

## ASCET V6.2

アイコンリファレンスガイド



## 著作権について

---

本書のデータを ETAS GmbH からの通知なしに変更しないでください。ETAS GmbH は、本書に関してこれ以外の一切の責任を負いかねます。本書に記載されているソフトウェアは、お客様が一般ライセンス契約または単一ライセンスをお持ちの場合に限り使用できます。ご利用および複写はその契約で明記されている場合に限り、認められます。

本書のいかなる部分も、ETAS GmbH からの書面による許可を得ずに、複写、転載、伝送、検索システムに格納、あるいは他言語に翻訳することは禁じられています。

© **Copyright 2013** ETAS GmbH Stuttgart, Germany

本書で使用する製品名および名称は、各社の（登録）商標またはブランドです。

Document EC010015 V6.2 R01 JP - 10.2013

---

## 目次

<b>1</b>	はじめに .....	5
<b>1.1</b>	安全に関する注意事項 .....	5
<b>1.1.1</b>	適切な製品の使用について .....	5
<b>1.1.2</b>	安全に関する注意事項の記述書式 .....	5
<b>1.1.3</b>	本製品に関する特殊な注意事項 .....	5
<b>1.2</b>	マニュアルの構成 .....	6
<b>1.3</b>	表記上の規則 .....	6
<b>2</b>	ブロックダイアグラムで使用される演算子 .....	8
<b>2.1</b>	算術演算子 .....	8
<b>2.2</b>	比較演算子 .....	9
<b>2.3</b>	論理演算子 .....	10
<b>2.4</b>	マルチプレクス演算子 .....	10
<b>2.5</b>	ケース演算子 .....	11
<b>2.6</b>	その他の演算子 .....	11
<b>3</b>	ブロックダイアグラムの制御フローエレメント .....	13
<b>3.1</b>	If...Then .....	13
<b>3.2</b>	If...Then...Else .....	13
<b>3.3</b>	Switch .....	14
<b>3.4</b>	While .....	14
<b>3.5</b>	Break .....	15
<b>4</b>	ブロックダイアグラムのエレメント .....	16
<b>4.1</b>	スカラーエレメント .....	16
<b>4.1.1</b>	変数 ("variable") .....	17
<b>4.1.2</b>	パラメータ ("parameter") .....	18
<b>4.1.3</b>	リアルタイムエレメント .....	19
<b>4.1.4</b>	リテラル ("literal") .....	21
<b>4.1.5</b>	定数 ("constant") とシステム定数 ("system constant") .....	22

4.2	集合エレメント ("composite element").....	23
4.2.1	配列 ("array").....	23
4.2.2	マトリックス ("matrix").....	24
4.2.3	特性カーブ/マップ ("characteristic line" / "characteristic map").....	25
4.3	複合エレメント ("complex element") - 内包されるコンポーネント.....	29
4.4	シグネチャエレメント.....	30
4.4.1	メソッドのシグネチャエレメント.....	30
4.4.2	プロセスのシグネチャエレメント.....	32
4.5	その他のエレメント.....	33
4.5.1	インプリメンテーションキャスト ("implementation cast").....	33
4.5.2	グラフィック階層.....	33
4.5.3	Self.....	34
4.5.4	コメント.....	34
5	その他のアイコン.....	35
5.1	スコープアイコン.....	35
5.2	属性アイコン.....	36
5.3	"Tree" ペインのアイコン.....	37
5.4	"General" ツールバーのアイコン.....	38
5.5	タブラベルのアイコン.....	39
6	お問い合わせ先.....	40
	索引.....	41

## 1 はじめに

ASCET は、組み込みソフトウェアシステムのファンクション開発とソフトウェア開発のための革新的なソリューションを提供します。ASCET は、新しい独自のアプローチによって、モデリング、コード生成、シミュレーション実験、といった開発プロセスの各段階を強力にサポートするので、品質向上や開発サイクルの短縮、さらにコスト低減を実現できます。

本書は、ASCET のブロックダイアグラムで記述されたクラスやモジュールで使用されるアイコンとシンボルについて説明するものです。

### 1.1 安全に関する注意事項

本製品を使用する際には、ユーザーの負傷やデバイスの損壊などを避けるため、製品の信頼性に関する免責条項（「ETAS Safety Advice - 安全上の注意事項」）、および下記の注意事項をよくお読みいただき、その指示に従ってください。

#### 1.1.1 適切な製品の使用について

製品の不適切な使用や安全に関する注意事項に従わないことにより生じた一切の損害について、ETAS GmbH は責任を負いません。

#### 1.1.2 安全に関する注意事項の記述書式

本書内に記述されている安全に関する注意事項には、下記の標準シンボルが併記されます。



安全に関する注意事項は以下の書式で記述されます。これらの情報は必ずよくお読みください。



#### **警告！**

中程度の危険性に関する注意事項です。記載事項を守らないと、重傷や生命の危険を招く可能性があります。



#### **注意！**

軽度の危険性に関する注意事項です。記載事項を守らないと、軽～中程度の負傷を招く危険性があります。



#### **注記**

物的損傷を招く可能性のある挙動についての説明です。

#### 1.1.3 本製品に関する特殊な注意事項

本製品を安全に使用するには、一般的な注意事項に加え、以下の特殊な要件も守ってください。

- 本製品の準備や操作を行う前に、本製品を使用する環境が所定の条件を満たしていることを確認してください。各条件については、使用する PC やハードウェアのドキュメントを参照してください。

さらに、製品 DVD に収められている ASCET V6.2 安全マニュアル (ASCET Safety Manual.pdf) に記載されている注意事項もよくお読みください。このドキュメントは製品インストール時に ETASManuals¥ASCET V6.2 フォルダにコピーされ、また ETAS ホームページのダウンロードセンターからダウンロードすることもできます。

## 1.2 マニュアルの構成

本ドキュメント『ASCET V6.2 アイコンリファレンスガイド』は、以下の章で構成 ASCET V6.2 アイコンリファレンスガイドされています。

- 第 1 章 「はじめに」 (本章)  
マニュアルについての概要がまとめられています。
- 第 2 章 「ブロックダイアグラムで使用される演算子」  
ASCET ブロックダイアグラムで使用される演算子について説明します。
- 第 3 章 「ブロックダイアグラムの制御フローエレメント」  
ASCET ブロックダイアグラムで使用される制御フローエレメントについて説明します。
- 第 4 章 「ブロックダイアグラムのエレメント」  
ASCET ブロックダイアグラムで使用されるエレメントについて説明します。
- 第 5 章 「その他のアイコン」  
ASCET ブロックダイアグラムにおいてさまざまな用途で使用されるその他アイコンについて説明します。

## 1.3 表記上の規則

本書は以下の規則に従って表記されています。

表記例	説明
<b>File</b> → <b>Exit</b> を選択して、...	メニューコマンドは、 <b>青の太字</b> で表記します。
<b>OK</b> をクリックして、...	ユーザーインターフェース上のボタン名は、 <b>青の太字</b> で表記します。
<b>&lt;Ctrl&gt;</b> を押して、...	キーボードの各キーは、 <b>&lt; &gt;</b> で囲んで表記します。
"Open File" ダイアログボックスが開きます。	プログラムウィンドウ、ダイアログボックス、入力フィールド等のタイトルは、 <b>" "</b> で囲んで表記します。
setup.exe ファイルを選択します。	リストボックス、プログラムコード、ファイル名、パス名等のテキスト文字列は、Courier フォントで表記します。
論理型のデータから算術型のデータへの変換は <b>できません</b> 。	注意すべき箇所、または新出の用語は <b>太字</b> 、あるいは「 <b>」</b> で囲んで表記されます。
OSEK グループ ( <a href="http://www.osek-vdx.org/">http://www.osek-vdx.org/</a> を参照してください) はさまざまな標準規格を策定しています。	インターネットへのリンクは、 <b>青い下線</b> で表記されています。

