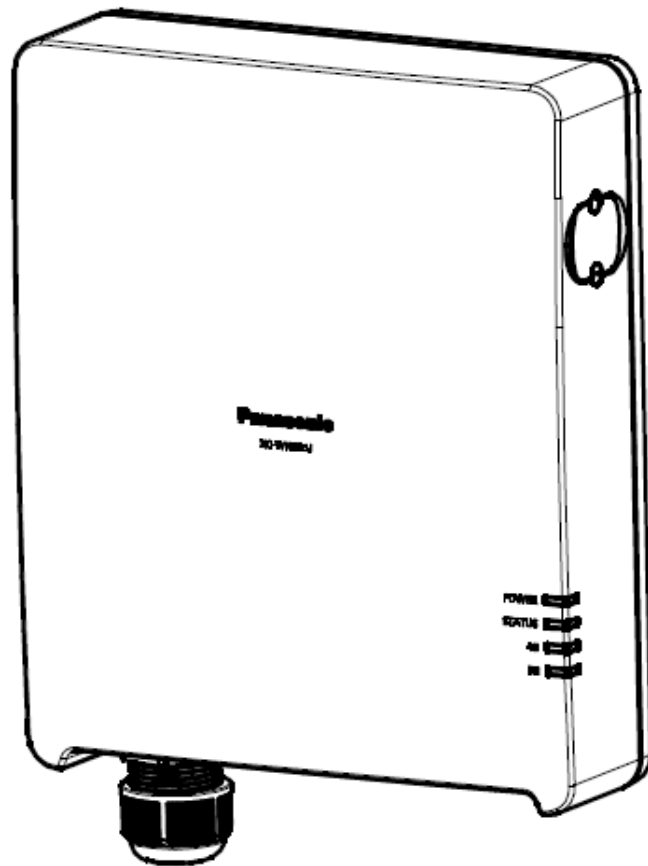


Panasonic[®]

取扱説明書（ツール編）

5G Gateway

品番 XC-WN930J-01



このたびは、パナソニック製品をお買い上げいただき、まことにありがとうございます。

● 取扱説明書をよくお読みのうえ、正しく安全にお使いください。

はじめに

本説明書(以下、本書)では、5G Gateway キットングツール(以下キットングツールという)及び 5G Gateway 保守ツール(以下保守ツールという)に関する操作方法を説明いたします。本書は、5G Gateway を利用される方が、正しく、安全にキットング及び運用保守を行えることを目的として書かれています。キットングツール及び保守ツールを取り扱う前に本書をよく読み、書かれている指示や注意を十分に理解してください。また、本書は必要なときにすぐ参照できるよう使いやすい場所に保管してください。

■商標について

- ・ イーサネット /Ethernet は、富士フイルムビジネスイノベーション株式会社の登録商標です。
- ・ Microsoft とそのロゴ、Windows とそのロゴ は米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。
- ・ その他、本文中に記載の各会社名、各製品名は、各社の商標または登録商標です。

■お知らせ

- ・ Microsoft Corporation のガイドラインに従って画面写真を使用しています。
- ・ 本書の内容については、改良のため、予告なく変更する場合があります。

■ご使用にあたっての注意

パナソニック コネクト株式会社（以下、当社とする）は、それぞれ本書に記述されている製品および技術に関する知的所有権を所有または管理しています。これらの製品、技術、および本書は、著作権法、特許権などの知的所有権に関する法律および国際条約により保護されています。本書およびそれに付属する製品および技術は、その使用、複製、頒布および逆コンパイルを制限するライセンスのもとにおいて頒布されます。当社 およびそのライセンサーの書面による事前の許可なく、このような製品または技術および本書のいかなる部分も、いかなる方法によっても複製することが禁じられます。本書の提供は、明示的であるか黙示的であるかを問わず、本装置またはそれに付随する技術に関するいかなる権利またはライセンスを付与するものでもありません。本書は、当社の一部、あるいはそのいずれかの関連会社のいかなる種類の義務を含むものでも示すものでもありません。

本書および本書に記述されている製品および技術には、ソフトウェアおよびフォント技術を含む第三者の知的財産が含まれている場合があります。これらの知的財産は、著作権法により保護されているか、または提供者から当社へライセンスが付与されているか、あるいはその両方です。

■ファームウェアについて

ファームウェアにつきましては、当社 HP にて最新版への変更要否を確認し、必要に応じて更新をしてください。

https://connect.panasonic.com/jp-ja/products-services_5g-gw_downloads

■免責条項について

本書または本書に記述されている製品や技術に関してパナソニック コネクト株式会社（以下、当社とする）またはそのいずれかの関連会社が行う 保証は、製品または技術の提供に適用されるライセンス契約で明示的に規定されている保障に限ります。このような契約で明示的に規定された保障を除き、当社およびそのいずれかの関連会社は、製品、技術、または本書に関して、明示、黙示を問わず、いかなる種類の保障も行いません。これらの製品、技術、または本書は、現状のまま提供され、商品性、特定目的への適合性または第三者の権利の非侵害の黙示の保障を含みそれに限定されない、明示的であるか黙示的であるかを問わない、なんらの保障も、かかる免責が法的に無効とされた場合を除き、行われないものとします。このような契約で明示的に規定されていない限り、当社またはそのいずれかの関連会社は、いかなる法理論のものと第三者に対しても、その収益の損失、有用性またはデータに関する損失、あるいは業務の中断について、あるいは間接的損害、特別損害、付随的損害、または結果的損害について、そのような損害の可能性が示唆されていた場合であっても、適用される法律が許容する範囲内で、いかなる責任も負いません。

- 本装置の故障、誤動作、不具合、あるいは停電時の外部要因によって通話、録音等の機会を逸したために生じた損害等の純粋経済損害につきましては、当社は一切の責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。
- 地震、雷、風水害などの天災、火災、第三者による行為、その他の事故、お客様の故意、過失および誤用、その他異常な条件下での使用により生じた損害、および本装置の使用または使用不能から生ずる付随的な損害について、当社は一切の責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください
- 本装置は、医療機器、生命維持装置、航空交通管制機器、その他人命に関わる機器・装置・システムでの使用を意図しておりません。本装置をこれらの機器・装置・システムなどに使用され生じた損害について、当社は責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。

もくじ

はじめに	2
もくじ	4
第 1 章 ツール実行の共通事前準備	6
1.1 パソコンの設定	6
1.1.1 SFTP 設定	6
1.1.2 IP アドレス設定	10
第 2 章 キットティングツール	13
2.1 キットティングツールの使用方法	13
2.1.1 キットティングツールのインストール	13
2.1.2 5G Gateway との接続	13
2.1.3 キットティングツールの実行	13
2.1.4 設定ファイルの編集	14
2.2 キットティングツールの画面構成	15
2.2.1 個別設定編集画面	15
2.2.2 共通設定編集画面	17
2.2.3 手動接続画面	24
2.2.4 手動設定画面	26
2.2.5 自動設定画面	28
2.3 キットティングツールの機能	30
2.3.1 自動設定	30
2.3.2 手動設定	33
2.3.3 エクスポート	36
2.3.4 インポート	38
2.3.5 NMS ファイル出力	40
2.3.6 ログアウト	41
2.3.7 アプリ終了	42
2.4 キットティングツールのエラーメッセージ一覧	43
第 3 章 保守ツール	49
3.1 保守ツールの使用方法	49
3.1.1 保守ツールのインストール	49
3.1.2 5G Gateway との接続	49
3.1.3 保守ツールの実行	49
3.2 保守ツールの画面構成	50
3.2.1 機器接続画面	50
3.2.2 機器状態確認画面	52
3.3 保守ツールの機能	55
3.3.1 Ping 送信	55

3.3.2 ログ取得.....	57
3.4 保守ツールのエラーメッセージ一覧.....	59

第 1 章 ツール実行の共通事前準備

1.1 パソコンの設定

キッティングツール及び保守ツールを利用する際に必要なパソコンの設定手順について説明します。パソコンの推奨環境は以下です。

OS および TCP/IP ソフトウェア	Microsoft® Windows10 バージョン 1803 以上 TCP/IP ソフトウェアは OS に付属しています。別途ご用意いただく必要はありません。
.NetFramework	4.7 以上
画面解像度	1920x1200 ピクセル、倍率 100%

なお、5G Gateway とパソコンを接続するために、パソコンに Ethernet ポートが必要です。

1.1.1 SFTP 設定

SFTP サーバーを有効化する方法の一例について説明します。SFTP サーバー機能はキッティングツールにおいてはファームウェア更新実行時と証明書インポート時、保守ツールにおいてはログ取得時に利用します。これらの機能を使用しない場合は SFTP サーバーの有効化の必要はありません。

本節では、Windows10 に標準搭載されている OpenSSH サーバーを使用する例を記載していますが、他の SFTP サーバーも使用可能です。

手順 1：スタート画面から「設定」画面を開き、「アプリ」→オプション機能の順に進みます。



図 1.1-1 アプリと機能

手順 2 : 「機能の追加」を選択し、「OpenSSH サーバー」のインストールを選択します。

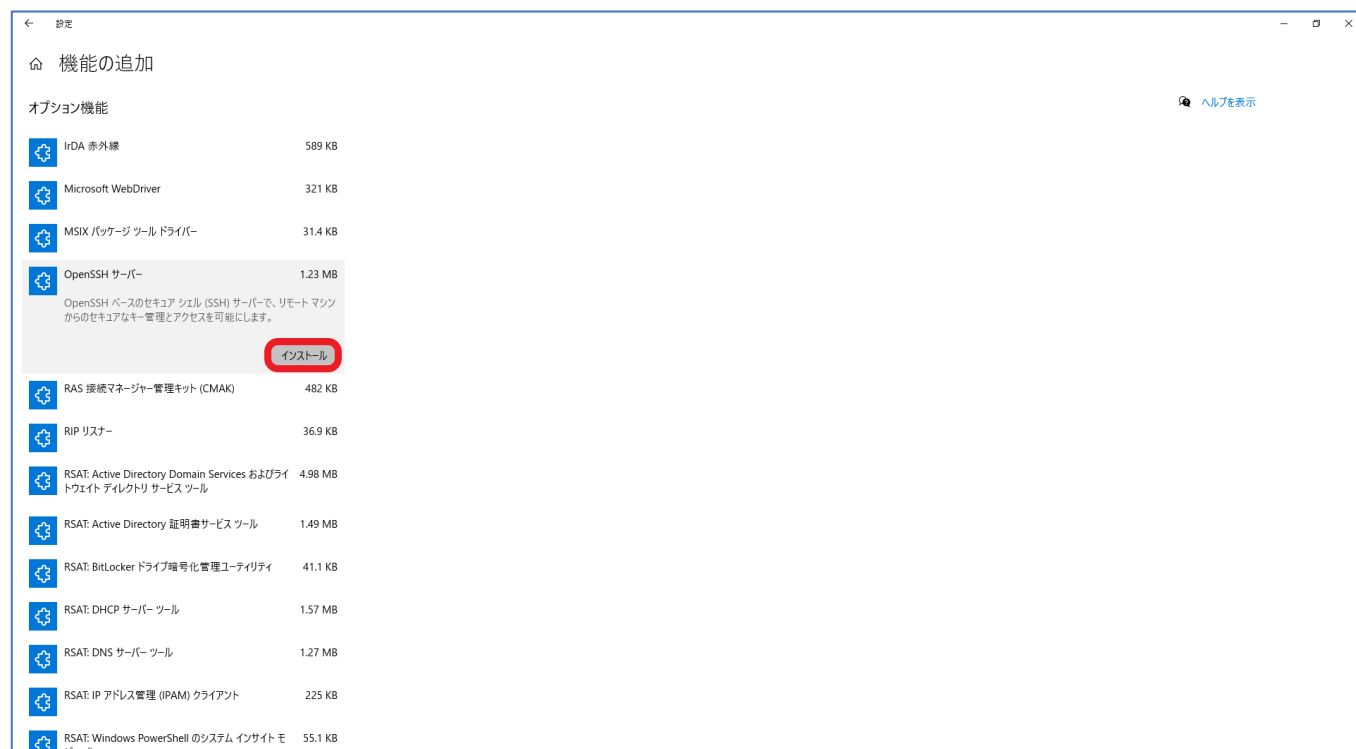


図 1.1-2 OpenSSH サーバーのインストール

(※PC 環境(企業内などの WSUS サーバーがあるネットワーク環境など)によりインストールが失敗する可能性があります。その場合はネットワーク管理者にお問い合わせください。)

手順 3 : オプション機能の一覧に「OpenSSH サーバー」が表示されていることを確認します。

手順 4 : Windows10 のスタートメニューから「Windows 管理ツール」の「サービス」を選択して、一覧の中から「OpenSSH SSH Server」を選択し、右クリックしてプロパティを選択します。

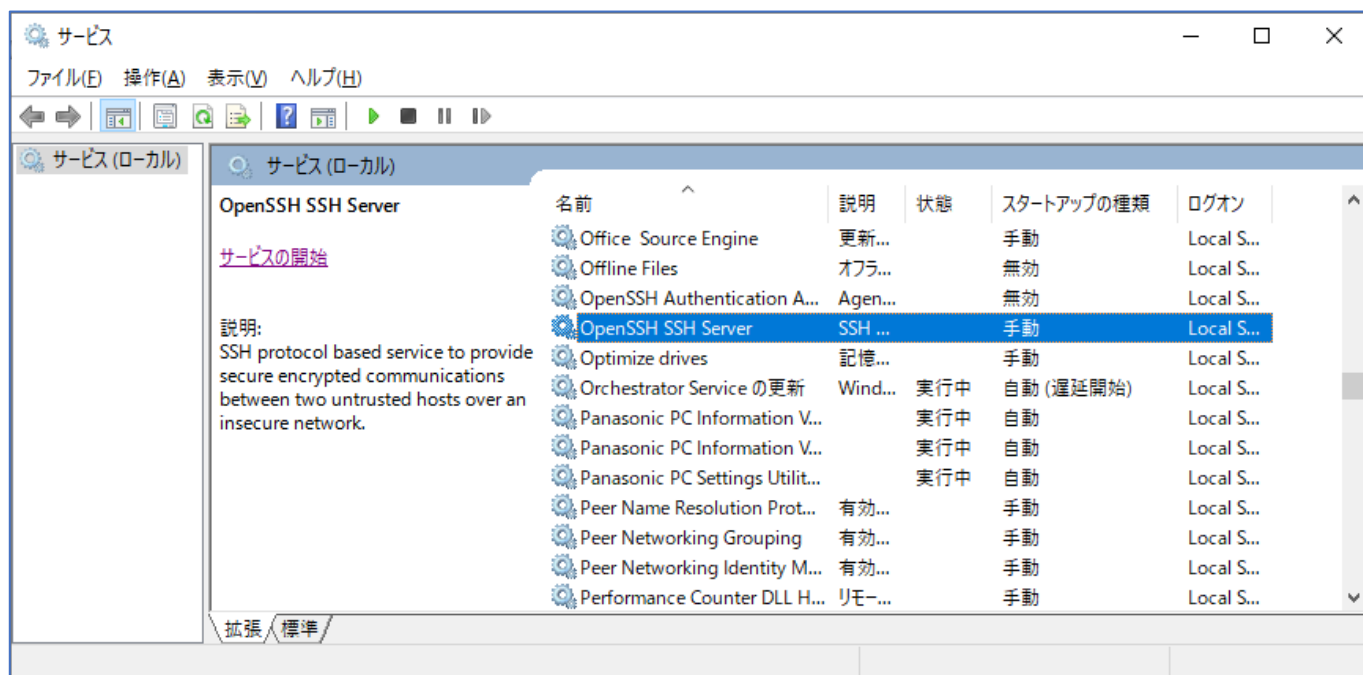


図 1.1-3 OpenSSH サーバーのサービスの開始(1)

手順 5 : 「スタートアップの種類」を「自動」に選択し、「開始」ボタンを押して「サービスの状態」が「実行中」となるのを確認し、「OK」ボタンを押します。

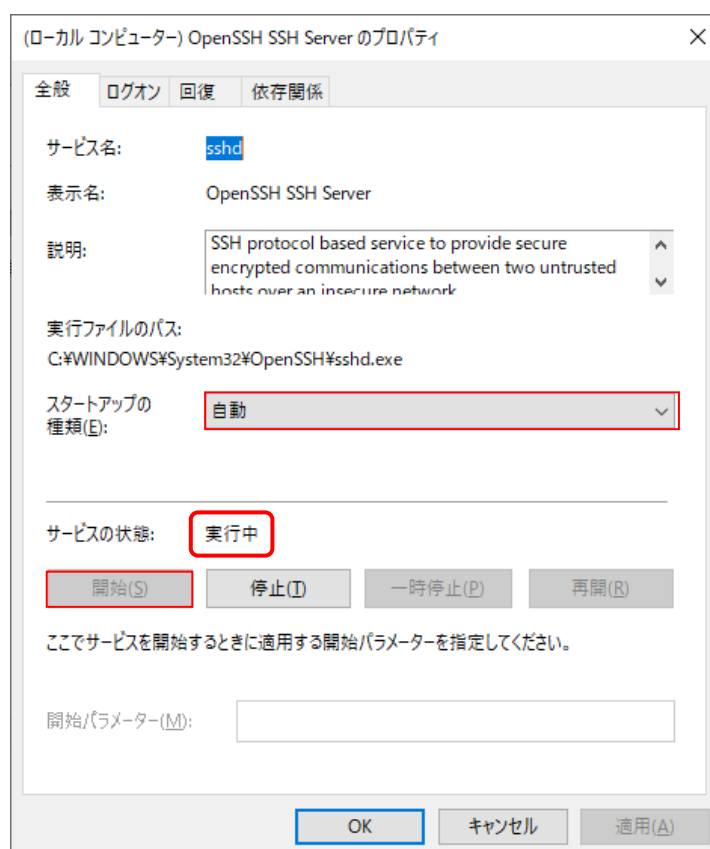


図 1.1-4 OpenSSH サーバーのサービスの開始(2)

