

矢崎エナジーシステム株式会社

お客様ご相談窓口

ガス機器事業部	053(925)4511
[北海道] 札幌	011(852)2914
[東北] 仙台	022(284)9114
[関東] 東京	03(5782)2702
埼玉	048(654)2071
[中部] 名古屋	052(769)1532
静岡	054(283)1151
[関西] 大阪	06(6458)8185
[中国] 広島	082(568)7802
[四国] 高松	087(833)3335
[九州] 福岡	092(411)4834

ガス販売事業者

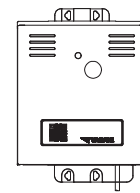
型式名	YSC-ND/YSC-UD YSC-UTD
LTE Cat.M1無線機	

取扱説明書

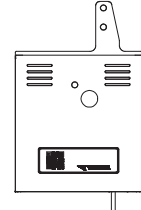
矢崎エナジーシステム株式会社

販売元(本社)
〒108-0075 東京都港区港南一丁目8番15号Wビル7F

製造元(天竜工場)
〒431-3393 静岡県浜松市天竜区二俣町南鹿島23番地



YSC-ND/YSC-UD



YSC-UTD

- ・LTE Cat.M1無線機(以下、無線機)をお買い上げいただき、ありがとうございました。
- ・この取扱説明書は、無線機の取扱方法を説明したものです。
- ・お使いになる前にこの取扱説明書をよく読んで、内容を理解した上で取り扱ってください。

1

概要

- ・本無線機は、ガスメータ(Uバス通信端子、Nライン通信端子)に接続して使用され、メータ間の通信を無線通信にて行うための装置です。
- ・YSC-NDはNライン通信端子専用、YSC-UDはUバス通信端子専用となります。
- ・YSC-NDは接点ポートとしても使用が可能です。
- ・YSC-UTDは都市ガスメータ専用となります。
- ・本無線機は、電波法第38条の24第1項の規定に基づく工事設定の認証及び電気通信事業法第56条第2項の規定に基づく端末機器設計について認証を行ったものです。
- ・本無線機は電波法施行規則第6条(改正 平成20年総務省令第65号)、関係告示平成元年第42号(改正 告示・平成23年第516号)に規定される特定小電力無線局に該当するテレメータ用、テレコントロール用及びデータ伝送用無線機です。

2

安全上のご注意

本無線機を正しくお使いいただくため、使用者や他の人々への危害、財産への損害を未然に防止するために、この取扱説明書にはいろいろな絵表示をしています。その表示と意味は次のようになっています。
内容をよく理解してから本文をお読みください。

	警告	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、使用者が死亡または重症を負う可能性が想定される場合を表しています。			
	注意	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、使用者が傷害を負う可能性が想定される場合、及び物的損害のみの発生が想定される場合を表しています。			
	一般的な禁止		分解禁止		必ず行う

警告

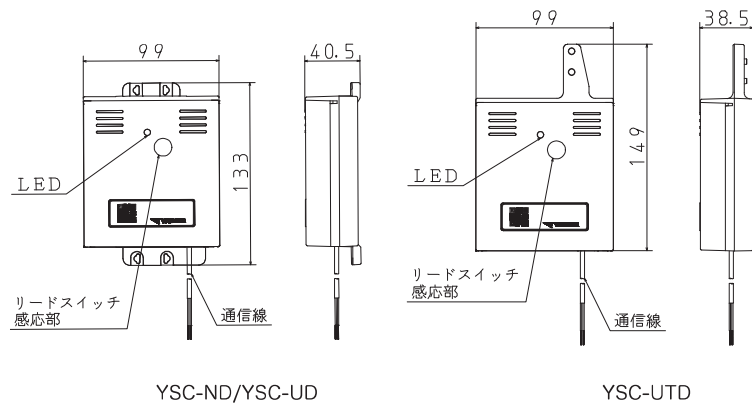
- 取り外した専用リチウム電池のコネクタは、ショートしないようテープ等を巻いてください。ショートにより発熱・破裂・発火し、ケガや火災の原因となります。

注意

- 本無線機の無線ユニットについては取り外ししないようお願いします。無線ユニット部へ触れたり、改造することは故障の原因にもなります。
- 無線機の取り付け位置を変更する必要がある場合は、必ず電波状況をご確認ください。正常に動作しない原因となります。
- 電池電圧が低下した場合、新しい電池と交換してください。電池切れをそのままにしておきますと正常に動かないばかりでなく、電池が液もれる恐れもあります。電池の液もれにより火災や周囲汚損の原因となります。
- 強い電界・磁気を発生する機器や無線を利用した機器、及び金属製の遮蔽物を近くに置かないでください。電波の到達に影響がたり、誤動作の原因となります。
- 本無線機の通信範囲は周囲の環境により変わりますので、設置の際は電波状況を確認の上、ご使用ください。
- 本無線機とメータとの接続の際は極性に注意して接続してください。誤動作・故障の原因となります。
- 落下させたり衝撃を与えたりするような取り扱いをしないでください。破損・故障・動作感度変化(スイッチ)の恐れがあります。
- 配線を引きまわす場合は、ワイヤープロテクターで保護してください。発火・故障の原因となります。配線を延長する場合は結合部の防水対策を行ってください。発火・故障の原因となります。
- 無線機は縦向きに設置してください。水の侵入により、発火・故障の原因となります。メータあるいは配管や壁面に、風や振動によって外れないよう固定してください。
- 廃棄する場合はリチウム電池を取り外し、廃棄する自治体の産業廃棄物処理方法に従ってください。

