

特定小電力タイプ

1 mW 送信機

**AN426T**

HERCOM AN426T

取扱説明書

Ver. 1. 2 1

ヘルツ電子株式会社

〒433-8103 静岡県浜松市豊岡町62-1

TEL. <053>438-3555

FAX. <053>438-3411

# ご使用の前に

本機は、「特定小電力無線局テレメータ用及びテレコントロール用無線設備」として認証を受けております。

テレメータ用及びテレコントロール用無線設備について

テレメータ用無線設備：

電波を利用して遠隔地点における測定器の測定結果を自動的に表示し、又は記録することを目的とする信号の伝送を行う無線設備。

テレコントロール用無線設備：

電波を利用して遠隔地点における装置の機能を始動、変更又は終止させることを目的とする信号の伝送を行う無線設備。

1. 人命や他の機器・装置に被害及び損傷を与える恐れのある用途では使用しないでください。  
また、本機からの電波により、誤動作する可能性のある装置の近くでは使用しないでください。
2. 認証を受けている装置を分解したり、改造することは法律で禁止されています。
3. ケースに貼ってある認証ラベルをはがさないでください。  
はがした状態で使用することは、法律で禁止されています。
4. 本機は、日本国内専用です。  
電波法が異なるため、国外では使用できません。  
また、本機を電気通信回線に接続して使用することは出来ません。
5. 通信性能は周囲の環境によって変化しますので、設置前に通信が可能であることを確認のうえ  
ご使用ください。

---

# 目 次

---

1.	はじめに	P 1
2.	特徴	P 2
3.	仕様	P 3
3-1.	無線部	P 3
3-2.	一般部	P 4
4.	各部の名称と働き	P 5
5.	設置方法	P 7
5-1.	本機の設置	P 7
5-2.	端子台入力部	P 7
5-3.	電源入力部	P 8
5-4.	ロータリスイッチ	P 8
6.	動作説明	P 9
6-1.	キー及び端子入力の検出	P 9
6-2.	通信チャンネル	P 9
6-3.	送信方法	P 10
6-3-1.	通常送信での送信	P 11
6-3-1-1.	フローチャート	P 11
6-3-1-2.	タイミングチャート	P 13
6-3-2.	特殊送信での送信	P 14
6-3-2-1.	フローチャート	P 15
6-3-2-2.	タイミングチャート	P 17
7.	機器番号・ユニット番号・セット番号の変更について	P 21
7-1.	キーボタンの割り振りと設定範囲	P 21
7-2.	設定モードに入るには	P 21
7-3.	設定モードを抜けるには	P 21
7-4.	ユニット番号の設定	P 21
7-5.	機器番号	P 22
7-6.	セット番号	P 22
8.	乾電池のご使用について	P 23
8-1.	乾電池の交換	P 23
8-2.	乾電池使用上の注意	P 23
9.	故障と思う前に	P 24
付録	寸法図	P 25

---

# 1. はじめに

---

## 1. はじめに

この説明書は、特定小電力タイプ1 mW送信機 [AN426T] の取扱方法を記載しております。  
この説明書をよくお読みいただき、正しくお使いください。

本機は、キー入力または端子台からの入力に応じたコード（CLR、STOP、CALLなど）を送信する装置です。

本機は、「特定小電力無線局テレメータ用及びテレコントロール用無線設備」として認証を受けているため免許不要です。

---

## 2. 特徴

---

### 2. 特徴

- ① 通信チャンネルを1ch～10chまで設定できます。（ロータリスイッチで設定）
- ② CLRキー、STOPキー、CALLキーからのキー入力と、  
CLR端子、STOP端子、CALL端子からの入力が可能です。
- ③ 電源として付属のACアダプタ、または単三型乾電池（2本）を選べます。
- ④ 送信方法として2種類の方法を選択できます。（注1）

通常送信：キー入力または端子入力がある間、コードの送信（約1秒）と送信休止（2秒）を繰り返します。

特殊送信：キー入力時の送信は、上記の通常送信で行われます。

端子入力時の送信は、端子入力された時にコードを送信（約1秒）と送信休止（2秒）をします。

その後は、端子入力に変化があった場合にだけコードを送信（約1秒）と送信休止（2秒）をします。

端子入力が全て無くなった時にCLRコードを送信（約1秒）をします。

- ⑤ 機器識別用のセット番号（‘1’～‘8’）及びユニット番号（‘1’～‘8’）  
及び機器番号（‘1’～‘8’）の設定が可能です。（注2）

注1）送信方法は、出荷時設定となっております。

ご購入時に、送信方法をご指定下さい。

ご指定の無い場合には、「通常送信」とさせていただきます。

注2）セット番号、ユニット番号、機器番号は出荷時設定です。

---

## 3. 仕様

---

### 3. 仕様

#### 3-1. 無線部

項目	仕様
装置種別	R C R - S T D 1 6 A に準拠する特定小電力無線局 (特定小電力無線局テレメータ用及びテレコントロール用無線設備)
使用周波数	4 2 6 . 0 2 5 0 M H z ~ 4 2 6 . 1 3 7 5 M H z (1 2 . 5 k H z ステップ 1 0 波 ロータリスイッチで切替)
電波形式	F 1 D
空中線電力	1 m W + 2 0 % - 5 0 %
アンテナ	$\lambda / 4$ ホイップアンテナ (取り外し不可)
変調方式	直接 2 値 F S K
変調速度	9 7 7 b p s
通信方式	単向通信方式による間欠通信 (注 1)
その他	送信時間制限: 送信時間 3 秒以内、送信休止時間 2 秒以上 (注 2)

注 1) 「単向通信方式」とは、単一の通信の相手方に対し、送信のみを行う通信方式です。

注 2) 本機は、電波を発射してから送信時間内にその電波の発射を停止し、かつ、送信休止時間を経過した後でなければその後の送信を行いません。

(この機能は、本機が「特定小電力無線局テレメータ用及びテレコントロール用無線設備」として認証を受けるために必要なものです。)

