



FUJITSU Server

時計装置 F9110E

取扱説明書

はじめに

このたびは、時計装置F9110Eをご購入いただき、誠にありがとうございます。

本書は時計装置F9110E（テレホンJJYタイプ）導入・運用の手引きであり、装置の取扱方法および運用方法について解説したものです。本書を読むにあたっては、TCP/IPおよびネットワークに関する基本的な知識が必要です。

ご使用の前に、あるいはご使用中に、この取扱説明書をよくお読みいただき、正しくお使いいただきますようお願いいたします。

以下に、本書の構成と内容および関連マニュアルについて述べています。

本書の内容と構成

本書は、以下に示す6章および付録から構成されています。

第1章 概要

時計装置F9110Eの構成、機能概要、仕様、および外観などを説明しています。

第2章 設置と運用について

時計装置F9110Eの設置、運用、および電源投入時の動作などを説明しています。

第3章 F9110E本体およびWebブラウザによる設定（システム管理者）

本体パネルおよびWebブラウザからの設定を説明しています。システム管理者を対象とした説明です。

第4章 F9110E本体による設定（保守作業員用）

本体パネルからの設定を説明しています。保守作業員を対象とした説明です。

第5章 Webブラウザによる操作（保守作業員用）

Webブラウザからの設定を説明しています。保守作業員を対象とした説明です。

第6章 異常があったとき

異常発生時の対処方法を説明しています。

付録 A その他

イベントコード一覧を記載しています。また、工場出荷時の設定、ソフトウェアライセンス、NTP認証についてもこちらをご覧ください。

付録 B FAQ

時刻補正、接続構成、異常検出、およびテレホンJJY関連の説明を記載しています。

付録 C 設定シート

設定シートを記載しています。

警告表示

このマニュアルでは、使用者や周囲の方の身体や財産に損害を与えないために以下の警告表示をしています。

警告

「警告」とは、正しく使用しない場合、死亡する、または重傷を負うことがあり得ることを示しています。

注意

「注意」とは、正しく使用しない場合、軽傷、または中程度の傷害を負うことがあり得ることと、当該製品自身またはその他の使用者などの財産に、損害が生じる危険性があることを示しています。

重要

「重要」とは、効果的な使い方など、使用者にとって価値のある情報であることを示しています。

■ 本文中の警告表示の仕方

警告レベルの記号の後ろに警告文が続きます。警告レベルの記号は行の中央に位置します。警告文は、通常の記述と区別するため、行端を変えています。さらに、通常の記述行からは、前後1行ずつ空けています。(表示例)

注意

火災・感電

濡れた手で差し込みプラグを抜き差ししないでください。感電の原因となります。

また、本文中に示した警告表示の中で重要な警告表示は、「はじめに」の次の「安全上の注意事項」の中に「[重要な警告事項の一覧](#)」としてまとめて記載しています。

製品の使用環境

当製品は、日本国内で使用していただくことを前提に製造・販売しています。したがって、日本国外での使用はできません。

当製品は、常に安定な時刻を供給するために、24時間動作で使用することを前提に設計しています。

当製品の電源は、保守および点検以外では24時間供給してください。

うるう秒について

通例、公の時刻における「うるう秒」処理は、各年の1月1日または7月1日に実施されていますが、その実施の有無はその年によって異なります（地球の自転のため）。したがって、公の時刻のうるう秒処理実施の有無は、事前に公共の関係機関にお問い合わせください。

例：国立天文台、情報通信研究機構

本書は、予告なしに変更されることがあります。

改版記録表

版数	日付	変更箇所（変更種別）(*1)	変更内容
01	2018-06-30	—	—
02	2018-10-31	はじめに（追加） 全体（追加）	「故障・修理の相談窓口」の記載を追加 「オールインワン」の記載を追加

1: 変更箇所は最新版の項番を示している。ただし、アスタリスク（）の付いている項番は、旧版の項番を示す。

本書を無断で複製・転載しないようお願いします。

All Rights Reserved, Copyright(C) 富士通株式会社 2018

安全上の注意事項

重要な警告事項の一覧

本マニュアル中に記載している重要な警告事項は以下のとおりです。

⚠ 注意

正しく使用しない場合、軽傷、または中程度の障害を負うことがあり得ることと、当該製品自身またはその他の使用者などの財産に、損害が生じる危険性があることを示しています。

作業区分	警告事項	参照先
通常使用時	火災・感電 濡れた手で差し込みプラグを抜き差ししないでください。感電の原因となります。	2.1 設置について
	火災・感電 テーブルタップや分岐コンセント、分岐ソケットを使用した、たこあし配線はしないでください。火災・感電の原因となります。	2.1 設置について
	火災・感電 コンセントから差し込みプラグを抜くときは、必ずプラグを持って抜いてください。電源コードを引っ張るとコードが傷つき、火災・感電の原因となることがあります。	2.1 設置について
	火災・感電 長期間ご使用にならないときは、安全のため必ず差し込みプラグをコンセントから抜いてください。	2.1 設置について
	火災・感電 近くに雷が発生したときは、差し込みプラグをコンセントから抜いてご使用をお控えください。雷によっては、火災・感電の原因となることがあります。	2.1 設置について
	当該製品の損害 アップデート中は決して電源を切らないでください。 途中で電源を切った場合は本機のプログラムが消去され起動しなくなります。	5.7.9 アップデート
	当該製品の損害 弊社より提供されたファームウェア以外のモジュールで更新をしないでください。 故障の原因になります。	5.7.9 アップデート
	火災・感電 異常音がしたり、本体などが熱くなったりしている状態のまま使用すると、火災・感電の原因となります。ただちに本体の電源を切り、差し込みプラグをコンセントから抜いて当社担当保守員に点検をご依頼ください。	6.1 チェックポイント

作業区分	警告事項	参照先
	<p>火災・感電</p> <p>万一、煙が出ている、変な臭いがするなどの異常状態のまま使用すると、火災・感電の原因となります。ただちに本体の電源を切り、差し込みプラグをコンセントから抜き、煙が出なくなるのを確認して当社担当保守員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絶対におやめください。</p>	6.1 チェックポイント
	<p>火災・感電</p> <p>万一、本装置を落としたり破損したりした場合は、ただちに本体の電源を切り、差し込みプラグをコンセントから抜いて当社担当保守員にご連絡ください。そのまま使用しますと、火災・感電の原因となります。</p>	6.1 チェックポイント
	<p>火災・感電</p> <p>万一、内部に水などが入った場合は、ただちに本体の電源を切り、差し込みプラグをコンセントから抜いて当社担当保守員にご連絡ください。そのまま使用しますと、火災・感電の原因となります。</p>	6.1 チェックポイント
	<p>火災・感電</p> <p>万一、内部に異物が入った場合は、ただちに本体の電源を切り、差し込みプラグをコンセントから抜いて当社担当保守員にご連絡ください。そのまま使用しますと、火災・感電の原因となります。</p>	6.1 チェックポイント

製品取扱い上の注意事項

本製品について

本製品は、一般事務用、パーソナル用、通常の産業用等の一般的な用途を想定して設計・製造されているものであり、原子力施設における核反応制御、航空機自動飛行制御、航空交通管制、大量輸送システムにおける運行制御、生命維持のための医療用機器、兵器システムにおけるミサイル発射制御など、極めて高度な安全性が要求され、仮に当該安全性が確保されない場合、直接生命・身体に対する重大な危険性を伴う用途（以下「ハイセイフティ用途」という）に使用されるよう設計・製造されたものではありません。お客様は、当該ハイセイフティ用途に要する安全性を確保する措置を施すことなく、本製品を使用しないでください。ハイセイフティ用途に使用される場合は、弊社の担当営業までご相談ください。

注意

本製品は、子供がいる可能性のある場所での使用に適していません。

電波障害の防止について

この装置は、クラスA機器です。この装置を住宅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。

VCCI-A

使用上のご注意

警告

火災・感電

- 本装置に水が入らないように、また本装置を濡らさないようにご注意ください。火災・感電の原因となります。

- <AC100V電源>以外では、絶対に使用しないでください。火災・感電の原因となります。
- 風呂場や加湿器のそばなど、湿度の高い所では使用しないでください。火災・感電の原因となります。
- 濡れた手で差し込みプラグを抜き差ししないでください。感電の原因となります。
- 本装置の通風口などから内部に金属類や燃えやすいものなど異物を差し込んだり、落としたりしないでください。万一、内部に異物（金属片、水、液体など）が入った場合は、まず本体の電源を切り、差し込みプラグをコンセントから抜いて、当社担当保守員にご連絡ください。そのまま使用すると、火災・感電の原因となります。
- 本装置や電源コードの上に重いものを載せないでください。内部回路や部品、および電源コードが破損して、火災・感電の原因となります。
- 本装置の上に花びん、植木鉢、コップ、化粧品、薬品や水および飲み物の入った容器、または小さな金属類を置かないでください。こぼれたり、中に入ったりした場合、火災・感電の原因となります。
- 本装置の分解（ネジをとる、ふたを外すなど）、および改造を行わないでください。火災・感電の原因となります。
- 電源コードを傷つけたり、破損したり、加工したり、無理に曲げたり、引っ張ったり、ねじったり、たばねたりしないでください。また重いものを載せたり、加熱したりすると電源コードが破損し、火災・感電の原因となります。電源コードが傷んだら当社担当保守員に修理をご依頼ください。
- テーブルタップや分岐コンセント、分岐ソケットを使用した、たこあし配線はしないでください。火災・感電の原因となります。
- 電源コードが傷んだ状態（芯線の露出、断線など）のまま使用すると火災・感電の原因となります。すぐに本体の電源を切り、差し込みプラグを抜いて当社担当保守員に修理をご依頼ください。
- 異常音がしたり、本体や電源アダプタなどが熱くなったりしている状態のまま使用すると、火災・感電の原因となります。すぐに本体の電源を切り、差し込みプラグをコンセントから抜いて当社担当保守員に点検をご依頼ください。
- 万一、煙が出ている、異臭がするなどの異常状態のまま使用すると、火災・感電の原因となります。すぐに本体の電源を切り、その後、必ず差し込みプラグをコンセントから抜き、煙が出なくなるのを確認して当社担当保守員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絶対におやめください。
- 万一、本装置を落としたり、破損したりした場合、本体の電源を切り、差し込みプラグをコンセントから抜いて、当社担当保守員にご連絡ください。そのまま使用すると、火災・感電の原因となります。
- 万一、内部に水などが入った場合は、まず本体の電源を切り、差し込みプラグをコンセントから抜いて、当社担当保守員にご連絡ください。そのまま使用すると、火災・感電の原因となります。
- ぐらついた台の上や傾いた所など不安定な場所に置かないでください。落ちたり、倒れたりして、けがの原因となることがあります。
- プラグを抜くときは電源コードを引っ張らないでください。（必ずプラグを持って抜いてください。）コードが傷つき、火災、感電の原因となることがあります。
- 本装置を移動させる場合は、必ず電源プラグをコンセントから抜いて行ってください。コードが傷つき、火災、感電の原因となることがあります。
- 電源プラグは奥まで確実に挿入してください。火災、感電の原因となることがあります。
- 同梱された電源コードは、他の製品に使用しないでください。
- <本機や電源コード>を熱器具のそばに近づけないでください。内部回路や部品、および電源コードの被覆が溶けて、火災・感電の原因となることがあります。
- 油が飛ぶそばやほこりの多い場所で使用しないでください。火災・感電の原因となることがあります。
- 酸など腐食性の高い物質や強磁力機器などの影響があるところでは使用しないでください。火災・感電の原因となることがあります。
- 自動車に乗せて使用しないでください。また、震動の激しい場所に置かないでください。火災・感電の原因となることがあります。
- 直射日光の当たるところや温度の高いところに置かないでください。また通風口をふさがないで

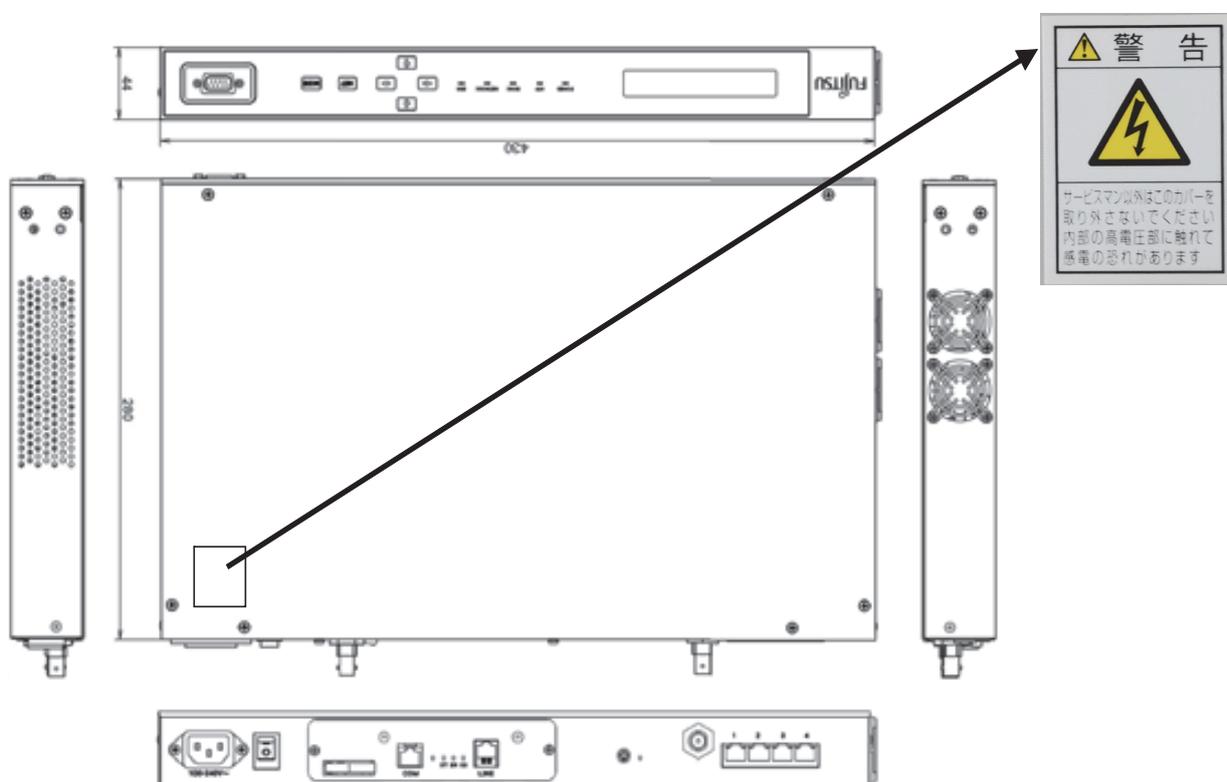
ください。内部の温度が上がり火災の原因となることがあります。

- 本装置をあお向けや横倒し、逆さまにしないでください。通風口がふさがり本装置の内部に熱がこもり火災・感電の原因となることがあります。
- 本装置に乗ったり、重いものを置かないでください。倒れたり、壊れたりしてけがの原因となることがあります。
- アース線は、水道管やガス管などにつながらず、必ずD種接地規格の工事がされているアースにつないでください。火災・感電・誤動作の原因となることがあります。
- 長時間ご使用にならないときは、安全のため必ず差し込みプラグをコンセントから抜いてください。

警告ラベル

当製品には、以下のようにラベルが貼付してあります。

- ラベルは絶対にはがさないでください。また、汚れてメッセージなどが見えにくくなった場合は、富士通または担当のディーラ／販社の担当者まで連絡してください。
- 以下のラベルは当製品の使用者を対象としています。



メンテナンスについて

警告

当製品の修理は使用者自身で行わないでください。富士通に連絡の上、富士通の技術員または富士通が認定した技術員によるメンテナンスを受けてください。

警告

当製品の本体装置の内部には、高電圧および高温部分があります。富士通の技術員または富士通が認定した技術員によるメンテナンスの目的以外では、本体装置のカバーは絶対に開けないでください。

当製品および梱包材等の廃棄について

当製品を廃棄する際は、保守担当者の指示に従ってください。

使用可能なサプライ用品について

当製品には富士通指定のサプライ用品を使用してください。これら以外の用品を使用した場合、使用者や周囲の方の身体や財産に予期しない損害が生じるおそれがあります。

当製品の改造／再生について

当製品に改造を加えたり、当製品の中古品をオーバホールなどによって再生したりして使用する場合、使用者や周囲の方の身体や財産に予期しない損害が生じるおそれがあります。

使用済み製品の引取りとリサイクルについてのお願い

法人、企業のお客様は、弊社"富士通りサイクル受付センター"をご利用ください。

詳しくは、ホームページ

(<http://www.fujitsu.com/jp/about/environment/society/recycleinfo/>) の「ICT製品の処分・リサイクル方法」をご覧ください。また、担当営業にお問い合わせください。

なお、「富士通パソコンリサイクル受付センター」は、個人のお客様専用受付窓口のため、ご利用いただけませんのでご注意ください。

故障・修理の相談窓口

SupportDesk契約をご契約のお客様は、SupportDesk窓口にて故障・修理のお問い合わせを受け付けております。

SupportDesk契約をご契約されていない場合は、製品をご購入された際の当社担当営業または販売パートナーにご連絡ください。

マニュアルについて

このマニュアルの取扱いについて

このマニュアルには当製品を安全に使用していただくための重要な情報が記載されています。当製品を使用する前に、このマニュアルを熟読してください。特にこのマニュアルに記載されている「安全上の注意事項」をよく読み、理解した上で当製品を使用してください。また、このマニュアルは大切に保管してください。

富士通は、使用者および周囲の方の身体や財産に被害を及ぼすことなく安全に使っていただくために細心の注意を払っています。当製品を使用する際は、マニュアルの説明に従ってください。

商標一覧

- Ethernetは、富士ゼロックス社、および米国その他の国におけるゼロックス社の登録商標です。
- Windows、Internet Explorerは、米国Microsoft Corporationの、米国、日本およびその他の国における登録商標または商標です。
- JavaScriptは、Oracle Corporation及びその子会社、関連会社の米国及びその他の国における登録商標または商標です。
- 本資料に掲載されているシステム名、製品名などには、必ずしも商標表示(TM、(R))を付記しておりません。
- その他、社名・製品名は一般にそれぞれの企業の商品、または登録商標です。

目次

はじめに	i
第1章 概要	1
1.1 テレホンJJY方式の構成と機能概要	1
1.2 F9110E本体の構成と機能概要	2
1.2.1 F9110E本体の内部構成	2
1.2.2 機能概要	4
1.2.3 仕様	4
1.3 諸元	5
1.4 接続対象装置	6
1.5 同梱品	6
1.6 外観図	6
1.7 本体前面	8
1.8 本体背面	9
1.9 電話回線について	10
第2章 設置と運用について	11
2.1 設置について	11
2.1.1 ラック設置時の注意	12
2.1.2 ラック搭載移設時の注意	13
2.2 F9110Eの運用	13
2.3 F9110Eの作業分担	13
2.4 設定値の管理	13
2.5 電源投入時の動作	13
2.5.1 テレホンJJY自動リダイヤル条件	14
2.5.2 時刻同期状態について	14
第3章 F9110E本体およびWebブラウザによる設定（システム管理者）	15
3.1 液晶表示パネルの通常表示	15
3.2 前面LEDの表示内容	17
3.3 電源の投入	17
3.4 スイッチ操作による設定手順	18
3.5 本体パネルの設定メニューの表示と選択	18
3.6 ネットワーク設定	19

3.6.1	IPアドレスおよびネットマスクの設定	20
3.6.2	ゲートウェイの設定	20
3.7	本体パネルのパスワード設定	21
3.8	Webアクセス設定	22
3.9	本体パネル操作による再起動	22
3.10	本体パネル操作によるシャットダウン	23
3.11	Web管理画面	24
3.11.1	時刻が同期している状態	25
3.11.2	テレホンJJYでの時刻修正に失敗した状態	27
3.12	Webブラウザの設定メニューの表示と選択	28
3.13	Webブラウザのパスワード変更	28
3.14	IPv4ネットワーク	30
3.15	Webブラウザの再起動	32
3.16	Webブラウザのシャットダウン	34
第4章	F9110E本体による設定（保守作業員用）	36
4.1	液晶表示パネルの通常表示	36
4.2	前面LEDの表示内容	37
4.3	電源の投入	37
4.4	スイッチ操作による設定手順	38
4.5	本体パネルの設定メニューの表示と選択	39
4.6	ネットワーク設定	39
4.6.1	IPアドレスおよびネットマスクの設定	40
4.6.2	ゲートウェイの設定	40
4.7	テレホンJJYによる時刻設定	41
4.8	本体パネルのパスワード設定	42
4.9	タイムゾーン設定	43
4.10	Webアクセス設定	44
4.11	日時設定	44
4.12	エラーLED消灯	45
4.13	設定・ログ操作	45
4.14	本体パネル操作による再起動	46
4.15	本体パネル操作によるシャットダウン	47
4.16	バージョンおよびIPアドレス情報	48
4.17	ステータス表示	48
第5章	Webブラウザによる操作（保守作業員用）	52
5.1	Web管理画面	52
5.1.1	時刻が同期している状態	53
5.1.2	テレホンJJYでの時刻修正に失敗した状態	55
5.2	設定の反映	56

5.3	システム設定	57
5.3.1	タイムゾーン	59
5.3.2	日時設定	60
5.3.3	時刻制御	61
5.3.4	テレホンJJY	63
5.3.5	NTP認証	65
5.3.6	NTP関連	67
5.3.7	サービス	69
5.3.8	WebおよびCLI	69
5.3.9	SYSLOG	71
5.3.10	SNMP	72
5.3.11	メール通知	73
5.3.12	UPS	74
5.3.13	Language	76
5.3.14	パスワード変更	77
5.4	ネットワーク設定	79
5.4.1	ホスト名	80
5.4.2	IPv4ネットワーク	81
5.4.3	IPv6ネットワーク	82
5.4.4	アクセス制御リスト	83
5.4.5	ネームサーバー	85
5.5	ログ参照	85
5.5.1	メッセージログ	86
5.5.2	時刻制御ログ	86
5.6	統計情報	87
5.6.1	NTPピアリスト	88
5.6.2	NTPパケット	89
5.6.3	NTPトラフィック	90
5.6.4	NTP状態	91
5.7	システム制御	92
5.7.1	エラーランプ消灯	93
5.7.2	Ping導通確認	93
5.7.3	テレホンJJY接続	94
5.7.4	設定・ログ保存（保存）	95
5.7.5	再起動	97
5.7.6	シャットダウン	97
5.7.7	インポート	98
5.7.8	エクスポート	99
5.7.9	アップデート	100
5.7.10	設定初期化	101
第6章	異常があったとき	103
6.1	チェックポイント	103

6.2 イベントコード異常発生時の対処方法	105
付録 A その他	108
A.1 F9110Eイベントコード一覧	108
A.2 工場出荷時の設定	111
A.3 ソフトウェアライセンス	116
付録 B FAQ	133
B.1 時刻補正関連	133
B.1.1 時刻同期精度について	133
B.1.2 うるう秒について	133
B.1.3 サマータイムについて	133
B.1.4 時計装置と大幅に時刻ずれがあった場合のクライアント側のNTP動作について（OSがSolarisの場合）	134
B.1.5 LI状態のNTPクライアントからの確認方法	134
B.2 接続構成関連	134
B.2.1 デジタル回線の接続について	134
B.2.2 NTT 1回線を2台接続する場合	135
B.2.3 現地調整中にNTT回線を準備できない場合	135
B.2.4 F9110E共用接続について	136
B.3 異常検出および状態表示	136
B.3.1 時刻同期異常有無の検出方法について	136
B.3.2 装置のランプと状態について	137
B.4 テレホンJJY同期関連	137
B.4.1 テレホンJJYについて	137
B.4.2 テレホンJJYと大幅に時刻ずれがあった場合の動作について	137
付録 C 設定シート	138
C.1 設定シート	138

図表目次

図目次

図 1.1	システム構成例	1
図 1.2	F9110E本体の内部構成ブロック図	3
図 1.3	外観図	7
図 1.4	本体前面	8
図 1.5	本体背面	9
図 2.1	F9110E保守エリア	11
図 3.1	ローカルエリアネットワーク(LAN)の設定画面 (Internet Explorer 11の例)	25
図 3.2	トップページ画面 (時刻が同期)	26
図 3.3	トップページ画面 (時刻修正失敗)	27
図 3.4	システム設定 (パスワード変更)	29
図 3.5	ネットワーク設定 (IPv4ネットワーク)	31
図 3.6	再起動画面	33
図 3.7	トップページ画面 (再起動)	34
図 3.8	シャットダウン	35
図 5.1	ローカルエリアネットワーク(LAN)の設定画面 (Internet Explorer 11の例)	53
図 5.2	トップページ画面 (時刻が同期)	54
図 5.3	トップページ画面 (時刻修正失敗)	55
図 5.4	再起動画面	56
図 5.5	トップページ画面 (再起動)	57
図 5.6	システム設定画面	58
図 5.7	システム設定 (タイムゾーン)	59
図 5.8	システム設定 (日時設定) 1	60
図 5.9	システム設定 (日時設定) 2	61
図 5.10	システム設定 (時刻制御)	62
図 5.11	システム設定 (TJY)	64
図 5.12	システム設定 (NTP認証)	66
図 5.13	システム設定 (NTP関連)	67
図 5.14	システム設定 (サービス)	69
図 5.15	システム設定 (WEB/CLI)	70
図 5.16	システム設定 (SYSLOG)	71
図 5.17	システム設定 (SNMP)	72
図 5.18	システム設定 (E-mail)	74

図 5.19	システム設定 (UPS)	75
図 5.20	システム設定 (Language)	77
図 5.21	システム設定 (パスワード変更)	78
図 5.22	ネットワーク設定	80
図 5.23	ネットワーク設定 (ホスト名)	80
図 5.24	ネットワーク設定 (IPv4ネットワーク)	81
図 5.25	ネットワーク設定 (IPv6ネットワーク)	82
図 5.26	ネットワーク設定 (IPv4アクセス制御) 1	83
図 5.27	ネットワーク設定 (IPv4アクセス制御) 2	84
図 5.28	ネットワーク設定 (ネームサーバー)	85
図 5.29	ログ参照 (メッセージ)	86
図 5.30	ログ参照 (時刻制御)	87
図 5.31	統計情報	88
図 5.32	統計情報 (NTPピアリスト)	88
図 5.33	統計情報 (NTPパケット)	90
図 5.34	統計情報 (NTPトラフィック)	91
図 5.35	統計情報 (NTP状態)	92
図 5.36	システム制御 (エラーランプ消灯)	93
図 5.37	システム制御 (Ping導通確認) 1	94
図 5.38	システム制御 (Ping導通確認) 2	94
図 5.39	システム (TJJY接続) 1	95
図 5.40	システム制御 (TJJY接続) 2	95
図 5.41	システム制御 (保存) 1	96
図 5.42	システム制御 (保存) 2	96
図 5.43	再起動1	97
図 5.44	シャットダウン	98
図 5.45	インポート1	99
図 5.46	エクスポート1	100
図 5.47	システム制御 (アップデート)	101
図 5.48	システム制御 (設定初期化)	102

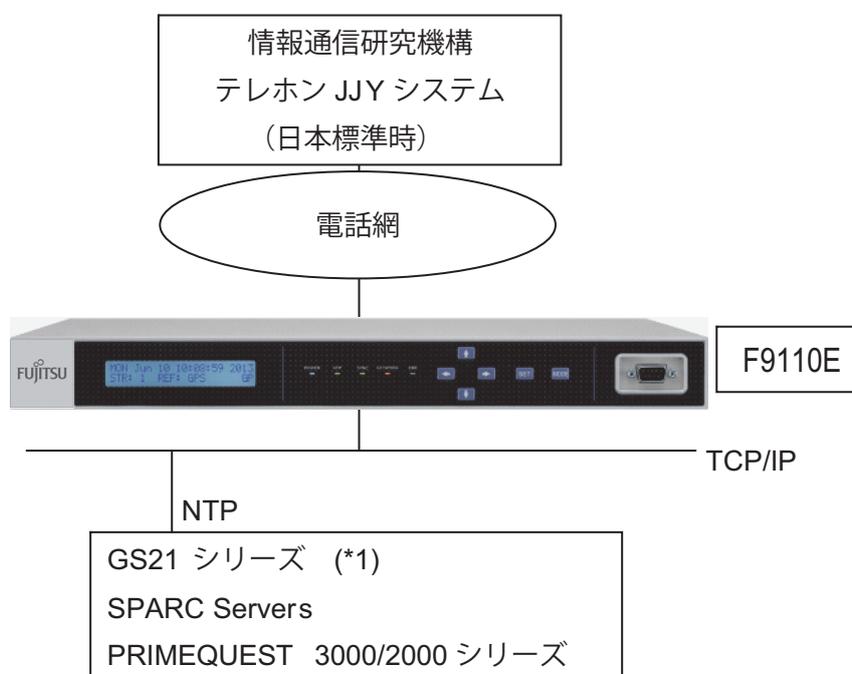
表目次

表 1.1	使用可能なポート	3
表 1.2	F9110E本体仕様	4
表 1.3	F9110E本体諸元	5
表 1.4	接続対象装置	6
表 1.5	同梱品	6
表 3.1	使用可能なポート	31
表 5.1	トップページ画面の表示項目	54
表 5.2	使用可能なポート	55
表 5.3	ユーザ名で使える文字の仕様	79
表 5.4	パスワードで使える文字の仕様	79
表 6.1	電源投入後、本体パネルのPOWER LEDが点灯しない場合	103
表 6.2	ERR LEDが点灯した場合	103
表 6.3	液晶表示パネルの表示が確認できない場合（画面が真っ黒、真っ白、文字の濃淡など）	103
表 6.4	通信が時々エラーになる場合	103
表 6.5	電源スイッチのOFF/ON後、取得した時刻情報が消失する場合	104
表 6.6	時刻同期しない場合	104
表 6.7	WebブラウザでWeb管理画面が表示されない場合	104
表 6.8	時刻非同期状態	105
表 6.9	テレホンJJY接続時のエラー（その1）	105
表 6.10	テレホンJJY接続時のエラー（その2）	106
表 6.11	テレホンJJY接続時のエラー（その3）	106
表 6.12	F9110E内部異常エラー	107
表 A.1	F9110Eイベントコード一覧	108
表 A.2	設定メニュー一覧項目	111
表 B.1	LEDが示す装置の状態	137

第1章 概要

この章では、時計装置F9110Eの構成、機能概要、仕様、および外観などを説明しています。時計装置F9110Eは、GS21 3600/3400/2600/2400モデルグループ（以下、GS21シリーズと表記）、SPARC ServersおよびPRIMEQUEST 3000/2000シリーズ（以下、PRIMEQUESTと表記）に正確な時刻を供給するためのサーバです。本装置は、テレホンJJYの正確な時刻を定期的に取り得し、本装置上の時刻を修正することにより、常に高精度の時刻を有し、各サーバに正確な時刻を供給します。GS21シリーズ、SPARC ServersおよびPRIMEQUESTは、標準プロトコルのNTPを用いて本装置と通信し、それらのリアルタイムクロックを正確な時刻に合わせ込みます。F9110Eのシステム構成例を以下に示します。

図 1.1 システム構成例



*1: GS21シングルクラスター/オールインワンに接続する場合は、内蔵のAROMA-PlusにF9110Eを接続できません。
PRIMEQUESTにAROMA-Lite2（自動運転遠隔支援装置）を接続する場合は、AROMA-Lite2とF9110Eを接続できます。

1.1 テレホンJJY方式の構成と機能概要

テレホンJJY方式は、公衆回線経由で情報通信研究機構のテレホンJJYサービスを使用して時刻を修正します。

テレホンJJYの手順に従い、情報通信研究機構より日本標準時を取得します。

(1) モデム

内蔵モデムを使用し、時計装置と電話回線とを接続します。

- 同梱のモジュラーケーブルを使用し、モデムの電話回線用モジュラージャック（LINE）と電話回線とを接続します。

(2) 時刻修正方式概要

情報通信研究機構のテレホンJJYサービスを使用して、高精度の時刻情報を受信し、回線などの影響によるデータの遅延時間を計測し補正することで、正確に日本標準時と本装置の時刻を合わせます。

