

CITIZEN

シチズンタイムサーバー

# TSV-5000H

---



## 取扱説明書

[第2版]

シチズンTIC株式会社

## ■はじめに

---

このたびは、TSV-5000Hをお買い上げいただきありがとうございます。

本製品は地上デジタルテレビ放送(地デジ)またはGPSアンテナから得られる時刻情報を受信し、タイムサーバーとして動作します。

ネットワークに接続したパソコンやサーバーなどの機器は、時刻同期の標準プロトコルであるNTPやSNTPを用いて本製品と通信し、正確な時刻を取得することができます。

またタイムサーバーの動作状況については、WebブラウザやSNMPを使用して情報取得することができます。

タイムサーバーとして動作すると同時に、無電圧接点出力回路を時刻指定してオンすることもできますので、機器の定期的な時刻合わせ用途としても使用することができます。

IEEE802.3af準拠のPoE (Power over Ethernet) 給電に対応していますので、LANケーブルを通じて電力供給を受け、動作することができます。

## ■付属品のご確認

---

本体 (タイムサーバー)	1 個
AC アダプター	1 個
抜け防止クランプ	1 個
増設コネクターケーブル	1 個
ゴム足	4 個
取扱説明書 (本書)	1 冊

F型接栓アンテナケーブル、GPS アンテナ、LAN ケーブルは本製品には付属しておりません。  
サーバーラック取り付けビスおよびケージナットはサーバーラックに付属のものを使用して取り付けてください。

- 本書の一部または全部を無断で転載することは、禁止されています。
- 内容に関しては、将来予告なく変更することがあります。
- イラストや画面表示は実際と一部異なることがあります。

# ■ もくじ

---

はじめに	1
付属品のご確認	1
もくじ	2
安全上の注意事項	5
表示の説明について	10
各部の名称	9
接続について	10
系統図	10
接続図	10
無電圧接点出力信号	11
設置について	12
【地デジアンテナの接続】	12
【地デジ放送チャンネルの選局】	12
【GPSアンテナ(別売り)の設置】	13
【本体(タイムサーバー)の設置】	15
【電源の投入】	18
タイムサーバー機能	19
地デジ放送の受信状態とタイムサーバー動作の関係	19
GPSアンテナの受信状態とタイムサーバー動作の関係	19
タイムサーバー動作の開始/停止条件	20
タイムサーバー動作がNGのとき	20
タイムサーバー動作がOKのとき	20
タイムサーバーと時刻同期する方法	20
NTPの2036年問題について	20

# ■ もくじ

---

本体による動作確認	21
POWER	21
ACTIVE	22
RECEIVE	22
ネットワークインターフェースコネクタ (RJ-45) の表示	23
出荷時の設定	24
ネットワーク設定変更後に出荷時の設定に戻すには	24
Webブラウザによる接続	25
システム情報	26
協定世界時、日本標準時	26
SNTPサーバー	26
参照元	27
参照タイムスタンプ	27
単独動作	27
アンテナ状態	27
受信チャンネル	28
受信レベル	28
良好衛星数	28
認証	29
ネットワーク設定	31
ホスト名	31
IPアドレス	31
サブネットマスク	31
デフォルトゲートウェイ	31

# ■ もくじ

---

ユーザー認証設定	33
ユーザー名	34
パスワード	34
システム履歴	35
アクセス履歴	36
接点出力設定	37
単独動作設定	38
地上デジタル放送時刻調整設定	39
SNMP設定	40
SNMPトラップ	41
MIBツリー	42
syslog設定	45
工場出荷状態	47
製品仕様	48
困ったときに	49
保証とアフターサービス	51
お問い合わせ	52
保証書	53

# ■安全上の注意事項

- この取扱説明書に記載されている製品を正しくお使いいただき、人体への危害や建造物への損傷を未然に防止するために下記事項を必ずお守りください。
- 使用前にこの「安全上の注意」をよくお読みの上、十分理解してから正しくご使用ください。
- ここに示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記載しておりますので、必ずお守りください。
- ご使用後もこの取扱説明書は大切に保管してください。



**危険**

製品の取扱いを誤った場合、死亡又は重傷を負うことがあり、かつその切迫の度合いが高い内容です。



**警告**

製品の取扱いを誤った場合、死亡又は重傷を負うことが想定される内容です。



**注意**

物理的損害の発生が想定される内容です

※上記に述べる重傷とは、失明・けが・やけど・感電・骨折・中毒などで、後遺症が残るもの、ならびに治療のため入院や長期通院を要するものをいいます。  
軽傷とは、重傷に該当しない怪我・やけど・感電などをいいます。  
物的損傷とは、建造物に関わる損害をいいます。

- 次の表示の区分は、お守りいただく内容を説明しています。



**禁止**

禁止を示す記号です。



**指示**

指示に基づくことに対して必ず実行していただくことを示す記号です。

# ■ 本装置または機器の注意事項

■ 本装置を正しく安全にご使用いただくため、使用前に必ずこの「本装置または機器の注意事項」をよくお読みの上、十分理解してからご使用ください。



禁止 分解、改造をしないでください。また、ハンダ付けもしないでください。火災、ケガ、感電、故障および誤動作の原因となることがあります。



禁止 機器は高温・多湿な場所に設置しないでください。コネクタなどが腐食しやすくなります。



禁止 機器は確実に取付け、振動や衝撃のある場所には設置しないでください。落下、故障の原因になります。



禁止 引火する危険性の雰囲気（ガソリン、可燃性スプレー、シンナー、ラッカー、粉塵等）又、酸などの腐食性雰囲気のところ設置しないでください。



指示

本製品をタイムサーバーとして運用する場合は、必ずネットワーク管理者が取扱ってください。IP アドレスの管理を適切に行わないと、ネットワークに接続された機器が動作しなくなったり、故障する原因になります。



指示

ケーブルは人の通るところに設置しないでください。誤って引っ掛けたりするおそれがあります。



指示

取付け、取外しや機器清掃の時は、必ず AC アダプターをコンセントから抜いてから行ってください。感電の原因となります。



指示

落雷などで機器が故障した場合は直ちに AC アダプターをコンセントから抜いてください。火災・漏電の原因となります。

# ■安全上の注意事項

## 警告



濡れた手で操作をしないで下さい。感電・漏電または故障の原因となることがあります。



機器は一般の方など、本製品の設定・操作の知識がない方には操作をさせないで下さい。



人命に直接関わる医療機器関連のシステムなどで使用しないでください。



無電圧接点出力端子に過電圧、過電流を印加しないでください。故障および火災の原因になります。(P. 11 参照)

## 注意



機器内部にあるコネクタ類を外さないで下さい。表示、操作ができなくなります。



機器の接続線をむやみに強く引っ張らないで下さい。コネクタが破損したり、表示、操作ができなくなります。



ベンジン、シンナーなどの溶剤で機器を拭かないで下さい。本体外装部が変質したり、塗装が落ちる恐れがあります。



機器を高温、多湿な場所に設置しないで下さい。コネクタなどの部品が腐食しやすくなります。



機器の操作知識のない方が操作する場合には、内容を理解している方が指導したのちに操作するようにしてください。けがなどの原因となることがあります。

## ■ AC アダプターの注意事項

### 危険



配線を行う場合は必ず電源を落としてください。  
感電または故障の原因になります。



AC アダプターは必ず AC100V ~ 240V(50/60Hz) の電源コンセント（商用電源）に接続してください。電圧の違う電源コンセントに接続すると火災を起こすことがあります。

