

TS-2952/2950 リリースノート

Ver6.7.10 (2023/12/25)

【機能追加】

- | | | |
|---|----|-----------------------------|
| ① | 概要 | NTPトラフィック表示の有無を追加 |
| | 内容 | ・NTPトラフィック表示有無の設定機能を追加 |
| ② | 概要 | 装置のCPU使用率の表示を追加 |
| | 内容 | ・本装置のCPU使用率を表示する機能を追加 |
| ③ | 概要 | 装置のメモリ使用状況の表示を追加 |
| | 内容 | ・本装置のメモリ使用状況を表示する機能を追加 |
| ④ | 概要 | 統計情報の表示を追加 |
| | 内容 | ・LANインターフェースの統計情報を表示する機能を追加 |
| ⑤ | 概要 | Web画面にホスト名表示を追加 |
| | 内容 | ・Web全画面にホスト名を表示する機能を追加 |

【機能改善】

- | | | |
|---|----|-----------------------|
| ① | 概要 | NTP処理能力の改善 |
| | 内容 | ・NTPの通信処理能力が向上するように改善 |

Ver6.6.10 (2023/10/13)

【機能追加】

- | | | |
|---|----|---|
| ① | 概要 | 接点の機能拡張 |
| | 内容 | ・うるう秒発生時に追加または削除する1秒を100秒の間に漸次調整する機能を追加
・接点(時・分・秒)信号の出力タイミングを各接点信号毎にオフセットする機能を追加(-0.3~0 sec) |

【不具合修正】

- | | | |
|---|----|---|
| ① | 概要 | 光テレホンJJY時刻同期時の不具合を修正 |
| | 内容 | ・OCXO搭載モデルにおいて、光テレホンJJYのみを時刻源とした場合、装置の時刻がずれる不具合を修正
「同期源設定」→「光TJJY関連」→「タイムモード」の設置値をを平均化から即時に変更してください。 |

Ver6.5.10 (2023/05/26)

【機能追加】

- | | | |
|---|----|--|
| ① | 概要 | 周波数装置冗長機能を追加 |
| | 内容 | ・TS-295x-1xにて外部入力10MHz信号に同期する場合、TS-295x-1x間で時刻同期する機能を追加 |
| ② | 概要 | LANインターフェースの閉塞機能を追加 |
| | 内容 | ・LANインターフェースを閉塞する機能を追加。閉塞中は当該LANインターフェースのリンクはダウン状態になります。 |

【不具合修正】

- | | | |
|---|----|---|
| ① | 概要 | show time-source コマンドにおける表示不具合を修正 |
| | 内容 | ・show time-source コマンドにおいて、稀にUTCオフセットのoperation値に余計な文字列が表示される不具合を修正 |
| ② | 概要 | VR装置冗長機能に関する不具合を修正 |
| | 内容 | ・VR装置冗長が有効の状態で使用するI/Fを変更すると、VR装置冗長の動作が停止する不具合を修正 |

Ver6.4.10 (2022/10/31)

【機能追加】

- | | | |
|---|----|--|
| ① | 概要 | ToDの機能拡張 |
| | 内容 | ・うるう秒発生時に追加または削除する1秒を100秒間で漸次調整する機能を追加 |
| ② | 概要 | 接点の機能拡張 |
| | 内容 | ・接点(時・分・秒)信号の出力タイミングをオフセットする機能を追加(-5~0 sec) |
| ③ | 概要 | 映像同期信号の機能拡張 |
| | 内容 | ・入力映像同期信号種別(1920×1080/23.98/P, 1920×1080/24/P)をサポート
・入力映像同期信号が途絶えた場合、装置が使用するクロック源として内部信号を追加 |

【機能改善】

- | | | |
|---|----|--|
| ① | 概要 | CSAC搭載モデルの同期維持機能強化 |
| | 内容 | ・内部処理の輻輳などにより、GNSS同期状態が確認できない場合、一定時間同期状態を維持するように改善 |

【不具合修正】

- | | | |
|---|----|--|
| ① | 概要 | 映像同期信号出力の不具合修正 |
| | 内容 | ・出力設定において強制モードを設定した場合、正しい設定内容が表示されるように修正 |

Ver6.3.10 (2022/6/17)**【機能追加】**

①	概要	WEBの機能拡張
	内容	・Microsoft Edgeに対応 (v6.2.10以前のF/WではHTTPS接続時にファイルのエクスポートが正常に行われずある問題を修正)

