

# AIMMS 使用法

## 入門編：補足資料

AIMMS 3.11 対応

Ver. 2.02

2011年5月25日

株式会社 オクトーバー・スカイ

## 目次

<b>1. 開発支援機能</b> .....	<b>1</b>
1.1 HELP.....	1
1.1.1 用語の説明.....	1
1.1.2 実行の要約の表示.....	1
1.1.3 解における <i>variable</i> の値の表示.....	2
1.2 警告の ON, OFF.....	3
1.3 実行不可能の原因表示.....	4
<b>2. 適用アプリケーションが限られる高度な機能</b> .....	<b>7</b>
2.1 単位換算.....	7
2.2 各種の IDENTIFIER.....	10
2.2.1 <i>Element Parameter</i> .....	10
2.2.2 <i>Calendar</i> .....	10
2.2.3 <i>Horizon</i> .....	10
2.3 ガントチャート.....	12
2.4 クリック操作.....	13
2.5 外部テキストファイルとの入出力.....	14
2.5.1 外部テキストファイルへの出力.....	14
2.5.2 外部テキストファイルからの入力.....	14
<b>付表 AIMMS EXAMPLES 一覧</b> .....	<b>15</b>

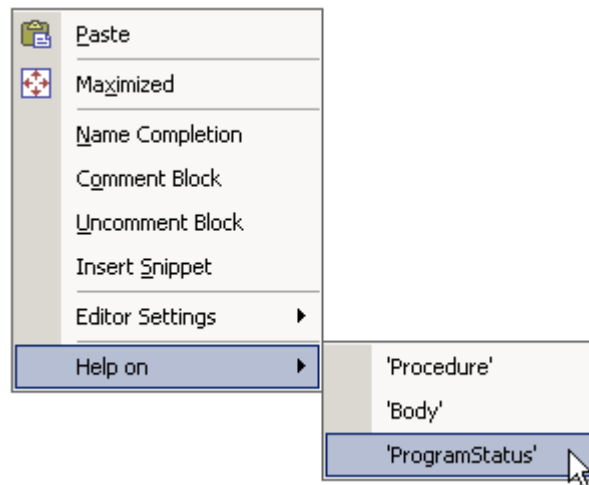
## 1. 開発支援機能

### 1.1 Help

#### 1.1.1 用語の説明

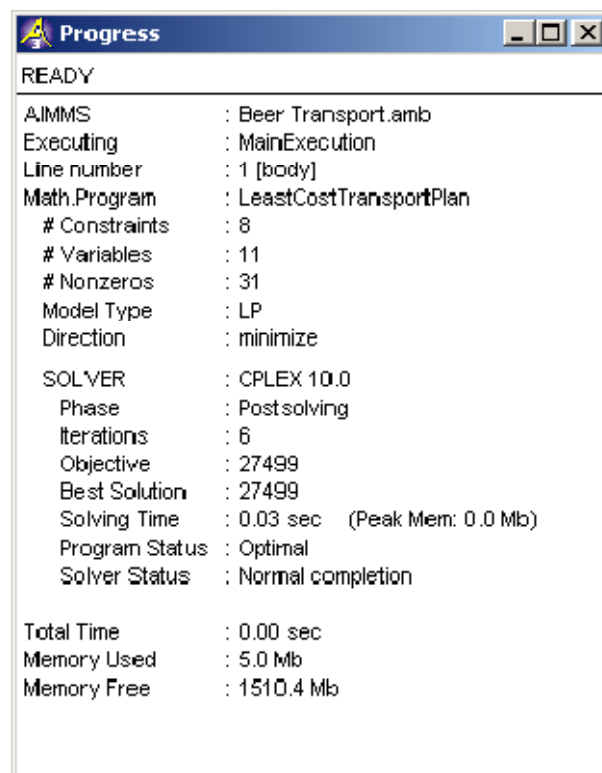
AIMMS の画面に表示された用語の意味が分からない場合、その用語の上にカーソルを置いて右クリックすると、以下のようなポップアップが表示されます。

右下がここで解説画面を呼べる用語の一覧ですので、意味を知りたい用語を選択すれば、その用語の解説が表示されます。



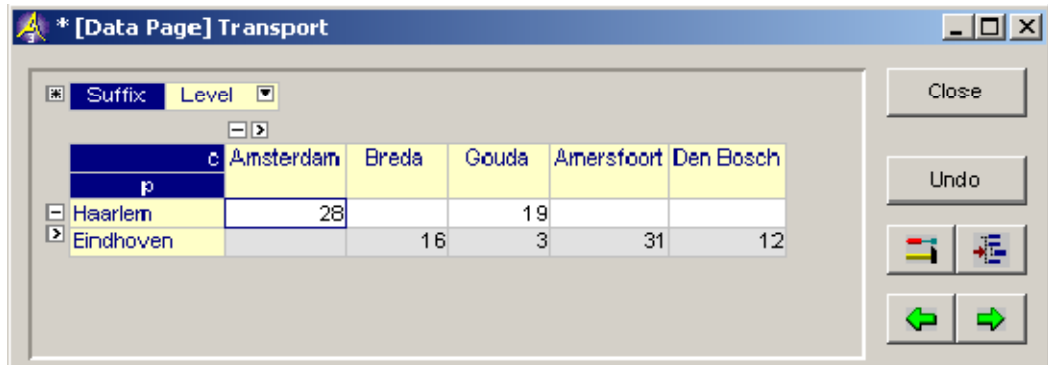
#### 1.1.2 実行の要約の表示

計算を実行した後で、*Ctrl* と *P* のキーを同時に押すと、以下の“Progress”画面が表示されます。これは、実行に関する情報の要約です。



### 1.1.3 解における variable の値の表示

計算を実行して解が得られた後で、“Model Explorer” 中の特定の Variable を右クリックし、“Data” を選択すると、解における variable の値が以下のように表示されます。



