



土量計算システム

TS-DOR for 32bit Windows

Version 2

操作説明書

目次

システム概要	3
動作環境	4
プログラム概要	6
入力関連	6
移動計算関連	7
印刷関連	8
条件関連	9
メニュー一覧	11
インストール（導入）の方法	14
プログラムの起動方法	16
システム条件の設定	17
プログラムの終了方法	23
土量計算モード	24
概要	25
画面の説明	26
キー・マウスの使い方	30
キーボードのキー設定	30
マウスによる操作	32
座標読み取り装置のキー	33
土量計算モードの流れ	35
処 理 手 順	36
1. プログラムの起動・新規作成	36
2. 開く	37
移動計算モードで保存したデータを使用する場合	38
TS-DOR for PC-9800シリーズ [®] で作成した路線	
データの読み込み	39
SIMAファイルの読み込み	40
3. 路線条件の設定	41
基本条件に登録	42
3-1. 路線ファイルの情報	43
3-2. 値の入力設定	44
測点・距離の設定	45
測点名の設定	46
面積・長さの設定	48
座標読み取り装置の設定	49
3-3. 計算条件の設定	50
3-4. 補正区分の設定	51
3-5. 項目の設定	52
測点・距離の設定	52
控除項目	56
3-6. 計算表の設定	57

4 . 測点・距離の入力	66
除外区間の指定	68
5 . 面積・長さの入力	69
6 . 図面の読み取り	71
7 . 重心位置の入力	74
Rの特殊な設定方法について/クロソイドカーブのパラメータ設定について	
8 . 各種計算表の出力	78
重心位置を考慮した計算表	79
テキスト・DXFファイル出力機能	83
9 . 上書き保存・名前を付けて保存	85
10 . TS-DORの終了	86
移動計算モード	87
概要	88
画面の説明	89
キー・マウスの使い方	92
キーボードのキー設定	92
マウスによる操作	93
移動計算モードの流れ	95
処理手順	96
1 . 土量計算モード	96
移動計算モードに入る手順	96
土慮計算モードに戻る手順	97
2 . 路線条件の設定	98
2-1. 計算条件	99
2-2. 補正区分	100
2-3. 項目	101
2-4. 計算表の設定	103
3 . 移動計算処理	105
3-1. 土量移動処理 (自動)	106
3-2. 土量移動処理 (手動)	108
移動作業の追加	108
移動作業の変更	110
移動作業の削除	111
移動作業初期化	111
固定・非固定	112
プロッタでのマスク出力について	113
ご注意	115

システム概要

本プログラムは、Microsoft Windows 95/98/NT4.0 上で稼働する土量計算・移動計算システムです。

本プログラムは大きく【土量計算モード】と【移動計算モード】に分かれております。

【土量計算モード】では路線のデータ入力と「土量計算表」・「土量集計表」・「土積計算表」などの各計算表の出力、マスキューブの作成を行います。

各断面の面積・長さの入力は、座標読み取り装置（デジタイザ、プラニメータ、タブレットなど）から図面を読み取るか、それぞれの値があらかじめ分かっている場合は数値の手入力が可能です。また、各項目の値は2つの値を入力する事が可能ですので、計画の変更などに対応することが可能です。

【移動計算モード】では、【土量計算モード】で入力した路線データから、土量移動作業を行います。計算された内容に関しては、『移動計算表』『移動集計表』『（平衡線付きの）移動マスキューブ』に出力することが可能です。

移動計算はプログラムによる『土量移動処理（自動）』の他に、任意の土量移動を行う『土量移動処理（手動）』、特定の区間内でのみ土量を移動させる『移動不能境界』を設定することも可能です。

出力はプリンタ（マスキューブはプロッタも可能）への出力の他に、プレビュー表示、テキストファイル（マスキューブはDXF）への出力も可能です。

動作環境

本プログラムは、下記のような機器構成のもとで稼働します。それ以外の機器には原則として対応していません。ただし対象以外の機器についても、技術的に可能な範囲内において、プログラムの仕様追加の形で有償にて対処します。



CPU

Windows 95/98 または、Windows NT Version4.0 (以下 Windows NT4.0) が動作可能なコンピュータ (Pentium を推奨)

OS

Windows 95/98 または、Windows NT4.0
 (Windows NT では Service Pack 3 以上がインストールされた環境を必要とします。
 Service Pack はインターネットの以下のページから入手出来ます
<http://www.microsoft.com/japan/>)

ハードディスクの空き容量

1.5MB以上 (データを保存する場合更に相当分の空き容量を必要とします)

モニタ

640×480 ドット以上 (1024×768 ドットを推奨)

マウス

必須 (Windows 95/98 または、Windows NT4.0 に対応したもの)

座標読み取り装置

シリアル (RS-232C) ポートに接続可能な以下のうち、一つ必要です。
 ただし、面積や長さの入力をキーボードより行う場合は不要となります。

武藤工業	TXE-1600・TXE-1500・T-3・CX-3000・XLC・ALC
グラフテック	KD・KW・GP・GL フロッタ
セイコー電子工業	DH・DT
カルコンプ	9100
TCC	CD90B・V-900・SD-90H
桜井	S-190
凸版印刷	NCD-900 α
タマヤ計測システム	PLANIX-12D・PLANIX-5000・PLANIX-α・β
牛方商会	X-PLAN360i・C・C II
PENTAX	RD-1000
アイサンテクノロジー	AI-MIX・MIXPRO-600・AS-600

プリンタ・プロッタ

Windows 95/98 または、Windows NT4.0 に対応したもの
各種計算表の出力のため、使用OSに対応したプリンタが必要です。
※Windows用のプリンタドライバは出来るだけ最新の物をお使い下さい。
プロッタはプロッタドライバでのみ出力可能です。

※本書で使用する各会社名、商品名等は各社の登録商標又は商標です。

プログラム概要

本プログラムでは以下の様な処理内容があります。

入力関連

本システムでの路線データの作成は主に【土量計算モード】で行います。「測点・距離」の入力の後、その測点ごとにある断面の項目（切土・盛土など）の「面積・長さ」の値を入力するという一連の流れにより行います。

それぞれ入力については、《測点・距離》ウィンドウと《面積・長さ》ウィンドウと言う2つのウィンドウを使用して行います。

また、面積・長さの値を、座標読み取り装置を使用して図面から入力する事も可能です。

□測点と距離の入力

測点名・単距離・追加距離を入力します。

《測点名パレット》やファンクションキーでよく使用する杭名を簡単に入力でき、また距離もリターンを押すだけで入力する事ができます。

特定の測点や区間の面積や長さなどの値を無効とする「除外区間」の設定もここで行います。

関連ページ → P. 44、P. 66

□面積と長さの入力

「測点と距離の入力」によって入力された測点に対応する項目（切土・盛土など）の面積・長さの値を入力します。

この時に面積・長さの値は、変更前／変更後とを2つ入力する事が可能です（入力された値は、計算においてどちらを使用するか選択することができます）。

また、特定の測点に対し土量の値を直接入力して追加・削除する（控除土量）値もここで入力します。

関連ページ → P. 44、P. 69

□座標の読み取り

「面積と長さの入力」を行う際、図面から各断面の項目の値を読み取り、計算する事が可能です。読み取りには、デジタイザ・プラニメータなどの座標読み取り装置を使用します。この時、読み取った各項目の形状は画面上に表示されます。

関連ページ → P. 71

□各測点のRの値と重心位置（センターからの離れ）の手入力

本システムでは重心位置と半径（R）の値を用いて「重心位置に対応した土量計算表（重心土量計算表）」を出力できます。重心位置は「座標の読み取り」で入力する事が可能ですが、この画面で値を手入力することも可能です。なお、Rの値は手入力の設定の他に、「クロソイドパラメータ」による設定が可能です。

なお、重心位置を考慮した計算は、その他にも「土量集計表」「土積計算表」「マスカーブプロット」、また移動計算モードでの計算に対応させる事ができます。

関連ページ → P. 74

移動計算関連

【土量計算モード】で、測点・距離や各断面の面積・長さの値入力がありましたら、【移動計算モード】に画面を変更して頂くことで、測点間での土量移動処理を行うことができます。

切り替わった画面に表示された累加土量、不足土量をもとに土量移動処理を行います。

移動方法には、設定された条件（運搬方法、移動不能区間など）を元にプログラムが自動的に測点間で土量を配分する『土量移動処理（自動）』と、マウスやキーボード操作で、任意の測点の間で土量移動を行う『土量移動処理（手動）』が可能です。

また、それらはそれぞれを組み合わせることも可能です。

これらの処理を行うことで、印刷時に「移動計算表」「移動集計表」「移動マスカーブ」が出力可能になります。

関連ページ → P.84

印刷関連

本プログラムでは、入力された値や読み取られた座標を元に、各種計算表を印刷します。

「測点・距離」の入力と「面積・長さ」の入力のみで印刷できるのは以下の帳票です。

【土量計算モード】

- データリスト
- 土量計算表
- 土量集計表
- 土積計算表
- マスカーブ

【移動計算モード】

- 移動計算表
- 移動集計表
- 移動マスカーブ

これらの印刷は、「測点の出力範囲」と「項目の出力順設定」「計算表の出力」という一連の流れで行います。また、「面積・長さ」を入力する際に“変更後”の値を入力した場合、変更後の値を使用して印刷する事ができます（この場合、変更前の値を出力するかどうか選択できます）。

さらに座標読み取り装置を使用して読み取られた座標を使用して以下の計算表を印刷する事ができます。（【土量計算モード】で出力可能です）

- 座標リスト
- 重心計算表

また、重心の値（センターからの離れ）と半径の値（R）を設定する事で、以下の計算表の出力が可能です。（【土量計算モード】で出力可能です）

- 重心土量計算表（重心の値を考慮した土量計算表）
- 重心の値を考慮した「土量集計表」「土積計算表」「マスカーブプロット」（出力様式は変わらずに、値（土量）のみが影響されます）
- 重心の値を考慮した「移動計算表」「移動集計表」

なお、プリンタへの印刷だけでなく、テキストファイル（マスカーブ、移動マスカーブはDXFファイル）、ディスプレイ上（プレビュー）への出力も選択できます。

出力されたテキストファイルは、市販の表計算ソフト（Microsoft ExcelやLotus 1-2-3など）で読み込む事ができますので、書式などを任意に編集することができます。

DXFファイルに出力しますと、CADソフトでの編集が可能になります。

関連ページ → P.75

条件関連

データの入力や計算表の印刷の際、使用される計算の方法や小数点以下の丸め方法、各断面の項目、また出力の設定等を、本プログラムでは「条件」と呼びます。

この条件を変更する事で、用途・計算内容に応じた様々な状況に対応できます。

条件には、路線単位で変更できる「路線条件」と、システム共通で使用する「システム条件」があります。

□路線条件

現在入力・計算作業を行っているの路線にのみ適用される条件です。計算時の小数点以下桁数、補正区分・項目の設定、計算表の出力設定などがあります。

設定された条件は、路線のデータファイルに全て保存されますので、ここで設定した条件は、他の路線の条件へは影響しません。

新規で作成する路線した路線に決まった条件（よく使う項目名など）を反映することは「基本条件」を登録する事で可能です。

関連ページ → P. 41、P. 95

路線条件で設定される条件内容は以下の通りです。

・計算条件

計算表出力の際に使用する「平均距離法」「平均断面法」の選択や、小数点以下の桁数設定、丸め方法（切り捨て・四捨五入など）を設定します。また、断面や長の小数点以下桁数は各項目毎に設定する事が可能です。

また、移動モードでの設定も行います。

関連ページ → P. 50、P. 96

・補正区分の設定

各項目に設定する、補正区分（変化率）の設定を行います。土積計算表・マスカーブプロット等で使用される補正方法（切土補正、盛土補正）や、各区分に設定する「補正率」などを設定します。

関連ページ → P. 51、P. 97

- ・項目の設定

各種項目の設定を行います。設定内容には、項目名（2つ設定できます）や切土・盛土・法長等の種別、補正区分、断面・長の小数点以下桁数の指定（□計算条件で設定されている場合）があります。

また、設定した項目を実際に使用するために「出力順」の設定も行う必要があります。

関連ページ → P. 52、P. 98

- ・路線ファイルの情報

現在入力中の路線（現場）名などの入力を行います。路線名は、一部の帳票で出力されます。

関連ページ → P. 43

- ・値の入力

測点と距離、面積と長さを入力する際の設定（座標読み取り装置での図面読み込みの際の設定も含みます）を行います。

関連ページ → P. 44

- ・計算表の出力の設定

計算表 1 は土量計算モードで、計算表 2 は移動計算モードで出力可能な計算表の設定です。

関連ページ → P. 57, P. 100

□システム条件

「路線条件」とは異なり、本システムにおいて共通で使用される条件です。この条件を変更すると、以降全てのデータをご利用の際に設定が有効となります。

システム条件で設定できる項目としては、座標読み取り装置の設定、路線ファイルの保存するフォルダ、印刷で使用される設定（フォントやプロッタの設定など）、テキストファイル・DXFでの出力設定などがあります。

関連ページ → P. 17

メニュー一覧

本プログラムで使用可能なメニュー機能の一覧です。機能の説明は各ページをご覧ください。
 なお、ショートカットキーを押す事で、対象となる機能を使用する事ができます。

ファイル(F)

機能	ショートカットキー [Ctrl]+	機能
新規路線(N)		基本条件を元に新しい路線を作成します
開く(O)	Ctrl + O	既に保存されている路線を読み込みます。
上書き保存(S)	Ctrl + S	現在編集中の路線をファイルに上書きして保存します
名前を付けて保存(A)	Ctrl + A	現在編集中の路線を別のファイル名で保存します
路線ファイルの情報(I)		現在編集中のファイルの路線名などを編集します
印刷(P)	Ctrl + P	各種計算表の出力を行います
TS-DOR の終了(X)		本プログラムを終了します。

表示(V)

ツールバー(T)		ツールバーの表示／非表示の設定をします
ステータスバー(S)		ステータスバーの表示／非表示の設定をします
測点名パレット(N)		《測点名パレット》の表示／非表示を設定します。
簡易メニュー(Q)		《簡易メニュー》の表示／非表示を設定します。
※以下は移動計算モード時のみ使用可能です		
簡易マスカーブ(M)		作業中の路線の累加土量を画面に表示します。
残土・不足土(I)		現在選択中の測点での土量を表示します。
表示設定(O)		各ウィンドウで表示される情報を設定します。

測点 (測点・距離入力時) (S) 土量計算モード時のみ使用可能です

再計算(C)	Ctrl + F9	単距離から追加距離 (または逆) の値を再度計算します。
測点の挿入(A)		測点と測点の間などに任意に測点を追加します
測点の削除(D)		任意の測点を削除します。
除外区間設定(L)		指定した測点 (または測点範囲) を除外区間として設定します
除外区間解除(U)		指定した測点が除外区間として設定されている場合その設定を解除します。

測点 (面積・長さ入力時) (S) 土量計算モード時のみ使用可能です

前の測点(R)	Ctrl + R	現在表示されている前の測点の値を表示します
次の測点(F)	Ctrl + F	現在表示されている次の前の測点の値を表示します

移動計算(C) 移動計算モード時のみ使用可能です

自動的に再計算(A)		手動移動や条件変更後、必ず自動で再計算を実行するかどうか設定します。
移動計算(再計算)(C)		土量移動処理 (自動) を行います。
移動作業初期化(B)		手動・自動にて行われた土量移動作業を初期化します。

移動(M) 移動計算モード時のみ使用可能です

固定/非固定(K)	CTRL + L	移動作業の固定(変更可)/非固定(変更不可)を切り替えます。
点間移動の追加(I)	CTRL + I	測点間での土量移動作業を手動で追加します。
純盛土・捨土の追加(J)	CTRL + M	指定した測点に土量の追加・削除を行います。
作業内容の変更(H)	CTRL + E	既に入力された移動作業での移動土量などの値を変更します。
作業内容の削除(D)	CTRL + D	選択した土量移動処理を取り消します。
移動不能境界(N)		移動不能な境界線を設定し、土量移動の測点範囲を限定します。
残土集積指定(C)		現在の発生している残土を指定した測点に移動します。

条件(O)

路線条件(L)		路線毎に設定される条件設定を行います。
	路線ファイルの情報 現在編集集中のファイルの路線名などを編集します	
	値の入力 《測点・距離》《面積・長さ》ウィンドウでの入力の設定、及び《測点名パレット》・座標読み取りの設定等を行います。	
	計算条件 計算の方法、小数点以下の桁数、丸め方法を設定します	
	補正区分 土積計算表での補正方法の設定と、各項目別に設定する補正区分の登録を行います	
	項目 面・長など項目の名称、種別などを指定します	
	計算表 1 (データリスト・土量計算表・土量集計表・土積計算表・マスク・座標リスト・重心計算表・重心土量計算表) 計算表 2 (移動計算表・移動集計表・移動マスク) 本プログラムで出力可能な各計算表の設定を行います。	
システム設定(S)		本システムで共通に使用される設定を行います。 ファイルのフォルダ設定、座標読み取り装置の設定、印刷の設定などが可能です。

読み取り (座標読み取り時のみ) (D)

縮尺・傾き設定(S)		図面の縦・横方向の縮尺を設定します。また、図面傾きを読み取ります
センター位置の読み取り(C)		重心計算表の基準となる道路センターの1点を読み取ります

処理(W)

土量計算モード時のみ		
面積・長さ(S)	Ctrl + F1	《面積・長さウィンドウ》を表示し入力を行います。
読み取りモニター(M)	Ctrl + F2	《読み取りモニター》を表示し、図面からの座標読み取りの作業を行います。
重心位置入力(J)	Ctrl + F3	各測点ごとの半径(R)の入力と、各項目ごとの重心位置(横方向)を入力します。
移動計算モード(I)		移動計算モードに切り替えます。
(ウィンドウ名)		現在表示されている各ウィンドウを切り替える時に使用します。
移動計算モード時のみ		
土量計算モード(D)		土量計算モードに切り替えます。

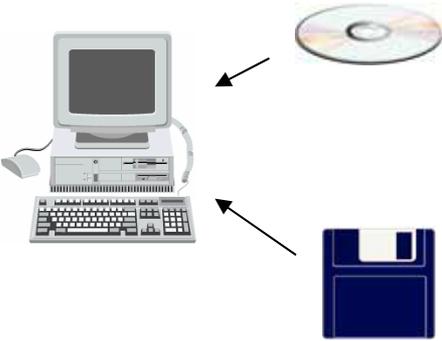
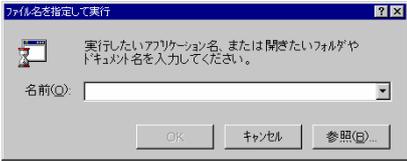
ヘルプ(H)

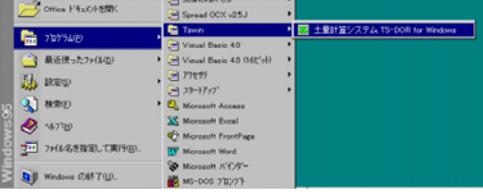
トピックの検索(S)	F1	本プログラムで使用する用語、または機能名などから関連するヘルプを表示します。
テクノシステム ホームページ(W)		インターネットの当社のホームページ (http://www.techno-web.co.jp/) に接続します。 ※本機能を使用する場合、インターネットでホームページをご覧頂くことができる環境が必要です。
バージョン情報(A)		本プログラムのバージョン、プログラム名などを表示します。

インストール（導入）の方法

本システムを使用する際は、コンピュータに内蔵あるいは外付けされたハードディスク（以下HDと略します）に本システムをインストール（導入）することで使用可能となります（作成するデータはフロッピーディスクなどに保存する事が可能です）。

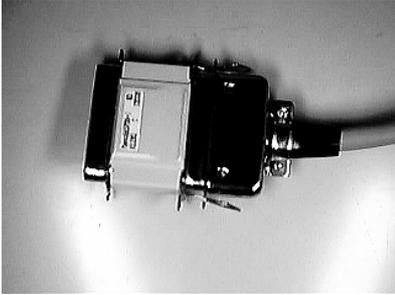
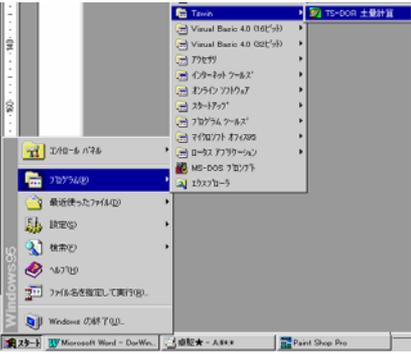
このため、HDで使用するための以下の作業を必ず行ってください。

1		<p>HDからコンピュータを起動（インストールディスクはこの時点では使用しません）、MS-Windows が起動した状態にして下さい。</p> <p>Windows で他のプログラムを使用中の場合は、一度そのプログラムを終了して下さい。</p>
2		<ul style="list-style-type: none"> ・ CDの場合 インストール用CDをCDドライブにセットしてください。 ・ フロッピーディスクの場合 インストールディスク1を任意のドライブにセットします。
3		<ul style="list-style-type: none"> ・ CDの場合 自動的にインストールプログラムが起動しましたら、手順5からの作業を行って下さい。 ・ フロッピーディスクの場合、またはCDが自動実行されない場合 「スタート」「ファイル名を指定して実行(R)」を選択して下さい。
4		<p>以下の様に入力して[OK]を選択して下さい。</p> <p style="text-align: center;">A:¥SETUP</p> <p>（CD、フロッピーをセットしたドライブがAドライブの場合）</p>

<p>5</p>		<p>以後は画面上での説明にしたがって作業を行って下さい。</p> <p>※フロッピーディスクの場合は、途中でディスクをディスク 2、ディスク 3 に入れ替える指示が出ますが、その際にフロッピードライブのアクセスランプが点灯中、ディスクの抜き差しを行わないようにして下さい。フロッピーディスクやご使用のコンピュータが破損する場合があります。</p>
<p>6</p>		<p>インストールが正常に行われますと、プログラムメニューの「TSPWIN」グループに「TS-DOR 土量計算」のアイコンが登録されます。</p>
<p>7</p>		<p>最後に、CDまたはフロッピーディスクをドライブより取り出し、大事に保管して下さい。 (再度インストールを行う場合に必要となります)</p>

プログラムの起動方法

本プログラムを実行する方法をここに挙げます。Windowsの基本的な操作方法につきましては、Windows付属のマニュアルや、市販の解説書等をご覧ください。

1		<p>あらかじめ、本システムに同梱されているプロテクト装置をコンピュータに接続されているプリンタケーブルの先に装着して下さい。</p> <p>このプロテクト装置が装着されてい 않으면本システムは稼働しません。また、プロテクト機器は各システムごとに固有の物です。他のシステムのプロテクト装置は本システムには使用できません。</p> <p>※プロテクト機器がこの接続方法とは異なる場合もございます。</p>
2		<p>「スタート」のプログラムの中の「Tswin」から「TS-DOR 土量計算」のアイコンを選択することで、本プログラムが起動します。</p>

システム条件の設定

「インストール」作業を行って、プログラムをご使用のコンピュータに導入した後、ご使用の環境での固有の設定を行って下さい。

なお、これらの設定は通常、ご使用の機器の交換・追加などを行ったりしない限り、再度設定して頂く必要はございません。

手順：メニューの「条件」－「システム条件」を選択して下さい

1. フォルダ



本プログラムで使用されるデータ・条件などを保管するためのフォルダを設定します。

- ・データファイル

入力を行った路線のデータや、座標読み取り装置で読み取られた座標データを保存するフォルダを設定して下さい。

なお、ここでハードディスクなどを設定した場合でも、フロッピーディスクにデータを保存・読み込みする事ができます。

- ・バックアップ

本プログラムでは、路線を保存する際に前回保存されたデータファイルを“バックアップ”と呼びます。データのバックアップが行われていれば、万が一データファイルを保存したフロッピーが壊れた場合でも、復旧出来る可能性があります。

ここでは、そのバックアップの保存するフォルダの設定を行います。

注意) 本プログラムでは、フロッピーなどで容量不足になる可能性も考慮し、路線ごとに「バックアップを行わない」設定も可能となっております。この設定は「ファイル」－「路線ファイルの情報」の中の「バックアップ」の設定で変更が可能です。（初期状態では「行う」です）

