

ファクトリーステーション2

取扱説明書



親機、中継機、子機を同じ周波数に設定し、親機、中継機には子機台数を、子機には自身の番号を設定することで、親機、中継機、子機の関係によるデータ収集ができるようになります。

ご使用前に必ず取扱説明書をお読みいただき、同じ周波数に設定後、親機には子機台数の設定、子機には自身の番号を設定してください。

特定小電力仕様無線通信機器

注意事項

- ・本製品は、人命や医療機器・装置に影響を与える恐れがある用途ではご使用しないでください。
 - ・本製品は、電波により、誤作動する可能性のある装置・システムの近くではご使用しないでください。
 - ・本製品は、日本の電波法に準拠していますので、海外ではご使用いただけません。
 - ・電波法に基づく特定小電力無線局の技術基準適合証明書を取得していますので、無線局の免許申請は不要です。
- したがって次のことを厳守してください。
- 1.基板に貼ってあるラベルは、技術基準適合証明の印です。絶対に剥がさないでください。
 - 2.本製品を分解したり、改造してのご使用はできません。
 - 3.不法に改造して使用すると法律により罰せられます。
- ・鉄筋コンクリート・断熱材・防火扉・防火ガラスなどにより、電波の到達距離が極端に短くなる場合があります。
 - ・防雨・防滴構造ではありません。屋外など水のかかる場所には取付けないでください。
 - ・ケースは樹脂製ですので、アルコール・シンナー・ガソリンなどの溶剤に触れると、変形し、割れが生じます。
 - ・精密機械ですので、落下・激しい衝撃・振動を加えないでください。
 - ・引火性ガス(可燃性ガス)の発生する場所でのご使用はしないでください。
 - ・万が一、本製品が作動しなかったことにより発生した事故・トラブルに関して、弊社は一切の責任を負いかねます。
 - ・本製品は、電波通信システムですので、周辺の電波状況により、まれに動作不良になることがあります。

製品保証

- ・本製品の保証期間は、ご購入から1年間です。正しいご使用法にも関わらず発生した故障に対しては無償で修理となります。保証期間が過ぎた場合や、次のような場合には、保証期間内でも有償での修理となります。
- 1.ご使用上の誤り及び不当な修理や改造による故障、または損傷。
 - 2.ご購入後の落下、輸送などによる故障、または損傷。
 - 3.火災・地震・水害・落雷、その他の天災地変、異常電波による故障、または損傷。
 - 4.保証書のご提示がない場合。

訪問サポート

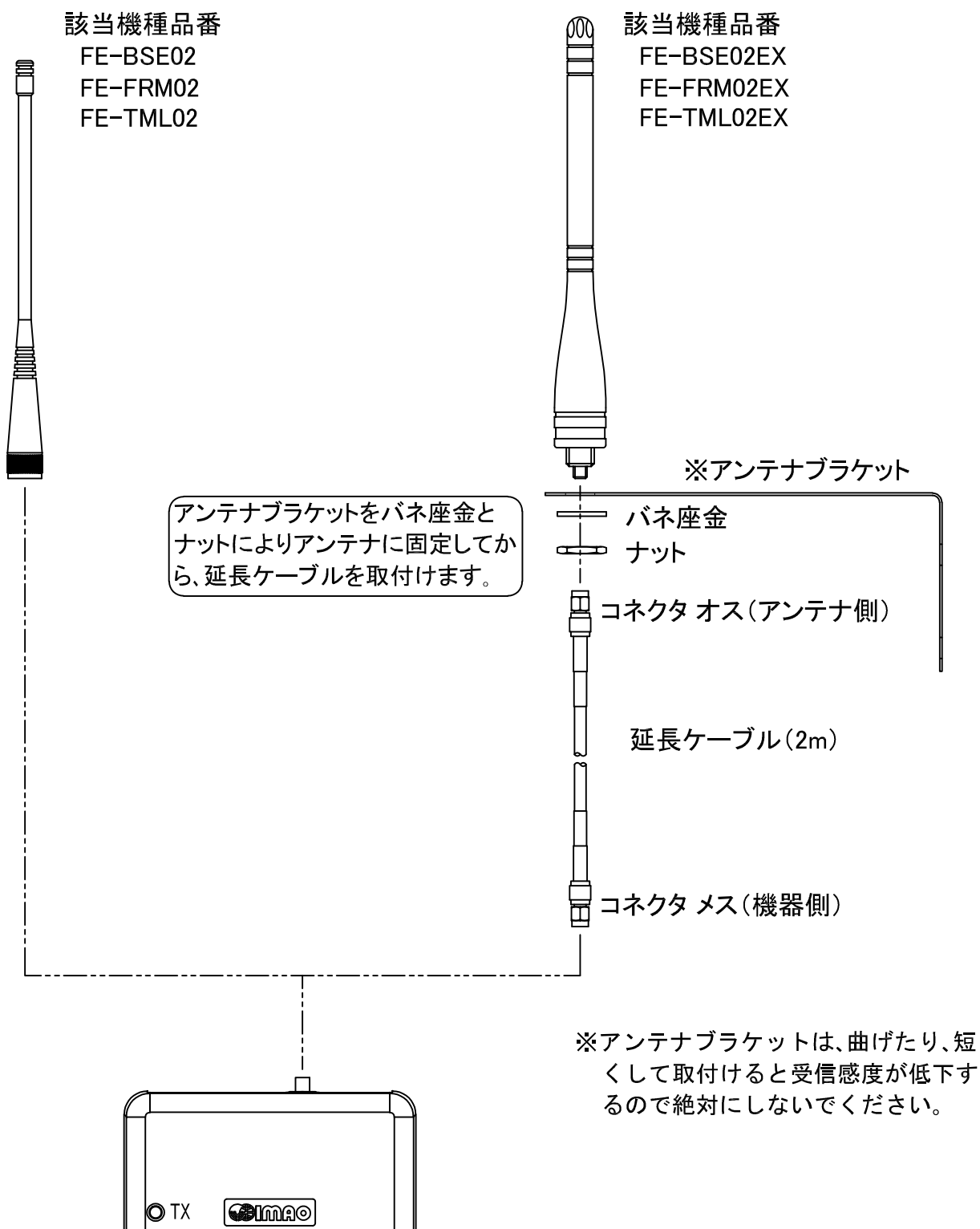
- ・本製品のご購入後、電波通信が繋がらない、動作しないなどといったトラブルに対して有償でご訪問し、解決にあたります。
費用を含む詳細は、ご購入先にお問い合わせください。
- ・ご訪問して調査の結果、トラブルの原因が本製品の場合は、この限りではありません。

目次

はじめに（アンテナの取付け）	P. 3
ケースの取外し方と取付け方	P. 4
製品仕様	P. 5
データ通信について	P. 6
中継機の使用について	P. 7
通信エラーについて	P. 8
親機、中継機、子機の取付けについて	P. 9
親機設置について 金属製カバー内の取付けについて	P. 10
各部の名称	P. 11
	P. 12
周波数の設定	P. 13
	P. 14
親機の子機台数設定	P. 15
子機の子機番号設定	？ P. 18
子機接続方法（無電圧接点入力）	P. 19
（無電圧接点入力接続例）	P. 20
（NPNオープンコレクタ入力）	P. 21
（NPNオープンコレクタ入力接続例）	P. 22
親機接続、中継機接続について	P. 23
作動方法	P. 24
7セグメントLEDの表示	P. 25
	P. 26
子機を増やす	P. 27
子機を減らす	P. 28
中継機を追加して子機を増やす	P. 29
中継機を経由する子機を減らす	P. 30
不具合と思う前に	P. 31

はじめに

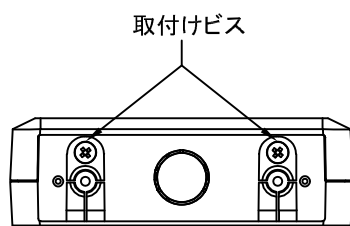
同梱されていたアンテナを親機、中継機、子機に取付けます。



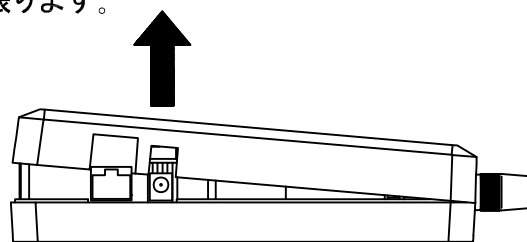
ケースの取外しと取付け方

[ケースの外し方]

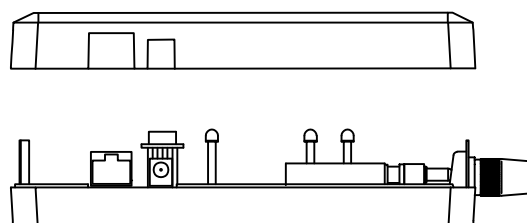
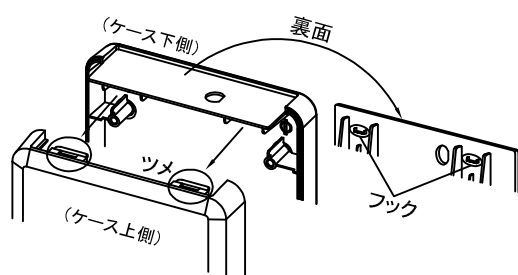
(1) 底面の取付けビス2本を外します。



(2) ケース上側の中央より少し下を↑方向に引っ張ります。

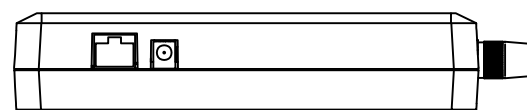
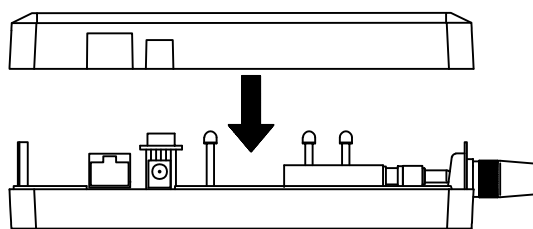


(3) ケース上側のツメがケース下側のフックから外れてケース全体が外れます。

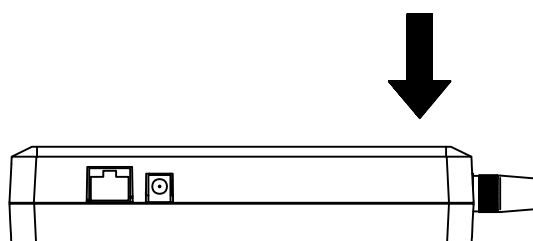


[ケースの取付け方]

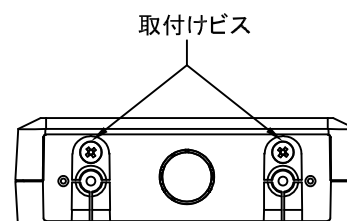
(1) ケース上側をLED、7セグメントLEDの位置に注意しながらケース下側に嵌めます。



(2) ケースの上部を押してケース上側のツメをケース下側のフックに嵌め込みます。



(3) 底面を取付けビス2本で固定します。



製品仕様

	ステーション親機2		ステーション中継機2		ステーション子機2	
品番	FE-BSE02	FE-BSE02EX	FE-FRM02	FE-FRM02EX	FE-TML02	FE-TML02EX
電波	429.2500MHz ~ 429.7375MHz (12.5KHzステップ40波の1波) *1					
電波規格	特定小電力無線局 ARIB STD-T67					
電源	DC5V *2			DC5V ~ 30V		
送信出力	10mW +30% / -30%					
親機/子機	親機1台/子機63台(中継機経由も含む)					
ポーリング周期	1.2秒~2.3秒(送信毎にランダムに変化)					
電波到達距離	最大 8,000m(見通し) *3					
通信速度	15~240bps					
消費電流	約240mA		約240mA		約100mA	
動作温度	-20℃ ~ +70℃					
外形寸法(mm)	125 x 188 x 40.5 *4					
質量(g)	355	530	350	525	375	550
防水・防油機能	なし					
入力点数	—				8点	
入出力仕様	LANポート		—		無電圧接点 NPNオープンコレクタ	

※1 親機、中継機、子機は、周波数を合わせてペアリングをするので、混信はありません。

※2 付属するACアダプタで供給。

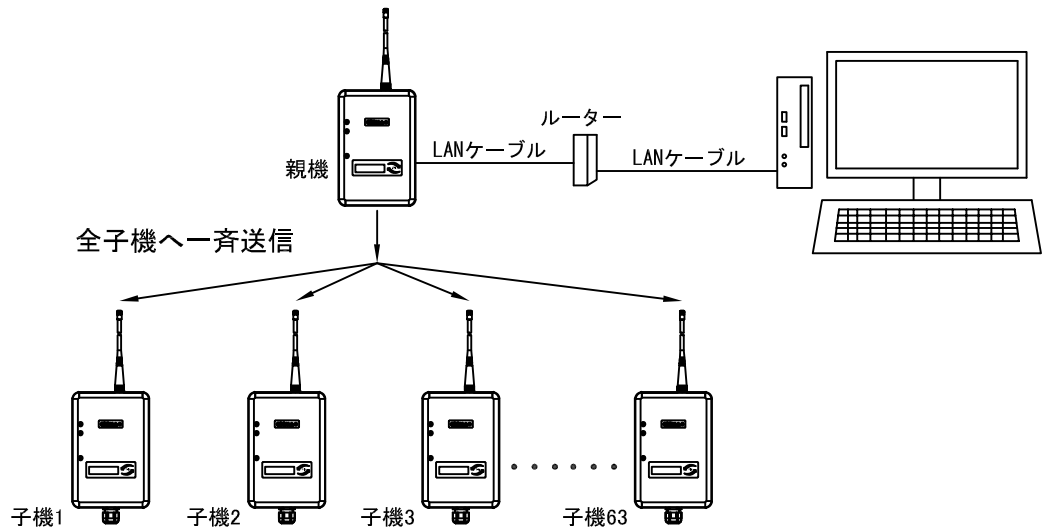
※3 障害物がなく、アンテナを垂直方向にした状態で測定。

※4 本体のみ(アンテナ、子機ケーブルグランドを含みません。)

