

遠隔検査 (CIMPHONY Plus 連携)

- 1 観測前の準備 遠隔検査-2**
 - 1-1 CIMPHONY Plus で遠隔検査の準備をする..... 遠隔検査-2
 - 1-2 FIELD-TERRACE で遠隔検査の準備をする 遠隔検査-4

- 2 器械 (TS) ・GNSS 機器の準備 遠隔検査-6**
 - 2-1 器械 (TS) と接続して器械を設置する 遠隔検査-6
 - 2-2 GNSS 機器と接続する 遠隔検査-8

- 3 遠隔検査を行う 遠隔検査-10**
 - 3-1 CIMPHONY Plus と連携する 遠隔検査-10
 - 3-2 遠隔検査を開始する 遠隔検査-13
 - 3-3 CIMPHONY Plus で検査点を指示する 遠隔検査-17
 - 3-4 FIELD-TERRACE で検査点を計測する 遠隔検査-20
 - 3-5 CIMPHONY Plus で検査結果を確認する 遠隔検査-22

- 4 遠隔検査の終了 遠隔検査-26**
 - 4-1 FIELD-TERRACE で遠隔検査を終了する..... 遠隔検査-26
 - 4-2 CIMPHONY Plus で遠隔検査を終了する 遠隔検査-27

※遠隔検査を行うには、CIMPHONY Plus Professional プランの契約が必要です。

1

観測前の準備

1-1 CIMPHONY Plus で遠隔検査の準備をする

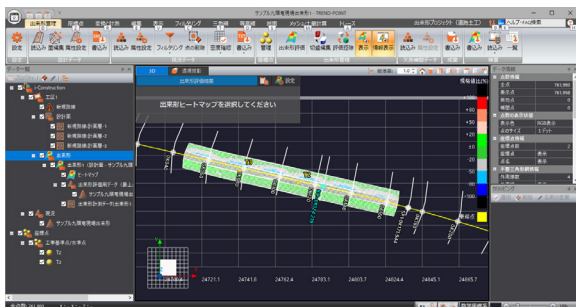
CIMPHONY Plus で遠隔検査の準備をします。

各操作の手順について詳しくは、CIMPHONY Plus のマニュアル「17.作成者 – 遠隔検査」を参照してください。

※遠隔検査を行うには、CIMPHONY Plus Professional プランの契約が必要です。

■ TREND-POINT の出来形ヒートマップデータを登録します

TREND-POINT の「出来形ヒートマップデータ」(fph ファイル) を CIMPHONY Plus に登録して検査データを作成します。



■ 検査情報を設定します

CIMPHONY Plus の [検査▼] - [検査情報] で、遠隔検査を行うための基本情報や実施者を設定します。



検査情報

CIMPHONY Plus と FIELD-TERRACE でヒートマップ検査を行います。
実施者に CIMPHONY Plus での検査点指定者と FIELD-TERRACE での現地計測者を設定してください。

編集

| 基本情報 | | 実施者 | |
|------------------|--------------------------|-------|--------------|
| 検査名 | サンプル九頭竜堤堰出来形 | 氏名 | 会社名 |
| 主催者 | 福井 太郎 | 福井 太郎 | 福井コンピュータ株式会社 |
| 検査日時 | 2020/12/10 15:06 | 福井 次郎 | 福井コンピュータ株式会社 |
| 備考 | | | |
| 検査データ | | | |
| ファイル名 | フォルダー名 | | |
| サンプル九頭竜堤堰出来形.fph | 連続/TREND-POINT/出来形ヒートマップ | | |

1-2 FIELD-TERRACEで遠隔検査の準備をする

FIELD-TERRACEで遠隔検査の準備をします。

■ 遠隔検査をおこなう現場を開きます

FIELD-TERRACEで遠隔検査をおこなう現場を開きます。

1 ホーム画面の [メニュー] をタップします。

2 現場を新規作成する場合は、[現場 新規作成] をタップして、遠隔検査をおこなう現場を作成します。

3 現場が作成済みの場合は、[現場 切り替え] をタップして、遠隔検査をおこなう現場に切り替えます。



現場の作成方法や切り替え方法について詳しくは
FIELD-TERRACEのヘルプ（マニュアル）の
「基本操作」-「2 観測前の準備」-
「2-1 現場を作成する」
を参照してください。