手順 6 : 管理者権限で、C:¥ProgramData¥ssh 内の sshd.config を開き、以下の左側の画像の赤枠内の「#Port 22」の部分編集します。例として、5G Gateway が初期設定の場合、右画像のように「Port 58731」と編集してください。ポート番号は、5G Gateway の SFTP ポート番号と合わせる必要がありますので、5G Gateway の設定値を変更した場合は、赤枠の値も変更してください。

```
# OpenSSH is to specify options with their
# possible, but leave them commented. Unc
# default value.
#Port 22
#AddressFamily any
#ListenAddress 0.0.0.0
#ListenAddress ::
```

```
# OpenSSH is to specify options with their
# possible, but leave them commented. Unc
# default value.
Port 58731
#AddressFamily any
#ListenAddress 0.0.0.0
#ListenAddress ::
```

図 1.1-5 ポート番号の編集

手順 7 : 再び Windows10 のスタートメニューから「Windows 管理ツール」の「サービス」を選択して、一覧の中から「OpenSSH SSH Server」を選択し、「サービスの再起動」をクリックします。

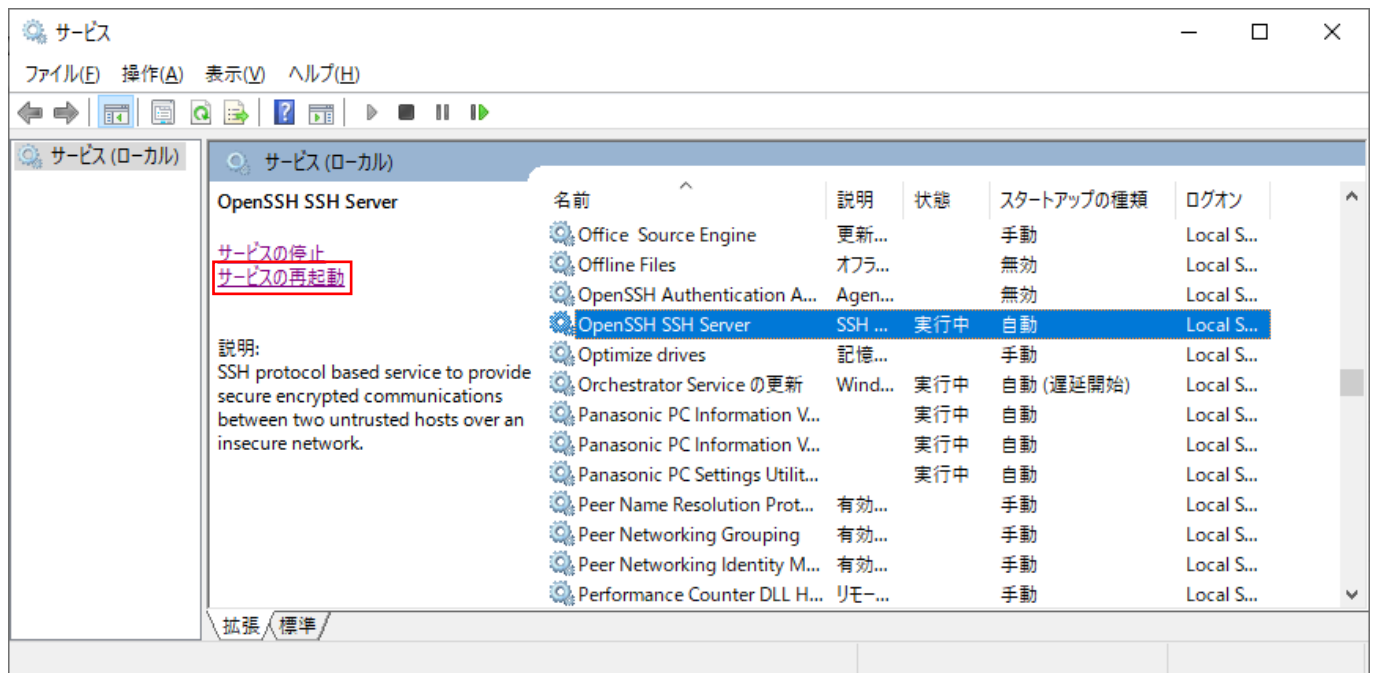


図 1.1-6 OpenSSH サーバーのサービス再起動

この手順で SFTP サーバーを起動した場合、SFTP ユーザー名と SFTP パスワードは Windows のアカウント名とパスワードになり、SFTP サーバーのルートディレクトリは"C:¥Users¥アカウント名"となります。また、SFTP サーバーを使用する際に Windows のファイアウォールを無効化する必要がある可能性があります。

1.1.2 IP アドレス設定

キッティングツール及び保守ツールを使用するには、ツールを実行するパソコンで IP アドレスおよびサブネットマスクの設定を済ませておく必要があります。

手順 1 : 「コントロールパネル」 ウィンドウを開き、「ネットワークと共有センター」 をクリックします。

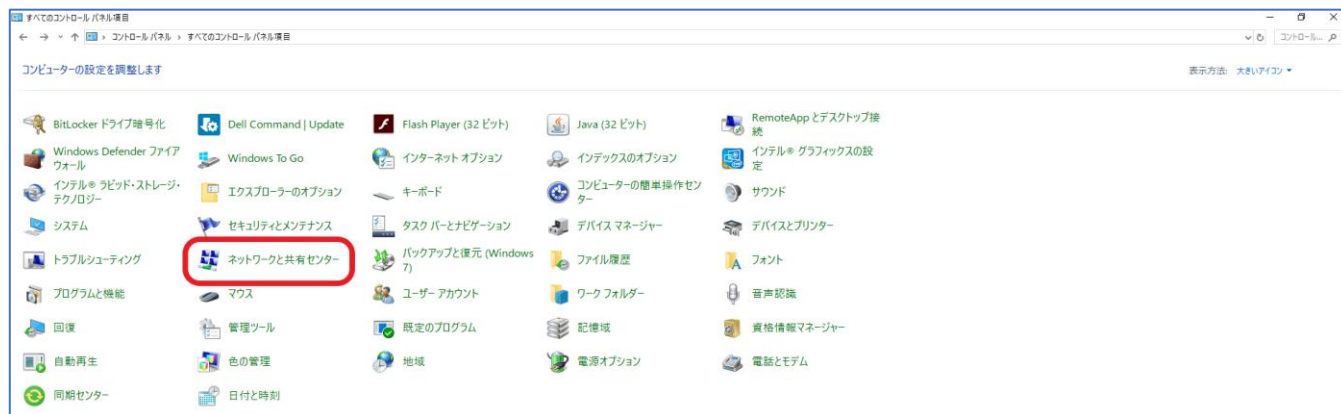


図 1.1-7 ネットワークと共有センター

手順 2 : 「アダプター設定の変更」 をクリックします。ネットワーク接続状態が表示されます。



図 1.1-8 アダプター設定の変更

手順 3 : 設定するネットワークの上で右クリックして、表示されたリストの中からプロパティを選択します。ダイアログボックスが表示されます。

手順 4 : 一覧にインターネットプロトコルバージョン(TCP/IPv4)が含まれていることを確認します。一覧にインターネットプロトコルバージョン(TCP/IPv4)が表示されていない場合は TCP/IP のインストールが必要です。ご使用の OS の取扱説明書を参照してインストールを行ってください。

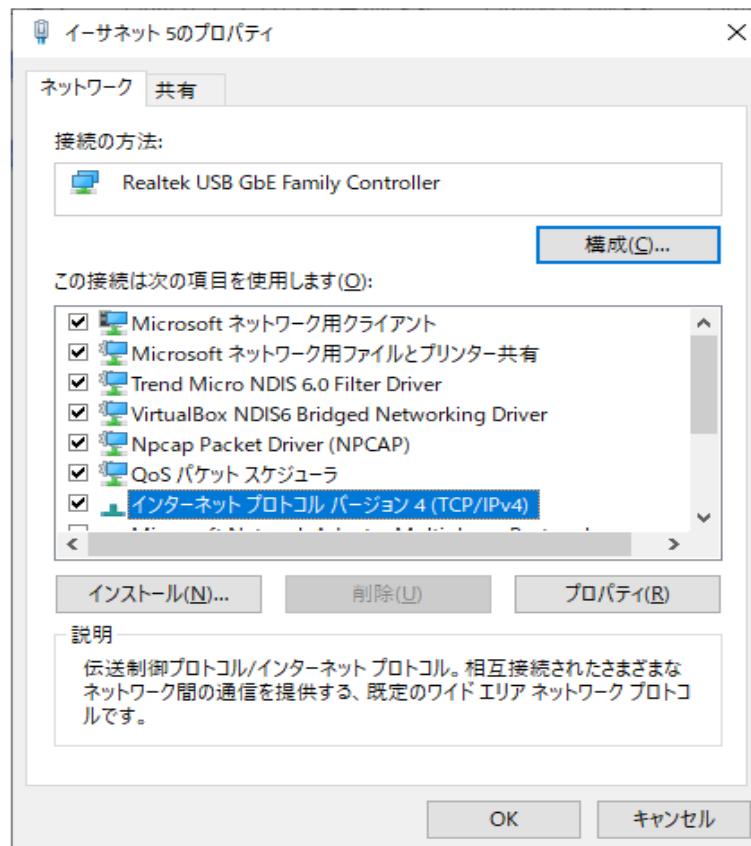


図 1.1-9 イーサネットのプロパティ

手順 5 : 一覧から「インターネットプロトコルバージョン(TCP/IPv4)」をクリックして選択して、「プロパティ」ボタンをクリックします。クリック後、「インターネットプロトコルバージョン(TCP/IPv4)のプロパティ」ダイアログボックスが表示されます。

手順 6 : 「IP アドレスを自動的に取得する」を選択し、「OK」ボタンをクリックします。

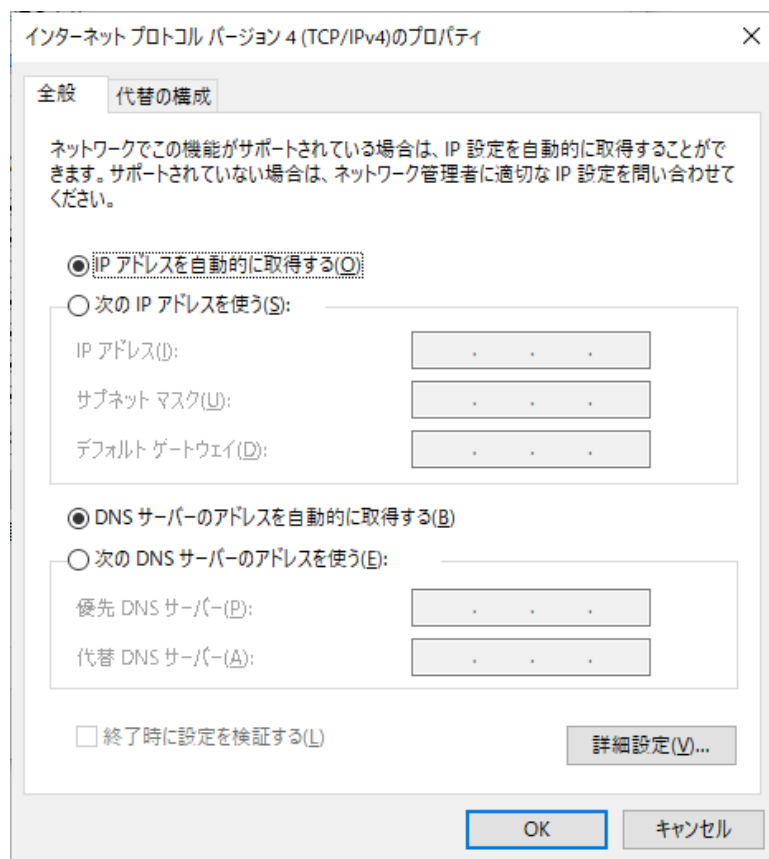


図 1.1-10 インターネットプロトコルバージョン 4 のプロパティ

手順 7 : 「閉じる」 ボタンをクリックして設定対象のネットワークインターフェースのプロパティを閉じます。

第 2 章 キットティングツール

2.1 キットティングツールの使用方法

この章ではキットティングツールの使用方法を説明します。

2.1.1 キットティングツールのインストール

キットティングツールにインストーラーはありません。

当社 HP からダウンロードした「5gGwKittingTool_vX.X.X.X.zip」を展開してください。

なお、アンインストールするときには展開したフォルダーごと削除してください。

2.1.2 5G Gateway との接続

手順 1 : パソコンと 5G Gateway を Ethernet ケーブルあるいは USB ケーブルで接続してください。

2.1.3 キットティングツールの実行

キットティングツールの実行方法を説明します。

手順 1 : 2.1.1 で展開したフォルダーを開きます。

手順 2 : 設定を変更する場合のみ、「kitting.ini」を編集します。

(詳しくは 2.1.4 設定ファイルの編集で説明します)

手順 3 : 実行ファイル「5gGwKittingTool.exe」を選択し、右クリックします。

手順 4 : 表示されたリストから「管理者として実行」を選択します。

ユーザーアカウント制御が表示された場合は、「はい」を選択します。

2.1.4 設定ファイルの編集

キッティングツールの設定ファイル「kitting.ini」の設定項目について説明します。変更する場合は以下に示した設定項目の値を編集してください。キッティングツールでの自動設定中に「LAN 関連パラメータ設定エラーが発生しました。」と表示されて設定が停止する場合は、IpAddrChangeWaitTime を大きい値に変更してください

項目名	説明	初期値	範囲
GwRestartWaitTime	5G Gateway の再起動待ち時間 (単位:秒)	60	1～120
IpAddrChangeWaitTime	5G Gateway の IP アドレス変更待ち時間 (単位:秒)	35	1～60

2.2 キットティングツールの画面構成

キットティングツールの画面構成を説明します。キットティングツールは個別設定編集画面、共通設定編集画面、手動接続画面、手動設定画面、自動設定画面の5つの画面で構成されています。

2.2.1 個別設定編集画面

個別設定編集画面で設定する設定項目や機能について説明します。

画面イメージを以下に示します。

① 個別設定編集 ② 共通設定編集 ③ 手動設定

④ インポート ⑤ エクスポート ⑥ NMSファイル出力

⑦ 自動設定開始 ⑧ MACアドレス指定 ⑨ 全選択 ⑩ 削除

⑪ チェック台数 1台

⑫ チェック ⑬ No ⑭ ステータス ⑮ 機器個別設定 ⑯ 拠点名 ⑰ グループ名 ⑱ パッケージ名 ⑲ 機器名称 ⑳ ホスト名 ㉑ MACアドレス

⑳ アプリ終了

図 2.2-1 個別設定編集画面

各ボタンの役割、設定項目については以下の通りです。

番号	項目名	説明	文字数制限
1	個別設定編集タブ	個別設定編集画面を引き続き表示します。	—
2	共通設定編集タブ	共通設定編集画面に遷移します。	—
3	手動設定タブ	ログイン中の場合は手動設定画面、ログアウト時は手動接続画面に遷移します。	—
4	インポートボタン	設定が入力されている CSV ファイルを読み込みます。(詳	—

		しくは 2.3.4 項を参照)	
5	エクスポートボタン	現在の設定値情報をエクスポートします。(詳しくは 2.3.3 項を参照)	—
6	NMS ファイル出力ボタン	NMS 設定用のファイルをエクスポートします。(詳しくは 2.3.6 項を参照)	—
7	自動設定開始ボタン	自動設定画面を開き、自動設定を開始します。(詳しくは 2.3.1 項を参照)	—
8	MAC アドレス指定ボタン	MAC アドレス指定の有無を切り替えます。有から無しにする場合は、現在 MAC アドレス入力欄に入力されている値がクリアされます。 CSV ファイルインポート時に MAC アドレスが設定されている場合自動的にセットされます。	—
9	全選択/全選択解除ボタン	全ての機器のチェックの有無を切り替えます。	—
10	削除ボタン	選択されている行の設定値情報を削除します。	—
11	チェック台数	現在チェックされている機器の数を表示します。	—
12	チェック	チェックの有無を切り替えます。	—
13	No	機器ナンバーを表示します。	—
14	ステータス	現在のキッティングステータスを表示します。	—
15	機器個別設定	機器個別設定の設定値情報を入力します。半角英数記号 ([A-Za-z0-9-])が入力できます。	0~32 文字
16	拠点名	拠点名の設定値情報を入力します。ドット、ハイフン、アンダースコア以外の記号は入力禁止です。	0~126 バイト
17	グループ名	グループ名の設定値情報を入力します。半角英数文字とドット、ハイフン、アンダースコア記号が入力できます。この項目は入力必須です。	1~126 文字
18	パッケージ名	パッケージ名の設定値情報を入力します。半角英数文字とドット、ハイフン、アンダースコア記号が入力できます。	0~126 文字
19	機器名称	機器名称の設定値情報を入力します。ドット、ハイフン、アンダースコア以外の記号は入力禁止です。	0~126 バイト
20	ホスト名	ホスト名の設定値情報を入力します。半角英数文字とドット、ハイフン、アンダースコア記号が入力できます。この項目は入力必須です。	1~126 文字
21	アプリ終了	アプリを終了します。キッティング実行中は終了できません。	—
22	MAC アドレス	機器の MAC アドレスを入力します。重複している MAC アドレス、MAC アドレス以外の文字は入力できません。MAC アドレス指定時のみ、この項目は入力必須です。	1~12 文字

