

標準化 TF たたき台
属性項目解説書
2. 構造

2024. 10.30

標準化 TF

構造情報検討チーム

目次

I. この解説書について	1
II. 共通事項.....	2
1. オブジェクトの種類	2
2. オブジェクトの構成	3
3. 属性項目の関係性.....	4
4. 属性項目のルール	5
4-1. 方向	5
4-2. 回転角度.....	5
III. 属性項目の解説	6
1. 柱	7
1-1. S 柱.....	7
1-2. RC 角柱.....	8
2. 梁	9
2-1. S 梁.....	9

2-2. RC 梁	10
3. 基礎	12
3-1. 寸法情報	12
3-2. 配筋情報_共通	13
3-3. RC 三角形基礎	14
3-4. RC 連続基礎	14
4. 床	15
4-1. RC スラブストレート	15
4-2. RC スラブ_テーパー	16
5. 壁	17
5-1. RC 壁共通	17
5-2. RC 壁_ストレート	19
5-3. RC 壁_テーパー	19
6. 基礎ぐい	20
6-1. 場所打ちぐい	20
6-2. 既成ぐい共通	21
6-3. PHC ぐい、PRC ぐい、CPRC ぐい 外形	22

6-4. PHC くい（鋼管巻）外形	22
6-5. ST くい 外形	23
6-6. SC くい 外形	23
6-7. 節付き PHC くい、節付き PRC くい、節付き CPRC くい 外形.....	24
6-8. 既成くい 断面.....	24
7. 鉄骨断面.....	25

I. この解説書について

この解説書は、別紙の構造属性項目リスト内容を解説したことになります。その構成は以下のようになっています。

II. 共通事項

リスト全体に共通して関連するオブジェクトの種類や、属性項目の関係性について解説しています。属性項目の入力値のルールや単位、データタイプ等は「0. 共通」に記載しています。構造に関して必要となるルールをここで追加しています。

III. 属性項目の解説

各属性項目が示す内容の補足説明をしています。

II. 共通事項

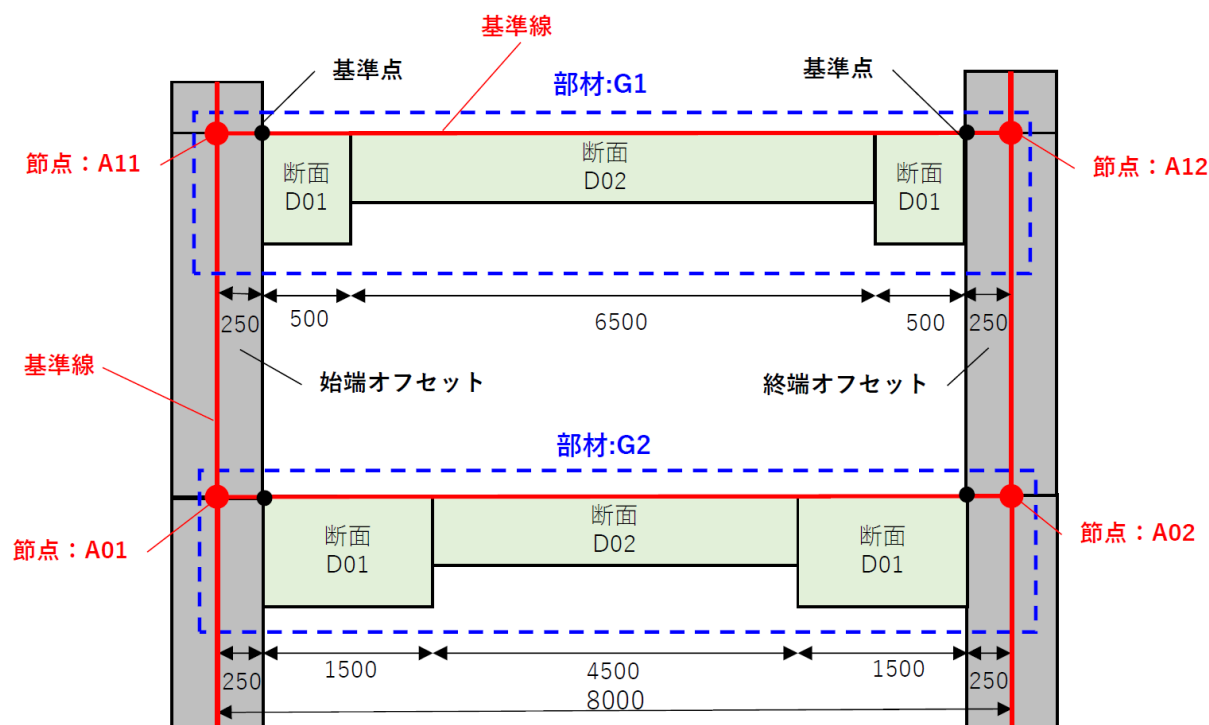
リスト全体に共通して関連するオブジェクトの種類や、ルールについて解説します。

1. オブジェクトの種類

今回作成した構造属性項目リストは、BIM ライブラリ技術研究組合（BLCJ）から公開されている「BLCJ_BIM オブジェクト標準 Ver2.0 パラメータリスト」と 日本建築構造技術者協会（JSCA）から公開されている「JSCA 構造パラメータ」の一般に公開されている2つのリストをベースにして作成しています。下記オブジェクトについて情報連携を行う上で必要となる属性項目を網羅的に示しており、今後、不足しているオブジェクトについては継続的に検討を進めていきます。

- ・ 柱・・・角形（RC）、丸形（RC）、H 形（S）、角形鋼管（S）、溝形鋼（S）、山形鋼（S）、T 形鋼（S）、角鋼（S）、丸鋼（S）
- ・ 梁・・・角形（RC）、H 形（S）、角形鋼管（S）、溝形鋼（S）、山形鋼（S）、T 形鋼（S）、角鋼（S）、丸鋼（S）
- ・ 基礎・・・長方形、長方形テーパー、直角三角形、正三角形、連続
- ・ 床・・・ストレート、テーパー
- ・ 壁・・・ストレート、テーパー
- ・ 杭・・・場所打ちぐい、PHC ぐい、ST ぐい、SC ぐい、PRC ぐい、CPRC ぐい、節付き PHC ぐい、節付き PRC ぐい、節付き CPRC ぐい
- ・ 柱脚・・・ベースプレート、アンカーボルト

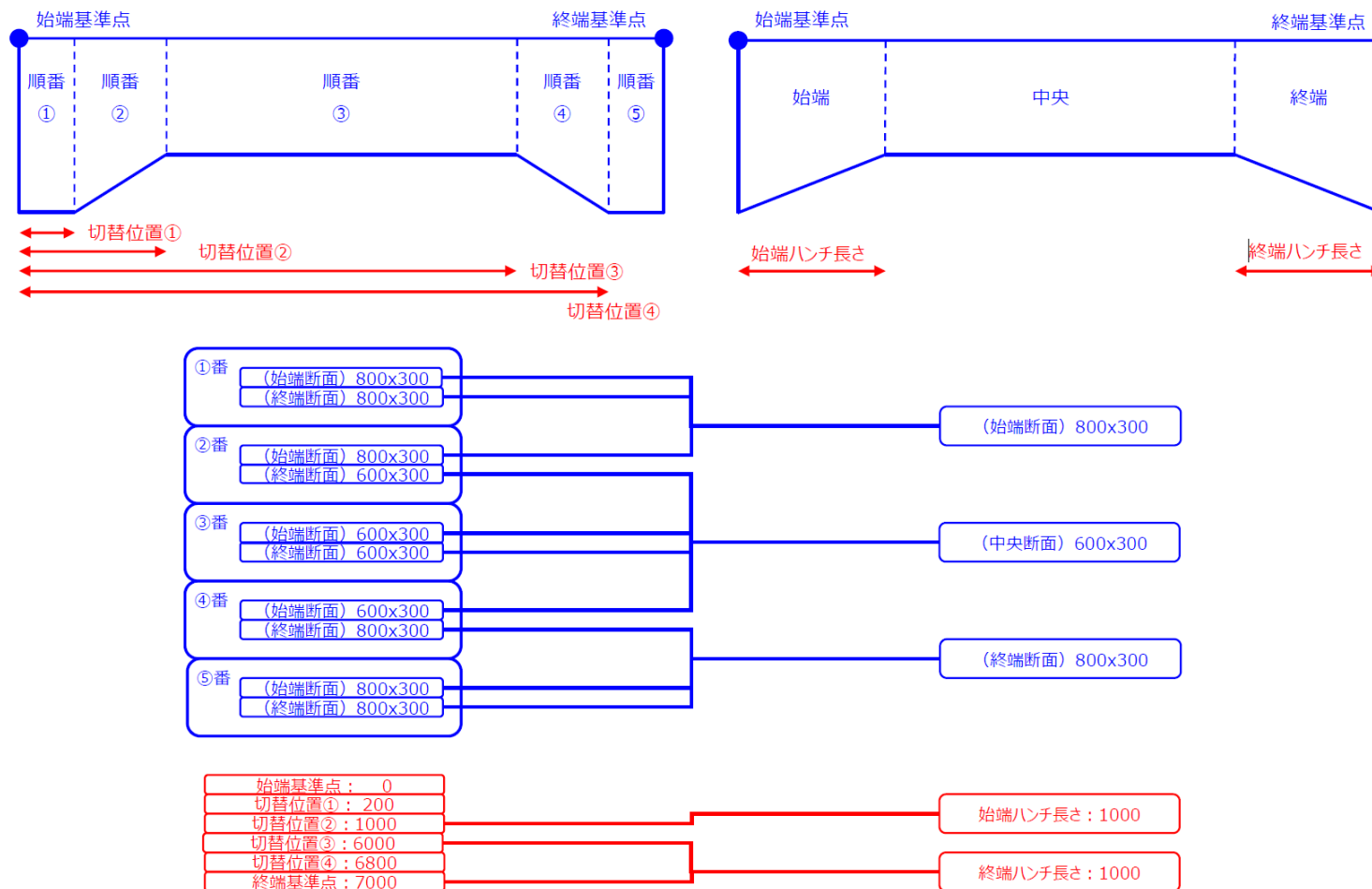
2. オブジェクトの構成



構造部材の配置は「節点」要素で構成される「基準線」（柱、梁等）、「基準面」（スラブ、壁等）、「基準点」（基礎、杭等）で定義しています。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3次元座標とGUIDを持つ要素と定めています。配置基準と物理形状の位置の関係はオフセット値を用いて指定します。（この解説書ではオフセットした端点を「基準点」と呼ぶことにします。）例えば、線材である梁の場合、始端節点と終端節点の2点を結ぶ配置基準線で配置を定義し、柱面と梁端部の関係をオフセットで示すことにしています。配置情報と断面情報を組み合わせて部材を定義することで共通の断面を持ちながら長さ等が異なる部

