

MEMOREAD

Ver.2.20

操作ガイド オプション差分解析 「Quick Compare」編



株式
会社

土木管理総合試験所

2026.05

【差分解析には 2 つの方法があります】

①3D モデルを作成し、基準面からの距離を色で可視化して差分解析する方法

【目的】

全体のモデルを作成したうえで差分解析を実行し、変状箇所や損傷箇所を確認します。

②点を選択して仮想面を作成し、その仮想基準面からの距離を色で可視化する解析方法

【目的】

- ・計測した点群の一部を対象に、差分解析を行います。
- ・①で全体の状況を把握した後、変状箇所や損傷箇所を再計測し、経年変化の有無を確認します。

◆本ガイドでは、②の手順を説明します。①の手順については、別冊の操作ガイド「差分解析」を参照してください。

Quick Compare

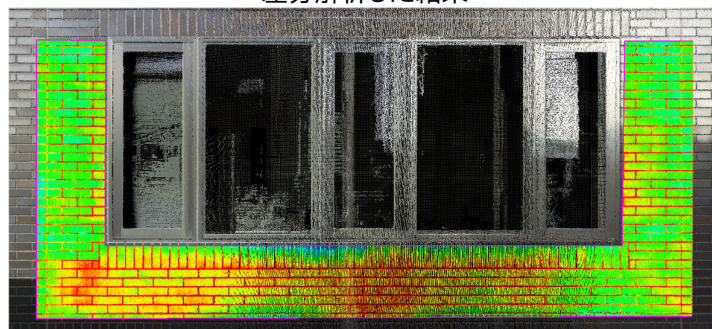
1. 機能概要

- ・現場で点群を取得後、その場で仮想面を作成し差分解析ができます。
