2M-IP Convertor
取扱説明書

第　２．３　版
２０２５年　３月

KOGA
ELECTRONICS CO.
甲賀電子株式会社

このたびは 2M-IP Convertor（以下、本装置と称します）をご購入頂き、
誠にありがとうございます。
この「取扱説明書」は本装置の取扱方法について記述したものです。
本装置を正しくお使いいただくために、本マニュアルをよくお読みください。
またお読みになった後は、いつでも参照できる場所に大切に保管してください。

【改訂履歴】

版数	日付	内容
1	2013 年 9 月	初版
2	2024 年 3 月	機能追加
2.1	2024 年 3 月	誤記修正
2.2	2024 年 4 月	ランプ説明追加
2.3	2025 年 3 月	機能追加

安全にお使いいただくために

本取扱説明書には、お客様や他の人々への危害や財産の損害を未然に防ぎ、本装置を安全にお使いいただくために守っていただきたい事項を記述しております。
取扱説明書に記載されている操作説明や使用環境以外でのご使用や、弊社以外による改造、内部点検等は、火災、感電、故障の原因となります。これらに起因する故障・損害等については弊社はその責任を負いません。
また、本装置の故障、誤動作、不具合、停電、その他災害等の外部要因により、お客様の試験などの機会を逸したために生ずる経済損害は、弊社は一切その責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。

本取扱説明書に表示されている注意事項は特に注意していただきたいことであり、予想外の事態が起こることが考えられますので、ご使用に当たっては、本注意事項のみに従うだけでなく、常に「安全」を念頭において、お客様自身でも注意されますようお願いいたします。

安全に関する注意事項の表示と意味は次のようになっています。内容をよく理解してから本文をお読みください。

⚠ 警告 ：	これは、人が死亡または重傷などを負う可能性が想定される内容です。
⚠ 注意 ：	これは、人が傷害を負う可能性または物的損害のみが発生する可能性が想定される内容です。

⚠ 警告

⚠ 警告　●ふたを開けない

本装置のふた(カバー)は、絶対にあけないでください。感電する恐れがあります。また、故障の原因となります。

⚠ 警告　●分解・改造しない

本装置及び付属品を分解・改造しないでください。火災・感電・故障の原因となります。

⚠ 警告　●異常な時は使用しない

万一、煙が出ている・変な臭いがする・異常音がする・異常な発熱がある等、異常状態のまま使用すると、火災･感電･故障の原因となります。すぐに電源スイッチを切り電源プラグをコンセントから抜いて、煙が出なくなるなど異常状態がなくなるのを確認した上でお求めの代理店もしくは弊社に修理をご依頼ください。お客様による修理は危険ですからおやめください。

⚠ 警告　●破損した場合は使用しない

万一、本装置を落としたり、キャビネットを破損した場合はご使用を中止し、電源スイッチを切り電源プラグをコンセントから抜いてお求めの代理店もしくは弊社に修理をご依頼ください。そのまま使用すると、火災・感電･故障の原因となります。

⚠ 警告　●雷のときは装置に触れない

雷発生時には、電源コードをさわったり、スイッチ操作、通信ケーブルの接続作業など、装置に触れないでください。落雷による感電の原因となります。

⚠ 警告　●濡れた手で操作しない

濡れた手で本装置を操作したり、ケーブル類の接続および電源プラグの抜き差しをおこなわないでください。感電の原因となります。

⚠ 警告　●指定外の電源に接続しない

電源プラグをコンセントに接続する場合には、必ず電源電圧が本装置の適合電源電圧範囲内であることを確認し、電源容量１５Ａ以上の専用コンセントへ直接かつ確実に接続してください。（必ずアース線が接続されている３芯コンセントをご使用ください。）

また、たこ足配線による接続及び延長コードによる接続はおこなわないでください。火災・過熱の原因となります。

⚠ 警告　●電源コードを傷つけない

電源コードを傷つけたり、破損したり、加工したりしないでください。また、重いものをのせたり、加熱したり、引っ張ったりすると電源ケーブルが破損し、火災や感電の原因となります。

電源ケーブルが傷んだ場合(芯線の露出・断線など)は、お求めの代理店もしくは弊社に修理を依頼してください。そのまま使用すると、火災・感電の原因となります。

⚠ 警告　●プラグを持って抜き差しする

電源コードをコンセントに差し込んだり、抜くときは必ず電源スイッチを切り、電源プラグを持っておこなってください。コードを引っ張ると、コードが傷ついて火災や感電の原因となることがあります。