材を効率良く示すことが可能です。断面情報と配置情報を組み合わせることで躯体の長さや面積及び体積等の数量情報が算出可能となるため、それらは属性項目としては扱わないことにしました。

3. 属性項目の関係性

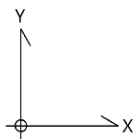


属性項目はユースケースや活用フェーズによって扱いが異なることを想定しています。鉄骨の梁を例とすると、製作のための属性項目と解析のための属性項目では異なることが考えられます。属性項目は様々な場面を想定して列挙し、ユースケースに応じた活用の方法を検討していきたいと考えています。

4. 属性項目のルール

4-1. 方向

各方向は下図に表すように定め、原点からの右側プラス方向にX方向を定義し、同原点から上側プラス方向にY方向を定義します。



4-2. 回転角度

角度は反時計回りを正で表します。

III. 属性項目の解説

- ・ 別添リストのオブジェクトについて各属性項目が示している内容を補足説明します。建築関係者であれば属性項目の説明で理解できると思われる内容は省略しています。
- ・ 鉄筋情報に関して前回の意見照会で様々な意見を頂いたので、再度関係団体と調整しながら検討したいと思います。（今回提示の内容は前回と同じです。）
- ・ 柱や梁のオブジェクトの外形はユースケースや活用フェーズによって様々な表し方が存在すると思われます。場面によって属性項目を使い分けることを考えています。

1. 柱

1-1. S 柱

柱脚断面

type : JISH

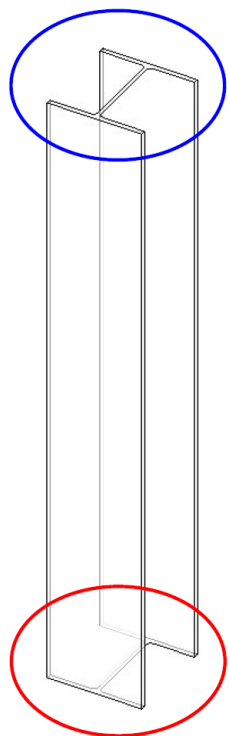
H : 300

B : 300

tw : 10

tf : 15

r : 13



柱頭断面

type : JISH

H : 300

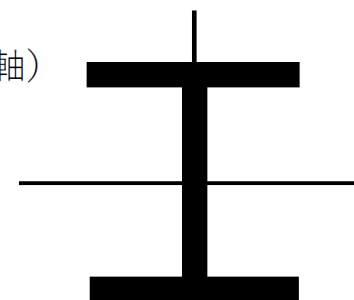
B : 300

tw : 10

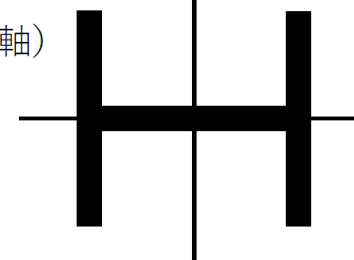
tf : 15

r : 13

TRUE
(Y方向強軸)

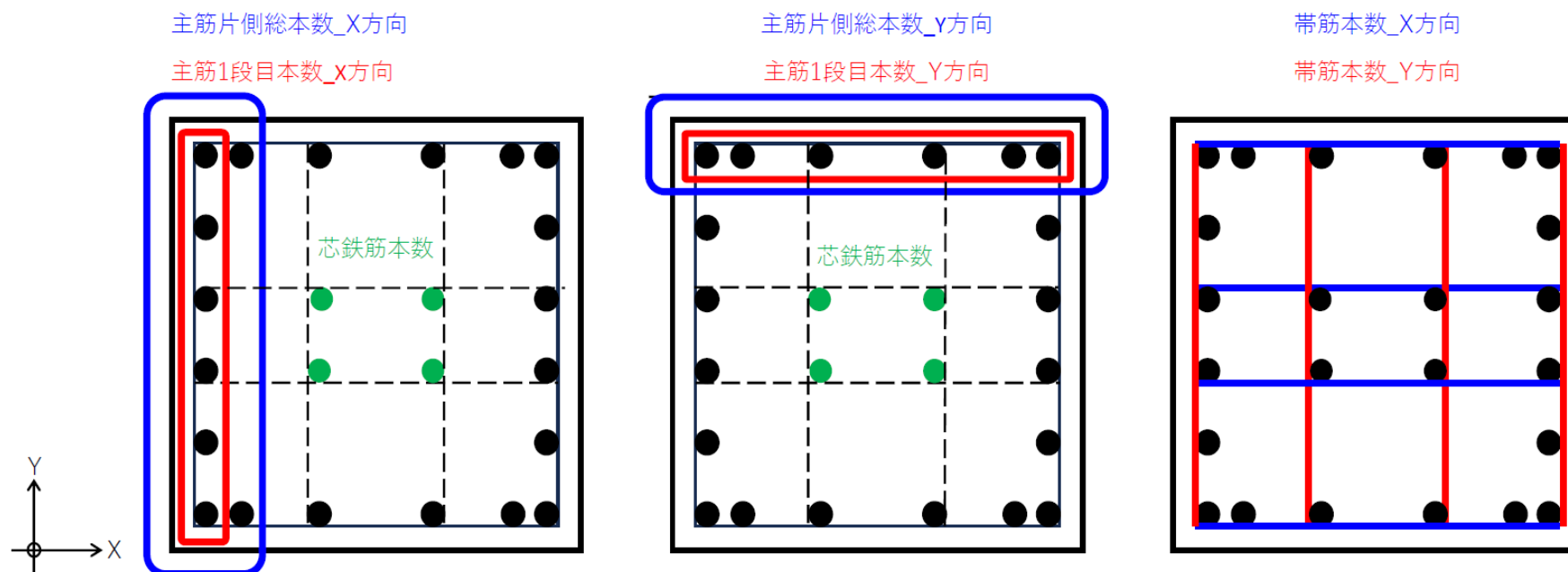


FALSE
(X方向強軸)



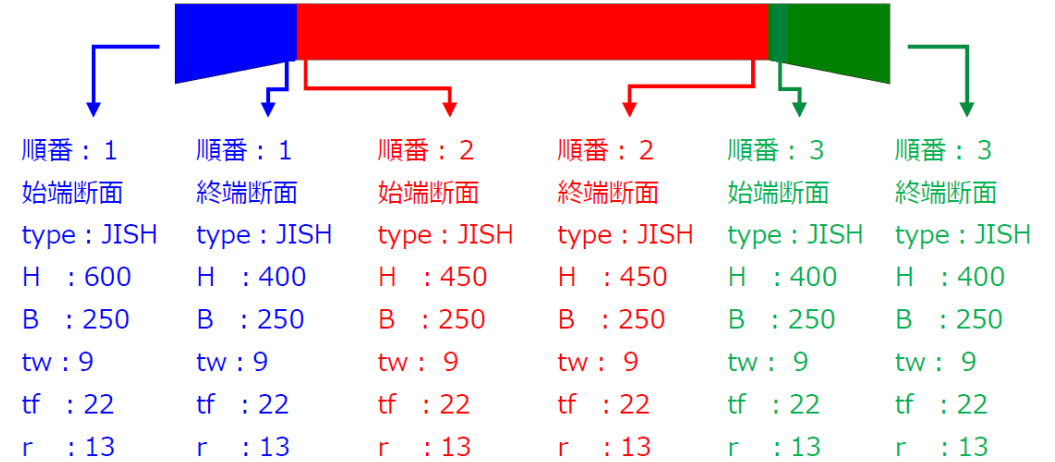
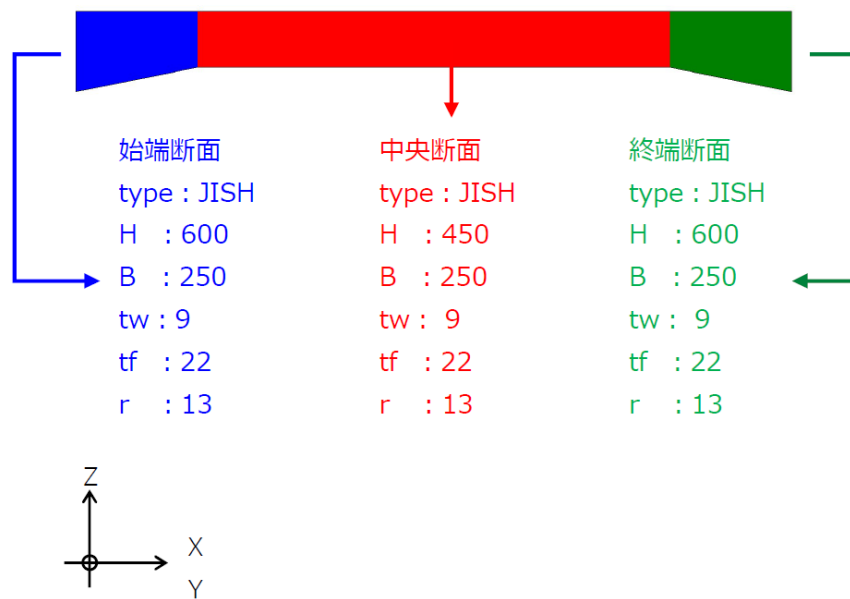
鉄骨向き

