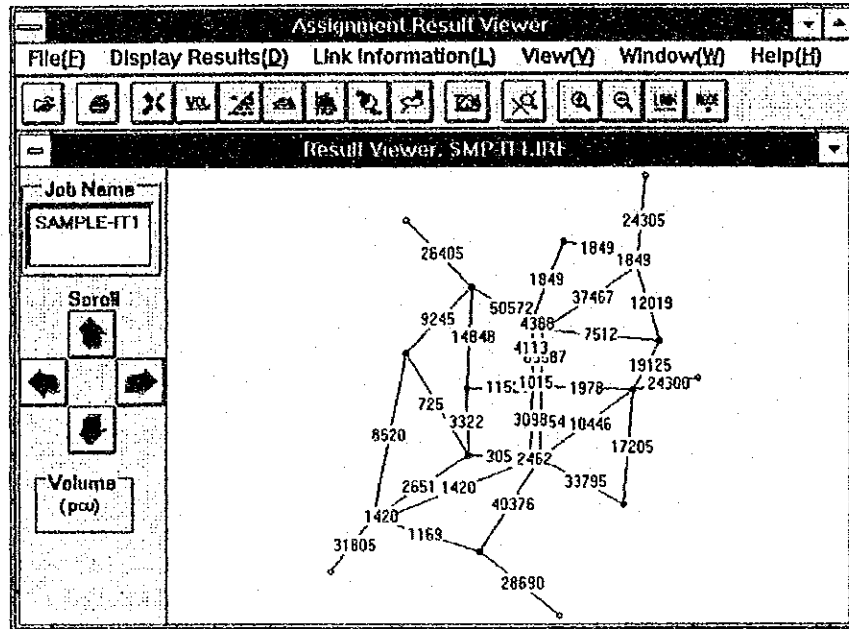


交通量の表示

配分計算結果として求められる交通量をネットワーク上に数値として表示するものである。この表示では、他の結果表示とは異なり、線の色などによるランク分けはなく、単に交通量が表示されるのみである。なお、複数の車種を配分している場合、表示する車種の組み合わせを指定できる。



表示条件の設定

交通量図の表示を選択すると、表示条件フォームが現れ、ここで表示する車種等を設定を設定して「OK」ボタンをクリックすると交通量の表示が行われる。

The screenshot shows the 'Display Conditions' dialog box. The title bar reads 'Display Conditions'. The main text says 'Set Display Level' and 'Select Display Mode'. There is a 'Mode' section with three radio buttons: 'Mode-1', 'Mode-2', and 'Mode-3'. Below this is a 'Level' section with a text box containing the number '0'. At the bottom right, there are 'OK' and 'Cancel' buttons.

表示車種を選択

複数の車種を配分した場合、リンク毎に車種別交通量が求められる。この車種別の交通量を自由に組み合わせた交通量を表示することができる。リンクの総交通量を表示する場合、総ての車種を選択する。

表示レベルの設定

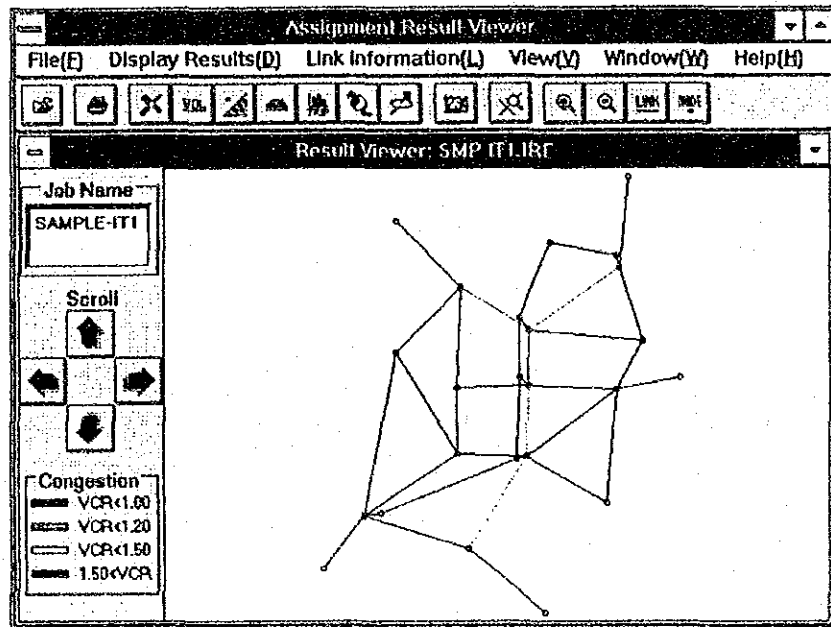
リンクデータとして設定されている表示レベルフラッグを用いて任意のレベルのリンクのみ表示することができる。ここで設定した表示レベルより数値の大きなもの（レベルが低いもの）は表示されない。ただし、「0」を設定した場合は、総てのリンクを表示する。なお、いずれの表示レベルを設定しても、図化フラッグを非表示に設定しているリンクは常に図化されない。



Result Viewer
<CAR>

混雑度の表示

配分計算結果として求められる混雑度をランク別に色表示するものである。なお、混雑度は、リンク容量と総交通量とから算定されるものであるため、複数の車種を配分している場合であっても車種の指定はできない。リンクデータに設定した表示レベルを用いた表示リンクの選択が可能である。



表示条件の設定

混雑度の表示を選択すると、表示条件フォームが現れ、ここに必要な条件を設定して「OK」ボタンをクリックすると混雑度の表示が行われる。

混雑度ランクの設定

混雑度に応じて、表示する線の色を変えている。混雑度のランクは、4段階に固定されているが、ランク境界値はユーザーが自由に設定できる。ただし、境界値は昇順になっていなければならない。

表示レベルの設定

リンクデータとして設定されている表示レベルフラッグを用いて任意のレベルのリンクのみ表示することができる。ここで設定した表示レベルより数値の大きなもの(レベルが低いもの)は表示されない。ただし、「0」を設定した場合は、総てのリンクを表示する。なお、いずれの表示レベルを設定しても、図化フラッグを非表示に設定しているリンクは常に図化されない。

数値の表示

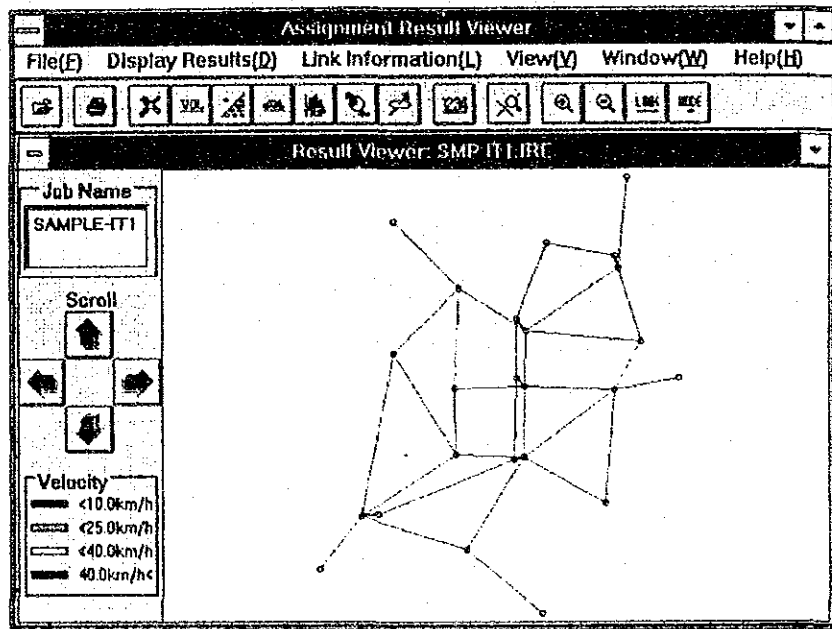
ランク別に色表示している混雑度の実際の数値が知りたい場合は、数値の表示メニューあるいは数値表示アイコンをクリックすることにより、リンク上に混雑度を数値で表示することができる。



Result Viewer
<CAR>

旅行速度の表示

配分計算結果として求められる旅行速度をランク別に色表示するものである。旅行速度としては、「平均値」と「ピーク時」の2種類の速度が配分計算結果として求められており、表示条件としていずれの速度を表示するかを指定できる。また、速度のランクについては、ユーザーが自由に設定できる。さらに、リンクデータに設定した表示レベルを用いた表示リンクの選択が可能である。なお、旅行速度は、リンク毎に最短経路の探索で用いられた速度をベースとして算定されているため、車種別の速度は表示できない。



表示条件の設定

旅行速度の表示を選択すると、表示条件フォームが現れ、ここに必要な条件を設定して「OK」ボタンをクリックすると旅行速度の表示が行われる。

速度ランクの設定

旅行速度に応じて、表示する線の色を変えている。旅行速度のランクは、4段階に固定されているが、ランク境界値はユーザーが自由に設定できる。ただし、境界値は昇順になっていなければならない。なお、ランクの単位は、km/hである。

表示レベルの設定

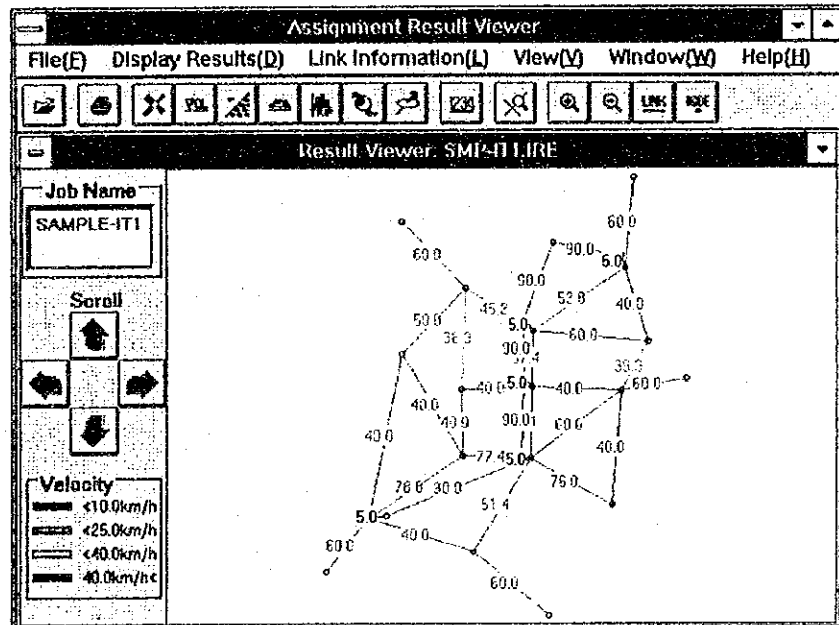
リンクデータとして設定されている表示レベルフラグを用いて任意のレベルのリンクのみ表示することができる。ここで設定した表示レベルより数値の大きなもの(レベルが低いもの)は表示されない。ただし、「0」を設定した場合は、総てのリンクを表示する。なお、いずれの表示レベルを設定しても、図化フラグを非表示に設定しているリンクは常に図化されない。

旅行速度の種類選択

配分計算から算定される旅行速度は、平均旅行速度とピーク時旅行速度の2種類があり、該当する種類のオプションボタンをクリックすることで選択する。

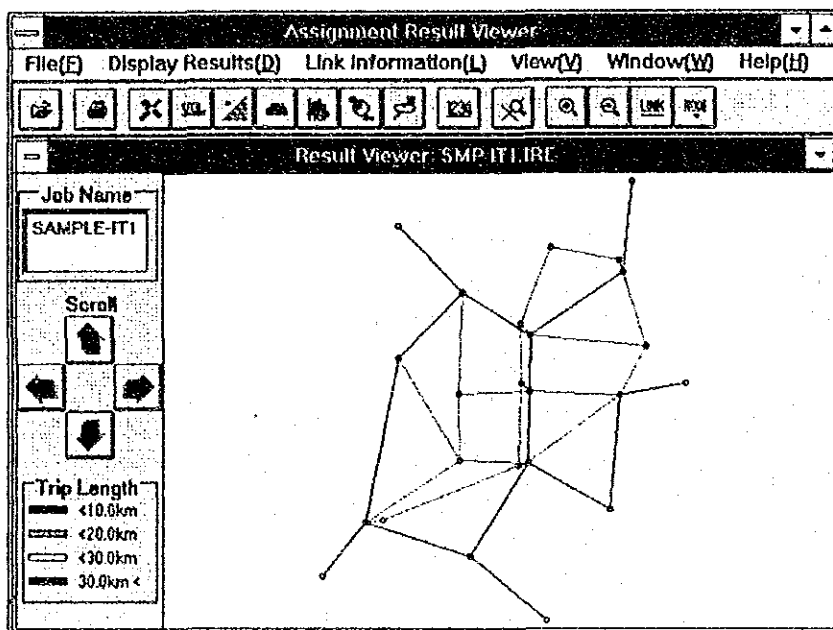
数値の表示

旅行速度図は、速度ランク別に線の色を変えて表現しているが、実際の旅行速度が知りたい場合は、数値の表示メニューあるいは数値表示アイコンをクリックすることにより、リンク上に旅行速度を数値で表示することができる。



平均トリップ長の表示

配分計算結果として求められるリンク別の平均トリップ長をランク別に色表示するものである。平均トリップ長のランクについては、ユーザーが自由に設定できる。さらに、リンクデータに設定した表示レベルを用いた表示リンクの選択が可能である。



表示条件の設定

平均トリップ長の表示を選択すると、表示条件フォームが現れ、ここに必要な条件を設定して「OK」ボタンをクリックすると平均トリップ長の表示が行われる。

Rank	
	10.0
	20.0
	30.0

Level: 0

OK Cancel

トリップ長ランクの設定

トリップ長に応じて、表示する線の色を変えている。トリップ長のランクは、4段階に固定されているが、ランク境界値はユーザーが自由に設定できる。ただし、境界値は昇順になっていなければならない。

表示レベルの設定

リンクデータとして設定されている表示レベルフラグを用いて任意のレベルのリンクのみ表示することができる。ここで設定した表示レベルより数値の大きなもの(レベルが低いもの)は表示されない。ただし、「0」を設定した場合は、総てのリンクを表示する。なお、いずれの表示レベルを設定しても、図化フラグを非表示に設定しているリンクは常に図化されない。

数値の表示

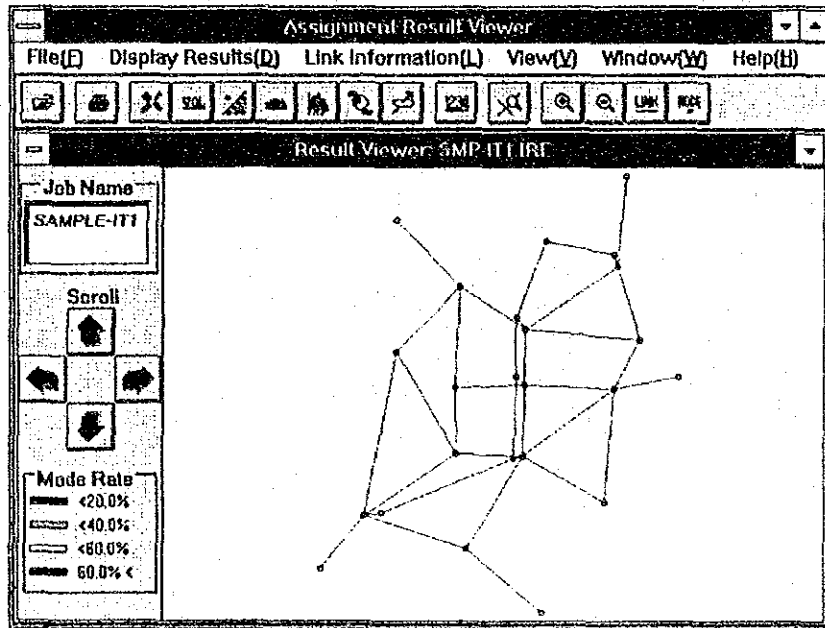
トリップ長ランクに従って色分けされているが、実際の平均トリップ長が知りたい場合は、数値の表示メニューあるいは数値表示アイコンをクリックすることにより、リンク上に平均トリップ長を数値で表示することができる。



Result Viewer
<CAR>

特定車種比率の表示

配分計算結果として求められる車種別交通量を用いて、総交通量に占める特定車種の比率をリンク別に色表示するものである。特定車種は、ユーザーが指定できる。この機能を用いると、大型車混入率、公共交通混入率など特定車種の交通量の混入率が線の色で表示でき、道路の段階構成などの評価に利用できる。なお、リンクデータに設定した表示レベルを用いた表示リンクの選択が可能である。



表示条件の設定

特定車種比率の表示を選択すると、表示条件フォームが現れ、ここに必要な条件を設定して「OK」ボタンをクリックすると特定車種比率のリンク別表示が行われる。

特定車種を選択

複数の車種を配分した場合、リンク毎に車種別交通量が求められる。この車種別の交通量を自由に組み合わせた特定車種交通量の総交通量に占める比率を表示することができる。特定車種を選択は、車種のチェックボタンをクリックすることで実行できる。

混入比率ランクの設定

混入比率に応じて、表示する線の色を変えている。混入比率のランクは、4段階に固定されているが、ランク境界値はユーザーが自由に設定できる。ただし、境界値は昇順になっていなければならない。

表示レベルの設定

リンクデータとして設定されている表示レベルフラッグを用いて任意のレベルのリンクのみ表示することができる。ここで設定した表示レベルより数値の大きなもの（レベルが低いもの）は表示されない。ただし、「0」を設定した場合は、総てのリンクを表示する。なお、いずれの表示レベルを設定しても、図化フラッグを非表示に設定しているリンクは常に図化されない。

数値の表示

混入率の実数が知りたい場合、数値の表示メニューあるいは数値表示アイコンをクリックすることにより、リンク上に指定した特定車種の混入率が数値で表示される。

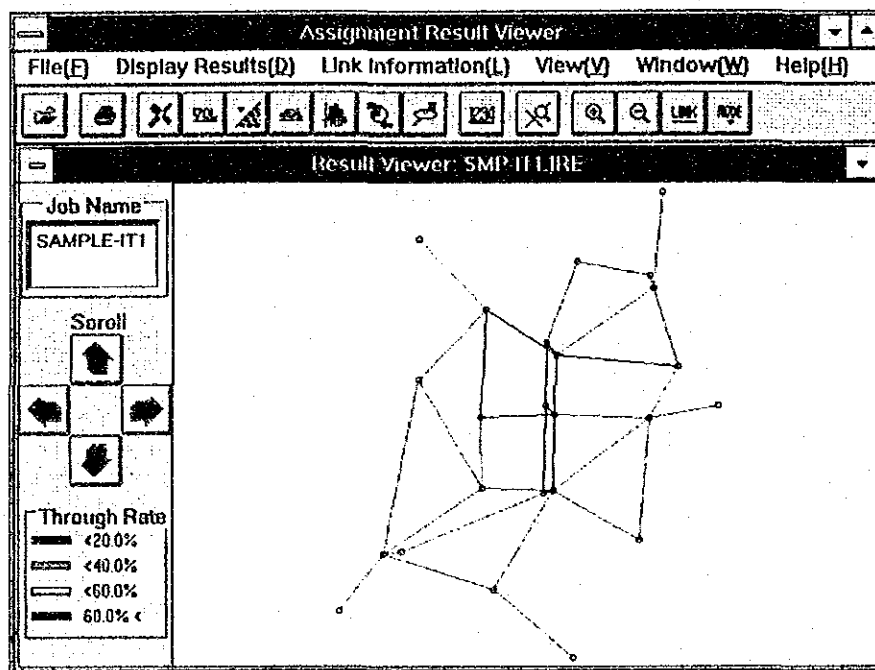


Result Viewer
<CAR>

通過交通率の表示

配分計算に先立ち、「配分パラメータファイル」のゾーン中心の設定において「域内」としてフラッグが付けられたゾーンを発着としない交通量の総交通量に対する割合を通過交通率と呼び、この比率をリンク別に色表示するものである。通過交通率は、当該ゾーンに関係のない交通の道路等の利用率を表しており、一般街路にこのような通過交通が多く混入することは望ましくなく、道路の段階構成の評価に利用できる。また、複数の車種を配分している場合、表示する車種の組み合わせを指定できる。さらに、リンクデータに設定した表示レベルを用いた表示リンクの選択が可能である。

なお、「配分パラメータファイル」にて域内ゾーンフラッグが付けられていない場合は、全て域外間の交通として結果が出力されるのでここでの表示は不可能である。

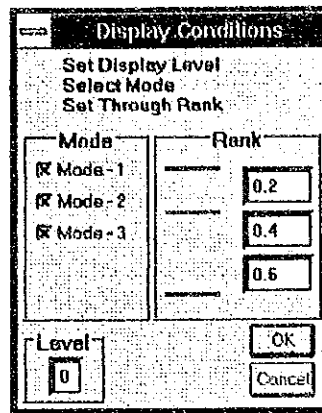


表示条件の設定

通過交通率の表示を選択すると、表示条件フォームが現れ、ここに必要な条件を設定して「OK」ボタンをクリックすると通過交通率の表示が行われる。

表示車種を選択

複数の車種を配分した場合、リンク毎に車種別交通量が求められる。この車種別の交通量を自由に組み合わせて通過交通率を表示することができる。



通過交通率ランクの設定

通過交通率に応じて、表示する線の色を変えている。通過交通率のランクは、4段階に固定されているが、ランク境界値はユーザーが自由に設定できる。ただし、境界値は昇順になっていなければならない。