⚠ 警告　●プラグの清掃をする

電源プラグの刃および刃の取付面にほこりが付着している場合はよく拭いてください。ほこりが付着していると、火災や感電の原因となります。

⚠ 警告　●医療用電気機器の近くで使用しない

医療用電気機器(心臓ペースメーカ含む)の近くでの設置や使用をしないでください。本装置からの電波が医療用電気機器に影響を及ぼすことがあり誤動作による事故の原因となることがあります。

⚠ 警告　●水に濡らさない

水が入ったり、濡らさないようにご注意ください。万一、内部に水などが入った場合には、電源スイッチを切り電源プラグをコンセントから抜いてお求めの代理店もしくは弊社までご連絡ください。そのままご使用になりますと、火災・感電・故障の原因となります。

⚠ 警告　●異物を入れない

本装置の通気孔などから内部に燃えやすいものや金属類など異物を入れないでください。火災・感電・故障の原因となります。万一、異物が入った場合には、電源スイッチを切り電源プラグをコンセントから抜いてお求めの代理店もしくは弊社までご連絡ください。

⚠ 警告　●物をのせない

本装置の上や近くに花瓶・植木鉢・コップ・化粧品・薬品などの液体の入った容器・小さな金属物・重量物を置くこと、また人が腰掛けることは避けてください。故障・感電・火災の原因となります。

⚠ 注意

⚠ 注意　●環境の悪いところに設置しない

湿気やほこりの多い場所、油煙・湯気・腐蝕性ガスの発生する場所に置かないでください。また直射日光の当たる場所や、ストーブのような発熱器具の近くなど、高温になる場所にも置かないでください。火災・故障の原因となります。

⚠ 注意　●不安定なところに設置しない

ぐらついた台の上や傾いた所など、不安定な場所および振動・衝撃の多い場所に置かないでください。落ちたり倒れたりしてけがの原因となります。

⚠ 注意　●通気を妨げない

本装置の通気孔をふさがないでください。通気孔をふさぐと内部に熱がこもり、火災・故障の原因となることがあります。次のようなご使用もしないでください。

・風通しの悪い狭い場所に置く。
・じゅうたんや布団の上に置く。
・布やビニールなどをかける。

⚠ 注意　●移動するときはケーブル類を抜く

移動させる場合は、電源プラグをコンセントから抜き、回線コードなど外部接続線を外したことを確認の上、おこなってください。接続したままおこなうと、コードが傷つき、火災・感電の原因となったり、コードの引っ掛かりなどにより本装置を落として、けがの原因となります。