参考：本プログラムで使用されるファイルの拡張子は以下の通りです。

路線データをコピーする場合や、プログラムを再インストールする場合などにご参照下さい。

種類	拡張子	フォルダ※ ¹	例
路線データ	.DOR	(ドライブ:)\¥TSWIN¥DAT¥	路線 10 号.DOR
座標データ※ ²	.DZ1 .DZ2	路線データと同じ	路線 10 号.DZ1 路線 10 号.DZ2
バックアップ※ ³	.BOR	(ドライブ:)\¥TSWIN¥BAK¥	路線 10 号.BOR
基本条件※ ⁴	.DIN	(ドライブ:)\¥TSWIN¥INITY¥	Default2.Din
パラメータ	.SCR ※ ⁵	(ドライブ:)\¥TSWIN¥SCR¥	DAT01.SCR など

※¹ フォルダは初期状態での設定です。

※² 座標読み取り装置を使用し、「座標の保存」を設定している場合

※³ バックアップが設定されている場合路線データのみ保存されます。

※⁴ 最初の基本条件として Default2.Din があらかじめ用意されています。

※⁵ パラメータは添付された書式ごとにファイルがあります。

2. 座標読み取り装置



座標読み取り装置を使用する場合、ご使用になる機種に合わせて、RS-232Cの通信設定を行う必要があります。なお、読み取り機の設定については、それぞれに添付のマニュアル等をご覧ください。

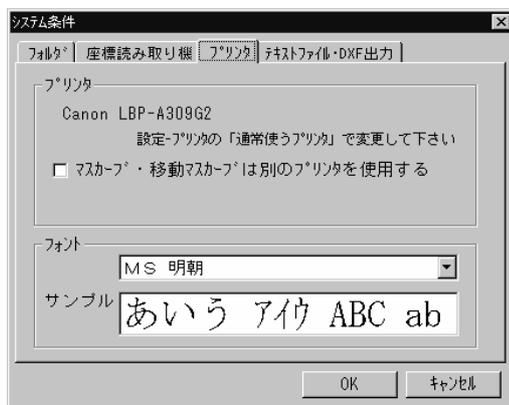
設定項目は以下の通りです。

- ・機種
- ・ポート
COM1:/COM2:/COM3:/COM4:
- ・ビット/秒
300 / 600 / 1200 / 2400 / 4800 / 9600 / 19200
- ・データビット
7 / 8
- ・パリティ
なし / 奇数 / 偶数
- ・ストップビット
1 / 1.5 / 2
- ・フロー制御
ハードウェア / XON/XOFF

なお、この画面で「標準設定」ボタンを押しますと、現在選択されている機種での標準の設定が設定されます。（標準の設定が無い機種もあります）

※ご使用の読み取り装置の設定を変更している場合は「標準」を押しても、そのままではご使用頂けません。機器のマニュアルをご覧ください。

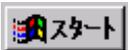
3. プリンタ



プリンタの設定

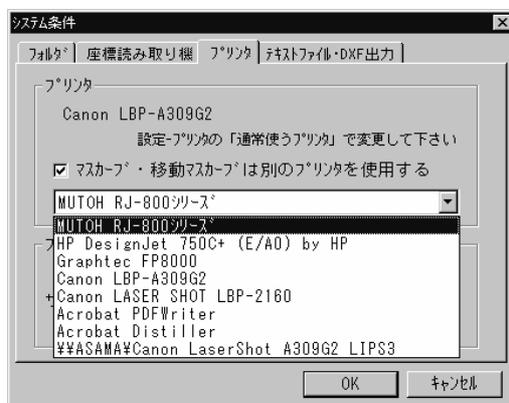
本システムで、各計算表の出力に使用されるプリンタは、ご使用の環境で設定された「通常使うプリンタ」が使用されます。それ以外のプリンタをご使用頂く場合は、本システムを一度終了後に、「通常使うプリンタ」を変更して頂く必要があります。

「通常使うプリンタ」を変更する手順は以下の通りです。

- 1) . ボタンを押して下さい。
- 2) .  「プリンタを選択して下さい」
- 3) . 設定したいプリンタのアイコンで右クリックして、「通常使うプリンタに設定」を選択して下さい。

マスクーフ・移動マスクーフでは、プロッタによる出力行えます。これらの出力でプロッタをご使用頂く場合、以下の設定を行って下さい。

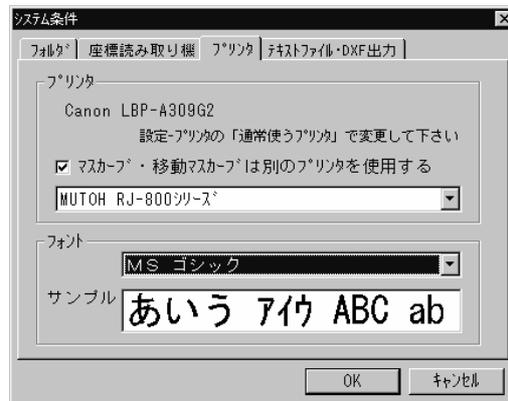
- 1) . 「マスクーフ・移動マスクーフは別のプリンタを使用する」を選択状態にする。
- 2) . 選択可能なプリンタ・プロッタ機種名の一覧が表示されますので、マスクーフ・移動マスクーフで使用する、コンピュータに接続されたプロッタを選択して下さい。



※また、マスクーフ・移動マスクーフをプロッタで出力する場合、出力時の設定が必要です。

P. 110 をご覧下さい。

プリンタ（プロッタではフォントの選択は無効になります）に出力の際、使用されるフォントの選択が可能です。

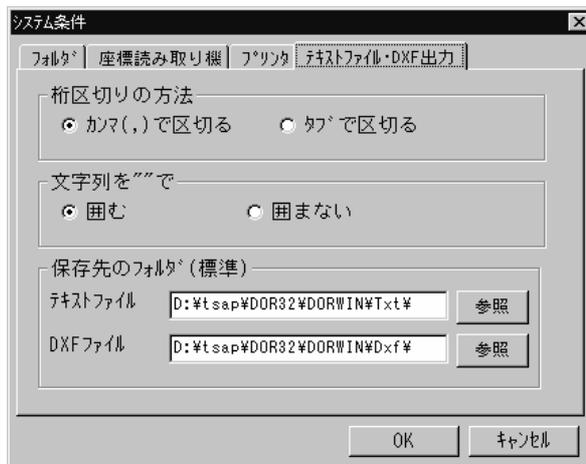


「フォント」一覧に表示された中からご使用になりたいフォントを選択して下さい。

※ただし、この時「サンプル」で日本語（ひらがな、漢字、カタカナ）が正常に表示しないフォントを選択した場合、正しい出力結果が得られない事があります。

※また、MS Pゴシック、MS P明朝などのプロポーショナルフォントをご使用になりますと、計算表で文字位置がずれる場合があります。その場合は、MS ゴシック、MS 明朝などの非プロポーショナルフォントをご使用ください。

4. テキストファイル・DXF出力



計算結果を、表計算ソフト（Microsoft-Excel や Lotus 1-2-3 等）で読み込むためのテキストファイルとして出力する場合は以下の設定を行ってください。

- ・項目間の区切り

カンマ(,)で区切る

タブで区切る（初期状態では「タブで区切る」になっています）

テキスト出力の際に、各桁（測点名・単距離・面積など）の区切りとして使用する文字列を指定して下さい。

- ・文字列を""で

囲む

囲まない

項目名や、測点名などの数値以外の値を出力する際の設定です。「囲む」を選択した場合「No. 1」などは「"No. 1"」の様に""（ダブルクォーテーション）で囲まれた形で出力されます。

※各表計算ソフトでのテキスト形式のファイル（TXT, CSV）読み込み方法につきましては、お使いのアプリケーションのマニュアルやヘルプなどをご参照下さい。

保存先のフォルダ（標準）

テキスト出力や、マスカーブ・移動マスカーブで出力されたDXFファイルの出力先を設定します。

それぞれ、任意のフォルダを指定して下さい。

初期状態では（インストール先のフォルダ） % T x t % （テキストファイル）

（インストール先のフォルダ） % D x f % （DXFファイル）

となっています。

プログラムの終了方法

本プログラムの終了手順は以下の通りです。

注意) プログラムやWindowsを終了せずに電源を切るとは、本プログラム・データファイルの破損を招くだけでなく、Windowsが正常に動作しなくなる可能性がありますので、必ずご使用OSの終了手順に従って終了操作を行って下さい。

(OSの終了手順は各OSのマニュアルをご覧ください)

1	<p>メニューから「ファイル」「TS-DORの終了」を選択して下さい。</p>	
2	<p>編集中の路線が保存されていない場合は「・・・は変更されています。保存しますか?」といったメッセージが表示されます。</p> <p>以下の手順のいずれかを選択して下さい。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・変更したデータを保存する場合 [はい] ・保存せずに終了する場合 [いいえ] <ul style="list-style-type: none"> ※この場合、路線の編集中的情報は失われます。 前回保存した状態のまま残ります ・終了動作を取りやめたい場合 [キャンセル] <ul style="list-style-type: none"> ※再び編集画面に戻ります 	

土量計算モード

概要

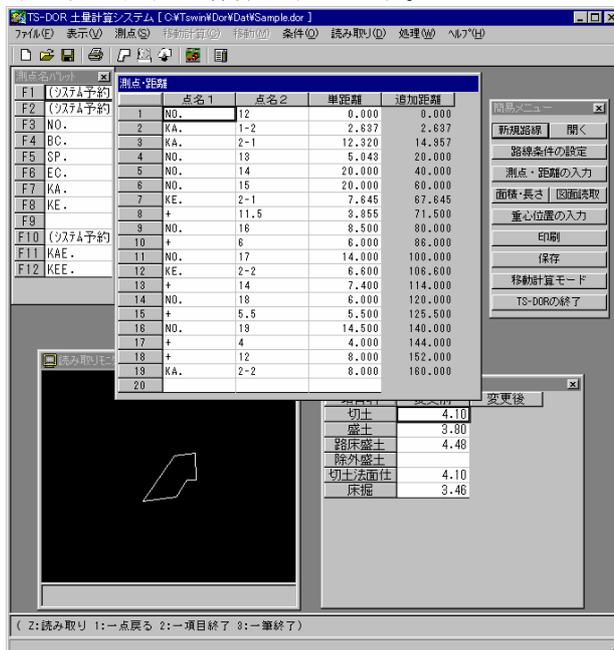
本システムを起動すると、最初に表示されるのが【土量計算モード】です。

この画面では、土量計算を行う際に必要な各種データの入力を行うこととなります。

また、入力されたデータを元に、「データリスト」「土量計算表」「土量集計表」「土積計算表」「マスカーブ」「座標リスト」「重心計算表」「重心土量計算表」を出力する事が可能です。

画面の説明

土量計算モードでは、以下の様な画面で作業を行います。



○メニュー



本プログラムの全ての機能を使用可能です。その時点で、使用できない機能は、メニューが選択できない状態になります。内容については「メニュー一覧」(P. 11)をご覧ください。

○ツールバー



頻度の高い操作手順を、簡単に呼び出す事ができます。
表示・非表示が選択可能です（メニュー「表示」「ツールバー」にて変更）。

○ステータスバー

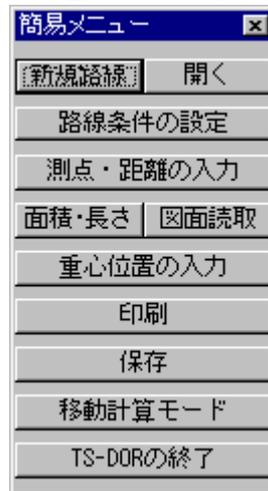


路線ファイルの入出力や印刷時などに、現在の状況を表示したり、《ツールバー》において現在マウスの指している箇所の機能を表示します。
表示・非表示が選択可能です。（メニュー「表示」「ステータスバー」にて変更）

○簡易メニュー

メニュー・ツールバーによる操作と併せて、簡単に設定・入力の作業を行うためのメニューウィンドウが使用できます。

本メニューで基本的な設定や作業を一連の流れで行う事ができます。



※簡易メニューを表示中は、常にこのウィンドウが最も前に表示されます。他のアプリケーションにおいても同様ですので、使用しやすい場所にウィンドウを移動してご使用下さい。

また、ご使用のOSによっては簡易メニューが常に前に表示しないことがあります。その場合は、メイン画面と重ならないようにウィンドウを移動してご使用下さい。

○《測点・距離》ウィンドウ

点名	点名1	点名2	単距離	追加距離
6	+	13.092	13.09	93.08
7	NO	5	6.92	100.00
8	NO	6	20.00	120.00
9	NO	7	20.00	140.00
10	NO	8	20.00	160.00
11	NO	9	20.00	180.00
12	NO	10	20.00	200.00
13	+	17.388	17.39	217.39
14	NO	11	2.61	220.00
15	NO	12	20.00	240.00
16	NO	13	20.00	260.00
17	NO	14	20.00	280.00
18	NO	15	20.00	300.00
19	NO	16	20.00	320.00
20	+	9.669	9.67	329.67
21	NO	17	10.33	340.00

測点名称、その測点の単距離・追加距離の入力を行います。入力時の設定は「路線条件」－「値の入力」などで、設定の変更が行えます。

○測点名パレット

測点名	機能
F1	(システム予約)
F2	(システム予約)
F3	NO.
F4	BC.
F5	SP.
F6	EC.
F7	KA.
F8	KE.
F9	
F10	
F11	KAE.
F12	KEE.
F13	KAE.
F14	
F15	

《測点・距離》で測点の入力を行う際に、測点名の杭名をファンクションキーで入力できます。このウィンドウが表示されている時に、表示されているファンクションキーの設定が有効になります（※非表示の際はファンクションキーが無効になります）

また、この入力する杭名をマウスでクリックすることで《測点・距離》ウィンドウに測点名を入力する事も可能です。

このウィンドウはメニューの「表示」－「測点名パレット」で表示・非表示を切り替える事が出来ます。ファンクションキーへの割当ては「路線条件」「値の入力」で追加や変更する事が出来ます。

○《面積・長さ》ウィンドウ

項目名	変更前	変更後
切土	7.6	17.2
盛土		2.3
床掘	5.42	2.35
路床盛土	6.5	
表面剥取	8.6	1.6
掘削	26.6	2.8
橋梁	5.000	
路体盛土		15.7
路肩盛土	0.9	
歩道盛土		
衣土	0.3	
埋戻し		
切土法面仕	0.2	
盛土法面仕	3.9	

《測点・距離》ウィンドウで選択された測点の各項目（切土・盛土など）の面積・長さが表示されます。各項目は設計変更があった場合などに、もう一方の欄に入力する事で、計算表に上下2段で出力する事も可能になります。

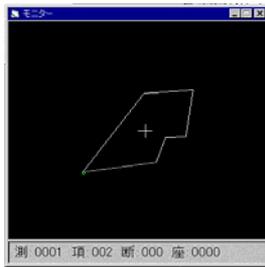
また、このウィンドウは、最初の時点では閉じております。

面積・長さの入力を行う場合、メニューの「処理」－「面積・長さの入力」か、ツールバーの  によって表示されます。

項目の設定はメニューの「条件」－「路線条件」－「項目」で行って下さい。

また、入力の切換はラベル部分（変更前/後の文字部分）や、メニュー「条件」－「路線条件」－「値の入力設定」で行います。

○読み取りモニター



各項目の面積値・長さを座標読みとり装置で読み取っている時に表示されます。

画面上に表示される図形は現在、《測点・距離》ウィンドウで選択されている測点の《面積・長さ》ウィンドウで選択されている項目の読み取られた形状です。

また、現在読み取り中の測点名・項目名・断面 No・座標 No も表示されます。

キー・マウスの使い方

キーボードのキー設定



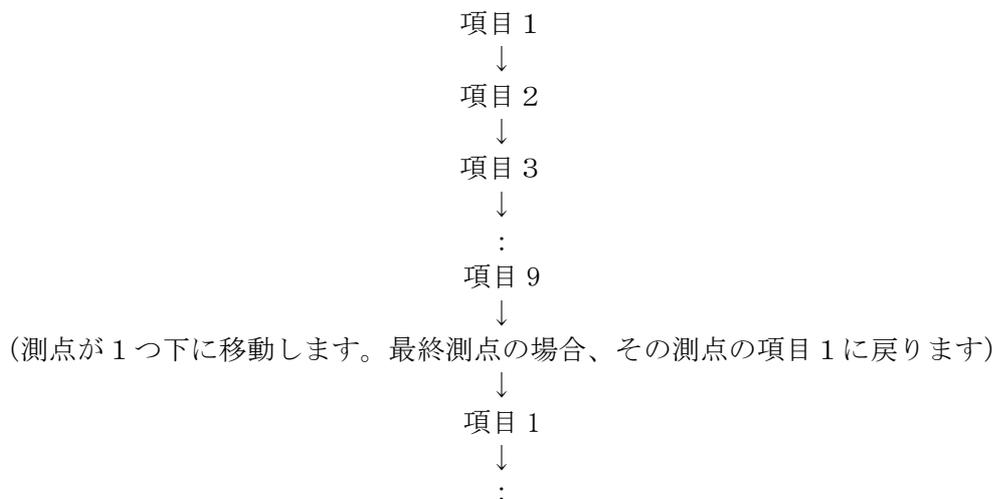
本プログラムでは、一般的な Windows のキー操作（マニュアルや市販の解説書をご覧ください）の他に、以下のキーを使用します。

- [F 3]～[F 1 2]（ファンクションキー）
（PC-9800シリーズでは [f・3]～[f・10] および [v f・1]～[v f・5]）
《測点・距離》ウィンドウに「測点1（"No."、"BC."など）」を入力する場合に使用します。
このキー操作は《測点名パレット》ウィンドウが表示されている場合のみ有効です。
《測点名パレット》左側の数値に対応したキーを押す事で、「測点1」を入力出来ます。
なお、PC-9800シリーズの [v f・1]～のキーはそれぞれ [f・11]～に読み替えて下さい。
- [F2]（ファンクションキー）
（PC-9800シリーズでは [f・2]）
《測点・距離》ウィンドウや《面積・長さ》ウィンドウにて、一度入力した値を変更する際に使用します。
通常は、一度入力した値は、その上から値を入力する事で上書きされます。

[F2] キーを押すと、値は反転表示されます。このまま [←] [→] キーで修正したい値までカーソルを移動して（この段階で反転表示は解除されます）、値の編集を行って（[BackSpace] などが使用出来ます）、終了時に [Enter] キーを押す事で変更が確定されます。
- [Enter]（確定、改行、エンター、リターンキー）
上記での編集の確定や、設定の確認等の他に、本プログラムでは以下の機能があります。
《測点・距離》ウィンドウでは、[Enter] を押した後、カーソルは以下の様に動きます。
※測点1／2 と 単距離が入力可能な場合

測点名1 → 測点名2 → 単距離（追加距離）
→ 測点名1 → 測点名2 → . . .

- 《面積・長さ》ウィンドウでのカーソルは以下の様に動きます
項目数が9個の場合



- [PageUp] [PageDown] (ページアップ、ページダウン)
(PC-9800シリーズではそれぞれ [ROLL DOWN] [ROLL UP] (ロールダウン、ロールアップ))
《面積・長さ》ウィンドウでの入力中に、それぞれのキーが編集集中の項目の参照する測点の上下移動に使用されます。

	PC-AT	PC-9800 シリーズ
測点上 (↑)	Page UP	ROLL DOWN
測点下 (↓)	Page Down	ROLL UP

これにより、面積・長の値の入力中も (テンキー付きのキーボードであれば) 片手で値の入力が行えます。

- [] (スペース、空白)
各種設定の画面で、チェック (✓、Xなど) のON/OFFの切替に使用します。
- [Tab] (タブ)
《測点・距離》ウィンドウと《面積・長さ》ウィンドウを切り替える際に使用します。

マウスによる操作



本プログラムでは一般的なマウス操作（クリック、ダブルクリック）等に加え、以下の様な操作を行う場面があります。一般的なマウス操作や、用語等に付きましてはOS添付のマニュアル等をご参照下さい。

注意：本文中の説明ではマウスのボタン設定を「右きき用」として設定してあるとして説明しています。コントロールパネルで「マウスのボタンを反転」（または「左きき用」）の設定がしてある場合はそれぞれ、ボタンを逆に読み替えて下さい。

- 《測点・距離》ウィンドウによる測点名入力
《測点・距離》ウィンドウのカーソルが”測点1”にある場合、《測点名パレット》のいずれかの点名をマウスでクリックすることで、クリックした点名を”測点1”に入れる事が出来ます。
なお、《測点・距離》ウィンドウのカーソルは、”測点2”に移動します。
- 《測点・距離》ウィンドウによる範囲指定
《測点・距離》ウィンドウの左端に書かれています測点番号（1～）をマウスの左ボタンを押したまま上下方向に動かす事で、各種計算表出力の測点範囲を指定出来ます。
終点はマウスのボタンを離す事で指定出来ます。
指定された範囲は、反転表示されます。

	点名1	点名2	単距離	追加距離
1	+	13.500	0.000	0.000
2	NO.	1	6.500	6.500
3	NO.	2	20.000	26.500
4	+	3.685	3.685	30.185
5	NO.	3	16.315	46.500
6	+	13.190	13.190	59.690
7	NO.	4	6.810	66.500
8	NO.	5	20.000	86.500
9	+	2.695	2.695	89.195
10	NO.	5.540	6.850	96.045

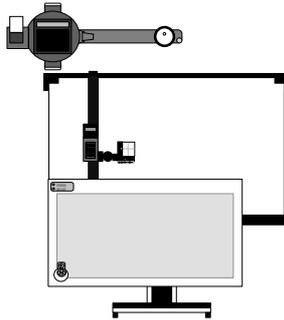
このままの状態、右クリックすると、メニューが表示され、以下の処理が行えます。

- ・ 計算表を出力する → 「印刷」
- ・ 範囲指定した測点数分の測点を追加する → 「測点の挿入」
- ・ 範囲指定した測点を削除する → 「測点の削除」

などの処理が行えます。この時、左クリックを再度行った場合、範囲選択は解除されます。

また、入力画面の測点番号（1～）部分や、「点名1」「点名2」など、入力出来ない灰色の部分をクリック（またはダブルクリック）しますと、関連する機能の設定が変更できます。

座標読み取り装置のキー



座標読み取り装置にはそれぞれキーボードやスイッチが装備されています。
 図面を読み取る時にはそのキーにそれぞれ意味を持たせて色々な処理ができるようになっています。それらの処理とそれに対応するキーは以下の通りです。

● **座標読み取り** キー

面積や法長を求める項目の座標点を順次読み取る時にこのキーを押します。面積の場合は最後に初点を読み取りし直す必要はありません。

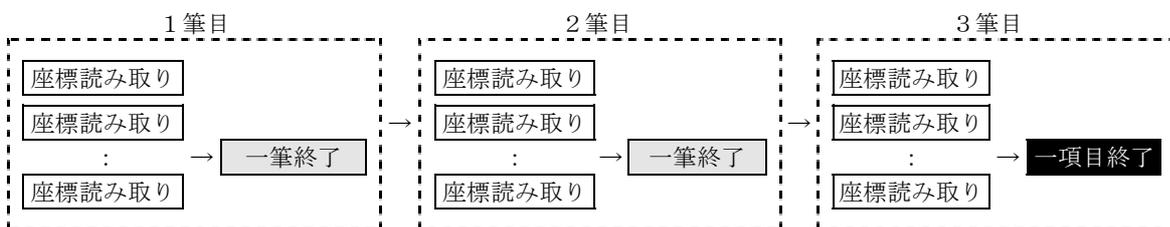
● **一項目終了** キー

1項目の読み取りを終了する時に、最後の点を**座標読み取り**キーで読み取ってからこのキーを押します。その後自動的に次の項目の読み取りに移ります。1点も読み取らずにこのキーだけを押すと項目が1つ進みます。

