

プログラム仕様書（UML表記法）ガイドライン

本仕様書に、UML (Rational Rose使用) を用いてプログラム仕様書を作成する際のガイドラインを記す。

1. ドキュメントの様式について

- ①ドキュメントは制御単位で作成する。
- ②表紙、及び変更履歴はSWSにて指定されたものを付加すること。
- ③下記の目次内で指定しているUML図・記述項目は必須項目とする。
- ④SoDaにてドキュメントを出力する場合は「4. Roseの利用方法について」に従うこと。

UML版目次	
1. プログラム処理仕様	
1.1 概要	
1.2 ユースケース	→
2. 個別処理仕様	
2.1 ユースケース名 (1)	}
2.2 ユースケース名 (2)	
2.3 ユースケース名 (3)	
・	
・	
3. モジュール仕様	→
4. . . .	
(エラーメッセージ一覧・その他補足事項)	
* 4以降は制御内容により記述が必要である場合に利用する。	

①制御全体のユースケース図
* ①はSoDa標準テンプレート
rup business use case model survey.docにて一括出力可能

②～⑤はユースケースごとに記述する事とする。
②ユースケースの概要
③ユースケースのシナリオ又はイベントフロー
(但し、システム仕様書にて既に記載してある場合は参照場所を記述するのみでよい。記述内容は3. ②参照)
④クラス図
⑤シーケンス図又はコラボレーション図
* ②④⑤はSoDa標準テンプレート
rup use case realization report.docにて一括出力可能

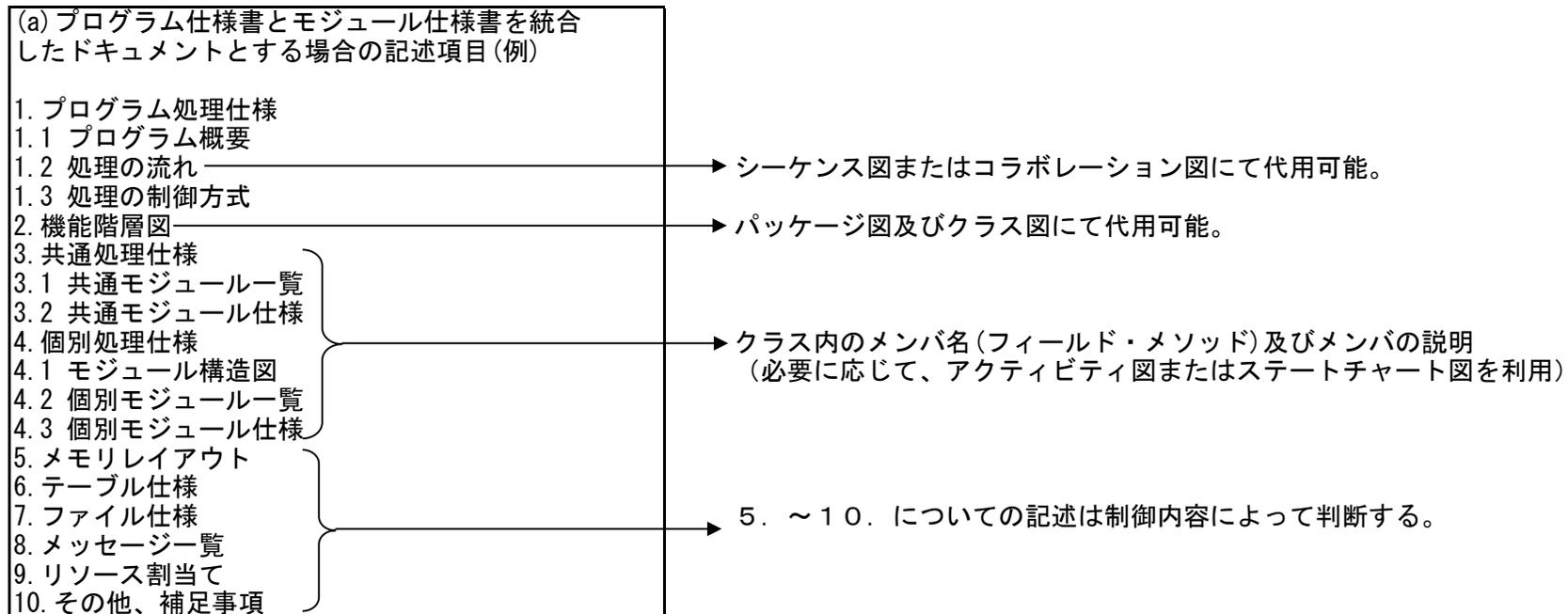
⑥全クラス内のメンバ名(フィールド・メソッド)及びメンバの説明
(但し、メソッドの処理が複雑で文章だけでは説明が不十分になる可能性がある場合は、必要に応じて、アクティビティ図または状態チャート図を利用すること。)
* ⑥はSoDa標準テンプレート
classesattrstable.docにて一括出力可能

2. 目的

- ① Rational Rose を利用する場合にプログラム仕様書としての最低限必要な記述項目を明確にする。
- ② プログラム仕様書として記載内容に不足がない事をチェックする。
- ③ UML の知識があるものであれば、仕様書の内容を理解できること。
- ④ Rose にて入力した内容を SoDaWord を利用したドキュメント作成を目標とする。
Rose にて入力した項目を SoDa で出力するだけでは、十分な仕様書を作成することはできないので SoDa にて出力可能な項目と出力不可である項目を本仕様書に明記する。

* 従来 (SWS) のプログラム仕様書の記述内容を UML 図にて記述する場合に代用可能な項目を下記に示す。

↓ SWS プログラム仕様書、モジュール仕様書作成の手引きより



3. UML作成時の心得

機能仕様書からのユースケース作成が一番難しく、適切なユースケース図を作成することにより、より良いシステム設計を行うことができる。

ユースケース：システムの利用者(外部システムを含む)をアクターとして、各アクターごとにシステムがどのような機能やサービスを提供すべきかを識別したもの。

ユースケースを活用したUML作成手順を下記に示す。

- ①該当する制御の機能仕様書よりユースケース図を作成する。
→UMLを作成するにあたり、ユースケース図が無ければ設計が不可能といえる。
Roseでは各ユースケースごとにUML図を作成するとRoseのフォルダ構成が機能と対応し、ドキュメント作成も容易である。
(4. Rose利用方法について参照)
- ②①で作成したユースケース図より1ユースケース単位で概要・シナリオ又はイベントフローを作成する。
 - (a) 概要…一つのユースケースに対するユースケースの説明
 - (b) シナリオ…一つのユースケースの流れを具体的に記述した文章。
シナリオ内で記述する名称・金額・数量などは実際の値を使用し、現実に行われたように記述する。
 - (c) イベントフロー…一つのユースケースにおける全ての流れを、汎用的に記述する。
 - ・事前条件…ユースケースを開始する為の制約や条件
 - ・事後条件…ユースケースが終了した後の制約や条件
 - ・基本フロー…イベントフローの最も一般的な流れ
 - ・代替フロー…基本フローより頻度が少ないが正常な流れ
 - ・例外フロー…正常終了しない流れ
- ③②にて作成したシナリオ及びイベントフローよりユースケース単位でクラス図を作成する。
- ④②にて作成したシナリオ及びイベントフローと③にて作成したクラスを利用してユースケースごとにシーケンス図及びコラボレーション図を作成する。
→シーケンス図はシナリオ及びイベントフローの全てのパターンを網羅する必要がある。
モデリング時にパターンを少なく考慮するか、コラボレーション図を利用する。