⚠ 注意　●使用しないときは電源プラグを抜く

長期間ご使用にならない場合には、安全のため必ず電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。

⚠ 注意　●近傍でテレビ・ラジオ等を使用しない

本装置は、テレビ・ラジオ等に電波妨害を与える可能性があります。近傍でのご使用は避けてください。

⚠ 注意　●不要な電波等を発生する電子機器の周辺で使用しない

本装置は、周辺の電子機器から電波妨害を受けることがあります。不要な電波等を発生する電子機器を周辺でご使用になることはできるだけ避けてください。

お願い

取扱説明書の中でわかりにくい箇所、誤っている箇所を発見された場合には、お手数ですが弊社までご連絡ください。

取扱説明書等は、改善のため事前予告なしに変更することがあります。

取扱説明書等に記述された仕様、データ等の使用に起因する第三者の特許権その他の権利に対する侵害は、弊社は責任を負いません。

取扱説明書等の内容の一部、または全部を無断で転載することを禁じます。

目　次

第 1 章 はじめに 1
1.1 装置概要 1
1.2 お使いになる前に 1

第 2 章 仕様概要 3
2.1 一般仕様 3

第 3 章 操作方法 4
3.1 設置 4
3.2 接続例 4
3.3 各種設定 5
3.4 設定項目一覧 8

第 4 章 保守 9

第１章　はじめに

1.1　装置概要

本装置は、TTC2M（局内 2M）の信号を IP に変換し、IP 網経由で接続が可能です。

1.2　お使いになる前に

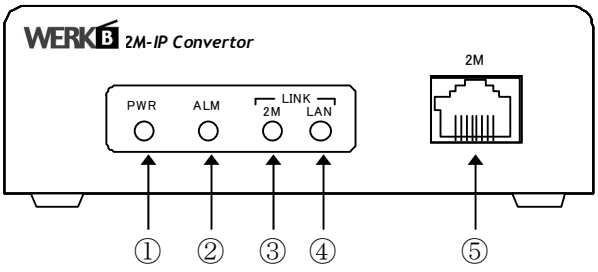
◇ セットの確認

本装置には以下のものが同梱されています。セットに不足品があるときは販売店または弊社までご連絡ください。

- □　本体　　1 台
- □　電源ケーブル　　1 本
- □　取扱説明書[保証書つき](本書)　　1 冊

◇ 各部の名称

前面



①POWER ランプ　　：装置に電源が入っている時、緑色に点灯します。

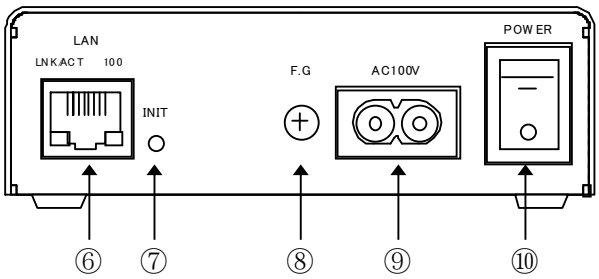
②ALARM ランプ　　：本装置の LAN または 2M でアラームが発生した時、赤色点灯します。

③LINK－2M ランプ　：消灯：未接続　赤：同期外れ　橙：対局警報　緑：同期確立

④LINK－LAN ランプ　：消灯：同期外れ　橙：リンク確立　緑：対向装置と通信確立
赤：パケットロス発生時

⑤2M コネクタ　　：2M 回線を接続します。

背面



⑥LAN コネクタ　　：10BASE-T/100BASE-TX LAN へ接続します。
LAN との接続状態をランプ表示します。
LNK…LAN に接続されているとき緑に点灯します。
ACT…データ転送中、緑に点滅します。
100… 接続先 LAN が 100BASE-TX のとき黄に点灯します。

⑦INIT スイッチ　　：本装置のネットワーク設定を工場出荷時の設定に戻します。

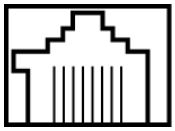
⑧F.G 端子　　：本装置の筐体を接地するために使用します。

⑨AC インレット　　：付属の電源ケーブルを接続し、商用電源コンセントから装置の電源を取ります。（AC100V 50/60 Hz）

⑩POWER スイッチ　　：（―）へ倒すと装置の電源が入り、（○）へ倒すと電源が切れます。

第２章　仕様概要

2.1　一般仕様

<table>
<tr><th colspan="3">項目</th><th>仕様</th></tr>
<tr><td rowspan="9">インタフェース</td><td colspan="2">物理形状</td><td>8 芯モジュラジャック（ISO IS8877）RJ-45
 
87654321
<table><tr><th>ピン番号</th><th>名称</th><th>入出力</th></tr><tr><td>1</td><td>DCS IN +</td><td>入力</td></tr><tr><td>2</td><td>DCS IN -</td><td>入力</td></tr><tr><td>3</td><td>2M OUT +</td><td>出力</td></tr><tr><td>4</td><td>2M IN +</td><td>入力</td></tr><tr><td>5</td><td>2M IN -</td><td>入力</td></tr><tr><td>6</td><td>2M OUT -</td><td>出力</td></tr><tr><td>7</td><td>DCS OUT +</td><td>出力</td></tr><tr><td>8</td><td>DCS OUT -</td><td>出力</td></tr></table></td></tr>
<tr><td colspan="2">ポート数</td><td>１回線</td></tr>
<tr><td rowspan="3">2M</td><td>伝送符号</td><td>CMI 符号方式</td></tr>
<tr><td>伝送速度</td><td>2,048Mbit/s</td></tr>
<tr><td>インピーダンス</td><td>110Ω</td></tr>
<tr><td rowspan="3">DCS</td><td>伝送符号</td><td>AMI 符号方式</td></tr>
<tr><td>伝送速度</td><td>64kbit/s</td></tr>
<tr><td>インピーダンス</td><td>110Ω</td></tr>
<tr><td colspan="3">消費電力</td><td>10W</td></tr>
<tr><td colspan="3">温度</td><td>0℃～40℃</td></tr>
<tr><td colspan="3">湿度</td><td>70%以下（非結露）</td></tr>
<tr><td colspan="3">電源</td><td>AC100V(50/60Hz)</td></tr>
<tr><td colspan="3">外形寸法</td><td>幅 110mm×奥行 170mm×高さ 35mm
（突起部除く）</td></tr>
<tr><td colspan="3">重量</td><td>約 0.6kg</td></tr>
</table>