2.2.2 共通設定編集画面

共通設定編集画面で設定する設定項目や機能について説明します。
画面イメージを以下に示します。

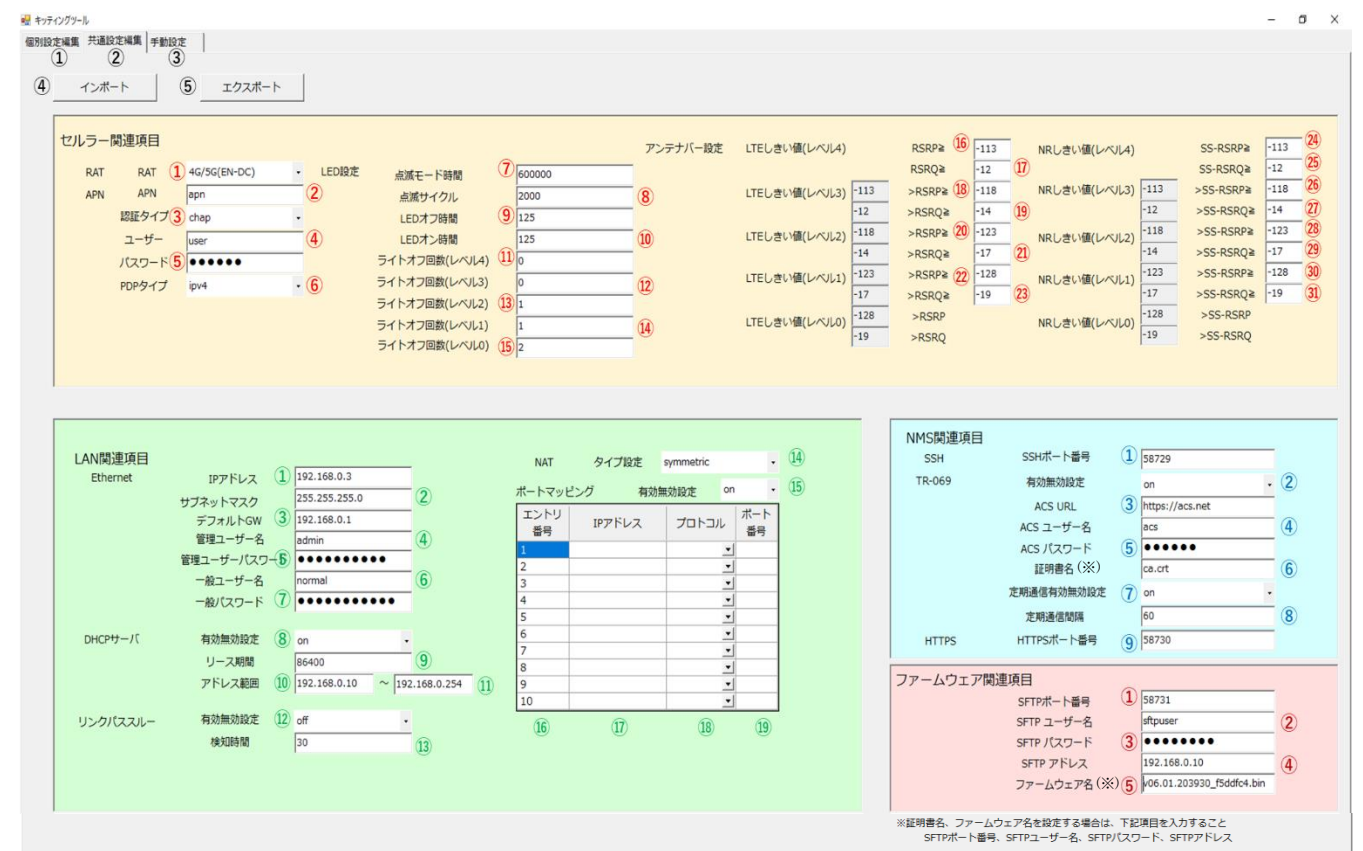


図 2.2-2 共通設定編集画面

各ボタンの役割、設定項目については以下の通りです。なお、番号の色は図 2.2-2 の各フィールドの色に対応しています。

各ボタンおよびタブ

番号	項目名	説明	文字数・範囲
1	個別設定編集タブ	個別設定編集画面に遷移します。	—
2	共通設定編集タブ	共通設定編集画面を引き続き表示します。	—
3	手動設定タブ	ログイン中の場合は手動設定画面、ログアウト時は手動接続画面に遷移します。	—
4	インポートボタン	設定が入力されている CSV ファイルを読み込みます。(詳しくは 2.3.4 項を参照)	—
5	エクスポートボタン	現在の設定値情報をエクスポートします。(詳しくは 2.3.3 項を参照)	—

セルラー関連項目フィールド

番号	項目名	説明	文字数・範囲
1	RAT	RAT の値を設定します。空欄,4G,4G+5G(EN-DC),4G+5G(EN-DC)/5G,5Gの中から選択してください。	空欄,4G,4G+5G(EN-DC),4G+5G(EN-DC)/5G,5G
2	APN	APN の値を設定します。通信事業者から指定された値を設定してください。	0～32 文字
3	APN 認証タイプ	APN 認証タイプを設定します。空欄、none、pap、chap、autoの中から選択してください。通信事業者から指定された値を設定してください。	空欄、none、pap、chap、auto
4	APN ユーザー	APN ユーザー名を設定します。通信事業者から指定された値を設定してください。	0～32 文字
5	APN パスワード	APN パスワードを設定します。通信事業者から指定された値を設定してください。	0～32 文字
6	APN PDP タイプ	APN PDP タイプを設定します。空欄、ipv4の中から選択してください。通信事業者から指定された値を設定してください。	空欄,ipv4,
7	LED 点滅モード時間	電源 ON 時からの 5G LED の点滅期間を設定します。半角の数字で入力してください。	-1～3600000
8	LED 点滅サイクル	5G LED の点滅周期を設定します。半角の数字で入力してください。	1～10000
9	LED オフ時間	5G LED の点滅周期中消灯時間を設定します。半角の数字で入力してください。	1～1000
10	LED オン時間	5G LED の点滅周期中点灯時間を設定します。半角の数字で入力してください。	1～1000
11	LED ライトオフ回数(レベル 4)	5 G LED の 5G 受信レベル Level4 時の点滅(消灯)回数を設定します。半角の数字で入力してください。	0～4
12	LED ライトオフ回数(レベル 3)	5 G LED の 5G 受信レベル Level3 時の点滅(消灯)回数を設定します。半角の数字で入力してください。	0～4
13	LED ライトオフ回数(レベル 2)	5 G LED の 5G 受信レベル Level2 時の点滅(消灯)回数を設定します。半角の数字で入力してください。	0～4
14	LED ライトオフ回数(レベル 1)	5 G LED の 5G 受信レベル Level1 時の点滅(消灯)回数を設定します。半角の数字で入力してください。	0～4
15	LED ライトオフ回数(レベル 0)	5 G LED の 5G 受信レベル Level0 時の点滅(消灯)回数を設定します。半角の数字で入力してください。	0～4
16	LTE しきい値(レベ	4G 受信レベルの RSRP しきい値 4 を設定します。半角の	-1～

	ル 4)RSRP	数字で入力してください。RSRP しきい値 3 よりも小さな値が入力された場合エラーとなります。	-2147483648
17	LTE しきい値(レベル 4)RSRQ	4G 受信レベルの RSRQ しきい値 4 を設定します。半角の数字で入力してください。RSRQ しきい値 3 よりも小さな値が入力された場合エラーとなります。	-1～ -2147483648
18	LTE しきい値(レベル 3)RSRP	4G 受信レベルの RSRP しきい値 3 を設定します。半角の数字で入力してください。RSRP しきい値 2 よりも小さな値または RSRP しきい値 4 より大きい値が入力された場合エラーとなります。	-1～ -2147483648
19	LTE しきい値(レベル 3)RSRQ	4G 受信レベルの RSRQ しきい値 3 を設定します。半角の数字で入力してください。RSRQ しきい値 2 よりも小さな値、または RSRQ しきい値 4 より大きい値が入力された場合エラーとなります。	-1～ -2147483648
20	LTE しきい値(レベル 2)RSRP	4G 受信レベルの RSRP しきい値 2 を設定します。半角の数字で入力してください。RSRP しきい値 1 よりも小さな値または RSRP しきい値 3 より大きい値が入力された場合エラーとなります。	-1～ -2147483648
21	LTE しきい値(レベル 2)RSRQ	4G 受信レベルの RSRQ しきい値 2 を設定します。半角の数字で入力してください。RSRQ しきい値 1 よりも小さな値、または RSRQ しきい値 3 より大きい値が入力された場合エラーとなります。	-1～ -2147483648
22	LTE しきい値(レベル 1)RSRP	4G 受信レベルの RSRP しきい値 1 を設定します。半角の数字で入力してください。RSRP しきい値 2 よりも大きな値は入力できません。	-1～ -2147483648
23	LTE しきい値(レベル 1)RSRQ	4G 受信レベルの RSRQ しきい値 1 を設定します。半角の数字で入力してください。RSRQ しきい値 2 よりも大きな値は入力できません。	-1～ -2147483648
24	NR しきい値(レベル 4)SS-RSRP	5G 受信レベルの SS-RSRP しきい値 4 を設定します。半角の数字で入力してください。SS-RSRP しきい値 3 よりも小さな値が入力された場合エラーとなります。	-1～ -2147483648
25	NR しきい値(レベル 4)SS-RSRQ	5G 受信レベルの SS-RSRQ しきい値 4 を設定します。半角の数字で入力してください。SS-RSRQ しきい値 3 よりも小さな値が入力された場合エラーとなります。	-1～ -2147483648
26	NR しきい値(レベル 3)SS-RSRP	5G 受信レベルの SS-RSRP しきい値 3 を設定します。半角の数字で入力してください。SS-RSRP しきい値 2 よりも小さな値または SS-RSRP しきい値 4 より大きい値が入力された場合エラーとなります。	-1～ -2147483648
27	NR しきい値(レベル 3)SS-RSRQ	5G 受信レベルの SS-RSRQ しきい値 3 を設定します。半角の数字で入力してください。SS-RSRQ しきい値 2 より	-1～ -2147483648

		も小さな値、または SS-RSRQ しきい値 4 より大きい値が入力された場合エラーとなります。	
28	NR しきい値(レベル 2)SS-RSRP	5G 受信レベルの SS-RSRP しきい値 2 を設定します。半角の数字で入力してください。SS-RSRP しきい値 1 よりも小さな値または SS-RSRP しきい値 3 より大きい値が入力された場合エラーとなります。	-1～ -2147483648
29	NR しきい値(レベル 2)SS-RSRQ	5G 受信レベルの SS-RSRQ しきい値 2 を設定します。半角の数字で入力してください。SS-RSRQ しきい値 1 よりも小さな値、または SS-RSRQ しきい値 3 より大きい値が入力された場合エラーとなります。	-1～ -2147483648
30	NR しきい値(レベル 1)SS-RSRP	5G 受信レベルの SS-RSRP しきい値 1 を設定します。半角の数字で入力してください。SS-RSRP しきい値 2 よりも大きな値は入力できません。	-1～ -2147483648
31	NR しきい値(レベル 1)SS-RSRQ	5G 受信レベルの SS-RSRQ しきい値 1 を設定します。半角の数字で入力してください。SS-RSRQ しきい値 2 よりも大きな値は入力できません。	-1～ -2147483648

7～15 の LED 設定、16～31 のアンテナバー設定については、あらかじめ調整済みの値が機器側に設定されています。値を変更する場合は、実際の RSRP、RSRQ の表示範囲に従って値を設定してください。設定値によっては適切な受信レベル表示にならない可能性があります。

LAN 関連項目フィールド

番号	項目名	説明	文字数・範囲
1	IP アドレス	Ethernet IP アドレスを設定します。半角の数字で入力してください。IP アドレス以外のフォーマットの文字列はエラーとなります。10、11 の DHCP サーバーアドレス範囲と整合がとれていることを確認してください。	0.0.0.0～ 255.255.255. 255
2	サブネットマスク	Ethernet サブネットマスクを設定します。半角の数字で入力してください。IP アドレス以外のフォーマットの文字列はエラーとなります。	0.0.0.0～ 255.255.255. 255
3	デフォルトゲートウェイ	Ethernet デフォルトゲートウェイを設定します。半角の数字で入力してください。IP アドレス以外のフォーマットの文字列はエラーとなります。	0.0.0.0～ 255.255.255. 255
4	管理ユーザー名	管理ユーザー名を設定します。半角英数字で入力してください。本項目は自動設定時、および手動設定時に初期化された装置を接続する場合に必須項目です。また、本項目は初期パスワード変更された状態の装置を手動設定する場合は反映されません。	0～24 文字
5	管理ユーザーパスワード	管理ユーザーのパスワードを設定します。パスワード入力規則を満たしていない文字列が入力された場合はエラーと	0～24 文字

		なります。入力規則については取扱説明書(設定編)を参照願います。(,(カンマ)は入力できません)) 本項目は自動設定時、および手動設定時に初期化された装置を接続する場合に必須項目です。また、本項目は初期パスワード変更された状態の装置を手動設定する場合は反映されません。	
6	一般ユーザー名	一般ユーザー名を設定します。半角英数字で入力してください。本項目は手動設定時は反映されません。	0～24 文字
7	一般パスワード	一般ユーザーのパスワードを設定します。パスワード入力規則を満たしていない文字列が入力された場合はエラーとなります。入力規則については取扱説明書(設定編)を参照願います。(,(カンマ)は入力できません)) 本項目は手動設定時は反映されません。	0～24 文字
8	DHCP サーバー有効無効設定	DHCP サーバー 有効無効設定を設定します。空欄、on、off の中から選択してください。	空欄、on、off
9	リース期間	DHCP サーバー リース期間を設定します。半角の数字で入力してください。	60 ～ 86400 (秒)
10	DHCP サーバーアドレス範囲下限	DHCP サーバーのアドレス範囲下限を設定します。半角の数字で入力してください。IP アドレス以外のフォーマットで入力された場合、上限よりも大きな値が入力された場合はエラーとなります。1 の IP アドレスと整合がとれていることを確認してください。	0.0.0.0～255.255.255.255
11	DHCP サーバーアドレス範囲上限	DHCP サーバーのアドレス範囲上限を設定します。半角の数字で入力してください。IP アドレス以外のフォーマットで入力された場合、下限よりも小さな値が入力された場合はエラーとなります。1 の IP アドレスと整合がとれていることを確認してください。	0.0.0.0～255.255.255.255
12	リンクパススルー有効無効設定	リンクパススルー 有効無効設定を設定します。空欄、on、off の中から選択してください。本項目を on にする場合、SIM を挿入し、セルラーネットワークに接続可能な条件下でキッキングを行ってください。	空欄、on、off
13	リンクパススルー検知時間	リンクパススルー検知時間を設定します。半角の数字で入力してください。	0～60(秒)
14	NAT タイプ設定	NAT タイプを設定します。空欄、symmetric、cone の中から選択してください。	空欄、symmetric、cone
15	ポートマッピング有効無効設定	ポートマッピング 有効無効設定を設定します。空欄、on、off の中から選択してください。	空欄、on、off
16	エントリ番号	ポートマッピング のエントリ番号を表示します。この欄は	—

		編集できません。	
17	ポートマッピング IP アドレス	ポートマッピング対象 IP アドレスを設定します。半角の数字で入力してください。IP アドレス以外のフォーマットの文字列はエラーとなります。	0.0.0.0～255.255.255.255
18	ポートマッピングプロトコル	ポートマッピング対象プロトコルを設定します。空欄、tcp、udp、tcpudp、icmp、noneの中から選択してください。	空欄、tcp、udp、tcpudp、icmp、none
19	ポートマッピングポート番号	ポートマッピングポート番号を設定します。半角の数字で入力してください。	0～65535

NMS 関連項目フィールド

番号	項目名	説明	文字数・範囲
1	SSH ポート番号	SSH ポート番号を設定します。半角の数字で入力してください。	0～65535
2	TR-069 有効無効設定	TR-069 有効無効設定を設定します。空欄、on、offの中から選択してください。	空欄、on、off
3	TR-069 ACS URL	ACS URL を設定します。http://またはhttps://から入力を始めていないとエラーとなります。使用できる文字は半角英数字と「_/:%#\$&?()~.=+-」の半角記号です。	0～126 文字
4	TR-069 ACS ユーザー	ACS ユーザー名を設定します。半角英数字で入力してください。	0～62 文字
5	TR-069 ACS パスワード	ACS パスワードを設定します。入力規則は管理ユーザー用パスワード、一般ユーザー用パスワードと同様です。(,(カンマ)は入力できません))	0～62 文字
6	証明書名	5G Gateway にインポートする証明書名を設定します。証明書をインポートするには、ファームウェア関連項目フィールドの 1 から 4 も入力してください。	0～128 文字
7	TR-069 定期通信有効無効設定	TR-069 定期通信有効無効設定を設定します。空欄、on、offの中から選択してください。	空欄、on、off
8	TR-069 定期通信間隔	TR-069 定期通信間隔を設定します。半角の数字で入力してください。	1～86400
9	https ポート番号	https ポート番号を設定します。半角の数字で入力してください。	0～65535

