

# 無線ユニット

## 設定ツール (SWL-UT)

### ユーザーズマニュアル

このたびは、当社の無線ユニットをお買い上げいただき誠にありがとうございます。  
無線ユニットを正しく安全にお使いいただくため、ご使用前に本書をよくお読みいただき、  
無線ユニットの機能・性能を十分ご理解のうえ、正しくご使用くださるようお願い致します。

#### ご注意

- 許可なく、本ユーザーズマニュアルの無断転載をしないでください。
- 記載事項は、お断りなく変更することがありますので、ご了承ください。
- 本製品は、国内電波法にもとづく仕様となっておりますので、  
日本国外では使用しないでください。



三菱電機システムサービス株式会社

## ◆ 使用上のご注意

- 本書の内容の一部または全部を当社に断りなく、いかなる形でも転載または複製することは固くお断りします。
- 本製品（マニュアル含む）は、ソフトウェア使用契約のもとでのみ使用することができます。
- 本ツールを使用してのデータの破損や欠落などにつきましては責任を負いかねます。
- 本マニュアルに記載されている内容は、お断りなしに変更することがありますのでご了承ください。
- 本ツールには、パソコンへの不正侵入ならびにセキュリティに関する設定は含んでおりません。  
お客様自身にて実施いただきますようお願ひいたします。
- 本ツール（マニュアル含む）を運用した結果の影響については、一切責任を負いかねますのでご了承ください。
- USB を挿入する際は無線ユニットの電源をお切りください。
- 無線ユニットを設置する際は、加工機周辺を避けるように設置してください。ノイズ等の影響で通信不良になる可能性がございます。

## ◆ 関連マニュアル

最新マニュアル PDF は、当社 FA ソリューションパートサイトからダウンロードすることができます。

### ● MODBUS タイプ

マニュアル名称	マニュアル番号	内容
920MHz 帯無線ユニット[MODBUS タイプ] ユーザーズマニュアル詳細編	X903140902	920MHz 帯無線ユニット[MODBUS タイプ]本体の仕様、システム構成、各種設定、設置と配線、機能、パラメーター一覧、エラーライフについて記載しています
920MHz 帯無線ユニット[MODBUS タイプ] ユーザーズマニュアル(ハードウェア編)	X903140901	920MHz 帯無線ユニット[MODBUS タイプ]の各部名称や一般仕様、無線仕様等のハードウェアに関する内容について記載しています。
アンテナ敷設マニュアル	X903130602	アンテナの設置方法、電波の伝達特性について記載しています。
920MHz 帯無線ユニット[MODBUS タイプ] MODBUS インターフェース編	X903140905	920MHz 帯無線ユニット[MODBUS]の RS485 通信仕様、伝文仕様、要求/応答構成、エラー時の応答伝文、レジスタ仕様について記載しています。

### ● Ethernet タイプ

マニュアル名称	マニュアル番号	内容
920MHz 帯無線ユニット[Ethernet タイプ] ユーザーズマニュアル(詳細編)	X903130502	920MHz 帯無線ユニット[Ethernet タイプ]本体の仕様、システム構成、各種設定、設置と配線、機能、パラメーター一覧、エラーライフについて記載しています
920MHz 帯無線ユニット[Ethernet タイプ] ユーザーズマニュアル(ハードウェア編)	X903130501	920MHz 帯無線ユニット[Ethernet タイプ]の各部名称や一般仕様、無線仕様等のハードウェアに関する内容について記載しています。
アンテナ敷設マニュアル	X903130602	アンテナの設置方法、電波の伝達特性について記載しています。

### ●SWL11 タイプ

マニュアル名称	マニュアル番号	内容
429MHz 帯無線ユニット[SWL11 タイプ] ユーザーズマニュアル(詳細編)	X903180901	429MHz 帯無線ユニット本体の仕様、システム構成、各種設定、設置と配線、機能、パラメータ一覧、エラーモードについて記載しています。
429MHz 帯無線ユニット[SWL11 タイプ] ユーザーズマニュアル(ハードウェア編)	X903200202	429MHz 帯無線ユニットの各部名称や一般仕様、無線仕様等のハードウェアに関する内容について記載しています。
アンテナ敷設マニュアル	X903130602	アンテナの設置方法、電波の伝達特性について記載しています。

### ●ソフトウェア

マニュアル名称	マニュアル番号	内容
無線ユニット SWL サポートツール ユーザーズマニュアル	X903200704	無線ユニット(429,920MHz 帯)に関するツールの起動方法、設定ツール、電波環境監視ツールの概要、操作方法について記載しています。
無線ユニット 設定ツール ユーザーズマニュアル	X903140903	無線ユニット(429,920MHz 帯)の設定ユーティリティの概要、操作方法について記載しています。
無線ユニット 電波環境監視ツール ユーザーズマニュアル	X903200705	無線ユニット(429,920MHz 帯)の周波数計測機能、通信チェック機能の概要、操作方法について記載しています。

※赤枠:本マニュアル

最新のマニュアル PDF については、当社ホームページよりダウンロードできます。

[www.melsc.co.jp/business/download/index.html?bannerid=fa\\_manual](http://www.melsc.co.jp/business/download/index.html?bannerid=fa_manual)



## ◆ ソフトウェアバージョン対応表

下表に無線ユニット親局、子局と設定ユーティリティの SW Ver 組合せ表を記載します。

ご購入いただいたユニットの形名及び、ソフトウェアバージョンを確認して設定ツールをご使用ください。

なお、本マニュアルは SWL90 及び SWL11 シリーズの無線ユニットが対象になります。

無線ユニットと設定ツールの SW Ver 組合せ表

Ethernet タイプ			親局 [SWL90-ETMC]						入出力子局 [SWL90-R4ML]				
			Ver. 5.00	Ver. 4.10	Ver. 4.00	Ver. 3.**	Ver. 2.**	Ver. 1.**	Ver. 4.10	Ver. 4.00	Ver. 3.**	Ver. 2.**	Ver. 1.**
Ethernet タイプ	SWL-UT-ENT	Ver2.00	○	○	○	○	×	×	○	○	○	×	×
		Ver.1.00	×	○	○	○	×	×	○	○	○	×	×
	SWLStartUp [SWL-UT3]	Ver.4.**	×	×	○	○	×	×	×	○	○	×	×
		Ver.2.**	×	×	×	○	×	×	×	×	○	×	×
	SWLStartUp [SWL-UT1]	Ver.1.**	×	×	×	×	○	×	×	×	×	○	×
		Ver.1.**	×	×	×	×	×	○	×	×	×	×	○

Ethernet タイプ			パルスカウント子局 [SWL90-PL3]		taBaneLE(タバネル) Bluetooth® ゲートウェイユニット※1 ※2 [SWL90-BLX]	
			Ver. 4.10	Ver. 1.**	Ver. 1.**	Ver. 1.**
Ethernet タイプ	SWL-UT-ENT	Ver2.00	○	○	○	
		Ver.1.00	○	○	×	
	SWLStartUp [SWL-UT3]	Ver.4.**	×	○	×	
		Ver.2.**	×	○	×	
	SWLStartUp [SWL-UT1]	Ver.1.**	×	×	×	
		Ver.1.**	×	×	×	

※1：本マニュアル内「taBaneLE(タバネル) Bluetooth®ゲートウェイユニット」は以下「taBaneLE」と明記。

※2：taBaneLE は商標登録申請中です。

MODBUS タイプ			MODBUS ユニット [SWL90-R4MD]					パルス カウント子局 [SWL90-PL3]	
			Ver. 4.10	Ver. 4.00	Ver. 3.**	Ver. 2.**	Ver. 1.**	Ver. 4.10	Ver. 1.**
MODBUS タイプ	SWL-UT-MOD	Ver.1.00	○	○	○	×	×	○	○
		Ver.4.**	×	○	○	×	×	×	○
	SWLStartUp [SWL-UT4]	Ver.2.**	×	×	○	×	×	×	○
		Ver.1.**	×	×	×	○	×	×	×
	SWLStartUp [SWL-UT2]	Ver.1.**	×	×	×	×	○	×	×

429MHz 帯 特定小電力無線 I/O ユニット (SWL11-TR08)			設定ユーティリティ (SWL11-UT)			
Ver1.00			Ver1.00			

# ◆ 目次

使用上のご注意	A-1
関連マニュアル	A-1
ソフトウェアバージョン対応表	A-3

<b>第1章 概要</b>	<b>1-1</b>
---------------	------------

1.1. 概要	1-2
1.2. 機能一覧	1-3
1.3. 動作環境	1-4

<b>第2章 使用準備</b>	<b>2-1</b>
-----------------	------------

2.1. 設定ツールの起動・終了	2-2
2.2. 画面一覧【設定ツール編】	2-4
2.3. 画面詳細【設定ツール編】	2-5
2.3.1. メイン画面【設定ツール】	2-5
2.3.2. バージョン確認画面	2-6

<b>第3章 設定ユーティリティ [MODBUS タイプ]</b>	<b>3-1</b>
-----------------------------------	------------

3.1. 画面一覧	3-2
3.2. 画面詳細	3-3
3.2.1. 起動画面	3-3
3.2.2. ウィザード画面	3-4
3.2.3. メイン画面	3-5
3.2.4. メニューバー	3-6
3.2.5. 共通設定	3-7
3.2.6. RS485 プロトコル設定	3-8
3.2.7. 送信先アドレス設定	3-12
3.2.8. 無線拡張設定	3-15
3.2.9. 自局設定	3-16
3.2.10. ルート設定画面	3-17
3.2.11. パルスカウント設定	3-18
3.2.12. 増設ユニット設定画面	3-21
3.2.13. 個別設定画面	3-23
3.3. 使用手順	3-27
3.3.1. 設定書込手順	3-27
3.3.2. 設定変更の手順	3-28
3.4. 使用手順詳細	3-29
3.4.1. ウィザード画面からパラメータ設定	3-29
3.4.2. 無線ユニットの設定データ作成	3-31
3.4.3. 親局に設定データの書込み	3-43

3.4.4. USB 接続による子局書込み	3-46
3.4.5. 子局通信確認	3-48
3.4.6. 無線配信による子局書込み	3-50
3.4.7. 設定ファイル保存	3-54
3.4.8. 保存した設定ファイル読出し	3-55
3.4.9. 親局から設定データ読出し	3-56
3.4.10. 子局から設定データ読出し	3-58
3.4.11. 設定ユーティリティの設定内容初期化	3-61
3.4.12. ヘルプ機能	3-62

#### 第4章 設定ユーティリティ [Ethernet タイプ] ..... 4-1

4.1. 画面一覧	4-2
4.2. 画面詳細	4-3
4.2.1. 起動画面	4-3
4.2.2. メイン画面	4-4
4.2.3. メニューバー	4-6
4.2.4. 共通設定	4-8
4.2.5. 自局設定	4-11
4.2.6. Ethernet 無線親局設定画面	4-12
4.2.7. Ethernet 相手局設定画面	4-13
4.2.8. デバイス割付一覧	4-15
4.2.9. ルート設定画面	4-16
4.2.10. ツリ一部表示／ユニット個別設定 UI	4-17
4.2.11. パルスカウント設定	4-18
4.2.12. 増設ユニット設定	4-19
4.2.13. アナログ Ch 設定画面	4-20
4.2.14. Bluetooth デバイス設定画面	4-21
4.2.15. Bluetooth デバイススキャン画面	4-22
4.2.16. 親局[SWL90-ETMC]個別設定画面(ポーリング通信)	4-23
4.2.17. 子局[SWL90-R4ML]個別設定画面(ポーリング通信)	4-24
4.2.18. 子局[SWL90-PL3]個別設定画面(ポーリング通信)	4-25
4.2.19. 親局[SWL90-ETMC]個別設定画面(トランジエント通信)	4-26
4.2.20. 子局[SWL90-R4ML]個別設定画面(トランジエント通信)	4-27
4.2.21. 子局[SWL90-TH1(E)]個別設定画面(トランジエント通信)	4-28
4.2.22. 子局[SWL90-PL3](中継局兼子局)個別設定画面(トランジエント通信)	4-29
4.2.23. 子局[SWL90-PL3](子局)個別設定画面(トランジエント通信)	4-30
4.2.24. 子局[SWL90-BLX](子局)個別設定画面(トランジエント通信)	4-31
4.2.25. 簡易画面時個別設定画面	4-32
4.2.26. エラー情報取得画面	4-33
4.3. 使用手順	4-34

4.3.1. 用途事例① 新規使用手順	4-35
4.3.2. 用途事例② 新規使用手順	4-36
4.3.3. 用途事例① 設定変更の手順	4-37
4.3.4. 用途事例② 設定変更の手順	4-38
4.3.5. 簡易設定表示／詳細設定表示の切り替え	4-39
4.4. 使用手順詳細（親局 ETMC 簡易画面）	4-40
4.4.1. 無線ユニットの設定データの作成	4-40
4.4.2. ユニット追加、ユニットタイプ選択	4-41
4.4.3. ルート設定	4-43
4.4.4. 共通設定	4-44
4.4.5. 個別設定／一括設定	4-45
4.4.6. パルスカウント設定	4-48
4.4.7. 増設局設定	4-50
4.4.8. Bluetooth デバイス設定	4-52
4.4.9. Ethernet 設定	4-71
4.4.10. 親局への設定データの書込み	4-73
4.4.11. USB 接続による子局書込み	4-75
4.4.12. 子局通信確認	4-78
4.4.13. 無線配信による子局書込み	4-79
4.4.14. 設定ファイル保存	4-84
4.4.15. 保存した設定ファイル読出し	4-85
4.4.16. 親局から設定データ読出し	4-86
4.4.17. 子局から設定データ読出し	4-89
4.4.18. エラー履歴読出し	4-92
4.4.19. 設定ユーティリティの設定内容初期化	4-94
4.4.20. ヘルプ機能	4-95
4.5. 使用手順詳細（親局 ETMC 詳細画面）	4-96
4.5.1. 無線ユニットの設定データ作成	4-96
4.5.2. 共通設定	4-99
4.5.3. ユニットタイプ／ユニット ID 設定	4-100
4.5.4. Ethernet 設定	4-101
4.5.5. ルート設定	4-103
4.5.6. パルスカウント設定	4-105
4.5.7. 増設局設定	4-107
4.5.8. Bluetooth デバイス設定	4-109
4.5.9. 親局への設定データの書込み	4-110
4.5.10. USB 接続による子局書込み	4-114
4.5.11. 子局通信確認	4-117
4.5.12. 無線配信による子局書込み	4-118
4.5.13. 設定ファイル保存	4-123

4.5.14. 保存した設定ファイル読出し	4-124
4.5.15. 親局から設定データ読出し	4-125
4.5.16. 子局から設定データ読出し	4-129
4.5.17. エラー履歴読出し	4-133
4.5.18. 設定ユーティリティの設定内容初期化	4-135
4.5.19. ヘルプ機能	4-136
4.6. 使用手順詳細 (BLX ゲートウェイモード)	4-138
4.6.1. ゲートウェイユニットの設定データの作成	4-138
4.6.2. ユニット選択	4-139
4.6.3. 共通設定	4-139
4.6.4. Bluetooth デバイス設定	4-140
4.6.5. Ethernet 設定	4-141
4.6.6. 設定ツールと SWL90-BLX の接続方法の設定	4-144
4.6.7. 設定データの書込み	4-145
4.6.8. 設定ファイル保存	4-147
4.6.9. 保存した設定ファイル読出し	4-148
4.6.10. 設定データ読出し	4-149
4.6.11. エラー履歴読出し	4-151
4.6.12. 設定ユーティリティの初期化	4-153
4.6.13. ヘルプ機能	4-154

## 第5章 設定ユーティリティ [SWL11] ..... 5-1

5.1. 画面一覧	5-2
5.2. 画面詳細	5-3
5.2.1. 起動画面	5-3
5.2.2. メイン画面	5-4
5.2.3. メニューバー	5-5
5.2.4. ツールバー	5-6
5.2.5. ユニット経路構成	5-7
5.2.6. 個別設定画面/一括設定画面	5-8
5.2.7. バージョン確認画面	5-10
5.2.8. ヘルプ画面	5-11
5.3. 使用手順	5-12
5.3.1. 設定書込手順(初期設定)	5-12
5.3.2. 設定変更の手順	5-13
5.4. 使用手順詳細	5-15
5.4.1. 設定データの作成(共通設定)	5-15
5.4.2. 設定データの作成(中継設定)	5-16
5.4.3. 個別設定/一括設定方法	5-19
5.4.4. USB 接続による書込み	5-21

5.4.5. 無線通信テスト	5-22
5.4.6. 無線配信による書込み	5-23
5.4.7. USB パラメータ読込	5-25
5.4.8. 設定ファイルに名前を付けて保存	5-26
5.4.9. 設定ファイル上書き保存	5-27
5.4.10. 保存した設定ファイル読出し	5-28
5.4.11. 設定一覧出力	5-29

<b>第 6 章 保守資料</b>	<b>6-1</b>
-------------------	------------

6.1. トラブルシューティング [MODBUS タイプ]	6-2
6.2. トラブルシューティング [Ethernet タイプ]	6-3
6.3. トラブルシューティング [SWL11]	6-5
6.4. 接続 COM ポート確認手順	6-6

# 第 1 章

## 第1章 概要

---

1.1 概要 .....	1-2
1.2 機能一覧 .....	1-3
1.3 動作環境 .....	1-4

## 1.1. 概要

---

設定ツール(SWL-UT)は当社製無線ユニット専用の設定ソフトウェアです。

※対応無線ユニットは A-3 ページの「ソフトウェアバージョン対応表」をご参照ください。

本マニュアルには、無線ユニットとパソコンとの接続方法及び各画面についての説明を記載しております。

大項目	小項目	概要
設定ツール	設定ユーティリティ	パソコンでパラメータの設定を行い、無線ユニットを USB または Ethernet(※1)を接続して設定の書込み、読み出しができます。

※1:Ethernet 接続は SWL90-ETMC、SWL90-BLX のみ対応です。

## 1.2. 機能一覧

設定ツール(SWL-UT)の各機能は次の通りです。

### ●設定ユーティリティ

No	機能一覧	概要
1	パラメータ設定	パラメータをソフトウェア上で設定することができます。
2	パラメータ書込/読込	USB 経由でパラメータの書込・読込が可能です。 
3	無線パラメータ配信 書込機能	親局設定の無線ユニットにUSBまたはEthernet(※1)を接続して、子局に無線パラメータの配信が可能です。 
4	設定内容 バックアップ機能	現在の設定内容をファイルに書込むことができます。 
5	設定内容リストア機能	設定内容バックアップ機能にてファイルに書き出したファイルを読込むことができます。 
6	パラメータ ヘルプ表示機能	パラメータ設定の詳細をヘルプ画面に表示することができます。
7	エラー情報取得機能	無線ユニットにUSB/Ethernet 接続し、現在のエラー/過去 10 件のエラーを確認することができます。※2

※1:Ethernet 接続は SWL90-ETMC、SWL90-BLX のみ対応です。

※2:エラー情報取得機能は SWL90-BLX のみ対応です。

## 1.3. 動作環境

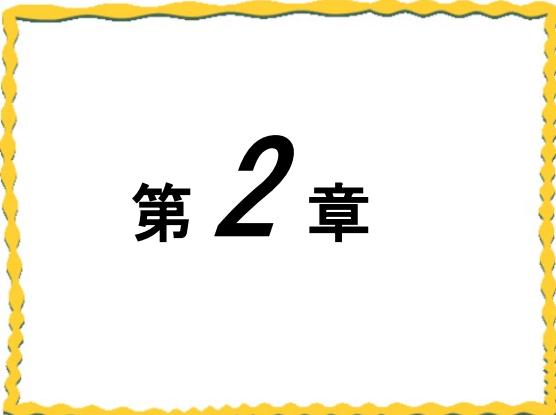
---

本製品の動作環境は次の通りです。

No.	項目	仕様
1	CPU	2.6GHz 以上の 32 ビットまたは 64 ビット CPU
2	ハードディスク容量	200Mbyte 以上
3	必要メモリ容量	8GB 以上(推奨)
4	OS	Windows 11 Professional (64bit)
5	ミドルウェア	.NET Framework 4.6.2 ※1
6	インターフェース	Bluetooth® Device (Ver4.0 以上)
7	ディスプレイ解像度	1920×1080 以上
8	色深度	65,536 色以上推奨
9	I/O	USB2.0 またはイーサネット
10	ドライバ等	OS 標準ドライバ

※1:インストールされていない場合は Microsoft 社のホームページよりダウンロードしてください。

※タッチ操作は対応しておりません。



## 第2章

# 第2章 使用準備

---

- 2.1 設定ツールの起動・終了 ..... 2-2
- 2.2 画面一覧【設定ツール編】 ..... 2-4
- 2.3 画面詳細【設定ツール編】 ..... 2-5

## 2.1. 設定ツールの起動・終了

設定ツールの起動・終了は以下の手順で行います。

### (1)起動

ダウンロードしたフォルダ内の「SWL-SupportTool.exe」をダブルクリックすると SWL サポートツールが表示されます。設定ツールを選択して起動してください。

※SWL サポートツールは、「SWL サポートツール ユーザーズマニュアル」をご参照ください。

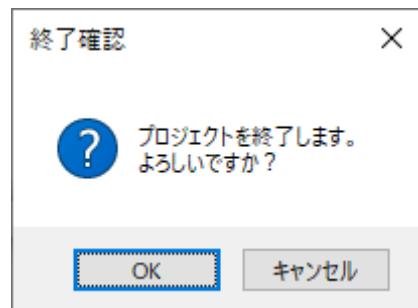


(2)終了

画面の右上の「×」ボタンを選択すると設定ツールを終了します。



(3)下記ダイアログが表示されます。



## 2.2. 画面一覧【設定ツール編】

---

本製品の画面は次の通りです。

No.	画面名称	概要
1	メイン画面【設定ツール】	メイン画面【サポートツール】で設定ツール選択後に表示される画面です。
2	設定ユーティリティ	メイン画面【設定ツール】で設定ユーティリティを選択すると、設定ユーティリティ起動画面が表示され、無線ユニットのパラメータ設定が PC で行えます。設定ユーティリティで使用する画面一覧は第 3 章以降をご参照ください。

### 2.3. 画面詳細【設定ツール編】

### 2.3.1. メイン画面【設定ツール】

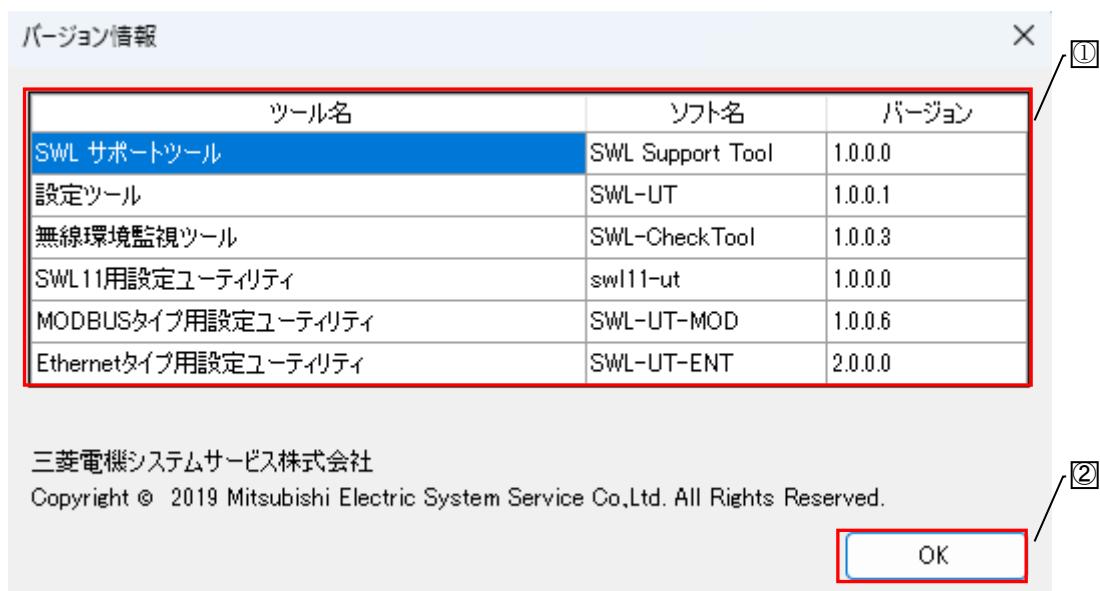
設定をするユニットタイプの選択、マニュアル、バージョン確認を行う画面になります。



No.	名称		内容	参照項
①	ツールバー	ファイル	終了	アプリケーションを終了します。
		ツール	SWL サポートツール	メイン画面【SWL サポートツール】が表示されます。
		設定ユーティリティ	選択したタイプの設定ユーティリティが起動します。	—
		電波環境監視ツール	電波環境監視ツールが起動します。	—
		ヘルプ	マニュアル	以下マニュアルを PDF で開きます。 ・SWL90-ETMC 取扱説明書(ユニット編) ・SWL90-R4MD 取扱説明書(ユニット編) ・SWL90-R4MD MODBUS I/F 接続編 ・SWL11 取扱説明書(ユニット編) ・設定ツール取扱説明書
			バージョン表示	各ツールのバージョン表示画面が表示されます。
				—
②	ユニットタイプ選択		設定するユニットタイプを選択します。	—
③	設定ユーティリティ		設定ユーティリティ画面が表示されます。	—

### 2.3.2. バージョン確認画面

本アプリのバージョンを確認することができます。



No.	名称	内容
①	バージョン表示	ソフトウェアのバージョンを確認できます。
②	OK	バージョン情報画面を閉じます。

## 第3章

# 第3章 設定ユーティリティ [MODBUS タイプ]

3. 1. 画面一覧	3-2
3. 2. 画面詳細	3-3
3. 3. 使用手順	3-27
3. 4. 使用手順詳細	3-29

### 3.1. 画面一覧

---

設定ユーティリティの画面は次の通りです。

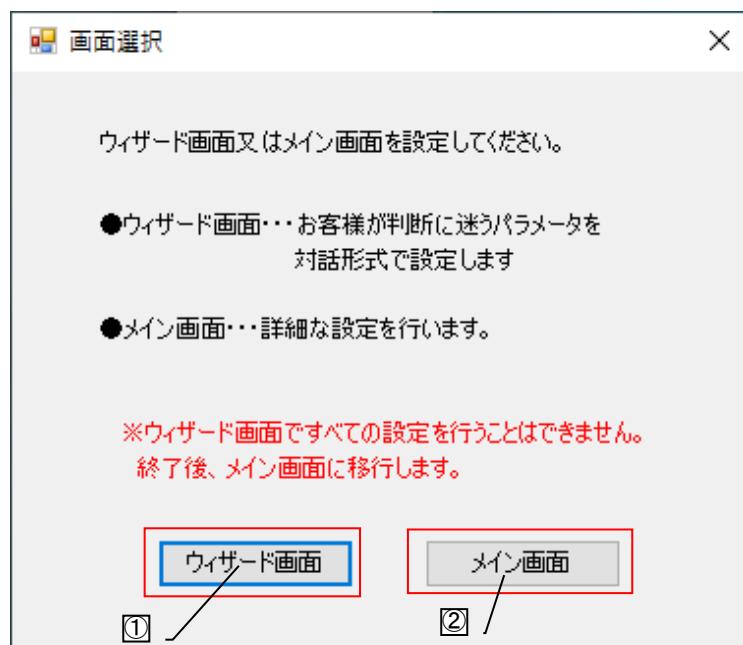
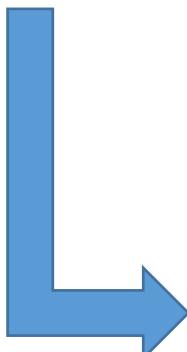
No.	画面名称	概要	参照項
1	起動画面	設定ユーティリティ選択時に最初に表示される画面です。 設定方法(ウィザード画面もしくはメイン画面)を選択します。	<a href="#">3.2.1.</a>
2	ウィザード画面	お客様が判断に迷うパラメータを対話形式で設定する画面です。	<a href="#">3.2.2.</a>
3	メイン画面	起動画面、ウィザード画面にて設定完了後、常に表示される画面です。パラメータ設定、ファイルの保存/読み出し、パラメータの書き込み/読み込みを行うことができます。	<a href="#">3.2.3.</a>
4	RS485 プロトコル設定	RS485 通信で使用するプロトコルに関する設定を行う画面です。	<a href="#">3.2.6.</a>
5	送信先アドレス設定	MODBUS 機器の送信先アドレスを登録する画面です。	<a href="#">3.2.7.</a>
6	ルート設定画面	無線ユニットの通信経路を設定する画面です。	<a href="#">3.2.10.</a>
7	パルスカウント設定	無線ユニットのパルスカウントの使用有無、パルスカウント仕様を設定する画面です。	<a href="#">3.2.11.</a>
8	増設ユニット設定画面	無線ユニットの増設ユニットの使用有無、増設ユニット仕様を設定する画面です。	<a href="#">3.2.12.</a>
9	個別設定画面	各無線ユニットの詳細パラメータ設定を行う画面です。	<a href="#">3.2.13.</a>

## 3.2. 画面詳細

### 3.2.1. 起動画面

「SWL90(MODBUS タイプ)」を選択し、設定ユーティリティをクリックします。

画面選択でウィザード画面もしくはメイン画面を選択します。

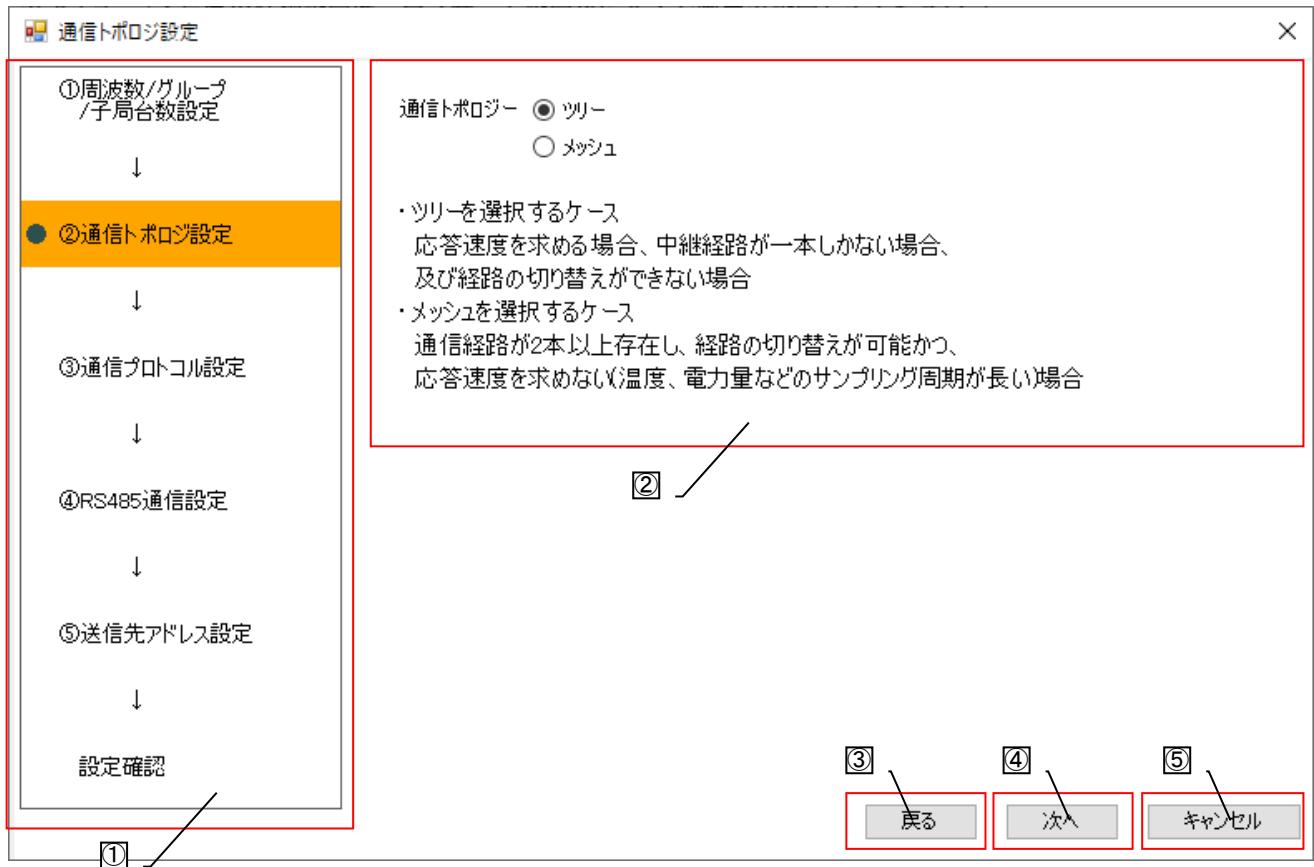


No.	名称	内容	参照項
①	ウィザード画面	お客様が判断に迷うパラメータを対話形式で設定する画面です。	<a href="#">3.2.2.</a>
②	メイン画面	起動画面、ウィザード画面にて設定完了後、常に表示される画面です。	<a href="#">3.2.3.</a>

### 3.2.2. ウィザード画面

対話形式で必要なパラメータ設定を行います。

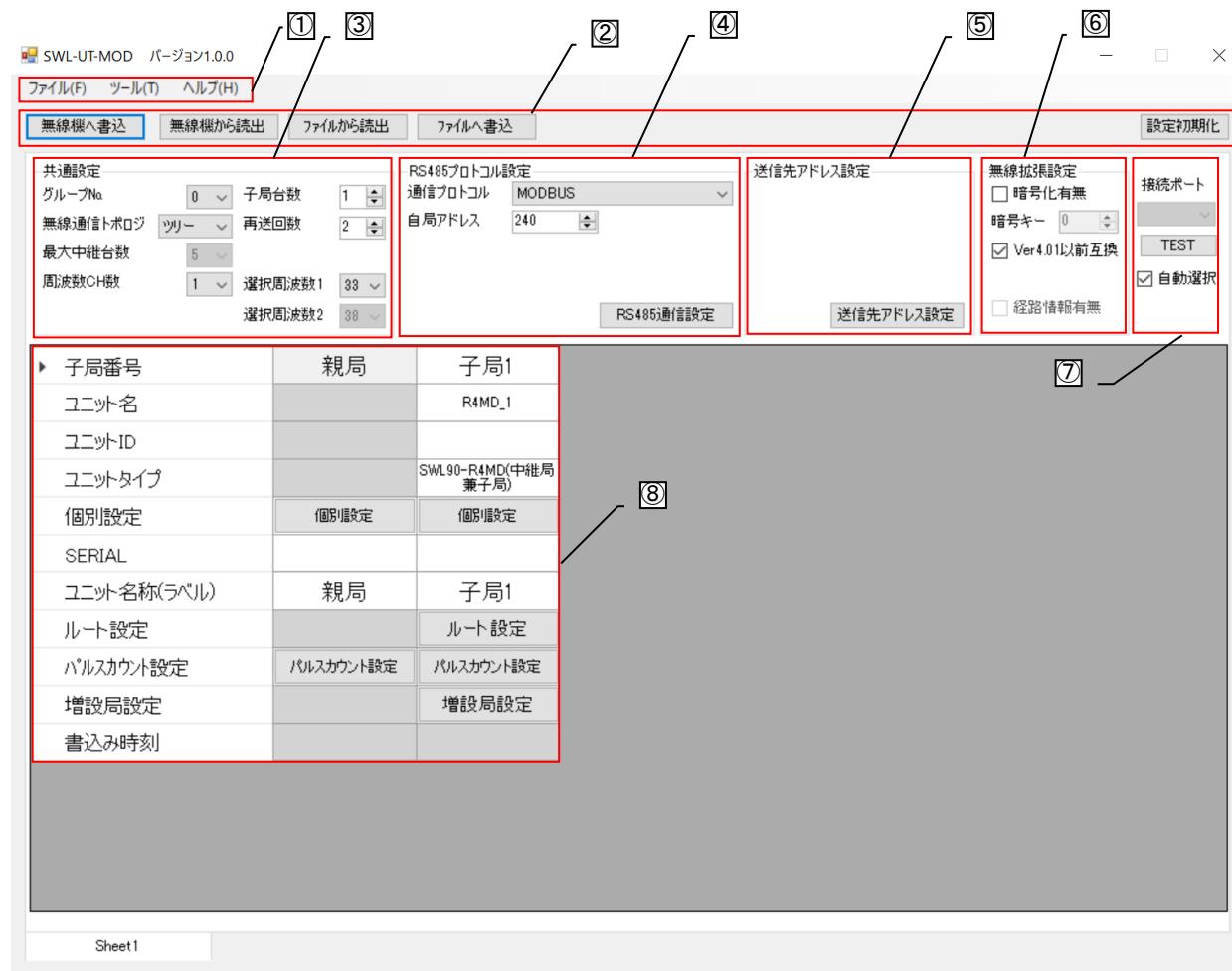
※下記画面はウィザード画面の一画面を例で記載しております。



No.	名称	内容
①	進捗表示	パラメータ設定の進捗状況を確認できます。
②	パラメータ設定	各パラメータの説明を確認しながらパラメータ設定を行います。
③	戻る	一つ前の画面に戻ります。
④	次へ(完了)	次の画面に進みます。 ⑤送信先アドレス設定の画面では完了ボタンとなります。 完了ボタン選択後は、ウィザード画面にて設定したパラメータが反映された状態で設定ユーティリティが表示されます。
⑤	キャンセル	起動画面に戻ります。

### 3.2.3. メイン画面

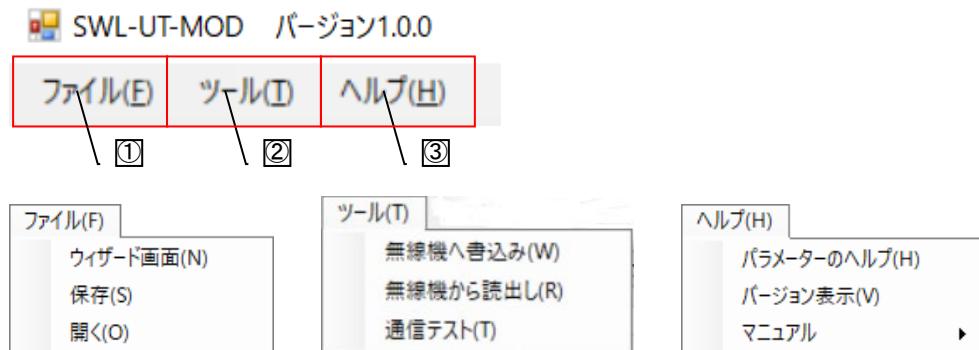
メイン画面は設定ユーティリティ起動使用中、常に表示される画面で無線パラメータ設定、ファイルの保存/読み出、ユニットへのパラメータ書き込み/読み込みを行うことができます。



No.	名称	内容	参照項
①	メニューバー	メニューバーから 3 つのメニューを選択することができます。 ・ファイル: 設定ファイルの保存/開く、ウィザード画面からの パラメータ設定ができます。 ・ツール: 無線ユニットへパラメータ書込/読出/通信テストを 行うことができます。 ・ヘルプ: 設定ユーティリティのバージョン確認、設定パラメータの 詳細、マニュアルを表示することができます。	<a href="#">3.2.4.</a>
②	ツールボタン	無線ユニットへパラメータ書込/読出、設定ファイル保存/読出、 パラメータ初期化を行うことができます。	<a href="#">3.2.4.</a>
③	共通設定	親局と子局が通信を行うための共通項目の設定を行います。	<a href="#">3.2.5.</a>
④	RS485 プロトコル設定	RS485 通信に関する設定を行います。	<a href="#">3.2.6.</a>
⑤	送信先アドレス設定	無線送信で子局と接続機器の紐付に関する設定を行います。	<a href="#">3.2.7.</a>
⑥	無線拡張設定	暗号キーの設定および旧バージョン互換設定、経路仕様情報有 無の設定を行います。	<a href="#">3.2.8.</a>
⑦	接続ポート設定	接続ポート設定を行います。	—
⑧	自局設定	ユニット毎の ID や子局タイプ、動作についての設定を行います。	<a href="#">3.2.9.</a>

### 3.2.4. メニューバー

設定ユーティリティを操作するための命令や機能をプルダウンメニューから選択、実行することができます。  
メニューバーでは 3 つのメニューから機能を選択することができます。



No.	名称	内容	参照項
①	ファイル	ウィザード画面	ウィザード画面を開きます。
		保存	パラメータ設定した内容をファイル保存します。
		開く	パラメータ設定したファイルを読み出します。
②	ツール	無線機へ書き込み	パソコンから USB 経由で無線ユニットへパラメータ書き込みを行います。
		無線機から読み出し	無線ユニットから USB 経由でパラメータを読み出します。
		通信テスト	親局と子局間の無線通信確認を実施します。
③	ヘルプ	パラメータのヘルプ	各設定パラメータの詳細説明を表示します。
		バージョン表示	設定ユーティリティのバージョンを表示します。
		マニュアル	無線ユニットのマニュアルを表示します。 ・設定ツール取扱説明書 ・SWL90-R4MD 取扱説明書(ユニット編) ・SWL90-R4MD MODBUS I/F 接続編

#### (1)バージョン表示

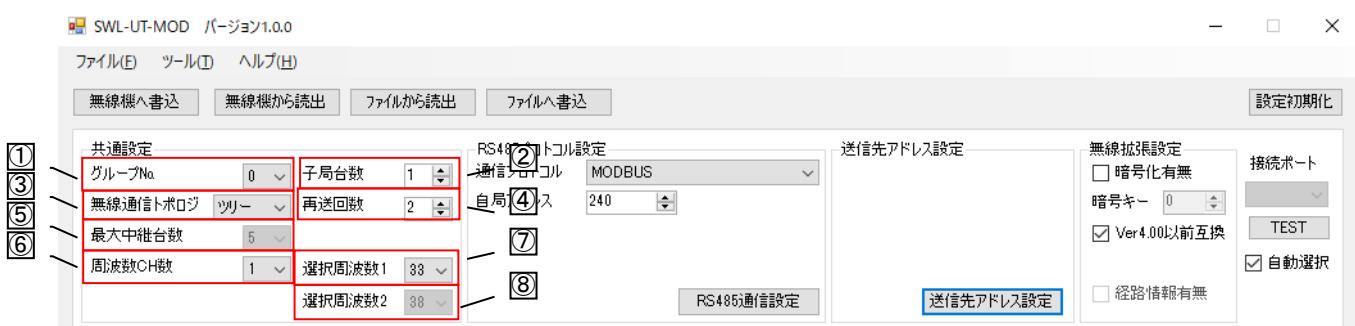
設定ユーティリティのバージョンを表示します。



No.	名称	内容
①	OK	設定ユーティリティのバージョン表示画面を閉じます。
②	バージョン表示	設定ユーティリティのバージョンを確認できます。

### 3.2.5. 共通設定

無線通信を行うため、親局・子局の共通項目設定を行います。



No.	名称	内容	設定範囲	初期値
①	グループ No.	無線通信で使用するグループ No.を設定します。 ※無線ユニットを複数系統使用する場合はグループ No. が重複しないように設定してください。	0~15	0
②	子局台数	親局と通信を行う子局の数(中継専用局含む)の台数を設定します。 子局台数により、シートに表示される子局台数が変化します。	1~64	1
③	無線通信トポロジ	無線通信時の経路構築時に使用する通信構成を設定します。	ツリー/メッシュ	ツリー
④	再送回数	無線通信で送信が失敗したときの送信リトライ回数を設定します。	0~15	2
⑤	最大中継台数	通信トポロジがメッシュモードのときの最大中継台数の設定を行います。 (通信トポロジがメッシュ時のみ有効)	0~5	5
⑥	周波数 CH 数	使用する周波数の数を選択します。 ※通信トポロジに「メッシュ」を選択した場合、周波数 CH 数は「1」しか選択できません。	1,2	1
⑦	選択周波数 1	無線通信で使用する周波数を選択します。	24~38	33
⑧	選択周波数 2	無線通信で使用する 2 つ目の周波数を選択します。 選択周波数 1 で通信が安定しない時に、選択周波数 2 で無線通信を行うための周波数を選択します。	24~38 ※周波数 CH 数を 2 選定時選択可	38

※:各項目の詳細は、SWL90-R4MDの『ユーザーズマニュアル(詳細編)』を参照ください。

最新のマニュアル PDF については、当社ホームページよりダウンロードできます。  
[www.melsc.co.jp/business/download/index.html?bannerid=fa\\_manual](http://www.melsc.co.jp/business/download/index.html?bannerid=fa_manual)

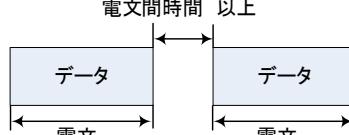


### 3.2.6. RS485 プロトコル設定

RS485 通信で使用するプロトコルに関する設定を行います。

通信プロトコルは以下表を参考に、ご使用のプロトコルに合わせて選択してください。



No	名称	選択	内容	電文図	参照項
①	通信プロトコル	MODBUS	MODBUS <sup>®</sup> RTU 使用時に選択します。 MODBUS(R)無線子局や増設ユニットの入出力、及び無線センサ端末の温湿度データの監視/制御はMODBUS <sup>®</sup> RTU 通信でのみ使用できます。		3.2.6.(1)
		フリー プロトコル (タイムアウト検知)	MODBUS <sup>®</sup> RTU 以外のRS485 プロトコル使用時に選択します。 電文間の無通信時間で電文の区切りを判断します。 電文間時間はパラメータで設定できます。		3.2.6.(2)
		フリー プロトコル (SoF/EoF 検知)	MODBUS <sup>®</sup> RTU 以外のRS485 プロトコル使用時に選択します。 SoF(電文開始コード)からEoF(電文終了コード)までを電文の区切りと判断します。 SoF と EoF のキャラクタはパラメータで設定できます。 ※EoF 未検出時は設定した電文時間経過を電文の区切りと判断します。		3.2.6.(3)
②	RS485 通信設定		RS485 通信に関する設定を行います。	—	3.2.6.(4)

## (1)MODBUS 選択時

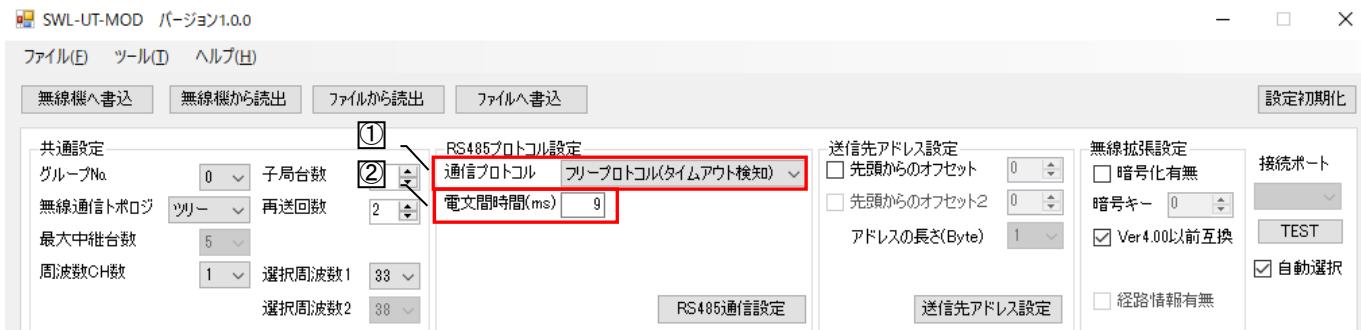
通信プロトコルに「MODBUS」を選択した場合、RS485 プロトコル設定は下記項目となります。



No.	名称	内容	設定範囲	初期値
①	通信プロトコル	MODBUS を選択します。	—	—
②	自局アドレス	親局の MODBUS スレーブアドレスを設定します	1~247	240

## (2)フリープrotocol(タイムアウト検知)選択時

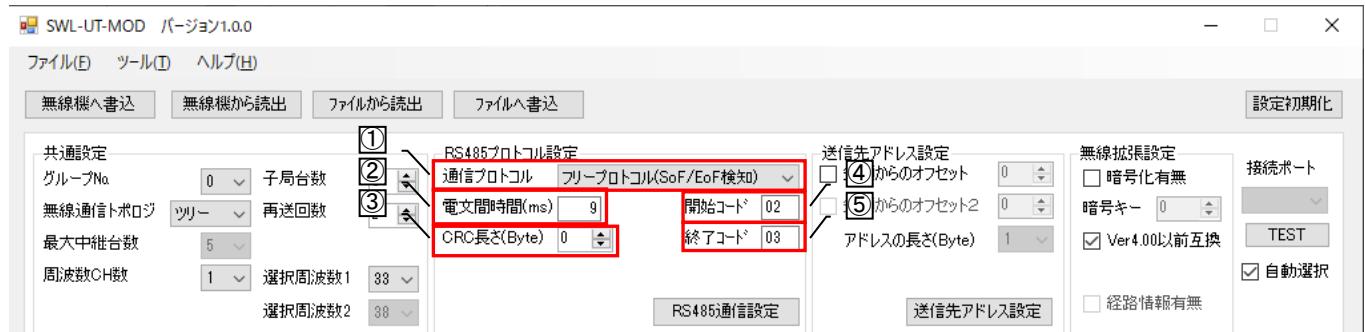
通信プロトコルに「フリープrotocol(タイムアウト検知)」を選択した場合、RS485 プロトコル設定は下記項目となります。



No.	名称	内容	設定範囲	初期値
①	通信プロトコル	フリープrotocol(タイムアウト検知)を選択します。	—	—
②	電文間時間(ms)	電文の検出を行う電文間のタイムアウト時間を設定します	0~9999	9

### (3)フリープロトコル(SoF/EoF 検知)選択時

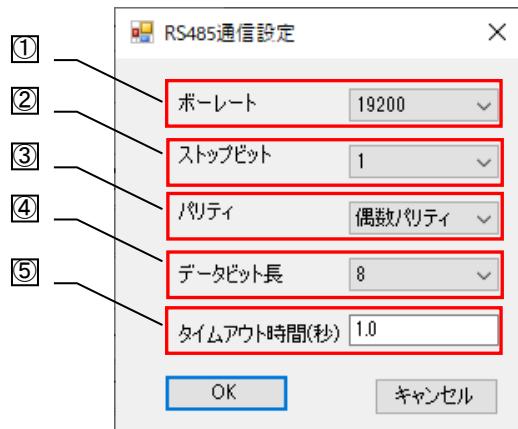
通信プロトコルに「フリープロトコル(SoF/EoF 検知)」を選択した場合、  
RS485 プロトコル設定は下記項目となります。



No.	名称	内容	設定範囲	初期値
①	通信プロトコル	フリープロトコル(SoF/EoF 検知)を選択します。	—	—
②	電文間時間(ms)	電文間のタイムアウト時間を設定します。 設定された時間が経過し、無通信状態となり、SoF/EoF が検出できない場合はエラーとなります。	0~9999	9
③	CRC 長さ	SoF の後に付与する CRC の長さ(バイト数)を設定します。	0~9	0
④	開始コード	電文の開始を検出するアスキーコードを設定します。	0~FF	02
⑤	終了コード	電文の終了を検出するアスキーコードを設定します。	0~FF	03

#### (4)RS485 通信設定

RS485 通信に関する設定を行います。



No.	名称	内容	設定範囲	初期値
①	ボーレート	通信ボーレートを設定します。	2400 / 4800 / 9600 / 14400 / 19200 / 38400 / 57600 / 76800 / 115200 / 230400[bps]	19200
②	ストップビット	ストップビット数を設定します。	1,2	1
③	パリティ	パリティの設定をします。	パリティなし(NONE)/偶数パリティ(EVEN)/奇数パリティ(ODD)	偶数パリティ
④	データビット長	データ通信にて1文字当たりに必要なビット数を設定します。	7,8	8
⑤	タイムアウト時間(s)	子局-スレーブ間でのデータの送信後の応答データの待ち時間を設定します。	0.1~999.9	1.0

### 3.2.7. 送信先アドレス設定

無線親局が RS485 マスタユニットから受信する電文内にある、RS485 スレーブアドレス情報の格納位置やサイズを識別する為、「先頭からのオフセット」や「アドレスの長さ」を指定します。

※通信プロトコルを「フリープロトコル(タイムアウト検知)」、「フリープロトコル(SoF/EoF 検知)」選択時のみ設定が必要になります。

また、「送信先アドレス設定」ボタンを押して、「無線の子局番号」と「RS485 スレーブアドレス」の紐付け設定することで、無線親局が RS485 マスタユニットから受信する RS485 スレーブアドレス情報を基に、無線子局へのセレクティング通信が可能になります。

#### (1)MODBUS 選択時



No.	名称	内容	設定範囲
①	送信先アドレス設定	送信先アドレス設定画面を表示します。 詳細は「3.2.7(3) 送信先アドレス設定画面」をご参照ください。	-

(2)フリー プロトコル(タイムアウト検知) / フリー プロトコル(SoF/EoF 検知)選択時



No.	名称	内容	設定範囲	初期値
①	先頭からのオフセット	フリー プロトコルモード時にセレクティング動作の有効/無効を設定します。	チェックあり: 有効 (セレクティング通信) チェックなし: 無効 (ポーリング通信)	チェックなし: 無効
②	先頭からのオフセット値	電文内の局番位置を設定します。 先頭を 0 バイト目としたオフセットで選択します。	0~253	0
③	先頭からのオフセット2	セレクティング動作時に局番位置の第二候補の有効/無効を設定します。	チェックあり: 有効 チェックなし: 無効	チェックなし: 無効
④	先頭からのオフセット値2	電文内の局番位置の第二候補を設定します。 先頭を 0 バイト目としたオフセットで選択します。	1~254	0
⑤	アドレスの長さ	送信先アドレスの長さ(バイト)を設定します。	1,2	1
⑥	送信先アドレス設定	送信先アドレス設定画面を表示します。 詳細は「3.2.7(3) 送信先アドレス設定画面」をご参照ください。	※先頭からのオフセットがチェックなしの場合選択できません。	—

### (3)送信先アドレス設定画面

親局または各子局につながる RS485 機器のアドレス(局番)を各局に紐付ける設定を行います。



No.	名称	内容	設定範囲	初期値
①	ユニット名称 (ラベル)	メイン画面で入力したユニット名称が表示されます。	-	-
②	RS485 スレーブ台数	親局または子局に接続する RS485 スレーブの台数を設定します。 設定した台数分、RS485 スレーブ設定が入力可能となります。	1~31	0
③	RS485 スレーブアドレス設定	親局または各子局につながる RS485 機器のアドレス(局番)を設定します。	MODBUS®モード時 : 1 ~247 フリープロトコル時 : 00 ~FF (アドレスの長さ:1) /0000~FFFF (アドレスの長さ:2)	空欄

### 3.2.8. 無線拡張設定

暗号キーの設定および旧バージョン互換設定、経路情報使用有無の設定を行います。



No.	名称	内容	設定範囲	初期値
①	暗号化有無	無線通信の暗号化機能有効/無効を設定します。	チェック: 暗号化有効 チェックなし: 暗号化無効	チェックなし
②	暗号キー	無線通信の暗号キーを設定します。	0~9999	0
③	Ver4.01 以前互換	Ver4.01 以前互換の有無を設定します。 ※メッシュ時はチェックありでマスクされ、設定はできません。 ※互換なしの場合、Ver4.01 以前のユニットと通信できません	□: 互換なし <input checked="" type="checkbox"/> : 互換あり	チェックあり
④	経路情報有無	無線通信トポロジがメッシュモードの時に設定をチェックあり(ツール使用有)に設定すると、無線環境監視ツールでの経路表示が可能です。	チェックあり: ツール使用有 チェックなし: ツール使用無 ※無線通信トポロジがメッシュ時のみ、選択可能	チェックなし

#### !!!! 注意事項 !!!

パラメータ無線配信機能を使用する場合は暗号化無効設定にしてご使用ください。

### 3.2.9. 自局設定

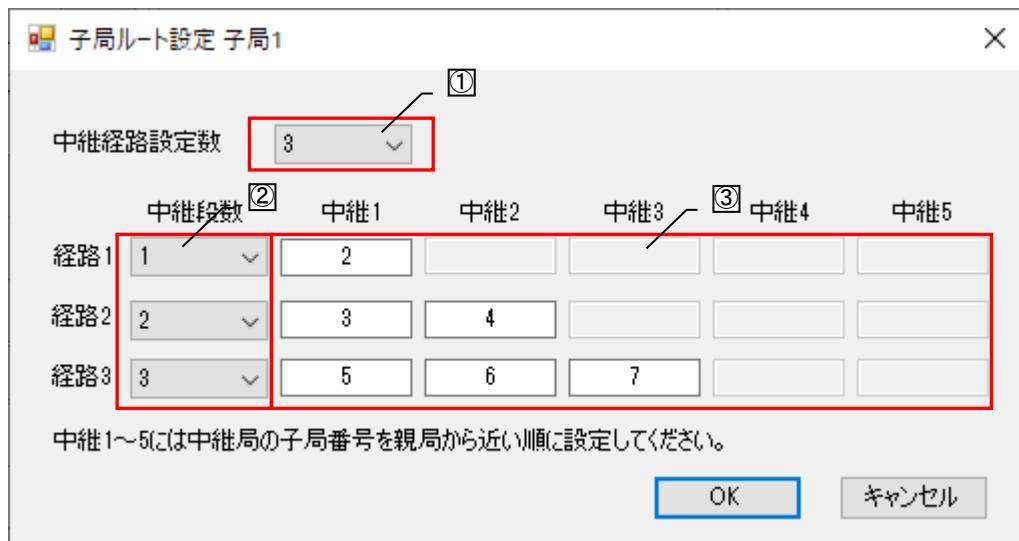
ユニット ID やユニットタイプなどそのユニット毎の設定を行います。

①	子局番号	親局	子局1	子局2	子局3	子局4	子局5
②	ユニット名		R4MD_1	R4MD_2	R4MD_3	R4MD_4	R4MD_5
③	ユニットID						
④	ユニットタイプ		SWL90-R4MD(中継局兼子局)	SWL90-R4MD(中継局兼子局)	SWL90-R4MD(中継局兼子局)	SWL90-R4MD(中継局兼子局)	SWL90-R4MD(中継局兼子局)
⑤	個別設定	個別設定	個別設定	個別設定	個別設定	個別設定	個別設定
⑥	SERIAL						
⑦	ユニット名称(ラベル)	親局	子局1	子局2	子局3	子局4	子局5
⑧	ルート設定		ルート設定	ルート設定	ルート設定	ルート設定	ルート設定
⑨	パルスカウント設定	パルスカウント設定	パルスカウント設定	パルスカウント設定	パルスカウント設定	パルスカウント設定	パルスカウント設定
⑩	増設局設定		増設局設定	増設局設定	増設局設定	増設局設定	増設局設定
⑪	書き込み時刻						

No.	名称	内容	設定範囲	初期値
①	子局番号	子局の場合、ユニット毎に「1」から連番で番号が割り振られます。	-	-
②	ユニット名	ユニット名と、「MODBUS インタフェース編」マニュアルを併せて参考することで、各子局に割り当てられる MODBUS レジスタアドレスと、対象の子局が判断しやすくなります。 ユニット名の表示仕様は以下を参照ください。 R4MD_1:R4MD 子局 1 データ R4MD_2:R4MD 子局 2 データ TH1_1:温湿度センサ 1 台目データ TH1_2:温湿度センサ 2 台目データ PL3_1:パルスカウント 1 台目データ PL3_2:パルスカウント 2 台目データ	-	-
③	ユニット ID	親局に子局を登録する際のユニット ID を設定します。 ※先に SERIAL を入力した場合、自動でユニット ID が入力されます。 上位 3 衔が 254 以上の場合はユニット ID「1」が入力されます。	1~254	空欄
④	ユニットタイプ	子局の無線ユニットタイプを設定します。	SWL90-R4MD(中継局兼子局)/ SWL90-TH1(E)(中継局兼子局)/ SWL90-TH1(E)(子局)/ SWL90-PL3(中継局兼子局)/ SWL90-PL3(子局)	SWL90-R4MD (中継局兼子局)
⑤	個別設定	個別設定画面を表示します。	-	
⑥	SERIAL	ユニット上部の銘板に記載してある SERIAL 番号を入力します。SERIAL 番号を入力することにより、SERIAL の上位 3 衔がユニット ID に自動入力されます。	00000000~ 99999999	空欄
⑦	ユニット名称 (ラベル)	ユニット毎の固有の名称を設定します。	全角/半角 8 文字	子局 1
⑧	ルート設定	ルート設定画面を表示します。	<a href="#">3.2.10. 項参照</a>	
⑨	パルスカウント設定	パルスカウント機能についての設定を行います。	<a href="#">3.2.11. 項参照</a>	
⑩	増設局設定	子局に接続する増設ユニットについての設定を行います。(SWL90-R4MD 子局のみ)	<a href="#">3.2.12. 項参照</a>	
⑪	書き込み時刻	無線ユニットに書き込みを行った時間が表示されます。	-	空欄

### 3.2.10. ルート設定画面

無線通信トポロジがツリーの場合、親局と通信する際の中継ルートの設定を行います。



No.	名称	内容	設定範囲	初期値
①	中継経路設定数	中継経路数を設定します。 ※複数経路の設定は Ver4.10 からの新機能です。	1~3	1
②	中継段数	親局が子局と通信を行うまでの中継局を経由する段数の設定を行います。	0~5	0
③	子局番号	中継を行う子局番号の設定を行います ※設定する内容はユニットIDではなく、子局番号です。 ※親局側から見て 1 番目の中継局を「中継1」、2 番目の中継局を「中継2」に設定してください。	1~64 (自局番号は入力不可)	空欄

※SWL90-TH1(E) (子局) 及び SWL90-PL3 (子局) は中継局に設定できません。

### 3.2.11. パルスカウント設定

#### (1)R4MD のパルスカウント設定

子局が R4MD の場合は CH1～2 が設定可能です

パルスカウント使用 CH 数が「未使用」の場合、CH1～2 は ON/OFF 入力として使用できます。

パルスカウント使用 CH 数が「1Ch」の場合、

1CH はパルスカウントとして使用でき、2CH は CH1 カウントリセットとして機能します。



No.	名称	内容	設定範囲	初期値
①	パルスカウント有効設定	パルスカウント機能有効/無効設定を行います。	未使用/ 1Ch / 2Ch	未使用
②	パルスカウント桁数設定	パルスカウントで使用する桁数の設定を行います。	1～8	8
③	パルスカウント初期値	パルスカウント値としてカウントを開始する初期値を設定します。	0～99999999 (桁数設定による。)	0
④	CH1 カウントリセット	CH1 のパルスカウント値をリセットします。	-	-

## (2)PL3 のパルスカウント設定

子局が PL3 の場合、CH1～3 が設定可能です。

CH3 は SWL90-PL3 のみ設定可能です。

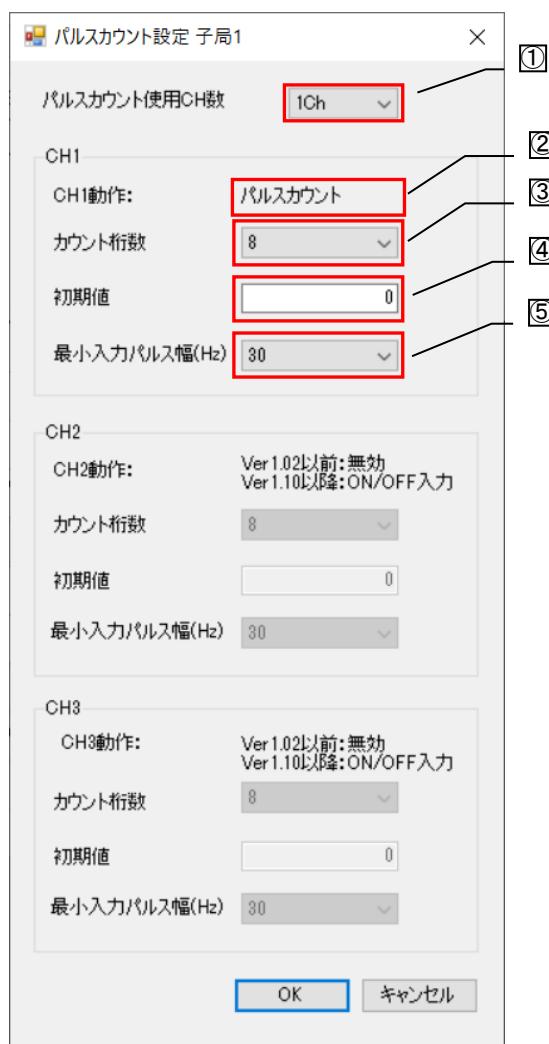
パルスカウント使用 CH 数が「未使用」の場合、CH1～3 は ON/OFF 入力として使用できます。



No.	名称	内容	設定範囲	初期値
①	パルスカウント有効設定	パルスカウント機能有効/無効設定を行います。	未使用/1Ch / 2Ch / 3Ch	未使用
②	パルスカウント桁数設定	パルスカウントで使用する桁数の設定を行います。	1～8	1
③	パルスカウント初期値	パルスカウント値としてカウントを開始する初期値を設定します。	0～99999999 (桁数設定による。)	0
④	パルスカウント最小入力パルス幅	パルスカウントで取得可能なパルスの最小入力パルス幅を設定します。 最小の入力パルス幅は以下の通りです。 10Hz:ON 10ms 以上、OFF 20ms 以上 30Hz:ON/OFF 各 50.0ms 以上	10 / 30	30

## パルスカウント使用 CH 数が「1Ch」の場合

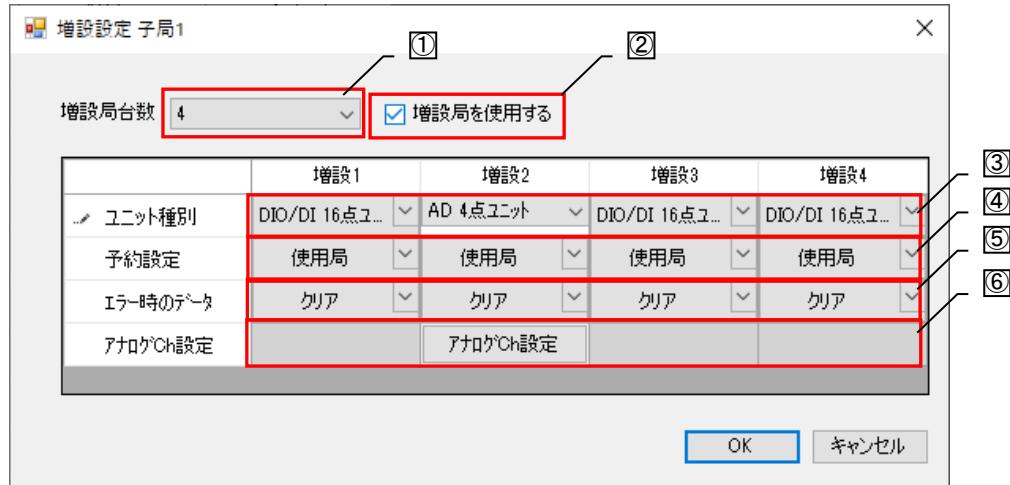
CH1 はパルスカウントとして、CH2、3 は ON/OFF 入力として使用できます。



No.	名称	内容	設定範囲	初期値
①	パルスカウント有効設定	パルスカウント機能有効/無効設定を行います。	未使用/ 1Ch / 2Ch / 3Ch	未使用
②	CH 動作	各 CH の動作を表示します。 ※PL3 の入力データ格納位置は MODBUS インタフェース編の取扱説明書をご参照ください	-	ON/OFF 動作
③	パルスカウント桁数設定	パルスカウントで使用する桁数の設定を行います。	1~8	8
④	パルスカウント初期値	パルスカウント値としてカウントを開始する初期値を設定します。	0~99999999 (桁数設定による。)	0
⑤	パルスカウント最小入力パルス幅	パルスカウントで取得可能なパルスの最小入力パルス幅を設定します。 最小の入力パルス幅は以下の通りです。 10Hz:ON 10ms 以上、OFF 20ms 以上 30Hz:ON/OFF 各 50.0ms 以上	10 / 30	30

### 3.2.12. 増設ユニット設定画面

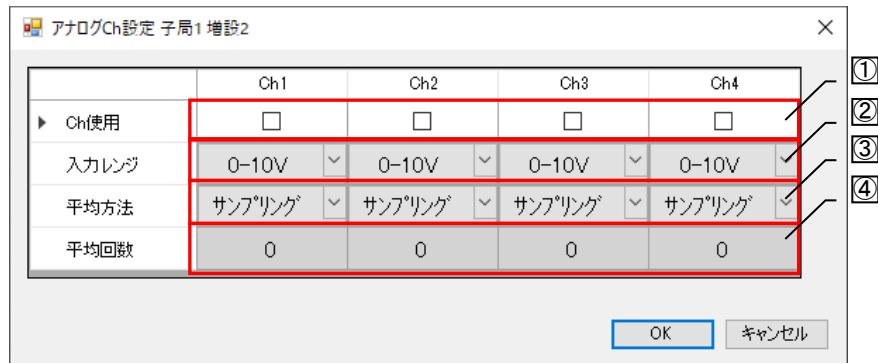
子局(SWL90-R4MD)に接続する増設ユニットに関する設定を行います。



No.	名称	内容	設定範囲	初期値
①	増設局台数	子局に接続する増設の台数(予約局含む)を設定します。 増設局台数として設定した台数の増設設定が表示され、設定可能です。	0~8	0
②	増設ユニット接続設定	子局の RS485 端子に接続する機器として、増設ユニットを使用する場合は選択します。	チェックなし: MODBUS®機器接続 チェックあり: 増設ユニット接続	チェックなし
③	ユニット種別	接続する増設ユニット種別の設定を行います。	DIO/DI 16 点ユニット /AD 4 点ユニット	-
④	予約設定	設定した増設ユニットの使用局/予約局の設定を行います。	使用局/予約局	-
⑤	エラー時のデータ	エラー発生時の出力データのクリア/ホールドについての設定を行います。	クリア/ホールド/ 子局に合わせる	-
⑥	アナログ CH 設定	AD4 点ユニットのアナログ入力に関する設定を行います。 「3.2.12(1) アナログ CH 設定画面) 参照」	-	-

## (1) アナログ CH 設定画面

アナログ増設ユニットの各アナログチャンネルの設定を行います。

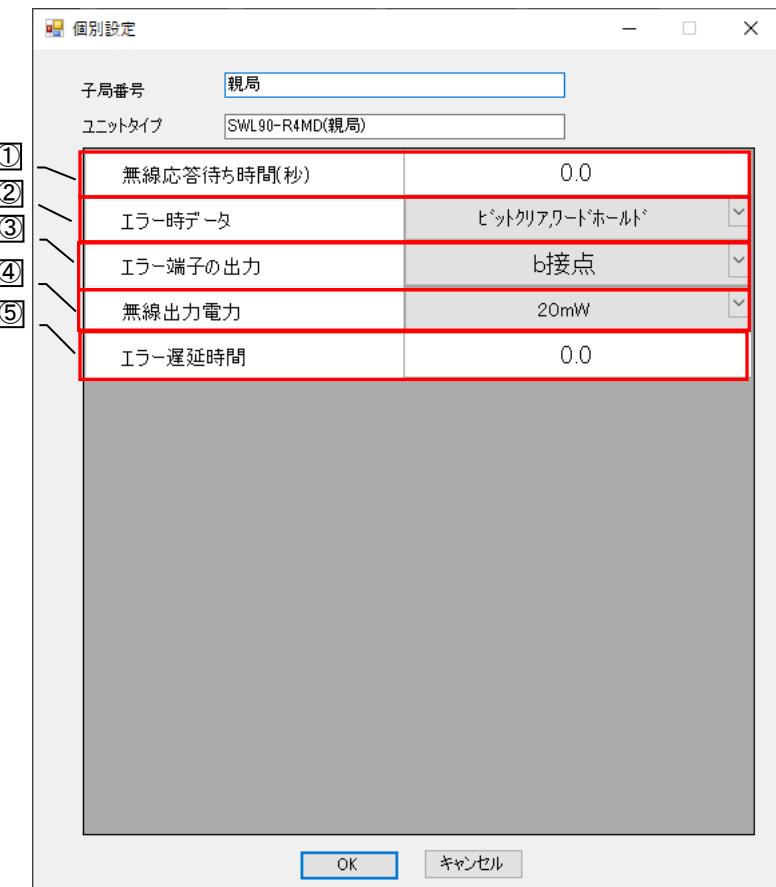


No.	名称	内容	設定範囲	初期値
①	アナログ CH 使用設定	該当するアナログ CH の使用有/無を設定します。	チェックあり: 使用 チェックなし: 未使用	チェックなし
②	入力レンジ	使用するデータのレンジを設定します。	0-10V/0-5V/1-5V/ 0-20mA/4-20mA/ ユーザレンジ 1/ ユーザレンジ 2	0-10V
③	平均方法	データの表示について行う平均処理について設定します。	サンプリング/ 回数平均/ 時間平均/ 移動平均	サンプリング
④	平均回数	平均方法にて、平均を行う回数を設定します。 サンプリングは平均処理を行わないため、平均回数は無効となります。 (時間平均の場合、設定値 × 10ms 間のデータ平均となります。)	0~32	0

### 3.2.13. 個別設定画面

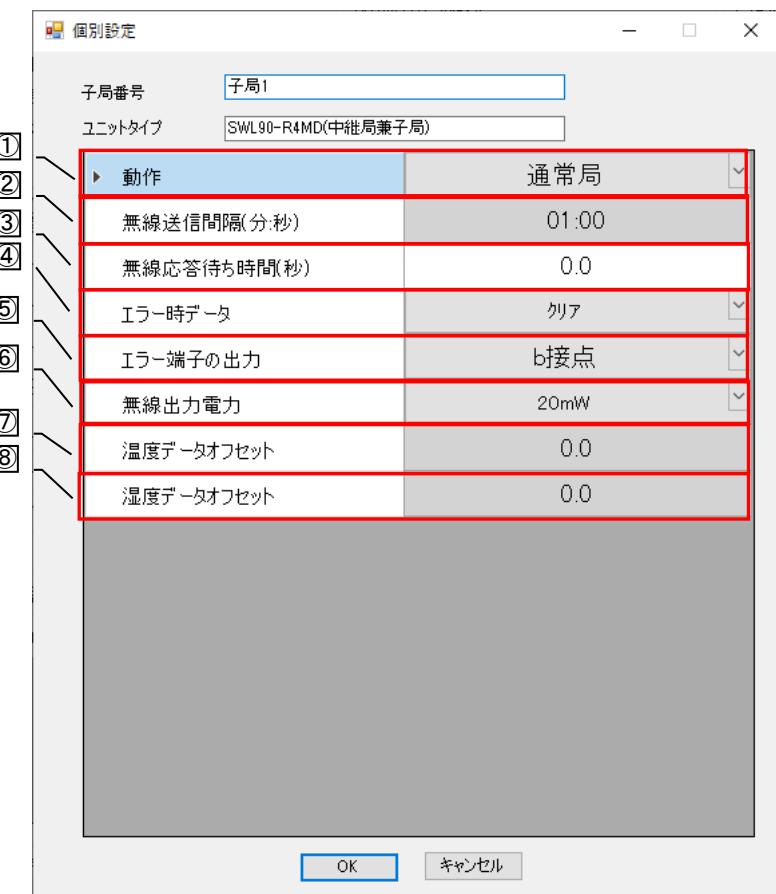
個別設定では、無線出力電力や、エラー端子の出力など、ユニット毎の動作についての設定を行います。

#### (1)親局(SWL90-R4MD)個別設定画面



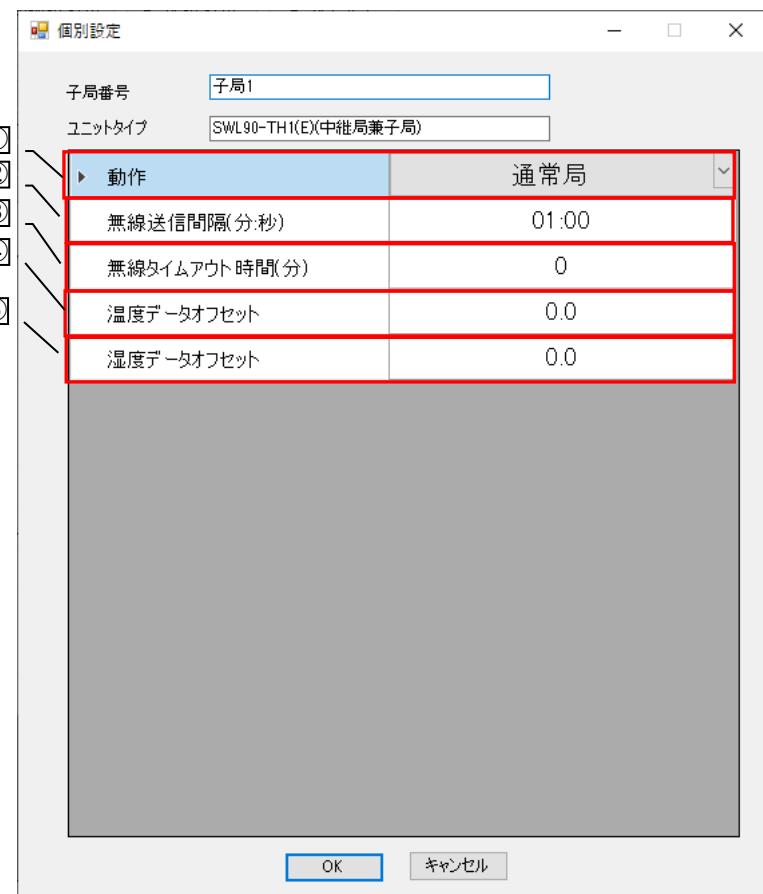
No.	名称	内容	設定範囲	初期値
①	無線タイムアウト時間	無線通信でのエラー発生タイムアウト時間の設定を行います。 「0.0」の場合は自動計算となります。	0.0～999.9(秒)	0.0
②	エラー時のデータ	エラー発生時の出力データについての設定を行います。	クリア/ ホールド/ ビットクリア・ ワードホールド/ ビットホールド・ ワードクリア	ビットクリア・ ワードホールド
③	エラー端子の出力	エラー発生時のエラー端子の出力信号の設定を行います。	LIVE 信号/a 接点/ b 接点	b 接点
④	無線出力電力	無線通信を行う送信出力の設定を行います。	1mW/10mW/20mW	20mW
⑤	エラー遅延時間	MODBUS(R)無線親局に対して一定時間 RS485 機器よりデータが送られなかった場合にエラーを表示する場合の遅延時間の設定を行います。	0.0～999.9	0.0

(2)MODBUS®子局(SWL90-R4MD)個別設定画面



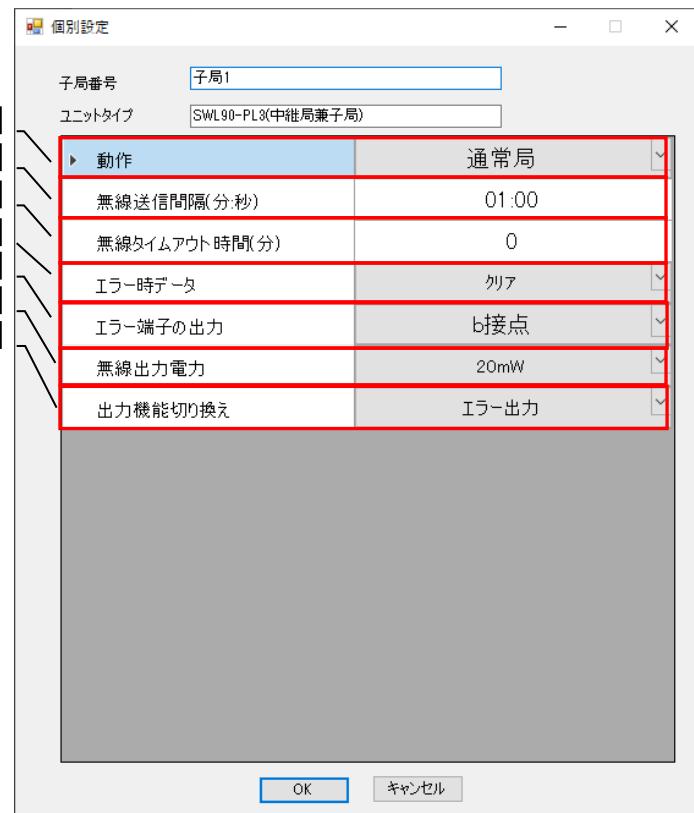
No.	名称	内容	設定範囲	初期値
①	子局動作	子局の動作についての設定を行います。 通常の使用局は通常局、将来追加予定の場合は予約局と設定します。	通常局/予約局	通常局
②	無線送信間隔 (分:秒)	子局から親局へ無線送信を行う周期を設定します。 ※SWL90-TH1、SWL90-PL3 のみ設定可能	01:00～99:59	01:00
③	無線タイムアウト 時間	無線通信でのエラー発生タイムアウト時間の設定を行います。 「0.0」の場合は自動計算となります。	0.0～ 999.9(秒)	0.0
④	エラー時のデー タ	エラー発生時の出力データについての設定を行います。	クリア/ ホールド	クリア
⑤	エラー端子の出 力	エラー発生時のエラー端子の出力信号の設定を行います。	LIVE 信号/a接点/ b接点	b接点
⑥	無線出力電力	無線通信を行う送信出力の設定を行います。	1mW/10mW/20mW	20mW
⑦	温度データ オフセット	温湿度センサ SWL90-TH1(E)を使用する場合に設定可能なパラメータです。 温度データを設定値分オフセットできます。 SWL90-TH1(E)(中継局兼子局)をご使用の場合は「-1.8」を設定してください。	-99.9～99.9	0.0
⑧	湿度データ オフセット	温湿度センサ SWL90-TH1(E)を使用する場合に設定可能なパラメータです。 湿度データを設定値分オフセットできます。	-99.9～99.9	0.0

(3)温湿度センサ子局(SWL90-TH1(E))個別設定画面



No.	名称	内容	設定範囲	初期値
①	子局動作	子局の動作についての設定を行います。 通常の使用局は通常局、将来追加予定の場合は予約局と設定します。	通常局/予約局	通常局
②	無線送信間隔 (分:秒)	子局から親局へ無線送信を行う周期を設定します。	01:00~99:59	01:00
③	無線タイムアウト時間(分)	親局と通信できないときにタイムアウトを発生させるまでの時間を設定することができます。 「0」の場合は自動計算となります。	0~250	0
④	温度データオフセット	温湿度センサ SWL90-TH1(E)を使用する場合に設定可能なパラメータです。 温度データを設定値分オフセットできます。 SWL90-TH1(E)(中継局兼子局)をご使用の場合は「-1.8」を設定してください。	-99.9~99.9	0.0
⑤	湿度データオフセット(%)	温湿度センサ SWL90-TH1(E)を使用する場合に設定可能なパラメータです。 湿度データを設定値分オフセットできます。	-99.9~99.9	0.0

(4)パルスカウント子局(SWL90-PL3)個別設定画面

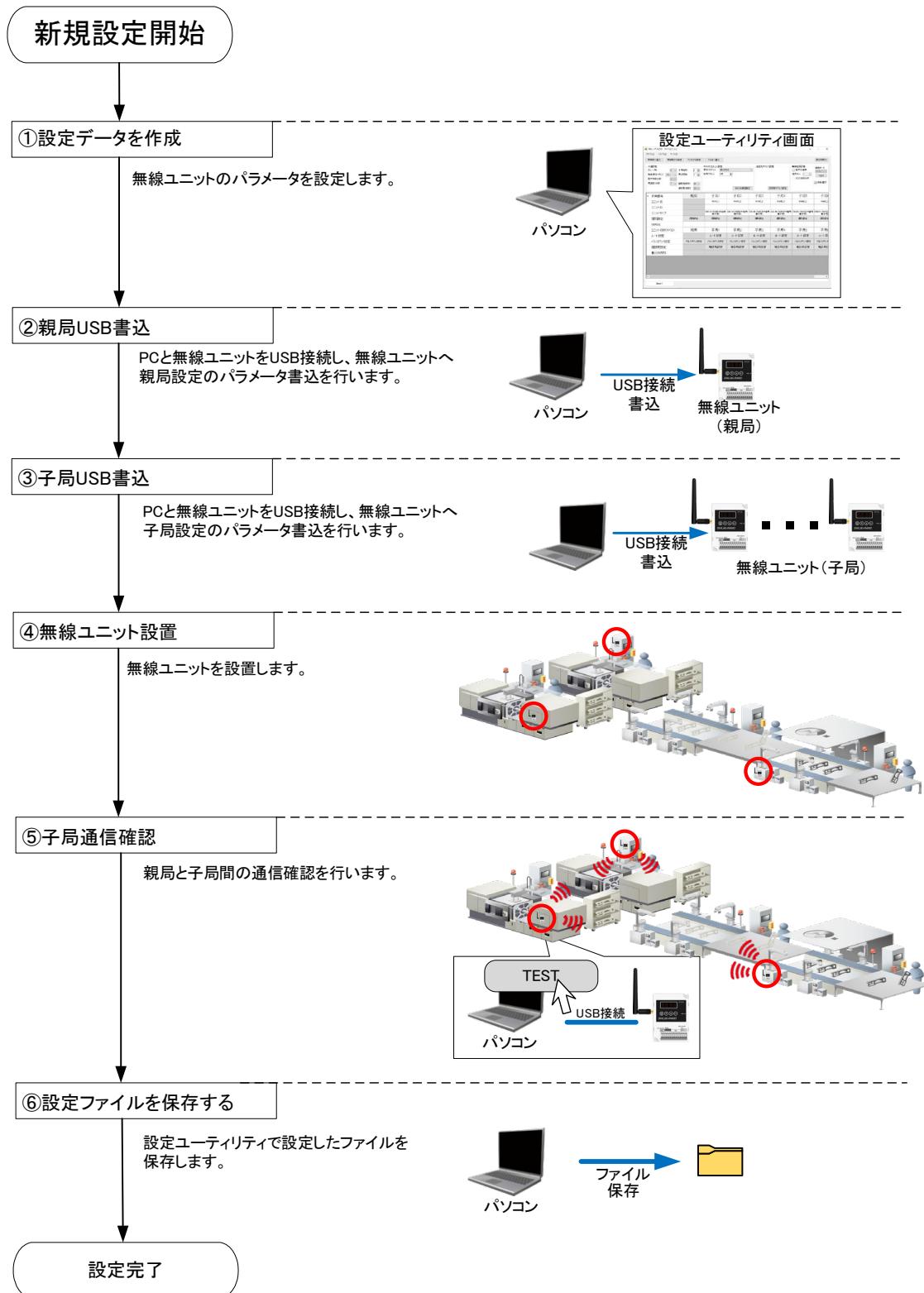


No.	名称	内容	設定範囲	初期値
①	子局動作	子局の動作についての設定を行います。 通常の使用局は通常局、将来追加予定の場合は予約局と設定します。	通常局/予約局	通常局
②	無線送信間隔 (分:秒)	子局から親局へ無線送信を行う周期を設定します。	01:00～99:59	01:00
③	無線タイムアウト時間(分)	親局と通信できない時にタイムアウトを発生させるまでの時間を設定することができます。 「0」の場合は自動計算となります。	0～250	0
④	エラー時のデータ	エラー発生時の出力データについての設定を行います。	クリア/ホールド/	クリア
⑤	エラー端子の出力	エラー発生時のエラー端子の出力信号の設定を行います。	LIVE信号/a接点/b接点	b接点
⑥	無線出力電力	無線通信を行う送信出力の設定を行います。	1mW/10mW/20mW	20mW
⑦	出力機能切り換え	ユニットの出力端子からの出力内容を選択します。	エラー出力/警報出力(トランジエントイベント通信)	エラー出力

