

御中

平成 21 年 5 月 18 日

仕様書

品名 機器連動型無線ユニット
ガス漏れ無線ユニット

型式名 YSC-29A
YSC-29B

矢崎資源株式会社
ガス機器開発センター

--	--	--

I 製品概要

本装置は、ガス漏れ警報連動遮断の無線化を目的としている。

ガス漏れ警報器からのガス漏れ信号を受信したYSC-29Bは、無線信号にてガス漏れ情報を送信する。

無線信号を受信したYSC-29Aは、ガスメータに対して無電圧接点(a接)出力を行う。

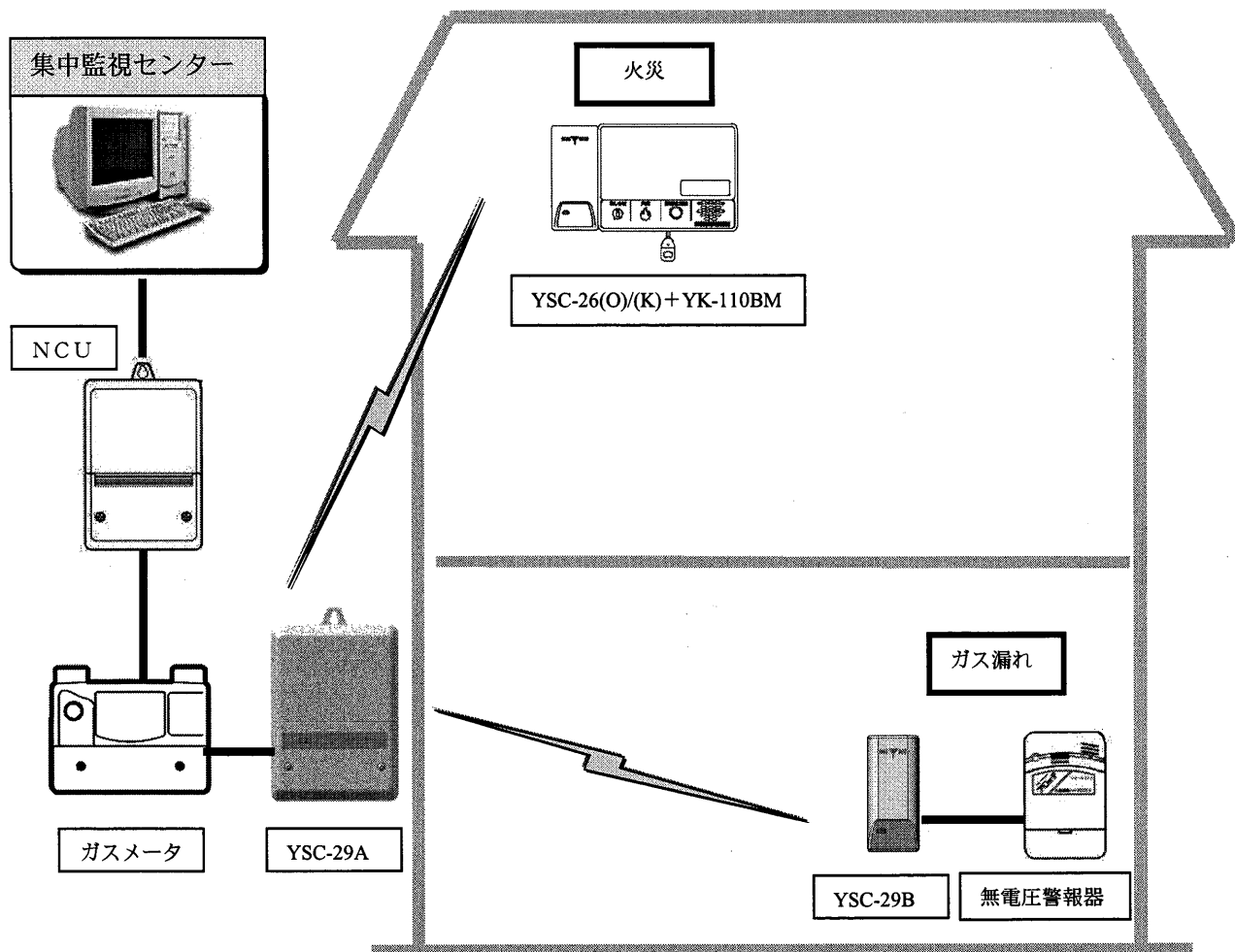
これにより、ガスメータが遮断される。

また、YSC-26(O)/(K) (既販売製品) から、火災信号を受信した場合にも、同様に無電圧接点出力を行う機能も有する。

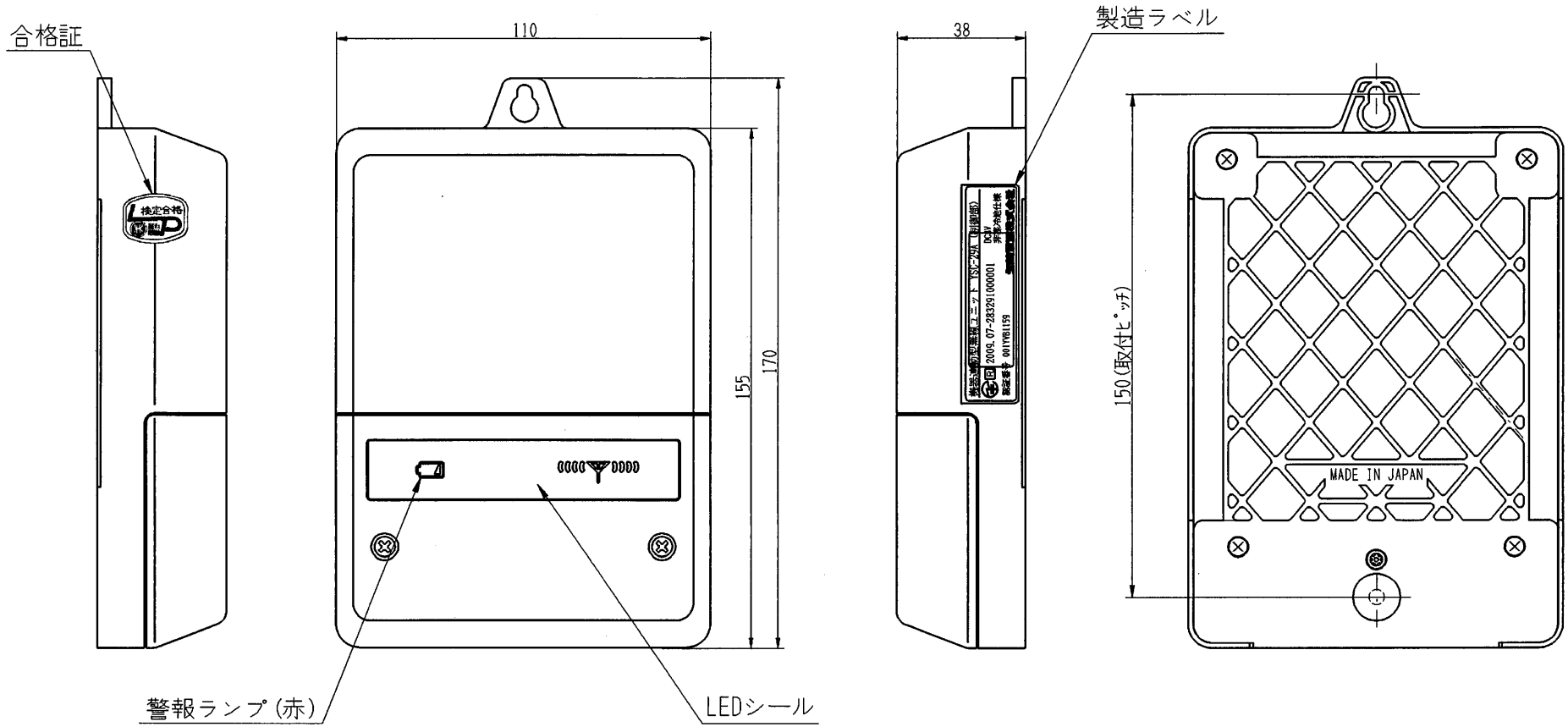
1. 併用製品

品 名	型 式	備 考
ガス漏れ警報器	YF-434E YF-437E YF-439	・YF-439の場合、コンセント抜けにより、ガスメータが遮断します。 ・その他、出力遅延が 38 秒を超える警報器を接続した場合、高圧ガス保安協会の検定対象外のシステムとなります。
S型保安ガスメータ	SY25MT1 SY25MT1e	
SB型業務用マイコンメータ	SY4MBT1 SY6MBT1	
E型保安ガスメータ	EY25MT EY4MT	
火災無線ユニット	YSC-26(O)/(K)	
不完全燃焼警報器	YP-210 YP-215	YP-215(有電圧出力)との接続を行なう場合には、信号変換器(YSC-09)が必要