遠隔検査をおこなう現場

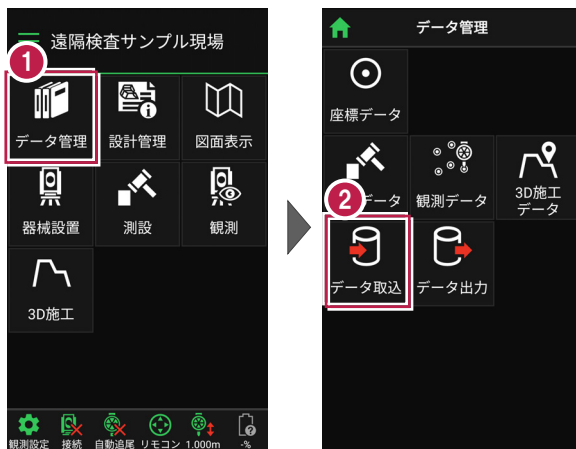


■ 観測に必要なデータを取り込みます

観測に必要なデータ（器械点設置用の座標、図面など）を取り込みます。

- 1 ホーム画面の
「データ管理」をタップ
します。

- 2 「データ取込」をタップ
します。



- 3 座標を取り込む場合は、
データ取込画面の
「座標データ」を選択
して取り込みます。

- 4 図面を取り込む場合は、
データ取込画面の
「CADデータ」を選択
して取り込みます。



座標や図面の取り込み方法について詳しくは

FIELD-TERRACEのヘルプ（マニュアル）の

「基本操作」-「2 観測前の準備」-「2-2 設計データを取り込む」

を参照してください。

2

器械（TS）・GNSS 機器の準備

遠隔検査で使用する器械（TS・GNSS 機器）を準備します。

2-1 器械（TS）と接続して器械を設置する

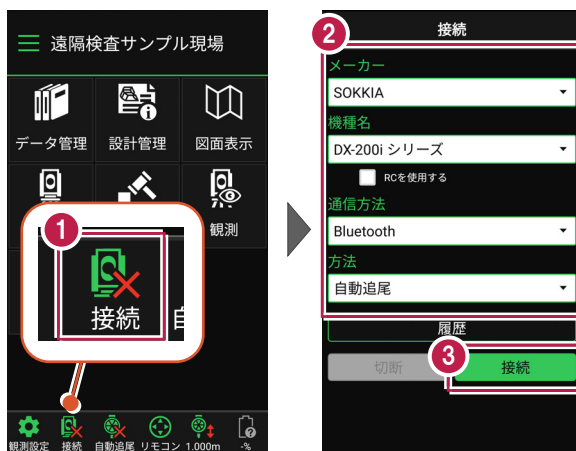
遠隔検査で「TS」を使用する場合の準備について解説します。

■ 器械と接続する

FIELD-TERRACEと、観測で使用する器械（TS）を接続します。

器械は電源を入れ、接続可能な状態にしておいてください。

- 1 ホーム画面の「接続」をタップして、器械と接続します。
- 2 「メーカー」や「機種名」などを設定します。
- 3 「接続」をタップして器械と接続します。



器械（TS）との接続方法について詳しくは

FIELD-TERRACEのヘルプ（マニュアル）の

「接続設定TS」

「基本操作」-「3 器械との接続」

を参照してください。

遠隔検査では、無線 LAN（Wi-Fi）接続で杭ナビ（LN-150、LN-100）を使用することはできません

遠隔検査をおこなう場合は、インターネット接続が必要です。

杭ナビを無線LAN（Wi-Fi）で接続しているとインターネット接続ができないため、遠隔検査では使用できません。

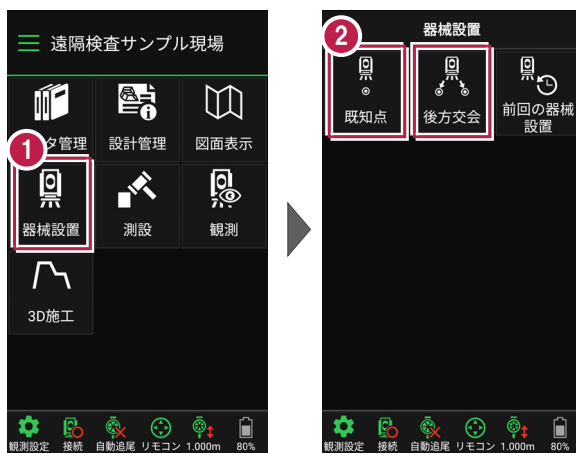
杭ナビを含め、器械（TS）と接続する時は、「Bluetooth」で接続してください。