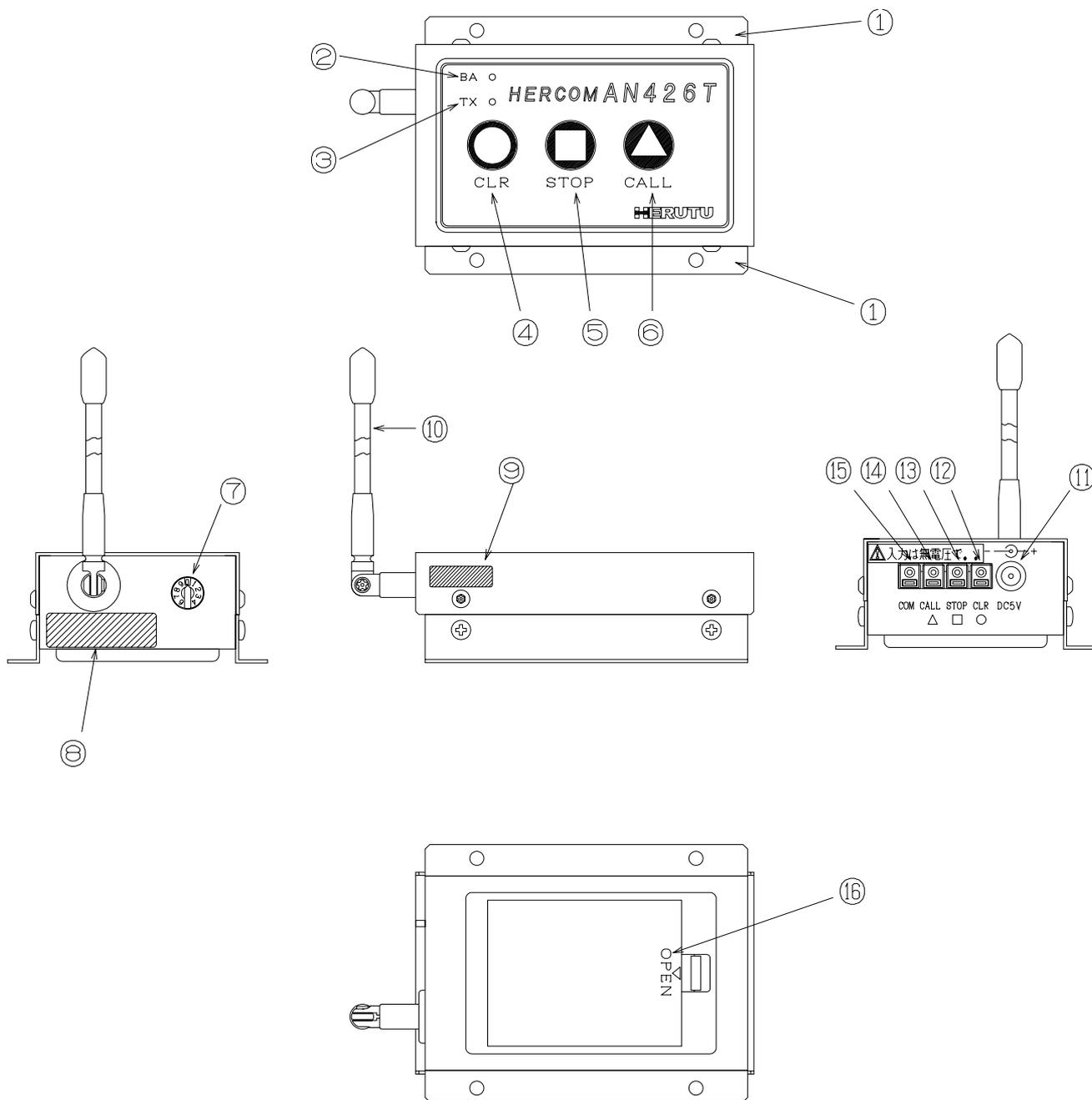
## 3. 仕様

### 3-2. 一般部

項目	仕様
入力キー	CALLキー (△) × 1 STOPキー (□) × 1 CLRキー (○) × 1
入力端子	CALL端子 (△) × 1 STOP端子 (□) × 1 CLR端子 (○) × 1
表示素子	赤色LED (BA) × 1 (電源警告用) 緑色LED (TX) × 1 (送信時点灯)
電源	付属ACアダプタ (DC 5V) または、 単三型乾電池 × 2
消費電力	送信時: 200mW以下 送信2秒休止時: 50mW以下
外形寸法	約 108W × 65H × 35.5D (突起物を除く)
重量	約 250g (乾電池を除く)
使用環境	温度: 0~+50℃ 湿度: 25%~85% (但し、結露なきこと)
付属品	ACアダプタ × 1 (DC 5V) 取扱説明書 (本書) × 1 保証書 × 1

## 4. 各部の名称と働き

### 4. 各部の名称と働き



## 4. 各部の名称と働き

番号	名称	機能
①	取り付け金具	本機をパネル等に固定する場合にご利用ください。
②	BAランプ	赤色の電源警告用ランプです。 キー入力あるいは端子台からの入力がある間点灯し続ける場合には、電源電圧が低下しています。 乾電池でご使用の場合は、早めに新しい乾電池に交換してください。
③	TXランプ	緑色の送信ランプです。 送信しているときに点灯します。
④	CLRキー	キー入力でCLRコードを送信します。
⑤	STOPキー	キー入力でSTOPコードを送信します。
⑥	CALLキー	キー入力でCALLコードを送信します。
⑦	ロータリスイッチ	通信チャンネルを設定します。(計10波から1波設定)
⑧	認証ラベル	型式、製造番号、認証番号が記載されている認証ラベルです。
⑨	機器識別ラベル	本機のユニット番号及び機器番号を示すラベルです。 (セット番号、ユニット番号、機器番号の順で記載されています。)
⑩	アンテナ	アンテナです。
⑪	DC INジャック	付属のACアダプタを接続します。
⑫	CLR端子	端子入力でCLRコードを送信します。
⑬	STOP端子	端子入力でSTOPコードを送信します。
⑭	CALL端子	端子入力でCALLコードを送信します。
⑮	COM端子	CLR、STOP、CALLの各端子の接地端子です。
⑯	乾電池ケース蓋	単三型乾電池ケースの蓋です。

## 5. 設置方法

### 5. 設置方法

#### 5-1. 本機の設置

次の事に注意して設置してください。

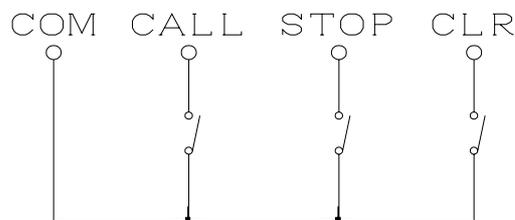
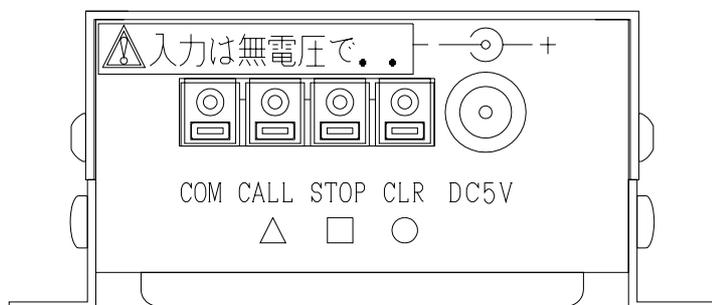
- ① アンテナはできるだけ垂直に立て、金属板や電線と平行にならないようにしてください。
- ② アンテナは、できるだけ金属版や電線から遠ざけてください。
- ③ ノイズ発生源からできるだけ離してください。
- ④ 本機のアンテナと受信装置側のアンテナ間に、なるべく遮蔽物がない場所を選んで設置してください。
- ⑤ 通信性能は、設置環境に大きく依存します。  
通信が可能であるかを確認の上、設置してください。
- ⑥ パネル等に固定して使用する場合は、取り付け金具を利用してください。
- ⑦ 本機は、防塵／防滴構造ではありません。  
設置環境に応じて防塵／防滴処理をしてください。

#### <設置時の注意>

以下のような場所に設置しないでください。

- ① 直射日光があたる所
- ② 湿度が非常に高い所
- ③ テレビやラジオの近く
- ④ モーターなど火花を飛ばすものの近く
- ⑤ 強い磁界を発生している所
- ⑥ 鉄骨や金属壁で囲まれた狭い所
- ⑦ 本機からの電波により、誤動作をする可能性のある装置の近く

#### 5-2. 端子台入力部



---

## 5. 設置方法

---

本機の外部入力端子（CLR端子、STOP端子、CALL端子）へは、リレー、マイクロスイッチ、リミットスイッチなどの無電圧接点を接続します。

それぞれの入力端子への入力により、キー入力と同様にCLRコード、STOPコード、CALLコードを送信します。

但し、ご購入時に指定された送信方法が「特殊送信」の場合、キー入力と送信動作が異なります。詳しくは、「6-3. 送信方法」をお読みください。

- ・ 本端子に接続する無電圧接点について  
無電圧接点にはチャタリングが少ないもので  
    付属ACアダプタ使用時： 5V / 3mAの電圧、電流を安定してON/OFF可能なもの  
    乾電池使用時： 3V / 2.5mAの電圧、電流を安定してON/OFF可能なもの  
    をご使用ください。
- ・ 入力検出について  
キー入力及び端子入力の全ての入力状態が、チャタリングチェック時間（約50msec）の間変化がない時の入力状態を入力値とします。