2. システム概要

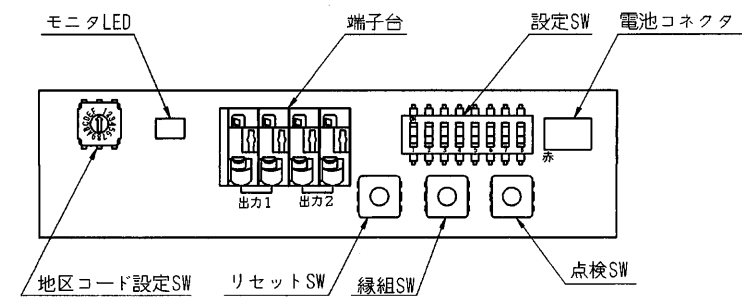
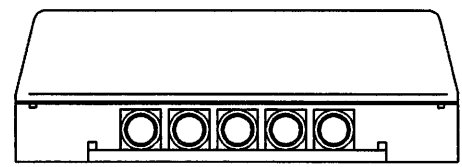


3. 製品外観
 <YSC-29A>

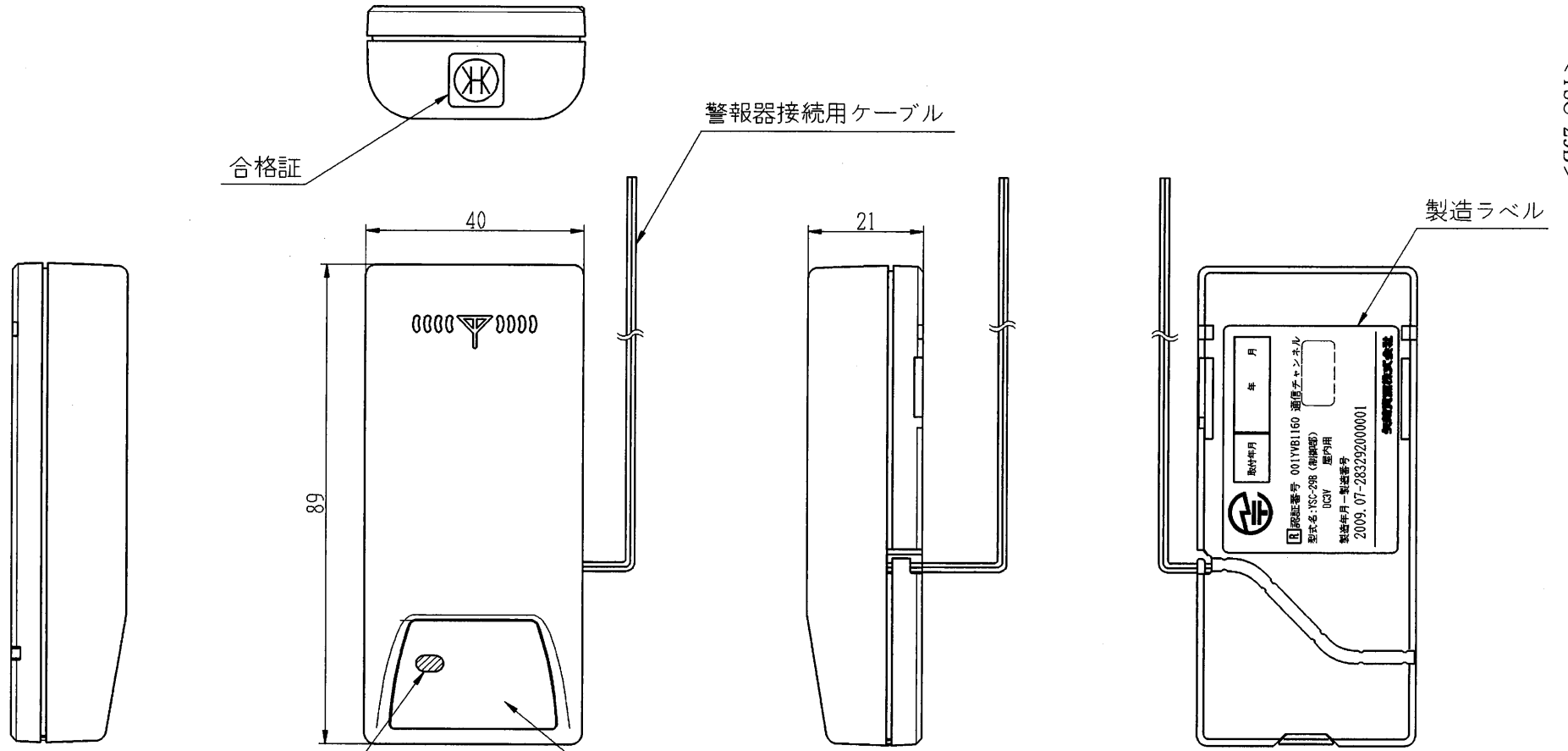


3

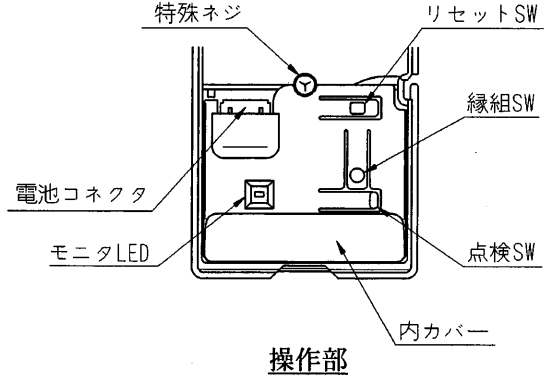
呼称寸法	寸法許容差
250以下	±2.8
250マジュール	±4.0



操作部



警告ランプ(緑) LEDシール



操作部

呼称寸法	寸法許容差
250以下	±2.8
250以上	±4.0

II 仕様

1. 縁組

親機と子機の縁組を行うことにより、無線通信による連動が可能となる。

<機種別親子機の設定状態>

機種	親機	子機	備考
YSC-29A	○	○	出荷状態では親機だが、地区コード設定スイッチ「F」により子機となる。
YSC-29B	-	○	子機固定
YSC-26(O)	○	○	出荷状態では親機だが、地区コード設定スイッチ「F」により子機となる。
YSC-26(K)	-	○	子機固定