ファームウェア関連項目フィールド

番号	項目名	説明	文字数・範囲
1	SFTP ポート番号	SFTP ポート番号を設定します。半角の数字で入力してください。	0～65535

2	SFTP ユーザー名	SFTP ユーザー名を設定します。「",!»を除く半角文字・記号で入力してください。	0~20 文字
3	SFTP パスワード	SFTP パスワード名を設定します。「",!»を除く半角文字・記号で入力してください。	0~16 文字
4	SFTP サーバーアドレス	SFTP サーバーアドレスを設定します。半角の数字で入力してください。IP アドレス以外のフォーマットの文字列はエラーとなります。	0.0.0.0~ 255.255.255. 255
5	ファームウェア名	ファームウェア名を設定します。半角英数字で入力してください。Windows ファイルで使用できない文字と「!»記号が入力された場合はエラーとなります。ファームウェアを更新する場合、ファームウェア関連項目フィールドの 1 から 4 も入力してください。	0~128 文字

2.2.3 手動接続画面

手動接続画面で設定する設定項目や機能について説明します。
画面イメージを以下に示します。

図 2.2-3 手動接続画面

各ボタンの役割、設定項目については以下の通りです。

番号	項目名	説明	文字数・範囲
1	個別設定編集タブ	個別設定編集画面に遷移します。	—
2	共通設定編集タブ	共通設定編集画面に遷移します。	—
3	手動設定タブ	ログイン中の場合は手動設定画面、ログアウト時は手動接続画面に遷移します。	—
4	ログイン失敗表示	ログイン失敗時のみ、「ログインに失敗しました。」のメッセージがこの付近に表示されます。	—
5	ポート番号	ログインする 5G Gateway の SSH ポート番号を入力します。半角の数字で入力してください。	0～65535
6	IP アドレス	ログインする 5G Gateway の IP アドレスを入力します。半角の数字で入力してください。IP アドレス以外のフォーマットの文字列はエラーとなります。	0.0.0.0～255.255.255.255

7	ユーザー	ログインする 5G Gateway の管理ユーザー名を設定します。半角英数字で入力してください。	0～24 文字
8	パスワード	ログインする 5G Gateway の管理ユーザーパスワードを入力します。使用できる文字は半角英数字と、ドット、ハイフン、アンダースコアの記号です。パスワード入力規則を満たしていない文字列が入力された場合はエラーとなります。	0～24 文字
9	ログインボタン	ログイン処理を実行します。上記 5～8 のいずれかが空欄の場合はログインができません。	—

2.2.4 手動設定画面

手動設定画面で設定する設定項目や機能について説明します。
画面イメージを以下に示します。

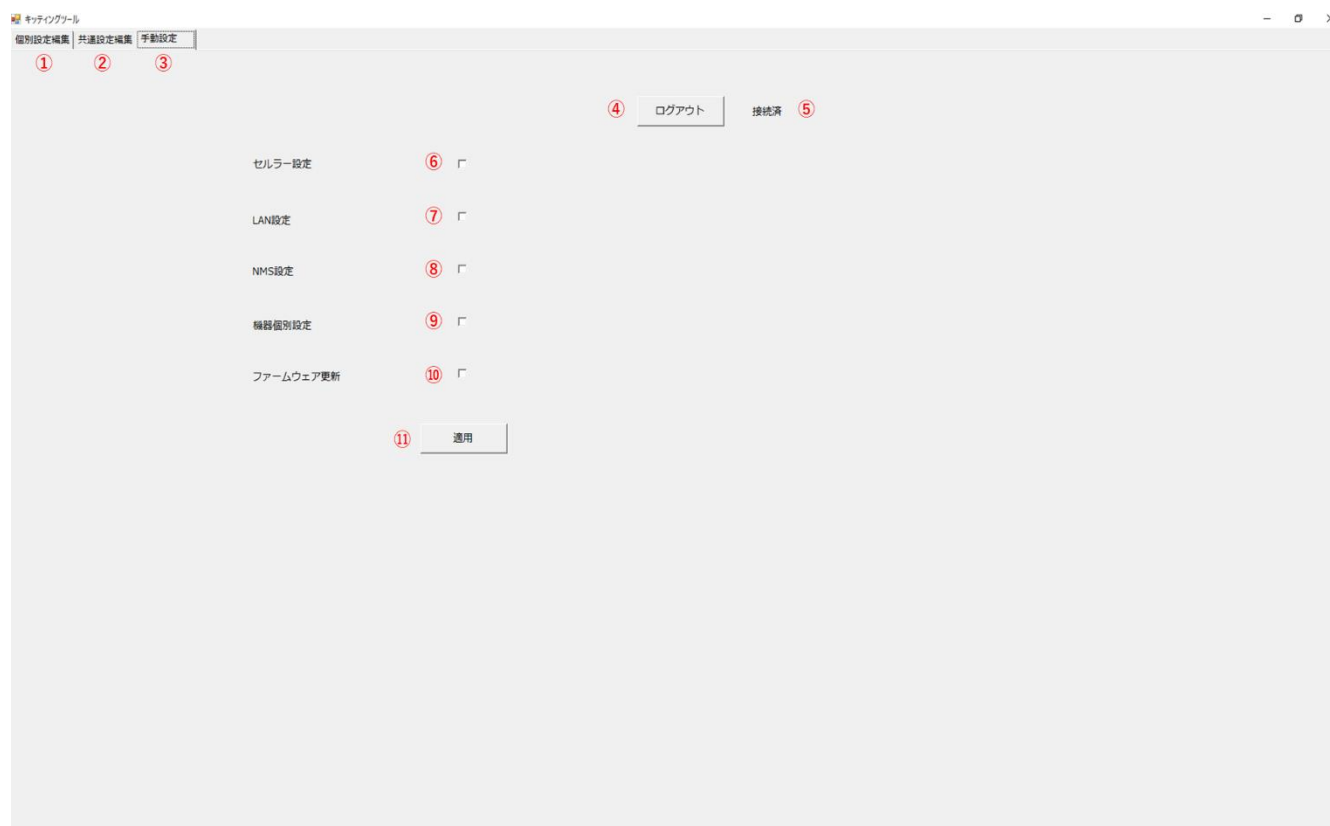


図 2.2-4 手動設定画面

各ボタンの役割、設定項目については以下の通りです。

番号	項目名	説明	文字数・範囲
1	個別設定編集タブ	個別設定編集画面に遷移します。	—
2	共通設定編集タブ	共通設定編集画面に遷移します。	—
3	手動設定タブ	ログイン中の場合は手動設定画面、ログアウト時は手動接続画面に遷移します。	—
4	ログアウトボタン	ログアウト処理を実行します。ログアウト成功後、手動接続画面に遷移します。	—
5	ステータス表示	現在の 5G Gateway との接続状況を表示します。	—
6	セルラー設定	チェック有の場合、セルラー関連項目のキッティングを実行します。	—
7	LAN 設定	チェック有の場合、LAN 関連項目のキッティングを実行します。	—

8	NMS 設定	チェック有の場合、NMS 関連項目のキッティングを実行します。	—
9	機器個別設定	チェック有の場合、機器個別設定のキッティングを実行します。なお、設定されるのは個別設定編集画面の No.1 の機器個別設定になります。	—
10	ファームウェア更新	チェック有の場合、ファームウェア更新を実行します。ただし、共通設定編集画面のファームウェア関連項目に空欄がある場合は、ファームウェア更新を行いません。	—
11	適用ボタン	上記 6～10 の項目のうち、チェックが入っている項目のみキッティングを実行します。キッティング実行中は画面遷移できません。	—

2.2.5 自動設定画面

自動設定画面は個別設定編集画面の自動設定開始ボタン押下時に表示される画面です。自動設定画面に表示している各ステータスについて説明します。

画面イメージを以下に示します。



図 2.2-5 自動設定画面

①：現在キットングを実行している番号(MAC アドレス指定時は MAC アドレス)を表示します。

②：現在のキットングステータスを表示します。また、エラーが発生した場合はエラー情報が表示されます。表示内容は以下になります。

ステータス	意味
未接続	5G Gateway への接続ができていません。
ツール接続中	5G Gateway へ接続しています。
ファームウェア書き込み中	ファームウェアを更新しています。
セルラーパラメータ設定中	セルラー関連項目のキットングをしています。
LAN パラメータ設定中	LAN 関連項目のキットングをしています。
NMS パラメータ設定中	NMS 関連項目のキットングをしています。
機器個別設定パラメータ設定中	機器個別設定のキットングをしています。
機器情報読み出し中	キットング後の 5G Gateway の設定情報の読み出しをしています。
結果ファイル保存中	結果ファイルを書き込み中です。
完了	キットングが終了しました。
管理者権限取得エラー	管理者権限の取得に失敗したためキットングを続行できません。
機器未検出エラー	機器を検出できませんでした。

対象 MAC アドレス未検出エラー	入力された MAC アドレスの機器が検出できませんでした。
ログインエラー	ログインに失敗しました。
管理者アカウント変更エラー	初期ユーザー・パスワードでのログインに失敗しました。
ファームウェア更新エラー	ファームウェア更新中にエラーが発生しました。
LAN 関連パラメータエラー	LAN 関連項目のキッティング中にエラーが発生しました。
セルラー関連パラメータエラー	セルラー関連項目のキッティング中にエラーが発生しました。
NMS 関連パラメータエラー	NMS 関連項目のキッティング中にエラーが発生しました。
機器個別設定パラメータエラー	機器個別設定のキッティング中にエラーが発生しました。
機器情報読み出しエラー	機器情報の読み出し中にエラーが発生しました。

なお、自動設定画面を閉じたい場合はエスケープキーを押下してください。キッティング実行中でないときはすぐに画面を閉じます。キッティング中の場合でも現在の機器のキッティング終了時にキッティングを中断し、自動設定画面を終了します。

2.3 キットングツールの機能

この章ではキットングツールが持つ機能について説明します。

2.3.1 自動設定

自動設定機能とは、工場出荷状態の複数の 5G Gateway 装置に対してあらかじめ定めておいた設定内容で連続的に初期設定を行う機能です。最大 100 台の 5G Gateway の設定を行うことができます。

共通設定編集画面で編集される項目は全ての装置に共通に設定され、個別設定編集画面で編集される項目は個々の装置に対して個別に設定されます。

設定対象装置全ての MAC アドレスが既知である場合、MAC アドレス指定を有にすることで特定の MAC アドレスの装置に対して所望の個別設定項目を設定することができます。MAC アドレス指定を無とした場合は個別設定編集画面の機器ナンバー順に設定します。

5G Gateway への自動設定手順について説明します。

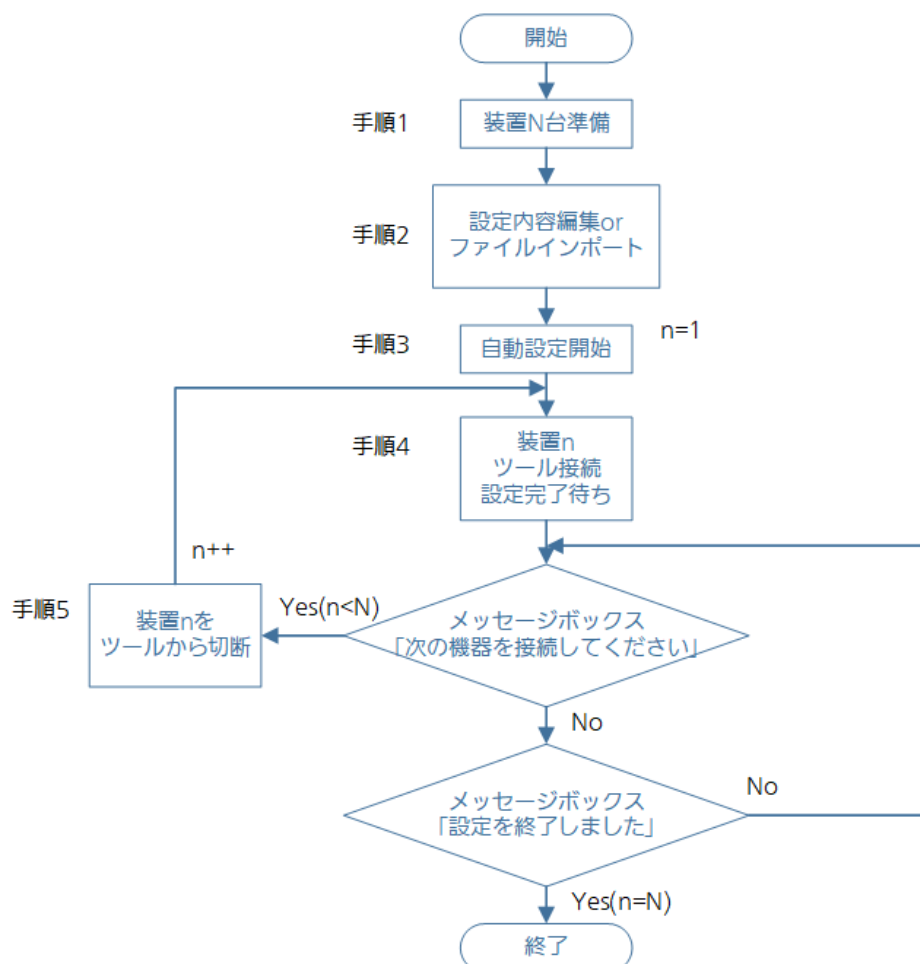


図 2.3-1 自動設定作業フロー(N 台設定時)

手順 1 : 設定対象の 5G Gateway を全数(N 台)分用意し、全て工場出荷状態に初期化します。

手順 2 : 共通設定編集画面、および個別設定編集画面にて設定する項目を入力します。各編集画面において、空欄とした項目は機器側の設定のままとなります。空欄が許容されず何等かの入力が必要の項目は以下になります。

- ・グループ名
- ・ホスト名
- ・MAC アドレス(MAC アドレス指定を有とした場合のみ)
- ・管理ユーザー
- ・管理ユーザーパスワード
- ・ファームウェア関連項目(ファームウェア更新を行う場合のみ)

また、以下の項目は一部のみを設定することはできず、全ての項目を設定する必要があります。

- ・LED 設定
- ・アンテナバーしきい値(LTE)
- ・アンテナバーしきい値(NR)

入力はファイルインポートによっても行うことができます。詳細は「2.3.4 インポート」を参照してください。

手順 3：個別設定編集画面の自動設定開始ボタンを押下します。自動設定画面が表示され、自動設定が始まります。

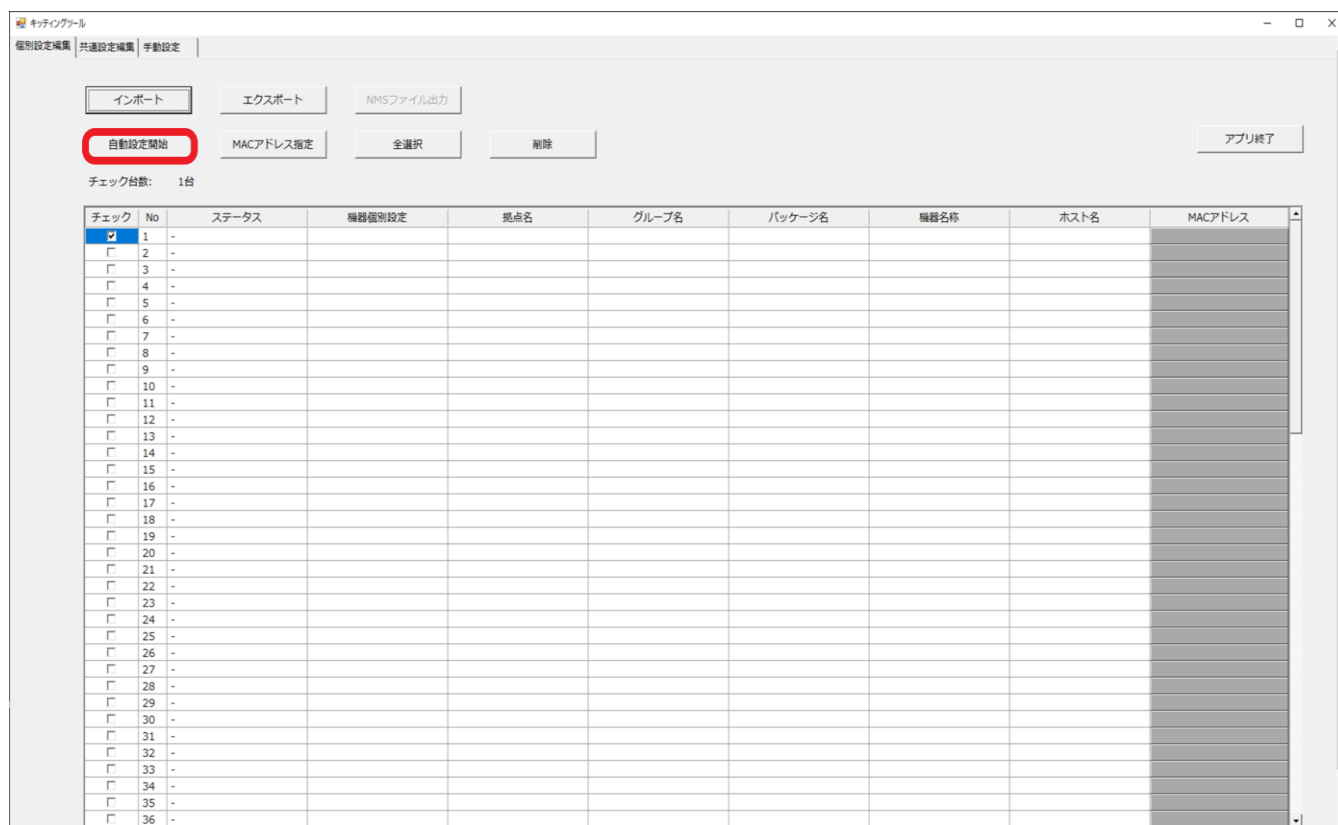


図 2.3-2 自動設定開始

手順 4：5G Gateway とキッティングツールを実行しているパソコンを Ethernet ケーブルで接続します。ツール側で機器との接続を検出し設定が行われます。