Suffix	Level	Amsterdam	Breda	Gouda	Amersfoort	Den Bosch
p	Haarlem	28		19		
	Eindhoven		16	3	31	12

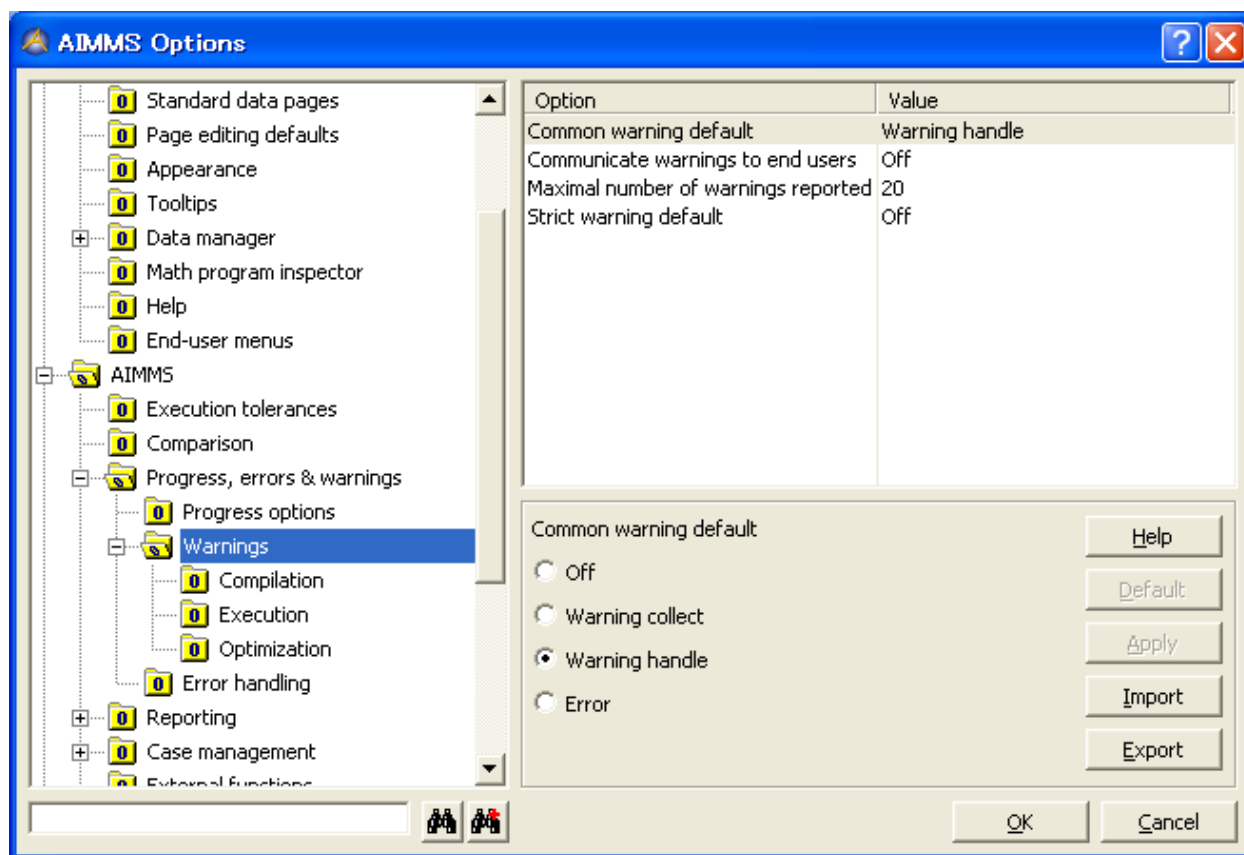
Parameter についても同じ操作で値が表示されますが、Parameter は計算実行前でも値が表示されます。

## 1.2 警告の ON, OFF

ユーザの実行中は、異常な現象に対しては必ず警告が必要ですが、開発中は、承知している異常に対しての警告を煩わしく感じる場合があります。これに対して、警告の ON,OFF を設定する機能があります。

Startup Mode が Developer で、画面上部プルダウンメニューの“Settings”→“Project Options”→“Option Tree” → “AIMMS” → “Progress, errors & warnings” → “Warnings” と進むと、以下の画面が表示されます。

この画面と 1 段下の階層を合わせて、4 つの設定画面にアクセスできますので、警告を希望の状態に設定してください。



### 1.3 実行不可能の原因表示

最適化計算実行の結果、実行可能解（全ての制約を満足する解）がないと分かった場合、Messages/Errors のペインに、以下のようなメッセージが表示されます。

