ST-Bridge　XML ファイル仕様書（ver.2.1）

2023. 03. 31
buildingSMART Japan
構造設計小委員会

はじめに

「ST-Bridge」は、日本国内の建築構造分野のソフトウェア間のデータ交換、情報共有に利用することを目指し、一般社団法人 buildingSMART Japan　構造設計小委員会（旧　一般社団法人 IAI 日本　構造分科会）が開発している標準データ交換形式である。

ST-Bridge は 2012 年 7 月に ver.1.0 をリリースした後、いろいろな場面で活用が広がる中で、適用範囲を拡張してきたが、今回の ver.2.0 はこれまでの拡張だけでなく、XML としての厳密性やデータ交換精度の向上を目的とした改定である。

ご協力いただいた構造設計小委員会各社、特に STB 普及 WG のメンバーの方々に心から感謝をしたい。

2018 年 7 月 1 日

目次

1. 概要

1.1. コンセプト

ST-Bridge は、IFC のみでは表現が難しい日本国内の建築構造設計情報について、建築構造分野のソフトウェア間における橋渡しの実現を目指す標準フォーマットである。2.0.2 版以前は、日本国内の一貫構造計算プログラムと汎用の応力解析プログラム、構造図作成プログラムとの連携に重点を置きながら、3 次元オブジェクト CAD や積算プログラムなどと、構造躯体に関する情報を連携することも想定していた。2.1 版からは、設計から施工へのデータ連携や鉄骨製作段階でのデータ共有など、より建築施工に近い領域でのデータ連携を担うことができるように仕様を拡張することとし、一般社団法人　日本建築構造技術者協会や BIM ライブラリ技術研究組合の要望を取りまとめ、BIM ソフトや鉄骨 CAD ソフトなどの連携も視野に入れた拡張を行った。

建築の構造設計者にとって連携に必要でありながら、IFC では表現が難しい情報の表現として、ST-Bridge では特に以下の表現方法を採用している。

・構造検討に必要な構造部材の接続関係明示

構造部材（柱、梁・・）の端点位置（座標値）を「節点」として要素定義し、節点要素を介して構造部材の接続関係を明示的に表現

・鉄筋コンクリート部材配筋の属性表現

鉄筋コンクリート部材について、建築の構造設計図における断面表のような、種類・径・本数またはピッチによる配筋の表現

本仕様書は、建築構造設計情報のうち、建築の構造設計図に表現される範囲の躯体情報について主に表記する。荷重、設計条件および解析モデルに関する事項の詳細は、別途「計算編」による。

1.2. XML 形式

ST-Bridge は XML 形式を採用している。

XML (Extensible Markup Language) は、データ交換に使用可能なマークアップ言語を新たに作成するための基礎として使用できる、簡単で柔軟なテキスト形式の言語である。 XML は W3C (World Wide Web Consortium) のワーキンググループから発行された一連の勧告に基づいており、ST-Bridge もそれにならう。

XML 形式を表す用語として、「要素」(Element)、「属性」(Attribute)、「内容」(Content) がある。

「要素」「属性」「内容」の、実際のタグとの対応関係は、以下となる。

<Element Attribute=“属性値”>Content</Element>

「内容」がない場合は、以下としてよい。

<Element Attribute=“属性値” />

内容部分に別の要素を表記し、要素を階層構造とすることができる。

要素名は、大文字と小文字が区別され、文字かアンダースコア (_) で始まる必要がある。また、要素名には、文字、数字、ハイフン、アンダースコア、およびピリオドを含めることができる。

属性値は、 ” ” または ‘ ’ で囲まれた文字列とする。従って、属性値の文字列に「”」または「’」を含んではならない。

XML 形式に関する基本的なルールと、ST-Bridge における扱いを以下に列記する。

・XML バージョン番号　　　　<?xml version="1.0"?>

必須である。 将来の XML バージョンでは番号が変わることがあるが、現在のバージョンは 1.0。

・encoding 宣言　　　　　　<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

この属性は省略可能であるが、ST-Bridge では省略しないこととする。 使用する場合は、encoding 宣言は XML 宣言中でバージョン情報の直後になければならず、既存の文字エンコードを示す値を含んでいる必要がある。当面、”UTF-8”、 ”Shift_JIS” を適用対象とする。

・XML コメント　　　　　　<!--　　　　-->

ドキュメントの構造や注釈など、XML パーサーに対する内容でないものは、コメント内に含める。

コメントは <!-- で始まり --> で終わる。

・空白（スペース）

W3C (World Wide Web Consortium) XML 仕様では、属性値の中を除き、すべての空白を維持する。

したがって、開発者は XML パーサーが空白をどのように処理するかを意識する必要がある。

1.3. 表記法

要素の表記法は、原則キャメルケース（アッパーキャメルケース）を採用する。

例
```
<StbMembers>
    <StbGirders>
    </StbGirders>
</StbMembers>
```

属性の表記法は、原則スネーク記法を採用し（「_（アンダースコア）」でつなぐ）、小文字とする。

例
```
<StbColumns>
    <StbColumn id_node_bottom="1" id_node_top="2" id_section="1">
    </StbColumn>
</StbColumns>
```

1.4. 命名規則

・ST-Bridge に関する「要素」名は原則として「Stb」で始める。「要素」名および「属性」名の表記は、原則として前節による。ただし、視認性向上および強調表現上の観点より、以下の場合は除く。

・構造種別は大文字とし、要素名に用いる場合は、前後をアンダースコア(_)でつなぐ（RC, SRC, S 等）

・方向および座標値を表す場合は大文字とする（X, Y, Z, H, V）

・本数（N_）、鉄筋径（D）、円の直径（D）は大文字とする

・boolean の属性のうち、否かどうかを示す値（isXxxx）はローワーキャメルケースとする

・基礎柱において、基礎柱（FD）根巻柱（WR）の区別に大文字を用いる

・既製コンクリート杭断面において、杭分類名は大文字とし、要素名に用いる場合は、前をアンダースコア(_)でつなぐ（PHC, PRC, SC 等）

・鉄骨断面において、鋼材断面タイプは大文字とする（BOX, H 等）

・鉄骨断面において、鋼材の外形寸法に大文字を用いる（A, B 等）

・SRC 断面および継手情報において、形鋼の偏心（offset）部位の区別に大文字を用いる（T,HY,HX）

1.5. 属性値の型と表現範囲

属性値は、XML 形式では文字列であるが、ST-Bridge では属性ごとに型を定め、特記がない限り表現範囲を以下として、文字列を解釈する。

型	意味および表現範囲
string	ST-Bridge においても文字列であり、様式は encoding 宣言による
integer	コンピュータ言語の「符号なし４バイト整数型」による
double	コンピュータ言語の「８バイト実数型」で、表記は固定小数点型式とする
boolean	コンピュータ言語の「ブーリアン型」で、”true”または”false”とする

属性値は、特記がない限り **null 値、スペースのみの表記および型に合わない値による表記は認めない。**

1.6. 単位系と数値範囲

位置を表す座標値、長さおよび角度に関する単位は、特記がない限り以下とする。

座標値	mm
長さ	mm
角度	度（degree）

特記がない限り、長さ（寸法）は、0 より大きい値とし、角度は、0～360 度未満の範囲の値として反時計回りを正とする。例えば、Z 軸回りの角度の場合は、Z 軸を下から見て X 軸位置を 0 度とした、時計回りの数値で表す。

1.7. グローバル一意識別子（GUID）

GUID (Globally Unique IDentifier) は、UUID (Universally Unique IDentifier) としても知られる、128 ビットの符号なし整数で、空間および時間において一意である識別子である。UUID の仕様は RFC (Request for Comments) 4122 に規定されている。表記は、ifc における表記法にならい、32 桁の 16 進数値を文字列表現した値とする（16 進数値の 'a' から 'f' は、小文字とする）。

```
例
<Element　guid="78fd87737db64372bf0e7ede42393577"/>
```

1.8. 集合型（monolist）

順番を区別する必要のある値集合については、順番をスペース区切りで続けて表記する。読み取り側アプリケーションは、要素をスペースごとに切り分け、順に配列に格納することになる。

特記がない限り、ST-Bridge においては、この表現は「内容」においてのみ利用することとし、内容の **null 値およびスペースのみの表記は認めない**。

```
例
<monolist>100　101　102　103</monolist>
```

（補足）

元来、XML 形式は冗長さを許容するものであるが、同一の性質を表す集合値についてはスペースで区切ることでコンパクト化を図るケースもよく見られる。ここでは、1 対多の対応関係を示すような場合での利用を想定している。

地図情報で利用される KML（Keyhole Markup Language）形式の<coordinates>要素なども同じような考え方を採用しているので、参考になる。

```
<coordinates>
-122.365662,37.826988,0
-122.365202,37.826302,0
-122.364581,37.82655,0
-122.365038,37.827237,0
-122.365662,37.826988,0
</coordinates>
```

（参考）

https://developers.google.com/kml/documentation/kmlreference?hl=ja#coordinates

1.9. ファイルの拡張子

ST-Bridge データの XML ファイルの拡張子は、「.stb」とする。

1.10. バージョン番号

バージョン番号は、「.」で区切り、３つの数字に意味を持たせる。

ver. X. Y. Z X：大項目（情報アーキテクチャなど大きな項目が変更になった場合） Y：中項目（要素や属性に変更があった場合） Z：細項目（字句修正、説明追加など、リビジョンとして改訂があった場合）

改訂の段階に応じて、Z: 細項目をリビジョンとして規定する。ただし、通称として採用するのは、バージョン表記のうち前の 2 ケタ（ver. X.Y）とする。ファイル名など、識別に細項目が必要な場合は、X.Y.Z のように細項目を表記してもよい。

1.11. 名前空間（Namespace）

XML 形式では、要素や属性の重複を避けるために、属する集合に名前を付けて有効な範囲を定める、名前空間（Namespace）の概念が導入されている。

名前空間は、特に XML Schema を使用する際に、１つのスキーマが１つの名前空間を持つことで名前の重複を回避する際に用いられており、通常、親要素の属性として記述する。

ST-Bridge では、親要素<ST_BRIDGE>にて、XML Schema に関する属性を宣言し、ST-Bridge 以下の要素や属性は、デフォルトの名前空間に属するように宣言する。すなわち、以下のように記述する。

```
<ST_BRIDGE xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
 xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" version="2.0.2"
 xmlns="https://www.building-smart.or.jp/dl">
```

名前空間に関する属性の記述は、省略不可とする。

1.12. XML Schema の利用

ST-Bridge データの妥当性を保証するために、ST-Bridge 仕様を記述した XML Schema を使用する。仕様書と対応した XML Schema は buildingSMART Japan の Web サイトからダウンロードできる。

1.13. 製品型番一覧表

Ver2.0.2 以前では既製品に対して、メーカー名と製品型番をキーにして製品を特定していたが、製品型番に規定がなかったため、アプリケーション間の連携がとりにくい仕様となっていた。Ver2.1 ではアプリケーション間のデータ連携を正しく行うために製品型番一覧表を整備する。

メーカーヒアリングから、同じ製品型番でも製品仕様が異なる場合があることがわかったため、製品型番一覧表では、「製品型番」と「リリース時期」の 2 つのキーで製品を一意に指定する仕様とした。

製品型番一覧表はアプリケーション間での一意な製品受け渡しまでを受け持つものと考えている。製品の詳細データはカタログを参考に入出力アプリケーションが確認して利用してもらいたい。そのため、製品型番一覧表にはデータ追加のみを行い、製品の廃番等の情報更新は行わない。

Ver2.1.0 は試用期間と考え、製品型番一覧表は bSJ 加盟者と製品公開メーカーに対してのみ公開するが、今後の改定では仕様書とあわせて製品型番一覧表も公開していく予定である。

1.14. 工法一覧表

杭などの認定工法では、各工法で指定しなければいけない固有の属性を持つことがあるが、任意の属性に対して ST-Bridge の属性として準備しておくことは難しいため、工法名と固有属性をセットで工法一覧表として整備する。

製品型番一覧表と同様、Ver2.1.0 は試用期間と考え、工法一覧表は bSJ 加盟者と工法公開メーカーに対してのみ公開するが、今後の改定では仕様書とあわせて工法一覧表も公開していく予定である。

2. 要素リファレンス　特記事項

2.1. 全体構成

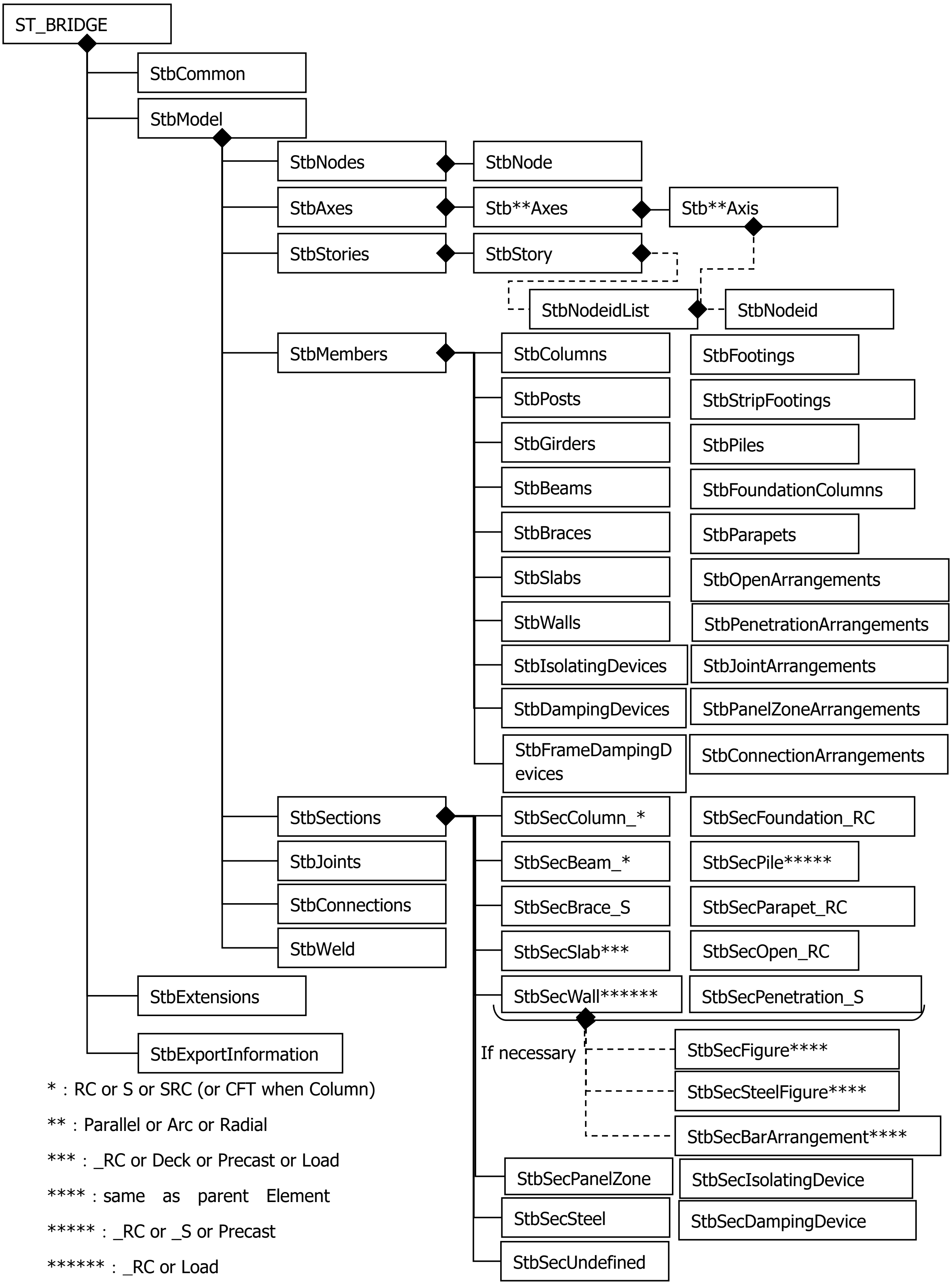
ST-Bridge データは、ルート要素を <ST_BRIDGE> とした階層構造であり、直下に以下の子要素を有する構成となっている。

要素	要素名	説明	備考
共通情報	StbCommon	材料など、建物の共通情報	
位置・断面情報	StbModel	節点および構造躯体情報	
拡張情報	StbExtensions	ST-Bridge の要素に定義のない属性や子要素をアプリケーションが独自に拡張する際に利用	
出力情報	StbExportInformation	出力方針と出力ログ	
計算データ要素	StbCalData	構造計算に必要な荷重や設計条件などを、StbModel を補足する形で定義	計算編参照
解析モデル要素	StbAnaModels	骨組構造解析に即した、StbModel とは別の節点・部材情報、および StbModel との関連付けなどを定義	計算編参照

```
<ST_BRIDGE>
        <StbCommon>                     } 共通情報
        </StbCommon>
        <StbModel>                      } 位置・断面情報
        </StbModel>
        <StbExtensions>                 } 拡張情報
        </StbExtensions>
        <StbExportInformation>          } 出力情報
        </StbExportInformation>
        <StbCalData>                    } 計算データ要素
        </StbCalData>
        <StbAnaModels>                  } 解析モデル要素
        </StbAnaModels>
</ST_BRIDGE>
```

「計算データ編」で扱うデータ

<StbCommon> および <StbModel> は、必須であり、省略することはできない。
本仕様書で扱う主要な要素の階層(has-a 関係）を抜粋したものを以下に示す。



* : RC or S or SRC (or CFT when Column)

** : Parallel or Arc or Radial

*** : _RC or Deck or Precast or Load

**** : same as parent Element

***** : _RC or _S or Precast

****** : _RC or Load

2.2. 主要な要素の ID と一意性

ST-Bridge の主要な要素においては、それぞれ個々の要素を一意に特定するために、ID（属性名 id）を定義する。id は integer 型の値（１以上の整数値）とし、必須の属性とする。以下の要素の ID は同じ要素で ID が重複してはならない。

要素名
StbNode
StbParallelAxis
StbArcAxis
StbRadialAxis
StbStory
StbColumn
StbPost
StbGirder
StbBeam
StbBrace
StbSlab
StbWall
StbIsolatingDevice
StbDampingDevice
StbFrameDampingDevice
StbFooting
StbStripFooting
StbPile
StbFoundationColumn
StbParapet
StbOpenArrangements
StbPenetrationArrangements
StbJointArrangements
StbConnectionArrangements

要素名
StbSecColumn_RC
StbSecColumn_S
StbSecColumn_SRC
StbSecColumn_CFT
StbSecBeam_RC
StbSecBeam_S
StbSecBeam_SRC
StbSecBrace_S
StbSecSlab_RC
StbSecSlabDeck
StbSecSlabPrecast
StbSecSlabLoad
StbSecWall_RC
StbSecWallLoad
StbSecIsolatingDevice
StbSecDampingDevice
StbSecFoundation_RC
StbSecPile_RC
StbSecPile_S
StbSecPilePrecast
StbSecParapet_RC
StbSecOpen_RC
StbSecPenetration_S
StbSecPanelZone
StbJointBeamShapeH
StbJointColumnShapeH StbJointColumnShapeT StbJointColumnShapeCross

	StbConnections
	StbWeld
	StbSecUndefined
	StbSecSteel　※1

※1　StbSecSteel は、id を持たず形状名（文字列）で一意とする。

また、特に構造部材については、ifc その他、GUID で部材を特定するデータと連携することもあり得るため、ID を定義する要素には、同時に属性 として GUID（属性名 guid）を定義する。guid は必須の属性ではないが、持たせる場合は、ST-Bridge データ全体で一意となる識別子の文字列表現とし、ST-Bridge を介したデータ連携において GUID が変化しないことが望ましい。ST-Bridge においては、一意の識別子は GUID で統一したいが、現状、GUID を扱わないプログラムが多いため、当面の措置として整数値の id を必須としている。

2.3. 部材の配置

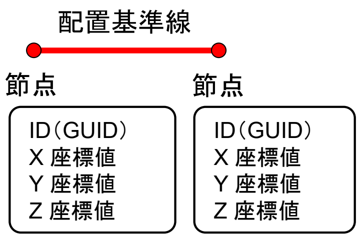
節点について

構造部材（柱、梁・・）の配置は「節点」要素で定義する。

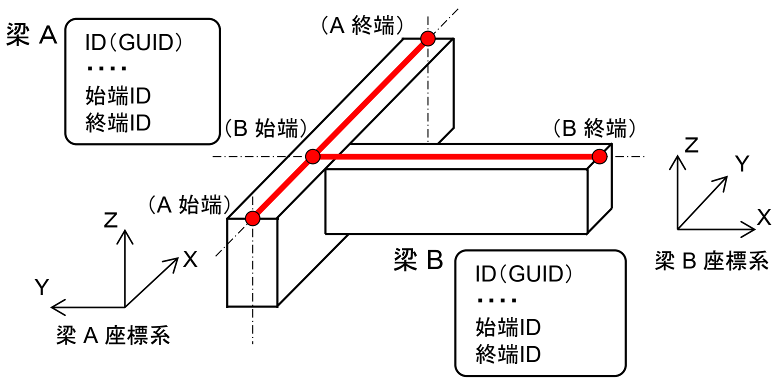
節点は、構造部材の接続関係を明示するために用いる仮想の点であり、属性として全体座標系の３次元座標値と ID（GUID）を持つ。

構造部材は、部材種別ごとに、線材においては**配置基準線**、面材においては**配置基準面**をそれぞれ定める。節点は、配置基準線（面）を結ぶ点と定義する。このとき、構造部材は、属性として、結ぶ節点の ID を持つ。

例えば、線材である梁の場合、持つ節点は始端、終端の２点となり、配置基準線は下図のように定義している（座標系については、次々節参照）。



節点と配置基準線



節点と配置基準線による配置例

節点を介した配置は、一貫構造計算プログラムなどにおいて重量の流れ方を評価する際の基準となり、応力解析プログラムなどにおいて解析モデル化を行う場合に、骨組解析の節点を定める際の基準となる。

部材のオフセットと基準点について

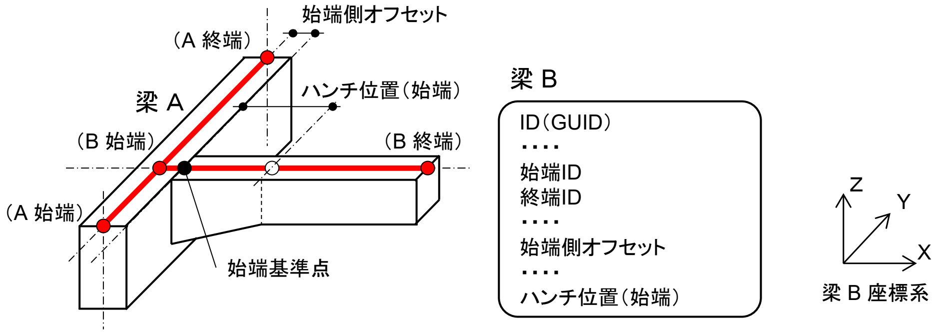
配置基準線（面）で配置した構造部材の位置は、実際の位置とは異なる場合もある。その場合は、実際の端点位置と、節点座標値との差を、構造部材が持つ属性「オフセット」で指定する。実際の端点を、部材の**基準点**と呼ぶ。オフセットの数値の定義は、全体座標系による。

なお、線材の材軸回転については、別の属性「回転角」で指定する。

仕様書に記述される属性のうち、長さや相対距離については、節点位置からの場合と、基準点位置からの場合があるので、注意が必要である。

例えば、下図のように鉄筋コンクリート造の梁同志が接続する場合は、取付く梁Ｂの実際の端点位置は、梁Ａの躯体側面と交差する位置（●印）と考えることができる。その場合は、梁Ｂの「始端基準点」は●印の位置となり、「始端側オフセット」に、節点座標位置と梁Ｂ端点位置との材軸方向の距離を指定する。

一方、梁Ｂにハンチがある場合は、仕様書ではハンチ位置（○印）は前記「●印」からの長さとしているので、「ハンチ位置（始端）」には、始端基準点位置から、オフセットを反映した材軸方向の距離を指定する。



３次元オブジェクト CAD などと、構造躯体の実際の位置情報を連携する場合は、オフセットにて特定した実際の位置を用いることが可能である。

但し、オフセットされた実際の端点であっても、例えば、上の梁では部材の形状が六面体の組合せであることを基本と考えており、斜交や部分的なフカシなど、実際に施工される躯体の状態は明示されていないので注意が必要である。これは、定義の範囲を構造検討において最低限必要な情報に留めているためであり、それより詳しい情報の連携については ifc などによる必要がある。

2.4. 材料の表記

コンクリート、鉄筋および鉄骨材料の表記方法は、日本の建築基準法による指定建築材料においては、下記とする。

コンクリート強度は、「FC○○」と表記し、○○は設計基準強度（N/mm²）とする。ただし、軽量コンクリートの場合は「LC○○」と表記する。

鉄筋強度および鉄骨強度は、JIS 規格適合品や大臣認定品における規格の呼称にならう。

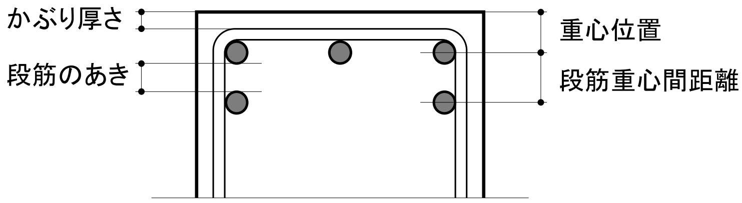
鉄筋の径は、異形鉄筋の場合は呼び名「D○○」とし、丸鋼の場合は「R○○」（○○は呼び径［mm］）とする。ただし、スラブや壁などで径の異なる鉄筋を交互に配筋する場合は、2 種類の呼び名を合成して「D○○D△△」と表記する。

高強度せん断補強筋などの大臣認定品については、それぞれの製品の呼び名（「S○○」等）を用いてよい。

指定建築材料の表記においては、○○の数値に、規格にふさわしくない値を用いてはならない。

2.5. 鉄筋コンクリート部材における鉄筋の重心位置とかぶり厚さについて

ST-Bridge の断面データで定義する、鉄筋コンクリート部材の鉄筋位置を表す配筋情報には「鉄筋のかぶり厚さ」と「鉄筋の重心位置」がある（下図）。多段筋の場合、「重心位置」は１段目の重心位置を示す。



これらは、おもに一貫構造計算プログラムにおいて断面の耐力を計算するために用いる、コンクリート外面からの鉄筋重心までの距離を表すために定める値である。「鉄筋のかぶり厚さ」を定めた場合は、かぶり厚さと鉄筋の寸法からプログラムが重心位置を計算する場合が多い。配筋が多段にわたる場合の「段筋のあき」と「段筋重心間距離」の関係も同様である。

ST-Bridge の断面データでは、どちらか一方を記述することを想定しており、両者の整合については特に制限は設けていない。したがって、プログラムが両方を併記する場合は、整合性に関して扱いを明確にする必要がある。

また、構造図作成プログラムとの連携においては、ここに示す「鉄筋のかぶり厚さ」は、設計図書に表示する「鉄筋のかぶり厚さ」と必ずしも整合しない場合があるので注意が必要である。

2.6. 座標系

全体座標系と各構造部材の座標系（部材座標系）は、下記とする。

全体座標系と部材座標系を区別する場合、全体座標系は $\bar{X}, \bar{Y}, \bar{Z}$ のように上線付で表記する。

・全体座標系・部材座標系ともに直交座標系とする。
・「節点」は、全体座標系で表記する。
・構造部材の部材座標系は、構造部材種別ごとに、節点を結ぶ配置基準線（面）に対して適用する。

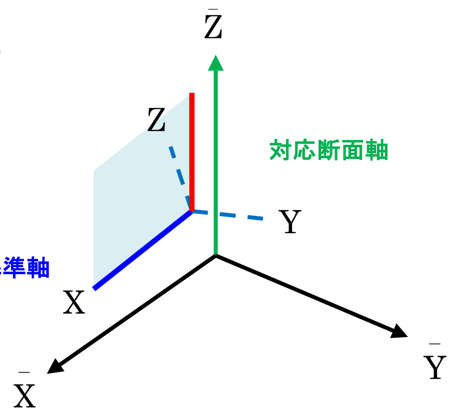
【軸の定義】

【部材の基準軸】　構造部材の始点節点から次点節点方向に向かう部材座標系の軸
【部材の断面軸】　主に構造部材断面の一方の軸を決めるために必要な部材座標系の軸
【対応断面軸】　主に構造部材断面の一方の軸を決めるために必要な全体座標系の軸

定義方法

1．構造部材の始点節点を原点とし、【部材の基準軸】を下表のように定める。
2．【部材の断面軸】は、【部材の基準軸】と、原点から全体座標の【対応断面軸】方向に伸ばした線（梁の場合、下図の赤線）の面内にあるものとして定める。
3．右手系で【部材の基準軸】でも【部材の断面軸】でもない軸を残りの一軸と定める。

定義方法（梁の場合）



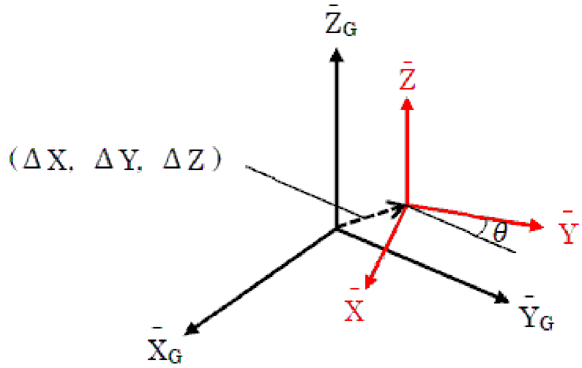
構造部材種別ごとの部材の基準軸、部材の断面軸および全体座標系の対応断面軸

構造部材	部材の基準軸	全体座標系と部材座標系の対応	
		対応断面軸	部材の断面軸
梁、ブレース、布基礎	X	$\bar{Z}$	Z
柱、杭、免震装置	Z	$\bar{Y}$	Y
スラブ	X	$\bar{Z}$	Z
壁	X	$\bar{Z}$	Y
フーチング	Z (鉛直上向きとする)	$\bar{Y}$	Y

制振装置は、当該節の「・補足」による。

ST-Bridge で定義される建物の位置に対し、他のモデルと位置関係を調整するために、共通のグローバル座標を定め、その原点（プロジェクトにおける測量点など）との相対位置を使用する場合がある。

その場合は、グローバル座標を定めるグローバル座標系（下図、右手直交座標系　$\bar{X}_G, \bar{Y}_G, \bar{Z}_G$ ）に対する、ST-Bridge 全体座標系の原点との相対位置（ΔX，ΔY，ΔZ）および $\bar{Z}_G$ まわりの角度（θ、反時計まわりを正）を指定する。



これらの指定は、共通情報：StbCommon にて行う。

2.7. 仕様書の見方

本仕様書は、XML 要素ごとに以下のような書式で記述されている。

X.X.X　要素データ：StbElem1

・概要

説明　：要素のデータ

この要素データの解説を記述

親要素：StbElemParent1

この XML 要素の親要素を記述

欄内に書けない記述は (1)…等、番号を付けて後の「・補足」に記述

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
attr1	string	○	属性 1	※(1)
attr2	integer		属性 2	

XML 要素に属性（attribute）がある場合はこの表を、ない場合には「無し」を記述

必須に「○」がある場合は、属性はこの要素に必須であり、属性名・属性値ともに省略できない。

必須に「○」がない場合は、属性はこの要素に必須ではない（出現条件は必ず「補足」に記述する。）

・内容

内容	型	必須	説明	補足
cont1	[monolist] integer	○	内容 1	

XML 要素に内容（content）がある場合はこの表を、ない場合には「無し」を記述

※　内容がある場合、記述は必須であり、省略できない

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbElemChild1	0	1	条件 1	
StbElemChild2	0	制限なし	条件 2	

XML 要素が子要素を持つ場合はこの表を、持たない場合には「無し」を記述

※　最小回数：1 以上である子要素は必須であり、省略できない

・補足

・・・・・・・・

必要に応じて記述

・例

```
<StbElemParent1>
  <StbElem1 attr1="any_string" attr2="1">
    <StbElemChild1 （略）>
      （略）
    </StbElemChild1>
  </StbElem1>
</StbElemParent1>
```

必要に応じて記述

・条件付きで必須となる要素がある場合は「補足」「・補足」に記述する。

・個数、回数に制限がある場合、数値の範囲に制限がある場合は「補足」「・補足」に記述する。

・要素数が 0 の場合、出力アプリケーション上で未定義か出力できないことを表す。

・必須属性は要素を成立させるために必要な属性である。必須属性が出力できないアプリケーションは仮の値を出力し、仮の値を出力したことを StbExportInformation で明示する必要がある。

・1.6 節で制限がある数値（角度や長さなど）や制限範囲が明確な値をもつ属性については、XML Schema で表に示す属性値よりも制限をかけている場合がある。

2.8. ST-Bridge で同じ内容を示す場合の優先順位と推奨出力について

一部の属性については、建物全体・階ごと・断面ごと・部材ごとのように同一の属性に対して複数個所で設定が可能である。優先度は(部材ごと) > (断面ごと) > (階ごと) >(建物全体)とし、値が異なる場合には優先度の高い側の値を採用するものとする。

ある属性について建物全体で一回設定しても、すべての部材について同じ属性を設定しても ST-Bridge が表現する建物としては同じ意味を有するが、インポートするアプリケーションによっては扱いが異なる場合があるため、過度に細かな単位に分解せず出力アプリケーションのデータ構造に沿った形での出力を推奨する。

3. 要素リファレンス　共通情報

3.1. ST-Bridge : ST_BRIDGE

・概要

説明　：ST-Bridge 全体

親要素：　－

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
version	string	○	ST-Bridge のバージョン	2.1.0

XML Schema に関する属性については、第 1 節「名前空間」の項による。

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbCommon	1	1	共通情報	
StbModel	1	1	位置・断面情報	
StbExtensions	0	1	拡張情報	
StbExportInformation	0	1	出力情報	
StbCalData	0	1	計算データ要素	計算編参照
StbAnaModels	0	1	解析モデル要素	計算編参照

3.2. 共通情報：StbCommon

・概要

説明　：共通情報

親要素：ST_BRIDGE

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
guid	string		グローバル ID	IFC の GUID を流用
project_name	string	○	プロジェクト名	
app_name	string	○	アプリケーション名	※(1)
app_version	string	○	アプリケーションのバージョン	※(1)
convert_app_name	string		変換プログラム名	※(2)
convert_app_version	string		変換プログラムのバージョン	※(2)
strength_concrete	string		建物全体のコンクリート強度	例：FC24 ※(3)
global_offset_X	double		グローバル座標系とのずれ（ΔX）	※(4)
global_offset_Y	double		グローバル座標系とのずれ（ΔY）	※(4)
global_offset_Z	double		グローバル座標系とのずれ（ΔZ）	※(4)
global_rotation	double		グローバル座標系との回転角度（θ）	※(4)

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbReinforcementStrengthList	0	1	径別鉄筋強度情報リスト	
StbReinforcementStrengthListPile	0	1	径別鉄筋強度情報リスト(杭)	
StbApplyConditionList	0	1	要領リスト	

StbStandardPlateThicknessList	0	1	システム標準板厚リスト	
StbConnectionSpecs	0	1	コネクションスペック情報	
StbWeldCommon	0	1	溶接における共通情報	
StbAdditionalInformation	0	1	追加情報	

・補足

(1) 「アプリケーション」は、このファイルを作成したアプリケーションプログラムとする。

(2) 「変換プログラム」は、アプリケーションプログラムの総合的な名称と、変換プログラムの名称が異なることを強調したい場合に記述する。

(3) コンクリート強度は、建物全体の定義を省略した場合、StbStory で階別に定義、またはコンクリートを用いる部材の断面別（RC 柱-StbSecColumn_RC、SRC 柱-StbSecColumn_SRC、CFT 柱-StbSecColumn_CFT、RC 梁-StbSecBeam_RC、SRC 梁-StbSecBeam_SRC、RC スラブ-StbSecSlab_RC、デッキ合成スラブ-StbSecSlabDeck、既製スラブ-StbSecSlabPrecast、RC 壁-StbSecWall_RC、RC 基礎-StbSecFoundation_RC、RC 杭-StbSecPile_RC、RC パラペット-StbSecParapet_RC）に定義する必要がある。コンクリートを用いる部材自体に定義がある場合は、部材の定義を優先する。優先順位は、次ページ表の通りとなる。

(4) グローバル座標系と ST-Bridge 全体座標系との位置関係を指定する。グローバル座標系の扱いおよび各指定値の内容は、第２節「座標系」の説明による。

・例

```
<StbCommon guid="9fcb952bb06242e58b0f96aecfcbd770" project_name="Prj名"
                    app_name="アプリ名" app_version="アプリのバージョン"
strength_concrete="FC24">
 <StbReinforcementStrengthList>
  <StbReinforcementStrength D="D10" strength="SD295A"/>
   ・・・
  <StbReinforcementStrength D="D19" strength="SD345"/>
   ・・・
 </StbReinforcementStrengthList>
</StbCommon>
```

コンクリート強度の持ち方

定着方法は以下の4種類とする。

1) 部材が持つconcrete_strength
2) 部材 → 断面(id) → 断面が持つconcrete_strength
3) 部材 → 断面(id) → 節点が所属する階(id) → 階が持つconcrete_strength
4) 全体(StbCommon) が持つconcrete_strength

優先順位は、それぞれの部材について下表となる。 **○** : concrete_strength to be adopted

柱 : StbColumn, 間柱 : StbPost	○ : concrete_strength is exist															
1) concrete_strength	**○**	**○**	**○**	**○**	**○**	**○**	**○**	**○**	×	×	×	×	×	×	×	×
2) id_section → StbSecColumn_RC(SRC,CFT)	○	○	○	○	×	×	×	×	**○**	**○**	**○**	**○**	×	×	×	×
3) id_node_top → StbStory	○	○	×	×	○	○	×	×	○	○	×	×	**○**	**○**	×	×
4) StbCommon	○	×	○	×	○	×	○	×	○	×	○	×	○	×	**○**	×

大梁 : StbGirder, 小梁 : StbBeam	○ : concrete_strength is exist															
1) concrete_strength	**○**	**○**	**○**	**○**	**○**	**○**	**○**	**○**	×	×	×	×	×	×	×	×
2) id_section → StbSecBeam_RC(SRC)	○	○	○	○	×	×	×	×	**○**	**○**	**○**	**○**	×	×	×	×
3) id_node_top → StbStory	○	○	×	×	○	○	×	×	○	○	×	×	**○**	**○**	×	×
4) StbCommon	○	×	○	×	○	×	○	×	○	×	○	×	○	×	**○**	×

スラブ : StbSlab	○ : concrete_strength is exist															
1) concrete_strength	**○**	**○**	**○**	**○**	**○**	**○**	**○**	**○**	×	×	×	×	×	×	×	×
2) id_section → StbSecSlab_RC(Deck,Precas	○	○	○	○	×	×	×	×	**○**	**○**	**○**	**○**	×	×	×	×
3) first node of StbNodeIdOrder.id → StbStory	○	○	×	×	○	○	×	×	○	○	×	×	**○**	**○**	×	×
4) StbCommon	○	×	○	×	○	×	○	×	○	×	○	×	○	×	**○**	×

壁 : StbWall	○ : concrete_strength is exist															
1) concrete_strength	**○**	**○**	**○**	**○**	**○**	**○**	**○**	**○**	×	×	×	×	×	×	×	×
2) id_section → StbSecWall_RC	○	○	○	○	×	×	×	×	**○**	**○**	**○**	**○**	×	×	×	×
3) last node of StbNodeIdOrder.id → StbStory	○	○	×	×	○	○	×	×	○	○	×	×	**○**	**○**	×	×
4) StbCommon	○	×	○	×	○	×	○	×	○	×	○	×	○	×	**○**	×

フーチング : StbFooting	○ : concrete_strength is exist							
2) id_section → StbSecFoundation_RC	**○**	**○**	**○**	**○**	×	×	×	×
3) id_node → StbStory	○	○	○	○	**○**	**○**	×	×
4) StbCommon	○	○	×	×	○	○	**○**	×

布基礎 : StbStripFooting	○ : concrete_strength is exist							
2) id_section → StbSecFoundation_RC	**○**	**○**	**○**	**○**	×	×	×	×
3) id_node_start → StbStory	○	○	○	○	**○**	**○**	×	×
4) StbCommon	○	○	×	×	○	○	**○**	×

杭基礎 : StbPile	○ : concrete_strength is exist			
2) id_section → StbSecPile_RC	**○**	**○**	×	×
4) StbCommon	○	×	**○**	×

基礎柱 : StbFoundationColumn	○ : concrete_strength is exist							
2) id_section_FD → StbSecColumn_RC	**○**	**○**	**○**	**○**	×	×	×	×
2) id_section_WR → StbSecColumn_RC	**○**	**○**	**○**	**○**	×	×	×	×
3) id_node → StbStory	○	○	×	×	**○**	**○**	×	×
4) StbCommon	○	×	○	×	○	×	**○**	×

パラペット : StbParapet	○ : concrete_strength is exist							
2) id_section → StbSecParapet_RC	**○**	**○**	**○**	**○**	×	×	×	×
3) id_node_start → StbStory	○	○	×	×	**○**	**○**	×	×
4) StbCommon	○	×	○	×	○	×	**○**	×

3.2.1.　径別鉄筋強度情報リスト：StbReinforcementStrengthList

・概要

説明　：径別鉄筋強度

親要素：StbCommon

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbReinforcementStrength	1	制限なし	径別鉄筋強度情報	

・補足

杭に用いる鉄筋強度は上部構造と異なることがあるため、杭とそれ以外の鉄筋を分けて定義する。

3.2.1.1.　径別鉄筋強度情報：StbReinforcementStrength

・概要

説明　：径別鉄筋強度情報

親要素：StbReinforcementStrengthList, StbReinforcementStrengthListPile

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
D	string	○	鉄筋径	例：D25
strength	string	○	SD(鉄筋強度)	例：SD345

・内容

無し

・子要素

無し

3.2.2. 杭の径別鉄筋強度情報リスト：StbReinforcementStrengthListPile

・概要

説明　：杭の径別鉄筋強度

親要素：StbCommon

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbReinforcementStrength	1	制限なし	径別鉄筋強度情報	

・補足

杭に用いる鉄筋強度は上部構造と異なることがあるため、杭とそれ以外の鉄筋を分けて定義する。

3.2.3. 属性・条件適用リスト： StbApplyConditionsList

・概要

説明　：属性・条件適用リスト

親要素：StbCommon

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbApplyConditionList_RC	0	1	RC 要領	
StbApplyConditionList_S	0	1	鉄骨要領	

・補足

要領として指定する項目をコンクリート・鉄骨ごとに定義する。

指定内容が細かなほど優先順位が高いものとし、階定義・断面定義・部材定義に記載がある場合はより指定内容が細か詳細なものを優先する。

現段階でどこまで詳細な定義が必要かわからない項目については、string 値として利用者に委ねることにした。次のバージョン以降に実情を反映して詳細定義を行うこととする。

・例

以下の例は、配筋のデータについてそれぞれ、RC 柱および RC 梁は適用対象で初期値を規定し、RC 杭は適用対象で初期値を規定せず、RC 床他は適用対象としない場合を示す。

```
<StbCommon （略）>
  <StbReinforcementStrengthList>
    （略）
  </StbReinforcementStrengthList>
  <StbApplyConditionsList>
    <StbApplyConditionList_RC>
      <StbApply_RC_General comment='コメント'/>
      <StbApply_RC_Pile comment='コメント'/>
      <StbApply_RC_Foundation comment='コメント'/>
      <StbApply_RC_FoundationGirder isOnSite='true'
                    depth_cover_left='50' depth_cover_right='50' depth_cover_top='40'
                    depth_cover_bottom='50' interval='70'
                    D_bar_spacing='D10' pitch_bar_spacing='1000'/>
      <StbApply_RC_FoundationBeam isOnSite='true'
                    depth_cover_left='40' depth_cover_right='40' depth_cover_top='40'
                    depth_cover_bottom='50' interval='70'
                    D_bar_spacing='D10' pitch_bar_spacing='1000'/>
      <StbApply_RC_Column isOnSite='true'
                    depth_cover_start_X='40' depth_cover_end_X='40'
                    depth_cover_start_Y='40' depth_cover_end_Y='40' interval='70'
                    D_bar_spacing='D10' pitch_bar_spacing='1000'/>
      <StbApply_RC_Girder isOnSite='true'
                    depth_cover_left='40' depth_cover_right='40' depth_cover_top='40'
                    depth_cover_bottom='40' interval='70'/>
      <StbApply_RC_Beam isOnSite='true'
                    depth_cover_left='40' depth_cover_right='40' depth_cover_top='40'
                    depth_cover_bottom='40' interval='70'/>
      <StbApply_RC_Wall depth_cover='40' D_bar_spacing='D10' pitch_bar_spacing='1000'
                    horizontal_bar_switch_start_ratio='1/4'
                    horizontal_bar_switch_end_ratio='1/4'
                    vertical_bar_switch_start_ratio='1/4'
                    vertical_bar_switch_end_ratio='1/4'/>
    </StbApplyConditionList_RC>
  </StbApplyConditionsList>
</StbCommon>
```

3.2.3.1. StbApplyConditionList_RC：RC 要領

・概要

説明　：RC 要領

親要素：StbApplyConditionsList

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbApply_RC_General	0	1	一般事項	
StbApply_RC_Pile	0	1	杭	
StbApply_RC_Foundation	0	1	基礎	
StbApply_RC_FoundationGirder	0	1	基礎大梁	
StbApply_RC_FoundationBeam	0	1	基礎小梁	
StbApply_RC_Column	0	1	柱	
StbApply_RC_Girder	0	1	大梁	
StbApply_RC_Beam	0	1	小梁	
StbApply_RC_Wall	0	1	壁	
StbApply_RC_Slab	0	1	スラブ	

・補足

(1) 上記のうち 1 種類以上の子要素を持つものとし、全子要素の最小回数が 0 であってはならない。

3.2.3.1.1. StbApply_RC_General：RC 要領　一般事項

・概要

説明　：RC 要領　一般事項

親要素：StbApplyConditionList_RC

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
comment	string	○	コメント	

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

(1) 鉄筋の加工・組立、定着長等をあたえることを想定している。

(2) 次のバージョン以降に実情を反映して詳細定義を行うこととする。

3.2.3.1.2. StbApply_RC_Pile：RC 要領　杭

・概要

説明　：RC 要領　杭

親要素：StbApplyConditionList_RC

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
comment	string	○	コメント	

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

(1) 既製杭・場所打ちコンクリート杭の要領を想定している。

(2) 次のバージョン以降に実情を反映して詳細定義を行うこととする。

3.2.3.1.3. StbApply_RC_Foundation：RC 要領　基礎

・概要

説明　：RC 要領　基礎

親要素：StbApplyConditionList_RC

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
comment	string	○	コメント	

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

(1) 独立基礎・布基礎の要領を想定している。

(2) 次のバージョン以降に実情を反映して詳細定義を行うこととする。

3.2.3.1.4. StbApply_RC_FoundationGirder：RC 要領　基礎大梁

・概要

説明　：RC 要領　基礎大梁

親要素：StbApplyConditionList_RC

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
isOnSite	boolean		現場打ちかどうか	
depth_cover_left	double		かぶり厚さ（左）	
depth_cover_right	double		かぶり厚さ（右）	
depth_cover_top	double		かぶり厚さ（上）	
depth_cover_bottom	double		かぶり厚さ（下）	
interval	double		２段筋のあき	
center_top	double		主筋重心位置（上）	
center_bottom	double		主筋重心位置（下）	
center_side	double		主筋重心位置（側）	
center_interval	double		２段筋重心間距離	
D_bar_spacing	string		巾止筋：径	
strength_bar_spacing	string		巾止筋：強度	
pitch_bar_spacing	double		巾止筋：ピッチ	
allocation_rule_stirrup	string		帯筋：割り付けルール	
D_additional	string		補助筋径	
strength_additional	string		補助筋強度	
number_rule_additional	string		補助筋本数ルール	※(2)
anchorage_rule	string		定着ルール	※(2)
cut_off_rule	string		カットオフルール	※(2)
figure_switch_start_ratio	double		3 断面の場合の断面切替位置(比)_始端側	※(3)
figure_switch_end_ratio	double		3 断面の場合の断面切替位置(比)_終端側	※(3)
bar_switch_start_ratio	double		3 断面配筋の切替位置(比)_始端側	※(4)
bar_switch_end_ratio	double		3 断面配筋の切替位置(比)_終端側	※(4)
comment	string		コメント	

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

(1) StbGirder の kind_structure が RC または SRC でかつ isFoundation が true の部材とその断面に適用する。

(2) 次のバージョン以降に実情を反映して詳細定義を行うこととする。

(3) figure_switch_start は始端オフセット位置から切り替え位置までの部材内法に対する比を指定する。figure_switch_end は終端オフセット位置から切り替え位置までの部材内法に対する比を指定する。

(4) bar_switch_start は始端オフセット位置から切り替え位置までの部材内法に対する比を指定する。bar_switch_end は終端オフセット位置から切り替え位置までの部材内法に対する比を指定する。

3.2.3.1.5. StbApply_RC_FoundationBeam：RC 要領　基礎小梁

・概要

説明　：RC 要領　基礎小梁

親要素：StbApplyConditionList_RC

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
isOnSite	boolean		現場打ちかどうか	
depth_cover_left	double		かぶり厚さ（左）	
depth_cover_right	double		かぶり厚さ（右）	
depth_cover_top	double		かぶり厚さ（上）	
depth_cover_bottom	double		かぶり厚さ（下）	
interval	double		２段筋のあき	
center_top	double		主筋重心位置（上）	
center_bottom	double		主筋重心位置（下）	
center_side	double		主筋重心位置（側）	
center_interval	double		２段筋重心間距離	
D_bar_spacing	string		巾止筋：径	
strength_bar_spacing	string		巾止筋：強度	
pitch_bar_spacing	double		巾止筋：ピッチ	
allocation_rule_stirrup	string		帯筋：割り付けルール	
D_additional	string		補助筋径	
strength_additional	string		補助筋強度	
number_rule_additional	string		補助筋本数ルール	※(2)
anchorage_rule	string		定着ルール	※(2)
cut_off_rule	string		カットオフルール	※(2)
figure_switch_start_ratio	double		3 断面の場合の断面切替位置(比)_始端側	※(3)
figure_switch_end_ratio	double		3 断面の場合の断面切替位置(比)_終端側	※(3)
bar_switch_start_ratio	double		3 断面配筋の切替位置(比)_始端側	※(4)
bar_switch_end_ratio	double		3 断面配筋の切替位置(比)_終端側	※(4)
comment	string		コメント	

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

(1) StbBeam の kind_structure が RC または SRC でかつ isFoundation が true の部材とその断面に適用する。
(2) 次のバージョン以降に実情を反映して詳細定義を行うこととする。
(3) figure_switch_start は始端オフセット位置から切り替え位置までの部材内法に対する比を指定する。figure_switch_end は終端オフセット位置から切り替え位置までの部材内法に対する比を指定する。
(4) bar_switch_start は始端オフセット位置から切り替え位置までの部材内法に対する比を指定する。bar_switch_end は終端オフセット位置から切り替え位置までの部材内法に対する比を指定する。

3.2.3.1.6. StbApply_RC_Column：RC 要領　柱

・概要

説明　：RC 要領　柱

親要素：StbApplyConditionList_RC

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
isOnSite	boolean		現場打ちかどうか	
depth_cover_start_X	double		かぶり厚さ（X 始）	
depth_cover_end_X	double		かぶり厚さ（X 終）	
depth_cover_start_Y	double		かぶり厚さ（Y 始）	
depth_cover_end_Y	double		かぶり厚さ（Y 終）	
interval	double		２段筋のあき	
center_start_X	double		主筋重心位置（X 始）	
center_end_X	double		主筋重心位置（X 終）	
center_start_Y	double		主筋重心位置（Y 始）	
center_end_Y	double		主筋重心位置（Y 終）	
center_interval	double		２段筋重心間距離	
D_bar_spacing	string		巾止筋：径	
strength_bar_spacing	string		巾止筋：強度	
pitch_bar_spacing	double		巾止筋：ピッチ	
allocation_rule_stirrup	string		帯筋：割り付けルール	
D_additional	string		補助筋径	
strength_additional	string		補助筋強度	
number_rule_additional	string		補助筋本数ルール	※(2)
anchorage_rule	string		定着ルール	※(2)
bar_switch_ratio	double		配筋の切替位置	※(3)
comment	string		コメント	

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

(1) StbColumn の kind_structure が RC または SRC の部材とその断面に適用する。

(2) 次のバージョン以降に実情を反映して詳細定義を行うこととする。

(3) 鉄筋切替位置を始端オフセット位置から切り替え位置までの部材内法に対する比を指定する。

3.2.3.1.7. StbApply_RC_Girder：RC 要領　大梁

・概要

説明　：RC 要領　大梁

親要素：StbApplyConditionList_RC

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
isOnSite	boolean		現場打ちかどうか	
depth_cover_left	double		かぶり厚さ（左）	
depth_cover_right	double		かぶり厚さ（右）	
depth_cover_top	double		かぶり厚さ（上）	
depth_cover_bottom	double		かぶり厚さ（下）	
interval	double		２段筋のあき	
center_top	double		主筋重心位置（上）	
center_bottom	double		主筋重心位置（下）	
center_side	double		主筋重心位置（側）	
center_interval	double		２段筋重心間距離	
D_bar_spacing	string		巾止筋：径	
strength_bar_spacing	string		巾止筋：強度	
pitch_bar_spacing	double		巾止筋：ピッチ	
allocation_rule_stirrup	string		帯筋：割り付けルール	
D_additional	string		補助筋径	
strength_additional	string		補助筋強度	
number_rule_additional	string		補助筋本数ルール	※(2)
anchorage_rule	string		定着ルール	※(2)
cut_off_rule	string		カットオフルール	※(2)
figure_switch_start_ratio	double		3 断面の場合の断面切替位置(比)_始端側	※(3)
figure_switch_end_ratio	double		3 断面の場合の断面切替位置(比)_終端側	※(3)
bar_switch_start_ratio	double		3 断面配筋の切替位置(比)_始端側	※(4)
bar_switch_end_ratio	double		3 断面配筋の切替位置(比)_終端側	※(4)
comment	string		コメント	

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

(1) StbGirder の kind_structure が RC または SRC でかつ isFoundation が false の部材とその断面に適用する。

(2) 次のバージョン以降に実情を反映して詳細定義を行うこととする。

(3) figure_switch_start は始端オフセット位置から切り替え位置までの部材内法に対する比を指定する。figure_switch_end は終端オフセット位置から切り替え位置までの部材内法に対する比を指定する。

(4) bar_switch_start は始端オフセット位置から切り替え位置までの部材内法に対する比を指定する。bar_switch_end は終端オフセット位置から切り替え位置までの部材内法に対する比を指定する。

3.2.3.1.8. StbApply_RC_Beam：RC 要領　小梁

・概要

説明　：RC 要領　小梁

親要素：StbApplyConditionList_RC

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
isOnSite	boolean		現場打ちかどうか	
depth_cover_left	double		かぶり厚さ（左）	
depth_cover_right	double		かぶり厚さ（右）	
depth_cover_top	double		かぶり厚さ（上）	
depth_cover_bottom	double		かぶり厚さ（下）	
interval	double		２段筋のあき	
center_top	double		主筋重心位置（上）	
center_bottom	double		主筋重心位置（下）	
center_side	double		主筋重心位置（側）	
center_interval	double		２段筋重心間距離	
D_bar_spacing	string		巾止筋：径	
strength_bar_spacing	string		巾止筋：強度	
pitch_bar_spacing	double		巾止筋：ピッチ	
allocation_rule_stirrup	string		帯筋：割り付けルール	
D_additional	string		補助筋径	
strength_additional	string		補助筋強度	
number_rule_additional	string		補助筋本数ルール	※(2)
anchorage_rule	string		定着ルール	※(2)
cut_off_rule	string		カットオフルール	※(2)
figure_switch_start_ratio	double		3 断面の場合の断面切替位置(比)_始端側	※(3)
figure_switch_end_ratio	double		3 断面の場合の断面切替位置(比)_終端側	※(3)
bar_switch_start_ratio	double		3 断面配筋の切替位置(比)_始端側	※(4)
bar_switch_end_ratio	double		3 断面配筋の切替位置(比)_終端側	※(4)
comment	string		コメント	

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

(1) StbBeam の kind_structure が RC または SRC でかつ isFoundation が false の部材とその断面に適用する。

(2) 次のバージョン以降に実情を反映して詳細定義を行うこととする。

(3) figure_switch_start は始端オフセット位置から切り替え位置までの部材内法に対する比を指定する。figure_switch_end は終端オフセット位置から切り替え位置までの部材内法に対する比を指定する。

(4) bar_switch_start は始端オフセット位置から切り替え位置までの部材内法に対する比を指定する。bar_switch_end は終端オフセット位置から切り替え位置までの部材内法に対する比を指定する。

3.2.3.1.9. StbApply_RC_Wall：RC 要領　壁

・概要

説明　：RC 要領　壁

親要素：StbApplyConditionList_RC

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
depth_cover	double		かぶり厚さ	※(2)
D_bar_spacing	double		巾止筋：径	
strength_bar_spacing	string		巾止筋：鉄筋強度	
pitch_bar_spacing	double		巾止筋：ピッチ	
horizontal_bar_switch_start_ratio	double		横筋始端側の鉄筋切替位置(比)	※(3)
horizontal_bar_switch_end_ratio	double		横筋終端側の鉄筋切替位置(比)	※(3)
vertical_bar_switch_bottom_ratio	double		縦筋下端側の鉄筋切替位置(比)	※(3)
vertical_bar_switch_top_ratio	double		縦筋上端側の鉄筋切替位置(比)	※(3)
comment	string		コメント	

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

(1) StbWall の部材と断面に適用する。

(2) depth_covern_inside, depth_cover_outside に適用する。

(3) 配筋が断面内で異なる場合の壁内法に対する比を指定する。

3.2.3.1.10. StbApply_RC_Slab：RC 要領　スラブ

・概要

説明　：RC 要領　スラブ

親要素：StbApplyConditionList_RC

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
depth_cover	double		かぶり厚さ	※(2)
beam_reinforcement_rule	string		梁上の補強筋(合成床板)ルール	※(3)
column_reinforcement_rule	string		柱周りの補強筋(合成床板)ルール	※(3)
opening_reinforcement_rule	string		開口補強ルール	※(3)
corner_reinforcement_rule	string		出隅入隅補強ルール	※(3)
step_reinforcement_rule	string		段差補強ルール	※(3)
comment	string		コメント	

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

(1) StbSlab の部材と断面に適用する。

(2) depth_cover, depth_cover_top に適用する。

(3) 次のバージョン以降に実情を反映して詳細定義を行うこととする。

3.2.3.2. StbApplyConditionList_S：S 要領

・概要

説明　：S 要領

親要素：StbApplyConditionsList

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbApply_S_General	0	1	一般事項	
StbApply_S_Column	0	1	柱	
StbApply_S_Girder	0	1	大梁	
StbApply_S_Beam	0	1	小梁	

・補足

(1) 上記のうち 1 種類以上の子要素を持つものとし、全子要素の最小回数が 0 であってはならない。

3.2.3.2.1. StbApply_S_General：S 要領　一般事項

・概要

説明　：S 要領　一般事項

親要素：StbApplyConditionList_S

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
planting_rule	string		メッキルール	※(2)
covering_rule	string		耐火被覆ルール	※(2)
rustproof_rule	string		防錆処理ルール	※(2)
zone_rule	string		工区ルール	※(2)
comment	string		コメント	

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

(1) 鉄骨要領の一般事項を想定している。

(2) 次のバージョン以降に実情を反映して詳細定義を行うこととする。

3.2.3.2.2. StbApply_S_Column：S 要領　柱

・概要

説明　：S 要領　柱

親要素：StbApplyConditionList_S

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
comment	string	○	コメント	

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

(1) StbColumn の kind_structure が S または SRC の部材とその断面に適用する。

3.2.3.2.3. StbApply_S_Girder：S 要領　大梁

・概要

説明　：S 要領　大梁

親要素：StbApplyConditionList_S

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
stud_rule	string		頭付きスタッドルール	※(2)
comment	string		コメント	

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

(1) StbGirder の kind_structure が S または SRC の部材とその断面に適用する。

(2) 次のバージョン以降に実情を反映して詳細定義を行うこととする。

3.2.3.2.4. StbApply_S_Beam：S 要領　小梁

・概要

説明　：S 要領　小梁

親要素：StbApplyConditionList_S

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
stud_rule	string		頭付きスタッドルール	※(2)
comment	string		コメント	

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

(1) StbGirder の kind_structure が S または SRC の部材とその断面に適用する。

(2) 次のバージョン以降に実情を反映して詳細定義を行うこととする。

3.2.4. システム標準板厚リスト：StbStandardPlateThicknessList

・概要

説明　：板厚情報リスト

親要素：StbCommon

・属性

無し

・内容

システム標準として使用する切板の板厚をブランクで区切って列挙する。

内容	型	必須	説明	補足
thickness	[monolist] double	○	使用する板厚	※(1)

・子要素

無し

・補足

(1) 「1.8 集合型（monolist）」より、以下のように記載する（板厚は記入例）。

<StbPlateThicknessList>1.2 1.4 1.6 1.8 2.0 2.3 2.5 2.8 3.2</StbPlateThicknessList>

(2) 建物で使用する切板の板厚ではなく、ガセットプレートのサイズアップ等、システム標準として計算等に使用する切板の板厚のサイズテーブルを記述する。

3.2.5. コネクションスペック情報：StbConnectionSpecs

・概要

説明　：コネクションスペック情報

親要素：StbCommon

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
size_up_min_thickness	double	○	サイズアップの最小板厚差	例: 3mm

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbConnectionSpecBeamH	0	1	S 梁仕口・H 形	
StbConnectionSpecColumnH	0	1	S 柱仕口・H 形	
StbConnectionSpecColumnBox	0	1	S 柱仕口・角形鋼管	
StbConnectionSpecColumnPipe	0	1	S 柱仕口・円形鋼管	

・補足

(1) 子要素の並びは、上表に示す順番としなければならない。

3.2.5.1. Ｓ梁仕口・Ｈ形コネクション仕様情報：StbConnectionSpecBeamH

概要

説明　：Ｓ梁の仕口・Ｈ形コネクションの仕様情報

親要素：StbConnectionSpecs

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
gusset_size_up	integer		ガセットプレートのサイズアップ	※(1)
rib_size_up	integer		リブプレートのサイズアップ	※(2)

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbConnectionSpecGussetPlate	0	制限なし	ガセットプレート仕様	
StbConnectionSpecRibPlate	0	制限なし	リブプレート仕様	

・補足

(1) 接続するＨ形鋼ウェブ厚さに対するサイズアップについて記述する。

(2) 接続するガセットプレート厚さに対するサイズアップについて記述する。

3.2.5.1.1. ガセットプレート仕様：StbConnectionSpecGussetPlate

概要

説明　：ガセットプレート仕様

親要素：StbConnectionSpecBeamH、StbConnectionSpecColumnH

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
connection_type	string	○	仕口タイプ gap、web、splice	※(1)
flange_type	string	○	フランジ刃落としタイプ none、one_side、both_sides	※(2)
strength_plate	string	○	ガセットプレートの材種	例：SS400
strength_bolt	string	○	ボルト材種	例：S10T
name_bolt	string	○	ボルト径（呼び名）	例：M20
clearance	double		母材と接続部材の間隔	※(3)
flange_cut	double		フランジ刃落としの長さ	フランジ刃落としタイプ（flange_type）がnone 以外の時、必須 ※(4)
pitch_depth	double		部材成方向のボルトピッチ（pC）	m≧2 の時、必須 ※(4)
pitch	double		部材長手方向のボルトピッチ（pL）	n≧2 の時、必須 ※(4)
e1	double	○	縁端距離 1 (e1)	※(4)
e2	double		縁端距離 2 (e2)	e2 の初期値は e1 ※(4)
e3	double		縁端距離 3 (e3)	e3 の初期値は e1 ※(4)
e4	double		縁端距離 4 (e4)	e4 の初期値は e1 ※(4)
h1	double		ガセットプレートのあき 1 (h1)	e3、e4 の数値を優先する ※(4)
h2	double		ガセットプレートのあき 2 (h2)	e3、e4 の数値を優先する ※(4)
ey	double		嵩上げ点の幅方向の距離	※(6)

ez	double		嵩上げ点の高さ方向の距離	※(6)
R	double		入隅半径（R）	※(6)
id_weld	integer		溶接 ID	
cutback	integer		溶接控え	※(7)

・内容

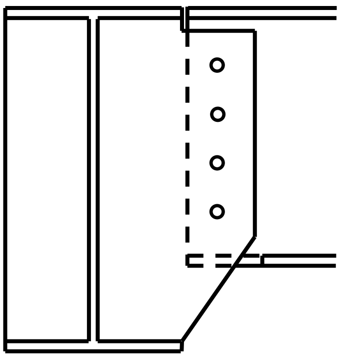
無し

・子要素

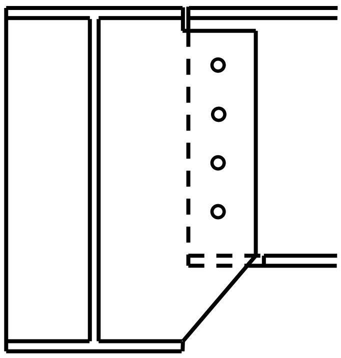
要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbConnectionSpecSplice	0	1	スプライスプレート詳細	

・補足

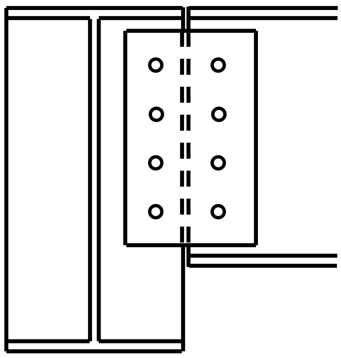
(1) 仕口タイプは、下図の通りとする。



あき優先(gap)

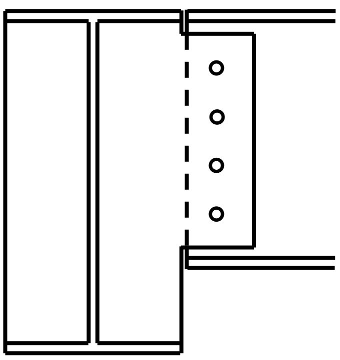


ウェブサイズ優先(web)

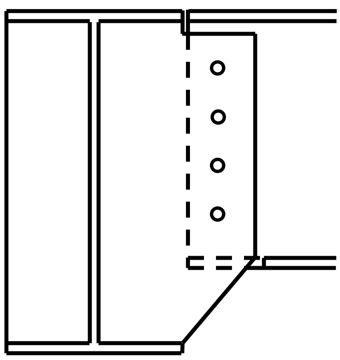


2 面せん断(splice)

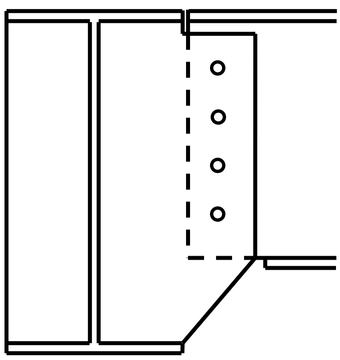
(2) 刃落としのタイプは下図の通りとする。



刃落としなし(none)



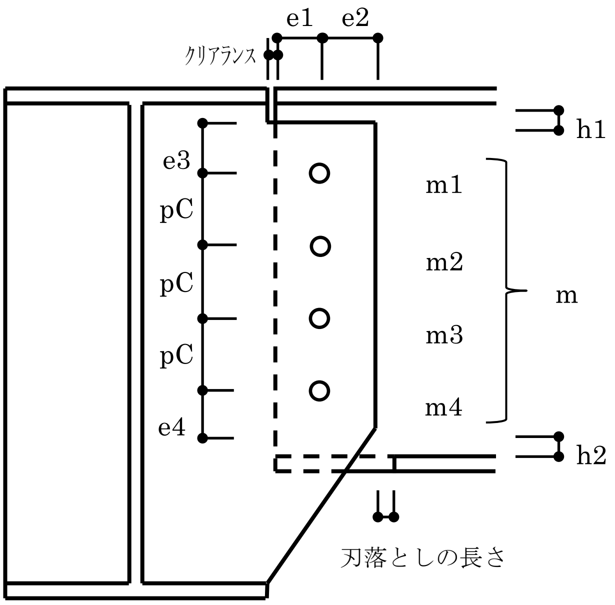
片刃落とし(one_side)



両刃落とし(both_sides)

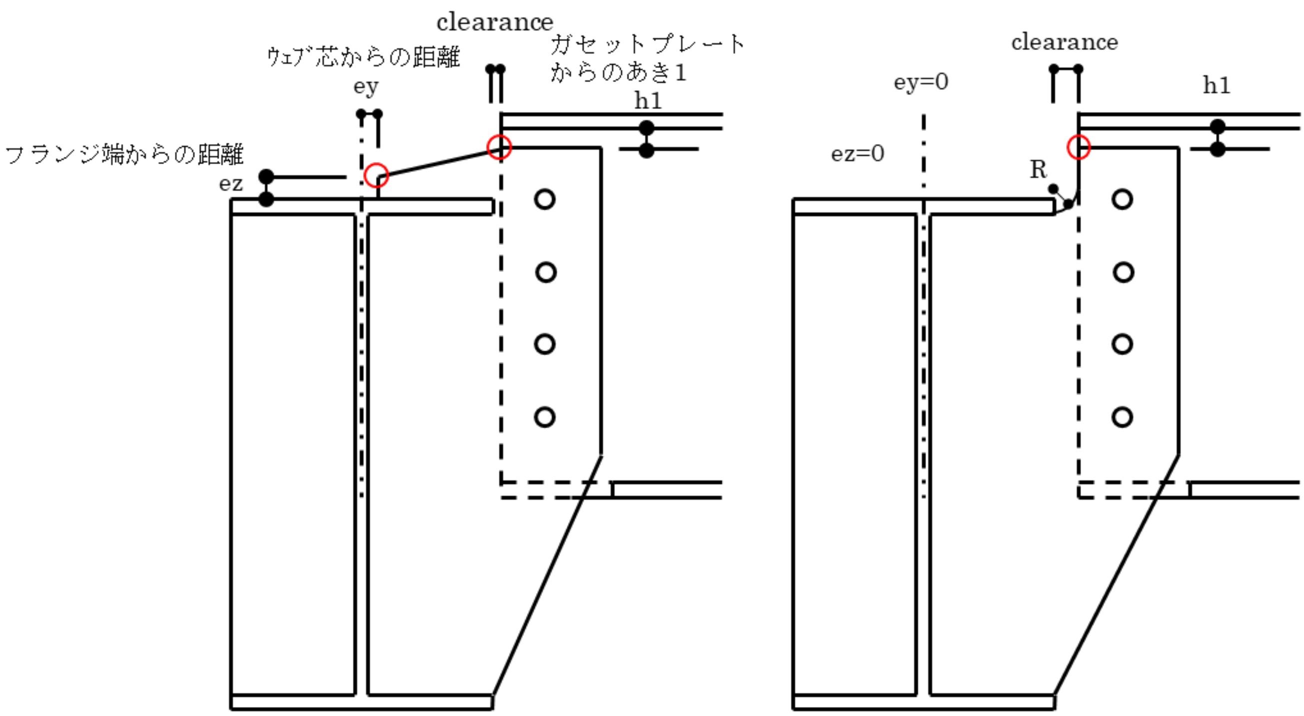
(3) 省略値は、10 ㎜とする。

(4) 各属性は、下図の通りとする。



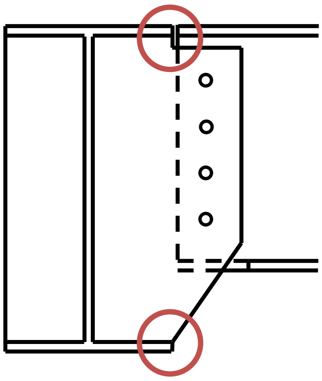
(5) ガセットプレート、リブプレートの角処理のパラメータは定義しない。

(6) 嵩上げの場合の各属性は下図の通りとする。

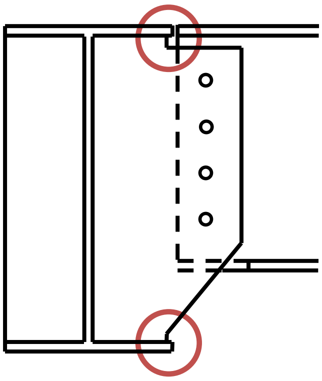


右図のように嵩上げ点（左図の左赤丸）が存在しない場合、ey, ez を省略（ey=0, ez=0）してよい。

(7) 溶接控えの有無は下図の通りとし、その数値（mm）を記述する。



控え無



控え有

3.2.5.1.1.1. スプライスプレート仕様：StbConnectionSpecSplice

概要

説明　：スプレイスプレート仕様

親要素：StbConnectionSpecGussetPlate

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
strength_plate	string	○	添え板の材種	例：SN490B
plate_thickness	double	○	添え板の厚さ	
strength_filler	string		フィラープレートの材種	※(1)

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

(1) JASS6 の規定ではフィラープレートの材種は 400N/mm^2 級で良いことになっており、特別に指定する場合のみ記述する。

3.2.5.1.2. リブプレート仕様：StbConnectionSpecRibPlate

概要

説明　：リブプレート仕様

親要素：StbConnectionSpecBeamH、StbConnectionSpecColumnH

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
strength_plate	string	○	リブプレートの材種	例：SN490B
id_weld	integer		溶接 ID	
cutback	integer		溶接控え	

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

各属性は 3.2.22. ガセットプレート仕様補足を参照

3.2.5.2. Ｓ柱仕口・Ｈ形コネクション仕様情報：StbConnectionSpecColumnH

概要

説明　：Ｓ柱の仕口・H形コネクションの仕様情報

親要素：StbConnectionSpecs

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
gusset_size_up	integer		ガセットプレートのサイズアップ	※(1)
stiffner_size_up_connected	integer		柱フランジ厚さに対する水平スチフナーのサイズアップ	※(2)
stiffner_size_up_connecting	integer		梁フランジ厚さに対する水平スチフナーのサイズアップ	※(3)
rib_size_up	integer		リブプレートのサイズアップ	※(4)

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbConnectionSpecGussetPlate	0	制限なし	ガセットプレート仕様	
StbConnectionSpecStiffner	0	制限なし	スチフナー仕様	※(5)
StbConnectionSpecRibPlate	0	1	リブプレート仕様	

・補足

(1) 接続する梁 H 形鋼ウェブ厚さに対するサイズアップについて記述する。

(2) 接続する柱 H 形鋼フランジ厚さに対するサイズアップについて記述する。

(3) 接続する梁 H 形鋼フランジ厚さに対するサイズアップについて記述する。

(4) 接続するガセットプレート厚さに対するサイズアップについて記述する。

(5) 水平スチフナーの記述は、上から順に行う。

3.2.5.2.1. スチフナープレート仕様：StbConnectionSpecStiffner

概要

説明　：スチフナープレートの仕様

親要素：StbConnectionSpecColumnH

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
strength_plate	string	○	スチフナーの材種	例：SN490B
id_weld	integer		溶接 ID	
cutback	integer		溶接控え	

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

各属性は 3.2.22. ガセットプレート仕様補足を参照

3.2.5.3. Ｓ柱仕口・角形鋼管コネクション仕様情報：StbConnectionSpecColumnBox

概要

説明　：Ｓ柱の仕口・角形鋼管コネクションの仕様情報

親要素：StbConnectionSpecs

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbConnectionSpecDiaphragm	0	2	ダイアフラム仕様	※(1)
StbConnectionSpecPanel	0	1	パネル仕様	

・補足

(1)　上下・中間で最大 2 回繰り返す。

(2)　中間の指定が無い場合、上下と中間の仕様は同じとする。

3.2.5.3.1. ダイアフラム仕様：StbConnectionSpecDiaphragm

概要

説明　：ダイアフラム仕様

親要素：StbConnectionSpecColumnBox、StbConnectionSpecColumnPipe

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
location	string	○	ダイアフラムの位置 以下のいずれかの値をとる。 Outer（上下） Inner（中間）	
type	string	○	ダイアフラム形式 以下のいずれかの値をとる。 Through（通しダイア）、 Internal（内ダイア）、 External（外ダイア）	
isProduct	boolean	○	既製品か否か	※(1)
strength_border_thickness	double		材種の板厚のしきい値	例：40mm
strength_min	string		しきい値未満の板厚の場合のダイアフラムの材種	SN490C
strength_max	string		しきい値以上の板厚の場合のダイアフラムの材種	TMCP325C
e_border_dia_thickness	double		ダイアフラム厚に対するダイアフラム出寸法のしきい値	
dia_size_up_panel	integer		パネル材の最大板厚に対するサイズアップ	
dia_thickness_up_panel	double		パネル材の最大板厚に加算する板厚	
dia_size_up_flange	integer		梁フランジの最大板厚に対するサイズアップ	
dia_thickness_up_flange	double		梁フランジの最大板厚に加算する板厚	
e_min_dia_thickness	double		ダイアフラム厚に対するダイアフラム出寸法の最小値	※(2)
e_max_dia_thickness	double		ダイアフラム厚に対するダイアフラム出寸法の最大値	※(2)

e_border_panel_thickness	double		パネル材の最大板厚に対するダイアフラム出寸法のしきい値	
e_min_panel_thickness	double		パネル材の最大板厚に対するダイアフラム出寸法の最小値	※(2)
e_max_panel_thickness	double		パネル材の最大板厚に対するダイアフラム出寸法の最大値	※(2)
max_flange_gap	double		梁フランジの目違いの最大値	
min_diaphragm_distance	double		ダイアフラム間の距離の最小値	
id_weld	integer		溶接 ID	※(3)

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

(1) 既製品を使用するかどうかを記述するが、既製品のメーカー・品番等の記述は行わない。

(2) 柱スキンプレートからダイアフラムの出寸法を記述する。

(3) 通しダイア形式以外の場合、必須とする。

3.2.5.3.2. パネルゾーン仕様：StbConnectionSpecPanel

概要

説明　：パネル仕様

親要素：StbConnectionSpecColumnBox、StbConnectionSpecColumnPipe

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
isTaper	boolean	○	絞りの有無	
border_gap	double		絞りのしきい値	※(1)
panel_type	string	○	パネルのタイプ 以下のいずれかの値をとる。 Same（柱と同一） Product（既製品） Plate（プレート）	※(2)、(3)
dia_size_up_panel	integer		柱の最大板厚に対するサイズアップ	
dia_thickness_up_panel	double		柱の最大板厚に加算する板厚	

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbConnectionSpecPanelStrength	0	2	パネル材種	※(4)

・補足

(1) 上下の柱スキンプレート同士の離れがしきい値以上の場合絞る。

(2) パネルの構成材を指定する。下の柱と同じサイズ（Same）、既製品を使う場合（Product）、プレートで構成する場合（Plate）の別を記述する。

(3) 既製品を使う場合でも、既製品のメーカー・品番等の記述は行わない。

(4) 既製品を使う場合材種は指定しない。

3.2.5.3.2.1. パネルゾーン材種：StbConnectionSpecPanelStrength

概要

説明　：パネル材種仕様

親要素：StbConnectionSpecPanel

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
strength	string	○	パネルの材種 以下のいずれかの値をとる。 Same（同一材種） Class_C（同一強度で C 種）	
strength_internal	string		内ダイアが溶接される場合のパネルの材種 以下のいずれかの値をとる。 Same（同一材種） Class_C（同一強度で C 種）	省略値は Same とする

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

無し

3.2.5.4. Ｓ柱仕口・円形鋼管コネクション仕様情報：StbConnectionSpecColumnPipe

概要

説明　：Ｓ柱の仕口・円形鋼管コネクションの仕様情報

親要素：StbConnectionSpecs

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbConnectionSpecDiaphragm	0	2	ダイアフラム仕様	※(1)
StbConnectionSpecPanel	0	1	パネル仕様	

・補足

(1)　上下・中間で最大 2 回繰り返す。

(2)　中間の指定が無い場合、上下と中間の仕様は同じとする。

3.2.6. 溶接情報：StbWeldCommon

・概要

説明　：溶接における共通情報

親要素：StbCommon

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
kind_end_tab	string		エンドタブの種類 以下のいずれかの値をとる。 Steel（鋼製エンドタブ）、Flux（固形エンドタブ）	
strength_backup	string		裏当て金の材質	
shape_backup	string		裏当て金の材種 以下の値をとる。 PL（プレート）、FB（フラットバー）	
size_backup	string		裏当て金のサイズ	※(1)

・内容、子要素

無し

・補足

(1) 裏当て金のサイズは「板厚 x 幅」の記述とする。

3.2.7. 追加情報：StbAdditionalInformation

・概要

説明　：追加情報

親要素：StbCommon

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
pile_allowable_eccentricity_X	double	○	杭許容偏心量(X 方向)	
pile_allowable_eccentricity_Y	double	○	杭許容偏心量(Y 方向)	

・内容

無し

・子要素

無し

4. 要素リファレンス　位置情報

4.1. 位置・断面情報：StbModel

・概要

説明　：位置・断面情報（節点・部材・階・軸）

親要素：ST_BRIDGE

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbNodes	0	1	節点	※(1)
StbAxes	0	1	軸	
StbStories	0	1	階	
StbMembers	0	1	部材	部材情報
StbSections	0	1	断面	断面情報
StbJoints	0	1	継手	継手情報
StbConnections	0	1	コネクション	コネクション情報
StbWeld	0	1	溶接	溶接情報

・補足

(1) 軸や階のみ受け渡す場合は、節点の未定義を許容する。

4.2. 節点（複数）：StbNodes

・概要

説明　：節点（複数）

親要素：StbModel

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbNode	1	制限なし	節点	

4.2.1. 節点：StbNode

・概要

説明　：節点

親要素：StbNodes

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	ID	
guid	string		GUID	
X	double	○	全体座標系　$\bar{X}$	※(1)
Y	double	○	全体座標系　$\bar{Y}$	※(1)
Z	double	○	全体座標系　$\bar{Z}$	※(1)
kind	string	○	以下のいずれかの値をとる ON_GIRDER：大梁上 ON_BEAM：小梁上 ON_COLUMN：柱上 ON_POST：間柱上 ON_GRID：グリッド上 ON_CANTI：片持ち大梁先端 ON_SLAB：スラブ上 OTHER：その他	※(2)～※(7)
id_member	integer		リンクする部材の ID	※(2)～※(7)

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

(1) 全体座標原点からの相対座標値とする。

(2) 大梁上、小梁上の節点（ON_GIRDER／ON_BEAM）は、梁の中間に他の梁などが取付く場合の、取付く側の端点を指定する。このとき、「リンクする部材の ID」には**取付かれる側の梁**の ID を記述する。スラブ上（ON_SLAB）、柱上（ON_COLUMN／ON_POST）の節点も同様とする。

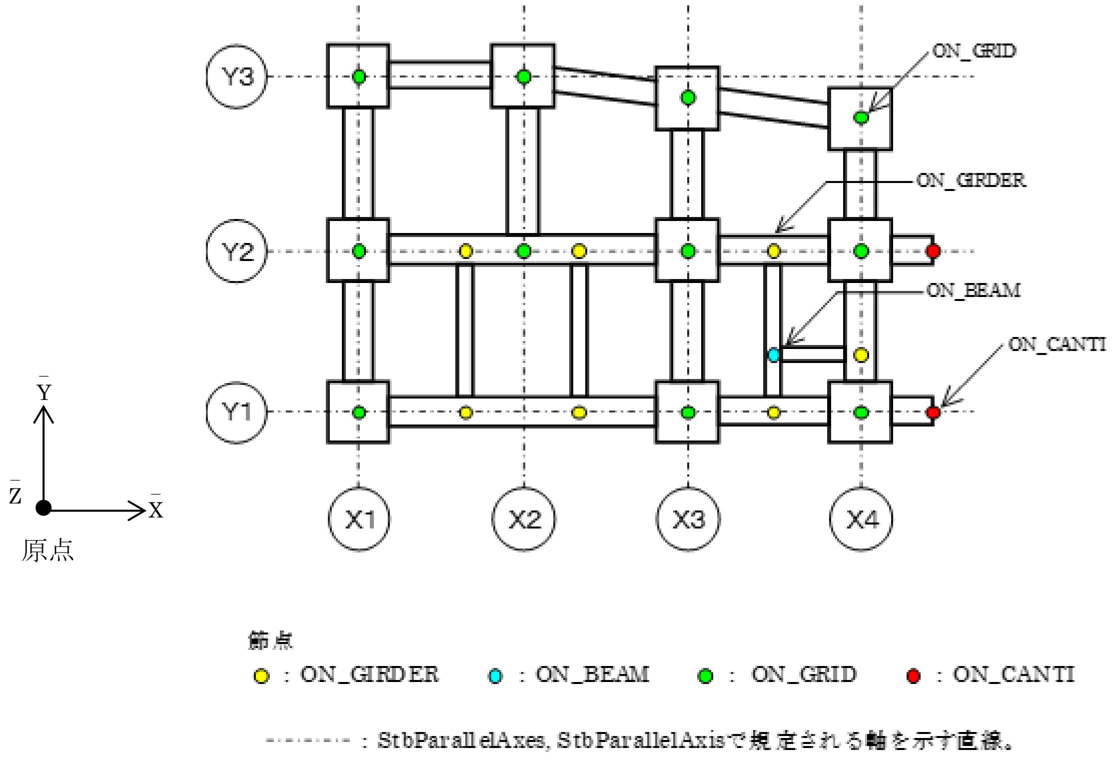
(3) 柱上、間柱上の節点（ON_COLUMN／ON_POST）は、階段の踊り場受け梁など階の途中に水平材が取りつく場合に用いる。

(4) グリッド上の節点（ON_GRID）は、複数の軸および階との交点を示す概念であり、一貫構造計算プログラムなどにおいて構造耐力上主要な柱や大梁などが接続されることを想定している。ただし、その座標は必ずしも交点と一致する必要はない。例えば、下図で節点 X4-Y3 の Y 座標は Y3 軸の代表距離と一致しなくてもよい。「リンクする部材の ID」は、指定しない。

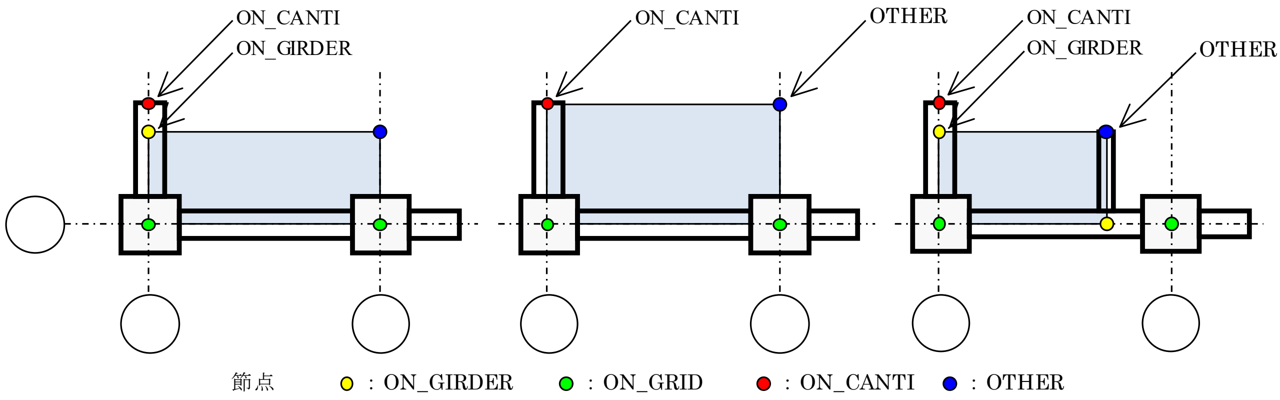
(5) 下図の X2 軸と Y2 軸の交点のように、梁の中間に他の梁が取付く節点がグリッド上にある場合は、ON_GRID とする。

(6) 片持ち先端の節点（ON_CANTI）は、片持ち大梁の先端節点に用いる。このとき、「リンクする部材の ID」には、**大梁自身**の ID を記述する。

(7) その他の節点（OTHER）は、腰壁の上側節点・垂れ壁の下側節点や Y 型ブレースの中間節点、片持ち小梁・片持ちスラブの先端節点などに用いる。



片持ち梁と片持ちスラブの節点が重なる場合は、下図の配置とする。



・例

```
<StbNodes>
  <StbNode id="15" X="0.000000" Y="0.000000" Z="0.000000" kind="ON_GRID"/>
   ・・・
  <StbNode id="276" X="9000.000000" Y="0.000000" Z="0.000000" kind="ON_GIRDER"
  id_member="59"/>
   ・・・
</StbNodes>
```

4.2.2. 節点 ID リスト：StbNodeIdList

・概要

説明　：節点 ID リスト

親要素： StbParallelAxis、StbArcAxis、StbRadialAxis、StbStory

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbNodeId	1	制限なし	節点 ID	

・補足

子要素 StbNodeId の属性 id は、StbNodeIdList 内で一意とする。

・例

```
<StbAxes>
 <StbParallelAxes group_name ="X_Axes" X="0.00" Y="0.00" angle="270.00">
  <StbParallelAxis id ="3" name="1" distance="0.00">
   <StbNodeIdList>
    <StbNodeId id="34"/>
     ・・・
   </StbNodeIdList>
  </StbParallelAxis>
  ・・・
 </StbParallelAxes>
</StbAxes>
```

4.2.3. 節点 ID：StbNodeId

・概要

説明　：節点 ID

親要素：StbNodeIdList

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	StbNode の ID	

・内容

無し

・子要素

無し

4.2.4. 順序のある節点 ID：StbNodeIdOrder

・概要

説明　：順序のある節点 ID

親要素：StbColumnViaNode, StbPostViaNode, StbGirderViaNode, StbBeamViaNode, StbSlab, StbWall, StbFrameDampingDevice

・属性

無し

・内容

節点 ID をブランクで区切って列挙する。

内容	型	必須	説明	補足
id	[monolist] integer	○	StbNode の ID	※(1)

・子要素

無し

・補足

(1)「1.8 集合型（monolist）」より、以下のように記載する（ID は記入例）。

<StbNodeIdOrder>101 102 103 104</StbNodeIdOrder>

4.3. 軸（複数）：StbAxes

・概要

説明　：軸情報

親要素：StbModel

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbParallelAxes	0	制限なし	平行軸(複数)	※(2)
StbArcAxes	0	制限なし	円弧軸(複数)	※(2)
StbRadialAxes	0	制限なし	放射軸(複数)	※(2)
StbDrawingAxes	0	1	作図用軸(複数)	※(1)

・補足

(1) 作図用軸（StbDrawingAxis）は、建物形状の基本情報である平行軸（StbParallelAxes）、円弧軸（StbArcAxes）、放射軸(StbRadialAxes)とは別に、作図用の軸を定義する場合に使用する。

(2) 上記のうち 1 種類以上の子要素を持つものとし、全子要素の最小回数が 0 であってはならない。

4.3.1. 平行軸(複数)：StbParallelAxes

・概要

説明　：平行軸(複数)

親要素：StbAxes

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
group_name	string	○	平行軸グループの名称	
X	double	○	基準座標　$\bar{X}$	
Y	double	○	基準座標　$\bar{Y}$	
angle	double	○	角度	

・内容

無し

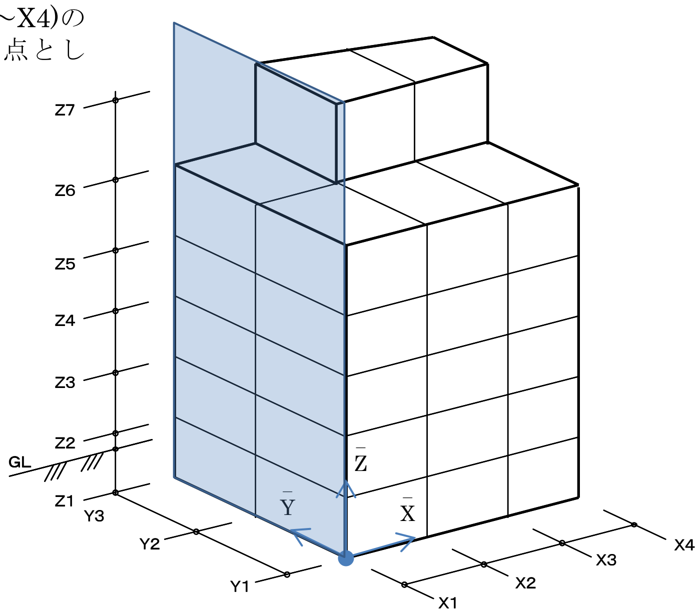
・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbParallelAxis	1	制限なし	平行軸	※(1)

・補足

(1) 軸を面として定義している。（階の情報をもたない。）

例：X 軸グループ(X1～X4)の基準座標点を原点とした場合



4.3.1.1. 平行軸：StbParallelAxis

・概要

説明　：平行軸

親要素：StbParallelAxes

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	ID	
guid	string		GUID	
name	string	○	名称	
distance	double	○	基準座標点からの距離	※(2)

・内容

無し

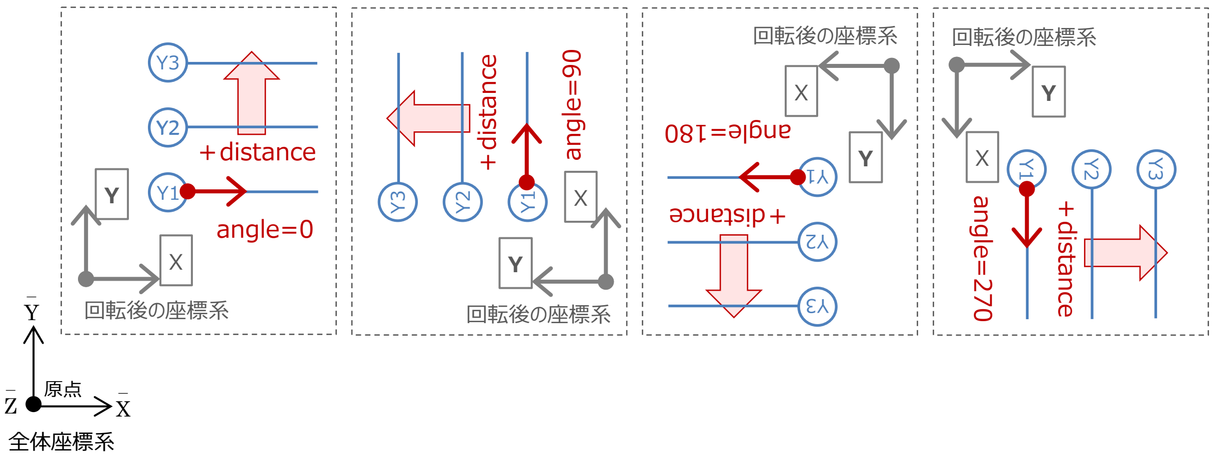
・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbNodeIdList	0	1	節点 ID リスト	※(1)

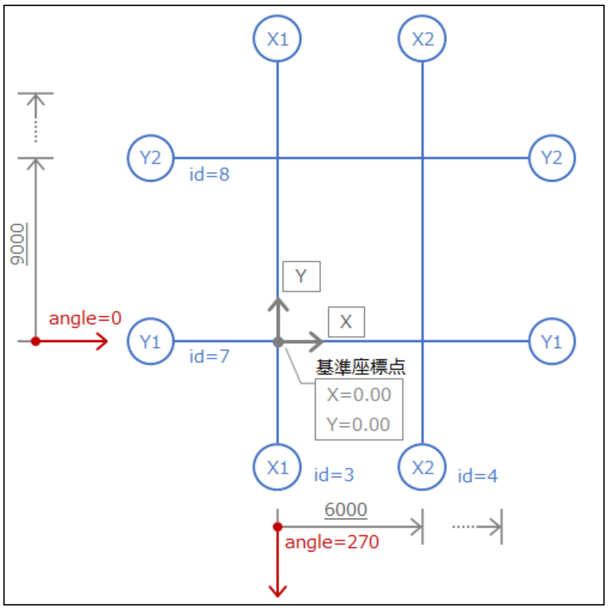
・補足

(1) 属する節点（StbNodeIdList）はグリッド上の節点（ON_GRID）のみ列挙する。

(2) 平行軸は、親要素 StbParallelAxes の属性 angle で示される角度に平行な（複数の）面で定義される。基準座標点は、親要素 StbParallelAxes の属性 X,Y で示される、$\bar{X}\bar{Y}$ 平面上の点である。各平行軸の位置は、この「基準座標点からの距離」で規定され、基準座標点を中心に全体座標系を $\bar{Z}$ 軸について属性 angle で示される角度に回転した後の座標系において、Y 軸への距離を指定する。Y 軸負方向の位置に面がある場合は、負の値を指定する。



・例　右図の場合




```
 <StbParallelAxes group_name ="X" X="0.00" Y="0.00" angle="270.00">
  <StbParallelAxis id ="3" name="X1" distance="0.00">
   <StbNodeIdList>
    ・・・
   </StbNodeIdList>
  </StbParallelAxis>
  <StbParallelAxis id ="4" name="X2" distance="6000.00">
   <StbNodeIdList>
    ・・・
   </StbNodeIdList>
  </StbParallelAxis>
・・・
 </StbParallelAxes>
 <StbParallelAxes group_name ="Y" X="0.00" Y="0.00" angle="0.00">
  <StbParallelAxis id ="7" name="Y1" distance="0.00">
   <StbNodeIdList>
    ・・・
   </StbNodeIdList>
  </StbParallelAxis>
  <StbParallelAxis id ="8" name="Y2" distance="9000.00">
   <StbNodeIdList>
    ・・・
   </StbNodeIdList>
  </StbParallelAxis>
 ・・・
 </StbParallelAxes>
```

4.3.2. 円弧軸(複数)：StbArcAxes

・概要

説明　：円弧軸(複数)

親要素：StbAxes

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
group_name	string	○	円弧軸グループの名称	
X	double	○	中心座標　$\bar{X}$	
Y	double	○	中心座標　$\bar{Y}$	
start_angle	double		開始角度	※(2)
end_angle	double		終了角度	※(2)

・内容

無し

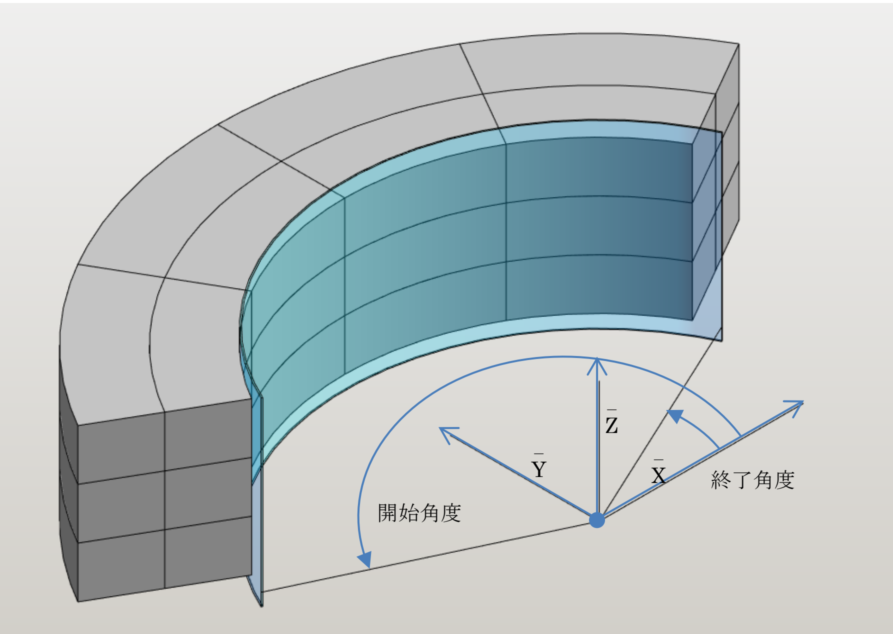
・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbArcAxis	1	制限なし	円弧軸	