データ収集について

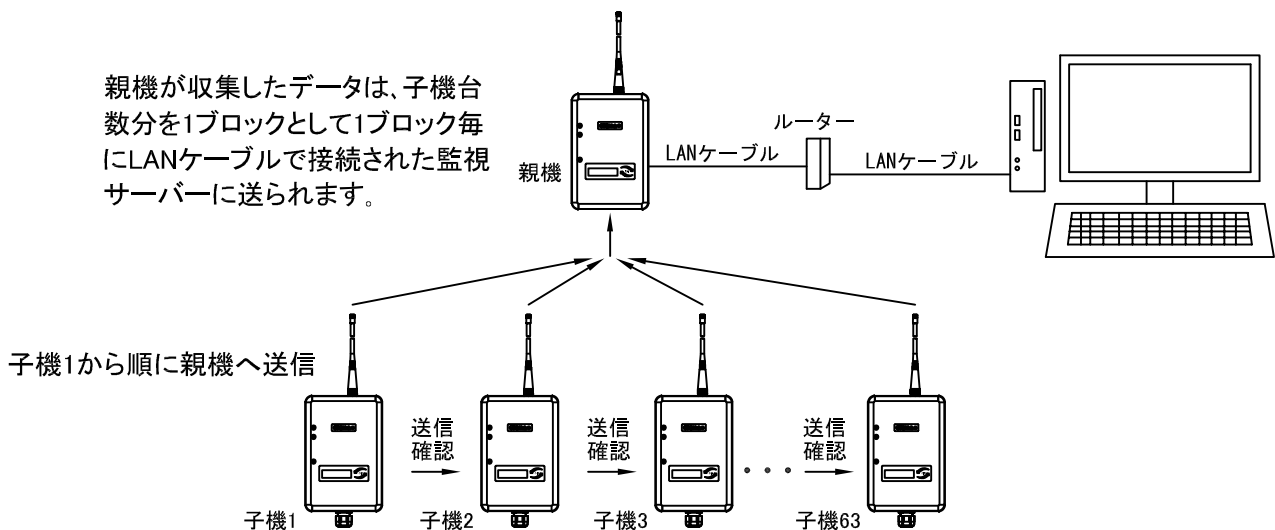
【1】親機、子機によるデータ収集する場合（中継機を使用しない場合）

(1) 親機が全子機にデータ収集の指示を一齐送信します。

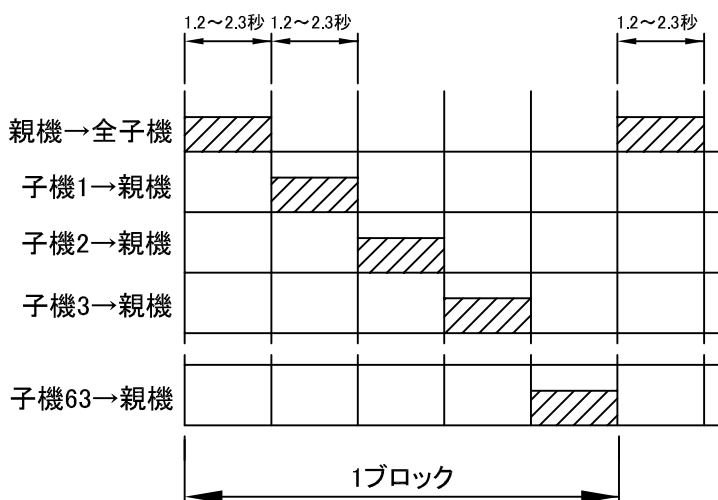


(2) 親機からの指示を一齐受信した全子機は、子機1から順に親機へデータ送信します。

子機は、自分の前の子機の送信を確認後に親機へデータを送信するので、親機への送信が重複することはありません。



親機が収集したデータは、子機台数分を1ブロックとして1ブロック毎にLANケーブルで接続された監視サーバーに送られます。



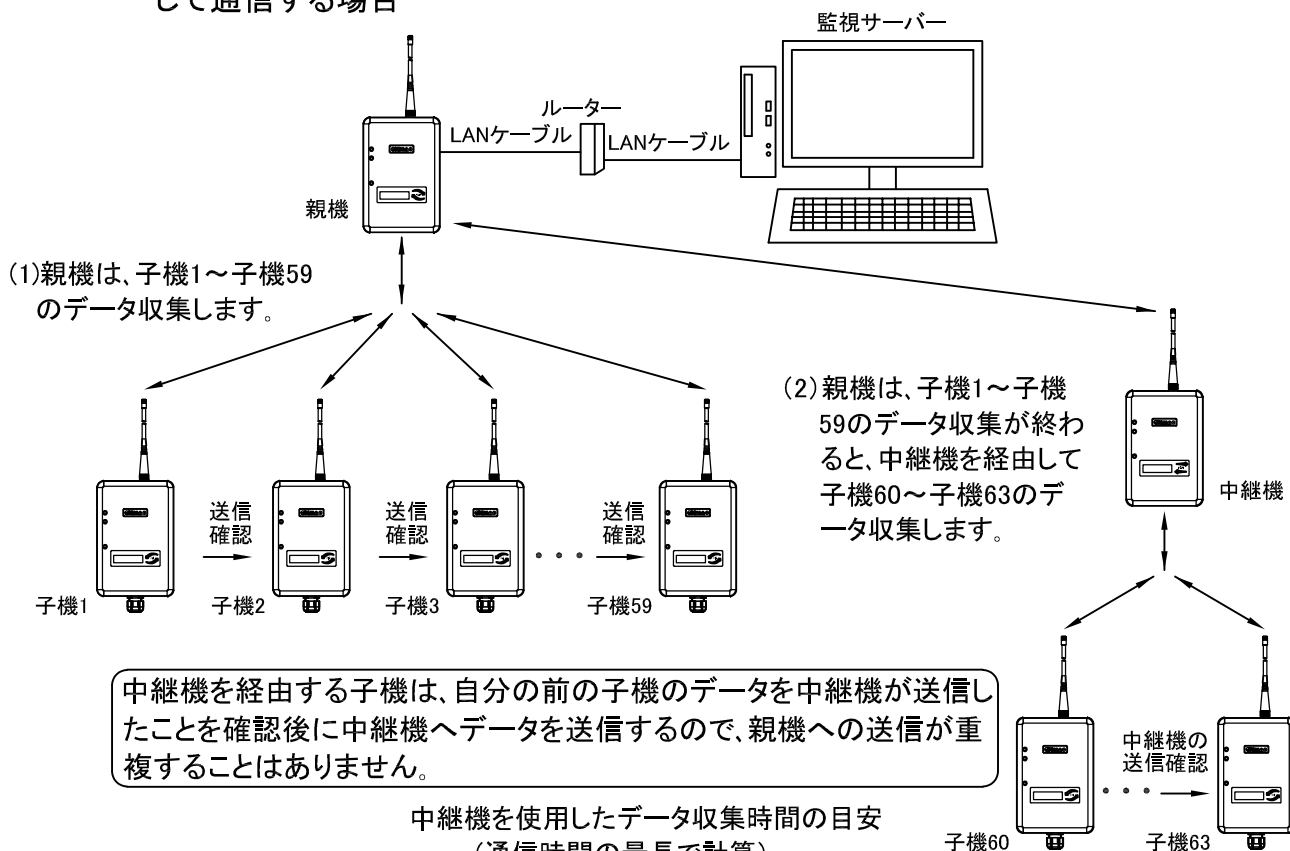
不測の干渉を避けるため、送信時間は1.2秒～2.3秒間で毎回ランダムに変化します。

データ収集時間の目安
 (通信時間の最長で計算)
 $2.3秒 + (2.3秒 \times 子機台数)$

【2】親機、子機のデータ収集と中継機を経由したデータ収集する場合

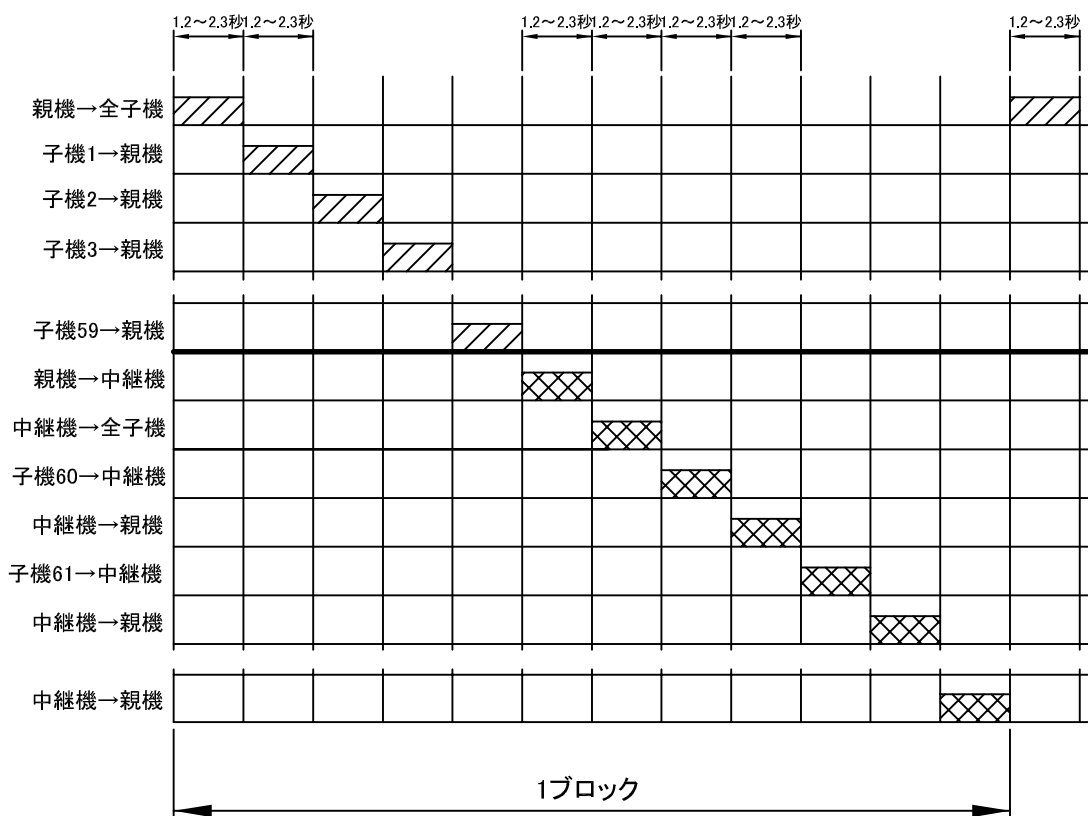
親機は中継機を使用しない子機のデータを収集し、その後中継機を経由する子機のデータ収集をします。

〔例〕子機63台の内、子機1～子機59は親機と直接通信し、子機60～63は中継機を経由して通信する場合



中継機を使用したデータ収集時間の目安
(通信時間の最長で計算)

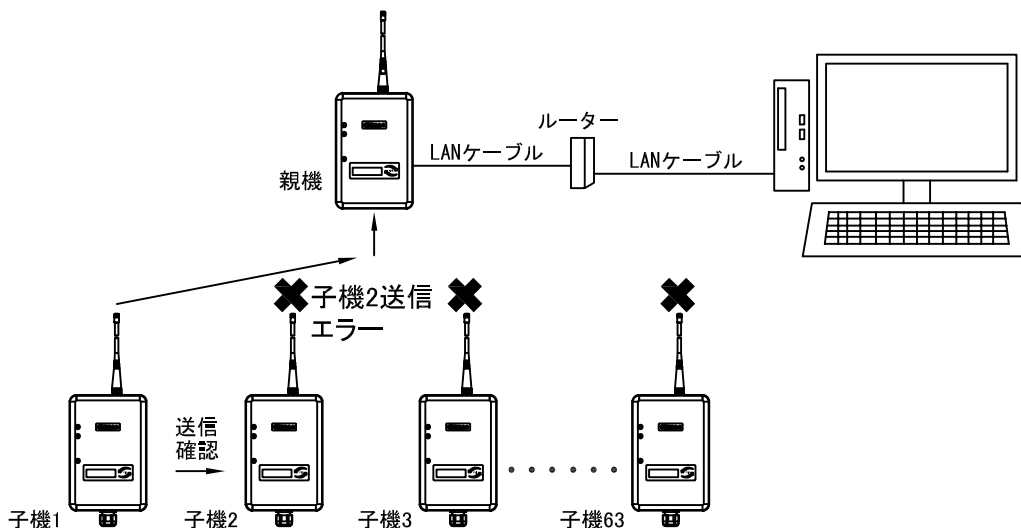
$$2.3秒 + 2.3秒 + (4.6秒 \times \text{子機台数})$$



【3】子機通信エラー発生の場合

子機が順次親機へデータ送信途中に送信エラーが発生すると、継続する子機が親機へデータ送信できなくなるので、子機のデータ送信時間にタイムアウト(3.1秒)を設定して親機へのデータ送信が途切れることを防ぎます。

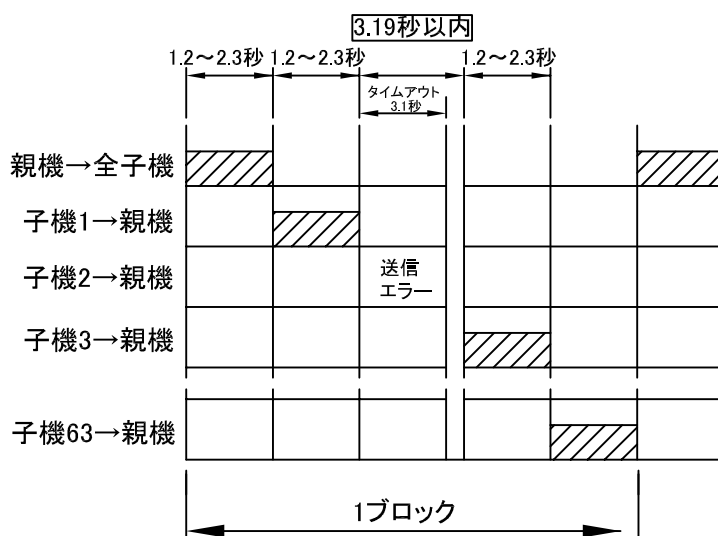
[例] 子機2が送信エラー発生の場合



子機2のデータ送信を確認後に子機3がデータ送信するので、子機2に送信エラーが発生すると子機3～子機63は親機へデータ送信ができません。

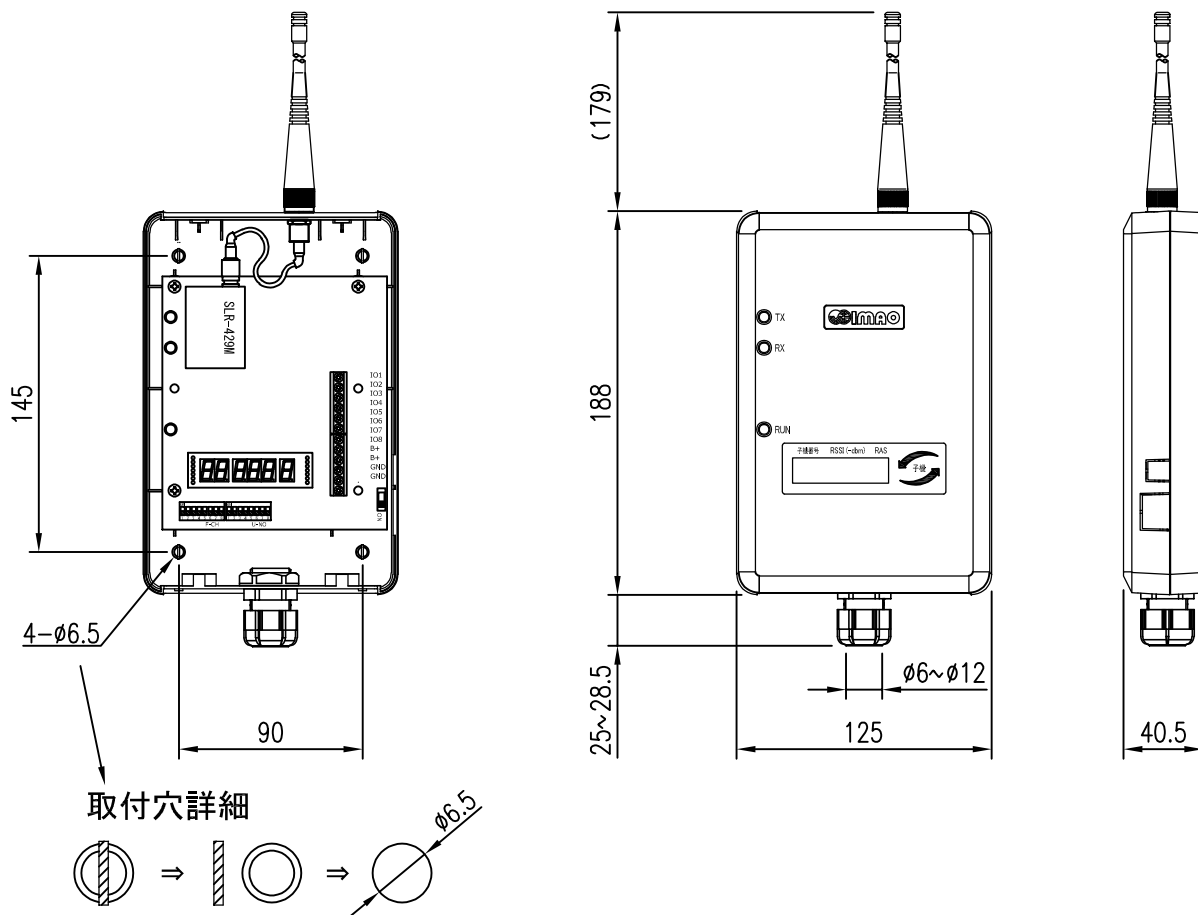


データ送信時間内(1.2秒～2.3秒)に親機へデータ送信できなかった子機2は、タイムアウトとなり、継続する子機3がタイムアウト後0.09秒以内に親機へデータ送信します。



