

USDM 作成アドインマニュアル

バージョン 3.5

このアドインは、UML モデリングツール Enterprise Architect の機能を拡張し、Enterprise Architect で USDM(Universal Specification Describing Manner)を作成するためのアドインです。USDM についての概要や書き方については、書籍「要求を仕様化する技術 表現する技術」などをご覧ください。

なお、このアドインは、スパークスシステムズ ジャパンが独自に企画・作成しているものになります。USDM を提唱している清水様や、弊社が賛助会員として参画している派生開発推進協議会(AFFORDD)とは関係はありません。

目次

1	準備	3
2	利用方法	3
2.1	初期環境の構築	3
2.2	パッケージとモデルブラウザ	4
2.3	ダイアグラムの追加	5
2.4	要素とフローの配置	7
2.5	プロパティ画面	10
2.5.1	要求・仕様のプロパティ画面	10
2.5.2	関係のプロパティ画面	11
3	自動番号調整機能	12
4	自動レイアウト機能	13
5	概要表示機能	13
6	Excel 出力機能	14
6.1	概要	14
6.2	セルをハイパーリンクにする	15
6.3	グループの利用	15
6.4	項目の折りたたみ	16
6.5	ユースケース情報の表示	17
6.6	複数パッケージの一括出力	17
6.7	ダイアグラムの画像の出力	17
7	Excel 読み込み機能	18
7.1	概要	18
7.2	操作方法	19
7.3	独自に作成した Excel ファイルの読み込み	19
7.4	解析処理の流れ	20

8	オプション	21
8.1	動作のオプション	21
8.2	チェック項目の名称設定	25
9	便利な機能	25
9.1	関係の付け替え	25
9.2	ダイアグラムフィルタ	28
9.3	リボンのフィルタ	30
10	USDM モデルを作成する場合の便利なテクニック	31
10.1	ダイアグラムの追加と要素の移動	31
10.2	概要と詳細で、ダイアグラムを分ける	32
10.3	複数のパッケージ	33
11	設計モデルとの連携	34
12	要求管理ツール RaQuest との連携	36
13	複数の要求に共通する仕様の表現	37
14	補足事項	39

1 準備

このアドインの利用には Enterprise Architect 15.0 以降が必要です。それ以前のバージョン・ビルドでは利用できません。

Excel 連携機能は、Excel 2010, 2019 で動作確認しています。他のバージョンでもおそらく動作すると思いますが、動作確認は行っていません。

このアドインは複数のファイルを ZIP 形式で圧縮したファイルとして提供しています。アドインのインストール方法は、以下の URL の内容をご覧ください。

<https://www.sparxsystems.jp/products/EA/tech/Addins.htm#install>

2 利用方法

2.1 初期環境の構築

USDM を記述する際には、「USDM 図」という種類のダイアグラム(図)を利用します。新規に USDM 図を作成する場合には、以下の手順で初期環境を構築して下さい。

まず、USDM の情報を格納するための「プロジェクトファイル」を作成する必要があります。Enterprise Architect を起動後、自動的に表示されるスタートページにある「プロジェクトファイルの新規作成」を選択してください。



実行すると、ファイルを作成する位置とファイル名を指定する画面が表示されますので、ファイルを作成して下さい。2 回目以降は、ここで作成したファイルを開いて、作業を継続できます。

2.2 パッケージとモデルブラウザ

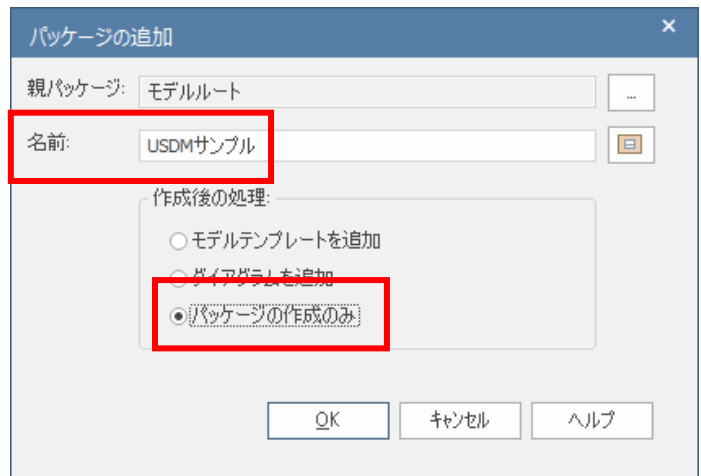
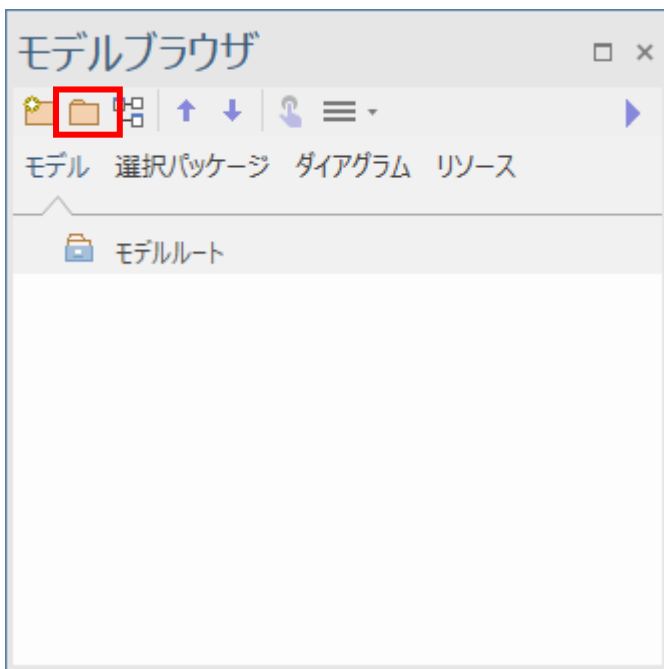
Enterprise Architect では、1 つのファイル内にてパッケージを利用することで要素やダイアグラムを複数作成し、保存することができます。この構成は「モデルブラウザ」で確認・編集できます。また、ダイアグラムの中に作成した要素はモデルブラウザにも表示されます。

モデルブラウザは要素やダイアグラムの「倉庫」であり、「マスターデータ」です。ダイアグラムの中の要素を選択して Delete キーを押して削除しても、ダイアグラムからの削除となりモデルブラウザ内の要素(マスターデータ)は削除されません。もし再度必要になった場合には、(ツールボックスではなく)モデルブラウザから要素をダイアグラムの中にドラッグすることで、再度配置し利用することができます。

逆に、モデルブラウザから要素を削除すると、図に配置されている要素はすべて削除されます。マスターデータの削除は、元に戻す (Undo する)ことはできません。

(モデルブラウザ内の要素を右クリックして「モデルから完全削除」を実行すると、完全に削除することができます。)

モデルブラウザには、パッケージを自由に作成して、ダイアグラムや要素を整理・管理することができます。モデルブラウザの最上部にあるツールバーの「パッケージの追加」ボタンを押すと、パッケージを作成できます。「パッケージの追加」画面にてパッケージ名を入力して下さい。「作成後の処理」の選択肢は、今回は「パッケージの作成のみ」を選択してください。




なお、最上位のパッケージを「モデルルート」と呼びます。モデルルートの直下には、パッケージのみ配置できます。パッケージには、ダイアグラムや要素・他のパッケージを自由に配置できます。

Excel ファイルを生成する場合や、自動番号設定機能を利用する場合には、パッケージが単位となります。必要に応じて複数のパッケージを定義してください。これらの機能を利用する場合には、パッケージのプロパティ画面にある「別名」の欄に、接頭辞(プレフィックス)を指定する必要があります。

パッケージを作成後、モデルブラウザでパッケージを選択してください。プロパティサブウィンドウの「別名」の欄に、接頭辞となる文字列

を入力してください。プロパティサブウィンドウが画面内に見つからない場合には、Ctrl+2 のショートカットキーで表示できます。



The screenshot shows a 'プロパティ' (Properties) window with a table of properties. The '別名' (Alias) field is highlighted with a red box and contains the value 'MAL'.

名前	USDMSample
全般	
種類	パッケージ
スプレオタイプ	
別名	MAL
キーノート	
状態	設計中
バージョン	1.0
パッケージ	
URI	
可視性	Public
プロジェクト	

別名
要素に追加で指定できる別名

上の画面の例では「MAL」と入力しています。この場合には、このパッケージの中に作成した要求に対して「MAL01」「MAL02」のような番号を自動で振ることができます。「MAL」の他に別に「WND」のような別の接頭辞を振りたい場合には、もう 1 つパッケージを作って、そのパッケージの別名に「WND」の文字列を設定し、そのパッケージの中に要求を定義してください。
(番号の接頭辞(パッケージの別名)に、オプションで指定できる「番号の区切り記号」と同じ文字を含めることはできません。)

2.3 ダイアグラムの追加

USDMSample 図を新規に作成(追加)する場合には、作成対象のパッケージをモデルブラウザで選択し、モデルブラウザの最上部にあるツールバーの「ダイアグラムの追加」ボタンを押してください。
(「モデルルート」の直下にダイアグラムを作成することはできません。)

ボタンを押し、「要求」→「USDM」を選択しておく、この画面に限らずさまざまな機能で USDM の項目のみを選択肢として表示できるようになります。

画面中央は何も表示されない「ダイアグラム(描画領域)」が表示され、「ツールボックス」には USDM に関する要素が表示されます。

2.4 要素とフローの配置

画面の左側には、下の図のような「ツールボックス」が表示されています。



「共通 要素」以下のそれぞれのツールボックスは、Enterprise Architect 全体で共通の要素(主に UML の要素)が含まれています。USDM の作成では利用しません。

このツールボックス内の要求や仕様(以下、まとめて「要素」と表現します)をダイアグラムにドラッグ＆ドロップすると、要素を新規に作成できます。要求を階層化する場合には子要求を作成することになりますが、子要求も要求と同じ要素を利用します。後述する関係で親要求と結ぶことで、親子関係を定義して要求を階層化することができます。

ダイアグラム内に配置した要求や仕様をダブルクリックすると、専用のプロパティ画面が表示されます。プロパティ画面で、さまざまな情報を入力することができます。

要求 : USDM要求1

番号 自動 ☐ 番号ロック

概要

理由

説明

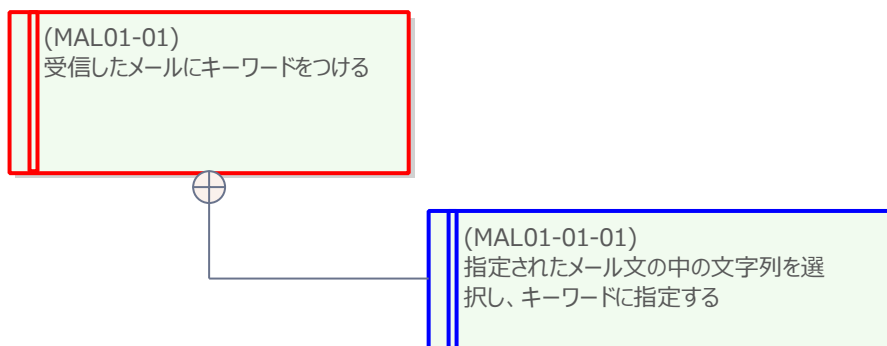
☐ チェック1
☐ チェック2
☐ チェック3

グループ

追加種別

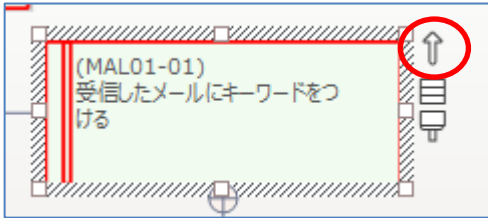
UML 子ダイアグラム OK キャンセル

ツールボックスから関係を作成する場合には、ツールボックス内の「USDM 関係」をクリック後、子要求あるいは仕様要素からドラッグし、親要求へドロップして下さい。このアドインでは、USDM の要求と子要求・要求と仕様の間関係は、以下のような表記としています。○の中に+が記載されたマークのある側が、要求(親要求)となります。



