



Trimble Access 採掘鉞

法的情報

Trimble Navigation Limited

www.trimble.com

著作権と商標

© 2009-2016 年, Trimble Navigation Limited. 版權所有

詳しい著作権および商標情報については、*Trimble Access* ヘルプをご参照ください。

目次

1	採掘鉋 始めに	4
	採掘鉋 ソフトウェアメニュー	4
	さらに詳しい情報	5
	他のアプリケーションと交信する	5
2	採掘鉋 - 自動杭打ち	7
	マップからの自動杭打ち	7
	センターラインの自動杭打ち	8
	出来形ラインの自動杭打ち	10
	レーザーライン の自動杭打ち	11
	センターラインからレーザーラインを自動杭打ちするには:	13
	プロジェクトライン	14
	発破孔の自動杭打ち	16
	ピボットポイントの自動杭打ち	17
	設定	18
3	レポートの作成	20

採掘鉋 始めに

Trimble® 採掘鉋ソフトウェアを使用して次を行うことができます。

- 掘削リグの位置を合わせるため、中心、勾配およびレーザラインの定義と自動くい打ち。
- 事前定義された突破孔の位置の自動くい打ち。
- 掘削リグの位置決めのため、事前定義されたピボット点の自動くい打ち。

採掘鉋 ソフトウェアメニュー

Trimble Access メニューから採掘鉋をタップします：

- ジョブを管理する
- 測量ポイント
- 杭打ち - ポイントとライン
- 坑内のライン、突破孔、およびピボット点の自動くい打ち
- 測量した鉋抗をレポートする

ジョブの管理

採掘鉋から「ジョブ」をタップし、ジョブの管理、ジョブプロパティやデータのレビュー、マップの表示、およびエクスポートファイルのインポートを行います。

詳しい情報はジョブの管理 をご参照ください。

測量ポイント

採掘鉋から「測定」をタップし、次の方法を使用してポイントを測定します：

- 地形ポイントの測定
- コードの測定
- 3次元軸の測定
- 連続地形
- 表面スキャン

詳しくは、従来機器を使用した測量における位置の測定を参照してください。

杭打ち

採掘鉞から **杭打ち** をタップしてポイントやラインを杭打ちします。

詳しくは、**くい打ち - 概要**を参照してください。

自動杭打ち

採掘鉞から「**自動くい打ち**」をタップし、ライン、坑内の突破孔およびピボット点をくい打ちします。

詳しくは、**マップからの自動杭打ち**を参照してください。

レポート

採掘鉞から「**レポート**」をタップし、測量し終えた採掘坑に関するレポートをその場で生成します。これらのレポートは、現場でデータをチェックしたり、現場からクライアントにデータを転送したりするのに使用します。

詳しい情報は**レポートの作成**をご参照ください。

さらに詳しい情報

このファイルの内容は、アプリケーションと共にコントローラ上にインストールされています。

このヘルプより詳しい情報やその更新に関しては、*Trimble Access*リリースノート*Trimble Access*を参照してください。<http://apps.trimbleaccess.com/help>から、*Trimble Access*リリースノートの最新PDFファイルや、各*Trimble Access*アプリケーションのヘルプファイルをダウンロードできます。

ヒント - *Trimble Access*アプリケーションヘルプのPDFファイル間のリンクを正常に機能させるには、お使いのコンピュータ上の同一フォルダにPDFファイルをダウンロードし、ファイル名を変更しないようにします。

このアプリケーションを他のアプリケーションと使用するには、**他のアプリケーションとの相互作用**を参照してください。

他のアプリケーションと交信する

一度に一つ以上のアプリケーションを実行することが可能で、アプリケーション間の切替えも簡単です。例えば、「道路」、「トンネル」、「鉞山」と「一般測量」の間で機能を切り替えることができます。

一度に一つ以上のアプリケーションを実行するには、画面の左上隅にあるTrimbleボタン、またはTrimbleアイコンを使用して、*Trimble Access*メニューを開き、そこから他のアプリケーションを実行します。