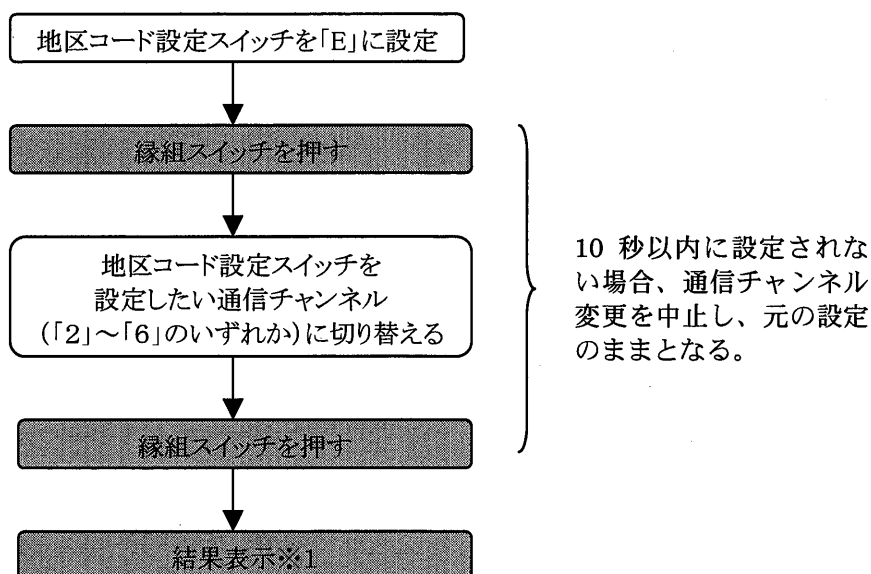
<縁組手順>

①通信チャンネルの設定(親機のみ)

本無線ユニットは、システム相互間の電波干渉を防止する為、異なる周波数ごとに割り当てられた、通信チャンネルを5つ(2チャンネル～6チャンネル)有する。

近隣住宅に、同じ通信チャンネルを使用したシステムがある場合、通信チャンネルの変更が必要となる。

通信チャンネルの変更が不要な場合(初期設定値である6チャンネルのまま運用する場合)には、以下の操作は不要。



通信チャンネルの変更を行った後に、必ず縁組を行う必要がある。

※1:「10. 警報ランプ表示(4)」参照

②地区コードの設定(親機のみ)

