

PCWL-0400取扱説明書

Version 2



お問い合わせ

各種お問い合わせに関しましては、ご購入先窓口にお問い合わせをお願いいたします。

PicoCELA株式会社

〒103-0013

東京都中央区日本橋人形町2丁目34-5 SANOS日本橋4階

①

はじめに

- ・この説明書の著作権は弊社に帰属します。説明書の一部または全部を弊社に無断で複製、転載、改案などを行うことは禁止されております。
- ・この説明書に記載されている仕様、デザイン、その他の内容に関しては改良のため予告なしに変更される場合があります、購入頂いた製品とは一部異なることがあります。
- ・この説明書の内容に関しては万全の注意を払って作成されておりますが、万一ご不明な点や誤記・記載漏れ等がございましたら弊社までご連絡ください。
- ・本機器は一般的な商用施設環境や屋内IT機器としてお使いください。それ以外の環境でご使用したことにより損害が発生しても弊社はいかなる責任も負わないことを予めご了承ください。
- ・本機器は、屋外使用で要求される防塵・防滴には対応していません。
- ・医療施設での使用や直接的・間接的に関わらず人命に関わるシステムでの使用等高い安全性が要求される目的での使用は行わないでください。
- ・一般よりも高い信頼性や安全性を必要とするシステム環境で使用される際には、安全設計や故障等不具合に対する十分な処置を責任もって行ってください。
- ・本機器は日本国内で使用されることを前提に製造していますので、日本国内以外でのご使用はお客様の責任でご利用ください。弊社は国外向け保守・技術サポートは実施いたしません。
- ・本機器の使用にあたっては、この説明書に記載した方法に則ってお使いください。特に注意、警告事項は十分に注意し、そのような使い方は行わないでください。
- ・弊社は、本機器の故障に関して一定の条件下での補修、交換を行いますが、記憶されたデータの消失・破損に関しては保証いたしません。
- ・本機器のお取引に起因する損害賠償責任は、弊社に故意又は重大な過失が無い限り負うものではなく、またその上限は本機器の購入代金と同額を上限といたします。
- ・本機器に未知の瑕疵があった場合で弊社が必要と認めた場合に限り、無償にてその瑕疵を補修するか、もしくは同等製品との交換を行うこととしますが、その際に当該瑕疵に基づく損害賠償の責任は負いません。

18

技術基準適合証明

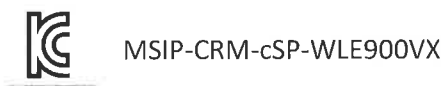
PCWL-0400は2020年7月時点で以下の国の技術基準適合証明を取得しております。

2020年7月時点

・日本（TELEC）



・韓国（KC）



・米国（FCC）

FCC ID：TK4WLE900VX

・欧州（CE RED）



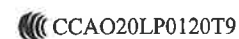
・中国（SRRC）

CMIIT ID: 2018AJ6654

・マレーシア（SIRIM）

RAMI/19E/0419/S(19-1256)

・台湾（NCC）



初期設定値

PCWL-0400の主な初期設定値は下記となっております。

Bridge/Router Mode

・動作モード設定 : ブリッジモード

LAN設定

・IPアドレス割当方式(IPv4) : DHCP

無線バックホール設定

・動作モード : スレーブ
 ・IEEE802.11規格 : IEEE802.11ac
 ・通信チャンネル : 36
 ・通信チャンネル帯域幅 : 40MHz

AP機能設定

AP機能2.4GHz : ON
 AP機能5GHz : ON

無線LAN基本設定

・2.4GHz
 IEEE802.11規格 : IEEE802.11n
 2.4GH SSID : PicoCELA-G
 通信チャンネル : Auto
 通信チャンネル帯域 : 40MHz
 送信出力 : 100%
 ビーコン周期 : 100msec
 ネットワーク認証、セキュリティ : OPEN

・5GHz
 IEEE802.11規格 : IEEE802.11ac
 5GHz SSID : PicoCELA-A
 通信チャンネル : Auto
 通信チャンネル帯域 : 40MHz
 送信出力 : 100%
 ビーコン周期 : 100msec
 ネットワーク認証、セキュリティ : OPEN