特に重要な注意事項は、以下のように表記されています。

#### 注記

##### ユーザー向けの重要な注意事項

また PDF 文書において、索引、および他の部分を参照する箇所（例：「xx を参照してください」の中の「xx」の部分）については、その参照先へのリンクが設けられているので、必要な参照箇所を素早く見つけることができます。

## 2 ブロックダイアグラムで使用される演算子

本章では ASCET ブロックダイアグラムで使用される以下の演算子について説明します。

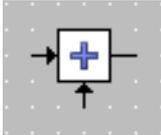
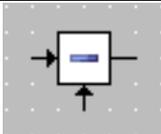
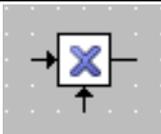
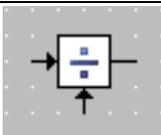
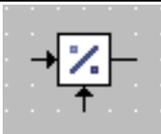
- 算術演算子 – 8 ページ 2.1 項
- 比較演算子 – 9 ページ 2.2 項
- 論理演算子 – 10 ページ 2.3 項
- マルチプレクス演算子 – 10 ページ 2.4 項
- ケース演算子 – 11 ページ 2.5 項
- その他の演算子 – 11 ページ 2.6 項

### 2.1 算術演算子

算術演算子の機能は、ESDL で使用される算術演算子と同じです。算術演算子には以下のものがあります。

- 加算、減算、乗算、除算、剰余（モジュロ）

加算と乗算の演算子は 2 ～ 20 個の引数を取ることができます。減算、除算、剰余の演算子の引数は 2 個だけです。

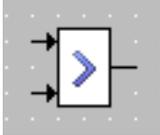
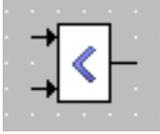
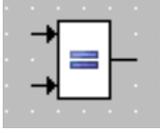
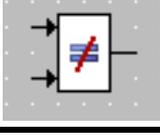
名前	パレット/ツールバー /"Navigation" タブ上 のアイコン	ブロック ダイアグラム上 のアイコン	説明
<b>Addition</b> (加算)			すべての入力を加算した値を返します。
<b>Subtraction</b> (減算)			上側の入力と下側の入力との差異を返します。
<b>Multiplication</b> (乗算)			すべての入力を掛け合わせた値を返します。
<b>Division</b> (除算)			上側の入力を下側の入力で割った値を返します。
<b>Modulo</b> (剰余)			上側の入力を下端の入力で割った余りを返します。

## 2.2 比較演算子

比較演算子の機能は、ESDL で使われる比較演算子と同じです。比較演算子には以下のものがあります。

- Greater (より大きい)、Smaller (より小さい)、Smaller or Equal (より小さいか等しい)、Greater or Equal (より大きい等しい)、Equal (等しい)、Not Equal (等しくない)

どの各演算子も 2 個の引数を使用します。= と ≠ は、算術型エレメントにも非算術型エレメントにも使用できます。

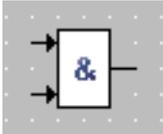
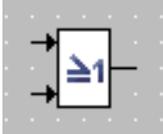
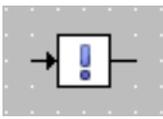
名前	パレット/ツールバー /"Navigation" タブ上 のアイコン	ブロック ダイアグラム上 のアイコン	説明
<b>Greater</b> (より大きい)			上側の入力値の方が大きい場合は true を返し、それ以外の場合は false を返します。
<b>Smaller</b> (より小さい)			上側の入力値の方が小さい場合は true を返し、それ以外の場合は false を返します。
<b>Smaller or Equal</b> (より小さいか等しい)			上側の入力値の方が小さい場合と 2 つの入力が等しい場合は true を返し、それ以外の場合は false を返します。
<b>Greater or Equal</b> (より大きい等しい)			上側の入力値の方が大きい場合と 2 つの入力が等しい場合は true を返し、それ以外の場合は false を返します。
<b>Equal</b> (等しい)			2 つの入力値が等しい場合は true を返し、それ以外の場合は false を返します。
<b>Not Equal</b> (等しくない)			2 つの入力値が等しくない場合は true を返し、それ以外の場合は false を返します。

### 2.3 論理演算子

論理演算子の機能は、ESDL で使われる比較演算子と同じです。論理演算子には以下のものがあります。

- AND、OR、NOT

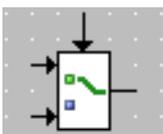
AND と OR は 2 ～ 20 個の引数を取ることができ、NOT の引数は 1 つだけです。

名前	パレット / ツールバー /"Navigation" タブ上 のアイコン	ブロック ダイアグラム上 のアイコン	説明
<b>And</b>			すべての入力値が同じである場合は true を返し、いずれかの入力値が異なっている場合は false を返します。
<b>Or</b>			いずれかの入力値が true である場合は true を返し、すべての入力値が false である場合は false を返します。
<b>Not</b>			入力値が false の場合は true を返し、入力値が true の場合は false を返します。

### 2.4 マルチプレクス演算子

条件演算子 ( ? : ) は、グラフィック表記においては「マルチプレクス演算子」(略称: Mux) と呼ばれます。

マルチプレクス演算子は 2 ～ 20 個の引数を取ることができます。また 2 個の引数を持つ Mux 演算子をカスケード接続して同じ機能を記述することもできます。

名前	パレット / ツールバー /"Navigation" タブ上 のアイコン	ブロック ダイアグラム上 のアイコン	説明
<b>Mux</b>			上辺の入力が条件で、左辺の入力が値です。Mux 演算子は、条件が false の場合は上の値を返し、true の場合は下の値を返します。

## 2.5 ケース演算子

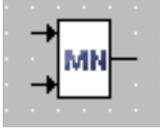
ケース演算子は特殊な条件演算子で、論理値ではなく discrete 型のスイッチ値を取ります。ケース演算子が  $n$  個の引数を持つ場合 ( $n = 2..20$ )、そのうちの  $n-1$  個にシーケンシャル番号が割り当てられ、最後の 1 個がデフォルトケース (default) となります。

スイッチ値に応じて引数の 1 つが選択され、スイッチ値が 1 なら最初の引数を返し、2 なら 2 番目の引数を返します (以下同様)。スイッチ値が範囲外 (1 未満または  $n$  以上) の場合は、最後の引数が選択されます。

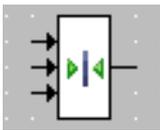
名前	パレット/ツールバー /"Navigation" タブ上 のアイコン	ブロック ダイアグラム上 のアイコン	説明
Case			上辺の入力がスイッチ値で、左辺の入力が引数です。

## 2.6 その他の演算子

**Maximum / Minimum 演算子:** Maximum 演算子と Minimum 演算子は 2 ~ 20 個の引数を取ることができ、算術型エレメントに対してのみ使用できます。

名前	パレット/ツールバー /"Navigation" タブ上 のアイコン	ブロック ダイアグラム上 のアイコン	説明
Maximum			最も大きい入力値を返します。
Minimum			最も小さい入力値を返します。

**Between 演算子:** Between 演算子は、引数 (1 番上の入力) の値がリミッタ min (2 番目の入力値) と max (1 番下の入力) の間の値かどうかを調べます。もし真なら論理型の戻り値は true になり、そうでなければ false になります。

名前	パレット/ツールバー /"Navigation" タブ上 のアイコン	ブロック ダイアグラム上 のアイコン	説明
Between			引数の値が最小値と最大値の範囲内であれば true を返し、そうでなければ false を返します。