- 時刻修正精度：日差±10 ms以下

テレホンJJYの以下の提供情報を受信し、自動的に修正します。

- 時刻情報および年月日
- うるう秒情報
- サマータイム情報

工場出荷時設定では、1日に1回テレホンJJYから情報を取得し、本装置の時刻を修正します。また、設定により、1日に複数回の時刻修正をすることが可能です。

テレホンJJYへの発信時刻は、機器ごとに異なる時刻となるように設定されています。

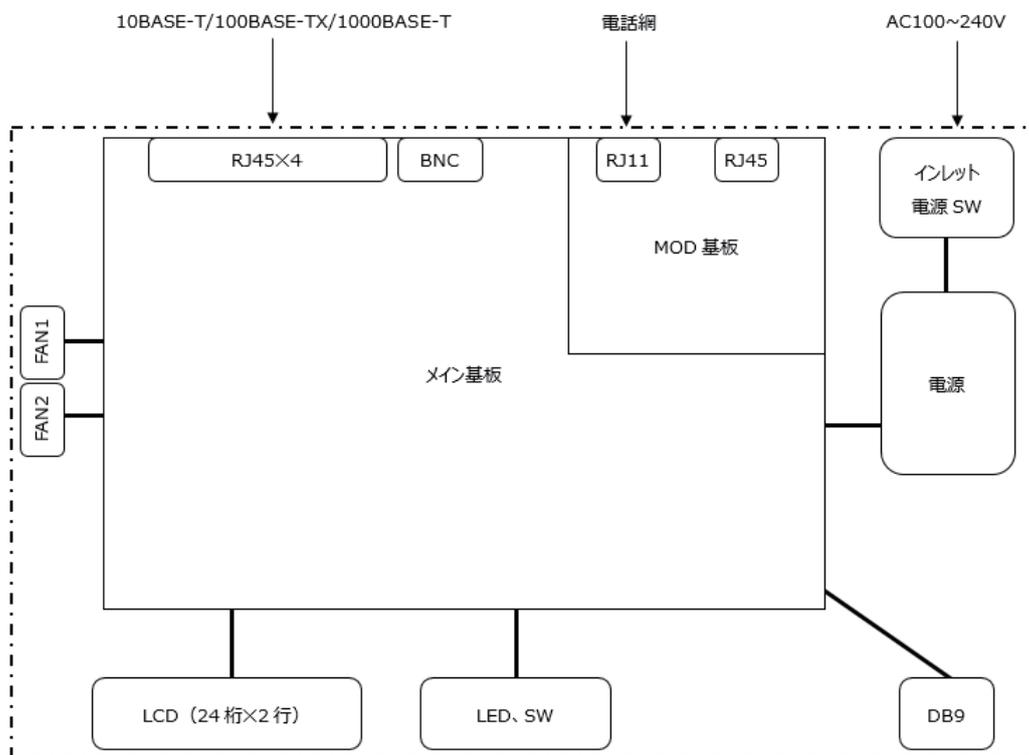
現在、日本国内でサマータイムが実施される具体的な予定はありません。

1.2 F9110E本体の構成と機能概要

1.2.1 F9110E本体の内部構成

F9110E本体の内部構成ブロック図を以下に示します。

図 1.2 F9110E本体の内部構成ブロック図



各基板の機能は以下のとおりです。

- メイン基板

本装置のメイン基板ではネットワーク系の処理を行います。外部接続用に10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-Tを4ポート装備しています。

備考

使用可能ポートは、サーバごとに異なります。

表 1.1 使用可能なポート

	LAN1	LAN2	LAN3	LAN4
GS21シリーズ	○	○	×	×
SPARC Servers PRIMEQUEST/XSP 動作機構	○	○	○	○

凡例：○使用可 ×使用不可

スイッチの入力処理や表示パネルを制御します。

時刻情報の維持や管理ができ、テレホンJJY接続機能を使用できます。

- MOD基板

アナログモデムによりテレホンJJYと接続します。

1.2.2 機能概要

(1) 特長

- 時刻情報の取得は、テレホンJJYから行います。
- 内蔵モデムにより公衆回線経由で情報通信研究機構のテレホンJJYサービスを使用し、時刻を修正します。
- テレホンJJYからの時刻情報が取得できない場合でも、内蔵の水晶発振器により一定時間安定した時刻を維持します。
- 時刻修正精度：日差±10 ms以下
- IPv4に対応しています。
- 各種設定は、本装置の前面スイッチおよびWebブラウザを使用して行います。

(2) 設置形態

19インチラック搭載が可能です。

(3) 液晶 (LCD) 表示パネル

本装置では、時刻、IPアドレスなどを、液晶 (LCD) 表示パネル (以降、表示パネルと呼称することがあります) に24桁×2行 (英、数字表示) で表示します。

(4) スイッチ

本装置には4ポジション、セット、モードの6個のスイッチがあります。

(5) 電源

本装置の電源はAC100～240 Vの規格ですが、AC100 Vに接続してください。

(6) ネットワーク・プロトコル

本装置のネットワークプロトコルは、UDP/IP、TCP/IP、ICMPです。

(7) 時刻情報・プロトコル

本装置では以下のプロトコルに準拠したNTP/SNTPクライアントに時刻を提供します。

- NTP v3 (RFC1305)
- NTP v4 (RFC5905)
- Time Protocol (RFC868)
- Daytime Protocol (RFC867)

1.2.3 仕様

F9110E本体仕様を以下に示します。

表 1.2 F9110E本体仕様

項目	テレホンJJYタイプ
内蔵水晶精度 (25°C)	平均週差±0.07秒
修正精度	日差±10 ms以下
うるう秒対応	対応 (自動設定または手動設定)

表 1.2 F9110E本体仕様 (続き)

項目	テレホンJJYタイプ
時刻修正方法	情報通信研究機構のテレホンJJYサービスを使用し、修正同期。1~24回/日
<内蔵モデム部>	
適用回線	2線式公衆回線 (*1)(*2)
モデム	内蔵モデムを使用

*1: PBX経由での接続を行う場合、修正精度が悪化する場合があります。

*2: 電話回線によりテレホンJJYへの接続を行います。

1.3 諸元

F9110E本体諸元を以下に示します。

表 1.3 F9110E本体諸元

項目	テレホンJJYタイプ
定格電圧	AC100~240 V±10% (*1)
定格周波数	50/60 Hz
定格電流	0.52 A
消費電力	29 W
発熱量	104 kJ/h
温度条件	15~32°C
湿度条件	20~80%RH (ただし結露しないこと)
設置形態	19インチラック搭載設置
外形寸法	幅430 mm×奥行280 mm×高さ44 mm (突起部を除く)
質量	約3.8 kg
電波規格	VCCI-A適合
電池寿命	全期間電源OFFで約3.5年、1日8時間電源ONで約5年
待機時消費電力	5 W

*1: 電源コードは100 Vのみ添付しており、電源は100 V接続のみ可能とする

1.4 接続対象装置

接続対象装置を以下に示します。

表 1.4 接続対象装置

製品	接続対象装置
GS21シリーズ	GS21 3600 モデルグループ GS21 3400 モデルグループ GS21 2600 モデルグループ GS21 2400 モデルグループ
SPARC Servers	SPARC M12、SPARC M10 SPARC S7、SPARC T7、SPARC M7
PRIMEQUEST	PRIMEQUEST 3000シリーズ PRIMEQUEST 2000シリーズ (Type2以降)

1.5 同梱品

本装置の同梱品は以下のとおりです。ご確認ください。

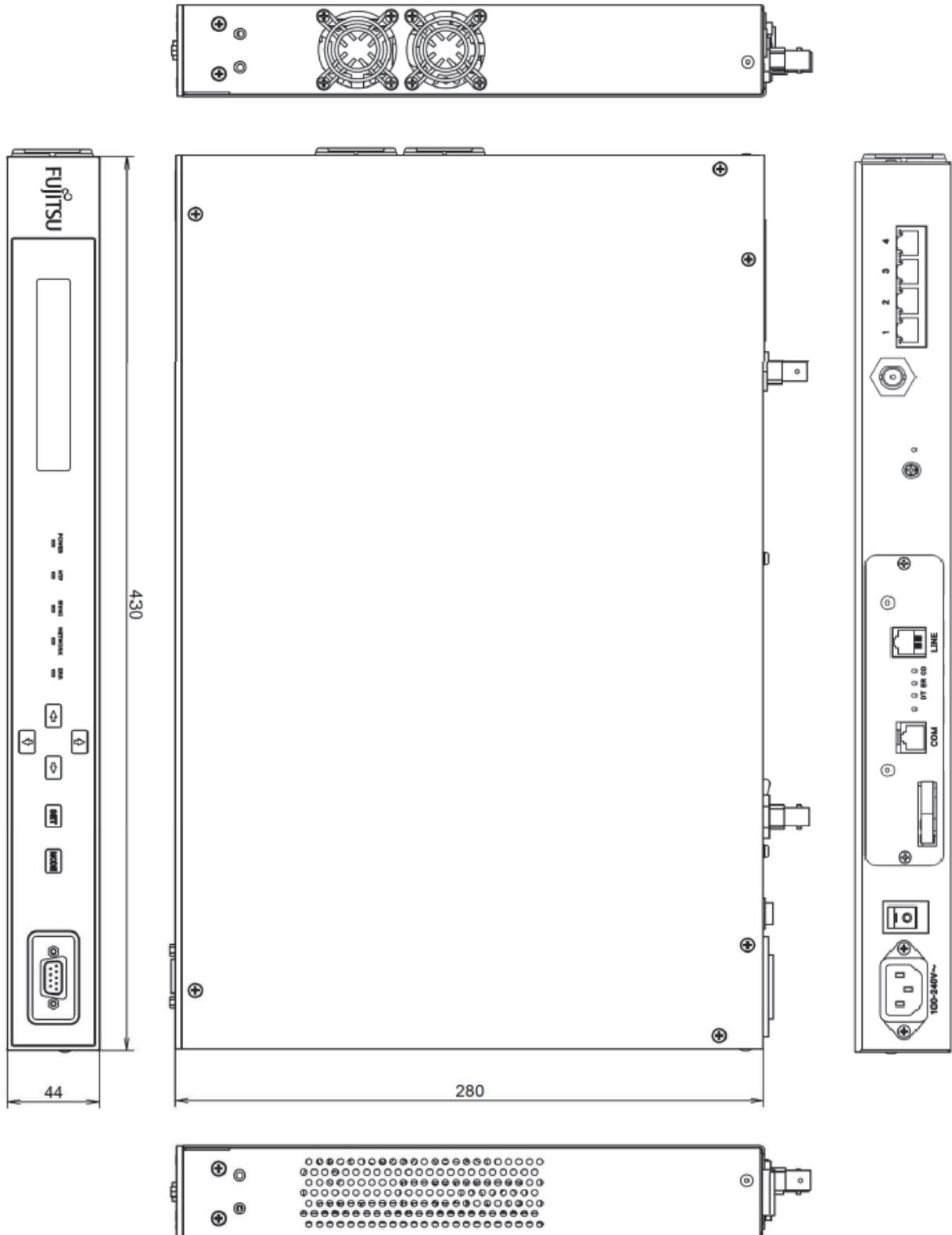
表 1.5 同梱品

内容		数量
F9110E本体		1
ラックマウントキット	ラック取付金具	2
	六角穴付きボルト	4
	M4六角レンチ	1
モジュラーケーブル (2.1 m)		1
電源コード (AC100 V専用 3 m)		1
マニュアル説明シート		1
SVPM-S 二重化用ラベル		1
ラック搭載用ネジ		4
ラック搭載用ナット		4

1.6 外観図

本装置の外観、寸法 (単位 : mm) を以下に示します。

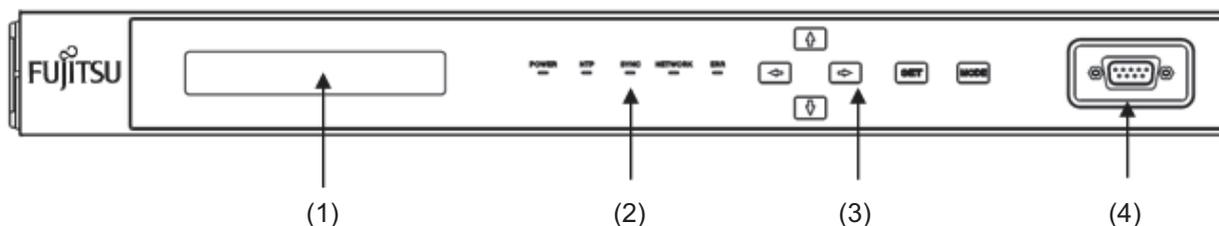
圖 1.3 外觀圖



1.7 本体前面

本装置の前面の外観を以下に示します。

図 1.4 本体前面



(1) 液晶 (LCD) 表示パネル

24桁×2行の表示が可能な表示器で、F9110Eの状態表示、IPアドレスの表示、時刻の表示などに使用します。

(2) LED

5個のLEDが用意されています。以下のとおりに点灯します。

LED名称	色	状態	内容
POWER	青	点灯	電源ON
		消灯	電源OFF
NTP	緑	点灯	同期 (LI=00、01、10)
		消灯	非同期 (LI=11)
SYNC	緑	点灯	テレホンJJYに同期
		点滅	ローカルクロック同期
		消灯	非同期
NETWORK	橙	点灯	Link Up
		消灯	Link Down
ERR	赤	消灯	正常動作
		点灯	エラー発生

(3) スイッチ

6個のスイッチが用意されています。各スイッチの使用目的や機能は以下のとおりです。

- 4ポジションスイッチ：上、下、左、右
- SETスイッチ：決定
- MODEスイッチ：モード切替、キャンセル

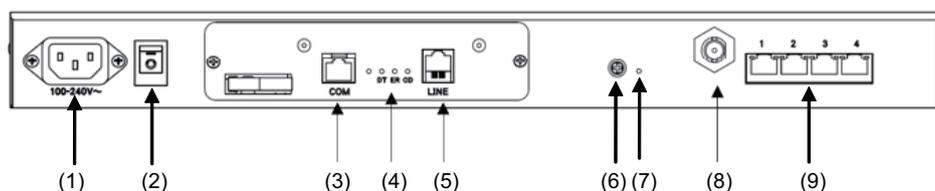
(4) COMポート

本コネクタは使用しません。

1.8 本体背面

本装置の背面の外観を以下に示します。

図 1.5 本体背面



(1) レセプタクル

付属の電源コードを接続します。

(2) 電源スイッチ

電源スイッチは背面に用意されています。

(3) COMコネクタ

本装置では使用しません。

(4) LEDコネクタ

LED名称	状態	内容
DT	点滅	データ受信時
ER	点灯	内蔵モデムの動作時
CD	点灯	受信キャリア検出時

(5) LINEコネクタ

電話回線と接続します。

(6) コントラストボリューム

液晶パネルのコントラストを調整します。
デフォルト設定から変更の必要はありません。

(7) アクセスランプ

起動時に点灯します。

(8) BNCコネクタ

本装置では使用しません。

(9) LANコネクタ

F9110EをLANに接続するためのコネクタです。
コネクタ上部のLEDは、以下の状態を示します。

LED	色・状態	状態
左側	「黄」点灯	1000BASE-T動作時
	「緑」点灯	100BASE-TX動作時
	消灯	10BASE-T動作時
右側	「緑」点灯	リンク確立時
	「緑」点滅	データ送受信時
	消灯	リンク不確立時

1.9 電話回線について

電話回線の種類を確認します。

電話回線にはトーン（プッシュ）式とパルス（ダイヤル）式があります。

ご使用の電話回線がどちらなのかを判別するには、実際に時報（117）に電話してみて、受話器から聞こえる音を確認してください。

- 117に電話して受話器からピッポッパッと電子音がするときはトーン（プッシュ）式です。
- 117に電話して受話器からカチッカチッと機械音がするときはパルス（ダイヤル）式です。

■ 留意事項

- 内蔵モデムは、NTTの電話回線と電気的条件が異なる通信回線では使用できません（ボタン電話、ビジネスホン、キーテレホン、ホームキーテレホン、家庭用キーテレホンなど）。一般の家庭用の電話回線（ダイヤル式やプッシュ式電話）は、そのまま接続できます。接続する前に電話装置メーカーや保守業者にご相談ください。
- NTTの2線式の電話回線と同じ電気条件の回線のみ使用可能です。ビジネスホンなどの4線式の回線では使用できません。
- モデムをPBX内線で使う場合、回線の電気的条件がNTTの2線式の電話回線と同じでなければ動作しません。モデムは、極性反転がない回線にも接続できるように設計されていますが、呼出信号の電圧や周期、ダイヤルトーンやビジートーンなどについては、NTTの仕様に準拠しています。したがって、これらの仕様がNTTの2線式回線と極端に異なる場合には、これらの信号を認識できないことがあります。詳しくは、PBXの製造メーカーや保守業者にお問い合わせください。
- アナログ回線を使用してください。デジタル回線に接続する場合は、「B.2.1 デジタル回線の接続について」を参照してください。
- 本機以外に複数の機器を接続するような分岐構成でのご使用は、ノイズが混入し通信できなくなる可能性があるためお控えください。

第2章 設置と運用について

この章では、時計装置F9110Eの設置、運用、および電源投入時の動作などを説明しています。

2.1 設置について

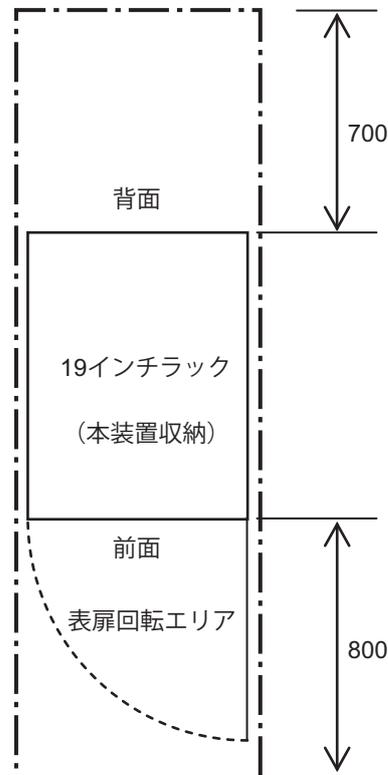
以下の点に注意して設置してください。

(1) 保守エリアの確保

本装置を設置するときは、以下に示す保守エリアを確保してください。
ラック設置時は以下のスペースが必要です。

- ラックの前後扉の開閉空間
- 保守員の作業空間
- F9110E交換作業空間
- コネクタ類の挿抜空間

図 2.1 F9110E保守エリア



単位: mm

⚠ 注意

火災・感電

濡れた手で差し込みプラグを抜き差ししないでください。感電の原因となります。

⚠ 注意

火災・感電

テーブルタップや分岐コンセント、分岐ソケットを使用したたこあし配線はしないでください。火災・感電の原因となります。

⚠ 注意

火災・感電

コンセントから差し込みプラグを抜くときは、必ずプラグを持って抜いてください。電源コードを引っ張るとコードが傷つき、火災・感電の原因となることがあります。

⚠ 注意

火災・感電

長期間ご使用にならないときは、安全のため必ず差し込みプラグをコンセントから抜いてください。

⚠ 注意

火災・感電

近くに雷が発生したときは、差し込みプラグをコンセントから抜いてご使用をお控えください。雷によっては、火災・感電の原因となることがあります。

(2) 不要物の撤去

本体の上や通風口の近くには物を置かないでください。

(3) 電源の接続

本体の電源コードをコンセントに接続します。

2.1.1 ラック設置時の注意

重 要

本装置はラックマウント装置です。設置環境温度が35℃以下でも、ラック内の他の装置との組合せや搭載方法により、稀にサーマルアラームを検出する場合があります。その場合は以下の対処をして、設置してください。

- 1) 本製品の上下に1Uのスペースを空けてラックに搭載してください。
- 2) 排気温度が高い装置の近くを避け、比較的排気温度の低い装置の近隣に移動させてください。
- 3) 搭載位置は、保守による装置背面作業（ケーブル挿抜、電源スイッチ操作）を考慮して決定してください。

備考

AROMA-Lite2と接続するときは、AROMA-Lite2（温度条件：0～40℃）自身とは温度条件が異なるため注意すること。

2.1.2 ラック搭載移設時の注意

本装置が搭載されたラック装置を別の場所に移動させる場合は、本装置をラック装置からいったん外した状態でラック装置を移動させてください。

2.2 F9110Eの運用

本装置は、システムに安定した時間を供給するために、24時間連続動作が必要です。
当製品の電源は、保守および点検以外では24時間供給してください。

2.3 F9110Eの作業分担

時計装置に対する操作は、基本的に保守作業員にて実施します。ただし、以下の操作はサーバによってはシステム管理者（SE含む。以下、システム管理者と表記）となります。

設定項目	設定方法	GS21シリーズ	SPARC Servers	PRIMEQUEST
LAN1 IPアドレス	装置パネル／WebGUI	保守作業員	システム管理者	システム管理者
LAN2～4 IPアドレス	WebGUI			
装置パネルのパスワード	装置パネル			
Webブラウザのパスワード	WebGUI			
電源Off/On	装置パネル			

2.4 設定値の管理

設定値はシステム管理者があらかじめ設計し、「C.1 設定シート」に記載してください。
保守時に当社保守作業員が作業可能となるよう、設定値をお伝えください。

2.5 電源投入時の動作

F9110Eの電源投入を行った場合、または分電盤工事、停電／復電などで電源が投入された場合の動作、注意点について説明します。

2.5.1 テレホンJJY自動リダイヤル条件

F9110Eの電源投入、または停電／復電によって電源が供給された場合、無条件にテレホンJJYへダイヤルします。

2.5.2 時刻同期状態について

F9110Eの電源投入、または停電／復電によって電源が供給された場合、電源投入後数分間は、時刻がTJJYに同期していない状態（NTP LED消灯（LIビット=11）（*1））になります。

F9110Eの電源を投入したあと、本体前面のNTP LEDの点灯（約5分後）を確認し、サーバ装置（GS21シリーズ、SPARC Servers、PRIMEQUEST）の電源を投入してください。

*1: LIビットはNTPプロトコルのLeap. Indicatorを表し、LIビット=11の場合、F9110Eが時刻源と同期していない状態を示します。

重 要

F9110Eの時刻がTJJYに同期していない状態（LED消灯（LIビット=11））のときにGS21マルチクラスタシステムを立ち上げた場合、SVPM内部に保持されている時刻に基づき動作を開始します。また、GS21シングルクラスタシステム／オールインワンを立ち上げた場合、NPC内部に保持されている時刻に基づき動作を開始します。SPARC Serversにおいても同様に、XSCF内部に保持されている時刻に基づき動作を開始します。PRIMEQUESTにおいては、MMBの時刻はMMB内部に保持されている時刻に基づき動作を開始します。Partitionの時刻はSystem BoardのRTCに保持されている時刻に基づき動作を開始します。

第3章 F9110E本体およびWebブラウザによる設定（システム管理者）

この章では、本体パネルおよびWebブラウザからの設定を説明しています。システム管理者を対象とした説明です。

初期設定完了後、F9110Eの設定変更または状態確認が必要になった場合の操作です。

重要

本章は、SPARC ServersおよびPRIMEQUESTのシステム管理者向けの操作説明です。GS21シリーズでは、保守員が操作します。システム管理者は操作しないでください。

重要

F9110Eを使用する場合、装置と接続する前にF9110Eの設定を行ってください。

本体パネルおよびWebブラウザの操作の手順については、以下を参照してください。

本体パネル操作	3.1	液晶表示パネルの通常表示
	3.2	前面LEDの表示内容
	3.3	電源の投入
	3.4	スイッチ操作による設定手順
	3.5	本体パネルの設定メニューの表示と選択
	3.6	ネットワーク設定
	3.7	本体パネルのパスワード設定
	3.9	本体パネル操作による再起動
	3.10	本体パネル操作によるシャットダウン
	Webブラウザの操作	3.11
3.12		Webブラウザの設定メニューの表示と選択
3.13		Webブラウザのパスワード変更
3.14		IPv4ネットワーク
3.15		Webブラウザの再起動
3.16		Webブラウザのシャットダウン

3.1 液晶表示パネルの通常表示

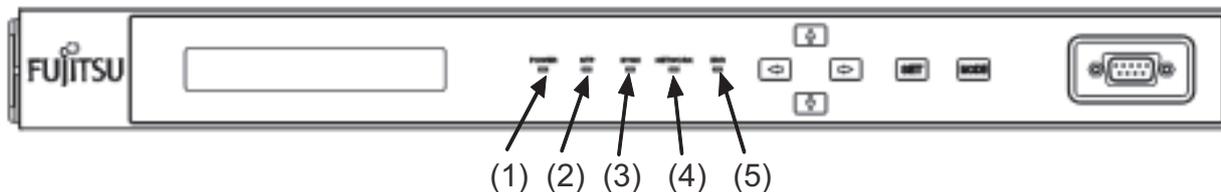
通常表示パネルには、以下の内容を表示します。

備考

◀ ▶ を押すと、表示パターンが切り替わります。

3.2 前面LEDの表示内容

F9110Eの状態表示のため、以下の5個のLEDが用意されています。



番号	LED	色	状態	説明
(1)	POWER	青	点灯	電源ON
			消灯	電源OFF
(2)	NTP	緑	点灯	同期 (LI=00、01、10)
			消灯	非同期 (LI=11)
(3)	SYNC	緑	点灯	テレホンJJYに同期
			点滅	ローカルクロック同期
			消灯	非同期
(4)	NETWORK	橙	点灯	Link Up
			消灯	Link Down
(5)	ERR	赤	消灯	正常動作
			点灯	エラー発生

3.3 電源の投入

本装置の背面の電源スイッチをONにすると、液晶表示パネルの表示が以下のように変わります。

```
*** Initializing ***
```

↓

```
TS-2550 Time Server
```

↓

```
CLOCK Display Mode
```



時刻表示画面が表示されます。

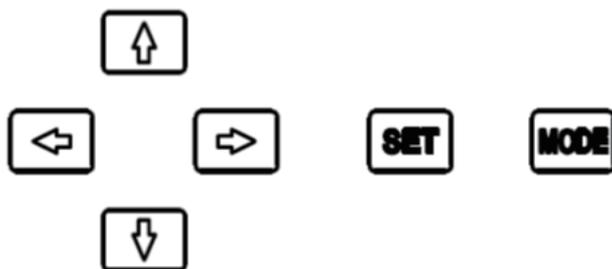
```
Mon Jun 10 10:08:59 2014
STR: 16 REF: INIT TJ
```

時刻表示画面が表示されたら起動完了です。

「3.4 スイッチ操作による設定手順」の手順に従って、各種設定を行います。

3.4 スイッチ操作による設定手順

本体パネルには、以下に示す6個のスイッチが用意されています。



各スイッチの使用目的や機能は以下のとおりです。

- : 左、上、右、下
- : 決定
- : モード切替、キャンセル

スイッチ操作は、 スイッチを押して、表示パネルの設定メニューから選択して行います。 スイッチを数回押すと以下の表示になります。

```
SETTING Menu Mode
```

3.5 本体パネルの設定メニューの表示と選択

メニューを選択するには、 スイッチで項目を上下に移動させ、選択する項目を [] 内に合わせます。その後、 スイッチを押して決定します。

1. [SETTING Menu Mode] を選択した場合は、以下に示すパスワードの入力が必要になります。

```
SETTING Menu Mode
Enter Password [??????]
```

工場出荷時のパスワード6桁すべて **↑** スイッチを入力し、**SET** スイッチを押します。

2. パスワード入力後は以下の表示になります。

```
[ 1.  I P v 4  N e t w o r k
  2.  T i m e  S o u r c e
]
```

[SETTING Menu Mode] を選択した場合のメニューを示します。

以降この表示パネルを「設定メニュー一覧」と記述します。

システム管理者 操作	設定メニュー名	設定内容
★	1. IPv4 Network Address Gateway	ネットワークの設定 IPアドレス／ネットマスクの設定 デフォルトゲートウェイの設定 ※設定後に再起動が必要です。
	2. Time Source Call TJJY	テレホンJJYによる時刻設定
★	3. Password	パスワードの変更
	4. Timezone	タイムゾーンの設定 ※設定後に再起動が必要です。
★	5. Web Access	Webアクセスの有効／無効の設定
	6. Date	時刻設定（年月日時分秒）
	7. Error LED Reset	エラーLED消灯
	8. Config / Log	設定およびログの保存／初期化設定
★	9. Reboot	リブート処理
★	10. Shutdown	シャットダウン処理

★印のみ、SPARC ServersおよびPRIMEQUESTのシステム管理者が設定可能です。

備考

[1. IPv4 Network] および [4. Timezone] を設定した場合は、再起動が必要です。それ以外は設定結果がすぐに反映されます。

3.6 ネットワーク設定

F9110Eのネットワーク設定を変更し新しい設定で動作させるには、必ず本装置のリブート処理（再起動）が必要です。ネットワーク設定を変更した場合は、**MODE** スイッチを押すことによってリブート処理選択表示になります。

重 要

変更したネットワーク設定は、リブート処理後に反映されます。設定情報の保存はリブート処理時に行いますので、本装置が再起動するまでは絶対に電源を切らないでください。

3.6.1 IPアドレスおよびネットマスクの設定

F9110EのIPアドレスを設定します。

1. 「設定メニュー一覧」で [1. IPv4 Network] を **SET** スイッチで選択したあと、**←** **→** スイッチで [Address] を選択し **SET** スイッチを押します。

```
IPv4 Network
  (Address) Gateway
```

表示が変化しIPアドレスの第1オクテットにカーソルを表示します。

```
IPv4 Network > Address
 000.000.000.000 / 00
```

2. **←** **↑** **↓** **→** **SET** **MODE** スイッチを操作し、IPアドレスおよびネットマスクを設定します。

【スイッチ部の操作】

- **SET** を押すと設定値を保存し、ひとつ前の表示へ戻ります。
- **↑** を押すと値がカウントアップします。
- **↓** を押すと値がカウントダウンします。
- **→** を押すとカーソルが右に移動します。
- **←** を押すとカーソルが左に移動します。
- **MODE** を押すと設定をキャンセルし、ひとつ前の表示へ戻ります。

備考

↑ **↓** スイッチを押し続けると、早送りになります。

例)

```
IPv4 Network > Address
 010.024.145.183 / 24
```

設定を反映するには、設定後に再起動が必要です。

再起動の手順については、「[3.9 本体パネル操作による再起動](#)」を参照してください。

3.6.2 ゲートウェイの設定

F9110Eのゲートウェイを設定します。

1. 「設定メニュー一覧」で [1. IPv4 Network] を **SET** スイッチで選択したあと、**←** **→** スイッチで [Gateway] を選択し **SET** スイッチを押します。

```
IPv4 Network > Gateway
 000.000.000.000 / 00
```

表示が変化しゲートウェイの第1オクテットにカーソルを表示します。

2. **←** **↑** **↓** **→** **SET** **MODE** スイッチを操作し、ゲートウェイを設定します。

【スイッチ部の操作】

- **SET** を押すと設定値を保存し、ひとつ前の表示へ戻ります。

-  を押すと値がカウントアップします。
-  を押すと値がカウントダウンします。
-  を押すとカーソルが右に移動します。
-  を押すとカーソルが左に移動します。
-  を押すと設定をキャンセルし、ひとつ前の表示へ戻ります。

備考

  スイッチを押し続けると、早送りになります。

例)

```
IPv4 Network > Gateway
010.024.145.001
```

設定を反映するには、設定後に再起動が必要です。

再起動の手順については、「[3.9 本体パネル操作による再起動](#)」を参照してください。

3.7 本体パネルのパスワード設定

必要な場合は、本体パネルアクセス時のログインパスワードを変更してください。

以下に、パスワード変更操作を説明します。

1. 「設定メニュー一覧」で [3. Password] を選択し、 スイッチを押します。

```
2. Time Source
[3. Password ]
```

2. 新しい6桁のパスワードを     スイッチで入力します。

```
Password
New Password [??????]
```

パスワード入力桁は、“?” が点滅しています。

入力すると、表示が“*”に変わり、“?”の点滅が次の入力桁に移動します。

備考

パスワードの変更をキャンセルして終了する場合は、 スイッチを押します。パスワードは変更されず「設定メニュー一覧」へ戻ります。

3. 新しい6桁のパスワード入力が終わると、以下のメッセージが表示されます。

確認のため、再度、新しいパスワードを入力します。

```
Password > Retype
New Password [??????]
```

4. 数秒で「設定メニュー一覧」に戻ります。

```
[ 1.   I P v 4   N e t w o r k   ]  
  2.   T i m e   S o u r c e   ]
```

備考

再度入力したパスワードが不一致の場合、パスワード入力画面に戻ります。

```
P a s s w o r d  
N e w   P a s s w o r d   [ ? ? ? ? ? ? ]
```

3.8 Webアクセス設定

Webブラウザからの設定変更や設定参照を許可する、または拒否する設定をします。

1. 「設定メニュー一覧」で [5. Web Access] を選択し、 **SET** スイッチを押します。

```
  4.   T i m e z o n e  
[ 5.   W e b   A c c e s s   ]
```

2. **◀ ▶** スイッチで“Enable”（有効）または“Disable”（無効）を選択し、 **SET** スイッチを押します。

無効に設定した場合は、WebブラウザによるF9110Eの設定はできません。

```
W e b   A c c e s s  
E n a b l e   ( D i s a b l e )
```

備考

Webユーティリティ機能は、デフォルトでは無効に設定されています。

3.9 本体パネル操作による再起動

リブート処理をします。

重 要

リブート処理中は本装置の電源を決して切らないでください。故障の原因となります。

1. 「設定メニュー一覧」で [9. Reboot] を選択します。

```
8.  C o n f i g  /  L o g
[9.  R e b o o t                               ]
```