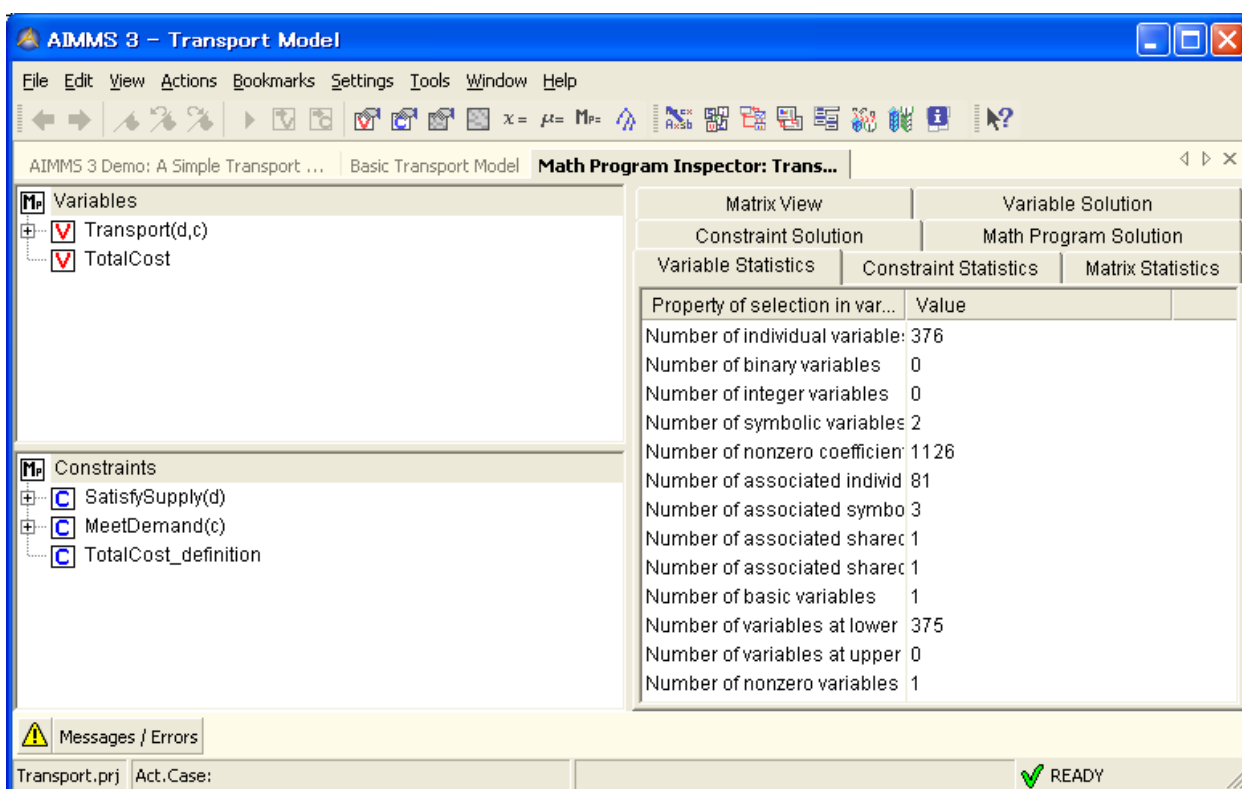
Warning: After 103 iterations GUROBI 3.0 concluded that TransportModel is infeasible.

このメッセージ中の下線部は、モデルや使用する Solver によって異なります。

実行不可能の原因がどの制約（通常は複数の組合せ）にあるかは、Irreducible Inconsistent Subsystem（日本語では既約不整合部分集合と呼ばれ、IIS と表記されます）によって分かり、これを求める機能は Solver にあります。

一方 AIMMS には IIS を表示する機能がありますので、IIS を求める機能を持つ Solver とリンクしている場合は、AIMMS 上で IIS を見ることができます。

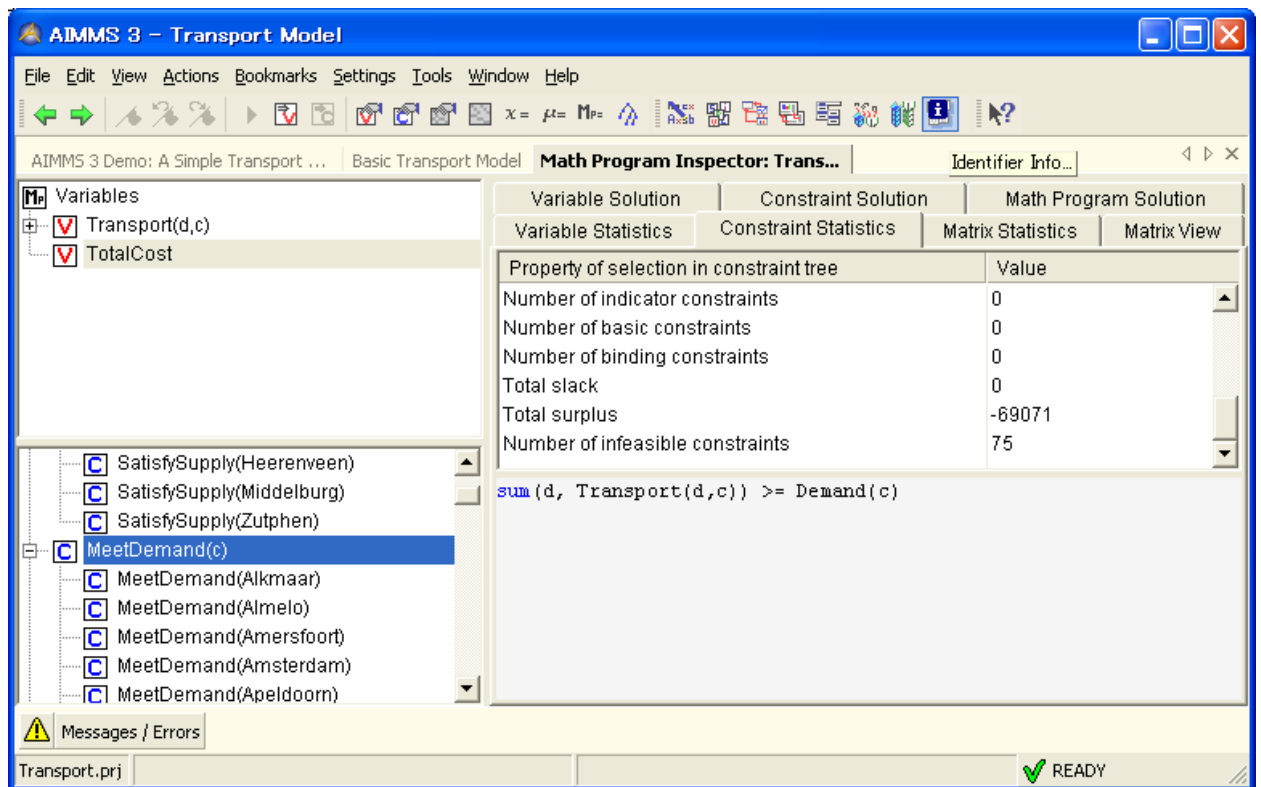
IIS を見るためには、上部プルダウンメニュー中の Tool → Diagnostic Tools → Math Program Inspector と進むと、以下のダイアログが表示されます。