**Absolute 演算子:** この演算子は、引数の絶対値を返します。引数と戻り値は、共に cont 型か discrete 型でなければなりません。

名前	パレット / ツールバー /"Navigation" タブ上 のアイコン	ブロック ダイアグラム上 のアイコン	説明
Absolute			引数の絶対値を返します。

**Negation 演算子:** この演算子は、引数の絶対値を返します。引数と戻り値は、共に cont 型か discrete 型でなければなりません。

名前	パレット / ツールバー /"Navigation" タブ上 のアイコン	ブロック ダイアグラム上 のアイコン	説明
Negation			引数の符号を反転させた値を返します。

### 3 ブロックダイアグラムの制御フローエレメント

本章では ASCET ブロックダイアグラムで使用される以下の制御フローエレメントについて説明します。

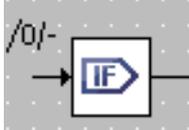
- If...Then – 13 ページ 3.1 項
- If...Then...Else – 13 ページ 3.2 項
- Switch – 14 ページ 3.3 項
- While – 14 ページ 3.4 項
- Break – 15 ページ 3.5 項

Break 以外のすべての処理フロー制御文は、論理式を評価し、その結果に応じた処理フローの「枝」をアクティブにします。処理フロー制御の 1 つの枝に複数の文が含まれる場合もあります。シーケンスコールによって表される文を、コネクタにより処理フロー制御に接続します。

Break 文を使用すると、制御フローの実行がその時点で終了し、1 つ外側の文、またはモデルの残りの部分に戻ります。

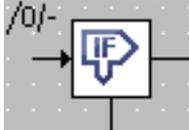
#### 3.1 If...Then

If...Then 文は論理式を評価します。制御フローの出力は 1 つ以上のシーケンスコールに接続され、これらのシーケンスコールは、処理フロー制御の枝がアクティブになると直ちにトリガされます。つまり、入力式の値が true なら、接続されているシーケンスコールが必ず実行されます。

名前	パレット / ツールバー /"Navigation" タブ上 のアイコン	ブロック ダイアグラム上 のアイコン	説明
If...Then			入力が true の場合、出力に接続された制御フローの枝をアクティブにします。

#### 3.2 If...Then...Else

If...Then...Else は If...Then に似ていますが、制御フローの枝が 2 つあります。論理式の値に応じていずれかの枝が実行されます。

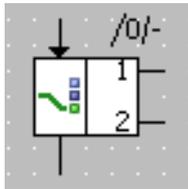
名前	パレット / ツールバー /"Navigation" タブ上 のアイコン	ブロック ダイアグラム上 のアイコン	説明
If...Then...Else			<p>入力が true の場合は、右辺に接続された制御フローの枝をアクティブにします。</p> <p>入力が false の場合は、底辺に接続された制御フローの枝をアクティブにします。</p>

### 3.3 Switch

Switch 文は Case 演算子（11 ページ 2.5 項）に似ています。Switch は signed discrete または unsigned discrete の値を評価し、その値に応じて、処理フローのいずれかの枝をアクティブにします。これらの枝は互いに独立しているため、C 言語の switch 文の場合のような「フォールスルー」は起こりません。

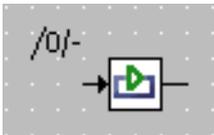
Switch 文には 2 ～ 20 個の枝を持たせることができます。

各枝に対応する値はユーザー定義することができます。一番下にある最後の枝はデフォルト枝で、入力値がどの枝の値とも等しくない場合に実行されます。

名前	パレット / ツールバー /"Navigation" タブ のアイコン	ブロック ダイアグラム上 のアイコン	説明
Switch			<p>入力値と同じ値を持つ枝をアクティブにします。</p> <p>入力値がどの枝の値とも一致しない場合はデフォルト枝をアクティブにします。</p>

### 3.4 While

While ループはブロックダイアグラムで利用できる唯一のループ構造です。無限ループや、リアルタイムアプリケーションに不適当なループが発生しないように注意してください。

名前	パレット / ツールバー /"Navigation" タブ上 のアイコン	ブロック ダイアグラム上 のアイコン	説明
While			<p>入力値が true の場合は制御フロー枝をアクティブにします。</p> <p>入力値が true である限りは処理が実行され続けるため、入力値を while ループ内で適切に処理する必要があります。</p>

### 3.5 Break

ブロックダイアグラムエディタにおける break 演算子は、C 言語の return 文と同様に機能します。

#### 注記

ブロックダイアグラムエディタにおける break 演算子の挙動は、**ESDL** の break 文とは異なります。

名前	パレット / ツールバー /"Navigation" タブ上 のアイコン	ブロック ダイアグラム上 のアイコン	説明
Break			<p>メソッド内では、break 演算子によって直ちに呼び出し元に戻ります。break 演算子が実行される前に、ユーザーの責任において戻り値が正しくセットされるようにしてください。</p> <p>プロセス内では、break 演算子により、すべての送信メッセージが送信されてからプロセスが終了します。</p>

## 4 ブロックダイアグラムのエレメント

---

本章では ASCET ブロックダイアグラムで使用される以下のエレメントについて説明します。

- スカラエレメント – 16 ページ 4.1 項
- 集合エレメント – 23 ページ 4.2 項
- 複合エレメント（内包されるコンポーネント） – 29 ページ 4.3 項
- シグネチャエレメント – 30 ページ 4.4 項
- その他のエレメント – 33 ページ 4.5 項

### 4.1 スカラエレメント

---

ASCET ブロックダイアグラムでは以下のタイプのスカラエレメントが使用できます。

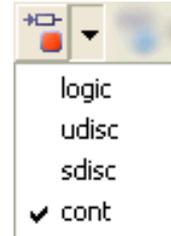
- 変数 – 17 ページ 4.1.1 項
- パラメータ – 18 ページ 4.1.2 項
- リアルタイムエレメント – 19 ページ 4.1.3 項
- リテラル – 21 ページ 4.1.4 項
- 定数とシステム定数 – 22 ページ 4.1.5 項

4.1.1 変数 ("variable")

ASCET ブロックダイアグラムでは以下の 5 つのタイプのスカラ変数が使用できます。

- Logic (論理)、Signed Discrete (符号付き離散)、Unsigned Discrete (符号なし離散)、Continuous (連続)、Enumeration (列挙型)

"Elements" パレットには変数のタイプごとに個別のボタンが用意されていますが、"Elements" ツールバーには 1 つの共通ボタンとスカラ変数のタイプを選択するサブメニューが用意されています。ブロックダイアグラム上では変数のタイプは表示されず、種類 (変数/仮想変数) とスコープ (エクスポート/インポート/ローカル)、およびその他の属性 (仮想/非仮想、揮発性/不揮発性) のみが表示されます。詳しくは 35 ページの第 5 章を参照してください。



変数のタイプは "Tree" ペインに表示されます。

名前	パレットのアイコン	ブロックダイアグラムのアイコン <sup>a</sup>	Tree ペインのアイコン
<b>Logic Variable</b> (論理変数)			
<b>Signed Discrete Variable</b> (符号付き離散変数)			
<b>Unsigned Discrete Variable</b> (符号なし離散変数)			
<b>Continuous Variable</b> (連続変数)			
<b>Enumeration Variable</b> (列挙型変数)			

a. 赤い四角形のパターンにより、スコープ (5.1 項) やその他の属性 (5.1 項) が識別できます。

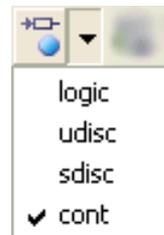
### 4.1.2 パラメータ ("parameter")

