



FIELD-TERRACE

現場計測アプリ【フィールド・テラス】

ハンドブック

遠隔検査

(CIMPTHONYPlus 連携)

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

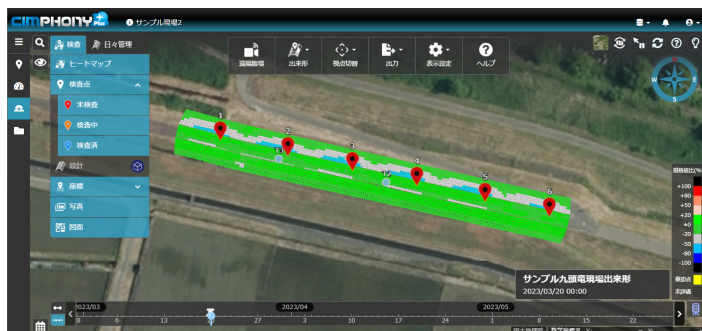
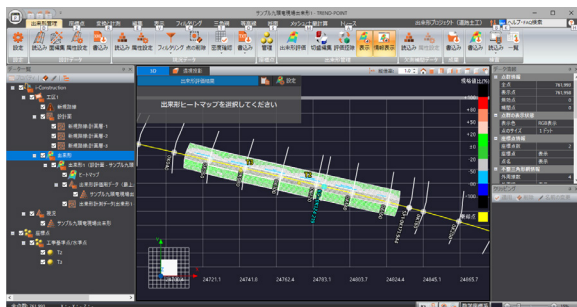
CIMPHONY Plus で遠隔検査の準備をします。

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 [出来形▼] - [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 | サンプル九頭竜発電場出来形 | 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 | フォルダ名 | | |
| サンプル九頭竜発電場出来形.jp | 遠隔/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。

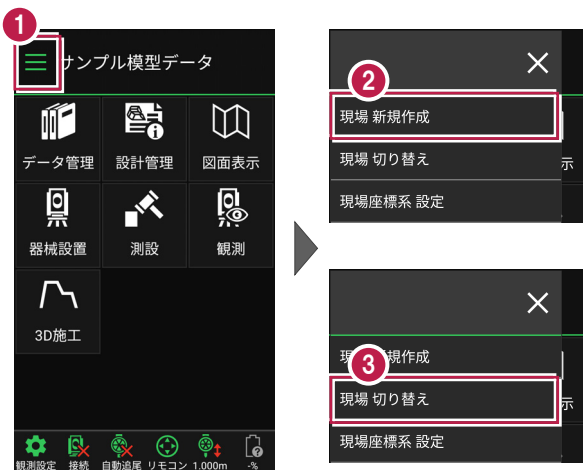
■ 遠隔検査をおこなう現場を開きます

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
「観測前の準備」の「現場を作成する」を参照してください。

■ 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。

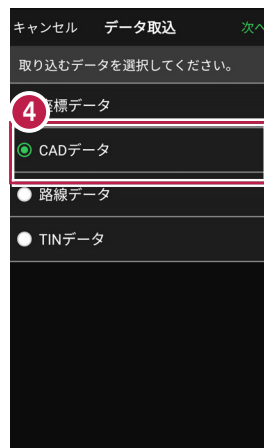
- 1 ホーム画面の
「データ管理」をタップ
します。

- 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

「観測前の準備」の「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「TS設定」を参照してください。

遠隔検査では、無線 LAN（Wi-Fi）接続した器械（TS）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。