アプリケーション間を切替えるには：

- タスクバーにある **Trimble** ボタンをタップし、Trimble Access メニューなどの使用可能なアプリケーションのメニューや現在実行中のサービスにアクセスします。切り替えたいアプリケーションまたはサービスを選択します。
- TSC2/TSC3コントローラでTrimbleボタンを押すと、Trimble Access メニューなどの使用可能なアプリケーションのメニューや現在実行中のサービスにアクセスします。切り替えたいアプリケーションまたはサービスを選択します。
- Geo7X/GeoXRコントローラで、Trimbleボタンをタップすると利用できるアプリケーションのメニューやTrimble Access メニューを含む実行中のサービス、Windowsの「スタートメニュー」などにアクセスすることができます。
- Trimble Slate コントローラで、Trimbleボタンをタップすると利用できるアプリケーションのメニューやTrimble Access メニューを含む実行中のサービスにアクセスすることができます。
- 「切替先」をタップして、リストにある必要な機能を選択します。もし「切替先」ボタンが画面上にない場合は、**CTRL W** を押して、「切替先」ポップアップ・リストを開きます。
- **CTRL TAB** を押します。現在の機能切替先リストをスクロールするショートカットキーです。
- 「お気に入り」または **CTRL A** をタップして、予め設定してあるお気に入りを選択します。
- アプリケーション/ファンクションキーの付いたコントローラでは、実行したい機能に応じ、適宜設定を行います。この方法では、特定のアプリケーションが実行されていなくても、そのアプリケーションが開きます。

より詳しい情報は 一般測量ボタン をご参照ください。

採掘鉞 – 自動杭打ち

Auto Stakeoutメニューには、自動杭打ちに関する以下のような機能が含まれています：

- センターライン
- 出来高ライン
- レーザーライン
- センターラインからのレーザーラインオフセット
- プロジェクトライン
- 発破孔
- ピボットポイント

ヒント – DRで測定したポイントを保存するときにレーザが点滅するようにするには、「機器」 / 「EDM設定」を選択し、「レーザの点滅」フィールドで点滅回数を設定します。

採掘鉞ソフトウェア 自動杭打ち メニューは、Trimble VX/Sシリーズ機器をサポートしません。

マップからの自動杭打ち

DXFまたはSTR (Surpac)ファイルから線画を選択し、センターライン、勾配ライン、レーザーライン、プロジェクトライン、発破孔を定義してから自動杭打ちすることができます。また、DXFまたはSTRファイルのポイントを使用してピボットポイントを定義することもできます。マップから特徴を選択する詳しい方法につきましては、[アクティブマップ](#) をご参照下さい。

マップから自動杭打ちするには：

1. 「ジョブ / マップ」を選択します。
2. マップから杭打ちするライン、発破孔、ピボットポイントを定義する特徴を選択します。
3. 「自動杭打ち」をタップします。または、特徴を選択したら、マップを終了し、それから「自動杭打ち」をメインメニューから選択します。
4. 自動杭打ち方法を選択します。

メモ

- 自動杭打ちするのに選択した特徴に適切な方法を選んで下さい。
- 自動杭打ちするラインを選択する場合、ラインの開始ポイントにしたい場所の近くをタップします。ラインの上に方向を示す矢印が表示されます。
ラインの方向が間違っている場合はラインをタップして矢印を消し、正しい開始ポイントを再選択し、矢印が必要な方向に向くように選択します。
- 「センターライン」、「勾配ライン」、「プロジェクトライン」の杭打ち中に複数のラインを選択した場合は、最初に選択されたラインだけに自動杭打ちが適用できます。

5. 「次へ」をタップします。
6. 選択されたエンティティは、選択された方法による自動杭打ちに対して表示されます。

各方法の詳細につきましては、上記のリンクをご参照下さい。

センターラインの自動杭打ち

自動杭打ちの「センターライン」を使って、自動的に線を設定した間隔に、採掘鉤の天井に沿って、引いていきます。

センターラインを自動杭打ちするには：

1. 「自動杭打ち」をタップして、測量スタイルを選択してから測量を開始します。
Trimble Access メニューから「設定 / 測量スタイル」をタップして、既存のスタイルを編集したり、新しいスタイルを定義したりします。
2. 「センターライン」をタップします。
3. ポイント名をキー入力するか、[詳細ポップアロー](#)にあるオプションの一つを使って「開始点」を定義します。
4. ポイント名をキー入力するか、[詳細ポップアロー](#)にあるオプションの一つを使って「終了点」を定義します。

ヒント

- または、[アクティブマップ](#)を使用して、ラインを選択してセンターラインを定義します。
 - 「反転」をタップしてラインの方向を反転させることができます。このオプションは、ラインを正しい方向にする際に便利です。
5. ラインを杭打ちするために、「間隔」を定義します。
「ページダウン」ボタンをタップして、線の定義を表示します。
 6. 必要に応じて「水平オフセット」を定義します。センターラインは以下を使用してオフセットをかけることができます。

2 採掘鉞 - 自動杭打ち

- 水平オフセット - センターラインの左右に適用されます
- 「垂直オフセット」 - センターラインの上下に適用されます
- ステーションオフセット - センターラインの前後に適用されます

