

UB-R04無線LANインターフェイス 詳細取扱説明書

製品概要

特徴について説明します。

セットアップ

設置方法について説明します。

アプリケーション開発情報

アプリケーションを開発する際に必要な情報について説明します。

プログラミングサンプル

プログラミングに関する情報を説明します。

UB-R04 の仕様

UB-R04の仕様について説明します。

無線 LAN プリンターの置き換え

UB-R03無線LANインターフェイス搭載TMプリンターからの移行方法について説明します。

ご注意

- 本書の内容の一部または全部を無断で転載、複写、複製、改ざんすることは固くお断りします。
- 本書の内容については、予告なしに変更することがあります。最新の情報はお問い合わせください。
- 本書の内容については、万全を期して作成いたしました。が、万一ご不審な点や誤り、記載もれなど、お気づきの点がありましたらご連絡ください。
- 運用した結果の影響については、上項にかかわらず責任を負いかねますのでご了承ください。
- 本製品がお客様により不適切に使用されたり、本書の内容に従わずに取り扱われたり、またはエプソンおよびエプソン指定の者以外の第三者により修理・変更されたことなどに起因して生じた損害などにつきましては、責任を負いかねますのでご了承ください。
- エプソン純正品およびエプソン品質認定品以外のオプションまたは消耗品を装着してトラブルが発生した場合には、責任を負いかねますのでご了承ください。

商標について

EPSON および EXCEED YOUR VISION はセイコーエプソン株式会社の登録商標です。

WPA™、WPA2™ は Wi-Fi Alliance® の商標です。

Microsoft、Win32、Windows、Windows Vista は米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標または登録商標です。





その他の製品名および会社名は、各社の商標または登録商標です。

© Seiko Epson Corporation 2013-2014. All rights reserved.


安全のために

記号の意味

本書では以下の記号が使われています。それぞれの記号の意味をよく理解してから製品を取り扱ってください。

 警告	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
 注意	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、次のような被害が想定される内容を示しています。 <ul style="list-style-type: none">• 人が傷害を負う可能性• 物的損害を起こす可能性• データなどの情報損失を起こす可能性
 注意	ご使用上、必ずお守りいただきたいことを記載しています。この表示を無視して誤った取り扱いをすると、製品の故障や動作不良の原因になる可能性があります。
 参考	補足説明や知っておいていただきたいことを記載しています。

警告事項

 警告	<ul style="list-style-type: none">• 感電の危険を避けるため、雷が発生している間は、本製品の設置およびケーブル類の取り付け作業を行わないでください。• 煙が出る、変な臭いや音がするなど、異常状態のまま使用しないでください。そのまま使用すると、火災の原因となります。すぐに電源ケーブルを抜いて、販売店またはサービスセンターにご相談ください。• お客様による修理は危険ですから絶対におやめください。• 分解や改造はしないでください。けがや火災のおそれがあります。• 本製品の内部に異物を入れたり、落としたりしないでください。火災・感電のおそれがあります。• 万一、水などの液体が内部に入った場合は、電源ケーブルを抜き、販売店またはサービスセンターにご相談ください。そのまま使用すると、火災の原因となります。• 本製品の内部や周囲で可燃性ガスのスプレーを使用しないでください。ガスが滞留して引火による火災などの原因となるおそれがあります。
---	---

注意事項



注意

- 本書で指示した以外の機器を接続しないでください。故障・火災等を起こすおそれがあります。
- 不安定な場所（ぐらついた台の上や傾いた場所など）に置かないでください。落ちたり、倒れたりして、けがをするおそれがあります。
- 湿気やホコリの多い場所に置かないでください。故障や火災・感電のおそれがあります。
- 本製品の上に乗ったり、重いものを置いたりしないでください。倒れたり、壊れたりしてけがをするおそれがあります。
- 本製品を長期間ご使用にならないときは、安全のため必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。

本製品の修理について

本製品は部品レベルの修理を行うことはできません。故障した場合は UB-R04 そのものを交換してください。

使用制限

本製品を航空機・列車・船舶・自動車などの運行に直接関わる装置・防災防犯装置・各種安全装置など機能・精度などにおいて高い信頼性・安全性が必要とされる用途に使用される場合は、これらのシステム全体の信頼性および安全維持のためにフェールセーフ設計や冗長設計の措置を講じるなど、システム全体の安全設計にご配慮いただいた上で弊社製品をご使用いただくようお願いいたします。

本製品は、航空宇宙機器、幹線通信機器、原子力制御機器、医療機器など、きわめて高い信頼性・安全性が必要とされる用途への使用を意図しておりませんので、これらの用途には本製品の適合性をお客様において十分ご確認のうえ、ご判断ください。

本製品の日本国外への持ち出し

本製品（ソフトウェアを含む）は日本国内仕様です。日本国内から持ち出して使用しないでください。

電波放射について

電波放射の環境への影響について

本製品は、電波法に基づく小電力データ通信システムの無線設備として、認証を受けた無線モジュールを搭載しています。本機器に搭載している無線モジュールからは、他の無線機器（たとえば携帯電話など）が放出する電磁エネルギーよりもはるかに低く抑えられています。

ただし、他のデバイスやサービスに干渉の危険があるような特定の環境下では、本機器の使用が建物の所有者や団体の責任者などにより制限されることがあります。空港のように特定の環境下で、無線デバイスの使用が制限されるかどうかははっきり分からない場合は、電源を入れる前に本機器の使用許可について問い合わせをしてください。

電波放射の人体への影響について

本機器に搭載できる無線モジュールから放射される電波放射パワーは、安全規格で定められた電波放射限界よりもはるかに低く抑えられています。動作中は本機器の背面のアンテナカバー部分に触れないようにしてください。

干渉に関する注意

- 本機器および搭載している無線モジュールを分解または改造しないでください。
不正な改造により、他の無線通信に有害な干渉を与えた場合、弊社は責任を負いません。
- 本機器を設定または使用する場合は、本書の記述に必ず従ってください。
本書に従わず設定したり使用したりすると、他の無線通信に有害な干渉を与えることがあります。
- 本機器に搭載した無線モジュールが、テレビやラジオなどに有害な干渉を与えている場合は、次の方法で干渉を取り除いてください。

本機器をテレビ／ラジオから離れた位置に設置する

テレビ／ラジオを接続しているコンセントとは別のコンセントに本機器の電源を接続する

経験のあるラジオ／テレビ技術者に相談する

電波障害自主規制について

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合に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。

無線モジュールについて

この機器には以下の無線モジュールが搭載されています。

製造者	型名	認証番号
SMK 株式会社	VRL4149-0601F	007-AA0153

表示記号の説明

本製品に明示されている記号は以下の内容を示しています。

この無線機器は、2.4 GHz 帯を使用し、かつ移動体識別装置の帯域を回避可能です。

DSSS/OFDM 変調方式を採用し、与干渉距離は 40 m です。



ARIB STD-T66 について

この機器の使用周波数帯では、電子レンジなどの産業・科学・医療用機器のほか、工場の製造ラインなどで使用されている移動体識別用の構内無線局（免許を要する無線局）および、特定小電力無線局（免許を要しない無線局）、ならびにアマチュア無線局（免許を要する無線局）が運用されています。

- この機器を使用する前に、近くで移動体識別用の構内無線局および特定小電力無線局、ならびにアマチュア無線局が運用されていないことを確認してください。
- 万一、この機器から移動体識別用の構内無線局に対して有害な電波干渉の事例が発生した場合には、速やかに使用周波数を変更するか、電波の発射を停止した上で、混信回避のための処置（たとえば、パーティションの設置など）を行ってください。
- そのほか、この機器から移動体識別用の特定小電力無線局、またはアマチュア無線局に対して有害な電波干渉の事例が発生した場合など、何かお困りのことが起きたときは、弊社の POS 製品インフォメーションセンターまでお問い合わせください。

無線接続に関する注意事項

本製品はすべての無線 LAN 機器との接続動作を確認したのではなく、すべての無線 LAN 機器との動作を保証するものではありません。特にアドホックモードにおいては、接続する機器との組み合わせにより、正常に接続できない場合があります。事前に十分な確認、評価を行った上でご使用ください。

- 周辺の電波状況をよく調査したうえで、ご使用ください。
- 近隣の無線 LAN 機器使用店舗などが使用するチャンネルと、重ならないように調整してください。

本製品使用上の注意

キッチンの電子レンジなど、電波干渉を発生させる機器がある環境でのご使用は、以下の点にご配慮ください。

- 電波干渉を発生させる機器から、プリンターをできるだけ離して設置してください。
- 電波干渉を発生する周波数帯から離れたチャンネルをご使用ください。
- 電波干渉を発生させる機器とプリンターの間に、遮へい板を設置してください。
- 干渉が発生しない周波数帯、2.4 GHz または 5 GHz のどちらかをご使用ください。
- アクセスポイントのオートチャンネル設定時、機器が電波干渉を発生するチャンネルにならないようご注意ください。

セキュリティーに関する注意

お客様のプライバシー保護に関する重要な注意事項

無線 LAN では LAN ケーブルを使用する代わりに、電波を利用してパソコン等と無線アクセスポイント間で情報のやり取りを行います。従って電波の届く範囲であれば容易に LAN 接続が可能です。

しかしその反面、電波は壁等の障害物を越えて届きやすいため、セキュリティーに関する以下のような問題が発生する恐れがあります。

内容を盗み見られる

第三者が電波を故意に傍受し、パスワードやクレジットカード番号等の個人情報、メールの内容、プリンターに出力する印字データなどの通信情報を盗み見られる可能性があります。

不正に侵入される

第三者が無断でお客様のネットワークへアクセスし、侵入する可能性があります。

- 個人情報や機密情報を盗み出す（情報漏洩）
- 特定の人物になりすまして通信し、不正な情報を流す（なりすまし）
- 傍受した通信内容を書き換えて発信する（改ざん）
- コンピューターウィルスなどを侵入させデータやシステムを破壊する（破壊）

セキュリティーの設定について

本機器および本機器に搭載した無線モジュールや他の無線 LAN カードやアクセスポイントには、これらの問題に対応したセキュリティーに関する設定機能を持っています。セキュリティーに関する設定を行って使用することで、これらの問題が発生する可能性は少なくなります。

