



MTS-5800v2

運用・測定マニュアル

～ PTP テスト ～



Viavi ソリューションズ株式会社

2017-06 Rev 1.1.001F-Generic

目次

1. MTS-5800v2 について.....	3
1.1) はじめに.....	3
1.2) 測定器概観	3
1.3) 電源 ON/OFF	4
2. MTS-5800v2 をはじめて使う場合	5
3. MTS-5800v2 での測定作業手順	11
3.1) 測定前夜の準備(12 時間チューニング).....	12
3.2) 測定日の準備と搬送.....	15
3.3) 測定直前の準備 (目的地に到着)	18
3.4) スナップバックとチューニング.....	19
3.5) PTP チェック アプリケーション	24
4. 「タイミングモジュール」画面の設定	34
5. 画面のロックとその解除.....	37
5.1) 画面のロック	37
5.2) ロックの解除	38
6. バッテリーのチェック	39
7. USB メモリへのファイルのコピー	40
8. ソフトウェアアップグレード手順.....	44
9. PTP チェック「お気に入り」登録.....	49
10. PTP チェック・プロファイルデータのコピー	52
11. レポートの作成.....	56
12. 2つのポートでの PTP チェックアプリケーション.....	58
13. お問い合わせ先	61

1. MTS-5800v2 について

1.1) はじめに

Viavi Solutions の MTS-5800v2 は、1.5Mbps~16Gbps のマルチレート/マルチサービス (Ethernet, CPRI, SDH, PDH, E1, OTN, FC, PTP, SyncE など) に対応するポータブルネットワークテスターです。

OTDR モジュール、光スペクトラムアナライザモジュール、ファイバースコープ (端面検査プローブ) との組み合わせも可能で、モバイルアクセスネットワークやコアバックホール、データセンター等、幅広いエリアにてご使用頂ける製品です。

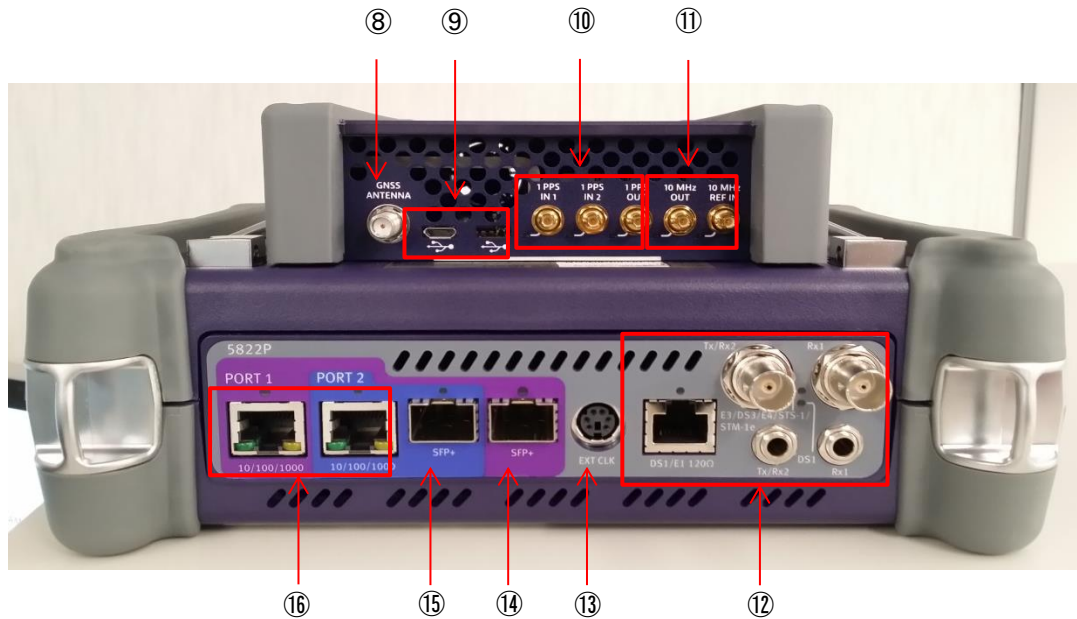
この簡易操作ガイドでは、PTP / IEEE 1588v2 アプリケーションのタイムエラー測定のみに限定されたカスタムアプリケーションについて説明をします。通常の PTP テスト (マスター/スレーブエミュレーション) や SyncE、1PPS、その他アプリケーションの操作方法に関しては、Viavi Solutions または代理店までお問い合わせ下さい。

1.2) 測定器概観

- ① MTS-5800v2 メインフレーム
- ② タッチスクリーン
- ③ 電源ボタン
- ④ USB ポート x2 個
- ⑤ LAN ポート
- ⑥ AC アダプター入力
- ⑦ TEM タイミングモジュール (ルビジウム内蔵)



- ⑧ GPS 信号入力ポート
- ⑨ MicroUSB ポート (※今回は未使用)
- ⑩ 1PPS 入力・出力ポート (※今回は未使用)
- ⑪ 10MHz クロック入力・出力ポート (※今回は未使用)
- ⑫ E1/PDH 関連インターフェイス (※今回は未使用)
- ⑬ 外部クロック入力ポート (※今回は未使用)
- ⑭ SFP/SFP+ テストポート 1
- ⑮ SFP/SFP+ テストポート 2
- ⑯ RJ-45 テストポート (※今回は未使用)

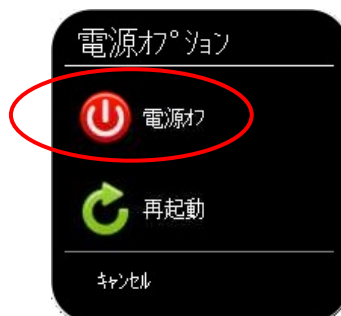


1.3) 電源 ON/OFF

MTS-5800v2 の電源を ON にして起動するには、電源ボタンを押します。起動するまで、1 分～1 分半お待ち下さい。

シャットダウンする直前まで使用していた画面が表示されます。

電源を OFF にしてシャットダウンする時は、電源ボタンを押し、次の画面が表示されたら「電源オフ」をタッチします。



2. MTS-5800v2 をはじめて使う場合

MTS-5800v2 背面に実装されている TEM タイミングモジュールには、高性能ルビジウムオシレーターと GPS レシーバーが内蔵されています。PTP テストのタイムエラー測定精度を保つ為には、以下の推奨事項を守って下さい。

- ・ 初めて使用する場合、または長期間使用されていなかった場合、ルビジウムオシレータを起動し、GPS 拠点で信号を接続してから一週間電源を入れたまま保持して下さい。（<24 時間サーベの実行>を参照下さい）
- ・ 使用期間中(工事期間中)は測定器の電源を OFF にしたり、再起動を行わないで下さい。夜間、休日、工事前後の移動中すべてにおいて、電源を ON の状態で保持して下さい。
- ・ 測定を行わない時は（夜間、および休日等）、GPS 信号に接続した状態で、電源を ON 状態のまま保持して下さい。
- ・ 停電等で電源が OFF になってしまった場合は、24 時間サーベが終了していれば、[Step-10](#).に従って残り時間のチューニングを行って下さい。24 時間サーベが終了していない場合は、[<24 時間サーベの実行>](#)からやり直して下さい。24 時間サーベの終了については、[Step-8](#).を参照下さい。
- ・ 測定器を急激な温度・湿度変化に晒さないで下さい。
- ・ 測定器に強い衝撃を与えたり、落下させないで下さい。

<24 時間サーベの実行>

MTS-5800v2 をはじめて使う場合もしくは、電源を切って保管していた場合は、測定前の準備として以下の作業を行って下さい。

Step-1. MTS-5800v2 をフラットな場所に置き、電源コードをつなぎ、電源ボタンを押して下さい。[1.3](#))の電源 ON/OFF を参照下さい。

Step-2. GPS 拠点のアンテナを 1.2)項⑧の「GPS 信号入力ポート」に接続して下さい。

Step-3. 「伝送テスト」を押して、4 章の「タイミングモジュール」画面の設定を行って下さい。

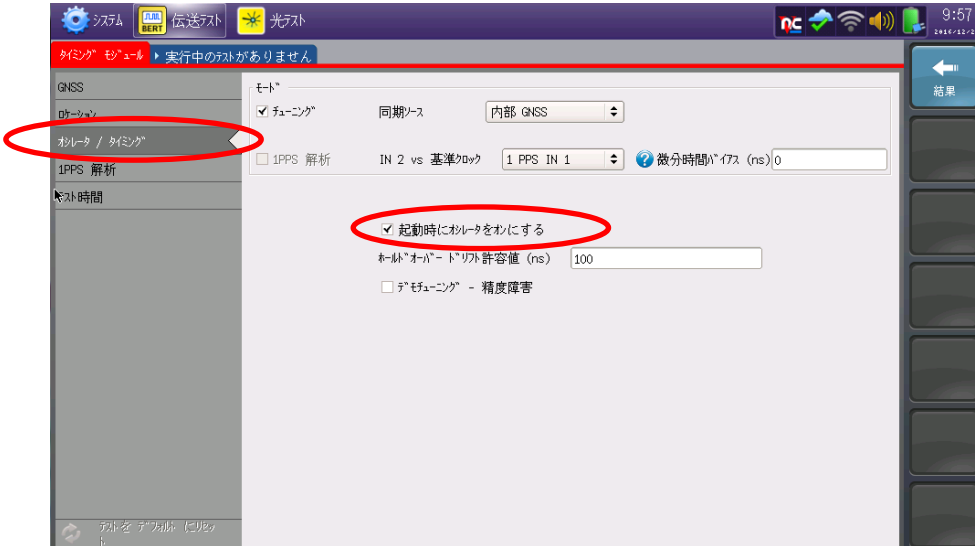
Step-4. 右上側メニューの「設定」ボタンを押して下さい。



Step-5. 左タブで「オシレータ/タイミング」を選択して、

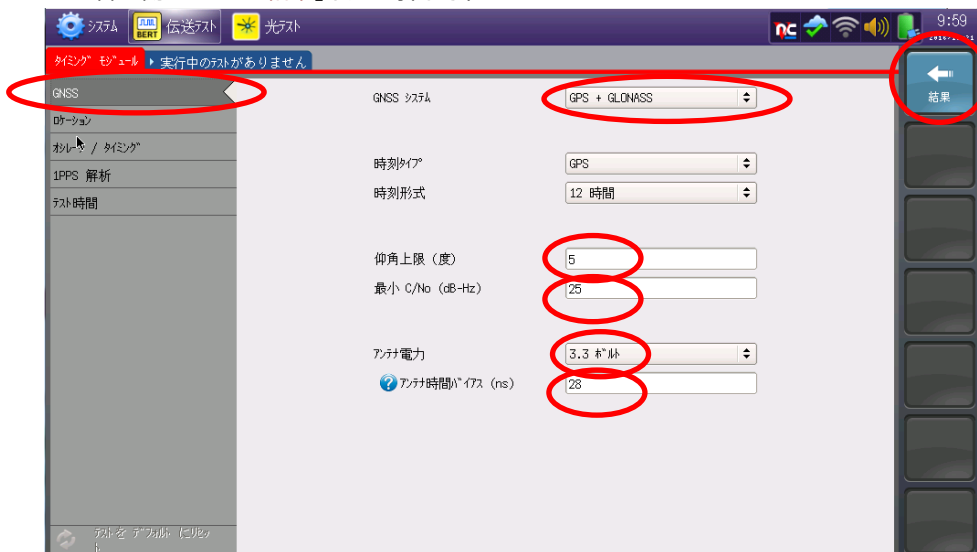
「モード」枠中の「チューニング」にチェックマークをいれ、「同期ソース」を「内部 GNSS」に設定下さい。

また、「起動時にオシレータをオンにする」にチェックマークを付けて下さい。一度このチェックマークを ON にすると、ルビジウムオシレータは電源を ON にすると自動的にオンになります。したがって、再度電源を入れなおしたときは、[Step-7.](#)を行わなくても、ルビジウムオシレータはオンとなります。

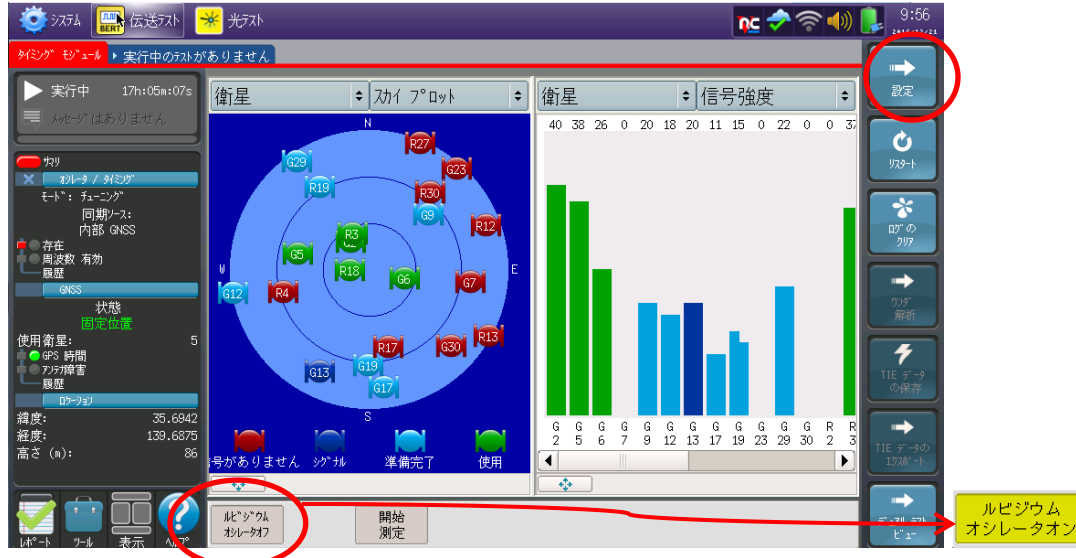


Step-6. 左タブで「GNSS」ページを選択して、

- ・ 「GNSS システム」を「GPS + GLONASS」に、
- ・ 「仰角上限」を 5 に、
- ・ 「最小 C/No」を 25 に、
- ・ 「アンテナ電力」を 0 ボルトに(GPS 拠点のアンテナを使用)、
- ・ 「アンテナ時間バイアス」に値を、GPS 拠点での適正値を設定して下さい。(GPS ステーション固有の値です。予め測定された値を入れてください)
- ・ 右上側メニューの「結果」ボタンを押して下さい。

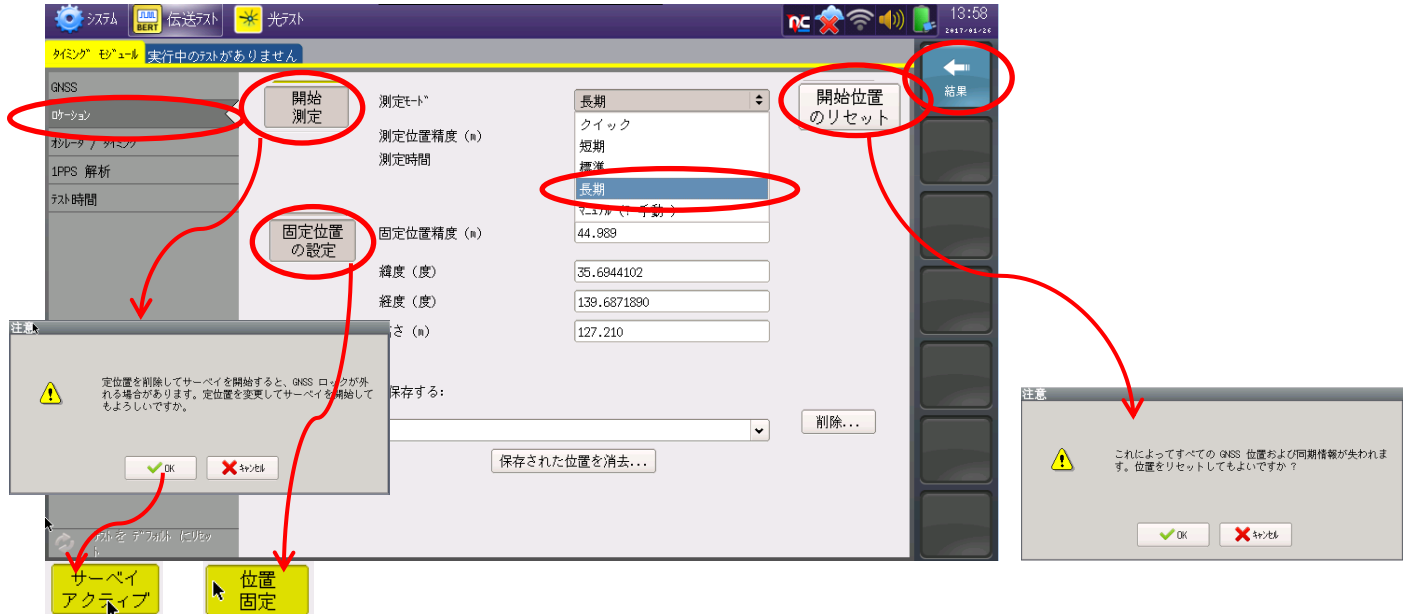


Step-7. 画面下の「ルビジウム オシレータ オフ」のボタンを押して下さい。黄色に変わり「ルビジウム オシレータオン」に表示が変わります。次に、右上側メニューの「設定」ボタンを押して下さい。



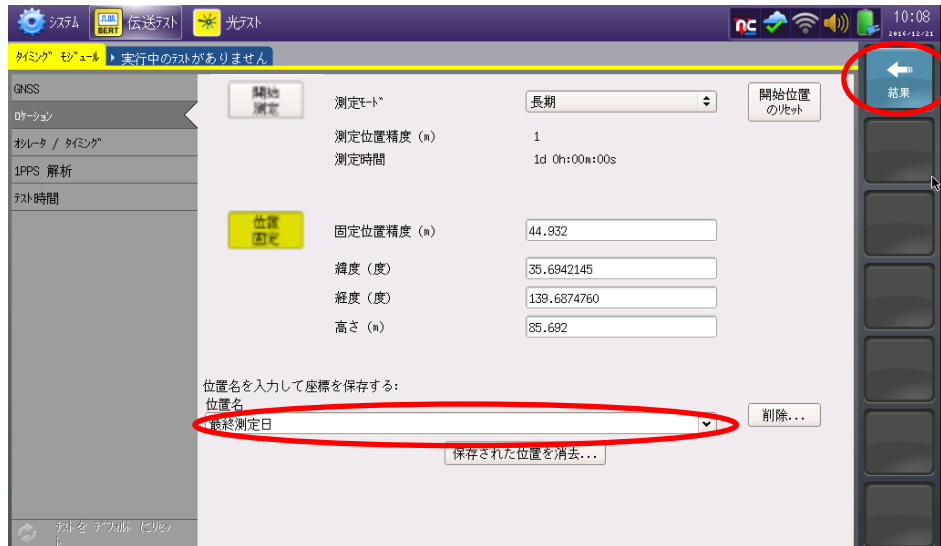
Step-8. 左タブで「ロケーション」ページを選択して、以下を実行して下さい。

- ・ 「測定モード」で長期を選択し、「開始測定」ボタンを押し、24 時間サーベイを実行して下さい。注意ダイアログを経由して（「OK」ボタンを押して下さい）、本ボタン表示が「サーベイアクティブ」で黄色になります。サーベイが開始され、併せてチューニングも行われます。（すなわち、サーベイとチューニングは並行して行います）
- ・ 次に、「開始位置のリセット」を押し、注意ダイアログで「OK」ボタンを押して下さい。GNSS 位置および同期情報をリセットします。
- ・ サーベイ中に捕捉できた衛星を見るためには、右上側の「結果」ボタンを押して衛星の画面に戻り、[Step-99. 捕捉できた衛星の確認](#)を参照して下さい。再度、本画面に戻るには、右上側の「設定」ボタンを押して下さい。
- ・ 24 時間サーベイが終了すると、「固定位置の設定」が「位置固定」になり黄色に変わります。引き続き、チューニングは継続されます。



Step-9. 24 時間サーベイが終了したら、現在の位置を記録するために、「位置名」に場所や目的を含むなどの適当な名前を入れて下さい。その名前前で記録されます。この記録した場所は、3.1)の測定前夜の準備で使用します。

記録後、右上側メニューの「結果」ボタンを押して、GPS 衛星の画面に戻して下さい。



Step-10. チューニング時間が 24 時間以上必要な場合には、引き続き、そのまま放置してチューニングを行ってください。24 時間だけのチューニングの場合は、サーベイが終了し画面下の状態が「微調整」になればチューニングも終了です。

電源 OFF になっていた時間が 1 週間に付き、24 時間のチューニングを行って下さい。例えば 3 週間、電源 OFF で保管されていた場合、チューニング時間は、合計 3 日間（24 時間のサーベイと 48 時間の追加チューニング）です。はじめて電源を入れる場合は、合計 1 週間のチューニングを行ってください。また、チューニング終了時は画面下の状態が「微調整」で、画面下部のボタンが「開始測定」であることを確認ください



Step-99. 捕捉できた衛星の確認

数分から数十分の間に、オシレータの状態が ウォームアップ-> 1 PPSを待機します->初期化中 と推移いたします。「初期化中」になったら、左ウィンドウで「GPS 時間」の左に緑ランプが点灯していることを確認下さい。（オシレータの状態の推移については、本章の最後にある<補足 1：チューニングについて>を参照下さい。）

衛星を捉えたことを確認するために、左ウィンドウで次の事項で緑ランプが点灯していることを確認します。

- 同期ソース：内部 GNSS
- 存在
- 周波数 有効

また、GPS 衛星捕捉数が常時 4 つ以上あることを確認します。緑色の「使用」アイコンが補足可能 GPS であることを示します。常時 4 つ以上ない場合はサーベイができません（衛星アイコンについては、4 章の「タイミングモジュール」画面の設定の<衛星スカイプロットのアイコン説明>を参照下さい）。



<補足 1 : チューニングについて>

サーベイとチューニングを正確に行う為には、**GPS 衛星捕捉数が常時 4 つ以上必要**です。

サーベイ時には、併せてチューニングも行われますが、チューニングの状態が画面下側に表示され、次の順番で変化します。

- ・ **ウォームアップ:** ルビジウムオシレータを暖機中
- ・ **1PPS を待機します** 1PPS 待機状態
- ・ **初期化中:** GPS レシーバアプリケーションを起動
- ・ **粗同調:** GPS ロック済み。粗い精度で GPS チューニング
- ・ **中間同期:** GPS ロック済み。Coarse と Fine の中間の精度で GPS チューニング
- ・ **微調整:** GPS ロック済み。最高精度で GPS チューニング
- ・ **ホールドオーバー** GPS ロックしてません。ルビジウムオシレータ自走中で、チューニング停止中。
この時間が長ければ、ルビジウムオシレータの振動周期の精度が徐々に劣化します



「粗同調」以降の状態でも PTP テスト（タイムエラー測定）の実行が可能になりますが、ホールドオーバーモードに設定する場合は、「微調整」でのみ実行する事を推奨致します。