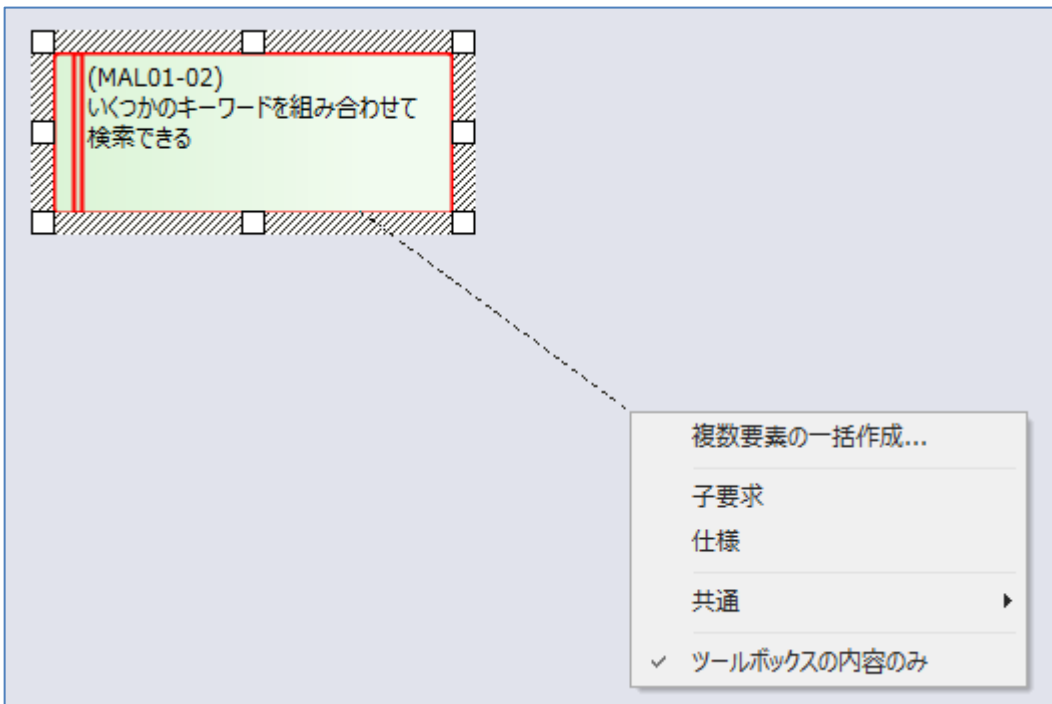
上記のようなツールボックスから要素や関係を作成する方法の他に、より直感的で便利な方法があります。「クイックリンク」と呼ばれる機能です。

図の中で作成した要素を選択すると、右上にいくつかのアイコンが表示されます。このアイコンのうち、一番上の矢印のアイコンが「クイックリンク」の機能のためのアイコンです。



この矢印アイコンをドラッグし、既存の要素の上にドロップします。対象の要素間に関係が作成できる場合には、この操作方法で「親子関係」あるいは「要求と仕様」の選択肢が表示され、関係を追加できます。これらの関係が追加できない場合には、対象の要素間には USDM では関係を作成できない(ルール違反)であることを示します。この方法の場合には、要求と仕様の間に関係を作成する際には、どちらからどちらにドラッグしても、正しい向きで関係を作成します。

また、ダイアグラム内で何も無いところで離すと、要素と関係をまとめて追加することができます。メニュー内には「共通」の項目は常に表示されますが、この USDM アドイン利用時には無視して下さい。また、Enterprise Architect の設定によっては下記の画像以外の項目が表示されることもありますが、この場合も無視して下さい。



作成した関係の形(スタイル)を変更する場合には、関係をダブルクリックして USDM のプロパティ画面を表示させ、「スタイル」を変更して下さい。既定値の「横ツリー」は、関係の形を変更することはできませんが、複数の関係がある場合に線が自動的に揃うメリットがあります。

(ただし、要素の位置関係や大きさによっては、関係の位置が希望通りにならないかもしれません。)

関係を作成後、別の要素に付け替えることもできます。対象の関係を選択後、付け替える側の端にマウスカーソルを移動して下さい。端の位置に移動するとマウスカーソルの形が黒矢印に変わりますので、この状態でドラッグし、新しい対象の要素にドロップして下さい。

なお、この際には USDM のルールを無視して関係を付け替えることができますので、注意して下さい。

2.5 プロパティ画面

以下は、それぞれの要素のプロパティ画面の説明です。

2.5.1 要求・仕様のプロパティ画面

要求や仕様をダブルクリックしたときに表示される画面は以下のようになっています。なお、この画面はサイズの変更が可能です。サイズを変更すると、概要・理由・説明の入力欄が拡大します。OK ボタンを押して閉じた際の位置と大きさが保持され、次回プロパティ画面を開ける際に反映されます。

(SHIFT キーを押しながら要求や仕様をダブルクリックすると、既定の位置・大きさに開きます。プロパティ画面が、ディスプレイの表示領域外に表示される場合などに利用します。また、ALT キーを押しながら要求や仕様をダブルクリックすると、Enterprise Architect 既定のプロパティダイアログが表示されます。)

要求 : 受信した電子メールをキーワード検索したい

番号 ☐ 番号ロック

概要

理由

説明

☐ チェック1
☐ チェック2
☐ チェック3

グループ

追加種別

- 「概要」の欄には、要求や仕様の説明を入力します。
- 「番号」は要求や仕様の番号です。「自動」ボタンを押すと、親子関係などを判別し、自動で利用されていない番号を割り当てることができます。なお、該当の要素を含むパッケージの「別名」として接頭辞となる文字列(上記の画像の例では「MAL」)が設定されていないと、この機能は利用できません。パッケージへの接頭辞の設定方法は 2.2 章をご覧ください。
- 「番号ロック」にチェックを入れると、自動番号設定機能で番号が変わることを防ぐことができます。他の文書などで番号を利用

している場合など、番号を変更したくない場合にチェックを入れて下さい。

- 「理由」「説明」の欄には、それぞれ該当する内容を文章で入力して下さい。これらの内容はダイアグラム内には表示されませんが、後述する Excel 出力機能で出力できます。

仕様要素の場合には、既定の設定ではグレーになり入力できません。オプション設定を変更すると入力できるようになります。

- 「説明」の欄の下枠は、それぞれの仕様要素についてチェック項目を設定し、チェックを入れることができます。チェックの状態は、Excel 形式での出力にも反映されます。チェック項目名の数や内容は変更できます。

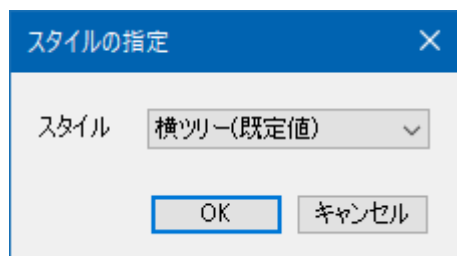
要求要素の場合にはグレーになり入力できません。

- 「グループ」の欄は、Excel 形式での出力の際に、複数の要求や仕様をまとめるための表現に利用されます。ダイアグラム内の表示には影響はありません。
 - 「追加種別」は、「認定仕様」「暫定仕様」が選択できます。直接文字列を入力することもできます。
 - 「UML」ボタンを押すと、Enterprise Architect 標準のプロパティ画面が表示されます。
 - 「子ダイアグラム」ボタンを押すと、要求の詳細を別のダイアグラムに記述する場合の、別ダイアグラムを作成できます。10.2 章の内容もご覧下さい。既に子ダイアグラムを持っている場合には、その子ダイアグラムを開きます。
- 仕様要素の場合には利用できません。

なお、ESC キーは「キャンセル」ボタンと同様の動作になります。TAB キーは項目の切り替えになりますので、入力欄内で TAB を挿入したい場合には、Ctrl キーを押しながら TAB キーを押してください。

2.5.2 関係のプロパティ画面

関係をダブルクリックすると、以下のようなプロパティ画面が表示されます。



「スタイル」を希望に応じて変更することができます。

- ・ 横ツリー(既定値)
既定値です。ツリースタイルと似ていますが、子となる要素を縦方向に並べて配置する際に便利なスタイルです。
- ・ 直線
項目間を常に直線で結びます。
- ・ カスタム
関係線上で、Ctrl+クリック(あるいは右クリックして「頂点の追加」)を実行することで、線を曲げることができる点(頂点)を追加できます。頂点をドラッグすることで、線の形を自由に変更することができます。
- ・ ツリー
要素間の関係を木構造で表現します。
- ・ 直交

要素の位置関係や接続の位置に応じて、自動的に頂点を追加し、接続が曲がる点が常に 90 度になるようなスタイルです。

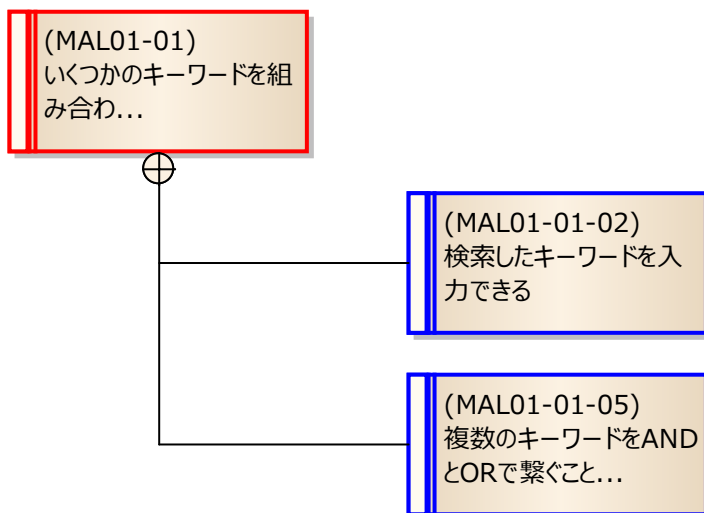
- ・ 直交(角丸)
直交と同じですが、頂点の角が丸く表現されます。

3 自動番号調整機能

自動番号調整機能は、作成済みの要求や仕様の番号を、自動で調整することのできる機能です。対象は、パッケージ内の要素全体にすることもできますし、特定のダイアグラム内の要素とすることもできます。

なお、プロパティ画面で「番号ロック」が有効になっている要素は、調整の対象外となります。また、自動調整の対象外の要素に設定済みの番号と同じ番号は設定されません。

モデルブラウザから実行する場合には、既に番号が設定されている場合には、その番号順を考慮して調整します。例えば、以下のような場合に実行すると、より番号が若い「MAL01-01-02」が「MAL01-01-01」に、「MAL01-01-05」が「MAL01-01-02」に自動設定されます。



ダイアグラム内で実行する場合には、そのダイアグラム内の上下方向の位置関係で番号を調整します。

実行方法は、以下のいずれかとなります。

- ・ 「別名」が設定されたパッケージをモデルブラウザ内で右クリックし、「アドイン・拡張」→「USDM」→「番号の自動調整」を実行する
→対象のパッケージ内の要素が対象となります。実行時に番号が設定されていない要素は、要素の「説明」を文字列としてソートし、その順番で番号を設定します。
(オプション「番号の自動調整は、モデルブラウザ内の順番を優先」が有効の場合には動作が変わります。第 8 章のオプションの説明をご覧ください。)

- ・ 対象のダイアグラムを開き、背景で右クリックして「アドイン・拡張」→「USDM」→「番号の自動調整」を実行する
→対象のダイアグラムに配置されている要素のみが対象となります。ダイアグラム内の要素の上下方向の位置で番号を設定します。
- ・ 対象のダイアグラムを開き、対象の要素を選択した状態で、選択した要素を右クリックして「アドイン・拡張」→「USDM」→「番号の自動調整」を実行する
→選択されている要素が対象となります。複数要素の選択も可能です。ダイアグラム内の要素の上下方向の位置で番号を設定します。

この機能で変更した結果を元に戻すことはできませんので、ご注意下さい。

4 自動レイアウト機能

自動レイアウト機能は、ダイアグラム内に配置されている要素を自動で整列させることができる機能です。なお、**この機能は、関係のスタイルが「横ツリー」であることが前提**になっています。他のスタイルを利用している場合には、機能を実行した後に接続の位置や形を調整する必要があるかもしれません。

自動レイアウト機能は、ダイアグラム内の全ての要素が対象になります。実行するには、対象のダイアグラムを開き、背景で右クリックして表示されるメニューで「アドイン・拡張」→「USDM」→「自動レイアウト」を実行して下さい。

実行すると、番号の順序に従って、上から下・左から右に配置されます。この機能で変更した結果を元に戻すことはできませんので、ご注意下さい。

5 概要表示機能

要求や仕様のプロパティは、それぞれの要素をダブルクリックすることで表示されるプロパティ画面にて内容を参照・編集できます。このプロパティ画面の表示中には、他の要求や仕様の内容を参照・編集できません。

プロパティ画面を開かずに理由や説明を参照したい場合や、ある要素の内容を参照しながら別の要素を編集したい場合には、概要表示機能が便利です。

「アドイン・拡張」リボン内の「USDM」ボタンを押すと表示されるメニューから「概要画面を表示」を選択してください。次のようなサブウィンドウが表示されます。



このウィンドウが表示されている状態でダイアグラム内やモデルブラウザ内で選択した USDM の要求や仕様要素の概要などの情報を参照できます。(編集はできません。)

この画面上部のツールバーの左側のチェックマークのアイコンのボタンを押すと、この概要ウィンドウの機能の有効・無効を切り替えることができます。機能が有効になっている場合には、USDM の要求や仕様の要素を選択すると内容が更新されます。ある特定の要素の情報を表示し続けたい場合には、ツールバーの右側の鍵マークのアイコンのボタンを押すと、表示内容で固定され他の要素を選択しても表示内容は更新されません。

6 Excel 出力機能

6.1 概要

作成した内容は、USDM で一般的な Excel の形式で出力することができます。Excel 形式で出力することで、作成した USDM の内容を広く活用することができます。また、Excel で USDM を作成し、その後の工程で活用する流れの場合に、Enterprise Architect で定義した USDM モデルの内容を Excel 出力して活用することで Excel 作成の作業を効率化することができます。

この機能を実行するには、出力対象のパッケージをモデルブラウザ内で右クリックし、表示されるメニューから「アドイン・拡張」→「USDM」→「Excel に出力」を実行して下さい。実行後しばらくすると Excel の画面が開き、パッケージ内の要素の情報が階層構造形式で出力されます。Excel のシート名は、対象のパッケージ名が設定されます。出力後、内容に問題がなければ Excel で「名前をつけて保存」をしてファイルとして保存してください。対象のパッケージ名が 24 文字より長い場合には、先頭 24 文字のみをシート名として利用します。また、シート名が重複する場合には、自動的に(1)などの数値を付加します。