この画面の左下ペインが Constraint の表示で、同じ名前で指数が異なる Constraint が複数ある場合は、階層によって表示されます。

ここで上位の階層の Constraint を選択すると、その集合中のいくつかの制約が IIS に含まれるかが、右上のペイン中の“Constraint Statistics”タブ、“Number of infeasible constraints”の行、“Value”の

列に表示されます。下図の例では、その値は75です。



下の階層の Constraint を選択すると、指数を特定したひとつの Constraint が IIS に含まれるかが、以下のように、右上のペイン中の “Constraint Statistics” タブ、“Number of infeasible constraints” の行、“Value” の列に表示されます。

この値は、0 または 1 です。下図の例ではその値は 1 で、IIS に含まれることが示されています。

AIMMS 3 – Transport Model

File Edit View Actions Bookmarks Settings Tools Window Help

AIMMS 3 Demo: A Simple Transport ... Basic Transport Model Math Program Inspector: Trans...

Variables

- Transport(d,c)
- TotalCost

SatisfySupply(Heerenveen)  
 SatisfySupply(Middelburg)  
 SatisfySupply(Zutphen)  
 MeetDemand(c)
 

- MeetDemand(Alkmaar)
- MeetDemand(Almelo)
- MeetDemand(Amersfoort)
- MeetDemand(Amsterdam)
- MeetDemand(Apeldoorn)

Variable Solution	Constraint Solution	Math Program Solution
Variable Statistics	Constraint Statistics	Matrix Statistics
Property of selection in constraint tree		Value
Scale factor		1
Number of basic constraints		0
Number of binding constraints		0
Total slack		0
Total surplus		-793
Number of infeasible constraints		1

$\text{sum}(d, \text{Transport}(d,c)) \geq \text{Demand}(c)$

Variable	Coefficient	Value	Primal Contribut...
Transport(Eindhove 1		0	0
Transport(Haarlem 1		0	0
Transport(Hilversum 1		0	0

Messages / Errors

Transport.prj Act. Case: ✓ READY

## 2. 適用アプリケーションが限られる高度な機能

特に複雑でないモデルは前章までの内容だけで作れますが、スケジューリングなどの複雑なモデルを作るには、前章までに紹介した機能以外にも必要なものがあります。

この章では、それら高度な機能について概要を説明します。ただしこれらの機能は、適用可能なアプリケーションが限られており、全てのモデルに必須ではありません。

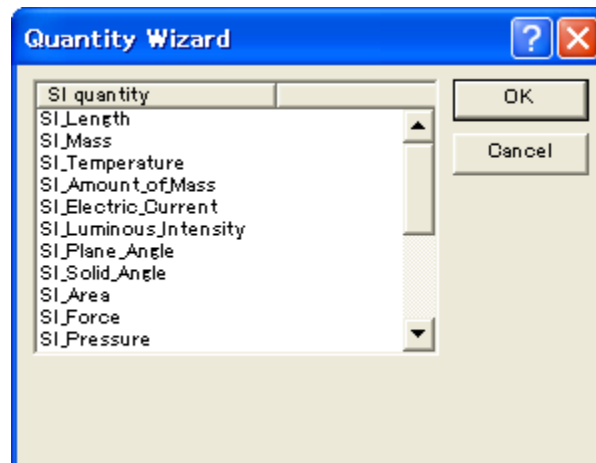
### 2.1 単位換算

最初は、単位換算です。

単位換算を設定する Identifier として、Quantity があります。

Quantity の選択ボタンはメニュー中に直接表示されませんが、メニュー中の“Other..”を選択すると、その中に Quantity があります。

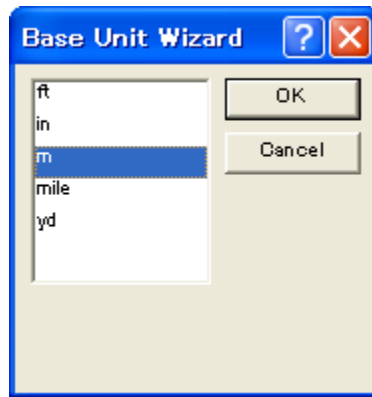
“Quantity”を選択すると、Model Explorer 中に新しい Quantity が現れ、その名前部分に <Press enter to select a SI Quantity > と表示されます。この指示に従って Enter キーを押すと、以下のダイアログが表示されます。



この中から、設定したいものを選びます。以下には例として、長さの単位換算を示します。

このダイアログ中の“SI\_Length”を選択して、“OK” ボタンをクリックすると、Identifier の名前が SI\_Length に変わり、右のペイン中の“Base unit”に m（メートル）が選択されます。