SET スイッチを押すと、以下の表示になります。

```
R e b o o t
      Y e s  ( N o )
```

2. **←** **→** スイッチで “Yes” または “No” を選択します。

【スイッチ部の操作】

- **→** を押すとカーソルが右に移動します。
- **←** を押すとカーソルが左に移動します。
- **MODE** を押すとリブート処理をキャンセルし、「設定メニュー一覧」へ戻ります。

<Yes選択の場合>

“Yes” を選択して **SET** スイッチを押すと、以下のメッセージを表示し、再起動を開始します。

```
N o w  R e b o o t . . .
```

しばらくすると、以下のメッセージを表示します。
メッセージを数秒表示したあと、起動を開始します。

```
***  I n i t i a l i z i n g  ***
```

↓

```
S y s t e m  S t a r t u p . . .
```

<No選択の場合>

“No” を選択して **SET** スイッチを押すと、リブート処理をキャンセルし、「設定メニュー一覧」へ戻ります。

3.10 本体パネル操作によるシャットダウン

シャットダウン処理をします。

重 要

シャットダウン処理が完了するまで本装置の電源を決して切らないでください。

1. 「設定メニュー一覧」で [10. Shutdown] を選択し、 **SET** スイッチを押します。

```
9.  R e b o o t
[ 10. S h u t d o w n ]
```

2.   スイッチで"Yes"または"No"を選択します。 スイッチを押すと「設定メニュー一覧」表示へ戻ります。

```
S h u t d o w n
Y e s   ( N o )
```

【スイッチ部の操作】

-  を押すとカーソルが右に移動します。
-  を押すとカーソルが左に移動します。
-  を押すとシャットダウン処理をキャンセルし、「設定メニュー一覧」へ戻ります。

<Yes選択の場合>

“Yes”を選択して  スイッチを押すと、以下のメッセージを表示し、シャットダウン処理を開始します。

```
N o w   S h u t d o w n   . . .
```

シャットダウン処理が終了すると、以下の表示になり液晶表示パネルのバックライトが消えます。この表示になるまで絶対に電源スイッチを切らないでください。

```
P l e a s e   t u r n   o f f   p o w e r .
```

<No選択の場合>

“No”を選択して  スイッチを押すと、シャットダウン処理をキャンセルし、「設定メニュー一覧」へ戻ります。

3.11 Web管理画面

Web管理画面を使用するPCからWebブラウザを起動し、URLアドレスにF9110EのLAN1側IPアドレスを入力すると、ログイン画面が表示されます。

備考

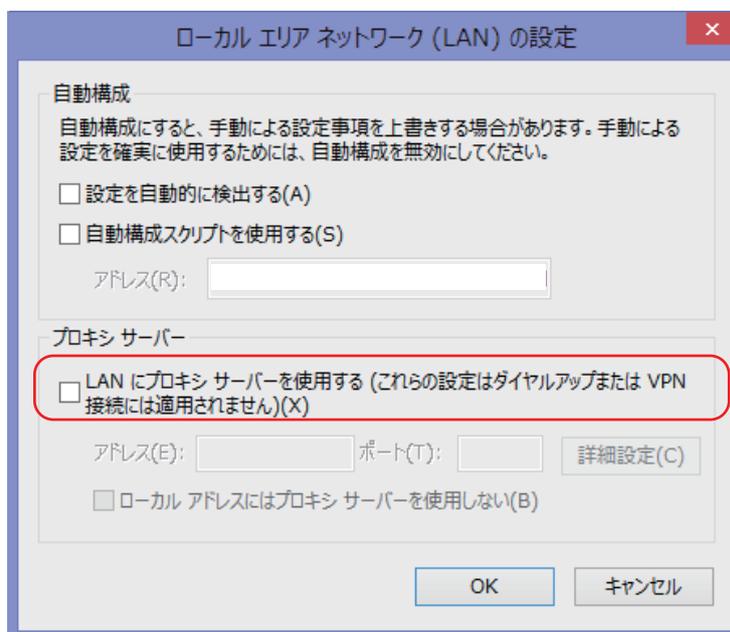
- Internet Explorer 11を使用してください。
- JavaScriptを使用しています。正常に動作させるため、ブラウザのJavaScript設定を有効にしてください。
- プロキシサーバのキャッシュ機能により操作が正常にできない可能性があります。プロキシサーバの設定を無効にしてください。
- プロキシサーバを使用する設定の場合は、本装置のWeb管理画面へアクセスできません。本装置へアクセスする場合は、必ずプロキシサーバを経由しないでアクセスしてください（「[プロキシサーバを経由しないでアクセスする方法](#)」参照）。

プロキシサーバを経由しないでアクセスする方法

以下のように [LANにプロキシサーバーを使用する] のチェックをオフにしてください。

1. Internet Explorerの [ツール]-[インターネットオプション] を開いて、[接続] タブから [LANの設定] ボタンをクリックします。
2. ローカルエリアネットワーク(LAN)の設定画面が開きます。プロキシサーバーのチェックをオフにします。

図 3.1 ローカルエリアネットワーク(LAN)の設定画面（Internet Explorer 11の例）



重 要

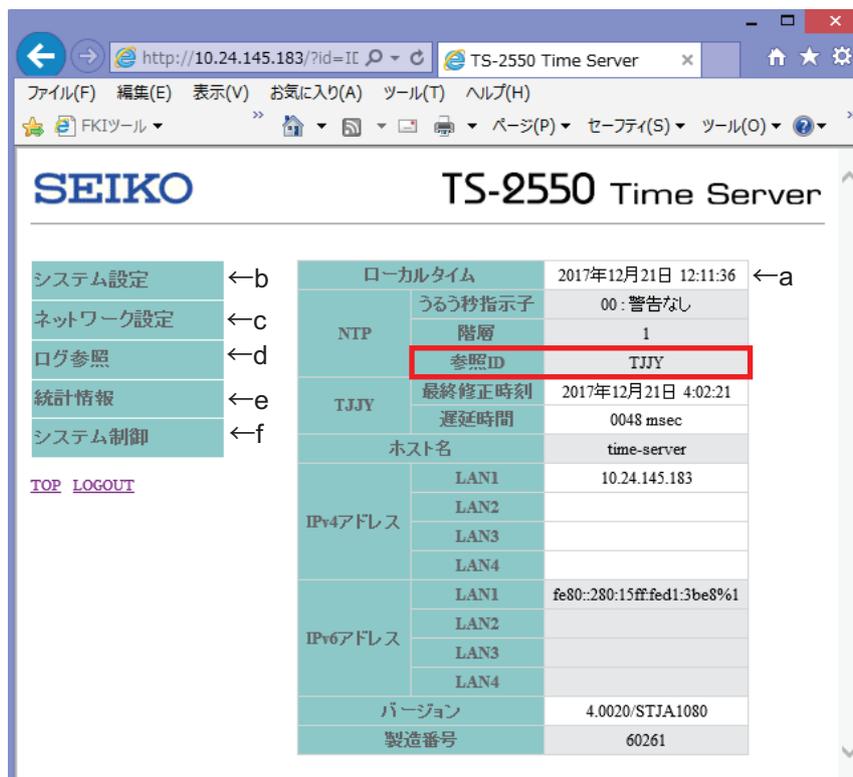
ログイン状態で24分以上操作がされない場合は、強制的にログアウトします。

重 要

本装置には自己署名のサーバ証明書がインストールされているため、HTTPSでアクセスした場合に、ブラウザの証明書検証でエラーとなります。

3.11.1 時刻が同期している状態

図 3.2 トップページ画面（時刻が同期）



- a. F9110Eの時刻が表示されます。
ただし、NTPのアルゴリズムは使用していないのでネットワーク遅延などにより多少の誤差が生じる場合があります。
- b. システム設定メニューが表示されます。
- c. ネットワーク設定メニューが表示されます。
- d. ログ参照メニューが表示されます。
- e. 統計情報メニューが表示されます。
- f. システム制御メニューが表示されます。

項目		説明
ローカルタイム		現在時刻を表示します。
NTP	うるう秒指示子	うるう秒指示子を表示します。
	階層	NTP階層（Stratum）を表示します。
	参照ID	リファレンスIDを表示します。
タイムソースタイプ		時刻源の種別を表示します。
TJJY	最終修正時刻	テレホンJJYにより最後に時刻修正した時刻を表示します。
	遅延時間	テレホンJJYの応答遅延時間を表示します。
ホスト名		ホスト名を表示します。
IPv4アドレス	LAN1	LAN1に設定されたIPv4アドレスを表示します。
	LAN2	LAN2に設定されたIPv4アドレスを表示します。
	LAN3	LAN3に設定されたIPv4アドレスを表示します。
	LAN4	LAN4に設定されたIPv4アドレスを表示します。

項目		説明
IPv6アドレス	LAN1	使用しない。
	LAN2	使用しない。
	LAN3	使用しない。
	LAN4	使用しない。
バージョン		ファームウェアのバージョンを表示します。
製造番号		製造番号を表示します。

備考

使用可能ポートは、サーバごとに異なります。

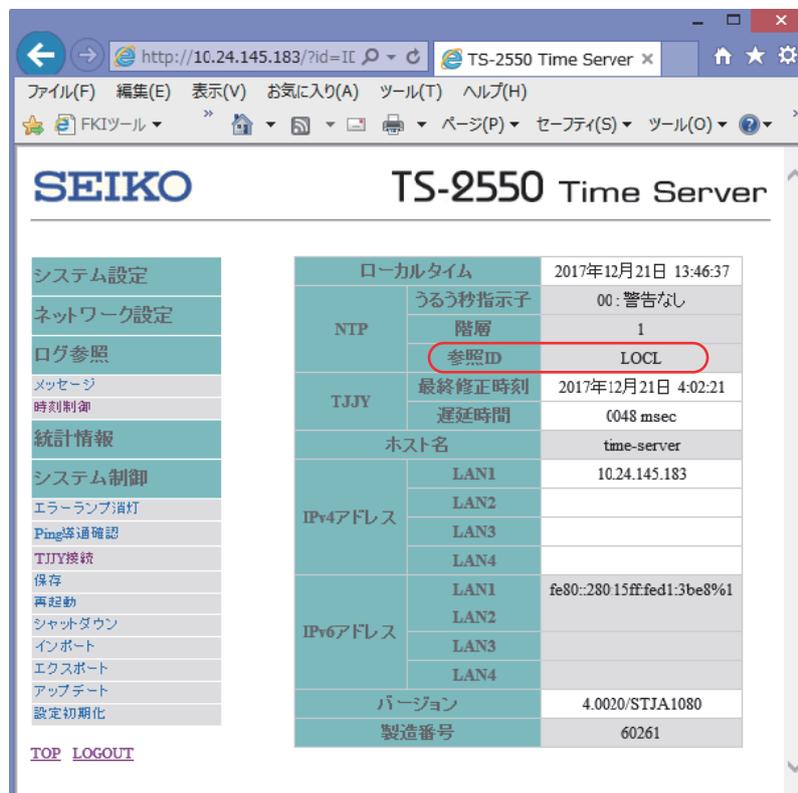
	LAN1	LAN2	LAN3	LAN4
GS21シリーズ	○	○	×	×
SPARC Servers PRIMEQUEST/XSP 動作機構	○	○	○	○

凡例：○使用可 ×使用不可

3.11.2 テレホンJJYでの時刻修正に失敗した状態

テレホンJJYへの接続が失敗した場合は、参照IDがLOCLになります。

図 3.3 トップページ画面（時刻修正失敗）



3.12 Webブラウザの設定メニューの表示と選択

システム管理者が設定できるメニュー（以降「設定メニュー一覧」）を示します。

設定メニュー名	設定内容
システム設定	タイムゾーン、日時設定、TJJY、NTP認証、NTP関連、サービス、SYSLOG、SNMP、E-mail、UPS、Language、パスワード(*1)
ネットワーク設定	ホスト名、IPv4ネットワーク(*1)、IPv4アクセス制御、IPv6ネットワーク、IPv6アクセス制御、ネームサーバー
ログ参照	メッセージ、時刻制御
統計情報	NTPピアリスト ほか
システム制御	エラーランプ消灯、Ping導通確認、TJJY接続、保存、再起動(*1)、シャットダウン(*1)、インポート、エクスポート、アップデート、設定初期化

*1: SPARC ServersおよびPRIMEQUESTのシステム管理者が設定可能

3.13 Webブラウザのパスワード変更

必要な場合は、ユーザ名およびパスワードを変更してください。
ユーザ名およびパスワードの変更を行う場合は、以下の操作を行います。

1. 変更したいアカウントでログインし、設定メニュー一覧の「システム設定」の[パスワード]を選択します。

図 3.4 システム設定（パスワード変更）



- デフォルト設定

(1) 読み書き可能ユーザアカウント

ユーザ名 : adm
パスワード : adm

(2) 読み込み専用ユーザアカウント

ユーザ名 : usr
パスワード : usr

2. 新しいユーザ名またはパスワードを入力後、[反映] ボタンをクリックします。

変更されたユーザ名／パスワードは、次回ログイン時から有効になります。新しいユーザ名／パスワードは、忘れないよう大切に保管してください。

- ユーザ名

新しいユーザ名を設定します。現在のログインユーザ名を変更します。
ユーザ名にはOSにより予約されているものがあり、それに該当するユーザ名を指定すると以下のエラーメッセージが表示されます。

"指定したユーザ名はシステムにて既に予約済みです。"

その場合は、ほかのユーザ名を指定してください。

ユーザ名で使える文字は以下のとおりです。

	文字数	使用可能文字種
ユーザ名	6~16	A-Z（アルファベット大文字） a-z（アルファベット小文字） 0-9（数字） .（ピリオド） -（ハイフン）（先頭には使用不可） _（アンダースコア）

- パスワード

新しいパスワードを設定します。再入力欄にも確認のため、同じパスワードを入力してください。

パスワードで使える文字の仕様は、以下のとおりです。

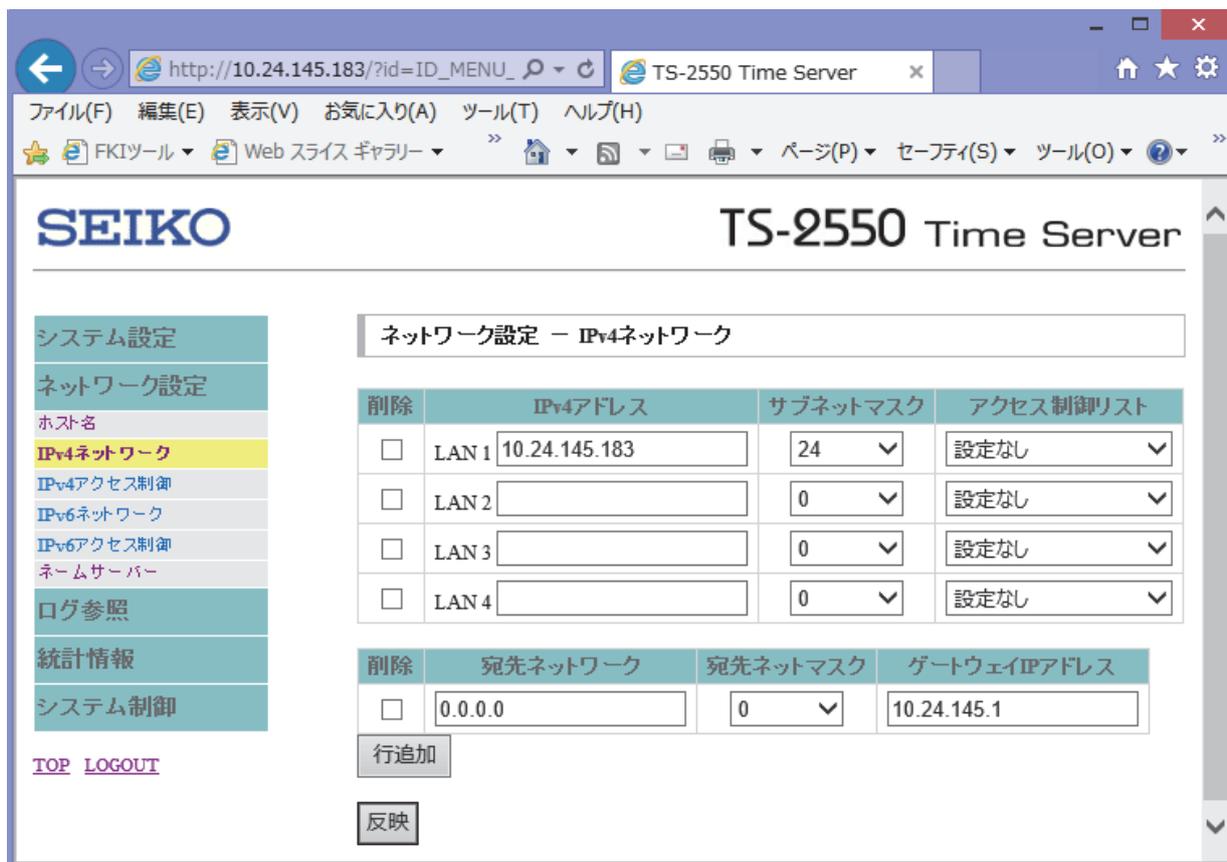
	文字数	使用可能文字種
パスワード	8~32	A~Z（英大文字） a~z（英小文字） 0~9（数字） !"#\$%&'()*+,-./:;<=>@[¥]^_`{ }~（記号）

3.14 IPv4ネットワーク

ネットワークの設定を変更する場合は、以下の操作を行います。

1. 「ネットワーク設定」の[IPv4ネットワーク]を選択します。

図 3.5 ネットワーク設定（IPv4ネットワーク）



重 要

IPアドレス値の先頭に"0"を付けると8進数と認識され、意図しないIPアドレスが設定されます。ご注意ください。

正：172.16.0.1

誤：172.016.000.001

IPv4ネットワーク設定を反映するには、設定後に再起動が必要です。

- IPv4アドレス

LAN1~4に対し、接続を行うLANポートのIPアドレス、サブネットマスクを設定します。

LAN1~4には、それぞれ異なるセグメントのIPアドレスを設定します。

備考

使用可能ポートは、サーバごとに異なります。

表 3.1 使用可能なポート

	LAN1	LAN2	LAN3	LAN4
GS21シリーズ	○	○	×	×
SPARC Servers PRIMEQUEST/XSP 動作機構	○	○	○	○

凡例：○使用可 ×使用不可

- サブネットマスク

ネットワークアドレスの設定を行います。

ネットワークアドレス部の設定は、以下のように入力してください。

設定例) 255.255.255.0 → 24

192.168. 12. 34 → 24

172. 16. 0. 34 → 16

（下線部分がネットワークアドレス）

- アクセス制御リスト

[設定なし]を選択してください。

- 宛先ネットワーク、宛先ネットマスク、ゲートウェイIPアドレス

ルーティング対象となる宛先ネットワークとプレフィックス、およびゲートウェイIPアドレスを設定します。

デフォルトゲートウェイの設定は、以下です。

宛先ネットワーク : 0.0.0.0

宛先ネットマスク : 0

2. 変更した場合、[反映] ボタンをクリックします。

3.15 Webブラウザの再起動

Web管理画面から設定情報を変更した場合、新しい設定を反映するために再起動が必要になります。再起動が必要な場合、「***システムを再起動してください。***」と表示されます。

備考

設定情報の変更を行っても「***システムを再起動してください。***」メッセージが表示されない場合は、設定変更後再起動しなくても、新しい設定情報で動作します。

1. 再起動する前に、必要な設定変更を完了させます。

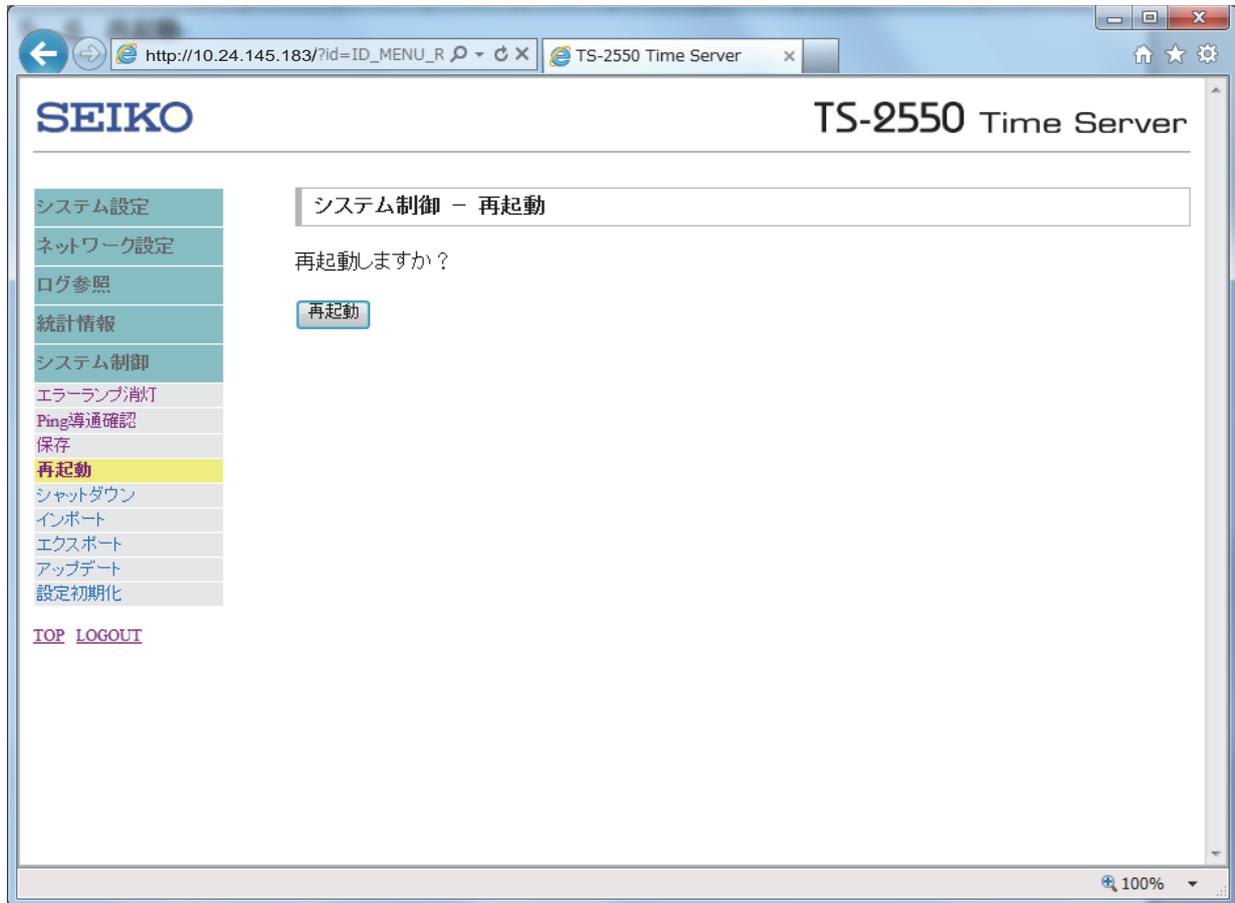
再起動を行うため設定メニュー一覧の[システム制御]の[再起動]を選択します。

図 3.6 再起動画面



2. [再起動] ボタンをクリックし、F9110Eを再起動します。

図 3.7 トップページ画面（再起動）



- 再起動後、新しい設定で動作します。

重要

再起動／シャットダウンを行うと設定情報・ログは自動的に保存されます。

再起動／シャットダウンをせずに動作中に電源を切断すると、前回の再起動／シャットダウン実行後から今回の電源切断までのログは保存されません。また、設定情報を変更したにもかかわらず、再起動／シャットダウンを行わずに電源を切断した場合、今回設定変更した設定情報は保存されません。これは再起動／シャットダウンの過程で、設定情報・ログを保存するからです。

一度、再起動／シャットダウンを行って保存されたあとの設定情報・ログはその後に電源切断を行っても消去されません。

設定情報を保存する場合は、必ず再起動／シャットダウンを行ってください。

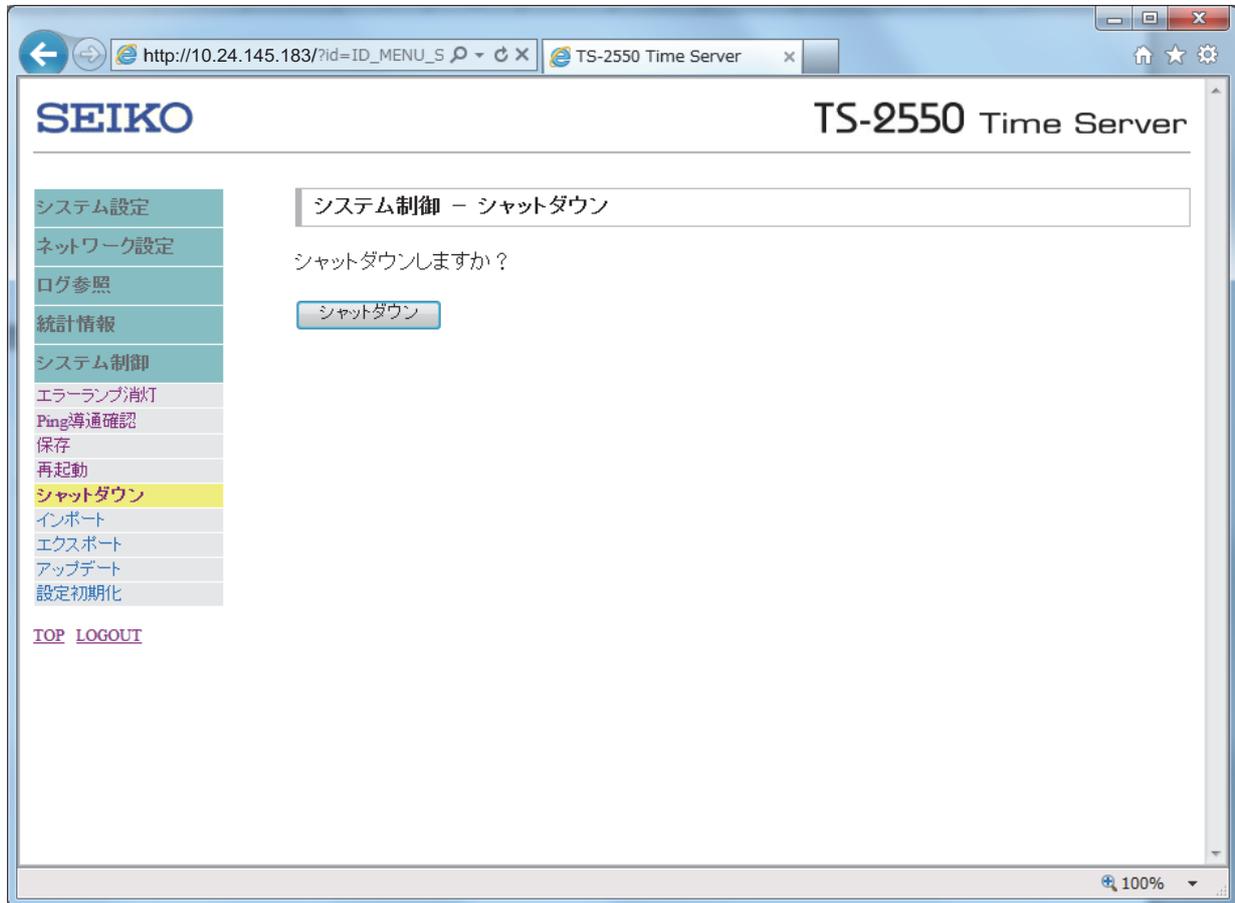
3.16 Webブラウザのシャットダウン

システムをシャットダウンします。

シャットダウン後、本機背面の電源スイッチを忘れずにOFFにしてください。

F9110Eをシャットダウンする場合は、[システム制御]の[シャットダウン]を選択し、[シャットダウン]ボタンをクリックします。

図 3.8 シャットダウン



重 要

シャットダウンを行うと設定・ログは自動的に保存されます。

第4章 F9110E本体による設定（保守作業員用）

この章では、本体パネルからの設定を説明しています。保守作業員を対象とした説明です。
初期設定完了後、F9110Eの設定変更または状態確認が必要になった場合の操作になります。

重要

F9110Eを使用する場合、装置と接続する前に F9110Eの設定を行ってください。

4.1 液晶表示パネルの通常表示

通常表示パネルには、以下の内容を表示します。

備考

◀ ▶ を押すと、表示パターンが切り替わります。

表示パターン1（主に欧米で使用されている日付表示形式）

```

a.
  F r i   M a y   2 4   0 9 : 5 1 : 3 2   2 0 1 3
  S T R :   1     R E F : T J J Y             T J
c.          d.          e.
  
```

表示パターン2（ISO8601で規定されている世界各国で共通の日付表示形式）

```

b.          f.
  2 0 1 3 - 0 5 - 2 4   0 9 : 5 1 : 3 2   J S T
  S T R :   2     R E F : a c 1 0 0 0 0 1   T J
c.          d.          e.
  