● **一筆終了** キー

このキーは**一項目終了**キーと違い、またその項目の読み取りになります。つまり1つの測点の中に同じ項目の面積が2つ以上に別れている場合に使用します。

※ 3つに別れている場合の手順



● **一点戻る** キー

読み取った点を1点戻して再度その点の読み取りをする時にこのキーを押します。まだ1点も読み取っていない時にこのキーを押すと項目が1つ戻ります。さらに1つ目の項目の時は測点が1つ戻ります。

TECHNO SYSTEM

※ 座標読み取り装置の種類によって上記のそれぞれの処理に対応するキーの割付が違います。
その内容は次の通りです。

武藤工業 TXE-1600

DATA-IN	読み取り
TOTAL	一項目終了
SUB-TOTAL	一筆終了
CE	一点戻る

セイコー電子工業 DH・DT

1	一点戻る
2	一項目終了
3	読み取り
4	一筆終了

PENTAX RD-1000

F1	一点戻る
F2	読み取り
F3	一項目終了
F4	一筆終了

武藤工業 TX-1500・T-3

DIN	読み取り
CE	一点戻る
J66	(SEIKO-I/O変換器)
T	一項目終了
ST	一筆終了

TCC CD-90B・V-900

桜井 S-190

凸版印刷 NCD-900α

DATA-IN	読み取り
CR	一項目終了
LF	一筆終了
[B]	一点戻る

グラフテック KD・KW

Z	読み取り
1	一点戻る
2	一項目終了
3	一筆終了

武藤工業 CX-3000

FW	読み取り
FS	一点戻る
FE	一項目終了
[F]/[F8]	一筆終了

タマ計測システム PLANIX-12D

[B]/[F2]	一点戻る
[K]/[F3]	一項目終了
[Z]/[F4]	読み取り
[F]/[F8]	一筆終了

グラフテック GP-GLプロッタ

ENTER	読み取り
[F7]	一項目終了
[F8]	一筆終了
[F9]	一点戻る

武藤工業 XLC・ALC

1	読み取り
2	一点戻る
3	一項目終了
4	一筆終了

タマ計測システム PLANIX-5000

PLANIX-α・β

[B]/[F2]	一点戻る
[K]/[F3]	一項目終了
PLOT/[F4]	読み取り
[F]/[F8]	一筆終了

カルコンプ 9100

0	一点戻る
1	一筆終了
2	一項目終了
3	読み取り

武藤工業 TX-500

DATA-IN	読み取り
CANCEL	一点戻る
F1	一項目終了
F2	一筆終了

牛方商会 X-PLAN360i・c・c II

POINT/[F4]	読み取り
[K]/[F3]	一項目終了
[F]/[F8]	一筆終了
[B]/[F2]	一点戻る

TCC SD-90H

C, F	読み取り
D	一点戻る
8	一項目終了
9	一筆終了

アイサンテクノロジー AI-MIX・MIXPRO-600・AS-600

デジタルボタン	読み取り
[F7]	一項目終了
[F8]	一筆終了
[F9]	一点戻る

ユート工業 ミニグラフ

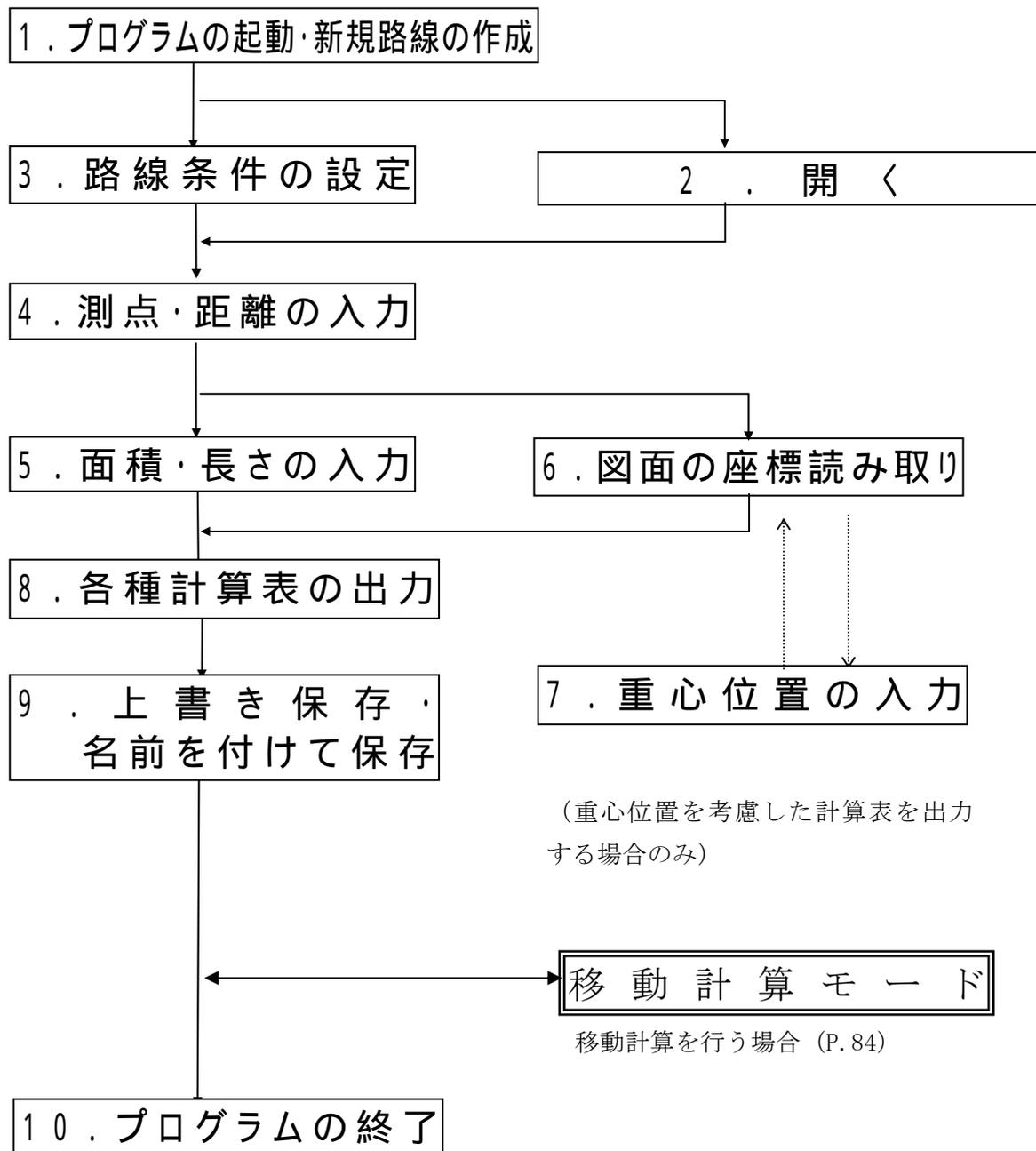
灰色ボタン	読み取り
黒ボタン	一項目終了
[F8]	一筆終了
[F9]	一点戻る

※注意

- ・説明中の[K] [F] [B] [F2]～[F9]はコンピュータ側のキーボードを押して下さい。
- ・プランメータなどは、「一項目終了」などをキーボードを併用してご使用頂く事になります。この時、プログラム上のウィンドウは、モニターウィンドウを選択した状態（タイトル部分の色が反転します）でご使用下さい。

土量計算モードの流れ

土量計算モードでは、大きく分けて以下の様な処理手順を行います。



次のページよりそれぞれの処理の詳細について説明します。

処理手順

プログラムの操作手順について順をおって説明します。大まかな処理の流れや、画面の名称や意味等につきましては、前章をご参照下さい。

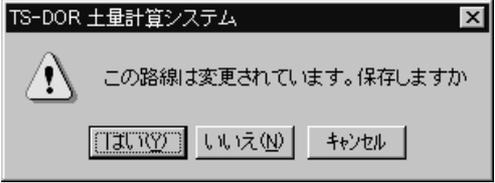
1. プログラムの起動・路線の新規作成

「プログラムの起動手順」(4ページ)によりプログラムを起動します。

しばらくしますと、画面上には新規路線の《測点・距離》ウィンドウと《測点名パレット》が表示されます(値はこの段階では入力されていません)。

新たに路線を作成する場合は、この路線に対して、条件の設定やデータの入力を行っていく事になります。

また、路線の編集作業中や、路線編集後に、新たに路線を作成する場合は以下の手順を行って下さい。

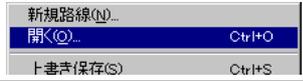
1	<p>メニューの「ファイル」「新規路線」を選択 またはツールバーからを選択</p>	
2	<p>この時、編集中の路線があった場合、以下のメッセージが表示されます。 「この路線は変更されています。保存しますか」</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 編集中の路線を上書き保存してから、新たに路線を作成する場合。(編集中の路線が一度も保存されていない場合は、名前を付けて保存する処理を行います) →「はい」 ● 編集中の路線変更点を破棄して、新たな路線を作成する場合(再度、その路線を開いた場合、最後に保存した情報までが有効となります) →「いいえ」 ● 新規に路線を作成する作業を中止、以前の編集作業に戻る場合。 →「キャンセル」 <p>以上を選択します。</p>	
3	<p>続いて、「基本条件」として保存されたファイルの一覧が表示されます(最初は Default2.Din のみ)。これらの中から、使用する作業の内容にあった条件・項目の保存されたファイルをマウスで選択して、「開く」を選択して下さい。 「キャンセル」で元の作業に戻ります。</p>	

※この時点で路線に名称を付けてファイルを作成する事も可能です。

→【9. 路線ファイルの保存】

2. 開く

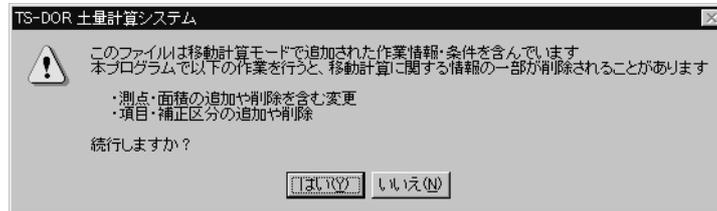
以前作成された路線を編集・出力する場合や、変更が発生した場合など、過去の路線を読み込む作業です。

1	<p>メニューから「ファイル」「開く」を選択。 または、ツールバーから  を選択</p>	
2	<p>画面には、開くウィンドウが表示されます。現在、基本条件のデータディレクトリとして設定されているディレクトリに含まれる路線ファイルの一覧が表示されます。</p> <p>これらの中から、作業を行いたいファイルをマウスで選択して、「開く」を選択して下さい。 「キャンセル」で元の作業に戻ります。</p>	

※「ファイル種別」は弊社製「TS-DOR for PC-9800」で作成したファイルや、縦断 SIMA ファイルより、路線情報を読み込んで処理する場合に使用します。詳細は次ページ以降を参照下さい。

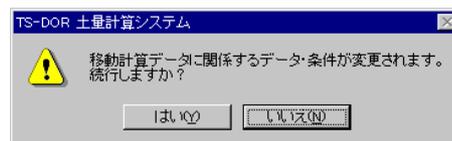
移動計算モードで保存したデータを使用する場合

移動計算処理を行ったデータを開いた際、以下の様なメッセージが表示されます。



ここで、「はい」を選択した場合、作業中に測点や面積の編集、一部の条件を設定した際に以下の様なメッセージが表示されます。

この時、「いいえ」を選択すると、路線ファイルを開く作業を中止します。



ここで「はい」を選択する事により、移動計算モードで入力・計算された情報の一部が初期化されます（移動計算に関する内容を変更したためです）。

- ・「移動作業」の情報
- ・補正区分に設定された「流用不能属性」
- ・「移動不能区間」設定
- ・項目の移動計算での使用順

それ以外の計算条件、出力条件などの設定はそのまま保存されます。

なお、一度「はい」を選択すると、以降このメッセージは表示されなくなります。

※移動作業に関する設定を全て残したい場合は、「ファイル名を付けて保存」を選択して新たに路線を作成、保存作業を行って下さい。最初に開いた路線ファイルに関しては移動計算に関する設定が保持されます。

「TS-DOR for PC-9800 シリーズ」で作成した路線データの読み込み

本プログラムでは、弊社製品「TS-DOR 土量計算 for PC-9800 シリーズ（以後 TS-DOR PC）」のバージョン V. 1.20 以降にて作成した路線データを読み込み、使用する事が可能です。なお、読み込まれたデータは、本プログラムでの形式でのみ保存可能です。

本プログラムで作成したデータを TS-DOR PC で使用する事は出来ませんのであらかじめご了承ください。

□読み込みの手順

1	「開く」(P.37)をご覧ください。	
2	「ファイル種類」から「PC版データ (ROSPARA. INI)」を選択して下さい。	
3	<p>TS-DOR PC で作成されたデータのあるドライブやフォルダから「ROSPARA. INI」ファイルを選択して下さい。</p> <p>・フロッピーに保存してある場合</p> <ol style="list-style-type: none"> データのフロッピーをドライブにセットして下さい。 「ファイルの場所」よりフロッピードライブの”DOR”のフォルダを選択して、マウスでダブルクリックして下さい。 フォルダの中に「ROSPARA. INI」が見つかりましたら、ROSPARA. INI を選択して「開く」を押して下さい。 <p>・ハードディスクに保存してある場合</p> <ol style="list-style-type: none"> データが保存してあるドライブを選択して下さい。 「ファイルの場所」よりフロッピードライブの”DOR”のフォルダを選択して、マウスでダブルクリックして下さい。 フォルダの中に「ROSPARA. INI」が見つかりましたら、ROSPARA. INI を選択して「開く」を押して下さい。 	
4	路線のリストが表示されます。路線を選択して「OK」ボタンを押して下さい。	

以上で、TS-DOR PC のデータ読み込みは完了です。

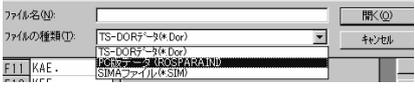
読み込まれたデータには、TS-DOR for Windows にて新たに追加された条件や項目の設定などの情報が設定されておりません。本プログラムで正常に使用するために【3. 路線条件の設定】(P.41)をご覧ください。

S I M Aファイルの読み込み

本プログラムでは、他社アプリケーションにて作成した縦断S I M Aデータを読み込み、使用する事が可能です。なお、読み込まれたデータは、本プログラムでの形式でのみ保存可能です。

本プログラムで作成したデータを逆に他社アプリケーションで使用する事は出来ませんのであらかじめご了承ください。

□読み込みの手順

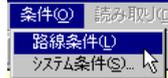
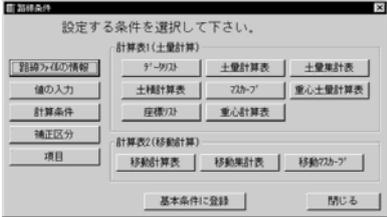
1	「開く」(P. 37)をご覧ください。	
2	「ファイル種類」から「SIMA ファイル (*.SIM)」を選択して下さい。	
3	S I M Aデータのあるドライブやフォルダから S I M A ファイルを選択して下さい。	
4	<p>引き続き、このS I M Aファイルを読み込んだ後に適用される路線条件の設定を行います。</p> <p>表示される基本条件の中から、設定したい条件・項目名のある物を選択して「開く」を押して下さい。</p> <p>(初期状態では選択できる基本条件は Default2. din だけです)</p>	

以上で、S I M Aデータ読み込みは完了です。

3. 路線条件の設定

現在編集中の路線にのみ有効な計算条件や項目などの条件（これらを総称して「路線条件」と呼びます）を設定します。

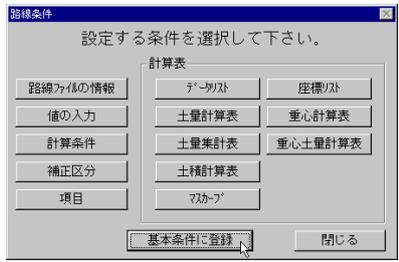
なお、本作業で設定した条件は、路線ファイルと共に記録されます。他の路線で同様の条件を設定したい場合は、再度この作業を行う必要があります。

<p>1 メニューから「条件」「路線条件」を選択。 またはツールバーより  を選択</p>	
<p>2 路線条件に関する設定が表示されます。本ウィンドウを表示した後、設定したい条件を選択して下さい。</p> <p>設定可能な条件は以下の通りです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 路線ファイルの情報（3-1） <input type="checkbox"/> 値の入力（3-2） <input type="checkbox"/> 計算条件（3-3） <input type="checkbox"/> 補正区分（3-4） <input type="checkbox"/> 項目（3-5） <input type="checkbox"/> 計算表 1（土量計算）（3-6） <ul style="list-style-type: none"> データリスト／土量計算表／土量集計表／土積計算表 ／マスク／座標リスト／重心計算表／重心土量計算表 <input type="checkbox"/> 計算表 2（移動計算） <ul style="list-style-type: none"> 移動計算表／移動集計表／移動マスク <p>また、これらの条件を「基本条件」として、今後作成する新規路線に適用させることができます。設定のために下記のボタンを選択して下さい。</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 基本条件に登録 <p>設定終了後「閉じる」で本ウィンドウを閉じて下さい。</p>	

基本条件に登録

「新規路線」により作成された路線には「基本条件」ファイルに含まれる計算条件・項目名の値があらかじめ設定されています。

この「基本条件」ファイルを新たにお客様が作成する場合や、既存の基本条件を変更する場合は以下の手順に従って「基本条件」への登録・変更を行って下さい。

<p>1</p>	<p>条件・項目などの変更を行います（変更方法については【3. 路線条件の設定】(P. 41)をご覧ください）</p>	
<p>2</p>	<p>路線条件ウィンドウから、「基本条件に登録」を選択して下さい。</p>	
<p>3</p>	<p>現在登録されている基本設定の一覧が表示されます。 （システム導入時は DEFAULT2.DIN があります）</p> <p><input type="checkbox"/> 新規で基本条件を追加する場合 ファイル名を入力して下さい。（名称は任意です）</p> <p><input type="checkbox"/> 既存の基本路線ファイルに上書きする場合 上書きしたい条件を選択して下さい。</p> <p>この後、「保存」で現在設定されている条件・項目名を「基本条件」として、新規路線の作成に使用する事が出来ます。</p> <p>「キャンセル」は登録を取りやめて、路線条件の設定に戻ります。</p>	

3-1. 路線ファイルの情報

現在選択中の路線に含まれる以下の情報を登録または確認する事が出来ます。

なお、新規路線を初めて保存する場合や路線を「名前を付けて保存」した場合にも、同様の入力を要求されます。

1	<p>路線条件ウィンドウから、「路線ファイルの情報」を選択して下さい。</p>	
2	<p>『路線情報』</p> <p><input type="checkbox"/> 路線名 現在作業中の路線名を入力します。ここで設定した路線名は、一部の計算表で表題と共に印字の対象になります。また、「開く」などのファイル一覧で確認する事もできます。</p> <p><input type="checkbox"/> 作成日 この路線を最初に作成した日付が表示されます。</p> <p><input type="checkbox"/> 更新日 この路線を最後に更新・保存した日付が表示されます。</p> <p><input type="checkbox"/> 会社名／作成者／備考 任意の名称・内容が登録出来ます。</p> <p>※ここで設定した内容のうち、「路線名」以外は実際の計算や計算表の印刷には影響しません。</p> <p>『ファイル情報』</p> <p><input type="checkbox"/> ファイル名 既に保存済みの路線の場合、路線のファイル名が表示されます。</p> <p><input type="checkbox"/> バックアップ作成 ファイルを保存する際、直前に保存されていた路線データの複製を残しておく事ができ、万一誤って上書きしてしまった場合などに対処可能です。この設定のする／しないを設定します。</p>	 

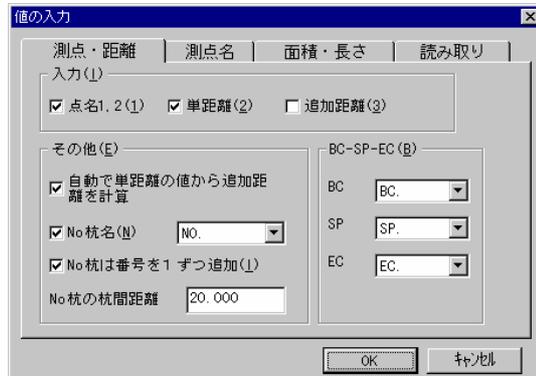
3-2. 値の入力設定

測点・距離や面積・長さのの入力を行う前に、それぞれの入力作業に必要な設定を行います。

1	<p>路線条件ウィンドウから、「値の入力」を選択して下さい。</p>	
2	<p>ウィンドウが表示されると、以下の見出し（タブ）を持った設定が表示されます。</p> <p>『測点・距離』 《測点・距離》ウィンドウや、その入力に関連する設定を行います。</p> <p>『測点名』 《測点名パレット》や、測点名称に関連する設定を行います。</p> <p>『面積・長さ』 《面積・長さ》ウィンドウでの面積・長さの入力に関連する設定を行います。</p> <p>『読み取り』 座標読み取り装置による面積・長さの読み取りに関する設定を行います。</p> <p>それぞれの設定方法・内容に関しては次のページ以降でそれぞれ説明します。</p> <p>「OK」は設定された内容を有効にして本ウィンドウを閉じます。</p> <p>「キャンセル」は回設定された内容を無効にして本ウィンドウを閉じます。</p>	

『測点・距離の設定』

- 【5. 測点・距離の入力】を行う前に、または作業中にその入力に関連する設定を行います。
 《測点・距離》ウィンドウの操作環境の設定を行います。



□入力

測点 1, 2 / 単距離 / 追加距離

《測点・距離》ウィンドウで入力可能な値の選択を行います。ここで✓（選択）状態になっている値を入力する事が可能です。不可能な物は《測点・距離》で入力欄が灰色で表示されます。

なお、単距離・追加距離はそれぞれ上部の「単距離」「追加距離」をマウスでクリックする事で切り替える事も可能です。

単距離と追加距離はどちらか一方でのみ入力可能です。

□その他

自動で単距離の値から追加距離を計算.....有効 / 無効
 （追加距離の値から単距離を計算）

この機能を有効にすると単距離・追加距離の入力を行った際、もう一方（単距離・追加距離）の値を自動的に計算して表示します。

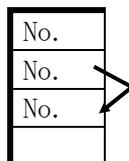
この作業は「測点」「再計算」で行う事も可能です。

	点名1	点名2	単距離	追加距離
1	NO.	0	0.000	0.000
2	NO.	12	0.000	0.000
3	K.A.	1-2	2.637	2.637
4	K.A.	2-1	12.320	14.957
5	NO.	13	5.043	20.000
6	NO.	14	20.000	40.000
7	NO.	15	20.000	60.000
8	K.E.	2-1	7.645	67.645
9	+	11.5	3.855	71.500
10	NO.	16	8.500	80.000
11	+	6	6.000	86.000
12	NO.	17	14.000	100.000
13	K.E.	2-2	6.600	106.600
14	+	14	7.400	114.000
15	M.	12	6.000	120.000

No. 杭名.....有効 / 無効 + 杭名

この機能を有効にすると、測点名入力時、Enter（リターン）キーを空打ちする事で自動的に設定されている杭名が入力されます。また番号を1 ずつ追加する機能（後述）はこの杭名の測点に対して有効になります。

例)



Enter（リターン）を押すと自動的に入力される。

No. 杭は番号を1ずつ追加.....有効 / 無効

上記の No. 杭名が有効の時のみ使用できます。対応する杭名を入力した場合、点番号の数値が1ずつ追加挿入されます。

例)

No.	1
No.	2
No.	3

Enter (リターン) を押しつづけると番号に+1された値が入る。

No. 杭の杭間距離..... 20 など

「自動で単距離の値から追加距離を計算」を使用する際、各 No. 杭の測点間の杭間距離を設定します。この設定で、単距離から追加距離の、または逆の計算が可能になります。値はメートルで入力して下さい。

BC-SP-EC

BC 点、SP 点を入力する場合、それぞれに対応する測点名 1 を設定しておくことで、EC 点を入力したときに単距離 (追加距離) を簡単に入力出来るようにする機能です。

設定後は以下のようにして EC 点の距離を入力出来るようになります。

1. BC 点と SP 点を通常どおり入力 (距離も入力してください)
2. EC 点を入力した後、距離の入力欄で ENTER (リターン) キーを空打ちする。
これで、BC 点から SP 点までの単距離が SP 点から EC 点までの距離として反映されます。

なお、この設定は必ずしも行う必要はありません。

『測点名の設定』

本設定は、《測点名パレット》のラベル (灰色の部分) をマウスでダブルクリックすることでも呼び出す事が可能です。



ここでは、《測点名パレット》に表示され、ファンクションキー (F3~F15 など) で入力可能な杭名 ("No." など) を設定します。この設定は「入力項目」 (後述) の自動測点名の設定においても使用されますので、最低でも1つ以上は設定を行って下さい。

名称.....No., K a . など

合致 有効 (チェック”・”状態) / 無効
 この設定は、設定した杭名をキーボードから手入力した際に、大文字/小文字や半角/全角を無視して強制的に「名称」で設定した文字に変換する機能の設定です。

例) 名称が“Ka.”と設定されている場合

入力した値	合致が有効	合致が無効
KA.	Ka.	KA.
Ka.	Ka.	KA.