UML作成時の注意事項(From UML推進チーム)

- ・UMLをSD時より利用するとシステム全体のユースケース図よりブレイクダウンした設計をおこなうことができる。(推奨)
- ・設計者間でコミュニケーションを行い、データ中心にシステム設計を行う必要がある。
- ・共通データを扱う個所に関してはRoseファイルを統一して設計を行うとデータClassのずれを防ぐことができる。

4. Roseの利用方法について (Rose表記規約)

Roseのフォルダ構成を指定することにより、各フォルダの役割を明確にする。
また、SoDa標準テンプレートを用いてドキュメントを出力する場合は必ず下記の利用方法に従うこと。

新規作成する場合、Roseには3つのビュー(ユースケースビュー・論理ビュー・コンポーネントビュー)が存在する。
ユースケースビュー及び論理ビューを使用する。

①ユースケースビューのフォルダ構成について

ユースケースビュー配下に下記のフォルダ階層を作成して利用する。

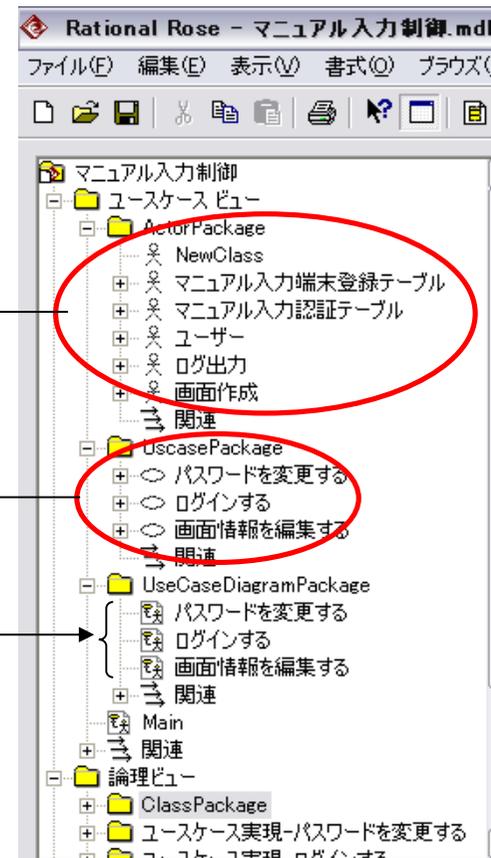
- ・ ActerPackage・・・アクターを格納する。
- ・ UscasePackage・・・ユースケースを格納する。
- ・ UseCaseDiagramPackage・・・ユースケース図を格納する。

UseCaseDiagramPackageフォルダにてUseCase図作成時は
アクター・ユースケースはActerPackage・UscasePackageにて作成した
ものを利用すること。

