

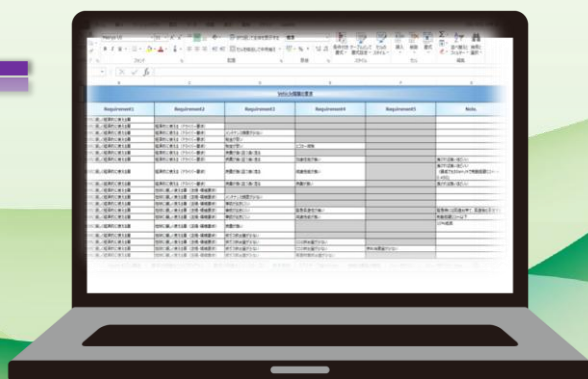


# MapleMBSE™

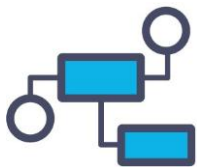
メイプルエムビーエスイー

## Excelによる SysMLモデリングツール

# SysML



# 製品概要



ExcelからSysMLモデルにアクセスし、モデルの閲覧や編集が可能。



見たいモデル要素や関係性を定義して、複雑なモデルを表形式に自動整理。



ユーザの役割に応じて設計フォームやレビュー帳票をカスタマイズ可能。



Excelベースのため新たなベンダーロックは生じません。お使いのMBSE環境・ツールに適応できます。

様々なステークホルダーが使い慣れたExcelからSysMLモデルを参照・編集できることで、開発に必要な情報を抜け漏れなく展開することが可能です。

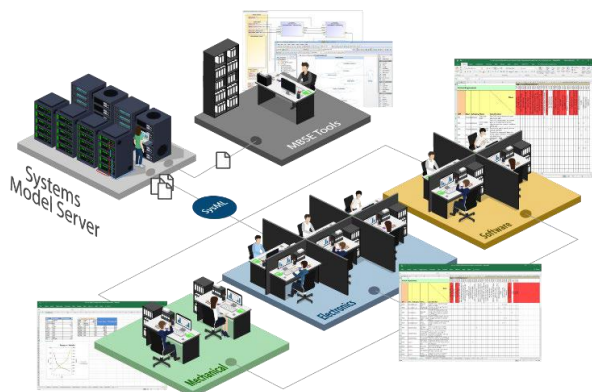