3

各部名称



4

設置場所

無線機は、取り付け作業及び維持管理上、支障のない場所に取り付けてください。

- ・直射日光、暖房機器、ボイラー等により温度が上昇しない場所 (周辺温度 $-30^{\circ}\text{C}\sim+60^{\circ}\text{C}$)
- ・著しく湿度の高くならない場所
- ・クーラーの室外機、給湯器付近等、排気熱、排気蒸気がかからない場所
- ・衝撃、振動のない場所
- ・電力線(特に電力計含む)から離れた場所(1m以上)
- ・いたずらされない場所
- ・アマチュア無線、パーソナル無線、CB無線などのアンテナより離れた場所
- ・壁面内の断熱材にアルミ箔を貼り付けたグラスウールなどを使用していない場所
- ・外壁が金属製でない場所、及び強い電磁界が発生していない場所
- ・落雪の恐れのない場所

下記のような場所に設置すると、通信範囲が狭くなる恐れがありますので十分通信確認を実施の上、設置してください。

- ・無線機間に、金属や鉄筋コンクリート等の電波を通しにくい障壁がある場合
- ・周囲が金属で囲まれた場所

5

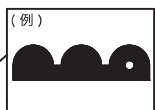
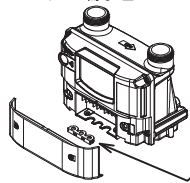
施工の注意

- ・YSC-UD/UTDの通信線はガスメータのU1端子に白色、U2端子に黒色を接続してください。
- ・YSC-NDの通信線はガスメータのDT端子に赤色、SG端子に黒色を接続してください。
- ・接点を使用する際は、通信線の赤色をプラス、黒色をマイナスに接続してください。
- ・いずれの通信線も配線間違いにご注意ください。
- ・通信線を延長する場合は10m以下としてください。
- ・シー스가グローメットの内側になるようにしてください。
- ・配管固定用の結束バンドは同梱のものをご使用ください。
- ・壁面取付施工時、電動ドライバーを使用すると機器が破壊される恐れがありますので、電動ドライバーは使用しないでください。
- ・センターとの接続の為には、別途登録の作業が必要となります。
- ・無線機表面に記載されている無線機IDはセンターとの登録時に必要となる番号です。
- ・無線機を起動する際は実際に取付けられる環境で実施してください。
- ・電池交換以外で電池のコネクタ挿抜を行わないでください。
- ・電池コネクタを抜く際は、停止操作の後に実施してください。

6

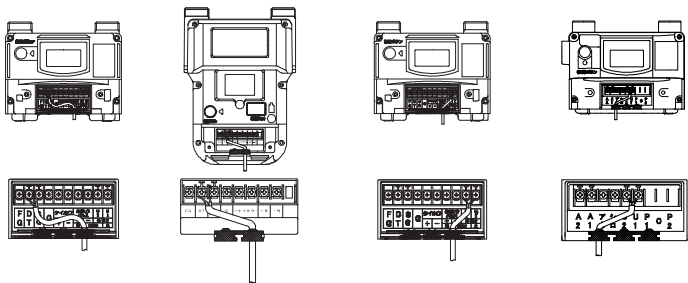
ガスメータへの取付方法

①ガスメータの端子台カバーを外し、グローメットに穴を開けてください。



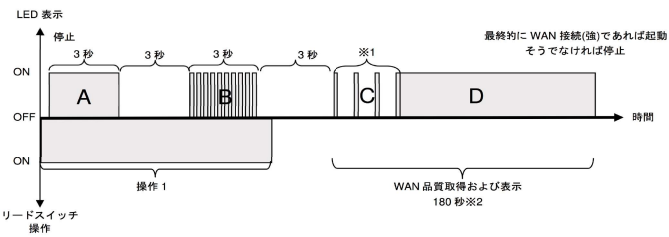
※ 穴径は通信線より小さくしてください。

②通信線をグローメットに通し、メータの端子台に接続してください。誤配線に注意してください。
(接続例) YSC-ND (DT:赤 SG:黒) YSC-UD/UTD (U2:黒 U1:白)



②詳細WAN品質確認付き起動

- ①LEDが赤色点灯し、赤色点滅に変わり点滅が消えるまでマグネットを無線機のリードスイッチ感応部に当て続けます。LEDの消灯を確認したらすぐにマグネットを離してください。
- ②下記表の順でLEDが点灯すれば起動完了となります。
- ③Dの表示が緑であることを確認してください。(※1)