■ 器械を設置する

現場の既知点上または任意点に器械を設置します。

- 1 ホーム画面の
「器械設置」をタップ
します。
- 2 既知点上に器械を据える場
合は、「既知点」をタップし
て、後視点を測距します。

任意点に器械を据える場合
は、「後方交会」をタップし
まて、後視点を2点以上測
距します。



器械（TS）の設置方法について詳しくは
FIELD-TERRACEのヘルプ（マニュアル）の
「基本操作」-「4 器械設置」
を参照してください。

2-2 GNSS機器と接続する

遠隔検査で「GNSS 機器」を使用する場合の準備について解説します。

■ GNSS モードに切り替える

FIELD-TERRACEの初期状態は「TSモード」です。

GNSS機器を使用する場合は、「GNSSモード」に切り替えます。

- 1 ホーム画面の [メニュー] をタップします。

- 2 [TS→GNSS切り替え] をタップします



- 3 現場座標系の画面が表示された場合は、現場の座標系を選択して [ホーム] アイコンをタップします。

- 4 「GNSSモード」に切り替わります。



■ GNSS 機器と接続する

FIELD-TERRACEとGNSS機器を接続します。

GNSS機器は電源を入れ、接続可能な状態にしておいてください。

1 ホーム画面の [機器設定] をタップします。

2 [観測方法]
[メーカー]
[機種名]
などを設定します。

3 [利用開始] をタップして
GNSS機器と接続します。



GNSS 機器との接続方法・初期化・観測設定・ローカライゼーション
などについて詳しくは

FIELD-TERRACEのヘルプ（マニュアル）の

「GNSS」-「1 観測前の準備」

「GNSS」-「2 GNSS機器との接続」

「GNSS」-「3 観測設定」

を参照してください。

3

遠隔検査を行う

CIMPHONY Plusと連携して、遠隔検査を行います。
(※インターネット接続環境が必要です。)

3-1 CIMPHONY Plus と連携する

遠隔検査前に、FIELD-TERRACE の現場と CIMPHONY Plus の現場を連携しておきます。

1 ホーム画面の [メニュー] を
タップします。

2 [CIMPHONY Plus連携]
をタップします。

3 以前に CIMPHONY Plus
と連携したことのある場合
は、「前回ログインした～」と
表示されます。

前回と同じアカウントで連携
する場合は、
[はい] をタップします。

前回連携したアカウントが
不明な場合や、異なるアカ
ウントで連携する場合は、
[いいえ] をタップします。

本書では、[いいえ] を
タップします。



- 4 CIMPHONY Plus の「メールアドレス」と「パスワード」を入力して [ログイン] します。

- 5 CIMPHONY Plus 内の現場が一覧表示されます。

遠隔検査する現場を選択して [ホーム] アイコンをタップします。



- 6 FIELD-TERRACE の現場と CIMPHONY Plus の現場が連携されます。

連携されるとホーム画面に [遠隔検査] のコマンドが表示されます。



本書は「TSモード」の画面で解説します

本書は「TSモード」の画面で解説します。

「GNSSモード」の場合も同様に、CIMPHONY Plus と連携すると [遠隔検査] のコマンドが表示されます。



連携先の現場を変更する場合は

連携先をCIMPHONY Plusの別の現場に変更する場合は、再度ホーム画面の [メニュー] から [CIMPHONY Plus 連携] をタップして、連携する現場を選択し直します。