ASCET ブロックダイアグラムでは以下の 5 つのタイプのスカラパラメータが使用できます。

- Logic (論理)、Signed Discrete (符号付き離散)、Unsigned Discrete (符号なし離散)、Continuous (連続)、Enumeration (列挙型)

"Elements" パレットにはパラメータのタイプごとに個別のボタンが用意されていますが、"Elements" ツールバーには 1 つの共通ボタンとスカラパラメータのタイプを選択するサブメニューが用意されています。

ブロックダイアグラム上ではパラメータのタイプは表示されず、種類とスコープ (エクスポート/インポート/ローカル)、およびその他の属性 (依存/非依存など) のみが表示されます。詳しくは 35 ページの第 5 章を参照してください。



パラメータのタイプは "Tree" ペインに表示されます。

名前	パレットのアイコン	ブロックダイアグラムのアイコン <sup>a</sup>	Tree ペインのアイコン
<b>Logic Parameter</b> (論理パラメータ)			
<b>Signed Discrete Parameter</b> (符号付き離散パラメータ)			
<b>Unsigned Discrete Parameter</b> (符号なし離散パラメータ)			
<b>Continuous Parameter</b> (連続パラメータ)			
<b>Enumeration Parameter</b> (列挙型パラメータ)			

a. 青い四角形のパターンにより、スコープ (5.1 項) やその他の属性 (5.2 項) が識別できます。

4.1.3 リアルタイムエレメント

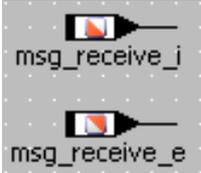
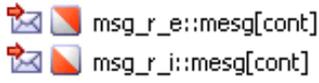
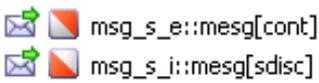
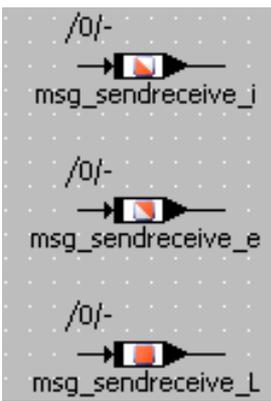
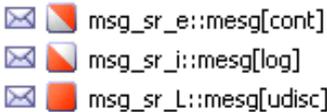
メッセージ ("message")

「メッセージ」はプロセスの入出力用変数で、プロセス間通信に使用されます。ASCET ブロックダイアグラムでは以下の3つのタイプのメッセージが使用できます。

- 受信メッセージ、送信メッセージ、送受信メッセージ

メッセージには変数やパラメータと同じタイプのもの（論理、符号付き／符号なし離散、連続、列挙型）があります。変数やパラメータと同じく、ブロックダイアグラム上ではメッセージのタイプは表示されません。また "Tree" ペインにはメッセージのタイプを示すアイコンは表示されず、テキスト情報のみ "Outline" タブに表示されます。

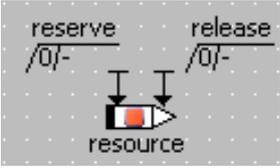
メッセージのスコープはエクスポートとインポートを選択でき、送受信メッセージのみローカルも選択できます。詳しくは 35 ページ 5.1 項を参照してください。

名前	パレット / ブロックダイアグラムの Tree ペインのアイコン ツールバー アイコン のアイコン		
<b>Receive Message</b> (受信 メッセージ)			
<b>Send Message</b> (送信 メッセージ)			
<b>Send &amp; Receive Message</b> (送受信 メッセージ)			

リソース ("resource")

「リソース」は、排他的にしか使用できないシステムパーツを表します。リソースにアクセスするには以下の2つのメソッドを使用します。

- void reserve(): リソースを占有します。つまり、そのリソースに対する他のアクセスがブロックされます。
- void release(): リソースを解放します。つまり、そのリソースに対する他のアクセスが許可されます。

名前	パレット / ブロックダイアグラムの Tree ペインのアイコン ツールバー アイコン のアイコン		
Resource (リソース)			 resource::resource

dT パラメータ ("dT parameter")

制御用アプリケーションの実行時において、コンポーネント内の計算結果がタスクの実行周期の違いにより異なってしまふ場合があります。ASCET では、どのような周期で実行された場合にも1つのアルゴリズムで対応できるようにするために、システムパラメータ「dT」が提供されています。このパラメータの値はオペレーティングシステムによってセットされ、現在アクティブなタスクが前回実行開始された時からの経過時間を表します。

dT のスコープは、ブロックダイアグラム上ではローカルで、プロジェクト内ではエクスポートになります。

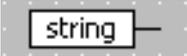
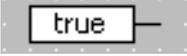
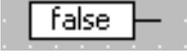
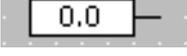
名前	パレット / ブロックダイアグラムの Tree ペインのアイコン ツールバー アイコン のアイコン		
dT			 dT::dT (ブロックダイアグラム)  dT::dT (プロジェクト)

#### 4.1.4 リテラル ("literal")

「リテラル」は基本スカラ型の固定値を表す文字列で、どのような式にも使用することができます。リテラルの値は数値（離散あるいは連続）または論理値（true / false）のいずれかです。

ASCET ブロックダイアグラムエディタには、以下の 5 種類のリテラルが用意されています。

- 列挙型リテラル、論理リテラル true、論理リテラル false、連続リテラル 0.0、連続リテラル 1.0

名前	パレット/ ツールバー のアイコン	ブロックダイアグラムの アイコン	"Navigation" タブの アイコン <sup>a</sup>
<b>Enumeration Literal</b> (列挙型リテラル)			
<b>Logic Literal true</b> (論理リテラル true)			
<b>Logic Literal false</b> (論理リテラル false)			
<b>Continuous Literal 0.0</b> (連続リテラル 0.0)			
<b>Continuous Literal 1.0</b> (連続リテラル 1.0)			

a. リテラルは "Outline" タブには表示されません。

4.1.5 定数 ("constant") とシステム定数 ("system constant")

「定数」と「システム定数」はパレットやツールバーのボタンからは作成できません。これらはパラメータまたは変数のボタンで作成し (4.1.1 項と 4.1.2 項 を参照してください)、プロパティエディタの "Kind" コンボボックスでタイプ (Constant または System Constant) を選択します。

定数とシステム定数のスコープは、エクスポート、インポート、ローカルのいずれかで、型は論理、離散 (符号付き/符号なし)、連続、列挙型のいずれかです (35 ページの第 5 章を参照してください)。

"Tree" ペイン上の定数とシステム定数は、パラメータ (4.1.2 項) と同じ形式で表示されますが、付加されるオーバーレイアイコンのみ異なります (= または #)。

名前	パレット/ ツールバーのアイコン	ブロックダイアグラムのアイコン	説明
<b>Constant</b> (定数)	なし		生成されたコードにおいて定数は #define 文で定義されますが、必ずしも明示的に定義されるとは限りません。
<b>System Constant</b> (システム定数)	なし		システム定数は定数と同様に扱われ、やはり #define 文で定義されます。ただし、定数と違ってシステム定数はコード生成時に実装変換が行われます。またシステム定数はコード内において常に明示的に定義されます。

a. 青い丸印のパターンにより、定数のスコープ (5.1 項) やその他の属性 (5.2 項) を識別できます。

## 4.2 集合エレメント ("composite element")

ASCET ブロックダイアグラムでは、いくつかの集合エレメント（つまりスカラ型ではないエレメント）がサポートされています。

- 配列 – 23 ページ 4.2.1 項
- マトリックス – 24 ページ 4.2.2 項
- 特性カーブ/マップ – 25 ページ 4.2.3 項

集合エレメントは変数またはパラメータで、どのスコープでも使用できます（5.1 項参照）。

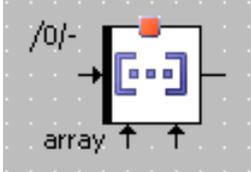
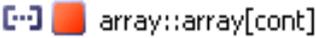
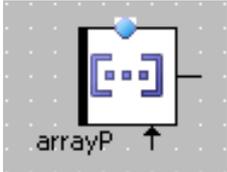
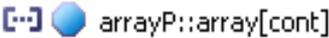
### 4.2.1 配列 ("array")

