

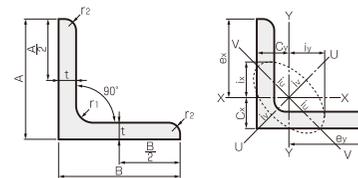
山形鋼 (アングル) 形状寸法・断面性能 1 [等辺山形鋼]



《形状・寸法および断面性能表》

| 断面寸法 (mm) | | | | 断面積 (cm ²) | 単位質量 (kg/m) | 重心の位置 (cm) (Cx=Cy) | 断面二次モーメント (cm ⁴) | | | 断面二次半径 (cm) | | | 断面係数 (cm ³) (Zx=Zy) | ブランド | |
|-----------|-------|----------------|----------------|---------------------------|----------------|--------------------------|--------------------------------|----------------------|----------------------|--------------------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------------|------|--------|
| A×B | t | r ₁ | r ₂ | | | | I _x =I _y | 最大 I _u | 最小 I _v | i _x =i _y | 最大 i _u | 最小 i _v | | JFE | JFE-BS |
| 20×20 | 3 | 4 | 2 | 1,127 | 0.885 | 0.595 | 0,388 | 0,613 | 0,163 | 0,587 | 0,737 | 0,380 | 0,276 | | ● |
| 25×25 | 3 | 4 | 2 | 1,427 | 1.12 | 0.719 | 0,797 | 1,26 | 0,332 | 0,747 | 0,940 | 0,483 | 0,448 | | ● |
| 30×30 | 3 | 4 | 2 | 1,727 | 1.36 | 0.844 | 1,42 | 2,26 | 0,590 | 0,908 | 1,14 | 0,585 | 0,661 | | ● |
| | 5 | 4 | 3 | 2,746 | 2.16 | 0.917 | 2,14 | 3,37 | 0,902 | 0,882 | 1,11 | 0,573 | 1,03 | | ● |
| 40×40 | 3 | 4.5 | 2 | 2,336 | 1.83 | 1.09 | 3,53 | 5,60 | 1,46 | 1,23 | 1,55 | 0,790 | 1,21 | | ● |
| | *4 | 4.5 | 2 | 3,066 | 2.41 | 1.13 | 4,55 | 7,23 | 1,88 | 1,22 | 1,54 | 0,783 | 1,59 | | ● |
| | 5 | 4.5 | 3 | 3,755 | 2.95 | 1.17 | 5,42 | 8,59 | 2,25 | 1,20 | 1,51 | 0,774 | 1,91 | | ● |
| 45×45 | *6 | 4.5 | 3 | 4,445 | 3.49 | 1.20 | 6,31 | 9,97 | 2,64 | 1,19 | 1,50 | 0,771 | 2,26 | | ● |
| | *3 | 6.5 | 2 | 2,684 | 2.11 | 1.20 | 5,12 | 8,09 | 2,15 | 1,38 | 1,74 | 0,895 | 1,55 | | ● |
| | 4 | 6.5 | 3 | 3,492 | 2.74 | 1.24 | 6,50 | 10,3 | 2,70 | 1,36 | 1,72 | 0,880 | 2,00 | | ● |
| 50×50 | *4,76 | 6.5 | 3 | 4,110 | 3.23 | 1.27 | 7,58 | 12,0 | 3,15 | 1,36 | 1,71 | 0,875 | 2,35 | | ● |
| | 5 | 6.5 | 3 | 4,302 | 3.38 | 1.28 | 7,91 | 12,5 | 3,29 | 1,36 | 1,71 | 0,874 | 2,46 | | ● |
| | *3 | 6.5 | 3 | 2,962 | 2.33 | 1.32 | 6,95 | 11,0 | 2,91 | 1,53 | 1,93 | 0,990 | 1,89 | | ● |
| 60×60 | 4 | 6.5 | 3 | 3,892 | 3.06 | 1.37 | 9,06 | 14,4 | 3,76 | 1,53 | 1,92 | 0,983 | 2,49 | | ● |
| | 5 | 6.5 | 3 | 4,802 | 3.77 | 1.41 | 11,1 | 17,5 | 4,58 | 1,52 | 1,91 | 0,976 | 3,08 | | ● |
| | 6 | 6.5 | 4.5 | 5,644 | 4.43 | 1.44 | 12,6 | 20,0 | 5,23 | 1,50 | 1,88 | 0,963 | 3,55 | | ● |
| | *8 | 6.5 | 4.5 | 7,364 | 5.78 | 1.52 | 16,1 | 25,4 | 6,76 | 1,48 | 1,86 | 0,958 | 4,62 | | ● |