オフセットは設計座標を計算するために使用されます。

7. センターラインを延長するには、「終了点を超えて延長する」フィールドに延長する距離を入力します。センターラインを短縮するには、このフィールドにマイナスの数値を入力します。
8. 「次へ」をタップして、「設定」スクリーンに移動します。
9. 「ポイントの詳細、位置の許容値」と「設定」に値を入力するか、デフォルト値を承認します。
10. 「次へ」をタップして、ラインの自動杭打ちを行います。

機器は設計ポイントへ向きを合わせ、ある位置を測定してから、この位置を定義された許容値と照らし合わせます。もし許容値から外れていた場合、新たにある位置を決め、同じ手順を許容範囲内になるまで、または最大繰り返し数に達するまで繰り返します。

ソフトウェアは次の座標を探す際に必要なイタレーションを減らすために前の座標を使用しますが、座標が許容差内で見つからない場合、ソフトウェアは次の座標を探す際に必要なイタレーションを減らすために前の座標を使用しません。

ヒント - 機器が天井ではなく床に向いてしまっている場合は、[開始遅延](#)の間に、機器を手動で天井へ向けることができます。

位置が許容範囲内で見つかり、「ポイントをマークする」イベント音が鳴り、レーザーポイントが、「設定」にある「マーク遅延」フィールドに設定された時間点減します。許容範囲内にポイントが見つからないときは、そのポイントはスキップされます。

ヒント - デルタの杭打ちは、ターゲットへ向かう方向を示します。

「マーク遅延」の最後になると、機器は次のポイントを自動杭打ちします。

11. 「一時停止」ボタンをタップして、自動杭打ちを休止します。「戻る」と「次へ」ソフトキーを使って、前のポイントに戻るか、次のポイントにスキップします。
ラインの最後に達すると、「結果」スクリーンに杭打ちされたポイントの数とスキップしたポイントの数が表示されます。

詳細ポップアップアロー

詳細ポップアップアローから以下のポイント定義方法が利用できます:

以下を選択し...	用途
リスト	全てのデータベースポイントのリストから選択する
ワイルドカード検索	データベースのフィルター検索
キー入力	「ポイント名、コード」と「座標」をキー入力して、データベースに

以下を選択し...	用途
	ポイントを作成します。
ファースト フィックス	ポイントを即時に測定し保存します。機器がどの方向に向いていても、その位置が保存されます。
測定	対流圏測定スクリーンを表示すると、「ポイント名、コード」と「ターゲットの高さ」が入力できます。
マップ選択	マップから選択されたポイントのリストを表示します。

出来形ラインの自動杭打ち

自動杭打ち「出来高ライン」を使用して、設定した間隔で自動的に採掘鉤の壁に沿って線を引いていきます。

1. 「自動杭打ち」をタップして、測量スタイルを選択してから測量を開始します。
Trimble Access メニューから、「設定 / 測量スタイル」をタップして、既存のスタイルを編集したり、新しいスタイルを定義したりします。
2. 「出来高ライン」をタップします。
3. ポイント名をキー入力するか、[詳細ポップアロー](#)にあるオプションの一つを使って「開始点」を定義します。
4. ポイント名をキー入力するか、[詳細ポップアロー](#)にあるオプションの一つを使って「終了点」を定義します。

ヒント

- または、[アクティブマップ](#)を使用して、ラインを選択して勾配ラインを定義します。
 - 「反転」をタップしてラインの方向を反転させることができます。このオプションは、ラインを正しい方向にする際に便利です。
5. ラインを杭打ちするために、「間隔」を定義します。
「ページダウン」ボタンをタップして、線の定義を表示します。
 6. 必要に応じてオフセットを定義します。勾配ラインは以下を使用してオフセットをかけることができます。
 - 水平オフセット - 勾配ラインの左右に適用されます
 - 垂直オフセット - 勾配ラインの上下に適用されます
 - ステーションオフセット - 勾配ラインの前後に適用されます
 オフセットは設計座標を計算するために使用されます。
 7. 勾配ラインを延長するには、「終了点を超えて延長する」フィールドに延長する距離を入力します。勾配ラインを短縮するには、マイナスの値をこのフィールドに入力します。

- 「次へ」をタップして、「設定」スクリーンに移動します。
- 「ポイントの詳細、位置の許容値」と「設定」に値を入力するか、デフォルト値を承認します。
- 「次へ」をタップして、ラインの自動杭打ちを行います。