警告

- ・本機器を湿気の多い場所で使用したり、濡らしたり、また濡れたもので絶対に触らないでください。
- ・本機器を常に高温となる場所に設置しないでください。
- ・電気製品の内部に設置したり、また発熱の予想される機器の近くに設置しないでください。
- ・ケーブル・コネクタ類は、他の機器のケーブル等と交差させたり、濡らしたりしないように設置してください。
- ・本機器の改造・分解・修理は自ら行わないでください。
- ・異常な音や匂い、また煙などが見つかった場合は、速やかに本機器の電源プラグを抜いてから、周辺の機器は本機器から離してから電源を切ってください。
- ・本機器を落としたり衝撃を与えたりしないでください。もし落としたり衝撃を与えた場合は、速やかに電源プラグを抜いてください。
- ・本機器の内部に液体や異物が入った場合は、速やかに電源プラグを抜いてください。
- ・ACアダプターに関しては
 1. 加工・加熱・補修は行わないでください
 2. 壁や棚などに挟み込まないように設置してください。
 3. 引っ張ったり、加重をかけたりしないでください。
 4. 熱を持つ器具を近づけるなど加熱しないでください。
 5. 電源を抜く際には必ずプラグを持って行ってください。
 6. ケーブルの接続部等が極端に曲がらないよう使用してください。
 7. 接続した状態で機器を移動させないでください。
 8. ACアダプターは100V以外のACコンセントに接続しないでください。
 9. ACアダプターは本体DCジャックに完全に差し込んだことを確認してください。
 10. 本機器付属以外のACアダプターを絶対に接続しないでください。
 11. 本機器のDC入力値は12V±5%です。
- ・人体及び他の機器から静電気が及ばないようにしてください。
- ・本機器及びACアダプターのチリ・ホコリは必ず取り除いてください。
- ・本機器に接続されているケーブルを引っかけたり、引っ張ったりしないようにしてください。
- ・本機器の廃棄に当たっては、所属する行政の指導に従って行ってください。

3

禁止事項

以下の場所には保管及び設置を行わないでください。製品に悪影響を及ぼす可能性や火災の原因になることがあります。

- ・ 静電気や強い磁界が発生する場所
- ・ 振動が発生する場所
- ・ 設置強度の不足により落下の恐れがある壁面
- ・ 人の通る場所
- ・ 直射日光のあたる場所
- ・ 火気の周辺や熱気を発する機器の周辺、また熱気のこもる場所
- ・ 漏電、漏水の危険性のある場所
- ・ ホコリの多い場所

電波に関する注意

- ・ 本機器は、電波法に基づく小電力データ通信システムの無線局の無線設備として技術基準適合証明を受けています。従って本製品を使用する際の無線局の免許は必要ありません。また本機器は日本国内での使用を想定しておりますが、お客様責任にて海外で使用する際の各国の技術基準適合証明の認証については弊社ホームページでご確認ください。
- ・ 本機器は、技術基準適合証明を受けていますので、分解・改造を行ったり証明ラベルを剥がすことは禁止されています。
- ・ IEEE802.11a/n/acのW52,W53は日本の電波法により屋外での使用が禁止されております。
- ・ IEEE802.b/g/nに対応していますので静電気の発生する場所、電子レンジ付近、2.4GHz近辺の電波を使用しているものの付近では使用しないでください。家庭環境でご使用する際は使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。
- ・ IEEE802.11b/g/n（2.4GHzバンド）対応製品の無線チャンネルは、一部の産業・科学・医療機器や構内無線局、特定小電力無線局で使用されています。
- ・ IEEE802.11b/g/n（2.4GHzバンド）は前述の機器・無線局と電波干渉を起こす可能性がありますので近くで運用されていないか注意してください。
- ・ IEEE802.11a/n/acの5GHz帯（屋外）を選択されたときは、気象レーダーなどの干渉を避けるためDFS機能により、一時通信が中断される場合があります。
- ・ IEEE802.11a/b/g/n/ac規格で公称される通信速度は無線機器間を結ぶ瞬間的な速度です。実際の通信速度は機器（無線端末等）や環境・利用状況によって異なります。提示した速度を保証するものではないのでご注意ください。

16

3. 各種設定

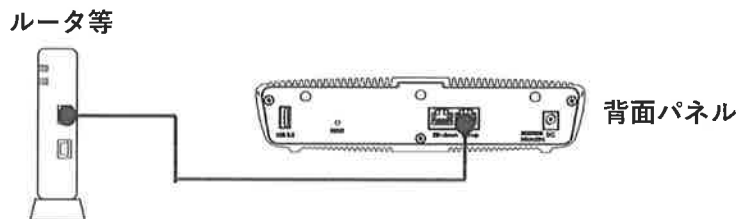
PCWL-0400の各種設定はWEB UI（管理画面）から行います。
WEB UIの接続方法は「ネットワーク接続」の項をご参照ください。