### 警告



感電防止のため、分解、改造、修理はしないでください。



水に濡れた手で取り扱わないでください。  
（湿気、水気、ホコリの多い場所も不可）



コードを持ってコンセントを抜かないでください。

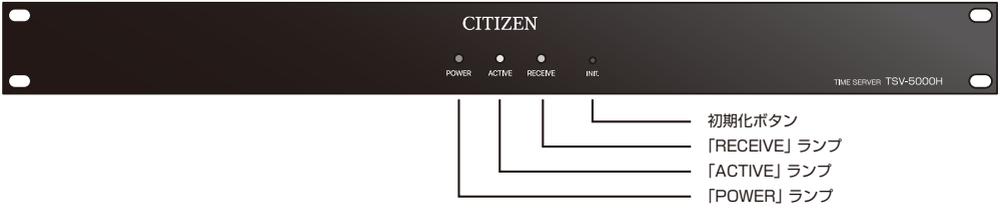


AC アダプターは必ず指定品（付属品）を使用してください。  
指定品以外の AC アダプターを使用すると故障の原因になります。

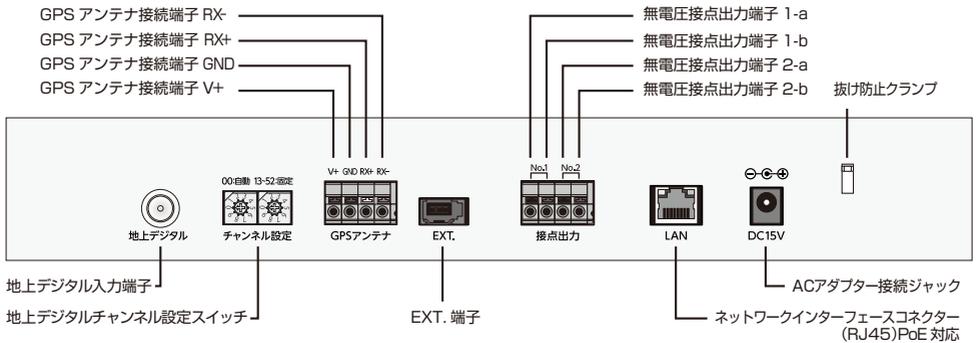
# ■各部の名称

## 本体(タイムサーバー)

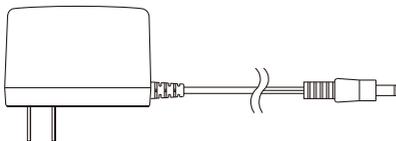
### 【正面】



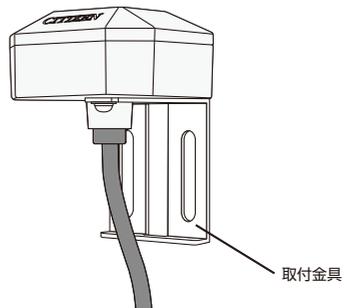
### 【背面】



## AC アダプター

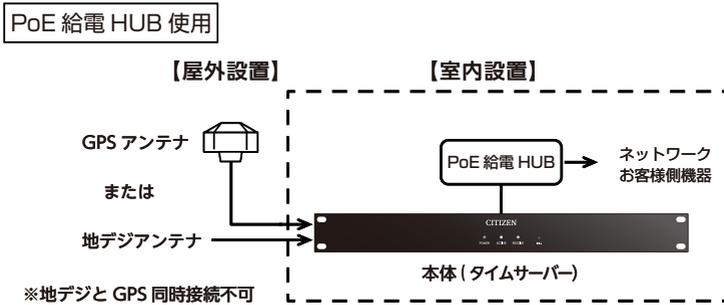
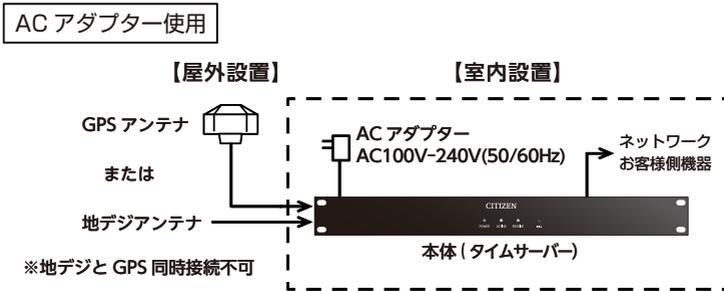


## GPS アンテナ(TS-GOA シリーズ: 別売り)

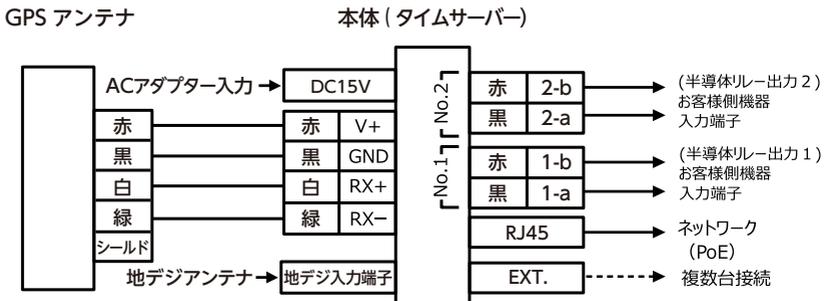


# ■ 接続について

## ○ 系統図



## ○ 接続図



避雷器を設置する場合はGPSアンテナのシールド線を避雷器のシールド端子に接続してください。

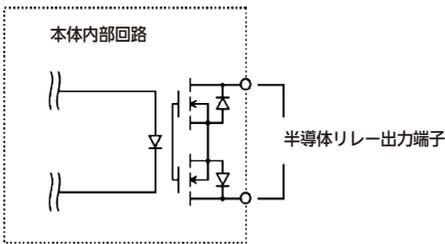
## ■各部の名称

### ○無電圧接点出力信号

無電圧接点出力信号は、地デジまたは GPS アンテナの受信が完了し、タイムサーバーが稼働中になった後に設定したタイミングで出力回路がオンします。  
(回路は MOS FET リレーを使用した電子スイッチです。)

工場出荷時は毎時 2 秒間オンになります。

設定の変更は P. 37「接点出力設定」を参照してください

出力定格	印加可能電圧：DC24V 以下 最大電流：200mA 最大出力オン抵抗：2 Ω
回路構成	
回路数	2 系統
接続可能ケーブル	単 線：φ 0.4mm (AWG26) ~ φ 1.2 (AWG16) 撚 線：0.2mm <sup>2</sup> ~ 1.25mm <sup>2</sup> (AWG24 ~ AWG16) 素線径φ 0.18mm以上

## ■ 設置について

### 【地デジアンテナの接続】



**注意**

地デジアンテナと GPS アンテナを両方同時に使用することは出来ません。



**注意**

地デジアンテナの接続および放送チャンネルの選局は電源を切った状態で行ってください。  
電源投入後に行うと故障や誤動作の原因になります。

- ・ 設置場所に近い F 型接栓テレビコンセントなどからケーブルを配線し、本体裏にある円筒形の地上デジタル入力端子に F 型接線プラグを接続してください。  
F 型接線プラグ付の接続ケーブルは配線の長さを考慮したものを別途お買い求めください。

### 【地デジ放送チャンネルの選局】

- ・ 本体裏側のチャンネル設定スイッチ（2個のロータリースイッチ）で地デジ放送のチャンネルを設定します。  
設定番号：00・・・自動選局（出荷時設定。推奨）  
設定番号：13～52・・・番号に相当する特定の物理チャンネルに固定する場  
合に選択します  
設定番号：01～12、53～99 使用しません（自動選局として動作します）

### 【地デジ放送物理チャンネル番号】

- ・ 地デジ物理チャンネル番号表は弊社ホームページ  
<https://tic.citizen.co.jp/timeserver/dtvchannel.html>  
または総務省「[地上デジタルテレビ放送中継局リスト](#)」をご参照ください。
- ・ 物理チャンネル番号はリモコン番号とは異なります。

## ■ 設置について

### 【GPSアンテナ(別売りの設置)】



**注意**

地デジアンテナと GPSアンテナを  
両方同時に使用することは出来ません。



**注意**

GPS アンテナの接続は電源を切った状態で行ってください。  
電源投入後に行うと故障や誤動作の原因になります。

#### ○GPSアンテナ設置場所の選定

空の良く見通せる屋外に設置してください。

室内に設置する場合、目安として空の良く見通せる窓の直近に設置してください。



**注意**

空の見通せない室内には設置しないでください。  
受信できても電波が不安定だったり、周囲ノイズの影響  
を受けたり、誤動作の原因になります。

RECEIVE ランプで電波受信レベルが確認できます (P. 22 「RECEIVE」 を参照してください)。

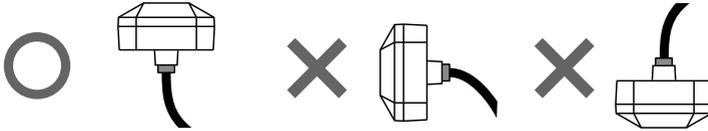
#### ○受信に適さない場所

- ・ 屋外／室内を問わず、空が全く見通せない場所
- ・ 設置場所のすぐ近くに電波の反射物や遮蔽物がある場所
- ・ 網線の入った窓ガラス、スモークフィルムの貼った窓ガラス、金属製の雨戸、ブラインド窓の近く
- ・ すぐ近くに電波の送信アンテナや避雷針のある場所
- ・ すぐ近くに高圧線などのある場所
- ・ 雨天時に水没するおそれのある場所
- ・ 降雪によりアンテナが雪に埋没するおそれのある場所
- ・ その他 GPS 衛星からの電波を遮蔽または妨害するおそれのある場所

## ■ 設置について

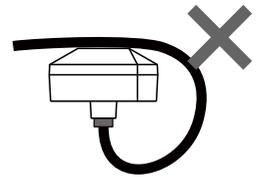
### ○ GPSアンテナの設置方向

GPSアンテナケースを天頂方向(ケーブルは下側)に向けて設置してください。ケースを横向きや下向きに設置すると受信性能に影響が出ます。



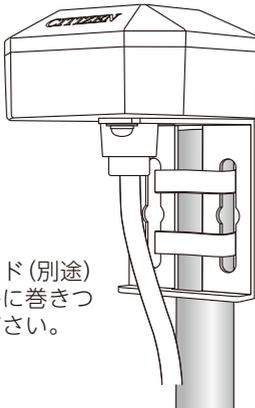
### ○ GPSアンテナケーブル配線上の注意

ケーブル配線がGPSアンテナケースの上部にかからないようにしてください。受信性能に影響が出ます。



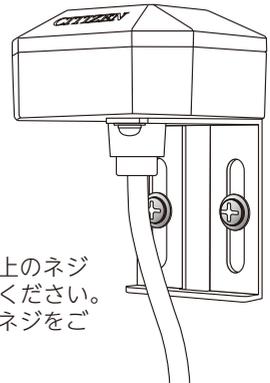
### ○ GPSアンテナの固定方法

#### 【ポールに巻きつける場合】



取付金具にバンド(別途)を通してポールに巻きつけ固定してください。

#### 【壁面に設置する場合】



取付金具を2個以上のネジ(別途)で固定してください。壁面材質に適したネジをご使用ください。

### ○ GPSアンテナケーブルの延長

推奨ケーブル	S-MVVS 0.3mm <sup>2</sup> -4C 黒(耐候性を考慮)
延長距離	600mまで

ケーブルを延長する場合、ビニールテープおよび自己融着テープなどを使用して接続部を適切な方法で防水処理してください。

# ■ 設置について

## 【本体(タイムサーバー)の設置】

### ○ラックへの取付

本体(タイムサーバー)は室内に設置してください。  
取付寸法はEIA規格のサーバーラック1Uサイズです。パネル四隅の穴をサーバーラックに適合した取付ビス4点にて取り付けてください。