サーベイとは：現在の MTS-5800 の位置（緯度、経度、高さ）を計測するものです。

チューニングとは：衛星とルビジウムオシレータの 1 PPS と同調します。チューニング時間が長ければ長いほど、時間精度はよくなります。

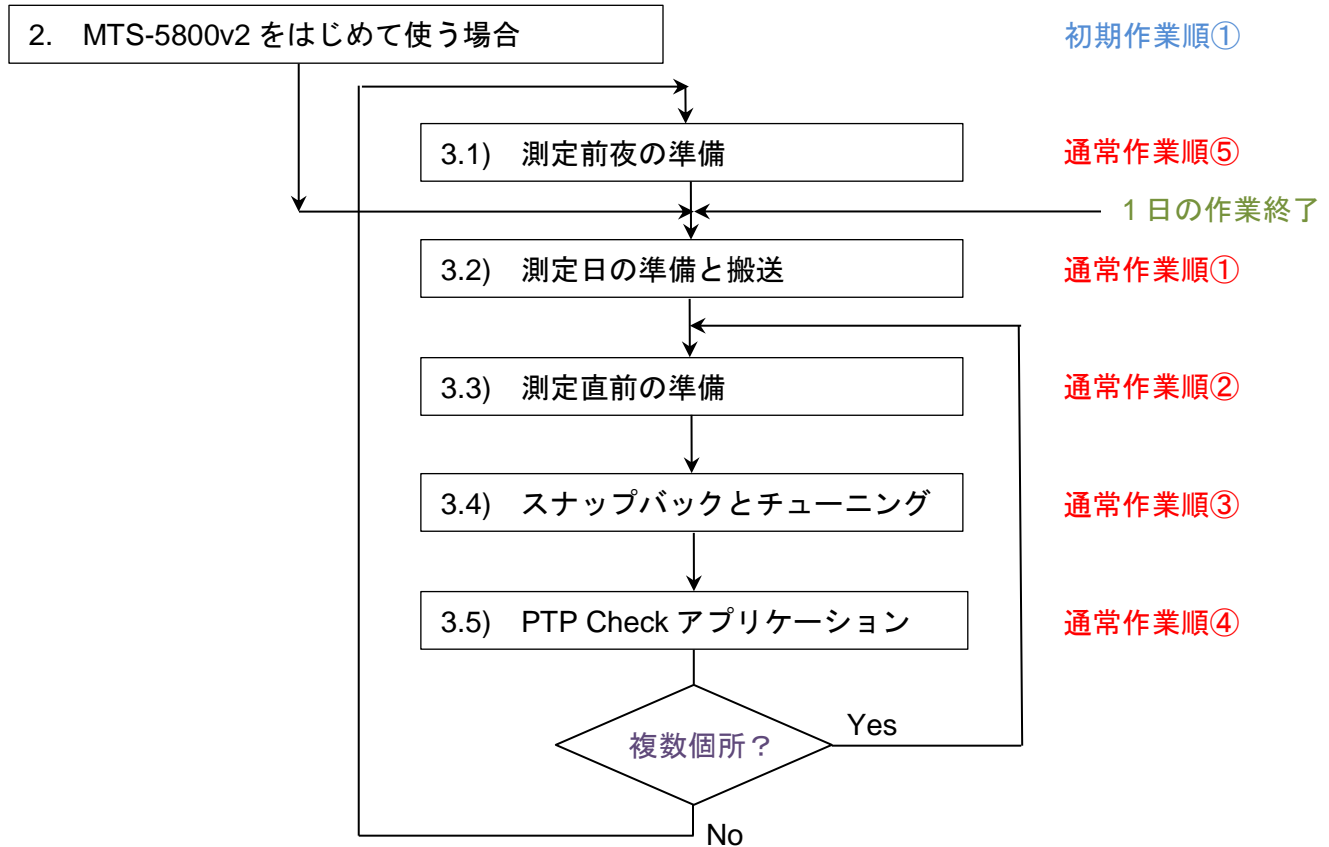
スナップバックとは：ホールドオーバー状態を続けると、ルビジウムオシレータの振動周期の精度が徐々に劣化します。それを、元に戻す作業のことで、短い時間(5～15 分程度)でのサーベイと短い時間でのチューニング(2 ～3 分)を行います。

3. MTS-5800v2 での測定作業手順

以下に、テスト作業手順を記しますが、MTS-5800v2 をはじめて使う場合(あるいは、電源 OFF で保管していた場合)以外は、作業手順は以下のフローの赤で記した通常作業順①から⑤の順となります。MTS-5800v2 をはじめて使う場合は、青で記した初期作業順①を行った後の 3.1)の作業は不要です。通常作業順での手順では 3.1)の測定前夜の準備で 1 日の作業終了となります。

また、MTS-5800v2 はすべての作業、作業と作業の間すべてにおいて電源は ON でなければなりません。

1 日で複数個所での測定作業を行う場合は、3.3)、3.4)、3.5)を繰り返す作業となります。



3.1) 測定前夜の準備(12 時間チューニング)

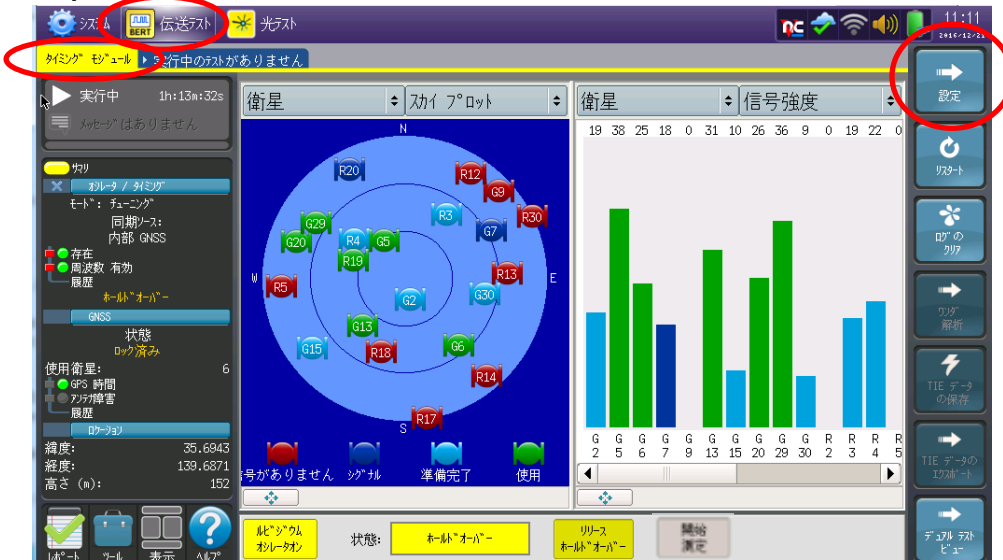
本作業は、測定前日に行う作業です。12 時間のチューニングが必要となります。

Step-1. MTS-5800v2 をフラットな場所に置き、電源コードを繋いで下さい。

Step-2. 画面のロックを行っている場合は、[5 章の画面のロックとその解除](#)を参考にして、画面ロックを解除して下さい。

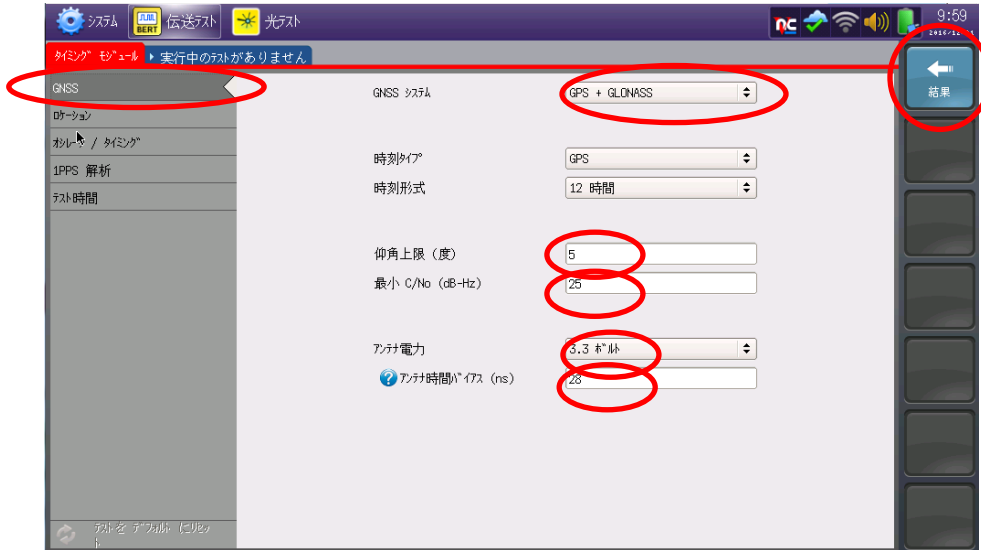
Step-3. GPS 拠点のアンテナを 1.2)項⑧の「GPS 信号入力ポート」に接続して下さい。接続したら、「[伝送テスト](#)」と「[タイミング モジュール](#)」タブを押して下さい。

Step-4. 「[伝送テスト](#)」を押して、「[タイミング モジュール](#)」タブにおいて、右上側メニューの「[設定](#)」を押して下さい。



Step-5. 左タブで「GNSS」ページを選択し、以下の項目の値が変わっていないことを確かめ、変わっていましたら以下の値にセットして下さい。

- ・ 「GNSS システム」を「[GPS + GLONASS](#)」に、
- ・ 「仰角上限」を [5](#) に、
- ・ 「最小 C/No」を [25](#) に、
- ・ 「アンテナ電力」を [0 ボルト](#) に(GPS 拠点のアンテナを使用)、
- ・ 「アンテナ時間バイアス」に値を、GPS 拠点での適正値を設定下さい。(GPS ステーション固有の値です。予め測定された値を入れて下さい)
- ・ 右上側メニューの「[結果](#)」ボタンを押して下さい。



Step-6. 左タブで「ロケーション」ページを選択して、以下を実行して下さい。

- ・ 2章の<24 時間サーベイの実行>の **step-9** で記録した「位置名」から現在の位置を選んで下さい。
- ・ 「固定位置の設定」ボタンを押して下さい。「位置固定」に変化し黄色になります。
- ・ 右上側メニューの「結果」ボタンを押して下さい。



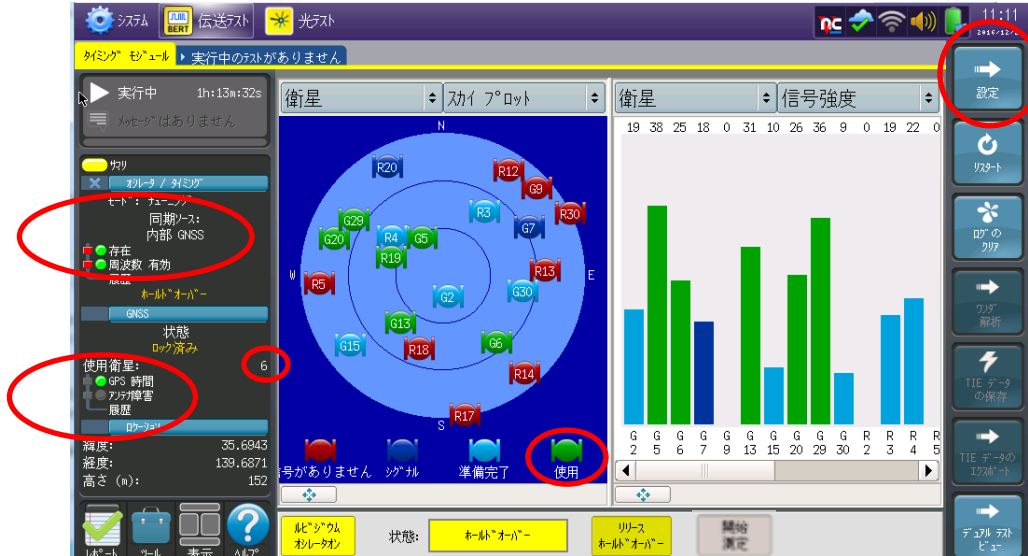
「位置名」に記録がない場所では、2章の<24 時間サーベイの実行>を行う必要があります。24 時間のサーベイとチューニングを行って下さい。

Step-7. 衛星を捉えたことを確認するために、左ウインドウで次の事項で緑ランプが点灯していることを確認下さい。

- 同期ソース：内部 GNSS
- 存在
- 周波数 有効
- 状態
- GPS 時間

また、**GPS 衛星捕捉数が常時 4 つ以上**あることを確認して下さい。緑色の「使用」アイコンが補足可能 GPS であることを示します。常時 4 つ以上ない場合はサーベイができません。

確認後、右上側メニューの「設定」ボタンを押して下さい。



Step-8. 「ルビジウムオシレータオン」が黄色であることを確かめ、ルビジウムオシレータを「リリースホールドオーバー」ボタンを押して、「ホールドオーバー」からリリースして下さい。リリース後、「リリースホールドオーバー」ボタンは「強制ホールドオーバー」へと表示が変わり、状態が、「ホールドオーバー」から、これ以外に推移します（「粗同調」、「中間同調」、または「微調整」）。この後、一晩の間、電源を入れたまま保持して下さい。これで、本日の作業は終了です。翌日以降が休日等で測定を行わない場合は、通して電源を入れたまま保持して下さい。



3.2) 測定日の準備と搬送

本作業は、測定当日に行う準備作業です。

Step-1. 「タイミング モジュール」タブにおいて、下左のボタンの表示が「ルビジウムオシレータオン」で黄色、「状態」が「微調整」であることを確かめて下さい。表示が指定どおりでない場合は、3.1)の測定前夜の準備に戻って初めからやり直して下さい。



Step-2. 6章のバッテリーのチェックを参考に、バッテリーの充電状態が充分(95%以上)であることを確かめて下さい。充分でない場合は、95%以上になるまで充電して下さい。(ただし、車での搬送で、電源を供給可能な場合は、車に搬送するだけの充電容量があれば充分です。) 充電が充分な場合は、「強制ホールドオーバー」ボタンを押して下さい。表示が「リリースホールドオーバー」になり、「状態」が「ホールドオーバー」になります。



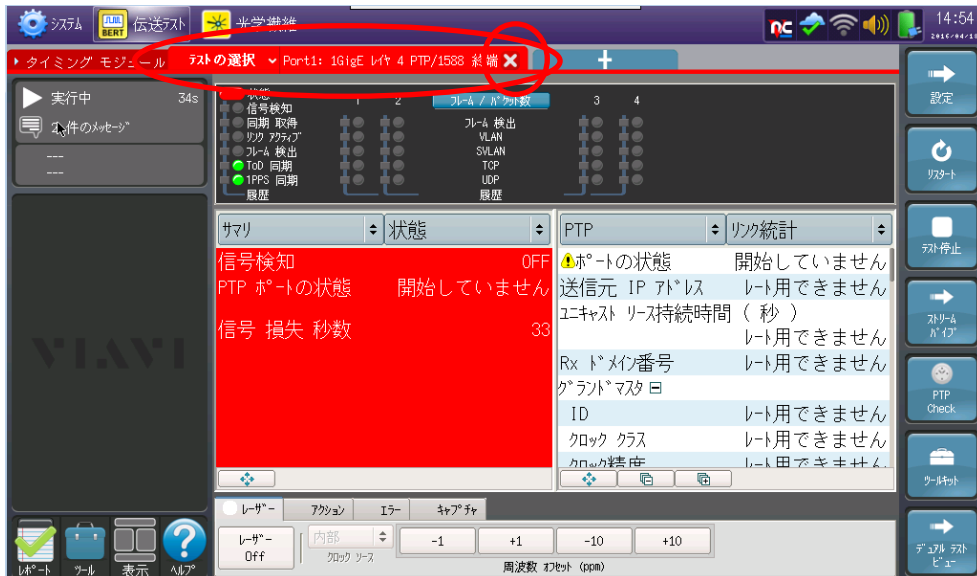
Step-3. 1.2)項⑧の「GPS 信号入力ポート」から GPS アンテナを取り外し、また、電源コードも取り外して下さい。電源コードは取り外しますが、電源は入れたままでバッテリーでの動作となります。

これらの作業は必ず「状態」が「ホールドオーバー」になった後で行って下さい。すなわち、[Step-2.](#)と [Step-3.](#)を逆順で行わないよう注意下さい。

Step-4. 「タイミング モジュール」タブだけが動作していることを確かめて下さい。Port1 または Port2 が動作していない場合は、「実行中のテストはありません」が表示されています。このメッセージが表示されている場合、「タイミング モジュール」だけが動作していることを意味します。



Port1 または Port2 で PTP チェックのテストが動作している場合は、そのタブを選択して、x マークを押して下さい。



Step-5. MTS-5800v2 を搬送する前に、[5 章の画面のロックとその解除](#)を参考にして、画面ロックを行って下さい。

Step-6. 搬送の際には以下の注意を行って下さい。

MTS-8000v2 内蔵バッテリーの連続動作時間は約 90 分です。

お車での搬送の際は、シガレットソケットにインバータを接続し、インバータと MTS-5800v2 も電源コードで接続して下さい。電源が供給されている場合は、バッテリーアイコンの下にプラグが表示されます。

電車での搬送の際は、バッテリーの連続動作時間を十分に考慮して、1 時間以内で移動して下さい。それ以上になる場合は、途中でバッテリーを充電下さい。



3.3) 測定直前の準備（目的地に到着）

本作業は、測定直前に行う準備作業です。

Step-1. 画面のロックを行っている場合は、[5章の画面のロックとその解除](#)を参考にして、画面ロックを解除して下さい。

Step-2. 搬送中に電源が切れてしまっていないかを確認して下さい。電源が切れてしまっている場合は、[3.1\)の測定前夜の準備](#)に戻って初めからやり直して下さい。



Step-3. 画面下の表示が「ルビジウムオシレータオン」の表示で黄色、「状態」が「ホールドオーバー」であることを確認して下さい。

また、[6章のバッテリーのチェック](#)を参考に、バッテリーの充電状態が50%以上であることを確認して下さい。充分でない場合は、50%以上になるまで充電して下さい。



Step-4. AC電源に接続している場合は、電源コードを取り外し（車中で測定する場合、そのままインバータ経由で電源を繋いだままにして下さい）、GPS信号が受信可能な場所へ移動して下さい。**少なくとも建造物から12m以上離れた場所**を探して下さい。ビルから離れれば、より多くの衛星を捉えることができます。MTS-5800V2を手で運びながら測定場所を探す場合は、[5章の画面のロックとその解除](#)を参考にして、再度、画面をロックして下さい。

Step-5. アンテナを MTS-5800 に繋げてください

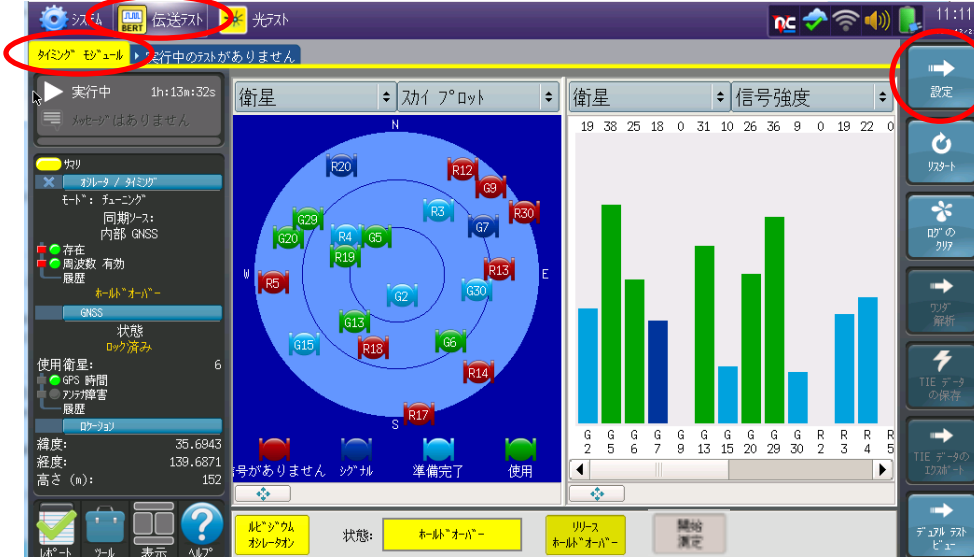
アンテナの黒い方の面を上にして、**MTS-5800 とアンテナは少なくとも 50cm は離してください**。車中で測定する場合は、車の屋根にセットして下さい。（磁石付きで防水です）

Step-6. MTS-5800 を水平で安定した場所にセットしてください。

3.4) スナップバックとチューニング

Step-1. 画面のロックを行っている場合は、5章の画面のロックとその解除を参考にして、画面ロックを解除して下さい。

Step-2. 「伝送テスト」を押して、「タイミング モジュール」タブにおいて、右側メニューの「設定」を押して下さい。



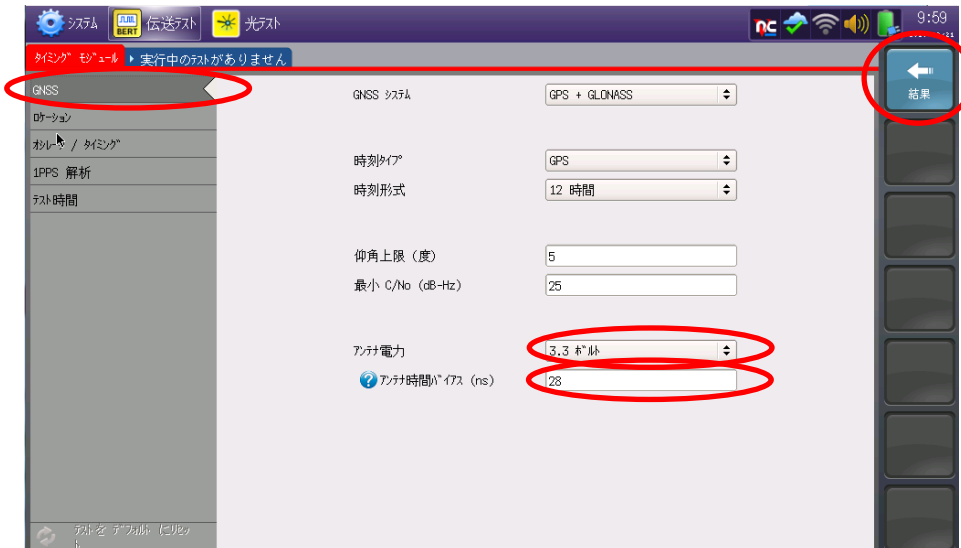
Step-3. 左タブで「GNSS」ページを選択し、以下を設定して下さい。設定を終えたら、右上側メニューの「結果」ボタンで戻って下さい。

以下の項目については変わっていないことを確かめ、変わってしましたら以下に示した値にセットして下さい。

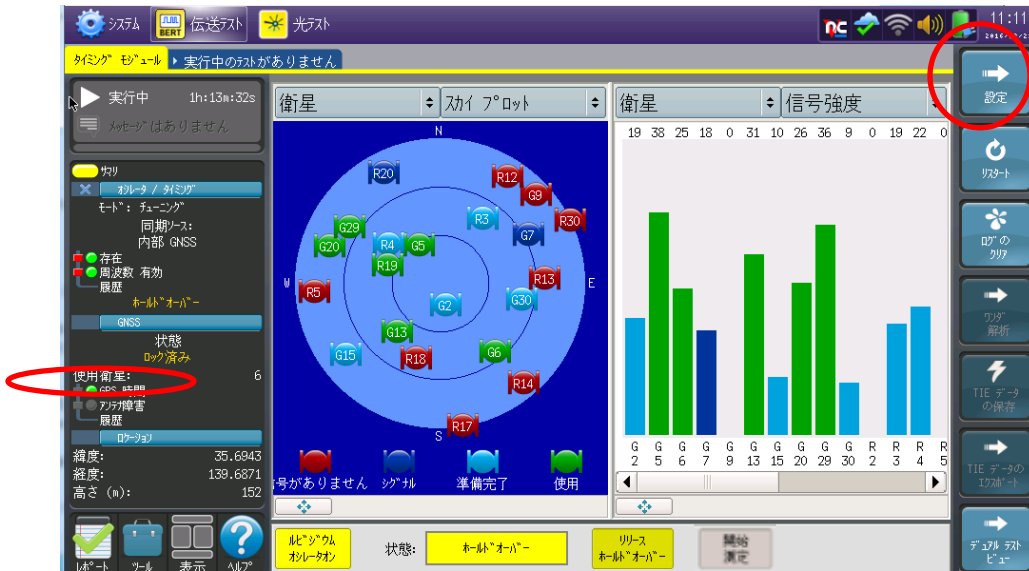
- ・ 「GNSS システム」が「GPS + GLONASS」
- ・ 「仰角上限」が 5
- ・ 「最小 C/No」が 25

以下の項目については、以下に示した値にセットして下さい。

- ・ 「アンテナ電力」を 3.3 ボルトに(付属の GPS アンテナを使用)、
- ・ 「アンテナ時間バイアス」を 28ns に、設定して下さい。
- ・ 設定後、右上側メニューの「結果」ボタンを押して下さい。