### 5-3. 電源入力部

ACアダプタ接続用のDC INジャックの極性は、センターマイナスとなっています。  
付属のACアダプタ以外のアダプタをご使用になる場合は、極性にご注意ください。  
また、出力電圧がDC 5Vで、出力電流が400mA以上のものをご使用ください。

### 5-4. ロータリスイッチ

ロータリスイッチで、通信チャンネルを設定します。  
チャンネルは、1ch～10chまであります。  
ロータリスイッチの‘0’は、10chに対応します。  
チャンネル番号と通信周波数の関係は、「6-2. 通信チャンネル」を参照してください。

---

## 6. 動作説明

---

### 6. 動作説明

#### 6-1. キー及び端子入力の検出

チャタリングチェック時間（50 msec）の間全ての入力状態に変化が無ければこの時の入力状態を入力値とします。

#### 6-2. 通信チャンネル

通信チャンネルは、1ch～10chまであり、ロータリスイッチで設定します。

（10chを設定するには、ロータリスイッチを‘0’にします。）

チャンネル番号と通信周波数の関係は、次表の通りです。

チャンネル番号	周波数 (MHz)
1	426.0250
2	426.0375
3	426.0500
4	426.0625
5	426.0750
6	426.0875
7	426.1000
8	426.1125
9	426.1250
10	426.1375