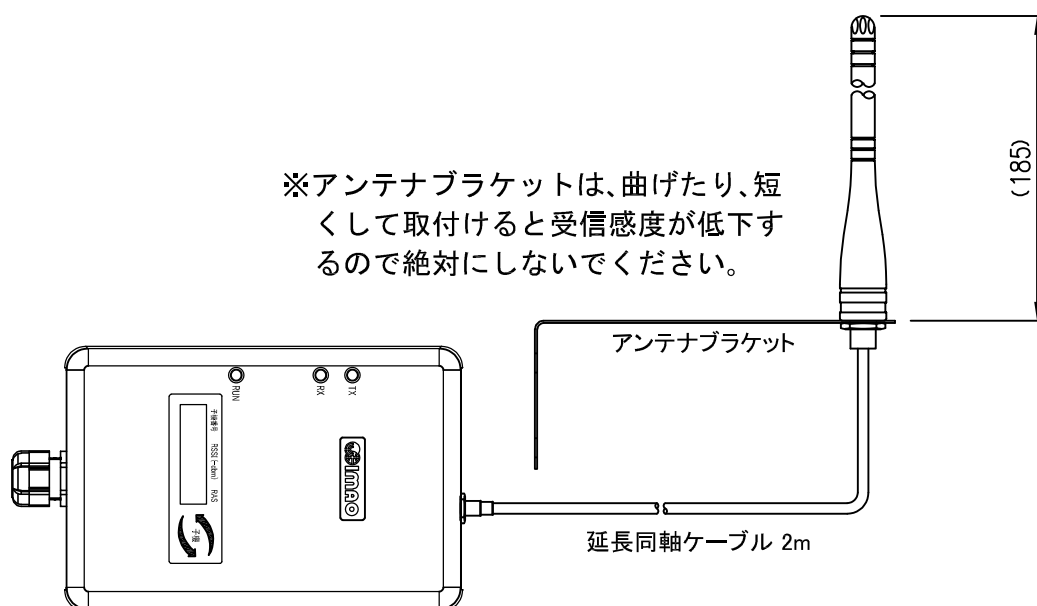
親機、中継機、子機の取付けについて

親機、中継機は据置することができますが、子機と同様に壁等に取付けすることができます。適正サイズのネジ、バネ座金、平座金を使用し、見通しのある位置にアンテナが垂直方向になるように取付けてください。(親機、中継機、子機の外形寸法、取付寸法は同じです。)




斜線部をニツパでカットすると $\phi 5$ のブラインドが外れて $\phi 6.5$ の取付穴となります。

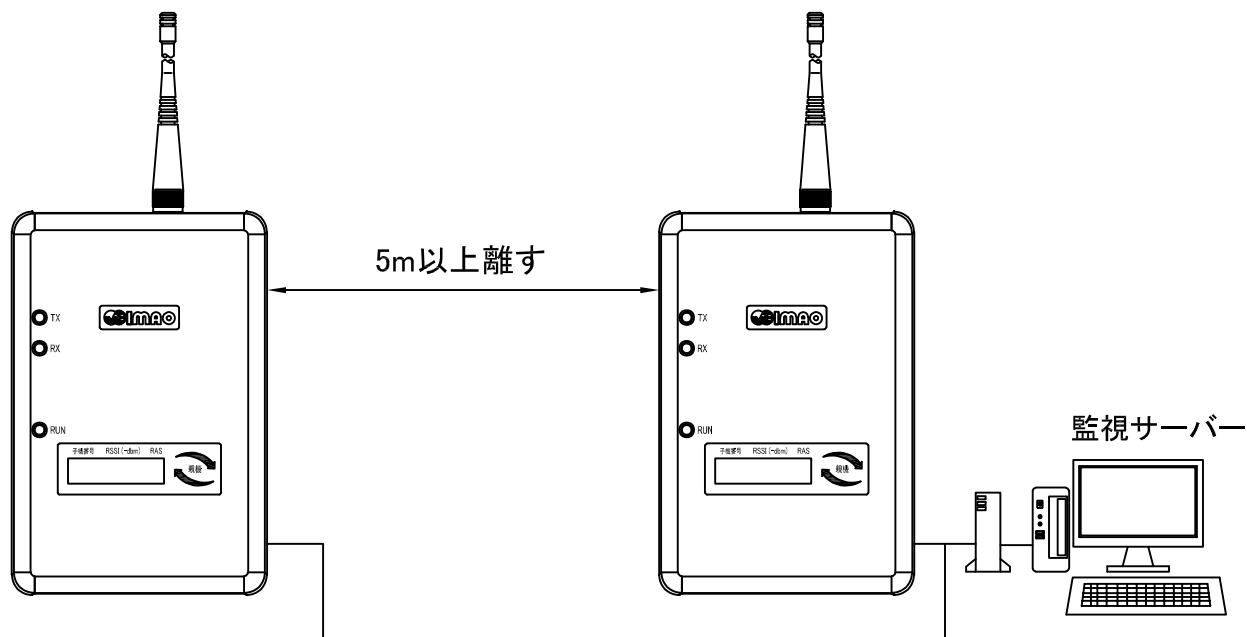
本体を垂直方向に取付けできない場合や見通しが悪い場所では、延長アンテナを使用してアンテナを垂直方向や見通しのある位置で取付けてください。




※アンテナブラケットは、曲げたり、短くして取付けると受信感度が低下するので絶対にしないでください。

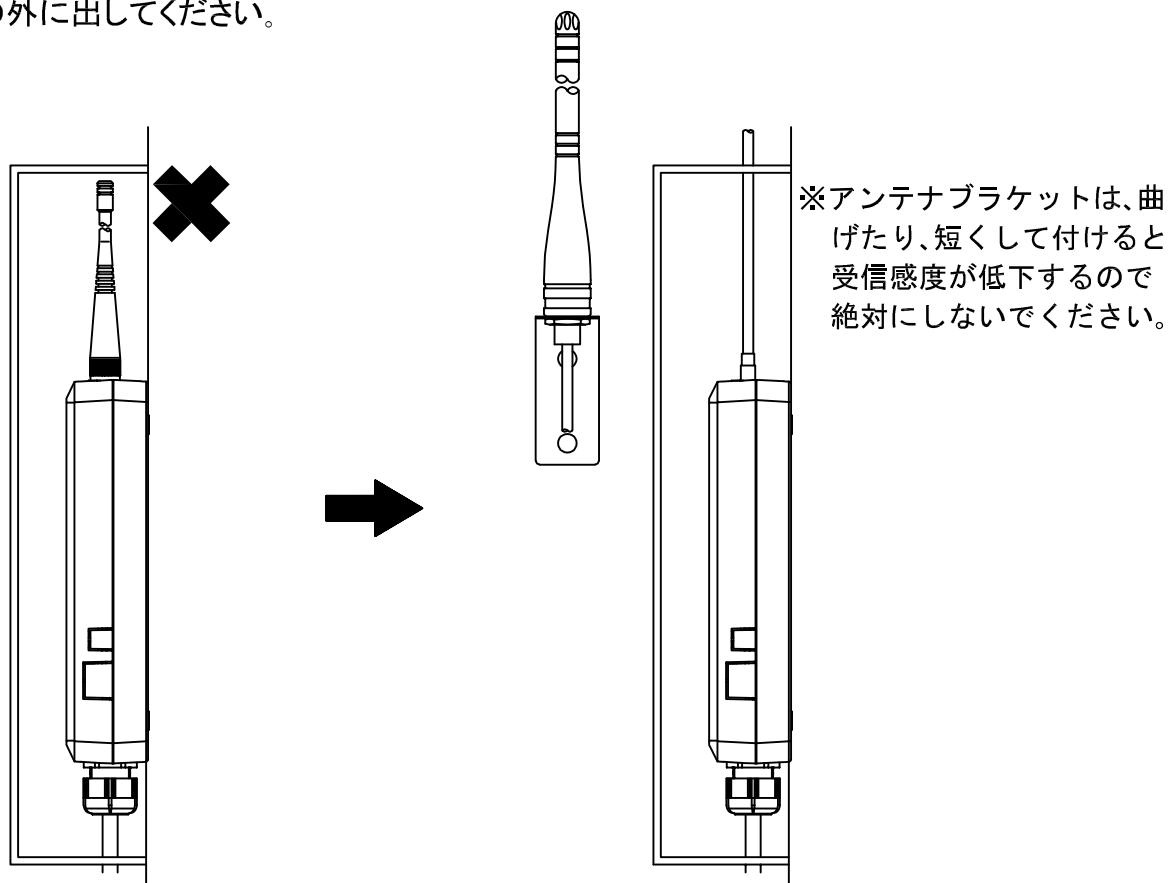
親機の設置について

-  親機を2台以上設置する場合は、それぞれ異なる周波数に設定して5m以上離してください。



金属製カバー(制御盤)内の取付けについて

-  本体アンテナを金属製カバーで覆ったり、制御盤の中に取り付けると金属で電波が遮断され、電波到達距離が極端に短くなります。そのような場合は、延長アンテナを使用してアンテナを金属製カバーや制御盤の外に出してください。



