



## STAN/3D の「3次元応力解析」

### 5. 要素の断面性能は、寸法による定義か 断面性能の各定数を直接設定

矩形、円形、筒形、箱形、H形、溝形、山形の7つの形状パターンを寸法で定義できます。  
7つのパターン以外の断面は、断面性能の各定数（断面積、断面2次モーメント等）を直接定義します。  
また、JIS規格の鋼材が入力された「断面データベース」から、断面を選択することも可能です。

下の画面は断面を定義するダイアログです。

断面性能(剛性)データ

ファイル 編集 モード [1]

| 断面記号 | 材料番号 | 種別 | 形状 | P1 A cm <sup>2</sup> | P2 I <sub>x</sub> cm <sup>4</sup> | P3 I <sub>y</sub> cm <sup>4</sup> | P4 I <sub>z</sub> cm <sup>4</sup> | r cm | 単位重量 t/m | K <sub>y</sub> | K <sub>z</sub> | Φ <sub>y</sub> | Φ <sub>z</sub> | Z <sub>y</sub> cm <sup>3</sup> | Z <sub>z</sub> cm <sup>3</sup> | 軸変無視 | 作図用形状 |
|------|------|----|----|----------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------|----------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------------------|--------------------------------|------|-------|
| C1   | C1   | 1  | 2  | 5                    | 80.0                              | 80.0                              | 2.8                               | 3.6  |          |                |                |                |                |                                |                                | 0    | 5     |
| C2   | C2   | 1  | 2  | 5                    | 80.0                              | 80.0                              | 2.8                               | 3.6  |          |                |                |                |                |                                |                                | 0    | 5     |
| C3   | C3   | 1  | 2  | 5                    | 80.0                              | 80.0                              | 2.8                               | 3.6  |          |                |                |                |                |                                |                                | 0    | 5     |

種別 1=水平・2=鉛直・3=斜め・4=その他・5=トラス 6=壁エレメント

形状 1=矩形 2=円形 3=鋼管 4=BOX  
5=I形鋼 6=H形鋼 7=溝形鋼 8=L形鋼

DB参照 行追加 OK キャンセル

断面性能テーブル参照

編集 モード

細幅H形 中幅H形 広幅H形 BOX(正方形) BOX(長方形) 円形(鋼管) 等辺山形 不等辺山形 溝形 ユーザー(直接) ユーザー(タイプ)