なお、この Excel 出力は、要素の番号の値を元に順序を指定しています。番号が設定されていない要素は Excel には出力されませんので、ご注意ください。

また、この機能は Excel のバージョンに依存しない形で作成していますが、バージョンによっては動作しない場合があるかもしれません。正しく出力されない場合には、お手数をおかけしますがサポートにお知らせ下さい。弊社での動作確認は Excel 2010・2019 で

行っています。

6.2 セルをハイパーリンクにする

Excel 出力した結果について、下の図の例のようにセルをハイパーリンクにすることができます。

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2	要求	MAL01	受信した電子メールをキーワード検索したい					
3		理由	メールが多くて、関連するメールを探せない					
4		説明	それぞれの入力内容は、 改行を含むこともできます。 その場合、Excelの行の高さは自動調整します。					
5		要求	MAL01-01	いくつかのキーワードを組				
6			理由	可能性のあるキーワードで探したい				
7			説明					

このようにする場合には、以下のように要求要素の Enterprise Architect 標準のプロパティ画面にある「ファイル」グループ内の項目として、種類を「Web アドレス」に設定し、対象の URL を指定する必要があります。なお、仕様要素については、この機能は利用できません。

Enterprise Architect 標準のプロパティ画面を表示するには、要求のプロパティ画面の左下にある「UML」ボタンを押してください。

USDM要求: 受信した電子メールをキーワード検索したい

プロパティ

- 全般
- 責務
 - 要求
 - 制約
 - シナリオ
 - ファイル
- 関連情報
 - 接続

ベースURL
https://www.sparxsystems.jp/

種類 Webアドレス

起動(L) 新規(N) 保存(S) 削除(D)

ファイル

https://www.sparxsystems.jp/

種類
ファイル

OK キャンセル 適用(A) ヘルプ

6.3 グループの利用

要素や仕様のプロパティ画面で「グループ」を指定した場合には、以下のようにグループ名が Excel に出力されます。

<input type="checkbox"/>	MAL01-01-02	1つのメールでのキーワードの指定の回数に制限はない
要求	MAL01-02	いくつかのキーワードを組み合わせで検索できる
理由		可能性のあるキーワードで探したい
説明		
	<基本的な検索>	
<input type="checkbox"/>	MAL01-02-01	検索したキーワードを入力できる
	<複雑な検索>	
<input type="checkbox"/>	MAL01-02-02	複数のキーワードをANDとORで繋ぐことができる

なお、このグループの定義と出力については、以下のようなルールになっています。

- ・ 同じグループに所属する要求や仕様は、番号が続いていることを前提としています。例えば、MAL01-01 と MAL01-03 が「グループ A」で、MAL01-02 が「グループ B」になっている場合、MAL01-01 と MAL01-03 がまとめて表示されるような出力にはなりません。
- ・ グループ名の指定がない場合には、その前に定義されたグループに所属するものと見なします。そのため、それぞれのグループの最初となる要求や仕様にのみグループを指定すれば、それに続く要求や仕様にはグループを指定する必要はありません。

6.4 項目の折りたたみ

オプションの「グループを自動追加」にチェックが入っていると、行を折りたたむための Excel の「グループ」を自動生成できます。(この Excel の「グループ」は、上記 6.3 章の、USDM での「グループ」とは異なるものです。)

このオプションが有効な場合には、出力される Excel ファイルについて、階層構造に応じて自動的に Excel のグループ機能が有効になります。

例 1: 全展開されている状態。表の左側に、グループを示す領域が表示されます。

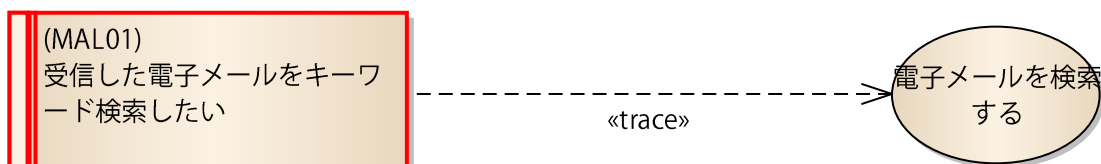
1	2	3		A	B	C	D	E	F	G	H	I
			1									
			2	要求	MAL01	受信した電子メールをキーワード検索したい						
			3		理由	メールが多くて、関連するメールを探せない						
			4		説明							
			5		要求	MAL01-01	受信したメール」にキーワードをつける					
			6			理由	後で検索する際のキーをここで設定しておきたい					
			7			説明						
			8		<input type="checkbox"/>	MAL01-01-01	指定されたメール文の中の文字列を選択し、キーワードに指定する					
			9		<input type="checkbox"/>	MAL01-01-02	1つのメールでのキーワードの指定の回数に制限はない					
			10		要求	MAL01-02	いくつかのキーワードを組み合わせで検索できる					
			11			理由	可能性のあるキーワードで探したい					
			12			説明						
			13			<基本的な検索>						
			14		<input type="checkbox"/>	MAL01-02-01	検索したキーワードを入力できる					
			15			<複雑な検索>						
			16		<input type="checkbox"/>	MAL01-02-02	複数のキーワードをANDとORで繋ぐことができる					
			17									

例 2: 上記の例 1 で「2」のボタンを押した場合。一部の項目が隠れます。

この「2」のボタンをクリックした状態です。			D	E	F	G	H	I
1								
2	要求	MAL01	受信した電子メールをキーワード検索したい					
3	理由		メールが多くて、関連するメールを探せない					
4	説明							
5	要求	MAL01-01	受信したメール」にキーワードをつける					
6	理由		後で検索する際のキーをここで設定しておきたい					
7	説明							
10	要求	MAL01-02	いくつかのキーワードを組み合わせで検索できる					
11	理由		可能性のあるキーワードで探したい					
12	説明							
17								

6.5 ユースケース情報の表示

要求とユースケースを関連づけて表示したい場合には、Enterprise Architect 内でユースケース要素を作成し、要求と「依存」あるいは「追跡」の関係で結んで下さい。この状態で Excel 出力を実行すると、下の例のように、結ばれている要求の前にユースケース名で見出しが表示されます。



ユースケース：電子メールを検索する			
要求	MAL01	受信した電子メールをキーワード検索したい	
	理由	メールが多くて、関連するメールを探せない	
	要求	MAL01-01	受信したメール」にキーワードをつける
		理由	後で検索する際のキーをここで設定しておきたい
	□	MAL01-01-01	指定されたメール文の中の文字列を選択し、キーワードに指定する 【理由】 TBD
	要求	MAL01-02	いくつかのキーワードを組み合わせで検索できる
		理由	可能性のあるキーワードで探したい

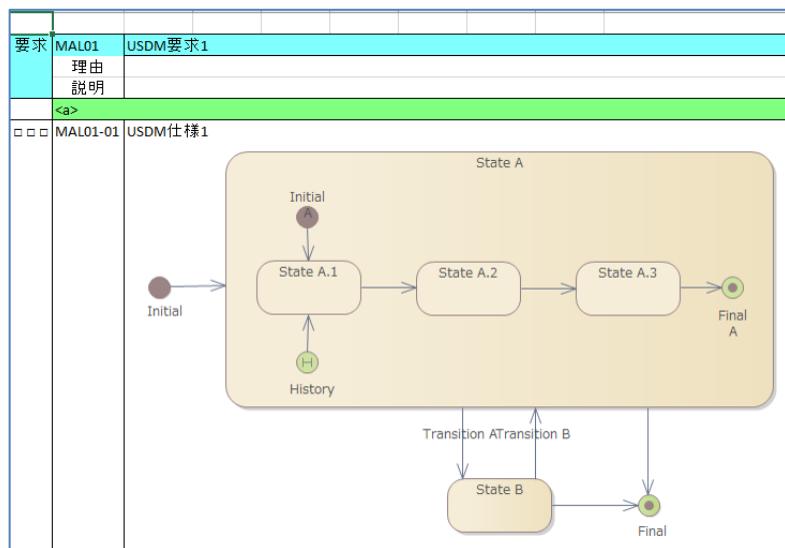
6.6 複数パッケージの一括出力

モデルブラウザ内で、別名が設定されていないパッケージを右クリックして Excel 出力機能を実行した場合には、対象のパッケージの子パッケージを再帰的に探索し、別名が設定されているパッケージが見つかったら Excel 形式で出力します。USDM モデルを複数のパッケージに分けている場合には、その上位となるパッケージから Excel 出力を実行することで、複数の内容についてシートを分け、1 つの Excel ファイルとして出力することができます。

6.7 ダイアグラムの画像の出力

USDM では、原則として要求や仕様の内容は文章(文字)で表現します。しかし、複雑な内容や動作については、文章で表現するよりは図や表を使う方が分かりやすく表現できます。Enterprise Architect はモデリングツールですので、例えば UML のアクティビティ図やステートマシン図などで、要求や仕様の詳細を表現することができます。また、コーポレート版以上のエディションで利用できる「表要素」を利用すると、ダイアグラム内に表を配置することができます。

こうした説明用のダイアグラムは、USDM のダイアグラムとは別に作成します。作成後に、USDM の要求や仕様をダイアグラム内で右クリックし、「子ダイアグラムの追加」→「子ダイアグラムの選択」を実行し、説明用のダイアグラムと結びつけます。この状態で Excel ファイルとして出力すると、以下のようにダイアグラムの画像も出力されます。



同時に、この USDM 内の画像の原寸大の画像を、別シートにも配置します。USDM 内の画像をクリックすると原寸大の画像のシートに移動できるようにハイパーリンクを自動設定します。

(Excel ではセルの高さの制限がありますので、制限を超える場合には USDM 内の画像は縮小して配置します。)

7 Excel 読み込み機能

7.1 概要

この USDM アドインで出力した Excel ファイルは、内容を編集して取り込むことができます。これにより、Enterprise Architect で USDM を作成し、Excel 形式で他の人がレビューをして必要に応じて内容を変更し、その変更結果を Enterprise Architect のモデルに取り込むことができます。

この Excel 読み込み機能はこの USDM アドインで作成した形式と同じであれば、この USDM アドインで作成したものではない Excel ファイルを読み込んで、新規にモデルを作成することもできます。

(読み込み動作の詳細については、7.4 章をご覧ください。)

7.2 操作方法

以下の操作方は、Enterprise Architect でモデルを作成し、その内容から出力した Excel ファイルを読み込む場合の操作です。Enterprise Architect で作成したものではない Excel ファイルを読み込む場合には、事前に 7.3 章の設定が必要です。

Excel ファイルを読み込む場合には、モデルブラウザ内の対象のパッケージを右クリックし、「アドイン・拡張」→「USDM」→「Excel から読み込み」を実行します。Excel ファイルを指定するための画面が表示されますので、読み込むファイルを指定して下さい。

指定すると、ファイルの内容を解析し、以下のような動作を行います。

- ・ 同じ番号が存在する要求・仕様は、Excel の内容でモデルの内容を上書きします。例えば、「MAL02」の要求がある場合には、同じ番号を持つ要求に対して、Excel の内容が正しいものとして「概要」「理由」「説明」などを上書きします。
- ・ 同じ番号が存在しない要求・仕様は、新規にモデル内に要素を追加します。このときに、その要素が追加される位置は、そのシート名と同名のパッケージの直下になります。追加されるパッケージに USDM 図がある場合には、その図の左上に配置されます。読み込み完了後に位置を調整するか、自動レイアウト機能を実行してください。
- ・ Excel で要求・仕様の番号を変更して読み込んだ場合には、上記の同じ番号が存在しない要求・仕様の扱いとなり、新しい要素が追加されます。既存の要素はそのまま残ります。(Excel に存在しない情報を削除することはありません。)
- ・ シートが複数ある場合には、全てのシートを解析します。ただし、シート名と同名のパッケージがモデル内に存在しない場合には、そのシートは解析しません。
 - 例えば、シート名が「メールに関する要求」の場合、「メールに関する要求」という名前のパッケージがモデル内にない場合には、そのシートは解析しません。
 - シート名と同名のパッケージが複数ある場合、アドインとして最初に見つけたパッケージが処理対象となります。どのパッケージを対象とするかを指定することはできません。
- ・ 解析が途中で失敗した場合(このアドインで出力した内容と異なる形式の場合など)には、処理を中断します。読み込みの途中で失敗した場合には、失敗するまでの内容はモデルに反映されます。
- ・ ユースケースとの関係は解析対象外です。
- ・ USDM アドインで出力した Excel を読み込む場合でパッケージ名が 24 文字より長い場合には、パッケージ名の一部が省略されてシート名として設定される関係で、Excel の内容をモデルに反映できません。
- ・ 番号の接頭辞(MAL など・パッケージの別名に設定する文字列)に、オプションで指定できる「番号の区切り記号」が含まれる場合には、読み込みは正しく動作しません。

7.3 独自に作成した Excel ファイルの読み込み

この Excel ファイルの読み込み機能は、この USDM アドインで自動生成した Excel ファイルの内容を変更した後に読み込むことを想定して作成しています。しかし、条件さえ満たせば、独自に作成した Excel ファイルの読み込みも可能です。独自に作成した Excel ファイルを読み込みたい場合には、このアドインが出力する Excel ファイルと同じ形式になるように、形式を調整してください。その上で、読み込み先となる Enterprise Architect のプロジェクトに対して、以下の作業が必要です。