# MBSEをトライしている企業に MapleMBSEが効果的な理由

Excelで使えるので

モデル活用人口が増える

- ・直感的に使えてトレーニング不要
- ・表形式なので再利用性が高い
- ・幅広い方々が抵抗なく使える



複雑なモデルであっても

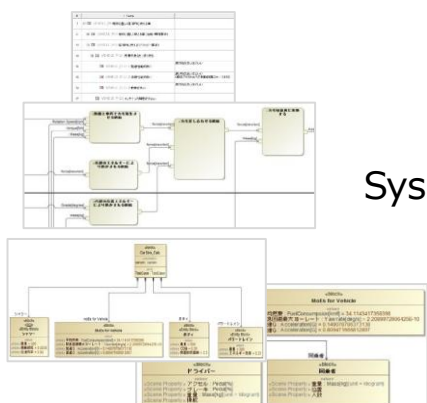
システムの本質を掴める

- ・見たい関係性をすぐ引き出せる
- ・複雑なモデルに迷わずアクセス
- ・必要な修正を間違いなくできる

業務プロセスに落とし込んで

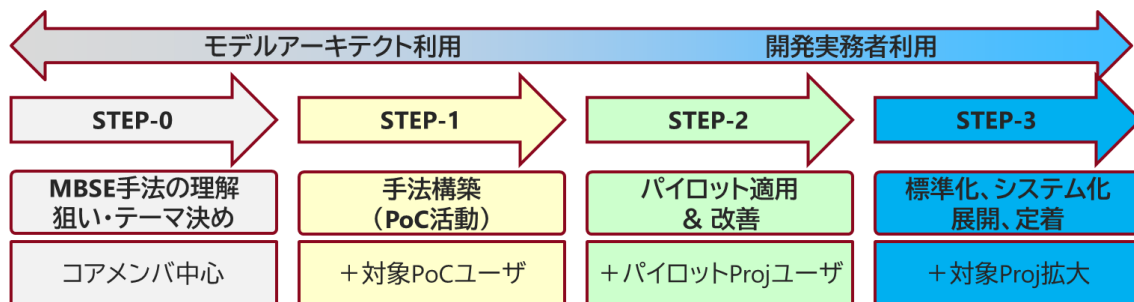
MBSEが実運用に乗る

- ・設計フォームを提供できる
- ・レビュー帳票が自動でできる
- ・複数部署、DBと連携できる



SysMLモデル - Excel  
同期

# MapleMBSEの活用イメージ



一般的な方法論や  
教科書ベース



SysMLモデルを  
構築

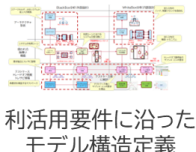