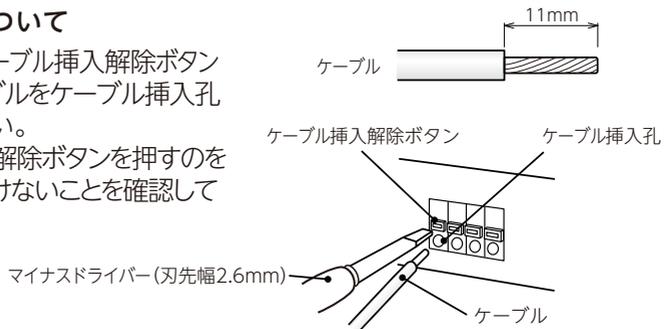
### ○平面上に据え置きして使用する場合

付属のゴム足4個を本体底面の4隅に取り付けてください。  
両面テープを剥がして本体に貼り付けます。



### ○ケーブルの接続について

マイナスドライバーでケーブル挿入解除ボタンを押しながら、ケーブルをケーブル挿入孔に差し込んでください。  
挿入後ケーブル挿入解除ボタンを押すのをやめてケーブルが抜けないことを確認してください。



接続可能ケーブル (標準剥き線長 11mm)	単線 : $\phi 0.4\text{mm}$ (AWG26) ~ $\phi 1.2$ (AWG16)
	撚線 : $0.2\text{mm}^2$ ~ $1.25\text{mm}^2$ (AWG24 ~ AWG16) 素線径 $\phi 0.18\text{mm}$ 以上



**注意**

GPS アンテナのケーブル接続は必ず電源を切った状態で行ってください。電源を入れたまま接続すると異常動作を起こす可能性があります。

## ■ 設置について

### ○ PoE給電HUBとの接続について



#### 警告

給電 HUB は、緊急時直ちに電源を遮断できる場所に設置してください。



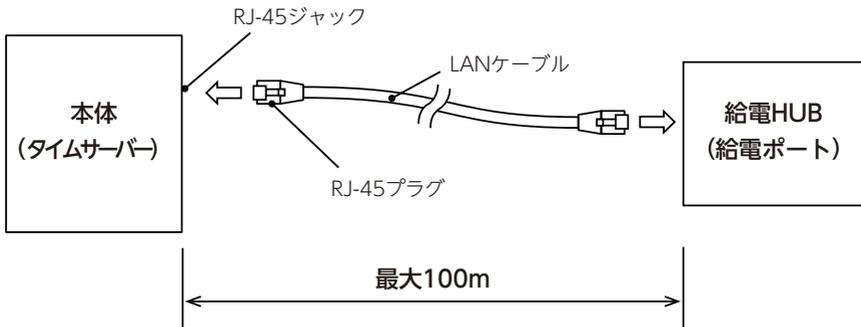
#### 指示

給電HUBの給電可能電力の範囲内でご使用ください。本製品の消費電力は3Wです。給電HUBに接続する機器の組合せにより給電されない場合、正常に動作しません。



#### 指示

カテゴリ 5e以上の4対UTP/STPケーブルを使用してください。それ以外のケーブルを使用するとトラブルの原因になります。ケーブル長は最大100mです。



# ■ 設置について

## ○ 2台以上のタイムサーバーを運用する場合

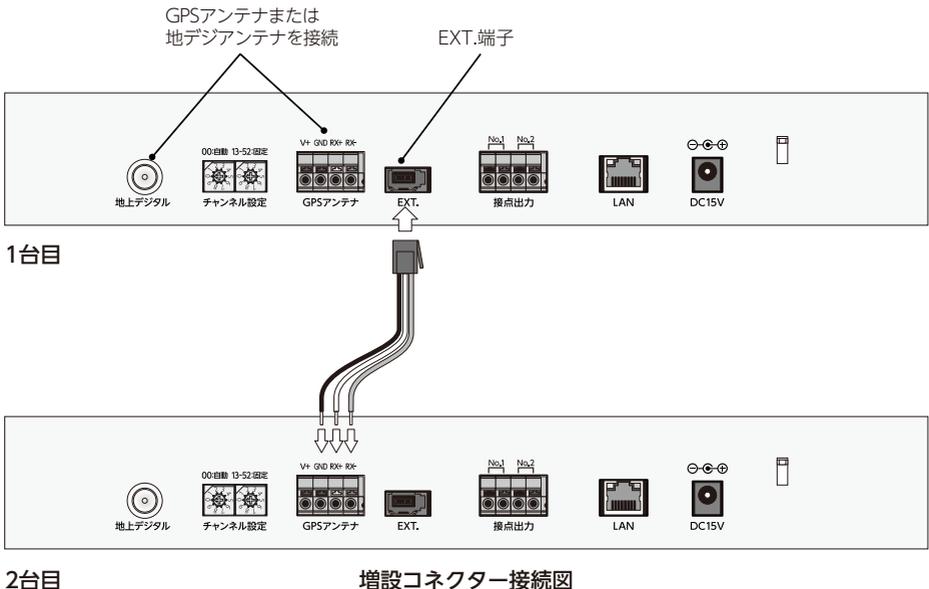
付属の増設コネクタケーブルを下記要領で接続すると、1か所の地デジアンテナまたは1つのGPSアンテナ配線で複数のタイムサーバーを動作させることができ、アンテナ配線を減らせます。

増設コネクタケーブルの接続

- ・ 増設コネクタを 1 台目の EXT. 端子にカチッと音がするまで差し込みます。
- ・ 3 本のケーブルを 2 台目の GPS アンテナ接続端子で同色の端子に接続します

ケーブル色	GPS アンテナ接続端子名 (色)
黒	GND (黒)
白	RX+ (白)
緑	RX- (緑)

3台目以降の場合も同様に接続します



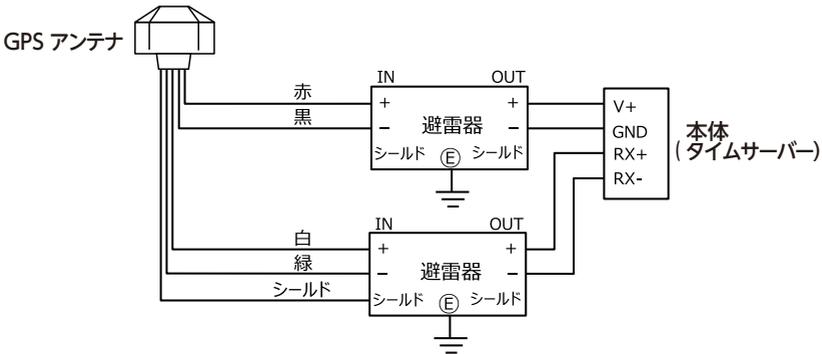
# ■ 設置について

## ○ GPSアンテナケーブルへの避雷器設置について

GPS アンテナを屋外設置する場合などで落雷による影響を受けると想定される場合、別途避雷器をお買い求めください。

### 推奨避雷器

- ・ 音羽電機工業株式会社 SR-GV12J(2 個使用)
- ・ 渡辺電機工業株式会社 WPD-485(2 個使用)



## 【電源の投入】

地デジアンテナまたはGPSアンテナケーブルと本体(タイムサーバー)を接続し、設置が完了したら、ACアダプターを接続して電源を投入します。  
PoE接続の場合は、LANケーブルを接続後、給電HUBの電源を投入します。

## 【抜け防止クランプの取付 (ACアダプター使用時)】

ACアダプター使用時にケーブルが引っ張られ誤って抜けることを防ぐために取り付けます。

- ① 付属の抜け防止クランプを本体背面ACアダプター接続ジャックの右上にある穴に奥まで差し込みます。
- ② ACアダプターのケーブルを通し、クランプのアームを閉じます。  
ACアダプターのケーブルを外す時はクランプのアームの引掛けを外してケーブルを取ります。クランプは反時計回りに回し続けるとタイムサーバー本体から外れます。

# ■ タイムサーバー機能

タイムサーバーとして動作するためには、地デジ放送または GPS アンテナ受信で安定的に時刻情報を受信する必要があります。

## ○ 地デジ放送の受信状態とタイムサーバー動作の関係

地デジ放送の受信状態	タイムサーバー動作	内 容
接続無し	N G	地デジ放送の受信できる放送局なし 応答が無い場合
放送データ受信	N G	放送局データ受信
受信	N G	時刻情報がない場合
受信チャンネルなし	N G	受信できるチャンネルが無い場合
指定チャンネルなし	N G	指定したチャンネルが受信できない場合
受信完了	O K	時刻情報を受信中
4 時間非同期	O K	最後の同期から 4 時間以上経過した場合
24 時間非同期	N G	最後の同期から 24 時間以上経過した場合

## ○ GPSアンテナの受信状態とタイムサーバー動作の関係

GPSアンテナの受信状態	タイムサーバー動作	内 容
接続無し	N G	GPSアンテナから通信が無い場合
受信開始	N G	電源投入後など衛星が捕捉できていない場合
1 衛星以上捕捉	N G	
アルマナックデータ受信	N G	
受信完了	O K	時刻情報を受信中
4 時間非同期	O K	最後の同期から 4 時間以上経過した場合
24 時間非同期	N G	最後の同期から 24 時間以上経過した場合

タイムサーバーとして動作中かどうかについては、ACTIVE ランプ(P.20 「**タイムサーバーの動作状態**」)や、Webブラウザを使用して確認できます。(P.24 「**SNTPサーバー**」)。

アンテナケーブルを接続しないで本体のみでの単独動作をさせることもできます。(P.38 「**単独動作設定**」)

# ■ タイムサーバー機能

## ○ タイムサーバー動作の開始／停止条件

タイムサーバーは下記の条件で動作します。

条 件	動作
アンテナ状態が「受信完了」になる	開始
アンテナ状態が「24 時間非同期」になる	停止
アンテナ状態が「接続無し」になる	停止
Web ページにて単独動作を有効にする	開始
アンテナの受信状態が「未接続」で Web ページにて単独動作を無効にする	停止