1. 読み込むプロジェクトには、Excel のシート名と同名のパッケージが必要です。例えば、Excel に「通信に関する要求」という名前のシートがあり、そのシート内の要求や仕様の番号が「COM01」や「COM01-01」のような番号がある場合には、2.2

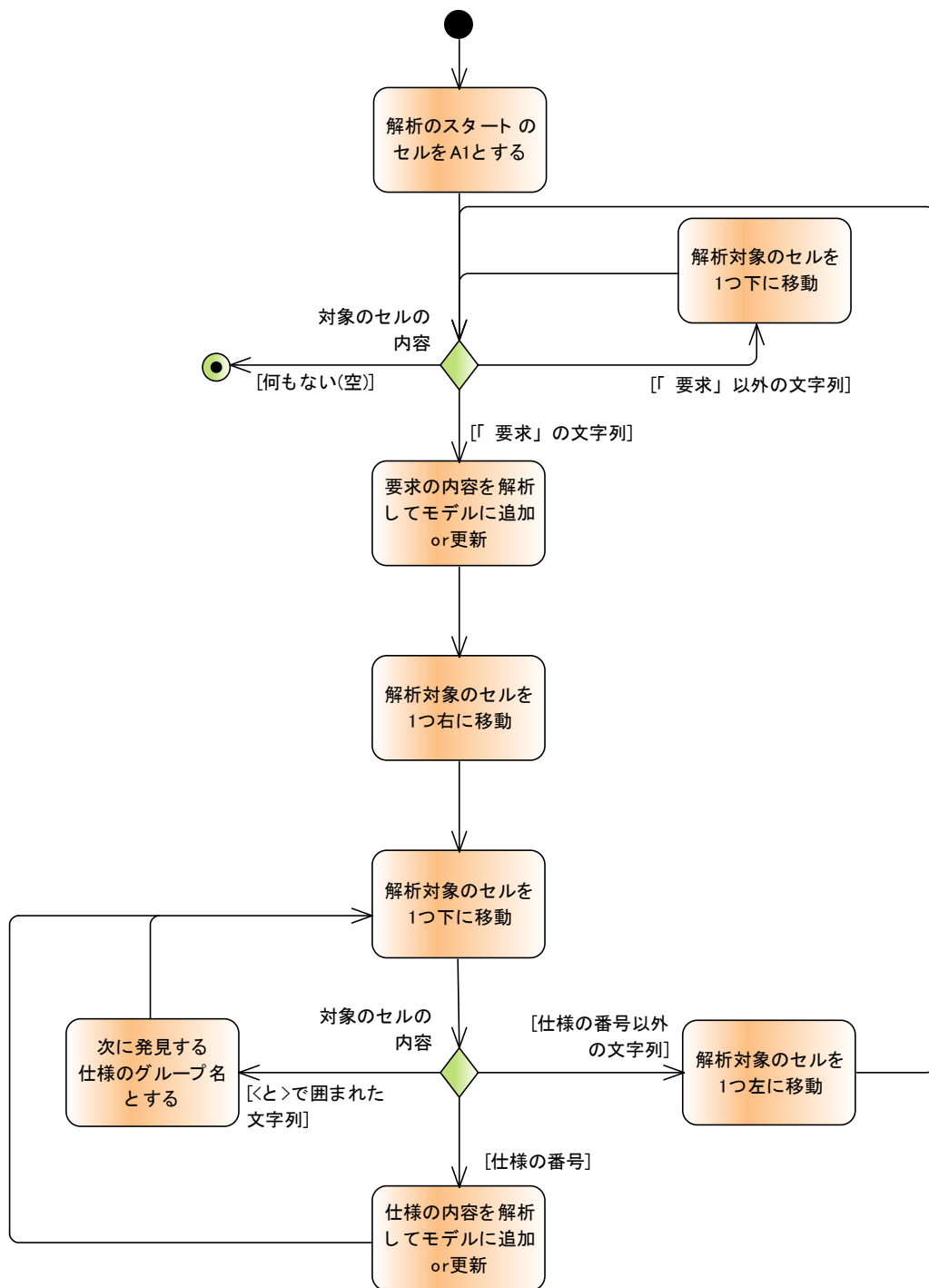
章の内容を参考にして、名前が「通信に関する要求」(シート名と同じ名前)・別名が「COM」(番号の接頭辞)となるパッケージを追加して下さい。

2. 仕様の番号の区切り記号が、「-」(半角ハイフン)と異なる場合には、8.1 章のオプションを変更して下さい。

上記の設定を行ってもうまく読み込めない場合には、7.4 章の内容を見て、適切に解析できるように調整して下さい。

7.4 解析処理の流れ

この解析処理の流れは、以下のようなルールになっています。独自に作成した Excel ファイルがうまく読み込めない場合には、以下の流れで適切に処理できるように、Excel ファイルを調整してください。なお、以下の内容は、処理を簡潔に示すために子要求がある場合についての記述はありませんが、子要求についても同じようなルールで解析します。



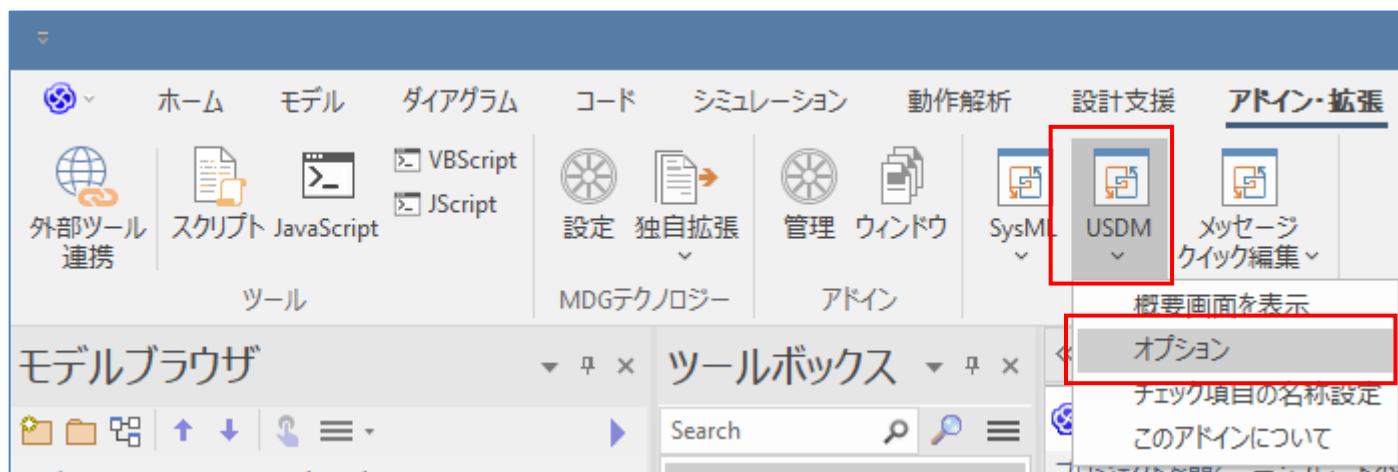
8 オプション

この USD M アドインについては、いくつかの動作を変更することができます。なお、設定したオプションは、設定を実行したマシンのレジストリに保存されます。

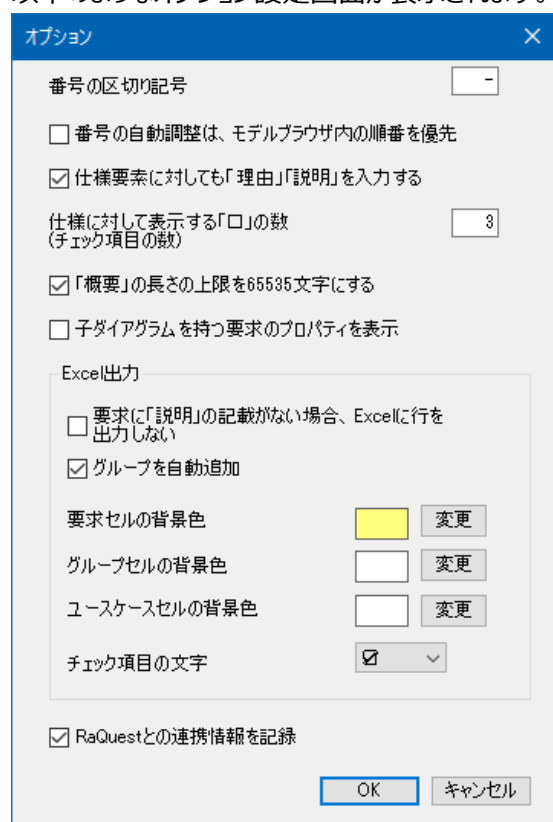
8.1 動作のオプション

この USD M アドインの設定を変更するには、「アドイン・拡張」リボン内の「アドインメニュー」パネルにある「USD M」ボタンを押し、「オ

ブション」を実行して下さい。プロジェクトを開いている場合のみ実行可能です。

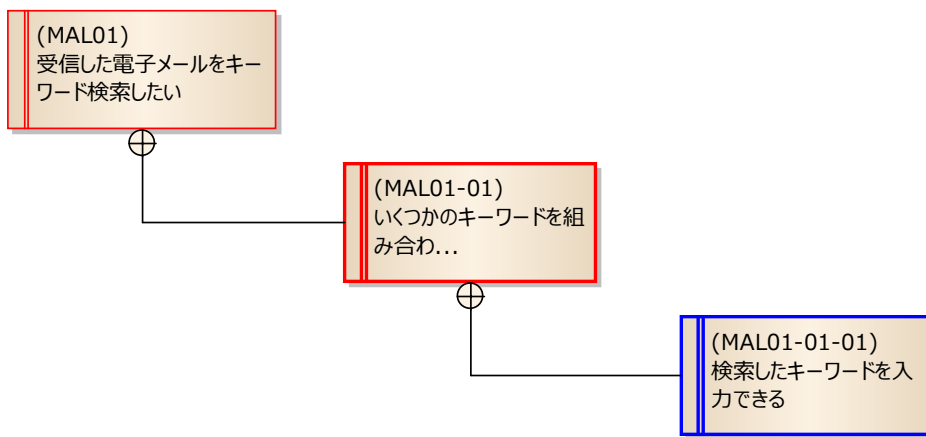


以下のようなオプション設定画面が表示されます。

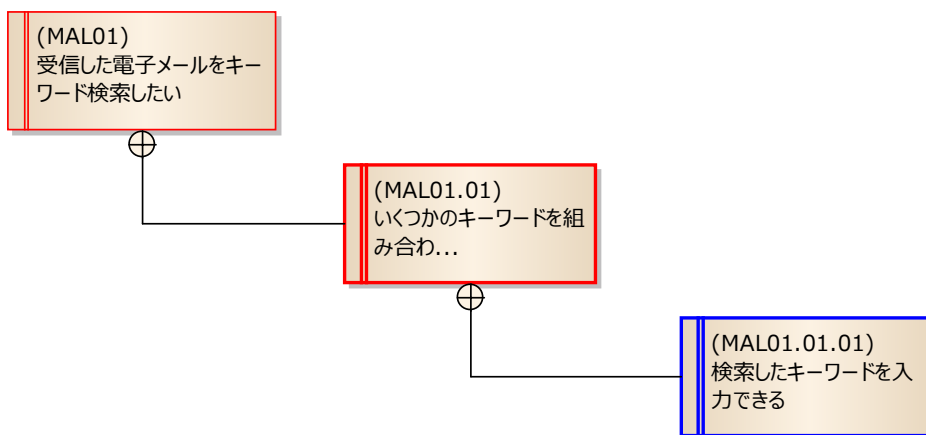


・ 「番号の区切り記号」

番号が階層化される場合、区切り記号を指定できます。既定値は「-」です。



区切り記号を「.」(ピリオド) に変更し、自動番号調整機能を実行すると、以下のように変わります。



- ・ **番号の自動調整は、モデルブラウザ内の順番を優先**

この項目にチェックを入れた状態で、モデルブラウザを右クリックして表示されるメニューから番号の自動調整メニューを実行した場合には、モデルブラウザ内の順番で番号の自動調整機能を実行します。要素に設定済みの番号の順序は考慮しません。ダイアグラム内の要素に対してはこのオプションの有効・無効は影響しません。

- ・ **仕様要素に対しても「理由」「説明」を入力する**

この項目にチェックを入れると、仕様要素のプロパティ画面で「理由」「説明」を入力できます。入力した内容がある場合には、Excel 出力の対象となります。

- ・ **仕様に対して表示する「□」の数**

仕様に対しては、チェック欄として活用できる「□」を表示します。この□の個数を変更することができます。既定値は 3 です。0 から 9 までの値を指定できます。

- ・ **「概要」の長さの上限を 65535 文字にする**

この項目にチェックが入っていない場合、要求や仕様の「概要」の内容は要素の名前として保存され、長さの上限は 255 文字となります。チェックを入れると、「概要」の内容を名前とは異なる箇所(タグ付き値)に保存することで、「概要」に 256 文字を超え

る文字列を設定することができるようになります。

なお、チェックが入った状態で、このアドインのプロパティ画面以外から要素の名前を変更すると、ダイアグラムなどで表示される名前と、プロパティ画面や Excel 出力される内容に差異が発生してしまいますので、名前を直接変更しないようにしてください。