```

- a. 曜日、月、日、時、分、秒、年
（主に欧米で使用されている日付表示形式）
- b. 年、月、日、時、分、秒
（ISO8601で規定されている世界各国で共通の日付表示形式）

- c. STR
NTP階層

時刻源に同期している場合	1（デフォルト設定値）
NTPサーバと同期している場合	NTPサーバの階層値+1の値

- d. NTP参照ID

NTP参照ID	意味	備考
TJJY	TJJY同期時	
LOCL	内蔵時計同期時	
INIT	NTP初期化中	
STEP	NTP同期中	
16進数8桁	NTPサーバ同期時	同期先のIPアドレスを表す

e. TJ

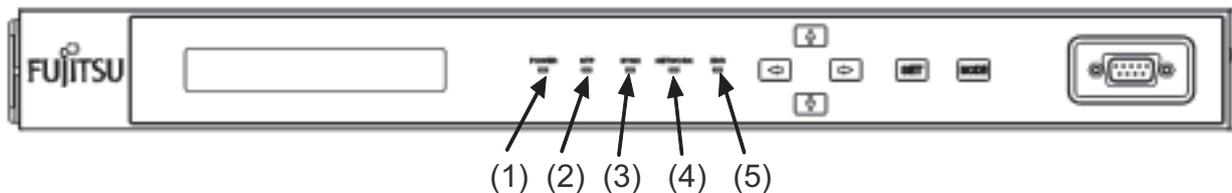
固定表示、TJJYタイプ

f. JST

タイムゾーンの略称が表示されます。JSTは日本標準時のことです。

4.2 前面LEDの表示内容

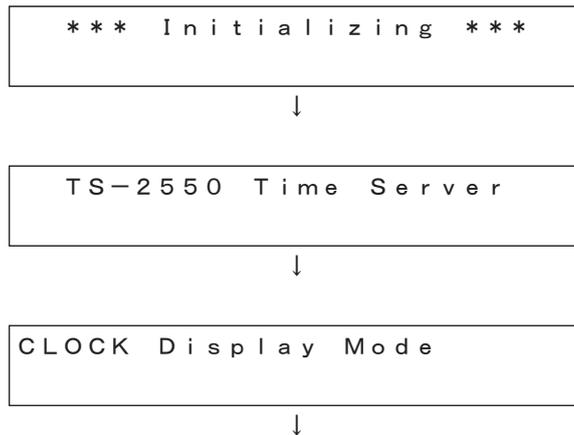
F9110Eの状態表示のため、以下の5個のLEDが用意されています。



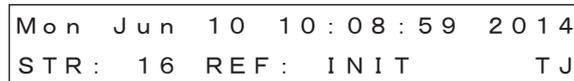
番号	LED	色	状態	説明
(1)	POWER	青	点灯	電源ON
			消灯	電源OFF
(2)	NTP	緑	点灯	同期 (LI=00、01、10)
			消灯	非同期 (LI=11)
(3)	SYNC	緑	点灯	テレホンJJYに同期
			点滅	ローカルクロック同期
			消灯	非同期
(4)	NETWORK	橙	点灯	Link Up
			消灯	Link Down
(5)	ERR	赤	消灯	正常動作
			点灯	エラー発生

4.3 電源の投入

本装置の背面の電源スイッチをONにすると、液晶表示パネルの表示が以下のように変わります。



時刻表示画面が表示されます。



時刻表示画面が表示されたら起動完了です。

「4.4 スイッチ操作による設定手順」を参照して、各種設定を行います。

4.4 スイッチ操作による設定手順

本体パネルには、以下に示す6個のスイッチが用意されています。



各スイッチの使用目的や機能は以下のとおりです。

- : 左、上、右、下
- : 決定
- : モード切替、キャンセル

スイッチ操作は、 スイッチを押して、表示パネルの設定メニューから選択して行います。 スイッチを数回押すと以下の表示になります。



4.5 本体パネルの設定メニューの表示と選択

メニューを選択するには、**↑** **↓** スイッチで項目を上下に移動させ、選択する項目を [] 内に合わせます。その後、**SET** スイッチを押して決定します。

1. [SETTING Menu Mode] を選択した場合は、以下に示すパスワードの入力が必要になります。

```
SETTING Menu Mode
Enter Password [??????]
```

工場出荷時のパスワード6桁すべて **↑** を入力し、**SET** スイッチを押します。

2. パスワード入力後は以下の表示になります。

```
[ 1. IPv4 Network ]
 2. Time Source
```

[SETTING Menu Mode] を選択した場合のメニューを示します。

以降この表示パネルを「設定メニュー一覧」と記述します。

設定メニュー名	設定内容
1. IPv4 Network Address Gateway	ネットワークの設定 IPアドレス／ネットマスクの設定 デフォルトゲートウェイの設定 ※設定後に再起動が必要です。
2. Time Source Call TJJY	テレホンJJYによる時刻設定
3. Password	パスワードの変更
4. Timezone	タイムゾーンの設定 ※設定後に再起動が必要です。
5. Web Access	Webアクセスの有効／無効の設定
6. Date	時刻設定（年月日時分秒）
7. Error LED Reset	エラーLED消灯
8. Config / Log	設定およびログの保存／初期化設定
9. Reboot	リブート処理
10. Shutdown	シャットダウン処理

備考

[1. IPv4 Network] および [4. Timezone] は再起動が必要です。それ以外は設定結果がすぐに反映されます。

4.6 ネットワーク設定

F9110Eのネットワーク設定を変更し新しい設定で動作させるには、必ず本装置のリブート処理（再起動）

が必要です。ネットワーク設定を変更した場合は、**MODE** スイッチを押すことによってリブート処理選択表示になります。

重 要

変更したネットワーク設定は、リブート処理後に反映されます。設定情報の保存はリブート処理時に行いますので、本装置が再起動するまでは絶対に電源を切らないでください。

4.6.1 IPアドレスおよびネットマスクの設定

F9110EのIPアドレスを設定します。

- 「設定メニュー一覧」で [1. IPv4 Network] を **SET** スイッチで選択したあと、**←** **→** スイッチで [Address] を選択し **SET** スイッチを押します。

```
IPv4 Network
  (Address) Gateway
```

表示が変化しIPアドレスの第1オクテットにカーソルを表示します。

```
IPv4 Network > Address
  000.000.000.000 / 00
```

- ←** **↑** **↓** **→** **SET** **MODE** スイッチを操作し、IPアドレスおよびネットマスクを設定します。

【スイッチ部の操作】

- **SET** を押すと設定値を保存し、ひとつ前の表示へ戻ります。
- **↑** を押すと値がカウントアップします。
- **↓** を押すと値がカウントダウンします。
- **→** を押すとカーソルが右に移動します。
- **←** を押すとカーソルが左に移動します。
- **MODE** を押すと設定をキャンセルし、ひとつ前の表示へ戻ります。

備考

↑ **↓** スイッチを押し続けると、早送りになります。

例)

```
IPv4 Network > Address
  010.024.145.183 / 24
```

設定を反映するには、設定後に再起動が必要です。

再起動の手順については、「[4.14 本体パネル操作による再起動](#)」を参照してください。

4.6.2 ゲートウェイの設定

F9110Eのゲートウェイを設定します。

- 「設定メニュー一覧」で [1. IPv4 Network] を **SET** スイッチで選択したあと、**←** **→** スイッチで [Gateway] を選択し **SET** スイッチを押します。

```
IPv4 Network > Gateway
000.000.000.000 / 00
```

表示が変化しゲートウェイの第1オクテットにカーソルを表示します。

2.       スイッチを操作し、ゲートウェイを設定します。

【スイッチ部の操作】

-  を押すと設定値を保存し、ひとつ前の表示へ戻ります。
-  を押すと値がカウントアップします。
-  を押すと値がカウントダウンします。
-  を押すとカーソルが右に移動します。
-  を押すとカーソルが左に移動します。
-  を押すと設定をキャンセルし、ひとつ前の表示へ戻ります。

備考

  スイッチを押し続けると、早送りになります。

例)

```
IPv4 Network > Gateway
010.024.145.001
```

設定を反映するには、設定後に再起動が必要です。

再起動の手順については、「[4.14 本体パネル操作による再起動](#)」を参照してください。

4.7 テレホンJJYによる時刻設定

手動でテレホンJJYの時刻を取得し、F9110Eに設定します。

1. 「設定メニュー一覧」で [2. Time Source] を選択し、 スイッチを押します。

```
1. IPv4 Network
[2. Time Source ]
```

2.   スイッチで “Yes” か “No” を選択し、 スイッチを押します。

```
Time Source > Call TJJY
(Yes) No
```

3. “Yes”を選択すると、テレホンJJYシステムへ接続し、時刻を取得します。

```
Time Source > Call TJJY
Wait a few minutes!
```

備考

このメッセージが表示されている間は、テレホンJJYの時刻取得中のため、      スイッチの操作は無効になります。

終了まで約60秒待ちます。

テレホンJJYの時刻取得が終了すると、その結果に合わせて以下のいずれかのメッセージが表示されます。
<時刻修正成功の場合>

```
Time Source > Call TJJY
Time Adjust Success!
```

数秒で「設定メニュー一覧」が表示されます。

```
[1. IPv4 Network ]
2. Time Source
```

MODE スイッチを押すと起動時の画面が表示されます。

```
Tue Jun 10 10:12:07 2014
STR: 1 REF: TJJY TJ
```

REF（NTP参照ID）の“INIT”が“TJJY”に変わります。

<時刻修正失敗の場合>

```
Time Source > Call TJJY
Time Adjust Fail!
```

数秒で以下の「設定メニュー一覧」が表示されます。

```
[1. IPv4 Network ]
2. Time Source
```

MODE スイッチを押すと起動時の画面が表示されます。

```
Tue Jun 10 10:08:59 2014
STR: 16 REF: INIT TJ
```

REF（NTP参照ID）が“INIT”のままです。

4.8 本体パネルのパスワード設定

必要な場合は、本体パネルアクセス時のログインパスワードを変更してください。
以下に、パスワード変更操作を説明します。

1. 「設定メニュー一覧」で [3. Password] を選択し、**SET** スイッチを押します。

```
2. Time Source
[3. Password ]
```

2. 新しい6桁のパスワードを **←** **↑** **↓** **→** スイッチで入力します。

```
Password
New Password [??????]
```

パスワード入力桁は、“?”が点滅しています。

入力すると、表示が“*”に変わり、“?”の点滅が次の入力桁に移動します。

備考

パスワードの変更をキャンセルして終了する場合は、**MODE** スイッチを押します。パスワードは変更されず「設定メニュー一覧」へ戻ります。

3. 新しい6桁のパスワード入力が終わると、以下のメッセージが表示されます。

確認のため、再度、新しいパスワードを入力します。

```
Password > Retype
New Password [??????]
```

4. 数秒で「設定メニュー一覧」に戻ります。

```
[1. IPv4 Network ]
2. Time Source
```

備考

再度入力したパスワードが不一致の場合、パスワード入力画面に戻ります。

```
Password
New Password [??????]
```

4.9 タイムゾーン設定

タイムゾーンを設定します。

設置する国を選択できますが、本設定は「UTC+09:00_Japan」のみにしてください。

1. 「設定メニュー一覧」で [4. Timezone] を選択し、**SET** スイッチを押します。

```
3. Password
[4. Timezone ]
```

2. **↑ ↓** スイッチでタイムゾーンを変更します。

```
Timezone
UTC+09:00_Japan
```

備考

設定を反映するには、設定後に再起動が必要です。

再起動の手順については、「[4.14 本体パネル操作による再起動](#)」を参照してください。

4.10 Webアクセス設定

Webブラウザからの設定変更や設定参照を許可する、または拒否する設定をします。

1. 「設定メニュー一覧」で [5. Web Access] を選択し、 スイッチを押します。

```
4.  Timezone
[5.  Web Access  ]
```

2.   スイッチで“Enable”（有効）または“Disable”（無効）を選択し、 スイッチを押します。

無効に設定した場合は、WebブラウザによるF9110Eの設定はできません。

```
Web Access
  Enable (Disable)
```

備考

Webユーティリティ機能は、デフォルトでは無効に設定されています。

4.11 日時設定

テストでのみ使用する機能のため、運用では本設定変更は使用しないでください。INF設定と組み合わせることにより、テスト機能として使用可能となります。

この操作で時刻を設定した場合、NTP応答メッセージのLI（Leap Indicator）を“11”アラーム状態（同期していない状態）にセットします。F9110Eは、テレホンJJYへ接続しない限りアラーム状態を解除しません。アラーム状態となるため、接続装置とは同期できず、運用では使用できません。

1. 「設定メニュー一覧」で [6. Date] を選択し、 スイッチを押します。

```
5.  Web Access
[6.  Date  ]
```

2.     スイッチを使用して、年月日時分秒を設定し  スイッチを押します。

```
Date
  2013-05-31 10:08:32
```

備考

「YYYY-MM-DD hh:mm:ss」に現在日時を表示します。

時刻設定の各値は以下のとおりです。

- YYYY : 年 (0000~9999)

- MM : 月 (01~12)

- DD : 日 (01~31)

(うるう年2月、通常年2月、各月により範囲を決定します)

- hh : 時 (00~23)

- mm : 分 (00~59)

- ss : 秒 (00~59)

      スイッチによって設定値を選択します。

【スイッチ部の操作】

-  を押すと設定を保存し、「設定メニュー一覧」へ戻ります。
 -  を押すと値がカウントアップします。
 -  を押すと値がカウントダウンします。
 -  を押すとカーソルが右に移動します。
 -  を押すとカーソルが左に移動します。
 -  を押すと設定をキャンセルし、「設定メニュー一覧」へ戻ります。
3.  スイッチを押して設定を保存したあと、通常の表示画面に戻ると、パネルのREF（NTP参照ID）表示が“INIT”となります。

```
Tue Jun 10 10:12:07 2014
STR: 16 REF: INIT TJ
```

備考

液晶表示パネルには、設定日時を表示します。

備考

「設定メニュー一覧」の [2. Time Source] の「Call TJJY」を実行し、テレホンJJYからの時刻取得が成功すると、液晶表示パネルのREF（NTP参照ID）表示が“TJJY”となり、アラーム状態を解除します。また、テレホンJJYから取得した日時を表示します。

4.12 エラーLED消灯

エラーLEDを消灯できます。

1. 「設定メニュー一覧」で [7. Error LED Reset] を選択し、 スイッチを押します。

```
6. Date
[7. Error LED Reset ]
```

2.   スイッチで“Yes”を選択し、 スイッチを押すことで消灯できます。

```
Error LED Reset
(Yes) No
```

4.13 設定・ログ操作

テレホンJJYに関する設定およびログ情報の保存または初期化をすることができます。

備考

初期化すると、工場出荷設定時の値になります。
工場出荷時の値は、「A.2 工場出荷時の設定」を参照してください。

1. 「設定メニュー一覧」で [8. Config / Log] を選択し、**SET** スイッチを押します。

```

7.  E r r o r   L E D   R e s e t
[ 8.  C o n f i g   /   L o g           ]
    
```

2. **←** **→** スイッチで"Save"(保存)または"Reset"(初期化)を選択し、**SET** スイッチを押します。

```

C o n f i g   /   L o g
( S a v e )   R e s e t
    
```

4.14 本体パネル操作による再起動

リブート処理をします。

重 要

リブート処理中は本装置の電源を決して切らないでください。故障の原因となります。

1. 「設定メニュー一覧」で [9. Reboot] を選択し、**SET** スイッチを押します。

```

8.  C o n f i g   /   L o g
[ 9.  R e b o o t           ]
    
```

2. **←** **→** スイッチで“Yes”または“No”を選択します。

```

R e b o o t
   Y e s   ( N o )
    
```

【スイッチ部の操作】

- **→** を押すとカーソルが右に移動します。
- **←** を押すとカーソルが左に移動します。
- **MODE** を押すとリブート処理をキャンセルし、「設定メニュー一覧」へ戻ります。

<Yes選択の場合>

“Yes”を選択して **SET** スイッチを押すと、以下のメッセージを表示し、再起動を開始します。

```

N o w   R e b o o t . . .
    
```

しばらくすると、以下のメッセージを表示します。
メッセージを数秒表示したあと、起動を開始します。

```

* * *   I n i t i a l i z i n g   * * *
    
```

↓

S y s t e m S t a r t u p . . .

<No選択の場合>

“No”を選択して **SET** スイッチを押すと、リブート処理をキャンセルし、「設定メニュー一覧」へ戻ります。

4.15 本体パネル操作によるシャットダウン

シャットダウン処理をします。

重 要

シャットダウン処理が完了するまで本装置の電源を決して切らないでください。

1. 「設定メニュー一覧」で [10. Shutdown] を選択し、 **SET** スイッチを押します。

9. R e b o o t
[1 0. S h u t d o w n]

2. **←** **→** スイッチで"Yes"または"No"を選択し、 **SET** スイッチを押します。 **MODE** スイッチを押すと「設定メニュー」一覧へ戻ります。

S h u t d o w n
Y e s (N o)

【スイッチ部の操作】

- **→** を押すとカーソルが右に移動します。
- **←** を押すとカーソルが左に移動します。
- **MODE** を押すとシャットダウン処理をキャンセルし、「設定メニュー一覧」へ戻ります。

<Yes選択の場合>

“Yes”を選択して **SET** スイッチを押すと、以下のメッセージを表示し、シャットダウン処理を開始します。

N o w S h u t d o w n . . .

シャットダウン処理が終了すると、以下の表示になり液晶表示パネルのバックライトが消えます。この表示になるまで絶対に電源スイッチを切らないでください。

P l e a s e t u r n o f f p o w e r .

<No選択の場合>

“No”を選択して **SET** スイッチを押すと、シャットダウン処理をキャンセルし、「設定メニュー一覧」へ戻ります。

4.16 バージョンおよびIPアドレス情報

製造番号、ファームウェアバージョン、およびIPアドレス／ネットマスク情報を参照できます。

1. **MODE** スイッチを数回押すと以下の画面になり、製造番号やファームウェアバージョンが表示されます。

```
INFORMATION Display Mode
```



```
Type : TJJY S/N : xxxxxx  
Ver : xx.xxxx [SGPAXxxx]
```

- Type : “TJJY” 固定表示
 - S/N : 製造番号
 - Ver : ファームウェアバージョン [サブバージョン]
2. **▶** スイッチを押すと、IPアドレス／ネットマスクおよびMACアドレスが表示されます。

```
Inet : 192.168.048.231/24  
Addr : 00:80:15:1f:01:68
```

- Inet : 本機のIPアドレス／ネットマスク
ネットマスクはネットワークアドレス部を示すビット数で設定します。
上記設定例の/24の場合、192.168.48部分がネットワークアドレスとなります。
- Addr : 本機のMACアドレス
バージョン情報表示を終了する場合は、**MODE** スイッチを押してメニュー表示へ戻ります。

備考

インターフェース数分のIPv4アドレスおよびMACアドレスが表示されます。

4.17 ステータス表示

本装置のステータスを表示します。

1. 通常のパネル表示状態（「4.1 液晶表示パネルの通常表示」参照）で、**MODE** スイッチを押し、ステータス表示モードを選択します。

```
STATUS Display Mode
```

2. LANのリンク速度、リンク状態を表示します。

```
Media : 100baseTX-full  
Status : active LAN1
```

【表示内容】

■Media	“10baseT”	10 Mbps
	“100baseTX”	100 Mbps
	“1000baseT”	1000 Mbps
	“none”	不明
	“full”	全二重通信
	“half”	半二重通信
■Status	“active”	リンクアップ状態
	“no carrier”	リンクダウン状態
■LANn	“LAN1”	LANポート1
	“LAN2”	LANポート2
	“LAN3”	LANポート3
	“LAN4”	LANポート4

備考

- ▶ スイッチを押すとLAN2、LAN3、LAN4の順に状態が表示されます。
- 3. ▶ スイッチを押すと、NTPパケットの状態を表示します。
うるう秒指示子、1秒間のパケット数、NTP階層、参照IDが表示されます。

LI	: 00	1023	pkt/s
STR	: 10	REF	: ac100001

【表示内容】

■LI	NTPのうるう秒指示子	
	“00”	警告なし
	“00 (+)”	警告なし（うるう秒アジャスト調整挿入中）
	“00 (-)”	警告なし（うるう秒アジャスト調整削除中）
	“01”	最後の1分が61秒
	“10”	最後の1分が59秒
■STR	NTP階層	
	本機のNTP階層を表示します。 時刻源に同期している場合は、1（デフォルト設定値）となります。 NTPサーバと同期の場合は、NTPサーバの階層値+1の値となります。	
■REF	NTP参照ID	
	NTPの参照IDが表示されます。	
	“TJJY”	TJJY同期時
	“LOCL”	内蔵時計同期時
	“INIT”	NTP初期化中
	“STEP”	NTP同期中
16進数8桁	NTPサーバ同期時 同期先のIPアドレスを表しています。	

4.  スイッチを押すと、同期先とうるう秒実施情報を表示します。

うるう秒実施が過去の場合にはLeap以降の表示項目は0で表示されます。

以下の例では2013年6月30日（UTC）にうるう秒が挿入されることを表しています。

```
Sync : TJJY
Leap : 01 2013-06-30
```

【表示内容】

■ Sync “TJJY” TJJY同期時
 “LOCAL” 内蔵時計同期時
 “NONE” 非同期

■ Leap うるう秒指示子
 “01” 最後の1分が61秒
 “10” 最後の1分が59秒
 うるう秒実施日（UTC）
 “YYYY-MM-DD”

<うるう秒実施情報を取得したが実施予定がない場合>

```
Sync : TJJY
Leap : 00 0000-00-00
```

<うるう秒実施情報を取得できていない場合（電源投入直後など）>

```
Sync : NONE
Leap : 00 0000-00-00
```

備考

うるう秒実施日はUTC表示となります。

たとえば、実施日が2013年12月31日と表示された場合、日本標準時では2014年1月1日の午前9時にうるう秒が実施されることとなります。

5.  スイッチを押すと、テレホンJJY接続の成功回数と失敗回数を表示します。

```
Adjust History
2 : SS-FF 1 : SS-FF 0 : SS-FF
```

【表示内容】

■ 2 : SS-FF “2”は一昨日を表します。
 “SS”はテレホンJJY接続に成功した回数です。
 “FF”はテレホンJJY接続に失敗した回数です。

■ 1 : SS-FF “1”は昨日を表します。
 “SS”はテレホンJJY接続に成功した回数です。
 “FF”はテレホンJJY接続に失敗した回数です。

■ 0 : SS-FF “0”は本日を表します。

“SS”はテレホンJJY接続に成功した回数です。

“FF”はテレホンJJY接続に失敗した回数です。

6. 表示を終了する場合は、  および  スイッチを押します。

備考

本内容は電源切断（シャットダウンやリブート処理を行っても同様）を行うと初期化（all' *'）されます。

第5章 Webブラウザによる操作（保守作業員用）

この章では、Webブラウザからの設定を説明しています。保守作業員を対象とした説明です。

5.1 Web管理画面

Web管理画面を使用するPCからWebブラウザを起動し、URLアドレスにF9110EのLAN1側IPアドレスを入力するとログイン画面が表示されます。

備考

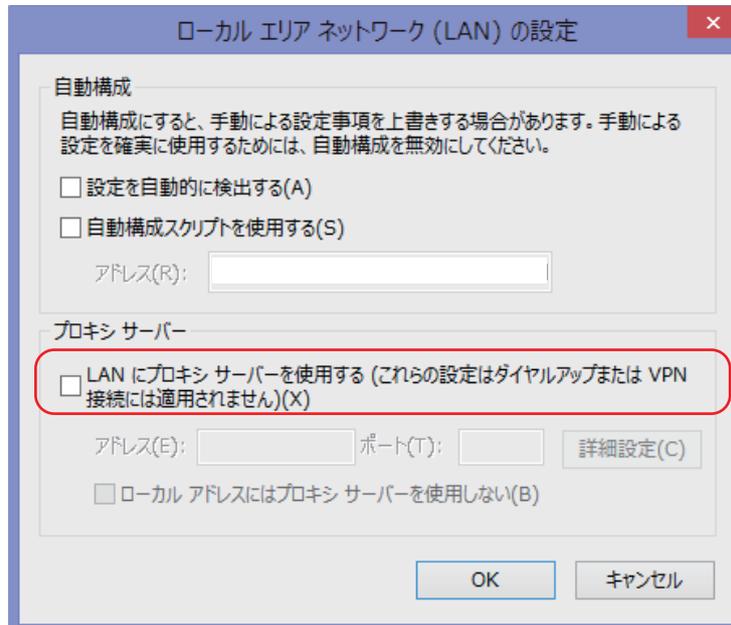
- Internet Explorer 11を使用してください。
- JavaScriptを使用しています。正常に動作させるため、ブラウザのJavaScript設定を有効にしてください。
- プロキシサーバのキャッシュ機能により操作が正常にできない可能性があります。プロキシサーバの設定を無効にしてください。
- プロキシサーバを使用する設定の場合は、本装置のWeb管理画面へアクセスできません。本装置へアクセスする場合は、必ずプロキシサーバを経由しないでアクセスしてください（「[プロキシサーバを経由しないでアクセスする方法](#)」参照）。

プロキシサーバを経由しないでアクセスする方法

以下のように [LANにプロキシサーバーを使用する] のチェックをオフにしてください。

1. Internet Explorerの [ツール]-[インターネットオプション] を開いて、[接続] タブから [LANの設定] ボタンをクリックします。
2. ローカルエリアネットワーク(LAN)の設定画面が開きます。プロキシサーバーのチェックをオフにします。

図 5.1 ローカルエリアネットワーク(LAN)の設定画面（Internet Explorer 11の例）



重 要

ログイン状態で24分以上操作がされない場合は、強制的にログアウトします。

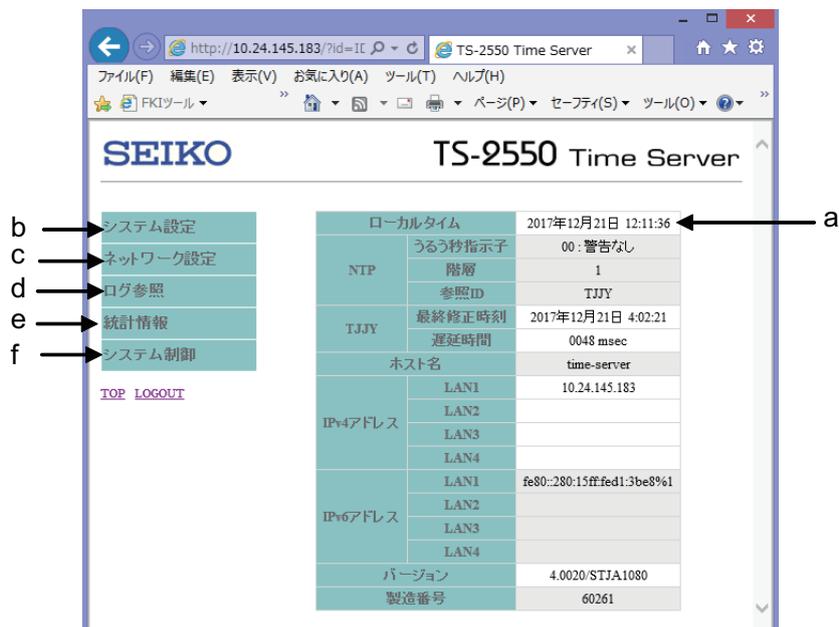
重 要

本装置には自己署名のサーバ証明書がインストールされているため、HTTPSでアクセスした場合に、ブラウザの証明書検証でエラーとなります。

5.1.1 時刻が同期している状態

時刻が同期している場合は、NTPの参照IDにTJJYと表示されます。

図 5.2 トップページ画面（時刻が同期）



a. F9110Eの時刻が表示されます。

ただし、NTPのアルゴリズムは使用していないのでネットワーク遅延などにより多少の誤差が生じる場合があります。

- b. システム設定メニューが表示されます。
- c. ネットワーク設定メニューが表示されます。
- d. ログ参照メニューが表示されます。
- e. 統計情報メニューが表示されます。
- f. システム制御メニューが表示されます。

表 5.1 トップページ画面の表示項目

項目		説明
ローカルタイム		現在時刻を表示します。
NTP	うるう秒指示子	うるう秒指示子を表示します。
	階層	NTP階層 (Stratum) を表示します。
	参照ID	リファレンスIDを表示します。同期している場合はTJJYと表示されます。
タイムソースタイプ		時刻源の種別を表示します。
TJJY	最終修正時刻	テレホンJJYにより最後に時刻修正した時刻を表示します。
	遅延時間	テレホンJJYの応答遅延時間を表示します。
ホスト名		ホスト名を表示します。
IPv4 アドレス	LAN1	LAN1に設定されたIPv4アドレスを表示します。
	LAN2	LAN2に設定されたIPv4アドレスを表示します。
	LAN3	LAN3に設定されたIPv4アドレスを表示します。
	LAN4	LAN4に設定されたIPv4アドレスを表示します。

表 5.1 トップページ画面の表示項目（続き）

項目		説明
IPv6 アドレス	LAN1	使用しません。
	LAN2	使用しません。
	LAN3	使用しません。
	LAN4	使用しません。
バージョン		ファームウェアのバージョンを表示します。
製造番号		製造番号を表示します。

備考

使用可能ポートは、サーバごとに異なります。

表 5.2 使用可能なポート

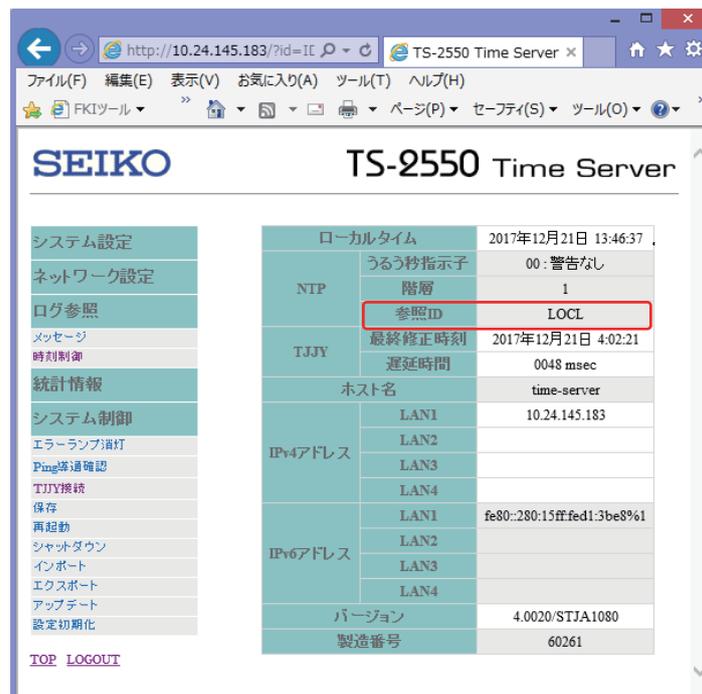
	LAN1	LAN2	LAN3	LAN4
GS21シリーズ	○	○	×	×
SPARC Servers PRIMEQUEST/XSP 動作機構	○	○	○	○

凡例：○使用可 ×使用不可

5.1.2 テレホンJJYでの時刻修正に失敗した状態

テレホンJJYへの接続が失敗した場合は、[参照ID]が[LOCL]になります。

図 5.3 トップページ画面（時刻修正失敗）



5.2 設定の反映

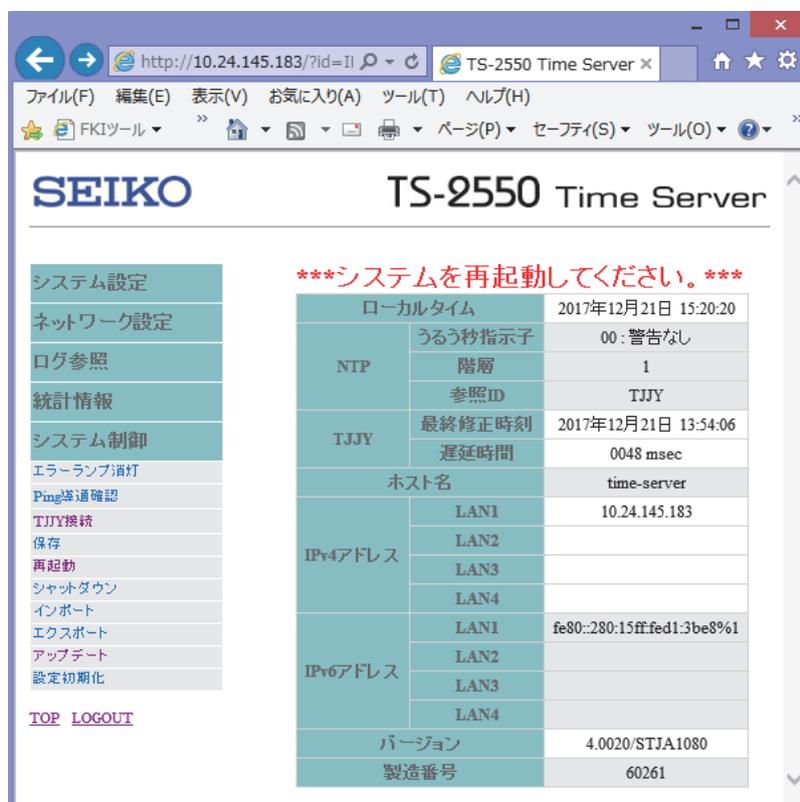
Web管理画面から設定情報を変更した場合、新しい設定を反映するために再起動が必要になります。再起動が必要な場合、「***システムを再起動してください。***」と表示されます。

備考

設定情報の変更を行っても「***システムを再起動してください。***」メッセージが表示されない場合は、設定変更後再起動しなくても、新しい設定情報で動作します。

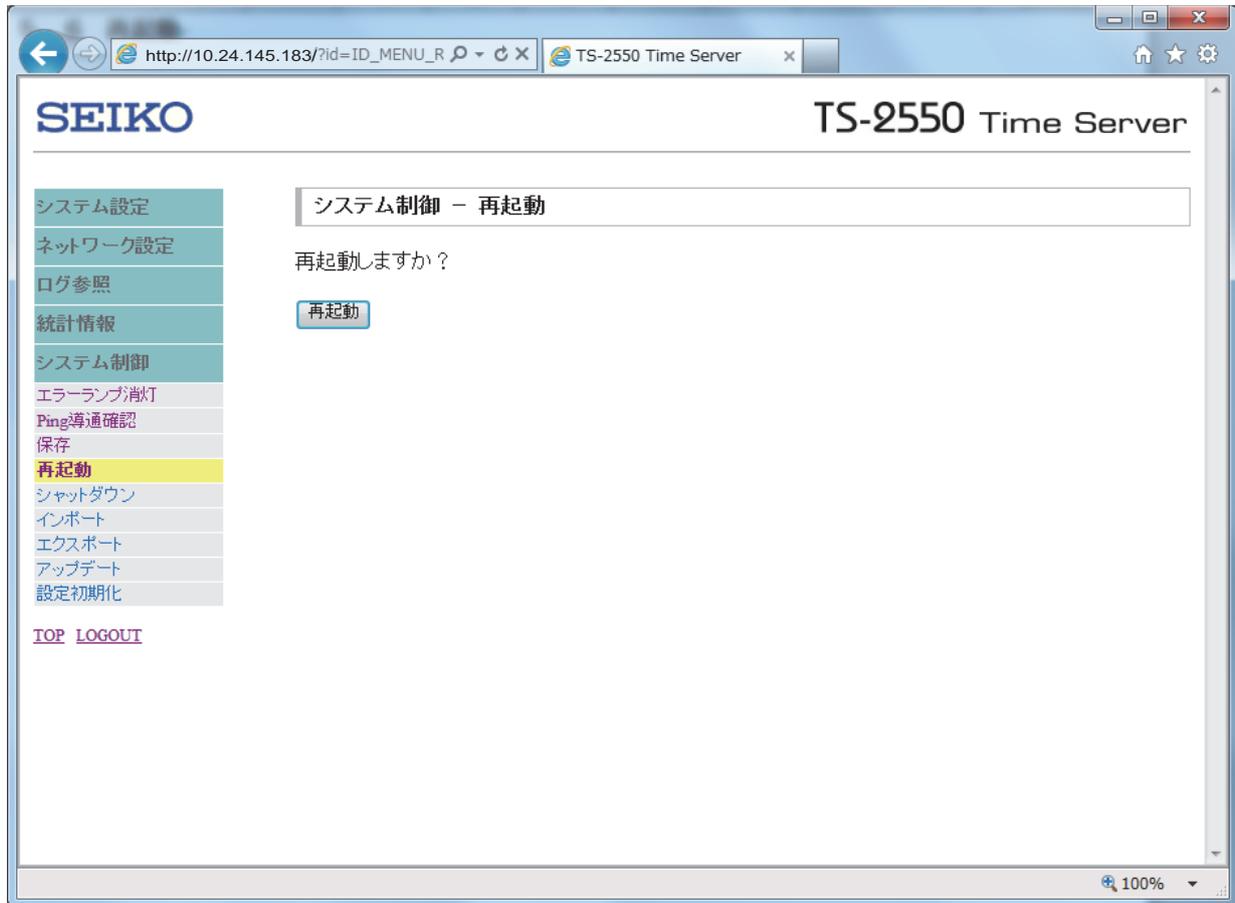
1. 再起動する前に、必要な設定変更を完了させます。
再起動を行うため設定メニュー一覧の [システム制御] の [再起動] を選択します。