【不具合改修】

①	概要	OpenSSL脆弱性対応
	内容	・CVE-2022-0778 OpenSSLの無限ループに関する脆弱性に対応

Ver6.2.10 (2021/6/30)**【機能追加】**

①	概要	PTPの機能拡張(1)
	内容	・本装置起動後、装置が同期(SYNC)状態に遷移するまで、PTPは初期化状態(INITIALIZING)を維持する機能を追加 本機能を有効にした場合、時刻源から正しい時刻を取得するまでPTPの時刻配信は開始されません。
②	概要	PTPの機能拡張(2)
	内容	・BMCAIにおいてMASTER状態への自動復帰を防ぐ機能を追加 時刻源状態の劣化等によりPTPがMASTERを離脱後、時刻源の復旧による自動切戻りに加え、手動切戻りが出来るようになりました。

【機能改善】

①	概要	1PPS信号と映像同期信号の出力方法を改善
	内容	・装置停止時に1PPS信号出力、映像同期信号出力が停止するように改善
②	概要	GPS信号の検出機能を強化 (CSAC搭載モデル)
	内容	・CSAC搭載モデルにおいてGPS受信環境の劣化等により、誤検出した受信情報を排除するように改善
③	概要	GPS受信機のノイズ対策を追加 (CSAC搭載モデル)
	内容	・CSAC搭載モデルにおいてGPSアンテナが外部ノイズを受信しますと稀にGPSの状態が非測定となります。 GPS受信機の監視機能を追加し同期状態を維持するように改善いたしました。 下記の対象装置において本機能が動作いたします。 - TS-2952-x0 - TS-2950/TS-2950-x0 (シリアル末尾C以上)
④	概要	SNMP拡張MIBを改善
	内容	・DisplayString型の拡張MIBを取得した際に不定文字が出力されないように改善

【不具合改修】

①	概要	NTP脆弱性対応
	内容	・ntp-4.2.8p14で発表されたNTP脆弱性 (CVE-2020-11868/CVE-2020-13817)に対応
②	概要	VR冗長構成時の装置間の時刻同期に関する不具合を修正
	内容	・装置起動直後にVR信号(BlackBurstや3値)の瞬断が発生すると、VR冗長装置間の時刻同期が失敗し一時的に装置間の時刻が一致しない不具合を修正
③	概要	VR信号同期に関する不具合を修正
	内容	・装置起動後、初回のVR信号同期時に極稀に一時的に同期外れを検出することがある不具合を修正
④	概要	光TJYの時刻同期に関する不具合を修正
	内容	・光TJYへの時刻同期パケットの応答が遅れた場合、正しい時刻が反映されないことがある不具合を修正

Ver6.1.30 (2020/10/19)

【機能追加】

①	概要	システムファームウェアの統合
	内容	<ul style="list-style-type: none"> ・v5.0.40とv6.0.10のシステムファームウェアの統合 ・本システムバージョンでは、装置型番TS-2952シリーズにおいても、v5.0.30、v5.0.40で対応した機能が動作します ・v6.1.30にアップグレードした後、v5.0.xx以下にダウングレードする場合、TS-2950-x1/52-x1(OCXO)シリーズに関しては、v6.1.30以降のファームウェアではv6.0.10にダウングレードし、続いてv6.0.10からv5.0.xx以下に2回ダウングレードしてください。
②	概要	OCXO搭載モデルにおける機能拡張
	内容	<ul style="list-style-type: none"> ・ガリレオ衛星を測位衛星システムと衛星マスク機能の対象に追加 ・GNSS同期状態を10分間維持することにより、60分間のホールドオーバー機能を追加

【機能改善】

①	概要	CSAC搭載モデルにおけるH/W故障検出の強化
	内容	<ul style="list-style-type: none"> ・GPSDOIに関する故障検出の強化 ・異常検出した場合、フェイルセーフ機能と連携して、装置をフェイルセーフ状態(UNSYNC)に遷移可能
②	概要	GPS時刻の揺れ耐性を強化
	内容	<ul style="list-style-type: none"> ・GPS信号の受信状態の劣化などにより、GPS時刻の揺れ(タイミングシフト)の耐性を強化し、タイミングシフトが発生した場合においても、PTP、NTPなど時刻配信プロトコルにおいて、正しい時刻を継続して配信できるように改善
③	概要	CSAC搭載モデルのロールオーバー発生日の更新
	内容	<ul style="list-style-type: none"> ・CSAC搭載モデルのロールオーバー発生日を2037/8/17に更新
④	概要	映像同期信号の出力信号の改善
	内容	<ul style="list-style-type: none"> ・装置型番TS-2950/52-2xシリーズにおいて、出力する映像同期信号を改善