手順 5：接続中の機器に対する設定が完了すると、あらかじめ設定しておいた台数(N)に達しない場合は「次の機器を接続してください」というメッセージボックスが表示されます。その場合は接続中の機器をツールから外し、次の機器に対して手順 4 を実施します。

N 台全ての機器に対する設定が完了した場合は「設定を終了しました」というメッセージボックスが表示されます。

2.3.2 手動設定

手動設定とは、5G Gateway の特定の 1 台に対して設定を行う機能です。設定される項目は共通設定編集画面の項目と個別設定編集画面の機器ナンバー=1 のフィールドの内容です。手動設定では対象機器は工場出荷状態である必要はありませんが、管理ユーザー、管理ユーザーパスワードが既知である必要があります。

5G Gateway への手動設定手順について説明します。

手順 1 : 5G Gateway とキッティングツールを実行しているパソコンを Ethernet ケーブルで接続します。

手順 2 : 設定する項目を入力します。各編集画面において、空欄とした項目は機器側の設定のままとなります。なお、入力必須項目は以下になります。

- ・グループ名(機器個別設定を行う場合のみ)
- ・ホスト名(機器個別設定を行う場合のみ)
- ・管理ユーザー(工場出荷状態に初期化された装置を設定する場合のみ)
- ・管理ユーザーパスワード(工場出荷状態に初期化された装置を設定する場合のみ)
- ・ファームウェア関連項目(ファームウェア更新を行う場合のみ)

また、以下の項目は一部のみを設定することはできず、全ての項目を設定する必要があります。

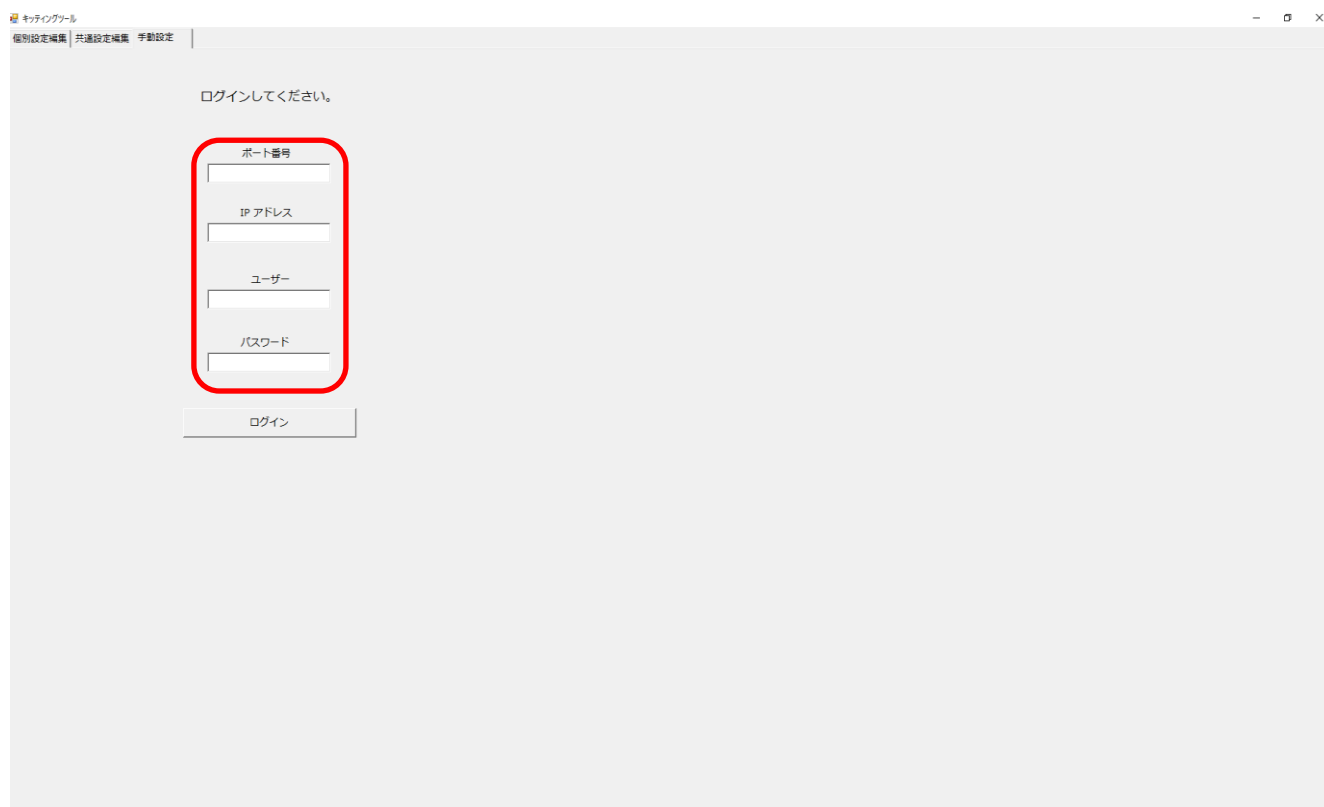
- ・LED 設定
- ・アンテナバーしきい値(LTE)
- ・アンテナバーしきい値(NR)

手順 3 : 画面上部にある「手動設定タブ」をクリックし、手動接続画面を開きます。



図 2.3-3 手動設定タブ

手順 4 : SSH ポート番号、IP アドレス、ユーザー、パスワードを入力します。



キッティングツール

個別設定編集 | 共通設定編集 | 手動設定

ログインしてください。

ポート番号

IP アドレス

ユーザー

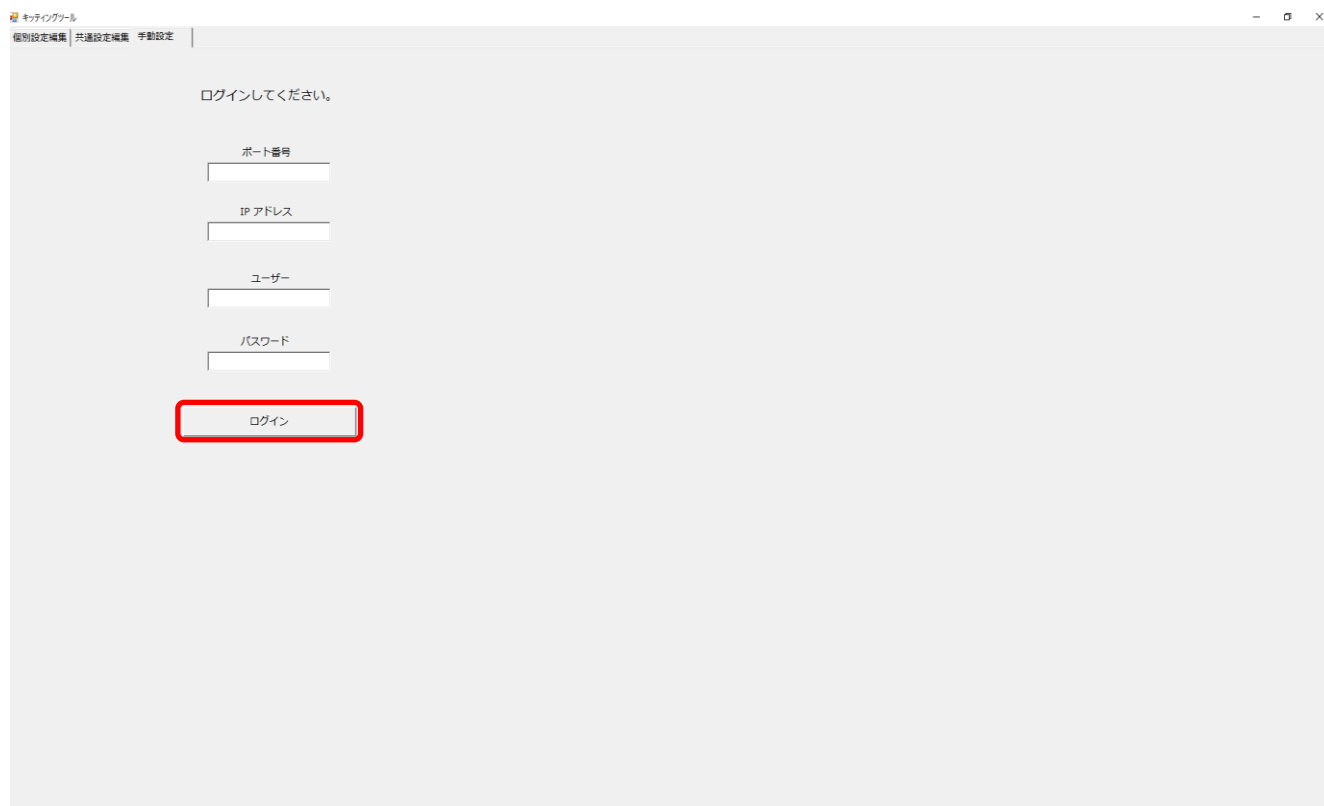
パスワード

ログイン

The screenshot shows a web-based SSH login interface. At the top, there is a navigation bar with the title 'キッティングツール' and three tabs: '個別設定編集', '共通設定編集', and '手動設定'. Below the tabs, the instruction 'ログインしてください。' is displayed. The main form contains four input fields: 'ポート番号', 'IP アドレス', 'ユーザー', and 'パスワード'. These four fields are grouped together and enclosed in a red rectangular box. Below the input fields is a 'ログイン' button.

図 2.3-4 項目の入力

手順 5 : ログインボタンをクリックします。ログインに成功すると、手動設定画面が表示されます。



キッティングツール

個別設定編集 | 共通設定編集 | 手動設定

ログインしてください。

ポート番号

IP アドレス

ユーザー

パスワード

ログイン

This screenshot shows the same SSH login interface as the previous one. The 'ログイン' button at the bottom of the form is now highlighted with a red rectangular box. All other elements, including the navigation bar, tabs, and input fields, remain the same.