なかまうちシステム(火災連動のみ)を使用する場合には、地区コード設定スイッチにより、地区コードの設定を行う必要がある。

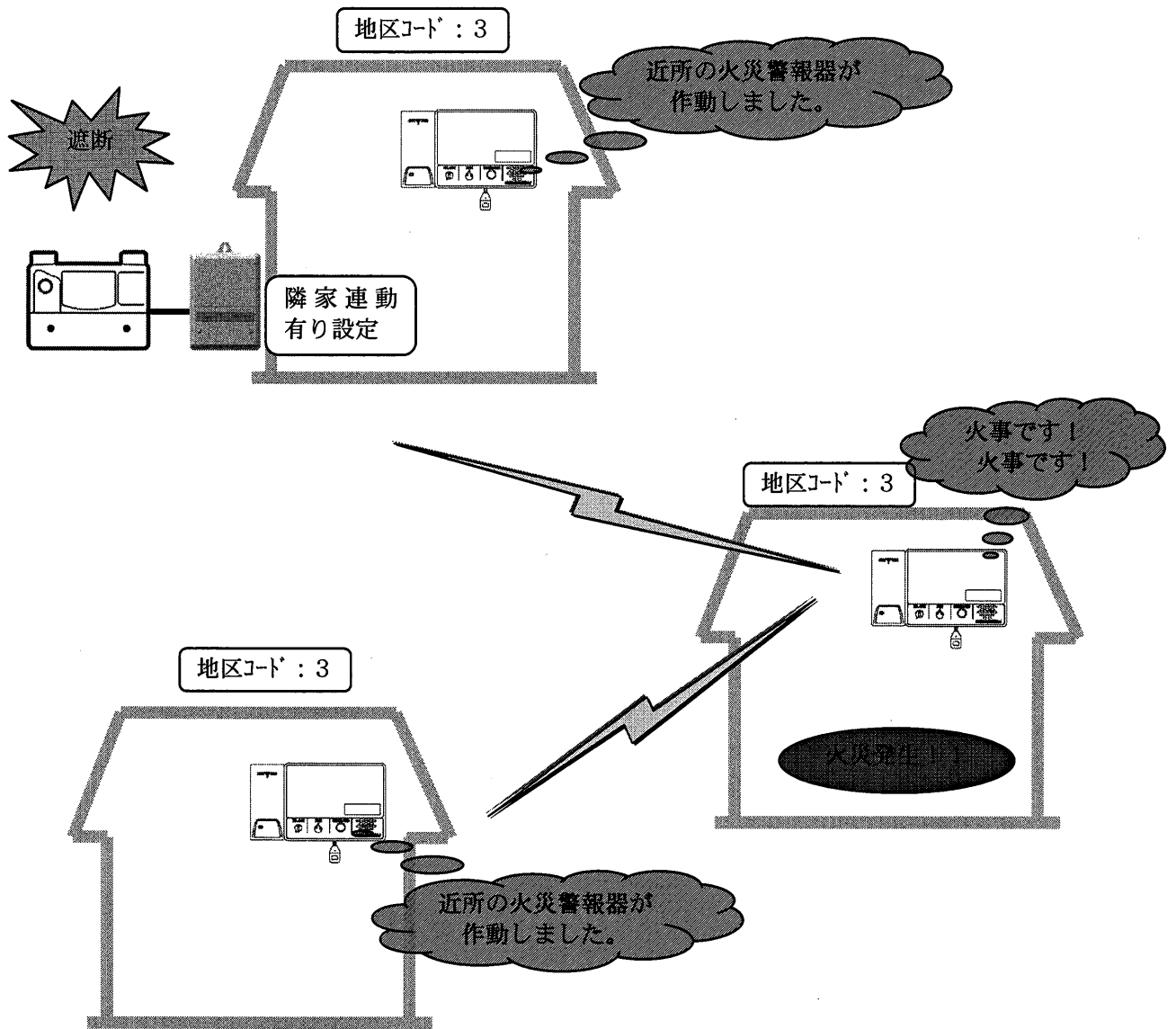
同じ地区コードに設定された隣家の間で連動が行われる。

地区コード設定スイッチを設定したい地区コード(「1」～「9」、「A」～「D」のいずれか)に合わせる。
なかまうちシステムを使用しない場合には、「0」に合わせる。

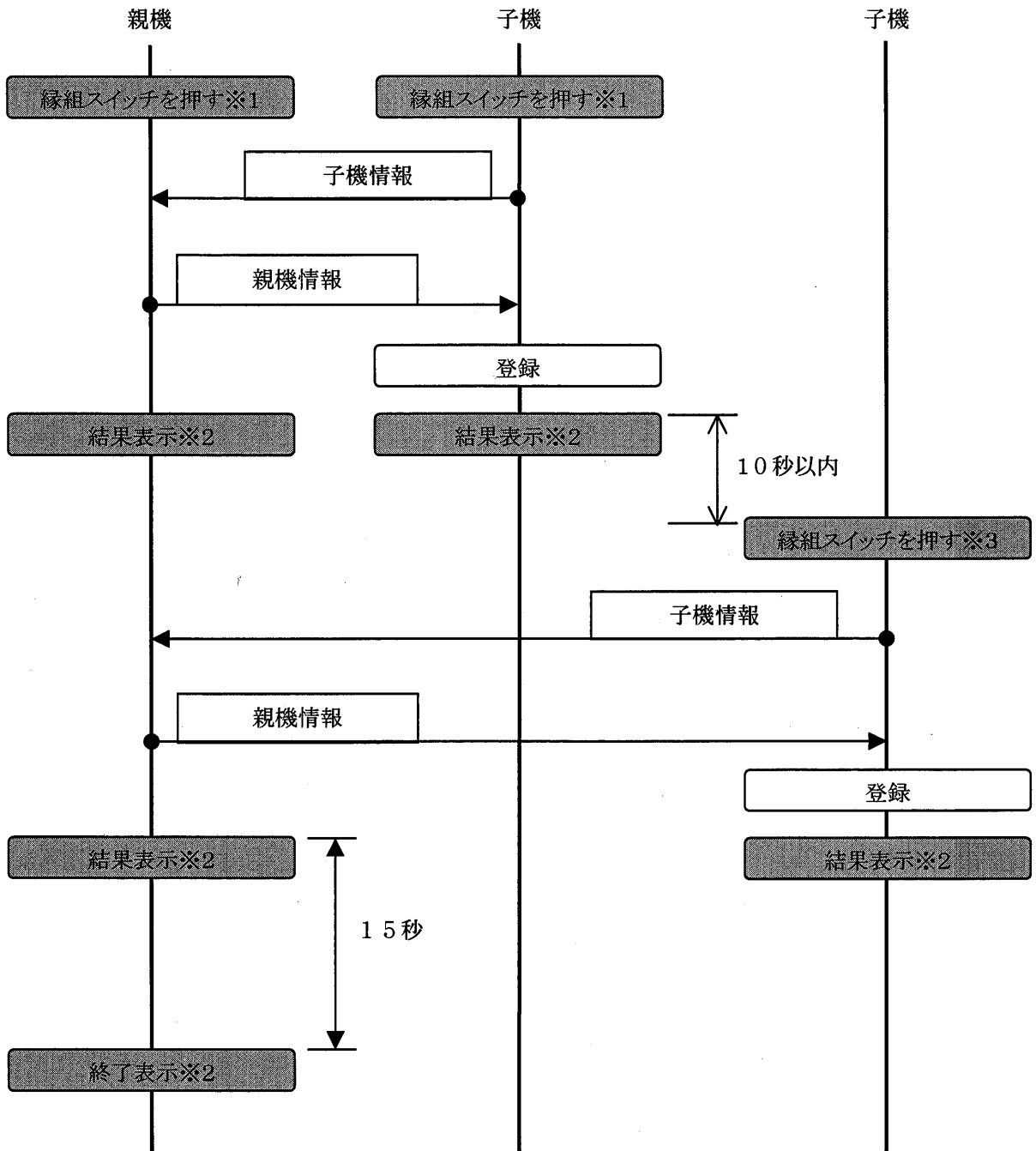
地区コード設定スイッチを設定した後に、必ず縁組を行う必要がある。

なかまうちシステムとは

近隣住宅に設置されたYSC-26(O)/(K)からの、火災警報信号により、自宅のガスメータを遮断することができる機能。
地区コードが一致した場合のみ本機能が動作する。



③縁組の実施



※1:必ず親機の縁組スイッチを押してから、子機の縁組スイッチを押す。

※2:「10. 警報ランプ表示(4)」参照

※3:親機は連続縁組機能を備え、縁組終了後、10秒以内に、他の子機の縁組SWを押すことにより、連続して縁組を行うことが可能である。

但し、YSC-29Bは、YSC-29A1台につき、1台までしか縁組できない。

2. ガス漏れ警報連動

ガス漏れが発生した際に、YSC-29Bからの無線信号により、YSC-29Aが無電圧信号を出力する機能である。(a接点の出力有無は設定による)

【連動機器】

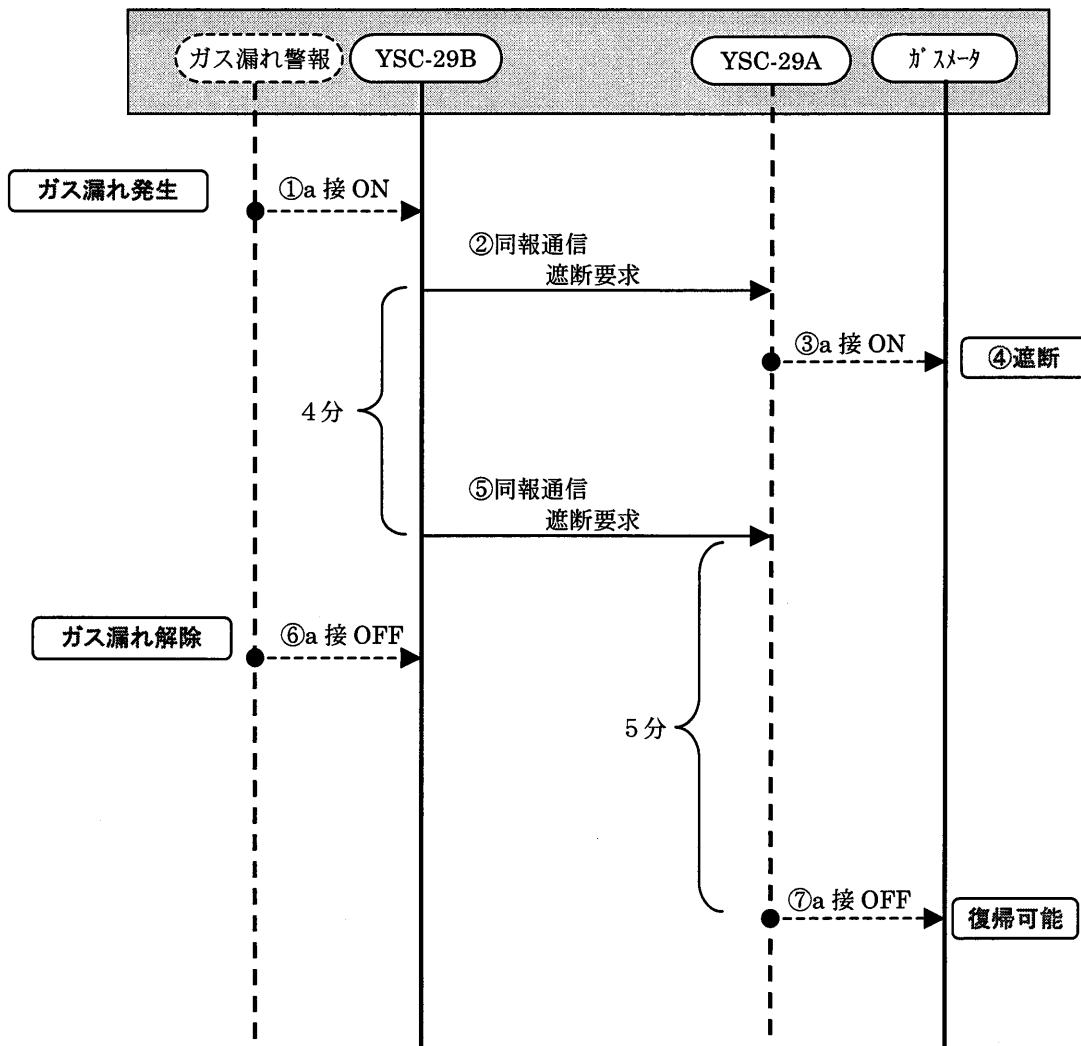
- ・機器連動型無線ユニット(YSC-29A)
- ・ガス漏れ無線ユニット(YSC-29B)

【連動可能台数】

YS-29A×1台につき、YSC-29B×1台

【連動開始－停止】

- ①ガス漏れ警報が発生した場合、ガス漏れ警報器からa接点信号が出力される。
- ②a接点信号を検出したYSC-29Bは、無線通信にて遮断要求信号を送信する。
- ③無線通信にて、遮断要求を受信したYSC-29Aは設定スイッチに応じ、a接点信号を出力する。
- ④YSC-29Aに接続されているガスメータが遮断する。
- ⑤ガス漏れ警報が継続している間は、YSC-29Bより、4分間隔で遮断要求信号が送信される。
- ⑥ガス漏れ警報が停止した場合、YSC-29Bからの遮断要求信号が停止する。
- ⑦5分以上、遮断要求信号を受信しなかった場合、YSC-29Aはa接点信号の出力を停止する。