1-2. RC 角柱

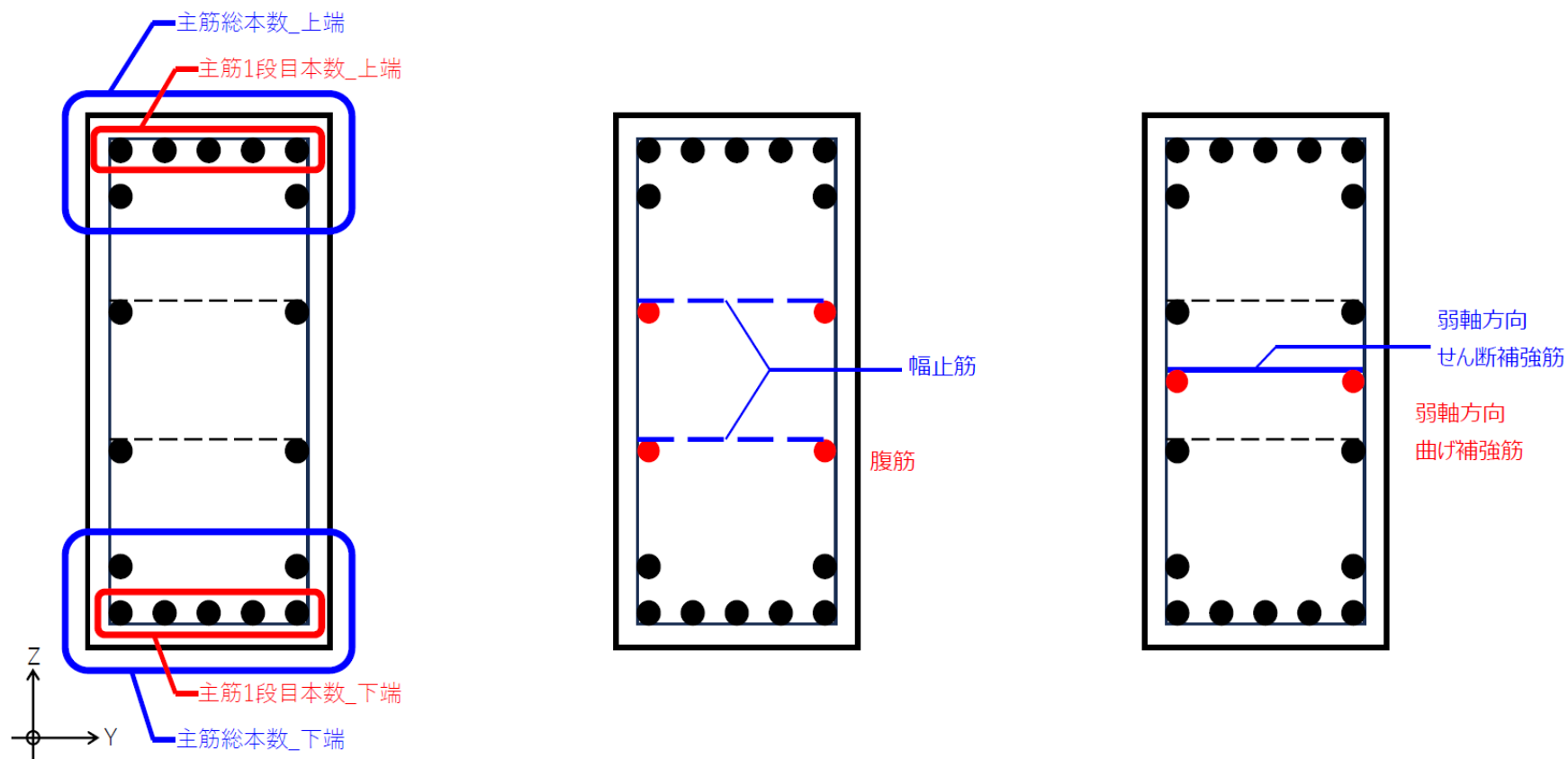


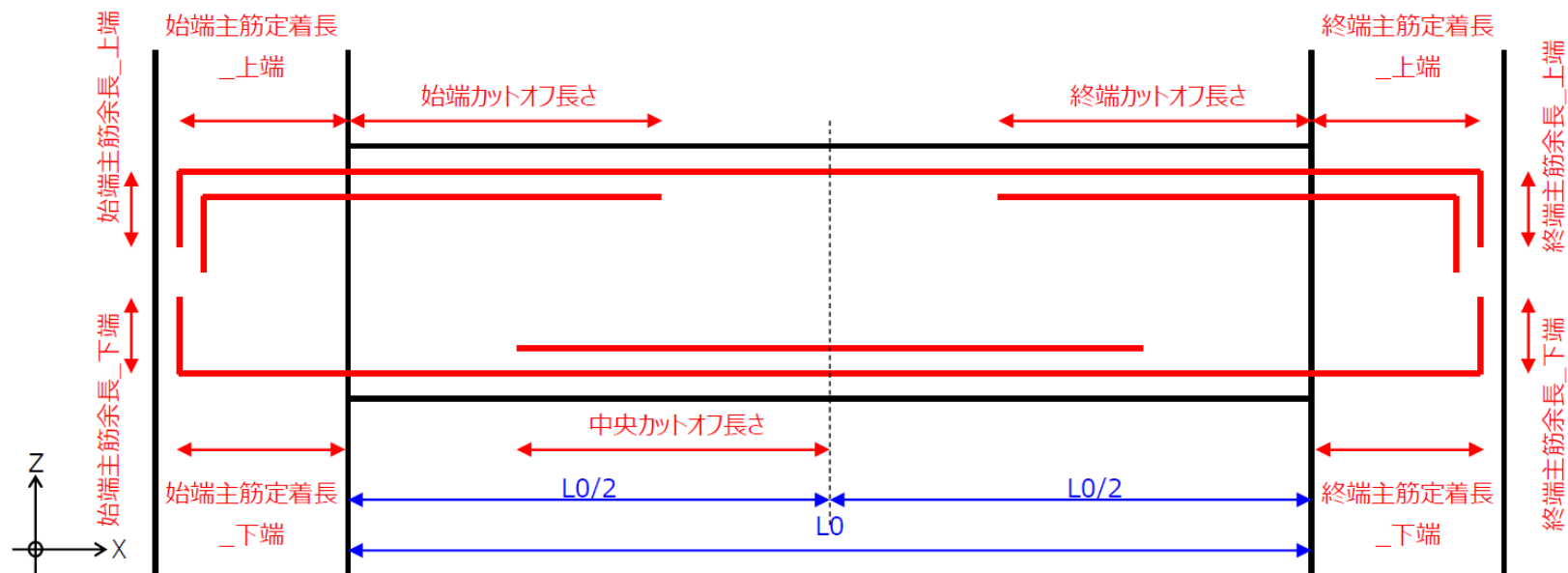
2. 梁

2-1. S 梁

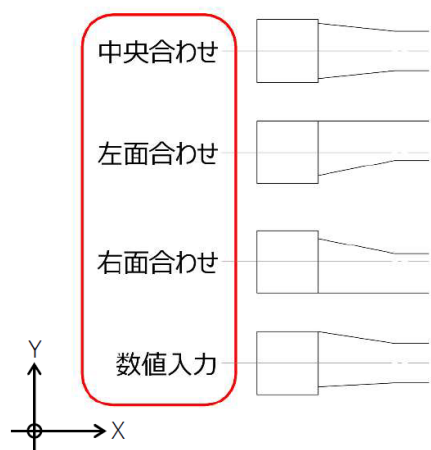


2-2. RC 梁

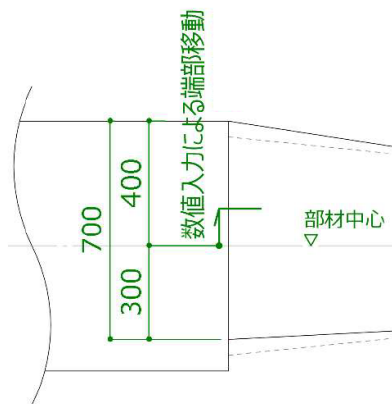




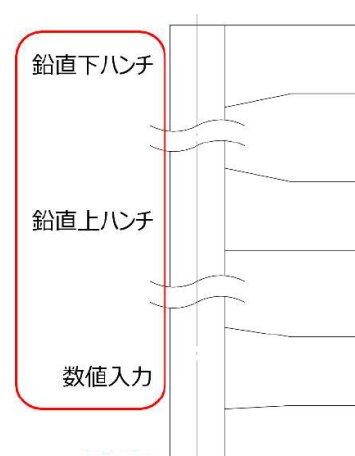
水平方向の寄りの種類



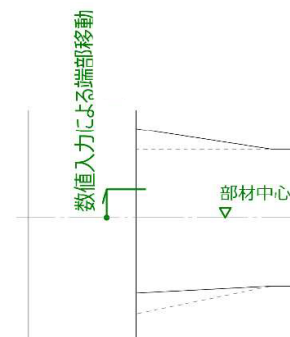
水平方向の寄りの数値



鉛直方向の寄りの種類

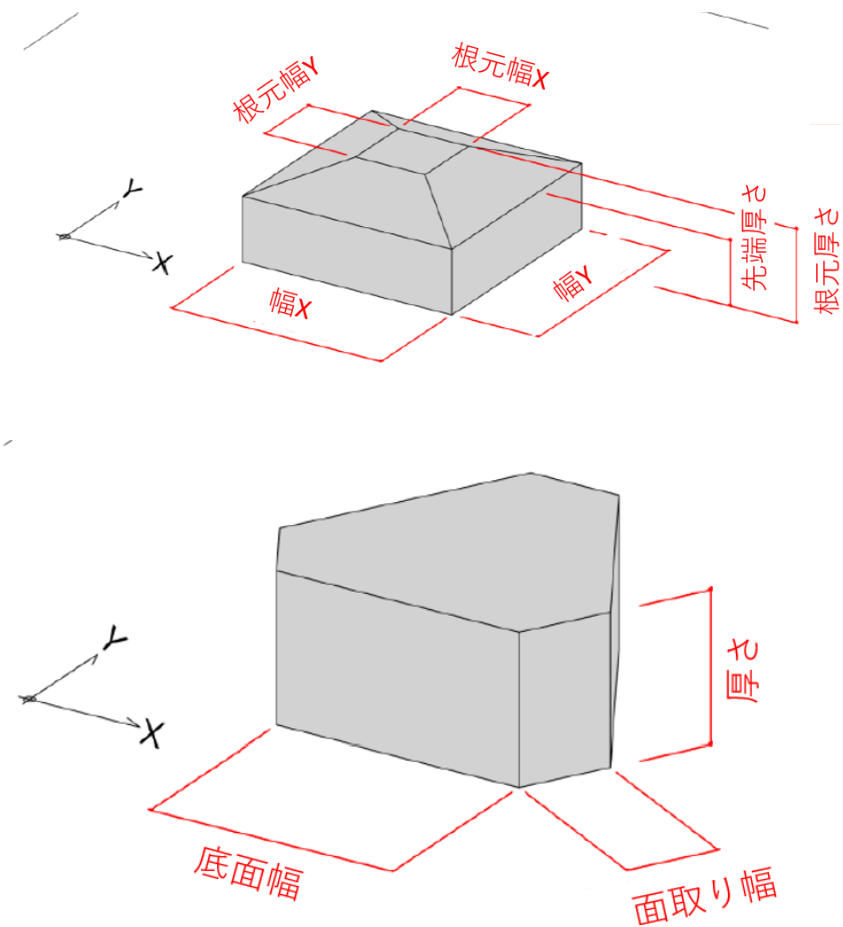
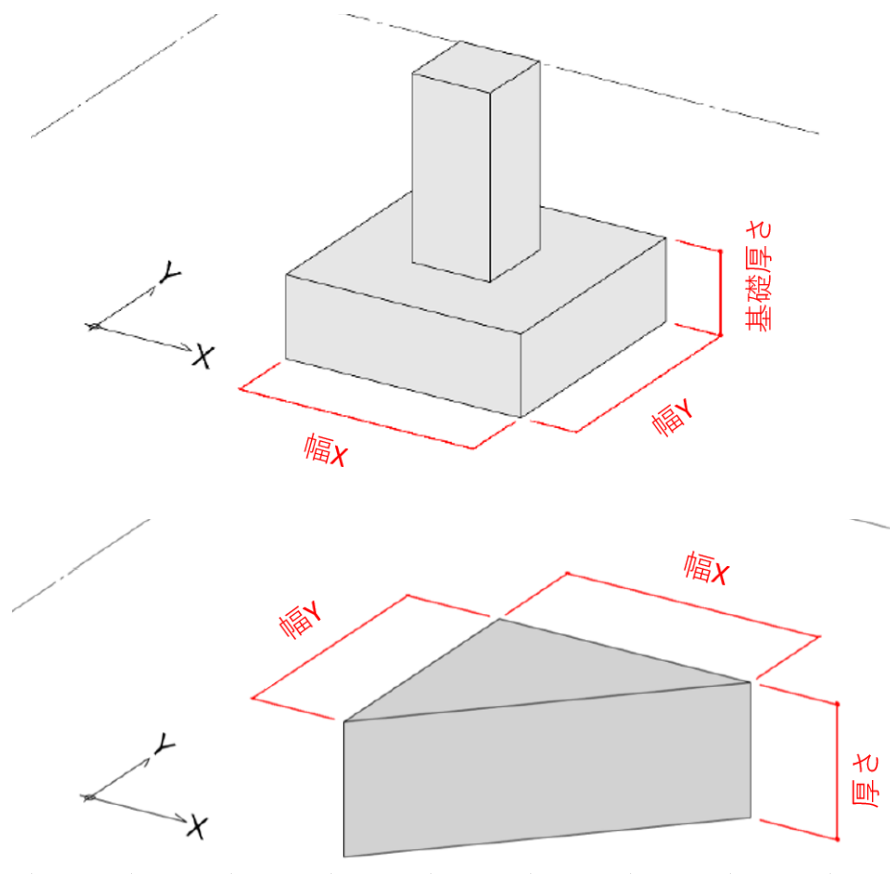