・補足

(1) 軸を面として定義している。（階の情報をもたない。）

(2) 円弧形状の場合は必須とし、円状の場合は開始角度・終了角度を指定しない。



4.3.2.1. 円弧軸：StbArcAxis

・概要

説明　：円弧軸

親要素：StbArcAxes

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	ID	
guid	string		GUID	
name	string	○	名称	
radius	double	○	中心座標からの半径距離	

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbNodeIdList	0	1	節点 ID リスト	

・例

```
<StbArcAxes group_name ="Arc_Axes" X="0.00" Y="0.00" start_angle="0.00"
 end_angle="270.00">
 <StbArcAxis id ="3" name="A" radius="3000.00">
  <StbNodeIdList>
   <StbNodeId id="34"/>
    ・・・
  </StbNodeIdList>
 </StbArcAxis>
 ・・・
</StbArcAxes>
```

4.3.3. 放射軸(複数)：StbRadialAxes

・概要

説明　：放射軸(複数)

親要素：StbAxes

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
group_name	string	○	放射軸グループの名称	
X	double	○	中心座標　$\bar{X}$	
Y	double	○	中心座標　$\bar{Y}$	

・内容

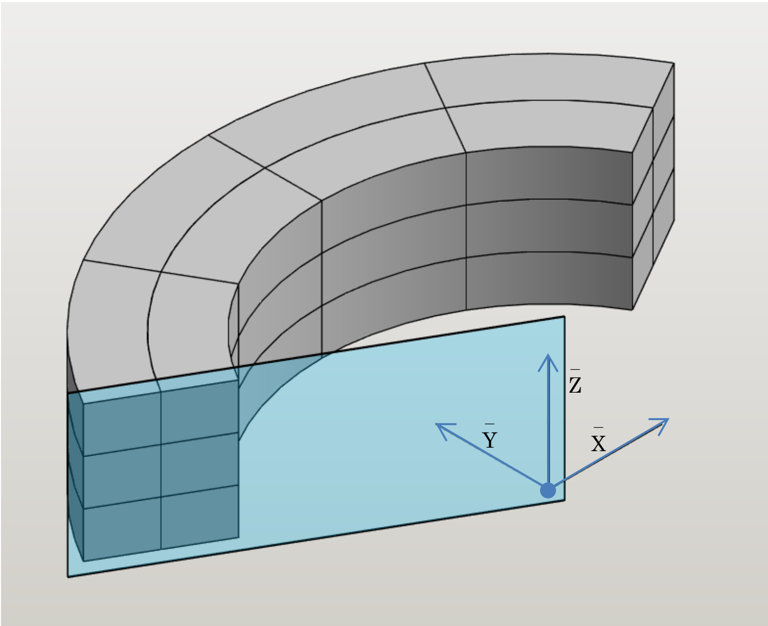
無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbRadialAxis	1	制限なし	放射軸	

・補足

(1) 軸を面として定義している。（階の情報をもたない。）



4.3.3.1. 放射軸：StbRadialAxis

・概要

説明　：放射軸

親要素：StbRadialAxes

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	ID	
guid	string		GUID	
name	string	○	名称	
angle	double	○	中心座標からの角度	

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbNodeIdList	0	1	節点 ID リスト	

・例

```
<StbRadialAxes group_name ="Rad_Axes" X="0.00" Y="0.00">
 <StbRadialAxis id ="3" name="R1" angle="0.00">
  <StbNodeIdList>
   <StbNodeId id="34"/>
    ・・・
  </StbNodeIdList>
 </StbRadialAxis>
・・・
</StbRadialAxes>
```

4.3.4. 作図用軸(複数)：StbDrawingAxes

・概要

説明　：作図用軸(複数)

親要素：StbAxes

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbDrawingLineAxis	0	制限なし	作図用直線軸	
StbDrawingArcAxis	0	制限なし	作図用円弧軸	

・補足

上記のうち 1 種類以上の子要素を持つものとし、全子要素の最小回数が 0 であってはならない。

4.3.4.1. 作図用直線軸：StbDrawingLineAxis

・概要

説明　：作図用直線軸

親要素：StbDrawingAxes

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
group_name	string		軸グループ名称	作図用軸にまとまりを作りたいときに使用する
name	string	○	名称	
start_X	double	○	始点座標　X	作図用
start_Y	double	○	始点座標　Y	作図用
end_X	double	○	終点座標　X	作図用
end_Y	double	○	終点座標　Y	作図用

・内容

無し

・子要素

無し

・例

```
<StbDrawingAxes>
 <StbDrawingLineAxis name="1" start_X="0.00" start_Y="0.00" end_X="0.00"
 end_Y="16000.00"/>
  ・・・
 <StbDrawingLineAxis name="A" start_X="0.00" start_Y="0.00" end_X="16000.00"
 end_Y="0.00"/>
</StbDrawingAxes>
```

4.3.4.2. 作図用円弧軸：StbDrawingArcAxis

・概要

説明　：作図用円弧軸

親要素：StbDrawingAxes

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
group_name	string		軸グループ名称	作図用軸にまとまりを作りたいときに使用する
name	string	○	名称	
X	double	○	中心座標　X	作図用
Y	double	○	中心座標　Y	作図用
radius	double	○	半径	作図用
start_angle	double		開始角度	作図用※(1)
end_angle	double		終了角度	作図用※(1)

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

(1) 円弧形状の場合は必須とし、円状の場合は開始角度・終了角度を指定しない。

・例

```
<StbDrawingAxes>
 <StbDrawingArcAxis name="A" X="0.00" Y="0.00" radius="3000.00" start_angle ="0.00"
 end_angle ="270.00"/>
  ・・・
</StbDrawingAxes>
```

4.4. 階（複数）：StbStories

・概要

説明　：階情報（複数）

親要素：StbModel

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbStory	1	制限なし	各階の情報	

4.4.1. 階：StbStory

・概要

説明　：階情報

親要素：StbStories

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	ID	
guid	string		GUID	
name	string	○	階名称	※(1)
level_name	string		フロアレベル名称	※(1)
height	double	○	代表高さ	※(2)
kind	string	○	階属性 以下のいずれかの値を取る GENERAL（一般階） BASEMENT（地下階） ROOF（屋上階） PENTHOUSE（塔屋階） ISOLATION（免震階） DEPENDENCE（従属階）	
id_dependence	integer		従属する階の ID	※(3)
strength_concrete	string		コンクリート強度	※(4)，※(5)

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbNodeIdList	0	1	節点 ID リスト	※(6)

・補足

(1) name は StbSection の floor と対応する名称を想定している（例、3 階であれば 3)。level_name はフロアレベル名称(例：3FL)を記載する。

(2) 各階の代表高さはＧＬから意匠上のＦＬまでの高さとする。代表高さが同じ StbStory を二重に定義してはならない。

(3) 属性 kind が DEPENDENCE の場合にのみ必須。

(4) 階毎でコンクリート強度を設定したい場合に記述（例：FC24）

(5) コンクリート強度を参照する部材の範囲は「見上げ」とする。例えば、StbStory が Z1～Z3 の場合、以下とする。

Z1 のコンクリート強度は、Z1 の梁・スラブ・フーチング

Z2 のコンクリート強度は、Z2 の梁・スラブと Z1～Z2 間の柱・壁

Z3 のコンクリート強度は、Z3 の梁・スラブと Z2～Z3 間の柱・壁、および Z3 のパラペット

コンクリート強度を参照する階は、

柱、間柱の場合	・・・終端節点
大梁、小梁の場合	・・・始端節点
床の場合	・・・第 1 節点
壁の場合	・・・最終節点
フーチングの場合	・・・節点
布基礎の場合	・・・始端節点
基礎柱の場合	・・・節点
パラペットの場合	・・・始端節点

が、それぞれ属する階とする。

(6) 属する節点（StbNodeIdList）はグリッド上の節点以外も列挙する。「4.2.2 節点 ID リスト：StbNodeIdList」と同様。

・例

```
<StbStories>
 <StbStory id="12" name="1" height="0.00" kind="GENERAL">
  <StbNodeIdList>
   <StbNodeId id="289"/>
    ・・・
  </StbNodeIdList>
 </StbStory>
 ・・・
</StbStories>
```

5. 要素リファレンス　部材情報

5.1. 部材情報：StbMembers

・概要

説明　：柱・梁・スラブ・壁などの部材情報

親要素：StbModel

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbColumns	0	1	柱（複数）	
StbPosts	0	1	間柱（複数）	
StbGirders	0	1	大梁（複数）	
StbBeams	0	1	小梁（複数）	
StbBraces	0	1	ブレース（複数）	
StbSlabs	0	1	スラブ（複数）	
StbWalls	0	1	壁（複数）	
StbIsolatingDevices	0	1	免震装置（複数）	
StbDampingDevices	0	1	制振装置（複数）	
StbFrameDampingDevices	0	1	制振装置（フレーム）（複数）	
StbFootings	0	1	フーチング（複数）	
StbStripFootings	0	1	布基礎（複数）	
StbPiles	0	1	杭基礎（複数）	
StbFoundationColumns	0	1	基礎柱（複数）	
StbParapets	0	1	パラペット（複数）	
StbOpenArrangements	0	1	開口（複数）	
StbPenetrationArrangements	0	1	貫通孔（複数）	
StbJointArrangements	0	1	継手(複数)	
StbPanelZoneArrangements	0	1	柱梁接合部(複数)	
StbConnectionArrangements	0	1	コネクション(複数)	

・補足

上記のうち1種類以上の子要素を持つものとし、全子要素の回数が0であってはならない。

5.2. 柱（複数）：StbColumns

・概要

説明　：柱情報（複数）

親要素：StbMembers

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbColumn	1	制限なし	柱情報	

5.2.1. 柱：StbColumn

・概要

説明　：柱情報

親要素：StbColumns

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	ID	
guid	string		GUID	
name	string		名称	
id_node_bottom	integer	○	始端節点 ID	※(1)
id_node_top	integer	○	終端節点 ID	※(1)
rotate	double		回転角	※(3)
id_section	integer	○	断面 ID	※(6)
kind_structure	string	○	構造種別 以下のいずれかの値をとる。 RC、S、SRC、CFT、UNDEFINED	※(6)
strength_concrete	string		コンクリート強度	※(7)
offset_bottom_X	double		始端側オフセット（$\bar{X}$）	※(2)
offset_bottom_Y	double		始端側オフセット（$\bar{Y}$）	※(2)
offset_bottom_Z	double		始端側オフセット（$\bar{Z}$）	※(2)
offset_top_X	double		終端側オフセット（$\bar{X}$）	※(2)
offset_top_Y	double		終端側オフセット（$\bar{Y}$）	※(2)
offset_top_Z	double		終端側オフセット（$\bar{Z}$）	※(2)
thickness_add_start_X	double		ふかし厚さ（X 始）	円形の場合はX始のみ ※(4)
thickness_add_end_X	double		ふかし厚さ（X 終）	※(4)
thickness_add_start_Y	double		ふかし厚さ（Y 始）	※(4)
thickness_add_end_Y	double		ふかし厚さ（Y 終）	※(4)
seam	string		シーム方向 以下のいずれかの値をとる X始(X_P)、X終(X_N)	ボックス柱のシームの方向 ※(11)

			Y始(Y_P)、X終(Y_N) X、Y	
bar_switch_height	double		配筋切り替え高さ	※(8)
steel_cutback_bottom	double		鉄骨カットバック（始端側）	※(9)
steel_cutback_top	double		鉄骨カットバック（終端側）	※(9)
steel_switch_height_bottom	double		鉄骨断面切り替え高さ(始端側)	※(10)
steel_switch_height_top	double		鉄骨断面切り替え高さ(終端側)	※(10)

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbColumnViaNode	0	1	柱中間節点	※(5)

・補足

(1) 軸線が曲率を有する柱は対象外。

(2) 柱の基準点は図心位置とする。オフセットが省略された場合、始終端の基準点は節点とする。S柱で、柱脚でベースプレートを有する場合は、モルタル下端の位置を指定するものとする。

(3) 回転はX方向を0度とし、始端から終端への進行方向時計回りを正とし、断面を回転した後にオフセットを考慮する。省略した時は0度（回転なし）とみなす。

(4) 省略された場合、当該属性がないものとする。

(5) 該当節点がある場合は、節点IDを、始端に近い順に記述する。当要素は柱の折れ曲がりを表現するための要素であり、折れ曲がりがなく他の部材の端点となるだけの場合は記載する必要はない。

(6) 構造種別と、断面 ID が参照する要素名との対応は、それぞれ RC－StbSecColumn_RC、S－StbSecColumn_S、SRC－StbSecColumn_SRC、CFT－StbSecColumn_CFT、UNDEFINED－StbSecUndefined とする。

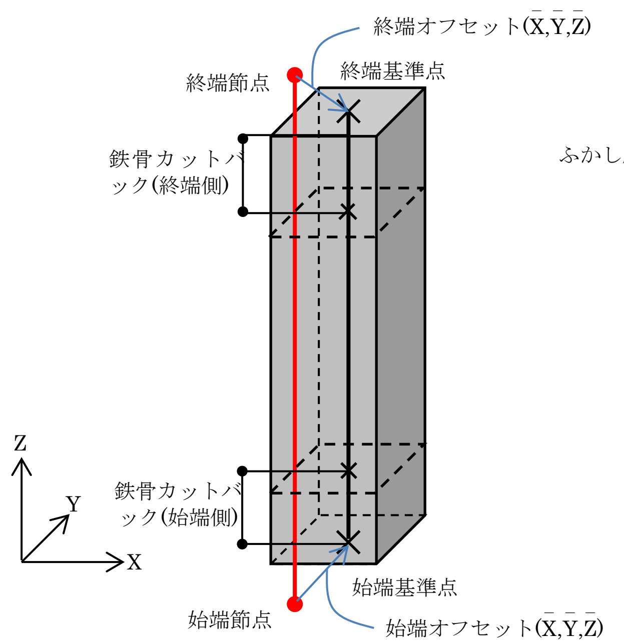
(7) 省略された場合の扱いについては、StbCommon の補足説明を参照のこと。

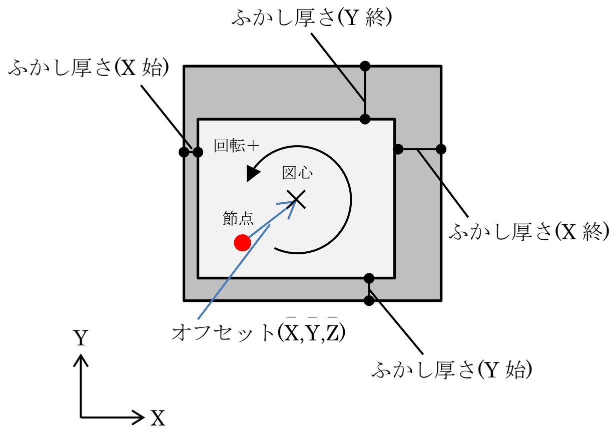
(8) StbApply_RC_Column で指定した bar_switch_ratio から変更する場合、始端基準点からの距離を指定する。

(9) SRC の鉄骨で最上階柱の柱頭や最下階の柱脚など、鉄骨位置が基準点と異なる場合に基準点から反対側の基準点方向への距離を指定する。柱脚でベースプレートを有する場合は、モルタル下端までの距離を指定するものとする。

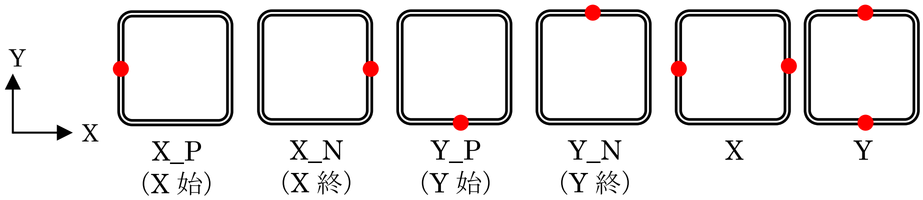
(10)鉄骨断面が柱頭・柱脚が別形状の場合は steel_switch_height_bottom に記入し、柱頭・中央・柱脚が別形状の場合は steel_switch_height_bottom、steel_switch_height_top 両方に記入する。いずれも基準点からの距離とする。

(11)シームの方向については下図による





(終端側から始端側を見た図)



ボックス柱のシームの方向

例

```
<StbColumns>
 <StbColumn id="56" name="2CA3" id_node_bottom="30" id_node_top="39" rotate="0.00"
  id_section="1" kind_structure="RC" offset_bottom_X="0.00" offset_bottom_Y="0.00"
  offset_bottom_Z="0.00" offset_top_X="0.00" offset_top_Y="0.00" offset_top_Z="0.00"/>
 ・・・
 <StbColumn id="131" name="1CA1" id_node_bottom="15" id_node_top="24" rotate="0.00"
  id_section="3" kind_structure="SRC" offset_bottom_X="0.00" offset_bottom_Y="0.00"
  offset_bottom_Z="-650.00" offset_top_X="0.00" offset_top_Y="0.00" offset_top_Z="0.00"/>
 ・・・
 <StbColumn id="141" name="2CA2" id_node_bottom="27" id_node_top="36" rotate="0.00"
  id_section="12" kind_structure="S" offset_bottom_X="0.00" offset_bottom_Y="0.00"
  offset_bottom_Z="0.00" offset_top_X="0.00" offset_top_Y="0.00" offset_top_Z="0.00"/>
 ・・・
 <StbColumn id="157" name="2CA1" id_node_bottom="24" id_node_top="33" rotate="0.00"
  id_section="16" kind_structure="CFT" offset_bottom_X="0.00" offset_bottom_Y="0.00"
  offset_bottom_Z="0.00" offset_top_X="0.00" offset_top_Y="0.00" offset_top_Z="-150.00"/>
 ・・・
</StbColumns>
```

5.2.1.1. 柱中間節点：StbColumnViaNode

・概要

説明　：柱の中間節点

親要素：StbColumn

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbNodeIdOrder	1	1	中間節点 ID	※(1)
StbMemberOffsetList	0	制限なし	中間節点オフセットリスト	※(2)

・補足

中間節点とは、柱の始端節点から終端節点の間に有る、始終端以外の節点である。柱部材が折れ曲がりのある直線の組合せの場合に、その形状を示すことができる。また、中間節点が、他の大梁およびブレースの端点となっている場合は、構造計算上、端点を有する部材と接続関係があることを示す。

(1) 該当節点 ID を、始端に近い順に記述する。始端自身および終端自身は記述しない。

(2) 中間節点が、StbColumn の始終点と同様のオフセットを有する場合に記述する。省略された場合、各オフセットの値は 0 とする。

5.2.1.2. 中間節点オフセットリスト：StbMemberOffsetList

・概要

説明　：中間節点のオフセット

親要素：StbColumnViaNode, StbGirderViaNode

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id_node	integer	○	<StbNodeIdOrder>の中間節点 ID	
offset_X	double	○	$\bar{X}$方向のオフセット	
offset_Y	double	○	$\bar{Y}$方向のオフセット	
offset_Z	double	○	$\bar{Z}$方向のオフセット	

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

5.3. 間柱（複数）：StbPosts

・概要

説明　：間柱情報（複数）

親要素：StbMembers

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbPost	1	制限なし	間柱情報	

5.3.1. 間柱：StbPost

・概要

説明　：間柱情報

親要素：StbPosts

・属性

「5.2.1 柱：StbColumn」と同様

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbPostViaNode	0	1	柱中間節点	※(9)

・補足

無し

5.3.1.1. 間柱中間節点：StbPostViaNode

・概要

説明　：間柱の中間節点

親要素：StbPost

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbNodeIdOrder	1	1	中間節点 ID	
StbMemberOffsetList	0	制限なし	中間節点オフセットリスト	

・補足

「5.2.1 柱中間節点：StbColumnViaNode」と同様

5.4. 大梁（複数）：StbGirders

・概要

説明　：大梁情報（複数）

親要素：StbMembers

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbGirder	1	制限なし	大梁情報	

5.4.1. 大梁：StbGirder

・概要

説明　：大梁情報

親要素：StbGirders

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	ID	
guid	string		GUID	
name	string		名称	
id_node_start	integer	○	始端節点 ID	※(1)，※(2)
id_node_end	integer	○	終端節点 ID	※(1)，※(2)
rotate	double		回転角	※(3)，※(4)
id_section	integer	○	断面 ID	※(8)
section_io_start	string		断面の外端・内端指定 以下のいずれかの値をとる。 OUT、IN	※(5)
section_io_end	string		断面の外端・内端指定 以下のいずれかの値をとる。 OUT、IN	※(5)
kind_structure	string	○	構造種別 以下のいずれかの値をとる。 RC、S、SRC、UNDEFINED	※(8)
isFoundation	boolean	○	基礎か否か	
strength_concrete	string		コンクリート強度	※(9)
offset_start_X	double		始端側オフセット（$\bar{X}$）	※(3)
offset_start_Y	double		始端側オフセット（$\bar{Y}$）	※(3)
offset_start_Z	double		始端側オフセット（$\bar{Z}$）	※(3)
offset_end_X	double		終端側オフセット（$\bar{X}$）	※(3)
offset_end_Y	double		終端側オフセット（$\bar{Y}$）	※(3)
offset_end_Z	double		終端側オフセット（$\bar{Z}$）	※(3)
thickness_add_top	double		ふかし厚さ（上）	※(6)
thickness_add_bottom	double		ふかし厚さ（下）	※(6)
thickness_add_right	double		ふかし厚さ（右）	※(6)
thickness_add_left	double		ふかし厚さ（左）	※(6)

isOnSite	boolean		現場打ちかどうか	
composite_beam	string		合成梁 以下のいずれかの値をとる。 NONE：合成梁として期待しない INCOMPLETE：不完全合成梁 COMPLETE：完全合成梁	※(10)
steel_cutback_start	double		鉄骨カットバック（始端）	※(11)
steel_cutback_end	double		鉄骨カットバック（終端）	※(11)
cover_plate	string		カバープレート	※(12)

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbGirderViaNode	0	1	大梁中間節点	※(7)
StbGirderConcreteSwitch	0	制限なし	RC 躯体切替位置	
StbGirderBarSwitch	0	制限なし	配筋切替位置	
StbGirderSteelSwitch	0	制限なし	S 躯体切替位置	

・補足

(1) 曲がり梁（軸線が曲率を有する梁）は対象外。

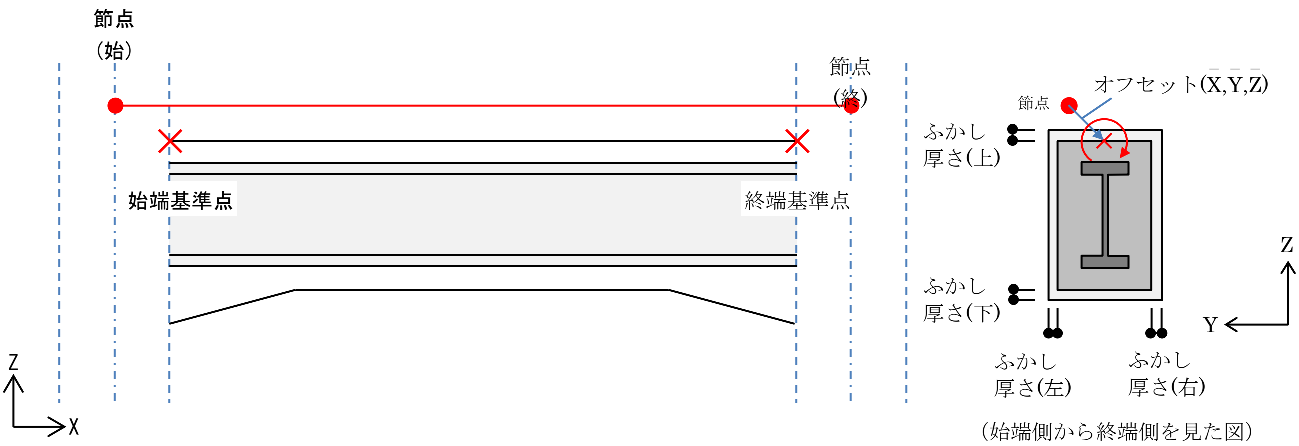
(2) 梁の部材座標系は、始端から終端を X、鉛直上向きが Z、の右手座標系とする。

(3) 梁の基準点は、梁天端の幅中心位置とする。オフセットが省略された場合、始終端の基準点は節点となる。

(4) 回転の中心は梁の天端で、回転した後でオフセット・レベルを考慮する。省略した時は 0 度（回転なし）とみなす。

(5) 断面の外端・内端指定は、断面の始端・終端を外端または内端（片持ち梁の場合は元端または先端）と読み替える場合に指定する。この指定がある場合、梁断面（StbSecBeam_RC・StbSecBeam_S・StbSecBeam_SRC）の isOutin は必ず true でなければならない。逆に梁断面の isOutin が true でこの指定が省略された場合はアプリケーションが外端・内端を判断する。

(6) ふかし厚さはハンチ部分も同様とする。



(始端側から終端側を見た図)

(7) 該当節点がある場合は、節点 ID を、始端に近い順に記述する。当要素は梁の折れ曲がりを表現するための要素であり、折れ曲がりがなく他の部材の端点となるだけの場合は記載する必要はない。

(8) 構造種別と、断面 ID が参照する要素名との対応は、それぞれ RC－StbSecBeam_RC、S－StbSecBeam_S、SRC－StbSecBeam_SRC、UNDEFINED－StbSecUndefined とする。

(9) 省略された場合の扱いについては、StbCommon の補足説明を参照のこと。

(10)構造耐力上合成梁としてスタッド・床スラブを考慮しているかどうかをあらわす。

(11)SRC の鉄骨で片持ち梁先端など、鉄骨位置が基準点と異なる場合に基準点から反対側の基準点方向への距離を指定する。SRC 柱に剛接合する SRC 大梁を表現する場合は負の値となる。

(12)次のバージョン以降に実情を反映して詳細定義を行うこととする。

・例

```
<StbGirders>
 <StbGirder id="59" name="1BA1" id_node_start="15" id_node_end="16" rotate="0.00"
  id_section="19" kind_structure="RC" isFoundation="false" offset_start_X="0.00"
  offset_start_Y="350.00" offset_start_Z="0.00" offset_end_X="0.00" offset_end_Y="-350.00"
  offset_end_Z="0.00"/>
 ・・・
 <StbGirder id="145" name="RGB1" id_node_start="34" id_node_end="37" rotate="0.00"
  id_section="35" kind_structure="S" isFoundation="false" offset_start_X="250.00"
  offset_start_Y="0.00" offset_start_Z="-150.00" offset_end_X="-200.00" offset_end_Y="0.00"
  offset_end_Z="-150.00"/>
 ・・・
 <StbGirder id="164" name="2BA1" id_node_start="24" id_node_end="25" rotate="0.00"
  id_section="43" kind_structure="SRC" isFoundation="false" offset_start_X="0.00"
  offset_start_Y="350.00" offset_start_Z="0.00" offset_end_X="0.00" offset_end_Y="-350.00"
  offset_end_Z="0.00"/>
 ・・・
</StbGirders>
```

5.4.1.1. 大梁中間節点：StbGirderViaNode

・概要

説明　：大梁の中間節点

親要素：StbGirder

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbNodeIdOrder	1	1	中間節点 ID	※(1)
StbMemberOffsetList	0	制限なし	中間節点オフセットリスト	※(2)

・補足

中間節点とは、大梁の始端節点から終端節点の間に有る、始終端以外の節点である。大梁部材が折れ曲がりのある直線の組合せの場合に、その形状を示すことができる。また、中間節点が、他の大梁、柱およびブレースの端点となっている場合は、構造計算上、端点を有する部材と接続関係があることを示す。

(1) 該当節点 ID を、始端に近い順に記述する。始端自身および終端自身は記述しない。

(2) 中間節点が、StbColumn の始終点と同様のオフセットを有する場合に記述する。省略された場合、各オフセットの値は 0 とする。

5.4.1.2. RC 躯体位置：StbGirderConcreteSwitch

・概要

説明　：RC 躯体切替位置

親要素：StbGirder

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
order	integer	○	要素の順番	※(1)
distance	double	○	始端基準点からの距離	※(2)

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

(1) StbSecFigureBeam_RC、StbSecFigureBeam_SRC の order と一致させる。番号は 1 から始まる連番とする。

(2) order で示した部材の終了位置を梁始端の基準点からの距離で指定する。中間節点があり直線でない場合は、中間節点を経由した距離とする。

5.4.1.3. 配筋切り替え位置：StbGirderBarSwitch

・概要

説明　：配筋切り替え位置

親要素：StbGirder

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
order	integer	○	要素の順番	※(1)
distance	double	○	基準点からの距離	※(2)

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

(1) StbSecBarArrangementBeam_RC、StbSecBarArrangementBeam_SRC の order と一致させる。

(2) order で示した部材の終了位置を梁始端の基準点からの距離で指定する。中間節点があり直線でない場合は、中間節点を経由した距離とする。

5.4.1.4. S 躯体位置：StbGirderSteelSwitch

・概要

説明　：S 躯体位置

親要素：StbGirder

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
order	integer	○	要素の順番	※(1)
distance	double	○	基準点からの距離	※(2)

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

(1) StbSecSteelFigureBeam_S_Shape、StbSecSteelFigureBeam_SRC_Shape の order と一致させる。

(2) order で示した部材の終了位置を梁始端の基準点からの距離で指定する。中間節点があり直線でない場合は、中間節点を経由した距離とする。

5.5. 小梁（複数）：StbBeams

・概要

説明　：小梁情報（複数）

親要素：StbMembers

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbBeam	1	制限なし	小梁情報	

5.5.1. 小梁：StbBeam

・概要

説明　：小梁情報

親要素：StbBeams

・属性

「5.4.1 大梁：StbGirder」と同様

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbBeamViaNode	0	1	小梁中間節点	
StbBeamConcreteSwitch	0	制限なし	RC 躯体切替位置	
StbBeamBarSwitch	0	制限なし	配筋切替位置	
StbBeamSteelSwitch	0	制限なし	S 躯体切替位置	

5.5.1.1. 小梁中間節点：StbBeamViaNode

・概要

説明　：小梁中間節点

親要素：StbBeam

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbNodeIdOrder	1	1	中間節点 ID	※(1)
StbMemberOffsetList	0	制限なし	中間節点オフセットリスト	※(2)

・補足

「5.4.2. 大梁中間節点：StbGirderViaNode」と同様

5.5.1.2. RC 躯体位置：StbBeamConcreteSwitch

・概要

説明　：RC 躯体位置

親要素：StbBeam

・属性

「RC 躯体位置：StbGirderConcreteSwitch」と同様

・内容

無し

・子要素

無し

5.5.1.3. 配筋切り替え位置：StbBeamBarSwitch

・概要

説明　：配筋切り替え位置

親要素：StbBeam

・属性

「5.4.1 配筋切り替え位置：StbBeamBarSwitch」と同様

・内容

無し

・子要素

無し

5.5.1.4. S 躯体切り替え位置：StbBeamSteelSwitch

・概要

説明　：配筋切り替え位置

親要素：StbBeam

・属性

「S 躯体位置：StbGirderSteelSwitch」と同様

5.6. ブレース（複数）：StbBraces

・概要

説明　：ブレース情報（複数）

親要素：StbMembers

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbBrace	1	制限なし	ブレース情報	

5.6.1. ブレース：StbBrace

・概要

説明　：ブレース情報

親要素：StbBraces

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	ID	
guid	string		GUID	
name	string		名称	
id_node_start	integer	○	始端節点 ID	※(1)
id_node_end	integer	○	終端節点 ID	※(1)
rotate	double		回転角	※(2), ※(4)
id_section	integer	○	断面 ID	
kind_structure	string	○	構造種別 RC、S、SRC のいずれかの値	当面は S のみ
aim_offset_start_X	double		始端側狙い点オフセット（$\bar{X}$）	※(2), ※(3)
aim_offset_start_Y	double		始端側狙い点オフセット（$\bar{Y}$）	※(2), ※(3)
aim_offset_start_Z	double		始端側狙い点オフセット（$\bar{Z}$）	※(2), ※(3)
aim_offset_end_X	double		終端側狙い点オフセット（$\bar{X}$）	※(2), ※(3)
aim_offset_end_Y	double		終端側狙い点オフセット（$\bar{Y}$）	※(2), ※(3)
aim_offset_end_Z	double		終端側狙い点オフセット（Z）	※(2), ※(3)
cutback_start	double		始端側カットバック	※(6)
cutback_end	double		終端側カットバック	※(6)
feature_brace	string		ブレース特性 引張り：TENSION、 引張り圧縮： TENSIONANDCOMPRESSION のいずれかの値	※(5)

・内容

無し

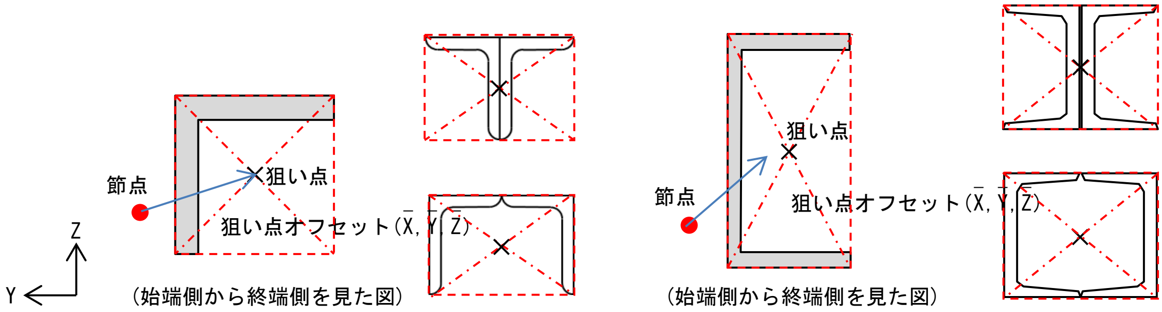
・子要素

無し

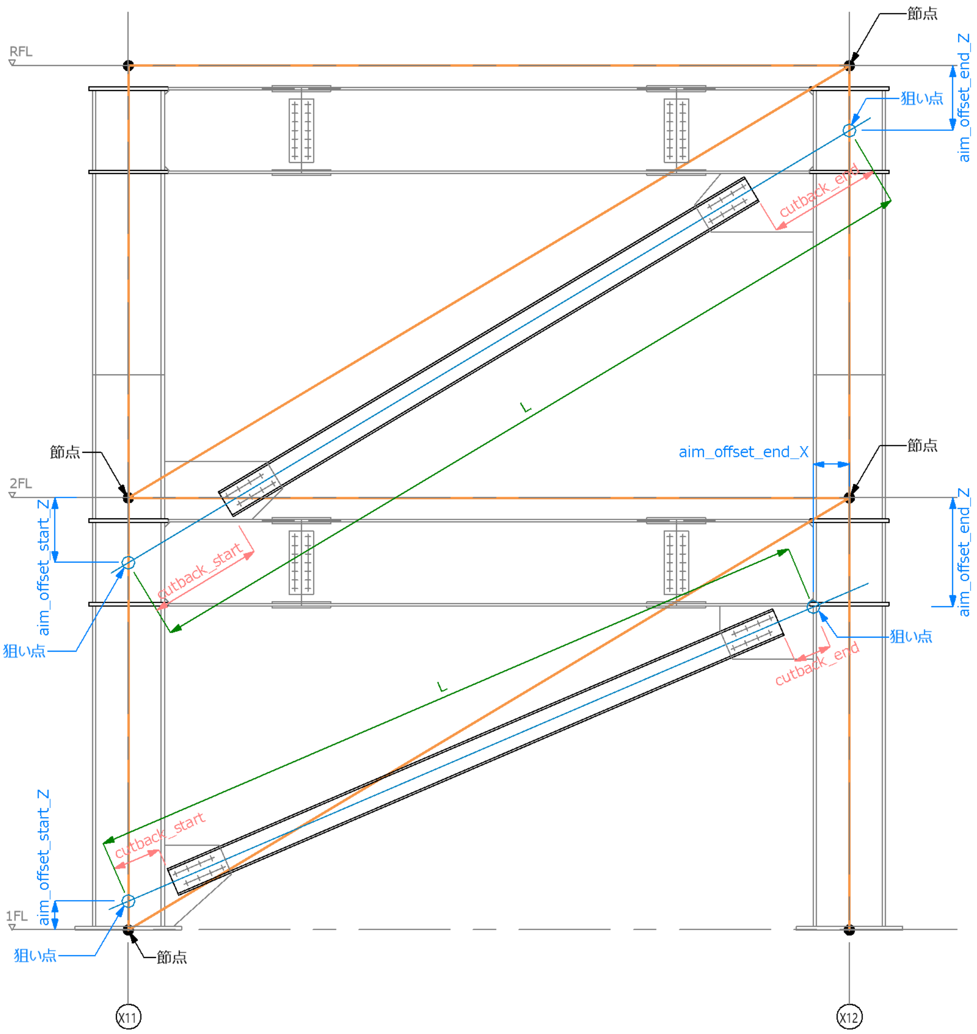
・補足

(1) 梁と同様に、部材座標系 Z を全体座標系の上向き $\bar{Z}$ とする。

(2) ブレースの狙い点は、断面の外形を包絡する長方形の中心とする（下図参照）。



(3) ブレースの狙い点オフセットは、節点からブレース狙い点までの距離で、全体座標系で定義する。オフセットが省略された場合、始終端の狙い点は節点となる（下図参照）。



(4) 省略した時は 0 度（回転なし）とみなす。回転は X 方向を 0 度とし、始端から終端への進行方向時計回りを正とし、回転した後でオフセットを考慮する。

(5) 省略された場合、TENSION（引張り）とする。

(6) 省略された場合、0 とする。

・例


```
<StbBraces>
 <StbBrace id="180" name="1XA1B1" id_node_start="15" id_node_end="25" rotate="0.00"
   id_section="55" kind_structure="S" offset_start_X="0.00" offset_start_Y="0.00"
   offset_start_Z="-325.00" offset_end_X="0.00" offset_end_Y="0.00" offset_end_Z="-325.00"
   feature_brace="TENSION"/>
  ・・・
</StbBraces>
```

5.7. スラブ（複数）：StbSlabs

・概要

説明　：スラブ情報（複数）

親要素：StbMembers

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSlab	1	制限なし	スラブ情報	

5.7.1. スラブ：StbSlab

・概要

説明　：スラブ情報

親要素：StbSlabs

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	ID	
guid	string		GUID	
name	string		名称	
id_section	integer	○	断面 ID	
kind_structure	string	○	構造種別 以下のいずれかの値をとる。 RC（RC スラブ） DECK（デッキ合成スラブ） PRECAST（既製スラブ） LOAD(荷重のみ)	※(10)
kind_slab	string	○	スラブ種類 以下のいずれかの値をとる。 NORMAL、CANTI	
strength_concrete	string		コンクリート強度	※(9)
thickness_add_top	double		ふかし厚さ（上）	※(1)
thickness_add_bottom	double		ふかし厚さ（下）	※(1)
direction_load	string		荷重伝達方向 以下のいずれかの値をとる。 1WAY、2WAY	※(2)
angle_load	double		荷重伝達方向「1WAY」の場合の角度	※(3)
angle_main_bar_direction	double		主筋方向角度	※(6), ※(4)
angle_deck	double		デッキ角度	※(7)
isFoundation	boolean	○	基礎か否か	基礎とは・・・ 地反力や土圧･水圧を受けている基礎スラブ

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbNodeIdOrder	1	1	節点 ID 順序	「4.2.4 順序のある節点 ID：StbNodeIdOrder」と同様 ※(4), ※(5)
StbSlabOffsetList	0	1	オフセットリスト	※(8)

・補足

(1) 省略された場合、当該属性がないものとする。

(2) スラブ種類が NORMAL かつ荷重伝達方向が省略された場合、2WAY とする。スラブ種類が CANTI かつ荷重伝達方向が省略された場合、1WAY とする。

(3) 荷重伝達方向が 1WAY の場合に記述するが、省略された場合は短編方向を荷重伝達方向とする。ただし、正方形スラブの場合は必須とする。スラブ種類が CANTI かつ荷重伝達方向が省略された場合（1WAY）、記述は必須とする。角度の記述は、部材座標 X 軸に対する Z 軸回りの角度を記述する。

(4) スラブの部材座標系は、１点目から２点目が X、鉛直上向きが Z の右手座標系とする。

(5) 節点の並びは下から見て時計まわりとする。

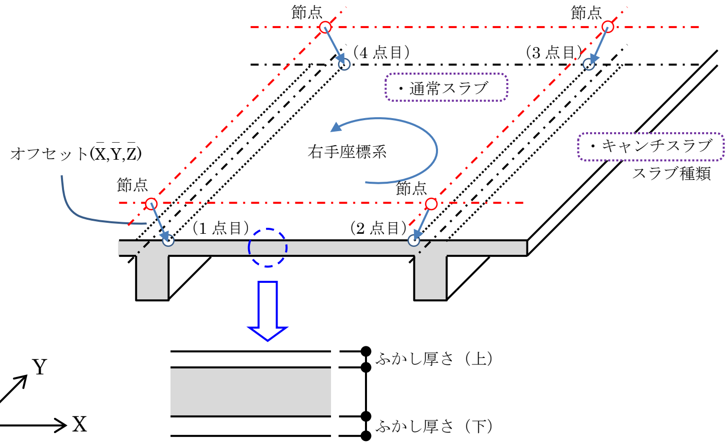
(6) 省略された場合、短辺方向を主筋方向とする。正方形スラブで省略された場合は未指定とする。角度の記述は、部材座標 X 軸に対する Z 軸回りの角度を記述する。

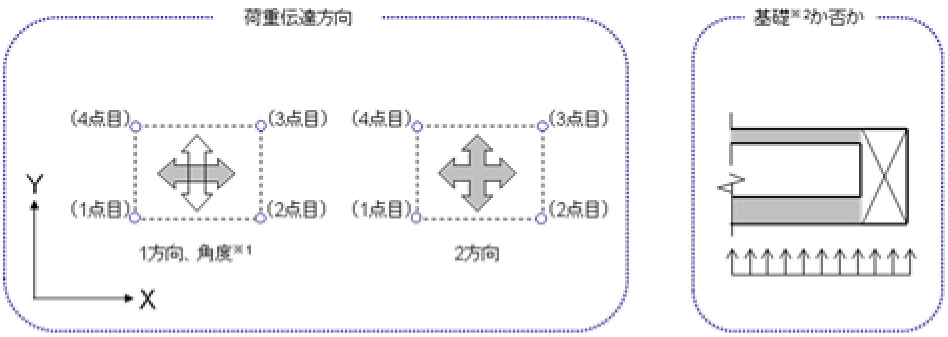
(7) フラットデッキスラブ、トラス筋付きデッキスラブ、デッキ合成スラブ、既製スラブに適応する。省略された場合、短辺方向を敷き込み方向とする。正方形スラブで省略された場合は未指定とする。角度の記述は、部材座標 X 軸に対する Z 軸回りの角度を記述する。

(8) オフセットリストが省略された場合、スラブ上端の周辺基準点は節点とする。

(9) 省略された場合の扱いについては、StbCommon の補足説明を参照のこと。

(10)RC（RC スラブ）を選択した場合、RC スラブ断面 StbSecSlab_RC の子要素で在来スラブおよびトラス筋付きデッキスラブを指定することができる。また、在来スラブを指定した場合は、さらにその子要素で合板型枠またはフラットデッキを指定することができる。詳細は StbSecSlab_RC を参照のこと。





※1: 1点目から2点目に向かうX方向に対する角度
※2: 地反力や土圧・水圧を受けている基礎スラブ

・例

```
<StbSlabs>
 <StbSlab id="107" name="1SA1.1" id_section="71" kind_structure="RC"
  kind_slab="NORMAL" direction_load="2WAY" isFoundation="false">
  <StbNodeIdOrder>15 18 277 276</StbNodeIdOrder>
  <StbSlabOffsetList>
   <StbSlabOffset id_node="15" offset_X="175.00" offset_Y="175.00" offset_Z="0.00"/>
   <StbSlabOffset id_node="18" offset_X="-175.00" offset_Y="175.00" offset_Z="0.00"/>
   <StbSlabOffset id_node="277" offset_X="-175.00" offset_Y="-150.00" offset_Z="0.00"/>
   <StbSlabOffset id_node="276" offset_X="175.00" offset_Y="-150.00" offset_Z="0.00"/>
  </StbSlabOffsetList>
 </StbSlab>
  ・・・
</StbSlabs>
```

5.7.1.1. スラブオフセットリスト：StbSlabOffsetList

・概要

説明　：スラブのオフセットリスト

親要素：StbSlab

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSlabOffset	1	制限なし	スラブのオフセット	

5.7.1.1.1. スラブオフセット：StbSlabOffset

・概要

説明　：スラブのオフセット

親要素：StbSlabOffsetList

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id_node	integer	○	節点 ID	
offset_X	double	○	$\bar{X}$方向のオフセット	
offset_Y	double	○	$\bar{Y}$方向のオフセット	
offset_Z	double	○	$\bar{Z}$方向のオフセット	

・内容

無し

・子要素

無し

5.8. 壁（複数）：StbWalls

・概要

説明　：壁情報（複数）

親要素：StbMembers

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbWall	1	制限なし	壁情報	

5.8.1. 壁：StbWall

・概要

説明　：壁情報

親要素：StbWalls

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	ID	
guid	string		GUID	
name	string		名称	
id_section	integer	○	断面 ID	
kind_structure	string	○	構造種別 以下のいずれかの値をとる。 RC(RC 壁) LOAD(荷重のみ)	
kind_layout	string	○	壁種別 以下のいずれかの値をとる。 ON_GIRDER（大梁上）、 ON_BEAM（小梁上）、 ON_SLAB（スラブ上）	
strength_concrete	string		コンクリート強度	※(9)
thickness_add_right	double		ふかし厚さ（右）	※(1), ※(3), ※(5)
thickness_add_left	double		ふかし厚さ（左）	※(1), ※(3), ※(5)
kind_wall	string		耐力区分 以下のいずれかの値をとる。 WALL_NORMAL（一般壁）、 WALL_SHEAR（耐力壁）	※(2)
slit_upper	double		構造スリット（上）	※(1)　梁底からの距離,※(10)
slit_bottom	double		構造スリット（下）	※(1)　梁天からの距離,※(10)
slit_right	double		構造スリット（右）	※(1)　柱面からの距離,※(10)
slit_left	double		構造スリット（左）	※(1)　柱面からの距離,※(10)

type_outside	string		外側のタイプ 以下のいずれかの値をとる。 TYPE_PLUS（正側） TYPE_MINUS（負側）	※(6), ※(3)
type_press	string		土圧を受ける状況 以下のいずれかの値をとる。 NONE（土圧壁ではない） ONESIDE（片側土圧） BOTH（両側土圧）	※(7)

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbNodeIdOrder	1	1	節点 ID リスト	「4.2.4 順序のある節点 ID：StbNodeIdOrder」と同様 ※(4), ※(3)
StbWallOffsetList	0	1	オフセットリスト	※(8)

・補足

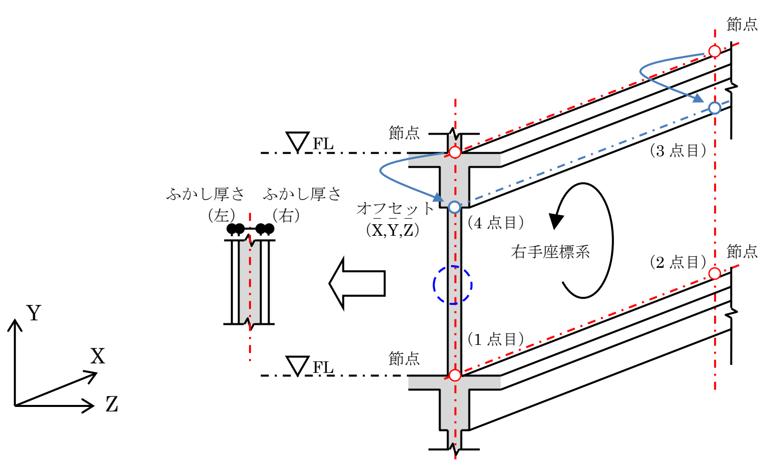
(1) 省略された場合、当該属性がないものとする。

(2) 省略された場合、WALL_NORMAL（一般壁）とする。

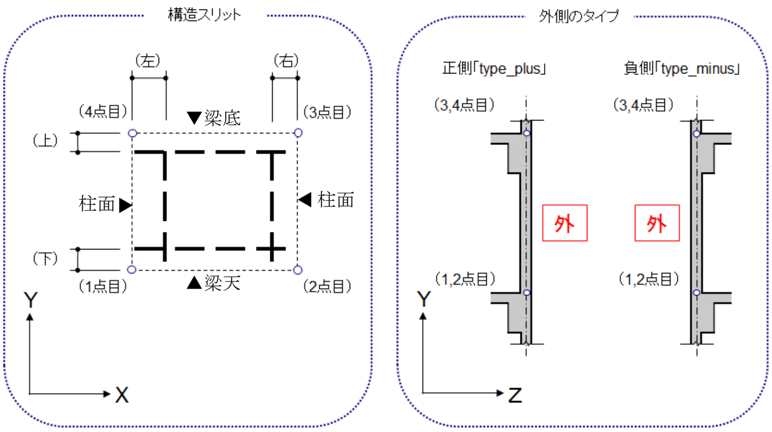
(3) 壁の部材座標系は、１点目から２点目が X、鉛直上向きが Y の右手座標系とする。

(4) StbNodeIdOrder に納める節点の順番は梁上なら梁の始端に近い方、スラブ上なら原点に近い方から順番に格納する。

(5) ふかしの厚さの右左の判定は部材座標系 Z 方向の正側を右、負側を左とする。



(6) type_Press が ONESIDE（片側土圧）の場合、RC 壁断面形状（StbSecFigureWall_RC）がテーパー（StbSecWall_RC_Taper）の場合、RC 壁断面配筋（StbSecBarArrangementWall_RC）のかぶり厚さが内外異なる場合、また、配筋が RC 壁断面配筋（内外異なる）（StbSecBarWall_RC_InsideAndOutside）の場合、記述は必須とする。それ以外の場合は、記述は無効とする。外側タイプに関しては部材座標系を元に正側・負側を設定する。

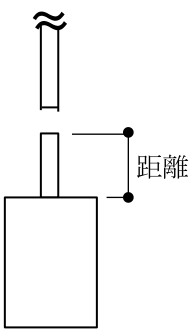


(7) ONESIDE（片側土圧）の場合、type_outside で指定された「外側」が土圧を受ける面とする。省略された場合、土圧壁でないものとする。

(8) オフセットリストが省略された場合、壁厚中央の周辺基準点は節点とする。

(9) 省略された場合の扱いについては、StbCommon の補足説明を参照のこと。

(10)構造スリットの距離はスリットの梁面（柱面）までの近い方とする。（上であれば垂壁長さ、下であれば腰壁長さ、左右であれば袖壁長さ）



・例


```
<StbWalls>
 <StbWall id="160" name="1WC1G" id_section="95" kind_structure="RC"
  kind_layout="ON_GIRDER" kind_wall="WALL_NORMAL">
  <StbNodeIdOrder>17 20 29 26</StbNodeIdOrder>
  <StbWallOffsetList>
   <StbWallOffset id_node="17" offset_X="350.00" offset_Y="0.00" offset_Z="0.00"/>
   <StbWallOffset id_node="20"offset_X="-350.00" offset_Y="0.00" offset_Z="0.00"/>
   <StbWallOffset id_node="29" offset_X="-350.00" offset_Y="0.00" offset_Z="-650.00"/>
   <StbWallOffset id_node="26" offset_X="350.00" offset_Y="0.00" offset_Z="-650.00"/>
  </StbWallOffsetList>
 </StbWall>
 ・・・
</StbWalls>
```

5.8.1.1. 壁オフセットリスト：StbWallOffsetList

・概要

説明　：壁のオフセットリスト

親要素：StbWall

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbWallOffset	1	制限なし	壁のオフセット	

5.8.1.1.1. 壁オフセット：StbWallOffset

・概要

説明　：壁のオフセット

親要素：StbWallOffsetList

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id_node	integer	○	節点 ID	
offset_X	double	○	$\bar{X}$方向のオフセット	
offset_Y	double	○	$\bar{Y}$方向のオフセット	
offset_Z	double	○	$\bar{Z}$方向のオフセット	

・内容

無し

・子要素

無し

5.9. 免震装置（複数）：StbIsolatingDevices

・概要

説明　：免震装置部材情報（複数）

親要素：StbMembers

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbIsolatingDevice	1	制限なし	免震装置	

・補足

免震装置 StbIsolatingDevice は、いわゆる支承材として扱われる免震装置部材を対象とする。なお、免震層に配置される減衰材は制振装置の節で扱い、復元材は対象外とする。

当面、国内の主要な免震装置部材を扱う応力解析プログラム、構造計算プログラムが適用範囲とする支承材を対象とし、それ以外の免震装置については、今後の各プログラムの対応状況や装置の普及状況に応じて対象とする。

5.9.1. 免震装置：StbIsolatingDevice

・概要

説明　：免震装置部材情報

親要素：StbIsolatingDevices

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	ID	
guid	string		GUID	
name	string		名称	
id_node_start	integer	○	始端節点 ID	
id_node_end	integer	○	終端節点 ID	
rotate	double		回転角	※(1)
id_section	integer	○	免震装置断面 ID	
offset_start_X	double		始端側オフセット（$\bar{X}$）	※(2)
offset_start_Y	double		始端側オフセット（$\bar{Y}$）	※(2)
offset_start_Z	double		始端側オフセット（$\bar{Z}$）	※(2)
offset_end_X	double		終端側オフセット（$\bar{X}$）	※(2)
offset_end_Y	double		終端側オフセット（$\bar{Y}$）	※(2)
offset_end_Z	double		終端側オフセット（$\bar{Z}$）	※(2)
number	integer		装置台数	※(6)
isMemberArrangement_start	boolean		始端側接合部・部材配置あるか否か	※(3)
kind_structure_start	string		始端側接合部・構造種別 以下のいずれかとする。 RC,S,SRC,CFT,UNDEFINED	※(4)
id_section_start	integer		始端側接合部・断面 ID	※(4)
connection_length_start	double		始端側接合部・接合長さ	※(5)
isMemberArrangement_end	boolean		終端側接合部・部材配置あるか否か	※(3)
kind_structure_end	string		終端側接合部・構造種別 以下のいずれかとする。 RC,S,SRC,CFT,UNDEFINED	※(4)
id_section_end	integer		終端側接合部・断面 ID	※(4)
connection_length_end	double		終端側接合部・接合長さ	※(5)

・内容

無し

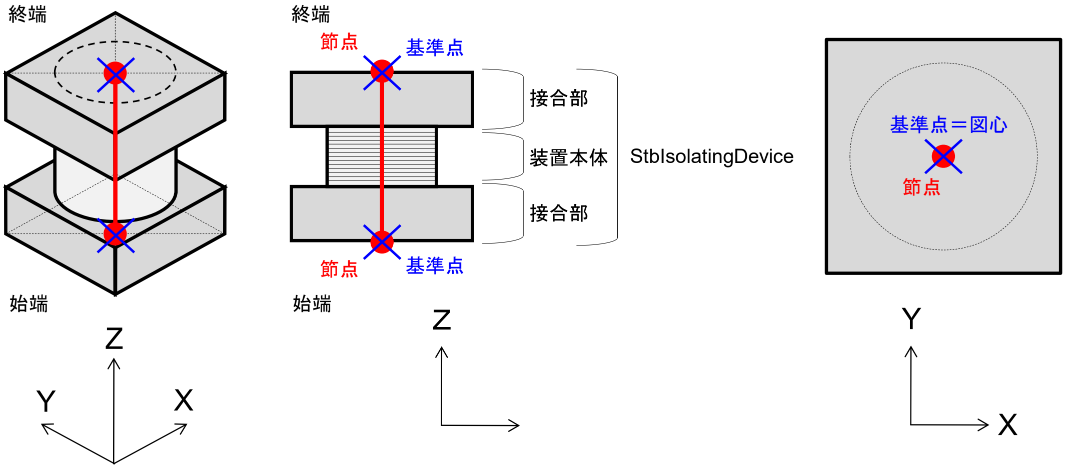
・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbIsolatingDevicePosition	0	制限なし	免震装置配置位置（複数台数配置時）	※(6)

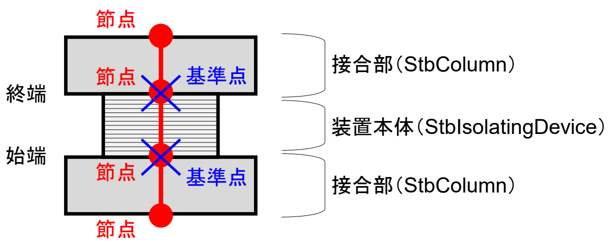
・補足

免震装置部材の形状例を下図に示す。「始端」は装置本体の下側、「終端」は装置本体の上側に定義するものとし、始終端における基準点は、装置の平面形状に対して図心の位置とする。

免震装置部材は、通常、下図のように、装置本体の上下に装置を固定する取付け躯体（以下、接合部）を配置することが多く、免震装置部材のモデル化においては、図のように接合部を含めた一体のモデル（以下、接合部一体型）として定義する場合がある。



一方、下図のように、装置本体のみをこの要素で定義して、接合部は柱部材など別の部材要素とし、節点を介して定義することも可能である。

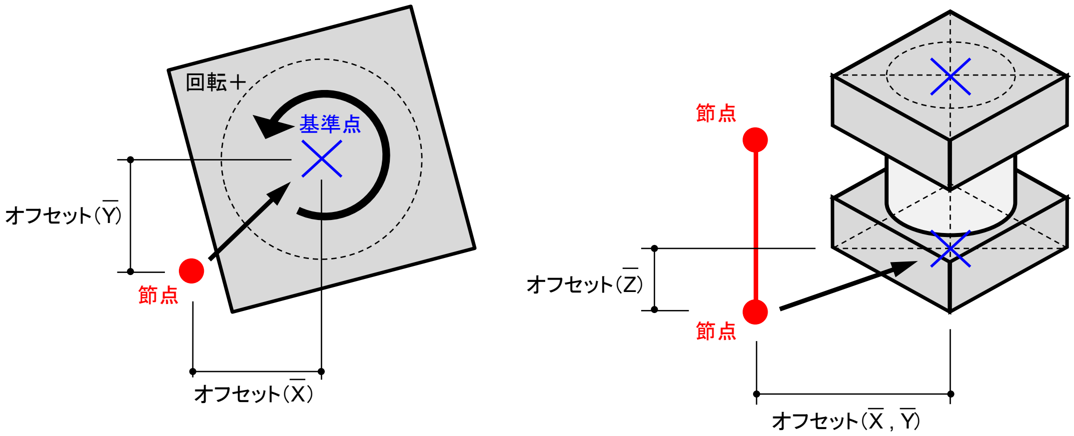


本要素ではどちらも適用範囲とする。

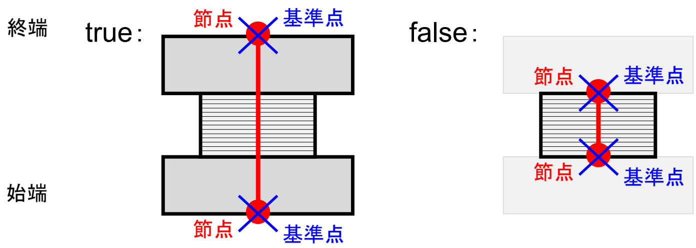
接合部については、取付け躯体部分を柱断面とみなせるモデルを対象とする。

(1) 回転は X 方向を 0 度とし、始端から終端への進行方向時計回りを正とし、断面を回転した後にオフセットを考慮する。省略した場合は 0 度（回転なし）とみなす。

(2) オフセットは、節点位置から基準点までの長さを全体座標系で表した値とする。省略された場合は、0 とする。始終端のそれぞれ XYZ 全ての値が 0 の場合、基準点と節点は一致する。

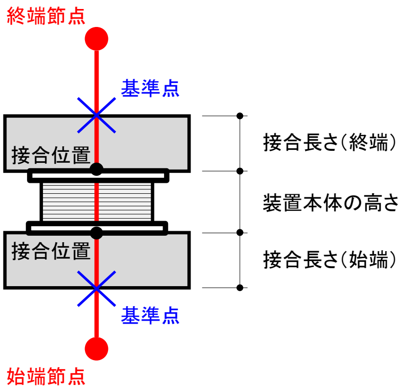


(3) 始端または終端に、接合部一体型として部材を配置する場合は true、接合部一体型として部材を配置しない場合は false とする。省略した場合は false とする。



(4) 接合部一体型として部材を配置する場合、接合部の構造種別として RC、S、SRC、CFT、および UNDEFINED のいずれかの値を指定し、対応する柱断面 ID を指定する。
構造種別と、対応する柱断面 ID が参照する要素名は、それぞれ RC－StbSecColumn_RC、S－StbSecColumn_S、SRC－StbSecColumn_SRC、CFT－StbSecColumn_CFT、UNDEFINED－StbSecUndefined とする。接合部一体型として部材を配置する場合，構造種別および断面 ID は必須とし、接合部一体型として部材を配置しない場合は指定してはならない。

(5) 接合部一体型として部材を配置する場合、装置本体と接合部材との接合位置から基準点までの長さ（以下、接合長さ）を指定する。接合長さは、参照する免震装置断面から定義される装置本体の高さと階の高さ等から決まるものと想定されるため、始終端双方を接合部一体型として部材配置する場合は、どちらかを必須とする。接合部一体型として部材を配置しない場合は指定してはならない。



(6) 装置が複数台ある場合、台数を指定する。省略された場合は、1 とする。装置が複数台あって、その各々の位置を指定する必要がある場合は、子要素 StbIsolatingDevicePosition にてオフセット値を指定する。子要素を指定する場合、その回数は台数と一致しなければならない。

・例

```
<StbIsolatingDevices>
  <StbIsolatingDevice id="67" name="LRB1" id_node_start="40" id_node_end="49"
                id_section="1"/>
   ・・・
</StbIsolatingDevices>
```

5.9.1.1. 免震装置配置位置（複数台数配置時）：StbIsolatingDevicePosition

・概要

説明　：装置台数が複数台ある場合の配置位置

親要素：StbIsolatingDevice

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
offset_start_X	double		始端側オフセット（X）	
offset_start_Y	double		始端側オフセット（Y）	
offset_end_X	double		終端側オフセット（X）	
offset_end_Y	double		終端側オフセット（Y）	

・内容

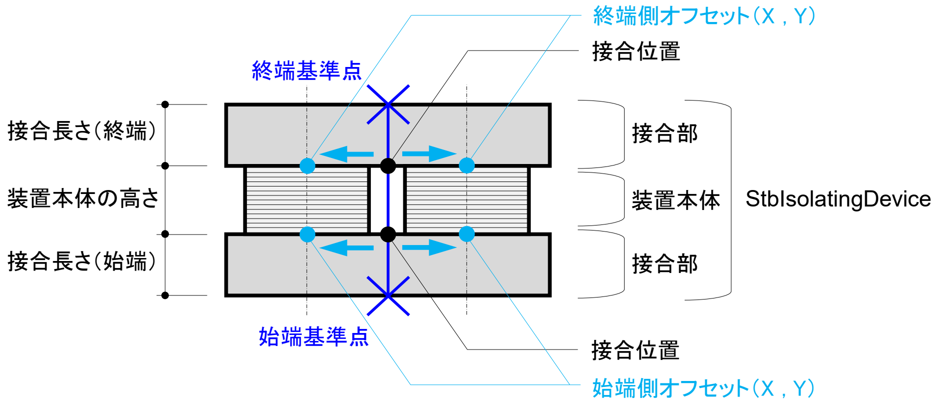
無し

・子要素

無し

・補足

免震装置が複数台あって、その各々の位置を指定する必要がある場合は、この要素にて指定する。下図に示す、始端、終端それぞれの接合位置からのオフセット値を、装置台数分、部材座標系にて指定する。従って、子要素回数は台数と一致しなければならない。



5.10. 制振装置（複数）： StbDampingDevices

・概要

説明　：２節点指定型の制振装置部材情報（複数）

親要素：StbMembers

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

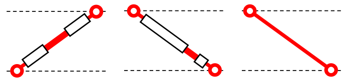
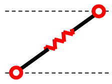
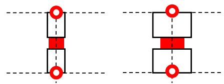
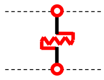
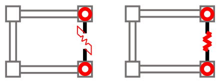
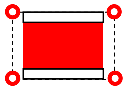
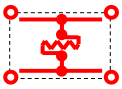
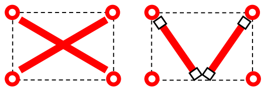
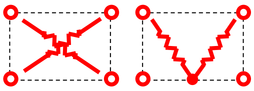
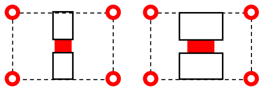
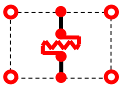
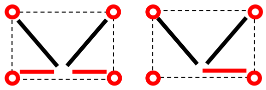
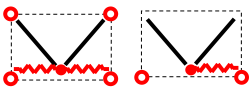
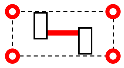
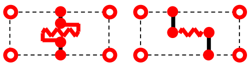
要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbDampingDevice	1	制限なし	制振装置	

・補足

制振装置 StbDampingDevice は、主架構に組み込まれる制振ダンパーを対象とする。取付け部材を介して組み込まれる場合、取付け部材も対象とすることができる。また、免震層に配置される減衰材も対象とする。

当面、これらの制振装置部材を扱う、国内の主要な応力解析プログラム、構造計算プログラムが適用範囲とする制振装置部材を対象とする。それ以外の制振装置ならびに、戸建て住宅向けに開発されている装置等については、今後の各プログラムの対応状況や装置の普及状況に応じて対象とする。

対象となる制振装置部材は、通常、主架構に様々な形状の部材として組み込まれており、多様な分類方法が考えられるが、組み込み形状を、国内の主要な応力解析プログラム、構造計算プログラムの指定方法を参考にして、下表のように分類する。

分類タイプ			適用される形状の例 赤：制振装置　黒：取付け部材	想定される解析モデル
2 節点指定型	始端、終端の 2 節点を指定	ブレースタイプ		 材軸方向考慮
		柱（間柱）タイプ		 せん断方向考慮
		梁タイプ		 せん断 or 材軸方向考慮
4 節点指定型	壁面を構成する 4 節点を指定し、パターン配置	壁タイプ		
		組合せブレースタイプ		
		間柱タイプ		
		シアリンクタイプ		
		免震層水平配置タイプ		

本仕様書では、以上の分類を踏まえて、以下の２つの要素で定義する。

- 「２節点指定型」StbDampingDevice（本節）
- 「４節点指定型」StbFrameDampingDevice（次節）

制振装置部材を扱うプログラムにおいては、「４節点指定型」を採用していない場合もある。その場合は、制振装置を「２節点指定型」の要素として、取付け部材を StbBrace などの StbMembers における他の子要素として、それぞれ節点を介して定義することとする。また、上記分類に当てはまらない、制振装置部材を方杖のように配置、柱部材の中間に配置、等の場合についても、同様に節点を介して定義することとする。

5.10.1. 制振装置：StbDampingDevice

・概要

説明　：２節点指定型の制振装置部材情報

親要素：StbDampingDevices

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	ID	
guid	string		GUID	
name	string		名称	
id_node_start	integer	○	始端節点 ID	
id_node_end	integer	○	終端節点 ID	
rotate	double		回転角	
id_section	integer	○	制振装置断面 ID	
type_shape	string	○	部材形状の分類 以下のいずれかとする。 BRACE,POST,GIRDER	※(1)
offset_start_X	double		始端側オフセット（$\bar{X}$）	
offset_start_Y	double		始端側オフセット（$\bar{Y}$）	
offset_start_Z	double		始端側オフセット（$\bar{Z}$）	
offset_end_X	double		終端側オフセット（$\bar{X}$）	
offset_end_Y	double		終端側オフセット（$\bar{Y}$）	
offset_end_Z	double		終端側オフセット（$\bar{Z}$）	
number	integer		装置台数	※(5)
isMemberArrangement_start	boolean		始端側接合部・部材配置あるか否か	※(2)
kind_structure_start	string		始端側接合部・構造種別 以下のいずれかとする。 RC,S,SRC,CFT,UNDEFINED	※(3)
id_section_start	integer		始端側接合部・断面 ID	※(3)
connection_length_start	double		始端側接合部・接合長さ	※(4)
isMemberArrangement_end	boolean		終端側接合部・部材配置あるか否か	※(2)
kind_structure_end	string		終端側接合部・構造種別 以下のいずれかとする。 RC,S,SRC,CFT,UNDEFINED	※(3)
id_section_end	integer		終端側接合部・断面 ID	※(3)

connection_length_end	double		終端側接合部・接合長さ	※(4)

・内容

無し

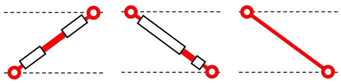
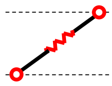
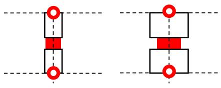
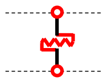
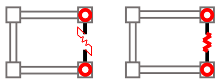
・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbDampingDevicePosition	0	制限なし	制振装置配置位置（複数台数配置時）	※(5)

・補足

前節に示した分類のうち、「２節点指定型」の要素を定義する。

(1) 配置形状に応じた分類を指定する。

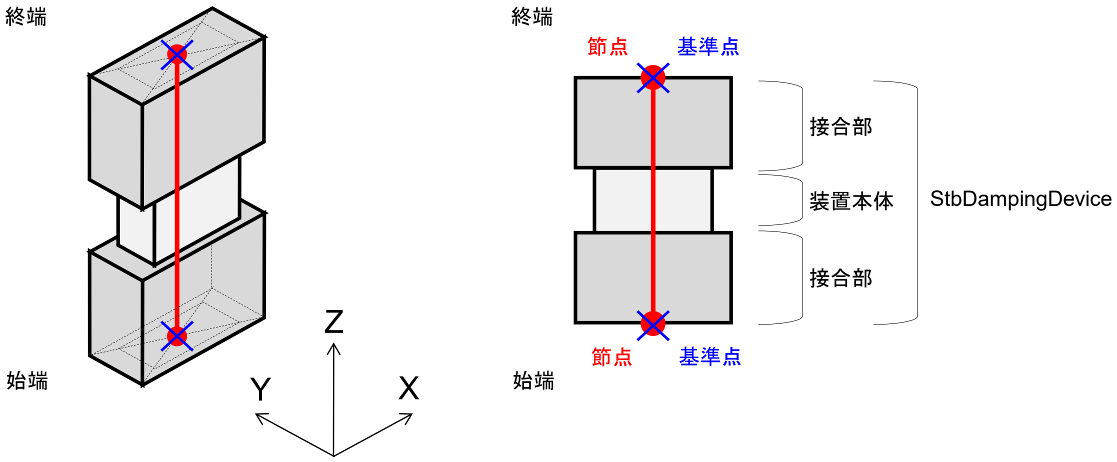
部材形状の分類		適用される形状の例 赤：制振装置　黒：取付け部材	想定される 解析モデル	分類に対応する StbMembers 子要素
BRACE	ブレース タイプ		 材軸方向考慮	StbBrace
POST	柱（間柱） タイプ		 せん断方向考慮	StbPost
GIRDER	梁タイプ		 せん断 or 材軸方向考慮	StbGirder

「２節点指定型」の分類を、「想定される解析モデル」に応じて指定する。「分類に対応する StbMembers 子要素」とは、それぞれ、所属属性の構成が類似する StbMembers の子要素を指し、「適用される形状の例」に示す形状を想定している。

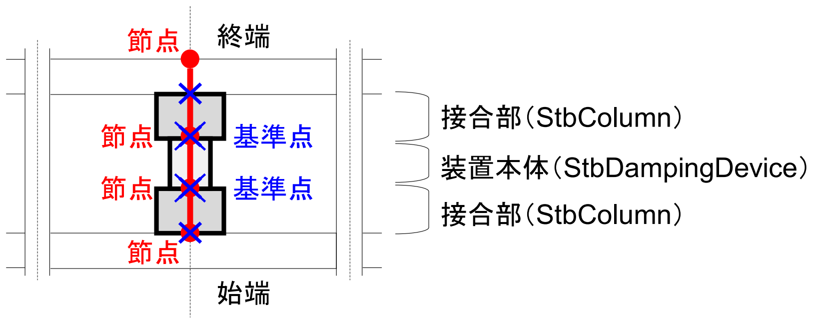
始終端における基準点の定義および部材座標系の定義は、それぞれ「分類に対応する StbMembers 子要素」の定義方法にならうものとする。「始端」「終端」「回転角」および「オフセット」の定義についても、同様とする。

(2) 始端または終端に、接合部一体型として部材を配置する場合は true、接合部一体型として部材を配置しない場合は false とする。省略した場合は false とする。

免震装置部材と同様に、制振装置部材においても、装置本体の取付け部に装置を固定する取付け躯体（以下、接合部）を配置し、モデル化においては、接合部を含めた一体のモデル（以下、接合部一体型）として定義する場合がある。柱（間柱）タイプの場合、下図のようになる。



一方、装置本体のみをこの要素で定義して、接合部は別の部材要素とし、節点を介して定義することも可能である。



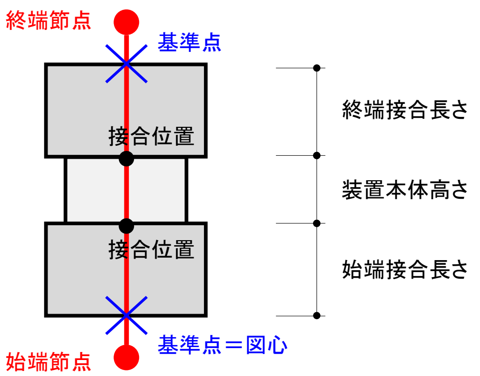
本要素ではどちらも適用範囲とする。

接合部については、取付け躯体部分を柱断面とみなせるモデルを対象とする。ただし、梁タイプの場合は、大梁断面とみせるモデルを対象とする。

(3) 接合部一体型として部材を配置する場合、部材形状の分類に応じて、下表に示す構造種別と対応する断面 ID を指定する。接合部一体型として部材を配置する場合、構造種別および断面 ID は必須とし、接合部一体型として部材を配置しない場合は指定してはならない。

部材形状の分類	接合部・構造種別	断面 ID が参照する要素
POST BRACE	RC	StbSecColumn_RC
	S	StbSecColumn_S
	SRC	StbSecColumn_SRC
	CFT	StbSecColumn_CFT
	UNDEFINED	StbSecUndefined
GIRDER	RC	StbSecBeam_RC
	S	StbSecBeam_S
	SRC	StbSecBeam_SRC
	UNDEFINED	StbSecUndefined

(4) 接合部一体型として部材を配置する場合、装置本体と接合部材との接合位置から基準点までの長さ（接合長さ）を指定する。柱（間柱）タイプの場合、下図のようになる。接合部一体型として部材を配置する場合は必須とし、接合部一体型として部材を配置しない場合は指定してはならない。



(5) 装置が複数台ある場合、台数を指定する。省略された場合は、1 とする。装置が複数台あって、その各々の位置を指定する必要がある場合は、子要素 StbDampingDevicePosition にてオフセット値を指定する。子要素を指定する場合、その回数は台数と一致しなければならない。

・例

```xml
<StbDampingDevices>
  <StbDampingDevice id="68" name="DMP1"
        id_node_start="101" id_node_end="102" id_section="1" type_shape="BRACE"/>
  <StbDampingDevice id="69" name="DMP2"
        id_node_start="103" id_node_end="104" id_section="2" type_shape="POST"
        isConnection_start="true" kind_structure_start="RC" id_section_start="10"
        connection_length_start="1000.0"
        isConnection_end="true" kind_structure_end="RC" id_section_end="10"
        connection_length_end="1000.0"/>
</StbDampingDevices>
```

5.10.2. 制振装置配置位置（複数台数配置時）：StbDampingDevicePosition

・概要

説明　：装置台数が複数台ある場合の配置位置

親要素：StbDampingDevice

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
offset_start_X	double		始端側オフセット（X）	
offset_start_Y	double		始端側オフセット（Y）	
offset_end_X	double		終端側オフセット（X）	
offset_end_Y	double		終端側オフセット（Y）	

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

制振装置が複数台あって、その各々の位置を指定する必要がある場合は、この要素にて指定する。始端、終端それぞれの接合位置からのオフセット値を、装置台数分、部材座標系にて指定する。従って、子要素回数は台数と一致しなければならない。

5.11. 制振装置（フレーム）（複数）： StbFrameDampingDevices

・概要

説明　：４節点指定型の制振装置部材情報（複数）

親要素：StbMembers

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbFrameDampingDevice	1	制限なし	制振部材（フレーム）	

・補足

前節に示した分類のうち、「４節点指定型」の要素を定義する。

5.11.1. 制振装置（フレーム）：StbFrameDampingDevice

・概要

説明　：４節点指定型の制振装置部材情報

親要素：StbDampingDevices

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	ID	
guid	string		GUID	
name	string		名称	
id_section	integer	○	制振装置断面 ID	
type_shape	string	○	部材形状の分類 以下のいずれかとする。 WALL,BRACES,POSTS,SHEARLINK, HORIZONTALLY_SI_LAYER	※(1)
minor_type_shape	string		同、小分類	※(1)

・内容

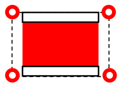
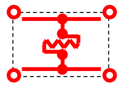
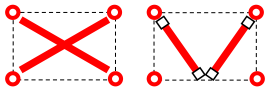
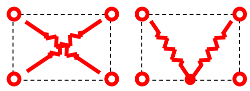
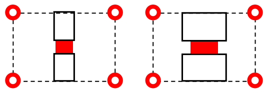
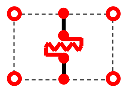
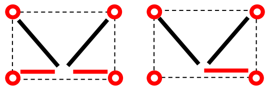
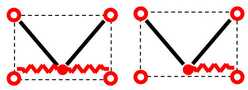
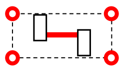
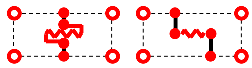
無し

・子要素

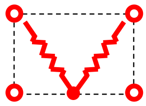
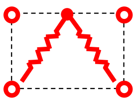
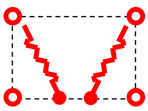
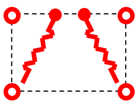
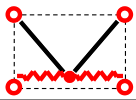
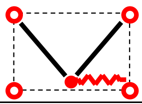
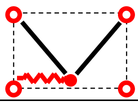
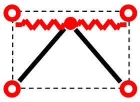
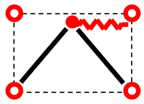
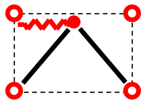
要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbNodeIdOrder	1	1	節点 ID リスト (順序のある節点 ID)	※(2)
StbFrameDampingDeviceOffsetList	0	1	オフセットリスト	※(3)
StbFrameDampingDeviceConfiguration	0	1	制振装置（フレーム）構成	※(4)

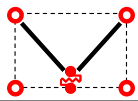
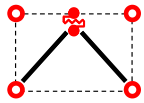
・補足

(1) 配置形状に応じた分類を指定する。

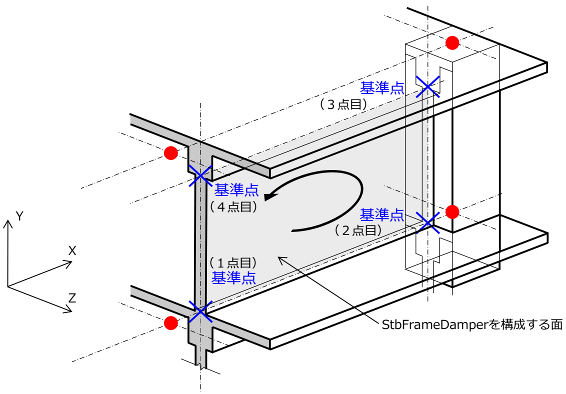
部材形状の分類		適用される形状の例 赤：制振装置 黒：取付け部材	想定される 解析モデル
WALL	壁タイプ		
BRACES	組合せブレースタイプ		
POSTS	間柱タイプ		
SHEARLINK	シアリンクタイプ		
HORIZONTALLY _SI_LAYER	免震層水平配置タイプ		

以下の分類においては、小分類にて形状特定してもよい。

部材形状の分類	小分類：想定される解析モデル		
BRACES 追加節点：1 取付け部材：0	NORMAL_V 	INVERTED_V 	
BRACES 追加節点：2 取付け部材：0	SEPARATED_V 	INVERTED_SEPARATED_V 	
SHEARLINK 追加節点：1 取付け部材：2	LOWER_BOTH 	LOWER_2ND_SIDE 	LOWER_1ST_SIDE 
	UPPER_BOTH 	UPPER_3RD_SIDE 	UPPER_4TH_SIDE 

部材形状の分類	小分類：想定される解析モデル		
SHEARLINK 追加節点：2 取付け部材：2	LOWER_VERTICAL 		
	UPPER_VERTICAL 		

(2) ４節点を構成する節点 ID を指定する。ここに掲げた StbNodeIdOrder を用いる指定方法は、壁：StbWall の指定方法と同一であり、基準点および部材座標系の定義方法も、StbWall にならい、オフセットの扱いも同様とする。StbNodeIdOrder に納める節点の順番は梁上なら梁の始端に近い方、スラブ上なら原点に近い方から順番に格納する。



(3) ４節点について、オフセットがある場合に指定する。省略された場合は、基準点と節点は一致するものとする。

(4) 構成する制振装置、および制振装置と架構を接合する取付け部材（以下、接合部部材）の配置を、節点 ID およびオフセットにて指定する。

接合部部材の配置によっては、節点 ID リストで指定する４節点以外の節点（以下、追加節点）が必要な場合がある。追加節点は、この要素以外の他要素との関連がない場合は、StbNode にて属性 kind を OTHER として、別途定義する。追加節点が所属する階を、１・２点目または３・４点目と同じ階とする必要がある場合は、階の ID が同一な StbStory の子要素 StbNodeIdList に指定する。

組合せブレースタイプにおいては、「２節点指定型」に示すような「接合部一体型」の指定は、本要素の対象外とする。

・例

```
<StbFrameDampingDevices>
  <StbFrameDampingDevice id="78" name="DMP3" id_section="2" type_shape="WALL">
   <StbNodeIdOrder>1001 274 139 1002</StbNodeIdOrder>
  </StbFrameDampingDevice>
  <StbFrameDampingDevice id="79" name="DMP4" id_section="3" type_shape="POSTS">
   <StbNodeIdOrder>1003 354 287 1004</StbNodeIdOrder>
   <StbFrameDampingDeviceConfiguration>
     <StbFrameDampingDeviceMember id_node_start="1005" id_node_end="1006"/>
   </StbFrameDampingDeviceConfiguration>
  </StbFrameDampingDevice>
</StbFrameDampingDevices>
```

5.11.1.1. 制振装置（フレーム）オフセットリスト：StbFrameDampingDeviceOffsetList

・概要

説明　：４節点指定型の制振装置端点節点オフセットリスト

親要素：StbFrameDampingDevice

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbFrameDampingDeviceOffset	1	4	制振装置（フレーム）のオフセット	

5.11.1.1.1. 制振装置（フレーム）オフセット：StbFrameDampingDeviceOffset

・概要

説明　：４節点指定型の制振装置端点節点オフセット

親要素：StbFrameDampingDeviceOffsetList

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id_node	integer	○	節点 ID	
offset_X	double	○	$\bar{X}$方向のオフセット	
offset_Y	double	○	$\bar{Y}$方向のオフセット	
offset_Z	double	○	$\bar{Z}$方向のオフセット	

・内容

無し

・子要素

無し

5.11.1.2. 制振装置（フレーム）構成：StbFrameDampingDeviceConfigulation

・概要

説明　：４節点指定型の制振装置部材構成

親要素：StbFrameDampingDevice

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbFrameDampingDeviceMember	1	制限なし	制振装置（フレーム）構成・制振装置部材	※(1)
StbFrameDampingDeviceConnection	0	制限なし	制振装置（フレーム）構成・接合部部材	※(2)

・補足

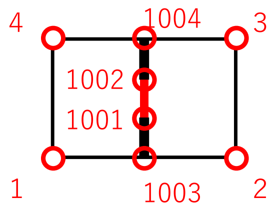
(1) 構成する要素のうち、制振装置部材の配置を指定する。

(2) 構成する要素のうち、制振装置部材以外の配置を指定する。取付け部材のほか、装置機構の一部となるような部材に関しても、接合部部材としてこの要素で指定する。

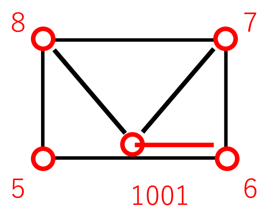
・例

間柱タイプ、シアリンクタイプにおける配置例

間柱タイプ（id　1）



シアリンクタイプ（id　2）




```xml
<StbFrameDampingDevices>
  <StbFrameDampingDevice id="1" name="DMP1" id_section="101" kind="POSTS">
    <StbNodeIdOrder>1 2 3 4</StbNodeIdOrder>
    <StbFrameDampingDeviceConfiguration>
      <StbFrameDampingDeviceMember id_node_start="1001" id_node_end="1002"/>
      <StbFrameDampingDeviceConnection
             kind="POST" id_member="13" id_node_start="1003" id_node_end="1001"/>
      <StbFrameDampingDeviceConnection
             kind="POST" id_member="13" id_node_start="1002" id_node_end="1004"/>
    </StbDampingDeviceConfiguration>
  </StbFrameDampingDevice>
  <StbFrameDampingDevice id="2" name="DMP2" id_section="102" kind="SHEARLINK">
    <StbNodeIdOrder>5 6 7 8</StbNodeIdOrder>
    <StbFrameDampingDeviceConfiguration>
      <StbFrameDampingDeviceMember id_node_start="1001" id_node_end="6"/>
      <StbFrameDampingDeviceConnection
             kind="BRACE" id_member="14" id_node_start="1001" id_node_end="8"/>
      <StbFrameDampingDeviceConnection
             kind="BRACE" id_member="14" id_node_start="1001" id_node_end="7"/>
    </StbDampingDeviceConfiguration>
  </StbFrameDampingDevice>
</StbFrameDampingDevices>
```

5.11.1.2.1. 制振装置（フレーム）構成・制振装置部材：StbFrameDampingDeviceMember

・概要

説明　：４節点指定型の制振装置部材構成における制振装置部材の配置

親要素：StbFrameDampingDeviceConfigulation

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id_node_start	integer	○	構成部材始端節点 ID	
id_node_end	integer	○	構成部材終端節点 ID	
offset_start_X	double		構成部材始端側オフセット（$\bar{X}$）	
offset_start_Y	double		構成部材始端側オフセット（$\bar{Y}$）	
offset_start_Z	double		構成部材始端側オフセット（$\bar{Z}$）	
offset_end_X	double		構成部材終端側オフセット（$\bar{X}$）	
offset_end_Y	double		構成部材終端側オフセット（$\bar{Y}$）	
offset_end_Z	double		構成部材終端側オフセット（$\bar{Z}$）	

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

構成する制振装置部材の配置を、節点 ID およびオフセットにて指定する。

5.11.1.2.2. 制振装置（フレーム）構成・接合部部材：StbFrameDampingDeviceConnection

・概要

説明　：４節点指定型の制振装置部材構成における接合部部材の配置

親要素：StbFrameDampingDeviceConfigulation

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
kind_structure	string	○	接合部・部材種類 以下のいずれかとする BRACE,POST,GIRDER	
id_member	integer	○	接合部・部材 ID	
id_node_start	integer	○	接合部・始端節点 ID	
id_node_end	integer	○	接合部・終端節点 ID	
offset_start_X	double		接合部・始端側オフセット（$\bar{X}$）	
offset_start_Y	double		接合部・始端側オフセット（$\bar{Y}$）	
offset_start_Z	double		接合部・始端側オフセット（$\bar{Z}$）	
offset_end_X	double		接合部・終端側オフセット（$\bar{X}$）	
offset_end_Y	double		接合部・終端側オフセット（$\bar{Y}$）	
offset_end_Z	double		接合部・終端側オフセット（$\bar{Z}$）	

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

構成する接合部部材の配置を、節点 ID およびオフセットにて指定する。

5.12. フーチング（複数）：StbFootings

・概要

説明　：フーチング情報（複数）

親要素：StbMembers

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbFooting	1	制限なし	フーチング情報	

5.12.1. フーチング：StbFooting

・概要

説明　：フーチング情報

親要素：StbFootings

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	ID	
guid	string		GUID	
name	string		名称	
id_node	integer	○	節点 ID	
rotate	double		回転角	※(3), ※(1), ※(2)
id_section	integer	○	断面 ID	
offset_X	double		オフセット（$\bar{X}$）	※(2), ※(1)
offset_Y	double		オフセット（$\bar{Y}$）	※(2), ※(1)
level_bottom	double		レベル（下）	※(2), 説明図参照
thickness_add_start_X	double		ふかし厚さ（X 始）	※(4)
thickness_add_end_X	double		ふかし厚さ（X 終）	※(4)
thickness_add_start_Y	double		ふかし厚さ（Y 始）	※(4)
thickness_add_end_Y	double		ふかし厚さ（Y 終）	※(4)
thickness_add_top	double		ふかし厚さ（上）	※(4)
thickness_add_bottom	double		ふかし厚さ（下）	※(4)

・内容

無し

・子要素

無し

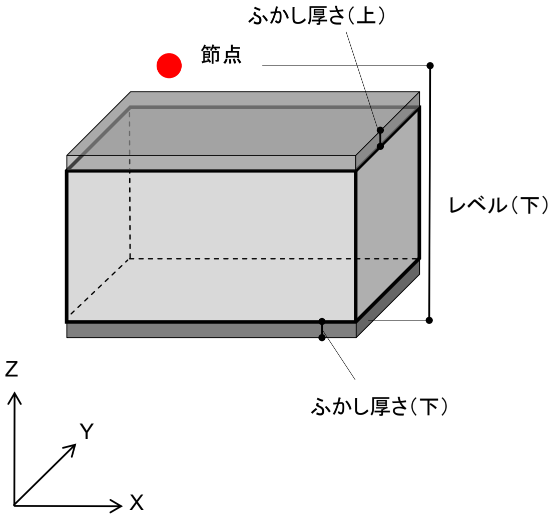
・補足

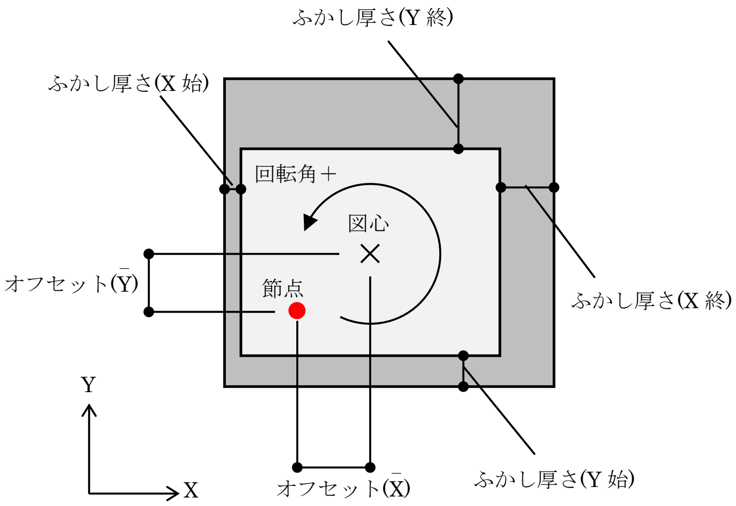
(1) フーチングの基準点は図心位置とする。

(2) フーチングのオフセットは節点からフーチング基準点までの距離（全体座標系 $\bar{X}$,$\bar{Y}$）とする。オフセットとレベルが省略された場合、フーチング下端の基準点は節点とする。

(3) 回転角は X 方向を 0 度とし、Z 方向時計回りを正とし、断面を回転した後にオフセットを考慮する。省略した時は 0 度（回転なし）とみなす。なお、配置する RC 基礎断面が矩形・矩形テーパー・八角形の場合は 0 度以上 180 度未満とする。

(4) 省略された場合、当該属性がないものとする。





・例

```
<StbFootings>
 <StbFooting id="32" name="1FA1" id_node="15" rotate="0.00" id_section="107"
   offset_X="0.00" offset_Y="0.00" level_bottom="-700.00"/>
  ・・・
</StbFootings>
```

5.13. 布基礎（複数）：StbStripFootings

・概要

説明　：布基礎情報（複数）

親要素：StbMembers

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbStripFooting	1	制限なし	布基礎情報	

5.13.1. 布基礎：StbStripFooting

・概要

説明　：布基礎情報

親要素：StbStripFootings

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	ID	
guid	string		GUID	
name	string		名称	
id_node_start	integer	○	始端節点 ID	※(2)
id_node_end	integer	○	終端節点 ID	※(2)
id_section	integer	○	断面 ID	
kind_structure	string	○	構造種別	RC のみ
level	double		レベル	※(1), ※(2)
offset	double		オフセット	※(1)～※(4)
length_ex_start	double		始点側余長	※(5)
length_ex_end	double		終点側余長	※(5)

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

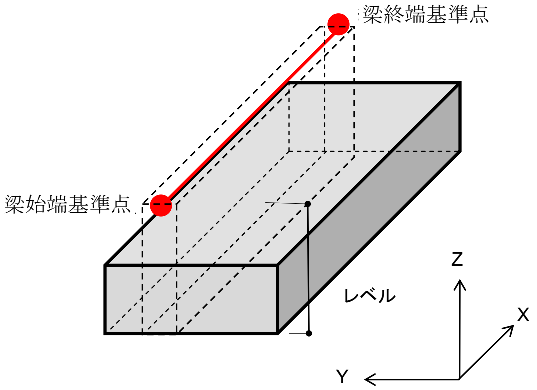
(1) 布基礎は底板部分を表し、基礎梁とは別にオフセットとレベルを指定する。オフセットとレベルが省略された場合、基礎底板の中心線は梁の始終端の基準点を結ぶ線とする。

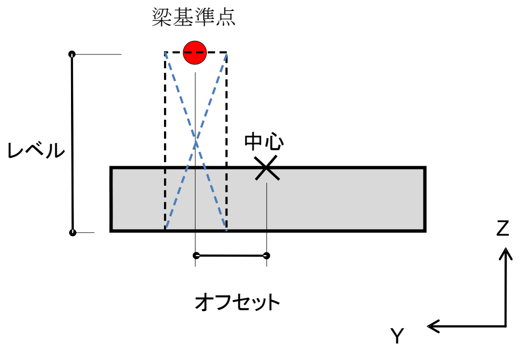
(2) 布基礎の部材座標系は梁と同様に進行方向を X とし、鉛直上向きを Z とする。

(3) 布基礎の基準点は、基礎天端の幅中心位置とする。

(4) 布基礎のオフセットは梁の始終端の基準点を結ぶ線に対して平行移動（始端から終端に向かって左側を正）とする。

(5) 余長は、梁始終端の基準点から外側に出る寸法を正として記述する。省略された場合、布基礎の始終端位置は、梁始終端の基準点位置とする。





・例


```
<StbStripFootings>
 <StbStripFooting id="32" name="1FA1G" id_node_start="15" id_node_end="18"
   id_section="107" kind_structure="RC" level="-700.00" offset="0.00" length_ex_start="-
   750.00" length_ex_end="0.00"/>
  ・・・
</StbStripFootings>
```

5.14. 杭基礎（複数）：StbPiles

・概要

説明　：杭基礎情報（複数）

親要素：StbMembers

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbPile	1	制限なし	杭基礎情報	

5.14.1. 杭基礎：StbPile

・概要

説明　：杭基礎情報

親要素：StbPiles

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	ID	
guid	string		GUID	
name	string		名称	
id_node	integer	○	節点 ID	
id_section	integer	○	断面 ID	
kind_structure	string	○	構造種別 以下のいずれかの値をとる。 RC、S、PC	RC：場所打ち杭 S：鋼管杭 PC：既製コンクリート杭
offset_X	double		オフセット（$\bar{X}$）	※(1), ※(2)
offset_Y	double		オフセット（$\bar{Y}$）	※(1), ※(2)
level_top	double		レベル（杭天）	※(1), ※(2)
length_all	double		杭全長	※(3)
length_head	double		杭頭（拡頭）長さ	※(4)
length_foot	double		杭脚長さ	※(5)