- ・補修量をワンストップで計算を行うことができます。

点群データ



差分解析した結果



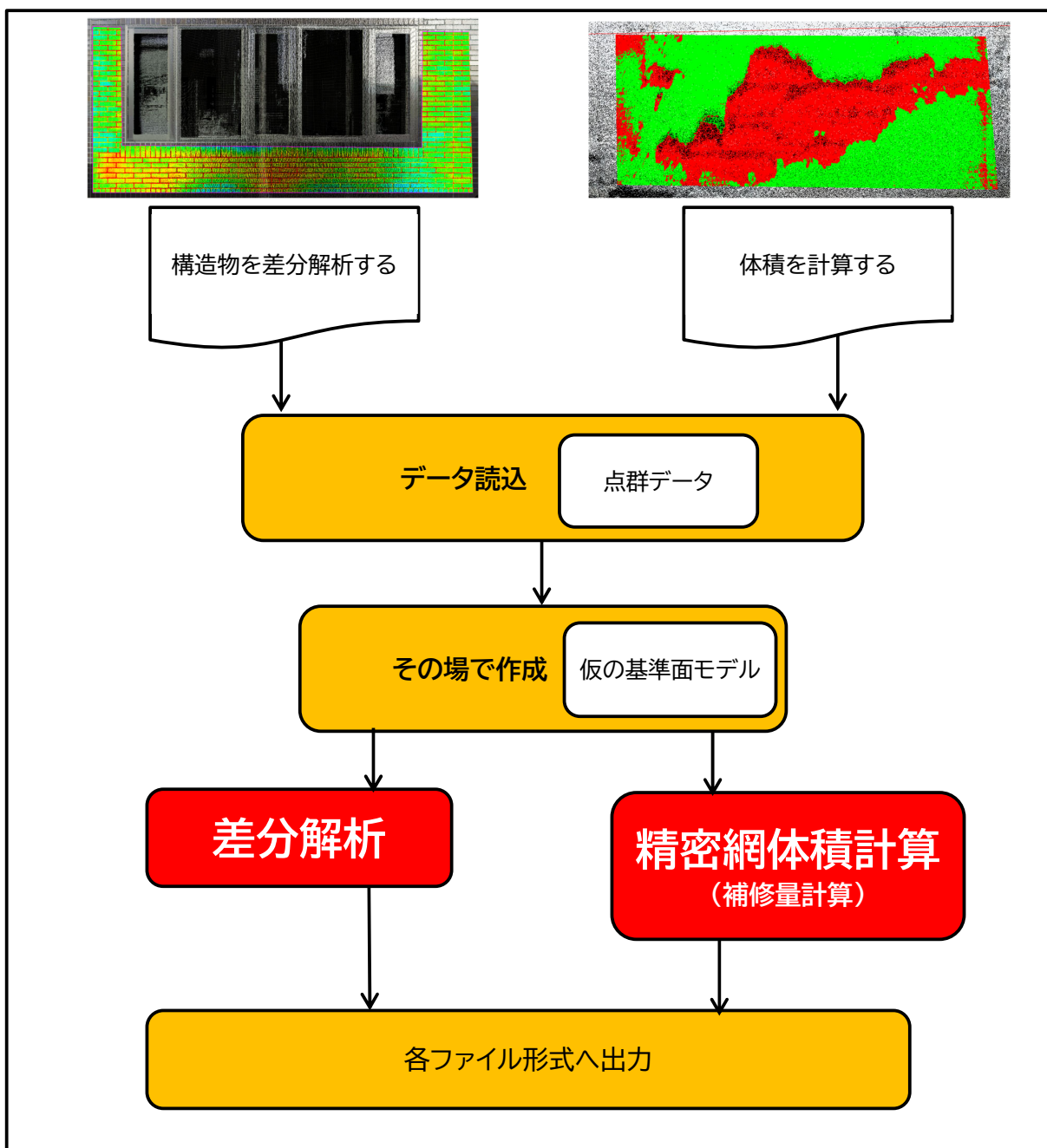
2. 主な活用事例

Quick Compare の活用事例

- ① 損傷把握
- ② 過去の差分解析結果との照合(1 時期と 2 時期のデータ比較)
- ③ 損傷個所の補修量計算
- ④ その他

3. 作業フロー

「Quick Compare」の流れについて解説します。



4. ダイアログの開き方


「Quick Compare」のダイアログは、メニューバーの「差分解析」をクリックし、「Quick Compare」を選択すると開きます。



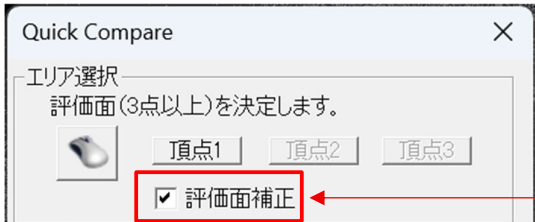
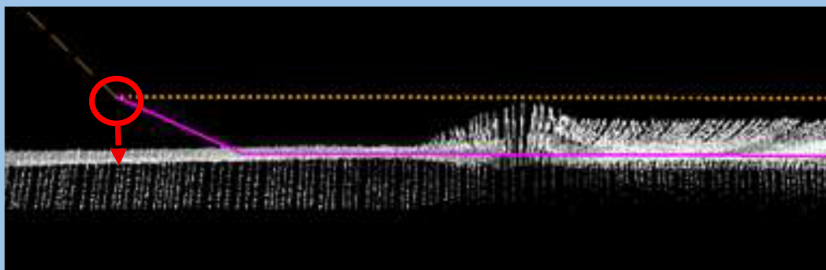
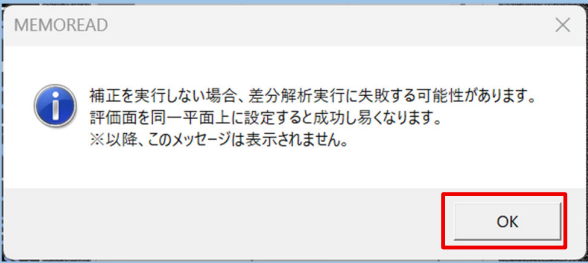
5. 「Quick Compare」ダイアログの説明