第３章　設置と設定

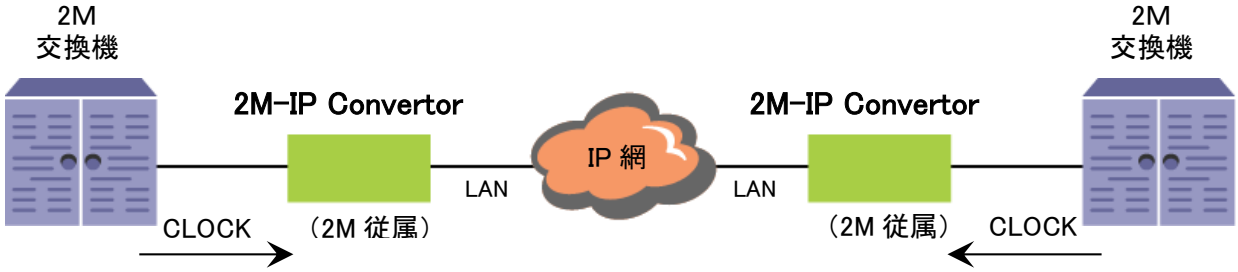
3.1　設置

本装置は通常の操作では機器に対する破損等の恐れはありませんが、原則として以下の操作手順に従って設置を行ってください。

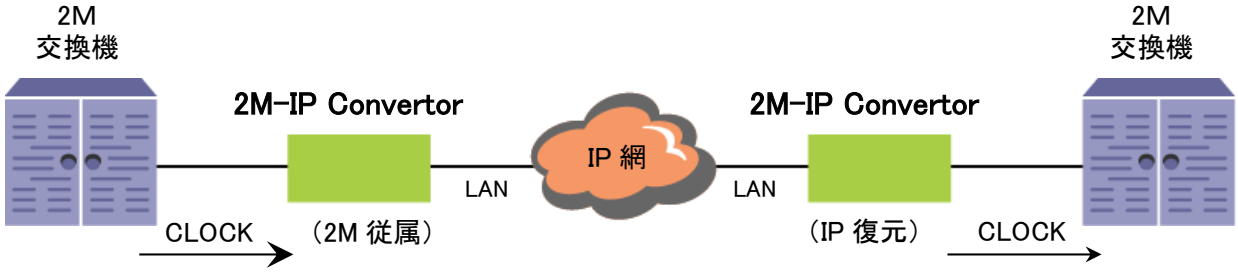
①電源スイッチが OFF（○）になっていることを確認します。
②装置を水平な場所に置きます。
③付属の電源ケーブルを本体の AC インレットに接続し、商用電源コンセントから装置の電源を取ります。
④電源スイッチを ON（－）にし、装置正面の POWER ランプが点灯することを確認します。
⑤2M 端末の接続
⑥LAN ケーブルの接続