### 3.3. 使用手順

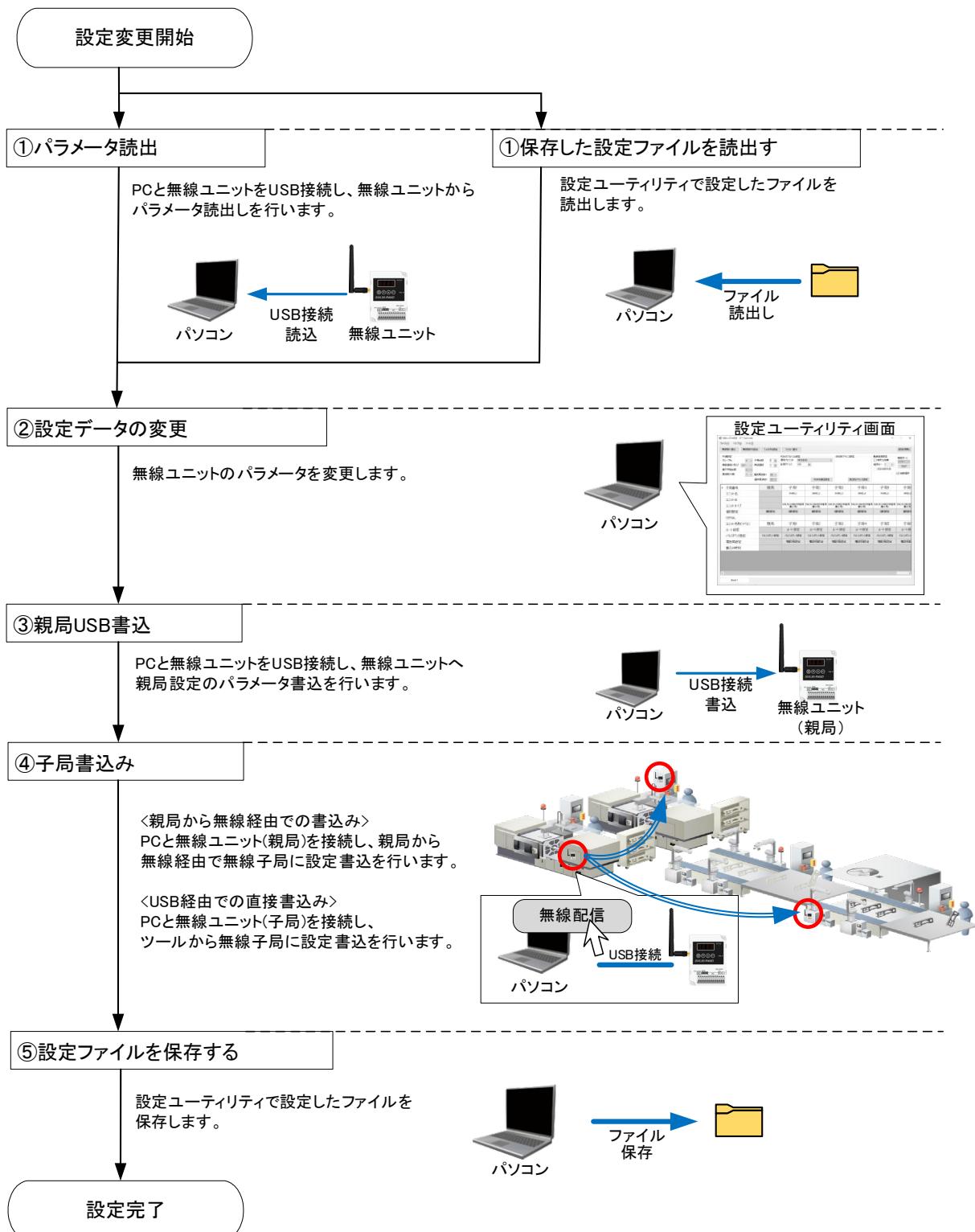
#### 3.3.1. 設定書込手順

無線ユニットの初期設定の手順として以下を実施してください。



### 3.3.2. 設定変更の手順

無線ユニットの設定変更は以下手順で実施してください。



## 3.4. 使用手順詳細

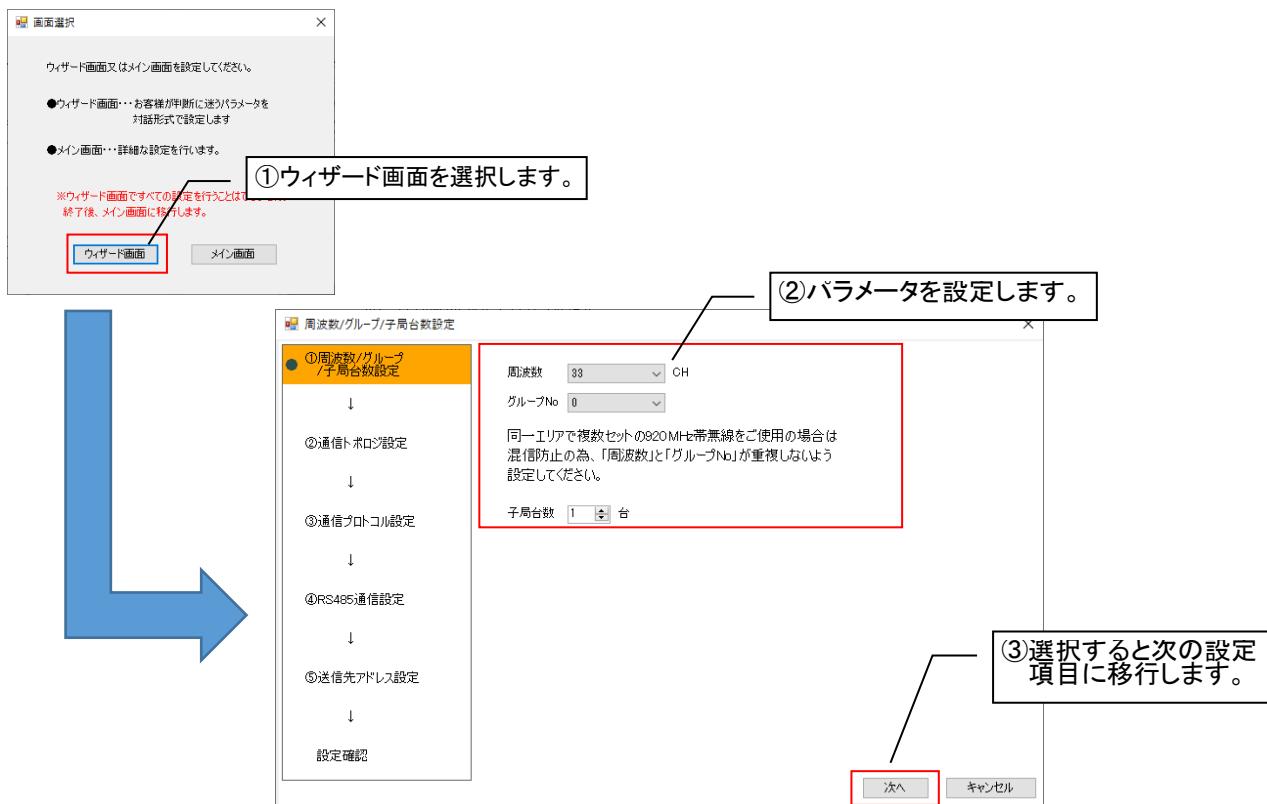
### 3.4.1. ウィザード画面からパラメータ設定

無線通信設定やRS485通信設定を対話方式で設定することで、通信に必要な最低限のパラメータを設定できます。

(子局毎の詳細設定は、ウィザード設定後にメイン画面で設定してください。)

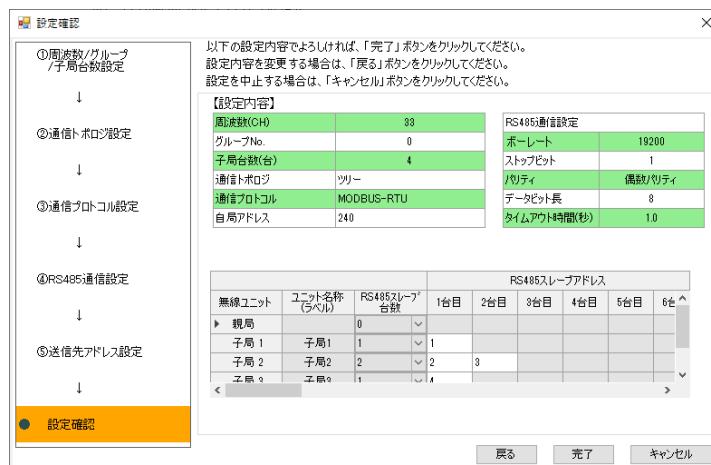
(1)画面選択画面からウィザード画面を選択します。

説明を参照し、各パラメータを設定した後、「次へ」ボタンを押してください。(①～⑤の項目を設定します。)



(2)画面左側進捗状況の項目⑤まで設定完了すると「設定確認」画面が表示されます。

設定内容に問題がなければ「完了」ボタンを押下し、設定を確定して下さい。



(3) ウィザード画面の設定が反映され、メイン画面が表示されます。



### 3.4.2. 無線ユニットの設定データ作成

無線ユニットに書込む設定データを作成します。

各設定の詳細については、「3.3. メイン画面」をご参照ください。

①共通設定

②RS485 プロトコル設定

③送信先アドレス設定

④無線拡張設定

VL-UT-MOD バージョン1.0.0

ファイル(F) ツール(T) ヘルプ(H)

無線機へ書込 無線機から読出 ファイルから読出 ファイルへ書込

共通設定

RS485プロトコル設定

送信先アドレス設定

無線拡張設定

設定初期化

⑤ユニットタイプ/ユニットID設定

⑥ルート設定

親局

子局1

子局2

子局3

子局4

子局5

子局6

⑨個別設定

⑦パルスカウント設定

⑧増設局設定

ユニット名

ユニットID

ユニットタイプ

個別設定

SIGNAL

ユニット名称(ラベル)

ルート設定

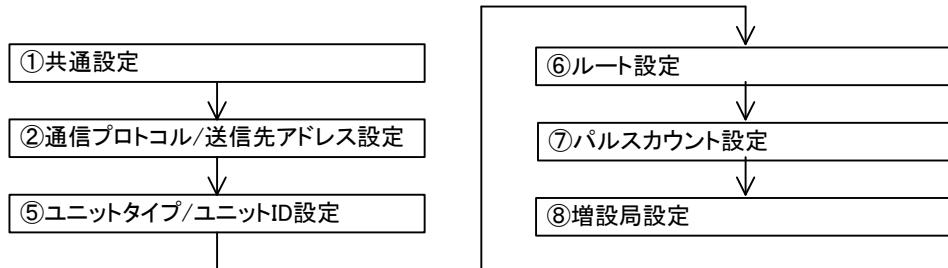
パルスカウント設定

増設局設定

書込み時刻

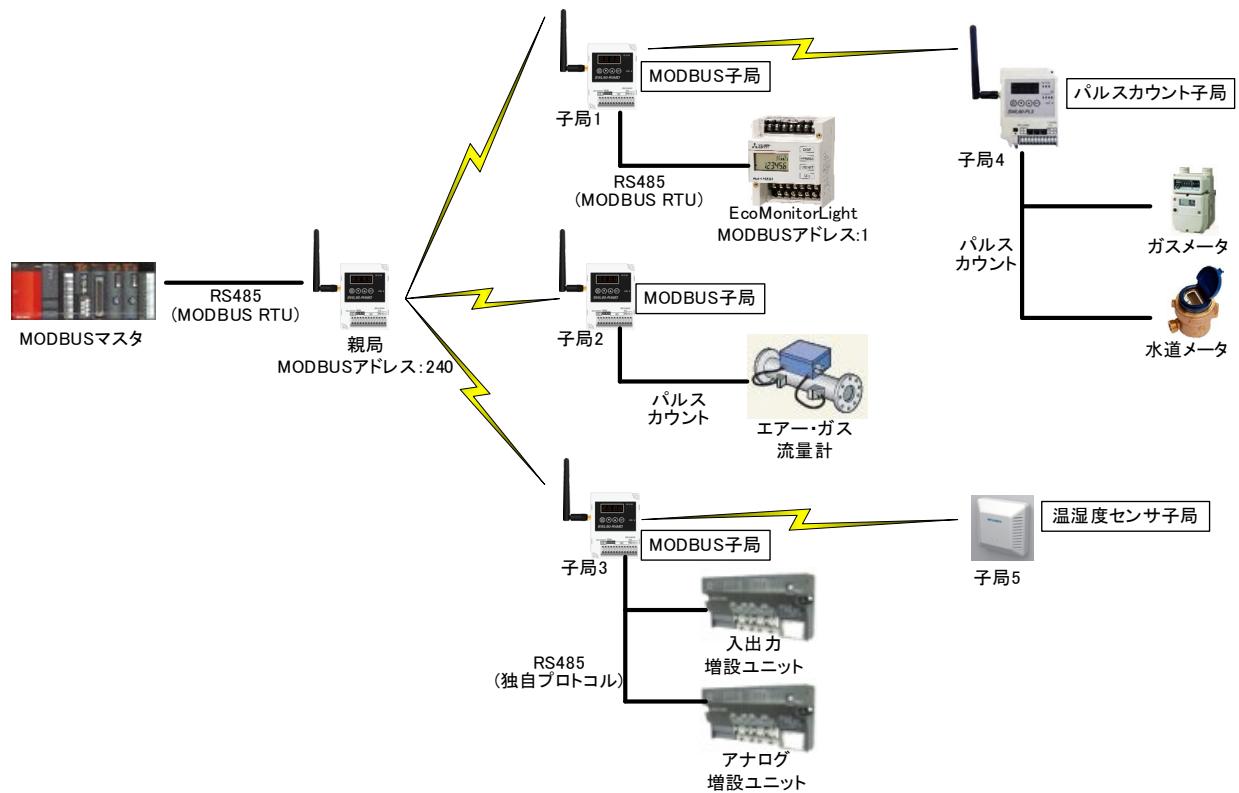
Sheet1

### 設定手順



無線ユニットのパラメータ設定を順に行います。

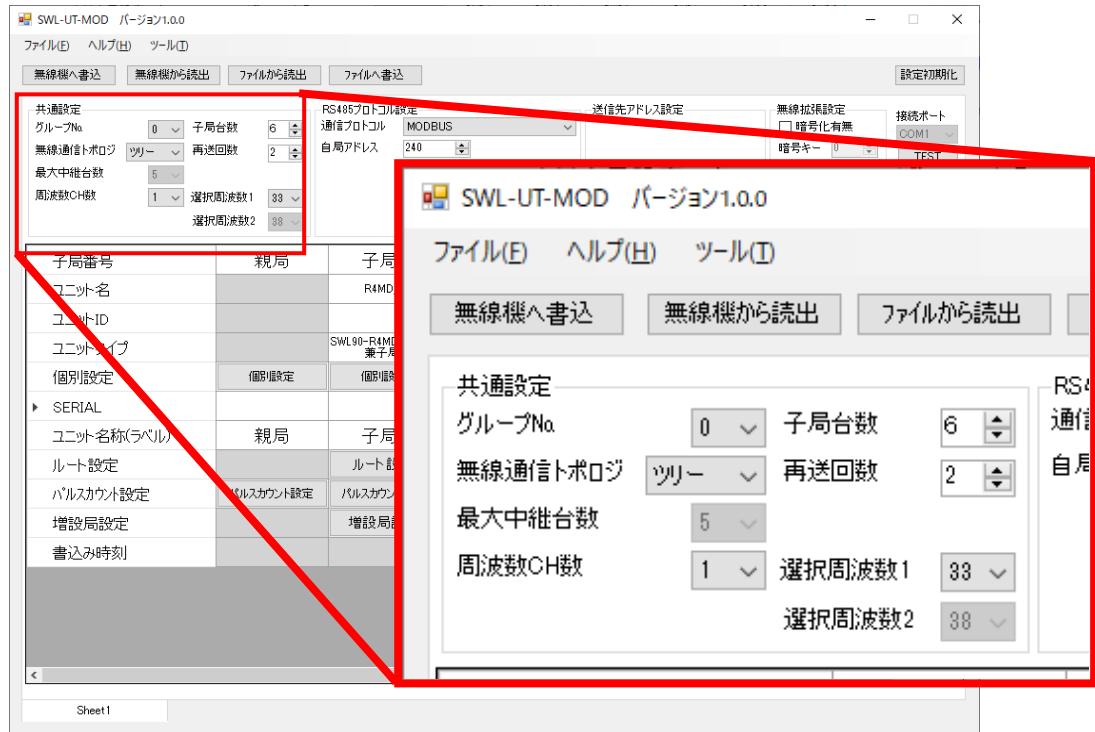
下記構成の設定例を元に設定を行います。



## (1)共通設定

無線ユニットに書込む設定データを作成します。

親局、子局の共通設定が一致しなければ通信を行うことができません。



共通設定のパラメータを設定します。

グループ No.: グループ No.を選択します。

同一エリアで複数の無線システムを使用する場合に誤送信、誤受信を防ぎます。

子局台数: 子局台数を選択します。

無線通信トポロジ: 無線通信時の経路構築時に使用する通信構成を設定します。

ツリー設定にて経路を固定することを推奨します。

再送回数: 無線通信で送信が失敗したときの送信リトライ回数を設定します。

最大中継台数: 通信トポロジをメッシュ設定時に可能なパラメータになります。

ユニットの中継段数の範囲を設定できます。

周波数 CH 数: 無線周波数を使用するチャネル数を選択します。

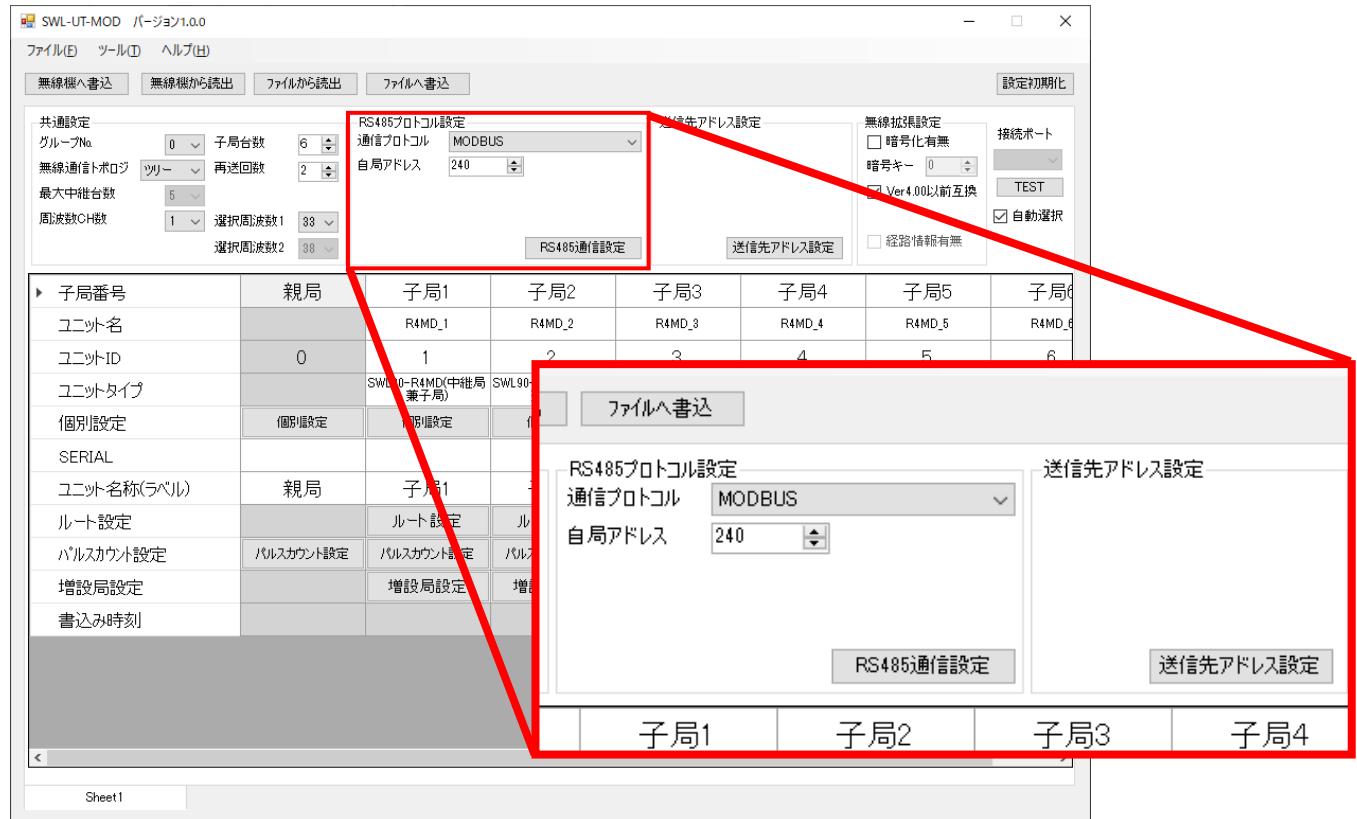
選択周波数 1.2: 選択周波数 1 で通信が安定しない時に、選択周波数 2 で無線通信を行うための周波数を選択します。

(設定例)

名称	設定値	名称	設定値
グループ No.	5(任意)	子局台数	5
無線通信トポロジ	ツリー	再送回数	2(任意)
最大中継台数	—	選択周波数 1	30(任意)
周波数 CH 数	2	選択周波数 2	38(任意)

## (2)通信プロトコル設定/送信先アドレス設定

MODBUS 通信に関する設定を行います。



ここでは通信プロトコルを MODBUS に設定した場合の設定例を記載いたします。

### 【RS485 通信設定】

無線ユニットの MODBUS アドレス(=自局アドレス)を設定し、RS485 通信設定を行います。

RS485 通信設定は、上位(シーケンサ)—無線ユニット(親局)、MODBUS 子局1—スレーブ(EcoMonitorLight)間の設定を行います。

#### (RS485 プロトコル設定 設定例)

名称	設定値
通信プロトコル	MODBUS
自局アドレス	240

名称	設定値
ボーレート	19200
ストップビット	1
パリティ	偶数パリティ
データビット長	8
タイムアウト時間	1.0

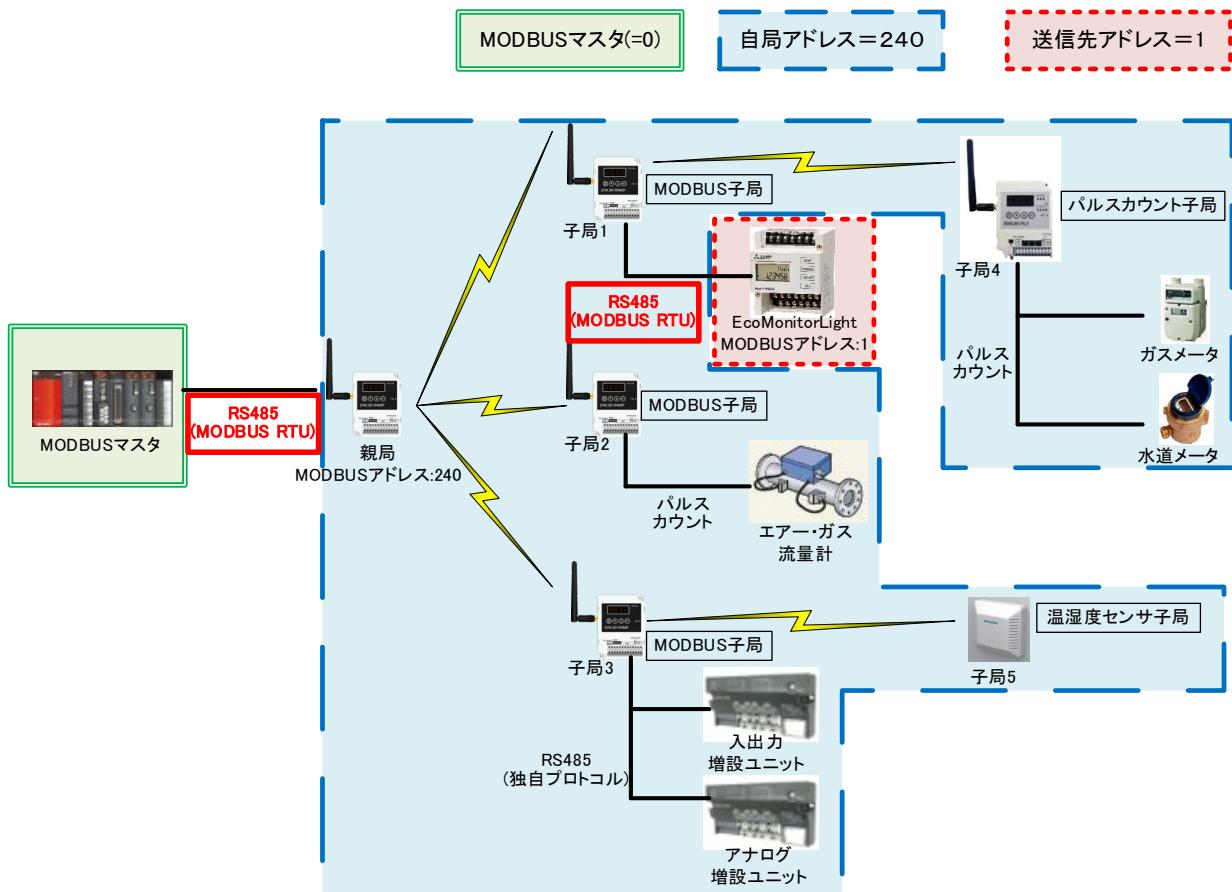
## 【送信先アドレス設定】

無線ユニットに接続した MODBUS 機器の MODBUS アドレスを設定します。

本構成の場合、MODBUS 子局1にスレーブとなる MODBUS アドレス:1 の EcoMonitorLight を接続するため、以下のように設定します。

無線ユニット		ユニット名称 (ラベル)	RS485 スレーブ台数	1台目	2台目	3台目	4台目	5台目
親局			0					
子局 1	子局1	1	1					
子局 2	子局2	0						
子局 3	子局3	0						
子局 4	子局4	0						
子局 5	子局5	0						

以上で RS485(MODBUS RTU)通信設定、アドレス設定は完了です。



### (3)ユニットタイプ/ユニットID設定

無線ユニットタイプ/ユニットIDの設定を行います。

#### 【無線ユニットタイプ】

無線ユニット子局のユニットタイプを選択します。



名称	ユニットタイプ
子局 1	SWL90-R4MD (中継局兼子局)
子局 2	SWL90-R4MD (中継局兼子局)
子局 3	SWL90-R4MD (中継局兼子局)
子局 4	SWL90-PL3 (中継局兼子局)
子局 5	SWL90-TH1 (子局)

#### 【子局ユニットID】

子局本体のユニットIDは工場出荷時には、シリアルNo.上位3桁が設定されています。

子局本体のユニットIDに合わせて設定ユーティリティのユニットIDを記入してください。

工場出荷時に

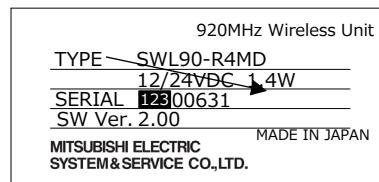
子局の定格銘板の

「SERIAL」の上3桁が

無線ユニットのユニットID

になります。

#### 定格銘板



#### 無線ユニット



子局番号	親局	子局1	子局2	子局3	子局4	子局5
ユニット名		R4MD_1	R4MD_2	R4MD_3	PL3_1	TH1_1
ユニットID		123	124	125	50	1
ユニットタイプ		SWL90-R4MD(中継局兼子局)	SWL90-R4MD(中継局兼子局)	SWL90-R4MD(中継局兼子局)	SWL90-PL3(中継局兼子局)	SWL90-TH1(E)(子局)

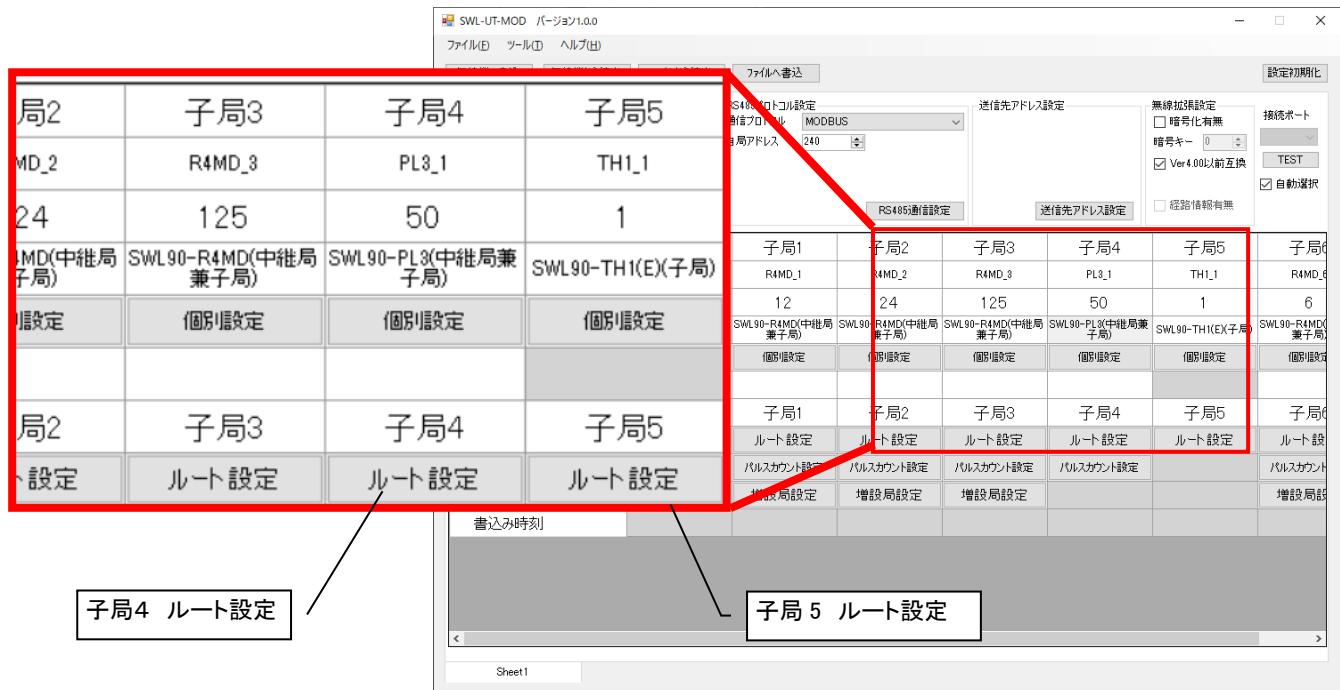
※各子局の本体に任意のユニットID(例:子局1ユニットID=1、子局2ユニットID=2など)を

任意の値に入力することも可能です。

#### (4) ルート設定

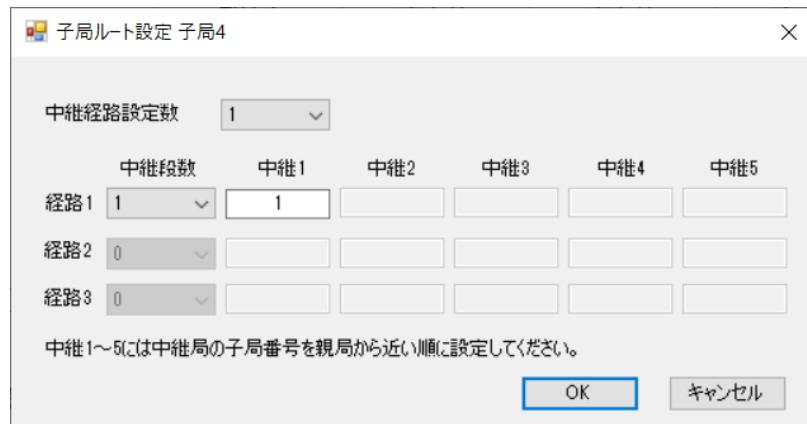
無線ユニットの経路設定を行います。

本構成では、中継して無線通信を行う子局4、子局5の設定例を記載します。



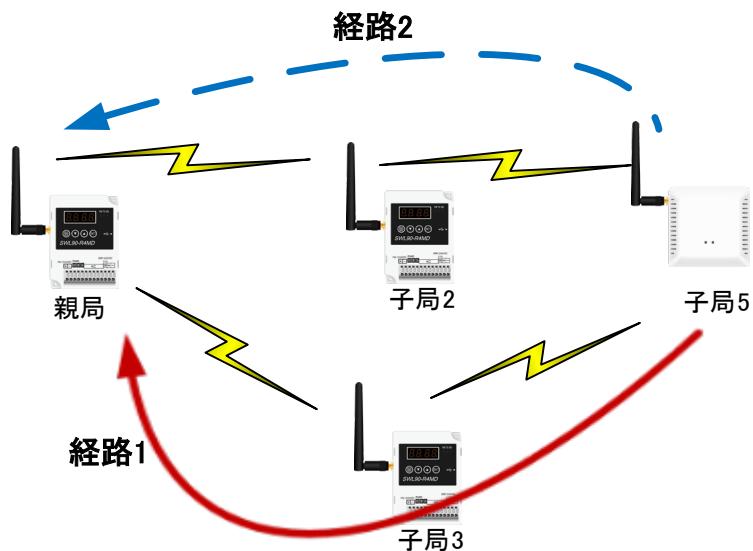
#### 【子局4 ルート設定】

子局4は、子局1を経由して親局へ無線送信するため設定は以下のように設定します。



## 【子局5 ルート設定】

子局5は、子局3を経由して親局へ無線送信する経路を基本としますが、万が一子局3の通信が途切れた場合に備え、子局2を経由して親局へ無線通信する経路を設定します。



子局ルート設定 子局5

中継経路設定数	2				
中継段数	中継1	中継2	中継3	中継4	中継5
経路1	1	3			
経路2	1	2			
経路3	0				

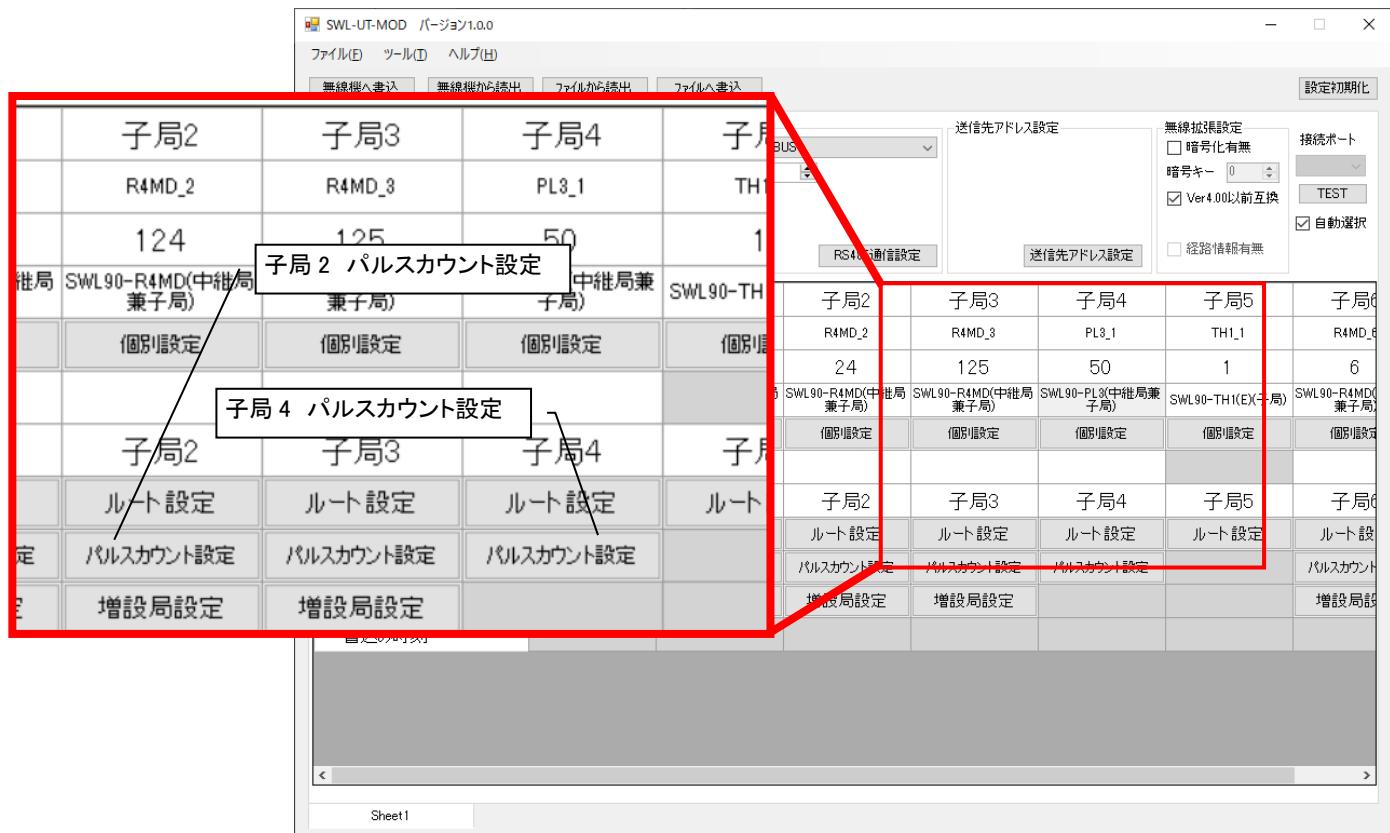
中継1～5(0)は中継局の子局番号を親局から近い順に設定してください。

OK キャンセル

## (5)パルスカウント設定

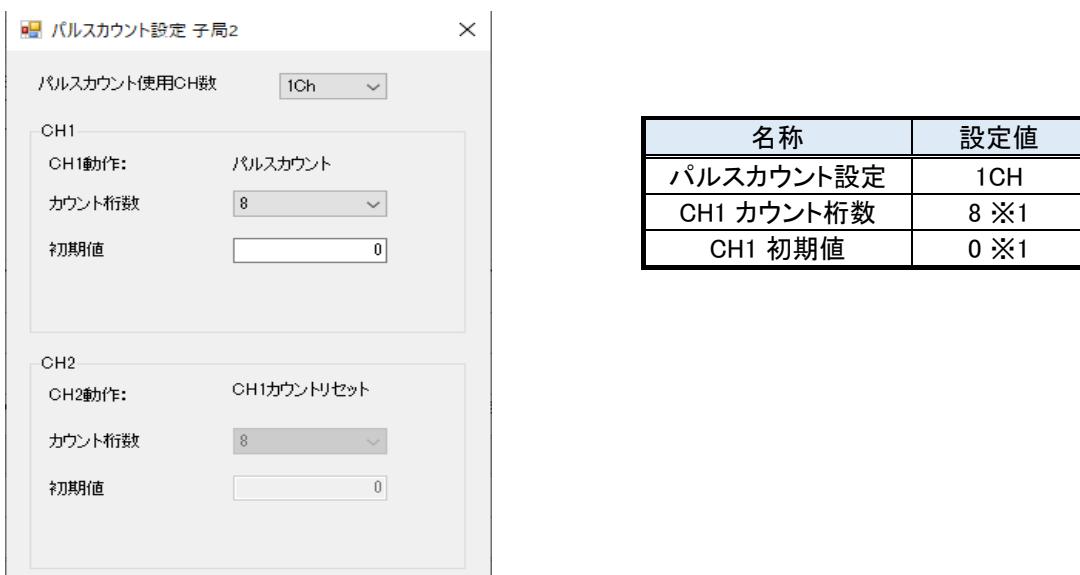
パルスカウント設定を行います。パルスカウント設定を行わない場合は、入力信号としてご利用できます。

本構成では、パルスカウントを使用する子局2、子局4の設定例を記載します。



### 【子局2 パルスカウント設定】

子局2は、エアーガス流量計を接続し、パルスカウントを1CH 使用するため設定は以下のように設定します。



※1:ご使用のシステムに合わせてパラメータを設定してください。

## 【子局 4 パルスカウント設定】

子局 4 は、ガスマータ、水道メータを接続し

パルスカウントを 2CH 使用するため設定は以下のように設定します。



名称	設定値
パルスカウント設定	2CH
CH1 カウント桁数	8 ※1
CH1 初期値	0 ※1
最小入力パルス幅	30 ※1
CH2 カウント桁数	8 ※1
CH2 初期値	0 ※1
最小入力パルス幅	30 ※1

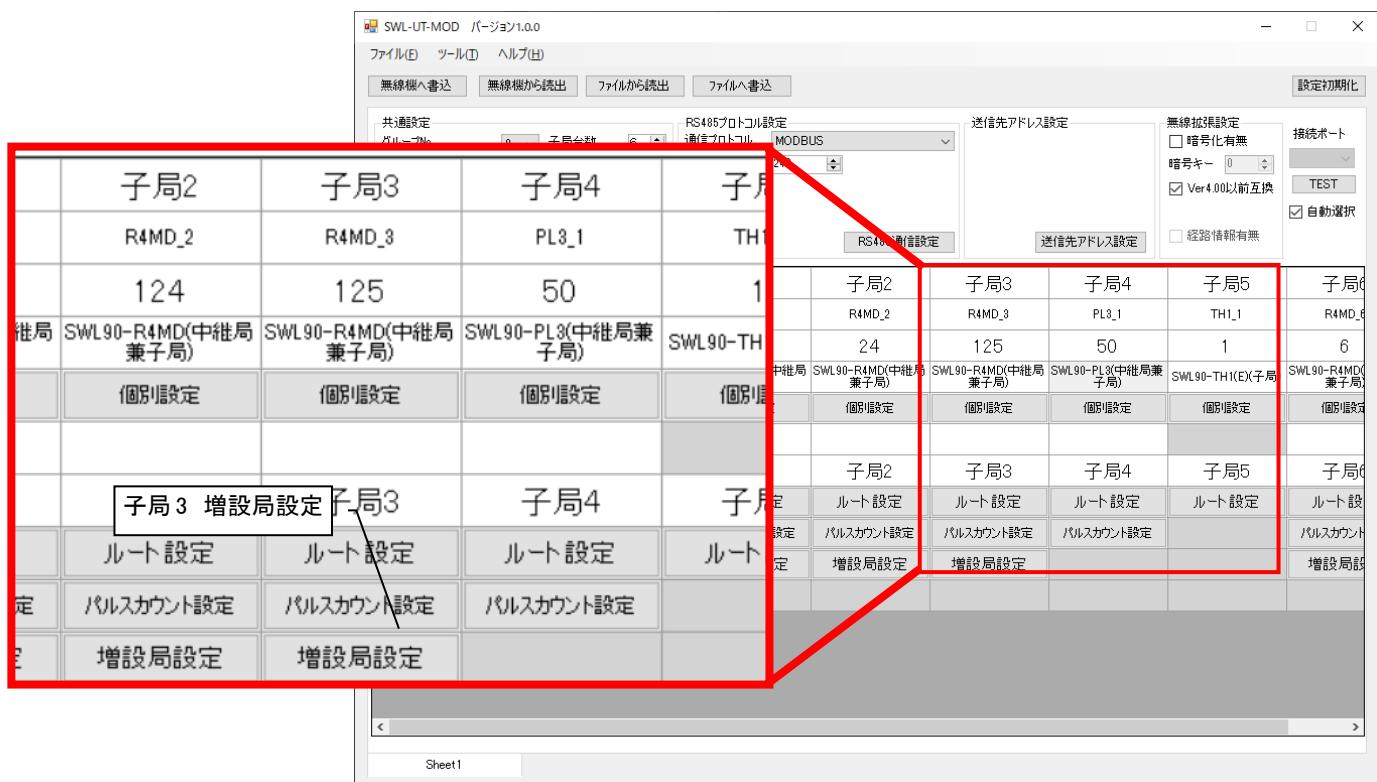
※1: ご使用のシステムに合わせてパラメータを設定してください。

## (6)増設局設定

MODBUS 子局の RS485 に接続する増設局設定を行います。

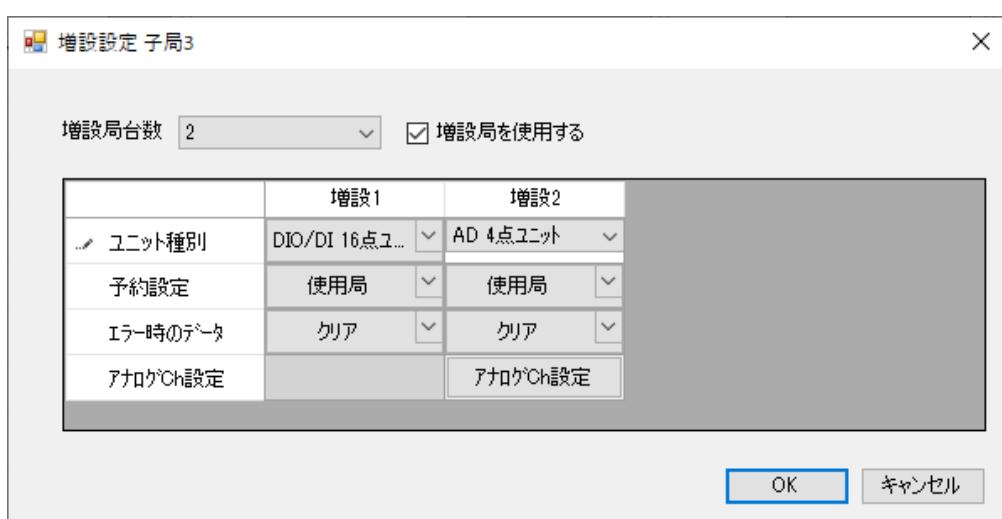
※同一子局に増設ユニット、MODBUS 機器を同時に接続することはできません。

本構成では、入出力増設ユニットとアナログ増設ユニットを使用する子局 3 の設定例を記載します。



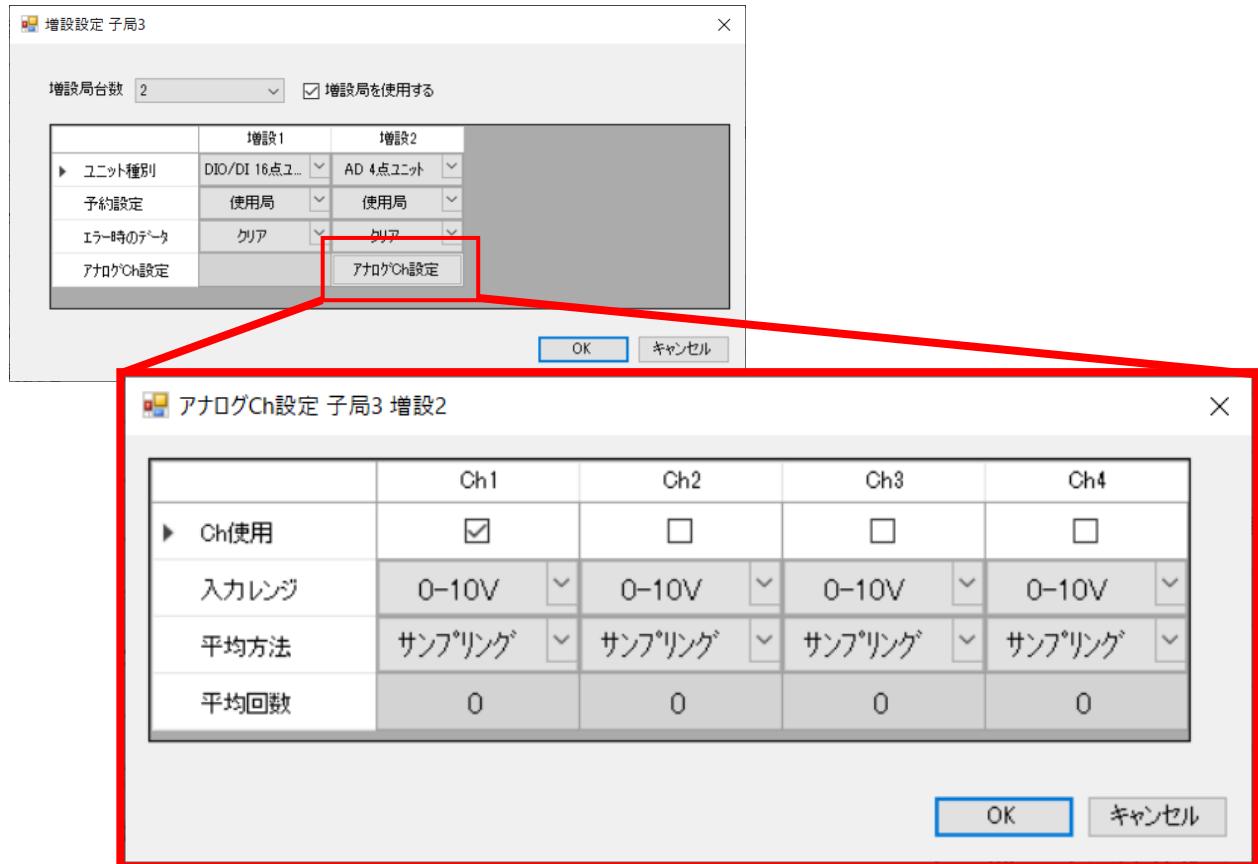
### 【子局 3 増設局設定】

子局 3 は、入出力増設ユニットとアナログ増設ユニットを使用するため設定は以下のように設定します。



アナログ増設ユニットを設定する場合、「アナログ CH 設定」を行う必要があります。

CH1 を使用した場合の設定を以下の通りです。



以上で必要なパラメータ設定は終了です。

ユニット毎にパラメータ設定が必要な場合は、「個別設定」「無線拡張設定」から設定を行ってください。

### 3.4.3. 親局に設定データの書き込み

無線ユニット親局にUSBを接続して設定データを書込む手順は以下となります。

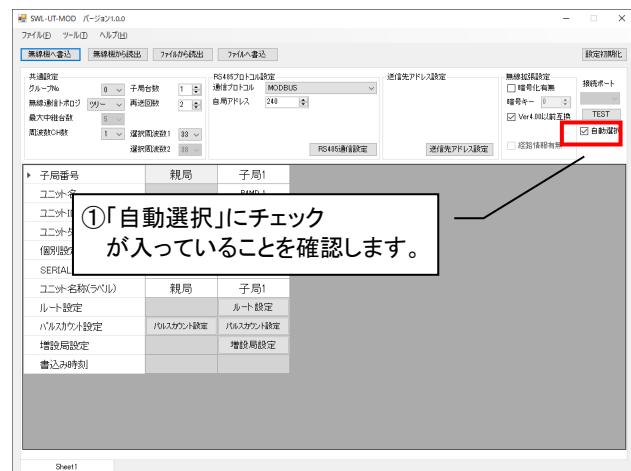
※書込み中は無線ユニット電源を切らないでください。

※書込み中はUSBケーブルを抜くなど、パソコンと無線ユニットの通信を切断しないでください。

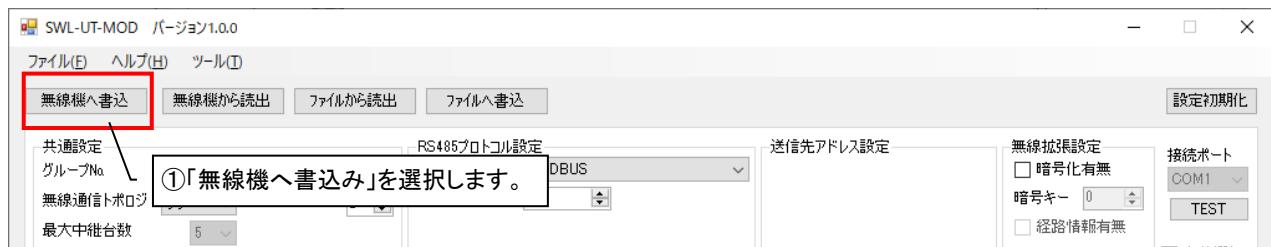
※書込み中は、通常動作が一時停止し再起動しますので無線通信データを取りこぼす可能性があります。

(1) メイン画面の右上の「自動選択」にチェックが入っていることを確認してください。

パソコンと無線ユニットをUSB接続してください。



(2) 「無線機へ書き込み」ボタンを選択し、「書き込み選択」画面を表示します。

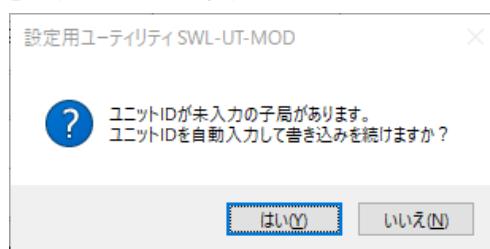


#### !!!! 注意事項 !!!

親局への書き込み時、ユニットIDが入力されていない子局がある場合、下記のようなダイアログが表示されます。

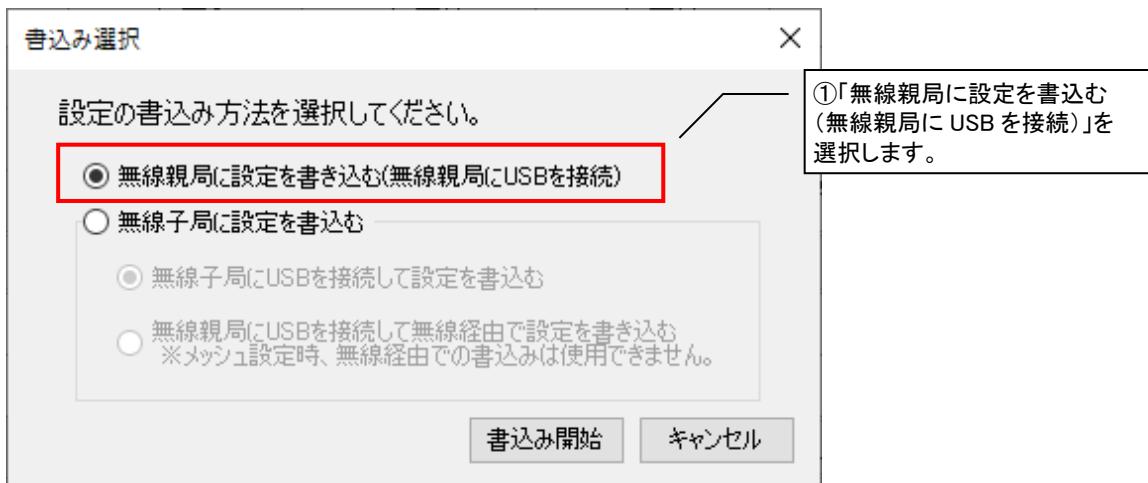
自動で入力する場合は、子局番号がユニットIDになります。また、パラメータ無線配信機能を使用する場合、

子局本体のユニットIDを自動で入力された設定ユーティリティの値に合わせて変更してください。

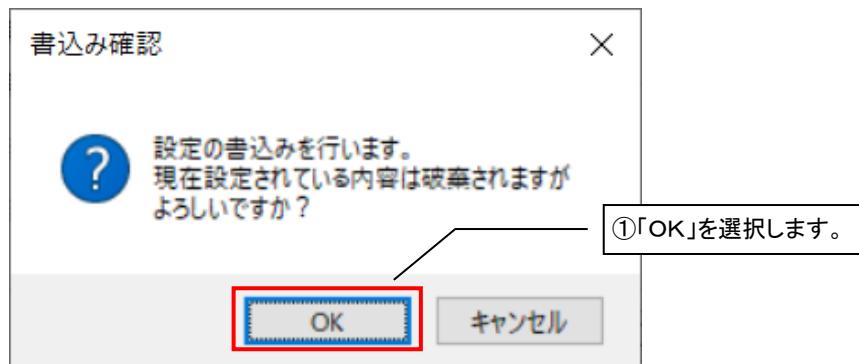


(3) 無線機への書き込み方法を選択します。

「無線親局に設定を書込む(無線親局にUSBを接続)」を選択します。



(4) 書込み確認のダイアログが表示されますので「OK」を選択してください。



(5) 書込み完了後、以下のダイアログが表示されます。



※R4MD(Ver1.00)、PL3(Ver1.00/4.10)はUSBモードに変更後、書き込みを行ってください。

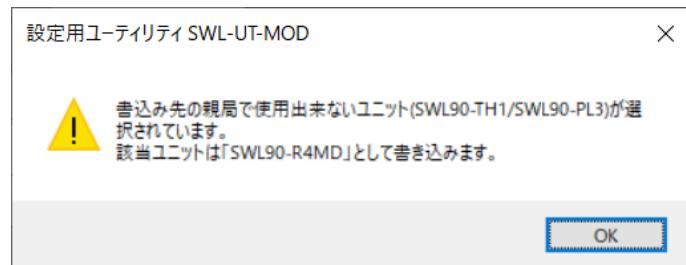
USBモードへの変更方法は「SETボタンを押しながらの電源投入」になります。

### ！！！ 注意事項 ！！！

親局(Ver1.00)への書き込み時、R4MD(Ver1.00)に登録できない PL3 または TH1 子局がある場合、

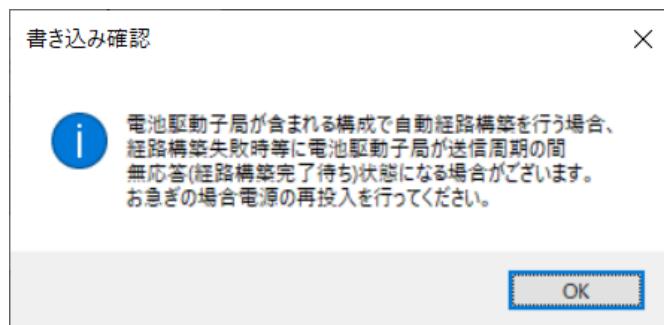
下記のようなダイアログが表示されます。

該当ユニットは「SWL90-R4MD」として書きされます。



### ！！！ 注意事項 ！！！

TH1、PL3 の電池駆動子局が含まれる構成で親局に書き込みを行う場合、下記のダイアログが表示されます。



### 3.4.4. USB 接続による子局書き込み

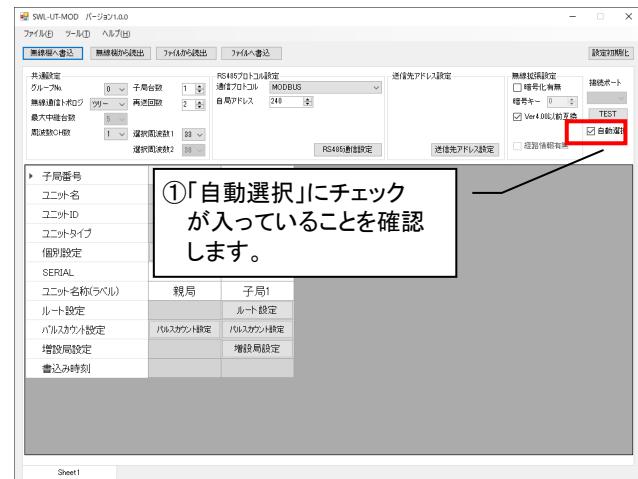
USB 接続による子局の書き込みは以下の手順で行います。

※書き込み中は無線ユニット電源を切らないでください。

※書き込み中は USB ケーブルを抜くなど、パソコンと無線ユニットの通信を切断しないでください。

※書き込み中は、通常動作が一時停止し再起動しますので無線通信データを取りこぼす可能性があります。

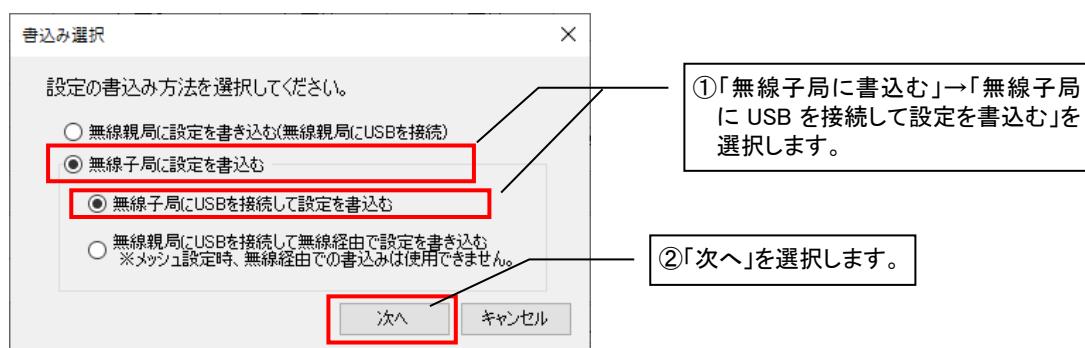
- (1) メイン画面の右上の「自動選択」にチェックが入っていることを確認してください。  
パソコンと無線ユニットを USB 接続してください。



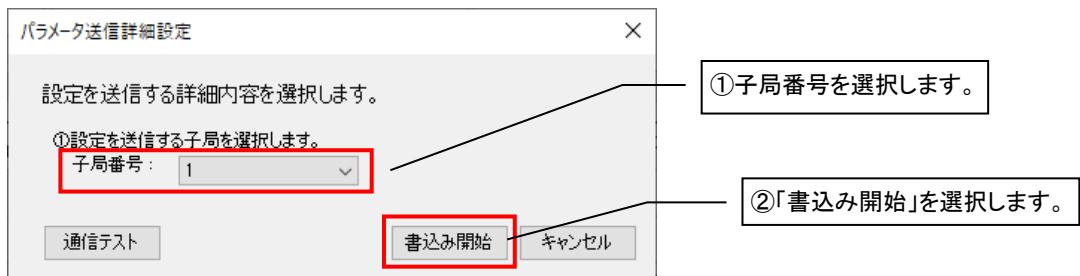
- (2) 「無線機へ書き込み」ボタンを選択し、「書き込み選択」画面を表示します。



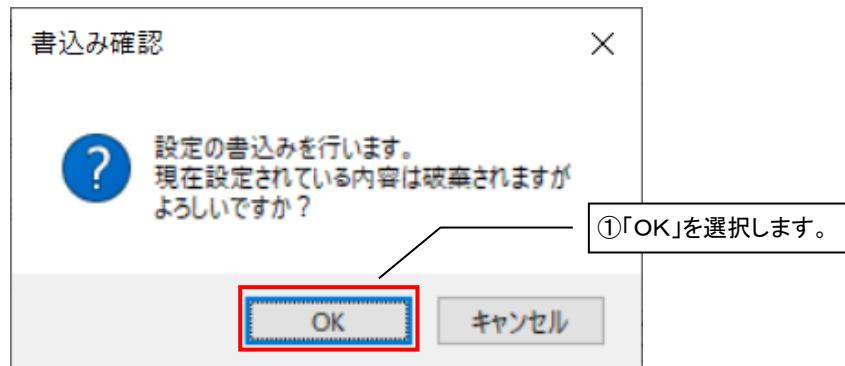
- (3) 「無線子局に設定を書込む」と「無線子局に USB を接続して設定を書込む」を選択し「次へ」ボタンを押す。



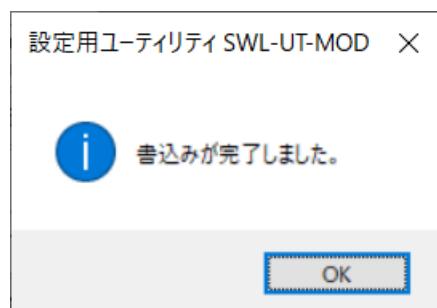
(4) 子局番号を選択し、「書込み開始」ボタンを選択します。



(5) 書込み確認のダイアログが表示されますので「OK」を選択してください。



(6) 書込み完了後、以下のダイアログが表示されます。



※R4MD(Ver1.00)、PL3(Ver1.00/4.10)はUSBモードに変更後、書込みを行ってください。

USBモードへの変更方法は「SETボタンを押しながら電源投入」になります。

### 3.4.5. 子局通信確認

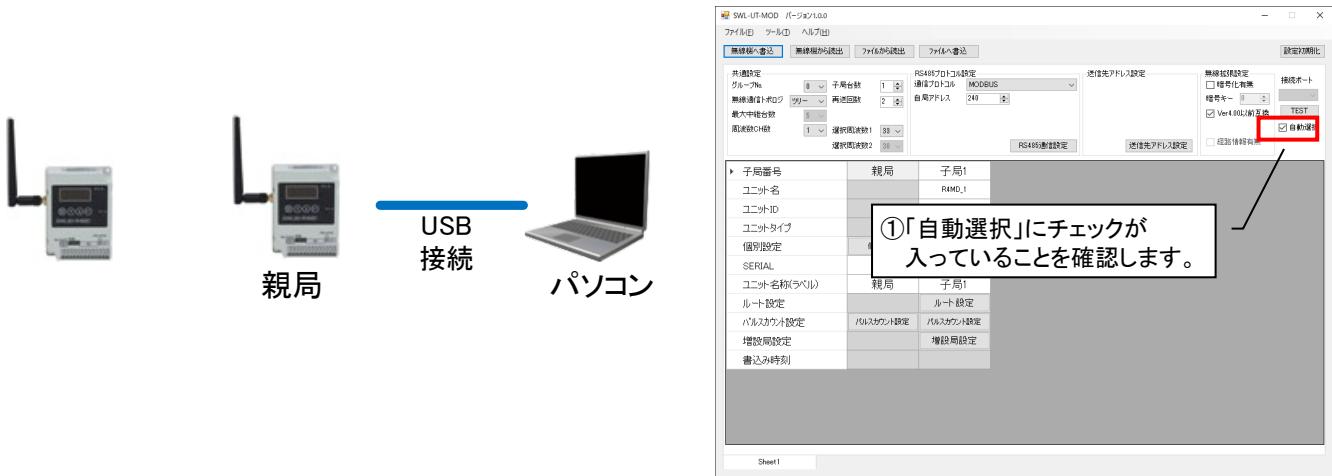
無線子局との接続確認を以下の手順で行います。

※親局、子局へ設定データ書込後に実施してください。

※SWL90-PL3(電池駆動局)、SWL90-TH1(電池駆動、外部電源局)への通信テストは行えません

(1)メイン画面の右上の「自動選択」にチェックが入っていることを確認してください。

パソコンと無線ユニットを USB 接続してください。

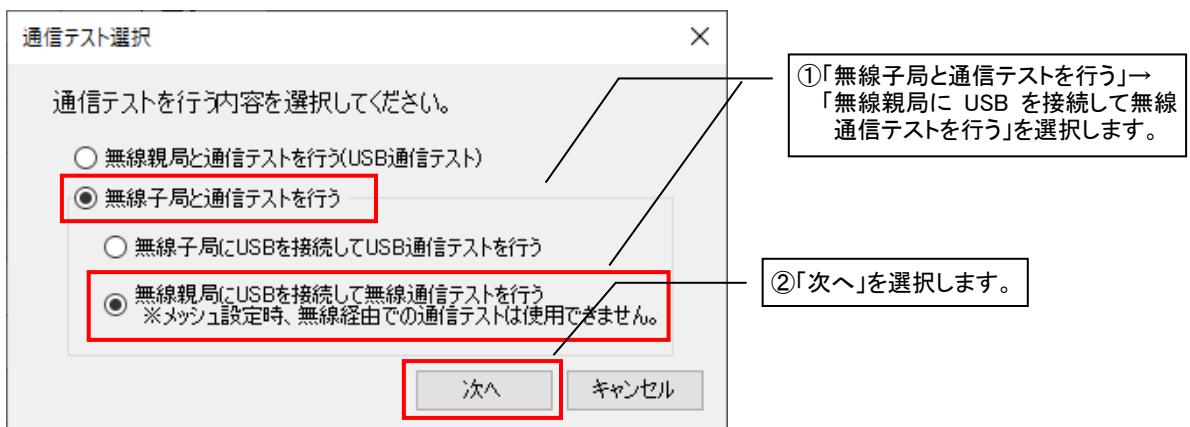


(2)「TEST」ボタンを選択し、「通信テスト選択」ダイアログを表示します。

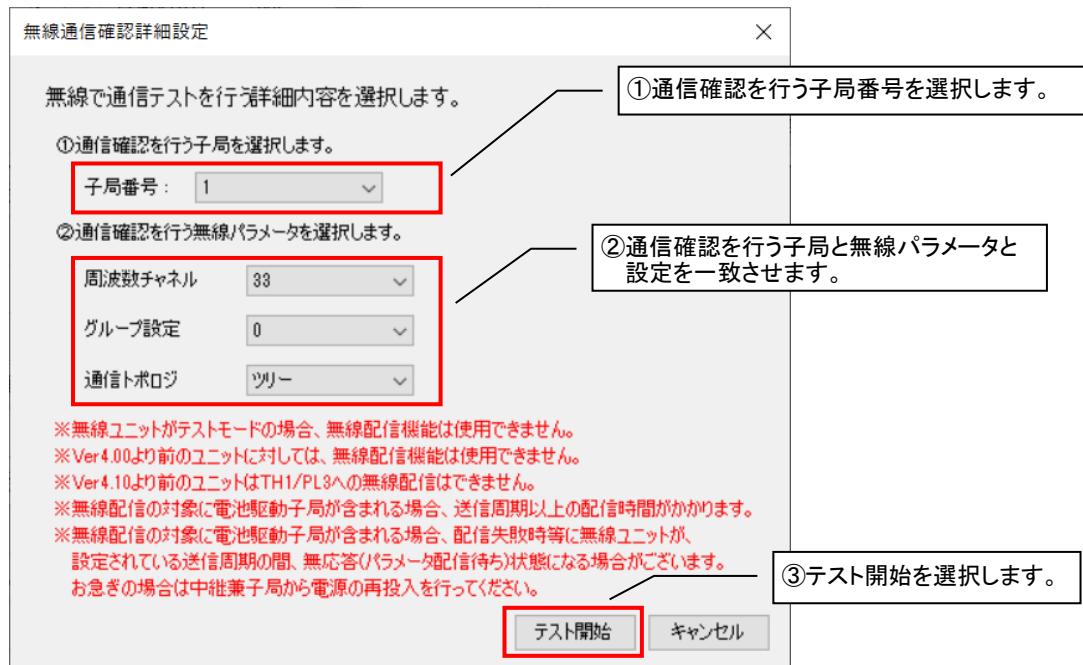


(3)「通信テスト選択」ダイアログが表示されます。

「無線子局と通信テストを行う」を選択し、「無線親局に USB を接続して無線通信テストを行う」を選択します。



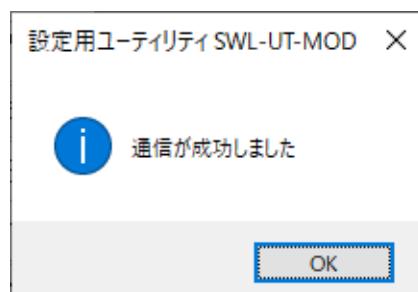
(4) 子局番号と無線パラメータを選択し、「テスト開始」を選択してください。



注意:無線通信(テスト)するには親局と子局の無線パラメータ(周波数、グループ、通信トポロジ)を一致させる必要があります。このとき、周波数は選択周波数1の周波数を選択してください。



(5) 正常に完了した場合、以下のダイアログが表示されます。



### 3.4.6. 無線配信による子局書き込み

親局にUSBを接続し、無線経由で子局への書き込みが可能です。

書き込み手順は次ページ(1)からご参照ください。

※書き込み中は無線ユニット電源を切らないでください。

※書き込み中はUSBケーブルを抜くなど、パソコンと無線ユニットの通信を切断しないでください。

※書き込み中は、通常動作が一時停止し、再起動しますので無線通信データを取りこぼす可能性があります。

※親局に設定データ書き込み後に実施してください。

※以下の場合は無線書き込みが使用できません。USB経由で書き込みを行ってください。

・通信トポロジが「メッシュ」の場合

・ユニットタイプを変更する場合(例: SWL90-PL3(子局)を SWL90-PL3(中継兼子局)に変更する)

・電池子局を含む構成で通信の経路を変更する場合

・電池子局を含む構成で送信周期を変更する場合

※電池駆動子局を含む構成でパラメータ配信に失敗した場合、子局が応答待ちの状態となり

通常動作、パラメータ配信が行えません。

応答待ち状態は子局の無線送信周期経過後、自動で復旧しますが

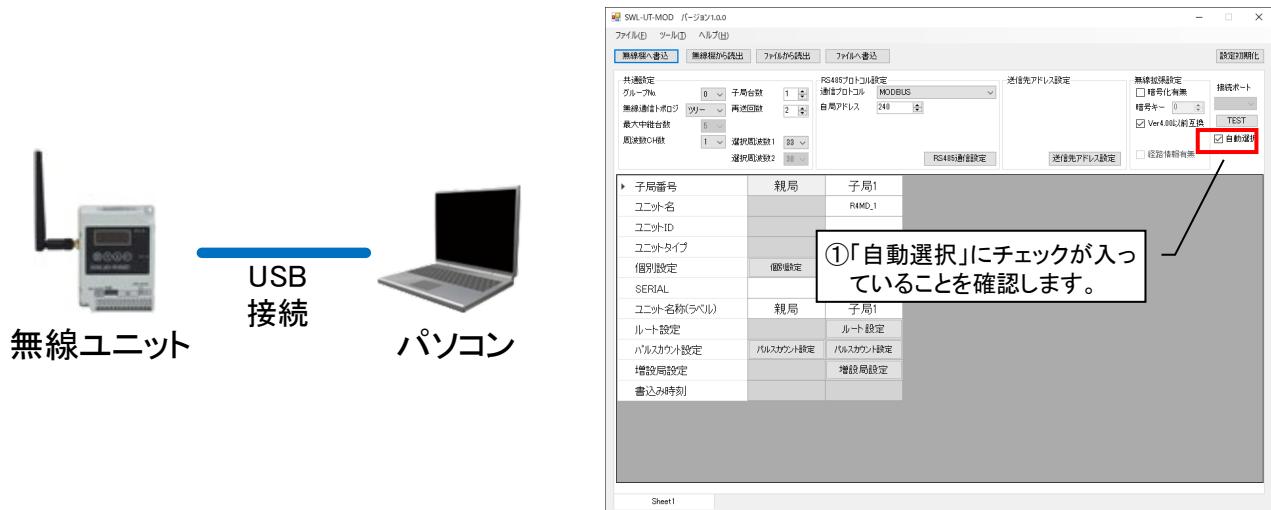
お急ぎの場合は中継兼子局から順番に電源を再投入してください。

無線書き込みが使用可能なユニットの組み合わせは以下のとおりです。

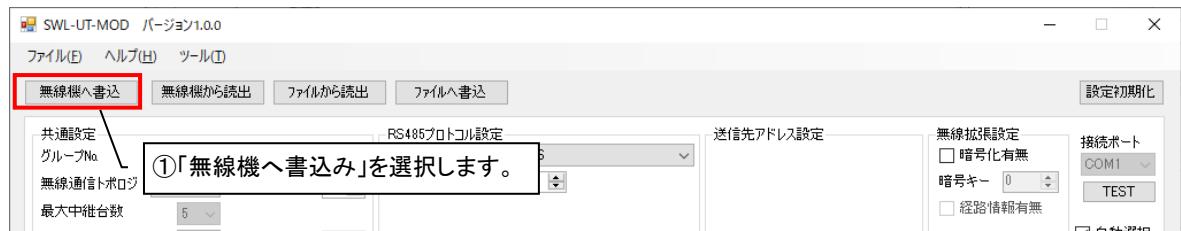
		無線パラメータ配信対象ユニット									
		入出力子局 [SWL90-R4MD]					温湿度センサ [SWL90-TH1(E)]				パルスカウント子局 [SWL90-PL3]
		Ver 4.1	Ver 4.0*	Ver 3.**	Ver 2.**	Ver 1.**	Ver 4.1	Ver 2.**	Ver 1.**	Ver 4.1	Ver 1.**
親局 [SWL90-R4MD]	Ver 4.1	○	○	×	×	×	○	×	×	○	×
	Ver 4.0*	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×
	Ver 3.**	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	Ver 2.**	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	Ver 1.**	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×

(1) メイン画面の右上の「自動選択」にチェックが入っていることを確認してください。

パソコンと無線ユニットを USB 接続してください。

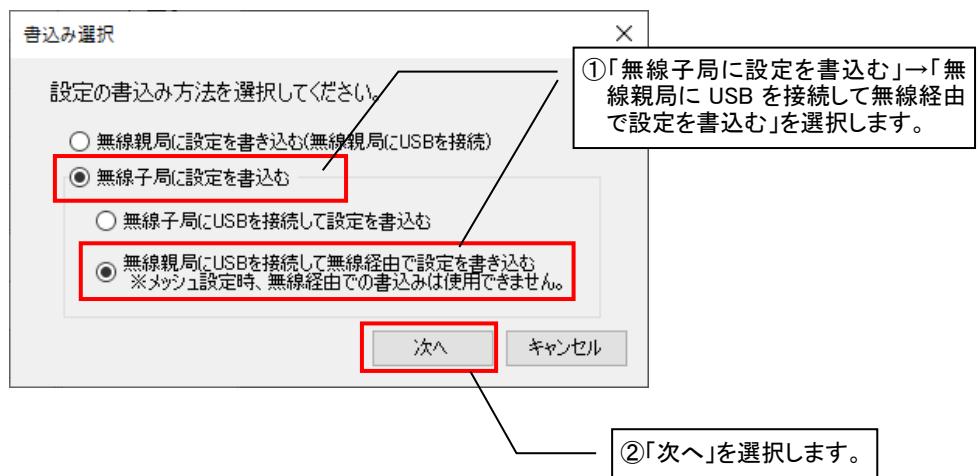


(2) 「無線機へ書き込み」ボタンを選択し、「書き込み選択」画面を表示します。

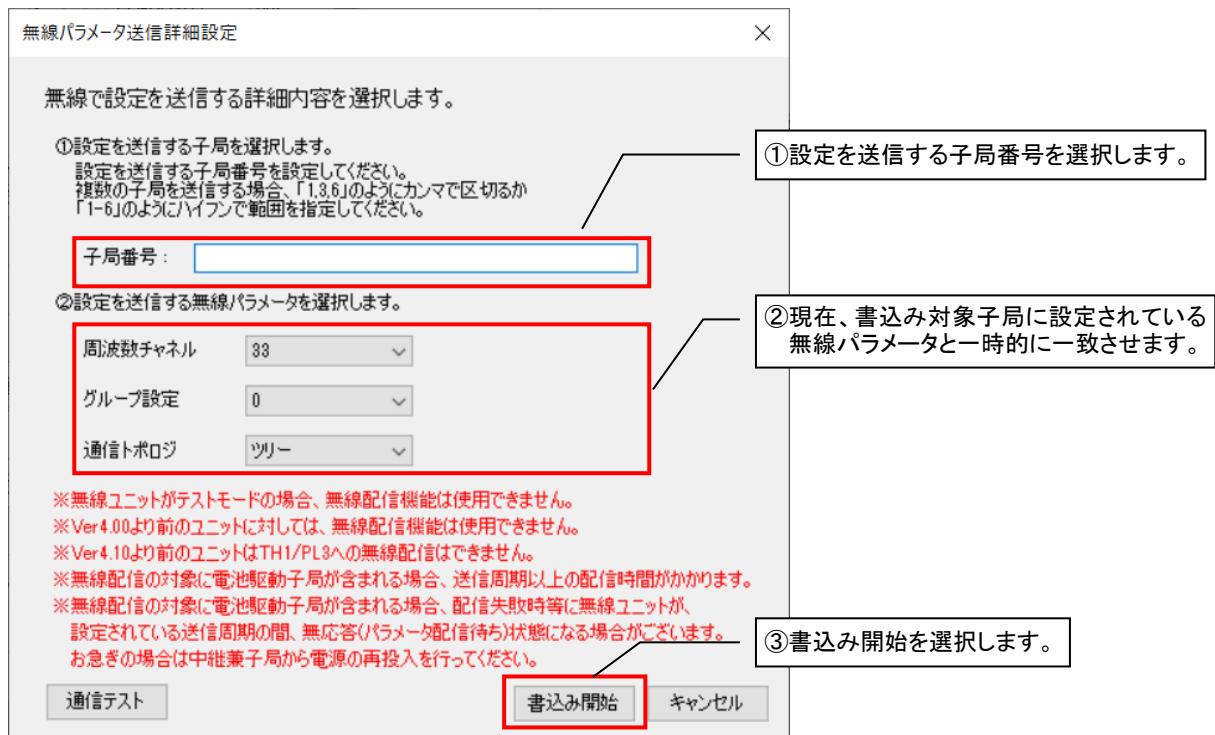


(3) 書込み選択ダイアログが表示されます。

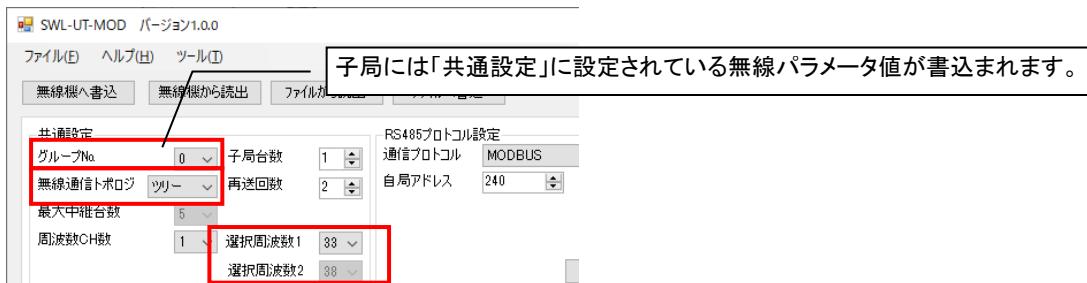
「無線子局に設定を書込む」を選択し、「無線親局に USB を接続して無線経由で設定を書込む」を選択します。



(4) 子局番号と無線パラメータを選択し、「書き込み開始」を選択してください。



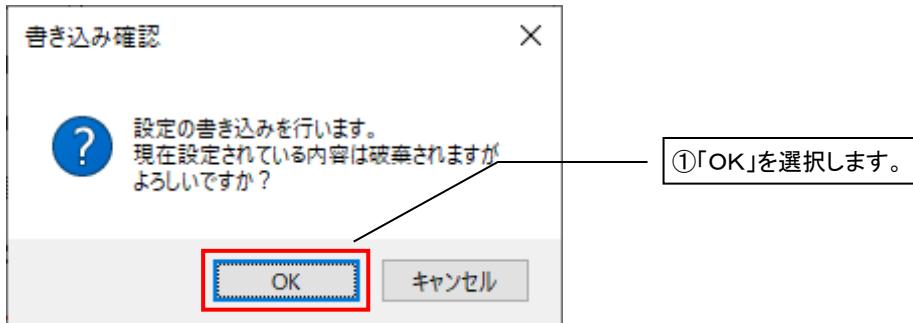
無線子局には「共通設定」に設定されている無線パラメータ値が書き込まれます。



無線送信するには親局と子局の無線パラメータ(周波数、グループ、通信トポロジ)を一致させる必要があります。  
このとき、周波数は選択周波数1の周波数を選択してください。