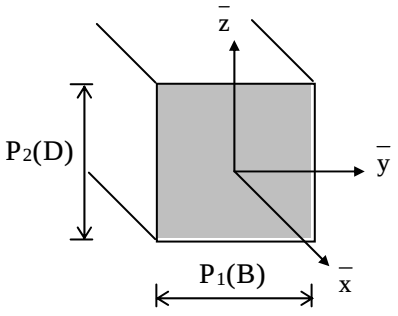
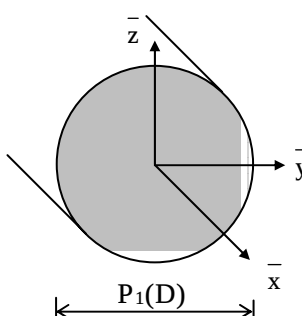
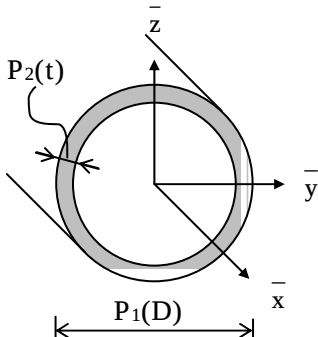
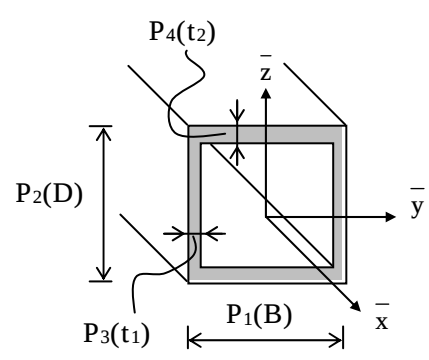
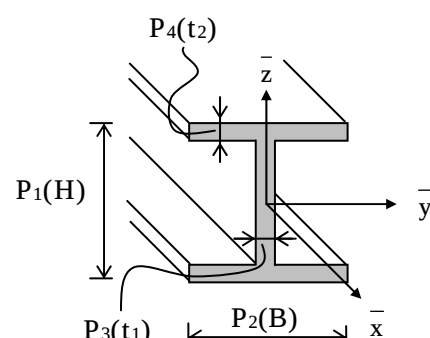
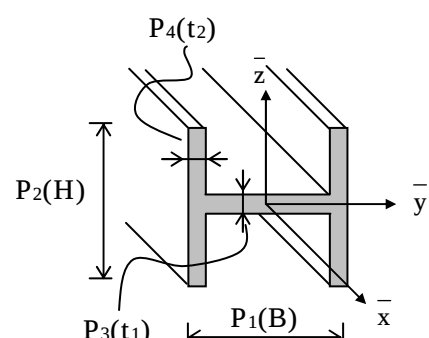
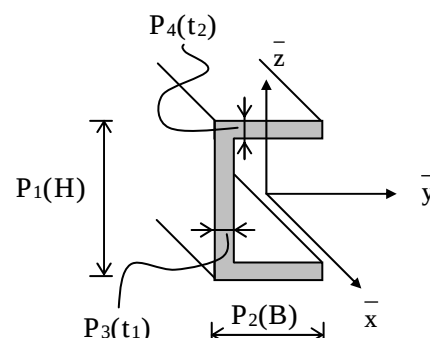
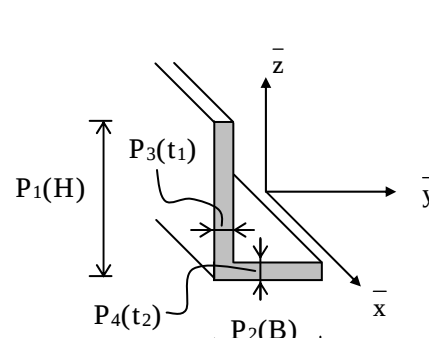
|                          | H     | B     | t1   | t2   | r    | タイプ | A(cm <sup>2</sup> ) | I <sub>x</sub> (cm <sup>4</sup> ) | I <sub>y</sub> (cm <sup>4</sup> ) | I <sub>z</sub> (cm <sup>4</sup> ) | Z <sub>y</sub> (cm <sup>3</sup> ) | Z <sub>z</sub> (cm <sup>3</sup> ) | 断面記号  | コメント               |
|--------------------------|-------|-------|------|------|------|-----|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-------|--------------------|
| <input type="checkbox"/> | 150.0 | 75.0  | 5.0  | 7.0  | 8.0  | 5   | 17.85               | 0.00                              | 666.00                            | 49.50                             | 88.80                             | 13.20                             | SH001 | H-150×75×5×7-8     |
| <input type="checkbox"/> | 175.0 | 90.0  | 5.0  | 8.0  | 8.0  | 5   | 22.90               | 0.00                              | 1210.00                           | 97.50                             | 138.00                            | 21.70                             | SH002 | H-175×90×5×8-8     |
| <input type="checkbox"/> | 200.0 | 100.0 | 5.5  | 8.0  | 8.0  | 5   | 26.67               | 0.00                              | 1810.00                           | 134.00                            | 181.00                            | 26.70                             | SH003 | H-200×100×5.5×8-8  |
| <input type="checkbox"/> | 250.0 | 125.0 | 6.0  | 9.0  | 8.0  | 5   | 36.97               | 0.00                              | 3960.00                           | 294.00                            | 317.00                            | 47.00                             | SH004 | H-250×125×6×9-8    |
| <input type="checkbox"/> | 300.0 | 150.0 | 6.5  | 9.0  | 13.0 | 5   | 46.78               | 0.00                              | 7210.00                           | 508.00                            | 481.00                            | 67.70                             | SH005 | H-300×150×6.5×9-13 |
| <input type="checkbox"/> | 350.0 | 175.0 | 7.0  | 11.0 | 13.0 | 5   | 62.91               | 0.00                              | 13500.00                          | 984.00                            | 771.00                            | 112.00                            | SH006 | H-350×175×7×11-13  |
| <input type="checkbox"/> | 400.0 | 200.0 | 8.0  | 13.0 | 13.0 | 5   | 83.37               | 0.00                              | 23500.00                          | 1740.00                           | 1170.00                           | 174.00                            | SH007 | H-400×200×8×13-13  |
| <input type="checkbox"/> | 450.0 | 200.0 | 9.0  | 14.0 | 13.0 | 5   | 95.43               | 0.00                              | 32900.00                          | 1870.00                           | 1460.00                           | 187.00                            | SH008 | H-450×200×9×14-13  |
| <input type="checkbox"/> | 500.0 | 200.0 | 10.0 | 16.0 | 13.0 | 5   | 112.20              | 0.00                              | 46800.00                          | 2140.00                           | 1870.00                           | 214.00                            | SH009 | H-500×200×10×16-13 |
| <input type="checkbox"/> | 600.0 | 200.0 | 11.0 | 17.0 | 13.0 | 5   | 131.70              | 0.00                              | 75800.00                          | 2270.00                           | 2520.00                           | 227.00                            | SH010 | H-600×200×11×17-13 |

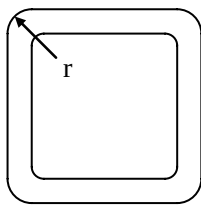
左側のチェックボックスで材料を選択した後、「データ反映」ボタンをクリックして下さい。

データ反映 キャンセル

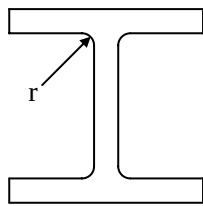
断面データベースです。ここで選択した断面を上の表に反映させます。  
JIS規格とユーザー定義領域があります。

寸法定義が可能な断面の一覧

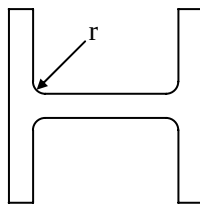
| 1                                                                                   | 2                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    |
| 3                                                                                   | 4                                                                                    |
|   |   |
| 5                                                                                   | 6                                                                                    |
|  |  |
| 7                                                                                   | 8                                                                                    |
|  |  |



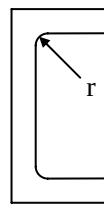
断面 4



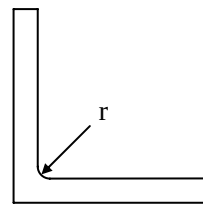
断面 5



断面 6



断面 7



断面 8

r の指定箇所