SysMLモデリングツールでの  
実務展開



実務で  
活用しきれない

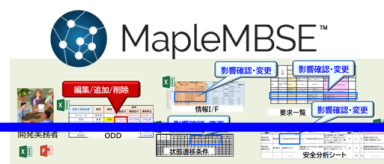
当社の  
導入支援



利活用要件に沿った  
モデル構造定義



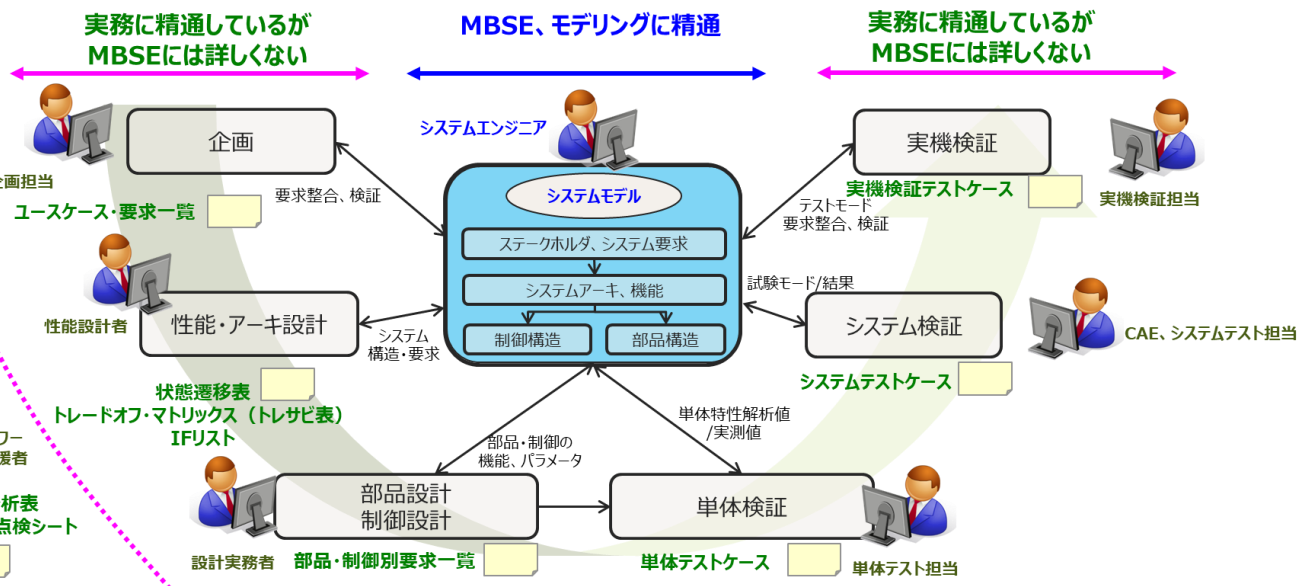
SysMLモデルを  
構築



モデリングツールとあわせて活用



実務で使える  
MBSE

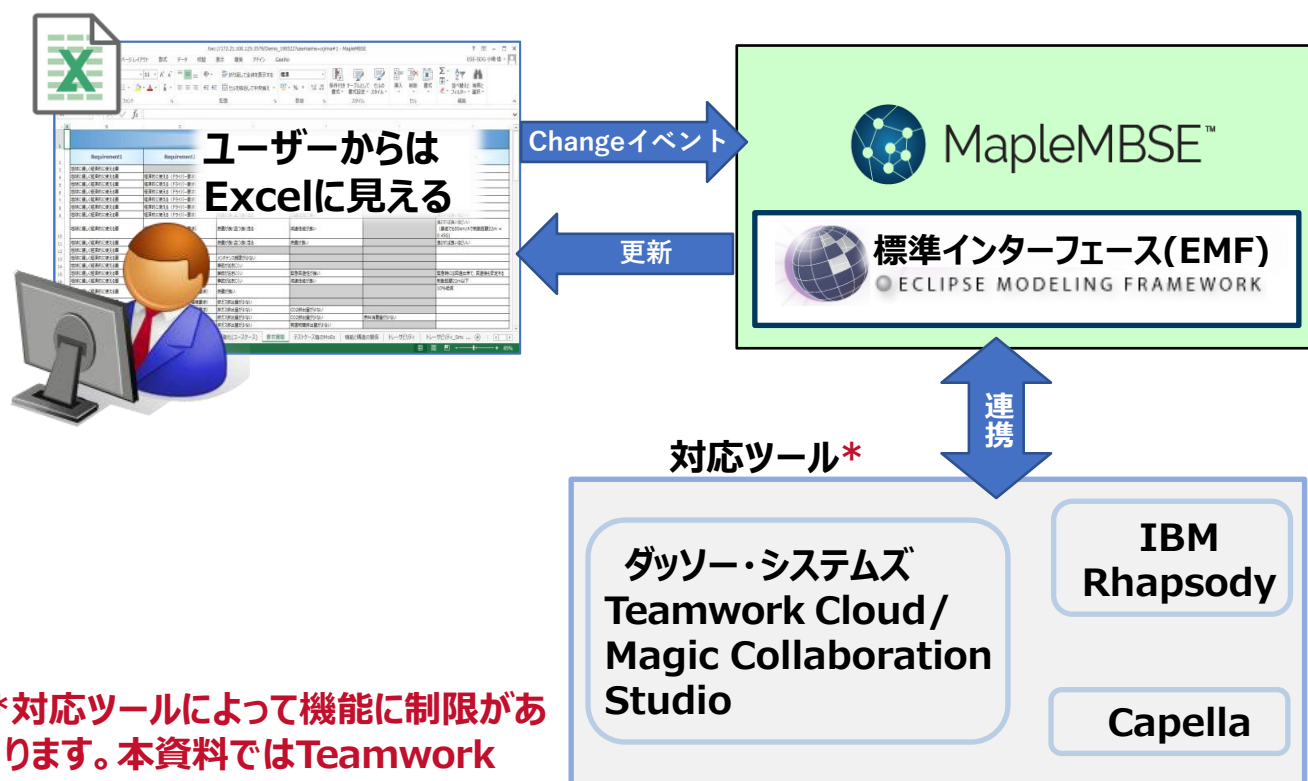


MapleMBSEを活用すると、様々なExcel帳票から  
SysMLモデルを参照、編集することができる

# 主な機能・仕様

## ExcelのGUIでモデリング出来る

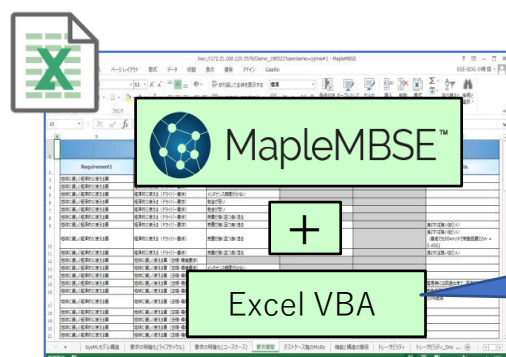
ExcelをGUIとしている為、モデリングツールやモデリング言語に詳しくないユーザでも、簡単にExcelの表やマトリックス形式でモデルの追加、編集、削除が可能です。