「Quick Compare」のダイアログ構成は、以下のとおりです。

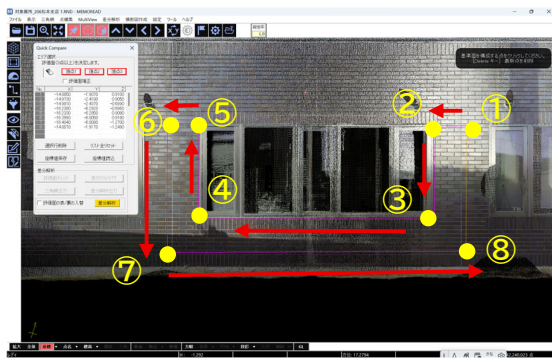



No.	機能名称	内容
①	エリア選択	<p> をクリックし、TIN(三角網)を作成する範囲を指定するため、画面上で任意の点を 3 点以上クリックします。</p> <p>頂点1 頂点2 頂点3</p> <p>範囲確定後の頂点 1～3 点目は変更ができます。</p>
②	評価面補正	<p><チェックありの場合> TIN(三角網)作成において、4 点目以降の指定点を最初の 3 点と同一平面上に補正し計算します。</p> <p><チェックなしの場合> 指定した枠の形状をそのまま使用し計算します。 補正しない場合、同一平面上に近い形状でないと差分解析に失敗する可能性があります</p>
③	リスト	選択した点の座標値を表示します。
④	選択行削除	表の行を削除します。
⑤	リスト全リセット	表に表示されている座標値をすべてリセットします。
⑥	座標値保存	選択した点の座標値を保存します。
⑦	座標値読取	保存した点の座標値を読み込みます。
⑧	評価面チェック	TIN(三角網)の表／裏を視覚的に確認できます。
⑨	ON/OFF	差分解析結果として表示される点の色を、表示または非表示に切り替えます。
⑩	三角網出力	ポリラインで囲まれた範囲を TIN(三角網)で出力します。
⑪	差分解析出力	差分解析結果を、点に色を付けた状態で出力します。
⑫	評価面の表／裏の入れ替え	差分解析結果は、TIN(三角網)の表／裏によって異なり、表と裏を逆に作成した場合に切り替えができます。
⑬	差分解析	差分解析をします。

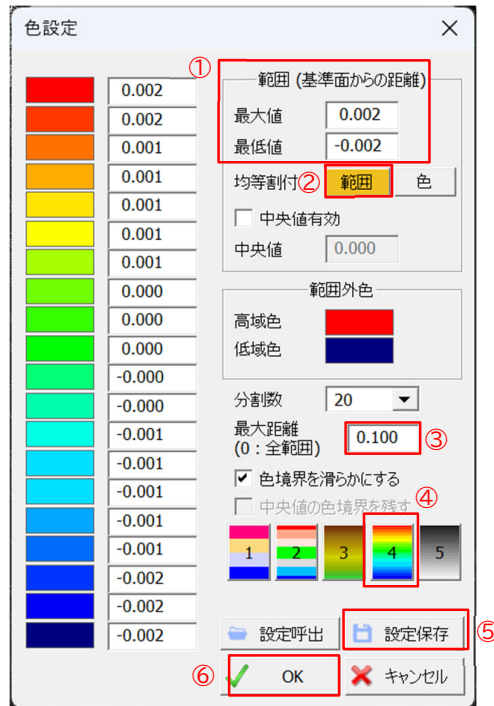
6. 「Quick Compare」の作成例 ～壁面の差分析解析方法～

「Quick Compare」の差分析の流れについて説明します。		
工程	スクリーンショット	説明
1.	 <p>「評価面補正」のチェックについて</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水平面・垂直面を差分析する際は、チェックを外さないてください。 ・構造物に傾斜がある、部分的な浮きが存在する場合（例：過去の補修跡により一部が浮いている箇所など）は、チェックを外してください。 	<p>①画面左上の「ファイル」を選択する</p> <p>②「ランダムデータを開く」からファイルを呼び出す。または「外部データ読込」でデータを読み込む</p> <p>③画面上のメニュー「差分析」を選択し「Quick Compare」をクリックするとダイアログが開く</p> <p>④評価面補正について、適用方法を選択する</p>
<p>・チェックありの場合 基準面として使用する TIN(三角網)は、1～4 点目が同一平面上となるように補正されます。</p> <p>・チェックなしの場合 基準面として使用する TIN(三角網)は、1～3 点目を選択して水平面を設定した後、構造物によっては 4 点目が浮く場合があるため、4 点目の高さを自由に調整できます。</p>  <p>「評価面補正」のチェックを外すと、下記メッセージが表示されますので「OK」を押してください。</p> 		

2.