器械との接続に無線 LAN（Wi-Fi）を使用す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。

器械と接続する時は、「Bluetooth」で接続してください。

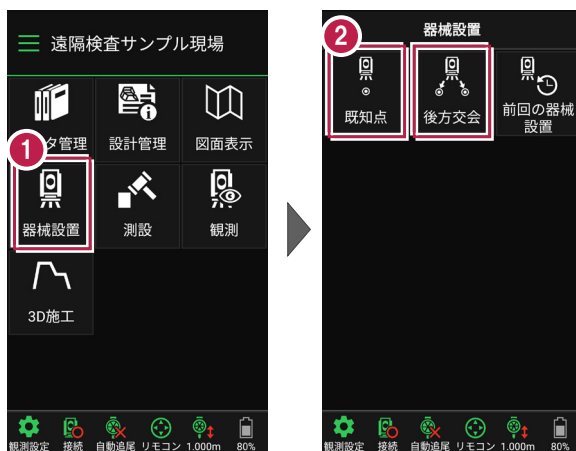
■ 器械を設置する

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「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

「GNSS」の「観測前の準備」、「GNSS機器との接続」、「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。

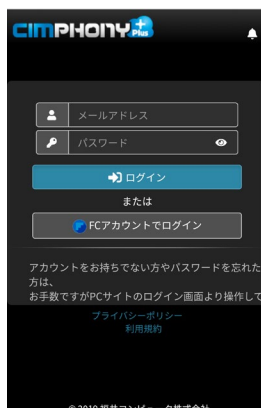
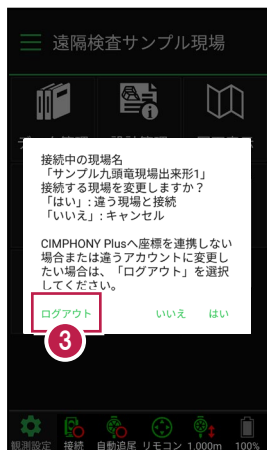


- 3 以前に CIMPHONY Plus と連携したことがある場合は、「接続中の現場名～」というメッセージが表示されます。

接続中の現場と違う現場に接続する場合は「はい」をタップします。

接続中の現場にそのまま接続する場合は「いいえ」を、違うアカウントに変更する場合は「ログアウト」をタップします。

本書では、「ログアウト」をタップします。



- 4 CIMPHONY Plus の
「メールアドレス」と
「パスワード」、または
「FC アカウント」
で [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。



接続先の現場を変更する場合は

接続先を 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、接続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、接続先の現場を選択し直します。



CIMPHONY Plus へ計測座標を自動送信できます

遠隔検査の現場に関わらず、CIMPHONY Plusと連携することで、FIELD-TERRACE で計測した座標が「接続先の現場」に自動送信されます。観測して [記録] するタイミングで送信されます。

送信した座標は CIMPHONY Plus の「共通ファイル」： [座標] - [座標管理] および「出来形データ」： [出来形] - [日々管理] - [計測点一覧] に登録されます。

<対応コマンド>

- ・ [測設] : [座標] [路線] [路線 (測点)] [横断変化点]
- ・ [観測] : [放射] [路線] [横断放射] [レベル]
- ・ [3D 施工] : [点検・検査] [点検・検査 (TIN)] [構造物] [出来形計測]
- ・ [TS 出来形] : [計測・検査]

※ [観測] - [レベル] は、X,Y 座標が存在する目標点がセットされている場合のみ送信します。

※ [3D 施工] - [丁張] は対応していません。

※ [遠隔検査] の結果は、CIMPHONY Plus の「出来形データ」： [出来形] - [検査] - [遠隔検査] および [検査結果一覧] に連携します。 [座標管理] や [計測点一覧] には取り込まれません。

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「出来形▼」－「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。



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 | 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 | - |

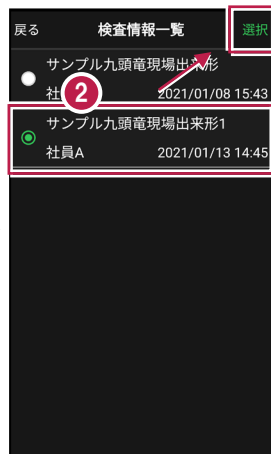
編集 削除

■ 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

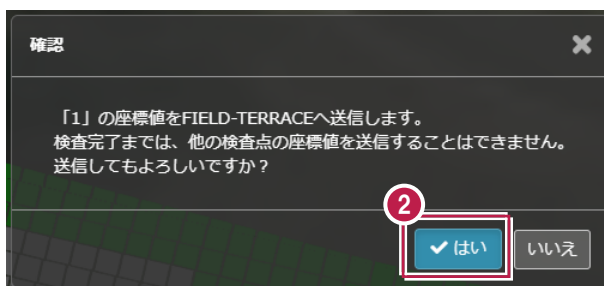
CIMPHONY Plus で検査点を指示して、FIELD-TERRACE に送信します。