## ○ タイムサーバー動作がNGのとき

タイムサーバー動作が NG のときはクライアントからの要求を受け付けません。  
(ポートを閉じています)

## ○ タイムサーバー動作がOKのとき

タイムサーバー動作が OK のときはクライアントからの要求を受け付けます。  
(UDP123 ポート)

## ○ タイムサーバーと時刻同期する方法

LAN ケーブルを使用し本製品と時刻同期させたい機器を接続します。時刻同期させる機器については NTP (Network Time Protocol) または SNTP (Simple Network Time Protocol) をサポートしている必要があります。(いずれもバージョン 3 またはバージョン 4)

時刻同期させたい機器の側で、参照先であるタイムサーバー (本製品) の IP アドレスの設定をします。出荷時は (192.168.0.200) になっています。これにより定期的に時刻同期できるようになります。

詳しくはそれぞれの機器の取扱説明書などを参照してください。

## ○ NTPの2036年問題について

NTP (Network Time Protocol) は、基点である 1900 年 1 月 1 日 00:00:00 (UTC) からの経過秒数を 32 ビットで返す仕様であるため、2036 年 2 月 6 日 06:28:15 (UTC) 以降、桁あふれによって誤動作するおそれがあると言われています。本製品は符号ビットの内部処理において考慮されておりますので、2036 年以降も誤動作することはありませんが、この問題はタイムサーバー側ではなく、NTP/SNTP クライアントソフトウェアおよび OS (オペレーティングシステム) の処理の問題になります。対応していない機器もありますので、ご使用になる環境でのご確認が必要になります。

## ■ 本体による動作確認

TSV-5000H の動作状態は前面の  
「POWER」 「ACTIVE」 「RECEIVE」 ランプで表示されます。



TSV-5000H前面ランプ

### ○ POWER

「POWER」 ランプは TSV-5000H のシステムの動作状態が表示されます。

ランプ点灯色	状態	備考
消灯	停止時	電源が入っていない状態
赤点灯		電源が入っているが動作していない状態
橙点灯	動作中	動作している状態
橙・赤点滅 (0.5 秒周期)	初期化中	初期化ボタンでの初期化処理を受け付けたとき 工場出荷状態に戻す処理を受け付けたとき

※電源を投入して 1 分経過しても赤点灯から変化しない場合、何らかの動作異常が考えられますので  
お買い上げの販売店または弊社支店・営業所までお問合せください。

# ■ 本体による動作確認

## ○ ACTIVE

「ACTIVE」ランプはタイムサーバーの動作状態が表示されます。

ランプ点灯色	状態	備考
青点灯	動作中	地デジ放送または GPS アンテナの時刻データと同期動作しています
青点滅	単独動作	地デジ放送または GPS アンテナと非同期動作 (0.5 秒周期)
消灯	停止中	動作していません

## ○ RECEIVE

「RECEIVE」ランプは接続しているアンテナの状態が表示されます。

地デジアンテナ接続時の受信状態は以下の通りです。

ランプ点灯色	レベル	備考
緑点灯	強	電波レベル CN 比 22dB 以上
橙点灯	弱	電波レベル CN 比 22dB 未満
赤点灯	不可	受信局がない、指定局が受信できない
緑→橙→赤	準備中	放送データ受信中
消 灯	未接続	地デジモジュールの応答がない、または単独動作

状態が「未接続」「弱」の場合地デジ放送設備の電波状況の確認。アンテナ受信レベルの確認を行って改善してください。

受信レベルの詳細は Web ページ (P. 28 「受信レベル」) にて確認できます。

GPS アンテナ接続時の受信状態は以下の通りです。

ランプ点灯色	レベル	備考
緑点灯	強	(電波レベル 20dBHz 以上の) 衛星数が 6 個以上
橙点灯	中	(電波レベル 20dBHz 以上の) 衛星数が 3 ~ 5 個
赤点灯	弱	(電波レベル 20dBHz 以上の) 衛星数が 2 個以下
緑→橙→赤	準備中	衛星数が 0 (アンテナと通信はできていない) (0.5 秒周期)
消 灯	停止中	GPS アンテナと接続できていない、または単独動作

状態が「未接続」「弱」の場合は P. 13 「[GPSアンテナ(別売り)の設置]」を参照のうえ GPS アンテナの位置を再調整してください。

アンテナの受信状態の詳細は Web ページ (P. 28 「良好衛星数」) にて確認できます。

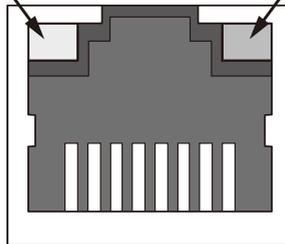
## ■ 本体による動作確認

### ○ ネットワークインターフェースコネクタ（RJ-45）の表示

LAN の接続状態と通信速度は LAN を接続する RJ-45 ジャック上部にあるランプで表示されます。

緑ランプ（左）	接続状況
消灯	リンクなし
点灯	リンクあり
点滅	アクセス中

橙ランプ（右）	通信速度
消灯	10Base-T
点灯	100Base-TX



橙ランプは LAN ケーブルの接続が無い場合にも消灯します。

## ■ 出荷時の設定

出荷時は以下の通り設定されています。

IPアドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイの変更はWebブラウザで行います。変更方法については、本書の P.25 [Webブラウザによる接続]の項を参照ください。

ネットワーク設定	IP アドレス	192.168.0.200
	サブネットマスク	255.255.255.0
	デフォルトゲートウェイ	0.0.0.0
ユーザー認証設定	ユーザー名	admin
	パスワード	admin

ネットワークに接続したパソコンの Web ブラウザー（Microsoft Edge など）を利用して、タイムサーバーの動作状況の確認や各種設定ができます。

### ○ ネットワーク設定変更後に出荷時の設定に戻すには

ネットワーク設定やユーザー認証設定を変更した後に出荷時の設定に戻すには下記の手順をおこなってください。



すべての配線を外した状態で、本体に AC アダプターを挿入して電源を投入します。次に初期化ボタンを先の細いマイナスドライバーや棒のようなものを使用して 3 秒以上押し続けます。「POWER」ランプが赤色と橙色の交互点灯に変わると初期化完了です。初期化ボタンをはなしてください。



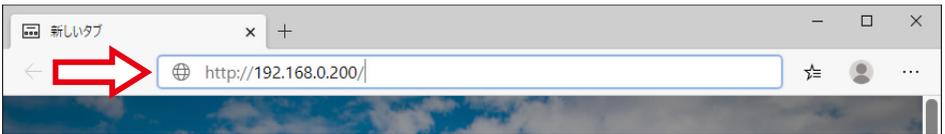
### 注意

出荷時の設定に戻すには、必ずACアダプターを抜き、機器の電源を落とした上で接続しているすべての機器の配線を外します。配線したまま行うと誤動作や、故障の原因となります。

## ■ Web ブラウザーによる接続

システムの動作状況の確認や各種設定は Web ブラウザーにておこないます。ネットワーク上に接続したパソコンで Web ブラウザーを使用し、本体に設定してある IP アドレスをアドレスバーに入力します。出荷時は 192.168.0.200 に設定されています。

出荷時の設定の場合は、**http://192.168.0.200/** と入力します。



システム情報が表示されます。

エラーなどが発生して画面が開かないときは、タイムサーバーのIPアドレスとパソコンのIPアドレスの関係を確認してください。  
ネットワークが同一セグメント内にないと接続できません。

# ■ システム情報

左上のメニューから『トップページ』をクリックすると、現在時刻やタイムサーバーの動作状態など、システム情報を確認することができます。



**CITIZEN** TSV-5000H情報

**システム情報**

プログラムバージョン	1.00
MACアドレス	04:91:62:29:67:ff
協定世界時(UTC)	2021.04.15 02:20:55
日本標準時(JST)	2021.04.15 11:20:55
SNTPサーバー 稼働中	
参照元	GPS
参照タイムスタンプ(UTC)	2021.04.15 02:20:51.000
単独動作	無効
アンテナ状態 受信完了	
良好衛星数	4
受信放送局	未接続
受信レベル	未接続

『プログラムバージョン』『MACアドレス』以外はリアルタイムで更新されます。

## ○協定世界時、日本標準時

協定世界時、日本標準時は TSV-5000H の内部時刻をあらわします。  
電源投入時は日本標準時「2020.01.01 09:00:00」として動き始めます。

## ○SNTPサーバー

SNTP サーバーの動作状態は「停止」または「稼働中」です。

動作状態	備考
停止	SNTP サーバーが停止しているためポートは閉じています
稼働中	地デジ放送または GPS アンテナから時刻情報を受信しているとき または単独動作が有効のとき

# ■ Web ブラウザーによる接続

## ○参照元

参照元は NTP パケットの Reference Identifier です。

内 容	備 考
DTV	地デジ放送から時刻情報を受信しているとき
GPS	GPS アンテナから時刻情報を受信しているとき
LOCL <sup>*</sup>	単独動作が有効のとき

※ Local CMOS Clock : 内蔵クロックに同期

## ○参照タイムスタンプ

参照タイムスタンプは NTP パケットの Reference Timestamp です。

内部時刻が訂正された最後の時刻をあらわします。

時刻情報を受信している場合は 10 秒ごとに更新されます。

単独動作の場合は「電源投入時」、「単独動作を有効にしたとき」または「時刻の手動設定時」に更新されます。

## ○単独動作

単独動作の状態は「有効」または「無効」です。

詳細は P. 38「**単独動作設定**」を参照してください。

## ○アンテナ状態

アンテナ状態は地デジ放送または GPS アンテナの受信動作状態をあらわします。

地デジアンテナ接続の場合

アンテナ状態	内 容
接続無し	電源投入直後
放送データ受信中	地デジ放送データ受信中
受信中	時刻情報がない場合
受信完了	時刻情報を送信中
4 時間非同期	最後の同期から 4 時間以上経過した場合
24 時間非同期	最後の同期から 24 時間以上経過した場合
受信チャンネルなし	受信できる UHF チャンネルが無かった場合(アンテナ未接続など)
指定チャンネルなし	背面スイッチで指定した UHF チャンネルが受信できなかった場合
故 障	GPS アンテナが動作異常な場合
無 効	単独動作の場合