ファンクション F3~F15

ここで、《測点パレット》に表示される杭名の割当てを行います。割り当てたキーは《測点パレット》に表示され、《測点・距離ウィンドウ》の点名1を入力する際、対応するファンクションキー (F 3 ~) を押す事で設定された名称を入力出来ます。
 ※ただし、一部のキーはかな漢字入力システムの機能等に割り当てられているため、使用出来ない事があります。(この場合でも《測点パレット》をマウスでクリックして入力が可能です)

また、PC-AT 互換機ではファンクションキーは最大12まで、PC9800シリーズではvf・1~vf・5をF11~F15に割り当てて使用します。

使用可能なキーは以下の通りです (これとは別表記の機種もございます)

PC-AT	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12			
PC-9800	F1	F2	f・3	f・4	f・5	f・6	f・7	f・8	f・9	f・10	vf・1	vf・2	vf・3	vf・4	vf・5

桁数 -, 1~10

各計算表を出力する際、杭名に対応する数値の印字桁数を設定します。なお、桁数に満たない場合は空白で、設定された桁数を越える場合は数値そのものを出力します。

“-”を設定した場合、桁揃えの処理は行わず、そのまま出力します。

例)

	”No.”の桁数が3桁の場合	”BC.”の値が“-“の場合
4	No. 4	BC. 4
123	No. 123	BC. 123
9999	No. 9999	BC. 9999

また、この操作の際、以下のボタンが使用出来ます。

「追加」 測点名称を追加します。

「削除」 最後に登録された測点名称を削除します

『面積・長さの設定』

《面積・長さ》ウィンドウにおいて使用される設定を行います。

面積・長さの入力を行うための《面積・長さ》ウィンドウでは、各項目の値（面積・長さ）を各々2つずつ入力する事が可能です。



□入力切替 変更前 / 変更後

《面積・長さ》ウィンドウにおいてどちらの値を入力するか選択できます。この設定は《面積・長さ》ウィンドウの「変更前」「変更後」の文字をマウスでクリックする事で簡単に切り替える事が出来ます。



変更前のデータに対して、変更があった項目の値のみ、変更後へ入力を切り替えて使用する事になります。

この時変更前に関して、“変更が無い”場合は、値2への入力は「空欄」にして下さい。また、変更前の入力の際の「空欄」は0とみなされます。

例)

変更前	変更後
1.25	3.45
	3.45
1.25	
1.25	0

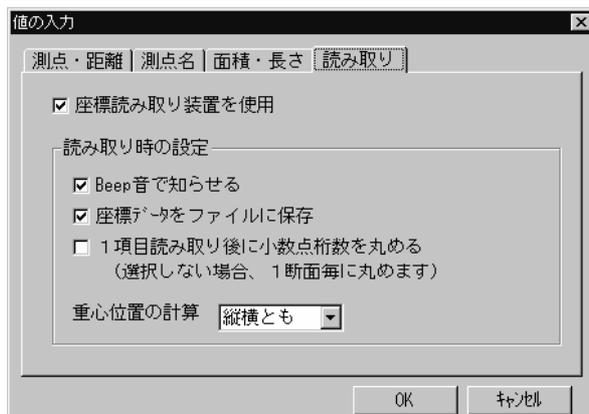
変更があった
修正が発生
変更が無い
0に変更

上段の出力値 (1)	下段の出力値 (2)
1.25	3.45
0	3.45
1.25	
1.25	0

前、後を出力
変更前を0として出力
変更値を出力しない
0を出力

※ここで空欄（変更なし）にしても、計算表の条件で変更前・後共に印刷する事も可能です。

『座標読み取り装置の設定』



- 座標読み取り装置を使用する 有効 (チェック) / 無効
座標読み取り装置を使用して座標からの面積・長入力を行う場合チェックします。

以降は「座標読み取り装置を使用」が有効の時のみ設定可能です。

- Beep音で知らせる 有効 / 無効
座標を読み取った際、コンピュータ側からビーブ音を鳴らします。

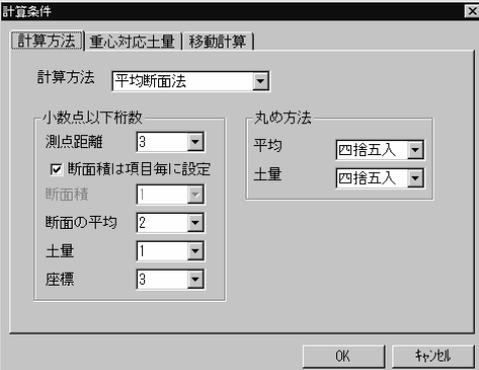
- 座標データをファイルに保存する 有効 / 無効
読み取られた座標をファイルとして保存します。座標データが保存されている路線では以下の機能が使用できます。
- ・任意の時点で「座標リスト」を出力できる (保存されていない場合、座標の読み取りを行った直後に、読み取った点の部分しか出力出来ない)。
 - ・各断面の形状を任意時点で確認できる (保存されていない場合は、プログラムを一度終了する (新規ファイルを作成、ファイルを一度閉じる) と、現在読み取ったデータの断面しか確認できなくなります)

- 重心計算 しない / 横のみ / 縦横のみ
読み取られた座標を元に各断面の重心の座標を計算する機能を使用します。この設定を行わないと、重心位置を用いた計算処理・出力が行えません。

- 1項目読み取り後に小数点桁数を丸める
1つの項目に複数の断面が含まれている場合の丸めのタイミングを設定します。
本設定が無効の場合は、1断面を確定する毎に小数点以下桁数の丸めが行われます。
本設定を有効とすると、断面毎に丸めは行わず、1項目が確定した (1項目中の全ての断面を読み終えた) 後に、小数点以下の桁数丸めが行われます。

3-3. 計算条件の設定

入力や出力の前に、あらかじめその路線にて必要な設定を行って下さい。
設定した条件は基本的に任意の時点で変更・追加する事が可能です。

1	<p>路線条件から「計算条件」を選択して下さい。</p>	
2	<p>以下の設定を設定して下さい。</p> <p>『計算方法』 <input type="checkbox"/> 計算方法 平均断面法／平均距離法 <input type="checkbox"/> 小数点以下桁数 (測点距離・断面積・平均・土量・座標) 0 / 1 / 2 / 3 桁 断面積は項目毎に設定 する / しない ※この条件を設定すると、項目それぞれに小数点以下の桁数を設定する事が出来ます。これはデータの入力や、各計算表の出力や、計算の際、断面積・長の値に反映することが可能です。 項目ごとの小数点は「路線条件」－「項目」で設定します。 ※測点距離の設定は『重心対応土量』の「② センターから図心までの距離 (X)」と共通です。 <input type="checkbox"/> 丸め方法 (平均・土量) 切り捨て / 4捨5入 / 5捨5入 / 切り上げ</p> <p>『重心対応土量』 <input type="checkbox"/> 重心位置を考慮 する / しない 重心位置を考慮した計算表を出力する場合チェック状態 (する) を選択して以下の設定も行して下さい。</p> <p>① 半径 (R) ② センターから図心までの距離 (X) ③ 図心までの距離 (R'=①+②) ④ センターでの縦断方向距離 (L) ⑤ 図心間の縦断方向距離 (L=(③×④)/1)</p> <p>『移動計算』 →移動計算モードの説明(P. 96)をご覧ください</p>	 
3	<p>設定が終了しましたら</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設定を有効にする時は「OK」 ・設定を取り消す時は「キャンセル」 <p>を選択して下さい。</p>	

3-4. 補正区分の設定

土積計算表・マスカーブなどの計算表出力にて使用される切土補正、盛土補正の設定を行います。

1	<p>路線条件から「補正区分」を選択して下さい。</p>	
2	<p>以下の設定を設定して下さい。</p> <p><input type="checkbox"/>補正方法 切土補正 / 盛土補正 土積計算時に行う各補正の種別を設定します。どちらか一方、あるいは両方とも選んで下さい。</p> <p><input type="checkbox"/>補正区分名、種別、補正率 (種別は) 切土補正、盛土補正 「補正方法」で選択された補正方法の区分の情報を入力します。なお、ここで設定した補正区分名を項目の設定の際に各項目に割り当てる事になります。</p> <p><input type="checkbox"/>流用不可 → 移動計算モードの説明(P, 97)をご覧ください</p> <p><input type="checkbox"/>埋め戻し チェックあり/なし 土積計算の際に、「切土区分」間での埋め戻し計算を行えます。 <ul style="list-style-type: none"> 埋め戻し結果は、土積計算、マスカーブ、移動計算に反映されます。 土積計算表で埋め戻し計算の結果を出力するには、対応した帳票をご使用下さい。 </p> <p>「控除土量」を使用する場合は、この項目(土量)の為に1つ区分を追加しておく必要があります。この場合は補正率を空欄にしておいてください。(詳細は土積計算表「控除土量の設定」を御覧ください。)</p> <p>「追加」で、区分名を新たに1つ追加する事が出来ます。</p> <p>「削除」で、現在選択中の区分を削除します。この区分を使用していた項目の「区分」設定は解除されますので、再度【3-5. 項目の設定】を行って下さい。</p>	 <p>※埋め戻しは切土区分中1つだけ指定可能です。</p>
3	<p>設定が終了しましたら</p> <ul style="list-style-type: none"> 設定を有効にする時は「OK」 現在の設定を取り消して路線条件の画面に戻る時は「キャンセル」を選択して下さい。 	

3-5. 項目の設定（使用順）

面積・長さの入力や、各種計算表で出力する項目の名称、種別などを設定します。

1	<p>路線条件から「項目」を選択して下さい。</p>	
2	<p>以下の設定を設定して下さい。</p> <p><input type="checkbox"/> 項目名 1 (切土、盛土など) 実際に各計算表で使用（出力）する項目名を入力します。 ※項目名 1 は必ず設定してください。</p> <p><input type="checkbox"/> 項目名 2 (C1、B1 など) 使い方は項目名 1 と同様です。各計算表において、項目名 1 と合わせて項目名としたり、項目名 2 のみを印字する事などが出来ます。</p> <p><input type="checkbox"/> (項目) 種別 切土／盛土／法長／敷幅／切控／盛控 その項目の種別が切土、盛土、法長、敷幅のいずれかである事を選択します。 また、控除土量を使用する場合は、この為に 1 項目割り当てて、切控（切土控除）か盛控（盛土控除）のいずれかを設定します。</p> <p><input type="checkbox"/> (補正) 区分 (【3-4. 補正区分の設定】で設定した区分) 土積計算表出力の際、その項目が補正区分ではどれを使用するか設定します。 また、控除土量を使用する場合は、項目種別において以下の区分を選択してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「切控」を設定した場合は切土補正として設定してある区分 ・「盛控」を設定した場合は盛土控除として設定してある区分 <p>(控除土量に関しては、土積計算表「控除土量の設定」をご覧ください)</p>	 <p>※「補正区分一覧」が画面右側に表示されています。補正区分の設定の際にご参照ください（この画面では、補正区分の変更は行えません）</p>

	<p>□桁数 0 / 1 / 2 / 3</p> <p>「計算条件」で「小数点以下桁数」「断面積は項目毎に設定」がチェック状態(する)場合に表示されます。ここで設定した小数点以下桁数を入力や各計算表の出力での「面積」や「長さ」で使用します。</p> <p>控除土量(切控除、盛控)として設定してある項目は、土量の小数点以下桁数が適用されます(ここでの桁数は使用されません)</p> <p>「出力順」ここまですべて設定してきた項目を、実際の入力や、計算表の出力に使用するための設定を行います。<u>必ず行って下さい。</u></p> <p>「追加」で、項目を新たに1つ追加する事が出来ます。</p> <p>「削除」で、現在選択中の項目を削除します。</p>	
<p>3</p>	<p>設定が終了しましたら</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設定を有効にする時は「OK」 ・現在の設定を取り消して路線条件の画面に戻る時は「キャンセル」を選択して下さい。 	

使用順

「面積・長さ」の入力や、各種計算表で出力する項目の名称、種別などを設定します。項目を実際に使用するために、項目の設定を行った後、必ず実行して下さい。

<p>1</p>	<p>以下の設定を設定して下さい。</p> <p>□項目 項目設定で登録された項目名が表示されます。現在選択中の計算表で、既に使用されている項目名は背景が緑色で表示されます。登録の際は、未使用(背景が白色のもの)の項目をマウスでクリックして下さい。</p> <p>□使用順(または出力順、出力項目) 実際に「面積・長さ」の入力や、計算表での設定で使用される項目の一覧が表示されます。このうち</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「面積・長さ」は上から順に「面積・長さ」 	
----------	---	--

ウィンドウで表示・入力される順

- ・「データリスト」「土量計算表」「土量集計表」「重心土量計算表」は上から順に、計算表で出力される項目の順
- ・「土積計算表」「マスクアップ」「座標リスト」「重心計算表」は出力される項目（順は関係ありません）
- ・「移動計算」は移動計算に関する全ての処理で使用される項目（順は関係ありません）
→ P. 98 をご参照下さい。

の並びで表示されています。

設定する計算表を変更したい場合は、各計算表の見出し（「面積・長さ」など）の部分でマウスをクリックして下さい。選択された計算表は、項目の背景が緑色で表示されます。

また、「上に」「下に」「削除」を使用する際は、現在太い黒枠で示された項目を対象とします。項目を変更する場合は、マウスで任意の項目を選択して下さい。

「空白」

項目と項目の間に何も出力しない空欄を出力します。この空欄を使用する事で、任意のページに項目をまとめて印刷する事が可能になります。

項目	名称
1	表面剥取
2	掘削
3	床掘
4	路床盛土
5	路体盛土
6	路肩盛土
7	歩道盛土
8	衣土
9	埋戻し
10	切土法面仕上
11	盛土法面仕上
12	機械切土
13	盛土
14	除外盛土

使用順	面積・長さ	データリスト	土量計算	土量集計
1	機械切土	機械切土	機械切土	機械切土
2	盛土	盛土	盛土	盛土
3	除外盛土	除外盛土	除外盛土	除外盛土



(例) 土量計算表で、1 ページに 3 項目出力する場合

	土量計算表
1	人力切土
2	機械切土
3	
4	路床盛土
5	路肩盛土
6	埋め戻し

← 空白を設定

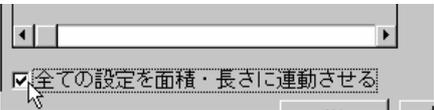
1 ページ目

人力切土	機械切土	(空欄)
------	------	------

2 ページ目

路床盛土	路肩盛土	埋め戻し
------	------	------

この様に、途中に「空白」を加える事で、切土で1 ページ目、盛土で2 ページ目と言ったページ分けをすることが可能になります。

<p>「上に」「下に」 「使用順」で、項目からカーソルのある（黒い枠で囲まれて表示されています）項目の使用順・出力順を上下に移動することができます。</p> <p>「削除」 「使用順」で、項目からカーソルのある項目を削除します。</p> <p>「全消去」 現在設定中の面積・長さや計算表（緑色で表示されたもの）に登録された項目を全てクリアし、最初から設定しなおします。</p> <p>「全ての設定を面積・長さに連動させる」 この条件をチェック状態（有効）にしますと、現在設定中の全ての計算表の項目設定が、「面積・長さ」と同じになります。 以後、面積・長さに対して、項目の追加、削除、順変更などを行いますと、計算表全てが連動して同様の値になります。本設定はチェックを外す（無効）まで有効となります。 これにより、一括して項目順の設定を行った後、チェックを外した状態にして各計算表の設定を微調整するといった使い方が可能となります。</p> <p>この際に、「全消去」を選択すると、計算表も含めた項目順設定がクリアされます。</p>	 
<p>3 設定が終了しましたら 「OK」で設定した項目順を有効にして、項目設定の画面に戻ります。 なお、この時に「項目」で「キャンセル」終了すると、本設定で指定した内容も無効になります。</p> <p>「キャンセル」で設定を取り消して項目設定の画面に戻ります。</p>	

控除項目

土積計算表の出力の際に通常の「面・長を元にした土量」に対して、土量の値を加減する機能です。本プログラムでは「項目の種別」に対して「切土控除（切控）」や「盛土控除（盛項）」を設定する事で、その項目の値を控除用の土量値そのものとして扱います。

1. あらかじめ、補正区分に控除用の区分を設定します。
「条件」－「路線条件」－「補正区分」にて補正区分設定のウィンドウを開いて下さい。

区分名	種別	補正率	流用不可	埋め戻し
1 切土1	切土区分	1.01		
2 埋め戻し	切土区分	1/0.8		<input checked="" type="checkbox"/>
3 切土3	切土区分	1		
4 盛土1	盛土区分	1.1		
5 盛土2	盛土区分	1.2		
6 除外盛土	盛土区分			

2. 控除用に使用する区分を追加して下さい。
補正率は空欄にして下さい（出力の際に、補正率を 1.00 として計算します。この場合、補正前の値は計算表に出力されません）

3. メニューの「条件」－「路線条件」－「項目」を選択して下さい。

項目名1	項目名2	種別	区分	桁数
1 裏面剥取	C4	切土	切土1	2
2 掘削	C2	切土	切土1	2
3 床掘	C3	切土	切土2	2
4 踏床盛土	B2	盛土	盛土1	2
5 踏体盛土	B3	盛土	盛土2	2
6 踏肩盛土	B4	盛土	盛土2	2
7 歩道盛土		盛土	盛土2	2
8 衣土		切土	切土2	2
9 埋戻し		盛土	盛土2	2
10 切土法面仕上		法長	切土2	2
11 盛土法面仕上		法長	盛土1	2
12 切土	C1	切土	切土1	2
13 盛土	B1	盛土	盛土1	2
14 除外盛土		盛控	除外盛土	2

区分名	区分率
1 切土1	1.00
2 切土2	1/0.8
3 切土3	1
4 盛土1	1.1
5 盛土2	1.2
6 除外盛土	

4. 控除用に使用する項目を作成して、種別に「切控」あるいは「盛控」を選択して下さい。

5. 1・2で設定した「補正区分」をそれぞれ控除用の項目に設定します。なお、項目毎に小数点以下の桁数を変える設定を使用している場合、その項目は「計算条件」での「土量」の桁数になります。

6. 控除項目の値を入力する時は《面積・長さウィンドウ》から入力して下さい。この場合、入力する値は「土量」そのものを入力します。

7. 後は通常通りに各種計算表を出力して下さい。「土量集計表」において、控除項目も出力した場合は、「切土控除」が「切土」に、「盛土控除」が「盛土」に出力されます。「土積計算表」では補正区分の種別の「切土区分」「盛土区分」に分けられて各値が出力されます。

3-6. 計算表の設定

計算表の出力を行う前に、出力のために必要な設定を行って下さい。

<p>1</p>	<p>メニューから「条件」「路線条件」から設定したい「計算表」を選択して下さい</p>	
<p>2</p>	<p>更に各計算表の設定が表示されていますので、それぞれの計算表について出力内容、計算表様式、出力用紙などの設定を行います。</p> <p>※ただし、一部計算表や書式において設定値が無効となるものもございます。 (その計算表で使用できない設定は選択できない状態になります)</p>	
<p>□出力する値 計算表に各項目の「変更前」「変更後」のいずれか、あるいは両方を出力するかを設定します。 また、出力の際に、値が各測点の桁での上段、あるいは下段のいずれに出力されるかの設定も行います。</p> <p>□項目名 項目設定において、項目名1（切土、盛土など）と項目名2（C1、B1 など）を設定した場合に使用します。 出力を行う時に項目名として「項目名1」「項目名2」のどちらか、あるいは両方を使用するかを・（使用する）設定してください（両方とも使用しない事は出来ません）。 「項目名1」「項目名2」を両方とも出力する場合は以下の設定を行って下さい。 ・項目名として「1」「2」の出力順を決めます →「出力順」で「1→2」あるいは「2→1」 ・「1」と「2」の間に空白が何文字必要かを決めます →「間隔」で 0（空白なし）～20文字（半角）</p>		

□表題

出力される計算表の表題を設定します。

※土量計算表の場合はそのページに出力される項目の種別によって、出力される表題を使い分ける事ができます。

また、表題左側に路線名を出力する／しないの選択が可能です。

□帳票

各計算表によっていくつか、印字位置、印字行数などの様式が異なる物を出力可能な物があります。ここで、選択を行って下さい。

□用紙サイズ、向き

各計算表の様式で「基準」となる用紙の設定は「□帳票」にて確認可能です。ここでは、実際にプリンタから出力する際に使用される用紙のサイズ、用紙の向きを設定する事が出来ます。

基準のサイズと異なる用紙を設定した場合は、その用紙のサイズに合わせて文字、罫線などが自動的に拡大・縮小されます。

※ただし、マスカーププロットのみは計算表自体の縮尺が決まっているため、基準以外の用紙を設定できません。

□マージン

出力用紙において、印刷開始位置の微調整を mm 単位で行う事が出来ます。余り大きな値を入れた場合には、正常に印刷が行えない可能性がありますので、実際の印刷前に「プレビュー」を使用して大体のイメージを確認される事をお勧めします。

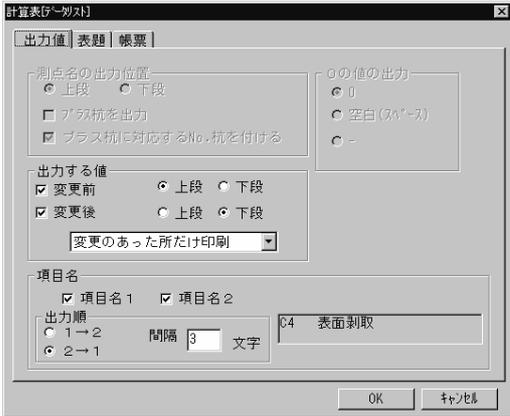
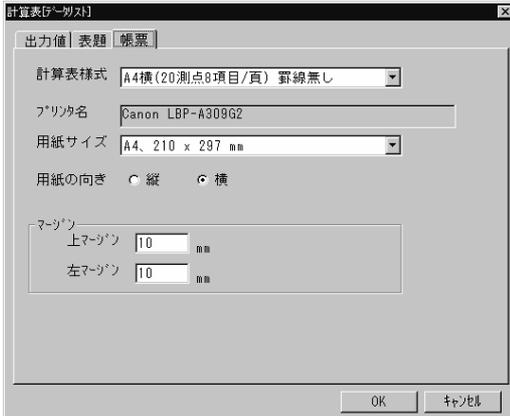
これ以外にも各計算表によって固有の設定を持つ物があります。

3	設定が終了しましたら ・設定を有効にする時は「OK」 ・現在の設定を取り消して路線条件の画面に戻る時は「キャンセル」を選択して下さい。	
---	---	--

各計算表の設定内容は以下の通りです。

各計算表での様式については添付の出力例をご覧ください。

また、用紙の設定につきましては、その「計算表様式」に記載されている用紙での印字を前提とした設定となっております。「用紙サイズ」では実際の用紙サイズに従って拡大／縮小されて印字されます。

データリスト	
	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 出力値 <ul style="list-style-type: none"> 変更前 上段／下段 変更後 上段／下段 変更のあった所だけ印刷／変更の有無に関らず印刷 ・ 項目名 <ul style="list-style-type: none"> 出力する項目名 項目名1／項目名2 出力順 1→2／2→1 間隔 0～20 ・ 表題 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 計算表様式 <ul style="list-style-type: none"> A4横（20測点8項目／頁）罫線無し A4縦 一測点毎枠線（3測点／行） ・ 用紙サイズ／用紙の向き ・ マージン（上・左）
<ul style="list-style-type: none"> ・ 表題 	