表示レベルの設定

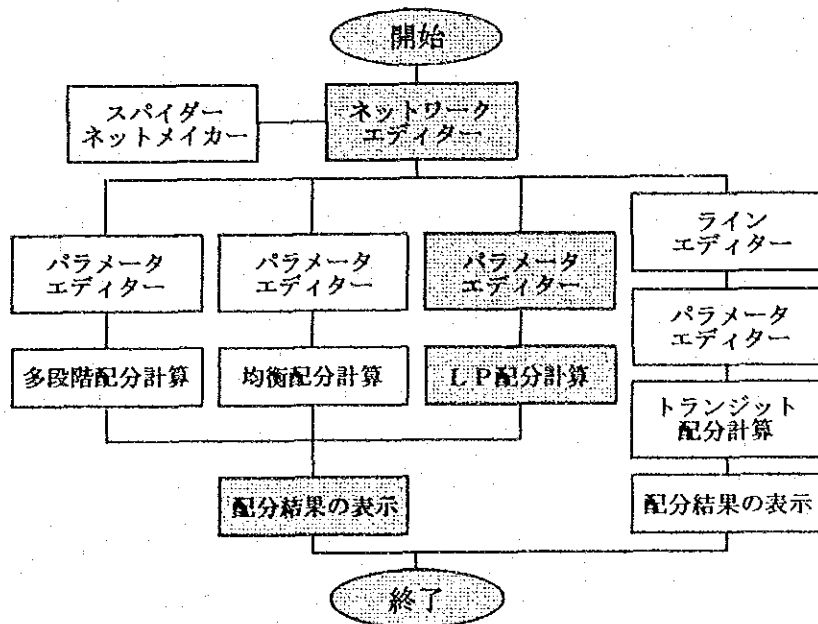
リンクデータとして設定されている表示レベルフラッグを用いて任意のレベルのリンクのみ表示することができる。ここで設定した表示レベルより数値の大きなもの（レベルが低いもの）は表示されない。ただし、「0」を設定した場合は、総てのリンクを表示する。なお、いずれの表示レベルを設定しても、図化フラッグを非表示に設定しているリンクは常に図化されない。

数値の表示

通過交通率の実数が知りたい場合、数値の表示メニューあるいは数値表示アイコンをクリックすることにより、リンク上に通過交通率を数値で表示することができる。

第4部

LP配分パッケージ





第11章

ネットワークエディター

プログラムの概要

ネットワークエディターは、交通量配分計算で最も作業が繁雑である交通ネットワークの作成・修正作業を画面上にネットワークを表示しながら行うものである。そのため、リンク情報の修正、ノードの追加・削除・移動、データチェックなどをプルダウンメニューあるいはツールバーを用いて効率よく実施できる。ネットワークエディターの特徴は、以下のとおりである。

表示ネットワークの拡大・縮小

起動時には全域のネットワークが画面に入るように自動的にスケールが設定される。その後、ユーザーの指定する範囲を拡大して表示することができる。また、縮小を選択すると、現在の表示スケールの約1/2に縮小された表示となる。なお、ユーザーの指定によりリンク名、ノード名を随時表示・非表示とすることができる。

リンク、ノードの指定

修正するリンクあるいはノードの指定は、それぞれリンク名、ノード名を入力するか、表示されているリンクあるいはノードをマウスでクリックすることによって行う。指定された修正対象物は、他の要素とは異なる色表示(黄色)となることにより、確認が容易である。

リンク図の印字

画面に表示されている範囲のネットワークあるいは、全域のネットワークをプリンターに高品質に印字できる。なお、図を分割して出力する機能もあるため、大規模なネットワークでも鮮明に印字可能である。

作業の確認

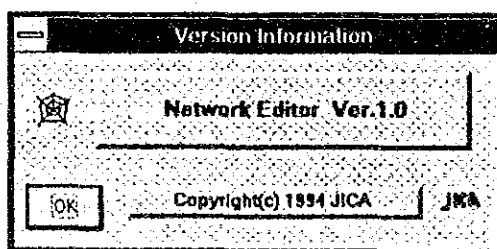
ユーザーの間違った操作の取り消しはできないが、修復が困難な修正等に対しては頻繁に確認を求めることでミスを減じている。

入力データチェック機能

データの修正あるいは追加で入力されたデータを直ちにチェックし、矛盾がある場合や不適当な場合はエラーメッセージを表示し、ユーザーに修正を求めるようになっている。また、リンクやノードの指定は、画面に表示されているネットワークの該当部分をマウスでクリックすることによって入力できるため、入力ミスを減じるようになっている。

複数のネットワークの同時編集

複数（3個まで）のネットワークを同時に編集できるため、相互にデータの照合が簡単に実行でき、ネットワークの作成が容易である。



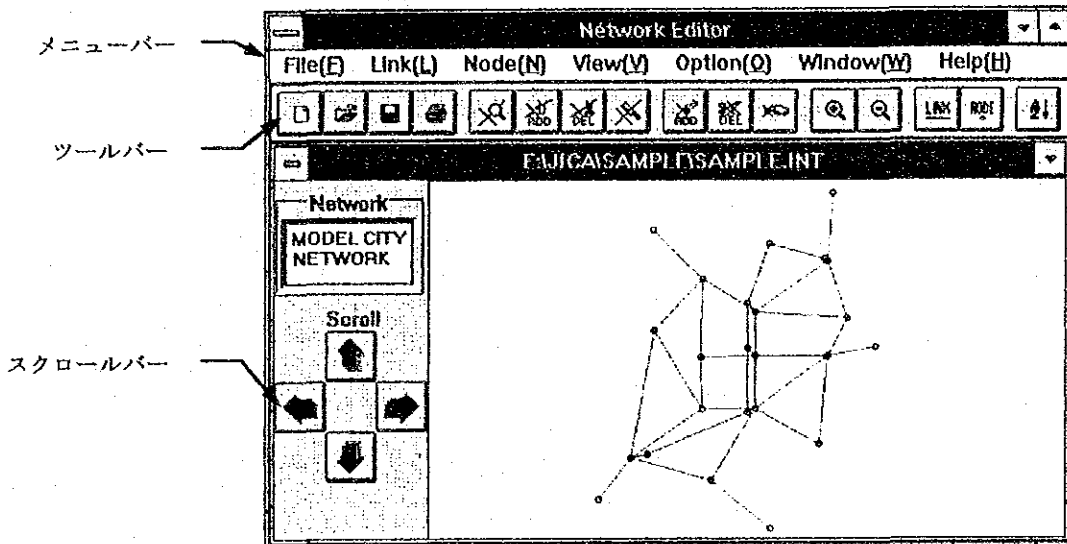
エディターの起動と終了

起動と終了

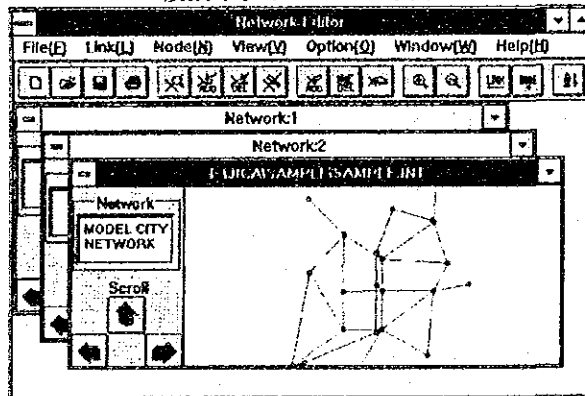
ネットワークエディターの起動と終了は、Windows の共通規則に従って実施する。すなわち、起動は、プログラムマネージャーに表示されているネットワークエディターのアイコンをダブルクリックすることで実行でき、終了は、画面左上のコントロールメニューボタンをクリックし、「閉じる」を選択することで実行できる。なお、終了時に修正等を施されたネットワークデータが残っている場合には、ファイルの保存について確認が行われる。

画面の構成

ネットワークエディターの基本画面は、次図に示すとおりであり、複数のネットワークを同時に編集する場合は、ネットワークを表示する子画面（ツールバーの下に表示される画面）が複数表示される。



複数ネットワークの表示



基本操作

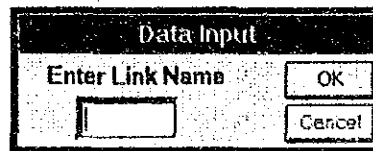
ネットワークエディターの基本操作は、マウスによってメニューあるいはツールバー上のアイコンをクリックすることによってネットワークの編集を実施することである。これらの作業を実施する上で必要な共通の注意事項等を示すと以下のとおりである。

ノード名、リンク名の選択

リンクやノードに関する編集を行う場合、該当するリンク、ノードを指定する必要がある。この指定の方法には2種類ある。1つは、メニューバーから作業を選択してテキストボックスに名称を入力する方法であり、もう1つは、ツールバーのアイコンをクリックし画面上で直接リンクあるいはノードを指定する方法である。

● メニューバーからの指定

メニューバーから作業を選択すると、下図のデータ入力ボックスが表示されるので、ここに必要な名称を入力し [OK] をクリックする。ここに入力するリンク名あるいはノード名として英文字を入力する場合、大文字・小文字の区別はなく、入力後すべて大文字に変換される。



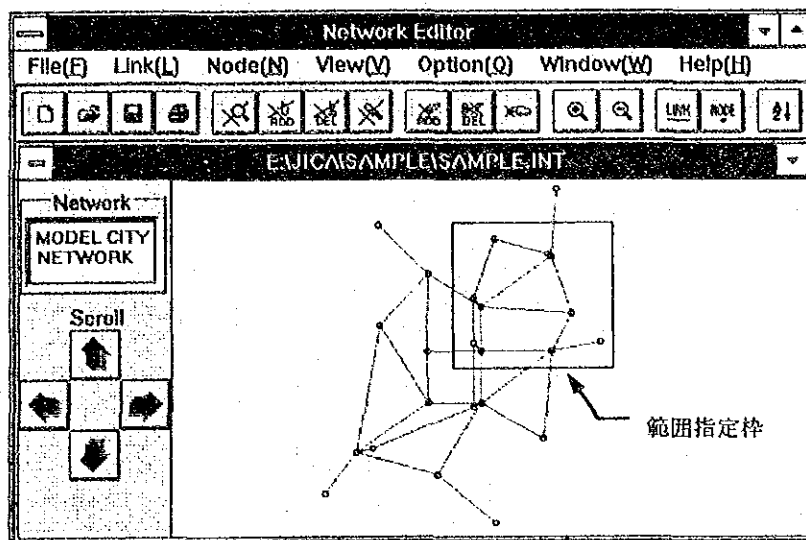
● ツールバーからの指定

作業をツールバーのアイコンをクリックして行う場合は、アイコンのクリックに伴い、マウスポインターが [☒] になる。このマウスポインターを編集するリンクあるいはノード上に移動し、クリックすることでリンク、ノードが選択できる。ただし、この方法による選択は、画面上でクリックした点に最も近いものが選択されるため、希望したリンク、ノードと異なるものが選択される可能性がある。そのため、リンク、ノードが十分認識できる程度に画面のネットワークを拡大表示して実行することが望ましい。

画面の拡大、縮小

画面に表示されるネットワークは、データ入力直後は、全域のネットワークが全画面に入るように自動的にスケールが設定される。その後、ユーザーの指定により範囲を拡大して表示することができる。拡大する場合は、拡大範囲の左上でマウスをクリックし、範囲の右下までドラックすることで拡大範囲が表示される。次いで、メニューバーまたは拡大

ツールを選択すると、拡大範囲が画面に収まるように表示が変わる。



逆に、縮小する場合は、単にメニューバーまたは縮小ツールをクリックするだけで、現在の表示スケールの約 $1/2$ に縮小された画面となる。ただし、データ入力直後の縮尺以下にはならない。
 なお、リンク名表示あるいはノード名表示を選択すると、これらを随時表示・非表示とすることができる。

画面のスクロール

画面に表示されたネットワークは、上下左右にスクロールして見る事ができる。スクロールは、スクロールボタンを押すか、キーボード上の矢印キーを押すことによって実行できる。スクロールボタンによる移動量は大きく、矢印キーによる移動量は少なく設定されている。なお、矢印キーによるスクロールができない場合には、ネットワークが表示されている画面をマウスで1度クリックすればスクロールできるようになる。なお、スクロールできる範囲は、画面に表示された範囲の約2倍までであり、この範囲の外を見たい場合は、再度表示範囲の指定をする必要がある。

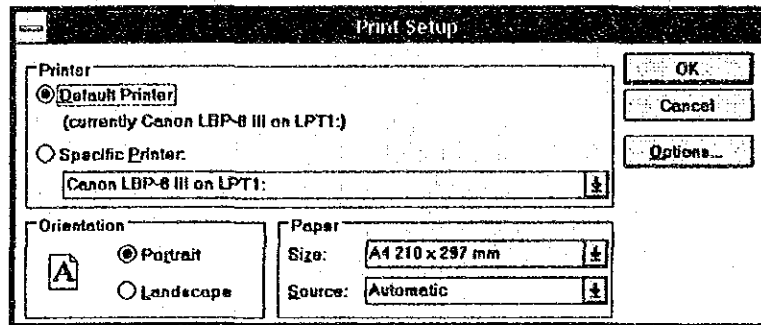
ネットワークの印刷

ネットワークを印刷する場合、プリンターの設定と印字の2つの作業が必要となるが、通常は、プリンターの設定は、ネットワークエディターを起動する前に Windows 標準の設定アプリケーションによって設定しておくことが望ましく、1度設定すれば、印刷のつど設定する必要はない。

● プリンターの設定

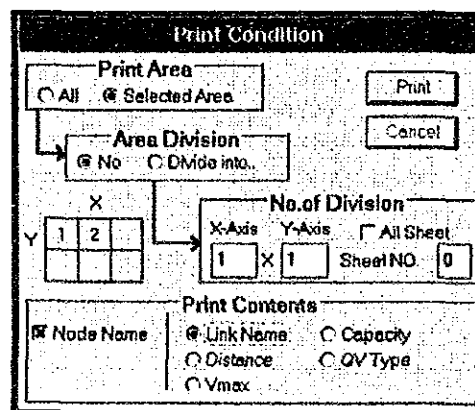
プリンターの設定を選択すると、印刷する用紙サイズや方向など、接続されているプリンターの設定が可能である。しかし、これらの

設定が有効になるのは次回にネットワークエディターを起動した時である。そのため、ネットワークエディターを起動する前に、Windows 標準のプリンターの設定プログラムによって用紙等の設定をしておくことが望ましく、ネットワークエディター上から設定した場合は、一度ネットワークエディターを終了させて再起動する必要がある。



● ネットワークの印字

ネットワーク図をプリンターに出力する場合、メニューバーから [印刷] を選択するか、ツールバーのアイコンをクリックする。次に、下図に示すプリント条件の設定フォームが表示されるので、以下の手順で条件を設定し、[PRINT] をクリックすることで印刷が開始される。



● プリントエリアの設定

ネットワーク全体を出力するのか、あるいは現在画面表示している部分を出力するのかを設定する。

● エリアの分割出力

プリントエリアを分割して出力するのか、1枚に出力するのかを設定する。細かなネットワークの場合、分割出力すると拡大されて出力されたのと同じ効果があり見やすくなる。

● 分割数

分割出力を行う場合、X方向とY方向にそれぞれ何分割するかを設定し、分割したエリアのどのシートを出力するかを指定する。例えば、X方向に3分割、Y方向に2分割した場合、条件設定フォームに示すようなシート番号の付け方で出力シート番号を入力する。全シートを選択すると、分割された全てのシートが順に出力される。

● 出力内容の設定

出力する内容として、リンク名、ノード名、リンク条件などを選択する。なお、リンク名とリンク条件を同時に印刷することはできない。また、ノード名と他の数値を区別するため、ノード名はイタリック体で出力される。

入出力ファイルの種別

入出力ファイルは、以下の3種類がある。

- ① ネットワークデータ (?????.INT)
- ② リンクデータ (?????.???) : 本パッケージを利用せずに作成したテキスト形式のリンクデータであり、その記録様式は自由であるが、1リンク1レコードとなっている必要がある。
- ③ ポイント座標データ (?????.NXY)

この内、①のネットワークデータが、通常の入出力ファイルである。残りの2種類のファイルは、入力ファイルであり、出力は行われない。リンクデータとポイント座標データは、市販のエディター等を用いて作成されたデータを入力し、本パッケージで指定する記録様式に変換するためのものである。そのため、本パッケージのネットワークデータ記録様式に従ったデータがある場合は、これらのデータは入力する必要がない。また、ファイル名については、予測システム全体の規定値が設定されているため、上記の「?」以外は変更しないことが望ましい。

ノード座標

リンク両端のノードの座標は、1レコード毎として記述されるリンクデータがそれぞれ保持している。データの読み込みに際し、同じノードに対する座標値がリンクによって異なる場合については、最初に読み込まれたノード座標が正しいものとして処理される。

ノード座標は、正の値とする。ただし、画面に非表示とする場合は、負の値とし、その絶対値は、本来の表示位置に等しいものとする。また、座標値がゼロの場合は、いかなる場合においても表示しないものとする。なお、ノード座標の有無は、配分計算には関係ないが、ネットワークの編集、結果の表示等を行うために必要であり、ぜひ入力することが望ましい。

ツールバーのアイコン

ツールバーには、多く利用する作業用のアイコンが設定されている。各アイコンの用途は、以下のとおりである。



ネットワークの新規作成

ネットワークを画面上で新しく作成する場合に選択する。既に市販のエディター等で作成されたネットワークデータがある場合は、リンクデータ（テキスト）の入力と座標（テキスト）の入力を行う前にこの新規作成を選択する。



ネットワークデータの入力

ネットワークデータファイルをオープンし、データを入力する場合に選択する。



ネットワークデータの保存

ネットワークデータを保存する場合に選択する。ネットワークデータを入力して修正作業等を実施した場合に選択すると、入力したデータファイルと同じファイル名で保存される。名前を変えて保存する場合には、メニューバーの [名前を付けて保存] を選択する。なお、ネットワークを新規に作成した場合には自動的に名前を付けてネットワークを保存と同様となる。



ネットワークの印刷

ネットワークをプリンターに印刷する場合に選択する。



リンク情報の修正

リンク情報を修正する場合に選択する。これをクリックすると、アイコンの形状が変わるので、修正したいリンクの上でクリックする。



リンクの追加

リンクを追加する場合に選択する。これをクリックすると、まずリンク名の入力フォームが表示され、ついでリンク情報フォームが表示され、リンクの追加が行われる。



リンクの削除

リンクを削除する場合に選択する。これをクリックすると、アイコンの形状が変わるので、削除したいリンクの上でクリックする。



リンクの分割

リンクを分割して2つのリンクに分ける場合を選択する。これをクリックすると、アイコンの形状が変わるので、分割したいリンクの

上でクリックする。ついで、リンク中央部のノード名の入力フォームが表示され、このノード名の入力が終わると自動的にリンクが2分割される。



ノードの追加

ノードを追加する場合に選択する。これをクリックすると、ノード名の入力フォームが表示され、ノード名の入力が終わると、アイコンの形状が変わるので、追加するノードの位置をクリックする。



ノードの削除

ノードを削除する場合に選択する。これをクリックすると、アイコンの形状が変わるので、削除したいノードの上でクリックする。ノードを削除すると、当該ノードに接続している全てのリンクも削除される。



ノードの移動

ノードの位置を移動に選択する。これをクリックすると、アイコンの形状が変わるので、移動したいノードをドラッグすることでノードを新しい位置に移動できる。



ネットワークの拡大表示

範囲を指定してネットワークを拡大する場合に使用する。



ネットワークの縮小表示

ネットワークを縮小して表示する場合に使用する。



リンク名の表示・非表示

これをクリックすることにより、リンク名の表示・非表示を切り替えることができる。



ノード名の表示・非表示

これをクリックすることにより、ノード名の表示・非表示を切り替えることができる。



リンク名によるソート

リンク名の昇順にリンクデータを並び変えるときに選択する。

メニューバーの内容

メニュー項目	処理内容
File(F)	
Open(O)	ネットワークデータの読込
Save(S)	ネットワークデータの保存
Save As. (A)	ネットワークの名前を付けて保存
New(N)	
Make New Network(N)	新規ファイルの作成
Input Link Data(L)	リンク (テキスト) の入力
Input XY Cord. (X)	座標 (テキスト) の入力
Print(P)	ネットワークの印刷
Print Setup(R)	プリンター等の設定
Exit(x)	終了
Link(L)	
Modify Link(M)	リンク情報の修正
Add New Link(A)	リンクの追加
Delete Link(D)	リンクの削除
Divide Link(V)	リンクの分割
Node(N)	
Rename(R)	ノード名の修正
Add New Node(A)	ノードの追加
Delete Node(D)	ノードの削除
Hide Node(H)	ノードの非表示
Display Node(N)	ノードの表示
Move Node Position(P)	ノードの位置移動
View(V)	
Zoom In(I)	拡大表示
Zoom Out(O)	縮小表示
Show Link Name(L)	リンク名の表示・非表示
Show Node Name(N)	ノード名の表示・非表示
Option(O)	
Sort by Link Name(S)	リンク名でデータをソート
Data Check(C)	
Distance(D)	距離表示
Type of QV(Q)	QV (速度計算方法コード)表示
Velocity(V)	最高速度表示
Capacity(C)	容量ランクの表示
Fare(F)	有料料金設定有無の表示
One way(O)	方向規制の有無表示
Evaluation(E)	評価対象の有無表示
Windows(W)	
Cascade(C)	重ねて表示
Tile(T)	並べて表示
Help(H)	
How to Use Help(H)	使用方法ヘルプ
About(A)	概要ヘルプ

リンク情報の入力

リンクデータの修正やリンクの追加などを行った場合、リンク情報を入力する必要がある場合には、リンク情報入力フォームが表示される。データの入力は、該当するテキストボックスにカーソルを移動してキーボードからデータを入力する。入力が終了する毎にデータチェックが行われ、エラーのある場合は、メッセージの出力と共に、修正前の値に戻される。なお、ノード番号については、ノード名入力ボックスにカーソルを移動すると、[参照ボタン↓]が表示され、これをクリックすることにより、画面上のノードをマウスで直接指定できるようになる。

The screenshot shows a dialog box titled "LINKSAMPLISAMPLINT". It contains the following fields and controls:

- Link:** A21
- Node I:** 301
- Node J:** 901
- Distance:** 4.8
- Vmax:** 60
- Capacity:** 33600
- QV Type:** 9
- Fare:** A table with 5 rows (Mode-1 to Mode-5) and 3 columns (1, 2, 3). All cells contain '0'.
- Dirct. Flgs:** A table with 5 rows (Mode-1 to Mode-5) and 3 columns (1, 2, 3). Each cell contains a double-headed arrow symbol.
- Flags:**
 - Highway
 - Rail Way
 - Evaluation
 - Display Level: 0
 - User Flg: 0
- Line Color:** A color selection area with a preview and a color palette icon.
- Buttons:** OK and Cancel.