この設定は、「RaQuest との連携情報を記録」の設定が有効の場合には、常に有効となります。

- ・ **子ダイアグラムを持つ要求のプロパティを表示**

この項目にチェックが入っている場合には、子ダイアグラムを持つ要求要素をダブルクリックした場合でも、要求要素のプロパティを表示します。チェックが入っていない場合には、ダブルクリックで子ダイアグラムが開きます。

チェックが入っている場合には、プロパティ画面の「子ダイアグラム」ボタンを押して子ダイアグラムに移動できます。

- ・ **要求に「説明」の記載が無い場合、Excel に行を出力しない**

この項目にチェックを入れると、「説明」の内容がない場合に Excel の行を出力しません。この設定が無効の場合(チェックを外している場合・既定値)の出力例は以下の通りです。

要求	MAL01	受信した電子メールをキーワード検索したい	
	理由	メールが多くて、関連するメールを探せない	
	説明	それぞれの入力内容は改行を含むこともできます。その場合、Excelの行の高さは自動調整します。	
	要求	MAL01.01	いくつかのキーワードを組み合わせて検索できる
		理由	可能性のあるキーワードで探したい
		説明	
	□ □ □	MAL01.01.01	検索したキーワードを入力できる

これに対して、有効にすると、以下のように MAL01.01 の子要求の「説明」の行が作成されなくなります。

要求	MAL01	受信した電子メールをキーワード検索したい	
	理由	メールが多くて、関連するメールを探せない	
	説明	それぞれの入力内容は改行を含むこともできます。その場合、Excelの行の高さは自動調整します。	
	要求	MAL01.01	いくつかのキーワードを組み合わせて検索できる
		理由	可能性のあるキーワードで探したい
		説明	
	□ □ □	MAL01.01.01	検索したキーワードを入力できる

- ・ **グループを自動追加**

出力するファイルの、Excel の「グループ」(折りたたみ)機能を有効にします。この項目にチェックを入れた場合の動作の詳細は、6.4 章をご覧ください。

- ・ **要求セルの背景色・グループセルの背景色・ユースケースセルの背景色**

それぞれ、Excel 出力時の背景色を指定することができます。

- ・ **チェック項目の文字**

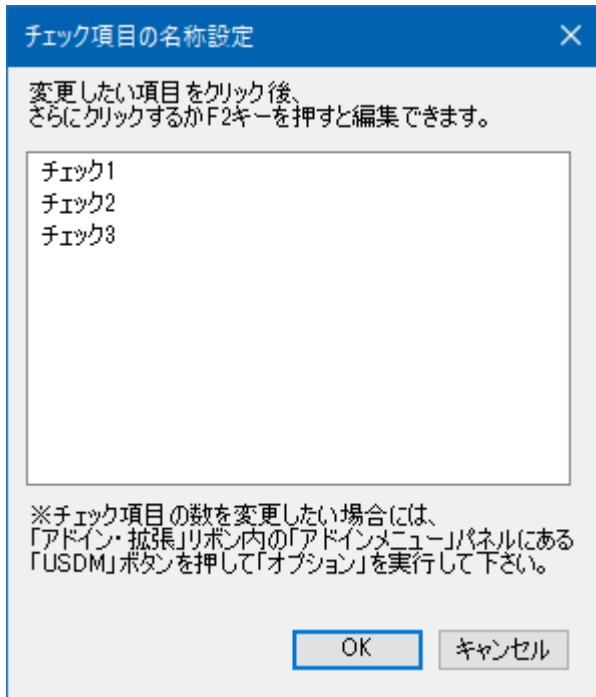
Excel 出力時に、チェック項目にチェックが入っている場合の出力文字を選択できます。

・ RaQuest との連携情報を記録

USDM アドインで定義した要求や仕様について、RaQuest で管理する場合にチェックを入れて下さい。詳細は第 12 章をご覧ください。この設定項目のみ、プロジェクトごとに保存されます。

8.2 チェック項目の名称設定

仕様要素のプロパティ画面で設定できるチェック項目の名称を変更したい場合には、「アドイン・拡張」リボン内の「アドインメニュー」パネルにある「USDM」ボタンを押し、「チェック項目の名称設定」を実行して下さい。以下のような設定画面が表示されます。



それぞれの項目を選択してさらにクリックするか、選択して F2 キーを押すと、名称を変更できます。OK ボタンを押すと、変更内容を保存します。

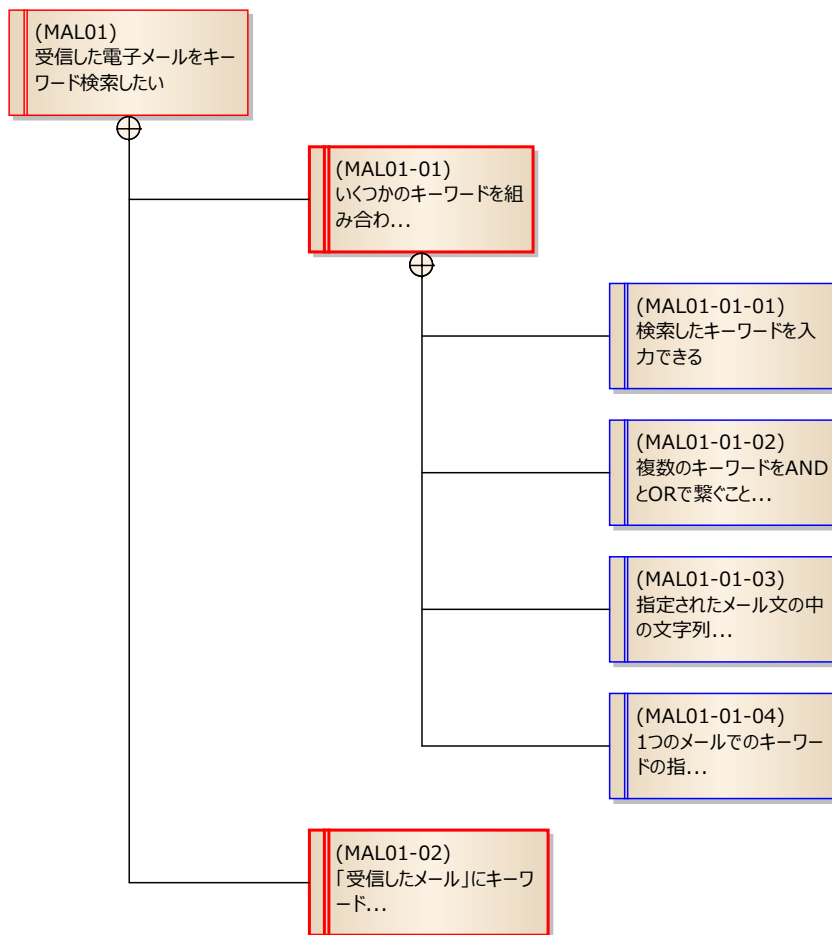
9 便利な機能

Enterprise Architect はモデリングツールです。モデリングに関して役に立つさまざまな機能を搭載しています。この機能のうち、USDM モデリングに際しても役に立つ機能を紹介します。

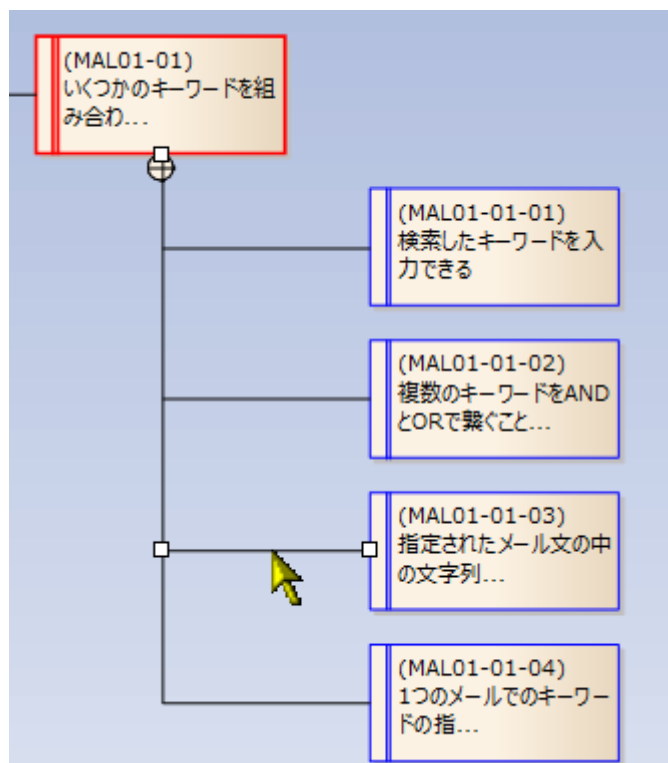
9.1 関係の付け替え

Enterprise Architect のようなモデリングツールで USDM を記述することのメリットの一つとして、要求と仕様の関係が不適切な場合や、要求と関係している仕様を分類整理したい場合に Excel よりも効率よく実施できる点があります。

その中でよく使われる操作として、関係の付け替えがあります。例えば、以下のような状況で、MAL01-01-03 と MAL01-01-04 を別の子要求 MAL01-02 の下に移動する例を考えます。

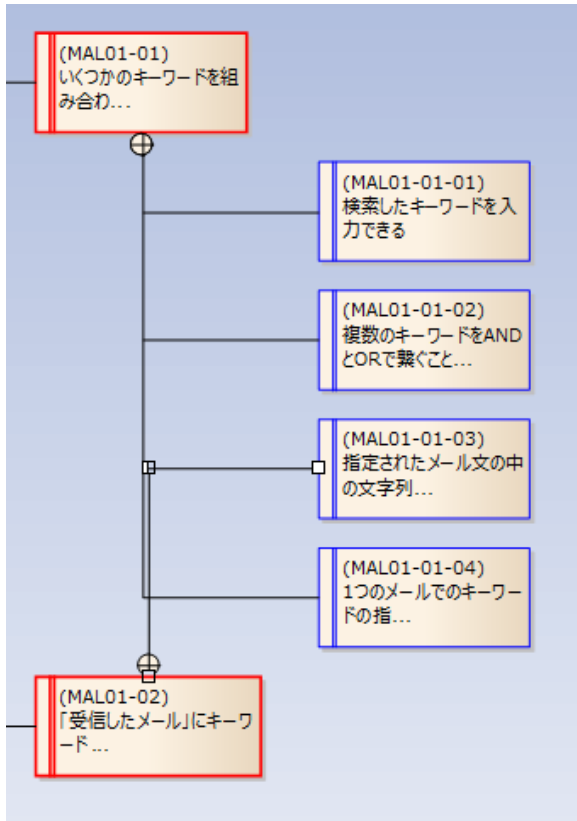


まず、MAL01-01-03 と MAL01-01 を結ぶ関係をクリックし、選択状態にします。下の画像にあるマウスカーソルの位置でクリックすると、選択しやすいです。

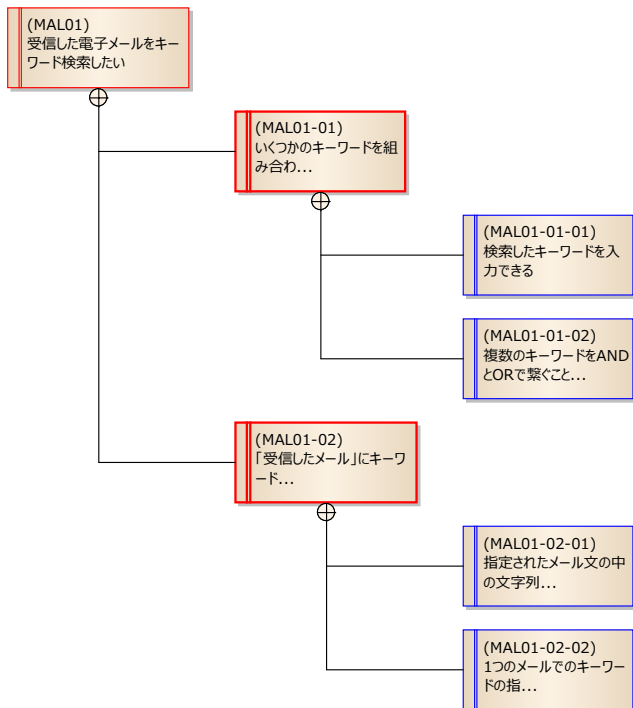


次に、付け替えたい側の端にマウスカーソルを移動します。今回の例ですと、MAL01-01 側です。端にカーソルを持ってくると、マウスカーソルが右上向きの黒矢印に変わります。このマウスカーソルが、端を認識している状態を示しています。

そして、その状態で端点をドラッグし、付け替える先の要素にドロップします。すると、以下の図のように、関係を付け替えることができます。



同様にして MAL01-01-04 に対しても付け替えを行います。付け替え後に自動番号調整機能を実行し、さらに自動レイアウト機能を利用すると以下ようになります。



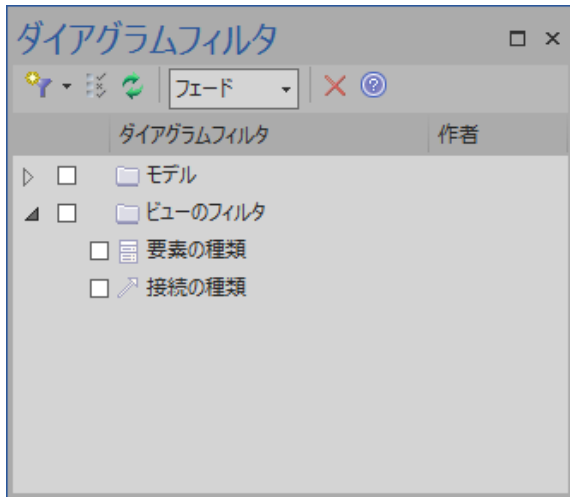
この状態で Excel 出力を実行すると、この変更が反映された形で Excel を生成することができます。このように、USDM の内容を推敲しながら調整する場合には、モデルでの編集と番号の自動設定機能・自動レイアウト機能を組み合わせると効率的に作業を行うことができます。