注意

セキュリティーの設定を行った場合でも、特殊な方法によりセキュリティー設定が破られることもあり得ます。弊社では、お客様がセキュリティーに関する問題を十分理解した上で、お客様自身の判断と責任においてセキュリティーに関する設定を行い、製品を使用することをお勧めします。

購入直後の状態においては、セキュリティーに関する設定が行われています（初期設定：WPA2-Personal）。

本書について

本書の目的

本書は、POS システムの開発、設計、設置、またはプリンターアプリケーションの開発、設計に必要な情報を開発技術者に提供することを、その目的としています。

本書の構成

本書は次のように構成されています。

- 第 1 章 [製品概要](#)
- 第 2 章 [セットアップ](#)
- 第 3 章 [アプリケーション開発情報](#)
- 第 4 章 [プログラミングサンプル](#)
- 第 5 章 [UB-R04 の仕様](#)
- 付録 [無線 LAN プリンターの置き換え](#)

目次

■ 安全のために	3
記号の意味	3
警告事項	3
注意事項	4
■ 本製品の修理について	4
■ 使用制限	4
本製品の日本国外への持ち出し	4
■ 電波放射について	5
電波放射の環境への影響について	5
電波放射の人体への影響について	5
干渉に関する注意	5
電波障害自主規制について	5
無線モジュールについて	5
表示記号の説明	6
ARIB STD-T66 について	6
無線接続に関する注意事項	6
■ セキュリティーに関する注意	7
お客様のプライバシー保護に関する 重要な注意事項	7
セキュリティーの設定について	7
■ 本書について	8
本書の目的	8
本書の構成	8
■ 目次	9

製品概要

■ 特徴	11
無線 LAN	11
ネットワーク機能	11
設定	11
■ 製品情報	12
各部名称と働き	12
使用できる TM プリンター	12
通信距離	13
設置寸法	13
環境仕様	13
制限事項	13
オープンソースソフトウェアの ライセンス使用許諾文	14

セットアップ

■ 設定方法	15
■ USB 接続で設定する	16
USB 接続で設定する手順	16
コンピューターの準備	16
UB-R04 の設定	17
動作確認	18
■ プリンターの設定	19
■ 無線 LAN 接続で設定する	20
無線 LAN 接続で設定する手順	20
コンピューターの準備	21
ダイナミックステータスシートの印刷	22
設定用コンピューターから接続	23
UB-R04 の設定	23
動作確認	24
■ 初期化	25
■ 設定の変更	26
ネットワークのコンピューターの Web ブラウザーから変更	26
設定用コンピューターと USB 接続して ネットワーク設定ツール (EpsonNet Config) から変更	28
ネットワークのコンピューターの ネットワーク設定ツール (EpsonNet Config) から変更	28

アプリケーション開発情報

■ EpsonNet Config (Web バージョン)	29
EpsonNet Config (Web バージョン) の起動	29
設定	30
■ ソフトウェアとマニュアル	32
プリンタードライバ	32
ePOS-Print	33
ユーティリティー	33
ダウンロード	33

プログラミングサンプル 35

- EPSON TM プリンターへの印刷方法..... 35
- PORT 9100 による直接印刷..... 36
 - Windows コンソール版..... 36
 - Linux 版..... 37
- ASB ステータスの監視について 38
- 複数の接続要求について 38

UB-R04 の仕様 39

- ソフトウェア仕様..... 39
 - サポートプロトコル..... 39
- UB-R04 のネットワークパラメーター 42
 - UB-R04 のネットワークパラメーターの設定..... 43
 - MAC アドレスの確認方法..... 43
- システムの起動時間..... 44

無線 LAN プリンターの 置き換え 45

- UB-R03 と UB-R04 の比較..... 45
- 置き換えの手順 46
 - 無線 LAN インターフェイス (UB-R03)
プリンターの設定を確認..... 47
 - 無線 LAN インターフェイス (UB-R04)
プリンターの設定..... 48
 - 動作確認..... 48

製品概要

本章では、製品の特徴および仕様について説明しています。

特徴

UB-R04 は無線 LAN 対応 EPSON TM プリンターに搭載されている、無線 LAN インターフェイスです。UB-R04 の特徴は以下のとおりです。

無線 LAN

- IEEE802.11a/b/g/n (2.4 GHz 帯または 5 GHz 帯) に準拠しています。
- インフラストラクチャーモードおよび 802.11 アドホックモードをサポートしています。
- 以下の通信速度をサポートしています。
 - IEEE802.11a (5 GHz): 自動変更
 - IEEE802.11b (2.4 GHz): 自動変更
 - IEEE802.11g (2.4 GHz): 自動変更
 - IEEE802.11n (2.4 GHz): 自動変更 (最大 65 Mbps)
 - IEEE802.11n (5 GHz): 自動変更 (最大 65 Mbps)
- WEP (64/128bit)、WPA/WPA2-PSK、WPA/WPA2-Enterprise (EAP-TLS)
- お客様のシステムで、アクセスポイント (インフラストラクチャーモードの場合) または、無線 LAN 対応コンピューター (アドホックモードの場合) を用意していただく必要があります。

ネットワーク機能

- IPv4 に対応しています。IPv6 には対応していません。
- DHCP、APIPA に対応しています。
- ENPC、SNMP に対応しています。ENPC、SNMP を使用して、プリンターのステータスを取得できます。

設定

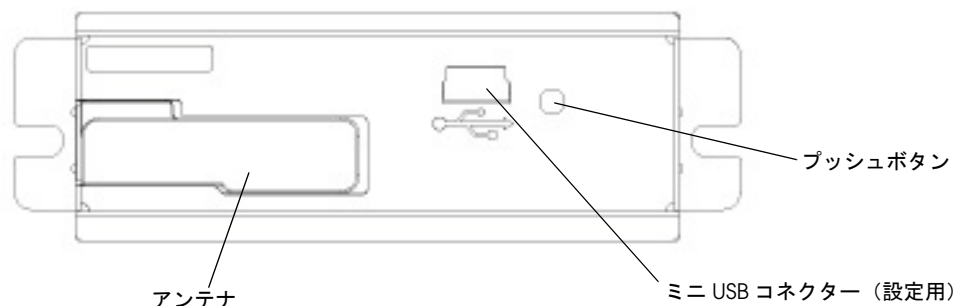
- 従来の無線 LAN インターフェイス (UB-R03) 同様、無線 LAN 接続または USB 接続したコンピューターからネットワークパラメーターの設定が可能です。
- プッシュボタン操作により、現在のネットワークパラメーターの設定状態を印刷して確認できます。

参考

- USB 接続で設定を行うためには、ネットワーク設定ツール (EpsonNet Config) が必要です。詳細は [16 ページ「USB 接続で設定する」](#) を参照してください。
- USB コネクターは、設定専用であり、印刷などには使用できません。

製品情報

各部名称と働き



プッシュボタン

プッシュボタンは以下の機能を持ちます。

- ダイナミックステータスシートの印刷
TM プリンターが印刷可能な状態（用紙が入っており、電源が入った状態）で、3 秒以上プッシュボタンを押し続けると、ネットワークパラメーターの状態を印刷します。

参考

IP アドレスの設定に使用するプロトコルが DHCP または APIPA の場合は、割り当てられた IP アドレスが印刷されます。割り当てられる前は、IP アドレスは印刷されません。

- 設定初期化機能
プッシュボタンを押した状態で、プリンターの電源を入れ、初期化開始メッセージ（Resetting to Factory Default!）が印刷されるまで（約 30 秒）そのままプッシュボタンを押し続けてください。すべての設定が、工場出荷時の設定（デフォルト）に戻ります。

USB コネクタ（設定用）

UB-R04 には内部パラメーター設定用の USB コネクタが用意されています。

- ネットワーク設定ツール（EpsonNet Config）をインストールしたコンピューターと USB ケーブルで接続して、内部のネットワークパラメーターを設定します。
- 専用の設定ユーティリティ（TM Automatic Restore Utility）をインストールしたコンピューターと USB ケーブルで接続して、プリンターのパラメーターを設定します。

参考

USB コネクタは、内部パラメーター設定以外の目的（印刷など）には使用できません。上記の目的で使用する時のみ接続し、通常の使用時は USB ケーブルを外してください。

使用できる TM プリンター

TM-U220, TM-T88IV, TM-T70, TM-T88V, TM-H6000IV, TM-T90, TM-L90

上記以外の新しい TM プリンターにつきましては、販売店までお問い合わせください。

通信距離

通信距離の目安は 30 m です。

通信距離は、周辺の電波環境、障害物、設置環境等により異なります。セットアップするときには十分な評価を行ってください。

設置寸法

UB-R04 を搭載した TM プリンターは、プリンターの背面が最大 30 mm ほど飛び出し、奥行き寸法に影響を及ぼす場合があります。設置の際には十分お確かめください。

環境仕様

温度/湿度

動作時	0° C ~ 50° C、10% ~ 90%RH 非結露
保存時（出荷梱包状態）	-10° C ~ 50° C、10% ~ 90%RH（用紙を除く）

制限事項

無線通信に関する制限事項

- 電波の発信は停止できません。電波の発信を停止する場合は、TM プリンターの電源を切ってください。
- IEEE 802.11b の規格においては、14ch は使用できません。
- IEEE 802.11a/n (5 GHz) の規格においては、以下の制限があります。
 - W52 (CH36 ~ CH48)、W53 (CH52 ~ CH64) では、屋外での使用は禁止されています。
 - W53 (CH52 ~ CH64)、W56 (CH100 ~ CH140) では、Ad-Hoc モードの使用は禁止されています。
- Encryption type の設定について、以下の制限があります。
 - Ad-Hoc モードでは、WPA/WPA2-PSK を使用できません。
- Ad-Hoc モードで使用する場合、ダイナミックステータスシートの印刷内容に下記の制限があります。
 - 周囲に接続相手が一台も存在しない場合でも、Link Status に Connect と表示されます。
 - 接続相手が存在する場合でも、Signal Level が OdBm と表示されます。
- W53 と W56 使用時は、ステルス SSID 設定されたアクセスポイントとは接続できません。
- 使用機器との組み合わせについて、Ad-hoc モードで使用する場合、機器間の相性により無線接続が頻繁に切断されたり、接続できないことがあります。このような場合は、下記の運用をご検討ください。
 - 設定時： 無線による接続ができず IP アドレスなどの設定が行えない場合、別の PC で設定するか、USB 接続で設定を行ってください。
 - 印刷時： より安定した印刷を行うため、インフラストラクチャーモードでのご使用をおすすめします。