「配列」は 1 次元のデータセットで、同じスカラ型（論理、離散（符号付き/なし）、連続）の複数の変数またはパラメータを含みます。この型はダイアグラムには表示されません。"Tree" ペインには配列型を示すアイコンは表示されず、"Outline" にのみテキスト表示されます。

配列内の各スカラ値の位置は、インデックス値により示されます。インデックス値の型は unsigned discrete でなければなりません。

配列のインターフェースには以下のメソッドがあります。

- void setAt(<scalar type> a, udisc i): スカラ値 a(左辺の入力) を配列内の位置 i (底辺の左側の入力) に代入します。
- scalar type getAt(udisc i): 配列の位置 i (底辺の右側の入力) の値 (右辺の出力) を返します。

名前	パレット/ ブロックダイアグラムの Tree ペインのアイコン ツールバー アイコン のアイコン		
Array – 変数			
Array – パラメータ			

スコープに応じたアイコンの違いについては 35 ページ 5.1 項を参照してください。

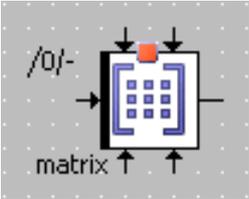
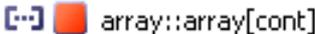
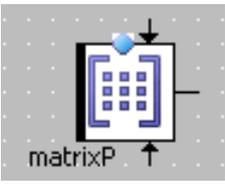
### 4.2.2 マトリックス ("matrix")

「マトリックス」は2次元のデータセットで、同じスカラ型（論理、離散（符号付き／なし）、連続）の複数の変数またはパラメータを含みます。この型はダイアグラムには表示されません。"Tree" ペインには配列型を示すアイコンは表示されず、"Outline" にのみテキスト表示されます。

マトリックス内の各スカラ値の位置は、インデックス値（XとY）により示されます。インデックス値の型は unsigned discrete でなければなりません。

マトリックスのインターフェースには以下のメソッドがあります。

- void setAt(<scalar type> a, udisc ix, udisc iy): スカラ値 a（左側の入力）をマトリックス内の位置 ix（底辺の左側の入力） / iy（上辺の左側の入力）に代入します。
- scalar type getAt(udisc i): マトリックスの位置 jx（底辺の右側の入力） / jy（上辺の右側の入力）の値（右側の出力）を返します。

名前	パレット / ブロックダイアグラムの Tree ペインのアイコン ツールバー アイコン のアイコン		
<b>Matrix</b> — 変数			
<b>Matrix</b> — パラメータ			

スコープに応じたアイコンの違いについては 35 ページ 5.1 項を参照してください。

#### 4.2.3 特性カーブ/マップ ("characteristic line" / "characteristic map")

ASCET ブロックダイアグラムでは、非線形制御を実現するために「カーブ」(特性カーブ)と「マップ」(特性マップ)を使用することができます。これらは、1つまたは2つの入力値に依存して決定される出力値を記述するものです。

特性カーブ/マップには、「通常」("normal")、「固定」("fixed")、「グループ」("group")、というバリエーションがあります。

固定特性カーブ/マップは、等間隔なディストリビューションを持ちます。つまり、各サンプルポイントの距離が等しくなります。

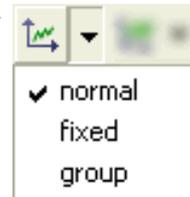
グループ特性カーブ/マップはサンプルポイントのディストリビューションを持たず、外部のディストリビューション (28 ページ参照) を参照します。

##### 特性カーブ

「特性カーブ」(「カーブ」とも記します)は、複数のサンプルポイントと各サンプルポイントに対応するサンプル値(出力値)からなる1次元テーブルです。各サンプルポイントは関数グラフのX軸を表し、各サンプル値によりカーブが描かれます。

"Elements" パレットにはコンボボックスと各種カーブ用ボタンが用意されていますが、"Elements" ツールバーには1つの共通ボタンとカーブの種類を選択するサブメニューが用意されています。

ブロックダイアグラム上では特性カーブのタイプは表示されず、種類とスコープ(エクスポート/インポート/ローカル)、およびその他の属性のみが表示されます。詳しくは35ページの第5章を参照してください。

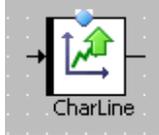
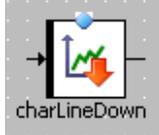


サンプルポイントとサンプル値の型はダイアグラムには表示されません。"Tree" ペインには型を示すアイコンは表示されず、"Outline" にのみテキスト表示されます。

緑と赤の矢印は、サンプルポイントディストリビューションが厳密な「単純性」(「モノトニー」)を持つことを表し、緑は厳密な単純増加、赤は厳密な単純減少を表します。厳密な単純性がない場合、矢印は表示されません。

特性カーブのインターフェースには以下のメソッドがあります。

- `void search (<arithmetic type> a):` a (左辺の入力) を囲むサンプルポイントを検索し、補間係数を算出します。  
通常/固定タイプの特性カーブ、およびグループカーブのディストリビューションについて使用できます。
- `<arithmetic type> interpolate():` 補間係数、および該当する両側のサンプルポイントのサンプル値から、特性カーブの出力値を求めます。
- `<arithmetic type> getAt (<arithmetic type> a):` 検索と補間計算の両方を行うメソッドです。  
グループカーブでは使用できません。

名前	パレット/ ツールバーの アイコン	ブロック ダイアグラム のアイコン	Tree ペインのアイコン
<b>OneD Table</b> (通常) 厳密に 単純増加	Normal 	 CharLine	 CharLine:: <b>1D</b> [cont->cont]  CharLineV:: <b>1D</b> [cont->cont]
<b>OneD Table</b> ( (通常) 厳密に 単純減少		 charLineDown	
<b>OneD Table</b> ( (通常) 厳密な単純性 を持たない		 charLineMisc	
<b>OneD Table</b> (固定)	Fixed 	 fixedCharLine	
<b>OneD Table</b> (グループ)	Group 	 groupLine (X_dist)	
<b>Distribution</b> (グループ カーブにより 参照される)		 X_dis	 X_dis:: <b>distrib</b> [cont]

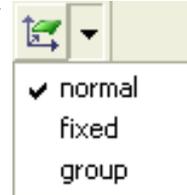
スコープに応じたアイコンの違いについては 35 ページ 5.1 項を参照してください。

### 特性マップ

「特性マップ」(「マップ」とも記します)は、複数のサンプルポイントのペア (X と Y) と、各ペアに対応するサンプル値 (出力値) からなる 2 次元テーブルです。

"Elements" パレットにはコンボボックスと各種マップ用ボタンが用意されていますが、"Elements" ツールバーには 1 つの共通ボタンとマップの種類を選択するサブメニューが用意されています。

ブロックダイアグラム上では特性マップのタイプは表示されず、種類とスコープ (エクスポート/インポート/ローカル)、およびその他の属性のみが表示されます。詳しくは 35 ページの第 5 章を参照してください。

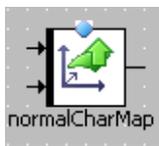
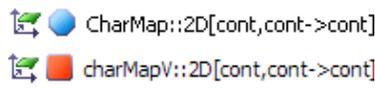
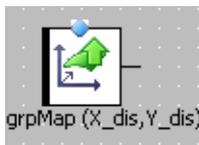
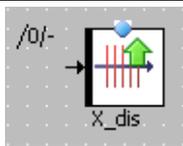