# ■ Web ブラウザーによる接続

## GPS アンテナ接続の場合

アンテナ状態	内 容
接続無し	電源投入直後や 20 秒間 GPS アンテナから通信が無い場合
受信開始	GPS アンテナの電源が入った場合または衛星が捕捉できていない場合
1 衛星以上捕捉	GPS 衛星捕捉中
アルマナックデータ受信	GPS 衛星捕捉中（最終段階）
受信完了	時刻情報を送信中
4 時間非同期	最後の同期から 4 時間以上経過した場合
24 時間非同期	最後の同期から 24 時間以上経過した場合
故 障	GPS アンテナが動作異常な場合
無 効	単独動作の場合

### ○受信チャンネル

地デジアンテナ接続時に利用します。

受信放送局の物理チャンネル番号（UHF チャンネル）を表示します。TV リモコンで操作するチャンネル番号ではありません。

受信放送局の選択中は表示されません。

### ○受信レベル

地デジアンテナ接続時に利用します。

受信放送局の受信レベルの CN 比（テレビ放送を正常に受信するための信号品質の指標）を dB 単位で表示します。

放送局が確定していない場合は表示されません。

### ○良好衛星数

電波の安定（CN 比 20dBHz 以上）している衛星数をあらわします。

単独動作の場合は「無効」となります。

弊社旧製品（TSV-300G、TSV-400GP）のアンテナを接続した場合は「0」と表示されます。

## ■ 認証

左上のメニューから『認証』をクリックすると認証画面が開きます。  
各種設定をおこなうための認証をおこなうことができます。



認証が必要なアクセス制限されているページは下記の通りです。

- ネットワーク設定
- ユーザー認証設定
- 接点出力設定
- 単独動作設定
- 地上デジタル放送時刻調整設定
- SNMP 設定
- syslog 設定
- 工場出荷状態

## ■ 認証

アクセス制限されているページをクリックするとユーザー認証をおこなうダイアログが表示されます。



このサイトにアクセスするにはサインインしてください

http://192.168.0.200 では認証が必要となります  
このサイトへの接続は安全ではありません

ユーザー名

パスワード

初期値は下記の通りです。

ユーザー名	admin
パスワード	admin

認証ページでユーザー認証をおこなわずにアクセス制限されているページにアクセスをしても同様にユーザー認証ダイアログが開きます。  
一度認証を通過するとブラウザを閉じるまでアクセス制限されているWebページを開いても認証を求められません。

# ■ ネットワーク設定

左上のメニューから『ネットワーク設定』をクリックするとネットワーク設定画面が開きます。

ご利用のネットワークに合わせた設定に変更することができます。

CITIZEN TSV-5000H情報

ネットワーク設定

注意：設定が正しくないと、TSV-5000Hとのネットワーク接続が失われる可能性があります。リカバリ方法は取扱説明書を確認してください。

ホスト名 TSV-5000H

IPアドレス 192.168.0.200

サブネットマスク /24 (255.255.255.0)

デフォルトゲートウェイ 0.0.0.0

設定

## ○ ホスト名

ネットワーク上で識別するための名称で、初期値は「TSV-5000H」です。命名規則は下記の通りです。重複不可です。

- ・ 英文字：[a-z][A-Z]（設定後は大文字）
- ・ 数字：[0-9]
- ・ 記号：-（ハイフン：先頭・末尾には使用不可）
- ・ 1～15文字

## ○ IPアドレス

初期値は「192.168.0.200」です。重複不可です。

## ○ サブネットマスク

初期値は「/24 (255.255.255.0)」です。

## ○ デフォルトゲートウェイ

初期値は「0.0.0.0」です。

# ■ ネットワーク設定

変更内容を反映するには「設定」ボタンをクリックしてください。  
「ネットワーク設定更新中」が表示され、変更内容が保存されます。変更した IP アドレスがリンクとして表示されるのでクリックして変更を確認してください。

※本製品はネットワーク設定を更新すると、一度タイムサーバー動作を停止し、再度 GPS 衛星の受信を開始します。  
詳しくは P.18 タイムサーバー動作の開始 / 停止条件を参照してください。  
※ネットワーク設定更新処理のため、10 秒以上経過してからクリックしてください。

## CITIZEN

TSV-5000H情報

トップページ

認証

ネットワーク設定

ユーザー認証設定

地上デジタル放送設定

接点出力設定

### ネットワーク設定更新中

設定は正常に保存されました。TSV-5000Hは新しいネットワーク設定で更新します。

TSV-5000Hの新しいアドレス: <http://192.168.0.115/>

[192.168.0.115] に変更した例

ホスト名が命名規則から外れた場合にエラーとなり下図のように表示されます。

## CITIZEN

TSV-5000H情報

トップページ

認証

ネットワーク設定

ユーザー認証設定

地上デジタル放送設定

接点出力設定

単独動作設定

SNMP設定

syslog設定

システム履歴

### ネットワーク設定

エラー：不正なデータです。再試行してください。

注意：設定が正しくないと、TSV-5000Hとのネットワーク接続が失われる可能性があります。リカバリ方法は取扱説明書を確認ください。

ホスト名

IPアドレス

サブネットマスク

デフォルトゲートウェイ

設定

# ■ユーザー認証設定

左上のメニューからユーザー認証設定をクリックするとユーザー設定画面が開きます。各種設定を変更するにはユーザー認証をおこなってからになります。ユーザー認証の「ユーザー名」「パスワード」は『ユーザー認証設定』ページにて変更できます。

※ご使用の環境によって、ユーザー認証設定の変更に1分程度かかる場合があります。

The screenshot shows the web interface for the CITIZEN TSV-5000H. At the top left, the brand name 'CITIZEN' is displayed. To the right, the model name 'TSV-5000H情報' is shown. A vertical menu on the left side contains the following items: 'トップページ', '認証', 'ネットワーク設定', 'ユーザー認証設定', '地上デジタル放送設定', '接点出力設定', '単独動作設定', 'SNMP設定', 'syslog設定', 'システム履歴', 'アクセス履歴', and '工場出荷状態'. A red arrow points to the 'ユーザー認証設定' menu item. The main content area is titled 'ユーザー認証設定' and contains a form with the following fields: 'ユーザー名', '新しいパスワード', and '(再入力)', each with an input box. A '設定' button is located below the input boxes.

変更したユーザー認証設定は

P. 24「ネットワーク設定変更後に出荷時の設定に戻すには」または

P. 47「工場出荷状態」にて初期値に戻せます。

# ■ユーザー認証設定

## ○ユーザー名

初期値は「admin」です。

命名規則は下記の通りです。

- ・英小文字：[a-z]
- ・数字：[0-9] (先頭文字に数字は使用不可)
- ・記号：\_ (アンダーバー)
- ・3～16文字

## ○パスワード

初期値は「admin」です。

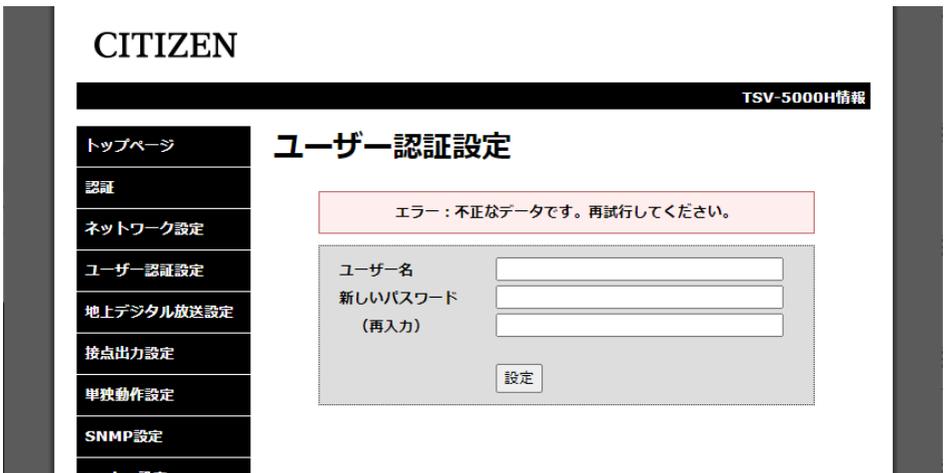
命名規則は下記の通りです。

- ・英大文字：[A-Z]
- ・英小文字：[a-z]
- ・数字：[0-9]
- ・記号：\_ (アンダーバー)
- ・3～16文字

変更内容を反映するには「設定」ボタンをクリックしてください。

変更内容が保存されると再度「ユーザー認証設定」ページが開きます。

ユーザー名・パスワードが命名規則から外れた場合にエラーとなり下図のように表示されます。



# ■ システム履歴

メニューから「システム履歴」をクリックするとシステム履歴が開きます。  
電源投入やタイムサーバーの開始・停止や GPS アンテナの状態、各種設定の変更などの履歴が閲覧できます。

各種動作の履歴を最新のものから最大 100 件の閲覧ができます。  
システム履歴は電源を切っても保存されます。  
システム履歴は文字コードが UTF-8 (改行コード: LF) のテキストファイルとしてダウンロードできます。「ダウンロード」をクリックしてください。ダウンロードは閲覧とは違い最大 200 件記録されます [ファイル名: system\_log.txt]。



The screenshot shows the CITIZEN TSV-5000H information page. On the left is a navigation menu with items like 'トップページ', '認証', 'ネットワーク設定', etc. The 'システム履歴' (System History) item is highlighted with a red arrow. The main content area is titled 'システム履歴' and features a 'テキストファイルダウンロード' (Download Text File) button. Below this is a table of system history logs.