鉛直方向の寄りの数値

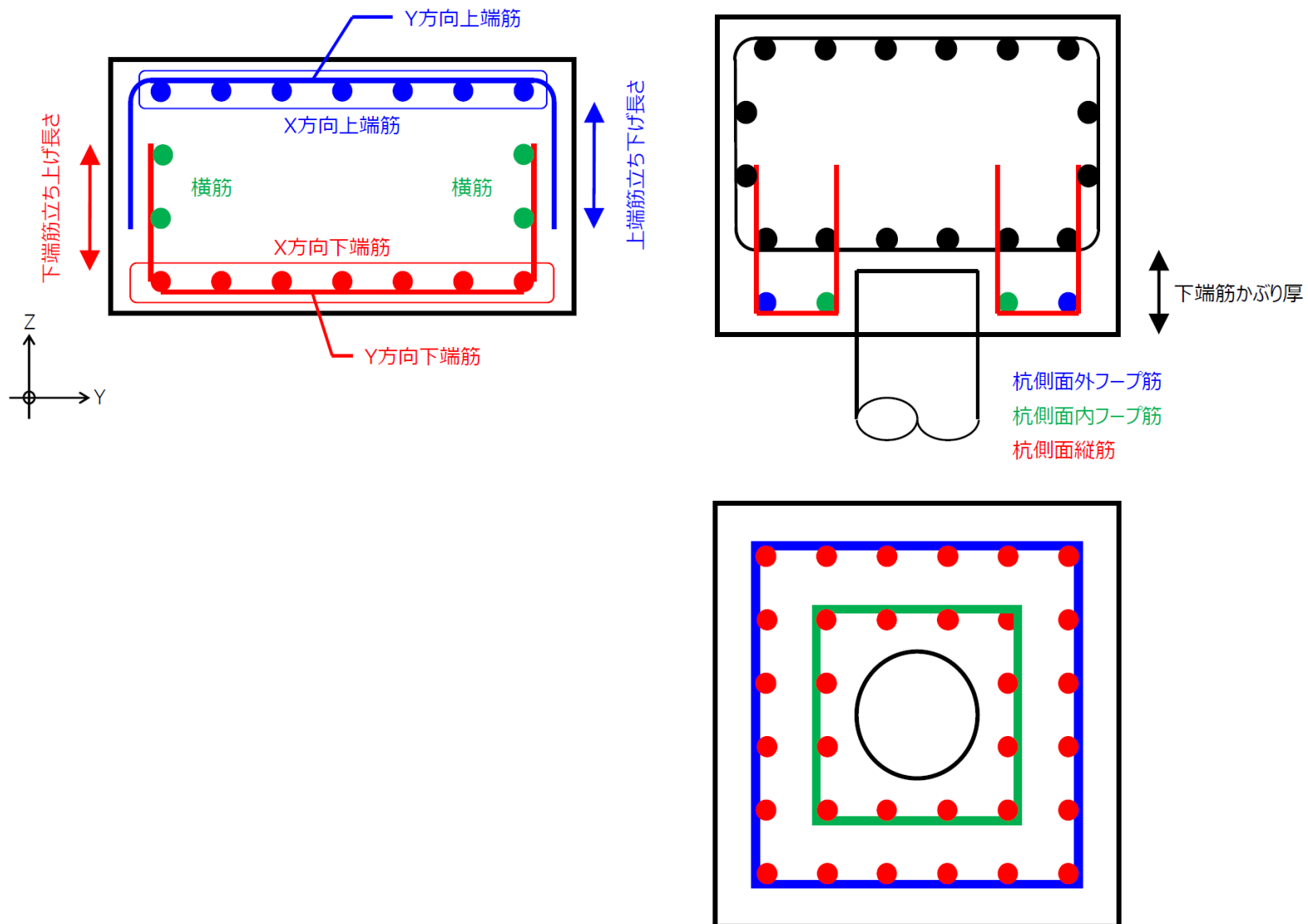


3. 基礎

3-1. 寸法情報

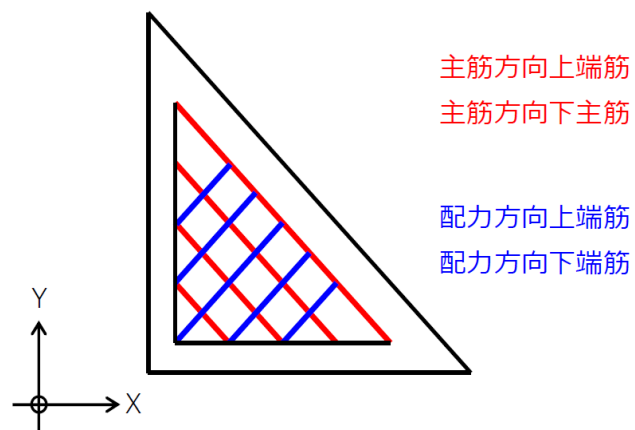


3-2. 配筋情報_共通

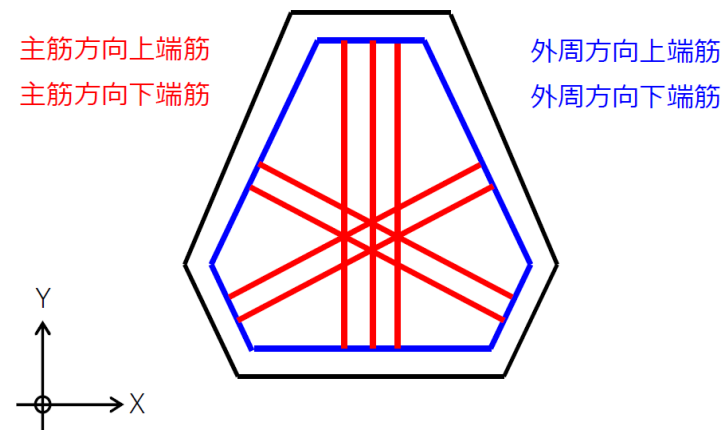


3-3. RC 三角形基礎

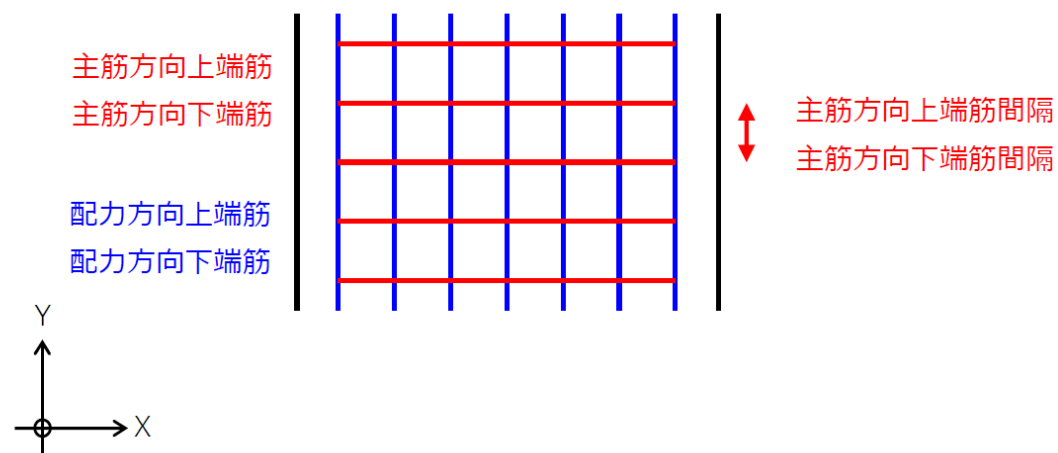
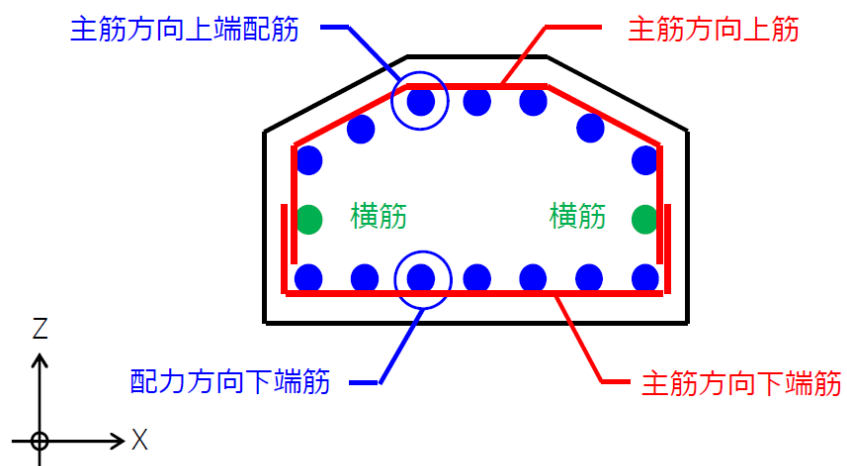
直角三角形基礎