1 ホーム画面の [メニュー] をタップします。

2 [CIMPHONY Plus 連携] をタップして CIMPHONY Plus と接続し、連携先の現場を選択し直します。



3-2 遠隔検査を開始する

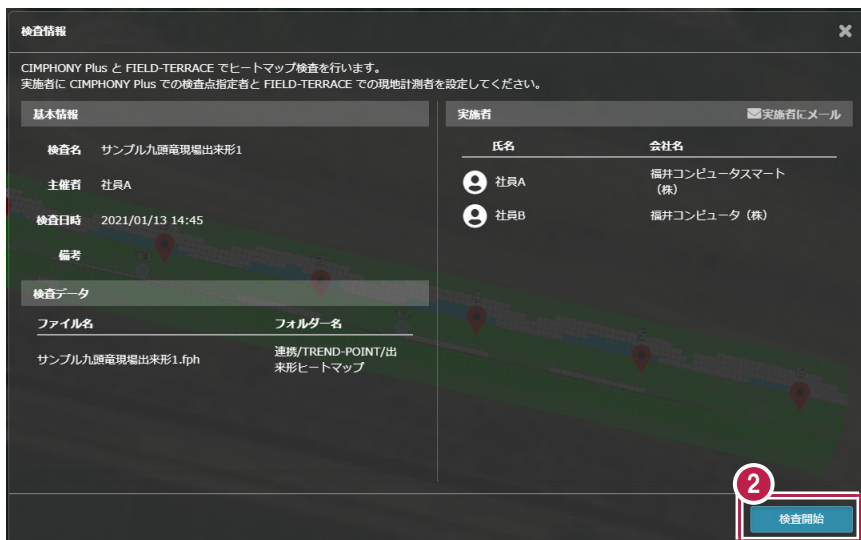
CIMPHONY Plus と FIELD-TERRACE で遠隔検査を開始します。

■ CIMPHONY Plus で遠隔検査を開始します

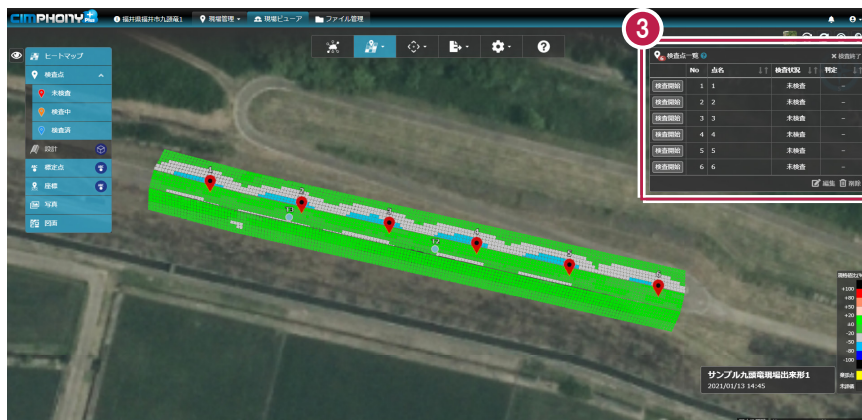
- 1 CIMPHONY Plus で [検査▼] - [遠隔検査] をクリックします。



- 2 「検査情報」が表示されます。「検査開始」をクリックします。



- 3 「検査点一覧」が表示されます。
CIMPHONY Plus の遠隔検査の準備は完了です。



検査点一覧

| | No | 点名 | 検査状況 | 判定 |
|------|----|----|------|----|
| 検査開始 | 1 | 1 | 未検査 | - |
| 検査開始 | 2 | 2 | 未検査 | - |
| 検査開始 | 3 | 3 | 未検査 | - |
| 検査開始 | 4 | 4 | 未検査 | - |
| 検査開始 | 5 | 5 | 未検査 | - |
| 検査開始 | 6 | 6 | 未検査 | - |