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

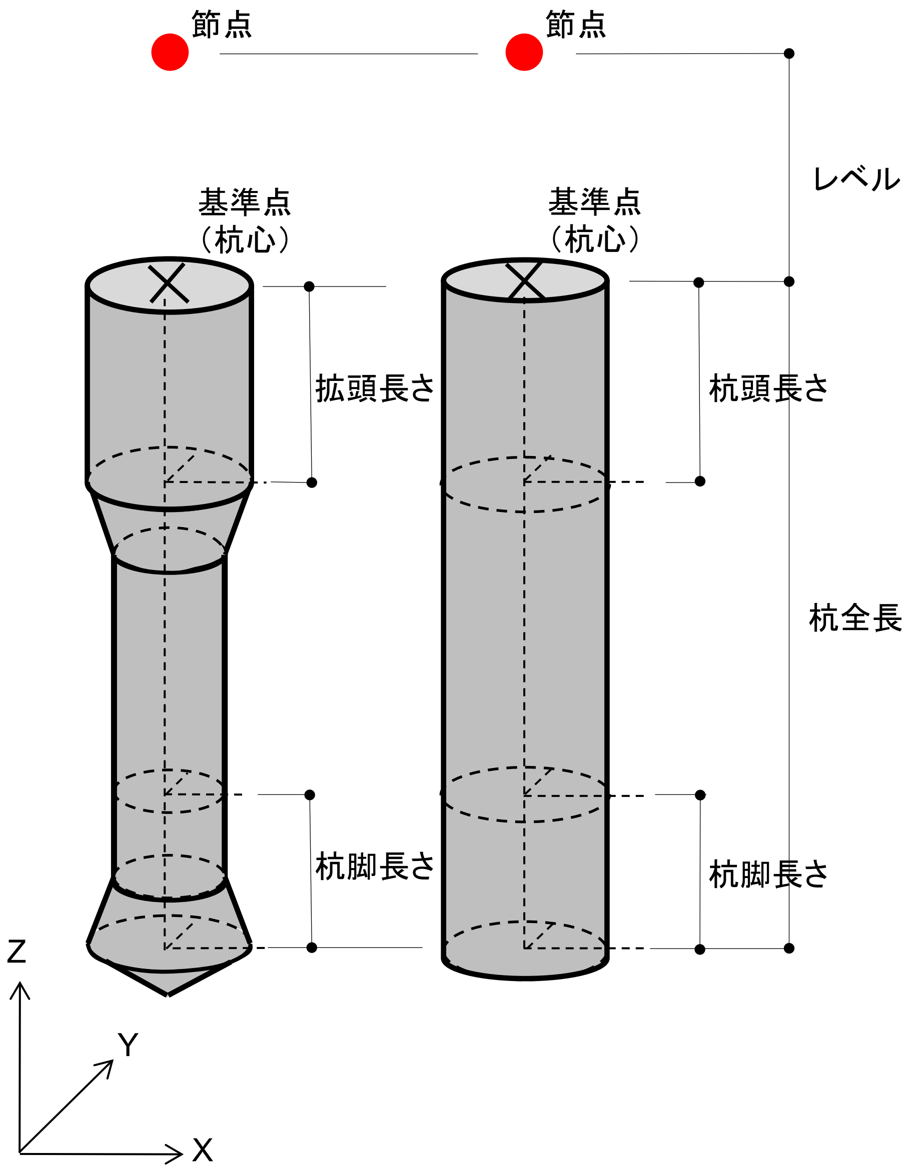
(1) 杭の基準点は図心とする。

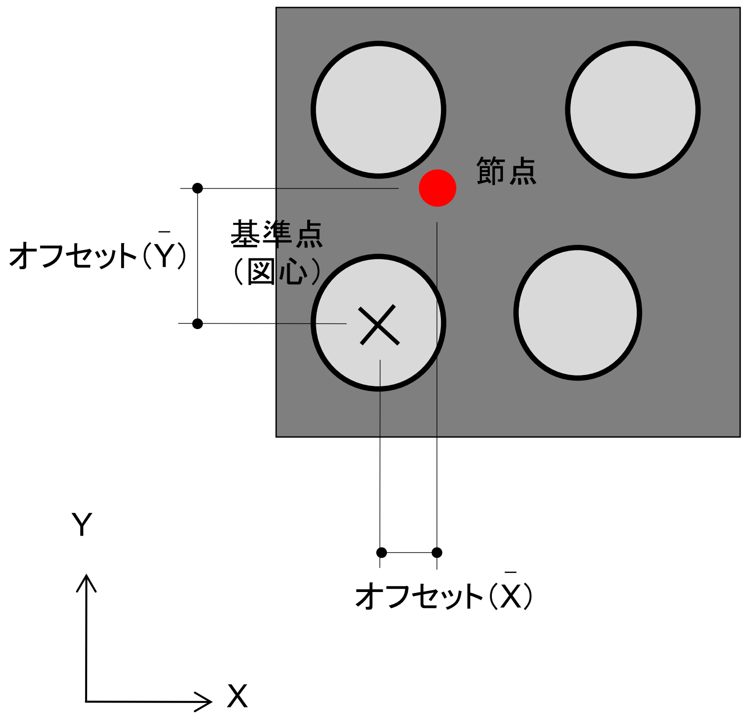
(2) 杭のオフセットは節点から図心までの距離（全体座標系 $\bar{X}$,$\bar{Y}$）とする。オフセットとレベルが省略された場合、杭頭の基準点は節点とする。

(3) 構造種別が RC（場所打ち杭）の場合、記述は必須とする。鋼管杭と既製コンクリート杭は継ぎ杭本数と継ぎ杭長さで定義する。

(4) 杭断面形状（StbSecFigurePile_RC）が頂部拡大（StbSecPile_RC_ExtendedTop）、杭断面配筋（StbSecBarArrangementPile_RC）が杭頭脚別（StbSecBarPile_RC_TopBottom）または杭頭軸部杭脚（StbSecBarPile_RC_TopCenterBottom）の場合、記述は必須とする。

(5) 杭断面配筋（StbSecBarArrangementPile_RC）が杭頭軸部杭脚（StbSecBarPile_RC_TopCenterBottom）の場合、記述は必須とする。





・例

```
<StbPiles>
 <StbPile id="32" name="1PA1" id_node="15" id_section="107" kind_structure="RC"
   offset_X="0.00" offset_Y="0.00" level_top="-1100.00" length_all="10000.00"/>
  ・・・
</StbPiles>
```

5.15. 基礎柱（複数）：StbFoundationColumns

・概要

説明　：基礎柱情報（複数）

親要素：StbMembers

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbFoundationColumn	1	制限なし	基礎柱情報	

5.15.1. 基礎柱：StbFoundationColumn

・概要

説明　：基礎柱情報（根巻柱を含む）

親要素：StbFoundationColumns

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	ID	※(1)
guid	string		GUID	※(1)
name	string		名称	※(1)
id_node	integer	○	節点 ID	Ｓ柱の柱脚節点 ID
rotate	double		回転角	※(4)
offset_Z	double		基礎柱・根巻柱の基準点のオフセット（$\bar{Z}$）	※(3)
kind_structure	string	○	構造種別 以下の値をとる。 RC	
id_section_FD	integer		基礎柱断面ＩＤ	※(5)，※(6)，※(7)
length_FD	double		基礎柱高さ	※(8)，※(9)
offset_FD_X	double		基礎柱オフセット（$\bar{X}$）	※(2)，※(3)
offset_FD_Y	double		基礎柱オフセット（$\bar{Y}$）	※(2)，※(3)
thickness_add_FD_start_X	double		基礎柱ふかし厚さ（X 始）	※(9)
thickness_add_FD_end_X	double		基礎柱ふかし厚さ（X 終）	※(9)
thickness_add_FD_start_Y	double		基礎柱ふかし厚さ（Y 始）	※(9)
thickness_add_FD_end_Y	double		基礎柱ふかし厚さ（Y 終）	※(9)
id_section_WR	integer		根巻柱断面ＩＤ	※(5)，※(6)
length_WR	double		根巻柱高さ	※(8)，※(9)

offset_WR_X	double		根巻柱オフセット ($\bar{X}$)	※(2), ※(3)
offset_WR_Y	double		根巻柱オフセット ($\bar{Y}$)	※(2), ※(3)
thickness_add_WR_start_X	double		根巻柱ふかし厚さ（X始）	※(9)
thickness_add_WR_end_X	double		根巻柱ふかし厚さ（X終）	※(9)
thickness_add_WR_start_Y	double		根巻柱ふかし厚さ（Y始）	※(9)
thickness_add_WR_end_Y	double		根巻柱ふかし厚さ（Y終）	※(9)

・内容

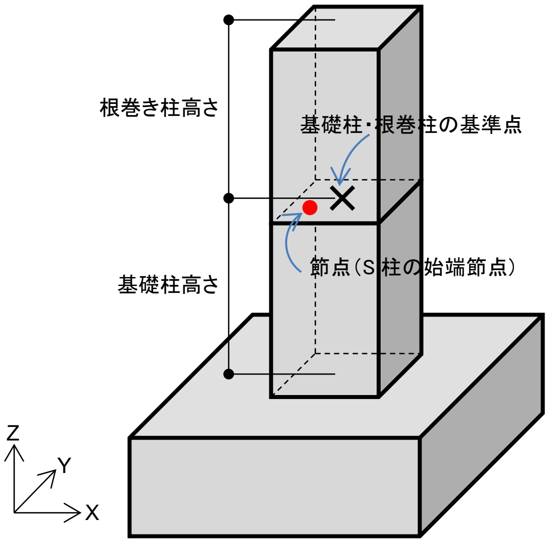
無し

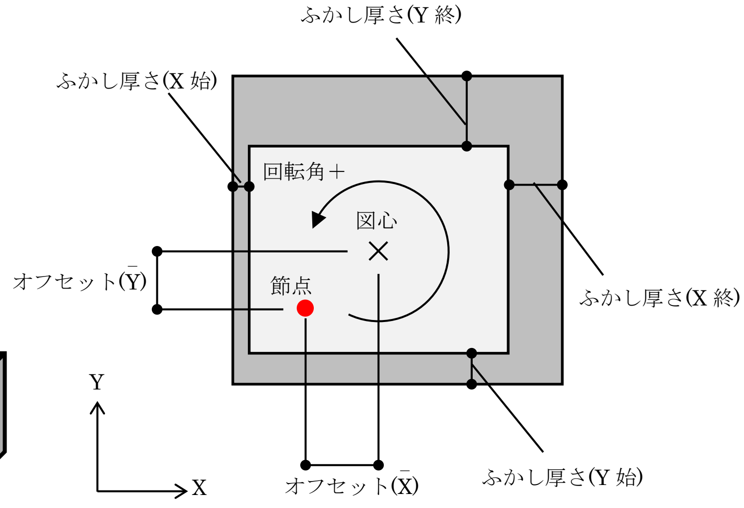
・子要素

無し

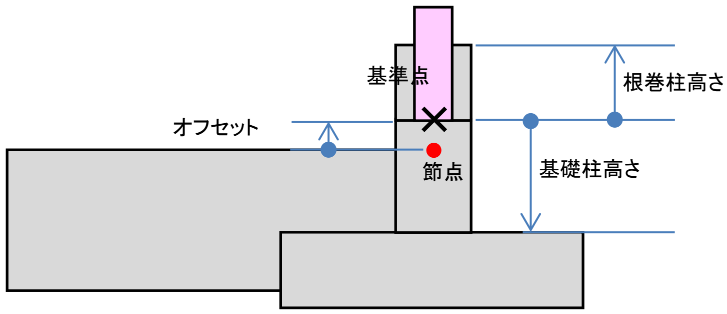
・補足

(1) Ｓ柱下の基礎柱形状と根巻柱脚の根巻形状を定義する。
(2) 基礎柱・根巻柱の基準点は図心位置とする。
(3) オフセットはＳ柱の始端節点から基礎柱・根巻柱の基準点までの距離とする。オフセットが省略された場合、基礎柱・根巻柱の基準点は柱脚節点とする。
(4) 回転は X 方向を 0 度とし、-$\bar{Z}$方向に見て反時計回りを正とする。断面を回転した後にオフセットを考慮する。省略した時は 0 度（回転なし）とみなす。
(5) 断面 ID の参照先は StbSecColumn_RC とする。id_section_FD と id_section_WR のうち、どちらか一方は必ず記述する。
(6) 配筋は、StbSecBarColumn_RC_RectSame（矩形柱　柱頭柱脚同一配筋）、StbSecBarColumn_RC_CircleSame（円形柱　柱頭柱脚同一配筋）のいずれかとする。
(7) 基礎柱下に基礎が存在する場合、配筋はフーチング底面まであるものとする。
(8) 基礎柱断面ＩＤ(id_section_FD)がある場合は基礎柱高さを、根巻柱断面ＩＤ(id_section_WR)がある場合は基礎柱高さを、必ず記述する。基礎柱高さ／根巻柱高さは、基礎柱・根巻柱の基準点から下側／上側への寸法を正として記述する。
(9) 省略された場合、当該属性がないものとする。





（-Z 方向に見た図）



・例

```
<StbFoundationColumns>
 <StbFoundationColumn id="32" name="1CA1_1FA1" id_node="15" rotate="0.00"
  offset_Z="-0.00" kind_structure="RC" id_section_FD="107" length_FD="1200.00"
  offset_FD_X="0.00" offset_FD_Y="0.00" id_section_WR="1107" length_WR="-500.00"
  offset_WR_X="0.00" offset_WR_Y="0.00"/>
 ・・・
</StbFoundationColumns>
```

5.16. パラペット（複数）：StbParapets

・概要

説明　：パラペット情報（複数）

親要素：StbMembers

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbParapet	1	制限なし	パラペット情報	

5.16.1. パラペット：StbParapet

・概要

説明　：パラペット情報

親要素：StbParapets

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	ID	
guid	string		GUID	
name	string		名称	
id_node_start	integer	○	始端節点 ID	
id_node_end	integer	○	終端節点 ID	
id_section	integer	○	断面 ID	
kind_structure	string	○	構造種別	RC のみ
kind_layout	string	○	壁種別 以下のいずれかの値をとる。 ON_GIRDER（大梁上）、 ON_BEAM（小梁上）、 ON_SLAB（スラブ上）	
direction	string		アゴの方向を示す(R/L) R（右側） L（左側）	※(3)
offset	double		オフセット	※(1), ※(2)
level	double		レベル	※(2)

・内容

無し

・子要素

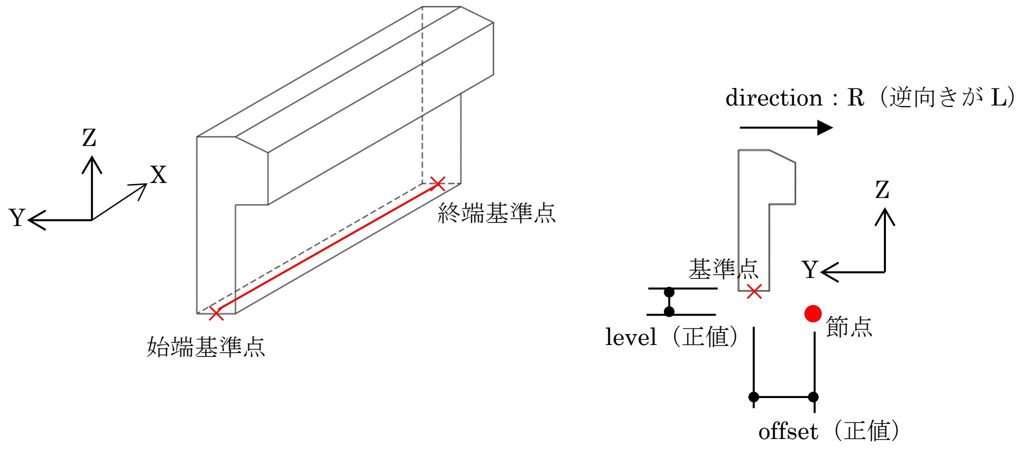
無し

・補足

(1) パラペットの offset の符号は、梁（壁）と同様とし、正側を左とする。

(2) レベルは、パラペット下端の位置を示す。オフセットとレベルが省略された場合、パラペット下端中央の基準点は節点とする。

(3) パラペット断面形状（StbSecFigureParapet_RC）が L 型（StbSecParapet_RC_TypeL）、または T 型（StbSecParapet_RC_TypeT）の場合、アゴの方向の記述は必須とする。



・例

```
<StbParapets>
 <StbParapet id="184" name="RWB2.b1" id_node_start="330" id_node_end="331"
   id_section="103" kind_structure="RC" kind_layout="ON_GIRDER" direction="L"
   level="0"/>
  ・・・
</StbParapets>
```

5.17. 開口配置情報（複数）：StbOpenArrangements

・概要

説明　：開口配置情報（複数）

親要素：StbMembers

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbOpenArrangement	1	制限なし	開口情報	

5.17.1. 開口配置情報：StbOpenArrangement

・概要

説明　：開口配置情報

親要素：StbOpenArrangements

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	ID	
guid	string		GUID	
name	string		名称	
id_section	integer	○	断面 ID	
kind_member	integer	○	部材の種別 以下のいずれか WALL（壁） SLAB（スラブ）	
id_member	integer	○	部材 ID	※(3)
position_X	double	○	開口位置（X）	1 点目から開口始点までの X 方向距離 ※(1), ※(2)
position_Y	double	○	開口位置（Y）	1 点目から開口始点までの Y 方向距離 ※(1) , ※(2)
rotate	double	○	回転角度（度）	開口が X 軸となす角度 ※(1) , ※(2)

・内容

無し

・子要素

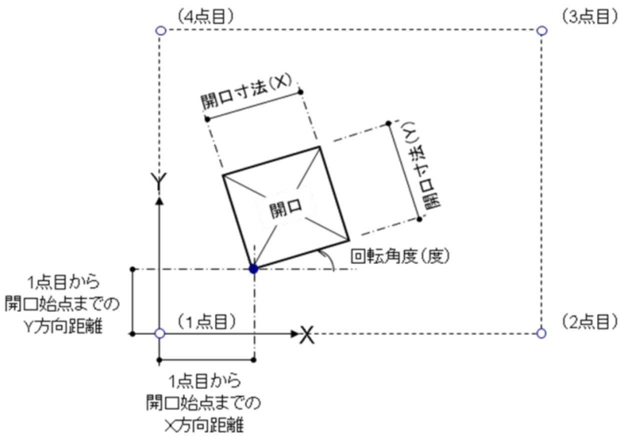
無し

・補足

(1) 開口位置・開口寸法はスラブ・壁の第 1 基準点からの距離で、 1 点目から 2 点目に向かう方向を X 方向､それに直交する方向(基準点の並びが反時計まわりになる側から見て反時計回りに 90 度) を Y 方向とする。

(2) スラブ・壁の周辺節点にオフセットが定義されている場合、オフセット後の基準点位置で定義する。

(3) この ID の参照先は、kind が壁「WALL」の場合<StbWall>を、床「SLAB」の場合<StbSlab>とする。



・例

```
<StbOpenArrangements>
 <StbOpenArrangement id="188" name="1WC1G_Opn01" id_section="96"
   position_X="2650.00" position_Y="800.00" length_X="2000.00" length_Y="1000.00"
   rotate="0.00"/>
  ・・・
</StbOpenArrangements>
```

5.18. 梁貫通孔配置情報（複数）：StbPenetrationArrangements

・概要

説明　：梁貫通孔配置情報（複数）

親要素：StbMembers

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbPenetrationArrangement	0	制限なし	梁貫通配置情報	

5.18.1. 梁貫通孔配置情報：StbPenetrationArrangement

・概要

説明　：梁貫通配置情報

親要素：StbPenetrationArrangements

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	ID	
guid	string		GUID	
name	string		名称	
id_section	integer	○	梁貫通孔仕様 ID	※(1)
kind_member	string		部材の種別 以下のいずれか GIRDER（大梁） BEAM（小梁）	※(2)
id_member	integer	○	部材 ID	※(3)
floor_load	double		床荷重（kN/m2）	梁貫通補強検討用
B	double		床の負担幅	
DL	double		長期分布荷重（N/mm）	
N	double		設計用軸力（N）	
Lh	double	○	梁始端から貫通孔芯までの距離	※(4)
e	double	○	梁天端から貫通孔芯までの距離	※(5)
isEccentricity	boolean	○	偏芯判定 OK（true）、NG（false）	
isPosition	boolean	○	位置判定 OK（true）、NG（false）	
isPitch	boolean	○	ピッチ判定 OK（true）、NG（false）	
isAxial	boolean	○	軸力判定 OK（true）、NG（false）	
isOther	boolean	○	その他判定 OK（true）、NG（false）	
comment	string		メーカーコメント	

・内容

　無し

・子要素

　無し

・補足

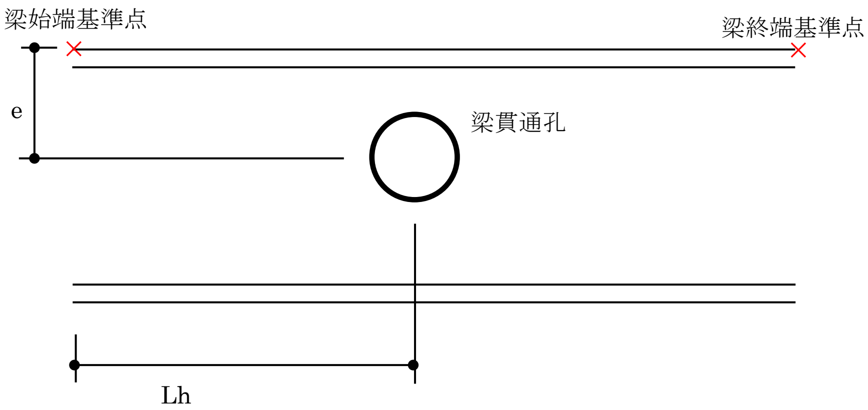
(1) この ID の参照先は、鉄骨梁貫通孔情報<StbSecPenetration_S>とする。

(2) 省略された場合は、GIRDER とする

(3) この ID の参照先は、kind_beam が大梁「GIRDER」の場合<StbGirder>を、小梁「BEAM」の場合<StbBeam>とする。

(4) 傾斜梁の場合、貫通孔芯から材軸との垂線が梁天端と交わる交点と、始端側基点までの長さとする。

(5) 傾斜梁の場合、貫通孔芯から材軸との垂線が梁天端と交わる交点までの長さとする。



5.19. 継手配置情報（複数）：StbJointArrangements

・概要

説明　：継手配置情報（複数）

親要素：StbMembers

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbJointArrangement	1	制限なし	継手配置情報	

5.19.1. 継手配置情報：StbJointArrangement

・概要

説明　：継手配置情報

親要素：StbJointArrangement

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	ID	
guid	string		GUID	
name	string		名称	
id_section	integer	○	継手 ID	※(1)
kind_member	integer	○	部材の種別 以下のいずれか COLUMN(柱) POST(間柱) GIRDER（大梁） BEAM（小梁） BRACE(ブレース)	※(1)※(2)
id_member	integer	○	部材 ID	※(2)
starting_point	string	○	起点の位置 以下のいずれか START(始端) END(終端)	
distance	double	○	距離	

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

(1) この ID の参照先は、kind_member が COLUMN・POST の場合 StbJointColumn*とし、kind_member が GIRDER・BEAM・BRACE の場合、StbJointBeam*とする。

(2) この ID の参照先は、kind_member が COLUMN の場合 StbColumn、POST の場合 StbPost、GIRDER の場合 StbGirder、BEAM の場合 StbBeam、Brace の場合 StbBrace とする。

5.20. コンクリート柱梁接合部配置情報（複数）：StbPanelZoneArrangements

・概要

説明　：コンクリート柱梁接合部情報（複数）

親要素：StbMembers

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbPanelZoneArrangement	1	制限なし	コンクリート柱梁接合部配置情報	

5.20.1. コンクリート柱梁接合部：StbPanelZoneArrangement

・概要

説明　：コンクリート柱梁接合部

親要素：StbPanelZoneArrangements

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
name	string		名称	
id_node	integer	○	節点 ID	
offset_X	double		オフセット(X)	※(1)
offset_Y	double		オフセット(Y)	※(1)
offset_Z	double		オフセット(Z)	※(1)
height	double		高さ	
rotate	double		回転角	※(2)

・内容

無し

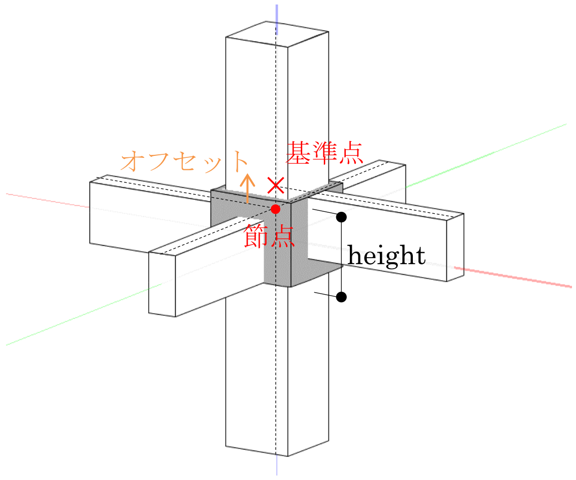
・子要素

無し

・補足

(1)　パネルゾーンの図心・天端位置を示すものとする。

(2)　回転は X 方向を 0 度とし、Z 軸の負側から正側を見た場合の時計回りを正とし、断面を回転した後にオフセットを考慮する。省略した時は 0 度（回転なし）とみなす。



5.21. コネクション配置情報（複数）：StbConnectionArrangements

概要

説明　：コネクション配置情報（複数）

親要素：StbMembers

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbConnectionArrangement	1	制限なし	コネクション情報	

5.21.1. コネクション配置情報：StbConnectionArrangement

概要

説明　：コネクション配置情報

親要素：StbConnectionArrangements

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	ID	
guid	string		GUID	
name	string		名称	
id_node	integer	○	節点 ID	※(1)

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbConnectedColumn	0	1	主材となる柱	※(2)
StbConnectedPost	0	1	主材となる間柱	※(2)
StbConnectedGirder	0	1	主材となる大梁	※(2)
StbConnectedBeam	0	1	主材となる小梁	※(2)
StbConnectedBrace	0	1	主材となるブレース	※(2)
StbConnectionGussetPlate	0	制限なし		
StbConnectionDiaphragm	0	制限なし		
StbConnectionStiffner	0	制限なし		

・補足

(1)　親となる部材の節点 ID とする。

(2)　いずれかを必須とする

5.21.1.1. 主材となる柱：StbConnectedColumn

概要

説明　：コネクション配置情報

親要素：StbConnectionArrangement

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	ID	
guid	string		GUID	

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

無し

5.21.1.2. 主材となる間柱：StbConnectedPost

概要

説明　：コネクション情報

親要素：StbConnectionArrangement

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	ID	
guid	string		GUID	

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

無し

5.21.1.3. 主材となる大梁：StbConnectedGirder

概要

説明　：コネクション情報

親要素：StbConnectionArrangement

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	ID	
guid	string		GUID	

・内容

無し

・子要素

無し

5.21.1.4. 主材となる小梁：StbConnectedBeam

概要

説明　：コネクション配置

親要素：StbConnectionArrangement

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	ID	
guid	string		GUID	

・内容

無し

・子要素

無し

5.21.1.5. 主材となるブレース：StbConnectedBrace

概要

説明　：コネクション情報

親要素：StbConnectionArrangement

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	ID	
guid	string		GUID	

・内容

無し

・子要素

無し

5.21.1.6. ガセットプレート配置情報：StbConnectionGussetPlate

概要

説明　：ガセットプレート配置情報

親要素：StbConnectionArrangement

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id_gusset_plate	integer	○	ガセットプレート詳細 ID	
side	string		払い込み方向 front、back	※(1)

・内容

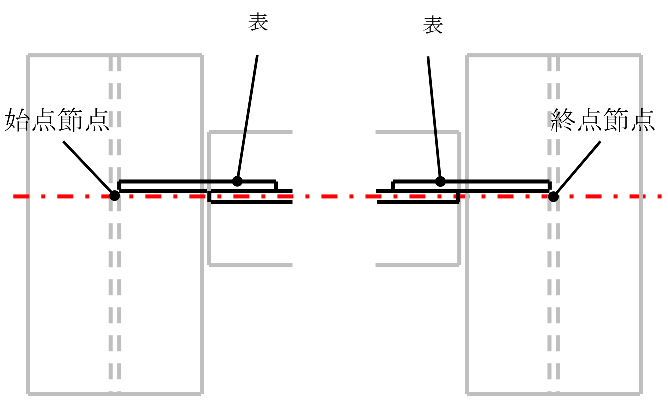
無し

子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbConnectingPost	0	1	接続する間柱	※(2)
StbConnectingGirder	0	1	接続する大梁	※(2)
StbConnectingBeam	0	1	接続する小梁	※(2)
StbConnectingBrace	0	1	接続するブレース	※(2)
StbConnectionRibPlate	0	1	控えのリブプレート	

・補足

(1) ガセットプレートにシングルシアで接合する場合などの払い込み方向は、取りつく材の部材座標系 Y 方向プラス方向を表、Y 方向マイナス方向を裏とする。



(2) いずれかを必須とする

5.21.1.6.1. 接続する間柱：StbConnectingPost

概要

説明　：接続する間柱情報

親要素：StbConnectionGussetPlate

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	ID	
guid	string		GUID	
pos	string		接続する端部 TOP、BOTTOM	

・内容

無し

子要素

無し

5.21.1.6.2. 接続する大梁：StbConnectingGirder

概要

説明　：接続する大梁情報

親要素：StbConnectionGussetPlate

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	ID	
guid	string		GUID	
pos	string		接続する端部 START、END	

・内容

無し

子要素

無し

5.21.1.6.3. 接続する小梁：StbConnectingBeam

概要

説明　：接続する小梁情報

親要素：StbConnectionGussetPlate

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	ID	
guid	string		GUID	
pos	string		接続する端部 START、END	

・内容

無し

子要素

無し

5.21.1.6.4. 接続するブレース：StbConnectingBrace

概要

説明　：接続するブレース情報

親要素：StbConnectionGussetPlate

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	ID	
guid	string		GUID	
pos	string		接続する端部 START、END	

・内容

無し

子要素

無し

5.21.1.6.5. リブプレート配置情報：StbConnectionRibPlate

概要

説明　：リブプレート配置情報

親要素：StbConnectionGussetPlate

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id_rib_plate	integer	○	リブプレート詳細 ID	
mounting_angle	string	○	リブプレートの取り付け角度 以下のいずれかの値をとる。 Parallel（取り付き部材に平行）、 Right-angled（母材と直行）	※(1)
offset	double		ガセットプレート芯に対するオフセット	省略値は 0 とする

・内容

無し

子要素

無し

・補足

(1) リブプレートの取り付け角度は、取り付く子材と平行または、母材の材軸と直行方向とする。

5.21.1.7. ダイアフラム配置情報：StbConnectionDiaphragm

概要

説明　：ダイアフラム配置情報

親要素：StbConnectionArrangement

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id_diaphragm	integer	○	ID	
offset	double		節点からのオフセット	省略値は 0 とする

・内容

無し

子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbConnectingGirder	1	制限なし	接続する大梁	

・補足

5.21.1.8. スチフナー配置情報：StbConnectionStiffner

概要

説明　：ダイアフラム配置情報

親要素：StbConnectionArrangement

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id_stiffner	integer	○	ID	
offset	double		節点からのオフセット	省略値は 0 とする

・内容

無し

子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbConnectingGirder	1	1	接続する大梁	

・補足

無し

6. 要素リファレンス　断面情報

6.1. 断面情報：StbSections

・概要

説明　：断面情報

親要素：StbModel

・属性、内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecColumn_RC	0	制限なし	ＲＣ柱断面	
StbSecColumn_S	0	制限なし	Ｓ柱断面	
StbSecColumn_SRC	0	制限なし	ＳＲＣ柱断面	
StbSecColumn_CFT	0	制限なし	ＣＦＴ柱断面	
StbSecBeam_RC	0	制限なし	ＲＣ梁断面	
StbSecBeam_S	0	制限なし	Ｓ梁断面	
StbSecBeam_SRC	0	制限なし	ＳＲＣ梁断面	
StbSecBrace_S	0	制限なし	Ｓブレース断面	
StbSecSlab_RC	0	制限なし	ＲＣスラブ断面	
StbSecSlabDeck	0	制限なし	デッキプレートスラブ断面	
StbSecSlabPrecast	0	制限なし	既製スラブ断面	
StbSecSlabLoad	0	制限なし	荷重用スラブ断面	
StbSecWall_RC	0	制限なし	ＲＣ壁断面	
StbSecWallLoad	0	制限なし	荷重用壁断面	
StbSecIsolatingDevice	0	制限なし	免震装置断面	
StbSecDampingDevice	0	制限なし	制振装置断面	
StbSecFoundation_RC	0	制限なし	ＲＣ基礎断面	
StbSecPile_RC	0	制限なし	ＲＣ杭断面	
StbSecPile_S	0	制限なし	鋼管杭断面	
StbSecPilePrecast	0	制限なし	既製コンクリート杭断面	
StbSecParapet_RC	0	制限なし	ＲＣパラペット断面	
StbSecOpen_RC	0	制限なし	ＲＣ開口断面	
StbSecPenetration_S	0	制限なし	鉄骨梁貫通孔補強仕様	
StbSecPanelZone	0	制限なし	柱梁接合部断面	

StbSecSteel	0	1	鉄骨断面	
StbSecUndefined	0	制限なし	構造種別に依存しない断面	

・補足

上記のいずれか1種類の子要素を持つものとし、全子要素の最小回数が0であってはならない。

子要素の並びは、上表に示す順番としなければならない。

6.2. ＲＣ柱断面：StbSecColumn_RC

・概要

説明　：ＲＣ柱断面

親要素：StbSections

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	ID	
guid	string		GUID	
name	string	○	断面名称	※(1)
floor	string		所属階	部材リスト用 ※(2)
kind_column	string		柱の種別 以下のいずれか COLUMN（柱） POST（間柱）	※(3)
strength_concrete	string		コンクリート強度	※(4)

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecFigureColumn_RC	0	1	ＲＣ柱断面形状	※(5)
StbSecBarArrangementColumn_RC	0	1	ＲＣ柱断面配筋	※(6)

・補足

(1)　「断面名称」は、部材リスト（構造図の柱断面表）における、所属階を付けない名称を想定している（所属階「1」と断面名称「C1」で「1C1」となる）。

(2)　「所属階」は、部材の配置情報を検索しなくても部材リストが作成できるようにするための属性という位置付けであり、省略された場合、所属する階が特定されない部材リスト名が作成されることとなる。

(3)　省略された場合は、COLUMN とする。

(4)　省略された場合は、参照する<StbColumn>の「終端節点 ID」id_node_top が所属する<StbStory>のコンクリート強度を、この要素のコンクリート強度とする。参照した<StbStory>のコンクリート強度が省略されていた場合は、共通情報の属性「建物全体のコンクリート強度」strength_concrete をこの要素のコンクリート強度とする。

(5)　子要素<StbSecFigureColumn_RC>の回数が 0 となる場合は、構造計算プログラムが計算対象としない形状で、断面性能を直接指定する場合を想定している。この場合は、他の子要素も指定してはならない。

(6) 子要素<StbSecBarArrangementColumn_RC>の回数が 0 となる場合は、鉄筋を扱わないプログラムが一時的に作成する場合を想定しており、無筋であることを示すものではない。

・例

```
<StbSecColumn_RC id="13" name="C1" floor="1" strength_concrete="FC24">
  <StbSecFigureColumn_RC>
    <StbSecColumnRect width_X="650" width_Y="650"/>
  </StbSecFigureColumn_RC>
  <StbSecBarArrangementColumn_RC>
       （略）
  </StbSecBarArrangementColumn_RC>
</StbSecColumn_RC>

<StbSecColumn_RC id="15" name="C2" floor="1" kind_column="COLUMN">
  <StbSecFigureColumn_RC>
    <StbSecColumnCircle D="450"/>
  </StbSecFigureColumn_RC>
  <StbSecBarArrangementColumn_RC>
       （略）
  </StbSecBarArrangementColumn_RC>
</StbSecColumn_RC>
```

6.2.1. ＲＣ柱断面形状：StbSecFigureColumn_RC

・概要

説明　：ＲＣ柱断面の形状

親要素：StbSecColumn_RC

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecColumnRect	1	1	コンクリート柱断面形状・矩形	

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecColumnCircle	1	1	コンクリート柱断面形状・円形	

・補足

6.2.1.1. コンクリート柱断面形状・矩形：StbSecColumnRect

・概要

説明　：コンクリート柱矩形断面の形状

親要素：StbSecFigureColumn_RC

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
width_X	double	○	X幅	
width_Y	double	○	Y幅	

・内容

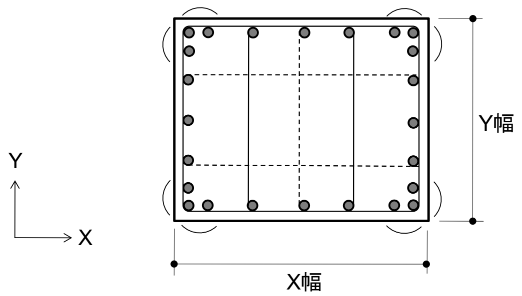
無し

・子要素

無し

・補足

「X幅」および「Y幅」の定義は下図による。



・例

```
<StbSecColumn_RC id="13" name="C1" （略）>
  <StbSecFigureColumn_RC>
    <StbSecColumnRect width_X="750" width_Y="650"/>
  </StbSecFigureColumn_RC>
  <StbSecBarArrangementColumn_RC （略）>
    （略）
  </StbSecBarArrangementColumn_RC>
</StbSecColumn_RC>
```

6.2.1.2. コンクリート柱断面形状・円形：StbSecColumnCircle

・概要

説明　：コンクリート柱円形断面の形状

親要素：StbSecFigureColumn_RC、StbSecFigureColumn_SRC

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
D	double	○	直径	

・内容

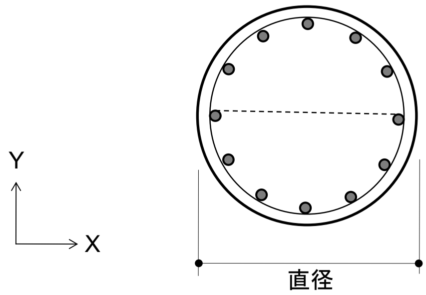
無し

・子要素

無し

・補足

「直径」の定義は下図による。



・例

・

```
<StbSecColumn_RC id="15" name="C2" （略）>
  <StbSecFigureColumn_RC>
    <StbSecColumnCircle D="450"/>
  </StbSecFigureColumn_RC>
  <StbSecBarArrangementColumn_RC （略）>
    （略）
  </StbSecBarArrangementColumn_RC>
</StbSecColumn_RC>
```

6.2.2. ＲＣ柱断面配筋：StbSecBarArrangementColumn_RC

・概要

説明　：ＲＣ柱断面の配筋

親要素：StbSecColumn_RC

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

矩形の場合

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarColumnRectSame	1	1	コンクリート柱断面配筋・矩形・同一	
StbSecBarColumnXReinforced	0	1	コンクリート矩形柱　X形配筋	※(1)

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarColumnRectNotSame	2	2	コンクリート柱断面配筋・矩形・柱頭脚別	
StbSecBarColumnXReinforced	0	1	コンクリート矩形柱　X形配筋	※(1)

円形の場合

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarColumnCircleSame	1	1	コンクリート柱断面配筋・円形・同一	

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarColumnCircleNotSame	2	2	コンクリート柱断面配筋・円形・柱頭脚別	

・補足

(1) 子要素<StbSecBarColumnXReinforced> は、X 形配筋を使用する場合に用いる。X 形配筋部をこの要素で追加し、平行配筋部は子要素<StbSecBarColumnRectSame>などで定義する。

・例

```
<StbSecColumn_RC id="13" name="C1" （略）>
  <StbSecFigureColumn_RC>
    <StbSecColumnRect width_X="750" width_Y="650"/>
  </StbSecFigureColumn_RC>
  <StbSecBarArrangementColumn_RC>
    <StbSecBarColumnRectSame>
     <StbSecBarColumnRectSameSimple （略）/>
    </StbSecBarColumnRectSame>
  </StbSecBarArrangementColumn_RC>
</StbSecColumn_RC>

<StbSecColumn_RC id="15" name="C2" （略）>
  <StbSecFigureColumn_RC>
    <StbSecColumnCircle D="600"/>
  </StbSecFigureColumn_RC>
  <StbSecBarArrangementColumn_RC>
    <StbSecBarColumnCircleSame>
     <StbSecBarColumnCircleSameSimple （略）/>
    </StbSecBarColumnCircleSame>
  </StbSecBarArrangementColumn_RC>
</StbSecColumn_RC>
```

6.2.2.1. コンクリート柱断面配筋・矩形・同一：StbSecBarColumnRectSame

・概要

説明　：コンクリート柱矩形断面の配筋（柱頭・柱脚が同一配筋の場合）

親要素：StbSecBarArrangementColumn_RC、StbSecBarArrangementColumn_SRC

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
D_bar_spacing	string		巾止筋：径	
strength_bar_spacing	string		巾止筋：鉄筋強度	
pitch_bar_spacing	double		巾止筋：ピッチ	

・内容、子要素

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarColumnRectSameSimple	1	1	コンクリート柱断面配筋・矩形・同一・簡易	※(1)

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarBeamRectSameComplex	1	1	コンクリート柱断面配筋・矩形・同一・詳細	※(2)

・補足

(1)　対象は一段配筋までとする。

(2)　方向毎に鉄筋径と配筋位置まで指定する。複数段指定することができる。

・例

```
<StbSecColumn_RC id="13" name="C1"  （略）>
   <StbSecFigureColumn_RC>
     <StbSecColumnRect width_X="750" width_Y="650"/>
   </StbSecFigureColumn_RC>
   <StbSecBarArrangementColumn_RC>
     <StbSecBarColumnRectSame>
      <StbSecBarColumnRectSameSimple D_main=”D25” N_X=”5” N_Y=”5” D_hoop=”D13”
        N_hoop_X=”2” N_hoop_Y=”2” pitch_hoop=”100”>
      </StbSecBarColumnRectSameSimple>
     </StbSecBarColumnRectSame>
   </StbSecBarArrangementColumn_RC>
 </StbSecColumn_RC>
```

6.2.2.2. コンクリート柱断面配筋・矩形・同一・簡易：StbSecBarColumnRectSameSimple

・概要

説明　：コンクリート柱矩形断面の配筋・簡易（柱頭・柱脚が同一配筋の場合）

親要素：StbSecBarColumnRectSame

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
main_direction	string		主方向 X、Y のいずれか	※(1)※(2)
depth_cover_start_X	double		かぶり厚さ（X 始）	※(3)
depth_cover_end_X	double		かぶり厚さ（X 終）	※(3)
depth_cover_start_Y	double		かぶり厚さ（Y 始）	※(3)
depth_cover_end_Y	double		かぶり厚さ（Y 終）	※(3)
interval	double		２段筋のあき	※(3)
center_start_X	double		主筋重心位置（X 始）	※(3)
center_start_Y	double		主筋重心位置（X 終）	※(3)
center_end_X	double		主筋重心位置（Y 始）	※(3)
center_end_Y	double		主筋重心位置（Y 終）	※(3)
center_interval	double		２段筋重心間距離	※(3)
D_main	string	○	主鉄筋径	
D_sub	string		副主鉄筋径	※(4)
strength_main	string		主鉄筋強度	
strength_sub	string		副主鉄筋強度	※(4)
N_X	integer	○	X 方向片側一段本数	
N_start_X	integer		X 始端側に寄せて配置する本数	※(5)
N_end_X	integer		X 終端側に寄せて配置する本数	※(5)
N_Y	integer	○	Y 方向片側一段本数	
N_start_Y	integer		Y 始端側に寄せて配置する本数	※(5)
N_end_Y	integer		Y 終端側に寄せて配置する本数	※(5)
hoop_type	string		帯筋種別 NORMAL：普通配筋 WELD：溶接閉鎖 SPIRAL：スパイラル筋	
D_hoop	string	○	帯筋径	
strength_hoop	string		帯筋強度	

N_hoop_X	integer	○	X 方向帯筋本数	
N_hoop_Y	integer	○	Y 方向帯筋本数	
pitch_hoop	double	○	帯筋ピッチ	
D_axial	string		軸筋径	
strength_axial	string		軸筋強度	
N_axial	integer		軸筋本数	

・内容

無し

・子要素

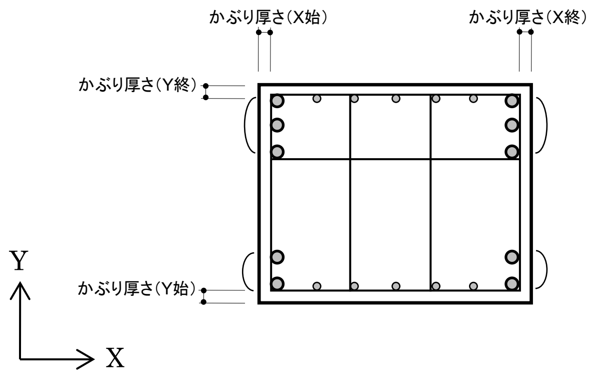
要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarColumnAdditional	0	制限なし	コンクリート柱断面配筋・追加鉄筋	

・補足

(1) 記入無しの場合、X 方向とする。

(2) コーナー筋は主方向の鉄筋とする。

(3) 「かぶり厚さ（…）」および「２段筋のあき」の定義は下図による。



「かぶり厚さ（…）」「主筋重心位置（…）」および「２段筋のあき」が省略された場合の扱いは、<StbApplyConditionsList >の補足説明による。

(4) 記入がない場合は主鉄筋径、主鉄筋強度とする

(5) 寄筋で考慮する本数を記入する。

・例

```
<StbSecColumn_RC id="13" name="C1"  （略）>
   <StbSecFigureColumn_RC>
     <StbSecColumnRect width_X="850" width_Y="550"/>
   </StbSecFigureColumn_RC>
   <StbSecBarArrangementColumn_RC>
     <StbSecBarColumnRectSame>
      <StbSecBarColumnRectSameSimple main_direction="X" D_main="D25" D_sub="D22"
        N_X="5" N_startX="2" N_startY="3" N_Y="7" D_hoop="D13"
        N_hoop_X="3" N_hoop_Y="4" pitch_hoop="100">
      </StbSecBarColumnRectSameSimple>
     </StbSecBarColumnRectSame>
   </StbSecBarArrangementColumn_RC>
```

6.2.2.2.1.1. コンクリート柱断面配筋・追加鉄筋：StbSecBarColumnAdditional

・概要

説明　：コンクリート柱断面配筋・追加鉄筋

親要素：StbSecBarColumnRectSameSimple, StbSecBarColumnRectSameComplex, StbSecBarColumnRectNotSameSimple, StbSecBarColumnRectNotSameComplex, StbSecBarColumnCircleSameSimple, StbSecBarColumnCircleSameComplex, StbSecBarColumnCircleNotSameSimple, StbSecBarColumnCircleNotSameComplex

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
D	string	○	径	
strength	string		強度	
X	double	○	X 位置	※(1)
Y	double	○	Y 位置	※(1)
isStructual	boolean		構造計算に考慮するかどうか	

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

(1)　図心を原点とし、鉄筋芯位置を定義する。

6.2.2.2.2. コンクリート柱断面配筋・矩形・同一・詳細：StbSecBarColumnRectSameComplex

・概要

説明　：コンクリート柱矩形断面配筋・詳細（柱頭・柱脚が同一配筋の場合）

親要素：StbSecBarColumnRectSame

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
N_mainBar	integer	○	主筋総本数	

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarColumnRectComplexMain	4	4	コンクリート柱断面配筋・矩形・詳細・主筋	※(1)
StbSecBarColumnRectComplexHoop	1	1	コンクリート柱断面配筋・矩形・詳細・帯筋	
StbSecBarColumnRectComplexAxial	0	1	コンクリート柱断面配筋・矩形・詳細・軸筋	
StbSecBarColumnAdditional	0	制限なし	コンクリート柱断面配筋・追加鉄筋	

・補足

(1) X,Y 方向ともに計算に使用している鉄筋を定義する。同じ位置に鉄筋が配筋される場合は一つとして検討し、主筋総本数と比較する。ST-Bridge 内でデータの整合性は担保できないので、アプリケーション側でチェックする。

6.2.2.2.2.1. コンクリート柱断面配筋・矩形・詳細・主筋：StbSecBarColumnRectComplexMain

・概要

説明　：コンクリート柱断面配筋・矩形・詳細・主筋

親要素：StbSecBarColumnRectSameComplex, StbSecBarColumnRectNotSameComplex

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
pos	string	○	配筋位置　以下のいずれか STARTX : X 始 ENDX : X 終 STARTY : Y 始 ENDY : Y 終	

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarColumnRectComplexMainLine	1	制限なし	コンクリート柱断面配筋・矩形・詳細・主筋列	※(1)

・補足

(1)　鉄筋径が混在する場合は別要素とする。

・例

```
<StbSecBarArrangementColumn_RC>
  <StbSecBarColumnRectSame>
   <StbSecBarColumnRectSameComplex N_mainBar="12">
    <StbSecBarColumnRectComplexMain pos="STARTX">
     <StbSecBarColumnRectComplexMainLine step="1" D="D25" distance="70">
      <StbSecBarColumnRectComplexMainLoc distance="75"/>
      <StbSecBarColumnRectComplexMainLoc distance="170"/>
      <StbSecBarColumnRectComplexMainLoc distance="330"/>
      <StbSecBarColumnRectComplexMainLoc distance="425"/>
     </StbSecBarColumnRectComplexMainLine >
    </StbSecBarColumnRectComplexMain>
    <StbSecBarColumnRectComplexMain pos="ENDX">
     <StbSecBarColumnRectComplexMainLine step="1" D="D25" distance="70">
      <StbSecBarColumnRectComplexMainLoc distance="75"/>
      <StbSecBarColumnRectComplexMainLoc distance="170"/>
      <StbSecBarColumnRectComplexMainLoc distance="330"/>
      <StbSecBarColumnRectComplexMainLoc distance="425"/>
     </StbSecBarColumnRectComplexMainLine >
    </StbSecBarColumnRectComplexMain>
    <StbSecBarColumnRectComplexMain pos="STARTY">
     <StbSecBarColumnRectComplexMainLine step="1" D="D25" distance="70">
      <StbSecBarColumnRectComplexMainLoc distance="75"/>
      <StbSecBarColumnRectComplexMainLoc distance="170"/>
      <StbSecBarColumnRectComplexMainLoc distance="330"/>
      <StbSecBarColumnRectComplexMainLoc distance="425"/>
     </StbSecBarColumnRectComplexMainLine >
    </StbSecBarColumnRectComplexMain>
    <StbSecBarColumnRectComplexMain pos="ENDY">
     <StbSecBarColumnRectComplexMainLine step="1" D="D25" distance="70">
      <StbSecBarColumnRectComplexMainLoc distance="75"/>
      <StbSecBarColumnRectComplexMainLoc distance="170"/>
      <StbSecBarColumnRectComplexMainLoc distance="330"/>
      <StbSecBarColumnRectComplexMainLoc distance="425"/>
     </StbSecBarColumnRectComplexMainLine >
    </StbSecBarColumnRectComplexMain>
    <StbSecBarColumnRectComplexHoop D="D13" pitch="100">
     <StbSecBarColumnRectComplexHoopLocX distance="55/>
     <StbSecBarColumnRectComplexHoopLocX distance="445"/>
     <StbSecBarColumnRectComplexHoopLocY distance="55"/>
     <StbSecBarColumnRectComplexHoopLocY distance="445"/>
    </StbSecBarColumnRectComplexHoop >
   </StbSecBarColumnRectSameComplex>
  </StbSecBarColumnRectSame>
</StbSecBarArrangementColumn_RC>
```

6.2.2.2.2.1.1. コンクリート柱断面配筋・矩形・詳細・主筋列：StbSecBarColumnRectComplexMainLine

・概要

説明　：コンクリート柱断面配筋・矩形・詳細・主筋列

親要素：StbSecBarColumnRectComplexMain

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
step	integer	○	段数	
D	string	○	鉄筋径	
strength	string		鉄筋強度	
distance	double	○	コンクリート端から鉄筋列までの距離	

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarColumnRectComplexMainLoc	1	制限なし	コンクリート柱断面配筋・矩形・詳細・主筋位置	※(1)

・補足

(1) 本数は要素数とする

6.2.2.2.2.1.2. コンクリート柱断面配筋・矩形・詳細・主筋位置：StbSecBarColumnRectComplexMainLoc

・概要

説明　：コンクリート柱断面配筋・矩形・詳細・主筋位置

親要素：StbSecBarColumnRectComplexMainLine

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
distance	double	○	コンクリート端から鉄筋芯までの距離	

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

6.2.2.2.2.2. コンクリート柱断面配筋・矩形・詳細・帯筋：StbSecBarColumnRectComplexHoop

・概要

説明　：コンクリート柱断面配筋・矩形・詳細・帯筋

親要素：StbSecBarColumnRectSameComplex, StbSecBarColumnRectNotSameComplex

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
D	string	○	鉄筋径	
strength	string		鉄筋強度	
pitch	double	○	ピッチ	
hoop_type	string		帯筋種別 NORMAL：普通配筋 WELD：溶接閉鎖 SPIRAL：スパイラル筋	

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarColumnRectComplexHoopLocX	1	制限なし	コンクリート柱断面配筋・矩形・詳細・X 方向帯筋位置	
StbSecBarColumnRectComplexHoopLocY	1	制限なし	コンクリート柱断面配筋・矩形・詳細・Y 方向帯筋位置	

・補足

(1)　帯筋径はすべて同じとする。

6.2.2.2.2.2.2.1. コンクリート柱断面配筋・矩形・詳細・X 方向帯筋位置：StbSecBarColumnRectComplexHoopLocX

・概要

説明　：コンクリート柱断面配筋・矩形・詳細・X 方向帯筋位置

親要素：StbSecBarColumnRectComplexHoop

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
distance	double	○	コンクリート端から鉄筋芯までの距離	

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

6.2.2.2.2.2.2.2. コンクリート柱断面配筋・矩形・詳細・Y 方向帯筋位置：StbSecBarColumnRectComplexHoopLocY

・概要

説明　：コンクリート柱断面配筋・矩形・詳細・Y 方向帯筋位置

親要素：StbSecBarColumnRectComplexHoop

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
distance	double	○	コンクリート端から鉄筋芯までの距離	

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

6.2.2.2.2.3. コンクリート柱断面配筋・矩形・詳細・軸筋：StbSecBarColumnRectComplexAxial

・概要

説明　：コンクリート柱断面配筋・矩形・詳細・軸筋

親要素：StbSecBarColumnRectSameComplex, StbSecBarColumnRectNotSameComplex

属性

属性名	型	必須	説明	補足
D	string	○	径	
strength	string		強度	

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarColumnRectComplexAxialLoc	1	制限なし	コンクリート柱断面配筋・矩形・詳細・軸筋位置	

・補足

(1)　軸筋径はすべて同じとする。

・例

```
<StbSecBarColumnRectComplexAxial D=”D25”>
<StbSecBarColumnRectComplexAxialLoc X=”-100” Y=”-100”/>
<StbSecBarColumnRectComplexAxialLoc X=”-100” Y=”100”/>
<StbSecBarColumnRectComplexAxialLoc X=”100” Y=”-100”/>
<StbSecBarColumnRectComplexAxialLoc X=”100” Y=”100”/>
</StbSecBarColumnRectComplexAxial>
```

6.2.2.2.2.3.1. コンクリート柱断面配筋・矩形・詳細・軸筋位置：StbSecBarColumnRectComplexAxialLoc

・概要

説明　：コンクリート柱断面配筋・矩形・詳細・軸筋位置

親要素：StbSecBarColumnRectComplexAxial

属性

属性名	型	必須	説明	補足
X	double	○	X 位置	※(1)
Y	double	○	Y 位置	※(1)

・内容

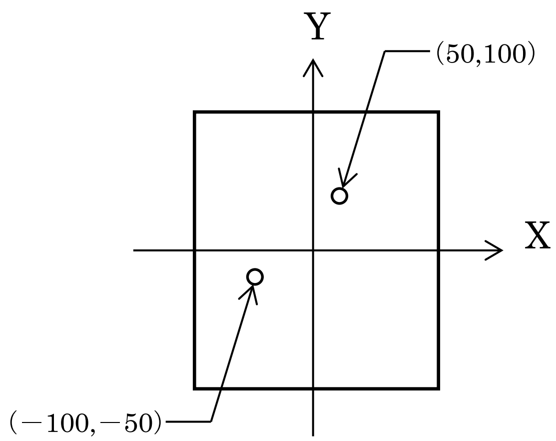
無し

・子要素

無し

・補足

(1) 図心を原点とし、鉄筋芯位置を定義する。



6.2.2.3. コンクリート矩形柱　Ｘ形配筋：StbSecBarColumnXReinforced

・概要

説明　：コンクリート矩形柱　X 形配筋

親要素：StbSecBarArrangementColumn_RC

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
D_main	string		主筋径	
N_main_X	integer		主筋：X 方向本数	
N_main_Y	integer		主筋：Y 方向本数	
N_main_total	integer		主筋：X 形配筋の総本数	

・内容

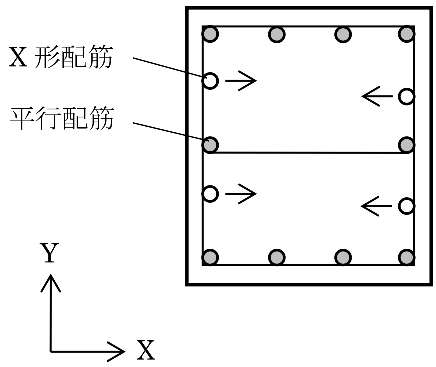
無し

・子要素

無し

・補足

無し



・例（断面、形状、帯筋等は省略）

```
<StbSecBarArrangementColumn_RC >
        <StbSecBarColumnRectSame (略)>
        </StbSecBarColumnRectSame>
        < StbSecBarColumnXReinforced   D_main=”D25” N_main_X="2"   N_main_total ="4"/ >
< /StbSecBarArrangementColumn_RC >
```

6.2.2.4. コンクリート柱断面配筋・矩形・柱頭脚別：StbSecBarColumnRectNotSame

・概要

説明　：コンクリート柱矩形断面の配筋（柱頭・柱脚が別配筋の場合）

親要素：StbSecBarArrangementColumn_RC, StbSecBarArrangementColumn_SRC

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
D_bar_spacing	string		巾止筋：径	
strength_bar_spacing	string		巾止筋：鉄筋強度	
pitch_bar_spacing	double		巾止筋：ピッチ	

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarColumnRectNotSameSimple	2	2	コンクリート柱断面配筋・矩形・柱頭脚別・簡易	※(1)

または

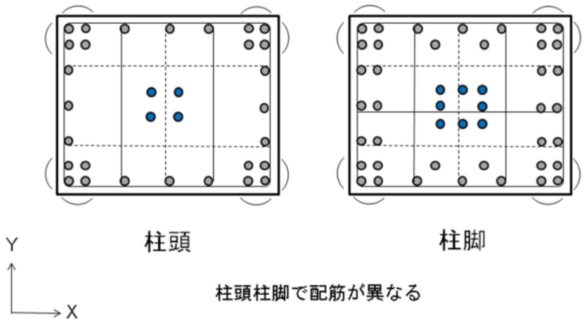
要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarBeamRectNotSameComplex	2	2	コンクリート柱断面配筋・矩形・柱頭脚別・詳細	※(2)

・補足

(1) 柱脚、柱頭配筋について、属性をそれぞれ pos= “BASE” および pos= “TOP” としたこの子要素を各 1 回記述する。

(2) 対象は一段配筋までとする。

(3) 方向毎に鉄筋径と配筋位置まで指定する。複数段指定することができる。



柱頭柱脚で配筋が異なる

6.2.2.4.1. コンクリート柱断面配筋・矩形・柱頭脚別・簡易：StbSecBarColumnRectNotSameSimple

・概要

説明　：コンクリート柱断面の配筋・簡易（柱頭・柱脚が別配筋の場合）

親要素：StbSecBarColumnRectNotSame

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
pos	string	○	柱頭か柱脚か　以下のいずれか TOP：柱頭 BOTTOM：柱脚	
main_direction	string		主方向　以下のいずれか X Y	※(1)※(2)
depth_cover_start_X	double		かぶり厚さ（X 始）	※(3)
depth_cover_end_X	double		かぶり厚さ（X 終）	※(3)
depth_cover_start_Y	double		かぶり厚さ（Y 始）	※(3)
depth_cover_end_Y	double		かぶり厚さ（Y 終）	※(3)
interval	double		２段筋のあき	※(3)
center_start_X	double		主筋重心位置（X 始）	※(3)
center_start_Y	double		主筋重心位置（X 終）	※(3)
center_end_X	double		主筋重心位置（Y 始）	※(3)
center_end_Y	double		主筋重心位置（Y 終）	※(3)
center_interval	double		２段筋重心間距離	※(3)
D_main	string	○	主方向鉄筋径	
D_sub	string		副方向鉄筋径	※(4)
strength_main	string		主方向鉄筋強度	
strength_sub	string		副方向鉄筋強度	※(4)
N_X	integer	○	X 方向片側一段本数	
N_start_X	integer		X 始端側に寄せて配置する本数	※(5)
N_end_X	integer		X 終端側に寄せて配置する本数	※(5)
N_Y	integer	○	Y 方向片側一段本数	
N_start_Y	integer		Y 始端側に寄せて配置する本数	※(5)
N_end_Y	integer		Y 終端側に寄せて配置する本数	※(5)
hoop_type	string		帯筋種別 NORMAL：普通配筋	

			WELD : 溶接閉鎖 SPIRAL : スパイラル筋	
D_hoop	string	○	帯筋径	
strength_hoop	string		帯筋強度	
N_hoop_X	integer	○	X 方向帯筋本数	
N_hoop_Y	integer	○	Y 方向帯筋本数	
pitch_hoop	double	○	帯筋ピッチ	
D_axial	string		軸筋径	
strength_axial	string		軸筋強度	
N_axial	integer		軸筋本数	

・内容

無し

・子要素

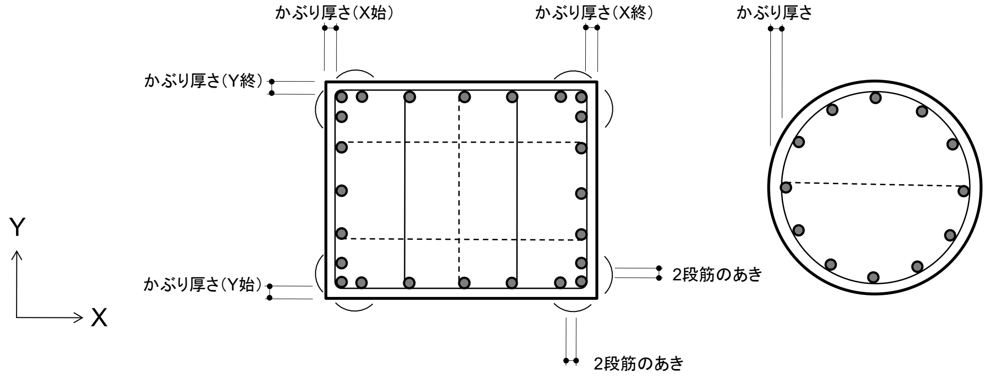
要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarColumnAdditional	0	制限なし	コンクリート柱断面配筋・追加鉄筋	

・補足

(1) 記入無しの場合、X 方向とする

(2) コーナー筋は主方向の鉄筋とする

(3) 「かぶり厚さ（…）」および「２段筋のあき」の定義は下図による。



「かぶり厚さ（…）」「主筋重心位置（…）」および「２段筋のあき」が省略された場合の扱いは、<StbApplyConditionsList >の補足説明による。

(4) 記入がない場合は主方向鉄筋径、主方向鉄筋強度とする。

(5) 寄筋で考慮する本数を記入する。

6.2.2.4.2. コンクリート柱断面配筋・矩形・詳細：StbSecBarColumnRectNotSameComplex

・概要

説明　：コンクリート柱断面配筋・矩形・詳細（柱頭・柱脚が別配筋の場合）

親要素：StbSecBarColumnRectNotSame

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
pos	string	○	配筋位置　以下のいずれか BOTTOM：柱脚 TOP：柱頭	
N_mainBar	integer	○	主筋総本数	

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarColumnRectComplexMain	4	4	コンクリート柱断面配筋・矩形・詳細・主筋	※(1)
StbSecBarColumnRectComplexHoop	1	1	コンクリート柱断面配筋・矩形・詳細・帯筋	
StbSecBarColumnRectComplexAxial	0	1	コンクリート柱断面配筋・矩形・詳細・軸筋	
StbSecBarColumnAdditional	0	制限なし	コンクリート柱断面配筋･追加鉄筋	

・補足

(1)　X,Y 方向ともに計算に使用している鉄筋を定義する。同じ位置に鉄筋が配筋される場合は一つとして検討し、主筋総本数と比較する。ST-Bridge 内でデータの整合性は担保できないので、アプリケーション側でチェックする。

6.2.2.5. コンクリート柱断面配筋・円形・同一：StbSecBarColumnCircleSame

・概要

説明　：コンクリート柱断面配筋・円形・同一

親要素：StbSecBarArrangementColumn_RC, StbSecBarArrangementColumn_SRC

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
D_bar_spacing	string		巾止筋：径	
strength_bar_spacing	string		巾止筋：鉄筋強度	
pitch_bar_spacing	double		巾止筋：ピッチ	

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarColumnCircleSameSimple	1	1	コンクリート柱断面配筋・円形・同一・簡易	※(1)

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarBeamCircleSameComplex	1	1	コンクリート柱断面配筋・円形・同一・詳細	※(2)

・補足

(1)　対象は一段配筋までとする。

(2)　方向毎に鉄筋径と配筋位置まで指定する。複数段指定することができる。

・例

6.2.2.5.1. コンクリート柱断面配筋・円形・同一・簡易：StbSecBarColumnCircleSameSimple

・概要

説明　：コンクリート柱円形断面の配筋・簡易（柱頭・柱脚が同一配筋の場合）

親要素：StbSecBarArrangementColumn_RC

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
depth_cover	double		かぶり厚さ	
center	double		主筋重心位置	
D_main	string	○	主筋：径	
D_hoop	string	○	帯筋：径	
D_axial	string		軸筋：径	
strength_main	string		主筋：鉄筋強度	
strength_hoop	string		帯筋：鉄筋強度	
strength_axial	string		軸筋：鉄筋強度	
N_main	integer	○	主筋：本数	
N_hoop_X	integer	○	帯筋：X 方向本数	
N_hoop_Y	integer	○	帯筋：Y 方向本数	
N_axial	integer		軸筋：本数	
pitch_hoop	double	○	帯筋：ピッチ	
hoop_type	string		帯筋種別 NORMAL：普通配筋 WELD：溶接閉鎖 SPIRAL：スパイラル筋	
bar_start_angle	double		鉄筋配置する際の開始角度	※(3)

・内容

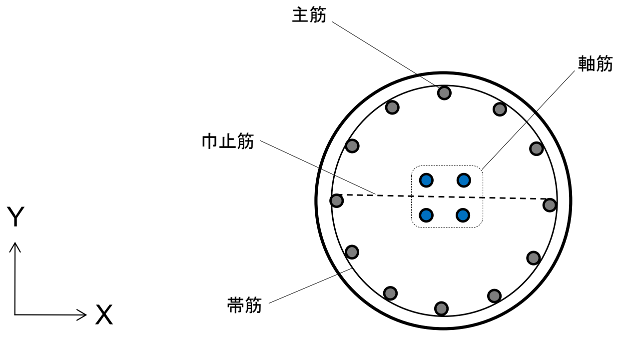
無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarColumnAdditional	0	制限なし	コンクリート柱断面配筋・追加鉄筋	

・補足

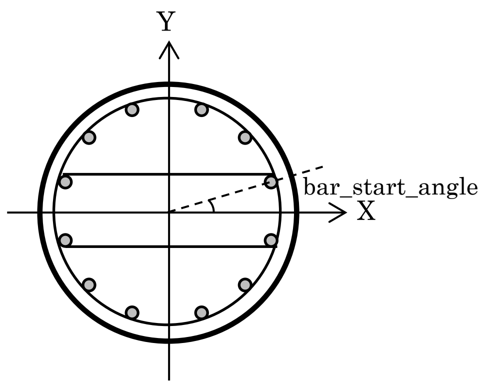
主筋、軸筋、帯筋および巾止筋の定義は下図による。下図の場合、帯筋本数は 2 本と数える。



(1)　軸筋は、位置に関する情報を有しない。軸筋がある場合は、軸筋に関する属性をすべて記述する。

(2)　「鉄筋強度」は、それぞれ対応する径が、共通情報の要素<StbReinforcementStrength> にある場合は、省略してもよい。

(3)（図による。）



・例

```
  <StbSecBarColumnCircleSameSimple D_main="D25" D_hoop="D13" N_main="12"
N_hoopX="4" N_HoopY="2 pitch_hoop="100" bar_start_angle="15" />
```

6.2.2.5.2. コンクリート柱断面配筋・円形・同一・詳細：StbSecBarColumnCircleSameComplex

・概要

説明　：コンクリート柱円形断面の配筋・詳細（柱頭・柱脚が同一配筋の場合）

親要素：StbSecBarColumnCircleSame

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarColumnCircleComplexMain	1	制限なし	コンクリート柱断面配筋・円形・詳細・主筋	
StbSecBarColumnCircleComplexHoop	1	1	コンクリート柱断面配筋・円形・詳細・帯筋	
StbSecBarColumnCircleComplexAxial	0	制限なし	コンクリート柱断面配筋・円形・詳細・軸筋	
StbSecBarColumnAdditional	0	制限なし	コンクリート柱断面配筋･追加鉄筋	

・補足

無し

6.2.2.5.2.1. コンクリート柱断面配筋・円形・詳細・主筋：StbSecBarColumnCircleComplexMain

・概要

説明　：コンクリート柱断面配筋・円形・詳細・主筋

親要素：StbSecBarColumnCircleSameComplex、StbSecBarCircleCircleNotSameComplex

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
D	string	○	鉄筋径	
strength	string		鉄筋強度	
step	integer	○	段数	
distance	double	○	コンクリート面から鉄筋列までの距離	

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarColumnCircleComplexMainLoc	1	制限なし	コンクリート柱断面配筋・円形・詳細・主筋位置	※(1)

・補足

(1) 本数は要素数とする

・例

```
<StbSecBarColumnCircleComplexMain D=”D25” step = “1” distance=”75”>
  <StbSecBarColumnCircleComplexMainLoc angle=”15”>
  <StbSecBarColumnCircleComplexMainLoc angle=”45”>
  <StbSecBarColumnCircleComplexMainLoc angle=”75”>
  <StbSecBarColumnCircleComplexMainLoc angle=”115”>
  <StbSecBarColumnCircleComplexMainLoc angle=”135”>
  <StbSecBarColumnCircleComplexMainLoc angle=”155”>
  <StbSecBarColumnCircleComplexMainLoc angle=”205”>
  <StbSecBarColumnCircleComplexMainLoc angle=”225”>
  <StbSecBarColumnCircleComplexMainLoc angle=”245”>
  <StbSecBarColumnCircleComplexMainLoc angle=”285”>
  <StbSecBarColumnCircleComplexMainLoc angle=”315”>
  <StbSecBarColumnCircleComplexMainLoc angle=”345”>
</StbSecBarColumnCircleComplexMain>
```

6.2.2.5.2.1.1. コンクリート柱断面配筋・円形・詳細・主筋位置：StbSecBarColumnCircleComplexMainLoc

・概要

説明　：コンクリート柱断面配筋・円形・詳細・主筋位置

親要素：StbSecBarColumnCircleComplexMain

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
angle	double	○	鉄筋配置角度	※(1)

・内容

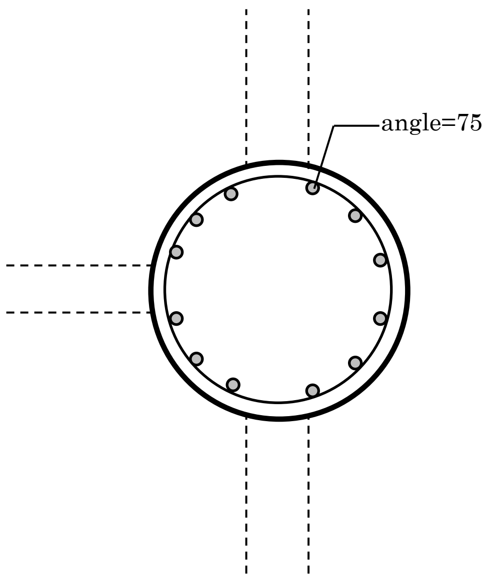
無し

・子要素

無し

・補足

(1)　図による。



6.2.2.5.2.2. コンクリート柱断面配筋・円形・詳細・帯筋：StbSecBarColumnCircleComplexHoop

・概要

説明　：コンクリート柱断面配筋・円形・詳細・帯筋

親要素：StbSecBarColumnCircleSameComplex、StbSecBarCircleCircleNotSameComplex

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
D	string	○	鉄筋径	
strength	string		鉄筋強度	
pitch	double	○	ピッチ	
hoop_type	string		帯筋種別 NORMAL：普通配筋 WELD：溶接閉鎖 SPIRAL：スパイラル筋	
distance	double	○	コンクリート面から芯までの距離	

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarColumnCircleComplexHoopLoc	0	制限なし	コンクリート柱断面配筋・円形・詳細・帯筋中子位置	※(1)

・補足

(1)　外側の帯筋の他に中子筋を配置する場合に指定する。

・例

```
<StbSecBarColumnCircleComplexHoop D=”D13” pitch=”100” distance=”75”>
  <StbSecBarColumnCircleComplexHoopLoc angle =”90” distance=”-100”/>
</StbSecBarColumnCircleComplexHoop>
```

6.2.2.5.2.2.1. コンクリート柱断面配筋・円形・詳細・帯筋中子位置：StbSecBarColumnCircleComplexHoopLoc

・概要

説明　：コンクリート柱断面配筋・円形・詳細・帯筋中子位置

親要素：StbSecBarColumnCircleComplexHoop

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
angle	double	○	鉄筋配置角度	※(1)
distance	double	○	コンクリート面から芯までの距離	※(1)

・内容

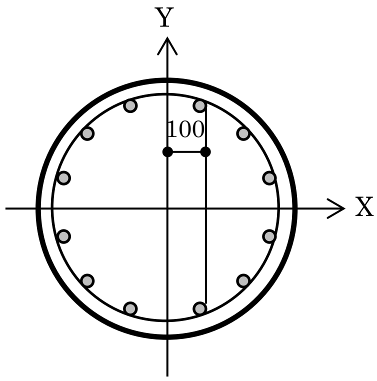
無し

・子要素

無し

・補足

(1) 図心を中心にZ軸について属性angleで指定した角度に回転した後の座標系において、Y軸正方向への距離を指定する。Y軸負方向の位置にある場合は負の値を指定する。



angle=90°、distance=－100

6.2.2.5.2.3. コンクリート柱断面配筋・円形・詳細・軸筋：StbSecBarColumnCircleComplexAxial

・概要

説明　：コンクリート柱断面配筋・円形・詳細・軸筋

親要素：StbSecBarColumnCircleSameComplex、StbSecBarCircleCircleNotSameComplex

属性

属性名	型	必須	説明	補足
D	string	○	径	
strength	string		強度	

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarColumnCircleComplexAxialLoc	1	制限なし	コンクリート柱断面配筋・円形・詳細・軸筋位置	

・補足

・例

6.2.2.5.2.3.1. コンクリート柱断面配筋・円形・詳細・軸筋位置：StbSecBarColumnCircleComplexAxialLoc

・概要

説明　：コンクリート柱断面配筋・円形・詳細・軸筋位置

親要素：StbSecBarColumnCircleComplexAxial

属性

属性名	型	必須	説明	補足
X	double	○	X 位置	
Y	double	○	Y 位置	

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

(1) 図心を原点とし、鉄筋芯位置を定義する。

・例

6.2.2.6. StbSecBarColumnCircleNotSame：コンクリート柱断面配筋・円形・柱頭脚別

・概要

説明　：コンクリート柱円形断面の配筋（柱頭・柱脚が別配筋の場合）

親要素：StbSecBarArrangementColumn_RC, StbSecBarArrangementColumn_SRC

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
D_bar_spacing	string		巾止筋：径	
strength_bar_spacing	string		巾止筋：鉄筋強度	
pitch_bar_spacing	double		巾止筋：ピッチ	

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarColumnCircleNotSameSimple	2	2	コンクリート柱断面配筋・円形・柱頭脚別・簡易	

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarColumnCircleNotSameComplex	2	2	コンクリート柱断面配筋・円形・柱頭脚別・詳細	

・補足

(1) 柱脚、柱頭配筋について、属性をそれぞれ pos=“BOTTOM” および pos=“TOP” としたこの子要素を各 1 回記述する。

(2) 対象は一段配筋までとする。

(3) 方向毎に鉄筋径と配筋位置まで指定する。複数段指定することができる。

6.2.2.6.1. コンクリート柱円形断面配筋・簡易：StbSecBarColumnCircleNotSameSimple

・概要

説明　：コンクリート柱円形断面の配筋・簡易（柱頭・柱脚が別配筋の場合）

親要素：StbSecBarColumnCircleNotSame

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
pos	string	○	配筋位置　以下のいずれか BOTTOM：柱脚 TOP：柱頭	
depth_cover	double		かぶり厚さ	
center	double		主筋重心位置	
D_main	string	○	主筋：径	
D_hoop	string	○	帯筋：径	
D_axial	string		軸筋：径	
strength_main	string		主筋：鉄筋強度	
strength_hoop	string		帯筋：鉄筋強度	
strength_axial	string		軸筋：鉄筋強度	
N_main	integer	○	主筋：本数	
N_hoop_X	integer	○	帯筋：X 方向本数	
N_hoop_Y	integer	○	帯筋：Y 方向本数	
N_axial	integer		軸筋：本数	
pitch_hoop	double	○	帯筋：ピッチ	
hoop_type	string		帯筋種別 NORMAL：普通配筋 WELD：溶接閉鎖 SPIRAL：スパイラル筋	
bar_start_angle	double		鉄筋配置する際の開始角度	※(3)

・内容

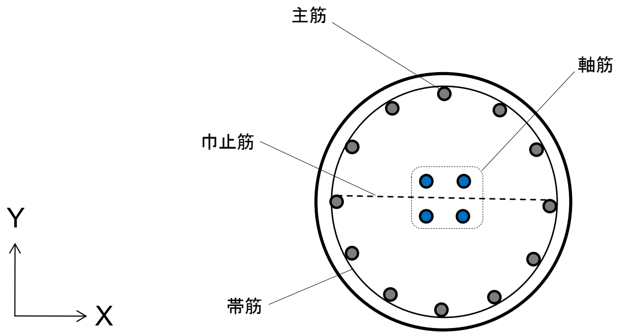
無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarColumnAdditional	0	制限なし	コンクリート柱断面配筋・追加鉄筋	

・補足

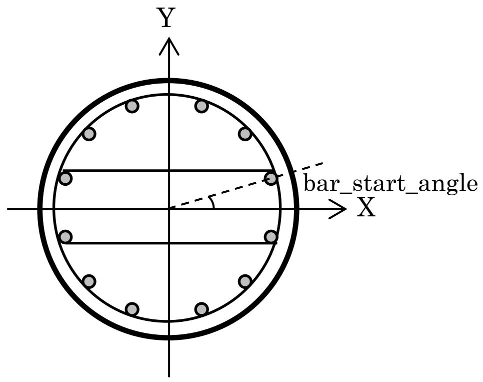
主筋、軸筋、帯筋および巾止筋の定義は下図による。下図の場合、帯筋本数は 2 本と数える。



(1) 軸筋は、位置に関する情報を有しない。軸筋がある場合は、軸筋に関する属性をすべて記述する。

(2) 「鉄筋強度」は、それぞれ対応する径が、共通情報の要素<StbReinforcementStrength> にある場合は、省略してもよい。

(3) 図による。



6.2.2.6.2. コンクリート柱円形断面配筋・詳細（柱頭・柱脚が別配筋の場合）：StbSecBarCircleCircleNotSameComplex

・概要

説明　：コンクリート柱円形断面の配筋・詳細（柱頭・柱脚が別配筋の場合）

親要素：StbSecBarColumnCircleNotSame

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
pos	string	○	配筋位置　以下のいずれか BOTTOM：柱脚 TOP：柱頭	

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarColumnCircleComplexMain	1	制限なし	コンクリート柱断面配筋・円形・詳細・主筋	
StbSecBarColumnCircleComplexBar	1	1	コンクリート柱断面配筋・円形・詳細・帯筋	
StbSecBarColumnCircleComplexAxial	0	制限なし	コンクリート柱断面配筋・円形・詳細・軸筋	
StbSecBarColumnAdditional	0	制限なし	コンクリート柱断面配筋・追加鉄筋	

・補足

無し

6.3. Ｓ柱断面：StbSecColumn_S

・概要

説明　：Ｓ柱断面

親要素：StbSections

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	ID	
guid	string		GUID	
name	string	○	断面名称	※(1)
floor	string		所属階	部材リスト用　※(2)
kind_column	string		柱の種別 以下のいずれか COLUMN（柱） POST（間柱）	※(3)
isReferenceDirection	boolean		鉄骨向き	※(4)

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecSteelFigureColumn_S	1	1	Ｓ柱断面鉄骨形状	

上記子要素に、以下を追加してもよい。

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBaseProduct	0	1	鉄骨断面柱脚製品	

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBaseConventional	0	1	鉄骨断面柱脚在来工法	

・補足

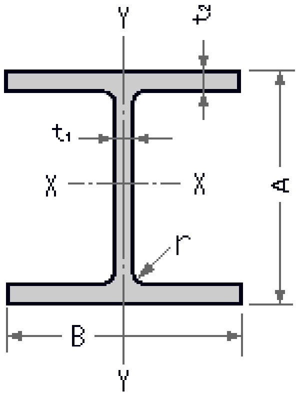
鉄骨断面の形状は、鉄骨断面要素 <StbSecSteel> で用意した断面形状を、この要素の子要素で参照することで定義する。

(1)　「断面名称」は、部材リスト（構造図の柱断面表）における、所属階を付けない名称を想定している（所属階「1」と断面名称「C1」で「1C1」となる）。

(2)　「所属階」は、部材の配置情報を検索しなくても部材リストが作成できるようにするための属性という位置付けであり、省略された場合、所属する階が特定されない部材リスト名が作成されることとなる。

(3)　省略された場合は、COLUMN とする。

(4)　true の場合は、<StbSecSteel> で用意した断面形状の「鉄骨断面の基準方向」を、部材の断面軸（Y 軸）とする。false の場合は、90 度傾けた断面形状を部材の断面軸とする。H型鋼において、同一断面を部材リストに 90 度傾けて表記する場合などを想定しており、true の場合は下図のようになる。省略された場合は、true とする。なお、この属性は ver.1.X の「direction」属性に対応するが、ver.1.X の定義とは true と false が逆となっているので、注意を要する。



・例

```
<StbSecColumn_S id="1" name="C1" floor="1" kind_column="COLUMN">
  <StbSecSteelFigureColumn_S>
    <StbSecSteelColumn_S_NotSame pos="BOTTOM"
                              shape="□-400x400x25x25" strength_main="BCP325"/>
    <StbSecSteelColumn_S_NotSame pos="TOP"
                              shape="□-400x400x22x22" strength_main="BCP325"/>
  </StbSecSteelFigureColumn_S>
</StbSecColumn_S>

<StbSecColumn_S id="19" name="P1" floor="1" kind_column="POST"
                                                isReferenceDirection ="false">
  <StbSecSteelFigureColumn_S>
    <StbSecSteelColumn_S_Same shape="H-100x100x6x8x8" strength_main="SN400"/>
  </StbSecSteelFigureColumn_S>
</StbSecColumn_S>
```

6.3.1. Ｓ柱断面鉄骨形状：StbSecSteelFigureColumn_S

・概要

説明　：Ｓ柱断面の形状

親要素：StbSecColumn_S

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
base_type	string		柱脚形式　以下のいずれか NONE（鉄骨柱脚なし） EXPOSE（露出） EMBEDDED（埋込） WRAP（根巻）	※(1)

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecSteelColumn_S_Same	1	1	Ｓ柱断面鉄骨形状・同一	※(2)

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecSteelColumn_S_NotSame	2	2	Ｓ柱断面鉄骨形状・柱頭脚別	※(2)

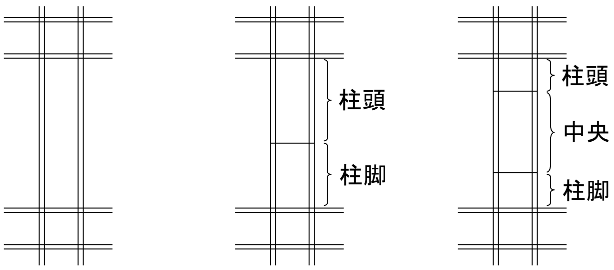
または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecSteelColumn_S_ThreeTypes	3	3	Ｓ柱断面鉄骨形状・３種類	※(2)

・補足

(1)　省略された場合は、NONE とする。

(2)　ハンチ状の変断面状態は想定しない。下図のように、断面数に応じて、記述する子要素を選択する。



子要素:　　同一　　　　柱頭脚別　　　　3種類

6.3.1.1. Ｓ柱断面鉄骨形状・同一：StbSecSteelColumn_S_Same

・概要

説明　：Ｓ柱鉄骨断面の形状（全断面同一の場合）

親要素：StbSecSteelFigureColumn_S

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
shape	string	○	鉄骨形状	※(1)
strength_main	string	○	鉄骨強度（主）	
strength_web	string		鉄骨強度（ウェブ）	※(2)

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

(1)　鉄骨断面要素 <StbSecSteel> の子要素の属性 name「形状名」と一致する文字列を記述する。ID による参照とはなっていないので、文字列を完全一致させるように注意を要する。

(2)　省略された場合は、「鉄骨強度（主）」と同一とする。

・例

```
<StbSecColumn_S id="19" name="P1" （略）>
  <StbSecSteelFigureColumn_S>
    <StbSecSteelColumn_S_Same shape="H-100x100x6x8x8" strength_main="SN400"/>
  </StbSecSteelFigureColumn_S>
</StbSecColumn_S>
```

6.3.1.2. Ｓ柱断面鉄骨形状・柱頭脚別：StbSecSteelColumn_S_NotSame

・概要

説明　：Ｓ柱鉄骨断面の形状（柱頭・柱脚が別形状の場合）

親要素：StbSecSteelFigureColumn_S

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
pos	string	○	配置位置 以下のいずれか BOTTOM（柱脚） TOP（柱頭）	
shape	string	○	鉄骨形状	※(1)
strength_main	string	○	鉄骨強度（主）	
strength_web	string		鉄骨強度（ウェブ）	※(2)

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

属性をそれぞれ pos= “BOTTOM” および pos= “TOP” とした子要素を各 1 回記述する。

定義と補足内容（1)～(2) は、「Ｓ柱断面鉄骨形状・同一」による。

・例

```
<StbSecColumn_S id="1" name="C1" （略）>
  <StbSecSteelFigureColumn_S>
    <StbSecSteelColumn_S_NotSame pos="BOTTOM"
                              shape="□-400x400x25x25" strength_main="BCP325"/>
    <StbSecSteelColumn_S_NotSame pos="TOP"
                              shape="□-400x400x22x22" strength_main="BCP325"/>
  </StbSecSteelFigureColumn_S>
</StbSecColumn_S>
```

6.3.1.3. Ｓ柱断面鉄骨形状・３種類：StbSecSteelColumn_S_ThreeTypes

・概要

説明　：Ｓ柱鉄骨断面の形状（柱頭・中央・柱脚が別形状の場合）

親要素：StbSecSteelFigureColumn_S

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
pos	string	○	配置位置 以下のいずれか BOTTOM（柱脚） CENTER（中央） TOP（柱頭）	
shape	string	○	鉄骨形状	
strength_main	string	○	鉄骨強度（主）	
strength_web	string		鉄骨強度（ウェブ）	

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

属性を pos= “BOTTOM” , pos= “CENTER” および pos= “TOP” とした子要素を各１回記述する。

定義と補足内容（1)～(2）は、「Ｓ柱断面鉄骨形状・同一」による。

・例

```
<StbSecColumn_S id="2" name="C2" （略）>
  <StbSecSteelFigureColumn_S>
    <StbSecSteelColumn_S_ThreeTypes pos="BOTTOM"
                  shape="BH-200x200x9x12" strength_main="SN400"/>
    <StbSecSteelColumn_S_ThreeTypes pos="CENTER"
                  shape="H-200x200x8x12" strength_main="SN400"/>
    <StbSecSteelColumn_S_ThreeTypes pos="TOP"
                  shape="BH-200x200x9x12" strength_main="SN400"/>
  </StbSecSteelFigureColumn_S>
</StbSecColumn_S>
```

6.3.2. 鉄骨断面柱脚製品：StbSecBaseProduct

・概要

説明　：鉄骨の柱脚部分（既製品）

親要素：StbSecColumn_S、StbSecColumn_SRC、StbSecColumn_CFT

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
product_code	string	○	製品型番	※(1)
release_time	string	○	リリース時期	※(1)
direction_type	integer		偏心タイプの場合、ベースプレートの向きで、以下のいずれか（度） 0、90、180、270	※(2)
height_mortar	double	○	モルタル高さ	

・内容

無し

・子要素

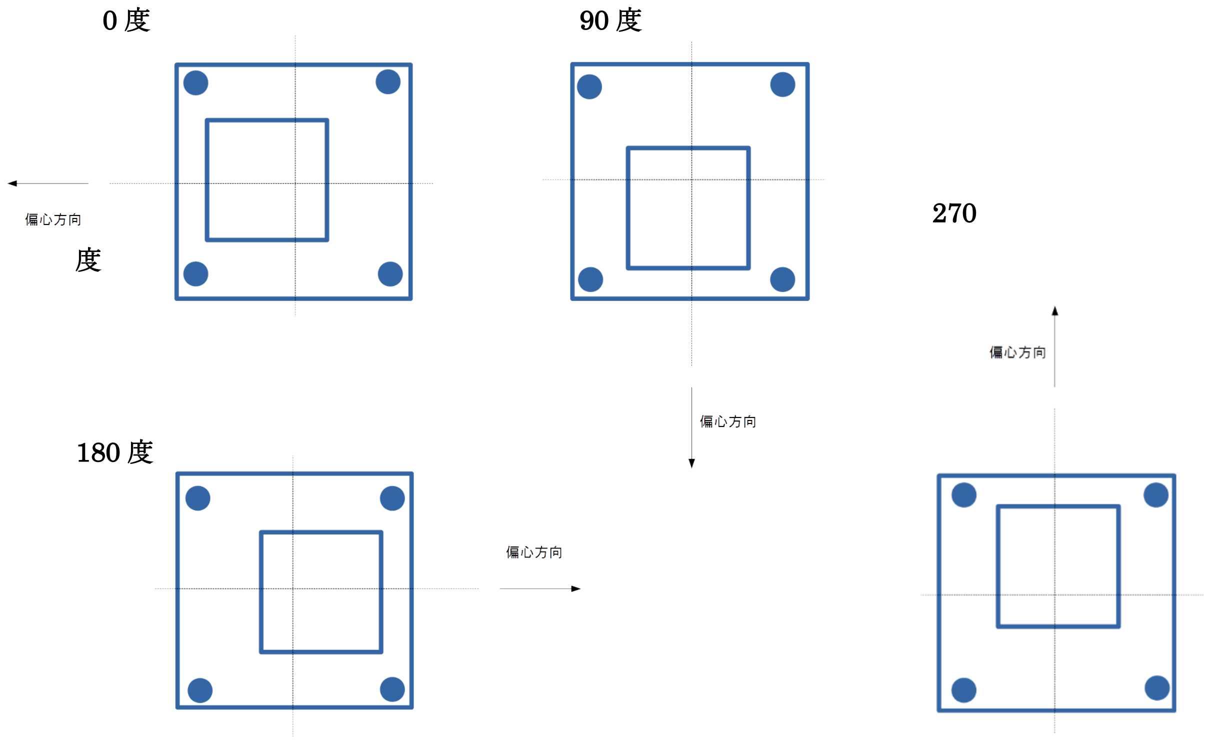
無し

・補足

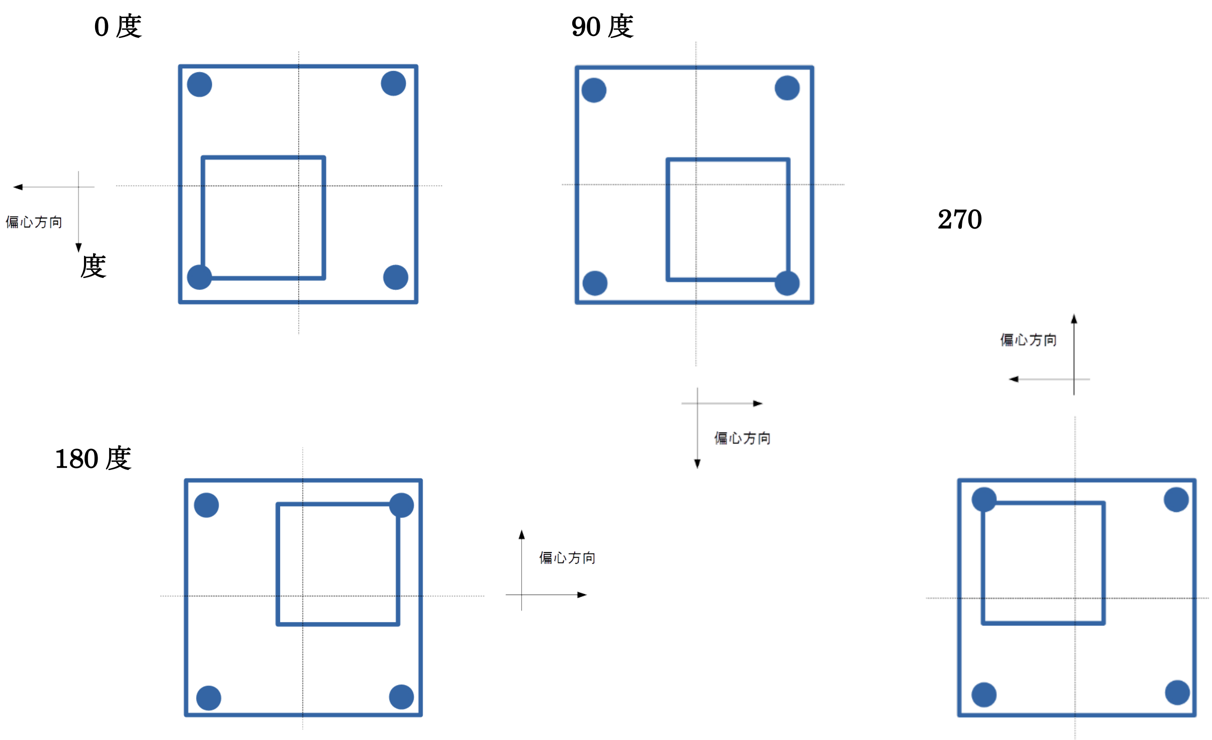
記述できるのは、鉄骨形状の属性「柱脚形式」が、EXPOSE（露出）のときのみとする。

(1)　製品型番一覧表の柱脚カテゴリから「製品型番」と「リリース時期」の 2 つのキーで製品を一意に指定する

(2)　偏心タイプ（柱鉄骨の図心とベースプレートの図心が一致しない形式）の場合、ベースプレートの偏心する向きを指定する。向きに応じた配置は、1 方向偏心タイプ、2 方向偏心タイプについてそれぞれ次ページとする（角度は、- Z 方向に見て反時計回りで定義）。
省略された場合は、0 度とする。



1 方向偏心の場合



2 方向偏心の場合

6.3.3. 鉄骨断面柱脚在来工法：StbSecBaseConventional

・概要

説明　：鉄骨の柱脚部分（在来工法）

親要素：StbSecColumn_S、StbSecColumn_SRC、StbSecColumn_CFT

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
height_mortar	double	○	モルタル高さ	
cut_wide	double		切込み幅	
cut_height	double		切込み高さ	

・内容

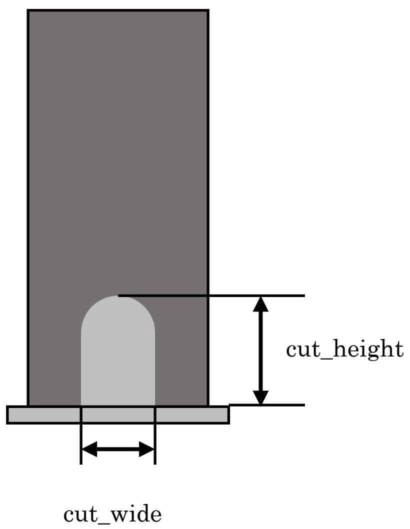
無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBaseConventionalPlate	1	1	ベースプレート	
StbSecBaseConventionalAnchorBolts	1	1	アンカーボルト	
StbSecBaseConventionalRibPlates	0	制限なし	リブプレート	

・補足

切込み寸法



6.3.3.1. 鉄骨断面柱脚在来工法・ベースプレート：StbSecBaseConventionalPlate

・概要

説明　：鉄骨柱脚（在来工法）のベースプレート部分

親要素：StbSecBaseConventional

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
B_X	double	○	ベースプレートの寸法(Bx)	
B_Y	double	○	ベースプレートの寸法(By)	
C1_X	double		面取り X 幅(1)	※(1)
C1_Y	double		面取り Y 幅(1)	※(1)
C2_X	double		面取り X 幅(2)	※(1)
C2_Y	double		面取り Y 幅(2)	※(1)
C3_X	double		面取り X 幅(3)	※(1)
C3_Y	double		面取り Y 幅(3)	※(1)
C4_X	double		面取り X 幅(4)	※(1)
C4_Y	double		面取り Y 幅(4)	※(1)
t	double	○	ベースプレートの板厚	
strength	string	○	ベースプレートの鉄骨強度	
D_bolthole	double	○	アンカーボルトの孔径	※(2)
offset_X	double		オフセット(X)	※(1)
offset_Y	double		オフセット(Y)	※(1)

・内容

無し

・子要素

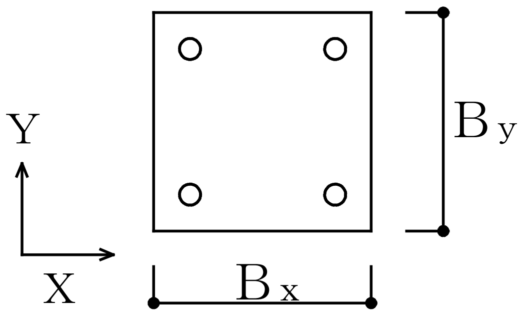
無し

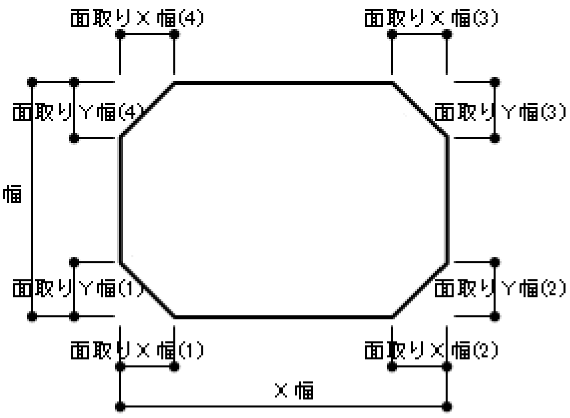
・補足

(1)　省略された場合は、0mm とする。

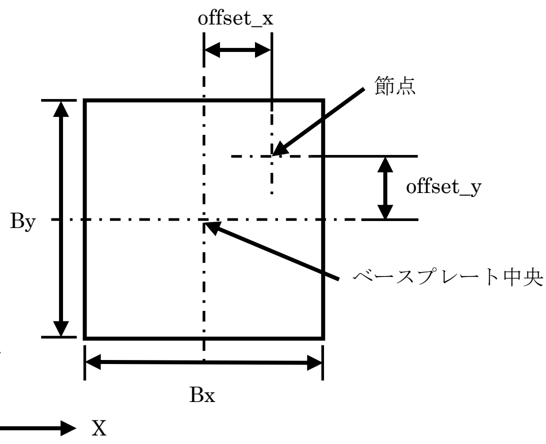
(2)　ボルト径に応じた適切な数値とする。

ベースプレートの寸法と面取り幅





オフセット・・節点位置よりベースプレート中央（Bx と By のそれぞれ 1/2 の位置＝アンカーボルトの基準位置）までの距離



6.3.3.2. 鉄骨断面柱脚在来工法・アンカーボルト：StbSecBaseConventionalAnchorBolts

・概要

説明　：鉄骨柱脚（在来工法）のアンカーボルト部分

親要素：StbSecBaseConventional

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
kind_bolt	string	○	アンカーボルト種別で以下のいずれか STD（建方用アンカーボルト） ABR（JIS B 1220 ABR アンカーボルト[転造ねじ]） ABM（JIS B 1221 ABM アンカーボルト[切削ねじ]）	
name_bolt	string	○	アンカーボルト径（ねじの呼び d）	例：M30
L	double	○	アンカーボルト定着長	※(1)
strength_bolt	string	○	アンカーボルト強度	
type_bolt	string	○	アンカーボルト形状で以下のいずれか I：I 型 J：J 型 L：L 型 LHOOK：L 型フック HOLEIN：ホールインアンカー	※(2)
R1	double		アンカーボルト曲げ半径	アンカーボルト形状が J 型、L 型、L 型フックの場合必須
R2	double		アンカーボルト曲げ半径 2	アンカーボルト形状が L 型フックの場合必須
Lt	double		アンカーボルト全長	重量長
S1	double		アンカーボルト余長（上）	
S2	double		アンカーボルト余長（下）	
L1	double		埋め込み長さ 1	
L2	double		埋め込み長さ 2	
type_flame	string		アンカーフレーム形状	例：FB-9x90 (SS400)