図 5.4 再起動画面



2. [再起動] ボタンをクリックし、F9110Eを再起動します。

図 5.5 トップページ画面（再起動）



- 再起動後、新しい設定で動作します。

重要

再起動／シャットダウンを行うと設定情報・ログは自動的に保存されます。

再起動／シャットダウンをせずに動作中に電源を切断すると、前回の再起動／シャットダウン実行後から今回の電源切断までのログは保存されません。また、設定情報を変更したにもかかわらず、再起動／シャットダウンを行わずに電源を切断した場合、今回設定変更した設定情報は保存されません。これは再起動／シャットダウンの過程で、設定情報・ログを保存するからです。

一度、再起動／シャットダウンを行って保存されたあとの設定情報・ログはその後に電源切断を行っても消去されません。

設定情報を保存する場合は、必ず再起動／シャットダウンを行ってください。

5.3 システム設定

[システム設定] をクリックすると、以下の項目が表示されます。

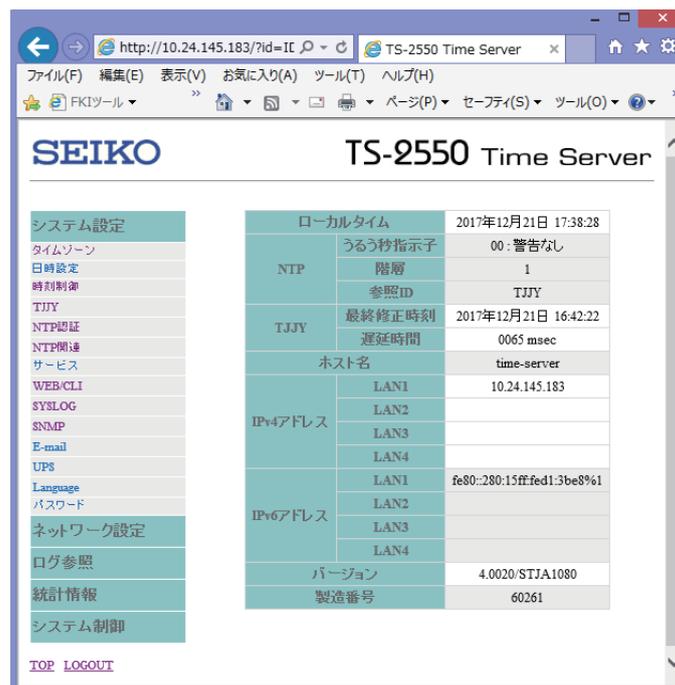
- タイムゾーン

- 日時設定
- 時刻制御
- テレホンJJY
- NTP認証
- NTP関連
- サービス
- WebおよびCLI
- SYSLOG
- SNMP
- メール通知
- UPS
- Language
- パスワード変更

設定する項目を選択すると、各システム設定ページが表示されます。

各システム設定ページ内の項目についての説明は、本項内の同一項目をご覧ください。

図 5.6 システム設定画面



設定メニュー名	設定項目名	サービス名
システム設定		
タイムゾーン	—	—
日時設定	年月日時分秒	NTP
時刻制御	うるう秒調整方法	NTP
テレホンJJY	—	—
NTP認証	AUTOKEY認証 MD5認証	NTP

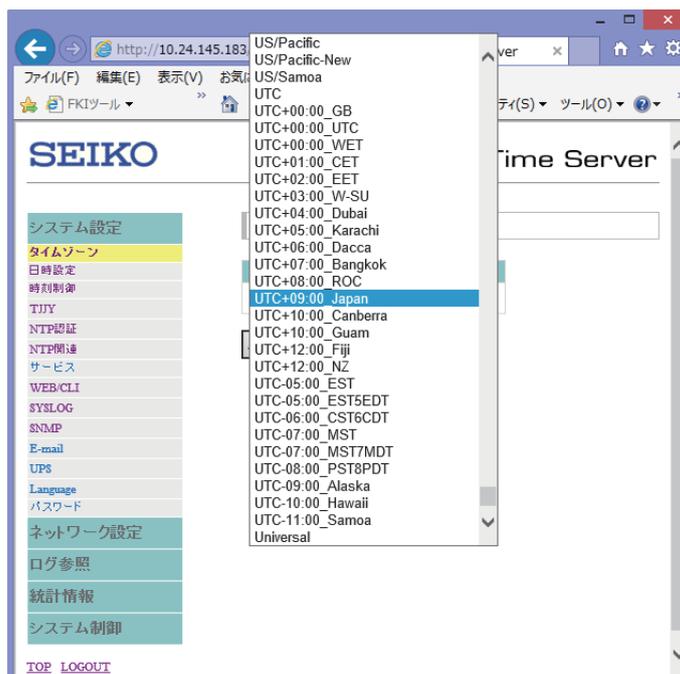
設定メニュー名	設定項目名	サービス名
NTP関連	時刻源同期時のStratum NTPサーバ設定 IPv4マルチキャスト IPv6マルチキャスト	NTP
サービス	—	—
WEB/CLI	—	—
SYSLOG	ファシリティ・セベリティ Syslogサーバアドレス コンソール出力機能・ログレベル	SYSLOG
SNMP	連絡先・設置場所・トラップレベル	SNMP
メール通知	—	—
UPS	UPSアドレス・停電待機時間 MIB・停止制御・停止時間 SNMPバージョン SNMPパラメータ（バージョン1） SNMPパラメータ（バージョン3）	SNMPTRAP
Language	—	—
パスワード	—	—

“—”の項目はサービスの再起動は実施されません。

5.3.1 タイムゾーン

時差、サマータイムなどの情報を設定するため、タイムゾーンを設定する必要があります。デフォルトは日本標準時「UTC+09:00_Japan」に設定されています。設定変更はせずに、デフォルトのままお使いください。

図 5.7 システム設定（タイムゾーン）



重 要

タイムゾーンの設定情報には時差やサマータイムの情報が含まれています。

重 要

タイムゾーン設定を反映するには、設定後に再起動が必要です。

内容を変更した場合は、[反映] ボタンをクリックします。

5.3.2 日時設定

現在時刻を設定します。

重 要

時刻源がテレホンJJYの場合、年月日時分秒の情報は時刻源から取得できますので、本設定は通常の場合は、必要ありません。

- 年月日

表示されている年月日をマウスでクリックするとカレンダーが表示されます。

カレンダー画面を操作し年月日を設定してください。

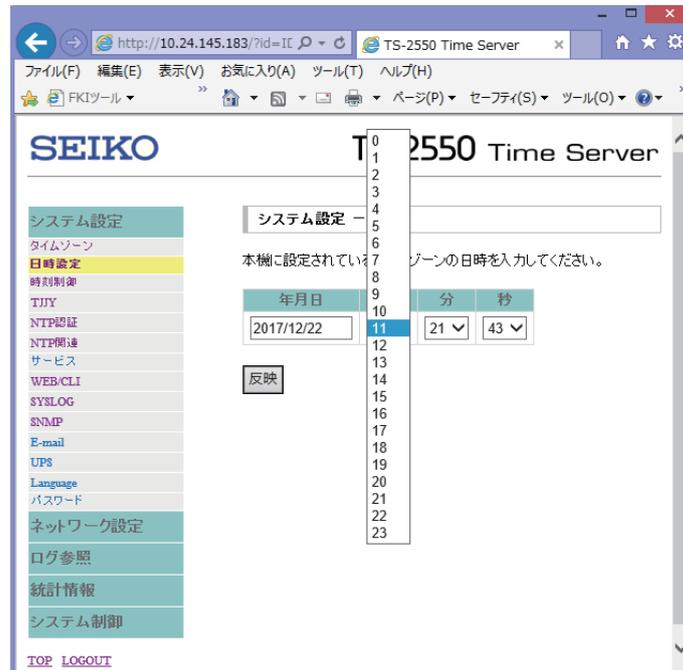
図 5.8 システム設定（日時設定）1



- 時、分、秒

プルダウンメニューから時、分、秒を設定してください。

図 5.9 システム設定（日時設定）2



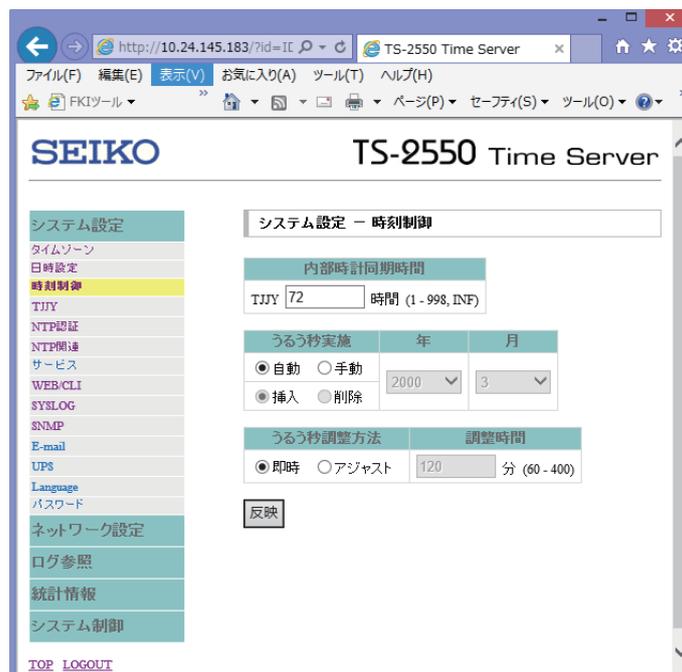
内容を変更した場合は、[反映] ボタンをクリックします。

5.3.3 時刻制御

時刻制御の設定を行います。

1. [システム設定] の [時刻制御] をクリックします。以下の画面が表示されます。

図 5.10 システム設定（時刻制御）



内部時計同期時間

通常、内蔵時計同期時間は変更する必要はありません。

- デフォルト値：72時間
- 設定範囲：1～998時間

時刻源による時刻同期ができなくなった場合でも、設定された時間、本装置内蔵の水晶発振器により時刻を維持することができます（ホールドオーバー機能）。

INF設定は、運用では使用しないでください。

電話回線が準備できていない段階でのテスト機能としてご利用いただけます。

手順については、「[B.2.3 現地調整中にNTT回線を準備できない場合](#)」を参照してください。

備考

INF設定をした場合は、内部時計の精度のみで動作することになるため、長時間INF設定のままにしておくと配信時刻と実際の時刻とのずれが大きくなります。

うるう秒実施

自動、手動

うるう秒の調整を自動で行うか、手動で行うかの設定をします。

通常は自動でご使用ください。

挿入、削除

手動でうるう秒を調整する場合、挿入または削除の設定をします。

年、月

うるう秒の実施日の年月（UTC）をプルダウンメニューで設定します。

重要

通常のご使用において、うるう秒設定を変更する必要はありません。

受信状態が悪く長時間時刻同期できない場合など、特別な事情を除き、自動を推奨します。

うるう秒調整方法

即時、アジャスト

うるう秒の調整方法を設定します。

- 即時

日本時間午前9時直前で1秒調整します。

NTP応答メッセージのLI（Leap Indicator）にうるう秒予告情報を24時間前からセットします。

- アジャスト

1秒間の調整を徐々に行います。

NTP応答メッセージのLI（Leap Indicator）にうるう秒予告情報をセットしません。

調整時間

うるう秒のアジャスト調整を行う期間を設定します。

この期間に1秒間の調整を徐々に行います。

工場出荷時設定は120分です（1秒間の調整をうるう秒前の120分前から徐々に行います）。

設定可能範囲は60～400分です。

重 要

うるう秒の設定はうるう秒実施の24時間前までに完了してください。

たとえば日本標準時の1月1日午前9時にうるう秒が実施される場合は、12月31日午前9時までに設定を終わらせるようにしてください。

なお、うるう秒アジャスト調整期間内は、以下の設定は変更できません。

設定を実行しようとする設定反映に失敗します。

- 日時設定
- 時刻制御（うるう秒実施日、うるう秒調整方法／調整時間）
- NTP認証
- NTP関連

うるう秒アジャスト調整期間中に再起動すると、再起動したあと、本機は即時設定と同じ動作を行います。

うるう秒指示子が"01"、"10"となりますのでご注意ください。

同様にうるう秒アジャスト調整開始の前後で非同期から同期状態へ変化した場合もうるう秒指示子が"01"、"10"となります。

2. 内容を変更した場合は、[反映] ボタンをクリックします。

5.3.4 テレホンJJY

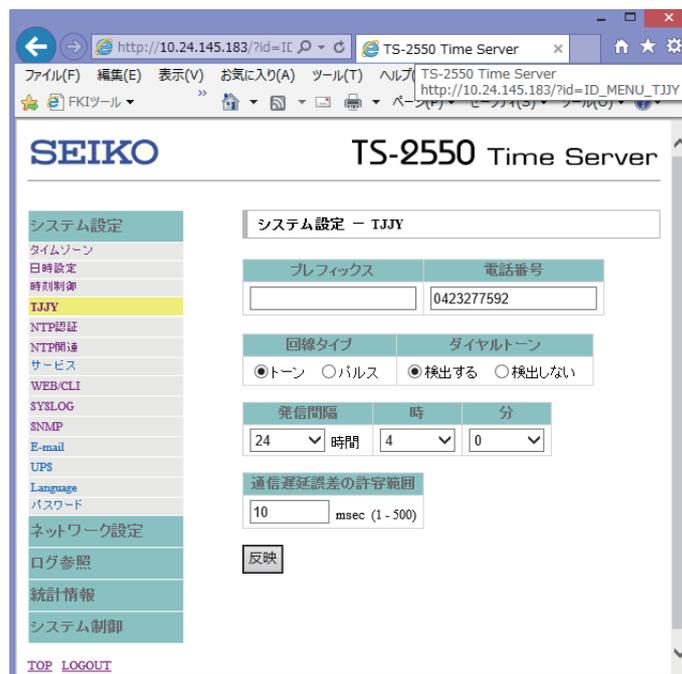
「システム設定」の「TJJY」を選択した画面で、テレホンJJYの設定を行います。

重 要

PBX経由での発信は、時刻修正精度が低下する場合がありますので推奨しません。

PBX経由で発信しエラーが発生する場合は、通信遅延誤差の許容範囲を調整する必要があります。

図 5.11 システム設定（TJJY）



- プレフィックス

NTT以外の回線を使用する場合やPBX経由で発信する場合に設定します。

PBX経由でゼロ発信の場合：0

発信時にポーズを入れる必要がある場合：0,

備考

PBX経由で発信時、電話番号の間にポーズを入れる必要がある場合は“,”（カンマ）を設定してください。1文字の“,”（カンマ）で約2秒のポーズとなります。

- 電話番号

テレホンJJYの電話番号を設定します。

通常、デフォルト設定から変更の必要はありません。

- 回線タイプ

使用する電話回線の種類を設定します。

- ダイヤルトーン

NTT以外の回線を使用する場合やPBX経由で発信する場合は「検出しない」を選択します。

重 要

NTT以外の回線を使用する場合やPBX経由で発信する場合など、ダイヤルトーンがNTTの仕様に準拠していないときは、ダイヤルトーンの設定で「検出しない」を選択します。

「検出しない」を選択すると、ポーズが必要となる場合があります。

- 発信間隔

テレホンJJYに発信する周期を設定します。

重 要

発信時刻の設定が工場出荷時設定の場合、機器固有の時刻に発信を行いますので、相手側の話中で

つながりにくくなるのを防ぐことができます。発信時刻を設定する場合"X時0分"は避けてください。また、発信時刻を"0時0分"に設定することはできません。

重 要

発信間隔が短いほど、最大誤差は少なくなります。電話料金は多くかかります。1回の発信で約60秒間回線を接続します。宛先は国分寺MA（単位料金区域）となりますので電話料金を考慮して設定してください。

- 発信時、分
テレホンJJYへ発信し時刻修正を行う時刻を時、分で設定します。

重 要

ここで設定した時刻とは別に、機器の起動および再起動時にもテレホンJJYへ発信を行います。

- 通信遅延誤差の許容範囲
通信遅延誤差の許容範囲を設定します。
工場出荷時設定（10 ms）でお使いください。
PBX経由で発信して、以下のエラーが発生する場合に調整してください。
コード：149040、メッセージ：Measuring delay time(Loop) failed.

内容を変更した場合は、[反映] ボタンをクリックします。

5.3.5 NTP認証

設定変更はせず、デフォルト設定でお使いください。

以下に、デフォルト設定値を説明します。

NTPにおいてMD5認証およびAUTOKEY認証を使用する場合に設定します。MD5認証は、メッセージの偽造を防ぎます。AUTOKEY認証は、偽造に加え第三者による成りすましを防ぎ、信頼できる時刻を取得することができます。

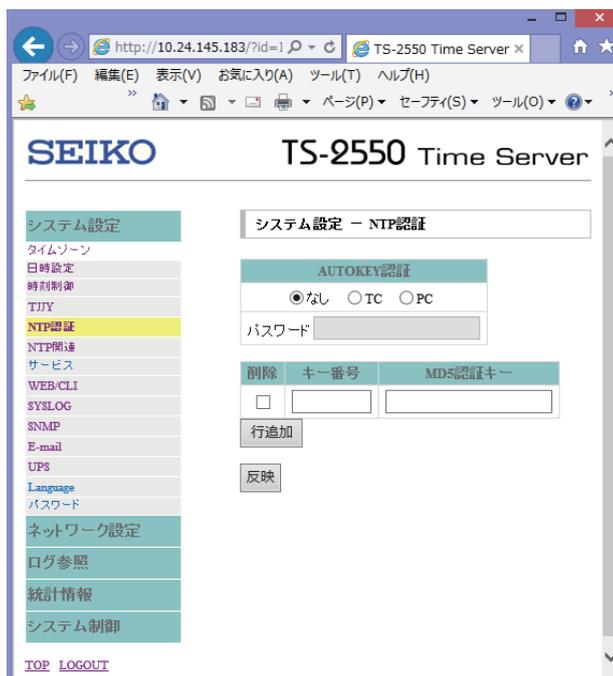
設定内容を確認するには、以下の操作を行います。

AUTOKEY認証ではタイムサーバのホスト名を使用します。ホスト名が有効になっていない場合は、ホスト名の設定操作、再起動処理を行った上でAUTOKEY認証を設定してください。

1. [システム設定] の [NTP認証] をクリックします。以下の画面が表示されます。

MD5認証キーを入力する場合は、[行追加] ボタンをクリックします。

図 5.12 システム設定（NTP認証）



a. AUTOKEY認証

「設定値：なし」

なし：

認証設定を使用しません。

TC：

TCスキームはAUTOKEY認証のデフォルトスキームであり、本タイムサーバがプライマリサーバ（Stratum1）のとき、自らを信頼できるとし、自己署名した証明書や鍵をクライアントと自立的に交換します。

PC：

PCスキームでは証明書の交換は行いません。本タイムサーバで作られた鍵と証明書は、安全な方法でクライアントに配布されていることが前提とされ、証明書はグループの外に決して漏れてはなりません。そのため、多くのクライアントを持つNTPサーバの場合、鍵と証明書の配布やリフレッシュは煩雑になりますが、証明書が保護されている限り暗号として強力です。バックアップNTPサーバとのPCスキームによる認証はサポートしていません。

パスワード：

PCスキームによる認証で、鍵と証明書を暗号化する際に使用します。指定しなければタイムサーバのホスト名が使われます。

重 要

AUTOKEY認証を使用する場合は、ホスト名により識別を行います。ホスト名はユニークな名前になるように設定してください。

b. MD5認証

鍵識別子と鍵の登録は不要です。

キー番号：設定範囲は1～8文字

複数の鍵識別子を設定する場合は、それぞれユニークな値にしてください。

MD5認証キー：設定範囲は1～65534

重 要

本機に対し、クライアントを認証ありの対称アクティブモードで同期させる場合は、クライアントのStratumが1～15である必要があります。

2. 内容を変更した場合は、[反映] ボタンをクリックします。

5.3.6 NTP関連

設定変更はせず、デフォルト設定でお使いください。

以下に、デフォルト設定値を説明します。

MD5認証およびAUTOKEY認証を使用する場合は、事前にNTP認証の操作を行ってください（「5.3.5 NTP認証」参照）。

重 要

NTPサーバを設定すると、本機の時刻同期状態が失われたあとも、上位サーバと時刻同期し、時刻を配信することができます。ただし、本機を時刻源としているサーバを設定しないでください。ポーリング間隔のプルダウンメニューの値は秒単位の時間です。

1. [システム設定] の [NTP関連] をクリックします。

図 5.13 システム設定（NTP関連）

削除	NTPサーバアドレス	ポーリング間隔(s)	認証
<input type="checkbox"/>		16	設定なし
<input type="checkbox"/>		16	設定なし
<input type="checkbox"/>		16	設定なし

IPv4マルチキャスト	認証	TTL
LAN1 <input type="radio"/> 有効 <input checked="" type="radio"/> 無効	設定なし	1
LAN2 <input type="radio"/> 有効 <input checked="" type="radio"/> 無効	設定なし	1
LAN3 <input type="radio"/> 有効 <input checked="" type="radio"/> 無効	設定なし	1
LAN4 <input type="radio"/> 有効 <input checked="" type="radio"/> 無効	設定なし	1

IPv6マルチキャスト	認証	Hop Limit
LAN1 <input type="radio"/> 有効 <input checked="" type="radio"/> 無効	設定なし	1
LAN2 <input type="radio"/> 有効 <input checked="" type="radio"/> 無効	設定なし	1
LAN3 <input type="radio"/> 有効 <input checked="" type="radio"/> 無効	設定なし	1
LAN4 <input type="radio"/> 有効 <input checked="" type="radio"/> 無効	設定なし	1

- 時刻源同期時のStratum
「設定値：1」
時刻源と時刻同期している場合のNTP階層（Stratum）を設定します。
- NTPサーバ設定
参照するNTPサーバを3台まで設定できます。
- NTPサーバアドレス
「設定値：空白」

参照するNTPサーバのアドレスを設定します。

IPv4、IPv6またはFQDNで設定できます。

- ポーリング間隔

NTPサーバへの問い合わせ間隔を設定します。

設定範囲は16秒から131072秒でプルダウンメニューから選択します。

NTPサーバへの問い合わせは最小値～最大値の間のポーリング間隔が自動で決定され行われます。

一般的に、時間が経過するほど、ポーリング間隔は最大値に近づきます。

- 認証

「設定値：設定なし」

NTPの認証機能を使用する場合に設定します。

鍵識別子をプルダウンメニューより選択します。

- 削除

[削除] チェックボックスをオンにして [反映] ボタンをクリックすることで、設定が削除されます。

c. IPv4マルチキャスト設定

- IPv4マルチキャスト

「設定値：無効」

IPv4マルチキャストを有効にするか無効にするかの設定をポートごとに行うことができます。

- 認証

「設定値：設定なし」

NTPの認証機能を使用する場合に設定します。

鍵識別子をプルダウンメニューより選択します。

- TTL (Time To Live)

「設定値：1」

パケットの生存回数を設定します。

この値は、ルータなどを通過する場合に-1され、0になるとパケットが破棄されます。大きな値を設定するとパケットの生存期間は長くなりますが、トラフィックが増大します。

d. IPv6マルチキャスト設定

- IPv6マルチキャスト

IPv6マルチキャストを有効にするか無効にするかの設定をポートごとに行うことができます。

- 認証

NTPの認証機能を使用する場合に設定します。

鍵識別子をプルダウンメニューより選択します。

- Hop Limit

パケットの生存回数を設定します。

この値は、ルータなどを通過する場合に-1され、0になるとパケットが破棄されます。大きな値を設定するとパケットの生存期間は長くなりますが、トラフィックが増大します。

2. 内容を変更した場合は、[反映] ボタンをクリックします。

NTPマルチキャストを使用する場合は、事前にNTP認証機能を有効にする必要があります（「[5.3.5 NTP 認証](#)」参照）。

IPv4NTPマルチキャストはLAN1またはLAN2のどちらかの選択となります。

重要

マルチキャスト機能はサーバ機能のみ使用できます。マルチキャストクライアントの機能は使用できません。

5.3.7 サービス

設定変更はせず、デフォルト設定でお使いください。
以下に、デフォルト設定値を説明します。

1. [システム設定]の[サービス]をクリックします。以下の画面が表示されます。

図 5.14 システム設定（サービス）



- DAYTIME
「設定値：無効」
TCP/UDPの有効／無効を選択します。
- TIME
「設定値：無効」
TCP/UDPの有効／無効を選択します。

2. 内容を変更した場合は、[反映] ボタンをクリックします。

5.3.8 WebおよびCLI

設定変更はせず、デフォルト設定でお使いください。
以下に、デフォルト設定値を説明します。

1. [システム設定]の[WEB/CLI]をクリックします。以下の画面が表示されます。

図 5.15 システム設定（WEB/CLI）



- HTTP
 - 「設定値：有効」
 - HTTPプロトコルによる操作の有効／無効を選択します。
 - 有効の場合、TCPの80番ポートを使用します。
 - HTTPS
 - 「設定値：無効」
 - HTTPプロトコルによる操作の有効／無効を選択します。
 - TLS通信による暗号化された通信を行います。
 - TCPの443番ポートを使用します。
 - TELNET
 - 「設定値：無効」
 - TELNETプロトコルによる操作の有効／無効を選択します。
 - TCPの23番ポートを使用します。
 - SSH
 - 「設定値：無効」
 - SSHプロトコルによる操作の有効／無効を選択します。
 - 暗号化された通信を行います。
 - TCPの22番ポートを使用します。
2. 内容を変更した場合は、[反映] ボタンをクリックします。

重 要

WebユーティリティからHTTPSプロトコルのアクセスを有効とした場合、TLSバージョン1.0以上でのTLS通信が可能となります。

重 要

本装置のHTTPSプロトコルの設定を変更する場合、変更内容に応じてブラウザのTLS設定を正しく設定し直す必要があります。本装置とブラウザの間で設定内容に不整合があるとWebユーティリティへのアクセスができなくなります。

重要

本装置は「ファームウェア Ver.4.0010」以降、RFC4254にて規定されているSSHコネクションプロトコルの拡張としてホスト認証鍵の更新機能に対応しています。そのため、当該機能に対応していないSSHクライアントを使用した場合、接続に失敗します。

5.3.9 SYSLOG

設定変更はせず、デフォルト設定でお使いください。

以下に、デフォルト設定値を説明します。

RFC3164のSYSLOGサーバへログを送信します。サーバは3台設定できます。

1. [システム設定]の[SYSLOG]をクリックします。以下の画面が表示されます。

図 5.16 システム設定（SYSLOG）



- ファシリティ
設定なし、local0~local7
ログのファシリティを設定値に変更して出力します。
8レベルの設定を行うことでログを分類できます。
- セバリティ
「設定値：info」
info（最低）：情報
notice：通知
warn：警告
err：一般的なエラー
crit：致命的なエラー
alert：緊急に対処すべきエラー
emerg（最高）：システムが利用できない状態
設定したレベル以上の重要度のエラーが出力されます。errを設定した場合には、err、crit、alert、emergが出力されます。

- Syslogサーバーアドレス
SYSLOGサーバのアドレス（IPv4、IPv6またはFQDN）を設定します。
3台のサーバを設定することができます。
 - コンソール出力機能
SYSLOGをシリアルコンソールに出力する機能の有効／無効を設定します。
ログレベルを設定することで、出力させるSYSLOGをそのログレベル以上のものに限定することができます。
2. 内容を変更した場合は、[反映] ボタンをクリックします。

5.3.10 SNMP

SPARC ServersおよびPRIMEQUESTでは、設定変更はせず、デフォルト設定でお使いください。

重 要

GSシリーズの場合は、SNMPの設定が必要です。

設定内容を変更するには、以下の操作を行います。

1. [システム設定] の [SNMP] をクリックします。以下の画面が表示されます。
SNMPマネージャアドレスを設定する場合は、[行追加] ボタンをクリックします。

図 5.17 システム設定（SNMP）



- 連絡先
「設定値：入力不要」
連絡先（内線番号、担当者名など）を設定します。
- 設置場所
「設定値：入力不要」
タイムサーバの設置場所などを設定します。

連絡先および設置場所で使用できる文字は以下のとおりで、最大256文字まで入力可能です。
0x21~0x7e（ASCII文字列）

- トラップレベル
「設定値：入力不要」
SNMPトラップレベル（low/normal/high）を設定します。
- SNMPマネージャアドレス
「設定値：入力不要」
SNMPマネージャのアドレス（IPv4、IPv6またはFQDN）を設定します。
"0.0.0.0"を設定した場合、IPv4にて通信するすべてのSNMPマネージャからのアクセスを許可します。
同様に ":::"を設定した場合、IPv6にて通信するすべてのSNMPマネージャからのアクセスを許可します。
- コミュニティ
「設定値：入力不要」
コミュニティ名を設定します。
コミュニティで使用できる文字は以下のとおりで、最大64文字まで入力可能です。
0x21~0x7e（ASCII文字列）
SNMPトラップの最大登録数は25です。
- トラップの有無
「設定値：無効」
SNMPトラップの出力の有効／無効を設定します。
プライベートMIBは、[システム制御]の[エクスポート]をクリックし、「MIB情報(tsmib.txt)」からダウンロードできます（[5.7.8 エクスポート](#)参照）。

2. 内容を変更した場合は、[反映]ボタンをクリックします。

5.3.11 メール通知

設定変更はせず、デフォルト設定でお使いください。

以下に、デフォルト設定値を説明します。

SNMPトラップ送信のタイミングでSNMPトラップと同様の内容をメール送信します。

送信するメールはトラップレベルの設定に従います。

1. [システム設定]の[E-mail]をクリックします。以下の画面が表示されます。

図 5.18 システム設定（E-mail）



- SMTPサーバーアドレス
メールサーバーのアドレス（IPv4、IPv6またはFQDN）を設定します。
送信先、送信元、返信先は、3つまで設定できます。
 - 送信先（to）
「設定値：なし」
送信先のメールアドレスを設定できます。
 - 送信元（from）
「設定値：なし」
送信元のメールアドレスを設定できます。
 - 返信先（reply-to）
「設定値：なし」
返信してもらいたいメールアドレスを設定できます。
2. 内容を変更した場合は、[反映] ボタンをクリックします。

5.3.12 UPS

設定変更はせず、デフォルト設定でお使いください。

以下に、デフォルト設定値を説明します。

SNMP-TRAP、SNMPGETにより停電や復電を監視し、停電の検知から停電待機時間以内に復電を検知できない場合、本装置をシャットダウンします。

また、本装置のシャットダウン前にSNMPSETを用いてUPS機器を停止するよう制御します。

本装置と連携動作できるUPS機器は、UPS-MIB（RFC1628）またはPowernet-MIB（American Power Conversion製機器のプライベートMIB）に対応したUPS機器のみとなります。

1. [システム設定] の [UPS] をクリックします。以下の画面が表示されます。

図 5.19 システム設定（UPS）



- UPSアドレス
 - 「設定値：なし」
 - UPS機器のアドレス（IPv4、IPv6またはFQDN）を設定できます。
- 停電待機時間
 - 「設定値：なし」
 - 停電を検知してから本装置をシャットダウンするまでの待機時間を設定できます。
 - 停電待機時間は分単位の時間を指定します。
 - 設定範囲：0～65535分
- MIB
 - 「設定値：UPS-MIB」
 - UPS機器とのSNMP通信で使用するMIBを設定できます。
 - UPS-MIB、PowerNet-MIBを指定できます。
- 停止制御
 - 「設定値：無効」
 - 有効、無効
 - 有効に設定した場合、本装置のシャットダウン前にSNMPSETを用いてUPS機器を停止するよう制御します。
- 停止時間
 - 「設定値：なし」
 - 停止制御を有効に設定した場合、SNMPSETによりUPS機器に対して停止制御を実行してから実際にUPS機器がシャットダウンするまでの時間を設定できます。
 - 停止時間は秒単位の時間を指定します。
 - 設定範囲：-1～2147483647秒

重 要

停止時間はUPS機器とのSNMP通信で使用するMIBの設定がUPS-MIBの場合に指定可能です。
Powernet-MIBの場合は、UPS機器側の設定に従ったタイミングでUPS機器はシャットダウンされます。

重 要

-1秒という停止時間はUPS機器のシャットダウンをキャンセルするための値としてUPS-MIBにて定義されています。そのため、停止時間として-1秒を設定した場合、UPS機器はシャットダウンされません。