3.2　接続例

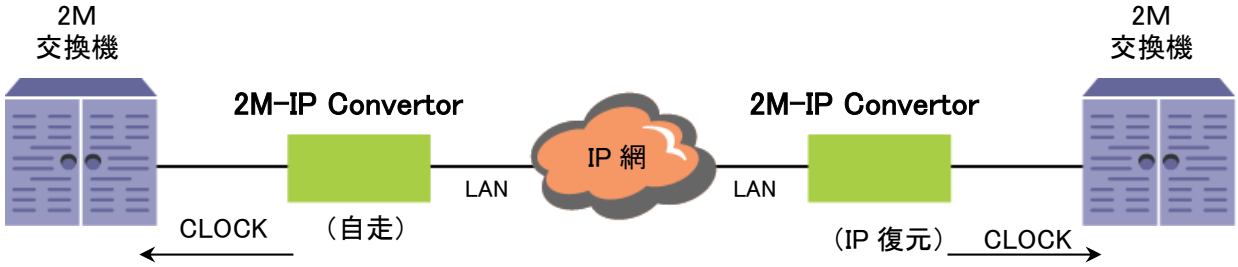
①交換機のクロックが網同期している場合



②交換機のクロックがマスター・スレーブの場合



③交換機のクロックがスレーブの場合

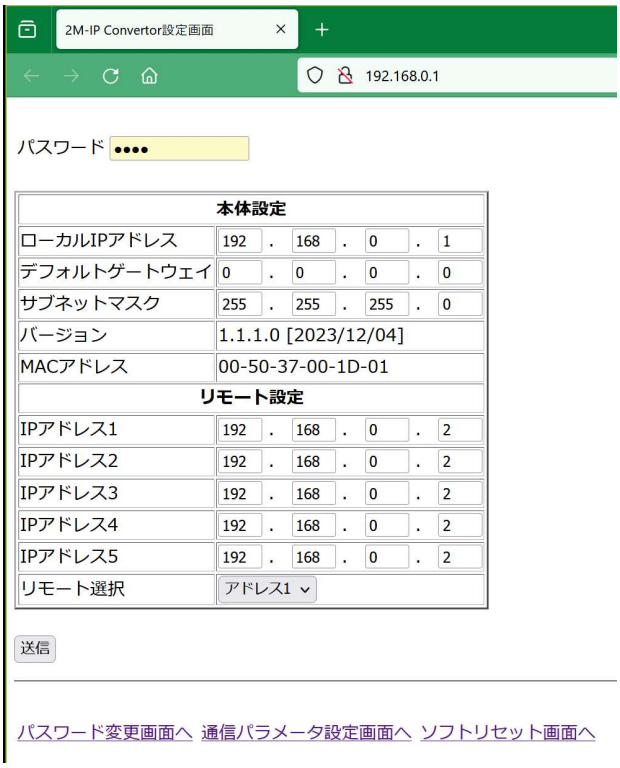


○2M 回線と IP 回線が正しく接続された場合は、ALM ランプが緑点灯し通信できる状態となります。ALM ランプが消灯しない場合は、結線・設定等を再確認してください。

3.3　各種設定

●本体設定

自装置のネットワーク設定及び相手装置の IP アドレスを設定します。



WWW ブラウザより、装置 IP アドレスへアクセスし、各種設定を行ってください。

初期値は以下となります。

本体設定

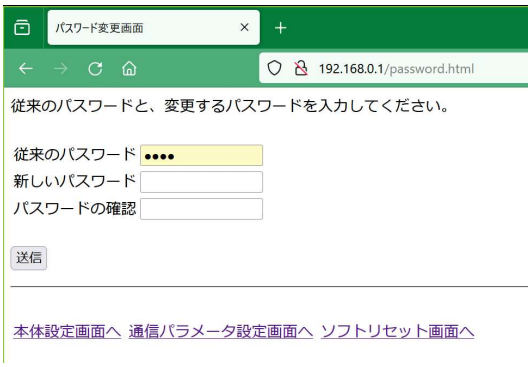
IP アドレス	: 192.168.0.1
デフォルトゲートウェイ	: 0.0.0.0
サブネットマスク	: 255.255.255.0