正三角形基礎

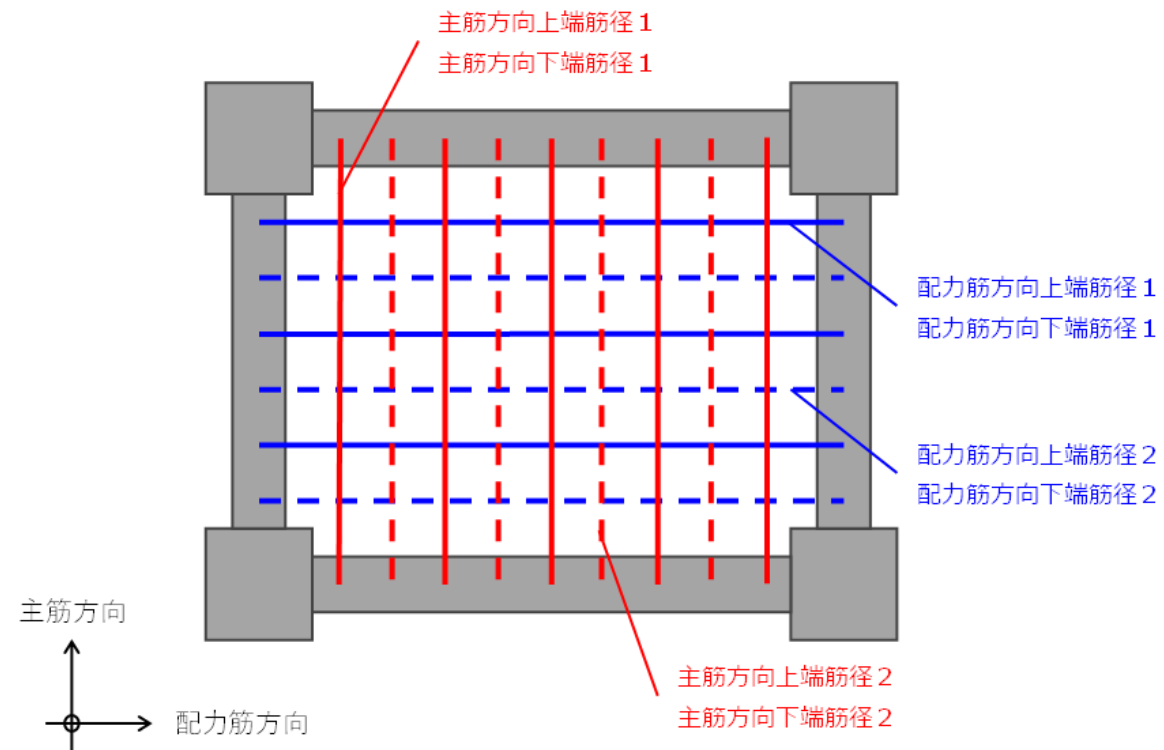


3-4. RC 連續基礎

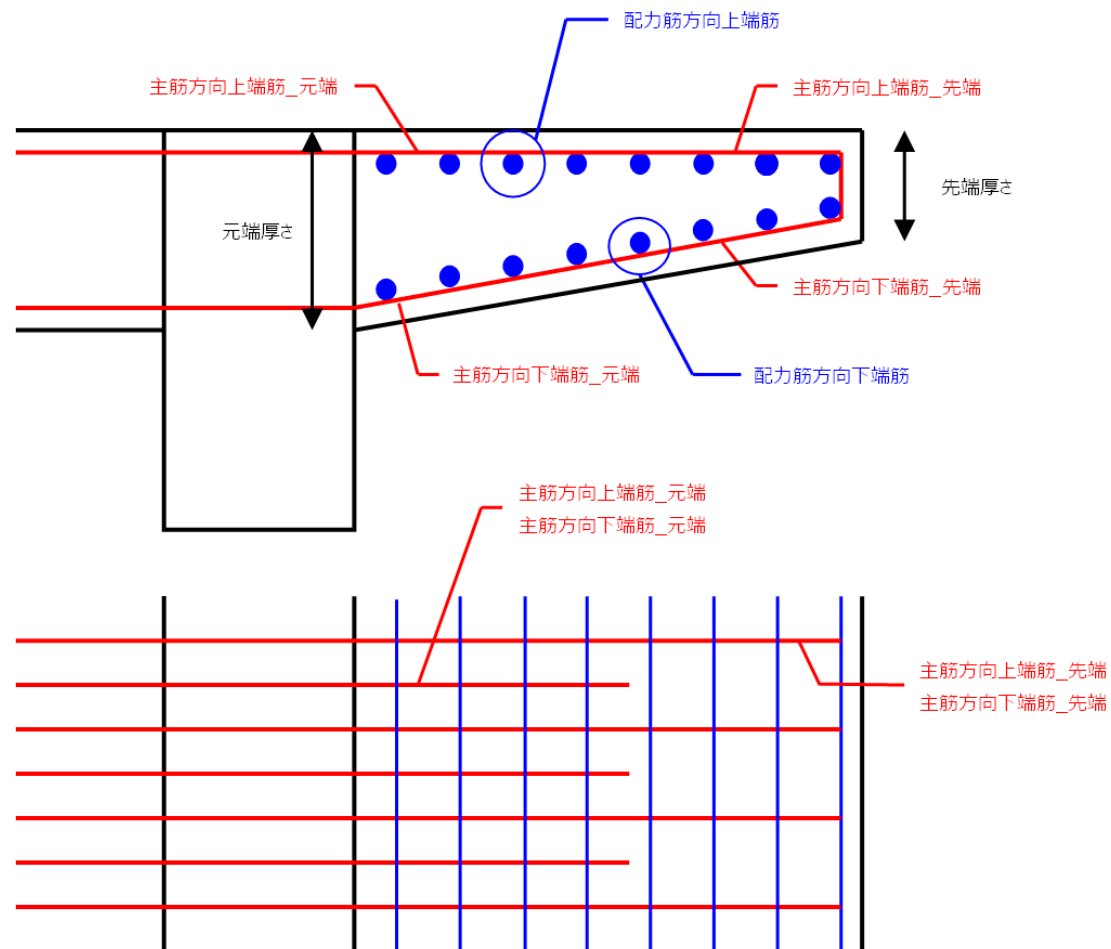


4. 床

4-1. RC スラブストレート

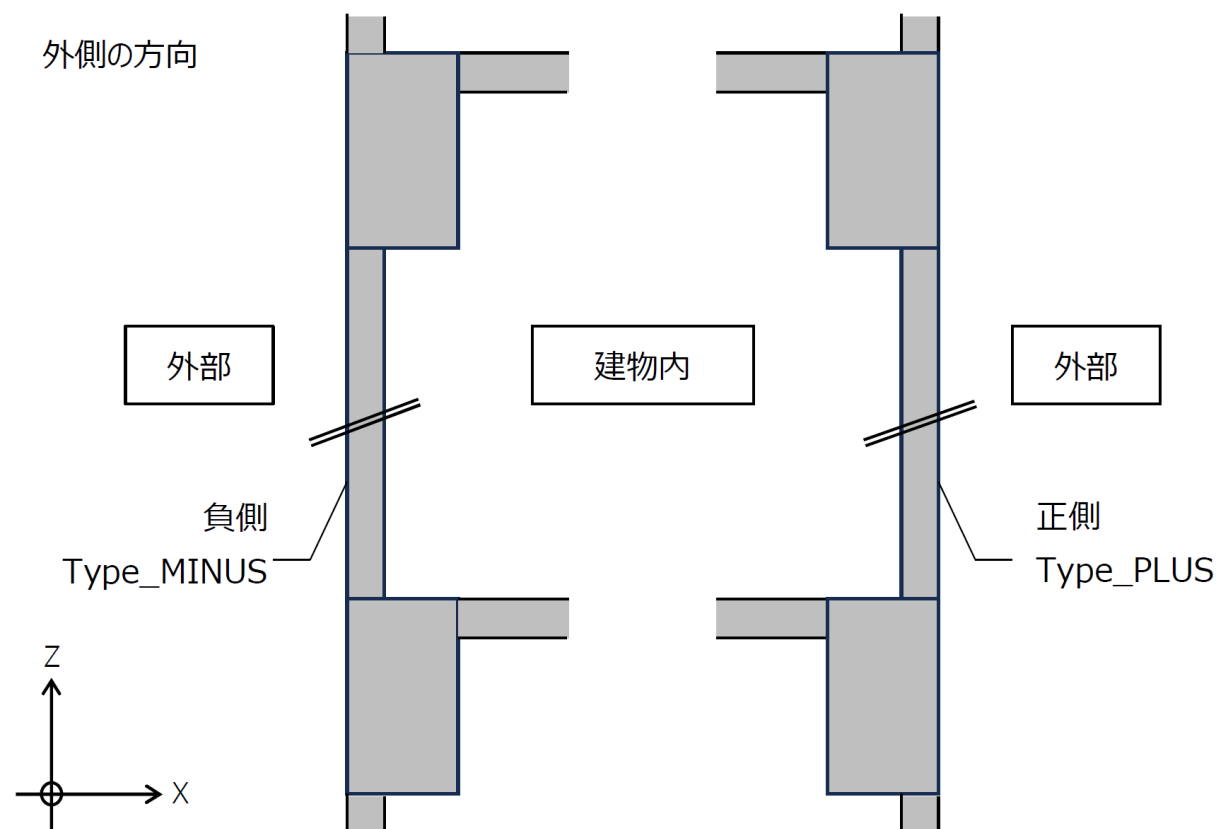


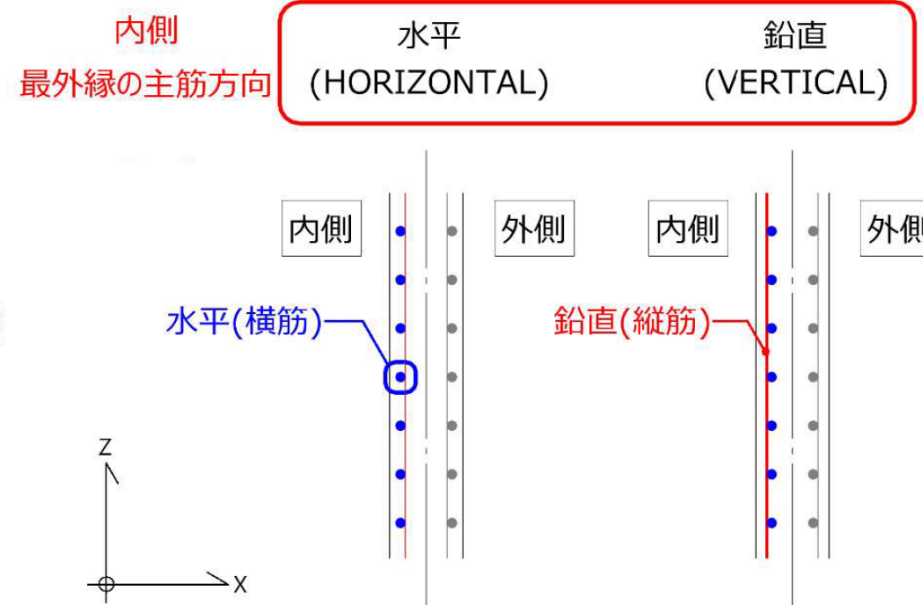
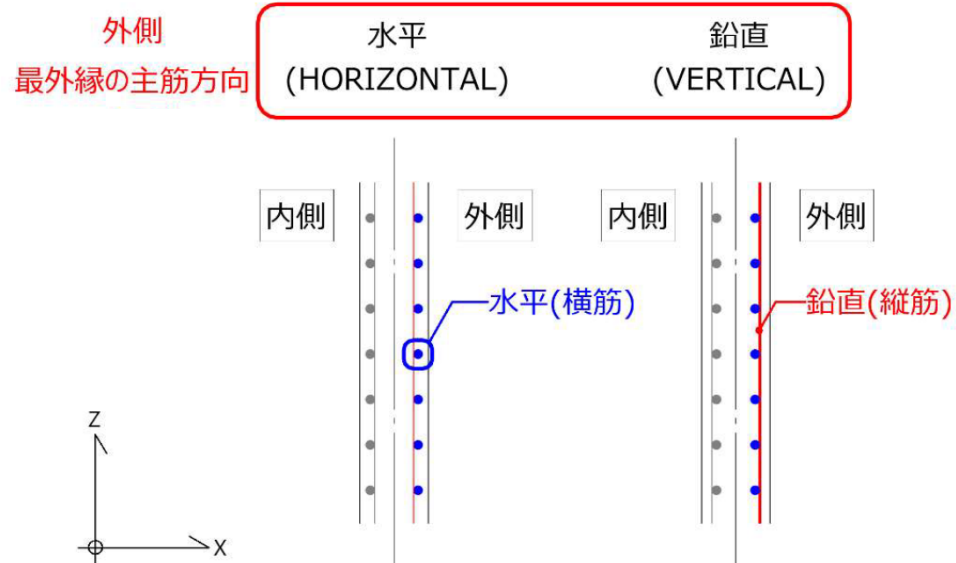
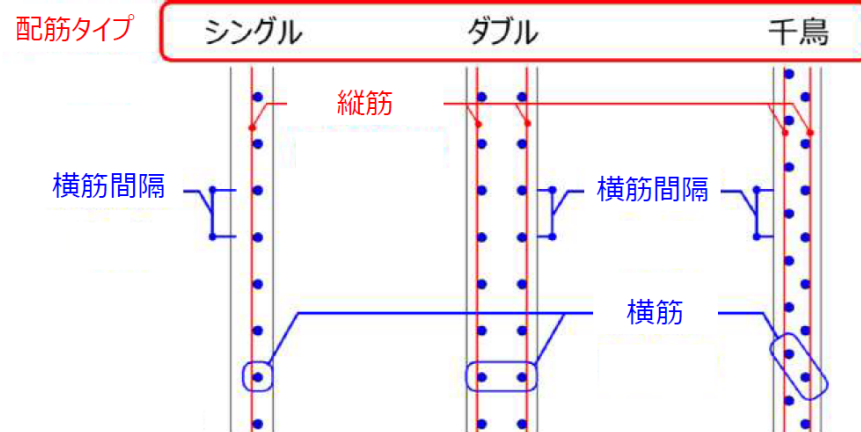