カスタマーディスプレイ使用に関する制限事項

UB-R04 を使用する場合、TM プリンターの DM-D（カスタマーディスプレイ）コネクタは使用できません。

USB コネクタ(設定用)使用時の制限事項

下記の条件がそろった状態で電源を投入した場合、インターフェイスの無線 LAN 機能は動作しません。

- コンピューターと USB ケーブルで接続されている。
- TM プリンターに、オフラインとなる要因がある（紙なし、カバーオープンなど）。

無線 LAN 機能を動作させるためには、USB ケーブルを抜くか TM プリンターで発生しているオフライン要因を取り除いてください。

USB コネクタ（設定用）は、内部パラメーター設定以外の目的（印刷など）には使用できません。

その他

UB-R04 を TM-T90/TM-L90 に装着して使用する場合は、UB-R04 への静電気の放電による誤操作を防ぐため必ずコネクタカバーを装着した状態で使用してください。

オープンソースソフトウェアのライセンス使用許諾文

本製品は弊社が権利を有するソフトウェアのほかにオープンソースソフトウェアを利用しています。本製品に利用されているオープンソースソフトウェアに関する情報は下記のとおりです。

1. This product includes open source software programs listed in Section 4) according to the license terms of each open source software program.
2. We provide the source code of the GPL Programs and LGPL Programs (each is defined in Section 4) to you on a CD-ROM for a charge covering the cost of performing such distribution, such as the cost of media, shipping and handling until five (5) years after the discontinuation of same model of this product. If you desire to receive the source code above, please contact the customer support for your region.
3. The open source software programs are WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the license agreements of each open source software program for more details, which are described on "OPEN SOURCE SOFTWARE LICENSE TERMS" in this documentation.
4. The list of open source software programs included with this printer product and the whole license agreements of each license can be found in the following URL.

<http://xxx.xxx.xxx.xxx/licenses.html>

* For the underlined part in the above URL, input each printer's IP address.

セットアップ

設定方法

UB-R04 の設定方法には以下の 2 つがあります。

- USB 接続で設定する
設定用コンピューターと本製品の USB コネクタ（設定用）を USB ケーブルで接続して設定します。ネットワークに接続しなくても設定できます。また設定中は常に無線 LAN 設定を確認することができますし、設定を間違えても簡単に修正することができます。こちらを推奨します。
- 無線 LAN 接続で設定する
設定用コンピューターと無線 LAN で接続して設定します。設定を間違えると通信できなくなり、設定を確認したり再設定することができなくなる場合があります。

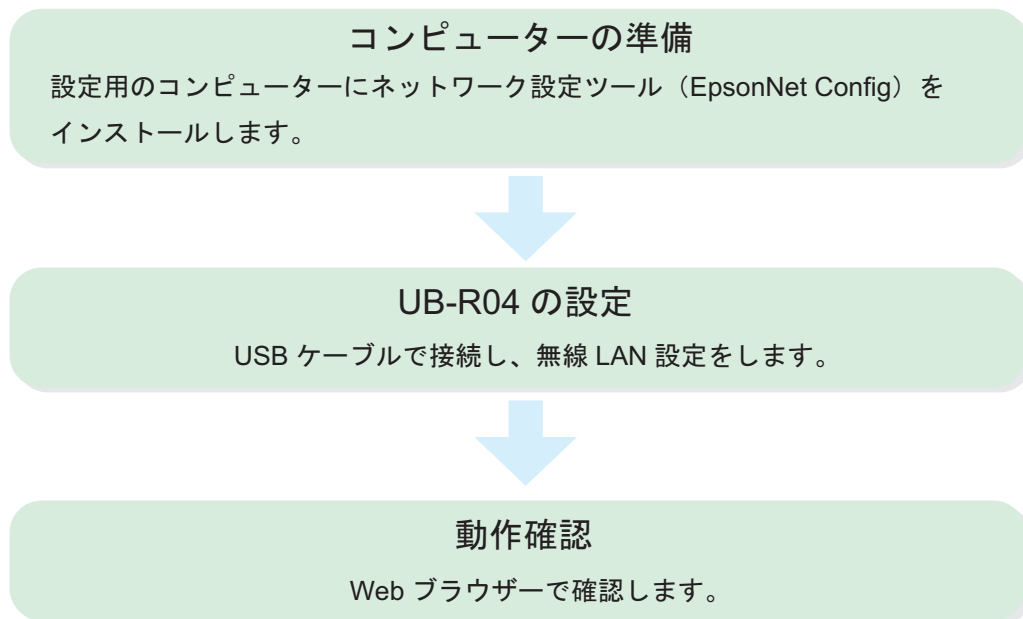
参考

アクセスポイントを同時にセットアップする場合は、事前にアクセスポイントの設定を行い、正しく動作することを確認してください。

USB 接続で設定する

コンピューターと TM プリンターの USB コネクタ（設定用）を USB ケーブルで接続して設定します。

USB 接続で設定する手順



コンピューターの準備

UB-R04 のセットアップの前に、コンピューターの準備をします。

必要なもの

ネットワークで簡単な印刷をするために必要なものは以下のとおりです。

- TM プリンター : UB-R04 を搭載
- 設定用コンピューター : Windows 8/7/Vista/XP/2000
- ネットワークのコンピューター : 設定用コンピューターがネットワークに接続されている場合、兼用でも可能です。
- ネットワーク設定ツール : EpsonNet Config
- USB ケーブル（USB ミニ B オス側コネクタを持つもの）

ネットワーク設定ツール(EpsonNet Config)のダウンロードとインストール

ネットワーク設定ツール（EpsonNet Config）を弊社 Web サイトからダウンロードし、インストーラー画面に従い、設定用コンピューターにインストールしてください。

参考

- ネットワーク設定ツール（EpsonNet Config）は最新バージョンをご使用ください。古いバージョンでは使用できない機能があります。
- 使い方の詳細は、ネットワーク設定ツール（EpsonNet Config）をインストールした後、EpsonNet Config マニュアル（操作ガイド）または EpsonNet Config オンラインヘルプを参照してください。

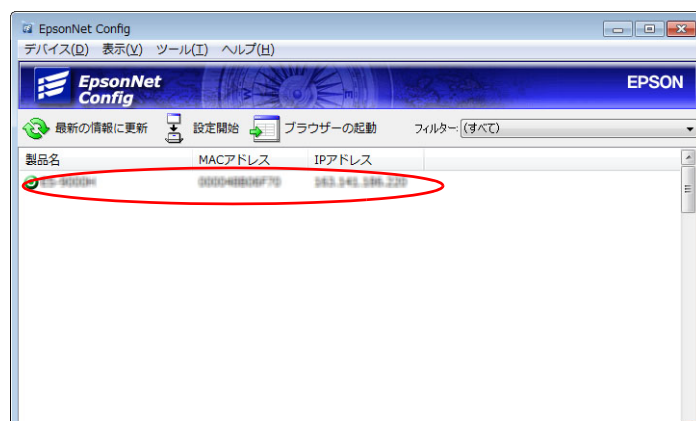
UB-R04 の設定

以下の手順で、UB-R04 設定します。

- 1 TM プリンターの電源を切り、コンピューターと設定用 USB コネクタを USB ケーブルで接続します。
- 2 TM プリンターに用紙をセットし、電源を入れます。
はじめて設定用コンピューターに接続した場合、「新しいハードウェアが見つかりました」と表示され、自動的にハードウェアのセットアップが開始されます。設定が完了するまで、1、2 分ほど待ちます。



- 3 設定用のコンピューターのネットワーク設定ツール（EpsonNet Config）を起動します。
- 4 「EpsonNet Config」画面が表示されます。プリンターを選択し、[設定開始] ボタンを押します。



- 5 ネットワーク I/F および TCP/IP の設定を行います。
設定の詳細は、EpsonNet Config マニュアル（操作ガイド）または EpsonNet Config オンラインヘルプを参照してください。
- 6 設定が完了したら、USB ケーブルを外してください。
- 7 プリンターの電源を切り、再度電源を入れます。

注意

- USB 経由でネットワーク設定ツール (EpsonNet Config) を使用して設定を行った後は、必ず USB ケーブルを外し、プリンターの電源を切り、再度電源を入れてください。

参考

- 他の設定を行う必要がある場合は、EpsonNet Config (Web バージョン) を使用してください。詳細については、29 ページ「EpsonNet Config (Web バージョン)」を参照してください。

動作確認

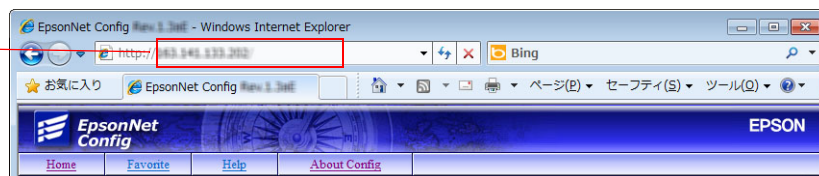
ネットワークのコンピューターから、UB-R04 搭載プリンターがネットワークに接続されていることを確認します。以下の確認方法があります。

- Web ブラウザーで確認。
- ネットワーク設定ツール (EpsonNet Config) で確認。
- コマンドプロンプトから PING コマンドで確認。

ここでは Web ブラウザーで確認する方法を説明します。

- 1 ネットワークが機能していることを確認し、ネットワークのコンピューターを起動します。
- 2 Web ブラウザーを起動し、アドレスバーに UB-R04 に設定した IP アドレスを入力します。「EpsonNet Config (Web バージョン)」画面が表示されます。
アドレス : `http://(UB-R04 の IP アドレス)/`

アドレスを入力

**参考**

EpsonNet Config (Web バージョン) の画面が表示されない場合は、ネットワーク設定が正しくない可能性があります。USB ケーブルで接続し、設定を再確認してください。