- 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。

3

検査中

FIELD-TERRACEからの検査結果待機中...

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

検査取消

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。

検査中

FIELD-TERRACEからの検査結果待機中...

| 項目 | 検査点 |
|----------|--------|
| 点名 | 1 |
| 標高差 | 0.000 |
| 規格値 | ±0.150 |
| 規格値比 (%) | 0 |

検査取消

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

距離

偏角

設計 実測

送信

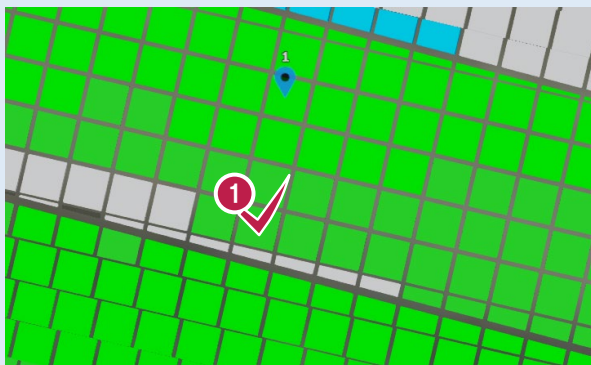
検査指示が取り消されました。

観測設定 接続 自動追尾 リモコン 1.000m 100%

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。

| 未検査 ? | |
|----------|-----------|
| 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 |

取消 検査点追加 検査開始

点名

2

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。

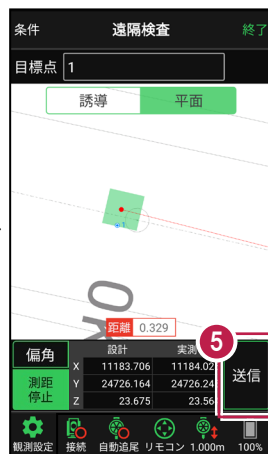
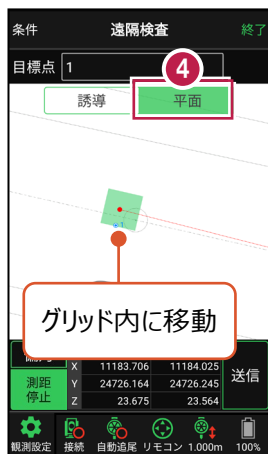
- 2 プリズム（ミラー）を測距すると、現在位置が「赤丸」で表示されます。

- 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。



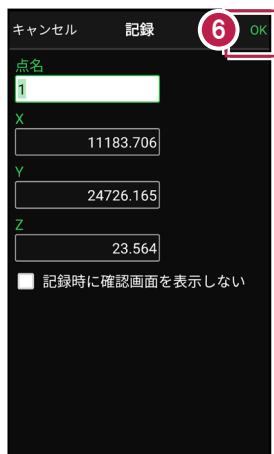
- 4 検査点の近くまで移動したら、
[平面] に切り替えて
グリッド内に移動します。