各部の名称

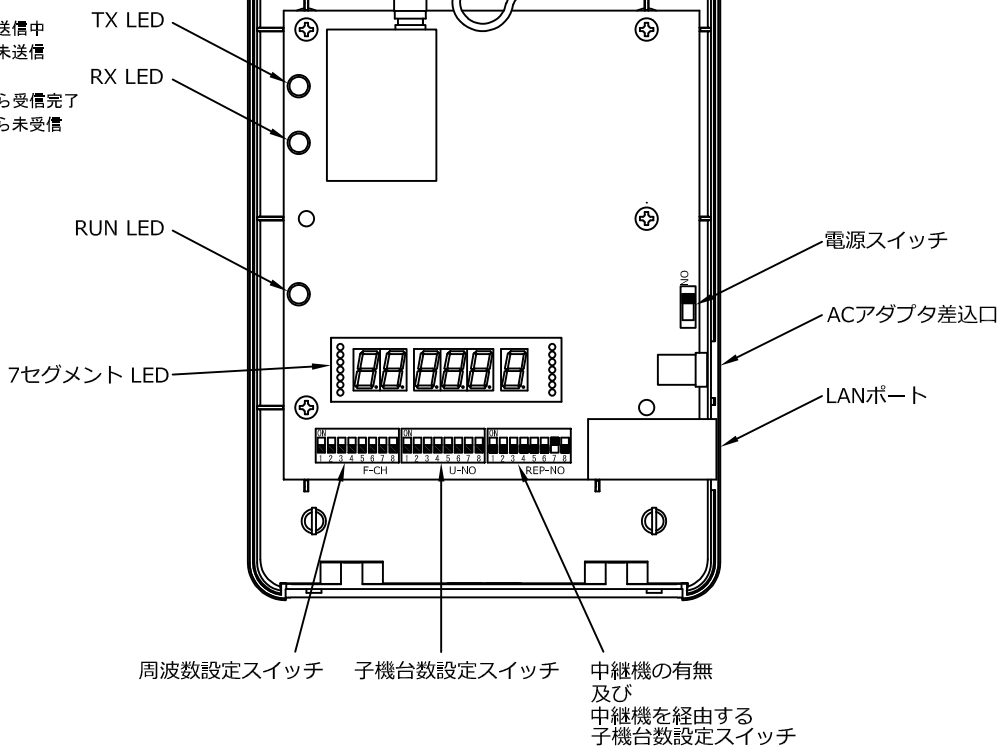
親機

LEDの見方

TX LED 点灯・・・子機、中継機へ送信中
 消灯・・・子機、中継機へ未送信

RX LED 点灯・・・子機、中継機から受信完了
 消灯・・・子機、中継機から未受信

RUN LED 点灯・・・電源ON 動作中
 消灯・・・電源OFF



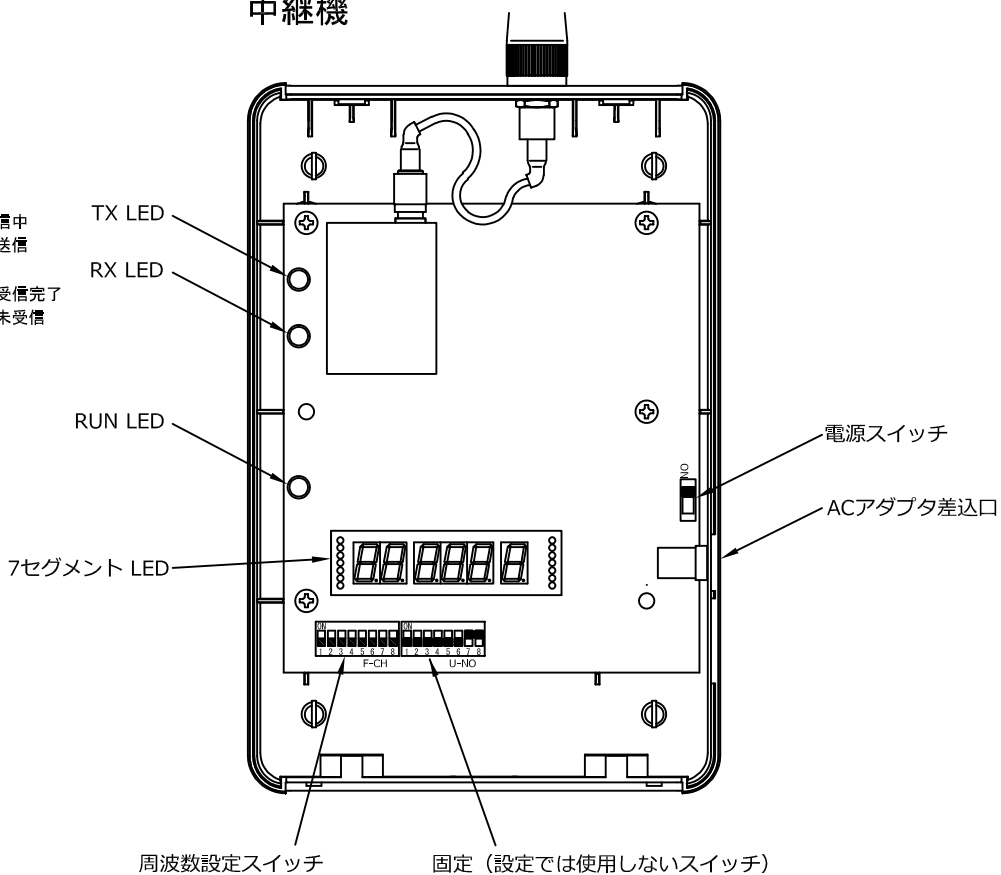
中継機

LEDの見方

TX LED 点灯・・・子機、親機へ送信中
 消灯・・・子機、親機へ未送信

RX LED 点灯・・・子機、親機から受信完了
 消灯・・・子機、親機から未受信

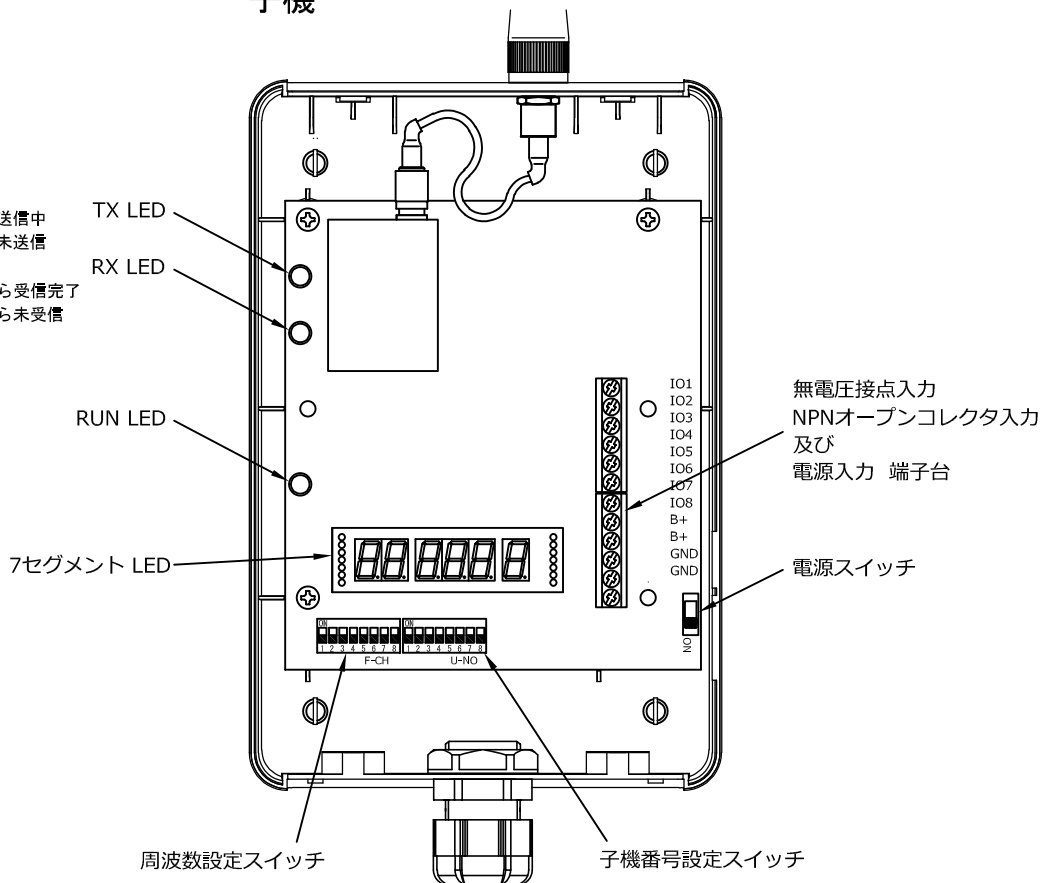
RUN LED 点灯・・・電源ON 動作中
 消灯・・・電源OFF



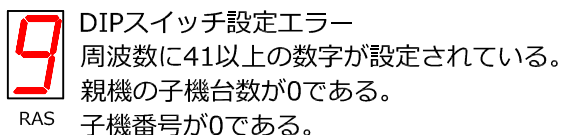
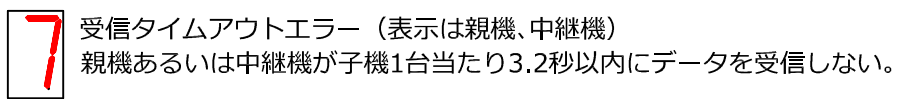
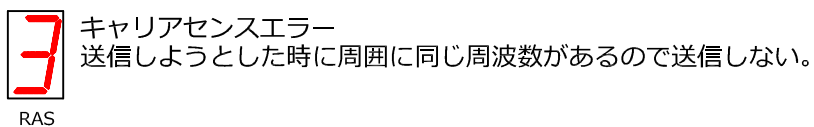
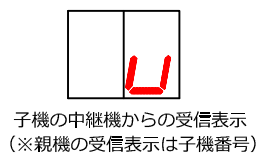
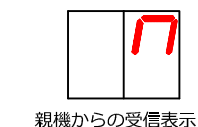
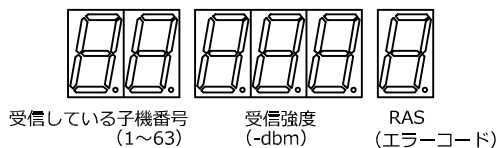
子機

LEDの見方

- TX LED** 点灯・・・親機、中継機へ送信中
 消灯・・・親機、中継機へ未送信
- RX LED** 点灯・・・親機、中継機から受信完了
 消灯・・・親機、中継機から未受信
- RUN LED** 点灯・・・電源ON 動作中
 消灯・・・電源OFF



7セグメントLEDの見方



受信強度の目安


受信強度の表示は、負数なので数字が小さいほど強い電波の受信となります。 (-10 > -50 > -100 > -135)

- | | | |
|-------------|-------|---|
| > -105 | 受信最良 |) ※周囲のフロアノイズにより受信強度は変化します。
(常時一定ではありません) |
| -106 ~ -120 | 受信良好 | |
| -121 ~ -135 | 受信微弱 | |
| 表示なし | 受信しない | |

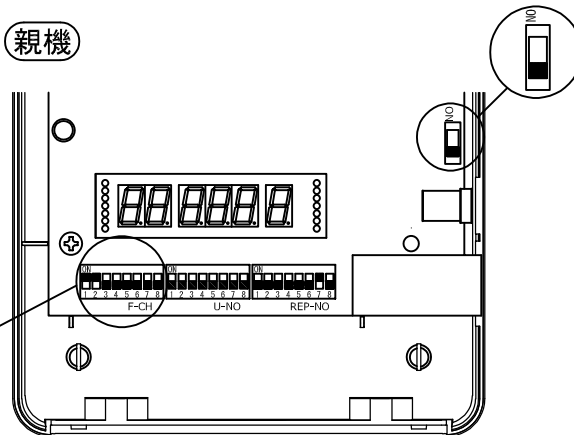
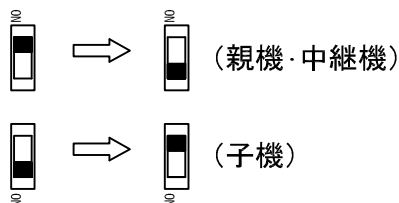
周波数の設定

親機、中継機、子機の周波数を設定します。

(工場出荷時は周波数CH1に設定されています。)
 (CH1でご使用される場合は、この設定は不要です。)

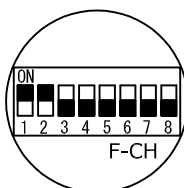
 設定前に、必ず親機、中継機、子機に使用電源を供給してください。

1. 親機、中継機、子機の電源スイッチをOFFにします。

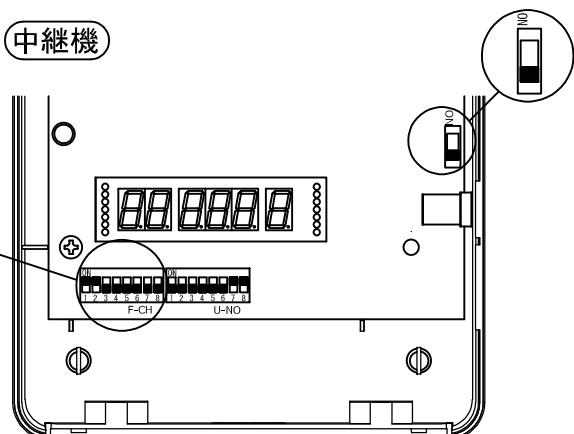


※図は周波数CH3の場合

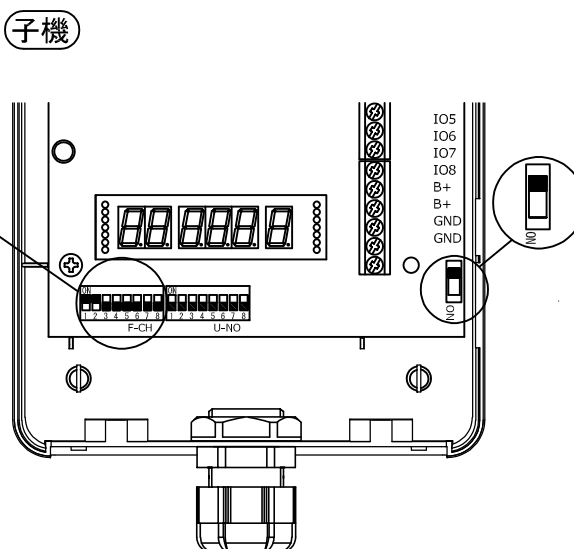
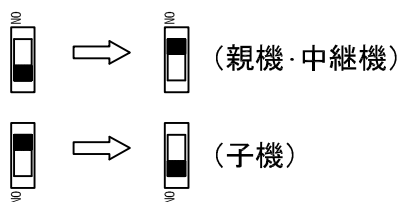
2. 親機、中継機、子機の周波数設定スイッチをCH2～CH40の中から1CH選択して設定します。




※図は周波数CH3の場合



3. 親機、中継機、子機の電源スイッチをONにすると設定完了となります。

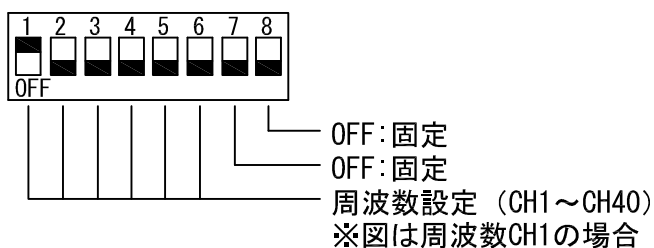



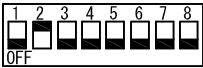
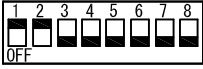

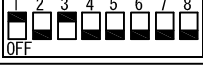














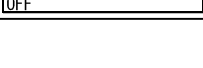
※図は周波数CH3の場合

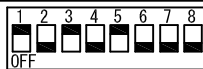
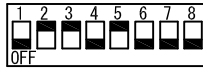
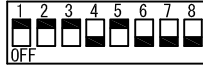


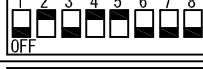













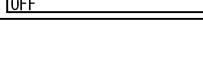
 CH1に41以上の番号を設定すると設定エラーとして7セグメントLEDのRASに9が表示されます。

子機番号	RSSI(-dbm)	RAS
		9

周波数設定スイッチ (F-CH)




CH番号	周波数 (MHz)	スイッチ設定
1	429.2500	
2	429.2625	
3	429.2750	
4	429.2875	
5	429.3000	
6	429.3125	
7	429.3250	
8	429.3375	
9	429.2500	
10	429.3625	
11	429.3750	
12	429.3875	
13	429.4000	
14	429.4125	
15	429.4250	
16	429.4375	
17	429.4500	
18	429.4625	
19	429.4750	
20	429.4875	

CH番号	周波数 (MHz)	スイッチ設定
21	429.5000	
22	429.5125	
23	429.5250	
24	429.5375	
25	429.5500	
26	429.5625	
27	429.5750	
28	429.5875	
29	429.6000	
30	429.6125	
31	429.6250	
32	429.6375	
33	429.6500	
34	429.6625	
35	429.6750	
36	429.6875	
37	429.7000	
38	429.7125	
39	429.7250	
40	429.7375	

親機の子機台数設定

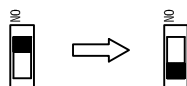
親機にデータ収集する子機台数の設定と全ての子機に自身の番号を設定します。

 設定前に、必ず親機と子機に使用電源を供給してください。

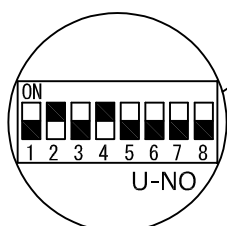
親機に子機台数を設定

(親機1台に設定できる子機台数は、中継機経由の子機も含めて63台です。)

1. 親機の電源スイッチをOFFにします。

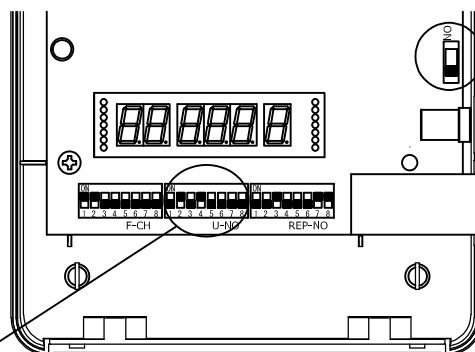



2. 「子機台数設定スイッチ」(U-NO)で直接データ収集する子機台数を設定します。



※図は子機から直接データ収集する子機台数が10台の場合

親機



 子機台数が0の場合は、親機の電源スイッチをONにすると設定エラーとして7セグメントLEDのRASに9が表示されます。(※工場出荷時は子機台数1に設定されています。)

子機番号	RSSI(-dbm)	RAS
		9

中継機を使用する場合の親機の子機台数設定

(中継機は子機台数設定の必要がありません。)

※中継機を使用しない場合は3. の作業は不要です。

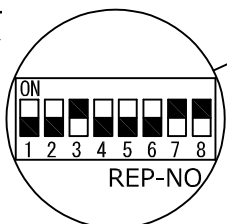
3. 「中継機有無及び中継機を経由する子機台数設定スイッチ」(REP-NO)で中継機の有無と中継機を経由してデータ収集する子機台数を設定します。中継機有としてスイッチ8をONにします。



スイッチ8をONにしても子機台数が0の場合は、親機の電源スイッチをONにすると設定エラーとして7セグメントLEDのRASに9が表示されます。

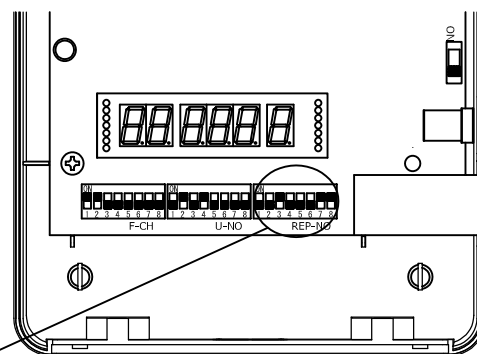
(※工場出荷時は中継機経由の子機台数0に設定されています。)

子機番号	RSSI(-dbm)	RAS
		9

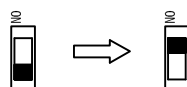


※図は中継機を経由してデータ収集する子機台数が4台の場合
(中継機有の場合はスイッチ8をONにします)