**\*対応ツールによって機能に制限があります。本資料ではTeamwork Cloudの例をご紹介します。**

## カスタマイズ可能

MapleMBSEでは、通常のExcelと同様にVBA（Visual Basics for Application）を使ってカスタムプログラミングが可能です。

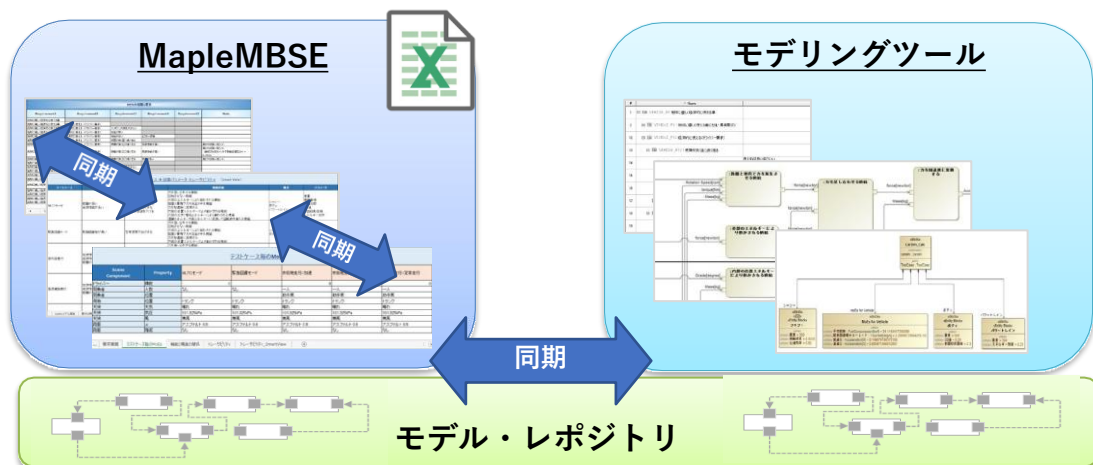




# 主な機能・仕様

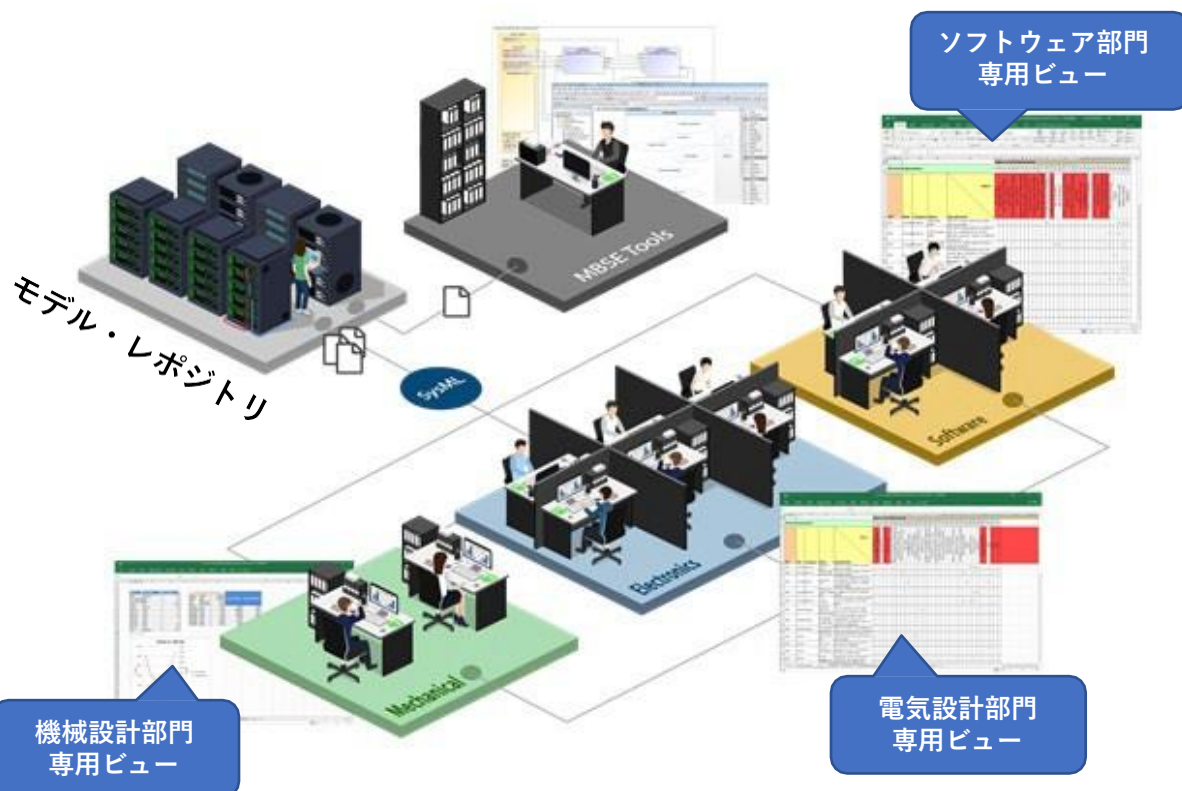
## 業務効率化

モデル通じて他のモデリングツールとの同期を実現。MapleMBSEでのモデル修正はExcelの他のシートに自動的に反映され、他のモデリングツールへもすぐ反映されます。