Ver6.0.10 (2019/10/15)

【機能追加】

①	概要	新製品TS-2952(SFPモデル)リリース
	内容	<ul style="list-style-type: none"> ・装置型番TS-2952、TS-2952-01、TS-2952-10、TS-2952-11、TS-2952-20、TS-2952-21に対応 TS-2952はLAN1およびLAN2にSFPポートを装備
②	概要	機能追加版CSACリリース
	内容	<ul style="list-style-type: none"> ・機能追加版CSACに対応 機能追加版CSACは、GPS以外にQZSS、GLONASS、GalileoのマルチGNSSに対応
③	概要	タイムゾーン機能の設定追加
	内容	<ul style="list-style-type: none"> ・GMT-12～GMT-1およびGMT+1～GMT+12のタイムゾーンを追加
④	概要	前面パネル機能の設定追加
	内容	<ul style="list-style-type: none"> ・前面パネルからのIPv4アドレス設定可能ポートをLAN1に加えLAN2～4まで追加
⑤	概要	WEB機能の機能追加
	内容	<ul style="list-style-type: none"> ・WEB機能にインターフェース状態を表示するページを追加

【機能改善】

①	概要	importコマンド失敗時にエラーメッセージ出力
	内容	<ul style="list-style-type: none"> ・importコマンドにて、不正なconfigファイルを適用しようとした際にエラーメッセージを出力
②	概要	LAN機能の修正
	内容	<ul style="list-style-type: none"> ・LANのフロー制御を無効に変更

【不具合改修】

①	概要	WEB機能の不具合修正
	内容	<ul style="list-style-type: none"> ・映像同期信号出力の遅延設定にて入力した値が反映されないことがある不具合を修正(映像同期信号出力ユニットをご利用時のみ発生)
②	概要	IP関連の脆弱性対応
	内容	<ul style="list-style-type: none"> ・CVE-2019-11477 リモートからのDoSの可能性(SACK Panic)に関する脆弱性に対応 ・CVE-2019-11478 SACK Slowness(遅延)またはリソース使用率の増大に関する脆弱性に対応
③	概要	脆弱性関連の不具合を修正
	内容	<ul style="list-style-type: none"> ・脆弱性 CVE-2017-5970「IPオプションを改変したパケット受信による脆弱性に対応」対策が動作しない不具合を修正
④	概要	SNMP Trap機能の不具合を修正
	内容	<ul style="list-style-type: none"> ・IPv6アドレスを設定したマネージャーに、Trapが送信されないことがある不具合を修正
⑤	概要	うるう秒設定に関する不具合を修正
	内容	<ul style="list-style-type: none"> ・時刻源として光TJYJを使用し、光TJYJからうるう秒挿入情報を取得できない状況でうるう秒挿入時刻を迎えると、うるう秒設定にて手動で設定している情報が正しく反映されず、うるう秒の挿入が実行されない不具合を修正

Ver5.0.40 (2020/1/31)**【機能追加】**

①	概要	位相源に映像同期信号を設定時の時刻調整方法として、SLEW調整をサポート
	内容	・位相源に映像同期信号を選択しているときに、時刻をSLEW調整する機能を追加 ・あわせて、歩度調整最大値の設定値の拡張、および歩度調整しきい値の設定を追加

【機能改善】

①	概要	フェイルセーフ機能の拡張
	内容	・時刻源との時刻差を検出する内部処理の機能を拡張
②	概要	H/W故障検出機能の強化
	内容	・H/Wの異常を検出する機能を強化
③	概要	同期中のSTEP動作による時刻調整方法の改善
	内容	・同期状態において、時刻源との時差をSTEP動作による時刻調整を行う場合、一旦、非同期状態に移移させて時刻調整を行った後、再度、同期状態に復帰するようにし、同期中の時刻連続性が失われないように改善