- **リンク名称、ノード名称**

リンク名称及びノード名称は、5文字以内の英数字である。また、同じノード名称を両端に持つ複数のリンクは作成できない。

- **リンク長**

リンク長は、kmの単位で入力する。たとえダミーのリンクであってもリンク長が「ゼロ」であってはならない。また、ファイルに記録される、小数点を含めて5桁であるので、あまり細かな距離や、大きな距離を設定しても切り捨てられる場合があるので注意する。

- **最高速度 (V max)**

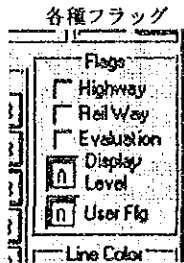
最高速度は、km/hの単位で入力する。ここで入力した最高速度を用いて旅行時間が算定される。

- **リンク容量**

LP配分では使用しないため、入力する必要はない。

- **速度計算方法 (QV Type)**

LP配分では使用しないため、入力する必要はない。



- 有料料金

LP配分では使用しないため、入力する必要はない。

- 方向規制フラッグ

LP配分では使用しないため、入力する必要はない。

- 道路種別フラッグ

LP配分では使用しないため、入力する必要はない。

- 評価対象フラッグ

LP配分では使用しないため、入力する必要はない。

- 図化レベル

LP配分では使用しないため、入力する必要はない。

- ユーザー定義用フラッグ

ユーザーが自由に定義して利用できるフラッグであり、LP配分計算では、輸送条件の設定に用いる識別子として利用されている。この識別子は、一般化費用を算定する計算式を区別するために用いられる。詳細は、「LP配分パラメータエディター」を参照。

- 道路種別表示用フラッグ

ネットワークエディターでリンクを表示する場合に以下のコードに従って色分けして表示される。なお、黒色でノードを表示し、編集対象リンクを黄色で示すため、これらの色はリンクの表示には利用できない。

1: 青 2: 緑 3: シアン
4: 赤 5: マゼンタ

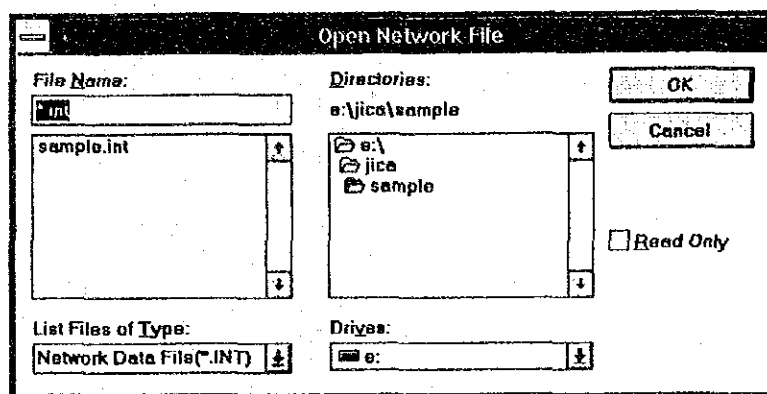
なお、リンクの色を変える場合、リンク色欄のスピンボタンをクリックすることにより選択でき、上記の色コード番号を直接入力する必要はない。



ファイルの入出力

ネットワークデータの入出力

ネットワークデータファイルの入出力は、該当するメニューを選択すると、ファイル選定あるいはファイル名設定画面が表示され、データの入出力が実行される。なお、アイコンの「保存」あるいは、メニューの「ネットワークデータの保存」を選択した場合、入力されたネットワークと同様のファイル名称で保存されるので、注意する。



リンクデータ及び座標データの入力

市販のエディター等を用いて既に作成されているリンクデータを入力して本パッケージで利用するネットワークデータを作成できる。この場合、リンクデータと座標データに分けて入力する必要があり、ネットワークエディターでは、これらを結合してネットワークデータとすることになる。

● リンクデータ

テキスト形式のリンクデータを入力することができる。このリンクデータの記録様式は以下の3項目以外は、自由であり、記録様式を後ほど指定できる。

- ① 第1レコードには、リンク総数が記録されていること
- ② 1リンク1レコードで記録されていること
- ③ リンク両端のノード名称が記録されていること

リンクデータの入力を選択すると、リンク記録様式指定フォームが表示され、この入力フォームを用いて記録様式の指定を行う。

ここで入力する数値は、リンクデータの1レコードについて、何カラム目から何カラム目までが当該項目の情報に該当するかを指定するものである。

まず、第1レコードのリンク総数の記録位置を指定し、つづいて、リンクデータに記録されている情報のカラムを指定する。なお、リンクデータに記録されていないものについては、カラム指定を行う必要はない。特に、リンク名称については、指定がなければ自動的に名称が付けられる。

Link Data Format				
	Start Cols	End Cols	Unit	Number of Links
Link Name	<input type="text"/>	To <input type="text"/>		1st Record From <input type="text"/> To <input type="text"/>
Node I	<input type="text"/>	To <input type="text"/>		Cols <input type="text"/>
Node J	<input type="text"/>	To <input type="text"/>		Dirct.Flags <input type="text"/>
Distance(km)	<input type="text"/>	To <input type="text"/>	x <input type="text"/> 1	Highway Flags <input type="text"/>
Vmax(km/h)	<input type="text"/>	To <input type="text"/>	x <input type="text"/> 1	Line Color <input type="text"/>
Capacity	<input type="text"/>	To <input type="text"/>	x <input type="text"/> 1	Display Flags <input type="text"/>
QV Type	<input type="text"/>	To <input type="text"/>		Evaluation Fig <input type="text"/>
Fare	<input type="text"/>	To <input type="text"/>	x <input type="text"/> 1	
				OK Cancel

距離、最高速度、容量、料金の4項目については、単位を合わせるための倍率を指定できる。例えば、距離データが100m単位でリンクデータに記載されている場合、本ネットワークエディターの距離の単位(km)に変換するには、倍率を0.1と指定すればよい。

● 座標データ

座標データは、本パッケージのポイント座標データファイルの記録様式に従って記録されているものとする。また、座標データの入力には、リンクデータの入力が終了した後に実施する必要がある。これは、座標データがファイルから読み込まれると同時にリンクデータに記載されたノード名との照合・結合を行なうためである。座標データで入力されなかったノードについては、座標値はゼロに設定されるので、必要に応じてノード位置の指定を実施する(「ノードの表示・非表示」参照)。

リンクの編集

リンク情報の修正

修正したいリンクを指定すると、リンク情報画面が表示され、該当項目の修正ができる。修正が終了した時、[OK] ボタンをクリックする。[CANCEL] ボタンをクリックすると修正は行われない。

リンクの追加

まず追加するリンクの名称を入力する。リンク名の入力ボックスには、[*0001] というような名称が表示されているので、適当な名称に変更する。入力されたリンク名が既に存在している場合は、エラーとなる。リンク名の入力に続いて、リンク情報画面が表示され、ここにネットワークデータの最終レコードに記載されている情報がそのまま転記されて表示されるので、必要箇所を修正する。なお、リンク両端のノード名は、必ず存在している必要があるため、画面にノード名を表示しておく参照するのに便利である。ただし、ノードの参照ボタンを押してマウスによって画面上で直接指定する場合は、ノード名を表示する必要はない。また、新しいノードにリンクを接続するような場合は、最初に「ノードの追加」を実行しておく必要がある。

リンクの削除

削除するリンクを指定すると、当該リンクが「黄色」に変わり、確認のメッセージが出力される。確認メッセージの[OK] をクリックするとリンクが削除され、画面からも消える。また、リンクが削除されることにより接続しているリンクが無くなったノードも同時に削除されるので注意すること。

リンクの分割

分割するリンクを指定すると、分割後に作成される中間点のノード名と新しいリンク名の入力及要求される。これらの名称は、自動的に付けられた仮の名称が表示されるので適当な名前に変更する。入力した名称が適当である場合、画面上に新しい中間点が分割リンクの中間に表示される。分割されて2つになった各リンクの情報は、分割前のリンク情報と同じものに設定されている。ただし、リンク延長は、 $1/2$ となり、中間ノードの座標も分割前のリンクの中間に設定されている。リンク分割後のノード位置及びリンク情報の修正は、他のメニューを利用して行う。特にリンク情報については、確認の意味からも「リンク情報の修正」によって設定された内容の確認を実施するのがよい。

ノードの編集

ノード名の修正

修正ノードを指定し、新たなノード名を入力する。入力されたノード名が存在するとエラーとなる。

ノードの追加

まず、追加するノードの名称を入力する。ノード名の入力ボックスには、[*0001] というような名称が表示されているので、適当な名称に変更する。入力されたノード名が既に存在している場合は、エラーとなる。ノード名の入力に続いて、ノードを設定したい位置に相当する画面上の位置をクリックすることで、ノード座標が入力される。なお、ノード名称については、自動的に付けられる名称をユーザーが変更して用いる方が望ましい。

ノードの削除

削除するノードを指定すると、当該ノードが赤マルで囲まれ、確認メッセージが出力される。確認メッセージの [OK] をクリックするとノードが削除される。ノードの削除は、当該ノードに接続している全てのリンクも同時に削除されるので注意が必要である。

ノードの非表示、表示

ノードを便宜上画面に表示しなかったり、非表示となっているノードを表示する。該当するノードを指定すると、直ちに表示・非表示となる。非表示は、ノードの削除とは異なり、画面に表示されないだけであり、配分計算には影響を及ぼさない。また、ノードを非表示とすると、このノードに接続しているリンクも非表示となるため、発生点からのダミーリンクを非表示にしてネットワークを見やすくする時などに有効である。なお、表示を指定した場合、当該ノードの座標がゼロの場合は、表示位置の指定を要求されるので、マウスにて相当する位置をクリックすることで座標を入力する。

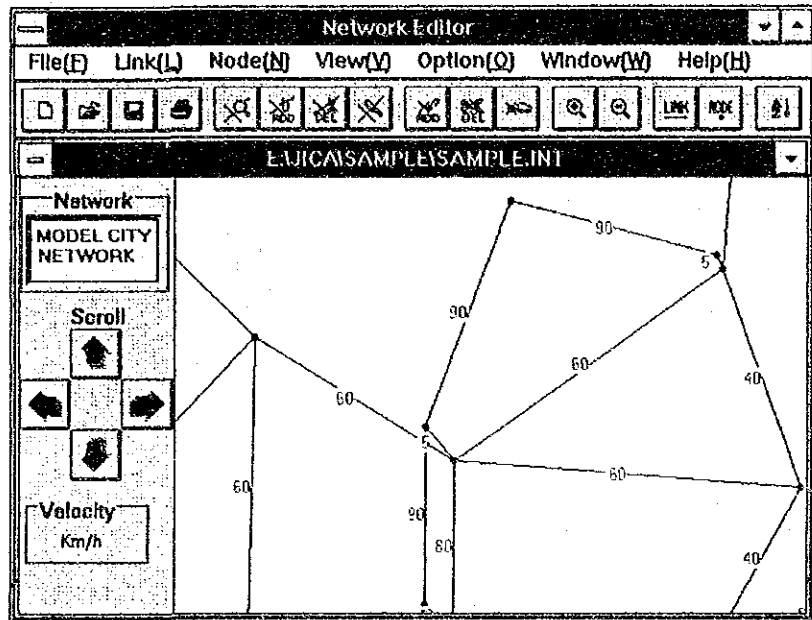
ノードの移動

表示されているノード位置を変更するものであり、当該ノードをマウスでクリックし、そのまま移動先までドラッグすればよい。

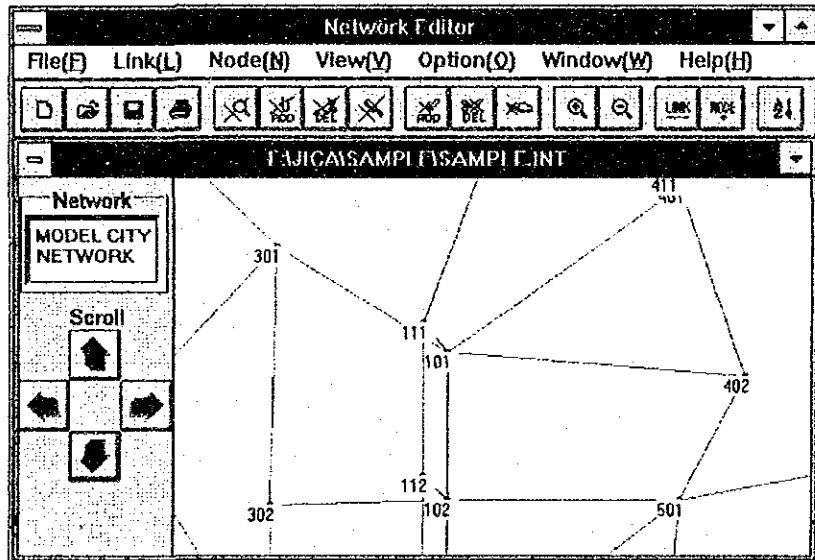
データチェック

メニューに設定されているリンク情報を面的に表示してネットワークデータを視覚的にチェックする機能である。データチェックは、チェック項目をメニューから選択すると実行され、チェック内容に従った凡例が以下に示すように画面左下に表示される。

最高速度の表示例



ノード名表示例





第12章

配分パラメータエディター (LP配分用)

プログラムの概要

配分パラメータエディターは、ネットワーク上に交通を配分する場合の各種条件を設定するパラメータファイルを作成するものであり、画面上に配分対象ネットワークを表示して作業することにより、パラメータの設定を効率よく実施できる。

配分条件設定フォーム

配分の各条件毎に専用の設定フォームを持っており、必要に応じてフォームを表示し、配分条件を設定できる。また、各フォームは、リンクされているため、配分条件によって設定する内容が異なる場合でも表示された設定フォームに従って作業することにより正しい条件設定が可能となっている。

リンク、ノードの指定

条件として設定するリンクあるいはノードの指定は、それぞれリンク名、ノード名を入力するか、表示されているリンクあるいはノードをマウスでクリックすることによって実行できる。また、指定された修正対象物は、他の要素とは異なる色表示となることにより、条件設定の確認が容易に行える。

入力データチェック機能

データの修正あるいは追加で入力されたデータを直ちにチェックし、矛盾がある場合や不適当な場合はエラーメッセージを表示し、ユーザーに修正を求めるようになっている。また、リンクやノードの指定は、画面に表示されているネットワークの該当部分をマウスでクリックすることによって入力できるため、入力ミスを減じるようになっている。

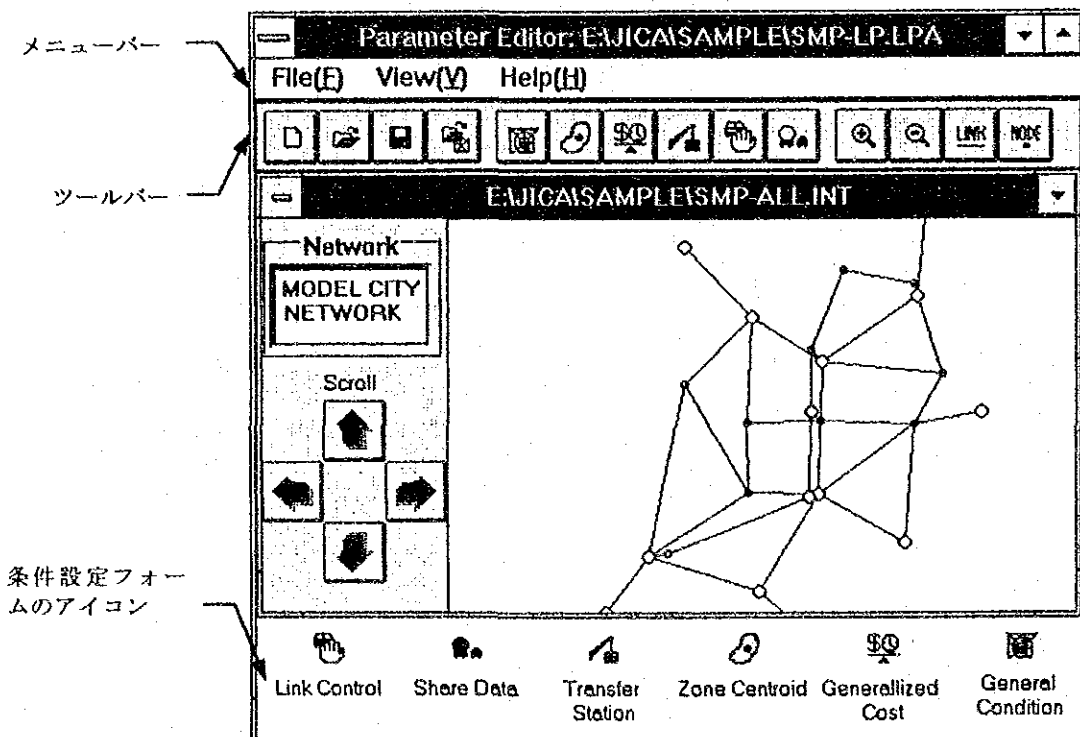
エディターの起動と終了

起動と終了

パラメータエディターの起動と終了は、Windows の共通規則に従って実施する。すなわち、起動は、プログラムマネージャーに表示されているパラメータエディターのアイコンをダブルクリックすることで実行でき、終了は、画面左上のコントロールメニューボタンをクリックし、「閉じる」を選択することで実行できる。なお、終了時に修正等を施されたパラメータデータが残っている場合には、ファイルの保存について確認が行われる。

画面の構成

パラメータエディターの基本画面は、次図に示すとおりであり、ネットワークが表示される画面と複数の配分条件フォームから構成されている。また、配分条件フォームは、適宜アイコン化しておくことができ、必要に応じてツールバー上のアイコンをクリックすることで再表示できる。



基本操作

パラメータエディターの基本操作は、マウスによってメニューあるいはツールバー上のアイコンをクリックして、配分条件を入力するフォームを表示し、データを設定することによって実施することである。これらの作業を実施する上で必要な注意事項等を示すと以下のとおりである。

ノード名、リンク名の選択

配分条件としてゾーン中心、方向規制などを行うノードを指定したり、OD内訳を得るリンクを指定する場合のノード、リンクの指定方法には2種類ある。1つは、入力すべきテキストボックスにノード名やリンク名を直接キーボードから入力する方法であり、もう1つは、各条件フォームにある「参照」ボタンをクリックし画面上で直接リンクあるいはノードを指定する方法である。

● キーボードからの入力

キーボードから直接入力する場合は、入力するテキストボックスあるいは、グリッドをクリックしてから入力する。ネットワークデータを読み込まずにパラメータファイルを作成する場合は、このキーボード入力の方法が唯一の方法となる。しかし、ネットワークデータが読み込まれて表示されている場合には、次に述べる方法が入力ミスがなく便利である。なお、リンク名、ノード名を英文字で入力する場合、大文字・小文字の区別はなく、入力後すべて大文字に変換される。