編集 削除

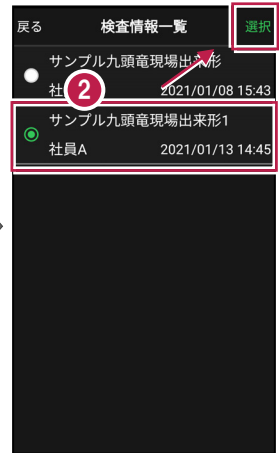
■ FIELD-TERRACE で遠隔検査を開始します

- 1 ホーム画面の「遠隔検査」をタップします。



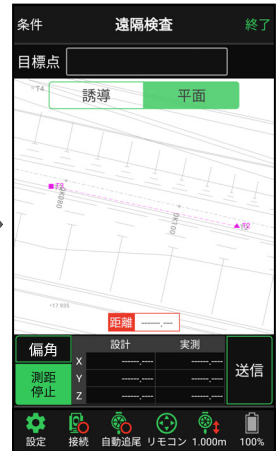
- 2 連携した CIMPHONY Plus の現場内の「検査情報」が表示されます。

遠隔検査する「検査情報」を選択して「選択」をタップします。



- 3 FIELD-TERRACE で遠隔検査が開始されます。

「閉じる」をタップして、CIMPHONY Plus からの指示を待ちます。



本書は「TSモード」の画面で解説します

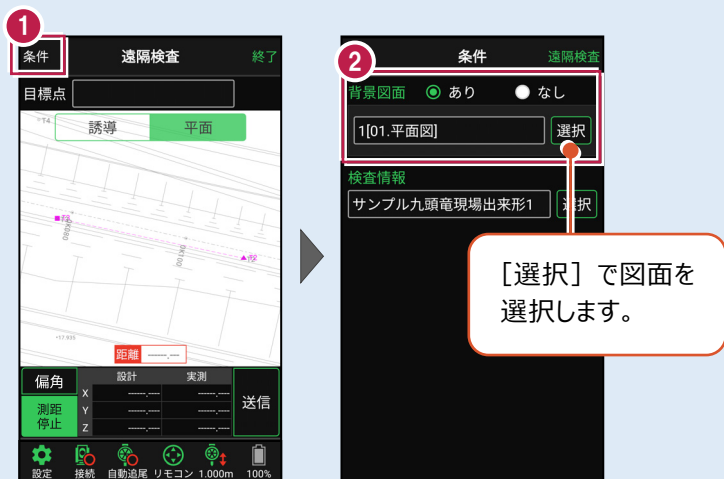
本書は「TSモード」の画面で解説します。

「GNSSモード」の場合は、[測位開始] ボタンを押すとGNSSによる測位が開始されます。



背景に CAD 図面を表示するには

図面が取り込まれている場合は、[条件] で背景に表示する図面を選択できます。
このとき画面上が北（0度）になるように、図面が回転します。



検査を行う「検査情報」を変更する場合は

[条件] で検査を行う「検査情報」を変更できます。



3-3 CIMPHONY Plus で検査点を指示する

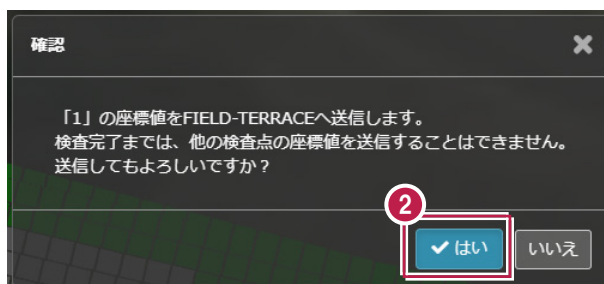
CIMPHONY Plus で検査点を指示して、FIELD-TERRACE に送信します。

- 1 CIMPHONY Plus の「検査点一覧」で、検査する点を選択して [検査開始] をクリックします。



| | No | 点名 | 検査状況 | 判定 |
|------|----|----|------|----|
| 検査開始 | 1 | 1 | 未検査 | - |
| 検査開始 | 2 | 2 | 未検査 | - |
| 検査開始 | 3 | 3 | 未検査 | - |
| 検査開始 | 4 | 4 | 未検査 | - |
| 検査開始 | 5 | 5 | 未検査 | - |
| 検査開始 | 6 | 6 | 未検査 | - |