プリンターの設定

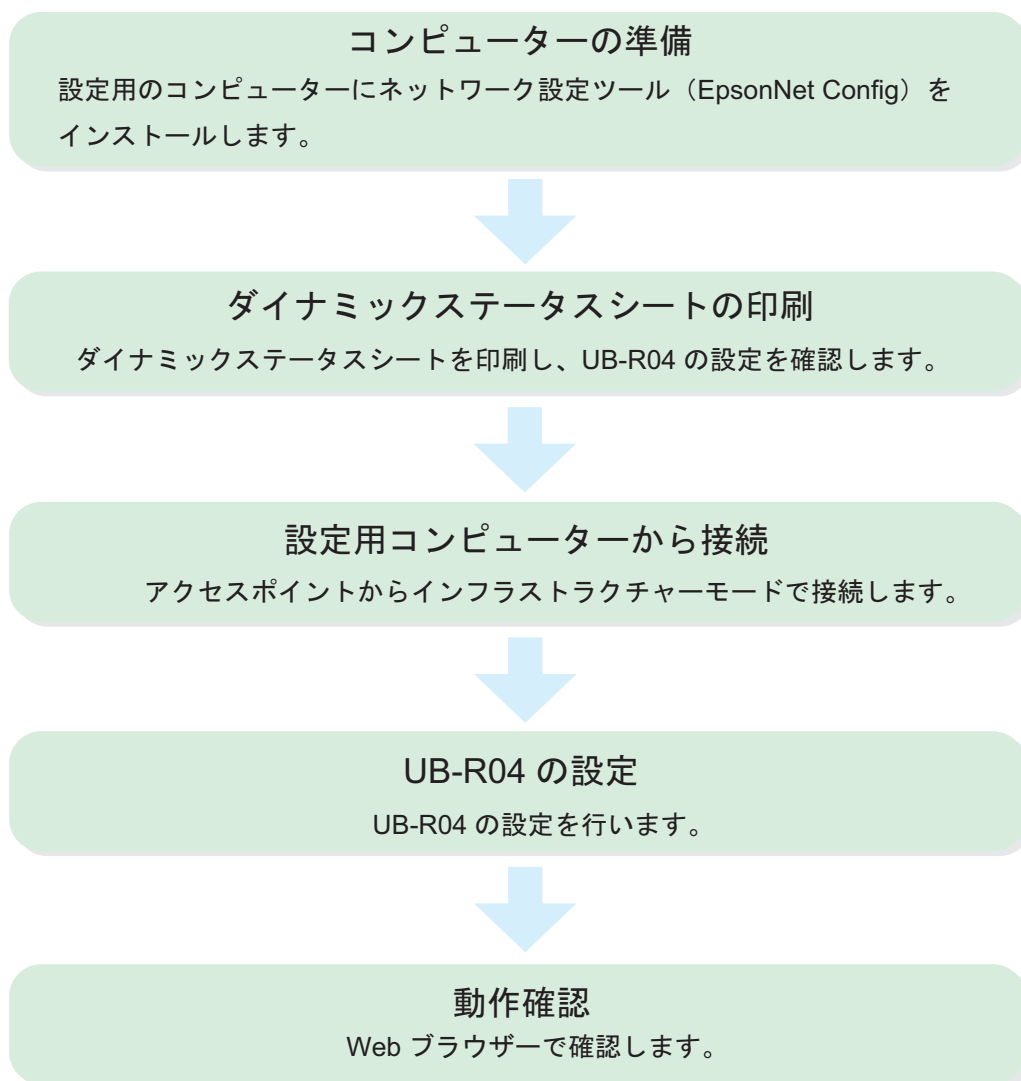
UB-R04 を使用する場合は、TM プリンターの設定を「パラレルインターフェイスボード接続時の設定」にする必要があります。また 31 番ピンをリセット信号として使用している TM プリンターにおいては、メモリースイッチの #31 ピンリセット信号を有効にしてください。

USB ベンダー定義クラスと USB プリンタークラスの両方をサポートするプリンターは、ベンダー定義クラスを選択してください。

無線 LAN 接続で設定する

設定用コンピューターと無線 LAN で接続して設定します。無線 LAN 接続で設定を行う場合は、無線 LAN 対応コンピューターに、ネットワーク設定ツール (EpsonNet Config) をインストールして行う方法と、Web ブラウザーで設定する方法があります。本章では、無線 LAN 対応コンピューターに、ネットワーク設定ツール (EpsonNet Config) をインストールして行う方法を説明します。Web ブラウザーを使用して設定する方法については、[29 ページ「EpsonNet Config \(Web バージョン\)」](#)を参照してください。

無線 LAN 接続で設定する手順



コンピューターの準備

UB-R04 のセットアップの前に、コンピューターの準備をします。

必要なもの

ネットワークで簡単な印刷をするために必要なものは以下のとおりです。

- TM プリンター : UB-R04 を搭載
- 設定用コンピューター : Windows 8/7/Vista/XP/2000
無線 LAN 機能を搭載したコンピューター
- ネットワークのコンピューター : 設定用コンピューターがネットワークに接続されている場合、兼用でも可能です。
- ネットワーク設定ツール : EpsonNet Config
- アクセスポイント : UB-R04 の初期設定は、インフラストラクチャーモードです。

ネットワーク設定ツール(EpsonNet Config)のダウンロードとインストール

ネットワーク設定ツール (EpsonNet Config) を弊社 Web サイトからダウンロードし、インストーラー画面に従い、設定用コンピューターにインストールしてください。

(使い方の詳細は、ネットワーク設定ツール (EpsonNet Config) をインストールした後、EpsonNet Config マニュアル (操作ガイド) または EpsonNet Config オンラインヘルプを参照してください。)

ダイナミックステータスシートの印刷

UB-R04 の設定を確認するため、ダイナミックステータスシートを印刷します。

ダイナミックステータスシートの印刷方法

TM プリンターの電源を入れ、約 20 秒待ちます。UB-R04 のプッシュボタンを 3 秒以上押し続けます。プッシュボタンはクリップを延ばしたものや、ペン先で押します。UB-R04 のダイナミックステータスシートが印刷されます。

ダイナミックステータスシートの印字例

```
*** Dynamic Status Sheet ***

802.11 Interface
MAC Address      :xx-xx-xx-xx-xx-xx
Hard Version     :x.xx
Soft Version     :x.xx

Wireless Status
SSID             :EpsonNet
Network Mode     :Infrastructure
Comm Standard    :802.11b/g/n
Encryption Type  :WPA-PSK (AES)
Link Status      :Disconnect
Channel          :1
Transmission Rate:65Mbps
Access Point     :xx.xx.xx.xx.xx.xx
Signal Level     :-55dBm

TCP/IP Status
Acquiring        :Manual
IP Address       :192.168.192.168
Subnet Mask      :255.255.255.0
Default Gateway  :0.0.0.0

Other Status
TimeServer Status:Success
Stored Date/Time :yyyy/mm/dd hh:mm:ss
```

ネットワーク設定に必要な項目

設定用コンピューターから接続

設定用コンピューターとアクセスポイントを有線 LAN 接続します。アクセスポイントの設定を、ダイナミックステータスシートに合わせて設定します。設定する項目を以下に示します。

参考

設定用コンピューターの設定方法については、ご使用のコンピューターのマニュアルを参照してください。

- SSID (例: EpsonNet)
- IP アドレス (例: 192.168.192.2)
(プリンターの IP アドレスと同じアドレスを、設定用コンピューターとアクセスポイントに設定しないでください。
例: プリンターの IP アドレスが 192.168.192.168 の場合、設定用コンピューターの IP アドレスは 192.168.192.2 のように設定します。同じアドレス 192.168.192.168 は設定しないでください。)
- チャンネル (例: 11ch)
- セキュリティー設定 (例: WPA2-PSK)
- パスフレーズ (例: EpsonNet)

注意

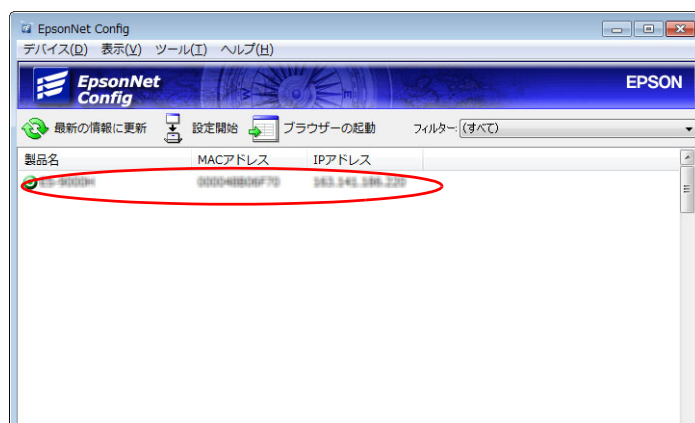
複数の無線 LAN インターフェイス搭載 TM プリンターを設定する場合、プリンターの電源は設定するプリンターのみ入れてください。複数のプリンターの電源を同時に入れると、同じ IP アドレスのプリンターが複数存在することになり、セットアップができなくなります。

この段階で、設定用コンピューターと TM プリンターは通信可能になります。

UB-R04 の設定

以下の手順で、UB-R04 を設定します。

- 1 設定用コンピューターのネットワーク設定ツール (EpsonNet Config) を起動します。
- 2 「EpsonNet Config」画面が表示されます。プリンターを選択し、[設定開始] ボタンを押します。
プリンターが表示されない場合は、[最新の情報に更新] ボタンを押します。それでも表示されない場合は、無線 LAN 接続が確立されていません。設定用コンピューターの設定を再度確認してください。



- 3 ネットワーク I/F および TCP/IP の設定を行います。
設定の詳細は、EpsonNet Config マニュアル（操作ガイド）または EpsonNet Config オンラインヘルプを参照してください。
- 4 設定が完了します。
UB-R04 の無線 LAN 設定が変更されます。設定した項目によっては、設定用コンピューターとの接続が切断され、EpsonNet Config の画面に表示されなくなります。

参考

- 他の設定を行う必要がある場合は、EpsonNet Config (Web バージョン) を使用してください。詳細については、29 ページ「EpsonNet Config (Web バージョン)」参照してください。