図 2.3-5 ログイン

手順 6：キッティングを実行したい項目にチェックを入れます。

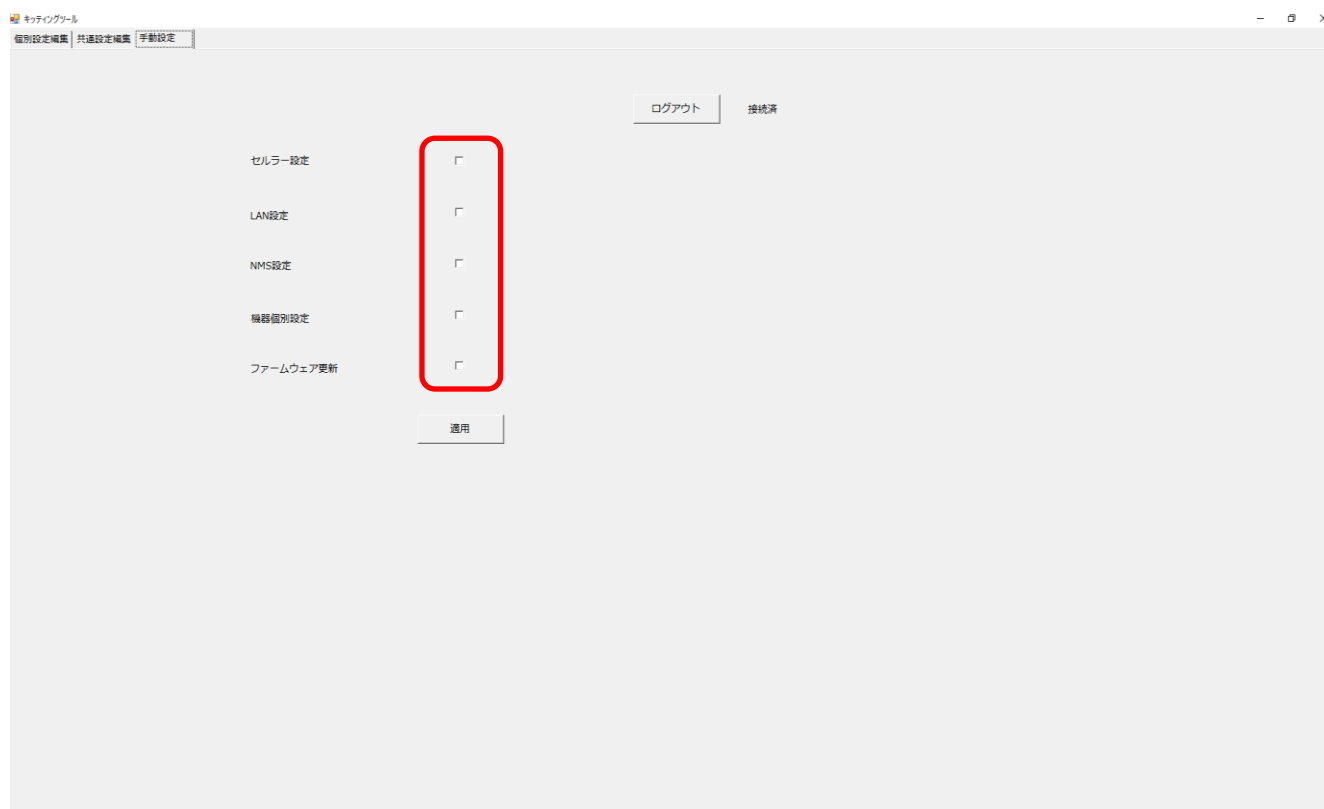


図 2.3-6 項目のチェック

手順 7: 適用ボタンをクリックします。チェックされた項目のキッティングが始まります。

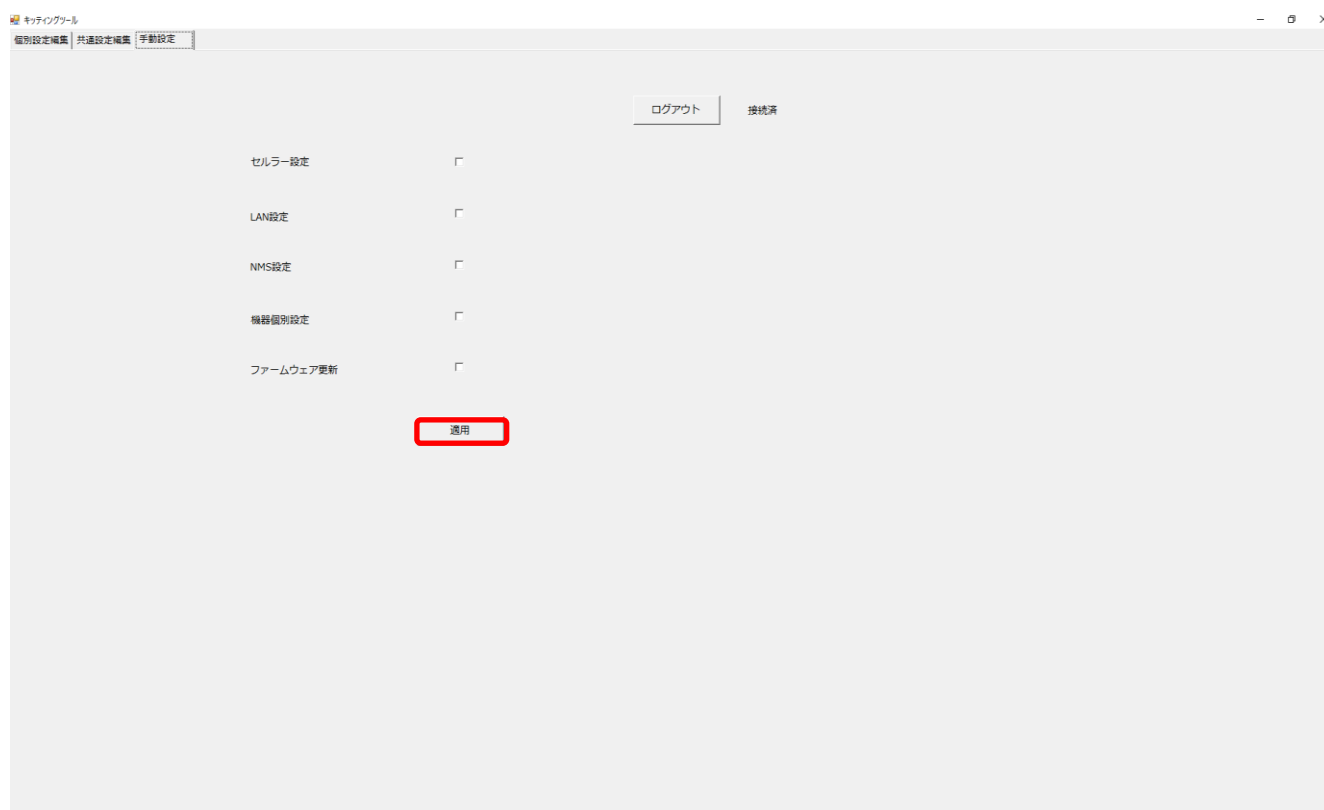


図 2.3-7 適用

2.3.3 エクスポート

キッティングツールでは個別設定・共通設定の設定内容を CSV ファイルにエクスポートする機能があります。以下、手順を説明します。

手順 1：個別設定編集画面、または共通設定編集画面を開き、エクスポートボタンをクリックします。

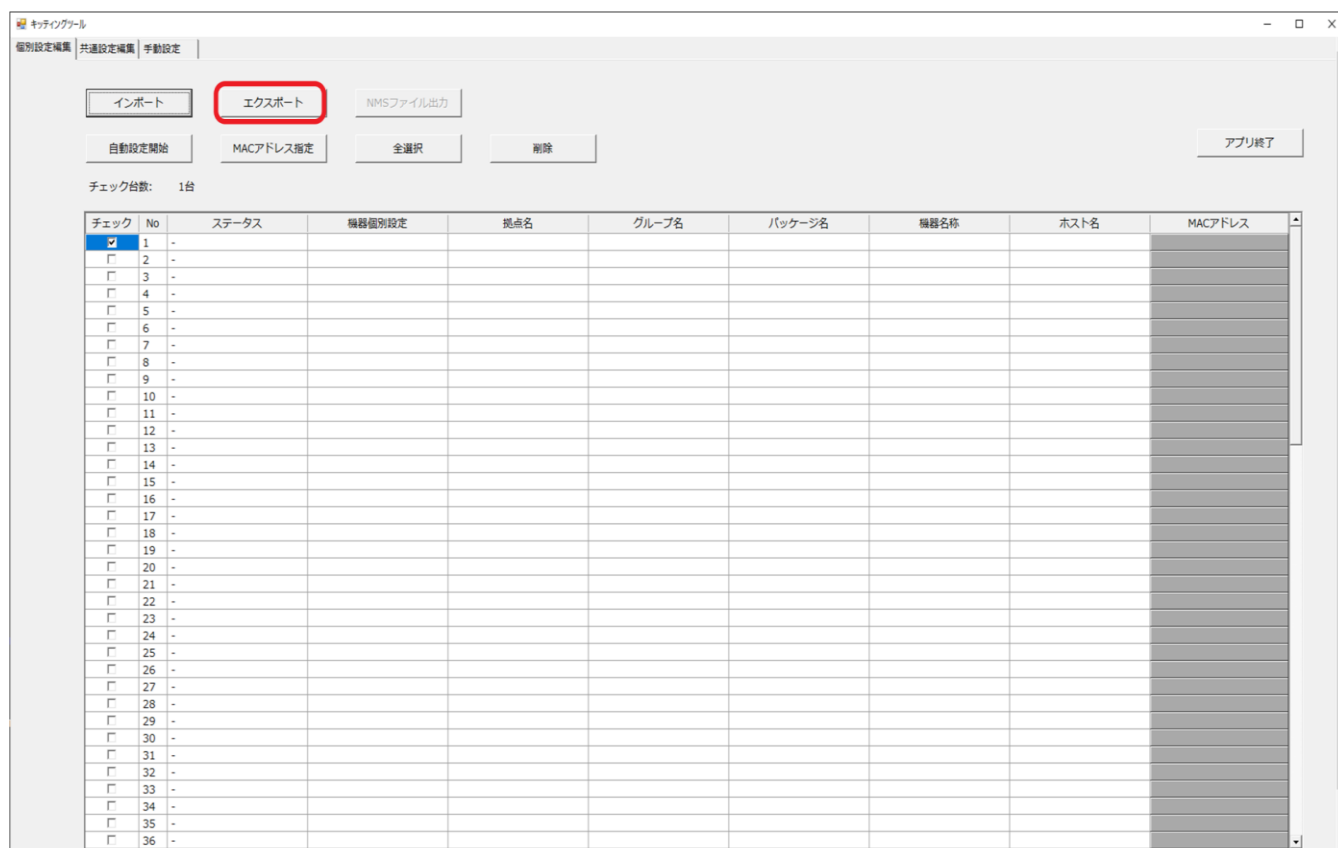


図 2.3-8 エクスポート(個別設定編集画面)

キャッチングツール

個別設定編集 共通設定編集 手動設定

インポート **エクスポート**

セルラー関連項目

RAT	RAT	4G/5G(EN-DC)	LED設定	点滅モード時間	600000	アンテナバー設定	LTEしきい値(レベル4)	RSRP	-113	NRしきい値(レベル4)	SS-RSRP	-113
APN	APN	apn		点滅サイクル	2000		LTEしきい値(レベル3)	RSRQ	-12		SS-RSRQ	-12
認証タイプ		chap		LEDオン時間	125			>RSRP	-118	NRしきい値(レベル3)	>SS-RSRP	-118
ユーザー		user		ライトオフ回数(レベル4)	0		LTEしきい値(レベル2)	>RSRQ	-123		>SS-RSRQ	-123
パスワード		●●●●●●		ライトオフ回数(レベル3)	0			>RSRP	-14	NRしきい値(レベル2)	>SS-RSRQ	-14
PDPタイプ		ipv4		ライトオフ回数(レベル2)	1		LTEしきい値(レベル1)	>RSRQ	-128		>SS-RSRQ	-128
				ライトオフ回数(レベル1)	1			>RSRP	-19	NRしきい値(レベル1)	>SS-RSRQ	-19
				ライトオフ回数(レベル0)	2		LTEしきい値(レベル0)	>RSRQ	-128		>SS-RSRP	-128
								>RSRP	-19	NRしきい値(レベル0)	>SS-RSRQ	-19

LAN関連項目

Ethernet	IPアドレス	192.168.0.3	NAT	タイプ設定	symmetric
	サブネットマスク	255.255.255.0	ポートマッピング	有効無効設定	on
	デフォルトGW	192.168.0.1	エントリ	IPアドレス	ポート
	管理ユーザー名	admin	1		
	管理ユーザーパスワード	●●●●●●●●	2		
	一般ユーザー名	normal	3		
	一般パスワード	●●●●●●●●	4		
DHCPサーバ	有効無効設定	on	5		
	リース期間	86400	6		
	アドレス範囲	192.168.0.10 ~ 192.168.0.254	7		
リンクバンスルー	有効無効設定	off	8		
	検知時間	30	9		
			10		

NMS関連項目

SSH	SSHポート番号	58729
TR-069	有効無効設定	on
	ACS URL	https://acs.net
	ACS ユーザー名	acs
	ACS パスワード	●●●●●●
	証明書名	ca.crt
	定期通信有効無効設定	on
	定期通信間隔	60
HTTPS	HTTPSポート番号	58730

ファームウェア関連項目

SFTPポート番号	58731
SFTP ユーザー名	sftpuser
SFTP パスワード	●●●●●●●●
SFTP アドレス	192.168.0.10
ファームウェア名	y06.01.203930_f5ddfc4.bin

図 2.3-9 エクスポート(共通設定編集画面)

エクスポートボタンをクリックすると、「ファイルを保存」ダイアログが表示されます。

手順 2 : 「ファイルを保存」ダイアログに従い、保存するフォルダーとファイル名を決定し、保存ボタンを押下します。保存に成功するとダイアログが表示されるので OK をクリックします。

手順 3 : 個別設定編集画面で押下した場合は、個別設定編集画面の現在の入力内容、共通設定編集画面で押下した場合は、共通設定編集画面の現在の入力内容が出力されます。
 なお、各種パスワードは空欄で出力されるのでご注意ください。

2.3.4 インポート

キッティングツールでは個別設定・共通設定の設定内容が記載された CSV ファイルをインポートする機能があります。以下、手順を説明します。

手順 1： 個別設定編集画面、または共通設定編集画面を開き、インポートボタンをクリックします。

The screenshot shows the 'キッティングツール' (Kitting Tool) interface. At the top, there are tabs for '個別設定編集' (Individual Settings Edit), '共通設定編集' (Common Settings Edit), and '手動設定' (Manual Settings). Below the tabs, there are several buttons: 'インポート' (Import), 'エクスポート' (Export), 'NMSファイル出力' (NMS File Output), '自動設定開始' (Start Automatic Settings), 'MACアドレス指定' (Specify MAC Address), '全選択' (Select All), '削除' (Delete), and 'アプリ終了' (End Application). The 'インポート' button is highlighted with a red rectangle. Below the buttons, there is a section labeled 'チェック台数: 1台' (Check Count: 1 unit). This section contains a table with columns: 'チェック' (Check), 'No', 'ステータス' (Status), '機器個別設定' (Device Individual Settings), '拠点名' (Site Name), 'グループ名' (Group Name), 'パッケージ名' (Package Name), '機器名称' (Device Name), 'ホスト名' (Host Name), and 'MACアドレス' (MAC Address). The table has 36 rows, with the first row (No. 1) having a checked checkbox in the 'チェック' column.

チェック	No	ステータス	機器個別設定	拠点名	グループ名	パッケージ名	機器名称	ホスト名	MACアドレス
☒	1	-							
☐	2	-							
☐	3	-							
☐	4	-							
☐	5	-							
☐	6	-							
☐	7	-							
☐	8	-							
☐	9	-							
☐	10	-							
☐	11	-							
☐	12	-							
☐	13	-							
☐	14	-							
☐	15	-							
☐	16	-							
☐	17	-							
☐	18	-							
☐	19	-							
☐	20	-							
☐	21	-							
☐	22	-							
☐	23	-							
☐	24	-							
☐	25	-							
☐	26	-							
☐	27	-							
☐	28	-							
☐	29	-							
☐	30	-							
☐	31	-							
☐	32	-							
☐	33	-							
☐	34	-							
☐	35	-							
☐	36	-							

図 2.3-10 インポート(個別設定編集画面)

インポート エクスポート

セルラー関連項目

RAT	RAT	4G/5G (EN-DC)	LED設定	点滅モード時間	600000	アンテナバー設定	LTEしきい値(レベル4)	RSRP	-113	NRしきい値(レベル4)	SS-RSRP	-113
APN	APN	apn	点滅サイクル	2000			LTEしきい値(レベル3)	RSRQ	-12		SS-RSRQ	-12
認証タイプ		chap	LEDオン時間	125				>RSRP	-118	NRしきい値(レベル3)	>SS-RSRP	-118
ユーザー		user	ライトオフ回数(レベル4)	0			LTEしきい値(レベル2)	>RSRQ	-14		>SS-RSRQ	-14
パスワード		●●●●●●	ライトオフ回数(レベル3)	0				>RSRP	-123	NRしきい値(レベル2)	>SS-RSRP	-123
PDPタイプ		ipv4	ライトオフ回数(レベル2)	1			LTEしきい値(レベル1)	>RSRQ	-17		>SS-RSRQ	-17
			ライトオフ回数(レベル1)	1				>RSRP	-128	NRしきい値(レベル1)	>SS-RSRP	-128
			ライトオフ回数(レベル0)	2			LTEしきい値(レベル0)	>RSRQ	-19		>SS-RSRQ	-19
								>RSRP	-19	NRしきい値(レベル0)	>SS-RSRP	-19
								>RSRQ			>SS-RSRQ	

LAN関連項目

Ethernet	IPアドレス	192.168.0.3	NAT	タイプ設定	symmetric
	サブネットマスク	255.255.255.0	ポートマッピング	有効無効設定	on
	デフォルトGW	192.168.0.1	エントリ番号	IPアドレス	ポート番号
	管理ユーザー名	admin	1		
	管理ユーザーパスワード	●●●●●●●●	2		
	一般ユーザー名	normal	3		
	一般パスワード	●●●●●●●●	4		
DHCPサーバ	有効無効設定	on	5		
	リース期間	86400	6		
	アドレス範囲	192.168.0.10 ~ 192.168.0.254	7		
リンクバンスルー	有効無効設定	off	8		
	検知時間	30	9		
			10		

NMS関連項目

SSH	SSHポート番号	58729
TR-069	有効無効設定	on
	ACS URL	https://acs.net
	ACS ユーザー名	acs
	ACS パスワード	●●●●●●
	証明書名	ca.crt
	定期通信有効無効設定	on
	定期通信間隔	60
HTTPS	HTTPSポート番号	58730

ファームウェア関連項目

SFTPポート番号	58731
SFTP ユーザー名	sftpuser
SFTP パスワード	●●●●●●●●
SFTP アドレス	192.168.0.10
ファームウェア名	y06.01.203930_f5ddfc4.bin

図 2.3-11 インポート(共通設定編集画面)

インポートボタンをクリックすると、「ファイルを開く」ダイアログが表示されます。

手順 2 : 「ファイルを開く」ダイアログに従い、フォルダーとファイル名を指定し、開くボタンを押下します。

手順 3 : ファイルの読み込みに成功した場合、画面にファイルの内容が反映されます。なお、以下の場合にはエラーとなり、ファイルの内容は画面に反映されません。

- チェック処理で NG となった場合(条件は各画面の章を参照)
- CSV ファイルのカンマの数が不整合な場合

2.3.5 NMS ファイル出力

キッティングツールでは、別途ご購入の NMS(Network Management System)への機器登録用のファイル(NMS ファイル)を生成することができます。NMS ファイル出力手順について説明します。NMS ファイルは自動設定または手動設定実施後に出力可能となります。