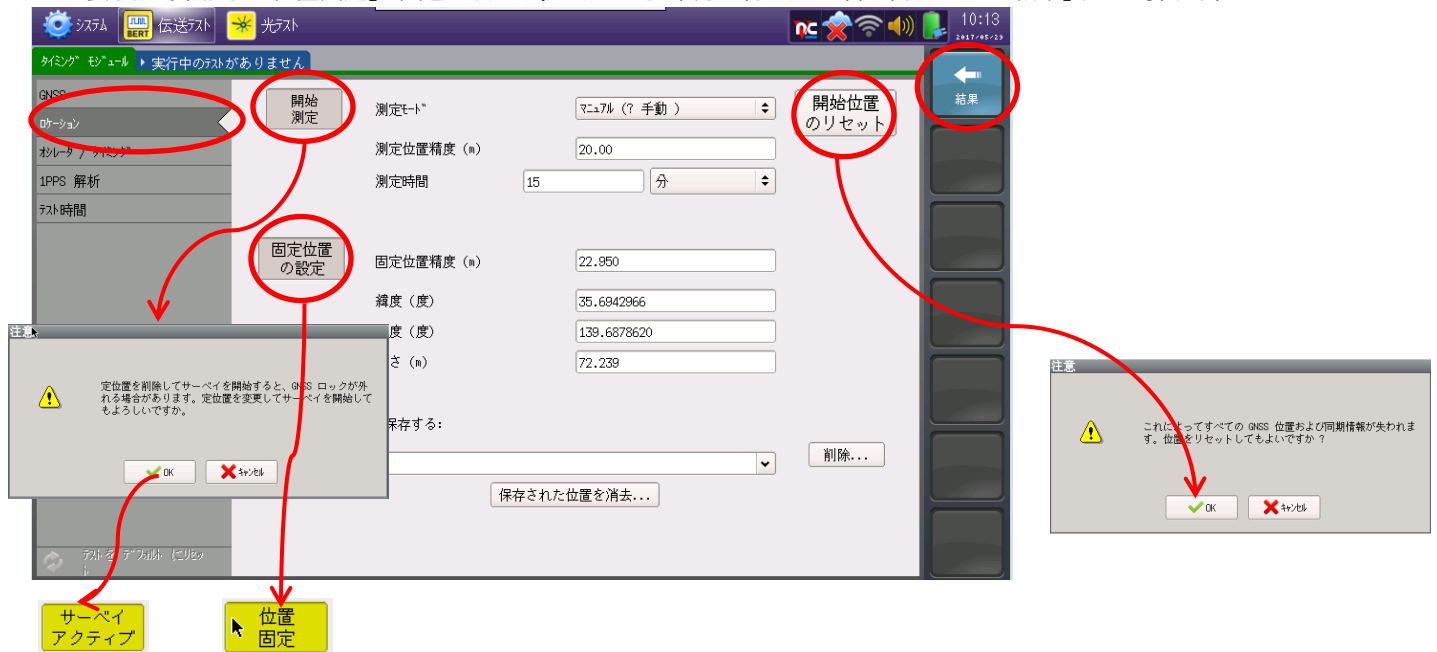
Step-4. 左ウィンドウで「GPS 時間」の左に緑ランプが点灯していることを確認下さい。確認後、右上側メニューの「設定」ボタンを押して下さい。



Step-5. 左タブで「ロケーション」ページを選択して、以下を設定して下さい。

- ・ 「測定モード」でマニュアルを選択（リストボックスからマニュアル(?手動) を選んで下さい）
- ・ 「測定位置精度」に 20.00 m
- ・ 「測定時間」に 15 分（右リストボックスから「分」を選択し、左のエディットボックスに 15 を入れてください）

「開始測定」ボタンを押して下さい。注意ダイアログを経由して（「OK」ボタンを押して下さい）、本ボタンが「サーベイアクティブ」で黄色になります。次に、「開始位置のリセット」ボタンを押し、注意ダイアログで「OK」ボタンを押して下さい（サーベイが始まりますが、終了すると「固定位置の設定」ボタンの表示が、自動的に「位置固定」の黄色になります）。サーベイの終了を待たずに、右上側メニューの「結果」ボタンを押して下さい。



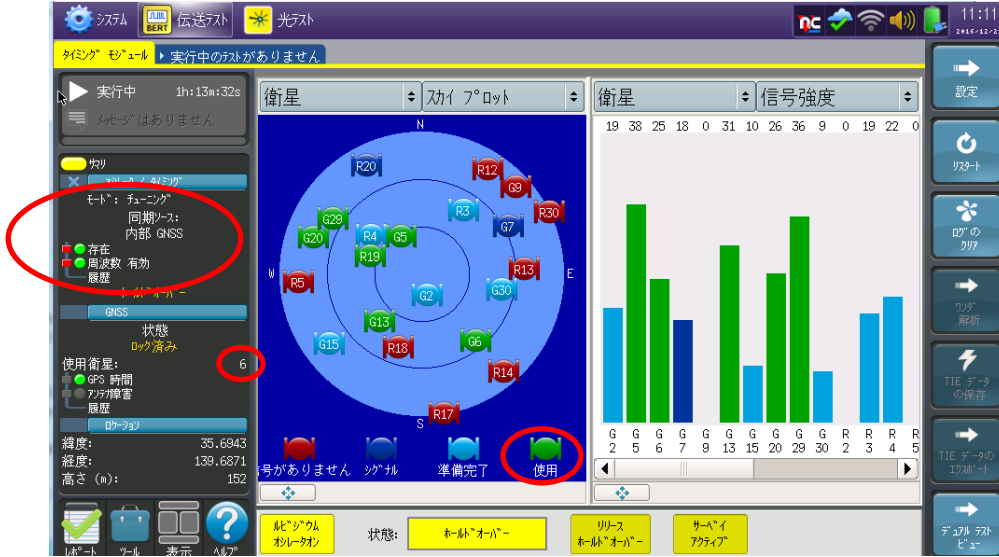
Step-6. 衛星を捉えたことを確認するために、左ウィンドウで次の事項で緑ランプが点灯していることを確認下さい。

同期ソース：内部 GNSS

存在

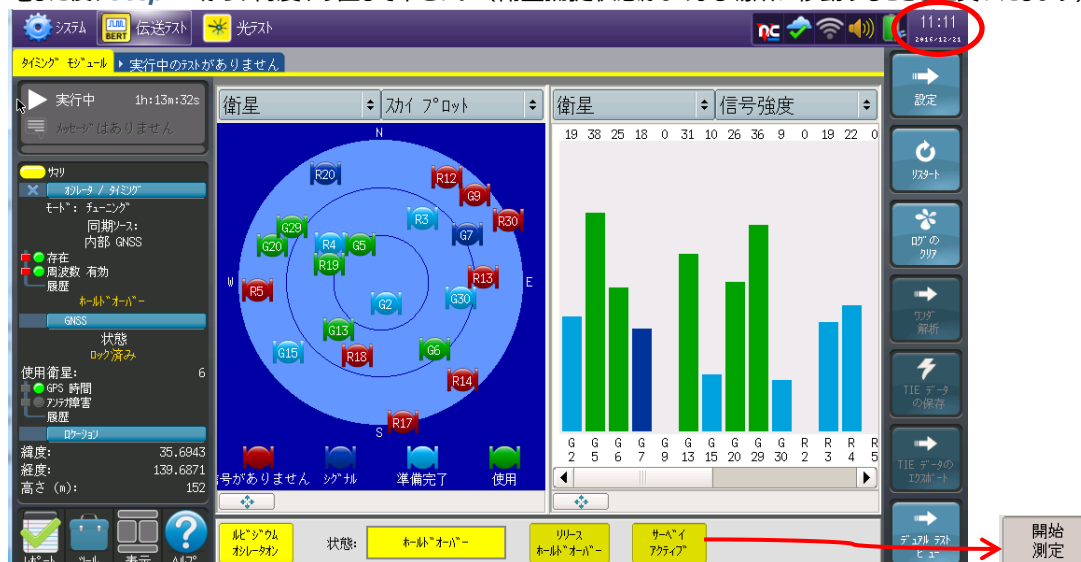
周波数 有効

また、GPS 衛星捕捉数が常時 4 つ以上あることを確認して下さい。緑色の「使用」アイコンが補足可能 GPS であることを示します。常時 4 つ以上ない場合はサーベイができません。



Step-7. 画面下部のボタンが「サーベリアクティブ」から「開始測定」に変化すると、サーベイが完了したことを意味します。「開始測定」に変化したことを確認ください。

サーベイ時間が 20 分を超えるのを監視してください。監視には、右上の時計をお使い下さい。サーベイ時間が 20 分を超えた場合は、サーベイを停止し(**Step-99. サーベイの停止**を参照下さい)、6 章の**バッテリーのチェック**を参考に、バッテリーの充電状態をチェックし、充分でない場合には充電した後、**Step-4**から、再度やり直して下さい。(衛星捕捉状態がよくなる場所へ移動することを推奨いたします)



Step-8. 「リリースホールドオーバー」ボタンを押してください、ボタンの表示が「強制ホールドオーバー」に変わり、数分後に、状態が「ホールドオーバー」から「中間同期」あるいは、「微調整」に移行します。

「微調整」に移行後、約 2 分間そのままお待ち下さい。この間にスナップバックを行います。



“ホールドオーバー”状態から移行

Step-9. 2 分経過後、「強制ホールドオーバー」ボタンを押して下さい。表示が「リリースホールドオーバー」になります。これでスナップバックは完了です。

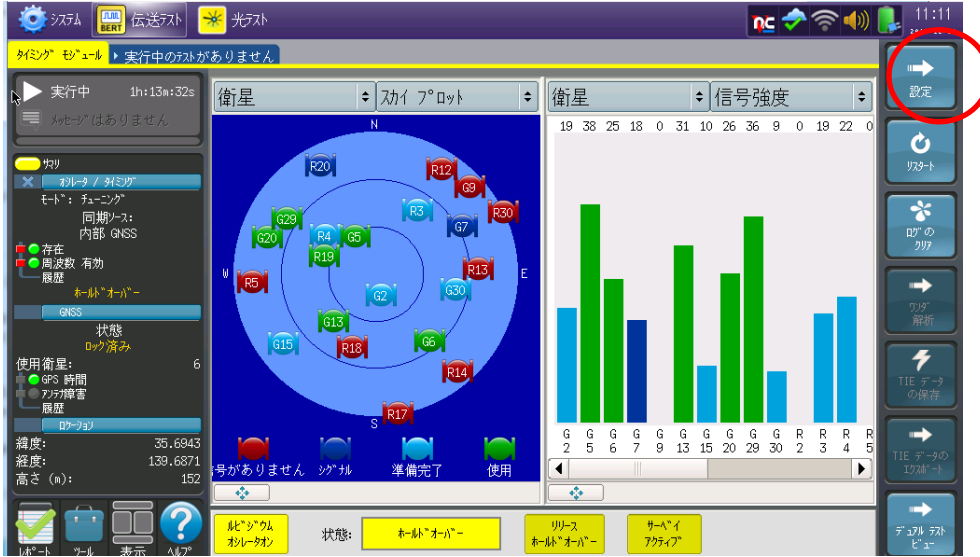


Step-10. 必要であればアンテナをはずし、PTP の測定場所へ移動し、必要に応じて MTS-5800v2 を電源コードで電源に繋げ（測定数が多く、バッテリーの容量が少ない場合）、測定する SFP ポートにファイバをセットして 3.5) の PTP Check アプリケーションの測定を行って下さい。移動距離が長い場合は、5 章の画面のロックとその解除を参考にして、再度、画面をロックして下さい。

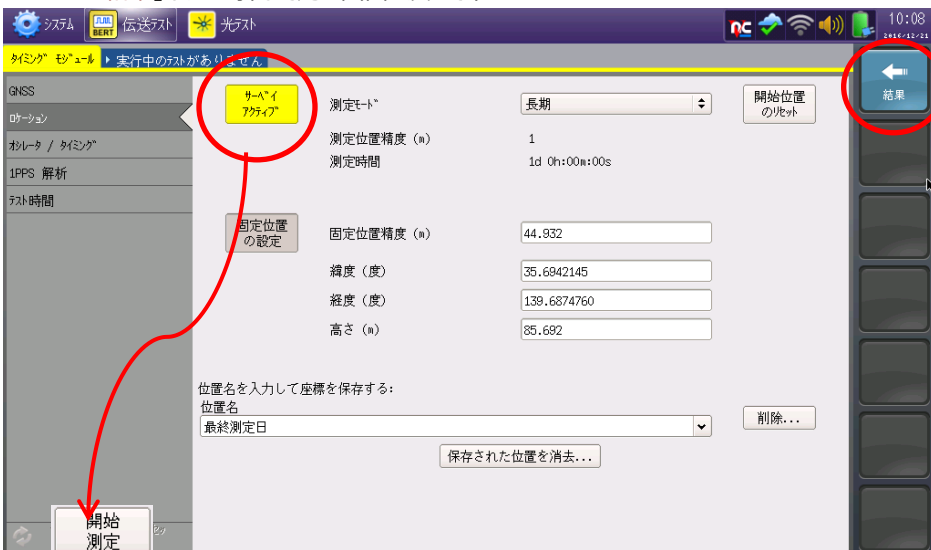
Step-11. 3.5)の PTP Check アプリケーションの測定が終了しましたら、5 章の画面のロックとその解除を参考にして、再度、画面をロックして、GPS 拠点に戻り、3.1)の測定前夜の準備を行って下さい。場所を移動して、複数個所で測定する場合は、3.3)の測定直前の準備に戻り、再度測定を行って下さい。

Step-99. サーベいの停止

サーベイ中に、右上側メニューの「設定」ボタンを押して下さい。



次に、「サーベイアクティブ」ボタンを押して下さい。表示が、「開始測定」に変わり、色がグレーになります。これで、サーベイは中断されました。右上側メニューの「結果」ボタンを押して元の画面に戻って下さい。



3.5) PTP チェック アプリケーション

1.2)章の⑭「SFP/SFP+ テストポート 1」または、⑮「SFP/SFP+ テストポート 2」に SPF または SFP+ 差込み、光ファイバをセットして下さい。

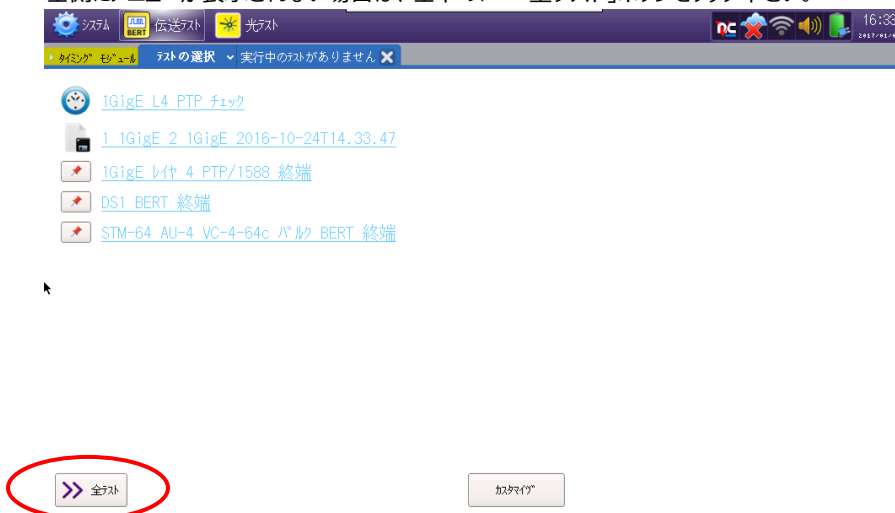


Step-1. 「伝送テスト」を押して、「実行中のテストはありません」→「1GigE L4 PTP チェック」をタッチします。Port2 でもテストを実行する場合は、12 章の 2 つのポートでの PTP チェックアプリケーションを参照下さい。

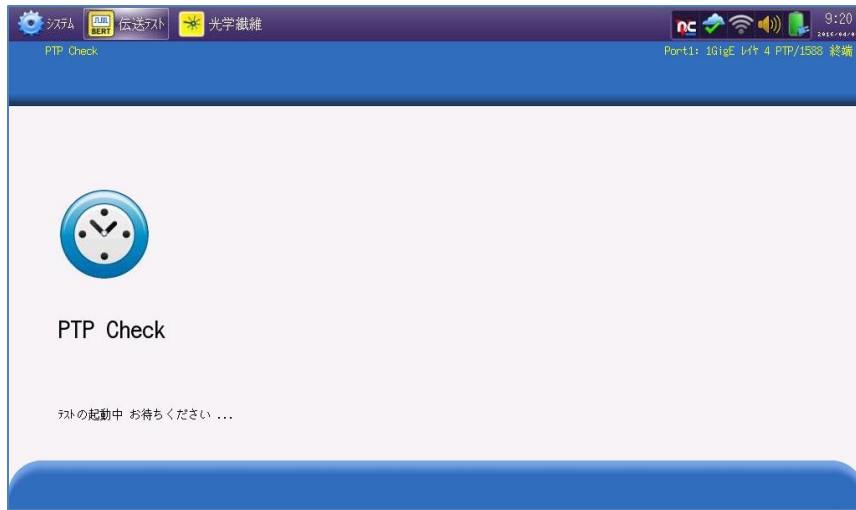
既に、PTP チェックアプリケーションが立ち上がっている場合は、「テストの選択」をタッチすれば本画面が表示されます。



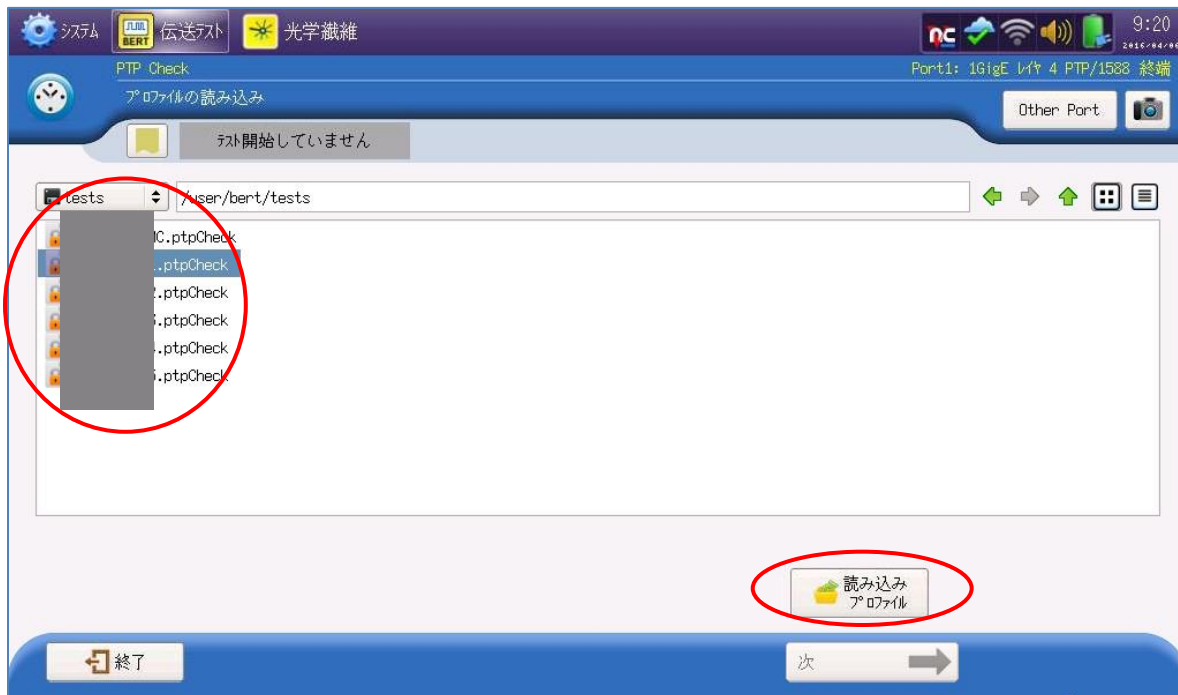
左側にメニューが表示されない場合は、左下の「>>全テスト」ボタンをタッチ下さい。



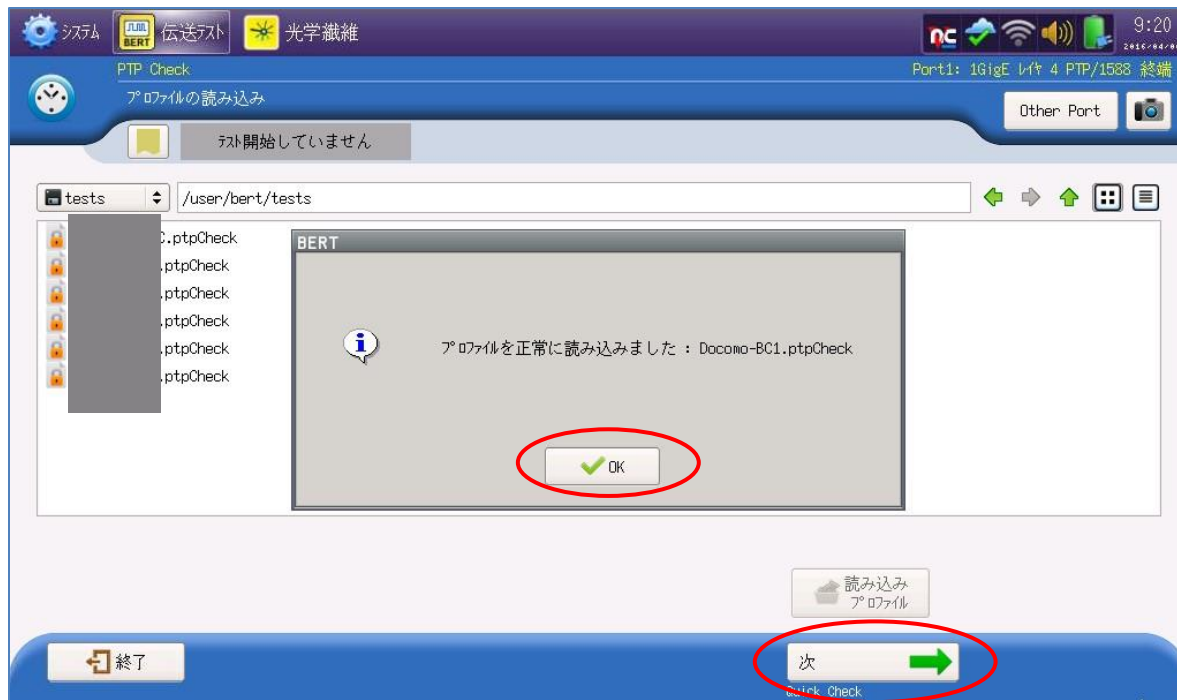
Step-2. PTP チェック アプリケーションが起動します。



Step-3. 測定器に保存されている PTP チェック テストプロファイルのリストから、これから実行するテスト内容に該当するものを選択して、「読み込みプロファイル」ボタンをタッチします。