各パラメータの詳細設定については「PCWL-0400ユーザーズマニュアル」をご参照ください。ユーザーズマニュアルの入手については、本機をご購入された販売店へお問合せください。

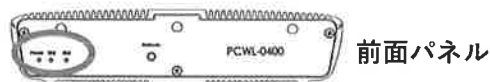
マニュアルダウンロード：<https://www.picocela.com/products/manual/>

15

9. コア設定されたPCWL-0400のEth-upと上位ネットワークをLANケーブルで接続します。



PCWL-0400の電源を投入後、PowerのLED、StatのLEDが点灯すれば接続完了です。



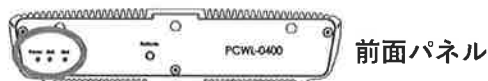
- ⑰の初期設定値のSSIDに接続し、インターネット接続できることを確認してください。

(スレーブの場合)

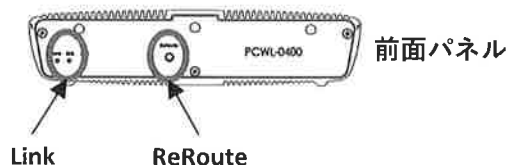
工場出荷設定は全てスレーブ設定となっています。

コアに変更した場合、前述のWEB UIでPCWL-0400に接続し、スレーブに変更してください。

1. コア設定されたPCWL-0400を近接に配置（電源ON）し、DC INに電源を接続し、Power LEDが点灯、起動後(1分程度) Stat LEDが消灯することを確認します。



2. 前面パネルのReRouteボタンを約1秒程度押し、LinkのLEDが3～4回点滅し、その後、点灯すればバックホール接続完了です。点滅回数が少ない場合は電波状況を改善するために場所を変えて実施してください。



スレーブを移設（バックホール接続可能な範囲）し、スレーブ経由でインターネット接続できることを確認してください。

4

本機器を使用してアクセスする際のセキュリティに関する注意

無線LANは、PC等端末機器と無線アクセスポイント(以下AP)とを電波を使って接続して情報のやり取りを行うため、LANケーブルを使用する場合と比較して飛躍的に利便性は向上し、電波の到達範囲であればどこでもネットワーク接続が可能となります。

その反面で電波が届く範囲内であれば、たとえ障害物があっても接続できてしまうため、セキュリティに関する設定を行っていない場合には、以下のような問題が発生する危険性があります。

- ・ 通信内容を把握されることがあります。悪意のある第三者が電波を故意に傍受して個人情報やメール内容などの通信内容を見られる可能性があります。
- ・ 不正に侵入される場合があります。無断でネットワークにアクセスして個人情報や機密情報などの情報漏洩の危険性があります。また、なりすまし行為により不正な情報を流される危険性もあります。さらに傍受したデータを改ざんして流したり、ウィルスなどを混入されてしまう危険性もあります。

しかしながら、技術的に無線通信を行うAPはこれらの問題に対応するためのセキュリティシステムに対応していますので、このセキュリティに関する設定を行って機器を使用することで問題が発生する危険性を殆どなくすることができます。

機器は初期段階においてはセキュリティ設定が行われていない場合がありますので、お客様がセキュリティに関する危険性を回避するためにAPとして使用する前に必ず、別途提供するマニュアルに従って設定を行ってください。尚、技術的仕様上、特殊な方法によりセキュリティ設定が破られる可能性もありますので、ご了承いただいた上でご使用ください。