差分解析エリアを設定するため、
 を押し、差分解析を行いたい
 範囲の点を選択する
 (3点以上選択が必要)



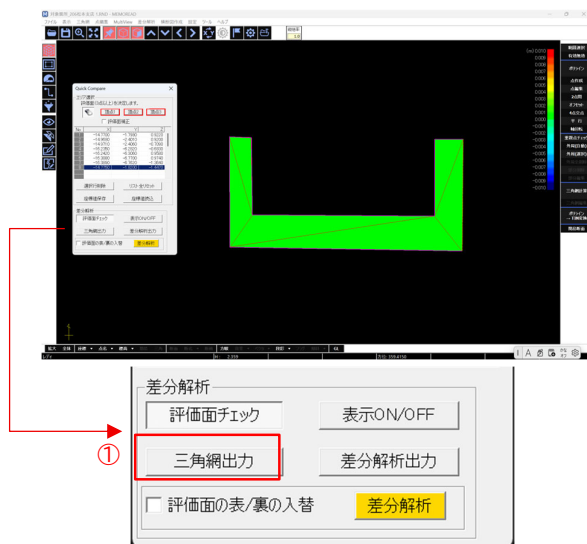
「差分解析」をクリックする

◆色設定は任意◆

- ① 範囲 (基準面からの距離) の「最大」と「最小」に基準面からの距離を入力する
- ② 「範囲」を押し設定する
- ③ 「最大距離」で差分解析する基準面からの距離を設定する
- ④ 色のパターンを選ぶ (色のパターンは任意で選択が可能です。ここでは4を選びました。4を押した後、②の「範囲」を必ず押してください)
- ⑤ 色の設定値を保存する場合は「設定保存」を押して保存する
- ⑥ 「OK」を押すと差分解析が実行される

※差分解析の詳細は別途差分解析操作ガイドに記載があります。

3.

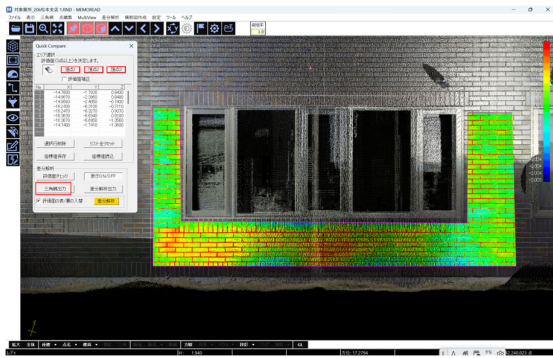


①「評価面チェック」をクリックし、差分解析対象の TIN(三角網) が表面(緑色)で表示されていることを確認する

■差分解析は表面からの±距離を色で表示するため、TIN(三角網)の表/裏が重要です。

TIN(三角網)に色が表示されない場合は、補足(p.7)をご覧ください。

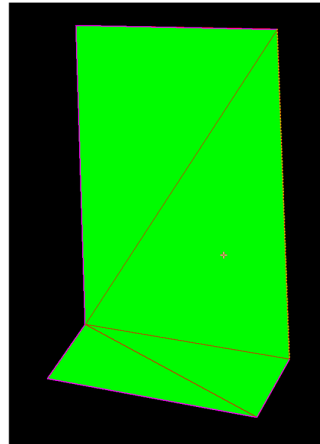
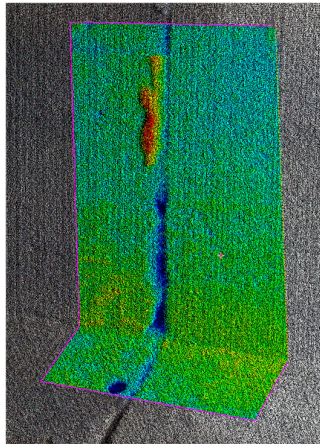
4.