● ネットワークを参照する方法

ネットワークデータが読み込まれている場合の標準的な指定方法である。ネットワークデータがある場合には、各条件フォームに「参照ボタン」が表示される。これがクリックされると、マウスポインターが「☞」に変わる。このマウスポインターを指定するリンクあるいはノード上に移動し、クリックすることでリンク、ノードが選択できる。ただし、この方法による選択は、画面上でクリックした点に最も近いものが選択されるため、希望したリンク、ノードと異なるものが選択される可能性がある。そのため、リンク、ノードが十分認識できる程度に画面のネットワークを拡大表示して実行することが望ましい。

画面の拡大、縮小

画面に表示されるネットワークは、データ入力直後は、全域のネットワークが全画面に入るように自動的に設定される。その後、「ネットワークエディター」と同様にユーザーの指定により範囲を拡大・縮小して表示することができる。操作の詳細は、「ネットワークエディター：基本操作」を参照のこと。

入出力ファイルの種別

入出力ファイルは、以下の2種類である。

① ネットワークデータ (?????.INT)

② 配分パラメータデータ (?????.LPA)

この内、①のネットワークデータは、データチェックなどを実施するためにもぜひ入力することが望ましい。ネットワークデータの読み込みを行わずに配分パラメータデータのみ読み込んで修正・作成などを行うことは可能であるが、データチェックが出来ないため、たとえ、本パラメータエディターで作業したファイルであっても、内容に入力ミスが存在する可能性がある。

また、ファイル名については、予測システム全体の規定値が設定されているため、上記の「?」以外は変更しないことが望ましい。

ネットワークの有無による処理の相違

● ネットワークの参照

ネットワークデータが読み込まれている場合は、前述のとおり「参照ボタン」が各条件設定フォームに表示されるので、このボタンをクリックした後、ネットワーク図の該当箇所をマウスでクリックすればデータが入力される。

ネットワークデータが読み込まれていない場合は、該当するテキストボックスをクリックし、直接キーボードから入力する必要がある。この場合、条件設定フォームには、「参照ボタン」は表示されない。

● データチェック

データチェックは、ネットワークデータが読み込まれている場合のみ実施する。ただし、ネットワークデータが読み込まれていない場合は、ネットワークデータがなくてもチェックできる項目のみチェックする。

そのため、先に述べたリンク両端のノード名を持つリンクが存在するか否かは、ネットワークがない場合は、チェックされず、これらについては、ユーザーの責任でデータチェックを行うものとする。

ツールバーのアイコン

ツールバーには、多く利用する作業用のアイコンが設定されている。各アイコンの用途は、以下のとおりである。



パラメータデータの新規作成

パラメータデータを新しく作成する場合に選択する。通常は、本パラメータエディターを起動し、対象ネットワークを読み込み、直ちにパラメータデータの作成を開始すればよい。このアイコンは、エディターを起動したまま新たなパラメータデータの作成を開始する場合に使用する。



パラメータデータの入力

パラメータデータファイルをオープンし、データを入力する場合に選択する。



ネットワークデータの入力

配分計算対象ネットワークを読み込む場合に選択する。



パラメータデータの保存

パラメータデータを保存する場合に選択する。パラメータデータを入力して修正作業等を実施した場合に選択すると、入力したデータファイルと同じファイル名で保存される。名前を変えて保存する場合には、メニューバーの [名前を付けて保存] を選択する。なお、パラメータデータを新規に作成した場合には自動的に名前を付けてパラメータデータを保存と同様となる。



一般条件データの設定

配分計算全体の各種フラグなど一般条件を設定するフォームを表示する。



ゾーン中心の設定

ゾーン中心となるノードと発生集中量を設定するフォームを表示する。



一般化費用パラメータの設定

ゾーン間インピーダンスを算定するための一般化費用パラメータを設定するフォームを表示する。



積み替え基地の設定

中継する積み替え基地を設定するフォームを表示する。



リンク輸送量規制の設定

輸送量を規制するリンクを設定するフォームを表示する。



モード別分担率の設定

発生点におけるモード別分担率を設定するフォームを表示する。



ネットワークの拡大表示

範囲を指定してネットワークを拡大する場合に使用する。



ネットワークの縮小表示

ネットワークを縮小して表示する場合に使用する。



リンク名の表示・非表示

これをクリックすることにより、リンク名の表示・非表示を切り替えることができる。

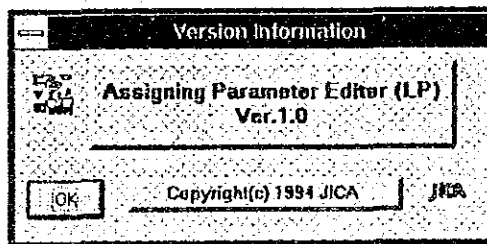


ノード名の表示・非表示

これをクリックすることにより、ノード名の表示・非表示を切り替えることができる。

メニューバーの内容

<u>メニュー項目</u>	<u>処理内容</u>
File(F)	
Open(O)	パラメータの読み込み
Save(S)	パラメータの保存
Save As. (A)	パラメータの名前を付けて保存
New(N)	パラメータの新規作成
Open Network(W)	ネットワークの読み込み
Exit(x)	終了
View(V)	
Zoom In(I)	拡大表示
Zoom Out(O)	縮小表示
Show Link Name(L)	リンク名の表示・非表示
Show Node Name(N)	ノード名の表示・非表示
Cascade(C)	重ねて表示
Help(H)	
How to Use Help(H)	使用方法ヘルプ
About(A)	概要ヘルプ



ファイルの入出力

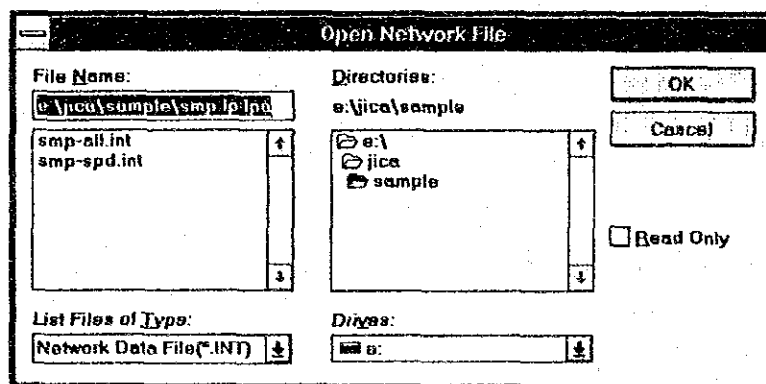
通常のファイルの入出力順序は、

- ① ネットワークデータの入力
- ② パラメータデータの入力 (新規作成では不要)
- ③ パラメータデータの保存

である。特に、ネットワークデータの入力は、データチェックを完全にするためにもぜひ実行して頂きたい。また、パラメータデータの入力は、ネットワークデータの入力の後にする必要がある。これは、パラメータデータを市販のエディターで作成している場合を想定し、入力と同時にデータチェックを実施するためである。

ネットワークデータの入力

ネットワークデータファイルの入力は、該当するメニューを選択すると、ファイル選定画面が表示され、データの入力が実行される。なお、データの入出力画面は、パラメータデータの場合もほぼ同様である。



パラメータデータの入出力

既に作成したパラメータデータを入力し、再編集することができる。パラメータデータは、ネットワークデータの後に入力する必要がある。また、パラメータデータの出力では、入力されたパラメータデータのファイル名で出力されるのを基本としているが、ユーザーの指定により名前を付けて保存することもできる。

なお、市販のエディター等で作成したパラメータデータを入力することも可能であるが、データ記録様式に従って記載されていない場合はエラーとなり入力できないので注意すること。

一般条件の設定

一般条件の設定フォームには、各種オプションの設定数、ネットワークの規模などの情報が表示されているが、ユーザーが設定できるのはジョブ名とモード数のみである。他の情報は、以降に述べる配分条件の設定に従って自動的に設定されるものである。

General Information		Assigning Options	
No. of Link	No. of Node	No. of Attribute	4
36	24	No. of Transfer Station	2
No. of Zone	No. of Mode	No. of Links to be controlled	1
12	2	No. of zones to be shared	2

条件入力フォームのテキストボックスが灰色になっている箇所はユーザーが直接入力することはできないものである。直接入力できるものは、ジョブ名とモード数の2カ所である。

ジョブ名

配分計算の名称を入力する。この名称は、単にユーザーの識別用に利用されるのみであり、配分計算に影響を及ぼさない。

モード数

輸送機関としてのモードは、5種類まで入力できる。

ゾーン中心の設定

ゾーンの中心 (発生点) となるノードを指定し、そのゾーンから発生または、集中する交通量を入力するものである。データは、ゾーン番号順に発生・集中量がない場合でも全て入力するものとする。設定されたゾーン中心は、ネットワーク図上に「黄色●」で表示される。

Zone	Node	G/A	Volume
2	101	1	5000
3	301	1	4000
4	401	1	-1
5	502	1	3000
6	601	2	4000
7	701	2	4500

- **ゾーンの追加・挿入**

ゾーンを追加・挿入する場合、まず「追加」または「挿入」ボタンをクリックする。追加の場合、ゾーンの最後に新たなゾーン番号が追加され、挿入の場合は、カーソルのあるゾーン位置にゾーンが追加され、カーソル以降のゾーンが1つずつ後ろにずれる。新たに作られたノード名入力欄をクリックし、ノード名を入力する。

- **ゾーンの削除**

ゾーンを削除するには、削除するゾーンのノード名欄をクリックした後、「削除」ボタンをクリックする。削除されたゾーン以降が1つずつ前に詰められ、ゾーンが1つ少なくなる。

- **ノード名の入力・変更**

ノード名を入力または変更したい箇所をクリックし、新たなノード名を入力する (キーボードまたは画面上指定) ことでノード名の変更が実行できる。

- **発生集中交通量**

発生量は「1」、集中量は「2」のフラッグを付け、発生又は集中量を入力する。発生・集中量がないゾーンは、発生・集中量をゼロとし、発生・集中量に制限を設けない場合は、量として「-1」を入力する。

一般化費用パラメータの設定

ゾーン間のインピーダンスとしての一般化費用は、

$$\text{一般化費用} = A \times \text{距離} + B \times \text{時間} + \text{定数} C$$

として算定する。この計算式は、リンクの種類 (ユーザーフラグ) 別に設定できる。そのため、LP配分用ネットワークデータの作成では、このユーザーフラグ (Attribute) の設定が重要である。ここでパラメータが指定されないフラグを持つリンクがある場合、当該リンクのパラメータとしてここで1番目に記載されたパラメータが流用される。設定できるフラグの数は、30個以下である。

Generalized Cost				
Add New				
Delete				
Att	F(dis)	F(tim)	Const	Mode
1	1	1	0	0
3	1	2.0	0	2
5	1	1	0	0
2	1	1	0	1

- **リンク種別の追加**

リンク種別を追加する場合、まず「追加」ボタンをクリックする。リストの最後に新たな欄が追加されるので必要データを設定する。

- **リンク種別の削除**

リンク種別を削除するには、削除する欄をクリックした後、「削除」ボタンをクリックする。

- **リンク種別**

ネットワークデータに記載されたユーザーフラグの1文字の英数字を記載する。

- **パラメータ**

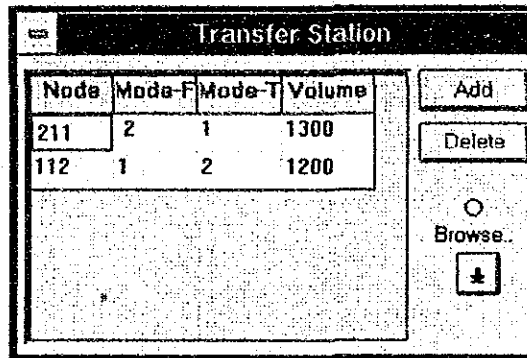
3個のパラメータを記載する。

- **優先モード番号**

パラメータを適用するモード番号を記載する。ここで指定したもの以外のモードについては、上記パラメータを100倍して一般化費用を算定することによって、優先度を下げて計算する。そのため、モード番号が指定されない場合 (ゼロまたはブランク) は、優先モードが無いものとみなされる。

積み替え基地の設定

発生・集中ノード間を直接輸送する他に、一度中継基地に集積した後、再度輸送するような問題では、積み替え基地の指定を行うと便利である。この積み替え基地として指定したノードは仮の発生・集中点として自動的にモデル化される。なお、ここでは積み替え可能なモード間のデータを指定し、指定されていないモード間での積み替えはできないものとして処理される。データは、同一ノードであっても積み替えモード間毎に作成するものとし、最大20個までである。



- データの追加

データを追加する場合、まず「追加」ボタンをクリックする。リストの最後に新たな欄が追加されるので必要データを設定する。

- データの削除

データを削除するには、削除する欄をクリックした後、「削除」ボタンをクリックする。

- 基地の設定

積み替え基地となるノードを指定する。このノード欄にカーソルがある場合、参照ボタンが表示され画面上で直接指定できる。

- 積み替えモードの設定

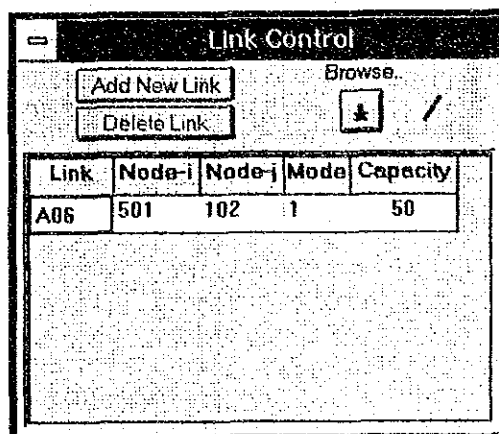
積み替え基地で積み替えるモード番号（積み替え元と積み替え先別）を記載する。

- 取扱量の設定

取扱量を記載するが、制限を設けない場合は、「-1」とする。

リンクの輸送量規制の設定

特殊なリンクでは、輸送モードによっては輸送量に限界がある。このような場合にリンクの輸送量を規制するモデル化が必要となる。ここでは、規制するリンクにモード別の規制量を設定することでモデル化している。指定できるデータは、20個までである。



- **規制リンクの追加・削除**

リンクの追加は、「追加」ボタンをクリックすることによりデータの最後に空欄が追加される。データの削除は、該当する行をクリックした後「削除」ボタンをクリックする。

- **リンク名、ノード名の入力**

いずれもキーボードから入力してよいが、リンク名の欄にカーソルがある場合、参照ボタンが表示され、これを用いて画面上で直接リンクを指定すると、自動的にノード名も記入される。

- **規制モードと規制量の入力**

規制するモードと規制量を入力する。ここで入力した量以上は、当該リンクを通過できない。

モード別分担率の指定

発生点あるいは集中点で取り扱うモード別の分担率を指定できる。ここで指定する分担率は、当該ノードから搬出・搬入する総量に対する最大の分担率 (%) であり、この分担率を超える輸送はできないものとする。また、分担率は、モード別に与えるものとし、全モードの分担率の合計が100%となる必要はない。

Share Data					
		Add		Delete	
					Unit: %
Zone	M-1	M-2	M-3	M-4	M-5
2	-1	60			
1	40	-1			

- 対象ゾーンの追加・削除

ゾーンを追加するには、「追加」ボタンをクリックすることで、リストの最後に空欄が追加される。削除は、該当する欄にカーソルを入れ、「削除」ボタンをクリックする。

- 分担率の設定

分担率は、モード別に%単位で入力する。分担率を設定しないモードについては、「-1」を入力する。



第13章

LP配分計算

プログラムの概要

このパッケージは線形計画法 (Linear Programming: LP) の輸送問題と、ネットワーク上の経路探索プログラムとを一体化したパッケージである。この一体化によって、通常は順次、個別に行われる「発地と目的地間の最適経路 (費用最小経路) の探索とコスト (インピーダンス) の計算」、「LPによる最適OD表の計算」、「OD輸送量のネットワークへの配分」などの作業を同時に行うことができる。本パッケージの特徴は、以下のとおりである。

- OD間の最適経路の探索には、JICAシステムの他の交通量配分 (多段階配分、均衡配分、トランジット配分) で用いたネットワークをそのまま用いることができる。
- ゾーンは発地または目的地のいずれか片方に指定することができる (発地であり、かつ目的地であることは出来ない)。また、発地、目的地のいずれでもないゾーンがあってもかまわない。
- ネットワークを構成する各リンクには最大5種類の属性 (Attribute) を設定することができ、OD間の輸送コスト (インピーダンス) を求めるための経路探索を行う際に、使用すべきリンクの属性を指定することができる。属性として、道路、鉄道、水運などの輸送モードを割り当てれば、モード別の輸送計画が得られる。
- OD間経路のうち輸送容量の制約がある場合にはリンク容量に上限を設定できる。
- 特定のモードに輸送量のシェアを設定することができる。
- 複数の積み替えノードと積み替え量を設定できる。

LP配分の定式化

通常、生産地と消費地は複数個存在する。輸送問題の最も一般的な定式化は次のとおりである。

m 個の発地 S_1, S_2, \dots, S_m と n 個の目的地 T_1, T_2, \dots, T_n が存在して、 S_i での発生貨物量を $q_{i..}$ 、 T_j での集中貨物量を $q_{.j}$ とする。ここで、

$$\sum_{i=1}^m q_{i..} = \sum_{j=1}^n q_{.j}$$

が成り立つ。また、 S_i から T_j へ1単位の貨物を運ぶのにかかる費用を

C_{ij} とする。 S_i から T_j への輸送量を X_{ij} とすると、総輸送費を最小にするような輸送計画を求める問題は次のように定式化される。ただし

$$M = \{1, 2, \dots, m\},$$

$$N = \{1, 2, \dots, n\}$$

とする。

条件 $\sum_{j \in N} x_{ij} = q_i \cdot (i \in M)$

$\sum_{i \in M} x_{ij} = q \cdot j (j \in N)$

$x_{ij} \geq 0 (i \in M, j \in N)$

のもとで

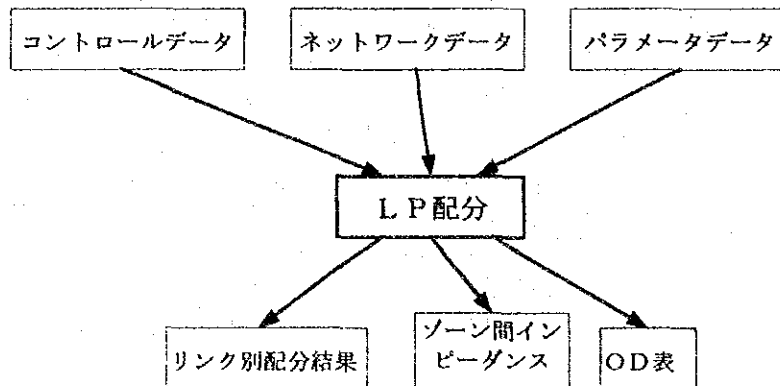
$$Z = \sum_{i \in M, j \in N} c_{ij} x_{ij}$$

を最小にせよ。

この型の線形計画問題をヒッチコック型 (Hitchcock-type transportation problem) の輸送問題という。このパッケージでは発地 S_i 、目的地 T_j の他に複数の中継地ノード (Transshipment node) を指定して中継地費用を関数に組み込むことができる。また、費用 C_{ij} は一般化費用を用いることも可能である。

入出力ファイルの構成

プログラムモジュールと入出力ファイルの構成を下図に示す。



入力ファイル

① ネットワークデータファイル

ネットワークデータはリンク毎の特性を記述したデータであり、リンク両端の座標値も保持している。LP配分に必要なデータは両端のノード名、リンク長、速度及びユーザーフラッグである。

② パラメータデータファイル

パラメータデータファイルは、LP配分計算用の配分条件を記載したデータであり、発生集中量についても記載されている。配分計算を実施する上でのオプションは、このファイルで指定する。

③ 配分コントロールデータファイル

LP配分計算を実行する場合に必要なファイル指定をおこなうデータである。

出力ファイル

① リンク別配分結果ファイル

配分結果ファイルは、LP配分計算結果のリンク上の輸送量を出力したファイルである。

② OD表ファイル

LP配分で最も重要なファイルであり、ゾーン間、モード別の輸送量が記述されている。

③ ゾーン間インピーダンスファイル

ゾーン間インピーダンスをマトリクスの形でモード数だけ出力される。

その他の出力ファイル

計算に直接関係した入出力ファイルの他に、エラーメッセージやワーニングエラーなどが出力されたログファイル（固定名称：「jas0400.log」）が作成される。このファイルは、配分計算の実行に際しエラーが発生した旨のメッセージが表示された場合に見る必要があるが、一般的には無視してもかまわない。

配分計算の手順

配分計算は、前述のLPの演算を中心とする以下の手順で実施する。

① 一般化費用の算定

一般化費用を算定するためのリンクインピーダンスを求め、これをベースに最短経路探索を実施する。この結果から、ゾーンペア毎の最小インピーダンスを求めると、ゾーン間一般化費用マトリクスが求められる。例えば輸送コストが距離に比例すると考えられる場合、リンクインピーダンスは、リンク距離となり、ゾーン間一般化費用としては、ゾーン間最短距離となる。