- SNMPバージョン

「設定値：バージョン 1」

UPS機器とのSNMP通信におけるSNMPバージョンを設定します。
バージョン1とバージョン3が指定できます。

- コミュニティ

「設定値：なし」

SNMPバージョン1の通信で使用するコミュニティ名を設定します。
(SNMPバージョンをバージョン1と指定した場合に設定可能です)

- ユーザ名

「設定値：なし」

SNMPバージョン3の通信で使用するユーザ名を設定します。

- 認証種別

「設定値：なし」

なし、MD5、SHA
SNMPバージョン3の認証機能を有効にします。
認証種別としてMD5、SHAが設定できます。

- 認証パスワード

「設定値：なし」

SNMPバージョン3の認証機能で使用するパスワードを設定します。

- 暗号化種別

「設定値：なし」

なし、DES、AES
SNMPバージョン3の暗号化機能を有効にします。
暗号化種別としてDES、AESが設定できます。

- 暗号化パスワード

「設定値：なし」

SNMPバージョン3の暗号化機能で使用するパスワードを設定します。

重 要

ユーザ名、認証種別、認証パスワード、暗号化種別、暗号化パスワードはSNMPバージョンをバージョン3と指定した場合に設定可能です。

重 要

暗号化機能は認証機能を有効（MD5またはSHAを指定）とした場合のみ有効にできます。

2. 内容を変更した場合は、[反映] ボタンをクリックします。

5.3.13 Language

Webユーティリティの言語を選択します。

設定変更はせず、デフォルト設定でお使いください。
デフォルトの言語は日本語（japanese）です。

言語は日本語（japanese）と英語（english）から選択できます。

1. [システム設定]の[Language]をクリックします。以下の画面が表示されます。

図 5.20 システム設定（Language）



- Language
「設定値：Japanese」

2. 内容を変更した場合は、[Submit] ボタンをクリックします。

5.3.14 パスワード変更

必要な場合は、ユーザ名およびパスワードを変更してください。
ユーザ名およびパスワードの変更を行う場合は、以下の操作を行います。

1. 変更したいアカウントでログインし、設定メニュー一覧の「システム設定」の[パスワード]を選択します。

図 5.21 システム設定（パスワード変更）



デフォルト設定は以下のとおりです。

- (1) 読み書き可能ユーザアカウント
ユーザー名 : adm
パスワード : adm
- (2) 読み込み専用ユーザアカウント
ユーザー名 : usr
パスワード : usr

2. 新しいユーザー名またはパスワードを入力後、[反映] ボタンをクリックします。

備考

変更されたユーザー名／パスワードは、次回ログイン時から有効になります。

新しいユーザー名／パスワードは、忘れないよう大切に保管してください。

- ユーザー名

新しいユーザー名を設定します。

現在のログインユーザー名を変更します。

ユーザー名にはOSにより予約されているものがあり、それに該当するユーザー名を指定すると以下のエラーメッセージが表示されます。

[指定したユーザー名はシステムにて既に予約済みです。]

その場合は、他のユーザー名を指定してください。

ユーザー名で使える文字は以下のとおりです。

表 5.3 ユーザ名で使える文字の仕様

	文字数	使用可能文字種
ユーザ名	6~16	A-Z（アルファベット大文字） a-z（アルファベット小文字） 0-9（数字） .（ピリオド） -（ハイフン）（先頭には使用不可） _（アンダースコア）

- パスワード

新しいパスワードを設定します。再入力欄にも確認のため、同じパスワードを入力してください。

ユーザ名で使える文字は、以下のとおりです。

表 5.4 パスワードで使える文字の仕様

	文字数	使用可能文字種
パスワード	8~32	A~Z（英大文字） a~z（英小文字） 0~9（数字） !"#\$%&'()*+,-./:;<=>@[¥]^_`{ }~（記号）

5.4 ネットワーク設定

[ネットワーク設定] をクリックすると、以下の項目が表示されます。

- [ホスト名](#)
- [IPv4ネットワーク](#)
- [IPv4アクセス制御](#)
- [IPv6ネットワーク](#)
- [IPv6アクセス制御](#)
- [ネームサーバー](#)

設定する項目を選択してください。

図 5.22 ネットワーク設定



5.4.1 ホスト名

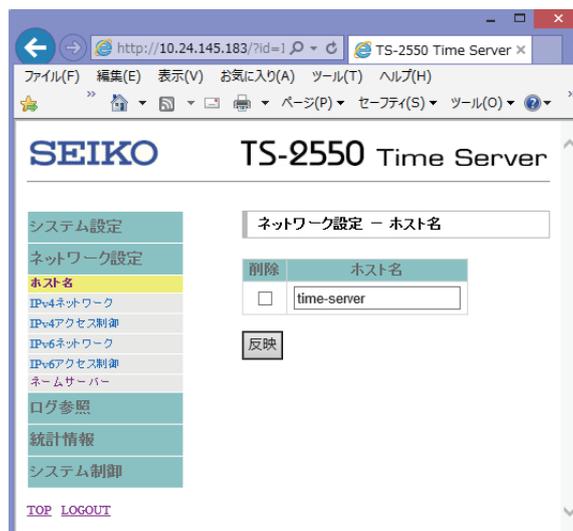
設定変更はせず、デフォルト設定でお使いください。
以下に、デフォルト設定値を説明します。

タイムサーバのホスト名を設定します。

1. [ネットワーク設定]の[ホスト名]をクリックします。

「ホスト名：変更なし」

図 5.23 ネットワーク設定（ホスト名）



2. 内容を変更した場合は、[反映] ボタンをクリックします。

重 要

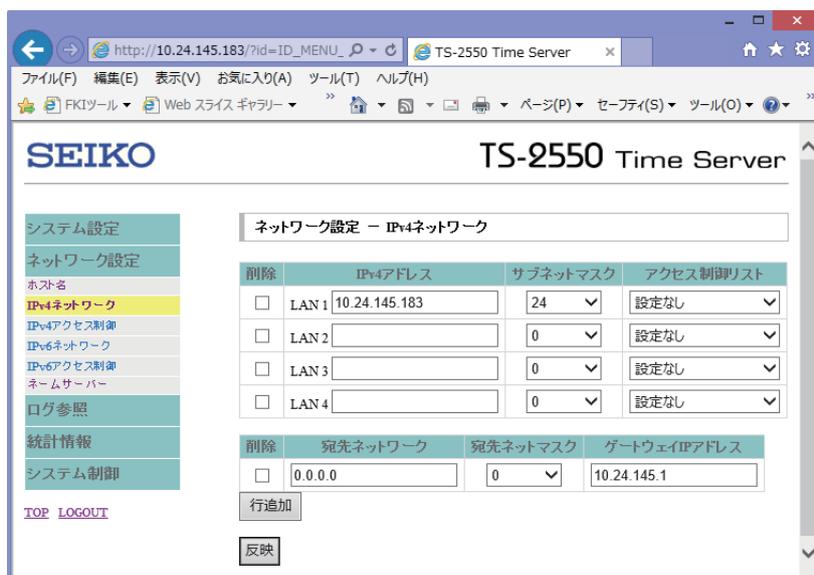
ホスト名設定を反映するには、設定後に再起動が必要です。

5.4.2 IPv4ネットワーク

IPv4ネットワークの設定を変更します。

1. [ネットワーク設定]の[IPv4ネットワーク]をクリックします。

図 5.24 ネットワーク設定（IPv4ネットワーク）

**重 要**

IPアドレス値の先頭に“0”を付けると8進数と認識され、意図しないIPアドレスが設定されますのでご注意ください。

正：172.16.0.1

誤：172.016.000.001

重 要

IPv4ネットワーク設定を反映するには、設定後に再起動が必要です。

- IPv4アドレス

LAN1～4に対し、接続を行うLANポートのIPアドレス、サブネットマスクを設定します。

LAN1～4には、それぞれ異なるセグメントのIPアドレスを設定します。

- サブネットマスク

ネットワークアドレスを設定します。

ネットワークアドレス部の設定は、以下のように入力してください。

設定例) 255.255.255.0 → 24

192.168.12.34 → 24

172.16.0.34 → 16

(下線部分がネットワークアドレス)

- アクセス制御リスト

作成済みのアクセス制御リストを設定します。

アクセス制御リストの作成については、「5.4.4 アクセス制御リスト」を参照してください。

- 宛先ネットワーク、宛先ネットマスク、ゲートウェイIPアドレス
ルーティング対象となる宛先ネットワークとプレフィックス、およびゲートウェイIPアドレスを設定します。

デフォルトのゲートウェイの設定は、以下のとおりです。

宛先ネットワーク : 0.0.0.0

宛先ネットマスク : 0

2. 内容を変更した場合は、[反映] ボタンをクリックします。

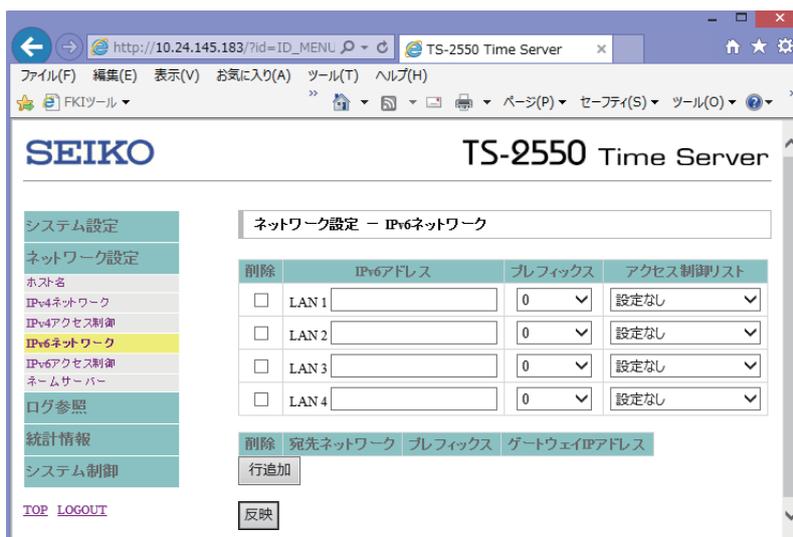
5.4.3 IPv6ネットワーク

設定変更はせず、デフォルト設定でお使いください。

以下に、デフォルト設定値を説明します。

1. [ネットワーク設定] の [IPv6ネットワーク] をクリックします。

図 5.25 ネットワーク設定（IPv6ネットワーク）



- IPv6アドレス

「設定値：なし」

LAN1～4に対し、接続を行うLANポートのIPアドレス、サブネットマスクを設定します。

LAN1～4には、それぞれ異なるセグメントのIPアドレスを設定します。

- プレフィックス

「設定値：なし」

IPv6プレフィックスを設定します。

- アクセス制御リスト

「設定値：設定なし」

作成済みのアクセス制御リストを設定します。

アクセス制御リストの作成については、「5.4.4 アクセス制御リスト」を参照してください。

宛先ネットワーク、宛先ネットマスク、ゲートウェイIPアドレス

「設定値：なし」

ルーティング対象となる宛先ネットワークとプレフィックス、およびゲートウェイIPアドレスを設定します。

デフォルトのゲートウェイの設定は、以下のとおりです。

宛先ネットワーク：::

宛先ネットマスク：0

重要

各LANインターフェースには、異なるセグメントのIPアドレスを設定してください。

2. 内容を変更した場合は、[反映] ボタンをクリックします。

重要

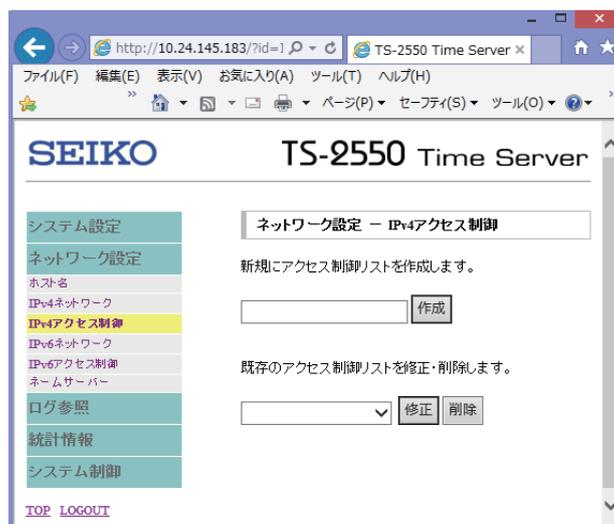
IPv6ネットワーク設定を反映するには、設定後に再起動が必要です。

5.4.4 アクセス制御リスト

以下に手順を記載しますが、アクセス制御リストの設定は不可です。

1. [ネットワーク設定] の [IPv4アクセス制御] または [IPv6アクセス制御] をクリックします。

図 5.26 ネットワーク設定（IPv4アクセス制御）1



2. アクセス制御リストを新規作成する場合。

入力ボックスにアクセス制御リスト名を入力します。

[作成] ボタンをクリックすると、次ページの画面に遷移します。

アクセス制御リスト名に使用できる文字は以下のとおりで、15文字まで入力可能です。

a~z（アルファベット小文字）

0~9（数字）

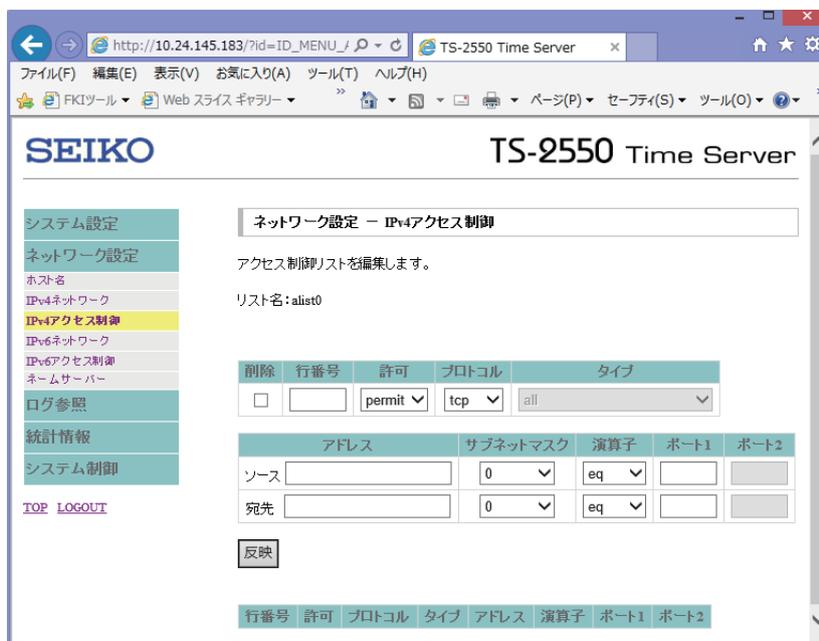
3. アクセス制御リストを編集する場合。

プルダウンボックスからアクセス制御リスト名を選択します。

[修正] ボタンをクリックすると、次ページの画面に遷移します。

4. アクセス制御リストを削除する場合。
プルダウンボックスからアクセス制御リスト名を選択し、[削除] ボタンをクリックします。
5. [反映] ボタンをクリックすると、アクセス制御リストにアクセスルールを登録できます。

図 5.27 ネットワーク設定（IPv4アクセス制御） 2



- 行番号
アクセス制御リスト内のフィルタリングルールの位置を行番号で設定します。
指定可能範囲は1～65534です。65535にすべての受信拒否が設定されています。
省略時は最後のルールに10を加えた番号が割り当てられます。
- 許可
許可、拒否を設定します。
permit : 許可
deny : 拒否
- プロトコル
tcp、udp、icmpからプロトコルを設定します。
- タイプ
ICMPタイプを設定します。
- ソースアドレス、サブネットマスク
ソースアドレス、サブネットマスクを設定します。
- 宛先アドレス、サブネットマスク
宛先アドレス、サブネットマスクを設定します。
- 演算子
ポート番号のマッチング条件演算子を設定します。

- eq (=) : ポート1の入力値にマッチ
- ne (≠) : ポート1の入力値以外にマッチ
- gt (>) : ポート1の入力値よりも大きな値にマッチ
- lt (<) : ポート1の入力値よりも小さな値にマッチ
- range : ポート1の入力値以上、ポート2の入力値以下にマッチ

- ポート1、ポート2

ポート番号を設定します。指定可能範囲は0~65535です。

備考

IPv6アクセス制御設定も本設定と同じように設定できます。

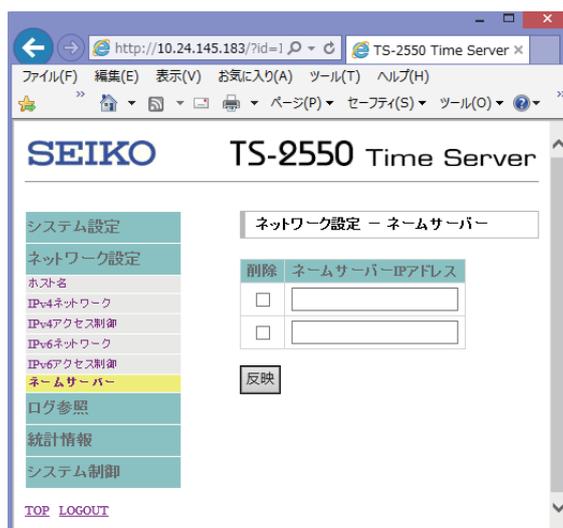
5.4.5 ネームサーバー

設定変更はせず、デフォルト設定でお使いください。

以下に、デフォルト設定値を説明します。

1. [ネットワーク設定]の[ネームサーバー]をクリックします。

図 5.28 ネットワーク設定（ネームサーバー）



- ネームサーバーIPアドレス

「設定値：なし」

DNSサーバーのアドレスを設定します。

2. 内容を変更した場合は、[反映] ボタンをクリックします。

5.5 ログ参照

ログ参照画面で、メッセージ、時刻制御のログメッセージを参照できます。

[ログ参照] をクリックすると、以下の項目が表示されます。

- メッセージ
- 時刻制御

5.5.1 メッセージログ

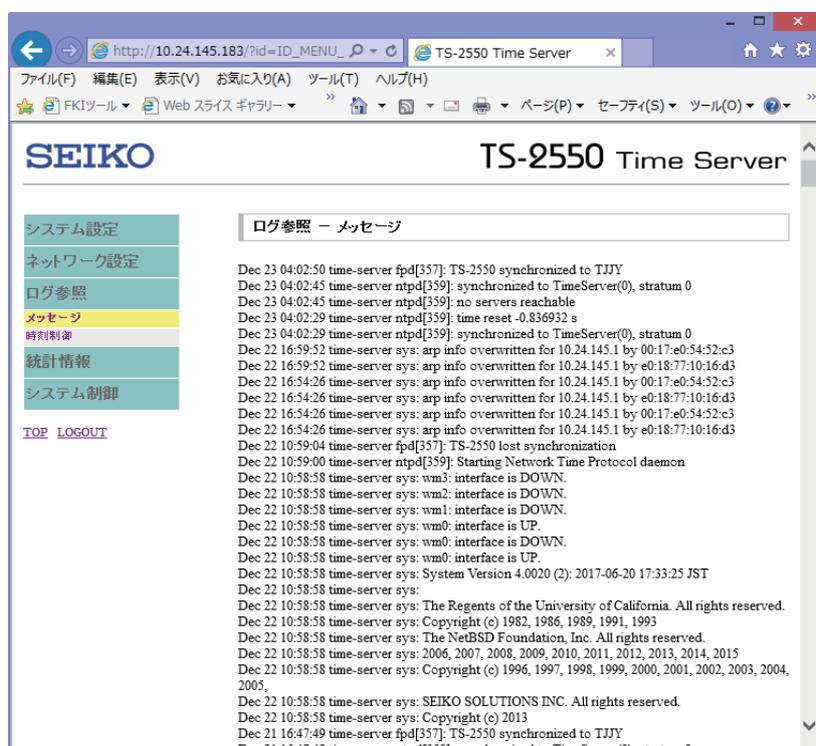
メッセージログを表示します。このログは主に内部システムに関する情報を表示します。

ログは2つのファイルに記録され、片方のファイルが一定サイズを超えた場合は、他方のファイルを消去してから記録を開始します。

約1,000行のログを保存することが可能です。

1. [ログ参照]の[メッセージ]をクリックします。以下の画面が表示されます。

図 5.29 ログ参照（メッセージ）



5.5.2 時刻制御ログ

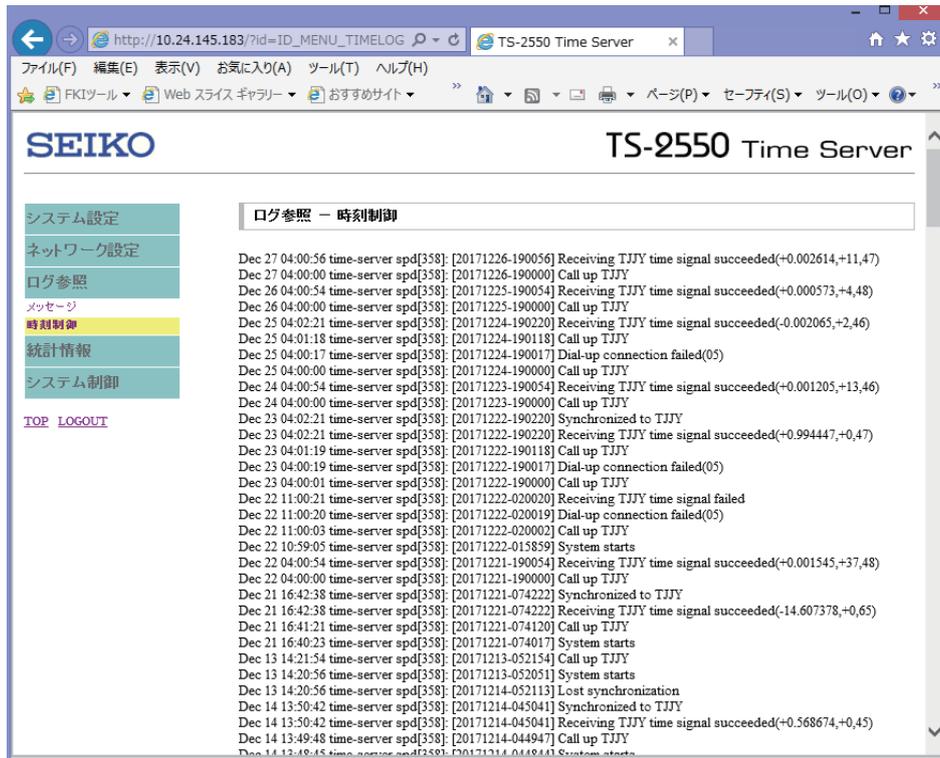
時刻情報ログを表示します。このログは主に時刻源との時刻同期状態を表示します。

ログは2つのファイルに記録され、片方のファイルが一定サイズを超えた場合は、他方のファイルを消去してから記録を開始します。

約1,000行のログを保存することが可能です。

1. [ログ参照]の[時刻制御]をクリックします。以下の画面が表示されます。

図 5.30 ログ参照（時刻制御）



5.6 統計情報

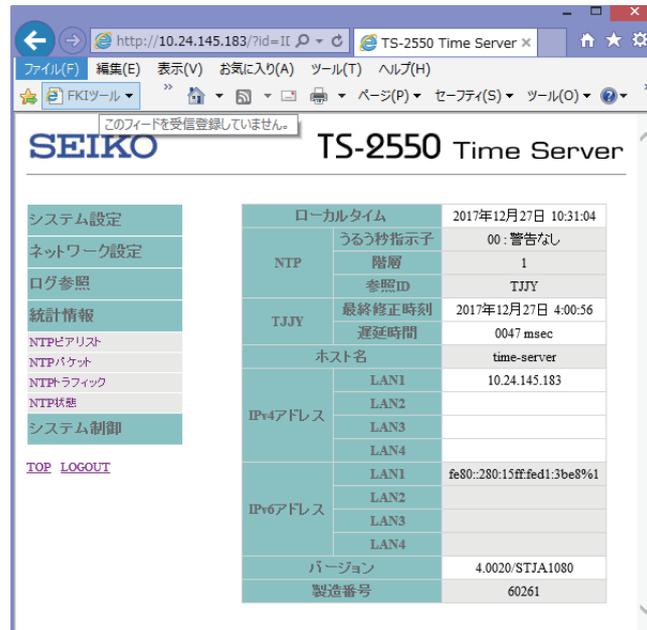
[統計情報] をクリックすると、以下の項目が表示されます。

- NTPピアリスト
- NTPパケット
- NTPトラフィック
- NTP状態

参照する項目を選択すると、各情報が表示されます。

各表示情報の項目についての説明は、本章内の同一項目をご覧ください。

図 5.31 統計情報

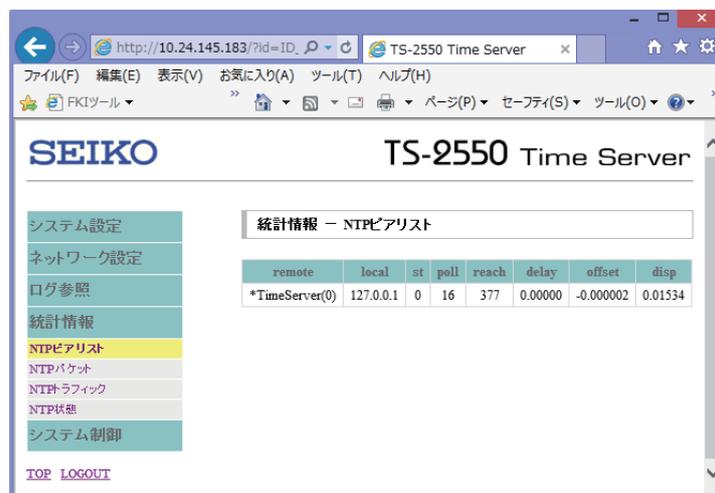


5.6.1 NTPピアリスト

NTPの同期状態に関する情報を表示します。

1. [統計情報] の [NTPピアリスト] をクリックします。以下の画面が表示されます。

図 5.32 統計情報（NTPピアリスト）



項目	説明
remote	時刻同期先 TimeServer(0)は、自分自身の時刻源です。 IPアドレスは、参照しているNTPサーバのアドレスです。

項目	説明
local	受信端点のアドレス 127.0.0.1はループバックアドレスです。
st	NTP階層番号（Stratum）
poll	ポーリング間隔 NTPの問い合わせ間隔です。 最小16秒～最大131072秒の値です。
reach	NTPパケット到達回数 過去8回分のNTPパケット到達回数を8進数で表示します。 377は2進数で表すと“11（3）111（7）111（7）”となり、これは過去8回のリクエストに対し 応答があったことを表します。
delay	遅延時間を秒単位で表示します。
offset	自身の時刻との誤差を秒単位で表示します。
disp	ばらつきを表す数値です。この値の平方根が標準偏差となります。

時刻同期に優先して使用している時刻源の先頭に“*”が表示されます。

上の例では、*TimeServer(0)と表示され、自分自身の時刻源が使用されていることが分かります。

5.6.2 NTPパケット

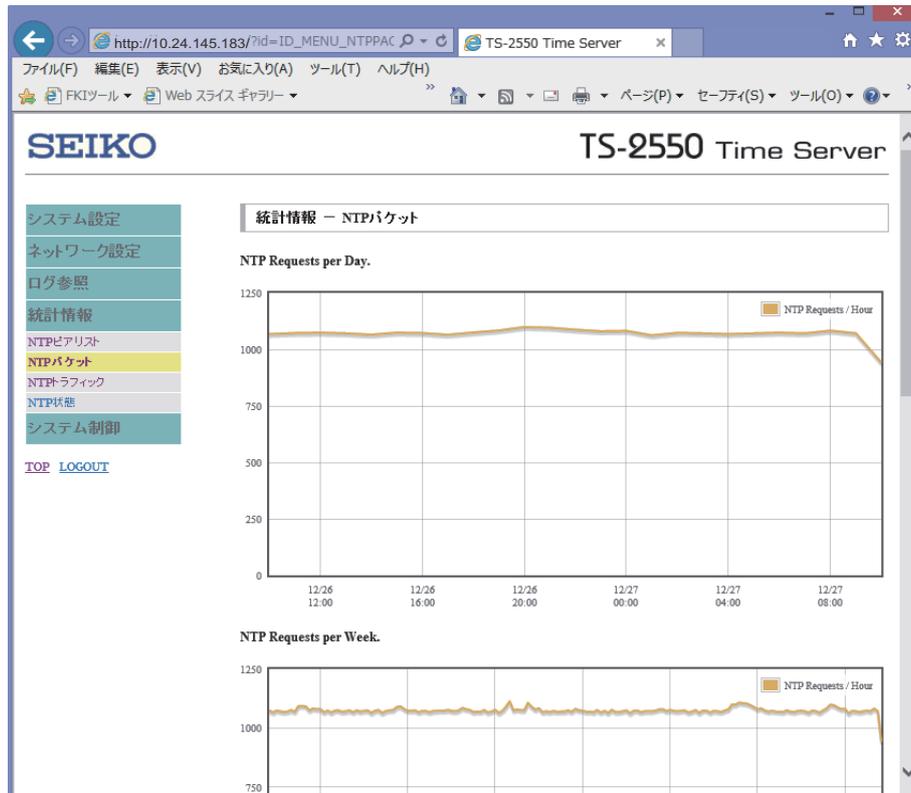
F9110Eから送信した、単位時間当たりのNTPパケット数をカウントし、グラフ表示します。

過去1年分のNTPパケットの統計情報を保持することができます。

また、グラフデータをCSVファイルでダウンロードすることができます。

1. [統計情報]の[NTPパケット]をクリックします。以下の画面が表示されます。

図 5.33 統計情報（NTPパケット）



5.6.3 NTPトラフィック

F9110EとNTPパケットの送受信を行っているコンピュータのIPアドレス、およびNTPパケットの情報を表示します。

最大500件のIPアドレスを表示できます。

500件以上の宛先があった場合は、古いIPアドレスから消去されます。

1. [統計情報]の[NTPトラフィック]をクリックします。以下の画面が表示されます。

図 5.34 統計情報（NTPトラフィック）



項目	説明
remote address	NTPパケットを受信したクライアントIPアドレス
port	NTPパケットを受信したクライアントポート番号
local address	タイムサーバのIPアドレス
count	受信したパケット総数（32ビット（約42億）の最大値を超えると0に戻ります）
m	受信したNTPパケット内のモードフィールドの値を表示します。 以下のモードがあります。 1：対象アクティブ 2：対象パッシブ 3：クライアント 4：サーバ
ver	受信したNTPパケットのバージョンフィールドの値
code	本装置に指定されている制限リストに適合するフラグビット項目（16進数）
avgint	クライアントのIPアドレスからのNTPパケット間の平均間隔（秒）
lstint	最後にNTPパケットを受信した時刻からの経過時間（秒）

5.6.4 NTP状態

NTPデーモンの状態を表示します。

1. [統計情報]の[NTP状態]をクリックします。以下の画面が表示されます。

図 5.35 統計情報（NTP状態）



項目	説明
system peer	時刻同期先を表示します。
system peer mode	通信モードを表示します。
leap indicator	うるう秒指示子を表示します。
stratum	NTP階層（Stratum）を表示します。
precision	ローカルクロックの精度 ρ （秒）の2のべき乗を表示します。 ($\log_2\rho$)
root distance	時刻源への往復遅延の合計時間（秒）を表示します。
root dispersion	時刻源の時間のばらつき、総分散（秒）を表示します。
reference ID	リファレンスIDを表示します。
reference time	リファレンス時刻を表示します。
system flags	システムフラグの状態を表示します。
jitter	ジッタ（短い時間での時刻の揺れ）を表示します。
stability	解消できない周波数エラー値を表示します。
broadcastdelay	ブロードキャスト遅延時間（秒）を表示します。
authdelay	認証遅延時間（秒）を表示します。