- 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。

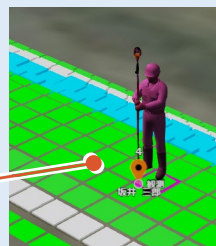


遠隔検査時、自己位置を CIMPHONY Plus に自動送信します

CIMPHONY Plus 側では、ミラー位置や GNSS 受信機の位置
が表示されます。

現在位置は5秒間隔で CIMPHONY Plus に送信されます。

端末側でログインしているCIMPHONY Plusの
ユーザー名で表示されます。



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」などを確認します。

| 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 |

再検査 検査OK

- 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。

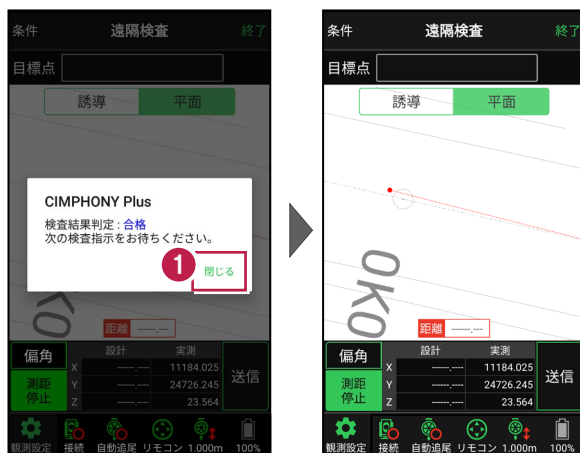
| 検査点 | 項目 | 検査結果 |
|-----------|----------|-----------|
| 1 | 点名 | 1 |
| 24726.164 | X座標 | 24726.165 |
| 11183.706 | Y座標 | 11183.706 |
| 23.675 | Z座標 | 23.564 |
| 23.675 | 設計高 | 23.675 |
| 0.000 | 標高差 | -0.111 ↓ |
| ±0.150 | 規格値 | ±0.150 |
| 0 | 規格値比 (%) | -74 |

再検査 検査OK

■「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。



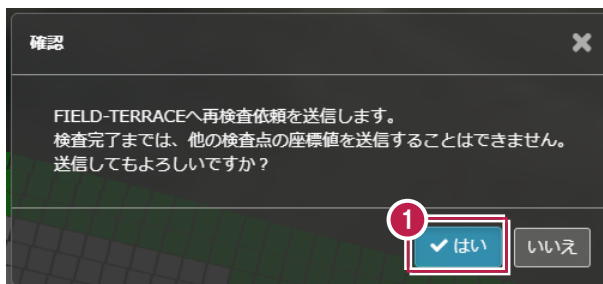
- 2 CIMPHONY Plus の「検査点一覧」で、次の検査点を選択して「検査開始」をクリックします。

同様の手順で、FIELD-TERRACE で次の検査点を遠隔検査します。

| 📍 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。



| 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 | - | | |
| 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

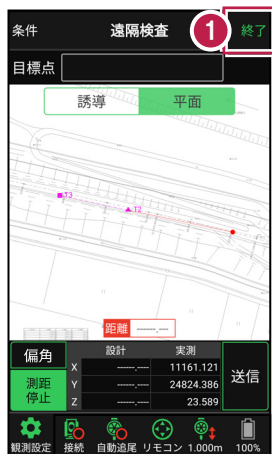
4

遠隔検査の終了

遠隔検査を終了します。

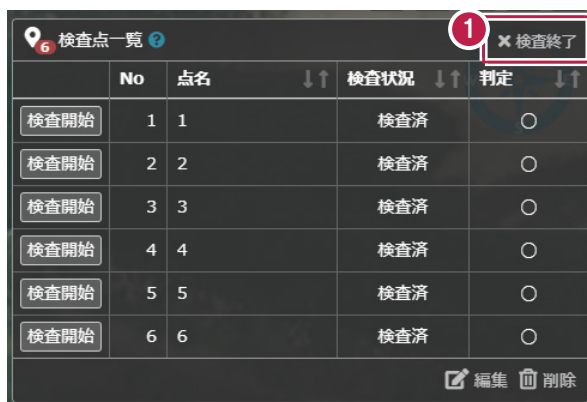
4-1 FIELD-TERRACE で遠隔検査を終了する

- 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。



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

編集 削除

- 2 遠隔検査が終了します。

〔出来形▼〕－〔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 | 標高校差 | 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 | ○ |

座標SIMA出力 コピー