区間	[A] 起動表示	[B] 起動表示	[C] WAN接続確認	[D] WAN接続表示
LED	赤点灯	赤点滅	0.9秒間消灯、0.1秒間赤点灯の繰り返し	緑点灯: WAN接続(強) 橙点灯: WAN接続(中) 赤点灯: WAN非接続

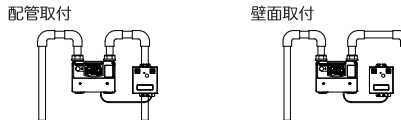
- ※1 … 表示が橙・赤の場合は起動しません。設置場所を変更して再度操作をしてください。
- ※2 … WAN接続確認時間は3分かかります。

8

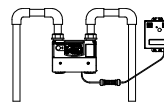
保守・交換について

- ・無線機の耐用年数は製造後10年間です。10年以上経過した無線機は、新しい無線機に交換してください。
- ・電池は基本使用で10年持つ設計となっています。基本使用以上の通信を行ないますと10年以内に電池が無くなるおそれがあります。その場合、新しい電池に交換していただくをお願いします。
- ・本製品は仕様の変更・改良のために、遠隔でソフトウェアのアップデート(FOTA)を行うことがあります。FOTAの実施、およびFOTAの実施によって動作仕様を変更されることをご了承ください。

- ③グローメットを嵌め、ガスメータの端子台カバーを閉めた後、同梱の結束バンドにて配管又は壁面に取り付けてください。



- ※ 無線機は縦向きに設置してください。
- ※ 通信線の延長をする場合は、結合部の防水対策を行なってください。



- ※ メータ一体型は専用の取付ステーでメータに取り付けられた状態となります。
- ※ YSC-UTDは都市ガスメータに取り付いた状態になります。

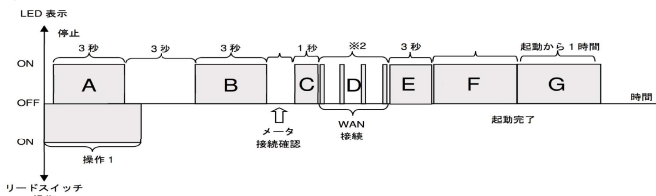
7

操作方法

無線機を使用する為にはマグネットを用いて無線機を起動させる必要があります。無線機をメータに取り付けた後、下記方法にて無線機の起動を行ってください。起動方法は2通りありますので、いずれかを行ってください。

①WAN品質確認付き起動

- ①LEDの赤色点灯が消えるまでマグネットを無線機のリードスイッチ感応部に当て続けます。(※1) LEDの消灯を確認したらすぐにマグネットを離してください。
- ②下記表の順でLEDが点灯すれば起動完了となります。
- ③Eの表示が緑であることを確認してください。



区間	[A] 起動表示	[B] LED確認	[C] メータ接続表示	[D] WAN接続確認	[E] WAN接続表示	[F] FAN起動中表示	[G] WAN起動中表示
LED	赤点灯	緑点灯(1秒間) 橙点灯(1秒間) 赤点灯(1秒間)	正常: 緑表示 異常: 赤表示	0.9秒間消灯、0.1秒間[C]の内容で点灯の繰り返し	緑点灯: WAN接続(強) 橙点灯: WAN接続(中) 赤点灯: WAN非接続	FAN動作に合わせて[E]の内容で点灯	WAN動作に合わせて[E]の内容で点灯

- ※1 … 一体型においては、メータの出荷モードを解除すると①の操作無しで自動で無線機が起動します。自動で起動した場合も②と③を確認してください。
- ※2 … WAN接続確認時間は3分程度かかる場合があります。

9

仕様

項目	仕様	備考
種別	LTE Cat.M1無線機	
型式名	YSC-ND	Nライン通信/接点ポート用
	YSC-UD	Uバス通信
	YSC-UTD	Uバス通信
適用規格	ARIB STD-T104 ARIB STD-T108	Release 13
接続機器	ガスメータ/a接点	
無線周波数	LTE方式: 3GPP LTE Cat.M1 Release 13 2.1GHz/800MHz	
	UバスAir方式: ARIB STD-T108準拠 920MHz	
使用温度範囲	-30°C ~ +60°C	
電源	DC3V (リチウム電池3本)	
電池寿命	通常の使用状態において 製造後10年	在庫条件及び無線通信頻度 によっては異なります
外形寸法	133mm×99mm×41mm	YSC-ND/YSC-UD
	149mm×99mm×39mm	YSC-UTD
質量	約310g	
オプションパーツ	EY用取付ステーアッシー	品番: 767670-040
	SY用取付ステーアッシー	品番: 767670-050
	バッテリーパック	品番: 767662-2-320
	オプション通信ケーブル(5極,2000mm)	品番: 767657-1-300
	オプション通信ケーブル(4極,2000mm)	品番: 767657-1-320