【不具合改修】

①	概要	映像同期信号出力の不具合修正
	内容	・映像同期信号出力にて、映像同期信号が出力されないことがある不具合を修正

Ver5.0.30 (2019/11/6)**【機能追加】**

①	概要	フェイルセーフ(時刻飛び予防)機能をサポート
	内容	・本装置で時刻異常を検出し、誤った時刻を配信する可能性がある場合、異常が発生したことをPTPの後段装置に通知する機能 ・異常を検出した場合、強制的にUNSYNC(非同期)状態に移移させ、PTP機能で本装置が非同期であることを通知
②	概要	PTP機能の機能拡張(1)
	内容	・PTP SMPTE機能において同期中に時刻源との時差を検出した場合、ManagementメッセージのMsterLockingStatusの値を設定した任意の値で通知する機能 ・これにより、本装置はPTP後段装置に対して、PTP時刻がSTEP調整することを事前に通知します
③	概要	PTP機能の機能拡張(2)
	内容	・PTP機能において、フェイルセーフ状態で通知するAnnounceメッセージのTimeSource値を設定した任意の値で通知する機能
④	概要	SNMP機能の機能追加・変更
	内容	・装置の時刻調整に関するMIBおよびTrapを追加 ・VR冗長時に装置のVR状態が変化した場合にTrap出力を追加

【不具合改修】

①	概要	PTPで2ステップ動作時にT1タイムスタンプ値が一時的に不正な値を送信してしまう不具合を修正
	内容	・PTP2ステップ動作時に、ごく稀に送信するタイムスタンプ(T1)値が正しくない時刻を通知してしまう不具合を修正

Ver5.0.20 (2019/9/19)**【機能追加】**

①	概要	時刻調整実施までの保護回数を追加
	内容	・装置時刻と時刻源の間で時刻差を検出した場合、装置の時刻調整を実施するまでの保護回数を追加 時刻差を検出しても連続検出回数が保護回数(2回)になるまでは、時刻調整を実施しません
②	概要	時刻同期管理機能のログメッセージを追加
	内容	・装置の時刻調整に関するログメッセージを追加 ・装置の時刻確認に関するログメッセージを追加
②	概要	SNMP機能の機能追加・変更
	内容	・装置の時刻調整に関するMIBおよびTrapを追加 ・TS-GNSS-BASE-MIBの内容を一部変更

【不具合改修】

①	概要	装置時刻が一時的にシフトしてしまう不具合を修正
	内容	・ごく稀に装置時刻が約1分の間シフトしてしまう不具合を修正 本不具合は、VR冗長で運用中のVR-Slave状態の装置、または、時刻同期でGPSに同期している装置で発生する可能性があります また、PTP機能で配信するタイムスタンプに影響を与えます
②	概要	WEB機能の不具合を修正
	内容	・アクセスリスト(IPv4,IPv6)の設定が出来ない不具合を修正(ファームウェアv5.0.10でご利用時のみ発生)

【機能追加】

①	概要	映像同期信号出力ユニットに対応
	内容	・映像同期信号出力ユニットに対応し、映像同期信号を出力する機能を追加
②	概要	SNMP機能の機能追加
	内容	・IF-MIBに対応 ・TS-2950の同期関連のMIBおよびTrapを追加
③	概要	歩度調整最大値設定機能を追加
	内容	・同期源に同期する際に使用する、時刻調整歩度の最大値を設定できる機能を追加
④	概要	LED4に点滅状態を追加
	内容	・PTPマスター動作時且つLAN1がリンク不確立時に、LED4が点滅する機能を追加
⑤	概要	前面パネルにホールドオーバー関連の情報を表示する機能を追加
	内容	・前面パネルのインフォメーション表示にGPSのホールドオーバーに関する情報を表示する機能を追加
⑥	概要	オプションユニット関連の機能追加
	内容	・挿入されているオプションユニットをWEBおよびCLIで表示する機能を追加