※「変更のあった所だけ印刷」「変更の有無に関らず印刷」について

面積・長に変更前のみ値を入力して、上段・下段共に印刷する際に使用されます。

例)

変更前 1.25
 変更後 (変更なし)

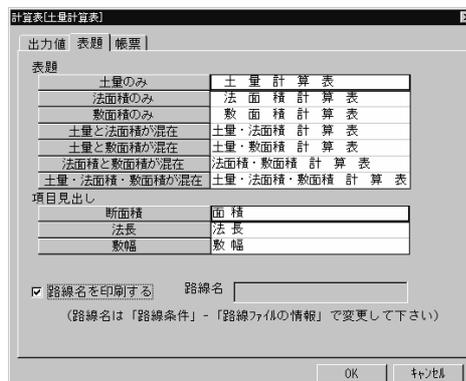
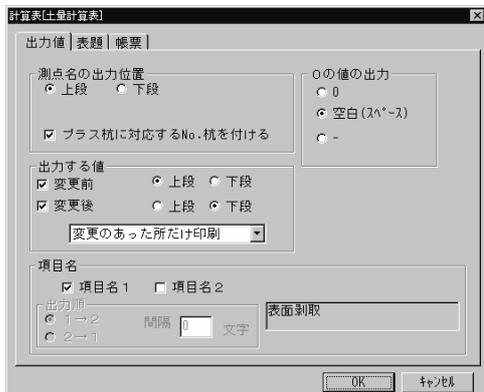
「変更のあった所だけ印刷」の場合・・・変更が無いので出力しません（加算は行われず）

No. 1	1.25

「変更の有無に関らず印刷」の場合・・・上下段共に印刷されます。

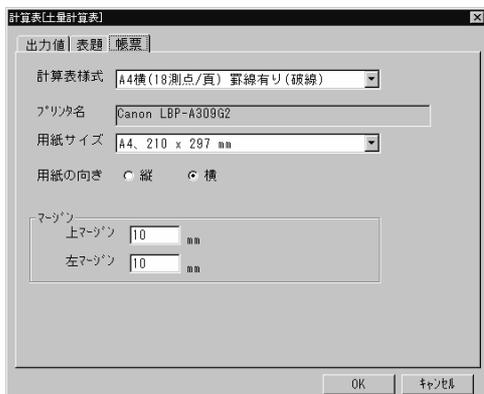
No. 1	1.25
	1.25

土量計算表



- ・測点名の出力位置 上段／下段
- ・出力する値 変更前 上段／下段
変更後 上段／下段
変更のあった所だけ印刷／変更の有無に関らず印刷
- ・項目名 項目名1／項目名2
出力する項目名 項目名1／項目名2
出力順 1→2／2→1
間隔 0～20
- ・0の値の出力 0／空白(スペース)／-

- ・表題 土量のみ／法面積のみ／敷面積のみ／土量と法面積が混在
土量と敷面積が混在／法面積と敷面積が混在
土量・法面積・敷面積が混在
- ・項目 断面積／法長／敷幅
- ・路線名を印刷する する(チェックあり)／しない(チェックなし)
※路線名は路線条件の「路線ファイルの情報」で設定したものが
使用されます。

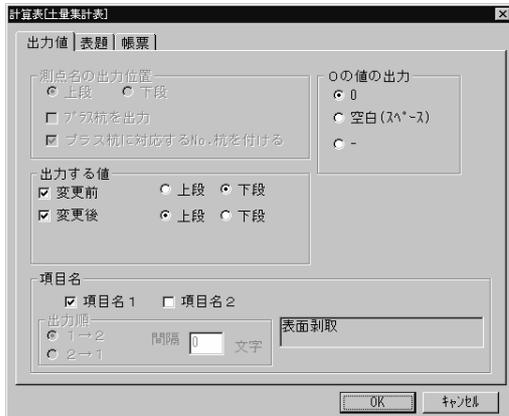


- ・計算表様式
A4横(18測点/頁) 罫線あり／行中間／+杭連続
A4横(18測点/頁) 罫線あり(破線)／+杭連続
B5横(15測点/頁) 罫線あり／行中間／+杭連続
B5横(18測点/頁) 罫線あり(破線)／+杭連続
B4縦(18測点/頁) 様式14号／+杭連続
A4横(24測点/頁) 白紙(罫線なし)／+杭連続
- ・用紙サイズ／用紙の向き
- ・マージン(上・左)

+杭連続・・・測点名／プラス杭を・(使用する)時に
通常は 上段に前のNo 杭 / 下段に+杭の点名
+杭連続の書式を設定すると
上段に前のNo 杭 +杭 を繋げて出力します

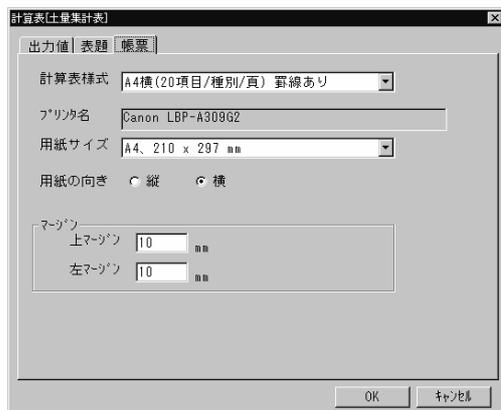
行中間・・・変更前(あるいは後)の値のみ出力する時、測点の行の中間よりやや下の位置に測点名、値を出力します。
※この時、測点・値の印刷位置は「上段」を必ず選択してください。

土量集計表



- ・ 出力する値
 変更前 上段/下段
 変更後 上段/下段
- ・ 0の値の出力…………… 0 / 空白(スペース) / -
- ・ 項目名
 出力する項目名 項目名1 / 項目名2
 出力順 1 → 2 / 2 → 1
 間隔 0 ~ 20

- ・ 表題



- ・ 計算表様式
 A4横(20項目/種別/頁) 罫線あり・横線あり/なし
 A4横(20項目/種別/頁) 罫線・横線あり/なし
- ・ 用紙サイズ/用紙の向き (4種別)
- ・ マージン(上・左)

土積計算表

計算表(土積計算表)

出力値 | 表題 | 帳票

測点名の出力位置
 上段 下段

プラス杭を出力
 プラス杭に対応するNo.杭を付ける

出力する値
 変更前
 変更後

補正区分一覧表を出力 (土積計算表の後に出力されます)

0の値の出力
 0
 空白(ノース)
 -

OK キャンセル

計算表(土積計算表)

出力値 | 表題 | 帳票

表題
 土積計算表

OK キャンセル

- ・ 測点名の出力位置 上段/下段
- ・ 測点名 / プラス杭
- ・ 出力する値 変更前/変更後
- ・ 補正区分一覧表※を出力 する/しない

- ・ 土積計算表表題

計算表(土積計算表)

出力値 | 表題 | 帳票

計算表様式 A3横(22測点,6区分/頁) 罫線有り

プリンタ名 Canon LBP-A309G2

用紙サイズ A4, 210 x 297 mm

用紙の向き 縦 横

マージン
 上マージン 5 mm
 左マージン 15 mm

OK キャンセル

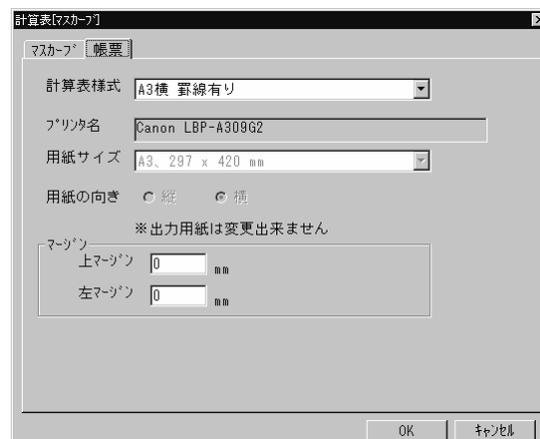
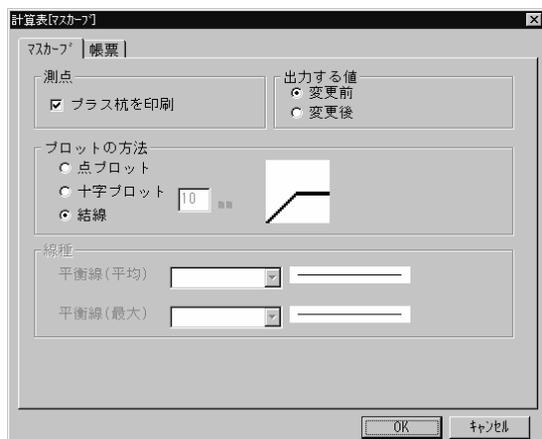
- ・ 計算表様式
 - A3横(22測点,6区分/頁) 罫線なし
 - A3横(22測点,6区分/頁) 罫線あり
 - A3横(22測点,10区分/頁) 罫線あり
 - A3横(22測点,10区分/頁,埋戻) 罫線あり※
- ・ 用紙サイズ/用紙の向き
- ・ マージン(上・左)

※土積計算出力時に、使用した補正区分毎の項目名を一覧表形式で出力します。

本設定が有効な場合、土積計算表の印刷(またはプレビュー)が終わった後に、出力確認のメッセージが表示されます。

※埋め戻し計算の結果を出力する場合は、対応する帳票(A3横(22測点,10区分/頁,埋戻)罫線あり)をご選択下さい。マスカーブや、移動計算時には埋め戻しの結果(切土-埋戻)が差し引き切土として使用されます。

マスカーブ



- ・ プラス杭を印刷 する／しない
- ・ 出力する値 変更前／変更後
- ・ プロットの方法 点プロット／十字プロット／結線
(十字の場合) 十字の幅

- ・ 計算表様式
A 3 横／A 4 横／B 4 横 罫線あり
- ・ 用紙サイズ／用紙の向き ※
- ・ マージン (上・左)

※マスカーブプロットでの用紙サイズ様式設定と同じ、向きは横 固定でのみ使用可能です。

計算表様式でA 0～A 2 (プロッタ専用) となっているものはプロッタまたはDXFでのみ出力が可能です。
プロッタを使用するには、システム条件の設定 (P. 17) を行う必要があります。

座標リスト

- ・項目名
出力する項目名 項目名1 / 項目名2
出力順 1 → 2 / 2 → 1
間隔 0 ~ 2 0

- ・計算表様式 A4縦(80座標/頁) 罫線無し
- ・用紙サイズ/用紙の向き
- ・マージン(上・左)

重心計算表

- ・項目名
出力する項目名 項目名1 / 項目名2
出力順 1 → 2 / 2 → 1
間隔 0 ~ 2 0

- ・計算表様式 A4横(40断面/頁) 罫線無し
- ・用紙サイズ/用紙の向き
- ・マージン(上・左)

重心土量計算表

土量のみ	土量計算表
法面積のみ	面積計算表
敷面積のみ	面積計算表
土量と法面積が混在	土量・面積計算表
土量と敷面積が混在	土量・面積計算表
法面積と敷面積が混在	土量・面積計算表
土量・法面積・敷面積が混在	土量・面積計算表

※出力する帳票によっては一部無効となる設定があります

- ・ 測点名の出力位置 上段／下段
- 測点名 / プラス杭
- ・ 出力する値 変更前／変更後
- ・ 値の出力位置 上段／下段
- ・ 項目名
- 出力する項目名 項目名1 / 項目名2
- 出力順 1 → 2 / 2 → 1
- 間隔 0 ~ 2 0

- ・ 計算表表題
- 土量のみ / 法面積のみ / 敷面積のみ / 土量と法面積が混在
- 土量と敷面積が混在 / 法面積と敷面積が混在
- 土量・法面積・敷面積が混在

- ・ 計算表様式
- A 4 縦 (2 7 測点)
- A 4 横 (2 0 測点)
- A 4 縦 (2 7 測点) [2]
- A 4 横 (2 0 測点) [2]
- A 4 縦 (2 7 測点, 2 項目/頁)
- A 4 横 (2 0 測点, 2 項目/頁)
- A 4 横 (2 0 測点, 3 項目/頁)
- ・ 用紙サイズ / 用紙の向き
- ・ マージン (上・左)

※「値の出力位置」は、項目「⑤ (L=(③×④)/①) 図心間の縦断方向距離」を除き有効となります。

4. 測点・距離の入力

【3-2. 値の入力設定】(P. 44)を元に各測点の値を入力します。

1) 《測点・距離》ウィンドウで、点名1・2の欄にそれぞれ「杭名」「番号(値)」を入力してEnter(リターン)キーを押して下さい。

例)

	点名1	点名2
No.1の場合	No.	1
+12.5の場合	+	12.5

この時、【3-2. 値の入力設定】において「No.杭」に設定されている杭名「通常は”No.”」場合、Enter(リターン)キーを空打ちする事で、設定した「No.杭」が点名1にセットされます。

この時、「+」杭に関しては点名1に+(数値)の形式で入力しても、点名1と2にそれぞれ名称が振り分けられます。

例) +12.5 → “+(点名1) と ”12.5“(点名2)

また、同様に「No.杭は番号を1ずつ追加」が設定されている場合、点名2にカーソルがあるときEnterを空打ちすると、前回のNo.杭の測点で入力された「点名2」に+1された値を点名2にセットします。

例) ”No.”がNo.杭に設定されている場合

No.	3	+1
+	12.5	
No.	4	

F1	(システム予約)
F2	(システム予約)
F3	NO.
F4	BC.
F5	SP.
F6	EC.
F7	KA.
F8	KE.
F9	
F10	
F11	KAE.
F12	KEE.
F13	KAE.
F14	
F15	

点名1にカーソルがある場合《測点名パレット》をマウスでクリック、あるいは対応するファンクションキーを押すと、点名1に設定されている杭名が設定されます。

《測点名パレット》の設定方法につきましては【3-2. 値の入力設定】をご覧ください。

この時に単距離、追加距離いずれの値も入力しない設定になっている場合は自動的に改行され、次の測点(次の測点が存在しない場合新しい測点)にカーソルが移動します。

2) 単距離 あるいは 追加距離を入力する。

【3-2. 値の入力設定】で入力可能な単距離/追加距離のいずれかを入力してEnterを押します。ここで「自動で単距離の値から追加距離を計算」が設定されている場合、もう一方の距離の値が自動的に入力されます。

このあと、自動的に測点が追加され、新しい行にカーソルが移動します。

3) 以下、1)と2)の操作を必要測点分行って下さい。

また、測点・距離入力の作業中に

- ・「測点」「測点の挿入」を行いますと指定位置に入力数分の測点が追加できます。



なお、この際

- ・「選択された測点の上に」を選択すると

1	挿入	1
2	→	(新)
3		2
4		3

- ・「選択された測点の下に」を選択すると

1	挿入	1
2	→	2
3		(新)
4		3

- ・「測点」「測点の削除」を行いますと、指定点数分の測点を削除あるいは空白に出来ます。



なお、この際

- ・「測点の行を削除する」を選択すると

1	削除	1
2	→	3
3		4
4		5

- ・「測点の行を空白にする」を選択すると

1	空白	1
2	→	(空白)
3		3
4		4

のようになります。

□除外区間の指定

計算書を出力する際に特定の測点及び、区間の面積・長の値を除外するための機能です。除外指定された測点の項目（控除土量も含めて）の面積・長はすべて0として計算され、計算表のそれぞれ相当する値「面・長」「平均」「土量」などは空欄で表示されます。

1. 1測点のみ除外する場合

1) 《測点・距離ウィンドウ》の除外したい測点までカーソルを移動して下さい。

2	NO.	1	13.00
3	NO.	2	20.00
4	NO.	3	20.00

2) 「測点(S)」「除外区間指定(L)」を選択して下さい。選択された測点の左端に表示されている数値（行番号）が()で囲まれます。

2	NO.	1	13.00
(3)	NO.	2	20.00
4	NO.	3	20.00

3) 指定した測点の除外指定を解除する場合は「測点(S)」「除外区間指定(L)」を選択して下さい。数値の()が無くなり、以後通常の測点扱いとなります。

2. 複数の測点を同時に指定する場合。

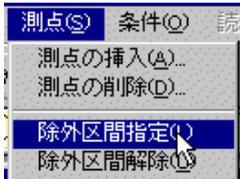
1) 《測点・距離ウィンドウ》で、除外したい区間始めの測点のある行の端の数字（行番号）にマウスカーソルを合わせて、左ボタンを押して下さい。

2	NO.	1	13.00
3	NO.	2	20.00
4	NO.	3	20.00
5	NO.	4	20.00
6	+	13.082	13.08

2) マウスの左ボタンを押したまま、区間終りまでマウスを移動して下さい。区間終わりの所までカーソルを移動したら、マウスの左ボタンを放して下さい。

2	NO.	1	13.00
3	NO.	2	20.00
4	NO.	3	20.00
5	NO.	4	20.00
6	+	13.082	13.08

3) 指定したい範囲が、反転表示されている事を確認してから、「測点(S)」「除外区間指定(L)」を選択して下さい。選択された測点の左端に表示されている数値（行番号）が()で囲まれます。



4) 同様に除外指定を解除する場合は、範囲指定を行ってから、「測点」－「除外区間解除」を選択して下さい。数値の()が無くなり通常の測点として使用・出力できます。

5. 面積・長さの入力

【3-2. 値の入力設定】(P. 44)に基づき、各項目の面積・長を手入力、あるいは座標読み取り装置を用いた面積・長さの入力を行います。座標読み取りを行う設定の場合は、手入力と座標読み取りを併せて（あらかじめ特定断面の面積が分かっている場合など）する事が出来ます。

- 1). 《面積・長さ》ウィンドウを「処理」－「面積・長さの入力」メニューより開きます。

またはツールバーより  を選択して下さい。

※再度選択すると《面積・長さ》ウィンドウは閉じます。

項目名	変更前	変更後
切土	3.0	4.0
盛土	0.1	0.3
床掘	3.5	
路床盛土	1.6	
表面剥取	4.1	

- 2). 変更前、変更後のいずれか（「面積・長さの設定」で変更）が入力可能な状態（入力欄が白で表示されています）になっていますので、カーソルを変更・入力する項目に移動して、面積・長さのデータを入力して下さい。

「控除土量」が必要な場合には、本作業で指定してある項目（項目の種別が「切控」「盛控」としてある項目）に入力を行います。この場合は、控除したい土量の値を入力して下さい。（詳細は土積計算表「控除土量の設定」をご覧ください）

※この時、1つの項目に複数の断面が含まれていて、それらの値が分かっている場合は以下のようにして面積・長さの値を入力する事も可能です。

例) 「切土」項目に断面が3つ含まれていて、それぞれの面積が1.2、2.2、3.1だった時。

入力欄に

1.2+2.2+3.1（必ず半角で入力してください）と入力して

Enter（リターン）キー

を押して下さい。

計算が行われ、入力していた「切土」項目には 6.5が表示されます。

- 3). 入力が終わりましたらEnter（リターン）キーを押して下さい。次の項目欄がある場合はカーソルが一つ下の項目に、最後の項目欄の場合は、次の測点に移動して、最初の項目欄の位置にカーソルが移動します。

この際、キーボードの

PageUp（PC 9800シリーズではRollDown）を押すと、《測点・距離》ウィンドウの測点が前に移動します。

PageDown（同上、RollUP）を押すと次の測点に移動します。

※この時、《面積・長さウィンドウ》に項目が一つも表示されない場合はメニューの「設定」－「路線条件」－「項目」で出力順が正しく設定されているかを確認して下さい。

この時、キーボードから

「A」のキーを押す事で、1つ前の測点の同じ項目値をそのまま、この測点にも適用（入力）する事ができます。

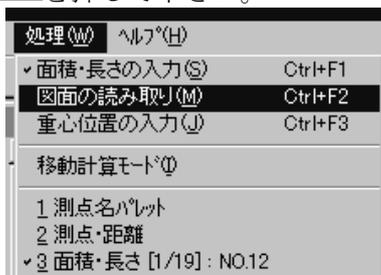
前測点と同一の面積である事があらかじめ分かっている場合などにご使用下さい。

6. 図面の読み取り

「5. 面積・長さの入力」(P.71)と同様に、各項目の面積・長さを座標読み取り装置を用いて入力を行います。座標読み取りを行う設定の場合は、手入力と読み取りを混合（あらかじめ特定断面の面積が分かっている場合など）する事が出来ます。

- 1) . 「処理」「図面の読み取り」を選択します。

またはツールバーから  を押して下さい。



- 2) . 縮尺・傾きの設定

図面の縮尺

図面の縮尺を設定します。変更が必要な場合は値の入力を行って下さい。

なお、「図面の傾き」で

「傾きなし」を選択した場合、縦方向のみの縮尺が入力できます。（縦・横同じ値になります）

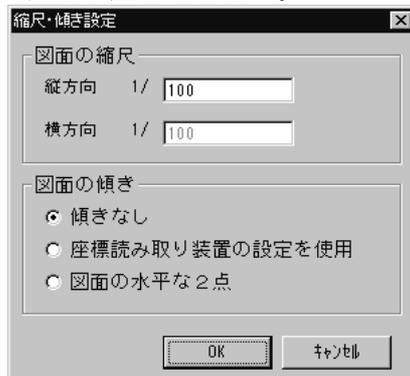
「座標読み取り装置の設定を使用」を選択した場合、縮尺値は縦・横ともに1/1000固定となります。

「図面の水平な2点」を選択した場合、縦・横それぞれが指定できます。

図面の傾き

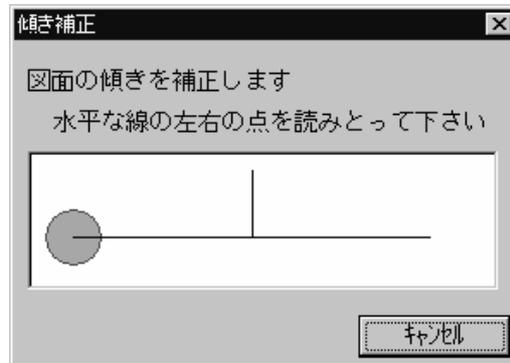
図面の傾き調整のため、以下の3種類の方法から選択して下さい。

- ・傾きなし . . . 図面は、読み取り装置に対して平行にセットされていると見なして、傾きの調整は行いません
- ・座標読取装置の設定を使用 . . . 座標読み取り装置に傾き読み取りの機能がある場合、その値を用いて傾き調整を行います。（あらかじめ、座標読取装置の傾き調整の機能で、設定を行っておく必要があります）
- ・図面の水平な2点 . . . 図面が読み取り装置に対してどれだけ傾いているかを計測し、以降の読み取りに反映します。この設定は、別の図面に置き替えた時などに、再度設定し直して下さい。

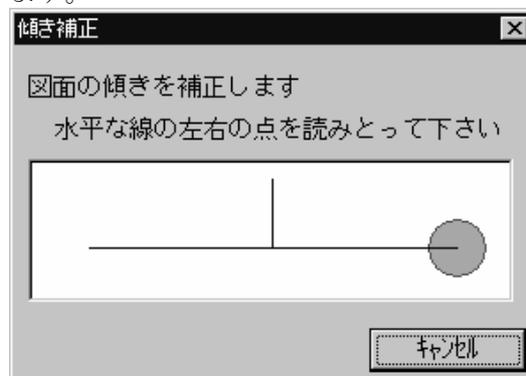


3) . 図面の傾き調整

2) の設定「図面の傾き」で「図面の水平な 2 点」を選択した場合以下の画面が表示されます。



図面の傾きを補正するため、図面上の平行な線を左→右の順に読み取って下さい。
画面の表示が変わります。



図面の縦横の縮尺が同じ場合、図面の傾きは計算に 2 点間の距離が長いほど精度の高い傾き調整ができます。

4) . 実際の読み取り

1 項目の読み取りは以下の手順にて行います。

i). 図面上の 1 点を読み取る→「読み取り」

ii). 1 断面を読み終えたら

現在読み取り中の項目を終了、次の項目を読み取り

→「1 項目終了」

現在読み取り中の項目に複数の断面（線）が含まれていて、続けて次の断面を読み取る

→「1 筆終了もう 1 筆あり」

iii) i, ii をくり返す。

iv) 読み取った座標を 1 点ずつ無効にする→「1 点戻る」

※これで一度確定した断面、項目を 1 点ずつ戻す事は出来ません。この場合は、確定した断面の値は削除されます。

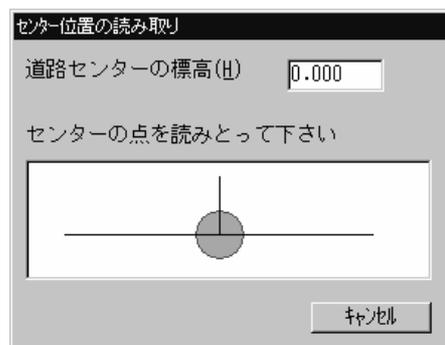
以上の操作で座標の読み取りを行います。読み取り作業を中止する場合は、「処理」「図面の読み取り」メニューを再度選択（または読み取りモニターを閉じます）下さい。