## 部門別カスタムビュー

部門別のカスタムビューを作成して、巨大なモデルから必要な情報のみをわかりやすい形式で利用できます。



# 主な機能・仕様

## モデルロック

MapleMBSEでモデルを編集すると、対象のモデルをログインしているユーザ名で自動的にロックを掛けます。他のユーザでロックを掛けている場合にはエラーが表示されます。

「ユーザA」が  
ロックしている

「ユーザB」が  
編集する

エラーが  
表示される

モデルをロック出来ま  
せんでした  
ユーザA

使用中のユーザ名  
が確認出来る

Requirement		
ID*	Name	Specification
R01	High Performance DCT	The target must support high performance dual-clutch transmission
R02	Enable smooth start	The DCT must realize smooth start
R02	Enable smooth start	The DCT must realize smooth start
R03	Emergency Neutral	The DCT must go into neutral in emergencies
R04	Support seven gears	The DCT must support seven gears
R04	Support seven gears	The DCT must support seven gears
R05	Allow manual gear shift	The DCT allows a driver to select gear manually
R08	New Req	Sample Spec

## 設計の見える化

Excelファイルへの書き出し機能を用いて、モデルの中から必要な箇所を抽出し、開発で求められるドキュメントに活用出来ます。

MapleMBSE

モデル・レポジトリ

同期

Excelファイル書き出し

ライセンス不要で  
誰でも使える  
Excelシート

Requirement		
ID*	Name	Specification
R01	High Performance DCT	The target must support high performance dual-clutch transmission
R02	Enable smooth start	The DCT must realize smooth start
R02	Enable smooth start	The DCT must realize smooth start
R03	Emergency Neutral	The DCT must go into neutral in emergencies
R04	Support seven gears	The DCT must support seven gears
R04	Support seven gears	The DCT must support seven gears
R05	Allow manual gear shift	The DCT allows a driver to select gear manually
R08	New Req	Sample Spec

# 主な機能・仕様

## リレーション・マトリックス

縦方向の行および、横方向の列の両方の組み合わせで、モデル要素間の依存関係性（リレーション）をマトリックス形式で編集出来ます。

AB	C	E	F	G	H	I	J
	Requirements Functions	要求_1	要求_2	要求_3	要求_4	要求の一覧	要求_6
3							
5	機能性_1			X			
6	機能性_2		X				
7	機能性_3			X			
8	機能性_4		X				
9	機能性_5					X	
10	機能性_6	X		X			
11	機能性_7						X
12	機能性_8				X		
13							

※：使用するSysMLリレーションの種類（Derive、Refine、Satisfyなど）は設定ファイルの中で予め設定される為、リレーションの間違ひは生じません。

## インスタンス・マトリックス

「Instance Specification」を専用のマトリックス形式で見やすく編集、追加、削除することは出来ます。

Scene Component	Property	WLTCモード	緊急回避モード	市街地走行: 加速	新規作成
MoEs for Vehicle	加速G	0.149078786	0.149078786	0.149078786	
MoEs for Vehicle	緊急回避最大ヨー	2.20899729	2.8	2.208997291	
MoEs for Vehicle	減速G	0.809471667	0.5	0.809471667	
MoEs for Vehicle	平均燃費	34.11434174	32	34.11434174	
ドライバー	アクセル	80		0	
ドライバー	ブレーキ	0		0	
ドライバー	重量	0		0	
ドライバー	操舵	0			
荷物	位置	トランク	トランク		
荷物	重量	0	0	0	
天気	気圧	350	101.325	105	
天気	気温	0	0	0	
天気	天気	晴れ	曇り	雨	
風	風		無風	5m/s	



# 主な機能・仕様

## 複数リレーション定義

マトリックス上に複数のリレーションをセミコロン区切りで定義出来ます。リレーション毎にカスタムタグを設定出来る為、SysMLのリレーションに詳しくない場合でもカスタムタグを使用してわかりやすい形でリレーションの追加、編集、削除が出来ます。