【不具合改修】

①	概要	GPS機能の不具合を修正
	内容	・GPS信号の受信状態の劣化などにより、ごく稀にGPSから受信するUTCオフセット値を誤った値で認識してしまい、一時的に誤った時刻もしくは情報を送信してしまう不具合を修正
②	概要	うるう秒発生時の不具合を修正
	内容	・うるう秒発生後から、うるう秒実施情報の通知が完了するまでの間UTCオフセットが正常値と異常値を繰り返し、誤った時刻もしくは情報を送信してしまう不具合を修正 (CSACモデルにてファームウェアVer4.1.10でGPSを時刻源としてご利用時のみ発生)
③	概要	1PPS/10MHz/ToDユニットの不具合修正
	内容	・1PPS/10MHz/ToDユニットからの10MHz出力、1PPS出力が稀に停止する場合は不具合を修正
④	概要	PTP機能の不具合修正
	内容	・PTPにて、伝送遅延計測メカニズムをP2Pで動作させたときにユニキャストのPdelay_Resp_Follow_Upを受信しても廃棄してしまう不具合を修正
⑤	概要	同期源管理の不具合修正
	内容	・同期源状態が非同期から同期に遷移した際に、時刻同期に時間が掛かる場合は不具合を修正
⑥	概要	前面パネル関連の不具合修正
	内容	・前面パネルにて、VR装置冗長の状態表示のページを表示しているとLEDの状態が更新されなくなる不具合を修正
⑦	概要	電源ユニット関連の不具合修正
	内容	・電源ユニットを抜去した際に、誤ったsyslog、およびTrapが送信される不具合を修正
⑧	概要	WEB関連の不具合修正
	内容	・WEBページを更新すると、不正な値が設定されてしまう場合は不具合を修正

Ver4.1.10 (2018/12/10)**【機能追加】**

①	概要	GPSを時刻源とした映像同期(VR)信号への同期に対応
	内容	・同期源の設定において、時刻源=GPS、位相源=VRの組み合わせを可能にし、GPSを時刻源として、映像同期(VR)信号に同期することが可能になります

【機能改善】

①	概要	受信したUTCオフセット、うるう秒情報の優先使用
	内容	・時刻源の選択状況に関係なく、GPS、光TJJYから受信したUTCオフセット、うるう秒情報を優先的に使用
②	概要	メール送信機能の機能改善
	内容	・SMTP接続エラー時のタイムアウト時間を短縮

【不具合改修】

①	概要	NTP機能の不具合を修正
	内容	・NTP統計情報の更新されるタイミングが若干(10秒ほど)遅れる不具合を修正
②	概要	WEB機能の不具合を修正
	内容	・光TJJYの接続基準時刻の設定値において、設定範囲外の値が表示される不具合を修正 ・TS-2950-x1装置において、GPS未接続時にWEBのGPS情報に不正な値が表示される不具合を修正
③	概要	IP関連の脆弱性対応
	内容	・CVE-2018-5391 IPフラグメントパケットの再構築に関する脆弱性に対応 ・CVE-2017-5970 IPオプションを改変したパケット受信による脆弱性に対応
④	概要	PTP/NTP機能の不具合を修正
	内容	・時刻源として光テレホンJJY、標準時計装置を使用中、または、VR装置冗長機能を有効にしている場合、LAN3ポートでリンクのダウン/アップが発生すると、稀にPTP/NTPパケットのタイムスタンプが不正な値になる不具合を修正
⑤	概要	NTP脆弱性対応
	内容	・NTP脆弱性に対応 (ntp-4.2.8p11で発表された脆弱性、CVE-2016-1549/CVE-2018-7170) 本対応により、「ntp ephemeral-association」コマンドを追加しました 本コマンドは自動的に有効となりますが、有効時はv4.1.10より前のバージョンと動作に変更はございません

Ver4.0.10 (2018/9/14)**【機能追加】**

①	概要	新製品TS-2950 OCXOモデル(TS-2950-01、TS-2950-11、TS-2950-21)リリース
	内容	・装置型番TS-2950-01、TS-2950-11、TS-2950-21に対応 OCXOモデルは、GPS以外にQZSSとGLONASSに対応したマルチGNSSモデルで測位モード、測位システム、衛星マスク機能に対応

【不具合改修】

①	概要	NTP機能の不具合を修正
	内容	・稀にNTP統計情報に不正な値が表示される不具合を修正
②	概要	メール送信機能の不具合を修正
	内容	・smtp toコマンドでアドレスを最大文字数で設定すると、正しくアドレスが設定されない不具合を修正
③	概要	アクセス制御機能の不具合を修正
	内容	・アクセス制御リストで指定したポート番号のマッチング条件が正しく反映されない場合がある不具合を修正
④	概要	WEB機能の不具合を修正
	内容	・snmp-server trap-levelの設定をしていない状態で、SNMPの設定画面を開くとtrap-levelが「low」で表示される不具合を修正
⑤	概要	位相源切り替えの不具合を修正
	内容	・位相源をBBからtimesrc(GPS)に切り替えた時、すぐにGPSの時刻に同期しない場合がある不具合を修正
⑥	概要	PTP機能の不具合を修正
	内容	・PTP動作中にLANポートでリンクのダウン/アップが発生すると、稀にPTPパケットのタイムスタンプが一時的に不正な値になる不具合を修正