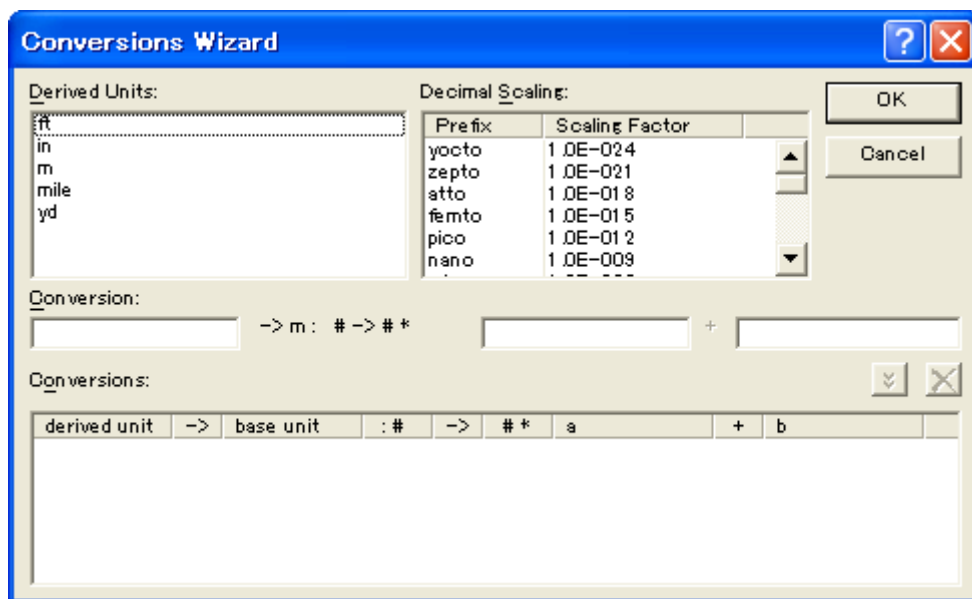
Base unit を m 以外に設定したい場合は、“Base unit” という文字の右隣のボタンをクリックし、“Select base unit...”を選択すると、以下のダイアログが表示されますので、選択したい単位を選んで“OK” ボタンをクリックします。



例えば ft (フィート) を選択すると、確認のダイアログを経て元の画面に戻り、“Base unit” に ft が選択されています。

以下は、m を “Base unit” に選択した場合を述べます。

次に右のペイン中の “Conversions” という文字の右隣のボタンをクリックすると、以下のダイアログが表示されます。



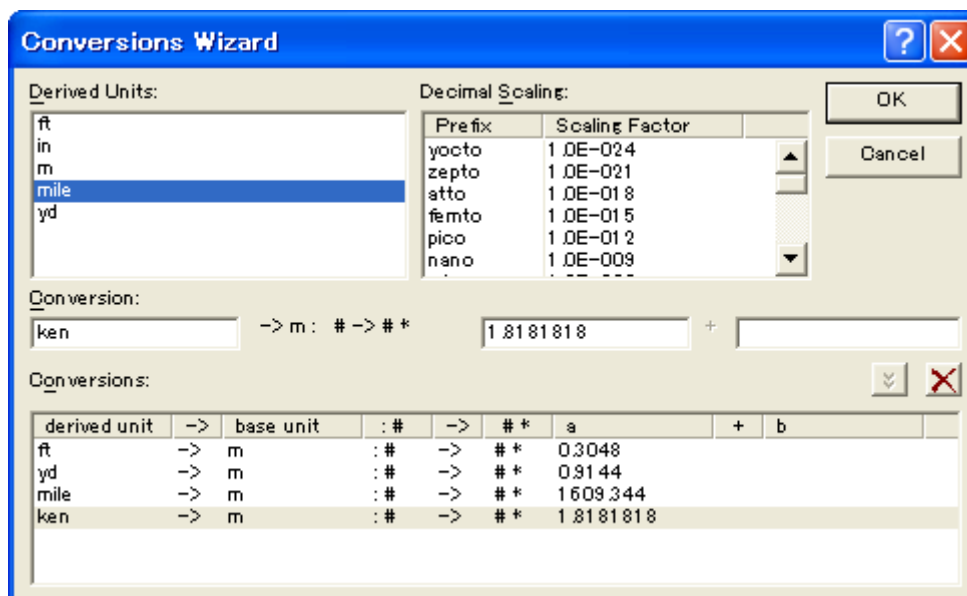
ここで “Derived Units:” 中のひとつを選択すると、中央の “Conversion” の 3 つの欄に、標準値として保存されている値が表示されます。3 つの欄は左から順に、単位記号、“Base unit” への変換 1 次式の 1 次の項の係数と、定数項です。この時、中央右の<下向き 2 重矢印>が選択可能に変わっていますので、この<下向き 2 重矢印>をクリックすると、“Conversions:” の欄に換算式が移動します。

“Conversions:” の欄の換算式は、複数が設定可能です。

“Derived Units:” にない単位は、“Conversion:” の 3 つ欄に手入力することによって、換算式の設定が可能です。ただし UNICODE 版でも、2 バイト文字の単位名は設定できません。

以下に、“Derived Units:” から3つを選択し、“Derived Units:” にないものをひとつ加えた例を示します。

補足：この例で設定した“ken”は、尺貫法の“間”です。



ここで“OK” ボタンをクリックすると、右ペイン中の“Conversions”の欄に、設定された換算式が表示されます。

ここで設定された単位は、Base Unit、換算式中の単位とも、各 Identifier 中の“Unit”で選択可能であり、ここで設定された換算式は、必要に応じて自動的に使用されます。