9.2 ダイアグラムフィルタ

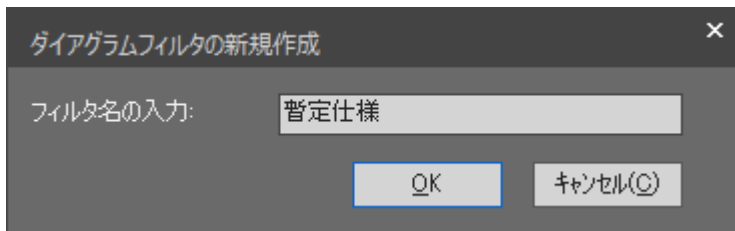
要素のプロパティとして、「暫定仕様」であることを指定することができます。この暫定仕様とは、合意できていない仕様であることを示します。しかし、この「暫定仕様」を設定しても、ダイアグラム上では見た目の変化はありません。

「暫定仕様」であることを視覚的に確認したい場合、以下の方法で利用できる「ダイアグラムフィルタ」機能が役に立ちます。

1. 「ダイアグラム」リボン内の「ツール」パネルにある「フィルタ」ボタンを押し、下の画像のようなダイアグラムフィルタサブウィンドウを表示します。

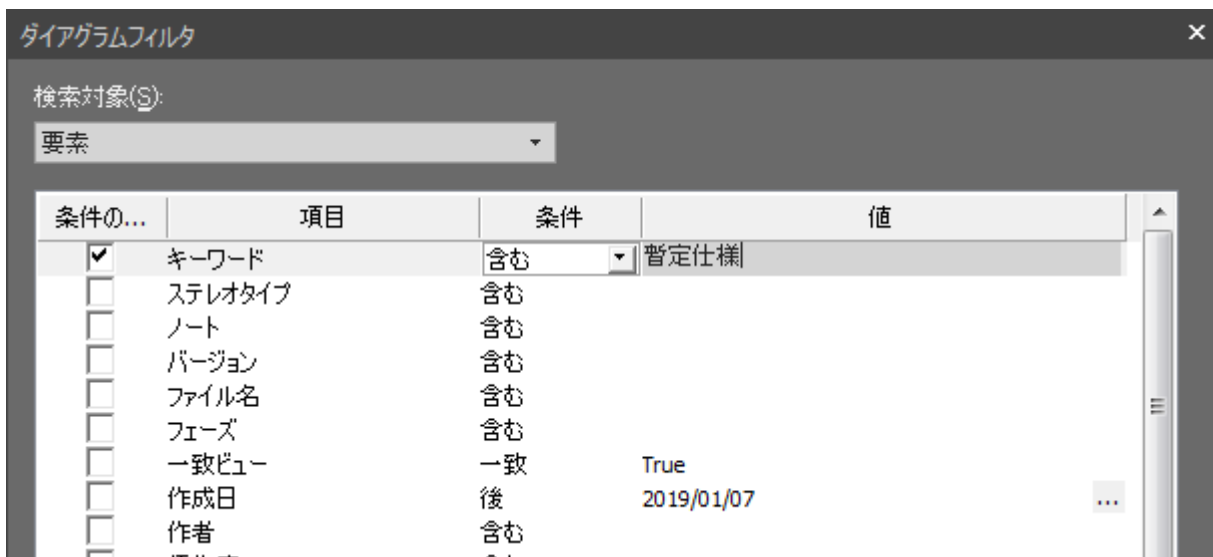


2. この画面内のツールバーの左端の  ボタンを押し、表示される画面で名前を指定します。

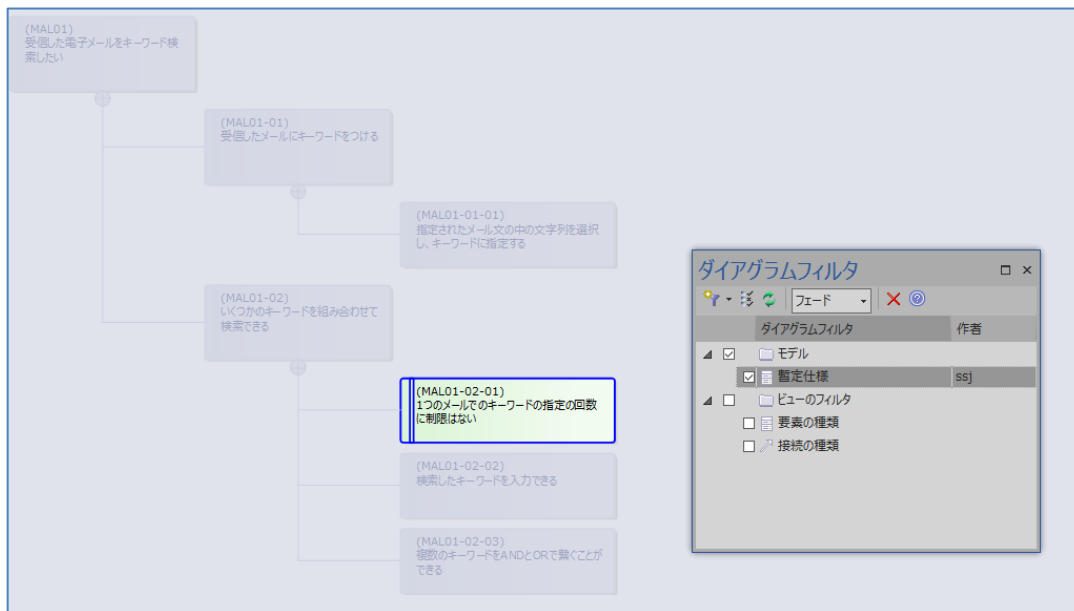


3. 「ダイアグラムフィルタ」画面が表示されますので、以下の画像のように、「キーワード」の行の左端にチェックを入れ、「値」の部分に「暫定仕様」と入力します。入力したら、OK ボタンを押します。これで設定は完了です。

(「暫定仕様」などの追加種別の内容は、Enterprise Architect の要素のプロパティ項目の 1 つである「キーワード」として情報を保持しています。)



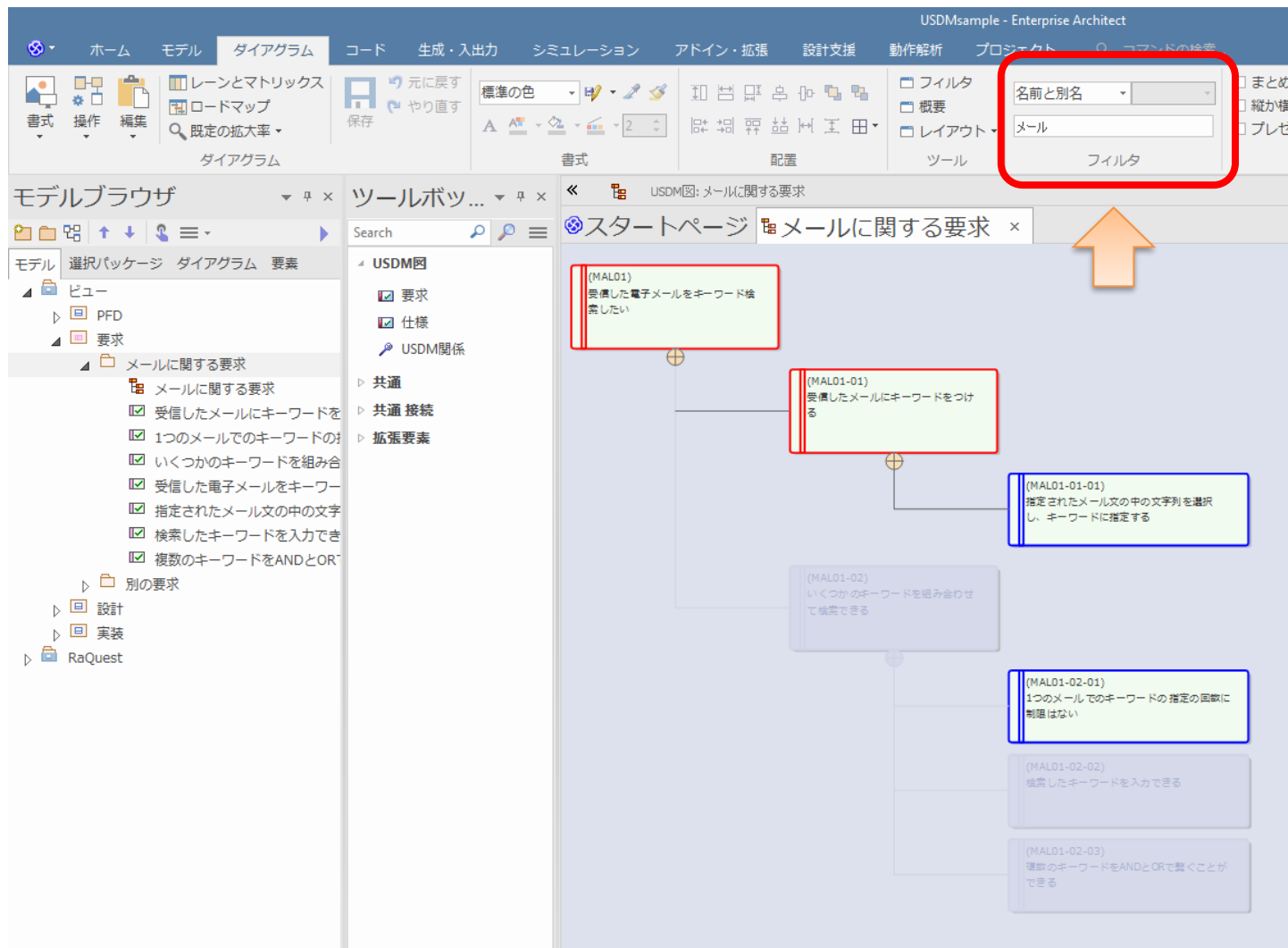
4. ダイアグラムフィルタサブウィンドウに戻り、今作成した項目にチェックを入れます。すると、ダイアグラム内で暫定仕様に設定された項目のみが目立つように表示されますので、ダイアグラム内で簡単に判別できます。



ダイアグラムフィルタは、有効にしたまま他のダイアグラムを開くこともできます。10 章で紹介する、複数のダイアグラムを活用する方法を利用している場合でも、便利に使えます。

9.3 リボンのフィルタ

9.2 章のダイアグラムフィルタと似た機能として、「リボンのフィルタ」の機能があります。この機能は、文字列を入力すると、その文字列が含まれる要素のみが目立つように表示される機能です。下の画像は、「名前と別名」というルールを選択し、「メール」という文字列を入力した状態の表示例です。



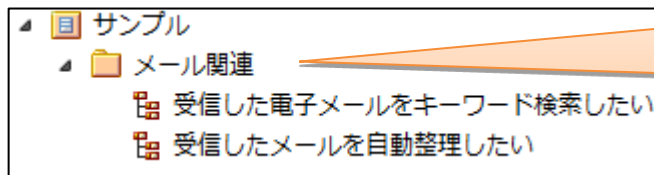
10 USDM モデルを作成する場合の便利なテクニック

ここまでで説明した方法で、ダイアグラム内に要求・仕様を配置して検討し、Excel への出力を行うことができるかと思います。しかし、1つのダイアグラムに多数の要素を配置すると、図の大きさが大きくなってしまいます。

この Enterprise Architectと USDM アドインを利用した場合、ダイアグラムやパッケージは複数作成することができます。このことを利用して、モデルの作成を便利に行うことができます。

10.1 ダイアグラムの追加と要素の移動

1つのパッケージには、複数のダイアグラムを作成することができます。ダイアグラムを追加する方法は、2.3章で説明した、新規にダイアグラムを作成する方法と同じです。例えば、番号が MAL で始まるそれぞれの要求に対して、別々のダイアグラムを作成して仕様を配置・検討することもできます。この場合のモデルブラウザの構成は以下ようになります。



このパッケージに、別名「MAL」を設定すれば、複数のダイアグラムに配置した要素に対して一貫した番号の自動調整ができます。

このようにして複数のダイアグラムを作成し、それぞれのダイアグラムで USDM モデルを作成することができます。

なお、既にダイアグラムが 1 つ存在し、その内容を分割する場合には、要素を簡単に移動する方法があります。まず、キーボードを利用する場合には、Ctrl+X/Ctrl+V の切り取り・貼り付け の操作が可能です。あるダイアグラム内に配置されている要素を(複数)選択し、Ctrl+X を押して「切り取り」を実行してください。(実行しても、貼り付けを実行するまでは画面上の変化はありません。)

その後、別のダイアグラムを引き、Ctrl+V を実行すると、要素を移動することができます。

また、下の図のように、ダイアグラムを複数開き、ダイアグラム間で要素をドラッグ&ドロップして移動することもできます。ダイアグラムを複数開くには、画面上部に表示されているダイアグラムのタブをドラッグしてください。独立したウィンドウの形式でダイアグラムが表示され、任意の位置に移動することができます。