リモート設定

IP アドレス 1～5	: 192.168.0.2
リモート選択	: アドレス 1

●パスワード変更

設定用のパスワードを変更できます。（デフォルトパスワード：koga）



●通信パラメータ設定

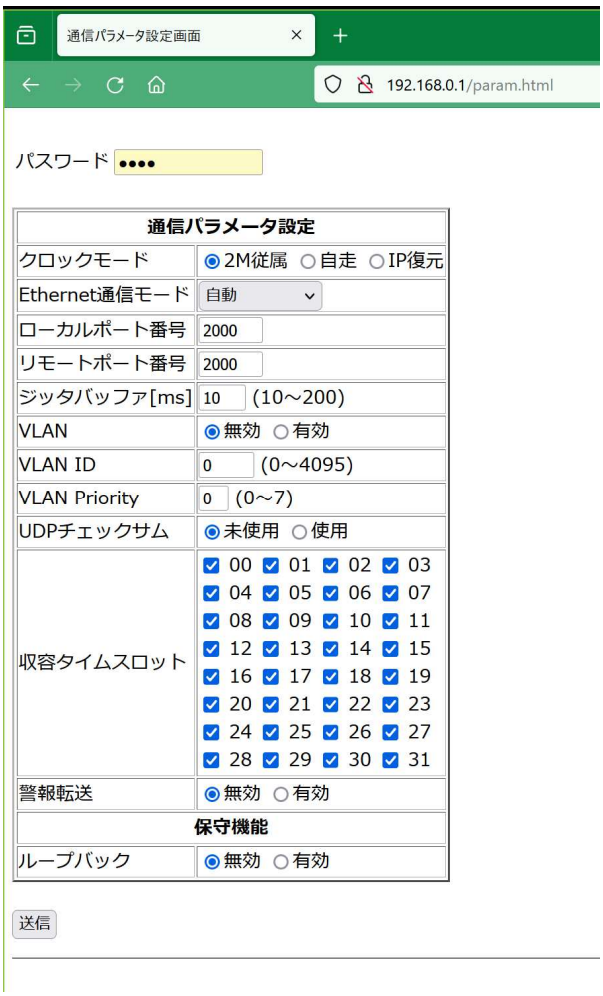
通信パラメータを設定します。

Ethernet 通信モードは、「自動/100M/10M/Full/Half」の組み合わせから選択できます。

回線クロックは、接続形態に応じて設定してください。

ジッタバッファは、使用する IP 網の品質及びペイロード長の設定と合わせて調整が必要です。

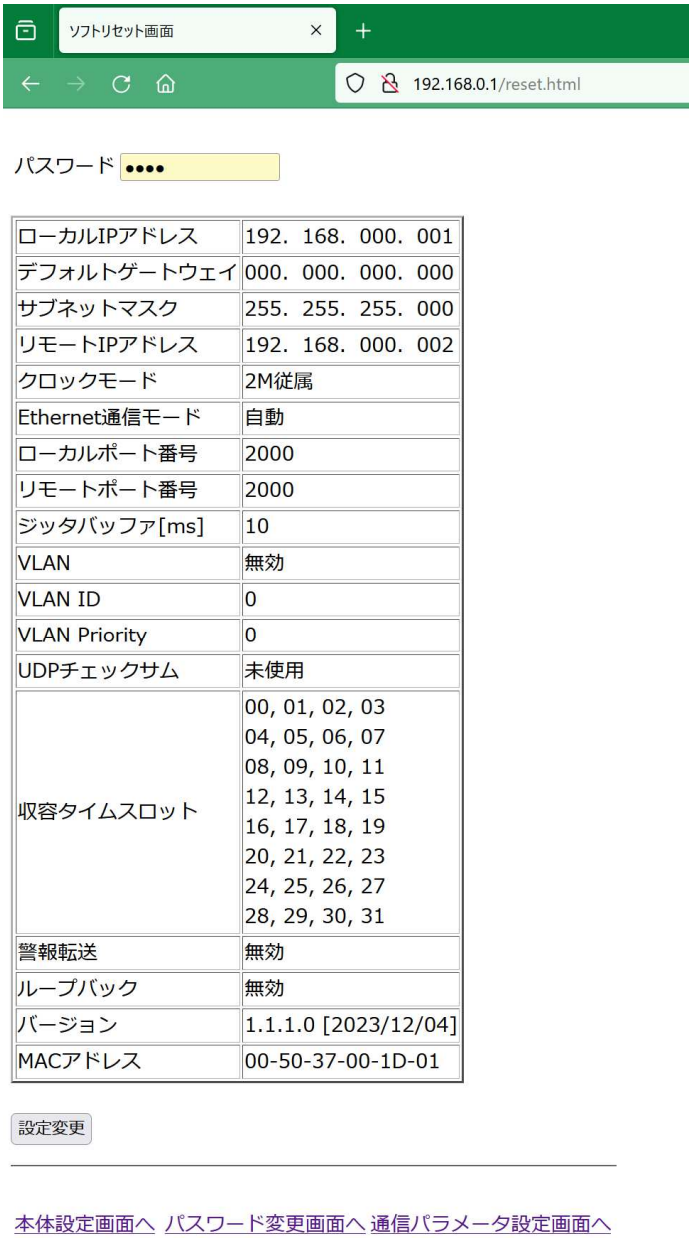
ジッタバッファ及びペイロード長は対向する装置と設定を合わせてください。



※設定を有効にするには、装置を再起動又は、ソフトリセットする必要があります。

●ソフトリセット

設定変更後は、装置の電源 OFF/ON を行うか、ソフトリセットを行うことで設定が反映されます。



●設定の初期化

設定を工場出荷時の状態へ戻す場合は、装置背面の INIT スイッチをクリップの先などで押しながら電源を再投入し、前面ランプが橙点滅したあとスイッチを離してください。