| 63×63 | 4 | 6.5 | 3 | 4,692 | 3.68 | 1.61 | 16,0 | 25,4 | 6,62 | 1,85 | 2,33 | 1,19 | 3,66 | | ● |
| | *4,76 | 6.5 | 3 | 5,538 | 4.35 | 1.65 | 18,8 | 29,8 | 7,74 | 1,84 | 2,32 | 1,18 | 4,32 | | ● |
| | 5 | 6.5 | 3 | 5,802 | 4.55 | 1.66 | 19,6 | 31,2 | 8,09 | 1,84 | 2,32 | 1,18 | 4,52 | | ● |
| 65×65 | *6 | 6.5 | 3 | 6,892 | 5.41 | 1.70 | 23,0 | 36,6 | 9,51 | 1,83 | 2,30 | 1,17 | 5,36 | | ● |
| | *5 | 7 | 2.3 | 6,133 | 4.81 | 1.73 | 23,1 | 36,6 | 9,52 | 1,94 | 2,44 | 1,25 | 5,05 | | ● |
| | *6 | 7 | 2.3 | 7,283 | 5.72 | 1.78 | 27,1 | 42,9 | 11,2 | 1,93 | 2,43 | 1,24 | 5,98 | | ● |
| | *4,76 | 8.5 | 4 | 6,048 | 4.75 | 1.75 | 23,8 | 37,8 | 9,91 | 1,99 | 2,50 | 1,28 | 5,02 | | ● |
| | 5 | 8.5 | 3 | 6,367 | 5,00 | 1,77 | 25,3 | 40,1 | 10,5 | 1,99 | 2,51 | 1,28 | 5,35 | | ● |
| 70×70 | 6 | 8.5 | 4 | 7,527 | 5,91 | 1,81 | 29,4 | 46,6 | 12,2 | 1,98 | 2,49 | 1,27 | 6,26 | | ● |
| | *6,35 | 8.5 | 4 | 7,938 | 6,23 | 1,82 | 30,9 | 49,0 | 12,8 | 1,97 | 2,48 | 1,27 | 6,61 | | ● |
| | 8 | 8.5 | 6 | 9,761 | 7,66 | 1,88 | 36,8 | 58,3 | 15,3 | 1,94 | 2,44 | 1,25 | 7,96 | | ● |
| | *5 | 8.5 | 4 | 6,837 | 5,37 | 1,89 | 31,5 | 49,9 | 13,0 | 2,15 | 2,70 | 1,38 | 6,16 | | ● |
| | 6 | 8.5 | 4 | 8,127 | 6,38 | 1,93 | 37,1 | 58,9 | 15,3 | 2,14 | 2,69 | 1,37 | 7,33 | | ● |
| 75×75 | *6,35 | 8.5 | 4 | 8,573 | 6,73 | 1,95 | 39,0 | 61,9 | 16,1 | 2,13 | 2,69 | 1,37 | 7,73 | | ● |
| | 7 | 8.5 | 5 | 9,358 | 7,35 | 1,97 | 42,0 | 66,7 | 17,4 | 2,12 | 2,67 | 1,36 | 8,35 | | ● |
| | *4,76 | 8.5 | 4 | 7,000 | 5,49 | 2,00 | 37,3 | 59,1 | 15,4 | 2,31 | 2,91 | 1,49 | 6,78 | | ● |
| | *5 | 8.5 | 4 | 7,337 | 5,76 | 2,01 | 39,0 | 61,9 | 16,2 | 2,31 | 2,90 | 1,48 | 7,11 | | ● |
| | 6 | 8.5 | 4 | 8,727 | 6,85 | 2,06 | 46,1 | 73,2 | 19,0 | 2,30 | 2,90 | 1,48 | 8,47 | | ● |
| 80×80 | *6,35 | 8.5 | 4 | 9,208 | 7,23 | 2,07 | 48,5 | 77,0 | 20,0 | 2,29 | 2,89 | 1,47 | 8,94 | | ● |
| | *8 | 8.5 | 6 | 11,36 | 8,92 | 2,12 | 58,1 | 92,3 | 24,0 | 2,26 | 2,85 | 1,45 | 10,8 | | ● |
| | 9 | 8.5 | 6 | 12,69 | 9,96 | 2,17 | 64,4 | 102 | 26,7 | 2,25 | 2,84 | 1,45 | 12,1 | | ● |
| | 12 | 8.5 | 6 | 16,56 | 13,0 | 2,29 | 81,9 | 129 | 34,5 | 2,22 | 2,79 | 1,44 | 15,7 | | ● |
| 80×80 | 6 | 8.5 | 4 | 9,327 | 7,32 | 2,18 | 56,4 | 89,6 | 23,2 | 2,46 | 3,10 | 1,58 | 9,70 | | ● |
| | *6,35 | 8.5 | 4 | 9,843 | 7,73 | 2,20 | 59,4 | 94,3 | 24,4 | 2,46 | 3,09 | 1,58 | 10,2 | | ● |
| | *8 | 8.5 | 6 | 12,16 | 9,55 | 2,25 | 71,4 | 113 | 29,4 | 2,42 | 3,05 | 1,55 | 12,4 | | ● |