4-2. RC スラブ_テーパー



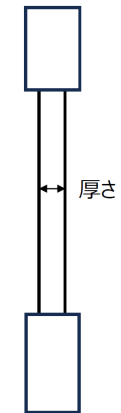
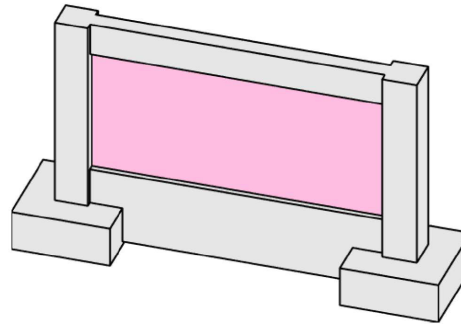
5. 壁

5-1. RC 壁共通

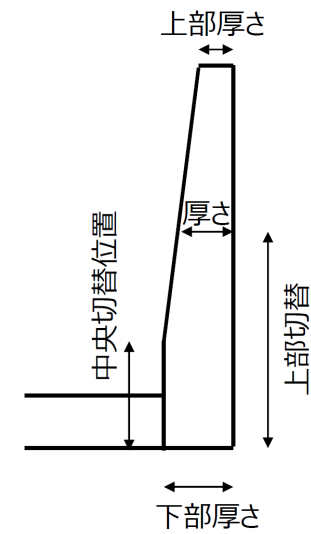
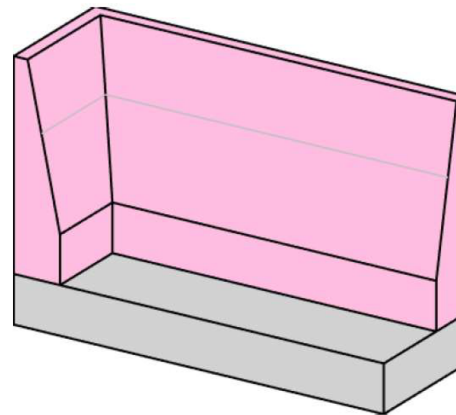




5-2. RC 壁_ストレート

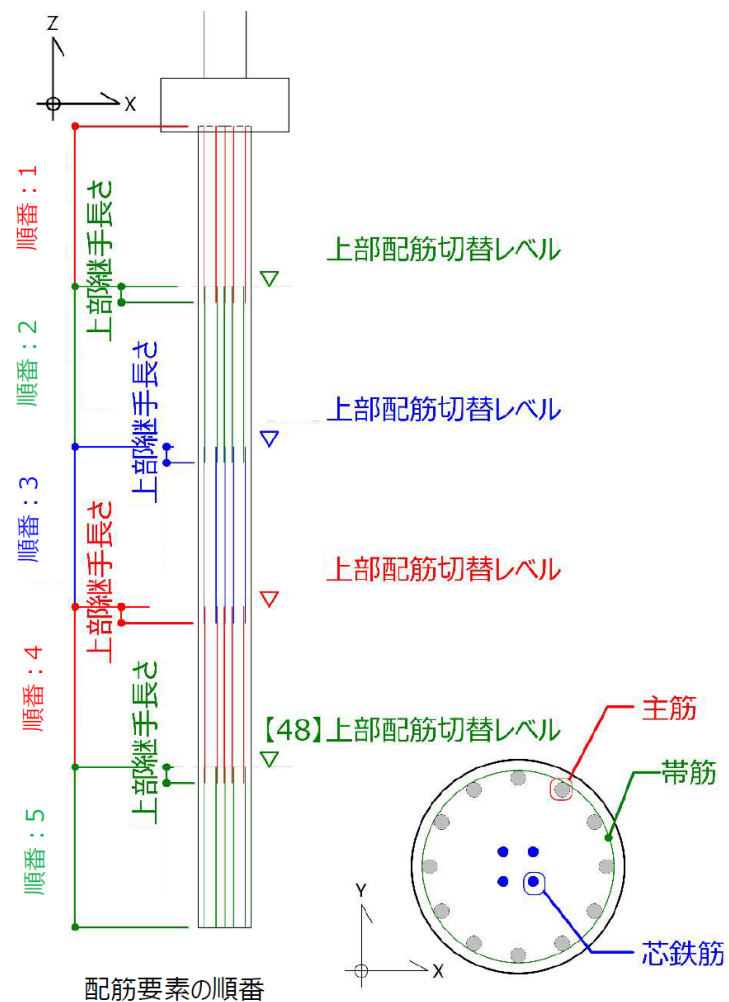
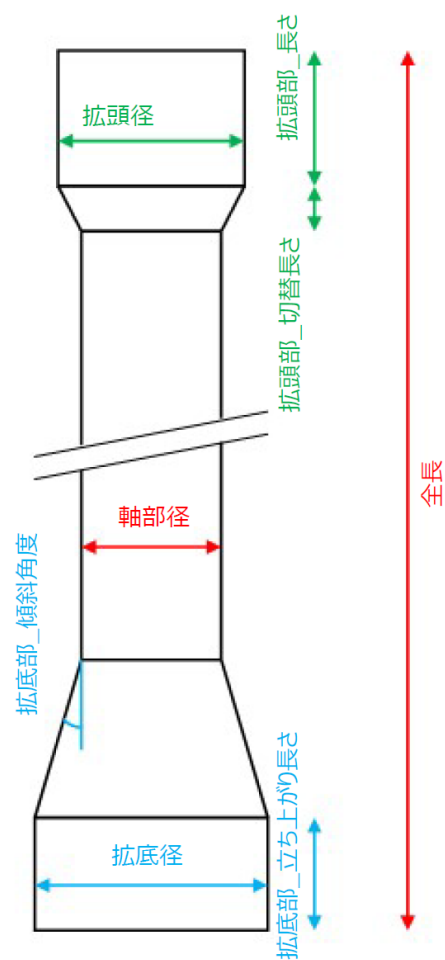