履歴数			17
番号	日時(JST)	内容	
1	2021.04.12 20:10:49	地デジアンテナ: 4時間非同期	
2	2021.04.12 16:10:49	地デジアンテナ: 受信チャンネルなし	
3	2021.04.12 16:07:59	SNTPサーバーが起動しました	
4	2021.01.01 09:06:01	地デジアンテナ: 受信完了	
5	2021.01.01 09:05:01	地デジアンテナ: 通信を開始しました	
6	2021.01.01 09:04:51	地デジアンテナ: 受信チャンネルなし	
7	2021.01.01 09:01:31	地デジアンテナ: 通信を開始しました	
8	2021.01.01 09:01:21	地デジアンテナ: 受信チャンネルなし	
9	2021.01.01 09:00:09	地デジアンテナ: 通信を開始しました	

工場出荷状態にすることでシステム履歴は削除されます。  
地デジアンテナまたはGPSアンテナを接続しているとSNTPサーバーの起動などのログが保存されます。

保存される内容は下記の通りです。

項目	内容
システム情報	起動
SNTP サーバー	開始、停止
地デジアンテナの状態	アンテナ状態
GPS アンテナの状態	アンテナ状態
設定変更	各種設定

# ■ アクセス履歴

メニューから「アクセス履歴」をクリックするとアクセス履歴が開きます。  
いつ、どのネットワーク機器のアドレスから時刻要求があったという履歴が閲覧できます。

SNTP サーバーへのクライアントからのアクセスを最大 1000 件の閲覧ができます。  
アクセス履歴は電源を切ると消去されます。

最新のものから 1 ページに 100 件の履歴を表示します。2 ページ以降の履歴を閲覧する場合はプルダウンメニューで表示位置を選択して「表示」ボタンをクリックしてください。

アクセス履歴は文字コードがUTF-8（改行コード：LF）のテキスト ファイルとしてダウンロードできます。「ダウンロード」をクリックしてください[ファイル名：access\_log.txt]。



**CITIZEN** TSV-5000H情報

**アクセス履歴**

テキスト ファイル [ダウンロード](#)

表示位置

アクセス数			224
番号	日時(JST)	アクセス元	
1	2021.04.12 16:30:23.531	192.168.0.51	
2	2021.04.12 16:30:23.531	192.168.0.51	
3	2021.04.12 16:30:23.530	192.168.0.51	
4	2021.04.12 16:30:23.530	192.168.0.51	
5	2021.04.12 16:30:23.528	192.168.0.51	
6	2021.04.12 16:30:23.528	192.168.0.51	
7	2021.04.12 16:30:23.527	192.168.0.51	
8	2021.04.12 16:30:23.527	192.168.0.51	
9	2021.04.12 16:30:23.527	192.168.0.51	
10	2021.04.12 16:30:23.526	192.168.0.51	
11	2021.04.12 16:30:23.526	192.168.0.51	
12	2021.04.12 16:30:23.525	192.168.0.51	
13	2021.04.12 16:30:23.525	192.168.0.51	
14	2021.04.12 16:30:23.525	192.168.0.51	

Left sidebar menu items: トップページ, 認証, ネットワーク設定, ユーザー認証設定, 地上デジタル放送設定, 拠点出力設定, 単独動作設定, SNMP設定, syslog設定, システム履歴, **アクセス履歴**, 工場出荷状態

# ■ 接点出力設定

メニューから「接点出力設定」をクリックすると接点出力設定が開きます。  
2 系統ある無電圧接点出力の出力タイミングを端子ごとに変更することができます。

トップページ

認証

ネットワーク設定

ユーザー認証設定

地上デジタル放送設定

接点出力設定

単独動作設定

SNMP設定

syslog設定

システム履歴

## CITIZEN

TSV-5000H情報

### 接点出力設定

出力端子の選択 端子1 ▾

---

選択中の出力端子 端子1

出力タイミング

毎分

毎時

時刻指定 (JST) 1:  :  :  , 2:  :  :

日時指定 (JST)  .  .  0 :  :

警報

それぞれの出力を下記のように設定できます。

出力タイミング	内 容	備 考
毎 分	毎分 0 秒から 2 秒間	
毎 時	毎時 0 分 0 秒から 2 秒間	毎時 0 分 0 秒から 2 秒間
時刻指定 (JST)	特定の時刻から 2 秒間	2 つの時刻 (秒単位) を指定可能 (7 時、19 時など)
日時指定 (JST)	特定の日時から 2 秒間	年月日時分秒を指定
警 報	SNTPサーバーが停止したときにオン	SNTP サーバーが開始するとオフ

接続回路は P. 11 [無電圧接点出力信号] を参照してください。  
工場出荷時の出力タイミングは 2 系統とも「毎時」に設定されています。  
ほかの出力タイミングの初期値は下記の通りです。

条 件	備 考
時刻指定 1 :	7:00:00
時刻指定 2 :	19:00:00
日時指定	2020.01.01 0:00:00

# ■ 単独動作設定

メニューから「単独動作設定」をクリックすると単独動作設定が開きます。

単独動作とは、GPS アンテナを接続せずにタイムサーバーを利用したいときに有効な機能です。ただし動作精度は本体（タイムサーバー）の精度に依存するため、1日で100ミリ秒ほど時刻がずれます。この動作仕様を十分ご理解のうえ使用してください。

工場出荷時は「無効」となっています。



The screenshot displays the web interface for the CITIZEN TSV-5000H. The top navigation bar includes the brand name 'CITIZEN' and the model 'TSV-5000H情報'. A sidebar menu on the left lists various settings, with '単独動作設定' (Independent Operation Setting) highlighted by a red arrow. The main content area is titled '単独動作設定' and contains a form with the following fields:

状態	無効
有効/無効	<input type="button" value="無効"/>
	<input type="button" value="設定"/>
日付(JST)	2021 / 4 / 13
時刻(JST)	09 : 16 : 28
	<input type="button" value="設定"/>

単独動作を「有効」にすると下段の「日付 (JST)」「時刻 (JST)」の変更が有効になります。

「日付 (JST)」「時刻 (JST)」を変更し、「設定」ボタンをクリックした日時が参照タイムスタンプになり、時刻カウントが始まります。

地デジアンテナやGPSアンテナを本体(タイムサーバー)に接続していても、単独動作を「有効」にすると本体(タイムサーバー)の精度で動作します。

# ■地上デジタル放送時刻調整設定

メニューから「地上デジタル放送設定」をクリックすると地上デジタル放送時刻調整設定が開きます。

地デジ放送受信の場合、放送局によって±500ミリ秒以内で時刻誤差が発生する場合があります。この誤差を修正できるように-400ミリ秒～+400ミリ秒の範囲で時刻タイミングを100ミリ秒単位で調整することが出来ます。

指定したチャンネルが電話の時報サービスなどに比べ遅れや進みがある場合にご利用ください。

自動選局の場合は電界強度の強い3つの放送局の時刻データを取得し、うち2局の時刻タイミングの中心を正秒としています。システム情報の受信放送局には一番電界強度の強い放送局が表示されます。

工場出荷時は「0」ミリ秒となっています。

The screenshot shows the web interface for a CITIZEN TSV-5000H device. The main title is '地上デジタル放送時刻調整設定' (Terrestrial Digital Broadcast Time Adjustment Setting). The left sidebar contains a menu with the following items: トップページ, 認証, ネットワーク設定, ユーザー認証設定, 地上デジタル放送設定 (highlighted with a red arrow), 接点出力設定, 単独動作設定, SNMP設定, syslog設定, システム履歴, アクセス履歴, and 工場出荷状態. The main content area shows the '時刻調整値' (Time Adjustment Value) set to '0ミリ秒' (0 milliseconds) and the '時刻調整' (Time Adjustment) dropdown menu also set to '0' milliseconds. A '設定' (Settings) button is located below the dropdown.

時刻誤差は放送局ごとに異なります。  
GPS アンテナで動作しているときは利用できません。

# ■ SNMP 設定

メニューから「SNMP 設定」をクリックすると SNMP 設定が開きます。  
SNMP (Simple Network Management Protocol) を利用して本体の情報を取得したり、タイムサーバーが開始・停止したときにトラップを送ることができます。  
使用するポート番号は「162」です。

The screenshot shows the web interface for the CITIZEN TSV-5000H. The top left has the 'CITIZEN' logo, and the top right says 'TSV-5000H情報'. A sidebar on the left contains a menu with the following items: トップページ, 認証, ネットワーク設定, ユーザー認証設定, 地上デジタル放送設定, 接点出力設定, 単独動作設定, **SNMP設定** (highlighted with a red arrow), syslog設定, システム履歴. The main content area is titled 'SNMP設定' and contains the following configuration options:

- コミュニティ名1: public
- コミュニティ名2: read
- コミュニティ名3: (empty)
- トラップ1を有効にする  
通知先IPアドレス1: 0.0.0.0  
コミュニティ名1: (empty)
- トラップ2を有効にする  
通知先IPアドレス2: 0.0.0.0  
コミュニティ名2: (empty)

tic\_tsv5000h.mib ファイルを利用し SNMP マネージャでタイムサーバーに要求することで動作状況を確認することができます。

tic\_tsv5000h.mib は弊社ホームページよりダウンロードいただけます。

[URL : https://tic.citizen.co.jp/support/download/mib.html](https://tic.citizen.co.jp/support/download/mib.html)

