

住宅・住戸の外皮性能の計算プログラム  
XMLフォーマット仕様書 β版

# 目次

1. はじめに	1
1.1. 対象範囲	1
1.2. 基本構造	1
1.3. 基本的事項	1
1.4. 変更履歴	2
2. 基本設定	6
2.1. Envelope要素	6
3. 壁	8
3.1. Wall要素	8
4. 窓	12
4.1. Window要素	12
4.2. WindowPart要素	14
5. ドア	19
5.1. Door要素	19
5.2. DoorPart要素	21
6. 基礎	23
6.1. Foundation要素	23
7. 熱橋	24
7.1. LinearHeatBridge要素	24
8. 一般部	27
8.1. GeneralPart要素	27
9. 断熱部 + 熱橋部	27
9.1. MixPart要素	27
10. 熱橋部	28
10.1. HeatBridge要素	28
11. 固体層	29
11.1. SolidLayer要素	29
12. 空気層	32
12.1. AirLayer要素	32
13. 後方互換	33
13.1. 窓の後方互換	33

# 1. はじめに

「住宅・住戸の外皮性能の計算プログラム」(<https://envelope.app.lowenergy.jp/>) または「住宅・住戸の外皮性能の計算プログラム BETA version」(<https://envelope.beta.lowenergy.jp/>) において採用されている電子データを作成するための仕様を示します。このフォーマットはWorld Wide Web Consortium (W3C)による規格であるXML 1.0 (JIS X 4159:2002)に準拠しています。

## 1.1. 対象範囲

本仕様書では、電子データの作成に必要な全ての定義について扱います。ただし、電子データ作成の基盤となるXML 1.0および計算手順に関わる内容を扱いません。

## 1.2. 基本構造

XML文書のルート要素としてEnvelope要素を定義します。Envelope要素は外皮全体を表し、1つのXML文書には1つしか存在しません。Envelope要素は壁を表すWall要素、窓を表すWindow要素、ドアを表すDoor要素、基礎等の外周部を表すFoundation要素、熱橋を表すLinearHeatBridge要素を子要素として持ちます。

## 1.3. 基本的事項

### 1.3.1. 文字コード

XML文書の文字コードはShift\_JISまたはUTF-8とします。Shift\_JISの場合はXML文書の先頭に次のXML宣言があることを期待します。

XML宣言

```
<?xml version="1.0" encoding="shift_jis"?>
```

### 1.3.2. 名前空間

他のXML仕様との混合利用を想定しないため、名前空間は未定義とします。

## 1.4. 変更履歴

- Ver.2.8.1 (2020/8/12)

2020.8.12	作成
-----------	----

- Ver.3.0.0

2021.03.03	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wall要素のInsulationPlace属性の不要な項目を削除しました。</li><li>• WindowPart要素のGlassType属性において不要な項目を削除及び選択肢名称を変更しました。</li><li>• Wall要素のOutside属性において選択肢名称を変更しました。</li><li>• HeatBridge要素のType属性において不要な項目を削除しました。</li><li>• Envelope要素のVersion属性に3を指定するように修正しました。</li><li>• 上記の修正に伴いXMLの例を修正しました。</li></ul>
2021.03.16	<ul style="list-style-type: none"><li>• Foundation要素のAdjacent属性において項目名を「隣接空間の種別」から「隣接空間の種類」に変更しました。</li><li>• Foundation要素の誤字「少数」を「小数」に修正しました。</li></ul>

- Ver.3.1.0

2021.10.01	バージョン番号更新に伴う修正。仕様に変更はありません。
------------	-----------------------------

- Ver.3.2.0

2021.10.08	バージョン番号更新に伴う修正。仕様に変更はありません。
2022.03.03	DoorWindow要素を削除しました。
2022.03.08	XML文書の文字コードの指定について修正しました。

- Ver.3.3.0

2022.10.01	バージョン番号更新に伴う修正。仕様に変更はありません。
------------	-----------------------------

- Ver.3.3.1

2022.11.07	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wall要素のAdjacent属性にSeparatorZeroを追加しました。</li> <li>• Window要素のAdjacent属性にSeparatorZeroを追加しました。</li> <li>• Door要素のAdjacent属性にSeparatorZeroを追加しました。</li> <li>• Foundation要素のAdjacent属性にSeparatorZeroを追加しました。</li> <li>• Wall要素のAdjacent属性において項目名を「隣接空間の種別」から「隣接空間の種類」に変更しました。</li> <li>• Window要素のAdjacent属性において項目名を「隣接空間の種別」から「隣接空間の種類」に変更しました。</li> <li>• Door要素のAdjacent属性において項目名を「隣接空間の種別」から「隣接空間の種類」に変更しました。</li> <li>• Wall要素のDirection属性の指定条件にSeparatorZeroについて記載しました。</li> <li>• Window要素のDirection属性の指定条件にSeparatorZeroについて記載しました。</li> <li>• Door要素のDirection属性の指定条件にSeparatorZeroについて記載しました。</li> </ul>
------------	---