## 2.2 各種の Identifier

### 2.2.1 Element Parameter

通常の Parameter は、Attribute で指定した Range の範囲内の任意の値を設定できますが、Element Parameter で設定できる値は、Set, Calendar などの Identifier で定義されたものに限りです。

### 2.2.2 Calendar

人間にとって時刻は、年月日時分など複数の単位を併用して表現すると分かりやすいですが、Solver にとっては、単一の単位で扱うのが効率的です。そこで、両者の変換を容易にするために使う Identifier が、Calendar です。

時刻の各値に対して年、月、日...のうちひとつだけを使うなら、他の単位と同様に 1 次の換算式が使え、すでに述べた “Quantity” という Identifier の SI\_Time\_Duration が対応しています。

しかしふたつ以上の単位を同時に使うと、例えば A 年 B 月 C 日...のように表現すると、“Quantity” の機能では対応できません。

そこで Calendar では、A 年 B 月 C 日...という表現を使って期間の開始、終了を定義し、さらに期間全体を、月、日、時間などの整数倍のタイムスロットに分割します。

### 2.2.3 Horizon

スケジューリングの期間を定義する Identifier です。

スケジューリングでは、期間を直前、スケジューリング期間、直後の 3 つに区切ります。そして、直前の状態を入力として当該期間のスケジュールを作り、その結果を入力として直後のスケジュールを作ります。このように時間を進めて計算を繰り返すことを、ローリングと呼びます。

Horizon は、ローリングにおける期間再設定が容易な構造を持っています。

さらにスケジューリングにおける制約には、期間内だけで定義されるものと、直前、直後の値が制約に含まれるものがあり、これらの違いを扱いやすくするためにも、Horizon が使われます。

Calendar 同様、Horizon の対象期間もタイムスロットに分割されますので、両者のタイムスロットの区切がずれないように定義する必要があります。

両者のタイムスロットの対応は、関数 CreateTimeTable() を使って Procedure の Body を設定することにより、Page 上の TimeTable に表示することができます。

下図は TimeTable の例です。

縦は Horizon のタイムスロットで、“past” は直前を、“period-01” などはスケジューリング期間を示し、直後の期間はこの表では隠れています。

横は Calendar のタイムスロットで、ここでは 1 スロットが 1 日です。チェックは、その行の Horizon

のタイムスロットに属する、Calendar の稼働スロットを示します。

Days	01/07/2000	02/07/2000	03/07/2000	04/07/2000	05/07/2000	06/07/2000	07/07/2000	08/07/2000	09/07/2000	10/07/2000	11/07/2000
past	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
t	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
period-01	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
period-02	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
period-03	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
period-04	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
period-05	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
period-06	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
period-07	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
period-08	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
period-09	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
period-10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

## 2.3 ガントチャート

Page 上に置く表示機能のひとつで、スケジューリングでよく使われます。

最初の設定時には、以下の項目の設定が必須です。

(1) Row Domain 工場、設備、作業員、車両など、縦に配置する項目です。

通常は、Set の Index が選択されます。

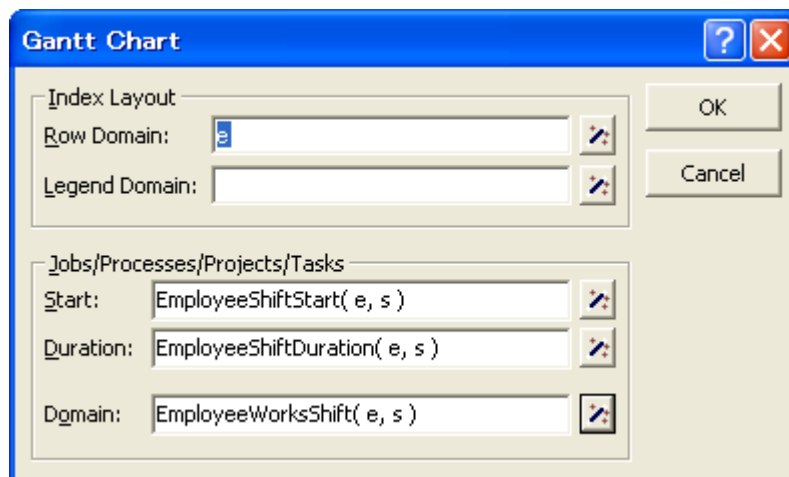
(2) Jobs/Processes/Projects/Tasks 表示内容で、以下 3 つの項目の設定が必要です。

設定する対象は、Model の内容によって、Parameter, Element Parameter, Variable が選択可能です。

(2-1) Start 各作業の開始時刻として選択可能なものです。通常、Calendar の区切を元に定義された Element Parameter を使います。