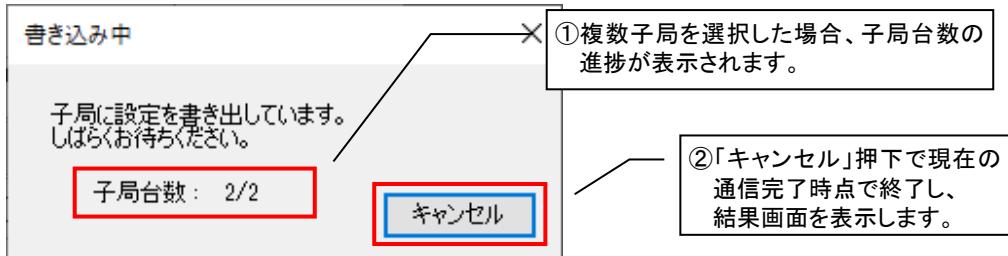


(5)「OK」を選択してください。

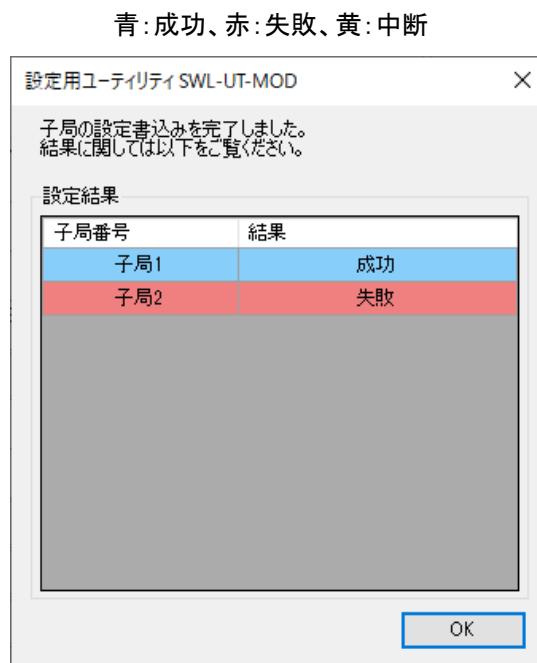


(6)設定の書き込みが開始します。

設定書き込み中は下記のように進捗が表示されますので、しばらくお待ちください。



(7)設定完了後、以下のような結果画面を表示します。



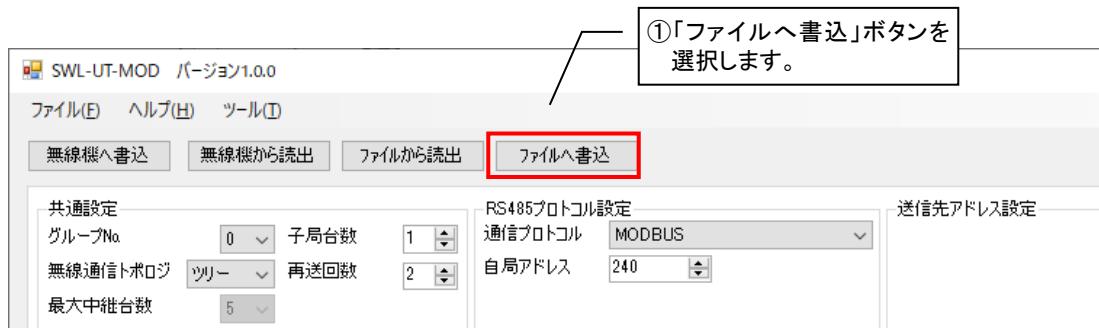
### 3.4.7. 設定ファイル保存

無線ユニットに書込んだ設定内容をパソコンに csv ファイルを保存する手順は以下になります。

※保存した CSV ファイルを編集すると、設定ユーティリティでの読み出しができなくなります。

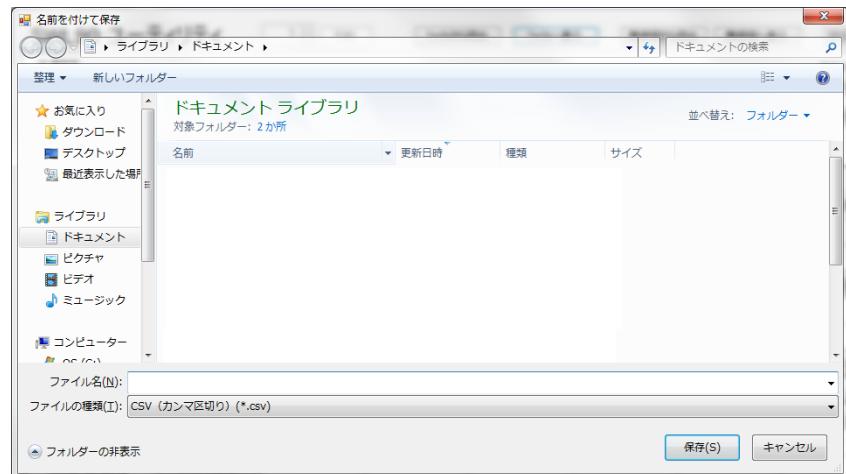
設定を編集する場合は、必ず設定ユーティリティに読み出してから編集してください。

(1) 画面上部の「ファイルへ書込」ボタンを選択します。



(2) ファイル保存ダイアログが表示されますので、保存場所とファイル名を選択し、

「保存」ボタンを選択してください。

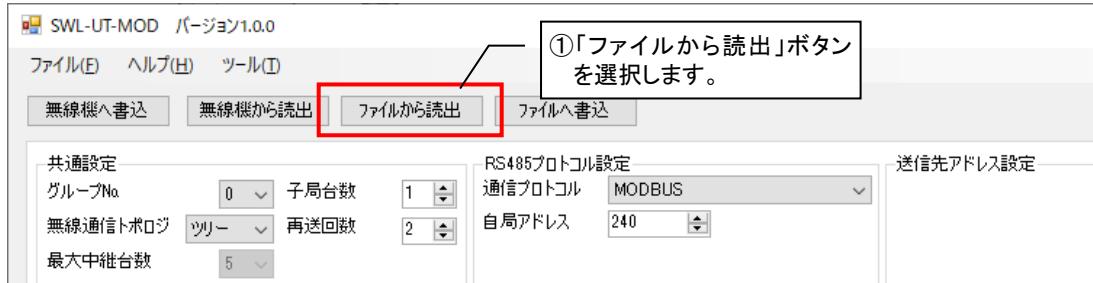


### 3.4.8. 保存した設定ファイル読出し

パソコンに保存した csv ファイルの読出しあは以下の手順になります。

※旧バージョンの csv ファイルを読出すると、設定内容が補正または読み飛ばされる可能性があります。

(1)画面上部の「ファイルから読出」ボタンを選択します。



(2)ファイル読み出しダイアログが表示されますので、読出すファイルを選択し、「開く」ボタンを選択してください。



### 3.4.9. 親局から設定データ読出し

無線ユニットの設定データをパソコンへ読出す場合、以下手順で行います。

※読出し中は無線ユニット電源を切らないでください。

※読出し中はUSBケーブルを抜くなど、パソコンと無線ユニットの通信を切斷しないでください。

※読出し中は、通常動作が一時停止しますので無線通信データを取りこぼす可能性があります。

※親局無線ユニットのバージョンがVer4.00以降のユニットは、子局パラメータも一括で読出しができます。

※親局のパラメータを設定ユーティリティ経由ではなく、ユニット本体のボタン操作で書込んだ場合、

親局から全てのパラメータを読出しができません。

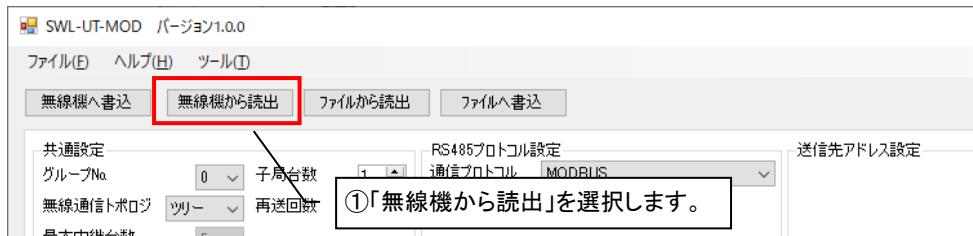
その場合は、親局と子局全台からUSB接続にて読出しを行ってください。

(1) メイン画面の右上の「自動選択」にチェックが入っていることを確認してください。

パソコンと無線ユニットをUSB接続してください。

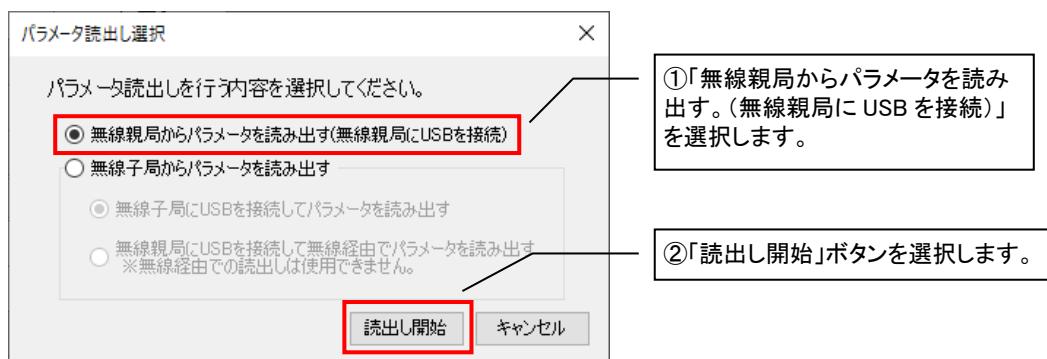


(2) 「無線機から読出」ボタンを選択し、「読出し選択」画面を表示します。

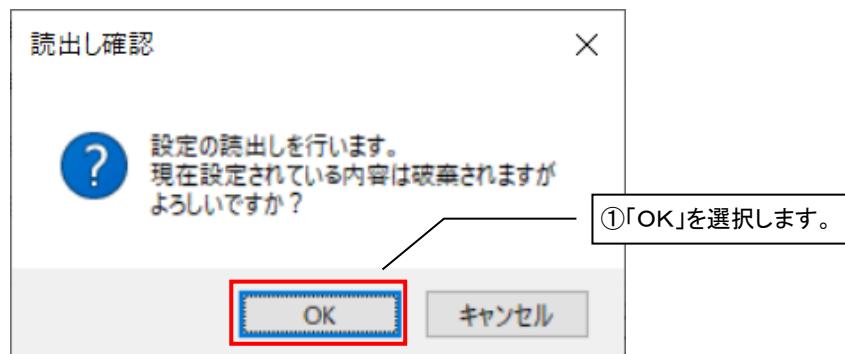


(3) 無線機からの読み出し方法を選択します。

「無線親局からパラメータを読み出す(無線親局にUSBを接続)」を選択し、「読み出し開始」ボタンを押します。



(4) 読出し確認のダイアログが表示されますので「OK」を選択してください。



(5) 読出し完了後、以下のダイアログが表示されます。



※R4MD(Ver1.00)、PL3(Ver1.00/4.10)はUSBモードに変更後、書込みを行ってください。

USBモードへの変更方法は「SETボタンを押しながら電源投入」になります。

#### !!!! 注意事項 !!!

無線ユニットのパラメータ設定をボタン操作で変更した場合、設定ユーティリティで正しいパラメータ設定を読み出すには、親局と子局の双方から設定データを読み出す必要があります。(子局が複数存在する場合は各子局から読み出す必要があります。)

### 3.4.10. 子局から設定データ読出し

無線ユニットに設定されている設定内容を設定ユーティリティ上に読出しを行う場合、以下手順で行います。

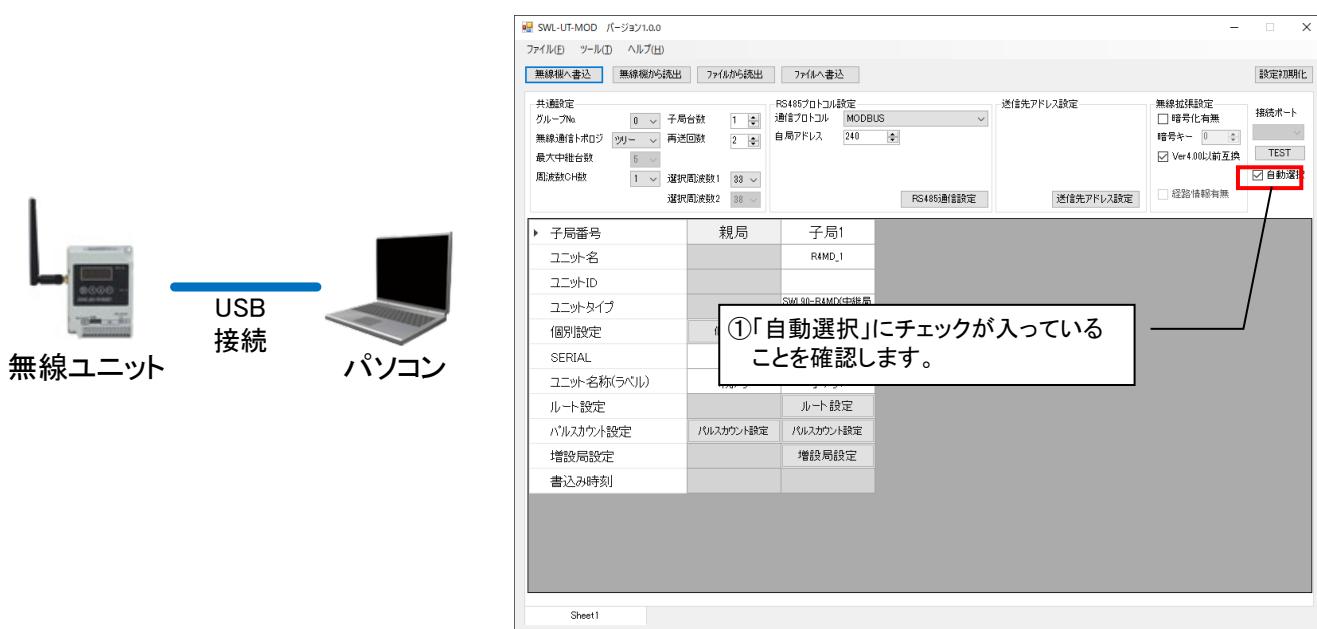
※読出し中は無線ユニット電源を切らないでください。

※読出し中はUSBケーブルを抜くなど、パソコンと無線ユニットの通信を切断しないでください。

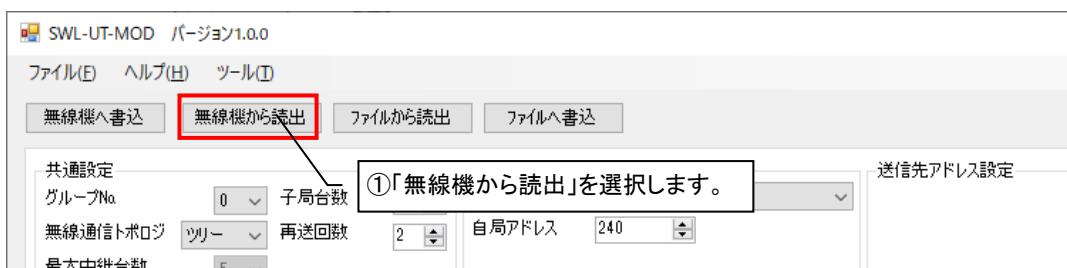
※読出し中は、通常動作が一時停止しますので無線通信データを取りこぼす可能性があります。

(1) メイン画面の右上の「自動選択」にチェックが入っていることを確認してください。

パソコンと無線ユニットをUSB接続してください。

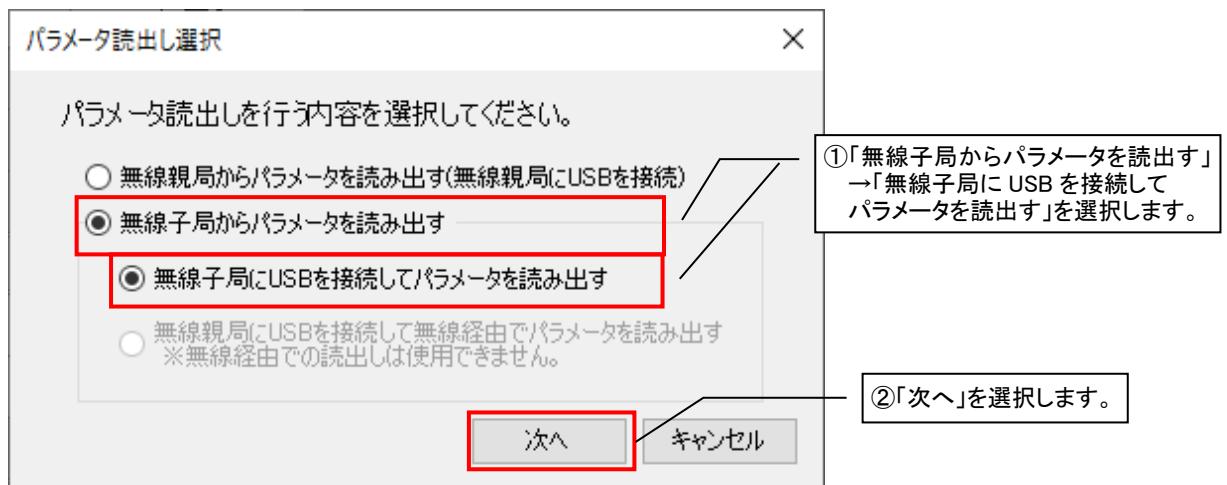


(2) 「無線機から読出」ボタンを選択し、「読出し選択」画面を表示します。



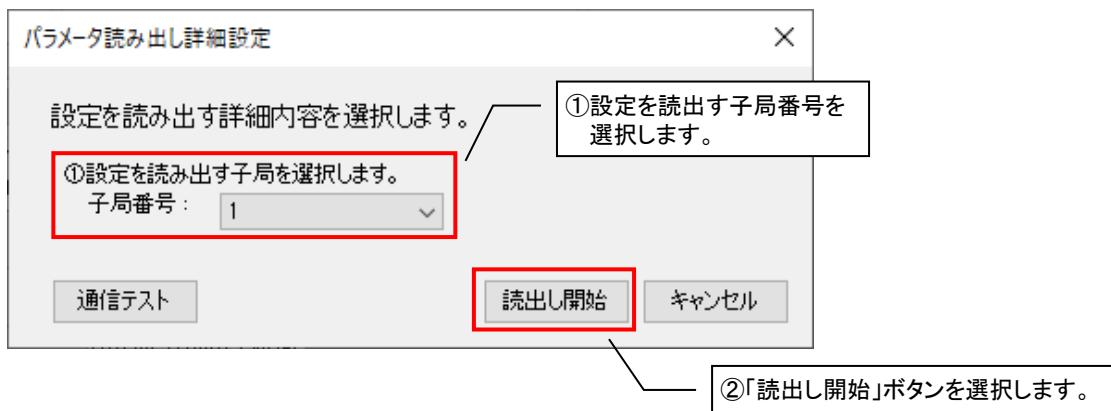
(3) パラメータ読出し選択ダイアログが表示されます。

「無線子局からパラメータを読み出す」と「無線子局にUSBを接続してパラメータを読み出す」を選択します。



(4) 子局に無線親局経由でパラメータを読み出す場合、下記画面が表示されます。

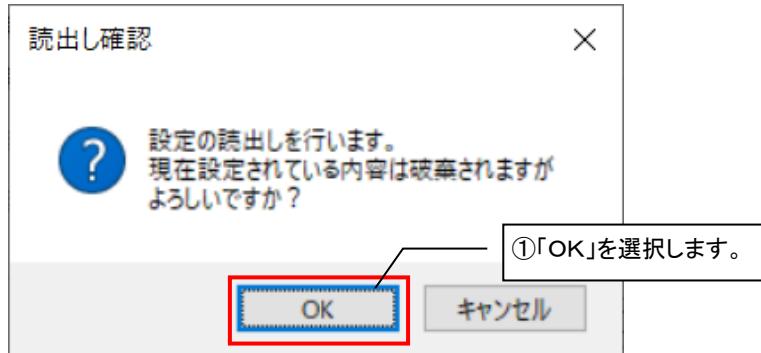
読み出しを実行する場合は「読み出し開始」ボタン、読み出しを中止する場合は、「キャンセル」ボタンを選択してください。



※R4MD(Ver1.00)、PL3(Ver1.00/4.10)はUSBモードに変更後、書き込みを行ってください。

USBモードへの変更方法は「SETボタンを押しながら電源投入」になります。

(5) 読出し確認のダイアログが表示されますので「OK」を選択します。

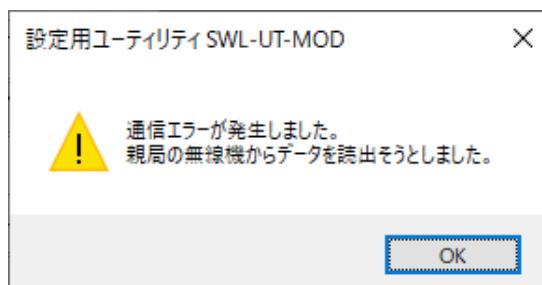


(6) 設定の読み出しが正常に完了すると下記のダイアログが表示されます。



#### !!!! 注意事項 !!!

子局から設定データを読み出す際 USB を親局に接続して行うと以下のダイアログが表示されます。



#### !!!! 注意事項 !!!

無線ユニットのパラメータ設定をボタン操作で変更した場合、設定ユーティリティで正しいパラメータ設定を読み出す為には、親局と子局の双方から設定データを読み出す必要があります。(子局が複数存在する場合は各子局から読み出す必要があります。)

### 3.4.11. 設定ユーティリティの設定内容初期化

設定ユーティリティに設定した設定データを初期化する場合、以下手順で行います。

(1) 設定初期化を選択します。



(2) 「OK」を選択すると、設定ユーティリティで設定したデータが初期化されます。



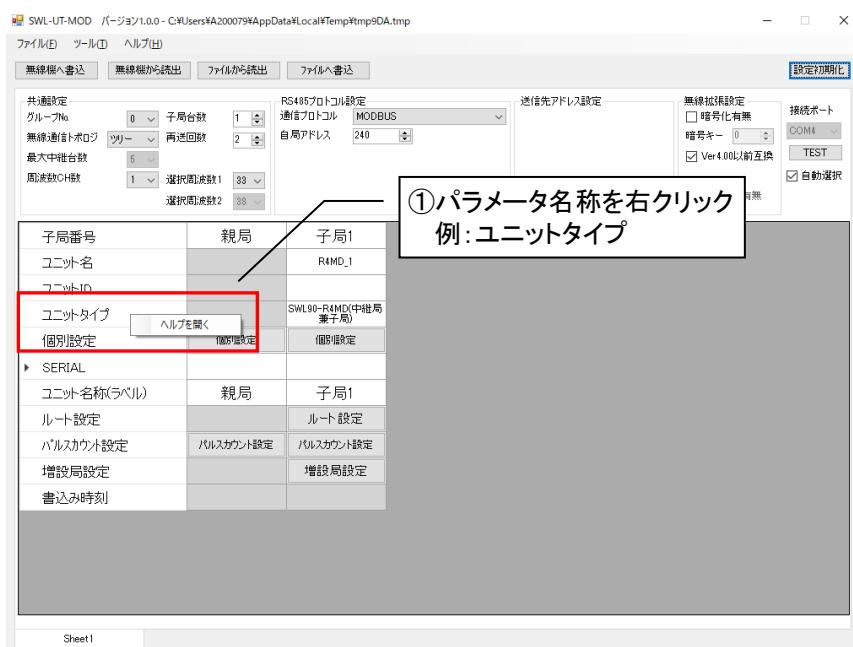
### 3.4.12. ヘルプ機能

メイン画面でパラメータ名称を右選択することで、ヘルプ画面を開くことができます。

パラメータの詳細説明を参照でき、マニュアルレスでのパラメータ設定が可能になります。

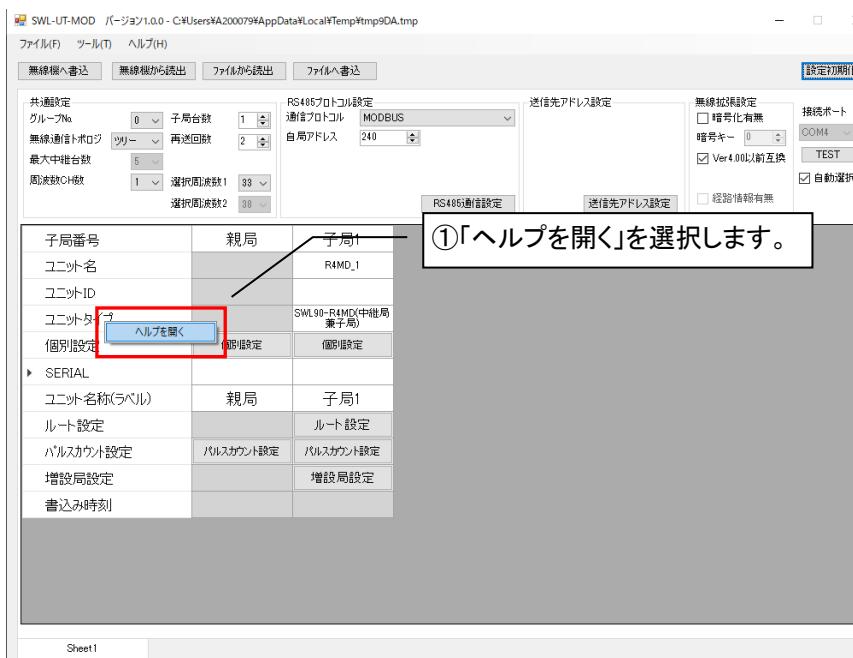
ヘルプウインドウを開く手順

(1)パラメータ名称を右クリックします。

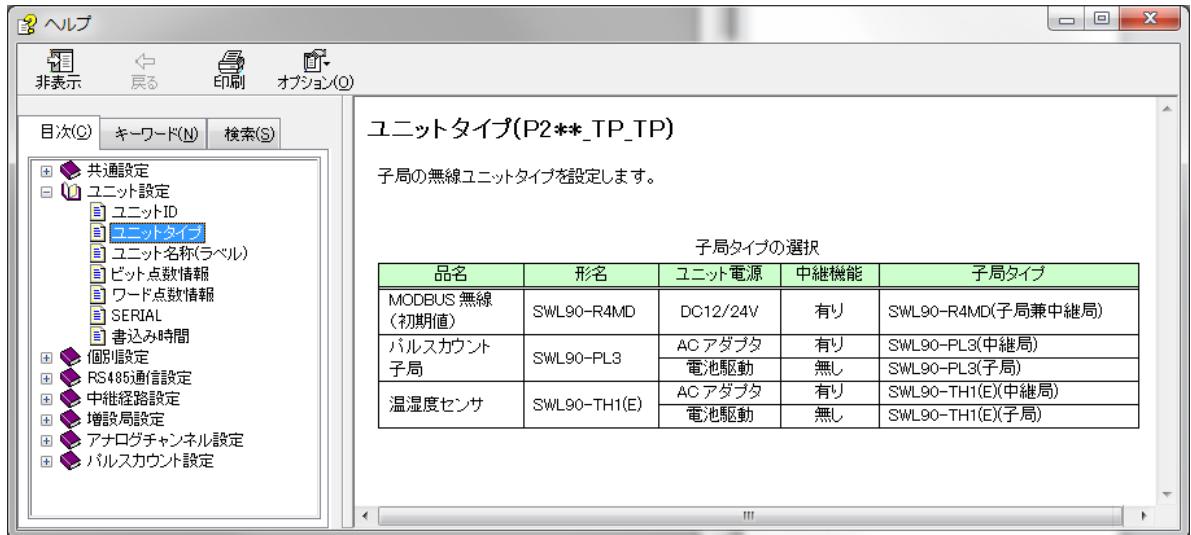


※一部のパラメータはヘルプを表示できません。

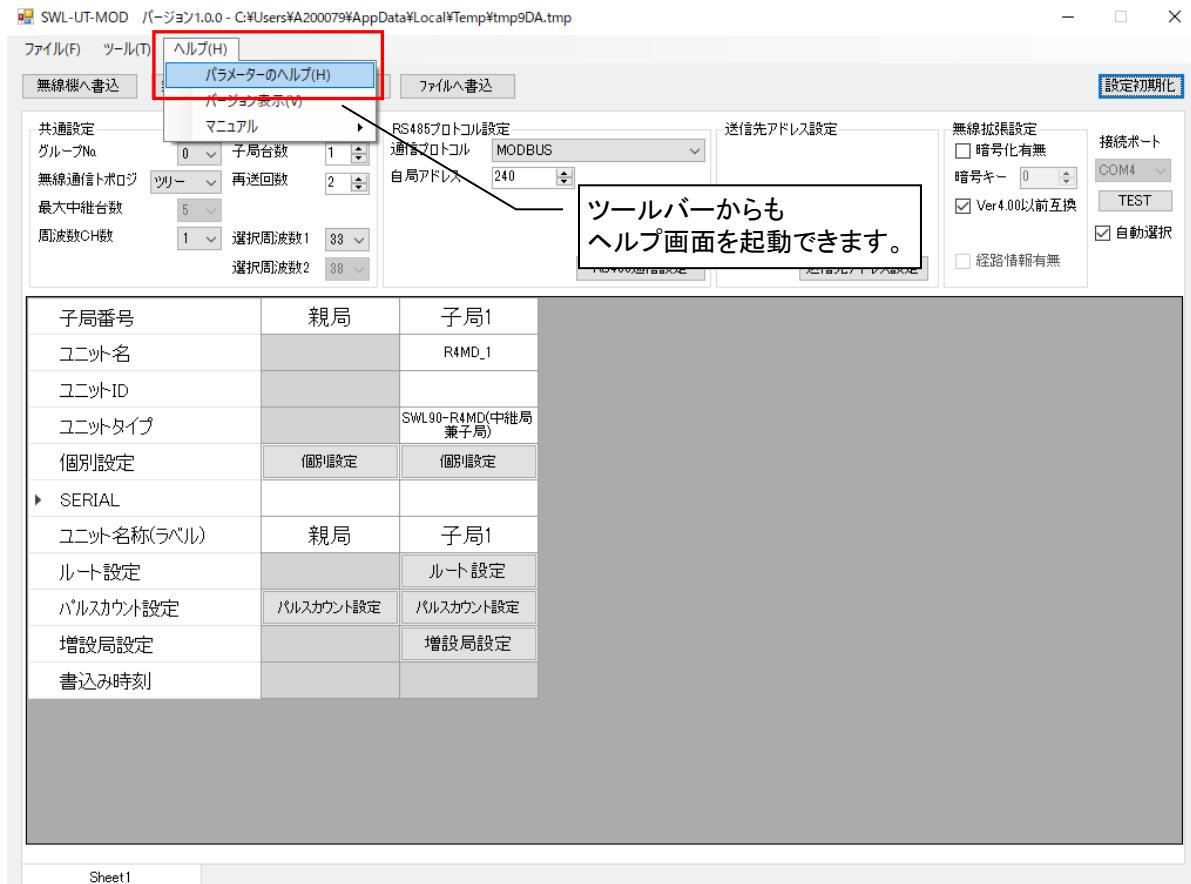
(2)「ヘルプを開く」を選択します。

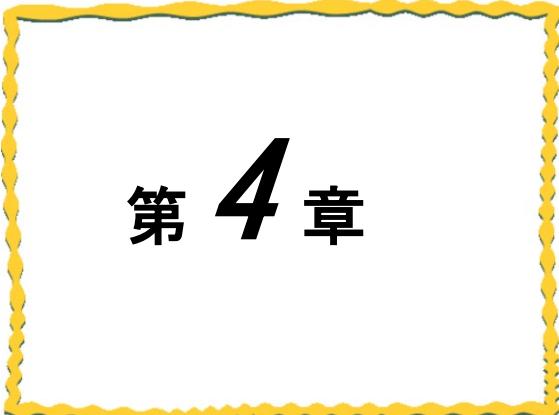


(3)ヘルプウィンドウが開きパラメータの詳細を参照できます。



### 【補足】





## 第 4 章

# 第4章 設定ユーティリティ [Ethernet タイプ]

---

4. 1 画面一覧	4-2
4. 2 画面詳細	4-3
4. 3 使用手順	4-34
4. 4 使用手順詳細（親局 ETMC 簡易画面）	4-40
4. 5 使用手順詳細（親局 ETMC 詳細画面）	4-96
4. 6 使用手順詳細（BLX ゲートウェイモード）	4-138

## 4.1. 画面一覧

---

設定ユーティリティの画面は次の通りです。

No.	画面名称	概要	参照項
1	メイン画面	無線パラメータ設定、ファイルの保存/読み出し、無線ユニットパラメータの書き込み/読み込みを行うことができます。	4.2.2
2	Ethernet 設定画面	Ethernet 通信で使用する設定を行う画面になります。	4.2.6
3	ルート設定画面	無線ユニットの通信経路を設定する画面になります。	4.2.9
4	パルスカウント設定画面	無線ユニットのパルスカウントの使用有無、パルスカウント仕様を設定する画面になります。	4.2.11
5	増設ユニット設定画面	無線ユニットの増設ユニットの使用有無、増設ユニット仕様を設定する画面になります。	4.2.12
6	Bluetooth®デバイス設定画面	接続するデバイス名と台数の選択する画面になります。	4.2.14
7	Bluetooth スキャン画面	PC ツール周辺の Bluetooth デバイスをスキャンする画面になります。	4.2.15
8	個別設定画面	各無線ユニットの詳細パラメータ設定を行う画面になります。	4.2.16

## 4.2. 画面詳細

### 4.2.1. 起動画面

「SWL90(Ethernet タイプ)」を選択し、設定ユーティリティをクリックします。

画面選択でメイン画面を選択します。



#### 4.2.2. メイン画面

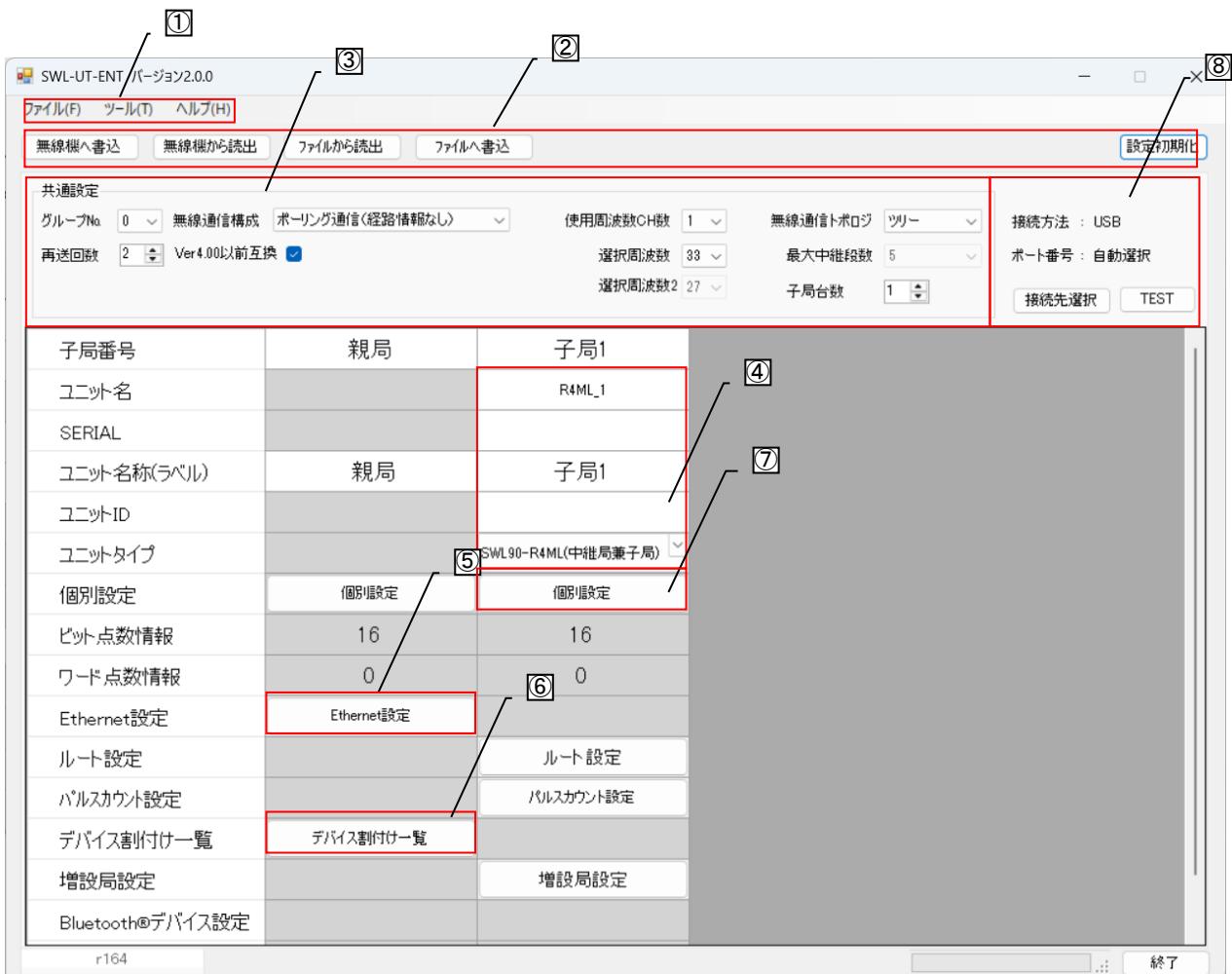
メイン画面は設定ユーティリティ起動使用中、常に表示される画面で無線パラメータ設定、ファイルの保存/読み出し、ユニットへのパラメータ書き込み/読み込みを行うことができます。

##### 1) 簡易設定画面



No.	名称	内容	参照項
①	ツールバー	無線ユニットへのパラメータ読み書きや設定データのファイル書き込み等が可能です。	—
②	ツリーパー	無線ユニットの通信経路が表示されます。 無線ユニットを選択し、個別設定UIで設定の変更が可能です。	4.2.10
③	ユニット/個別設定UI	無線ユニット個別の設定が可能です。	4.2.10

## 2) 詳細設定画面

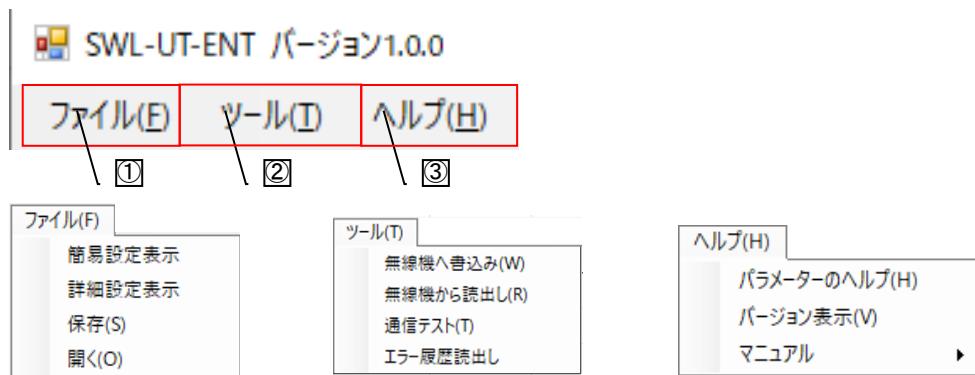


No.	名称	内容	参照項
①	メニューバー	メニューバーから3つのメニューを選択することができます。 ・ファイル: 設定ファイルの保存/開くができます。 ・ツール: 無線ユニットへパラメータ書込/読出/通信テストを行なうことができます。 ・ヘルプ: 設定ユーティリティのバージョン確認、設定パラメータの詳細、マニュアルを表示することができます。	4.2.3.
②	ツールボタン	無線ユニットへパラメータ書込/読出、設定ファイル保存/読出、パラメータ初期化を行なうことができます。	—
③	共通設定	親局と子局が通信を行うための共通項目の設定を行います。	4.2.4.
④	自局設定	無線送信で子局と接続機器の紐付に関する設定を行います。	4.2.5
⑤	Ethernet 設定	Ethernet 通信に関しての設定を行います。	4.2.6
⑥	デバイス割付け一覧	ユーティリティで設定された内容をもとにデバイスの使用状況及び割り付けを視覚的に表示します。	4.2.8
⑦	個別設定	無線タイムアウト時間、エラー時データ、エラー端子の出力、無線出力電力等の設定を表示します。	4.2.16
⑧	接続ポート設定	接続ポート設定を行います。	—

#### 4.2.3. メニューバー

設定ユーティリティを操作するための命令や機能がプルダウンメニューから選択、実行することができます。

メニューバーは3つのメニューから機能選択することができます。



No.	名称	内容	参照項		
			ETMC 簡易	ETMC 詳細	BLX ゲートウェイ
①	ファイル	簡易設定表示	簡易設定画面を表示します。	1) 簡易設定画面	
		詳細設定表示	詳細設定画面を表示します。	2) 詳細設定画面	
		保存	パラメータ設定した内容をファイル保存します。	4.4.14	4.5.13
		開く	パラメータ設定したファイルを読み出します。	4.4.15	4.5.14
②	ツール	無線機へ書き込み	パソコンからUSBまたはEthernet経由で無線ユニットへパラメータ書き込みを行います。	4.4.10	4.5.9
		無線機から読み出し	無線ユニットからUSBまたはEthernet経由でパラメータを読み出します。	4.4.16	4.5.15
		通信テスト	親局と子局間の無線通信確認を実施します。	—	—
		エラー履歴読み出し	SWL90-BLXからエラー情報を読み出します。	4.4.18	4.5.17
③	ヘルプ	パラメータのヘルプ	各設定パラメータの詳細説明を表示します。	4.4.20	4.5.19
		バージョン表示	設定ユーティリティのバージョンを表示します。	次ページ	
		マニュアル	無線ユニットのマニュアルを表示します。 ・ユーティリティマニュアル ・Ethernet設定マニュアル	—	

## (1)バージョン表示

設定ユーティリティのバージョンを表示します。



No.	名称	内容
①	OK	設定ユーティリティのバージョン表示画面を閉じます。
②	バージョン表示	設定ユーティリティのバージョンを確認できます。

#### 4.2.4. 共通設定

##### 1) 簡易設定画面

###### (1) 親局 ETMC 選択時



No.	名称	内容	設定範囲	初期値
①	グループ No.	無線通信のグループNo.を設定します。 無線ユニットを複数系統使用する場合は、 グループNoは重複しないように設定してください。	0~15	0
②	無線通信構成	無線通信にてデータを取得する無線通信構成を設定します。以下に選択基準を記載します。 ・ポーリング 親局が子局全台に対しデータの送信を順番に行う通信方式を使用したいときに設定します。 ・トランジエント 子局が親局に対して定期的にデータの送信を行う通信方式を使用したいときに設定します。 ・経路情報なし シーケンサに接続する場合 ・経路情報あり 見える化ツール(SWL-Monitor)に接続する場合	ポーリング通信 (経路情報なし)/ ポーリング通信 (経路情報あり)/ トランジエント通信 (経路情報なし)/ トランジエント通信 (経路情報あり)	ポーリング通信 (経路情報なし)
③	再送回数	無線通信で送信が失敗したときの送信リトライ回数を設定します。	0~15	2
④	Ver4.00以前互換	Ver4.00以前互換の有無を設定します。 ※メッシュ時はチェックありでマスクされ、設定はできません。 ※互換なしの場合、Ver4.00以前のユニットと通信できません	<input type="checkbox"/> : 互換なし <input checked="" type="checkbox"/> : 互換あり	<input checked="" type="checkbox"/> : 互換あり
⑤	選択周波数	無線通信で使用する周波数を選択します。	24~38	33
⑥	子局台数	親局と通信を行う子局の数(中継専用局含む)の台数を設定します。 子局台数により、シートに表示される子局台数が変化します。	1~64	1

(2) BLXゲートウェイモード選択時



No.	名称	内容	設定範囲	初期値
①	Bluetooth® デバイス タイムアウト時間	Bluetooth® デバイスの通信タイムアウト時間を設定できます。 設定時間（分）の間、データの受信が無い場合はタイムアウトを発生します。	0~250	0
②	エラー時データ	タイムアウト発生時に Bluetooth® デバイスのデータをクリアするかホールドするかを選択できます。	クリア／ホールド	ホールド

## 2) 詳細設定画面

無線通信を行うため、親局・子局の共通項目設定を行います。

SWL-UT-ENT バージョン1.0.0

ファイル(F) ヘルプ(H) ツール(T) ファイルから読出 ファイルへ書込 設定初期化

① 共通設定 ② 無線通信構成 ③ 再送回数 ④ Ver4.00以前互換 ⑤ 使用周波数CH数 ⑥ 選択周波数 ⑦ 選択周波数2 ⑧ 無線通信トポロジ ⑨ 最大中継台数 ⑩ 子局台数

接続方法 : Ethernet IPアドレス : 192.168.10.2 接続先選択 TEST

No.	名称	内容	設定範囲	初期値
①	グループ No.	無線通信のグループNo.を設定します。 無線ユニットを複数系統使用する場合は、グループNoは重複しないように設定してください。	0~15	0
②	無線通信構成	無線通信にてデータを取得する無線通信構成を設定します。以下に選択基準を記載します。 ・ポーリング 親局が子局全台に対しデータの送信を順番に行う通信方式を使用したいときに設定します。 ・トランジエント 子局が親局に対して定期的にデータの送信を行う通信方式を使用したいときに設定します。 ・経路情報なし シーケンサに接続する場合 ・経路情報あり 見える化ツール(SWL-Monitor)に接続する場合	ポーリング通信 (経路情報なし)/ ポーリング通信 (経路情報あり)/ トランジエント通信 (経路情報なし)/ トランジエント通信 (経路情報あり)	ポーリング通信 (経路情報なし)
③	再送回数	無線通信で送信が失敗したときの送信リトライ回数を設定します。	0~15	2
④	Ver4.00以前互換	Ver4.00以前互換の有無を設定します。 ※メッシュ時はチェックありでマスクされ、設定はできません。 ※互換なしの場合、Ver4.00以前のユニットと通信できません	<input type="checkbox"/> : 互換なし <input checked="" type="checkbox"/> : 互換あり	<input checked="" type="checkbox"/> : 互換あり
⑤	使用周波数 CH 数	使用する周波数の数を設定します。	1/2	1
⑥	選択周波数	無線通信で使用する周波数を選択します。	24~38	33
⑦	選択周波数2	無線通信で使用する周波数を選択します。 ※使用周波数CH数が1の場合は設定できません。	24~38	27
⑧	無線通信トポロジ	使用する通信方式の設定を行います。	ツリー/メッシュ	ツリー
⑨	最大中継台数	通信モードがメッシュモードのときに最大何台まで中継を許可するかの設定を行います。 (通信モードがメッシュの時のみ有効)	0~5	5
⑩	子局台数	親局と通信を行う子局の数(中継専用局含む)の台数を設定します。 子局台数により、シートに表示される子局台数が変化します。	1~64	1

#### 4.2.5. 自局設定

自局設定では、ユニット ID やユニット名称など、ユニットタイプについての設定を行います。

①	子局番号	親局	子局1	子局2	子局3
②	ユニット名		R4ML_1	R4ML_2	R4ML_3
③	SERIAL				
④	ユニット名称(ラベル)	親局	子局1	子局2	子局3
⑤	ユニットID	0	1	2	3
⑥	ユニットタイプ	SWL90-R4ML(中継局兼子局)	SWL90-R4ML(中継局兼子局)	SWL90-R4ML(中継局兼子局)	
⑦	個別設定	個別設定	個別設定	個別設定	個別設定
	ビット点数情報	48	16	16	16
	ワード点数情報	0	0	0	0
	Ethernet設定	Ethernet設定			

No.	名称	内容	設定範囲	初期値
①	子局番号	子局の場合、ユニット毎に「1」から連番で番号が割り振られます。	-	-
②	SERIAL	ユニット上部の銘板に記載してある SERIAL 番号を入力します。 SERIAL 番号を入力することにより、 SERIAL の上位 3 衔がユニット ID に自動入力されます。 子局 SERIAL はユニットへ設定書き込み時、読み出し時に読み出されます。	00000000～99999999	空欄
③	ユニット名称(ラベル)	ユニット名称を設定します。	8 文字	空欄
④	ユニット ID	親局に子局を登録する際のユニット ID を設定します。 空欄の状態で親局に書き込みを行うと、子局番号の値が自動的に設定されます。	1～254 (1～99)※1	空欄
⑤	ユニットタイプ※2	子局の無線ユニットタイプを設定します。	SWL90-R4ML(中継局兼子局) / SWL90-TH1(E) (中継局兼子局) (システム情報あり) / SWL90-TH1(E) (子局) (システム情報あり) / SWL90-PL3 (中継局兼子局) / SWL90-PL3 (子局) / SWL90-BLX (中継局兼子局) ※3	SWL90-R4ML (中継局兼子局)
⑥	ビット点数情報	親局：全子局のビット点数の総計を表示します。 子局：自局が使用しているビット総点数を表示します。	設定不可(自動計算)	-
⑦	ワード点数情報	親局：全子局のワード点数の総計を表示します。 子局：自局が使用しているワード総点数を表示します。		

※1：ユニットタイプに SWL90-TH1 (E) を選択した場合は設定範囲が 1～99 になります。

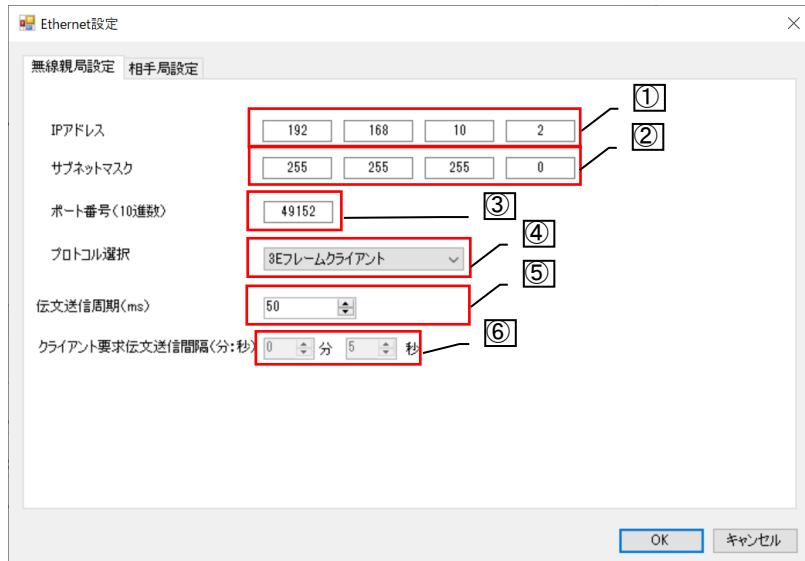
※2：SWL90-TH1 (E)、SWL90-PL3(子局)、SWL90-BLX(中継兼子局)は、「無線通信構成」を「トランジエント通信」に設定した場合のみ選択できます。

※3：SWL90-BLX(中継兼子局)は、「ツリー」に設定した場合のみ選択できます。

#### 4.2.6. Ethernet 無線親局設定画面

Ethernet 設定画面では、Ethernet 通信に関する設定を行います。

Ethernet 無線親局設定画面では、自局の Ethernet 通信に関する設定を相手局設定画面では通信相手 Ethernet に関する設定を行います。

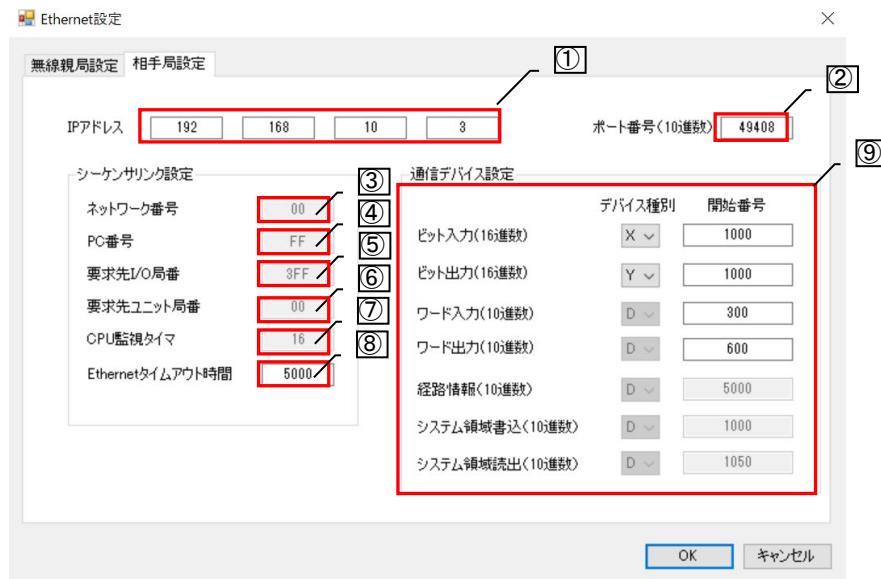


No.	名称	内容	設定範囲	初期値
①	IP アドレス	無線ユニットの IP アドレスを登録します。	0.0.0.1～255.255.255.254	192.168.10.2
②	サブネットマスク	無線ユニットの IP に対するサブネットマスクを設定します。	192.0.0.0～255.255.255.252	255.255.255.0
③	ポート番号 (10 進数)	相手 Ethernet 機器と通信する為の無線ユニットのポート番号を設定します。	49152～65534	49152
④	プロトコル選択	通信相手 Ethernet 機器により、プロトコル形式を設定します。 以下に選択基準を記載します。 3E フレーム： iQ-R、Q、L、FX5 シーケンサや、 SWL Monitor (※1) と接続する場合。 1E フレーム： FX3 シーケンサと接続する場合 3E フレームサーバ： EcoServer Ⅲ と接続する場合 ※1E フレームは、「トランジエント通信（経路情報あり）、「ポーリング通信（経路情報あり）」の場合には表示されません	3E フレームクライアント/ 1E フレームクライアント/ 3E フレームサーバ	3E フレームクライアント
⑤	伝文送信周期 (ms)	クライアント機能時に伝文の送信を行う周期を設定します。	50～9999	50
⑥	クライアント 要求伝文送信間隔 (分：秒)	サーバ機能時に、クライアントから設定時間要求伝文が送信されない場合、エラーを発生する時間を設定します。 ※プロトコル選択が「3E フレームサーバ」の場合に有効なパラメータです。	0 分 0 秒～ 99 分 59 秒	0 分 5 秒

※SWL Monitor は当社製無線ユニットデータ見える化ツールです。

詳細は当社ホームページ [www.melsc.co.jp/business/wireless/software/index.html](http://www.melsc.co.jp/business/wireless/software/index.html) をご参照ください。

#### 4.2.7. Ethernet 相手局設定画面



No.	名称	内容	設定範囲	初期値
①	IP アドレス	相手 Ethernet 機器の IP アドレスを登録します。	0.0.0.1～255.255.255.254	192.168.10.3
②	ポート番号	相手 Ethernet 機器と通信する為の相手局側のポートを設定します。	49152～65535	49408
③	ネットワーク番号	シーケンサアクセス時に最後に経由するネットワークシステムの番号を設定します。	00H～FFH ※1	00H
④	PC 番号	システム上でのアクセス局の PC 番号を、ネットワークユニットなどの設定番号で設定します。 (PC 番号 : FF はネットワーク番号が 00H のときのみ有効)	00H～FFH ※1	FFH
⑤	要求先 I/O 局番	使用するシーケンサに合わせて設定を行います。 アクセス局のシーケンサ CPU が以下の場合は、使用する CPU のマニュアルをご参照ください。 ・マルチ CPU システムのシーケンサ ・Q シリーズ C24 などによるマルチドロップ接続上のシーケンサ CPU ・二重化システムの CPU 上記以外の場合は初期値を設定します。(固定)	0000H～FFFFH ※1	03FFH
⑥	要求先ユニット局番		00H～FFH ※1	00H
⑦	CPU 監視タイム	Ethernet ユニットが自局の CPU を監視する監視時間を設定する。	1～3600 ※1	16H
⑧	Ethernet タイムアウト時間	Ethernet 機器との送信から受信までの通信タイムアウト時間を設定します。 ※プロトコル選択がクライアント(3E フレーム、1E フレーム)の場合のみ有効なパラメータです。	100～9999	5000
⑨	ビット入力デバイス種別	SLMP(3E フレーム)又は MC プロトコル 1E フレームで、Ethernet 相手機器に書込みを行う、デバイスについての設定を行います。 デバイス種別と開始番号(書込み先頭アドレス)を設定します。 他のシステムと重複しないようにデバイスを割り当ててください。 無線ユニットでの使用範囲： 開始番号の設定値+ビット/ワード総点数 例) デバイス種別 : X 開始番号 : 1000 ビット総点数 : 64 点の場合 X1000～X103Fまでの領域を使用します。	次ページ参照	次ページ参照

※1 : ③～⑦のパラメータを変更したい場合はユニットのボタン操作で実行してください。 (ETMC のみ)

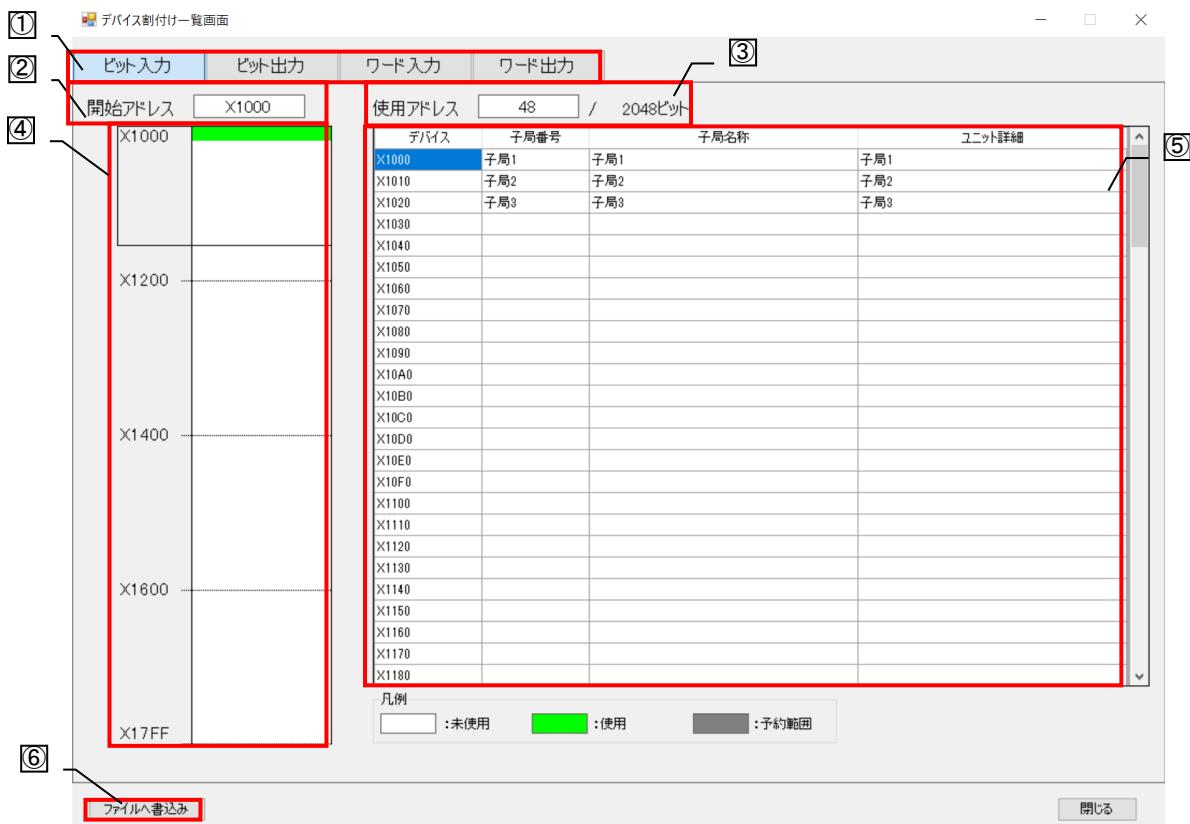


※1: ①~⑯は、プロトコル選択がクライアント(3E フレーム、1E フレーム)の場合に有効なパラメータです。

※2: ⑨~⑯は、通信構成が「ポーリング通信(経路あり)」又は「トランジエント通信(経路あり)」の場合に有効なパラメータです。

No.	名称	内容	設定範囲	初期値
①	ビット入力 (16 進数)	ビット入力データ(無線ユニット子局からの入力信号)を書込むデバイス種別及びデバイスの開始番号の設定を行います。 ※プロトコル選択がクライアント(3E フレーム、1E フレーム)の場合のみ有効なパラメータです。	X/M/D 0~1F40 (D/M 設定時は 0~8000)	X 1000
②	ビット入力 (16 進数) 開始番号			
③	ビット出力 デバイス種別	ビット出力データ(無線ユニット子局への出力信号)を読出すデバイス種別及びデバイスの開始番号の設定を行います。 ※プロトコル選択がクライアント(3E フレーム、1E フレーム)の場合のみ有効なパラメータです。	Y/M/D 0~1F40 (D/M 設定時は 0~8000)	Y 1000
④	ビット出力 開始番号			
⑤	ワード入力 デバイス種別	ワード入力データ(無線ユニット子局からのアナログ入力データ)を書込むデバイス種別及びデバイスの開始番号の設定を行います。 ※プロトコル選択がクライアント(3E フレーム、1E フレーム)の場合のみ有効なパラメータです。	0~8000	D 300
⑥	ワード入力 開始番号			
⑦	ワード出力 デバイス種別	ワード出力データ(無線ユニット子局へのアナログ出力データ)を読出すデバイス種別及びデバイスの開始番号の設定を行います。 ※プロトコル選択がクライアント(3E フレーム、1E フレーム)の場合のみ有効なパラメータです。	0~8000	D 600
⑧	ワード出力 開始番号			
⑨	経路情報 デバイス種別	通信構成にて、(経路情報あり)を設定した場合、経路情報を書込む先のデバイス種別及び開始番号を設定します。 経路情報は固定で 1409 ワード使用します。 ※プロトコル選択がクライアント(3E フレーム)の場合のみ有効なパラメータです。	0~8000	D 5000
⑩	経路情報開始番号			
⑪	システム領域書込みデバイス種別	通信構成にて、(経路情報あり)を設定した場合、無線ユニット親局からのシステム情報を書込む先のデバイス種別及び開始番号を設定します。 システム領域書込みは固定で 12 ワード使用します。 ※プロトコル選択がクライアント(3E フレーム)の場合のみ有効なパラメータです。	0~8000	D 1000
⑫	システム領域書込み開始番号			
⑬	システム領域読出しデバイス種別	通信構成にて、トランジエント通信(経路情報あり)を設定した場合、無線ユニット親局がシステム情報を読出す先のデバイス種別及び開始番号を設定します。 システム領域読出しは固定で 12 ワード使用します。 ※プロトコル選択がクライアント(3E フレーム)の場合のみ有効なパラメータです。	0~8000	D 1050
⑭	システム領域読出し開始番号			

#### 4.2.8. デバイス割付一覧

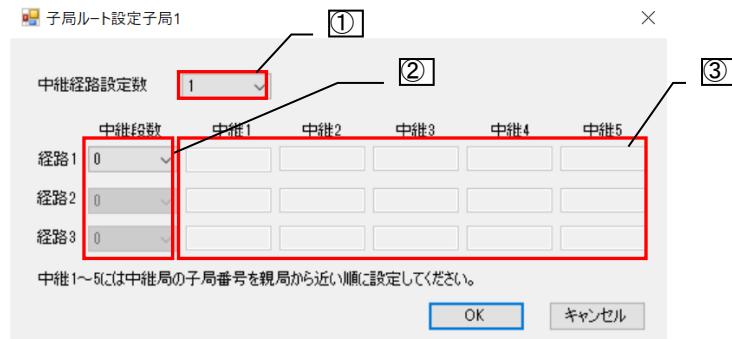


デバイス割り付け一覧画面表示項目

No.	名称	内容	設定範囲
①	データ切り替えタグ	デバイス割り付け一覧画面に表示するデータを切り替えます。	-
②	開始アドレス	領域を使用する先頭アドレスを表示します。	-
③	使用アドレス	デバイスの使用領域を表示します。	-
④	デバイス使用状況	デバイスの使用する(占有する)範囲を表示します。	-
⑤	デバイス使用詳細	デバイスを使用している項目等の詳細内容を表示します。	-
⑥	デバイス割り付け書き出しボタン	デバイス使用詳細の内容を CSV ファイルで書き出します。 書き出し内容は現在表示中のデータとなります。	-

#### 4.2.9. ルート設定画面

ルート設定画面では、動作モードがツリーの場合、子局へ送信される中継ルートの設定を行います。



No.	名称	内容	設定範囲	初期値
①	中継経路設定数	中継経路数を設定します。 ※複数経路の設定は Ver4.10 からの新機能になります。	1~3	1
②	中継段数	親局が子局と通信を行うまでの中継局を経由する段数の設定を行います。	0~5	0
③	子局番号	中継を行う子局番号の設定を行います ※設定する内容はユニット ID ではなく、子局番号です。 ※親局側から見て 1 番目の中継局を「中継 1」、2 番目の中継局を「中継 2」に設定してください。	1~64 (自局番号は入力不可)	空欄

※子局台数を減らしたときに、非表示となった子局が設定されている経路設定は、削除されます。

#### 4.2.10. ツリー部表示／ユニット個別設定 UI

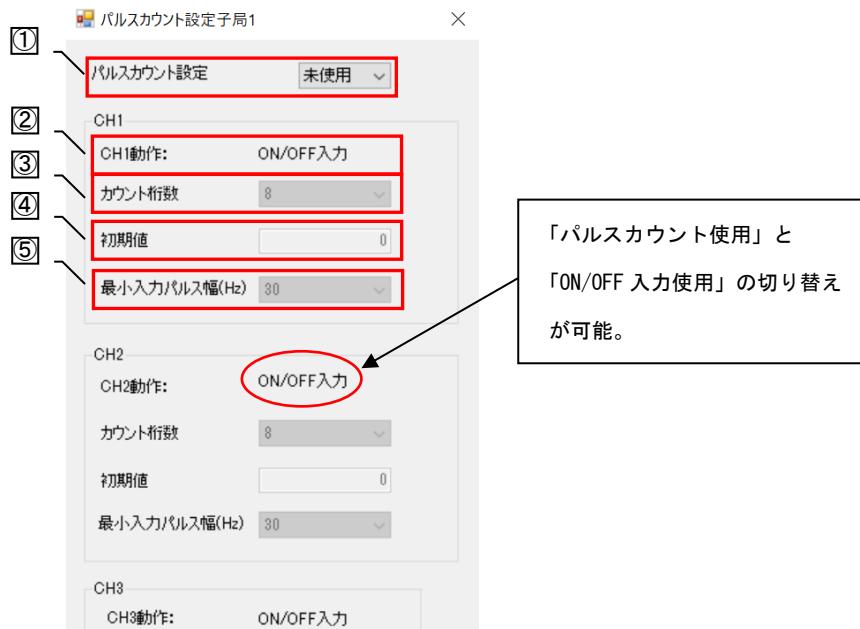


No.	名称	内容
①	ツリー部	ドラッグ＆ドロップで通信の経路作成を行います。 ※経路を削除したい場合は、親局にドラッグ＆ドロップしてください。
②	ユニット親局 (ETMC)	ETMCを親局として使用する場合、 親局の上にドラッグ＆ドロップを行います。
③	ユニット親局 (GW)	GWを親局として使用する場合、 親局の上にドラッグ＆ドロップを行います。
④	ユニット子局	使用する子局をドラッグ＆ドロップして追加します。

#### 4.2.11. パルスカウント設定

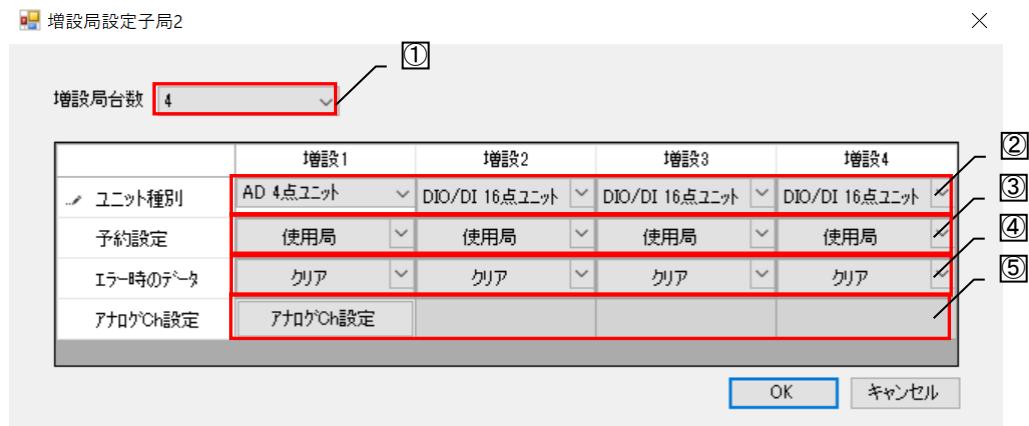
パルスカウントに関する設定を行います。

CH3 は SWL90-PL3 のみ設定可能です。



No.	名称	内容	設定範囲	初期値
①	パルスカウント 有効設定	パルスカウント機能有効/無効設定を行います。 有効にした Ch 数に対応し、下記②～④が設定可能になります。	未使用/ 1Ch / 2Ch / 3Ch (3Ch は PL3 のみ)	未使用
②	CH 動作	各 CH の動作を表示します。	・ON/OFF 入力 ・パルスカウント ・Ver. 102 以前：無効 Ver. 110 以降：ON/OFF 入力 ・CH1 カウントリセット	ON/OFF 動作
③	パルスカウント 桁数設定	パルスカウントで使用する桁数の設定を行います。	1～8	8
④	パルスカウント 初期値	パルスカウント値としてカウントを開始する初期値を設定します。 ※設定欄に「ブランク」は設定できません。	0～99999999 (桁数設定による。)	0
⑤	パルスカウント 最小入力パルス幅 (Hz)	パルスカウントで取得可能なパルスの最小入力パルス幅を設定します。 ※取得可能な最小の入力時間は以下の通りです。 10Hz : ON/OFF 各 100ms 以上 30Hz : ON/OFF 各 16.7ms 以上 50Hz : ON/OFF 各 10.0ms 以上 100Hz : ON/OFF 各 5.0ms 以上	・R4ML 30 / 50 / 100 ・PL3 10 / 30	30

#### 4.2.12. 増設ユニット設定



増設設定画面

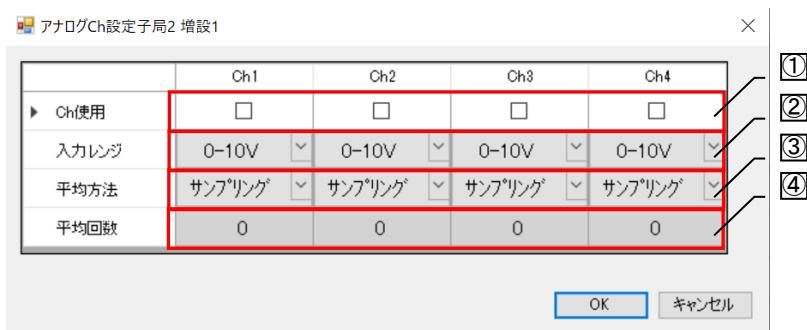
増設設定画面設定項目

No.	名称	内容	設定範囲	初期値
①	増設局台数	子局に接続する増設の台数(予約局含む)を設定します。 増設局台数として設定した台数の増設設定が表示され、設定可能となります。	0~8	0
②	ユニット種別	接続する増設ユニット種別の設定を行います。	DI0/DI 16点ユニット/ AD4点ユニット	-
③	予約設定	設定した増設ユニットの使用局/予約局の設定を行います。	使用局/ 予約局	-
④	エラー時のデータ	エラー発生時の出力データのクリア/ホールドについての設定を行います。	クリア/ ホールド/ 子局に合わせる	-
⑤	アナログCh設定	AD4点ユニットのアナログ入力に関する設定を行います。 「4.2.13. (アナログCh設定画面) 参照	-	-

ユニット種別をAD4点ユニットからDI0/DI16点ユニットへ変更すると、変更後に使用されないパラメータは初期値に変更されます。

#### 4.2.13. アナログ Ch 設定画面

アナログ Ch 設定画面では、アナログ増設ユニットの各アナログチャンネルの設定を行います。



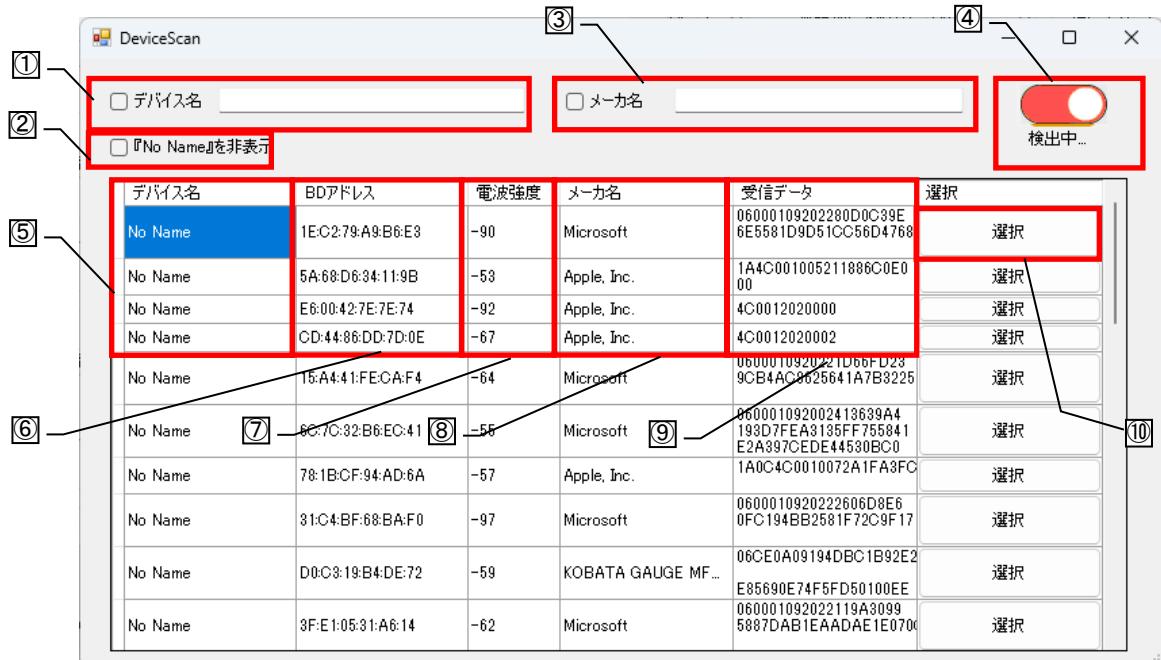
No.	名称	内容	設定範囲	初期値
①	アナログ Ch 変換許可	該当するアナログ Ch の使用有/無を設定します。	<input type="checkbox"/> : 使用 <input type="checkbox"/> : 未使用	<input type="checkbox"/> : 未使用
②	入力レンジ	使用するデータのレンジを設定します。	0-10V/ 0-5V/ 1-5V/ 0-20mA/ 4-20mA/ ユーザレンジ 1 (メーカ設定) ユーザレンジ 2 (メーカ設定)	0-10V
③	平均方法	データの表示について行う平均処理について設定します。	サンプリング/ 回数平均/ 時間平均/ 移動平均	サンプリング
④	平均回数	平均方法にて、平均を行う回数を設定します。 サンプリングは平均処理を行わないため、平均回数は無効となります。 (時間平均の場合、設定値 × 10ms 間のデータ平均となります。)	0~32	0

#### 4.2.14. Bluetooth デバイス設定画面



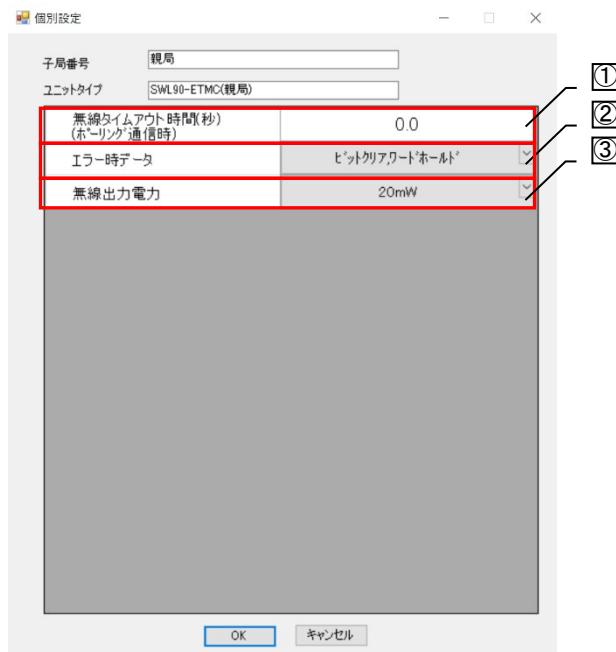
No	名称	内容	入力範囲	初期値
①	Bluetooth デバイス台数	接続する Bluetooth デバイスの台数を選択します。	0~8	0
②	メーカー/製品名	接続する Bluetooth デバイスのデバイス名を選択します。	—	予約局
③	BD アドレス	接続する Bluetooth デバイスの BD アドレスを入力もしくは選択します。	—	空欄

#### 4.2.15. Bluetooth デバイススキャン画面



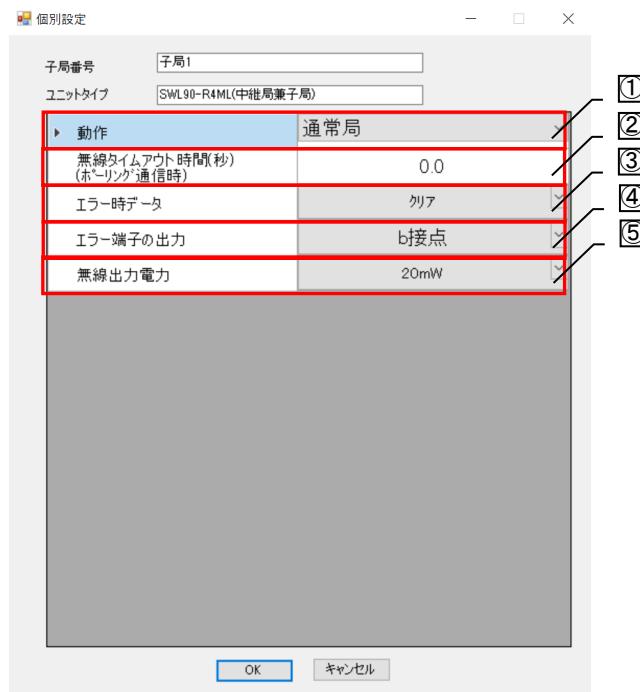
No	名称	内容	入力範囲
①	デバイス名フィルタ	入力されたテキストデータを部分一致でフィルタする	チェックなし: フィルタなし チェックあり: フィルタあり
②	No Name を非表示	デバイス名が No Name となっているデータを非表示とします。	チェックなし: フィルタなし チェックあり: フィルタあり
③	メーカー名フィルタ	入力されたテキストデータを部分一致でフィルタする	チェックなし: フィルタなし チェックあり: フィルタあり
④	スキャン開始トグル	スキャンの開始とスキャンの停止を制御します。	トグル OFF: スキャン停止中 トグル ON: スキャン中
⑤	デバイス名表示	Bluetooth のデバイス名を表示します。	—
⑥	BD アドレス表示	発信元の Bluetooth デバイスアドレスを表示します。	—
⑦	電波強度表示	受信した電波強度を表示します。	—
⑧	メーカー名表示	Bluetooth デバイスのメーカー名を表示します。	—
⑨	受信データ表示	受信したアドバタイズデータを表示します。	—
⑩	選択ボタン	選択された BD アドレスを Bluetooth デバイス設定画面の「BD アドレス」に反映し、デバイススキャン画面を閉じます。	—

#### 4.2.16. 親局[SWL90-ETMC]個別設定画面(ポーリング通信)



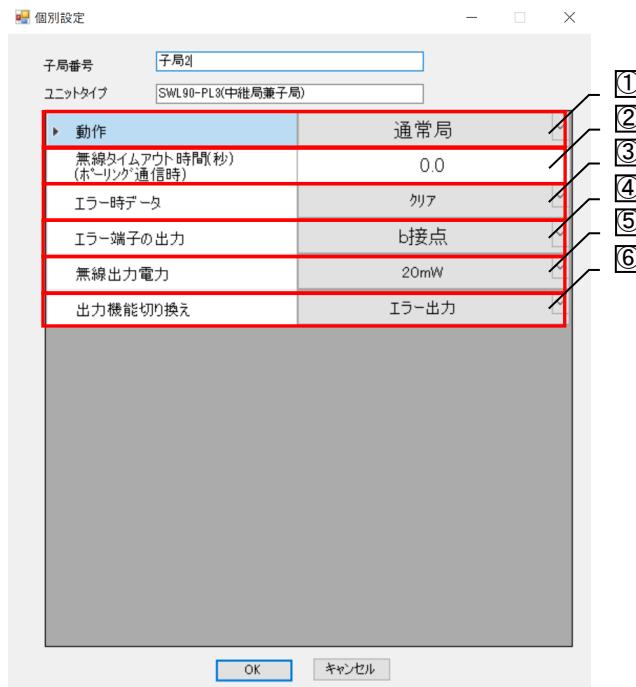
No.	名称	内容	設定範囲	初期値
①	無線タイムアウト時間(ポーリング通信時)	無線通信でのエラー発生タイムアウト時間の設定を行います。 「0.0」の場合は自動計算となります。	0.0～999.9(秒)	0.0 (秒)
②	エラー時のデータ	エラー発生時の出力データについての設定を行います。	クリア/ホールド/ ビットクリア・ ワードホールド/ ビットホールド・ ワードクリア	ビットクリア・ ワードホールド
③	無線出力電力	無線通信を行う送信出力の設定を行います。	1mW/10mW/20mW	20mW

#### 4.2.17. 子局[SWL90-R4ML]個別設定画面(ポーリング通信)



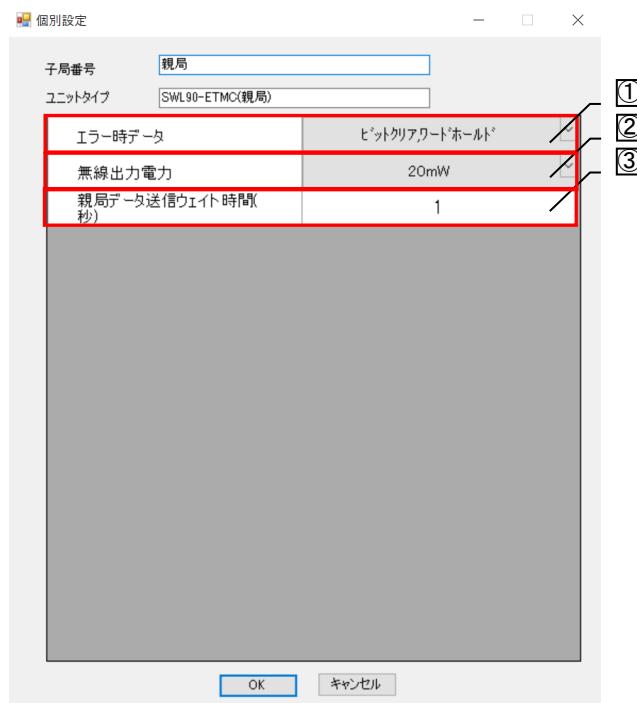
No.	名称	内容	設定範囲	初期値
①	子局動作	子局の動作についての設定を行います。 通常の使用局は通常局、中継専用局は中継局、将来追加予定の場合は予約局と設定します。	通常局/中継局/ 予約局	通常局
②	無線タイムアウト時間 (ポーリング通信時)	無線通信でのエラー発生タイムアウト時間の設定を行います。 「0.0」の場合は自動計算となります。	0.0~ 999.9(秒)	0.0 (秒)
③	エラー時のデータ	エラー発生時の出力データについての設定を行います。	クリア/ ホールド	クリア
④	エラー端子の出力	エラー発生時のエラー端子の出力信号の設定を行います。	LIVE 信号/ a接点/b接点	b接点
⑤	無線出力電力	無線通信を行う送信出力の設定を行います。	1mW/10mW/20mW	20mW

#### 4.2.18. 子局[SWL90-PL3]個別設定画面(ポーリング通信)



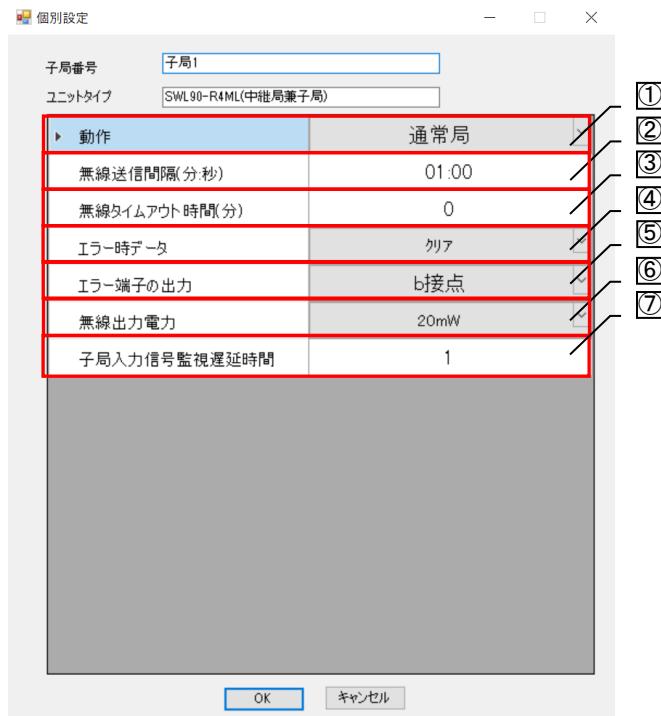
No.	名称	内容	設定範囲	初期値
①	子局動作	子局の動作についての設定を行います。 通常の使用局は通常局、中継専用局は中継局、将来追加予定の場合は予約局と設定します。	通常局/中継局/ 予約局	通常局
②	無線タイムアウト時間 (ポーリング通信時)	無線通信でのエラー発生タイムアウト時間の設定を行います。 「0.0」の場合は自動計算となります。	0.0～ 999.9(秒)	0.0(秒)
③	エラー時のデータ	エラー発生時の出力データについての設定を行います。	クリア/ ホールド	クリア
④	エラー端子の出力	エラー発生時のエラー端子の出力信号の設定を行います。	LIVE 信号/a 接点/ b 接点	b 接点
⑤	無線出力電力	無線通信を行う送信出力の設定を行います。	1mW/10mW/20mW	20mW
⑥	出力機能切り換え	出力機能の動作切り換えを行います。	エラー出力/ 警報出力	エラー出力

#### 4.2.19. 親局[SWL90-ETMC]個別設定画面(トランジェント通信)



No.	名称	内容	設定範囲	初期値
①	エラー時のデータ	エラー発生時の出力データについての設定を行います。	クリア/ホールド/ビットクリア・ワードホールド/ビットホールド・ワードクリア	ビットクリア・ワードホールド
②	無線出力電力	無線通信を行う送信出力の設定を行います。	1mW/10mW/20mW	20mW
③	親局データ送信ウェイト時間	親局が無線送信を行った後、次の無線送信を行うまでの時間を設定します。	0~60(秒)	1 (秒)