• Ver.3.4.0

2023.04.01	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wall要素にSolarAbsorptance属性を追加しました。</li> <li>• DoorPart要素にSolarAbsorptance属性を追加しました。</li> <li>• LinearHeatBridge要素にSolarAbsorptance属性を追加しました。</li> <li>• WindowPart要素のGlassSpecForCategory属性、GlassType属性、GlassTypeForInnerWindow属性の説明を修正しました。</li> <li>• SolidLayer要素のMaterial属性の選択肢を整理しました。</li> <li>• Foundation要素の線熱貫流率の属性名をPhiF属性からPsiF属性へ修正しました。</li> <li>• Window要素のUValueInfo属性の説明から「（内窓）」を削除しました。</li> <li>• XMLの例を修正しました。</li> </ul>
------------	--

• Ver.3.5.0

2023.10.02	バージョン番号更新に伴う修正。仕様に変更はありません。
------------	-----------------------------

• Ver.3.6.0

2024.04.01

- SolidLayer要素のMaterial属性に「直交集成板（CLT パネル）」と「畳」を追加しました。
- WindowPart要素のAttachment属性を廃止し、AttachmentForUValue属性とAttachmentForEaterValue属性を追加しました。
- WindowPart要素のHasShade属性の説明と必須条件を修正しました。「日除けの有無」を「上方の日よけの有無」とし、計算方法が「簡易法」の場合に使用することを明記しました。
- DoorPart要素のAttachment属性の値Shutterの意味を「シャッター」から「シャッター又は雨戸」に変更しました。
- DoorPart要素のHasShade属性の説明と意味の修正及びDoorPart要素のGammaH、GammaC属性の必須条件の修正をしました。「日除けの有無」を「日よけの効果係数の指定の有無」とし、「日よけの効果係数の指定の有無」が「指定する」の場合のみ暖房期・冷房期日よけの効果係数の入力が必要となることを明記しました。
- XMLの例を修正しました。
- 後方互換に関する記載を追加しました。

- Beta

2024.08.26

- Wall要素のSolarGain属性を削除しました。
- Wall要素のDirection属性の必須条件を修正しました。
- Wall要素のGammaH、GammaC属性の必須条件を修正しました。
- Wall要素のConstructionMethod属性の必須条件を修正し、値からFrameCeiling、FrameRoof、WallRoofを削除しました。
- Window要素のSolarGain属性を削除しました。
- Window要素のDirection属性の必須条件を修正しました。
- WindowPart要素のWindowTopToEaveHeight属性の必須条件を修正しました。
- WindowPart要素のWindowHeight属性の必須条件を修正しました。
- WindowPart要素のEaveDepth属性の必須条件を修正しました。
- WindowPart要素のGammaH、GammaC属性の必須条件を修正しました。
- Door要素のSolarGain属性を削除しました。
- Door要素のDirection属性の必須条件を修正しました。
- DoorPart要素のHasShade属性の必須条件を修正しました。
- DoorPart要素のGammaH、GammaC属性の必須条件を修正しました。
- LinearHeatBridge要素のSolarGain属性を削除しました。
- LinearHeatBridge要素のGammaH、GammaC属性の必須条件を修正しました。
- LinearHeatBridge要素のComponentNames属性を削除し、LinearHeatBridge要素にAdjacent属性とDirection属性を追加しました。
- SolidLayer要素のMaterial属性の「火山性ガラス質複合板」を「火山性ガラス質複層板」に修正しました。
- 各部位の「日よけの効果係数」を「日よけ効果係数」に修正しました。

## 2. 基本設定

### 2.1. Envelope要素

#### 2.1.1. 概要

外皮全体を表すルート要素です。住戸の基本情報および子要素である外皮の部位から構成されます。

#### 2.1.2. 属性

##### Name属性

建物名称を示します。任意です。

##### Description

所在地を示します。任意です。

##### Version

住宅・住戸の外皮性能の計算プログラムのバージョン番号を示します。必須です。 本仕様では”3”で固定です。

##### Region

省エネルギー基準地域区分を次の中から指定します。必須です。

値	意味
1	1地域
2	2地域
3	3地域
4	4地域
5	5地域
6	6地域
7	7地域
8	8地域

#### 2.1.3. 子要素

値	意味
Wall要素	壁等を定義します。複数個定義できます。
Window要素	窓を定義します。複数個定義できます。
Door要素	ドアを定義します。複数個定義できます。
Foundation要素	基礎を定義します。複数個定義できます。