② LP計算

発生量、集中量及び一般化費用からLP計算によりゾーン間交通量を求める。

③ ネットワークへの配分計算

一般化費用の算定で求められた最短経路上にLP計算で求められたOD交通量を配分する。

計算上の制約

リンクの容量制約、モード比率の制約、積み替え立地点の量的制約はいづれも上限値を与える形で“ \leq ”の関係によって制約条件式に組み込まれる。これらの制約の追加によって解空間が存在しなくなった場合は“*Infeasible Problem*”のメッセージを出力して計算を停止する。このエラーがどの制約条件式に起因するかは出力されないので注意を要する。

計算の開始と終了

起動と終了

配分計算の開始と終了は、Windows の共通規則に従って実施する。すなわち、起動は、プログラママネージャーに表示されている配分計算のアイコンをダブルクリックすることで実行でき、終了は、画面左上のコントロールメニューボタンをクリックし、「閉じる」を選択することで実行できる。なお、配分計算が正常に終了した場合は、自動的にウインドウは閉じられる。

画面の構成

配分計算の基本画面は、次図に示すとおりであり、入出力ファイル名の設定を中心とする画面構成となっている。ここに入出力ファイル名を指定し、計算開始を指示すると、画面下段に配分計算の進捗状況が表示される。

Input Data File		Output Data File	
Project Name	sample lp data	Assignment Result	SMP-LP.LRE
Control File	SMP-LP.LCN	OD Matrix	SMP-LP.LOD
Network Data	SMP-ALL.INT	Zone Impedance	SMP-LP.IOD
Assign Parameter	SMP-LP.LPA		

基本操作

メニューバーの内容

配分計算では、ツールバーの設定はなく、全てメニューバーから作業を選択する。

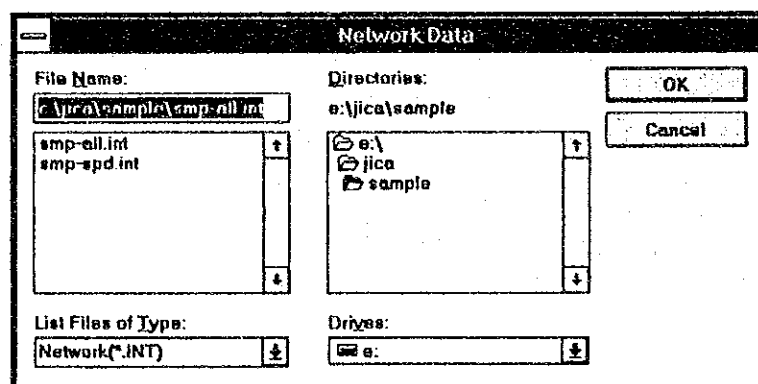
メニュー項目	処理内容
File (F)	
Open (O)	コントロールデータの読み込み
Save (S)	コントロールデータの保存
Save As. (A)	コントロールデータの名前を付けて保存
New (N)	コントロールデータの新規作成
Exit (X)	終了
Calculation (C)	
Start (S)	計算開始
Cancel (C)	計算中断
Help (H)	
How to Use Help (H)	使用方法ヘルプ
About (A)	概要ヘルプ

ファイルの指定

ファイル名の指定は、該当するファイル名のテキストボックスにカーソルを移動し、「参照ボタン」をクリックすると、下図に示すファイル名選択画面が表示され、ファイル名を設定できる。

なお、出力ファイルの名称は、一般には表示されないで、ユーザーがキーボードから入力する。この場合、拡張子は、規定値のままとすることが望ましい。

また、必要な入力ファイルが指定されていない場合、計算は実行されず、出力ファイル名が指定されていない場合は、計算は実行するが、結果のファイルが作成されないので注意する。



コントロールデータの入出力

既に作成したコントロールデータを入力し、再編集することができる。コントロールデータは、ファイル名と計算方法が記載されたファイルであり、一般には、初めての配分計算時に作成しておき、2回目からは、このコントロールデータを読み込み、修正を加えて、名前を付けて保存するのがよい。このコントロールデータは、作業の履歴としても利用できる。

なお、市販のエディター等で作成したコントロールデータを入力することも可能であるが、データ記録様式に従って記載されていない場合はエラーとなり入力できないので注意すること。

エラーメッセージと対処の方法

配分計算では、まず入力データがチェックされ、続いて実際の配分計算が開始される。これらの過程においてエラーが発見された場合は、画面上にエラーが発生した旨のメッセージを表示し、実行を中止する。この場合、入出力ファイルを指定したディレクトリにエラー状況などを記載したログファイルが作成されるので、これを市販のエディター等で見て、エラー箇所の修正をする。なお、このログファイルには、エラーとは言えないが、データとして疑問があるときのワーニングについても出力されているので、最初に配分計算する場合には注意してログファイルを読むことをお奨めする。

ログファイルの名称は固定で、「~jas0400.log」である。



第14章

配分結果の図化

プログラムの概要

配分結果の図化（以下、本アプリケーションをリザルトビューワー「Result Viewer」と呼ぶ）は、交通量配分計算の結果求められたリンク別情報を画面上あるいはプリンターに図化するものである。図化に際しては、白黒プリンターと共にカラープリンターによる描画が可能となっている。以下では、LP配分結果を表示する場合に必要な点のみ説明している。

配分結果の面的表示

リンク別の配分結果をネットワーク上に表示することができる。最も関心の高い配分交通量については、交通量を線の幅で示される。また、必要に応じてリンク上に結果の数値を表示することができる。

複数の結果の同時表示

複数（2個まで）の配分結果を同時に見ることができるため、ネットワーク条件の相違やOD交通量の相違による結果の比較などが視覚的に容易に実施できる。

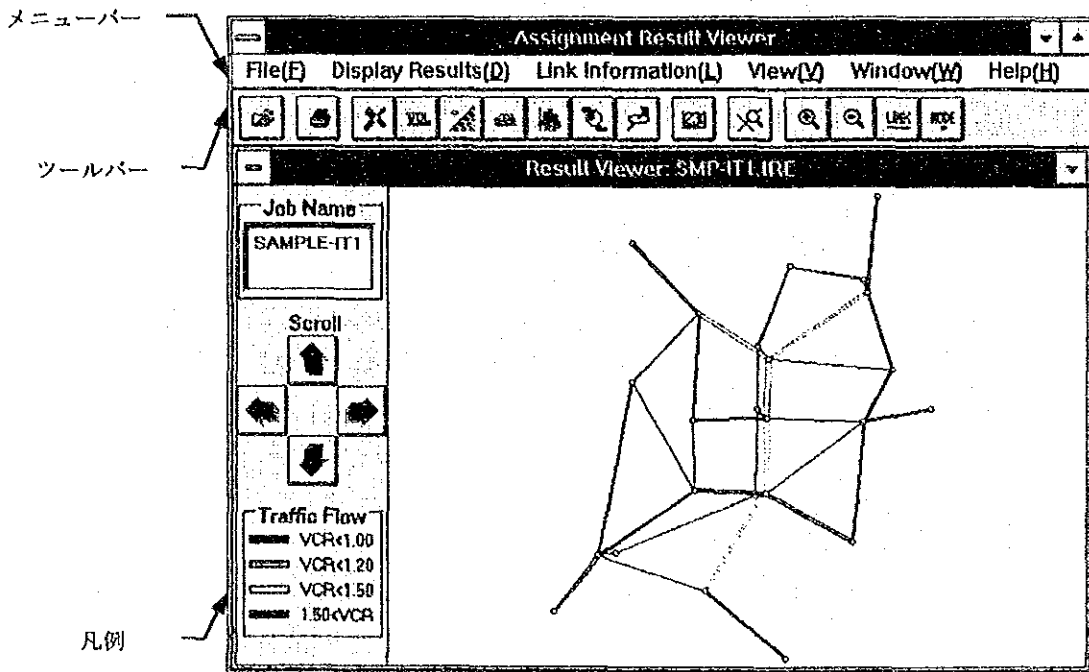
リザルトビューワーの起動と終了

起動と終了

リザルトビューワーの起動と終了は、Windows の共通規則に従って実施する。すなわち、起動は、プログラムマネージャーに表示されているリザルトビューワーのアイコンをダブルクリックすることで実行でき、終了は、画面左上のコントロールメニューボタンをクリックし、「閉じる」を選択することで実行できる。

画面の構成

リザルトビューワーの基本画面は、次図に示すとおりであり、配分結果の表示領域に指定した情報が図化される。なお、表示範囲を拡大・縮小することが可能であると同時に画面をスクロールバーでスクロールさせることができる。



基本操作

リザルトビューワーの基本操作は、配分結果のファイルを読み込み、希望する表示内容を示すメニューあるいはツールバー上のアイコンをマウスでクリックするだけである。また、結果をプリンターに出力でき、この場合は、原則的に画面に表示している情報と範囲が出力される。作業を実施する上で必要な注意事項等を示すと以下のとおりである。

表示ランクの指定

LP配分では、表示ランクは入力する必要はない。

画面の拡大、縮小とスクロール

画面に表示されるネットワークは、データ入力直後は、全域のネットワークが全画面に入るように自動的に設定される。その後、ユーザーの指定により範囲を拡大・縮小して表示することができる。操作の詳細は、「ネットワークエディター：基本操作」を参照のこと。

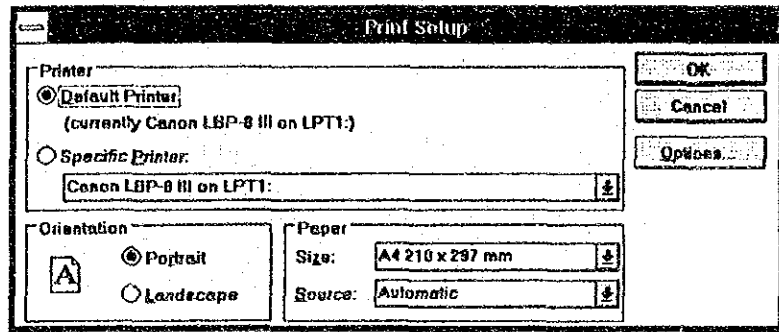
また画面に表示された結果は、上下左右にスクロールして見ることができる。スクロールは、スクロールボタンを押すか、キーボード上の矢印キーを押すことによって実行できる。スクロールボタンによる移動量は大きく、矢印キーによる移動量は少なく設定されている。なお、スクロールできる範囲は、画面に表示された範囲の約2倍までであり、この範囲外を見たい場合は、再度表示範囲の指定をする必要がある。

配分結果の印刷

配分結果を印刷する場合、プリンターの設定と印字の2つの作業が必要となるが、通常は、プリンターの設定は、リザルトビューワーを起動する前に Windows 標準の設定アプリケーションによって設定しておくことが望ましく、1度設定すれば、印刷のつど設定する必要はない。

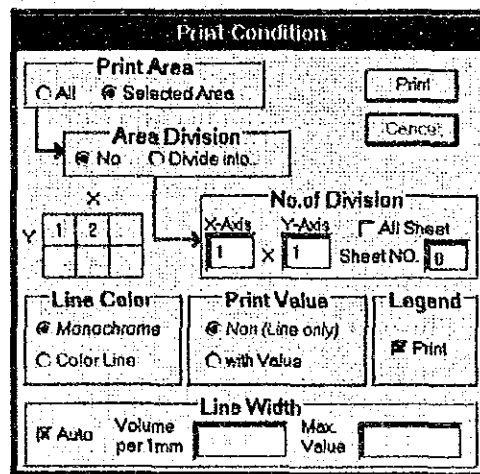
プリンターの設定

プリンターの設定を選択すると、印刷する用紙サイズや方向など、接続されているプリンターの設定が可能である。しかし、これらの設定が有効になるのは次回にリザルトビューワーを起動した時である。そのため、リザルトビューワーを起動する前に、Windows 標準のプリンターの設定プログラムによって用紙等の設定をしておくことが望ましく、リザルトビューワー上から設定した場合は、一度リザルトビューワーを終了させて再起動する必要がある。



結果の印字

配分結果をプリンターに出力する場合、メニューバーから [印刷] を選択するか、ツールバーの印刷アイコンをクリックする。次に、下図に示すプリント条件の設定フォームが表示されるので、以下の手順で条件を設定し、[PRINT] をクリックすることで印刷が開始される。



プリントエリアの設定

配分対象ネットワーク全体を出力するのか、あるいは現在画面表示している部分を出力するのかを設定する。

エリアの分割出力

プリントエリアを分割して出力するのか、1枚に出力するのかを設定する。細かなネットワークの場合、分割出力すると拡大されて出力されたのと同じ効果があり見やすくなる。

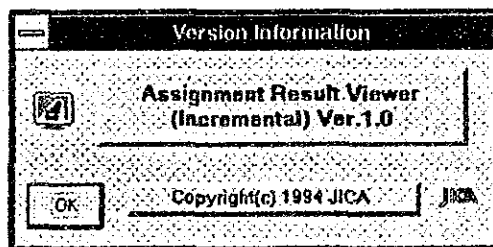
分割数

分割出力を行う場合、X方向とY方向にそれぞれ何分割するかを設定し、分割したエリアのどのシートを出力するかを指定する。例えば、X方向に3分割、Y方向に2分割した場合、条件設定フォームに示すようなシート番号の付け方で出力シート番号を入力する。全シートを出力する場合、全シートを選択する。

出力内容のオプション設定

出力内容をより細かに設定するオプションとして、「線の色」、「数値の印字」、「凡例の印字」及び「線の幅」の4種類の指定ができる。

- **線の色**
線の色は、プリンターに依存し、カラープリンターの場合のみカラー印字が可能である。デフォルトは、「白黒」である。情報のランク分けにカラーを用いる場合に「カラー」を選択するとよい。白黒が選択されている場合、ランク分けには線の種類を変えて表現する。
- **数値の印字**
印字される情報の実数をネットワーク上に重ねて印字する場合に選択する。デフォルトは、「なし」である。
- **凡例の印字**
デフォルトは「なし」であるが、凡例が必要な場合、チェックボタンをクリックすることで、用紙の左上に凡例が印字される。
- **線の幅**
交通量を流図で示す時に、この欄が表示される。ここで、プログラムが設定した線の幅が表示されているので、これを参考にユーザーが1mm当たりの交通量を指定することができる。
このオプションは、流図以外の情報には適用されない。



ツールバーのアイコン

ツールバーには、多く利用する作業用のアイコンが設定されている。各アイコンの用途は、以下のとおりである。



配分結果ファイルの入力

配分結果のファイルを開き、データを入力する場合に選択する。



配分結果の印字

配分結果の面的表示をプリンターに出力する場合に選択する。



交通量流図の表示

交通量を線の幅で示し、混雑度を色で示して流図の形で表示する場合に選択する。



交通量の表示

配分交通量を数値で表示する場合に選択する。



混雑度の表示 (LP配分では使用しない)



旅行速度の表示 (LP配分では使用しない)



平均トリップ長の表示 (LP配分では使用しない)



車種比率の表示 (LP配分では使用しない)



通過交通率の表示 (LP配分では使用しない)



数値の表示

線による表示に数値を重ね書きする場合に選択する。このボタンは、トグルスイッチであり、押す毎に表示と非表示が切り替わる。



リンク情報の表示 (LP配分では使用しない)



表示範囲の拡大表示

範囲を指定してネットワークを拡大表示する場合に使用する。



表示範囲の縮小表示

ネットワークを縮小して表示する場合に使用する。



リンク名の表示・非表示

これをクリックすることにより、リンク名の表示・非表示を切り替えることができる。



ノード名の表示・非表示

これをクリックすることにより、ノード名の表示・非表示を切り替えることができる。

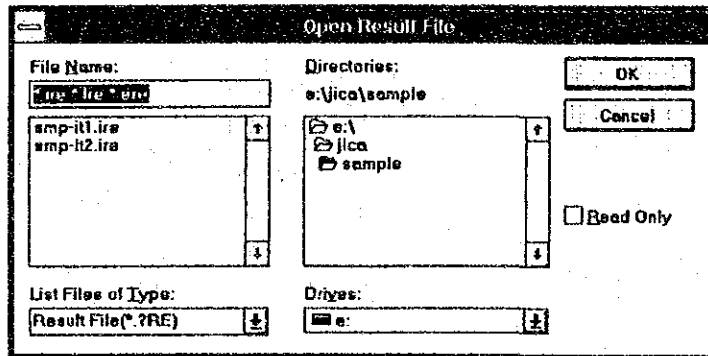
メニューバーの内容

<u>メニュー項目</u>	<u>処理内容</u>
File(F)	
Open(O)	パラメータの読み込み
Print(P)	結果の印刷
Printer Setup(R)	プリンターの設定
Exit(x)	終了
Display Results(D)	
Traffic Flow(F)	流図の表示
Traffic Volume(T)	交通量の表示
Congestion(C)	混雑度の表示
Velocity(V)	旅行速度の表示
Trip Length(L)	平均トリップ長の表示
Mode Ratio(K)	特定車種比率の表示
Through Traffic(G)	通過交通率の表示
Show Value(S)	数値の表示
Link Information(L)	特定リンクの配分結果表示
View(V)	
Zoom In(I)	拡大表示
Zoom Out(O)	縮小表示
Show Link Name(L)	リンク名の表示・非表示
Show Node Name(N)	ノード名の表示・非表示
Cascade(C)	重ねて表示
Tile(T)	並べて表示
Help(H)	
How to Use Help(H)	使用方法ヘルプ
About(A)	概要ヘルプ

ファイルの読み込み

配分結果の読み込み

配分結果のファイルの読み込みは、ファイル選択メニューまたはファイル選択アイコンをクリックして、ファイル選定画面を表示し、表示したい配分結果のファイルを選択することにより実行する。

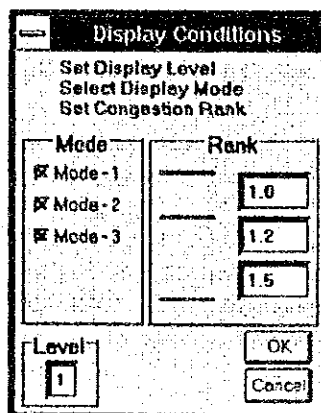


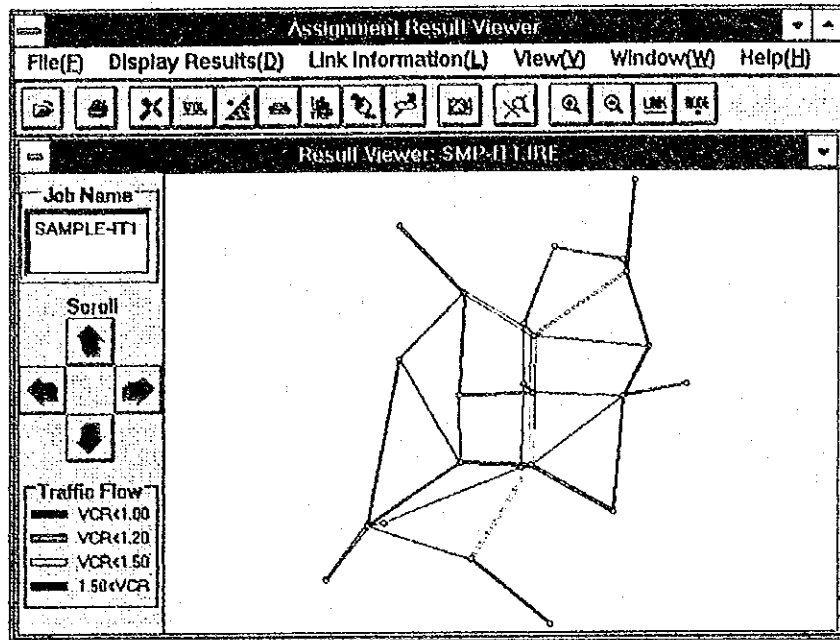
なお、リザルトビューワーでは、同時に2つまでの配分結果を入力して表示することができる。

流図の表示

配分結果をリンク上に線で表示し、対象ネットワーク全体の結果を面的に把握することができる。LP配分の場合、表示して意味のある項目は、交通量のみである。

配分計算結果として求められる交通量と混雑度を同時に流図として表示するものであるが、LP配分の場合、混雑度は意味をもたない。線の幅が交通量に比例して表示する。画面に表示する線の幅については、最適なスケールに自動設定される。





表示条件の設定

流図の表示を選択すると、表示条件フォームが現れ、ここに必要な条件を設定して「OK」ボタンをクリックすると流図の表示が行われる。

表示車種の選択

複数の車種を配分した場合、リンク毎に車種別交通量が求められる。この車種別の交通量を自由に組み合わせた交通量を表示することができる。リンクの総交通量を表示する場合、総ての車種を選択する。