#### 4.2.20. 子局[SWL90-R4ML]個別設定画面(トランジェント通信)



No.	名称	内容	設定範囲	初期値
①	子局動作	子局の動作についての設定を行います。 通常の使用局は通常局、将来追加予定の場合は予約局と設定します。	通常局/予約局	通常局
②	無線送信間隔 (分:秒)	子局から親局へ無線送信を行う周期を設定します。	00:30~99:59	01:00
③	無線タイムアウト時間(分)	無線通信でのエラー発生タイムアウト時間の設定を行います。 「0」の場合は自動計算となります。	0~250(分)	0(分)
④	エラー時のデータ	エラー発生時の出力データについての設定を行います。	クリア/ ホールド	クリア
⑤	エラー端子の出力	エラー発生時のエラー端子の出力信号の設定を行います。	LIVE信号/a接点/ b接点	b接点
⑥	無線出力電力	無線通信を行う送信出力の設定を行います。	1mW/10mW/20mW	20mW
⑦	子局入力信号監視遅延時間	入力端子の入力検知後、入力の監視を無効にする時間を設定します。	0~60(秒)	1(秒)

#### 4.2.21. 子局[SWL90-TH1(E)]個別設定画面(トランジエント通信)

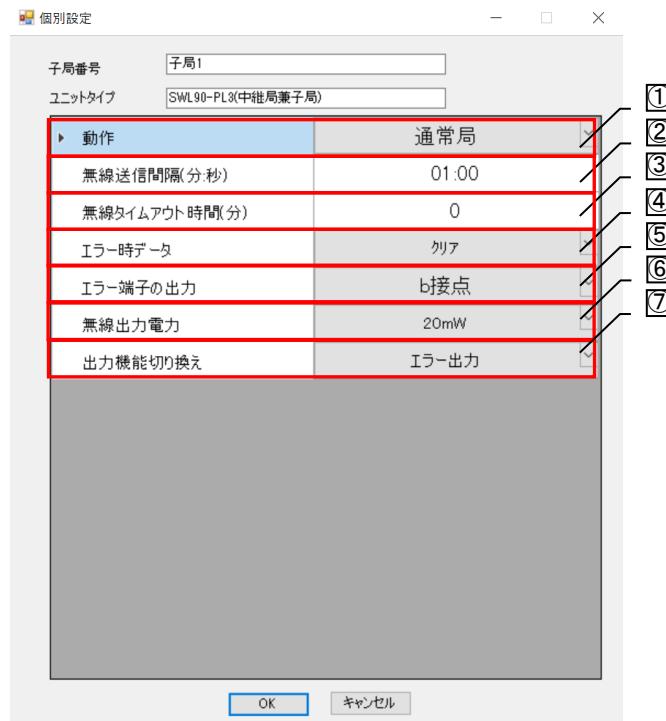


個別設定(トランジエント通信選択時)

個別設定(トランジエント通信選択時) 設定項目

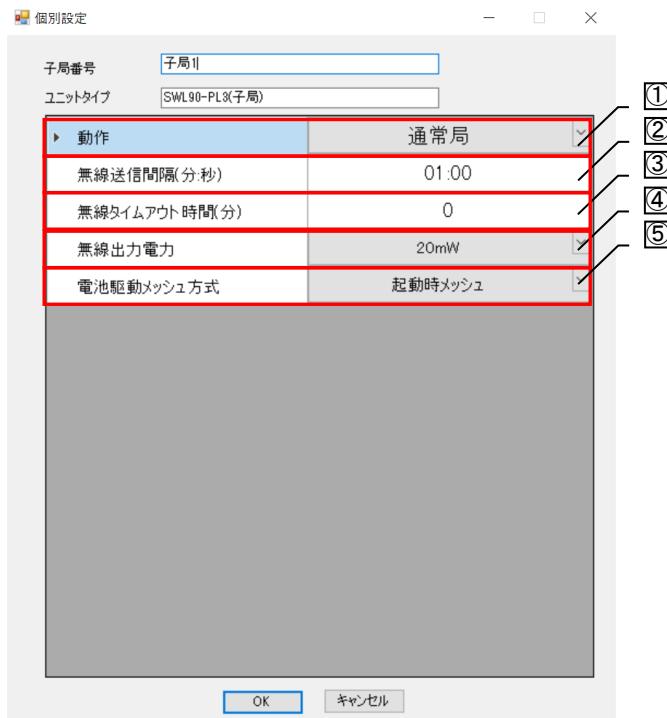
No.	名称	内容	設定範囲	初期値
①	子局動作	子局の動作についての設定を行います。 通常の使用局は通常局、将来追加予定の場合は予約局と設定します。	通常局/予約局	通常局
②	無線送信間隔 (分:秒)	子局から親局へ無線送信を行う周期を設定します。	00:30～99:59	01:00
③	無線タイムアウト時間 (分)	無線通信でのエラー発生タイムアウト時間の設定を行います。 「0」の場合は自動計算となります。	0～250(分)	0(分)
④	温度データ オフセット(°C)	センサデータにオフセットをかける値を設定します。	-99.9～99.9	0.0
⑤	湿度データ オフセット(%)	ユニットタイプが SWL90-TH1(E)(中継局)又は SWL90-TH1(E)(子局)の場合のみ設定可能です。		0.0

#### 4.2.22. 子局[SWL90-PL3] (中継局兼子局) 個別設定画面(トランジエント通信)



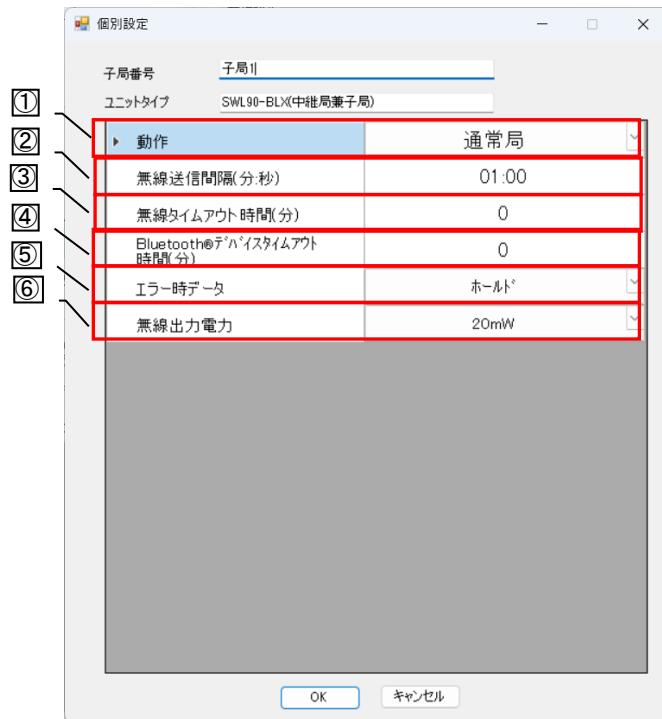
No.	名称	内容	設定範囲	初期値
①	子局動作	子局の動作についての設定を行います。 通常の使用局は通常局、将来追加予定の場合は予約局と設定します。	通常局/予約局	通常局
②	無線送信間隔 (分:秒)	子局から親局へ無線送信を行う周期を設定します。	00:30～99:59	01:00
③	無線タイムアウト時間 (分)	無線通信でのエラー発生タイムアウト時間の設定を行います。 「0」の場合は自動計算となります。	0～250(分)	0(分)
④	エラー時のデータ	エラー発生時の出力データについての設定を行います。	クリア/ホールド	クリア
⑤	エラー端子の出力	エラー発生時のエラー端子の出力信号の設定を行います。	LIVE 信号/a接点 /b接点	b接点
⑥	無線出力電力	無線通信を行う送信出力の設定を行います。	1mW/10mW/20mW	20mW
⑦	出力機能切り換え	出力機能の動作切り換えを行います。	エラー出力/ 警報出力	エラー出力

#### 4.2.23. 子局[SWL90-PL3] (子局)個別設定画面(トランジエント通信)



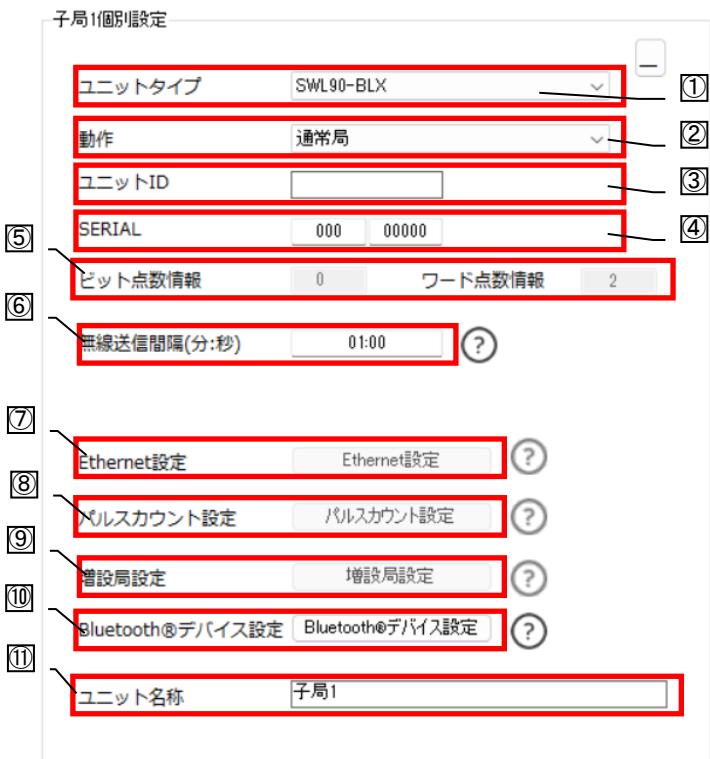
No.	名称	内容	設定範囲	初期値
①	子局動作	子局の動作についての設定を行います。 通常の使用局は通常局、将来追加予定の場合は予約局と設定します。	通常局/予約局	通常局
②	無線送信間隔 (分:秒)	子局から親局へ無線送信を行う周期を設定します。	00:30～99:59	01:00
③	無線タイムアウト時間	無線通信でのエラー発生タイムアウト時間の設定を行います。 「0」の場合は自動計算となります。	0～250(分)	0(分)
④	無線出力電力	無線通信を行う送信出力の設定を行います。	1mW/10mW/20mW	20mW
⑤	電池駆動 メッシュ方式	無線通信トポジに「メッシュ」を選択時のみ設定できます。  <起動時メッシュ> ユニット起動時にルートを決定しその後は固定されます。 <動的メッシュ> ルートが周囲の環境により自動で切り替わります。  (注)動的メッシュに設定すると電池の消耗が早くなります。	起動時メッシュ/ 動的メッシュ	起動時メッシュ

#### 4.2.24. 子局[SWL90-BLX] (子局)個別設定画面(トランジエント通信)



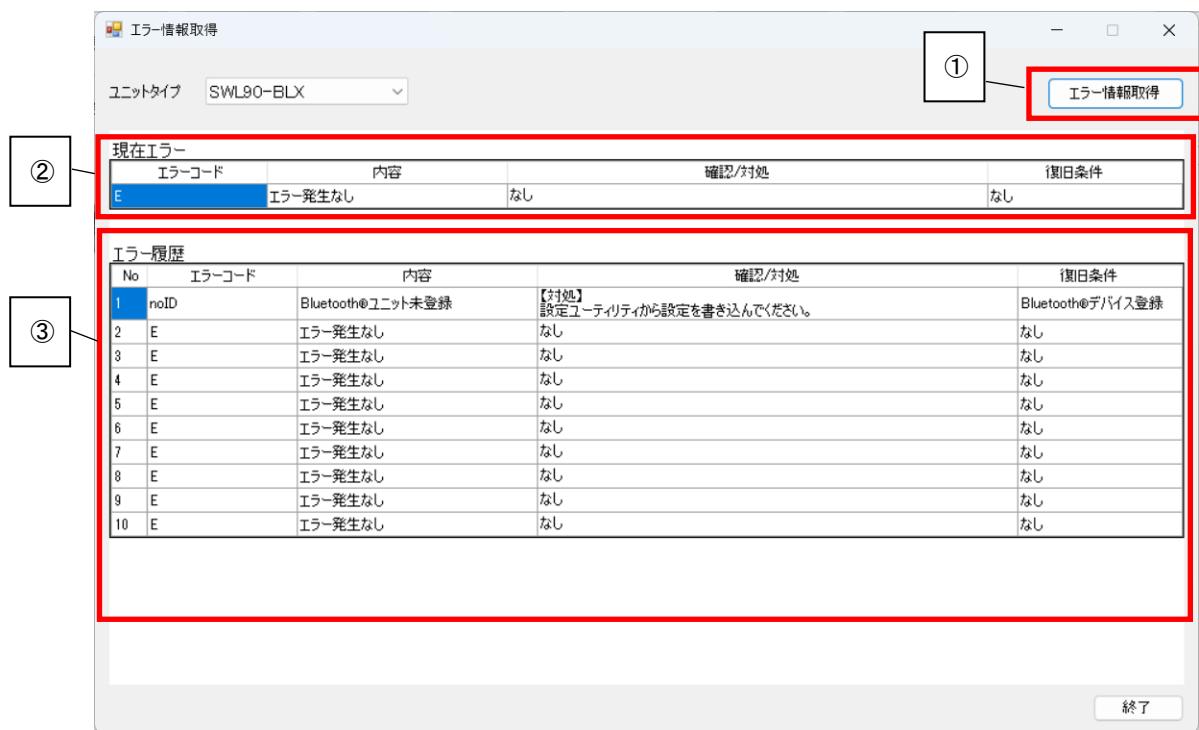
No.	名称	内容	設定範囲	初期値
①	子局動作	子局の動作についての設定を行います。 通常の使用局は通常局、将来追加予定の場合は予約局と設定します。	通常局/予約局	通常局
②	無線送信間隔 (分:秒)	子局から親局へ無線送信を行う周期を設定します。	00:30～99:59	01:00
③	無線タイムアウト時間(分)	無線通信でのエラー発生タイムアウト時間の設定を行います。 0の場合は自動計算となります。	0～250(分)	0(分)
④	Bluetooth デバイスマイアムアウト時間(分)	Bluetooth 通信でのエラー発生タイムアウト時間の設定を行います。 0の場合はエラー発生なしとなります。 ※タイムアウト設定時は Bluetooth デバイス 8 台全てに同じタイムアウト時間が設定されます。	0～250(分)	0(分)
⑤	エラー時データ	Bluetooth 通信でのエラー発生時に Bluetooth デバイスのデータをクリアするかホールドするかの設定を行います。	クリア/ホールド	ホールド
⑥	無線出力電力	無線通信を行う送信出力の設定を行います。	1mW/10mW/20mW	20mW

#### 4.2.25. 簡易画面時個別設定画面



No	名称	内容	入力範囲	初期値
1	ユニットタイプ	ユニットタイプを設定可能です。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SWL90-R4ML</li> <li>• SWL90-TH1(中継兼子局) (トランジエント選択時のみ)</li> <li>• SWL90-TH1(子局) (トランジエント選択時のみ)</li> <li>• SWL90-PL3(中継兼子局)</li> <li>• SWL90-PL3(子局) (トランジエント選択時のみ)</li> <li>• SWL90-BLX (トランジエント選択時のみ)</li> </ul>	SWL90-R4ML
2	動作	ユニットの動作を設定可能です。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 通常局</li> <li>• 中継専用局(ポーリング選択時のみ)</li> <li>• 予約局</li> </ul>	通常局
3	ユニット ID	ユニット ID を入力可能です。	選択ユニットが TH1 以外の時:1~254 選択ユニットが TH1 の時:1~99 ※ユニット ID 空欄時に SERIAL が入力された時、SERIAL の上位 3 桁をユニット ID として自動入力します。	空欄
4	SERIAL	ユニット SERIAL を入力可能です。	上位:001~254 下位:00000~99999	上位:000 下位:00000
5	点数情報	ビット点数情報、ワード点数情報を確認可能です。	設定された点数情報を表示します。	—
6	無線送信間隔	無線送信間隔を設定可能です。	00:30~99:59	01:00
7	Ethernet 設定	Ethernet 通信設定を開きます。	—	—
8	パルスカウント設定	パルスカウント設定を開きます。	—	—
9	増設局設定	増設局設定を開きます。	—	—
10	Bluetooth デバイス設定	Bluetooth デバイス設定を開きます。	—	—
11	ユニット名称	ユニット名称を入力可能です。	最大 8 文字でユニット名称を入力可能です。	子局 1

#### 4.2.26. エラー情報取得画面



taBaneLE (SWL90-BLX) のエラー情報を確認する画面です。

No	名称	内容
1	エラー情報取得	エラー情報の取得を行います。
2	現在エラー	現在発生中のエラーを表示します。
3	エラー履歴	過去 10 件のエラーの履歴を表示します。

## 4.3. 使用手順

2つの用途事例をご紹介致します。使用手順は各参照先をご参照ください。

### 用途事例① (参照先:4.3.1 用途事例① 新規使用手順)

#### 【構成】

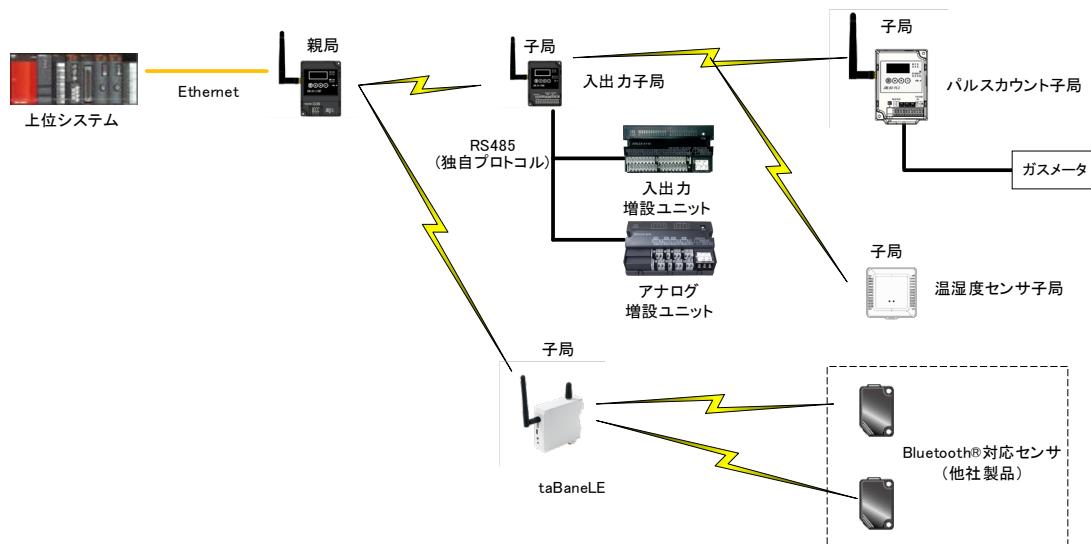
親局: SWL90-ETMC

子局: SWL90-R4ML/SWL90-PL3/SWL90-TH1/SWL90-BLX

#### 【概要】

離れた位置の情報(\*1)を Ethernet 経由でシーケンサに収集が可能です。

\*1: 入出力信号/アナログ値/パルス値/温湿度値/他社製 Bluetooth センサ



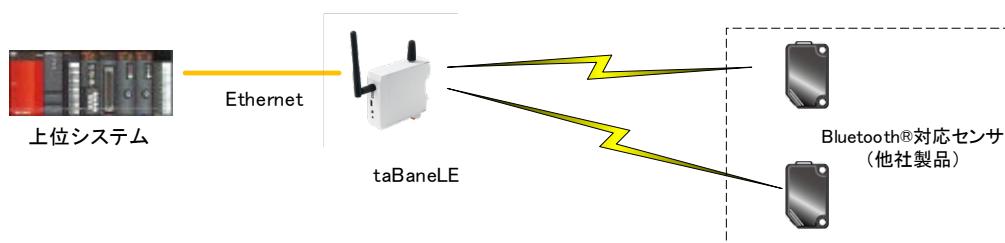
### 用途事例② (参照先:4.3.2 用途事例② 新規使用手順)

#### 【構成】

ゲートウェイ: SWL90-BLX

#### 【概要】

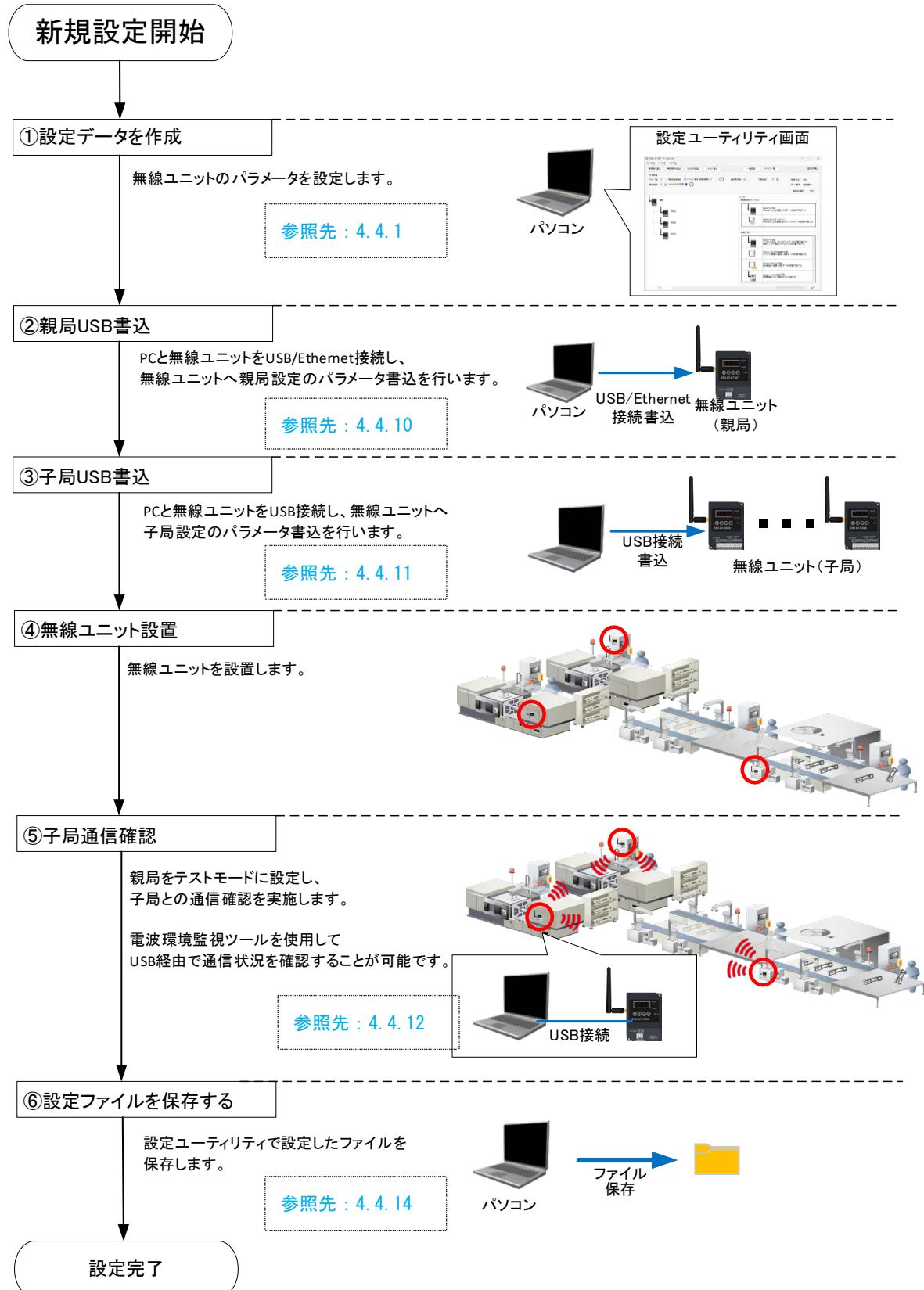
離れた位置の Bluetooth センサ(\*2)の情報をシーケンサに収集が可能です。



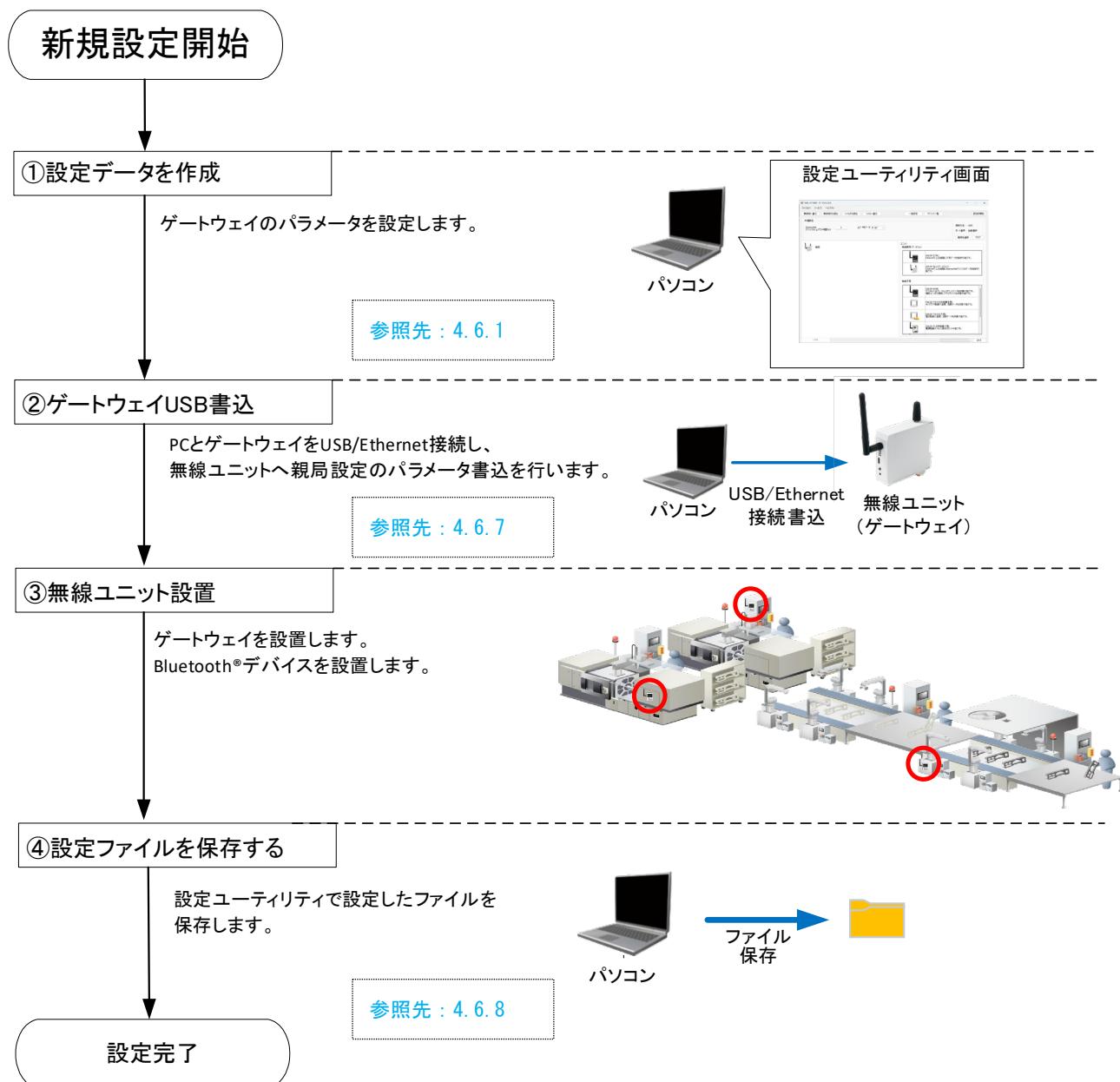
\*2: 接続可能なユニットは『4.4.8 Bluetooth デバイス設定』を参照ください。

#### 4.3.1. 用途事例① 新規使用手順

無線ユニットの初期設定の手順として以下を実施ください。

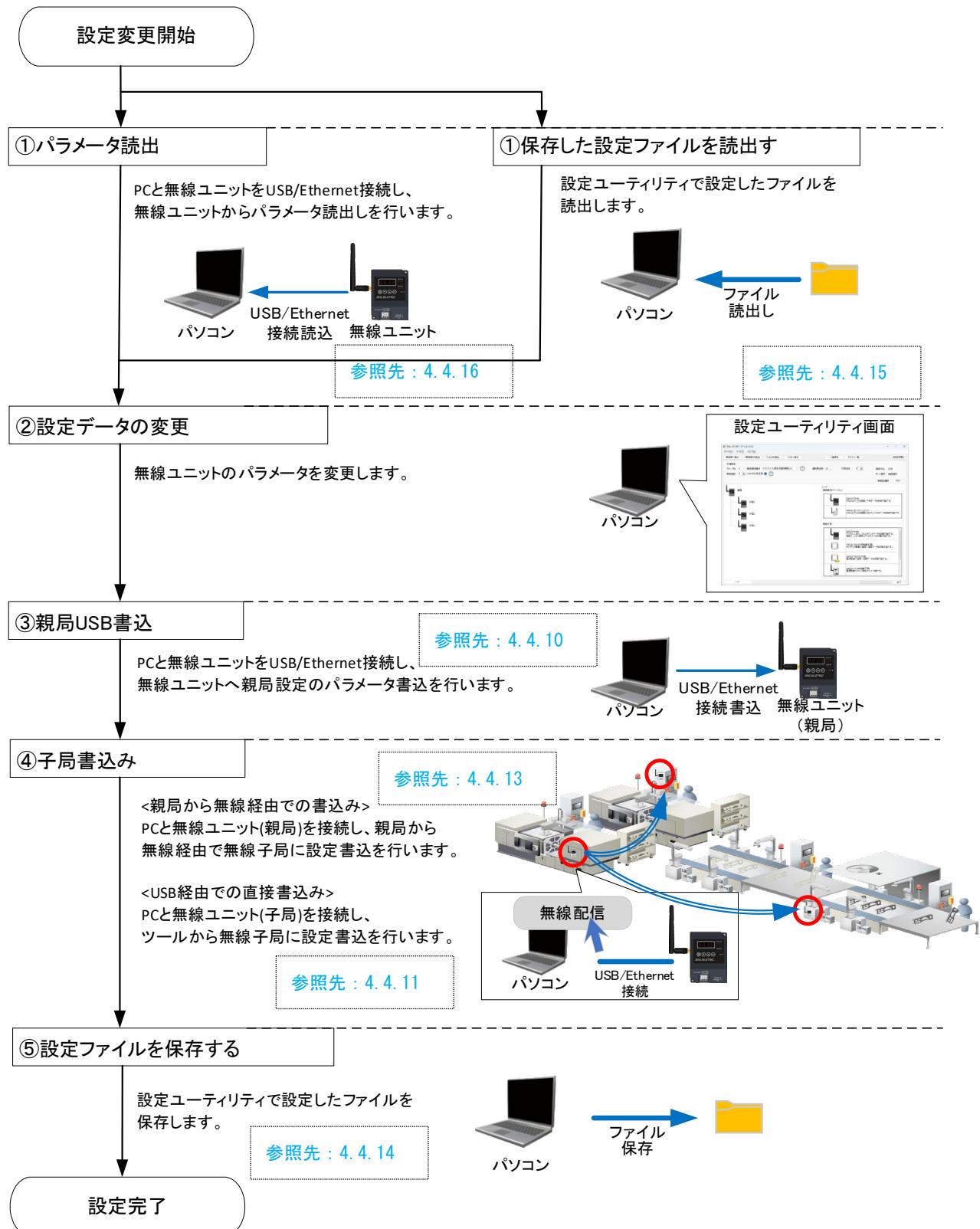


#### 4.3.2. 用途事例② 新規使用手順

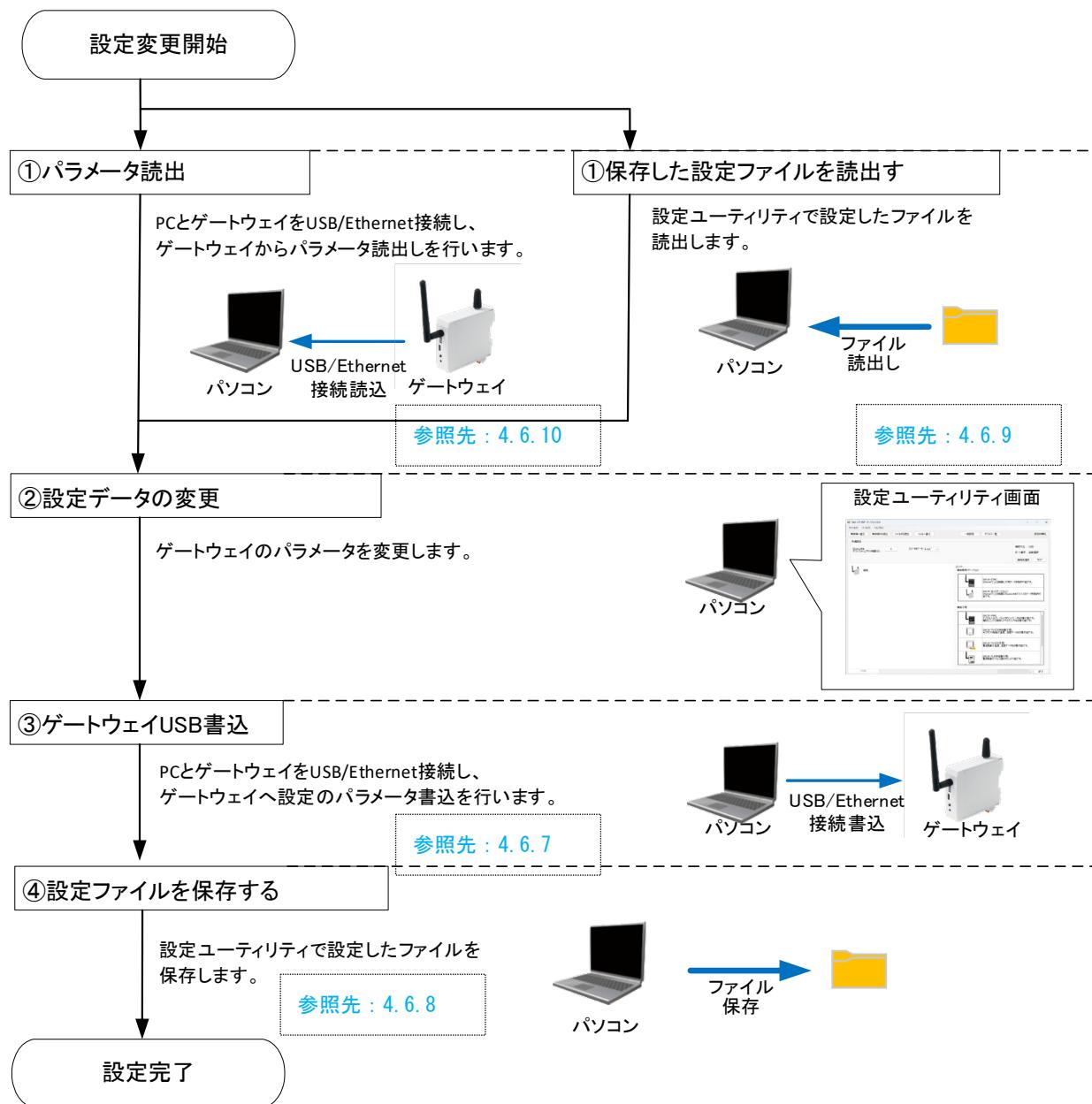


### 4.3.3. 用途事例① 設定変更の手順

無線ユニットの設定変更は以下手順で実施してください。



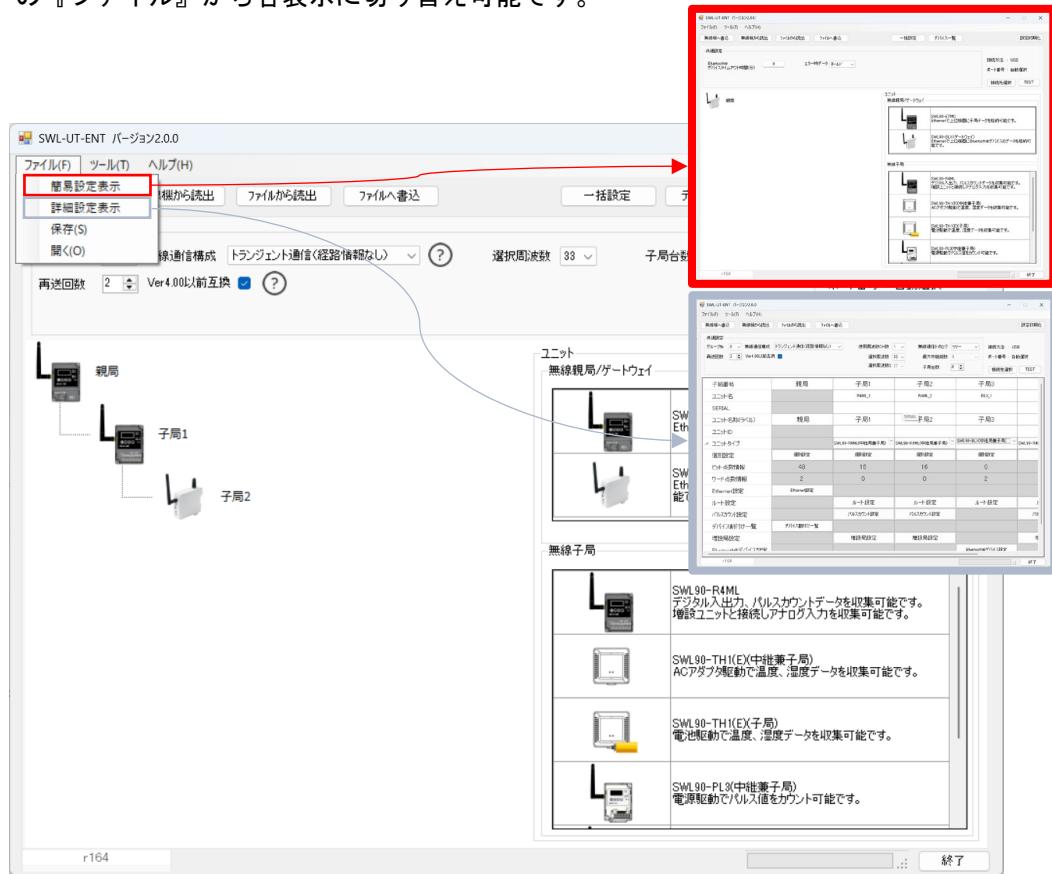
#### 4.3.4. 用途事例② 設定変更の手順



### 4.3.5. 簡易設定表示／詳細設定表示の切り替え

#### ・機能概要

ツールバーの『ファイル』から各表示に切り替え可能です。



### !!!! 注意事項 !!!

#### 表示切り替え時の注意事項

##### ●以下の場合、簡易画面に遷移できません。

- ・通信トポロジがメッシュの場合
- ・中継経路設定数に「2」以上を設定している場合
- ・簡易画面で描画出来ない経路を設定している場合
- BLX ゲートウェイモードを使用する場合、詳細画面に遷移できません。

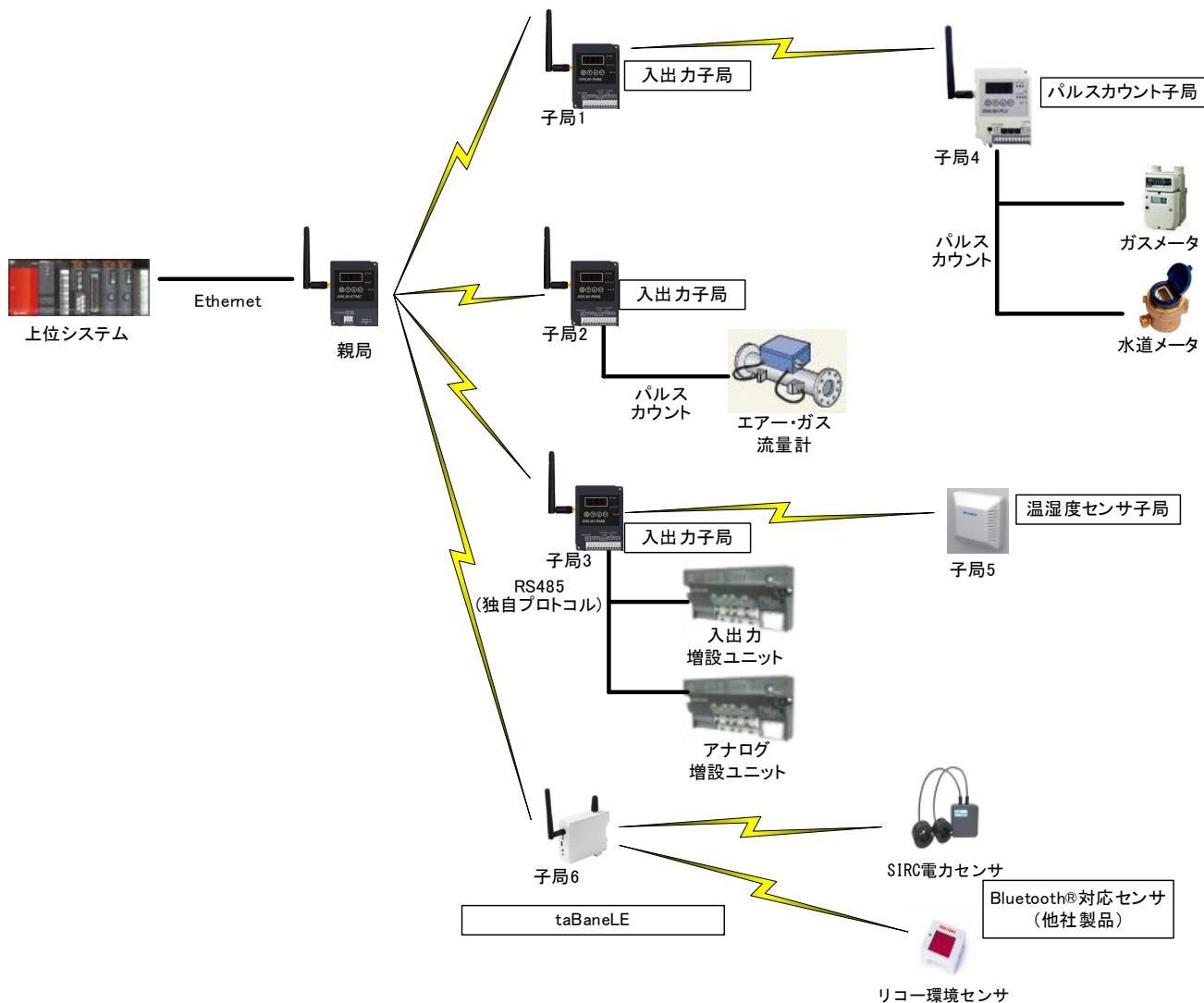
## 4.4. 使用手順詳細（親局 ETMC 簡易画面）

### 4.4.1. 無線ユニットの設定データの作成

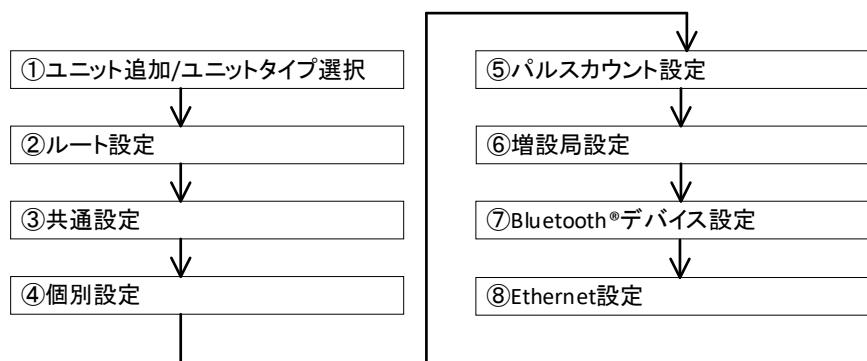
無線ユニットに書込む設定データを作成します。

各設定の詳細については、「4.2 画面詳細」をご参照ください。

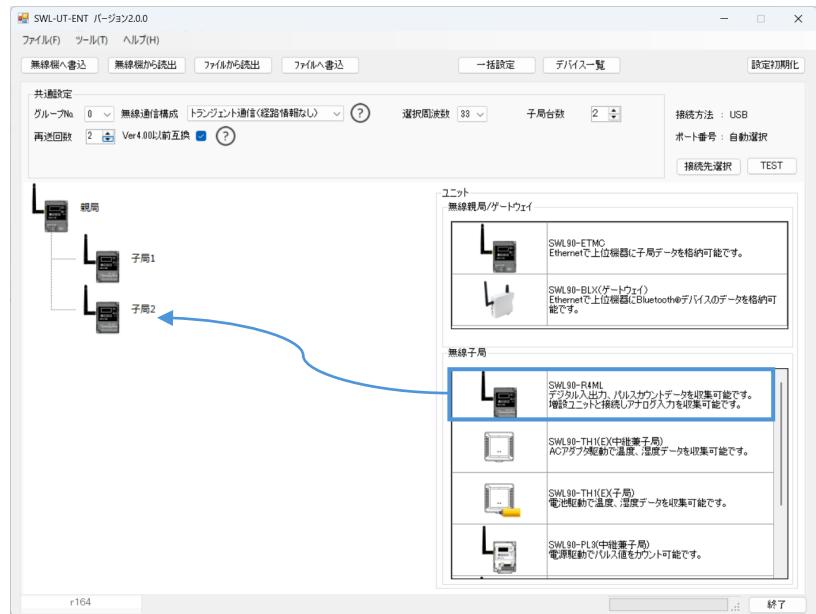
下記構成の設定例を元に設定を行います。



### 設定手順



#### 4.4.2. ユニット追加、ユニットタイプ選択



子局ユニットの追加はユニットのアイコンをドラッグ & ドロップすることでユニットを追加することができます。

#### !!!! 注意事項 !!!

以下ユニットは無線通信構成『トランジエント通信(経路情報なし)』または、

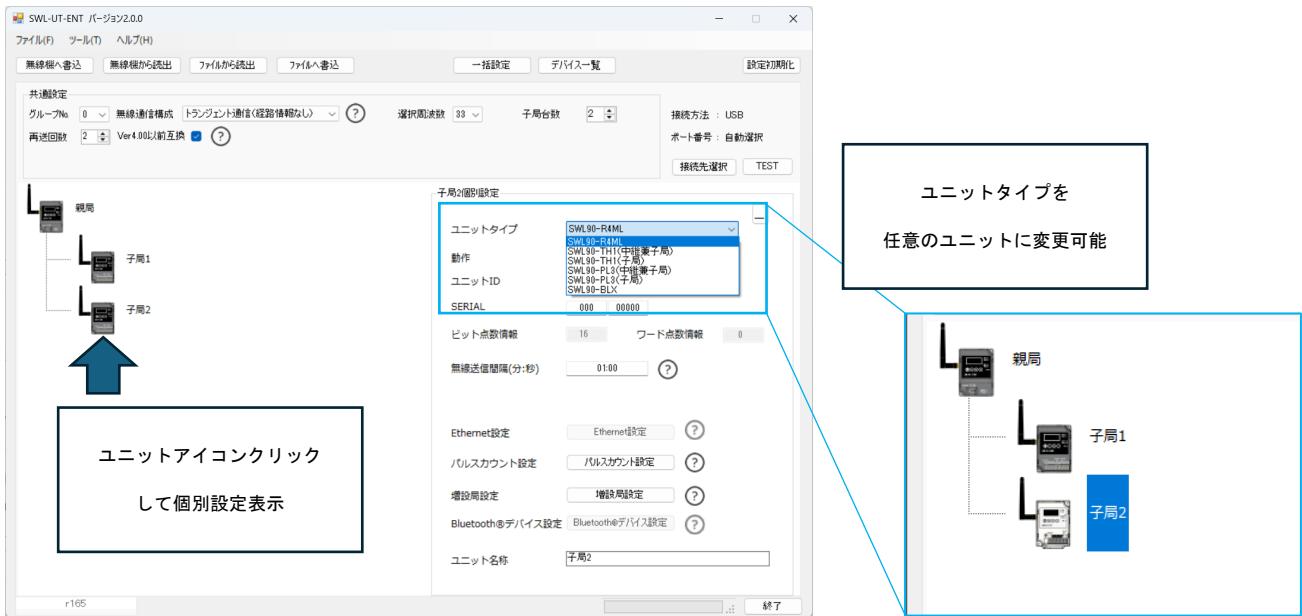
『トランジエント通信(経路情報あり)』の設定時のみ表示されます。

- ・SWL90-TH1(E)(中継兼子局)
- ・SWL90-TH1(E)(子局)
- ・SWL90-PL3(子局)
- ・SWL90-BLX(中継兼子局)

## 備考

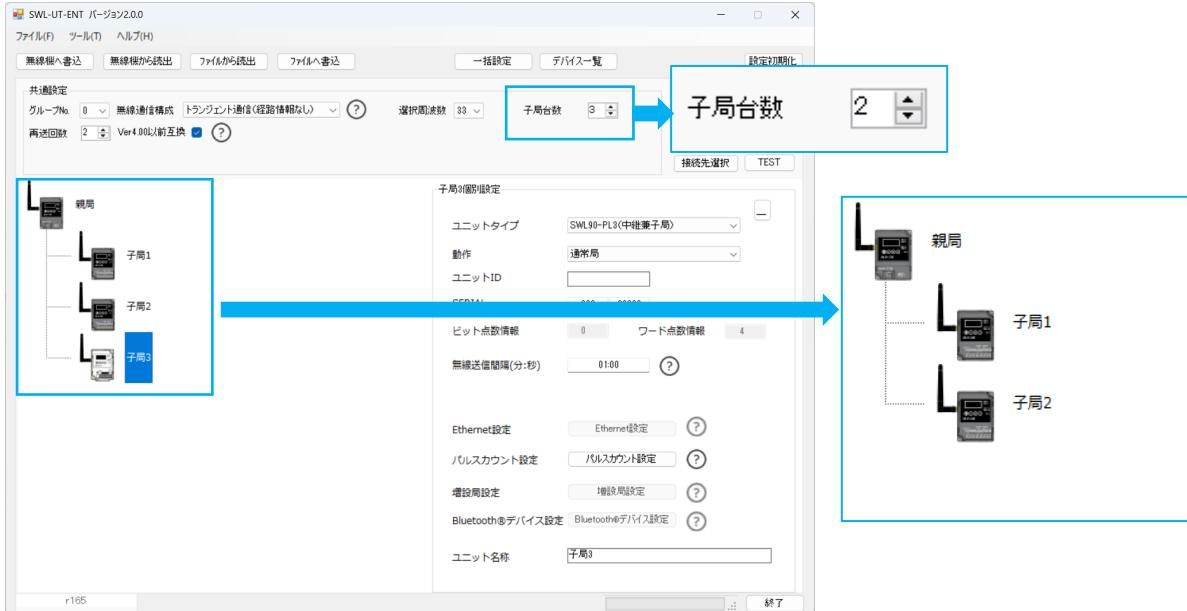
### ●個別設定から、ユニットタイプを変更する方法

※個別設定からユニットタイプを変更することが可能です。



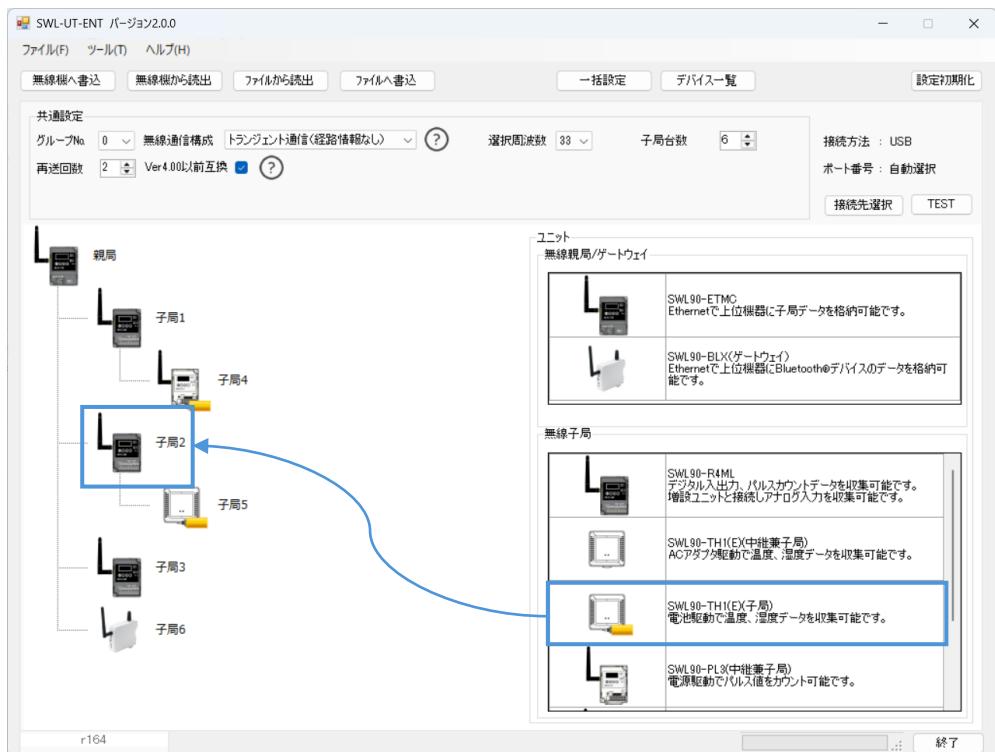
### ●子局の削除方法

子局台数を減らすことで最も子局番号が大きいユニットを削除することができます。



#### 4.4.3. ルート設定

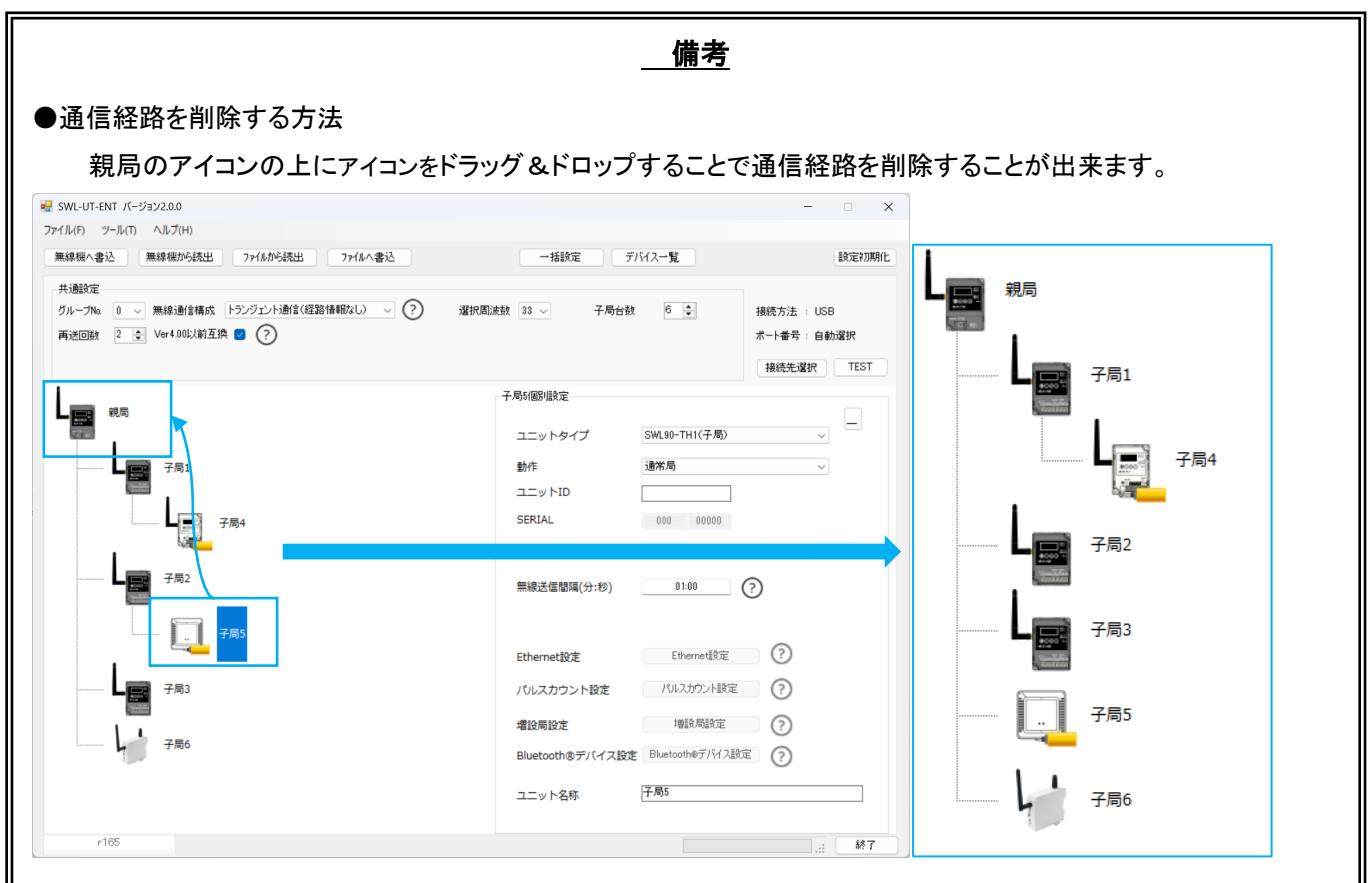
中継したいユニットの上にアイコンをドラッグ & ドロップすることで通信経路を作成することができます。



#### 備考

##### ●通信経路を削除する方法

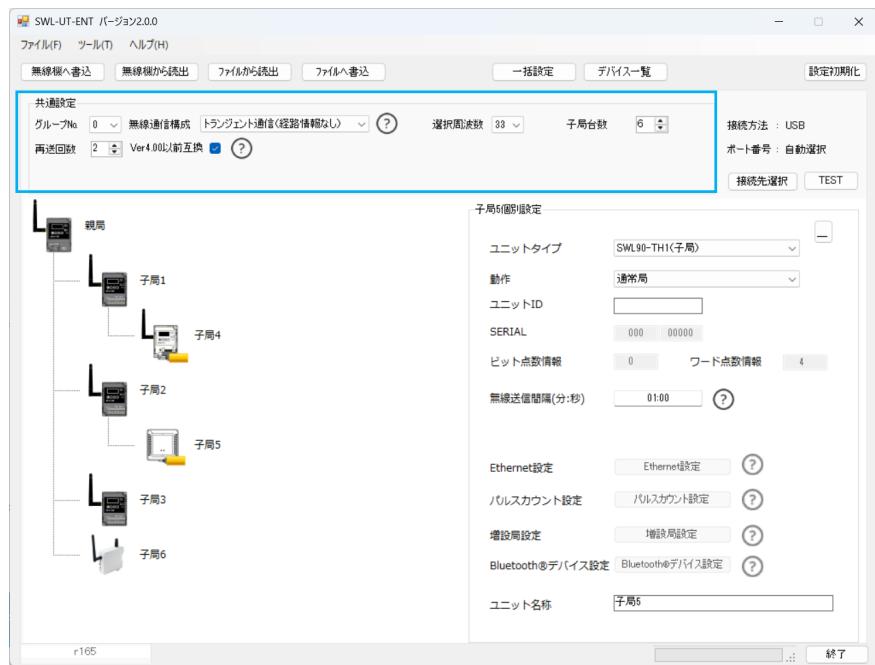
親局のアイコンの上にアイコンをドラッグ & ドロップすることで通信経路を削除することができます。



#### 4.4.4. 共通設定

無線親局と無線子局の共通設定を行います。

親局、子局の共通設定が一致しなければ通信を行うことができません



親局、子局に共通して設定する項目は以下の通りです。

パラメータ	詳細
グループ No	グループ No を選択します。 同一エリアで複数の無線システムを使用する場合に誤送信、誤受信を防ぎます。
無線通信構成	無線通信にてデータを取得する無線通信構成を選択します。 ※SWL90-TH1 や SWL90-BLX はトランジエント通信設定時のみ選択可能です。
選択周波数	無線周波数を使用するチャネル数を選択します。 無線環境監視ツールで周辺の使用チャネルをスキャンして 使用されていないチャネルを選択ください。
子局台数	画面に表示している子局台数を表示します 子局台数を変更した場合、画面に表示される子局台数が増減します
再送回数	無線通信が失敗した時の送信リトライ回数を設定します。
Ver4.00 以前互換	Ver4.00 以前の無線ユニットとの互換設定を行います ※互換なしの場合、Ver4.00 以前のユニットと通信できません。

#### 4.4.5. 個別設定／一括設定

##### 1) 親局個別設定

親局のユニットアイコンを選択することで、親局の個別設定が開きます。

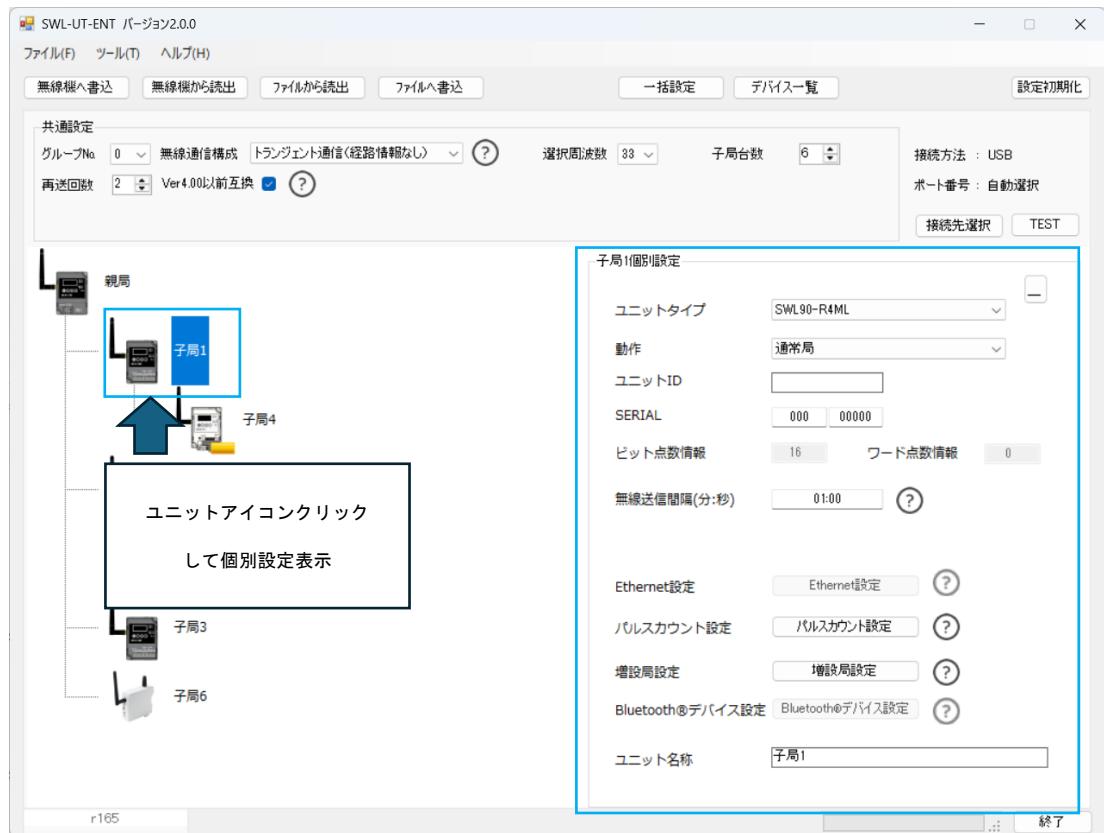
Ethernet 無線親局と相手局の設定を実施していきます。



## 2) 子局個別設定

ユニットアイコンを選択することで、各子局の個別設定が開きます。

ユニット ID や送信周期の設定を個別に実施していきます。



### 【子局ユニット ID】

子局本体のユニット ID は工場出荷時には、シリアル No.上位 3 衔が設定されています。

子局本体のユニット ID に合わせて設定ユーティリティのユニット ID を記入してください。

工場出荷時に

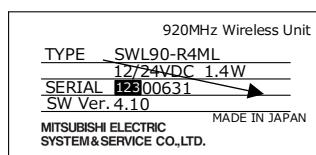
子局の定格銘板の

「SERIAL」の上 3 衔が

無線ユニットのユニット ID

になります。

定格銘板



無線ユニット



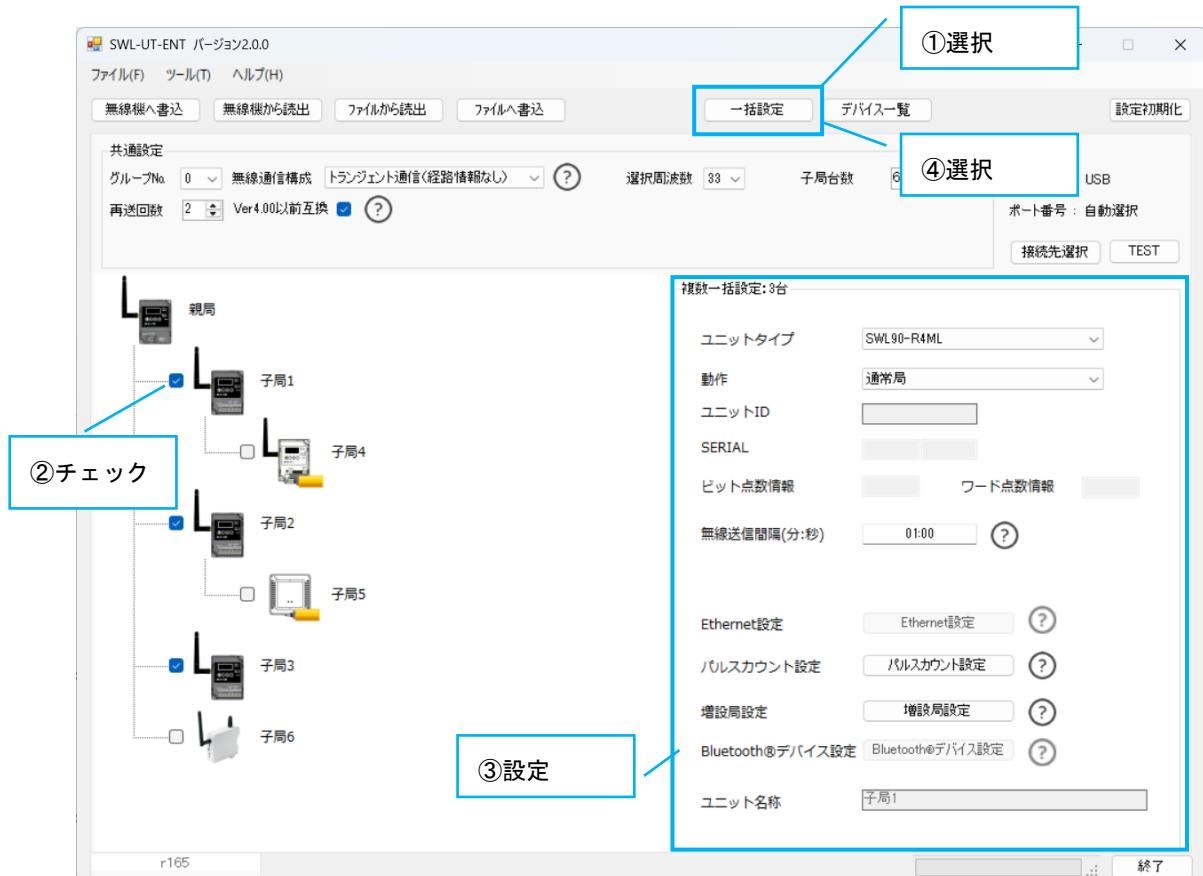
7セグメント LED に  
「U. 123」が表示される

※各子局の本体に任意のユニット ID (例: 子局 1 ユニット ID = 1、子局 2 ユニット ID = 2 など) を  
入力することも可能です。

### 3) 一括設定

複数台のユニットに同じ設定を行う場合、以下手順で一括設定可能です。

- ① 『一括設定』を選択
- ② 同じ設定を行いたいユニットに☑
- ③ 設定を実施
- ④ 『一括設定』を選択し、設定を確定



一括設定で変更可能な設定内容は以下のとおりです。

- ・ユニットタイプ
- ・動作
- ・無線送信間隔(分:秒) (無線通信構成にトランジエント通信選択時のみ)
- ・パルスカウント設定 (ユニットタイプに SWL90-R4ML/SWL90-PL3 選択時のみ)
- ・増設局設定 (ユニットタイプに SWL90-R4ML 選択時のみ)

#### ！！ 注意事項 ！！

一括設定中は以下動作は実施できません。設定完了後、一括設定を押下し設定を確定してください。

- ・無線機へ書込／無線機から読出
- ・ファイルから読出／ファイルへ書込
- ・詳細画面への画面遷移
- ・設定初期化

#### 4.4.6. パルスカウント設定

パルスカウント設定を行います。パルスカウント設定を行わない場合は、入力としてご利用できます。

本構成では、パルスカウント設定を使用する子局2、子局4の設定例を記載します。



#### 【子局 2 パルスカウント設定】

子局 2 は、エアーガス流量計を接続し、パルスカウントを 1CH 使用するため設定は以下のように設定します。

表 4.4-1 子局 2 パルスカウント設定

The dialog is titled 'パルスカウント設定子局2'. It contains two main sections: CH1 and CH2.

**CH1** settings:

- パルスカウント設定: 1Ch
- CH1動作:

  - カウント桁数: 8
  - 初期値: 0
  - 最小入力パルス幅(Hz): 30

**CH2** settings:

- CH2動作:

  - カウント桁数: 8
  - 初期値: 0
  - 最小入力パルス幅(Hz): 30

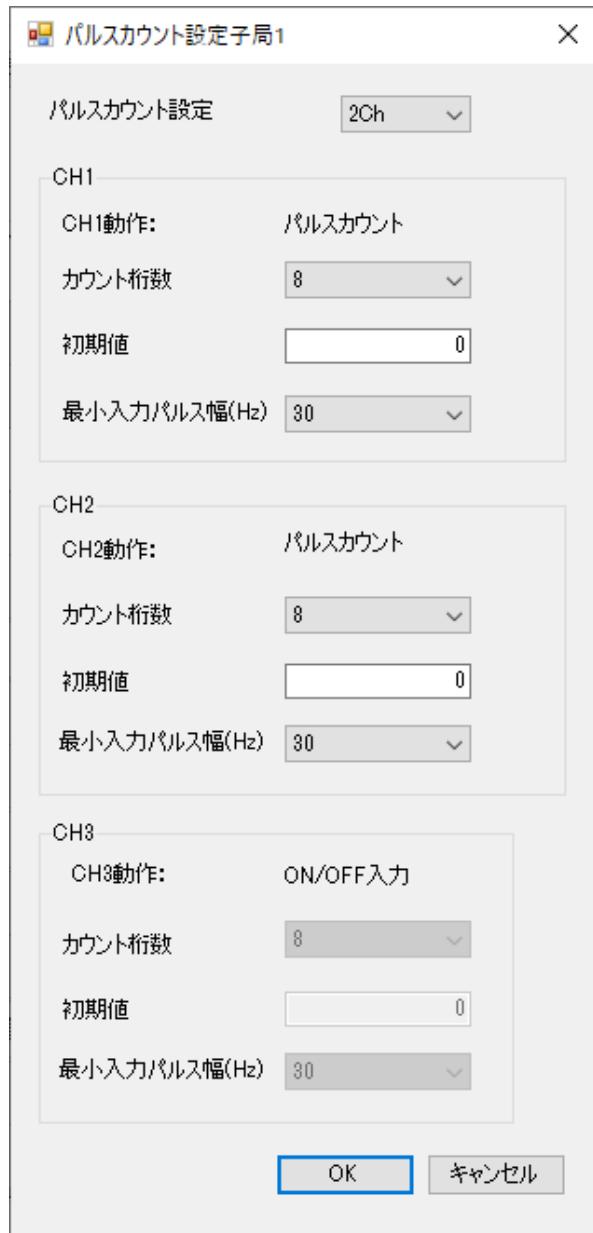
名称	設定値
パルスカウント設定	1CH
CH1 カウント桁数	8 ※1
CH1 初期値	0 ※1
最小入力パルス幅	30※1

※1:ご使用のシステムに合わせてパラメータを設定してください。

#### 【子局 4 パルスカウント設定】

子局 4 は、ガスマータ、水道メータを接続しパルスカウントを 2CH 使用するため設定は  
以下のように設定します。

表 4.4-2 子局 4 パルスカウント設定



名称	設定値
パルスカウント設定	2CH
CH1 カウント桁数	8 ※1
CH1 初期値	0 ※1
最小入力パルス幅	30 ※1
CH2 カウント桁数	8 ※1
CH2 初期値	0 ※1
最小入力パルス幅	30 ※1

※1:ご使用のシステムに合わせてパラメータを設定してください。

#### 4.4.7. 増設局設定

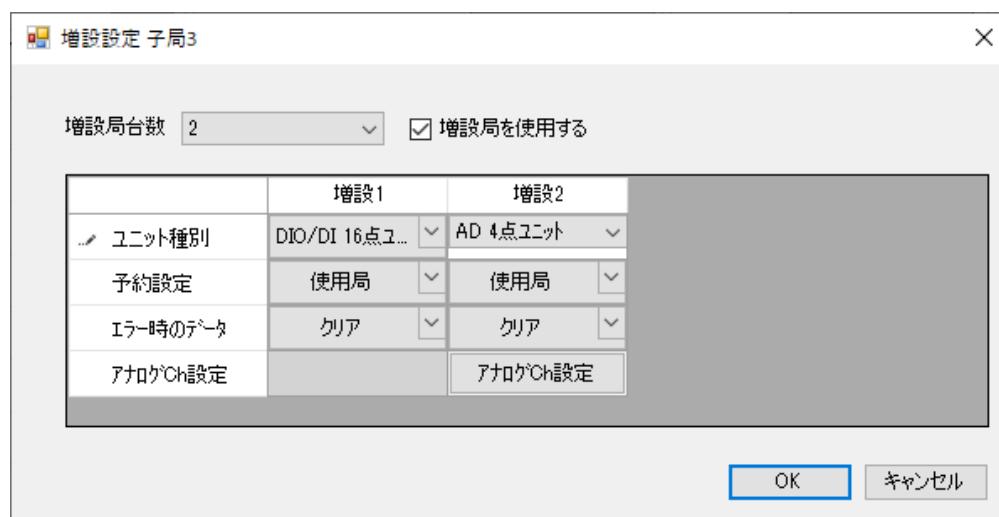
子局に接続する増設局設定を行います。

本構成では、入出力増設ユニットとアナログ増設ユニットを使用する子局 3 の設定例を記載します。



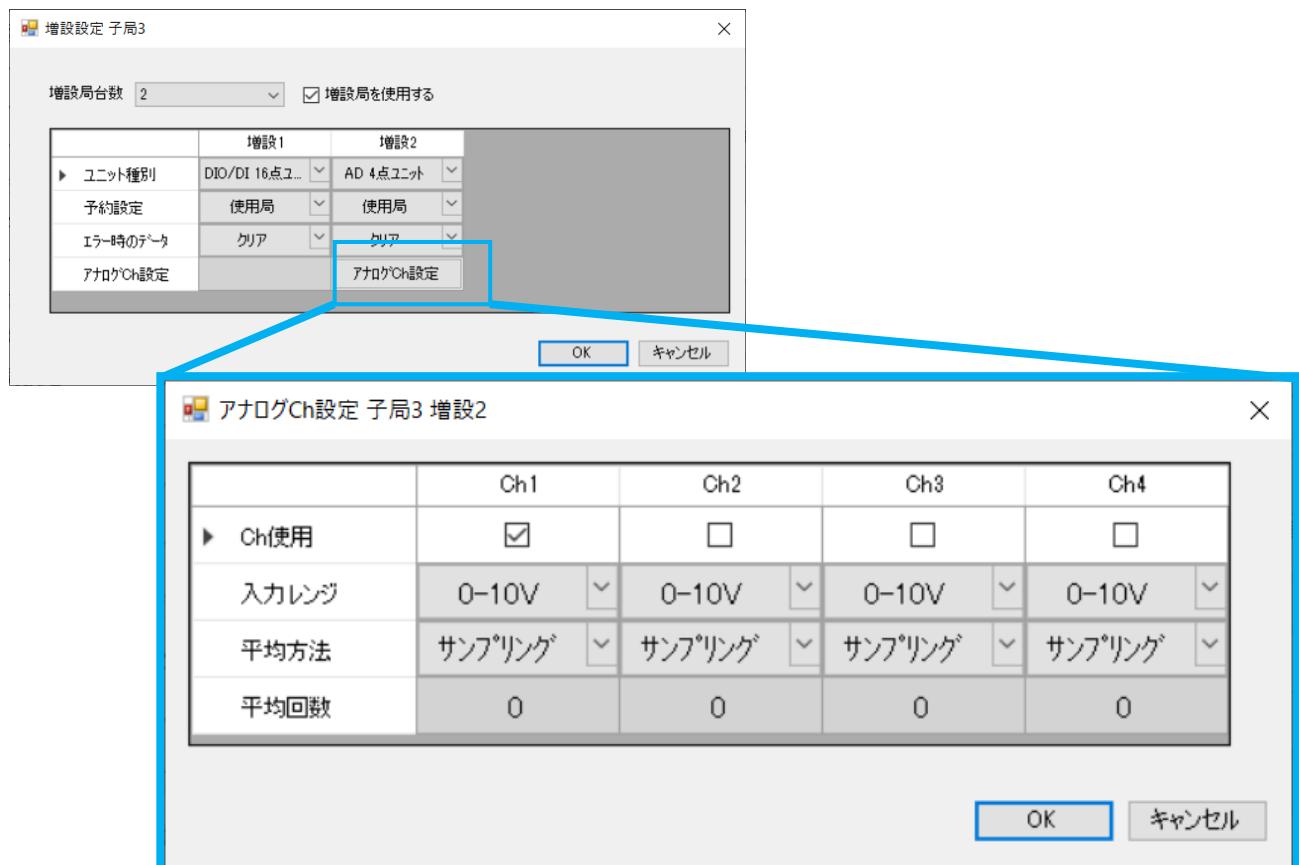
#### 【子局 3 増設局設定】

子局 3 は、入出力増設ユニットとアナログ増設ユニットを使用するため設定は以下のように設定します。



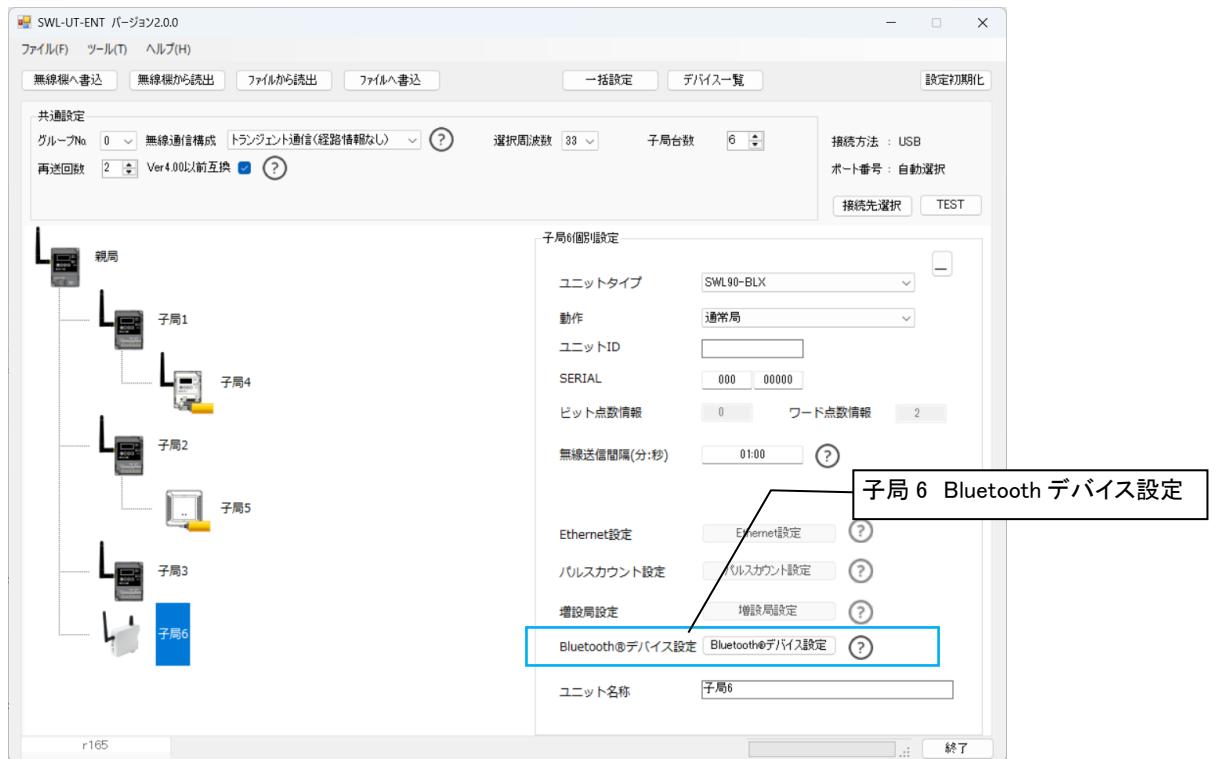
アナログ増設ユニットを設定する場合、「アナログ CH 設定」を行う必要があります。

CH1を使用した場合の設定は以下の通りです。



#### 4.4.8. Bluetooth デバイス設定

子局に接続する Bluetooth デバイス設定を行います。



#### 【子局 6 Bluetooth デバイス設定】



#### Bluetooth デバイス台数

接続する Bluetooth デバイスの台数を選択します。

#### メーカー/製品名

接続するデバイスのメーカー/製品名を選択します。

メーカー毎の取得情報は次ページ以降を参照してください。

表 4.4-3 メーカ/製品名

No	選択内容	取得内容	取得詳細
1	予約局	空き	データ格納されません 予約領域としてデバイスを確保することが出来ます
		空き	データ格納されません
		空き	データ格納されません
		空き	データ格納されません
2	T&D製 温度センサ TR41A/TR42A	温度 [°C]	温度の10倍値が格納されます
		電池レベル	電池レベルが格納されます 5: 電池あり 1: 電池残量低下 ※詳細はメーカマニュアルをご参照ください
		電波強度 [dBm]	受信した電波強度が格納されます -80dBm以上を推奨します (例)-70: 良い/-90: 悪い
		空き	データ格納されません
3	T&D製 温湿度センサ TR43A	温度 [°C]	温度の10倍値が格納されます
		湿度 [%]	湿度の10倍値が格納されます
		電池レベル	電池レベルが格納されます 5: 電池あり 1: 電池残量低下 ※詳細はメーカマニュアルをご参照ください
		電波強度 [dBm]	受信した電波強度が格納されます -80dBm以上を推奨します (例)-70: 良い/-90: 悪い
4	T&D製 温湿度センサ TR45	温度 [°C]	温度の10倍値が格納されます
		電池レベル	電池レベルが格納されます 5: 電池あり 1: 電池残量低下 ※詳細はメーカマニュアルをご参照ください
		電波強度 [dBm]	受信した電波強度が格納されます -80dBm以上を推奨します (例)-70: 良い/-90: 悪い
		空き	データ格納されません
5	リコー製 環境センサ D201/D202 (気圧、温度、湿度、電圧)	気圧 [hPa]	気圧の10倍値が格納されます
		温度 [°C]	温度の10倍値が格納されます
		湿度 [%]	湿度の10倍値が格納されます
		電池電圧 [V]	電池電圧の100倍値が格納されます
6	リコー製 環境センサ D201/D202 (照度、電波強度)	照度 [lx]	照度の10倍値が格納されます 照度は生値が格納されるため、 値によって以下の計算を行ってください ・『格納値の10分の1』が350未満 換算値 [lx] = 2.1242 × 『格納値の10分の1』 + 0 ・『格納値の10分の1』が350以上 換算値 [lx] = 1.0692 × 『格納値の10分の1』 + 388.24
		電波強度 [dBm]	受信した電波強度が格納されます -80dBm以上を推奨します (例)-70: 良い/-90: 悪い
		空き	データ格納されません
		空き	データ格納されません

No	選択内容	取得内容	取得詳細
7	リコー製 CO2センサ D101 (気圧、温度、湿度、電圧)	気圧 [hPa]	気圧の10倍値が格納されます
		温度 [°C]	温度の10倍値が格納されます
		湿度 [%]	湿度10倍値が格納されます
		電池電圧 [V]	電池電圧の100倍値が格納されます
8	リコー製 CO2センサ D101 (照度、CO2、電波強度)	照度 [lx]	照度の10倍値が格納されます 照度は生値が格納されるため、 値によって以下の計算を行ってください ・『格納値の10分の1』が250未満 換算値 [lx] = 3.0274 × 『格納値の10分の1』 + 0 ・『格納値の10分の1』が250以上 換算値 [lx] = 1.2223 × 『格納値の10分の1』 + 444.02
		CO2 [ppm]	CO2の値が格納されます
		電波強度 [dBm]	受信した電波強度が格納されます -80dBm以上を推奨します (例)-70: 良い/-90: 悪い
		空き	データ格納されません
9	木幡製角度センサ Salta/Salta EX	角度	角度の100倍値が格納されます 受信データは初期設定位置からの移動角度のため、 取り付けるアナログメータに合わせて値を補正する必要があります
		電池電圧 [V]	電池電圧の1000倍値が格納されます
		電波強度 [dBm]	受信した電波強度が格納されます -80dBm以上を推奨します (例)-70: 良い/-90: 悪い
		空き	データ格納されません
10	【使用不可】SIRC製 電力センサ DDS33P / DDS13P		SIRC製電力センサは4byteデータを送信するため、電力量を取得する場合は No13~18で取得データを選択ください。
11	【使用不可】SIRC製 電力センサ DDS33P / DDS13P		SIRC製電力センサは4byteデータを送信するため、電力量を取得する場合は No13~18で取得データを選択ください。
12	SIRC製 角度センサ PAK04/PAK05	角度	角度値が格納されます 受信データは初期設定位置からの移動角度のため、 取り付けるアナログメータに合わせて値を補正する必要があります
		電池電圧 [V]	電池電圧の10倍値が格納されます
		電波強度 [dBm]	受信した電波強度が格納されます -80dBm以上を推奨します (例)-70: 良い/-90: 悪い
		空き	データ格納されません