・内容

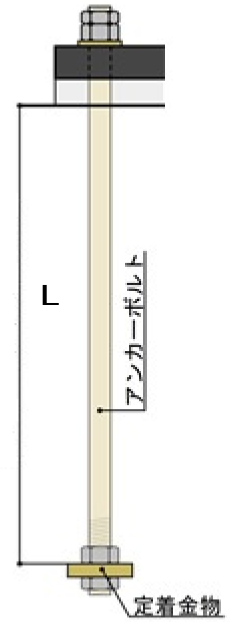
無し

・子要素

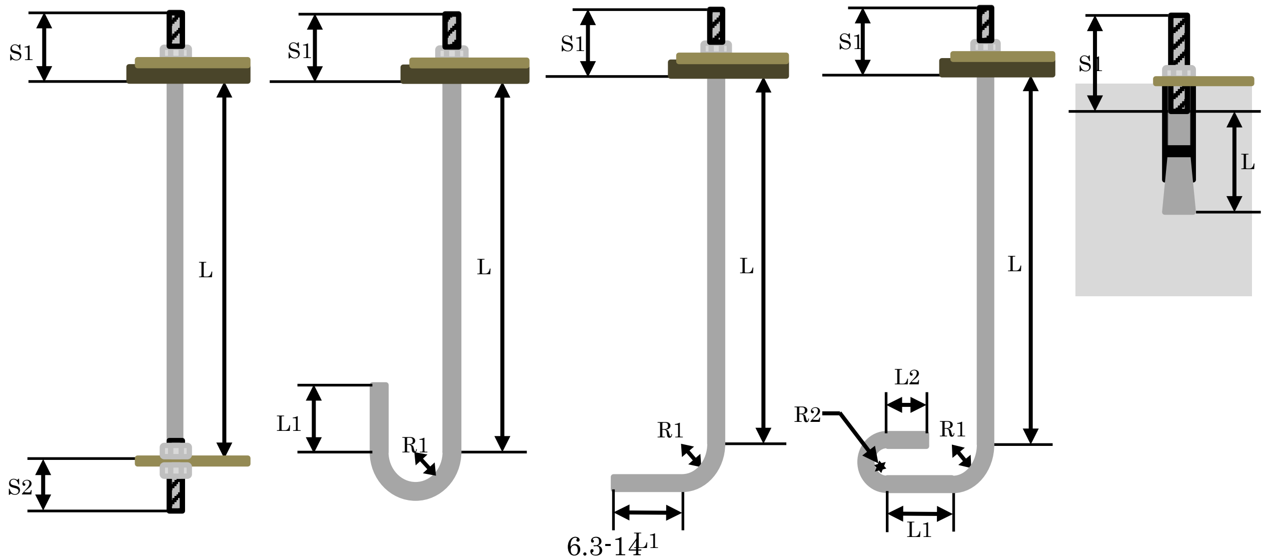
要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBaseConventionalAnchorBolt	1	制限なし	アンカーボルト詳細	

・補足

(1)　アンカーボルト定着長・・躯体コンクリート天端から定着金物までの長さとする。（下図L）



(2)　アンカーボルト形状・・左よりＩ型、Ｊ型、Ｌ型、Ｌ型フック、ホールインアンカー



6.3.3.2.1. 鉄骨断面柱脚在来工法・アンカーボルト詳細：StbSecBaseConventionalAnchorBolt

・概要

説明　：鉄骨柱脚（在来工法）のアンカーボルト詳細

親要素：StbSecBaseConventionalAnchorBolts

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id_order	integer	○	ボルトの番号	
offset_X	double		オフセット(X)	※(1)
offset_Y	double		オフセット(Y)	※(1)

・内容

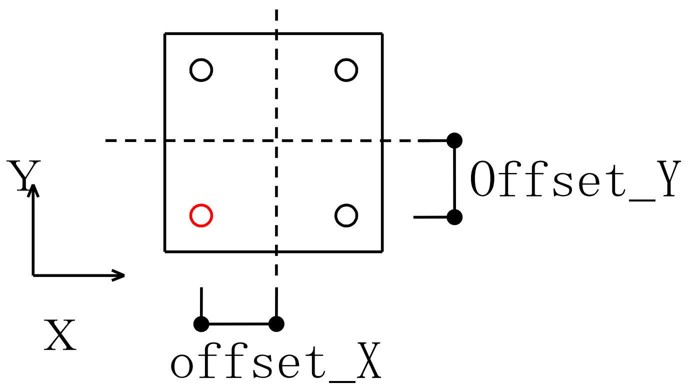
無し

・子要素

無し

・補足

(1) オフセット・・ベースプレート中央からボルト心までのオフセット距離。



6.3.3.3. 鉄骨断面柱脚在来工法・リブプレート：StbSecBaseConventionalRibPlates

・概要

説明　：鉄骨柱脚（在来工法）のリブプレート部分

親要素：StbSecBaseConventional

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
A1	double	○	リブプレートの長さ	
A2	double		リブプレートの長さ	※(1)
B1	double	○	リブプレートの高さ	
B2	double		リブプレートの高さ	※(1)
t	double	○	リブプレートの厚さ	
strength	string	○	リブプレート鉄骨強度	

・内容

無し

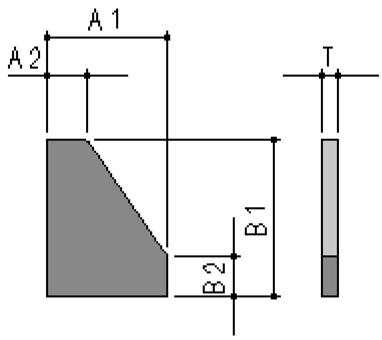
・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBaseConventionalRibPlate	1	制限なし	リブプレート	

・補足

(1)　省略された場合は、0mm とする。

リブプレート寸法（スカラップは対象外）



6.3.3.3.1. 鉄骨断面柱脚在来工法・リブプレート：StbSecBaseConventionalRibPlate

・概要

説明　：鉄骨柱脚（在来工法）のリブプレート詳細

親要素：StbSecBaseConventionalRibPlate

・属性

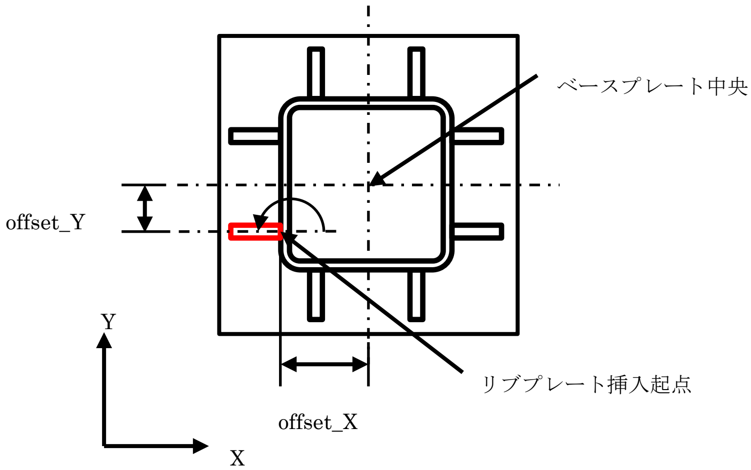
属性名	型	必須	説明	補足
id_order	integer	○	リブプレートの番号	
offset_X	double		オフセット(X)	※(1)
offset_Y	double		オフセット(Y)	※(1)
angle	double		角度	※(2)

・子要素

無し

・補足

(1) オフセット・・ベースプレート中央からリブプレート心までのオフセット距離。



(2) 角度・・リブプレート挿入基点における回転角

上記例では 180 度

6.4. ＳＲＣ柱断面：StbSecColumn_SRC

・概要

説明　：ＳＲＣ柱断面

親要素：StbSections

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	ID	
guid	string		GUID	
name	string	○	断面名称	※(1)
floor	string		所属階	部材リスト用 ※(2)
kind_column	string		柱の種別　以下のいずれか COLUMN（柱） POST（間柱）	※(3)
strength_concrete	string		コンクリート強度	※(4)

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecFigureColumn_SRC	0	1	ＳＲＣ柱断面形状	※(6)
StbSecBarArrangementColumn_SRC	0	1	ＳＲＣ柱断面配筋	※(5)
StbSecSteelFigureColumn_SRC	0	1	ＳＲＣ柱断面鉄骨形状	※(5)

上記子要素に、以下を追加してもよい。

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBaseProduct	0	1	鉄骨断面柱脚製品	

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBaseConventional	0	1	鉄骨断面柱脚在来工法	

・補足

(1)　「断面名称」は、部材リスト（構造図の柱断面表）における、所属階を付けない名称を想定している（所属階「1」と断面名称「C1」で「1C1」となる）。

(2)　「所属階」は、部材の配置情報を検索しなくても部材リストが作成できるようにするための属性という位置付けであり、省略された場合、所属する階が特定されない部材リスト名が作成されることとなる。

(3)　省略された場合は、COLUMN とする。

(4)　省略された場合は、参照する<StbColumn>の「終端節点 ID」id_node_top が所属する<StbStory>のコンクリート強度をこの要素のコンクリート強度とする。「参照した<StbStory>のコンクリート強度が省略されていた場合は、共通情報の属性「建物全体のコンクリート強度」strength_concrete をこの要素のコンクリート強度とする。

(5)　子要素<StbSecBarArrangementColumn_SRC>および<StbSecSteelFigureColumn_SRC>の回数が 0 となる場合は、鉄筋や内部鉄骨を扱わないプログラムが一時的に作成する場合を想定しており、無筋や鉄骨無配置であることを示すものではない。

(6)　子要素<StbSecFigureColumn_SRC>の回数が 0 となる場合は、構造計算プログラムが計算対象としない形状で、断面性能を直接指定する場合を想定している。この場合は、他の子要素も指定してはならない。

・例

```
<StbSecColumn_SRC id="23" name="C11" floor="1" strength_concrete="FC24">
  <StbSecFigureColumn_SRC>
    <StbSecColumnRect width_X="900" width_Y="900"/>
  </StbSecFigureColumn_SRC>
  <StbSecBarArrangementColumn_SRC>
    <StbSecBarColumnRectSame　（略）/>
  </StbSecBarArrangementColumn_SRC>
  <StbSecSteelFigureColumn_SRC>
    <StbSecSteelColumn_SRC_Same>
      <StbSecSteelColumn_SRC_ShapeCross1
          shape_X="BH-600x200x12x25" shape_Y="BH-600x200x12x25"
          strength_main_X="SN490" strength_main_Y="SN490"
          offset_XX="0" offset_XY="0" offset_YX="0" offset_YY="0"/>
    </StbSecSteelColumn_SRC_Same>
  </StbSecSteelFigureColumn_SRC>
</StbSecColumn_SRC>
```

6.4.1. ＳＲＣ柱断面形状：StbSecFigureColumn_SRC

・概要

説明　：ＳＲＣ柱断面の形状

親要素：StbSecColumn_SRC

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecColumnRect	1	1	コンクリート柱断面形状・矩形	

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecColumnCircle	1	1	コンクリート柱断面形状・円形	

・補足

無し

6.4.2. ＳＲＣ柱断面配筋：StbSecBarArrangementColumn_SRC

・概要

説明　：ＳＲＣ柱断面の配筋

親要素：StbSecColumn_SRC

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

矩形の場合

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarColumnRectSame	1	1	コンクリート柱断面配筋矩形・同一	

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarColumnRectNotSame	2	2	コンクリート柱断面配筋矩形・柱頭脚別	

円形の場合

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarColumnCircleSame	1	1	コンクリート柱断面配筋円形・同一	

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarColumnCircleNotSame	2	2	コンクリート柱断面配筋円形・柱頭脚別	

・補足

無し

6.4.3. ＳＲＣ柱断面鉄骨形状：StbSecSteelFigureColumn_SRC

・概要

説明　：ＳＲＣ柱鉄骨断面の形状

親要素：StbSecColumn_SRC

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
base_type	string		柱脚形式　以下のいずれか NONE（鉄骨柱脚なし） UNEMBEDDED（非埋込） UNEMBEDDED2（非埋込） EMBEDDED（埋込）	※(1)、※(2)、※(4)
length_embedded	double		柱脚埋め込み長さ	※(3)

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecSteelColumn_SRC_Same	1	1	ＳＲＣ柱断面鉄骨形状・同一	※(2)

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecSteelColumn_SRC_NotSame	1	2	ＳＲＣ柱断面鉄骨形状 ・柱頭脚別	※(2)

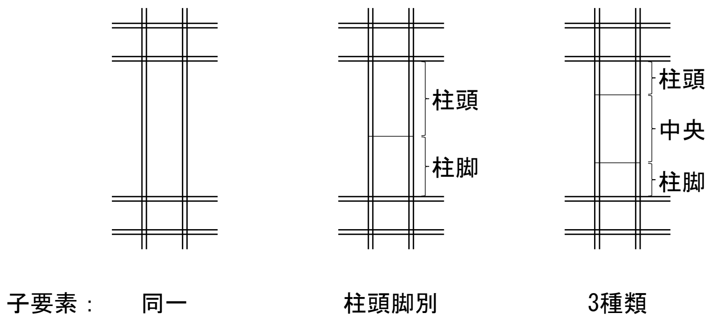
または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecSteelColumn_SRC_ThreeTypes	2	3	ＳＲＣ柱断面鉄骨形状・３種類	※(2)

・補足

(1)　省略された場合は、NONE とする。

(2)　ハンチ状の変断面状態は想定しない。下図のように、断面数に応じて、記述する子要素を選択する。柱脚形式が非埋込で、柱脚を RC 柱断面としたい場合は、「柱頭脚別」の場合最小回数１、および「3 種類」の場合最小回数 2 として、pos ＝‘BOTTOM’（柱脚）となる子要素を省略してもよい。



(3)　EMBEDDED とした場合の柱脚埋込長さを指定する。柱脚埋め込み長さは、始端節点からの長さとし下向きを正とする。

(4)　非埋込 UNEMBEDDED2 は、外形上は UNEMBEDDED と同じであり、構造計算上、柱脚を RC 柱断面としたい場合を示す。

6.4.3.1. ＳＲＣ柱断面鉄骨形状・同一：StbSecSteelColumn_SRC_Same

・概要

説明　：ＳＲＣ柱鉄骨断面の形状（全断面同一の場合）

親要素：StbSecSteelFigureColumn_SRC

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecSteelColumn_SRC_ShapeH	1	1	ＳＲＣ柱断面鉄骨形状・H形	

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecSteelColumn_SRC_ShapeBox	1	1	ＳＲＣ柱断面鉄骨形状・□形	

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecSteelColumn_SRC_ShapePipe	1	1	ＳＲＣ柱断面鉄骨形状・○形	

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecSteelColumn_SRC_ShapeCross1	1	1	ＳＲＣ柱断面鉄骨形状・＋形（H+H）	

または

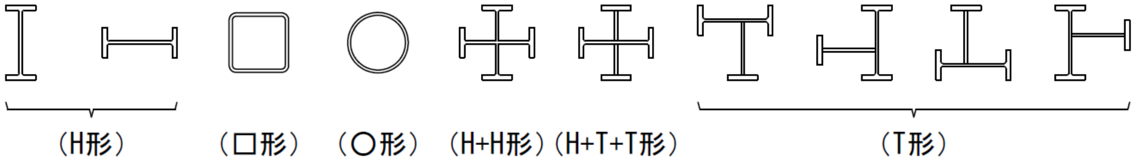
要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecSteelColumn_SRC_ShapeCross2	1	1	ＳＲＣ柱断面鉄骨形状・＋形（H+T+T）	

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecSteelColumn_SRC_ShapeT	1	1	ＳＲＣ柱断面鉄骨形状・T形	

・補足

鉄骨形状は下記による。



6.4.3.1.1. ＳＲＣ柱断面鉄骨形状・Ｈ形：StbSecSteelColumn_SRC_ShapeH

・概要

説明　：ＳＲＣ柱鉄骨断面の形状・Ｈ形

親要素： StbSecSteelColumn_SRC_Same 、 StbSecSteelColumn_SRC_NotSame 、 StbSecSteelColumn_SRC_ThreeTypes

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
direction_type	string	○	鉄骨の向き　以下のいずれか H（同方向）、I（直交）	※(1)
shape	string	○	鉄骨形状	※(2)
strength_main	string	○	鉄骨強度（主）	
strength_web	string		鉄骨強度（ウェブ）	※(3)
offset_X	double		鉄骨の偏心（X 方向）	※(1)
offset_Y	double		鉄骨の偏心（Y 方向）	※(1)

・内容

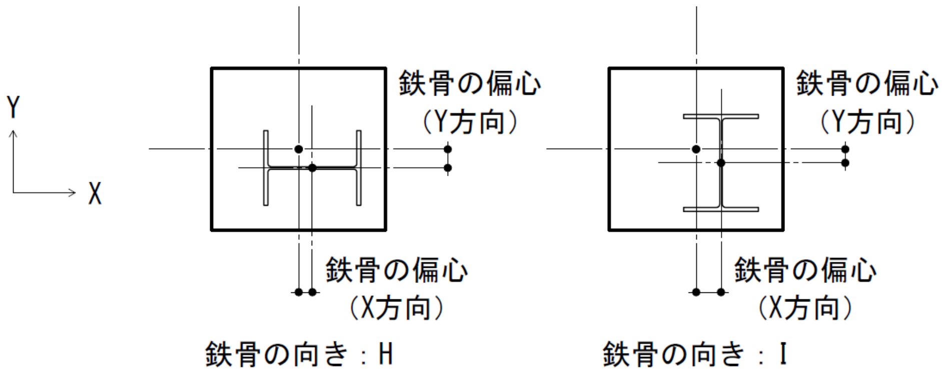
無し

・子要素

無し

・補足

(1)　ＲＣ断面に対する鉄骨の向きは、鉄骨断面要素 <StbSecSteel> で用意した断面形状の「鉄骨断面の基準方向」と部材座標系Ｘ軸との関係で定義し、ＲＣ断面に対する鉄骨の位置関係は、相互の図心間の部材座標系における距離（鉄骨の偏心）で表す。距離 0 の場合は「鉄骨の偏心」を省略してもよい。



(2)　鉄骨断面要素 <StbSecSteel> の子要素の属性 name「形状名」と一致する文字列を記述する。
ID による参照とはなっていないので、文字列を完全一致させるように注意を要する。

(3)　省略された場合は、「鉄骨強度（主）」と同一とする。

・例

```
<StbSecColumn_SRC id="23" name="C11"　（略）>
  <StbSecFigureColumn_SRC>
    <StbSecColumnRect width_X="900" width_Y="900"/>
  </StbSecFigureColumn_SRC>
  <StbSecBarArrangementColumn_SRC　（略）>
    <StbSecBarColumnRectSame　（略）/>
  </StbSecBarArrangementColumn_SRC>
  <StbSecSteelFigureColumn_SRC>
    <StbSecSteelColumn_SRC_Same>
      <StbSecSteelColumn_SRC_ShapeH direction_type ="H" shape="BH-600x200x12x25"
         strength_main="SN490" offset_X="100" offset_Y="100"/>
    </StbSecSteelColumn_SRC_Same>
  </StbSecSteelFigureColumn_SRC>
</StbSecColumn_SRC>
```

6.4.3.1.2. ＳＲＣ柱断面鉄骨形状・□形：StbSecSteelColumn_SRC_ShapeBox

・概要

説明　：ＳＲＣ柱鉄骨断面の形状・□形

親要素： StbSecSteelColumn_SRC_Same 、 StbSecSteelColumn_SRC_NotSame 、 StbSecSteelColumn_SRC_ThreeTypes

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
shape	string	○	角形鋼管形状	※(1)
encase_type	string	○	鋼管コンクリートのタイプ 以下のいずれか ENCASED（被覆形） ENCASEDANDINFILLED （充填被覆形）	
strength	string	○	鉄骨強度	
offset_X	double		鉄骨の偏心（X 方向）	※(2)
offset_Y	double		鉄骨の偏心（Y 方向）	※(2)
strength_inner_concrete	string		充填コンクリート強度	

・内容

無し

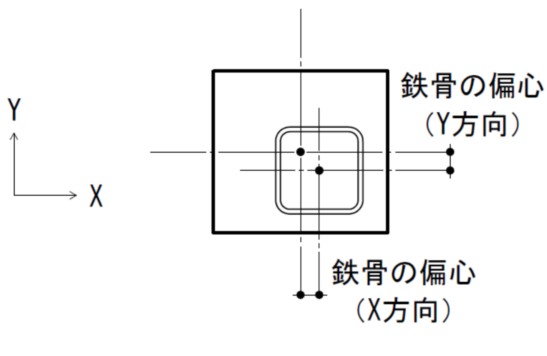
・子要素

無し

・補足

(1)　鉄骨断面要素 <StbSecSteel> の子要素の属性 name「形状名」と一致する文字列を記述する。ID による参照とはなっていないので、文字列を完全一致させるように注意を要する。

(2)　ＲＣ断面に対する鉄骨の位置関係は、相互の図心間の部材座標系における距離（鉄骨の偏心）で表す。距離 0 の場合は「鉄骨の偏心」を省略してもよい。



6.4.3.1.3. ＳＲＣ柱断面鉄骨形状・○形：StbSecSteelColumn_SRC_ShapePipe

・概要

説明　：ＳＲＣ柱鉄骨断面の形状・○形

親要素： StbSecSteelColumn_SRC_Same 、 StbSecSteelColumn_SRC_NotSame 、 StbSecSteelColumn_SRC_ThreeTypes

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
shape	string	○	鋼管形状	※(1)
encase_type	string	○	鋼管コンクリートのタイプ 以下のいずれか ENCASED（被覆形） ENCASEDANDINFILLED （充填被覆形）	
strength	string	○	鉄骨強度	
offset_X	double		鉄骨の偏心（X 方向）	※(2)
offset_Y	double		鉄骨の偏心（Y 方向）	※(2)
strength_inner_concrete	string		充填コンクリート強度	

・内容

無し

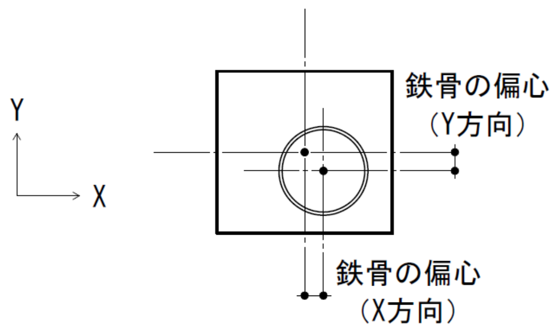
・子要素

無し

・補足

(1)　鉄骨断面要素 <StbSecSteel> の子要素の属性 name「形状名」と一致する文字列を記述する。ID による参照とはなっていないので、文字列を完全一致させるように注意を要する。

(2)　ＲＣ断面に対する鉄骨の位置関係は、相互の図心間の部材座標系における距離（鉄骨の偏心）で表す。距離 0 の場合は「鉄骨の偏心」を省略してもよい。



6.4.3.1.4. ＳＲＣ柱断面鉄骨形状・＋形（H+H）：StbSecSteelColumn_SRC_ShapeCross1

・概要

説明　：ＳＲＣ柱鉄骨断面の形状・＋形（H+H）

親要素：StbSecSteelColumn_SRC_Same、StbSecSteelColumn_SRC_NotSame、StbSecSteelColumn_SRC_ThreeTypes

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
shape_X	string	○	X 方向鉄骨形状	※(1) ※(2)
shape_Y	string	○	Y 方向鉄骨形状	※(1) ※(2)
strength_main_X	string	○	X 方向鉄骨強度（主）	
strength_web_X	string		X 方向鉄骨強度（ウェブ）	※(3)
strength_main_Y	string		Y 方向鉄骨強度（主）	※(3)
strength_web_Y	string		Y 方向鉄骨強度（ウェブ）	※(3)
offset_XX	double		X 方向鉄骨の偏心（X 方向）	※(1)
offset_XY	double		X 方向鉄骨の偏心（Y 方向）	※(1)
offset_YX	double		Y 方向鉄骨の偏心（X 方向）	※(1)
offset_YY	double		Y 方向鉄骨の偏心（Y 方向）	※(1)

・内容

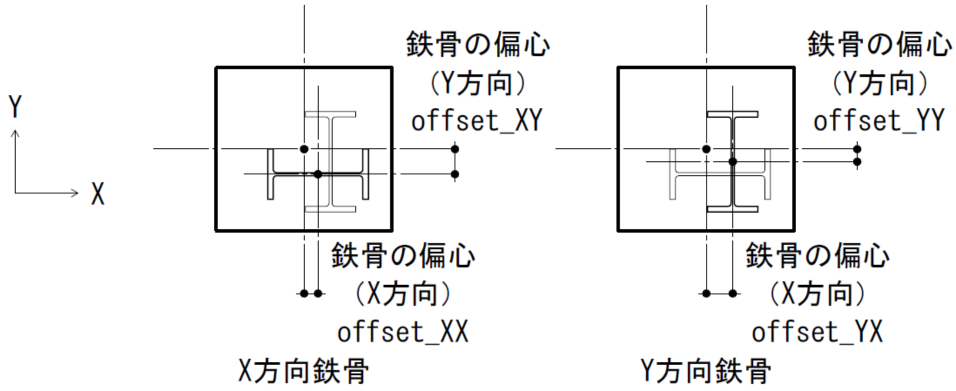
無し

・子要素

無し

・補足

(1)　下図に示す、＋形を構成する 2 個のH形鋼をそれぞれ「X 方向鉄骨」「Y 方向鉄骨」とし、ＲＣ断面に対する各々の鉄骨の位置関係は、相互の図心間の部材座標系における距離（鉄骨の偏心）で表す。距離 0 の場合は「鉄骨の偏心」を省略してもよい。



(2)　鉄骨断面要素 <StbSecSteel> の子要素の属性 name「形状名」と一致する文字列を記述する。ID による参照とはなっていないので、文字列を完全一致させるように注意を要する。

(3)　省略された場合は、「X 方向鉄骨強度（主）」と同一とする。

・例

```
<StbSecColumn_SRC id="24" name="C12"　（略）>
  <StbSecFigureColumn_SRC>
    <StbSecColumn_SRC_Rect width_X="900" width_Y="900"/>
  </StbSecFigureColumn_SRC>
  <StbSecBarArrangementColumn_SRC　（略）>
    <StbSecBarColumn_SRC_RectSame　（略）/>
  </StbSecBarArrangementColumn_SRC>
  <StbSecSteelFigureColumn_SRC>
    <StbSecSteelColumn_SRC_Same>
      <StbSecSteelColumn_SRC_ShapeCross1 shape_X="BH-600x200x12x25"
                 shape_Y="BH-600x200x12x25" strength_main_X="SN490"/>
    </StbSecSteelColumn_SRC_Same>
  </StbSecSteelFigureColumn_SRC>
</StbSecColumn_SRC>
```

6.4.3.1.5. ＳＲＣ柱断面鉄骨形状・＋形（H+T+T）：StbSecSteelColumn_SRC_ShapeCross2

・概要

説明　：ＳＲＣ柱鉄骨断面の形状・＋形（H+T+T）

親要素： StbSecSteelColumn_SRC_Same 、 StbSecSteelColumn_SRC_NotSame 、 StbSecSteelColumn_SRC_ThreeTypes

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
direction_type	string	○	H 形鋼鉄骨の向き　以下のいずれか H（同方向）、I（直交）	※(1)
shape_H	string	○	H 形鋼鉄骨形状	※(1) ※(2)
shape_T1	string	○	T 形鋼鉄骨形状 1	※(1) ※(2)
shape_T2	string	○	T 形鋼鉄骨形状 2	※(1) ※(2)
strength_main_H	string	○	H 形鋼鉄骨強度（主）	
strength_web_H	string		H 形鋼鉄骨強度（ウェブ）	※(3)
strength_main_T	string		T 形鋼鉄骨強度（主）	※(3)
strength_web_T	String		T 形鋼鉄骨強度（ウェブ）	※(3)
offset_HX	double		H 形鋼鉄骨の偏心（X 方向）	※(1)
offset_HY	double		H 形鋼鉄骨の偏心（Y 方向）	※(1)
offset_T	double		T 形鋼鉄骨の偏心	※(1)

・内容

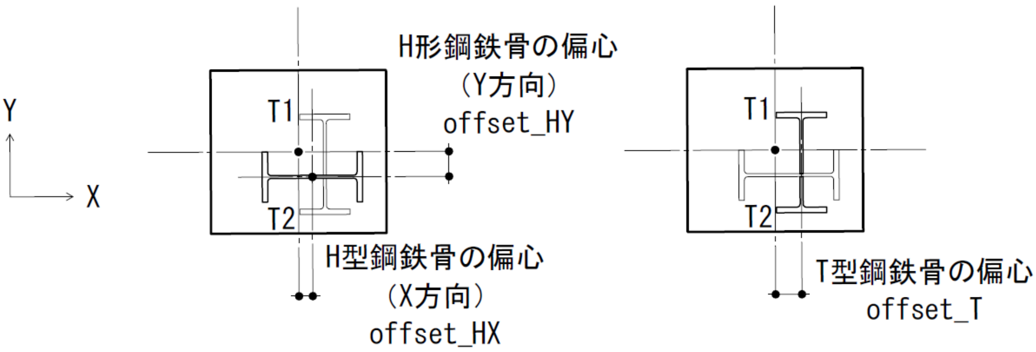
無し

・子要素

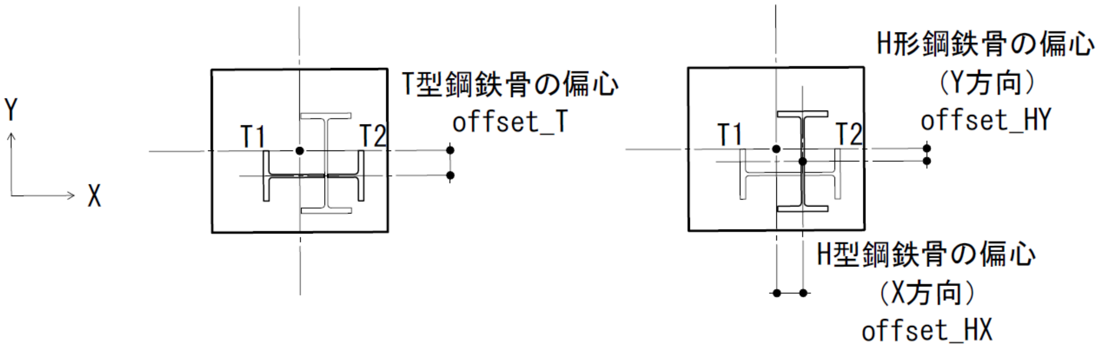
無し

・補足

(1)　下図に示す、＋形を構成するH形鋼の向きは、鉄骨断面要素 <StbSecSteel> で用意した断面形状の「鉄骨断面の基準方向」と部材座標系Ｘ軸との関係で定義する。ＲＣ断面に対する各々の鉄骨の位置関係は、相互の図心間の部材座標系における距離（鉄骨の偏心）で表す。距離 0 の場合は「鉄骨の偏心」を省略してもよい。



direction_type が H の場合



direction_type が I の場合

(2)　鉄骨断面要素 <StbSecSteel> の子要素の属性 name「形状名」と一致する文字列を記述する。ID による参照とはなっていないので、文字列を完全一致させるように注意を要する。

(3)　省略された場合は、「H 形鋼鉄骨強度（主）」と同一とする。

・例

```
<StbSecColumn_SRC id="24" name="C12"　（略）>
  <StbSecFigureColumn_SRC>
    <StbSecColumnRect width_X="900" width_Y="900"/>
  </StbSecFigureColumn_SRC>
  <StbSecBarArrangementColumn_SRC　（略）>
    <StbSecBarColumnRectSame　（略）/>
  </StbSecBarArrangementColumn_SRC>
  <StbSecSteelFigureColumn_SRC>
    <StbSecSteelColumn_SRC_Same>
      <StbSecSteelColumn_SRC_ShapeCross2 shape_H="BH-600x200x12x25"
                 shape_T1="T-300x200x12x25" shape_T2="T-300x200x12x25"
                 strength_main_H="SN490"/>
    </StbSecSteelColumn_SRC_Same>
  </StbSecSteelFigureColumn_SRC>
```

6.4.3.1.6. ＳＲＣ柱断面鉄骨形状・Ｔ形：StbSecSteelColumn_SRC_ShapeT

・概要

説明　：ＳＲＣ柱鉄骨断面の形状・Ｔ形

親要素： StbSecSteelColumn_SRC_Same 、 StbSecSteelColumn_SRC_NotSame 、 StbSecSteelColumn_SRC_ThreeTypes

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
direction_type	string	○	鉄骨の向き　以下のいずれか T1：┬、T2：┤、T3：┴、T4：├	※(1)
shape_H	string	○	H 形鋼鉄骨形状	※(2)
shape_T	string	○	T 形鋼鉄骨形状	※(2)
strength_main_H	string	○	H 形鋼鉄骨強度（主）	
strength_web_H	string		H 形鋼鉄骨強度（ウェブ）	※(3)
strength_main_T	string	○	T 形鋼鉄骨強度（主）	※(3)
strength_web_T	string		T 形鋼鉄骨強度（ウェブ）	※(3)
offset_HX	double		H 形鋼鉄骨の偏心（X 方向）	※(4)
offset_HY	double		H 形鋼鉄骨の偏心（Y 方向）	※(4)
offset_T	double		T 形鋼鉄骨の偏心（Y 方向）	※(4)

・内容

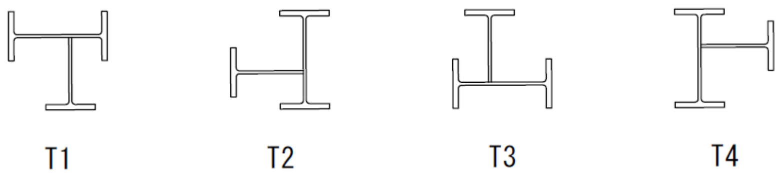
無し

・子要素

無し

・補足

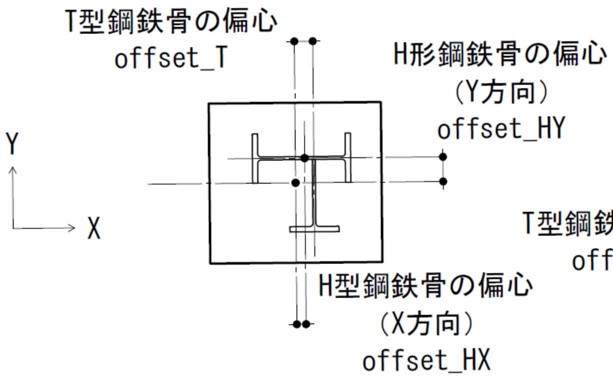
(1)　ＲＣ断面に対する鉄骨の向きは、それぞれ下図による。



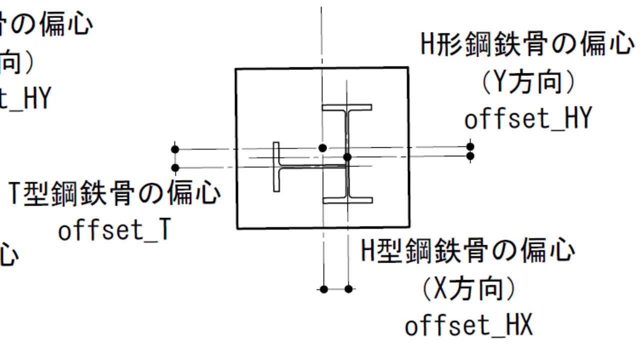
(2)　鉄骨断面要素 <StbSecSteel> の子要素の属性 name「形状名」と一致する文字列を記述する。IDによる参照とはなっていないので、文字列を完全一致させるように注意を要する。

(3)　省略された場合は、「H形鋼鉄骨強度（主）」と同一とする。

(4)　ＲＣ断面に対する各々の鉄骨の位置関係は、Ｔ形を構成するＨ形鋼については、相互の図心間の部材座標系における距離（鉄骨の偏心）で表す。Ｔ形を構成するＴ形鋼については、下図に示す距離で表す。鉄骨断面の計算上の図心位置がＲＣ断面と一致する場合は「鉄骨の偏心」を省略してもよい。



T1の例



T2の例

6.4.3.2. ＳＲＣ柱断面鉄骨形状・柱頭脚別：StbSecSteelColumn_SRC_NotSame

・概要

説明　：ＳＲＣ柱鉄骨断面の形状（柱頭・柱脚が別形状の場合）

親要素：StbSecSteelFigureColumn_SRC

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
pos	string	○	配置位置　以下のいずれか BOTTOM（柱脚） TOP（柱頭）	

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecSteelColumn_SRC_ShapeH	1	1	ＳＲＣ柱断面鉄骨形状 ・H形	

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecSteelColumn_SRC_ShapeBox	1	1	ＳＲＣ柱断面鉄骨形状 ・□形	

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecSteelColumn_SRC_ShapePipe	1	1	ＳＲＣ柱断面鉄骨形状 ・○形	

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecSteelColumn_SRC_ShapeCross1	1	1	ＳＲＣ柱断面鉄骨形状 ・＋形（H+H）	

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecSteelColumn_SRC_ShapeCross2	1	1	ＳＲＣ柱断面鉄骨形状 ・＋形（H+T+T）	

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecSteelColumn_SRC_ShapeT	1	1	ＳＲＣ柱断面鉄骨形状 ・Ｔ形	

・補足

鉄骨形状は「ＳＲＣ柱断面鉄骨形状・同一」による。

属性をそれぞれ pos= “BOTTOM” および pos= “TOP” とした子要素を各 1 回記述する。

・例

```
<StbSecColumn_SRC id="25" name="C13" floor="1" strength_concrete="FC24">
  <StbSecFigureColumn_SRC>
    <StbSecColumnRect width_X="900" width_Y="900"/>
  </StbSecFigureColumn_SRC>
  <StbSecBarArrangementColumn_SRC　（略）>
    <StbSecBarColumnRectSame　（略）/>
  </StbSecBarArrangementColumn_SRC>
  <StbSecSteelFigureColumn_SRC>
    <StbSecSteelColumn_SRC_NotSame pos="BOTTOM">
      <StbSecSteelColumn_SRC_ShapeCross1 shape_X="BH-600x200x12x25"
                shape_Y="BH-600x200x12x25" strength_main_X="SN490"/>
    </StbSecSteelColumn_SRC_NotSame>
    <StbSecSteelColumn_SRC_NotSame pos="TOP">
      <StbSecSteelColumn_SRC_ShapeCross1 shape_X="BH-600x200x12x22"
                shape_Y="BH-600x200x12x22" strength_main_X="SN490"/>
    </StbSecSteelColumn_SRC_NotSame>
  </StbSecSteelFigureColumn_SRC>
</StbSecColumn_SRC>
```

6.4.3.3. ＳＲＣ柱断面鉄骨形状・３種類：StbSecSteelColumn_SRC_ThreeTypes

・概要

説明　：ＳＲＣ柱鉄骨断面の形状（柱頭・中央・柱脚が別形状の場合）

親要素：StbSecSteelFigureColumn_SRC

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
pos	string	○	配置位置　以下のいずれか BOTTOM（柱脚）　CENTER（中央） TOP（柱頭）	

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecSteelColumn_SRC_ShapeH	1	1	ＳＲＣ柱断面鉄骨形状 ・H形	

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecSteelColumn_SRC_ShapeBox	1	1	ＳＲＣ柱断面鉄骨形状 ・□形	

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecSteelColumn_SRC_ShapePipe	1	1	ＳＲＣ柱断面鉄骨形状 ・○形	

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecSteelColumn_SRC_ShapeCross1	1	1	ＳＲＣ柱断面鉄骨形状 ・＋形（H+H）	

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecSteelColumn_SRC_ShapeCross2	1	1	ＳＲＣ柱断面鉄骨形状 ・＋形（H+T+T）	

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecSteelColumn_SRC_ShapeT	1	1	ＳＲＣ柱断面鉄骨形状 ・Ｔ形	

・補足

鉄骨形状は「ＳＲＣ柱断面鉄骨形状・同一」による。

属性を pos= “BOTTOM” , pos= “CENTER” および pos= “TOP” とした子要素を各 1 回記述する。

・例

```
<StbSecColumn_SRC id="26" name="C14" floor="1" strength_concrete="FC24">
  <StbSecFigureColumn_SRC>
    <StbSecColumnRect width_X="900" width_Y="900"/>
  </StbSecFigureColumn_SRC>
  <StbSecBarArrangementColumn_SRC　（略）>
    <StbSecBarColumnRectSame　（略）/>
  </StbSecBarArrangementColumn_SRC>
  <StbSecSteelFigureColumn_SRC>
    <StbSecSteelColumn_SRC_ThreeTypes pos="BOTTOM">
      <StbSecSteelColumn_SRC_ShapeCross1 shape_X="BH-600x200x12x25"
                shape_Y="BH-600x200x12x25" strength_main_X="SN490"/>
    </StbSecSteelColumn_SRC_ThreeTypes>
    <StbSecSteelColumn_SRC_ThreeTypes pos="CENTER">
      <StbSecSteelColumn_SRC_ShapeCross1 shape_X="BH-600x200x12x22"
                shape_Y="BH-600x200x12x22" strength_main_X="SN490"/>
    </StbSecSteelColumn_SRC_ThreeTypes>
    <StbSecSteelColumn_SRC_ThreeTypes pos="TOP">
      <StbSecSteelColumn_SRC_ShapeCross1 shape_X="BH-600x200x12x25"
                shape_Y="BH-600x200x12x25" strength_main_X="SN490"/>
    </StbSecSteelColumn_SRC_ThreeTypes>
  </StbSecSteelFigureColumn_SRC>
</StbSecColumn_SRC>
```

6.5. ＣＦＴ柱断面：StbSecColumn_CFT

・概要

説明　：ＣＦＴ柱断面

親要素：StbSections

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	ID	
guid	string		GUID	
name	string	○	断面名称	※(1)
floor	string		所属階	部材リスト用 ※(2)
kind_column	string		柱の種別 以下のいずれか COLUMN（柱） POST（間柱）	※(3)
strength_concrete	string		コンクリート強度	※(4)
isReferenceDirection	boolean		鉄骨向き	※(5)

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecSteelFigureColumn_CFT	1	1	ＣＦＴ柱断面鉄骨形状	

上記子要素に、以下を追加してもよい。

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBaseProduct	0	1	鉄骨断面柱脚製品	

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBaseConventional	0	1	鉄骨断面柱脚在来工法	

・補足

CFT の鉄骨部分は、鉄骨断面要素 <StbSecSteel> で用意した断面形状を、この要素の子要素で参照することで定義する。

(1) 「断面名称」は、部材リスト（構造図の柱断面表）における、所属階を付けない名称を想定している（所属階「1」と断面名称「C1」で「1C1」となる）。

(2) 「所属階」は、部材の配置情報を検索しなくても部材リストが作成できるようにするための属性という位置付けであり、省略された場合、所属する階が特定されない部材リスト名が作成されることとなる。

(3) 省略された場合は、COLUMN とする。

(4) 省略された場合は、参照する<StbColumn>の「終端節点 ID」id_node_top が所属する<StbStory>のコンクリート強度を、この要素のコンクリート強度とする。参照した<StbStory>のコンクリート強度が省略されていた場合は、共通情報の属性「建物全体のコンクリート強度」strength_concrete をこの要素のコンクリート強度とする。

(5) true の場合は、<StbSecSteel> で用意した断面形状の「鉄骨断面の基準方向」を、部材の断面軸（Y 軸）とする。false の場合は、90 度傾けた断面形状を部材の断面軸とする。H 型鋼において、同一断面を部材リストに 90 度傾けて表記する場合などを想定している。省略された場合は、true とする。

・例

```
<StbSecColumn_CFT id="121" name="C1" floor="1" kind_column="COLUMN"
                                                    strength_concrete="FC24">
  <StbSecSteelFigureColumn_CFT>
    <StbSecSteelColumn_CFT_Same shape="□-700x700x25x25"
                                                    strength_main="BCP325"/>
  </StbSecSteelFigureColumn_CFT>
</StbSecColumn_CFT>
```

6.5.1. ＣＦＴ柱断面鉄骨形状：StbSecSteelFigureColumn_CFT

・概要

説明　：ＣＦＴ柱断面の形状

親要素：StbSecColumn_CFT

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
base_type	string		柱脚形式　以下のいずれか NONE（鉄骨柱脚なし） EXPOSE（露出） EMBEDDED（埋込）	※(1)

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecSteelColumn_CFT_Same	1	1	ＣＦＴ柱断面鉄骨形状・同一	※(2)

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecSteelColumn_CFT_NotSame	2	2	ＣＦＴ柱断面鉄骨形状・柱頭脚別	※(2)

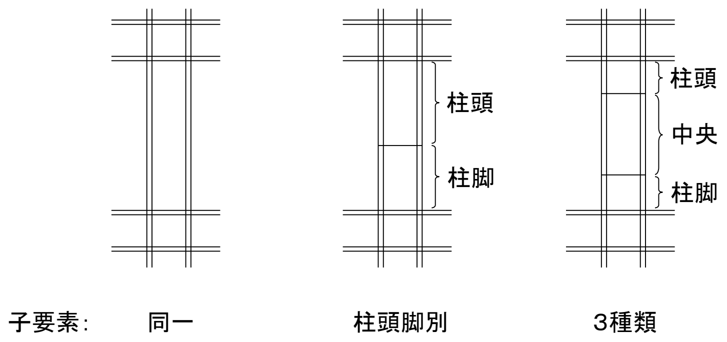
または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecSteelColumn_CFT_ThreeTypes	3	3	ＣＦＴ柱断面鉄骨形状・３種類	※(2)

・補足

(1)　省略された場合は、NONE とする。

(2)　断面形状は、鉄骨の継手位置で切り替わるものとし、ハンチ状の変断面状態は想定しない。下図のように、継手位置の箇所数に応じて、記述する子要素を選択する。



6.5.1.1. ＣＦＴ柱断面鉄骨形状・同一：StbSecSteelColumn_CFT_Same

・概要

説明　：ＣＦＴ柱鉄骨断面の形状（全断面同一の場合）

親要素：StbSecSteelFigureColumn_CFT

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
shape	string	○	鉄骨形状	※(1)
strength	string	○	鉄骨強度	

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

(1)　鉄骨断面要素 <StbSecSteel> の子要素の属性 name「形状名」と一致する文字列を記述する。ID による参照とはなっていないので、文字列を完全一致させるように注意を要する。

・例

```
<StbSecColumn_CFT id="121" name="C1" floor="1" kind_column="COLUMN"
                                                    strength_concrete="FC24">
  <StbSecSteelFigureColumn_CFT>
    <StbSecSteelColumn_CFT_Same shape="□-700x700x25x25"
                                                    strength ="BCP325"/>
  </StbSecSteelFigureColumn_CFT>
</StbSecColumn_CFT>
```

6.5.1.2. ＣＦＴ柱断面鉄骨形状・柱頭脚別：StbSecSteelColumn_CFT_NotSame

・概要

説明　：ＣＦＴ柱鉄骨断面の形状（柱頭・柱脚が別形状の場合）

親要素：StbSecSteelFigureColumn_CFT

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
pos	string	○	配置位置 以下のいずれか BOTTOM（柱脚） TOP（柱頭）	
shape	string	○	鉄骨形状	※(1)
strength	string	○	鉄骨強度	

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

属性をそれぞれ pos= “BOTTOM” および pos= “TOP” とした子要素を各１回記述する。

定義と補足内容（1）は、「ＣＦＴ柱断面鉄骨形状・同一」による。

6.5.1.3. ＣＦＴ柱断面鉄骨形状・３種類：StbSecSteelColumn_CFT_ThreeTypes

・概要

説明　：ＣＦＴ柱鉄骨断面の形状（柱頭・中央・柱脚が別形状の場合）

親要素：StbSecSteelFigureColumn_CFT

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
pos	string	○	配置位置 以下のいずれか BOTTOM（柱脚） CENTER（中央） TOP（柱頭）	
shape	string	○	鉄骨形状	
strength	string	○	鉄骨強度	

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

属性を pos= “BOTTOM” , pos= “CENTER” および pos= “TOP” とした子要素を各 1 回記述する。

定義と補足内容（1）は、「ＣＦＴ柱断面鉄骨形状・同一」による。

6.6. ＲＣ梁断面：StbSecBeam_RC

・概要

説明　：ＲＣ梁断面

親要素：StbSections

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	ID	
guid	string		GUID	
name	string	○	断面名称	※(1)
floor	string		所属階	部材リスト用　※(2)
kind_beam	string		梁の種別 以下のいずれか GIRDER（大梁） BEAM（小梁）	※(3)
isFoundation	boolean		基礎梁か否か	部材リスト用※(4)
isCanti	boolean		片持ち梁か否か	部材リスト用※(4)
isOutin	boolean		外端・内端指定	※(4) ※(6)
strength_concrete	string		コンクリート強度	※(5)

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecFigureBeam_RC	0	制限なし	ＲＣ梁断面形状	※(8)
StbSecBarArrangementBeam_RC	0	制限なし	ＲＣ梁断面配筋	※(7)

・補足

(1)　「断面名称」は、部材リスト（構造図の梁断面表）における、所属階を付けない名称を想定している（所属階「1」と断面名称「G1」で「1G1」となる）。

(2) 「所属階」は、部材の配置情報を検索しなくても部材リストが作成できるようにするための属性という位置付けであり、省略された場合、所属する階が特定されない部材リスト名が作成されることとなる。

(3)　省略された場合は、GIRDER とする。

(4)　省略された場合は、false とする。

(5)　省略された場合は、参照する<StbGirder>の「始端節点 ID」id_node_start が所属階する<StbStory>のコンクリート強度を、この要素のコンクリート強度とする。参照した<StbStory>のコンクリート強度が省略されていた場合は、共通情報の属性「建物全体のコンクリート強度」strength_concrete をこの要素のコンクリート強度とする。

(6)　「外端・内端指定」が true の場合、子要素の記述中、「始端」を「外端」（片持ち梁の場合は元端）、「終端」を「内端」（片持ち梁の場合は先端）と読み替える。

(7)　子要素<StbSecBarArrangementBeam_RC>の回数が 0 となる場合は、鉄筋を扱わないプログラムが一時的に作成する場合を想定しており、無筋であることを示すものではない。

(8)　子要素<StbSecFigureGirder_RC>の回数が 0 となる場合は、構造計算プログラムが計算対象としない形状で、断面性能を直接指定する場合を想定している。この場合は、他の子要素も指定してはならない。

・例

```
<StbSecBeam_RC id="26" name="G1" floor="2" strength_concrete="FC24">
    <StbSecFigureBeam_RC order="1">
      <StbSecBeamStraight width="400" depth="650"/>
    </StbSecFigureBeam_RC>
    <StbSecBarArrangementBeam_RC order="1">
      <StbSecBarBeamSimple （略）/>
    </StbSecBarArrangementBeam_RC>
  </StbSecBeam_RC>

  <StbSecBeam_RC id="27" name="G2" floor="2" strength_concrete="FC24">
    <StbSecFigureBeam_RC order="1">
      <StbSecBeamStraight width="400" depth="650"/>
    </StbSecFigureBeam_RC>
    <StbSecFigureBeam_RC order="2">
      <StbSecBeamStraight width="400" depth="500"/>
    </StbSecFigureBeam_RC>
    <StbSecFigureBeam_RC order="3">
      <StbSecBeamStraight width="400" depth="650"/>
    </StbSecFigureBeam_RC>
    <StbSecBarArrangementBeam_RC order="1">
      <StbSecBarBeamSimple （略）/>
    </StbSecBarArrangementBeam_RC>
    <StbSecBarArrangementBeam_RC order="2">
      <StbSecBarBeamSimple （略）/>
    </StbSecBarArrangementBeam_RC>
    <StbSecBarArrangementBeam_RC order="3">
      <StbSecBarBeamSimple （略）/>
    </StbSecBarArrangementBeam_RC>
  </StbSecBeam_RC>
```

6.6.1. ＲＣ梁断面形状：StbSecFigureBeam_RC

・概要

説明　：ＲＣ梁断面の形状

親要素：StbSecBeam_RC

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
order	integer	○	始端からの順番	

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBeamStraight	1	1	コンクリート梁断面形状・ストレート	

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBeamTaper	1	1	コンクリート梁断面形状・テーパー	※(1)

・補足

(1)　StbSecBeamStraight で表現できないものにのみ使用する。

6.6.1.1. コンクリート梁断面形状・ストレート：StbSecBeamStraight

・概要

説明　：コンクリート梁断面の形状（全部位同一寸法の場合）

親要素：StbSecFigureBeam_RC、StbSecFigureBeam_SRC

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
width	double	○	幅	※(1)
depth	double	○	成	※(1)
horizontal_offset	double		水平方向のオフセット	※(2)
vertical_offset	double		鉛直方向のオフセット	※(3)

・内容、子要素

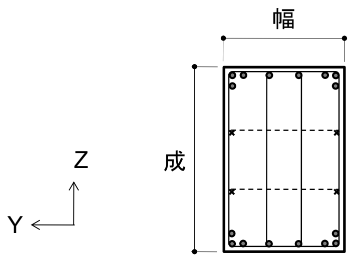
無し

・補足

(1)　「幅」および「成」の定義は下図による。

(2)　始端基準点から終端基準点に向かう方向を X 軸とし、Y 方向に移動した距離を表す。

(3)　始端基準点と終端基準点を結ぶ線から梁上端が Z 方向に移動した距離を表す



・例

```
<StbSecBeam_RC id="26" name="G1" （略）>
 <StbSecFigureBeam_RC order="1">
   <StbSecBeamStraight width="400" depth="650"/>
 </StbSecFigureBeam_RC>
 <StbSecBarArrangementBeam_RC （略）>
      （略）
 </StbSecBarArrangementBeam_RC>
</StbSecBeam_RC>
```

6.6.1.2. コンクリート梁断面形状・テーパー：StbSecBeamTaper

・概要

説明　：コンクリート梁断面の形状（始端、終端異寸法の場合）

親要素：StbSecFigureBeam_RC、StbSecFigureBeam_SRC

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
start_width	double	○	始端側の幅	※(1)
start_depth	double	○	始端側の成	※(1)
end_width	double	○	終端側の幅	※(1)
end_depth	double	○	終端側の成	※(1)
start_horizontal_offset	double		始端側の水平方向のオフセット	※(2)
start_vertucal_offset	double		始端側の鉛直方向のオフセット	※(3)
end_horizontal_offset	double		終端側の水平方向のオフセット	※(2)
end_vertical_offset	double		終端側の鉛直方向のオフセット	※(3)

・内容、子要素

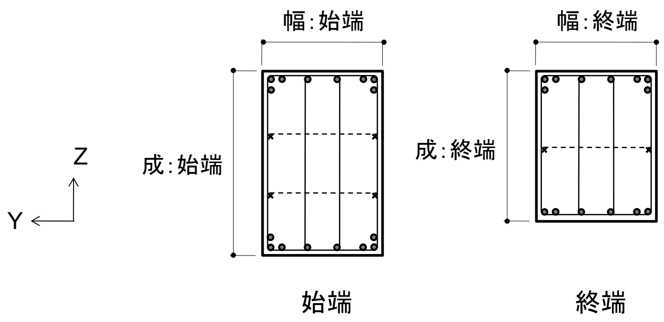
無し

・補足

(1)　始端と終端を結んだ変断面形状とする。「幅」および「成」の定義は下図による。

(2)　始端基準点から終端基準点に向かう方向を X 軸とし、Y 方向に移動した距離を表す。

(3)　始端基準点と終端基準点を結ぶ線から梁上端が Z 方向に移動した距離を表す



・例

```
<StbSecBeam_RC id="28" name="G3" （略）>
  <StbSecFigureBeam_RC order="1">
    <StbSecBeamTaper start_width="400" start_depth="650" end_width="400"
end_depth="500"/>
  </StbSecFigureBeam_RC>
  <StbSecBarArrangementBeam_RC （略）>
      （略）
  </StbSecBarArrangementBeam_RC>
</StbSecBeam_RC>
```

6.6.2. ＲＣ梁断面配筋：StbSecBarArrangementBeam_RC

・概要

説明　：ＲＣ梁断面の配筋

親要素：StbSecBeam_RC

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
order	integer	○	配筋位置 始端からの番号	
D_bar_spacing	double		巾止筋：径	
strength_bar_spacing	double		巾止筋：鉄筋強度	
pitch_bar_spacing	double		巾止筋：ピッチ	
D_catch_bar	string		段取り筋	
strength_catch_bar	string		段取り筋強度	

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarBeamSimple	1	1	コンクリート梁断面配筋・簡易	

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarBeamComplex	1	1	コンクリート梁断面配筋・詳細	※(2)

上記子要素に、以下を追加してもよい。

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarBeamXReinforced	0	1	コンクリート梁　X形配筋	※(1)

・補足

(1)　子要素<StbSecBarBeamXReinforced> は、X 形配筋を使用する場合に用いる。X 形配筋部をこの要素で追加し、平行配筋部は子要素 <StbSecBarBeamSimple> または <StbSecBarBeamComplex>で定義する。

(2) 鉄筋位置をすべて規定する場合に使用する。

・例

```
<StbSecBeam_RC id="26" name="G1" （略）>
  <StbSecFigureBeam_RC order="1">
    <StbSecBeamStraight width="400" depth="650"/>
  </StbSecFigureBeam_RC>
  <StbSecBarArrangementBeam_RC order="1" D_bar_spacing="D10"
pitch_bar_spacing ="300" >
    <StbSecBarBeamSimple depth_cover_left="40" depth_cover_right="40"
depth_cover_top="40" depth_cover_bottom="40" interval="70"
D_stirrup="D13" N_stirrup="4" pitch_stirrup="150" D_web="D10" N_web="4"/>
      <StbSecBarBeamSimpleMain pos="TOP" step="1" D="D22" N="7"/>
      <StbSecBarBeamSimpleMain pos="TOP" step="2" D="D22" N="6"/>
      <StbSecBarBeamSimpleMain pos="TOP" step="3" D="D22" N="4"/>
      <StbSecBarBeamSimpleMain pos="BOTTOM" step="1" D="D22" N="7"/>
      <StbSecBarBeamSimpleMain pos="BOTTOM" step="2" D="D22" N="6"/>
      <StbSecBarBeamSimpleMain pos="BOTTOM" step="3" D="D22" N="4"/>
    <StbSecBarBeamSimple/>
  </StbSecBarArrangementBeam_RC>
</StbSecBeam_RC>
```

6.6.2.1. コンクリート梁断面配筋・簡易：StbSecBarBeamSimple

・概要

説明　：コンクリート梁断面配筋・簡易

親要素：StbSecBarArrangementBeam_RC、StbSecBarArrangementBeam_SRC

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
depth_cover_left	double		かぶり厚さ（左）	※(1)
depth_cover_right	double		かぶり厚さ（右）	※(1)
depth_cover_top	double		かぶり厚さ（上）	※(1)
depth_cover_bottom	double		かぶり厚さ（下）	※(1)
interval	double		２段筋のあき	※(1)
center_top	double		主筋重心位置（上）	※(2)
center_bottom	double		主筋重心位置（下）	※(2)
center_side	double		主筋重心位置（側）	※(2)
center_interval	double		２段筋重心間距離	※(2)
D_stirrup	string	○	あばら筋：径	
N_stirrup	integer	○	あばら筋：本数	
strength_stirrup	string		あばら筋：鉄筋強度	
pitch_stirrup	double	○	あばら筋：ピッチ	
D_web	string		腹筋：径	
N_web	integer		腹筋：本数	
strength_web	string		腹筋：鉄筋強度	

・内容

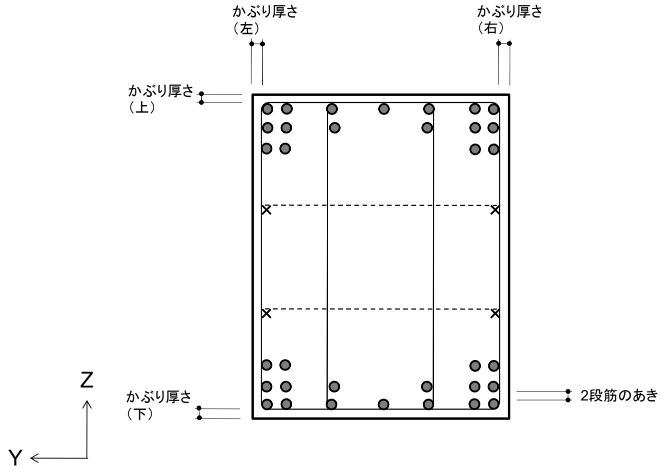
無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarBeamSimpleMain	2	制限なし	コンクリート梁簡易主筋	※(3)
StbSecBarBeamAdditional	0	制限なし	コンクリート梁断面配筋・追加鉄筋	

・補足

(1) 「かぶり厚さ（…）」および「２段筋のあき」の定義は下図による。



「かぶり厚さ（…）」「主筋重心位置（…）」および「２段筋のあき」が省略された場合の扱いは、<StbApplyConditionsList>の補足説明による。

(2) 「かぶり厚さ」と「重心位置」の扱いについては、第２章を参照のこと。

(3) 同じ段に複数種類の径がある場合は別要素とする。

```
<StbSecBeam_RC id="26" name="G1" （略）>
  <StbSecFigureBeam_RC order="1">
    <StbSecBeamStraight width="400" depth="650"/>
  </StbSecFigureBeam_RC>
  <StbSecBarArrangementBeam_RC order="1" D_bar_spacing="D10"
      pitch_bar_spacing ="300" >
    <StbSecBarBeamSimple depth_cover_left="40" depth_cover_right="40"
     depth_cover_top="40" depth_cover_bottom="40" interval="70"
     D_stirrup="D13" N_stirrup="4" pitch_stirrup="150" D_web="D10" N_web="4"/>
      <StbSecBarBeamSimpleMain pos="TOP" step="1" D="D22" N="7"/>
      <StbSecBarBeamSimpleMain pos="TOP" step="2" D="D22" N="6"/>
      <StbSecBarBeamSimpleMain pos="TOP" step="3" D="D22" N="4"/>
      <StbSecBarBeamSimpleMain pos="BOTTOM" step="1" D="D22" N="7"/>
      <StbSecBarBeamSimpleMain pos="BOTTOM" step="2" D="D22" N="6"/>
      <StbSecBarBeamSimpleMain pos="BOTTOM" step="3" D="D22" N="4"/>
    <StbSecBarBeamSimple/>
  </StbSecBarArrangementBeam_RC>
</StbSecBeam_RC>
```

6.6.2.1.1. コンクリート梁断面配筋・簡易主筋：StbSecBarBeamSimpleMain

・概要

説明　：　コンクリート梁断面配筋・簡易主筋

親要素：　StbSecBarBeamSimple

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
pos	string	○	配置位置 以下のいずれか BOTTOM：下端 TOP：上端	
step	integer	○	段数	
D	string	○	主筋径	
strength	string		主筋強度	
N	integer	○	主筋本数	
N_left	integer		左側に寄せて配置する本数	※(1)
N_right	integer		右側に寄せて配置する本数	※(1)
interval	double		寄せ筋間隔	

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

(1)　寄筋とする本数を記入する。

6.6.2.1.2. コンクリート梁断面配筋・追加鉄筋：StbSecBarBeamAdditional

・概要

説明　：コンクリート梁断面配筋・追加鉄筋

親要素：StbSecBarBeamSimple、StbSecBarBeamComplex

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
D	string	○	径	
strength	string		強度	
Y	double	○	Y 座標	※(1)
Z	double	○	Z 座標	※(1)
isStructual	boolean		構造耐力上必要な鉄筋かどうか	

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

(1)　図心を原点とし、鉄筋芯位置を指定する。

```
<StbSecBeam_RC id="26" name="G1"　（略）>
  <StbSecFigureBeam_RC order="1">
    <StbSecBeamStraight width="400" depth="650"/>
  </StbSecFigureBeam_RC>
  <StbSecBarArrangementBeam_RC order="1" D_bar_spacing="D10"
     pitch_bar_spacing ="300" >
    <StbSecBarBeamSimple depth_cover_left="40" depth_cover_right="40"
     depth_cover_top="40" depth_cover_bottom="40" interval="70"
     D_stirrup="D13" N_stirrup="4" pitch_stirrup="150" D_web="D10" N_web="4"/>
      <StbSecBarBeamSimpleMain pos="TOP" step="1" D="D22" N="7"/>
      <StbSecBarBeamSimpleMain pos="TOP" step="2" D="D22" N="6"/>
      <StbSecBarBeamSimpleMain pos="BOTTOM" step="1" D="D22" N="7"/>
      <StbSecBarBeamSimpleMain pos="BOTTOM" step="2" D="D22" N="6"/>
      <StbSecBarBeamAdditional D="D19" Y="138" Z="60"/>
      <StbSecBarBeamAdditional D="D19" Y="-138" Z="-60"/>
    <StbSecBarBeamSimple/>
  </StbSecBarArrangementBeam_RC>
</StbSecBeam_RC>
```

6.6.2.2. コンクリート梁断面配筋・３種類・詳細：StbSecBarBeamComplex

・概要

説明　：コンクリート梁断面配筋・３種類・詳細

親要素：StbSecBarArrangementBeam_RC、StbSecBarArrangementBeam_SRC

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarBeamComplexMain	1	1	コンクリート梁断面配筋・詳細・主筋	
StbSecBarBeamComplexStirrup	1	1	コンクリート梁断面配筋・詳細・あばら筋	
StbSecBarBeamComplexWeb	0	1	コンクリート梁断面配筋・詳細・腹筋	※(1)
StbSecBarBeamAdditional	0	制限なし	コンクリート梁断面配筋・追加鉄筋	

・補足

(1)　腹筋がない場合は回数を 0 とする。

6.6.2.2.1.

```
<StbSecBeam_RC id="26" name="G1"  （略）>
  <StbSecFigureBeam_RC order="1">
    <StbSecBeamStraight width="400" depth="800"/>
  </StbSecFigureBeam_RC>
  <StbSecBarArrangementBeam_RC order="1" D_bar_spacing="D10"
      pitch_bar_spacing ="300" >
    <StbSecBarBeamComplex>
      <StbSecBarBeamComplexMain pos="TOP">
        <StbSecBarBeamComplexMainLine step="1" depth="64" D="D22">
          <StbSecBarBeamComplexMainLoc distance="64">
          <StbSecBarBeamComplexMainLoc distance="200">
          <StbSecBarBeamComplexMainLoc distance="336">
        </StbSecBarBeamComplexMainLine>
      </StbSecBarBeamComplexMain>
      <StbSecBarBeamComplexMain pos="BOTTOM">
        <StbSecBarBeamComplexMainLine step="1" depth="64" D="D22">
          <StbSecBarBeamComplexMainLoc distance="64">
          <StbSecBarBeamComplexMainLoc distance="154">
          <StbSecBarBeamComplexMainLoc distance="246">
          <StbSecBarBeamComplexMainLoc distance="336">
        </StbSecBarBeamComplexMainLine>
      </StbSecBarBeamComplexMain>
      <StbSecBarBeamComplexStirrup D="D13" pitch="150">
        <StbSecBarBeamComplexStirrupLoc distance="47">
        <StbSecBarBeamComplexStirrupLoc distance="200">
        <StbSecBarBeamComplexStirrupLoc distance="353">
      </StbSecBarBeamComplexStirrup>
      <StbSecBarBeamComplexWeb D="D10">
        <StbSecBarBeamComplexWebLoc distance="400">
      </StbSecBarBeamComplexWeb>
    </StbSecBarBeamComplex>
  </StbSecBarArrangementBeam_RC>
</StbSecBeam_RC>
```

コンクリート梁断面配筋・詳細・主筋：StbSecBarBeamComplexMain

・概要

説明　：　コンクリート梁断面配筋・詳細・主筋

親要素：StbSecBarBeamComplex

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
pos	string	○	配置位置 以下のいずれか BOTTOM：下端 TOP：上端	

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarBeamComplexMainLine	1	制限なし	コンクリート梁断面配筋・詳細・主筋列	※(1)

・補足

(1)　1段に異なる鉄筋を配置する場合は別要素とする

6.6.2.2.1.1. コンクリート梁断面配筋・詳細・主筋・各行：StbSecBarBeamComplexMainLine

・概要

説明　：コンクリート梁断面配筋・詳細・主筋・各行

親要素：StbSecBarBeamComplexMain

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
step	integer	○	段数	
depth	double	○	コンクリート端（上端の場合は上面、下端の場合は下面）から鉄筋芯までの距離	
D	string	○	主筋径	
strength	string		主筋強度	

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarBeamComplexMainLoc	1	制限なし	コンクリート梁断面配筋・詳細・主筋位置	※(1)

・補足

(1)　本数は要素数とする

6.6.2.2.1.2. コンクリート梁断面配筋・詳細・主筋位置：StbSecBarBeamComplexMainLoc

・概要

説明　：　コンクリート梁断面配筋・詳細・主筋位置

親要素：StbSecBarBeamComplexMainLine

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
distance	double	○	コンクリート左端から鉄筋芯までの距離	

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

6.6.2.2.2. コンクリート梁断面配筋・詳細・あばら筋：StbSecBarBeamComplexStirrup

・概要

説明　：　コンクリート梁断面配筋・詳細・あばら筋

親要素：StbSecBarBeamComplex

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
D	string	○	鉄筋径	
strength	string		鉄筋強度	
pitch	double	○	ピッチ	

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarBeamComplexStirrupLoc	1	制限なし	コンクリート梁断面配筋・詳細・あばら筋位置	

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

(1)　上下の位置はかぶり厚から求めるものとする。

6.6.2.2.2.1. コンクリート梁断面配筋・詳細・あばら筋位置：StbSecBarBeamComplexStirrupLoc

・概要

説明　：　コンクリート梁断面配筋・詳細・あばら筋位置

親要素：StbSecBarBeamComplexStirrup

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
distance	double	○	コンクリート左端から鉄筋芯までの距離	

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

6.6.2.2.3. コンクリート梁断面配筋・詳細・腹筋：StbSecBarBeamComplexWeb

・概要

説明　：　コンクリート梁断面配筋・詳細・腹筋

親要素：StbSecBarBeamComplex

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
D	string	○	鉄筋筋径	
strength	string		鉄筋強度	

・内容

無し

・子要素

属性名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarBeamComplexWebLoc	1	制限なし	コンクリート梁断面配筋・詳細・腹筋位置	

・補足

(1)　左右の位置はあばら筋から求めるものとする。

6.6.2.2.3.1. コンクリート梁断面配筋・詳細・腹筋位置：StbSecBarBeamComplexWebLoc

・概要

説明　：コンクリート梁断面配筋・詳細・腹筋位置

親要素：StbSecBarBeamComplexWeb

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
distance	double	○	コンクリート上端から鉄筋芯までの距離	

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

6.6.2.3. コンクリート梁　X 形配筋：StbSecBarBeamXReinforced

・概要

説明　：コンクリート梁　X 形配筋

親要素：StbSecBarArrangementBeam_RC

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
D_main	string	○	主筋径	
N_main_top	integer	○	主筋：上端 1 段目	
N_main_bottom	integer	○	主筋：下端 1 段目	

・内容

無し

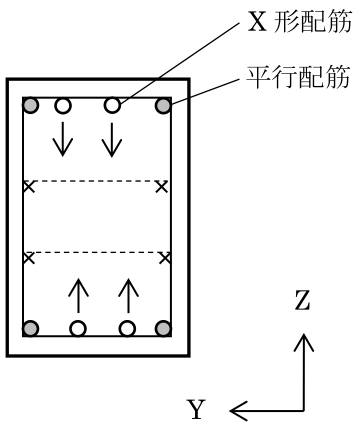
・子要素

無し

・補足

・例（断面、形状、あばら筋等は省略）

```
<StbSecBeam_RC>
  <StbSecBarArrangementBeam_RC order="1"　（略）>
    <StbSecBarBeamSimple　（略）>
    <StbSecBarBeamXReinforced D_main=”D25” N_main_top="2" N_main_bottom="2"/>
  </StbSecBarArrangementBeam_RC >
</StbSecBeam_RC>
```



6.7. Ｓ梁断面：StbSecBeam_S

・概要

説明　：Ｓ梁断面

親要素：StbSections

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	ID	
guid	string		GUID	
name	string	○	断面名称	※(1)
floor	string		所属階	部材リスト用 ※(2)
kind_beam	string		梁の種別 以下のいずれか GIRDER（大梁） BEAM（小梁）	※(3)
isCanti	boolean		片持ち梁か否か	部材リスト用※(4)
isOutin	boolean		外端・内端指定	※(4) ※(5)

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecSteelFigureBeam_S	1	1	Ｓ梁断面鉄骨形状	

・補足

鉄骨断面の形状は、鉄骨断面要素 <StbSecSteel> で用意した断面形状を、この要素の子要素で参照することで定義する。このとき <StbSecSteel> で用意した断面形状の「鉄骨断面の基準方向」を、部材の断面軸（Ｚ軸）とする。

(1)　「断面名称」は、部材リスト（構造図の梁断面表）における、所属階を付けない名称を想定している（所属階「1」と断面名称「G1」で「1G1」となる）。

(2)　「所属階」は、部材の配置情報を検索しなくても部材リストが作成できるようにするための属性という位置付けであり、省略された場合、所属する階が特定されない部材リスト名が作成されることとなる。

(3)　省略された場合は、GIRDER とする。

(4)　省略された場合は、false とする。

(5)　「外端・内端指定」が true の場合、子要素の記述中、「始端」を「外端」（片持ち梁の場合は基端）、「終端」を「内端」（片持ち梁の場合は先端）と読み替える。

・例

```
<StbSecBeam_S id="5" name="SG1" floor="2" kind_beam="GIRDER">
  <StbSecSteelFigureBeam_S>
    <StbSecSteelBeam_S_Shape order=”1”>
      <StbSecSteelBeamStraight shape="H-700x300x13x24x28" strength_main="SN490"/>
    </StbSecSteelBeam_S_Shape>
  </StbSecSteelFigureBeam_S>
</StbSecBeam_S>

<StbSecBeam_S id="6" name="SB1" kind_beam="BEAM">
  <StbSecSteelFigureBeam_S>
    <StbSecSteelBeam_S_Shape order=”1”>
      <StbSecSteelBeamStraight shape="H-400x200x8x13" strength_main="SS400"/>
    </StbSecSteelBeam_S_Shape>
  </StbSecSteelFigureBeam_S>
</StbSecBeam_S>

<StbSecBeam_S id="7" name="SG2" floor="2">
  <StbSecSteelFigureBeam_S>
    <StbSecSteelBeam_S_Shape order=”1”>
      <StbSecSteelBeamStraight shape="BH-700x300x14x25" strength_main="SN490"/>
    </StbSecSteelBeam_S_Shape>
    <StbSecSteelBeam_S_Shape order=”2”>
      <StbSecSteelBeamStraight shape="H-700x300x13x24x28" strength_main="SN490"/>
    </StbSecSteelBeam_S_Shape>
    <StbSecSteelBeam_S_Shape order=”3”>
      <StbSecSteelBeamStraight shape="BH-700x300x14x25" strength_main="SN490"/>
    </StbSecSteelBeam_S_Shape>
  </StbSecSteelFigureBeam_S>
</StbSecBeam_S>

<StbSecBeam_S id="8" name="SCG1" isCanti="true">
  <StbSecSteelFigureBeam_S>
    <StbSecSteelBeam_S_Shape order=”1”>
      <StbSecSteelBeamTaper start_shape="BH-600x200x12x25" end_shape="BH-
                                      450x200x12x25" strength_main="SN490"/>
    </StbSecSteelBeam_S_Shape>
  </StbSecSteelFigureBeam_S>
</StbSecBeam_S>
```

6.7.1. S梁断面鉄骨形状：StbSecSteelFigureBeam_S

・概要

説明　：S梁断面の形状

親要素：StbSecBeam_S

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecSteelBeam_S_Shape	1	制限なし	S梁断面任意鉄骨形状	
StbSecSteelBeamWidening	0	2	拡幅要素	※(1)

・補足

(1)　拡幅する梁については、形状で表現するのではなく拡幅要素を定義する。

6.7.1.1. S梁断面任意鉄骨形状：StbSecSteelBeam_S_Shape

・概要

説明　：S梁断面任意鉄骨形状

親要素：StbSecSteelFigureBeam_S

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
order	integer	○	順番	※(1)

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecSteelBeamStraight	1	1	ストレート	

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecSteelBeamTaper	1	1	テーパー	

・補足

(1)　StbSecSteelBeamStraight で表現できないものにのみ使用する。

6.7.1.1.1. ストレート要素：StbSecSteelBeamStraight

・概要

説明　：ストレート要素（始端・終端同一形状の要素）

親要素：StbSecSteelBeamShape

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
shape	string	○	形状	※(1)
strength_main	string	○	鉄骨強度（主）	
strength_web	string		鉄骨強度（ウェブ）	※(2)
horizontal_offset	double		左右方向のオフセット	※(3)
vertical_offset	double		上下方向のオフセット	※(4)

・内容

無し

・子要素

無し

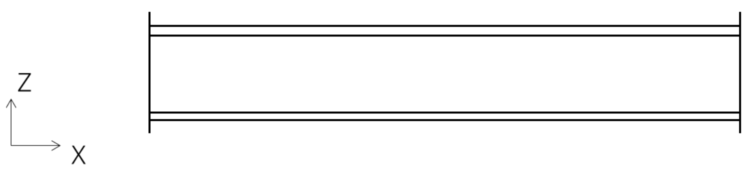
・補足

(1) 鉄骨断面要素 <StbSecSteel> の子要素の属性 name「形状名」と一致する文字列を記述する。ID による参照とはなっていないので、文字列を完全一致させるように注意を要する。

(2) 省略された場合は、「鉄骨強度（主）」と同一とする。

(3) 始端基準点から終端基準点に向かう方向を X 軸とし、Y 方向に移動した距離を表す。

(4) 始端基準点と終端基準点を結ぶ線から梁上端が Z 方向に移動した距離を表す



6.7.1.1.2. テーパー要素：StbSecSteelBeamTaper

・概要

説明　：テーパー要素（始端・終端で異なる形状の要素）

親要素：StbSecSteelBeamShape

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
start_shape	string	○	始端側形状	※(1)
end_shape	string	○	終端側形状	※(1)
strength_main	string	○	鉄骨強度（主）	
strength_web	string		鉄骨強度（ウェブ）	※(2)
start_horizontal_offset	double		始端側の左右方向のオフセット	※(3)
start_vertical_offset	double		始端側の上下方向のオフセット	※(4)
end_horizontal_offset	double		終端側の左右方向のオフセット	※(3)
end_vertical_offset	double		終端側の上下方向のオフセット	※(4)

・内容

無し

・子要素

無し

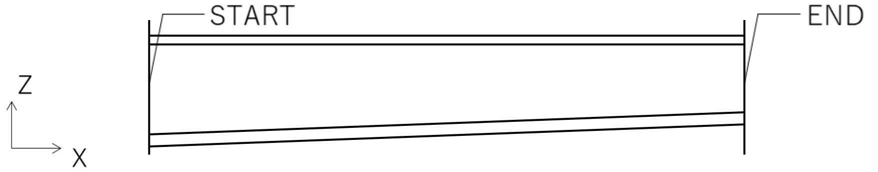
・補足

(1) 鉄骨断面要素 <StbSecSteel> の子要素の属性 name「形状名」と一致する文字列を記述する。ID による参照とはなっていないので、文字列を完全一致させるように注意を要する。

(2) 省略された場合は、「鉄骨強度（主）」と同一とする。

(3) 始端基準点から終端基準点に向かう方向を X 軸とし、Y 方向に移動した距離を表す。

(4) 始端基準点と終端基準点を結ぶ線から梁上端が Z 方向に移動した距離を表す。



6.7.1.2. 拡幅要素：StbSecSteelBeamWidening

・概要

説明　：拡幅要素

親要素：StbSecSteelFigureBeam_S

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
pos	string	○	形状位置 以下のいずれか START（始端） END（終端）	
l1	double	○	水平部長さ	
l2	double	○	サイド PL 長さ	
l3	double	○	サイド PL 水平長さ	
l4	double	○	サイド PL 先端立ち上がり長さ	
isWeld	boolean		溶接する／一枚板	

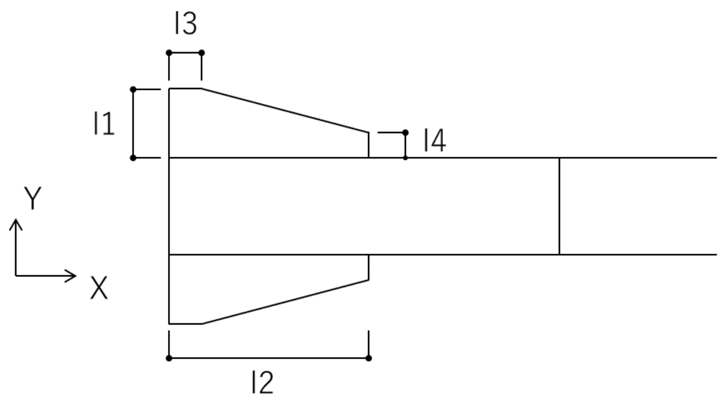
・内容

無し

・子要素

無し

・補足



6.8. ＳＲＣ梁断面：StbSecBeam_SRC

・概要

説明　：ＳＲＣ梁断面

親要素：StbSections

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	ID	
guid	string		GUID	
name	string	○	断面名称	※(1)
floor	string		所属階	部材リスト用 ※(2)
kind_beam	string		梁の種別 以下のいずれか GIRDER（大梁） BEAM（小梁）	※(3)
isFoundation	boolean		基礎梁か否か	部材リスト用※(4)
isCanti	boolean		片持ち梁か否か	部材リスト用※(4)
isOutin	boolean		外端・内端指定	※(4) ※(6)
strength_concrete	string		コンクリート強度	※(5)

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecFigureBeam_SRC	0	制限なし	ＳＲＣ梁断面形状	※(8)
StbSecBarArrangementBeam_SRC	0	制限なし	ＳＲＣ梁断面配筋	※(7)
StbSecSteelFigureBeam_SRC	0	1	ＳＲＣ梁断面鉄骨形状	※(7)

・補足

(1)　「断面名称」は、部材リスト（構造図の梁断面表）における、所属階を付けない名称を想定している（所属階「1」と断面名称「G1」で「1G1」となる）。

(2)　「所属階」は、部材の配置情報を検索しなくても部材リストが作成できるようにするための属性という位置付けであり、省略された場合、所属する階が特定されない部材リスト名が作成されることとなる。

(3)　省略された場合は、GIRDER とする。

(4)　省略された場合は、false とする。

(5)　省略された場合は、参照する<StbGirder>の「始端節点 ID」id_node_start が所属する<StbStory>のコンクリート強度を、この要素のコンクリート強度とする。参照した<StbStory>のコンクリート強度が省略されていた場合は、共通情報の属性「建物全体のコンクリート強度」strength_concrete をこの要素のコンクリート強度とする。

(6)　「外端・内端指定」が true の場合、子要素の記述中、「始端」を「外端」（片持ち梁の場合は元端）、「終端」を「内端」（片持ち梁の場合は先端）と読み替える。

(7)　子要素<StbSecBarArrangementBeam_SRC>および<StbSecSteelFigureBeam_SRC>の回数が 0 となる場合は、鉄筋や内部鉄骨を扱わないプログラムが一時的に作成する場合を想定しており、無筋や鉄骨無配置であることを示すものではない。

(8)　子要素<StbSecFigureGirder_SRC>の回数が 0 となる場合は、構造計算プログラムが計算対象としない形状で、断面性能を直接指定する場合を想定している。この場合は、他の子要素も指定してはならない。

・例

```
<StbSecBeam_SRC id="36" name="G11" floor="2" strength_concrete="FC24">
  <StbSecFigureBeam_SRC order=”1”>
    <StbSecBeamStraight width="350" depth="750"/>
  </StbSecFigureBeam_SRC>
  <StbSecBarArrangementBeam_SRC order=”1”>
    <StbSecBarBeamSimple (略)/>
  </StbSecBarArrangementBeam_SRC>
  <StbSecSteelFigureBeam_SRC>
    <StbSecSteelBeam_SRC_Shape order=”1”>
      <StbSecSteelBeamStraight shape="BH-450x200x12x25" strength_main="SN490"/>
    </StbSecSteelBeam_SRC_Shape>
  </StbSecSteelFigureBeam_SRC>
</StbSecBeam_SRC>
```

6.8.1. ＳＲＣ梁断面形状：StbSecFigureBeam_SRC

・概要

説明　：ＳＲＣ梁断面の形状

親要素：StbSecBeam_SRC

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
order	integer	○	始端からの順番	

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBeamStraight	0	1	ストレート形状	※(1)
StbSecBeamTaper	0	1	テーパー形状	※ (1), ※(2)

・補足

(1) 要素がない場合は、その位置のコンクリートがないものとする。

(2) StbSecBeamStraight で表現できないものにのみ使用する。

6.8.2. ＳＲＣ梁断面配筋：StbSecBarArrangementBeam_SRC

・概要

説明　：ＳＲＣ梁断面の配筋

親要素：StbSecBeam_SRC

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
order	integer	○	始端からの順番	
D_bar_spacing	string		巾止筋：径	
strength_bar_spacing	string		巾止筋：鉄筋強度	
pitch_bar_spacing	double		巾止筋：ピッチ	
D_catch_bar	string		段取り筋	
strength_catch_bar	string		段取り筋強度	

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarBeamSimple	0	1	コンクリート梁断面配筋・簡易	※(1)
StbSecBarBeamComplex	0	1	コンクリート梁断面配筋・詳細	※(1)

・補足

(1)　要素がない場合はその位置の配筋がないものとする。

6.8.3. ＳＲＣ梁断面鉄骨形状：StbSecSteelFigureBeam_SRC

・概要

説明　：ＳＲＣ梁断面の形状

親要素：StbSecBeam_SRC

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecSteelBeam_SRC_Shape	1	制限なし		
StbSecSteelBeamWidening	0	2	拡幅要素	※(1)

・補足

(1) 拡幅する梁については、形状で表現するのではなく拡幅要素を定義する。

6.8.3.1. SRC 梁断面任意鉄骨形状：StbSecSteelBeam_SRC_Shape

・概要

説明　：Ｓ梁断面の形状（全部位同一寸法の場合）

親要素：StbSecSteelFigureBeam_S

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
order	integer	○	左端からの順番	※(1)

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecSteelBeamStraight	0	1	ストレート	※(1)
StbSecSteelBeamTaper	0	1	テーパー	※(1), ※(2)

・補足

(1) 要素がない場合は、鉄骨がないものとする。

(2) StbSecSteelBeamStraight で表現できないものにのみ使用する。

6.9. Ｓブレース断面：StbSecBrace_S

・概要

説明　：Ｓブレース断面

親要素：StbSections

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	ID	
guid	string		GUID	
name	string	○	断面名称	※(1)
floor	string		所属階	部材リスト用 ※(2)
kind_brace	string		ブレースの種別 以下のいずれか VERTICAL（鉛直ブレース） HORIZONTAL（水平ブレース）	※(3)

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecSteelFigureBrace_S	1	1	Ｓブレース断面鉄骨形状	

・補足

鉄骨断面の形状は、鉄骨断面要素 <StbSecSteel> で用意した断面形状を、この要素の子要素で参照することで定義する。このとき <StbSecSteel> で用意した断面形状の「鉄骨断面の基準方向」を、部材の断面軸（Ｚ軸）とする。

(1)　「断面名称」は、部材リスト（構造図のブレース断面表）における、所属階を付けない名称を想定している（所属階「1」と断面名称「V1」で「1V1」となる）。

(2)　「所属階」は、部材の配置情報を検索しなくても部材リストが作成できるようにするための属性という位置付けであり、省略された場合、所属する階が特定されない部材リスト名が作成されることとなる。

(3)　省略された場合は、VERTICAL とする。

・例

```xml
<StbSecBrace_S id="56" name="V1" floor="R" kind_brace="VERTICAL">
  <StbSecSteelFigureBrace_S>
    <StbSecSteelBrace_S_Same shape="H-100x100x6x8x8" strength_main="SN400"/>
  </StbSecSteelFigureBrace_S>
</StbSecBrace_S>
```

6.9.1. Ｓブレース断面鉄骨形状：StbSecSteelFigureBrace_S

・概要

説明　：Ｓブレース断面の形状

親要素：StbSecBrace_S

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecSteelBrace_S_Same	1	1	Ｓブレース断面鉄骨形状 ・同一	

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecSteelBrace_S_NotSame	2	2	Ｓブレース断面鉄骨形状 ・頭脚部別	

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecSteelBrace_S_ThreeTypes	3	3	Ｓブレース断面鉄骨形状 ・３種類	

・補足

(1)　断面形状はハンチ状の変断面状態は想定しない。

6.9.1.1. S ブレース断面鉄骨形状・同一：StbSecSteelBrace_S_Same

・概要

説明　：S ブレース鉄骨断面の形状（全断面同一の場合）

親要素：StbSecSteelFigureBrace_S

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
shape	string	○	鉄骨形状	※(1)
strength_main	string	○	鉄骨強度（主）	
strength_web	string		鉄骨強度（ウェブ）	※(2)

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

(1)　鉄骨断面要素 <StbSecSteel> の子要素の属性 name「形状名」と一致する文字列を記述する。ID による参照とはなっていないので、文字列を完全一致させるように注意を要する。

(2)　省略された場合は、「鉄骨強度（主）」と同一とする。

・例

```
<StbSecBrace_S id="56" name="V1" floor="R" kind_brace="VERTICAL">
  <StbSecSteelFigureBrace_S>
    <StbSecSteelBrace_S_Same shape="H-100x100x6x8x8" strength_main="SN400"/>
  </StbSecSteelFigureBrace_S>
</StbSecBrace_S>
```

6.9.1.2. Ｓブレース断面鉄骨形状・頭脚部別：StbSecSteelBrace_S_NotSame

・概要

説明　：Ｓブレース鉄骨断面の形状（頭部・脚部が別形状の場合）

親要素：StbSecSteelFigureBrace_S

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
pos	string	○	配置位置 以下のいずれか BOTTOM（脚部） TOP（頭部）	
shape	string	○	鉄骨形状	※(1)
strength_main	string	○	鉄骨強度（主）	
strength_web	string		鉄骨強度（ウェブ）	※(2)

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

属性をそれぞれ pos= “BOTTOM” および pos= “TOP” とした子要素を各 1 回記述する。

定義と補足内容 (1)～(2) は、「Ｓブレース断面鉄骨形状・同一」による。

・例

```
<StbSecBrace_S id="56" name="V1" floor="R" kind_brace="VERTICAL">
  <StbSecSteelFigureBrace_S>
    <StbSecSteelBrace_S_NotSame pos=”BOTTOM”
                                shape="H-100x100x6x8x8" strength_main="SN400"/>
    <StbSecSteelBrace_S_NotSame pos=”TOP”
                                shape="BH-100x100x6x12" strength_main="SN400"/>
  </StbSecSteelFigureBrace_S>
</StbSecBrace_S>
```

6.9.1.3. Ｓブレース断面鉄骨形状・３種類：StbSecSteelBrace_S_ThreeTypes

・概要

説明　：Ｓブレース鉄骨断面の形状（頭部・中央・脚部が別形状の場合）

親要素：StbSecSteelFigureBrace_S

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
pos	string	○	配置位置 以下のいずれか BOTTOM（脚部） CENTER（中央） TOP（頭部）	
shape	string	○	鉄骨形状	※(1)
strength_main	string	○	鉄骨強度（主）	
strength_web	string		鉄骨強度（ウェブ）	※(2)

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

属性を pos= “BOTTOM” , pos= “CENTER” および pos= “TOP” とした子要素を各１回記述する。

定義と補足内容（1)～(2）は、「Ｓブレース断面鉄骨形状・同一」による。

・例

```
<StbSecBrace_S id="56" name="V1" floor="R" kind_brace="VERTICAL">
  <StbSecSteelFigureBrace_S>
    <StbSecSteelBrace_S_ThreeTypes pos=”BOTTOM”
                                   shape="BH-100x100x6x12" strength_main="SN400"/>
    <StbSecSteelBrace_S_ThreeTypes pos=”CENTER”
                                   shape="H-100x100x6x8x8" strength_main="SN400"/>
    <StbSecSteelBrace_S_ThreeTypes pos=”TOP”
                                   shape="BH-100x100x6x12" strength_main="SN400"/>
  </StbSecSteelFigureBrace_S>
</StbSecBrace_S>
```

6.10. ＲＣスラブ断面：StbSecSlab_RC

・概要

説明　：ＲＣスラブ断面

親要素：StbSections

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	ID	
guid	string		GUID	
name	string	○	断面名称	
isFoundation	boolean		基礎スラブか否か	部材リスト用※(1)
isEarthen	boolean		土間か否か	部材リスト用※(1)
isCanti	boolean		片持ちスラブか否か	部材リスト用※(1)
strength_concrete	string		コンクリート強度	※(2)

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecSlab_RC_Conventional	0	1	在来スラブ	※(3)
StbSecSlab_RC_Truss	0	1	トラス筋付きデッキスラブ	※(3)

・補足

ここで記述する、基礎、土間、片持ちおよびハンチの情報は、部材リスト（構造図の断面表）の作成上、分類のために用いることを想定しており、実際に形状が片持ちかどうかなどの指定は位置情報<StbSlab>の属性による。

(1)　省略された場合は、false とする。

(2)　省略された場合は、参照する<StbSlab>の「節点 ID 順序」StbNodeIdOrder の第 1 節点が所属する<StbStory>のコンクリート強度を、この要素のコンクリート強度とする。参照した<StbStory>のコンクリート強度が省略されていた場合は、共通情報の属性「建物全体のコンクリート強度」strength_concrete をこの要素のコンクリート強度とする。

(3)　設計段階でトラス筋付きデッキが在来型枠スラブと併記されることがあるからどちらも選択できるようにしている。二つとも指定することができる。

・例

```
<StbSecSlab_RC id="120" name="S1" strength_concrete="FC21">
  <StbSecSlab_RC_Conventional>
    <StbSecFigureSlab_RC_Conventional>
      <StbSecSlab_RC_ConventionalStraight depth=”150”/>
    </StbSecFigureSlab_RC_Conventional>
    <StbSecBarArrangementSlab_RC_Conventional>
      <StbSecBarSlab_RC_Conventional1Way1 pos="MAIN_TOP" D="D13" pitch="100"/>
      <StbSecBarSlab_RC_Conventional1Way1 pos="MAIN_BOTTOM" D="D10" pitch="100"/>
      <StbSecBarSlab_RC_Conventional1Way1 pos="TRANSVERSE_TOP" D="D10" pitch="200"/>
      <StbSecBarSlab_RC_Conventional1Way1 pos="TRANSVERSE_BOTTOM" D="D10" pitch="200"/>
    </StbSecBarArrangementSlab_RC_Conventional>
    <StbSecFormworkSlab>
      <StbSecFormWorkSlabWood thickness=”12” type=”A”/>
    </StbSecFormworkSlab>
  </StbSecSlab_RC_Conventional>
</StbSecSlab_RC>

<StbSecSlab_RC id="117" name="CS1" isFoundation="false" isCanti="true">
  <StbSecSlab_RC_Conventional>
    <StbSecFigureSlab_RC_Conventional>
      <StbSecSlab_RC_ConventionalTaper base_depth="300" tip_depth="150"/>
    </StbSecFigureSlab_RC_Conventional>
    <StbSecBarArrangementSlab_RC_Conventional>
      <StbSecBarSlab_RC_Conventional1Way1 pos="MAIN_TOP" D="D13" pitch="100"/>
      <StbSecBarSlab_RC_Conventional1Way1 pos="MAIN_BOTTOM" D="D10" pitch="100"/>
      <StbSecBarSlab_RC_Conventional1Way1 pos="TRANSVERSE_TOP" D="D10" pitch="200"/>
      <StbSecBarSlab_RC_Conventional1Way1 pos="TRANSVERSE_BOTTOM" D="D10" pitch="200"/>
    </StbSecBarArrangementSlab_RC_Conventional>
    <StbSecFormworkSlab>
      <StbSecFormWorkSlabWood thickness=”12” type=”A”/>
    </StbSecFormworkSlab>
  </StbSecSlab_RC_Conventional>
</StbSecSlab_RC>

<StbSecSlab_RC id="130" name="FS1" isFoundation="true" isCanti="false" strength_concrete="FC24">
  <StbSecSlab_RC_Conventional>
    <StbSecFigureSlab_RC_Conventional>
      <StbSecSlab_RC_ConventionalStraight depth="300"/>
    </StbSecFigureSlab_RC_Conventional>
     （略）
  </StbSecSlab_RC_Conventional>
</StbSecSlab_RC>
```

6.10.1. ＲＣスラブ在来断面：StbSecSlab_RC_Conventional

・概要

説明　：ＲＣスラブ在来断面

親要素：StbSecSlab_RC

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecFigureSlab_RC_Conventional	1	1	RC 在来スラブ断面形状	
StbSecBarArrangementSlab_RC_Conventional	0	1	RC 在来スラブ断面配筋	
StbSecFormworkSlab	0	1	RC スラブ型枠	

・補足

無し

6.10.1.1. ＲＣ在来スラブ断面形状：StbSecFigureSlab_RC_Conventional

・概要

説明　：ＲＣ在来スラブ断面の形状

親要素：StbSecSlab_RC_Conventional

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecSlab_RC_ConventionalStraight	1	1	ＲＣ在来スラブ断面形状・ストレート	

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecSlab_RC_ConventionalTaper	1	1	ＲＣ在来スラブ断面形状・テーパー	

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecSlab_RC_ConventionalHaunch	1	1	ＲＣ在来スラブ断面形状・ハンチ	

・補足

子要素<StbSecSlab_RC_Taper> は、親要素<StbSecSlab_RC>の属性「片持ちスラブか否か」が true のときのみ適用する。

6.10.1.1.1. ＲＣ在来スラブ断面形状・ストレート：StbSecSlab_RC_ConventionalStraight

・概要

説明　：ＲＣ在来スラブ断面の形状（全部位同一厚さの場合）

親要素：StbSecFigureSlab_RC_Conventional

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
depth	double	○	厚さ	

・内容

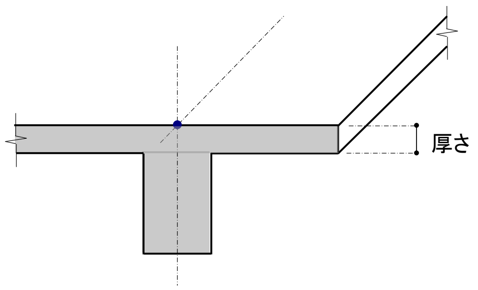
無し

・子要素

無し

・補足

「厚さ」の定義は下図による。



・例

```
<StbSecSlab_RC id="120" name="S1" （略）>
  < StbSecSlab_RC_Conventional>
    <StbSecFigureSlab_RC_Conventional >
      <StbSecSlab_RC_ConventionalStraight depth="150"/>
    </StbSecFigureSlab_RC_Conventional>

    <StbSecBarArrangementSlab_RC_Conventional>
      （略）
    </StbSecBarArrangementSlab_RC_Conventional >
    <StbSecFormworkSlab>
      <StbSecFormWorkSlabWood thickness=”12” type=”A”/>
    </StbSecFormworkSlab>
  </StbSecSlab_RC_Conventional>
</StbSecSlab_RC>
```