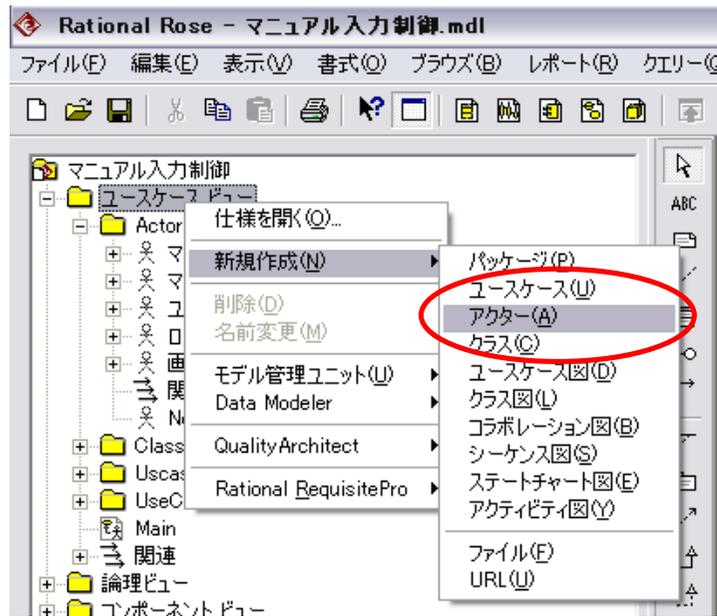
部品(アクター・ユースケース)をフォルダごとに
整理すること。

ユースケース図の作成は部品を利用する。

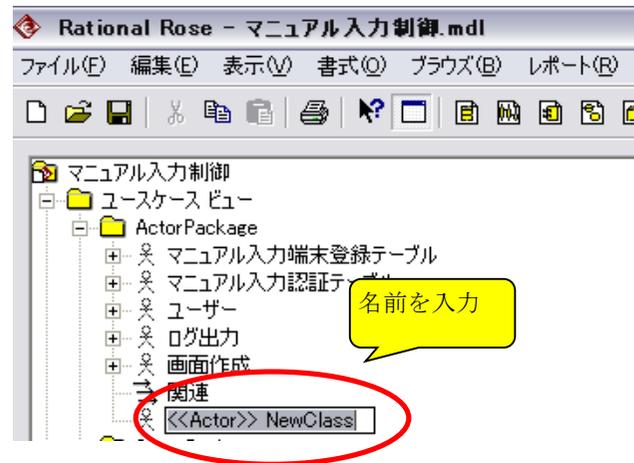
ユースケースビューは
部品とユースケース図置き場である。



* アクターの新規作成について

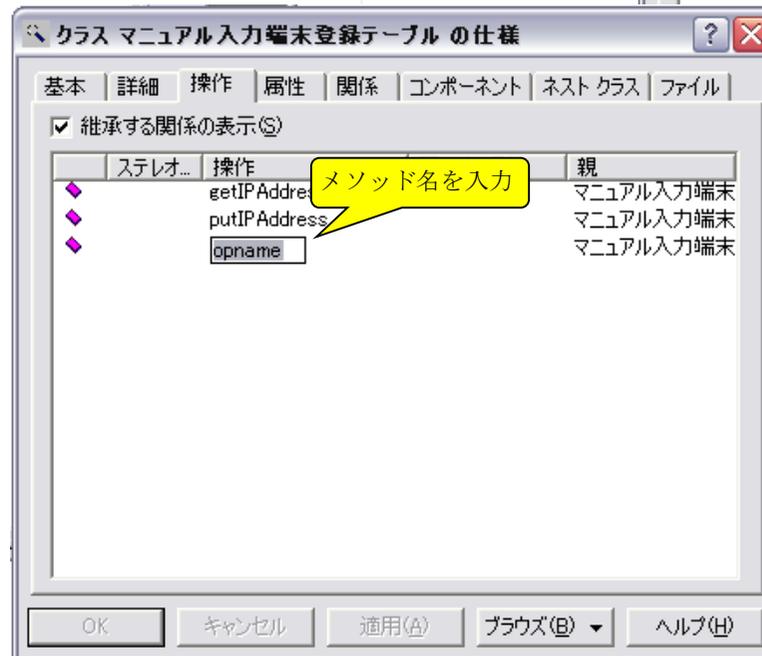
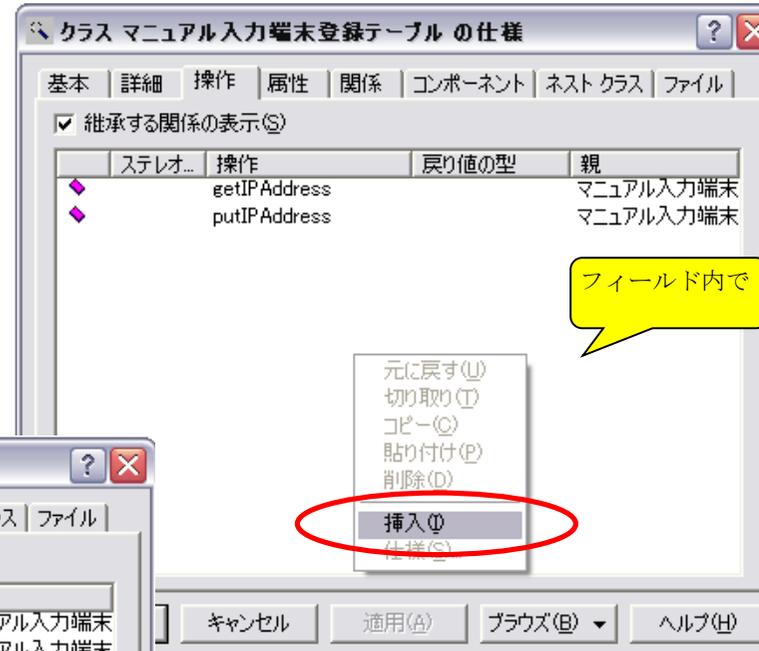
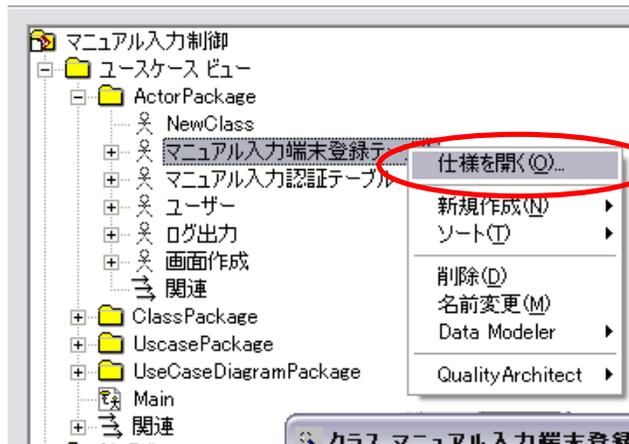


- ① ActorPackageフォルダを右クリック
- ② 「新規作成」を選択
- ③ 「アクター」を選択
- ④ アクター名を入力



*アクターの設定項目について

①[操作]タグ

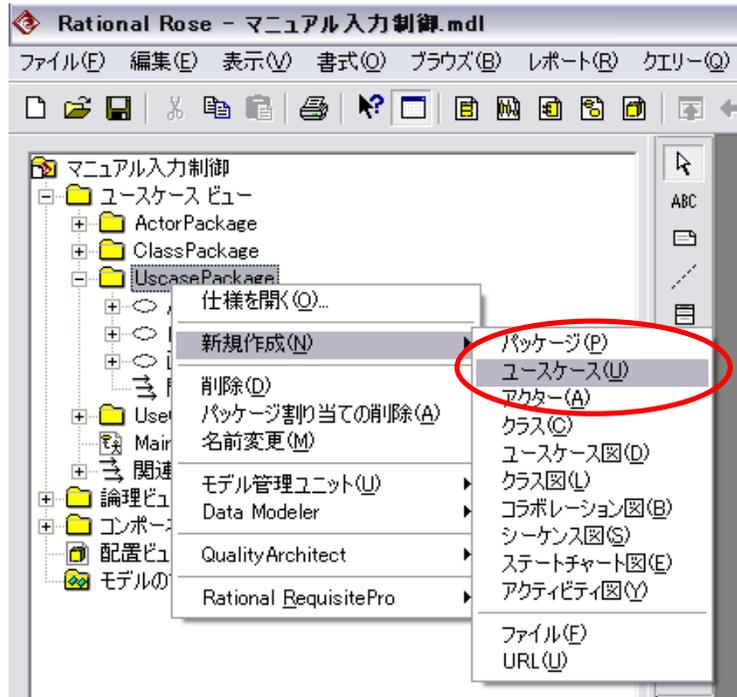


アクター内の設定情報は必ず
ActorPackage内にて行う。

変更の際は作成した図の中の情報が自動
的に反映されるようになっている。

シーケンス図及びクラス図等を作成する
場合は必ずActorPackage配下に作成した

* ユースケースの新規作成

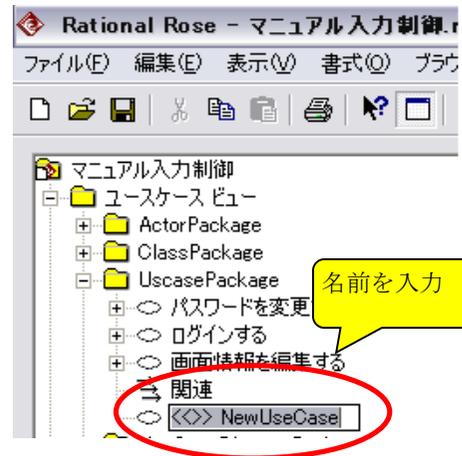


①UscasePackageフォルダを右クリック

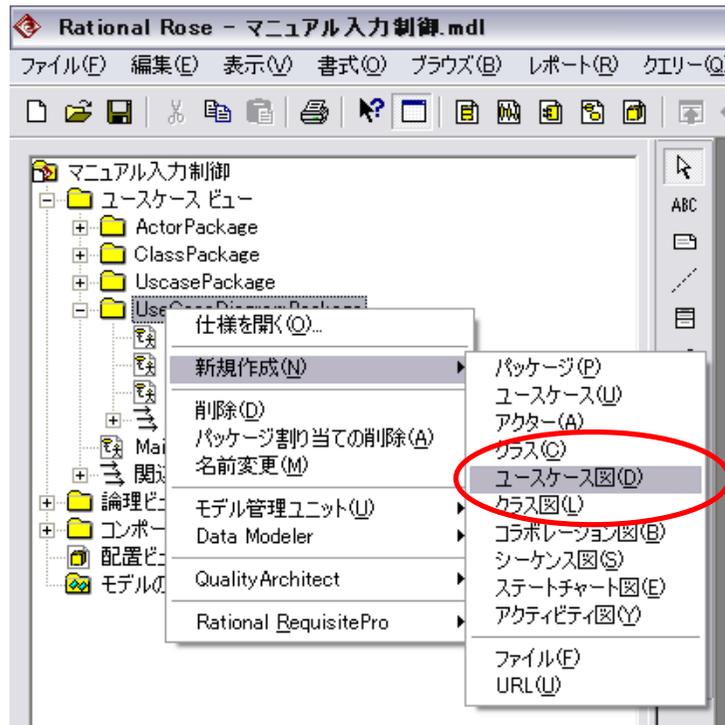
②「新規作成」を選択

③「ユースケース」を選択

④ユースケース名を入力



* ユースケース図の新規作成について



① UseCaseDiagramPackage フォルダを右クリック

② 「新規作成」を選択

③ 「ユースケース図」を選択

④ 部品 (アクター・ユースケース) を利用してユースケース図を作成する。

②論理ビューのフォルダ構成について

ユースケースビュー配下に下記のフォルダ階層を作成して利用する。

- ・パッケージ階層のフォルダ（クラス作成）→*クラスの新規作成参照
- ・1ユースケースごとに論理ビューの配下にフォルダを作成し、クラス図及びシーケンス図を格納する。