No	選択内容	取得内容	取得詳細
13	SIRC製 電力センサ DDS33P / DDS13P(電力)	積算電力量 [Wh] (下位)	積算電力が32bitデータで格納されます。
		積算電力量 [Wh] (上位)	※積算値の最大は「999,999,999」
		有効電力 [W] (下位)	有効電力が32bitデータで格納されます。
		有効電力 [W] (上位)	
14	SIRC製 電力センサ DDS33P / DDS13P(電力、電池)	皮相電力 [V・A] (下位)	皮相電力が32bitデータで格納されます。
		皮相電力 [V・A] (上位)	
		電池電圧 [V]	電池電圧の10倍値が格納されます。
		電波強度 [dBm]	受信した電波強度が格納されます -80dBm以上を推奨します (例)-70:良い/-90:悪い
15	SIRC製 電力センサ DDS33P 200V設定時(電流、力率)	3相電流 [A] (下位)	センサ本体のDIPスイッチが200V設定時 (SW2: ON) の電流値を格納可能です。
		3相電流 [A] (上位)	電流値が32bitデータで格納されます。 電流値の1000倍値が格納されます。
		力率	力率の1000倍値が格納されます。
		センサ情報	格納内容はメーカーの取説をご参照ください。
16	SIRC製 電力センサ DDS33P 400V設定時(電流、力率)	3相電流 [A] (下位)	センサ本体のDIPスイッチが400V設定時 (SW2: OFF) の電流値を格納可能です。
		3相電流 [A] (上位)	電流値が32bitデータで格納されます。 電流値の1000倍値が格納されます。
		力率	力率の1000倍値が格納されます。
		センサ情報	格納内容はメーカーの取説をご参照ください。
17	SIRC製 電力センサ DDS13P 100V設定時(電流、力率)	単相電流 [A] (下位)	センサ本体のDIPスイッチが100V設定時 (SW2: ON) の電流値を格納可能です。
		単相電流 [A] (上位)	電流値が32bitデータで格納されます。 電流値の1000倍値が格納されます。
		力率	力率の1000倍値が格納されます。
		センサ情報	格納内容はメーカーの取説をご参照ください。
18	SIRC製 電力センサ DDS13P 200V設定時(電流、力率)	単相電流 [A] (下位)	センサ本体のDIPスイッチが200V設定時 (SW2: OFF) の電流値を格納可能です。
		単相電流 [A] (上位)	電流値が32bitデータで格納されます。 電流値の1000倍値が格納されます。
		力率	力率の1000倍値が格納されます。
		センサ情報	格納内容はメーカーの取説をご参照ください。

No	選択内容	取得内容	取得詳細
19	ABLIC製 漏水センサ S-CBTGAAAC	電波強度[dBm]	受信した電波強度が格納されます -80dBm以上を推奨します (例)-70:良い／-90:悪い
		空き	データ格納されません
		空き	データ格納されません
		空き	データ格納されません
20	Braveridge製 キーholダー型ピーコン FBV-NKH52W	電池残量	BATTERY_LOWを有効にした場合、BATTERY_LOWの状態になった時に1を出力します。
		電波強度[dBm]	受信した電波強度が格納されます -80dBm以上を推奨します (例)-70:良い／-90:悪い
		空き	データ格納されません
		空き	データ格納されません



### BD アドレス

接続する Bluetooth デバイスの BD アドレスを設定します。

BD アドレスが不明な場合は、次のデバイススキャンの操作により検索できます。

メーカーごとの登録方法を記載します。

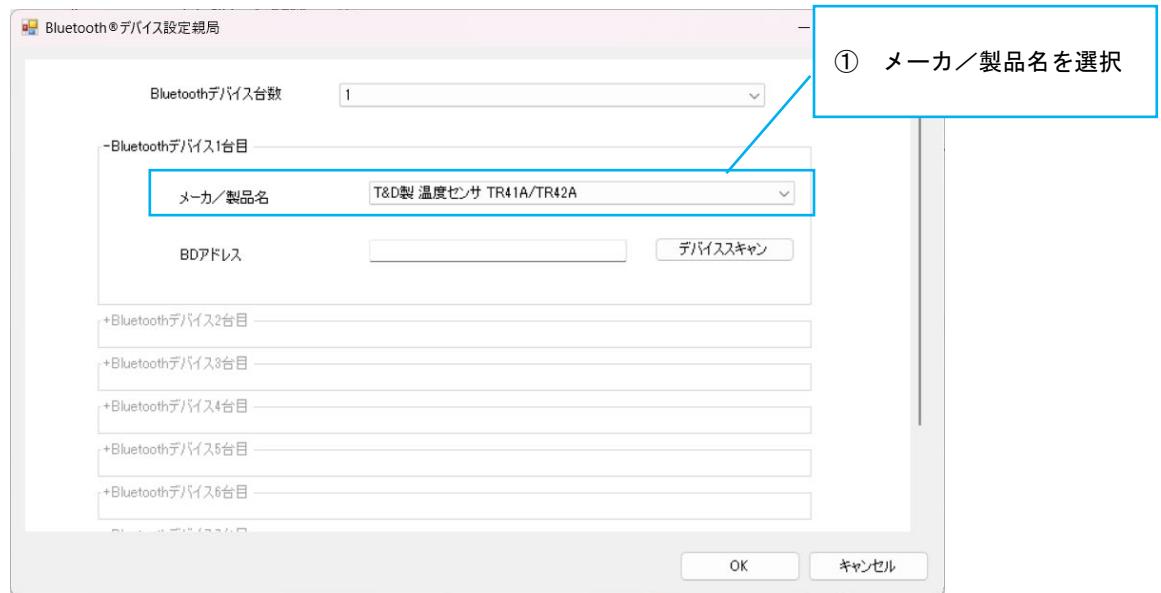
No	メーカー名	参照先
1	T&D	1)
2	リコー	2)
3	木幡計器製作所	3)
4	SIRC	4)
5	ABLIC	5)
6	Braveridge	6)

センサの仕様やパラメータ変更方法は、メーカーページをご参照ください。

## 1) T&D センサ

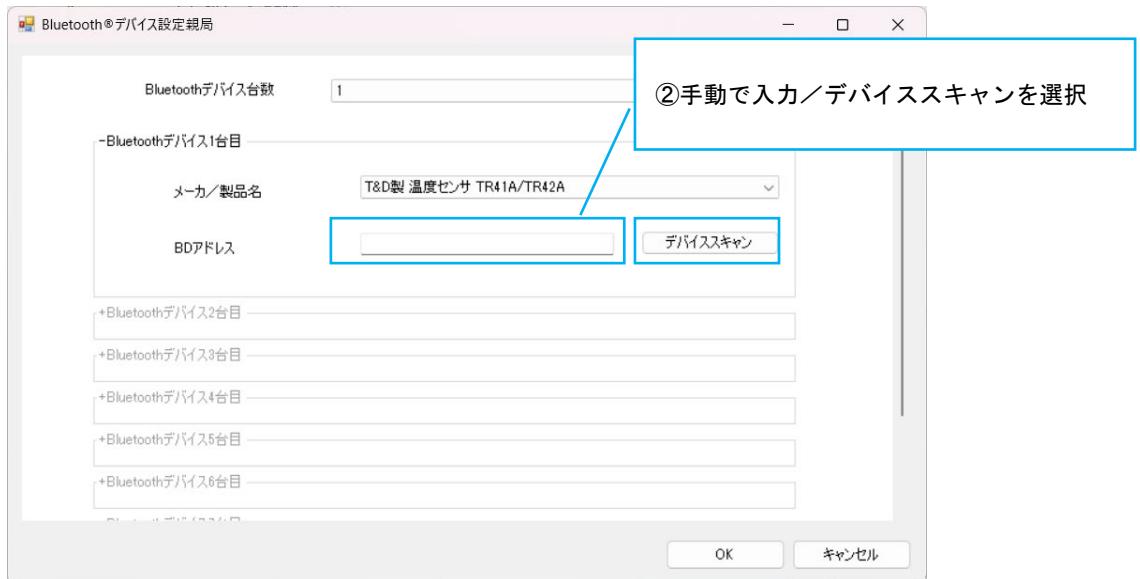
- ① メーカ/製品名に接続するセンサを選択します。

※各センサの保有情報は『表 4.4-3 メーカ/製品名』参照

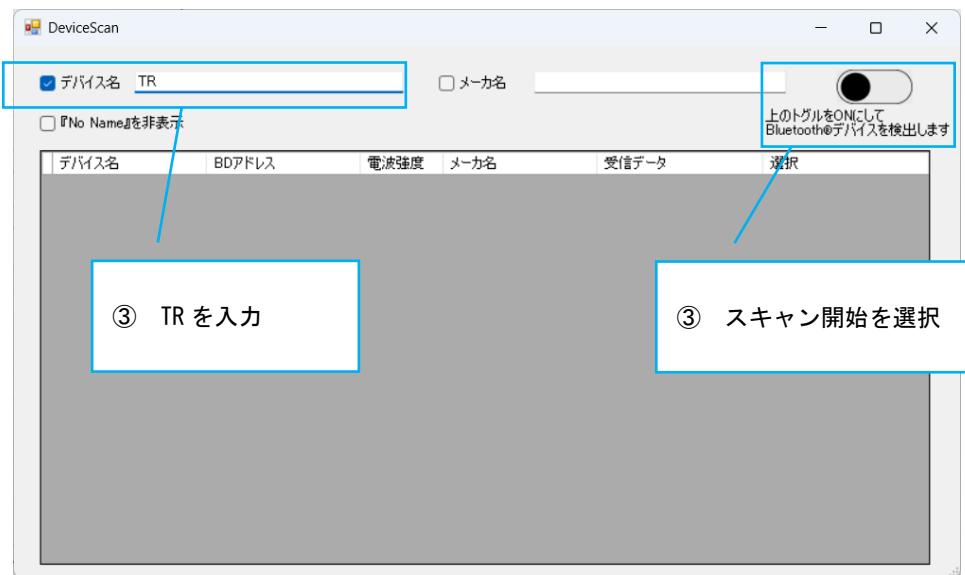


- ② 接続するセンサの『BD アドレス』が分かる場合、入力を実施します。

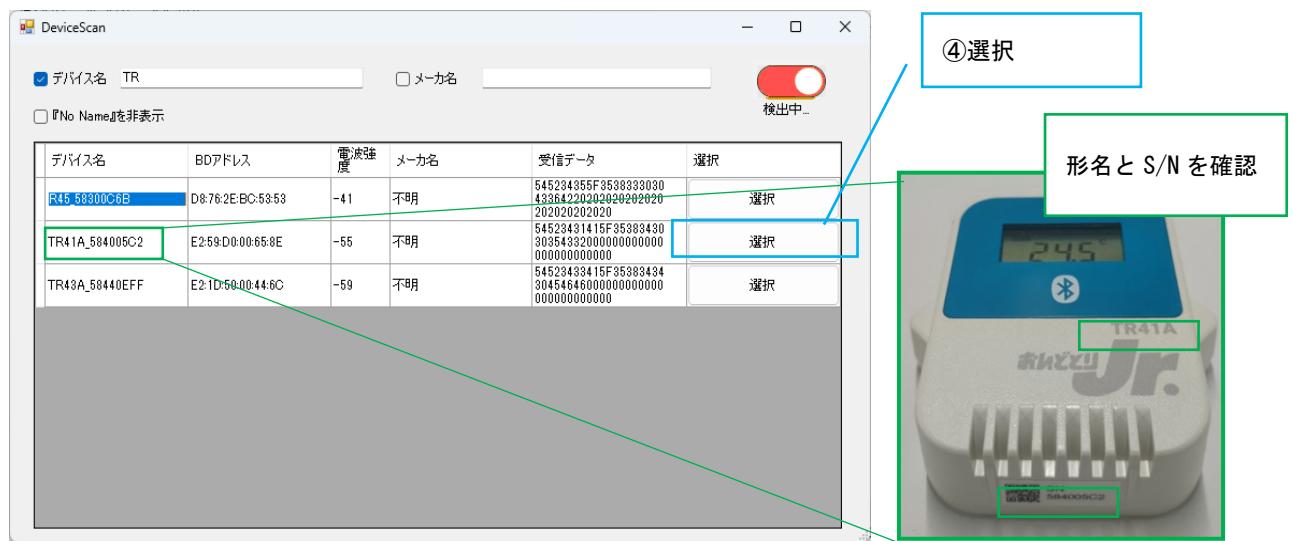
不明な場合は、デバイススキャンを選択します。



③ デバイス名に「TR」を入力し、『スキャン開始』を選択します。



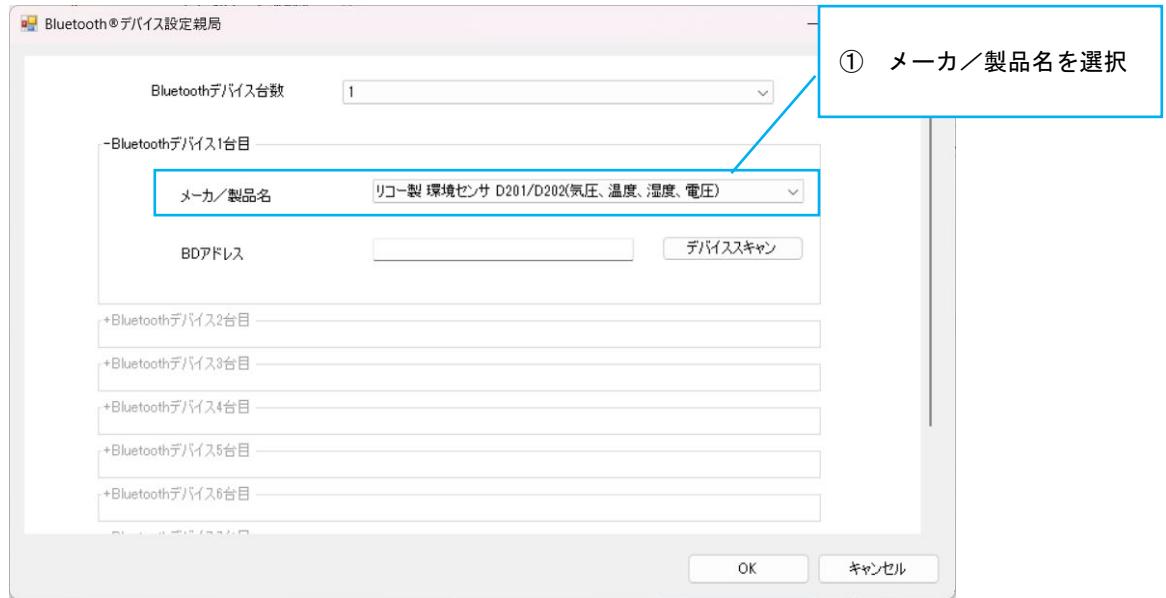
④ 接続したい形名と S/N が一致するものを『選択』します。



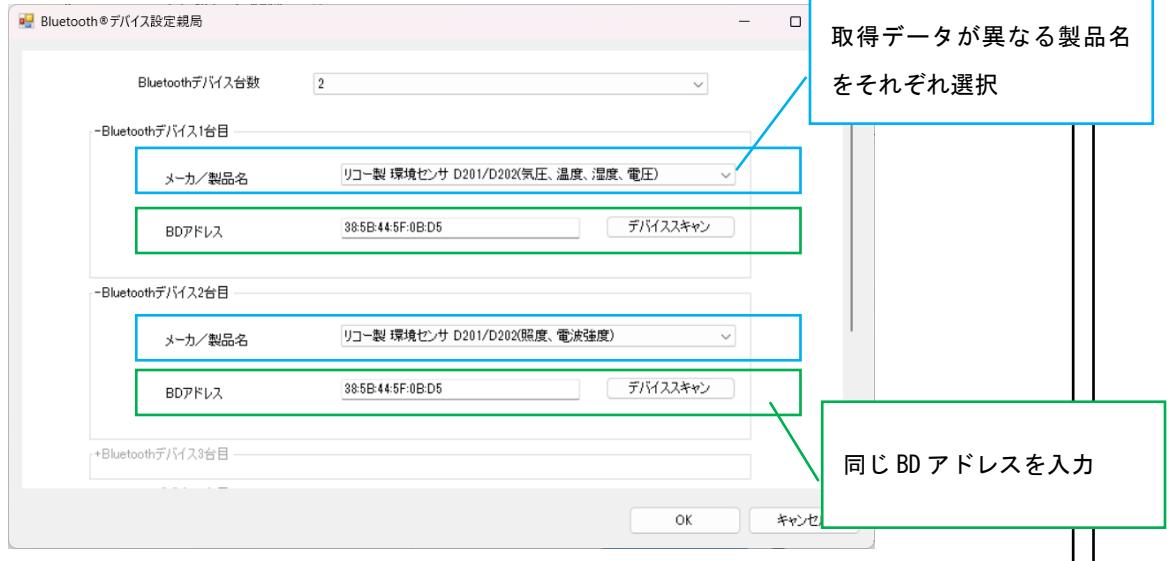
## 2) リコーセンサ

- ① メーカ／製品名に接続するセンサを選択します。

※各センサの保有情報は『表 4.4-3 メーカ／製品名』参照

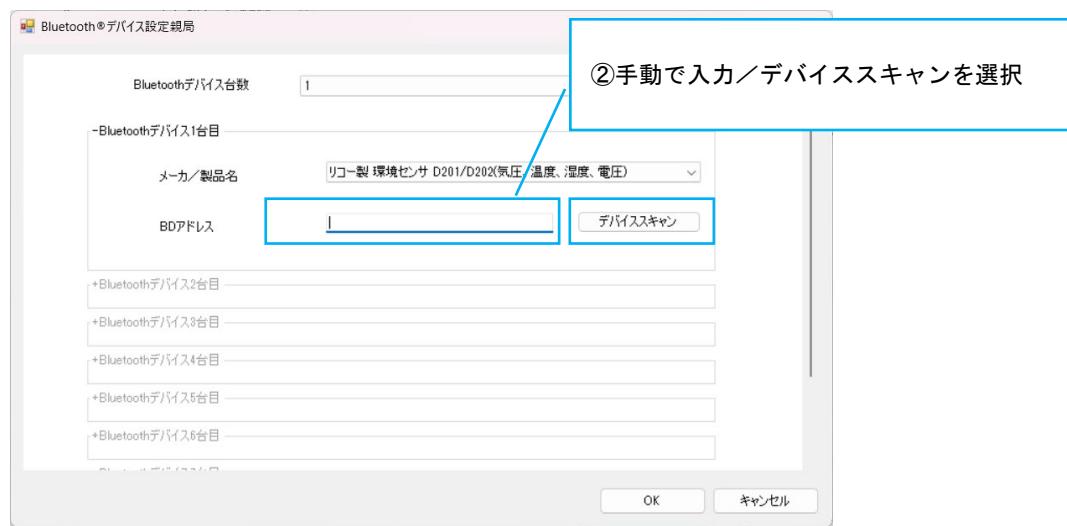


リコーのセンサ情報を全て取得するためには 2 台分設定する必要があります。

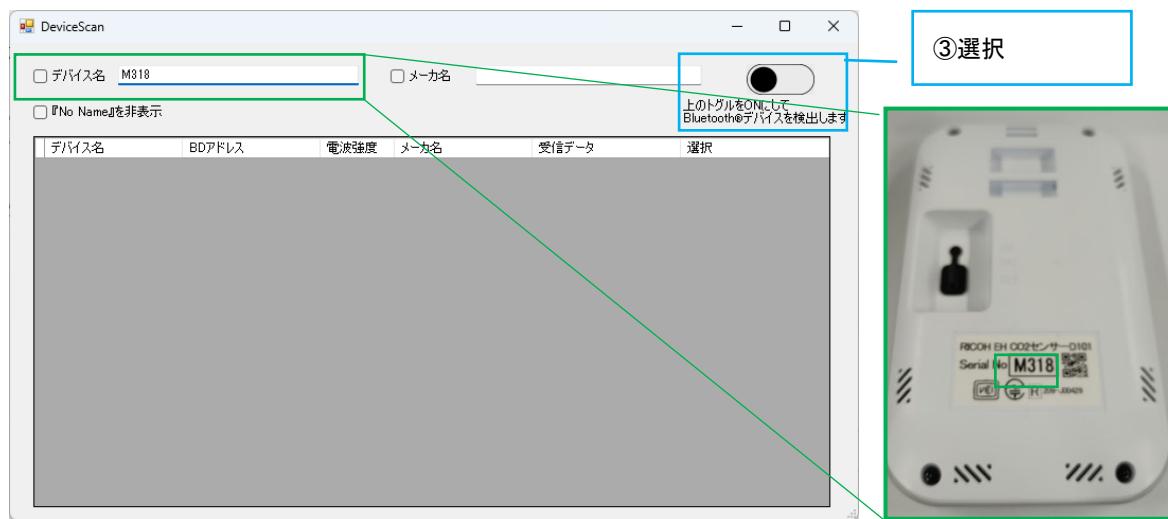


② 接続するセンサの BD アドレスが分かる場合、入力を実施します。

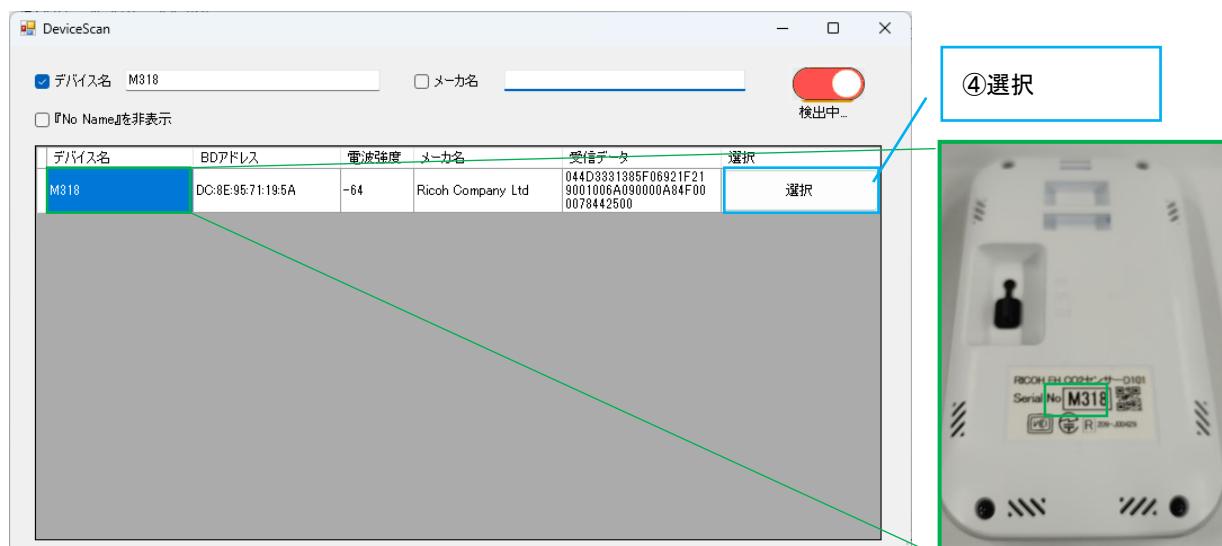
不明な場合は、デバイススキャンを選択します。



③ デバイス名にユニット裏側に記載の Serial No を入力し『スキャン開始』を選択します。



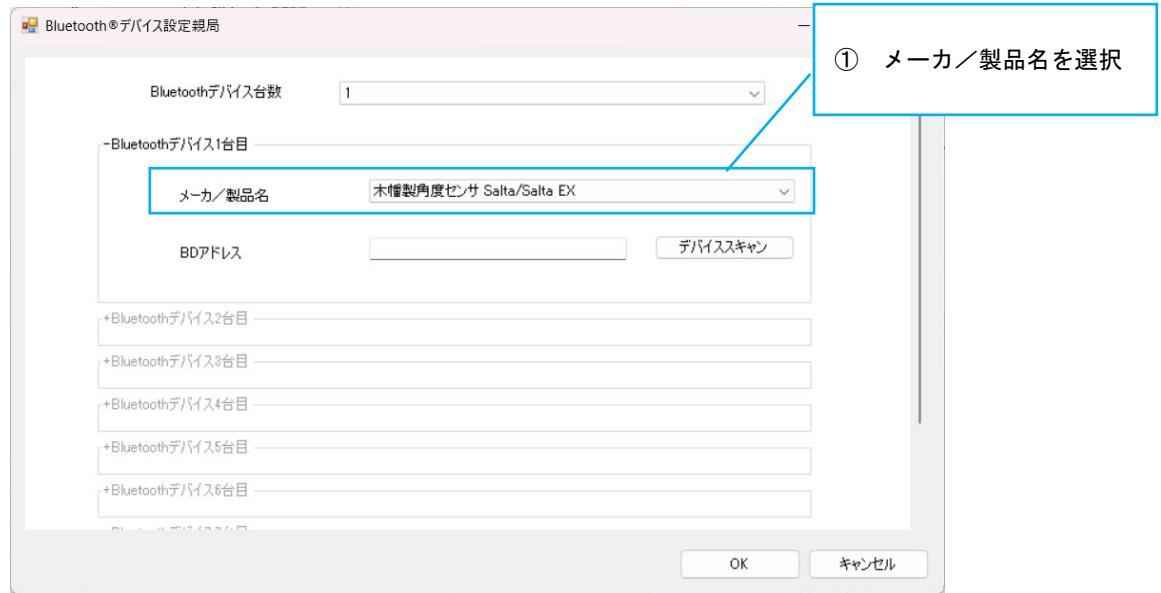
④ 接続したいセンサの SerialNo と一致するものを選択します。



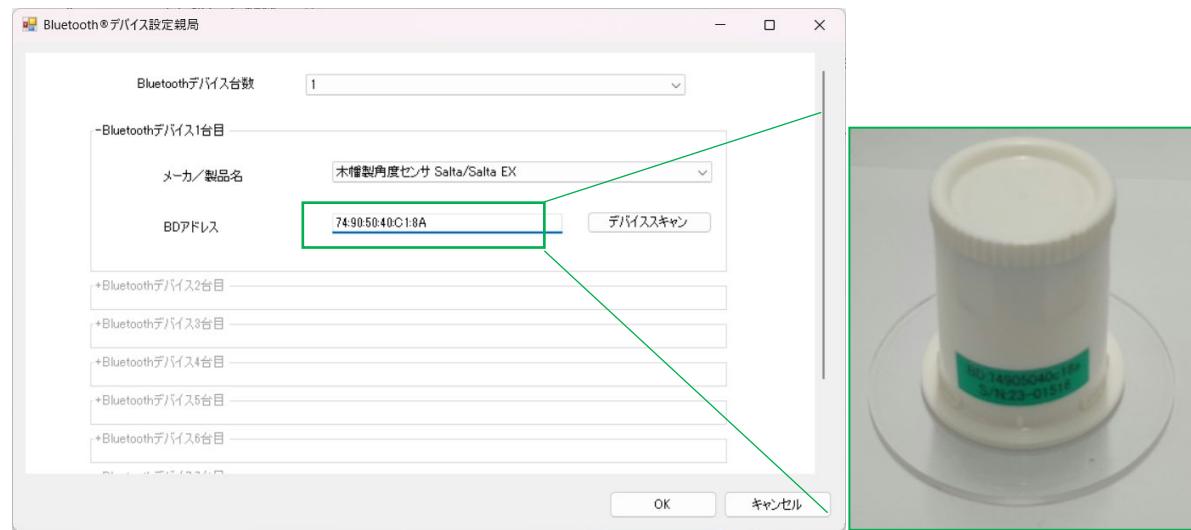
### 3) 木幡計器製作所センサ

① メーカ／製品名に接続するセンサを選択します。

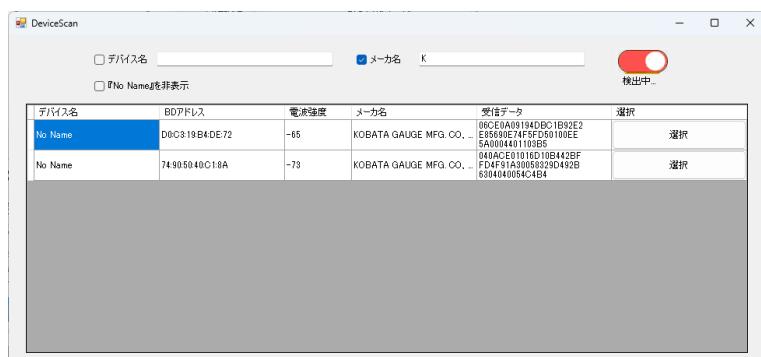
※各センサの保有情報は『表 4.4-3 メーカ／製品名』参照



② センサ記載のアドレスを入力します。



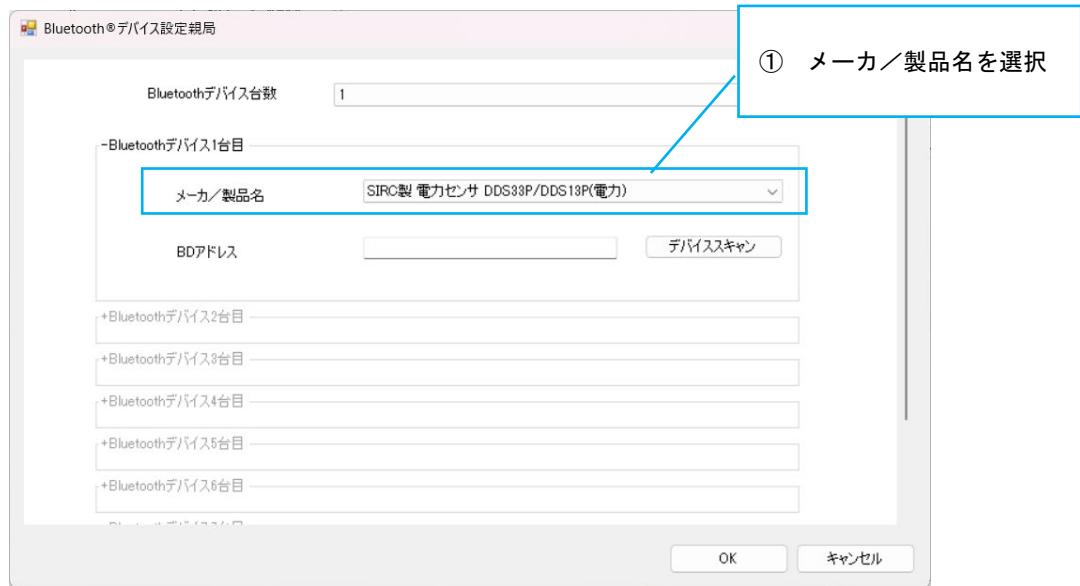
デバイススキャンで検索する場合は、メーカー名に『KOBATA』を入力し検索を実施してください。



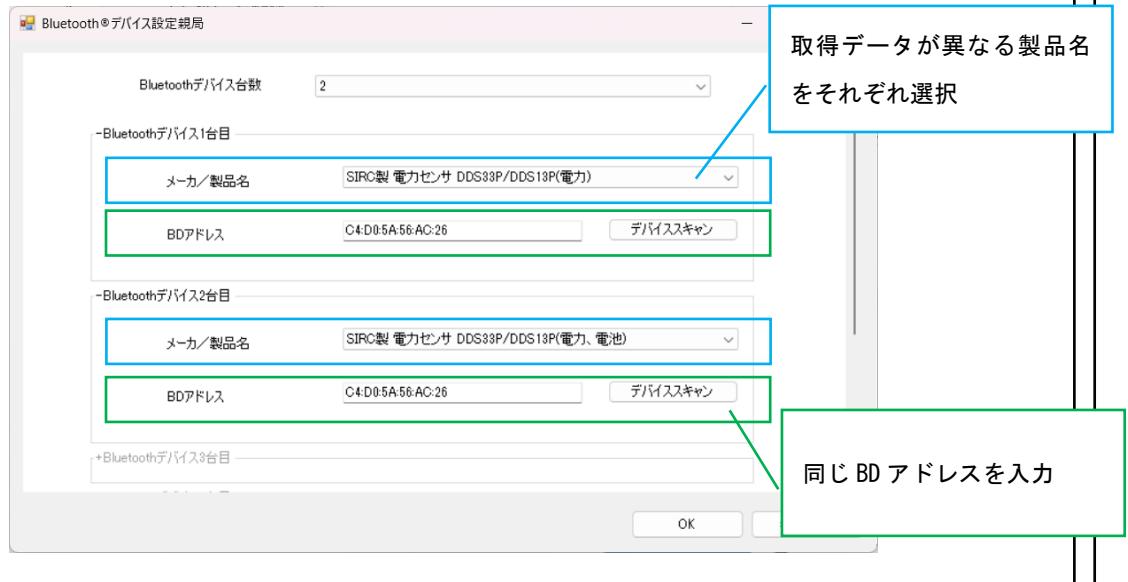
#### 4) SIRC センサ

- ① メーカ/製品名に接続するセンサを選択します。

※各センサの保有情報は『表 4.4-3 メーカ/製品名』参照

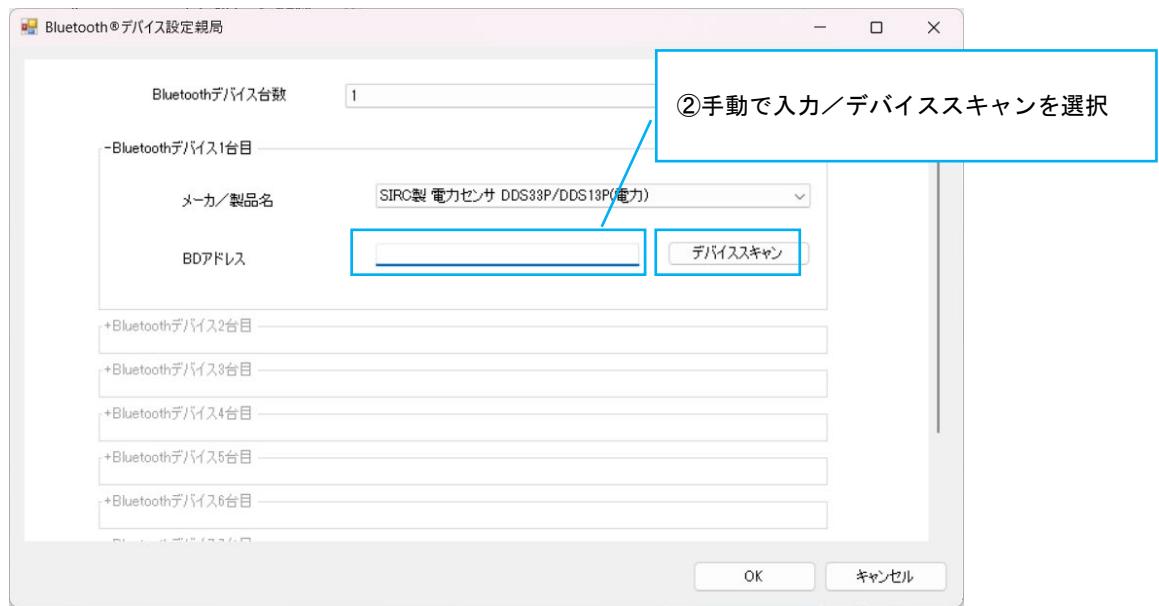


電波強度も合わせて取得するためには 2 台分設定する必要があります。



② 接続するセンサのBDアドレスが分かる場合、入力を実施します。

不明な場合は、デバイススキャンを選択します。



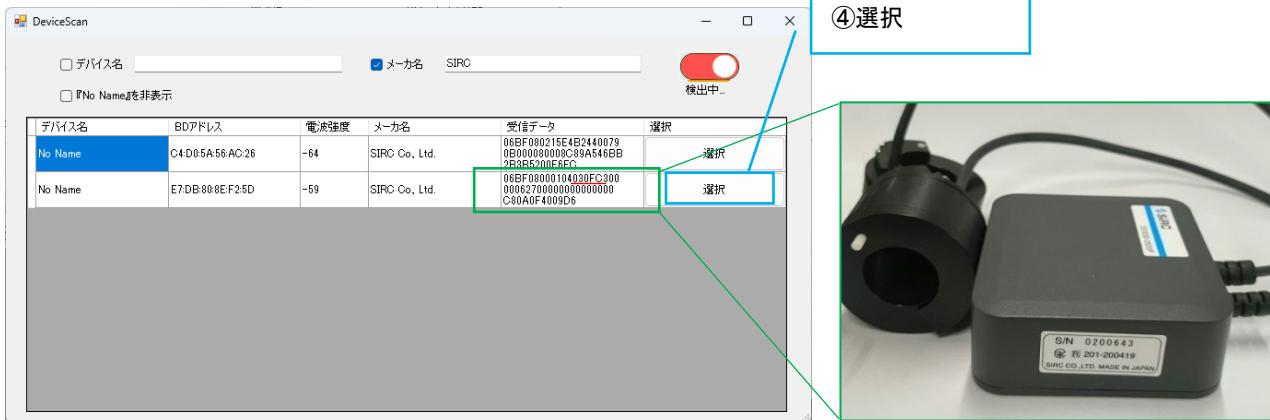
③ メーカ名に「SIRC」を入力し『スキャン開始』を選択します。



④ S/N が一致するものを選択します。

※13 文字目～18 文字目に 16 進数で表記されています。

以下の場合は「030FC3」(10 進数表記 : 0200643)



SIRC 製角度センサの場合は、43 文字目～46 文字目に 16 進数で表記されています。

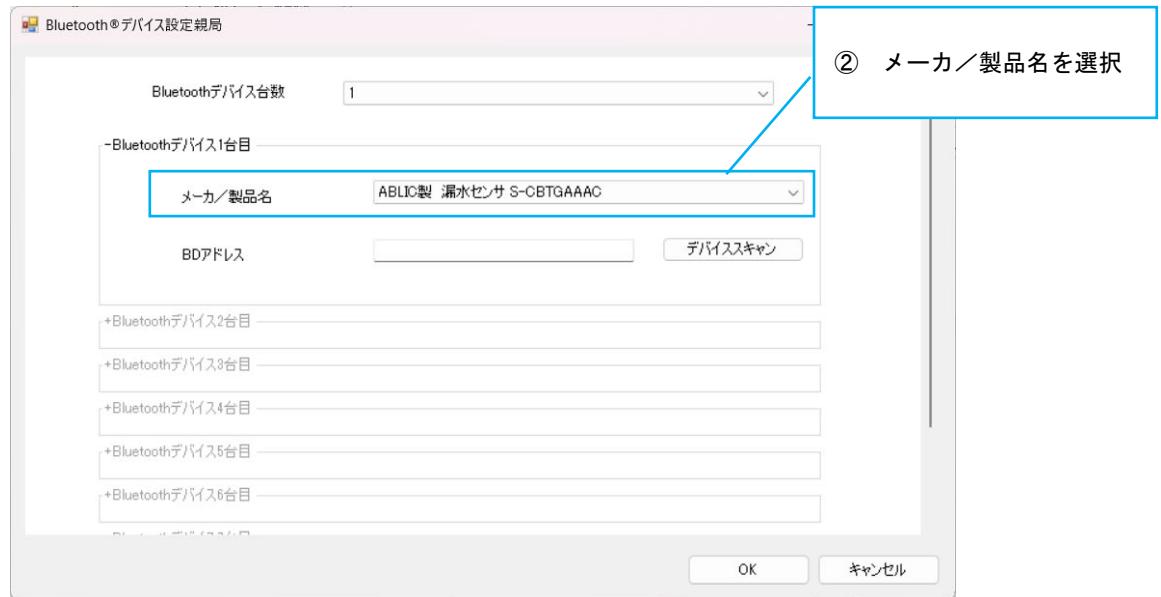
以下の場合は「3B52」(10 進数表記 : 15186)



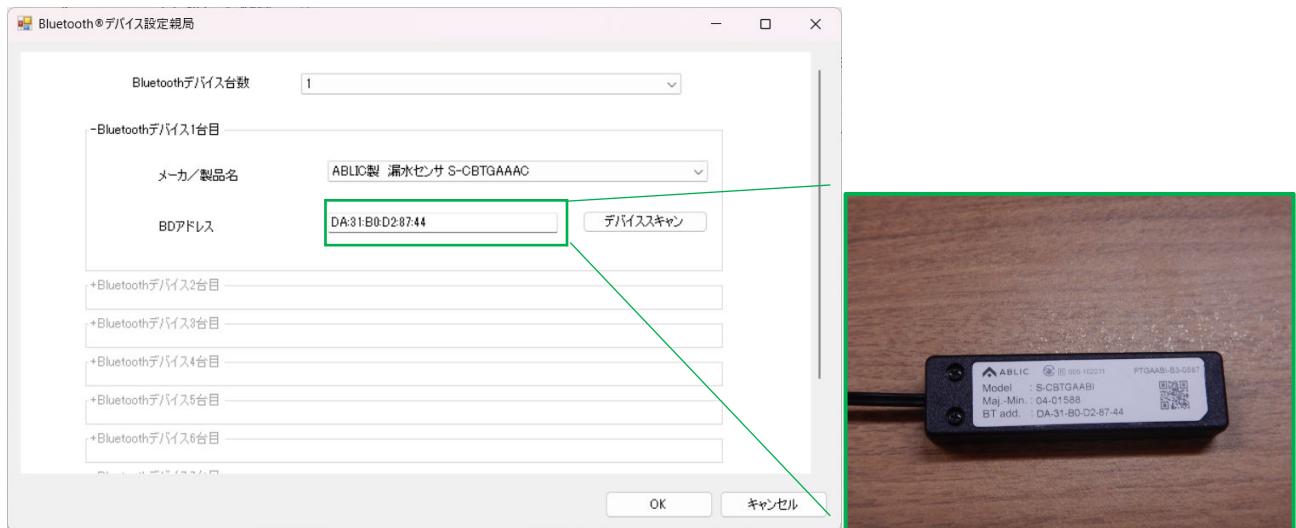
## 5) ABLIC センサ

① メーカ/製品名に接続するセンサを選択します。

※各センサの保有情報は『表 4.4-3 メーカ/製品名』参照



② センサ記載のアドレスを入力します。



ABLIC 製漏水センサを使用する場合は、ABLIC 製漏水センサ以外のセンサとの併用は避けてください。  
Bluetooth デバイスマイアト時間 1 分に、エラー時データをクリアに設定してお使いください。

### ●親局 ETMC 詳細画面の場合



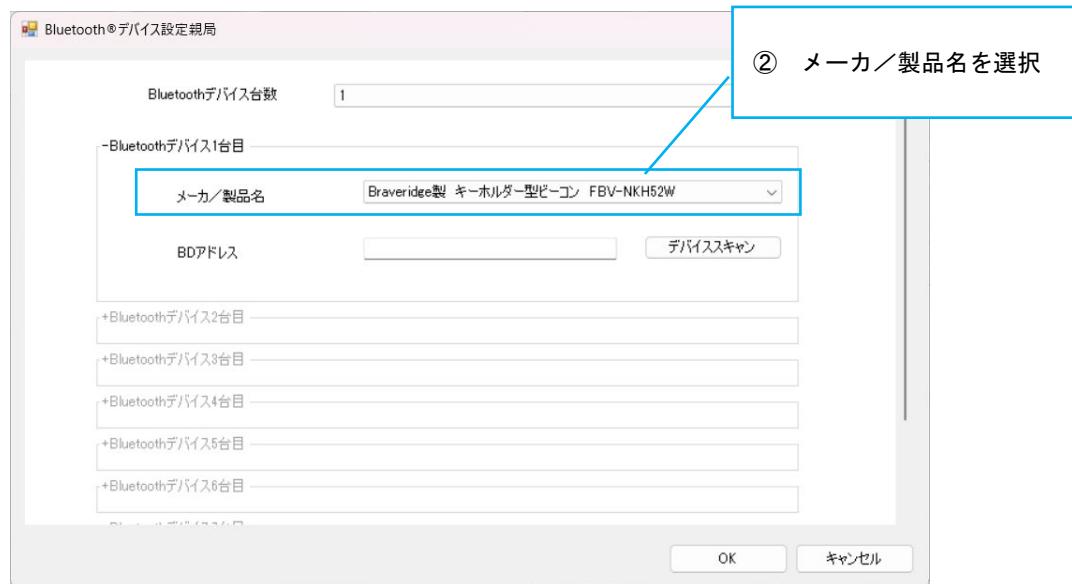
### ●BLX ゲートウェイモードの場合



## 6) Braveridge センサ

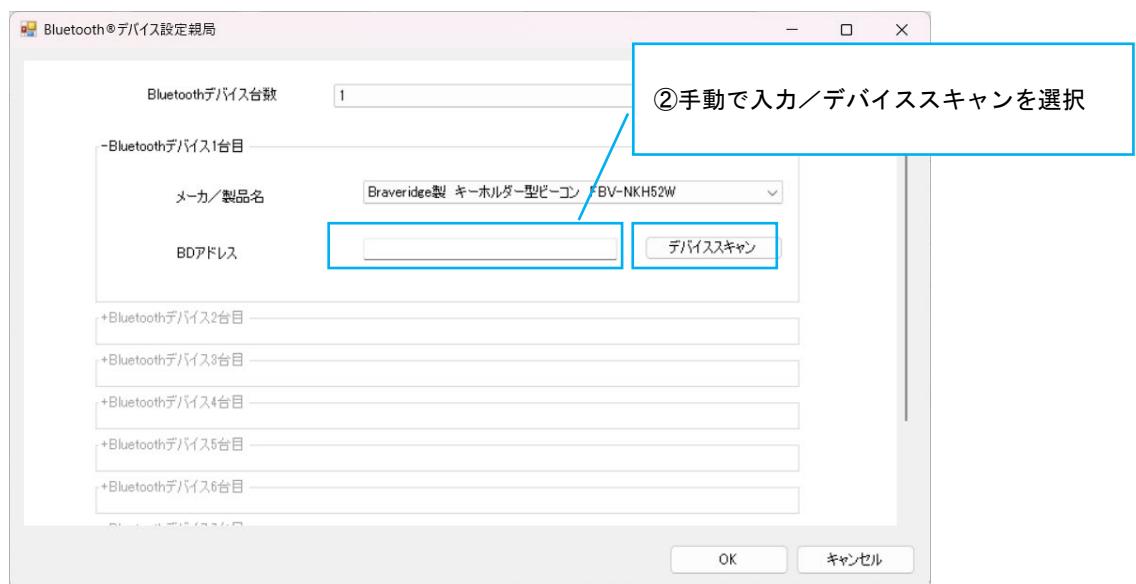
- ① メーカ/製品名に接続するセンサを選択します。

※各センサの保有情報は『表 4.4-3 メーカ/製品名』参照

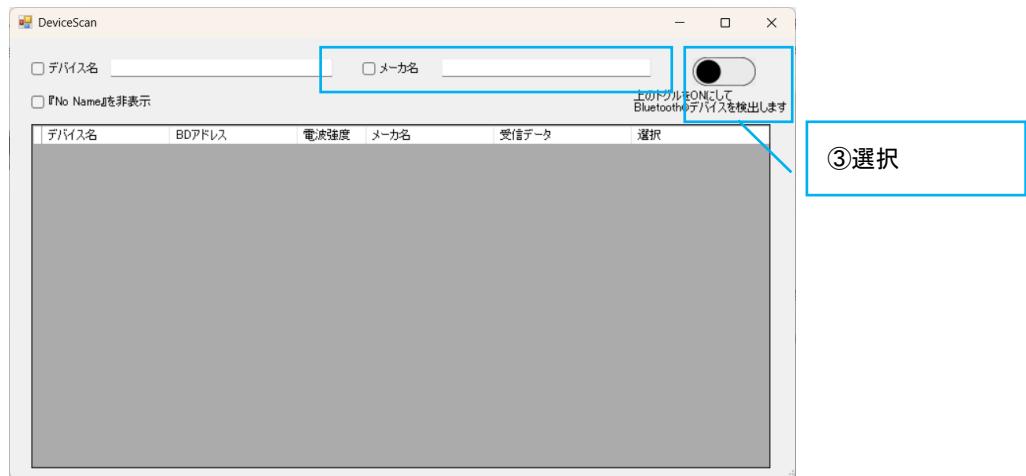


- ② 接続するセンサの BD アドレスが分かる場合、入力を実施します。

不明な場合は、デバイススキャンを選択します。



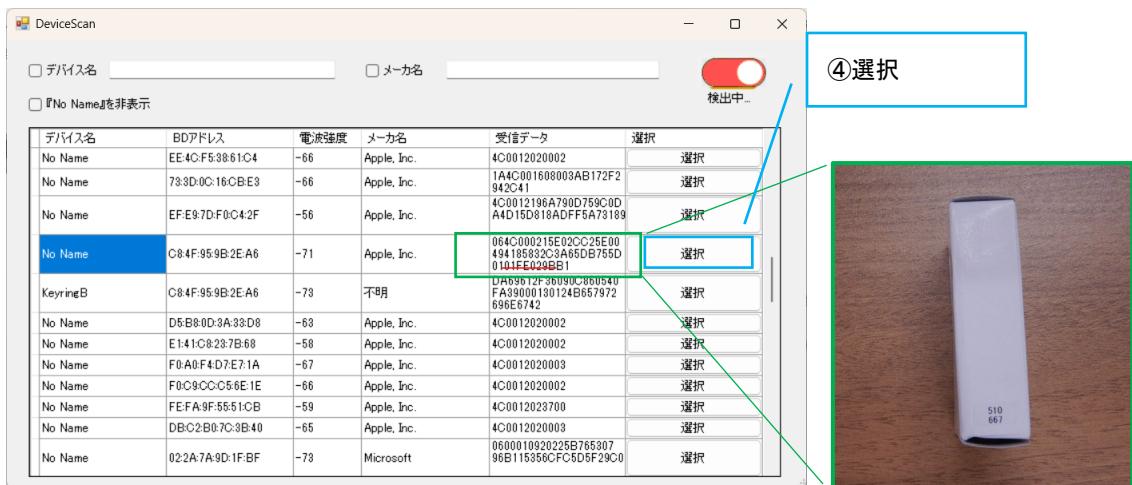
③ 『スキャン開始』を選択します。



④ S/Nが一致するものを選択します。

※22文字目～29文字目に16進数で表記されています。

以下の場合は「01FE029B」(10進数表記: 510,667)



Braveridge 製キーholder型ビーコンを使用する場合は、Braveridge 製キーholder型ビーコン以外のセンサとの併用は避けてください。

Bluetooth デバイスマイアト時間を 1 分に、エラー時データをクリアに設定してお使いください。

### ● 親局 ETMC 詳細画面の場合



### ● BLX ゲートウェイモードの場合



#### 4.4.9. Ethernet 設定

無線親局の Ethernet 通信(上位 PLC との有線通信)に関する設定を行います。



#### 【無線親局設定】

- ・IP アドレス: SWL90-ETMC に割り当てる IP アドレスの設定を行ってください。
- ・プロトコル選択: 接続する上位機器に合わせてプロトコル設定を行ってください。
  - ▶ 3E フレームクライアント: iQ-R, Q, L, Fx5U, SWL Monitor
  - ▶ 1E フレームクライアント: Fx3 シーケンサ
  - ▶ 3E フレームサーバ: EcoServerIII, SA1-III



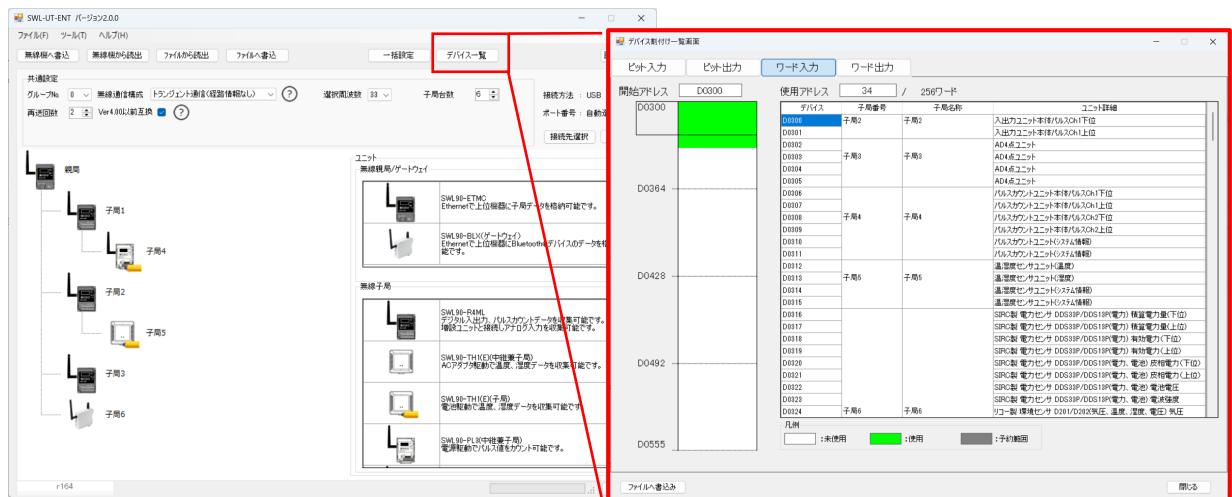
## 【相手局設定】

- ・IP アドレス: SWL90-ETMC と Ethernet 接続で通信を行う機器 IP アドレスの設定を行います。
- ・ポート番号: SWL90-ETMC と Ethernet 接続で通信を行う機器ポート番号の設定を行います。
- ・通信デバイス設定: ビットデータ、ワードデータ割付けの先頭デバイスの設定を行います。



## 備考

デバイス一覧を確認することでデバイスの“どこ”に“何の”データが格納されるか確認することができます。



以上で必要なパラメータ設定は終了です。

システムに合わせてエラー発生時間を調整したい場合は、詳細設定画面から設定を行ってください。

#### 4.4.10. 親局への設定データの書込み

無線ユニット親局に USB または Ethernet ケーブルを接続して設定データを書込む手順は以下となります。

※書込み中は無線ユニット電源を切らないでください。

※書込み中は USB または Ethernet ケーブルを抜くなど、パソコンと無線ユニットの通信を切断しないでください。

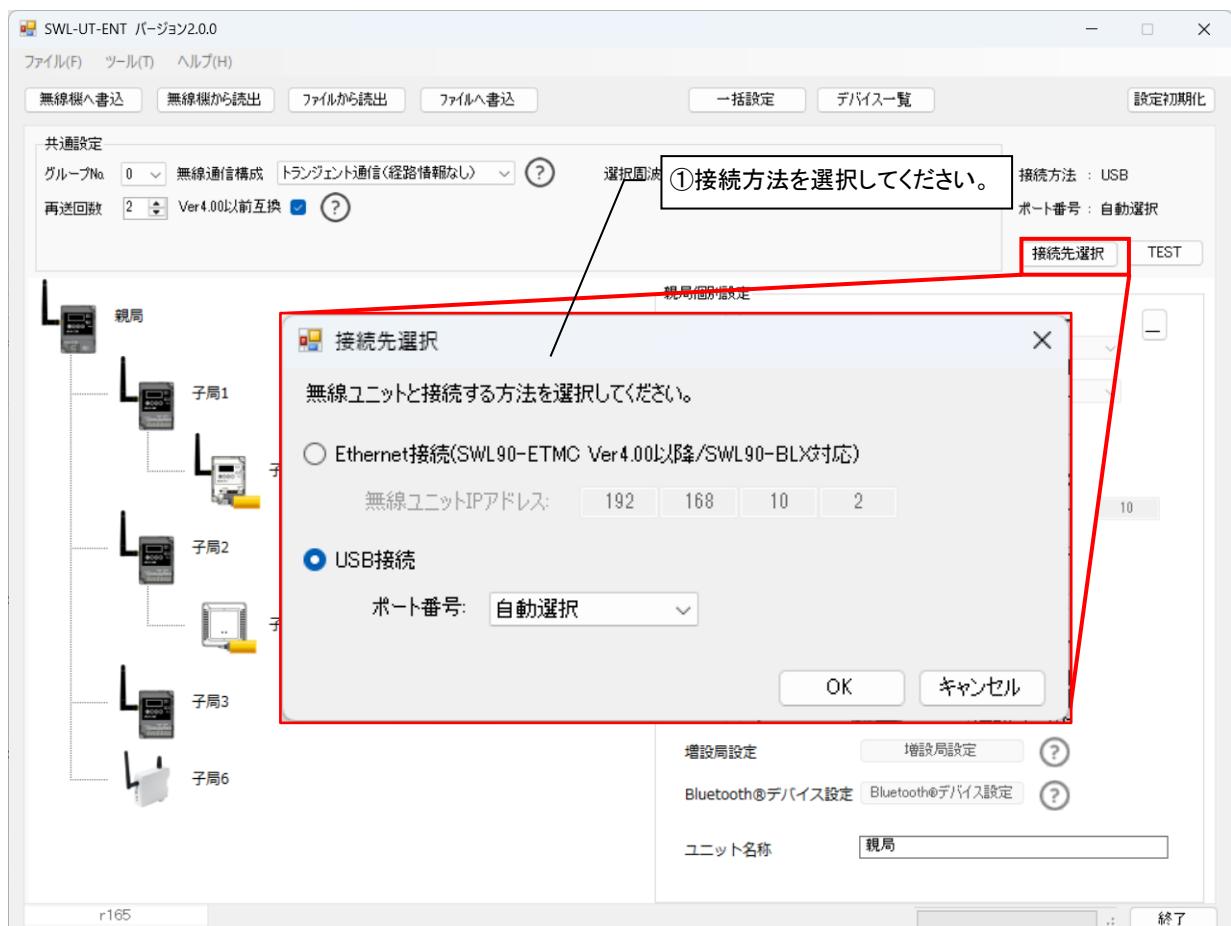
※書込み中は、通常動作が一時停止し再起動しますので無線通信データを取りこぼす可能性があります。

(1) メイン画面の右上の「接続先選択」から接続方法を選択してください。

USB 接続 → 接続方法:USB ポート番号:自動選択 であることを確認してください。

Ethernet 接続 → 接続方法:Ethernet 無線親局の IP アドレスと一致していることを確認してください。

パソコンと無線ユニットを USB または Ethernet ケーブルで接続してください。



(2)「無線機へ書込」ボタンを選択し、「書込選択」画面を表示します。

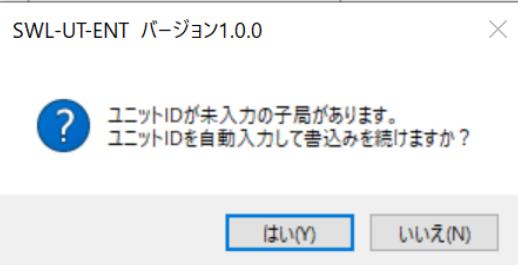


#### !!!! 注意事項 !!!

親局への書き込み時、ユニット ID が入力されていない子局がある場合、下記のようなダイアログが表示されます。

自動で入力する場合は、子局番号がユニット ID になります。また、パラメータ無線配信機能を使用する場合、

子局本体のユニット ID を自動で入力された設定ユーティリティの値に合わせて変更してください。



#### !!!! 注意事項 !!!

テストモード中にパラメータの書き込みはできません。

#### 4.4.11. USB 接続による子局書き込み

USB 接続による子局の書き込みは以下手順で行います。

※書き込み中は無線ユニット電源を切らないでください。

※書き込み中は USB ケーブルを抜くなど、パソコンと無線ユニットの通信を切断しないでください。

※書き込み中は、通常動作が一時停止し再起動しますので無線通信データを取りこぼす可能性があります。

(1) メイン画面の右上の「接続先選択」を選択してください。

USB 接続 → 接続方法:USB ポート番号:自動選択 であることを確認してください。

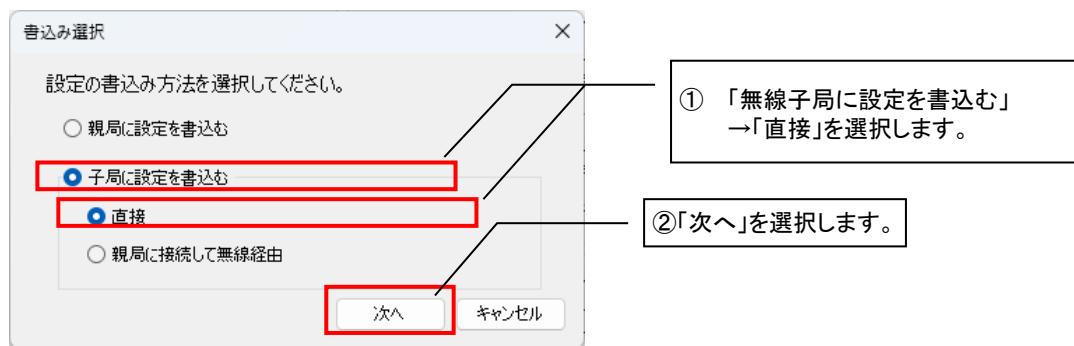
パソコンと無線ユニットを USB 接続してください。



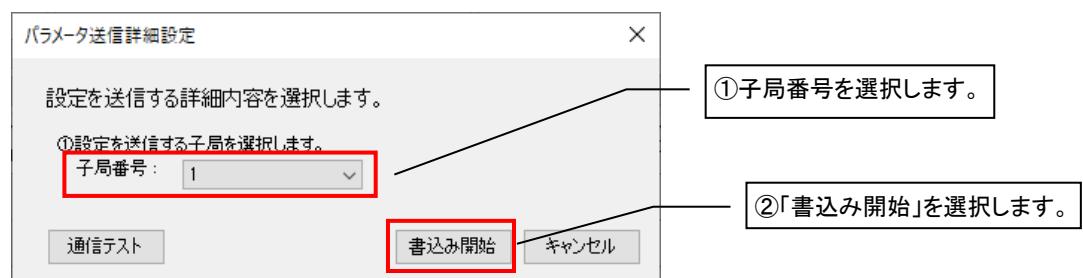
(2)「無線機へ書込」ボタンを選択し、「書込み選択」画面を表示します。



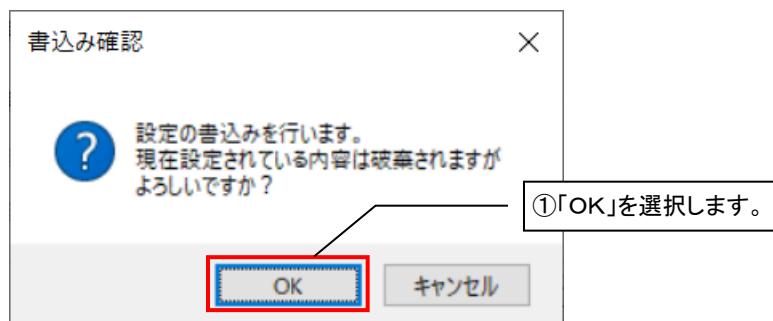
(3)「子局に設定を書込む」と「直接」を選択し「次へ」ボタンを押す。



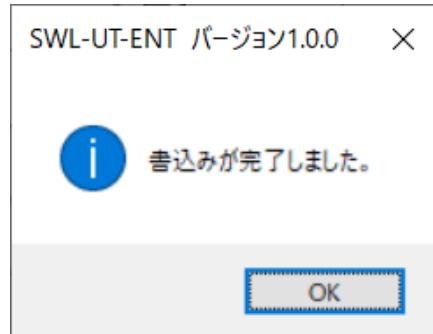
(4)子局番号を選択し、「書込み開始」ボタンを選択します。



(5)書込み確認のダイアログが表示されますので「OK」を選択してください。



(6) 書込み完了後、以下のダイアログが表示されます。



※ETMC(Ver2.00 以前)、R4ML(Ver2.00 以前) PL3(Ver1.00/4.10)は USB モードに変更後、  
書込みを行ってください。USB モードへの変更方法は「SET ボタンを押しながら電源投入」になります。

#### !!!! 注意事項 !!!

SWL90-TH1 は設定ツールから設定を書込むことが出来ません。

親局への設定書き込み後、SWL90-TH1 本体のボタン操作で設定いただく必要があります。

※無線ユニットのボタン操作に関してはユーザーズマニュアル(詳細編)をご参照ください。

#### 4.4.12. 子局通信確認

無線子局との接続確認を行います。

※親局、子局へ設定データ書込後に実施してください。

無線親局にUSBを接続してください。

SWLサポートツールメイン画面より、「電波環境監視ツール」を選択し

通信チェック機能を使用してユニット間の電波強度を確認してください。

※通信チェック機能の使用方法に関しては、電波環境監視ツールユーザーズマニュアルをご参照ください。

(SWLサポートツールの「ヘルプ」>>「マニュアル」>>「電波環境監視ツール取扱説明書」)



#### !!!! 注意事項 !!!

##### ●無線通信構成に『トランジエント通信』を選択されている場合

無線送信間隔(分:秒)に設定した時間でユニットの電波強度が更新されます。

任意のタイミングで電波を送信したい場合は、無線ユニットのボタン操作で電波を発報してください。

※無線ユニットのボタン操作に関してはユーザーズマニュアル(詳細編)をご参照ください。

##### ●無線通信構成に『ポーリング通信』を選択されている場合

無線親局と上位機器のEthernetが未通信状態の場合、無線親局と無線子局は通信しません。

上位機器が無い構成で無線通信を確立するためには、無線親局をボタン操作でテストモードに設定いただく必要があります。

※テストモードの設定方法に関してはユーザーズマニュアル(詳細編)をご参照ください。

#### 4.4.13. 無線配信による子局書込み

親局に USB または Ethernet ケーブルを接続し、無線経由で子局への書込みが可能です。

書込み手順は次ページ以降からご参照ください。

##### !!!! お願い事項／前提条件 !!!

- 書込み中は無線ユニット電源を切らないでください。
- 書込み中は USB または Ethernet ケーブルを抜くなど、  
パソコンと無線ユニットの通信を切断しないでください。
- 親局に設定データ書込後に実施してください。
- 電池駆動子局を含む構成でパラメータ配信に失敗した場合、子局が応答待ちの状態となり  
通常動作、パラメータ配信が行えません。応答待ち状態は子局の無線送信周期経過後、  
自動で復旧しますが、お急ぎの場合は中継兼子局から順番に電源を再投入してください。

##### !!!! 注意事項 !!!

- 書込み中は、通常動作が一時停止し、再起動しますので無線通信データを取りこぼす可能性が  
あります。
- 以下の場合は無線書込みが使用できません。USB 経由で書込みを行ってください。
  - ・ユニットタイプを変更する場合(例: SWL90-PL3(子局)を SWL90-PL3(中継兼子局)に変更する)
  - ・電池子局を含む構成で通信の経路を変更する場合
  - ・電池子局を含む構成で送信周期を変更する場合
  - ・再送回数が 5 回以上に設定されている場合
- 電池駆動子局を含む構成でパラメータ配信に失敗した場合、子局が応答待ちの状態となり通常  
動作、パラメータ配信が行えません。
- SWL90-BLX の Bluetooth デバイス設定及び Bluetooth デバイスタイムアウト時間（分）は無線  
配信では書込み出来ません。USB／Ethernet でユニットに直接書込みを実施ください。

無線書込みが使用可能なユニットの組み合わせは以下のとおりです。

		無線パラメータ配信対象ユニット										
		入出力子局 [SWL90-R4ML]					温湿度センサ [SWL90-TH1(E)]			パルスカウント子局 [SWL90-PL3]		taBaneLE [SWL90-BLX]
		Ver4.1*	Ver4.0*	Ver3.**	Ver2.**	Ver1.**	Ver4.1*	Ver2.**	Ver1.**	Ver4.1*	Ver1.**	Ver1.**
親局 [SWL90-ETMC]	Ver5.0*	○	○	×	×	×	○	×	×	○	×	○
	Ver4.1*	○	○	×	×	×	○	×	×	○	×	×
	Ver4.0*	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	Ver3.**	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	Ver2.**	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	Ver1.**	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×

無線ユニット親局に USB または Ethernet ケーブルを接続して設定データを書込む手順は以下となります。

(1) メイン画面の右上の「接続先選択」から接続方法を選択してください。

USB 接続 → 接続方法:USB ポート番号:自動選択 であることを確認してください。

Ethernet 接続 → 接続方法:Ethernet 無線親局の IP アドレスと一致していることを確認してください。

パソコンと無線ユニットを USB または Ethernet ケーブルで接続してください。

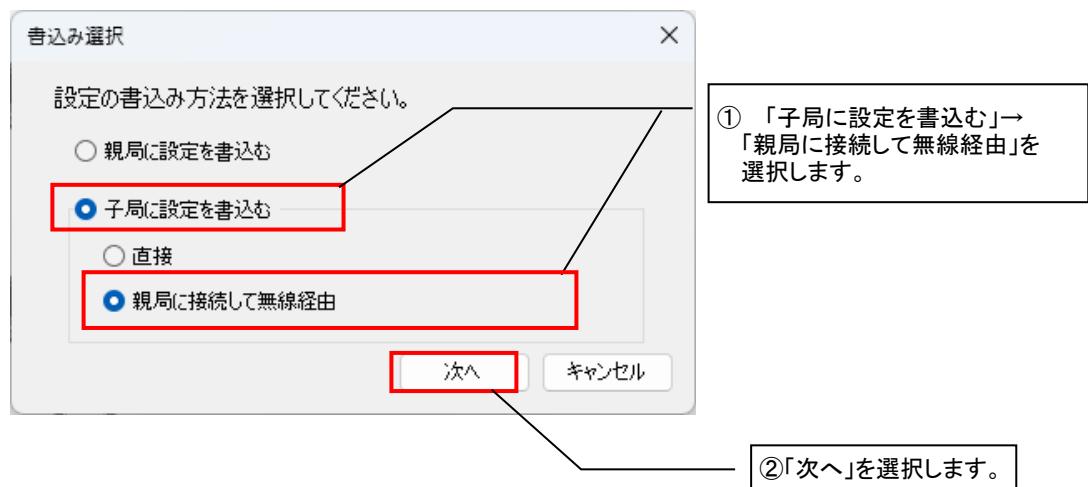


(2)「無線機へ書込」ボタンを選択し、「書込み選択」画面を表示します。

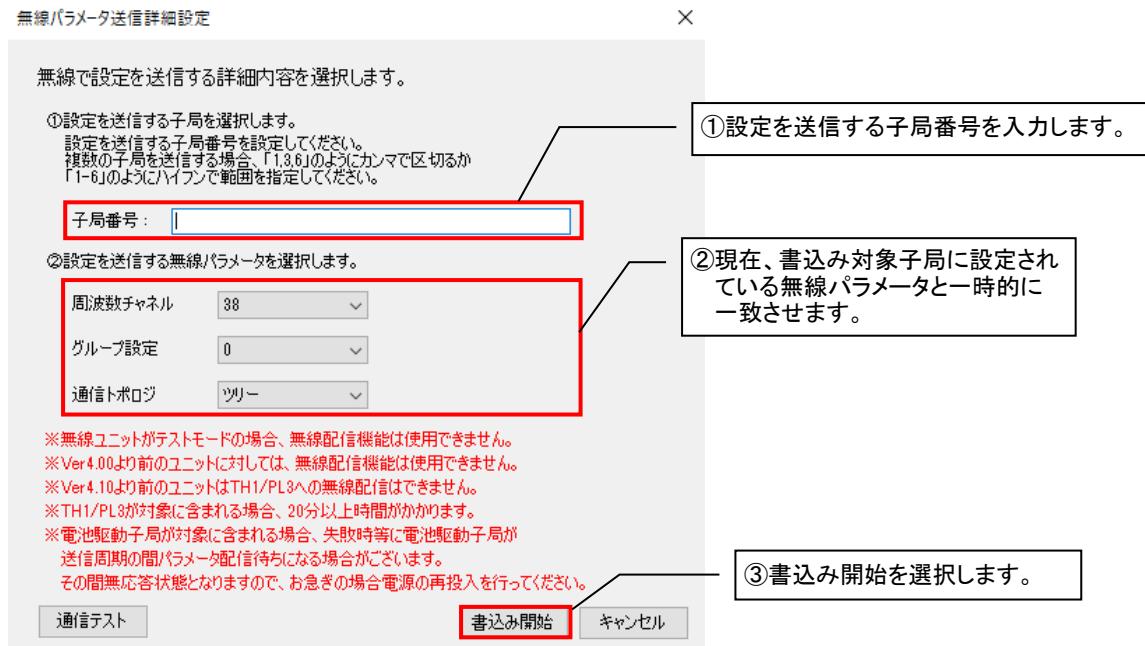


(3) 書込み選択ダイアログが表示されます。

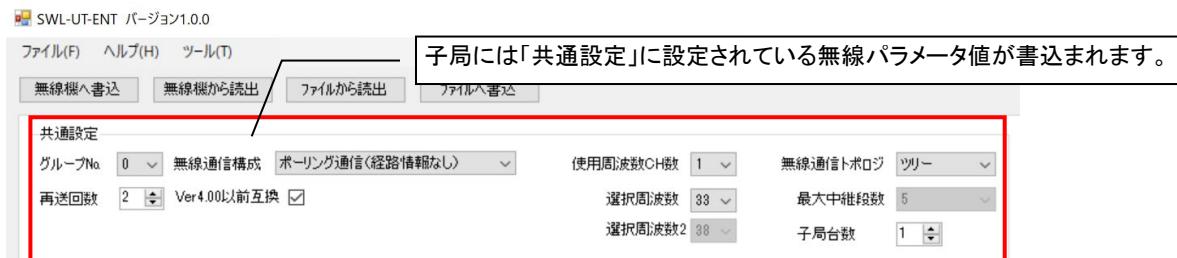
「子局に設定を書込む」を選択し、「親局に接続して無線経由」を選択します。



(4) 子局番号と無線パラメータを選択し、「書込み開始」を選択してください。



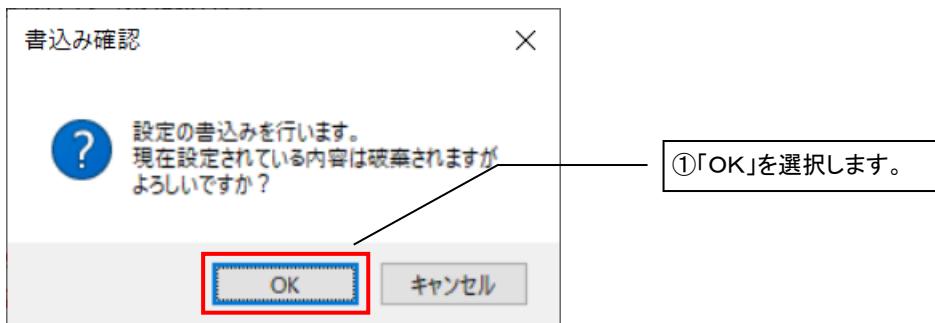
無線子局には「共通設定」に設定されている無線パラメータ値が書込まれます。



無線送信するには親局と子局の無線パラメータ(周波数、グループ、通信トポロジ)を一致させる必要があります。このとき、周波数は選択周波数1の周波数を選択してください。

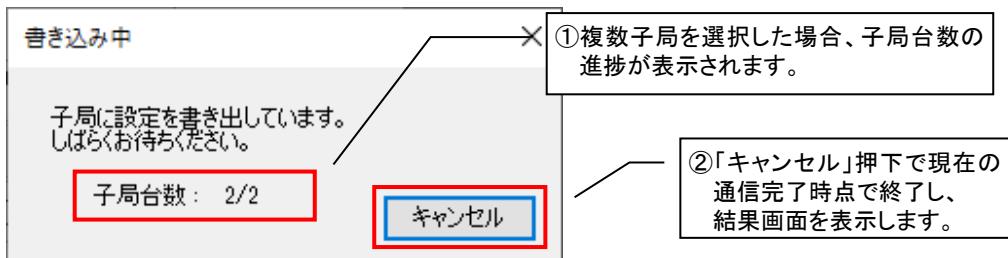


(5)「OK」を選択してください。



(6)設定の書き込みが開始します。

設定書き込み中は下記のように進捗が表示されますので、しばらくお待ちください。



(7)設定完了後、以下のような結果画面を表示します。

青:成功、赤:失敗、黄:中断

※中継の設定が行われている時、経路の末端から配信が行われ、失敗した時点で無線配信を中断します。



#### 4.4.14. 設定ファイル保存

設定内容をパソコンに csv ファイル形式で保存する手順は以下になります。

※保存した CSV ファイルを編集すると、設定ユーティリティでの読み出しができなくなります。

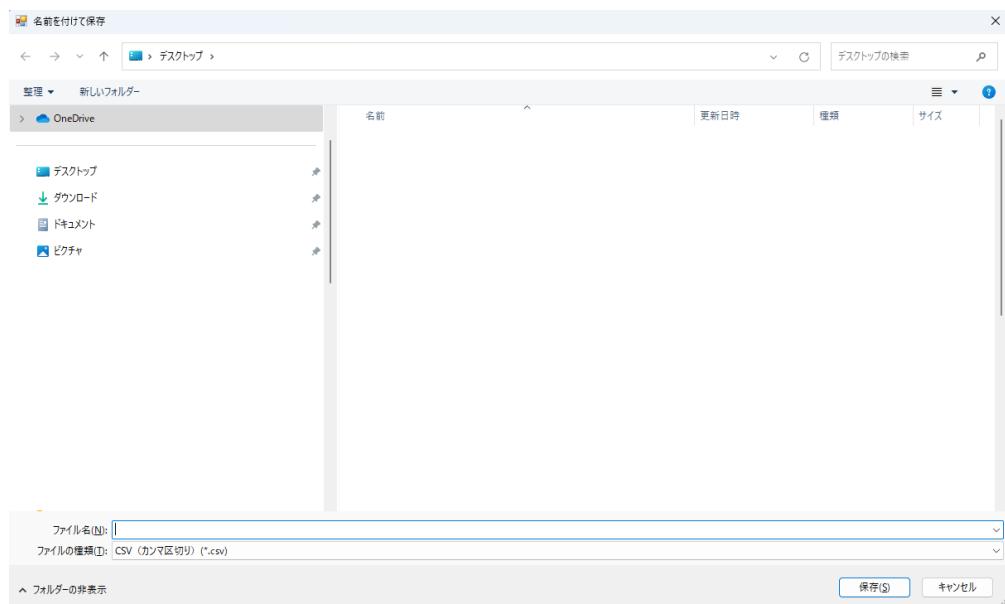
設定を編集する場合は、必ず設定ユーティリティに読み出してから編集してください。

(4) 画面上部の「ファイルへ書込」ボタンを選択します。



(5) ファイル保存ダイアログが表示されますので、保存場所とファイル名を選択し、

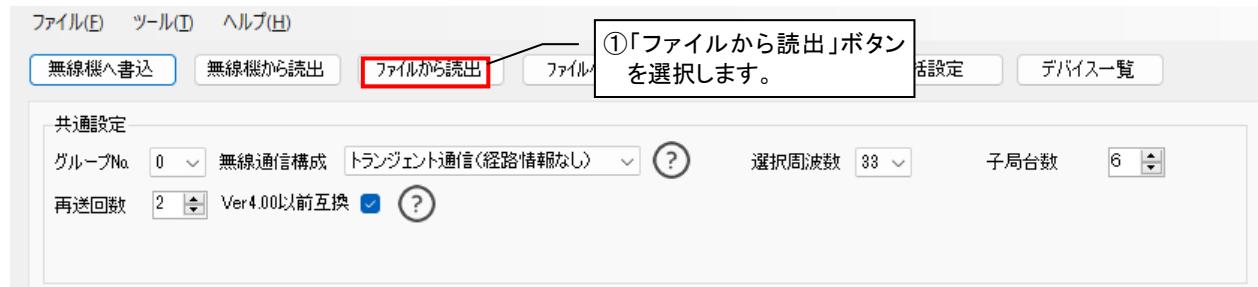
「保存」ボタンを選択してください。



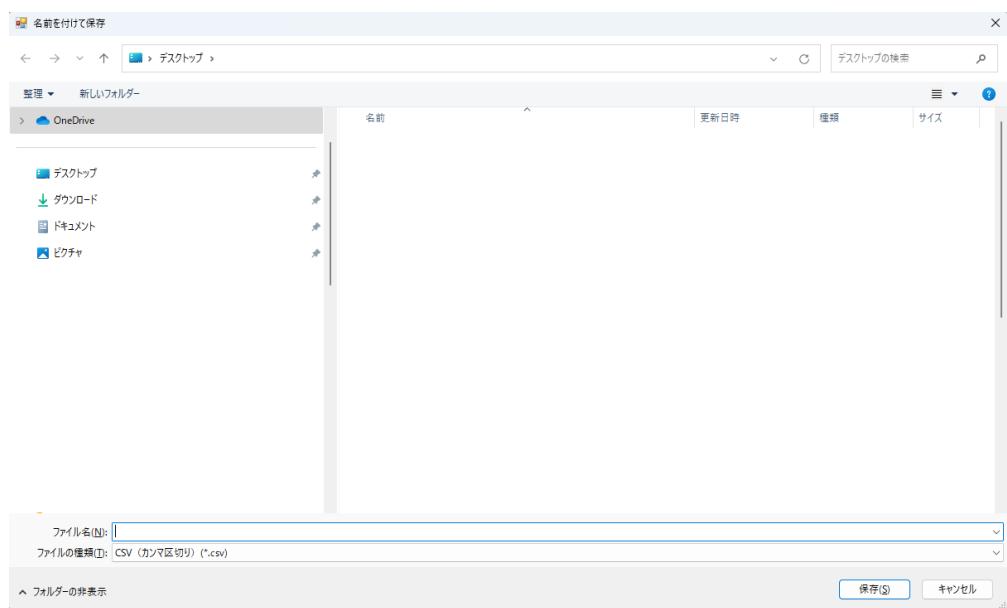
#### 4.4.15. 保存した設定ファイル読出し

パソコンに保存した csv ファイルの読出しあは以下手順になります。

(1) 画面上部の「ファイルから読出」ボタンを選択します。



(2) ファイル読出ダイアログが表示されますので、読出すファイルを選択し、「開く」ボタンを選択してください。



#### 4.4.16. 親局から設定データ読出し

無線ユニット親局からの設定データの読み出し方法に関して記載します。

##### !!!! お願い事項／前提条件 !!!

- 読出し中は無線ユニット電源を切らないでください。
- 読出し中は USB または Ethernet ケーブルを抜くなど、  
パソコンと無線ユニットの通信を切断しないでください。
- 親局無線ユニットのバージョンが Ver4.00 以降のユニットは、  
子局パラメータも一括で読み出しができます。

##### !!!! 注意事項 !!!

- 読出し中は、通常動作が一時停止しますので無線通信データを取りこぼす可能性があります。
- 親局のパラメータを設定ユーティリティ経由ではなく、ユニット本体のボタン操作で書込んだ場合、  
親局から全てのパラメータを読み出すことができません。  
その場合は、親局と子局全台からUSBまたはEthernet接続にて読み出しを行ってください。

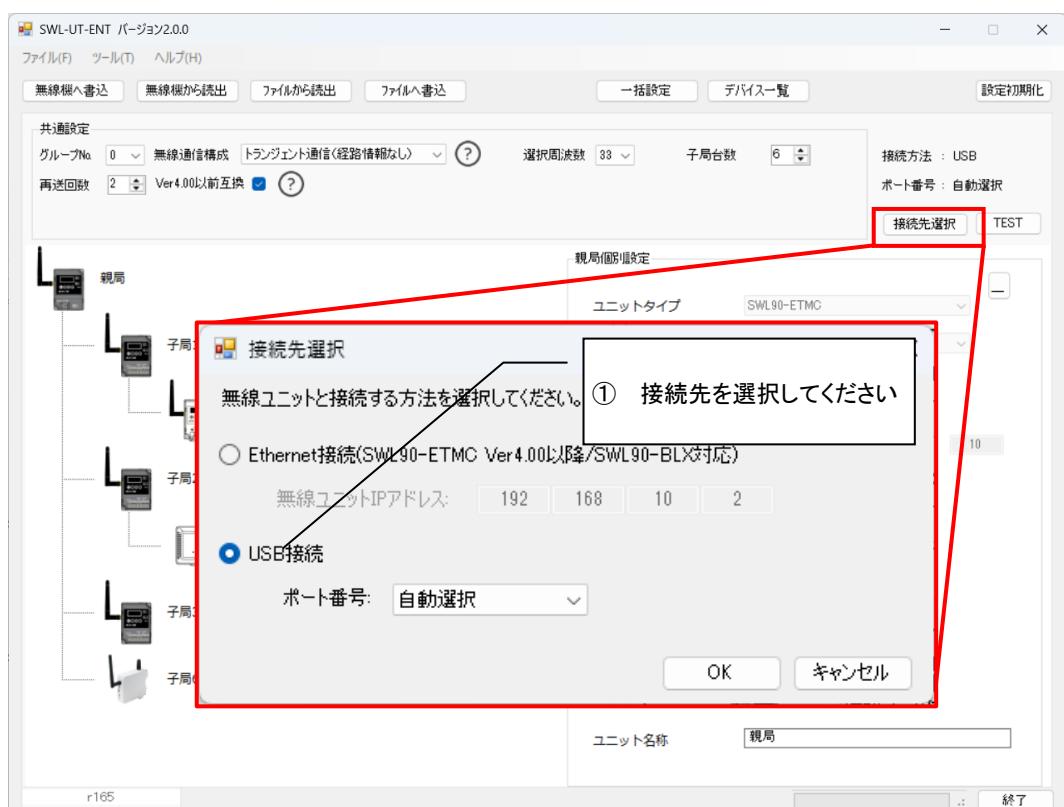
無線ユニットの設定データをパソコンへ読出す場合、以下手順で行います。

(1)メイン画面の右上の「接続先選択」から接続方法を選択してください。

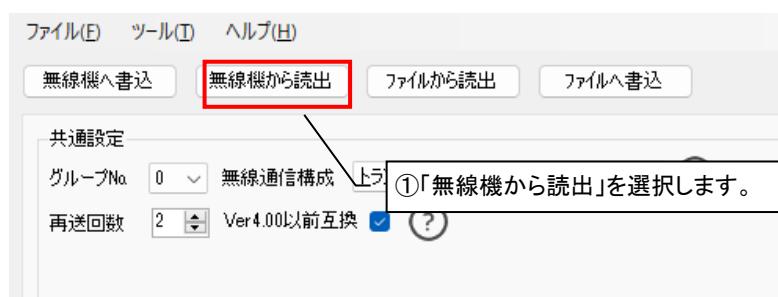
USB 接続 → 接続方法:USB ポート番号:自動選択 であることを確認してください。

Ethernet 接続 → 接続方法:Ethernet 無線親局の IP アドレスと一致していることを確認してください。

パソコンと無線ユニットを USB または Ethernet ケーブルで接続してください。

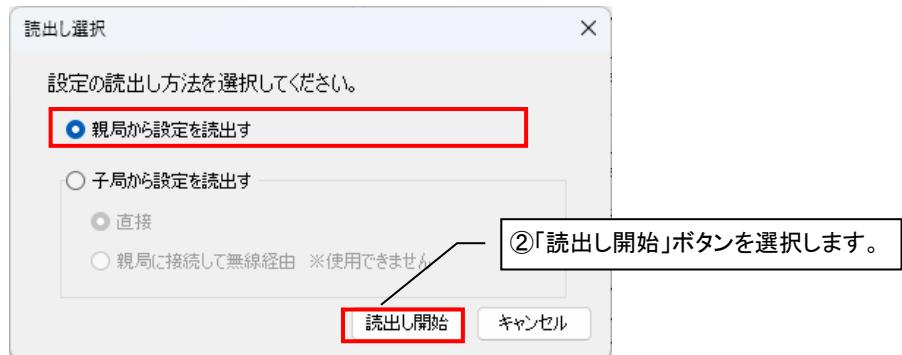


(2)「無線機から読出」ボタンを選択し、「読み出し選択」画面を表示します。

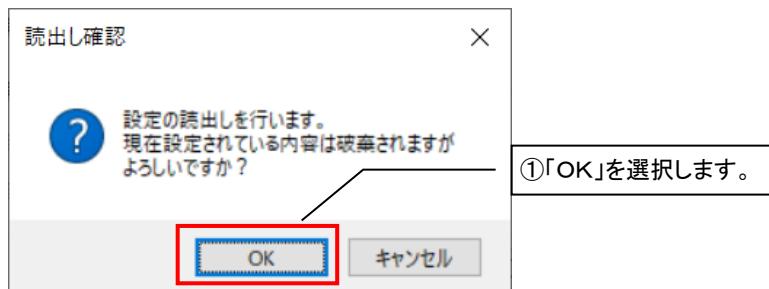


(3) 無線機からの読み出し方法を選択します。

「親局から設定を読み出す」を選択します。

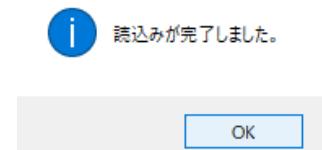


(4) 読出し確認のダイアログが表示されますので「OK」を選択してください。



(5) 読出し完了後、以下のダイアログが表示されます。

SWL-UT-ENT バージョン1.0.0 X



※ETMC(Ver2.00 以前)、R4ML(Ver2.00 以前) PL3(Ver1.00/4.10)は USB モードに変更後、

読み出しを行ってください。USB モードへの変更方法は「SET ボタンを押しながら電源投入」になります。

#### !!!! 注意事項 !!!

無線ユニットのパラメータ設定をボタン操作で変更した場合、設定ユーティリティで正しいパラメータ設定を読み出す為には、親局と子局の双方から設定データを読み出す必要があります。

(子局が複数存在する場合は各子局から読み出す必要があります。)

親局からのパラメータ読み出し時、子局 SERIAL は読み出できません。

子局 SERIAL は子局から直接読み出してください。

#### 4.4.17. 子局から設定データ読出し

無線ユニットに設定されている設定内容を設定ユーティリティ上に読出しを行う場合、以下手順で行います。

※読出し中は無線ユニット電源を切らないでください。

※読出し中はUSBケーブルを抜くなど、パソコンと無線ユニットの通信を切断しないでください。

※読出し中は、通常動作が一時停止しますので無線通信データを取りこぼす可能性があります。

#### !!!! 注意事項 !!!

子局から設定データを読み出す際は、設定ユーティリティのユニットタイプを読み出す実機と合わせて読み出してください。

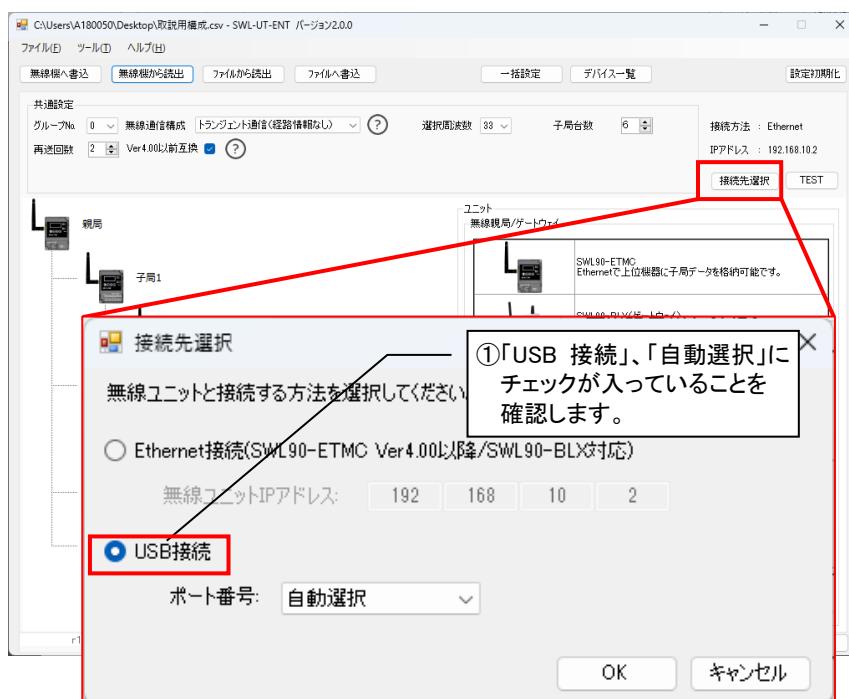
〈ユニットタイプ〉

- ・SWL90-R4ML(中継兼子局)
- ・SWL90-TH1(E)(中継兼子局)(システム領域あり)
- ・SWL90-TH1(E)(子局)(システム領域あり)
- ・SWL90-PL3(中継兼子局)
- ・SWL90-PL3(子局)
- ・SWL90-BLX(中継兼子局)

(1) メイン画面の右上の「接続先選択」を選択してください。

USB接続 → 接続方法: USB ポート番号: 自動選択 であることを確認してください。

パソコンと無線ユニットを USB 接続してください。

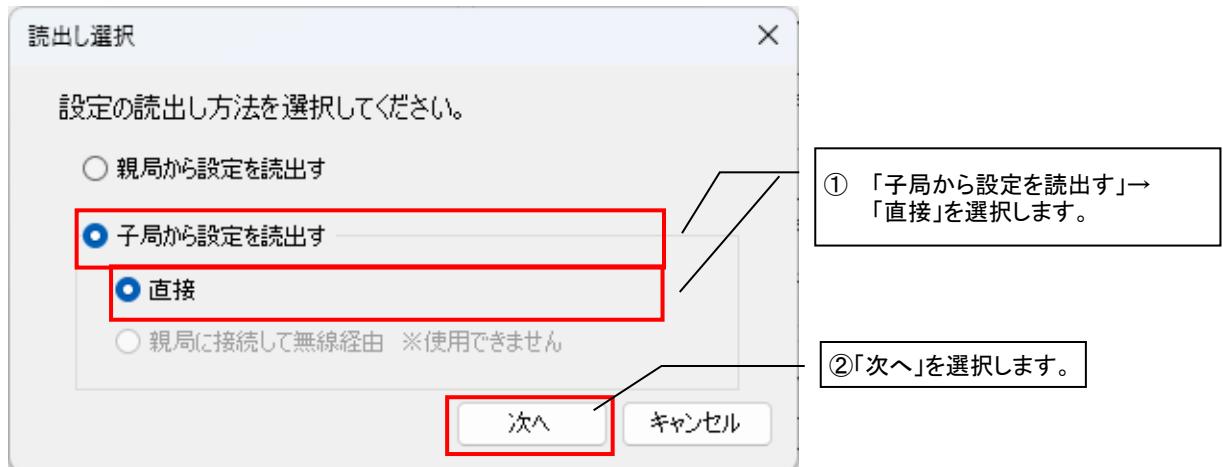


(2)「無線機から読み出」ボタンを選択し、「パラメータ読み出し選択」画面を表示します。

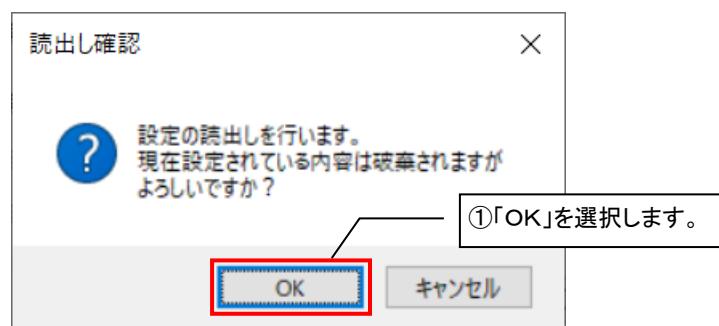


(3)パラメータ読み出し選択ダイアログが表示されます。

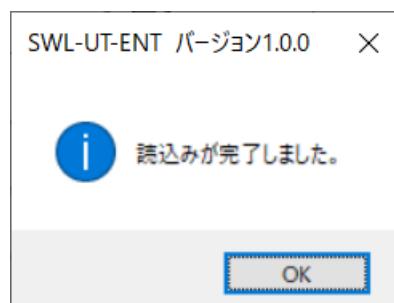
「子局から設定を読み出す」と「直接」を選択します。



(4)読み出し確認のダイアログが表示されますので「OK」を選択します。



(5)設定の読み出しが正常に完了すると下記のダイアログが表示されます。



!!!! 注意事項 !!!