6.10.1.1.2. ＲＣ在来スラブ断面形状・テーパー：StbSecSlab_RC_ConventionalTaper

・概要

説明　：ＲＣ在来スラブ断面の形状（片持ちスラブで、根元、先端が異なる厚さの場合）

親要素：StbSecFigureSlab_RC_Conventional

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
base_depth	double	○	根元厚さ	
tip_depth	double	○	先端厚さ	
tip_offset			オフセット平面からの下がり寸法	※(1)

・内容、子要素

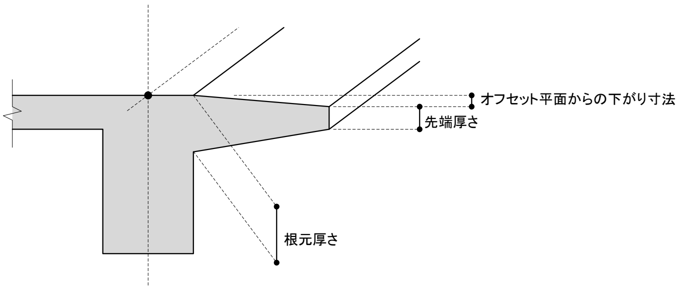
無し

・補足

根元および先端の「厚さ」の定義は下図による。

(1) 記入がない場合は 0 とする。

(2) 片持ちスラブの先端は、StbNode の kind で判別する。



・例

```
  <StbSecSlab_RC id="117" name="CS1" isFoundation="false" isCanti="true">
<StbSecSlab_RC_Conventional>
        <StbSecFigureSlab_RC_Conventional>
          <StbSecSlab_RC_ConventionalTaper base_depth="300" tip_depth="150"/>
        </StbSecFigureSlab_RC_Conventional>
        <StbSecBarArrangementSlab_RC_Conventional>
                （略）
        </StbSecBarArrangementSlab_RC_Conventional>
                （略）
      </StbSecSlab_RC_Conventional>
  </StbSecSlab_RC>
```

6.10.1.1.3. ＲＣ在来スラブ断面形状・ハンチ：StbSecSlab_RC_ConventionalHaunch

・概要

説明　：ＲＣ在来スラブ断面の形状（元端にハンチがあり、根元が中央と異なる厚さの場合）

親要素：StbSecFigureSlab_RC_Conventional

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
base_depth	double	○	根元厚さ	
tip_depth	double	○	中央厚さ	
haunch_length	double	○	ハンチ長さ	※(1)
tip_offset	double		オフセット平面からの下がり寸法	※(2)

・内容

無し

・子要素

無し

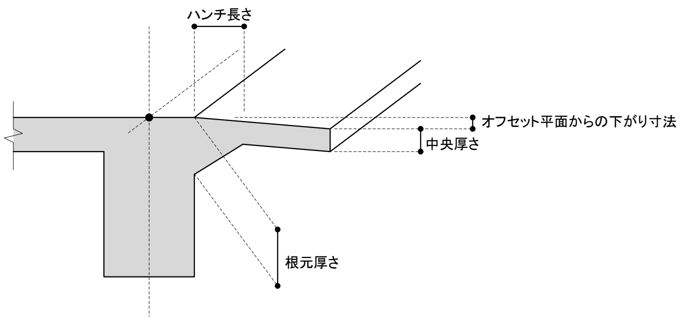
・補足

根元および中央の「厚さ」、および「ハンチ長さ」の定義は下図による。ハンチは、全ての支持辺について同一形状であるものとする。

ハンチの形状に応じて、属性をそれぞれ pos= “BASE”、pos= “CENTER” および pos= “HAUNCH” としたこの子要素を各 1 回記述する。

(1) ハンチ長さ起点はオフセット位置からとする。

(2) 記入がない場合は 0 とする



・例

```
<StbSecSlab_RC id="117" name="S1" (略) >
 <StbSecSlab_RC_Conventional>
    <StbSecFigureSlab_RC_Conventional>
      <StbSecSlab_RC_ConventionalHaunch base_depth="300" tip_depth="150" haunch_length="1000"/>
    </StbSecFigureSlab_RC_Conventional>
    <StbSecBarArrangementSlab_RC_Conventional>
            (略)
    </StbSecBarArrangementSlab_RC_Conventional>
            (略)
  </StbSecSlab_RC_Conventional>
</StbSecSlab_RC>
```

6.10.1.2. ＲＣ在来スラブ断面配筋：StbSecBarArrangementSlab_RC_Conventional

・概要

説明　：ＲＣ在来スラブ断面の配筋

親要素：StbSecSlab_RC_Conventional

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
depth_cover_top	double		かぶり厚さ（上）	※(1)
depth_cover_bottom	double		かぶり厚さ（下）	

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarSlab_RC_ConventionalStandard	12	12	ＲＣ在来スラブ断面配筋･標準	※(2)

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarSlab_RC_Conventional2Way	4	4	ＲＣ在来スラブ断面配筋･２方向	※(2)

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarSlab_RC_Conventional1Way1	4	4	ＲＣ在来スラブ断面配筋･１方向１	※(2)

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarSlab_RC_Conventional1Way2	6	6	ＲＣ在来スラブ断面配筋･１方向２	※(2)

上記子要素に、以下を追加してもよい。

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarSlab_RC_Open	1	6	スラブ開口配筋	※(3)

・補足

(1)　「かぶり厚さ（…）」が省略された場合の扱いは、<StbApplyConditionsList>の補足説明による。

(2)　「標準」「２方向」は、スラブの平面形状に応じて、短辺・長辺方向に配筋する場合、「１方向」は、主筋方向を指定して配筋する場合に用いる。

(3) 子要素<StbSecBarSlab_RC_Open>によるスラブ開口配筋は、スラブ断面に共通の補強筋で、該当する補強筋が存在する場合に、追加で記述する。ただし、開口ごとに配筋が異なる場合は、この要素ではなく、<StbSecOpen_RC>のスラブ開口配筋を用いる。

6.10.1.2.1. ＲＣ在来スラブ断面配筋・標準：StbSecBarSlab_RC_ConventionalStandard

・概要

説明　：ＲＣ在来スラブ断面の配筋（標準）

親要素：StbSecBarArrangementSlab_RC_Conventional

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
pos	string	○	配筋位置 以下のいずれか SHORT_TOP_COLUMN （①短辺上端柱列帯） SHORT_TOP_MID_END （②短辺上端柱間帯端部） SHORT_TOP_MID_CENTER （③短辺上端柱間帯中央） SHORT_BOTTOM_COLUMN （④短辺下端柱列帯） SHORT_BOTTOM_MID_END （⑤短辺下端柱間帯端部） SHORT_BOTTOM_MID_CENTER （⑥短辺下端柱間帯中央） LONG_TOP_COLUMN （⑦長辺上端柱列帯） LONG_TOP_MID_END （⑧長辺上端柱間帯端部） LONG_TOP_MID_CENTER （⑨長辺上端柱間帯中央） LONG_BOTTOM_COLUMN （⑩長辺下端柱列帯） LONG_BOTTOM_MID_END （⑪長辺下端柱間帯端部） LONG_BOTTOM_MID_CENTER （⑫長辺下端柱間帯中央）	
strength	string		鉄筋強度	※(1)
D	string	○	径	
pitch	double	○	ピッチ	

・内容

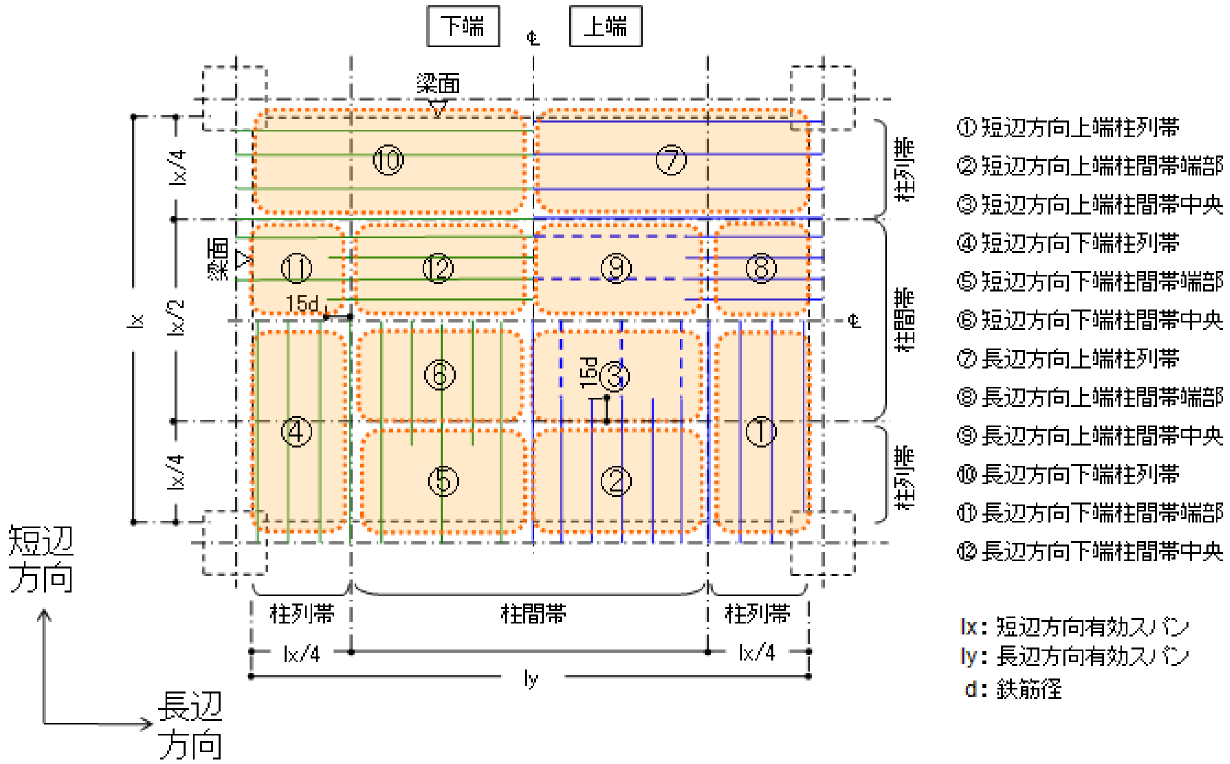
　　無し

・子要素

　　無し

・補足

「配筋位置」pos　が示す配筋の位置は、下図とし、子要素回数は各１回とする。部分的な回数の省略はできない。



(1)　「鉄筋強度」は、それぞれ対応する径が、共通情報の要素<StbReinforcementStrength> にある場合は、省略してもよい。

・例

```
<StbSecSlab_RC id="121" name="S2" （略）>
  <StbSecSlab_RC_Conventional>
    <StbSecFigureSlab_RC_Conventional>          （略）
    </StbSecFigureSlab_RC_Conventional>
    <StbSecBarArrangementSlab_RC_Conventional>

      <StbSecBarSlab_RC_ConventionalStandard
         pos="SHORT_TOP_COLUMN" D="D10" pitch="200"/>
      <StbSecBarSlab_RC_ConventionalStandard
         pos="SHORT_TOP_MID_END" D="D10D13" pitch="200"/>
      <StbSecBarSlab_RC_ConventionalStandard
         pos="SHORT_TOP_MID_CENTER" D="D13" pitch="200"/>
      <StbSecBarSlab_RC_ConventionalStandard
         pos="SHORT_BOTTOM_COLUMN" D="D10" pitch="200"/>
      <StbSecBarSlab_RC_ConventionalStandard
         pos="SHORT_BOTTOM_MID_END" D="D13" pitch="200"/>
      <StbSecBarSlab_RC_ConventionalStandard
         pos="SHORT_BOTTOM_MID_CENTER" D="D13" pitch="200"/>
      <StbSecBarSlab_RC_ConventionalStandard
         pos="LONG_TOP_COLUMN" D="D10" pitch="200"/>
      <StbSecBarSlab_RC_ConventionalStandard
         pos="LONG_TOP_MID_END" D="D10D13" pitch="200"/>
      <StbSecBarSlab_RC_ConventionalStandard
         pos="LONG_TOP_MID_CENTER" D="D13" pitch="200"/>
      <StbSecBarSlab_RC_ConventionalStandard
         pos="LONG_BOTTOM_COLUMN" D="D10" pitch="200"/>
      <StbSecBarSlab_RC_ConventionalStandard
         pos="LONG_BOTTOM_MID_END" D="D13" pitch="200"/>
      <StbSecBarSlab_RC_ConventionalStandard
         pos="LONG_BOTTOM_MID_CENTER" D="D13" pitch="200"/>
    </StbSecBarArrangementSlab_RC_Conventional>     </StbSecSlab_RC_Conventional>

</StbSecSlab_RC>
```

6.10.1.2.2. ＲＣ在来スラブ断面配筋・２方向：StbSecBarSlab_RC_Conventional2Way

・概要

説明　：ＲＣ在来スラブ断面の配筋（２方向）

親要素：StbSecBarArrangementSlab_RC_Conventional

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
pos	string	○	配筋位置 以下のいずれか SHORT_TOP_END （①短辺上端端部） SHORT_BOTTOM_END （②短辺下端端部） SHORT_TOP_CENTER （③短辺上端中央） SHORT_BOTTOM_CENTER （④短辺下端中央） LONG_TOP_END （⑤長辺上端端部） LONG _BOTTOM_END （⑥長辺下端端部） LONG_TOP_CENTER （⑦長辺上端中央） LONG_BOTTOM_CENTER （⑧長辺下端中央）	
strength	string		鉄筋強度	※(1)
D	string	○	径	
pitch	double	○	ピッチ	

・内容

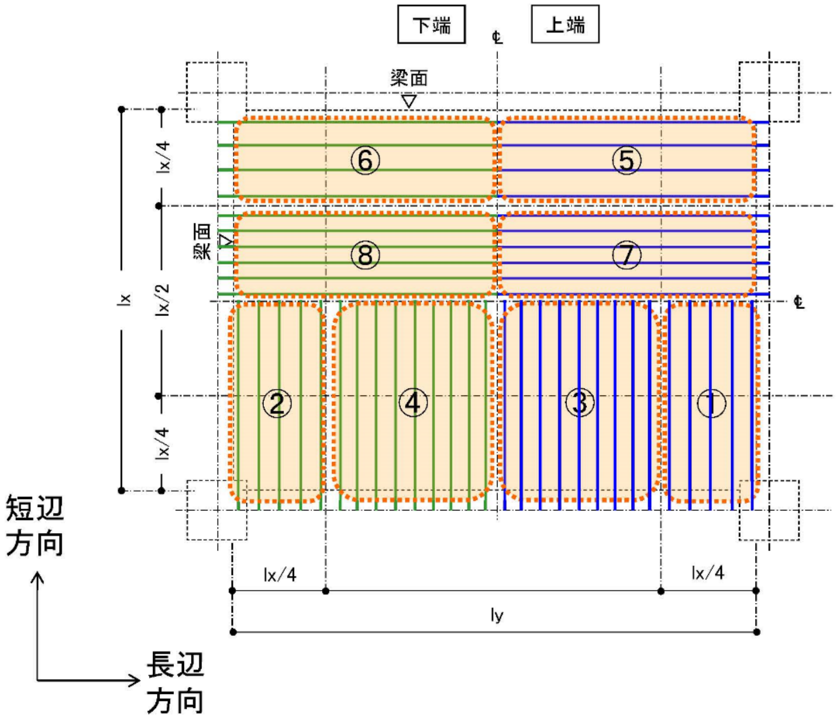
無し

・子要素

無し

・補足

「配筋位置」pos　が示す配筋の位置は、下図とし、子要素回数は各１回とする。部分的な回数の省略はできない。



(1)　「鉄筋強度」は、それぞれ対応する径が、共通情報の要素<StbReinforcementStrength> にある場合は、省略してもよい。

・例

6.10.1.2.3. ＲＣ在来スラブ断面配筋・１方向１：StbSecBarSlab_RC_Conventional1Way1

・概要

説明　：ＲＣ在来スラブ断面の配筋（１方向、主筋方向の配筋が全断面同一の場合）

親要素：StbSecBarArrangementSlab_RC_Conventional

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
pos	string	○	配筋位置 以下のいずれか MAIN_TOP （①主筋方向上端） MAIN_BOTTOM （②主筋方向下端） TRANSVERSE_TOP （③配力筋方向上端） TRANSVERSE_BOTTOM （④配力筋方向下端）	
strength	string		鉄筋強度	※(1)
D	string	○	径	
pitch	double	○	ピッチ	

・内容

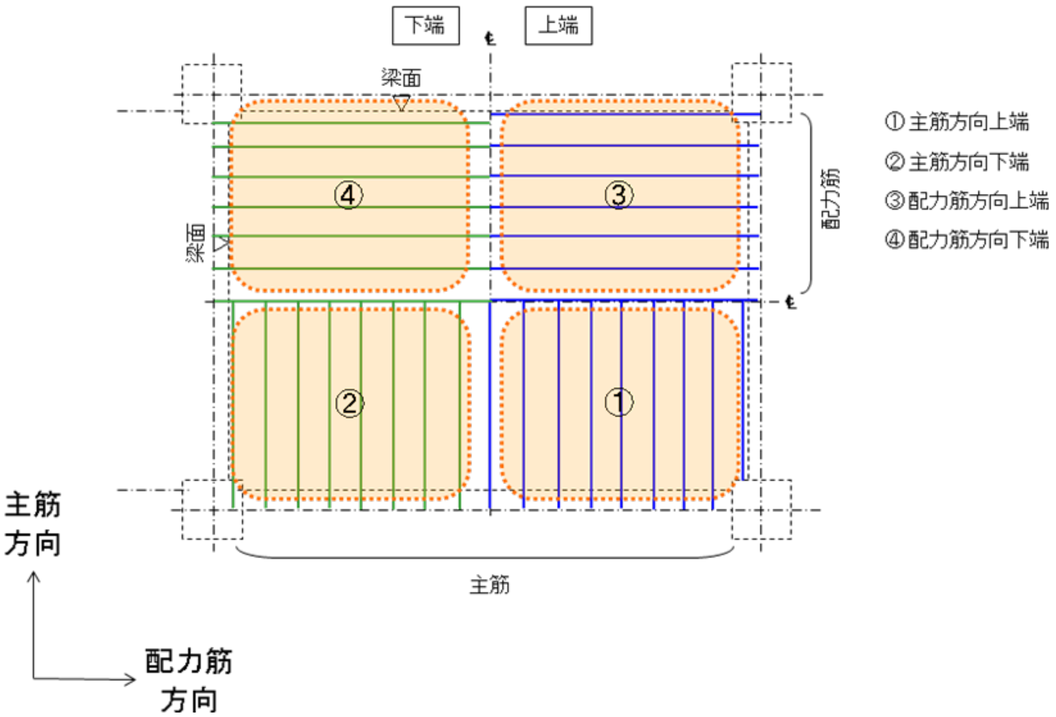
無し

・子要素

無し

・補足

「配筋位置」pos　が示す配筋の位置は、下図とし、子要素回数は各 1 回とする。部分的な回数の省略はできない。



(1)　「鉄筋強度」は、それぞれ対応する径が、共通情報の要素<StbReinforcementStrength> にある場合は、省略してもよい。

・例

```
<StbSecSlab_RC id="117" name="CS1" （略）>
  <StbSecSlab_RC_Conventional>
    <StbSecFigureSlab_RC_Conventional>
      （略）
    </StbSecFigureSlab_RC_Conventional>
    <StbSecBarArrangementSlab_RC_Conventional>

      <StbSecBarSlab_RC_Conventional1Way1 pos="MAIN_TOP" D="D13" pitch="100"/>
      <StbSecBarSlab_RC_Conventional1Way1 pos="MAIN_BOTTOM" D="D10" pitch="100"/>
      <StbSecBarSlab_RC_Conventional1Way1 pos="TRANSVERSE_TOP" D="D10" pitch="200"/>
      <StbSecBarSlab_RC_Conventional1Way1 pos="TRANSVERSE_BOTTOM" D="D10" pitch="20"/>
    </StbSecBarArrangementSlab_RC_Conventional>
  </StbSecSlab_RC_Conventional>

</StbSecSlab_RC>
```

6.10.1.2.4. ＲＣ在来スラブ断面配筋・１方向２：StbSecBarSlab_RC_Conventional1Way2

・概要

説明　：ＲＣ在来スラブ断面の配筋（１方向、主筋方向の根元と先端が別配筋の場合）

親要素：StbSecBarArrangementSlab_RC_Conventional

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
pos	string	○	配筋位置 以下のいずれか MAIN_BASE_TOP （①主筋方向根元上端） MAIN_BASE_BOTTOM （②主筋方向根元下端） MAIN_TIP_TOP （③主筋方向先端上端） MAIN_TIP_BOTTOM （④主筋方向先端下端） TRANSVERSE_TOP （⑤配力筋方向上端） TRANSVERSE_BOTTOM （⑥配力筋方向下端）	
strength	string		鉄筋強度	※(1)
D	string	○	径	
pitch	double	○	ピッチ	

・内容

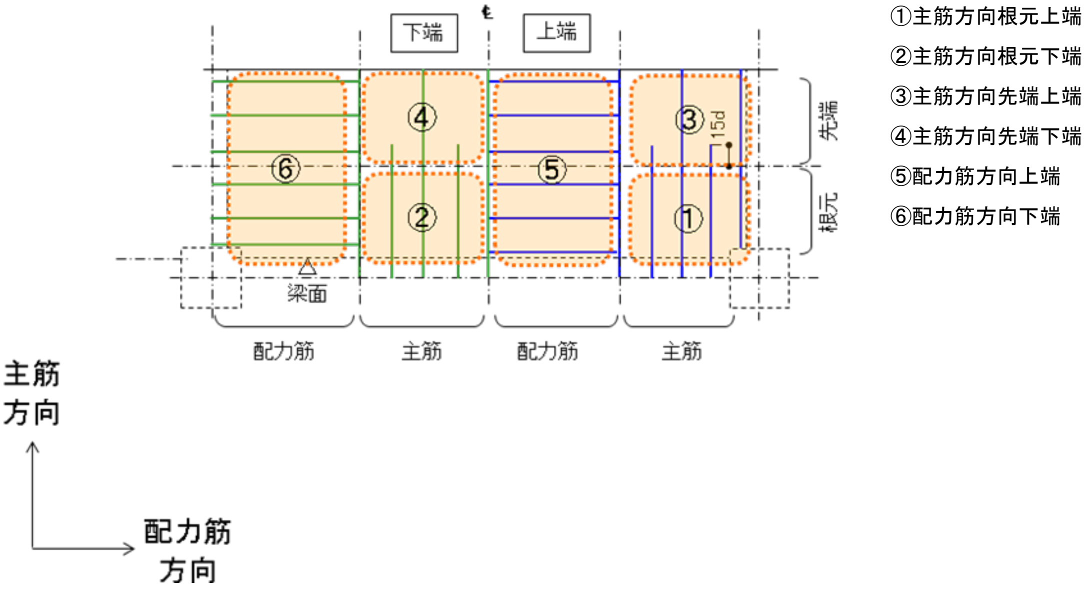
無し

・子要素

無し

・補足

「配筋位置」pos　が示す配筋の位置は、下図とし、子要素回数は各 1 回とする。部分的な回数の省略はできない。



(1)　「鉄筋強度」は、それぞれ対応する径が、共通情報の要素<StbReinforcementStrength> にある場合は、省略してもよい。

・例

```
<StbSecSlab_RC id="122" name="CS2"  （略）>
  <StbSecSlab_RC_Conventional>
    <StbSecFigureSlab_RC_Conventional>
      （略）
    </StbSecFigureSlab_RC_Conventional>
    <StbSecBarArrangementSlab_RC_Conventional
      <StbSecBarSlab_RC_Conventional1Way2 pos="MAIN_BASE_TOP" D="D13" pitch="100"/>
      <StbSecBarSlab_RC_Conventional1Way2 pos="MAIN_BASE_BOTTOM" D="D10" pitch="100"/>
      <StbSecBarSlab_RC_Conventional1Way2 pos="MAIN_TIP_TOP" D="D13" pitch="200"/>
      <StbSecBarSlab_RC_Conventional1Way2 pos="MAIN_TIP_BOTTOM" D="D10" pitch="200"/>
      <StbSecBarSlab_RC_Conventional1Way2 pos="TRANSVERSE_TOP" D="D10" pitch="200"/>
      <StbSecBarSlab_RC_Conventional1Way2 pos="TRANSVERSE_BOTTOM" D="D10" pitch="200"/>
    </StbSecBarArrangementSlab_RC_Conventional>
  </StbSecSlab_RC_Conventional>

</StbSecSlab_RC>
```

6.10.1.2.5. スラブ開口配筋：StbSecBarSlab_RC_Open

・概要

説明　：ＲＣスラブ断面の配筋（スラブ断面符号ごとの開口部配筋）

親要素：StbSecBarArrangementSlab_RC_Conventional

・属性

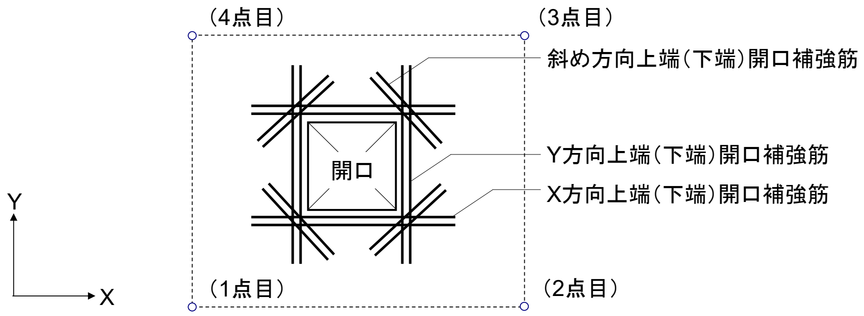
属性名	型	必須	説明	補足
pos	string	○	配筋位置　以下のいずれか X_TOP（X 方向上端） X_BOTTOM（X 方向下端） Y_TOP（Y 方向上端） Y_BOTTOM（Y 方向下端） DIAGONAL_TOP（斜め方向上端） DIAGONAL_BOTTOM（斜め方向下端）	
strength	string		鉄筋強度	※(1)
D	string	○	径	
N	integer	○	本数	※(2)
length	double		長さ	

・内容、子要素

無し

・補足

必要に応じて、補強筋のある位置ごとにこの子要素を各 1 回記述する。補強筋がその位置にない場合はこの要素を省略してよい。



(1)　「鉄筋強度」は、それぞれ対応する径が、共通情報の要素<StbReinforcementStrength> にある場合は、省略してもよい。

(2)　「本数」は、１辺および１隅あたりの合計本数とする。

6.10.1.3. 型枠要素：StbSecFormworkSlab

・概要

説明　：型枠要素

親要素：StbSecSlab_RC_Conventional

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecFormworkSlabWood	1	1	合板型枠	※(2)

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecFormworkSlabFlatDeck	1	1	フラットデッキ	※(2)

・補足

6.10.1.3.1. 在来型枠：StbSecFormworkSlabWood

・概要

説明　：合板型枠

親要素：StbSecFormworkSlab

・概要

説明　：

親要素：

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
thickness	double		木の厚さ	
type	string		せき板 以下のいずれかの値をとる A：A 種 B：B 種 C：C 種	

・内容、子要素

無し

・補足

6.10.1.3.2. フラットデッキ型枠：StbSecFormworkSlabFlatDeck

・概要

説明　：フラットデッキ型枠

親要素：StbSecFormworkSlab

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecFormworkSlabFlatDeckSpec	1	1	仕様指定	

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecFormworkSlabFlatDeckProduct	1	1	型番指定	

・補足

6.10.1.3.2.1. フラットデッキ型枠仕様指定：StbSecFormworkSlabFlatDeckSpec

・概要

説明　：フラットデッキ型枠仕様指定

親要素：StbSecFormworkSlabFlatDeck

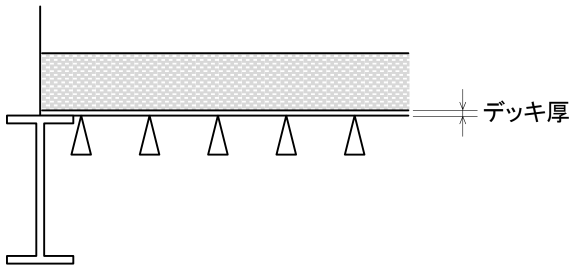
・属性

属性名	型	必須	説明	補足
depth	double	○	デッキ厚	
surface_finishing	double		表面処理(Z12 など)	

・内容、子要素

無し

・補足



6.10.1.3.2.2. フラットデッキ型番指定：StbSecFormworkSlabFlatDeckProduct

・概要

説明　：フラットデッキ型番指定

親要素：StbSecFormworkSlabFlatDeck

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
product_code	string	○	製品型番	※(1)
release_time	string	○	リリース時期	※(1)
surface_finishing	double		表面処理(Z12 など)	

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

(1) 製品型番一覧表のフラットデッキカテゴリから「製品型番」と「リリース時期」の 2 つのキーで製品を一意に指定する。

6.10.2. ＲＣスラブトラス断面：StbSecSlab_RC_Truss

・概要

説明　：ＲＣスラブ断面

親要素：StbSections

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecSlab_RC_TrussProduct	1	制限なし	トラス筋付きデッキプレート製品	※(1)

・補足

(1)　回数が 2 以上の場合は、同等品として複数の製品を指定したものとする。

6.10.2.1. トラス筋付きデッキスラブ製品：StbSecSlab_RC_TrussProduct

・概要

説明　：トラス筋付きデッキスラブ製品

親要素：StbSecSlab_RC_Truss

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
product_code	string	〇	製品型番	※(1)
release_time	string	〇	リリース時期	※(1)
thickness	double	〇	コンクリート厚	
surface_finishing	string		表面処理(Z12 など)	

・内容

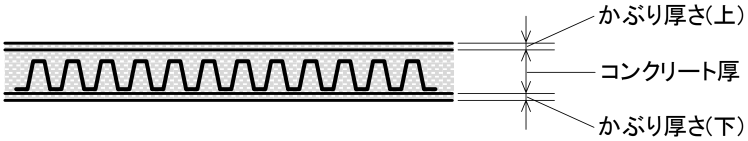
無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarArrangementSlab_RC_Truss	0	1	トラス筋付きデッキスラブ断面の配筋	

・補足

(1)　製品型番一覧表のトラス筋付きデッキカテゴリから「製品型番」と「リリース時期」の 2 つのキーで製品を一意に指定する。



6.10.2.1.1. トラス筋付きデッキスラブ断面配筋：StbSecBarArrangementSlab_RC_Truss

・概要

説明　：RC スラブ(トラス筋付きデッキスラブ)断面の配筋

親要素：StbSecSlab_RC_TrussProduct

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
depth_cover_top	double		かぶり厚さ（上）	※(1)
depth_cover_bottom	double		かぶり厚さ（下）	

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarSlab_RC_Truss1Way	2	4	トラス筋付きデッキスラブ断面配筋・１方向	

・補足

(1) 「かぶり厚さ（…）」が省略された場合の扱いは、<StbApplyConditionsList>の補足説明による。

6.10.2.1.1.1. トラス筋付きデッキスラブ断面配筋・１方向：StbSecBarSlab_RC_Truss1Way

・概要

説明　：デッキプレートスラブ断面の配筋（１方向）

親要素：StbSecBarArrangementSlab_RC_Truss

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
pos	string	○	配筋位置 以下のいずれか MAIN_TOP （①主筋方向上端） MAIN_BOTTOM （②主筋方向下端） TRANSVERSE_TOP （③配力筋方向上端） TRANSVERSE_BOTTOM （④配力筋方向下端）	※(2)
strength	string		鉄筋強度	※(3)
D	string	○	径	
pitch	double	○	ピッチ	

・内容

無し

・子要素

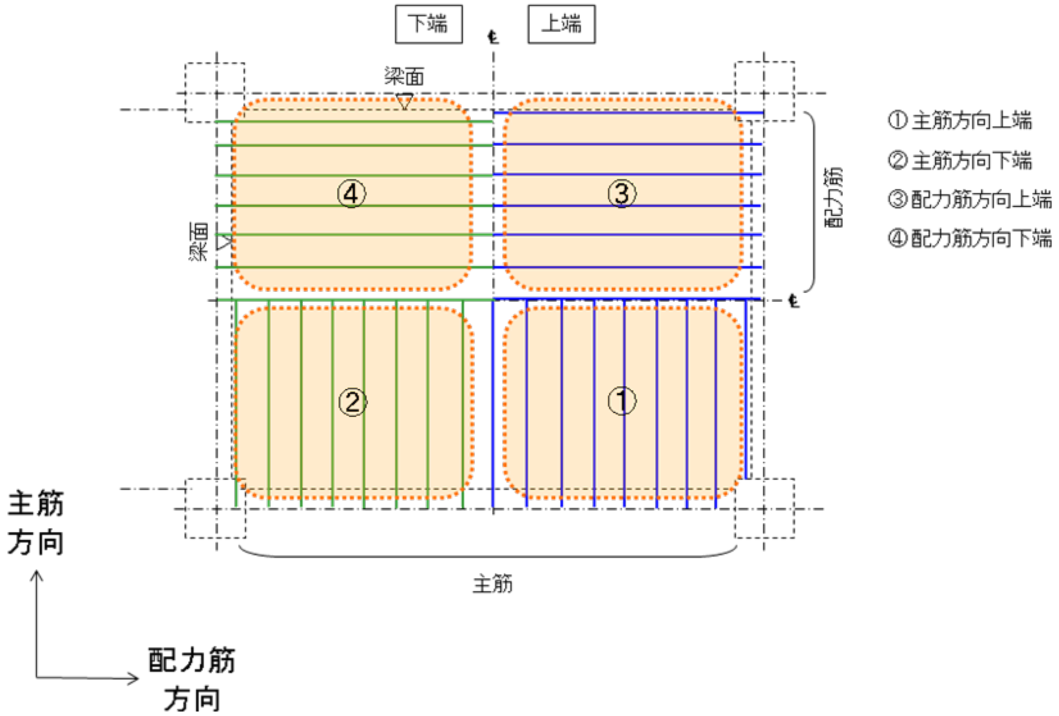
無し

・補足

(1)　デッキプレートの主方向は、配筋の主筋方向と一致するものとする。

(2)　「配筋位置」pos　が示す配筋の位置は、下図とし、子要素回数は各１回とする。ただし、配筋が１段の場合は、②および④を省略する。

(3)　「鉄筋強度」は、それぞれ対応する径が、共通情報の要素<StbReinforcementStrength> にある場合は、省略してもよい。


下端
上端
梁面
梁面
①主筋方向上端
②主筋方向下端
③配力筋方向上端
④配力筋方向下端
配力筋
主筋
主筋方向
配力筋方向

6.11. デッキ合成スラブ断面：StbSecSlabDeck

・概要

説明　：デッキ合成スラブ断面

親要素：StbSections

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	ID	
guid	string		GUID	
name	string	○	断面名称	
strength_concrete	string		コンクリート強度	※(1)

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecSlabDeckProduct	1	制限なし	合成デッキ製品	※(2)

・補足

(1)　省略された場合は、参照する<StbSlab>の「節点 ID 順序」StbNodeIdOrder の第 1 節点が所属する<StbStory>のコンクリート強度を、この要素のコンクリート強度とする。参照した<StbStory>のコンクリート強度が省略されていた場合は、共通情報の属性「建物全体のコンクリート強度」strength_concrete をこの要素のコンクリート強度とする。

(2)　回数が 2 以上の場合は、同等品として複数の製品を指定したものとする。

・例

```xml
<StbSecSlabDeck id="117" name="DS1" strength_concrete="FC21">
  <StbSecSlabDeckProduct product_code="XXXX" release_time="2023" top_concrete="80">
    <StbSecBarArrangementSlabDeck>
      <StbSecBarSlabDeck1Way pos="MAIN_TOP" D="D13" pitch="200"/>
      <StbSecBarSlabDeck1Way pos="TRANSVERSE_TOP" D="D13" pitch="200"/>
    </StbSecBarArrangementSlabDeck>
  </StbSecSlabDeckProduct>
</StbSecSlabDeck>
```

6.11.1. 合成デッキ製品：StbSecSlabDeckProduct

・概要

説明　：合成デッキ製品

親要素：StbSecSlabDeck

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
product_code	string	○	製品型番	※(1)
release_time	string	○	リリース時期	※(1)
top_concrete	double	○	トップコンクリート	
surface_finishing	string		表面処理(Z12 など)	

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarArrangementSlabDeck	0	1	デッキ合成スラブ断面の配筋	
StbCertificationNumber	0	制限なし	認定番号	※(2)

・補足

(1) 製品型番一覧表の合成デッキカテゴリから「製品型番」と「リリース時期」の 2 つのキーで製品を一意に指定する。

(2) 該当する耐火認定番号が複数ある場合は列挙することができる。

6.11.1.1. デッキ合成スラブ断面配筋：StbSecBarArrangementSlabDeck

・概要

説明　：デッキ合成スラブ断面の配筋

親要素：StbSecSlabDeckProduct

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
depth_cover_top	double		かぶり厚さ（上）	※(1)
depth_cover_bottom	double		かぶり厚さ（下）	
D_refactory_bar	string		耐火補強筋径	※(2)
strength_refactory_bar	string		耐火補強筋強度	※(2)、※(3)

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarSlabDeck1Way	1	2	デッキ合成スラブ断面配筋・1方向	

・補足

(1) 「かぶり厚さ（…）」が省略された場合の扱いは、<StbApplyConditionsList>の補足説明による。

(2) 耐火補強筋が必要な場合に指定する。記入された場合は各溝に 1 本耐火補強筋を配筋するものとする。

(3) 「鉄筋強度」は、それぞれ対応する径が、共通情報の要素<StbReinforcementStrength> にある場合は、省略してもよい

6.11.1.1.1. デッキ合成スラブ断面配筋・１方向：StbSecBarSlabDeck1Way

・概要

説明　：デッキ合成スラブ断面の配筋（１方向）

親要素：StbSecBarArrangementSlabDeck

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
pos	string	○	配筋位置 以下のいずれか MAIN_TOP （①主筋方向上端） TRANSVERSE_TOP （②配力筋方向上端） MESH （③溶接金網）	※(2),※(3)
strength	string		鉄筋強度	※(4)
D	string	○	径	
pitch	double	○	ピッチ	

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

(1) デッキ合成スラブ用デッキプレートの主方向は、配筋の主筋方向と一致するものとする。

(2) ひび割れ補強筋を鉄筋で配筋する場合は①、②を使用し、溶接金網を使用する場合は③を使用する。溶接金網の場合、ピッチは網目と読み替える。

(3) 「鉄筋強度」は、それぞれ対応する径が、共通情報の要素<StbReinforcementStrength> にある場合は、省略してもよい。

6.11.1.2. 認定番号：StbCertificationNumber

・概要

説明　：認定番号

親要素：StbSecSlabDeckProduct、StbSecPile_RC_Certified、
StbSecPile_S_Certified、 StbPilePrecastCertified

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
certification_number	string	○	認定番号	

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

無し

6.12. 既製スラブ断面：StbSecSlabPrecast

・概要

説明　：既製スラブ断面

親要素：StbSections

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	ID	
guid	string		GUID	
name	string	○	断面名称	
precast_type	string	○	工法種別 以下のいずれか FULL（フルPC工法） HALF（ハーフ PC 工法） FORM（型枠利用）	
strength_top_concrete	string		トップ部分コンクリート強度	※(1)

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecFigureSlabPrecast	0	1	既製スラブトップ部分断面形状	※(1)
StbSecBarArrangementSlabPrecast	0	1	既製スラブトップ部分断面配筋	※(2)
StbSecProductSlabPrecast	1	1	既製スラブ製品	

・補足

(1)　「工法種別」が FULL（フル PC 工法）の場合は、「トップ部分コンクリート強度」および子要素 <StbSecFigureSlabPrecast> <StbSecBarArrangementSlabPrecast> を記述してはならない。HALF（ハーフ PC 工法）、FORM（型枠利用）の場合は記述するが、「トップ部分コンクリート強度」は省略した場合、参照する<StbSlab>の「節点 ID 順序」StbNodeIdOrder の第 1 節点が所属する<StbStory>のコンクリート強度を、この要素のコンクリート強度とする。参照した

<StbStory>のコンクリート強度が省略されていた場合は、共通情報の属性「建物全体のコンクリート強度」strength_concrete をこの要素のコンクリート強度とする。

(2)　記述が必要な場合で、子要素<StbSecBarArrangementSlabPrecast>の回数が 0 となる場合は、鉄筋を扱わないプログラムが一時的に作成する場合を想定しており、無筋であることを示すものではない。

・例

```
<StbSecSlabPrecast id="119" name="S1" precast_type="HALF" strength_concrete="FC21">
  <StbSecFigureSlabPrecast>
    <StbSecSlabPrecastStraight depth_top_concrete="100"/>
  </StbSecFigureSlabPrecast>
  <StbSecBarArrangementSlabPrecast>
    <StbSecBarSlabPrecast2Way pos="SHORT_TOP" D="D13" pitch="200"/>
    <StbSecBarSlabPrecast2Way pos="LONG_TOP" D="D13" pitch="200"/>
  </StbSecBarArrangementSlabPrecast>
  <StbSecProductSlabPrecast product_code="XXXX" release_time="XXXX"/>
</StbSecSlabPrecast>
```

6.12.1. 既製スラブトップ部分断面形状：StbSecFigureSlabPrecast

・概要

説明　：既製スラブトップ部分断面の形状

親要素：StbSecSlabPrecast

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecSlabPrecastStraight	1	1	既製スラブトップ部分断面形状・ストレート	

・補足

6.12.1.1. 既製スラブトップ部分断面形状・ストレート：StbSecSlabPrecastStraight

・概要

説明　：既製スラブトップ部分の断面の形状

親要素：StbSecFigureSlabPrecast

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
depth_top_concrete	double	○	トップコンクリート厚さ	

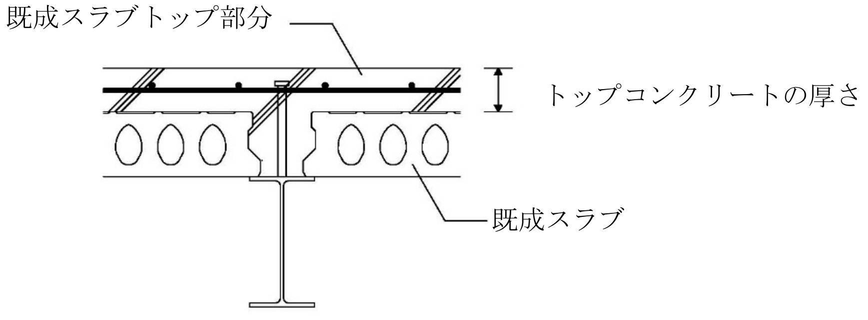
・内容

無し

・子要素

無し

・補足



6.12.2. 既製スラブトップ部分断面配筋：StbSecBarArrangementSlabPrecast

・概要

説明　：既製スラブトップ部分断面の配筋

親要素：StbSecSlabPrecast

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
depth_cover_top	double		かぶり厚さ（上）	※(1)

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarSlabPrecastStandard	12	12	既製スラブトップ部分断面配筋・標準	※(2)

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarSlabPrecast2Way	4	4	既製スラブトップ部分断面配筋・２方向	※(2)

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarSlabPrecast1Way	2	5	既製スラブトップ部分断面配筋・１方向	※(2)

・補足

(1)　「かぶり厚さ（上）」が省略された場合の扱いは、<StbApplyConditionsList>の補足説明による。

(2)　「標準」「２方向」は、既製スラブの方向に関係なく、コンクリート部分の配筋においてスラブの平面形状に応じて、短辺・長辺方向に配筋する場合に用い、「１方向」は、既製スラブの主方向を指定する場合に用いる。

6.12.2.1. 既製スラブ断面配筋・標準：StbSecBarSlabPrecastStandard

・概要

説明　：既製スラブトップ部分断面の配筋（標準）

親要素：StbSecBarArrangementSlabPrecast

属性、内容、補足事項とも「ＲＣスラブ断面配筋・標準:StbSecBarSlab_RC_ConventionalStandard」と同じである。

6.12.2.2. 既製スラブ断面配筋・２方向：StbSecBarSlabPrecast2Way

・概要

説明　：既製スラブトップ部分断面の配筋（２方向）

親要素：StbSecBarArrangementSlabPrecast

属性、内容、補足事項とも「ＲＣスラブ断面配筋・２方向:StbSecBarSlab_RC_Conventional2Way」と同じである。

6.12.2.3. 既製スラブ断面配筋・１方向：StbSecBarSlabPrecast1Way

・概要

説明　：既製スラブトップ部分断面の配筋（１方向）

親要素：StbSecBarArrangementSlabPrecast

属性、内容、補足事項とも「デッキスラブ断面配筋・１方向:StbSecBarSlabDeck1Way」と同じである。ただし、「デッキプレート」「デッキプレートスラブ」とある箇所は「既製スラブ」と読み替える。

6.12.3. 既製スラブ製品：StbSecProductSlabPrecast

・概要

説明　：既製スラブ断面の既製（プレキャストコンクリート製品）部分

親要素：StbSecSlabPrecast

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
product_code	string	○	製品型番	※(1)
release_time	string	○	リリース時期	※(1)

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

(1)　製品型番一覧表の既成スラブカテゴリから「製品型番」と「リリース時期」の 2 つのキーで製品を一意に指定する。

6.13. 荷重用スラブ断面：StbSecSlabLoad

・概要

説明　：荷重用スラブ断面

親要素：StbSections

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	ID	
guid	string		GUID	
name	string	○	断面名称	

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

一貫構造計算プログラムなどにおける床・屋根の指定で、折板屋根などコンクリート部分がない場合は、仕上げ相当の荷重値のみで考慮する場合がある。ＲＣスラブ断面 StbSecSlab_RC の子要素では、コンクリート部分の厚さ depth の値を 0 より大きい値で必須と規定しているため、このような場合は、本要素にて指定する。仕上げ相当の荷重値の指定は「計算データ編：StbCalSlabFinish_RC」による。

・例

```
<StbSecSlabLoad id="130" name="Load1"/>
```

6.14. ＲＣ壁断面：StbSecWall_RC

・概要

説明　：ＲＣ壁断面

親要素：StbSections

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	ID	
guid	string		GUID	
name	string	○	断面名称	
strength_concrete	string		コンクリート強度	※(1)

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecFigureWall_RC	1	1	ＲＣ壁断面形状	
StbSecBarArrangementWall_RC	0	1	ＲＣ壁断面配筋	※(2)

・補足

(1)　省略された場合は、参照する<StbWall>の「節点 ID 順序」StbNodeIdOrder の最終節点が所属する<StbStory>のコンクリート強度を、この要素のコンクリート強度とする。参照した<StbStory>のコンクリート強度が省略されていた場合は、共通情報の属性「建物全体のコンクリート強度」strength_concrete をこの要素のコンクリート強度とする。

(2)　子要素<StbSecBarArrangementWall_RC>の回数が 0 となる場合は、鉄筋を扱わないプログラムが一時的に作成する場合を想定しており、無筋であることを示すものではない。

・例

```
<StbSecWall_RC id="93" name="EW16" strength_concrete="FC36">
  <StbSecFigureWall_RC>
    <StbSecWall_RC_Straight t="160"/>
  </StbSecFigureWall_RC>
  <StbSecBarArrangementWall_RC>
    <StbSecBarWall_RC_DoubleNet pos="VERTICAL" D="D10" pitch="200"/>
    <StbSecBarWall_RC_DoubleNet pos="HORIZONTAL" D="D10" pitch="200"/>
  </StbSecBarArrangementWall_RC>
</StbSecWall_RC>
```

6.14.1. ＲＣ壁断面形状：StbSecFigureWall_RC

・概要

説明　：ＲＣ壁断面の形状

親要素：StbSecWall_RC

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecWall_RC_Straight	1	1	ＲＣ壁断面形状・ストレート	

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecWall_RC_Taper	1	1	ＲＣ壁断面形状・テーパー	

・補足

6.14.1.1. ＲＣ壁断面形状・ストレート：StbSecWall_RC_Straight

・概要

説明　：ＲＣ壁断面の形状（全部位同一厚さの場合）

親要素：StbSecFigureWall_RC

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
t	double	○	厚さ	

・内容

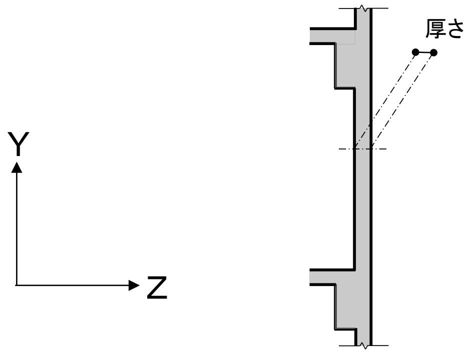
無し

・子要素

無し

・補足

「厚さ」の定義は下図による。



・例

```
<StbSecWall_RC id="93" name="EW16" （略）>
  <StbSecFigureWall_RC>
    <StbSecWall_RC_Straight t="160"/>
  </StbSecFigureWall_RC>
  <StbSecBarArrangementWall_RC （略）>
      （略）
  </StbSecBarArrangementWall_RC>
</StbSecWall_RC>
```

6.14.1.2. ＲＣ壁断面形状・テーパー：StbSecWall_RC_Taper

・概要

説明　：ＲＣ壁断面の形状（ＲＣ壁の下端と上端で厚さが異なる場合）

親要素：StbSecFigureWall_RC

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
t_bottom	double	○	RC 壁下端の厚さ Tb	※(1)
t_top	double	○	RC 壁上端の厚さ Tt	※(1)
depth_Hb	double		形状の切り替え位置 Hb	※(1), ※(2)
depth_Ht	double		形状の切り替え位置 Ht	※(1), ※(2)
type_straight	string		ストレートな面 以下のいずれかの値をとる。 OUTSIDE（外側） INSIDE（内側）	※(3), ※(4)

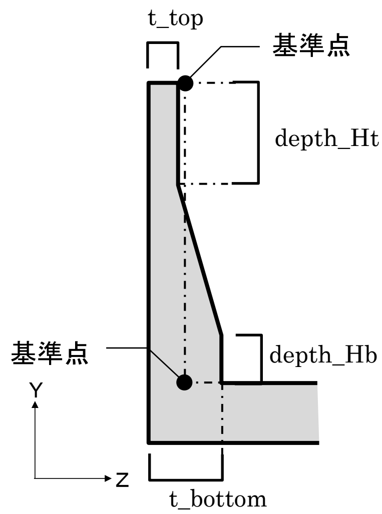
・内容

無し

・子要素

無し

・補足

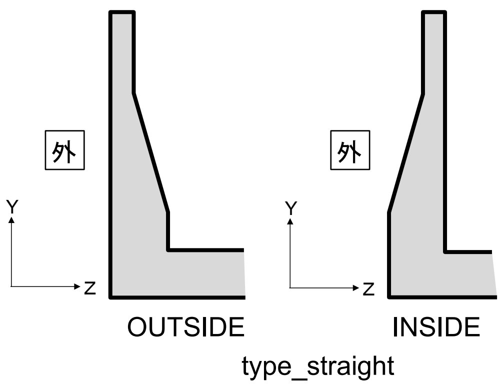


(1)　各寸法の定義は右図による。
部材座標系 Z 方向の基準点位置は RC 壁下端の板厚中央とする。
形状の切り替え位置を示す depth_Hb、 depth_Ht は基準点からの距離とする。

(2)　省略した時は 0 とする。

(3)　type_straight の外側・内側と部材座標系の関係は <StbWall>の type_outside で指定する。
例として、<StbWall>の type_outside が TYPE_MINUS の場合の、type_straight による違いを右図に示す。

(4)　type_straight を省略した場合は OUTSIDE とする。



・例

```xml
<StbSecWall_RC id="93" name="EW16" （略）>
  <StbSecFigureWall_RC>
    <StbSecWall_RC_Taper t_bottom="300" t_top="150" depth_Hb="1000"
     depth_Ht="500" type_straight="OUTSIDE"/>
  </StbSecFigureWall_RC>
  <StbSecBarArrangementWall_RC （略）>
      （略）
  </StbSecBarArrangementWall_RC>
</StbSecWall_RC>
```

6.14.2. ＲＣ壁断面配筋：StbSecBarArrangementWall_RC

・概要

説明　：ＲＣ壁断面の配筋

親要素：StbSecWall_RC

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
depth_cover_outside	double		かぶり厚さ（内外異なるときは外）	※(1)
depth_cover_inside	double		内外異なるとき、内のかぶり厚さ	
outer_bar_direction	string		外側に配置する鉄筋 以下のいずれかの値をとる。 VERTICAL（縦筋） HORIZONTAL（横筋）	※(2)
D_bar_spacing	string		幅止め筋：径	※(3)
strength_bar_spacing	string		幅止め筋：鉄筋強度	※(3)
pitch_bar_spacing	double		幅止め筋：ピッチ	※(3)，※(4)

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarWall_RC_Single	2	2	ＲＣ壁断面配筋・シングル	

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarWall_RC_Zigzag	2	2	ＲＣ壁断面配筋・千鳥	

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarWall_RC_DoubleNet	2	2	ＲＣ壁断面配筋・ダブル	

または

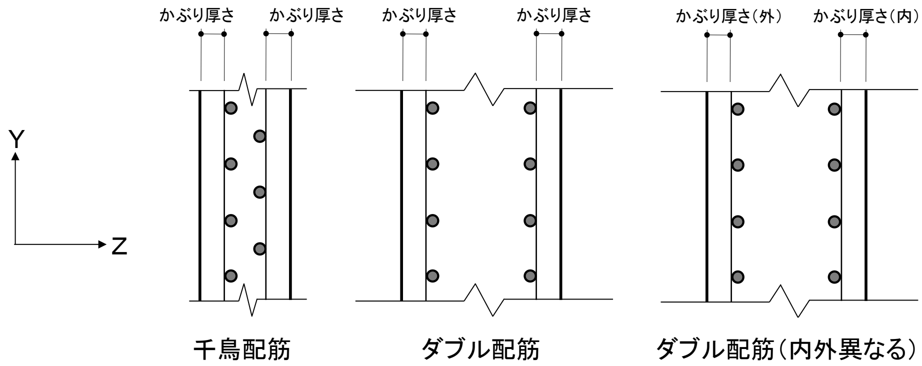
要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarWall_RC_InsideAndOutside	4	制限なし	ＲＣ壁断面配筋(内外異なる)	※(5)

上記子要素に、以下を追加してもよい。

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarWall_RC_Edge	1	4	壁端部補強筋	※(6)
StbSecBarWall_RC_Open	1	3	壁開口配筋	※(7)

・補足

(1)　かぶり厚さの定義は、下図による。配筋がシングルのときは省略してよい。それ以外で省略された場合の扱いは、<StbApplyConditionsList>の補足説明による。



(2) 省略された場合は、縦筋を外側に配置する鉄筋とする。

(3) 省略された場合の扱いについては、StbCommon の補足説明を参照のこと。

(4) 幅止め筋のピッチは縦方向横方向共通とする。

(5)　子要素<StbSecBarWall_RC_InsideAndOutside>は、土圧、水圧などを受ける壁において、壁の外部および内部で配筋の異なる状態を想定している（内外部の定義は、子要素の節を参照）。

(6)　子要素<StbSecBarWall_RC_Edge>による壁端部補強筋は、該当する補強筋が存在する場合に、追加で記述する。

(7)　子要素<StbSecBarWall_RC_Open>による壁開口配筋は、壁断面に共通の補強筋で、該当する補強筋が存在する場合に、追加で記述する。ただし、開口ごとに配筋が異なる場合は、この要素ではなく、<StbSecOpen_RC>の壁開口配筋を用いる。

・例

```
<StbSecWall_RC id="93" name="EW16"　（略）>
　　（略）
  <StbSecBarArrangementWall_RC depth_cover_outside="30" depth_cover_inside="30"
   outer_bar_direction="HORIZONTAL" D_bar_spacing="D10"
   strength_bar_spacing="SD295A" pitch_bar_spacing="1000">
    <StbSecBarWall_RC_DoubleNet pos="VERTICAL" D="D10" pitch="200"/>
    <StbSecBarWall_RC_DoubleNet pos="HORIZONTAL" D="D10" pitch="200"/>
  </StbSecBarArrangementWall_RC>
</StbSecWall_RC>
```

6.14.2.1. ＲＣ壁断面配筋・シングル：StbSecBarWall_RC_Single

・概要

説明　：ＲＣ壁断面の配筋（シングル配筋）

親要素：StbSecBarArrangementWall_RC

・属性

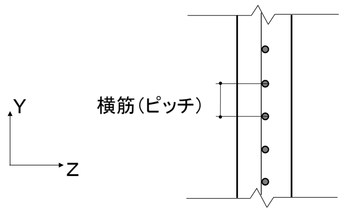
属性名	型	必須	説明	補足
pos	string	○	配筋位置　以下のいずれか VERTICAL（縦筋） HORIZONTAL（横筋）	
strength	string		鉄筋強度	※(1)
D	string	○	径	
pitch	double	○	ピッチ	

・内容、子要素

無し

・補足

縦筋、横筋について、属性をそれぞれ pos= “VERTICAL” および pos= “HORIZONTAL” としたこの子要素を各１回記述する。



(1)　「鉄筋強度」は、それぞれ対応する径が、共通情報の要素<StbReinforcementStrength> にある場合は、省略してもよい。

・例

```
<StbSecWall_RC id="94" name="EW15"  （略）>
        （略）
  <StbSecBarArrangementWall_RC>
    <StbSecBarWall_RC_Single pos="VERTICAL" D="D10" pitch="200"/>
    <StbSecBarWall_RC_Single pos="HORIZONTAL" D="D10" pitch="200"/>
  </StbSecBarArrangementWall_RC>
</StbSecWall_RC>
```

6.14.2.2. ＲＣ壁断面配筋・千鳥：StbSecBarWall_RC_Zigzag

・概要

説明　：ＲＣ壁断面の配筋（千鳥配筋）

親要素：StbSecBarArrangementWall_RC

・属性

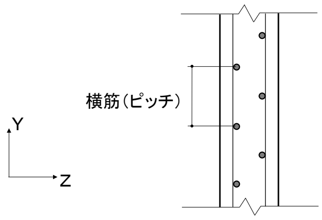
属性名	型	必須	説明	補足
pos	string	○	配筋位置　以下のいずれか VERTICAL（縦筋） HORIZONTAL（横筋）	
strength	string		鉄筋強度	※(1)
D	string	○	径	
pitch	double	○	ピッチ	

・内容、子要素

無し

・補足

縦筋、横筋について、属性をそれぞれ pos= “VERTICAL” および pos= “HORIZONTAL” としたこの子要素を各 1 回記述する。



(1)　「鉄筋強度」は、それぞれ対応する径が、共通情報の要素<StbReinforcementStrength> にある場合は、省略してもよい。

・例

```
<StbSecWall_RC id="95" name="EW18"　（略）>
　　　（略）
  <StbSecBarArrangementWall_RC>
    <StbSecBarWall_RC_Zigzag pos="VERTICAL" D="D10" pitch="200"/>
    <StbSecBarWall_RC_Zigzag pos="HORIZONTAL" D="D10" pitch="200"/>
  </StbSecBarArrangementWall_RC>
</StbSecWall_RC>
```

6.14.2.3. ＲＣ壁断面配筋・ダブル：StbSecBarWall_RC_DoubleNet

・概要

説明　：ＲＣ壁断面の配筋（ダブル配筋）

親要素：StbSecBarArrangementWall_RC

・属性

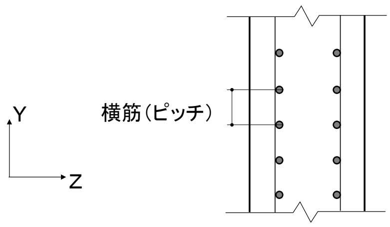
属性名	型	必須	説明	補足
pos	string	○	配筋位置　以下のいずれか VERTICAL（縦筋） HORIZONTAL（横筋）	
strength	string		鉄筋強度	※(1)
D	string	○	径	
pitch	double	○	ピッチ	

・内容、子要素

無し

・補足

縦筋、横筋について、属性をそれぞれ pos= “VERTICAL” および pos= “HORIZONTAL” としたこの子要素を各 1 回記述する。



(1)　「鉄筋強度」は、それぞれ対応する径が、共通情報の要素<StbReinforcementStrength> にある場合は、省略してもよい。

・例

```
<StbSecWall_RC id="96" name="EW20"　（略）>
　　（略）
  <StbSecBarArrangementWall_RC>
    <StbSecBarWall_RC_DoubleNet pos="VERTICAL" D="D13" pitch="200"/>
    <StbSecBarWall_RC_DoubleNet pos="HORIZONTAL" D="D13" pitch="200"/>
  </StbSecBarArrangementWall_RC>
</StbSecWall_RC>
```

6.14.2.4. ＲＣ壁断面配筋（内外異なる）：StbSecBarWall_RC_InsideAndOutside

・概要

説明　：ＲＣ壁断面の配筋（内外の配筋が異なる場合）

親要素：StbSecBarArrangementWall_RC

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
pos	string	○	配筋位置　以下のいずれか VERTICAL_OUTSIDE（縦筋外側） VERTICAL_INSIDE（縦筋内側） HORIZONTAL_OUTSIDE（横筋外側） HORIZONTAL_INSIDE（横筋内側）	※(1) ※(3)
pos2	integer	○	鉄筋の段位置	※(2)
length1	double		縦筋上端・横筋始端側の鉄筋切替位置	※(4)
length1_ex	double		縦筋上端・横筋始端側の余長	※(4)
length2	double		縦筋下端・横筋終端側の鉄筋切替位置	※(4)
length2_ex	double		縦筋下端・横筋終端側の余長	※(4)

・内容、子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarWall_RC_All	1	1	全断面一様な配筋	※(5)

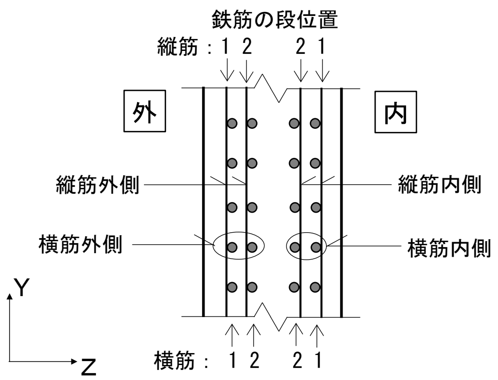
または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarWall_RC_TopStart	0	1	縦筋上端・横筋始端	※(3) ※(5) ※(6)
StbSecBarWall_RC_Middle	0	1	縦筋中央・横筋中央	
StbSecBarWall_RC_BottomEnd	0	1	縦筋下端・横筋終端	

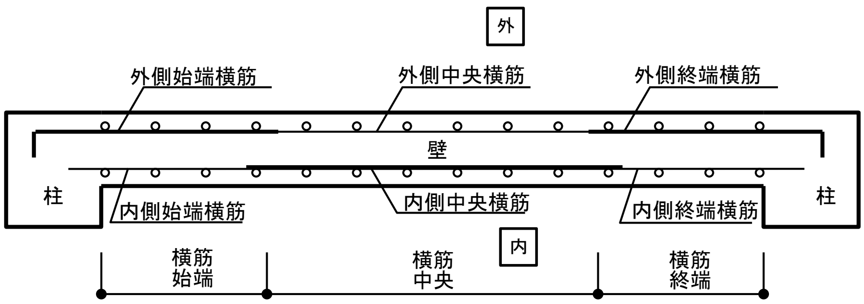
・補足

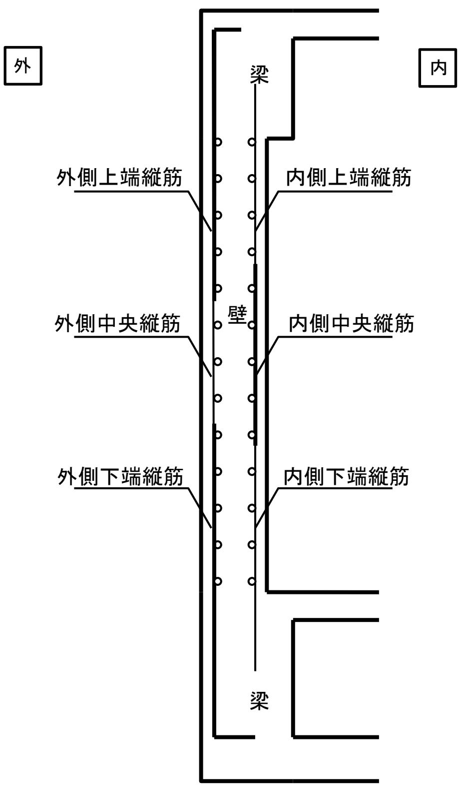
(1) 外側・内側と部材座標系の関係は<StbWall>の type_outside で指定する。

(2) 鉄筋の段位置は右図を参照のこと。



(3) 縦筋上端・中央・下端および横筋始端・中央・終端は下図による。





(4) 鉄筋切替位置の length1、length2 及び余長 length1_ex、length2_ex は下図を参照する。図 A、B は縦筋を例として図示しており、図 A が余長 length1_ex、length2_ex を用いない（値を記述しない）場合の配筋パターン例であり、図 B が余長 length1_ex、length2_ex を用いる場合の配筋パーン例である。鉄筋切替位置までの距離は基準点からの距離とする。配筋の切り替えが無い場合は、記述しないものとする。ただし、配筋の切り替えがあり、かつ length1、length2 が省略された場合の扱いについては、StbCommon の補足説明を参照のこと。

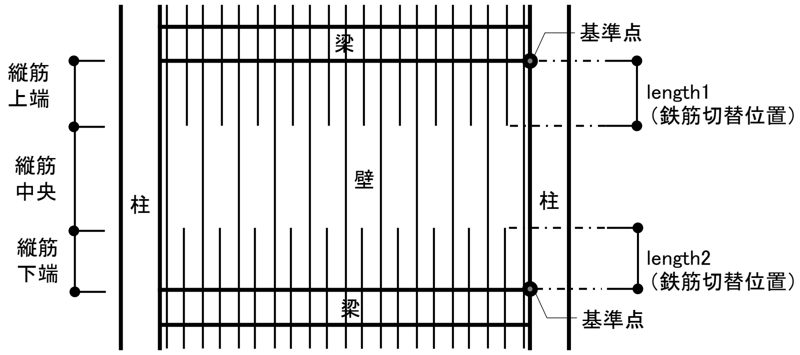


図 A　余長 length1_ex、length2_ex を用いない配筋パターン例

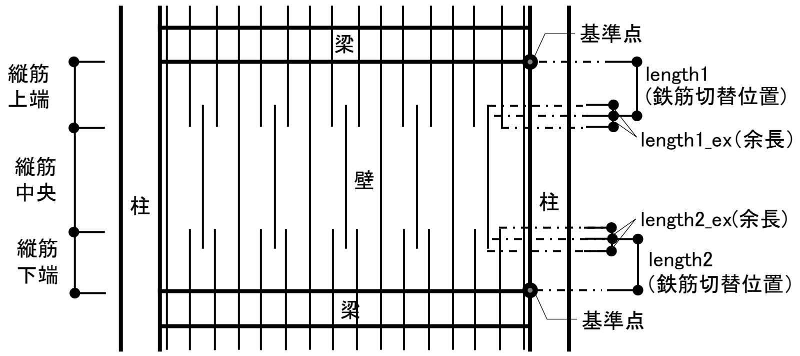


図 B　余長 length1_ex、length2_ex を用いる配筋パターン例

(5) StbSecBarWall_RC_InsideAndOutside では、属性で壁の縦筋・横筋、壁の外側・内側、段位置および鉄筋の切り替え位置を指定し、それぞれの鉄筋に対する鉄筋径・強度・ピッチは子要素（StbSecBarWall_RC_All、StbSecBarWall_RC_Top_Start、StbSecBarWall_RC_Middle、StbSecBarWall_RC_Bottom_End）で指定する。鉄筋の切り替えが無い場合は、StbSecBarWall_RC_All を用い、鉄筋の切り替えがある場合は、該当位置に応じて StbSecBarWall_RC_Top_Start、StbSecBarWall_RC_Middle、StbSecBarWall_RC_Bottom_End で指定する。

(6) 鉄筋の切り替えがある場合の子要素 StbSecBarWall_RC_Top_Start、StbSecBarWall_RC_Middle、StbSecBarWall_RC_Bottom_End は、いずれか 1 種類以上の子要素を持つものとし、全子要素の最小回数が 0 であってはならない。

・例

```
<StbSecWall_RC id="97" name="EW50"　（略）>
　　　（略）
  <StbSecBarArrangementWall_RC>
    <StbSecBarWall_RC_InsideAndOutside pos="VERTICAL_OUTSIDE" pos2="1">
        <StbSecBarWall_RC_All D="D25D22" pitch="200"/>
    </ StbSecBarWall_RC_InsideAndOutside>
    <StbSecBarWall_RC_InsideAndOutside pos="VERTICAL_OUTSIDE" pos2="2"
            length2="1000">
        <StbSecBarWall_RC_Top_Start D="D25" pitch="400"/>
        <StbSecBarWall_RC_Middle D="D25" pitch="400"/>
        <StbSecBarWall_RC_Bottom_End D="D25D22" pitch="200"/>
    </ StbSecBarWall_RC_InsideAndOutside>
    <StbSecBarWall_RC_InsideAndOutside pos="VERTICAL_INSIDE" pos2="1">
        <StbSecBarWall_RC_All D="D22" pitch="200"/>
    </ StbSecBarWall_RC_InsideAndOutside>
    <StbSecBarWall_RC_InsideAndOutside pos="HORIZONTAL_OUTSIDE" pos2="1"
            length1="1000" length1_ex="330" length2="1000" length2_ex="330">
        <StbSecBarWall_RC_Top_Start D="D22" pitch="100"/>
        <StbSecBarWall_RC_Middle D="D22" pitch="150"/>
        <StbSecBarWall_RC_Bottom_End D="D22" pitch="100"/>
    </ StbSecBarWall_RC_InsideAndOutside>
    <StbSecBarWall_RC_InsideAndOutside pos="HORIZONTAL_INSIDE" pos2="1">
        <StbSecBarWall_RC_All D="D22" pitch="200"/>
    </ StbSecBarWall_RC_InsideAndOutside>
  </StbSecBarArrangementWall_RC>
</StbSecWall_RC>
```

6.14.2.4.1. ＲＣ壁断面配筋（内外異なる）全断面一様な配筋：StbSecBarWall_RC_All

・概要

説明　：ＲＣ壁断面の配筋（内外の配筋が異なる場合）の全断面一様な配筋

親要素：StbSecBarWall_RC_InsideAndOutside

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
strength	string		鉄筋強度	※(1)
D	string	○	径	
pitch	double	○	ピッチ	

・内容、子要素

無し

・補足

(1)　「鉄筋強度」は、それぞれ対応する径が、共通情報の要素<StbReinforcementStrength> にある場合は、省略してもよい。

・例

```
<StbSecWall_RC id="97" name="EW30"　（略）>
　　　（略）
  <StbSecBarArrangementWall_RC>
    <StbSecBarWall_RC_InsideAndOutside pos="VERTICAL_OUTSIDE" pos2="1">
        <StbSecBarWall_RC_All D="D22D25" pitch="200"/>
    </ StbSecBarWall_RC_InsideAndOutside>
　　　（略）
  </StbSecBarArrangementWall_RC>
</StbSecWall_RC>
```

6.14.2.4.2. ＲＣ壁断面配筋（内外異なる）縦筋上端・横筋始端：StbSecBarWall_RC_TopStart

・概要

説明　：ＲＣ壁断面の配筋（内外の配筋が異なる場合）の縦筋上端もしくは横筋始端

親要素：StbSecBarWall_RC_InsideAndOutside

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
strength	string		鉄筋強度	※(1)
D	string	○	径	
pitch	double	○	ピッチ	

・内容、子要素

無し

・補足

(1)「鉄筋強度」は、それぞれ対応する径が、共通情報の要素<StbReinforcementStrength> にある場合は、省略してもよい。

・例

```
<StbSecWall_RC id="97" name="EW30"　（略）>
　　　（略）
  <StbSecBarArrangementWall_RC>
    <StbSecBarWall_RC_InsideAndOutside pos="VERTICAL_OUTSIDE" pos2="1">
        <StbSecBarWall_RC_All D="D25D22" pitch="200"/>
    </ StbSecBarWall_RC_InsideAndOutside>
    <StbSecBarWall_RC_InsideAndOutside pos="VERTICAL_OUTSIDE" pos2="2"
            length2="1000">
        <StbSecBarWall_RC_Top_Start D="D25" pitch="400"/>
        <StbSecBarWall_RC_Middle D="D25" pitch="400"/>
        <StbSecBarWall_RC_Bottom_End D="D25D22" pitch="200"/>
    </ StbSecBarWall_RC_InsideAndOutside>
      （略）
  </StbSecBarArrangementWall_RC>
</StbSecWall_RC>
```

6.14.2.4.3. ＲＣ壁断面配筋（内外異なる）縦筋中央・横筋中央：StbSecBarWall_RC_Middle

・概要

説明　：ＲＣ壁断面の配筋（内外の配筋が異なる場合）の縦筋中央もしくは横筋中央

親要素：StbSecBarWall_RC_InsideAndOutside

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
strength	string		鉄筋強度	※(1)
D	string	○	径	
pitch	double	○	ピッチ	

・内容、子要素

無し

・補足

(1) 「鉄筋強度」は、それぞれ対応する径が、共通情報の要素<StbReinforcementStrength> にある場合は、省略してもよい。

・例

```
<StbSecWall_RC id="97" name="EW30"  （略）>
      （略）
  <StbSecBarArrangementWall_RC>
    <StbSecBarWall_RC_InsideAndOutside pos="VERTICAL_OUTSIDE" pos2="1">
        <StbSecBarWall_RC_All D="D25D22" pitch="200"/>
    </ StbSecBarWall_RC_InsideAndOutside>
    <StbSecBarWall_RC_InsideAndOutside pos="VERTICAL_OUTSIDE" pos2="2"
            length2="1000">
        <StbSecBarWall_RC_Top_Start D="D25" pitch="400"/>
        <StbSecBarWall_RC_Middle D="D25" pitch="400"/>
        <StbSecBarWall_RC_Bottom_End D="D25D22" pitch="200"/>
    </ StbSecBarWall_RC_InsideAndOutside>
      （略）
  </StbSecBarArrangementWall_RC>
</StbSecWall_RC>
```

6.14.2.4.4. ＲＣ壁断面配筋（内外異なる）縦筋下端・横筋終端：StbSecBarWall_RC_BottomEnd

・概要

説明　：ＲＣ壁断面の配筋（内外の配筋が異なる場合）の縦筋下端もしくは横筋終端

親要素：StbSecBarWall_RC_InsideAndOutside

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
strength	string		鉄筋強度	※(1)
D	string	○	径	
pitch	double	○	ピッチ	

・内容、子要素

無し

・補足

(1) 「鉄筋強度」は、それぞれ対応する径が、共通情報の要素<StbReinforcementStrength> にある場合は、省略してもよい。

・例

```
<StbSecWall_RC id="97" name="EW30"　（略）>
        （略）
  <StbSecBarArrangementWall_RC>
    <StbSecBarWall_RC_InsideAndOutside pos="VERTICAL_OUTSIDE" pos2="1">
        <StbSecBarWall_RC_All D="D25D22" pitch="200"/>
    </ StbSecBarWall_RC_InsideAndOutside>
    <StbSecBarWall_RC_InsideAndOutside pos="VERTICAL_OUTSIDE" pos2="2"
            length2="1000">
        <StbSecBarWall_RC_Top_Start D="D25" pitch="400"/>
        <StbSecBarWall_RC_Middle D="D25" pitch="400"/>
        <StbSecBarWall_RC_Bottom_End D="D25D22" pitch="200"/>
    </ StbSecBarWall_RC_InsideAndOutside>
        （略）
  </StbSecBarArrangementWall_RC>
</StbSecWall_RC>
```

6.14.2.5. 端部補強筋（コ型補強筋）：StbSecBarWall_RC_Edge

・概要

説明　：ＲＣ壁断面の配筋（壁端部のコ型補強筋）

親要素：StbSecBarArrangementWall_RC

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
pos	string	○	配筋位置　以下のいずれか VERTICAL_START（袖壁始端） VERTICAL_END（袖壁終端） HORIZONTAL_BOTTOM（たれ壁下端） HORIZONTAL_TOP（腰壁上端）	
strength	string		鉄筋強度	※(1)
D	string	○	径	
pitch	double	○	ピッチ	

・内容、子要素

無し

・補足

必要に応じて、補強筋のある位置ごとにこの子要素を各１回記述する。補強筋がその位置にない場合はこの要素を省略してよい。

(1)　「鉄筋強度」は、それぞれ対応する径が、共通情報の要素<StbReinforcementStrength> にある場合は、省略してもよい。

・例

```
<StbSecWall_RC id="95" name="EW18"　（略）>
　　　（略）
  <StbSecBarArrangementWall_RC>
    <StbSecBarWall_RC_DoubleNet pos="VERTICAL" D="D10" pitch="200"/>
    <StbSecBarWall_RC_DoubleNet pos="HORIZONTAL" D="D10" pitch="200"/>
    <StbSecBarWall_RC_Edge pos="HORIZONTAL_BOTTOM" D="D10" pitch="200"/>
    <StbSecBarWall_RC_Edge pos="HORIZONTAL_TOP" D="D10" pitch="200"/>
  </StbSecBarArrangementWall_RC>
</StbSecWall_RC>
```

6.14.2.6. 壁開口配筋：StbSecBarWall_RC_Open

・概要

説明　：ＲＣ壁断面の配筋（壁断面符号ごとの開口部配筋）

親要素：StbSecBarArrangementWall_RC

・属性

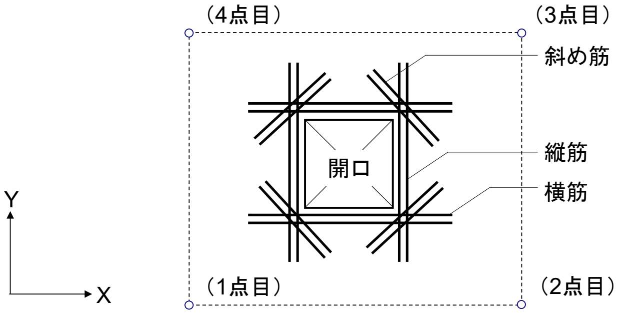
属性名	型	必須	説明	補足
pos	string	○	配筋位置　以下のいずれか VERTICAL（縦筋） HORIZONTAL（横筋） DIAGONAL（斜め筋）	
strength	string		鉄筋強度	※(1)
D	string	○	径	
N	integer	○	本数	※(2)
length	double		長さ	

・内容、子要素

無し

・補足

必要に応じて、補強筋のある位置ごとにこの子要素を各１回記述する。補強筋がその位置にない場合はこの要素を省略してよい。



(1)　「鉄筋強度」は、それぞれ対応する径が、共通情報の要素<StbReinforcementStrength> にある場合は、省略してもよい。

(2)　「本数」は、１辺および１隅あたりの合計本数とする。

・例

```
<StbSecWall_RC id="95" name="EW18"　（略）>
　　　（略）
  <StbSecBarArrangementWall_RC>
    <StbSecBarWall_RC_DoubleNet pos="VERTICAL" D="D10" pitch="200"/>
    <StbSecBarWall_RC_DoubleNet pos="HORIZONTAL" D="D10" pitch="200"/>
    <StbSecBarWall_RC_Open pos="VERTICAL" D="D16" N="4"/>
    <StbSecBarWall_RC_Open pos="HORIZONTAL" D="D16" N="4"/>
    <StbSecBarWall_RC_Open pos="DIAGONAL" D="D13" N="2"/>
  </StbSecBarArrangementWall_RC>
</StbSecWall_RC>
```

6.15. 荷重用壁断面：StbSecWallLoad

・概要

説明　：荷重用壁断面

親要素：StbSections

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	ID	
guid	string		GUID	
name	string	○	断面名称	

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

一貫構造計算プログラムなどにおける壁の指定で、ALC 版などコンクリート以外の場合は、仕上げ相当の m^2 当たりの荷重値で考慮する場合がある。ＲＣ壁断面 StbSecWall_RC の子要素では、コンクリート部分の厚さ t の値を 0 より大きい値で必須と規定しているため、このような場合は、本要素にて指定する。仕上げ相当の荷重値の指定は「計算データ編：StbCalWallFinish_RC」による。

・例

```
<StbSecWallLoad id="103" name="Load1"/>
```

6.16. 免震装置断面：StbSecIsolatingDevice

・概要

説明　　　：免震装置の製品および接合部

親要素　　：StbSections

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	ID	
guid	string		GUID	
name	string	○	断面名称	

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecProductIsolatingDevice	1	1	免震装置断面・製品	※(1)

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecSpecificationIsolatingDevice	1	1	免震装置断面・仕様指定	※(2)

上記子要素に、以下を追加してもよい。

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecConnectionIsolatingDevice	0	1	免震装置断面・接合部	※(3)

・補足

(1) 配置される装置の名称を、免震装置の種類に応じてそれぞれ指定する。装置の名称は、「製品型番リスト」で定義される製品型番による（「製品型番一覧表」は、１章を参照）。

(2) 「製品型番一覧表」によらない免震装置の場合は、この子要素を指定する。製品型番が一覧表に無く、性能値を直接指定する場合を想定している。その場合、性能値の指定は「計算データ編」の「免震装置性能（数値指定）」による。

(3) 免震装置と、装置を固定する取付け躯体または別の部材要素と接合する接合方法（ベースプレートを介した接合、ボルトによる接合）とその仕様を指定する。回数が 0 となる場合は、構造解析プログラム等で、免震装置の接合方法を対象としない場合を想定している。

・例

```xml
<StbSecIsolatingDevice id="1" name="NRB1">
   <StbSecProductIsolatingDevice>
     <StbSecIsolatingDeviceNRB product_code="XXXXXX" release_time="2022"/>
   </StbSecProductIsolatingDevice>
 </StbSecIsolatingDevice>

 <StbSecIsolatingDevice id="101" name="NRB1series">
   <StbSecProductIsolatingDevice>
     <StbSecIsolatingDeviceNRB product_code="XXXXXX" release_time="2010"/>
     <StbSecIsolatingDeviceNRB product_code="YYYYYY" release_time="2012"/>
     <StbSecIsolatingDeviceNRB product_code="ZZZZZZ" release_time="2002"/>
   </StbSecProductIsolatingDevice>
 </StbSecIsolatingDevice>

 <StbSecIsolatingDevice id="201" name="NRB1change">
   <StbSecProductIsolatingDevice>
     <StbSecIsolatingDeviceNRB product_code="XXXXXX" release_time="2022">
       <StbSecIsolatingDeviceSpecificationChange
          specification_changeable="T_FRANGE" value="24"/>
     </StbSecIsolatingDeviceNRB>
   </StbSecProductIsolatingDevice>
   <StbSecConnectionIsolatingDevice>
     <StbSecConnectionIsolatingDeviceRB
        method_start="BASEPLATE" shape_plate_start="SQUARE" size_plate_start="1200"
        t_plate_start="32" strength_plate_start="SN400B"
        method_end="BASEPLATE" shape_plate_end="SQUARE" size_plate_end="1200"
        t_plate_end="32" strength_plate_end="SN400B"/>
   </StbSecConnectionIsolatingDevice>
 </StbSecIsolatingDevice>

 <StbSecIsolatingDevice id="301" name="NRB1direct">
   <StbSecSpecificationIsolatingDevice/>
 </StbSecIsolatingDevice>
```

6.16.1. 免震装置断面・製品：StbSecProductIsolatingDevice

・概要

説明　　　　：免震装置の製品定義

親要素　　　：StbSecIsolatingDevice

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

いずれかひとつを選択する。

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecIsolatingDeviceNRB	1	制限なし	天然ゴム系積層ゴム支承	
StbSecIsolatingDeviceHDR	1	制限なし	高減衰ゴム系積層ゴム支承	
StbSecIsolatingDeviceLRB	1	制限なし	鉛プラグ入り積層ゴム支承	
StbSecIsolatingDeviceTRB	1	制限なし	錫プラグ入り積層ゴム支承	
StbSecIsolatingDeviceSDRB	1	制限なし	ダンパー一体型積層ゴム支承	
StbSecIsolatingDeviceESB	1	制限なし	弾性すべり支承	
StbSecIsolatingDeviceRSB	1	制限なし	剛すべり支承	
StbSecIsolatingDeviceCSB	1	制限なし	曲面すべり支承	
StbSecIsolatingDeviceCLSB	1	制限なし	レール式すべり支承	
StbSecIsolatingDeviceCLB	1	制限なし	レール式転がり支承	

・補足

同等性能を有する免震装置を複数個示す必要がある場合は、ひとつの免震装置断面で子要素を複数回数定義する。ただし、複数回数定義する子要素は、いずれか１種類で同一とする。

6.16.1.1. 天然ゴム系積層ゴム支承：StbSecIsolatingDeviceNRB

・概要

説明　　　：天然ゴム系積層ゴム支承(Natural Rubber Bearing) の製品定義

親要素　　：StbSecProductIsolatingDevice

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
product_code	string	○	製品型番	※(1)
release_time	string	○	リリース時期	※(1)

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecIsolatingDeviceSpecificationChange	0	制限なし	規定仕様の変更	※(2)

・補足

天然ゴム系積層ゴム支承について、配置される装置の名称を指定する。

(1) 「製品型番一覧表」に示される製品型番およびリリース時期にて指定する（「製品型番一覧表」については、第 1 章を参照）。

(2) 「製品型番一覧表」にて特定される製品に対して、一部異なる形状がある場合、変更する形状に関する仕様の名称と値の組合せを指定する。要素の最大回数は、変更する属性の数となる。

6.16.1.1.1. 免震装置・規定仕様の変更：StbSecIsolatingDeviceSpecificationChange

・概要

説明　　　　：製品型番の形状変更を指定

親要素　　　：StbSecIsolatingDeviceNRB、StbSecIsolatingDeviceHDR、他

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
specification_changeable	string	○	変更する仕様の名称	
value	string	○	変更する値	

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

「製品型番一覧表」にて特定される製品に対して、一部仕様と異なる形状がある場合、変更する形状に関する仕様の名称と値の組合せを指定する。各製品を製作するメーカーに応じて、変更可能とされる形状は異なるが、仕様策定にあたり実施したヒアリング結果をもとに、当面、以下の形状に関する仕様の名称を対象とする。

変更する仕様の名称	型	説明	補足
SIZE_FRANGE	double	取付けフランジ外形寸法(mm)	形状円形の時：外径 形状正方形の時：外形 形状長方形の時：幅
LENGTH_FRANGE	double	取付けフランジ外形長さ(mm)	形状長方形の時
T_FRANGE	double	取付けフランジ厚さ(mm)	
PCD_BOLT	double	取付けボルト PCD(mm) （Pitch Circle Diameter ボルト穴の中心線を結んだ円の直径）	形状円形の時：PCD 形状矩形の時:ボルト穴の中心間の標準的な間隔
N_BOLT	integer	取付けボルト本数	
HOLE_BOLT	integer	取付けボルト穴数	

NAME_BOLT	string	取付けボルト材料名称	
HEIGHT	double	製品総高さ(mm)	

すべり板設置型支承の場合は、取付けフランジおよび取付けボルトの値は、支承側（受け材側）の値とし、すべり板（ソールプレート）板側については以下とする。

変更する仕様の名称	型	説明	補足
SIZE_SLIDEPLATE	double	すべり板寸法(mm)	形状円形の時：外径 形状正方形の時：外形
T_ SLIDEPLATE	double	すべり板総厚さ(mm)	
PCD_BOLT_ SLIDEPLATE	double	すべり板取付けボルト PCD(mm)	形状円形の時：PCD 形状矩形の時:ボルト穴の中心間の標準的な間隔
N_BOLT_ SLIDEPLATE	integer	すべり板取付けボルト本数	
NAME_BOLT_ SLIDEPLATE	string	すべり板取付けボルト材料名称	

6.16.1.2. 高減衰ゴム系積層ゴム支承：StbSecIsolatingDeviceHDR

・概要

説明　　：高減衰ゴム系積層ゴム支承(High Damping Rubber bearing) の製品定義

親要素　：StbSecProductIsolatingDevice

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
product_code	string	○	製品型番	※(1)
release_time	string	○	リリース時期	※(1)

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecIsolatingDeviceSpecificationChange	0	制限なし	規定仕様の変更	※(2)

・補足

高減衰ゴム系積層ゴム支承について、配置される装置の名称を指定する。

(1) 「製品型番一覧表」による製品型番およびリリース時期にて指定する（「製品型番一覧表」については、第 1 章を参照）。

(2) 「製品型番一覧表」にて特定される製品に対して、一部異なる形状がある場合、変更する形状に関する仕様の名称と値の組合せを指定する。要素の最大回数は、変更する属性の数となる。

6.16.1.3. 鉛プラグ入り積層ゴム支承：StbSecIsolatingDeviceLRB

・概要

説明　：鉛プラグ入り積層ゴム支承(Lead Rubber Bearing) の製品定義

親要素　：StbSecProductIsolatingDevice

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
product_code	string	○	製品型番	※(1)
release_time	string	○	リリース時期	※(1)

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecIsolatingDeviceSpecificationChange	0	制限なし	規定仕様の変更	※(2)

・補足

鉛プラグ入り積層ゴム支承について、配置される装置の名称を指定する。

(1) 「製品型番一覧表」による製品型番およびリリース時期にて指定する（「製品型番一覧表」については、第１章を参照）。

(2) 「製品型番一覧表」にて特定される製品に対して、一部異なる形状がある場合、変更する形状に関する仕様の名称と値の組合せを指定する。要素の最大回数は、変更する属性の数となる。

6.16.1.4. 錫プラグ入り積層ゴム支承：StbSecIsolatingDeviceTRB

・概要

説明　：錫プラグ入り積層ゴム支承(Tin Rubber Bearing) の製品定義

親要素　：StbSecProductIsolatingDevice

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
product_code	string	○	製品型番	※(1)
release_time	string	○	リリース時期	※(1)

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecIsolatingDeviceSpecificationChange	0	制限なし	規定仕様の変更	※(2)

・補足

錫プラグ入り積層ゴム支承について、配置される装置の名称を指定する。

(1) 「製品型番一覧表」による製品型番およびリリース時期にて指定する（「製品型番一覧表」については、第 1 章を参照）。

(2) 「製品型番一覧表」にて特定される製品に対して、一部異なる形状がある場合、変更する形状に関する仕様の名称と値の組合せを指定する。要素の最大回数は、変更する属性の数となる。

6.16.1.5. ダンパー一体型積層ゴム支承：StbSecIsolatingDeviceSDRB

・概要

説明　：鋼材ダンパー一体型積層ゴム支承(Steel Damper Rubber Bearing) の製品定義

親要素：StbSecProductIsolatingDevice

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
product_code	string	○	製品型番	※(1)
release_time	string	○	リリース時期	※(1)

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecIsolatingDeviceSpecificationChange	0	制限なし	規定仕様の変更	※(2)

・補足

鋼材ダンパー一体型積層ゴム支承について、配置される装置の名称を指定する。

(1) 「製品型番一覧表」による製品型番およびリリース時期にて指定する（「製品型番一覧表」については、第 1 章を参照）。

(2) 「製品型番一覧表」にて特定される製品に対して、一部異なる形状がある場合、変更する形状に関する仕様の名称と値の組合せを指定する。要素の最大回数は、変更する属性の数となる。

6.16.1.6. 弾性すべり支承：StbSecIsolatingDeviceESB

・概要

説明　：弾性すべり支承(Elastic Sliding Bearing) の製品定義

親要素　：StbSecProductIsolatingDevice

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
product_code	string	○	製品型番	※(1)
release_time	string	○	リリース時期	※(1)
pos	string	○	すべり板設置　以下のいずれか TOP（支承上側） BOTTOM（支承下側）	

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecIsolatingDeviceSpecificationChange	0	制限なし	規定仕様の変更	※(2)

・補足

弾性すべり支承について、配置される装置の名称を指定する。

(1) 「製品型番一覧表」による製品型番およびリリース時期にて指定する（「製品型番一覧表」については、第 1 章を参照）。

(2) 「製品型番一覧表」にて特定される製品に対して、一部異なる形状がある場合、変更する形状に関する仕様の名称と値の組合せを指定する。要素の最大回数は、変更する属性の数となる。

6.16.1.7. 剛すべり支承：StbSecIsolatingDeviceRSB

・概要

説明　　　　：剛すべり支承(Rigid Sliding Bearing) の製品定義

親要素　　　：StbSecProductIsolatingDevice

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
product_code	string	○	製品型番	※(1)
release_time	string	○	リリース時期	※(1)
pos	string	○	すべり板設置　以下のいずれか TOP（支承上側） BOTTOM（支承下側）	

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecIsolatingDeviceSpecificationChange	0	制限なし	規定仕様の変更	※(2)

・補足

剛すべり支承について、配置される装置の名称を指定する。

(1) 「製品型番一覧表」による製品型番およびリリース時期にて指定する（「製品型番一覧表」については、第 1 章を参照）。

(2) 「製品型番一覧表」にて特定される製品に対して、一部異なる形状がある場合、変更する形状に関する仕様の名称と値の組合せを指定する。要素の最大回数は、変更する属性の数となる。

6.16.1.8. 曲面すべり支承：StbSecIsolatingDeviceCSB

・概要

説明　：曲面すべり支承(Curved Sliding Bearing) の製品定義

親要素　：StbSecProductIsolatingDevice

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
product_code	string	○	製品型番	※(1)
release_time	string	○	リリース時期	※(1)

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecIsolatingDeviceSpecificationChange	0	制限なし	規定仕様の変更	※(2)

・補足

曲面すべり支承について、配置される装置の名称を指定する。

(1)　「製品型番一覧表」による製品型番およびリリース時期にて指定する（「製品型番一覧表」については、第 1 章を参照）。

(2)　「製品型番一覧表」にて特定される製品に対して、一部異なる形状がある場合、変更する形状に関する仕様の名称と値の組合せを指定する。要素の最大回数は、変更する属性の数となる。

6.16.1.9. レール式すべり支承：StbSecIsolatingDeviceCLSB

・概要

説明　：レール式すべり支承(Cross Linear Sliding Bearing) の製品定義

親要素　：StbSecProductIsolatingDevice

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
product_code	string	○	製品型番	※(1)
release_time	string	○	リリース時期	※(1)

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecIsolatingDeviceSpecificationChange	0	制限なし	規定仕様の変更	※(2)

・補足

レール式すべり支承について、配置される装置の名称を指定する。

(1) 「製品型番一覧表」による製品型番およびリリース時期にて指定する（「製品型番一覧表」については、第1章を参照）。

(2) 「製品型番一覧表」にて特定される製品に対して、一部異なる形状がある場合、変更する形状に関する仕様の名称と値の組合せを指定する。要素の最大回数は、変更する属性の数となる。

6.16.1.10. レール式転がり支承：StbSecIsolatingDeviceCLB

・概要

説明　：レール式転がり支承(Cross Linear Bearing) の製品定義

親要素　：StbSecProductIsolatingDevice

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
product_code	string	○	製品型番	※(1)
release_time	string	○	リリース時期	※(1)
isUsedUpsideDown	boolean		true : キ型(下２列、上１列)を上下反転して設置	

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecIsolatingDeviceSpecificationChange	0	制限なし	規定仕様の変更	※(2)

・補足

レール式転がり支承について、配置される装置の名称を指定する。

(1) 「製品型番一覧表」による製品型番およびリリース時期にて指定する（「製品型番一覧表」については、第１章を参照）。

(2) 「製品型番一覧表」にて特定される製品に対して、一部異なる形状がある場合、変更する形状に関する仕様の名称と値の組合せを指定する。要素の最大回数は、変更する属性の数となる。

6.16.2. 免震装置断面・仕様指定：StbSecSpecificationIsolatingDevice

・概要

説明　　　：免震装置の仕様指定による定義

親要素　　：StbSecIsolatingDevice

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

「製品型番一覧表」によらない免震装置の場合は、この子要素を指定する。
製品型番が一覧表に無く、性能値を直接指定する場合を想定している。その場合、性能値の指定は「計算データ編」の「免震装置性能（数値指定）」による。

6.16.3. 免震装置断面・接合部：StbSecConnectionIsolatingDevice

・概要

説明　　　：免震装置の接合部定義

親要素　　：StbSecIsolatingDevice

・属性

無し

・内容

無し

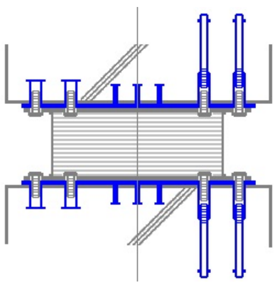
・子要素

いずれかひとつを選択する。

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecConnectionIsolatingDeviceRB	1	1	積層ゴム支承接合部	
StbSecConnectionIsolatingDeviceSP	1	1	すべり板設置型支承接合部	
StbSecConnectionIsolatingDeviceLB	1	1	免震層上下接合型支承接合部	

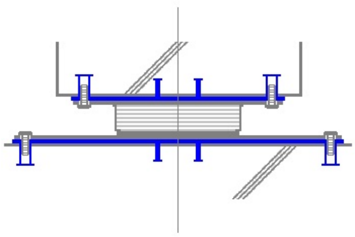
・補足

免震装置と、装置を固定する取付け躯体または別の部材要素と接合する接合方法とその仕様を指定する。当面、以下の接合方法を対象とする（図の青色部分）。

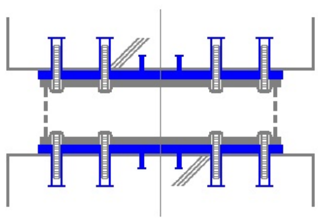


積層ゴム支承

（アンカーボルトが付く場合）



すべり板設置型支承



免震層上下接合型支承

6.16.3.1. 積層ゴム支承接合部：StbSecConnectionIsolatingDeviceRB

・概要

説明　　　：積層ゴム支承の接合部定義

親要素　　：StbSecConnectionIsolatingDevice

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
method_start	string	○	始端（下部）接合方法 以下のいずれか BASEPLATE（ベースプレート接合）、 BOLT（ボルト接合）	
shape_plate_start	string		始端（下部）ベースプレート・形状 以下のいずれか CIRCLE（円形）、SQUARE（正方形）	
size_plate_start	double		始端（下部）ベースプレート・外径	※(3)
t_plate_start	double		始端（下部）ベースプレート・厚さ	
strength_plate_start	string		始端（下部）ベースプレート・鉄骨強度	
number_studbolt_start	integer		始端（下部）スタッドボルト・全本数	※(1)
name_studbolt_start	string		始端（下部）スタッドボルト・鉄骨強度	※(2)
strength_studbolt_start	string		始端（下部）スタッドボルト・材料名称	※(2)
number_anchorbolt_start	integer		始端（下部）アンカーボルト類・全本数	※(1)
pitch_anchorbolt_start	double		始端（下部）アンカーボルト類・穴 PCD	※(2)、※(4)
name_anchorbolt_start	string		始端（下部）アンカーボルト類・材料名称	※(2)
strength_anchorbolt_start	string		始端（下部）アンカーボルト類・鉄骨強度	※(2)
method_end	string	○	終端（上部）接合方法 以下のいずれか BASEPLATE（ベースプレート接合）、 BOLT（ボルト接合）	
shape_plate_end	string		終端（上部）ベースプレート・形状 以下のいずれか CIRCLE（円形）、SQUARE（正方形）	
size_plate_end	double		終端（上部）ベースプレート・外径	※(3)
t_plate_end	double		終端（上部）ベースプレート・厚さ	
strength_plate_end	string		終端（上部）ベースプレート・鉄骨強度	
number_studbolt_end	integer		終端（上部）スタッドボルト・全本数	※(1)

name_studbolt_end	string		終端（上部）スタッドボルト・鉄骨強度	※(2)
strength_studbolt_end	string		終端（上部）スタッドボルト・材料名称	※(2)
number_anchorbolt_end	integer		終端（上部）アンカーボルト類・全本数	※(1)
pitch_anchorbolt_end	double		終端（上部）アンカーボルト類・穴 PCD	※(2)、※(4)
name_anchorbolt_end	string		終端（上部）アンカーボルト類・材料名称	※(2)
strength_anchorbolt_end	string		終端（上部）アンカーボルト類・鉄骨強度	※(2)