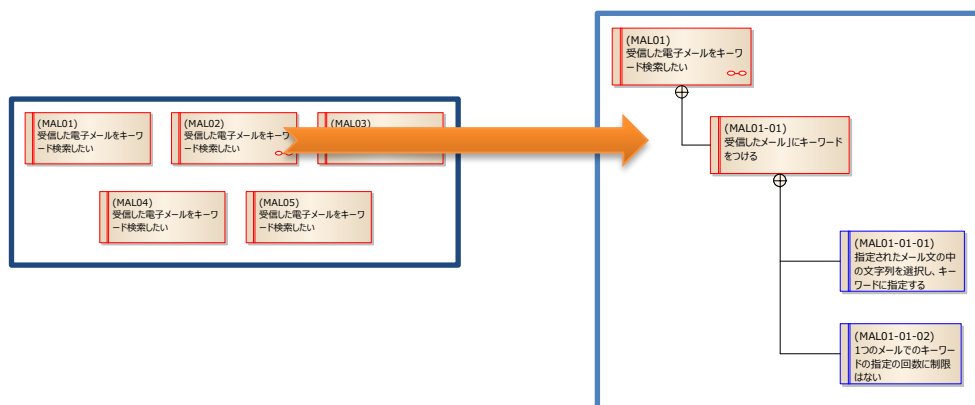
なお、Enterprise Architect の「コピー」を利用すると、同じ要素を複数のダイアグラムに配置することができます(キーボード操作: Ctrl+C でコピーし、Ctrl+V で貼り付け)。コピーした要素は同じ要素ですので、ある要素の内容を編集すると、全てのダイアグラムで変更内容が反映され表示されます。既存の要素を元に異なる要素を作成する場合には、「新規要素としてコピー」する必要があります。(キーボード操作: Ctrl+C でコピーし、Ctrl+SHIFT+V で新規要素として貼り付け)

10.2 概要と詳細で、ダイアグラムを分ける

この USDM アドインでは、1 つのダイアグラムにすべての要求と仕様を記載することもできますが、要求や仕様の数が多くなるにつれて図が大きくなり、内容の把握や修正が非効率になってしまう場合があります。

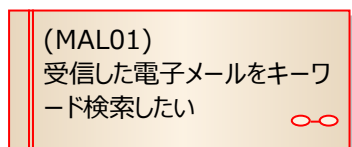
このような場合には、最上位の要求のみのダイアグラムと、それぞれの要求について、関係する仕様を表現したダイアグラムを分けて作成する方法もあります。この方法は、Excel で要求ごとにシートを分割することに似ています。

まず、最上位の要求のみを並べた図を作成します。この図には、個々の要求に関する仕様は配置しません。要求のプロパティ画面にある「子ダイアグラム」ボタンを押すと、その要求の詳細を書くためのダイアグラムを自動的に作成できます。この子ダイアグラムに、詳細を記述することになります。



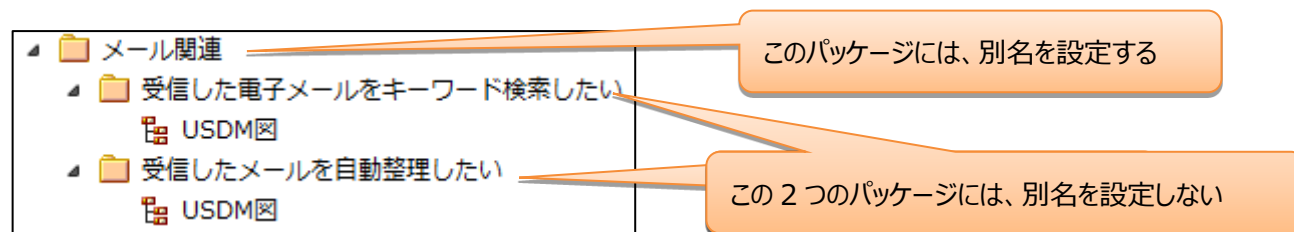
なお、「子ダイアグラム」を持つ要求は、下の図のように「∞」のようなマークが要素の右下に表示されます。この場合には、要素をダブルクリックすると、要素のプロパティ画面が表示されるのではなく、子ダイアグラムに移動できます。子ダイアグラムに配置された要求をダブルクリックすると、通常のプロパティ画面が表示されます。

(この動作は、オプション「子ダイアグラムを持つ要求のプロパティを表示」の設定で変更することができます。)



10.3 複数のパッケージ

10.1 章と似た方法で、複数のパッケージを作成して管理することもできます。複数のパッケージを作成する場合には、下の図のように、最上位となるパッケージにのみ接頭辞として「別名」を設定し、子パッケージには別名は設定しないで下さい。このようにすることで、別名を設定したパッケージに対して「番号の自動調整」を実行することで、子パッケージに含まれる要素まで含めて一括で番号の自動調整ができます。

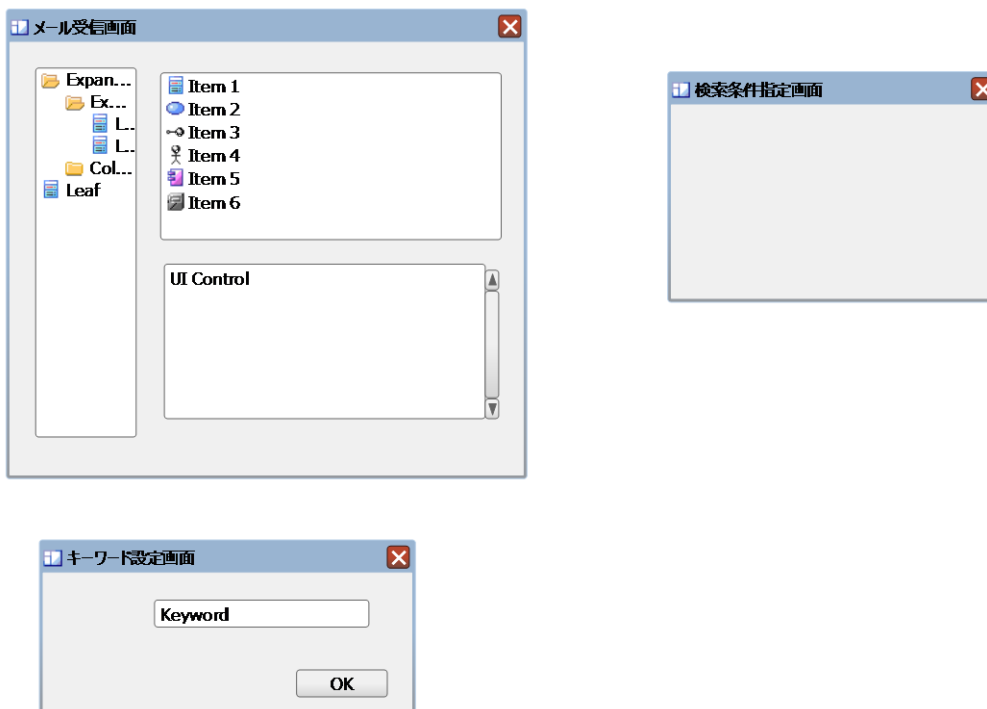


この方法のメリットとしては、作成した要求や仕様の要素をパッケージ単位で分類・管理できる点です。ダイアグラム内に要素を配置すると、その要素はモデルブラウザ内のパッケージに格納されます。1つのパッケージ内のダイアグラムに多くの要素を配置すると、パッケージ内の要素の数が増えます。パッケージを分割することで、ダイアグラムの内容だけでなく、モデルブラウザ内の要素も整理して管理することができます。

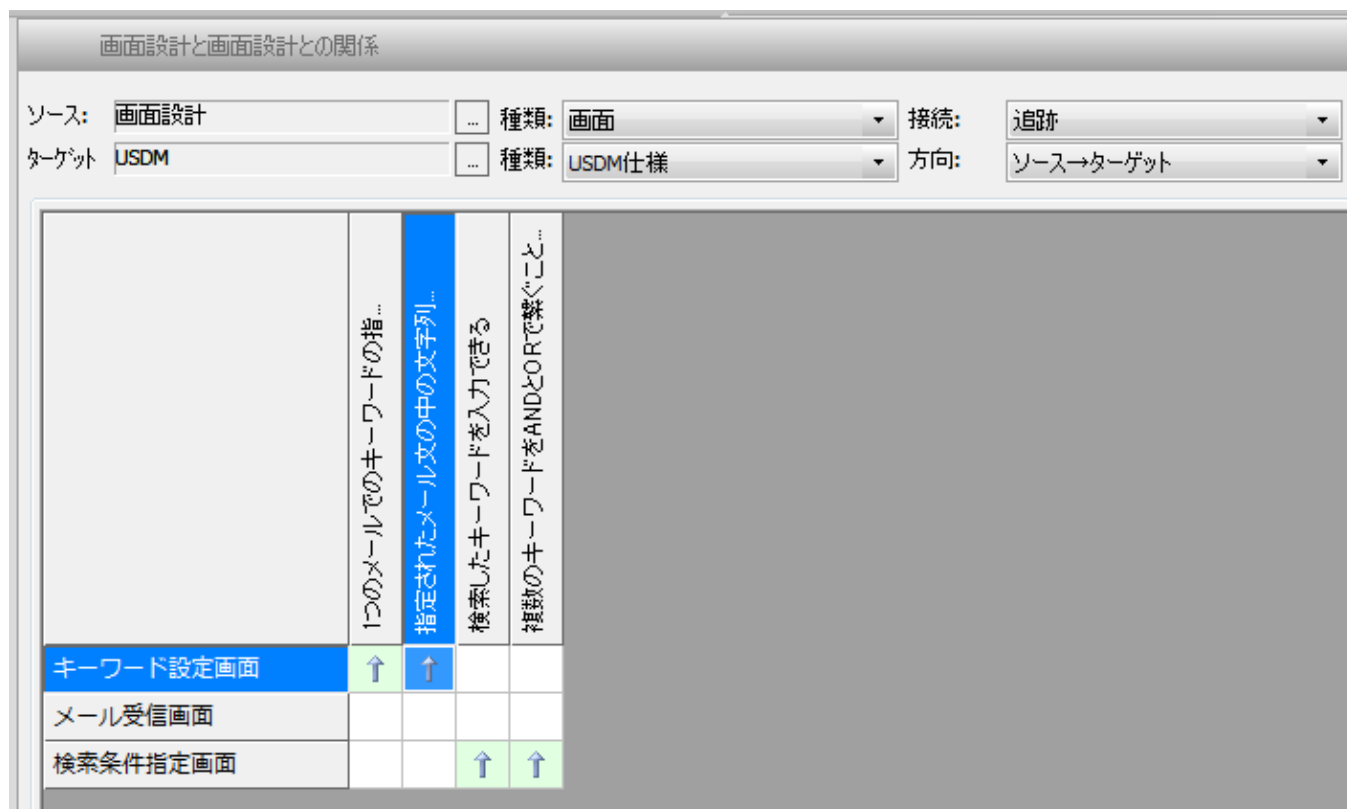
11 設計モデルとの連携

Enterprise Architect で USDM モデルを作成する一つのメリットとして、他の設計要素との関係の把握が可能な点があります。例えば、ユースケースや画面などから要求・仕様を抽出したり、作成した要求・仕様の漏れがないかどうかをユースケースや画面と照らし合わせたりすることで、効果的に活用できます。

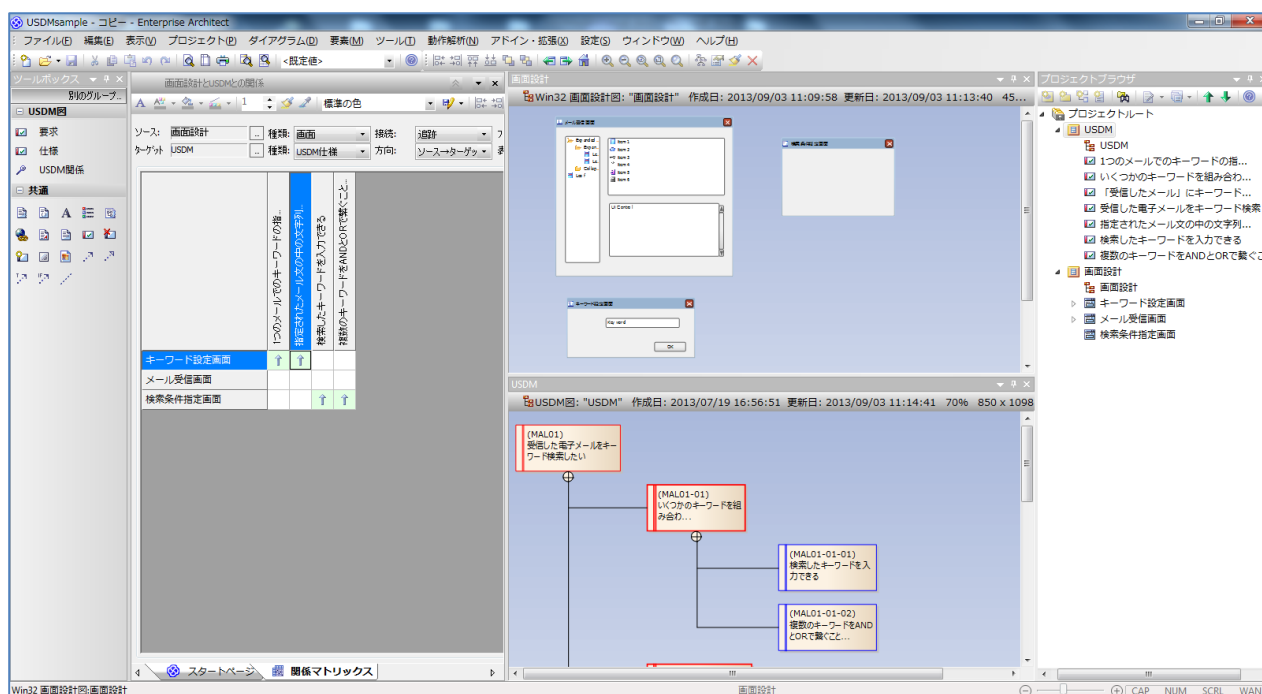
一例として、Enterprise Architect では以下のような「画面」をモデル内に作成することができます。