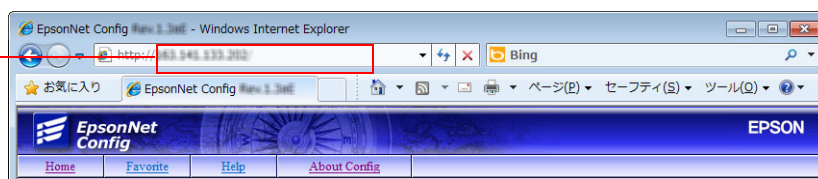
動作確認

ネットワークのコンピューターから、UB-R04 無線 LAN インターフェイス搭載プリンターがネットワークに接続されていることを確認します。確認には以下の方法があります。

- Web ブラウザーで確認。
- ネットワーク設定ツール (EpsonNet Config) で確認。
- コマンドプロンプトから PING コマンドで確認。

- 1 ネットワークが機能していることを確認し、ネットワークのコンピューターを起動します。
- 2 Web ブラウザーを起動し、アドレスバーに UB-R04 に設定した IP アドレスを入力します。「EpsonNet Config (Web バージョン)」画面が表示されます。
アドレス : `http://(UB-R04 の IP アドレス)/`

アドレスを入力



参考

- EpsonNet Config (Web バージョン) の画面が表示されない場合、ダイナミックステータスシートを印刷して設定を確認してください。
- UB-R04 を初期化し、設定を 22 ページ「ダイナミックステータスシートの印刷」からやり直してください。

初期化

無線 LAN で UB-R04 に接続できなくなった場合、UB-R04 の設定を初期化し工場出荷時の状態に戻すことができます。工場出荷時の設定は以下のとおりです。

パラメーター	設定値
通信規格	802.11b/g/n
ネットワークモード	Infrastructure モード
SSID	EpsonNet
暗号方式	WPA-PSK(AES)
パスワード	EpsonNet
IP アドレス	192.168.192.168
サブネットマスク	255.255.255.0

* 上記の設定で WPA2-PSK(AES) のアクセスポイントにも接続可能。

- 1 TM プリンターに用紙を入れ、印刷可能な状態にします。
- 2 TM プリンターの電源を切ります。
- 3 プッシュボタンを押した状態で、TM プリンターの電源を入れます。
プッシュボタンはクリップを延ばしたものや、ペン先で押します。
- 4 プッシュボタンを押した状態で、以下の初期化開始メッセージが印刷されるまで（約 30 秒）そのままプッシュボタンを押し続けます。

Resetting to Factory Default!
Please Wait...

**WARNING: DO NOT
TURN OFF POWER**

注意

初期化が完了するまでプリンターの電源を切らないでください。

- 5 20～25 秒後、リセット完了のメッセージが印字されます。

Reset to Factory Default Finished!

- 6 リセット完了のメッセージ後、ダイナミックステータスシートが印刷されます。

設定の変更

一度ネットワークに接続した UB-R04 の設定を変更するには、以下の方法があります。

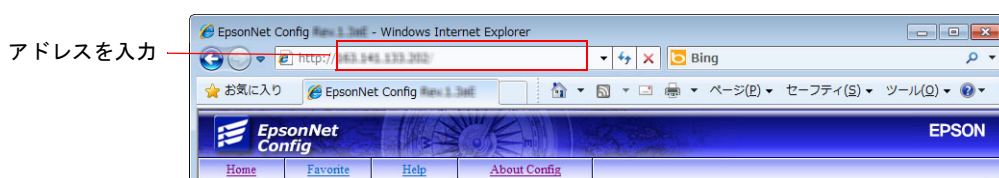
- ネットワークのコンピューターの Web ブラウザーから変更
同じネットワーク内のコンピューターから設定を変更できます。ネットワーク設定ツール (EpsonNet Config) より多くの項目を設定することができます。
- 設定用コンピューターと USB 接続して、ネットワーク設定ツール (EpsonNet Config) から変更
新しく設定する場合と同じ方法で変更します。UB-R04 とのコネクションが切れずに設定できるので、別のネットワークに接続する場合に向いています。
- ネットワークのコンピューターのネットワーク設定ツール (EpsonNet Config) から変更
同じネットワーク内の設定を変更するのに向いています。

ネットワークのコンピューターの Web ブラウザーから変更

Web ブラウザーから UB-R04 の設定を変更します。同じネットワーク内の小さな変更に向いています。UB-R04 の設定変更後、TM プリンターをリセットする必要があります。また、別のネットワークへの設定をすると、コネクションが切れてしまいます。

変更方法

- 1 ネットワークのコンピューターを起動します。
- 2 Web ブラウザーを起動し、アドレスバーに UB-R04 に設定した IP アドレスを入力します。
「EpsonNet Config (Web バージョン)」画面が表示されます。
アドレス : `http://(UB-R04 の IP アドレス)/`



3 Configuration から設定を変更したい項目を選択し、設定を変更します。

変更したい項目を選択

The screenshot shows the EpsonNet Config web interface. On the left, a navigation menu is visible with the 'Configuration' section highlighted in red. The main content area displays the 'Information - Network' page for a UB-R04 printer. The page includes a table of network settings such as Administrator Name, Location, Interface Card Model Name (UB-R04), MAC Address, Hardware Version (05.00), Software Version (01.00), Model Name, Communication Standard (802.11b/g/n), Network Mode (Infrastructure), SSID, Channel, Transmission Rate (72.0Mbps), Access Point MAC Address, Signal Condition (Excellent), and Printer Status (Online). A 'Refresh' button is located at the bottom of the settings table.

- 4 設定が完了したら、[Send] ボタンを押します。
設定内容は、「EpsonNet Config」の画面ごとに [Send] ボタンを押して、UB-R04 に反映させる必要があります。[Send] ボタンを押さずに画面を切り替えると、入力した内容はクリアされます。
- 5 変更が完了すると、メッセージが表示されます。TM プリンターの電源を切り、再度入れます。

設定変更後の確認

設定変更後、ネットワークのコンピューターの Web ブラウザーを起動し、アドレスバーに UB-R04 の IP アドレスを入力します。

「EpsonNet Config」画面が表示されるか確認します。

アドレス : [http://\(UB-R04のIPアドレス\)/](http://(UB-R04のIPアドレス)/)

アドレスを入力

The screenshot shows a Windows Internet Explorer browser window. The address bar contains the URL 'http://193.145.133.202/'. A red box highlights the IP address '193.145.133.202', and a red arrow points from the text 'アドレスを入力' to this box. The browser window title is 'EpsonNet Config Rev. 1.304E - Windows Internet Explorer'. The page content shows the EpsonNet Config interface with navigation links for Home, Favorite, Help, and About Config.

設定用コンピューターと USB 接続してネットワーク設定ツール(EpsonNet Config)から変更

設定用コンピューターと UB-R04 を USB ケーブルで接続し、ネットワーク設定ツール (EpsonNet Config) から変更します。新しく設定する場合と同じ方法です。UB-R04 とのコネクションが切れずに設定できるので、別のネットワークに接続する場合に向いています。

変更方法

変更方法の詳細は [16 ページ「USB 接続で設定する」](#) を参照してください。

設定変更後の確認

設定変更後、設定先のネットワークのコンピューターの Web ブラウザーを起動し、UB-R04 の IP アドレスを入力します。

確認方法の詳細は [27 ページ「設定変更後の確認」](#) を参照してください。

ネットワークのコンピューターのネットワーク設定ツール(EpsonNet Config)から変更

ネットワークのコンピューターのネットワーク設定ツール (EpsonNet Config) から変更します。同じネットワーク内の設定を変更するのに向いています。

変更方法

変更方法の詳細は [20 ページ「無線 LAN 接続で設定する」](#) を参照してください。

設定変更後の確認

設定変更後、ネットワークのコンピューターの Web ブラウザーを起動し、アドレスバーに UB-R04 に設定した IP アドレスを入力します。

確認方法の詳細は [27 ページ「設定変更後の確認」](#) を参照してください。

参考

- プリンターの設定を初期化または変更した時は、変更内容を反映するためプリンターがリセットされます。ネットワーク設定や環境により、変更内容が反映されるまで約 1 分かかります。また、リセットされるまでの間、アプリケーションが電源オフを表示する場合があります。その場合は、約 1 分待ってから再度プリンターと接続してください。
- 無線 LAN 通信が混雑しているところでは、アプリケーションが通信が切断されたと誤認識し、応答遅延のため電源オフを表示する場合があります。その場合は、[Power Save] を無効にし問題を改善してください。

アプリケーション開発情報

本章では、TM プリンターを使用したアプリケーションを開発する際に必要な情報について説明しています。

EpsonNet Config (Web バージョン)

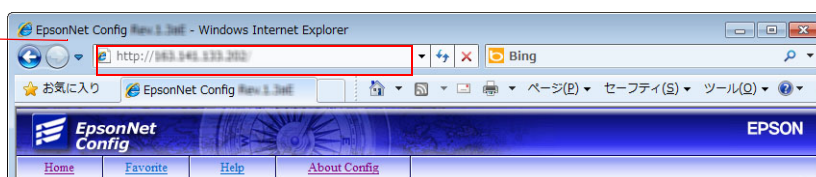
EpsonNet Config (Web バージョン) は Web ブラウザーで UB-R04 を設定するためのユーティリティです。(本章ではブラウザーに Internet Explorer を使用して説明しています。他のブラウザーをご使用の場合には、読み換えてお使いください。)

EpsonNet Config (Web バージョン)の起動

以下の方法で EpsonNet Config (Web バージョン) を起動します。

- 1 ネットワークに接続されているコンピューターを起動します。
- 2 ネットワークコンピューターの Web ブラウザーを起動し、アドレスバーに UB-R04 の IP アドレスを入力します。
アドレス : `http://(UB-R04 の IP アドレス)/`