## 6. 動作説明

### 6-3. 送信方法

コードの送信方法として、「通常送信」と「特殊送信」の2種類があります。

参考) キー入力及び端子入力に応じてコード (CLR、CALL、STOP、CLR+STOP など) が

送信されますが、これらのコードは送信パケットにセットされて送信されています。

送信パケットは、セット番号、ユニット番号、機器番号、キーコード、端子コード、送信方法などから構成されています。

この章では、「通常送信」と「特殊送信」での動作を

① フローチャート

② 入力、電源、送信状態、及びコード送信のタイミングチャート

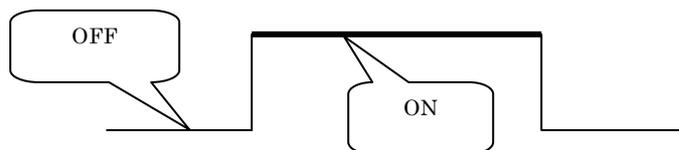
で説明します。

その前にタイミングチャートで使用している記号の簡単な説明をします。

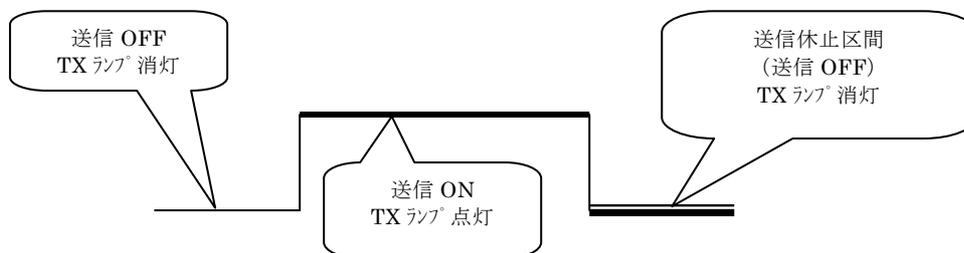
<キーまたは、端子入力>



<電源>



<送信状態>



## 6. 動作説明

### 6-3-1. 通常送信での送信

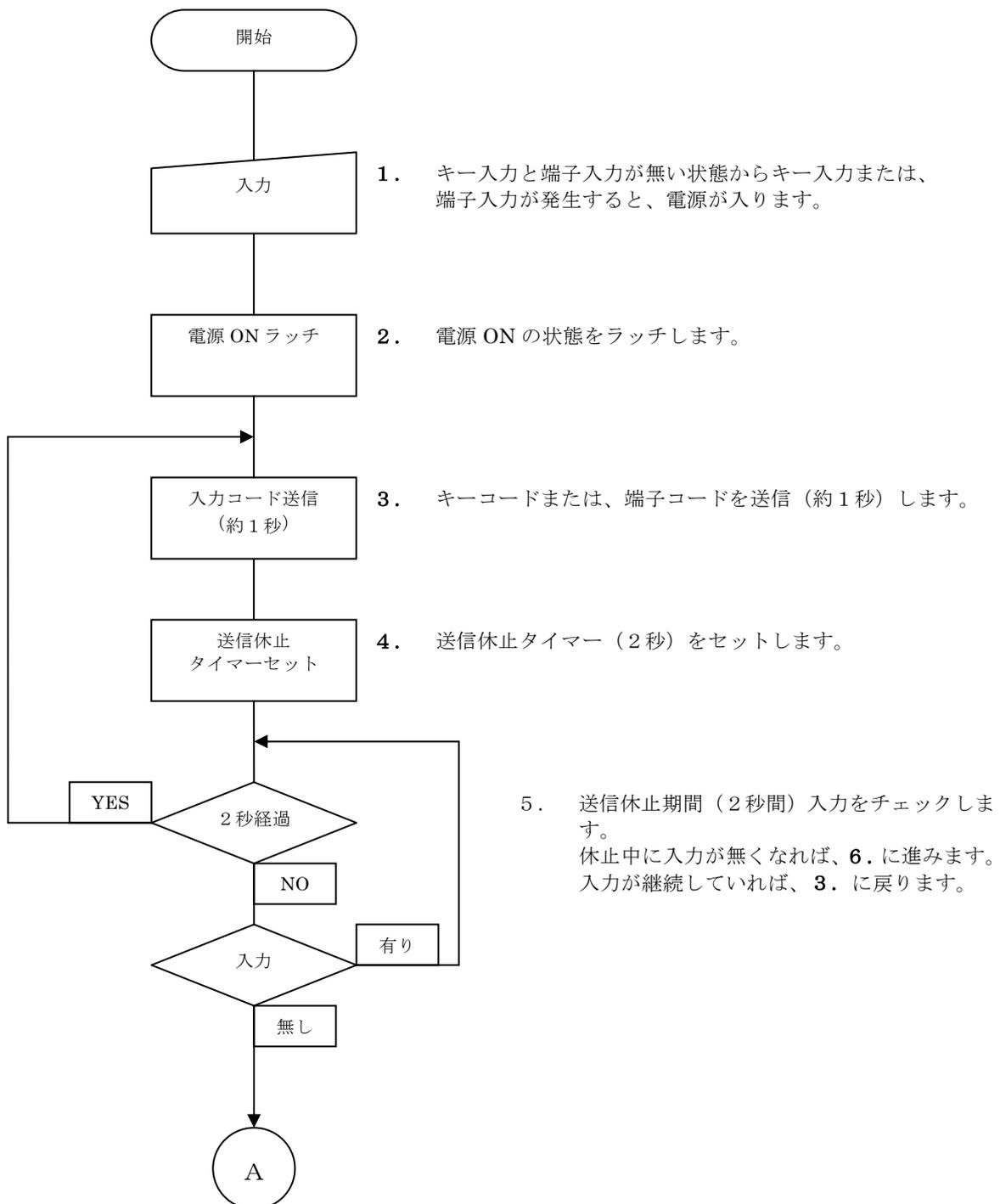
通常送信に設定してある場合には、キー、端子入力共に同じ方法で送信されます。

通常送信では、入力がある間コードの送信（約 1 秒）と送信休止（2 秒）を繰り返します。

送信されるコードは、電源 ON 時または、送信休止明け時の入力状態を用います。

#### 6-3-1-1. フローチャート

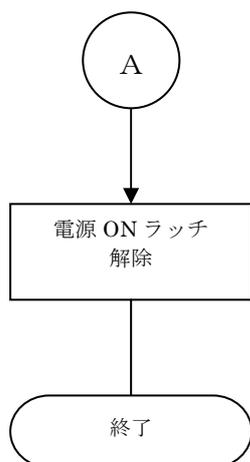
フローチャートで基本的な動作を示します。



---

## 6. 動作説明

---



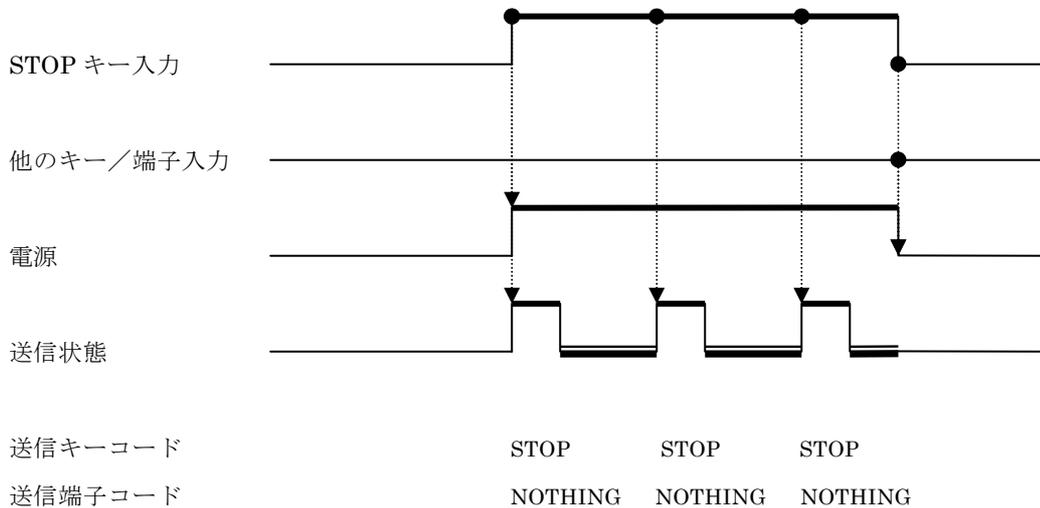
6. 電源を OFF（電源 ON ラッチ解除）して終了します。

## 6. 動作説明

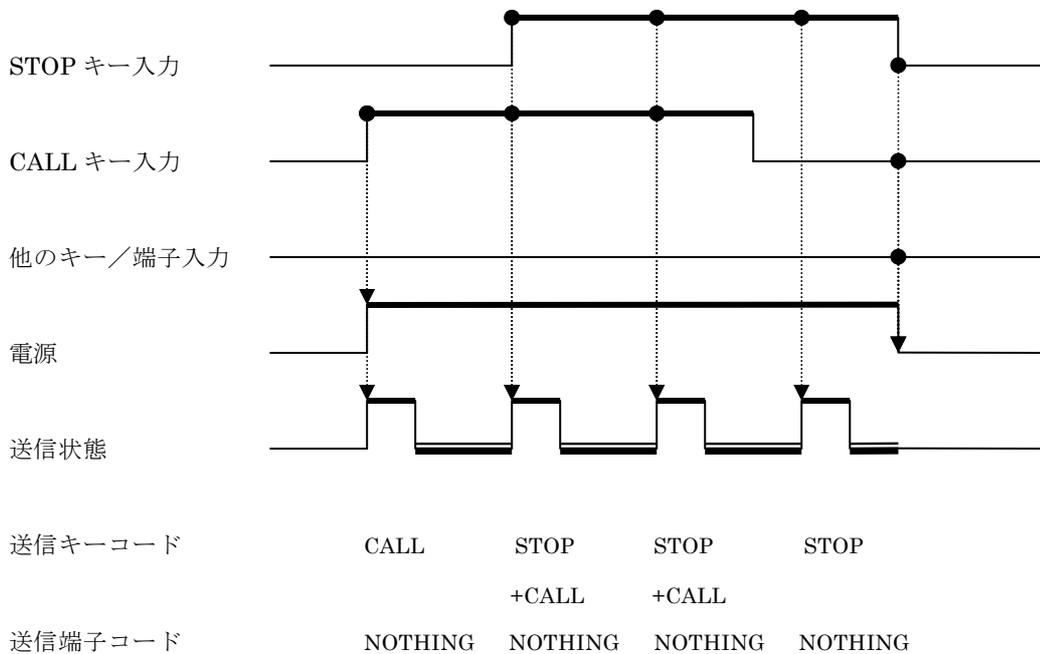
### 6-3-1-2. タイミングチャート

入力、電源、送信状態、及びコード送信のタイミングチャート例を示します。

例1) 単一キー入力の場合

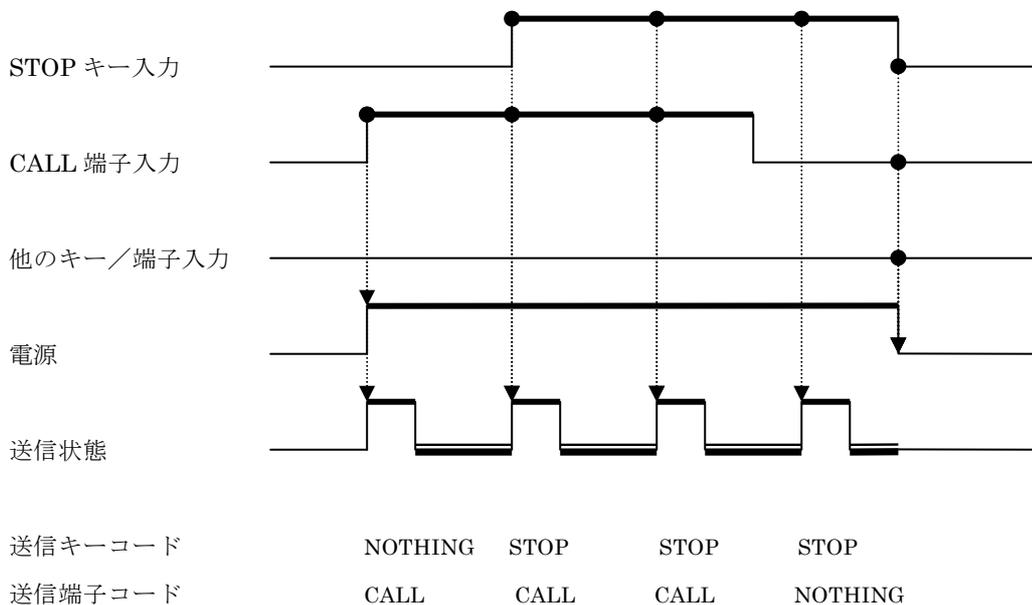


例2) キー入力がかつ重なった場合



## 6. 動作説明

例3) キー入力と端子入力が重なった場合



### 6-3-2. 特殊送信での送信

特殊送信に設定してある場合は、キー入力時と端子入力時の送信方法が異なります。

(キー入力時の送信方法は、通常送信となります。)