5-3. RC 壁_テーパー

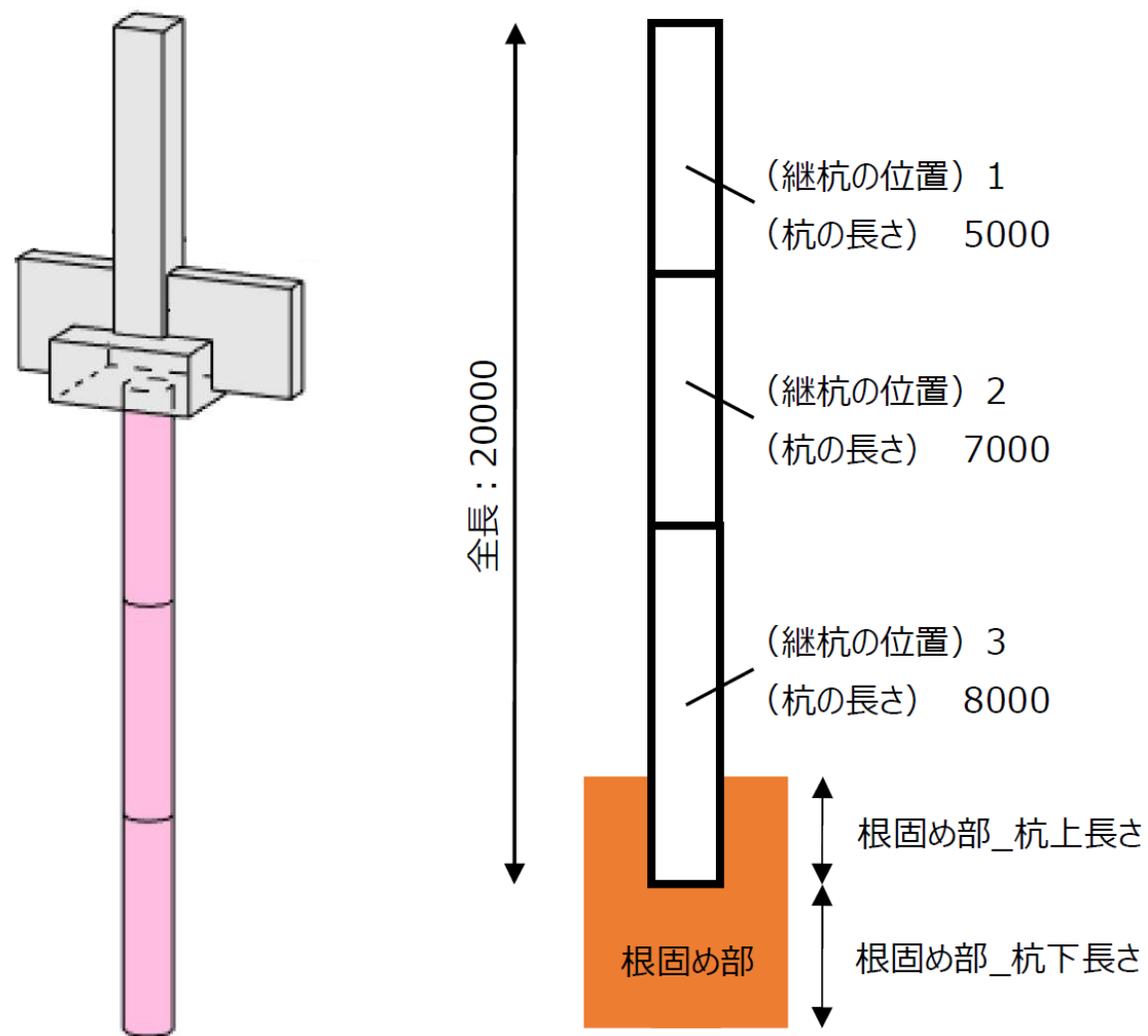


6. 基礎ぐい

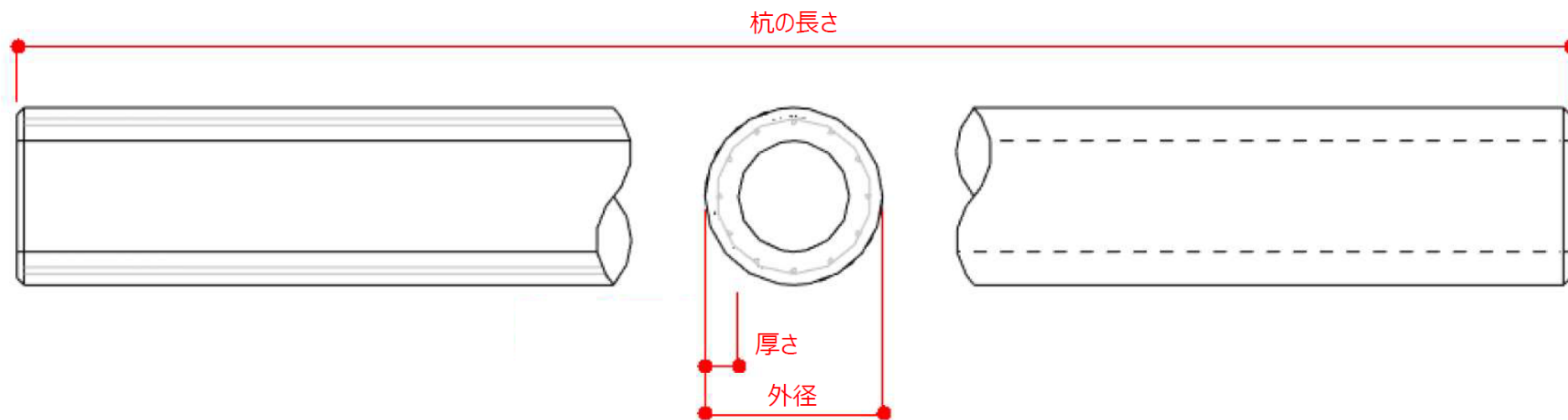
6-1. 場所打ちぐい



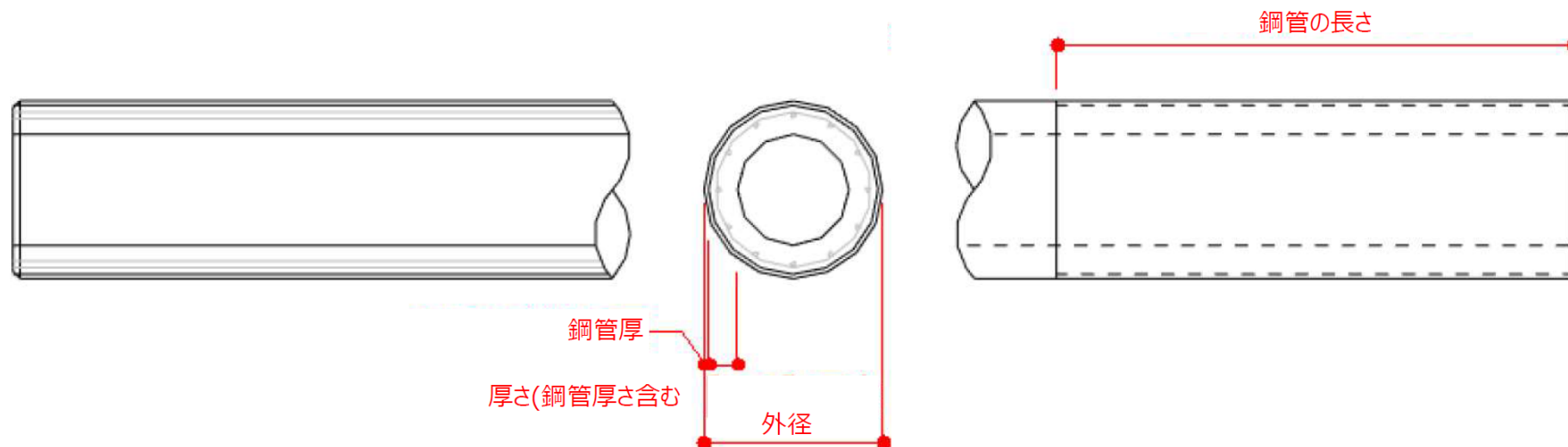
6-2. 既成ぐい共通



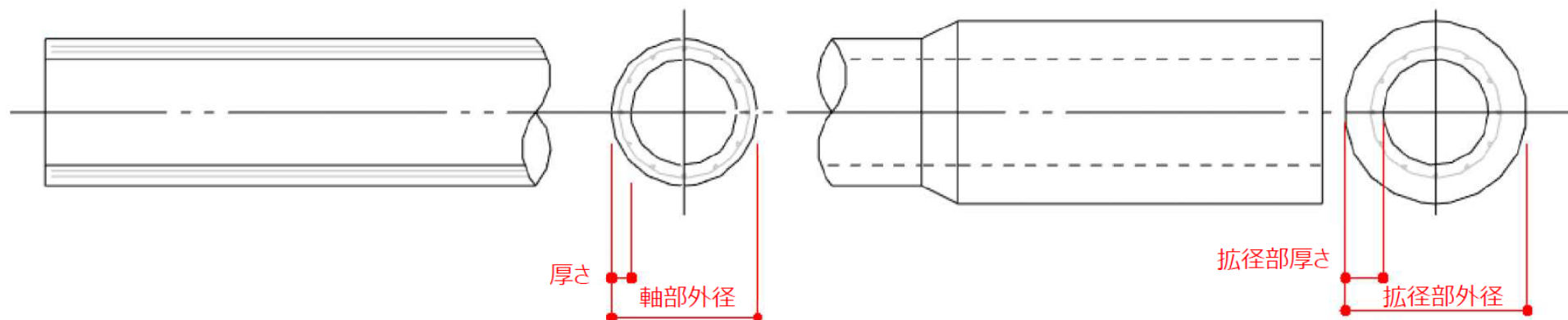
6-3. PHC くい、PRC くい、CPRC くい 外形



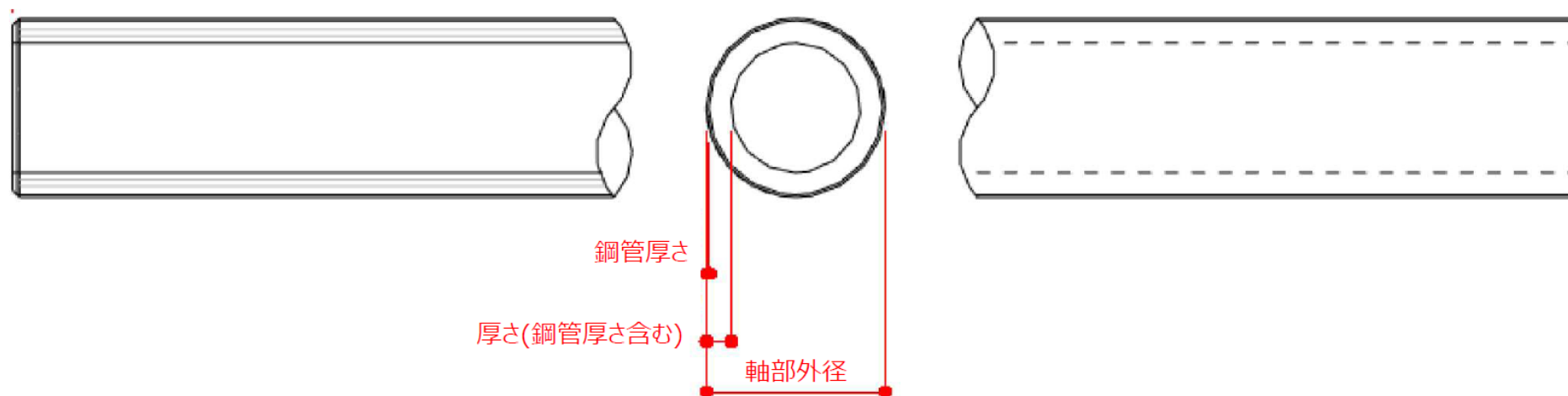
6-4. PHC くい（鋼管巻）外形



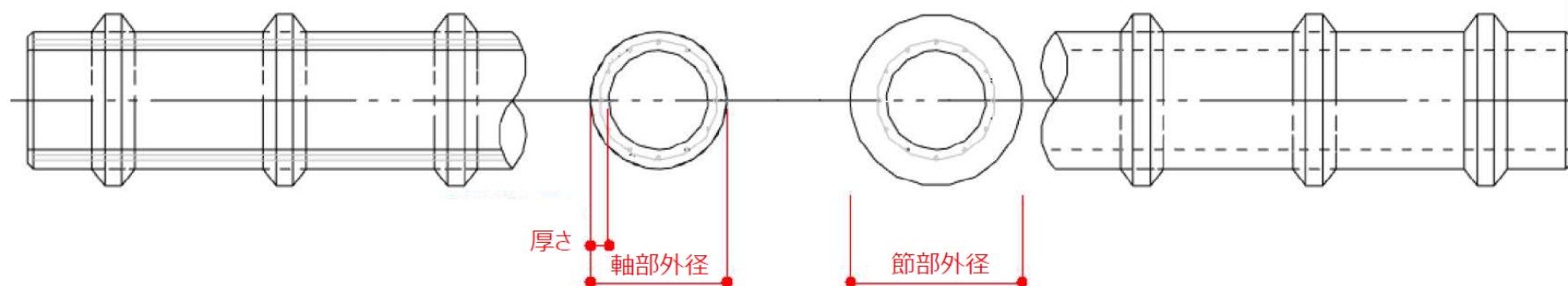
6-5. STくい 外形



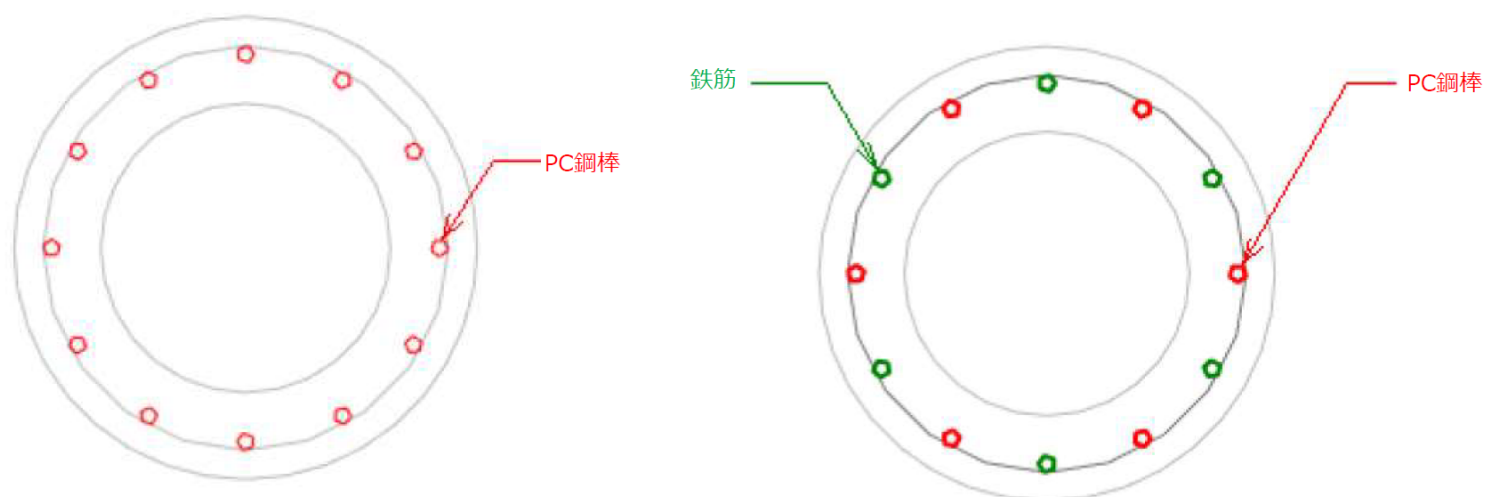