親機



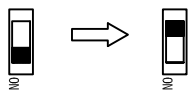
4. 親機の電源スイッチをONにすると設定完了となります。



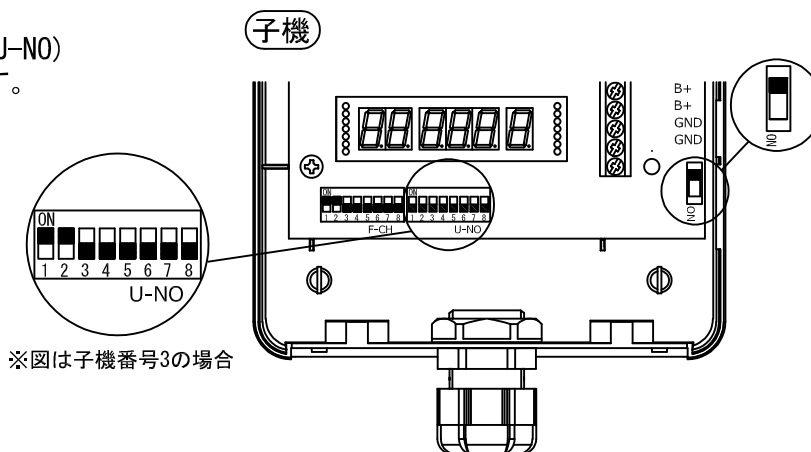
子機の子機番号設定

(子機に設定できる番号は1~63です。)

1. 子機の電源スイッチをOFFにします。

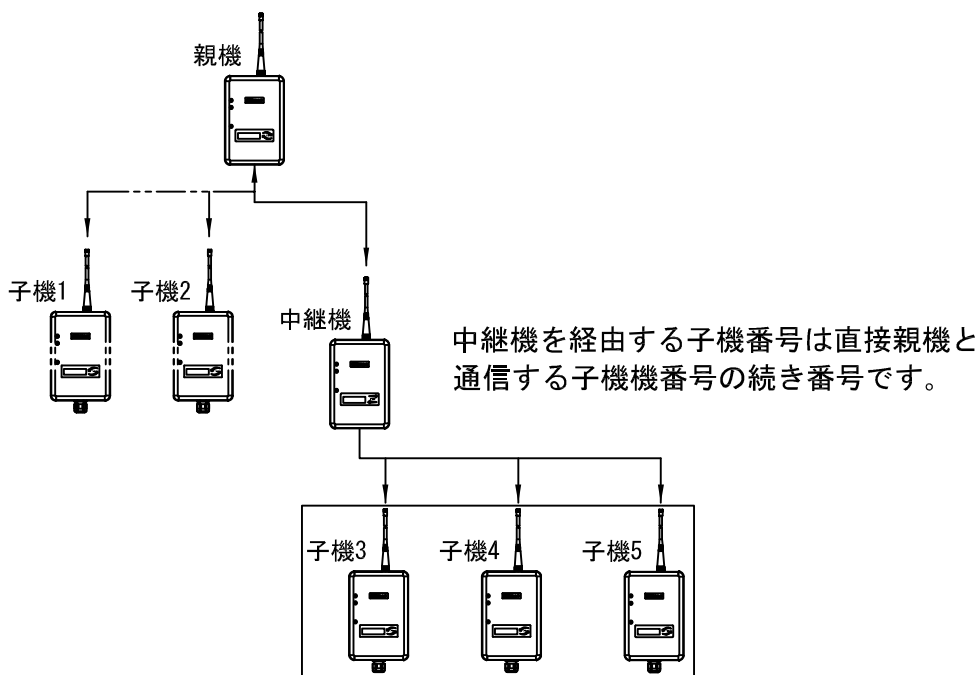
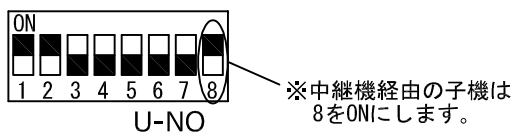


2. 「子機番号設定スイッチ」(U-NO)で子機の番号を設定します。

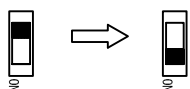


中継機を経由する子機の子機番号設定

中継機を経由する子機は子機番号とスイッチ8をONにします。



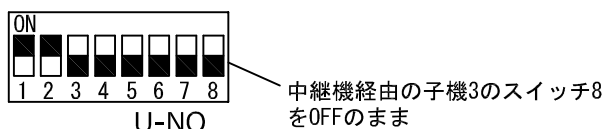
3. 子機の電源スイッチをONにすると設定完了となります。



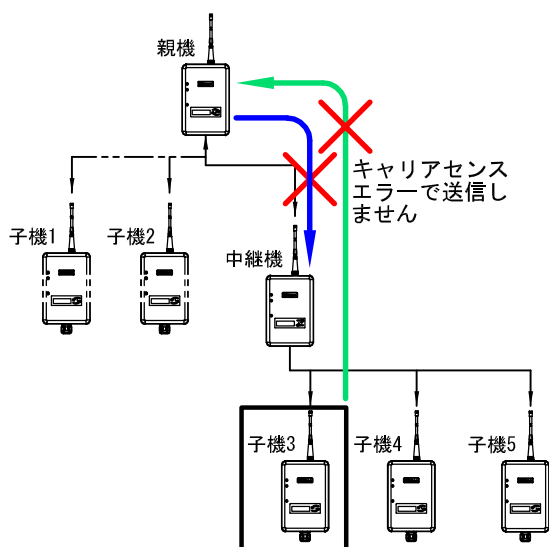
子機番号設定スイッチの設定エラーについて

中継機経由の子機番号設定スイッチの8をONにしなかった場合、子機は以下のエラーとなります。

(例) 中継機経由の子機3のスイッチ8がOFFの場合
 (子機3は親機と直接通信する子機となっています)



[子機3が親機からの一斉送信を受信できた場合のエラー]



子機3が親機からの一斉送信を受信できた場合、子機2の送信を確認後に親機へデータ送信します。

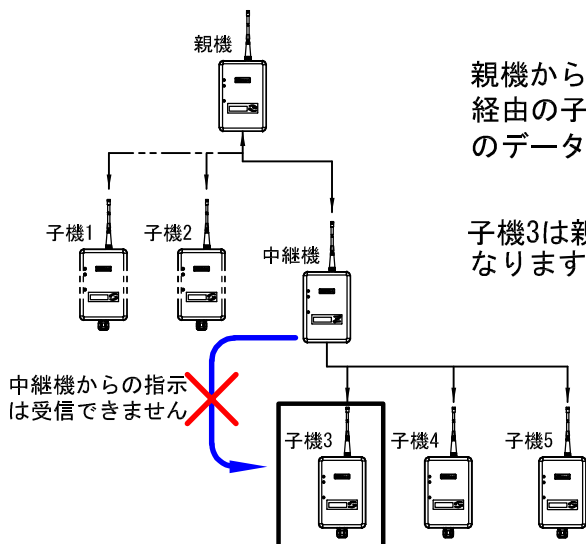
親機に登録された子機台数は2台なので、子機3の親機への送信と同じタイミングで、親機は中継機へ一斉送信しようとしていますが、同じ周波数なのでキャリアセンスエラーで中継機へ送信しません。

親機がキャリアセンスエラーで中継機に送信しないので、子機3～子機5のデータは親機に送信することができず、子機異常となります。

*中継機に送信しなかった親機LASに3が表示されます。(キャリアセンスエラー)

子機番号	RSSI(-dbm)	RAS
		3

[子機3が親機からの一斉送信を受信できない場合のエラー]



親機からの一斉送信を受信できない場合、子機3は中継機経由の子機設定になっていないので、子機3は中継機からのデータ収集の指示は受信できません。

子機3は親機へデータ送信することができず、子機異常となります。

*中継機は子機3からのデータが受信できないので中継機LASに7が表示されます。(子機3受信タイムアウトエラー)

子機番号	RSSI(-dbm)	RAS
03		7

親機

子機台数設定スイッチ (U-N0)



※図は中継機を経由しない子機10台の場合

親機

中継機の有無 及び 中継機経由
 子機台数設定スイッチ (REP-N0)



※図は中継機を経由する子機4台の場合

子機

子機番号設定スイッチ (U-N0)



※図は中継機を経由しない子機番号30の場合

子機台数 子機番号	スイッチ設定
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	

子機台数 子機番号	スイッチ設定
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	
41	
42	

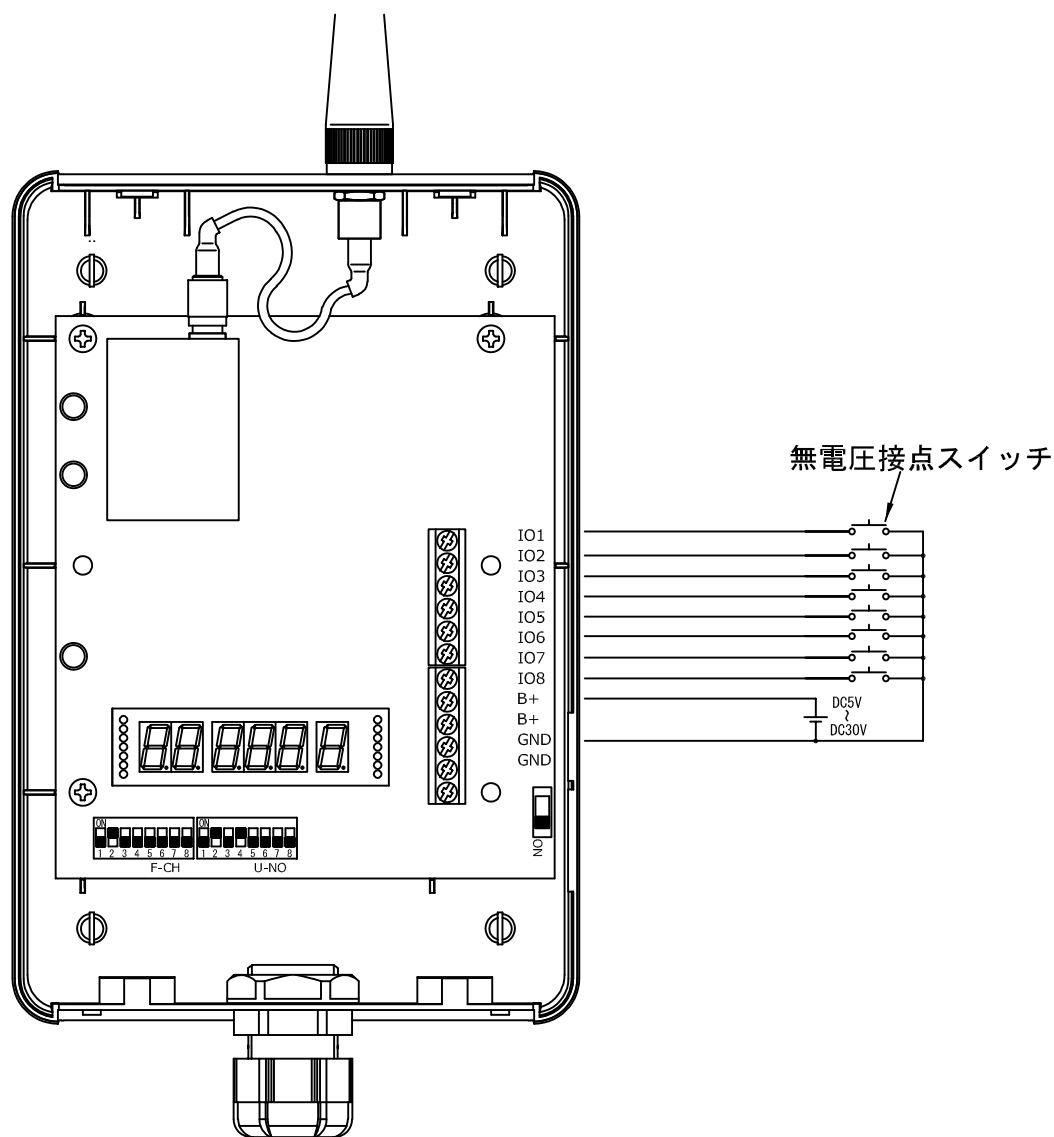
子機台数 子機番号	スイッチ設定
43	
44	
45	
46	
47	
48	
49	
50	
51	
52	
53	
54	
55	
56	
57	
58	
59	
60	
61	
62	
63	