Step-4. 読み込みが完了したら、次のメッセージが表示されますので、「OK」ボタン→「次」ボタンをタッチします。

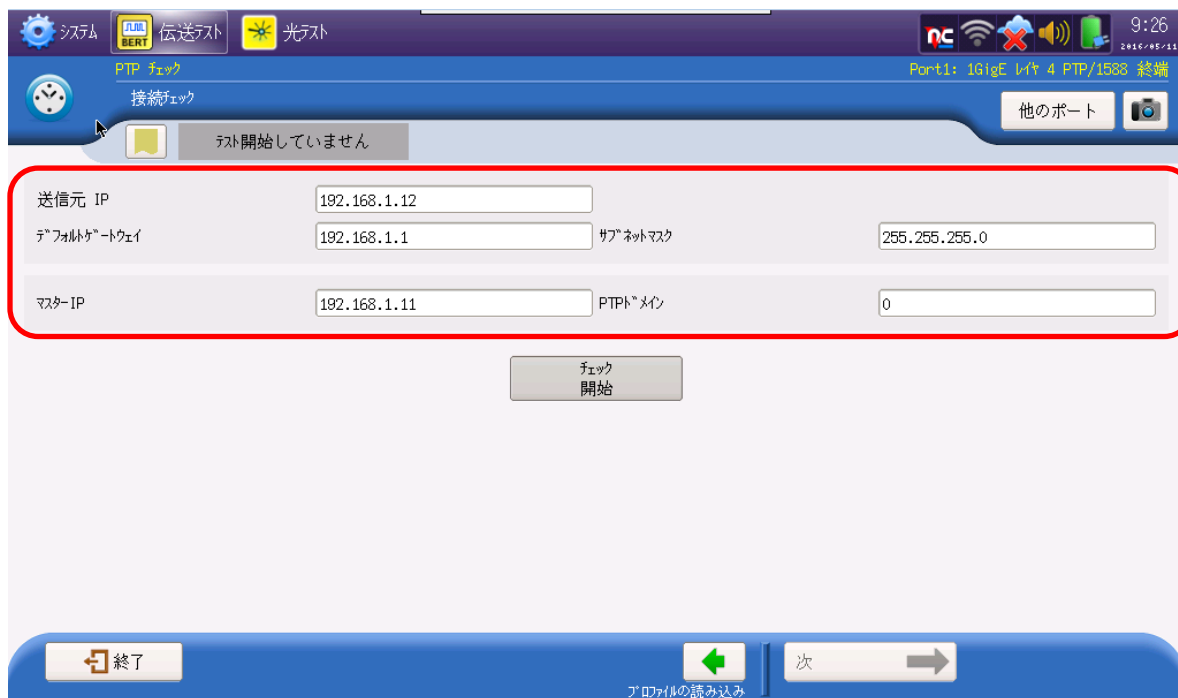


Step-5. 測定器側（MTS-5800v2）と PTP 装置側（GMC、BC）のアドレス情報の入力が必要です。

上の枠が測定器側、下の枠が PTP 装置側のアドレス情報です。

編集する項目をタッチすると、テンキーが表示されます。値を入力して、「OK」キーをタッチします。

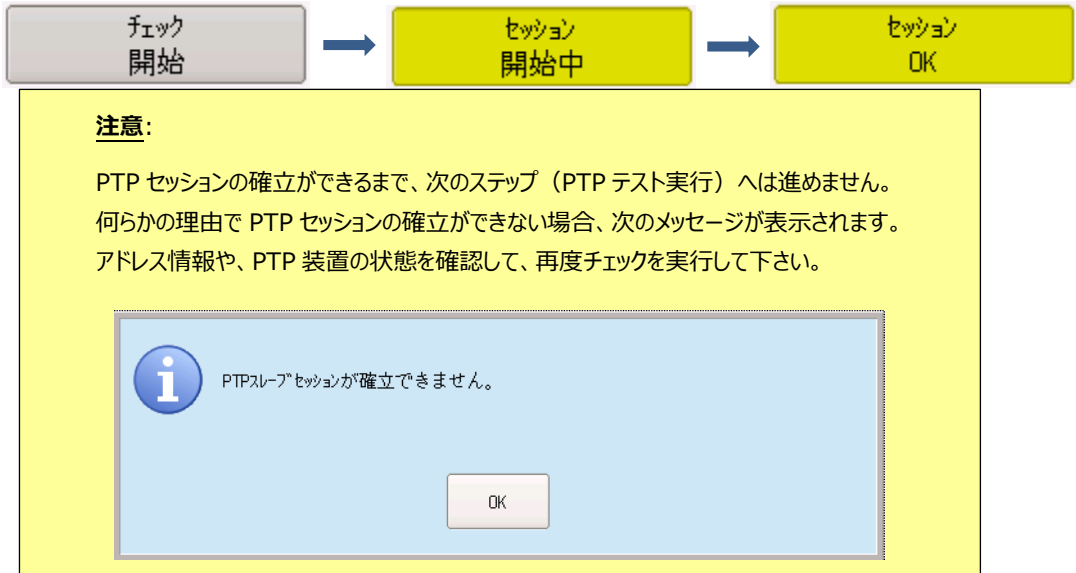
送信元 IP	xxx.xxx.xxx.xxx		
デフォルトゲートウェイ	xxx.xxx.xxx.yyy	サブネットマスク	255.255.255.252
マスター IP	測定する BC のループバックアドレス	PTP ドメイン	XX



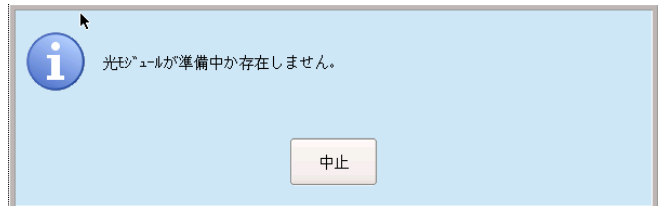
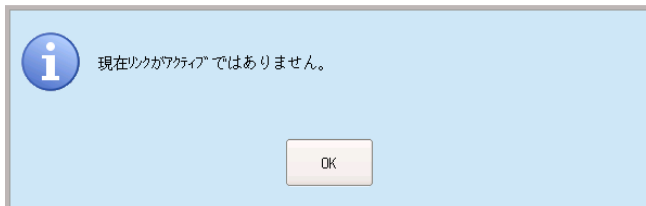
(テンキー)

PTP テスト（実試験）を開始する前に、アドレス情報が正しく入力されたか、及び PTP 装置（GMC または BC）との PTP セッションが確立できるかをチェックします。

画面中央の「チェック開始」ボタンをタッチします。ボタンの表示が「Starting Session（セッション開始中）」に変わり、PTP セッションを開始します。PTP セッションが正常に確立できれば、ボタンの表示が「Session Established（セッション OK）」に変わります。



その他、以下のエラー表示があります。

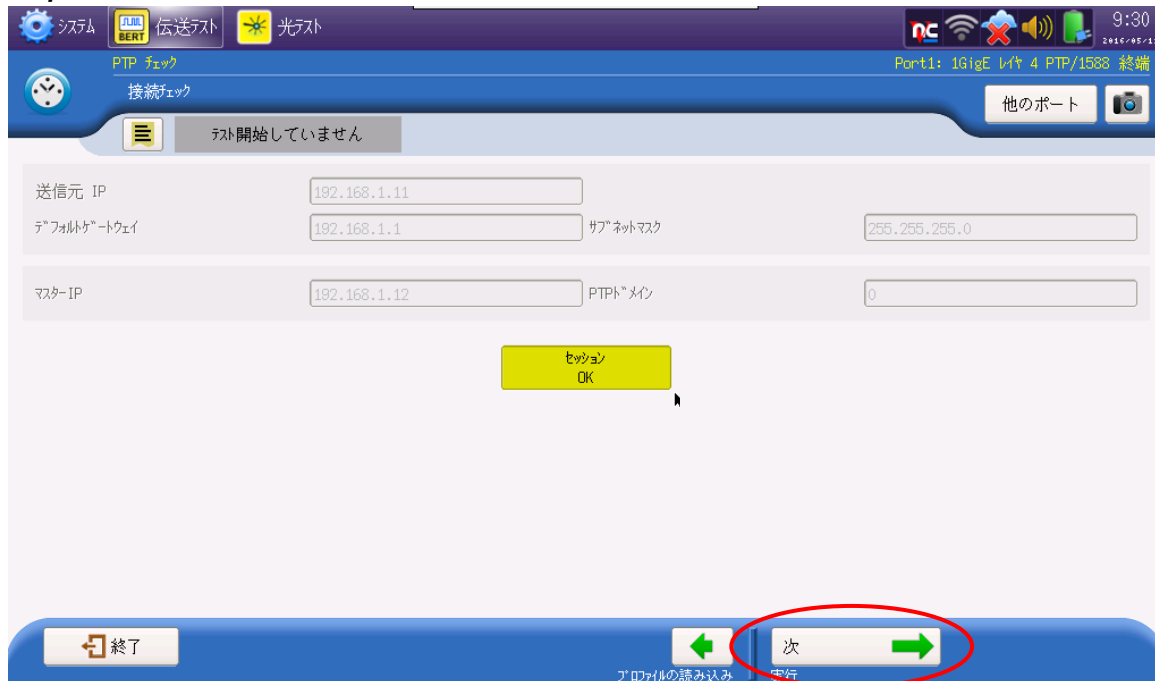


「PTP スレーブセッションが確立できません」：BC のループバックアドレスなど IP アドレスの設定が間違っていないか？

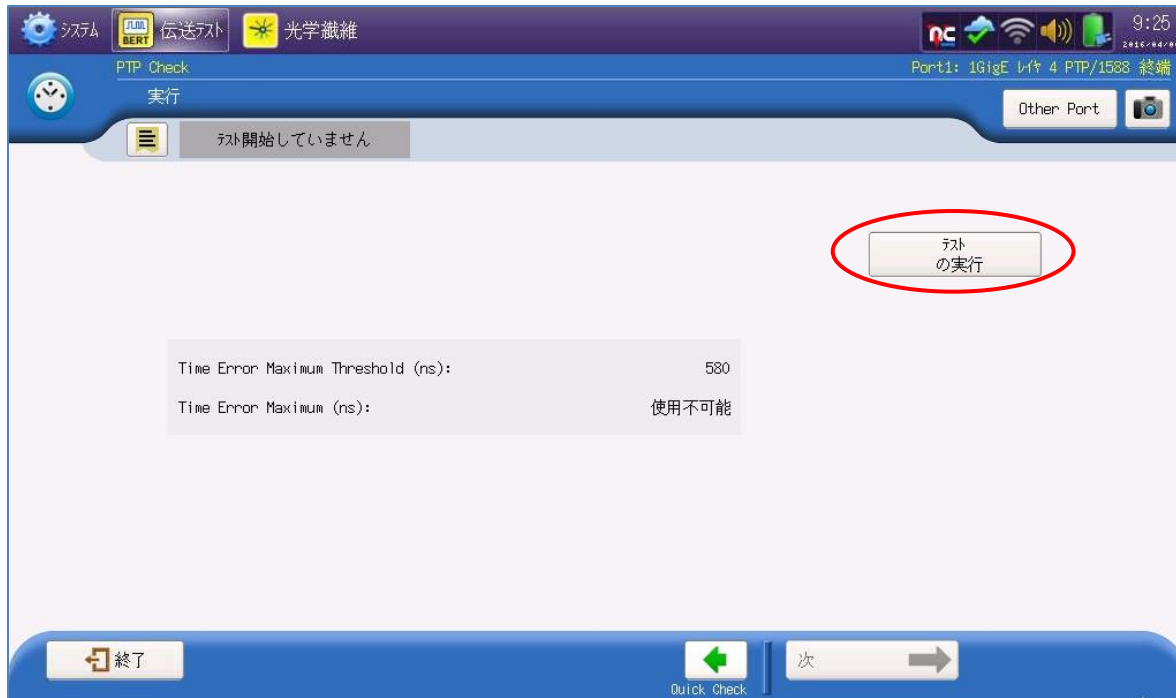
「現在リンクがアクティブではありません」：BC 側の光源が ON でないか、パワーが足りません。-18dBm 以上のパワーが必要です。ファイバ、SFP の清掃を行ってください。

「光モジュールが準備中が存在しません」：SFP が上手く挿入されていないようです。

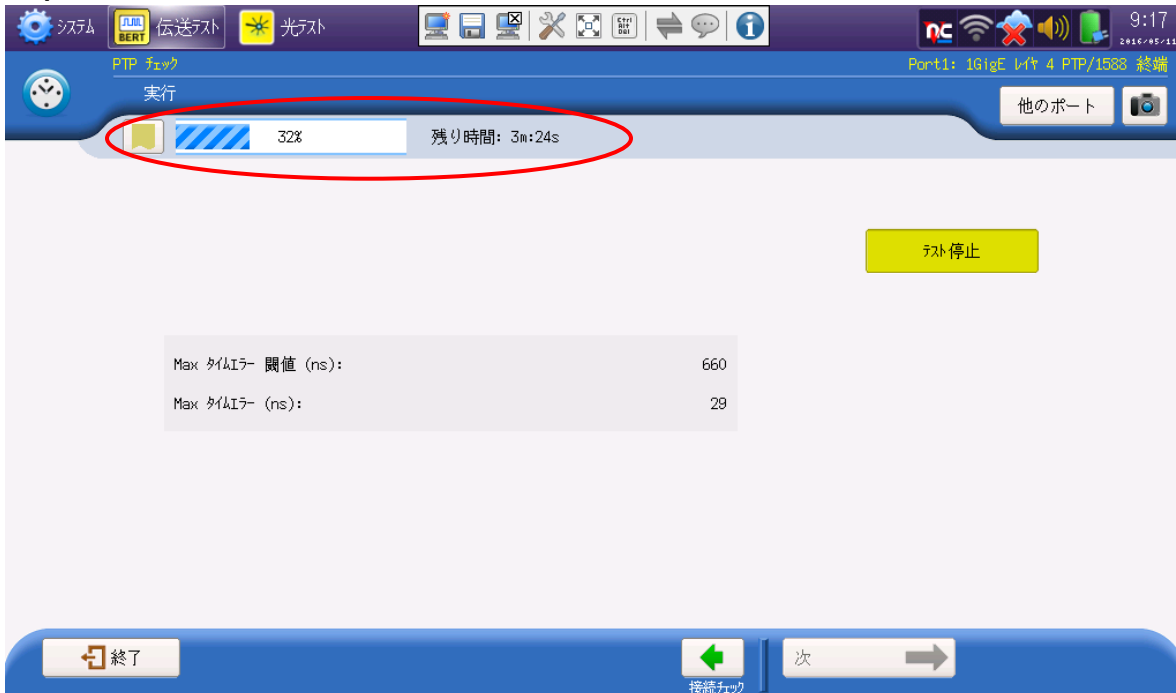
Step-6. PTP セッションが確立できている状態で、「次」ボタンをタッチします。



Step-7. 次の画面が表示されたら、「テストの実行」ボタンをタッチします。PTP テストが開始します。



Step-8. 画面上側にテストの残り時間がバーグラフ（%）と数値（時間）で表示されます。テストが終了するまでお待ち下さい。



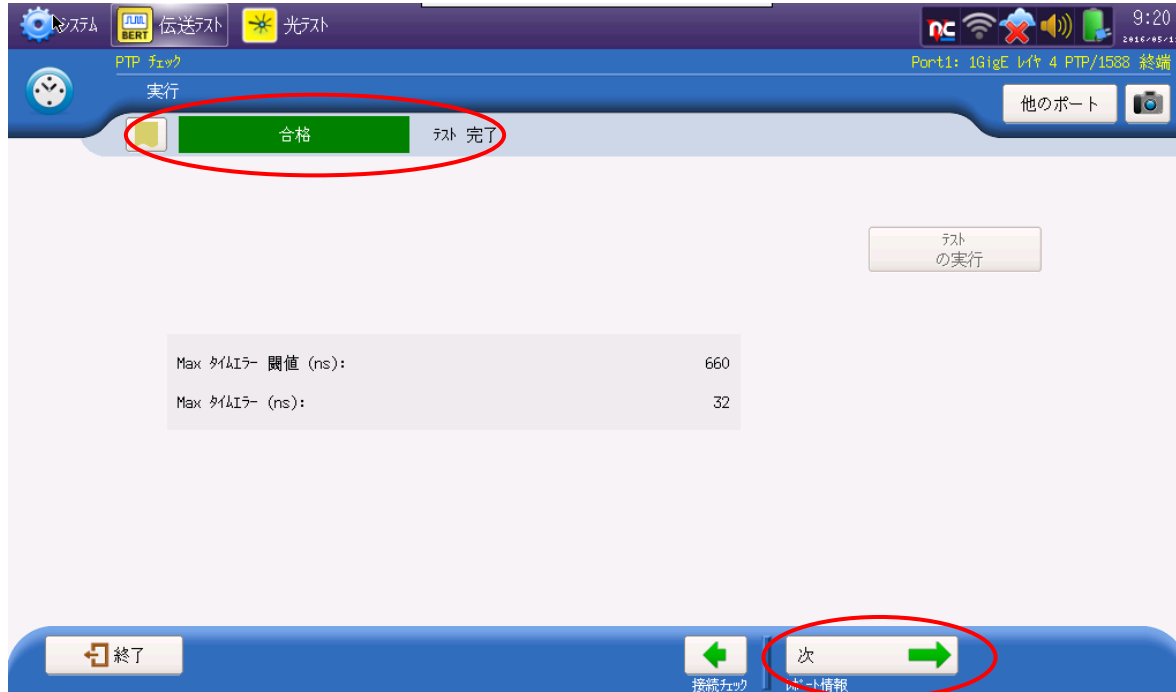
Step-9. テストが終了すると、画面上側に「テスト完了」と表示され、その隣にテストに合格判定が表示されます。

(プロファイルに設定されているタイムエラー最大値の閾値よりも実測値の方が高い場合、不合格となります)

⇒ 判定: **合格** または **不合格**

ただし、「Max タイムエラー(ns)」が「使用不可能」と表示されたままで、値が表示されない場合は測定不能をいみます。たと**合格**の場合でも、[3.1](#)の測定前夜の準備に戻って 12 時間チューニングをやり直して下さい。

「次」ボタンをタッチして、レポートヘッダー編集画面へ進みます。

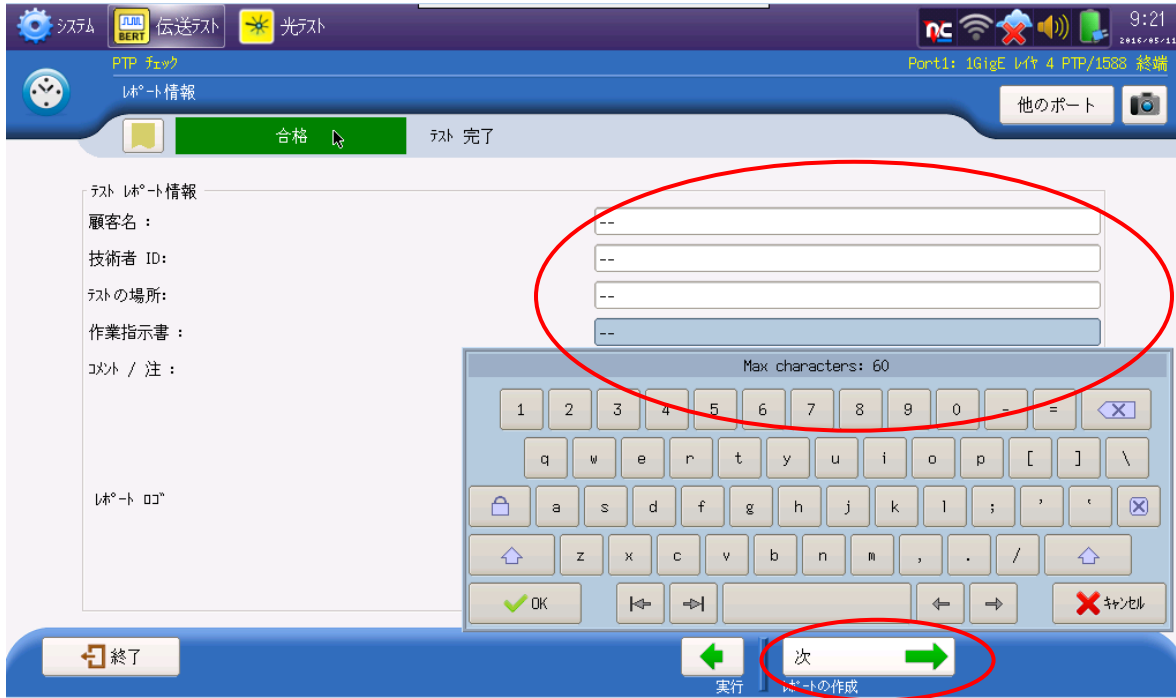


Step-10. テストレポートに記載されるヘッダー情報を任意で編集できます。(作業者名、場所など)

入力は半角英数のみ、60 文字までとなります。

編集する項目をタッチすると、キーボードが表示されますので、情報を入力して「OK」ボタンをタッチします。

「次」ボタンをタッチして、レポート作成画面へ進みます。

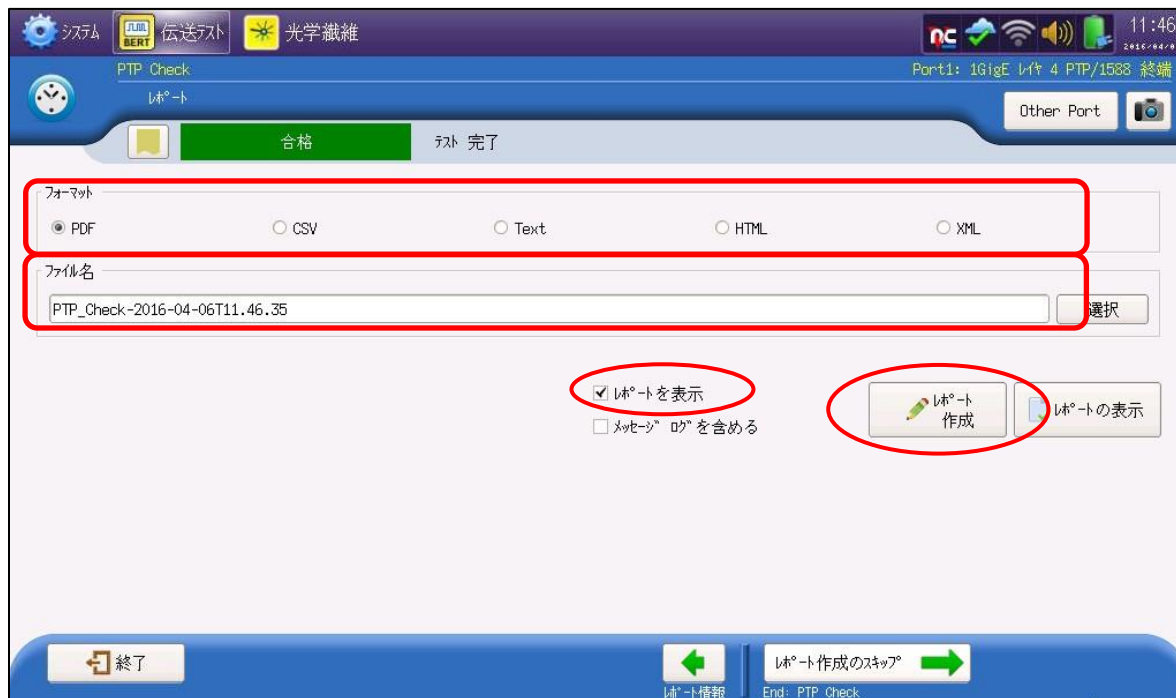


Step-11.

レポートの保存フォーマットを選択して、保存ファイル名を入力します。

レポート作成直後にレポート内容を確認する場合は、「レポートを表示」にチェックマークを入れます。

「レポート作成」ボタンをタッチします。



Step-12.

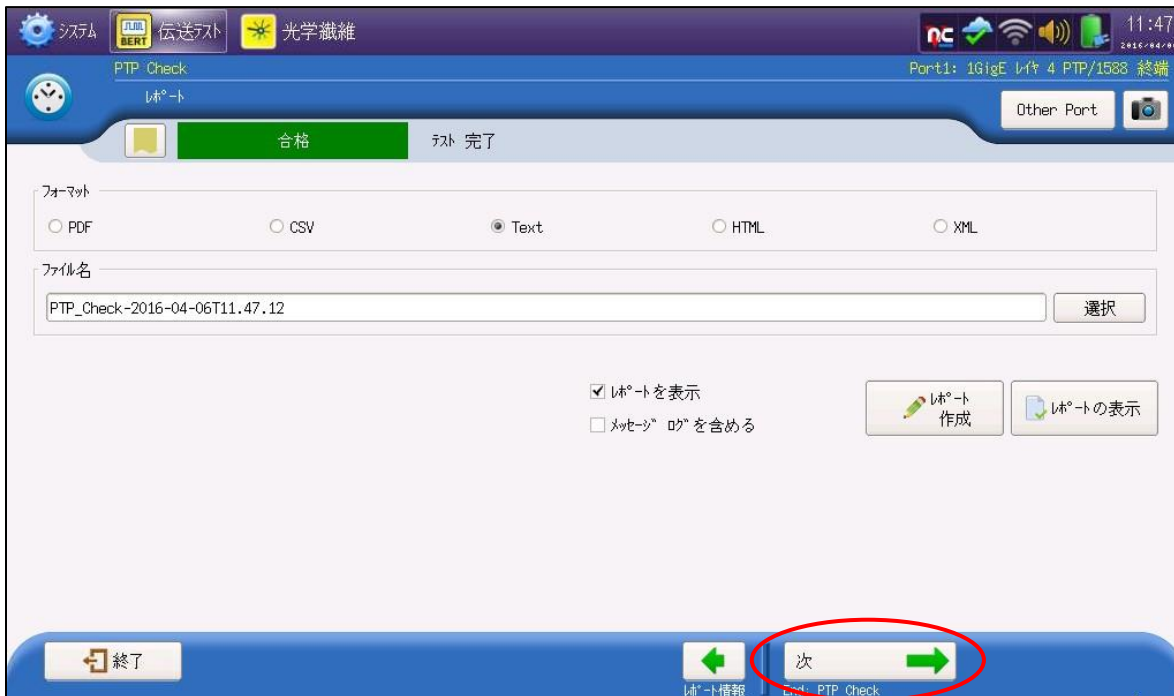
作成後にレポートが表示されたら、画面タッチで上下にスクロールできます。

「終了」ボタンをタッチして、レポート作成画面に戻ります。



レポートの保存は、フォーマットとファイル名を変更して何回でも保存できます。

レポートの保存が終わったら、「次」ボタンをタッチします。



Step-13.