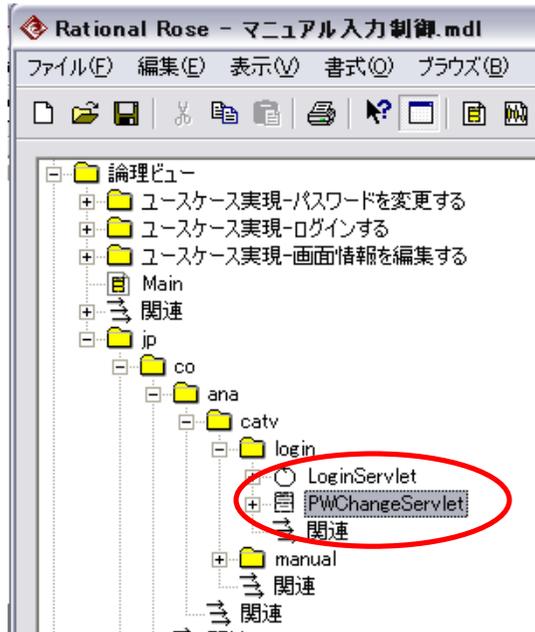
フォルダ名について

Rose英語利用：UCRD_ユースケース名”とする。

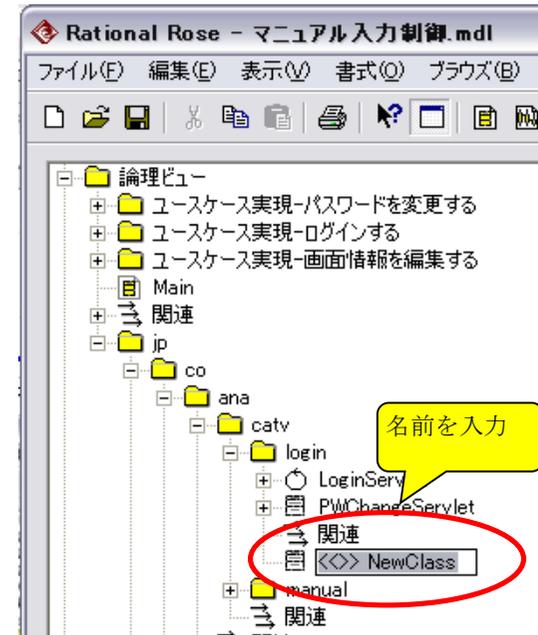
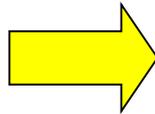
Rose日本語利用：“ユースケースを実現する-ユースケース名”とする。

The screenshot shows the UML modeling environment. On the left, a project browser displays a hierarchy under '論理ビュー' (Logical View). A yellow callout box points to the 'UsecasePackage' folder, stating: '1. フォルダ名に対応するユースケースをUsecasePackageよりコピーする。' (Copy the use case corresponding to the folder name from UsecasePackage). Another yellow callout box points to the 'パスワードを変更する' (Change Password) use case, stating: '2. コピーしたユースケースのステレオタイプを"use-case realization"に設定。(SoDa出力する為にステレオタイプ)' (Set the stereotype of the copied use case to "use-case realization". (Stereotype for SoDa output)). In the center, a dialog box titled 'ユースケース パスワードを変更する の仕様' (Specification of Use Case Change Password) is open. The '名前(N):' field contains 'パスワードを変更する' and the 'パッケージ(P):' field contains 'ユースケース実現-パスワードを変更する'. The 'ステレオタイプ(S):' dropdown menu is set to 'use-case realization', which is circled in red. A yellow arrow points from the dialog box to the 'パスワードを変更する' use case in the project browser. A yellow callout box at the bottom right states: 'ユースケースの数と論理ビュー配下「ユースケース実現・・・」のフォルダ数が一致する。' (The number of use cases and the number of folders under the logical view 'Use Case Realization...' are consistent.) and '論理ビューはユースケース図を実現させる場所である。' (The logical view is the place where use case diagrams are realized.).