差分解析結果を保存したい場合は、「差分解析出力」をクリックすると、差分解析した範囲の結果を保存することができる

■注意点

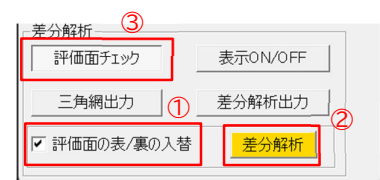
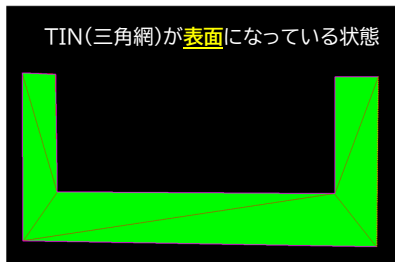
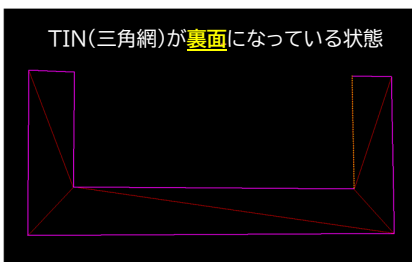
- ・2面同時での差分解析は可能ですが、内部角が90度となる条件では、解析結果が正しく表示されない場合があります。
その際は、各面を個別に選択し、それぞれ差分解析を実行してください。



■補足(工程4.の評価面チェックについて)

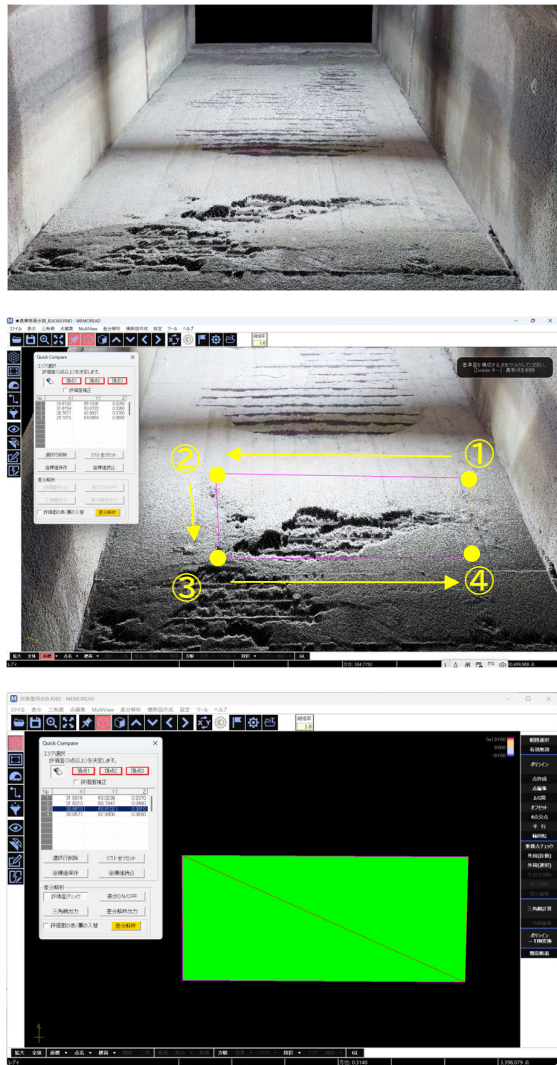

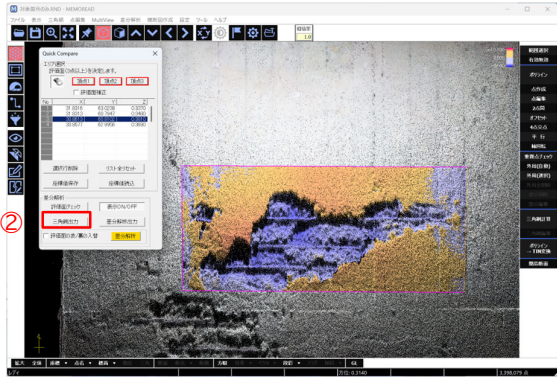
「評価面チェック」をクリックした際に TIN(三角網)が裏面となった場合は、次の手順を実施してください。