端子入力があった場合は、端子コードを送信(約1秒)し、送信休止(2秒)をします。

その後の端子コードの送信(約1秒)と送信休止(2秒)の動作は、端子入力に変化があった場合にだけ行われます。

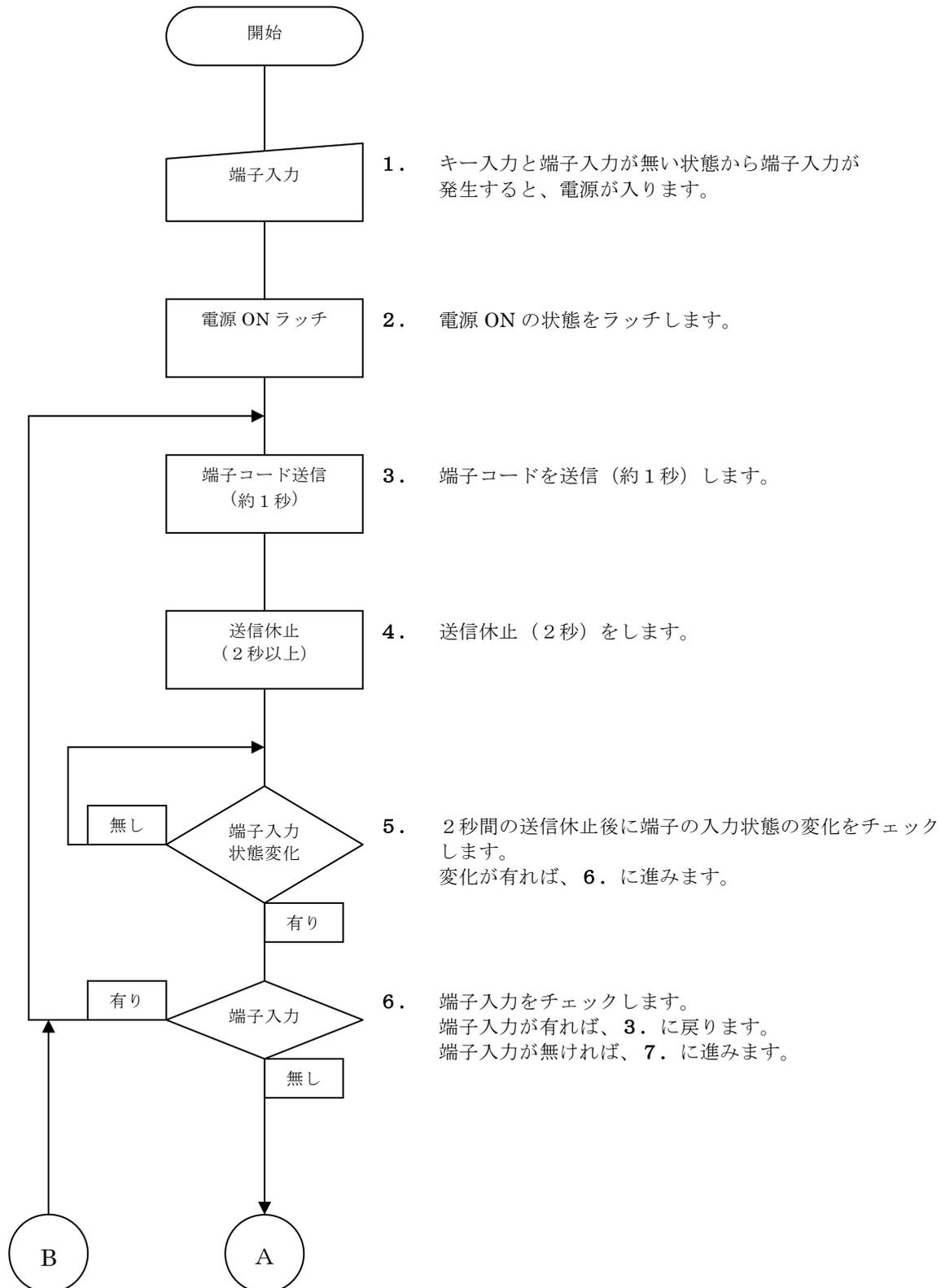
端子入力が全て無くなった時には、CLRコードを送信(約1秒)し電源をOFFします。