子局から設定データを読出す際 USB を親局に接続して行うと以下のダイアログが表示されます。

設定用ユーティリティ SWL-UT-ENT

×



通信が失敗しました。  
COMポートが認識されていないかユニットタイプが異なっています。

OK

!!!! 注意事項 !!!

無線ユニットのパラメータ設定をボタン操作で変更した場合、設定ユーティリティで正しいパラメータ設定を読出す為には、親局と子局の双方から設定データを読出す必要があります。

(子局が複数存在する場合は各子局から読出す必要があります。)

#### 4.4.18. エラー履歴読出し

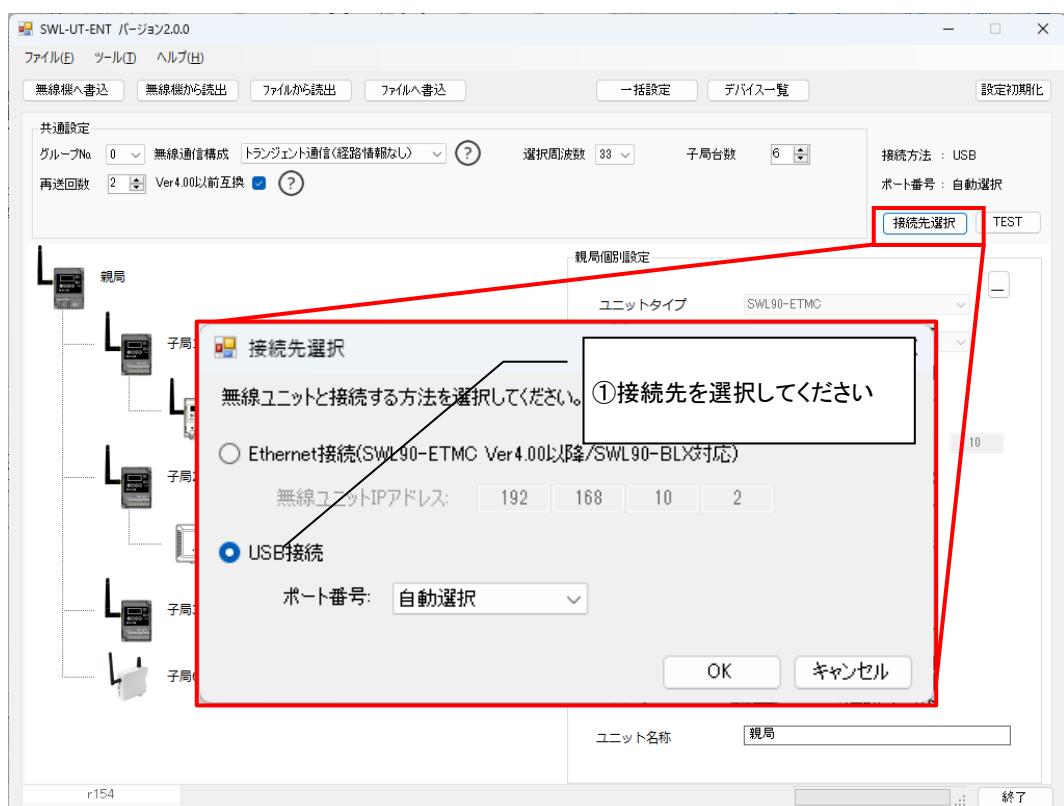
SWL90-BLX は本ツールを使用することで現在発生中のエラー／過去(10 件)のエラーを USB/Ethernet 経由で読み出すことが可能です。  
読み出す場合、以下手順で行います。

(1) メイン画面の右上の「接続先選択」から接続方法を選択してください。

USB 接続 → 接続方法:USB ポート番号:自動選択 であることを確認してください。

Ethernet 接続 → 接続方法:Ethernet 無線親局の IP アドレスと一致していることを確認してください。

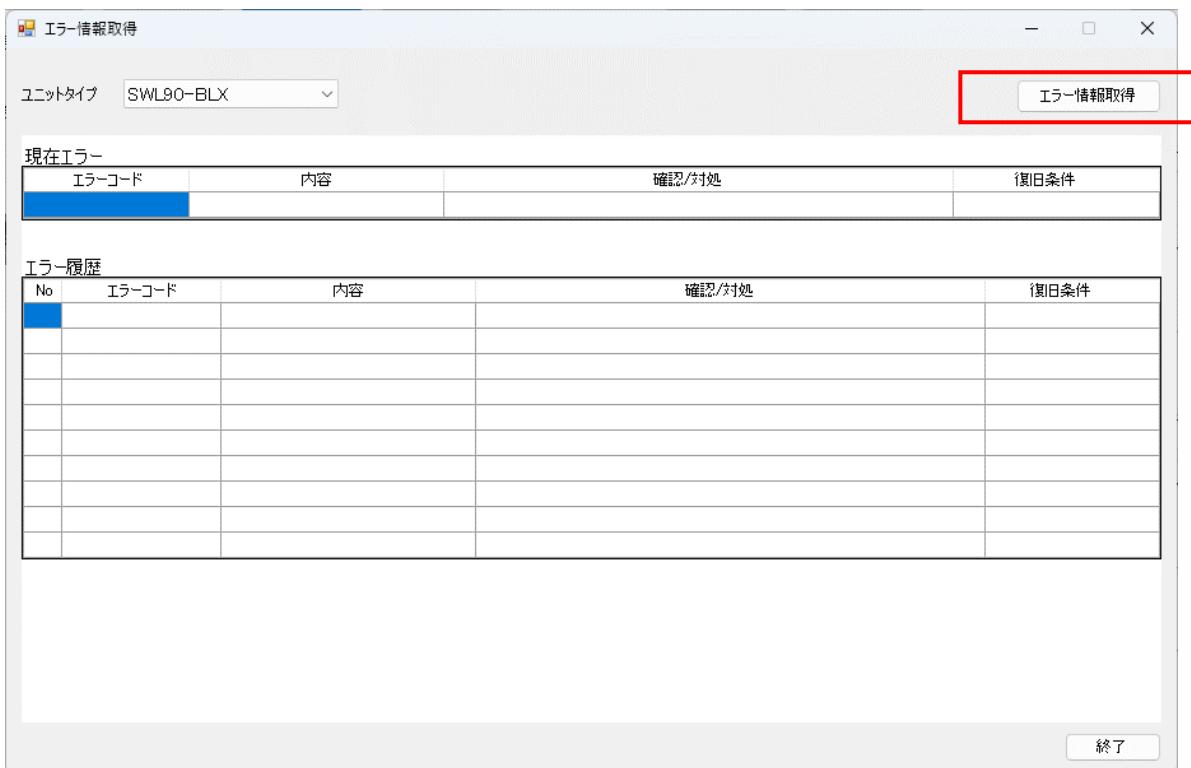
パソコンと無線ユニットを USB または Ethernet ケーブルで接続してください。



(2) 「ツール」>>「エラー履歴読出し」を選択します。



(3) 「エラー情報取得」を選択します。



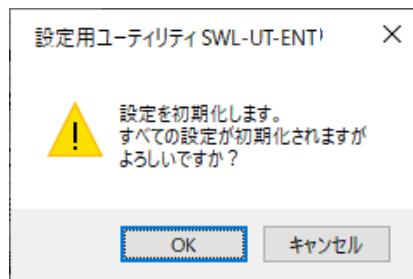
#### 4.4.19. 設定ユーティリティの設定内容初期化

設定ユーティリティに設定した設定データを初期化する場合、以下手順で行います。

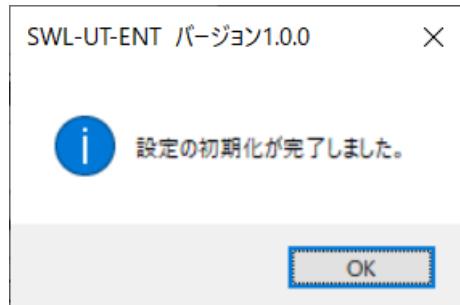
(1)設定初期化を選択します。



(2)「OK」を選択すると、設定ユーティリティで設定したデータが初期化されます。



(3)正常に完了すると下記のダイアログが表示されます。



#### 4.4.20. ヘルプ機能

画面上の「？」のアイコンをクリックすることで、ヘルプ画面を開くことができます。

パラメータの詳細説明を参照し、パラメータ設定が可能になります。

※ヘルプはブラウザで開かれます。

画面上の「？」アイコンをクリックします。



## 4.5. 使用手順詳細（親局 ETMC 詳細画面）

### 4.5.1. 無線ユニットの設定データ作成

詳細画面で設定データを作成することで、簡易画面で変更出来ないパラメータを設定可能です。

使用するシステムに合わせたエラーの発生タイミング調整など、

細かな設定が必要な場合は詳細画面で設定を実施してください。

詳細画面でのみ設定可能なパラメータの一覧を以下に記載します。

対象	設定項目	詳細画面設定範囲
共通設定	選択周波数 CH 数	1／2
	選択周波数 2	24～38
親局個別設定	無線出力電力	1mW／10mW／20mW
	エラー時のデータ	クリア／ホールド／ビットクリア、ワードホールド／ビットホールド、ワードクリア
	無線タイムアウト時間（秒）	0.0～999.9
	親局データ送信ウェイト時間（秒）	0～60
	子局入力信号監視遅延時間（秒）	0～60
子局個別設定	エラー端子出力	a 接点／b 接点／LIVE 信号
	無線タイムアウト時間（分）	0～250
	Bluetooth デバイスタイムアウト時間（分）	0～250
	出力機能切り替え	エラー出力／警報出力
	エラー時のデータ	クリア／ホールド
	温度データオフセット	-99.9～99.9
	湿度データオフセット	-99.9～99.9

### !!!! 注意事項 !!!

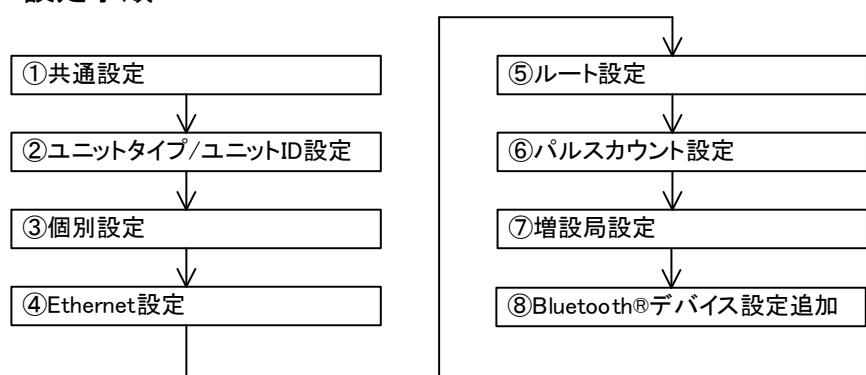
詳細画面から簡易画面に変更する場合は、上記のパラメータはデフォルト値に変更されます。

無線ユニットに書込む設定データを作成します。

各設定の詳細については、「4.2.項 画面詳細」をご参照ください。

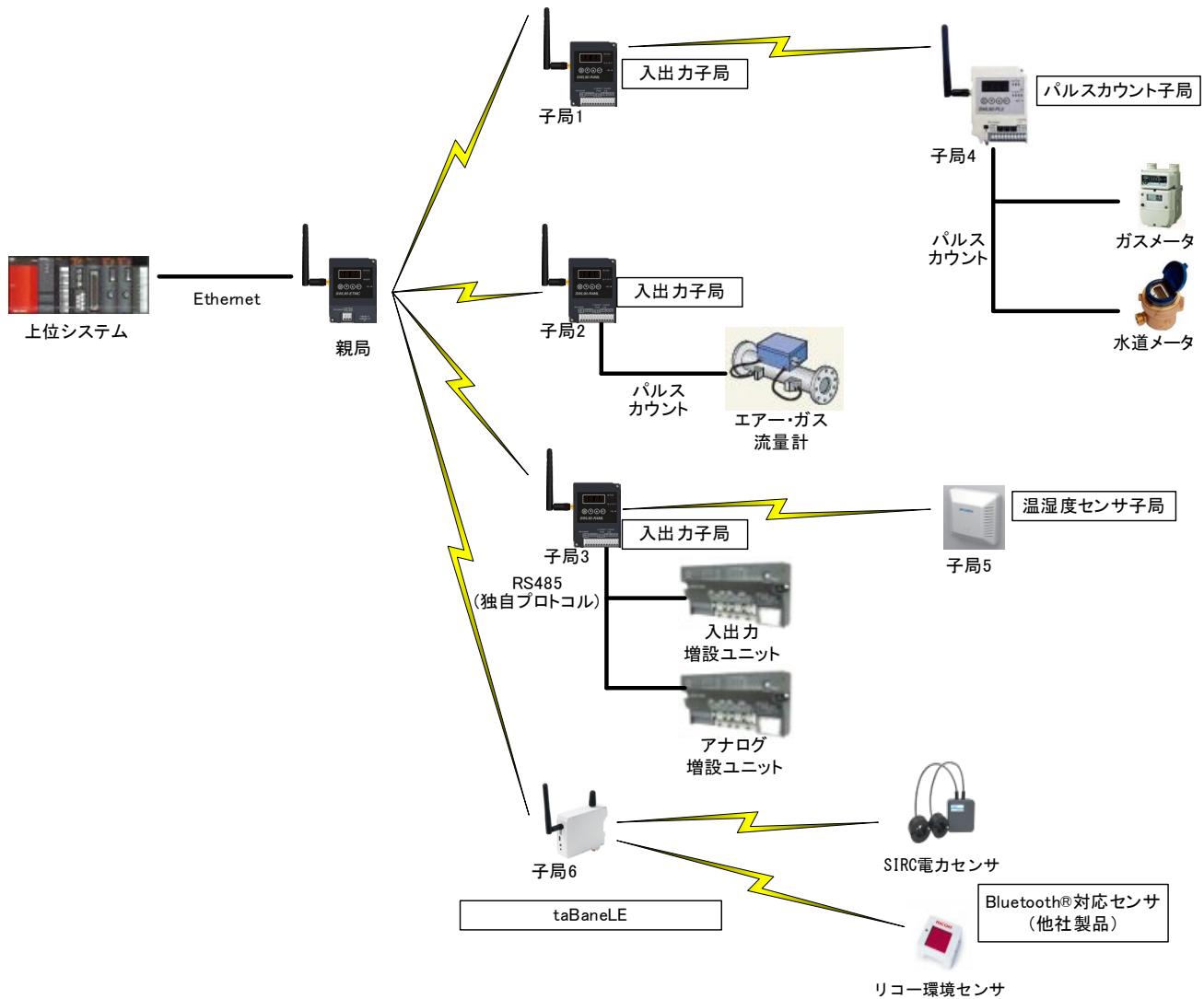


### 設定手順



無線ユニットのパラメータ設定を順に行います。

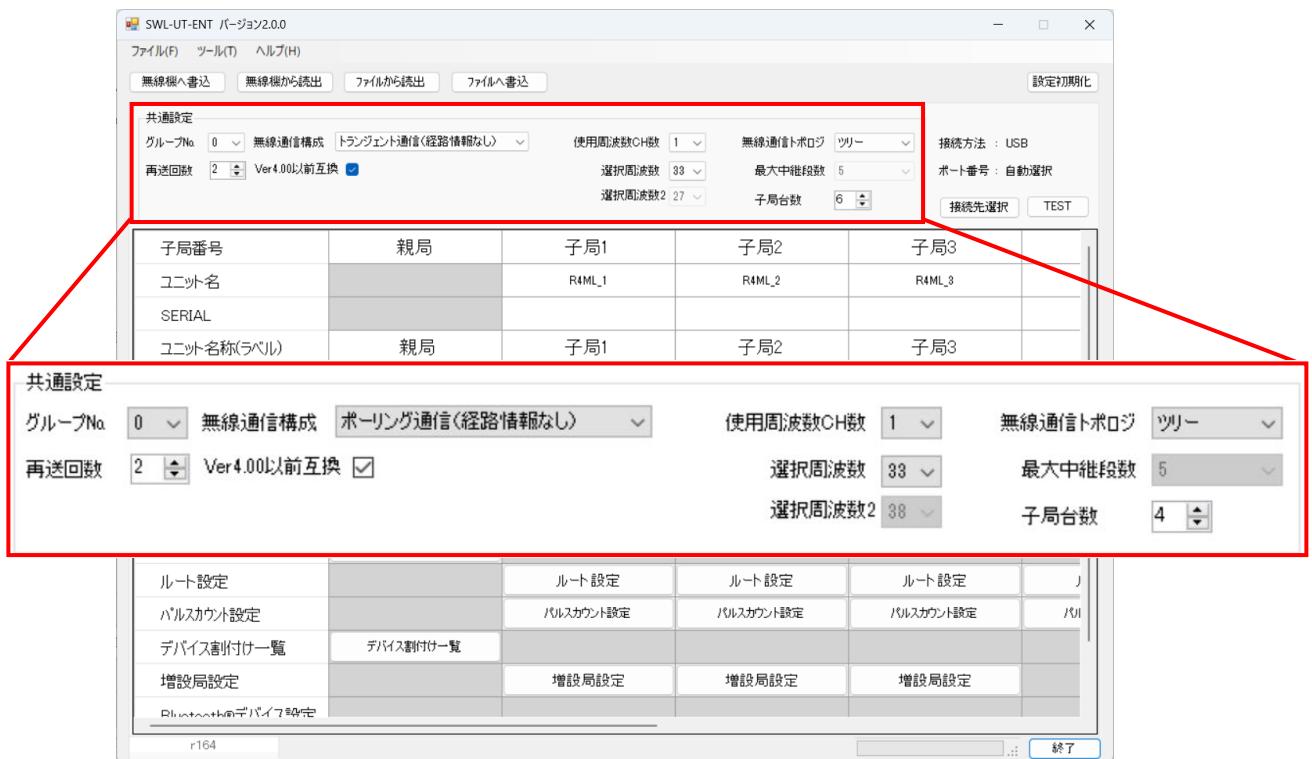
下記構成の設定例を元に設定を行います。



#### 4.5.2. 共通設定

無線ユニットに書込む設定データを作成します。

親局、子局の共通設定が一致しなければ通信を行うことができません



共通設定のパラメータを設定します。

グループ No.: グループ No.を選択します。

同一エリアで複数の無線システムを使用する場合に誤送信、誤受信を防ぎます。

無線通信構成: 無線通信にてデータを取得する無線通信構成を設定します。

周波数 CH 数: 無線周波数を使用するチャネル数を選択します。

選択周波数 1.2: 選択周波数 1 で通信が安定しない時に、選択周波数 2 で無線通信を行うための周波数を選択します。

無線通信トポロジ: 無線通信時の経路構築時に使用する通信構成を設定します。

ツリー設定にて経路を固定することを推奨します。

再送回数: 無線通信で送信が失敗したときの送信リトライ回数を設定します。

Ver4.00 以前互換: 書込み/読み出し対象のユニットバージョンを設定します。

※メッシュ時はチェックありでマスクされ、設定はできません。

※互換なしの場合、Ver4.00 以前のユニットと通信できません。

最大中継台数: 通信トポロジをメッシュ設定時に可能なパラメータになります。

ユニットの中継段数の範囲を設定できます。

子局台数: 子局台数を選択します。

#### 4.5.3. ユニットタイプ/ユニットID設定

無線ユニットタイプ/ユニットIDの設定を行います。

##### 【無線ユニットタイプ】

無線ユニット子局のユニットタイプを選択します。

表 4.5-1 ユニットタイプ



名称	ユニットタイプ
子局 1	SWL90-R4ML (中继局兼子局)
子局 2	SWL90-R4ML (中继局兼子局)
子局 3	SWL90-R4ML (中继局兼子局)
子局 4	SWL90-PL3 (中继局兼子局)
子局 5	SWL90-TH1 (子局)
子局 6	SWL90-BLX (子局)

##### 【子局ユニットID】

子局本体のユニットIDは工場出荷時には、シリアルNo.上位3桁が設定されています。

子局本体のユニットIDに合わせて設定ユーティリティのユニットIDを記入してください。

工場出荷時に

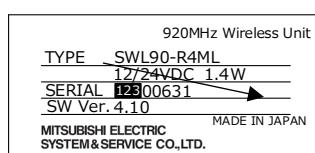
子局の定格銘板の

「SERIAL」の上3桁が

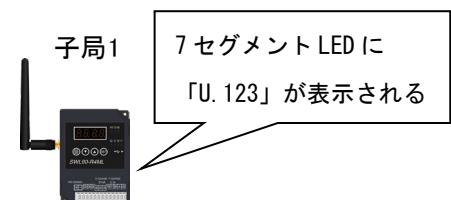
無線ユニットのユニットID

になります。

##### 定格銘板



##### 無線ユニット



ユニットID	1	2	3
ユニットタイプ	SWL90-R4ML(中继局兼子局)	SWL90-R4ML(中继局兼子局)	SWL90-R4ML(中继局兼子局)

※各子局の本体に任意のユニットID(例:子局1ユニットID=1、子局2ユニットID=2など)を

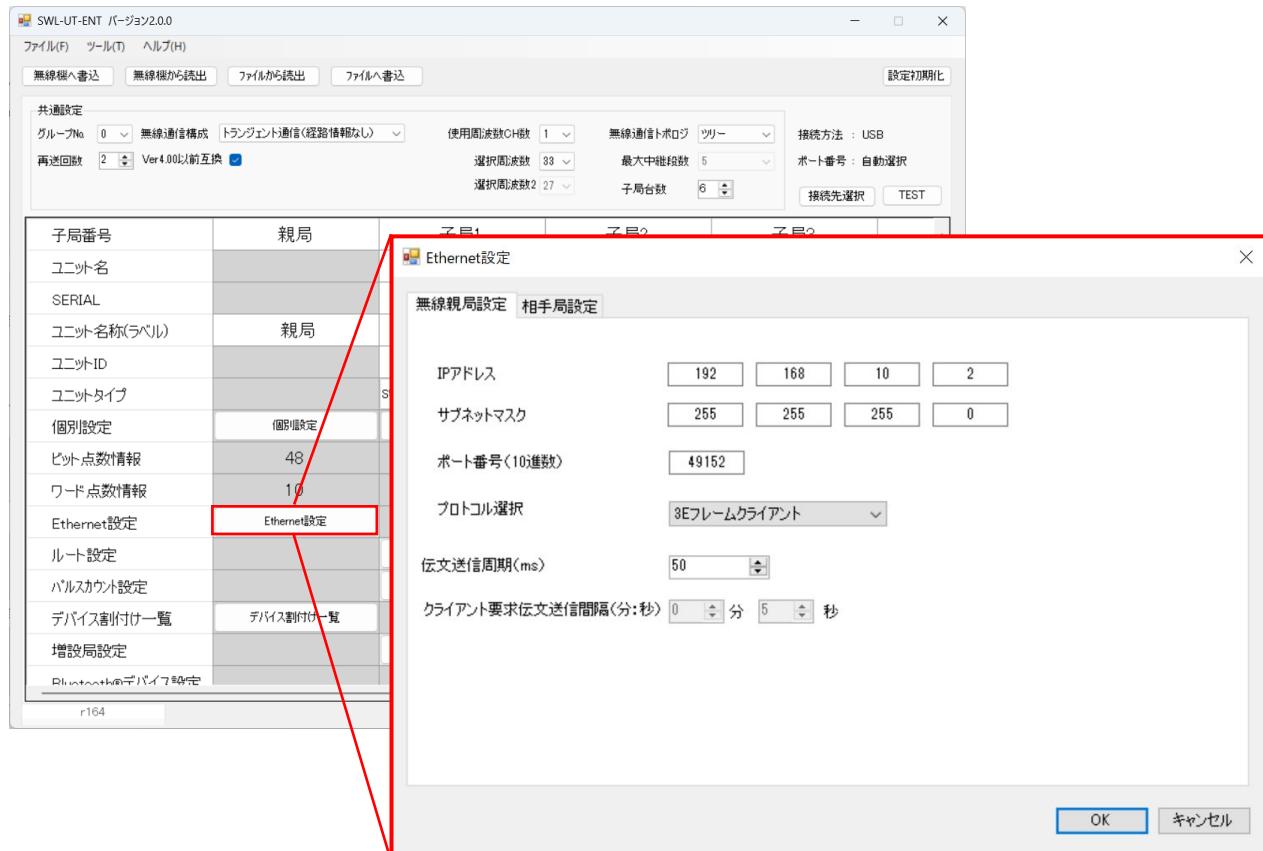
入力することも可能です。

#### 4.5.4. Ethernet 設定

無線ユニットと上位(シーケンサ)間の Ethernet 通信に関する設定を行います。

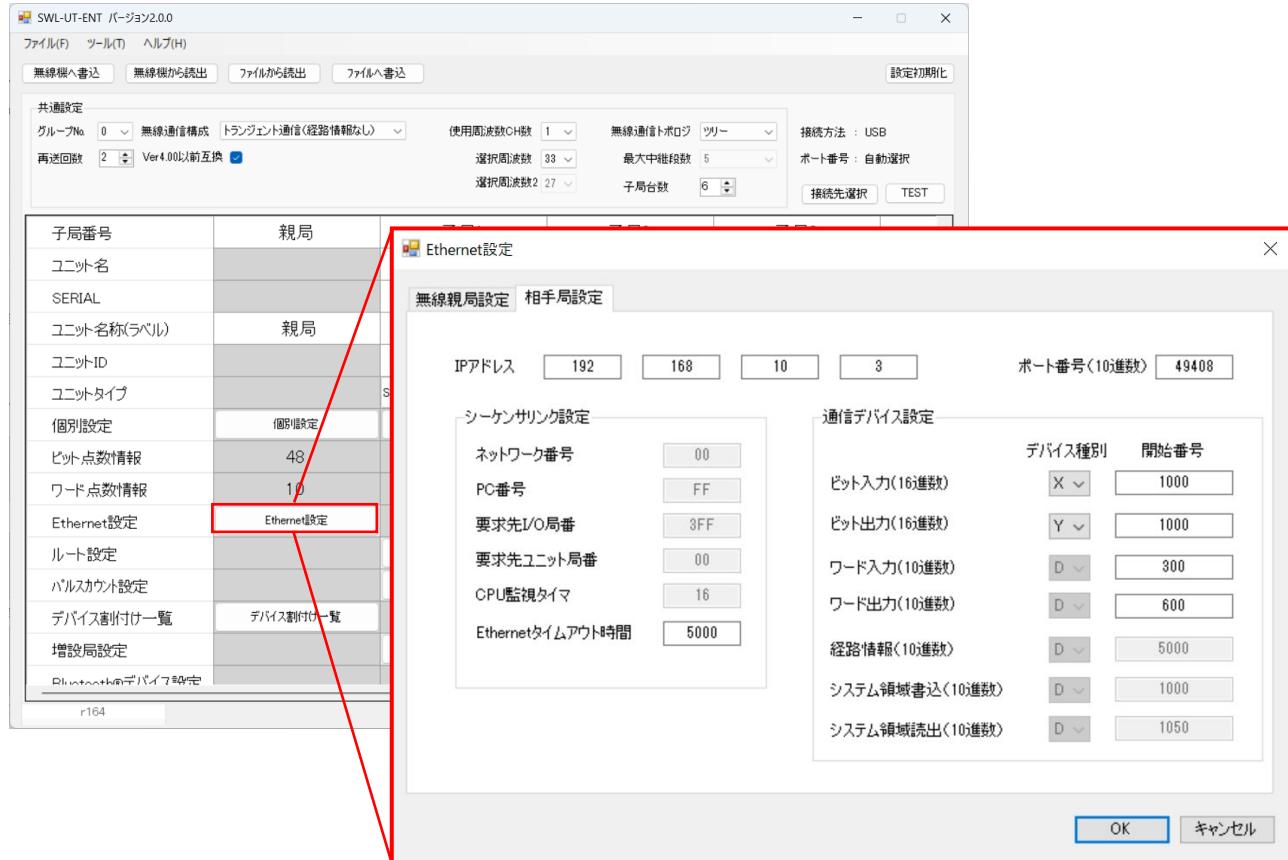
##### 【無線親局設定】

SWL90-ETMC に割り当てる IP アドレスの設定を行ってください。



## 【相手局設定】

- ・IP アドレス: SWL90-ETMC と Ethernet 接続で通信を行う機器 IP アドレスの設定を行います。
- ・ポート番号: SWL90-ETMC と Ethernet 接続で通信を行う機器ポート番号の設定を行います。
- ・通信デバイス設定: ビットデータ、ワードデータ割付けの先頭デバイスの設定を行います。



#### 4.5.5. ルート設定

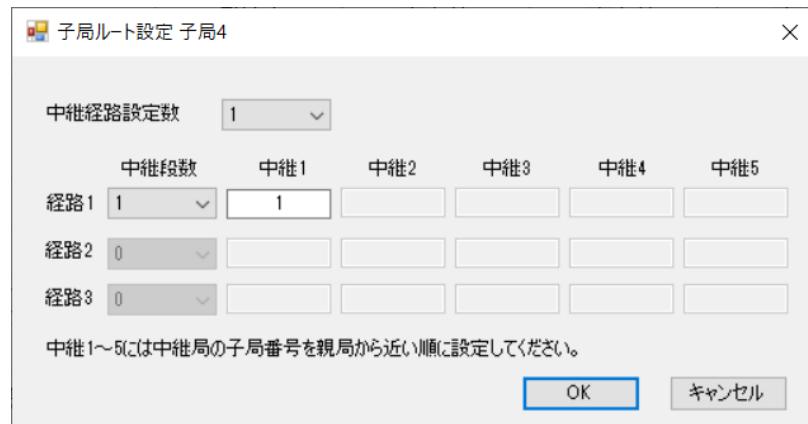
無線ユニットの経路設定を行います。

本構成では、中継して無線通信を行う子局 4、子局 5 の設定例を記載します。



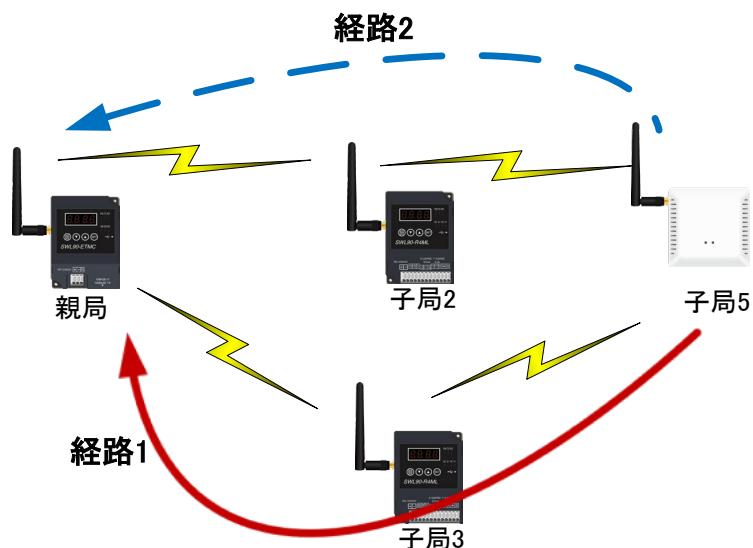
#### 【子局 4 ルート設定】

子局 4 は、子局 1 を経由して親局へ無線送信するため設定は以下のように設定します。



## 【子局 5 ルート設定】

子局 5 は、子局 3 を経由して親局へ無線送信する経路を基本としますが、万が一子局 3 の通信が途切れた場合に備え、子局 2 を経由して親局へ無線通信する経路を設定します。



子局ルート設定 子局5

中継経路設定数	2				
中継段数	中継1	中継2	中継3	中継4	中継5
経路1	1	3			
経路2	1	2			
経路3	0				

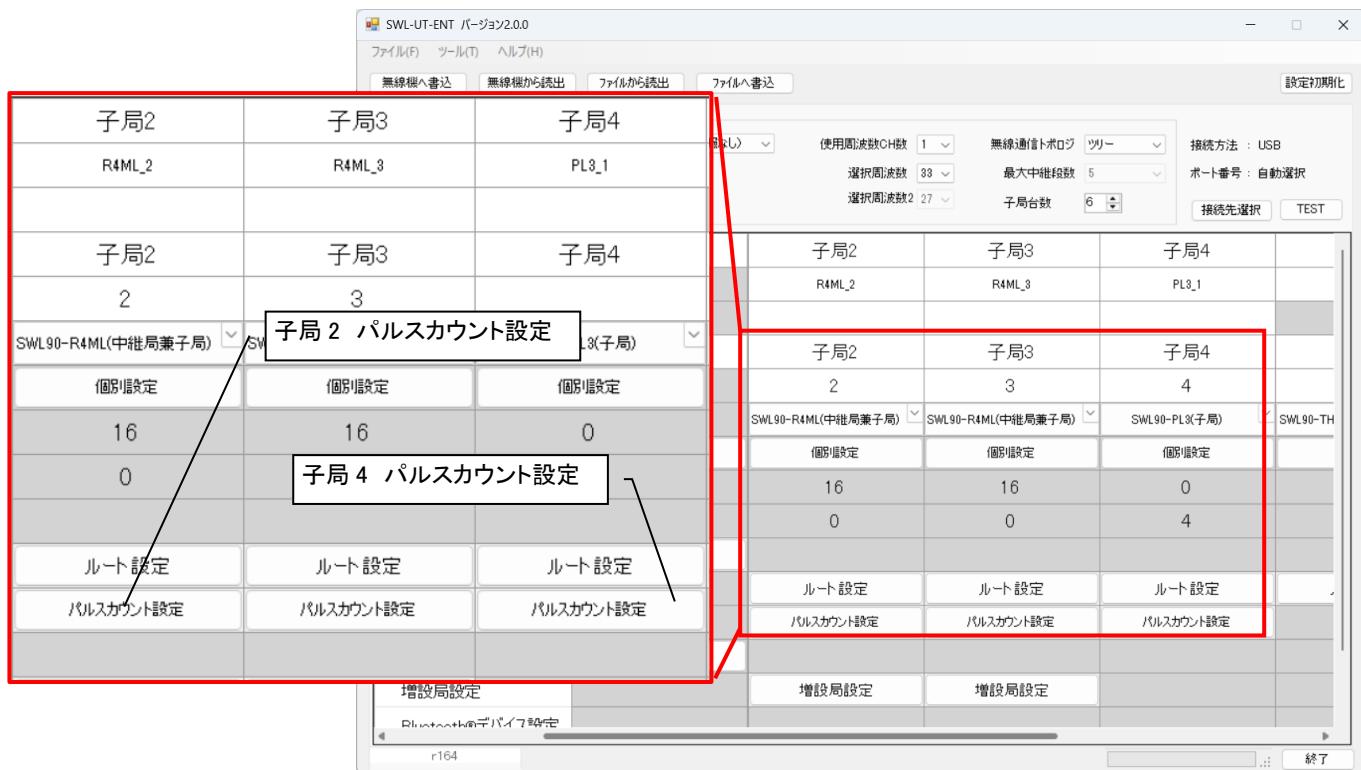
中継1～5(こ)は中継局の子局番号を親局から近い順に設定してください。

OK キャンセル

#### 4.5.6. パルスカウント設定

パルスカウント設定を行います。パルスカウント設定を行わない場合は、入力としてご利用できます。

本構成では、パルスカウントを使用する子局 2、子局 4 の設定例を記載します。



#### 【子局 2 パルスカウント設定】

子局 2 は、エアーガス流量計を接続し、パルスカウントを 1CH 使用するため設定は以下のように設定します。

表 4.5-2 子局 2 パルスカウント設定

パルスカウント設定子局2

パルスカウント設定 1CH

CH1	CH1動作:
カウント桁数	8
初期値	0
最小入力パルス幅(Hz)	30

CH2	CH2動作:
カウント桁数	8
初期値	0
最小入力パルス幅(Hz)	30

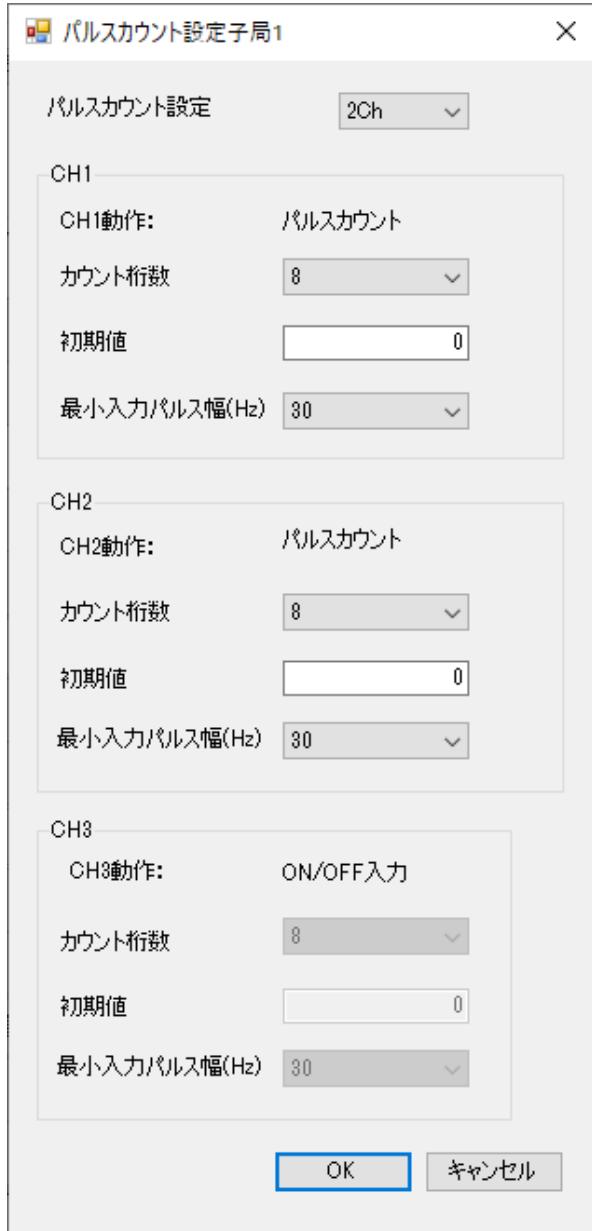
名称	設定値
パルスカウント設定	1CH
CH1 カウント桁数	8 ※1
CH1 初期値	0 ※1
最小入力パルス幅	30※1

※1: ご使用のシステムに合わせてパラメータを設定してください。

#### 【子局 4 パルスカウント設定】

子局 4 は、ガスマータ、水道メータを接続しパルスカウントを 2CH 使用するため設定は  
以下のように設定します。

表 4.5-3 子局 4 パルスカウント設定



名称	設定値
パルスカウント設定	2CH
CH1 カウント桁数	8 ※1
CH1 初期値	0 ※1
最小入力パルス幅	30 ※1
CH2 カウント桁数	8 ※1
CH2 初期値	0 ※1
最小入力パルス幅	30 ※1

※1:ご使用のシステムに合わせてパラメータを設定してください。

#### 4.5.7. 増設局設定

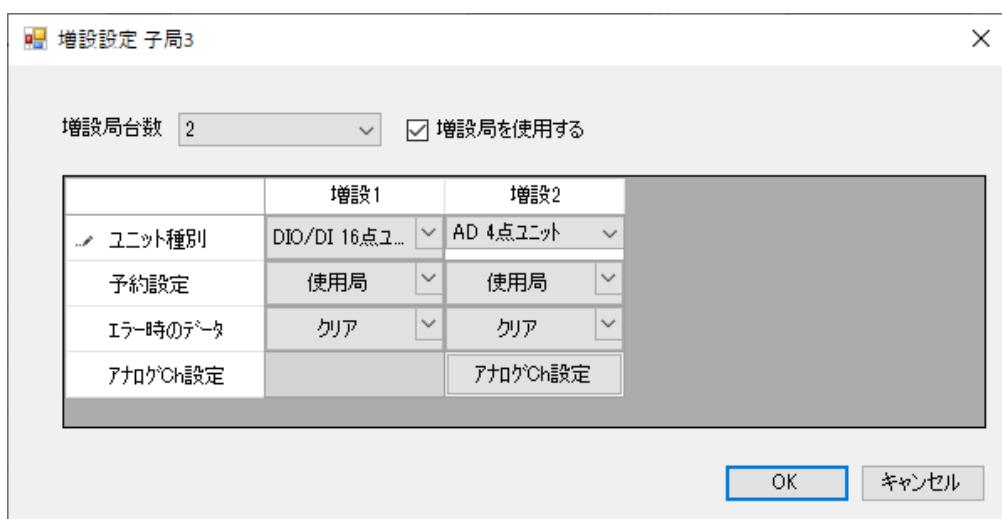
子局に接続する増設局設定を行います。

本構成では、入出力増設ユニットとアナログ増設ユニットを使用する子局3の設定例を記載します。



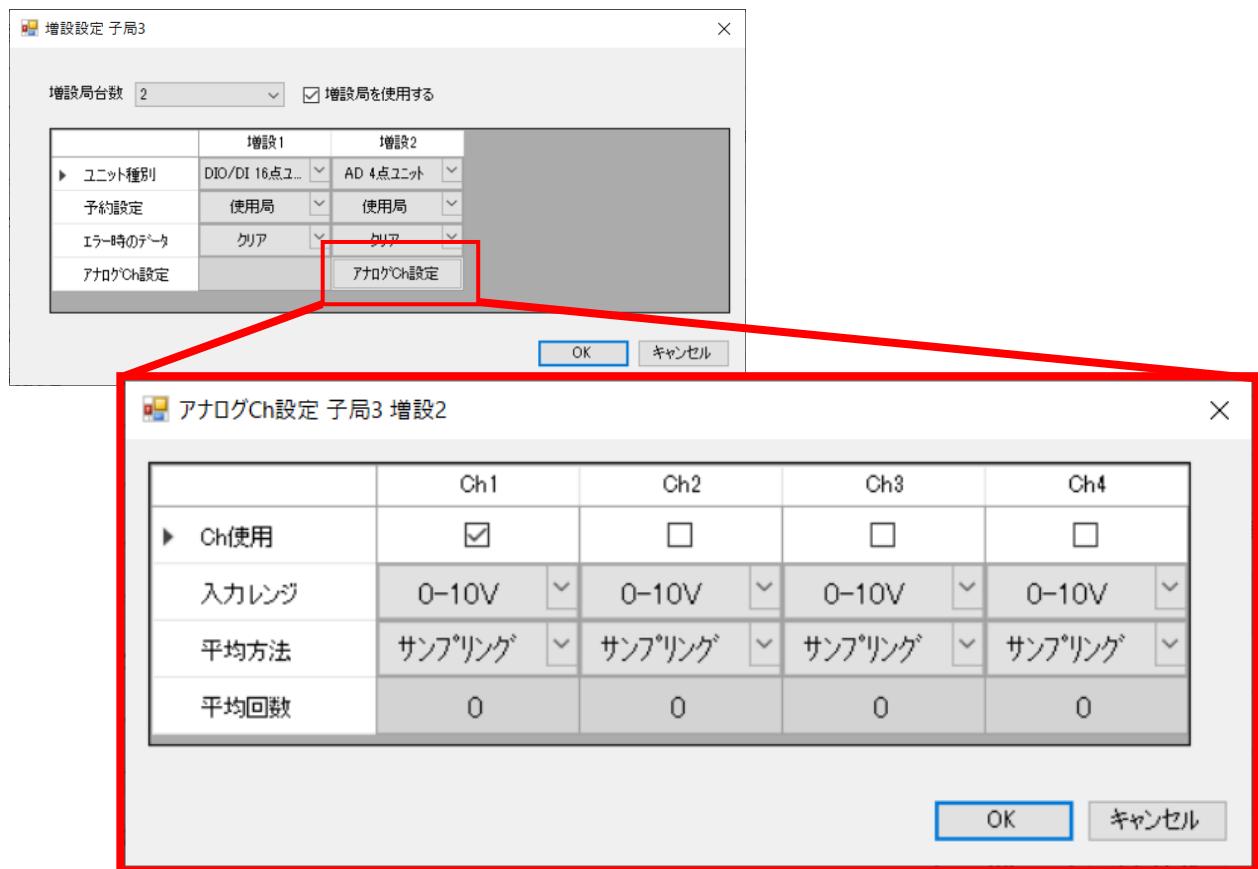
#### 【子局3 増設局設定】

子局3は、入出力増設ユニットとアナログ増設ユニットを使用するため設定は以下のように設定します。



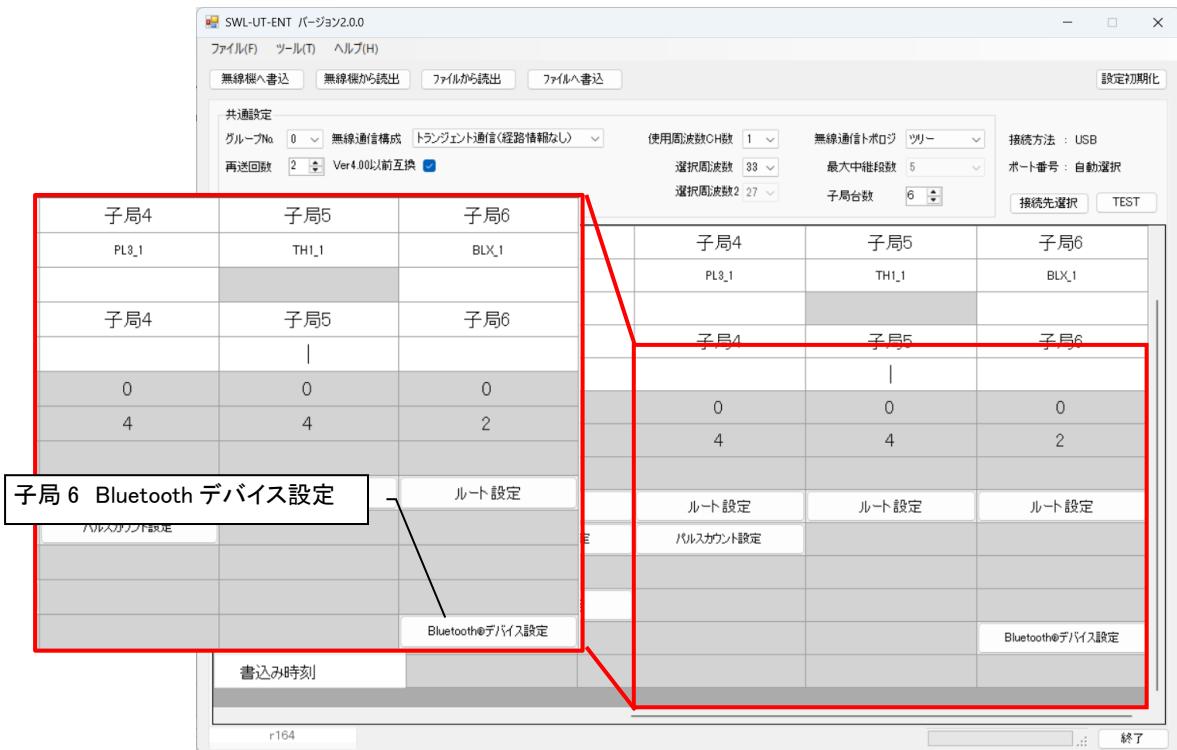
アナログ増設ユニットを設定する場合、「アナログ CH 設定」を行う必要があります。

CH1を使用した場合の設定を以下の通りです。



#### 4.5.8. Bluetooth デバイス設定

子局 6 SWL90-BLX の Bluetooth デバイス設定を実施します。



設定方法に関しては『4.4.8 Bluetooth デバイス設定』を参照してください。

#### 4.5.9. 親局への設定データの書き込み

無線ユニット親局に USB または Ethernet ケーブルを接続して設定データを書込む手順は以下となります。

※書込み中は無線ユニット電源を切らないでください。

※書込み中は USB または Ethernet ケーブルを抜くなど、パソコンと無線ユニットの通信を切断しないでください。

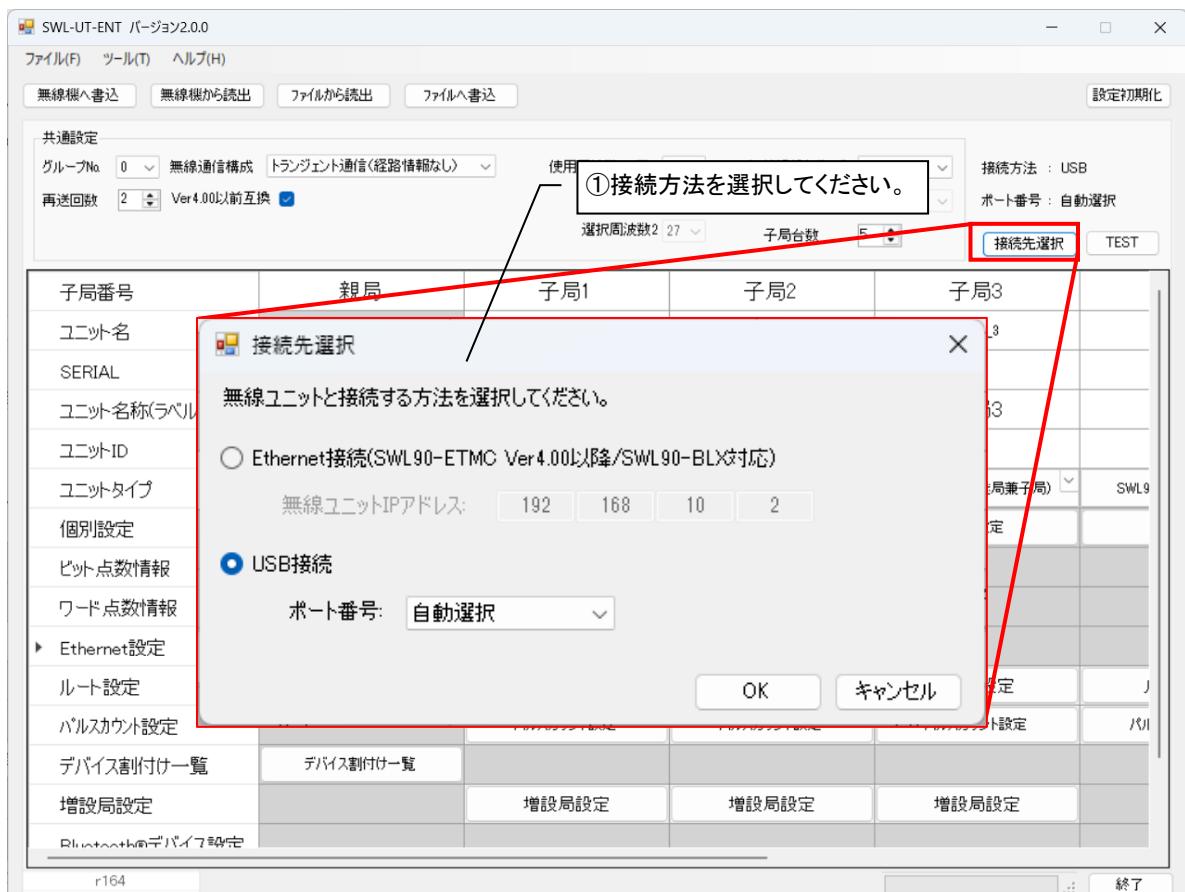
※書込み中は、通常動作が一時停止し再起動しますので無線通信データを取りこぼす可能性があります。

(1) メイン画面の右上の「接続先選択」から接続方法を選択してください。

USB 接続 → 接続方法:USB ポート番号:自動選択 であることを確認してください。

Ethernet 接続 → 接続方法:Ethernet 無線親局の IP アドレスと一致していることを確認してください。

パソコンと無線ユニットを USB または Ethernet ケーブルで接続してください。



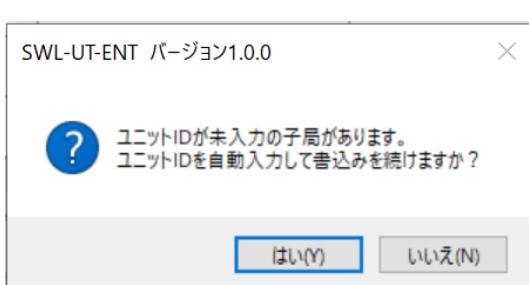
(2)「無線機へ書込」ボタンを選択し、「書込選択」画面を表示します。



親局への書き込み時、ユニット ID が入力されていない子局がある場合、下記のようなダイアログが表示されます。

自動で入力する場合は、子局番号がユニット ID になります。また、パラメータ無線配信機能を使用する場合、

子局本体のユニット ID を自動で入力された設定ユーティリティの値に合わせて変更してください。



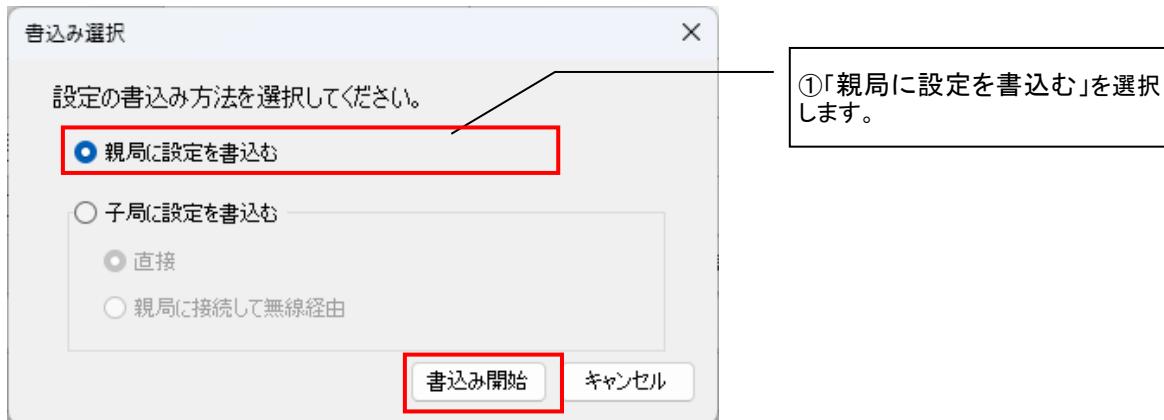
!!!! 注意事項 !!!

テストモード中にパラメータの書き込みはできません。

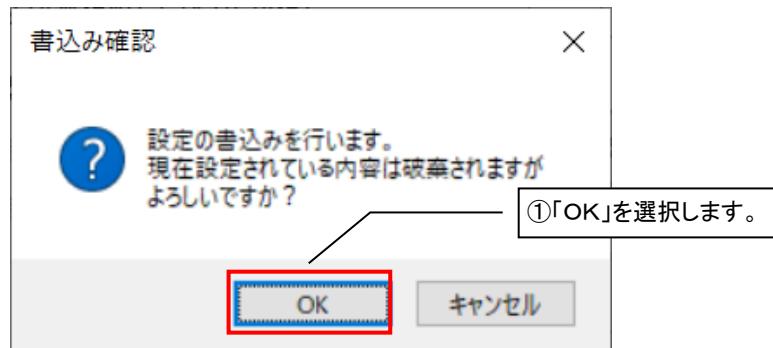
(3) 無線機への書き込み方法を選択します。

「親局に設定を書込む」を選択します。

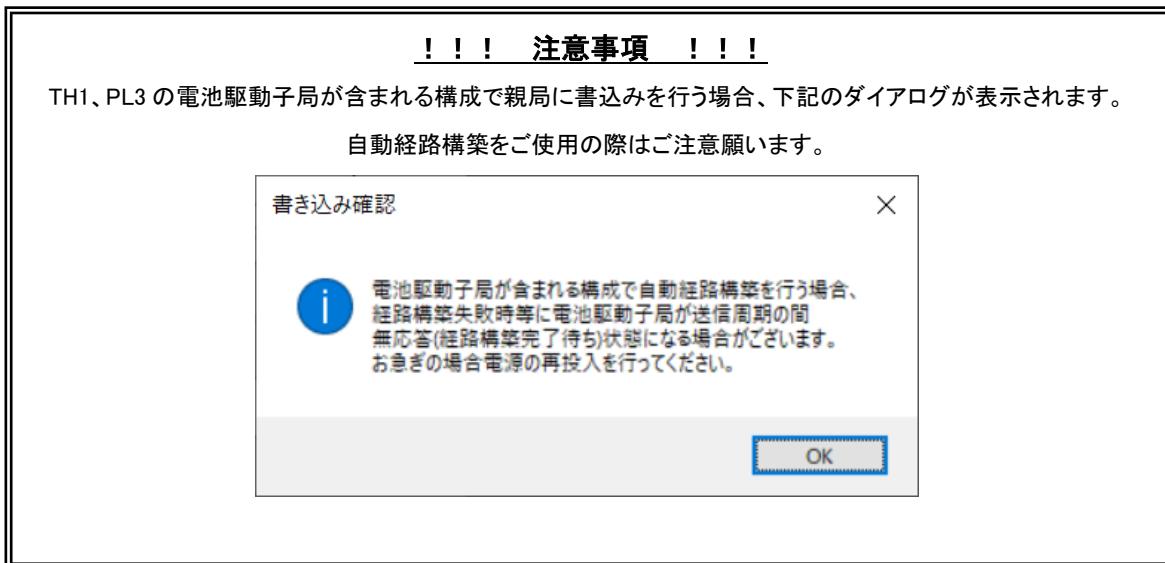
USB 接続時



(4) 書込み確認のダイアログが表示されますので「OK」を選択してください。



(5) 書込み完了後、以下のダイアログが表示されます。



#### 4.5.10. USB 接続による子局書き込み

USB 接続による子局の書き込みは以下の手順で行います。

※書込み中は無線ユニット電源を切らないでください。

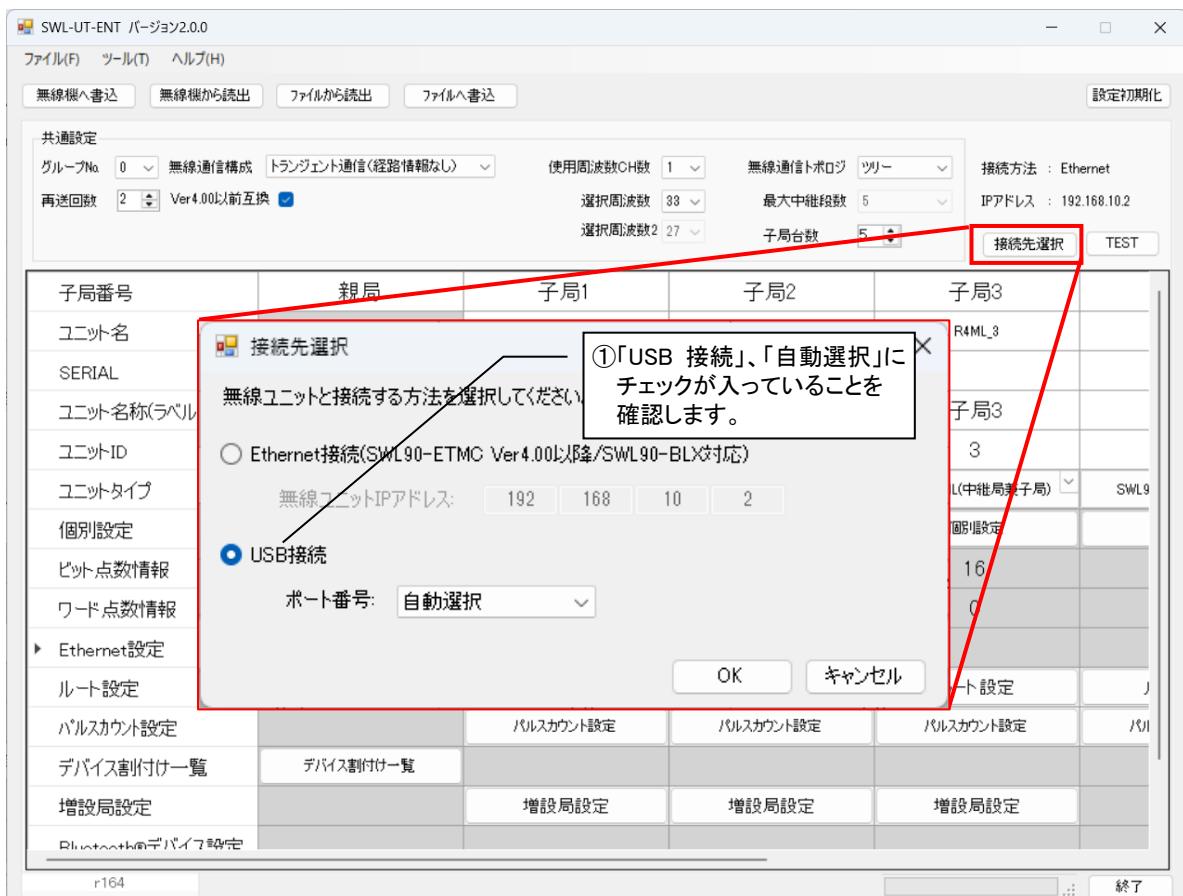
※書込み中は USB ケーブルを抜くなど、パソコンと無線ユニットの通信を切断しないでください。

※書込み中は、通常動作が一時停止し再起動しますので無線通信データを取りこぼす可能性があります。

(1) メイン画面の右上の「接続先選択」を選択してください。

USB 接続 → 接続方法:USB ポート番号:自動選択 であることを確認してください。

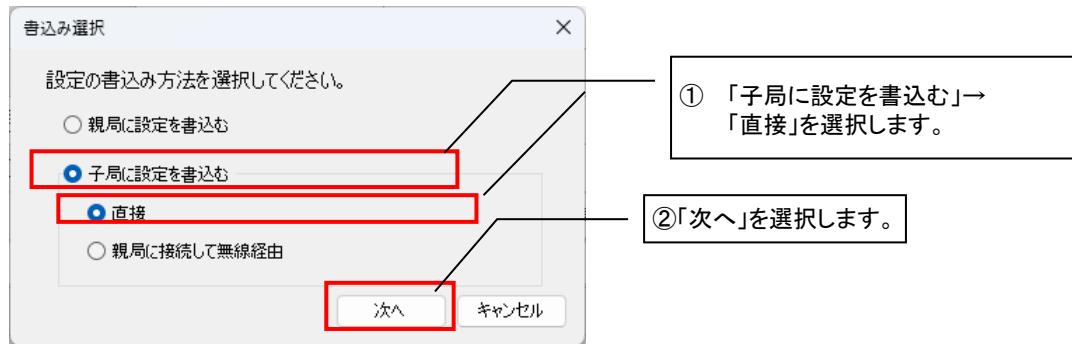
パソコンと無線ユニットを USB 接続してください。



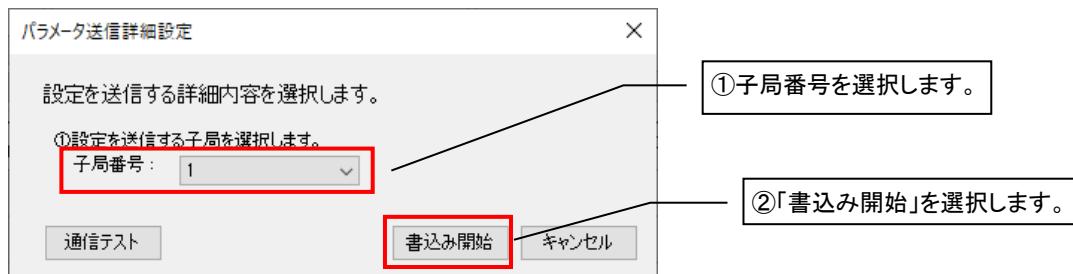
(2)「無線機へ書込」ボタンを選択し、「書き込み選択」画面を表示します。



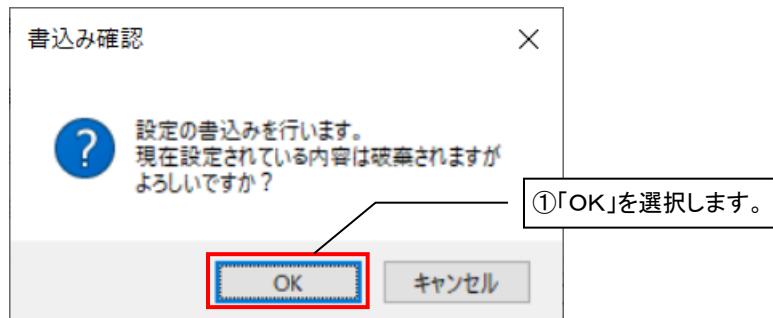
(3)「子局に設定を書込む」と「直接」を選択し「次へ」ボタンを押す。



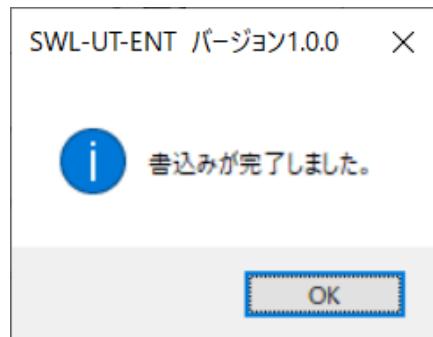
(4)子局番号を選択し、「書き込み開始」ボタンを選択します。



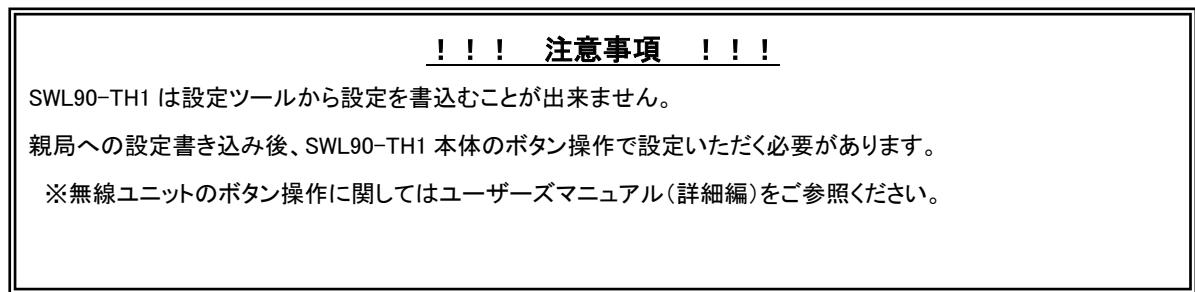
(5)書き込み確認のダイアログが表示されますので「OK」を選択してください。



(6) 書込み完了後、以下のダイアログが表示されます。



※ETMC(Ver2.00 以前)、R4ML(Ver2.00 以前) PL3(Ver1.00/4.10)は USB モードに変更後、  
書き込みを行ってください。USB モードへの変更方法は「SET ボタンを押しながら電源投入」になります。



#### 4.5.11. 子局通信確認

無線子局との接続確認を行います。

※親局、子局へ設定データ書込後に実施してください。

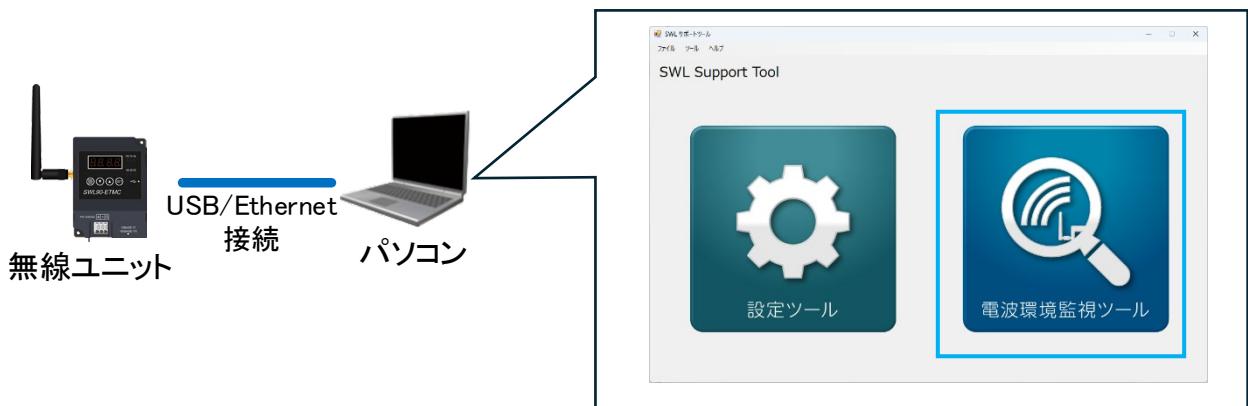
無線親局にUSBを接続してください。

SWLサポートツールメイン画面より、「電波環境監視ツール」を選択し

通信チェック機能を使用してユニット間の電波強度を確認してください。

※通信チェック機能の使用方法に関しては、電波環境監視ツールユーザーズマニュアルをご参照ください。

(SWLサポートツールの「ヘルプ」>「マニュアル」>「電波環境監視ツール取扱説明書」)



#### !!!! 注意事項 !!!

##### ●無線通信構成に『トランジエント通信』を選択されている場合

無線送信間隔(分:秒)に設定した時間でユニットの電波強度が更新されます。

任意のタイミングで電波を送信したい場合は、無線ユニットのボタン操作で電波を発報してください。

※無線ユニットのボタン操作に関してはユーザーズマニュアル(詳細編)をご参照ください。

##### ●無線通信構成に『ポーリング通信』を選択されている場合

無線親局と上位機器のEthernetが未通信状態の場合、無線親局と無線子局は通信しません。

上位機器が無い構成で無線通信を確立するためには、無線親局をボタン操作でテストモードに

設定いただく必要があります。

※テストモードの設定方法に関してはユーザーズマニュアル(詳細編)をご参照ください。

#### 4.5.12. 無線配信による子局書込み

親局に USB または Ethernet ケーブルを接続し、無線経由で子局への書込みが可能です。

##### !!!! お願い事項／前提条件 !!!

- 書込み中は無線ユニット電源を切らないでください。
- 書込み中は USB または Ethernet ケーブルを抜くなど、パソコンと無線ユニットの通信を切断しないでください。
- 親局に設定データ書込後に実施してください。
- 電池駆動子局を含む構成でパラメータ配信に失敗した場合、子局が応答待ちの状態となり通常動作、パラメータ配信が行えません。応答待ち状態は子局の無線送信周期経過後、自動で復旧しますが、お急ぎの場合は中継兼子局から順番に電源を再投入してください。

##### !!!! 注意事項 !!!

- 書込み中は、通常動作が一時停止し、再起動しますので無線通信データを取りこぼす可能性があります。
- 以下の場合は無線書込みが使用できません。USB 経由で書込みを行ってください。
  - ・通信トポロジが「メッシュ」の場合
  - ・ユニットタイプを変更する場合(例: SWL90-PL3(子局)を SWL90-PL3(中継兼子局)に変更する)
  - ・電池子局を含む構成で通信の経路を変更する場合
  - ・電池子局を含む構成で送信周期を変更する場合
  - ・再送回数が 5 回以上に設定されている場合
- 電池駆動子局を含む構成でパラメータ配信に失敗した場合、子局が応答待ちの状態となり通常動作、パラメータ配信が行えません。
- SWL90-BLX の Bluetooth デバイス設定及び Bluetooth デバイスタイムアウト時間（分）は無線配信では書込み出来ません。USB／Ethernet でユニットに直接書込みを実施ください。

無線書込みが使用可能なユニットの組み合わせは以下のとおりです。

無線パラメータ配信対象ユニット		無線パラメータ配信対象ユニット									
		入出力子局 [SWL90-R4ML]					温湿度センサ [SWL90-TH1(E)]			パルスカウント子局 [SWL90-PL3]	
		Ver4.1*	Ver4.0*	Ver3.**	Ver2.**	Ver1.**	Ver4.1*	Ver2.**	Ver1.**	Ver4.1*	Ver1.**
親局 [SWL90-ETMC]	Ver5.0*	○	○	×	×	×	○	×	×	○	×
	Ver4.1*	○	○	×	×	×	○	×	×	○	×
	Ver4.0*	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×
	Ver3.**	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	Ver2.**	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	Ver1.**	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×

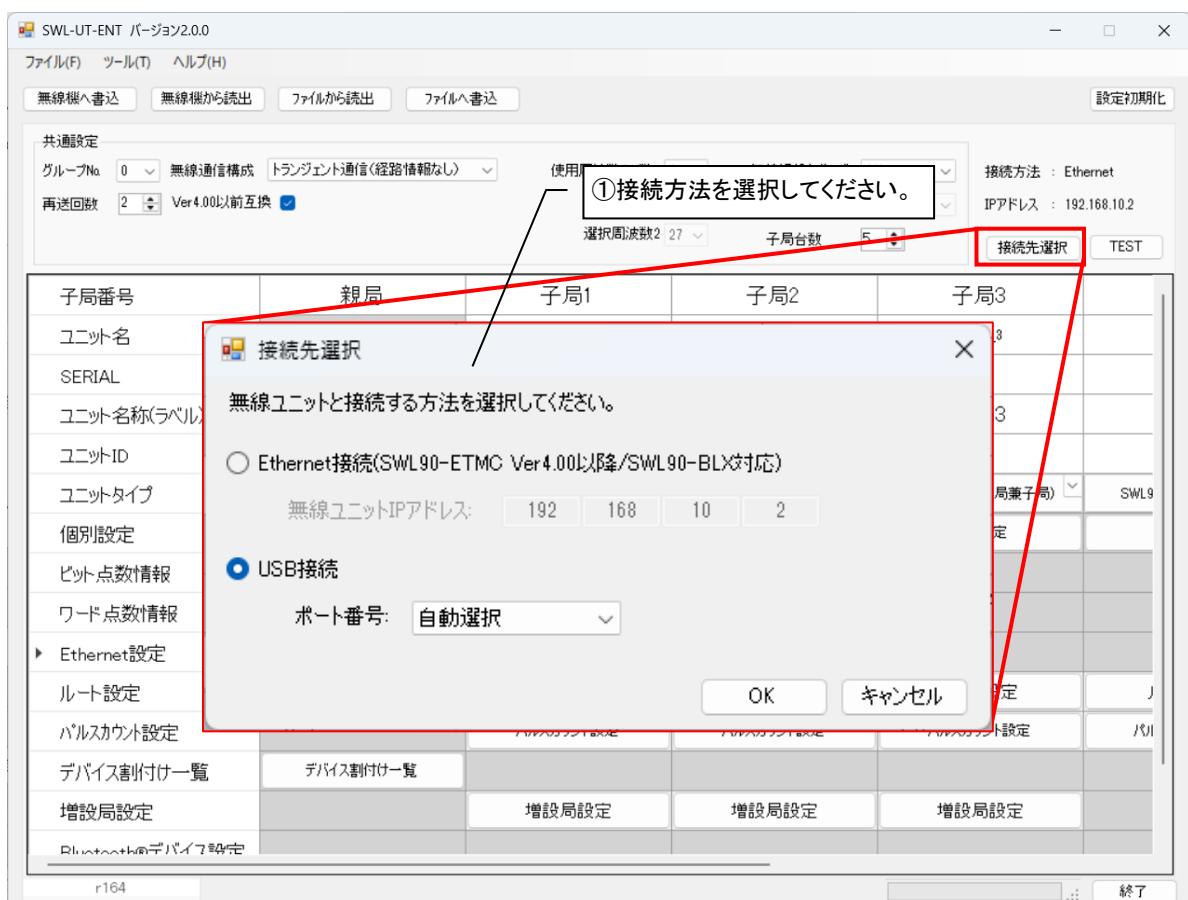
無線ユニット親局に USB または Ethernet ケーブルを接続して設定データを書込む手順は以下となります。