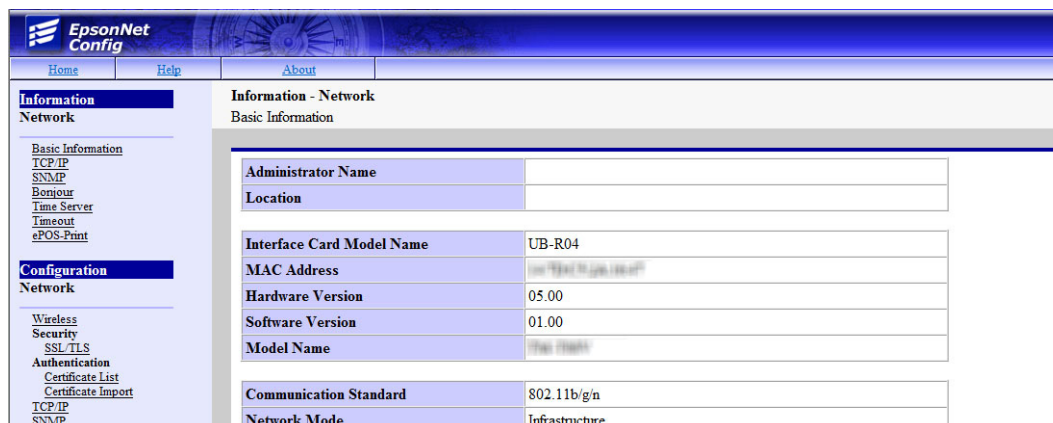
アドレスを入力



参考

- UB-R04 の IP アドレスは、ダイナミックステータスシートに記載されています。詳細は、22 ページ「ダイナミックステータスシートの印刷」を参照してください。
- 認証画面では、ユーザー名とパスワードが必要です。ユーザー名およびパスワードは、どちらも "epson" を入力してください。パスワードは、[Optional] 設定メニューの、[Password] で変更できます。
- 初期設定時において、ブラウザーから EpsonNet Config (Web バージョン) にアクセスすると、認証の警告メッセージが表示される場合があります。

EpsonNet Config が起動します。



設定

「EpsonNet Config」画面左側のメニューから、設定の確認および変更ができます。

注意

証明書を使用する場合は、タイムサーバーを有効にしてください。タイムサーバーを使用しないと、プリンターの内部時刻が不正確な時刻となり、無線 LAN が使用できなくなることがあります。無線 LAN が使用できなくなった場合は、タイムサーバーを有効にするか、下記の方法で工場出荷時設定を行ってプリンターの内部時刻を初期化してください。プリンターの内部時刻はダイナミックステータスシートで確認できます。

- ネットワーク設定ツール (EpsonNet Config) を使用する
- EpsonNet Config (Web バージョン) を使用する

情報メニュー

設定を確認することができます。

メニュー		設定
Basic Information		管理者名、設置場所、インターフェイスカード型番、MAC アドレス、ハードウェアバージョン、ソフトウェアバージョン、モデル名、通信規格、ネットワークモード、SSID、チャンネル、通信速度、接続先アクセスポイント (MAC アドレス)、電波状態、プリンターステータス
TCP/IP	IPv4 Address	IP アドレス設定 (IP アドレスの取得方法、IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイ) プライベート IP 自動指定 (APIPA) による設定
	DNS/DDNS	DNS サーバーのアドレス (IPv4) 設定 (DNS サーバーのアドレスを自動的に取得する、DNS サーバーアドレス) ドメイン名の設定 (ドメイン名を自動的に取得する、FQDN、ネットワーク I/F のアドレスを DNS サーバーに登録する)
SNMP		コミュニティ (Read Only) IP トラップ (トラップ 1/2、アドレス、コミュニティ)
Bonjour		Bonjour (無効 / 有効) Bonjour 名、Bonjour プリンター名、設置場所
Time Setting		タイムサーバーを使用する タイムサーバーアドレス、更新間隔、タイムサーバーステータス
Timeout		印刷 (LPR, RAW (Port9100))
ePOS-Print		バージョン、ePOS-Print (無効 / 有効)、デバイス ID

設定メニュー

設定を変更することができます。

メニュー		設定
Wireless		無線設定（通信規格、ネットワークモード、SSID、チャンネル、暗号化方式） WPA Pre-Shared Key, Default WEP Key, WEP Key 1/2/3/4 認証アルゴリズム 省電力
Security	SSL/TLS	サーバー証明書、暗号強度、HTTP から HTTPS への自動リダイレクト
Authentication	Certificate List	自己署名証明書 CA 署名証明書 1 ~ 3 CA 証明書 1 ~ 10
	Certificate Import	証明書のインポート（ファイル形式、ファイル名、パスワード）
TCP/IP	IPv4 Address	IP アドレス設定（IP アドレスの取得方法、IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイ） プライベート IP 自動指定 (APIPA) による設定
	DNS/DDNS	DNS サーバーのアドレス (IPv4) 設定（DNS サーバーのアドレスを自動的に取得する、DNS サーバーアドレス） ホスト名とドメイン名の設定（ホスト名とドメイン名を自動的に取得する、ホスト名、ドメイン名、ネットワーク I/F のアドレスを DNS サーバーに登録する）
SNMP		コミュニティ（Read Only） IP トラップ（トラップ 1/2、アドレス、コミュニティ）
Bonjour		Bonjour（無効 / 有効） Bonjour 名、Bonjour プリンター名、設置場所
Time Setting		タイムサーバーを使用する タイムサーバーアドレス、更新間隔
Timeout		印刷（LPR, RAW (Port9100)）
ePOS-Print		バージョン、ePOS-Print（無効 / 有効）、デバイス ID

参考

[Optional] メニューで以下の機能を選択することができます。

- **Administrator Information:** 管理者名とプリンターの設置場所を登録します。
- **Reset:** インターフェイスカードのリセットまたは初期設定に戻します。
- **Password:** パスワードを変更します。

3 メニューに従ってパラメーターを変更した後、[Send] ボタンをクリックし、プリンターに変更内容を送信します。

4 送信後に表示される Web ページで [Reset] ボタンをクリックし、送信内容を有効にします。IP アドレス、SSID などを変更した場合は、ホスト PC とアクセスポイントの設定を変更し、プリンターの設定と合わせる必要があります。

ソフトウェアとマニュアル

アプリケーション開発用として、下記のソフトウェアとマニュアルが用意されています。

プリンタードライバー

ソフトウェア名称	機能概要	マニュアル
EPSON Advanced Printer Driver (APD)	一般的な Windows 用プリンタードライバーに、用紙カットやキャッシュドローア、カスタマーディスプレイの制御といった POS 用途特有の制御を可能にしたドライバーです。また、プリンター状態の監視や ESC/POS コマンドの送信を行うステータス API (エプソン独自提供 DLL) も付属しています。	<ul style="list-style-type: none">• 導入ガイド• 設定ガイド プリンター編• 設定ガイド プリンター仕様一覧表• Status API ガイド• Devmode API / PRINTERINFO ガイド• サンプルプログラム
EPSON OPOS ADK	OLE 技術 ^{*1} を用いて POS 用周辺機器を制御できる OCX ドライバーです。アプリケーション側からは POS 用周辺機器を独自のコマンドで制御する必要がなくなるため、効率的なシステム開発が実現できます。	<ul style="list-style-type: none">• OPOS インストールマニュアル• ユーザーズガイド• アプリケーション開発ガイド• OPOS Application Programming Guide^{*2}• サンプルプログラムガイド
EPSON OPOS ADK for .NET	OPOS ADK for .NET は、Microsoft POS for .NET 準拠の業界標準のドライバーです。UPOS (UnifiedPOS) 仕様準拠のアプリケーションを開発することができます。アプリケーションの開発には、Microsoft Visual Studio .NET などの開発環境をご用意ください。	<ul style="list-style-type: none">• OPOS ADK for .NET インストールマニュアル• ユーザーズガイド• OPOS Application Programming Guide^{*2}• アプリケーション開発ガイド

*1:OLE技術とは、Microsoft社が開発したソフトウェアの部品化技術です。OPOSドライバーは一般的なWindows用のプリンタードライバーとは異なり、Visual Basic などの開発環境でプログラミングを行うことが前提です。市販のアプリケーションから印刷を実行するためのドライバーではありません。

*2:EPSON 特有の機能に限らず、OPOS ADK を使用したプリンター制御方法全般について解説しています。(POS PRINTER の章参照)

ePOS-Print

ePOS-Print とは、マルチプラットフォーム環境において POS プリンターを制御する機能です。コンピューター、スマートフォンやタブレット端末などの Web ブラウザーから、e-POS Print をサポートしている TM プリンターに直接印刷できます。Web ブラウザー上で HTML5 Canvas で描画した印刷イメージを、印刷することもできます。

参考

ePOS-Print の詳細については、ePOS-Print API ユーザーズマニュアルまたは、ePOS-Print XML ユーザーズマニュアルを参照してください。

ユーティリティ

注意

USB 経由で下記のユーティリティを使用した後は、必ず USB ケーブルを外し、プリンターの電源を切り、再度電源を入れてください。

- ネットワーク設定ツール (EpsonNet Config)
- TM Automatic Restore Utility

ソフトウェア名称	機能概要	マニュアル
ネットワーク設定ツール (EpsonNet Config)	無線 LAN の設定をします。 Windows 版と Mac 版があります。	EpsonNet Config マニュアル (操作ガイド)、EpsonNet Config オンラインヘルプ
Deployment Tool	USB 経由でネットワーク /Wi-Fi 設定およびプリンターの設定を一括に行います。TM プリンターの初期導入時、複数の TM プリンターの設定を効率的に行うことができます。	Deployment Tool ユーザーズマニュアル
Monitoring Tool	ネットワークに接続されたエプソン製プリンターの状態を一覧で確認することができます。 また、WAP-Enterprise で使用する証明書を複数台一括で更新することができます。	Monitoring Tool ユーザーズマニュアル
Firmware Update Tool	製品のファームウェアをアップデートするユーティリティです。	ReadMe