子機接続方法

【無電圧接点入力】

無電圧接点スイッチをONにすると、I01～I08とGNDが短絡され各IOへの入力がONになります。

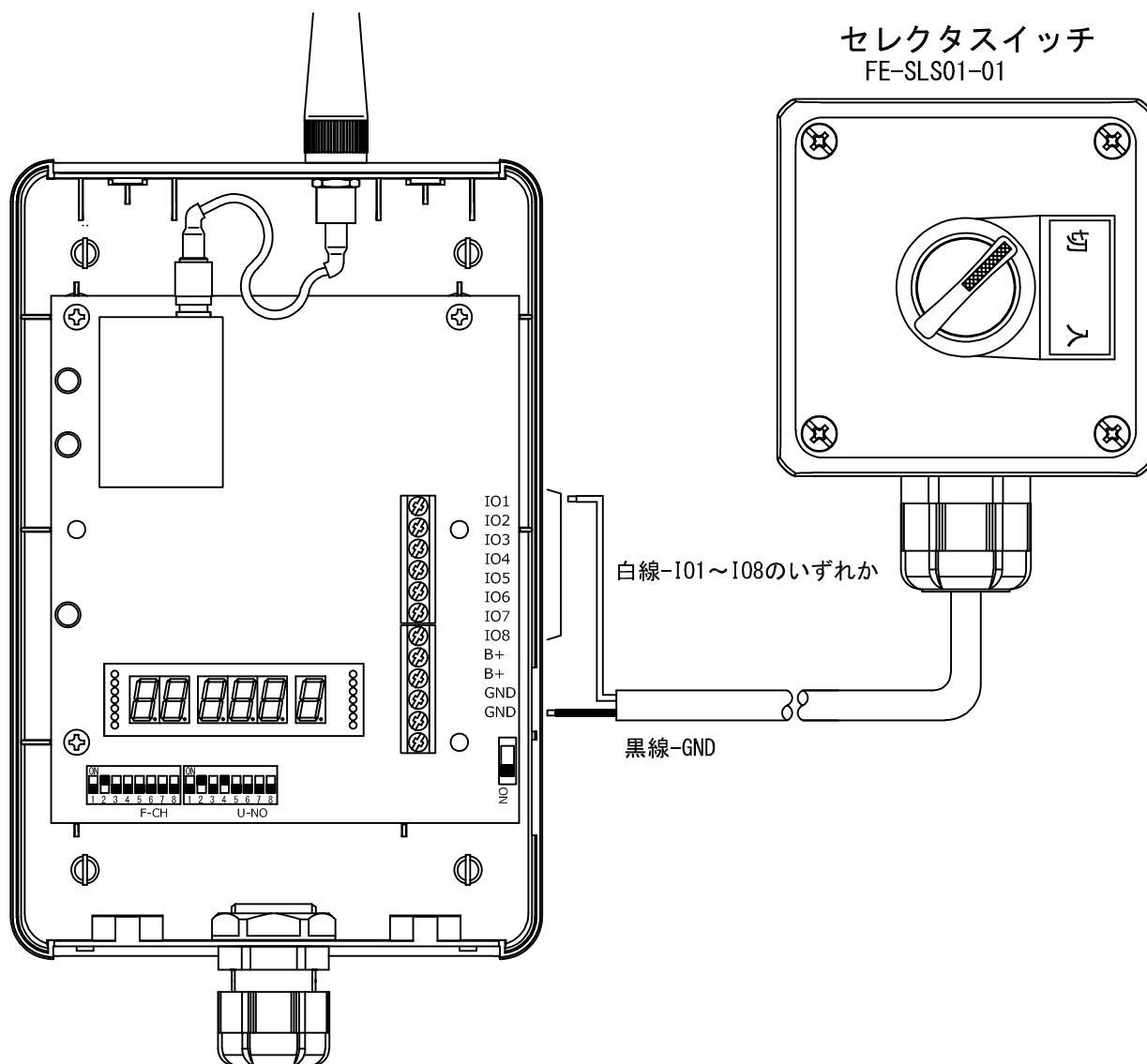
I01～I08の同時入力が可能です。



※2点あるB+とGNDはそれぞれ導通しています。

【無電圧接点入力接続例】

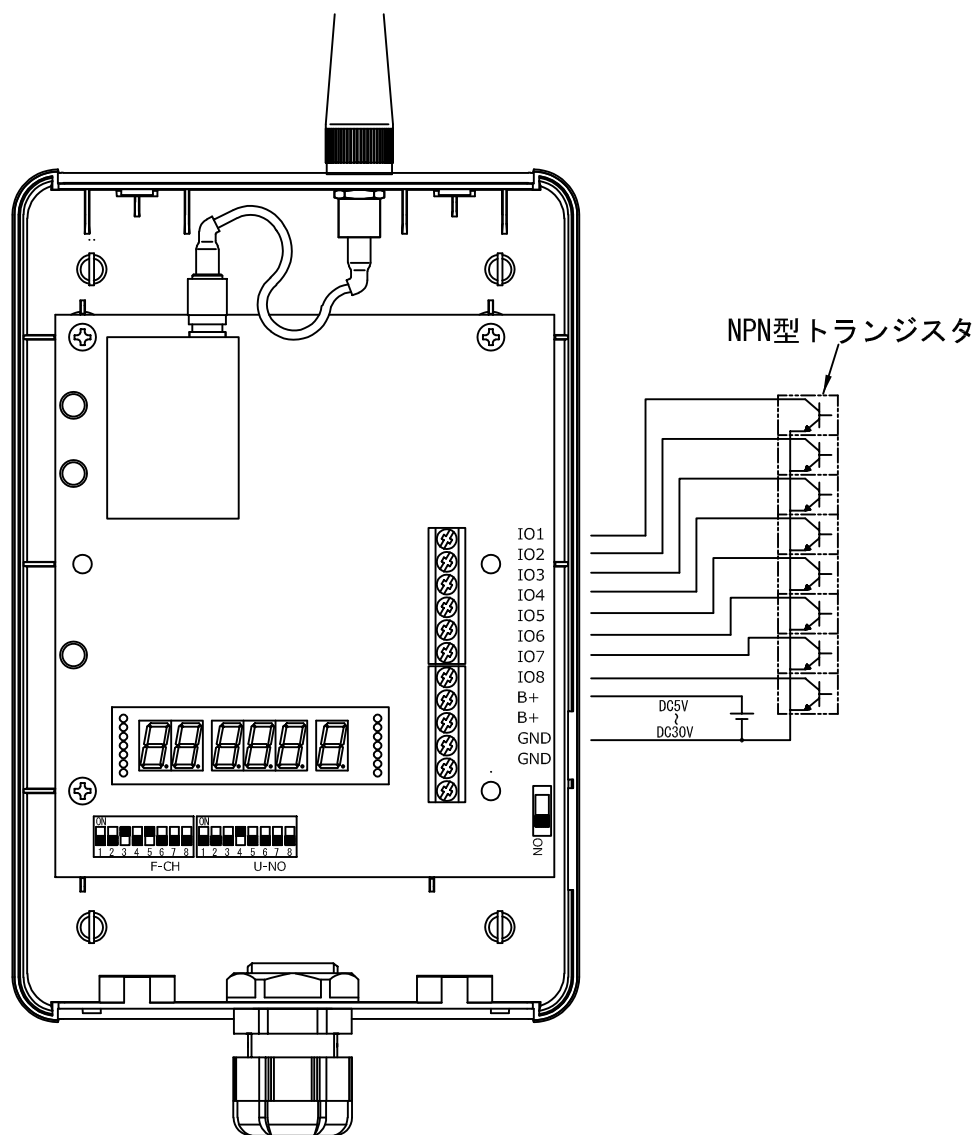
セレクトスイッチ FE-SLS01-01（別売品）の場合



【NPNオープンコレクタ入力】

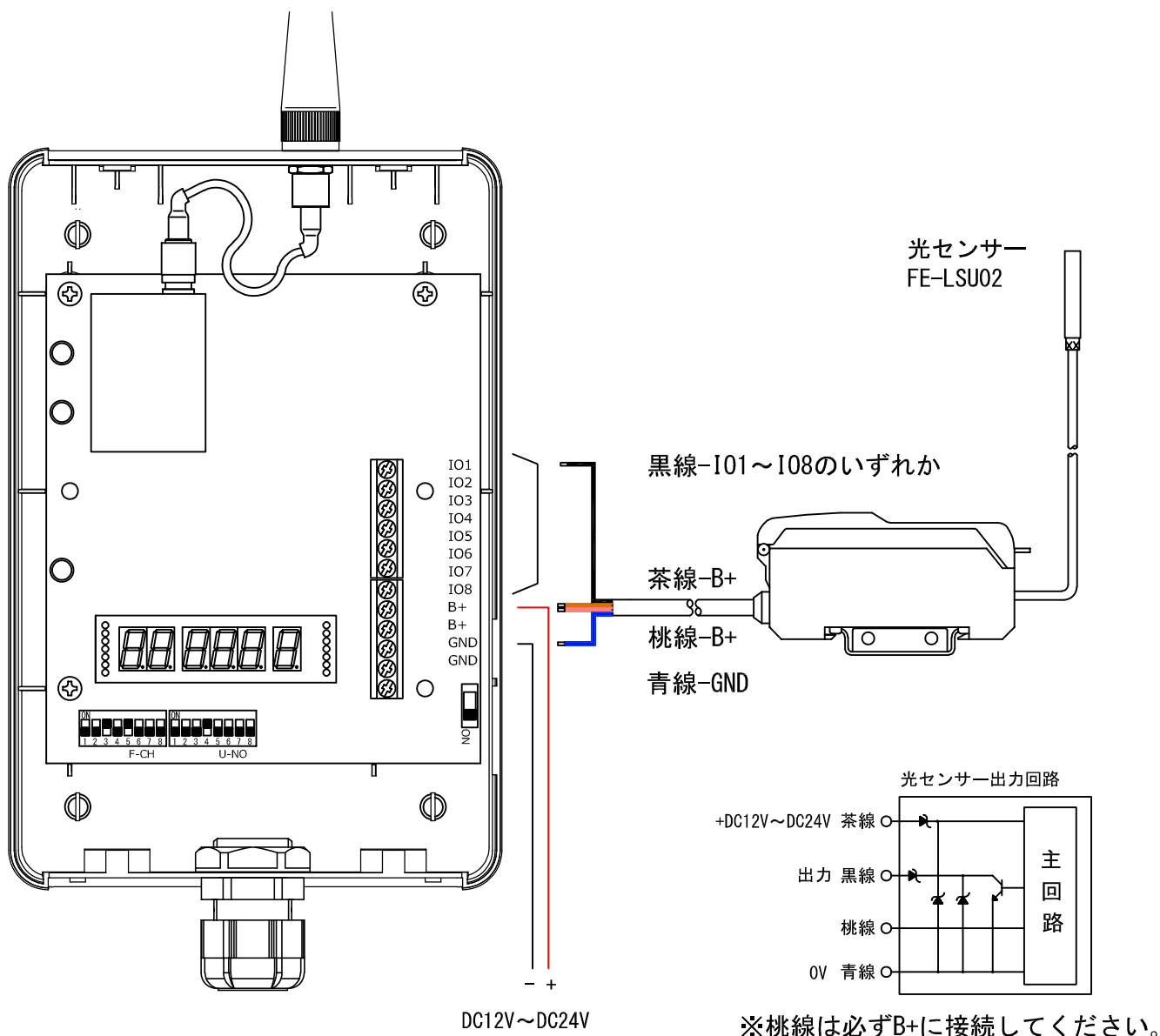
NPN型トランジスタからオープンコレクタ入力があると、IO1～IO8とGNDが短絡され、各IOの入力がONになります。

IO1～IO8の同時入力が可能です。



※2点あるB+とGNDはそれぞれ導通しています。

【NPNオープンコレクタ入力接続例】
 光センサー FE-LSU02（別売品）の場合

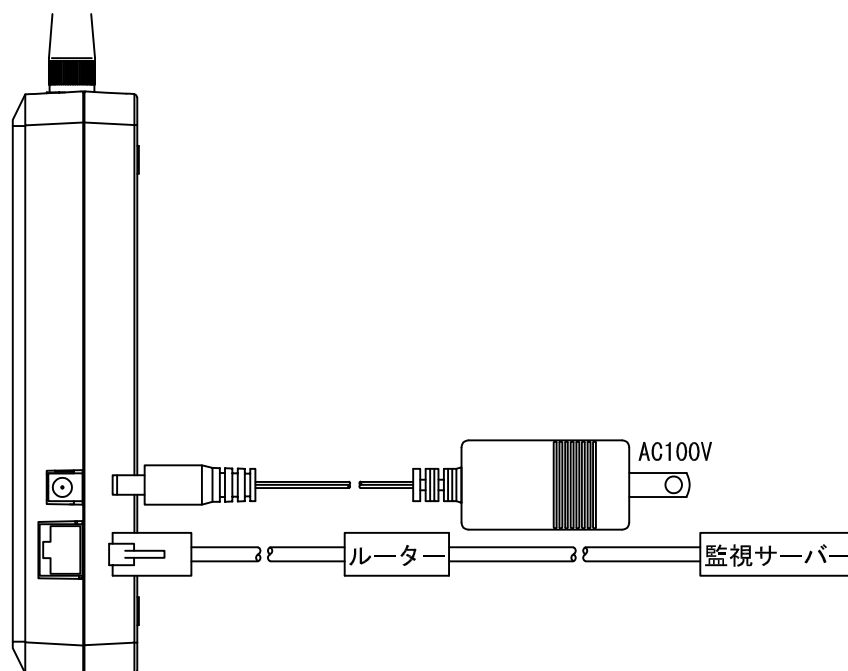


注) 子機の電源はDC5V~DC30V、光センサーの電源はDC12V~DC24Vです。
 子機と光センサーは電源を共用するので、子機へはDC12V~DC24Vを供給します。

親機接続について

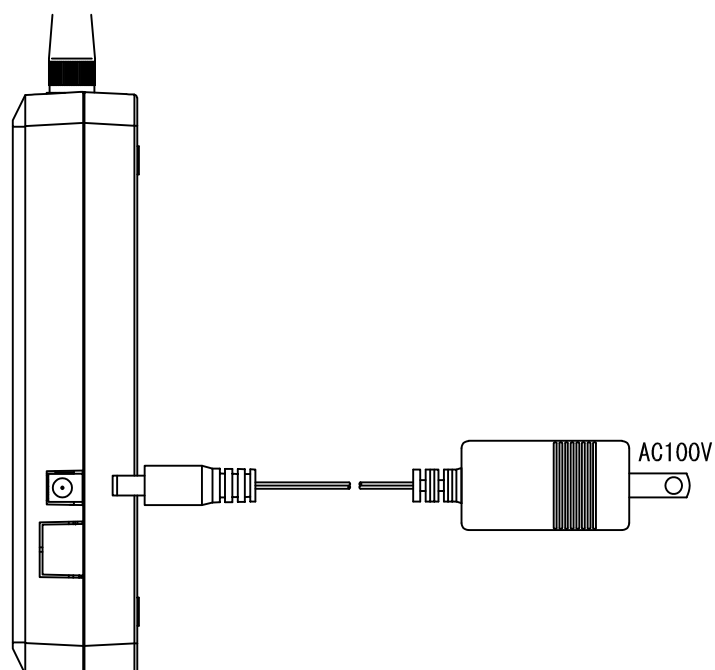
親機側面にあるLANポートへは、監視サーバーに経由するルーターからのLANケーブル（付属）を接続します。

ACアダプタ差込口には付属のACアダプタを接続します。
 ※付属のACアダプタ（DC5V）以外は接続しないでください。



中継機接続について

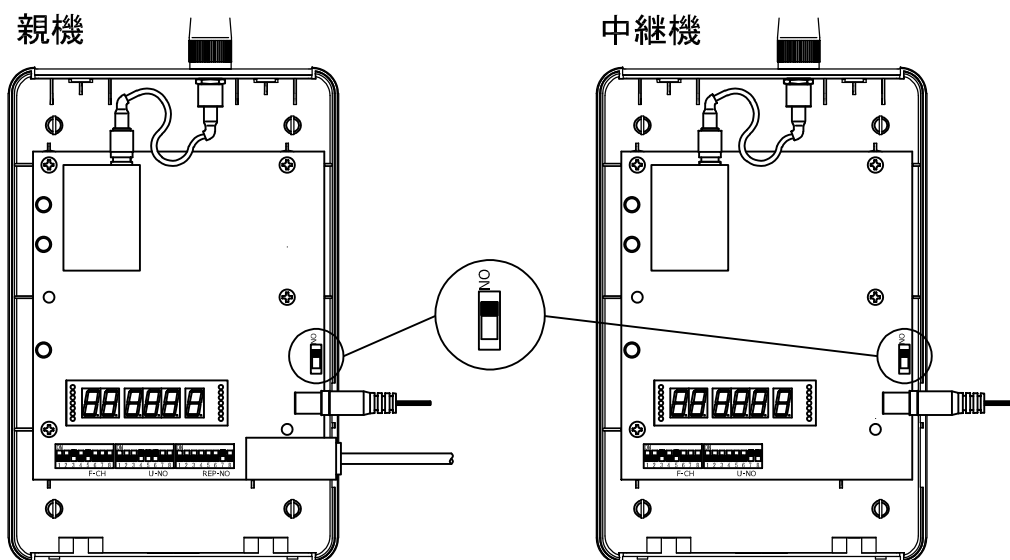
ACアダプタ差込口には付属のACアダプタを接続します。
 ※付属のACアダプタ（DC5V）以外は接続しないでください。



作動方法

1. 全ての準備作業が完了したらすべての子機の電源スイッチをONにします。
2. 中継機の電源スイッチをONにします。(中継機を使用しない場合はこの作業は不要です。)
3. 親機の電源スイッチをONにします。