値	意味
<a href="#">LinearHeatBridge要素</a>	熱橋を定義します。複数個定義できます。

#### 2.1.4. 例

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<Envelope Version="3" Name="サンプル" Region="6" Description="東京都〇〇区">
  <Wall Name="外壁北" Direction="N" Type="ExternalWall" Adjacent="Outside"
Area="48.05" GammaH="1" GammaC="1" Method="Simple" Outside="No"
ConstructionMethod="FrameWall" InsulationPlace="PillarInterval"
SolarAbsorptance="0.65">
  <GeneralPart>
    <SolidLayer Thickness="0.0125" ExternalReduction="No"
Material="StainlessSteel"/>
    <SolidLayer Thickness="0.1" ExternalReduction="Yes" Material="GW16K"/>
    <SolidLayer Thickness="0.009" ExternalReduction="Yes"
Material="PlywoodBoard"/>
    <AirLayer Type="AirTight"/>
  </GeneralPart>
  <HeatBridge>
    <SolidLayer Thickness="0.0125" ExternalReduction="No"
Material="Aluminum"/>
    <SolidLayer Thickness="0.1" ExternalReduction="Yes" Material="Wood"/>
    <SolidLayer Thickness="0.009" ExternalReduction="No"
Material="PlywoodBoard"/>
  </HeatBridge>
</Wall>
</Envelope>
```

# 3. 壁

## 3.1. Wall要素

### 3.1.1. 概要

外皮の部位のうち壁を表す要素です。

### 3.1.2. 属性

#### Name属性

壁の名称を示します。任意です。

#### Area属性

壁の面積を小数（小数点以下2桁まで）で指定します。必須です。

#### Method属性

熱貫流率の計算方法を指定します。必須です。

値	意味
Direct	直接指定
Simple	簡略計算法
Accurate	詳細計算法
RC	鉄筋コンクリート造等
Steel	鉄骨造

#### Adjacent属性

隣接空間の種類を指定します。必須です。

値	意味
Outside	外気
Open	外気に通じる空間
Close	外気に通じていない空間又は外気に通じる床裏
Separator	住戸、住戸と同様の熱的環境の空間又は外気に通じていない床裏
SeparatorZero	住戸（温度差係数を0とする要件を満たす場合）

#### Direction属性

方位を示します。Adjacentに"Outside"が指定されている場合に必ず指定します。

値	意味
Top	屋根上面
N	北
NE	北東
E	東
SE	南東
S	南
SW	南西
W	西
NW	北西
Bottom	下面

### GammaH属性

部位の暖房期の日よけ効果係数を小数（小数点以下3桁まで）で指定します。Adjacentに"Outside"が指定されているかつDirectionに"Bottom"が指定されていない場合に必ず指定します。

### GammaC属性

部位の冷房期の日よけ効果係数を小数（小数点以下3桁まで）で指定します。Adjacentに"Outside"が指定されているかつDirectionに"Bottom"が指定されていない場合に必ず指定します。

### UValue属性

部位の熱貫流率を小数（小数点以下3桁まで）で指定します。Methodに"Direct"が指定されている場合は必ず指定します。

### UValueInfo属性

部位の熱貫流率の入力根拠を指定します。任意です。

### Type属性

部位の種類を指定します。Methodに"Direct"が指定されていない場合は必ず指定します。

値	意味
Roof	屋根
Ceiling	天井
ExternalWall	外壁
Floor	床
BoundaryWall	界壁
BoundaryFloor	下階側界床
BoundaryCeiling	上階側界床

## Outside属性

室外側の外気の有無を指定します。Methodに”Simple”または”Accurate”が指定されている場合に必ず指定します。ただし、Typeに”BoundaryWall”、”BoundaryFloor”、”BoundaryCeiling”が指定されている場合は任意です。

値	意味
Yes	外気・外気に通じる空間
No	外気以外（通気層、小屋裏、床裏等）

## ConstructionMethod属性

構法の種類を指定します。Methodに”Simple”が指定されている場合に必ず指定します。（ただしType属性が”Roof”または”Ceiling”の場合は不要）

値	意味
FrameFloorBeam	軸組構法（床梁工法）
FrameSleeper	軸組構法（束立大引工法）
FrameRigidFloor	軸組構法（剛床工法）
FrameSameLevel	軸組構法（床梁土台同面工法）
FrameWall	軸組構法（外壁）
WallFloor	枠組構法（床）
WallWall	枠組構法（外壁）

## InsulationPlace属性

断熱箇所を指定します。Methodに”Simple”が指定されている場合は必ず指定します。ただし、ConstitutionMethodに”FrameRigidFloor”が指定されている場合は任意です。

値	意味
FloorJoistInterval	根太間
FloorBeamInterval	大引間
FloorJoistBeamInterval	根太間+大引間
PillarInterval	柱・間柱間
StudInterval	たて枠間
RoofBeamInterval	桁・梁間
RafterInterval	たるき間

## ExteriorThermalResistance属性

外装材および断熱補強材の熱抵抗を指定します。Methodに”Steel”が指定されている場合は必ず指定します。

値	意味
Over1.7	1.7以上

値	意味
Under1.7	1.7未満1.5以上
Under1.5	1.5未満1.3以上
Under1.3	1.3未満1.1以上
Under1.1	1.1未満0.9以上
Under0.9	0.9未満0.7以上
Under0.7	0.7未満0.5以上
Under0.5	0.5未満0.3以上
Under0.3	0.3未満0.1以上
Under0.1	0.1未満

### SolarAbsorptance属性

外気側表面の日射吸収率を小数（小数点以下2桁まで）で指定します。任意です。

### 3.1.3. 子要素

要素型	説明
<a href="#">GeneralPart要素</a>	一般部を定義します。複数個定義できます。
<a href="#">MixPart要素</a>	断熱部+熱橋部を定義します。複数個定義できます。
<a href="#">HeatBridge要素</a>	熱橋部を定義します。複数個定義できます。

### 3.1.4. 例