ダウンロード

各種ソフトウェアとマニュアルは、下記ホームページからダウンロードできます。

<http://www.epson.jp/support/sd/>

OPOS Application Programming Guide は、下記 OPOS 協議会ホームページからダウンロードできます。

<http://www.microsoft.com/ja-jp/business/industry/retail/opos/download.aspx>



プログラミングサンプル

本章では、無線 LAN システムにセットアップされた TM プリンターの、プログラミングに関する情報が記載されています。

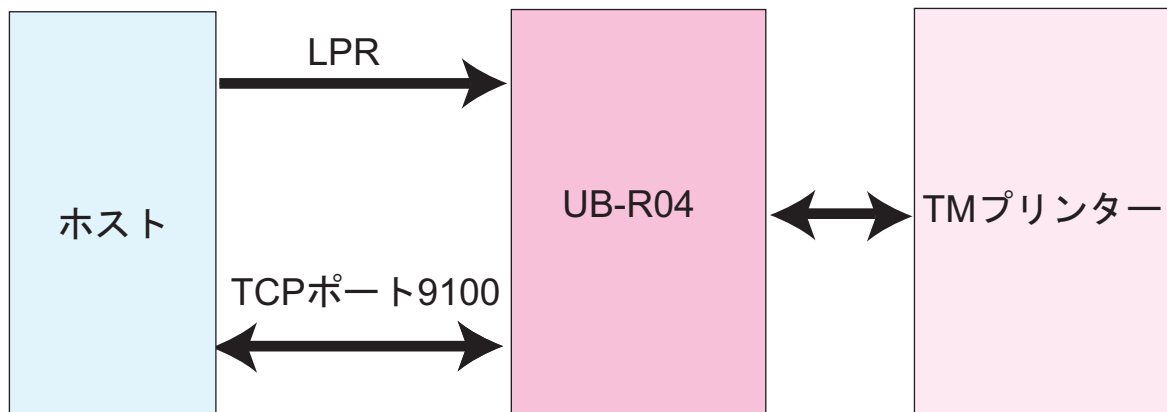
- EPSON TM プリンターへの印刷方法
- PORT9100 による直接印刷
- ASB ステータスの監視について
- 印刷の権利について

EPSON TM プリンターへの印刷方法

UB-R04 は、一般的な印刷プロトコルとして LPR プロトコルを装備しています。LPR プロトコルによる印刷は、オペレーティングシステムによるサポートもあり比較的簡単に印刷ができます。

ただし、プロトコルによる印刷方法は、プリンターへの出力のみを対象としているため、プリンターから送られてくるコマンドステータスは無視されます。

UB-R04 は、TCP ポート 9100 によるダイレクト印刷をサポートしています。TCP ポート 9100 への書き込みと読み込みにより、アプリケーションから ESC/POS コマンドで、直接 TM プリンターを制御できます。



PORT 9100による直接印刷

Windows コンソール版

下記のプログラムは、Windows のコマンドシェルから UB-R04 を装着した TM プリンターに、LAN を介して“EPSON UB-R04”を印刷するプログラムです。

```
/* TCP9100 programming sample for Win32
 * HOW TO BUILD
 *   cl tcp9100.c wsock32.lib
 */
#include <stdio.h>
#include <winsock.h>

int main(int argc, char* argv[])
{
    WSADATA data;
    SOCKET sock;
    struct sockaddr_in addr;

    if (argc != 2) {
        printf("usage: tcp9100 IP_ADDRESS\n");
        exit(1);
    }

    /* Initialize windows sockets */
    WSStartup(0x0101, &data);
    /* Create sockets */
    if ((sock = socket(AF_INET, SOCK_STREAM, 0)) == INVALID_SOCKET) {
        fprintf(stderr, "Error socket(): %d\n", WSAGetLastError());
        exit(1);
    }

    /* initialize the parameter */
    memset(&addr, 0, sizeof(addr));
    addr.sin_family = AF_INET;
    addr.sin_port = htons(9100);
    addr.sin_addr.s_addr = inet_addr(argv[1]);

    /* connect */
    if (connect(sock, (struct sockaddr*)&addr, sizeof(addr)) < 0) {
        fprintf(stderr, "Error connect(): %d\n", WSAGetLastError());
        exit(1);
    }
    printf("connected\n");

    /* send data */
    send(sock, "\\x1b@EPSON UB-R04\x0a", 15, 0);

    /* close socket */
    closesocket(sock);
    return 0;
}
```

Linux 版

下記のプログラムは、Linuxのコマンドシェルから UB-R04 を装着した TM プリンターに、LAN を介して“EPSON UB-R04”を印刷するプログラムです。

```
/* TCP9100 programming sample for linux
 * HOW TO BUILD
 *   cc tcp9100.c
 */
#include <stdio.h>
#include <string.h>
#include <sys/types.h>
#include <sys/socket.h>
#include <netinet/in.h>
#include <netdb.h>

int main(int argc, char* argv[])
{
    int sockfd;
    struct sockaddr_in addr;
    if (argc != 2) {
        printf("usage: tcp9100 IP_ADDRESS\n");
        exit(1);
    }

    /* create socket */
    sockfd = socket(AF_INET, SOCK_STREAM, 0);
    if (sockfd < 0) {
        perror("socket()");
        exit(1);
    }

    /* initialize the parameter */
    memset(&addr, 0, sizeof(addr));
    addr.sin_family = AF_INET;
    addr.sin_port = htons(9100);
    addr.sin_addr.s_addr = inet_addr(argv[1]);

    /* connect */
    if (connect(sockfd, (struct sockaddr*)&addr, sizeof(addr)) < 0) {
        perror("connect()");
    }
    printf("connected\n");

    /* send data */
    send(sockfd, "EPSON UB-R04\x0a", 13, 0);
    /* close socket */
    close(sockfd);
    return 0;
}
```

ASB ステータスの監視について

UB-R04 はプリンターの状態を監視するために、プリンターの ASB ステータス機能を使用しています。したがって、アプリケーションからの送信データに ASB ステータス機能を無効化するコマンドが含まれていた場合、UB-R04 からプリンターの状態を把握できなくなります。

UB-R04 に正しくプリンターの状態を監視させるためには、ASB ステータス機能を無効化するコマンドを送信しないようにするか、ASB ステータス機能を有効化するコマンドを再度送るようにしてください。

複数の接続要求について

UB-R04 は、LPR/Port9100 の接続要求を最大 2 つまで受け付けます。ただし実際に TM プリンターに対して印刷が可能な接続は、最初に接続を受け付けた 1 つのみで、それ以外の接続要求は印刷中の接続がクローズされるまで待機状態となります。

複数の接続要求が発生する環境で、印刷中のホストが印刷終了後も接続をクローズしないで放置した、あるいは何らかの障害によりクローズ処理を行わないで接続が切れてしまった場合、接続タイムアウトが発生するまで他の接続要求の処理が行われません。

印字終了後は直ちに接続をクローズするなどアプリケーション側で調整してください。

参考

接続タイムアウトは、ネットワーク設定ツール (EpsonNet Config) で設定することができます。初期値は約 1 分です。

UB-R04 の仕様

本章では、UB-R04 の仕様が記載されています。

ソフトウェア仕様

サポートプロトコル

UB-R04 では以下のプロトコルをサポートしています。

プロトコル	用途
IP, ARP, ICMP, UDP, TCP	基本通信プロトコルです。
LPR, TCP Socket Port	印刷用プロトコルです。
DHCP, APIPA	IP アドレスなどの自動設定に使用するプロトコルです。
ENPC, SNMP	設定、監視に使用するプロトコルです。
HTTP/HTTPS	ネットワーク設定ツール (EpsonNet Config) で使用するプロトコルです。 ePOS-Print の印刷用プロトコル (XML 形式の印刷データの転送) です。 (HTTP のみサポート)
DNS, DDNS, mDNS (Bonjour)	名前解決に使用するプロトコルです。
SNTP	タイムサーバーから時刻情報を取得するためのプロトコルです。

印刷用プロトコル

UB-R04 では以下の印刷用プロトコルを使用しています。

- LPR : 印刷データの転送を行います。

ポート番号	515
最大同時接続数	2
印刷可能接続数	1 (他のユーザーは印刷終了まで待機)
タイムアウト	初期値 : 約 1 分 ネットワーク設定ツール (EpsonNet Config) で設定可能
ジョブのキャンセル	対応しません
バナー印刷	対応しません
印刷キュー	対応しません

- TCP Socket Port : 双方向のダイレクトソケット通信によって印刷データおよびプリンタステータスの転送を行います。

ポート種類	ダイレクト印刷用 TCP 通信ポート
ポート番号	9100
ポート通信方向	双方向
最大同時接続数	2
印刷可能接続数	1 (他のユーザーは印刷終了まで待機)
タイムアウト	初期値 : 約 1 分 ネットワーク設定ツール (EpsonNet Config) で設定可能
ジョブのキャンセル	対応しません

自動 IP アドレス設定プロトコル

自動 IP アドレス設定のために、以下のプロトコルを使用できます。自動設定は以下の表の優先順位で行われます。各プロトコルが Disabled になっているか、アドレスの取得に失敗した場合、次のプロトコルが実行されます。

プロトコル	優先順位	説明
DHCP	1	DHCP サーバーに対し、IP アドレス、サブネットマスク、ゲートウェイアドレスの割り当てを要求し、設定します。
APIPA	2	下記の IP アドレスから、任意の IP アドレスだけを割り当てます。 169.254.1.0 ~ 169.254.254.255 この場合、ルーターを超えて通信することはできません。
手動	3	自動 IP アドレス設定プロトコルを使用しない設定にした場合、手動で設定したアドレスが設定されます。

設定の監視・設定用プロトコル

UB-R04 では設定の監視・設定に、以下のプロトコルを使用しています。

- SNMP : 汎用 MIB 管理ツール、OPOS/APD が、TM プリンターのステータス取得、設定に使用します。

SNMP Version	SNMPv1(RFC1157) Compliant (SNMPv2/SNMPv3 はサポートしません)
プロトコル	UDP/IP
サーバーポート番号	161
Trap 送信ポート番号	162
Trap 送信先	送信先 IP アドレスを最大 2 つ登録可能 (初期状態は未設定)
対応 PDU	Get Request, Get Next Request, Get Response, Set Request, Trap
コミュニティ	各コミュニティ名は ASCII 文字 16 文字以内で設定可能です

- ENPC : ネットワーク設定ツール (EpsonNet Config) や専用ドライバーソフトウェア (OPOS/APD など) が、TM プリンターのステータス取得、設定に使用します。

プロトコル	UDP/IP
UDP ポート番号	3289
対応パケットタイプ	Probe, Initialize, Query, Setup, Notify

HTTP/HTTPS

EpsonNet Config 機能は、UB-R04 のネットワークパラメーターを取得、変更するための専用 Web ページで、HTTP/HTTPS プロトコルを使用しています。

HTTP バージョン	HTTP/1.1
サーバーポート番号	80
サポート言語	英語
同時接続可能数	1

パスワードによる保護機能

設定内容を保護する、パスワードを設定できます。

User 名	“epson” (User 名は変更できません)
Password	初期値 : epson
	設定可能文字 : ASCII 文字 (英数記号)
	設定可能文字数 : 20 文字