送信されるコードは、電源ON時または、送信休止明け時の入力状態を用います。

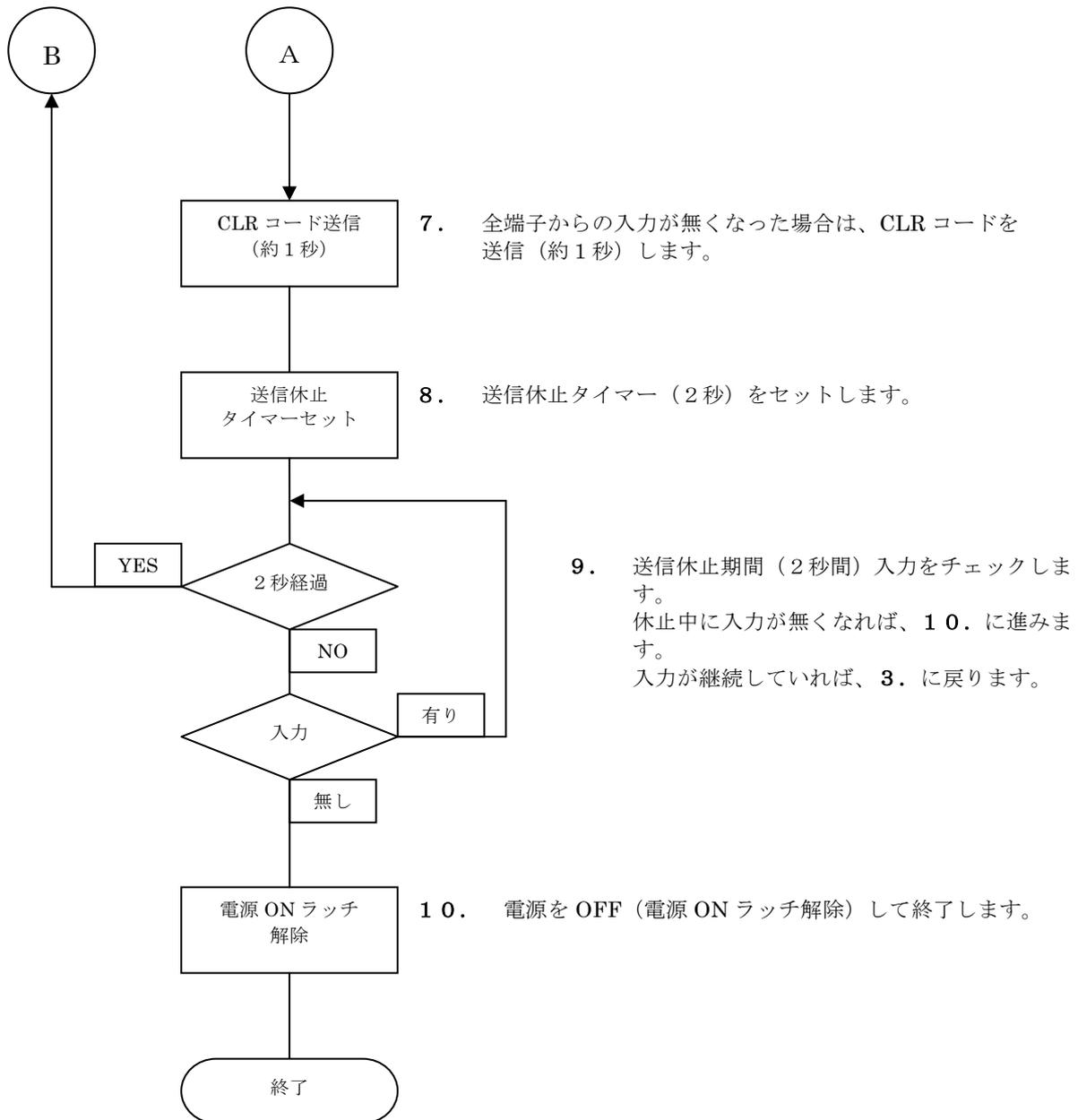
## 6. 動作説明

### 6-3-2-1. フローチャート

フローチャートで端子入力だけが合った場合の基本的な動作を示します。



## 6. 動作説明

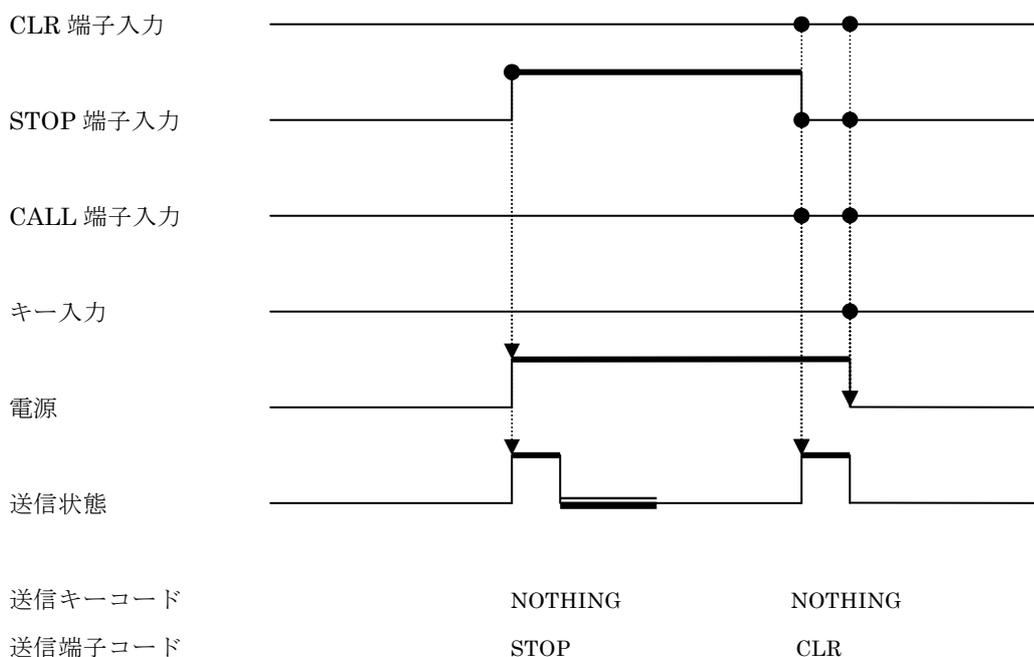


## 6. 動作説明

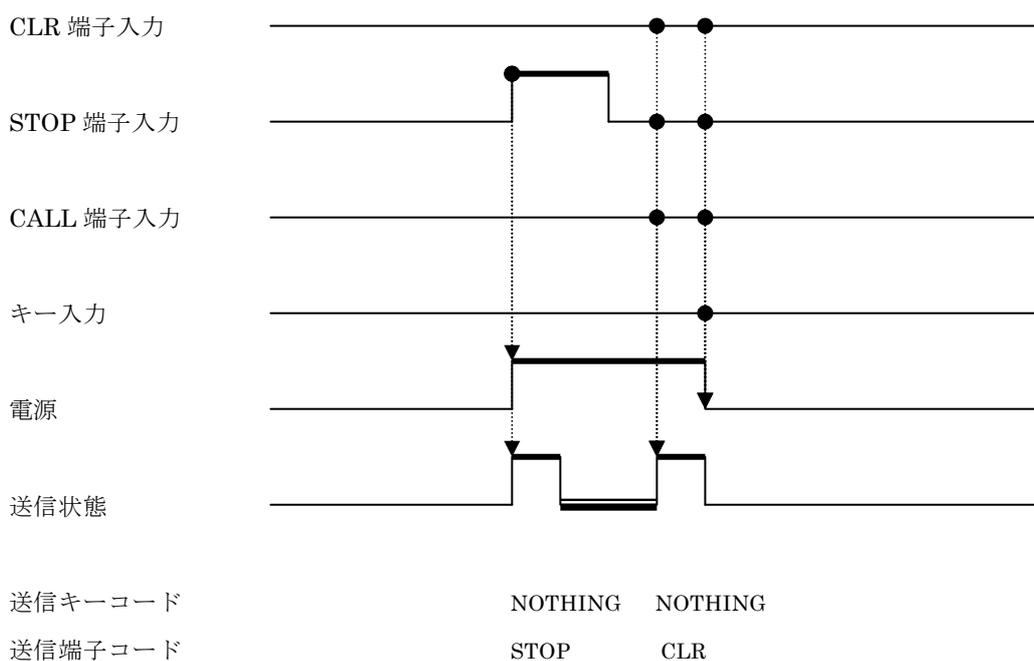
### 6-3-2-2. タイミングチャート

入力、電源、送信状態、及びコード送信のタイミングチャート例を示します。

例1) 単一端子入力で端子入力が2秒間の送信休止以降に無くなった場合

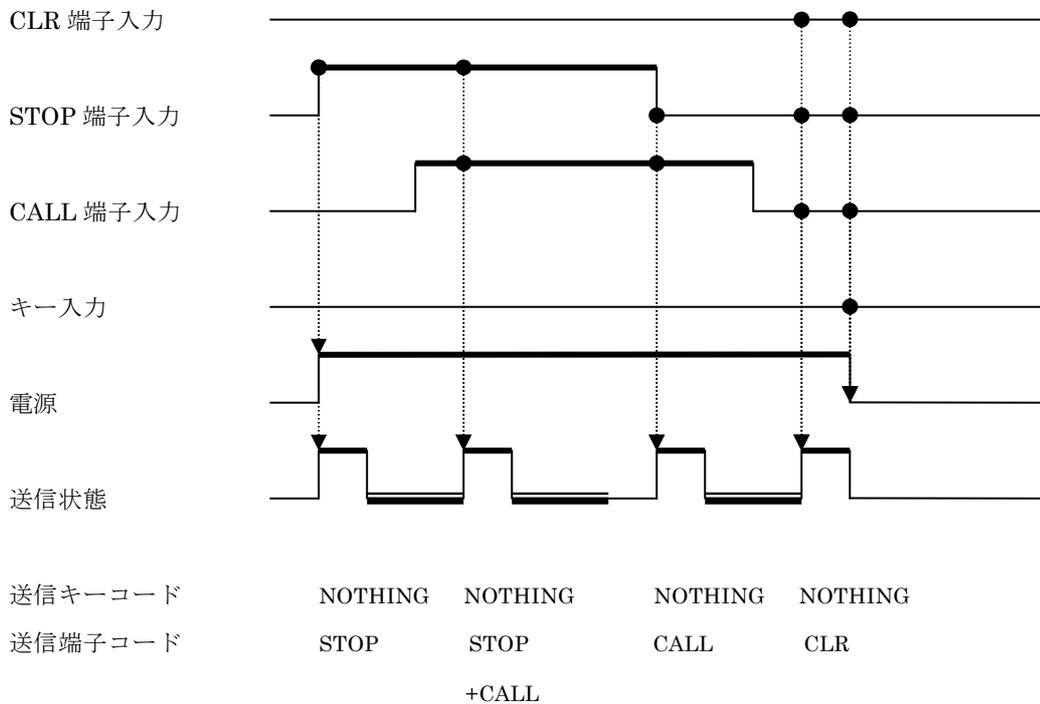


例2) 単一端子入力で端子入力が2秒間の送信休止以内に無くなった場合

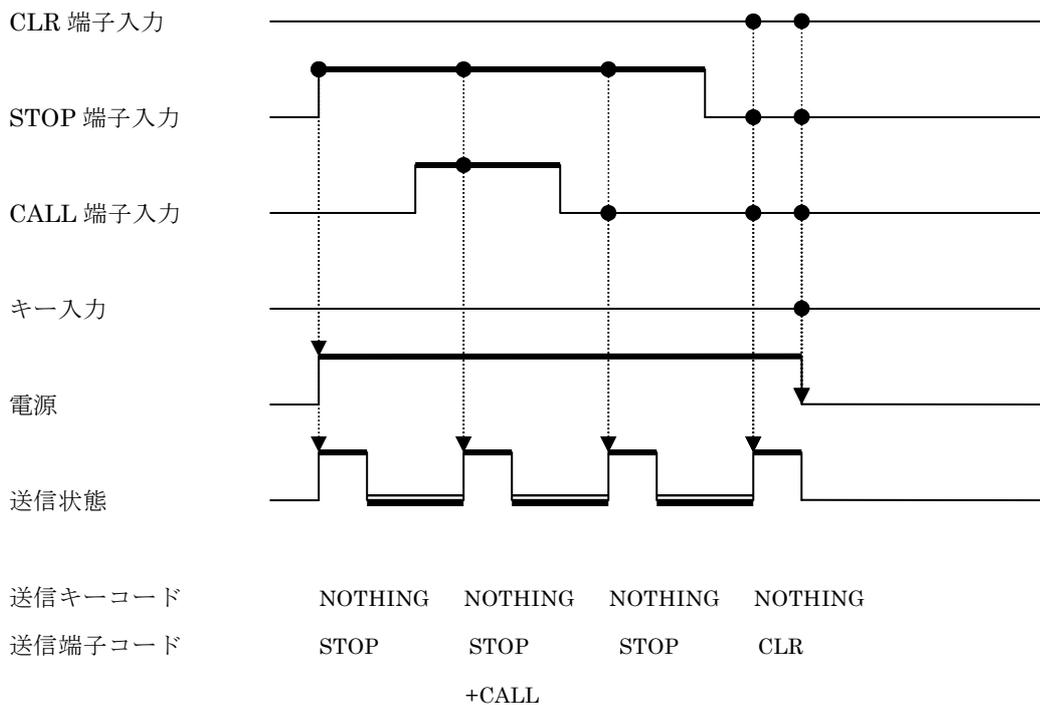


## 6. 動作説明

例3) 端子入力が二つ重なった場合1

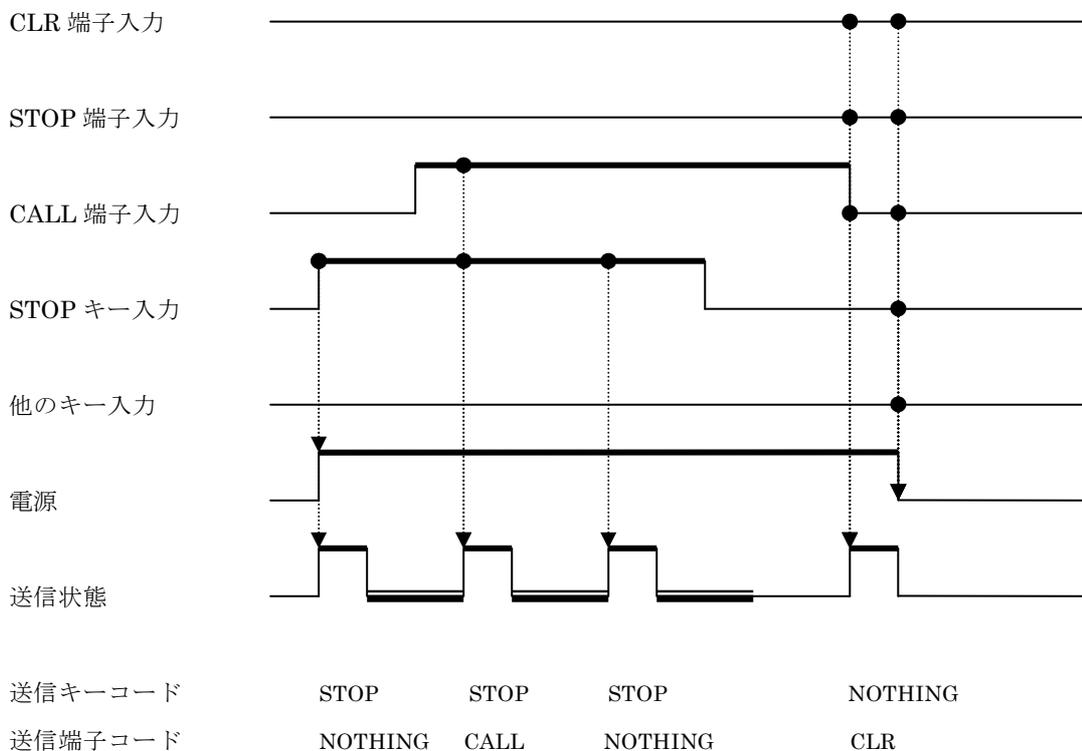


例4) 端子入力が二つ重なった場合2

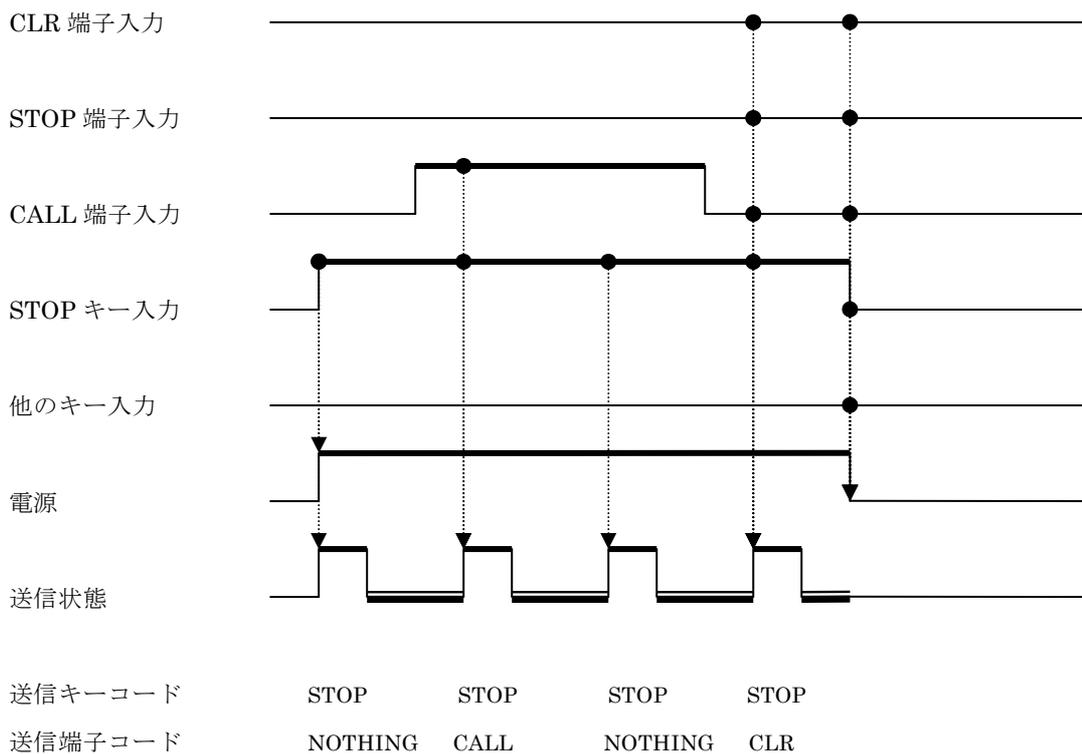


## 6. 動作説明

例5) キー入力と端子入力が重なった場合1

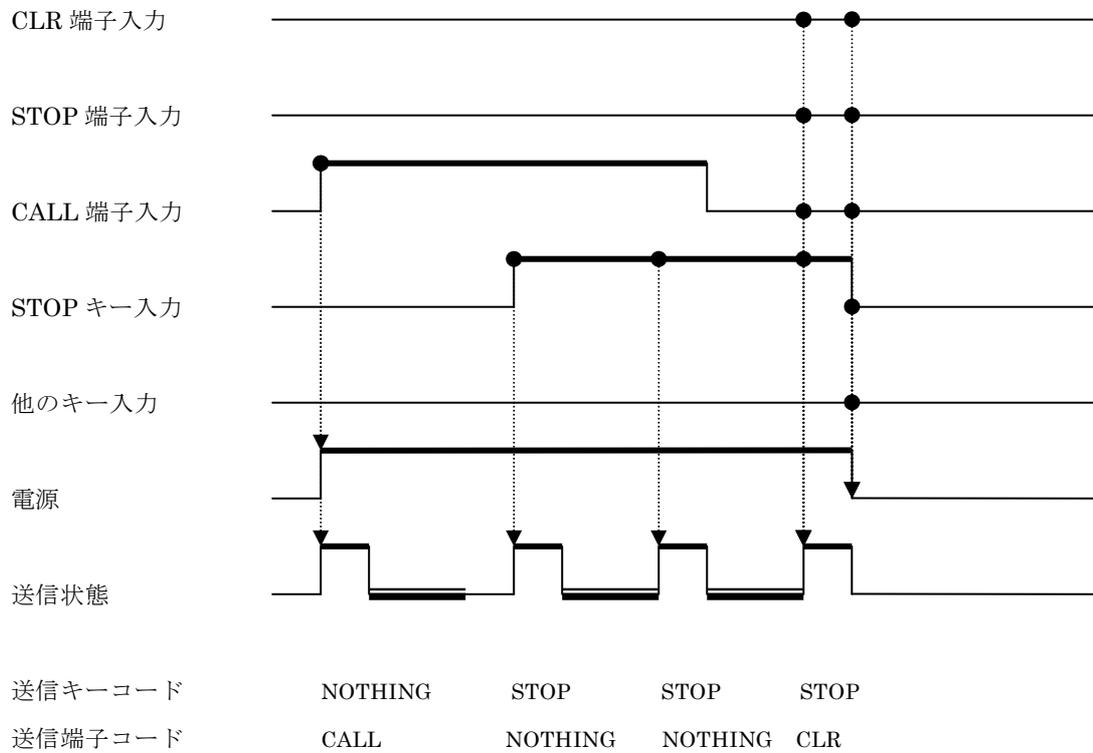


例6) キー入力と端子入力が重なった場合2



## 6. 動作説明

例7) キー入力と端子入力が重なった場合3



## 7. 機器番号・ユニット番号・セット番号の設定変更について

出荷時設定となっていますので通常は必要ありません

### 7. 機器番号・ユニット番号・セット番号の設定変更について

#### 7-1. キーボタンの割り振りと設定範囲（ロータリースイッチで設定）

設定内容を次に示します。

設定項目	対応キー	設定範囲	備考
ユニット番号	CALL	‘1’～‘8’	
機器番号	STOP	‘1’～‘8’	表示機の窓に対応
セット番号	内部sw	‘1’～‘8’	

#### 7-2. 設定モードに入るには（CLR+STOP+CALL）

- ① CLR+STOP+CALLキーを押します。（3キー同時押下）
- ② そのまま2秒以上押し続けます。  