```
<Wall Name="外壁北" Direction="N" Type="Floor" Adjacent="Outside" Area="48.05"
GammaH="1" GammaC="1" Method="Simple" Outside="No" ConstructionMethod="FrameSleeper"
InsulationPlace="FloorJoistBeamInterval" SolarAbsorptance="0.65">
  <GeneralPart>
    <SolidLayer Thickness="0.0125" ExternalReduction="No" Material="GypsumBoard"/>
    <SolidLayer Thickness="0.1" ExternalReduction="No" Material="GW16K"/>
    <SolidLayer Thickness="0.009" ExternalReduction="No" Material="PlywoodBoard"/>
    <AirLayer Type="AirTight"/>
  </GeneralPart>
  <MixPart Type="JoistIntervalAndBeam">
    <SolidLayer Thickness="0.0125" ExternalReduction="No" Material="GypsumBoard"/>
    <SolidLayer Thickness="0.1" ExternalReduction="No" Material="Wood"/>
    <SolidLayer Thickness="0.009" ExternalReduction="No" Material="PlywoodBoard"/>
  </MixPart>
  <MixPart Type="JoistAndBeamInterval">
  </MixPart>
  <HeatBridge Type="JoistAndBeam">
  </HeatBridge>
</Wall>
```

## 4. 窓

### 4.1. Window要素

#### 4.1.1. 概要

窓を表す要素です。次に示す属性から構成されます。

#### 4.1.2. 属性

##### Name属性

窓の名称を示します。任意です。

##### Adjacent属性

隣接空間の種類を指定します。必須です。

値	意味
Outside	外気
Open	外気に通じる空間
Close	外気に通じていない空間又は外気に通じる床裏
Separator	住戸、住戸と同様の熱的環境の空間又は外気に通じていない床裏
SeparatorZero	住戸（温度差係数を0とする要件を満たす場合）

##### Direction属性

方位を示します。Adjacentに"Outside"が指定されている場合に必ず指定します。

値	意味
Top	屋根上面
N	北
NE	北東
E	東
SE	南東
S	南
SW	南西
W	西
NW	北西
Bottom	下面

### 4.1.3. 子要素

要素型	説明
WindowPart要素	窓についての属性を含む子クラス。

### 4.1.4. 例