また、読み取り作業中には以下の設定を行う事が出来ます。「読み取り」メニューから選択して下さい。

「縮尺・傾きの設定」読み取る図面の縮尺値・傾きの再設定を行います。（前頁参照）

「センター位置の読み取り」

1. 重心計算の基準となる道路センターの 1 点の標高を入力します（但し計算条件が「重心計算する(縦横とも)」に設定されている場合のみ）。



2. 重心計算の基準となる道路センターの 1 点を読み取ります。標高を入力してある場合は、その標高の点を読み取りますが、標高を考慮しない場合は、センターであればどの高さでもかまいません。

また 1 枚の図面に複数の測点があつて、それぞれの測点のセンターがすべて 1 線上にある場合は、その図面でこの「センター位置の読み取り」を 1 度実行するだけでかまいません。

別の図面を読み取る場合は、必ず「縮尺・傾きの設定」を実行してから「センター位置の読み取り」を実行してください。

7. 重心位置の入力

「6. 図面の読み取り」(P.71)の際に「重心計算を行う」設定にすると、座標を読み取った際に断面ごとに重心位置（センターからの離れ）が計算されます。

本処理において、各測点毎に半径（R）の値を入力しておく事により、これらの値をもとにした重心位置を考慮した土量計算を行う事が可能となります。また、この時にクロソイドカーブのパラメータを指定する事でセンター位置のRを計算する事も可能です。

計算結果は「重心対応の土量計算表（重心土量計算）」に出力する事ができ、「土量集計表」「土積計算表」「マスカーブプロット」などの土量の値にも反映する事が出来ます。

また、あらかじめ各項目の重心位置が分かっている場合には、この処理において重心位置を直接入力する事が出来ます。

注意）ここでキーボードから入力した重心は「重心計算表」には出力しません。

- 1) 《重心位置入力ウィンドウ》をメニュー「処理」「重心位置の入力」より開きます。

測点名	R	切土	表面剥取	掘削	床掘	衣土
1 EC-0		5.200	5.722			
2 KA-1-1		8.242	7.171			
3 NO. 1	430.700	6.449	0.414			
4 NO. 2	180.000	8.110	6.440			
5 NO. 3	180.000	6.896	8.120			
6 KE-1-2	180.000	6.111	3.450			
7 NO. 4	216.680	5.660	3.440			
8 NO. 5	949.790	11.220	6.110			
9 KA-1-2	加割ト終	10.220	4.440			
10 NO. 6		6.770	3.440			
11 NO. 7		9.110	12.100			
12 NO. 8		3.110	9.110			
13 NO. 9	単カーブ始	6.440	10.000			
14 NO. 10	650.000	9.440	10.002			
15 NO. 11	650.000	6.440	3.110			
16 NO. 12	650.000	6.110	6.440			

- 2) 表示される各測点に対して以下の処理を行って下さい。

測点名 入力済みの測点名が表示されます。変更は《測点・距離》ウィンドウにて行って下さい（本ウィンドウでは変更出来ません）

R 各測点毎の半径の値（R）を入力して下さい。

- ・小数点の桁数は「条件」「路線条件」「計算条件」にて設定して下さい。（重心対応土量の①半径（R））

この他に「空欄（設定なし）」「単カーブ始」「割ト終」が選択可能です。

→ 設定方法につきましては、次ページ以降の説明をご覧ください

センターからの離れ（横方向）

項目毎にセンターからの離れの値が表示されます（座標読み取りを行った場合は、読み取られた値）ので、必要な測点・項目について各値を入力して下さい。

- ・小数点の桁数は3桁固定となっています。
- ・表示される項目名は、《面積・長さ》ウィンドウに表示されている項目と同じ物です。表示内容の変更は「条件」「路線条件」「項目」にて行って下さい。

また、この際に表示されている各値（重心位置）は、「変更前」「変更後」のいずれかになっています。切り替える場合は、画面右下の 変更前 変更後 で切り替えます。

クロソイドカーブのパラメータ指定を行いRを自動計算を行う場合は「パラメータ設定」

→ 設定方法につきましては、次ページ以降の説明をご覧ください

行った変更を有効にする場合は「OK」無効の場合は「キャンセル」を押して下さい。

このウィンドウを閉じませんと、他の操作は行う事は出来ません。

Rの特珠な設定方法について

Rには数値以外に以下の値を設定することが可能です。

・「単カーブ始」

BC ~ SP ~ ECなどで、BCに設定することで重心対応の土量計算方法が変更されます。

例)測点名	単距離	半径(R)	センターから図心までの距離
BC	10	-	5
SP	10	50	10

□空欄を選択した場合の結果（※二重括弧の中身は出力されません）

測点名	①(R)半径	②(X)センターから図心までの距離	③R' = ①+②図心までの距離	④(L)センターでの縦断方向距離	⑤(L=(③×④)/①)図心間の縦断方向距離	平均距離
BC	(空欄)	(空欄)	(空欄)	10	10	10
SP	50	10	60	10	12	11

□「単カーブ始」を選択した場合の結果（※二重括弧の中身は出力されません）

測点名	①(R)半径	②(X)センターから図心までの距離	③R' = ①+②図心までの距離	④(L)センターでの縦断方向距離	⑤(L=(③×④)/①)図心間の縦断方向距離	平均距離
BC	((50))	5	((55))	10	10	10
SP	50	10	60	10	11 12	11.5

この様に、測点BCで「単カーブ始」をR(①)で選択すると、次のRの値を元に、R'(③)を計算し、次の測点SPでの図心間の縦断方向距離の計算を行います。

$$\begin{aligned}
 &BC \quad \mathbf{50+5=55} \\
 &SP \quad \quad \quad \rightarrow 55*10/50=\mathbf{11} \\
 &\quad \quad \quad 50+10=60 \rightarrow 60*10/50=12 \\
 &\quad \quad \quad \quad \quad \rightarrow (11+12)/2=\mathbf{11.5}
 \end{aligned}$$

・「クワイト終」

KA1 -1 ~ KE1-1 ~ KE1-2 ~ KA1-2 などで、クワイトカーブの終り (KA2) に設定することで重心対応の土量計算方法が変更されます。

例)	測点名	単距離	半径 (R)	センターから図心までの距離
	KE2	10	50	5
	KA2	10	-	5

□空欄を選択した場合の結果

測点名	① (R) 半径	② (X) センターから図心までの距離	③ R' = ① + ② 図心までの距離	④ (L) センターでの縦断方向距離	⑤ (L = (③ × ④) / ①) 図心間の縦断方向距離	平均距離
KE2	50	5	55	10	11	11
KA2	(空欄)	(空欄)	(空欄)	10	(空欄) 10	10

□「クワイト終」を選択した場合の結果 (※二重括弧の中身は出力されません)

測点名	① (R) 半径	② (X) センターから図心までの距離	③ R' = ① + ② 図心までの距離	④ (L) センターでの縦断方向距離	⑤ (L = (③ × ④) / ①) 図心間の縦断方向距離	平均距離
KE2	50	5	55	10	11	11
KA2	(50) (空欄)	(空欄)	(空欄)	10	11 10	10.5

この様に、測点 KA2 で「クワイト終」を R (①) で選択すると、前の R の値を元に、図心間の縦断方向距離 (⑤) の計算を行います。

$$\begin{aligned}
 & \text{KE2} \quad 50 + 5 = 55 \\
 & \text{KA2} \quad \rightarrow 55 * 10 / 50 = 11 \\
 & \qquad \qquad \qquad 10 \\
 & \qquad \qquad \qquad \rightarrow (11 + 10) / 2 = 10.5
 \end{aligned}$$

なお、本設定を解除する場合は空欄を選択して下さい。

クロソイドカーブのパラメータ設定について

クロソイドカーブにおいて、パラメータ（A1、A2、クロソイド終点など）を指定する事で、センター位置のRを自動計算することが可能です。また、単カーブのRの入力も簡単に行えます。

74 ページの「7. 重心位置の入力」にて「パラメータ設定」を押して下さい。



「測点名」・「追加距離」：現在入力中の値がそれぞれ表示されます。

「形状」：指定した測点からのカーブの形状をリストより選択します

- ・KA. →KE. クロソイドカーブのKA. ～KE.
- ・円弧 クロソイドカーブ中の円弧（曲線）部分、または単カーブ
- ・KE. →KA. クロソイドカーブのKE. ～KA.

「終点」：指定したカーブの終点の測点をリストから選択します。

リストには「行番号(画面左端の数字):測点名」の形式で測点が表示されます。

※パラメータが入力されていない時に、この画面を表示すると、自動的に終点NOを表示します。

これは、測点名1が「KA.」に対応する「KE.」、「KE.」に対応する「KA.」または「BC.」に対応する「EC.」が入力されている場合のみ計算されます。

「回り方向」：クロソイドカーブ・単カーブの回り方向をリストより選択します。

+ または - を指定します。

「A1」、「円弧R」、「A2」は「形状」で指定した設定によって入力する場所が異なります。

※入力出来ない箇所は、背景色が灰色で表示されます。

「A1」：KA. →KE. のパラメータA1を入力します（小数点桁数は3桁固定です）

「円弧R」：円弧のRを入力します（小数点桁数は

メニューの「条件」－「路線条件」－「計算条件」で指定します）

「A2」：KE. →KA. でのパラメータA2を入力します（小数点桁数は3桁固定です）

「センターR」：クロソイドカーブでのセンター位置のR、単カーブのRの値を表示されます。

「回り方向」「A1」「円弧R」「A2」「終点NO」値の入力を行いますと計算された結果が「センターR」に表示されます。

「OK」を押しますと計算されたセンターRの値を「重心位置の入力画面」の「R」をセットします。

「キャンセル」を押しますと、入力されましたパラメータなどの値を破棄してこの画面を終了します。

ご注意：・この画面を表示すると、センター位置のRの値が再計算されます。

前画面で「R」の値を手入力した場合でも、再計算の際に初期化（計算）されてしまいます。

- ・この画面で[OK]を押した場合でも、重心位置の入力画面で[キャンセル]した場合は入力されたパラメータなどは破棄されます。

8. 各種計算表の出力

本プログラムでは一連の操作（一部の計算表を除き）によって以下の各種計算表が出力可能です。計算表はモードによって出力可能な物が異なります。

【土量計算モード】

- ・データリスト／土量計算表／土量集計表／土積計算表（+補正区分一覧表※）
マスカーブ／座標リスト※／重心計算表※／重心土量計算表※

【移動計算モード】

- ・移動計算表／移動集計表／移動マスカーブ（+平衡線計算表※）

※この内の、「座標リスト」「重心計算表」についてはメニュー「条件」「面積・長」の読み取り設定であらかじめ使用する設定にしておく必要があり、座標読み取り装置によって「座標読み取り」の処理が行われなければなりません。

また「重心対応土量計算」は上記処理の他に、「重心位置の入力」により、半径（R）の値が入力されている必要があります。

※補正区分一覧表は土積計算表出力時、平衡線計算表は移動マスカーブ出力後に出力できます。

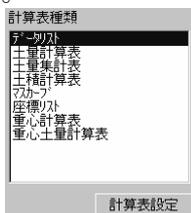
- 1) メニューの「ファイル」－「印刷」を選択する。

またはツールバーからを押して下さい。

現在出力可能な計算表の一覧が表示されます。

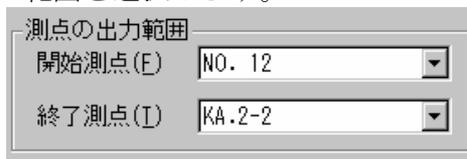


- ①出力する計算表を選択して下さい。



この時、「計算表設定」ボタンを押せば、現在選択している計算表の路線条件を変更できます。

- ②計算表を出力する測点の範囲を選択します。



重心位置を考慮した計算表

あらかじめ重心位置の情報がある場合、この値を基にした土量を計算表に使用する事が可能です。

1. 重心位置（センターからの離れ）は以下の方法で入力します。

- ・「面積の読取りと手入力」で座標読み取り装置により、面積が読み取る。
（「条件」で重心計算を行う設定の場合）
- ・「重心位置入力」で直接入力する。
また、各測点ごとに半径の値（R）を「重心位置入力」（P.74）で入力して下さい。

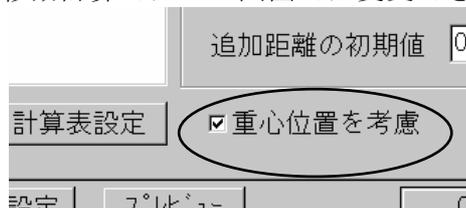
2. 出力可能な計算表を選択して下さい。

重心位置を考慮して出力可能な計算表は以下の通りです。

- ・土量集計表 → 各項目の土量の値
- ・土積計算表 → 各区分に含まれる土量の値
- ・マスカーブ → //
- ・移動計算表・移動集計表・移動マスカーブ
→ 移動計算に使用する土量の値

これらの帳票をお使いになる場合は、①で計算表を選択した後に、「重心位置を考慮」する（チェック）ようにして下さい。（もしくはメニューの「条件」「路線条件」「計算条件」）

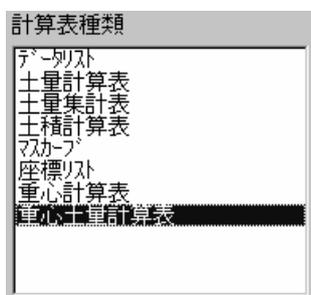
※移動計算ではこの画面では変更できません（「路線条件」－「計算条件」）



あとは通常通り②以降の印刷手順に従って下さい。

また、同様に土量計算表として、専用の帳票「重心土量計算表」を使用出来ます。計算表の一覧から以下の計算表を選択して下さい。

- ・重心土量計算表



※計算方法は「平均断面法」のみ使用可能です。

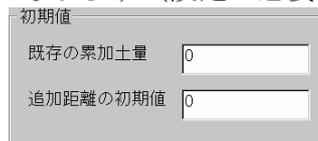
③「出力項目」を選択、画面右側の出力する項目のリストに、左側の項目のリストから



- [追加] 出力する項目に、選択した項目を加えます。
- [削除] 出力する項目から選択した項目を削除します。
- [空白] その項目の出力位置に空白の項目を出力します。
- [上に] [下に] 出力する項目リストで出力する項目の順序を並びかえます。

土積計算表、マスカープでは

②の後に各計算表出力の際の「累加土量」「追加距離」の初期値を設定する事が可能です。
また、③での出力順は無効になります（設定の必要はありません）。



また、各項目の「補正区分」をここで変更する事が出来ます。



座標リスト、重心計算表では②③が使用出来ません。

また、「プリンタの設定」で出力するプリンタとフォントを確認できます。
出力するフォントを変更する場合、「変更」を選んで下さい。

※本システムで設定するプリンタは Windows で設定されている「通常使うプリンタ」を使用します。本システムで使用するプリンタを変更する場合は、「通常使うプリンタ」の変更を行って下さい。

2) 出力

[OK]

プリンターに計算表を出力します。

[プレビュー]

画面上に《プレビュー》画面を表示します。

測点番号	距離	切土			
		面積	平均	数量	面積
ND.12	0.000	4.10			0.80
KA.1-2	2.837	0.00	0.55	17.0	0.40
KA.2-1	12.320	21.11	15.06	185.5	0.25
ND.13	5.043	21.30	21.21	107.0	0.50
ND.14	20.000	12.50	16.30	330.0	0.15
ND.15	20.000	6.44	9.47	188.4	12.00
KE.2-1	7.645	0.44	4.34	37.8	0.12
ND.15	0.000	0.11	4.20	10.4	0.10

プレビュー画面での操作は以下の通りです。ツールバーからの操作も可能です。

- ファイル

「印刷」：現在の内容（全てのページ）をプリンタに出力します。

「現在表示しているページを印刷」：現在プレビュー画面に表示しているページのみ、プリンタに出力します。

「閉じる」：プレビュー画面を閉じます。

- 編集

「コピー」：現在プレビュー画面に表示しているページをクリップボードに貼りつけます。

- 表示

「前のページ」：前のページを表示します。

「次のページ」：次のページを表示します。

「拡大」：プレビューを拡大表示します。

「縮小」：プレビューを縮小表示します。

プレビューを終了して、作業に戻る場合は「閉じる」を押して下さい。

3) (マスク・移動マスクの出力時のみ)、出力帳票の設定を行います。

マスク出力の設定

土量最大値 377.65
土量最小値 -159.80
距離合計 220.00

目盛り最大値 400.00 m3
目盛り最小値 -200.00 m3
縦目盛り間隔 100

横縮尺 1/ 802 802 (1頁) < | > 簡易表示
縦縮尺 1/ 3449 3449 以上

平衡線計算表を出力 (計算表はマスクの後に出力されます) OK キャンセル

目盛り最大値、目盛り最小値

縦軸の目盛りでそれぞれ最大の値、最小の値を入力して下さい。なお、最大の値は0以上、最小の値は0以下が設定可能です。

縦目盛り

縦軸の目盛りの間隔を設定します。

横縮尺

図面の横方向の縮尺を設定します。入力欄右側の(1頁)の値はより大きい数値を入れる事で用紙1枚でマスクを作成する事が可能です。それ以下の値を設定した場合は、複数ページに分割されて出力されます。

縦縮尺

図面の縦方向の縮尺を設定します。入力欄右側の値より大きく入力する必要があります。

平衡線計算表を出力

移動マスクに出力される平衡線計算式の詳細(内訳)を出力します。

※移動マスク出力後、別の用紙に出力されます。用紙サイズはA4縦向き固定となっています。

本帳票を出力する場合、移動マスク出力後(またはプレビュー表示後)、出力確認のメッセージが表示されます。



出力を行う場合は、「OK」を選択して下さい。

以上、設定を終えましたら再び[OK]を選択して下さい。

このとき、「簡易表示」ボタンを押しますと、現在の設定で出力した場合の簡易表示を行います。前のページ、次のページを表示するにはそれぞれ「<」「>」ボタンを押して下さい。縮尺等の設定の変更を行いますと、再び元の画面に戻ります。

テキスト・DXFファイル出力機能

本プログラムでは、通常のプリンタへの印刷の他に、他社の表計算ソフト（Excel、1-2-3 など）において読み込むことが可能なテキストファイルを作成する事も出来ます。

テキストファイルはマスカーブ・移動マスカーブを除く計算表で出力可能です。

また、マスカーブ・移動マスカーブは、CADソフトで利用可能なDXF形式のファイルで出力も可能です。

各種設定は「条件」－「システム条件」で変更可能です（設定内容につきましては、システム条件の設定のページ(P. 17)をご覧ください）

各表計算ソフトでのテキスト（TXT, CSV）の読み込み方法につきましては、お使いのアプリケーションのマニュアルやヘルプなどをご参照下さい。

2. テキストファイルへの出力手順は以下の通りです。

1) テキストに出力したい路線を開いた状態から、「ファイル」－「印刷」を選んで下さい。

2) プリンタへの印刷方法と同様に、「出力表種類」から出力したい帳票を選択してください。

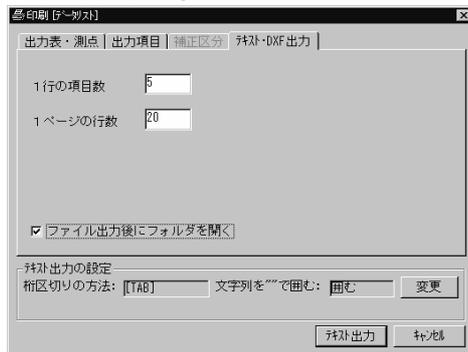
3) 必要に応じて「計算表設定」にて出力の方法を選択して下さい。

※ただし、テキスト出力の場合は「出力様式」や「用紙サイズ」など帳票設定の選択は無効となります。表題部分もファイルには出力されません。

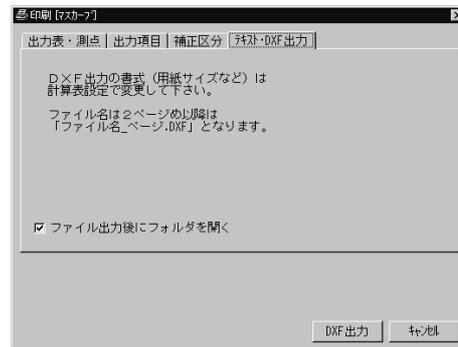
DXFの場合は、出力サイズ・位置は「計算表設定」で設定して下さい。

4) 「出力項目」や「補正区分」の設定を終えたら、「テキスト・DXF 出力」を選択して下さい。

5) 以下のような画面が表示されますので設定を行った上で「テキスト出力」のボタンを押して下さい。



テキストファイル出力



DXFファイル出力

「1行の項目数」 1ページ（1ページ毎に改行が入ります）に出力可能な項目数です。

「1ページの行数」 1ページを何行（項目名などの見出しを除く）で出力するか設定します。小計・合計などの行もこれに含まれます。

また、1行は2行分（上・下段）で1組となっています。

「ファイル出力後にフォルダを開く」

以上の設定を行いましたら、「テキスト出力」のボタンを押して下さい。

※DXFによる出力の場合で、複数のページに分割される場合

2ページ目以降のファイル名は
（指定したファイル名）_（ページ No.）.DXF になります。

例) ABC.DXF を3ページ分割で出力した場合

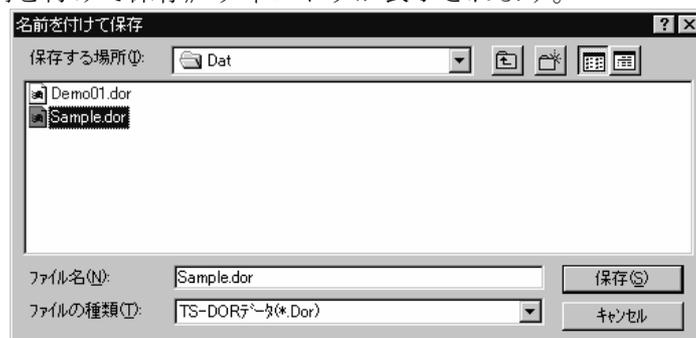
- 1ページ目：ABC.DXF
- 2ページ目：ABC_2.DXF
- 3ページ目：ABC_3.DXF

9. 上書き保存・名前を付けて保存

これまでの作業で、入力されましたデータ（測点名、距離、面積・長など）や、項目名、計算条件などの設定を「路線ファイル」と呼ばれる1つのファイルに保存します。保存された路線ファイルは、「2. 開く」(P.37)によって、再度編集やデータ追加が可能となります。

□新規路線（一度も保存されていない路線）の場合、または別の路線ファイルを作成して保存したい場合

- 1) メニュー「ファイル」「名前を付けて保存」を選択。
- 2) 画面には《名前を付けて保存》ウィンドウが表示されます。



「ファイル名」の部分に

- ①任意のファイル名を入力
- ② [保存] を押して下さい。

既に使用されているファイル名を入力した場合、

- ①「(ファイル名)は既に存在します。上書きしますか?」というメッセージが表示されます
- ②入力された路線ファイルを上書き保存したい場合は[はい]、上書きしたくない場合は [いいえ] を選択して、再度別のファイル名を入力して下さい。