3.4　設定項目一覧

下記項目の設定・変更ができます。

No.	項目	内容	初期値
1	ローカル IP アドレス	自装置の IP アドレスを設定	192.168.0.1
2	デフォルトゲートウェイ	デフォルトゲートウェイを設定	0.0.0.0
3	サブネットマスク	サブネットマスクを設定	255.255.255.0
4	リモート IP アドレス 1～5	対向装置の IP アドレスを設定	192.168.0.2
5	リモート選択	対向装置の IP アドレスを選択	アドレス 1
6	クロックモード	2M 回線のクロックソースを選択 2M 従属　：2M 回線に従属 自走　　：内部オシレータを使用 IP 復元　：IP 経由で対向装置に従属	2M 従属
7	ローカルポート番号	自装置のポート番号を設定	2000
8	リモートポート番号	対向装置のポート番号を設定	2000
9	ジッタバッファ	IP パケットのジッタバッファを設定 10～400msec	10
10	VLAN	VLAN の設定 有効 or 無効	無効
11	VLAN ID	VLAN ID を設定 0～4095	0
12	VLAN Priority	VLAN Priority を設定 0～7	0
13	UDP チェックサム	UDP チェックサムを設定 未使用 or 使用	未使用
14	収容タイムスロット	パケットに収容する タイムスロットを設定 チェック有り：収容	全てチェック
15	警報転送	自装置の 2M 回線の障害を対向装置に 反映する	無効
16	ループバック	2M インタフェースを ループバックモードに設定 無効 or 有効	無効

・[リモート設定]によって、対向先の IP アドレスを装置に 5 つ記憶することができます。
対向する IP アドレスを[リモート選択]により選択して下さい。

第 4 章　保守

1. 本書記載の注意事項を守り、正常な使用状態で保証期間中に故障した場合は、無償修理いたします。
2. 保証期間は、製品お買い上げ日より 12 ヶ月間です。
3. 保証期間内でも次のような場合は、有償修理となります。
   - 本保証書及びご購入日の証拠となる物のご提示が無い場合。
   - 本保証書にお買い上げ年月日、お客様名、販売店印の無い場合、あるいは字句を書き換えられた場合。
   - 使用上の誤り、および不当な修理改造による故障、または損傷。
   - お買い上げ後の落下、水没等による故障、または損傷。
   - 火災、または天災による故障、または損傷。
   - 故障の原因が本製品以外に起因する場合。
4. この保証書は日本国内においてのみ有効です。
   This warranty is valid only in Japan.
5. 保証の範囲は、本製品の修理、交換、または同等機能の製品との代替交換に限ります。又、本製品の故障に起因するデータ損失などの付随的損害については、一切保証は致しません。
6. 本製品の故障や使用上に生じた直接、間接的な損害につきましては、当社は一切その責任を負わないものとします。

保証書の再発行は致しません。紛失しないよう大切に保管してください。

★ユーザーサポート

甲賀電子株式会社

〒520-3047 滋賀県栗東市手原 5 丁目 8-10

TEL:077-552-5123　FAX:077-552-5121

e-mail support@koga.co.jp

http://www.koga.co.jp

★　FAX または E メールでのユーザー登録を受け付けております。

FAX	E メール
このページの必要事項を記入の上、 077-552-5121 までお送りください。	以下の事項を明記の上、 support@koga.co.jp まで お送りください。

ユーザー登録

会社・法人名	
所属部署	
お名前 （ご担当者名）	フリガナ
住所	〒　　－
TEL	
FAX	
e－mail アドレス	

製品名	
シリアル No.	
購入店名	
購入年月日	

✽ 保 証 書 ✽

本書は本記載内容で無償修理を行うことをお約束するものです。
正常なご使用状況のもとで万一故障が発生した場合は、本書を
ご提示の上、ユーザーサポートまでご連絡ください。

保証期間はお買い上げ日から12ヶ月

■製品名　2M-IP Convertor

■シリアル No.

■お名前　フリガナ
（会社・法人名）

■部署名　■ご担当者名

■ご住所　〒　－

■TEL　■FAX

■e-mail

■販売店

甲賀電子株式会社
〒520-3047 滋賀県栗東市手原 5 丁目 8-10
TEL:077-552-5123　FAX:077-552-5121

印

■お買い上げ日　年　月　日

KOGA
ELECTRONICS CO.

甲賀電子株式会社
https://www.koga.co.jp