* クラスの新規作成について

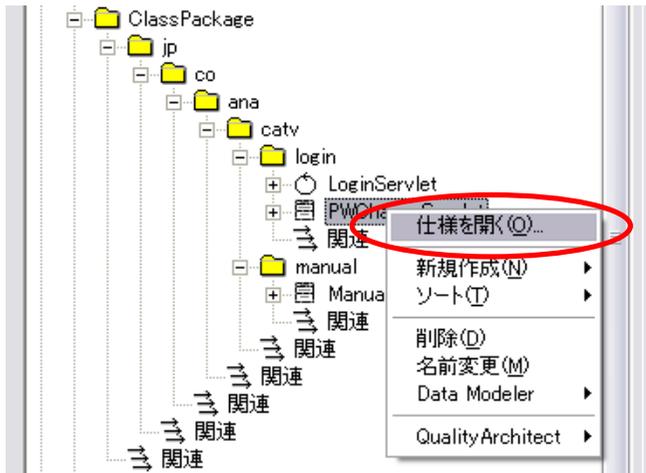


- ①パッケージ階層を論理ビューの直下に作成。
- ②クラスを置くフォルダを右クリック
- ③「新規作成」を選択
- ④「クラス」を選択
- ⑤クラス名を入力

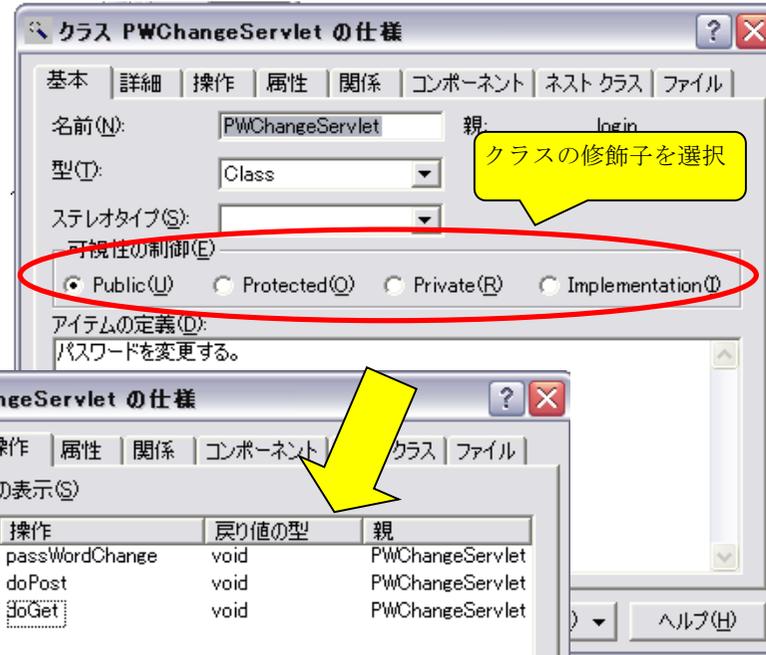


パッケージ階層を論理ビューの直下にそのまま作成すること。

* クラスの設定項目について

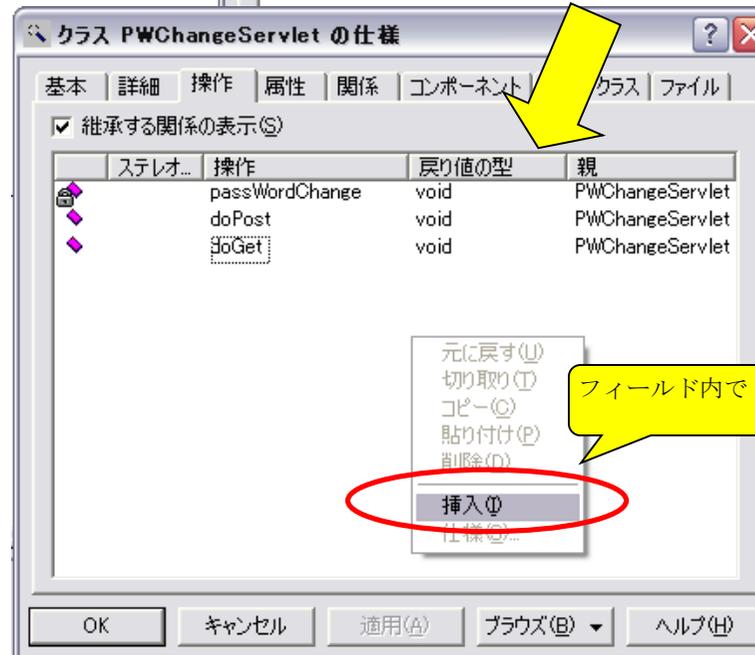


①[基本]タブ



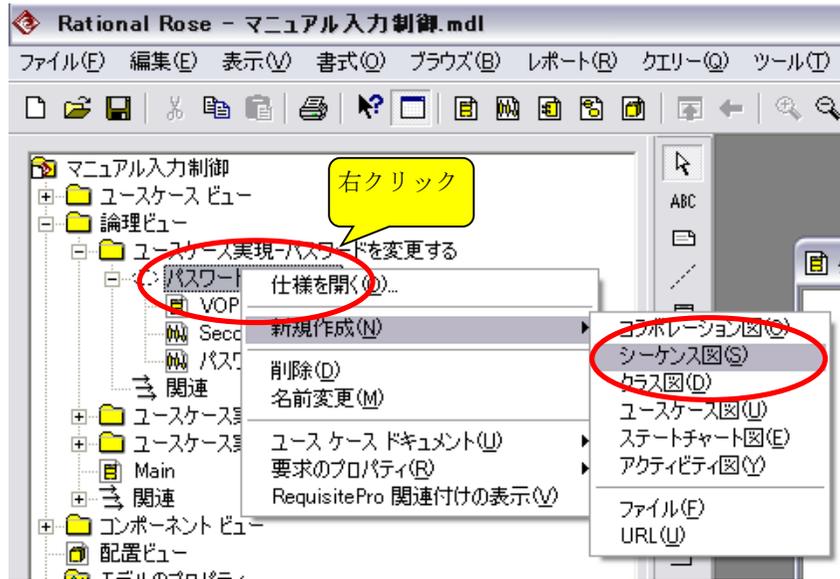
変更の際は作成した図の中の情報が自動的に反映されるようになっている。

シーケンス図及びクラス図等を作成する場合は必ずココで作成したクラスを利用すること。



②[操作]タブ→クラス内のメソッド作成

* シーケンス図の新規作成について



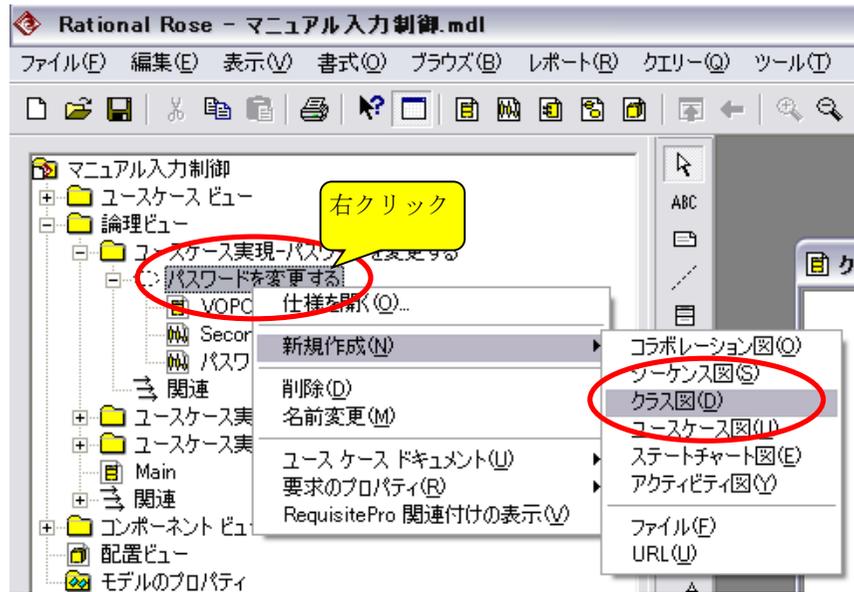
- ①コピーしたユースケースを右クリック
- ②「新規作成」を選択
- ③「シーケンス図」を選択
- ④部品（ユースケースビュー内に作成したもの）を利用してシーケンス図を作成する。



シーケンス図名の注意

シーケンス図名は正常時と異常時の違いがわかりやすい文字列を付加しておくこと。
→シーケンス図名 + “_”+ （基本フロー：基本 or PrimaryFlow, 代替フロー：代替 or secondlyFlow,