(1) メイン画面の右上の「接続先選択」から接続方法を選択してください。

USB 接続 → 接続方法:USB ポート番号:自動選択 であることを確認してください。

Ethernet 接続 → 接続方法:Ethernet 無線親局の IP アドレスと一致していることを確認してください。

パソコンと無線ユニットを USB または Ethernet ケーブルで接続してください。

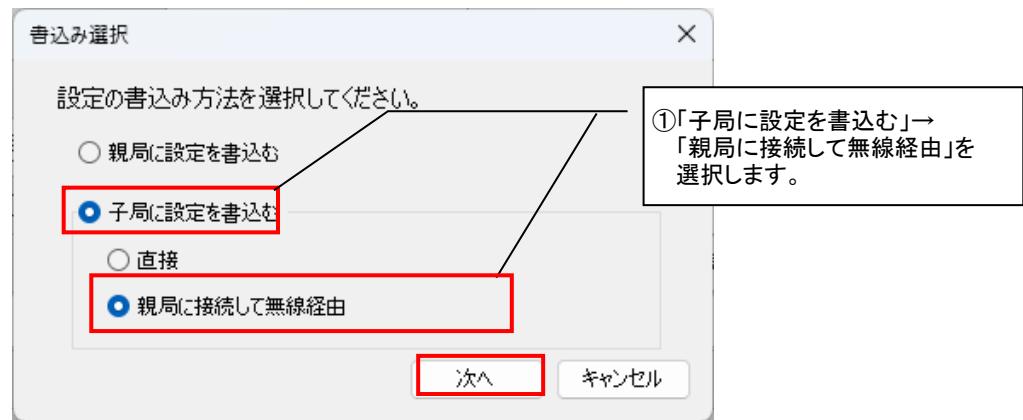


(2)「無線機へ書込」ボタンを選択し、「書き込み選択」画面を表示します。

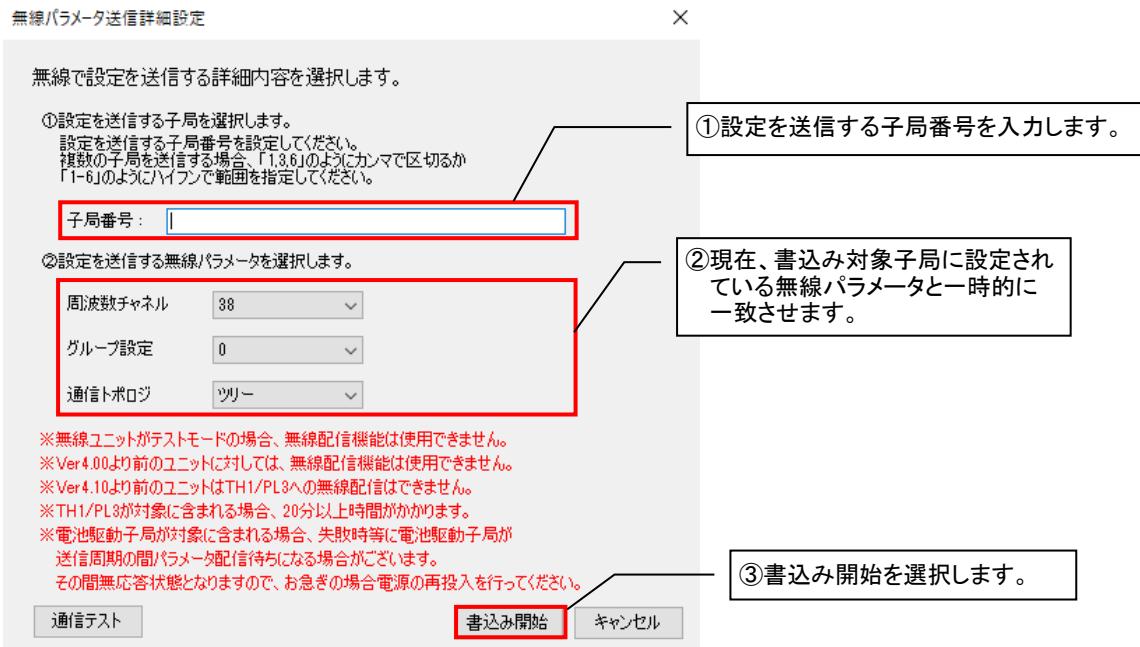


(3) 書込み選択ダイアログが表示されます。

「子局に設定を書込む」を選択し、「親局に接続して無線経由」を選択します。



(4) 子局番号と無線パラメータを選択し、「書込み開始」を選択してください。



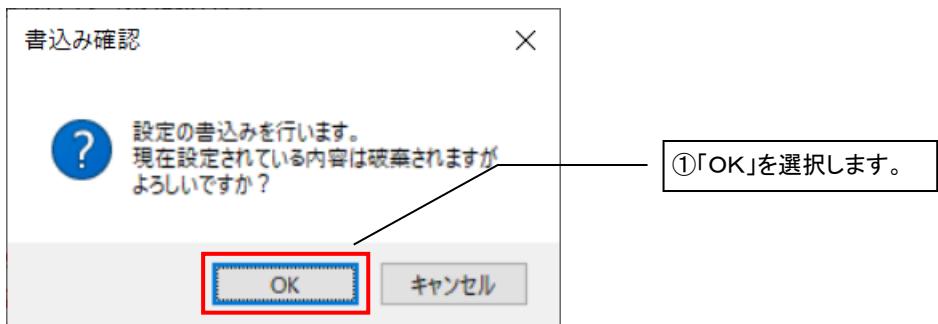
無線子局には「共通設定」に設定されている無線パラメータ値が書込まれます。



無線送信するには親局と子局の無線パラメータ(周波数、グループ、通信トポロジ)を一致させる必要があります。このとき、周波数は選択周波数1の周波数を選択してください。

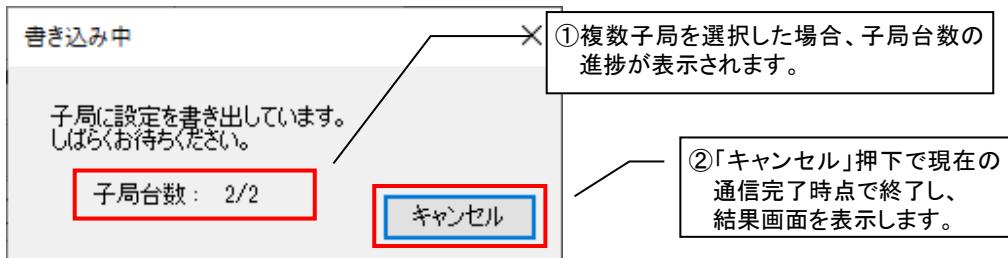


(5)「OK」を選択してください。



(6)設定の書き込みが開始します。

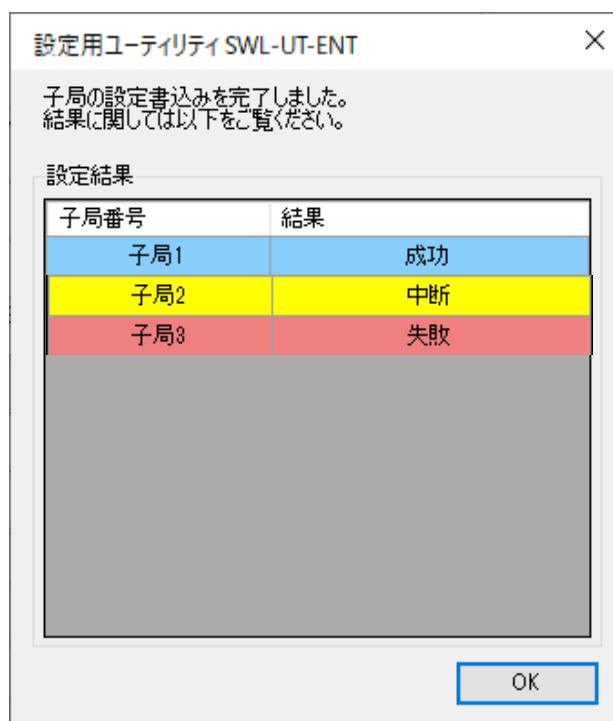
設定書き込み中は下記のように進捗が表示されますので、しばらくお待ちください。



(7)設定完了後、以下のような結果画面を表示します。

青:成功、赤:失敗、黄:中断

※中継の設定が行われている時、経路の末端から配信が行われ、失敗した時点で無線配信を中断します。



#### 4.5.13. 設定ファイル保存

設定内容をパソコンに csv ファイル形式で保存する手順は以下になります。

※保存した CSV ファイルを編集すると、設定ユーティリティでの読み出しができなくなります。

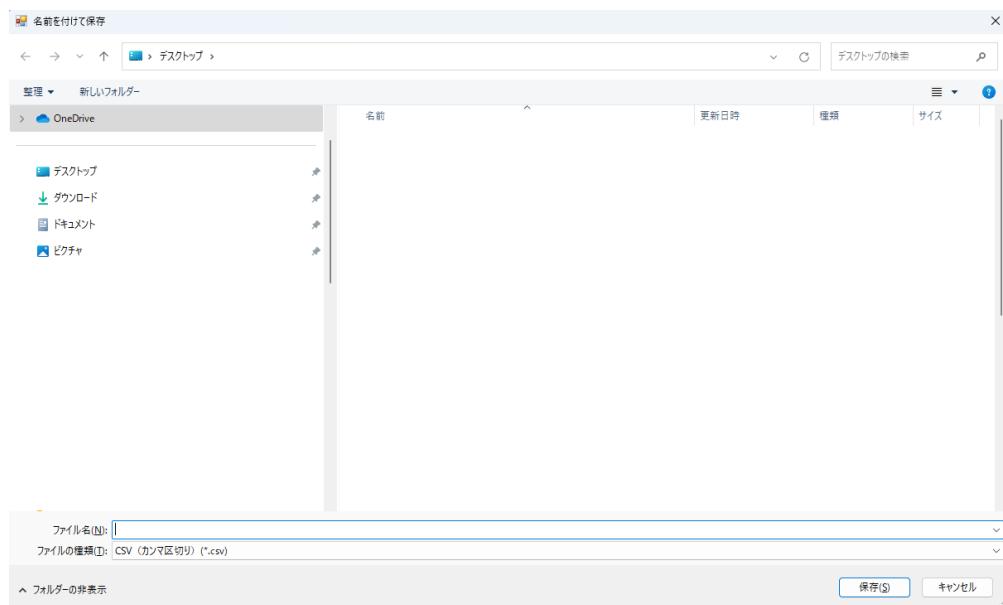
設定を編集する場合は、必ず設定ユーティリティに読み出してから編集してください。

(6) 画面上部の「ファイルへ書込」ボタンを選択します。



(7) ファイル保存ダイアログが表示されますので、保存場所とファイル名を選択し、

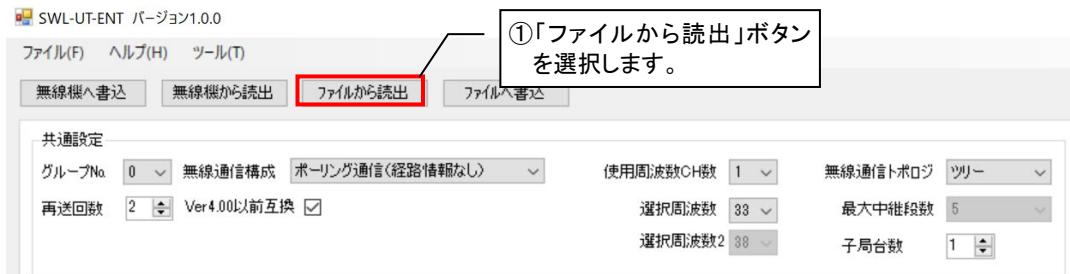
「保存」ボタンを選択してください。



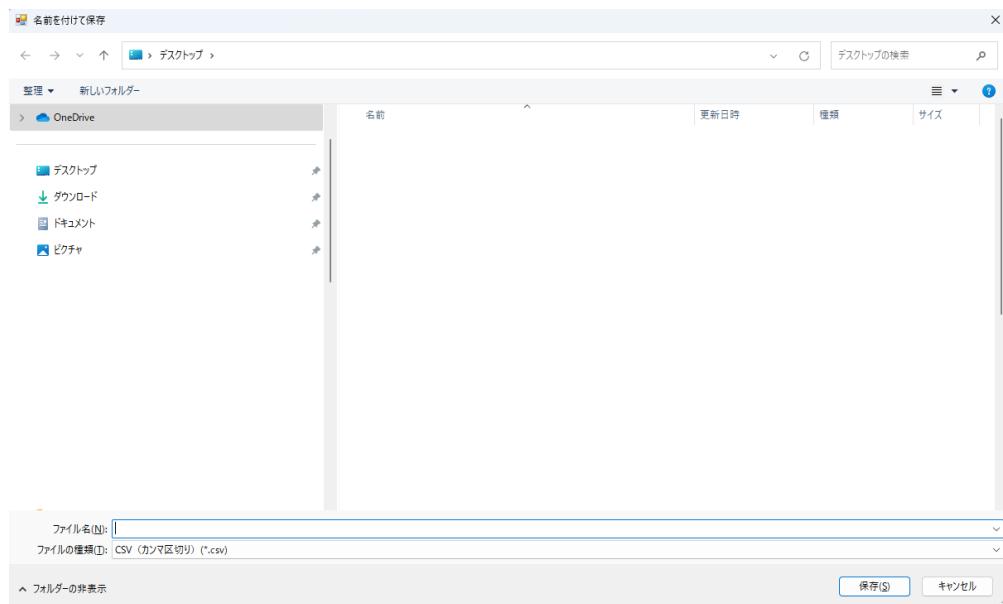
#### 4.5.14. 保存した設定ファイル読み出し

パソコンに保存した csv ファイルの読み出しは以下手順になります。

(1) 画面上部の「ファイルから読み出」ボタンを選択します。



(2) ファイル読み出ダイアログが表示されますので、読み出すファイルを選択し、「開く」ボタンを選択してください。



#### 4.5.15. 親局から設定データ読出し

無線ユニット親局からの設定データの読出し方法に関して記載します。

##### **!!!! お願い事項／前提条件 !!!**

- 読出し中は無線ユニット電源を切らないでください。
- 読出し中は USB または Ethernet ケーブルを抜くなど、  
パソコンと無線ユニットの通信を切断しないでください。
- 親局無線ユニットのバージョンが Ver4.00 以降のユニットは、  
子局パラメータも一括で読出しができます。

##### **!!!! 注意事項 !!!**

- 読出し中は、通常動作が一時停止しますので無線通信データを取りこぼす可能性があります。
- 親局のパラメータを設定ユーティリティ経由ではなく、ユニット本体のボタン操作で書込んだ場合、  
親局から全てのパラメータを読出すことができません。  
その場合は、親局と子局全台からUSBまたはEthernet接続にて読出しを行ってください。

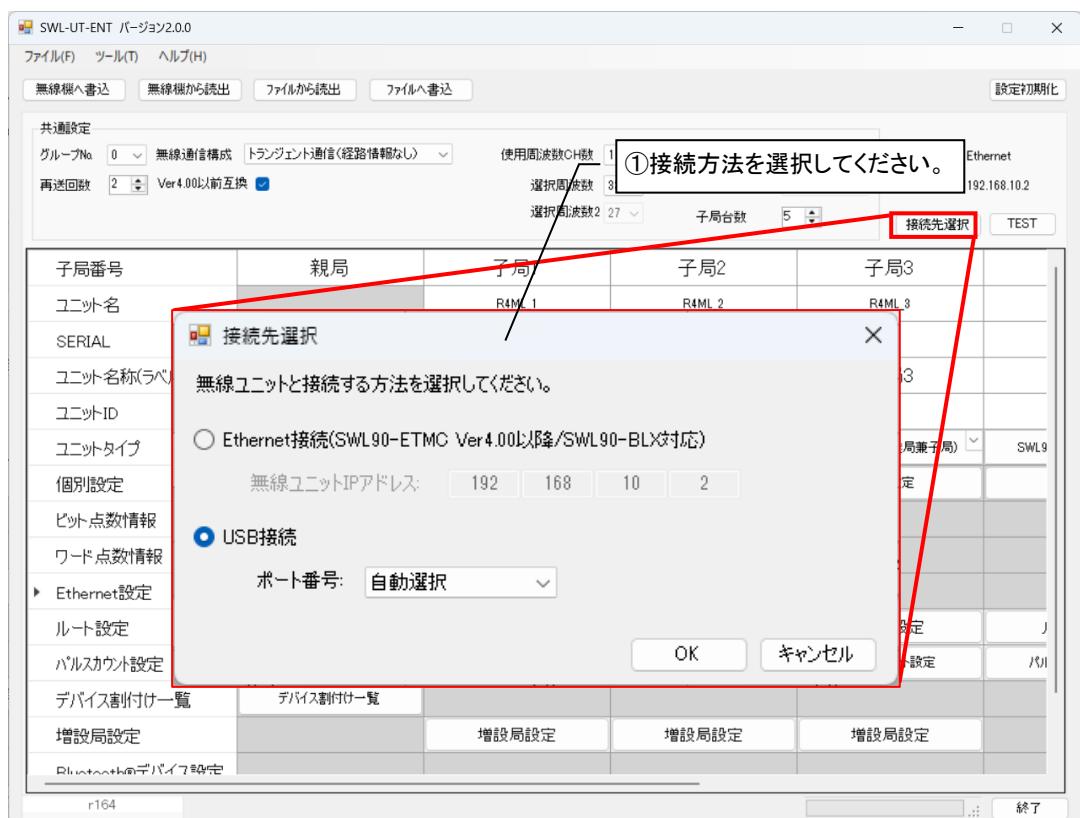
無線ユニットの設定データをパソコンへ読出す場合、以下手順で行います。

(1) メイン画面の右上の「接続先選択」から接続方法を選択してください。

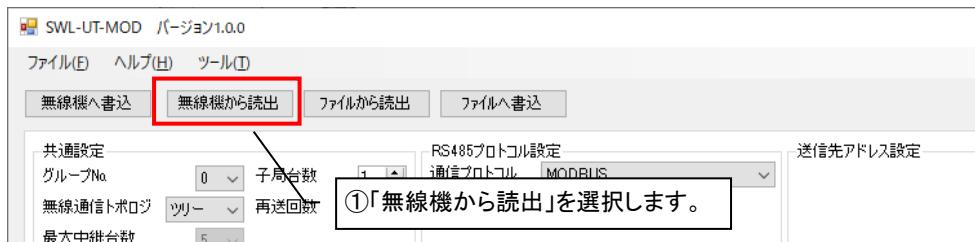
USB 接続 → 接続方法:USB ポート番号:自動選択 であることを確認してください。

Ethernet 接続 → 接続方法:Ethernet 無線親局の IP アドレスと一致していることを確認してください。

パソコンと無線ユニットを USB または Ethernet ケーブルで接続してください。

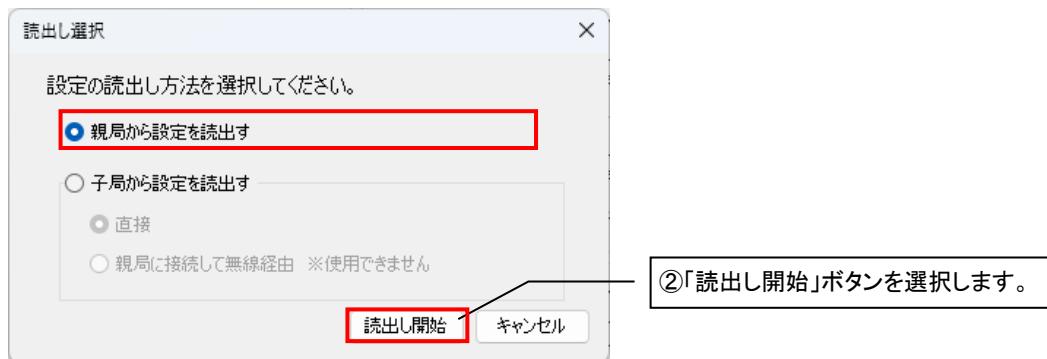


(2)「無線機から読出」ボタンを選択し、「読み出し選択」画面を表示します。

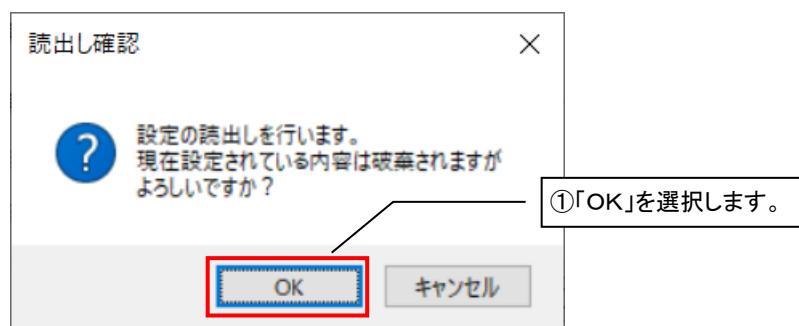


(3)無線機からの読み出し方法を選択します。

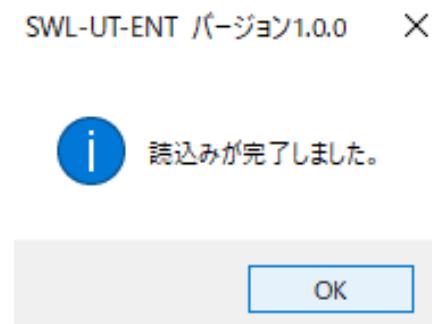
「親局から設定を読み出す」を選択します。



(4)読み出し確認のダイアログが表示されますので「OK」を選択してください。



(5) 読出し完了後、以下のダイアログが表示されます。



※ETMC(Ver2.00 以前)、R4ML(Ver2.00 以前) PL3(Ver1.00/4.10)は USB モードに変更後、  
読み出しを行ってください。USB モードへの変更方法は「SET ボタンを押しながら電源投入」になります。

!!!! 注意事項 !!!

無線ユニットのパラメータ設定をボタン操作で変更した場合、設定ユーティリティで正しいパラメータ設定を読み出す為には、親局と子局の双方から設定データを読み出す必要があります。  
(子局が複数存在する場合は各子局から読み出す必要があります。)

親局からのパラメータ読み出し時、子局 SERIAL は読み出せません。  
子局 SERIAL は子局から直接読み出してください。

#### 4.5.16. 子局から設定データ読出し

無線ユニットに設定されている設定内容を設定ユーティリティ上に読出しを行う場合、以下手順で行います。

※読出し中は無線ユニット電源を切らないでください。

※読出し中はUSBケーブルを抜くなど、パソコンと無線ユニットの通信を切断しないでください。

※読出し中は、通常動作が一時停止しますので無線通信データを取りこぼす可能性があります。

#### !!!! 注意事項 !!!

子局から設定データを読み出す際は、設定ユーティリティのユニットタイプを読出す実機と合わせて読出してください。

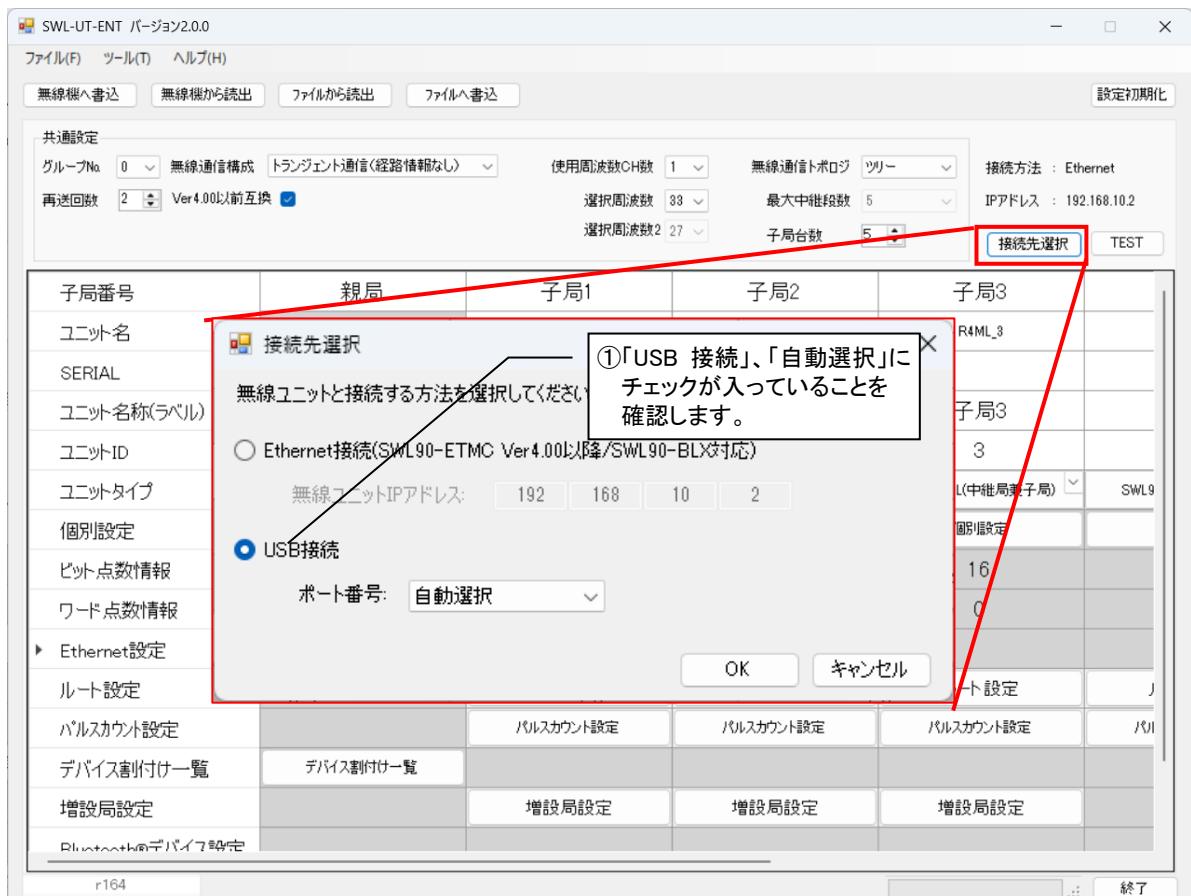
＜ユニットタイプ＞

- ・SWL90-R4ML(中継兼子局)
- ・SWL90-TH1(E)(中継兼子局)(システム領域あり)
- ・SWL90-TH1(E)(子局)(システム領域あり)
- ・SWL90-PL3(中継兼子局)
- ・SWL90-PL3(子局)
- ・SWL90-BLX(中継兼子局)

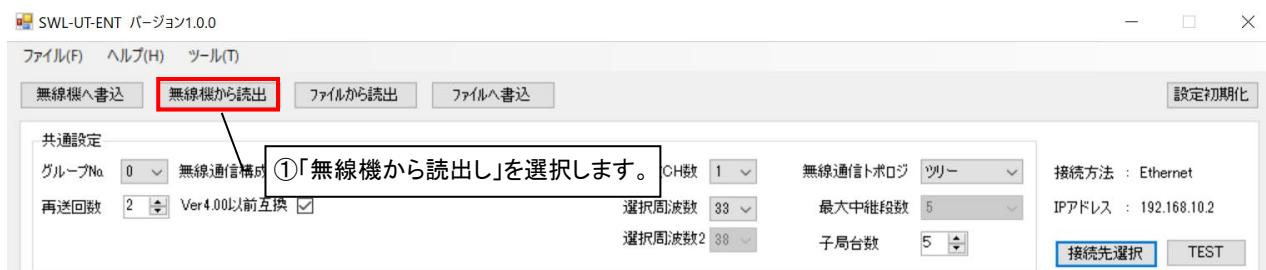
(1) メイン画面の右上の「接続先選択」を選択してください。

USB 接続 → 接続方法:USB ポート番号:自動選択 であることを確認してください。

パソコンと無線ユニットを USB 接続してください。

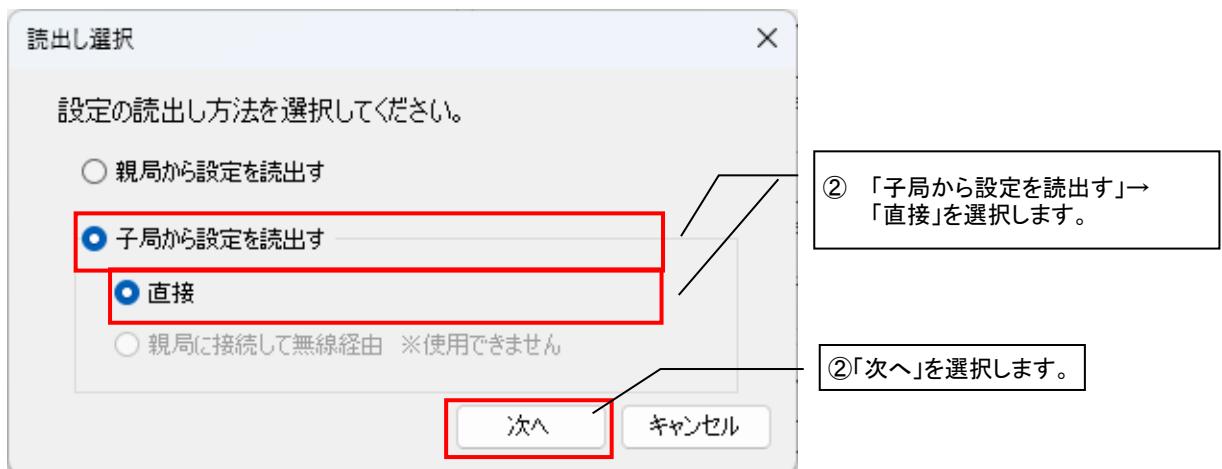


(2)「無線機から読み出」ボタンを選択し、「パラメータ読み出し選択」画面を表示します。

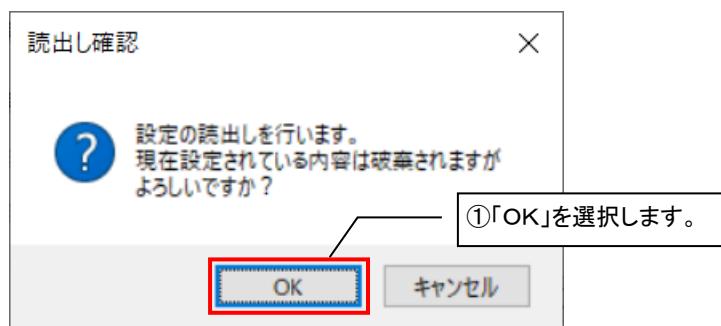


(3)パラメータ読み出し選択ダイアログが表示されます。

「子局から設定を読み出す」と「直接」を選択します。



(4)読み出し確認のダイアログが表示されますので「OK」を選択します。



(5) 設定の読み出しが正常に完了すると下記のダイアログが表示されます。

SWL-UT-ENT バージョン1.0.0 ×

 読込みが完了しました。

OK

#### !!!! 注意事項 !!!

子局から設定データを読み出す際 USB を親局に接続して行うと以下のダイアログが表示されます。

設定用ユーティリティ SWL-UT-ENT ×



通信が失敗しました。

COMポートが認識されていないかユニットタイプが異なっています。

OK

#### !!!! 注意事項 !!!

無線ユニットのパラメータ設定をボタン操作で変更した場合、設定ユーティリティで正しいパラメータ設定を読み出す為には、親局と子局の双方から設定データを読み出す必要があります。

(子局が複数存在する場合は各子局から読み出す必要があります。)

#### 4.5.17. エラー履歴読出し

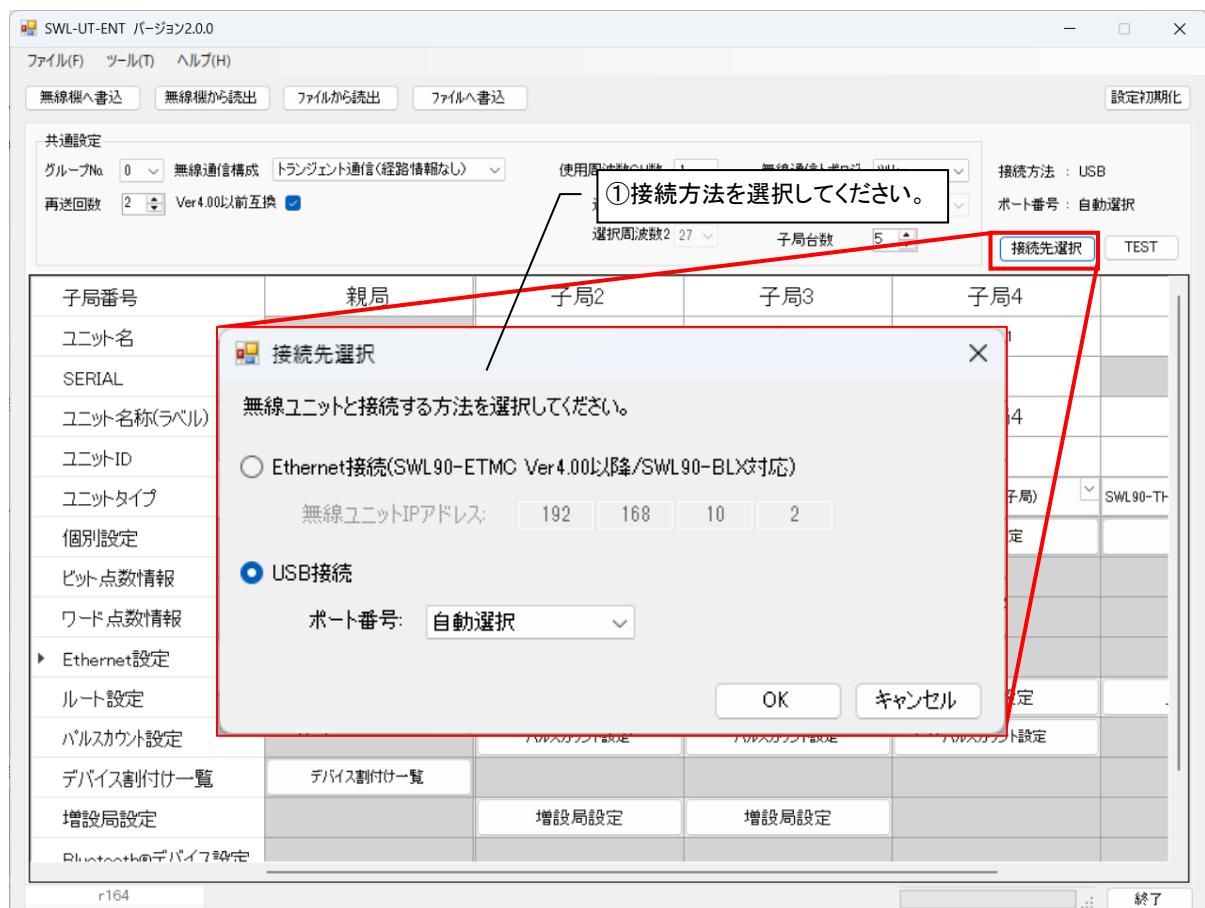
SWL90-BLX は本ツールを使用することで現在発生中のエラー／過去(10 件)のエラーを USB/Ethernet 経由で読み出すことが可能です。読み出す場合、以下手順で行います。

(1) メイン画面の右上の「接続先選択」から接続方法を選択してください。

USB 接続 → 接続方法:USB ポート番号:自動選択 であることを確認してください。

Ethernet 接続 → 接続方法:Ethernet 無線親局の IP アドレスと一致していることを確認してください。

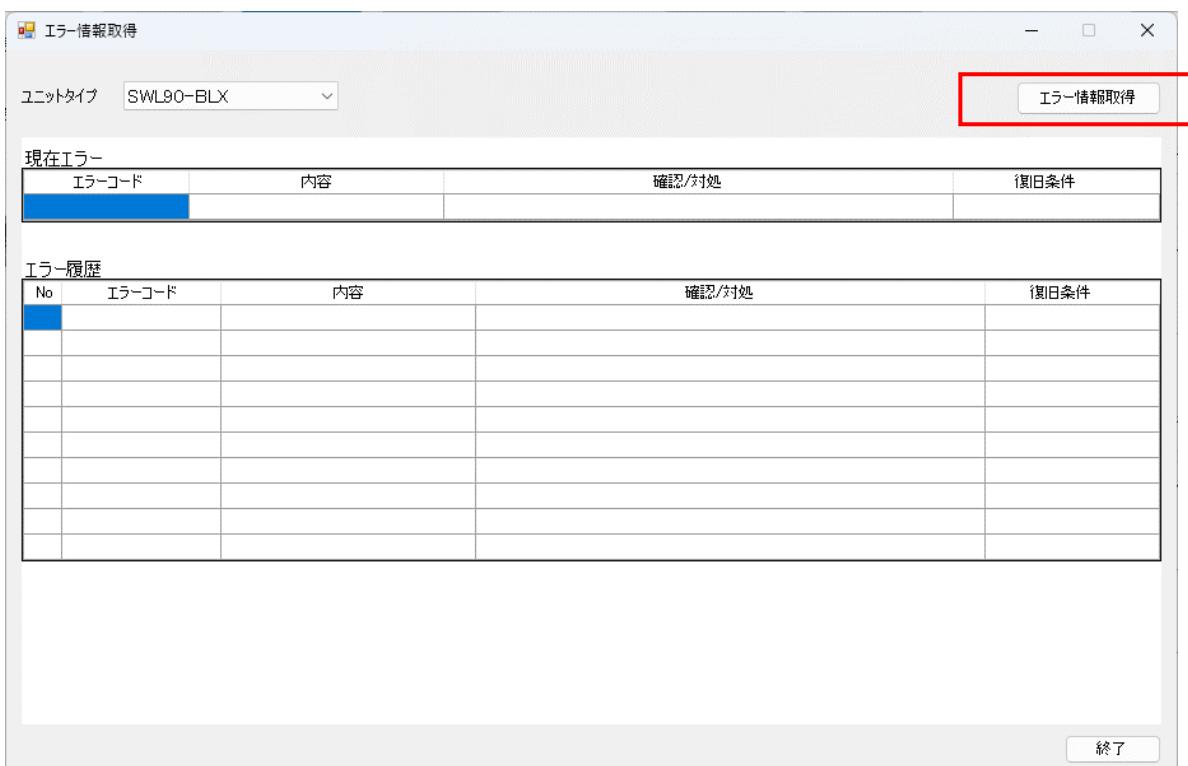
パソコンと無線ユニットを USB または Ethernet ケーブルで接続してください。



(2) 「ツール」>>「エラー履歴読出し」を選択します。



(3) 「エラー情報取得」を選択します。



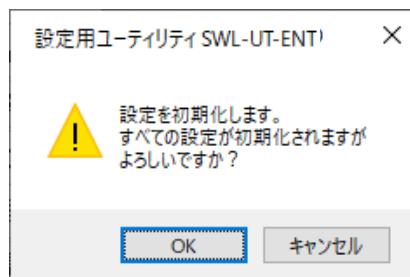
#### 4.5.18. 設定ユーティリティの設定内容初期化

設定ユーティリティに設定した設定データを初期化する場合、以下手順で行います。

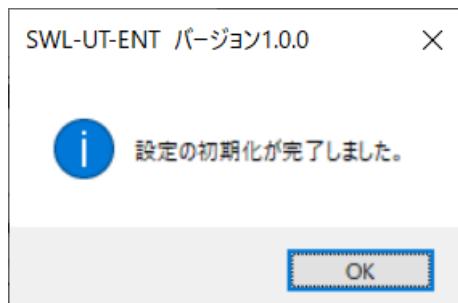
(1) 設定初期化を選択します。



(2) 「OK」を選択すると、設定ユーティリティで設定したデータが初期化されます。



(3) 正常に完了すると下記のダイアログが表示されます。

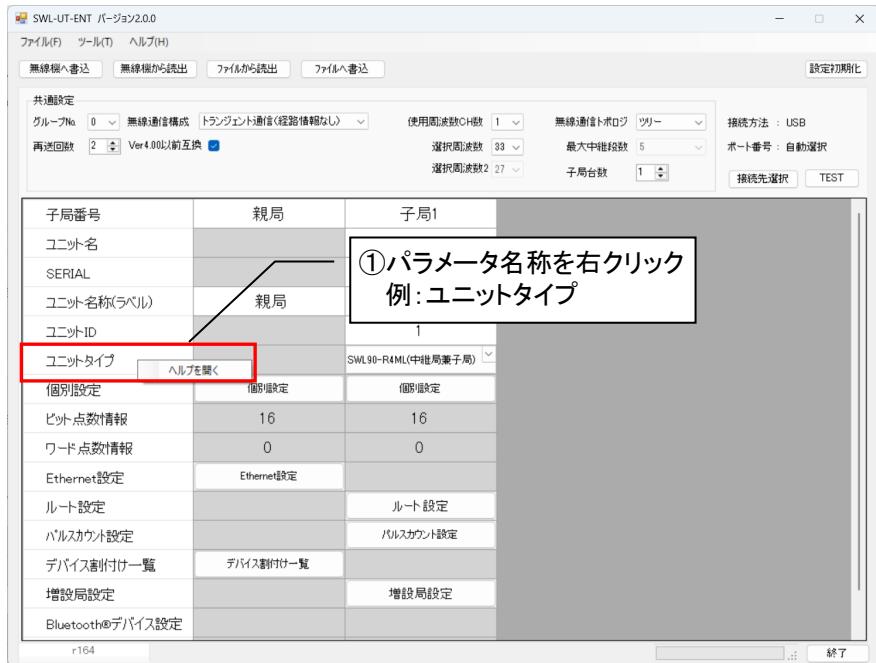


#### 4.5.19. ヘルプ機能

メイン画面でパラメータ名称を右選択することで、ヘルプ画面を開くことができます。  
パラメータの詳細説明を参照し、パラメータ設定が可能になります。

ヘルプウィンドウを開く手順

(1)パラメータ名称を右クリックします。



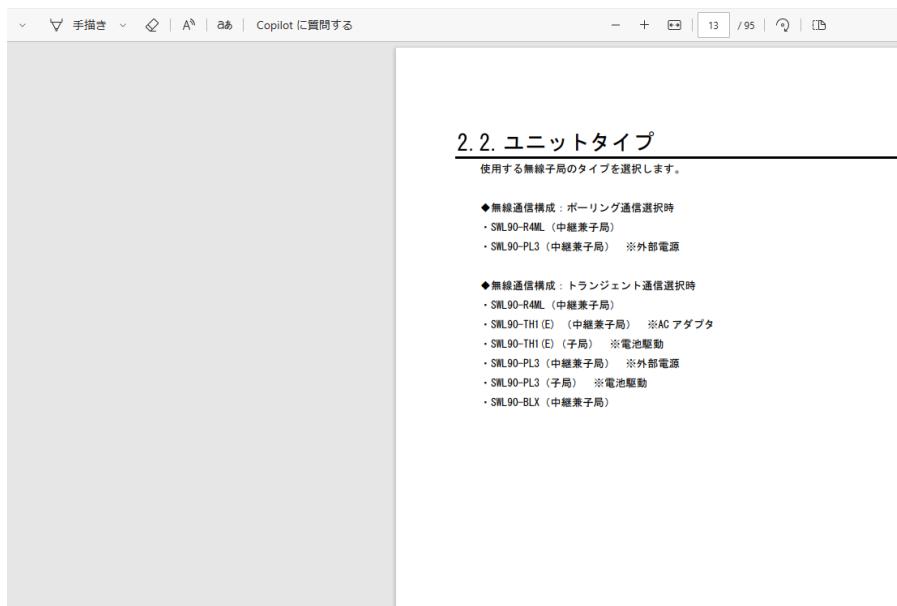
※一部のパラメータはヘルプを表示できません。

(2)「ヘルプを開く」を選択します。



(3) ヘルプウィンドウが開きパラメータの詳細を参照できます。

※ヘルプはブラウザで開きます。



## 【補足】



## 4.6. 使用手順詳細 (BLX ゲートウェイモード)

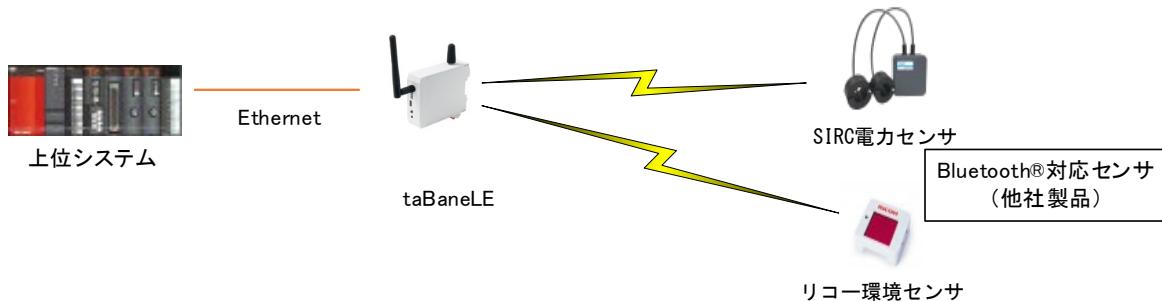
本使用手順は、SWL90-BLX をゲートウェイモードで使用する場合の手順になります。

### 4.6.1. ゲートウェイユニットの設定データの作成

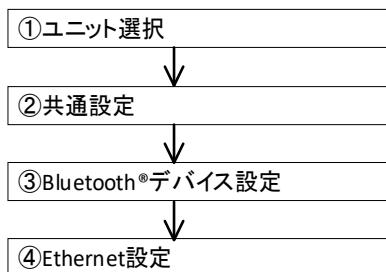
ゲートウェイユニットに書込む設定データを作成します。

各設定の詳細については、「4.2 画面詳細」をご参照ください。

下記構成の設定例を元に設定を行います。

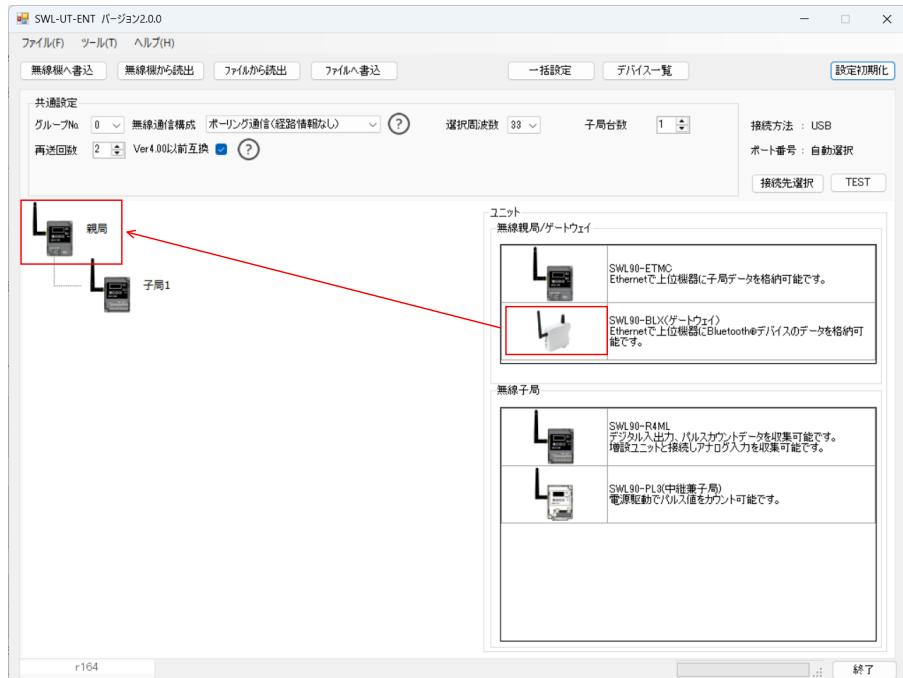


### 設定手順

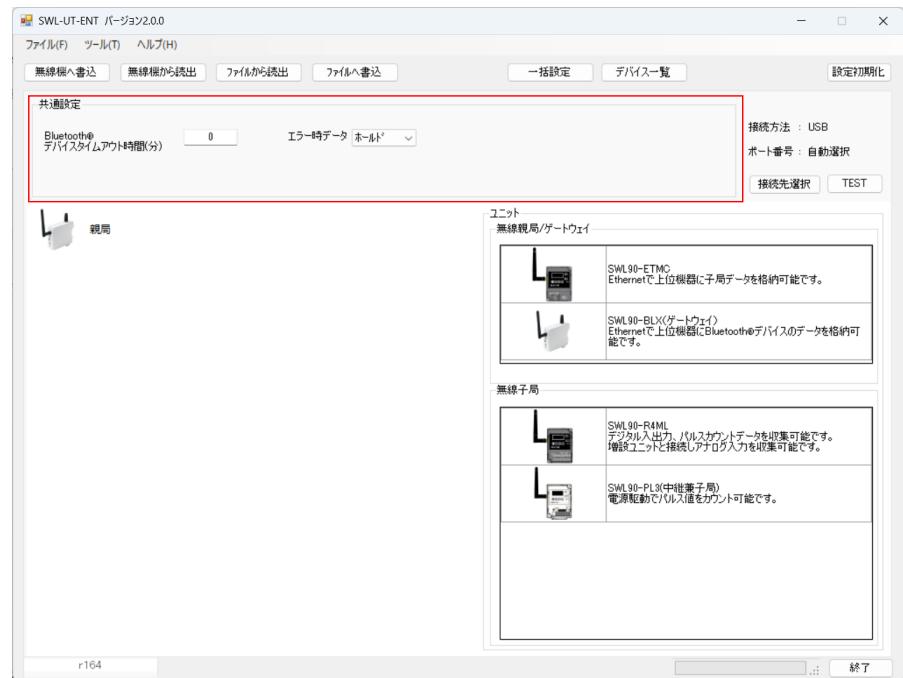


#### 4.6.2. ユニット選択

無線親局／ゲートウェイから「SWL90-BLX(ゲートウェイ)」を親局にドラッグ＆ドロップします。



#### 4.6.3. 共通設定

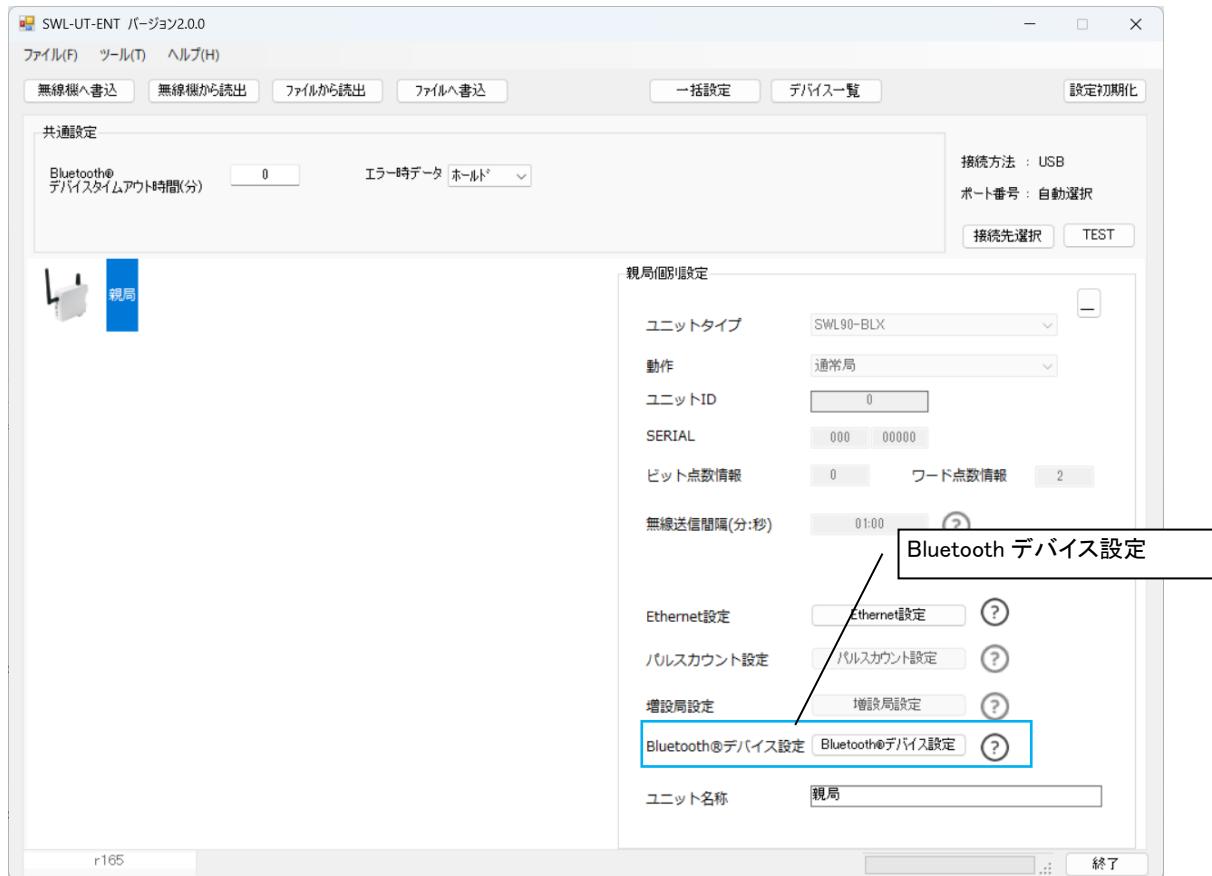


設定する項目は以下の通りです。

パラメータ	詳細
Bluetooth デバイスタイムアウト時間	Bluetooth デバイスの通信タイムアウト時間を分単位で設定します 設定範囲: 0~250 (0: Bluetooth デバイスタイムアウト時間無効)
エラー時データ	Bluetooth デバイスの通信でエラーが生じたときに値をホールドするかクリアするかを設定します

#### 4.6.4. Bluetooth デバイス設定

Bluetooth デバイス設定を選択し、接続する Bluetooth デバイスを設定します。



設定方法に関しては『4.4.8 Bluetooth デバイス設定』を参照してください。

#### 4.6.5. Ethernet 設定

ゲートウェイの Ethernet 通信(上位 PLC との有線通信)に関する設定を行います。



### 【無線親局設定】

- ・IP アドレス: SWL90-BLX に割り当てる IP アドレスの設定を行ってください。
- ・プロトコル選択: 接続する上位機器に合わせてプロトコル設定を行ってください。
  - ▶ 3E フレームクライアント: iQ-R、Q、L、Fx5U
  - ▶ 3E フレームサーバ: EcoServerⅢ、SA1-Ⅲ



### ●接続確認機種

弊社接続確認機種は以下となります。

接続確認機種以外と接続する場合は事前に通信の確認をお願いいたします。

プロトコル	接続確認機種
3E フレームクライアント	iQ-R シリーズ、iQ-F シリーズ、Q シリーズ
3E フレームサーバ	EcoServerⅢ、SA1-Ⅲ

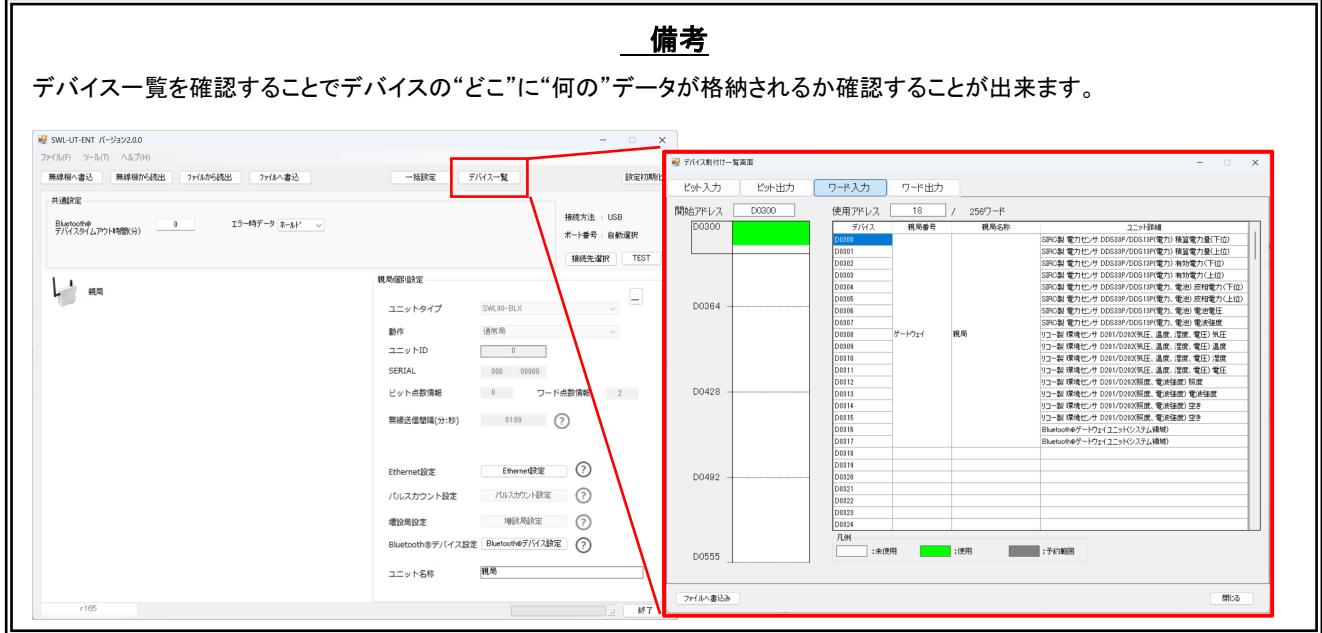
## 【相手局設定】

- ・IP アドレス: SWL90-BLX と Ethernet 接続で通信を行う機器 IP アドレスの設定を行います。
- ・ポート番号: SWL90-BLX と Ethernet 接続で通信を行う機器ポート番号の設定を行います。
- ・通信デバイス設定: ビットデータ、ワードデータ割付けの先頭デバイスの設定を行います。



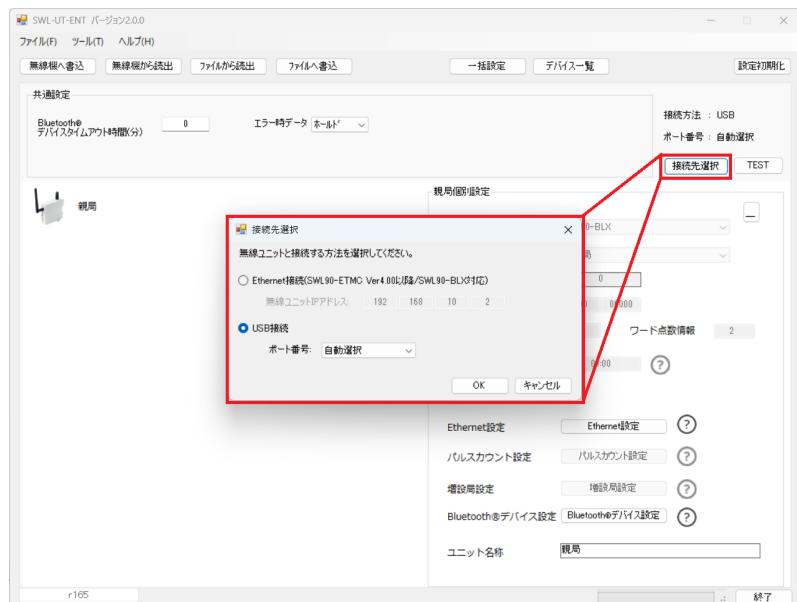
## 備考

デバイス一覧を確認することでデバイスの“どこ”に“何の”データが格納されるか確認することができます。



#### 4.6.6. 設定ツールと SWL90-BLX の接続方法の設定

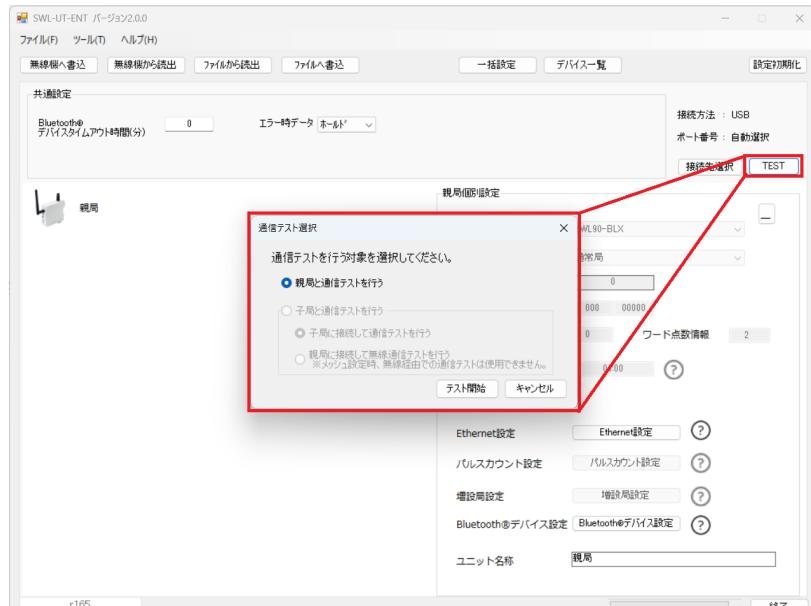
##### (1) 接続先選択



接続方法を USB または Ethernet から選択してください。

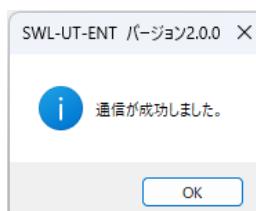
パソコンと SWL90-BLX を USB または Ethernet で接続してください。

##### (2) 通信テスト



通信テスト選択画面より「無線親局と通信テストを行う」を選択したまま「テスト開始」を行ってください。

正常に完了した場合、以下のダイアログが表示されます。



#### 4.6.7. 設定データの書き込み

SWL90-BLX に USB または Ethernet ケーブルを接続して設定データを書込む手順は以下となります。

※書き込み中は SWL90-BLX の電源を切らないでください。

※書き込み中は USB または Ethernet ケーブルを抜くなど、パソコンと SWL90-BLX の通信を切断しないでください。

※書き込み中は、通常動作が一時停止し再起動しますので通信データを取りこぼす可能性があります。

※SWL90-BLX が再起動した後、相手機器の設定によって通信が復旧しない場合があります。

必要に応じて相手機器のリセットもしくは、再起動を行ってください。

##### (1) 接続方法の設定

『4.6.6 設定ツールと SWL90-BLX の接続方法の設定』を参照し、接続方法を設定してください。

##### (2) SWL90-BLX への書き込み

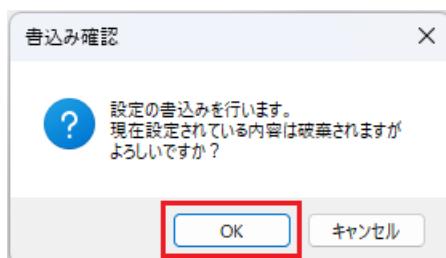
メイン画面の「無線機へ書き込み」ボタンをクリックし、「書き込み選択」画面を表示します。



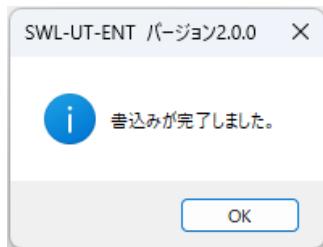
「書き込み開始」をクリックしてください。



書き込み確認のダイアログが表示されますので「OK」を選択してください。



書き込み完了後、以下のダイアログが表示されます。



(3)再起動

SWL90-BLX の設定書き込み後再起動が行われるまで時間がかかりますので、しばらくお待ちください。

#### 4.6.8. 設定ファイル保存

設定内容をパソコンに csv ファイル形式で保存する手順は以下になります。

※保存した CSV ファイルを編集すると、設定ユーティリティでの読み出しができなくなります。

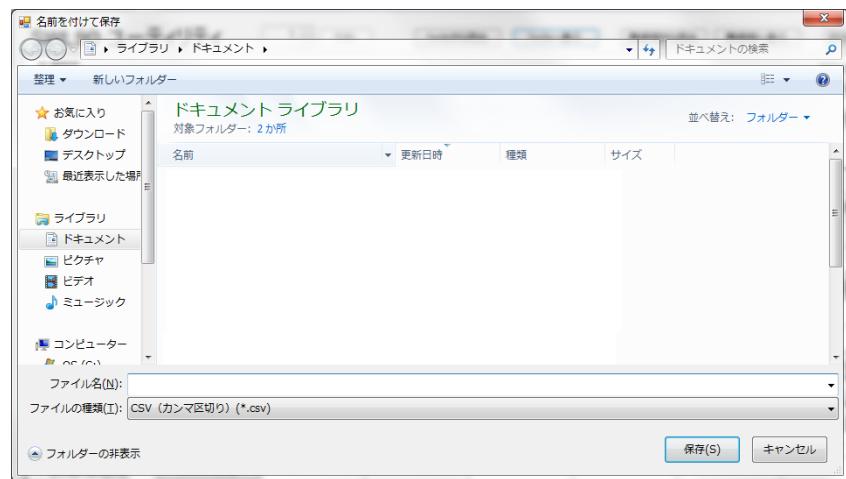
設定を編集する場合は、必ず設定ユーティリティに読み出してから編集してください。

(1) 画面上部の「ファイルへ書込」ボタンを選択します。



(2) ファイル保存ダイアログが表示されますので、保存場所とファイル名を選択し、

「保存」ボタンを選択してください。



#### 4.6.9. 保存した設定ファイル読出し

パソコンに保存した csv ファイルの読出しあは以下手順になります。

(1)画面上部の「ファイルから読出」ボタンを選択します。



(2)ファイル読出ダイアログが表示されますので、読出すファイルを選択し、「開く」ボタンを選択してください。



#### 4.6.10. 設定データ読み出し

SWL90-BLX の設定データをパソコンへ読み出す場合、以下手順で行います。

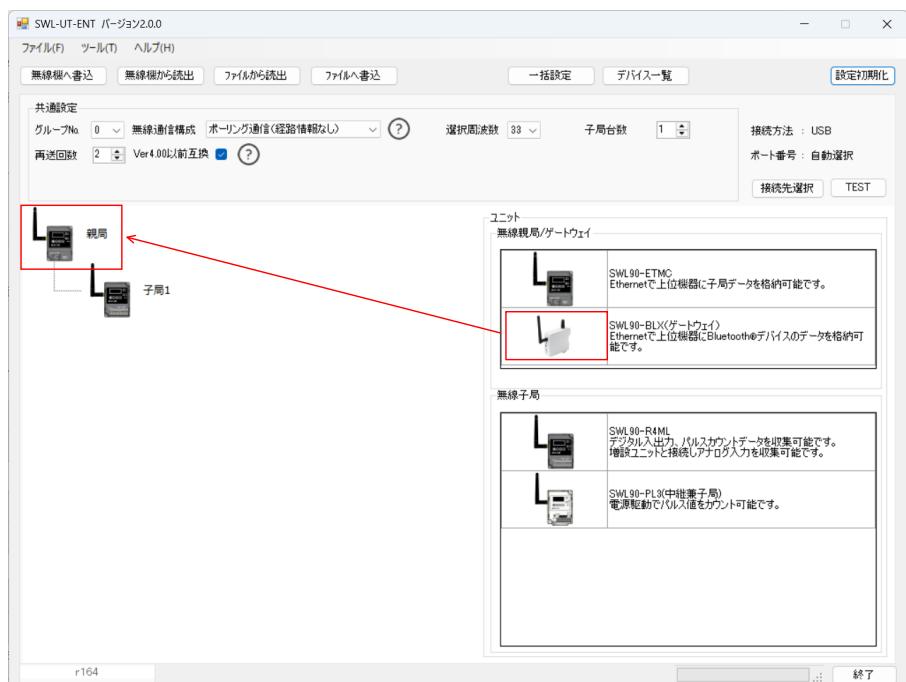
※読み出し中は SWL90-BLX の電源を切らないでください。

※読み出し中は USB または Ethernet ケーブルを抜くなど、パソコンと SWL90-BLX の通信を切断しないでください。

※読み出し中は、通常動作が一時停止しますのでデータを取りこぼす可能性があります。

##### (1) ユニット選択

無線親局／ゲートウェイから「SWL90-BLX(ゲートウェイ)」を親局にドラッグ＆ドロップします。



##### (2) 接続方法の設定

『4.6.6 設定ツールと SWL90-BLX の接続方法の設定』を参照し、接続方法を設定してください。

### (3)設定データの読み出し

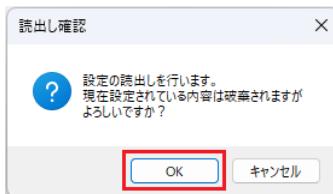
メイン画面の「無線機から読み出」ボタンをクリックし、「読み出し選択」画面を表示します。



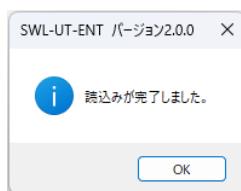
「読み出し開始」ボタンをクリックします。



読み出し確認のダイアログが表示されますので「OK」を選択してください。



読み出し完了後、以下のダイアログが表示されます。



#### 4.6.11. エラー履歴読出し

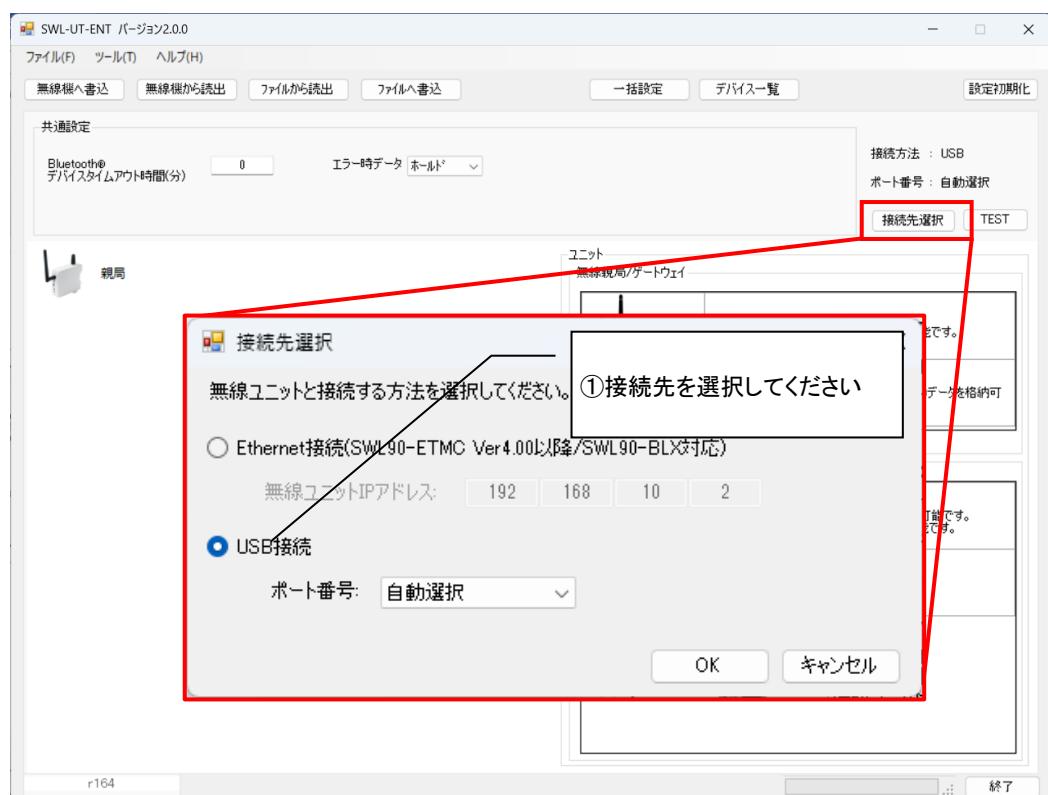
SWL90-BLX は本ツールを使用することで現在発生中のエラー／過去(10 件)のエラーを USB/Ethernet 経由で読み出すことが可能です。読み出す場合、以下手順で行います。

(1) メイン画面の右上の「接続先選択」から接続方法を選択してください。

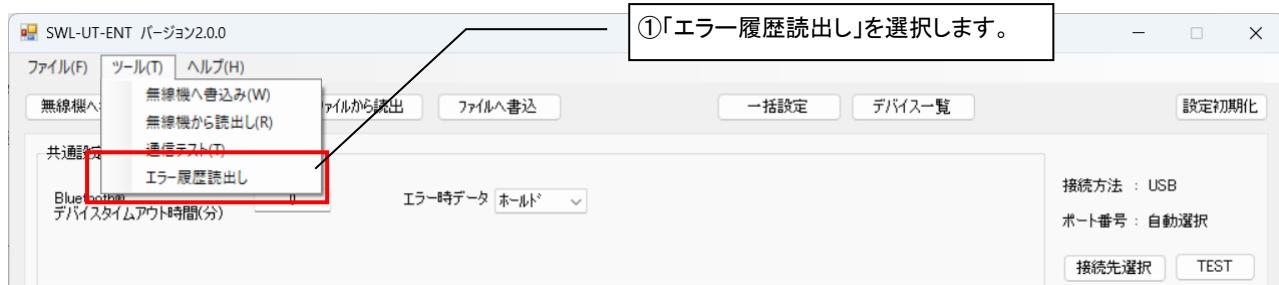
USB 接続 → 接続方法:USB ポート番号:自動選択 であることを確認してください。

Ethernet 接続 → 接続方法:Ethernet 無線親局の IP アドレスと一致していることを確認してください。

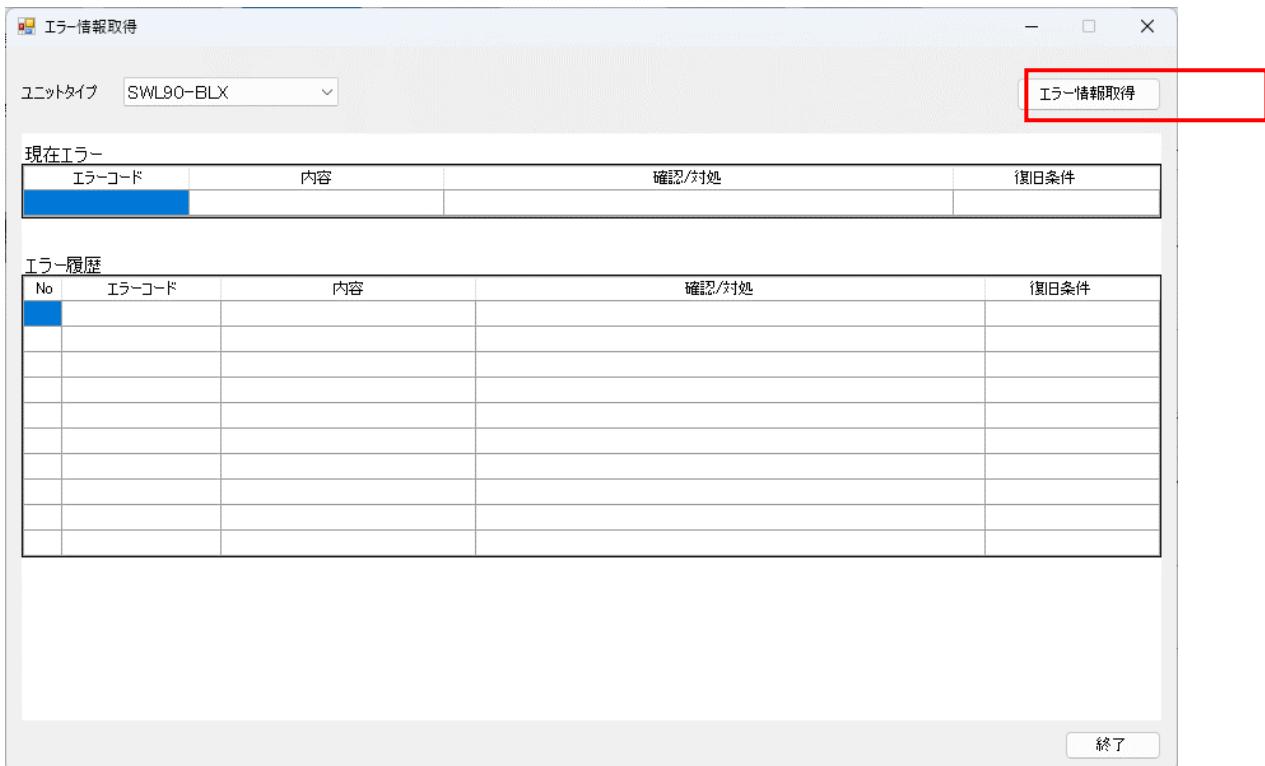
パソコンと無線ユニットを USB または Ethernet ケーブルで接続してください。



(2) 「ツール」>>「エラー履歴読出し」を選択します。



(3) 「エラー情報取得」を選択します。



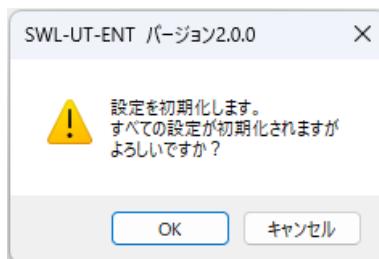
#### 4.6.12. 設定ユーティリティの初期化

設定ユーティリティに設定した設定データを初期化する場合、以下手順で行います。

(1)設定初期化を選択します。



(2)「OK」を選択すると、設定ユーティリティで設定したデータが初期化されます。



(3)正常に完了すると下記のダイアログが表示されます。

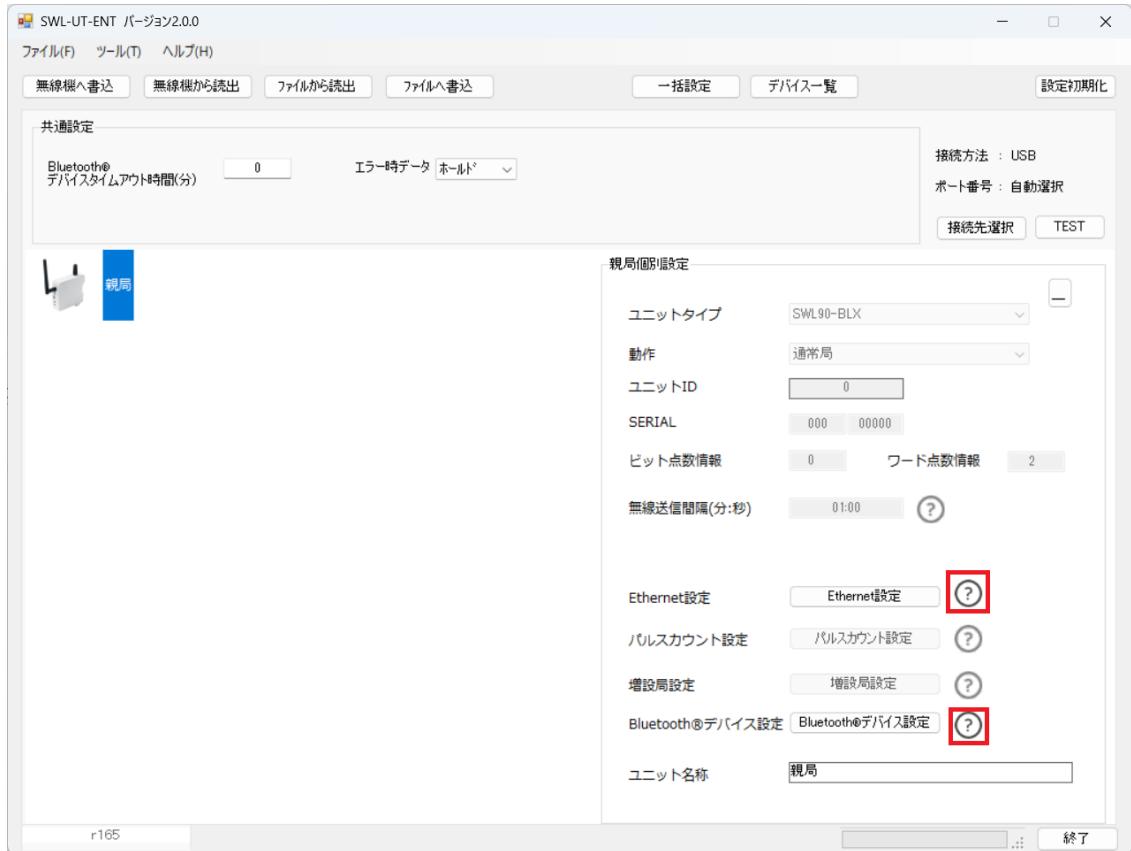


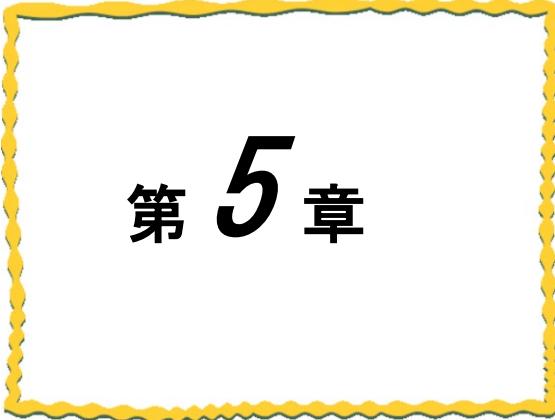
#### 4.6.13. ヘルプ機能

画面上の「？」のアイコンをクリックすることで、ヘルプ画面を開くことができます。

パラメータの詳細説明を参照し、パラメータ設定が可能になります。

画面上の「？」アイコンをクリックします。





## 第 5 章

# 第5章 設定ユーティリティ

## [SWL11]

---

5. 1. 画面一覧	5-2
5. 2. 画面詳細	5-3
5. 3. 使用手順	5-12
5. 4. 使用手順詳細	5-15

## 5.1. 画面一覧

---

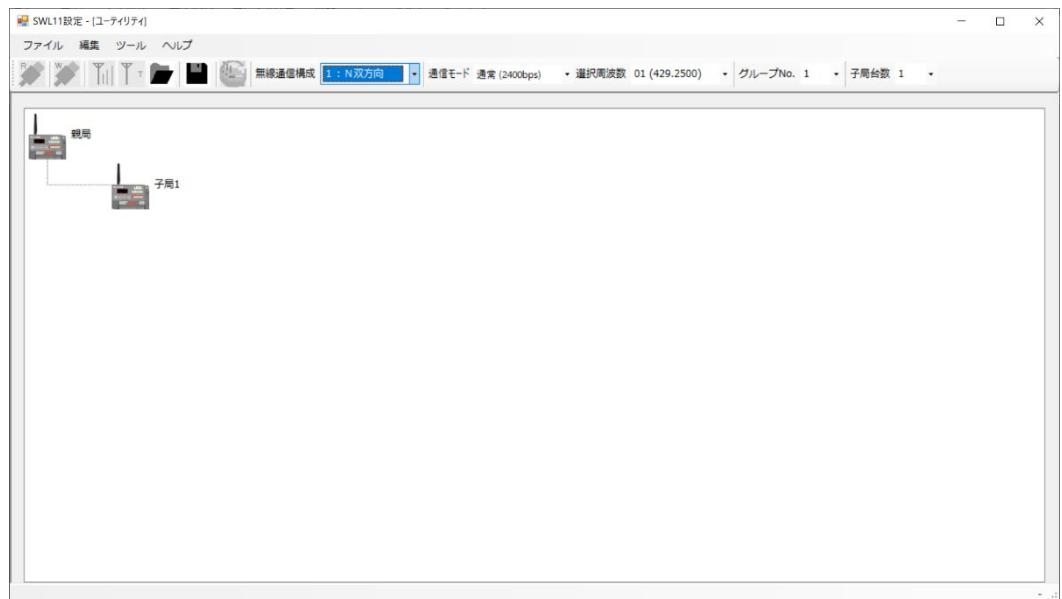
設定ユーティリティの画面は次の通りです。

No.	画面名称	機能概要
1	メイン画面	本アプリ起動～終了まで常に表示されるメイン画面です。 無線パラメータ設定およびファイルの保存/読み出し及び無線ユニット パラメータの書き込み/読み込みを行うことができます。
2	個別(複数一括)設定画面	無線出力電力量やエラー時のデータ取扱い、増設ユニットの設定等、 無線ユニットのパラメータ設定を行うことができます。
3	バージョン情報画面	本アプリのバージョン情報を表示します。
4	ヘルプ画面	パラメータの詳細説明を表示し、マニュアルレスでパラメータ設定が 可能になります

## 5.2. 画面詳細

### 5.2.1. 起動画面

「SWL11」を選択し、設定ユーティリティをクリックします。



## 5.2.2. メイン画面

メイン画面は、常に表示される画面で、無線パラメータ設定およびファイルの保存/読み出し、無線ユニットへのパラメータ書き込み/読み込みを行うことができます。



No.	名称	内容	参照項
①	メニューバー	メニューバーから4つのメニューを選択することができます。 ●ファイル: 設定内容のファイルの書き込み/読み込みなどができます。 ●編集: 無線ユニットのパラメータ設定ができます。 ●ツール: 無線ユニットパラメータの書き込み/読み込み/通信テストなどができます。 ●ヘルプ: ツールのバージョン確認、設定パラメータの詳細を表示することができます。	<a href="#">5.2.3.</a>
②	ツールバー	パラメータ共通設定、ファイルの保存/読み出し及びパラメータの書き込み/読み込みをなど行うことができます	<a href="#">5.2.4.</a>
③	ユニット経路構成	無線ユニットの経路を表示/設定できます。	<a href="#">5.2.5.</a>
④	個別設定	ユニット毎の動作についての設定を行います。	<a href="#">5.2.6.</a>
⑤	ステータスバー (USB接続確認)	USBの接続状況を確認できます。 ・空白: USB未接続 ・1台接続: SWL11-TR08をCOM●に検出しました ・2台以上: 複数のSWL11-TR08が接続されているため無線ユニットの書き込み/読み出はできません	—
⑥	ステータスバー (親局書込み/読み込み確認)	パソコンから親局へパラメータ書込み/読み込みした最新時刻が表示されます。 ・空白: 書込み読み込み未実施 ・時刻表示: 最新時刻表示	—
⑦	ステータスバー (無線配信中ステータス)	無線への書き込み/読み込み中の進捗状況を表示します。	—

### 5.2.3. メニューバー

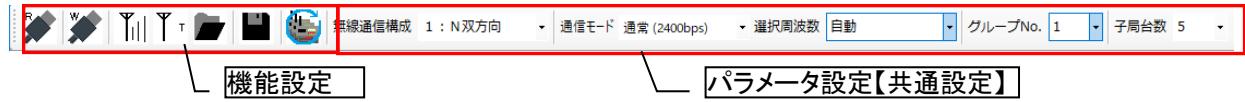
設定ユーティリティを操作するための命令や機能がプルダウンメニューから選択することでき、実行することができます。メニューバーは4つのメニューから機能を選択することができます。