新規でテストを開始する場合は、「Start another test（新規テスト開始）」の隣の「進む」ボタンをタッチします。

終了する場合は、「Exit PTP Check（PTP チェックの終了）」の隣の「進む」ボタンをタッチします。



「Start another test（新規テストを開始）」を選択した場合、[Step3.プロフィール選択画面](#)に移ります。

「Exit PTP Check（PTP チェックの終了）」を選択した場合、以下のウィンドウが表示されます。「終了」をタッチして下さい。終了しましたら、[3.4\)のスナップバックとチューニングの Step-11.](#)に戻して下さい。



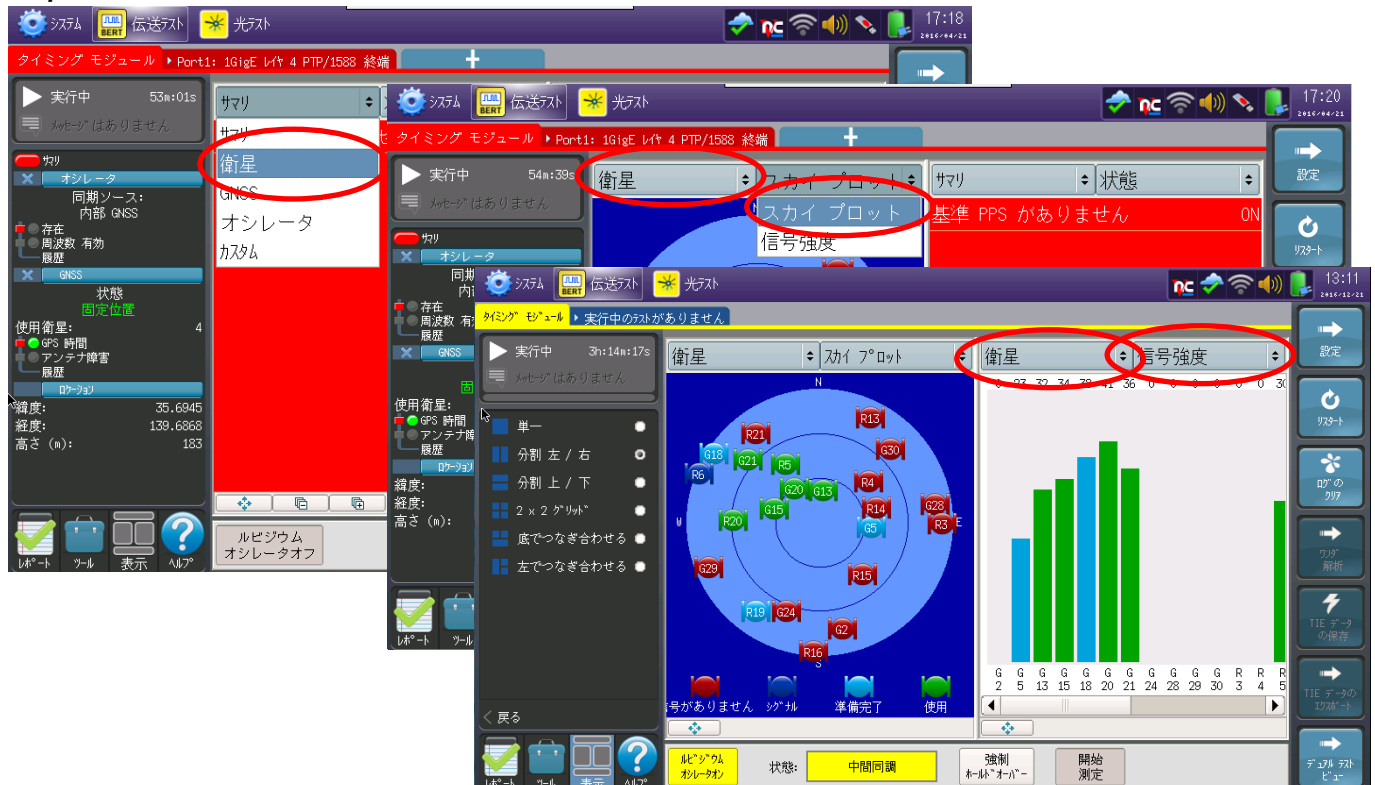
4. 「タイミングモジュール」画面の設定

Step-1. 「伝送テスト」を押して、「タイミング モジュール」を押して下さい。

Step-2. 「表示」ボタンそして「結果ウインド」ボタンを押し、次に、「分割 左 / 右」を押して下さい。



Step-3. 左の画面はプルダウンメニューで「衛星」と「スカイプロット」を、右の画面は「衛星」と「信号強度」を選択して下さい。



<衛星スカイプロットのアイコン説明>



赤色：衛星からの信号がありません

青色：衛星からの信号は受信しますが、位置情報が受信できません

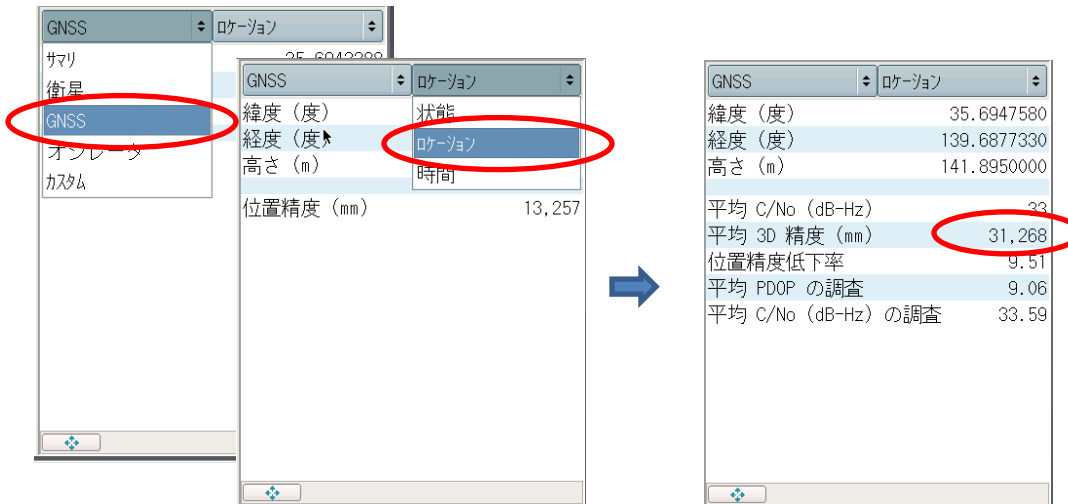
水色：仰角または C/No が指定した数値を満足していません。(2.「MTS-5800v2 をはじめて使う場合」の 6.の図において、「仰角上限」、「最小 C/No」で指定した値です。)

緑色：これらの衛星からの信号を使います。すなわち、緑色が 4 つ以上あれば作業が可能です。

<その他の便利な表示>

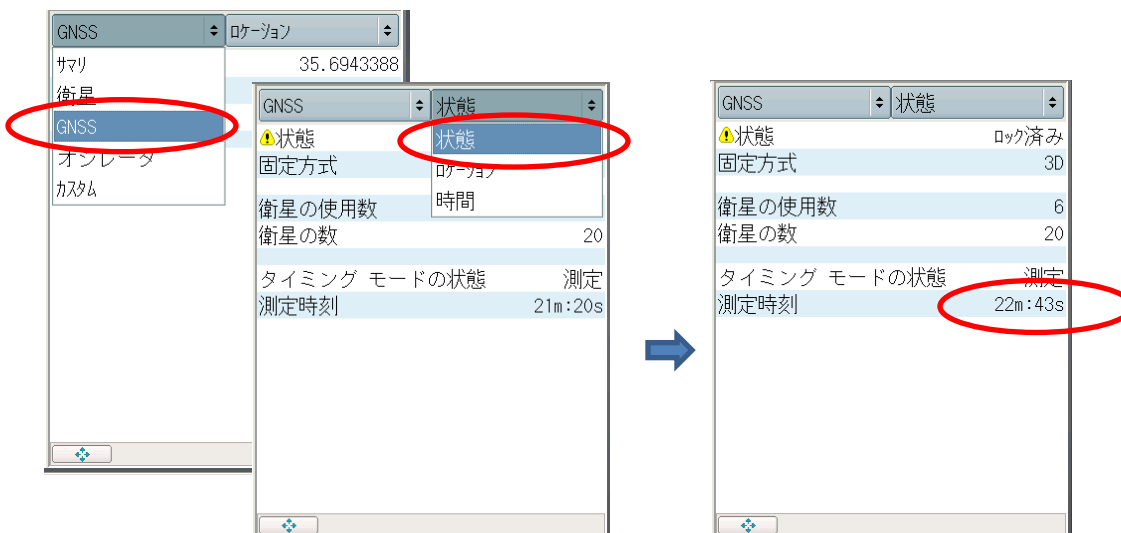
Ex4.1 GNSS のロケーション

スナップバックでサーベイを行っているときに「GNSS」の「ロケーション」を選ぶと、サーベイの途中経過を参照することが可能です。现阶段で測定された緯度、経度、高さに加え位置精度を参照できます。位置精度が、スナップバックを開始する前に設定した値(20m)以下にならないければ、サーベイは成功しません。



Ex4.2 GNSS のステータス

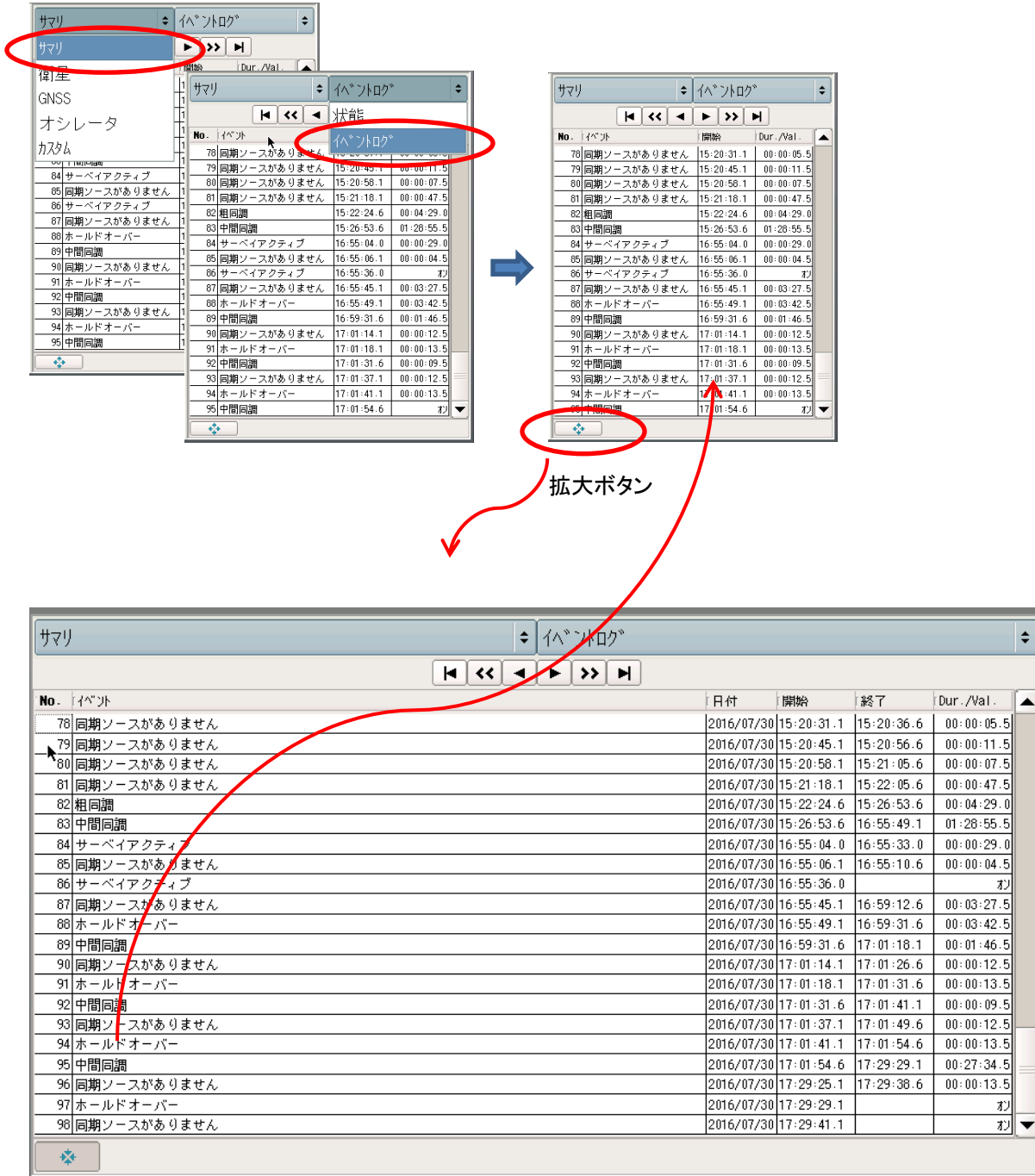
スナップバックでサーベイを行っているときに「GNSS」の「状態」を選ぶと、サーベイの経過時間が参照できます。



Ex4.3 サマリのイベントログ

MTS-5800v2 のタイミングモジュールで発生したイベント（主に、衛星の受信状態、オシレータの状態）を参照するには、「サマリ」の「イベントログ」を選んでください。これを参照することにより、「微調整」状態になってからの経過時間、過去のホールドオーバー時間などを知ることができます。