機器は設計ポイントへ向きを合わせ、ある位置を測定してから、この位置を定義された許容値と照らし合わせます。もし許容値から外れていた場合、新たにある位置を決め、同じ手順を許容範囲内になるまで、または最大繰り返し数に達するまで繰り返します。

ソフトウェアは次の座標を探す際に必要なイタレーションを減らすために前の座標を使用しますが、座標が許容差内で見つからない場合、ソフトウェアは次の座標を探す際に必要なイタレーションを減らすために前の座標を使用しません。

ヒント - 機器が正しい方向に向かない場合は、**開始遅延** の間に、機器を手動で正しい方向に向けることができます。

位置が許容範囲内で見つかり、「ポイントをマークする」イベント音が鳴り、レーザーポイントが、「設定」にある「マーク遅延」フィールドに設定された時間点滅します。許容範囲内にポイントが見つからないときは、そのポイントはスキップされます。

ヒント - デルタ杭打ちは、ターゲットへ向かう方向を示します。

「マーク遅延」の最後になると、機器は次のポイントを自動杭打ちします。

- 「一時停止」ボタンをタップして、自動杭打ちを休止します。「戻る」と「次へ」ソフトキーを使って、前のポイントに戻るか、次のポイントにスキップします。

ラインの最後に達すると、「結果」スクリーンに杭打ちされたポイントの数とスキップしたポイントの数が表示されます。

レーザーライン の自動杭打ち

レーザーラインの自動杭打ちを使用して、採掘鉤の壁と線の間、2つのポイントで定義された交点を杭打ちします。

ペアにされたポイントは、そのポイント名を使って定義されなければなりません。ポイントには、ラインの左右端を認識させるためのプレフィックスまたはサフィックスがなければなりません。もう片方のポイント名は、ペアとして認識されるために、必ず同じ名前であればなりません。例えば、左のプレフィックスが L で、右のプレフィックスが R だとすると、以下のようにペアとして認識されます：L1-R1、L15-R15、L101-R101 など。

ヒント - ポイントは、ジョブにインポートしたり、現在のジョブにリンクさせたり、現在のジョブにリンクされている他のジョブにインポートすることができます。「ジョブ / インポート」オプションを使用して、ポイントをインポートします。

レーザーラインを自動杭打ちするには：

- 「自動杭打ち」をタップして、測量スタイルを選択してから測量を開始します。

Trimble Access メニューから、「設定 / 測量スタイル」をタップして、既存のスタイルを編集したり、新しいスタイルを定義したりします。

2. 「レーザーライン」をタップします。
3. 「選択方法」を、「プレフィックス」または「サフィックス」のどちらかに設定し、ジョブにあるポイントの名前のつけ方を統一します。
4. 「左ポイント・プレフィックス/サフィックス」と「右ポイント・プレフィックス/サフィックス」を入力して、「次へ」をタップします。

ヒント

- または、[アクティブマップ](#) を使用して、ラインを選択してレーザーラインを定義します。
 - 「反転」をタップしてラインの方向を反転させることができます。このオプションは、ラインを正しい方向にする際に便利です。
5. ジョブのデータベースにあるに、正しいプレフィックス/サフィックスがついた全てのペアは、一覧表示されます。杭打ちの必要のないラインは、反転表示させて削除します。
 6. 「次へ」をタップして、「[設定](#)」スクリーンに移動します。
 7. 「ポイント詳細」と「設定」に値を入力するか、デフォルト値を承認して「次へ」をタップします。
 8. 「次へ」をタップして線を自動杭打ちします。

採掘鉋ソフトウェアは、左側にある全てのポイントを杭打ちします。最初のラインから始め、最後のラインで終了します。その後、全てのポイントを右側に杭打ちをし、最後のラインから始め、最初のラインで終了します。

機器は設計ポイントへ向きを合わせ、ある位置を測定してから、この位置を定義された許容値と照らし合わせます。もし許容値から外れていた場合、新たにある位置を決め、同じ手順を許容範囲内になるまで、または最大繰り返し数に達するまで繰り返します。

ヒント - 機器が正しい方向に向かない場合は、[開始遅延](#) の間に、機器を手動で正しい方向に向けることができます。

位置が許容範囲内で見つかり、「ポイントをマークする」イベント音が鳴り、レーザーポイントが、「[設定](#)」にある「マーク遅延」フィールドに設定された時間点減します。許容範囲内にポイントが見つからないときは、そのポイントはスキップされます。