```
<Window Name="1FLD1" Direction="S" Adjacent="Outside">
  <WindowPart IsSetWindow="No" Area="3.47" OuterHeatTransferOpeningArea="5"
  InternalHeatTransferOpeningArea="5" SashSpec="WoodenOrResin" SashSpecForInnerWindow=""
  GlassSpecForCategory="Single" UValue="4.65" UValueInfo="試験成績書別添"
  SolarHeatGainCoefficient="0.79" SolarHeatGainCoefficientInfo="試験成績書別添"
  FcMethod="Simple" FrameRef="No" WindowTopToEaveHeight="480" WindowHeight="2100"
  EaveDepth="910" GammaC="1" GammaH="1" HasShade="Yes"/>
</Window>
```

## 4.2. WindowPart要素

### 4.2.1. 概要

窓についての属性を含む要素です。次に示す属性から構成されます。

### 4.2.2. 属性

#### IsSetWindow属性

二重窓の入力を指定します。必須です。

値	意味
Yes	二重窓の入力あり
No	二重窓の入力なし

#### Area属性

面積を小数（小数点以下2桁まで）で指定します。必須です。

#### OuterHeatTransferOpeningArea属性

二重窓における外気側窓の伝熱開口面積を小数（小数点以下2桁まで）で指定します。IsSetWindowに"Yes"が指定されている場合に必ず指定します。

#### InternalHeatTransferOpeningArea属性

二重窓における室内側窓の伝熱開口面積を小数（小数点以下2桁まで）で指定します。IsSetWindowに"Yes"が指定されている場合に必ず指定します。

#### HasShade属性

上方の日よけの有無を指定します。FcMethodに"Simple"が指定されている場合に必ず指定します。

値	意味
Yes	有
No	無

#### SashSpec属性

建具仕様を指定します。必須です。

値	意味
WoodenOrResin	木製建具又は樹脂製建具
Mix	木と金属の複合材料性建具又は樹脂と金属の複合材料製建具
MetallicInsulated	金属製熱遮断構造建具
Metallic	金属製建具



### SashSpecForInnerWindow属性

建具仕様（内窓）を指定します。IsSetWindowに"Yes"が指定されている場合に必ず指定します。

値	意味
WoodenOrResin	木製建具又は樹脂製建具
Mix	木と金属の複合材料性建具又は樹脂と金属の複合材料製建具
MetallicInsulated	金属製熱遮断構造建具
Metallic	金属製建具

### GlassSpecForCategory属性

ガラス仕様（区分）を指定します。FcMethodに"Accurate"が指定されている場合に必ず指定します。

値	意味
Single	単層
2Pair	二層複層
3Pair	三層以上の複層

### AttachmentForUValue属性

熱貫流率の計算に使用する付属部材を指定します。任意です。

値	意味
No	なし
Shutter	シャッター又は雨戸
Shoji	障子
WindbreakSpace	風除室

### AttachmentForEaterValue属性

日射熱取得率の計算に使用する付属部材を指定します。任意です。GlassType（内窓の場合はGlassTypeForInnerWindow）の指定がある場合のみ使用できます。

値	意味
No	なし
Shoji	和障子
ExteriorBlind	外付けブラインド

### UValue属性

熱貫流率を小数（小数点以下3桁まで）で指定します。

### UValueForInnerWindow属性

熱貫流率（内窓）を小数（小数点以下3桁まで）で指定します。IsSetWindowに"Yes"が指定されている場

合に必ず指定します。

#### UValueInfo属性

熱貫流率の入力根拠を指定します。

#### UValueInfoForInnerWindow属性

熱貫流率の入力根拠（内窓）を指定します。任意です。

#### SolarHeatGainCoefficient属性

ガラスの垂直面日射熱取得率を小数（小数点以下3桁まで）で指定します。任意です。

#### SolarHeatGainCoefficientInfo属性

ガラスの垂直面日射熱取得率の入力根拠を指定します。任意です。

#### GlassType属性

ガラス仕様を指定します。Adjacentに"Separator"が指定されている、Directionに"Top", "Bottom"が指定されている場合は任意。SolarHeatGainCoefficientが指定されている場合は不要です。

値	意味
3PairDoubleLowEG	三層複層 2 枚以上のガラス表面に Low-E 膜を使用した Low-E 三層複層ガラス 日射取得型
3PairDoubleLowES	三層複層 2 枚以上のガラス表面に Low-E 膜を使用した Low-E 三層複層ガラス 日射遮蔽型
3PairLowEG	三層複層 Low-E 三層複層ガラス 日射取得型
3PairLowES	三層複層 Low-E 三層複層ガラス 日射遮蔽型
3PairClear	三層複層 三層複層ガラス
2PairLowEG	二層複層 Low-E 二層複層ガラス 日射取得型
2PairLowES	二層複層 Low-E 二層複層ガラス 日射遮蔽型
2PairClear	二層複層 二層複層ガラス
2PairSingleClear	二層複層 単板ガラス 2 枚を組み合わせたもの
SingleClear	単層 単板ガラス

#### SolarHeatGainCoefficientForInnerWindow属性

ガラスの垂直面日射熱取得率（内窓）を小数（小数点以下3桁まで）で指定します。任意です。

#### SolarHeatGainCoefficientInfoForInnerWindow属性

ガラスの垂直面日射熱取得率の入力根拠（内窓）を指定します。任意です。

#### GlassTypeForInnerWindow属性

ガラス仕様（内窓）を指定します。Adjacentに"Separator"が指定されている、Directionに"Top",

"Bottom"が指定されている場合は任意。IsSetWindowに"No"が指定されている、SolarHeatGainCoefficientForInnerWindowが指定されている場合は不要です。

値	意味
3PairDoubleLowEG	三層複層 2 枚以上のガラス表面に Low-E 膜を使用した Low-E 三層複層ガラス 日射取得型
3PairDoubleLowES	三層複層 2 枚以上のガラス表面に Low-E 膜を使用した Low-E 三層複層ガラス 日射遮蔽型
3PairLowEG	三層複層 Low-E 三層複層ガラス 日射取得型
3PairLowES	三層複層 Low-E 三層複層ガラス 日射遮蔽型
3PairClear	三層複層 三層複層ガラス
2PairLowEG	二層複層 Low-E 二層複層ガラス 日射取得型
2PairLowES	二層複層 Low-E 二層複層ガラス 日射遮蔽型
2PairClear	二層複層 二層複層ガラス
2PairSingleClear	二層複層 単板ガラス 2 枚を組み合わせたもの
SingleClear	単層 単板ガラス

### FcMethod属性

窓の日射熱取得の計算方法を指定します。任意です。

値	意味
No	計算しない
Simple	簡易法
Accurate	詳細法

### FrameRef属性

枠の影響の有無を指定します。任意です。

値	意味
Yes	枠の影響がある場合
No	枠の影響がない場合

### WindowTopToEaveHeight属性

日除け下端から窓上端までの垂直方向の距離を整数で指定します。 FcMethodに"Simple"が指定されているかつHasShadeに"Yes"が指定されている場合に必ず指定します。

### WindowHeight属性

窓の開口高さ寸法を整数で指定します。 FcMethodに"Simple"が指定されているかつHasShadeに"Yes"が指定されている場合に必ず指定します。

### EaveDepth属性

窓面からの日除けの張り出し寸法を整数で指定します。 FcMethodに"Simple"が指定されているかつHasShadeに"Yes"が指定されている場合に必ず指定します。

### GammaH属性

暖房期の日よけ効果係数を小数（小数点以下3桁まで）で指定します。 FcMethodに"Accurate"が指定されている場合に必ず指定します。

### GammaC属性

冷房期の日よけ効果係数を小数（小数点以下3桁まで）で指定します。 FcMethodに"Accurate"が指定されている場合に必ず指定します。

### 4.2.3. 例

```
<WindowPart IsSetWindow="No" Area="3.47" OuterHeatTransferOpeningArea="5"
InternalHeatTransferOpeningArea="5" SashSpec="WoodenOrResin" SashSpecForInnerWindow=""
GlassSpecForCategory="Single" UValue="4.65" UValueInfo="試験成績書別添"
SolarHeatGainCoefficient="0.79" SolarHeatGainCoefficientInfo="試験成績書別添"
FcMethod="Simple" FrameRef="No" WindowTopToEaveHeight="480" WindowHeight="2100"
EaveDepth="910" GammaC="1" GammaH="1" HasShade="Yes"/>
```

# 5. ドア

## 5.1. Door要素

### 5.1.1. 概要

ドアを表す要素です。次に示す属性から構成されます。

### 5.1.2. 属性

#### Name属性

ドアの名称を示します。任意です。

#### Adjacent属性

隣接空間の種類を指定します。必須です。

値	意味
Outside	外気
Open	外気に通じる空間
Close	外気に通じていない空間又は外気に通じる床裏
Separator	住戸、住戸と同様の熱的環境の空間又は外気に通じていない床裏
SeparatorZero	住戸（温度差係数を0とする要件を満たす場合）

#### Direction属性

方位を示します。Adjacentに"Outside"が指定されている場合に必ず指定します。

値	意味
Top	屋根上面
N	北
NE	北東
E	東
SE	南東
S	南
SW	南西
W	西
NW	北西
Bottom	下面

### 5.1.3. 子要素

<b>DoorPart</b> 要素
--------------------

ドアについての属性を含む子クラス。
-------------------

### 5.1.4. 例