※子機、(中継機)の電源スイッチをON後に親機の電源スイッチをONにすると親機に監視サーバーが接続されていない状態でもデータ収集を開始します。



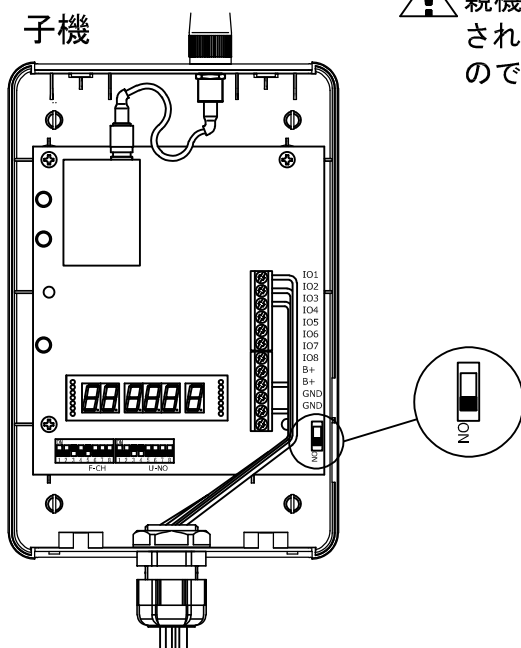
⚠ 子機より先に親機の電源をONにすると、親機は全子機にデータ収集の一斉送信を開始しますが、子機からデータ送信がないので、親機の受信タイムアウトとして親機7セグメントLEDのRASに7が表示されます。

子機番号	RSSI(-dbm)	RAS
01		7

※子機番号を順次表示

このような場合は、親機の電源をOFFにして、先に子機の電源をONにしてください。

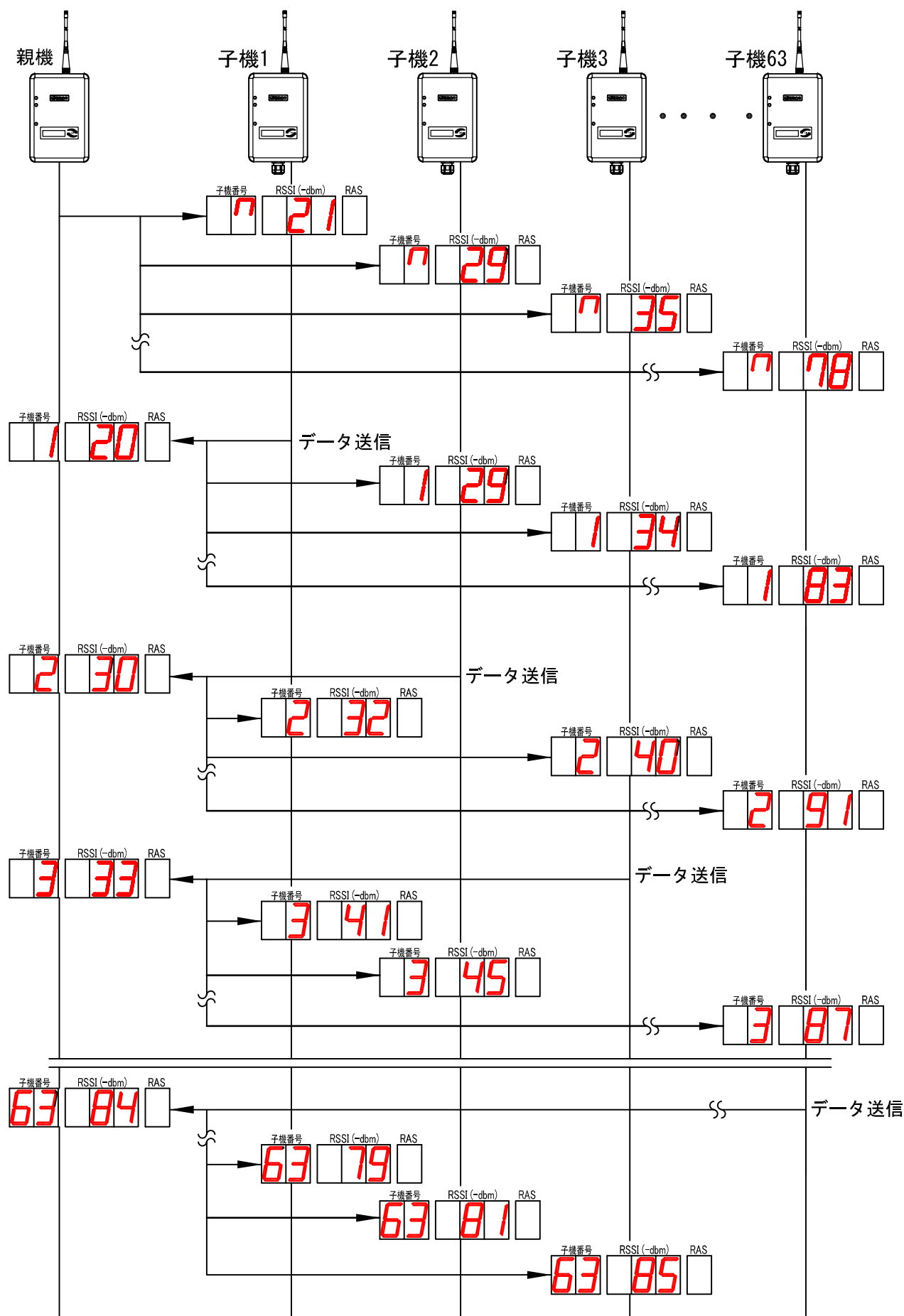
⚠ 親機、中継機、子機の7セグメントLEDのLASに3が表示されたら、設定した周波数と同じ周波数が周囲にあるので、他の周波数に変更してください。



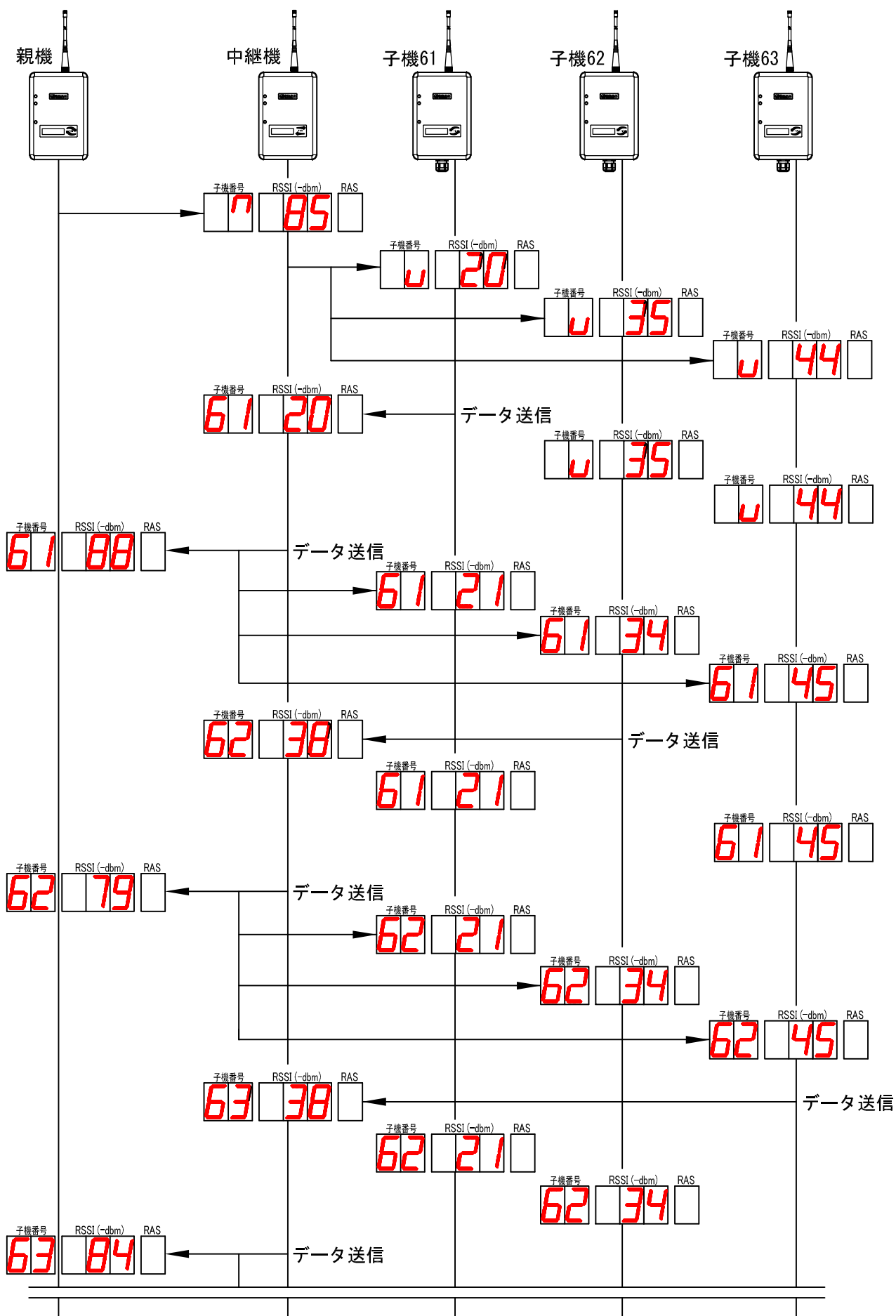
子機番号	RSSI(-dbm)	RAS
		3

7セグメントLEDの表示

親機1台 子機63台（中継機を使用しない）表示例



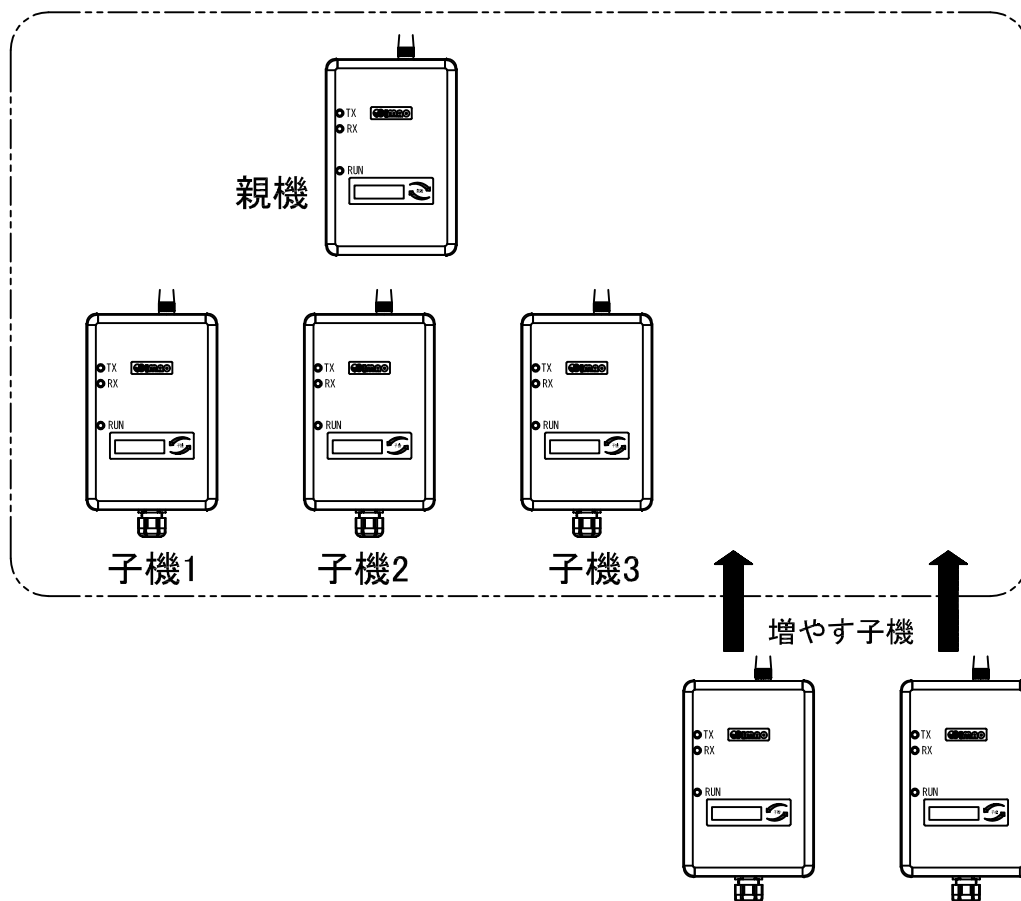
親機1台 中継機1台 中継機経由子機3台（子機61～子機63）表示例



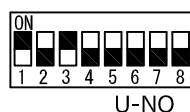
子機を増やす

現在、データ収集しているシステムに子機を増やします。

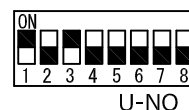
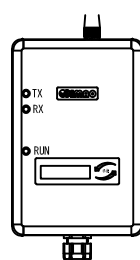
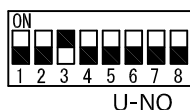
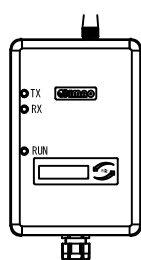
(例) 親機1台 子機3台のシステムに子機2台を増やす場合



1. 増やす子機の周波数を親機と同じ周波数に設定します。(取説P. 13)
2. 親機の「子機台数設定スイッチ」(U-N0)の子機台数を3→5に変更します。(取説P. 15)



3. 増やす子機の「子機番号設定スイッチ」(U-N0)を子機番号4と子機番号5に設定します。(取説P. 15)