* クラス図の新規作成について



①コピーしたユースケースを右クリック

②「新規作成」を選択

③「クラス図」を選択

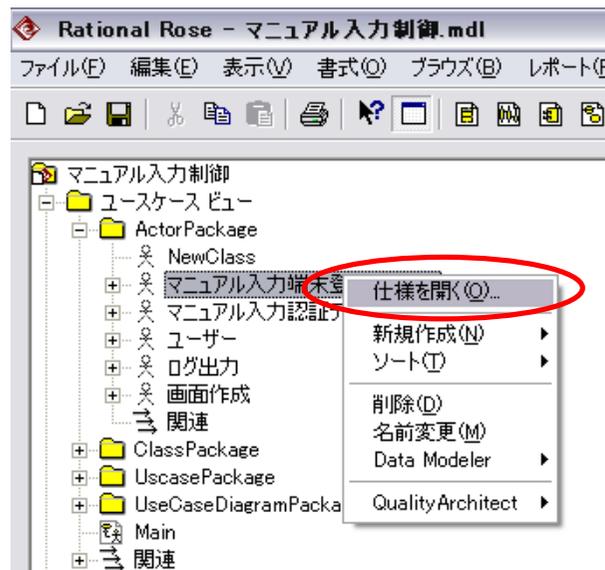
④部品（ユースケースビュー内に作成したもの）を利用して
クラス図を作成する。

5. Rose入力必須項目について

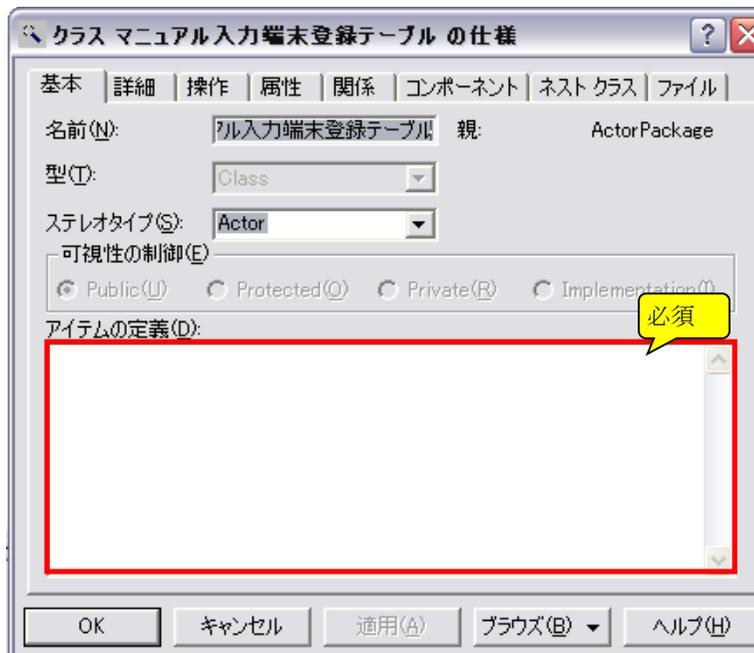
SoDaテンプレートをを用いてドキュメントを出力する場合のRose入力必須項目を明記する。

①アクターの入力必須項目

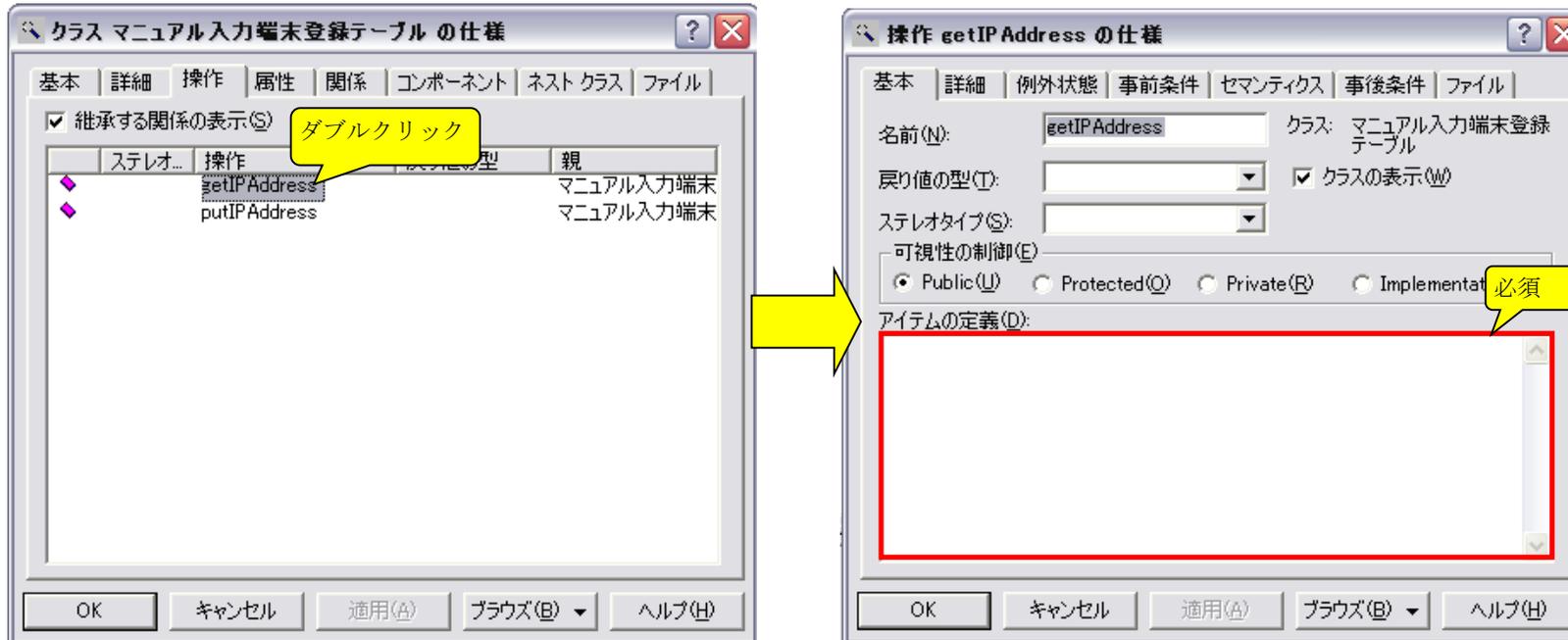
1. アクターの「アイテムの定義」
2. 操作の「アイテムの定義」（操作を入力した場合）