・内容

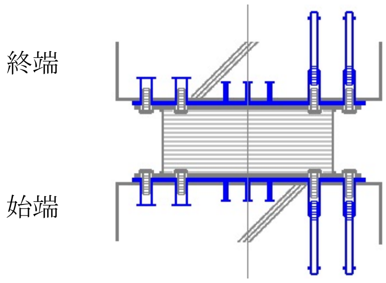
無し

・子要素

無し

・補足

「始端」は装置本体の下側、「終端」は装置本体の上側に定義するものとする。

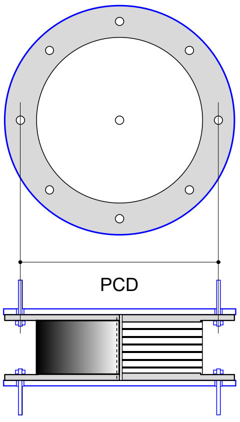


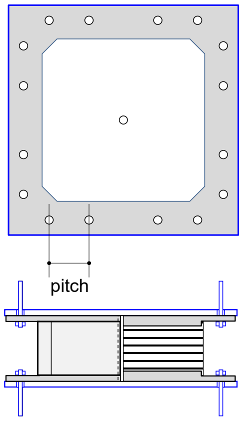
(1) 省略された場合は、配置なし（0 本）とする。

(2) 対応する「全本数」が、0 本より大きい場合は、必須とする。

(3) 対応する「形状」が、CIRCLE のときは直径、SQUARE のときは外形長さとする。

(4) 対応する「形状」が、CIRCLE のときは PCD（= Pitch Circle Diameter ボルト穴の中心線を結んだ円の直径）、SQUARE のときはボルト穴の中心間の標準的な間隔とする。





6.16.3.2. すべり板設置型支承接合部：StbSecConnectionIsolatingDeviceSP

・概要

説明　　：すべり板を設置する型式の接合部定義

親要素　：StbSecConnectionIsolatingDevice

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
method_bearingside	string	○	支承側接合方法 以下のいずれか BASEPLATE（ベースプレート接合）、 BOLT（ボルト接合）	
shape_plate_bearingside	string		支承側ベースプレート・形状 以下のいずれか CIRCLE（円形）、SQUARE（正方形）	
size_plate_bearingside	double		同・外径	※(3)
t_plate_bearingside	double		同・厚さ	
strength_plate_bearingside	string		同・鉄骨強度	
number_studbolt_bearingside	integer		支承側スタッドボルト・全本数	※(1)
name_studbolt_bearingside	string		同・鉄骨強度	※(2)
strength_studbolt_bearingside	string		同・材料名称	※(2)
number_anchorbolt_bearingside	integer		支承側アンカーボルト類・全本数	※(1)
pitch_anchorbolt_bearingside	double		同・穴 PCD	※(2)、 ※(4)
name_anchorbolt_bearingside	string		同・材料名称	※(2)
strength_anchorbolt_bearingside	string		同・鉄骨強度	※(2)
method_plateside	string	○	すべり板側接合方法 以下のいずれか BASEPLATE（ベースプレート接合）、 BOLT（ボルト接合）	
shape_plate_plateside	string		すべり板側ベースプレート・形状 以下のいずれか CIRCLE（円形）、SQUARE（正方形）	
size_plate_plateside	double		同・外径	※(3)
t_plate_plateside	double		同・厚さ	
strength_plate_plateside	string		同・鉄骨強度	

number_studbolt_plateside	integer		すべり板側スタッドボルト・全本数	※(1)
name_studbolt_plateside	string		同・鉄骨強度	※(2)
strength_studbolt_plateside	string		同・材料名称	※(2)
number_anchorbolt_plateside	integer		すべり板側アンカーボルト類・全本数	※(1)
pitch_anchorbolt_plateside	double		同・穴 PCD	※(2)、※(4)
name_anchorbolt_plateside	string		同・材料名称	※(2)
strength_anchorbolt_plateside	string		同・鉄骨強度	※(2)

・内容

無し

・子要素

無し

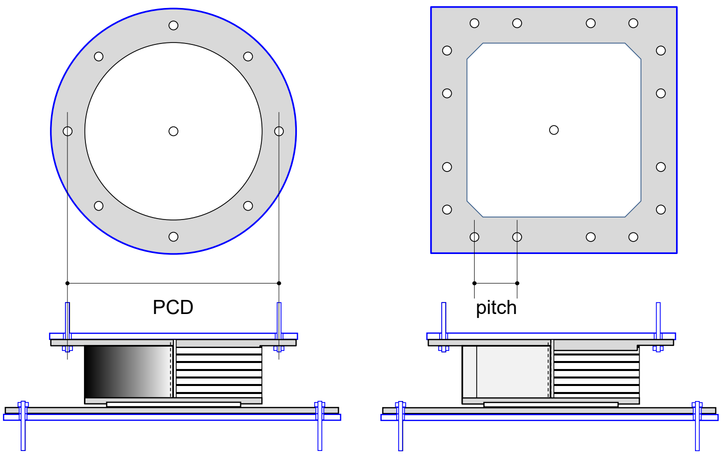
・補足

(1) 省略された場合は、配置なし（0 本）とする。

(2) 対応する「全本数」が、0 本より大きい場合は、必須とする。

(3) 対応する「形状」が、CIRCLE のときは直径、SQUARE のときは外形長さとする。

(4) 対応する「形状」が、CIRCLE のときは PCD（= Pitch Circle Diameter ボルト穴の中心線を結んだ円の直径）、SQUARE のときはボルト穴の中心間の標準的な間隔とする。



6.16.3.3. 免震層上下接合型支承接合部：StbSecConnectionIsolatingDeviceLB

・概要

説明　　　　：鉛直方向を固定する型式の接合部定義

親要素　　　：StbSecConnectionIsolatingDevice

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
method_start	string	○	始端（下部）接合方法 以下のいずれか BASEPLATE（ベースプレート接合）、 BOLT（ボルト接合）、 WELDING（溶接接合）	
t_plate_start	double		始端（下部）ベースプレート・厚さ	
strength_plate_start	string		同・鉄骨強度	
number_studbolt_start	integer		始端（下部）スタッドボルト・全本数	※(1)
name_studbolt_start	string		同・鉄骨強度	※(2)
strength_studbolt_start	string		同・材料名称	※(2)
number_anchorbolt_start	integer		始端（下部）アンカーボルト類・全本数	※(1)
name_anchorbolt_start	string		同・材料名称	※(2)
strength_anchorbolt_start	string		同・鉄骨強度	※(2)
method_end	string	○	終端（上部）接合方法 以下のいずれか BASEPLATE（ベースプレート接合）、 BOLT（ボルト接合）、 WELDING（溶接接合）	
t_plate_end	double		終端（上部）ベースプレート・厚さ	
strength_plate_end	string		同・鉄骨強度	
number_studbolt_end	integer		終端（上部）スタッドボルト・全本数	※(1)
name_studbolt_end	string		同・鉄骨強度	※(2)
strength_studbolt_end	string		同・材料名称	※(2)
number_anchorbolt_end	integer		終端（上部）アンカーボルト類・全本数	※(1)
name_anchorbolt_end	string		同・材料名称	※(2)
strength_anchorbolt_end	string		同・鉄骨強度	※(2)

・内容

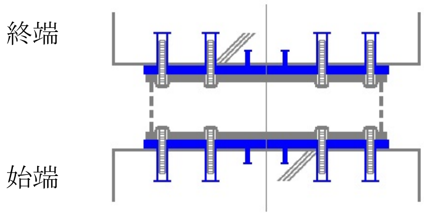
無し

・子要素

無し

・補足

「始端」は装置本体の下側、「終端」は装置本体の上側に定義するものとする。



(1) 省略された場合は、配置なし（0本）とする。

(2) 対応する「全本数」が、0本より大きい場合は、必須とする。

6.17. 制振装置断面：StbSecDampingDevice

・概要

説明　　　：制振装置の製品および接合部

親要素　　：StbSections

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	ID	
guid	string		GUID	
name	string	○	断面名称	

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecProductDampingDevice	1	1	制振装置断面・製品	※(1)

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecSteelFigureDampingDevice	1	1	制振装置断面・鉄骨断面形状	※(2)

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecSpecificationDampingDevice	1	1	制振装置断面・仕様指定	※(3)

上記子要素に、以下を追加してもよい。

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecConnectionDampingDevice	0	1	制振装置断面・接合部	※(4)

・補足

(1) 配置される装置の名称を、制振装置の種類に応じてそれぞれ指定する。装置の名称は、「製品型番一覧表」で定義される製品型番による（「製品型番一覧表」は、X.X 節を参照）。

(2) StbSecSteel による鋼材形状で定義可能な場合は、この子要素を指定する。

(3) 「製品型番一覧表」によらず、StbSecSteel にもよらない制振装置の場合は、この子要素を指定する。製品型番が一覧表に無く、性能値を直接指定する場合を想定している。その場合、性能値の指定は「計算データ編」の「制振装置性能（数値指定）」による。

(4) 制振装置と、装置を固定する取付け躯体または別の部材要素と接合する接合方法（ベースプレートを介した接合、ボルトによる接合、溶接接合）とその仕様を指定する。回数が 0 となる場合は、構造解析プログラム等で、制振装置の接合方法を対象としない場合を想定している。

・例

```
<StbSecDampingDevice id="1" name="OD1">
   <StbSecProductDampingDevice>
     <StbSecDampingDeviceOil product_code="XXXXXX" release_time="2002"/>
   </StbSecProductDampingDevice>
 </StbSecDampingDevice>

<StbSecDampingDevice id="1" name="OD1series">
   <StbSecProductDampingDevice>
     <StbSecDampingDeviceOil product_code="XXXXXX" release_time="2002"/>
     <StbSecDampingDeviceOil product_code="YYYYYY" release_time="2022"/>
   </StbSecProductDampingDevice>
 </StbSecDampingDevice>

 <StbSecDampingDevice id="201" name=" OD1change">
   <StbSecProductDampingDevice>
     <StbSecDampingDeviceOil product_code=" XXXXXX" release_time="2002">
       <StbSecDeviceSpecificationChange
          specification_changeable="T_FRANGE" value="24"/>
     </StbSecDampingDeviceOil>
   </StbSecProductDampingDevice>
   <StbSecConnectionDampingDevice>
     <StbSecConnectionDampingDeviceHorizontal
        method_start="THROUGH_BOLT" number_anchorbolt_start="4"
        name_anchorbolt_start="M39" strength_anchorbolt_start ="SD345"
        method_end="THROUGH_BOLT"" number_anchorbolt_end="4"
        name_anchorbolt_end="M39" strength_anchorbolt_end="SD345"/>
   </StbSecConnectionDampingDevice>
 </StbSecDampingDevice>

 <StbSecDampingDevice id="301" name=" OD1direct">
   <StbSecSpecificationDampingDevice/>
 </StbSecDampingDevice>
```

6.17.1. 制振装置断面・製品：StbSecProductDampingDevice

・概要

説明　　　　　：制振装置の製品定義

親要素　　　　：StbSecDampingDevice

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

いずれかひとつを選択する。

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecDampingDeviceOil	1	制限なし	流体系ダンパー	
StbSecDampingDeviceViscous	1	制限なし	粘性体ダンパー	
StbSecDampingDeviceViscoelastic	1	制限なし	粘弾性体ダンパー	
StbSecDampingDeviceHistory	1	制限なし	履歴系ダンパー	
StbSecDampingDeviceFriction	1	制限なし	摩擦ダンパー	
StbSecDampingDeviceMass	1	制限なし	質量系ダンパー	

・補足

同等性能を有する制振装置を複数個示す必要がある場合は、ひとつの制振装置断面で子要素を複数回数定義する。ただし、複数回数定義する子要素は、いずれか1種類で同一とする。

6.17.1.1. 流体系ダンパー：StbSecDampingDeviceOil

・概要

説明　　　：流体系ダンパーの製品定義

親要素　　：StbSecProductDampingDevice

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
product_code	string	○	製品型番	※(1)
release_time	string	○	リリース時期	※(1)

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecDampingDeviceSpecificationChange	0	制限なし	規定仕様の変更	※(2)

・補足

流体系ダンパーについて、配置される装置の名称を指定する。

(1) 「製品型番一覧表」による製品型番およびリリース時期にて指定する（「製品型番一覧表」については、第1章を参照）。

(2) 「製品型番一覧表」にて特定される製品に対して、一部異なる形状がある場合、変更する形状に関する仕様の名称と値の組合せを指定する。要素の最大回数は、変更する属性の数となる。

6.17.1.1.1. 制振装置・規定仕様の変更：StbSecDampingDeviceSpecificationChange

・概要

説明　　　　：製品型番の形状変更を指定

親要素　　　：StbSecDampingDeviceOil、StbSecDampingDeviceViscous、他

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
specification_changeable	string	○	変更する仕様の名称	
value	string	○	変更する値	

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

「製品型番一覧表」にて特定される製品に対して、一部仕様と異なる形状がある場合、変更する形状に関する仕様の名称と値の組合せを指定する。各製品を製作するメーカーに応じて、変更可能とされる形状は異なるが、仕様策定にあたり実施したヒアリング結果をもとに、当面、以下の形状に関する仕様の名称を対象とする。

変更する仕様の名称	型	説明	補足
WIDTH_MOUNTPLATE	double	取付け板外形幅（mm）	
LENGTH_MOUNTPLATE	double	取付け板外形長さ(mm)	
T_MOUNTPLATE	double	取付け板厚さ(mm)	
NAME_MOUNTPLATE	string	取付け板材料名称	
WIDTH_SPLICEPLATE	double	継ぎ板外形幅（mm）	
LENGTH_SPLICEPLATE	double	継ぎ板外形長さ(mm)	
T_SPLICEPLATE	double	継ぎ板厚さ(mm)	
NAME_SPLICEPLATE	string	継ぎ板材料名称	
PITCH_BOLT	double	取付けボルトの標準的な間隔(mm)	
N_BOLT	integer	取付けボルト本数	
HOLE_BOLT	integer	取付けボルト穴数	

NAME_BOLT	string	取付けボルト材料名称	
LENGTH	double	製品総長さ（高さ）(mm)	

6.17.1.2. 粘性体ダンパー：StbSecDampingDeviceViscous

・概要

説明　　　：粘性体ダンパーの製品定義

親要素　　：StbSecProductDampingDevice

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
product_code	string	○	製品型番	※(1)
release_time	string	○	リリース時期	※(1)

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecDampingDeviceSpecificationChange	0	制限なし	規定仕様の変更	※(2)

・補足

粘性体ダンパーについて、配置される装置の名称を指定する。

(1)「製品型番一覧表」による製品型番およびリリース時期にて指定する（「製品型番一覧表」については、第 1 章を参照）。

(2)「製品型番一覧表」にて特定される製品に対して、一部異なる形状がある場合、変更する形状に関する仕様の名称と値の組合せを指定する。要素の最大回数は、変更する属性の数となる。

6.17.1.3. 粘弾性体ダンパー：StbSecDampingDeviceViscoelastic

・概要

説明　　　：粘弾性体ダンパーの製品定義

親要素　　：StbSecProductDampingDevice

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
product_code	string	○	製品型番	※(1)
release_time	string	○	リリース時期	※(1)

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecDampingDeviceSpecificationChange	0	制限なし	規定仕様の変更	※(2)

・補足

粘弾性体ダンパーについて、配置される装置の名称を指定する。

(1) 「製品型番一覧表」による製品型番およびリリース時期にて指定する（「製品型番一覧表」については、第１章を参照）。

(2) 「製品型番一覧表」にて特定される製品に対して、一部異なる形状がある場合、変更する形状に関する仕様の名称と値の組合せを指定する。要素の最大回数は、変更する属性の数となる。

6.17.1.4. 履歴系ダンパー：StbSecDampingDeviceHistory

・概要

説明　　　：履歴系ダンパーの製品定義

親要素　　：StbSecProductDampingDevice

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
product_code	string	○	製品型番	※(1)
release_time	string	○	リリース時期	※(1)

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecDampingDeviceSpecificationChange	0	制限なし	規定仕様の変更	※(2)

・補足

履歴系ダンパーについて、配置される装置の名称を指定する。

(1)　「製品型番一覧表」による製品型番およびリリース時期にて指定する（「製品型番一覧表」については、第 1 章を参照）。

(2)　「製品型番一覧表」にて特定される製品に対して、一部異なる形状がある場合、変更する形状に関する仕様の名称と値の組合せを指定する。要素の最大回数は、変更する属性の数となる。

6.17.1.5. 摩擦ダンパー：StbSecDampingDeviceFriction

・概要

説明　　　　　：摩擦ダンパーの製品定義

親要素　　　　：StbSecProductDampingDevice

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
product_code	string	○	製品型番	※(1)
release_time	string	○	リリース時期	※(1)

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecDampingDeviceSpecificationChange	0	制限なし	規定仕様の変更	※(2)

・補足

摩擦ダンパーについて、配置される装置の名称を指定する。

(1) 「製品型番一覧表」による製品型番およびリリース時期にて指定する（「製品型番一覧表」については、第 1 章を参照）。

(2) 「製品型番一覧表」にて特定される製品に対して、一部異なる形状がある場合、変更する形状に関する仕様の名称と値の組合せを指定する。要素の最大回数は、変更する属性の数となる。

6.17.1.6. 質量系ダンパー：StbSecDampingDeviceMass

・概要

説明　：質量系ダンパーの製品定義

親要素　：StbSecProductDampingDevice

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
product_code	string	○	製品型番	※(1)
release_time	string	○	リリース時期	※(1)

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecDampingDeviceSpecificationChange	0	制限なし	規定仕様の変更	※(2)

・補足

質量系ダンパーについて、配置される装置の名称を指定する。

(1) 「製品型番一覧表」による製品型番およびリリース時期にて指定する（「製品型番一覧表」については、第１章を参照）。

(2) 「製品型番一覧表」にて特定される製品に対して、一部異なる形状がある場合、変更する形状に関する仕様の名称と値の組合せを指定する。要素の最大回数は、変更する属性の数となる。

6.17.2. 制振装置断面・鉄骨断面形状：StbSecSteelFigureDampingDevice

・概要

説明　　　　　：制振装置の鉄骨断面形状による定義

親要素　　　　：StbSecDampingDevice

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecSteelFigureDampingDeviceHistory	1	制限なし	履歴系ダンパー・鉄骨断面形状	

・補足

StbSecSteel による鋼材形状で定義可能な場合は、この子要素を指定する。

6.17.2.1. 履歴系ダンパー・鉄骨断面形状：StbSecSteelFigureDampingDeviceHistory

・概要

説明　：履歴系ダンパーの鉄骨断面形状による定義

親要素　：StbSecSteelFigureDampingDevice

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
shape	string	○	芯材鉄骨形状	※(1)
shape_sub	string		芯材鉄骨形状（副）	※(1)
strength	string	○	芯材鉄骨強度	
kind_section_stiffener	string		補剛材・構造種別	※(2)
id_section_stiffener	integer		補剛材・断面 ID	※(2)
length	double		装置部分の長さ、または高さ(mm)	

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

(1) 芯材の鉄骨形状に応じ、鉄骨断面要素 <StbSecSteel> で定義した断面形状を指定する。(副) は、平鋼を２個組み合わせる場合など、２個目の形状指定がある場合に指定する。

(2) ブレース形状の制振装置において、補剛材の断面形状を柱断面とみなして、対応する柱断面の構造種別および断面 ID を指定する。構造種別と断面 ID が参照する要素の組合せは以下とする。

構造種別	断面 ID が参照する要素
RC	StbSecColumn_RC
S	StbSecColumn_S
SRC	StbSecColumn_SRC
CFT	StbSecColumn_CFT

6.17.3. 制振装置断面・仕様指定：StbSecSpecificationDampingDevice

・概要

説明　　　　：制振装置の仕様指定による定義

親要素　　　：StbSecDampingDevice

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

「製品型番一覧表」によらず、StbSecSteel にもよらない制振装置の場合は、この子要素を指定する。製品型番が一覧表に無く、性能値を直接指定する場合を想定している。その場合、性能値の指定は「計算データ編」の「制振装置性能（数値指定）」による。

6.17.4. 制振装置断面・接合部：StbSecConnectionDampingDevice

・概要

説明　　　：制振装置の接合部定義

親要素　　：StbSecDampingDevice

・属性

無し

・内容

無し

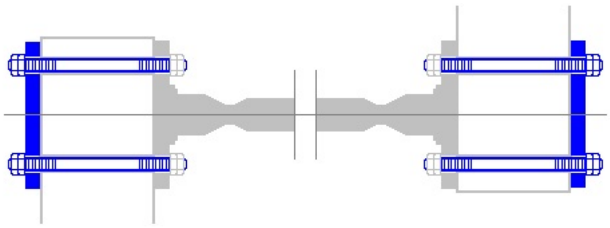
・子要素

いずれかひとつを選択する。

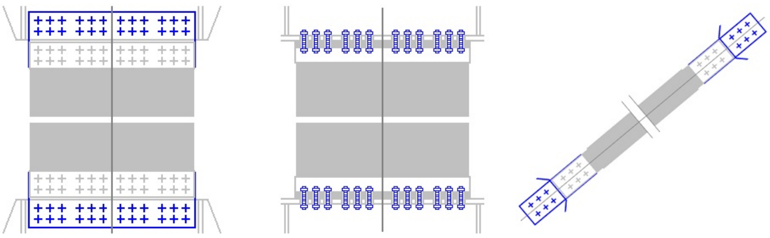
要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecConnectionDampingDeviceHorizontal	1	1	水平方向接合型接合部	
StbSecConnectionDampingDeviceVertical	1	1	層上下接合型接合部	

・補足

制振装置と、装置を固定する取付け躯体または別の部材要素と接合する接合方法（ベースプレートを介した接合、ボルトによる接合、溶接接合）とその仕様を指定する。当面、以下の接合方法を対象とする（図の青色部分）。



水平方向接合型（免震層において、水平方向に配置する部材を取付け躯体に接合）



層上下接合型（壁・間柱・ブレース型の部材を上下の取付け躯体に接合）

6.17.4.1. 水平方向接合型接合部：StbSecConnectionDampingDeviceHorizontal

・概要

説明　　　　：水平方向に配置する部材の接合部定義

親要素　　　：StbSecConnectionDampingDevice

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
method_start	string	○	始端接合方法 以下のいずれか BASEPLATE（ベースプレート接合）、 BOLT（ボルト接合）、 THROUGH_BOLT（通しボルト接合）、 WELDING（溶接接合）	
t_plate_start	double		始端ベースプレート・厚さ	
strength_plate_start	string		同・鉄骨強度	
number_anchorbolt_start	integer		始端ボルト類・全本数	※(1)
name_anchorbolt_start	string		同・材料名称	※(2)
strength_anchorbolt_start	string		同・鉄骨強度	※(2)
method_end	string	○	終端接合方法 以下のいずれか BASEPLATE（ベースプレート接合）、 BOLT（ボルト接合）、 THROUGH_BOLT（通しボルト接合）、 WELDING（溶接接合）	
t_plate_end	double		終端ベースプレート・厚さ	
strength_plate_end	string		同・鉄骨強度	
number_anchorbolt_end	integer		終端ボルト類・全本数	※(1)
name_anchorbolt_end	string		同・材料名称	※(2)
strength_anchorbolt_end	string		同・鉄骨強度	※(2)

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

(1) 省略された場合は、配置なし（0 本）とする。

(2) 対応する「全本数」が、0 本より大きい場合は、必須とする。

6.17.4.2. 層上下接合型接合部：StbSecConnectionDampingDeviceVertical

・概要

説明　　　：壁・間柱型部材の上下接合部定義

親要素　　：StbSecConnectionDampingDevice

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
method_start	string	○	始端（下部）接合方法 以下のいずれか BASEPLATE（ベースプレート接合）、 BOLT（ボルト接合）、 WELDING（溶接接合）	
t_plate_start	double		始端（下部）ベースプレート・厚さ	
strength_plate_start	string		同・鉄骨強度	
number_anchorbolt_start	integer		始端（下部）ボルト類・全本数	※(1)
name_anchorbolt_start	string		同・材料名称	※(2)
strength_anchorbolt_start	string		同・鉄骨強度	※(2)
method_end	string	○	終端（上部）接合方法 以下のいずれか BASEPLATE（ベースプレート接合）、 BOLT（ボルト接合）、 WELDING（溶接接合）	
t_plate_end	double		終端（上部）ベースプレート・厚さ	
strength_plate_end	string		同・鉄骨強度	
number_anchorbolt_end	integer		終端（上部）ボルト類・全本数	※(1)
name_anchorbolt_end	string		同・材料名称	※(2)
strength_anchorbolt_end	string		同・鉄骨強度	※(2)

・内容

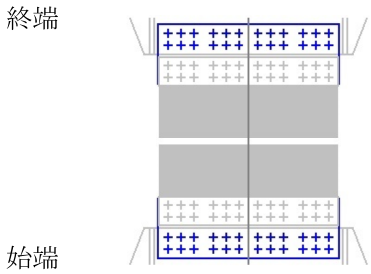
無し

・子要素

無し

・補足

「始端」は装置本体の下側、「終端」は装置本体の上側に定義するものとする。



(1) 省略された場合は、配置なし（0 本）とする。

(2) 対応する「全本数」が、0 本より大きい場合は、必須とする。

6.18. ＲＣ基礎断面：StbSecFoundation_RC

・概要

説明　：ＲＣ基礎断面

親要素：StbSections

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	ID	
guid	string		GUID	
name	string	○	断面名称	
strength_concrete	string		コンクリート強度	※(1)

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecFigureFoundation_RC	1	1	ＲＣ基礎断面形状	
StbSecBarArrangementFoundation_RC	0	1	ＲＣ基礎断面配筋	※(2)

・補足

(1)　省略された場合は、参照する<StbFooting>の節点 ID、<StbStripFooting>の始端節点 ID が所属する<StbStory>のコンクリート強度を、この要素のコンクリート強度とする。参照した<StbStory>のコンクリート強度が省略されていた場合は、共通情報の属性「建物全体のコンクリート強度」strength_concrete をこの要素のコンクリート強度とする。

(2)　子要素<StbSecBarArrangementSlab_RC>の回数が 0 となる場合は、鉄筋を扱わないプログラムが一時的に作成する場合を想定しており、無筋であることを示すものではない。

・例

```xml
<StbSecFoundation_RC id="1" name="F1" strength_concrete="FC24">
  <StbSecFigureFoundation_RC>
    <StbSecFoundation_RC_Rect width_X="1000" width_Y="1000" depth="900"/>
  </StbSecFigureFoundation_RC>
  <StbSecBarArrangementFoundation_RC>
    <StbSecBarFoundation_RC_Rect pos="X_BOTTOM" D="D16" N="7"/>
    <StbSecBarFoundation_RC_Rect pos="Y_BOTTOM" D="D16" N="7"/>
  </StbSecBarArrangementFoundation_RC>
</StbSecFoundation_RC>
```

6.18.1. ＲＣ基礎断面形状：StbSecFigureFoundation_RC

・概要

説明　：ＲＣ基礎断面の形状

親要素：StbSecFoundation_RC

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecFoundation_RC_Rect	1	1	ＲＣ基礎断面形状・矩形	

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecFoundation_RC_TaperedRect	1	1	ＲＣ基礎断面形状・矩形テーパー	

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecFoundation_RC_Triangle	1	1	ＲＣ基礎断面形状・直角三角形	

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecFoundation_RC_EquiTriangle	1	1	ＲＣ基礎断面形状・正三角形	

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecFoundation_RC_Octagon	1	1	ＲＣ基礎断面形状・八角形	

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecFoundation_RC_Continuous	1	1	ＲＣ基礎断面形状・連続	

・補足

・例

6.18.1.1. ＲＣ基礎断面形状・矩形：StbSecFoundation_RC_Rect

・概要

説明　：ＲＣ基礎断面の形状・矩形

親要素：StbSecFigureFoundation_RC

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
width_X	double	○	Ｘ幅	
width_Y	double	○	Ｙ幅	
depth	double	○	厚さ	

・内容

無し

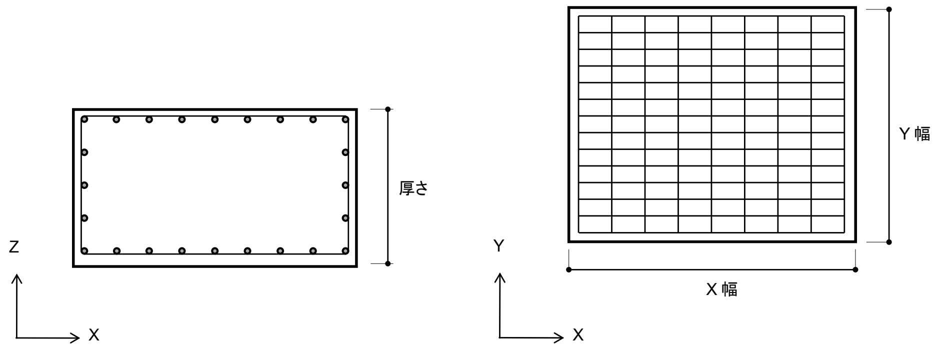
・子要素

無し

・補足

Ｘ幅、Ｙ幅および厚さの定義は下図による。

下図右の配置を 0 度（<StbFooting>の属性 rotate= "0"）とする。



・例

```
<StbSecFoundation_RC id="1" name="F1" （略）>
 <StbSecFigureFoundation_RC>
  <StbSecFoundation_RC_Rect width_X="1000" width_Y="1000" depth="900"/>
 </StbSecFigureFoundation_RC>
    （略）
</StbSecFoundation_RC>
```

6.18.1.2. ＲＣ基礎断面形状・矩形テーパー：StbSecFoundation_RC_TaperedRect

・概要

説明　：ＲＣ基礎断面・矩形テーパーの形状

親要素：StbSecFigureFoundation_RC

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
width_X	double	○	Ｘ幅	
width_Y	double	○	Ｙ幅	
depth_base	double	○	根元厚さ	
depth_tip	double	○	先端厚さ	

・内容

無し

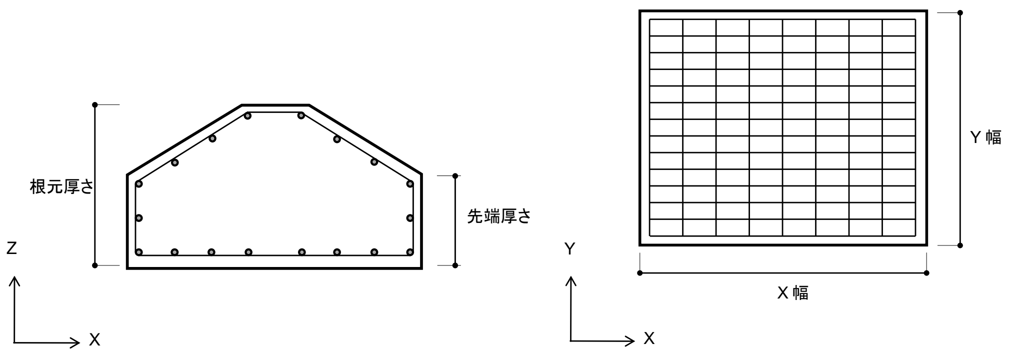
・子要素

無し

・補足

Ｘ幅、Ｙ幅および厚さの定義は下図による。

下図右の配置を０度（<StbFooting>の属性 rotate= "0"）とする。



・例

```
<StbSecFoundation_RC id="2" name="F2" （略）>
 <StbSecFigureFoundation_RC>
  <StbSecFoundation_RC_TaperedRect width_X="1000" width_Y="1000"
                                                                    depth_base="900"
                                                                    depth_tip="400"/>
 </StbSecFigureFoundation_RC>
    （略）
```

6.18.1.3. ＲＣ基礎断面形状・直角三角形：StbSecFoundation_RC_Triangle

・概要

説明　：ＲＣ基礎断面・直角三角形の形状

親要素：StbSecFigureFoundation_RC

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
width_X	double	○	Ｘ幅	
width_Y	double	○	Ｙ幅	
width_chamfer_X	double		面取りＸ幅	※(1)
width_chamfer_Y	double		面取りＹ幅	※(1)
depth	double	○	厚さ	

・内容

無し

・子要素

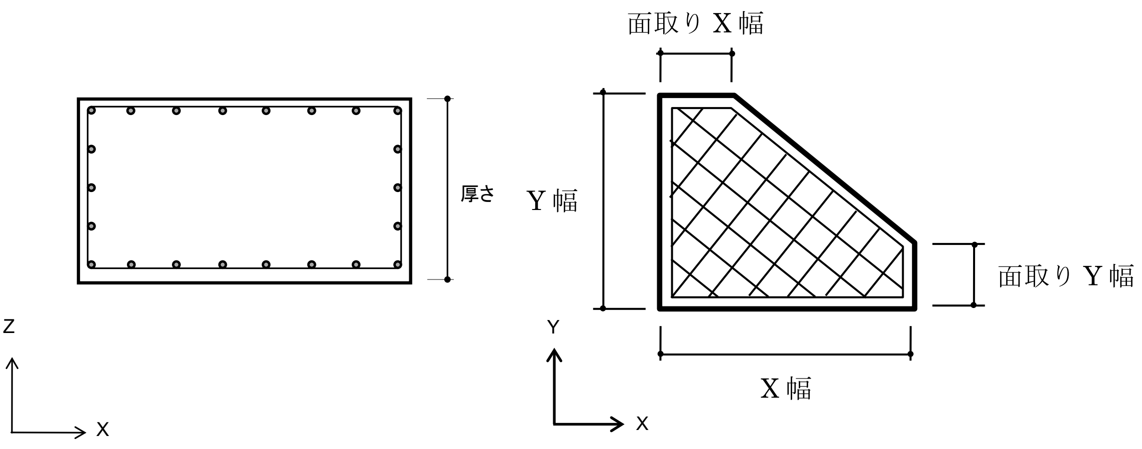
無し

・補足

Ｘ幅、Ｙ幅および厚さの定義は下図による。

下図右の三角形配置を 0 度（<StbFooting>の属性 rotate= "0"）とする。

(1)　面取り幅が省略された場合は、0 とする。



・例

```
<StbSecFoundation_RC id="3" name="F3" （略）>
 <StbSecFigureFoundation_RC>
  <StbSecFoundation_RC_Triangle width_X="1000" width_Y="1000"
                                width_chamfer_X="300" width_chamfer_Y="300" depth="900"/>
 </StbSecFigureFoundation_RC>
    （略）
```

6.18.1.4. ＲＣ基礎断面形状・正三角形：StbSecFoundation_RC_EquiTriangle

・概要

説明　：ＲＣ基礎断面・正三角形の形状

親要素：StbSecFigureFoundation_RC

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
width_base	double	○	底辺幅	
width_chamfer	double	○	面取り幅	
depth	double	○	厚さ	

・内容

無し

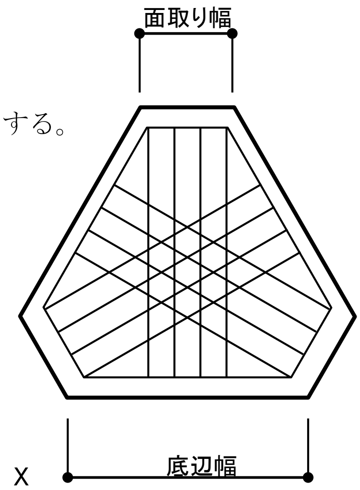
・子要素

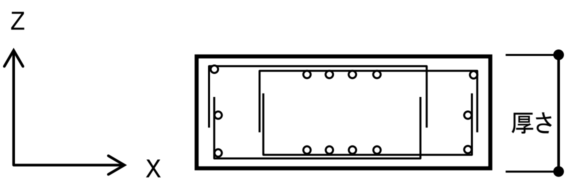
無し

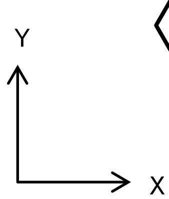
・補足

定義は下図による。底辺幅、面取り幅は３辺とも同じとする

下図右の三角形配置を０度（<StbFooting>の属性 rotate= "0"）とする。







・例

```
<StbSecFoundation_RC id="4" name="F4" （略）>
 <StbSecFigureFoundation_RC>
  <StbSecFoundation_RC_EquiTriangle
                    width_base ="800" width_chamfer ="400" depth="900"/>
 </StbSecFigureFoundation_RC>
    （略）
</StbSecFoundation_RC>
```

6.18.1.5. ＲＣ基礎断面形状・八角形：StbSecFoundation_RC_Octagon

・概要

説明　：ＲＣ基礎断面・八角形の形状

親要素：StbSecFigureFoundation_RC

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
width_X	double	○	X 幅	
width_Y	double	○	Y 幅	
width_chamfer1_X	double	○	面取り X 幅(1)	※(1)
width_chamfer1_Y	double	○	面取り Y 幅(1)	※(1)
width_chamfer2_X	double	○	面取り X 幅(2)	※(1)
width_chamfer2_Y	double	○	面取り Y 幅(2)	※(1)
width_chamfer3_X	double	○	面取り X 幅(3)	※(1)
width_chamfer3_Y	double	○	面取り Y 幅(3)	※(1)
width_chamfer4_X	double	○	面取り X 幅(4)	※(1)
width_chamfer4_Y	double	○	面取り Y 幅(4)	※(1)
depth	double	○	厚さ	

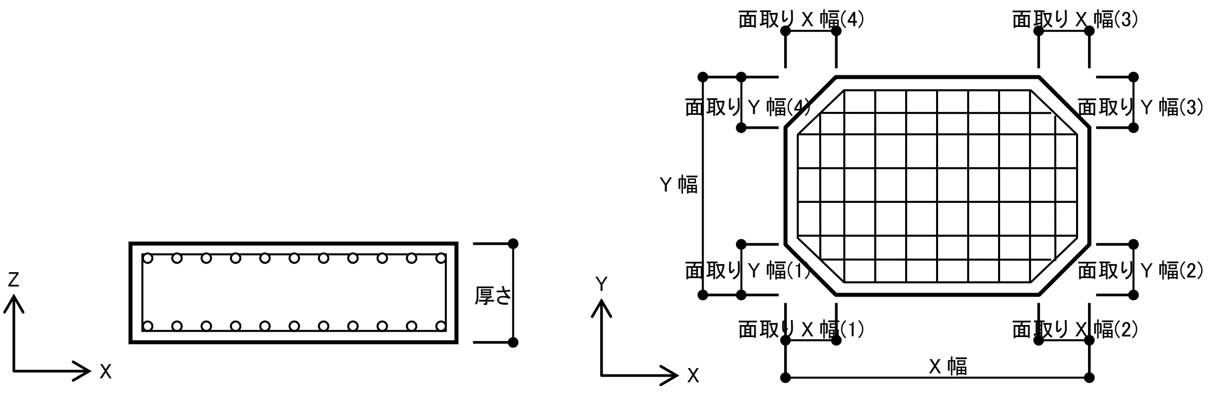
・内容、子要素

無し

・補足

(1) 定義は下図による。下図右の配置を 0 度（<StbFooting>の属性 rotate= "0"） とする。

(2) 五角形、六角形、台形などの基礎形状を、四隅の面取り幅を変えて表してもよい。ただし、面取り幅が 0 となる場合も、属性の省略はできない。



6.18.1.6. ＲＣ連続基礎断面形状：StbSecFoundation_RC_Continuous

・概要

説明　：ＲＣ基礎断面・連続の形状

親要素：StbSecFigureFoundation_RC

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
width	double	○	幅	
depth_base	double	○	根元厚さ	
depth_tip	double	○	先端厚さ	
type	string	○	タイプ　以下のいずれか RIGHT_L LEFT_L REVERSE_T	※(1)

・内容

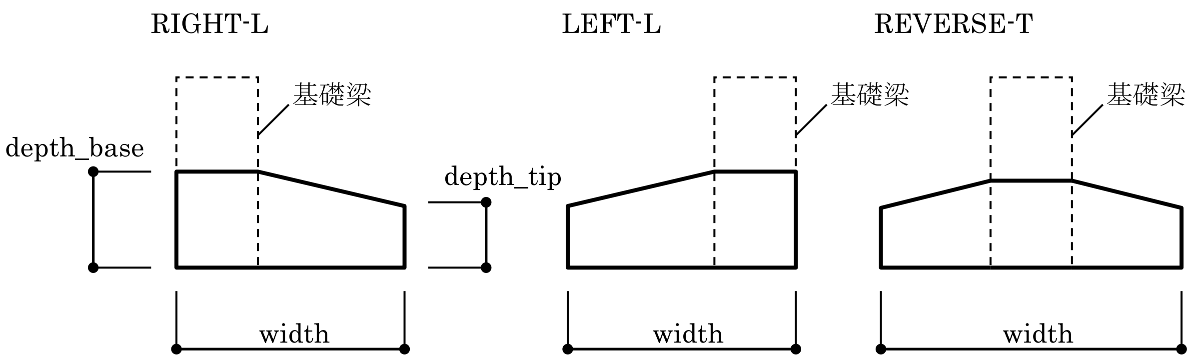
無し

・子要素

無し

・補足

(1)　「タイプ」は基礎梁の始端から終端に向かって、脚部がどちら側に取付くかを示す。



6.18.2. ＲＣ基礎断面配筋：StbSecBarArrangementFoundation_RC

・概要

説明　：ＲＣ基礎断面の配筋

親要素：StbSecFoundation_RC

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
depth_cover_top	double		かぶり厚さ(上)	※(1)
depth_cover_bottom	double		かぶり厚さ(下)	
depth_cover_side	double		かぶり厚さ(側面)	

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarFoundation_RC_Rect	2	5	ＲＣ基礎断面配筋 ・矩形、八角形	

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarFoundation_RC_Triangle	2	5	ＲＣ基礎断面配筋 ・直角三角形	

または

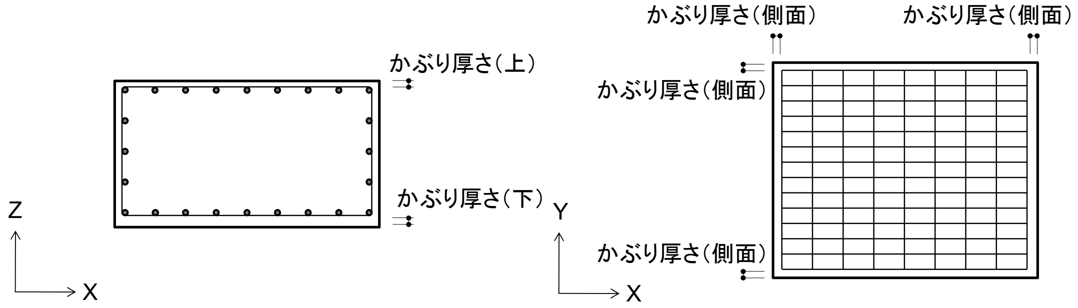
要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarFoundation_RC_ThreeWay	2	5	ＲＣ基礎断面配筋 ・三方 正三角形、六角形	

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarFoundation_RC_Continuous	2	5	ＲＣ基礎断面配筋・連続	

・補足

(1)　かぶり厚さの定義は、下図による。上端配筋および横配筋がないときは省略してよい。それ以外で省略された場合の扱いは、<StbApplyConditionsList>の補足説明による。ただし、該当属性がない場合は、省略してはならない。



・例

```
<StbSecFoundation_RC id="1" name="F1" （略）>
 <StbSecFigureFoundation_RC>
  <StbSecFoundation_RC_Rect width_X="1000" width_Y="1000" depth="900"/>
 </StbSecFigureFoundation_RC>
 <StbSecBarArrangementFoundation_RC
    depth_cover_top="50" depth_cover_bottom="60" depth_cover_side="50">
  <StbSecBarFoundation_RC_Rect pos="X_TOP" D="D13" N="7"/>
  <StbSecBarFoundation_RC_Rect pos="Y_TOP" D="D13" N="7"/>
  <StbSecBarFoundation_RC_Rect pos="X_BOTTOM" D="D16" N="7"/>
  <StbSecBarFoundation_RC_Rect pos="Y_BOTTOM" D="D16" N="7"/>
  <StbSecBarFoundation_RC_Rect pos="HORIZONTAL" D="D10" N="3"/>
 </StbSecBarArrangementFoundation_RC>
</StbSecFoundation_RC>
```

6.18.2.1. ＲＣ基礎断面配筋・矩形：StbSecBarFoundation_RC_Rect

・概要

説明　：ＲＣ基礎断面の配筋（矩形、八角形基礎用）

親要素：StbSecBarArrangementFoundation_RC

・属性

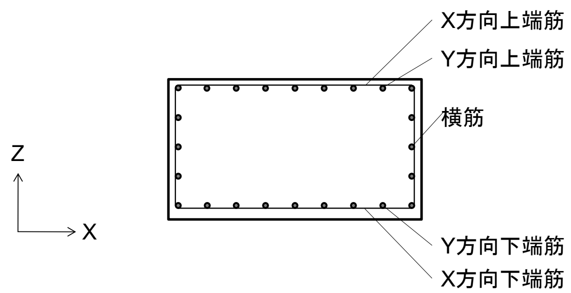
属性名	型	必須	説明	補足
pos	string	○	配筋位置　以下のいずれか X_TOP（X 方向上端） X_BOTTOM（X 方向下端） Y_TOP（Y 方向上端） Y_BOTTOM（Y 方向下端） HORIZONTAL（横）	
strength	string		鉄筋強度	※(1)
D	string	○	径	
N	integer	○	本数	
isVertical	boolean		外周の縦筋の扱い 上端筋の場合は立ち下げるか否か 下端筋の場合は立ち上げるか否か	※(2)
length_vertical	double		上端筋の場合は立ち下げ長さ 下端筋の場合は立ち上げ長さ	※(3)

・内容、子要素

無し

・補足

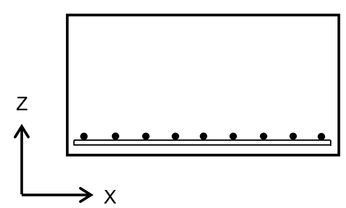
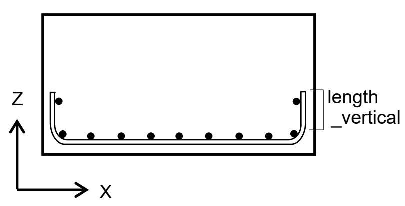
「配筋位置」pos　が示す配筋の位置は、下図とし、子要素回数は各 1 回とする。但し、いわゆる「かご配筋」でない、下端筋のみの場合は、属性をそれぞれ pos= “X_BOTTOM” および pos= “Y_BOTTOM” としたこの子要素を各 1 回記述する。いずれの場合も、部分的な回数の省略はできない。

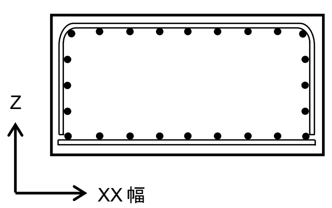
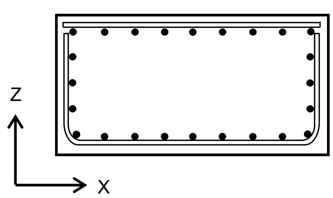


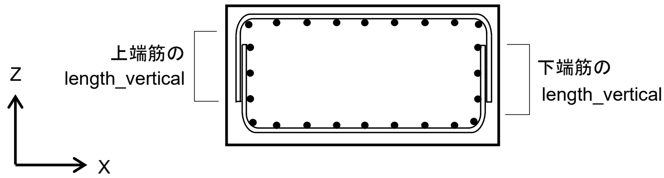
(1)　「鉄筋強度」は、それぞれ対応する径が、共通情報の要素<StbReinforcementStrength> にある場合は、省略してもよい。

(2)　isVertical は外周の縦筋に関する設定で、pos が上端筋の場合は立ち下げる（true）か否（false）か、pos が下端筋の場合は立ち上げる（true）か否（false）かを指定する。省略された場合は false とする。なお、pos が横筋の場合は省略する。下表参照のこと。

(3)　length_vertical は isVertical が true の場合に、立ち下げ長さもしくは立ち上げ長さを指定する。isVertical が true で length_vertical が省略された場合は、上端筋の場合は下端筋まで、下端筋の場合は上端筋までとする。isVertical が false もしくは省略された場合は、length_vertical も省略する。下表参照のこと。

配筋の概要	配筋が下端筋のみ 下端筋の立ち上がり無し	配筋が下端筋のみ 下端筋の立ち上がり有り
pos	X_BOTTOM Y_BOTTOM	X_BOTTOM Y_BOTTOM
isVertical	省略（false）	true
length_vertical	省略	長さ（double）を入力
		

配筋の概要	かご配筋 上端筋を立ち下げ		かご配筋 下端筋を立ち上げ	
pos	X_TOP Y_TOP	X_BOTTOM Y_BOTTOM	X_TOP Y_TOP	X_BOTTOM Y_BOTTOM
isVertical	true	省略（false）	省略（false）	true
length_vertical	省略	省略	省略	省略
				

<table>
<tr><td>配筋の概要</td><td colspan="2">かご配筋
上端筋を立ち下げ
下端筋を立ち上げ</td></tr>
<tr><td>pos</td><td>X_TOP
Y_TOP</td><td>X_BOTTOM
Y_BOTTOM</td></tr>
<tr><td>isVertical</td><td>true</td><td>true</td></tr>
<tr><td>length_vertical</td><td>長さ（double）を入力</td><td>長さ（double）を入力</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">
</td></tr>
</table>

・例

```
<StbSecFoundation_RC id="1" name="F1" （略）>
  <StbSecFigureFoundation_RC>
    <StbSecFoundation_RC_Rect width_X="1000" width_Y="1000" depth="900"/>
  </StbSecFigureFoundation_RC>
  <StbSecBarArrangementFoundation_RC
      depth_cover_top="50" depth_cover_bottom="60" depth_cover_side="50">
    <StbSecBarFoundation_RC_Rect pos="X_TOP" D="D13" N="7" isVertical="true"/>
    <StbSecBarFoundation_RC_Rect pos="Y_TOP" D="D13" N="7" isVertical="true"/>
    <StbSecBarFoundation_RC_Rect pos="X_BOTTOM" D="D16" N="7"/>
    <StbSecBarFoundation_RC_Rect pos="Y_BOTTOM" D="D16" N="7"/>
    <StbSecBarFoundation_RC_Rect pos="HORIZONTAL" D="D10" N="3"/>
</StbSecBarArrangementFoundation_RC>
 </StbSecFoundation_RC>
```

6.18.2.2. ＲＣ基礎断面配筋・三角：StbSecBarFoundation_RC_Triangle

・概要

説明　：ＲＣ基礎断面の配筋（直角三角形基礎用）

親要素：StbSecBarArrangementFoundation_RC

・属性

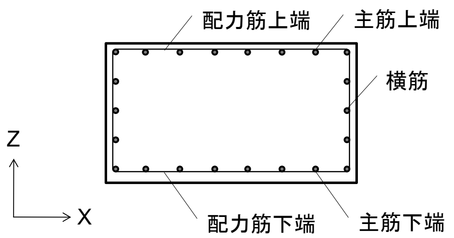
属性名	型	必須	説明	補足
pos	string	○	配筋位置　以下のいずれか MAIN_TOP（主筋方向上端） MAIN_BOTTOM（主筋方向下端） TRANSVERSE_TOP（配力筋方向上端） TRANSVERSE_BOTTOM（配力筋方向下端） HORIZONTAL（横）	
strength	string		鉄筋強度	※(1)
D	string	○	径	
N	integer	○	本数	
isVertical	boolean		外周の縦筋の扱い 上端筋の場合は立ち下げるか否か 下端筋の場合は立ち上げるか否か	※(2)
length_vertical	double		上端筋の場合は立ち下げ長さ 下端筋の場合は立ち上げ長さ	※(3)

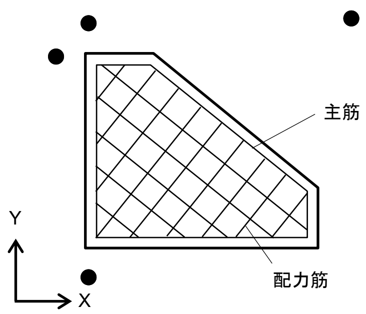
・内容、子要素

無し

・補足

「配筋位置」pos　が示す配筋の位置は、下図とし、子要素回数は各１回とする。但し、いわゆる「かご配筋」でない、下端筋のみの場合は、属性をそれぞれ pos= “MAIN_BOTTOM” および pos= “TRANSVERSE_BOTTOM” としたこの子要素を２回記述する。いずれの場合も、部分的な回数の省略はできない。





(1)　「鉄筋強度」は、それぞれ対応する径が、共通情報の要素<StbReinforcementStrength> にある場合は、省略してもよい。

(2)　isVertical は外周の縦筋に関する設定で、pos が上端筋の場合は立ち下げる（true）か否（false）か、pos が下端筋の場合は立ち上げる（true）か否（false）かを指定する。省略された場合は false とする。なお、pos が横筋の場合は省略する。6.18.2.1 の補足(3)表を参照のこと。

(3)　length_vertical は isVertical が true の場合に、立ち下げ長さもしくは立ち上げ長さを指定する。isVertical が true で length_vertical が省略された場合は、上端筋の場合は下端筋まで、下端筋の場合は上端筋までとする。isVertical が false もしくは省略された場合は、length_vertical も省略する。6.18.2.1 の補足(3)表を参照のこと。

6.18.2.3. ＲＣ基礎断面配筋・三方：StbSecBarFoundation_RC_ThreeWay

・概要

説明　：ＲＣ基礎断面の配筋（三方　正三角形、六角形基礎用）

親要素：StbSecBarArrangementFoundation_RC

・属性

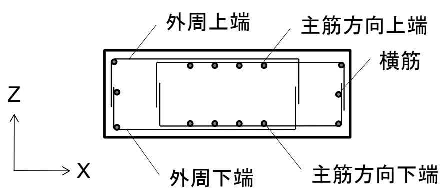
属性名	型	必須	説明	補足
pos	string	○	配筋位置　以下のいずれか MAIN_TOP（主筋方向上端） MAIN_BOTTOM（主筋方向下端） OUTSIDE_TOP（外周上端） OUTSIDE_BOTTOM（外周下端） HORIZONTAL（横）	
strength	string		鉄筋強度	※(1)
D	string	○	径	
N	integer	○	本数	
isVertical	boolean		外周の縦筋の扱い 上端筋の場合は立ち下げるか否か 下端筋の場合は立ち上げるか否か	※(2)
length_vertical	double		上端筋の場合は立ち下げ長さ 下端筋の場合は立ち上げ長さ	※(3)

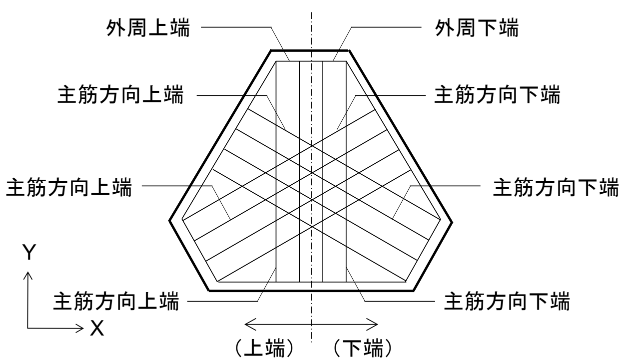
・内容、子要素

無し

・補足

「配筋位置」pos　が示す配筋の位置は、下図とし、子要素回数は各１回とする。但し、いわゆる「かご配筋」でない、下端筋のみの場合は、属性をそれぞれ pos= “MAIN_BOTTOM” および pos= “OUTSIDE_BOTTOM” としたこの子要素を各１回記述する。いずれの場合も、部分的な回数の省略はできない。





(1) 「鉄筋強度」は、それぞれ対応する径が、共通情報の要素<StbReinforcementStrength> にある場合は、省略してもよい。

(2) isVertical は外周の縦筋に関する設定で、pos が上端筋の場合は立ち下げる（true）か否（false）か、pos が下端筋の場合は立ち上げる（true）か否（false）かを指定する。省略された場合は false とする。なお、pos が横筋の場合は省略する。6.18.2.1 の補足(3)表を参照のこと。

(3) length_vertical は isVertical が true の場合に、立ち下げ長さもしくは立ち上げ長さを指定する。isVertical が true で length_vertical が省略された場合は、上端筋の場合は下端筋まで、下端筋の場合は上端筋までとする。isVertical が false もしくは省略された場合は、length_vertical も省略する。6.18.2.1 の補足(3)表を参照のこと。

6.18.2.4. ＲＣ基礎断面配筋・連続：StbSecBarFoundation_RC_Continuous

・概要

説明　：ＲＣ基礎断面の配筋（連続基礎用）

親要素：StbSecBarArrangementFoundation_RC

・属性

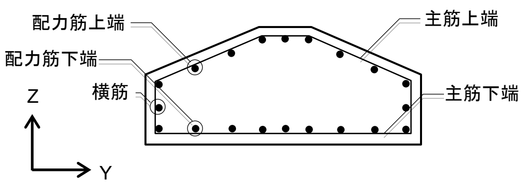
属性名	型	必須	説明	補足
pos	string	○	配筋位置　以下のいずれか MAIN_BASE_TOP（主筋方向元端上端筋） MAIN_BASE_BOTTOM（主筋方向元端下端筋） MAIN_TIP_TOP（主筋方向先端上端筋） MAIN_TIP_BOTTOM（主筋方向先端下端筋） TRANSVERSE_TOP（配力筋方向上端筋） TRANSVERSE_BOTTOM（配力筋方向下端筋） HORIZONTAL（横筋）	
strength	string		鉄筋強度	※(5)
D	string	○	径	
N	integer	○	本数	※(6)
pitch	double	○	ピッチ	※(6)
length	double		主筋の鉄筋切替位置	※(1),※(2)
main_type	string		主筋方向元端先端で配筋を切り替える場合の配筋パターンを示す 以下のいずれかの値をとる SYMMETRICAL ASYMMETRICAL	※(3),※(4)
isVertical	boolean		外周の縦筋の扱い 上端筋の場合は立ち下げるか否か 下端筋の場合は立ち上げるか否か	※(7)
length_vertical	double		上端筋の場合は立ち下げ長さ 下端筋の場合は立ち上げ長さ	※(8)

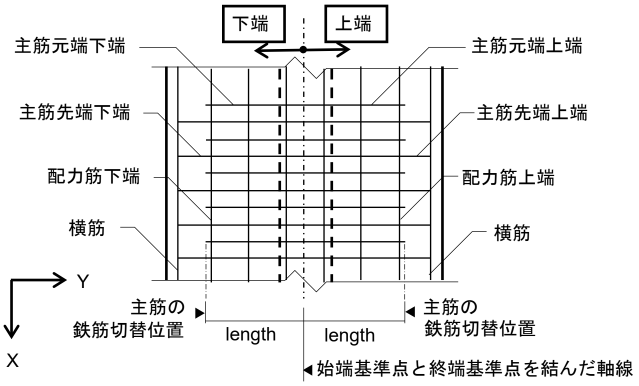
・内容、子要素

無し

・補足

「配筋位置」pos　が示す配筋の位置は、下図とし、子要素回数は各１回とする。但し、下端筋のみの場合は、属性をそれぞれ pos= “MAIN_BOTTOM” および pos= “TRANSVERSE_BOTTOM” としたこの子要素を２回記述する。いずれの場合も、部分的な回数の省略はできない。

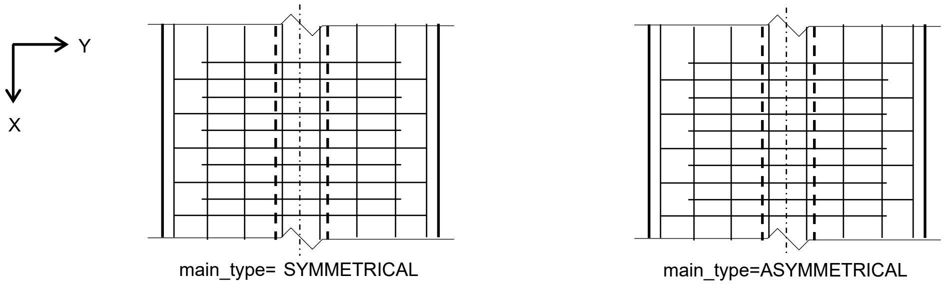




(1)　「主筋の切替位置」を示す length は、当該連続基礎の始端基準点と終端基準点を結んだ軸線から元端主筋の端部までの距離とする。前頁の図を参照のこと。

(2)　主筋の切り替えが無い場合および pos が配力筋や横筋の場合は、length は記述しないものとする。ただし pos が主筋で配筋の切り替えがあり、かつ length が省略された場合の扱いについては、StbCommon の補足説明を参照のこと。

(3) ＲＣ連続基礎断面形状（StbSecFoundation_RC_Continuous）の type が「REVERSE_T」で主筋に切り替えがある場合、以下の配筋パターンが考えられる。いずれの配筋パターンかは、pos が主筋の場合の main_type にて明示する。



(4) ＲＣ連続基礎断面形状（StbSecFoundation_RC_Continuous）の type が「RIGHT_L」「LEFT_L」の場合は main_type は記述しないものとする。またＲＣ連続基礎断面形状（StbSecFoundation_RC_Continuous）の type が「REVERSE_T」で、主筋の切り替えが無い場合および pos が配力筋や横筋の場合は main_type は記述しないものとする。

(5)　「鉄筋強度」は、それぞれ対応する径が、共通情報の要素<StbReinforcementStrength> にある場合は、省略してもよい。

(6)　主筋はピッチ、配力筋・横筋は本数で指定する。

(7) isVertical は外周の縦筋に関する設定で、pos が上端筋の場合は立ち下げる（true）か否（false）か、pos が下端筋の場合は立ち上げる（true）か否（false）かを指定する。省略された場合は false とする。なお、pos が横筋の場合は省略する。6.18.2.1 の補足(3)表を参照のこと。

(8) length_vertical は isVertical が true の場合に、立ち下げ長さもしくは立ち上げ長さを指定する。isVertical が true で length_vertical が省略された場合は、上端筋の場合は下端筋まで、下端筋の場合は上端筋までとする。isVertical が false もしくは省略された場合は、length_vertical も省略する。6.18.2.1 の補足(3)表を参照のこと。

・例

```
<StbSecFoundation_RC id="6" name="F6" （略）>
 <StbSecFigureFoundation_RC>
  <StbSecFoundation_RC_Continuous width="1000" depth_base="900"
                                                        depth_tip="400"/>
 </StbSecFigureFoundation_RC>
 <StbSecBarArrangementFoundation_RC
     depth_cover_top="50" depth_cover_bottom="60" depth_cover_side="50">
  <StbSecBarFoundation_RC_Continuous pos="MAIN_BASE_TOP" D="D13" pitch="100"
        length="300" main_type="ASYMMETRICAL" isVertical="true"/>
  <StbSecBarFoundation_RC_Continuous pos="MAIN_TIP_TOP" D="D13" pitch="200"
        length="300" main_type="ASYMMETRICAL" isVertical="true"/>
  <StbSecBarFoundation_RC_Continuous pos="MAIN_BASE_BOTTOM" D="D13"
      pitch="200"/>
  <StbSecBarFoundation_RC_Continuous pos="MAIN_TIP_BOTTOM" D="D13"
    pitch="200"/>
  <StbSecBarFoundation_RC_Continuous pos="TRANSVERSE_TOP" D="D13"
        pitch="200"/>
    <StbSecBarFoundation_RC_Continuous pos="TRANSVERSE_BOTTOM" D="D13"
        pitch="200"/>
  < StbSecBarFoundation_RC_Continuous  pos="HORIZONTAL" D="D10" N="3"/>
 </StbSecBarArrangementFoundation_RC>
</StbSecFoundation_RC>
```

6.19. ＲＣ杭断面：StbSecPile_RC

・概要

説明　：ＲＣ杭断面

親要素：StbSections

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	ID	
guid	string		GUID	
name	string	○	断面名称	

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecPile_RC_Conventional	1	1	一般工法	※(1)

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecPile_RC_Certified	1	制限なし	認定工法	※(2)

・補足

(1) アースドリル工法、リバース工法、オールケーシング工法、BH 工法、深礎工法の一般工法のみを指定し、特定の工法を指定しない場合に使用する。

(2) 特定のメーカーしか施工できない認定工法（旧大臣認定工法を含む）を指定する。同等品として複数の工法を選択する場合は、最大回数を 2 以上とする。

・例

6.19.1. ＲＣ杭断面　一般工法：StbSecPile_RC_Conventional

・概要

説明　：RC 杭断面　一般工法

親要素：StbSecPile_RC

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
construction_method	string		工法　以下のいずれか EARTHDRILL(アースドリル工法) REVERSE(リバース工法) ALLCASING(オールケーシング工法) BH(BH 工法) SHINSO(深礎工法)	
strength_concrete	string		コンクリート強度	※(1)

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecFigurePile_RC_Conventional	1	1	ＲＣ杭断面形状：一般工法	
StbSecBarArrangementPile_RC_Conventional	0	1	ＲＣ杭断面配筋：一般工法	
StbSecPile_RC_Connection	0	1	RC 杭　杭頭接合	

・補足

(1)　省略された場合は、共通情報の属性「建物全体のコンクリート強度」strength_concrete をこの要素のコンクリート強度とする。

6.19.1.1. ＲＣ杭断面形状　一般工法：StbSecFigurePile_RC_Conventional

・概要

説明　：ＲＣ杭断面形状（一般工法）

親要素：StbSecPile_RC_Conventional

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
length_pipe	double		鋼管部長さ	※(1)
t_pipe	double		鋼管の厚さ	※(1)
strength_pipe	string		鋼管の鉄骨強度	※(1)

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecPile_RC_ConventionalStraight	1	1	ＲＣ杭断面形状・ストレート	

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecPile_RC_ConventionalExtendedFoot	1	1	ＲＣ杭断面形状・脚部拡大	

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecPile_RC_ConventionalExtendedTop	1	1	ＲＣ杭断面形状・頂部拡大	

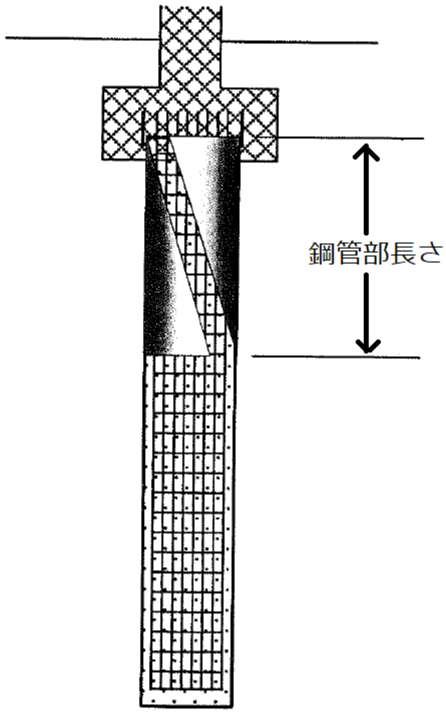
または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecPile_RC_ConventionalExtendedTopFoot	1	1	ＲＣ杭断面形状・両端拡大	

・補足

(1)　鋼管巻き場所打ち杭の場合のみ、記述する。記述する場合は、全属性を指定し、一部を省略することはできない。

「鋼管部長さ」は、杭頭から鋼管下端部までの長さとする（下図）。



6.19.1.1.1. ＲＣ杭断面形状・ストレート：StbSecPile_RC_ConventionalStraight

・概要

説明　：ＲＣ杭断面の形状（頂部と脚部の径が同一）

親要素：StbSecFigurePile_RC_Conventional

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
D	double	○	杭径	

・内容

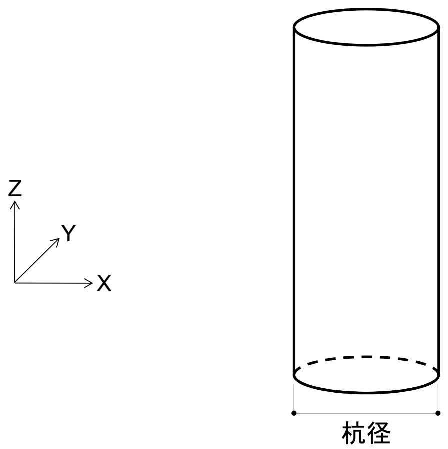
無し

・子要素

無し

・補足

「杭径」の定義は下図による。



6.19.1.1.2. ＲＣ杭断面形状・脚部拡大：StbSecPile_RC_ConventionalExtendedFoot

・概要

説明　：ＲＣ杭断面の形状（脚部の径が大きい）

親要素：StbSecFigurePile_RC_Conventional

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
D_axial	double	○	軸径	
D_extended_foot	double	○	拡底径	
length_extended_foot	double	○	拡底部の立ち上がり長さ	
angle_extended_foot_taper	double	○	拡底部の傾斜角度	

・内容

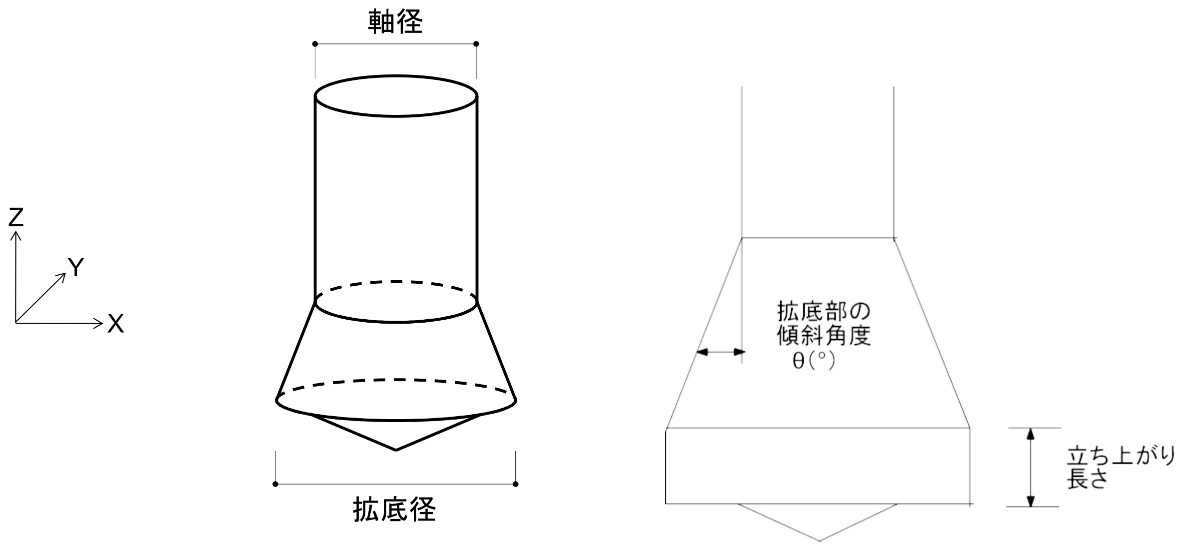
無し

・子要素

無し

・補足

「軸径」「拡底径」「拡底部の立ち上がり長さ」および「拡底部の傾斜角度」の定義は下図による。



6.19.1.1.3. ＲＣ杭断面形状・頂部拡大：StbSecPile_RC_ConventionalExtendedTop

・概要

説明　：ＲＣ杭断面の形状（頂部の径が大きい）

親要素：StbSecFigurePile_RC_Conventional

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
D_extended_top	double	○	拡頭径	
D_axial	double	○	軸径	
angle_extended_top_taper	double	○	拡頭部のテーパー角度	

・内容

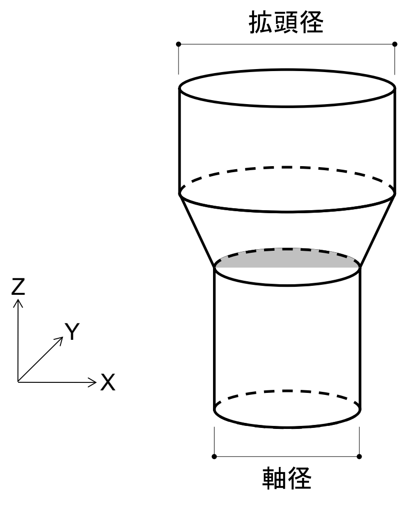
無し

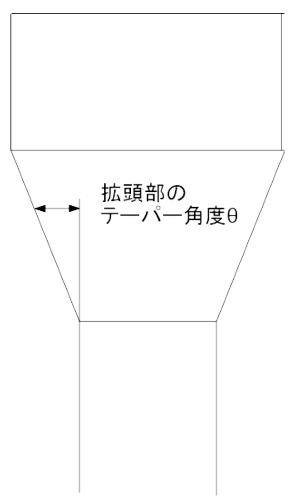
・子要素

無し

・補足

「拡頭径」「軸径」および「拡頭部のテーパー角度」の定義は下図による。





6.19.1.1.4. ＲＣ杭断面形状・頂部脚部拡大：StbSecPile_RC_ConventionalExtendedTopFoot

・概要

説明　：ＲＣ杭断面の形状（両端が軸径よりも大きい）

親要素：StbSecFigurePile_RC_Conventional

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
D_extended_top	double	○	拡頭径	
D_axial	double	○	軸径	
D_extended_foot	double	○	拡底径	
angle_extended_top_taper	double	○	拡頭部のテーパー角度	
length_extended_foot	double	○	拡底部の立ち上がり長さ	
angle_extended_foot_taper	double	○	拡底部の傾斜角度	

・内容

無し

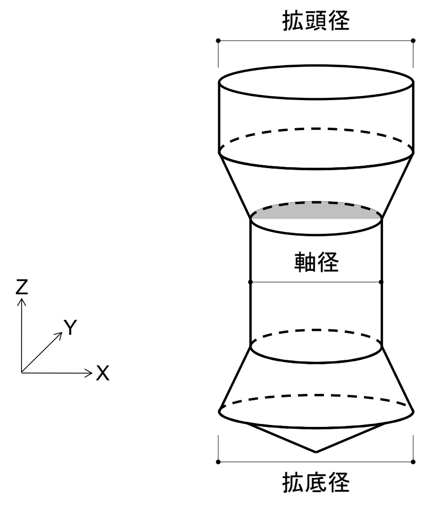
・子要素

無し

・補足

「拡頭径」「軸径」および「拡底径」の定義は下図による。

「拡頭部のテーパー角度」「拡底部の立ち上がり長さ」および「拡底部の傾斜角度」の定義は頂部拡大、脚部拡大の図による。



6.19.1.2. ＲＣ杭断面配筋：StbSecBarArrangementPile_RC_Conventional

・概要

説明　：ＲＣ杭断面の配筋

親要素：StbSecPile_RC_Conventional

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
depth_cover	double		かぶり厚さ	
depth_cover_top	double		拡頭部かぶり厚さ	拡頭杭の場合
isSpiral	boolean		帯筋がスパイラルか否か	※(1)

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarPile_RC_Same	1	1	ＲＣ杭断面配筋・全断面	

または

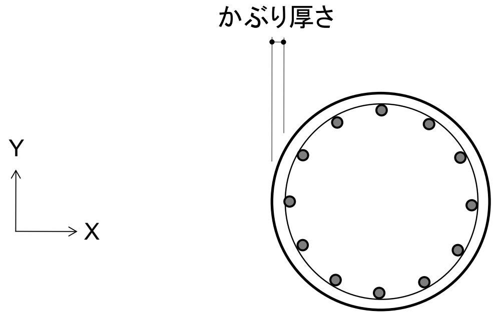
要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarPile_RC_TopBottom	2	2	ＲＣ杭断面配筋・杭頭脚別	

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarPile_RC_TopCenterBottom	3	3	ＲＣ杭断面配筋･杭頭軸部杭脚	

・補足

「かぶり厚さ」の定義は下図による。省略された場合の扱いは、<StbApplyConditionsList>の補足説明による。



(1)　帯筋がスパイラルのとき true とし、省略された場合は、false とする。

6.19.1.2.1. ＲＣ杭断面配筋・全断面：StbSecBarPile_RC_Same

・概要

説明　：ＲＣ杭断面の配筋（全断面同一の場合）

親要素：StbSecBarArrangementPile_RC_Conventional

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
D_main	string	○	主筋：径	
D_2nd_main	string		束ね筋：径	
D_core	string		芯筋：径	※(1)
D_band	string	○	帯筋：径	
D_core_band	string		芯帯筋：径	
strength_main	string		主筋：鉄筋強度	※(2)
strength_2nd_main	string		束ね筋：鉄筋強度	
strength_core	string		芯筋：鉄筋強度	
strength_band	string		帯筋：鉄筋強度	
strength_core_band	string		芯帯筋：径	
N_main	integer	○	主筋：本数	
N_2nd_main	integer		束ね筋：本数	
N_core	integer		芯筋：本数	
pitch_band	double	○	帯筋：ピッチ	
pitch_core_band	double	○	芯帯筋：ピッチ	

・内容

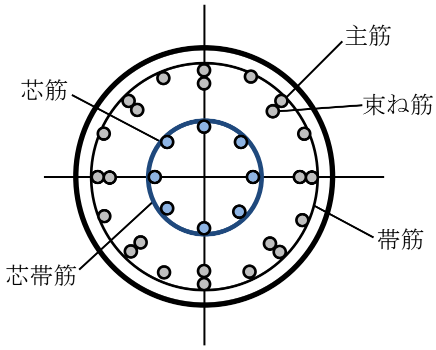
無し

・子要素

無し

・補足

主筋、芯筋および帯筋の定義は下図による。



(1)　芯筋は、位置に関する情報を有しない。芯筋がある場合は、芯筋に関する属性をすべて記述する。

(2)　「鉄筋強度」は、それぞれ対応する径が、共通情報の要素<StbReinforcementStrength> にある場合は、省略してもよい。

6.19.1.2.2. ＲＣ杭断面配筋・杭頭脚別：StbSecBarPile_RC_TopBottom

・概要

説明　：ＲＣ杭断面の配筋（杭頭・杭脚が別配筋の場合）

親要素：StbSecBarArrangementPile_RC_Conventional

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
pos	string	○	配筋位置以下のいずれか TOP（杭頭） BOTTOM（杭脚）	
D_main	string	○	主筋：径	
D_2nd_main	string		束ね筋：径	
D_core	string		芯筋：径	※(1)
D_band	string	○	帯筋：径	
D_core_band	string		芯帯筋：径	
strength_main	string		主筋：鉄筋強度	※(2)
strength_2nd_main	string		束ね筋：鉄筋強度	
strength_core	string		芯筋：鉄筋強度	
strength_band	string		帯筋：鉄筋強度	
strength_core_band	string		芯帯筋：径	
N_main	integer	○	主筋：本数	
N_2nd_main	integer		束ね筋：本数	
N_core	integer		芯筋：本数	
pitch_band	double	○	帯筋：ピッチ	
pitch_core_band	double	○	芯帯筋：ピッチ	
length_bar	double		配筋長さ	※(3)
length_lap_bar	double		重ね継手長さ	※(3)

・内容

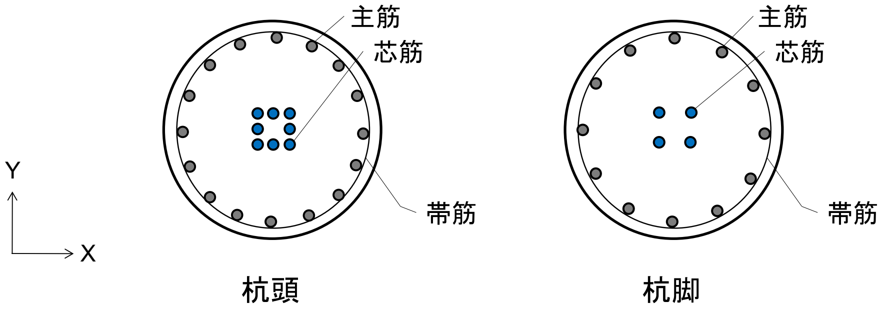
無し

・子要素

無し

・補足

　杭頭、杭脚配筋について、属性をそれぞれ pos= “TOP” および pos= “BOTTOM” としたこの子要素を各１回記述する。定義と補足内容（1)～(2) は、「ＲＣ杭断面配筋・全断面」による。



(3)　配筋長さは以下とする。

杭頭 pos= “TOP” の場合・・杭頭位置から杭脚配筋に切替わる位置までの長さ
（重ね継手長さを含まない）

杭脚 pos= “BOTTOM” の場合・・上記杭頭の配筋長さ位置から杭先端の鉄筋位置までの長さ

重ね継手長さは、杭頭 pos= “TOP” の場合のみ指定し、杭頭に近い方側の配筋で定義する。

6.19.1.2.3. ＲＣ杭断面配筋・杭頭軸部杭脚：StbSecBarPile_RC_TopCenterBottom

・概要

説明　：ＲＣ杭断面の配筋（杭頭・軸部・杭脚が別配筋の場合）

親要素：StbSecBarArrangementPile_RC_Conventional

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
pos	string	○	配筋位置以下のいずれか TOP（杭頭） CENTER（軸部） BOTTOM（杭脚）	
D_main	string	○	主筋：径	
D_2nd_main	string		束ね筋：径	
D_core	string		芯筋：径	※(1)
D_band	string	○	帯筋：径	
D_core_band	string		芯帯筋：径	
strength_main	string		主筋：鉄筋強度	※(2)
strength_2nd_main	string		束ね筋：鉄筋強度	
strength_core	string		芯筋：鉄筋強度	
strength_band	string		帯筋：鉄筋強度	
strength_core_band	string		芯帯筋：径	
N_main	integer	○	主筋：本数	
N_2nd_main	integer		束ね筋：本数	
N_core	integer		芯筋：本数	
pitch_band	double	○	帯筋：ピッチ	
pitch_core_band	double	○	芯帯筋：ピッチ	
length_bar	double		配筋長さ	※(3)
length_lap_bar	double		重ね継手長さ	※(3)

・内容

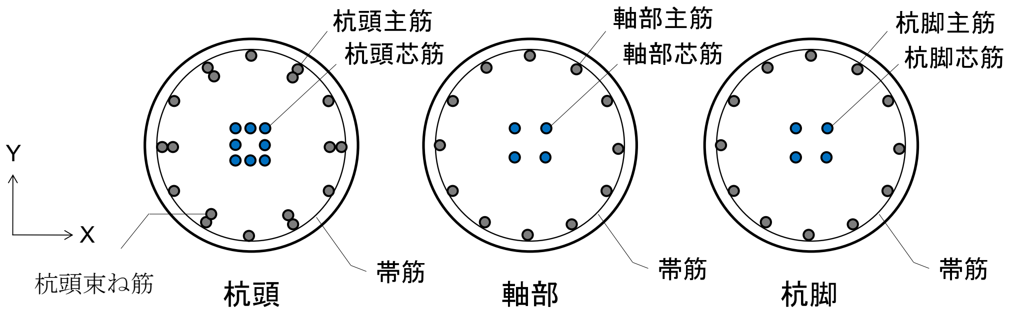
無し

・子要素

無し

・補足

杭頭、軸部および杭脚配筋について、属性をそれぞれ pos= “TOP” , “CENTER” , “BOTTOM” としたこの子要素を各１回記述する。定義と補足内容 (1)～(2) は、「ＲＣ杭断面配筋・全断面」による。



(3)　配筋長さは以下とする。

杭頭 pos= “TOP” の場合・・杭頭位置から軸部配筋に切替わる位置までの長さ
（軸部との重ね継手長さを含まない）

軸部 pos= “CENTER” の場合・・上記、杭頭の配筋長さ位置から杭脚配筋に切替わる
位置までの長さ（杭脚との重ね継手長さを含まない）

杭脚 pos= “BOTTOM” の場合・・上記、軸部の配筋長さ位置から杭先端の鉄筋位置
までの長さ

重ね継手長さは、杭頭 pos= “TOP” の場合および軸部 pos= “CENTER” の場合に指定し、杭頭に近い方側の配筋で定義する。

6.19.1.3. StbSecPile_RC_Connection：場所打ちコンクリート杭　杭頭接合

・概要

説明　：場所打ちコンクリート杭　杭頭接合

親要素：StbSecPile_RC_Conventional、StbSecPile_RC_Certified

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecPile_RC_ConnectionCertified	1	1	杭頭接合　認定工法	

・補足

6.19.1.3.1. StbSecPile_RC_ConnectionCertified：場所打ちコンクリート杭　杭頭接合　認定工法

・概要

説明　：場所打ちコンクリート杭　杭頭接合　認定工法

親要素：StbSecPile_RC_Connection

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
name	string	○	杭頭接合　工法名	※(1)

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbCertifiedMethodKeyValue	0	制限なし	認定工法特有の属性と値	※(2)

・補足

(1)　製品一覧表に記載した工法名を記載する。

(2)　工法特有の属性値が製品一覧表に記載があり、その値を指定する場合は列挙する。

6.19.1.3.1.1. 認定工法特有の属性と値：StbCertifiedMethodKeyValue

・概要

説明　：認定工法特有の属性と値

親要素：StbSecPile_RC_ConnectionCertified、StbSecPile_RC_Certified、Stb

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

属性名	型	必須	説明	補足
key	string	○	属性名	※(1)
value	string	○	値	※(1)

・補足

(1)　工法一覧表に記載のある工法名と紐づいた属性とその値を列挙する。

6.19.2. RC 杭断面　認定工法：StbSecPile_RC_Certified

・概要

説明　：認定工法　RC 杭断面

親要素：StbSecPile_RC

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
name	string	○	認定工法名	
strength_concrete	string		コンクリート強度	※(1)

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecFigurePile_RC_Certified	1	1	ＲＣ杭断面形状：認定工法	
StbSecBarArrangementPile_RC_Certified	0	1	ＲＣ杭断面配筋：認定工法	
StbCertifiedMethodKeyValue	0	制限なし	属性の追加	※(2)
StbCertificationNumber	0	制限なし	認定番号	※(3)
StbSecPile_RC_Connection	0	1	RC 杭　杭頭接合	

・補足

(1) 省略された場合は、共通情報の属性「建物全体のコンクリート強度」strength_concrete をこの要素のコンクリート強度とする。

(2) 工法特有の属性値が製品一覧表に記載があり、その値を指定する場合は列挙する。

(3) 該当する認定番号が複数ある場合は列挙することができる。

6.19.2.1. ＲＣ杭断面形状　認定工法：StbSecFigurePile_RC_Certified

・概要

説明　：ＲＣ杭断面形状（認定工法）

親要素：StbSecPile_RC_Certified

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
D	double	○	杭径	

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

無し

6.19.2.2. ＲＣ杭断面配筋：StbSecBarArrangementPile_RC_Certified

・概要

説明　：ＲＣ杭断面の配筋

親要素：StbSecPile_RC_Certified

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
depth_cover	double		かぶり厚さ	
isSpiral	boolean		帯筋がスパイラルか否か	※(1)

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarPile_RC_Same	1	1	ＲＣ杭断面配筋・全断面	

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarPile_RC_TopBottom	2	2	ＲＣ杭断面配筋・杭頭脚別	

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarPile_RC_TopCenterBottom	3	3	ＲＣ杭断面配筋・杭頭軸部杭脚	

6.20. 鋼管杭断面：StbSecPile_S

・概要

説明　：鋼管杭断面

親要素：StbSections

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	ID	
guid	string		GUID	
name	string	○	断面名称	

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecPile_S_Conventional	1	1	鋼管杭：一般工法	

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecPile_S_Certified	1	制限なし	鋼管杭：認定工法	※(1)

・補足

(1)　特定のメーカーしか施工できない認定工法（旧大臣認定工法を含む）を指定する。同等品として複数の工法を選択する場合は、最大回数を 2 以上とする。

・例

```
<StbSecPile_S id="235" name="P2">
  <StbSecPile_S_Conventional>
    <StbSecFigurePile_S>
      <StbSecPile_S_Straight id_order="1"
                       length_pile="13000" D="600" t="12" strength="SKK400"/>
      <StbSecPile_S_Straight id_order="2"
                       length_pile="10000" D="600" t="12" strength="SKK400"/>
    </StbSecFigurePile_S>
  </StbSecPile_S_Conventional>
</StbSecPile_S>
```

6.20.1. 鋼管杭　一般工法：StbSecPile_S_Conventional

・概要

説明　：鋼管杭断面の形状

親要素：StbSecPile_S

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
construction_method	string		工法　以下のいずれか DRIVING(打ち込み杭) BURIED(埋込杭)	

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecFigurePile_S	1	1	鋼管杭断面形状	
StbSecPile_S_Joint	0	制限なし	継手	※(1)
StbSecPile_S_Connection	0	1	杭頭接合	

・補足

(1)　子要素の最大回数は継杭の本数-1 とする。

6.20.1.1. 鋼管杭断面形状：StbSecFigurePile_S

・概要

説明　：鋼管杭断面の形状

親要素：StbSecPile_S_Conventional、StbSecPile_S_Certified

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecPile_S_Straight	0	制限なし	鋼管杭断面形状・ストレート	※(1)
StbSecPile_S_Rotational	0	制限なし	鋼管杭断面形状・回転貫入杭（先端拡翼杭）	※(1)
StbSecPile_S_Taper	0	制限なし	鋼管杭断面形状･テーパー管杭	※(1)
StbSecPile_S_Product	0	制限なし	鋼管杭断面形状・製品指定	※(1)

・補足

(1)　上記のいずれか 1 種類以上の子要素を持つものとし、子要素の回数は、継杭の本数分とする。

(2)　全子要素の最小回数が 0 であってはならない。

(3)　子要素の並びは、上表に示す順番としなければならない。

6.20.1.1.1. 鋼管杭断面形状・ストレート：StbSecPile_S_Straight

・概要

説明　：鋼管杭断面の形状（ストレート杭）

親要素：StbSecFigurePile_S

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id_order	integer	○	継杭の位置	※(1)
length_pile	double	○	杭の長さ	
D	double	○	軸部径	
t	double	○	鋼管の厚さ	
strength	string	○	鋼管の鉄骨強度	

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

(1)　「継杭の位置」は、杭頭側から杭先端に向かって順に、第 1 杭、第 2 杭、第 3 杭・・・とし、第 1 杭は ”1” 、第 2 杭は ”2” ・・・のように記述する。

6.20.1.1.2. 鋼管杭断面形状・回転貫入杭（先端拡翼杭）：StbSecPile_S_Rotational

・概要

説明　：鋼管杭断面の形状（回転貫入杭）

親要素：StbSecFigurePile_S

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id_order	integer	○	継杭の位置	※(1)
length_pile	double	○	杭の長さ	
D1	double	○	軸部径	
D2	double	○	先端拡翼径	
t	double	○	鋼管の厚さ	
strength	string	○	鋼管の鉄骨強度	

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

(1)　「継杭の位置」は、杭頭側から杭先端に向かって順に、第 1 杭、第 2 杭、第 3 杭・・・とし、第 1 杭は ”1” 、第 2 杭は ”2” ・・・のように記述する。

6.20.1.1.3. 鋼管杭断面形状・テーパー管杭：StbSecPile_S_Taper

・概要

説明　：鋼管杭断面の形状（テーパー管杭）

親要素：StbSecFigurePile_S

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id_order	integer	○	継杭の位置	※(1)
length_pile	double	○	杭の長さ	
D1	double	○	上部径	
D2	double	○	下部径	
t	double	○	鋼管の厚さ	
strength	string	○	鋼管の鉄骨強度	

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

(1)　「継杭の位置」は、杭頭側から杭先端に向かって順に、第 1 杭、第 2 杭、第 3 杭・・・とし、第 1 杭は ”1” 、第 2 杭は ”2” ・・・のように記述する。

(2)　「製品型番」「メーカー名」は、形状寸法および材料強度にて仕様が特定できる場合は、省略してもよい。

6.20.1.1.4. 鋼管杭断面形状・製品指定：StbSecPile_S_Product

・概要

説明　：鋼管杭断面の形状製品指定

親要素：StbSecFigurePile_S

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id_order	integer	○	継杭の位置	※(1)
product_code	string	○	製品型番	※(2)
release_time	string	○	リリース時期	※(2)
length_pile	double	○	杭の長さ	

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

(1)　「継杭の位置」は、杭頭側から杭先端に向かって順に、第 1 杭、第 2 杭、第 3 杭・・・とし、第 1 杭は ”1” 、第 2 杭は ”2” ・・・のように記述する。

(2)　製品型番一覧表の鋼管杭カテゴリから「製品型番」と「リリース時期」の 2 つのキーで製品を一意に指定する。

6.20.1.2. 鋼管杭継手：StbSecPile_S_Joint

・概要

説明　：継手

親要素：StbSecPile_S_Conventional、StbSecPile_S_Certified

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id_order	integer	○	継手位置	※(1)

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecPile_S_JointWeld	1	1	溶接継手	

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecPile_S_JointMecanical	1	1	機械式継手	

・補足

(1)　「継手位置」は、上部の継杭を指し示すものとし、第 1 杭と第 2 杭の間に位置する継手は ”1” 、のように記述する。

6.20.1.2.1. 鋼管杭溶接継手：StbSecPile_S_JointWeld

・概要

説明　：鋼管杭溶接継手

親要素：StbSecPile_S_Joint

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
name	string		溶接工法名	※(1)

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

(1)　溶接工法を指定する場合に記入する。

6.20.1.2.2. 鋼管杭機械式継手：StbSecPile_S_JointMecanical

・概要

説明　：鋼管杭機械式継手

親要素：StbSecPile_S_Joint

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
product_code	string	○	製品型番	※(1)
release_time	string	○	リリース時期	※(1)

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

(1)　製品型番一覧表の機械式継手(鋼管杭)カテゴリから「製品型番」と「リリース時期」の 2 つのキーで製品を一意に指定する。

6.20.1.3. 鋼管杭杭頭接合：StbSecPile_S_Connection

・概要

説明　：鋼管杭杭頭接合

親要素：StbSecPile_S_Conventional、StbSecPile_S_Certified

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
D_pile_head	string		杭頭補強筋の径	
N_pile_head	integer		杭頭補強筋の本数	
stength_pile_head	string		杭頭補強筋の強度	
D_inner	string		中詰め鉄筋径	
N_inner	integer		中詰め鉄筋本数	
strength_inner	string		中詰め鉄筋強度	
strength_inner_concrete	string		中詰めコンクリート	
concrete_depth	double		中詰めコンクリート深さ	

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

6.20.2. 鋼管杭　認定工法：StbSecPile_S_Certified

・概要

説明　：鋼管杭断面の形状

親要素：StbSecPile_S

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
name	string	○	認定工法名	※(1)

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecFigurePile_S	1	1	鋼管杭断面の形状	
StbCertifiedMethodKeyValue	0	制限なし	属性の追加	※(2)
StbCertificationNumber	0	制限なし	認定番号	※(3)
StbSecPile_S_Joint	0	制限なし	継手	※(4)
StbSecPile_S_Connection	0	1	杭頭補強	

・補足

(1)　工法一覧表の鋼管杭カテゴリに記載した工法名を記載する。

(2)　工法特有の属性値が工法一覧表に記載があり、その値を指定する場合は列挙する。

(3)　該当する認定番号が複数ある場合は列挙することができる。

(4)　子要素の最大回数は継杭の本数-1 とする。

6.21. 既製コンクリート杭断面：StbSecPilePrecast

・概要

説明　：既製コンクリート杭断面

親要素：StbSections

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	ID	
guid	string		GUID	
name	string	○	断面名称	

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecPilePrecastConventional	1	1	既製コンクリート杭:一般工法	

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecPilePrecastCertified	1	制限なし	既製コンクリート杭:認定工法	

・補足

無し

・例

```
<StbSecPilePrecast id="236" name="P3">
  <StbSecFigurePilePrecast>
    <StbSecPilePrecast_PHC id_order="1" product_code="xxxxxx"
                           length_pile="12000" kind="C" D="600" t="90"/>
    <StbSecPilePrecast_PHC id_order="2" product_code="xxxxxx"
                           length_pile="10000" kind="A" D="600" t="90"/>
 </StbSecFigurePilePrecast>
</StbSecPilePrecast>
```

6.21.1. 既製コンクリート　一般工法：StbSecPilePrecastConventional

・概要

説明　：既製コンクリート杭断面の形状

親要素：StbSecPilePrecast

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
construction_method	string		工法　以下のいずれか DRIVING(打ち込み杭) BURIED(埋込杭)	

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecFigurePilePrecast	1	1	既成コンクリート杭断面形状	
StbSecPilePrecastJoint	0	制限なし	継手	※(1)
StbSecPilePrecastConnection	0	1	杭頭接合	

・補足

(1) 子要素の最大回数は継杭の本数-1 とする。

6.21.1.1. 既成コンクリート杭断面形状：StbSecFigurePilePrecast

・概要

説明　：既製コンクリート杭断面の形状

親要素：StbSecPilePrecast

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecPilePrecast_PHC	0	制限なし	既製コンクリート杭断面形状・PHC 杭	
StbSecPilePrecast_ST	0	制限なし	既製コンクリート杭断面形状・ST 杭	
StbSecPilePrecast_SC	0	制限なし	既製コンクリート杭断面形状・SC 杭	
StbSecPilePrecast_PRC	0	制限なし	既製コンクリート杭断面形状・PRC 杭	
StbSecPilePrecast_CPRC	0	制限なし	既製コンクリート杭断面形状 ・CPRC 杭	
StbSecPilePrecastNodular_PHC	0	制限なし	既製コンクリート杭断面形状 ・節付 PHC 杭	
StbSecPilePrecastNodular_PRC	0	制限なし	既製コンクリート杭断面形状 ・節付 PRC 杭	
StbSecPilePrecastNodular_CPRC	0	制限なし	既製コンクリート杭断面形状 ・節付 CPRC 杭	
StbSecPilePrecastProduct	0	制限なし	既製コンクリート杭断面形状　製品指定	