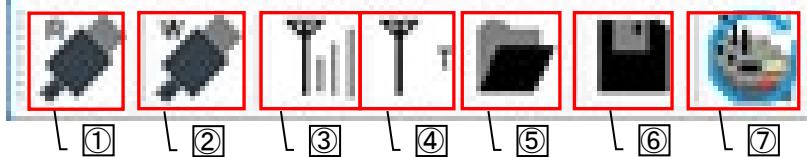
No.	名称	内容	参照項
①	ファイル	開く	<a href="#">5.4.10.</a>
		保存	<a href="#">5.4.9.</a>
		名前を付けて保存	<a href="#">5.4.8.</a>
		設定一覧を出力	<a href="#">5.4.11.</a>
		終了	—
②	編集	一括設定	<a href="#">5.4.3.</a>
③	ツール	USB 書込	<a href="#">5.4.4.</a>
		USB 読込	<a href="#">5.4.7.</a>
		無線通信テスト	<a href="#">5.4.5.</a>
		無線書込	<a href="#">5.4.6.</a>
		アプリ初期化	—
④	ヘルプ	バージョン	<a href="#">5.2.7.</a>
		パラメータヘルプ	<a href="#">5.2.8</a>

## 5.2.4. ツールバー

ツールバーのアイコンをクリックするだけで、そこに割り当てられた機能を実行することができます



### ●機能設定



No.	名称	アイコン	内容	参照項
①	USB 読込		無線ユニットから USB 経由でパソコンからパラメータを読み込みます。	<a href="#">5.4.7.</a>
②	USB 書込		パソコンから USB 経由で無線ユニットへパラメータ書き込みを行います。	<a href="#">5.4.4.</a>
③	無線書込		親局設定した無線ユニットとパソコンを USB 接続し、無線経由で各子局にパラメータ書き込みを行います。 ※1:N 双方向通信設定時に有効な機能です。	<a href="#">5.4.6.</a>
④	無線通信テスト		親局と子局間の無線通信確認を実施します。 ※1:N 双方向通信設定時に有効な機能です。	<a href="#">5.4.5.</a>
⑤	開く		パラメータ設定したファイルを読み出します。	<a href="#">5.4.10.</a>
⑥	保存		パラメータ設定した内容をファイルに保存します。	<a href="#">5.4.8.</a> <a href="#">5.4.9.</a>
⑦	一括設定		一括設定ボタンを選択すると、一括設定画面およびユニットアイコンの左上にチェックボックスが表示されます。チェックボックスにチェックがあるユニットはパラメータ設定を同時に実行することができます。※子局台数 2 台以上	<a href="#">5.4.3.</a>

※選択周波数を「自動」に設定している時、無線書込、無線通信テストは使用できません。

### ●パラメータ設定【共通設定】

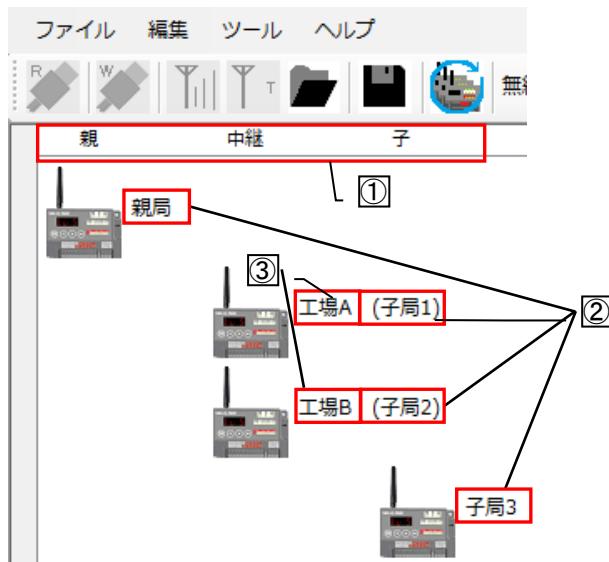


No.	名称	内容	設定範囲	初期値
⑧	無線通信構成	無線通信構成を設定します。	1:N 双方向/ 1:N 単方向	1:N 双方向
⑨	通信モード	無線通信の長距離モード使用有無を設定します。 ※長距離モード使用時は無線の応答速度が低下します。	通常 (2400bps)/ 長距離 (480bps)	通常
⑩	選択周波数	周波数を設定します。	1~40/自動	1
⑪	グループ No.	無線通信で使用する無線グループ番号を設定します。 無線ユニットを複数系統使用する場合は、グループNoは重複しないように設定してください。	1~40	1
⑫	子局台数	親局と通信を行う子局(中継専用局含む)の台数を設定します。 子局台数により、シートに表示される子局台数が変化します。	1~8	1

## 5.2.5. ユニット経路構成

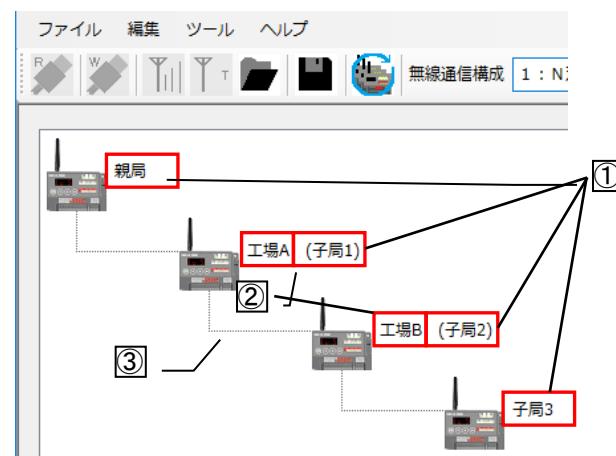
無線ユニットが通信する経路を設定できます。

### ●单方向通信



No.	名称	内容	表示内容
①	通信構成	無線ユニットの親局/中継局兼子局/子局の役割を表示します。 ※1:N 単方向通信設定時に表示されます。	親/中継/子
②	ユニット番号	親局と子局台数分のユニットを表示します。	親局 子局 1～子局 8
③	設置場所	個別/一括設定画面の設置場所で設定した内容を表示します。	30 文字以内

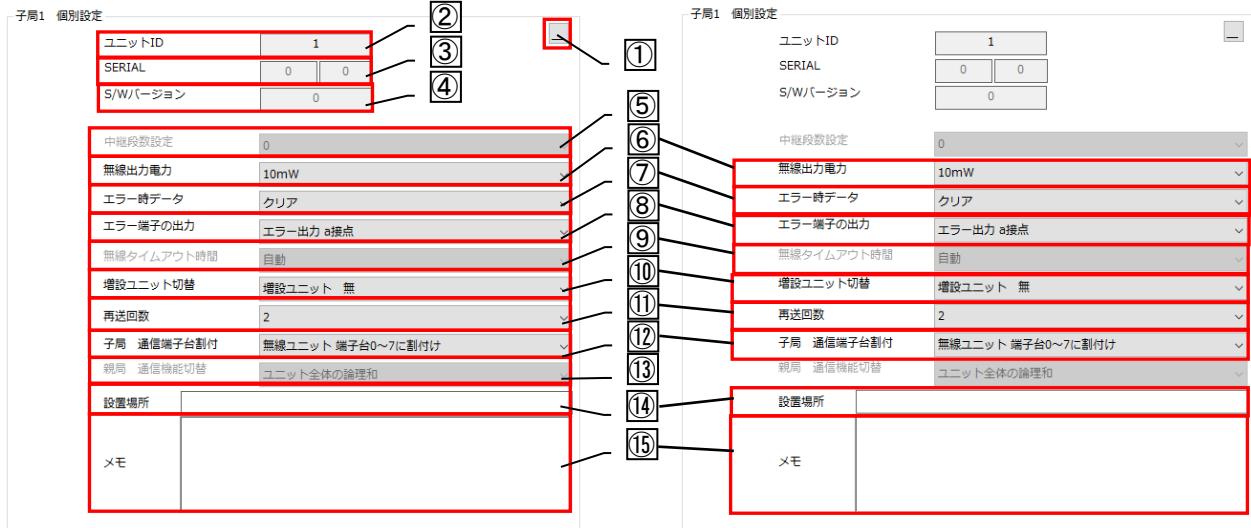
### ●双方向通信



No.	名称	内容	表示内容
①	ユニット番号	親局と子局台数分のユニットを表示します。	親局 子局 1～子局 8
②	設置場所	個別/一括設定画面の設置場所で設定した内容を表示します。	30 文字以内
③	経路表示	親局が子局と通信を行うまでの経路を表示します。 ※1:N 双方向通信設定時に表示されます。	—

## 5.2.6. 個別設定画面/一括設定画面

個別設定/一括設定では、ユニット ID や出力電力、送信周期など、ユニット毎の動作についての設定を行います。

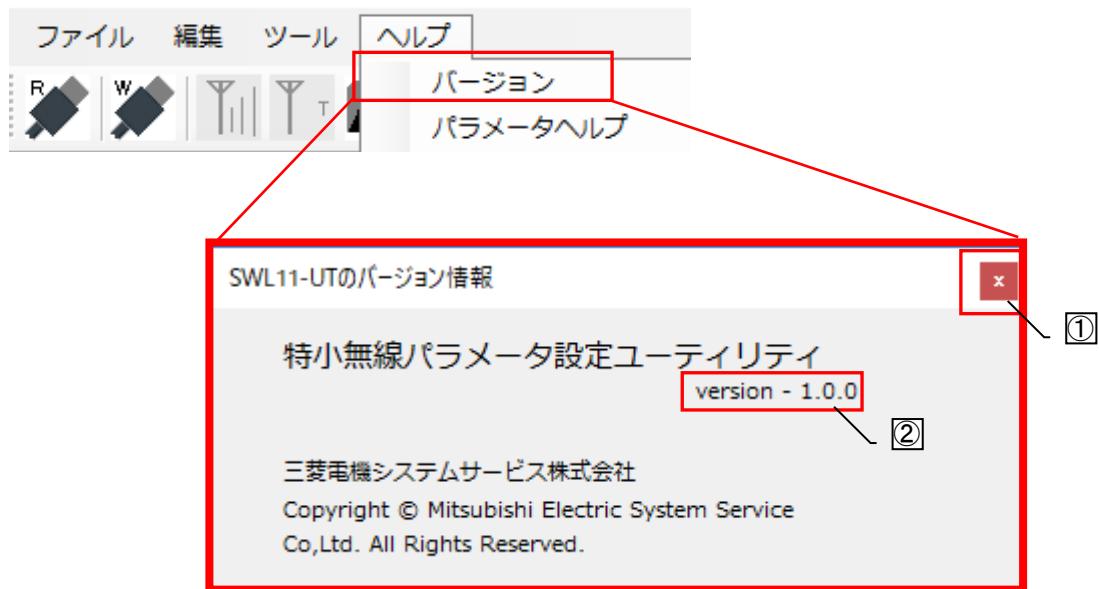


No.	名称	内容	設定範囲	初期値
①	最小化	設定画面を閉じます。	—	—
②	ユニット ID	親局に子局を登録する際の ユニット ID を設定します。	1~254 ※ユニット ID は重複しないよう に設定してください。	1
③	SERIAL	ユニット上部の銘板に記載 してある SERIAL を表示しま す。	—(※パラメータ読込時表示)	—
④	S/W バージョ ン	ユニット上部の銘板に記載 してある S/W バージョンを表 示します。	—(※パラメータ読込時表示)	—
⑤	中継段数 設定	子局が中継する無線ユニッ トを最大何台まで許可する かの設定を行います。	0~2(※1:N 単方向設定時に 選択可)	0
⑥	無線出力 電力	無線通信を行う送信出力の 設定を行います。	0.1mW/1mW/10mW	10mW
⑦	エラー時 データ	エラー発生時の出力データ の設定を行います。	クリア/ホールド	クリア
⑧	エラー端子の 出力	エラー発生時のエラー端子 の出力信号の設定を行いま す。	LIVE 信号/エラー出力 a 接点/ エラー出力 b 接点	エラー出力 b 接点
⑨	無線タイム アウト時間	無線通信が途切れた時、エ ラー発生までのタイムアウト 時間を設定します。	自動/5 秒/10 秒/15 秒/20 秒 /25 秒/ 30 秒/1 分/2 分/5 分/10 分	自動
⑩	増設 ユニット 切替	増設ユニット使用有無及び 接続台数を設定します。	増設ユニット 無/ 増設ユニット 1~4 台	増設ユニット 無

No.	名称	内容	設定範囲	初期値
⑪	再送回数	無線通信で送信が失敗したときの送信リトライ回数を設定します。	0~5	2
⑫	子局通信端子割付	1:N 双方向通信(ユニット全体論理和)時、子局の入力情報を親局のどの出力端子に割付けするかを設定します。	無線ユニット 端子台 0~7 に割付け 増設ユニット(1 台目) 端子台 0~7 に割付け 増設ユニット(1 台目) 端子台 8~F に割付け : 増設ユニット(4 台目) 端子台 0~7 に割付け 増設ユニット(4 台目) 端子台 8~F に割付け	無線ユニット 端子台 0~7 に割付け
⑬	親局通信機能切替	1:N 双方向通信時の親機入出力方法を設定する。	ユニット個別の論理和/ユニット全体の論理和(※1:N 双方向設定時に選択可)	ユニット全体の論理和
⑭	設置場所	無線ユニットの設置場所を記載することができます。	最大文字数:30 文字	空欄
⑮	メモ	各無線ユニットの情報を記載できます。	最大文字数:254 文字	空欄

### 5.2.7. バージョン確認画面

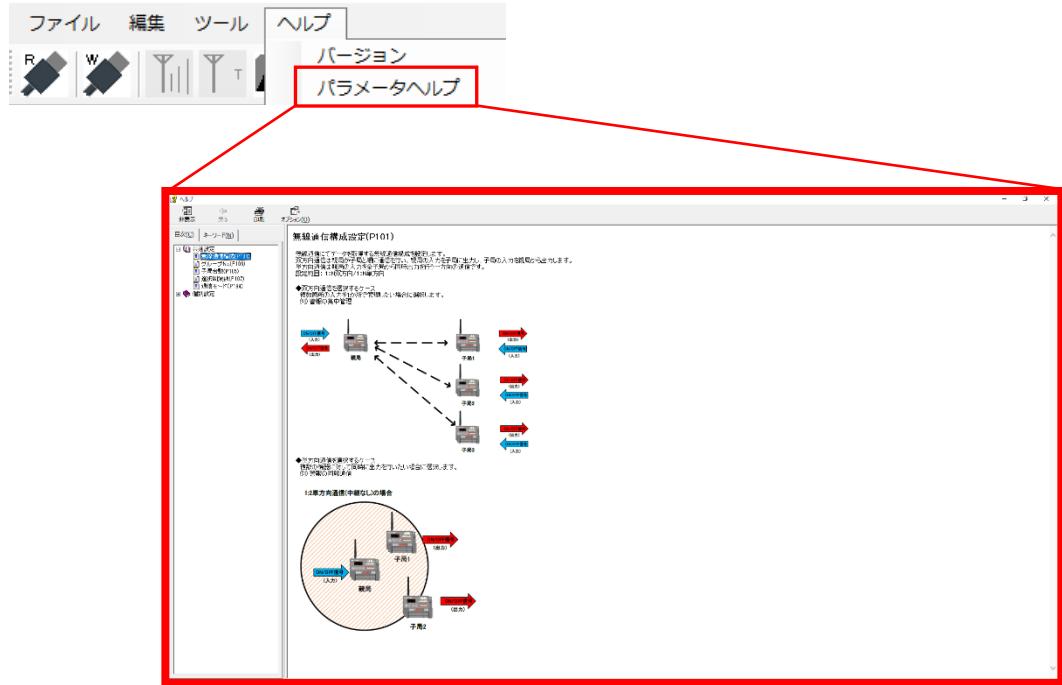
メニューから『ヘルプ』⇒『バージョン』を選択すると SWL11-UT のバージョン情報を確認することができます。



No.	名称	内容
①	閉じる	SWL11-UT のバージョン表示画面を閉じます。
②	バージョン表示	SWL11-UT のバージョンを確認できます。

### 5.2.8. ヘルプ画面

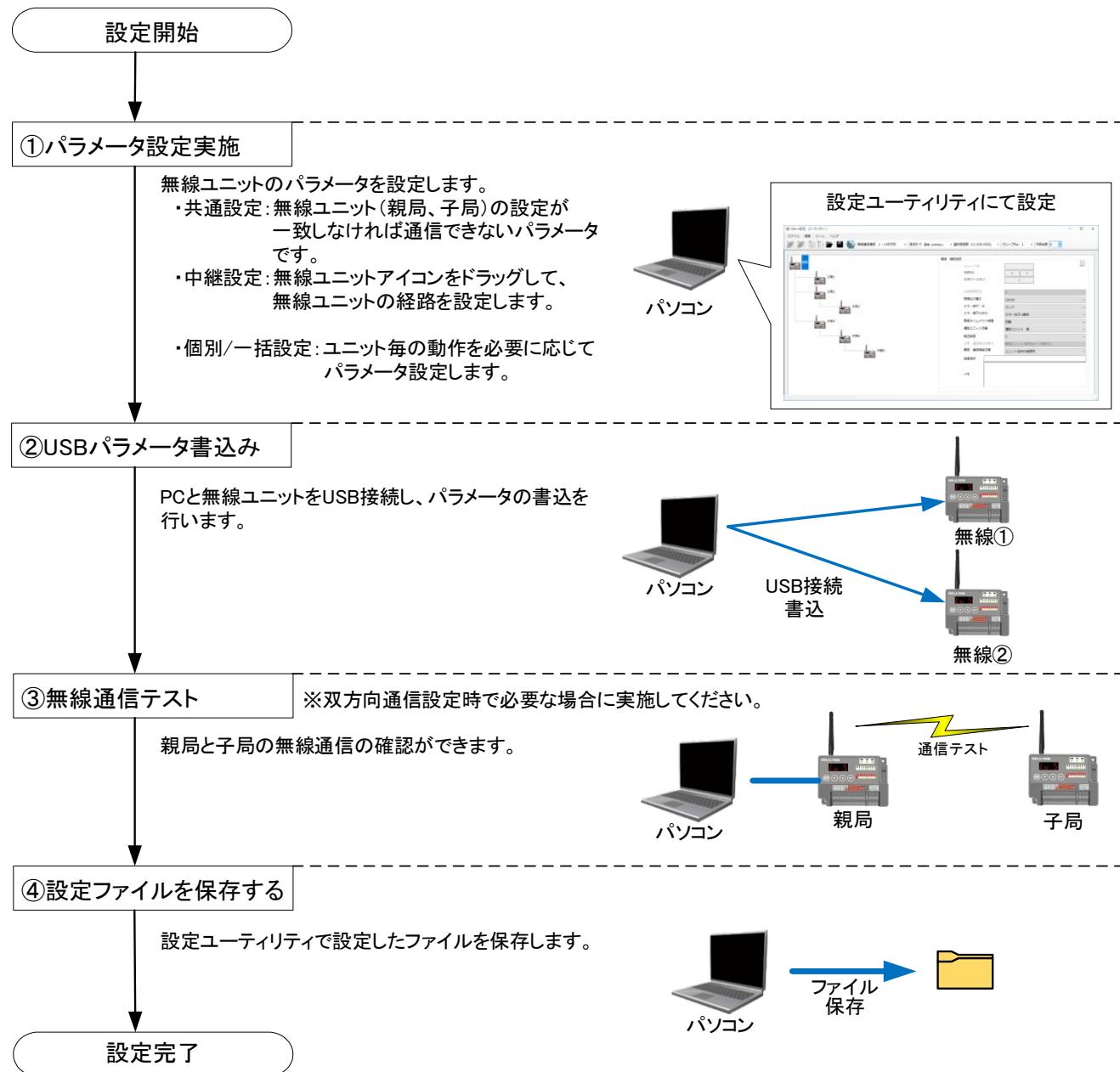
メニューから『ヘルプ』⇒『パラメータ』を選択すると、パラメータの詳細説明を参照でき、マニュアルレスでパラメータ設定が可能になります。



## 5.3. 使用手順

### 5.3.1. 設定書込手順(初期設定)

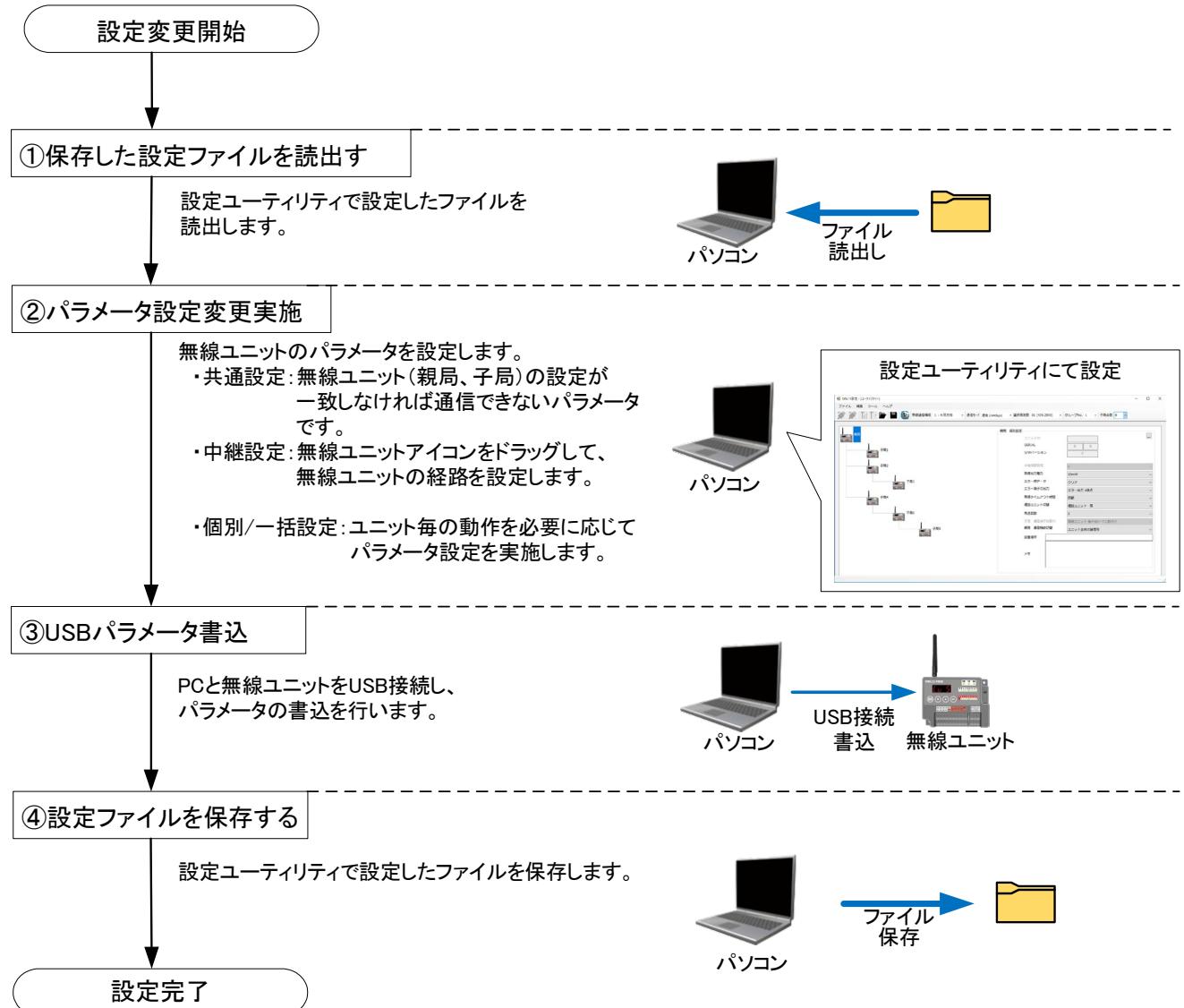
無線ユニットの初期設定の手順として以下を実施してください。



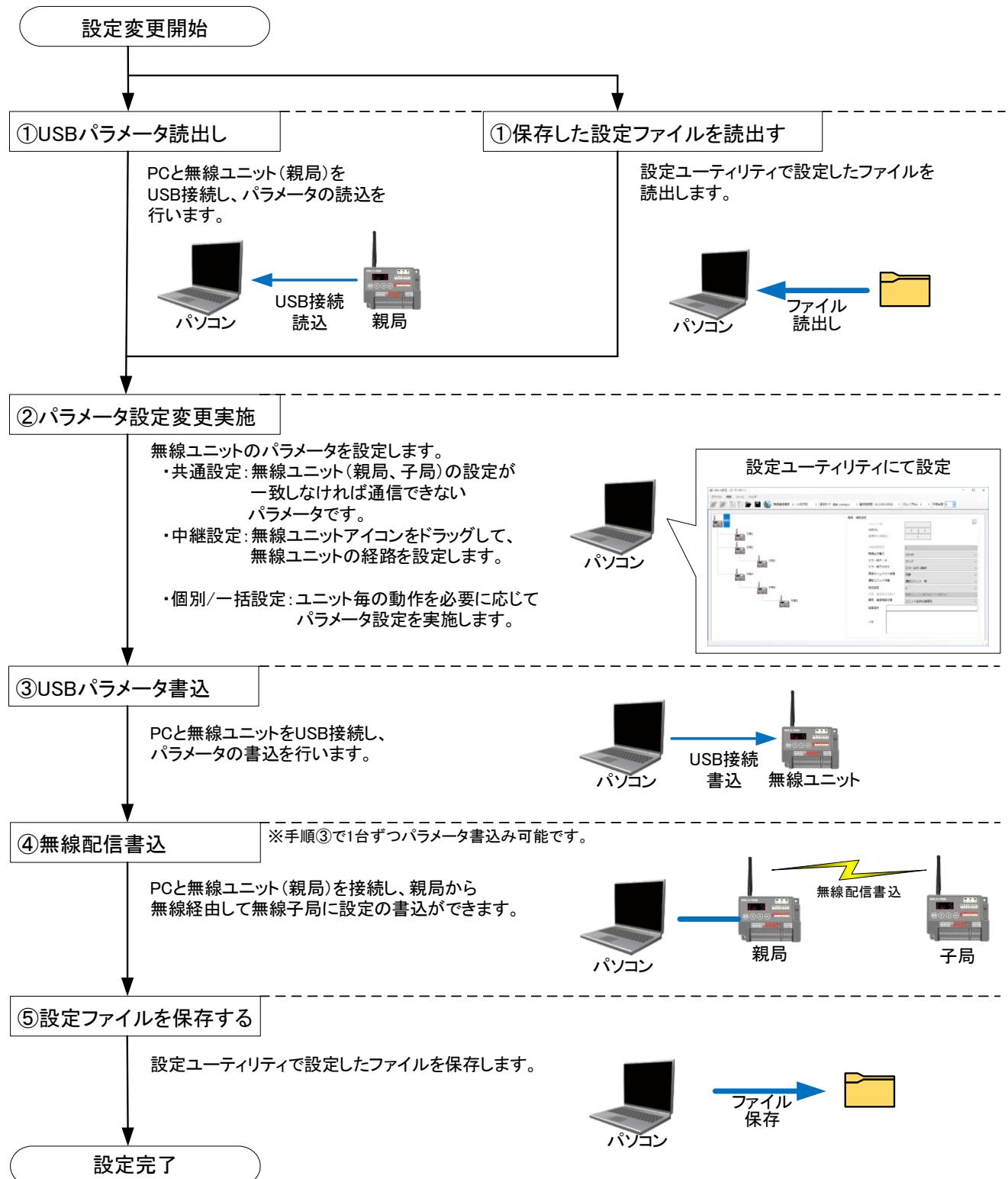
### 5.3.2. 設定変更の手順

無線ユニットの設定変更までの手順として以下を実施してください。

#### ●単方向通信



## ●双向通信



## 5.4. 使用手順詳細

### 5.4.1. 設定データの作成(共通設定)

無線ユニットに書込む設定データを作成します。

親局、子局の共通設定内容が一致しなければ通信を行うことができません



共通設定のパラメータを設定します。

無線通信構成: 双方向通信/単方向通信を選択してください。

通信モード: 長距離通信が必要な場合は、長距離モードに変更してください。

選択周波数: 周波数を選択します。

同一エリアで近い周波数が使用されている場合は、離れた周波数を選択してください。

グループ No.: グループ No.を選択します。

同一エリアで複数の無線システムを使用する場合に誤送信、誤受信を防ぎます。

子局台数: 子局台数を選択します。

※パラメータ詳細については「429MHz 帯 特定小電力無線 I/O ユニット ユーザーズマニュアル(詳細編)」をご参照ください。

最新のマニュアル PDF については、当社ホームページよりダウンロードできます。  
[www.melsc.co.jp/business/download/index.html?bannerid=fa\\_manual](http://www.melsc.co.jp/business/download/index.html?bannerid=fa_manual)



## 5.4.2. 設定データの作成(中継設定)

親局と子局が通信するための中継ルートの設定を行います。

親局と子局を直接通信する場合は、設定不要です。

**※単方向通信の場合、経路を設定することはできません。**

**※子局番号が若いユニットの順に上から表示されます。**

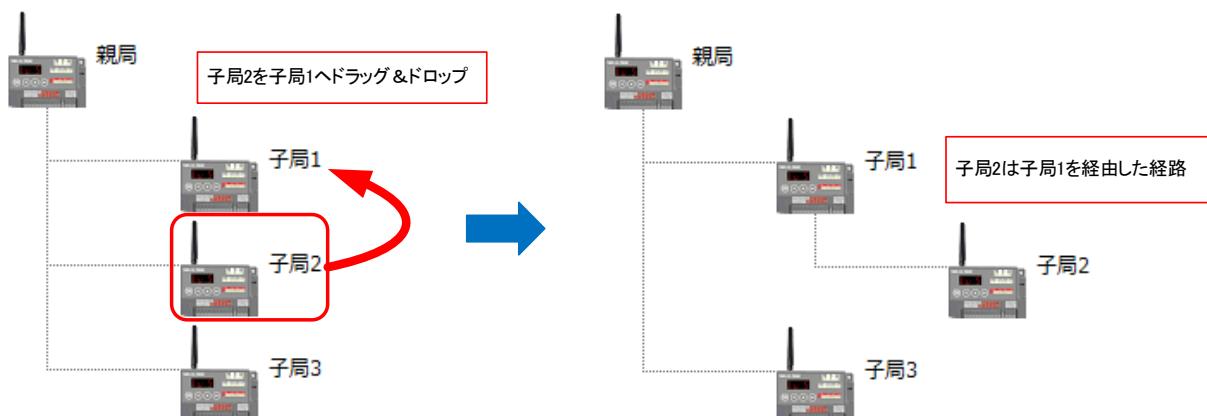


### ●中継を入れる

無線ユニットの経路を変更する場合、中継して通信する必要のあるユニットを中継するユニットへドラッグ & ドロップすると中継の通信経路を構築することができます。

#### ・雙方向通信

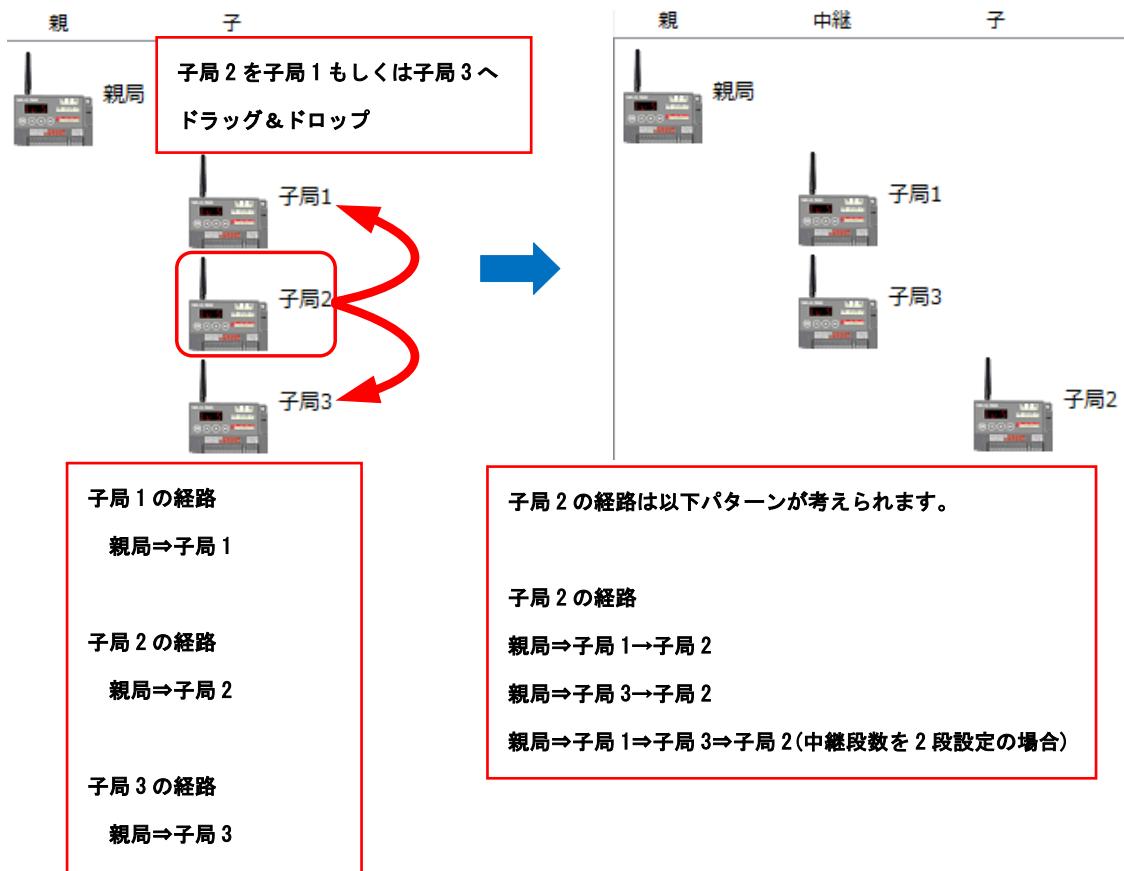
子局 2 が子局 1 を中継して通信する場合の設定は以下のようになります。



### ・单方向通信

子局 2 を他のユニットを中継して通信する場合の設定は以下のようになります。

※経路変更後は、中継段数の設定を行ってください。

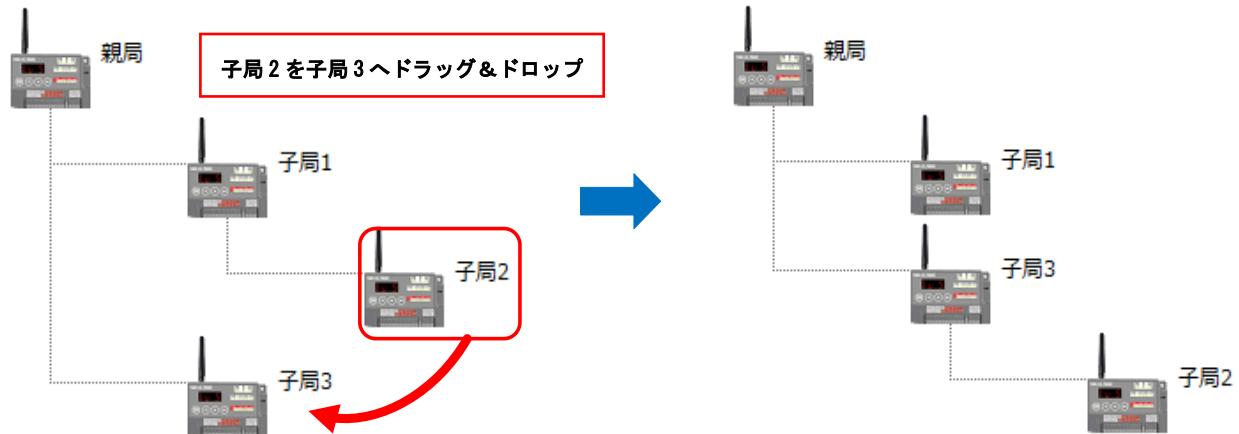


## ●中継を変更する

無線ユニットの経路を変更する場合、中継して通信するユニットを中継のユニットへドラッグすると通信経路を構築することができます。

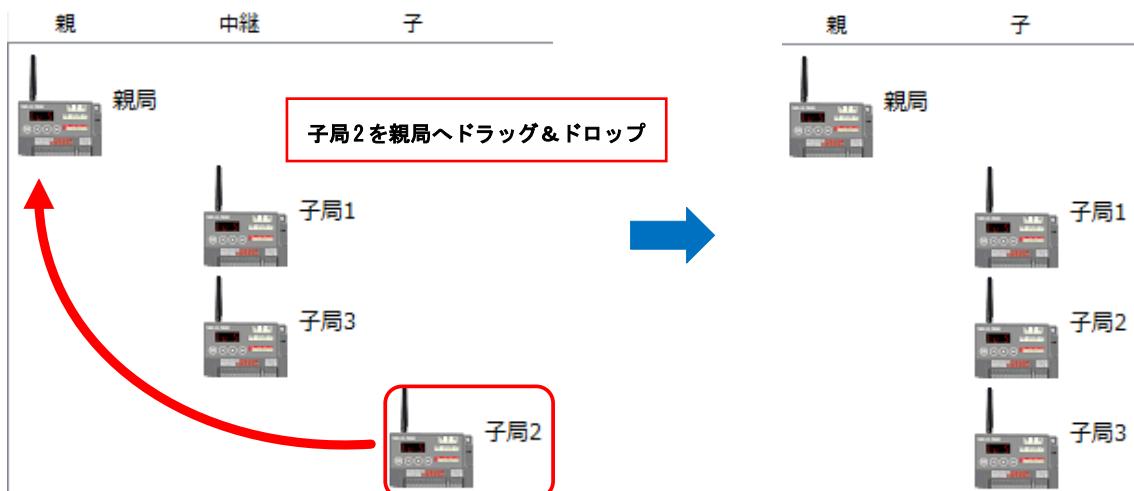
### ・双方向通信

子局 2 の経路を親局⇒子局 3⇒子局 2 を中継して通信する経路に変更する場合は以下のようになります。



### ・単方向通信

子局 2 を親局と直接通信する場合の設定は以下のようになります。



### 5.4.3. 個別設定/一括設定方法

個別設定/一括設定では、ユニットIDや出力電力、送信周期など、ユニット毎の動作についての設定を行います。

ユニット毎に特殊設定が必要な場合に設定が必要なパラメータとなります。

●個別設定…各ユニット1台ずつ設定を実施します。

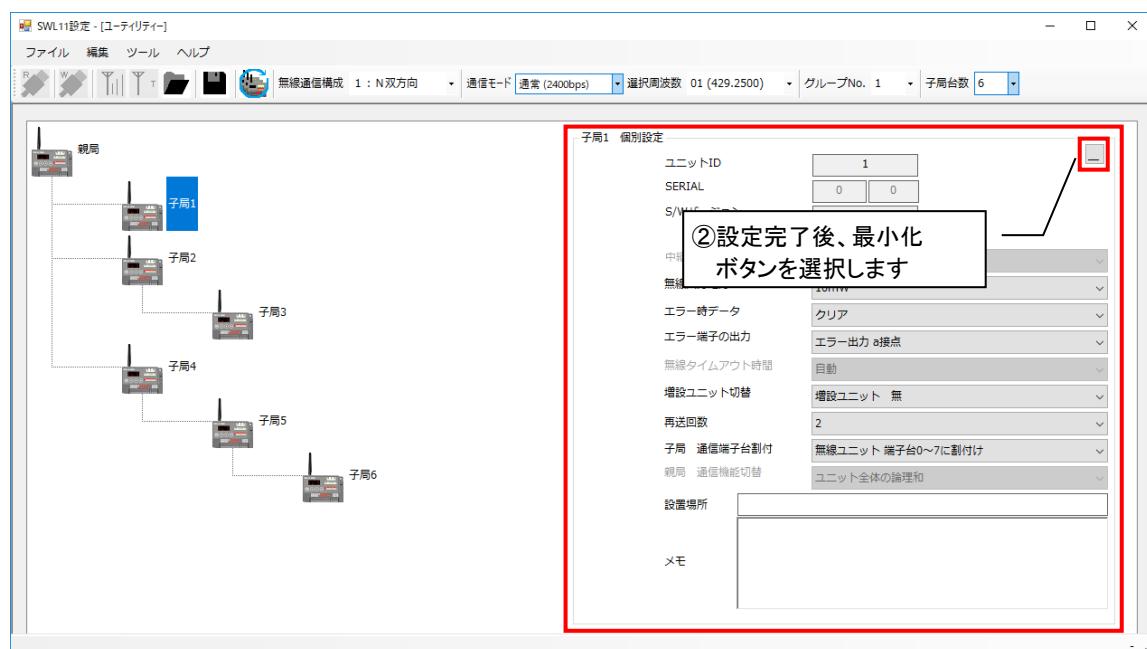
(1)設定するユニットのアイコンを選択します。

ここでは、子局1を選択します。



(2)個別設定画面が開き、任意のパラメータの選択ボックスを選択してパラメータの設定を行います。

設定が完了したら、最小化ボタンを選択すると設定が終了します。



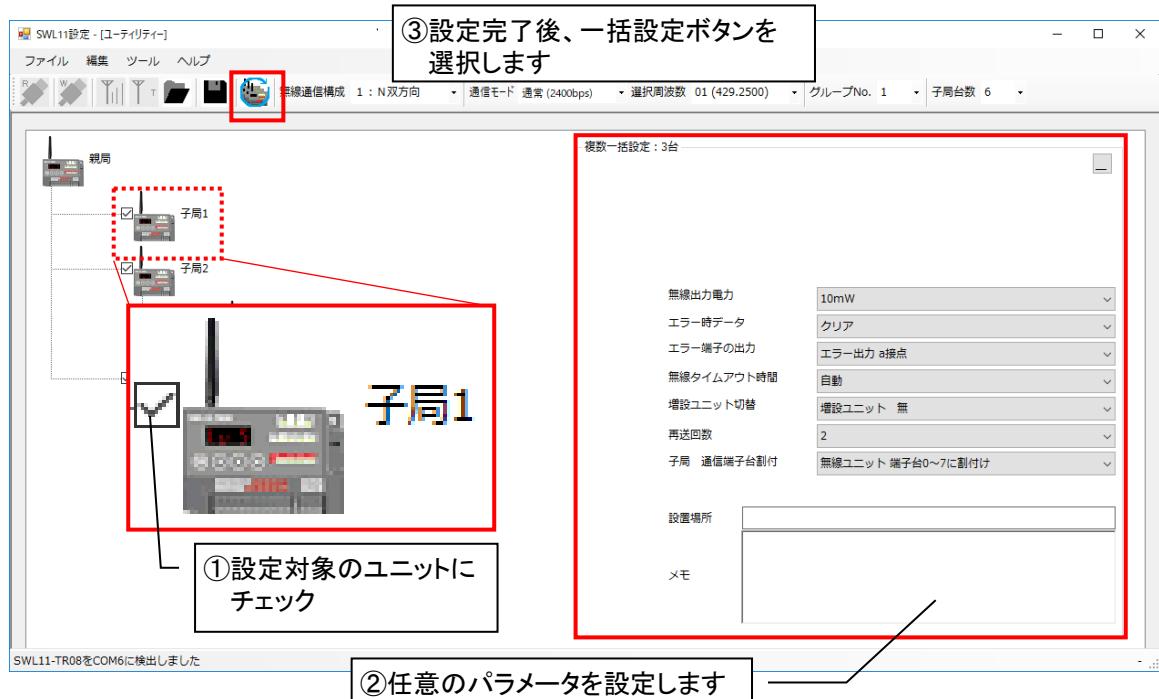
## ●一括設定…選択したユニットを一括で設定を行います。

(1)設定するユニットのアイコンを選択します。



(2)ユニットアイコンの横にチェックボックスが表示され、設定するユニットアイコンのチェックボックスにチェックします。一括設定画面で任意のパラメータの選択ボックスを選択してパラメータの設定を行います。設定が完了したら、一括設定ボタンを選択して設定を終了します。

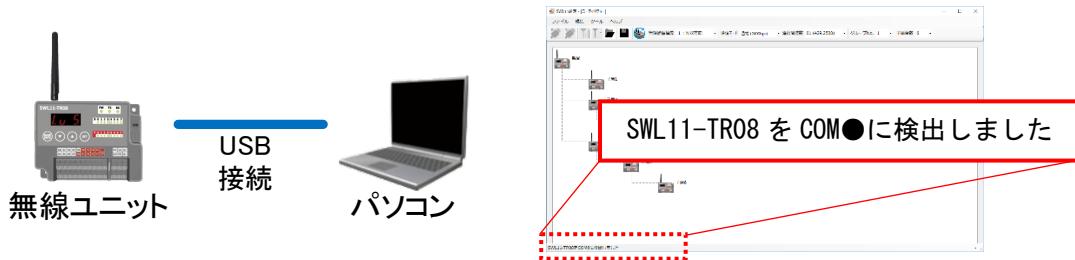
※設定完了後、一括設定ボタンを押さなければ、設定は反映されません。



#### 5.4.4. USB 接続による書き込み

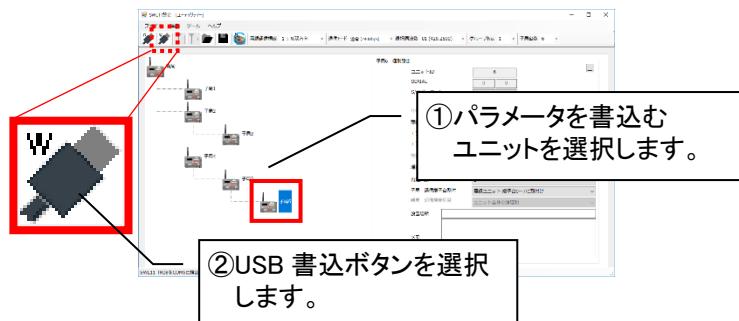
パソコンで設定したパラメータを USB で書込む手順は、以下で行います。

(1)パソコンと無線ユニットを USB 接続し、設定ユーティリティ左下で USB 接続されたことを確認してください。

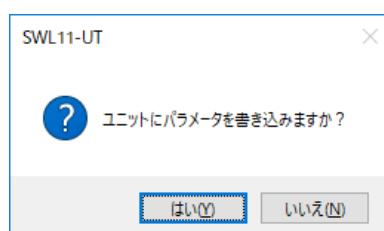


(2)パラメータ書き込みを行うユニットを選択します。

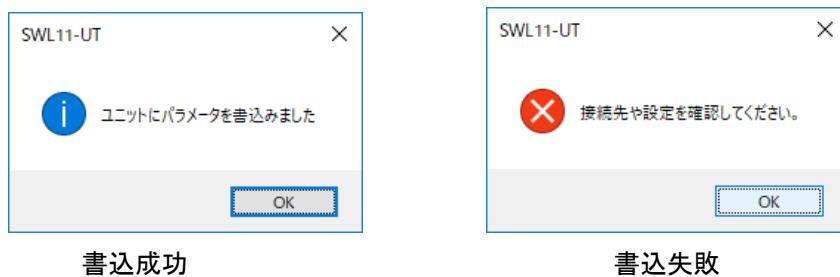
『USB 書込』ボタンを選択します。



(3)USB 書込確認ダイアログが表示され、「はい」を選択するとパラメータ書き込みを実行します。



(4)USB 書込完了後、以下画面が表示されます。



書込成功

書込失敗

### 5.4.5. 無線通信テスト

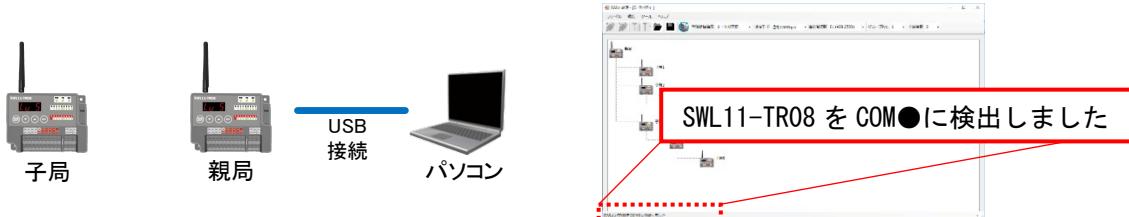
親局と子局間の通信確認は、以下手順で行います。

※双方向通信設定時に有効な機能となります。

※ユニット設定を書き込み後に実施してください。

※選択周波数を「自動」に設定している時、無線通信テストは使用できません。

(1)パソコンと親局設定を書き込んだ無線ユニットをUSB接続し、設定ユーティリティ左下でUSB接続されたことを確認してください。

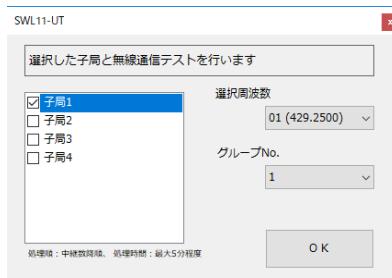


(2)親局のユニットアイコンを選択します。

『無線通信テスト』ボタンを選択します。



(3)無線通信テストダイアログが表示され、通信テストを行う子局をチェックボックスにチェックし、無線ユニットに設定された選択周波数、グループNoを選択します。選択後、「OK」を選択すると通信テストを実行します。

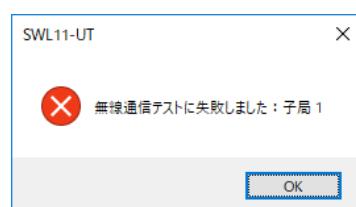


(4)無線通信テスト完了後、以下ダイアログが表示されます。

通信テストは、中継段数が多く子局番号の若い番号順に通信行います。



通信テスト成功



通信テスト失敗

#### 5.4.6. 無線配信による書き込み

親局から無線通信経由で子局にパラメータ書き込みを行う際は、以下手順で行います。

※双方向通信設定時に有効な機能となります

※親局に設定を書き込み後に実施してください。

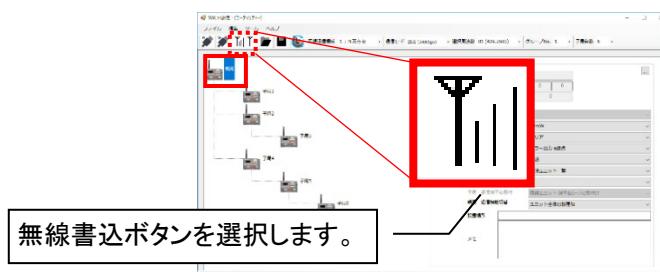
※選択周波数を「自動」に設定している時、無線配信書き込みは使用できません。

(1)パソコンと親局設定を書き込んだ無線ユニットをUSB接続し、設定ユーティリティ左下でUSB接続されたことを確認してください。

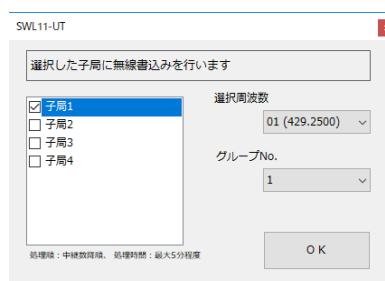


(2)親局のユニットアイコンを選択します。

『無線書き』ボタンを選択します。



(3)無線書きダイアログが表示され、無線書きを行う子局をチェックボックスにチェックし、無線ユニットに設定された選択周波数、グループNoを選択します。選択後、「OK」を選択すると無線書きを実行します。

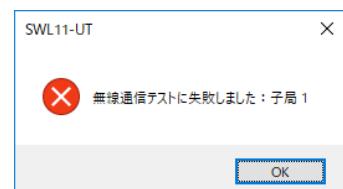


(4)無線書き完了後、以下ダイアログが表示されます。

無線書きは、中継段数が多く子局番号の若い番号のユニットから無線書きを行います。



通信テスト成功

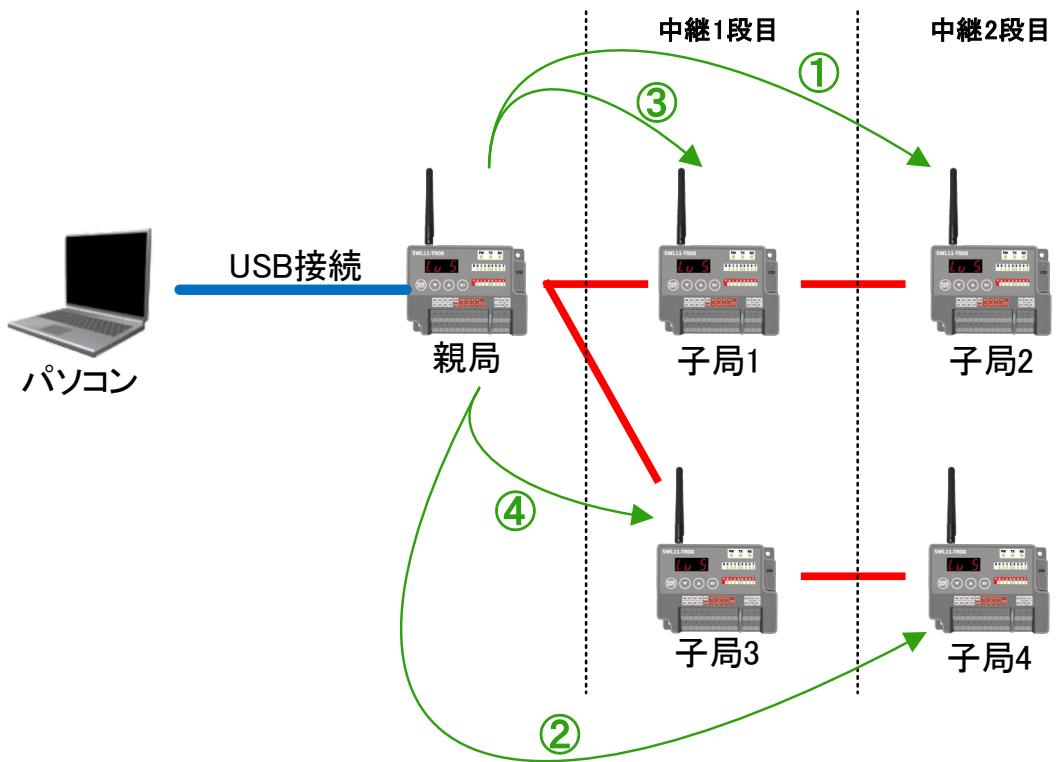


通信テスト失敗

## ●無線通信テスト/無線配信書込 順路

無線通信テスト/無線配信書込は、中継段数多く子局番号が若いユニットから動作を行います。

下記のような構成の際、無線通信テスト/無線配信書込の順路は以下となります。



動作	内容
①	親局から子局1を中継して子局2へ配信
②	親局から子局3を中継して子局4へ配信
③	親局から子局1へ配信
④	親局から子局3へ配信

※動作②で通信が失敗した場合、動作①(子局①への配信)は完了し、動作②～④が配信できていない状態となります。

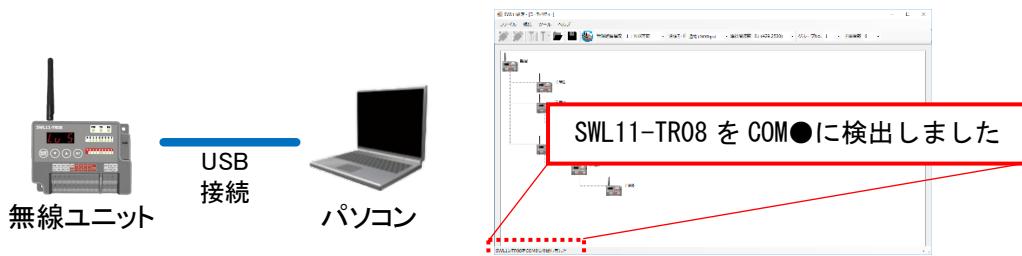
#### 5.4.7. USB パラメータ読込

無線ユニットのパラメータをパソコンへ読込を行う場合、以下手順で行います。

※単方向通信設定時は、親局、子局全てのユニットから設定を読込む必要があります。

※双方向通信設定、子局設定されたユニットは、共通設定はパラメータ読み込みできません。

(1)パソコンと無線ユニットを USB 接続し、設定ユーティリティ左下で USB 接続されたことを確認してください。

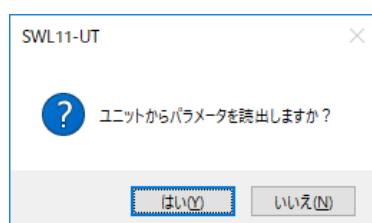


(2)パラメータ読込を行うユニットを選択します。

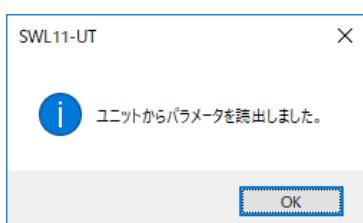
『USB 読込』ボタンを選択します。



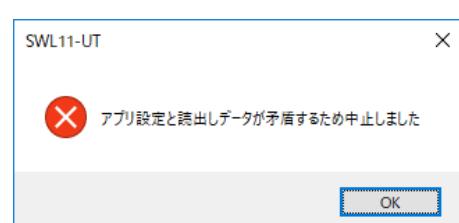
(3)USB 読込確認ダイアログが表示され、「はい」を選択するとパラメータ読込を実行します。



(4)USB 読込完了後、以下画面が表示されます。



読み込成功

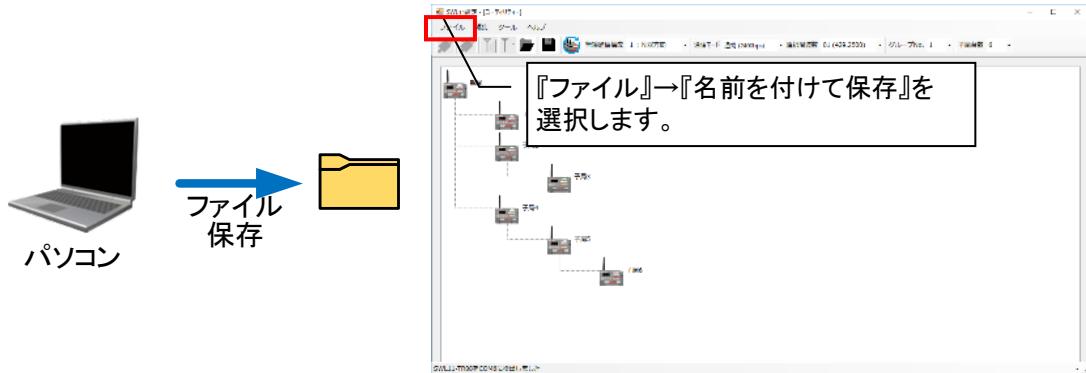


読み込失敗

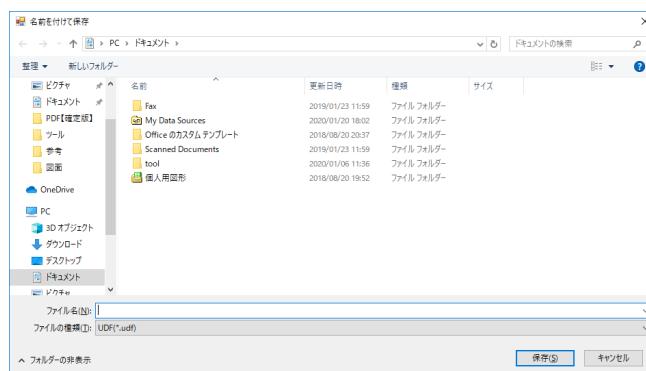
#### 5.4.8. 設定ファイルに名前を付けて保存

無線ユニットに書込んだ設定内容をパソコン上に名前を付けて保存する場合、以下手順で行います。

(1)『ファイル』→『名前を付けて保存』ボタンを選択します。



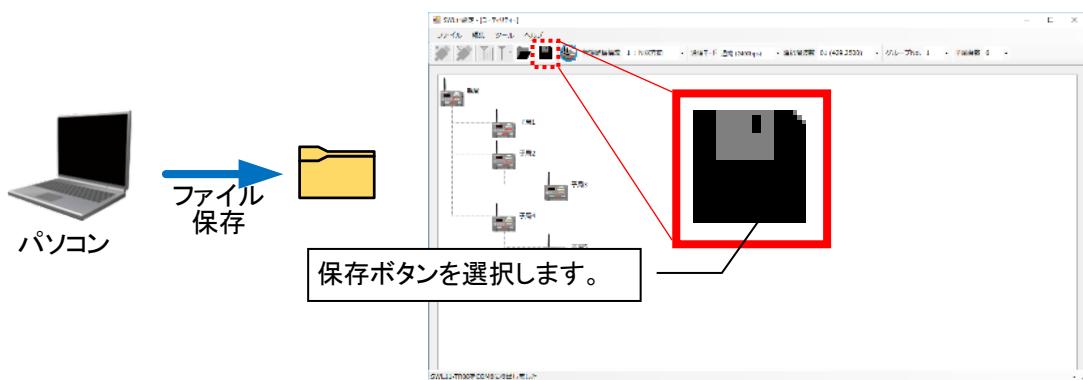
(2)ファイル保存ダイアログが表示されますので、保存場所とファイル名を選択し、「保存」ボタンをクリックしてください。



#### 5.4.9. 設定ファイル上書き保存

無線ユニットに書込んだ設定内容をパソコン上に保存する手順は、以下手順で行います。

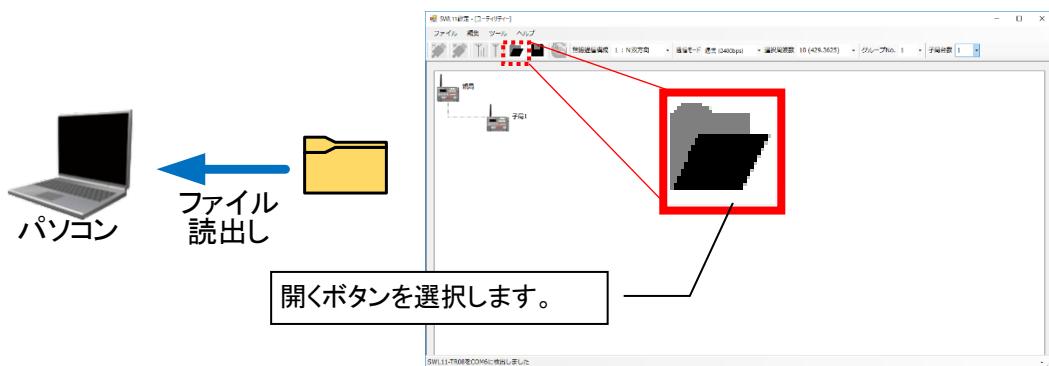
『保存』ボタンを選択します。 ※『ファイル』→『保存』でも動作可能です。



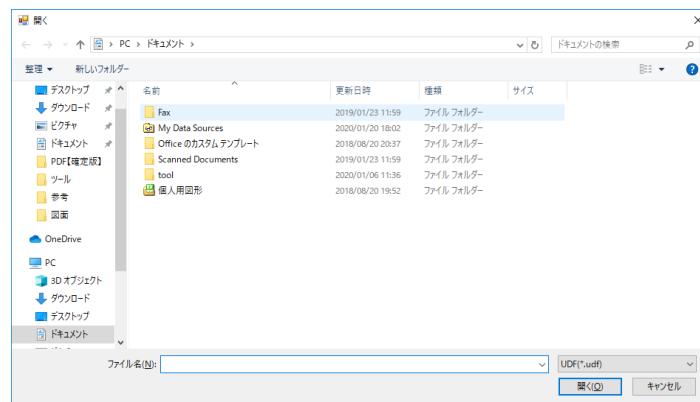
#### 5.4.10. 保存した設定ファイル読出し

パソコンに保存した設定ファイルの読出しあは、以下手順で行います。

(1)『開く』ボタンを選択します。



(2)ファイル読出ダイアログが表示されますので、読出すファイルを選択し、「開く」ボタンをクリックしてください。



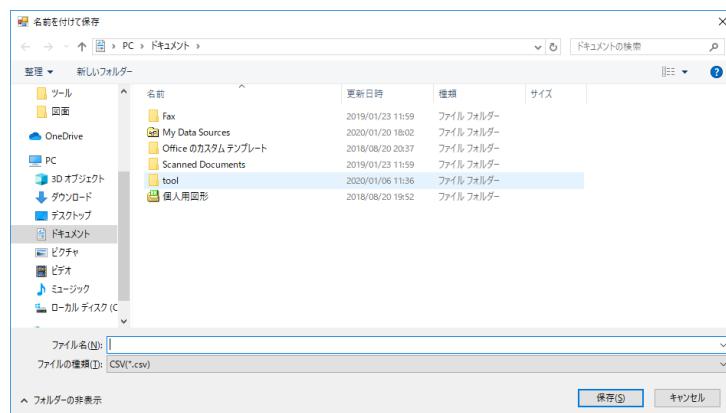
#### 5.4.11. 設定一覧出力

設定ユーティリティで設定したパラメータをファイルへ出力し、パラメータ設定内容を記録する場合  
以下手順で行います。

(1)『ファイル』→『設定一覧を出力』ボタンを選択します。



(2)ファイル保存ダイアログが表示されますので、保存場所とファイル名を選択し、  
「保存」ボタンをクリックしてください。



(3) 保存したファイルを開くと以下のような画面が表示されます。

行列 C2～K25: パラメータ設定内容

A列: パラメータ名称

B列: パラメータ番号

1行: 子局番号

		親局	子局1	子局2	子局3	子局4	子局5	子局6	
1 通信構成	P1 01	3[1:N 双方 4[1:N 双方向通信(子局)]							
2 シリアル上	P1 02id1	0	0	0	0	0	0	0	
4 シリアル下	P1 02id2	0	0	0	0	0	0	0	
5 グループ番	P1 03	1	1	1	1	1	1	1	
6 ID	P1 04	-	1	2	3	4	5	6	
7 1:N通信台	P1 05	6	-	-	-	-	-	-	
8 CH	P1 07	0[自動(MC 0[自動(MC 0[自動(MC 0[自動(MC 0[自動(MC 0[自動(MC 0[自動(MC 0[自動(MCA)]							
9 出力	P1 08	2[10mW]	2[10mW]	2[10mW]	2[10mW]	2[10mW]	2[10mW]	2[10mW]	
10 中継段数	P1 09	-	-	-	-	-	-	-	
11 エラー時	P1 10	0[クリア]	0[クリア]	0[クリア]	0[クリア]	0[クリア]	0[クリア]	0[クリア]	
12 タイムアウ	P1 11	0	0	0	0	0	0	0	
13 エラー出力	P1 12	1[エラー出:1[エラー出:1[エラー出:1[エラー出:1[エラー出:1[エラー出:1[エラー出力(b接点)]							
14 通信機能	P1 14	1[ユニット当	-	-	-	-	-	-	
15 再送回数	P1 16	2	2	2	2	2	2	2	
16 増設切替	P1 71	0[増設ユニ	0[増設ユニ	0[増設ユニ	0[増設ユニ	0[増設ユニ	0[増設ユニ	0[増設ユニ	なし]
17 無線通信モード	P1 94	0[通常モー	0[通常モー	0[通常モー	0[通常モー	0[通常モー	0[通常モー	0[通常モード(2400bps)]	
18 自動再起動	P1 97	0[なし]	0[なし]	0[なし]	0[なし]	0[なし]	0[なし]	0[なし]	
19 電波環境モード	P1 98	0[通常モー	0[通常モー	0[通常モー	0[通常モー	0[通常モー	0[通常モー	0[通常モード]	
20 S/Wバージ	P1 99	0	0	0	0	0	0	0	
21 通信端子台	P1 T	0[無線ユニ	0[無線ユニ	0[無線ユニ	0[無線ユニ	0[無線ユニ	0[無線ユニ	0[無線ユニ	端子台0～7に割付け]
22 中継1ユニ	Hop1	-	0	1	1	0	0	0	
23 中継2ユニ	Hop2	-	-	-	2	-	-	-	
24 設置場所			工場A	工場B					
25 メモ		-							

# 第 6 章

## 第6章 保守資料

---

6. 1 トラブルシューティング [MODBUS タイプ] .....	6-2
6. 2. トラブルシューティング [Ethernet タイプ] .....	6-3
6. 3. トラブルシューティング [SWL11] .....	6-5
6. 4. 接続 COM ポート確認手順 .....	6-6

## 6.1. トラブルシューティング[MODBUS タイプ]

エラー内容	確認	対処方法
MODBUS マスタでデータを取得できない	<p>①無線ユニット、対象スレーブに電源は入っているか。          ②配線は間違っていないか。          ③無線ユニットにエラーは表示されていないか。          ④マスタの要求伝文は間違っていないか。          ⑤親局と子局で P195(Ver.4.00 以前互換設定)が不一致となっていないか。</p>	<p>①無線ユニット、スレーブに電源を投入してください。          ②配線を確認してください。          無線ユニットの配線は「920MHz 帯無線ユニット[MODBUS タイプ]ユーザーズマニュアル(詳細編)7.3 配線」をご参照ください。          マスタ機器、スレーブ機器の配線はご使用の機器の取り扱い説明書をご参照ください。          ③「920MHz 帯無線ユニット[MODBUS タイプ]ユーザーズマニュアル(詳細編)10.1 エラー一覧」を参照してエラーを解消してください。          ④温湿度センサ、パルス値、入出力をご利用の場合は「920MHz 帯無線ユニット[MODBUS タイプ]MODBUS インタフェース編」をご参照ください。          スレーブ機器をご利用の場合は使用する機器の取り扱い説明書をご参照ください。          ⑤P195 の設定値を一致させてください。          ※P195 が不一致の状態では正常に通信を行いません。          詳細は 920MHz 帯無線ユニット[MODBUS タイプ]ユーザーズマニュアル(詳細編)9.7.3 時分割通信必要パラメータをご参照ください。</p>
無線パラメータ配信、経路自動構築機能が失敗する	電池駆動子局を含む構成で無線パラメータ配信を行っていないか。	<ul style="list-style-type: none"> <li>電池駆動子局を含む通信構成で左記機能を失敗した場合、子局が配信/経路構築待ち状態となり、通常動作を行いません。            子局の送信周期が経過したら、自動的に復帰しますが、お急ぎの場合は中継兼子局から順に電源を再投入してください。</li> </ul>
無線ユニットのボタン操作が効かない		<ul style="list-style-type: none"> <li>電源再投入後もボタン操作が効かない場合は無線ユニットが故障している可能性があります。            本マニュアル記載のお問い合わせ場所に不具合状態をご相談ください。</li> </ul>
COM ポートを検出できない	R4MD(Ver1.00～3.00)、PL3(Ver1.00/4.10)は「無線親局への書込み」、「無線子局への書込み」、「無線親局から読出し」、「無線子局から読出し」を行う場合、USB モードに変更してから行う必要があります。	
書き込みが正常に行えない		SET ボタンを押しながら無線ユニットに電源を投入して「USB モード」で起動してください。

## 6.2. トラブルシューティング[Ethernet タイプ]

エラー内容	確認	対処方法
Ethernet 接続で書込・読出ができない	①無線ユニットに電源は入っているか。 ②Ethernet ケーブルがささっているか。 ③接続先選択が Ethernet になっているか。 ④親局の IP アドレスと接続先選択の IP アドレスは一致しているか。 ⑤他の機器との IP アドレスの重複はないか。 ⑥無線ユニットがパラメータ設定モードになっていないか。 ⑦ユーティリティを 2 力所以上から同時に書込・読出はしていないか。	①無線ユニットに電源を投入してください。 ②配線を確認してください。 ③接続先設定を確認してください。 参照先『3.4.3. 親局に設定データの書込み』 ④IP アドレスを確認してください。 ⑤IP アドレスの重複を確認してください。 ⑥無線ユニットの電源を再投入してください。 ⑦1 対 1 で接続を実施してください。
Ethernet 接続で親局から子局へ無線経由での書込ができない	①無線ユニットの電源は入っているか。 ②Ethernet ケーブルがささっているか。 ③接続先選択が Ethernet になっているか。 ④親局の IP アドレスと接続先選択の IP アドレスは一致しているか。 ⑤他の機器との IP アドレスの重複はないか。 ⑥無線ユニットがパラメータ設定モードになっていないか。 ⑦親局と設定ユーティリティの設定は同じか。 ⑧ユーティリティを 2 力所以上から同時に書込・読出はしていないか。	①無線ユニットに電源を投入してください。 ②配線を確認してください。 ③接続先設定を確認してください。 参照先『3.4.3. 親局に設定データの書込み』 ④IP アドレスを確認してください。 ⑤IP アドレスの重複を確認してください。 ⑥無線ユニットの電源を再投入してください。 ⑦親局に設定を書込んでから子局に書込・読出を行ってください。 ⑧1 対 1 で接続を実施してください。
Ethernet 接続で親局から子局へ無線経由での書込で通信結果失敗が表示される	①無線子局の電源は入っているか。 ②周波数、グループ、通信トポジは一致しているか。 ③通信可能な距離であるか。 ④無線ユニットがパラメータ設定モードになっていないか。 ⑤ルート設定を設定している子局の場合、中継子局の電源は入っているか。	①無線ユニットに電源を投入してください。 ②一致しているか確認してください。 参照先『4.4.13 無線配信による子局書込み』 ③以下を目安に確認ください。 屋内: 約 100m(見通し) 屋外: 約 400m(見通し) ④無線ユニットの電源を再投入してください。 ⑤中継子局に設定の書込を実施し、子局に書込を行ってください。
同じ IP アドレスの機器に接続機器を交換した場合、Ethernet 通信出来ない。	接続されている機器の MAC アドレスが変わる為通信出来なくなる可能性があります。	Ethernet 内の機器を交換した場合は、ネットワーク内のすべての機器を再起動してください。
設定変更後、Ethernet 通信が復旧しない。	①相手機器の動作を確認してください。 ②相手機器のオープン処理が完了しているか確認してください。	相手機器のオープン処理が既に完了している場合は一度、クローズさせるか、相手機器を再起動してください

エラー内容	確認	対処方法
USB 接続で 書込・読出ができ ない	<p>①無線ユニットの電源は入っているか。 ②USB ケーブルはささっているか。 ③接続先選択が USB になっているか。 ④ドライバは登録しているか。 ⑤USB ポート番号は正しいか。 ⑥無線ユニットがパラメータ設定モードに なっていないか。 ⑦ユーティリティを 2 力所以上から 同時に書込・読出はしていないか。</p>	<p>①無線ユニットに電源を 投入してください。 ②配線を確認してください。 ③接続先設定を確認してください。 参照先『3.4.3. 親局に設定データの書き込み』 ④デバイスマネージャーが COM ポートを 認識しているか確認してください。 ⑤接続先設定で正しいポート番号を認識 しているか確認してください。 参照先『3.4.3. 親局に設定データの書き込み』 ⑥無線ユニットを再起動してください。 ⑦その他のアプリケーションを 終了してください。</p>
USB 接続で 親局から子局へ 無線経由での 書込ができない	<p>①USB ケーブルはささっているか。 ②無線ユニットがパラメータ設定モードに なっていないか。 ③親局と設定ユーティリティの設定は同じか。 ④ユーティリティを 2 力所以上から 同時に書込・読出はしていないか。</p>	<p>①配線を確認してください。 ②無線ユニットを再起動してください。 ③親局に設定を書込んでから 子局に書込・読出を行ってください。 ④その他のアプリケーションを 終了してください。</p>
USB 接続で 親局から子局へ 無線経由での 書込で通信結果 失敗が表示される	<p>①無線子局の電源は入っているか。 ②周波数、グループ、通信トポジは 一致しているか。 ③通信可能な距離であるか。 ④無線ユニットがパラメータ設定モードに なっていないか。 ⑤ルート設定を設定している子局の場合、 中継子局の電源は入っているか。</p>	<p>① ② ③以下を目安に確認ください。 屋内: 約 100m(見通し) 屋外: 約 400m(見通し) ④ ⑤中継子局に設定の書込を行ってから、 子局に書込を行ってください。</p>
ツールバーから マニュアルが開け ない	<p>①フォルダ構成を変更していないか。 ②管理者権限でツールを起動していないか。</p>	<p>①再度ツールをダウンロード し直してください。 ②管理者権限でツールを 起動しないでください。</p>
以下のエラーが 発生する。 「通信エラーが発 生しました。 セマフォがタイム アウトしました。」	—	一度無線ユニットとの USB 接続を 切り離して再度通信させてください。

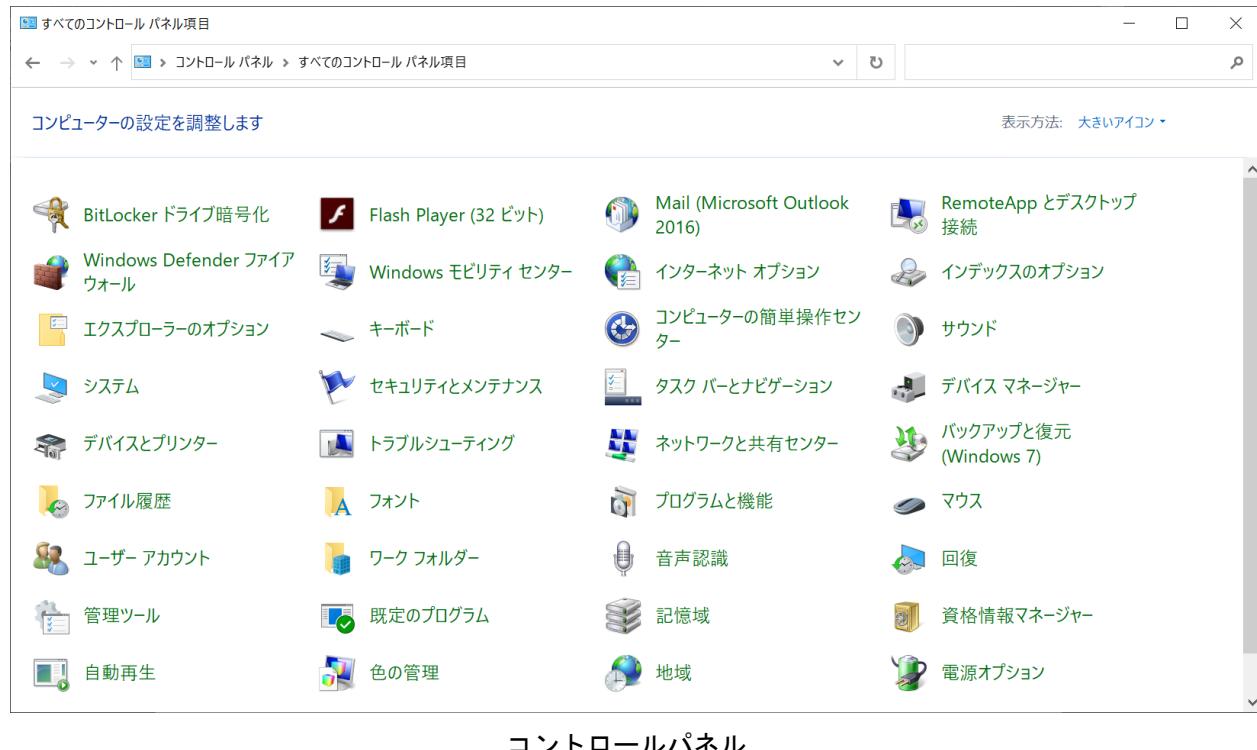
## 6.3. トラブルシューティング[SWL11]

エラー内容	確認	対処方法
USB書込ができない	無線ユニットの電源は入っているか。	無線ユニットにDC12/24Vを投入してください。
	USBケーブルは挿入しているか。	USBを挿入してください。メイン画面、ステータスバー(USB接続確認)でUSB認識されているか確認できます。
	無線ユニットを複数台接続していないか。	無線ユニットを1台接続するようにしてください。
USB読みができない	無線ユニットの電源は入っているか。	無線ユニットにDC12/24Vを投入してください。
	USBケーブルは挿入しているか。	USBを挿入してください。メイン画面、ステータスバー(USB接続確認)でUSB認識されているか確認できます。
	無線ユニットを複数台接続していないか。	無線ユニットを1台接続するようにしてください。
	子局設定した無線ユニット本体から親局へ読みを実施していないか。	子局設定したユニットは子局ユニットの無線アイコンをクリックしてから読みを実行してください。
無線通信テストが成功しない	無線ユニットの電源は入っているか。	無線ユニットにDC12/24Vを投入してください。
	USBケーブルは挿入しているか。	USBを挿入してください。メイン画面、ステータスバー(USB接続確認)でUSB認識されているか確認できます。
	無線ユニットを複数台接続していないか。	無線ユニットを1台接続するようにしてください。
	親局と設定ユーティリティの設定は同じか。	設定が異なる場合は、親局に設定を書込んでから子局と通信テストを行ってください。
	選択周波数、グループNo.は、子局と一致しているか。	無線書込ダイアログで表示された選択周波数とグループNo.が子局のパラメータ設定と一致していることを確認してください。
	ルート設定している子局の場合、中継子局の電源は入っているか。	経路指定しているユニットを経由して書込を行うため、中継子局の電源を投入してください。
	通信モードは一致しているか。	親局と子局の通信モードを一致させてください。
無線書込が成功しない	無線ユニットの電源は入っているか。	無線ユニットにDC12/24Vを投入してください。
	USBケーブルは挿入しているか。	USBを挿入してください。メイン画面、ステータスバー(USB接続確認)でUSB認識されているか確認できます。
	無線ユニットを複数台接続していないか。	無線ユニットを1台接続するようにしてください。
	親局と設定ユーティリティの設定は同じか。	設定が異なる場合は、親局に設定を書込んでから子局に書込を行ってください。
	選択周波数、グループNo.は、子局と一致しているか。	無線書込ダイアログで表示された選択周波数とグループNo.が子局のパラメータ設定と一致していることを確認してください。
	ルート設定している子局の場合、中継子局の電源は入っているか。	経路指定しているユニットを経由して書込を行うため、中継子局の電源を投入してください。
	通信モードは一致しているか。	親局と子局の通信モードを一致させてください。

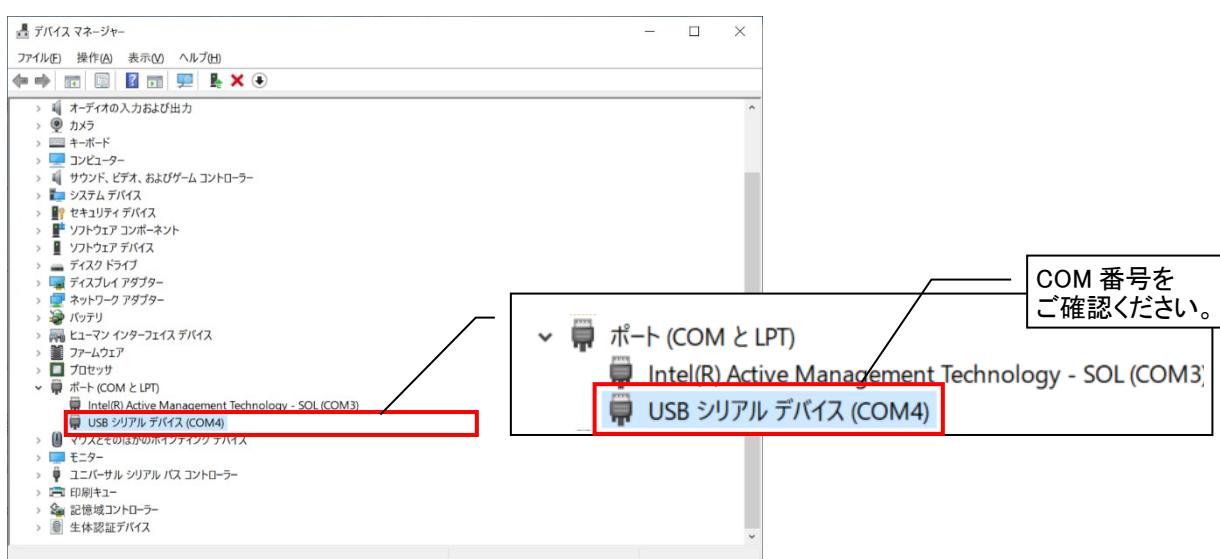
## 6.4. 接続 COM ポート確認手順

1.「スタート」⇒「コントロールパネル」より、「デバイスマネージャー」を起動します。

(カテゴリ表示の場合、「スタート」⇒「コントロールパネル」⇒「ハードウェアとサウンド」より「デバイスマネージャー」を起動します。



2.「ポート(COM と LPT)」にある COM 番号をご確認ください。



## 製品仕様の変更

カタログ、仕様書、技術資料などに記載されている仕様は、お断りなしに変更することがあります。

## 製品の適用について

### ■ 使用条件

当社製品をご使用される場合は、万一、故障、不具合などが発生した場合でも重大な事故にいたらない用途であること、バックアップなどの対策が実施されていることをご使用の条件とさせていただきます。

### ■ 適用の除外など

- (1)当社製品は、一般工業などへの用途を対象として設計・製造されています。原子力発電所およびその他発電所、鉄道や航空などの公共交通機関といった公共への影響が大きい用途や車両設備医用機械、娯楽機械、安全装置、焼却設備、および行政機関や個別業界の規制に従う設備への使用で、特別品質保証体制をご要求になる用途には、適用を除外させていただきます。
- (2)人命や財産に大きな影響が予測され、安全面や制御システムにとくに高信頼性が要求される用途には適用を除外させていただきます。
- (3)ただし、上記の用途であっても、用途を限定して特別な品質をご要求にならないことをお客様にご承認いただいた場合には、適用可能とさせていただきます。

## その他

上記の記載内容は、日本国内での取引および使用を前提としております。

## ◆ 製品のお問い合わせ

各製品に関するお問い合わせ先は、当社ホームページにてご確認ください。  
[www.melsc.co.jp/business/introduction/inquiry.html](http://www.melsc.co.jp/business/introduction/inquiry.html)



Windows は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。  
.NET Framework は米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。  
MODBUS は Schneider Electric SA の登録商標です。  
MELSEC、GOT は三菱電機株式会社の登録商標です。  
Ethernet は富士フイルムビジネスイノベーション株式会社の商標です。

 三菱電機システムサービス株式会社

- ・お断りなしに内容を変更することがありますのでご了承ください。
- ・無断転載をしないでください。

X903140903J

2025年10月作成