(2-2) Duration 各作業の時間長さです。計算結果として求められる場合は、Variable です。

(2-3) Domain 作業の種類です。通常は計算結果として求められるので、Variable です。



以上を設定すると、Page 上にガントチャートが表示されます。

その後 Property を選択して、チャート内の文字表示、座標、色などを設定し、ガントチャートを完成させます。

作業の種類による色分け、クリック操作によるスケジューリング結果の変更も、設定できます。

## 2.4 クリック操作

ガントチャート、バーチャートなどのグラフ上で、特定の部分を選択またはダブルクリックした場合の動作は、以下の手順で設定できます。

まず、Procedure を設定します。

ここでは、選択された部分に対応する Set などの値を式中で使うよう、Body を定義します。

次に以下の手順で、グラフ上の部分と Procedure を対応させます。

Page 上のグラフを選択

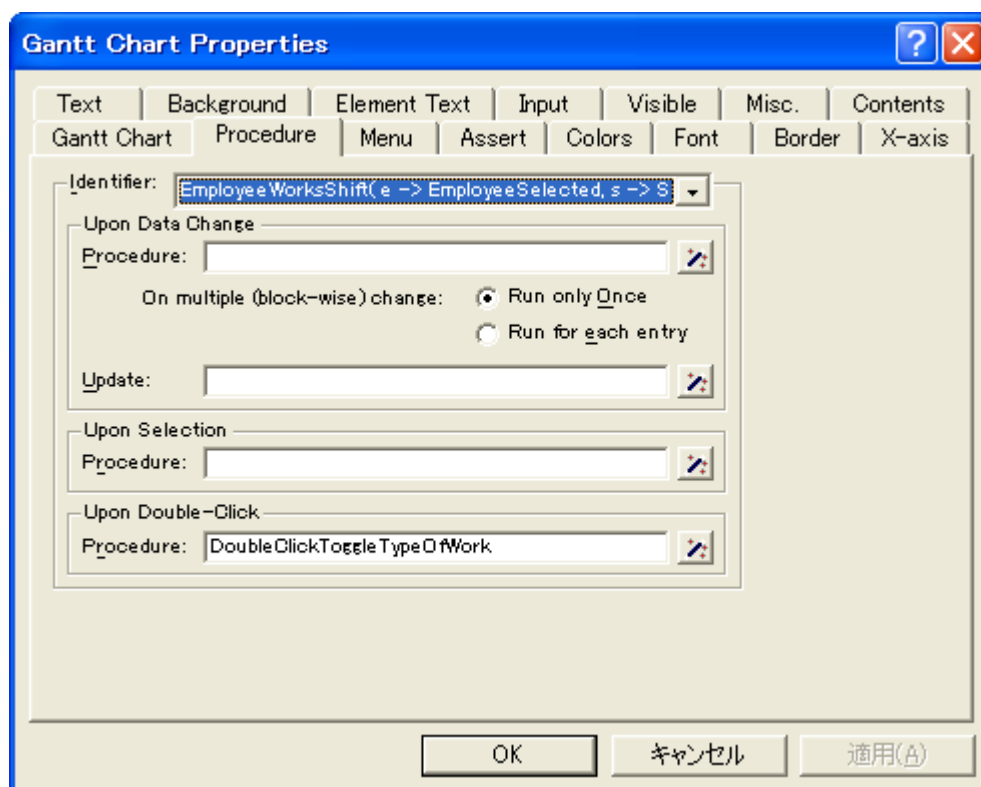
→ Property

→ Procedure タグ

→ Identifier を選択

→ Upon Selection または Double-Click の欄に、設定済みの Procedure を設定

以下の図は、Double-Click に Procedure を設定した例です。



## 2.5 外部テキストファイルとの入出力

### 2.5.1 外部テキストファイルへの出力

Statement “write” を使って Procedure の Body を定義し、この Procedure を実行すると、Parameter などの値を外部のテキストファイルに書き出すことができます。

以下は、“demands” という名前の Parameter を c:a.txt というファイルに出力する Procedure の定義です。

```
PROCEDURE
  identifier : write_parameter_to_outer_file
  body      :
    Write demands to file "c:a.txt";
ENDPROCEDURE ;
```

### 2.5.2 外部テキストファイルからの入力

Statement “read” を使って Procedure の Body を定義し、この Procedure を実行すると、Parameter などの値を外部のテキストファイル中の値に置き換えることができます。

ただし置き換えが実行されるのは、Parameter の Attribute に “Initial Data” が指定されている時だけで、“Definition”が指定されている時は、read の操作は無視されます。

以下は、ある Parameter の値を c:a.txt というファイル中の値に置き換える Procedure の定義です。Parameter 名は Procedure では指定できず、ファイル中で指定されます。

```
PROCEDURE
  identifier : read_parameter_from_outer_file
  body      :
    Read From file "c:a.txt" In merge mode;
ENDPROCEDURE ;
```

ここでテキストファイルのフォーマットは、AIMMS の指定したルールに従っていなければなりません。このルールは、write を使った Procedure を実行してファイルを作ることによって、容易に知ることができます。

以上

### 付表 AIMMS Examples 一覧

3.11 Unicode 版の Examples に収められている Project の一覧です。Unicode 版ではありますが、project 内で使われている言語は全て英語です。ここに示されているもの以外に、別の版の Examples だけに収められている project もあります。

AIMMS の 単独機能	非線形	タイトル	キーワード	内容
		Arcs and Nodes	Network, モデルデータの操作	GUI 上での操作によって、モデルのデータを追加、変更、削除する
		Bandwidth Allocation	周波数帯域配分	
		Calendar	Calendar	Identifier : Calendar の使い方
		Car Selection		異なる種類の車が複数あり、各人が希望する車種が複数あるという条件下で、最も多くの人希望の車に乗れる人対車種の組合せを求める。
		Chance Constraints	Portfolio, Robust Optimization	Robust Optimization add-on に対する AIMMS の追加ライセンスが必要。許容リスク、期待値と分散が与えられた投資先リストを元に、portfolio を決める。
	○	Circle Packing	非線形、非凸	与えられた平面にできるだけ多くの円を配置する
		Clock	時計	時刻を毎秒更新する時計。スケジューリングで、ある時刻にイベントを起動するために使える。
		Coloring	図形表示の操作	GUI 上の数字やボタンの操作によって、図形表示を変更する
		COM Object	AIMMS COM object, Visual Basic	Visual Basic の project から、AIMMS の project を call する
○		Create CSV File	Create CSV File	多次元データを CSV file に出力する
		Database Inspection	Database access	Database へのアクセス
		Database Interface Generation	Database interface	Database とのインターフェイスを、GUI で定義する
		Diet Problem	Diet Problem	小規模で典型的な Diet Problem
		Distribution Center Allocation	輸送基地配置	コスト最小化または最大輸送時間最小化
	○	Economic Exchange Equilibrium	交換均衡	複数エージェント、複数商品の交換均衡を求める