・補足

上記のいずれか 1 種類以上の子要素を持つものとし、子要素の回数は、継杭の本数分とする。

全子要素の最小回数が 0 であってはならない。

子要素の並びは、上表に示す順番としなければならない。

6.21.1.1.1. 既製コンクリート杭断面形状・PHC 杭：StbSecPilePrecast_PHC

・概要

説明　：既製コンクリート杭断面の形状（PHC 杭）

親要素：StbSecFigurePilePrecast

・属性

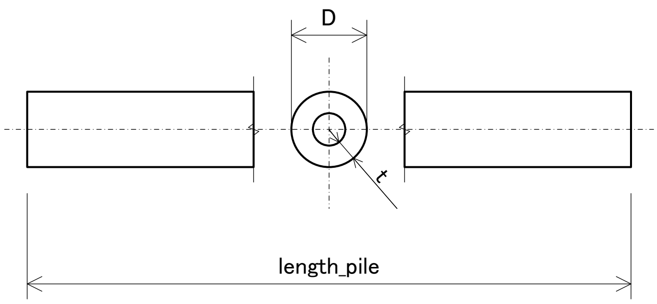
属性名	型	必須	説明	補足
id_order	integer	○	継杭の位置	※(1)
length_pile	double	○	杭の長さ	
kind	string	○	種類	※(2)
D	double	○	外径	
t	double	○	厚さ	
strength_concrete	string		コンクリート強度	
D_PC	double		PC 鋼棒径	
N_PC	integer		PC 鋼棒本数	
strength_PC	string		PC 鋼棒強度	

・内容

無し

・子要素

無し



・補足

(1)　「継杭の位置」は、杭頭側から杭先端に向かって順に、第 1 杭、第 2 杭、第 3 杭・・・とし、第 1 杭は ”1” 、第 2 杭は ”2” ・・・のように記述する。

(2)　強度条件に応じた種別（A 種であれば ”A” ）を記述する。

6.21.1.1.2. 既製コンクリート杭断面形状・ST 杭：StbSecPilePrecast_ST

・概要

説明　：既製コンクリート杭断面の形状（ST 杭）

親要素：StbSecFigurePilePrecast

・属性

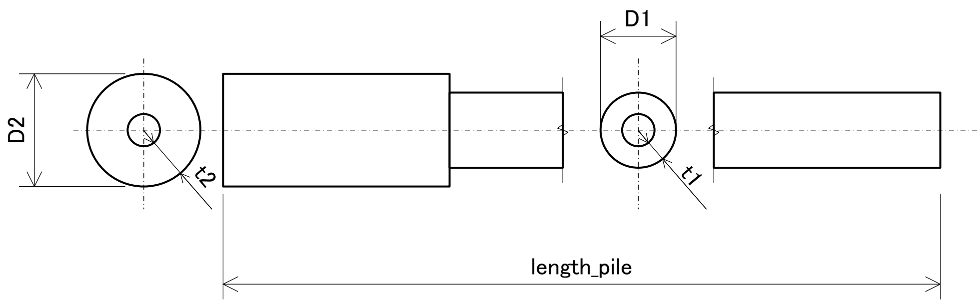
属性名	型	必須	説明	補足
id_order	integer	○	継杭の位置	※(1)
length_pile	double	○	杭の長さ	
kind	string	○	種類	※(2)
D1	double	○	外径（本体部）	
D2	double	○	外径（拡径部）	
t1	double	○	厚さ（本体部）	
t2	double	○	厚さ（拡径部）	
strength_concrete	string		コンクリート強度	
D_PC	double		PC 鋼棒径	
N_PC	integer		PC 鋼棒本数	
strength_PC	string		PC 鋼棒強度	

・内容

無し

・子要素

無し



・補足

(1)　「継杭の位置」は、杭頭側から杭先端に向かって順に、第 1 杭、第 2 杭、第 3 杭・・・とし、第 1 杭は ”1” 、第 2 杭は ”2” ・・・のように記述する。

(2)　強度条件に応じた種別（A 種であれば ”A” ）を記述する。

6.21.1.1.3. 既製コンクリート杭断面形状・SC 杭：StbSecPilePrecast_SC

・概要

説明　：既製コンクリート杭断面の形状（SC 杭）

親要素：StbSecFigurePilePrecast

・属性

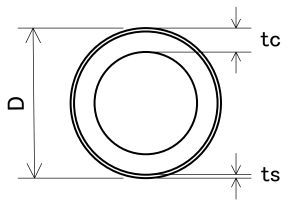
属性名	型	必須	説明	補足
id_order	integer	○	継杭の位置	※(1)
length_pile	double	○	杭の長さ	
kind	string		種類	※(2)
D	double	○	外径	
tc	double	○	肉厚(含鋼管)	
ts	double	○	鋼管の板厚	
strength_concrete	string		コンクリート強度	
strength_pipe	string		鋼管の鉄骨強度	

・内容

無し

・子要素

無し



・補足

(1)　「継杭の位置」は、杭頭側から杭先端に向かって順に、第 1 杭、第 2 杭、第 3 杭・・・とし、第 1 杭は ”1” 、第 2 杭は ”2” ・・・のように記述する。

(2)　強度条件などに応じた種別がある場合は記述する。

6.21.1.1.4. 既製コンクリート杭断面形状・PRC 杭：StbSecPilePrecast_PRC

・概要

説明　：既製コンクリート杭断面の形状（PRC 杭）

親要素：StbSecFigurePilePrecast

・属性

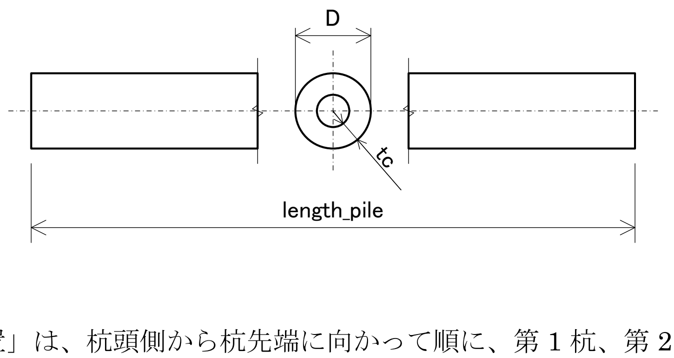
属性名	型	必須	説明	補足
id_order	integer	○	継杭の位置	※(1)
length_pile	double	○	杭の長さ	
kind	string		種類	※(2)
D	double	○	外径	
tc	double	○	厚さ	
strength_concrete	string		コンクリート強度	
D_PC	double		PC 鋼棒径	
N_PC	integer		PC 鋼棒本数	
strength_PC	string		PC 鋼棒強度	
D_bar	string		異形棒鋼径	
N_bar	integer		異形棒鋼本数	
strength_bar	string		異形棒鋼強度	※(3)

・内容

無し

・子要素

無し



・補足

(1)　「継杭の位置」は、杭頭側から杭先端に向かって順に、第 1 杭、第 2 杭、第 3 杭・・・とし、第 1 杭は ”1” 、第 2 杭は ”2” ・・・のように記述する。

(2)　強度条件などに応じた種別がある場合は記述する。

(3)　対応する径が、共通情報の要素<StbReinforcementStrength> にある場合、省略してよい。

6.21.1.1.5. **既製コンクリート杭断面形状・CPRC 杭：StbSecPilePrecast_CPRC**

・概要

説明　：既製コンクリート杭断面の形状（CPRC 杭）

親要素：StbSecFigurePilePrecast

・属性

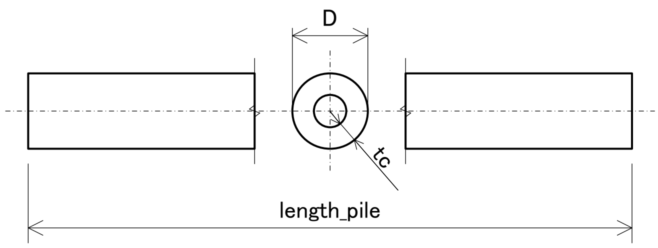
属性名	型	必須	説明	補足
id_order	integer	○	継杭の位置	※(1)
length_pile	double	○	杭の長さ	
kind	string		種類	※(2)
D	double	○	外径	
tc	double	○	厚さ	
strength_concrete	string		コンクリート強度	
D_PC	double		PC 鋼棒径	
N_PC	integer		PC 鋼棒本数	
strength_PC	string		PC 鋼棒強度	
D_bar	string		異形棒鋼径	
N_bar	integer		異形棒鋼本数	
strength_bar	string		異形棒鋼強度	※(3)

・内容

無し

・子要素

無し



・補足

(1)　「継杭の位置」は、杭頭側から杭先端に向かって順に、第 1 杭、第 2 杭、第 3 杭・・・とし、第 1 杭は ”1” 、第 2 杭は ”2” ・・・のように記述する。

(2)　強度条件などに応じた種別がある場合は記述する。

(3)　対応する径が、共通情報の要素<StbReinforcementStrength> にある場合、省略してよい。

6.21.1.1.6. 既製コンクリート杭断面形状・節付 PHC 杭：StbSecPilePrecastNodular_PHC

・概要

説明　：既製コンクリート杭断面の形状（節付 PHC 杭）

親要素：StbSecFigurePilePrecast

・属性

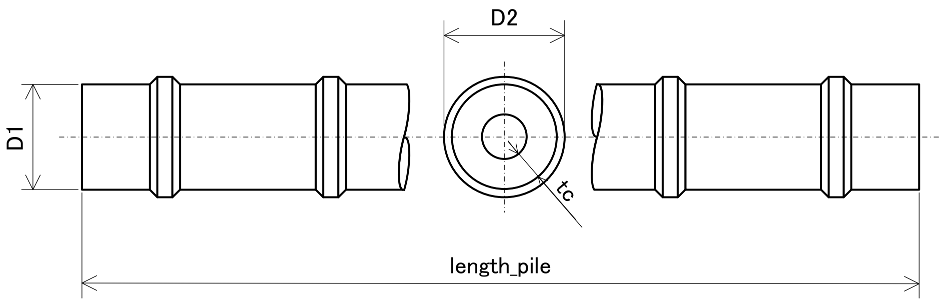
属性名	型	必須	説明	補足
id_order	integer	○	継杭の位置	※(1)
length_pile	double	○	杭の長さ	
kind	string		種類	※(2)
D1	double	○	外径（軸部）	
D2	double	○	外形（節部）	
t	double	○	厚さ	
strength_concrete	string		コンクリート強度	
D_PC	double		PC 鋼棒径	
N_PC	integer		PC 鋼棒本数	
strength_PC	string		PC 鋼棒強度	

・内容

無し

・子要素

無し



・補足

(1)　「継杭の位置」は、杭頭側から杭先端に向かって順に、第 1 杭、第 2 杭、第 3 杭・・・とし、第 1 杭は ”1” 、第 2 杭は ”2” ・・・のように記述する。

(2)　強度条件などに応じた種別がある場合は記述する。

6.21.1.1.7. 既製コンクリート杭断面形状・節付 PRC 杭：StbSecPilePrecastNodular_PRC

・概要

説明　：既製コンクリート杭断面の形状（節付 PRC 杭）

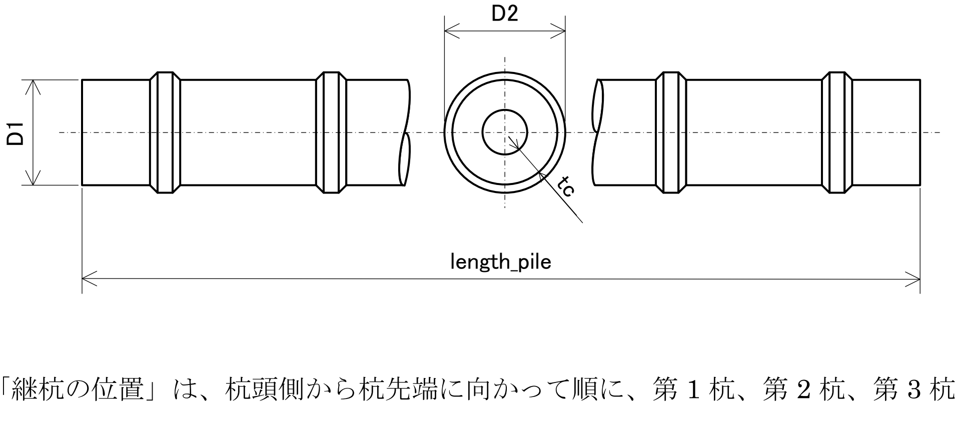
親要素：StbSecFigurePilePrecast

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id_order	integer	○	継杭の位置	※(1)
length_pile	double	○	杭の長さ	
kind	string		種類	※(2)
D1	double	○	外径（軸部）	
D2	double	○	外形（節部）	
tc	double	○	厚さ	
strength_concrete	string		コンクリート強度	
D_PC	double		PC 鋼棒径	
N_PC	integer		PC 鋼棒本数	
strength_PC	string		PC 鋼棒強度	
D_bar	string		異形棒鋼径	
N_bar	integer		異形棒鋼本数	
strength_bar	string		異形棒鋼強度	※(3)

・内容、子要素

無し



・補足

(1)　「継杭の位置」は、杭頭側から杭先端に向かって順に、第 1 杭、第 2 杭、第 3 杭・・・とし、第 1 杭は ”1” 、第 2 杭は ”2” ・・・のように記述する。

(2)　強度条件などに応じた種別がある場合は記述する。

(3)　対応する径が、共通情報の要素<StbReinforcementStrength> にある場合、省略してよい。

6.21.1.1.8. 既製コンクリート杭断面形状・節付 CPRC 杭：StbSecPilePrecastNodular_CPRC

・概要

説明　：既製コンクリート杭断面の形状（節付 CPRC 杭）

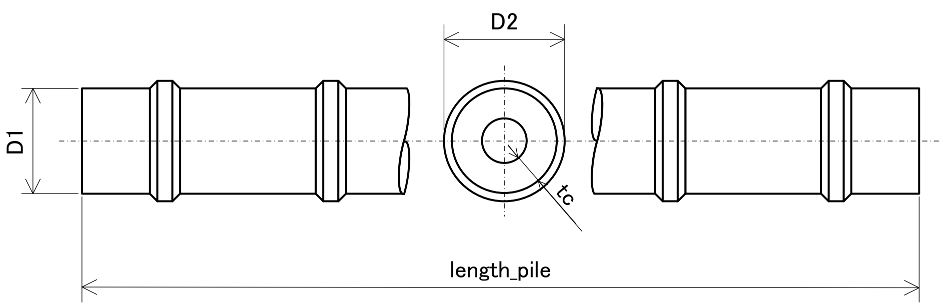
親要素：StbSecFigurePilePrecast

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id_order	integer	○	継杭の位置	※(1)
length_pile	double	○	杭の長さ	
kind	string		種類	※(2)
D1	double	○	外径（軸部）	
D2	double	○	外形（節部）	
tc	double	○	厚さ	
strength_concrete	string		コンクリート強度	
D_PC	double		PC 鋼棒径	
N_PC	integer		PC 鋼棒本数	
strength_PC	string		PC 鋼棒強度	
D_bar	string		異形棒鋼径	
N_bar	integer		異形棒鋼本数	
strength_bar	string		異形棒鋼強度	※(3)

・内容、子要素

無し



・補足

(1)　「継杭の位置」は、杭頭側から杭先端に向かって順に、第 1 杭、第 2 杭、第 3 杭・・・とし、第 1 杭は ”1” 、第 2 杭は ”2” ・・・のように記述する。

(2)　強度条件などに応じた種別がある場合は記述する。

(3)　対応する径が、共通情報の要素<StbReinforcementStrength> にある場合、省略してよい。

6.21.1.1.9. 既成コンクリート杭断面形状・製品指定：StbSecPileConventionalPrecastProduct

・概要

説明　：既製コンクリート杭断面の製品指定

親要素：StbSecFigurePilePrecast

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
product_code	integer	○	製品型番	※(1)
release_time	string	○	リリース時期	※(1)
length_pile	double	○	杭の長さ	
top_length	double		上部と下部で異なる製品の上部長さ	※(2)

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

(1) 製品型番一覧表の既製杭カテゴリから「製品型番」と「リリース時期」の 2 つのキーで製品を一意に指定する。

(2) 一つの部材で断面が切り替わる場合に入力する。

6.21.1.2. 継手：StbSecPilePrecastJoint

・概要

説明　：既製コンクリート杭断面の製品指定

親要素：StbSecPilePrecastConventional、StbSecPilePrecastCertified

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecPilePrecastJointWeld	1	1	溶接継手	

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecPilePrecastJointMecanical	1	1	機械式継手	

・補足

(1)　「継手位置」は、上部の継杭を指し示すものとし、第 1 杭と第 2 杭の間に位置する継手は ”1” 、のように記述する。

6.21.1.2.1. 溶接継手：StbSecPilePrecastJointWeld

・概要

説明　：既製コンクリート杭溶接継手

親要素：StbSecPilePrecastJoint

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
name	string		溶接工法名	※(1)

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

(1)　溶接工法を指定する場合に記入する。

6.21.1.2.2. 鋼管杭機械式継手：StbSecPilePrecastJointMecanical

・概要

説明　：鋼管杭機械式継手

親要素：StbSecPileJointPrecast

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
product_code	string	○	製品型番	※(1)
release_time	string	○	リリース時期	※(1)

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

(1) 製品型番一覧表の機械式継手(既製杭)カテゴリから「製品型番」と「リリース時期」の 2 つのキーで製品を一意に指定する。

6.21.1.3. 既製杭　杭頭接合：StbSecPilePrecastConnection

・概要

説明　：既製杭　杭頭接合

親要素：StbSecPilePrecastConventional、StbSecPilePrecastCertified

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecPilePrecastConnectionConventional	1	1	杭頭補強　在来工法	

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecPilePrecastConnectionCertified	1	1	杭頭補強　認定工法	

・補足

6.21.1.3.1. 既製杭　杭頭接合　在来工法：StbSecPilePrecastConnectionConventional

・概要

説明　：既製杭　杭頭接合

親要素：StbSecPilePrecastConnection

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
D_pile_head	string		杭頭補強筋の径	
N_pile_head	integer		杭頭補強筋の本数	
stength_pile_head	string		杭頭補強筋の強度	
D_inner	string		中詰めの鉄筋径	
N_inner	integer		中詰めの鉄筋本数	
strength_inner	string		中詰めの鉄筋強度	
strength_inner_concrete	string		中詰めコンクリート	
concrete_depth	double		中詰めコンクリート深さ	

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

6.21.1.3.2. 既製杭　杭頭接合　認定工法：StbSecPilePrecastConnectionCertified

・概要

説明　：既製杭　杭頭接合　認定工法

親要素：StbSecPilePrecastConnection

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
name	string	○	杭頭接合　工法名	※(1)

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbCertifiedMethodKeyValue	0	制限なし	認定工法特有の属性と値	※(2)

・補足

(1)　工法一覧表の杭頭接合(既製杭)カテゴリに記載した工法名を記載する。

(2)　工法特有の属性値が製品一覧表に記載があり、その値を指定する場合は列挙する。

6.21.2. 既製コンクリート杭　認定工法：StbSecPilePrecastCertified

・概要

説明　：既製コンクリート杭：認定工法

親要素：StbSecPilePrecast

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
name	string	○	認定工法	※(1)

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecFigurePilePrecast	1	1		
StbCertifiedMethodKeyValue	0	制限なし	認定工法特有の属性と値	※(2)
StbCertificationNumber	0	制限なし	認定番号	※(3)
StbSecPilePrecastJoint	0	制限なし	継手	※(4)
StbSecPilePrecastConnection	0	1	杭頭接合	

・補足

(1) 工法一覧表の既製杭カテゴリに記載した工法名を記載する。

(2) 工法特有の属性値が製品一覧表に記載があり、その値を指定する場合は列挙する。

(3) 該当する認定番号が複数ある場合は列挙することができる。

(4) 子要素の最大回数は継杭の本数-1 とする。

6.22. ＲＣパラペット断面：StbSecParapet_RC

・概要

説明　：ＲＣパラペット断面

親要素：StbSections

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	ID	
guid	string		GUID	
name	string	○	断面名称	
strength_concrete	string		コンクリート強度	※(1)

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecFigureParapet_RC	1	1	ＲＣパラペット断面形状	
StbSecBarArrangementParapet_RC	0	1	ＲＣパラペット断面配筋	※(2)

・補足

(1)　省略された場合は、参照する<StbParapet>の「始端節点 ID」id_node_start が「所属階」と一致する<StbStory>のコンクリート強度を、この要素のコンクリート強度とする。参照した<StbStory>のコンクリート強度が省略されていた場合は、共通情報の属性「建物全体のコンクリート強度」strength_concrete をこの要素のコンクリート強度とする。

(2)　子要素<StbSecBarArrangementParapet_RC>の回数が 0 となる場合は、鉄筋を扱わないプログラムが一時的に作成する場合を想定しており、無筋であることを示すものではない。

・例

```
<StbSecParapet_RC id="393" name="P1" strength_concrete="FC21">
  <StbSecFigureParapet_RC>
    <StbSecParapet_RC_TypeL t_T="200" depth_H="850"
                            t_T1="200" depth_H1="250" depth_H2="0"/>
  </StbSecFigureParapet_RC>
  <StbSecBarArrangementParapet_RC>
    <StbSecBarParapet_RC_DoubleNet pos="VERTICAL" D="D10" pitch="200"/>
    <StbSecBarParapet_RC_DoubleNet pos="HORIZONTAL" D="D10" pitch="200"/>
  </StbSecBarArrangementParapet_RC>
</StbSecParapet_RC>
```

6.22.1. ＲＣパラペット断面形状：StbSecFigureParapet_RC

・概要

説明　：ＲＣパラペット断面の形状

親要素：StbSecParapet_RC

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecParapet_RC_TypeL	1	1	ＲＣパラペット断面形状・L 型	

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecParapet_RC_TypeT	1	1	ＲＣパラペット断面形状・T 型	

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecParapet_RC_TypeI	1	1	ＲＣパラペット断面形状・I 型	

・補足

・例

```
<StbSecParapet_RC id="393" name="P1" strength_concrete="FC21">
  <StbSecFigureParapet_RC>
    <StbSecParapet_RC_TypeL t_T="200" depth_H="850"
                            t_T1="200" depth_H1="250" depth_H2="0"/>
  </StbSecFigureParapet_RC>
  <StbSecBarArrangementParapet_RC>
    <StbSecBarParapet_RC_DoubleNet pos="VERTICAL" D="D10" pitch="200"/>
    <StbSecBarParapet_RC_DoubleNet pos="HORIZONTAL" D="D10" pitch="200"/>
  </StbSecBarArrangementParapet_RC>
</StbSecParapet_RC>
```

6.22.1.1. ＲＣパラペット断面形状・Ｌ型：StbSecParapet_RC_TypeL

・概要

説明　：ＲＣパラペット断面の形状（L 型）

親要素：StbSecFigureParapet_RC

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
t_T	double	○	厚さ T	
depth_H	double	○	高さ H	
t_T1	double	○	寸法 T1	
depth_H1	double	○	寸法 H1	
depth_H2	double	○	寸法 H2	

・内容

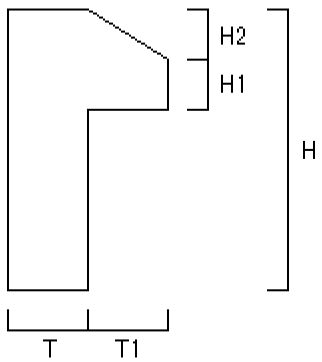
無し

・子要素

無し

・補足

各寸法の定義は右図による。



・例

```
<StbSecParapet_RC id="393" name="P1" （略）>
  <StbSecFigureParapet_RC>
    <StbSecParapet_RC_TypeL t_T="200" depth_H="850"
                            t_T1="200" depth_H1="250" depth_H2="0"/>
  </StbSecFigureParapet_RC>
  <StbSecBarArrangementParapet_RC （略）>
      （略）
  </StbSecBarArrangementParapet_RC>
</StbSecParapet_RC>
```

6.22.1.2. ＲＣパラペット断面形状・T 型：StbSecParapet_RC_TypeT

・概要

説明　：ＲＣパラペット断面の形状（T 型）

親要素：StbSecFigureParapet_RC

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
t_T	double	○	厚さ T	
depth_H	double	○	高さ H	
t_T1	double	○	寸法 T1	
depth_H1	double	○	寸法 H1	
depth_H2	double	○	寸法 H2	
depth_H3	double	○	寸法 H3	

・内容

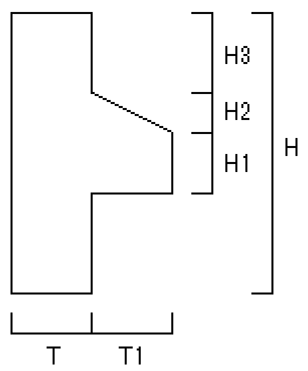
無し

・子要素

無し

・補足

各寸法の定義は右図による。



6.22.1.3. ＲＣパラペット断面形状・Ｉ型：StbSecParapet_RC_TypeI

・概要

説明　：ＲＣパラペット断面の形状（I 型）

親要素：StbSecFigureParapet_RC

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
t_T	double	○	厚さ T	
depth_H	double	○	高さ H	

・内容

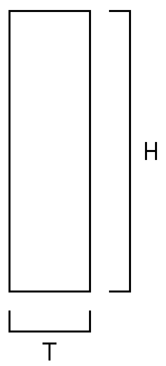
無し

・子要素

無し

・補足

各寸法の定義は右図による。



6.22.2. ＲＣパラペット断面配筋：StbSecBarArrangementParapet_RC

・概要

説明　：ＲＣパラペット断面の配筋

親要素：StbSecParapet_RC

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
depth_cover_outside	double		かぶり厚さ（外）　※アゴがない側	※(1)
depth_cover_inside	double		かぶり厚さ（内）　※アゴがある側	
isTipline	boolean		垂下の鉄筋の有無	※(2)

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarParapet_RC_Single	2	2	ＲＣパラペット断面配筋・シングル	

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarParapet_RC_Zigzag	2	2	ＲＣパラペット断面配筋・千鳥	

または

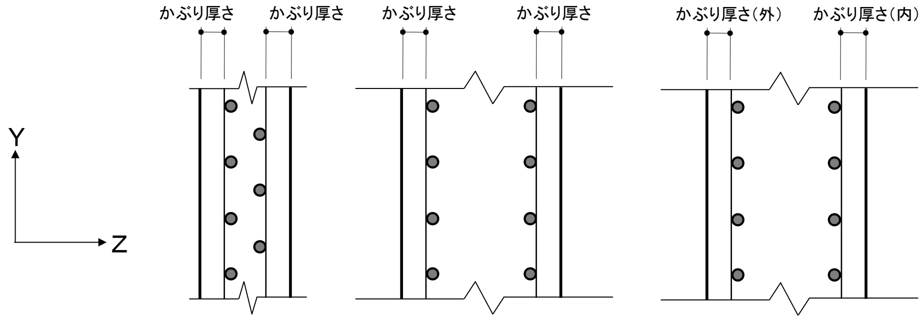
要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarParapet_RC_DoubleNet	2	2	ＲＣパラペット断面配筋・ダブル	

上記子要素に、以下を追加してもよい。

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarParapet_RC_Tip	1	2	パラペット先端補強筋（アゴ筋）	※(3)
StbSecBarParapet_RC_Edge	1	4	パラペット端部補強筋	※(3)

・補足

(1)　かぶり厚さの定義は、下図による。配筋がシングルのときは省略してよい。それ以外で省略された場合の扱いは、<StbApplyConditionsList>の補足説明による。ただし、該当属性がない場合は、省略してはならない。



(2)　true の場合、「あり」とし、省略された場合は、true とする。

(3)　パラペット端部補強筋は、該当する補強筋が存在する場合に、追加で記述する。

・例

```
<StbSecParapet_RC id="393" name="P1"　（略）>
        （略）
  <StbSecBarArrangementParapet_RC
                              depth_cover_outside="30" depth_cover_inside="30">
    <StbSecBarParapet_RC_DoubleNet pos="VERTICAL" D="D10" pitch="200"/>
    <StbSecBarParapet_RC_DoubleNet pos="HORIZONTAL" D="D10" pitch="200"/>
  </StbSecBarArrangementParapet_RC>
</StbSecParapet_RC>
```

6.22.2.1. ＲＣパラペット断面配筋・シングル：StbSecBarParapet_RC_Single

・概要

説明　：ＲＣパラペット断面の配筋（シングル配筋）

親要素：StbSecBarArrangementParapet_RC

・属性

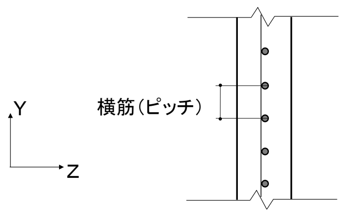
属性名	型	必須	説明	補足
pos	string	○	配筋位置　以下のいずれか VERTICAL（縦筋） HORIZONTAL（横筋）	
strength	string		鉄筋強度	※(1)
D	string	○	径	
pitch	double	○	ピッチ	

・内容、子要素

無し

・補足

縦筋、横筋について、属性をそれぞれ pos= “VERTICAL” および pos= “HORIZONTAL” としたこの子要素を各 1 回記述する。



(1)　「鉄筋強度」は、それぞれ対応する径が、共通情報の要素<StbReinforcementStrength> にある場合は、省略してもよい。

6.22.2.2. ＲＣパラペット断面配筋・千鳥：StbSecBarParapet_RC_Zigzag

・概要

説明　：ＲＣパラペット断面の配筋（千鳥配筋）

親要素：StbSecBarArrangementParapet_RC

・属性

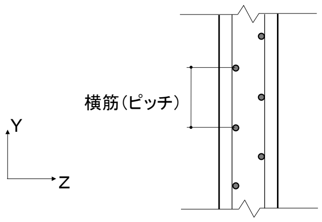
属性名	型	必須	説明	補足
pos	string	○	配筋位置　以下のいずれか VERTICAL（縦筋） HORIZONTAL（横筋）	
strength	string		鉄筋強度	※(1)
D	string	○	径	
pitch	double	○	ピッチ	

・内容、子要素

無し

・補足

縦筋、横筋について、属性をそれぞれ pos= “VERTICAL” および pos= “HORIZONTAL” としたこの子要素を各 1 回記述する。



(1)　「鉄筋強度」は、それぞれ対応する径が、共通情報の要素<StbReinforcementStrength> にある場合は、省略してもよい。

6.22.2.3. ＲＣパラペット断面配筋・ダブル：StbSecBarParapet_RC_DoubleNet

・概要

説明　：ＲＣパラペット断面の配筋（ダブル配筋）

親要素：StbSecBarArrangementParapet_RC

・属性

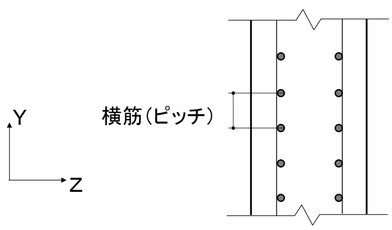
属性名	型	必須	説明	補足
pos	string	○	配筋位置　以下のいずれか VERTICAL（縦筋） HORIZONTAL（横筋）	
strength	string		鉄筋強度	※(1)
D	string	○	径	
pitch	double	○	ピッチ	

・内容、子要素

無し

・補足

縦筋、横筋について、属性をそれぞれ pos= “VERTICAL” および pos= “HORIZONTAL” としたこの子要素を各 1 回記述する。



(1)　「鉄筋強度」は、それぞれ対応する径が、共通情報の要素<StbReinforcementStrength> にある場合は、省略してもよい。

6.22.2.4. パラペット先端補強筋（アゴ筋）：StbSecBarParapet_RC_Tip

・概要

説明　：ＲＣパラペット断面の配筋（パラペット先端の補強筋）

親要素：StbSecBarArrangementParapet_RC

・属性

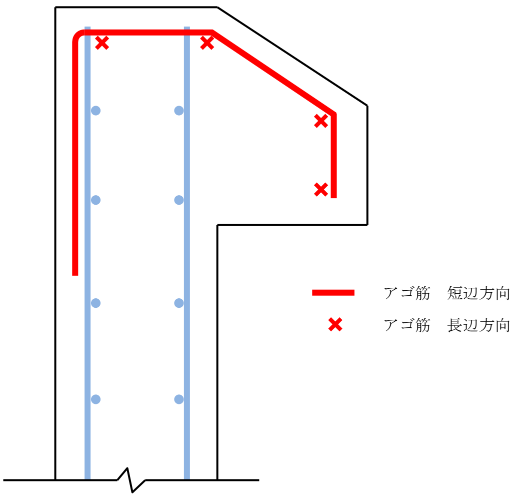
属性名	型	必須	説明	補足
pos	string	○	配筋位置　以下のいずれか SHORT_SIDE（短辺方向） LONG_SIDE（長辺方向）	
strength	string		鉄筋強度	※(1)
D	string	○	径	
pitch	double		ピッチ	
N	integer		本数	

・内容、子要素

無し

・補足

下図「アゴ筋」において、短辺方向はピッチを、長辺方向は本数を、必要に応じて、位置ごとにこの子要素として各１回記述する。補強筋がその位置にない場合はこの要素を省略してよい。



(1)　「鉄筋強度」は、それぞれ対応する径が、共通情報の要素<StbReinforcementStrength> にある場合は、省略してもよい。

6.22.2.5. 端部補強筋：StbSecBarParapet_RC_Edge

・概要

説明　：ＲＣパラペット断面の配筋（パラペット端部の補強筋）

親要素：StbSecBarArrangementParapet_RC

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
pos	string	○	配筋位置　以下のいずれか VERTICAL_START（パラペット始端） VERTICAL_END（パラペット終端） HORIZONTAL_TOP（パラペット上端） HORIZONTAL_BOTTOM（パラペット下端）	
strength	string		鉄筋強度	※(1)
D	string	○	径	
N	integer	○	本数	

・内容、子要素

無し

・補足

必要に応じて、補強筋のある位置ごとにこの子要素を各１回記述する。補強筋がその位置にない場合はこの要素を省略してよい。

(1)　「鉄筋強度」は、それぞれ対応する径が、共通情報の要素<StbReinforcementStrength> にある場合は、省略してもよい。

6.23. ＲＣ開口断面：StbSecOpen_RC

・概要

説明　：ＲＣ開口（補強筋のリスト）

親要素：StbSections

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	ID	※(1)
guid	string		GUID	
name	string		断面名称	
length_X	double	○	開口寸法(X)	
length_Y	double	○	開口寸法(Y)	

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarArrangementOpen_RC	0	1	ＲＣ開口断面配筋	※(2)

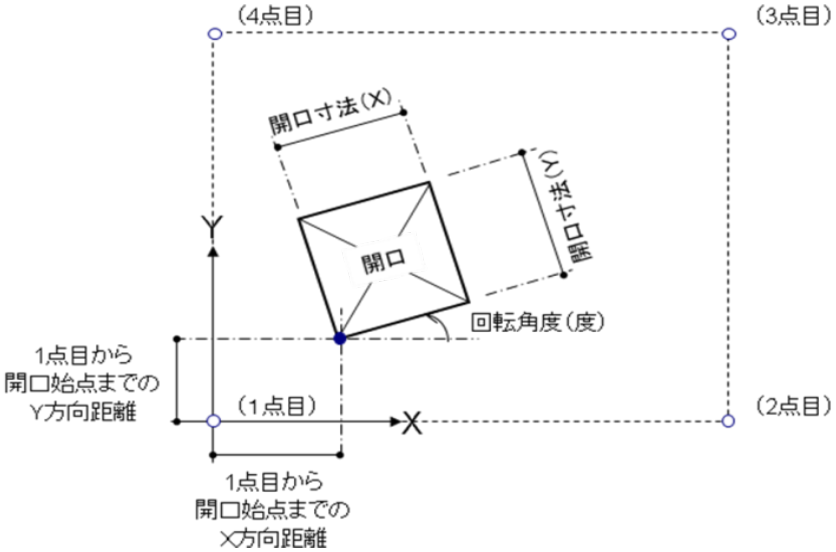
・補足

(1) この ID の参照元は、開口<StbOpenArrangement>とする。ここで示す開口配筋は、参照された開口を有する壁<StbWall>およびスラブ<StbSlab>に適用される。

(2) 適用される壁およびスラブは、参照する RC 壁断面ならびに RC スラブ断面も開口配筋を有している場合があるが、子要素の回数が 1 の場合にはこちらの配筋情報が優先されるものとする。

・例

```
<StbSecOpen_RC id="84" name="SD-11" length_X=”500”, length_Y=”500”>
  <StbSecBarArrangementOpen_RC>
    <StbSecBarOpen_RC_Wall pos=”VERTICAL” D=”D16” N=”2”/>
    <StbSecBarOpen_RC_Wall pos=”HORIZONTAL” D=”D16” N=”2”/>
    <StbSecBarOpen_RC_Wall pos=”DIAGONAL” D=”D13” N=”1”/>
  </StbSecBarArrangementOpen_RC>
</StbSecOpen_RC>
```


（4点目）
（3点目）
開口寸法(X)
開口寸法(Y)
開口
回転角度(度)
1点目から
開口始点までの
Y方向距離
（1点目）
（2点目）
1点目から
開口始点までの
X方向距離

6.23.1. ＲＣ開口断面配筋：StbSecBarArrangementOpen_RC

・概要

説明　：ＲＣ開口の補強筋

親要素：StbSecOpen_RC

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarOpen_RC_Slab	0	6	ＲＣスラブ開口配筋	

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecBarOpen_RC_Wall	0	3	ＲＣ壁開口配筋	

・補足

(1) スラブ、壁ともに補強筋のある位置ごとにこの子要素を記述する。最小回数が 0 の場合は、開口が存在しながら開口補強筋がない状態を示す。

6.23.1.1. ＲＣスラブ開口配筋：StbSecBarOpen_RC_Slab

・概要

説明　：スラブ開口配筋

親要素：StbSecBarArrangementOpen_RC

・属性

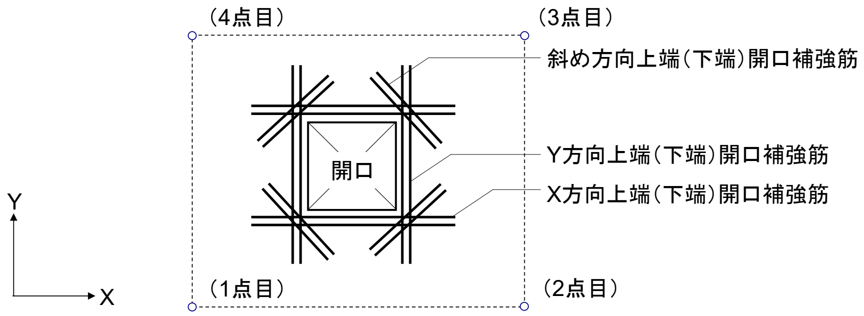
属性名	型	必須	説明	補足
pos	string	○	配筋位置　以下のいずれか X_TOP（X 方向上端） X_BOTTOM（X 方向下端） Y_TOP（Y 方向上端） Y_BOTTOM（Y 方向下端） DIAGONAL_TOP（斜め方向上端） DIAGONAL_BOTTOM（斜め方向下端）	
strength	string		鉄筋強度	※(1)
D	string	○	径	
N	integer	○	本数	※(2)
length	double		長さ	

・内容、子要素

無し

・補足

必要に応じて、補強筋のある位置ごとにこの子要素を各 1 回記述する。補強筋がその位置にない場合はこの要素を省略してよい。



(1)　「鉄筋強度」は、それぞれ対応する径が、共通情報の要素<StbReinforcementStrength> にある場合は、省略してもよい。

(2)　「本数」は、１辺および１隅あたりの合計本数とする。

6.23.1.2. ＲＣ壁開口配筋：StbSecBarOpen_RC_Wall

・概要

説明　：壁開口配筋（壁開口ごとの配筋）

親要素：StbSecBarArrangementOpen_RC

・属性

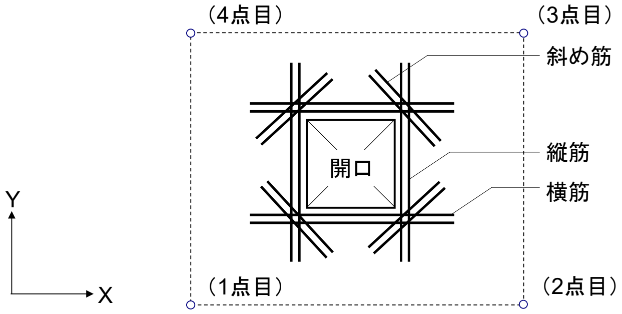
属性名	型	必須	説明	補足
pos	string	○	配筋位置　以下のいずれか VERTICAL（縦筋） HORIZONTAL（横筋） DIAGONAL（斜め筋）	
strength	string		鉄筋強度	※(1)
D	string	○	径	
N	integer	○	本数	※(2)
length	double		長さ	

・内容、子要素

無し

・補足

必要に応じて、補強筋のある位置ごとにこの子要素を各１回記述する。補強筋がその位置にない場合はこの要素を省略してよい。



(1)　「鉄筋強度」は、それぞれ対応する径が、共通情報の要素<StbReinforcementStrength> にある場合は、省略してもよい。

(2)　「本数」は、１辺および１隅あたりの合計本数とする。

6.24. S 梁貫通孔補強仕様：StbSecPenetration_S

・概要

説明　：鉄骨梁貫通孔補強仕様

親要素：StbSections

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	ID	
guid	string		GUID	
name	string	○	断面名称	
phi	double	○	貫通孔径	
type	string	○	補強工法 以下のいずれか EG（EG リング） FR（フリードーナツ） HI（ハイリング） OS（OS リング） NO（無補強） CO（在来補強）	
model	string		リング型式名	
phi_ring	double		リング外径	
protrude	double		リングの Web 面からの突出寸法	※(1)
clear	double		リング縁からの必要クリアランス	※(2)、※(3)

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecPenetration_S_HiringExtension	0	1	ハイリング拡張情報	
StbSecPenetration_S_EGringExtension	0	1	EG リング拡張情報	
StbSecPenetration_S_FRringExtension	0	1	フリードーナツ拡張情報	
StbSecPenetration_S_OSringExtension	0	1	OS リング拡張情報	

・補足

(1) 表裏で突出寸法が異なる場合は、大きい方の値とする。

(2) ガセット PL、縦リブ、水平リブ等とのクリアランス。

(3) ハイリングの場合はスティック縁とリング縁からのクリアランスが同じであるため、スティックのみの場合もリング縁からのクリアの値を入力する（G 寸法）。

6.24.1. ハイリング拡張情報：StbSecPenetration_S_HiringExtension

・概要

説明　：ハイリングの拡張情報

親要素：StbSecPenetration_S

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
length_stick	double		スティック長さ	
wide_stick	double		スティックの幅	
protruce_stick	double		スティックのウェブ面からの突出寸法	
Lh_stick	double		スティック取り付け寸法	梁天端からスティック天端までの距離
clear_stick	double		スティック端からフランジスプライス端までの必要クリアランス	
phi_bottom	double	○	下孔径	

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

無し

6.24.2. EG リング拡張情報：StbSecPenetration_S_EGringExtension

・概要

説明　：EG リングの拡張情報

親要素：StbSecPenetration_S

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
phi_bottom	double	○	下孔径	
installation	integer	○	設置段	上からの段数

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

無し

6.24.3. フリードーナツ拡張情報：StbSecPenetration_S_FRringExtension

・概要

説明　：フリードーナツの拡張情報

親要素：StbSecPenetration_S

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
phi_bottom	double	○	下孔径	

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

無し

6.24.4. OS リング拡張情報：StbSecPenetration_S_OSringExtension

・概要

説明　：OS リングの拡張情報

親要素：StbSecPenetration_S

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
clear_splice	double	○	リング縁からウェブスプライス端までの必要クリアランス	

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

(1) ＯＳリングはウェブスプライスとそれ以外のクリアランスの値が異なるため、ウェブスプライス端までの必要クリアランスを入力する。

6.25. 柱梁接合部断面：StbSecPanelZone

・概要

説明　：柱梁接合部断面

親要素：StbSections

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	ID	
guid	string		GUID	
name	string		断面名称	
N_hoop_X	integer	○	帯筋：X 方向本数	
D_hoop_X	string	○	帯筋：X 方向径	
strength_X	string		帯筋：X 方向強度	
N_hoop_Y	integer	○	帯筋：Y 方向本数	
D_hoop_Y	string	○	帯筋：Y 方向径	
strength_Y	string		帯筋：Y 方向強度	
pitch_hoop	double	○	帯筋：ピッチ	

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecFigurePanelZone	1	1	柱梁接合部断面形状	

・補足

無し

6.25.1. 柱梁接合部断面形状：StbSecFigurePanelZone

・概要

説明　：柱梁接合部断面形状

親要素：StbSecPanelZone

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecPanelZoneRect	1	1	柱梁接合部断面形状・矩形	

または

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecPanelZoneCircle	1	1	柱梁接合部断面形状・円形	

・補足

無し

6.25.1.1. 柱梁接合部断面形状・矩形：StbSecPanelZoneRect

・概要

説明　：柱梁接合部断面形状・矩形

親要素：StbSecFigurePanelZone

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
width_X	double	○	X幅	
width_Y	double	○	Y幅	

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

無し

6.25.1.2. 柱梁接合部断面形状・円形：StbSecPanelZoneCircle

・概要

説明　：柱梁接合部断面形状・円形

親要素：StbSecFigurePanelZone

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
D	double	○	直径	

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

無し

6.26. 鉄骨断面：StbSecSteel

・概要

説明　：鉄骨断面

親要素：StbSections

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbSecRoll-H	0	制限なし	H 形鋼	
StbSecBuild-H	0	制限なし	組立 H 形鋼	
StbSecBuild-HAssymmetric	0	制限なし	組立 H 形鋼(上下異なる)	
StbSecRoll-BOX	0	制限なし	角形鋼管	
StbSecBuild-BOX	0	制限なし	組立角形鋼管	
StbSecPipe	0	制限なし	円形鋼管	
StbSecRoll-T	0	制限なし	T 形鋼	
StbSecBuild-T	0	制限なし	組立 T 形鋼	
StbSecRoll-C	0	制限なし	溝形鋼	
StbSecRoll-2C	0	制限なし	溝形鋼(2 丁)	
StbSecRoll-L	0	制限なし	山形鋼	
StbSecRoll-2L	0	制限なし	山形鋼(2 丁)	
StbSecLipC	0	制限なし	リップ溝形鋼	
StbSecLip2C	0	制限なし	リップ溝形鋼(2 丁)	
StbSecFlatBar	0	制限なし	フラットバー	
StbSecRoundBar	0	制限なし	丸鋼	
StbSecSteelProduct	0	制限なし	鉄骨製品	
StbSecSteelUndefined	0	制限なし	未定義鉄骨断面	

・補足

子要素の並びは、上表に示す順番としなければならない。

鉄骨断面の定義は、ここに掲げた各子要素内で記述する。柱断面、梁断面などの要素（断面要素）では、属性「鉄骨形状」で、各子要素の属性「形状名」の文字列を参照する。

断面要素の属性「鉄骨形状」の文字列において、規格品における呼び方などを用いて、形状を特定できるとみなされる場合は、<StbSecSteel> の各子要素は省略してもよい。

参照時における断面の向き（方向）は、各子要素について、原則として属性「成」の方向を「鉄骨断面の基準方向」とし、断面要素で参照する際の基準とする。

・例

```
<StbSecSteel>
  <StbSecRoll-H name="H-700x300x13x24x18" type="H" A="700" B="300"
  t1="13" t2="24" r="18" />
  <StbSecRoll-BOX name="□-400x400x22x22" type="BCP" A="400" B="400"
  t="22" r="77" />
</StbSecSteel>
```

6.26.1. H 形鋼：StbSecRoll-H

・概要

説明　：H 形鋼

親要素：StbSecSteel

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
name	string	○	形状名	※(1)
type	string	○	形状タイプ 以下のいずれか H（一般 H 形鋼） SH（外法一定 H 形鋼）	
A	double	○	成	
B	double	○	フランジ幅	
t1	double	○	ウェブ厚	
t2	double	○	フランジ厚	
r	double	○	フィレット半径	

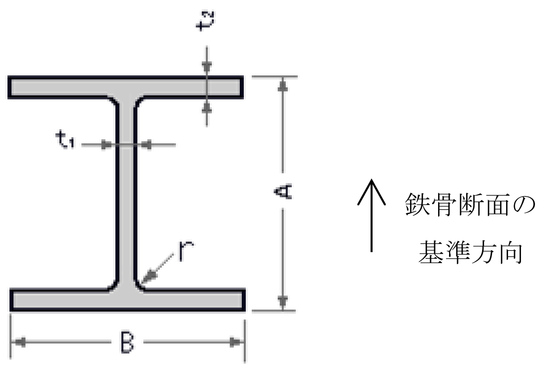
・内容、子要素

無し

・補足

「成」方向を「鉄骨断面の基準方向」とする。

各属性の定義は下図による。



(1)　親要素 <StbSecSteel> 内で、一意な名称とする。

6.26.2. 組立 H 形鋼：StbSecBuild-H

・概要

説明　：組立 H 形鋼

親要素：StbSecSteel

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
name	string	○	形状名	※(1)
A	double	○	成	
B	double	○	フランジ幅	
t1	double	○	ウェブ厚	
t2	double	○	フランジ厚	

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

各属性の定義は H 形鋼の図を参照。

(1)　親要素 <StbSecSteel> 内で、一意な名称とする。

6.26.3. 組立 H 形鋼（上下異なる）：StbSecBuild-HAssymmetric

・概要

説明　：組立 H 形鋼

親要素：StbSecSteel

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
name	string	○	形状名	※(1)
A	double	○	成	
B_T	double	○	上部フランジ幅	
B_B	double	○	下部フランジ幅	
t1	double	○	ウェブ厚	
t2_T	double	○	上部フランジ厚	
t2_B	double	○	下部フランジ厚	

・内容

無し

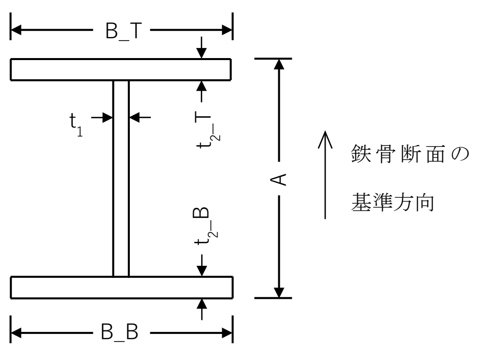
・子要素

無し

・補足

「成」方向を「鉄骨断面の基準方向」とする。

各属性の定義は下図による。



(1) 親要素 <StbSecSteel> 内で、一意な名称とする。

(2) 上下のフランジが等しい場合には、StbSecBuild-H を用いる。

6.26.4. 角形鋼管：StbSecRoll-BOX

・概要

説明　：角形鋼管

親要素：StbSecSteel

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
name	string	○	形状名	※(1)
type	string	○	形状タイプ 以下のいずれか BCP、BCR、STKR、ELSE	
A	double	○	成	
B	double	○	幅	
t	double	○	板厚	
r	double	○	コーナー半径(R)	

・内容

無し

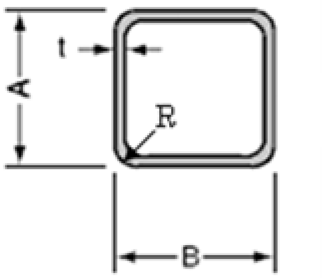
・子要素

無し

・補足

「成」方向を「鉄骨断面の基準方向」とする。

各属性の定義は下図による。



(1)　親要素 <StbSecSteel> 内で、一意な名称とする。

6.26.5. 組立角形鋼管：StbSecBuild-BOX

・概要

説明　：組立角形鋼管

親要素：StbSecSteel

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
name	string	○	形状名	※(1)
A	double	○	成	
B	double	○	幅	
t1	double	○	成方向の板厚	
t2	double	○	幅方向の板厚	

・内容

無し

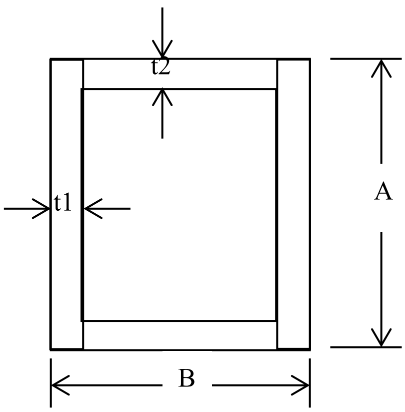
・子要素

無し

・補足

「成」方向を「鉄骨断面の基準方向」とする。

各属性の定義は下図による。



(1)　親要素 <StbSecSteel> 内で、一意な名称とする。

6.26.6. 円形鋼管：StbSecPipe

・概要

説明　：円形鋼管

親要素：StbSecSteel

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
name	string	○	形状名	※(1)
D	double	○	直径	
t	double	○	板厚	

・内容

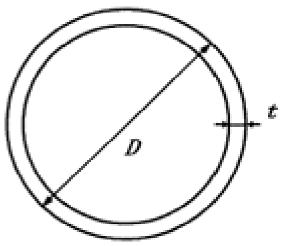
無し

・子要素

無し

・補足

各属性の定義は下図による。



(1)　親要素 <StbSecSteel> 内で、一意な名称とする。

6.26.7. T 形鋼：StbSecRoll-T

・概要

説明　：T 形鋼

親要素：StbSecSteel

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
name	string	○	形状名	※(1)
type	string	○	形状タイプ 以下のいずれか T（一般 T 形鋼） ST（外法一定 T 形鋼）	
A	double	○	成	
B	double	○	フランジ幅	
t1	double	○	ウェブ厚	
t2	double	○	フランジ厚	
r	double	○	フィレット半径	

・内容

無し

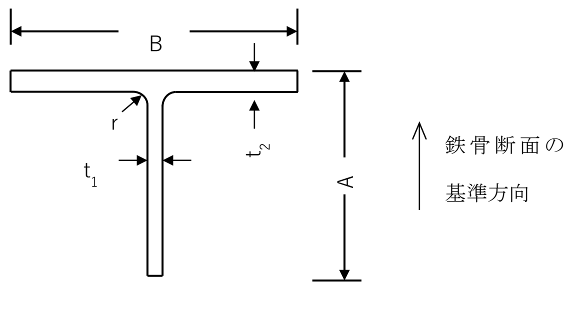
・子要素

無し

・補足

「成」方向を「鉄骨断面の基準方向」とする。

各属性の定義は下図による。



(1)　親要素 <StbSecSteel> 内で、一意な名称とする。

6.26.8. 組立 T 形鋼：StbSecBuild-T

・概要

説明　：T 形鋼

親要素：StbSecSteel

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
name	string	○	形状名	※(1)
A	double	○	成	
B	double	○	フランジ幅	
t1	double	○	ウェブ厚	
t2	double	○	フランジ厚	

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

各属性の定義は T 形鋼の図を参照。

(1)　親要素 <StbSecSteel> 内で、一意な名称とする。

6.26.9. 溝形鋼：StbSecRoll-C

・概要

説明　：溝形鋼

親要素：StbSecSteel

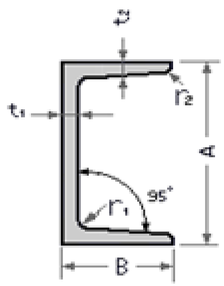
・属性

属性名	型	必須	説明	補足
name	string	○	形状名	※(1)
A	double	○	成	
B	double	○	フランジ幅	
t1	double	○	ウェブ厚	
t2	double	○	フランジ厚	
r1	double	○	フィレット半径	
r2	double	○	フランジ先端半径	

・内容、子要素

無し

・補足



「成」方向を「鉄骨断面の基準方向」とする。

各属性の定義は右図による。

(1)　親要素 <StbSecSteel> 内で、一意な名称とする。

(2)　右図上のように進行方向に向かって右側が開いた形状とする。

6.26.10. 溝形鋼(2 丁)：StbSecRoll-2C

・概要

説明　：溝形鋼(2 丁)

親要素：StbSecSteel

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
name	string	○	形状名	※(1)
type	string	○	形状タイプ 以下のいずれか 背中合わせ：BACKTOBACK 表合わせ：FACETOFACE	※(2)
A	double	○	成	
B	double	○	フランジ幅	
t1	double	○	ウェブ厚	
t2	double	○	フランジ厚	
r1	double	○	フィレット半径	
r2	double	○	フランジ先端半径	
gap	double		ギャップ	

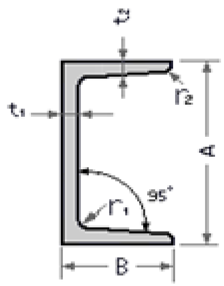
・内容、子要素

無し

・補足

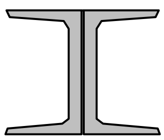
「成」方向を「鉄骨断面の基準方向」とする。

各属性の定義は右図による。

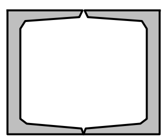


(1)　親要素 <StbSecSteel> 内で、一意な名称とする。

(2)　背中合わせ、表合わせは右図下とする。



背中合わせ



表合わせ

6.26.11. 山形鋼：StbSecRoll-L

・概要

説明　：山形鋼

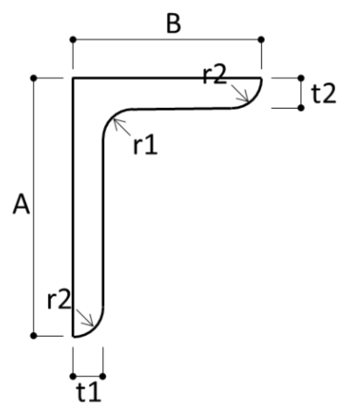
親要素：StbSecSteel

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
name	string	○	形状名	※(1)
A	double	○	成	不等辺山形鋼：A＞B
B	double	○	幅	
t1	double	○	成方向の板厚	不等厚山形鋼： t1＜t2
t2	double	○	幅方向の板厚	
r1	double	○	フィレット半径	
r2	double	○	先端半径	

・内容、子要素

無し



・補足

「成」方向を「鉄骨断面の基準方向」とする。

各属性の定義は右図による。

(1)　親要素 <StbSecSteel> 内で、一意な名称とする。

(2)　右図上のように進行方向に向かって右側が開いた形状とする。

6.26.12. 山形鋼(2 丁)：StbSecRoll-2L

・概要

説明　：山形鋼(2 丁)

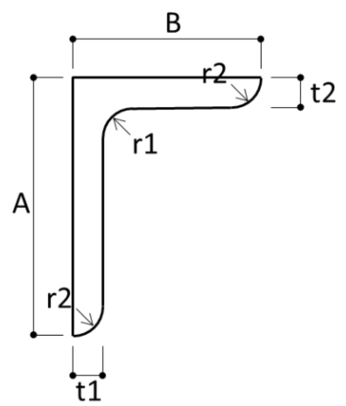
親要素：StbSecSteel

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
name	string	○	形状名	※(1)
type	string	○	形状タイプ 以下のいずれかの値をとる。 背中合わせ：BACKTOBACK 表合わせ：FACETOFACE	※(2)
A	double	○	成	不等辺山形鋼：A＞B
B	double	○	幅	
t1	double	○	成方向の板厚	不等厚山形鋼： t1＜t2
t2	double	○	幅方向の板厚	
r1	double	○	フィレット半径	
r2	double	○	先端半径	
gap	double		ギャップ	

・内容、子要素

無し



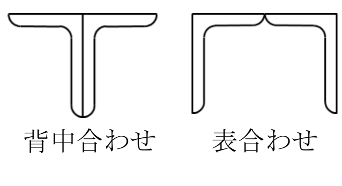
・補足

「成」方向を「鉄骨断面の基準方向」とする。

各属性の定義は右図による。

(1)　親要素 <StbSecSteel> 内で、一意な名称とする。

(2)　背中合わせ、表合わせは右図下とする。



6.26.13. リップ溝形鋼：StbSecLipC

・概要

説明　：リップ溝形鋼

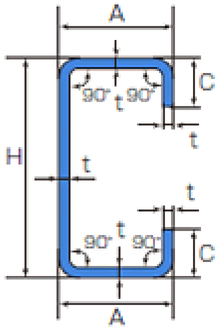
親要素：StbSecSteel

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
name	string	○	形状名	※(1)
H	double	○	成	
A	double	○	幅	
C	double	○	リップ長	
t	double	○	板厚	

・内容、子要素

無し



・補足

「成」方向を「鉄骨断面の基準方向」とする。各属性の定義は右図による

(1)　親要素 <StbSecSteel> 内で、一意な名称とする。

(2)　右図上のように進行方向に向かって右側が開いた形状とする。

6.26.14. リップ溝形鋼(2 丁)：StbSecLip2C

・概要

説明　：リップ溝形鋼(2 丁)

親要素：StbSecSteel

・属性

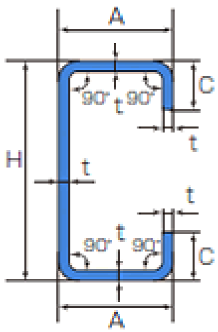
属性名	型	必須	説明	補足
name	string	○	形状名	※(1)
type	string	○	形状タイプ 以下のいずれか 背中合わせ：BACKTOBACK 表合わせ：FACETOFACE	※(2)
H	double	○	成	
A	double	○	幅	
C	double	○	リップ長	
t	double	○	板厚	
gap	double		ギャップ	

・内容、子要素

無し

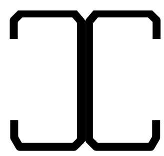
・補足

「成」方向を「鉄骨断面の基準方向」とする。各属性の定義は右図による

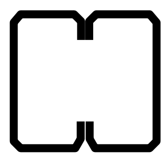


(1)　親要素 <StbSecSteel> 内で、一意な名称とする。

(2)　背中合わせ、表合わせは右図下とする。



背中合わせ



表合わせ

6.26.15. フラットバー：StbSecFlatBar

・概要

説明　：フラットバー

親要素：StbSecSteel

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
name	string	○	形状名	※(1)
B	double	○	幅	
t	double	○	板厚	

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

「幅」方向を「鉄骨断面の基準方向」とする。

(1)　親要素 <StbSecSteel> 内で、一意な名称とする。

6.26.16. 丸鋼：StbSecRoundBar

・概要

説明　：丸鋼

親要素：StbSecSteel

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
name	string	○	形状名	※(1)
R	double	○	直径	

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

(1)　親要素 <StbSecSteel> 内で、一意な名称とする。

6.26.17. 鉄骨製品：StbSecSteelProduct

・概要

説明　：鉄骨製品

親要素：StbSecSteel

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
name	string	○	形状名	※(1)
product_company	string		メーカー名	
product_name	string		製品名または種類	
product_code	string	○	製品型番	

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

(1)　親要素 <StbSecSteel> 内で、一意な名称とする。

6.26.18. 未定義鉄骨断面：StbSecSteelUndefined

・概要

説明　：未定義鉄骨断面

親要素：StbSecSteel

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
name	string	○	形状名	※(1)

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

この要素は、構造計算プログラムが計算対象としない形状で、断面性能を直接指定する場合を想定している。

(1)　親要素 <StbSecSteel> 内で、一意な名称とする。

6.27. 構造種別に依存しない断面：StbSecUndefined

・概要

説明　：構造種別に依存しない断面

親要素：StbSections

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	ID	
guid	string		GUID	
name	string	○	断面名称	

・内容

無し

・属性

無し

・内容

無し

・補足

構造計算プログラムにおいて、形状を入力する際の補助材として、壁や床を構成する多角形の外周位置に、形状も断面性能も設定しない、いわゆる「ダミー部材」を指定する場合がある。この要素ではこのような、構造種別に依存しない断面を記述する。

参照する部材要素は、StbGirder、StbColumn を対象とし、参照する部材要素の構造種別（kind_structure）は “UNDEFINED” としなくてはならない。

7. 要素リファレンス　継手情報

7.1. 継手情報：StbJoints

・概要

説明　：継手情報

親要素：StbModel

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbJointBeamShapeH	0	制限なし	S梁継手・H形	
StbJointColumnShapeH	0	制限なし	S柱継手・H形	
StbJointColumnShapeT	0	制限なし	S柱継手・T形	
StbJointColumnShapeCross	0	制限なし	S柱継手・+形	

・補足

子要素の並びは、上表に示す順番としなければならない。

7.1.1. Ｓ梁継手・Ｈ形：StbJointBeamShapeH

・概要

説明　：Ｓ梁の継手・Ｈ形

親要素：StbJoints

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	ID	
guid	string		GUID	
joint_name	string		継手呼称	他のリストへ
joint_mark	string		継手符号	

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbJointShapeH	1	1	H形継手詳細	
StbJointShapeHFlange	0	1	H形継手詳細・フランジ	※(1) ※(2)
StbJointShapeHWeb	1	1	H形継手詳細・ウェブ	※(2)

・補足

(1)　「StbJointShapeHFlange」を省略した場合、フランジ溶接とする。

(2)　各子要素とスプライスプレート（添え板）の対応は下図の通りとする。

7.1.1.1. H形継手詳細：StbJointShapeH

・概要

説明　：H形鋼継手の詳細

親要素：StbJointBeamShapeH、StbJointColumnShapeH

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
strength_plate_flange	string	○	添え板の材種（フランジ）	例：SN490A
strength_plate_web	string		添え板の材種（ウェブ）	省略値はフランジに同じ　例：SN490A
strength_bolt	string	○	ボルト材種	例：F10T
name_bolt	string	○	ボルト径（呼び名）	例：M22
clearance	double		部材の母材間隔	※(1)
strength_filler	string		フィラープレートの材種（共通）	※(2)

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

(1) 省略値は、10 ㎜とする。

(2) JASS6 の規定ではフィラープレートの材種は 400N 級で良いことになっており、特別に指定する場合のみ記述する。

7.1.1.2. H形継手詳細・フランジ：StbJointShapeHFlange

・概要

説明　：H形鋼フランジ添え板の寸法とボルト穴位置

親要素：StbJointBeamShapeH、StbJointColumnShapeH

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
isZigzag	boolean		千鳥配置か否か	※(1)
g1	double	○	ゲージ寸法 1 (g1)	※(2)
g2	double		ゲージ寸法 2 (g2)	mf≧4 のとき必須 ※(2)
pitch	double	○	長手方向のボルトピッチ (P)	※(2)
e1	double	○	縁端距離 1 (e1)	※(2)
e2	double		縁端距離 2 (e2)	e2 の初期値は e1 ※(2) ※(3)
e3	double		縁端距離 3 (e3)	e3 の初期値は e1 内添え板 ※(2)
e4	double		縁端距離 4 (e4)	e4 の初期値は e3 内添え板 ※(2)
outside_thickness	double	○	外添え板　厚さ	
outside_width	double	○	外添え板　幅(B)	※(2)
outside_length	double		外添え板　長さ(L)	※(2) ※(3)
inside_thickness	double		内添え板　厚さ	
inside_width	double		内添え板　幅	※(2)
inside_length	double		内添え板　長さ	※(2) ※(3)

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbJointShapeHFlangeBolt	1	制限なし	H形継手フランジボルト詳細	

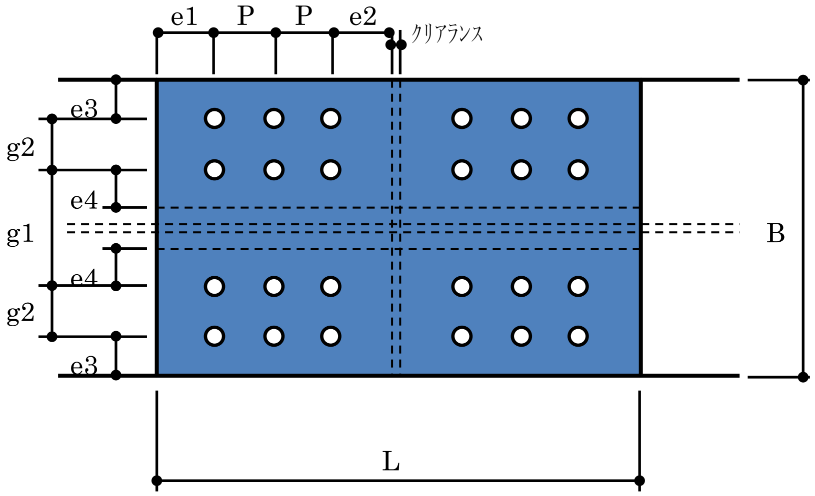
・補足

(1) 省略値は、否とする。また、千鳥配置の場合は外スタートとする。

(2) 各属性は、下図の通りとする。

(3) 「縁端距離 2 (e2)」の指定がある場合、「外添え板　長さ(L)」および「内添え板　長さ」は自動決定するため、値を省略する。「外添え板　長さ(L)」および「内添え板　長さ」を指定する場合、「縁端距離 2 (e2)」の値を省略する。

(フランジの継手)



7.1.1.2.1. H形継手詳細・フランジボルト詳細：StbJointShapeHFlangeBolt

・概要

説明　：H形鋼フランジのボルト詳細

親要素：StbJointShapeHFlange

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id_order	integer	○	ボルトの列数	継手中心からのボルトの列数
mf	integer	○	ボルトの数	列当たりのボルトの数

・内容

無し

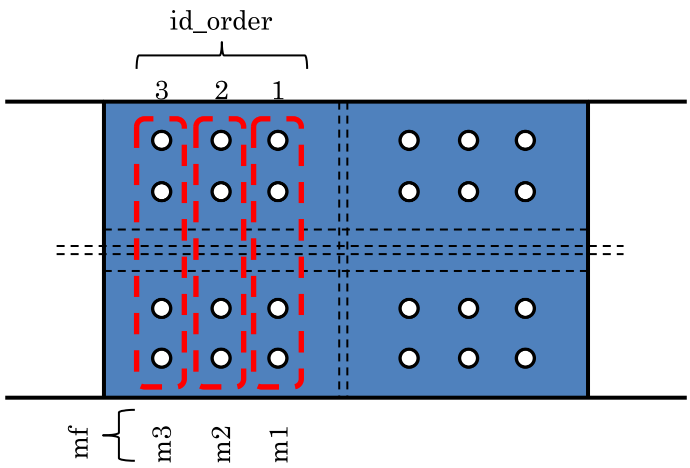
・子要素

無し

・補足

各属性は、下図の通りとする。

（フランジの継手）



7.1.1.3. H形継手詳細・ウェブ：StbJointShapeHWeb

・概要

説明　：H形鋼ウェブ添え板の寸法とボルト穴位置

親要素：StbJointBeamShapeH、StbJointColumnShapeH

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
pitch_depth	double		部材成方向のボルトピッチ（pC)	mw≧2 の時、必須
pitch	double		部材長手方向のボルトピッチ(pL)	nw≧2 の時、必須
e1	double	○	縁端距離 1 (e1)	
e2	double		縁端距離 2 (e2)	e2 の初期値は e1
e3	double		縁端距離 3 (e3)	e3 の初期値は e1
e4	double		縁端距離 4 (e4)	e4 の初期値は e3
plate_thickness	double	○	添え板　厚さ	
plate_width	double	○	添え板　幅(B)	
plate_length	double		添え板　長さ(L)	縁端距離 2 (e2)の指定がある場合、この値は自動決定するため、省略する。この値を指定する場合、e2 の値を省略する

・内容

無し

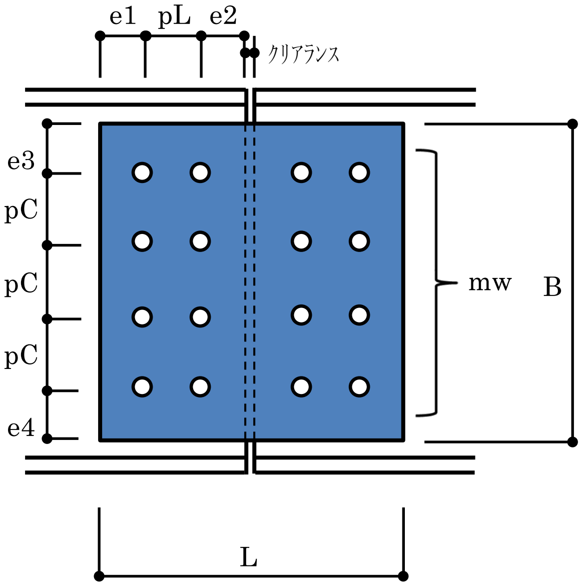
・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbJointShapeHWebBolt	1	制限なし	H形継手ウェブボルト詳細	

・補足

各属性は、下図の通りとする。

（ウェブの継手）



7.1.1.3.1. H形継手詳細・ウェブボルト詳細：StbJointShapeHWebBolt

・概要

説明　：H形鋼ウェブのボルト詳細

親要素：StbJointShapeHWeb

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id_order	integer	○	ボルトの列数	継手中心からのボルトの列数
mw	integer	○	ボルトの数	列当たりのボルトの数

・内容

無し

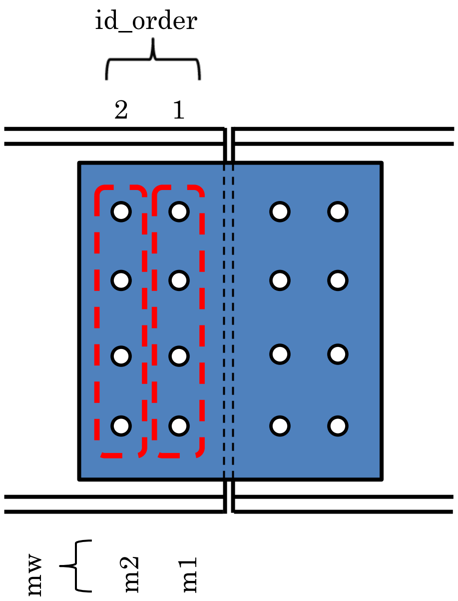
・子要素

無し

・補足

各属性は、下図の通りとする。

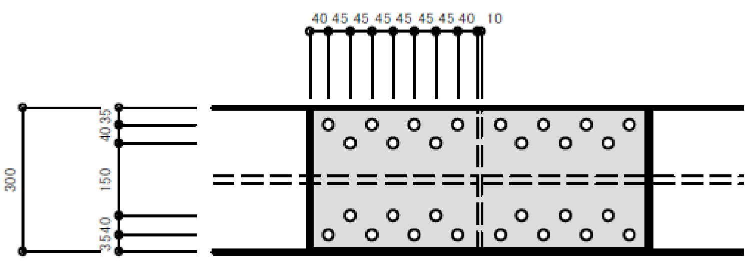
（ウェブの継手）

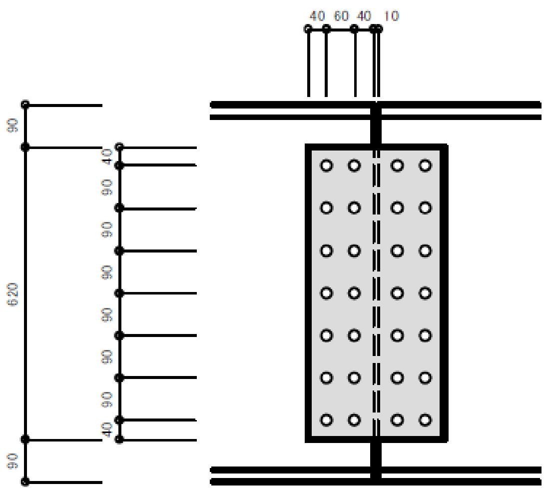


・例

```
<StbJoints>
    <StbJointBeamShapeH id="1" joint_name="xxx" joint_mark="yyy">
        <StbJointShapeH strength_plate_flange="SM490" strength_bolt="F10T" name_bolt="M22"/>
        <StbJointShapeHFlange
        isZigzag="true" g1="150" g2="40" pitch="45" e1="40" e3=”35” outside_thickness="19"
        outside_width="300" outside_length="710" inside_thickness="19" inside_width="110"
        inside_length="710">
            <StbJointShapeHFlangeBolt id_order=”1” mf=”2”>
            <StbJointShapeHFlangeBolt id_order=”2” mf=”2”>
            ・・・
            <StbJointShapeHFlangeBolt id_order=”7” mf=”2”>
        </StbJointShapeHFlange>
        <StbJointShapeHWeb
        pitch_depth="90" pitch="60" e1="40" plate_thickness="16" plate_width="620" plate_length="290">
            <StbJointShapeHWebBolt id_order=”1” mw=”7”>
            <StbJointShapeHWebBolt id_order=”2” mw=”7”>
        </StbJointShapeHWeb>
    </StbJointBeamShapeH>
</StbJoints>
```

共 通			フランジ(チドリ)							ウェブ				
添板材種	高力ボルト		ボルト	ゲージ		ピッチ	端 空	外添板	内添板	ボルト	ピッチ		端 空	添 板
	材種	呼名	nfxmf (本)	g1 (mm)	g2 (mm)	(mm)	(mm)	厚x幅x長さ (mm)	厚x幅x長さ (mm)	mwxnw (本)	pC (mm)	pL (mm)	(mm)	厚x幅x長さ (mm)
SM490	F10T	M22	7x2	150	40	45	40	19x300x710	19x110x710	7x2	90	60	40	16x620x290





7.1.2. Ｓ柱継手・Ｈ形：StbJointColumnShapeH

・概要

説明　：Ｓ柱、ＳＲＣ柱の継手・H形

親要素：StbJoints

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	ID	
guid	string		GUID	
joint_name	string		継手呼称	他のリストへ
joint_mark	string		継手符号	

・内容

無し

・子要素

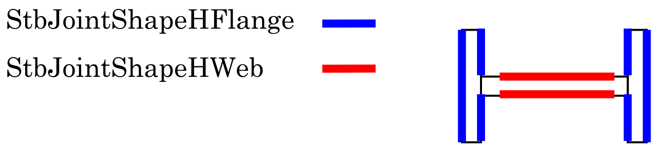
要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbJointShapeH	1	1	H形継手詳細	※(1)
StbJointShapeHFlange	0	1	H形継手詳細・フランジ	※(1) ※(2) ※(3)
StbJointShapeHWeb	1	1	H形継手詳細・ウェブ	※(1) ※(3)

・補足

(1)　StbJointBeamShapeH と同じ。

(2)　「StbJointShapeHFlange」を省略した場合、フランジ溶接とする。

(3)　各子要素とスプライスプレートの対応は下図の通りとする。



7.1.3. Ｓ柱継手・Ｔ形：StbJointColumnShapeT

・概要

説明　：ＳＲＣ柱鉄骨部分の継手・Ｔ形

親要素：StbJoints

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	ID	
guid	string		GUID	
joint_name	string		継手呼称	他のリストへ
joint_mark	string		継手符号	

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbJointShapeT	1	1	Ｔ形継手詳細	
StbJointShapeTFlangeH	0	1	Ｔ形継手詳細・H部分フランジ	H 形鋼 ※(1) ※(2)
StbJointShapeTWebHLong	1	1	Ｔ形継手詳細・H部分ウェブ(長)	H 形鋼　長い方 ※(2)
StbJointShapeTWebHShort	1	1	Ｔ形継手詳細・H部分ウェブ(短)	H 形鋼　短い方 ※(2)
StbJointShapeTFlangeT	0	1	Ｔ形継手詳細・Ｔ部分フランジ	T 形鋼 ※(1) ※(2)
StbJointShapeTWebT	1	1	Ｔ形継手詳細・Ｔ部分ウェブ	T 形鋼 ※(2)

・補足

(1)　「StbJointShapeTFlangeH」、「StbJointShapeTFlangeT」を省略した場合、フランジ溶接とする。

(2)　各子要素とスプライスプレートの対応は下図の通りとする。

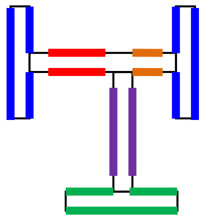
StbJointShapeTFlangeH

StbJointShapeTWebHLong

StbJointShapeTWebHShort

StbJointShapeTFlangeT

StbJointShapeTWebT



7.1.3.1. T形継手詳細：StbJointShapeT

・概要

説明　：T形継手の詳細

親要素：StbJointColumnShapeT

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
strength_plate_flange	string	○	添え板の材種（フランジ）	例：SN490A
strength_plate_web	string		添え板の材種（ウェブ）	省略値はフランジに同じ　例：SN490A
strength_bolt	string	○	ボルト材種	例：F10T
name_bolt	string	○	ボルト径（呼名）	例：M22
offset_T	double		T形鋼の偏心（H形鋼の成の中心からの距離）	※(1) 正の値とする
clearance	double		部材の母材間隔	※(2)
strerngth_filler	String		フィラープレートの材種（共通）	※(3)

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

(1)　省略値は、0 とする。

(2)　省略値は、10 ㎜とする。

(3)　JASS6 の規定ではフィラープレートの材種は 400N 級で良いことになっており、特別に指定する場合のみ記述する。

7.1.3.2. Ｔ形継手詳細・Ｈ部分フランジ：StbJointShapeTFlangeH

・概要

説明　：Ｔ形継手のＨ形鋼部分フランジ添え板の寸法とボルト穴位置

親要素：StbJointColumnShapeT

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
isZigzag	boolean		千鳥配置か否か	※(1)
g1	double	○	ゲージ寸法 1 (g1)	※(2)
g2	double		ゲージ寸法 2 (g2)	mf≧4 のとき必須 ※(2)
pitch	double	○	長手方向のボルトピッチ(P)	※(2)
e1	double	○	縁端距離 1 (e1)	※(2)
e2	double		縁端距離 2 (e2)	e2 の初期値は e1 ※(2)
e3	double		縁端距離 3 (e3)	e3 の初期値は e1 内添え板 ※(2)
e4	double		縁端距離 4 (e4)	e4 の初期値は e1 内添え板 ※(2)
outside_thickness	double	○	外添え板　厚さ	
outside_width	double	○	外添え板　幅(B)	※(2)
outside_length	double		外添え板　長さ(L)	※(2) ※(3)
inside_thickness	double		内添え板　厚さ	
inside_width	double		内添え板　幅	※(2)
inside_length	double		内添え板　長さ	※(2) ※(3)

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbJointShapeTFlangeBolt	1	制限なし	T形継手のフランジボルト詳細	

・補足

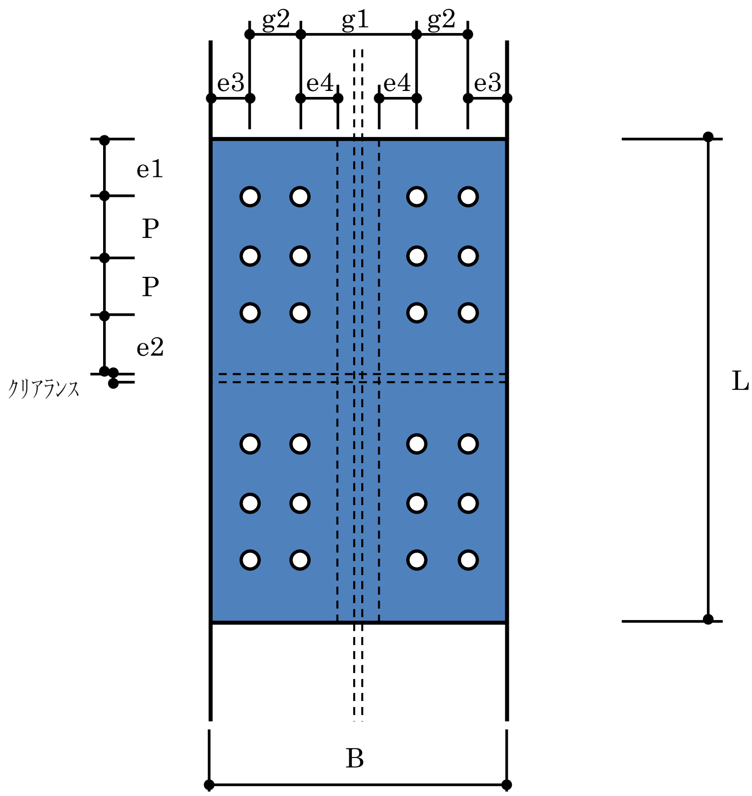
(1) 省略値は、否とする。また、千鳥配置の場合は外スタートとする。

(2) 各属性は、下図の通りとする。

(3) 「縁端距離 2 (e2)」の指定がある場合は、「外添え板　長さ(L)」および「内添え板　長さ」は自動決定するため、値を省略する。「外添え板　長さ(L)」および「内添え板　長さ」を指定する場合合、「縁端距離 2 (e2)」の値を省略する。

H 形鋼

（フランジの継手）



7.1.3.2.1. T形継手詳細・フランジボルト詳細：StbJointShapeTFlangeBolt

概要

説明　：T形継手のフランジのボルト詳細

親要素：StbJointShapeTFlangeH、StbJointShapeTFlangeT

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id_order	integer	○	ボルトの列数	継手中心からのボルトの列数
mf	integer	○	ボルトの数	列当たりのボルトの数

・内容

無し

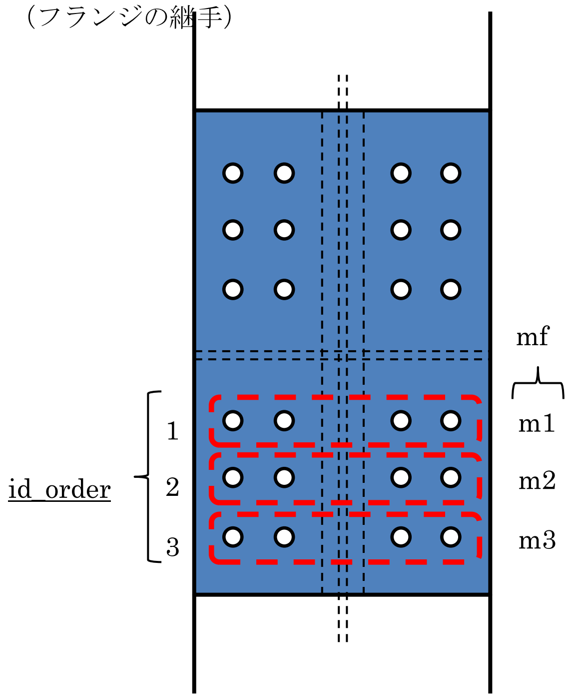
・子要素

無し

・補足

各属性は、下図の通りとする。

（フランジの継手）



7.1.3.3. Ｔ形継手詳細・Ｈ部分ウェブ(長)：StbJointShapeTWebHLong

・概要

説明　：Ｔ形継手のＨ形鋼部分ウェブ添え板（長い方）の寸法とボルト穴位置

親要素：StbJointColumnShapeT

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
pitch_depth	double		部材成方向のボルトピッチ（pC)	mw≧2 の時、必須 ※(1)
pitch	double		部材長手方向のボルトピッチ(pL)	nw≧2 の時、必須 ※(1)
e1	double	○	縁端距離 1 (e1)	※(1)
e2	double		縁端距離 2 (e2)	e2 の初期値は e1 ※(1)
e3	double		縁端距離 3 (e3)	e3 の初期値は e1 ※(1)
e4	double		縁端距離 4 (e4)	e4 の初期値は e1 ※(1)
e5	double		縁端距離 5 (e5)	省略値は振り分け ※(1)
plate_thickness	double	○	添え板　厚さ	
plate_width	double	○	添え板　幅(B)	
plate_length	double		添え板　長さ(L)	縁端距離 2 (e2)の指定がある場合、この値は自動決定するため、省略する。この値を指定する場合、e2 の値を省略する

・内容

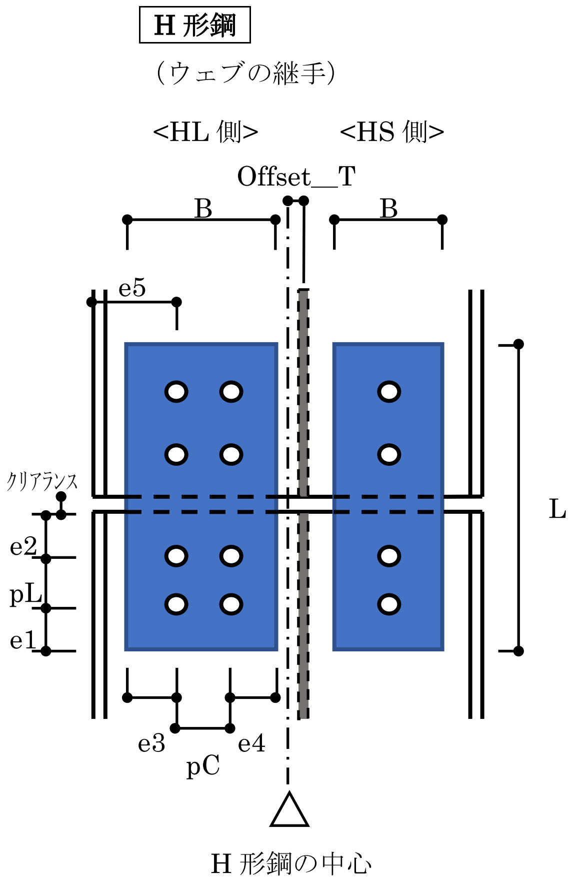
無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbJointShapeTWebBolt	1	制限なし	T形継手のウェブボルト詳細	

・補足

(1) 各属性は、下図の通りとする（HL側）。



7.1.3.4. Ｔ形継手詳細・ウェブボルト詳細：StbJointShapeTWebBolt

概要

説明　：Ｔ形継手のウェブのボルト配列

親要素：StbJointShapeTWebHLong、StbJointShapeTWebHShort、StbJointShapeTWebT

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id_order	integer	○	ボルトの列数	継手中心からのボルトの列数
mw	integer	○	ボルトの数	列当たりのボルトの数

・内容

無し

・子要素

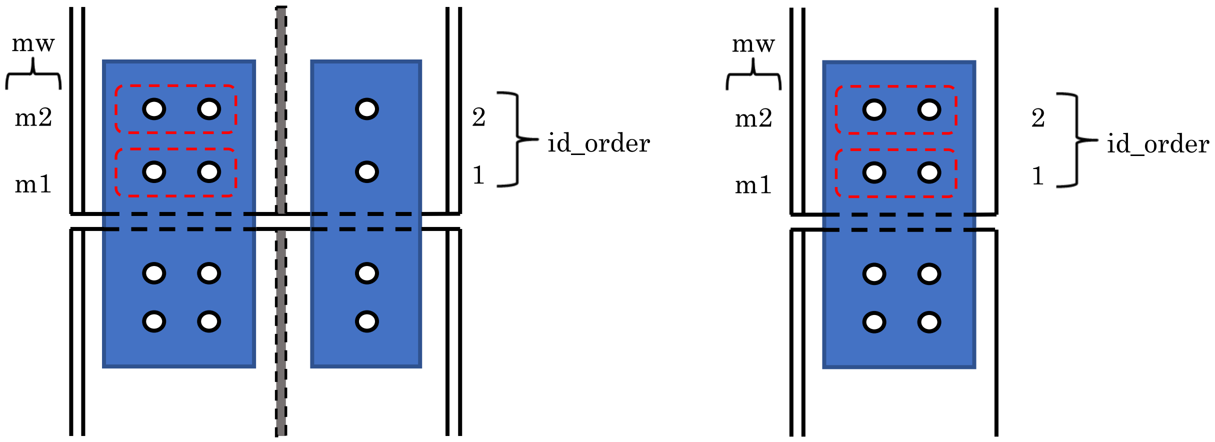
無し

・補足

各属性は、下図の通りとする。

（ウェブの継手）

<HL 側>　　<HS 側>



7.1.3.5. T形継手詳細・H部分ウェブ(短)：StbJointShapeTWebHShort

・概要

説明　：T形継手のH形鋼部分ウェブ添え板（短い方）の寸法とボルト穴位置

親要素：StbJointColumnShapeT

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
pitch_depth	double		部材成方向のボルトピッチ（pC)	mw≧2 の時、必須 ※(1)
pitch	double		部材長手方向のボルトピッチ(pL)	nw≧2 の時、必須 ※(1)
e1	double	○	縁端距離 1 (e1)	※(1)
e2	double		縁端距離 2 (e2)	e2 の初期値は e1 ※(1)
e3	double		縁端距離 3 (e3)	e3 の初期値は e1 ※(1)
e4	double		縁端距離 4 (e4)	e4 の初期値は e1 ※(1)
e5	double		縁端距離 5 (e5)	省略値は振り分け ※(1)
plate_thickness	double	○	添え板　厚さ	
plate_width	double	○	添え板　幅(B)	※(1)
plate_length	double		添え板　長さ(L)	縁端距離 2 (e2)の指定がある場合、この値は自動決定するため、省略する。この値を指定する場合、e2 の値を省略する ※(1)

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbJointShapeTWebBolt	1	制限なし	T形継手のウェブボルト詳細	

・補足

(1) 「7.1.3.3. T形継手詳細・H部分ウェブ(長)」の補足（HS 側）参照。

7.1.3.6. Ｔ形継手詳細・Ｔ部分フランジ：StbJointShapeTFlangeT

・概要

説明　：Ｔ形継手のＴ形鋼部分フランジ添え板の寸法とボルト穴位置

親要素：StbJointColumnShapeT

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
isZigzag	boolean		千鳥配置か否か	※(1)
g1	double	○	ゲージ寸法 1 (g1)	※(2)
g2	double		ゲージ寸法 2 (g2)	mf≧4 のとき必須 ※(2)
pitch	double	○	長手方向のボルトピッチ(P)	※(2)
e1	double	○	縁端距離 1 (e1)	※(2)
e2	double		縁端距離 2 (e2)	e2 の初期値は e1 ※(2)
e3	double		縁端距離 3 (e3)	e3 の初期値は e1 ※(2)
e4	double		縁端距離 4 (e4)	e4 の初期値は e1 ※(2)
outside_thickness	double	○	外添え板　厚さ	
outside_width	double	○	外添え板　幅(B)	※(2)
outside_length	double		外添え板　長さ(L)	※(2) ※(3)
inside_thickness	double		内添え板　厚さ	
inside_width	double		内添え板　幅	
inside_length	double		内添え板　長さ	

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbJointShapeTFlangeBolt	1	制限なし	Ｔ形継手のフランジボルト詳細	

・補足

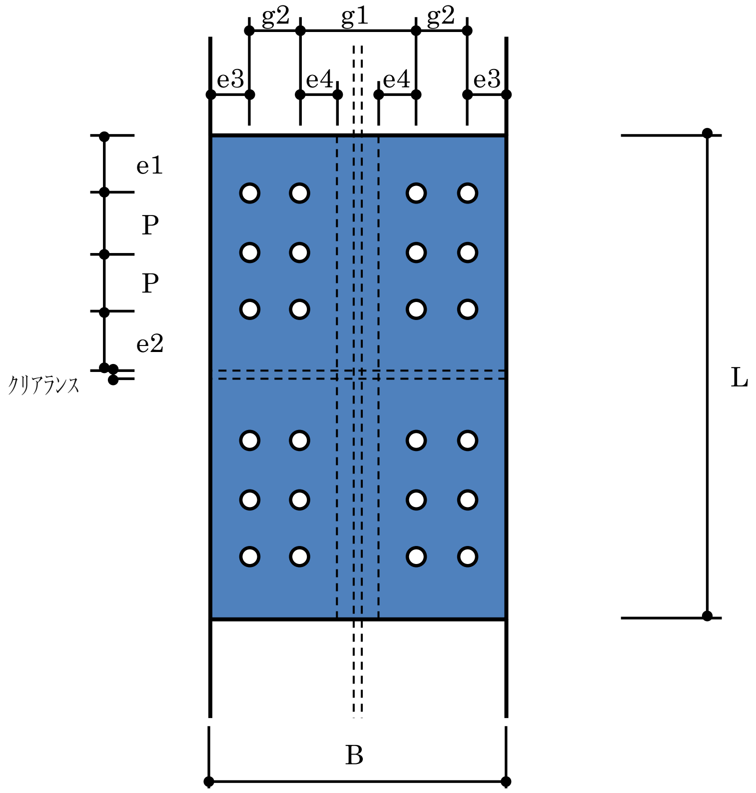
(1) 省略値は、否とする。また、千鳥配置の場合は外スタートとする。

(2) 各属性は、下図の通りとする。

(3) 「縁端距離 2 (e2)」の指定がある場合は、「外添え板　長さ(L)」および「内添え板　長さ」は自動決定するため、値を省略する。「外添え板　長さ(L)」および「内添え板　長さ」を指定する場合、「縁端距離 2 (e2)」の値を省略する。

T 形鋼

（フランジの継手）



7.1.3.7. Ｔ形継手詳細・Ｔ部分ウェブ：StbJointShapeTWebT

・概要

説明　：Ｔ形継手のＴＨ形鋼部分ウェブ添え板の寸法とボルト穴位置

親要素：StbJointColumnShapeT

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
pitch_depth	double		部材成方向のボルトピッチ（pC)	mw≧2 の時、必須 ※(1)
pitch	double		部材長手方向のボルトピッチ(pL)	nw≧2 の時、必須 ※(1)
e1	double	○	縁端距離 1 (e1)	※(1)
e2	double		縁端距離 2 (e2)	e2 の初期値は e1 ※(1)
e3	double		縁端距離 3 (e3)	e3 の初期値は e1 ※(1)
e4	double		縁端距離 4 (e4)	e4 の初期値は e1 ※(1)
e5	double		縁端距離 5 (e5)	省略値は振り分け ※(1)
plate_thickness	double	○	添え板　厚さ	
plate_width	double	○	添え板　幅(B)	※(1)
plate_length	double		添え板　長さ(L)	縁端距離 2 (e2)の指定がある場合、この値は自動決定するため、省略する。この値を指定する場合、e2 の値を省略する ※(1)

・内容

無し

・子要素

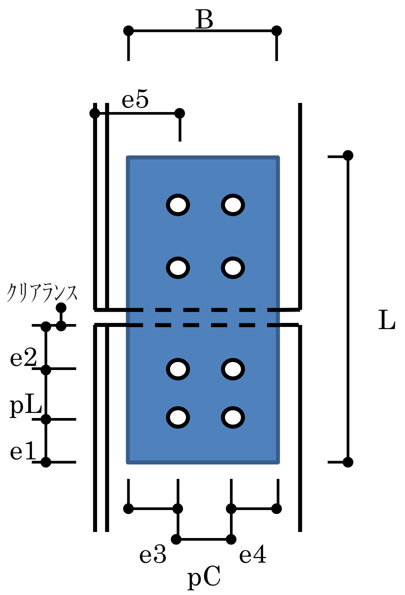
要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbJointShapeTWebBolt	1	制限なし	T形継手のウェブボルト詳細	

・補足

(1) 各属性は、下図の通りとする。

T形鋼

（ウェブの継手）



7.1.4. Ｓ柱継手・＋形：StbJointColumnShapeCross

・概要

説明　：ＳＲＣ柱鉄骨部分の継手・＋形（クロスH）

親要素：StbJoints

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	ID	
guid	string		GUID	
joint_name	string		継手呼称	
joint_mark	string		継手符号	

・内容

無し

・子要素

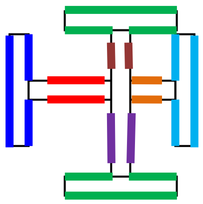
要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbJointShapeCross	1	1	＋形継手詳細	
StbJointShapeCrossTFlangeLong	0	1	＋形継手詳細･T 部分フランジ(長)	長い方 ※(1) ※(2)
StbJointShapeCrossTFlangeShort	0	1	＋形継手詳細･T 部分フランジ(端)	短い方 ※(1) ※(2)
StbJointShapeCrossTWebLong	1	1	＋形継手詳細・T 部分ウェブ(長)	長い方 ※(2)
StbJointShapeCrossTWebShort	1	1	＋形継手詳細・T 部分ウェブ(短)	短い方 ※(2)
StbJointShapeCrossHFlange	0	1	＋形継手詳細・H 部分フランジ	※(1) ※(2)
StbJointShapeCrossHWebLong	1	1	＋形継手詳細・H 部分ウェブ(長)	長い方 ※(2)
StbJointShapeCrossHWebShort	1	1	＋形継手詳細・H 部分ウェブ(短)	短い方 ※(2)

・補足

(1)　「StbJointCrossTFlangeLong」、「StbJointCrossTFlangeShort」、「StbJointCrossHFlange」を省略した場合、フランジ溶接とする。