3. 火災警報連動

火災が発生した際に、YSC-26(O)/(K)からの無線信号により、YSC-29Aが無電圧信号を出力する機能である。(a接点の出力有無は設定による)

【連動機器】

- ・機器連動型無線ユニット(YSC-29A)
- ・火災無線ユニット(YSC-26(O)/(K))

【連動可能台数】

- ・YSC-29A×1台に対して、YSC-26(O)/(K)×5台
- ・なかまうちシステムにおける、隣家連動は自宅を含め3軒まで

【連動開始】

・宅内火災連動

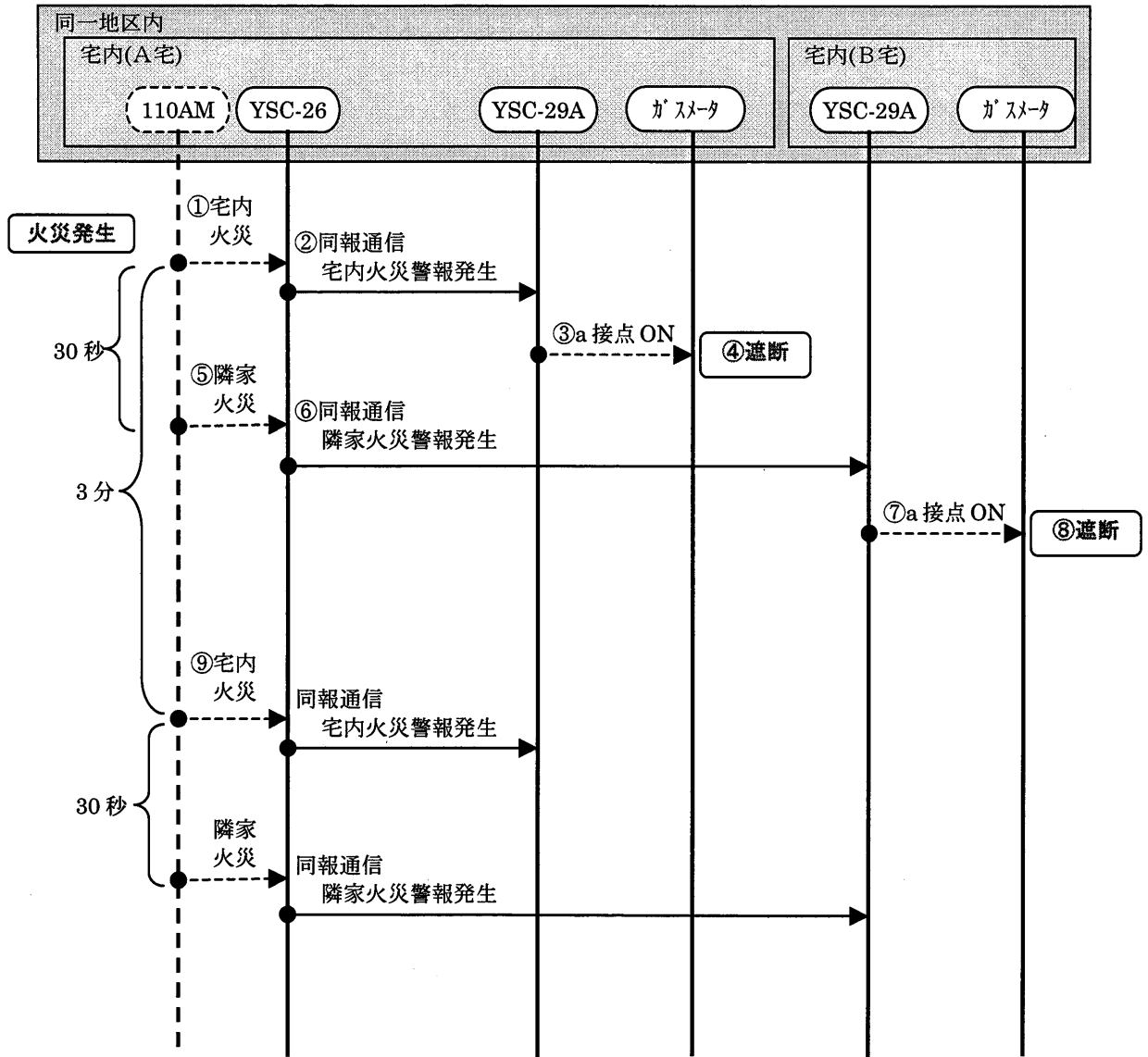
- ①火災警報が発生した場合、YK-110AMは、接続されているYSC-26に対して宅内向け火災連動の送信要求を行なう。
- ②送信要求を受信したYSC-26は、無線通信にて宅内向け火災連動の電文を送信する。
- ③無線通信にて、宅内向け火災連動の電文を受信したYSC-29Aは設定スイッチに応じ、a接点信号を出力する。
- ④YSC-29Aに接続されているガスメータが遮断する。

・隣家火災連動

- ⑤宅内向け火災連動の送信要求から30秒後、YK-110AMは、接続されているYSC-26に対して隣家向け火災連動の送信要求を行なう。
- ⑥送信要求を受信したYSC-26は、無線通信にて隣家向け火災連動の電文を送信する。
- ⑦無線通信にて、隣家向け火災連動の電文を受信したYSC-29Aは設定スイッチに応じ、a接点信号を出力する。
- ⑧YSC-29Aに接続されているガスメータが遮断する。

・連動送信要求間隔

- ⑨火災警報が継続している間は、YK-110AMより、3分間隔で火災連動の送信要求が行なわれ、以降②～⑨を繰り返す。



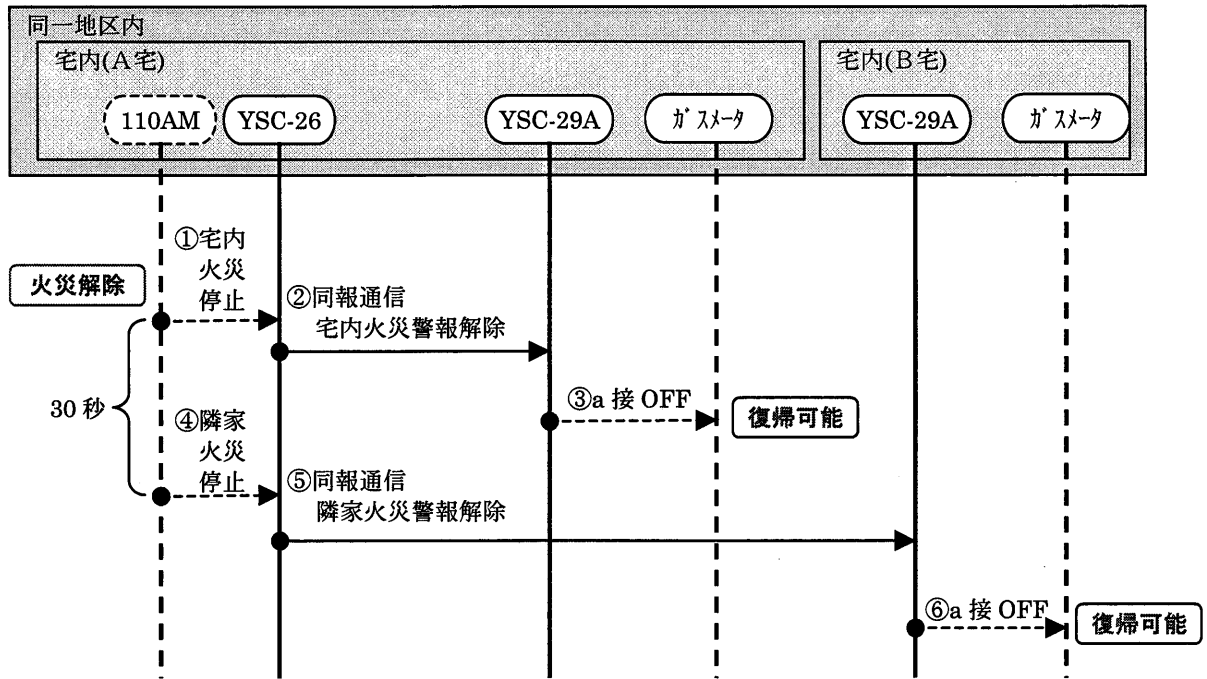
【連動停止】

・宅内火災連動停止

- ①火災警報が停止した場合、YK-110AMは、接続されているYSC-26に対して宅内向け火災連動停止の送信要求を行なう。
- ②送信要求を受信したYSC-26は、無線通信にて宅内向け火災連動停止の電文を送信する。
- ③無線通信にて、宅内向け火災連動停止の電文を受信したYSC-29Aは、a接点信号の出力を停止する。