サンプルポイントとサンプル値の型はダイアグラムには表示されません。"Tree" ペインには型を示すアイコンは表示されず、"Outline" にのみテキスト表示されます。

緑と赤の矢印は、X 軸のサンプルポイントディストリビューションが厳密な「単純性」(「モントニー」)を持つことを表し、緑は厳密な単純増加、赤は厳密な単純減少を表します。厳密な単純性がない場合、矢印は表示されません。

特性マップのインターフェースには以下のメソッドがあります。

- `void search (<arithmetic type> a, <arithmetic type> b):`  
a と b (左辺の 2 つの入力) を囲むサンプルポイントを検索し、補間係数を算出します。  
通常/固定タイプの特性マップ、およびグループマップのディストリビューションについて使用できます。
- `<arithmetic type> interpolate():` 補間係数、および該当する両側のサンプルポイントのサンプル値から、特性マップの出力値を算出し、その結果を返します (右辺の出力)。
- `<arithmetic type> getAt (<arithmetic type> a, <arithmetic type> b):` 検索と補間計算の両方を行うメソッドです。グループマップでは使用できません。

名前	パレット/ ツールバーの アイコン	ブロック ダイアグラム のアイコン	Tree ペインのアイコン
<b>OneD Table</b> (通常) X 軸が厳密に 単純増加	Normal 	 normalCharMap	 CharMap::2D[cont,cont->cont] charMapV::2D[cont,cont->cont]
<b>OneD Table</b> ( (通常) X 軸が厳密に 単純減少		 charMapDown	
<b>OneD Table</b> ( (通常) X 軸が厳密な 単純性を持た ない		 charMapMisc	
<b>OneD Table</b> (固定)	Fixed 	 fixedCharMap	
<b>OneD Table</b> (グループ)	Group 	 grpMap (X_dis,Y_dis)	
<b>Distribution</b> (グループ マップが2つ のディストリ ビューション を参照)		 X_dis	 X_dis::distrib[cont]

スコープに応じたアイコンの違いについては 35 ページ 5.1 項を参照してください。

### 4.3 複合エレメント ("complex element") - 内包されるコンポーネント

ブロックダイアグラムでは、内包されるコンポーネントは「複合エレメント」とも呼ばれ、コンポーネントのレイアウトによって表現されます。

"Tree" ペインでは、内包されるコンポーネントにはコンポーネントタイプを示すアイコンが付記されます。

コンポーネント タイプ	アイコン	説明	
モジュール <sup>a</sup>	  	Module_BDE::Module_BDE Module_C::Module_C Module_ESDL::Module_ESDL	モジュールは他のモジュールにのみ内包できます。
クラス <sup>a</sup>	  	Class_BDE::Class_BDE Class_C::Class_C Class_ESDL::Class_ESDL	
ステートマシン		State_Machine::State_Machine	ステートマシン、論理テーブル、条件テーブルは、特殊なクラスです。
論理テーブル		Class_BoolTab::Class_BoolTab	
条件テーブル		Class_CondTab::Class_CondTab	
レコード		Record::Record	

a. 右下の青い四角形の中に表示される文字がアイテムタイプを示します (例: **B**lock diagram、**C**ode、**E**SDL)

#### 4.4 シグネチャエレメント

ASCET ブロックダイアグラムにはメソッドとプロセスのシグネチャをエレメントとして含めることができます。

- メソッドのシグネチャエレメント – 30 ページ 4.4.1 項
- プロセスのシグネチャエレメント – 32 ページ 4.4.2 項

##### 4.4.1 メソッドのシグネチャエレメント

メソッドのシグネチャエレメントは、シグネチャエディタを使用して作成します。1つのメソッドは以下のシグネチャエレメントを持つことができます。

- 引数 – 30 ページの「メソッド引数」
- ローカル変数 – 31 ページの「ローカル変数 (メソッド)」
- 戻り値 – 31 ページの「戻り値」

##### メソッド引数

引数タイプ	ブロックダイアグラムのアイコン	Tree ペインとシグネチャエディタのアイコン
スカラ		<ul style="list-style-type: none"> <li><b>C</b> c_arg::cont [In]</li> <li><b>S</b> s_arg::sdisc [In]</li> <li><b>U</b> u_arg::udisc [In]</li> <li><b>L</b> l_arg::log [In]</li> </ul>
列挙型		<ul style="list-style-type: none"> <li><b>E</b> e_arg::Enumeration [In]</li> </ul>
集合		<ul style="list-style-type: none"> <li><b>[..]</b> a_arg::array[cont] [In]</li> <li><b>[::]</b> m_arg::mat[cont] [In]</li> </ul>
複合		<ul style="list-style-type: none"> <li><b>[E]</b> cmplxArg::EdgeBi [InOut]</li> </ul>

ローカル変数 (メソッド)

変数タイプ	ブロックダイアグラムのアイコン	Tree ペインとシグネチャエディタのアイコン
スカラ		
列挙型		
集合		
複合		

戻り値

戻り値タイプ	ブロックダイアグラムのアイコン	Tree ペインとシグネチャエディタのアイコン
スカラ		
列挙型		
集合		
複合		

#### 4.4.2 プロセスのシグネチャエレメント

プロセスのシグネチャエレメントは、シグネチャエディタを使用して作成します。1つのプロセスは以下のシグネチャエレメントを持つことができます。

- ローカル変数

変数タイプ	ブロックダイアグラムのアイコン	Tree ペインとシグネチャエディタのアイコン
スカラー 列挙型		
集合		
複合		

## 4.5 その他のエレメント

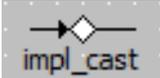
ASCET ブロックダイアグラムでは以下のようなエレメントも使用できます。

- インプリメンテーションキャスト – 33 ページ 4.5.1 項
- グラフィック階層 – 33 ページ 4.5.2 項
- Self – 34 ページ 4.5.3 項
- コメント – 34 ページ 4.5.4 項

### 4.5.1 インプリメンテーションキャスト ("implementation cast")

「インプリメンテーションキャスト」は、一連の演算フロー内の中間値のインプリメンテーションを調整するためのもので、これによって、モデル内の物理的な相互作用（たとえば、あるモデルの一連の処理内のあるポイントにおいて、モデルの値が許容範囲を超えていないか）を、余分な物理メモリを使用することなくチェックすることができます。

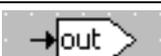
インプリメンテーションキャストは、論理エレメントには使用できません。

名前	パレット/ ツールバー のアイコン	ブロック ダイアグラムの アイコン	Tree ペインのアイコン
<b>Implementation Cast</b> (インプリメンテーションキャスト)			 impl_cast::cont

### 4.5.2 グラフィック階層

「グラフィック階層」を使用することによりブロックダイアグラムを構造化することができます。グラフィック階層は視覚的な構造化のためだけに使用されるもので、ブロックダイアグラムの機能には影響を与えません。

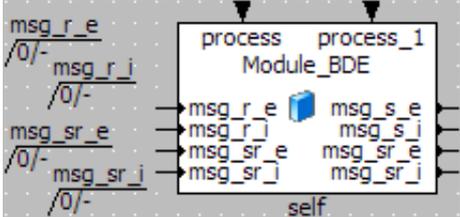
1つの階層にはブロックダイアグラムの一部が含まれます。そのダイアグラムの親レベルにおいて、その階層はシンボルとしてのみ表示されます。階層の境界を横切る接続線、つまり、ある階層内のエレメントと階層外のエレメントの接続は、入出力ピンで表されます。