混雑度ランクの設定

LP配分では、意味がないため設定する必要はない。

表示レベルの設定

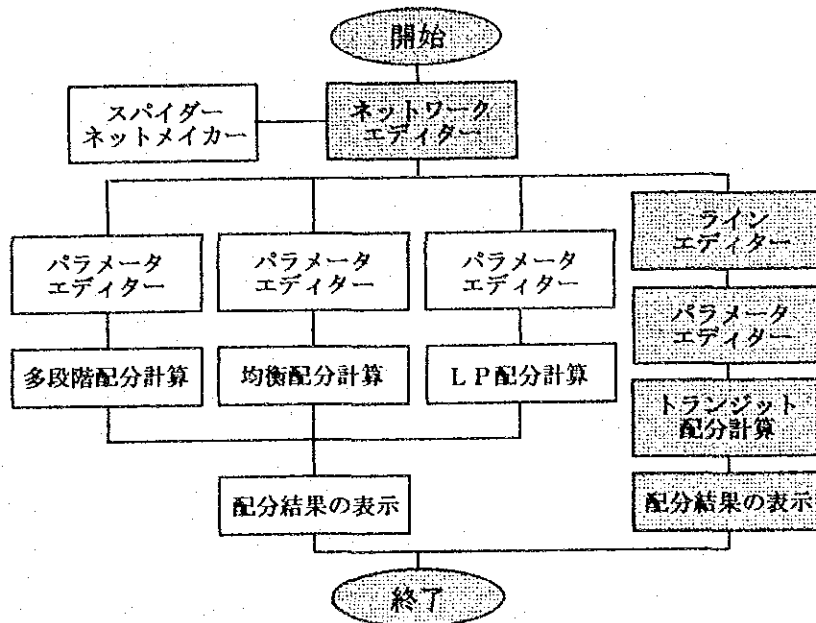
リンクデータとして設定されている表示レベルフラグを用いて任意のレベルのリンクのみ表示することができる。ここで設定した表示レベルより数値の大きなもの（レベルが低いもの）は表示されない。ただし、「0」を設定した場合は、総てのリンクを表示する。なお、いずれの表示レベルを設定しても、図化フラグを非表示に設定しているリンクは常に図化されない。

数値の表示

流図の交通量は、線の幅で表現しているが、実際の交通量が知りたい場合は、数値の表示メニューあるいは数値表示アイコンをクリックすることにより、リンク上に交通量を数値で表示することができる。

第5部

トランジット配分 パッケージ





第15章

ネットワークエディター （トランジット配分用）

プログラムの概要

ネットワークエディターは、交通量配分計算で最も作業が繁雑である交通ネットワークの作成・修正作業を画面上にネットワークを表示しながら行うものである。そのため、リンク情報の修正、ノードの追加・削除・移動、データチェックなどをプルダウンメニューあるいはツールバーを用いて効率よく実施できる。ネットワークエディターの特徴は、以下のとおりである。

表示ネットワークの拡大・縮小

起動時には全域のネットワークが画面に入るように自動的にスケールが設定される。その後、ユーザーの指定する範囲を拡大して表示することができる。また、縮小を選択すると、現在の表示スケールの約1/2に縮小された表示となる。なお、ユーザーの指定によりリンク名、ノード名を随時表示・非表示とすることができる。

リンク、ノードの指定

修正するリンクあるいはノードの指定は、それぞれリンク名、ノード名を入力するか、表示されているリンクあるいはノードをマウスでクリックすることによって行う。指定された修正対象物は、他の要素とは異なる色表示（黄色）となることにより、確認が容易である。

リンク図の印字

画面に表示されている範囲のネットワークあるいは、全域のネットワークをプリンターに高品質に印字できる。なお、図を分割して出力する機能もあるため、大規模なネットワークでも鮮明に印字可能である。

作業の確認

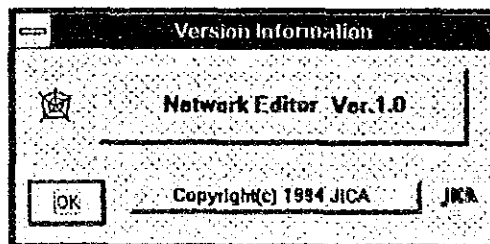
ユーザーの間違った操作の取り消しはできないが、修復が困難な修正等に対しては頻繁に確認を求めることでミスが減じている。

入力データチェック機能

データの修正あるいは追加で入力されたデータを直ちにチェックし、矛盾がある場合や不適當な場合はエラーメッセージを表示し、ユーザーに修正を求めるようになっている。また、リンクやノードの指定は、画面に表示されているネットワークの該当部分をマウスでクリックすることによって入力できるため、入力ミスを減じるようになっている。

複数のネットワークの同時編集

複数（3個まで）のネットワークを同時に編集できるため、相互にデータの照合が簡単に実行でき、ネットワークの作成が容易である。



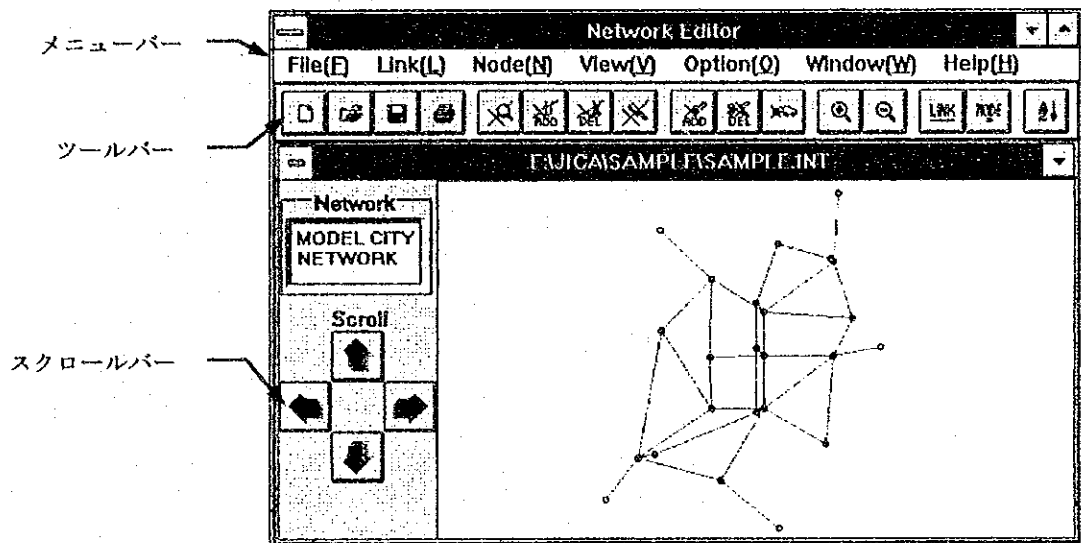
エディターの起動と終了

起動と終了

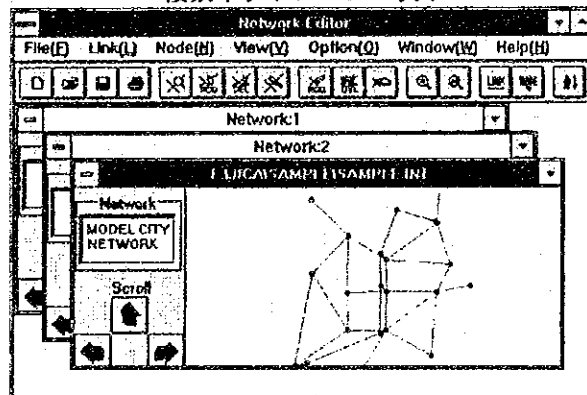
ネットワークエディターの起動と終了は、Windows の共通規則に従って実施する。すなわち、起動は、プログラママネージャに表示されているネットワークエディターのアイコンをダブルクリックすることで実行でき、終了は、画面左上のコントロールメニューボタンをクリックし、「閉じる」を選択することで実行できる。なお、終了時に修正等を施されたネットワークデータが残っている場合には、ファイルの保存について確認が行われる。

画面の構成

ネットワークエディターの基本画面は、次図に示すとおりであり、複数のネットワークを同時に編集する場合は、ネットワークを表示する子画面（ツールバーの下に表示される画面）が複数表示される。



複数ネットワークの表示



基本操作

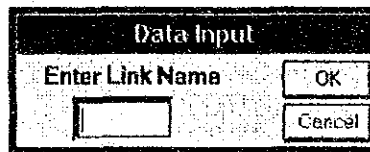
ネットワークエディターの基本操作は、マウスによってメニューあるいはツールバー上のアイコンをクリックすることによってネットワークの編集を実施することである。これらの作業を実施する上で必要な共通の注意事項等を示すと以下のとおりである。

ノード名、リンク名の選択

リンクやノードに関する編集を行う場合、該当するリンク、ノードを指定する必要がある。この指定の方法には2種類ある。1つは、メニューバーから作業を選択してテキストボックスに名称を入力する方法であり、もう1つは、ツールバーのアイコンをクリックし画面上で直接リンクあるいはノードを指定する方法である。

● メニューバーからの指定

メニューバーから作業を選択すると、下図のデータ入力ボックスが表示されるので、ここに必要な名称を入力し [OK] をクリックする。ここに入力するリンク名あるいはノード名として英文字を入力する場合、大文字・小文字の区別はなく、入力後すべて大文字に変換される。



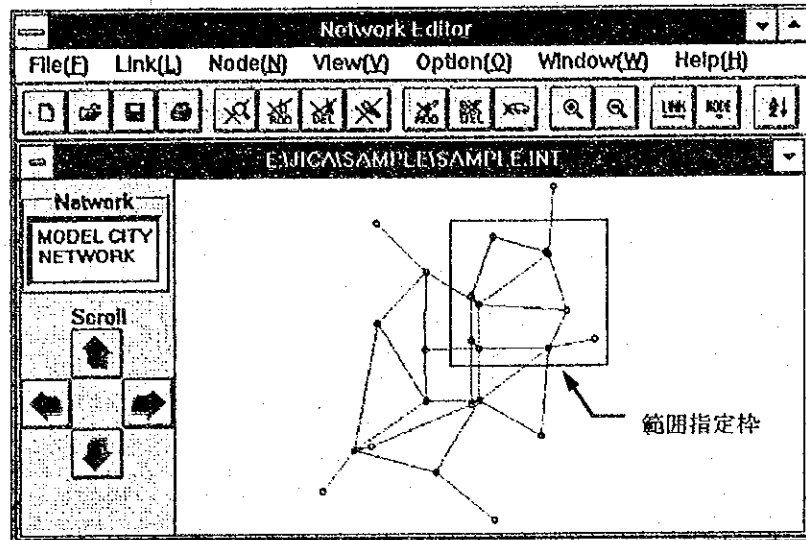
● ツールバーからの指定

作業をツールバーのアイコンをクリックして行う場合は、アイコンのクリックに伴い、マウスポインターが [🖱️] になる。このマウスポインターを編集するリンクあるいはノード上に移動し、クリックすることでリンク、ノードが選択できる。ただし、この方法による選択は、画面上でクリックした点に最も近いものが選択されるため、希望したリンク、ノードと異なるものが選択される可能性がある。そのため、リンク、ノードが十分認識できる程度に画面のネットワークを拡大表示して実行することが望ましい。

画面の拡大、縮小

画面に表示されるネットワークは、データ入力直後は、全域のネットワークが全画面に入るように自動的にスケールが設定される。その後、ユーザーの指定により範囲を拡大して表示することができる。拡大する場合は、拡大範囲の左上でマウスをクリックし、範囲の右下までドラックすることで拡大範囲が表示される。次いで、メニューバーまたは拡大

ツールを選択すると、拡大範囲が画面に収まるように表示が変わる。



逆に、縮小する場合は、単にメニューバーまたは縮小ツールをクリックするだけで、現在の表示スケールの約1/2に縮小された画面となる。ただし、データ入力直後の縮尺以下にはならない。なお、リンク名表示あるいはノード名表示を選択すると、これらを随時表示・非表示とすることができる。

画面のスクロール

画面に表示されたネットワークは、上下左右にスクロールして見ることができる。スクロールは、スクロールボタンを押すか、キーボード上の矢印キーを押すことによって実行できる。スクロールボタンによる移動量は大きく、矢印キーによる移動量は少なく設定されている。なお、矢印キーによるスクロールができない場合には、ネットワークが表示されている画面をマウスで1度クリックすればスクロールできるようになる。なお、スクロールできる範囲は、画面に表示された範囲の約2倍までであり、この範囲の外を見たい場合は、再度表示範囲の指定をする必要がある。

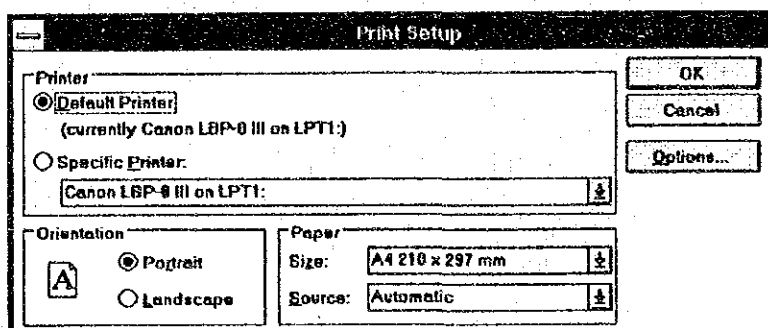
ネットワークの印刷

ネットワークを印刷する場合、プリンターの設定と印字の2つの作業が必要となるが、通常は、プリンターの設定は、ネットワークエディターを起動する前に Windows 標準の設定アプリケーションによって設定しておくことが望ましく、1度設定すれば、印刷のつど設定する必要はない。

● プリンターの設定

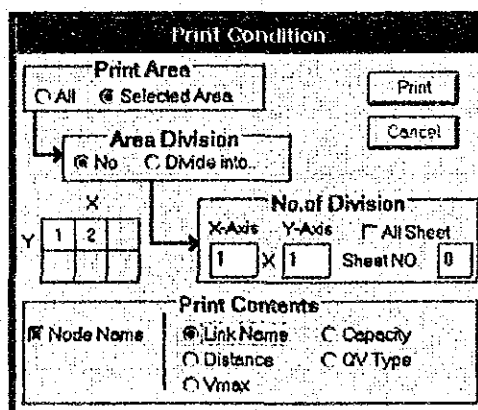
プリンターの設定を選択すると、印刷する用紙サイズや方向など、接続されているプリンターの設定が可能である。しかし、これらの

設定が有効になるのは次回にネットワークエディターを起動した時である。そのため、ネットワークエディターを起動する前に、Windows 標準のプリンターの設定プログラムによって用紙等の設定をしておくことが望ましく、ネットワークエディター上から設定した場合は、一度ネットワークエディターを終了させて再起動する必要がある。



● ネットワークの印字

ネットワーク図をプリンターに出力する場合、メニューバーから「印刷」を選択するか、ツールバーのアイコンをクリックする。次に、下図に示すプリント条件の設定フォームが表示されるので、以下の手順で条件を設定し、「PRINT」をクリックすることで印刷が開始される。



● プリントエリアの設定

ネットワーク全体を出力するのか、あるいは現在画面表示している部分を出力するのかを設定する。

● エリアの分割出力

プリントエリアを分割して出力するのか、1枚に出力するのかを設定する。細かなネットワークの場合、分割出力すると拡大されて出力されたのと同じ効果があり見やすくなる。

● 分割数

分割出力を行う場合、X方向とY方向にそれぞれ何分割するかを設定し、分割したエリアのどのシートを出力するかを指定する。例えば、X方向に3分割、Y方向に2分割した場合、条件設定フォームに示すようなシート番号の付け方で出力シート番号を入力する。全シートを選択すると、分割された全てのシートが順に出力される。

● 出力内容の設定

出力する内容として、リンク名、ノード名、リンク条件などを選択する。なお、リンク名とリンク条件を同時に印刷することはできない。また、ノード名と他の数値を区別するため、ノード名はイタリック体で出力される。

入出力ファイルの種別

入出力ファイルは、以下の3種類がある。

- ① ネットワークデータ (?????.INT)
- ② リンクデータ(?????.???) : 本パッケージを利用せずに作成したテキスト形式のリンクデータであり、その記録様式は自由であるが、1リンク1レコードとなっている必要がある。
- ③ ポイント座標データ (?????.NXY)

この内、①のネットワークデータが、通常の入出力ファイルである。残りの2種類のファイルは、入力ファイルであり、出力は行われない。

リンクデータとポイント座標データは、市販のエディター等を用いて作成されたデータを入力し、本パッケージで指定する記録様式に変換するためのものである。そのため、本パッケージのネットワークデータ記録様式に従ったデータがある場合は、これらのデータは入力する必要がない。また、ファイル名については、予測システム全体の規定値が設定されているため、上記の「?」以外は変更しないことが望ましい。

ノード座標

リンク両端のノードの座標は、1レコード毎として記述されるリンクデータがそれぞれ保持している。データの読み込みの際、同じノードに対する座標値がリンクによって異なる場合については、最初に読み込まれたノード座標が正しいものとして処理される。

ノード座標は、正の値とする。ただし、画面に非表示とする場合は、負の値とし、その絶対値は、本来の表示位置に等しいものとする。また、座標値がゼロの場合は、いかなる場合においても表示しないものとする。なお、ノード座標の有無は、配分計算には関係ないが、ネットワークの編集、結果の表示等を行うために必要であり、ぜひ入力することが望ましい。

ツールバーのアイコン

ツールバーには、多く利用する作業用のアイコンが設定されている。各アイコンの用途は、以下のとおりである。



ネットワークの新規作成

ネットワークを画面上で新しく作成する場合に選択する。既に市販のエディター等で作成されたネットワークデータがある場合は、リンクデータ（テキスト）の入力と座標（テキスト）の入力を行う前にこの新規作成を選択する。



ネットワークデータの入力

ネットワークデータファイルをオープンし、データを入力する場合に選択する。



ネットワークデータの保存

ネットワークデータを保存する場合に選択する。ネットワークデータを入力して修正作業等を実施した場合に選択すると、入力したデータファイルと同じファイル名で保存される。名前を変えて保存する場合には、メニューバーの [名前を付けて保存] を選択する。なお、ネットワークを新規に作成した場合には自動的に名前を付けてネットワークを保存と同様となる。



ネットワークの印刷

ネットワークをプリンターに印刷する場合に選択する。



リンク情報の修正

リンク情報を修正する場合に選択する。これをクリックすると、アイコンの形状が変わるので、修正したいリンクの上でクリックする。



リンクの追加

リンクを追加する場合に選択する。これをクリックすると、まずリンク名の入力フォームが表示され、ついでリンク情報フォームが表示され、リンクの追加が行われる。



リンクの削除

リンクを削除する場合に選択する。これをクリックすると、アイコンの形状が変わるので、削除したいリンクの上でクリックする。



リンクの分割

リンクを分割して2つのリンクに分ける場合を選択する。これをクリックすると、アイコンの形状が変わるので、分割したいリンクの

上でクリックする。ついで、リンク中央部のノード名の入力フォームが表示され、このノード名の入力が終わると自動的にリンクが2分割される。



ノードの追加

ノードを追加する場合に選択する。これをクリックすると、ノード名の入力フォームが表示され、ノード名の入力が終わると、アイコンの形状が変わるので、追加するノードの位置をクリックする。



ノードの削除

ノードを削除する場合に選択する。これをクリックすると、アイコンの形状が変わるので、削除したいノードの上でクリックする。ノードを削除すると、当該ノードに接続している全てのリンクも削除される。



ノードの移動

ノードの位置を移動に選択する。これをクリックすると、アイコンの形状が変わるので、移動したいノードをドラッグすることでノードを新しい位置に移動できる。



ネットワークの拡大表示

範囲を指定してネットワークを拡大する場合に使用する。



ネットワークの縮小表示

ネットワークを縮小して表示する場合に使用する。



リンク名の表示・非表示

これをクリックすることにより、リンク名の表示・非表示を切り替えることができる。



ノード名の表示・非表示

これをクリックすることにより、ノード名の表示・非表示を切り替えることができる。



リンク名によるソート

リンク名の昇順にリンクデータを並び変えるときに選択する。

メニューバーの内容

メニュー項目	処理内容
File(F)	
Open(O)	ネットワークデータの読込
Save(S)	ネットワークデータの保存
Save As. (A)	ネットワークの名前を付けて保存
New(N)	
Make New Network(N)	新規ファイルの作成
Input Link Data(L)	リンク (テキスト) の入力
Input XY Cord. (X)	座標 (テキスト) の入力
Print(P)	ネットワークの印刷
Print Setup(R)	プリンター等の設定
Exit(x)	終了
Link(L)	
Modify Link(M)	リンク情報の修正
Add New Link(A)	リンクの追加
Delete Link(D)	リンクの削除
Divide Link(V)	リンクの分割
Node(N)	
Rename(R)	ノード名の修正
Add New Node(A)	ノードの追加
Delete Node(D)	ノードの削除
Hide Node(H)	ノードの非表示
Display Node(N)	ノードの表示
Move Node Position(P)	ノードの位置移動
View(V)	
Zoom In(I)	拡大表示
Zoom Out(O)	縮小表示
Show Link Name(L)	リンク名の表示・非表示
Show Node Name(N)	ノード名の表示・非表示
Option(O)	
Sort by Link Name(S)	リンク名でデータをソート
Data Check(C)	
Distance(D)	距離表示
Type of QV(Q)	QV (速度計算方法コード)表示
Velocity(V)	最高速度表示
Capacity(C)	容量ランクの表示
Fare(F)	有料料金設定有無の表示
One way(O)	方向規制の有無表示
Evaluation(E)	評価対象の有無表示
Windows(W)	
Cascade(C)	重ねて表示
Tile(T)	並べて表示
Help(H)	
How to Use Help(H)	使用方法ヘルプ
About(A)	概要ヘルプ