TSV-5000H固有 (enterprises以下) のMIBツリーは

**P. 42 [MIBツリー]**を参照してください。全ての項目は読込専用となっています。

# ■ SNMP 設定

SNMP のリード コミュニティは『SNMP 設定』ページにて変更できます。  
三つ設定できます。初期値は「public」と「read」です。

リード コミュニティの命名規則は下記の通りです。

- ・ 英文字 : [a-z] [A-Z]
- ・ 数字 : [0-9]
- ・ 0 ~ 8 文字

## ○ SNMPトラップ

SNMP はトラップ機能に対応しています。

トラップの発生条件は下記の通りです。

条 件	分 類	備 考
電源オン	情 報	
タイムサーバー停止	警 報	停止理由を含みます (起動時も含みます)
タイムサーバー開始	情 報	
単独動作	情 報	

発生したトラップは2か所へ送信することができます。

SNMPトラップ設定は『SNMP 設定』ページにて変更できます。

設定項目は下記の通りです。

項 目	内 容	初期値
トラップの有効/無効	有効 (チェックあり) / 無効 (チェックなし)	無効
通知先 IP アドレス		0.0.0.0
コミュニティ	英文字 : [a-z][A-Z] 数字 : [0-9] 0 ~ 8 文字	(空白)

# ■ MIB ツリー

---

```
/ 20438 (citizenWatch)
  |-- 190 (citizenTic)
    |-- 1 (product)
      | |-- 1 (name)
      | |-- 2 (version)
      | |-- 3 (date)
      | |-- 4 (macAddress)
      | `-- 6 (antennaStatus)
    |-- 2 (control)
    |-- 3 (network)
      | |-- 1 (setting)
      | | |-- 1 (ipAddress)
      | | |-- 2 (subnetMask)
      | | `-- 3 (defaultGateway)
      | `-- 2 (ntp)
        | `-- 1 (server)
          |-- 1 (sntpSvStatus)
          |-- 2 (sntpSvLeapIndicator)
          |-- 3 (sntpSvStratum)
          |-- 4 (sntpSvReferenceIdentifier)
          |-- 5 (sntpSvReferenceTimestamp)
          |-- 6 (sntpSvReasonOfStop)
          `-- 7 (totalNumberOfAccesses)
    `-- 4 (trap)
      |-- 0 (trapNotifications)
      | `-- 1 (sntpDown)
      `-- 1 (trapsTable)
        `-- 1 (trapEntry)
          |-- 1 (trapReceiverNumber)
          |-- 2 (trapEnabled)
          |-- 3 (trapReceiverIPAddress)
          `-- 4 (trapCommunity)
```

# MIB ツリー

product (1.3.6.1.4.1.20438.190.1) : 製品情報		
name (1.3.6.1.4.1.20438.190.1.1)	OCTET STRING	製品名称
version (1.3.6.1.4.1.20438.190.1.2)	OCTET STRING	バージョン情報
date (1.3.6.1.4.1.20438.190.1.3)	OCTET STRING	作成日
macAddress (1.3.6.1.4.1.20438.190.1.4)	OCTET STRING	MAC アドレス
antennaStatus (1.3.6.1.4.1.20438.190.1.6)	INTEGER { powerOn(0), none(1), error(2), start(3), wait1(4), wait2(5), safe(6), oneDayProgress(7), alarm(8) }	アンテナ状態( 0 :電源ONまたはリセット, 1 :接続無し, 2 :アンテナ 故障, 3 :開始, 4 :衛星捕 捉中, 5 :衛星捕捉中(最 終段階), 6 :正常, 7 :同期 後 24 時間以上経過, 8 : 4 時間以上同期無し)
numberOfSatellitesWithGoodReception (1.3.6.1.4.1.20438.190.1.7)	Integer32	受信状態の良い衛星の数
network (1.3.6.1.4.1.20438.190.3) : ネットワーク情報		
setting (1.3.6.1.4.1.20438.190.3.1)		
ipAddress (1.3.6.1.4.1.20438.190.3.1.1)	IpAddress	IP アドレス
subnetMask (1.3.6.1.4.1.20438.190.3.1.2)	IpAddress	サブネットマスク
defaultGateway (1.3.6.1.4.1.20438.190.3.1.3)	IpAddress	デフォルトゲートウェイ
ntp (1.3.6.1.4.1.20438.190.3.2) : NTP 情報		
server (1.3.6.1.4.1.20438.190.3.2.1) : サーバー情報		
sntpSvStatus (1.3.6.1.4.1.20438.190.3.2.1.1)	INTEGER { down(1), running(2) }	サーバー状態 (1 : 停止, 2 : 動作)
sntpSvLeapIndicator (1.3.6.1.4.1.20438.190.3.2.1.2)	INTEGER { noWarning(0), clockNotSynchronized(3) }	閏秒指示 (0 : 無警告, 3 : 非同期)
sntpSvStratum (1.3.6.1.4.1.20438.190.3.2.1.3)	INTEGER { unavailable(0), dtvORgps(1) }	階層 (0 : 利用不可, 1 : 地デジまたは GPS)
sntpSvReferenceIdentifier (1.3.6.1.4.1.20438.190.3.2.1.4)	OCTET STRING	照会先 識別子

# MIB ツリー

sntpSvReferenceTimestamp (1.3.6.1.4.1.20438.190.3.2.1.5)	OCTET STRING	照会先 タイムスタンプ
sntpSvReasonOfStop (1.3.6.1.4.1.20438.190.3.2.1.6)	INTEGER { disable(0), running(1), powerOn(2), manualOperation(3), twoDaysPassed(4), antennaTimeout(5), antennaStatusError(6), oneDayPassed(7) }	停止理由 (0:無効, 1:動作, 2:電源 ON また はリセット, 3:手動操作, 4:時刻補正から 48 時間 が経過, 5:アンテナとの 通信タイムアウト, 6:アンテナ状態変化, 7:時刻補正から 24 時間 が経過)
TotalNumberOfAccesses (1.3.6.1.4.1.20438.190.3.2.1.7)	Counter32	クライアントからのアク セス総数
trap (1.3.6.1.4.1.20438.190.4) : トラップ		
trapNotifications (1.3.6.1.4.1.20438.190.4.0) : トラップ通知		
sntpDown (1.3.6.1.4.1.20438.190.4.0.1) : タイム サーバー停止	OBJECTS { sntpSvStatus, sntpSvReasonOfStop, antennaStatus }	サーバー状態, 停止理由, GPS アンテナ状態
trapsTable (1.3.6.1.4.1.20438.190.4.1)		
trapEntry (1.3.6.1.4.1.20438.190.4.1.1)		
trapReceiverNumber (1.3.6.1.4.1.20438.190.4.1.1.1)	Integer32	番号
trapEnabled (1.3.6.1.4.1.20438.190.4.1.1.2)	INTEGER { no(0), yes(1) }	0:無効, 1:有効
trapReceiverIPAddress (1.3.6.1.4.1.20438.190.4.1.1.3)	IpAddress	通知先 IP アドレス
trapCommunity (1.3.6.1.4.1.20438.190.4.1.1.4)	OCTET STRING	コミュニティ名

# ■ syslog 設定

メニューから「syslog 設定」をクリックすると syslog 設定が開きます。  
各種動作を指定の syslog サーバーへ UDP で送信することができます。

CITIZEN TSV-5000H情報

syslog設定

状態 無効

syslog有効

通知先IPアドレス 0.0.0.0

UDPポート番号 514

電源オン informational

SNTPサーバー開始 informational

SNTPサーバー停止 errors

アンテナ通信無し alerts

設定

項目は下記の通りです。

項目	内容	初期値
syslog 有効	チェックで有効	無効
送信先 IP アドレス	IP アドレス	0.0.0.0
UDP ポート番号		514

# ■ syslog 設定

項目は下記の通りです。

項目	内容	Facility	Severity 初期値
電源オン		0:kernel messages	informational
SNTP サーバー開始	開始	12 : NTP subsystem	informational
SNTP サーバー停止	停止	12 : NTP subsystem	errors
アンテナ通信無し	未接続や通信無し	3 : system daemons	alerts

※ Facility 値は固定です。

Severity 値は各項目で変更可能です。選択可能な Severity 値は下記の通りです。

Severity	内容
emergencies	システムが利用不可な状態
alerts	早急な対応が必要な状態
critical	致命的な状態
errors	エラーが発生した状態
warnings	警告される状態
notifications	正常だが注意が必要な状態
informational	参考情報
debugging	デバッグ情報
none	送信をしない

syslog サーバーに送信される例は下記の通りです。

<6>2019-01-01T09:00:00.000-09:00 TSV-5000H TSV-5000H Power-ON

項目	メッセージ
電源オン	Power-ON
SNTP サーバー開始	SNTP server started
SNTP サーバー停止	SNTP server stopped
アンテナ通信無し	Communication lost with antenna

# 工場出荷状態

メニューから「工場出荷状態」をクリックすると工場出荷状態にするが開きます。  
各種設定を工場出荷状態に戻すことができます。

※工場出荷状態に戻した後は初期化処理をするため、新たな操作は 40 秒以上経過してから行ってください。

CITIZEN

TSV-5000H情報

工場出荷状態にする

「実行」するとすべての設定を工場出荷状態にし、システム履歴を消去して再起動します。

工場出荷状態にする

実行

工場出荷状態

それぞれの値は各項目を参照してください。

## ■製品仕様

### ○本体(タイムサーバー)

ケース	アルミニウム 黒色
入力信号	シリアル信号 (GPS アンテナ)、地上デジタル放送電波
出力信号	(1) 無電圧接点出力・2系統 毎正時または設定時刻に2秒間出力回路をオンします (2) ネットワークインターフェース・1系統 NTPv3/v4, SNTPv3/v4 RJ45 10BASE-T, 100BASE-TX
受信状況	LED 表示
使用温度範囲	0℃～40℃
PoE 電源入力	IEEE802.3af 準拠
消費電力	3W (最大)
質量	1.6Kg