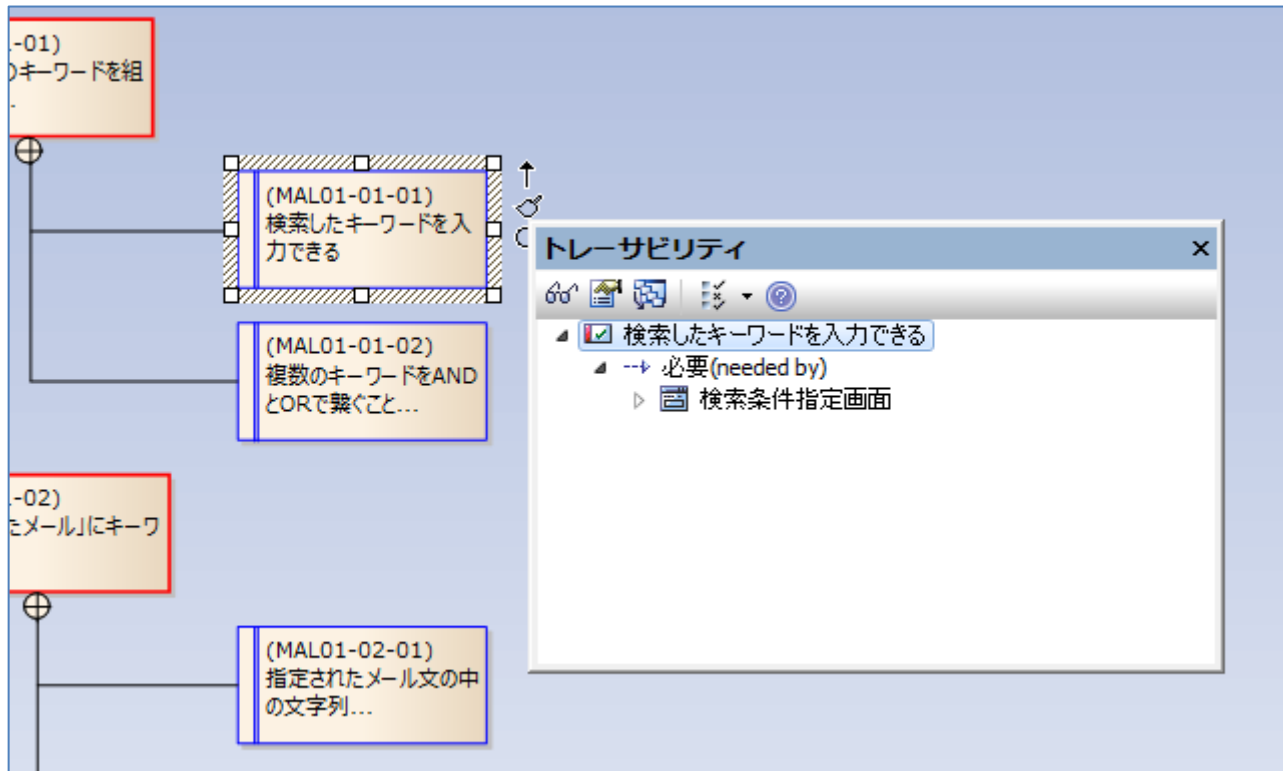
「関係マトリックス」の機能を利用すると、このような画面と仕様との関係を定義・確認できます。
(無料のアドイン「拡張マトリックス」を利用すると、Enterprise Architect 標準の関係マトリックスでは利用できないさまざまな機能を利用することができます。)



列または行の項目名の右クリックメニューの項目から配置されている図にジャンプすることもできますが、以下のように関係する図を並べて表示すると、確認がしやすいと思います。



また、トレーサビリティサブウィンドウを利用すると、選択した項目に関する要素の探索ができます。



このような機能を利用することで、設計との連携が可能になります。例えば、派生開発の場合に、既存のソースコードを読み込んでクラス要素を作成し、仕様要素とクラス要素を上記のようなマトリックスで結びつけることで、XDDP のトレーサビリティマトリックス (TM)を作成することができます。

Enterprise Architect は UML を中心としたモデリングツールで、設計フェーズで効果的に活用することができます。上記のような方法で、USDM で定義した要求・仕様と設計情報を結びつけて一貫性を確保することで、さらに効果的に活用することができます。トレーサビリティに関する機能の詳細は、下記 URL からダウンロードできる PDF ドキュメント「モデルの追跡(トレーサビリティ) 機能ガイド」をご覧ください。

https://sparxsystems.jp/products/EA/ea_documents.htm

12 要求管理ツール RaQuest との連携

スパークスシステムズ ジャパンでは、要求管理ツール RaQuest を提供しています。この RaQuest は、USDM で定義されている「理由」「説明」などの情報の他、優先度や難易度などのさまざまな属性を加えて管理を行ったり、要求項目に対して関係するテスト項目を定義・管理したりするなど、要求を管理するためのさまざまな機能を利用することができます。

RaQuest の詳細は、以下の Web サイトをご覧ください。

<http://www.raquest.jp/>

USDM アドインと RaQuest を組み合わせると、以下のような活用が可能になります。

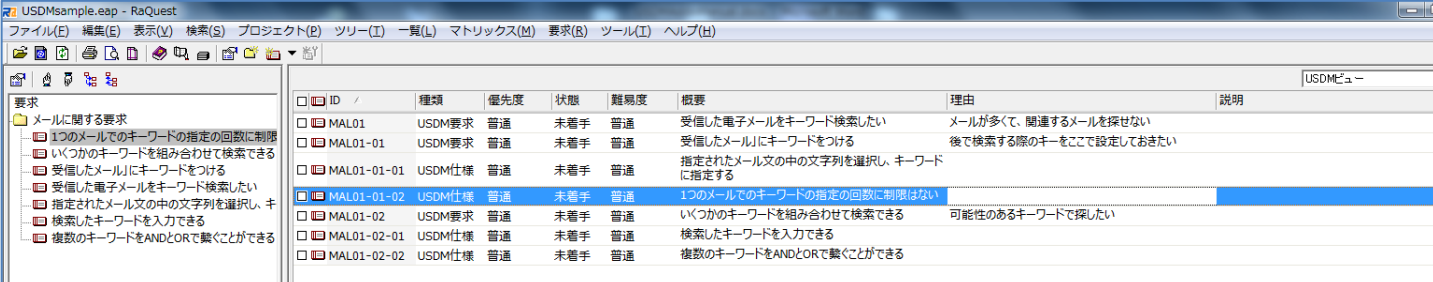
- ・ USDM アドインを利用して、Enterprise Architect 内で要求項目の発見(定義)を行う
- ・ 発見された要求項目の詳細情報や担当者・テスト項目などのさまざまな管理を RaQuest で行う

RaQuestと連携を行う場合には、オプションの「RaQuestとの連携情報を記録」を有効にします。これにより、USDM アドイン側で設定した番号が、ID として RaQuest でも表示されるようになります。

おすすめの方法は、アドインが含まれていた圧縮ファイルに含まれていた「USDM_RaQuest.eapx」ファイルを利用することです。このファイルには、USDM と RaQuest を連携させるための、基本的な設定が含まれています。オプションの「RaQuest との連携情報を記録」は有効に設定されています。

USDM_RaQuest.eapx を利用して実際に連携を行うには、以下の手順で行います。

1. 「USDM_RaQuest.eapx」ファイルをコピーし、適切に名前を変更した後、Enterprise Architect で開きます。
2. USDM アドインを利用し、要求・仕様を定義します。また、番号(ID)を設定します。
3. RaQuest で、同じファイルを開きます。RaQuest の画面からも、番号(ID)や概要・理由・説明を参照することができます。概要・理由・説明は、ユーザー定義属性として定義されています。



ID	種類	優先度	状態	難易度	概要	理由	説明
MAL01	USDM要求	普通	未着手	普通	受信した電子メールをキーワード検索したい	メールが多くて、関連するメールを捜せない	
MAL01-01	USDM要求	普通	未着手	普通	受信したメールにキーワードをつける	後で検索する際のキーをここで設定しておきたい	
MAL01-01-01	USDM仕様	普通	未着手	普通	指定されたメール文の中の文字列を選択し、キーワードに指定する		
MAL01-01-02	USDM仕様	普通	未着手	普通	1つのメールでのキーワードの指定の回数に制限はない		
MAL01-02	USDM要求	普通	未着手	普通	いくつかのキーワードを組み合わせて検索できる	可能性のあるキーワードで探したい	
MAL01-02-01	USDM仕様	普通	未着手	普通	検索したキーワードを入力できる		
MAL01-02-02	USDM仕様	普通	未着手	普通	複数のキーワードをANDとORで繋ぐことができる		

4. RaQuest から、要求の詳細を定義したり、関係する情報の定義を行ったりします。

なお、以下の点に注意が必要です。

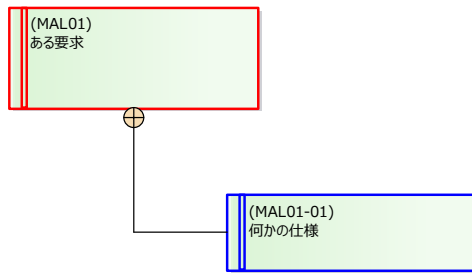
- ・ RaQuest 側からの ID の変更は想定していません。
- ・ RaQuest の要求項目の「概要」と、USDM の「概要」は異なる情報です。USDM の「概要」はユーザー定義属性として定義されている内容になります。

13 複数の要求に共通する仕様の表現

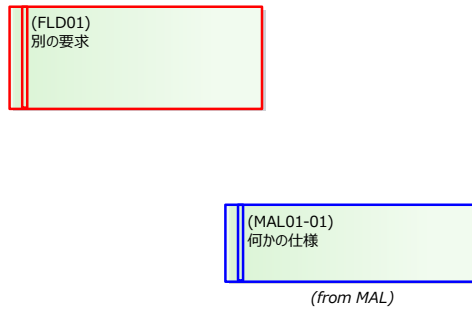
Excel を利用した USDM の表現では、複数の要求に共通の仕様の扱いが問題となる場合があります。例えば、ある要求 A と別の要求 B について、その要求を実現するための仕様が共通であるような場合です。

Enterprise Architect のアドインを利用する場合には、このような状況を以下の方法で表現することができます。

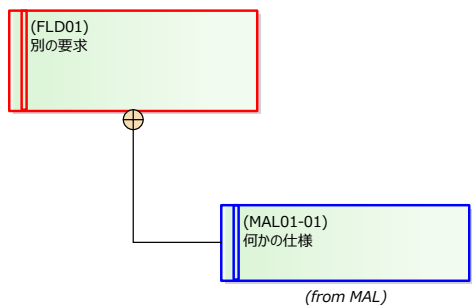
1. まず、1 つの要求と仕様の関係を定義します。



2. この例の「何かの仕様」が、別の要求を実現する仕様でもある場合には、仕様の要素を選択して Ctrl+C でコピーし、別の要求の図で Ctrl+V で貼り付けます。



3. この要求と仕様の間を関係で結びます。



仕様は同一ですので、仕様のプロパティも 1 つのみです。つまり、2 つの仕様の出現について、異なる番号を設定することはできません。ダイアグラム上では、上の例のように貼り付けた仕様の下には、仕様の要素が含まれているパッケージ名が「(from パッケージ名)」のように明示されます。この表示は、ダイアグラムのオプションの「要素のパッケージ名を表示」を無効にすることで、表示されなくなります。

このようなモデルになっている場合に Excel 出力機能を実行した場合には、同じ内容の仕様が 2 つの要求の下位階層に出力されます。仕様のプロパティを変更して出力した場合には、2 つの要求の下のどちらも反映されますので、変更漏れを防ぐことができます。

要求	MAL01	ある要求
	理由	
	説明	
□ □ □ □	MAL01-01	何かの仕様

要求	FLD01	別の要求
	理由	
	説明	
□ □ □ □	MAL01-01	何かの仕様

複数のシートに、同じ内容が出力される

なお、Excel の読み込みはこの状況には対応していません。同じ仕様を複数の要求の下に配置しても、要求と仕様の間関係の線は追加されません。

14 補足事項

- ・ Enterprise Architect の「ユーザーのオプション」の「振る舞い」グループにある「別名の表示方法」が「別名と名前」以外に設定されている場合には、このアドインの機能時に自動的に「別名と名前」の設定に変更します。