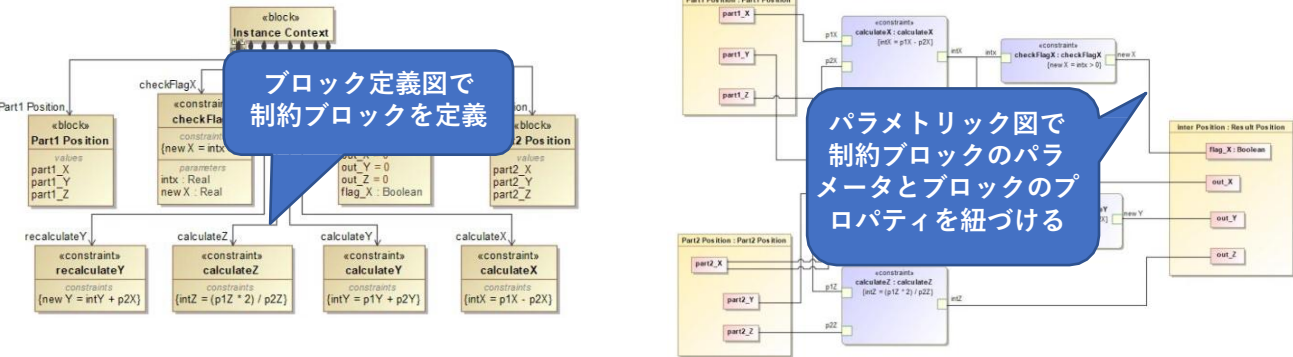
Requirements	ReqA	ReqB	ReqC	ReqD
Blocks				
Block_A	TRA			
Block_B		VER;TRA		
Block_C			REF;TRA	TRA
Block_D				SAT

### カスタムタグ

REF = Refine  
TRA = Trace  
VER = Verify  
SAT = Satisfy

## 方程式の実行

パラメトリック図のConstraintBlockで定義されている方程式を実行して、結果をインスタンスのロットヘ反映することが出来ます。



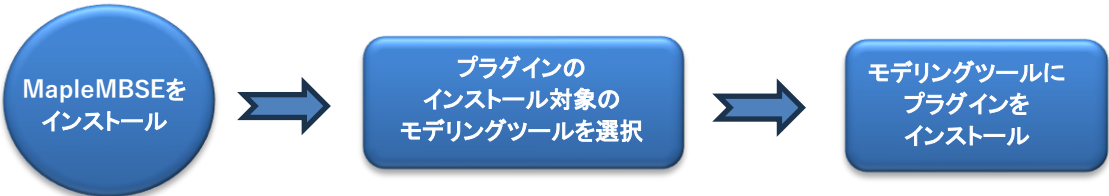
Component	Property	Inst_1	Inst_2	Inst_3
Part1 Position	part1_X	10	100	200
Part1 Position	part1_Y	20	200	2000
Part1 Position	part1_Z	30	300	3000
Part2 Position	part2_X	40	400	150
Part2 Position	part2_Y	50	500	5000
Part2 Position	part2_Z	60	600	6000
Result Position	flag_X	FALSE	FALSE	TRUE
Result Position	out_X	-30	-300	50
Result Position	out_Y	110	1100	7150
Result Position	out_Z	1	1	1