- 2 [はい] をクリックすると、選択した検査点の座標値が FIELD-TERRACE に送信されます。



- 3 「検査中」と表示され、FIELD-TERRACE からの検査結果待機中になります。



遠隔検査を取り消す場合は

検査点を誤送信した場合や、他の検査点に変更する場合などの時は、
[検査取消] をクリックして検査の指示を取り消すことができます。



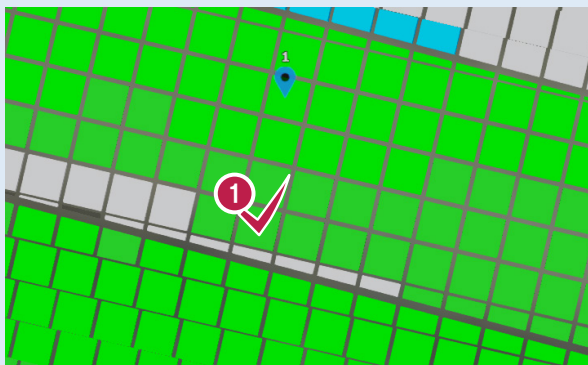
FIELD-TERRACE には
「検査指示が取り消されました」
と表示されます。



ヒートマップ上の任意の点（グリッド）を指示して検査する場合は

TREND-POINT で指定した検査点以外に、CIMPHONY Plus でヒートマップ上のグリッドを指定して遠隔検査することができます。

- 1 ヒートマップで検査点（グリッド）をクリックします。



- 2 クリックしたグリッドの「座標」や「設計値」などが表示されます。
「点名」を入力した後、[検査開始] をクリックして遠隔検査を行います。

| 項目 | 検査点 |
|----------|-----------|
| 点名 * | 7 |
| X座標 | 24725.607 |
| Y座標 | 11182.351 |
| Z座標 | 23.629 |
| 設計高 | 23.656 |
| 標高差 | -0.027 ↓ |
| 規格値 | ±0.150 |
| 規格値比 (%) | -18 |

未検査 ⓘ

取消 検査点追加 検査開始

点名

3-4 FIELD-TERRACE で検査点を計測する

CIMPHONY Plus から送信された検査点を、FIELD-TERRACE で受信して計測します。

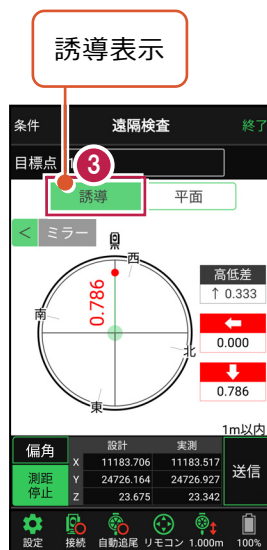
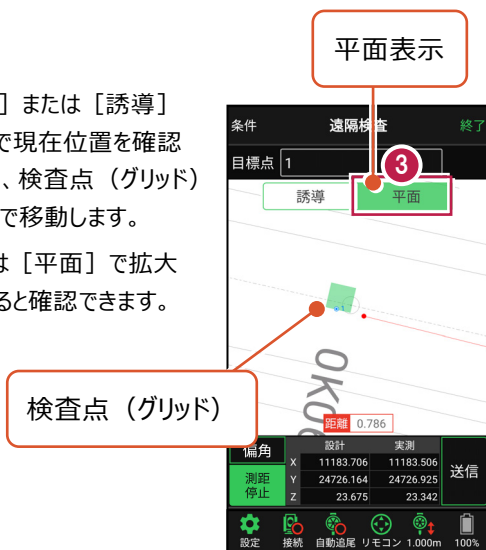
- 1 FIELD-TERRACE で検査点を受信すると、検査点名が表示され、検査点が「水色」で表示されます。



- 2 プリズム (ミラー) を測距すると、現在位置が「赤丸」で表示されます。

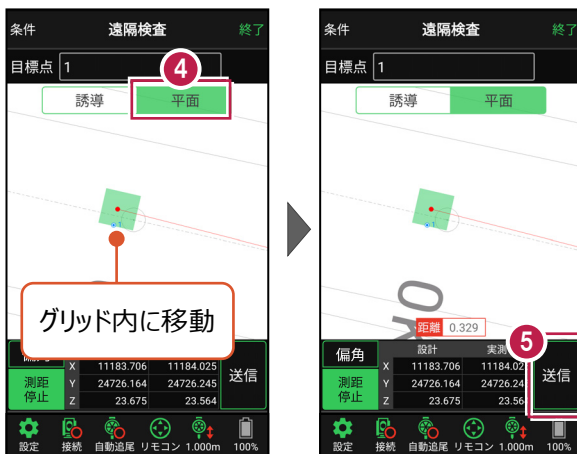


- 3 [平面] または [誘導] の画面で現在位置を確認しながら、検査点 (グリッド) の近くまで移動します。グリッドは [平面] で拡大表示すると確認できます。