TXランプが約0.3秒間隔で点滅し設定モードに入ったことを知らせます。

#### 7-3. 設定モードを抜けるには（CLR）

- ① CLRキーを押します。
- ② TXランプが点灯します。
- ③ CLRキーを離します。

電源が切れ設定モードから抜けます。

#### 7-4. ユニット番号の設定（CALL）

CALLキーでユニット番号‘1’～‘8’を設定します。

- ① CLR+STOP+CALLキーで設定モードに入ります。（TXランプ点滅）
- ② ロータリースイッチで希望のユニット番号を設定します。（注1）
- ③ CALLキーを押します。（TXランプ点灯）
- ④ 暫くすると、TXランプが点滅し設定が終了したことを知らせます。  
TXランプの点滅を確認後キーボタンを離して下さい。（注2）
- ⑤ CLRキーで設定モードを抜けます。（TXランプ点灯）

## 7. 機器番号・ユニット番号・セット番号の設定変更について

### 7-5. 機器番号 (STOP)

STOPキーで機器番号‘1’～‘8’を設定します。

- ① CLR+STOP+CALLキーで設定モードに入ります。(TXランプ点滅)
- ② ロータリースイッチで希望の機器番号を設定します。(注1)
- ③ STOPキーを押します。(TXランプ点灯)
- ④ 暫くすると、TXランプが点滅し設定が終了したことを知らせます。

TXランプの点滅を確認後キーボタンを離して下さい。(注2)

- ⑤ CLRキーで設定モードを抜けます。(TXランプ点灯)

### 7-6. セット番号

セット番号は内部設定スイッチによって設定変更ができるようになる為、

出荷時固定となります。(セット番号が見つからない場合には、セット番号表記は0になります)

注1) ロータリースイッチの‘0’、‘9’は、‘1’とみなします。

注2) 必ずTXランプの点滅を確認して下さい。

注3) キーボタンを2以上同時に押さないで下さい。  
タイミングによっては、僅かに最初に押されたキーボタンが認識され  
誤って設定が行われる場合があります。

---

## 8. 乾電池のご使用について

---

### 8. 電池のご使用について

本機は、乾電池でのご使用が可能です。

使用される際には、下記の事項をよくお読みいただき正しくお使いください。

#### 8-1. 乾電池の交換

使用される乾電池にはアルカリ乾電池をお勧めします。