これで親機1台、子機5台のシステムとなりました。

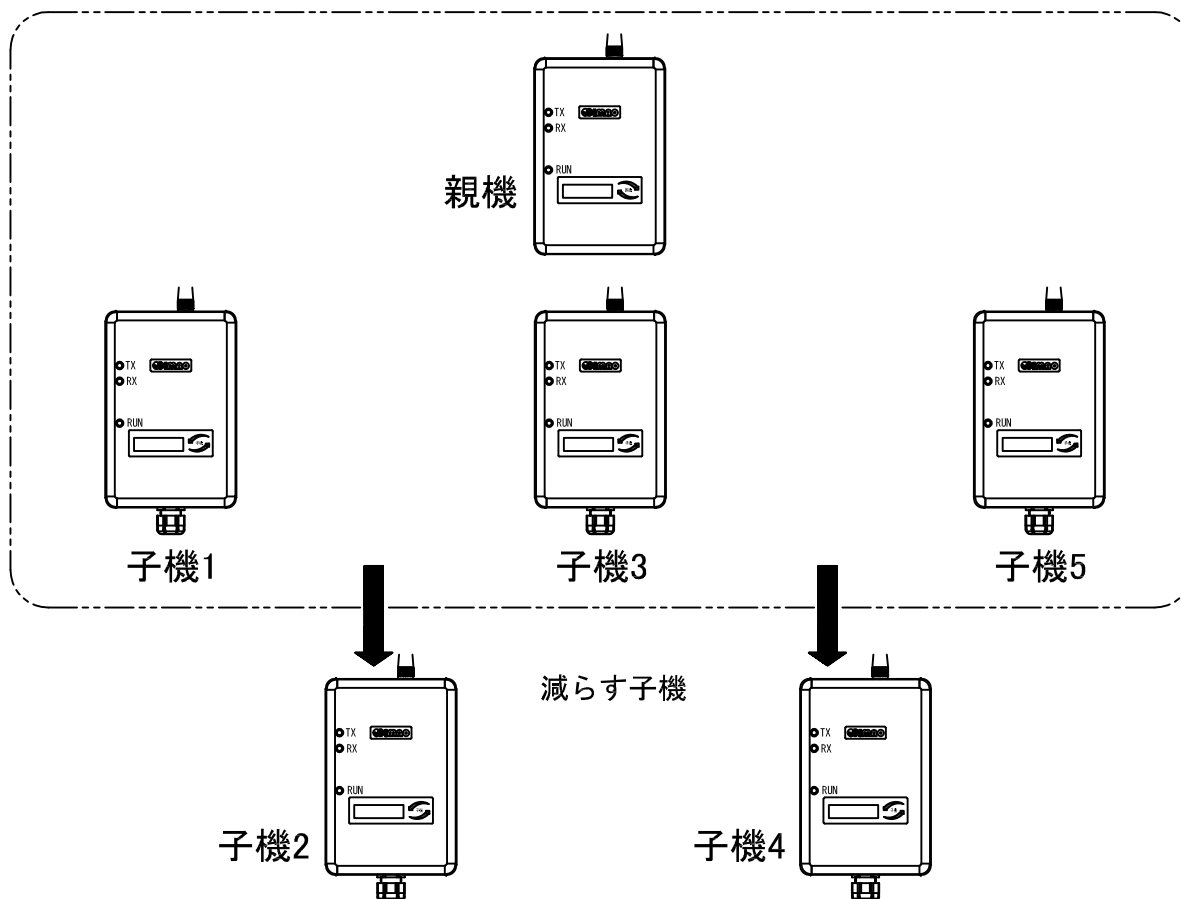


親機の子機設定台数を変更しないと、親機は子機台数を3台と認識しているので、増やした2台の子機のデータ収集はしません。

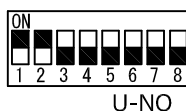
子機を減らす

現在、データ収集しているシステムの子機を減らします。

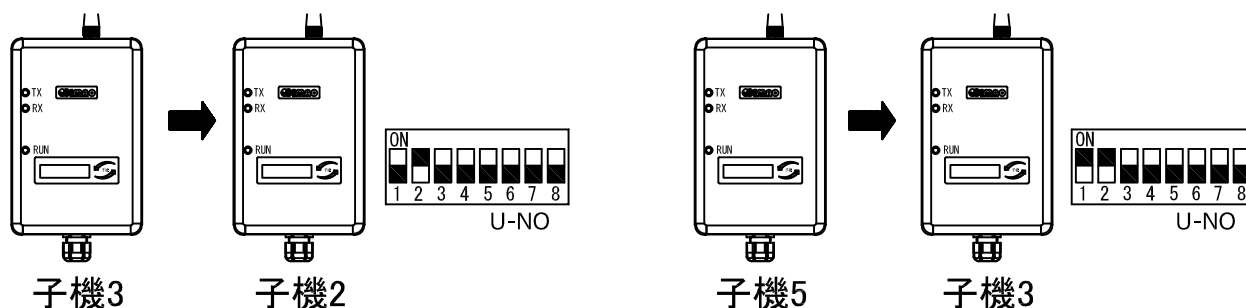
(例) 親機1台 子機5台のシステムの子機番号2と子機番号4を減らす場合




1. 親機の「子機台数設定スイッチ」(U-NO)の子機台数を5→3に変更します。(取説P.15)




3. 残る子機の「子機番号設定スイッチ」(U-NO)を子機番号2と子機番号3に変更します。(取説P.15)



これで親機1台、子機3台のシステムとなりました。

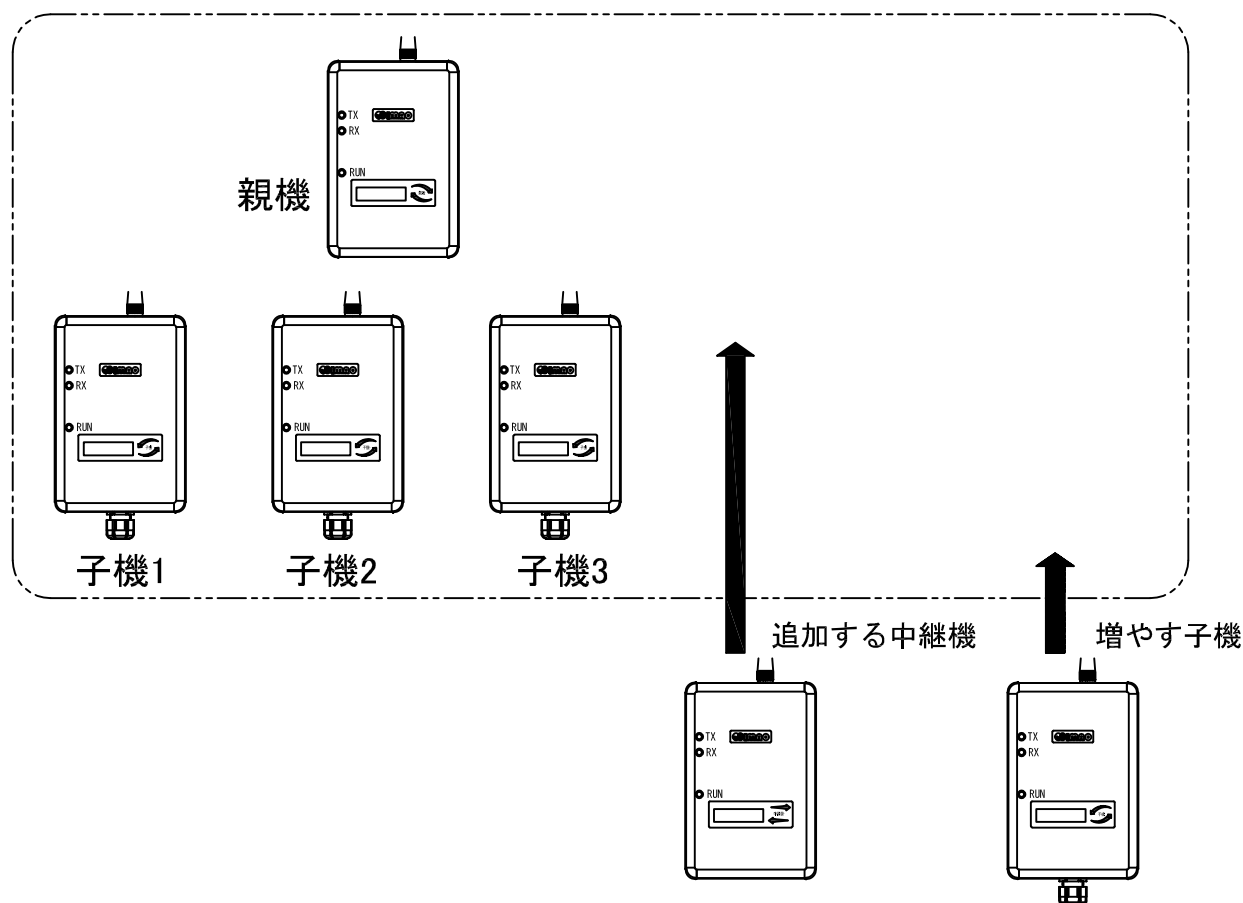
 親機の子機設定台数を変更しないと、親機は子機台数を5台と認識しているため、実際には無い子機番号4と子機番号5をエラーとします。

 子機の番号を変更しないと、子機番号1→子機番号2 →子機番号3のデータ収集なので、子機番号5はデータ収集対象外となり、実際には無い子機番号2をエラーとします。

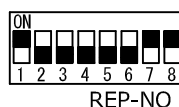
中継機を追加して子機を増やす

現在、データ収集しているシステムに中継機を追加して子機を増やします。

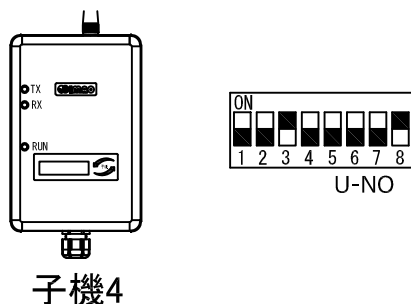
(例) 親機1台 子機3台のシステムに中継機を追加して子機1台を増やす場合



1. 追加する中継機と増やす子機の周波数を親機と同じ周波数に設定します。(取説P. 13)
2. 親機の「中継機有無及び中継機を経由する子機台数設定スイッチ」(REP-NO)に子機台数1を設定し、スイッチ8をONにします。(取説P. 15)



3. 増やす子機の「子機番号設定スイッチ」(U-NO) を子機番号4に設定し、スイッチ8をONにします。(取説P. 15)



これで親機1台、子機3台と中継機を経由する子機1台のシステムとなりました。

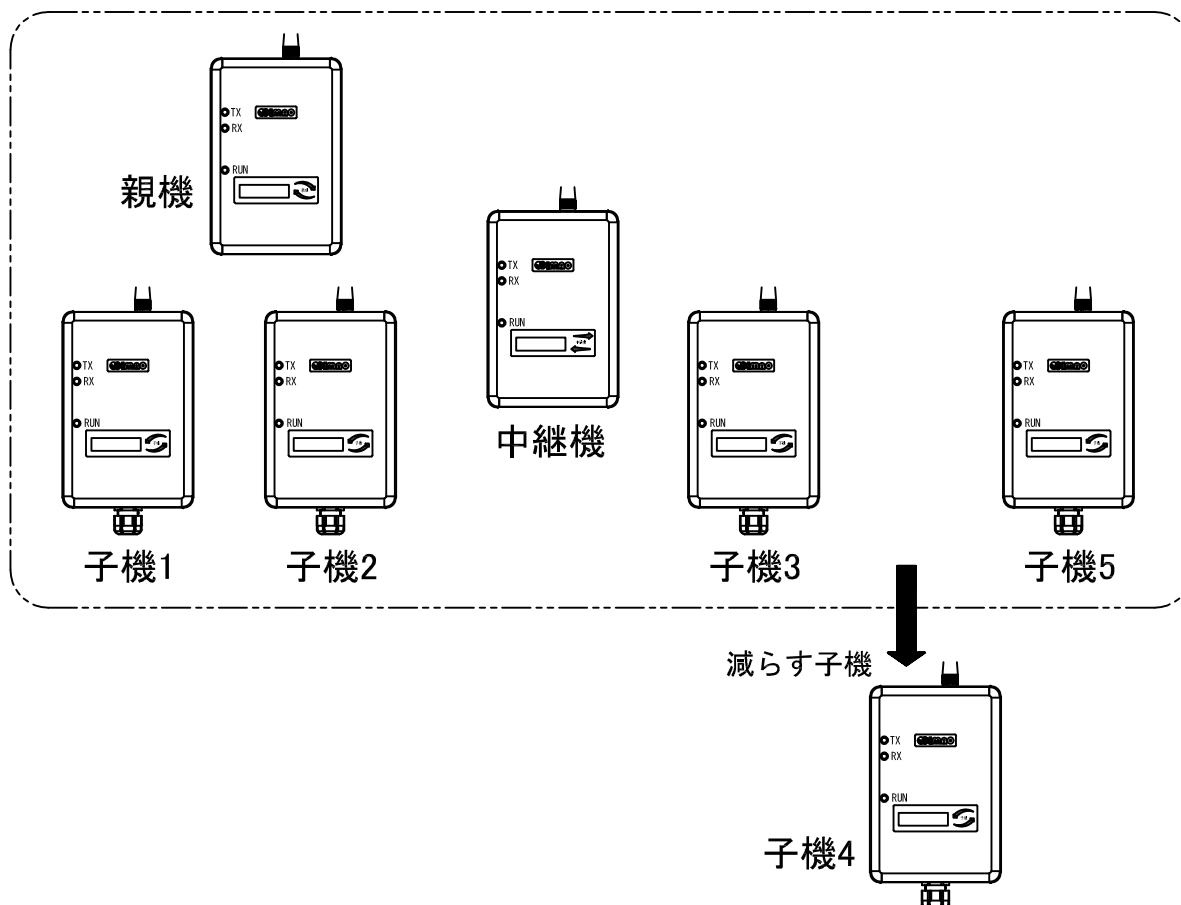


親機の子機台数、中継機の有無を変更しないと、親機は子機台数を3台と認識しているので、追加した中継機を経由する子機1台のデータ収集はしません。

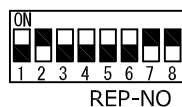
中継機を経由する子機を減らす

現在、データ収集しているシステムの中継機を経由する子機を減らします。

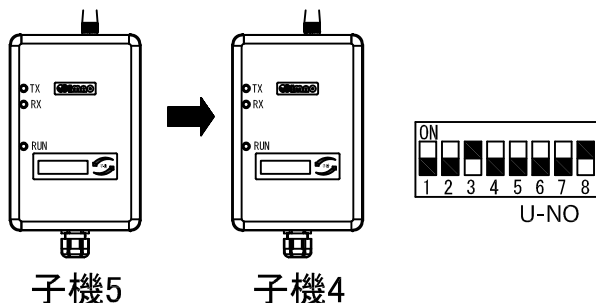
(例) 親機1台 中継機1台 子機5台 (子機3~子機5が中継機経由) のシステムから
 中継機経由の子機4を減らす場合




1. 親機の「中継機有無及び中継機を経由する子機台数設定スイッチ」(REP-NO)の子機台数を3→2に変更します。(取説P. 15)




2. 子機番号5を4へ変更します。(取説P. 15)



これで親機1台、中継機1台、子機4台 (子機3、子機4が中継機経由) のシステムとなりました。

 親機の中継機経由の子機設定台数を3→2に変更しないと、親機は中継機経由の子機台数を3台と認識しているため、実際にはない子機番号5をエラーとします。

 子機の番号を変更しないと、子機番号5はデータ収集対象外となり、実際には無い子機番号4をエラーとします。

不具合と思う前に

正しく動作しない場合は、以下のような原因が考えられます。
一度ご確認ください。

現象	考えられる原因	対策
動作しない	親機、中継機、子機に電源が供給されていない	P. 19、P. 21及びP. 23を見て親機、中継機、子機に電源を供給してください
	親機、中継機、子機の電源スイッチがOFFになっている	P. 24を見て親機、中継機、子機の電源スイッチをONにしてください
親機、中継機、子機が通信しない (親機LASIに7が表示された)	親機、中継機、子機の周波数が一致していない	P. 13～P. 14を見て親機、中継機、子機の周波数を一致させてください
	親機に子機台数が正しく設定されていない	P. 15～P. 18を見て中継機の有無、子機台数、子機番号を正しく設定してください
	親機の設定スイッチ「REP-NO」の中継機の有無が正しく設定されていない	
	子機に子機番号が中継機経由の有無も含めて正しく設定されていない	
	親機、中継機、子機の周囲に障害物やノイズの発生源がある	ノイズの影響を受けない場所に移動してください
	親機、中継機、子機の距離が離れすぎている	周囲の電波状況、ノイズの影響により電波の到達距離が変化することがあります 取付け場所を変えて電波の受信及び受信強度を7セグLEDで確認してください
	親機、中継機、子機が垂直方向になっていない	親機、中継機、子機の取付け位置、取付け方向が規制されているのであれば延長アンテナを使用して送受信環境を良くしてください
親機、中継機、子機の取付け位置が低い		
親機、中継機、子機が金属製カバーで覆われている		
LASIに3が表示された	周囲に同じ周波数がある	P. 14を見て他の周波数に変更してください。
LASIに9が表示された	DIPスイッチが正しく設定されていない	P. 13～P. 18を見て周波数、中継機の有無、子機台数、子機番号を正しく設定してください
増やした子機が親機、(中継機)と通信しない	親機に中継機の有無、子機台数及び子機の子機番号が正しく設定されていない	P. 27～P. 30を見て中継機の有無、子機台数、子機番号を正しく設定してください
子機を減らしたら残りの子機が親機、(中継機)と通信するものとならないものになった		