また、下の「拡大ボタン」を押すと全画面表示になります。戻すには、左下の「縮小ボタン」を押して下さい。



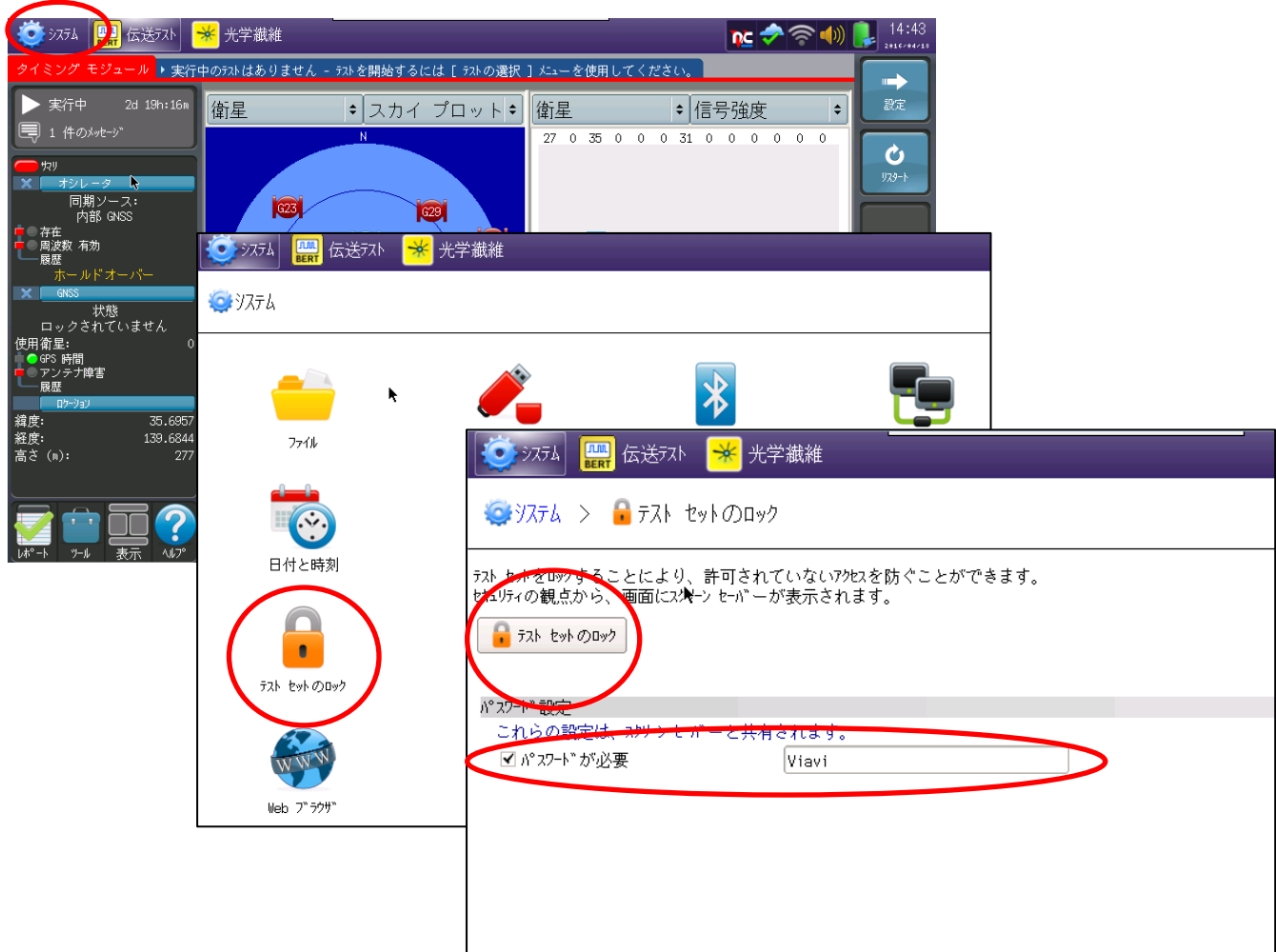
5. 画面のロックとその解除

5.1) 画面のロック

Step-1. 左上の「システム」ボタン、「テストセットのロック」アイコンを押して下さい。

Step-2. はじめてロックする場合は、「パスワードが必要」にチェックを入れ、適当なパスワードを入力下さい。大文字と小文字は区別されます。

Step-3. 「テストセットのロック」ボタンを押してロックして下さい。「MTS-5800v2」が横方向へ移動する画面に移ります。



5.2) ロックの解除

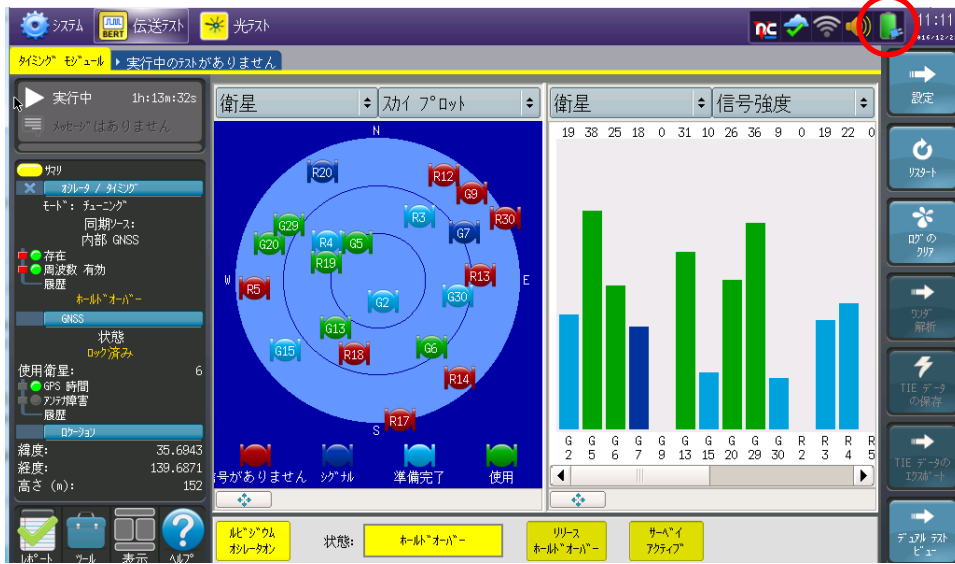
Step-1. LCD 画面をタッチして下さい。

Step-2. キーボードが表示されますので設定したパスワードを入力後、「OK」キーを押して、ロックを解除して下さい。大文字と小文字は区別されます。



6. バッテリーのチェック

「バッテリー」アイコンをタッチすれば、充電状態をチェックすることができます。

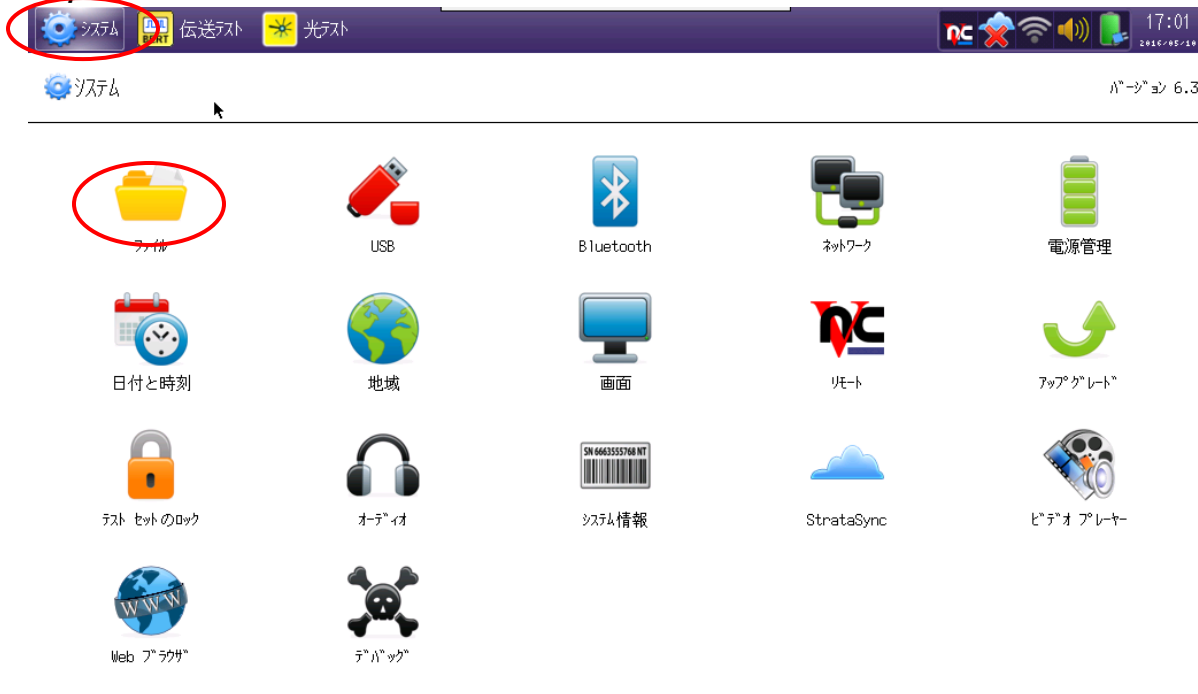


「伝送テスト」をタッチすれば、元に戻ります。

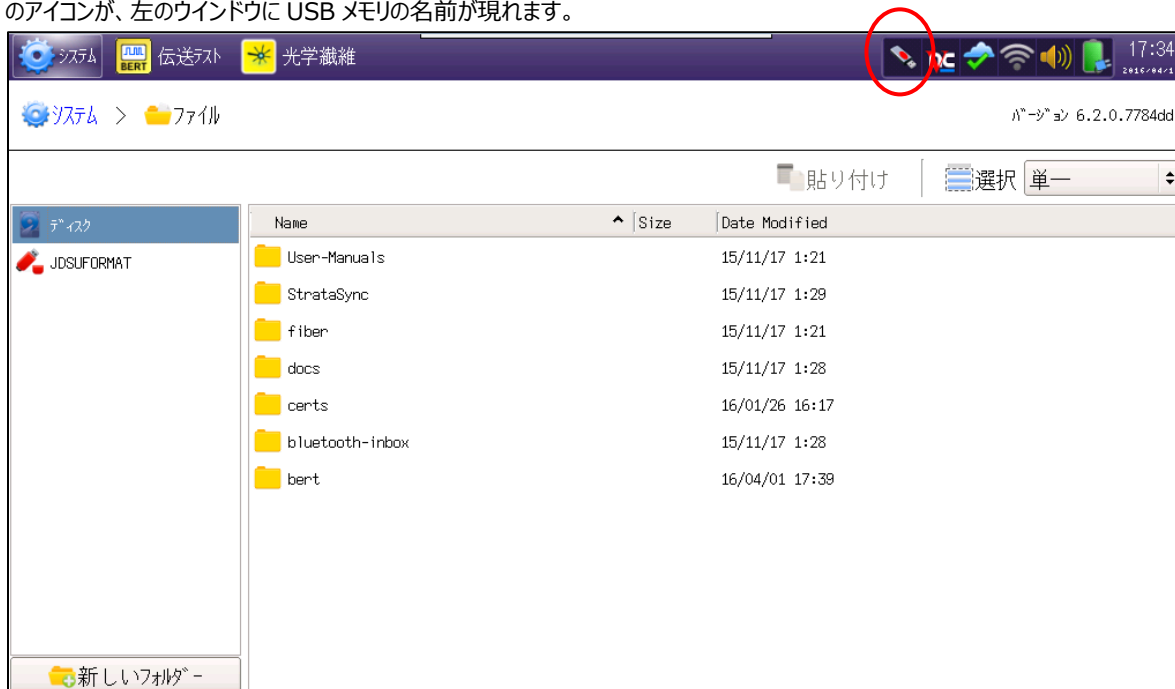


7. USB メモリへのファイルのコピー

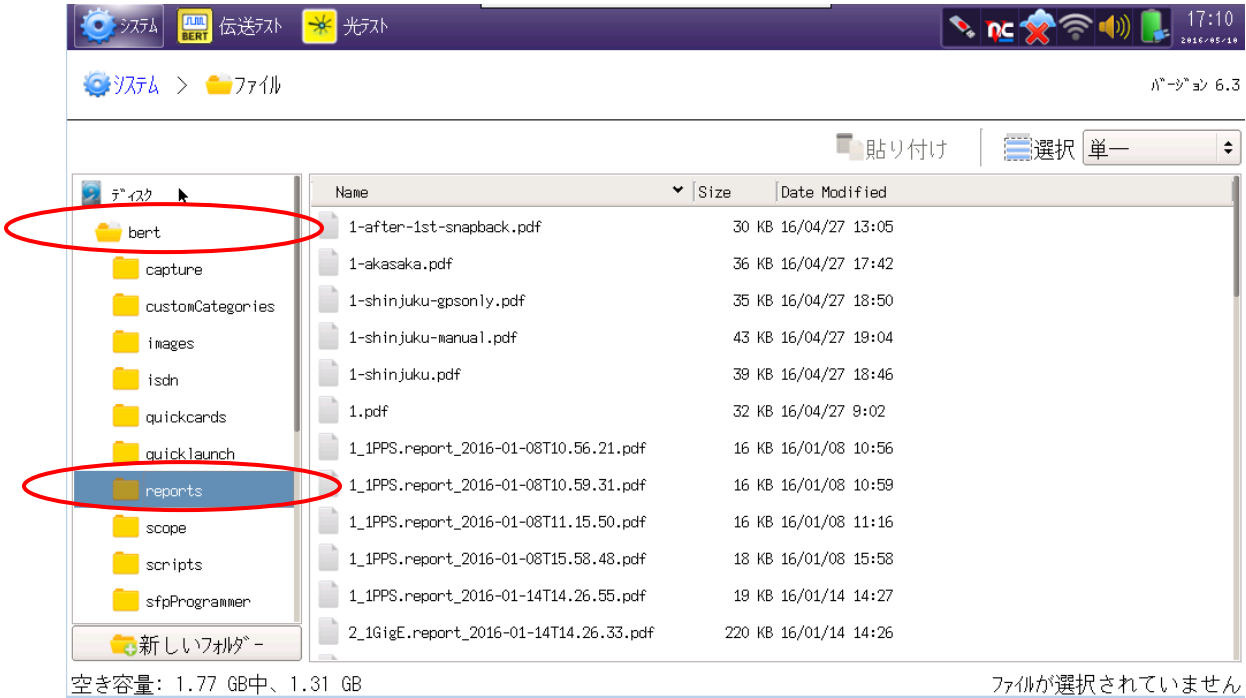
Step-1. 「システム」アイコンを押して、「ファイル」を押してください。



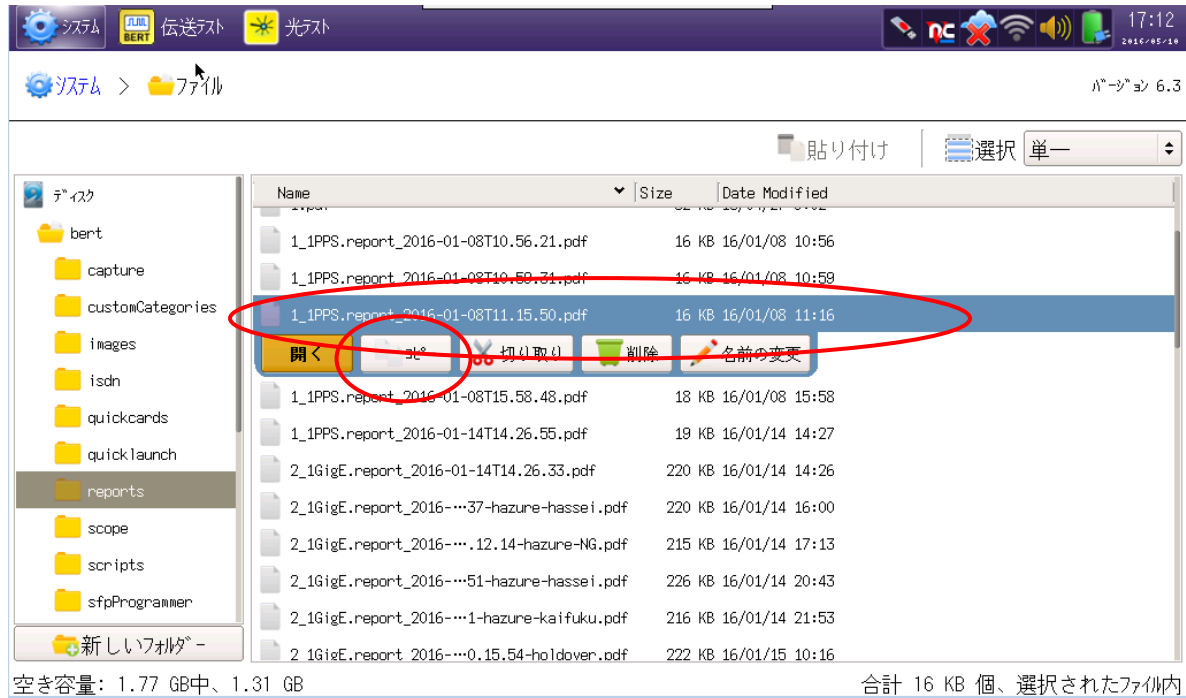
Step-2. USB メモリを 1.2)の④の USB ポートに差し込んで下さい。USB ポートは 2 つありますが、どちらでも問題ありません。画面右上に USB のアイコンが、左のウィンドウに USB メモリの名前が現れます。



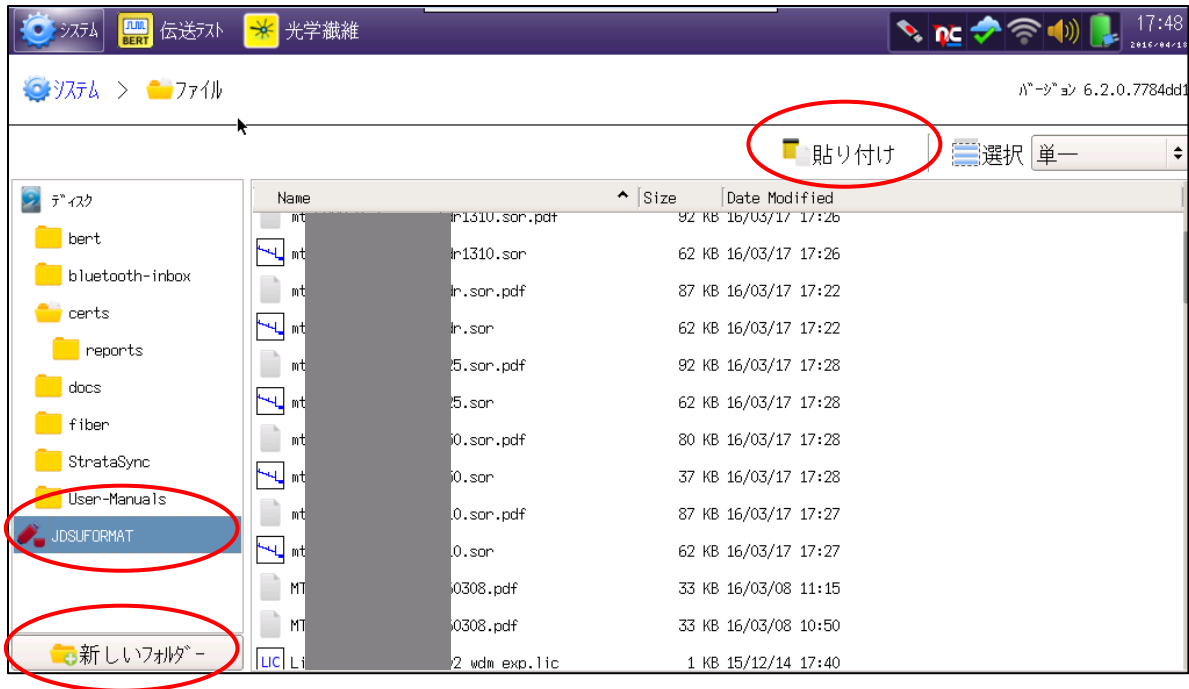
Step-3. 「ディスク」をタッチして、広げるとディレクトリが見えます。例えば、左ウインドウで bert をタッチ、続けて reports をタッチすると、右ウインドウにファイルが見えます。



Step-4. 右ウインドウのあるファイルをタッチすると下に、「開く」「コピー」「切り取り」「削除」「名前の変更」が現れますので、「コピー」をタッチして下さい。背面の色が青からシルバーに変わります。



Step-5. 左のウィンドウの USB メモリの名前をタッチし「貼り付け」をタッチすると、コピーされます。

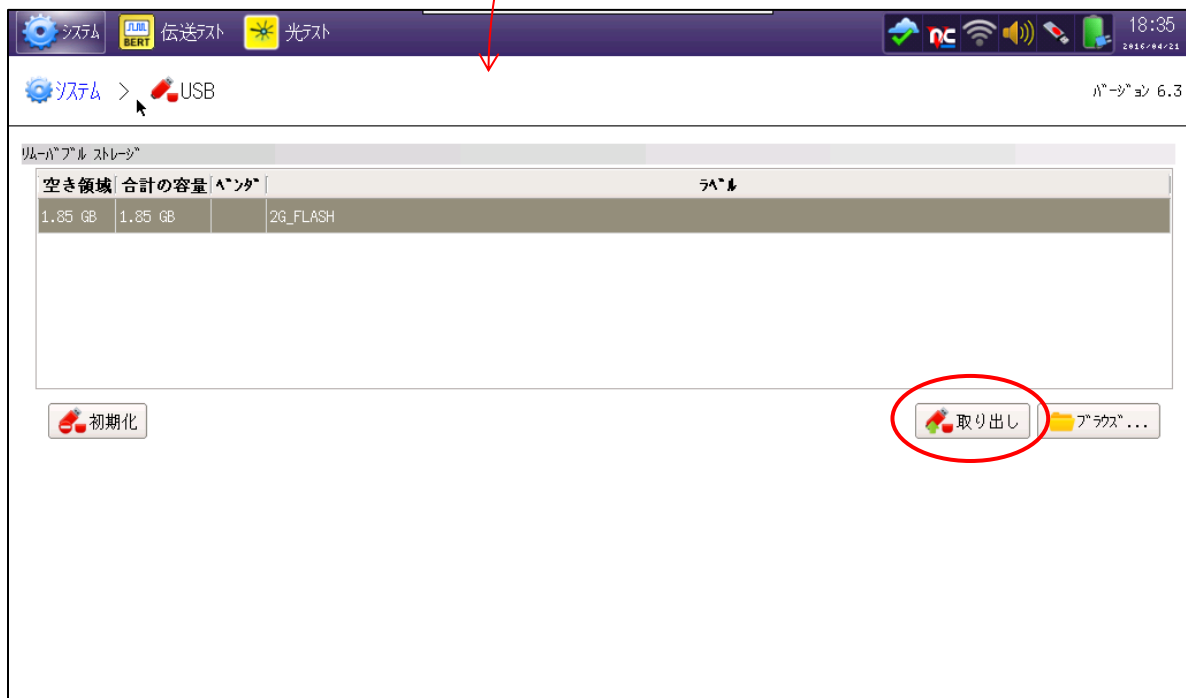
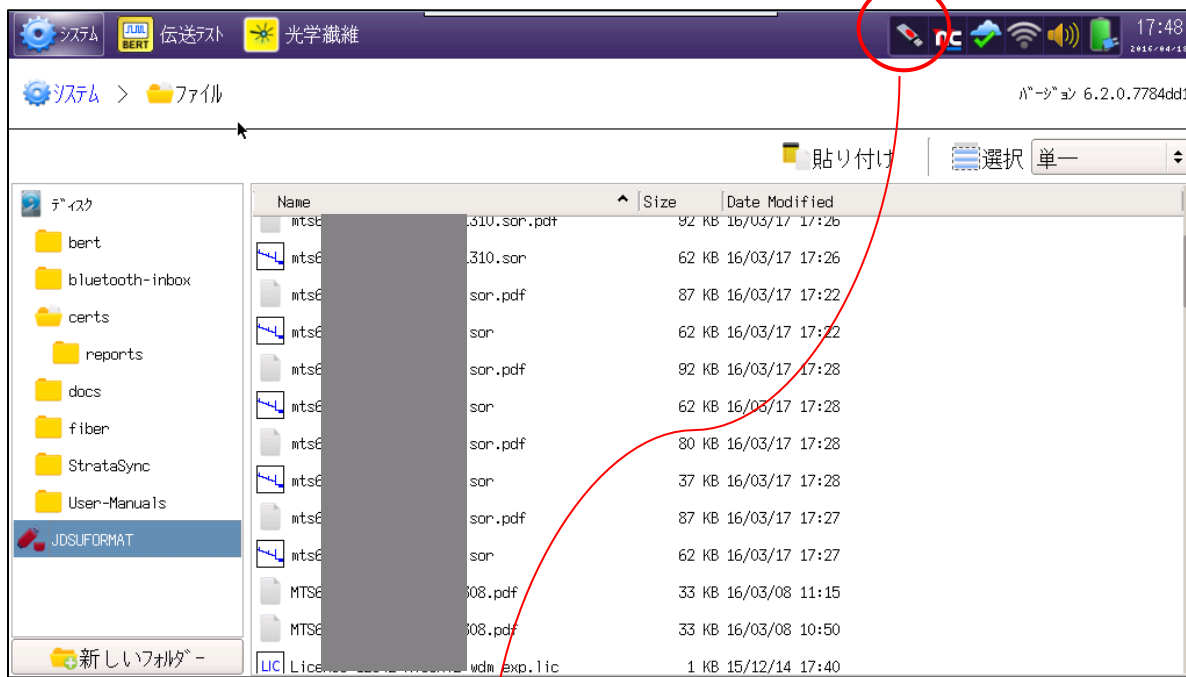


新しいフォルダを作成する場合は、「新しいフォルダ」をタッチするとキーボードが現れますので、適当な名前を入れるとフォルダが作成されます。

Step-6. USB メモリの取り出し

コピーされたら、画面上の USB アイコンをタッチすると、下の画面が表示されますので、「取り出し」ボタンを押して下さい。

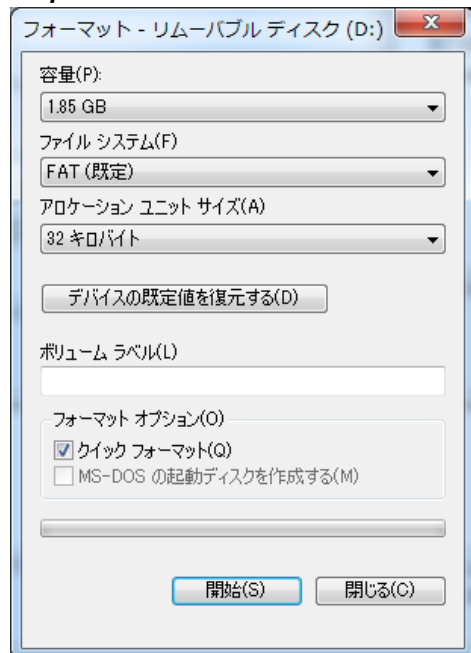
その後に USB メモ리를抜いて下さい。



8. ソフトウェアアップグレード手順

弊社から送付しました USB メモリを使用する場合は、**Step-7** から作業願います。

Step-1. USB メモリを PC に接続して、「デバイスの規定値を復元する(D)」を押した後、フォーマットする。(PC での作業)



Step-2. ZIP ファイルのダウンロードと解凍 (PC での作業)

以下の URL から、ソフトウェアアップグレード用の ZIP ファイル (exe 形式) をダウンロードして下さい。

<http://ca.5800v2.updatemyunit.net/./archives/Base5800v2-Bert-XX.Y-Fiber-16461.exe>

XX.Y はバージョンナンバーです。

例 Ver.25.1

<http://ca.5800v2.updatemyunit.net/./archives/Base5800v2-Bert-25.1-Fiber-16461.exe>

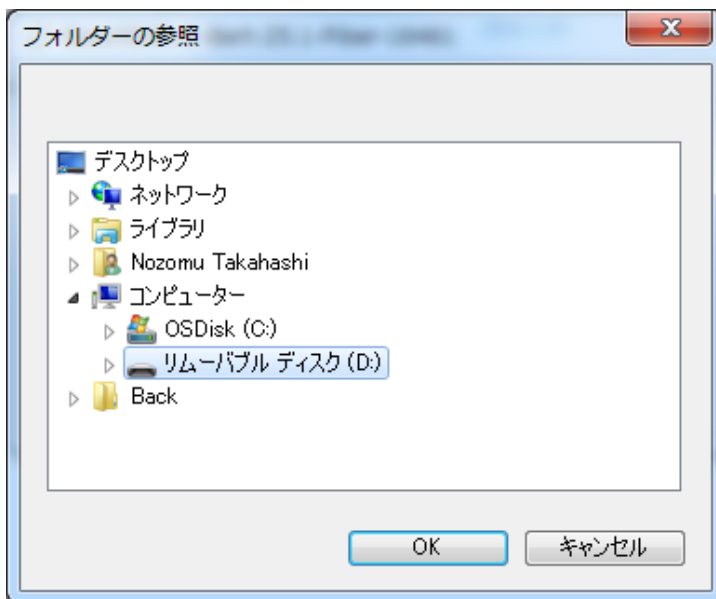
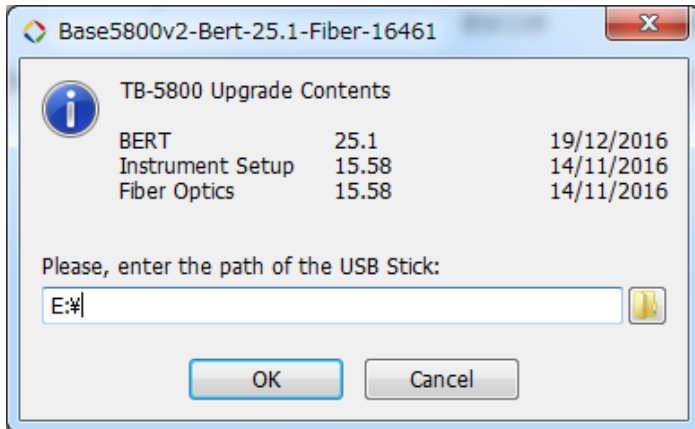
Step-3. ZIP ファイルのダウンロードと解凍 (PC での作業)

下記のファイルがダウンロードされます。

ドキュメントライブラリ			
Release25.1			
名前	更新日時	種類	サイズ
Base5800v2-Bert-25.1-Fiber-16461.exe	2017/01/10 15:47	アプリケーション	924,430 KB

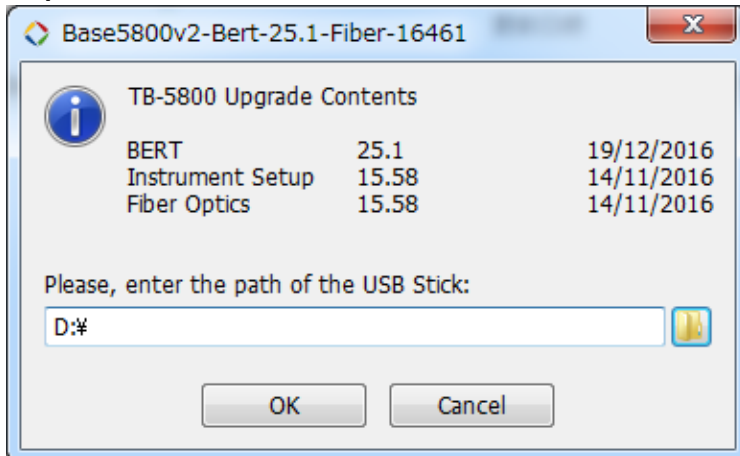
ダウンロードした exe ファイルをクリックして解凍してください。

Step-4.バージョン情報を確認して、E:¥を右のファイルボタンをクリックしてください。

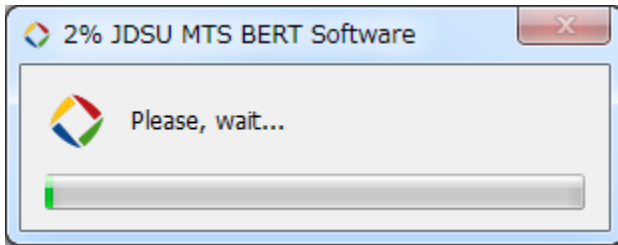


上記の画面が開きますので、解凍先 USB メモリを選択してください。

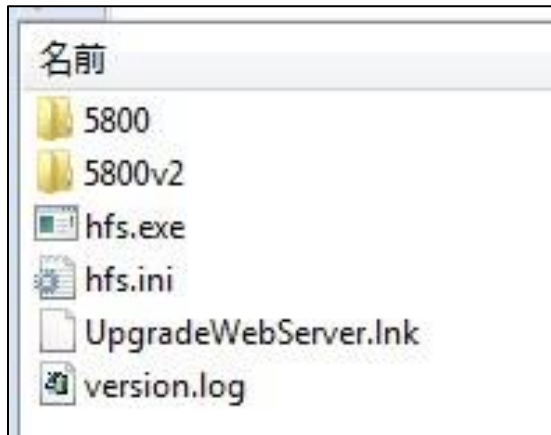
Step-5.解凍先が選択した USB メモリのドライブになっていることを確認して、OK ボタンを押下してください



Step-6. 下記画面が開きますので終了するのを待ちください。



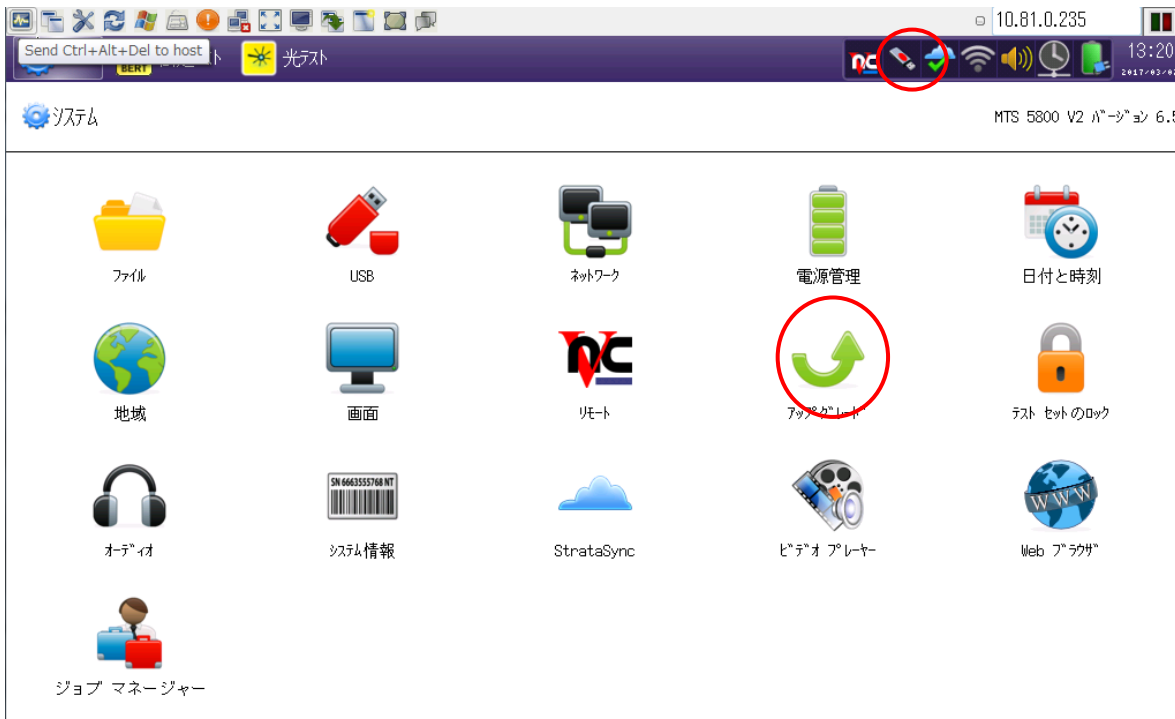
下記のファイルが6つが、USBメモリに作成されます。。



Step-7. MTS-5800V2 に USB メモリを挿入

アップグレードファイルが入った USB メモリを、MTS-5800v2 の USB ポートに挿入して下さい。USB ポートは 2 つありますが、どちらでも問題ありません。USB メモリ挿入後、画面右上に USB アイコンが表示されるまでお待ち下さい。