6-6. SCくい 外形



6-7. 節付き PHC くい、節付き PRC くい、節付き CPRC くい 外形

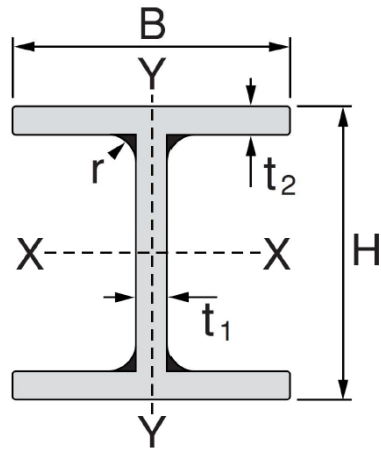


6-8. 既成くい 断面

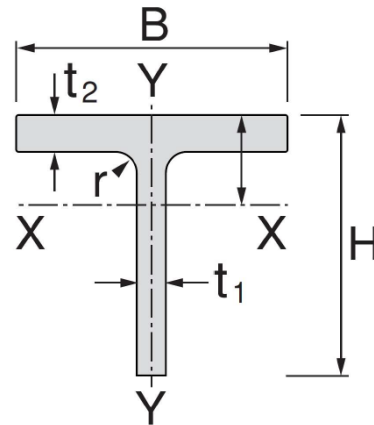


7. 鉄骨断面

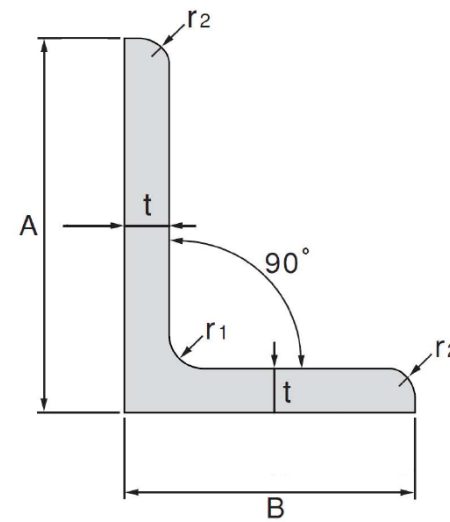
H形鋼



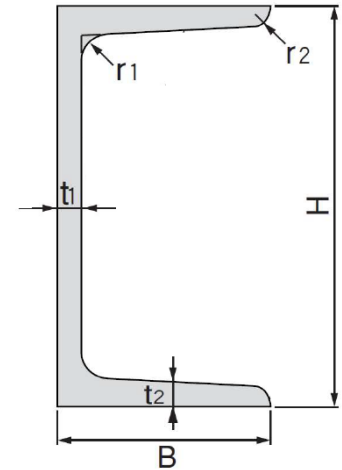
T形鋼



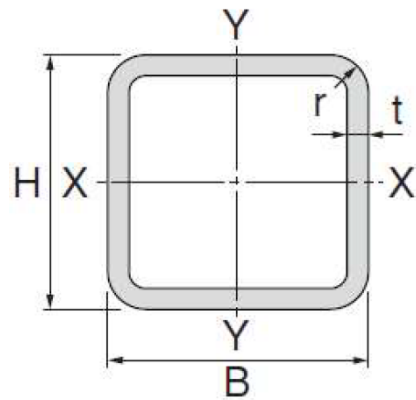
山形鋼



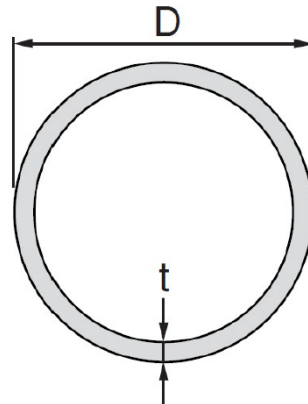
溝形鋼



角形鋼管



鋼管



丸鋼