Ver3.1.10 (2018/7/24)**【機能追加】**

①	概要	VR装置冗長機能を追加
	内容	・TS-2950-20にて映像同期信号に同期する場合、TS-2950-20間で時刻同期する機能を追加

【機能改善】

①	概要	IPPS出力タイミングの精度向上
	内容	・GPS同期時のIPPS出力タイミングの精度を向上

【不具合改修】

①	概要	GPS機能の不具合を修正
	内容	・GPS信号を正常に受信している、稀にGPSの状態が更新されず、時刻が更新されないことがある不具合を修正 ・GPSの同期維持時間で不正な値が表示される場合がある不具合を修正
②	概要	CLIコマンドの不具合を修正
	内容	・CLIコマンドを実行すると、稀に「Internal error」が表示される不具合を修正
③	概要	PTP機能の不具合を修正
	内容	・PTPのAnnounceメッセージのReserved領域に、不正な値が乗る場合がある不具合を修正

Ver3.0.20 (2018/5/10)**【機能改善】**

①	概要	時刻調整量の最大値を500ppmに変更
	内容	・Slew動作時のNTPIによる時刻調整量の最大値を500ppmに変更

【不具合改修】

①	概要	WEB機能の不具合を修正
	内容	・光テレホンJJYの設定で、接続基準時刻の設定が出来ない不具合を修正 ・ベスト・マスター・クロック・アルゴリズム設定で、priorityに数値以外の不正な値を入力できる不具合を修正 ・位相源がtimesrcに設定している場合、リロードにて本来設定出来ないgpsが選択できてしまう不具合を修正
②	概要	うるう秒アジャスト処理の不具合を修正
	内容	・うるう秒アジャスト動作中に、NTPがSTEP動作する場合がある不具合を修正
③	概要	コンソールに不要なログが出力される不具合を修正
	内容	・前面パネルからshutdownを実行すると、コンソールに不要なログが出力される不具合を修正
④	概要	GPSのケーブル遅延設定が反映されない不具合を修正
	内容	・GPS同期状態でGPSケーブル遅延値が16nsec以内の場合、時刻に補正値が反映されない場合がある不具合を修正

Ver3.0.10 (2018/2/27)**【機能追加】**

①	概要	新製品TS-2950-20リリース
	内容	・装置型番TS-2950-20に対応 TS-2950-20は、映像同期信号入力インタフェースを装備
②	概要	位相源の選択機能を追加
	内容	・時刻源または映像同期信号から選択可能 映像同期信号選択時は、時刻源としてGPSは利用できません

【機能改善】

①	概要	PTP機能のパフォーマンス改善
	内容	・Slaveの対地数を増やした時のPTP処理のパフォーマンスが向上するように改善

【不具合改修】

①	概要	WEB機能の不具合を修正
	内容	・光テレホンJJY設定で、同期維持時間と接続間隔が正常に設定されず、エラー画面が表示される場合がある不具合を修正 ・PTP設定で、logAnnounceIntervalを設定すると、設定は反映されるがエラー画面が表示される不具合を修正 ・TOP画面に周波数源が表示されない不具合を修正 ・タイムゾーンの設定ページで、タイムゾーンを「UTC-06:00.CST6CDT」に設定すると、エラー画面が表示され設定に失敗する不具合を修正
②	概要	PTP機能の不具合修正
	内容	・SMPTE 2059プロファイルを選択してDaily Jamを有効にした時、timeOfPreviousJamの初期値が0となる不具合を修正
③	概要	システム起動後に、GPSと同期出来ない不具合を修正
	内容	・システム起動時、稀にGPSDOの初期化に失敗し、GPS同期出来ない不具合を修正
④	概要	SYSLOGメッセージ送信時の動作不具合を修正
	内容	・時刻源に同期した状態で、稀に「TS-2950 synchronized to NTP」というsyslogが表示される不具合を修正
⑤	概要	システム起動異常不具合を修正
	内容	・システムが稀に正常に起動せず、フロントパネルにInitializingが表示されたままになる不具合を修正
⑥	概要	LED1が点灯しない不具合を修正
	内容	・稀にエラーLED1が点灯しない不具合を修正
⑦	概要	脆弱性対応
	内容	・CVE-2017-6214 net/ipv4/tcp.cのtcp_splice_read関数におけるサービス運用妨害(DoS)の脆弱性に対応