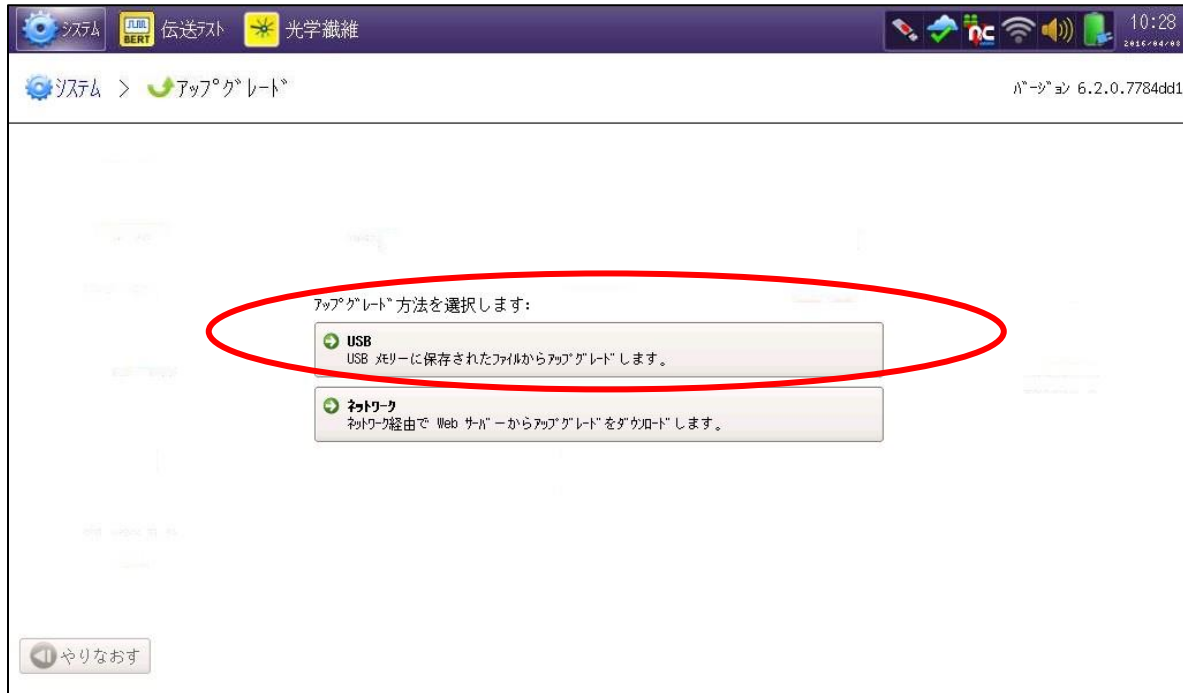
USB アイコンが表示されたら、システムメニューの「アップグレード」をタッチして下さい。



Step-8. アップグレード方法の選択

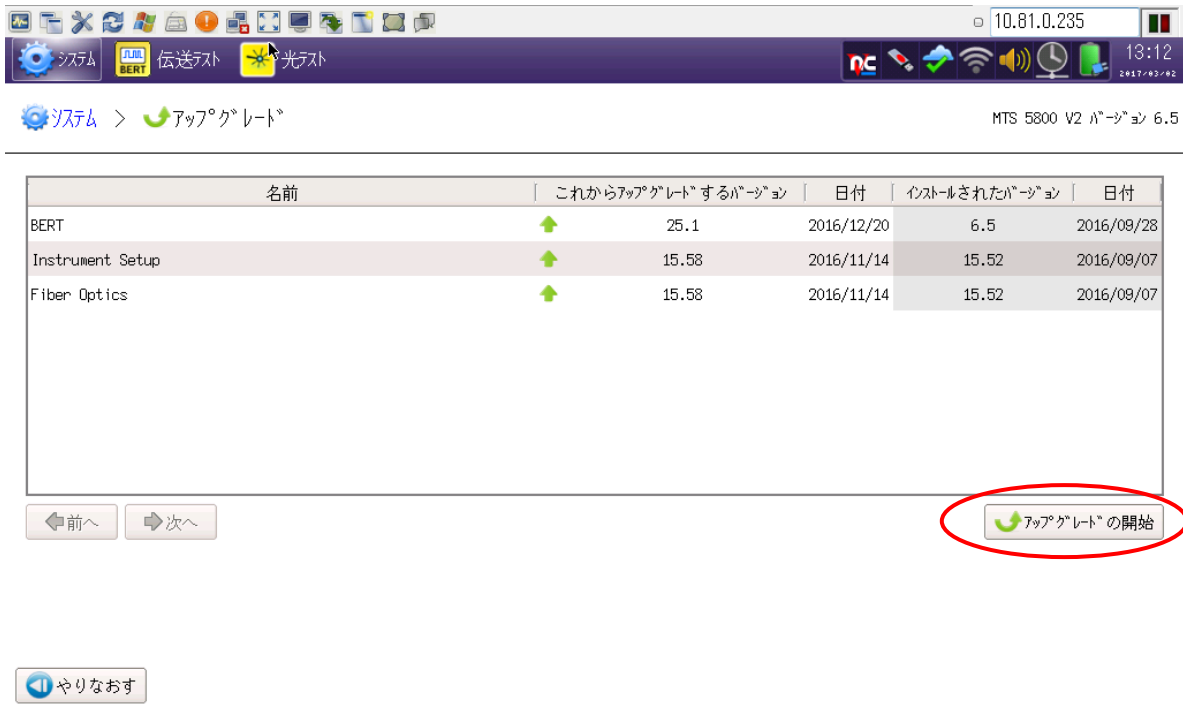
アップグレード方法を選択します。

「USB メモリーに保存されたファイルからアップグレードします。」をタッチして下さい。



Step-9. アップグレード開始

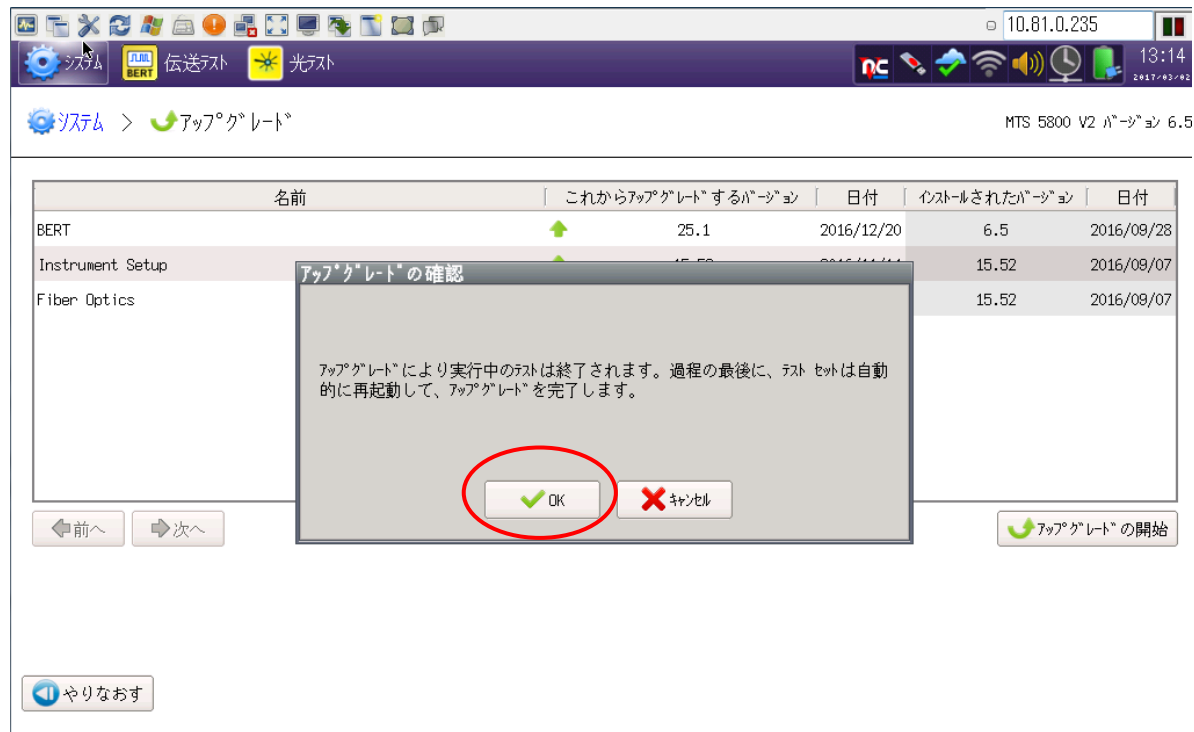
「アップグレードの開始」をタッチして下さい。



Step-10. アップグレードの確認

アップグレード実施前に、最後の確認メッセージが表示されます。

「OK」をタッチすると、アップグレード処理が開始します。



Step-11. アップグレード

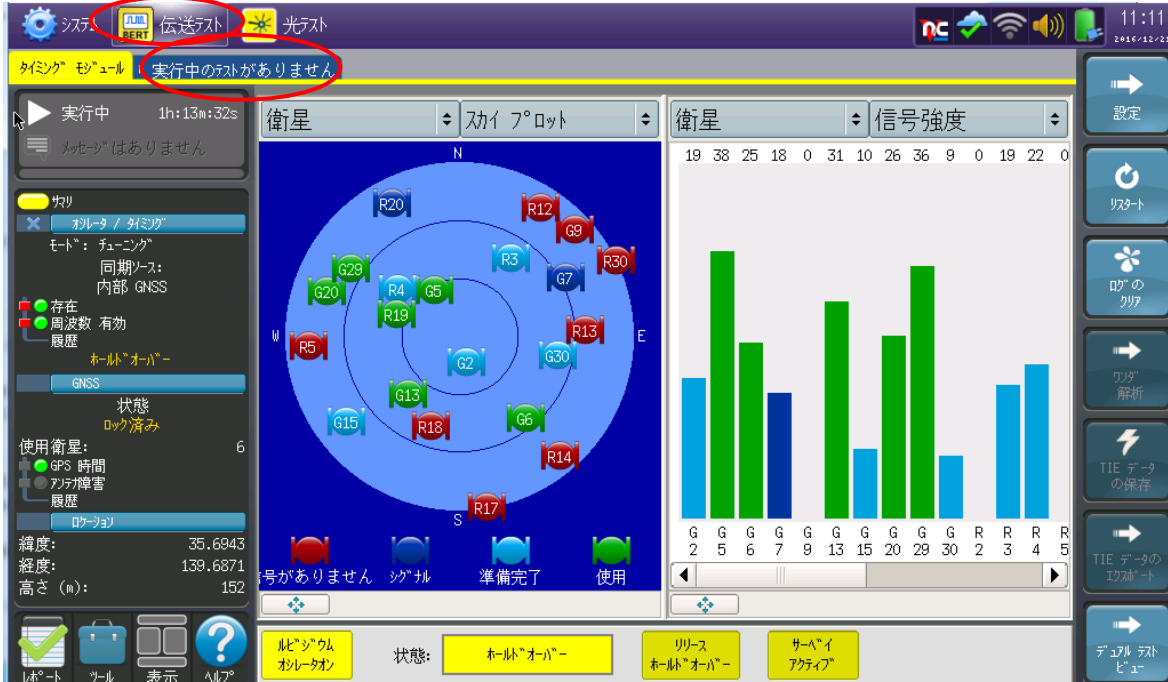
アップグレードが完了するまで約 15 分かかります。その間は、測定器を操作しないで下さい。

アップグレード完了後、**緑色の画面が表示され**、「USB メモリを抜いて下さい」というメッセージが表示されます。USB メモリを抜くと、測定器は自動的に再起動され、アップグレードは完了となります。