次の手順で交換してください。

- ① 本体下面にあるプラスチック製の乾電池ケースの蓋を外します。
- ② 内部の電池ケースに単三型乾電池を取り付けます。  
この時、電池の極性を間違えないようにしてください。
- ③ 電池ケースの蓋を取り付けます。

#### 8-2. 乾電池使用上の注意

- ① 長時間使用されない場合や、保管する場合は乾電池を取り外しておいてください。
- ② ACアダプタで使用される場合は、安全のため乾電池を取り外してご使用ください。
- ③ キー入力あるいは端子入力時に、本機のBAランプ（電源警告ランプ）が点灯し続ける場合は乾電池が消耗していますので、新しい乾電池と交換してください。
- ④ 交換する乾電池は、必ず2本とも新しい同じ種類の電池にしてください。  
古い乾電池や、種類の違う乾電池を混用すると乾電池の寿命が短くなるばかりでなく、故障の原因になる恐れがあります。

---

## 9. 故障と思う前に

---

### 9. 故障と思う前に

< 1 > キーまたは、端子入力をしている間 BA ランプ（電源警告ランプ）が点灯し続ける。

原因と対策：

- ① 乾電池でご使用の場合は、乾電池が消耗しています。  
新しい乾電池に交換してください。

< 2 > キーまたは、端子入力をして TX ランプ（送信ランプ）が点灯しない。

原因と対策：

- ① AC アダプタでご使用の場合は、AC アダプタの接続を確認してください。
- ② 乾電池でご使用の場合は、
  - ・ 乾電池が正しく取り付けられているか確認してください。
  - ・ 乾電池が消耗していないか確認してください。
- ③ 2秒間の送信休止中ではありませんか？  
2秒間の送信休止中は TX ランプは消灯します。
- ④ 特殊送信にセットされていませんか？  
キー入力が無くて端子への入力状態に変化がない場合は、2秒間の送信休止明け後も送信を行いませんので TX ランプは消灯したままになります。

< 3 > 受信装置側で受信できない

原因と対策：

- ① 正しく設置されていますか？  
「5. 設置方法」を参照の上、注意事項を守って正しく設置してください。
- ② 本機と受信装置側の通信周波数が異なっていませんか？  
本機（ロータリスイッチで変更可能）または、受信装置側で通信周波数を合わせてください。
- ③ 本機と受信装置側の機器番号・ユニット番号・セット番号が異なっていませんか？

# 付録 寸法図

付録 寸法図