ヒント - デルタの杭打ちは、ターゲットへ向かう方向を示します。

「マーク遅延」の最後になると、機器は次のポイントを自動杭打ちします。

9. 「一時停止」ボタンをタップして、自動杭打ちを休止します。「戻る」と「次へ」ソフトキーを使って、前のポイントに戻るか、次のポイントにスキップします。

ヒント - この手順が終了すると、「結果」スクリーンに杭打ちされたポイントの数とスキップしたポイントの数が表示されます。

センターラインからレーザーラインを自動杭打ちするには:

センターラインからのレーザーラインの自動杭打ちを使用して、採掘鉤の壁と線の間
に、2つのポイントで定義された交点を杭打ちします。レーザーラインは、定義された間
隔でセンターラインに対して直角に定義されます。

センターラインからレーザーラインを自動杭打ちするには:

1. 「自動杭打ち」をタップして、測量スタイルを選択してから測量を開始します。
Trimble Access メニューから、「設定 / 測量スタイル」をタップして、既存のスタイルを編集したり、新しいスタイルを定義したりします。
2. 「CLからレーザーラインオフセット」をタップします。
3. ポイント名をキー入力するか、[詳細ポップアロー](#) のオプションの一つを使って「開始点」を定義します。
4. ポイント名をキー入力するか、[詳細ポップアロー](#) のオプションの一つを使って「終了点」を定義します。

ヒント

- または、[アクティブマップ](#) を使用して、ラインを選択してレーザーラインを定義します。
 - 「反転」をタップしてラインの方向を反転させることができます。このオプションは、ラインを正しい方向にする際に便利です。
5. 杭打ちライン用の「間隔」を定義します。
「ページダウン」ボタンをタップして、線の定義を表示します。
 6. 必要に応じて「水平オフセット」を定義します。センターラインは以下を使用してオフセットをかけることができます。
 - 「鉛直オフセット」- センターラインからの上下に適用
 - 「ステーションオフセット」- センターラインからの前後に適用オフセットは設計座標を計算するために使用されます。
 7. センターラインを延長するには、「終了点を超えて延長」フィールドに延長距離を入力します。センターラインを延長するには、「終了点を超えて延長」フィールドに延長距離を入力します。センターラインを短縮するには、マイナスの値をこのフィールドに入力します。
 8. 「次へ」をタップして定義されたレーザーラインを再表示します。杭打ちに必要なでないラインは反転表示して、削除します。
 9. 「次へ」をタップして、「設定」スクリーンに移動します。
 10. 「ポイント詳細」と「設定」に値を入力するか、デフォルト値を承認して「次へ」をタップします。

11. レーザーラインの自動杭打ちを援助するために、採掘鉞の右側の位置を視準し、測定するようにお勧めします。さらに勧められたら、左側も同様な手順を繰り返します。

12. 「次へ」をタップして線を自動杭打ちします。

採掘鉞ソフトウェアは、左側にある全てのポイントを杭打ちします。最初のラインから始め、最後のラインで終了します。その後、全てのポイントを右側に杭打ちをし、最後のラインから始め、最初のラインで終了します。

機器は設計ポイントへ向きを合わせ、ある位置を測定してから、この位置を定義された許容値と照らし合わせます。もし許容値から外れていた場合、新たにある位置を決め、同じ手順を許容範囲内になるまで、または最大繰り返し数に達するまで繰り返します。

ヒント - 機器が正しい方向に向かない場合は、 **開始遅延** の間に、機器を手動で正しい方向に向けることができます。

位置が許容範囲内で見つかり、「ポイントマークする」イベント音が鳴り、レーザーポイントが、「設定」にある「マーク遅延」フィールドに設定された時間点減します。許容範囲内にポイントが見つからないときは、そのポイントはスキップされます。

ヒント - デルタ杭打ちは、ターゲットへ向かう方向を示します。

「マーク遅延」の最後になると、機器は次のポイントを自動杭打ちします。

13. 「一時停止」ボタンをタップし、自動杭打ち処理を一時的に保持します。「前の」と「次の」ソフトキーを使って、前のポイントや次のポイントにスキップします。

この手順が終了すると、「結果」スクリーンに杭打ちされたポイントの数とスキップしたポイントの数が表示されます。

プロジェクトライン

「プロジェクトラインの自動杭打ち」を使用して、採掘鉞面とラインの間の交点を杭打ちします。

ラインは以下によって定義されます

- 二点:
 - マップから選択
 - キー入力
 - 測定済み
- マップから選択されたライン

ヒント - ポイントは、ジョブにインポートしたり、現在のジョブにリンクさせたり、現在のジョブにリンクされている他のジョブにインポートすることができます。「ジョブ / インポート」オプションを使用して、ポイントをインポートします。