リンク情報の入力

リンクデータの修正やリンクの追加などを行った場合、リンク情報を入力する必要がある場合には、リンク情報入力フォームが表示される。データの入力は、該当するテキストボックスにカーソルを移動してキーボードからデータを入力する。入力が終了する毎にデータチェックが行われ、エラーのある場合は、メッセージの出力と共に、修正前の値に戻される。なお、ノード番号については、ノード名入力ボックスにカーソルを移動すると、[参照ボタン↓]が表示され、これをクリックすることにより、画面上のノードをマウスで直接指定できるようになる。

なお、トランジット配分の場合、入力する必要がある情報が限られており、以下に「特に必要なし」と記載された項目については、入力する必要はない。ただし、ネットワークデータを道路交通配分にも利用する場合は、第2章または第7章に従って入力することが望ましい。

LAJICASAMPLESAMPLE.INF										
Link		Node I		Node J		OK		Cancel		
A21		301		301						
Distance		Vmax		Capacity		QV Type				
4.8		60		33600		9				
Fara		Dirct. Flgs			Flags					
Mode-1	0	↔	1	2	3	<input type="checkbox"/> Highway				
Mode-2	0	↔	1	2	3	<input type="checkbox"/> RailWay				
Mode-3	0	↔	1	2	3	<input type="checkbox"/> Evaluation				
Mode-4	0	↔	1	2	3	0 Display Level				
Mode-5	0	↔	1	2	3	0 User Flg				
Line Color										

- **リンク名称、ノード名称**

リンク名称及びノード名称は、5文字以内の英数字である。また、同じノード名称を両端に持つ複数のリンクは作成できない。

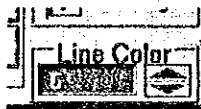
- **リンク長**

リンク長は、kmの単位で入力する。たとえダミーのリンクであってもリンク長が「ゼロ」であってはならない。また、ファイルに記録される、小数点を含めて5桁であるので、あまり細かな距離や、大きな距離を設定しても切り捨てられる場合があるので注意する。

- **最高速度 (V max)**

最高速度は、km/hの単位で入力する。トランジット配分では、ここで入力した最高速度と別途入力するライン毎の運行速度などの最小のものが利用される。

- リンク容量
「特に必要なし」
- 速度計算方法（QV Type）
「特に必要なし」
- 有料料金
「特に必要なし」
- 方向規制フラッグ
「特に必要なし」
る。なお、右左折禁止を設定する場合、「配分パラメータファイル」にて行う。
- 道路種別フラッグ
「特に必要なし」
- 評価対象フラッグ
「特に必要なし」
- 図化レベル
「特に必要なし」
- ユーザー定義用フラッグ
「特に必要なし」
- 道路種別表示用フラッグ



ネットワークエディターでリンクを表示する場合に以下のコードに従って色分けして表示される。なお、黒色でノードを表示し、編集対象リンクを黄色で示すため、これらの色はリンクの表示には利用できない。

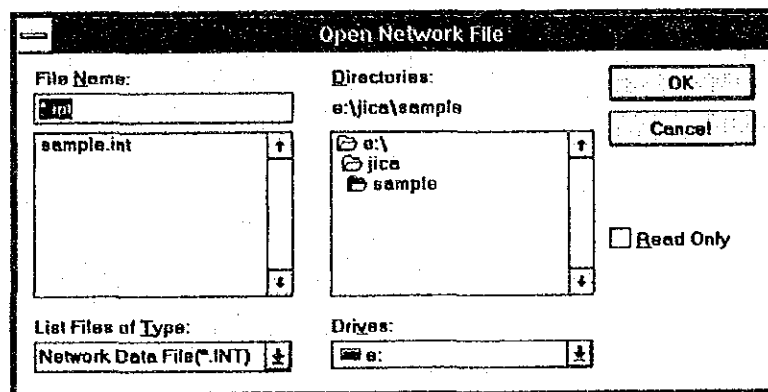
1：青 2：緑 3：シアン
4：赤 5：マゼンタ

なお、リンクの色を変える場合、リンク色欄のスピノボタンをクリックすることにより選択でき、上記の色コード番号を直接入力する必要はない。

ファイルの入出力

ネットワークデータの入出力

ネットワークデータファイルの入出力は、該当するメニューを選択すると、ファイル選定あるいはファイル名設定画面が表示され、データの入出力が実行される。なお、アイコンの「保存」あるいは、メニューの「ネットワークデータの保存」を選択した場合、入力されたネットワークと同様のファイル名称で保存されるので、注意する。



リンクデータ及び座標データの入力

市販のエディター等を用いて既に作成されているリンクデータを入力して本パッケージで利用するネットワークデータを作成できる。この場合、リンクデータと座標データに分けて入力する必要があり、ネットワークエディターでは、これらを結合してネットワークデータとすることになる。

● リンクデータ

テキスト形式のリンクデータを入力することができる。このリンクデータの記録様式は以下の3項目以外は、自由であり、記録様式を後ほど指定できる。

- ① 第1レコードには、リンク総数が記録されていること
- ② 1リンク1レコードで記録されていること
- ③ リンク両端のノード名称が記録されていること

リンクデータの入力を選択すると、リンク記録様式指定フォームが表示され、この入力フォームを用いて記録様式の指定を行う。

ここで入力する数値は、リンクデータの1レコードについて、何カラム目から何カラム目までが当該項目の情報に該当するかを指定するものである。

まず、第1レコードのリンク総数の記録位置を指定し、つづいて、リンクデータに記録されている情報のカラムを指定する。なお、リンクデータに記録されていないものについては、カラム指定を行う必要はない。特に、リンク名称については、指定がなければ自動的に名称が付けられる。

Link Data Format				
	Start Cols	End Cols	Unit	Number of Links
Link Name	<input type="text"/>	To <input type="text"/>		1st Record
Node I	<input type="text"/>	To <input type="text"/>		From <input type="text"/> To <input type="text"/>
Node J	<input type="text"/>	To <input type="text"/>		Dirct. Flags <input type="text"/>
Distance(km)	<input type="text"/>	To <input type="text"/>	x <input type="text"/> 1	Highway Flags <input type="text"/>
Vmax(km/h)	<input type="text"/>	To <input type="text"/>	x <input type="text"/> 1	Line Color <input type="text"/>
Capacity	<input type="text"/>	To <input type="text"/>	x <input type="text"/> 1	Display Flags <input type="text"/>
QV Type	<input type="text"/>	To <input type="text"/>		Evaluation Fig <input type="text"/>
Fare	<input type="text"/>	To <input type="text"/>	x <input type="text"/> 1	
				OK <input type="button"/> Cancel <input type="button"/>

距離、最高速度、容量、料金の4項目については、単位を合わせるための倍率を指定できる。例えば、距離データが100m単位でリンクデータに記載されている場合、本ネットワークエディターの距離の単位(km)に変換するには、倍率を0.1と指定すればよい。

● 座標データ

座標データは、本パッケージのポイント座標データファイルの記録様式に従って記録されているものとする。また、座標データの入力は、リンクデータの入力終了後に実施する必要がある。これは、座標データがファイルから読み込まれると同時にリンクデータに記載されたノード名との照合・結合を行なうためである。座標データで入力されなかったノードについては、座標値はゼロに設定されるので、必要に応じてノード位置の指定を実施する(「ノードの表示・非表示」参照)。

リンクの編集

リンク情報の修正

修正したいリンクを指定すると、リンク情報画面が表示され、該当項目の修正ができる。修正が終了した時、[OK] ボタンをクリックする。[CANCEL] ボタンをクリックすると修正は行われない。

リンクの追加

まず追加するリンクの名称を入力する。リンク名の入力ボックスには、[*0001] というような名称が表示されているので、適当な名称に変更する。入力されたリンク名が既に存在している場合は、エラーとなる。リンク名の入力に続いて、リンク情報画面が表示され、ここにネットワークデータの最終レコードに記載されている情報がそのまま転記されて表示されるので、必要箇所を修正する。なお、リンク両端のノード名は、必ず存在している必要があるため、画面にノード名を表示しておく参照するのに便利である。ただし、ノードの参照ボタンを押してマウスによって画面上で直接指定する場合は、ノード名を表示する必要はない。また、新しいノードにリンクを接続するような場合は、最初に「ノードの追加」を実行しておく必要がある。

リンクの削除

削除するリンクを指定すると、当該リンクが「黄色」に変わり、確認のメッセージが出力される。確認メッセージの [OK] をクリックするとリンクが削除され、画面からも消える。また、リンクが削除されることにより接続しているリンクが無くなったノードも同時に削除されるので注意すること。

リンクの分割

分割するリンクを指定すると、分割後に作成される中間点のノード名と新しいリンク名の入力が必要される。これらの名称は、自動的に付けられた仮の名称が表示されるので適当な名前に変更する。入力した名称が適当である場合、画面上に新しい中間点が分割リンクの中間に表示される。分割されて2つになった各リンクの情報は、分割前のリンク情報と同じものに設定されている。ただし、リンク延長は、 $1/2$ となり、中間ノードの座標も分割前のリンクの中間に設定されている。

リンク分割後のノード位置及びリンク情報の修正は、他のメニューを利用して行う。特にリンク情報については、確認の意味からも「リンク情報の修正」によって設定された内容の確認を実施するのがよい。

ノードの編集

ノード名の修正

修正ノードを指定し、新たなノード名を入力する。入力されたノード名が存在するとエラーとなる。

ノードの追加

まず、追加するノードの名称を入力する。ノード名の入力ボックスには、[*0001] というような名称が表示されているので、適当な名称に変更する。入力されたノード名が既に存在している場合は、エラーとなる。ノード名の入力に続いて、ノードを設定したい位置に相当する画面上の位置をクリックすることで、ノード座標が入力される。なお、ノード名称については、自動的に付けられる名称をユーザーが変更して用いる方が望ましい。

ノードの削除

削除するノードを指定すると、当該ノードが赤マルで囲まれ、確認メッセージが出力される。確認メッセージの [OK] をクリックするとノードが削除される。ノードの削除は、当該ノードに接続している全てのリンクも同時に削除されるので注意が必要である。

ノードの非表示、表示

ノードを便宜上画面に表示しなかったり、非表示となっているノードを表示する。該当するノードを指定すると、直ちに表示・非表示となる。非表示は、ノードの削除とは異なり、画面に表示されないだけであり、配分計算には影響を及ぼさない。また、ノードを非表示とすると、このノードに接続しているリンクも非表示となるため、発生点からのダミーリンクを非表示にしてネットワークを見やすくする時などに有効である。なお、表示を指定した場合、当該ノードの座標がゼロの場合は、表示位置の指定を要求されるので、マウスにて相当する位置をクリックすることで座標を入力する。

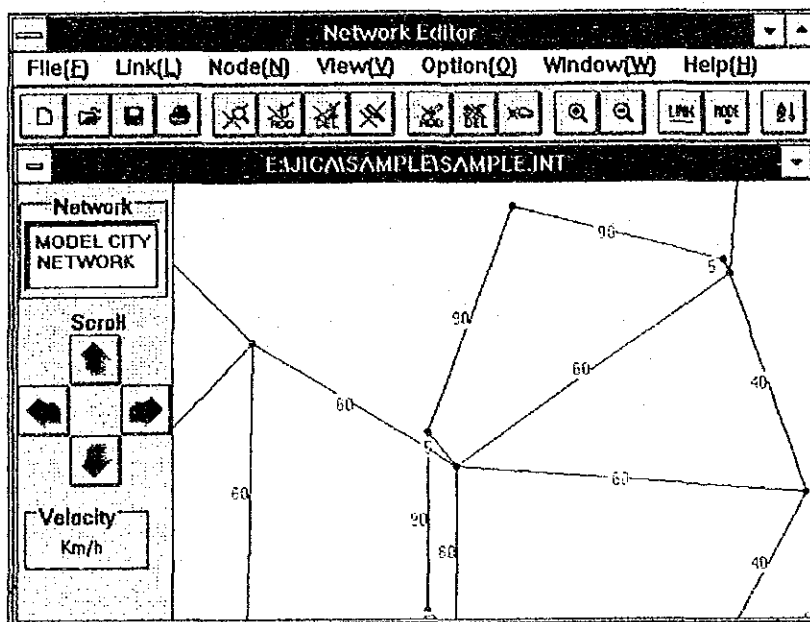
ノードの移動

表示されているノード位置を変更するものであり、当該ノードをマウスでクリックし、そのまま移動先までドラッグすればよい。

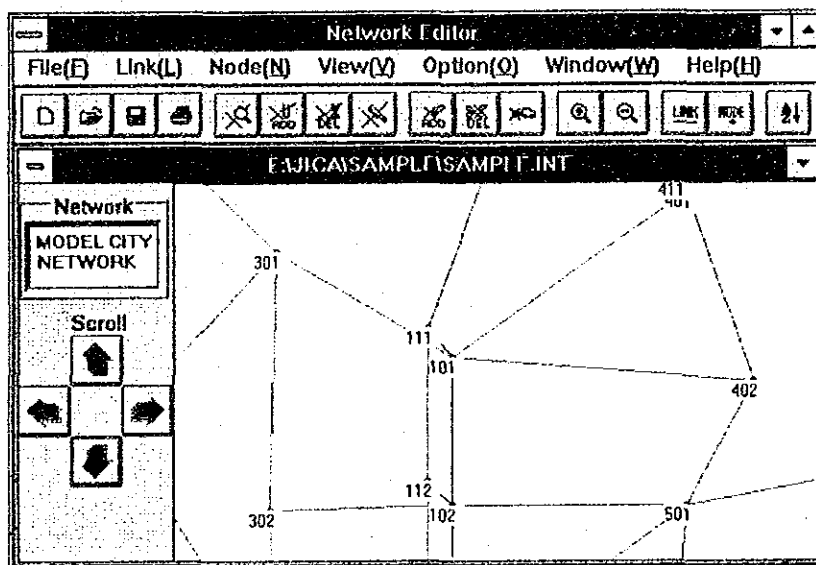
データチェック

メニューに設定されているリンク情報を面的に表示してネットワークデータを視覚的にチェックする機能である。データチェックは、チェック項目をメニューから選択すると実行され、チェック内容に従った凡例が以下に示すように画面左下に表示される。

最高速度の表示例



ノード名表示例





第16章

トランジット ラインエディター

プログラムの概要

トランジット配分を行う場合、公共交通のライン（路線）データを作成する必要がある。トランジットラインエディターは、ネットワークデータを読み込み、その上に公共交通の路線を設定するものである。

ライン設定フォーム

ライン毎のノードの繋がりや運行速度など路線の条件を専用フォームを用いて簡単に設定できる。

リンク、ノードの指定

条件として設定するリンクあるいはノードの指定は、それぞれ表示されているネットワーク上のリンクあるいはノードをマウスでクリックすることによって実行できる。また、指定されたノード等は、他の要素とは異なる色表示となることにより、条件設定の確認が容易に行える。

入力データチェック機能

データの修正あるいは追加で入力されたデータを直ちにチェックし、矛盾がある場合や不適當な場合はエラーメッセージを表示し、ユーザーに修正を求めるようになっている。また、リンクやノードの指定は、画面に表示されているネットワークの該当部分をマウスでクリックすることによって入力できるため、入力ミスを減じるようになっている。

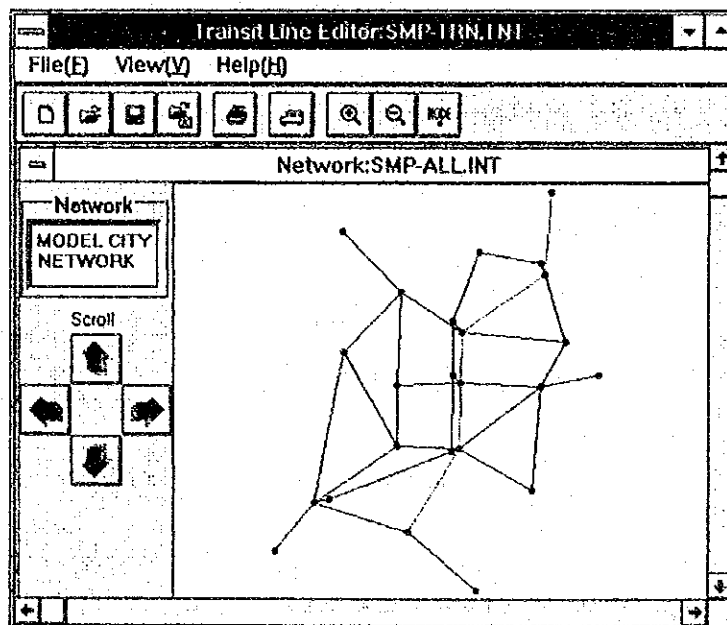
エディターの起動と終了

起動と終了

トランジットラインエディターの起動と終了は、Windows の共通規則に従って実施する。すなわち、起動は、プログラママネージャに表示されているトランジットラインエディターのアイコンをダブルクリックすることで実行でき、終了は、画面左上のコントロールメニューボタンをクリックし、「閉じる」を選択することで実行できる。なお、終了時に修正等を施されたラインデータが残っている場合には、ファイルの保存について確認が行われる。

画面の構成

トランジットラインエディターの基本画面は、次図に示すとおりであり、ネットワークが表示される画面が基本となっており、ネットワークを読み込んだ後、ラインデータ設定フォームが表示される。



基本操作

トランジットラインエディターの基本操作は、マウスによってメニューあるいはツールバー上のアイコンをクリックして、ラインデータを入力するフォームを表示し、データを設定することによって行う。これらの作業を実施する上で必要な注意事項等を示すと以下のとおりである。

ノード名の選択

ラインデータは、ノードの連続として表現される。このノードの指定方法としては、ライン設定フォームにある「参照↓」ボタンをクリックし画面上で直接ノードを指定する。

画面の拡大、縮小

画面に表示されるネットワークは、データ入力直後は、全域のネットワークが全画面に入るように自動的に設定される。その後、「ネットワークエディター」と同様にユーザーの指定により範囲を拡大・縮小して表示することができる。操作の詳細は、「ネットワークエディター：基本操作」を参照のこと。

入出力ファイルの種別

入出力ファイルは、以下の2種類である。

- ① ネットワークデータ (?????.INT)
- ② ラインデータ (?????.TNT)

この内、①のネットワークデータは、データチェックなどを実施するためにもぜひ入力することが望ましい。ネットワークデータの読み込みを行わずにラインデータのみ読み込んで修正・作成などを行うことは可能であるが、データチェックが出来ないため、たとえ、本トランジットラインエディターで作業したファイルであっても、内容に入力ミスが存在する可能性がある。

また、ファイル名については、予測システム全体の規定値が設定されているため、上記の「?」以外は変更しないことが望ましい。

ネットワークの有無による処理の相違

● ネットワークの参照

ネットワークデータが読み込まれている場合は、前述のとおり「参照ボタン」がライン設定フォームに表示されるので、このボタンをクリックした後、ネットワーク図の該当箇所をマウスでクリックすればデータが入力される。

ネットワークデータが読み込まれていない場合は、該当するテキス

トボックスをクリックし、直接キーボードから入力する必要がある。
この場合、条件設定フォームには、「参照ボタン」は利用できない。

● データチェック

データチェックは、ネットワークデータが読み込まれている場合のみ実施する。ただし、ネットワークデータが読み込まれていない場合は、ネットワークデータがなくてもチェックできる項目のみチェックする。

ツールバーのアイコン

ツールバーには、多く利用する作業用のアイコンが設定されている。各アイコンの用途は、以下のとおりである。



ラインデータの新規作成

ラインデータを新しく作成する場合に選択する。通常は、本トランジットラインエディターを起動し、対象ネットワークを読み込み、直ちにラインデータの作成を開始すればよい。



ラインデータの入力

ラインデータファイルをオープンし、データを入力する場合に選択する。



ネットワークデータの入力

ラインデータを設定するための対象ネットワークファイルをオープンし、ネットワークを読み込む場合に選択する。トランジットラインエディターを起動した直後は、このアイコンのみ表示される。



ラインデータの保存

ラインデータを保存する場合に選択する。ラインデータを入力して修正作業等を実施した場合に選択すると、入力したデータファイルと同じファイル名で保存される。名前を変えて保存する場合には、メニューバーの「名前を付けて保存」を選択する。なお、ラインデータを新規に作成した場合には自動的に名前を付けてラインデータを保存と同様となる。



ラインデータの印字

設定したラインデータをネットワーク上に太線で印字する場合に選択する。



ライン設定

ラインデータを設定する設定するフォームを表示する。

**ネットワークの拡大表示**

範囲を指定してネットワークを拡大する場合に使用する。

**ネットワークの縮小表示**

ネットワークを縮小して表示する場合に使用する。

**ノード名の表示・非表示**

これをクリックすることにより、ノード名の表示・非表示を切り替えることができる。

メニューバーの内容

<u>メニュー項目</u>	<u>処理内容</u>
File(F)	
Open(O)	パラメータの読み込み
Save(S)	パラメータの保存
Save As. (A)	パラメータの名前を付けて保存
New(N)	パラメータの新規作成
Open Network(W)	ネットワークの読み込み
Exit(x)	終了
View(V)	
Zoom In(I)	拡大表示
Zoom Out(O)	縮小表示
Show Link Name(L)	リンク名の表示・非表示
Show Node Name(N)	ノード名の表示・非表示
Cascade(C)	重ねて表示
Help(H)	
How to Use Help(H)	使用方法ヘルプ
About(A)	概要ヘルプ

ファイルの入出力

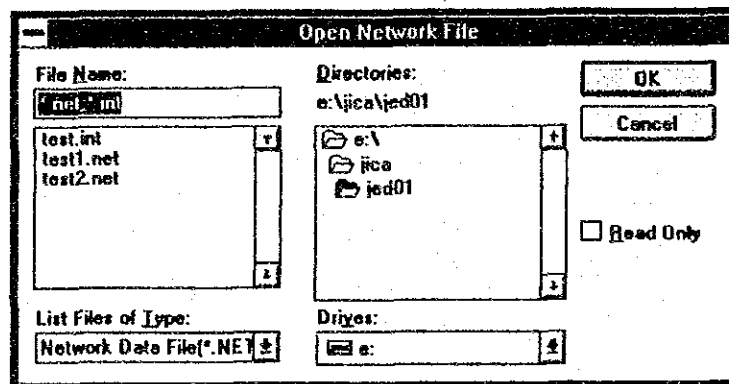
通常のファイルの入出力順序は、

- ① ネットワークデータの入力
- ② ラインデータの入力（修正する場合。新規作成では不要）
- ③ ラインデータの保存

である。特に、ネットワークデータの入力は、データチェックを完全に
 するためにもぜひ実行して頂きたい。また、ラインデータの入力は、
 ネットワークデータの入力の後にする必要がある。これは、ラインデ
 ータを市販のエディターで作成している場合を想定し、入力と同時にデー
 タチェックを実施するためである。

ネットワークデータの入力

ネットワークデータファイルの入力は、該当するメニューを選択すると、
 ファイル選定画面が表示され、データの入力が実行される。なお、デー
 タの入出力画面は、ラインデータの場合もほぼ同様である。



ラインデータの入出力

既に作成したラインデータを入力し、再編集することができる。ライン
 データは、ネットワークデータの後で入力する必要がある。また、ライ
 ンデータの出力では、入力されたラインデータのファイル名で出力され
 るのを基本としているが、ユーザーの指定により名前を付けて保存す
 ることもできる。

なお、市販のエディター等で作成したラインデータを入力することも可
 能であるが、データ記録様式に従って記載されていない場合はエラーと
 なり入力できないので注意すること。

ラインデータの設定

ラインデータの設定では、ライン毎のノードの繋がりや、ラインの特性の設定などを行う。

The screenshot shows the 'Line Data' dialog box. It includes the following fields and controls:

- Name of Line Data:** A text input field containing 'SAMPLE'.
- Line Name:** A text input field containing 'bus01' with a dropdown arrow, and buttons for 'Add New Line' and 'Delete Line'.
- Mode:** Radio buttons for '1-way' and '2-way', with '1-way' selected.
- Type:** Radio buttons for '1' and '2', with '2' selected.
- Frequency (/hr):** A text input field containing '1'.
- Speed (km/h x 10):** A text input field containing '50'.
- Node sequence:** A table with columns 'No.', 'Node', and 'Acc'. The table contains the following data:

No.	Node	Acc
1	1001	
2	401	
3	101	
4	102	
5	201	
6	601	
- Buttons:** 'Add', 'Insert', 'Delete', and 'Browse' buttons are located to the right of the table.