```
<Door Name="北面のドア" Direction="N" Adjacent="Outside" Area="1.62">  
  <DoorPart Area="1.62" HasShade="No" GammaH="1" GammaC="1" UValue="3"  
UValueInfo="試験成績書別添" Attachment="No" SolarAbsorptance="0.65" />  
</Door>
```

## 5.2. DoorPart要素

### 5.2.1. 概要

ドアについての属性を含む要素です。次に示す属性から構成されます。

### 5.2.2. 属性

#### Area属性

ドアの面積を小数（小数点以下2桁まで）で指定します。必須です。

#### HasShade属性

日よけ効果係数の指定の有無を指定します。Adjacentに"Outside"が指定されているかつDirectionに"Bottom"が指定されていない場合に必ず指定します。Noの場合は日よけ効果係数は既定値で計算されます。

値	意味
Yes	指定する
No	指定しない

#### GammaH属性

暖房期の日よけ効果係数を指定します。HasShadeが"Yes"の場合に必ず指定します。

#### GammaC属性

冷房期の日よけ効果係数を指定します。HasShadeが"Yes"の場合に必ず指定します。

#### UValue属性

部位の熱貫流率を小数（小数点以下3桁まで）で指定します。

#### UValueInfo属性

部位の熱貫流率の入力根拠を指定します。任意です。

#### Attachment属性

付属部材を指定します。任意です。

値	意味
No	なし
Shutter	シャッター又は雨戸
Shoji	障子
WindbreakSpace	風除室

## SolarAbsorptance属性

外気側表面の日射吸収率を小数（小数点以下2桁まで）で指定します。任意です。

### 5.2.3. 例

```
<DoorPart Area="1.62" HasShade="No" GammaH="1" GammaC="1" UValue="3"  
UValueInfo="試験成績書別添" Attachment="No" SolarAbsorptance="0.65" />
```



## 6. 基礎

### 6.1. Foundation要素

#### 6.1.1. 概要

基礎を表す要素です。次に示す属性から構成されます。

#### 6.1.2. 属性

##### Name属性

基礎の名称を示します。任意です。

##### Area属性

基礎の面積を小数（小数点以下2桁まで）で指定します。任意です。

##### OuterLength属性

外周の長さを小数（小数点以下2桁まで）で指定します。必須です。

##### PsiF属性

線熱貫流率を小数（小数点以下2桁まで）で指定します。必須です。

##### Adjacent属性

隣接空間の種類を指定します。必須です。

値	意味
Outside	外気
Open	外気に通じる空間
Close	外気に通じていない空間又は外気に通じる床裏
Separator	住戸、住戸と同様の熱的環境の空間又は外気に通じていない床裏
SeparatorZero	住戸（温度差係数を0とする要件を満たす場合）

#### 6.1.3. 例

```
<Foundation Name="F01" Adjacent="Separator" OuterLength="1" Area="2" PsiF="3"/>
```

## 7. 熱橋

### 7.1. LinearHeatBridge要素

#### 7.1.1. 概要

熱橋を表す要素です。次に示す属性から構成されます。

#### 7.1.2. 属性

##### Name属性

熱橋の名前を表す要素です。

##### StructureType属性

構造の種別を指定します。必須です。

値	意味
Wood	木造
RC	コンクリート造
Steel	鉄骨造

##### Adjacent属性

接する部位の隣接空間の種類を指定します。必須です。複数の種類の隣接空間に接する場合は、温度差係数の大きい方の隣接空間の種類を指定します。ただし、外気に接する場合は必ず「外気」を選択します。

値	意味	温度差係数
Outside	外気	1.0
Open	外気に通じる空間	1.0
Close	外気に通じていない空間又は外気に通じる床裏	0.7
Separator	住戸、住戸と同様の熱的環境の空間又は外気に通じていない床裏	1～3地域:0.05、4～8地域:0.15
SeparatorZero	住戸（温度差係数を0とする要件を満たす場合）	0.0

##### Direction属性

接する部位の方位を示します。Adjacentに"Outside"が指定されている場合に必ず指定します。方位の異なる外皮の部位に接する場合は、カンマ区切りで方位を指定してください。（方位は2つまで指定できます。）

値	意味
Top	屋根上面
N	北

値	意味
NE	北東
E	東
SE	南東
S	南
SW	南西
W	西
NW	北西
Bottom	下面

### Length属性

熱橋の長さを小数（小数点以下2桁まで）で指定します。必須です。

### LinearThermalTransmittance属性

線熱貫流率を小数（小数点以下2桁まで）で指定します。StructureTypeに"Wood","RC"が指定されているとき必ず指定します。

### ExteriorThermalResistance属性

外装材+断熱補強材の熱抵抗[鉄骨造]を指定します。StructureTypeに"Steel"が指定されているとき、必ず指定します。

値	意味
Over1.7	1.7以上
Under1.7	1.7未満1.5以上
Under1.5	1.5未満1.3以上
Under1.3	1.3未満1.1以上
Under1.1	1.1未満0.9以上
Under0.9	0.9未満0.7以上
Under0.7	0.7未満0.5以上
Under0.5	0.5未満0.3以上
Under0.3	0.3未満0.1以上
Under0.1	0.1未満

### Type属性

部位[鉄骨造]を指定します。StructureTypeに"Steel"が指定されているとき、必ず指定します。

値	意味
Column	柱
Beam	梁

### ColumnInterval属性

柱見付寸法を指定します。Typeに"Column"が指定されている場合は必ず指定します。

値	意味
Over300	300以上
Under300	300未満200以上
Under200	200未満100以上
Under100	100未満

### BeamInterval属性

梁見付寸法を指定します。Typeに"Beam"が指定されている場合は必ず指定します。

値	意味
Over400	400以上
Under400	400未満200以上
Under200	200未満

### GammaH属性

暖房期の日よけ効果係数を小数（小数点以下3桁まで）で指定します。Adjacentに"Outside"が指定されているかつDirectionに"Bottom"が指定されていない場合に必ず指定します。

### GammaC属性

冷房期の日よけ効果係数を小数（小数点以下3桁まで）で指定します。Adjacentに"Outside"が指定されているかつDirectionに"Bottom"が指定されていない場合に必ず指定します。

### SolarAbsorptance属性

外気側表面の日射吸収率を小数（小数点以下2桁まで）で指定します。任意です。

### 7.1.3. 例