(2)　各子要素とスプライスプレートの対応は下図の通りとする。

StbJointShapeCrossTFlangeLong
StbJointShapeCrossTFlangeShort
StbJointShapeCrossTWebLong
StbJointShapeCrossTWebShort
StbJointShapeCrossHFlange
StbJointShapeCrossHWebLong
StbJointShapeCrossHWebShort



7.1.4.1. 十形継手詳細：StbJointShapeCross

・概要

説明　：十形（クロスH）継手の詳細

親要素：StbJointColumnShapeCross

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
strength_plate_flange	string	○	添え板の材種(フランジ)	例：SN490A
strength_plate_web	string	○	添え板の材種（ウェブ）	省略値はフランジに同じ　例：SN490A
strength_bolt	string	○	ボルト材種	例：F10T
name_bolt	string	○	ボルト径（呼名）	例：M22
offset_H	double		H形鋼の偏心（T 形鋼部分の成の中心からの距離）	※(1) 正の値とする
offset_T	double		T 形鋼部分の偏心（H形鋼の成の中心からの距離）	※(1) 正の値とする
clearance	double		部材の母材間隔	※(2)
strength_filler	string		フィラープレートの材種（共通）	※(3)

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

(1) 省略値は、0 とする。

(2) 省略値は、10 ㎜とする。

(3) JASS6 の規定ではフィラープレートの材種は 400N 級で良いことになっており、特別に指定する場合のみ記述する。

7.1.4.2. 十形継手詳細・T 部分フランジ（長）：StbJointShapeCrossTFlangeLong

・概要

説明　：＋形（クロスH）継手の T 形鋼部分　フランジ添え板（長い方）の寸法とボルト穴位置

親要素：StbJointColumnShapeCross

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
isZigzag	boolean		千鳥配置か否か	※(1)
g1	double	○	ゲージ寸法 1 (g1)	※(2)
g2	double		ゲージ寸法 2 (g2)	mf≧4 のとき必須 ※(2)
pitch	double	○	長手方向のボルトピッチ(P)	※(2)
e1	double	○	縁端距離 1 (e1)	※(2)
e2	double		縁端距離 2 (e2)	e2 の初期値は e1 ※(2)
e3	double		縁端距離 3 (e3)	e3 の初期値は e1 内添え板 ※(2)
e4	double		縁端距離 4 (e4)	e4 の初期値は e1 内添え板 ※(2)
outside_thickness	double	○	外添え板　厚さ	
outside_width	double	○	外添え板　幅(B)	※(2)
outside_length	double		外添え板　長さ(L)	※(2) ※(3)
inside_thickness	double		内添え板　厚さ	
inside_width	double		内添え板　幅	※(2)
inside_length	double		内添え板　長さ	※(2) ※(3)

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbJointShapeCrossFlangeBolt	1	制限なし	＋形（クロスH）継手のフランジボルト詳細	

・補足

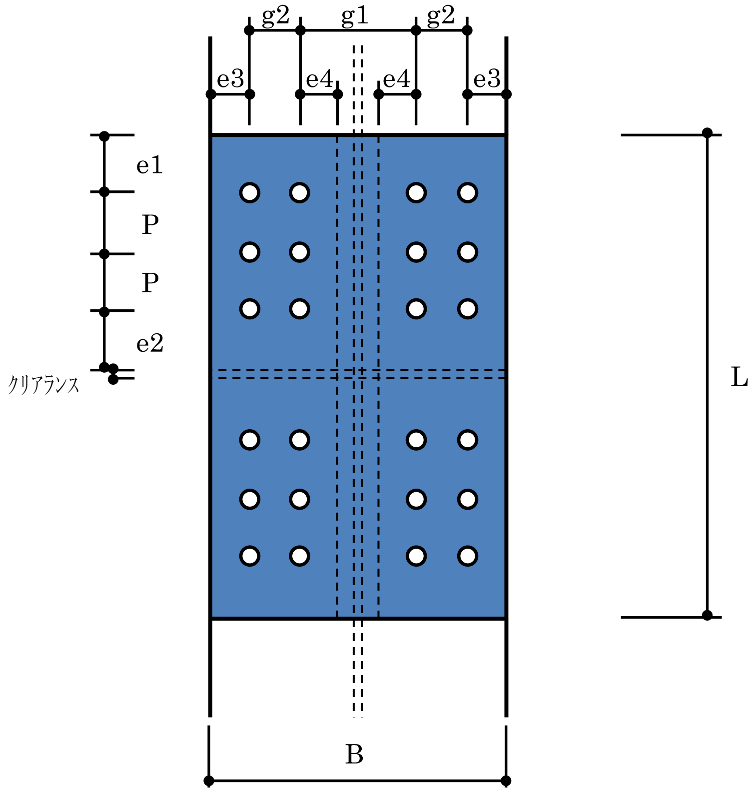
(1) 省略値は、否とする。また、千鳥配置の場合は外スタートとする。

(2) 各属性は、下図の通りとする。

(3) 「縁端距離 2 (e2)」の指定がある場合は、「外添え板　長さ(L)」および「内添え板　長さ」は自動決定するため、値を省略する。「外添え板　長さ(L)」および「内添え板　長さ」を指定する場合、「縁端距離 2 (e2)」の値を省略する。

T 部分（H 部分）

（フランジの継手）



7.1.4.2.1. ＋形継手詳細・フランジボルト詳細：StbJointShapeCrossFlangeBolt

概要

説明　：＋形（クロスH）継手のフランジのボルト詳細

親要素：StbJointShapeCrossTFlangeLong、StbJointShapeCrossTFlangeShort、StbJointShapeCrossHFlange

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id_order	integer	○	ボルトの列数	継手中心からのボルトの列数
mf	integer	○	ボルトの数	列当たりのボルトの数

・内容

無し

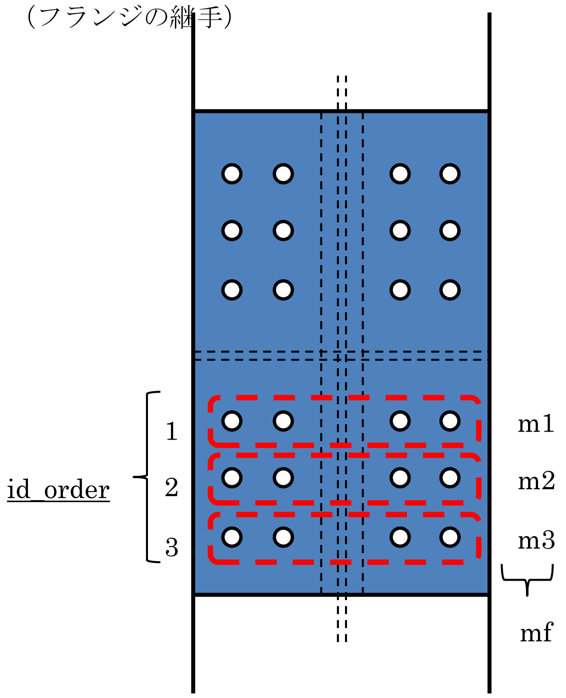
・子要素

無し

・補足

各属性は、下図の通りとする。

（フランジの継手）



7.1.4.3. 十形継手詳細・T 部分フランジ（短）：StbJointShapeCrossTFlangeShort

・概要

説明　：＋形（クロスH）継手の T 形鋼部分　フランジ添え板（短い方）の寸法とボルト穴位置

親要素：StbJointColumnShapeCross

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
isZigzag	boolean		千鳥配置か否か	※(1)
g1	double	○	ゲージ寸法 1 (g1)	※(2)
g2	double		ゲージ寸法 2 (g2)	mf≧4 のとき必須 ※(2)
pitch	double	○	長手方向のボルトピッチ(P)	※(2)
e1	double	○	縁端距離 1 (e1)	※(2)
e2	double		縁端距離 2 (e2)	e2 の初期値は e1 ※(2)
e3	double		縁端距離 3 (e3)	e3 の初期値は e1 内添え板 ※(2)
e4	double		縁端距離 4 (e4)	e4 の初期値は e1 内添え板 ※(2)
outside_thickness	double	○	外添え板　厚さ	
outside_width	double	○	外添え板　幅(B)	※(2)
outside_length	double		外添え板　長さ(L)	※(2) ※(3)
inside_thickness	double		内添え板　厚さ	
inside_width	double		内添え板　幅	※(2)
inside_length	double		内添え板　長さ	※(2) ※(3)

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbJointShapeCrossFlangeBolt	1	制限なし	＋形（クロスH）継手のフランジボルト詳細	

・補足

(1) 省略値は、否とする。また、千鳥配置の場合は外スタートとする。

(2) 「7.1.4.2. ＋形継手詳細・T 部分フランジ(長)」の補足参照

(3) 「縁端距離 2 (e2)」の指定がある場合は、「外添え板　長さ(L)」および「内添え板　長さ」は自動決定するため、値を省略する。「外添え板　長さ(L)」および「内添え板　長さ」を指定する場合、「縁端距離 2 (e2)」の値を省略する。

7.1.4.4. 十形継手詳細・T 部分ウェブ(長)：StbJointShapeCrossTWebLong

・概要

説明　：十形（クロスH）継手の T 形鋼部分　ウェブ添え板（長い方）の寸法とボルト穴位置

親要素：StbJointColumnShapeCross

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
pitch_depth	double		部材成方向のボルトピッチ（pC)	mw≧2 の時、必須 ※(1)
pitch	double		部材長手方向のボルトピッチ(pL)	nw≧2 の時、必須 ※(1)
e1	double	○	縁端距離 1 (e1)	e2 の初期値は e1 ※(1)
e2	double		縁端距離 2 (e2)	※(1)
e3	double		縁端距離 3 (e3)	e3 の初期値は e1 内添え板 ※(2)
e4	double		縁端距離 4 (e4)	e4 の初期値は e1 内添え板 ※(2)
e5	double		縁端距離 5 (e5)	省略値は振り分け ※(2)
plate_thickness	double	○	添え板　厚さ	
plate_width	double	○	添え板　幅(B)	※(1)
plate_length	double		添え板　長さ(L)	縁端距離 2 (e2)の指定がある場合、この値は自動決定するため、省略する。この値を指定する場合、e2 の値を省略する ※(1)

・内容

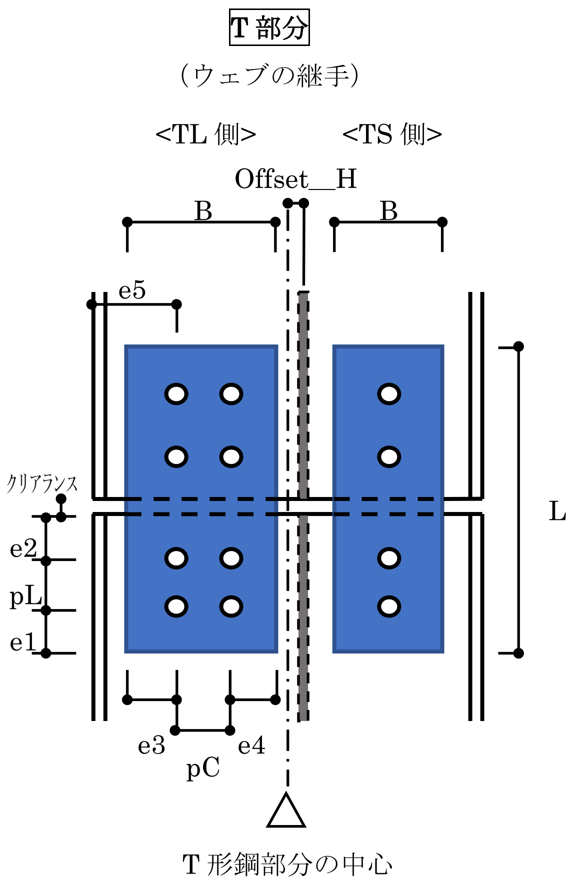
無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbJointShapeCrossWebBolt	1	制限なし	＋形（クロスH）継手のウェブボルト詳細	

・補足

(1) 各属性は、下図の通りとする（TL 側）。



7.1.4.4.1. 十形継手詳細・ウェブボルト詳細：StbJointShapeCrossWebBolt

概要

説明　：十形（クロスH）継手のウェブのボルト配列

親要素： StbJointShapeCrossTWebLong、StbJointShapeCrossTWebShort、StbJointShapeCrossHWebLong、StbJointShapeCrossHWebShort

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id_order	integer	○	ボルトの列数	継手中心からのボルトの列数
mw	integer	○	ボルトの数	列当たりのボルトの数

・内容

無し

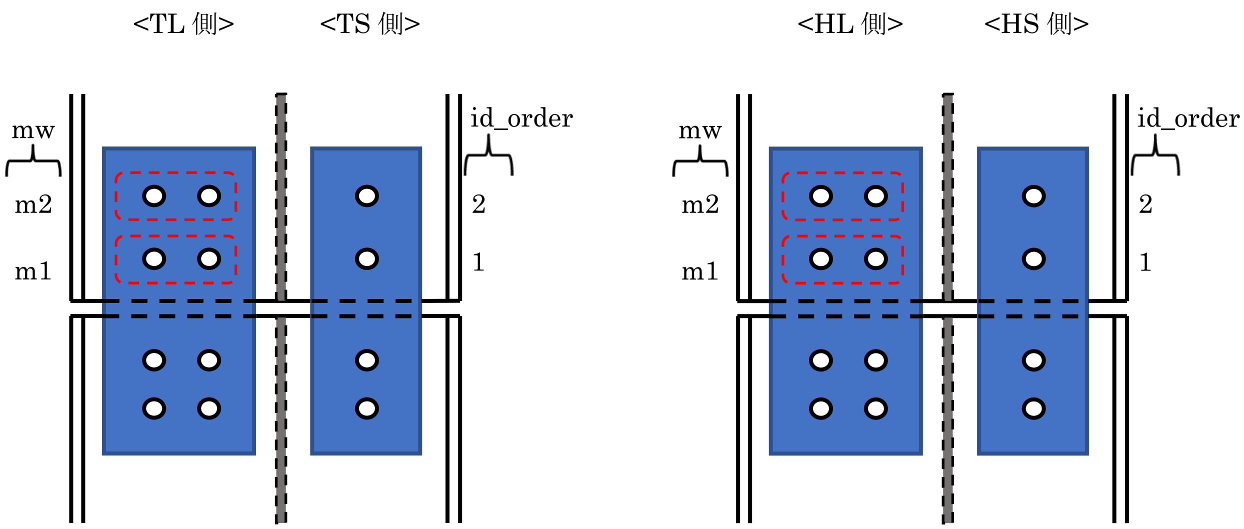
・子要素

無し

・補足

各属性は、下図の通りとする。

（ウェブの継手）



7.1.4.5. 十形継手詳細・T 部分ウェブ(短)：StbJointShapeCrossTWebShort

・概要

説明　：十形（クロスH）継手の T 形鋼部分　ウェブ添え板（短い方）の寸法とボルト穴位置

親要素：StbJointColumnShapeCross

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
pitch_depth	double		部材成方向のボルトピッチ（pC)	mw≧2 の時、必須 ※(1)
pitch	double		部材長手方向のボルトピッチ(pL)	nw≧2 の時、必須 ※(1)
e1	double	○	縁端距離 1 (e1)	e2 の初期値は e1 ※(1)
e2	double		縁端距離 2 (e2)	※(1)
e3	double		縁端距離 3 (e3)	e3 の初期値は e1 内添え板 ※(2)
e4	double		縁端距離 4 (e4)	e4 の初期値は e1 内添え板 ※(2)
e5	double		縁端距離 5 (e5)	省略値は振り分け ※(2)
plate_thickness	double	○	添え板　厚さ	
plate_width	double	○	添え板　幅(B)	※(1)
plate_length	double		添え板　長さ(L)	縁端距離 2 (e2)の指定がある場合、この値は自動決定するため、省略する。この値を指定する場合、e2 の値を省略する ※(1)

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbJointShapeCrossWebBolt	1	制限なし	＋形（クロスH）継手のウェブボルト詳細	

・補足

(1)　「」の補足（TS 側）参照。

7.1.4.6. 十形継手詳細・H 部分フランジ：StbJointShapeCrossHFlange

・概要

説明　：十形（クロスH）継手のH形鋼部分　ウェブ添え板（長い方）の寸法とボルト穴位置

親要素：StbJointColumnShapeCross

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
isZigzag	boolean		千鳥配置か否か	※(1)
g1	double	○	ゲージ寸法 1 (g1)	※(2)
g2	double		ゲージ寸法 2 (g2)	mf≧4 のとき必須 ※(2)
pitch	double	○	長手方向のボルトピッチ(P)	※(2)
e1	double	○	縁端距離 1 (e1)	※(2)
e2	double		縁端距離 2 (e2)	e2 の初期値は e1 ※(2)
e3	double		縁端距離 3 (e3)	e3 の初期値は e1 内添え板 ※(2)
e4	double		縁端距離 4 (e4)	e4 の初期値は e1 内添え板 ※(2)
outside_thickness	double	○	外添え板　厚さ	
outside_width	double	○	外添え板　幅(B)	※(2)
outside_length	double		外添え板　長さ(L)	※(2) ※(3)
inside_thickness	double		内添え板　厚さ	
inside_width	double		内添え板　幅	※(2)
inside_length	double		内添え板　長さ	※(2) ※(3)

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbJointShapeCrossFlangeBolt	1	制限なし	＋形（クロスH）継手のフランジボルト詳細	

・補足

(1) 省略値は、否とする。また、千鳥配置の場合は外スタートとする。

(2) 「1.4.2. ＋形継手詳細・T 部分フランジ（長）」の補足参照。

(3) 「縁端距離 2 (e2)」の指定がある場合は、「外添え板　長さ(L)」および「内添え板　長さ」は自動決定するため、値を省略する。「外添え板　長さ(L)」および「内添え板　長さ」を指定する場合、「縁端距離 2 (e2)」の値を省略する。

7.1.4.7. 十形継手詳細・H 部分ウェブ(長)：StbJointShapeCrossHWebLong

・概要

説明　：十形（クロスH）継手のH形鋼部分　ウェブ添え板（長い方）の寸法とボルト穴位置

親要素：StbJointColumnShapeCross

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
pitch_depth	double		部材成方向のボルトピッチ（pC)	mw≧2 の時、必須 ※(1)
pitch	double		部材長手方向のボルトピッチ(pL)	nw≧2 の時、必須 ※(1)
e1	double	○	縁端距離 1 (e1)	e2 の初期値は e1 ※(1)
e2	double		縁端距離 2 (e2)	※(1)
e3	double		縁端距離 3 (e3)	e3 の初期値は e1 内添え板 ※(1)
e4	double		縁端距離 4 (e4)	e4 の初期値は e1 内添え板 ※(1)
e5	double		縁端距離 5 (e5)	省略値は振り分け ※(1)
plate_thickness	double	○	添え板　厚さ	
plate_width	double	○	添え板　幅(B)	※(1)
plate_length	double		添え板　長さ(L)	縁端距離 2 (e2)の指定がある場合、この値は自動決定するため、省略する。この値を指定する場合、e2 の値を省略する ※(1)

・内容

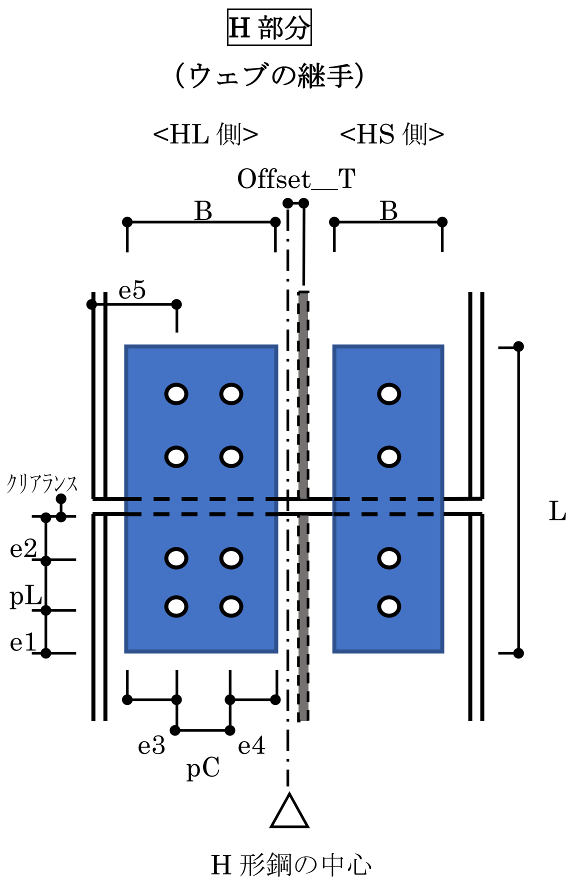
無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbJointShapeCrossWebBolt	1	制限なし	＋形（クロスH）継手のウェブボルト詳細	

・補足

(1) 各属性は、下図の通りとする（HL 側）。



7.1.4.8. 十形継手詳細・H 部分ウェブ(短)：StbJointShapeCrossHWebShort

・概要

説明　：十形（クロスH）継手のH形鋼部分　ウェブ添え板（短い方）の寸法とボルト穴位置

親要素：StbJointColumnShapeCross

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
pitch_depth	double		部材成方向のボルトピッチ（pC)	mw≧2 の時、必須 ※(1)
pitch	double		部材長手方向のボルトピッチ(pL)	nw≧2 の時、必須 ※(1)
e1	double	○	縁端距離 1 (e1)	e2 の初期値は e1 ※(1)
e2	double		縁端距離 2 (e2)	※(1)
e3	double		縁端距離 3 (e3)	e3 の初期値は e1 内添え板 ※(1)
e4	double		縁端距離 4 (e4)	e4 の初期値は e1 内添え板 ※(1)
e5	double		縁端距離 5 (e5)	省略値は振り分け ※(1)
plate_thickness	double	○	添え板　厚さ	
plate_width	double	○	添え板　幅(B)	※(1)
plate_length	double		添え板　長さ(L)	縁端距離 2 (e2)の指定がある場合、この値は自動決定するため、省略する。この値を指定する場合、e2 の値を省略する ※(1)

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbJointShapeCrossWebBolt	1	制限なし	＋形（クロスH）継手のウェブボルト詳細	

・補足

(1)　「」の補足（HYS 側）参照。

8. 要素リファレンス　コネクション情報

8.1. コネクション情報：StbConnections

・概要

説明　：鉄骨のコネクション

親要素：StbModel

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbGussetPlates	0	1	ガセットプレート詳細	
StbRibPlates	0	1	リブプレート詳細	
StbDiaphragms	0	1	ダイアフラム詳細	
StbStiffners	0	1	スチフナープレート詳細	

・補足

(1)　子要素の並びは、上表に示す順番としなければならない。

8.2. ガセットプレート詳細（複数）：StbGussetPlates

・概要

説明　：ガセットプレート情報（複数）

親要素：StbConnections

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbGussetPlate	1	制限なし	ガセットプレート詳細	

8.2.1. ガセットプレート詳細：StbGussetPlate

概要

説明　：ガセットプレート詳細

親要素：　StbGussetPlates

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	ID	
guid	string		GUID	
name	string		符号	
connection_type	string	○	仕口タイプ gap、web、splice	
flange_type	string	○	フランジ刃落としタイプ none、one_side、both_sides	
strength_plate	string	○	ガセットプレートの材種	例：SS400
thickness	double	○	ガセットプレートの厚さ	
strength_bolt	string	○	ボルト材種	例：S10T
name_bolt	string	○	ボルト径（呼び名）	例：M20
clearance	double		母材と接続部材の間隔	
flange_cut	double		フランジ刃落としの長さ	フランジ刃落としタイプ（flange_type）がnone 以外の時、必須
pitch_depth	double		部材成方向のボルトピッチ（pC)	m≧2 の時、必須
pitch	double		部材長手方向のボルトピッチ（pL)	n≧2 の時、必須
e1	double	○	縁端距離 1 (e1)	
e2	double		縁端距離 2 (e2)	e2 の初期値は e1
e3	double		縁端距離 3 (e3)	e3 の初期値は e1
e4	double		縁端距離 4 (e4)	e4 の初期値は e1
h1	double		ガセットプレートのあき 1 (h1)	e3、e4 の数値を優先す

				る
h2	double		ガセットプレートのあき 2 (h2)	e3、e4 の数値を優先する
ey	double		嵩上げ点の幅方向の距離	
ez	double		嵩上げ点の高さ方向の距離	
R	double		入隅半径（R)	
id_weld	integer		溶接 ID	
cutback	integer		溶接控え	

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbGussetPlateBoltArray	0	制限なし	ボルト詳細	
StbGussetPlateSplice	0	1	スプライスプレート詳細	

・補足

各属性は 3.2.5.1.1. ガセットプレート仕様補足を参照

8.2.1.1. ボルト詳細：StbGussetPlateBoltArray

概要

説明　：ボルト詳細

親要素：StbGussetPlate

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id_order	integer	○	ボルトの列数	中心からのボルトの列数
mw	integer	○	ボルトの数	列当たりのボルトの数

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

各属性は 7.1.1.3.1.H形継手詳細・ウェブボルト詳細を参照

8.2.1.2. スプライスプレート詳細：StbGussetPlateSplice

概要

説明　：スプレイスプレート詳細

親要素：StbGussetPlate

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
strength_plate	string	○	添え板の材種	例：SN490B
plate_thickness	double	○	添え板の厚さ	
strength_filler	string		フィラープレートの材種	※(1)

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

(1) JASS6 の規定ではフィラープレートの材種は 400N 級で良いことになっており、特別に指定する場合のみ記述する。

8.3. リブプレート詳細（複数）：StbRibPlates

・概要

説明　：リブプレート情報（複数）

親要素：StbConnections

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbRibPlate	1	制限なし	リブプレート詳細	

8.3.1. リブプレート詳細：StbRibPlate

概要

説明　：リブプレート詳細

親要素：StbRibPlates

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	ID	
guid	string		GUID	
name	string		符号	
strength_plate	string	○	リブプレートの材種	例：SN490B
thickness	double	○	リブプレートの厚さ	
id_weld	integer		溶接 ID	
cutback	integer		溶接控え	

・内容

無し

・子要素

無し

8.4. ダイアフラム詳細（複数）：StbDiaphragms

・概要

説明　：ダイアフラム情報（複数）

親要素：StbConnections

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbDiaphragm	1	制限なし	ダイアフラム詳細	

8.4.1. ダイアフラム詳細：StbDiaphragm

概要

説明　：ダイアフラム詳細

親要素：StbDiaphragms

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	ID	
guid	string		GUID	
name	string		符号	
strength_plate	string	○	ダイアフラムの材種	例：SN490B
thickness	double	○	ダイアフラムの厚さ	
B_X	double	○	ダイアフラムの寸法(Bx)	※(1)
B_Y	double		ダイアフラムの寸法(By)	※(1)
type	string	○	ダイアフラム形式 以下のいずれかの値をとる。 Through（通しダイア）、 Internal（内ダイア）、 External（外ダイア）	
id_weld	integer		溶接 ID	※(2)

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

(1) ダイアフラムが円形で Bx のみを記述した場合円形形状とする。それ以外の場合は By を必須とする。

(2) 通しダイア形式以外の場合、必須とする。

8.5. スチフナープレート詳細（複数）：StbStiffners

・概要

説明　：スチフナープレート情報（複数）

親要素：StbConnections

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbStiffner	1	制限なし	スチフナープレート詳細	

8.5.1. スチフナープレート詳細：StbStiffner

概要

説明　：スチフナープレートの詳細

親要素：StbStiffners

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	ID	
guid	string		GUID	
name	string		符号	
strength_plate	string	○	スチフナーの材種	例：SN490B
thickness	double	○	スチフナーの厚さ	
B_X	double	○	スチフナーの寸法(Bx)	
B_Y	double	○	スチフナーの寸法(By)	
id_weld	integer		溶接 ID	
cutback	integer		溶接控え	

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

無し

9. 要素リファレンス　溶接情報

9.1. 溶接：StbWeld

概要

説明　：溶接の仕様

親要素：StbModel

属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbWeldFullPenetration	0	制限なし	完全溶込み溶接	
StbWeldPartialPenetration	0	制限なし	部分溶込み溶接	
StbWeldFillet	0	制限なし	隅肉溶接	
StbWeldFlare	0	制限なし	フレア溶接	

・補足

(1) 子要素の並びは、上表に示す順番としなければならない。

(2) 子要素の ID は StbWeld で一意としなければならない。

9.2. 完全溶込み溶接：StbWeldFullPenetration

・概要

説明　：完全溶込み溶接

親要素：StbWeld

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	ID	
guid	string		GUID	
mark	string	○	識別マーク	※(1)
name	string	○	略称	※(1)
type_weld	string	○	継手形式 以下のいずれかの値をとる。 B（突合せ溶接）、 T（T 形溶接）、 C（角溶接） E（エレクトロスラグ溶接）	
type_backup	string	○	バックアップ材の種類 以下のいずれかの値をとる。 U（裏当金）、 H（裏はつり）	
shape_bevel	string	○	開先加工の形状 以下のいずれかの値をとる。 L（レ形開先）、 V（V 形開先）、 K（K 形開先）、 X（X 形開先） I（I 形開先）	
side_bevel1	string		開先の方向（表裏） 以下のいずれかの値をとる。 Front（表面） Reverse（裏面） Both（両面）	レ形、V 形の場合必須
side_bevel2	string		開先の方向（左右） 以下のいずれかの値をとる。 Right（右側）	省略値は右側とする ※(2)

			Left（左側）	
min_t1	double	○	板厚の下限	
max_t1	double	○	板厚の上限	
G	double		ルート間隔	
R	double		ルート面	
alfa1	integer		開先角度 1（表面）	
alfa2	integer		開先角度 2（裏面）	
method	string	○	溶接方法 以下のいずれかの値をとる。 G（GMAW-ガスシールドアーク溶接、SMAW-被覆アーク溶接）、S（SAW-サブマージアーク溶接）、 E（ESW-エレクトロスラグ溶接）	
location	string	○	溶接場所 以下のいずれかの値をとる。 Factory（工場溶接）、Site（現場溶接）	
robots	string		ロボット溶接の対応	
kind_end_tab	string		エンドタブの種類 以下のいずれかの値をとる。 Steel（鋼製エンドタブ）、Flux（固形エンドタブ）	
strength_backup	string		裏当て金の材質	例：SN490B
shape_backup1	string		裏当て金の材種 1 以下の値をとる。 PL（プレート）、FB（フラットバー）	
size_backup1	string		裏当て金のサイズ 1	※(3)
shape_backup2	string		裏当て金の材種 2 以下の値をとる。 PL（プレート）、FB（フラットバー）	
size_backup2	string		裏当て金のサイズ 2	※(3)
taper_processing	boolean		テーパー加工	

facing_processing	boolean		フェーシング加工	

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbWeldSpec	1	制限なし	溶接仕様詳細	

・補足

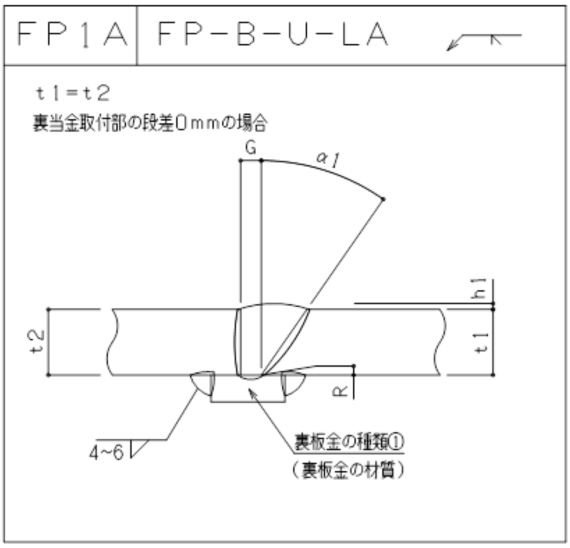
(1) 略称および略図は下図による。

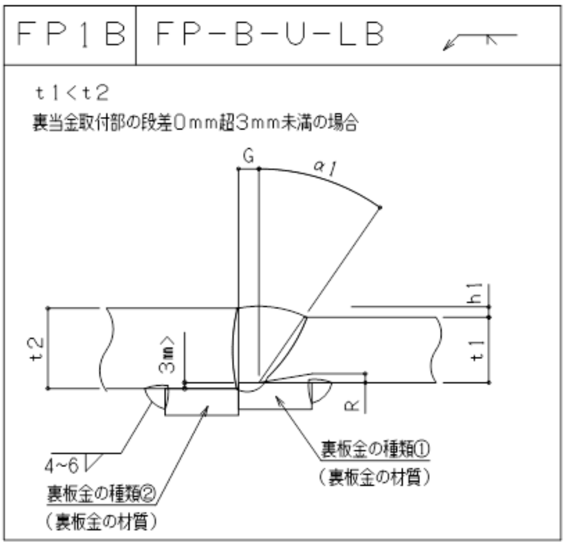
(2) 継手形式が B（突合せ溶接）かつ同厚の場合にどちらの板に開先があるかを指定する。

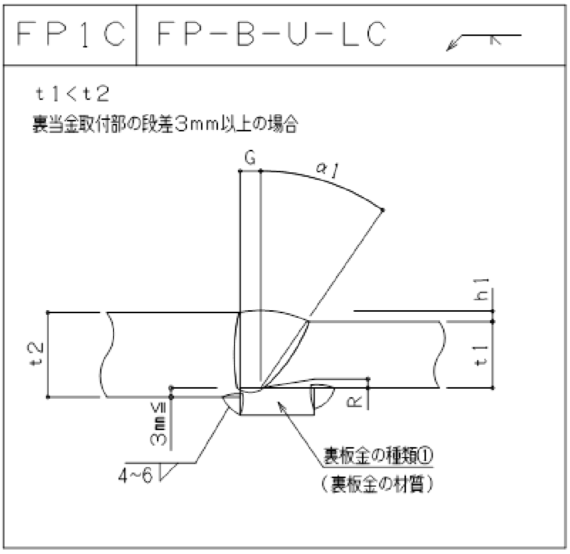
(3) 裏当て金のサイズは「板厚 x 幅」の記述とする。

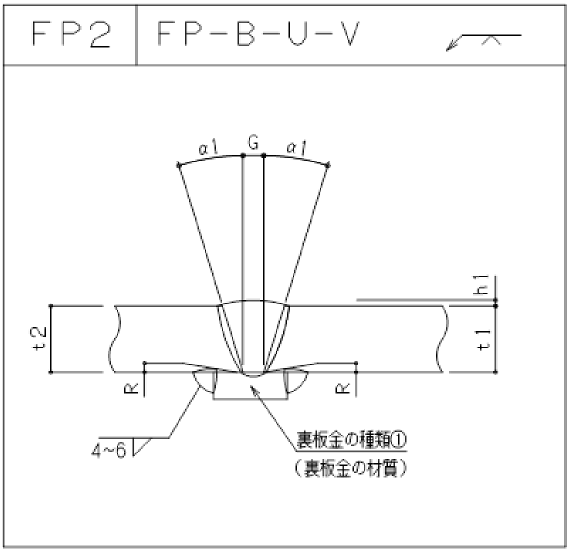
溶接の種類	継手形式	バックアップ材の種類	開先加工の形状	識別マーク	略称
完全溶込み溶接(FP)	B(突合せタイプ)	U(裏板金タイプ)	L(レ形開先)	FP-B-U-LA	FP1A
				FP-B-U-LB	FP1B
				FP-B-U-LC	FP1C
			V(V形開先)	FP-B-U-V	FP2
		H(はつりタイプ)	L(レ形開先)	FP-B-H-L	FP3
			K(K形開先)	FP-B-H-K	FP4
			X(X形開先)	FP-B-H-X	FP5
	T(T形タイプ)	U(裏板金タイプ)	L(レ形開先)	FP-T-U-L	FP6
		H(はつりタイプ)	L(レ形開先)	FP-T-H-L	FP7
			K(K形開先)	FP-T-H-K	FP8
	C(角溶接)	U(裏板金タイプ)	L(レ形開先)	FP-C-U-L	FP9
			V(V形開先)	FP-C-U-V	FP10
	E(エレクトロスラグ溶接)	U(裏板金タイプ)	I(I形開先)	FP-E-U-I	FP11
部分溶込み溶接(P)	B(突合せタイプ)	␣	L(レ形開先)	P-B-*-L	P1
			K(K形開先)	P-B-*-K	P2
	T(T形タイプ)	␣	L(レ形開先)	P-T-*-LA	P3A
				P-T-*-LB	P3B
			K(K形開先)	P-T-*-K	P4
	C(角溶接)	␣	L(レ形開先)	P-C-*-LA	P5A
				P-C-*-LB	P5B
		U(裏板金タイプ)	L(レ形開先)	P-C-U-L	P6
			V(V形開先)	P-C-U-V	P7
		␣	K(K形開先)	P-C-*-K	P8
すみ肉溶接(F)	B(突合せタイプ)	␣	␣	F-B-*-*	F1
			K(K形開先)	F-B-*-K	F2
	T(T形タイプ)	␣	␣	F-T-*-*A	F3A
				F-T-*-*B	F3B
			K(K形開先)	F-T-*-K	F4
	L(重ねタイプ)	␣	␣	F-L-*-*	F5
			L(レ形開先)	F-L-*-L	F6
フレア溶接(FL)	RR(丸鋼－丸鋼)	␣	␣	FL-RR-*-*	FL1
	RP(丸鋼ー板)	␣	␣	FL-RP-*-*	FL2
	CC(角形鋼管ー角形鋼管)	␣	␣	FL-CC-*-*	FL3
	CP(角形鋼管-板)	␣	␣	FL-CP-*-*	FL4

完全溶込み溶接（FP）

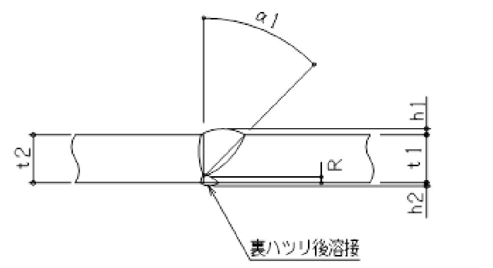

FP1A
FP-B-U-LA
t1=t2
裏当金取付部の段差0mmの場合
G
α1
h1
t2
t1
R
4~6
裏板金の種類①
（裏板金の材質）


FP1B
FP-B-U-LB
t1<t2
裏当金取付部の段差0mm超3mm未満の場合
G
α1
h1
t2
t1
3mm>
R
4~6
裏板金の種類②
（裏板金の材質）
裏板金の種類①
（裏板金の材質）

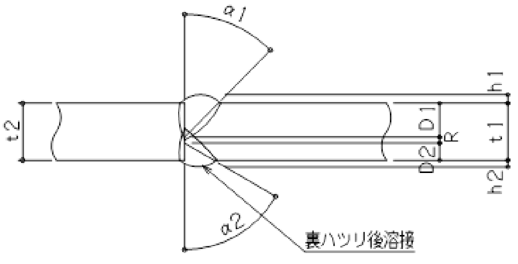

FP1C
FP-B-U-LC
t1<t2
裏当金取付部の段差3mm以上の場合
G
α1
h1
t2
t1
3mm≦
R
4~6
裏板金の種類①
（裏板金の材質）


FP2
FP-B-U-V
α1
G
α1
h1
t2
t1
R
R
4~6
裏板金の種類①
（裏板金の材質）

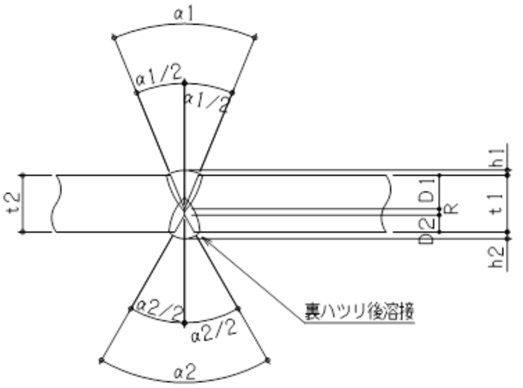
FP3	FP-B-H-L



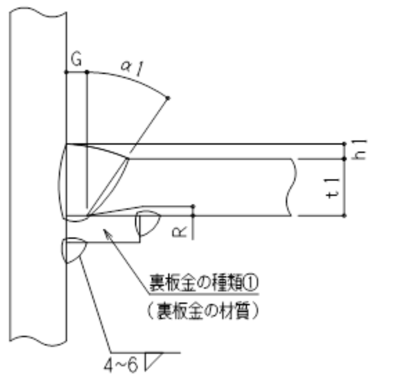
FP4	FP-B-H-K



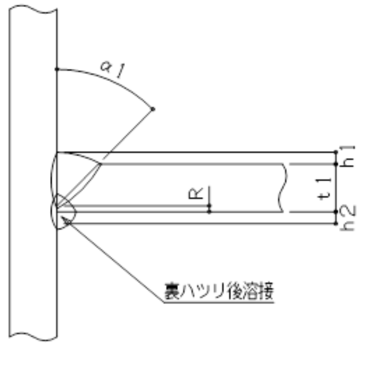
FP5	FP-B-H-X



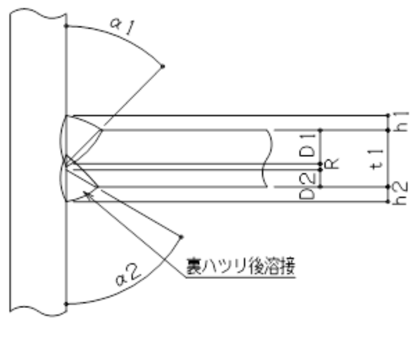
FP6	FP-T-U-L

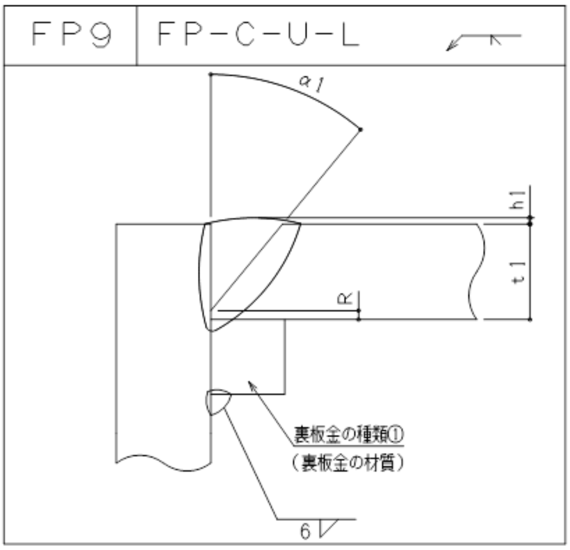


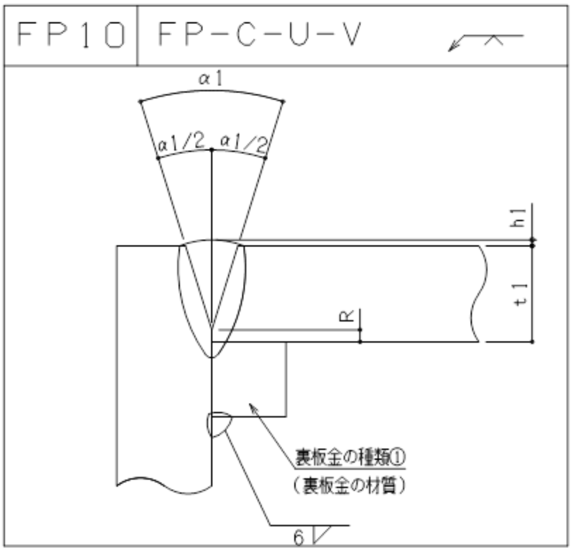
FP7	FP-T-H-L

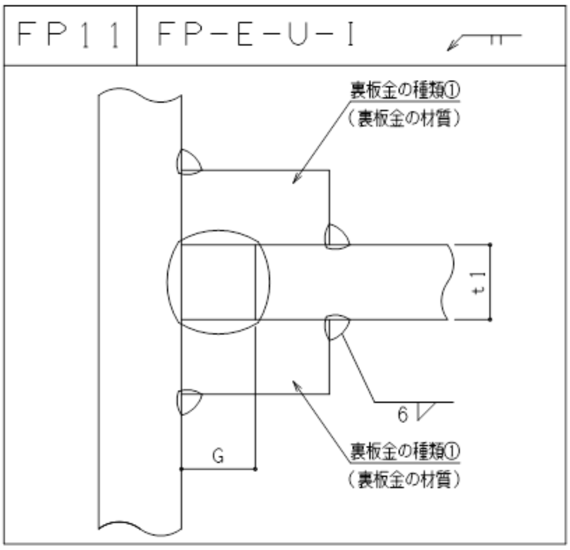


FP8	FP-T-H-K

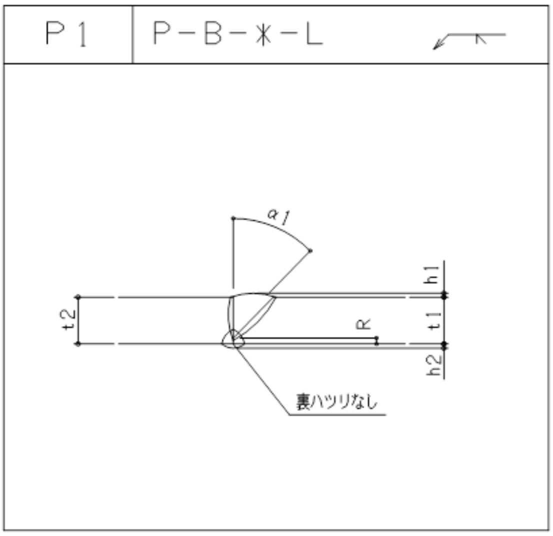



FP9
FP-C-U-L
α1
h1
t1
R
裏板金の種類①
（裏板金の材質）
6

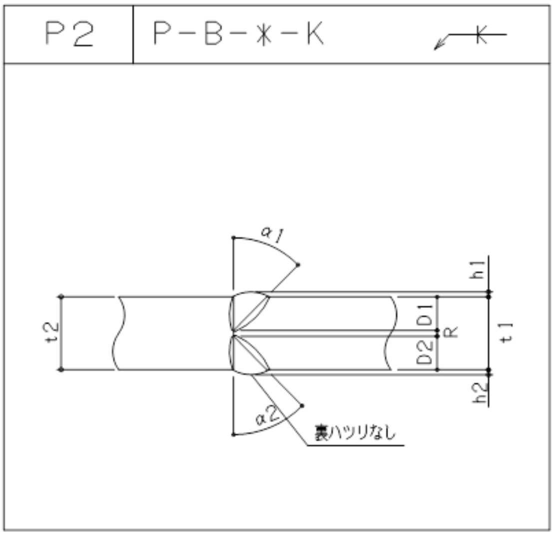

FP10
FP-C-U-V
α1
α1/2
α1/2
h1
t1
R
裏板金の種類①
（裏板金の材質）
6


FP11
FP-E-U-I
裏板金の種類①
（裏板金の材質）
t1
6
G
裏板金の種類①
（裏板金の材質）

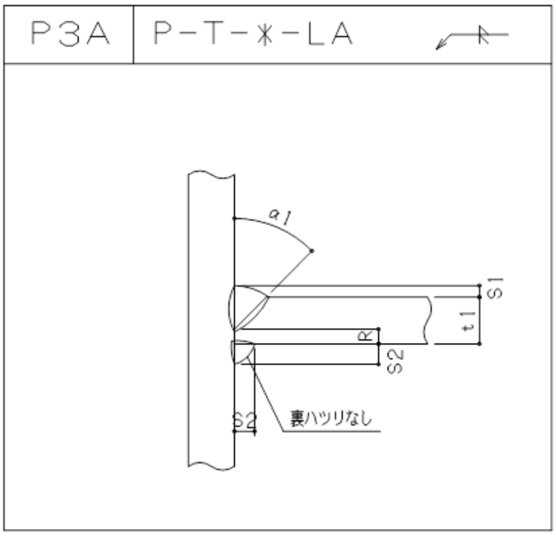
部分溶込み溶接（P）



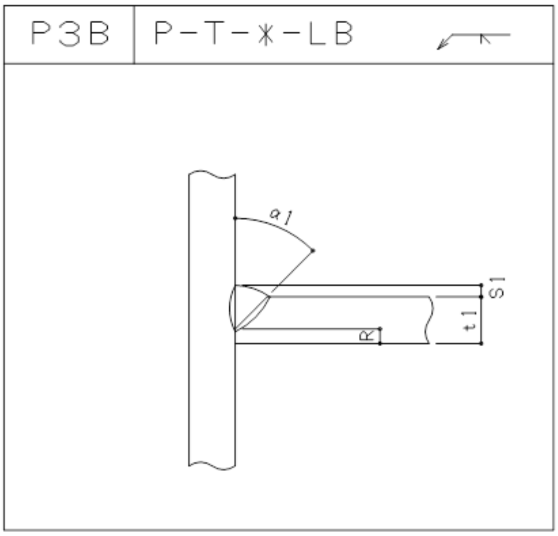
P1
P-B-*-L
α1
h1
t2
R
t1
h2
裏ハツリなし



P2
P-B-*-K
α1
h1
t2
D1
R
t1
D2
h2
α2
裏ハツリなし

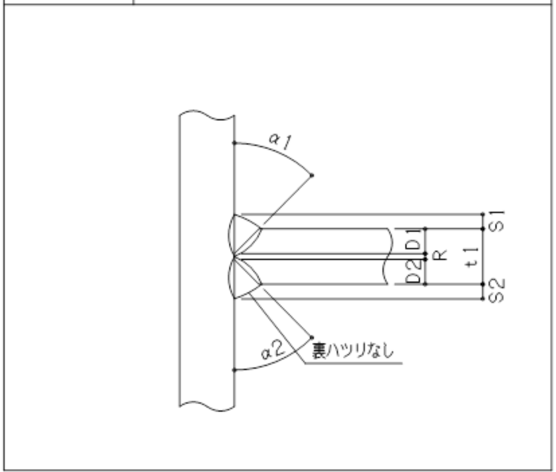


P3A
P-T-*-LA
α1
S1
t1
R
S2
S2
裏ハツリなし

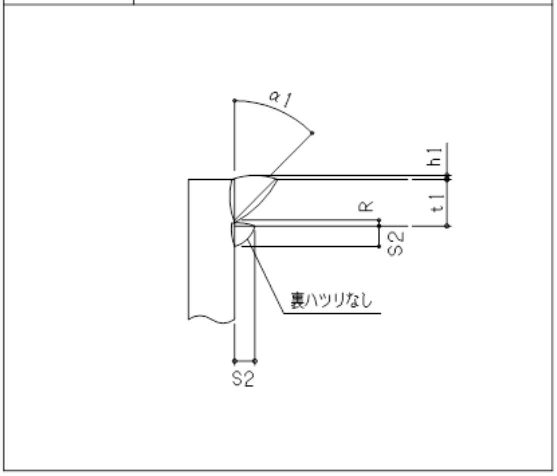


P3B
P-T-*-LB
α1
S1
t1
R

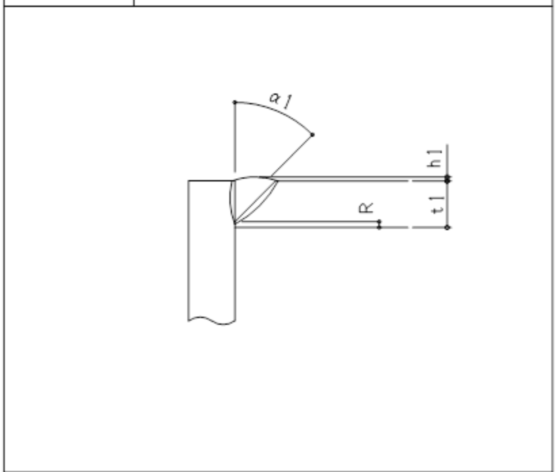
P4	P-T-✻-K



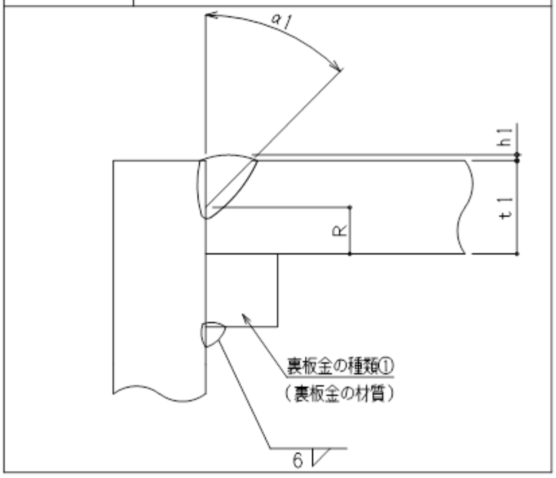
P5A	P-C-✻-LA



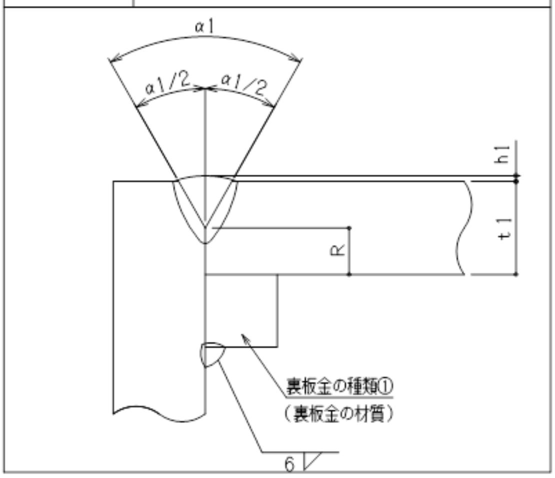
P5B	P-C-✻-LB



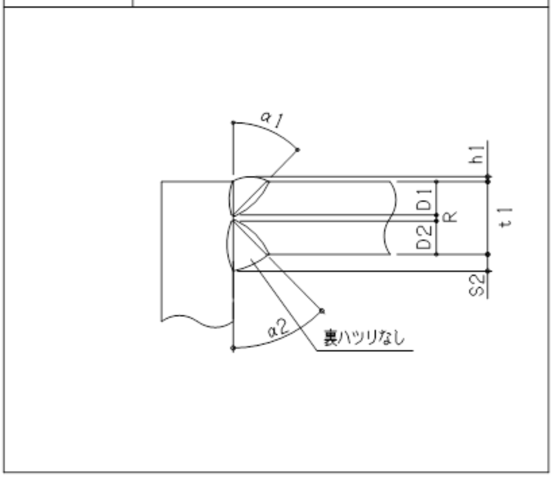
P6	P-C-U-L



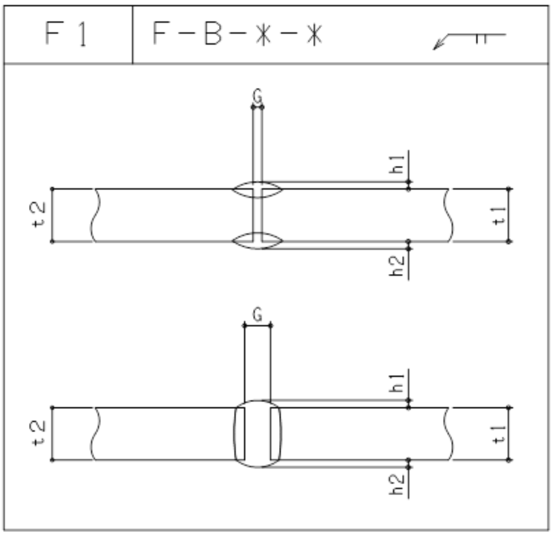
P7	P-C-U-V

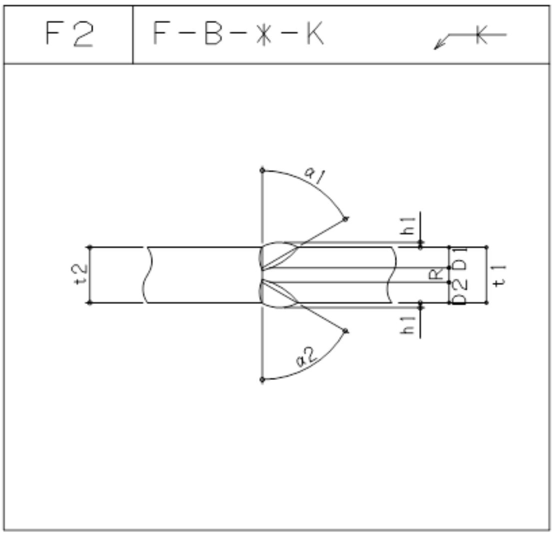


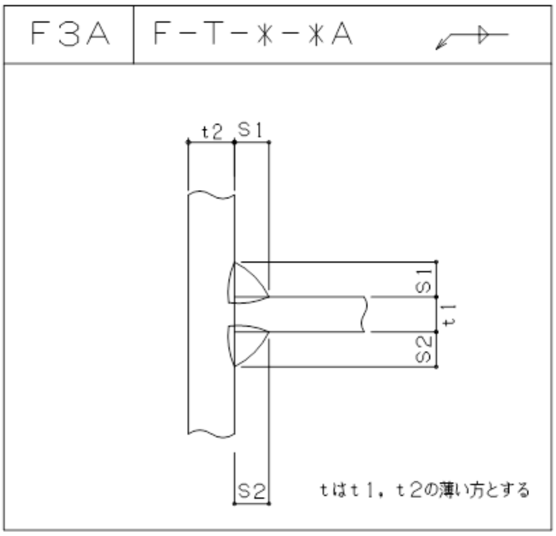
P8	P-C-✻-K

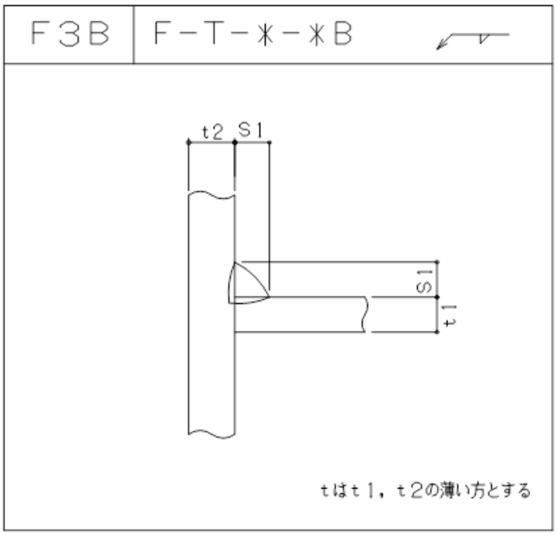


隅肉溶接（F）

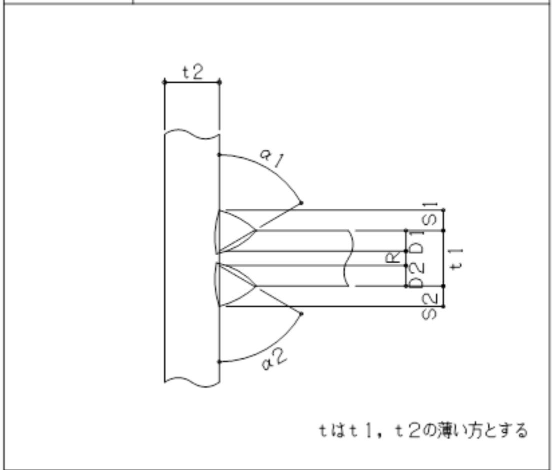

F1
F-B-*-*
G
h1
t2
t1
h2


F2
F-B-*-K
α1
h1
t2
R
D2
D1
t1
α2

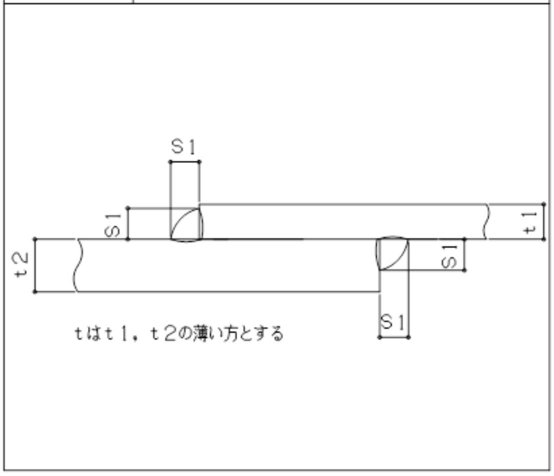

F3A
F-T-*-*A
t2
S1
t1
S2
tはt1，t2の薄い方とする


F3B
F-T-*-*B
t2
S1
t1
tはt1，t2の薄い方とする

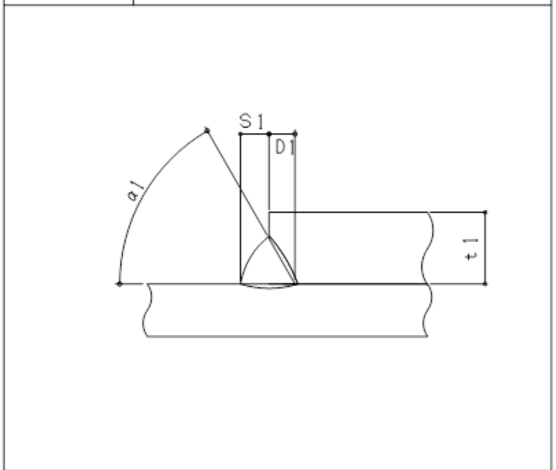
F4	F-T-＊-K



F5	F-L-＊-＊

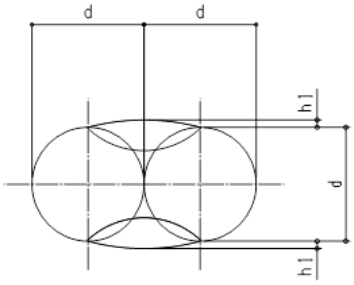


F6	F-L-＊-L

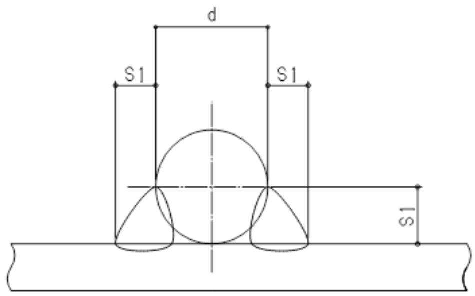


フレア溶接（FL）

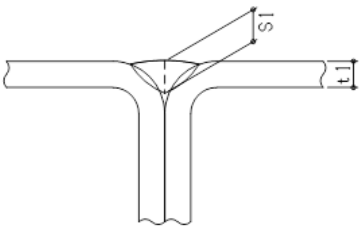
FL1	FL-RR-*-*



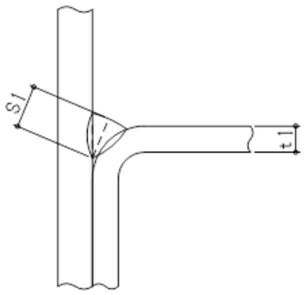
FL2	FL-RP-*-*



FL3	FL-CC-*-*



FL4	FL-CP-*-*



9.2.1. 溶接仕様詳細：StbWeldSpec

・概要

説明　：溶接仕様詳細

親要素 : StbWeldFullPenetration、StbWeldPartialPenetration、StbWeldFillet、StbWeldFlare

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
t1	double	○	板厚	存在する板厚毎に記載
d	double		直径	溶接する丸鋼の直径
D1	double		開先深さ 1（表面）	
D2	double		開先深さ 2（裏面）	
S1	double		隅肉サイズ（表面）	
S2	double		隅肉サイズ（裏面）	
h1	double		余盛高さ 1（表面）	
h2	double		余盛高さ 2（裏面）	
area	double		断面積	※(1)
length	double		溶接実長	

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

(1) 6mm 換算長を算出するため、換算率ではなく溶接断面積を記述する。

9.3. 部分溶け込み溶接：StbWeldPartialPenetration

・概要

説明　：部分溶込み溶接

親要素：StbWeld

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	ID	
guid	string		GUID	
mark	string	○	識別マーク	※(1)
name	string	○	略称	※(1)
type_weld	string	○	継手形式 以下のいずれかの値をとる。 B（突合せ溶接）、 T（T 形溶接）、 C（角溶接）	
type_backup	string		バックアップ材の種類 角溶接で必要な場合以下の値をとる。 U（裏当金）	
shape_bevel	string	○	開先加工の形状 以下のいずれかの値をとる。 L（レ形開先）、 V（V 形開先）、 K（K 形開先）	
side_bevel1	string		開先の方向（表裏） 以下のいずれかの値をとる。 Front（表面） Reverse（裏面） Both（両面）	レ形、V形の場合必須
side_bevel2	string		開先の方向（左右） 以下のいずれかの値をとる。 Right（右側） Left（左側）	省略値は右側とする ※(2)
min_t1	double	○	板厚の下限	
max_t1	double	○	板厚の上限	

R	double	○	ルート面	
alfa1	integer	○	開先角度 1	
alfa2	integer		開先角度 2	K 形の場合必須
continuous	boolean		まわし溶接の有無	
method	string	○	溶接方法 以下のいずれかの値をとる。 G（GMAW-ガスシールドアーク溶接、SMAW-被覆アーク溶接）、S（SAW-サブマージアーク溶接）	
location	string	○	溶接場所 以下のいずれかの値をとる。 Factory（工場溶接）、Site（現場溶接）	
robots	string		ロボット溶接の対応	
strength_backup	string		裏当て金の材質	例：SN490B
shape_backup	string		裏当て金の材種 以下の値をとる。 PL（プレート）、FB（フラットバー）	

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbWeldSpec	1	制限なし	溶接仕様詳細	

・補足

(1) 略称および略図は 9.2. 完全溶込み溶接による。

(2) 継手形式が B（突合せ溶接）かつ同厚の場合にどちらの板に開先があるかを指定する。

9.4. 隅肉溶接：StbWeldFillet

・概要

説明　：隅肉溶接

親要素：StbWeld

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	ID	
guid	string		GUID	
mark	string	○	識別マーク	※(1)
name	string	○	略称	※(1)
type_weld	string	○	継手形式 以下のいずれかの値をとる。 B（突合せ溶接）、 T（T 形溶接）、 L（重ね溶接）	
shape_bevel	string		開先形状 以下のいずれかの値をとる。 L（レ形開先）、 K（K 形開先）	
side_bevel1	string		開先の方向 以下のいずれかの値をとる。 Front（表面） Reverse（裏面）	レ形の場合必須
side_bevel2	string		開先の方向（左右） 以下のいずれかの値をとる。 Right（右側） Left（左側）	省略値は右側とする ※(2)
min_t1	double	○	板厚の下限	
max_t1	double	○	板厚の上限	
G	double		ルート間隔	
R	double		ルート面	K 形の場合必須
alfa1	integer		開先角度 1（表面）	レ形、K 形の場合必須
alfa2	integer		開先角度 2（裏面）	K 形の場合必須
continuous	boolean		まわし溶接の有無	T 形は必須

location	string	○	溶接場所 以下のいずれかの値をとる。 Factory（工場溶接）、Site（現場溶接）	
robots	string		ロボット溶接の対応	

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbWeldSpec	1	制限なし	溶接仕様詳細	

・補足

(1) 略称および略図は 9.2. 完全溶込み溶接による。

(2) 継手形式が B（突合せ溶接）かつ同厚の場合にどちらの板に開先があるかを指定する。

9.5. フレア溶接：StbWeldFlare

・概要

説明　：フレア溶接

親要素：StbWeld

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	ID	
guid	string		GUID	
mark	string	○	識別マーク	※(1)
name	string	○	略称	※(1)
type_weld	string	○	継手形式 以下のいずれかの値をとる。 RR（丸鋼―丸鋼）、 RP（丸鋼―板）、 CC（角形鋼管―角形鋼管） CP（角形鋼管―板）	
min_t	double	○	板厚の下限	
max_t	double	○	板厚の上限	
continuous	boolean		まわし溶接の有無	
location	string	○	溶接場所 以下のいずれかの値をとる。 Factory（工場溶接）、Site（現場溶接）	

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbWeldSpec	1	制限なし	溶接仕様詳細	

・補足

(1) 略称および略図は 9.2. 完全溶込み溶接による。

10. 要素リファレンス　拡張情報

10.1. 拡張情報（複数）：StbExtensions

・概要

説明　：拡張情報

親要素：ST_BRIDGE

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbExtension	1	制限なし	拡張情報	※(1)

・補足

(1) StbExtension は、ST-Bridge に定義されていない属性をアプリケーションが独自に拡張するフレームワークを提供するオプションである。ST-Bridge の要素に、属性および子要素を拡張する方法には、下記の２種類がある。

１．属性の定義と属性値の指定を同時に行う方法（子要素 StbExtObject を使用）
拡張される元の要素の記述は変更せず、この要素内で追加属性を定義し、属性値を指定する。
原則として、固有の ID を持つ ST-Bridge の各要素に対して属性を追加することができる。

２．子要素および属性の定義のみ行う方法（子要素 StbExtElement を使用）
この要素では追加の定義を行い、拡張される元の要素に追加子要素、追加属性と属性値を記述する。元の既存の要素（子要素）に、属性を追加することも可能である。
ST-Bridge の全ての要素を追加の対象とする。

・例

(1) 柱の各面に仕上げ重量について、StbExtObject を用いて、属性の定義と属性値の記述を行う。

```xml
<StbExtensions>
  <StbExtension identifier ="XXX-001" description="Finishing load" >
    <StbExtObject object_name="StbColumn" id_object="1001">
      <StbExtProperty key="x_start" type="double" value="200.0"/>
      <StbExtProperty key="x_end" type="double" value="200.0"/>
      <StbExtProperty key="y_start" type="double" value="150.0"/>
      <StbExtProperty key="y_end" type="double" value="200.0"/>
        ・・・
    </StbExtObject>
  </StbExtension>
</StbExtensions>
```

(2) 柱の各面に仕上げ重量について、StbExtElement を用いて、追加子要素と属性を定義し、拡張される要素 StbColumn に、子要素、属性および属性値の記述を行う。

```xml
<StbExtensions>
  <StbExtension identifier ="XXX-001" description="Finishing load" >
    <StbExtElement object_name="StbColumn" element_name="StbFinishingLoad" />
      <StbExtProprtyDef key="x_start" type="double"/>
      <StbExtProprtyDef key="x_end" type="double"/>
      <StbExtProprtyDef key="y_start" type="double"/>
      <StbExtProprtyDef key="y_end" type="double"/>
    </StbExtElement>
  </StbExtension>
</StbExtensions>

<StbModel>
  <StbColumns>
    <StbColumn id=1001 ……..>
      <StbFinishingLoad x_start="200.0" x_end="200.0" y_start="150.0" y_end="200.0"/>
    </StbColumn>
  </StbColumns>
</StbModel>
```

10.2. 拡張情報：StbExtension

・概要

説明　：拡張情報

親要素：StbExtensions

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
identifier	string	○	拡張情報の識別子	
description	string		拡張情報の説明	

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbExtObject	0	制限なし	対象オブジェクト	
StbExtElement	0	制限なし	拡張子要素	

・補足

上記のうち 1 種類以上の子要素を持つものとし、全子要素の最小回数が 0 であってはならない。

10.2.1. 対象オブジェクト：StbExtObject

・概要

説明　：拡張対象となる要素（属性の定義と属性値の指定を同時に行う場合）

親要素：StbExtension

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
object_name	string	○	ST-Bridge の要素名	※(1)
id_object	integer	○	要素の ID	

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbExtProperty	1	制限なし	拡張属性	

・補足

(1) 要素名は、固有の ID を持つ要素のみ指定できる。ただし、共通情報（StbCommon）の属性を拡張する場合は要素名として StbCommon を指定し、id_object="0"とする。

10.2.1.1. 拡張属性：StbExtProperty

・概要

説明　：拡張属性および属性値

親要素：StbExtObject

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
key	string	○	変数名	
type	string	○	変数型で以下のいずれかの値をとる string：文字型 integer：整数型 double：実数型 boolean：論理型	
value	string	○	値	

・内容

無し

・子要素

無し

10.2.2. 拡張子要素：StbExtElement

・概要

説明　：拡張対象となる子要素（定義のみ行う場合）

親要素：StbExtension

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
object_name	string	○	ST-Bridge の要素名	
element_name	string		拡張する子要素の名前	※(1)

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbExtPropertyDef	0	制限なし	拡張属性定義	※(1)

・補足

(1) **・子要素を新たに追加する場合**

element_name に、拡張する子要素の名前を記述する。この名前は、拡張する子要素同志で重複しないほか、既存の子要素名および他のプログラムが使う拡張子要素と重複を避けるよう、注意する必要がある。

なお、子要素を追加し、その子要素に属性を設定しない場合は StbExtPropertyDef は記述しない。

・既存の要素に、属性を新たに追加する場合

element_name を省略する。このとき、StbExtPropertyDef（拡張属性定義）は、要素内において、拡張する属性同志で重複しないほか、既存の属性名および他のプログラムが使う拡張属性と重複を避けるよう、注意する必要がある。

既存の子要素に、属性を新たに追加する場合は、要素名 object_name に該当する子要素を記述する。

10.2.2.1. 拡張属性定義：StbExtPropertyDef

・概要

説明　：拡張属性の定義

親要素：StbExtElement

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
key	string	○	変数名	
type	string	○	変数型で以下のいずれかの値をとる string：文字型 integer：整数型 double：実数型 boolean：論理型	
default	type で指定した型		省略値	※(1)

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

(1) 拡張属性に「省略された場合」の扱いがあるとき、記述する。

11. 要素リファレンス　出力情報

11.1. 出力情報：StbExportInformation

・概要

説明　：出力情報

親要素：ST_BRIDGE

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbExportPolicy	0	制限なし	出力方針	※(1)
StbExportLog	0	制限なし	出力ログ	※(2)

・補足

(1) 出力アプリケーション側がデフォルトで設定している項目や未対応の項目を記入する

(2) 個々の要素に対して、出力時の注釈等を残す場合に用いる。

(3) ST-Bridge ファイルを利用するユーザーに対しての補足情報であり、StbExportInformation を用いて変換することは想定していない。

11.2. 変換方針：StbExportPolicy

・概要

説明　：変換方針

親要素：StbExportInformation

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
comment	string	○	変換方針説明	※(1)

・内容

無し

・子要素

無し

補足

(1) ST-Bridge ファイルの出力時に必要とした項目のみを列挙し、使用しなかった変換方針については出力しない。

11.3. 変換ログ：StbExportLog

・概要

説明　：変換ログ

親要素：StbExportInformation

・属性

無し

・内容

無し

・子要素

要素名	最小回数	最大回数	説明	補足
StbExportError	0	制限なし	エラーログ	※(1), (3)
StbExportWarning	0	制限なし	ワーニングログ	※(2), (3)
StbExportNotice	0	制限なし	通知ログ	※(4)

・補足

(1) ST-Bridge にある要素で代替できないため、要素情報そのものが欠落してしまう場合に使用する。ただし、ST-Bridge で対応していない要素や属性を除く。

(2) 情報は欠落するが ST-Bridge にある要素で代替可能なものに使用する。

(3) ST-Bridge で未定義な断面を用いた部材を使用している場合、その部材がないものとして StbExportError として記述するか、仮の断面を与えて StbExportWarning として記述するかは出力アプリケーションによるものとする。

(4) デバッグ用に使用する。ファイルサイズが大きくなることが想定されるため、変換時に StbExportNotice の有無を選択できることが望ましい。

11.3.1. エラーログ：StbExportError

・概要

説明　：エラーログ

親要素：StbExportLog

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	エラーID	
object_name	string		出力アプリケーションでの名前	
id_object	integer		出力アプリケーションでの ID	
comment	string	○	説明	

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

例

<StbConversionError id = “1” object_name=”P1” id_object=”1” comment = “杭断面 P1 の出力は未実装です。”/>

11.3.2. 通知ログ：StbExportWarning

・概要

説明　：警告ログ

親要素：StbExportLog

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	ワーニング ID	
object_name	string	○	ST-Bridge の要素名	※(1)
id_object	integer	○	object_name に該当するの ID	※(1)
comment	string	○	説明	

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

(1) 要素名は、固有の ID を持つ要素のみ指定できる。

例

<StbConversionWarning id = “1” object_name=”StbSecColumn_S” id_object=”1” comment = “部材名 1C1 は鉄骨の材料情報を取得できませんでした。SS400 として設定します。”/>

<StbConversionWarning id = “2” object_name=”StbSecColumn_RC” id_object=”2” comment = “部材名 1C5 は主筋 X 方向 1 段目の本数設定は、断面積(○○mm2)による配筋量指定が行われているため ST-BRIDGE では扱えません。本数=0 で出力します”/>

11.3.3. 通知ログ：StbExportNotice

・概要

説明　：通知ログ

親要素：StbExportLog

・属性

属性名	型	必須	説明	補足
id	integer	○	通知 ID	
object_name	string		ST-Bridge の要素名	
id_object	integer		object_name に該当する要素の ID	
comment	string	○	説明	

・内容

無し

・子要素

無し

・補足

【修正履歴】

2023.01.31　ver.2.1

（新規追加）

・製品一覧表を追加した。

・工法一覧表を追加した。

・鉄骨のコネクション情報の定義を追加
(StbStandardPlateThicknessList、StbConnectionsSpec、StbConnectionArrangements、StbConnections)

・溶接情報の定義を追加（StbWeldCommon、StbWeld）

・免震装置の定義を追加(StbIsolatingDevices、StbSecIsolatingDevice)

・制振装置の定義を追加
(StbDampingDevices、StbFrameDampingDevices、StbSecDampingDevice)

・床および壁に荷重のみ要素の定義を追加(StbSecSlabLoad、StbSecWallLoad)

・梁貫通孔の定義を追加(StbPenetrationArrangements、StbSecPenetration_S)

・コンクリート柱梁接合部(StbPanelZoneArrangement、StbSecPanelZone)の定義を追加

・出力情報(StbExportInformation)の定義を追加

・StbSecSlab_RC に型枠要素を追加(StbSecFormworkSlab)

（変更）

・径別鉄筋強度情報リストを杭とそれ以外に分割

・StbApplyConditionList を要領情報要素として修正

・StbCommon に追加情報(StbAdditionalInformation)を付加

・StbStory に level_name を追加

・StbArcAxes で円状に対応できるように修正

・StbColum と StbPost の属性修正

・継手情報を要素(StbJointArrangements)に変更

・梁を任意回数断面に修正し、それぞれの切替位置要素を追加
(StbGirder、StbBeam、StbSecBeam_RC、StbSecBeam_S、StbSecBeam_SRC)

・StbGirder と StbBeam の属性修正

・スラブのハンチ形状指定は断面で定義するように修正

・開口寸法は断面で定義するように修正

・柱及び梁の配筋定義で鉄筋位置を指定して詳細に入力することもできるように修正

・柱脚ベースプレート仕様修正

・SRC 十字柱で T 形鋼分割されている形状を追加

・鉄骨梁で拡幅形状をあらわせるように修正

・StbSecSlab_RC で在来スラブとトラス筋付きデッキを併記できるように修正。

・RC 壁配筋で複数段定義することができるように修正
・基礎断面配筋を詳細に定義できるように修正
・杭断面定義で工法を追加し、一般工法と認定工法を選択する形式に修正
・RC 杭断面配筋で属性名を変更
・StbSecSteel に組立 H 形鋼(上下異なる)、組立 T 形鉄骨、溝形鋼(2 丁)、山形鋼(2 丁)、リップ型溝形鋼(2 丁)を追加
・鉄骨 H 形鋼のスプライスジョイント仕様の見直し

2020.12.16　ver.2.0(Revision 2)

（補足）

1.11.　名前空間（Namespace）を追記

1.12.　XML Schema の利用　を追記

2.1.　全体構成に StbCal と StbAnaModels を追記

2.2.　主要な要素の ID と一意性　GUID の位置付けについて確認事項を追記、
StbJoint*****に関する記述を要素名に変更、StbSecOpen_RC・StbSecUndefined を追記

2.6.　座標系　グローバル座標の概念追加に伴い、説明および全体座標系との関係を追記

3.1.　ST-BRIDGE の子要素に StbCal と StbAnaModels を追記

3.2.　共通情報（StbCommon）
strength_concrete について、「部材自体に定義がある場合は、部材定義を優先する」記述を追記、また、優先順位に関する表を挿入

4.2.1.　節点（StbNode）　ON_GIRDER、ON_BEAM、ON_GRID、ON_CANTI の違いが明確となるように図を追加・差し替え、補足説明を追記

4.2.2.　節点 ID リスト（StbNodeIdList）　StbNodeId 一意性の補足説明を追記

4.3.2.　平行軸：StbParallelAxis　例文の XML 記述に対応した図を追記

5.14.2.　開口 ID リスト（StbOpenIdList）　StbOpenId 一意性の補足説明を追記

6.3.　Ｓ柱断面（StbSecColumn_S）　鉄骨向きの補足説明を追記

6.4.9.　ＳＲＣ柱断面鉄骨形状（StbSecSteelFigureColumn_SRC）
柱脚埋め込み長さの符号の記述（始端から下向き正）を追記

6.11.7.　デッキプレート製品（StbSecProductSlabDeck）　デッキ厚さの注釈を追記

6.10.　ＲＣスラブ断面（StbSecSlab_RC）、
6.11.　デッキプレートスラブ断面（StbSecSlabDeck）、
6.12.　既製スラブ断面（StbSecSlabPrecast）、6.13.　ＲＣ壁断面（StbSecWall_RC）、
6.14.　ＲＣ基礎断面（StbSecFoundation_RC）、
6.19.　ＲＣパラペット断面（StbSecParapet_RC）
strength_concrete について、省略された場合の記述を追記

6.20.1.　H 形鋼（StbSecRoll-H）、6.20.3.　角形鋼管（StbSecRoll-BOX）、
6.20.4.　組立角形鋼管（StbSecBuild-BOX）、6.20.6.T 形鋼（StbSecRoll-T）、
6.20.7.　溝形鋼（StbSecRoll-C）、6.20.8.　山形鋼（StbSecRoll-L）、
6.20.9.　リップ溝形鋼（StbSecLipC）
「鉄骨断面の基準方向」の説明を追記
（変更）
4.2.1.　節点（StbNode）
片持ち大梁先端は ON_CANTI、片持ち床先端は OTHER とする
片持ち小梁先端は OTHER とする
5.12.1.　基礎柱（StbFoundationColumn）
id_section_FD と id_section_WR の「必須」を取りやめ、「補足」にどちらか一方を記述する旨を追記
6.2.　ＲＣ柱断面（StbSecColumn_RC）、6.4.　ＳＲＣ柱断面（StbSecColumn_SRC）
6.6.　ＲＣ梁断面（StbSecBeam_RC）、6.8.　ＳＲＣ梁断面（StbSecBeam_SRC）
StbSecFigureXXXX の最小回数 1→0　0 となる場合について追記
6.2.　ＲＣ柱断面（StbSecColumn_RC）、6.4.　ＳＲＣ柱断面（StbSecColumn_SRC）、
6.5.　ＣＦＴ柱断面（StbSecColumn_CFT）
strength_concrete の「所属階」と一致する、を id_node_top が所属する、に変更
6.6.　ＲＣ梁断面（StbSecBeam_RC）、6.8.　ＳＲＣ梁断面（StbSecBeam_SRC）
strength_concrete の「所属階」と一致する、を id_node_start が所属する、に変更
（追加）
ST-Bridge（ST_BRIDGE）　XML Schema に関する属性追加
（名前空間（Namespace）の節に説明文追加）
3.2.　共通情報（StbCommon）
アプリケーションのバージョン app_version を追加（必須）
変換プログラム名とバージョン convert_app_name,convert_app_version を追加
グローバル座標との関係を表す global_offset_X,global_offset_Y,global_offset_Z, global_rotation を追加
4.2.4.　順序のある節点 ID（StbNodeIdOrder）　参照する親要素名を追加
4.4.1.　階（StbStory）　strength_concrete について、指定した階と部材との関係を追加
5.2.1.　柱（StbColumn）属性 strength_concrete 追加、kind_structure に UNDEFINED 追加、子要素追加
5.2.2.　柱中間節点（StbColumnViaNode）一本部材扱いに伴い要素追加
5.2.3.　中間節点オフセットリスト（StbMemberOffsetList）一本部材扱いに伴い要素追加
5.4.1.　大梁（StbGirder）属性 strength_concrete 追加、kind_structure に UNDEFINED 追加、子要素追加

5.4.2.　大梁中間節点（StbGirderViaNode）一本部材扱いに伴い要素追加
5.7.1.　スラブ（StbSlab）　属性 strength_concrete 追加
5.8.1.　壁（StbWall）　属性 strength_concrete 追加
6.1.　断面情報（StbSections）子要素 StbSecUndefined 追加
6.4.9.　ＳＲＣ柱断面鉄骨形状（StbSecSteelFigureColumn_SRC）
非埋込タイプに UNEMBEDDED2（RC 扱い）追加
6.20.　鉄骨断面（StbSecSteel）子要素 StbSecSteelProduct,StbSecSteelUndefined 追加
6.20.12.　鉄骨製品（StbSecSteelProduct）追加
6.20.13.　未定義鉄骨断面（StbSecSteelUndefined）ダミー部材追加に伴い要素追加
6.21.　構造種別に依存しない断面（StbSecUndefined）ダミー部材追加に伴い要素追加
7.2.　Ｓ梁継手・Ｈ形（StbJointBeamShapeH）　GUID を追加
7.3.　Ｓ柱継手・Ｈ形（StbJointColumnShapeH）　GUID を追加
7.4.　Ｓ柱継手・Ｔ形（StbJointColumnShapeT）　GUID を追加
7.5.　Ｓ柱継手・＋形（StbJointColumnShapeCross）GUID を追加
（訂正）
誤字・脱字を訂正

2019.3.20　ver.2.0(Revision 1)
（補足）
節点（StbNode）　図の差し替え、補足説明の見直し
開口（StbOpen）　補足説明を追記
SRC 柱断面鉄骨形状（StbSecSteelFigureColumn_SRC）　補足説明を追記
RC 開口断面（StbSecOpen）　省略時の扱い等、補足説明を追記
（訂正）
スラブ（StbSlab）　属性「id_section」の型　string→integer
開口（StbOpen）　属性「id_section」の必須条件　必須→（なし）
SRC 柱断面鉄骨形状（StbSecSteelFigureColumn_SRC）
StbSecSteelColumn_SRC_NotSame 子要素回数　2→1
StbSecSteelColumn_SRC_ThreeTypes 子要素回数　3→2
SRC 柱断面鉄骨形状・柱頭脚別（StbSecSteelColumn_SRC_NotSame）
子要素回数　2→1（全子要素）
SRC 柱断面鉄骨形状・３種類（StbSecSteelColumn_SRC_ThreeTypes）
子要素回数　3→1（全子要素）
梁Ｘ形配筋（StbSecBeamXReinforced）　要素名 StbSecBeamXReinforced→StbSecBar-BeamXReinforced（目次,要素リファレンス　要素一覧も修正）
RC スラブ断面配筋（StbSecBarArrangementSlab_RC）
子要素「StbSecBarSlab_RC_Open」の記載なし→記載

スラブ開口配筋（StbSecBarSlab_RC_Open）　記載なし→6.10.10.に記載
RC 基礎断面形状 (StbSecFoundation_RC_Rect)　属性「width_X」の型　string→double
RC スラブ断面配筋・１方向１、２（StbSecBarSlab_RC_1Way1、2）
デッキスラブ断面配筋・１方向（StbSecBarSlabDeck1Way）
RC 基礎断面配筋・三角、連続（StbSecBarFoundation_RC_Triangle、Continuous）
属性「pos」の値　TRANSVERS_TOP → TRANSVERSE_TOP
TRANSVERS_BOTTOM → TRANSVERSE_BOTTOM
RC 開口断面（StbSecOpen_RC）
子要素「StbSecBarArrangementOpen_RC」の最小回数　1→0
RC 開口断面配筋（StbSecBarArrangementOpen_RC）
子要素「StbSecBarOpen_RC_Slab」「StbSecBarOpen_RC_Wall」の最小回数 1→0
※その他、誤字・脱字を訂正

2018.7.1　ver.2.0 リリース
修正が多岐にわたるため、主な修正点のみ記載する。
（補足）
省略時の扱いなどを補足に追記するとともに、例を追記
（変更）
id の一意性の範囲を「それぞれの子要素内で一意」に変更
要素名・属性名の命名規則を明確にし、規則に合わせて要素名・属性名を変更
鉄筋情報を子要素に集約し、コンクリート・鉄筋・鉄骨の子要素の持ち方を統一
節点に順序がある場合（床・壁の周辺節点）はモノリストに変更
部材の平行移動オフセットを削除し、3 次元オフセットに統一
XY 軸（StbX_Axis・StbY_Axis）を平行軸に変更
（追加）
節点・部材・断面に guid（オプション）を追加
軸（StbAxes）に、円弧軸、放射軸を追加
基礎柱（StbFoudationColumn）に根巻柱用の属性を追加
杭（StbPile）に既製杭、鋼管杭を追加
（削除）
床組（StbSlabFrames）を削除

2016.6.1　ver.1.4 リリース
（補足）
軸（StbX_Axis、StbY_Axis）に「属する節点はグリッド上の設定のみ列挙」を追記
節点（StbNode）の kind に関する補足を追記

溝形鋼（StbSecRoll-C）、リップ溝形鋼（StbSecRoll-LipC）の向きを追記
（変更）
大梁（StbGirder）の図を変更し、ジョイント位置を節点からの距離に変更
RC 基礎断面の連続（StbSecContinuous）の「RIGHT-L・LEFT-L・REVERSE-T」を「RIGHT_L・LEFT_L・REVERSE_T」に変更
山形鋼（StbSecRoll-L）の図を変更し、断面の上下を変更
（追加）
節点（StbNode）の kind に ON_COLUMN を追加
柱（StbColumn）・大梁（StbGirder）および S 柱断面、SRC 柱断面、S 梁断面、SRC 梁断面に継手 ID を追加し、継手情報（StbJoints）以降を追加
RC 梁断面（StbSecBeam_RC）にカットオフ筋長さを追加
既製スラブ断面（StbSecSlab_Precast）、スラブ製品（StbSecSlab_Product）を追加
子要素を拡張する仕様（StbExtElement、StbExtPropertyDef）を追加
（訂正）
正三角形基礎（StbSecEqui_Triangle）のスペルミスを訂正

2015.1.21　ver.1.3 リリース
（補足）
各要素詳細説明のはじめに「部材位置に関して」を追記
円形柱の帯筋本数の数え方を追記
鉄骨梁の始端のみにハンチがある場合の定義方法を追記
（追加）
スラブ（StbSlab）にハンチ形状（type_haunch）を追加
スラブ断面（StbSecSlab_RC）に土間属性（isEarthen）を追加
壁（StbWall）に土圧壁属性（isPress）を追加
壁のダブル配筋（内外異なる）（StbSecInside_And_Outside）に位置２（pos2）を追加
基礎の形状として正三角形（StbSecEqui_Triangle）と八角形（StbSecOctagon）を追加
基礎の配筋として三方配筋（StbSecTreeWay）を追加
（訂正）
柱のＸ型配筋（StbSecRect_Column_XReinforced）が柱の配筋（StbSecBar_Arrangement）の子要素に漏れていたのを訂正
円形柱の配筋（StbSecCircle_Column_Same, StbSecCircle_Column_Not_Same）の帯筋本数（count_band）を必須からオプションに変更
パラペット断面（StbSecParapet_RC）の配筋タイプ（StbSecBar_Arrangement）の最大回数を１回に訂正

2014.6.3　ver.1.2 リリース

（補足）

StbStories の代表高さ、コンクリート強度に関する補足を追記

柱に「中折れ柱は対象外」を追記

部材の座標系、オフセットの座標系に関する補足を追記

StbSecRect_Column_Same、StbSecRect_Column_Not_Same、StbSecCircle_Column_Same、StbSecCircle_Column_Not_Same の count_axial に「RC 柱のみ」を追記

（追加）

大梁（StbGirder）と梁断面（StbSecBeam_RC、StbSecBeam_S、StbSecBeam_SRC）に外端・内端指定を追加

基礎柱（StbFoundationColumns、StbFoundationColumn）を追加

パラペット（StbParapets、StbParapet）と断面（StbSecParapet_RC、StbSecBar_Arrangement、StbSecSingle、StbSecZigzag、StbSecDouble_Net、StbSecParapetTip、StbSecParapetEdge）を追加

壁断面に共通の開口配筋（StbSecOpen_Wall）を追加

（訂正）

StbSlabOffset の offset_x,offset_y→offset_X,offset_Y に訂正

StbSecColum_SRC_Shape○→StbSecColumn_SRC_Shape○に訂正

StbSecBeam_XReinforeced→StbSecBeam_XReinforced に訂正

StbSecSlab_Deck の depth_concrete の型を integer→double に訂正

StbSec1Way_Slab の最大回数を 4→5 に訂正

StbSecDeck_Product の deck_depth の型を integer→double に訂正

StbSecOpen_RC の name を必須→オプションに訂正

2013.7.25　ver.1.1 リリース

（補足）

- 「本章で扱う用語に関して」を補足し、記載例を修正
- StbNode の ON_GRID に関する補足を追記
- X 軸、Y 軸の説明を StbAxes の補足に追記

（追加）

- ST-Bridge に定義されてない属性をアプリケーションが独自に拡張するフレームワーク（StbExtensions、StbExtension、StbExtObject、StbExtProperty を追加
- 作図用軸 StbDrawingAxis を追加
- StbStory の階属性（kind）に免震階（ISOLATION）を追加
- StbColumn に始端・終端のオフセット（offset_bottom_X～offset_top_Z）を追加
- StbGirder に始端・終端のオフセット（offset_start_X～offset_end_Z）を追加

- StbBrace に始端・終端のオフセット（offset_start_X～offset_end_Z）を追加
- StbSlab の子要素にスラブオフセットリスト（StbSlabOffset_List）を、その子要素にスラブオフセット（StbSlabOffset）追加
- StbWall にオフセット（offset）を追加
- StbSecColumn_RC に主筋重心位置（center_reinforcement_start_X ～ center_reinforcement _end_Y）を追加
- 柱の StbSecBar_Arrangement の子要素に X 型配筋（StbSecRect_Column_XRainforced）を追加
- StbSecBeam_RC,StbSecBeam_S,StbSecBeam_SRC に片持ち梁（isCanti）を追加
- StbSecBeam_RC,StbSecBeam_SRC に副主筋径（D_reinforcement_2nd_main）、副主筋強度（strength_reinforcement_2nd_main）を追加
- StbSecBeam_RC,StbSecBeam_SRC に主筋重心位置（center_ reinforcement_top, center_ reinforcement_bottom）を追加
- 梁の StbSecBar_Arrangement の子要素に X 型配筋（StbSecBeam_XRainforced）を追加
- StbSecBeam_Same_Section,StbSecBeam_Start_Center_End_Section, StbSecBeam_Start_End_Section に副主筋本数（count_2nd_main_top_1st ～ count_2nd_main_bottom_3rd)を追加
- StbSecSlab_RC に片持ちスラブ（isCanti）を追加
- 壁の StbSecBar_Arrangement の子要素に壁端部補強筋（StbSecWallEdge）を追加
- StbSecPile_RC に拡頭部かぶり厚さ（depth_cover_top）を追加
- StbSlabFramePattern、StbSlabFrameBeam にスラブ、小梁のレベルを追加

（訂正）

- 最小回数の訂正（StbNodeid_List）
- 属性名の訂正（StbSecRect_Column_Not_Same の count_total_main → count_main_total）
- 型の訂正（StbSecStandard_Slab、StbSec2Way_Slab、StbSec1Way_Slab_1、StbSec1Way_Slab_2 の pos、StbSecContinuous の type：double→string）
- StbSlabFramePattern、StbSlabFrameBeam が参照するスラブ、小梁の ID を部材 ID（StbSlab、StbBeam の ID）から断面 ID（StbSecSlab_xx、StbSecBeam_xx）に訂正

2012.7.25　ver.1.0 リリース

（追加・変更）

- ファイル拡張子の定義を追加
- コンクリート、鉄筋、鉄骨の表記ルールを追加

・ StbSecBeam_RC、StbSecBeam_SRC、StbSecSlab_RC に isFoundation を追加（部材リストで基礎梁・基礎スラブリストに表示する断面かを識別にするため）

（訂正）

・ StbSteel を StbSecSteel に訂正
・ 要素名の訂正（StbSecRoll-R→StbSecRoll-Bar）
・ 属性名の訂正（StbSlab の name_section→id_section、StbWall の type_oudside→type_outside）
・ 補足の訂正（鉄骨形状の参照 StbSteel→StbSecSteel）

2012.3.14　　Draft4 リリース

（追加・変更）

・ SRC 柱断面、CFT 柱断面、SRC 梁断面、床組の定義を追加
・ 節点（StbNode）の属性に「ON_SLAB」を追加
・ 杭（StbPile）の構造種別の補足に「当面は RC のみ」を追加
・ 矩形柱の柱頭柱脚別配筋（StbSecRect_Column_Not_Same）の属性名を柱頭柱脚同一配筋（StbSecRect_Column_Same）に合わせる
・ 円形柱の柱頭柱脚別配筋（StbSecCircle_Column_Not_Same）の属性名を柱頭柱脚同一配筋（StbSecCircle_Column_Same）に合わせる
・ S 柱断面（StbSecColumn_S）の柱脚形式の埋込を CFT 柱（StbSecColumn_CFT）に合わせる
・ RC 梁断面のハンチ（StbSecHaunch）の補足に「変断面の部分、等断面の部分」を追記し、省略する場合のルールを追記
・ RC 杭断面（StbSecPile_RC）の属性として、コンクリート強度（strength_concrete）を追加

（訂正）

・ 要素名の訂正（StbSecPile_Top_Middle_Bottom →StbSecPile_Top_Center_Bottom、StbSecRoll_RipC→StbSecRoll_LipC）
・ 属性名の訂正（StbStory の concrete_strength
・ 型の訂正（StbGirder、StbStrip_Footing、StbPile の id_section）
・ 選択肢の訂正（StbGirder の kind_haunch_start・kind_haunch_end の SLOPE）
・ 最大回数（StbSecOpen_Slab、StbSecOpen_Wall）

2011.9.xx　　Draft3 リリース

・ 属性の型の統一（例：帯筋ピッチ integer→double）
・ 配筋情報の属性に位置（pos）を追加し、必要回数繰り返す方法に変更
・ 鉄骨断面を追加

- StbColumn の属性に「ジョイント種別」を追加
- StbGirder の属性に「ジョイント種別」を追加
- StbBraces、StbBrace を追加
- StbSecColumn_S、StbSecBeam_S、StbSecBrace、StbSecSlab_Deck、StbSecSteel とその子要素を追加
- ブレース・スラブについて部材座標系と全体座標系の対応を追加

2011.5.20　Draft2 リリース

- 属性名を小文字に統一（例：StbProjectName→project_name、例外：ID）
- 属性の型の見直し（例：かぶり厚さ integer→double）
- 属性の必須項目を見直し（例：巾止筋）
- 属性の補足に例を記載（例：鉄筋強度　SD345）
- 属性の選択肢を大文字に統一（例：階属性　GENERAL）
- StbCommon の属性に「鉄骨の規格」を追加
- StbColumn の属性名で、_top と_bottom を入れ替え
- StbColumn のオフセット、ふかし厚さの属性名を修正
- StbSecColumn_RC の属性に「副主筋強度」を追加
- StbSecRect_Column_Same 等の属性に「副主筋」を追加
- StbSecRect_Column_Same 等の「帯筋ピッチ」を XY 別から 1 つに変更

2010.11.27　Draft1 リリース