弊社ではセキュリティ設定を行ったかどうかに関わらず、無線傍受による損害に対する賠償責任は一切負いませんのでご了承ください。

5

1. 梱包物の確認

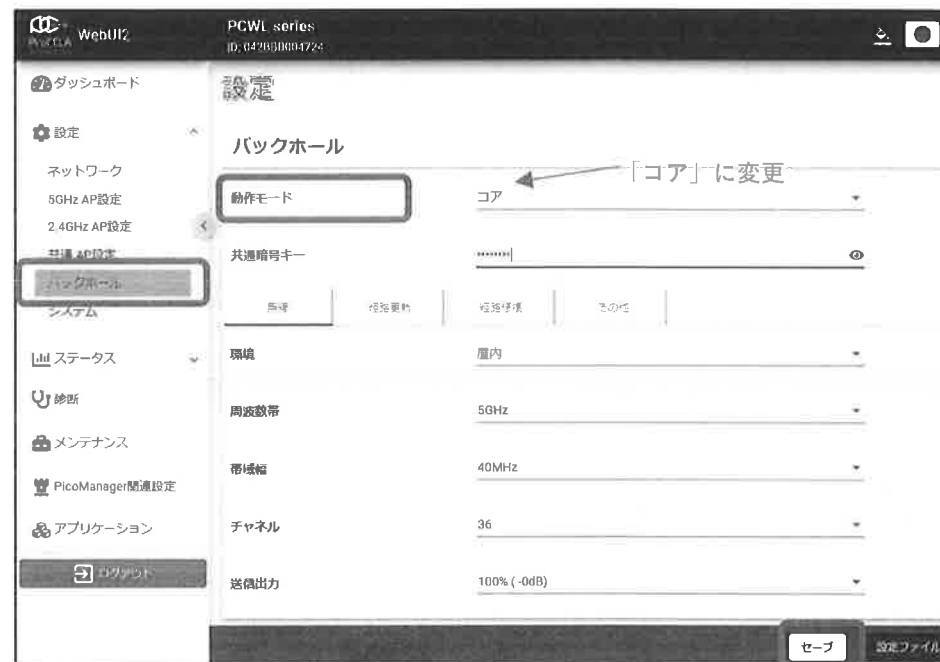
出荷した箱の中には下記のものが梱包されています。不足しているものがございましたら購入先にお問合せください。

- ☐ PCWL-0400取扱説明書（本書）
- ☐ PCWL-0400本体
- ☐ アンテナ：6本
- ☐ ACアダプター
- ☐ 壁取付用アタッチメント
- ☐ アタッチメント取付用ネジ（本体取付）：4本

14

7. コア設定への変更

トップ画面の「バックホール設定」を選択してください。
一般の「動作モード」を「コア」に変更してください。



本画面の右下部の「セーブ」をクリックし、設定を保存してください。
設定保存後、数秒で設定が反映されます。

13

6. ログイン後は、サイドメニューの「システム」を選択し、画面内の「アカウント」のタブを選択してください。



工場出荷設定のユーザ名、パスワードを変更してください。アカウントの「ユーザ名」、「パスワード」を変更し、画面右下の「セーブ」ボタンをクリックし、設定を保存してください。

設定変更後、数秒で変更が反映されます。

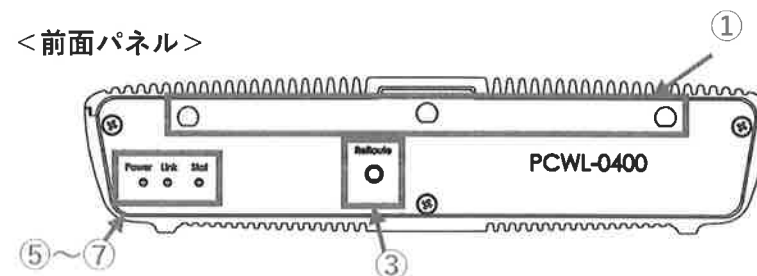
次回以降は設定したユーザ名、パスワードをご使用ください。

(注)ユーザ名、パスワードが分からなくなった場合は、Resetボタンを10秒以上、押下することで工場出荷設定に戻ります。初期ユーザ名、パスワードでログインしてください。

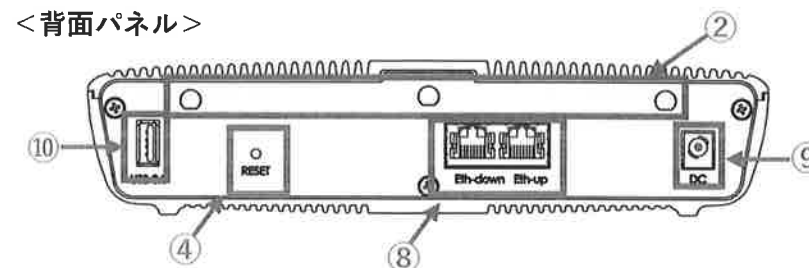
6

2. 各部の名称

<前面パネル>



<背面パネル>



- ① アンテナ接続端子（中継回線用）
- ② アンテナ接続端子（アクセス回線用）
- ③ リルートボタン
- ④ リセットボタン*1
- ⑤ Power表示（Power）
- ⑥ Link表示（Link）
- ⑦ ステータス表示（Stat）
- ⑧ LANポート（Eth-up/Eth-down）※Auto-MDIX対応
- ⑨ DC入力（12V±5%）
- ⑩ USB3.0端子