・隣家火災連動停止

- ④宅内向け火災連動停止の送信要求から30秒後、YK-110AMは、YSC-26に対して隣家向け火災連動停止の送信要求を行なう。
- ⑤送信要求を受信したYSC-26は、無線通信にて隣家向け火災連動停止の電文を送信する。
- ⑥無線通信にて、隣家向け火災連動停止の電文を受信したYSC-29Aは、a接点信号の出力を停止する。



※火災警報受信から4分以内に再度警報を受信しない場合にも、a接点出力をOFFする。

4. 保守警報連動

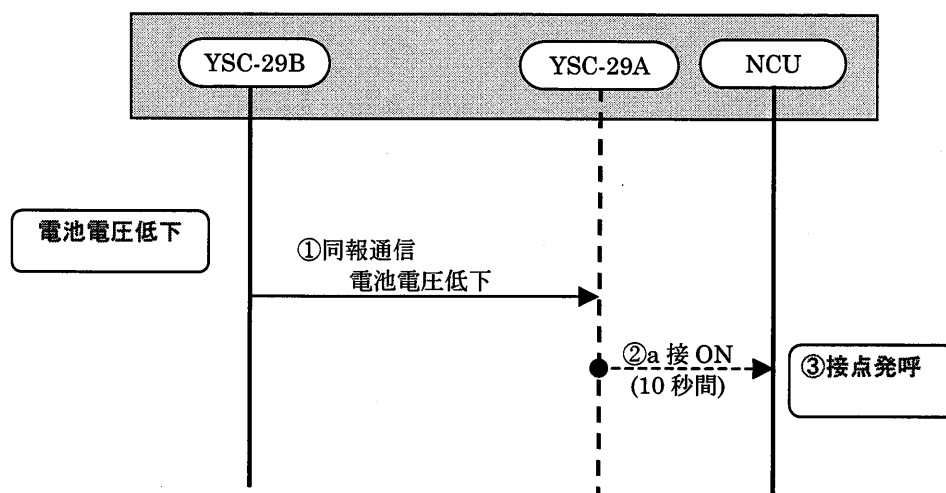
同一宅内システムのいずれかの無線機から、電池電圧低下電文が送信された際に、a接点信号の出力を10秒間行なう機能である。(a接点の出力有無は設定による)

【連動機器】

- ・ガス漏れ無線ユニット(YSC-29B)
- ・機器連動型無線ユニット(YSC-29A)
- ・火災無線ユニット(YSC-26(O)/(K))

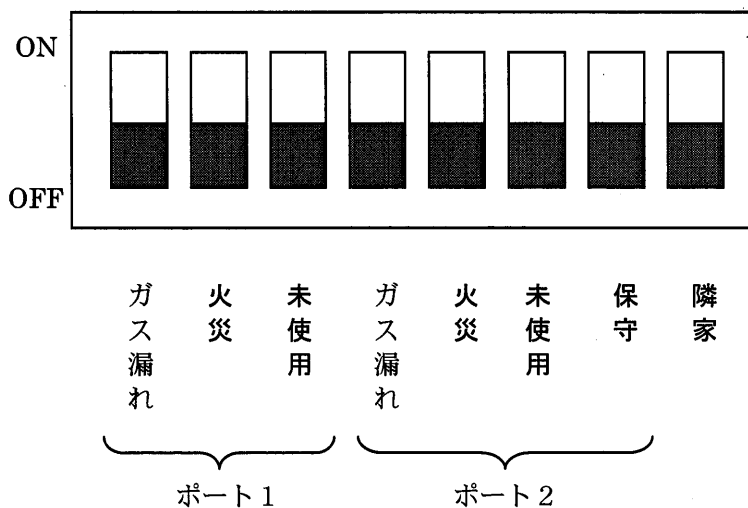
【連動開始】

- ①無線機が電池電圧低下した場合、電池電圧低下信号が送信される。
- ②電池電圧低下信号を受信したYSC-29Aは、設定スイッチに応じ、接点出力を10秒間行う。
- ③YSC-29Aに接続されている機器がNCUの場合、監視センターへ通報が行われる。



5. a接点出力設定

YSC-29Aはa接点信号の出力ポートを、2ポート有し。それぞれについて、発生事象毎にa接点信号の出力有無を設定することができる。この設定は設定スイッチにより行う。(下図参照)



- ・「ON」に設定した、事象が発生した場合、接点出力行う。
- ・複数事象「ON」の場合、全ての事象が解除されるまで、接点出力をOFFしない。
- ・但し、ポート2にて「保守」スイッチを「ON」した場合、その他の設定スイッチの状態に関わらず、ポート2は保守専用ポートとなる。(その他のスイッチ設定は無効となる)
- ・「隣家」設定スイッチは、ポート1及びポート2両者に適用される。事象としては火災のみに適用される。(ガス漏れについては隣家連動無し固定)