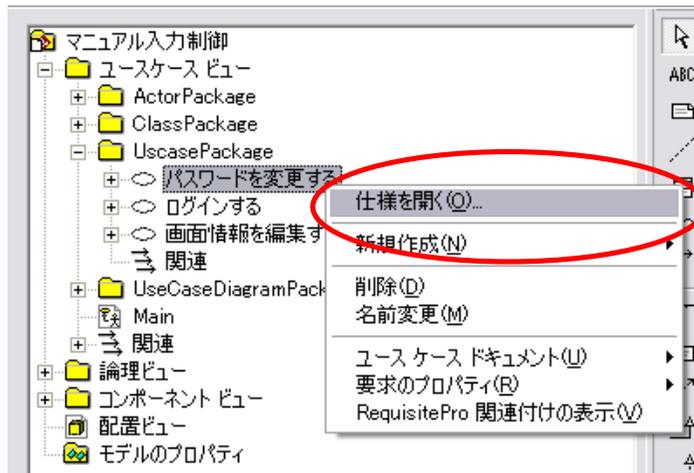
1. アクターの「アイテム定義」



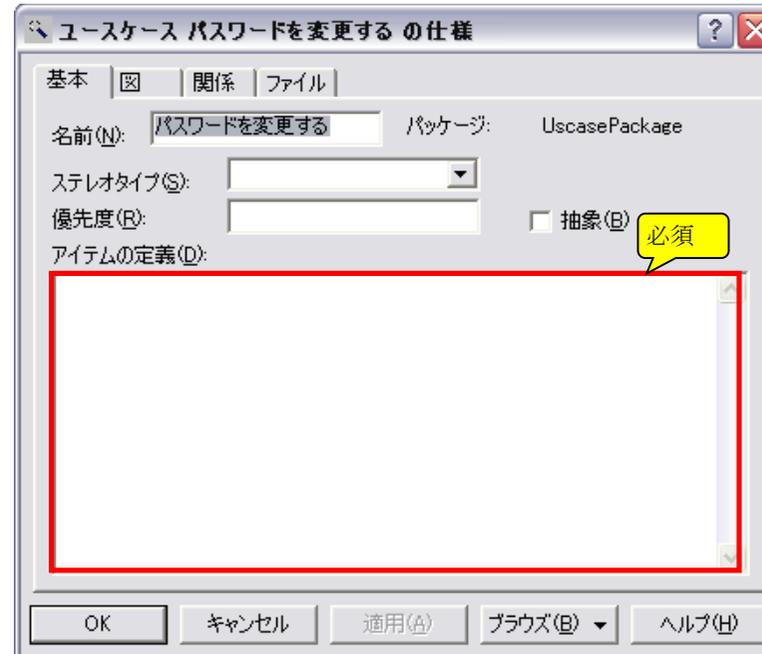
2. 操作の「アイテムの定義」(操作を入力した場合)



②ユースケースの入力必須項目



1. ユースケースの「アイテム定義」

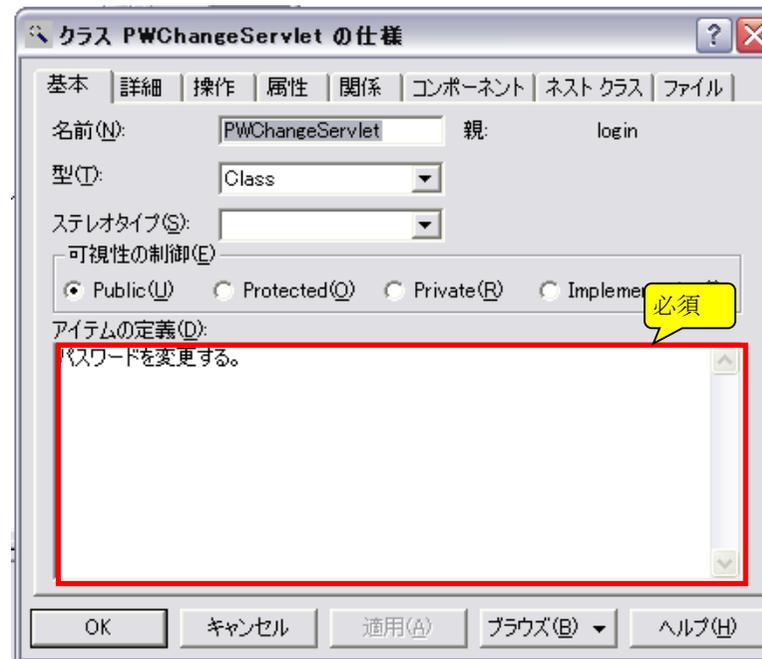


③クラスの入力必須項目について

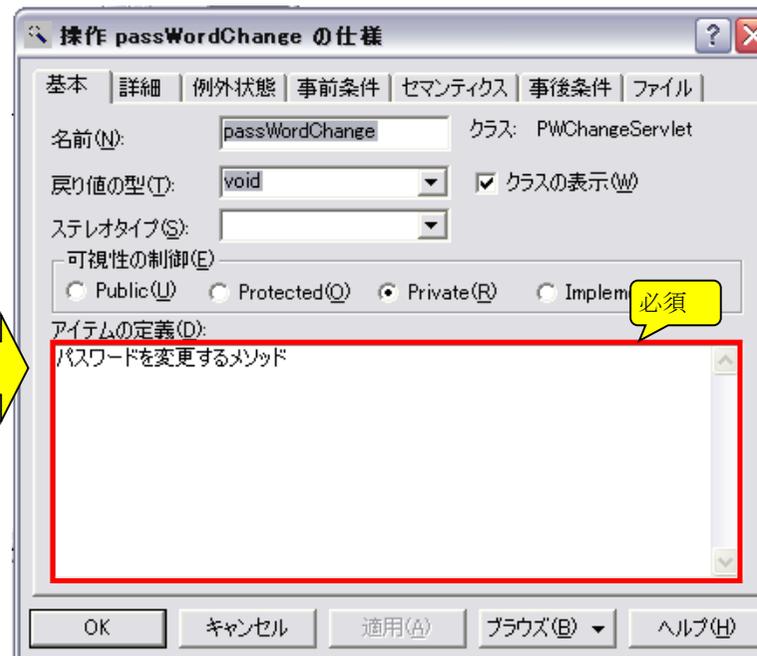
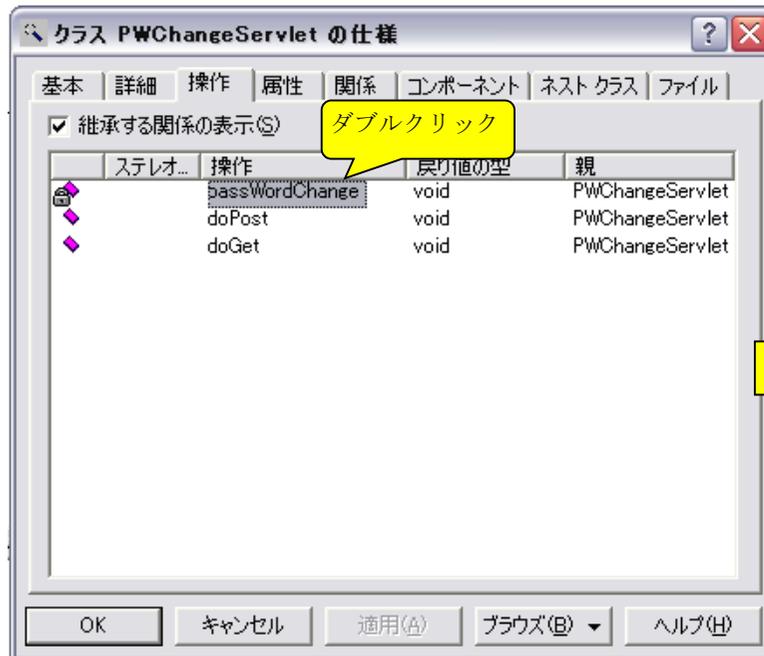
1. ユースケースの「アイテムの定義」
2. 操作（メソッド）の「アイテムの定義」