データ名

ラインデータの名称を入力する。この名称は、単にユーザーの識別に利用されるのみであり、配分計算に影響を及ぼさない。

ライン名

ライン（路線）に付ける名称で、英数字の5文字以内で設定する。新たにラインを設定する場合、ライン名を入力した後「ライン追加」ボタンをクリックする。ラインを消去する場合は、消去するライン名をリストボックスから選択した後「ライン消去」ボタンをクリックする。ラインを消去すると既に入力してあるライン特性やノードの繋がりなどの全てのデータも同時に消去されるので注意する。

なお、ライン数は、300以下とする。特に、そっくり同じ経路を往復しているような路線については、1つのラインとしてデータを作成し、後で述べる往復フラグを「2」にすることで簡単にラインを設定できる。

ライン特性

- **モード種別**

公共交通の種類を番号で記載するものである。モード種別の総数は、20種類以下とする。なお、乗り換えリンクがある場合、これも1つのモードと考える。

- **往復フラッグ**

設定するラインが往復運行されているか否かを指定する。片道運行の場合「1」、往復運行の場合「2」とする。

- **運行頻度**

運行頻度を1時間当たりの運行回数で入力する。

- **運行速度**

運行速度を0.1 km/h 単位で入力する。すなわち、時速を10倍した数値を入力する。

ライン構成ノード

- **ノードの追加・挿入**

ノードを追加・挿入する場合、まず「追加」または「挿入」ボタンをクリックする。追加の場合、ノードの最後に新たなノード番号記入欄が追加され、挿入の場合は、カーソルのあるノード位置に新たなノード記入欄が追加され、カーソル以降のノードが1つづつ後ろにずれる。新たに作られたノード名入力欄をクリックし、ノード名を入力する。

- **ノードの削除**

ノードを削除するには、削除するノードのノード名欄をクリックした後、「削除」ボタンをクリックする。削除されたノード以降が1つづつ前に詰められ、ノード数が1つ少なくなる。

- **ノード名の変更**

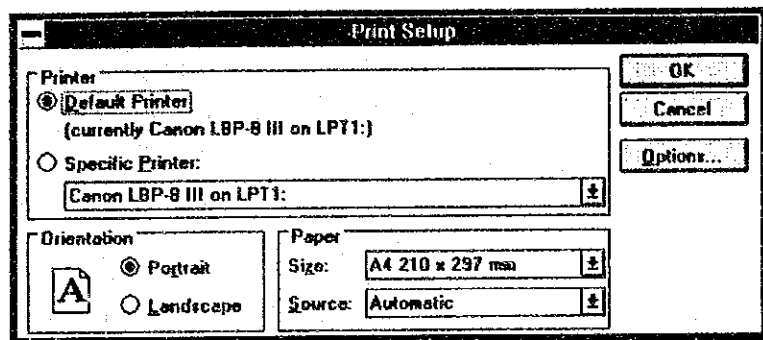
ノード名の変更を行いたい箇所をクリックし、新たなノード名を入力することでノード名の変更が実行できる。

ラインデータの印刷

ラインデータを印刷する場合、プリンターの設定と印字の2つの作業が必要となるが、通常は、プリンターの設定は、トランジットラインエディターを起動する前に Windows 標準の設定アプリケーションによって設定しておくことが望ましく、1度設定すれば、印刷のつど設定する必要はない。

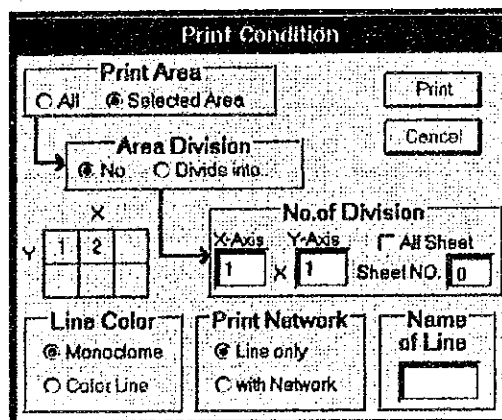
● プリンターの設定

プリンターの設定を選択すると、印刷する用紙サイズや方向など、接続されているプリンターの設定が可能である。しかし、これらの設定が有効になるのは次回にクエディターを起動した時である。そのため、エディターを起動する前に、Windows 標準のプリンターの設定プログラムによって用紙等の設定をしておくことが望ましく、エディター上から設定した場合は、一度エディターを終了させて再起動する必要がある。



● ラインデータの印字

ラインデータをプリンターに出力する場合、メニューバーから [印刷] を選択するか、ツールバーのアイコンをクリックする。次に、下図に示すプリント条件の設定フォームが表示されるので、以下の手順で条件を設定し、[PRINT] をクリックすることで印刷が開始される。



- **プリントエリアの設定**

ネットワーク全体を出力するのか、あるいは現在画面表示している部分を出力するのかを設定する。

- **エリアの分割出力**

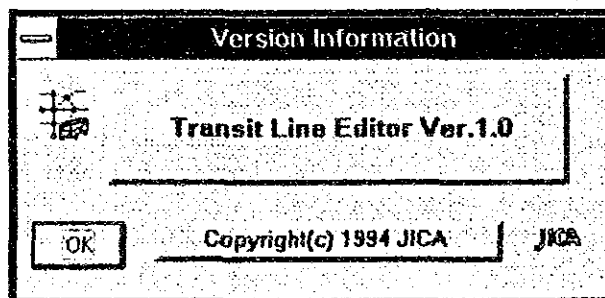
プリントエリアを分割して出力するのか、1枚に出力するのかを設定する。細かなネットワークの場合、分割出力すると拡大されて出力されたのと同じ効果があり見やすくなる。

- **分割数**

分割出力を行う場合、X方向とY方向にそれぞれ何分割するかを設定し、分割したエリアのどのシートを出力するかを指定する。例えば、X方向に3分割、Y方向に2分割した場合、条件設定フォームに示すようなシート番号の付け方で出力シート番号を入力する。全シートを選択すると、分割された全てのシートが順に出力される。

- **出力内容の設定**

出力する内容として、ネットワークの有無、ラインデータのカラー出力を選択できる。また、出力するライン名を入力する。ライン名が入力されていない場合は、全てのラインを出力するのでラインの区別が明確にならない恐れがある。





第17章

配分パラメータエディター (トランジット配分用)

プログラムの概要

配分パラメータエディターは、ネットワーク上に交通を配分する場合の各種条件を設定するパラメータファイルを作成するものであり、画面上に配分対象ネットワークとラインデータを表示して作業することにより、パラメータの設定を効率よく実施できる。

配分条件設定フォーム

配分の各条件毎に専用の設定フォームを持っており、必要に応じてフォームを表示し、配分条件を設定できる。また、各フォームは、リンクされているため、配分条件によって設定する内容が異なる場合でも表示された設定フォームに従って作業することにより正しい条件設定が可能となっている。

リンク、ノードの指定

条件として設定するリンクあるいはノードの指定は、表示されているリンクあるいはノードをマウスでクリックすることによって実行できる。また、指定された修正対象物は、他の要素とは異なる色表示となることにより、条件設定の確認が容易に行える。

ラインの指定

ライン (路線) を指定する場合、ライン名がリストボックスに設定されているので、この中からラインを指定する。リストボックスにないライン名は、指定することができない。ただし、リストボックスにキーボードから直接入力することも可能であるが、基本的にはリストボックスからライン名を選択した方が入力エラーが発生せず便利である。

入力データチェック機能

データの修正あるいは追加で入力されたデータを直ちにチェックし、矛盾がある場合や不適当な場合はエラーメッセージを表示し、ユーザーに修正を求めるようになっている。

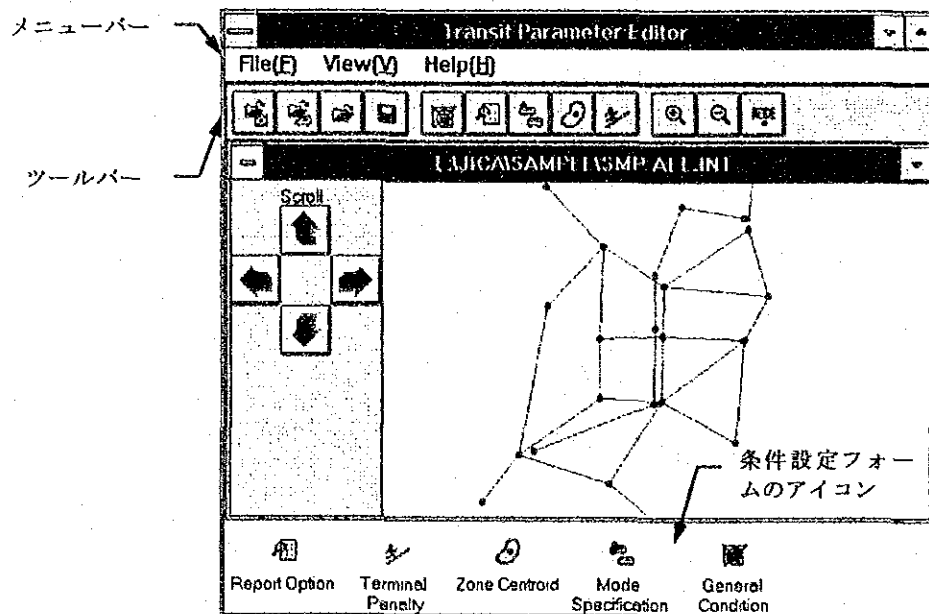
エディターの起動と終了

起動と終了

パラメータエディターの起動と終了は、Windows の共通規則に従って実施する。すなわち、起動は、プログラムマネージャーに表示されているパラメータエディターのアイコンをダブルクリックすることで実行でき、終了は、画面左上のコントロールメニューボタンをクリックし、「閉じる」を選択することで実行できる。なお、終了時に修正等を施されたパラメータデータが残っている場合には、ファイルの保存について確認が行われる。

画面の構成

パラメータエディターの基本画面は、次図に示すとおりであり、ネットワークが表示される画面と複数の配分条件フォームから構成されている。また、配分条件フォームは、適宜アイコン化しておくことができ、必要に応じてツールバー上のアイコンをクリックすることで再表示できる。



基本操作

パラメータエディターの基本操作は、マウスによってメニューあるいはツールバー上のアイコンをクリックして、配分条件を入力するフォームを表示し、データを設定することによって実施することである。これらの作業を実施する上で必要な注意事項等を示すと以下のとおりである。

ノード名、リンク名の選択

配分条件としてゾーン中心などのノードを指定したり、計算の詳細な情報を得るリンクを指定する場合のノード、リンクの指定方法は、各条件フォームにある「参照」ボタンをクリックし画面上で直接リンクあるいはノードを指定する方法であり、これはネットワークデータが読み込まれている場合の標準的な指定方法である。

ネットワークデータがある場合には、各条件フォームに「参照ボタン」が表示される。これがクリックされると、マウスポインターが [☒] に変わる。このマウスポインターを指定するリンクあるいはノード上に移動し、クリックすることでリンク、ノードが選択できる。ただし、この方法による選択は、画面上でクリックした点に最も近いものが選択されるため、希望したリンク、ノードと異なるものが選択される可能性がある。そのため、リンク、ノードが十分認識できる程度に画面のネットワークを拡大表示して実行することが望ましい。

画面の拡大、縮小

画面に表示されるネットワークは、データ入力直後は、全域のネットワークが全画面に入るように自動的に設定される。その後、「ネットワークエディター」と同様にユーザーの指定により範囲を拡大・縮小して表示することができる。操作の詳細は、「ネットワークエディター：基本操作」を参照のこと。

入出力ファイルの種別

入出力ファイルは、以下の3種類である。

- ① ネットワークデータ (?????.INT)
- ② ラインデータ (?????.TNT)
- ② 配分パラメータデータ (?????.TPA)

この内、①②のネットワークデータとラインデータは、データチェックなどを実施するためにもぜひ入力することが望ましい。ネットワークデータ等の読み込みを行わずに配分パラメータデータのみ読み込んで修正・作成などを行うことは可能であるが、データチェックが出来ないため、たとえ、本パラメータエディターで作業したファイルであっても、内容に入力ミスが存在する可能性がある。なお、ツールバーは、ネットワークデータ等が入力されない限り各種アイコンが表示されないように

なっている。

また、ファイル名については、予測システム全体の規定値が設定されているため、上記の「？」以外は変更しないことが望ましい。

ネットワークの有無による処理の相違

● ネットワークの参照

ネットワークデータが読み込まれている場合は、前述のとおり「参照ボタン」が各条件設定フォームに表示されるので、このボタンをクリックした後、ネットワーク図の該当箇所をマウスでクリックすればデータが入力される。

ネットワークデータが読み込まれていない場合は、該当するテキストボックスをクリックし、直接キーボードから入力する必要がある。この場合、条件設定フォームには、「参照ボタン」は表示されない。

● データチェック

データチェックは、ネットワークデータが読み込まれている場合のみ実施する。ただし、ネットワークデータが読み込まれていない場合は、ネットワークデータがなくてもチェックできる項目のみチェックする。

そのため、先に述べたリンク両端のノード名を持つリンクが存在するか否かは、ネットワークがない場合は、チェックされず、これらについては、ユーザーの責任でデータチェックを行うものとする。

ツールバーのアイコン

ツールバーには、多く利用する作業用のアイコンが設定されている。各アイコンの用途は、以下のとおりである。



ネットワークデータの入力

ネットワークファイルを開き、ネットワークデータを読み込む場合を選択する。パラメータエディターを起動した直後は、このアイコンのみ表示されている。



ラインデータの入力

ラインデータファイルを開き、ラインデータを読み込む場合を選択する。



パラメータデータの入力

パラメータデータファイルを開き、データを入力する場合を選択する。



パラメータデータの保存

パラメータデータを保存する場合に選択する。パラメータデータを入力して修正作業等を実施した場合に選択すると、入力したデータファイルと同じファイル名で保存される。名前を変えて保存する場合には、メニューバーの [名前を付けて保存] を選択する。なお、パラメータデータを新規に作成した場合には自動的に名前を付けてパラメータデータを保存と同様となる。



一般条件データの設定

配分計算全体の各種フラッグなど一般条件を設定するフォームを表示する。



レポートの設定

ライン及びノードに関する詳細な情報レポートを得るための条件を設定するフォームを表示する。



モード条件の設定

公共交通の各モードの条件を設定するフォームを表示する。



ゾーン中心の設定

ゾーン中心となるノードを設定するフォームを表示する。



ターミナルペナルティの設定

乗り換えのターミナルペナルティを設定するフォームを表示する。



ネットワークの拡大表示

範囲を指定してネットワークを拡大する場合に使用する。



ネットワークの縮小表示

ネットワークを縮小して表示する場合に使用する。

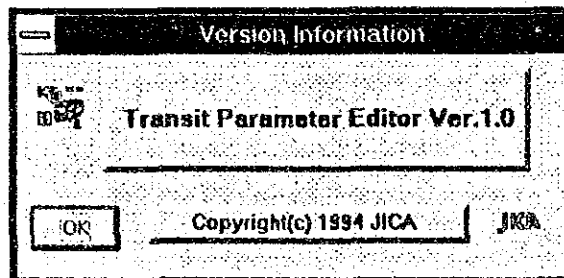


ノード名の表示・非表示

これをクリックすることにより、ノード名の表示・非表示を切り替えることができる。

メニューバーの内容

メニュー項目	処理内容
File (F)	
Open (O)	パラメータの読み込み
Save (S)	パラメータの保存
Save As. (A)	パラメータの名前を付けて保存
New (N)	パラメータの新規作成
Open Network (W)	ネットワークデータの読み込み
Exit (x)	終了
View (V)	
Zoom In (I)	拡大表示
Zoom Out (O)	縮小表示
Show Link Name (L)	リンク名の表示・非表示
Show Node Name (N)	ノード名の表示・非表示
Cascade (C)	重ねて表示
Help (H)	
How to Use Help (H)	使用方法ヘルプ
About (A)	概要ヘルプ



ファイルの入出力

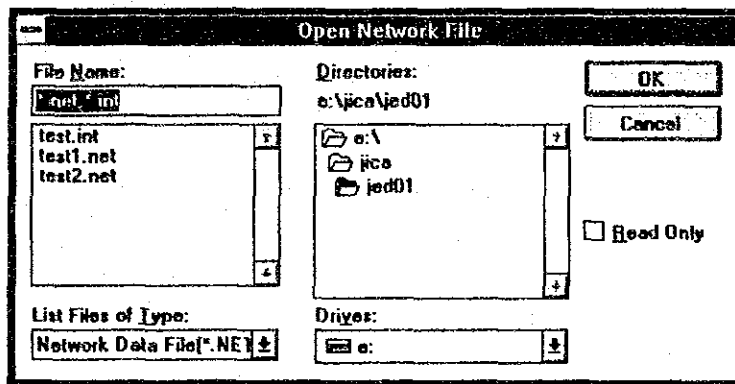
通常のファイルの入出力順序は、

- ① ネットワークデータの入力
- ② ラインデータの入力
- ③ パラメータデータの入力（新規作成では不要）
- ④ パラメータデータの保存

である。特に、ネットワークデータとラインデータの入力は、データチェックを完全にするためにもぜひ実行して頂きたい。また、パラメータデータの入力は、ネットワークデータ等の入力の後にする必要がある。これは、パラメータデータを市販のエディターで作成している場合を想定し、入力と同時にデータチェックを実施するためである。

ネットワークデータ等の入力

ネットワークデータファイルやラインデータファイルの入力は、該当するメニューを選択すると、ファイル選定画面が表示され、データの入力が実行される。なお、データの入出力画面は、パラメータデータの場合もほぼ同様である。



パラメータデータの入出力

既に作成したパラメータデータを入力し、再編集することができる。パラメータデータは、ネットワークデータの後で入力する必要がある。また、パラメータデータの出力では、入力されたパラメータデータのファイル名で出力されるのを基本としているが、ユーザーの指定により名前を付けて保存することもできる。

なお、市販のエディター等で作成したパラメータデータを入力することも可能であるが、データ記録様式に従って記載されていない場合はエラーとなり入力できないので注意すること。