手順 1：個別設定タブをクリックし、個別設定編集画面を開きます。



図 2.3-12 個別設定編集タブ

手順 2：NMS ファイル出力ボタンをクリックします。

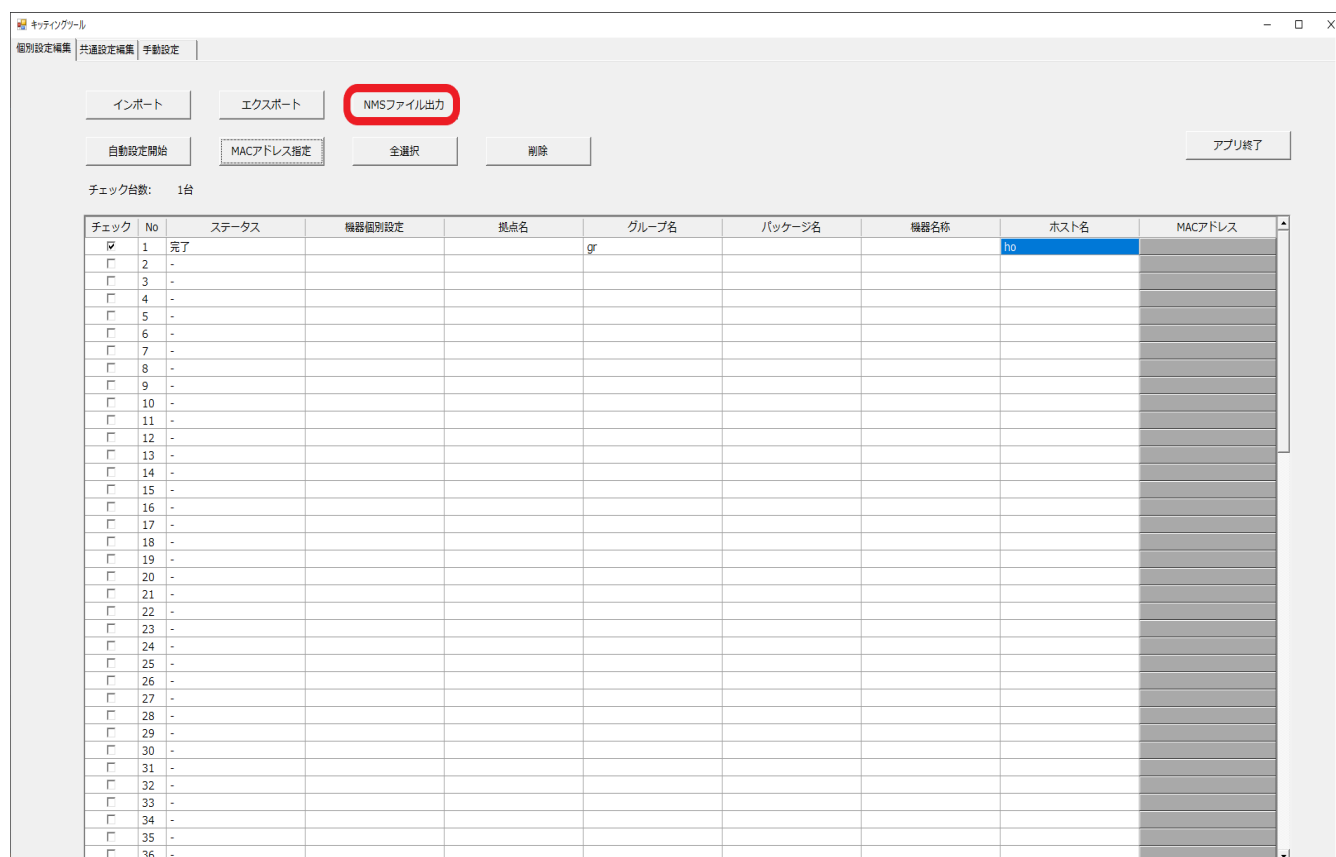


図 2.3-13 NMS ファイル出力

手順 3：キッティングツールの実行フォルダーの「output」フォルダーの中に、「nms_setting_yyyyMMddhhmmss.csv」が出力されます。

2.3.6 ログアウト

手動設定における 5G Gateway ログイン状態からログアウトする方法を説明します。

手順 1：画面上部にある「手動設定タブ」をクリックし、手動接続画面を開きます。



図 2.3-14 手動設定タブ

手順 2：ログアウトボタンをクリックします。ログアウト処理が行われ、手動接続画面に遷移します。



図 2.3-15 ログアウトボタン

2.3.7 アプリ終了

本アプリケーションを終了する方法を説明します。

手順1：個別設定タブをクリックし、個別設定編集画面を開きます。



図 2.3-16 個別設定編集タブ

手順2：アプリ終了ボタンを押下します。

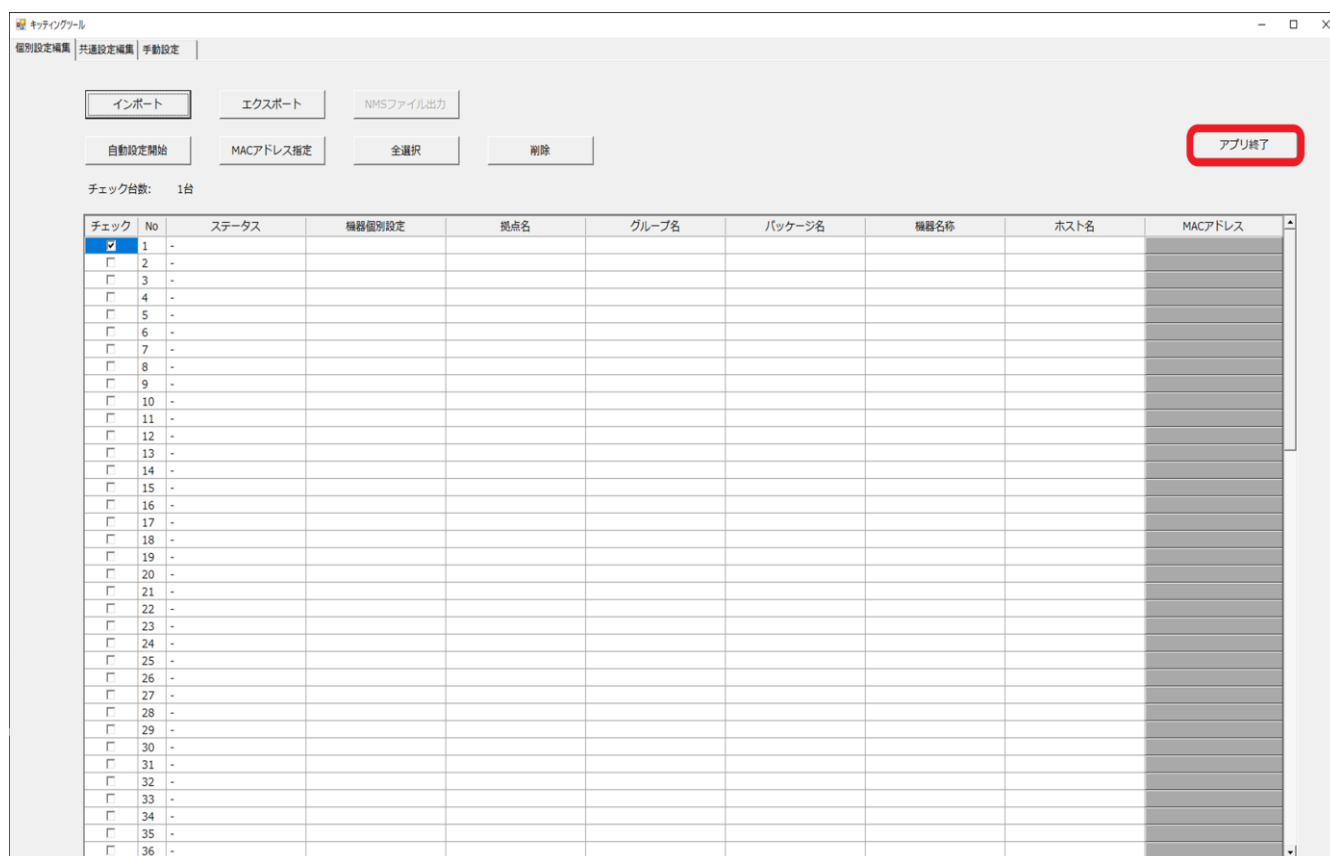


図 2.3-17 アプリ終了ボタン

手順3：終了確認メッセージが表示されるので、OK をクリックします。

2.4 キットティングツールのエラーメッセージ一覧

キットティング時のエラー

メッセージ	意味
機器未検出エラーが発生しました。接続中の機器の設定を中止します。	設定する機器が見つかりませんでした。
一致する MAC アドレスが存在しません(キットティング対象外の機器です)。接続中の機器の設定を中止します。	接続されている機器の MAC アドレスは個別設定編集画面で設定した MAC アドレスに一致しません。
管理ユーザー/パスワードの変更中にエラーが発生しました。接続中の機器の設定を中止します。	管理ユーザー・管理ユーザーパスワードの変更に失敗しました。
ログインエラーが発生しました。接続中の機器の設定を中止します。	ログインに失敗しました。
ファームウェア更新エラーが発生しました。接続中の機器の設定を中止します。	ファームウェア更新でエラーが発生しました。
セルラー関連パラメータ設定エラーが発生しました。接続中の機器の設定を中止します。	セルラー関連パラメータ設定に失敗しました。
LAN 関連パラメータ設定エラーが発生しました。接続中の機器の設定を中止します。	LAN 関連パラメータ設定に失敗しました。
NMS 関連パラメータ設定エラーが発生しました。接続中の機器の設定を中止します。	NMS 関連パラメータ設定に失敗しました。
機器個別設定パラメータエラーが発生しました。接続中の機器の設定を中止します。	機器個別設定に失敗しました。
機器情報の読み出し中にエラーが発生しました。接続中の機器の設定を中止します。	機器情報の読み出しに失敗しました。
管理ユーザー名・管理ユーザーパスワードが設定されていません。	管理ユーザー名・管理ユーザーパスワードが入力されていないため、キットティングを開始できません。
機器個別設定の必須項目が不足しています。	機器個別設定の必須項目が不足しているため、キットティングを開始できません。
チェック台数が 0 台です。自動設定対象の機器がありません。	キットティング対象機器が選択されていないためキットティングを開始できません。
設定項目がありません。	設定項目にチェックを入れてください。
管理者権限取得エラーが発生しました。接続中の機器の設定を中止します。	管理者権限でアプリを実行してください。

個別設定ファイルインポート時のエラー

メッセージ	意味
チェックボックスの設定が不正です。	チェックボックスのインポートに失敗しました。
機器個別情報の設定が不正です。	機器個別情報のインポートに失敗しました。
拠点名の設定が不正です。	拠点名のインポートに失敗しました。
グループ名の設定が不正です。	グループ名のインポートに失敗しました。
パッケージ名の設定が不正です。	パッケージ名のインポートに失敗しました。
機器名称の設定が不正です。	機器名称のインポートに失敗しました。
ホスト名の設定が不正です。	ホスト名のインポートに失敗しました。
MAC アドレスの設定が不正です。	MAC アドレスのインポートに失敗しました。
フォーマットエラーです。	CSV ファイルの読み込みに失敗しました。
MAC アドレスが重複しています。	MAC アドレスの重複が検出されました。
読み込みに失敗しました。	CSV ファイルの読み込みに失敗しました。

個別設定入力エラー

メッセージ	意味
文字数オーバーです。入力できる文字数は 32 文字以内です。	33 文字以上文字を入力することはできません。
文字数オーバーです。入力できる文字数は 126 文字以内です。	127 文字以上文字を入力することはできません。
文字数オーバーです。入力できる文字数は 12 文字以内です。	13 文字以上文字を入力することはできません。
フォーマットエラーです。禁止文字は使用しないでください。	禁止している文字は入力できません。
MAC アドレスを入力してください。	MAC アドレス欄には MAC アドレス以外のものを入力することはできません。
MAC アドレスが重複しています。	重複した MAC アドレスは設定できません。
削除対象がありません。	削除する項目にチェックを入れてください。

共通設定ファイルインポート時のエラー

メッセージ	意味
チェックボックスの設定が不正です。	チェックボックスのインポートに失敗しました。
RAT の値が不正です。	RAT の項目が不正なため、インポートに失敗しました。
APN の値が不正です。	APN の項目が不正なため、インポートに失敗しました。

認証タイプの値が不正です。	認証タイプの項目は不正なため、インポートに失敗しました。
APN ユーザーの値が不正です。	APN ユーザーの項目が不正なため、インポートに失敗しました。
APN パスワードの値が不正です。	APN パスワードの項目が不正なため、インポートに失敗しました。
PDP タイプの値が不正です。	PDP タイプの項目が不正なため、インポートに失敗しました。
点滅モード時間の値が不正です。	点滅モード時間の項目が不正なため、インポートに失敗しました。
点滅サイクルの値が不正です。	点滅サイクルの項目が不正なため、インポートに失敗しました。
LED オフ時間の値が不正です。	LED オフ時間の項目が不正なため、インポートに失敗しました。
LED オン時間の値が不正です。	LED オン時間の項目が不正なため、インポートに失敗しました。
ライトオフ回数レベル 4 の値が不正です。	ライトオフ回数レベル 4 の項目が不正なため、インポートに失敗しました。
ライトオフ回数レベル 3 の値が不正です。	ライトオフ回数レベル 3 の項目が不正なため、インポートに失敗しました。
ライトオフ回数レベル 2 の値が不正です。	ライトオフ回数レベル 2 の項目が不正なため、インポートに失敗しました。
ライトオフ回数レベル 1 の値が不正です。	ライトオフ回数レベル 1 の項目が不正なため、インポートに失敗しました。
ライトオフ回数レベル 0 の値が不正です。	ライトオフ回数レベル 0 の項目が不正なため、インポートに失敗しました。
LTE RSRP の値が不正です。	LTE RSRP の項目が不正なため、インポートに失敗しました。
LTE RSRQ の値が不正です。	LTE RSRQ の項目が不正なため、インポートに失敗しました。
NR SS-RSRP の値が不正です。	NR SS-RSRP の項目が不正なため、インポートに失敗しました。
NR SS-RSRQ の値が不正です。	NR SS-RSRQ の項目が不正なため、インポートに失敗しました。
Ethernet IP アドレスの値が不正です。	Ethernet IP アドレスの項目が不正なため、インポートに失敗しました。
Ethernet サブネットマスクの値が不正です。	Ethernet サブネットマスクの項目が不正なため、インポートに失敗しました。

Ethernet デフォルトゲートウェイの値が不正です。	Ethernet デフォルトゲートウェイの項目が不正なため、インポートに失敗しました。
Ethernet 一般ユーザーの値が不正です。	Ethernet 一般ユーザーの項目が不正なため、インポートに失敗しました。
Ethernet 一般パスワードの値が不正です。	Ethernet 一般パスワードの項目が不正なため、インポートに失敗しました。
Ethernet 管理ユーザーの値が不正です。	Ethernet 管理ユーザーの項目が不正なため、インポートに失敗しました。
Ethernet 管理ユーザーパスワードの値が不正です。	Ethernet 管理ユーザーパスワードの値が不正なため、インポートに失敗しました。
DHCP 有効無効設定の値が不正です。	DHCP 有効無効設定の値が不正なため、インポートに失敗しました。
DHCP リース期間の値が不正です。	DHCP リース期間の値が不正なため、インポートに失敗しました。
DHCP IP アドレスの値が不正です。	DHCP IP アドレスの値が不正なため、インポートに失敗しました。
NAT タイプ設定の値が不正です。	NAT タイプ設定の項目が不正なため、インポートに失敗しました。
ポートマッピング 有効無効設定の値が不正です。	ポートマッピング 有効無効設定の値が不正なため、インポートに失敗しました。
ポートマッピング プロトコルの値が不正です。	ポートマッピング プロトコルの値が不正なため、インポートに失敗しました。
ポートマッピング ポート番号の値が不正です。	ポートマッピング ポート番号が不正なため、ログインに失敗しました。
SSH ポート番号の値が不正です。	SSH ポート番号が不正なため、ログインに失敗しました。
TR-069 有効無効設定の値が不正です。	TR-069 有効無効設定の値が不正なため、インポートに失敗しました。
TR-069 ACSURL の値が不正です。	TR-069 ACSURL の値が不正なため、インポートに失敗しました。
TR-069 ACS ユーザーの値が不正です。	TR-069 ACS ユーザーの値が不正なため、インポートに失敗しました。
TR-069 ACS パスワードの値が不正です。	TR-069 ACS パスワードの値が不正なため、インポートに失敗しました。
TR-069 定期通信有効無効設定の値が不正です。	TR-069 定期通信有効無効設定の値が不正なため、インポートに失敗しました。
TR-069 定期通信間隔の値が不正です。	TR-069 定期通信間隔の値が不正なため、インポートに失敗しました。

HTTPS ポート番号の値が不正です。	HTTPS ポート番号の値が不正なため、インポートに失敗しました。
SFTP ポート番号の値が不正です。	SFTP ポート番号の値が不正なため、インポートに失敗しました。
SFTP ユーザーの値が不正です。	SFTP ユーザーの値が不正なため、インポートに失敗しました。
SFTP パスワードの値が不正です。	SFTP パスワードの値が不正なため、インポートに失敗しました。
SFTP サーバーアドレスの値が不正です。	SFTP サーバーアドレスの値が不正なため、インポートに失敗しました。
ファームウェア名の値が不正です。	ファームウェア名の値が不正なため、インポートに失敗しました。
フォーマットエラーです。	CSV ファイルの読み込みに失敗しました。
読み込みに失敗しました。	CSV ファイルの読み込みに失敗しました。

共通設定・手動接続・機器接続画面での入力エラー

メッセージ	意味
文字数オーバーです。入力できる文字数は○文字以内までです。	入力できる文字数を超過しています。
値が範囲外です。設定できる範囲は○以上、○以下です。	入力できる値を上回っているか下回っています。
フォーマットエラーです。禁止文字は入力しないでください。	入力禁止文字は入力できません。
フォーマットが違います。	IP アドレスの入力形式で入力してください。
値の大小関係が不正です。	項目の大小関係が異なっています。(例:最小値:5、最大値:2 など)
初期値は入力できません。	初期パスワードは入力できません。
パスワード入力規則を満たしていません。	パスワード入力規則を満たしていない文字列は入力できません。
ログインパラメータが不足しています。	ログインに必要な項目が入力されていません。

その他

メッセージ	意味
必須項目(管理ユーザー、パスワード、SSH ポート番号、IP アドレス)が設定されていません。	必須項目が入力されていません。
設定ファイルの読み込みに失敗しました。デフォルト値で起動します。	設定ファイルが見つからないか、設定ファイルに不正な値が入力されています。
管理ユーザー名・管理ユーザーパスワードが設定されていません。	管理ユーザー名とパスワードを設定してください。

共通設定の LED 設定に問題があります。	共通設定の LED 関連設定がすべて入力されていません。
共通設定の LTE しきい値設定に問題があります。	共通設定の LTE しきい値設定がすべて入力されていません。
共通設定の NR しきい値設定に問題があります。	共通設定の NR しきい値設定がすべて入力されていません。

第 3 章 保守ツール

3.1 保守ツールの使用方法

この章では保守ツールの使用方法を説明します。

3.1.1 保守ツールのインストール

保守ツールにインストーラーはありません。

当社 HP からダウンロードした「5gGwMaintenanceTool_vX.X.X.X.zip」を展開してください。

なお、アンインストールするときには展開したフォルダーごと削除してください。

3.1.2 5G Gateway との接続

手順 1 : パソコンと 5G Gateway を Ethernet ケーブルあるいは USB ケーブルで接続してください。

3.1.3 保守ツールの実行

保守ツールの実行方法を説明します。

手順 1 : 3.1.1 で展開したフォルダーを開きます。

手順 2 : 実行ファイル「5gGwMaintenanceTool.exe」を選択し、右クリックします。

手順 3 : 表示されたリストから「管理者として実行」を選択します。

ユーザーアカウント制御が表示された場合は、「はい」を選択します。

3.2 保守ツールの画面構成

保守ツールの画面構成を説明します。保守ツールは機器接続画面、機器状態確認画面の2つの画面から構成されています。

3.2.1 機器接続画面

機器接続画面で設定する設定項目や機能について説明します。アプリ起動時にはこの画面が表示されます。なお、ログアウト処理はアプリ終了時に行われます。

画面イメージを以下に示します。

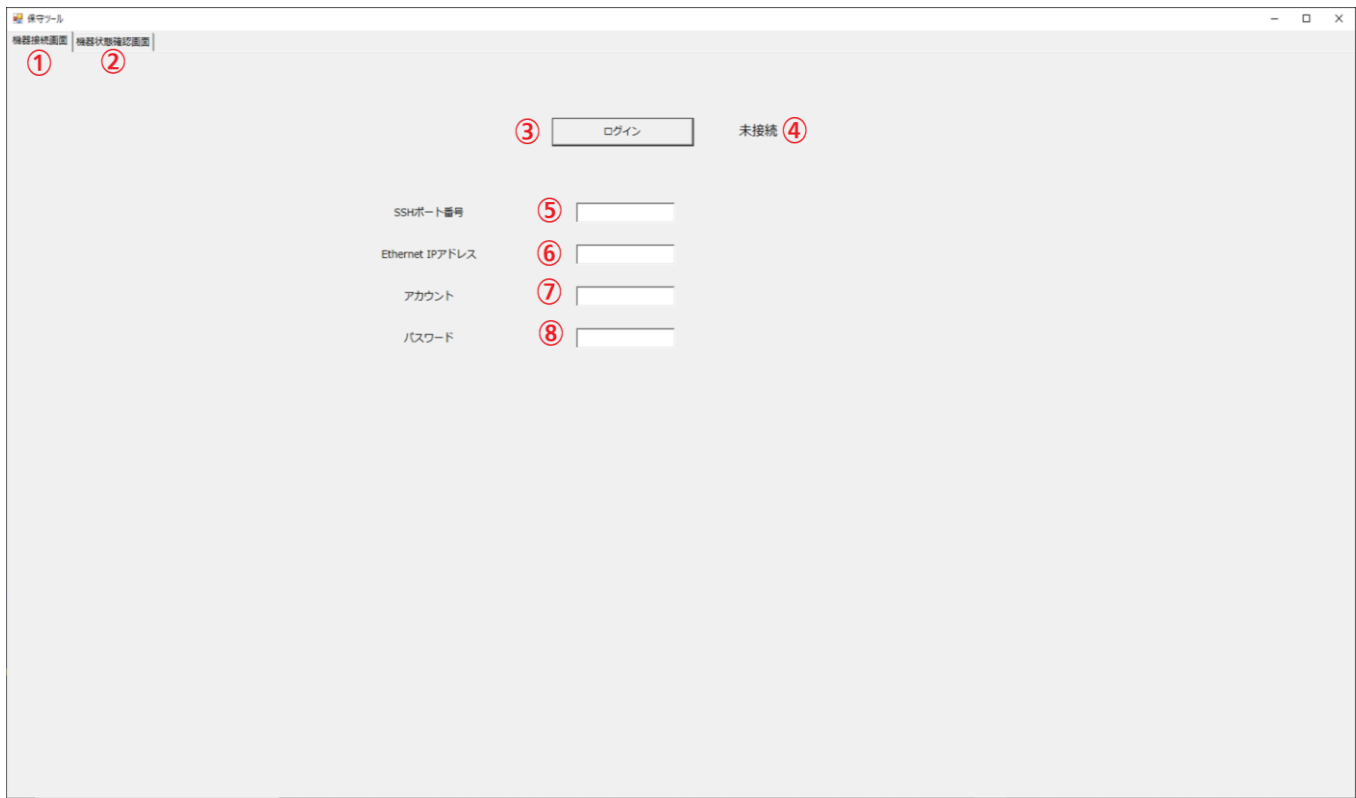


図 3.2-1 機器接続画面

各ボタンの役割、設定項目については以下の通りです。

番号	項目名	説明	文字数・範囲
1	機器接続画面	機器接続画面を引き続き表示します。	—
2	機器状態確認画面	機器状態確認画面に遷移します。	—
3	ログインボタン	入力された値を用いてログイン処理を行います。入力値が空の値がある場合はログイン処理を行いません。	—
4	ログイン状態表示	現在のログインステータスを以下で表示します。 未接続：ログイン処理が行われていません。	—