プロジェクトラインを自動杭打ちするには：

1. 「自動杭打ち」をタップして、測量スタイルを選択してから測量を開始します。
Trimble Access メニューから、「設定 / 測量スタイル」をタップして、既存のスタイルを編集したり、新しいスタイルを定義したりします。
2. 「プロジェクトライン」をタップします。
3. ポイント名をキー入力するか、[詳細ポップアロー](#)にあるオプションの一つを使って「開始点」を定義します。
4. ポイント名をキー入力するか、[詳細ポップアロー](#)にあるオプションの一つを使って「終了点」を定義します。

ヒント -

- または、[アクティブマップ](#)を使用して2つのポイントまたは1本のラインを選択してラインを定義することもできます。
 - 「反転」をタップしてラインの方向を反転させることができます。このオプションは、ラインを正しい方向にする際に便利です。
 - 「ページダウン」ボタンをタップして、線の定義を表示します。
5. 必要に応じてオフセットを定義します。勾配ラインは以下を使用してオフセットをかけることができます。
 - 水平オフセット - 勾配ラインの左右に適用されます
 - 垂直オフセット - 勾配ラインの上下に適用されます
 6. 「次へ」をタップして、「設定」スクリーンに移動します。
 7. 「ポイントの詳細、位置の許容値」と「設定」に値を入力するか、デフォルト値を承認します。
 8. 「次へ」をタップして、ラインの自動杭打ちを行います。

機器は設計ポイントへ向きを合わせ、ある位置を測定してから、この位置を定義された許容値と照らし合わせます。もし許容値から外れていた場合、新たにある位置を決め、同じ手順を許容範囲内になるまで、または最大繰り返し数に達するまで繰り返します。

ヒント - 機器が正しい方向に向かない場合は、[開始遅延](#)の間に、機器を手動で正しい方向に向けることができます。

位置が許容範囲内で見つかり、「ポイントをマークする」イベント音が鳴り、レーザーポイントが、「設定」にある「マーク遅延」フィールドに設定された時間点減します。許容範囲内にポイントが見つからないときは、そのポイントはスキップされます。

ヒント - デルタ杭打ちは、ターゲットへ向かう方向を示します。

9. 「一時停止」ボタンをタップすると、自動杭打ちを休止します。
ラインの最後に達すると、「結果」スクリーンに杭打ちされたポイントの数とスキップしたポイントの数が表示されます。

発破孔の自動杭打ち

発破孔の自動杭打ちを使用して、採掘鉋面とラインの間に、2つのポイントで定義された交点を杭打ちします。

ペアにされたポイントは、そのポイント名を使って定義されなければなりません。ポイントには、発破孔のカラーかトゥを認識させるためのプレフィックスまたはサフィックスがなければなりません。もう片方のポイント名は、ペアとして認識されるために、必ず同じ名前であればなりません。例えば、カラーポイントのプレフィックスが C で、トゥのプレフィックスが T だとしたら、以下のようにペアとして認識されます：1C-1T、15C-15T、A1C-A1Tなど。

ヒント - ポイントは、ジョブにインポートしたり、現在のジョブにリンクさせたり、現在のジョブにリンクされている他のジョブにインポートすることができます。「ジョブ / インポート」オプションを使用して、ポイントをインポートします。

発破孔を自動杭打ちするには：

1. 「自動杭打ち」をタップして、測量スタイルを選択してから測量を開始します。
Trimble Access メニューから、「設定 / 測量スタイル」をタップして、既存のスタイルを編集したり、新しいスタイルを定義したりします。
2. 「発破孔」をタップします。
3. 「選択方法」を、「プレフィックス」または「サフィックス」のどちらかに設定し、ジョブにあるポイントの名前のつけ方を統一します。
4. 「カラー・ポイント・プレフィックス/サフィックス」と「トゥ・ポイント・プレフィックス/サフィックス」を入力して、「次へ」をタップします。

ヒント

- または、[アクティブマップ](#) を使用して、ラインを選択して発破孔を定義します。
 - 「反転」をタップしてラインの方向を反転させることができます。このオプションは、ラインを正しい方向にする際に便利です。
5. ジョブのデータベースにあるに、正しいプレフィックス/サフィックスがついた全てのペアは、一覧表示されます。杭打ちの必要のないラインは、反転表示させて削除します。
 6. 「次へ」をタップして、「[設定](#)」スクリーンに移動します。
 7. 「ポイント詳細」と「設定」に値を入力するか、デフォルト値を承認して「次へ」をタップします。
 8. 「次へ」をタップして、発破孔を自動杭打ちします。