5.7 システム制御

[システム制御] をクリックすると、以下の項目が表示されます。

- エラーランプ消灯
- Ping導通確認
- テレホンJJY接続
- 保存

- 再起動
- シャットダウン
- インポート
- エクスポート
- アップデート
- 設定初期化

5.7.1 エラーランプ消灯

本体パネルのエラーLEDが点灯している場合、この画面から消灯操作が可能です。

1. [システム制御]の[エラーランプ消灯]をクリックします。

図 5.36 システム制御（エラーランプ消灯）



2. [エラーランプ消灯] ボタンをクリックします。

エラーLEDが消灯します。

5.7.2 Ping導通確認

pingによる導通確認を行います。

1. [システム制御]の[Ping導通確認]をクリックします。

図 5.37 システム制御（Ping導通確認） 1



2. アドレスを入力し、[実行] ボタンをクリックすると詳細が表示されます。

図 5.38 システム制御（Ping導通確認） 2

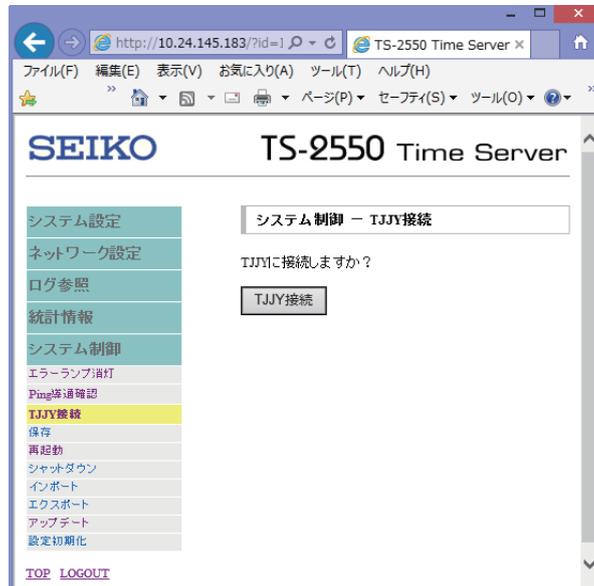


5.7.3 テレホンJJY接続

テレホンJJY接続を行います。

1. [システム制御] の [TJJY接続] をクリックします。

図 5.39 システム（TJJY接続）1



2. [TJJY接続] ボタンをクリックすると、テレホンJJYへ発信し、時刻修正を行います。
以下の画面が表示されるので、数分後に時刻制御ログ（「5.5.2 時刻制御ログ」参照）で、時刻修正の成功／失敗を確認してください。

図 5.40 システム制御（TJJY接続）2



5.7.4 設定・ログ保存（保存）

設定情報とログ情報を保存します。

1. [システム制御]の[保存]をクリックし、[保存]ボタンをクリックします。
本装置の動作中は、揮発性のメモリに設定情報、ログ情報を保存しています。
本操作を行うことにより、不揮発性メモリへ情報を保存します。

図 5.41 システム制御（保存）1



2. 保存結果が表示されます。

図 5.42 システム制御（保存）2



重要

保存、再起動およびシャットダウンをせずに電源をOFFにした場合、前回の操作以降に行った設定やログ情報は失われます。

5.7.5 再起動

設定終了後などに設定を保存し初期状態から動作させる場合、F9110Eを再起動してください。

1. [システム制御]の[再起動]をクリックし、[再起動]ボタンをクリックします。

図 5.43 再起動1



重要

再起動を行うと設定、およびログ情報は自動的に保存されます。

5.7.6 シャットダウン

F9110Eをシャットダウンします。

原則として、シャットダウン後、本装置背面の電源スイッチをOFFにしてください。

1. [システム制御]の[シャットダウン]をクリックし、[シャットダウン]ボタンをクリックします。

図 5.44 シャットダウン



重 要

シャットダウンを行うと設定、およびログ情報は自動的に保存されます。

5.7.7 インポート

インポート機能は操作不可です。

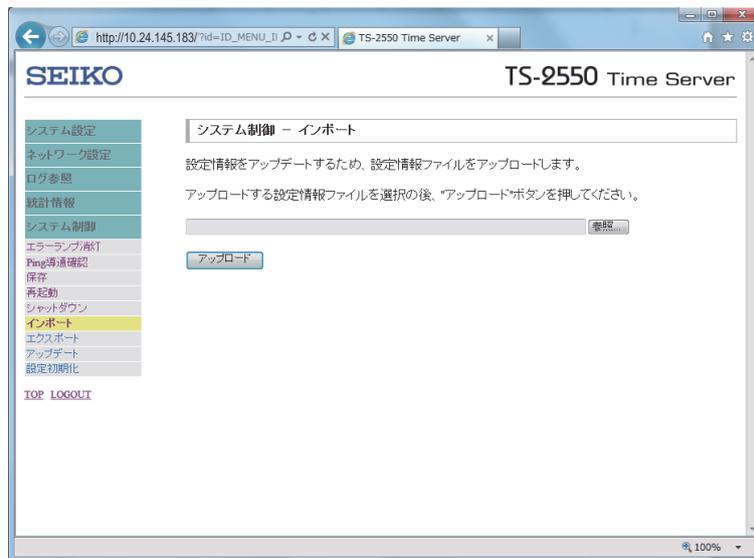
設定情報を記録した「[付録 C 設定シート](#)」で装置設定情報を確認し、各メニューの設定を行ってください。

以下に、参考としてインポート機能の操作を説明します。

エクスポート機能（「[5.7.8 エクスポート](#)」参照）によりバックアップされた設定ファイルをインポートします。

1. [システム制御]の[インポート]をクリックします。

図 5.45 インポート1



2. [参照] ボタンをクリックしてインポートするファイルを選択し、[アップロード] ボタンをクリックします。

インポートが実行されます。

重要

インポートを実行するとIPアドレスを含めたすべての設定が復元されます。ネットワーク環境が変化した状態ではIPアドレス重複などに注意してください。

重要

設定情報ファイルを直接編集してインポートしないでください。
起動しなくなったり、誤動作の原因となったりする場合があります。

5.7.8 エクスポート

設定およびログ情報をエクスポートします。

備考

以下の情報のエクスポートは不可です。

- 設定情報（config.txt）
- MIB情報（tsmib.txt）

1. [システム制御] の [エクスポート] をクリックします。
2. エクスポートしたい情報を右クリックし、ポップアップメニューから [対象をファイルに保存] をクリックします。

図 5.46 エクスポート1



種類	説明
設定情報 (config.txt)	本機の設定情報を取得できます。
MIB情報 (tsmib.txt)	本機の拡張MIB情報を取得できます。
ログ情報 (messages.log)	本機のメッセージログを取得できます。
ログ情報 (logging time-source.log)	本機の時刻制御ログを取得できます。
問い合わせ情報 (tech-support.txt)	本機のシステム情報を取得できます。 トラブル発生時の解決に役立つ情報です。

重要

AUTOKEYのPCスキームを設定している場合は、以下の情報もエクスポートできます。

- AUTOKEY認証情報証明書：AUTOKEYの証明書を取得可能
- AUTOKEY認証情報鍵：AUTOKEYの鍵を取得可能

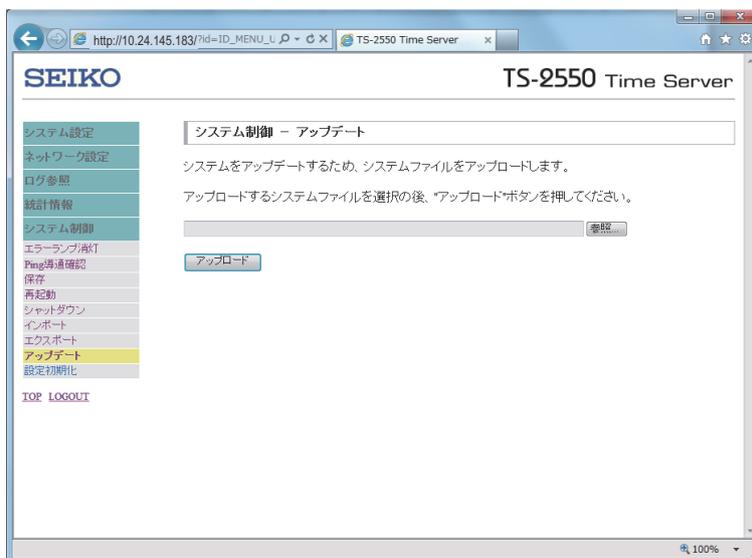
5.7.9 アップデート

F9110Eのシステムプログラムのアップデートを行います。

アップデートファイルの提供があった場合のみ、この機能を使用してください。

1. [システム制御]の[アップデート]をクリックします。

図 5.47 システム制御（アップデート）



2. [参照] ボタンをクリックし、弊社より提供されたファームウェアを選択します。
3. ファイル選択後、[アップロード] ボタンをクリックします。

ファームウェアのアップデートが開始されます。

アップデートには15分程度の時間がかかります。

アップデートが開始されると、液晶表示パネルの表示は以下のようになります。

Now Update...

アップデートが終了すると自動的に再起動します。

⚠ 注意

当該製品の損害

アップデート中は決して電源を切らないでください。

途中で電源を切った場合は本機のプログラムが消去され起動しなくなります。

⚠ 注意

当該製品の損害

弊社より提供されたファームウェア以外のモジュールで更新をしないでください。

故障の原因になります。

5.7.10 設定初期化

F9110Eの設定を工場出荷時の初期状態に戻す場合、設定初期化を実行します。

備考

初期化すると、工場出荷設定時の値になります。

工場出荷時の値は、「A.2 工場出荷時の設定」を参照してください。

1. [システム制御] の [設定初期化] をクリックします。

図 5.48 システム制御（設定初期化）



2. [設定初期化] ボタンをクリックします。
シャットダウン処理が開始されます。

重 要

シャットダウン操作を行っても、本装置の電源はONのままとなります。
忘れずに本体背面の電源スイッチをOFFにしてください。

第6章 異常があったとき

この章では、異常発生時の対処方法を説明しています。

6.1 チェックポイント

表 6.1 電源投入後、本体パネルのPOWER LEDが点灯しない場合

確認箇所および状況	対策および原因
電源コード	プラグのゆるみ、または抜けがないかご確認ください。
供給電源	電圧を調査してください。
電源スイッチ	入れ忘れていないかご確認ください。

表 6.2 ERR LEDが点灯した場合

考えられる原因	対策および原因
FAN故障	装置本体を交換する必要があります。当社保守員にご連絡ください。
電池の残量がなくなっている	装置本体を交換する必要があります。当社保守員にご連絡ください。
使用温度範囲を超えている	温度異常を検知した。 FAN、排気口をふさいでいないかご確認ください。 周囲の温度をご確認ください。
その他の内部異常	メッセージログから、エラー内容をご確認ください。別紙の導入・運用の手引きの「A.1 F9110Eイベントコード一覧」を参照することでエラー内容の詳細を確認できます。

表 6.3 液晶表示パネルの表示が確認できない場合（画面が真っ黒、真っ白、文字の濃淡など）

確認箇所および状況	対策および原因
液晶表示パネル	装置故障の可能性あります。 装置本体を交換する必要があります。当社保守員にご連絡ください。 ※不適切なコントラスト調整により、同障害が発生する可能性があります。 本装置のコントラスト調整はデフォルトのままご使用ください。

表 6.4 通信が時々エラーになる場合

確認箇所および状況	対策および原因
NETWORK LED	NETWORK LEDが常に点灯しているかご確認ください。
LANケーブルの規格	LANケーブルはカテゴリ5e以上かご確認ください。
LANケーブル長	LANケーブル長は100 m以内かご確認ください。

表 6.5 電源スイッチのOFF/ON後、取得した時刻情報が消失する場合

確認箇所および状況	対策および原因
時刻情報が消失する	時刻情報を保持している電池の残量がない可能性があります。電池を交換する必要があります。当社保守員にご連絡ください。

表 6.6 時刻同期しない場合

確認箇所および状況	対策および原因
ケーブル接続	ケーブル接続部のゆるみ、または抜けがないかご確認ください。
電話回線	ご使用されている電話回線をご確認ください。本モデムの適用回線は2線式公衆回線です。
分配器	割り込み防止機能（秘話機能）付きの分配器かご確認ください。
テレホンJJY設定	お使いの回線とテレホンJJY設定が合っているか確認が必要なため、当社保守員にご連絡ください。

表 6.7 WebブラウザでWeb管理画面が表示されない場合

確認箇所および状況	対策および原因
ネットワークの設定	IPアドレス、ネットマスク、およびホスト名の設定が正しいかご確認ください。
Webアクセス設定	Webアクセス設定でEnableに設定されているかご確認ください。手順については「4.10 Webアクセス設定」を参照ください。
Webブラウザの設定	プロキシサーバを無効の設定にしてください。 Internet Explorer 11を使用してください。 アクセス制限が正しいかご確認ください。

■ その他の注意事項

⚠ 注意

火災・感電

異常音がしたり、本体などが熱くなったりしている状態のまま使用すると、火災・感電の原因となります。ただちに本体の電源を切り、差し込みプラグをコンセントから抜いて当社担当保守員に点検をご依頼ください。

⚠ 注意

火災・感電

万一、煙が出ている、変な臭いがするなどの異常状態のまま使用すると、火災・感電の原因となります。ただちに本体の電源を切り、差し込みプラグをコンセントから抜き、煙が出なくなるのを確認して当社担当保守員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絶対におやめください。

⚠ 注意

火災・感電

万一、本装置を落としたり破損したりした場合は、ただちに本体の電源を切り、差し込みプラグをコンセントから抜いて当社担当保守員にご連絡ください。そのまま使用しますと、火災・感電の原因となります。

⚠ 注意**火災・感電**

万一、内部に水などが入った場合は、ただちに本体の電源を切り、差し込みプラグをコンセントから抜いて当社担当保守員にご連絡ください。そのまま使用しますと、火災・感電の原因となります。

⚠ 注意**火災・感電**

万一、内部に異物が入った場合は、ただちに本体の電源を切り、差し込みプラグをコンセントから抜いて当社担当保守員にご連絡ください。そのまま使用しますと、火災・感電の原因となります。

6.2 イベントコード異常発生時の対処方法

重 要

イベント・エラー表示を確認する場合は、「5.5 ログ参照」を参照し過去のログも合わせて確認してください。異常発生時のエラー表示のあと、他の正常時のイベントコードが上書きされている可能性があります。

表 6.8 時刻非同期状態

メッセージ／内容	原因および対策
Lost synchronization 時刻非同期	時刻情報の同期が喪失しました。タイムサーバ起動時直後に出力されます。 時刻同期後に出力された場合は設定異常、ネットワーク異常が考えられます。時刻源またはNTPサーバの設定を確認してください。「1.9 電話回線について」の留意事項の内容を参照し、回線や経路に問題がないか確認してください。 時刻の同期／非同期が繰り返し発生する場合は、ファームウェアやハードウェアの異常が考えられます。 当社保守員により、装置交換を行います。

表 6.9 テレホンJJY接続時のエラー（その1）

メッセージ／内容	エラーLED	原因および対策
Receiving TJJY time signal failed 時刻修正失敗	—	テレホンJJYによる時刻修正に失敗しました（リトライ含む）。 1.TJJYの設定が問題ないかを確認してください。 2.モジュラーケーブルの接続を確認してください。 「1.9 電話回線について」の留意事項の内容を参照し、回線や経路に問題がないか確認してください。接続および設定に問題がない場合は、F9110E本体の故障が考えられます。（*1） 当社保守員により、装置交換を行います。

*1: 障害発生日がテレホンJJY側の不具合の日と一致する場合は、テレホンJJY側の要因の可能性があります。情報通信研究機構の以下のWebサイトをご確認ください。

「電話回線による標準時提供（TEL-JJY）お知らせ」

<http://jjy.nict.go.jp/time/teljjy/notice.html>

以下のメッセージは、テレホンJJYでの時刻修正時に出力されます。これらのメッセージは、回線状態、回線品質などにより出力される場合があります。繰り返し出力される場合は「1.9 電話回線について」の留意事項の内容を参照し、回線や経路に問題がないか確認してください。回線に問題がない場合は、F9110E本体の故障が考えられます。当社保守員により、装置交換を行います。

表 6.10 テレホンJJY接続時のエラー（その2）

メッセージ／ 内容	エラーLED	原因
Dial-up connection failed 回線接続エラー	---	テレホンJJY接続に失敗しました。 原因：テレホンJJYの回線が使用中またはその他の原因のため。
TJJY login failed ログインエラー	---	回線接続後、ログインに失敗しました。
Measuring delay time (LOOP) failed 遅延時間測定 (LOOP) エラー	---	遅延時間測定 (LOOP) エラー
Acquiring time information (UTC) failed 時刻取得 (UTC) エラー	---	回線接続後、時刻取得 (UTC) に失敗しました。
Acquiring date information (4UPDATE) failed 日付取得 (4UPDATE) エラー	---	回線接続後、日付取得 (4UPDATE) に失敗しました。
Acquiring leap second information (LEAPSEC) failed うるう秒取得 (LEAPSEC) エラー	---	回線接続後、うるう秒取得 (LEAPSEC) に失敗しました。

表 6.11 テレホンJJY接続時のエラー（その3）

メッセージ／ 内容	エラーLED	原因
TJJY logout failed ログアウトエラー	---	回線接続後、ログアウトに失敗しました。
Line release failed 回線切断エラー	---	回線接続後、回線切断に失敗しました。
Incoming call 着信	---	回線から着信がありました。間違い電話の可能性が考えられます。 頻繁に発生するようであれば他電話機と共用接続状態になっていない かなど、電話回線の接続をご確認ください。

表 6.12 F9110E内部異常エラー

メッセージ/ 内容	エラーLED	原因
Reset by watch-dog timer 電源投入（ウォッチドッグタイ マリセット）	点灯	ウォッチドッグタイマーが発生しました。
Oscillator test error タイマーテストエラー	点灯	タイマーテストが異常終了しました。
Battery error 電池エラー	点灯	電池電圧が低下しています。電池が消耗しているか、ハードウェア の異常が考えられます。
Fan(1) error FAN(1) エラー	点灯	ファン異常を検知しました。ハードウェアの異常が考えられます。(*1)
Fan(2) error FAN(2) エラー	点灯	ファン異常を検知しました。ハードウェアの異常が考えられます。(*1)
Temperature(1) error 温度(1) エラー	点灯	サーマルアラーム（温度異常）1を検知しました。 (*1)
Temperature(2) error 温度(2) エラー	点灯	サーマルアラーム（温度異常）2を検知しました。（※CPU保護のた め検出直後に機器シャットダウン）(*1)
SRAM test error SRAMテストエラー	点灯	SRAMテストエラーを検知しました。

エラーLEDが点灯した場合、ファームウェアやハードウェアの異常が考えられます。当社保守員により、装置交換を行います。

*1: サーマルアラーム（Temperature(1) errorまたはTemperature(2) error）発生時は、環境条件が設置諸元の範囲内となっているか確認してください。環境条件またはラック搭載条件に問題がある場合は、環境またはラック搭載を見直してください。

FAN故障によりサーマルアラームに至った可能性もあるため、イベント・エラーログも確認してください。再度立ち上げて、周囲温度が問題ないにもかかわらず再度サーマルアラームが発生する場合は、ハードウェアの異常が考えられます。当社保守員により装置交換を行います。

付録 A その他

この付録には、イベントコード一覧を記載しています。また、工場出荷時の設定、ソフトウェアライセンス、NTP認証についてもこちらをご覧ください。

A.1 F9110Eイベントコード一覧

対処が必要な場合は、担当保守員に連絡してください。

表 A.1 F9110Eイベントコード一覧

コード	メッセージ/内容	TRAP	エラー LED	対処
10	Reset by power-on 電源投入 (パワーオンリセット)	-	-	正常メッセージ
20	Reset by watch-dog timer 電源投入 (ウォッチドッグタイマリセット)	internalError(3)	点灯	装置交換
100	System starts 処理開始	-	-	正常メッセージ
10010	Synchronized to Local-clock 内部時計同期	-	-	正常メッセージ
10020	Lost synchronization 時刻非同期	-	-	「6.2 イベントコード異常発生時の対処方法」の「表 6.8 時刻非同期状態」を参照
11010	Leap second information is acquired うるう秒情報取得	-	-	正常メッセージ
11020	Leap-indicator bits are set to insertion of leap second うるう秒指示子を挿入にセット	-	-	正常メッセージ
11030	Leap-indicator bits are set to deletion of leap second うるう秒指示子を削除にセット	-	-	正常メッセージ
11050	Leap second is inserted うるう秒を挿入	-	-	正常メッセージ
11060	Leap second is deleted うるう秒を削除	-	-	正常メッセージ
90010	Oscillator test error タイマーテストエラー	internalError(3)	点灯	装置交換
90110	Battery error 電池エラー	internalError(3)	点灯	装置交換
90210	Fan(1) error FAN(1)エラー	internalError(3)	点灯	装置交換
90220	Fan(2) error FAN(2)エラー	internalError(3)	点灯	装置交換

表 A.1 F9110Eイベントコード一覧 (続き)

コード	メッセージ/内容	TRAP	エラー LED	対処
90310	Temperature(1) error 温度(1)エラー	internalError(3)	点灯	装置交換
90320	Temperature(2) error 温度(2)エラー ※CPU保護のため検出直後に機器シャットダウン	internalError(3)	点灯	装置交換
90510	Power cut is detected 停電検知	internalError(3)	-	当社保守作業員に 連絡
90520	Power recovery is detected 復電検知	internalError(3)	-	当社保守作業員に 連絡
90530	Waiting time has passed before the system is stopped 停電待機時間経過	internalError(3)	-	当社保守作業員に 連絡
90540	UPS shutdown process succeeded UPS停止	internalError(3)	-	当社保守作業員に 連絡
91020	SRAM test error SRAMテストエラー	internalError(3)	点灯	装置交換
93010	Shortage of Configuration is detected システム初期化情報不足	internalError(3)	-	当社保守作業員に 連絡
94010	Log buffer overflow is detected 内部ログバッファがオーバーフロー	internalError(3)	-	当社保守作業員に 連絡
95010	SCI1: undefined command is detected 未定義コマンドを受信	internalError(3)	-	当社保守作業員に 連絡
96110	SCI1: receive buffer overflow is detected SCI1受信バッファオーバーエラー	internalError(3)	-	当社保守作業員に 連絡
96140	SCI1: parity error SCI1パリティエラー	internalError(3)	-	当社保守作業員に 連絡
96150	SCI1: framing error SCI1フレーミングエラー	internalError(3)	-	当社保守作業員に 連絡
96160	SCI1: overrun error SCI1オーバーランエラー	internalError(3)	-	当社保守作業員に 連絡
96510	SCI5: receive buffer overflow is detected SCI5受信バッファオーバーエラー	internalError(3)	-	当社保守作業員に 連絡
96540	SCI5: parity error SCI5パリティエラー	internalError(3)	-	当社保守作業員に 連絡
96550	SCI5: framing error SCI5フレーミングエラー	internalError(3)	-	当社保守作業員に 連絡
96560	SCI5: overrun error SCI5オーバーランエラー	internalError(3)	-	当社保守作業員に 連絡
96610	SCI6: receive buffer overflow is detected SCI6受信バッファオーバーエラー	internalError(3)	-	当社保守作業員に 連絡
96640	SCI6: parity error SCI6パリティエラー	internalError(3)	-	当社保守作業員に 連絡
96650	SCI6: framing error SCI6フレーミングエラー	internalError(3)	-	当社保守作業員に 連絡
96660	SCI6: overrun error SCI6オーバーランエラー	internalError(3)	-	当社保守作業員に 連絡

表 A.1 F9110Eイベントコード一覧 (続き)

コード	メッセージ/内容	TRAP	エラー LED	対処
96690	SCI6: checksum error SCI6チェックサムエラー	internalError(3)	-	当社保守作業員に連絡
119030	PPS interval (too short) error PPS間隔が急に短くなった	internalError(3)	-	当社保守作業員に連絡
119040	PPS interval (too long) error PPS間隔が急に長くなった	internalError(3)	-	当社保守作業員に連絡
140010	Receiving TJJY time signal succeeded 時刻修正成功/付加情報 (修正量[s]、水晶補正量[ppb]、遅延量[ms])	-	-	正常メッセージ
140020	Receiving TJJY time signal failed 時刻修正失敗	telFailEnd(6)	-	「6.2 イベントコード異常発生時の対処方法」の「表 6.9 テレホンJJY接続時のエラー (その1)」を参照
141010	Call up TJJY 発信	-	-	正常メッセージ
141020	Incoming call 着信	-	-	回線状態のチェック
141030	Call is cancelled 発信キャンセル (発着信競合)	-	-	回線状態のチェック
141040	Call request is rejected テレホンJJY発信要求を拒否	-	-	回線状態のチェック
142010	Synchronized to TJJY テレホンJJY同期	-	-	正常メッセージ
142020	Synchronized to TJJY local テレホンJJYローカルクロック同期	-	-	正常メッセージ
143010	TJJY master starts テレホンJJYマスタで動作開始	-	-	正常メッセージ
143020	TJJY slave starts テレホンJJYスレーブで動作開始	-	-	正常メッセージ
149010	Modem initialization failed モデム初期化エラー	telConnFail(1)	点灯	装置交換
149020	Dial-up connection failed 回線接続エラー	telConnFail(1)	-	回線状態のチェック
149030	TJJY login failed ログインエラー	telConnFail(1)	-	回線状態のチェック
149040	Measuring delay time (LOOP) failed 遅延時間測定 (LOOP) エラー	telConnFail(1)	-	回線状態のチェック
149050	Acquiring time information (UTC) failed 時刻取得 (UTC) エラー	telConnFail(1)	-	回線状態のチェック
149060	Acquiring date information (4UPDATE) failed 日付取得 (4UPDATE) エラー	telConnFail(1)	-	回線状態のチェック
149070	Acquiring leap second information (LEAPSEC) failed うるう秒取得 (LEAPSEC) エラー	telConnFail(1)	-	回線状態のチェック
149080	TJJY logout failed ログアウトエラー	telConnFail(1)	-	回線状態のチェック

表 A.1 F9110Eイベントコード一覧 (続き)

コード	メッセージ/内容	TRAP	エラー LED	対処
149090	Line release failed 回線切断エラー	telConnFail(1)	-	回線状態のチェック
160010	Forced recovery to master is executed マスタ強制復帰の操作が実施された	-	-	正常メッセージ
160020	Switching time source is aborted タイムソース移行処理中止	-	-	当社保守作業員に連絡
160030	Priority of time source is changed 優先タイムソースが変更された	-	-	正常メッセージ

A.2 工場出荷時の設定

(1) F9110E本体のデフォルト値

- 設定メニュー一覧項目

表 A.2 設定メニュー一覧項目

設定メニュー名	設定内容	設定値
SETTING Menu Mode	ネットワークなどの設定	
IPv4 Network Address	IPアドレスおよびネットマスクの設定	000.000.000.000 / 00
IPv4 Network Gateway	ゲートウェイの設定	000.000.000.000
Time Source Call TJJY	テレホンJJYによる時刻設定	
Password	パスワードの変更	6桁すべて <input checked="" type="checkbox"/> スイッチ
Timezone	タイムゾーン設定	UTC+09:00_Japan
Web Access	Webアクセス設定	Disable
Date	時刻設定 (年月日時分秒)	
Config / Log	設定・ログ操作	Save
Shutdown	シャットダウン処理	
Reboot	リブート処理	

(2) Webブラウザのデフォルト値

設定値を複数の中から択一する設定項目の場合は、デフォルトで設定されている値を●で、それ以外の値を○で示しています。

- システム設定
 - タイムゾーン

表示項目	設定値
タイムゾーン	UTC+09:00_Japan

- 日時設定

表示項目	設定値
年月日	電源を入れた年月日時分秒（誤差あり）
時	
分	
秒	

- 時刻制御

表示項目	設定値
内部時計同期時間	72
うるう秒実施	●自動○手動 ○挿入○削除
年	設定なし
月	設定なし
うるう秒調整方法	●即時○アジャスト
調整時間	設定なし

- TJJY

設定項目	設定値
電話番号プレフィックス	設定なし
電話番号	0423277592
回線タイプ	●トーン（プッシュ）○パルス（ダイヤル）
ダイヤルトーン	○検出する●検出しない
発信間隔	24（時間ごと）
発信時刻	（出荷機により異なる）
通信遅延誤差の許容範囲	10（ms以内）

- NTP認証

表示項目	設定値
AUTOKEY認証	●なしOTCOPC パスワード：設定なし
MD5認証	設定なし

- NTP関連

表示項目	設定値	
時刻源同期時のStratum	1	
NTPサーバアドレス	設定なし	
ポーリング間隔 (s)	最小値：1／最大値：16	
認証	設定なし	
IPv4マルチキャスト	LAN1	○有効●無効
	LAN2	○有効●無効
	LAN3	○有効●無効
	LAN4	○有効●無効
IPv6マルチキャスト	LAN1	○有効●無効
	LAN2	○有効●無効
	LAN3	○有効●無効
	LAN4	○有効●無効

- サービス

表示項目	設定値	
DAYTIME	TCP	○有効●無効
	UDP	○有効●無効
TIME	TCP	○有効●無効
	UDP	○有効●無効

- WEB/CLI

表示項目	設定値	
WEB	HTTP	●有効○無効
	HTTPS	○有効●無効
CLI	TELNET	○有効●無効
	SSH	○有効●無効

- SYSLOG

表示項目	設定値
ファシリティ	設定なし
セバリティ	info
Syslogサーバアドレス	設定なし
コンソール出力機能	○有効●無効
ログレベル	設定なし

- SNMP

表示項目	設定値
連絡先	設定なし
設置場所	設定なし
トラップレベル	normal
SNMPマネージャアドレス	設定なし
コミュニティ	設定なし
トラップ有無	○有効●無効

- E-mail

表示項目	設定値
SMTPサーバーアドレス	設定なし
送信先 (to)	設定なし
送信元 (from)	設定なし
返信先 (reply-to)	設定なし

- UPS

表示項目	設定値	
UPSアドレス	設定なし	
停電待機時間 (m)	設定なし	
MIB	●UPS-MIB○PowerNet-MIB	
停止制御	○有効●無効	
停止時間 (s)	設定なし	
SNMPバージョン	●バージョン1○バージョン3	
SNMPパラメータ (バージョン1)	コミュニティ	設定なし
SNMPパラメータ (バージョン3)	ユーザ名	設定なし
	認証種別	●なし○MD5○SHA
	認証パスワード	設定なし
	暗号化種別	●なし○DES○AES
	暗号化パスワード	設定なし

- Language

表示項目	設定値
Language	japanese

- パスワード

a. 読み書き可能

表示項目	設定値
ユーザ名	adm
パスワード	adm

b. 読み込み専用

表示項目	設定値
ユーザ名	usr
パスワード	usr

2. ネットワーク設定

- ホスト名

設定項目	設定値
ホストネーム	time-server

- IPv4ネットワーク

設定項目	設定値
LAN 1	IPv4アドレス 000.000.000.000 (本体装置で設定したIP アドレスが表示されている)
	サブネットマスク 00 (本体装置で設定したサ ブネットマスクが表示さ れている)
	アクセス制御リスト 設定なし
LAN 2	IPv4アドレス 設定なし
	サブネットマスク 設定なし
	アクセス制御リスト 設定なし
LAN 3	IPv4アドレス 設定なし
	サブネットマスク 設定なし
	アクセス制御リスト 設定なし
LAN 4	IPv4アドレス 設定なし
	サブネットマスク 設定なし
	アクセス制御リスト 設定なし
宛先ネットワーク	0.0.0.0
宛先ネットマスク	0
ゲートウェイIPアドレス	000.000.000.000 (本体装置で設定したIPアドレスが表示されて いる)

- IPv6ネットワーク

設定項目	設定値
LAN 1	IPv4アドレス 設定なし
	サブネットマスク 設定なし
	アクセス制御リスト 設定なし
LAN 2	IPv4アドレス 設定なし
	サブネットマスク 設定なし
	アクセス制御リスト 設定なし
LAN 3	IPv4アドレス 設定なし
	サブネットマスク 設定なし
	アクセス制御リスト 設定なし
LAN 4	IPv4アドレス 設定なし
	サブネットマスク 設定なし
	アクセス制御リスト 設定なし
宛先ネットワーク	設定なし
宛先ネットマスク	設定なし
ゲートウェイIPアドレス	設定なし

- ネームサーバー

設定項目	設定値
ネームサーバーIPアドレス	設定なし

A.3 ソフトウェアライセンス

以下に本装置で使用しているソフトウェアのライセンス条項の一覧を示します。

【NetBSD】

```

/*-
 * Copyright (c) 2008 The NetBSD Foundation, Inc.
 * All rights reserved.
 *
 * This code is derived from software contributed to The NetBSD Foundation
 * by
 *
 * Redistribution and use in source and binary forms, with or without
 * modification, are permitted provided that the following conditions
 * are met:
 * 1. Redistributions of source code must retain the above copyright
 * notice, this list of conditions and the following disclaimer.
 * 2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright
 * notice, this list of conditions and the following disclaimer in the
 * documentation and/or other materials provided with the distribution.
 *

```

* THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE NETBSD FOUNDATION, INC. AND CONTRIBUTORS
* "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED
* TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR
* PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE FOUNDATION OR CONTRIBUTORS
* BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR
* CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF
* SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS
* INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN
* CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE)
* ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE
* POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.
*/

【net-snmp】

Various copyrights apply to this package, listed in various separate parts below. Please make sure that you read all the parts.

---- Part 1: CMU/UCD copyright notice: (BSD like) ----

Copyright 1989, 1991, 1992 by Carnegie Mellon University

Derivative Work - 1996, 1998-2000

Copyright 1996, 1998-2000 The Regents of the University of California

All Rights Reserved

Permission to use, copy, modify and distribute this software and its documentation for any purpose and without fee is hereby granted, provided that the above copyright notice appears in all copies and that both that copyright notice and this permission notice appear in supporting documentation, and that the name of CMU and The Regents of the University of California not be used in advertising or publicity pertaining to distribution of the software without specific written permission.