```
<LinearHeatBridge Name="熱橋" StructureType="Wood" Adjacent="Outside" Direction="N,W"
Length="1" LinearThermalTransmittance="1" GammaH="1" GammaC="1"
SolarAbsorptance="0.65" />
```

## 8. 一般部

### 8.1. GeneralPart要素

#### 8.1.1. 概要

一般部を表す要素です。次に示す属性から構成されます。

#### 8.1.2. 属性

##### Area属性

一般部の面積を小数（小数点以下2桁まで）で指定します。親要素がWallかつそのMethodに"Accurate"が指定されている場合は必ず指定します。

#### 8.1.3. 子要素

値	意味
<a href="#">SolidLayer要素</a>	個体層を示します。複数個定義できます。
<a href="#">AirLayer要素</a>	空気層を示します。複数個定義できます。

#### 8.1.4. 例

```
<GeneralPart>
  <SolidLayer Thickness="0.0125" ExternalReduction="No" Material="GypsumBoard"/>
  <SolidLayer Thickness="0.1" ExternalReduction="No" Material="GW16K"/>
  <SolidLayer Thickness="0.009" ExternalReduction="No" Material="PlywoodBoard"/>
  <AirLayer Type="AirTight"/>
</GeneralPart>
```

## 9. 断熱部 + 熱橋部

### 9.1. MixPart要素

#### 9.1.1. 概要

断熱部 + 熱橋部を表す要素です。次に示す属性から構成されます。

#### 9.1.2. 属性

##### Type属性

断熱部 + 熱橋部の種別を指定します。Methodに"Simple"が指定されている場合は必ず指定します。

値	意味
JoistIntervalAndBeam	根太間断熱材 + 大引材等
JoistAndBeamInterval	根太材 + 大引間断熱材

### 9.1.3. 子要素

値	意味
<a href="#">SolidLayer要素</a>	個体層を示します。複数個定義できます。
<a href="#">AirLayer要素</a>	空気層を示します。複数個定義できます。

### 9.1.4. 例

```
<MixPart Type="JoistIntervalAndBeam">
  <SolidLayer Thickness="0.08" ExternalReduction="No" Material="Wood"/>
  <SolidLayer Thickness="0.024" ExternalReduction="No" Material="PlywoodBoard"/>
  <AirLayer Type="AirTight"/>
</MixPart>
```

## 10. 熱橋部

### 10.1. HeatBridge要素

#### 10.1.1. 概要

熱橋部を表す要素です。次に示す属性から構成されます。

#### 10.1.2. 属性

##### Type属性

熱橋部の種別を指定します。Methodに"Simple"が指定されている場合必ず指定します。

値	意味
JoistAndBeam	根太材 + 大引材等
PillarAndHeatBridge	構造部材等 + 付加断熱層内熱橋部
LintelAndHeatBridge	まぐさ + 付加断熱層内熱橋部

#### 10.1.3. 子要素

値	意味
<a href="#">SolidLayer要素</a>	個体層を示します。複数個定義できます。
<a href="#">AirLayer要素</a>	空気層を示します。複数個定義できます。

## 10.1.4. 例