【機能追加】

- | | | |
|---|-----------|--|
| ① | 概要 | 新製品TS-2950-10リリース |
| | 内容 | ・装置型番TS-2950-10に対応
TS-2950-10は、標準時計装置(ToD)インタフェースと10MHz入カインタフェースを装備
時刻源としてToDに対応。また、本装置の時計の周波数源として外部10MHzに対応 |
| ② | 概要 | 光テレホンJJY対応 |
| | 内容 | ・時刻源として光テレホンJJYに対応 |
| ③ | 概要 | 時刻源の優先順位を設定する機能を追加 |
| | 内容 | ・GPS、光テレホンJJY、標準時計装置、内蔵時計から参照元として使用する同期源の候補を選定し、優先順位を設定する機能を追加 |
| ④ | 概要 | 強制同期機能追加 |
| | 内容 | ・参照元として使用する全ての時刻源が非同期状態においても、同期状態を継続する機能を追加
参照元として時刻源が選択されていない場合においても、内蔵時計で同期状態になります |
| ⑤ | 概要 | 時刻源自動切戻り機能追加 |
| | 内容 | ・優先順位が高い時刻源が非同期状態になると、次に優先順位が高い時刻源に遷移しますが、切戻りは発生しません
切戻り設定を有効にする事で、自動で切戻す事が可能になります |
| ⑥ | 概要 | 同期源の閉塞機能追加 |
| | 内容 | ・同期源を閉塞して、一時的に参照対象から除外する機能を追加
閉塞状態の同期源は非同期状態と同じ扱いになります |
| ⑦ | 概要 | うるう秒手動設定機能追加 |
| | 内容 | ・うるう秒情報が時刻源から得られない場合、うるう秒の実施時期を年月で設定できる機能を追加
うるう実施月は、3月、6月、9月、12月のみ指定可能
(いずれの月設定も月末日に指定されます。例:6月設定時は6月30日となり、日本標準時では7月1日の午前9時にうるう秒が実施されます) |
| ⑧ | 概要 | UTCオフセット値の設定機能を追加 |
| | 内容 | ・UTCオフセット値(TAIとUTCに時間差)を設定できる機能を追加 |
| ⑨ | 概要 | PTPデータセット機能を拡張 |
| | 内容 | ・GPS以外の同期源を使用する場合のclockClass、clockAccuracy、clockVariance、timeSourceの値を、同期状態(SYNC、HOLDOVER)に応じた値を設定できる機能を追加 |

【機能改善】

- | | | |
|---|-----------|-----------------------------------|
| ① | 概要 | システム起動時のハードウェアチェックの強化 |
| | 内容 | ・システム起動時、ハードウェアに異常がないかチェックする機能を強化 |

【不具合改修】

- | | | |
|---|-----------|---|
| ① | 概要 | WEB機能の不具合を修正 |
| | 内容 | ・本装置が高負荷の状態でも稀にWEBからの設定に失敗する不具合を修正
・設定初期化を実施後、言語設定が正しく表示されない不具合を修正
・設定初期化を実施後、時刻設定が正しく設定できない場合がある不具合を修正 |
| ② | 概要 | ToDのジャストタイム出力の不具合を修正 |
| | 内容 | ・ToDのジャストタイム出力の末尾に余分なデータを出力してしまう不具合を修正 |
| ③ | 概要 | PTP機能の不具合を修正 |
| | 内容 | ・show ptp datasets で表示する文字列の一部で不正な情報を表示してしまう不具合を修正 |

Ver1. 2. 10 (2017/9/27)**【機能追加】**

①	概要	PTP SMPTE2059-2 Profile対応
	内容	・PTP Profileとして新たにSMPTE 2059-2に対応
②	概要	PTPデータセット設定機能を追加
	内容	・各PTPクロック情報の設定を、初期、非同期、ローカルクロック、同期状態毎にユーザが任意に設定できる機能を追加
③	概要	強制パルス出力機能を追加
	内容	・非同期状態においても外部パルス出力を可能にする設定を追加
④	概要	受信しているGPS衛星の衛星番号等の情報を追加
	内容	・WEB管理画面上より受信しているGPS衛星の衛星番号を表示できるように変更 ・CLIから受信しているGPS衛星の衛星番号および、仰角、方位角、GN比、状態を表示するコマンドを追加