参考

EpsonNet Config (Web バージョン) 機能で設定したパスワードは、ネットワーク設定ツール (EpsonNet Config) を使用して設定を行う際のパスワードとしても使用します。

セキュリティ

セキュリティ関連の機能を示します。

参考

- 証明書のインポートは、EpsonNet Config で行うことができます。詳細については、[29 ページ「EpsonNet Config \(Web バージョン\)」](#) または EpsonNet Config マニュアル / オンラインヘルプを参照してください。
- 証明書を使用する場合は、タイムサーバーを有効にしてください。

SSL/TLS

HTTPS で使用する証明書は以下のとおりです。

- 自己署名証明書 : 1 個
- CA 署名証明書 : 3 個までインポート可能です。ファイル形式 : PKCS#12

認証

WPA-Enterprise で使用する証明書は以下のとおりです。

- CA 署名 証明書 : 3 個までインポート可能です。ファイル形式 : PKCS#12
- CA 証明書 : 10 個までインポート可能です。ファイル形式 : PEM/DER

EAP 方式

以下の EAP 方式をサポートします。

- EAP-TLS
- PEAP-TLS
- PEAP-MSCHAPv2

UB-R04のネットワークパラメーター

UB-R04のネットワークパラメーターの初期値、EpsonNet Config (Webバージョン) で表示 / 設定、ダイナミックステータスシートの印刷で表示されるかを示します。

項目	パラメーター	工場出荷時の設定	EpsonNet Config		ダイナミックステータスシートの印刷
			表示	設定	
IP address	-	192.168.192.168	Yes	Yes	Yes
Subnet mask	-	255.255.255.0	Yes	Yes	Yes
Gateway	-	0.0.0.0	Yes	Yes	Yes
Acquiring the IP Address (DHCP)	Auto/Manual	Manual	Yes	Yes	Yes
APIPA	Enable/Disable	Disable	Yes	Yes	No
Network Mode	Ad-Hoc/Infrastructure	Infrastructure	Yes	Yes	Yes
Communication Standard	802.11b/g/n 802.11b/g 802.11b 802.11a/n 802.11a Auto	802.11b/g/n	Yes	Yes	Yes
SSID	0-32 characters	EpsonNet	Yes	Yes	Yes
Channel*	802.11b/g/n	1-13	Yes	Yes	Yes
	802.11a/n	36, 40, 44, 48			
MAC address	-	(unique value)	Yes	No	Yes
Encryption Type	None/WEP/WPA2-PSK/WPA-Enterprise	WPA2-PSK(AES)	Yes	Yes	Yes
Authentication Algorithm	Open System/Shared Key	Open System	Yes	Yes	No
Default WEP Key	Key1-4	-	Yes	Yes	No
WEP Key Size	64bits/128bits	-	Yes	Yes	No
WEP Key 1-4	-	(no value)	Yes	Yes	No
Transmission Rate	Auto	Auto	Yes	No	Yes
WPA/WPA2 Pre-Shared Key	0-63 ASCII characters, or 64 Hexadecimal characters	EpsonNet	Yes	Yes	No
Administrator Name	0-255 ASCII characters	(no value)	Yes	Yes	No
Location/Person	0-255 ASCII characters	(no value)	Yes	Yes	No
Password	0-32 ASCII characters	(no value)	Yes	No	No
Model Name	-	UB-R04	Yes	Fixed	No
Community name 1	-	public	Yes	Fixed	No
Community name 2	0-16 ASCII characters	(no value)	Yes	Yes	No
IP Trap 1 Enable	Enable/Disable	Disable	Yes	Yes	No
IP Trap 2 Enable	Enable/Disable	Disable	Yes	Yes	No
Community name (IP Trap #1)	0-16 characters	None	Yes	Yes	No

項目	パラメーター	工場出荷時の設定	EpsonNet Config		ダイナミックステータスシートの印刷
			表示	設定	
Community name (IP Trap #2)	0-16 characters	None	Yes	Yes	No
IP trap #1 address	-	0.0.0.0	Yes	Yes	No
IP trap #2 address	-	0.0.0.0	Yes	Yes	No
SNMP General Current Operator	0-127 characters	(no value)	No	No	No
SNMP General Service Person	0-127 characters	(no value)	No	No	No
SNMP Input Media Name	0-63 characters	(no value)	No	No	No
Socket Timeout	1-300 sec	60 sec	Yes	Yes	No
Time Server	Enable/Disable	Disable	Yes	Yes	Yes
TimeServer Status	Success/Failure/Invalid	-	No	No	Yes
Stored Date/Time	-	2012/01/01 00:00:00	No	No	Yes
ePOS-Print	Enable/Disable	Disable	Yes	Yes	No

*: Channel は、Ad-Hoc モードの時のみ選択可能です。

UB-R04 のネットワークパラメーターの設定

UB-R04 のネットワークパラメーターの設定は以下の方法で行えます。

- ネットワーク設定ツール (EpsonNet Config)
- Web ブラウザーによる設定 (EpsonNet Config 機能)
- ARP コマンドを使用 (IP アドレスのみ)

MAC アドレスの確認方法

UB-R04 の MAC アドレスは、以下の方法で確認することができます。

- ダイナミックステータスシートの印刷
- ネットワーク設定ツール (EpsonNet Config)
- Web ブラウザーを使用して確認 (EpsonNet Config 機能)

システムの起動時間

UB-R04 は、プリンターの電源投入やリセット後、システムを初期化するための時間が必要です。

起動処理中は、ネットワーク通信できません。起動時間はおおよそ以下のとおりです。

IP アドレスが手動設定されている場合 : 6 ~ 10 秒

IP アドレスを DHCP サーバーで自動設定する場合 : 13 ~ 17 秒 (DHCP サーバーの応答速度で変化します)

無線 LAN プリンターの置き換え

本章では、無線 LAN インターフェイス (UB-R03) プリンターから、無線 LAN インターフェイス (UB-R04) プリンターへの置き換えについて説明します。従来の無線 LAN インターフェイス (UB-R03) プリンターから、アプリケーションの変更なしで置き換えが可能です。

UB-R03 と UB-R04 の比較

UB-R03 と UB-R04 を比較した表は以下のとおりです。

		UB-R03	UB-R04
基本仕様	無線 LAN 規格	802.11b	802.11a/b/g/n
	周波数	2.4 GHz	2.4 GHz/5 GHz
	無線モード初期値	アドホック	インフラストラクチャー
	SSID 初期値	EpsonNetIBSS	EpsonNet
	サポートチャンネル	1-11ch	1-13ch
	サポートセキュリティ	WEP WPA WPA2-Personal	WEP WPA WPA2-Personal/Enterprise
	セキュリティ初期値	なし	WPA2-Personal
構成	EpsonNet Config	Ver.4.0 以降	Ver.4.5 以降
	Epson TMNet WinConfig	Ver.3.0 以降	×
	DHCP		○
	APIPA		○
	ARP+Ping	○	×
	DDNS	×	○
	SNTP	×	○
	USB コネクター (設定用)		○
サポート ドライバー	OPOS		○
	JavaPOS		○
	APD		○
	Port9100		○
	LPR		○
	プリンターポートのタイムアウト時間 (LPR, Port9100)	5 分	約 1 分
環境仕様	温度	0°C ~ 50°C	
	湿度	10% ~ 90% RH	
機能	SELF-TEST 印字	On board USB 対応機種で無線設定を印刷	On board USB 対応機種で無線設定を印刷しない
	ePOS-Print	×	○

置き換えの手順

無線 LAN インターフェイス（UB-R03）プリンターの設定を確認



無線 LAN インターフェイス（UB-R04）プリンターの設定



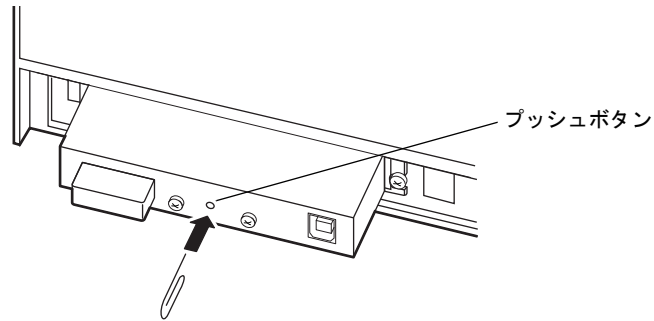
動作確認

無線 LAN インターフェイス(UB-R03)プリンターの設定を確認

プリンターのパラメーターシートを印刷して、移行するデータを確認します。

UB-R03 のパラメーターシートの印刷方法は以下のとおりです。

TM プリンターの電源を入れ、5～6 秒後 UB-R03 のプッシュボタンを 3 秒以上押し続けます。プッシュボタンはクリップを延ばしたもののや、ペン先で押します。UB-R03 のパラメーターシートが印刷されます。ネットワーク接続に必要なネットワークパラメーターを確認できます。



パラメーターシートの印字例

MAC:**:**:**:**:**:
 HW/SW:1.00/1.20
 WLAN:4.4.1/8.10.1

ネットワーク設定に必要な項目

SSID:EpsonNetIBSS
 Mode:Ad-hoc
 Link:Connect *1

Channel:11

Tx Rate:Auto
 RTS Thresh.:512
 AP Density:Low
 Auth.:Open System

WEP:OFF

AP:**-**-**-**-**-**

GET IP:Manual

APIPA:OFF

PING:OFF

IP:192.168.192.168
 Mask:255.255.255.0
 GW:0.0.0.0

Legacy APD:OFF

Factory 1:ON

WEP キー

パラメーターシートには、WEP キーは印刷されません。ネットワーク管理者より入手してください。

無線 LAN インターフェイス(UB-R04)プリンターの設定

無線 LAN インターフェイス (UB-R04) プリンターを設定します。

TM プリンターの設定

TM プリンターの詳細取扱説明書を参照して、既存の TM プリンターの設定を、新しい TM プリンターに移行させてください。

UB-R04 の設定

本書の 2 章を参考に UB-R04 のネットワークの設定を行ってください。

動作確認

新しい環境で実際に印刷が可能か確認します。

お客様が実際に使われる環境 (OS、アプリケーション、ドライバー) で、動作確認を行ってください。