- ①「評価面の裏／表の入替」にチェックを入れます。
- ②「差分解析」をクリックします。
- ③再度「評価面チェック」をクリックすると、TIN(三角網)の表面として緑色が表示されます。

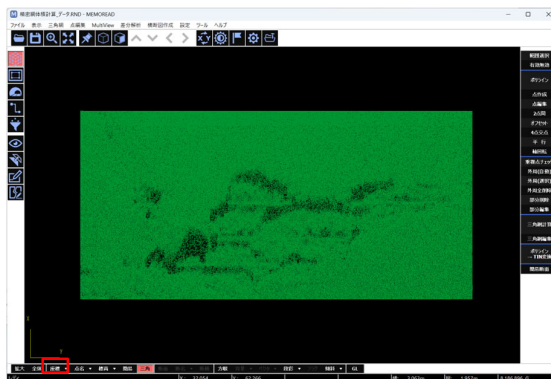
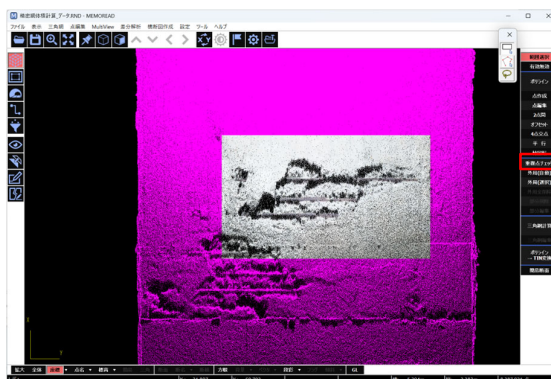
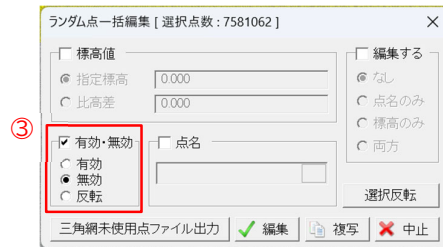
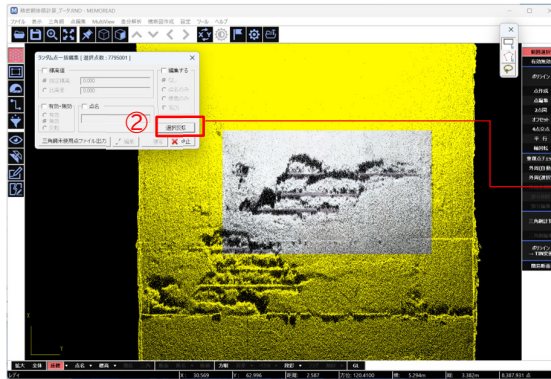
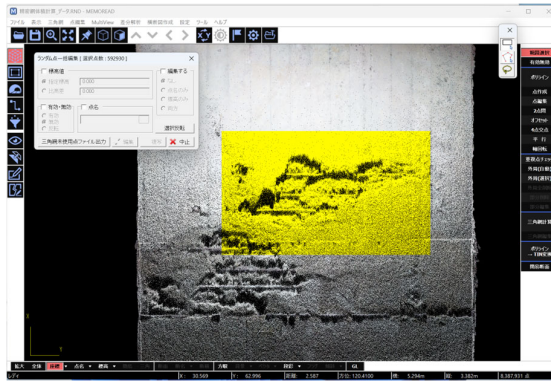


7. 「Quick Compare」の作成例 ～補修量計算方法～

「補修量計算」の流れについて説明します。

工程	スクリーンショット	説明
1.		<p>「壁面の差分解析方法」と同様にファイルを読み込む 「Quick Compare」を選択しダイアログを表示する</p> <p>①  で範囲を選択する(3点以上選択が必要)</p> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>補修量算出に用いる基準面として、損傷個所を塞ぐためのTIN(三角網)を作成します。</p> </div> <p>②「壁面の差分解析方法」の②～④の操作をする</p> <p>③補修量算出に用いる基準面として、TIN(三角網)が作成される。</p>
2.		<p>① 差分解析実行後、「三角網出力」をクリックし、TIN(三角網)を出力して保存する。 (任意の名前で保存 例:「ふた」など)</p> <p>② 「Quick Compare」のダイアログは閉じる。</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>差分解析</p> <p>評価面チェック <input type="checkbox"/> 表示ON/OFF <input type="checkbox"/></p> <p>三角網出力 <input type="checkbox"/> 差分解析出力 <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> 評価面の表/裏の入替 <input type="button" value="差分解析"/></p> </div>

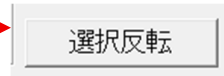
3.