*1：10秒以上の押下で工場出荷設定となります

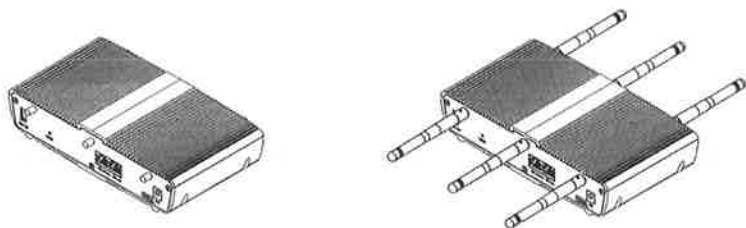
7

設定手順

1. ネットワーク接続

次の手順で機器をネットワークに接続します。お手持ちのルータと接続する機器をコアと呼び、コアと無線中継（無線バックホール中継）する機器をスレーブと呼びます。

本体を取り出し、指定の位置にアンテナを6本取り付けます



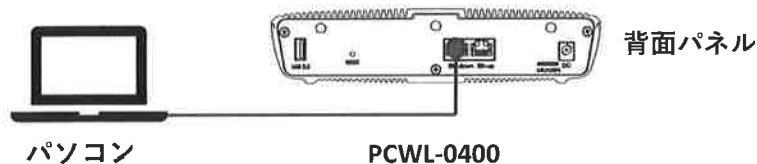
※図のアンテナ形状は実際のものと異なります

（コアの場合）

工場出荷設定は全てスレーブ設定となっています。PCWL-0400をコアモードで動作させる場合はWEB UI画面で設定の変更が必要となります。

1. パソコン機器と接続し、工場出荷設定のスレーブ設定をWEB UI画面でコア設定に変更します。

WEB UI画面接続方法



パソコンのLAN端子とPCWL-0400のEth-down端子をLANケーブルで接続し、DC INに電源を接続します。起動後(約1分)に画面が表示されます。

12

5. PCWL-0400へアクセスすると以下のログイン画面が表示されます。工場出荷設定のユーザ名は「admin」、パスワードは「picocela」です。下記画面のように入力し、「」ボタンをクリックしてください。



※ログイン画面が表示されない場合は、LANケーブルの接続状態やパソコンのIPv6アドレス、又はPCWL-0400のIPv6アドレスの設定をご確認ください。

3. PCWL-0400のIPv6アドレスを下記のルールに従って確認します。

- ① 背面パネルに貼付されているMACアドレスを確認
(例)
PCWL-0400 MACアドレス = 042BBB012345の場合
- ② MACアドレスの上位3バイトと下位3バイトを分割します。
042BBB (固定) + 012345
- ③ 分割した上位「042BBB」を「062BBB」に変更し、上位と下位の間に「FFFE」を追加します。
062BBB+FFFE+012345 = 062BBBFFFE012345
- ④ 上記をIPv6アドレス表記に従って16ビットごとに「:」で区切ります。
これが下位64ビット[062B:BBFF:FE01:2345]アドレスとなります。
上位64ビットは固定の「FD00:5043:0000:0000」となります。
この上位64ビット + 下位64ビットがPCWL-0400のIPv6アドレス(128bit)となります。

(例の場合)

PCWL-0400 IPv6アドレス = FD00:5043::062B:BBFF:FE01:2345

4. パソコンのブラウザを起動し、http://の後に上記の④で変換したPCWL-0400のIPv6アドレスを入力し、PCWL-0400 WEB UIにアクセスします。

http://[FD00:5043::062B:BBFF:FE01:2345]