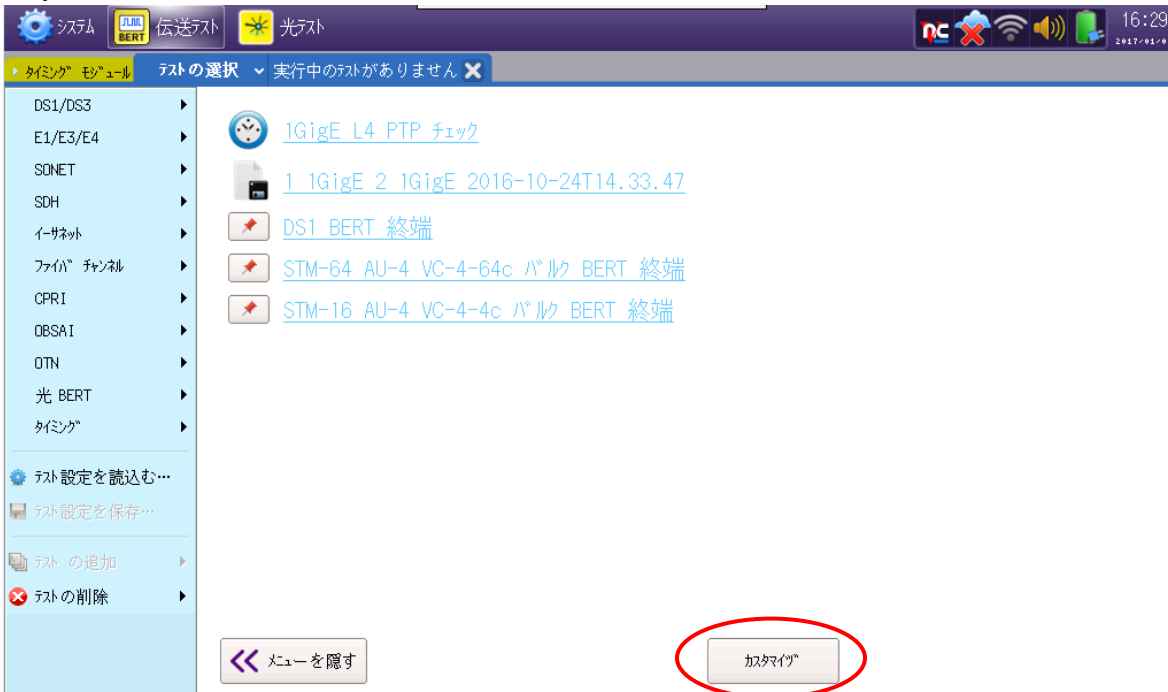
9. PTP チェック「お気に入り」登録

Step-1. クイックスタート画面

「伝送テスト」を押して、「実行中のテストはありません」が表示されているタブを押して下さい。

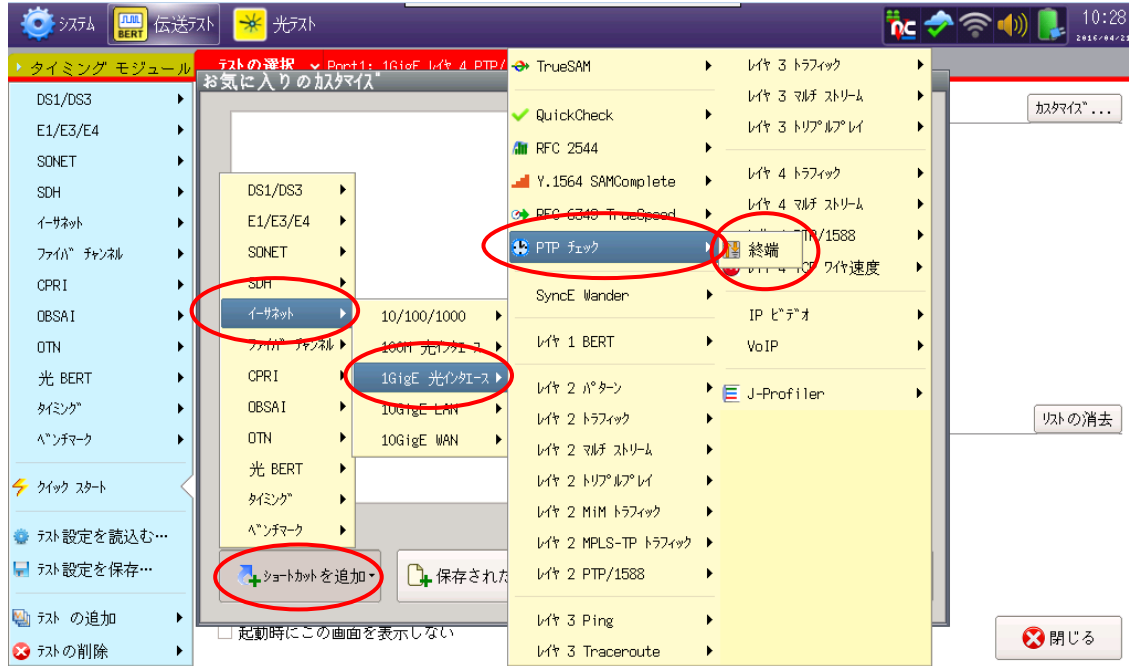


Step-2. 「カスタマイズ」ボタンを押して下さい。



Step-3. ショートカットの作成

「ショートカットを追加」->「イーサネット」->「1GigE 光インタフェース」->「PTP チェック」->「終端」を選択して下さい。



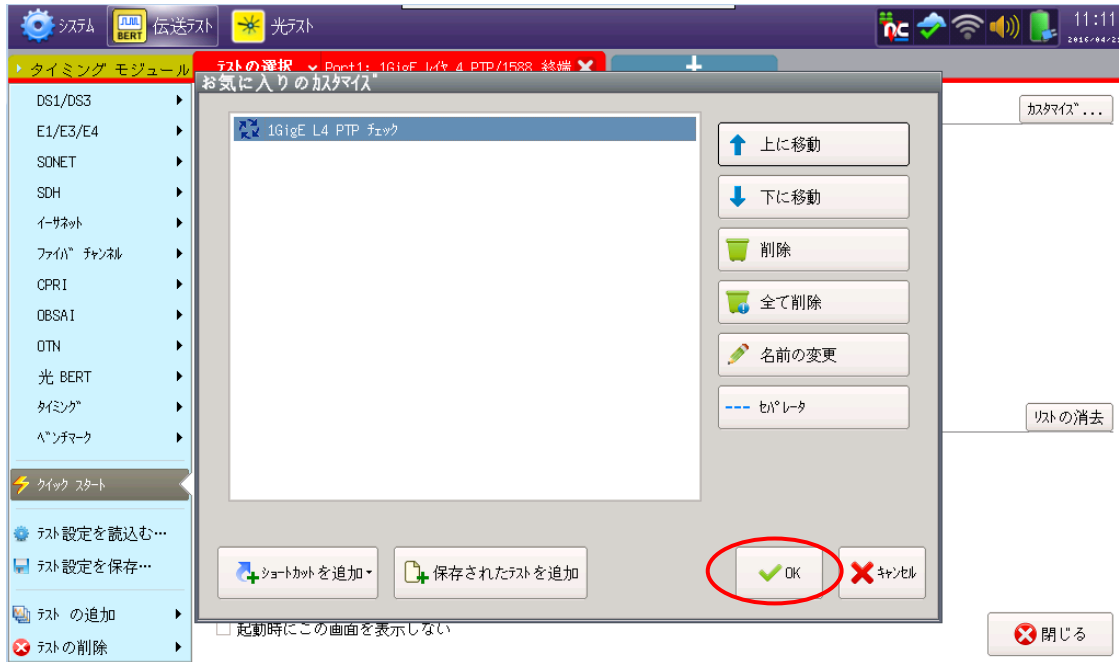
Step-4. お気に入りテストの追加

お気に入りテストの追加ダイアログで「OK」ボタンを押して下さい。



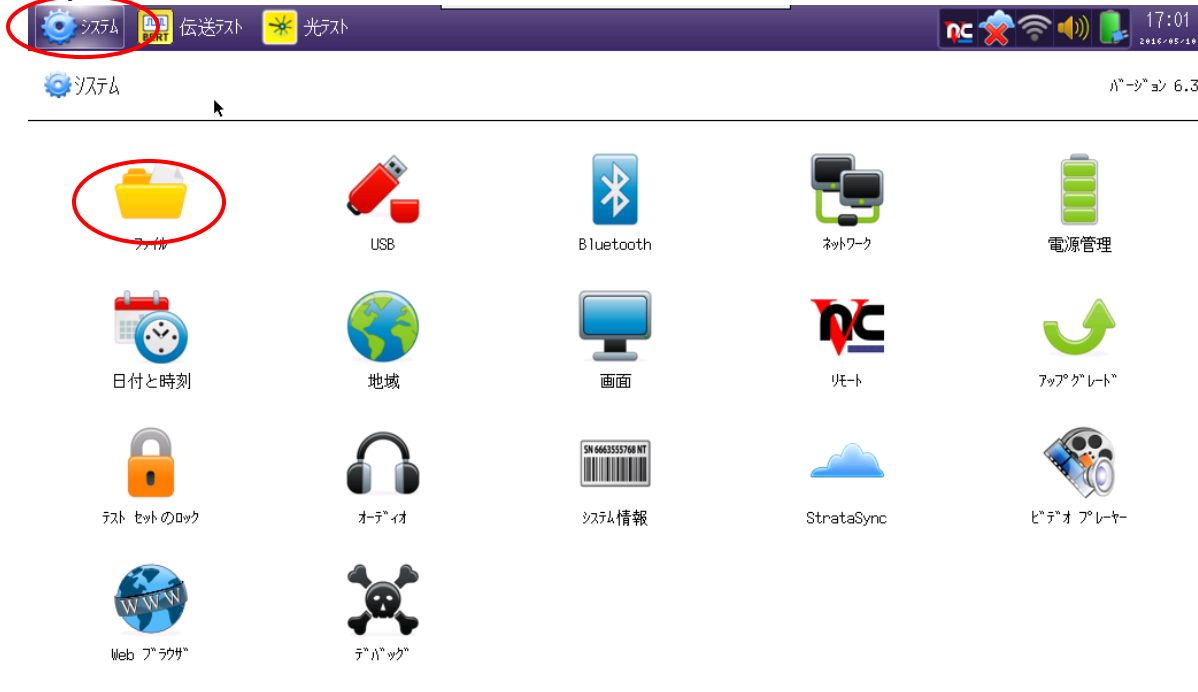
Step-5. お気に入りテストのカスタマイズ

お気に入りテストのカスタマイズのダイアログで「OK」ボタンを押して下さい。“1 GigE L4 PTP チェック”が登録されます。

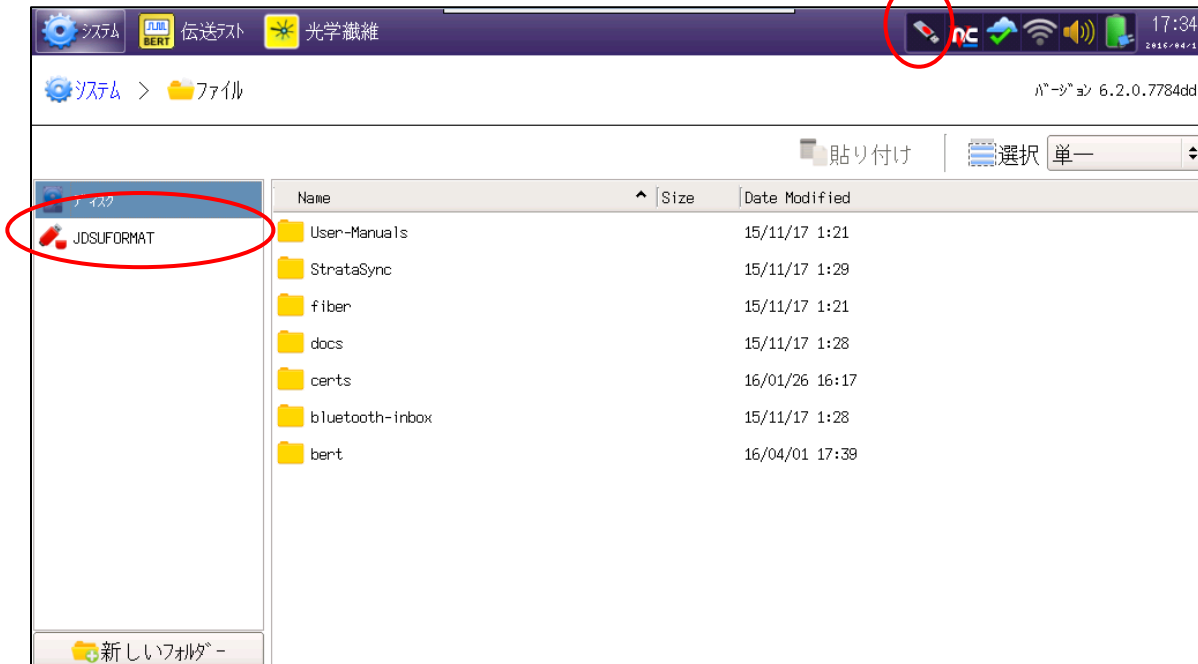


10. PTP チェック・プロファイルデータのコピー

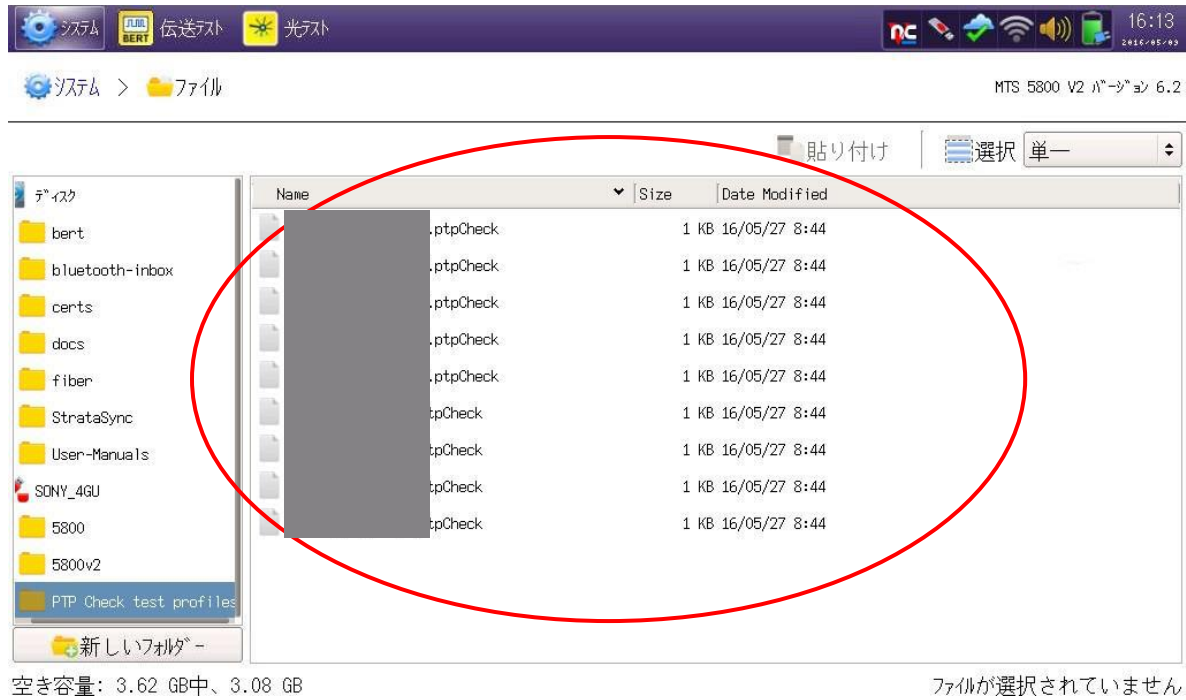
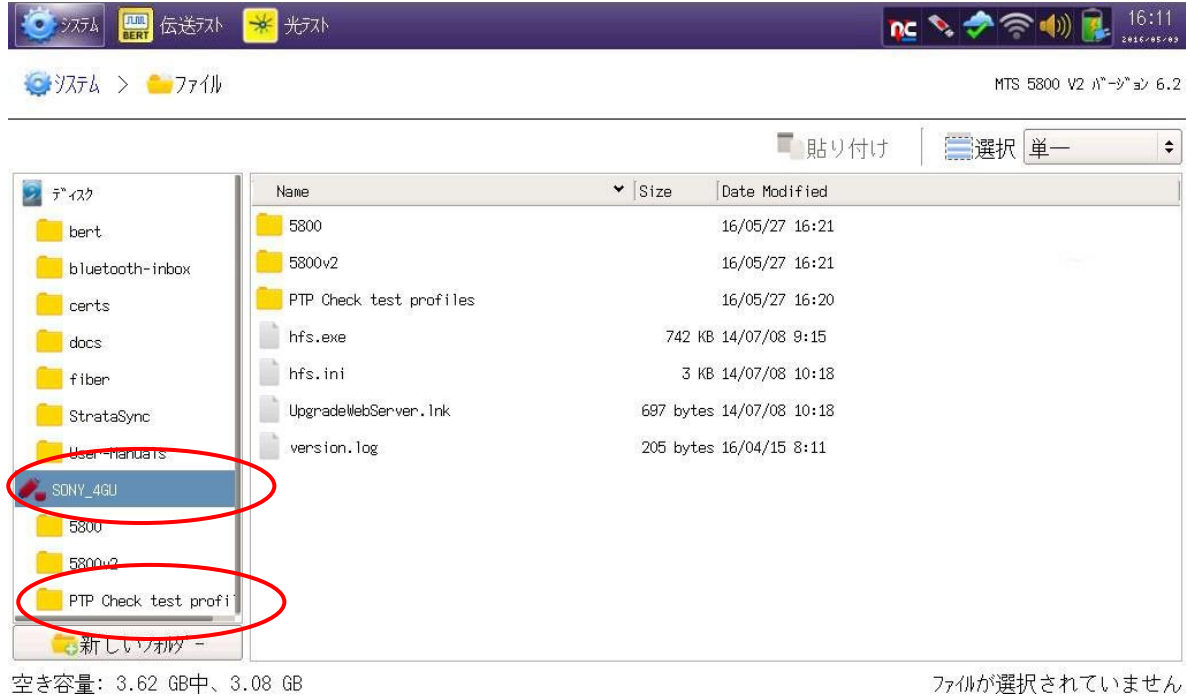
Step-1. 「システム」アイコンを押して、「ファイル」を押してください。



Step-2. USB メモリを 1.2)の④の USB ポートに差し込んで下さい。USB ポートは 2 つありますが、どちらでも問題ありません。画面右上に USB のアイコンが、左のウィンドウに USB メモリの名前が現れます。

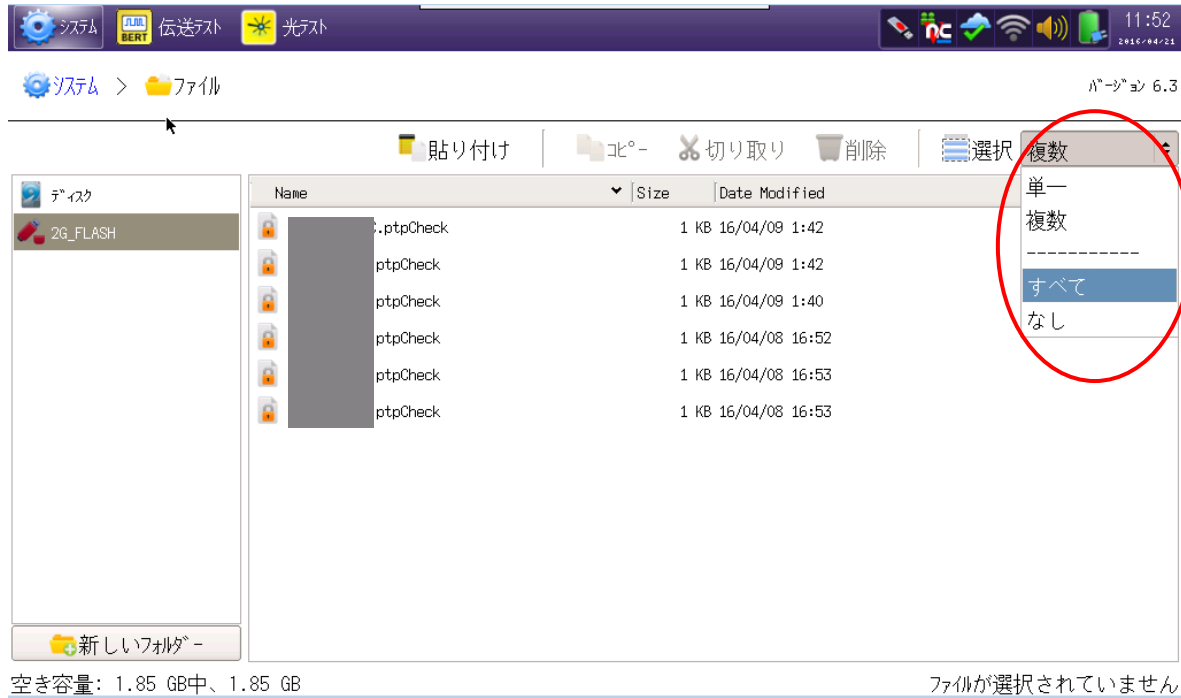


Step-3. USBメモリの名前を選択して、メモリ内の「PTP Check test profiles」フォルダーをタッチして下さい。画面右側にテストプロファイルデータが表示されます。

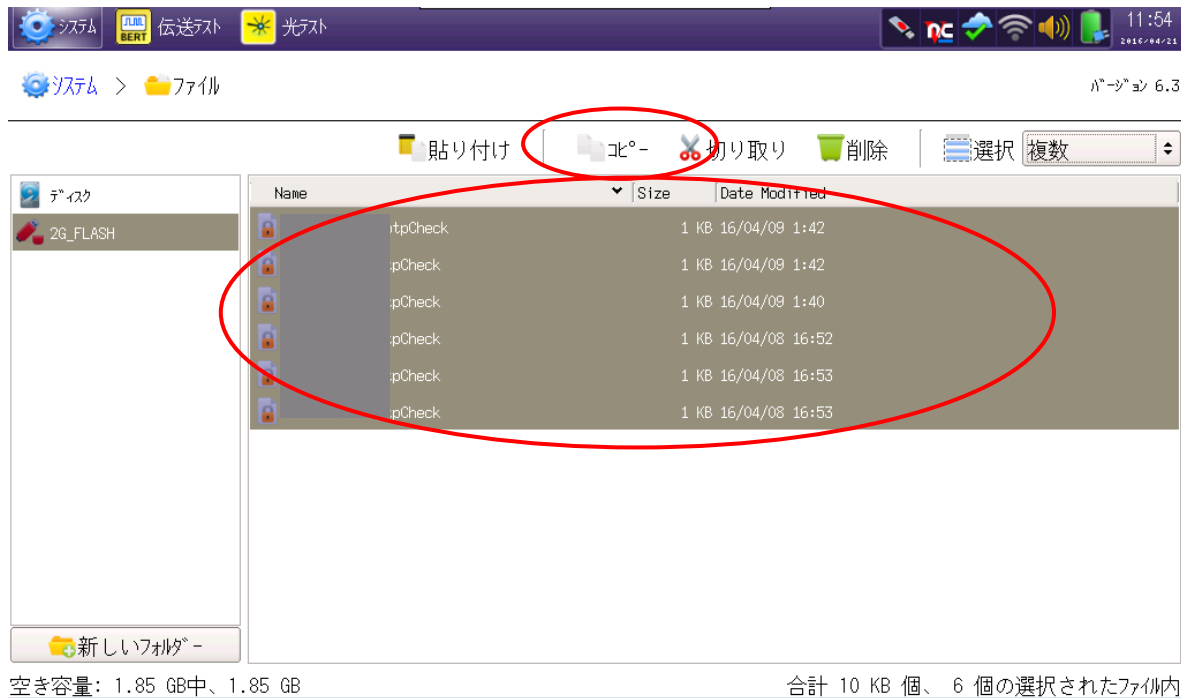


Step-4. コピーするファイルの指定

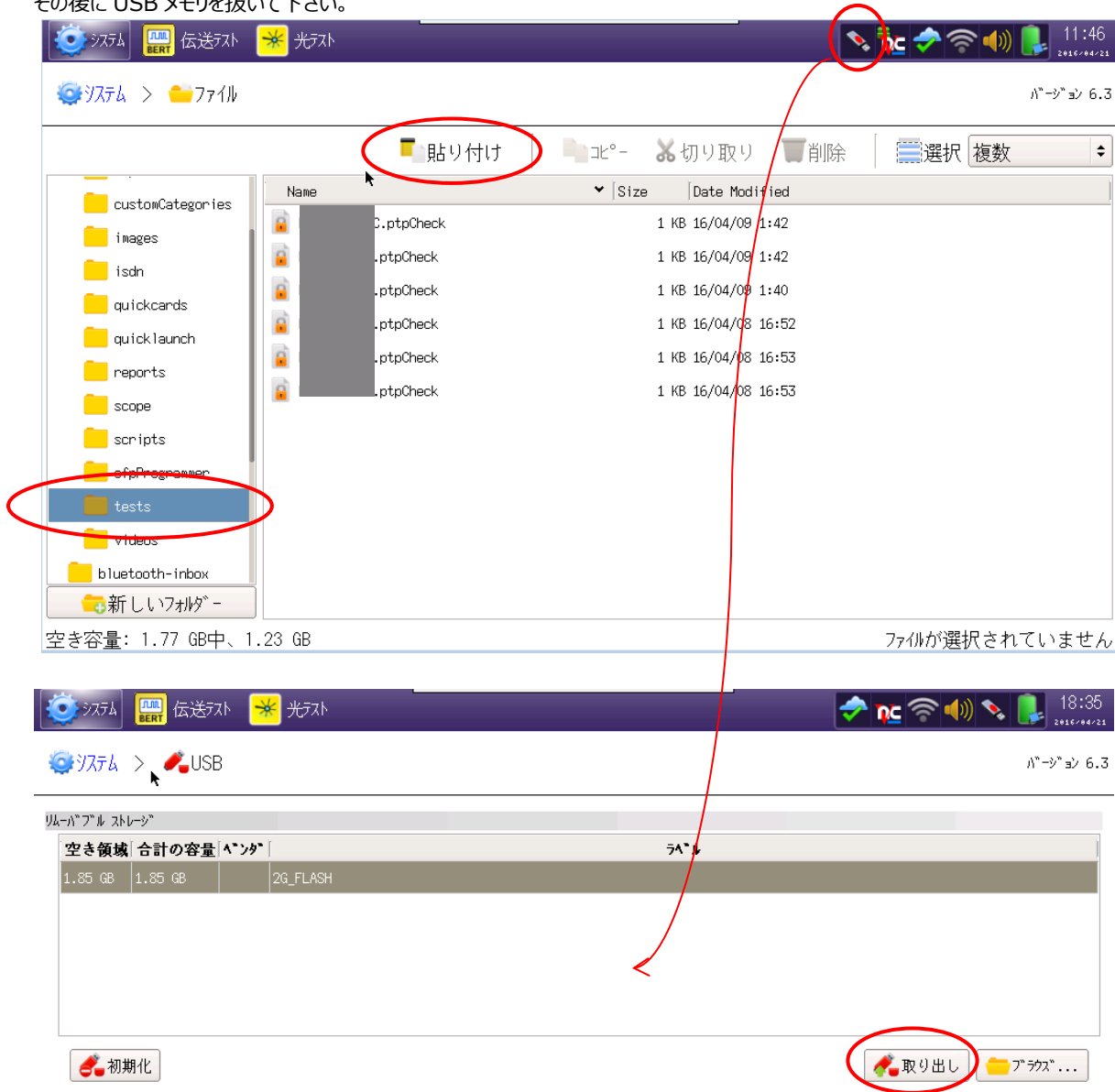
右上の「選択」で「複数 -> すべて」を選択して下さい。



6つのプロファイルデータが以下のようになりますので、「コピー」をタッチして下さい。



Step-5. 「ディスク」 -> 「bert」 -> 「tests」 を選択して、「貼り付け」をタッチするとプロファイルデータがコピーされます。コピーされたら、画面上の USB アイコンをタッチすると、下の画面が表示されますので、「取り出し」ボタンを押して下さい。その後に USB メモリを抜いて下さい。

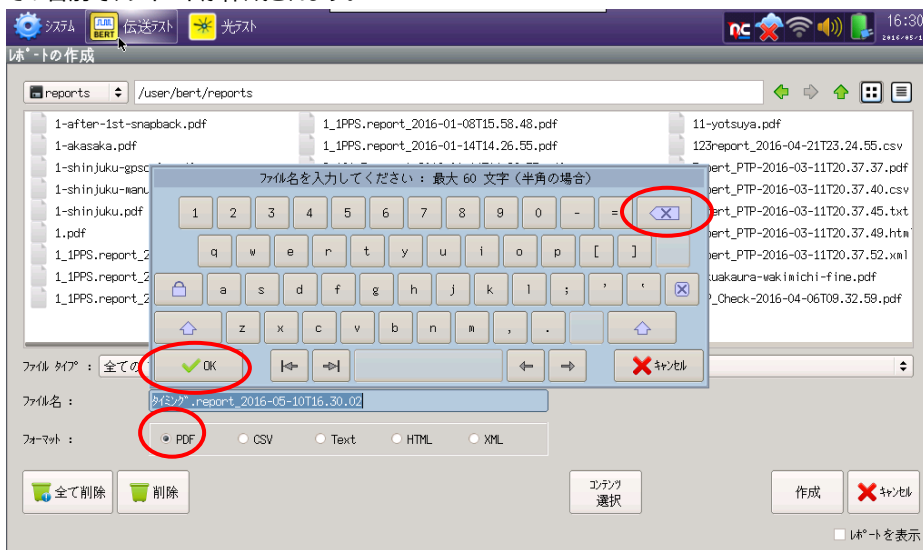


11. レポートの作成

Step-1. 画面左下の「レポート」を押して下さい。次に左ウインドウの表示が変わりますので、「レポートの作成…」を押して下さい。



Step-2. フォーマットは PDF を選択して下さい。次に、ファイル名のエディットボックスを押すと、キーボードが表示されますので、バックスペースキー（x マークの付いた右上にあるキー）を押して、ファイル名を消して下さい。次に、日時、場所等を示す適当な名前を入れて、「OK」キーを押して下さい。その名前で、レポートが作成されます。

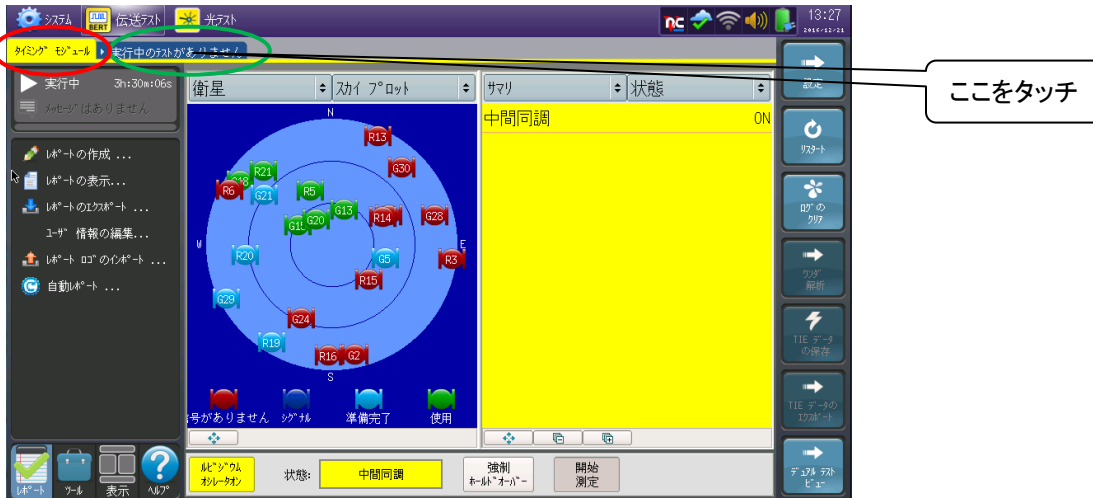


レポートはデフォルトで /ディスク/bert/reports 以下に記録されます。USB メモリにコピーする場合は、7 章の USB メモリへのファイルのコピーを参照して行ってください。

12. 2つのポートでの PTP チェックアプリケーション

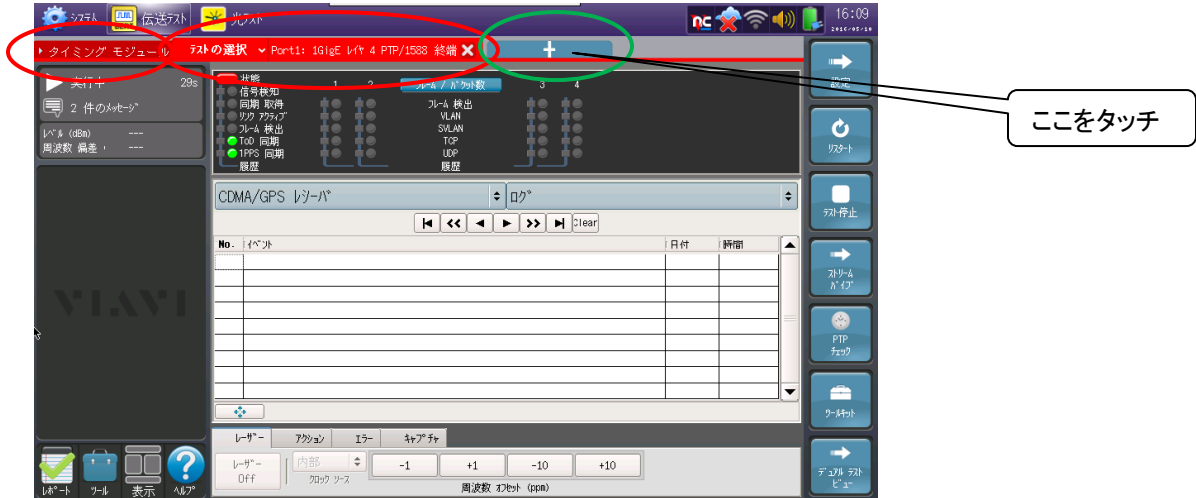
<Port1 で PTP チェックのアプリケーションを立ち上げる>

「タイミング モジュール」タブのみ立ち上がっている状態で、「ここをタッチ」とすると、2つ下の画面が表示されます。ここで、「1GigE L4 PTP チェック」をタッチすると、PTP チェックのアプリケーションが Port1 で立ち上がります。

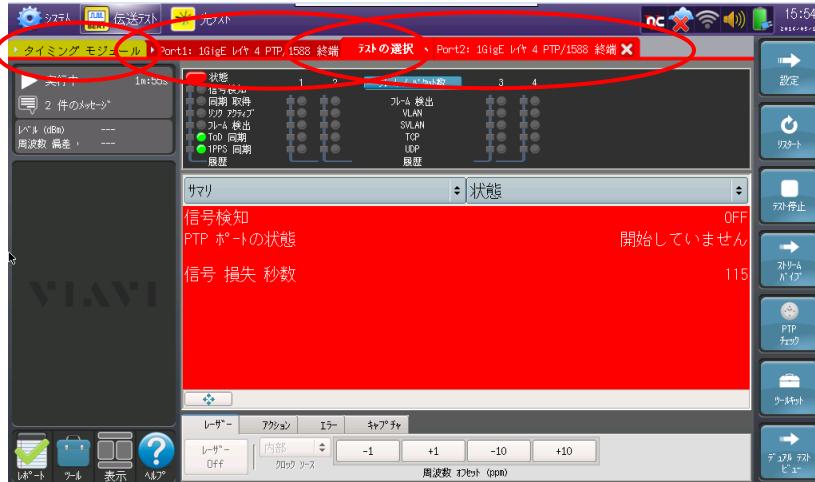


<Port1 と Port2 で PTP チェックのアプリケーションを立ち上げる>

「タイミング モジュール」と「Port1」タブが立ち上がっている状態で、「ここをタッチ」とすると、2つ下の画面が表示されます。ここで、「1GigE L4 PTP チェック」をタッチすると、PTP チェックのアプリケーションが Port2 で立ち上がります。



「タイミング モジュール」、「Port1」、「Port2」タブが立ち上がっている状態では、下図の 3 つタブのどれかをタッチすれば、タッチしたものが選択されます。



Port1 または Port2 のタブを削除する場合は、そのタブを選択して、x マークをタッチして下さい。そのタブがブルーになり、そのタブが消えて「+」表示になるか、「実行中のテストはありません」が表示されます。



13. お問い合わせ先

Viavi ソリューションズ株式会社

テクニカルアシスタントセンター

電話: 03-5339-6886

Email: support.japan@viavisolutions.com

〒163-1107 東京都新宿区西新宿 6-22-1 新宿スクエアタワー7F