【補修計算の土台を作成します】

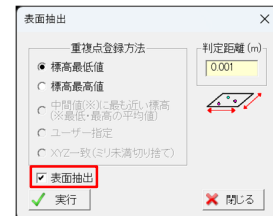
①「**範囲選択**」で対象範囲をだまかに囲む

②「**選択反転**」をクリックすると、選択された点群(黄色表示)が範囲内と範囲外で反転する



③選択された点群(黄色表示)を無効点にする

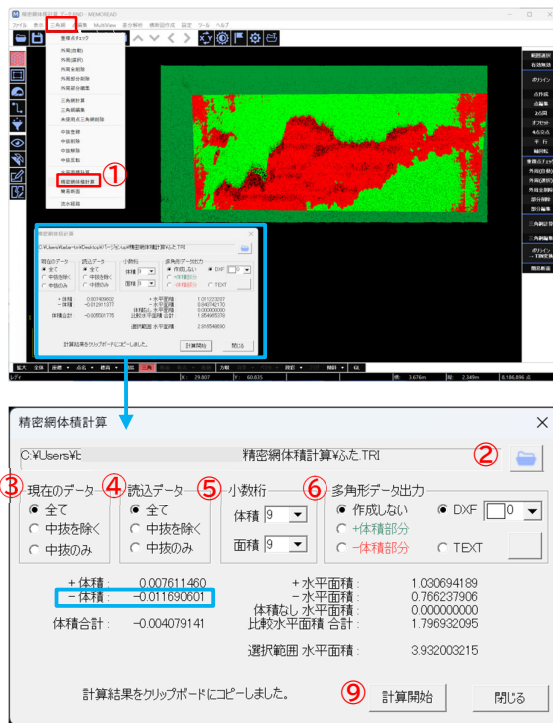
④「**重複点チェック**」、「**外周(自動)**」、「**三角網計算**」を実行し、TIN(三角網)を作成する



※重複点チェックは、「**表面抽出**」にチェックを入れたうえで、「**実行**」をクリックしてください。

※左図は、下部メニューの「座標」をオフにした状態です。

4.



【結果】

体積合計が補修量となります。
「-0.011690601」 m^3 で、リットル換算すると補修量の場合だと「11.69ℓ」となります。

【体積網計算(補修量の計算)をします】

①画面上のメニュー「三角網」>「精密網体積計算」をクリックしダイアログを開く

【ダイアログ内の設定条件を入力】

②工程 2 で作成した穴を塞ぐためのふたの TIN(三角網)を選択する

③「現在のデータ」
基本は「全て」を選択する

④「読み込データ」
基本は「全て」を設定する
「現在のデータ」と同じ設定とする

⑤「小数点」を設定する。計算結果の小数点の桁数を表示しており、1から最大9桁までとなる。体積と面積の桁数を指定する

⑥「多角形データ出力」は作成しないのままとする

⑦「計算開始」ボタンを押すと計算が始まる

■「補修量計算」の諸注意

・垂直壁や斜面を「精密網体積計算(補修量計算)」する場合は、計算する TIN(三角網)を必ず水平に倒してから計算作業を開始してください。倒し方については「精密網体積計算」の操作ガイド「軸回転の作業フロー」をご覧ください。

■補足(見せ方について)

- ①下部メニューの「座標」をオンにすると、非表示となっていた無効点が表示されます。
- ②右側メニューの「範囲選択」をクリックし、全体を囲んで有効点に切り替えると、初期表示の状態に戻ります。
- ③この状態で「精密網体積計算」をすると、対象箇所が赤く表示され、補修計算を行った場所が分かりやすくなります。