機器は設計ポイントへ向きを合わせ、ある位置を測定してから、この位置を定義された許容値と照らし合わせます。もし許容値から外れていた場合、新たにある位置を決め、同じ手順を許容範囲内になるまで、または最大繰り返し数に達するまで繰り返します。

ヒント - 機器が正しい方向に向かない場合は、[開始遅延](#) の間に、機器を手動で正しい方向に向けることができます。

位置が許容範囲内で見つかり、「ポイントマークする」イベント音が鳴り、レーザーポイントが、「設定」にある「マーク遅延」フィールドに設定された時間点減します。許容範囲内にポイントが見つからないときは、そのポイントはスキップされます。

ヒント - デルタ杭打ちは、ターゲットへ向かう方向を示します。

「マーク遅延」の最後になると、機器は次のポイントを自動杭打ちします。

9. 「一時停止」ボタンをタップして、自動杭打ちを休止します。「戻る」と「次へ」ソフトキーを使って、前のポイントに戻るか、次のポイントにスキップします。

この手順が終了すると、「結果」スクリーンに杭打ちされたポイントの数とスキップしたポイントの数が表示されます。

ピボットポイントの自動杭打ち

坑内天井に投影されたピボットポイントを杭打ちするには、ピボットポイントの自動杭打ちを使用します。

ピボットポイントは、ポイント名にあるプレフィックスまたはサフィックスで認識されなければなりません。

ヒント - ポイントは、ジョブにインポートしたり、現在のジョブにリンクさせたり、現在のジョブにリンクされている他のジョブにインポートすることができます。「ジョブ / インポート」オプションを使用して、ポイントインポートします。

ピボットポイントを自動杭打ちするには：

1. 「自動杭打ち」をタップして、測量スタイルを選択してから測量を開始します。
Trimble Access メニューから、「設定 / 測量スタイル」をタップして、既存のスタイルを編集したり、新しいスタイルを定義したりします。
2. 「ピボットポイント」をタップします。
3. 「選択方法」を、「プレフィックス」または「サフィックス」のどちらかに設定し、ジョブにあるポイントの名前のつけ方を統一します。
4. 「ピボットポイントのプレフィックス/サフィックス」を入力して「次へ」をタップします。

ヒント - または、[アクティブマップ](#)を使用して、ラインを選択してピボットポイントを定義します。センターラインと、再計算すべきレーザーラインとの交点により、ピボットポイントが定義される必要のある形で、ドライブが設計からそれている場合で、かつ新しいセンターラインを定義する必要があるときに、このオプションが役に立ちます。センターラインとレーザーラインとを定義する2ポイントを選択した後、タップ&ホールドメニューから交点の計算オプションを選択し、その交点にあるポイントを計算します（センターラインから高さを導き出すことが可能）。計算済みポイントが保存された時点で、画面がマップに戻るため、そこで次のレーザーラインを選択し、同様のプロセスを繰り返し行うことができます。全てのピボットポイントが計算されると、それらポイントを選択可能になり、自動くい打ちメニューからピボットポイントを選択すると、自動的に、それらポイントが、自動くい打ちの準備が整ったピボットポイントとして表示されます。

5. ジョブのデータベースにあるに、正しいプレフィックス/サフィックスがついた全てのポイントは、一覧表示されます。杭打ちの必要のないポイントは、反転表示させて削除します。
6. 「次へ」をタップして、「設定」スクリーンに移動します。
7. 「ポイント詳細」と「設定」に値を入力するか、デフォルト値を承認して「次へ」をタップします。
8. プロンプトが表示されたら、坑内天井に機器の狙いを定めてから、測定をタップします。こうすることで、自動杭打ちされるポイントが、天井に位置するようになります。

機器は設計ポイントへ向きを合わせ、ある位置を測定してから、この位置を定義された許容値と照らし合わせます。もし許容値から外れていた場合、新たにある位置を決め、同じ手順を許容範囲内になるまで、または最大繰り返し数に達するまで繰り返します。

位置が許容範囲内で見つかり、「ポイントをマークする」イベント音が鳴り、レーザーポイントが、「設定」にある「マーク遅延」フィールドに設定された時間点滅します。許容範囲内に位置が見つからないときは、ポイントはスキップされます。