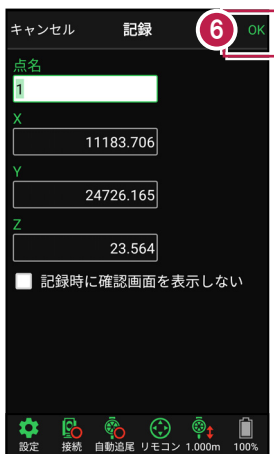
- 4 検査点の近くまで移動したら、
[平面] に切り替えて
グリッド内に移動します。

- 5 グリッド内を計測したら、
[送信] をタップします。



- 6 [OK] をタップします。

CIMPHONY Plus に
検査点の計測結果が
送信されます。



3-5 CIMPHONY Plus で検査結果を確認する

FIELD-TERRACE から送信された計測結果を、CIMPHONY Plus で受信して確認します。

- 1 FIELD-TERRACE の計測結果を受信すると、「確認中」の画面に切り替わります。「検査結果」や「判定」を確認します。

| 判定 | 検査点 | 項目 | 検査結果 |
|----|-----------|----------|-----------|
| | 1 | 点名 | 1 |
| | 24726.164 | X座標 | 24726.165 |
| | 11183.706 | Y座標 | 11183.706 |
| | 23.675 | Z座標 | 23.564 |
| | 23.675 | 設計高 | 23.675 |
| | 0.000 | 標高差 | -0.111 ↓ |
| | ±0.150 | 規格値 | ±0.150 |
| | 0 | 規格値比 (%) | -74 |

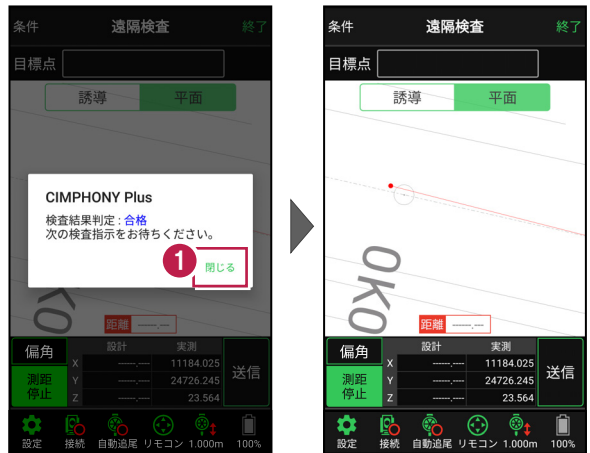
- 2 検査OKなら [検査OK] をクリックします。
再検査の場合は [再検査] をクリックします。

| 検査点 | 項目 | 検査結果 |
|-----------|----------|-----------|
| 1 | 点名 | 1 |
| 24726.164 | X座標 | 24726.165 |
| 11183.706 | Y座標 | 11183.706 |
| 23.675 | Z座標 | 23.564 |
| 23.675 | 設計高 | 23.675 |
| 0.000 | 標高差 | -0.111 ↓ |
| ±0.150 | 規格値 | ±0.150 |
| 0 | 規格値比 (%) | -74 |