```
<HeatBridge Type="JoistAndBeam">
  <SolidLayer Thickness="0.08" ExternalReduction="No" Material="PUF2"/>
  <SolidLayer Thickness="0.024" ExternalReduction="No" Material="PlywoodBoard"/>
  <AirLayer Type="AirTight"/>
</HeatBridge>
```

# 11. 固体層

## 11.1. SolidLayer要素

### 11.1.1. 概要

固体層を表す要素です。次に示す属性から構成されます。

### 11.1.2. 属性

#### LambdaValue属性

熱伝導率を小数（小数点以下3桁まで）で指定します。Materialを指定しない場合は必ず指定します。

#### Thickness属性

厚さを小数（小数点以下4桁まで）で指定します。必須です。

#### Material属性

素材名を指定します。LambdaValueを指定しない場合は必ず指定します。

値	意味
Steel	鋼
Aluminum	アルミニウム
Copper	銅
StainlessSteel	ステンレス鋼
Rock	岩石
Mud	土壌
Concrete	コンクリート
LC1	軽量コンクリート(軽量1種)
LC2	軽量コンクリート(軽量2種)
CBheavy	コンクリートブロック(重量)
CBlight	コンクリートブロック(軽量)
Mortar	セメント・モルタル

値	意味
ECP	押出成型セメント板
GypsumPlaster	せっこうプラスター
CementPlaster	しっくい
MudWall	土壁
Glass	ガラス
Tile	タイル
Brick	れんが
RoofTile	かわら
DressedRockwoolBoard	ロックウール化粧吸音板
Vsboard	火山性ガラス質複層板
Wood	天然木材
PlywoodBoard	合板
CementWoodWool	木毛セメント板
CementWoodFlake	木片セメント板
HardFiberBoard	ハードファイバーボード(ハードボード)
MDF	ミディアムデンシティファイバーボード(MDF)
CLT	直交集成板 (CLT パネル)
VinylFloor	ビニル系床材
FRP	FRP
Asphalt	アスファルト類
Tatami	畳
Carpet	カーペット類
GW10K	グラスウール断熱材 10K相当
GW16K	グラスウール断熱材 16K相当
GW20K	グラスウール断熱材 20K相当
GW24K	グラスウール断熱材 24K相当
GW32K	グラスウール断熱材 32K相当
HGW16K	高性能グラスウール断熱材 16K相当
HGW24K	高性能グラスウール断熱材 24K相当
HGW32K	高性能グラスウール断熱材 32K相当
HGW40K	高性能グラスウール断熱材 40K相当
HGW48K	高性能グラスウール断熱材 48K相当
BlowingGW13K	吹込み用グラスウール 13K相当
BlowingGW18K	吹込み用グラスウール 18K相当
BlowingGW30K	吹込み用グラスウール 30K相当
BlowingGW35K	吹込み用グラスウール 35K相当



値	意味
SprayedRockWool	吹付けロックウール
RockWoolMat	ロックウール断熱材(マット)
RockWoolFelt	ロックウール断熱材(フェルト)
RockWoolBoard	ロックウール断熱材(ボード)
BlowingRockWool25K	吹込み用ロックウール 25K相当
BlowingRockWool65K	吹込み用ロックウール 65K相当
BlowingCelluloseFiber25K	吹込み用セルローズファイバー 25K
BlowingCelluloseFiber45K	吹込み用セルローズファイバー 45K
BlowingCelluloseFiber55K	吹込み用セルローズファイバー 55K
XPSPlate1	押出法ポリスチレンフォーム 保温板 1種
XPSPlate2	押出法ポリスチレンフォーム 保温板 2種
XPSPlate3	押出法ポリスチレンフォーム 保温板 3種
PolyethyleneFoam1	A種ポリエチレンフォーム 保温板 1種2号
PolyethyleneFoam2	A種ポリエチレンフォーム 保温板 2種
EPSPlateSP	ビーズ法ポリスチレンフォーム 保温板 特号
EPSPlate1	ビーズ法ポリスチレンフォーム 保温板 1号
EPSPlate2	ビーズ法ポリスチレンフォーム 保温板 2号
EPSPlate3	ビーズ法ポリスチレンフォーム 保温板 3号
EPSPlate4	ビーズ法ポリスチレンフォーム 保温板 4号
PUFPlate1	硬質ウレタンフォーム 保温板 2種1号
PUFPlate2	硬質ウレタンフォーム 保温板 2種2号
PhenolicFoamPlate1	フェノールフォーム 保温板 1種1号
PhenolicFoamPlate2	フェノールフォーム 保温板 1種2号

### MaterialInfo属性

熱伝導率の根拠を示します。任意です。

### ExternalReduction属性

外張断熱の熱抵抗の低減を指定します。任意です。

値	意味
No	熱抵抗に低減率を乗じない
Yes	熱抵抗に低減率を乗ずる

### 11.1.3. 例

```
<SolidLayer Thickness="0.0125" ExternalReduction="No" Material="StainlessSteel"/>
```

# 12. 空気層

## 12.1. AirLayer要素

### 12.1.1. 概要

空気層を表す要素です。次に示す属性から構成されます。

### 12.1.2. 属性

#### Type属性

空気層の種別を指定します。必須です。

値	意味
AirTight	面材で密閉された空気層
OnSiteNonConnected	現場施工で他の空間と連通していない空気層
OnSiteConnected	現場施工で他の空間と連通している空気層

### 12.1.3. 例

```
<AirLayer Type="AirTight"/>
```

# 13. 後方互換

後方互換を維持するための処理について述べます。完全な後方互換が維持できない場合もあります。

## 13.1. 窓の後方互換

### 13.1.1. Attachment属性の廃止

WindowPart要素のAttachment属性はVer.3.6.0以降廃止され、AttachmentForUValue属性とAttachmentForEaterValue属性にわけて指定することになりました。

Ver.3.5.0までの値	Ver.3.6.0以降の値
Attachmentの値「Shutter」	AttachmentForUValueの値「Shutter」、AttachmentForEaterValueの値「No」
Attachmentの値「Shoji」	AttachmentForUValueの値「Shoji」、AttachmentForEaterValueの値「Shoji」
Attachmentの値「WindbreakSpace」	AttachmentForUValueの値「WindbreakSpace」、AttachmentForEaterValueの値「No」
Attachmentの値「ExteriorBlind」	AttachmentForUValueの値「No」、AttachmentForEaterValueの値「ExteriorBlind」