□現在編集中のファイルに上書き保存したい場合

一度保存作業を行った路線を、そのままのファイル名で保存したい場合はメニュー「ファイル」「上書き保存」を選択して下さい。

またはツールバーより  を選択して下さい。

また、編集中の路線が新規路線の場合にこのメニューを選択しますと、自動的に《名前を付けて保存》が表示されますので、上記の手順に従ってファイル名を付けて保存して下さい。

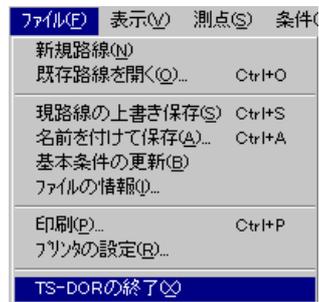
※注意

路線ファイルをフロッピーディスクに保存する場合は、必ずフロッピーディスクドライブにフロッピーをセットしてから「保存する場所」を変更して下さい。また、セットするフロッピーディスクは、ご使用のWindows環境で読み込み、書き込みが可能である様にフォーマット（初期化）されている必要があります。

初期化の手順はご使用のWindowsのマニュアル等をご参照下さい。

10. TS-DOR の終了

「プログラムの終了手順」(21ページ)によりプログラムを終了します。



移動計算モード

概要

【土量計算モード】では、おもに路線データ値の入力と土量計算・土積計算を行いました。

【移動計算モード】を選択すると、それらのデータを用いて測点間の土量移動処理を行うことが可能になります。

移動処理の方法には、大きく分けて以下の2つがあります。

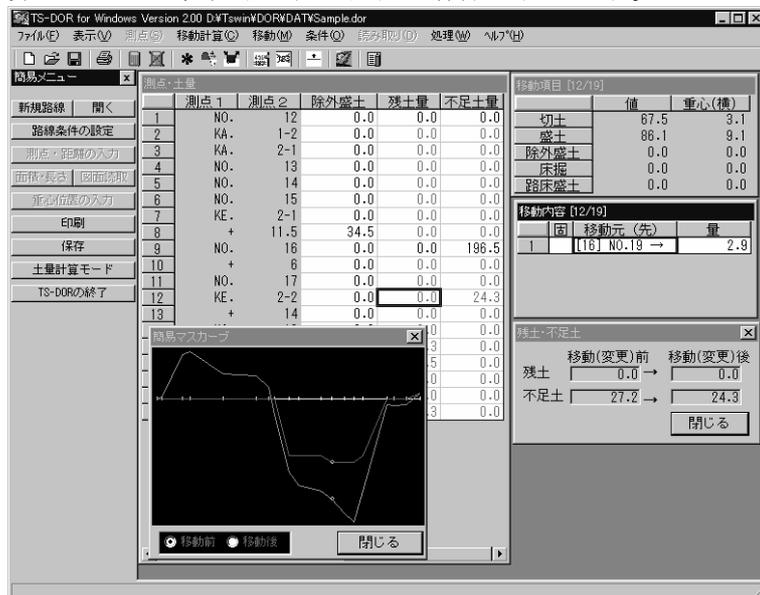
プログラムによる『土量移動処理（自動）』

任意の土量移動を行う『土量移動処理(手動)』

計算された内容に関しては、「移動計算表」「移動集計表」「移動マスカーブ」に出力することが可能です。

画面の説明

移動計算モードでは、以下の様な画面で作業を行います。



○メニュー



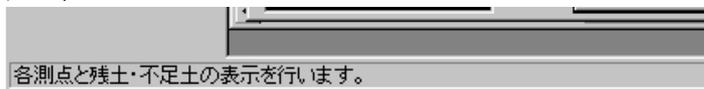
本プログラムの全ての機能を使用可能です。その時点で、使用出来無い機能は、メニューが選択できない状態になります。内容については「メニュー」の項をご覧ください。

○ツールバー



頻度の高い操作手順を、簡単に呼び出すことができます。
表示・非表示が選択可能です（メニュー「表示」「ツールバー」にて変更）。

○ステータスバー



移動作業や印刷など本プログラムをご使用中に、現在の状況を表示します。
また、「ツールバー」において現在マウスの指しているボタンの機能を表示します。
表示・非表示が選択可能です。（メニュー「表示」「ステータスバー」にて変更）

測点・土量ウィンドウ

測点名	標高	切土	盛土	面積	長さ	補正区分
1	0.000	145.8	0.0	0.0	0.0	0.0
2	2.437	17.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	12.320	185.2	0.0	30.3	0.0	0.0
4	5.043	861.2	107.1	0.0	96.8	0.0
5	20.000	191.2	246.4	0.0	423.8	0.0
6	20.000	96.8	198.8	0.0	207.2	0.0
7	7.045	81.0	40.2	0.0	78.2	0.0
8	3.955	81.8	20.2	0.0	83.8	34.5
9	9.500	81.0	57.0	0.0	284.1	0.0
10	8.000	81.0	40.2	0.0	87.8	0.0
11	14.000	81.0	125.7	0.0	143.7	0.0
12	8.000	81.0	87.5	0.0	94.7	0.0
13	7.400	96.2	69.7	0.0	113.2	0.0
14	8.000	105.5	40.0	0.0	78.7	0.0
15	5.500	120.3	176.3	0.0	89.8	0.0
16	14.500	220.4	432.2	0.0	195.1	0.0
17	4.000	188.6	28.1	0.0	90.8	0.0
18	8.000	700.0	71.0	0.0	73.2	0.0
19	8.000	109.5	0.0	96.7	0.0	0.0

測点名称・その測点における単距離・半径などが表示されます。ここでは、表示された値を修正することや測点を追加することはできません【土量計算モード】で行います）。

補正区分の設定・項目の設定により、各区分別に土量の値が表示され、また、（手動、自動などの）移動計算を行うことによって、各測点別の残土・不足土を表示し、マウス操作によって各計算を実行します。

なお、このウィンドウで現在カーソル（黒い枠線）がある測点の値を、項目ウィンドウ、内容ウィンドウにて表示します。

なお、補正区分名が()で囲まれているものは流用不能区分、<で囲まれているものは埋め戻し区分です。

移動項目ウィンドウ

移動項目	値	重心(横)
切土	67.5	3.1
盛土	86.1	9.1
除外盛土	0.0	0.0
床掘	0.0	0.0
路床盛土	0.0	0.0

現在《測点・土量ウィンドウ》によって選択された（カーソルがある位置の）測点の各項目の土量、面積（長さ）の場合）が表示されます。

表示される（使用する）項目は、「条件」－「路線条件」－「項目」により選択することができます。

《測点・土量ウィンドウ》において、補正区分を選択することで、その補正区分に含まれる（設定されている）項目の背景を白色で表示します。

移動内容ウィンドウ

固	移動元(先)	量
1	→ [17] +4	3.9
2	→ [12] KE.2-2	2.9
3	→ [11] NO.17	18.0
4	→ [10] +6	48.3
5	→ [8] +11.5	32.5

現在《測点・土量ウィンドウ》によって選択された（カーソルがある位置の）測点に対して行われた、「測点間の土量移動」などの作業内容を表示します。

表示される内容に対して「作業の追加」「変更」「削除」などのコマンドを選択することで、各測点ごとの累加土量を変化させることができます。

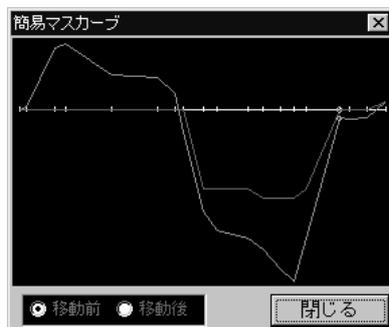
残土・不足土



現在《測点・土量ウィンドウ》によって選択された（カーソルがある位置の）測点に対して行われた、「測点間の土量移動」による、残土・不足土の変化を表示します。

「閉じる」ボタンを押すと本画面を終了します。
表示する場合は、メニュー「表示」 「残土・不足土」を選択して下さい。

簡易マスカーブ



移動処理を行う前と、行った後（現在の）マスカーブを簡易的に表示します。

移動前は緑色のラインで、移動後は紫色のラインで表示されます。移動前・移動後の表示順（どちらを上に表示するか）を変更する事が可能です。

また、《測点・土量ウィンドウ》で、現在カーソルのある測点の箇所が水色の点で表示されます。

「閉じる」ボタンを押すと本画面を終了します。
表示する場合は、メニュー「表示」 - 「簡易マスカーブ」を選択して下さい。

キーボード・マウスでの操作方法

キーボードのキー設定



本プログラムでは、Windows のキー操作（マニュアルや市販の解説書をご覧ください）の他に、一部のキーを用いる独自の操作をする場合があります。

- [PageUp] [PageDown]（ページアップ、ページダウン）
（PC-9800シリーズではそれぞれ [ROLL DOWN] [ROLL UP]（ロールダウン、ロールアップ）《内容ウィンドウ》での作業中、表示中の作業内容が参照する測点の上下移動に使用されます。

	PC-AT 互換機	PC-9800 シリーズ
測点上 (↑)	Page UP	ROLL DOWN
測点下 (↓)	Page Down	ROLL UP

- []（スペース、空白）
各種設定の画面で、チェック（✓、Xなど）のON/OFFの切替に使用します。
- [Tab]（タブ）
設定画面などで、キーボードにて次の入力欄に移動したい場合に使用します。

マウスによる操作



本プログラムでは一般的なマウス操作（クリック、ダブルクリック）等に加え、以下の様な操作を行う場面があります。一般的なマウス操作や、用語等に付きましてはOS添付のマニュアル等をご参照下さい。

注意：本文中の説明ではマウスのボタン設定を「右きき用」として設定してあるとして説明しています。「マウスのボタンを反転」（または「左きき用」）の設定がしてある場合はそれぞれ、ボタンを逆に読み替えて下さい。

全体での操作

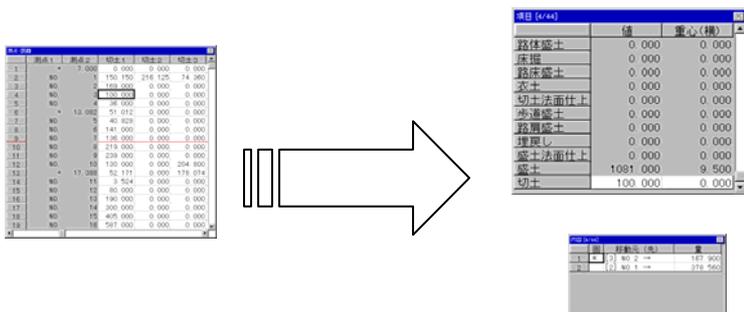
- ・《測点・土量ウィンドウ》《移動項目ウィンドウ》《移動内容ウィンドウ》の切り替えは、各ウィンドウのタイトル部分をマウスで選択して下さい。



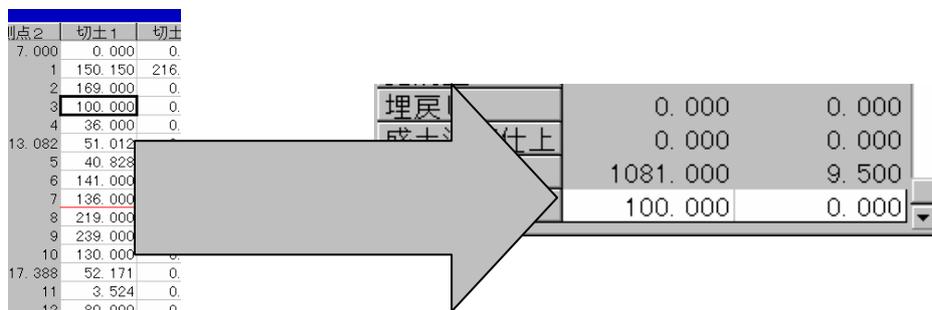
- ・設定画面上でのチェックの状態を切り替える場合には、マウスで該当する欄をクリックして下さい。

《測点・土量ウィンドウ》での操作

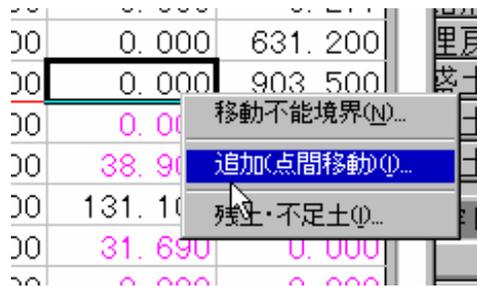
- ・《測点・土量ウィンドウ》で任意の測点の行をクリックすると、対応する測点の情報が《移動項目ウィンドウ》および《移動内容ウィンドウ》で表示されます。



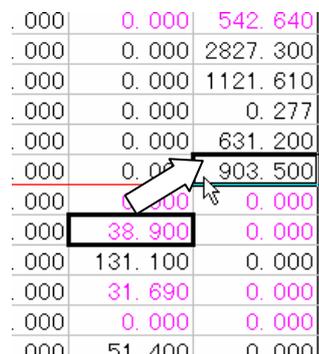
この時、指示された桁に補正区分があった場合、《移動項目ウィンドウ》でその補正区分に設定されている項目の背景が白で表示されます（それ以外は灰色）



- ・ 右クリックを行うと、「作業の追加」「移動不能区間」などの設定メニューを表示します。

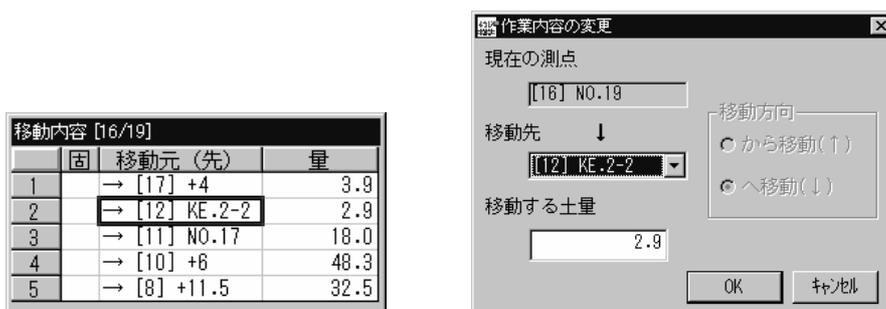


- ・ 移動作業を追加する際には、ドラッグ&ドロップ機能が使用できます。
(詳しい操作方法は「土量移動処理 (手動)」のページ(P. 105)をご覧ください)

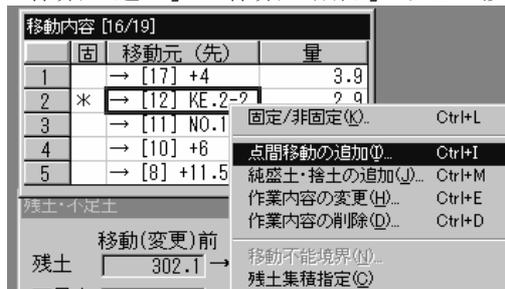


《移動内容ウィンドウ》での操作

- ・ 作業内容をダブルクリックすることで、作業内容の変更が可能です。

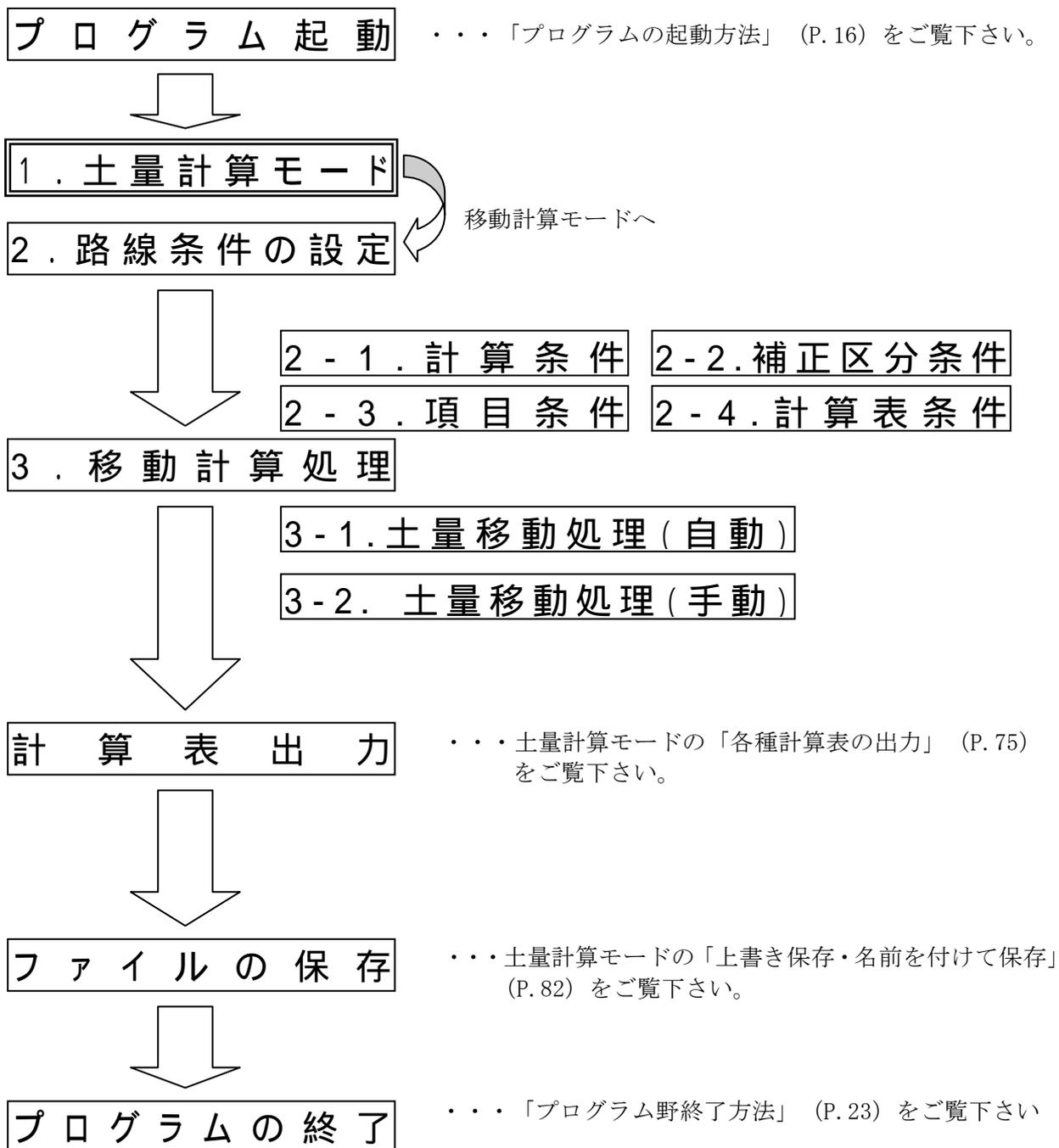


- ・ 右クリックを行うと、「作業の追加」「作業の削除」などの設定メニューが表示されます。



移動計算モードの流れ

移動計算モードでは、概略として以下の様な処理手順に従い、作業を行います。



次のページよりそれぞれの処理の詳細について説明します。

処理手順

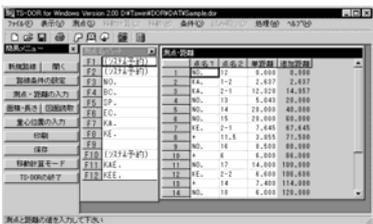
プログラムの操作手順について順をおって説明します。大まかな処理の流れや、画面の名称や意味などにつきましては、前章をご参照下さい。

1. 土量計算モード

移動計算モードでの作業を行うため、土量計算モードで路線の作成・または既存の路線データを開いておく必要があります。手順は土量計算モードの「1. プログラムの起動・路線の新規作成」(P.36)や「2. 開く」(P.37)をご覧ください。

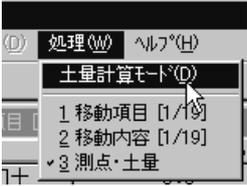
移動計算モードに入る手順

移動モードに入るには、以下の手順に従って下さい。

1	土量計算モードで、路線データを準備して下さい。 (測点が1測点以上入力されている必要があります)	
2	メニューの「処理」から「移動計算モード」を選択して下さい。 (ツールバー・簡易メニューからも選択できます)	
3	移動計算モードになります。	

土量計算モードに戻る手順

測点や、面積・長さの修正が必要になった場合など、移動モードから土量計算モードに戻る場合には、以下の手順に従って下さい。

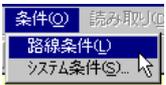
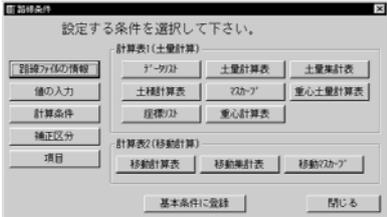
<p>1 移動計算モードで作業を行っています</p>	
<p>2 メニューの「処理」から「土量計算モード」を選択して下さい。 (ツールバー・簡易メニューからも選択できます)</p>	
<p>3 土量計算モードになります。</p>	

また、移動計算モードの際に「新規路線の作成」や「開く」などの処理を行った場合は、移動計算モードを終了し、土量計算モードに戻ります。

※ファイルを開いた直後は必ず、土量計算モードになります。

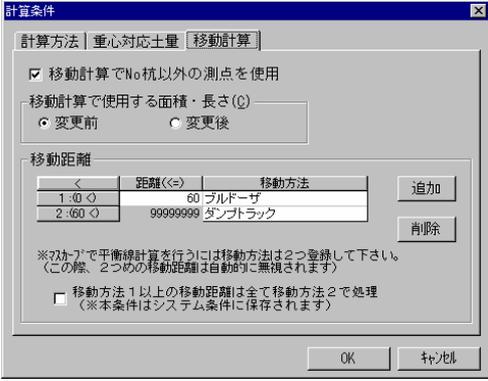
2. 路線条件の設定

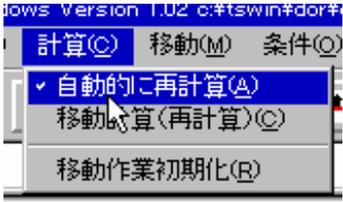
移動作業や計算表出力を行う前に、あらかじめその路線に必要な設定を行って下さい。
 設定した条件は基本的に任意の時点で変更・追加することが可能です。
 ※ここでは、移動計算モードのみで使用する条件の説明をします。

1	メニューから「条件」－「路線条件」を選択。	
2	<p>路線条件に関する設定が表示されます。本ウィンドウを表示した後、設定・変更の必要な条件をさらに選択して下さい。</p> <p>移動計算に必要な条件は以下の通りです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 計算条件 (3-1) <input type="checkbox"/> 補正区分 (3-2) <input type="checkbox"/> 項目 (3-3) <input type="checkbox"/> 計算表 2(移動計算) (3-4) <p>設定終了後「閉じる」で本ウィンドウを閉じて下さい。</p>	

2-1. 計算条件

入力や出力の前に、あらかじめその路線にて必要な設定を行って下さい。
設定した条件は基本的に任意の時点で変更・追加する事が可能です。

1	路線条件から「計算条件」を選択して下さい。										
2	<p>以下の設定を行って下さい。</p> <p>『計算方法』 『重心対応土量』 【土量計算モード】 (P. 50) の説明をご覧下さい</p> <p>『移動計算』</p> <p><input type="checkbox"/> 移動計算で No 杭以外の測点を使用する / しない 本システムでプラス杭を使用するかどうか選択します。設定を変更しますと、移動不能区間の設定が解除されますので、再度設定を行って下さい。</p> <p><input type="checkbox"/> 移動計算で使用する面積・長さ 変更前・変更後 移動計算モード (出力する計算表も含め) で使用する、面積値・長さの値を、変更前・変更後のいずれかの値を使用するか選択できます (変更後を使用する場合、変更後の値が無い項目は変更前の値が使用されます)。</p> <p><input type="checkbox"/> 移動距離 移動計算を自動で行う場合、移動する方法や距離を設定しておく必要があります。それぞれ最低 1 つ以上は入力して下さい。</p> <p>「距離」… 1 つ上の行の「距離」設定から、本設定までの距離を 1 つの移動方法として扱います。単位はメートルで入力して下さい。 例)</p> <table border="1" data-bbox="343 1529 880 1682"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>距離</th> <th>範囲</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>60</td> <td>0 m より上 6 0 m 以下</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>9999999</td> <td>6 0 m より上 4 0 m 以下</td> </tr> </tbody> </table> <p>「移動方法」… 「距離」で設定した範囲のそれぞれ移動方法名称を入力して下さい。 例) 「ブルドーザ」、「ダンプ」など</p> <p>この時、移動方法を追加したい時は「追加」 入力された方法を 1 つ削除したい場合は「削除」 ボタンをそれぞれ押して下さい。 <input type="checkbox"/> 移動方法 1 以上の移動方法は全て移動方法 2 で処理</p>	No.	距離	範囲	1	60	0 m より上 6 0 m 以下	2	9999999	6 0 m より上 4 0 m 以下	 <p>注) 移動マスカーブを出力する際は、 移動方法は 2 種類までしかご使用できません (ブルドーザ、ダンプトラックなど) このため、2 つめの距離は例の様な大きめの値を設定して下さい。</p>
No.	距離	範囲									
1	60	0 m より上 6 0 m 以下									
2	9999999	6 0 m より上 4 0 m 以下									