2. パソコンのIPv6アドレスの設定

PCWL-0400に接続するパソコンのIPv6アドレスを以下に設定してください。

パソコン側IPv6アドレス=FD00:5043::062B:BBFF:FEF0:xxxx

xxxxは16進数(0~F)で任意の値を設定

サブネットプレフィックスの長さ: 64

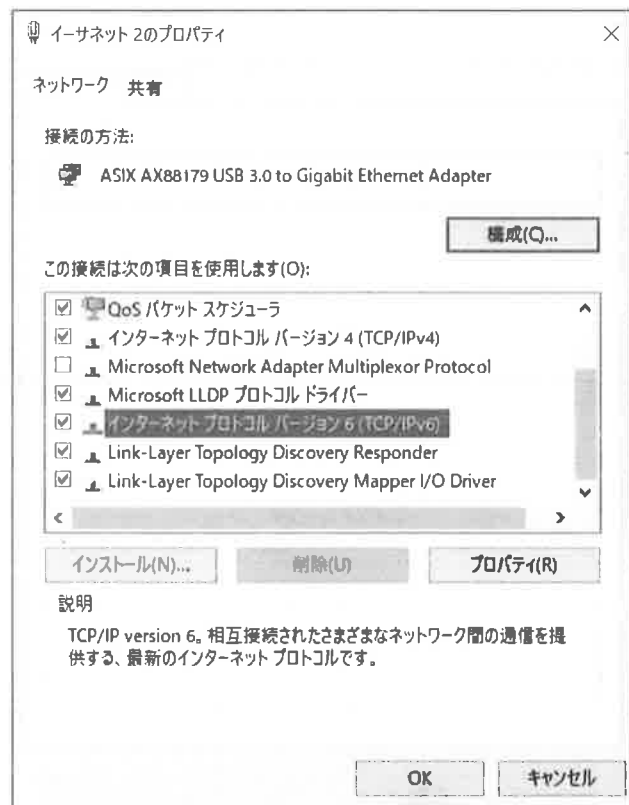
< Windows10の例 >

- ① 「コントロールパネル」→「ネットワークと共有センター」を開き、対象の「イーサネット」を選択(クリック)します。
以下の画面が表示され、「プロパティ」を選択します。



9

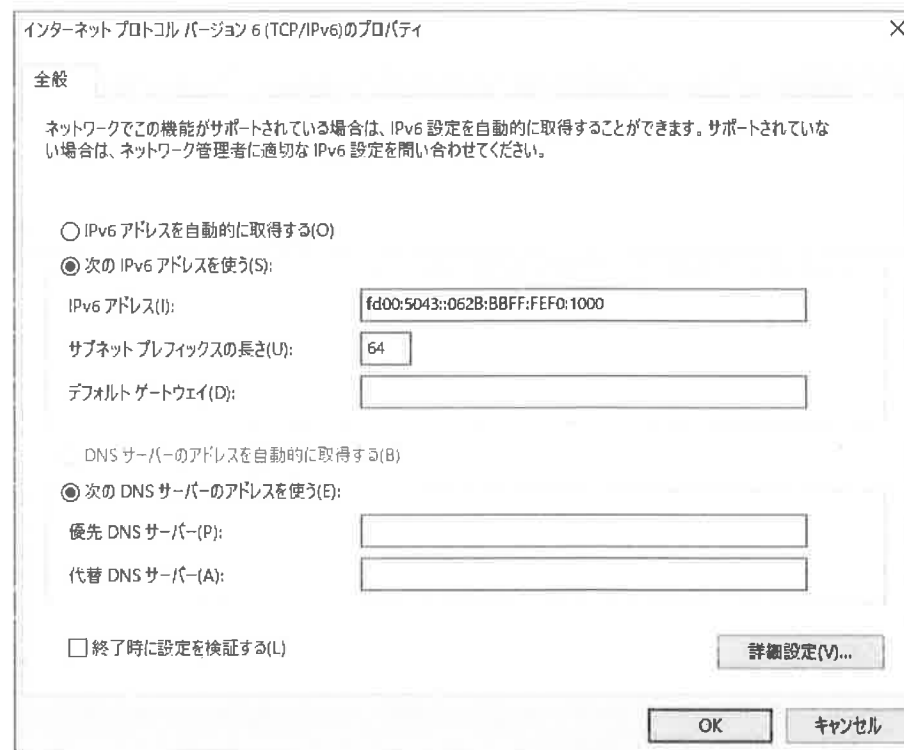
- ② 以下の画面の「インターネットプロトコルバージョン6(TCP/IPv6)」を選択し、「プロパティ」をクリックします。



10

- ③ 以下の画面でパソコンの「IPv6アドレス」を入力し、「OK」をクリックします。

パソコン側IPv6アドレス=FD00:5043::062B:BBFF:FEF0:xxxx
 xxxxは16進数(0～F)で任意の値を設定(以下の例は1000)
 サブネットプレフィックスの長さ: 64



※パソコンのIPv6アドレス設定はお使いのパソコンの取扱説明書をご参照ください。