【機能改善】

①	概要	syslog機能変更
	内容	・「no logging trap」コマンドの初期値をinfoからwarningに変更 ・syslogサーバに転送するkernelログをkern.debugからkern.infoに変更

【不具合改修】

①	概要	NTP脆弱性対応
	内容	・2016年4月以降に発表されたntp-4.2.8p7~4.2.8p10にて対策された脆弱性に対応
②	概要	SNMP機能の不具合を修正
	内容	・PTP disable状態でSNMPマネージャからアクセスすると、TS-PTP-BASE-MIB:tsPtpBaseClockPortDSSStateLastChangeで正しくないデータを返す不具合を修正 ・TS-GNSS-BASE-MIB:tsGnssBaseSyncStateLastChangeで本来返すデータのサイズよりも大きいデータを返す不具合を修正 ・マネージャからsnmpコマンドを実行すると、コマンドにエラーが表示される不具合を修正
③	概要	IPv6リンクローカルアドレス関連の不具合を修正
	内容	・IPv6アドレスをパラメータとしてもつ設定項目において、スコープIDを付与したIPv6リンクローカルアドレスを設定すると、コマンドNGやIPv6通信エラーになる不具合を修正
④	概要	PTP機能の不具合を修正
	内容	・PTPの統計値がマイナス表示になる不具合を修正 ・PTPデータセットの表示において、clockClassなどの値に対応する文字列が正しく表示されない不具合を修正 ・MASTER状態で自装置のclockClassが変化した時に、即座にPASSIVE状態に移ってしまう場合がある不具合を修正
⑤	概要	LANコントローラの割り込み停止不具合を修正
	内容	・ごく稀にLANコントローラの割り込み停止が発生する不具合について、発生を抑制するように改善

Ver1. 1. 20 (2016/11/25)**【機能追加】**

①	概要	SHA-2証明書対応
	内容	・本機器のWEB管理画面へのHTTPSアクセスについて、SHA-2に対応

Ver1.1.10 (2016/11/4)**【機能追加】**

①	概要	PTP L2マルチキャスト機能追加
	内容	・PTPプロトコルとしてEthernetに対応

【機能改善】

①	概要	1PPS出力タイミングの変更
	内容	・GPSから取得した時刻情報に対して1PPS信号の出力タイミングを改善
②	概要	PTPパケットの時刻精度の改善
	内容	・PTPパケットに対するタイムスタンプの打刻位置を調整し、PTPパケットの時刻精度を改善

【不具合改修】

①	概要	うるう秒のアジャスト機能不具合を修正
	内容	・アジャスト設定時、うるう秒調整日前日に動作してしまう不具合を修正 ・アジャスト設定時に、アジャスト/即時の両方が同時に動作してしまう不具合を修正
②	概要	syslog機能の不具合を修正
	内容	・syslogを大量に出力するとsyslog機能が停止しログを出力しなくなる不具合を修正
③	概要	PTP機能の不具合を修正
	内容	・PTP動作中にLAN1ポートでリンクのダウン/アップが発生すると、稀にPTP機能が正常に動作しなくなる不具合を修正
④	概要	WEBからのファームウェア更新誤操作により装置が起動しなくなる不具合を修正
	内容	・WEBのインポート機能から誤ってファームウェア更新を行い、その後アップデート機能からファームウェア更新するとファームウェアの更新が正常に行われず、装置が起動しなくなる不具合を修正
⑤	概要	CLIのインポートコマンド不具合を修正
	内容	・CLIからimportコマンドでファームウェアの更新時に、ファイル転送で再送が発生するとimportコマンドが終了しない場合がある不具合を修正

Ver1.0.20 (2016/6/30)**【機能追加】**

①	概要	GUI接続の機能追加
	内容	・本機器のWEB管理画面へのHTTPSアクセスについてTLS1.2での接続に対応

【不具合改修】

①	概要	NTP脆弱性対応
	内容	・2016年1月までに発表された脆弱性の対策

Ver1.0.10 (2016/2/8)**【新規リリース】**