■「検査 OK」の場合は

- 1 FIELD-TERRACE に「検査結果判定:合格」と表示されます。

「閉じる」をタップして、次の検査点の指示を待ちます。



- 2 CIMPHONY Plus の「検査点一覧」で、次の検査点を選択して「検査開始」をクリックします。

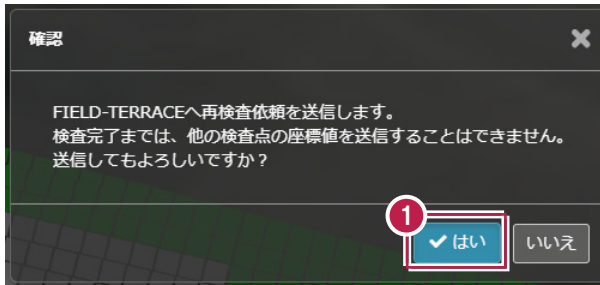
同様の手順で、FIELD-TERRACE で次の検査点を遠隔検査します。

| 6 検査点一覧 | | 検査終了 | | |
|---------|----|------|------|----|
| | No | 点名 | 検査状況 | 判定 |
| 検査開始 | 1 | 1 | 検査済 | ○ |
| 検査開始 | 2 | 2 | 未検査 | - |
| 検査開始 | 3 | 3 | 未検査 | - |
| 検査開始 | 4 | 4 | 未検査 | - |
| 検査開始 | 5 | 5 | 未検査 | - |
| 検査開始 | 6 | 6 | 未検査 | - |

編集 削除

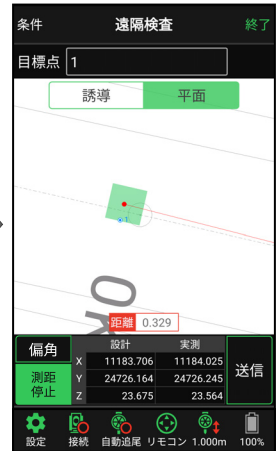
■「再検査」の場合は

- 1 「再検査」の場合は、FIELD-TERRACE に再検査依頼を送信します。



- 2 FIELD-TERRACE には「検査結果判定：不合格」と表示されます。

「閉じる」をタップして画面を閉じた後、同様の手順でグリッド内を再検査します。



ヒートマップ上の任意の点（グリッド）を検査した場合は

CIMPHONY Plus のヒートマップ上のグリッドを指定して遠隔検査した場合、「検査点一覧」に指定したグリッドの検査点が追加されます。



| | No | 点名 | 検査状況 | 判定 |
|------|----|----|------|----|
| 検査開始 | 1 | 1 | 検査済 | ○ |
| 検査開始 | 2 | 2 | 未検査 | - |
| 検査開始 | 3 | 3 | 未検査 | - |
| 検査開始 | 4 | 4 | 未検査 | - |
| 検査開始 | 5 | 5 | 未検査 | - |
| 検査開始 | 6 | 6 | 未検査 | - |
| 検査開始 | 7 | 7 | 検査済 | ○ |

「検査点一覧」に指定したグリッドの検査点が追加

4

遠隔検査の終了

遠隔検査を終了します。

4-1 FIELD-TERRACE で遠隔検査を終了する

- 1 FIELD-TERRACE で [終了] をタップします。
- 2 遠隔検査が終了します。



4-2 CIMPHONY Plus で遠隔検査を終了する

- 1 CIMPHONY Plus の「検査点一覧」で、「検査終了」をクリックします。



- 2 遠隔検査が終了します。

[検査▼] - [検査結果一覧] をクリックして、検査結果一覧を確認します。



| No | 点名 | X座標 | Y座標 | Z座標 | 設計面標高 | 標高較差 | 規格値 | 規格値比 (%) | 判定 |
|----|----|-----------|-----------|--------|--------|--------|--------|----------|----|
| 1 | 1 | 24726.165 | 11183.706 | 23.564 | 23.675 | -0.111 | ±0.150 | 74 | ○ |
| 2 | 2 | 24746.223 | 11179.092 | 23.562 | 23.673 | -0.111 | ±0.150 | 74 | ○ |
| 3 | 3 | 24765.427 | 11174.700 | 23.563 | 23.675 | -0.112 | ±0.150 | 75 | ○ |
| 4 | 4 | 24784.584 | 11170.320 | 23.567 | 23.678 | -0.111 | ±0.150 | 74 | ○ |
| 5 | 5 | 24804.899 | 11165.628 | 23.674 | 23.681 | -0.007 | ±0.150 | 5 | ○ |
| 6 | 6 | 24824.386 | 11161.121 | 23.589 | 23.683 | -0.094 | ±0.150 | -63 | ○ |