6. 点検機能

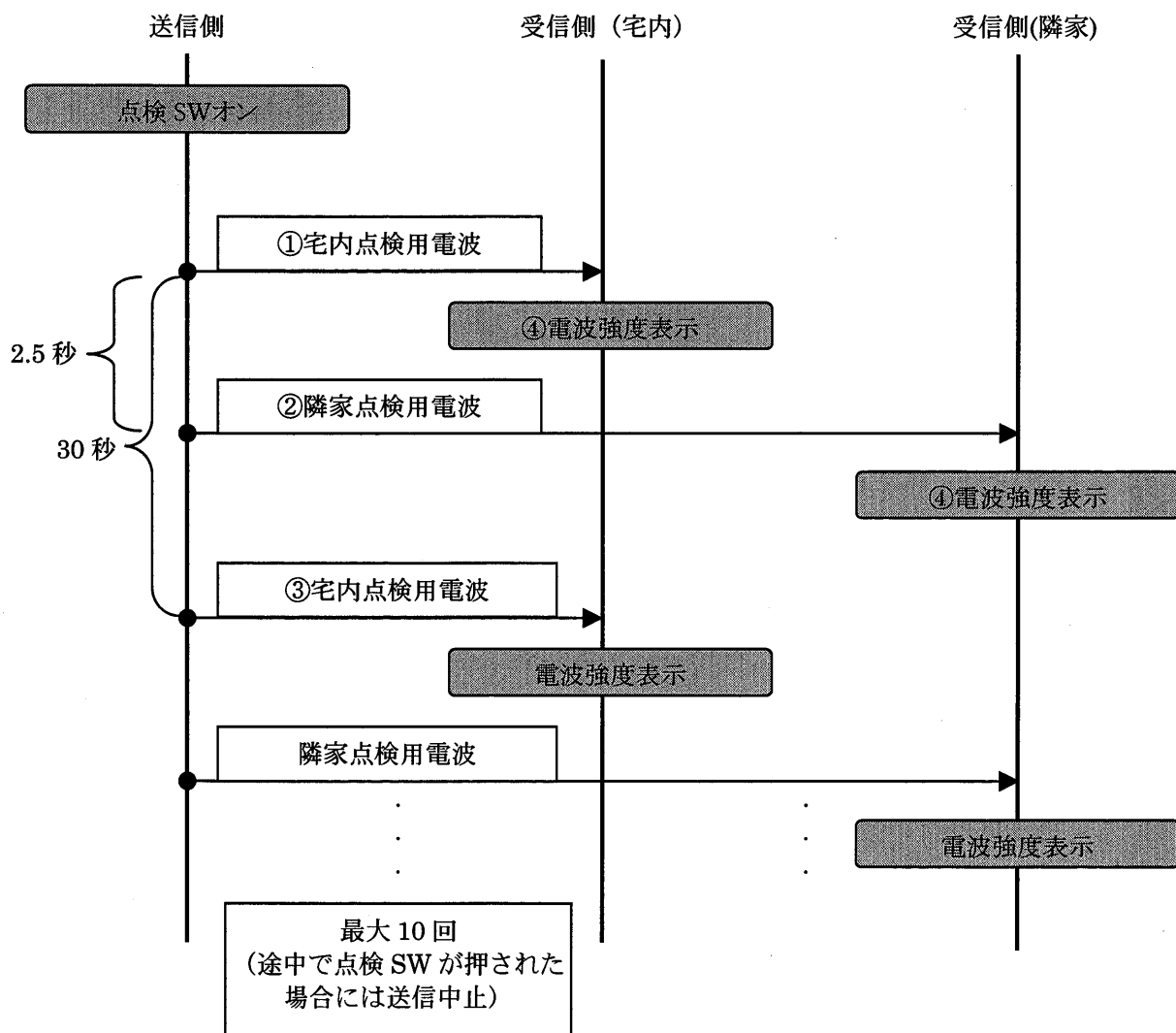
本無線ユニットの電界強度を、測定するための機能である。

【送信側】

- ①点検SWを押すことにより、宅内向け点検用電波を5秒間送信する。
- ②隣家設定有りの場合、隣家向け点検用電波を5秒間送信する。
- ③点検用電波は30秒間隔で送信され、10回送信終了(5分)または、再度点検SWが押された時点で送信を終了する。

【受信側】

- ④点検用電波を受信後、電波強度に応じた表示を行う。(表示詳細は「10. 警報ランプ表示(2)」参照)
※YSC-29Bは送信専用の為、電界強度測定結果の表示は行わない。



7. 設置条件

本無線ユニットは、電波を利用している関係上、設置にあたっては、以下の項目について注意すること。

①強い電界、磁気を発生する機器や電波を利用した機器(下記参照)から極力離して設置すること。

設置工事終了後に行う連動点検の際には、これらの機器を動作状態にした上で点検を行い、相互に誤動作が無いことを確認すること。

[電波を利用した機器の例]

- ・テレビやラジオ
- ・アマチュア無線、パーソナル無線、CB 無線等のアンテナ
- ・コードレス電話
- 等

②金属製の遮蔽物の近くに設置しない。

③なかまうちシステムの設置にあたっては、通信可能距離(最大 100m(見通し距離))を目安とするが、壁の種類、障害物との位置関係により大きく変化する為、設置位置における電波状況を「2. 点検機能」により確認し、電界強度測定結果が「強」または「中」となるような場所に設置すること。(宅内システムについても同様に確認の上設置すること。)

また、環境の変化等により、電波の状況が変化することが考えられる為、1年に 1 回警報器の連動点検機能を使用し、連動が正常に行われることを確認すること。

8. 各種故障検知機能

機能名	内容	故障時の動作	復旧方法
電池電圧低下検出機能	定期的に電池電圧をチェックする機能。	<ul style="list-style-type: none"> ・YSC-29Aの『保守』スイッチがONの場合、a接点出力が10秒間行なわれ、監視センターへの通報が行なわれる。(NCUが接続されている場合) ・低下を検知した機器の、警報ランプが電池電圧低下表示を行なう。(表示詳細は「10. 警報ランプ表示(1)」参照) 	電池を交換する。
無線区間の定期点検機能	YSC-29AとYSC-29B間で定期的(約50時間周期)に無線通信を行い、正常に通信が行なわれるかどうか、自動的にチェックする機能。	<ul style="list-style-type: none"> ・YSC-29Aのa接点出力が5分間行なわれ、ガスメータが遮断する。 ・YSC-29Aの警報ランプが故障表示を行なう。(表示詳細は「10. 警報ランプ表示(1)」参照) 	電波環境の見直しを行なった上で、YSC-29Bのリセットスイッチを押す。無線通信が正常に行なわれた場合、約1分後にYSC-29Aの故障表示が停止する。
ガス漏れ警報器の断線検出機能	YSC-29Bとガス漏れ警報器が正常に接続されているかどうかをチェックする機能。	<ul style="list-style-type: none"> ・YSC-29Aのa接点出力が5分間行なわれ、ガスメータが遮断する。 ・YSC-29Bの警報ランプが故障表示を行なう。(表示詳細は「10. 警報ランプ表示(1)」参照) 	YSC-29Bとガス漏れ警報器の接続を復旧する。約2分後にYSC-29Bの故障表示が停止する。
有電圧警報器誤接続検出機能	有電圧警報器の誤接続をチェックする機能。(有電圧警報器をYSC-29Bに接続すると、消費電流が増大し電池寿命に影響を与える。)	<ul style="list-style-type: none"> ・YSC-29Aのa接点出力が5分間行なわれ、ガスメータが遮断する。 ・YSC-29Bの警報ランプが故障表示を行なう。(表示詳細は「10. 警報ランプ表示(1)」参照) 	有電圧警報器の接続を外し、無電圧警報器を接続する。約2分後にYSC-29Bの故障表示が停止する。
部品故障検出	YSC-29Bの各回路が正常に動作しているかどうか、自動的にチェックする機能。	<ul style="list-style-type: none"> ・YSC-29Aのa接点出力が5分間行なわれ、ガスメータが遮断する。 ・YSC-29Bの警報ランプが故障表示を行なう。(表示詳細は「10. 警報ランプ表示(1)」参照) 	YSC-29Bを交換する。