### ○ACアダプター

入力電圧	100V-240V 50/60Hz
出力電圧	DC15V 1A
質量	100g

### ○GPSアンテナ(別売り)

ケース	AES 樹脂製 ライトグレー色
受信電波	GPS 衛星電波/準天頂衛星電波 L1 帯
受信周波数	1575.42MHz
受信感度	-145dBm (コールドスタート時)
使用温度範囲	-20℃～60℃
保護等級	IP65 相当
取付金具	ステンレス製
質量	380g (ケーブル 5m 含む)

### ○有害物質規制

鉛・水銀・カドミウム・6価クロム・PBB(ポリ臭化ビフェニル類)・PBDE(ポリ臭化ジフェニルエーテル類)・DEHP(フタル酸ビス(2-エチルヘキシル))・BBP(フタル酸ブチルベンジル)・DBP(フタル酸ジブチル)・DIBP(フタル酸ジイソブチル)の10物質は、RoHS指令の閾値を超える意図した使用・添加はありません。

# ■ 困ったときに

---

## 1.1. タイムサーバーにアクセスできない場合

### 1.1.1 IP アドレスがわからない場合

- 初期化ボタンを押してネットワーク設定を出荷状態にしてください。  
(P. 24 参照)

### 1.1.2 IP アドレスがわかっている場合

- LANケーブルが確実に接続されているか確認してください。
- IPアドレスがタイムサーバーと同一セグメント内からアクセスしているか確認してください。 ネットワークが同一セグメント内ないと接続できません。

## 1.2. Webページにログインできない場合

- ユーザー名・パスワード共に大文字小文字を判別しますので、キーボードの「Caps Lock」が有効になっていないか確認してください。  
ユーザー名、パスワードがわからなくなってしまった場合はユーザー認証設定を出荷状態に戻し、再度設定し直してください。(P. 24 参照)
- IP アドレスがタイムサーバーと同一セグメント内からアクセスしているか確認してください。 ネットワークが同一セグメント内ないと接続できません。

## 1.3. Webページでユーザー認証設定の変更ができない場合

- 入力した文字や文字数に問題がないか確認してください。(P. 34 参照)

## 1.4. タイムサーバーと時刻同期できない場合

- 本体 (タイムサーバー) が GPS アンテナから時刻情報を正常に取得し、稼働中になっている必要があります。本体の「ACTIVE」ランプが青色点灯になっているかご確認ください。Webページのシステム情報、またはSNMPでも動作状態を確認できます。本製品は電源投入してから時刻情報を受信し、稼働中になるまで、地デジ受信の場合最大5分間、GPSアンテナの場合最大25分間かかる場合があります(電波が受信可能な環境に設置されている場合において)。
- ファイアウォール機能により通信がブロックされていないか確認してください。  
NTP/SNTPで使用するUDPポートの123、SNMPで使用するUDPポートの162および163を開放してください。
- OS(オペレーティングシステム)の実行権限により、時刻合わせが許可されている必要があります。ユーザーアカウントの実行権限についてご確認ください。

## ■ 困ったときに

---

### 1.5. 電話の時報サービスなどと時刻がずれてしまう場合

→ 本体（タイムサーバー）のチャンネル設定で特定の放送局を選択し「○地上デジタル放送時刻調整設定」にて時刻タイミグを調整してください。

設定方法は P.12 【地デジ放送チャンネルの選局】を参照してください。

地デジ受信の場合は放送波に含まれる時刻情報は± 500 ミリ秒ずれることが許容されているため放送局によりずれが異なります。

本製品では自動選局の場合、電界強度の強い 3 放送局の時刻データを取得し、離れている 2 局の時刻タイミグの中心を正秒としています。これにより選ばれた放送局によって時刻タイミグが異なることとなります。

### 1.6. アンテナ状態が指定チャンネルなしになる場合

→ 地デジ アンテナ ケーブルの接続を確認してください。

→ 【地デジ放送チャンネルの選局】にてチャンネル設定をしたあとは電源を入れなおしてください。

# ■保証とアフターサービス

## ○保証書(P. 53 参照)

お買い上げ日・販売店名などの記入を必ず確かめ、お買い上げの販売店からお受け取りください。よくお読みのあと、保存してください。保証期間はお買い上げ日から1年間です。

## ○補修用性能部品の保有について

当社は、本製品の補修用性能部品を、販売終了後5年保有しています。(補修用性能部品とは、その製品の機能を維持するために必要な部品です。)ただし、補修用性能部品は類似な同等部品で対応させていただくことがあります。

## ○修理を依頼されるとき

本書をよくお読みのうえ、直らないときはまず AC アダプターを抜いて電源を落とし、お買い上げの販売店へご連絡ください。

ご連絡いただきたい内容	
製品名・型番	シチズンタイムサーバー・TSV-5000H
お買い上げ日	年 月 日
LOT.NO. 製造年月 DATE	ご確認ができる場合 (本体背面の製造銘板にてご確認いただけます)
故障の状況	できるだけ具体的に

## ○修理対応について

保証期間中は保証書の規定に従って修理をさせていただきますので、保証書をご用意のうえお買い上げの販売店または弊社支店・営業所にご連絡をください。

保証期間を過ぎている場合、修理をすれば使用できる製品については、ご要望により修理させていただきます。修理代金は有料になります。

# ■お問い合わせ

---

ご不明な点がございましたら下記にお問い合わせください。

## 製造販売元 シチズン TIC 株式会社

### ○東京支店

〒184-0013 東京都小金井市前原町5丁目6番12号  
TEL.042-386-2293 (代) FAX.042-386-2222

#### ・札幌営業所

〒005-0005 札幌市南区澄川5条11丁目2番15号  
TEL.011-374-5464 (代) FAX.011-374-5465

#### ・仙台営業所

〒980-0012 仙台市青葉区錦町1丁目1番46号  
TEL.022-796-5347 (代) FAX.022-796-5348

### ○名古屋支店

〒462-0865 名古屋市北区下飯田町4丁目26番2号  
TEL.052-991-8600 (代) FAX.052-991-8603

### ○大阪支店

〒536-0023 大阪市城東区東中浜8丁目3番20号  
TEL.06-6961-8663 (代) FAX.06-6961-8680

#### ・広島営業所

〒732-0009 広島市東区戸坂千足2丁目4番1号  
TEL.082-229-2501 (代) FAX.082-229-2502

### ○福岡支店

〒812-0026 福岡市博多区上川端町8番18号  
TEL.092-281-0020 (代) FAX.092-281-0112

# 保証書

この製品が取扱説明書にもとづく通常のお取り扱いにおいて、万一保証期間内に自然故障がおきた場合には、本保証書を現品に添えて、お買い上げの販売店または弊社支店・営業所にご持参くだされば、無料にて修理・調整させていただきます。この保証書は販売店で発行いたします。必ず販売店に※印の所のご記入をいただき大切に保存してください。

製品名・型番	GPS タイムサーバー・TSV-5000H
お名前	様
ご住所	〒
TEL	(       )       -
※販売店名・住所 電話番号	
※お買い上げ日	年       月       日
保証期間	お買い上げ日より1年間

お客様にてご記入いただいた個人情報は保証期間内の無料修理対応およびその後の安全点検活動のために利用させていただく場合がありますのでご了承ください。

## <保証規定>

- 1) 取扱説明書に記載の注意事項を守った状態でご使用し、保証期間内に故障した場合は無料修理をさせていただきます。
- 2) 保証期間内でも、次の場合には原則として有料にさせていただきます。
  - ・使用上の誤りおよび不当な修理や改造による故障および損傷。
  - ・お買い上げ後の取付場所の移設、輸送、落下などによる故障および損傷。
  - ・火災、地震、水害、落雷、その他天災地変および公害、塩害、異常電圧、指定外の使用電源（電圧、周波数）などによる故障および損傷。
  - ・本書のご添付がない場合
  - ・本書にお買い上げ年月日、お客様名、販売店名の記入のない場合、あるいは字句を書き替えられた場合
  - ・本書は日本国内においてのみ有効です。This warranty is valid only in Japan.
  - ・本書は再発行いたしませんので、大切に保存してください。

**シチズンTIC株式会社**

〒184-0013 東京都小金井市前原町5丁目6番12号  
TEL (042)386-2379(代)

# ■メモ

---

## ○設定メモ

	出荷時の設定	変更者 (            )    年    月    日
IP アドレス	192.168.0.200	.   .   .
サブネットマスク	255.255.255.0	.   .   .
デフォルトゲートウェイ	0. 0. 0. 0	.   .   .
Web ページ ユーザー名	admin	
Web ページ パスワード	admin	

時刻を極める

Optimize the time with CITIZEN T.L.C.

# シチズンTIC株式会社

---

■ 東京支店	〒184-0013	東京都小金井市前原町5丁目6番12号	TEL.042-386-2293(代)
■ 札幌営業所	〒005-0005	札幌市南区澄川5条11丁目2番15号	TEL.011-374-5464(代)
■ 仙台営業所	〒980-0012	仙台市青葉区錦町1丁目1番46号	TEL.022-796-5347(代)
■ 名古屋支店	〒462-0865	名古屋市北区下飯田町4丁目26番2号	TEL.052-991-8600(代)
■ 大阪支店	〒536-0023	大阪市城東区東中浜8丁目3番20号	TEL.06-6961-8663(代)
■ 広島営業所	〒732-0009	広島市東区戸坂千足2丁目4番1号	TEL.082-229-2501(代)
■ 福岡支店	〒812-0026	福岡市博多区上川端町8番18号	TEL.092-281-0020(代)

---

ホームページアドレス <https://tic.citizen.co.jp/>

---