パラメトリック図に基づいて方程式を実行して結果をインスタンスに反映

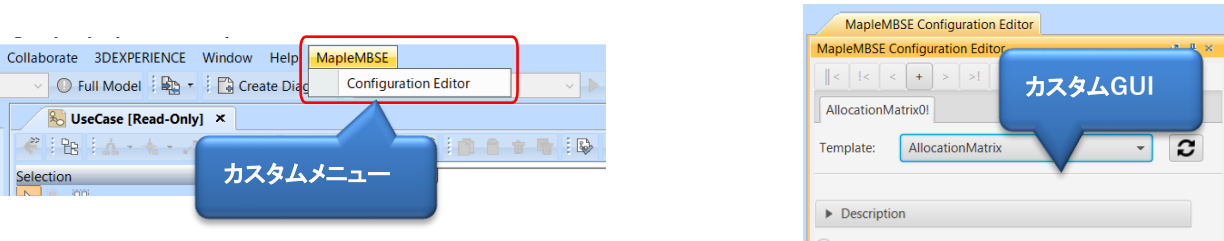
# 主な機能・仕様

## 帳票自動生成プラグイン

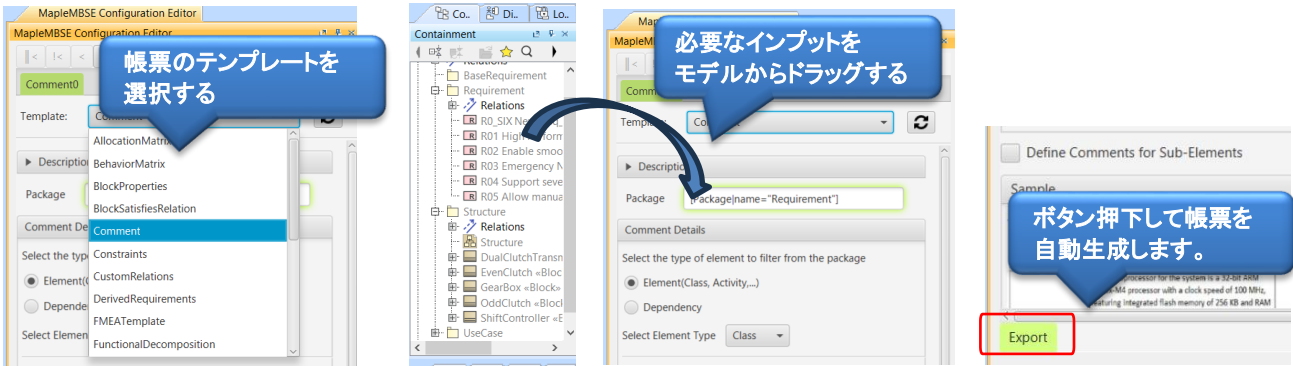
モデリングツールの「Cameo Systems Modeler」又は「Magic Cyber Systems Engineer」から必要な帳票を自動的に生成することが出来ます。要求展開、インターフェース定義、リレーションマトリックス、インスタンスマトリックス、FMEAなどの様々な20個位の帳票が自動生成できます。



プラグインがインストールされるとモデリングツールに帳票自動生成する為のカスタムGUIエディターが表示されます。



帳票の種類をテンプレートのプルダウンから選択し、必要なインプットをモデルから設定して、帳票を自動生成します。



MSEファイルとExcelテンプレートファイルが自動生成されます。MSEファイルをダブルクリックするとモデルと同期取れた状態のExcel帳票が表示されます。



Model Element	Comment
Allow manual gear shift	要求のサンプルコメントです。
Emergency Neutral	コメントをここに入力してください。
Enable smooth start	
High Performance DCT	
New_Req_06	
Support seven gears	

# お問い合わせ

## 無料でお試し頂けます

評価ライセンス	無償で評価用のライセンスを発行いたします。ご希望の方はお問い合わせ先より「評価ライセンス希望」の旨、お申し付けください。速やかに評価ライセンスを発行いたします。
デモのご依頼	製品のデモをご希望の方は下記お問い合わせ先より「デモご希望」の旨、お申し付けください。Web会議や動画等によるご説明をいたします。
技術サポート	無償評価時にはマニュアル類をご提供いたします。またインストールできない等のお問い合わせに回答いたします。
価格情報	ライセンス形態により変わりますので、お問い合わせください。

### ライセンス形態

利用するPCを固定するスタンドアロンライセンス（ノードロック）、複数台のPCで同時利用できるネットワークライセンス（フローティング）をご用意。

## お問い合わせ先

サイバネットMBSE  
お問い合わせ窓口

[info@cybernetmbse.co.jp](mailto:info@cybernetmbse.co.jp)

- MBSEプロセスコンサルティング
- SysMLトレーニング
- SysMLモデル構築・CAE/MBD連携
- オリジナルツールの販売
- ✓ スプレッドシートによるMBSEプラットフォーム「MapleMBSE」
- ✓ シミュレーションの感度モデル化・展開ツール「MapleDOE」

### サイバネットMBSE株式会社

〒101-0022 東京都千代田区神田練堀町3番地

お問い合わせ窓口：

[info@cybernetmbse.co.jp](mailto:info@cybernetmbse.co.jp)