	<p>移動マスカーブで使用されます。移動方法（平衡線計算）の処理に関する設定です。</p> <p>例) 移動方法1 0～60（ブルドーザ） 移動方法2 ～ （ダンプトラック） の場合</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ チェック無し 0～60mまではブルドーザとして処理 80mは60mまでの移動量によって、ブルドーザとダンプトラックの移動に土量が振り分けられます それより大きい移動は全てブルドーザとして処理されます。 ・ チェックあり 0～60mまではブルドーザとして処理 それより大きい移動は全てダンプトラックとして処理されます。 <p>※計算手順につきましては、「移動マスカーブ」出力時の「平衡線計算表」をご覧ください。</p>	
4	<p>設定が終了したら</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 設定を有効にする時は[OK] ・ 取り消して入力画面に戻る[キャンセル] <p>を選択して下さい。</p> <p>※この時、「計算」－「自動的に再計算」が有効になっている（チェック状態）場合、移動作業の内容が更新されます。この設定が無効の場合は、「計算」－「移動計算（再計算）」を実行することで、「移動方法の設定」を元に再計算が行われます。</p>	

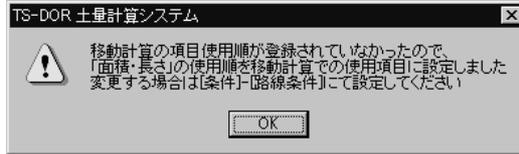
2-2. 補正区分

1	<p>路線条件から「計算条件」を選択して下さい。</p>	
2	<p>以下の設定を設定して下さい。</p> <p><input type="checkbox"/>流用不可 流用不可 (✓) / 流用可能 () 選択した区分が横方向、測点間で流用不可能である場合、本設定をして下さい。</p> <p>その他の設定は土量計算モードの説明(P. 51)をご覧ください。</p>	
3	<p>設定が終了しましたら</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 設定を有効にする時は[OK] ・ 現在の設定を取り消して入力画面に戻る時は[キャンセル] <p>を選択して下さい。</p>	

2-3. 項目

面積・長さの入力や、各種計算表で出力する項目の名称、種別などを設定します。
ここでは、移動計算で使用される項目の出力順を設定して下さい。

※設定を行っていない場合、自動的に「面積・長さ」の使用順が割当てられます。
設定時には以下のメッセージが表示されます。

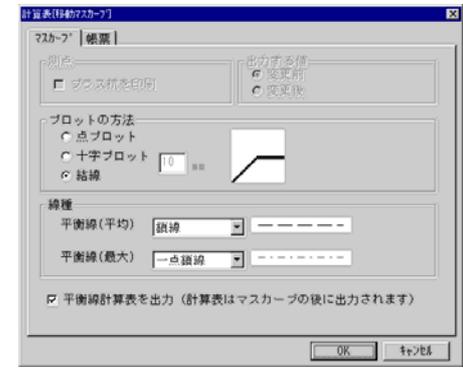


<p>1 路線条件から「項目」を選択して下さい。 項目の設定を確認の上、「出力順」のボタンを押して下さい。</p> <p>※その他の設定は【土量計算モード】での説明 (P.52) をご覧下さい。</p>	
<p>2 「出力順」から「移動計算」の項目を選択 (1画面に表示できない場合は、出力順枠の下にあるスクロールバーをご使用下さい) して下さい。</p> <p><input type="checkbox"/> 項目 項目設定で登録された項目名が表示されます。 現在選択中の計算表で、既に使用されている項目名は背景が緑色で表示されます。 登録の際は、未使用 (背景が白色のもの) の項目をマウスでクリックして下さい。</p> <p><input type="checkbox"/> 出力順 実際にこの路線で使用される項目の一覧が表示されます。</p>	
<p>2 出力したい項目名を、順にマウスでクリックして下さい。(未選択 (白色) から選んで下さい) クリックした物が出力順の欄に加えられます。</p>	
<p>3 この他にも以下の処理が可能です 「上に」「下に」 出力順に登録済みの項目の順序を並び替える事が出来ます。 「削除」</p>	

	出力順に登録された項目から選択された（カーソルのある）物を削除します。 「全消去」 出力順に登録された物を全て破棄し、再度設定を行います。	
4	設定を行いましたら[OK]を押して元の画面に戻って下さい。 変更を無効にする時は[キャンセル]を押して下さい。	

3-4. 計算表の設定

計算表の出力を行う前に、必要な出力書式の設定を行います。

1	<p>路線条件の「計算表 2」から設定したい項目を選択して下さい。以下の3種類が使用可能です</p> <ul style="list-style-type: none"> ・移動計算表 ・移動集計表 ・移動マスカープ 	
2	<p>以下の設定を設定して下さい。</p> <p>出力値（移動計算表）</p> <p><input type="checkbox"/> 測点名の出力位置 上段/下段 測点名、単距離値を、行のどの位置に出力するか設定します（特別指定が無い限り、それ以外の値は位置固定になっております）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プラス杭に対応する No. 杭を付ける 有効/無効 <p>プラス杭を出力する際、前点の No 杭を検索し、併せて印刷します</p> <p>例) 「No.06」の後に「+15.0」の測点が並んだ場合 有効→ 「No.06 +15.0」と出力 無効→ 「+15.0」と出力</p>	
	<p>表題（移動計算表・移動マスカープ）</p> <p><input type="checkbox"/> 表題 計算表に出力される表題を指定して下さい。 ※字数に制限はありませんが、長すぎると帳票によっては正常に出力できない場合があります。</p>	
	<p>マスカープ（移動マスカープ）</p> <p><input type="checkbox"/> プロットの方法 マスカープ出力時の描画方法を指定します。 点プロット/十字プロット/結線 ・十字プロットを選択した時には十字の幅をミリ単位で指定します。</p> <p><input type="checkbox"/> 線種 平衡線（平均・最大） 平衡線の線の種類を設定します。プロットの方法で「結線」を選択した時のみ有効です。</p> <p><input type="checkbox"/> 平衡線計算表を出力 移動マスカープ出力後、平衡線計算表（詳細）の出力を行います。</p>	

	<p>帳票（移動計算表・移動計算集計表・マスカーブ）</p> <p><input type="checkbox"/>表題 出力される計算表の表題を設定します。</p> <p><input type="checkbox"/>計算表様式 計算表毎に設定可能な、出力の様式（基本の用紙サイズ・向き・罫線の有無など）を選択します。様式のサンプルは添付の出力例をご参照下さい。</p> <p><input type="checkbox"/>用紙サイズ、用紙の向き ここでは、実際にプリンタから出力する際に使用される用紙のサイズ、用紙の向きを設定する事が出来ます。計算表様式で「基準」となる用紙の設定と異なる用紙を設定した場合は、その用紙のサイズに合わせて文字、罫線などが自動的に拡大・縮小されます。 ※マスカーブは、「計算表様式」で指定された用紙サイズ・向きでのみ出力されます。この設定は使用できません。</p> <p><input type="checkbox"/>マージン 出力用紙において、印刷開始位置の微調整を mm 単位で行う事が出来ます。余り大きな値を入れた場合には、正常な位置に印刷が行えない可能性がありますので、実際の印刷前に「プレビュー」を使用して大体のイメージを確認される事をお薦めします。</p>	
3	<p>設定が終了しましたら</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設定を有効にする時は[OK] ・現在の設定を取り消して入力画面に戻る時は[キャンセル]を選択して下さい。 	

3. 移動計算処理

あらかじめ計算されている土量値を元にして、測点間での土量移動処理を行います。

本プログラムでは、大きく分けて

- ・あらかじめ設定された条件に従い、各測点ごとに発生した「残土」を「不足土」に移動する「土量移動処理（自動）」
- ・土量値をマウスやキーボードを用いて、任意の測点の土量を任意の測点に移動する「土量手動処理（手動）」

の二つのいずれか、あるいは両方を使用して、作業を行います。

移動内容ウィンドウ

本作業で中心となるのは、各移動作業を記録、編集可能なウィンドウである【移動内容ウィンドウ】です。

移動内容 [5/19]			
	固	移動元 (先)	量
1	*	[4] NO.13 →	10.5
2		[3] KA.2-1 →	67.5

「固」

その作業が、固定であるか非固定であるかを表します（固定時は"*"が付きます）

※固定についての説明は、「2. 土量移動処理（手動）」をご覧ください

「移動元（先）」

測点名と矢印によって、土量の流れを表示します。

見方としては

(→) [測点番号] [測点名] (→)

となっており、矢印の付き方でそれぞれ

・例1 → [2] No.3	…「測点「No.3」（測点番号2）に、選択された測点の土量を移動しました」
・例2 [6] No.5 →	…「測点「No.5」（測点番号6）から、選択中の測点に向けて土量が移動してきました。」

「量」

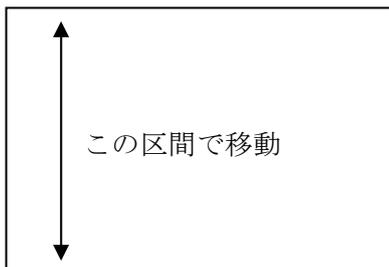
実際移動した土量の値を表示します。

3-1. 土量移動処理（自動）

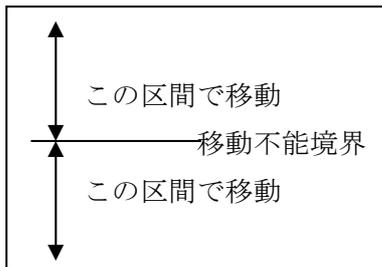
あらかじめ「条件設定」にて、設定された「移動方法」（流用可能な距離）に従って、測点ごとに発生した「残土」を「不足土」へ移動処理を自動的に行います。

※移動処理の本システムでの処理方法の詳細は後程説明します。

また、本システムでは「移動不能境界」を設定（メニューから「移動」－「移動不能境界」を選択）することにより、この境界で分けられた測点の区間の中だけで流用作業を行う事も可能です。



境界を設定していない場合



境界を設定した場合

<p>1</p>	<p>メニューから「条件」「路線条件」を選択して「計算条件」「移動方法」の設定を確認して下さい。</p>	
<p>2</p>	<p>（移動不能境界を設定する場合） 移動不能境界を設定したい境界線の上の測点を選択して下さい（任意の測点をマウスでクリック）。その後、メニューから「移動(M)」－「移動不能境界(N)」を選択します。 （またはツールバーの ）</p>	
<p>3</p>	<p>設定画面が表示されますので、それぞれ設定を行った上で「OK」を選択して下さい。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「移動不能境界の前点を指示」 移動不能境界を設定したい境界線の前の測点を選択して下さい。 ・「追加」 選択する事で指示した移動不能境界を追加する事ができます。 ・「削除」 画面右側に追加された境界線前点の測点を削除 	

	(移動不能境界を削除) します。 ・「測点名」 設定された移動不能境界の前点の測点一覧です	
4	「移動処理」「移動計算(再計算)」を選択して下さい。上記の設定に基づいて移動処理が実行されます。(ツールバーの  でも実行可能です)	

移動処理が行われた測点の「残土」「不足土」の値は、「測点・土量ウィンドウ」において紫色で表示されます。この値にてマウスカursorをクリックすると、選択した測点の移動内容が「内容ウィンドウ」に表示されます。ご確認ください。

3-2. 土量移動処理 (手動)

土量の移動元となる測点と移動先の測点をマウスなどで指示し、その間で入力した土量を移動します。

- ・あらかじめ「この移動は必ず実行したい」
- ・自動移動計算後に「この移動 (土量) を修正したい」

などと言った場面などで使用する事が可能です。

なお、手動で移動作業を行いますと、その作業は「固定」指定となります。

固定指定となった作業には、《移動内容ウィンドウ》の「固」欄に“*”のマークが付きます。

	固	移動元 (先)	量
1	*	[4] NO.13 →	10.5
2		[3] KA.2-1 →	67.5

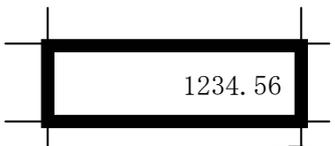
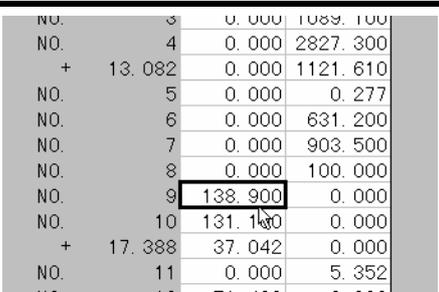
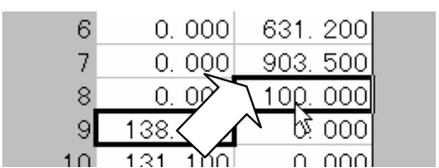
この指定がなされた測点の作業内容は、「再計算 (自動計算)」を実行しても、かならず処理が実行されます。

(「固定」されていない作業内容は、一度内容を初期化して、自動計算処理が行われます。)

移動作業の追加

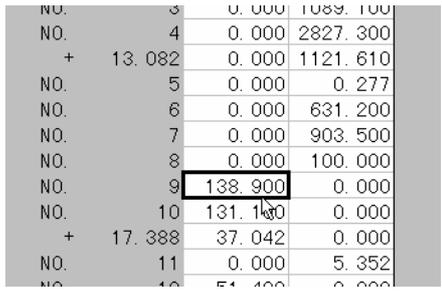
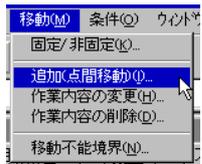
作業の指定方法には以下の方法のいずれかで行います。

□マウスによる、ドラッグ&ドロップ操作を使用する場合

<p>1 《測点・土量ウィンドウ》の、土量移動元に指定する測点の「残土」欄をマウスで指示して下さい。 ※マウスで指示する際は、「残土」欄の枠の位置 (下図参照) にマウスポインタを近づけて下さい。</p>  <p>マウスポインタが「プラス (+)」から「矢印 (→)」に変わり、移動 (ドラッグ) 可能な状態になります。</p>	
<p>2 1. の状態でマウスの左ボタンを押して (ボタンは押したままです) 土量を移動したい測点の所まで移動して下さい。</p>	
<p>3 移動したい測点の所で、マウスの左ボタンを離して下さい。</p>	

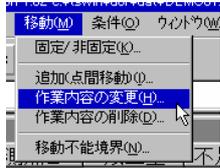
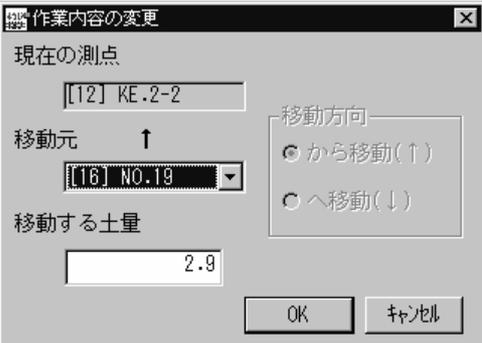
<p>4 移動設定を行う画面が表示されます。それぞれを設定した後、「OK」を押して下さい。</p> <p>現在の測点 移動元（または先）となる測点名が表示されます（ドラッグ開始の測点が入ります）。</p> <p>移動先（元） 移動先（または元）の測点名を設定します。ドラッグ&ドロップした場合は、ドロップして指定した測点名が選択されています。</p> <p>移動する土量 移動元→移動先間で移動される土量を設定します。</p> <p>移動方向 「から移動（↑）」／「へ移動（↓）」 上記の「現在の測点」と「移動先（元）」との移動の向きを変更する場合に使用します。</p>	
<p>5 移動が終了しますと、 《測点・土量ウィンドウ》で指定した測点の「残土」「不足土」の値が増減され、紫色で表示されます。 《移動内容ウィンドウ》に、移動作業が追加され、固定指定が"*"（固定）の状態になります。</p>	

□メニューを使用する場合

<p>1 移動元になる測点をあらかじめマウスで指示（クリック）しておいて下さい。</p>	
<p>2 メニューの「移動」－「追加(点間移動)」（またはツールバーの  ）を選択して下さい。</p>	
<p>3 この後は「マウスによる、ドラッグ&ドロップ操作を使用する場合」の手順4.以降に従って操作して下さい。</p>	

移動作業の変更

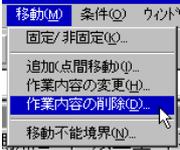
追加された（または、土量移動処理（自動）で設定された）移動作業の内容を変更する場合の処理です。

1	<p>「移動内容ウィンドウ」で、変更したい作業内容を指示（クリック）して下さい。</p>	
2	<p>メニューの「移動」－「作業内容の変更」（またはツールバーの  ）を選択して下さい。</p>	
3	<p>選択した作業内容が表示されますので、「移動作業の追加」の場合と同様に、設定を行った後「OK」を選択して下さい。</p>	

移動作業の削除

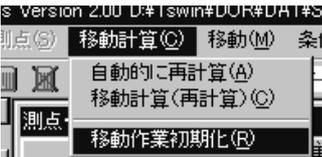
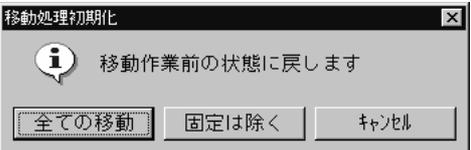
追加された（または、自動で設定された）移動作業の内容を削除する場合の処理です。

※メニュー「計算」「自動的に再計算」にチェックが付いた状態だと、削除した内容が再度表示される場合があります。この場合は「自動的に再計算(A)」を再度選択して・を消した状態にして下さい。

1	「移動内容ウィンドウ」で、削除したい作業内容を指示（クリック）して下さい。	
2	メニューの「移動」「作業内容の削除」（またはツールバーの  ）を選択して下さい。	
3	削除する場合は[OK]を、削除を取りやめる場合は[キャンセル]を選択して下さい。	

移動作業初期化

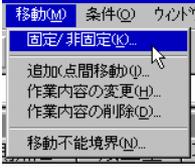
追加された（または、自動で設定された）移動作業の内容をまとめて削除する場合の処理です。削除は、全ての移動内容か、手動での移動は除くかを選択できます。

1	メニューの「移動計算」「移動作業初期化」（またはツールバーの  ）を選択して下さい。	
2	<p>削除する内容を確認する画面が表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・全ての移動内容を削除する場合 (手動で行われた移動（固定）を含みます) → 「全ての移動」 ・自動で行われた移動のみを削除する場合 (手動で行われた移動（固定）は除きます) → 「固定は除く」 ・削除をやめる場合 → 「キャンセル」 	
3	指定された作業内容に合わせて、移動内容が削除されます。	

固定・非固定

自動で設定された作業内容（非固定状態）の物を、再計算時にも必ず実行されるように「固定」化する事が出来ます。

また、固定化した作業を再び非固定に戻す事も可能です。

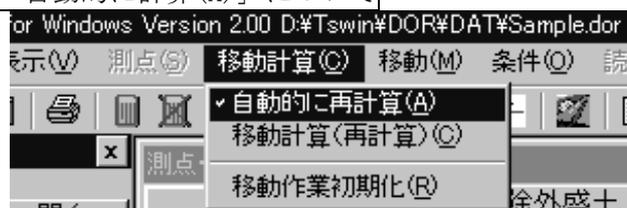
1	《移動内容ウィンドウ》で、固定化（非固定化）したい作業内容を指示（クリック）して下さい。	
2	メニューの「移動(M)」 「固定/非固定(K)」 （またはツールバーの  ）を選択して下さい。	
3	固定化（非固定化）する場合は[OK]を、取りやめる場合は[キャンセル]を選択して下さい。	

この後に、「1. 土量移動処理（自動）」を実行する事も可能です。

※この場合、手動で移動した作業内容（固定）は優先的に必ず処理されて、その後に移動処理が実行されます。

逆に、「1. 土量移動処理（自動）」を実行した後に、手動で土量の移動を追加する事も可能です。

メニュー「計算(C)」－「自動的に計算(A)」について



本システムでは「土量移動処理（自動）」 「土量移動処理（手動）」のいずれか、またはそれぞれを併用する事で移動作業を行います。

この「自動的に計算(A)」を有効（メニューに・が付いた状態）にする事で、手動での移動作業の処理を実行するごとに、自動的に移動作業を実行する事が出来ます。

なお、この条件は条件の変更を行った場合などにも有効となります。

プロッタでのマスカーブ出力について

現在、本システムにおいて「マスカーブ」や「移動マスカーブ」をプロッタで出力する場合、以下の設定を行う必要があります。

1. 「システム条件」でプロッタを使用可能にする (P. 17)
※この作業は1度行えば、通常変更の必要はありません。
2. [スタート]ボタンを押して頂き、「設定」－「プリンタ」を選択して下さい。
3. 1で設定したプリンタをマウスで選択して頂き、メニューの「ファイル」－「ドキュメントの既定値」を選択して下さい。
4. プロッタでの用紙設定が表示されましたら、土量計算システムで出力になりたい用紙のサイズを指定して下さい。
この際に、用紙の向きは用紙に対し「横向き」になるように指定して下さい。
5. 以上の設定を行いましたら、[OK]を押してドキュメントの既定値の画面を閉じて下さい。
6. プリンタの画面も閉じて下さい。
7. 土量計算のメニュー「条件」－「路線条件」を選択して、「マスカーブ」または「移動マスカーブ」の設定を表示して下さい。
8. 設定の中の「帳票」の計算表様式を、4で指定した用紙のサイズに設定して下さい。
9. マスカーブ、移動マスカーブを出力して下さい。

プロッタへの出力前に、プレビューでの出力確認を行って下さい。

今後、本作業は2～5の部分を中心に改良の予定です。

お手数ですがプロッタでの出力の際は、以上の手順により出力を行って下さい。

※プリンタやDXFでの出力の際は、この手順は必要ありません。

ご注意

1. 本書の内容の一部又はすべてを無断で複製・転載することを禁止します。
2. 本書の内容に関して、将来予告なしに変更することがあります。
3. 本書の内容については万全を期しておりますが、万一お気づきの点やご不明な点などがありましたら、下記までご連絡下さい。
4. 本プログラムの使用に関しましては、機能、条件、計算方法、計算結果などを十分にチェックの上ご使用下さい。
5. 本プログラムを使用した結果生ずる、いかなる利益又は損失につきましても、前項にかかわらず弊社は一切の責任を負いかねますのであらかじめご了承下さい。
6. 本プログラムの著作権及び著作者人格権は、すべて、株式会社**テクノシステム**が所有します。貴社は弊社より許諾を受けた使用権に基づいて本プログラムを使用できます。
7. 記載されている会社名・商品名等は各社の商標又は登録商標です。
8. 本書に掲載の画面は開発中の物につき、製品と一部異なる場合があります。

株式会社 **テクノシステム**

本 社	〒983-0833	仙台市宮城野区東仙台 3-1-45
	tel. 022-297-2151	fax. 022-297-2177
郡 山 営 業 所	〒963-8041	郡山市富田町字池ノ上 40-1
	tel. 024-966-0270	fax. 024-966-0271
盛 岡 営 業 所	〒020-0835	盛岡市津志田 18 地割 19-1
	tel. 019-614-9212	fax. 019-614-9213

ホームページ

<http://www.techno-web.co.jp/>

メール

techno@techno-web.co.jp