AIMMS の 単独機能	非線形	タイトル	キーワード	内容
		Employee Training	複数期間 planning, Probabilistic constraint	random 変数を使って確率的制約を扱う
○		Error Handling	Error Handling	Error Handler のカスタマイズ
○		Excel Link	Excel function library, Excel Add-In	
		Facility Location Choice	多品種 2 階層輸送問題, MIP	
		Farm Planning	Parameter sensitivity	各年の作付作物を決める
		File Merge	Database table, Merge	ふたつの統計 database を merge する
		Gate Assignment	Column generation, Uncertainty, Robust Optimization, Non-adjustable and Adjustable Decisions, Linear Decision Rules	小規模で頻繁な変更に耐えられるスケジュールを作る
○		GIS Support	Geographical Information System(GIS)	AIMMS 上での MAP の表示と操作
		Horizon	Horizon	Identifier : Horizon の各パラメータ変更方法と、optimization への影響を示す
○		Indexed Page	Indexed page object	ボタンをクリックすることによって index を指定し、それに対応する page を表示する。
		Inventory Control	Stochastic Program, Multi-Stage, Control-State Variables, Mathematical Derivation	不確実な需要予測結果を元に、多期間のスケジュールを作る
		Knapsack Problem	Knapsack Problem	

AIMMS の 単独機能	非線形	タイトル	キーワード	内容
	○	Life Cycle Consumption	Discount Factor, Present Value, Future Value, Curve Objective	人生終了時の貯蓄がプラスという制約のもとで、労働量(マイナス要因)と消費量(プラス要因)から定義される変数を最大にする、各期間の労働量と消費量を求める。 労働量と収入の比例係数は期間(年齢)に対する曲線で与えられ、貯蓄は収入と消費の差の累積で決まる。 将来の金額の現在価値、金利も考慮する。
		Linked Objects	Page Object のリンク	Page 上の表 object とグラフ object をリンクし、表の値を手入力で変更するとグラフが変わることを示す
		Media Selection	Binary programming	複数の手段がそれぞれ一部の対象に対してだけ効果がある場合、最小コストで全ての対象に対して効果がある手段の組合せを選ぶ
		Model Edit API	外部プログラムから, AIMMS API	外部のプログラムから AIMMS のモデルを構築し、実行する
		Model Edit Functions	Model Edit Function, Runtime Library	Model Edit Function, Runtime Library を使い、要求仕様の変更に従ってモデルを調整する。
		MPS Functions	MPS file	MPS file を入力として解く MPS file が複数の場合は、全てを解きながらチューニングし、その結果を使って最後にひとつの MPS file を解く
○		Page Resizability	Split Line	AIMMS の page の表示設定 Page の resize における、split line の挙動を示す
○		Pivot Table	Pivot Table	同一データを異なる属性の Pivot Table で表示して、pivot table の機能を示す
		Power System Expansion	Stochastic Program, Two-Stage, Control-State Variables, What-If Analysis, Benders Decomposition	不確実な将来予想に基づいた計画作成

AIMMS の 単独機能	非線形	タイトル	キーワード	内容
		Power System Expansion RO	AIMMS 独自の解法による Special Robust Optimization, Uncertainty, Robust Optimization, Non-adjustable and Adjustable Decisions, Linear Decision Rules	不確実な将来予想に基づいた計画作成 AIMMS が提供する独自の方法による
		Print Pages	Print Template	結果を紙に出力するための template の使用法 複数ページにまたがる大規模表の書き方など
		Project Analysis	Activity-on-node	プロジェクトを最も早く終わらせる作業順を求める
		Railway Stock	Cartesian Product (直積)	列車の連結、分離を繰り返して、輸送需要を賄える運行スケジュールを作る 1 日の終了状態は翌日の初期状態であるという制約がある
	○	Refinery Pooling Planning	中間タンクを含めた石油精製 問題	
		Sudoku	MIP, Multiple Solutions	数独を解く
	○	Traffic Equilibrium	Mixed Complementarity Problem (MCP), Complementarity, Variable	道路交通の平衡状態を求める
		Transport Model	Infeasibility, Database	生産拠点、配送拠点、顧客の 3 階層についての輸送費最小化問題 Infeasibility の扱い方 データの一部を Database に保存
		Traveling Salesman	解の改善経過	ヒューリスティックスによる解の改善経過を観察する

本資料の一部又は全部の無断で複製又は使用する事を禁じております。

本資料の内容は予告なく変更される事があります。

本資料の日本語訳に関する著作権は株式会社オクトーバー・スカイに帰属します。

本資料のコンテンツに関する著作権はオランダ Paragon Decision Technology B.V. に帰属します。

AIMMS は Paragon Decision Technology B.V の登録商標です。

## 株式会社オクトーバー・スカイ

〒183-0056 東京都府中市寿町 1-8-1 寿町KYビル

電話: 042-207-3020 FAX: 042-207-3022

<http://www.octobersky.jp> e-mail: [info@octobersky.jp](mailto:info@octobersky.jp)

3.11\_Ver.2.02 補足-20110525

Copyright 2011 by October Sky Co., Ltd., All Right for Japanese Translation Reserved  
Copyright 2011 by Paragon Decision Technology B.V. All Right for contents Reserved