名前	パレット/ ツールバー のアイコン	ブロックダイアグラムの アイコン	"Navigation" タブの アイコン <sup>a</sup>
<b>Hierarchy</b> (グラフィック階層)			 Hierarchy
<b>Inpin</b> (なし) (入力ピン)	(なし)		 in
<b>Outpin</b> (なし) (出力ピン)	(なし)		 out

a. 階層とその入出力ピンは "Outline" タブには表示されません。

4.5.3 Self

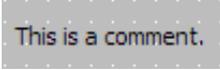
Self エレメントは、現在編集中のコンポーネント自身を参照するためのエレメントです。

名前	パレット/ ツールバーのアイコン	ブロックダイアグラムのアイコン (= 現在編集中のコンポーネントのレイアウト)	"Navigation" タブのアイコン <sup>a, b</sup>
Self			

- a. Self エレメントは "Outline" タブには表示されません。
- b. アイコンはコンポーネントのタイプに応じて異なります (4.3 項参照)

4.5.4 コメント

ASCET ブロックダイアグラムにはテキストによる「コメント」を含めることができます。

名前	パレット/ ツールバーのアイコン	ブロックダイアグラムのアイコン (= コメントテキスト)	"Navigation" タブのアイコン <sup>a</sup>
Comment (コメント)			

- a. コメントは "Outline" タブには表示されません。

## 5 その他のアイコン

本章ではさまざまな用途で使用されるその他アイコンについて説明します。

- スコープアイコン – 35 ページ 5.1 項
- 属性アイコン – 36 ページ 5.2 項
- "Tree" ペインのアイコン – 37 ページ 5.3 項
- "General" ツールバーのアイコン – 38 ページ 5.4 項
- タブラベルのアイコン – 39 ページ 5.5 項

### 5.1 スコープアイコン

以下のエレメントが ASCET エレメントとして用意されています。

- インポート、エクスポート、ローカル、メソッド/プロセスローカル  
スコープのタイプは、変数アイコンとパラメータアイコンのパターンによって表されます。

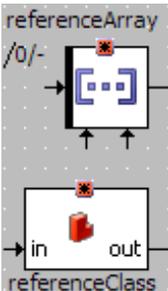
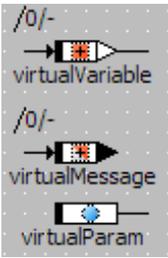
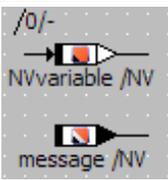
スコープ	定義	アイコン
エクスポート	「エクスポートエレメント」は、1つのコンポーネントで定義され、他のすべてのコンポーネントでインポートしてアクセスすることができます。	 
インポート	「インポートエレメント」は、別のコンポーネントまたはプロジェクトで定義され、それをインポートするコンポーネント内でのみ使用できます。	 
ローカル	「ローカルエレメント」は、そのエレメントが定義されているコンポーネントの中でしか使用できません。つまり、そのコンポーネントのメソッドやプロセスだけが、このエレメントを使用することができます。	 
メソッド/プロセスローカル <sup>a</sup>	メソッドローカルエレメントとプロセスローカルエレメントは、そのエレメントが定義されているメソッドまたはプロセスの中でしか使用できません。	

a. 変数のみ

スコープアイコンは、さまざまな箇所（"Tree" ペインやブロックダイアグラムなど）に表示されます。

## 5.2 属性アイコン

変数アイコンとパラメータアイコンには、いくつかの元素属性がオーバーレイアイコンとして表示されます。

属性	定義	ブロック ダイアグラムの アイコン	Tree ペイン のアイコン
<b>Reference<sup>a</sup></b> (参照)	参照タイプ（例：集合元素、複合元素）を明示的参照として示します。		
<b>Virtual</b> (仮想)	仮想変数と仮想パラメータはエディタ上でのみ使用され、コード生成には影響しません。		
<b>Dependent<sup>b</sup></b> (依存)	モデルパラメータを、算術的依存関係により他のシステムパラメータやモデルパラメータに関連付けることができます。		
<b>Non-Volatile<sup>c</sup></b> (不揮発性)	元素は ECU 上の不揮発性メモリに配置されます。		

a. 変数のみ

b. パラメータのみ

c. オーバーレイアイコンが表示されるのは変数とメッセージのみ

### 5.3 "Tree" ペインのアイコン

"Tree" ペインの各タブに表示されるアイコンについてはほとんどのものが前述されていますが、それ以外にも以下のようなアイコンがあります。

表示箇所	アイコン	説明
"Outline" タブ		パブリックダイアグラム: ロードされているもの (左側) / ロード済みのもの (右側、青枠付き)
		プライベートダイアグラム: ロードされていないもの (左側) / ロードされているもの (右側、青枠付き)
		ロードされているダイアグラムを示すマーカー
		メソッド: パブリック <sup>a</sup> (左側) / プライベート (右側)
		プロセス <sup>b</sup> (常にパブリック)
		最後に使用されたプロセス/メソッドを示します。
"Navigation" タブ		"Graphic Blocks" ツリー構造のルートノード
		"Sequence Calls" ツリー構造のルートノード

a. "Browse" ビューの "Methods" タブのラベルアイコンと同様のものです (5.5 項参照)。

b. モジュールのみ

ツリーペインの各タブに表示されるその他のアイコンには以下のものがあります。

ボタン	アイコン	説明
フィルタ設定		"Outline" タブと "Navigation" タブのみ: タブ上に表示されるアイテムの表示フィルタを設定します。
ソート条件の設定		"Outline" タブのみ: タブ上に表示されるアイテムをソートします。
すべて表示		
すべて省略		
ツリー内検索		"Outline" タブと "Navigation" タブのみ: "Search" フィールドと共に使用してアイテムを検索します。

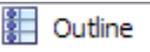
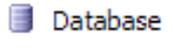
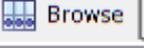
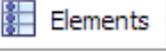
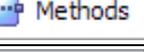
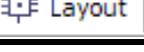
## 5.4 "General" ツールバーのアイコン

"General" ツールバーには、**Save**、**Print** などのデフォルトボタンのほか、以下のボタンが含まれます。

ボタン名	アイコン	説明	注意事項
<b>Switch to Connection Mode</b>		エレメントの接続モードに切り替えます。	
<b>Redraw</b>		カレントダイアグラムを再ロードします。	
<b>Edit Component Data</b>		編集中のコンポーネントのデータエディタを開きます。	"Browse" ビューの "Data" タブのラベルアイコンに鉛筆マークが付加されたものです。
<b>Edit Component Implementation</b>		編集中のコンポーネントインプリメンテーションエディタを開きます。	"Browse" ビューの "Implementation" タブのラベルアイコンに鉛筆マークが付加されたものです。
<b>Edit Default Project</b>		編集中のコンポーネントのデフォルトプロジェクトを開きます。	
<b>Tool Options</b>		ASCET オプションウィンドウを開きます。	
<b>Insert Component</b>		コンポーネントを複合エレメントとして挿入します。	
<b>Insert Method</b>		カレントダイアグラム内に新しいメソッドを作成します。	"Browse" ビューの "Method" タブのラベルアイコンに+マークが付加されたものです。
<b>Insert Process</b>		カレントダイアグラム内に新しいプロセスを作成します。	編集中のコンポーネントが内包先のコンポーネント（親コンポーネント）から開かれている場合にのみ有効です。
<b>Browse to Parent Component</b>		内包するコンポーネントのエディタを開きます。	
<b>Generate Code</b>		編集中のコンポーネントのコードを生成します。	
<b>Compile generated Code</b>		編集中のコンポーネントの生成済みコードをコンパイルします。	
<b>Open Experiment</b>		編集中のコンポーネントのコード生成とコンパイルを行い、オフライン実験を開始します。	