1. クラスの「アイテム定義」



2. 操作(メソッド)の「アイテムの定義」



6. SoDA出力手順

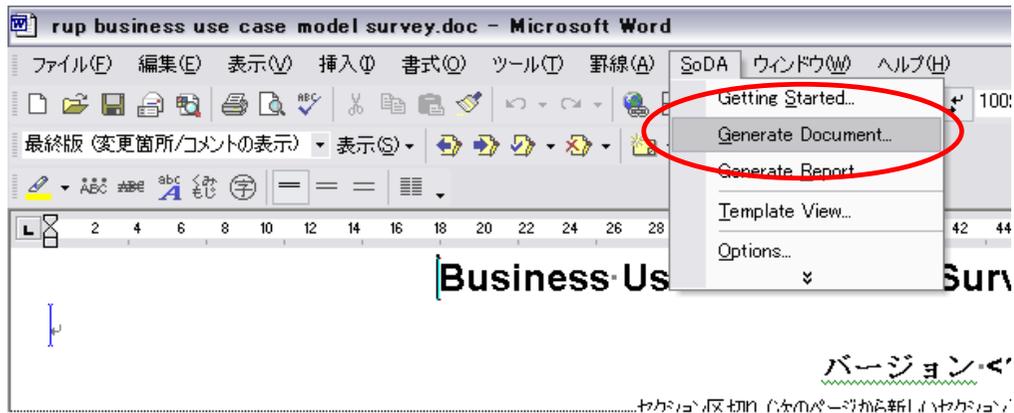
SoDA出力はRoseの情報をアウトプットする手段であって、プログラム仕様書の完成品がドキュメントとして生成されるものではありません。また、配布テンプレートは標準とし、1.ドキュメント仕様の内容を満たしておれば、テンプレートを独自で作成して利用してもよい

準備: Roseファイルおよびテンプレート・ドキュメント保存場所はローカルマシンの同じフォルダ内とする。フォルダ名は任意とするが、フォルダパス内に日本語名が含まれない方がよい。

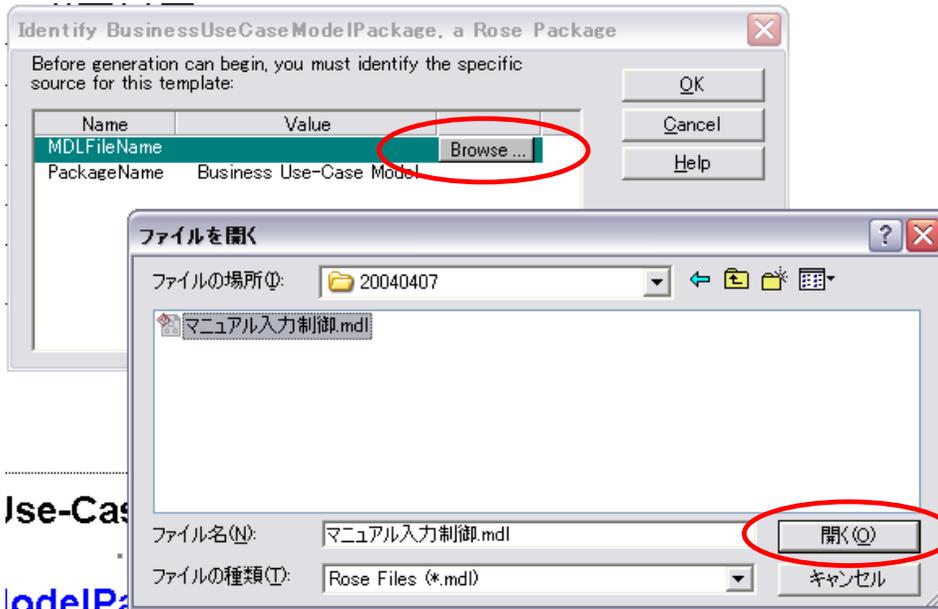
①1. プログラム処理仕様の出力

1. rup business use case model survey.docを実行する。

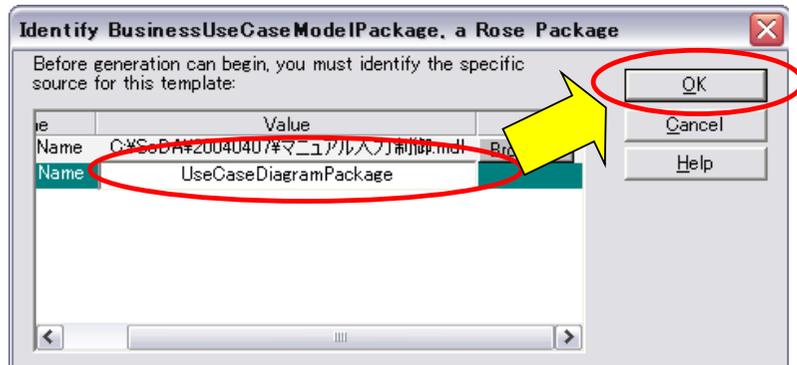
2.[Generate Documents]を選択する。



3.[MDLFileName]の[Browse]を押下して、対象のRoseファイルを選択する。



4.[PackageName]の[Value]を選択して、「UseCaseDiagramPackage」を入力して「OK」を押下する。



②2. 個別処理仕様の出力

1.rup use case realization report.docを実行する。

2.[Generate Documents]を選択する。



論理ビュー配下のユースケースごとのフォルダ1つの内容
を出力します。

3.[MDLFileName]の[Browse]を押下して、対象のRoseファイルを選択する。

セクション区切り (次のページから新しいセクション)

Re

Issue	
<x.x>	<d

Identify UseCase, a Rose UseCase

Before generation can begin, you must identify the specific source for this template:

Name	Value
MDLFileName	Browse ...
PackageName	
UseCaseName	

OK
Cancel
Help

U:

ファイルを開く

ファイルの場所: 20040405

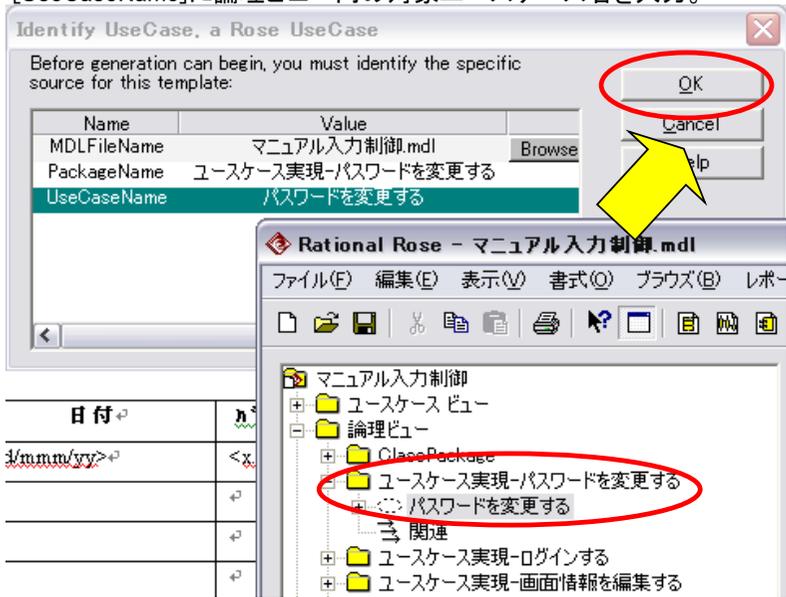
- CATV_ManualCreation.mdl
- マニュアル入力制御.mdl

ファイル名(N): マニュアル入力制御.mdl

ファイルの種類(T): Rose Files (*.mdl)

開く(O)
キャンセル

4.[PackageName]に論理ビュー内の対象ユースケースのフォルダ名を入力。
[UseCaseName]に論理ビュー内の対象ユースケース名を入力。



③3. モジュール仕様の出力

1. rup business use case model survey.docを実行する。

2.[Generate Documents]を選択する。



3.[MDLFileName]の[Browse]を押下して、対象のRoseファイルを選択する。