		接続中：5G Gateway へログイン処理を実行中です。 接続済：5G Gateway へログイン中です。 ログイン失敗：ログイン処理に失敗しました。	
5	SSH ポート番号	接続する機器の SSH ポート番号を指定します。	0～65535
6	IP アドレス	接続する機器の IP アドレスを指定します。	0.0.0.0 ～ 255.255.255. 255
7	アカウント	接続する機器の管理ユーザー名を入力します。	1～24 文字
8	パスワード	接続する機器の管理ユーザーパスワードを入力します。	3～24 文字

3.2.2 機器状態確認画面

機器状態確認画面の画面構成について説明します。機器状態確認画面では、5G Gateway にログイン済みの場合に各パラメータを一定間隔で取得し、表示します。

画面イメージを以下に示します。



図 3.2-2 機器状態確認画面

各ボタンの役割、設定項目については以下の通りです。

番号	項目名	説明	文字数・範囲・アイコン
1	機器接続画面	機器接続画面に遷移します。	—
2	機器状態確認画面	機器状態確認画面を引き続き表示します。	—
3	状態表示更新間隔	入力された値の間隔で状態表示更新コマンドを発行します。デフォルト値は3秒です。	1～60(秒)
4	SIM ステータス表示	現在の SIM ステータスをアイコンで表示します。	黒: Absent 緑: Present 赤: Error
5	SIM オペレーター名	SIM オペレーター名を表示します。	—
6	セルラー接続状態	現在のセルラー接続状態をアイコンで表示します。	赤: Disconnected 緑: Connected
7	オペレーター名	ネットワーク在圏中のオペレーター名を表示	—

		します。	
8	4G 接続状態	4G 接続状態をアイコンで表示します。(本体 4G LED 相当)	黒:圏外時/5G(SA)接続時 緑:4G データ接続時
9	5G 接続状態	5G 接続状態をアイコンで表示します。(本体 5G LED 相当)	黒:圏外時 白:5G エリア在圏時 緑 :5G(sub6) データ 接 続 /5G(SA)データ接続時 青:5G(mmW)データ接続
10	4G アンテナバー	4G の受信レベルをアンテナバーの本数で表示します。	アンテナ 5 本: level4 アンテナ 4 本: level3 アンテナ 3 本: level2 アンテナ 2 本: level1 アンテナ 1 本: level0
11	5G アンテナバー	5G の受信レベルをアンテナバーの本数で表示します。	アンテナ 5 本: level4 アンテナ 4 本: level3 アンテナ 3 本: level2 アンテナ 2 本: level1 アンテナ 1 本: level0
12	前回 NMS 接続時間	前回の NMS 接続時間を表示します。現在 NMS 接続していない場合、グレイアウトして表示します。	—
13	Ethernet 接続状態	Ethernet 接続状態をアイコンで表示します。	緑: up 赤: down
14	USB 接続状態	USB 接続状態をアイコンで表示します。	緑: up 赤: down
15	ログイン状態表示	現在のログイン状態を表示します。	—
16	4G PCI	接続中の LTE の物理セル ID を表示します。	—
17	RSRP	RSRP の値を実数値とグラフで表示します。	—
18	RSRQ	RSRQ の値を実数値とグラフで表示します。	—
19	5G PCI	接続中の NR の物理セル ID を表示します。	—
20	SS-RSRP	SS-RSRP の値を実数値とグラフで表示します。	—
21	SS-RSRQ	SS-RSRQ の値を実数値とグラフで表示します。	—
22	CSI-RSRP	予約	—
23	CSI-RSRQ	予約	—
24	ダウンリンク	セルラー接続の下りスループットの値を表示します。	—

25	アップリンク	セルラー接続の上りスループットの値を表示します。	—
26	Ping 送信先アドレス	Ping の送信先アドレスを指定します。IP アドレス以外の入力はできません。	0.0.0.0～ 255.255.255.255
27	Ping 送信回数	Ping の送信回数を指定します。半角の数字で入力してください。	1～2147483647(回)
28	Ping 送信間隔	Ping の送信間隔を指定します。半角の数字で入力してください。	1～2147482(秒)
29	Ping 送信バイト数	Ping の送信バイト数を指定します。半角の数字で入力してください。	32～65500(バイト)
30	Ping 送信ボタン	Ping の送信を開始/停止します。(詳しくは 3.3.1 Ping 送信の項を参照)	—
31	Ping 送信結果	Ping の送信結果を表示します。(詳しくは 3.3.1 Ping 送信の項を参照)	—
32	ログ保存	5G Gateway のログを取得します。(詳しくは 3.3.2 ログ取得の項を参照)	—
33	SFTP ポート番号	SFTP ポート番号を指定します。半角数字以外の入力はできません。	0～65535
34	SFTP ユーザー名	SFTP ユーザー名を入力します。「! , "」以外の半角文字で入力してください。	0～20 文字
35	SFTP パスワード	SFTP パスワードを入力します。「! , "」以外の半角文字で入力してください。	0～16 文字
36	SFTP サーバーアドレス	SFTP サーバーアドレスを指定します。IP アドレス以外の入力はできません。	0.0.0.0～ 255.255.255.255
37	シリアルナンバー	シリアルナンバーを表示します。	—
38	IMEI	IMEI の値を表示します。	—
39	IMSI	IMSI の値を表示します。	—
40	MAC アドレス	5G Gateway の MAC アドレスを表示します。	—
41	ファームウェアバージョン	ファームウェアバージョンを表示します。	—

3.3 保守ツールの機能

保守ツールの機能について説明します。保守ツールでは 5G Gateway のステータス確認のほかに Ping 送信と 5G Gateway のログ取得を行うことができます。

3.3.1 Ping 送信

Ping 送信は機器状態確認画面から行うことができます。なお、この機能は 5G Gateway にログインしてなくても利用可能です。

実施手順を以下に示します。

手順 1 : Ping 送信に必要な項目(送信アドレス・送信回数・送信間隔・送信バイト数)を入力します。なお、送信先アドレス以外の項目が空欄の場合、デフォルト値で動作します。

The screenshot shows the '保守ツール' (Maintenance Tool) interface. The 'Ping 送信' (Ping Send) section is on the right, with a red box highlighting the '送信先アドレス' (Destination Address) field containing '192.168.0.10'. Other fields in this section include '送信回数' (Send Count) with value '32', '送信間隔(秒)' (Send Interval (sec)) with value '1', and '送信バイト数' (Send Byte Count) with value '32'. There is a '送信開始' (Start Send) button. Below this, there are fields for '送信結果' (Send Result) showing '送信/パケット数' (Send/Packet Count) and '受信/パケット数' (Receive/Packet Count), and a 'ログ保存' (Log Save) button. The left side of the interface shows various status indicators and network information, including '4G無線品質' (4G Wireless Quality) and '5G無線品質' (5G Wireless Quality) with bar charts and numerical values.

図 3.3-1 Ping 送信に必要な項目の入力

手順 2 : Ping 送信開始ボタンをクリックします。停止したいときは Ping 送信停止ボタンをクリックします。(Ping 送信中は、Ping 送信開始ボタンは Ping 送信停止ボタンに変わります。)



図 3.3-2 Ping 送信開始

手順 3 : Ping 送信が終わると下図の赤枠部分に送信パケット数、受信パケット数、損失、応答時間の各種送信結果が表示されます。

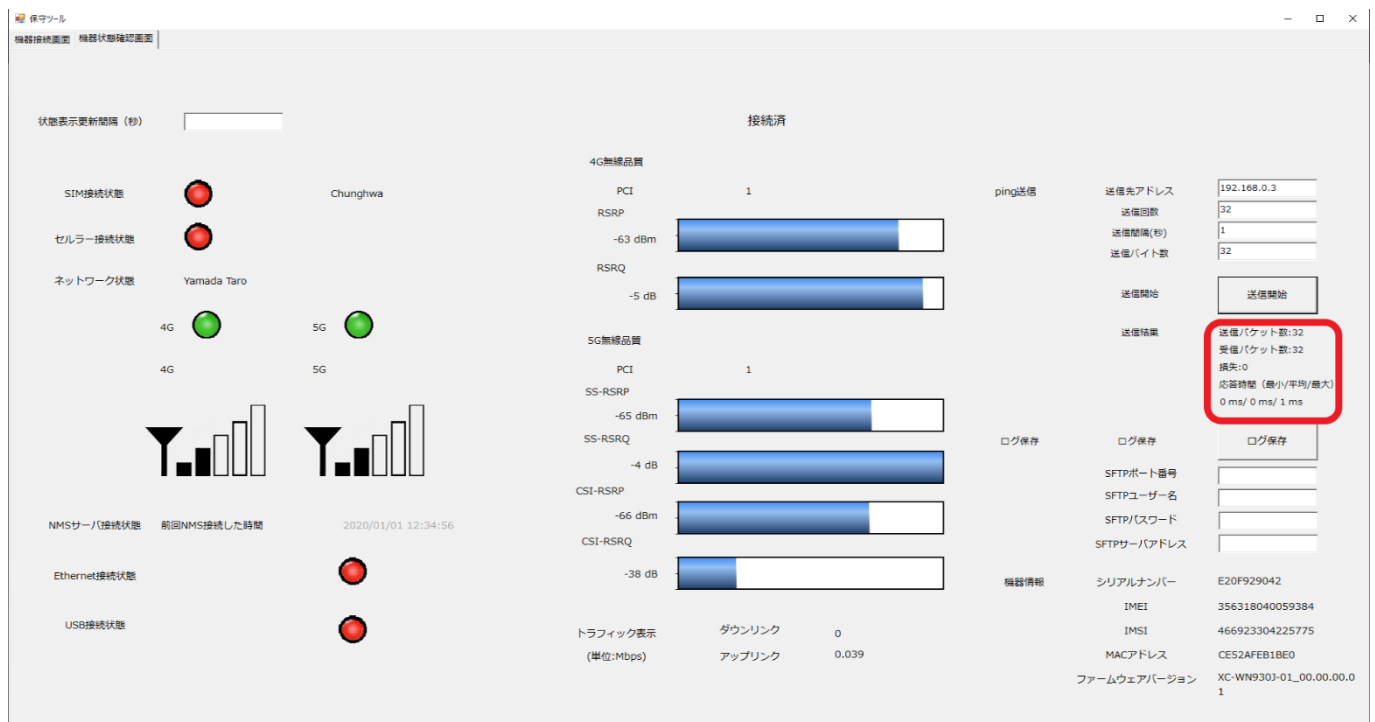


図 3.3-3 Ping 送信結果

3.3.2 ログ取得

5G Gateway のログ取得は機器状態確認画面から行うことができます。実施手順は以下です。

手順1：機器接続画面から 5G Gateway へログインします。

手順2：SFTP サーバーのポート番号、サーバーアドレス、ユーザー、パスワードを入力します。

図 3.3-4 ログ取得に必要な項目

手順 3 : ログ保存ボタンをクリックします。

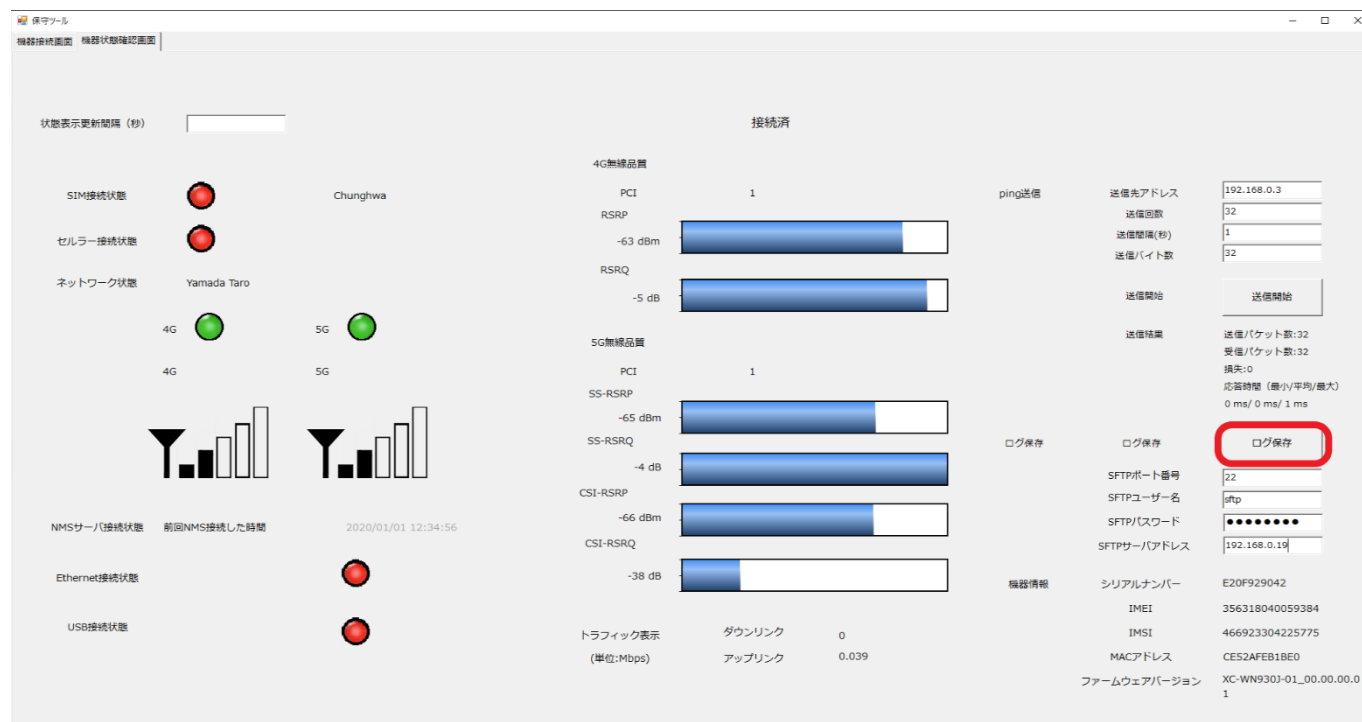


図 3.3-5 ログ保存

手順 4 : 処理終了後にメッセージが表示されるので OK をクリックします。保存先 SFTP サーバーの「C:\Users\<ユーザー名>」フォルダー下を取得したログファイルが保存されます。ログ保存処理に失敗した場合はエラーを表示します。

3.4 保守ツールのエラーメッセージ一覧

メッセージ	意味
文字数オーバーです。入力できる文字数は○文字以内までです。	入力できる文字数を超過しています。
値が範囲外です。設定できる範囲は○以上、○以下です。	入力できる値を上回っているか下回っています。
フォーマットエラーです。禁止文字は入力しないでください。	入力禁止文字は入力できません。
フォーマットが違います。	IP アドレスの入力形式で入力してください。
初期値は入力できません。	初期パスワードは入力できません。
パスワード入力規則を満たしていません。	パスワード入力規則を満たしていない文字列は入力できません。
ログインパラメータが不足しています。	ログインに必要な項目が入力されていません。
Ping 送信に必要な項目に不足・不正があります。	Ping 送信に必要な項目は入力してください。
SFTP 接続に必要な項目に不足・間違いがあります。	ログ保存に必要な項目は入力してください。
ログ保存に失敗しました。	SFTP サーバーや 5G Gateway との接続を確認してください。
状態表示更新コマンドで異常が発生しました。	状態表示更新中にエラーが発生しました。再度 5G Gateway へログインしてください。
ポート番号が変更できません。	SFTP サーバーのポート番号でのアクセスに失敗しました。

パナソニック コネクト株式会社

〒 104-0061 東京都中央区銀座八丁目 21 番 1 号

© Panasonic Connect Co., Ltd. 2020