## 5.5 タブラベルのアイコン

ブロックダイアグラムに表示されるさまざまなタブのラベルには、以下のようなアイコンが使用されています。

タブ	アイコン	説明
"Outline" タブ	 Outline	
"Navigation" タブ	 Navigation	
"Database" タブ	 Database	
"Specification" タブ	 Specification	エディタ内で、このタブラベルは横向きに表示されます。
"Browse" タブ	 Browse	エディタ内で、このタブラベルは横向きに表示されます。
"Elements" タブ	 Elements	
"Data" タブ	 Data	
"Implementation" タブ	 Implementation	
"Methods" タブ	 Methods	
"Layout" タブ	 Layout	

## 6 お問い合わせ先

---

製品に関するご質問等は、各地域の ETAS 支社までお問い合わせください。

### ETAS 本社

---

#### ETAS GmbH

Borsigstrasse 14	Phone:	+49 711 89661-0
70469 Stuttgart	Fax:	+49 711 89661-106
Germany	WWW:	<a href="http://www.etas.com/">www.etas.com/</a>

### 日本支社

---

#### イータス株式会社

〒 220-6217		
神奈川県横浜市西区	Phone:	(045) 222-0900
みなとみらい 2-3-5	Fax:	(045) 222-0956
クイーンズタワー C 17F	WWW:	<a href="http://www.etas.com/">www.etas.com/</a>

### その他の支社

---

上記以外の各国支社および技術サポート窓口につきましては、ETAS ホームページをご覧ください。

各国支社	WWW:	<a href="http://www.etas.com/ja/contact.php">www.etas.com/ja/contact.php</a>
技術サポート	WWW:	<a href="http://www.etas.com/ja/hotlines.php">www.etas.com/ja/hotlines.php</a>

---

## 索引

### 記号

1次元テーブル 26, 28

### A

Absolute 12

Addition 8

AND 10

Arithmetic Operators

→「算術演算子」参照

### B

Between 11

Break 15

### C

Case 11

Case Operator

→「ケース演算子」参照

Comparison Operator

→「比較演算子」参照

### D

Division 8

dT 20

dTパラメータ 20

### E

Equal 9

### G

General ツールバー 38

Greater 9

Greater or Equal 9

### I

If...Then 13

If...Then...Else 13

### L

Logical Operator

→「論理演算子」参照

### M

Maximum 11

Minimum 11

Modulo 8

Multiplex Operator

→「マルチプレクス演算子」参照 10

Multiplication 8

Mux 10

### N

Negation 12

NOT 10

Not Equal 9

### O

OR 10

Outline タブ 37

### S

self 34

Smaller 9

Smaller or Equal 9

Substraction 8  
Switch 14

**T**

Tree ペイン 37  
ボタン 37

**W**

While 14

**記号**

列挙型リテラル 21

**あ**

安全に関する注意事項  
本製品に関する特殊な要件 5

**い**

インプリメンテーションキャスト 33

**え**

エレメント 16-34  
1次元テーブル 26, 28  
dTパラメータ 20  
self 34  
インプリメンテーションキャスト 33  
グラフィック階層 33  
コメント 34  
シグネチャ〜 30  
システム定数 22  
集合〜 23  
スカラ 16  
その他の〜 33  
定数 22  
ディストリビューション 26, 28  
特性カーブ 25  
特性マップ 27  
内包されるコンポーネント 29  
配列 23  
パラメータ 18  
複合〜 29  
プロセスシグネチャ 32  
変数 17  
マトリックス 24  
メソッドシグネチャ 30  
メソッド引数 30  
メソッドローカル変数 31  
メッセージ 19  
戻り値 31  
リアルタイムエレメント 19  
リソース 20  
リテラル 21  
スカラエレメント  
受信メッセージ 19  
送受信メッセージ 19  
送信メッセージ 19

リアルタイムエレメント  
受信メッセージ 19  
送受信メッセージ 19  
送信メッセージ 19  
演算子 8-12  
Absolute 12  
Addition 8  
AND 10  
Between 11  
Case 11  
Division 8  
Equal 9  
Greater 9  
Greater or Equal 9  
Maxumum 11  
Minimum 11  
Modulo 8  
Multiplication 8  
Mux 10  
Negation 12  
NOT 10  
OR 10  
Smaller 9  
Smaller or Equal 9  
Substraction 8

**く**

グラフィック階層 33

**け**

ケース演算子 11

**こ**

コメント 34

**し**

シグネチャエレメント 30-33  
プロセスローカル変数 32  
メソッド引数 30  
メソッドローカル変数 31  
戻り値 31  
システム定数 22  
集合エレメント 23-28  
1次元テーブル 26  
ディストリビューション 26  
特性マップ 27  
配列 23  
マトリックス 24  
ディストリビューション 28  
特性カーブ 25  
1次元テーブル 28  
受信メッセージ 19

**す**

スカラエレメント 16-22  
dTパラメータ 20

システム定数 22  
 受信メッセージ 19  
 送受信メッセージ 19  
 送信メッセージ 19  
 定数 22  
 パラメータ 18  
 符号付き離散パラメータ 18  
 符号付き離散変数 17  
 符号なし離散変数 17  
 符号なし離散パラメータ 18  
 変数 17  
 メッセージ 19  
 リアルタイムエレメント 19  
 リテラル 21  
 列挙型パラメータ 18  
 列挙型変数 17  
 列挙型リテラル 21  
 連続パラメータ 18  
 連続変数 17  
 連続リテラル 0.0 21  
 連続リテラル 1.0 21  
 論理パラメータ 18  
 論理変数 17  
 論理リテラル false 21  
 論理リテラル true 21  
 スコープアイコン 35

**せ**  
 制御フローエレメント 13-15  
   Break 15  
   If...Then 13  
   If...Then...Else 13  
   Switch 14  
   While 14

**そ**  
 送受信メッセージ 19  
 送信メッセージ 19  
 属性アイコン 36  
 その他の演算子 11  
 その他のアイコン 35-39  
   General ツールバー 38  
   Tree ペイン 37  
   スコープ 35  
   属性 36  
   タブラベル 39  
 その他のエレメント 33-34  
   self 34  
   インプリメンテーションキャスト 33  
   グラフィック階層 33  
   コメント 34

**た**  
 タブラベル 39

**て**  
 定数 22  
 ディストリビューション 26, 28

**と**  
 問い合わせ先 40  
 特性カーブ 25  
   グループ 26, 28  
   固定 26, 28  
 特性マップ 27

**な**  
 内包されるコンポーネント 29

**は**  
 配列 23  
 パラメータ 18

**ひ**  
 比較演算子 9  
 表記  
   規則 6

**ふ**  
 複合エレメント 29  
 符号付き離散パラメータ 18  
 符号付き離散変数 17  
 符号なし離散パラメータ 18  
 符号なし離散変数 17  
 プロセッシングネチャエレメント 32

**へ**  
 変数 17

**ま**  
 マトリックス 24  
 マルチプレクス演算子 10

**め**  
 メソッドシグネチャエレメント 30-31  
   引数 30  
   戻り値 31  
   ローカル変数 31  
 メソッド引数 30  
 メッセージ 19

**も**  
 戻り値 31

**り**  
 リアルタイムエレメント 19  
   dT パラメータ 20  
   メッセージ 19  
   リソース 20  
 リソース 20

リテラル 21

## れ

列挙型パラメータ 18

列挙型変数 17

連続パラメータ 18

連続変数 17

連続リテラル 0.0 21

連続リテラル 1.0 21

## ろ

ローカル変数

    プロセス 32

    メソッド 31

論理演算子 10

論理パラメータ 18

論理変数 17

論理リテラル false 21

論理リテラル true 21