CMU AND THE REGENTS OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA DISCLAIM ALL WARRANTIES WITH REGARD TO THIS SOFTWARE, INCLUDING ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS. IN NO EVENT SHALL CMU OR THE REGENTS OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR ANY DAMAGES WHATSOEVER RESULTING FROM THE LOSS OF USE, DATA OR PROFITS, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR OTHER TORTIOUS ACTION, ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.

---- Part 2: Networks Associates Technology, Inc copyright notice (BSD) ----

Copyright (c) 2001-2003, Networks Associates Technology, Inc

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- * Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- * Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- * Neither the name of the Networks Associates Technology, Inc nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDERS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

---- Part 3: Cambridge Broadband Ltd. copyright notice (BSD) ----

Portions of this code are copyright (c) 2001-2003, Cambridge Broadband Ltd. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- * Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- * Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- * The name of Cambridge Broadband Ltd. may not be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDER "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR

CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

---- Part 4: Sun Microsystems, Inc. copyright notice (BSD) ----

Copyright c 2003 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. All rights reserved.

Use is subject to license terms below.

This distribution may include materials developed by third parties.

Sun, Sun Microsystems, the Sun logo and Solaris are trademarks or registered trademarks of Sun Microsystems, Inc. in the U.S. and other countries.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- * Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- * Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- * Neither the name of the Sun Microsystems, Inc. nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDERS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

---- Part 5: Sparta, Inc copyright notice (BSD) ----

Copyright (c) 2003-2009, Sparta, Inc
All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- * Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- * Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- * Neither the name of Sparta, Inc nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDERS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

---- Part 6: Cisco/BUPTNIC copyright notice (BSD) ----

Copyright (c) 2004, Cisco, Inc and Information Network
Center of Beijing University of Posts and Telecommunications.
All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- * Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- * Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- * Neither the name of Cisco, Inc, Beijing University of Posts and Telecommunications, nor the names of their contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR

PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDERS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

---- Part 7: Fabasoft R&D Software GmbH & Co KG copyright notice (BSD) ----

Copyright (c) Fabasoft R&D Software GmbH & Co KG, 2003
oss@fabasoft.com
Author: Bernhard Penz

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- * Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- * Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- * The name of Fabasoft R&D Software GmbH & Co KG or any of its subsidiaries, brand or product names may not be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDER "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

---- Part 8: Apple Inc. copyright notice (BSD) ----

Copyright (c) 2007 Apple Inc. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. Neither the name of Apple Inc. ("Apple") nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY APPLE AND ITS CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL APPLE OR ITS CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

---- Part 9: ScienceLogic, LLC copyright notice (BSD) ----

Copyright (c) 2009, ScienceLogic, LLC
All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- * Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- * Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- * Neither the name of ScienceLogic, LLC nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDERS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE

USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

【lighttpd】

Copyright (c) 2004, Jan Kneschke, incremental
All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- Neither the name of the 'incremental' nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

【php】

The PHP License, version 3.01
Copyright (c) 1999 - 2012 The PHP Group. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, is permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

3. The name "PHP" must not be used to endorse or promote products derived from this software without prior written permission. For written permission, please contact group@php.net.
4. Products derived from this software may not be called "PHP", nor may "PHP" appear in their name, without prior written permission from group@php.net. You may indicate that your software works in conjunction with PHP by saying "Foo for PHP" instead of calling it "PHP Foo" or "phpfoo"
5. The PHP Group may publish revised and/or new versions of the license from time to time. Each version will be given a distinguishing version number.
Once covered code has been published under a particular version of the license, you may always continue to use it under the terms of that version. You may also choose to use such covered code under the terms of any subsequent version of the license published by the PHP Group. No one other than the PHP Group has the right to modify the terms applicable to covered code created under this License.
6. Redistributions of any form whatsoever must retain the following acknowledgment:
"This product includes PHP software, freely available from <http://www.php.net/software/>".

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE PHP DEVELOPMENT TEAM "AS IS" AND ANY EXPRESSED OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE PHP DEVELOPMENT TEAM OR ITS CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

This software consists of voluntary contributions made by many individuals on behalf of the PHP Group.

The PHP Group can be contacted via Email at group@php.net.

For more information on the PHP Group and the PHP project, please see <http://www.php.net>.

PHP includes the Zend Engine, freely available at <http://www.zend.com>.

【gettext】

GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 3, 29 June 2007

Copyright © 2007 Free Software Foundation, Inc. <<http://fsf.org/>>

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

This version of the GNU Lesser General Public License incorporates the terms and conditions of version 3 of the GNU General Public License, supplemented by the additional permissions listed below.

0. Additional Definitions.

As used herein, "this License" refers to version 3 of the GNU Lesser General Public License, and the "GNU GPL" refers to version 3 of the GNU General Public License.

"The Library" refers to a covered work governed by this License, other than an Application or a Combined Work as defined below.

An "Application" is any work that makes use of an interface provided by the Library, but which is not otherwise based on the Library. Defining a subclass of a class defined by the Library is deemed a mode of using an interface provided by the Library.

A "Combined Work" is a work produced by combining or linking an Application with the Library. The particular version of the Library with which the Combined Work was made is also called the "Linked Version".

The "Minimal Corresponding Source" for a Combined Work means the Corresponding Source for the Combined Work, excluding any source code for portions of the Combined Work that, considered in isolation, are based on the Application, and not on the Linked Version.

The "Corresponding Application Code" for a Combined Work means the object code and/or source code for the Application, including any data and utility programs needed for reproducing the Combined Work from the Application, but excluding the System Libraries of the Combined Work.

1. Exception to Section 3 of the GNU GPL.

You may convey a covered work under sections 3 and 4 of this License without being bound by section 3 of the GNU GPL.

2. Conveying Modified Versions.

If you modify a copy of the Library, and, in your modifications, a facility refers to a function or data to be supplied by an Application that uses the facility (other than as an argument passed when the facility is invoked), then you may convey a copy of the modified version:

- a) under this License, provided that you make a good faith effort to ensure that, in the event an Application does not supply the function or data, the facility still operates, and performs whatever part of its purpose remains meaningful, or
- b) under the GNU GPL, with none of the additional permissions of this License applicable to that copy.

3. Object Code Incorporating Material from Library Header Files.

The object code form of an Application may incorporate material from a header file that is part of the Library. You may convey such object code under terms of your choice, provided that, if the incorporated material is not limited to numerical parameters, data structure layouts and accessors, or small macros, inline functions and templates (ten or fewer lines in length), you do both of the following:

- a) Give prominent notice with each copy of the object code that the Library is used in it and that the Library and its use are covered by this License.
- b) Accompany the object code with a copy of the GNU GPL and this license document.

4. Combined Works.

You may convey a Combined Work under terms of your choice that, taken together, effectively do not restrict modification of the portions of the Library contained in the Combined Work and reverse engineering for debugging such modifications, if you also do each of the following:

- a) Give prominent notice with each copy of the Combined Work that the Library is used in it and that the Library and its use are covered by this License.
- b) Accompany the Combined Work with a copy of the GNU GPL and this license document.
- c) For a Combined Work that displays copyright notices during execution, include the copyright notice for the Library among these notices, as well as a reference directing the user to the copies of the GNU GPL and this license document.
- d) Do one of the following:

0) Convey the Minimal Corresponding Source under the terms of this License, and the Corresponding Application Code in a form suitable for, and under terms that permit, the user to recombine or relink the Application with a modified version of the Linked Version to produce a modified Combined Work, in the manner specified by section 6 of the GNU GPL for conveying Corresponding Source.

- 1) Use a suitable shared library mechanism for linking with the Library. A suitable mechanism is one that (a) uses at run time a copy of the Library already present on the user's computer system, and (b) will operate properly with a modified version of the Library that is interface-compatible with the Linked Version.
- e) Provide Installation Information, but only if you would otherwise be required to provide such information under section 6 of the GNU GPL, and only to the extent that such information is necessary to install and execute a modified version of the Combined Work produced by recombining or relinking the Application with a modified version of the Linked Version. (If you use option 4d0, the Installation Information must accompany the Minimal Corresponding Source and Corresponding Application Code. If you use option 4d1, you must provide the Installation Information in the manner specified by section 6 of the GNU GPL for conveying Corresponding Source.)

5. Combined Libraries.

You may place library facilities that are a work based on the Library side by side in a single library together with other library facilities that are not Applications and are not covered by this License, and convey such a combined library under terms of your choice, if you do both of the following:

- a) Accompany the combined library with a copy of the same work based on the Library, uncombined with any other library facilities, conveyed under the terms of this License.
- b) Give prominent notice with the combined library that part of it is a work based on the Library, and explaining where to find the accompanying uncombined form of the same work.

6. Revised Versions of the GNU Lesser General Public License.

The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the GNU Lesser General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Library as you received it specifies that a certain numbered version of the GNU Lesser General Public License "or any later version" applies to it, you have the option of following the terms and conditions either of that published version or of any later version

published by the Free Software Foundation. If the Library as you received it does not specify a version number of the GNU Lesser General Public License, you may choose any version of the GNU Lesser General Public License ever published by the Free Software Foundation.

If the Library as you received it specifies that a proxy can decide whether future versions of the GNU Lesser General Public License shall apply, that proxy's public statement of acceptance of any version is permanent authorization for you to choose that version for the Library.

【libxml2】

Except where otherwise noted in the source code (e.g. the files hash.c, list.c and the trio files, which are covered by a similar licence but with different Copyright notices) all the files are:

Copyright (C) 1998-2012 Daniel Veillard. All Rights Reserved.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

【excanvas】

Apache License
Version 2.0, January 2004
<http://www.apache.org/licenses/>

TERMS AND CONDITIONS FOR USE, REPRODUCTION, AND DISTRIBUTION

1. Definitions.

"License" shall mean the terms and conditions for use, reproduction, and distribution as defined by Sections 1 through 9 of this document.

"Licensor" shall mean the copyright owner or entity authorized by the copyright owner that is granting the License.

"Legal Entity" shall mean the union of the acting entity and all other entities that control, are controlled by, or are under common

control with that entity. For the purposes of this definition, "control" means (i) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity.

"You" (or "Your") shall mean an individual or Legal Entity exercising permissions granted by this License.

"Source" form shall mean the preferred form for making modifications, including but not limited to software source code, documentation source, and configuration files.

"Object" form shall mean any form resulting from mechanical transformation or translation of a Source form, including but not limited to compiled object code, generated documentation, and conversions to other media types.

"Work" shall mean the work of authorship, whether in Source or Object form, made available under the License, as indicated by a copyright notice that is included in or attached to the work (an example is provided in the Appendix below).

"Derivative Works" shall mean any work, whether in Source or Object form, that is based on (or derived from) the Work and for which the editorial revisions, annotations, elaborations, or other modifications represent, as a whole, an original work of authorship. For the purposes of this License, Derivative Works shall not include works that remain separable from, or merely link (or bind by name) to the interfaces of, the Work and Derivative Works thereof.

"Contribution" shall mean any work of authorship, including the original version of the Work and any modifications or additions to that Work or Derivative Works thereof, that is intentionally submitted to Licensor for inclusion in the Work by the copyright owner or by an individual or Legal Entity authorized to submit on behalf of the copyright owner. For the purposes of this definition, "submitted" means any form of electronic, verbal, or written communication sent to the Licensor or its representatives, including but not limited to communication on electronic mailing lists, source code control systems, and issue tracking systems that are managed by, or on behalf of, the Licensor for the purpose of discussing and improving the Work, but excluding communication that is conspicuously marked or otherwise designated in writing by the copyright owner as "Not a Contribution."

"Contributor" shall mean Licensor and any individual or Legal Entity on behalf of whom a Contribution has been received by Licensor and subsequently incorporated within the Work.

2. Grant of Copyright License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual,

worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable copyright license to reproduce, prepare Derivative Works of, publicly display, publicly perform, sublicense, and distribute the Work and such Derivative Works in Source or Object form.

3. Grant of Patent License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable (except as stated in this section) patent license to make, have made, use, offer to sell, sell, import, and otherwise transfer the Work, where such license applies only to those patent claims licensable by such Contributor that are necessarily infringed by their Contribution(s) alone or by combination of their Contribution(s) with the Work to which such Contribution(s) was submitted. If You institute patent litigation against any entity (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that the Work or a Contribution incorporated within the Work constitutes direct or contributory patent infringement, then any patent licenses granted to You under this License for that Work shall terminate as of the date such litigation is filed.
4. Redistribution. You may reproduce and distribute copies of the Work or Derivative Works thereof in any medium, with or without modifications, and in Source or Object form, provided that You meet the following conditions:
 - (a) You must give any other recipients of the Work or Derivative Works a copy of this License; and
 - (b) You must cause any modified files to carry prominent notices stating that You changed the files; and
 - (c) You must retain, in the Source form of any Derivative Works that You distribute, all copyright, patent, trademark, and attribution notices from the Source form of the Work, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works; and
 - (d) If the Work includes a "NOTICE" text file as part of its distribution, then any Derivative Works that You distribute must include a readable copy of the attribution notices contained within such NOTICE file, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works, in at least one of the following places: within a NOTICE text file distributed as part of the Derivative Works; within the Source form or documentation, if provided along with the Derivative Works; or, within a display generated by the Derivative Works, if and wherever such third-party notices normally appear. The contents of the NOTICE file are for informational purposes only and do not modify the License. You may add Your own attribution notices within Derivative Works that You distribute, alongside

or as an addendum to the NOTICE text from the Work, provided that such additional attribution notices cannot be construed as modifying the License.

You may add Your own copyright statement to Your modifications and may provide additional or different license terms and conditions for use, reproduction, or distribution of Your modifications, or for any such Derivative Works as a whole, provided Your use, reproduction, and distribution of the Work otherwise complies with the conditions stated in this License.

5. Submission of Contributions. Unless You explicitly state otherwise, any Contribution intentionally submitted for inclusion in the Work by You to the Licensor shall be under the terms and conditions of this License, without any additional terms or conditions.
Notwithstanding the above, nothing herein shall supersede or modify the terms of any separate license agreement you may have executed with Licensor regarding such Contributions.
6. Trademarks. This License does not grant permission to use the trade names, trademarks, service marks, or product names of the Licensor, except as required for reasonable and customary use in describing the origin of the Work and reproducing the content of the NOTICE file.
7. Disclaimer of Warranty. Unless required by applicable law or agreed to in writing, Licensor provides the Work (and each Contributor provides its Contributions) on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied, including, without limitation, any warranties or conditions of TITLE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. You are solely responsible for determining the appropriateness of using or redistributing the Work and assume any risks associated with Your exercise of permissions under this License.
8. Limitation of Liability. In no event and under no legal theory, whether in tort (including negligence), contract, or otherwise, unless required by applicable law (such as deliberate and grossly negligent acts) or agreed to in writing, shall any Contributor be liable to You for damages, including any direct, indirect, special, incidental, or consequential damages of any character arising as a result of this License or out of the use or inability to use the Work (including but not limited to damages for loss of goodwill, work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all other commercial damages or losses), even if such Contributor has been advised of the possibility of such damages.
9. Accepting Warranty or Additional Liability. While redistributing the Work or Derivative Works thereof, You may choose to offer, and charge a fee for, acceptance of support, warranty, indemnity, or other liability obligations and/or rights consistent with this License. However, in accepting such obligations, You may act only

on Your own behalf and on Your sole responsibility, not on behalf of any other Contributor, and only if You agree to indemnify, defend, and hold each Contributor harmless for any liability incurred by, or claims asserted against, such Contributor by reason of your accepting any such warranty or additional liability.

END OF TERMS AND CONDITIONS

APPENDIX: How to apply the Apache License to your work.

To apply the Apache License to your work, attach the following boilerplate notice, with the fields enclosed by brackets "[]" replaced with your own identifying information. (Don't include the brackets!) The text should be enclosed in the appropriate comment syntax for the file format. We also recommend that a file or class name and description of purpose be included on the same "printed page" as the copyright notice for easier identification within third-party archives.

Copyright [yyyy] [name of copyright owner]

Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License");
you may not use this file except in compliance with the License.
You may obtain a copy of the License at

<http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License.

【jquery】

Copyright 2013 jQuery Foundation and other contributors
<http://jquery.com/>

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND

NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

付録 B FAQ

この付録には、時刻補正、接続構成、異常検出、およびテレホンJJY関連の説明を記載しています。

B.1 時刻補正関連

B.1.1 時刻同期精度について

精度は以下のとおりです。

- 修正精度：±10 ms以下
- 内蔵水晶精度 日差±10 ms以下（25℃）

- F9110EがテレホンJJYへ電話をかけたとき

修正誤差	±10 ms
24時間経過時の積算誤差	±10 ms

- F9110Eが同期状態から非同期状態になるまでの積算誤差

修正誤差	±10 ms
72時間後にL1ビット"11"（非同期状態） までの積算誤差	±30 ms
<hr/>	
（標準設定の場合）誤差のトータル	±40 ms

B.1.2 うるう秒について

うるう秒対応はテレホンJJYからの自動設定です。

設定の必要はありません。

時計装置F9110Eは、時刻補正する際に、テレホンJJYにLEAPSECコマンドを発行します。

テレホンJJYからの応答でうるう秒実施情報（"+1"）が得られます。

"+1"は次の1日9時直前にうるう秒挿入があることを意味します。

LEAPSECなどのコマンドに関しては以下を参照してください。

http://jyy.nict.go.jp/time/teljyy/teljyy_p4.html

日本標準時グループのうるう秒のQ&Aについては以下を参照してください。

<http://jyy.nict.go.jp/QandA/reference/leapsec-addendum2009.html>

B.1.3 サマータイムについて

F9110Eで配信している時刻は世界標準時（UTC）となっていますので、サマータイムという各国での独自時間は考慮されていません。サマータイムを実施している国のルールに従って、UTCから各国の時刻

を変更（修正）するのはクライアントの作業となります。

備考

- NTPプロトコル上、サマータイム配信の定義はありません。
- タイムゾーンの設定情報には時差やサマータイムの情報が含まれています。

B.1.4 時計装置と大幅に時刻ずれがあった場合のクライアント側のNTP動作について（OSがSolarisの場合）

- xntpdデーモン起動時、あるいは時刻補正中に、リファレンスサーバに対して、1,000秒（約17分）以上の誤差を認識した場合、クライアント側のNTPプロセスは停止します。
- 1,000秒以内の場合は、ゆっくり補正を行います。

ただし、Solaris版数によってはパッチが必要です。

B.1.5 LI状態のNTPクライアントからの確認方法

Q：時計装置のLIの状態をSolarisクライアントのコマンドで取得することは可能でしょうか。

A：コマンドは「ntptrace -v」で確認できます。

```
newbase6-0{syscom}20: ntptrace -v  
server 127.0.0.1、 port 123  
stratum 2、 precision -18、 leap 00  
途中省略
```

```
server 10.24.145.200、 port 123  
stratum 1、 precision -19、 leap 00←★このleapの値です。
```

B.2 接続構成関連

B.2.1 デジタル回線の接続について

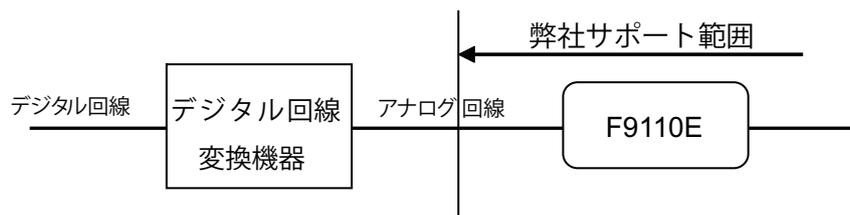
Q1：デジタル回線への接続はできますか？

A1：できません。アナログ回線のみサポートしています。

Q2：デジタル回線へ直接接続はできないようですが、デジタル回線変換機器（ターミナルアダプタなど）を間に入れても接続できないでしょうか？

A2：デジタル回線変換機器のアナログポートがNTT様の2線式電話回線と同じ電気条件であれば使用可能です。機器のアナログポート仕様をご確認のうえ、ご判断をお願いいたします。

弊社のサポート範囲はF9110Eアナログ回線出口までとなります。



B.2.2 NTT 1回線を2台接続する場合

Q：分配アダプタを使用して電話回線のカスケード接続はできますか？

A：NTT回線が1回線しかなく2台の時計装置でカスケード接続をする場合、時計装置の台数分NTTの回線を準備していただくことを基本とします。NTTの回線を台数分準備できない場合は、以下に注意して実施してください。

- 秘話機能付電話切換器を使用

秘話機能付電話切換器を使用しカスケード接続をしてください。

ご使用の製品の条件をよく確認のうえ、実施してください。

- 2台のNTT発信時刻を確認

2台の時計装置の発信時刻を確認し、接近している場合は10分以上の間を空けるよう修正してください。

- 分電盤工事または法定点検後の確認

時計装置は、電源が投入されたとき自動的にテレホンJJY接続が実施されます。

分電盤工事または法定点検後に時計装置の電源が同時に入る場合、片方の装置がテレホンJJY同期失敗します。

2台の液晶表示パネルのREF（NTP参照ID）を確認してください。

"INIT"の場合は同期失敗、"TJJY"の場合は同期成功です。

"INIT"の場合は、手動でテレホンJJY接続を実施してください。

B.2.3 現地調整中にNTT回線を準備できない場合

現地調整期間中に、NTT回線を準備できていないが、装置との時刻同期が必要となる場合、以下の操作を行ってください。

1. NTTアナログ回線のある部屋にF9110Eを移動し、テレホンJJY接続を実施します。

備考

F9110E単体で、アナログ回線接続のみで実施することができます。

NTTアナログ回線のある部屋で、時刻同期を1回実施すれば、その後シャットダウンして再立ち上げしても、エラーは発生しません。

2. 内部時計同期時間の設定を「INF」に設定してください。
3. 目的場所にF9110Eを設置し、現地調整確認を行う。

重要

確認終了後、内部時計同期時間の設定を「INF」から「72」など、所定の設定に必ず戻してください。

B.2.4 F9110E共用接続について

Q : 1台のF9110Eに対し、異なる装置（たとえばPRIMEQUESTとGS21シリーズ）が共用して接続できますか？

A : GSとの共用接続はできません。

SPARC_ServersおよびPRIMEQUESTは共用接続可能です。

- [GS]

LAN1、LAN2のみ使用可能、LAN3、LAN4は使用禁止。

- GS21マルチクラスタ 時計装置一重化時

SVP-LAN0、LAN1に対し、それぞれF9110EのLAN1、LAN2を接続

- GS21マルチクラスタ 時計装置二重化時

SVP-LAN0に対し、1台のF9110EのLAN1を接続

SVP-LAN1に対し、もう1台のF9110EのLAN1を接続

- GS21シングルクラスタ/オールインワン

運用時はLAN2にAROMA-Plusを接続

保守時はLAN1にFSTを接続

- [SPARC Servers / PRIMEQUEST / XSP動作機構]

LAN1、LAN2、LAN3、LAN4 全ポート使用可能。

- LAN1 : SPARC Servers / PRIMEQUEST / XSP動作機構

- LAN2 : SPARC Servers / PRIMEQUEST / XSP動作機構

- LAN3 : SPARC Servers / PRIMEQUEST / XSP動作機構

- LAN4 : SPARC Servers / PRIMEQUEST / XSP動作機構

※各ポートで異なる機種種の混在可能。

さらに、1つのLANポートにHUBを介して異なる機種種の混在可能。

B.3 異常検出および状態表示

B.3.1 時刻同期異常有無の検出方法について

装置そのもので時刻の信頼性を判断するのではなく、F9110Eからの応答有無もしくはテレホンJJYとの時刻同期からの経過時間で信頼性を判断します。

- F9110Eからの応答有無

NTPクライアントからの要求に対し応答がタイムアウトした場合、F9110Eそのものが何らかの異常で応答できない状況が考えられ、時刻の信頼性が低下していると判断します。

- NTPクライアントとの時刻差

NTP応答が同期ずれ警告（NTP応答メッセージのL1が“11”）を示した場合、F9110Eそのものは動作しています。しかし、テレホンJJYとの間で何らかの原因で通信できていないため、時間がずれている可能性がある、ということを示しており、時刻の信頼性が低下していると判断します。

それ以外は信用できない時刻を送出することはないので、L1が“11”のときに時刻同期異常を検出することができます。

B.3.2 装置のランプと状態について

Q：装置のランプそれぞれについてですが、具体的にどのような状態のときにどうランプが点灯しますか。
A：以下のとおりです。

表 B.1 LEDが示す装置の状態

LED名称	色	状態	説明
POWER	青	点灯	電源が供給されている状態
		消灯	電源が供給されていない状態
NTP	緑	点灯	NTPが時刻同期状態 うるう秒指示子が“00”、“01”、“10”のいずれかの状態
		消灯	NTPが時刻非同期状態 うるう秒指示子が“11”の状態
SYNC	緑	点灯	時刻源に時刻同期している状態
		点滅	時刻源に同期していないが、内蔵時計に時刻同期している状態
		消灯	時刻非同期の状態
NETWORK	橙	点灯	LAN1~4のいずれかに、ネットワークケーブルが接続され正常にリンクしている状態
		消灯	LAN1~4のすべてにネットワークケーブルが接続されていないか、リンクしていない状態
ERR	赤	点灯	エラーが発生した状態
		消灯	正常状態

B.4 テレホンJJY同期関連

B.4.1 テレホンJJYについて

テレホンJJYについてのQAは以下を参照してください。

http://jjy.nict.go.jp/QandA/FAQ/telj_qa.html

テレホンJJYについてのお知らせ、不具合状況は以下を参照してください。

<http://jjy.nict.go.jp/time/teljy/notice.html>

B.4.2 テレホンJJYと大幅に時刻ずれがあった場合の動作について

Q：時計装置とテレホンJJYの時刻が大幅にずれた場合、時計装置がエラーと判断し、テレホンJJYとの同期を停止するような動作をするのでしょうか。固定値の場合は値を教えてください。

A：タイムサーバとテレホンJJYから取得した時刻が1,000秒以上ずれた場合、ntpサービスがいったん停止され、テレホンJJYから得られた時刻に内部時計を修正し時刻配信を再開します。

1,000秒以内の場合、ntpサービスは停止せずに内部時計を修正し、時刻配信を継続します。

付録 C 設定シート

この付録には、設定シートを記載しています。

C.1 設定シート

設定変更した内容をメモし、大切に保管してください。
保守時に当社保守作業員が作業可能となるよう、設定値をお伝えください。

(1) F9110E本体の設定値

1) 設定メニュー項目 (SETTING Menu Mode)

※変更可否とは、工場出荷時 (デフォルト値) からの変更の可否を示す。

項	変更可否	設定メニュー名	設定内容	デフォルト値	設定値
1	○	IPv4 Network Address	IPアドレスおよび ネットマスクの設定	000.000.000.000 / 00	
2	○	IPv4 Network Gateway	ゲートウェイの設定	000.000.000.000	
3	○	Password	パスワードの変更	6桁すべてスイッチ 	
4	×	Timezone	タイムゾーン設定	UTC+09:00_Japan	
5	○	WEB Access	Webアクセス設定	Disable	

(2) Webブラウザの設定値

1) システム設定

※変更可否とは、工場出荷時（デフォルト値）からの変更の可否を示す。

項	変更可否	設定メニュー	表示項目		デフォルト値	設定値
1	×	タイムゾーン	タイムゾーン		UTC+09:00_Japan	
2	○	時刻制御	内部時計同期時間		72	
			うるう秒実施		●自動 ○手動 ○挿入 ○削除	
			年		設定なし	
			月		設定なし	
			うるう秒調整方法		●即時 ○アジャスト	
			調整時間		設定なし	
3	○	TJJY	電話番号プレフィックス		設定なし	
			電話番号		0423277592	
			回線タイプ		●トーン（プッシュ） ○パルス（ダイヤル）	
			ダイヤルトーン		○検出する ●検出しない	
			発信間隔		24（時間毎）	
			発信時刻		（出荷機により異なる）	
			通信遅延誤差の許容範囲		10（ms以内）	
4	×	NTP認証	AUTOKEY	AUTOKEY認証	●なし OTC OPC	
			認証	パスワード	設定なし	
			MD5認証		設定なし	
5	×	NTP関連	時刻源同期時のStratum		1	
			NTPサーバアドレス		設定なし	
			ポーリング 間隔(s)	最小値	16	
				最大値	16	
			認証		設定なし	
			IPv4マルチ キャスト	LAN1	○有効 ●無効	
				LAN2	○有効 ●無効	
				LAN3	○有効 ●無効	
				LAN4	○有効 ●無効	
			IPv6マルチ キャスト	LAN1	○有効 ●無効	
LAN2	○有効 ●無効					
LAN3	○有効 ●無効					
LAN4	○有効 ●無効					
6	×	サービス	DAYTIME	TCP	○有効 ●無効	
				UDP	○有効 ●無効	
			TIME	TCP	○有効 ●無効	
				UDP	○有効 ●無効	

付録 C 設定シート
C.1 設定シート

項	変更可否	設定メニュー	表示項目		デフォルト値	設定値
7	×	WEB/CLI	WEB	HTTP	●有効 ○無効	
				HTTPS	○有効 ●無効	
			CLI	TELNET	○有効 ●無効	
				SSH	○有効 ●無効	
8	×	SYSLOG	ファシリティ		設定なし	
			セベリティ		info	
			Syslogサーバアドレス		設定なし	
			コンソール出力機能		○有効 ●無効	
			ログレベル		設定なし	
9	○ (GSシリーズのみ)	SNMP	連絡先		設定なし	
			設置場所		設定なし	
			トラップレベル		normal	
			SNMPマネージャアドレス		設定なし	
			コミュニティ		設定なし	
			トラップ有無		○有効 ●無効	
10	×	E-mail	SMTPサーバアドレス		設定なし	
			送信先(to)		設定なし	
			送信元(from)		設定なし	
			返信先(reply-to)		設定なし	
11	×	UPS	UPSアドレス		設定なし	
			停電待機時間(m)		設定なし	
			MIB		●UPS-MIB ○PowerNet-MIB	
			停止制御		○有効 ●無効	
			停止時間(s)		設定なし	
			SNMPバージョン		●バージョン1 ○バージョン3	
			SNMPパラメータ (バージョン1)	コミュニティ	設定なし	
				SNMPパラメータ (バージョン3)	ユーザ名	設定なし
				認証種別	●なし OMD5 OSHA	
				認証パスワード	設定なし	
暗号化種別	●なし ODES OAES					
	暗号化パスワード	設定なし				
12	×	Language	Language		Japanese	
13	○	パスワード	読み書き可能	ユーザ名	adm	
				パスワード	adm	
			読み込み専用	ユーザ名	usr	
				パスワード	usr	

2) ネットワーク設定

※変更可否とは、工場出荷時（デフォルト値）からの変更の可否を示す。

項	変更可否	設定メニュー	表示項目		デフォルト値	設定値			
1	×	ホスト名	ホストネーム		time-server				
2	○	IPv4ネットワーク	LAN 1	IPv4アドレス	xxx.xxx.xxx.xxx (本体パネルで設定したIPアドレスが表示されている)				
				サブネットマスク	Xx (本体パネルで設定したサブネットマスクが表示されている)				
				アクセス制御リスト	設定なし				
			LAN 2	IPv4アドレス	設定なし				
				サブネットマスク	設定なし				
				アクセス制御リスト	設定なし				
			LAN 3	IPv4アドレス	設定なし				
				サブネットマスク	設定なし				
				アクセス制御リスト	設定なし				
			LAN 4	IPv4アドレス	設定なし				
				サブネットマスク	設定なし				
				アクセス制御リスト	設定なし				
			宛先ネットワーク					設定なし	
			宛先ネットマスク					設定なし	
			ゲートウェイIPアドレス					設定なし	
			宛先ネットワーク					設定なし	
			宛先ネットマスク					設定なし	
			ゲートウェイIPアドレス					設定なし	
			宛先ネットワーク					設定なし	
			宛先ネットマスク					設定なし	
ゲートウェイIPアドレス					設定なし				
宛先ネットワーク					設定なし				
宛先ネットマスク					設定なし				
ゲートウェイIPアドレス					設定なし				
3	×	IPv6ネットワーク	LAN 1	IPv4アドレス	設定なし				
				サブネットマスク	設定なし				
				アクセス制御リスト	設定なし				
			LAN 2	IPv4アドレス	設定なし				
				サブネットマスク	設定なし				

付録 C 設定シート
C.1 設定シート

項	変更可否	設定メニュー	表示項目		デフォルト値	設定値
				アクセス制御リスト	設定なし	
			LAN 3	IPv4アドレス	設定なし	
				サブネットマスク	設定なし	
				アクセス制御リスト	設定なし	
			LAN 4	IPv4アドレス	設定なし	
				サブネットマスク	設定なし	
				アクセス制御リスト	設定なし	
			宛先ネットワーク		設定なし	
			宛先ネットマスク		設定なし	
			ゲートウェイIPアドレス		設定なし	
4	×	ネームサーバー	ネームサーバーIPアドレス		設定なし	

FUJITSU