ヒント - デルタ杭打ちは、ターゲットへ向かう方向を示します。

「マーク遅延」の最後になると、機器は次のポイントを自動杭打ちします。

9. 「一時停止」ボタンをタップして、自動杭打ちを休止します。「戻る」と「次へ」ソフトキーを使って、前のポイントに戻るか、次のポイントにスキップします。

この手順が終了すると、「結果」スクリーンに杭打ちされたポイントの数とスキップしたポイントの数が表示されます。

設定

「ポイント詳細」グループを使用して、「開始ポイント」と「ポイントコード」の特定します。

「位置許容値」グループを使用して、「ステーション」と「オフセット」許容値を「センターライン」のために、「ステーション」と「出来高」を「出来高ライン」のために特定します。「ステーション」許容値はラインに沿って前後します。「オフセット」許容値は、線の左右で定義されます。「出来高」許容値は、ラインの上下で定義されラインに対して直角です。

「設定」グループを使用して、「EDM タイムアウト」、「マーク遅延」、「位置許容値」、「繰り返し」数、杭打ちされたポイントを保存するかどうかなどを設定します。

「マーク遅延」は秒単位の時間の長さで、ある位置が見つかりとレーザーポイントが点滅します。

「開始の遅延」を使用すると、マークする最初のポイントの位置まで歩いて到達するための時間を確保することができます。反復の回数が上限を超えた場合やEDMの時間がオーバーした場合は、そのポイントはスキップされます。

以下の場合に測定してレーザーライン高度を定義チェックボックスを選択します：

2 採掘鉦 - 自動杭打ち

- レーザラインの定義に使用されたポイントの高度を上書きするとき
- レーザラインを定義しているポイントに高度がない、または任意の高度が0になっている場合。DXFファイルのラインからレーザーラインが定義されている場合がこれに該当します。

測定してレーザーライン高度を定義チェックボックスを選択した場合、自動杭打ちプロセスが始まる前に測定の実行を促すプロンプトが表示されます。それから測定された高度値ラインの高度を定義するのに使用されます。


ヒント - EDMのタイムアウト時間を減少させると、性能が向上しますが、もし機器の測定時間が反射物や暗い表面などの理由で長くなってしまう場合は、EDMタイムアウト時間を増やします。

レポートの作成

このレポート・オプションから、現場でコントローラ上でカスタムASCIIファイルを作成できます。予め定義されたフォーマットを使用することも、独自のカスタムフォーマットを作成することもできます。カスタムフォーマットを使用すると、あらゆる種類のファイルを作成できます。こうしたファイルを使用して、現場でデータをチェックしたり、レポートを作成したりできます。そのレポートを現場から取引先に、またはオフィスソフトウェアで処理するためにオフィスに電子メールで送信したりすることもできます。

予め定義されているフォーマットを必要に応じて修正したり、それをテンプレートとして使用して全く新しいカスタムASCIIエクスポートフォーマットを作成したりできます。

測量データのレポートを作成

1. エクスポートしたいデータが含まれるジョブを開きます。
2. 採掘鉤メニューから、「レポート」をタップします。
3. 「ファイルフォーマット」フィールドで、作成したいファイルタイプを指定します。
4. をタップして既存のフォルダを選択するか、または新しいフォルダを作成します。
5. ファイル名を入力します。

「ファイル名」フィールドは現在のジョブの名前を示すように設定されています。ファイル名拡張子は、XSLTスタイルシートで定義されています。ファイル名も拡張子も希望に合わせて変更できます。

6. その他のフィールドが表示された場合には、それに記入してください。

ユーザが定義するパラメータを基に、XSLTスタイルシートを使用し、ファイルやレポートを生成できます。例えば、杭打ちレポートを生成するとき、「杭打ち水平許容値」フィールドと「杭打ち垂直許容値」フィールドが杭打ちの許容値を定義します。レポート生成時に許容値を定めることができるので、定義した許容値を超える杭打ちデルタはすべて生成されたレポートに色付きで表示されます。

メモ — 選択した XSLTスタイルシートがカスタムエクスポートファイルを作成するのに適用されるとき、その全処理はデバイス上の使用可能プログラムメモリを使用して実行されます。エクスポートファイル作成に必要なメモリ量が不足しているときは、エラーメッセージが表示され、エクスポートファイルは作成されません。

3 レポートの作成

レポートファイルの作成が可能か否かは、以下の要因に左右されます。

1. デバイス上で使用可能なプログラムメモリ量
2. エクスポートされるジョブのサイズ
3. エクスポートファイル作成に使用するスタイルシートの複雑度
4. エクスポートファイルに書き込まれるデータ量

コントローラでエクスポートファイルを作成できない場合、ジョブをJobXML ファイルとしてコンピュータにダウンロードします。

同じXSLTスタイルシートを使用して、ダウンロードしたJobXML ファイルからエクスポートファイルを作成するには、ASCII ファイル生成ユーティリティプログラム (www.trimble.comでご利用になれます)を使用します。