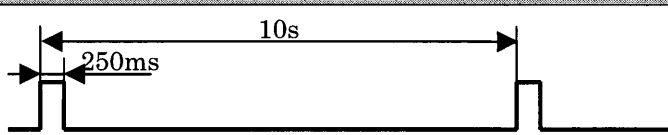

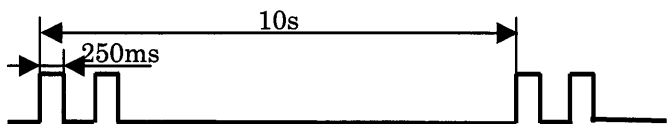
9. 製品仕様

項目	仕様	備考																		
型式名	YSC-29A・・・受信機 YSC-29B・・・送信機	<ul style="list-style-type: none"> TELEC 認証番号 YSC-29A:001YVB1159 YSC-29B:001YVB1160 高圧ガス保安協会 制御部検定合格品 																		
使用電波	429MHz帯 特定小電力無線	ARIB STD-T67準拠																		
使用周波数	429.1750 から 429.2375MHz 12.5kHz間隔の間欠6波 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>チャンネル番号</th> <th>周波数(MHz)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>429.1750</td></tr> <tr><td>2</td><td>429.1875</td></tr> <tr><td>3</td><td>429.2000</td></tr> <tr><td>4</td><td>429.2125</td></tr> <tr><td>5</td><td>429.2250</td></tr> <tr><td>6</td><td>429.2375</td></tr> </tbody> </table>	チャンネル番号	周波数(MHz)	1	429.1750	2	429.1875	3	429.2000	4	429.2125	5	429.2250	6	429.2375	<ul style="list-style-type: none"> 1チャンネル(サブチャンネル) 縁組、隣家連動用チャンネル 及び、通信チャンネル使用時の予備チャンネル 2～6チャンネル 宅内連動用チャンネル 				
チャンネル番号	周波数(MHz)																			
1	429.1750																			
2	429.1875																			
3	429.2000																			
4	429.2125																			
5	429.2250																			
6	429.2375																			
通信可能距離	最大100m(見通し距離)	使用環境により短くなる場合がある																		
表示	1灯式 YSC-29A:赤 YSC-29B:緑	電池電圧低下時、縁組時、点検時																		
表示内容	「10. 警報ランプ表示」参照																			
使用温度	YSC-29A:-10[°C]～+50[°C] YSC-29B:0[°C]～+40[°C]	結露しないこと																		
設置環境	YSC-29A:屋外設置可能 YSC-29B:屋内専用																			
電池電圧	YSC-29A:DC3V(リチウム電池×2) YSC-29B:DC3V(リチウム電池×1)	交換可能																		
電池寿命	約10年 (右記条件で動作させた場合の寿命)	<ul style="list-style-type: none"> 動作及び発生頻度 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>動作</th> <th>発生頻度</th> <th>継続時間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ガス漏れ警報器 警報</td> <td>2回/年 (1軒毎)</td> <td>10分</td> </tr> <tr> <td>火災警報器 警報</td> <td>2回/年 (1軒毎)</td> <td>10分</td> </tr> <tr> <td>ガス漏れ点検</td> <td>初回1回+1回/年</td> <td>1分</td> </tr> <tr> <td>火災点検</td> <td>初回1回+1回/年</td> <td>1分</td> </tr> <tr> <td>縁組</td> <td>1回/年</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> 使用温度 常温(20°C) 	動作	発生頻度	継続時間	ガス漏れ警報器 警報	2回/年 (1軒毎)	10分	火災警報器 警報	2回/年 (1軒毎)	10分	ガス漏れ点検	初回1回+1回/年	1分	火災点検	初回1回+1回/年	1分	縁組	1回/年	—
動作	発生頻度	継続時間																		
ガス漏れ警報器 警報	2回/年 (1軒毎)	10分																		
火災警報器 警報	2回/年 (1軒毎)	10分																		
ガス漏れ点検	初回1回+1回/年	1分																		
火災点検	初回1回+1回/年	1分																		
縁組	1回/年	—																		

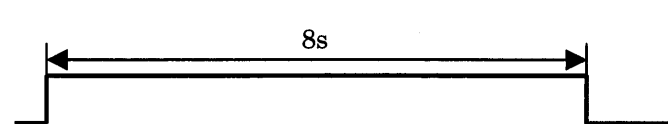
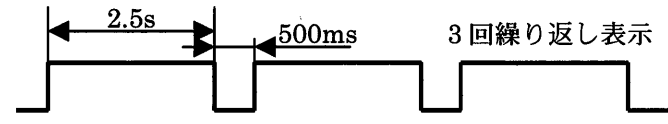

項目	仕様	備考
保有回路及び機能	電池電圧低下監視回路	電池電圧の低下を検知すると警報ランプが点滅表示する 表示継続可能時間:40日以上
	EEPROM通信回路	使用状況確認用として通信回数等を記録する
	通信チャンネル空き確認機能	無線送信を行う際、通信チャンネルが使用中でないかどうかを確認し、使用中の場合には、サブチャンネルにて送信を行う
	連続縁組機能	親機の縁組スイッチを1回押すと、以降連続して子機との縁組が可能となる
	通信チャンネル変更機能	使用する通信チャンネルを変更できる (2チャンネル～6チャンネルのいずれか)
	点検機能	無線の電界強度を、測定する機能 警報ランプにより、強・中・弱の3段階表示を行う
外形寸法	YSC-29A:H170×W110×D38[mm] YSC-29A:H89×W40×D21[mm]	
質量	YSC-29A:約260[g] YSC-29B:約50[g]	
付属品	<p><YSC-29A、YSC-29Bセット品></p> <ul style="list-style-type: none"> ・4ミリセルフタップアンカー (YSC-29A固定用) ・取扱説明書(YSC-29A保証書付) ・取付説明書(1梱包につき1部) ・取付金具(YSC-29B固定用) ・3.1ミリ木ネジ (取付金具固定用(木材壁)) ・アタッチメントセット (取付金具固定用(石こうボード)) ・保証書(YSC-29B用) <p><YSC-29A単体品></p> <ul style="list-style-type: none"> ・4ミリセルフタップアンカー (YSC-29A固定用) ・取扱説明書(YSC-29A保証書付) ・取付説明書(1梱包につき1部) 	

10. 警報ランプ表示



(1) 動作状態

信号名	信号波形	機能
電池電圧低下		電池電圧低下中に、10s周期で250ms間の表示を、繰り返し行う。
リセット時		リセット時に1s間の表示を行う。
故障表示		各種故障検出時に、10s周期で250ms間の表示2連続を繰り返し行う。

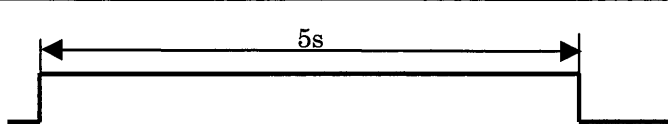
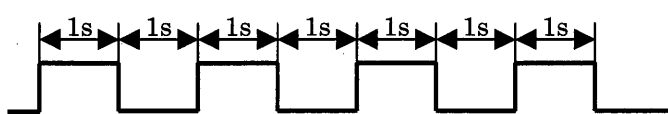
(2) 電界強度測定結果(YSC-29Aのみ)

信号名	信号波形	機能
測定結果(強)		受信レベルが強い場合、8s間点灯する。
測定結果(中)		受信レベルが中の場合、2.5s点灯→500ms消灯→3回繰り返し表示。
測定結果(弱)		受信レベルが弱の場合、500ms点灯→500ms消灯→500ms点灯→2s消灯を3回繰り返し表示。

(3) 縁組スイッチ・点検スイッチの確定

信号名	信号波形	機能
スイッチ確定時		500ms間点灯する。
点検機能停止時		2s間点灯する。

(4) 縁組、通信チャンネル切替の結果

信号名	信号波形	機能
成功表示		成功の場合、5s間点灯する。
・失敗表示 ・連続縁組の終了表示		失敗した場合、1s周期で点灯・消灯を4回繰り返す。

III 製造上の注意事項

- ・社内品質関連基準(QC工程表、作業標準、各種検査基準書)を厳守して長期的(保証期間内)な製品の品質を保証するものとする。
- ・電波産業会 ARIB STD-T67規格を満足するものとする。
- ・高圧ガス保安協会 液化石油ガス用ガス漏れ警報器検定規程(制御部)を満足するものとする。

IV 表示マーク

- ・TELECで規定した標示マークを貼り付ける。
- ・高圧ガス保安協会の検定合格証を貼り付ける。

V 梱包

- ・別途包装仕様書による。

VI 検査

- ・電波産業会 ARIB STD-T67規格に規定される内容に合格する。
- ・高圧ガス保安協会 液化石油ガス用ガス漏れ警報器検定規程(制御部)に合格する。

VII 保険及び保証

- ・貴社に対する保証期間は1とし、詳細は別途定める。
(但し、電池寿命に関しては除く)

VIII 交換期限

- ・取付後10年とする。

IX その他

- ・変更及び疑義については、その都度両者で打合せを行い、本仕様書の改廃を行なうものとする。

改訂履歴

日付	ページ	変更内容	変更理由
H21.5.18	—	新規作成	—