断面二次モーメント $I = ai^2$
 断面二次半径 $i = \sqrt{I/a}$
 断面係数 $Z = I/e$
 (a:断面積)



| 断面寸法 (mm) | | | | 断面積 (cm ²) | 単位質量 (kg/m) | 重心の位置 (cm) (Cx=Cy) | 断面二次モーメント (cm ⁴) | | | 断面二次半径 (cm) | | | 断面係数 (cm ³) (Zx=Zy) | ブランド | |
|-----------|-------|----------------|----------------|---------------------------|----------------|--------------------------|--------------------------------|----------------------|----------------------|--------------------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------------|------|--------|
| A×B | t | r ₁ | r ₂ | | | | I _x =I _y | 最大 I _u | 最小 I _v | i _x =i _y | 最大 i _u | 最小 i _v | | JFE | JFE-BS |
| 90×90 | 6 | 10 | 5 | 10,55 | 8,28 | 2,42 | 80,7 | 128 | 33,4 | 2,77 | 3,48 | 1,78 | 12,3 | | ● |
| | *6,35 | 10 | 5 | 11,13 | 8,74 | 2,43 | 85,0 | 135 | 35,1 | 2,76 | 3,48 | 1,78 | 12,9 | | ● |
| | 7 | 10 | 5 | 12,22 | 9,59 | 2,46 | 93,0 | 148 | 38,3 | 2,76 | 3,48 | 1,77 | 14,2 | | ● |
| | *8 | 10 | 5 | 13,87 | 10,9 | 2,50 | 105 | 166 | 43,2 | 2,75 | 3,46 | 1,77 | 16,1 | | ● |
| | *9 | 10 | 5 | 15,50 | 12,2 | 2,53 | 114 | 181 | 46,9 | 2,72 | 3,43 | 1,75 | 17,6 | | ● |
| | 10 | 10 | 7 | 17,00 | 13,3 | 2,57 | 125 | 199 | 51,7 | 2,71 | 3,42 | 1,74 | 19,5 | | ● |
| 100×100 | *13 | 10 | 7 | 21,71 | 17,0 | 2,69 | 156 | 248 | 65,3 | 2,68 | 3,38 | 1,73 | 24,8 | | ● |
| | *6 | 10 | 5 | 11,75 | 9,22 | 2,66 | 112 | 178 | 46,3 | 3,09 | 3,89 | 1,98 | 15,3 | | ● |
| | *6,35 | 10 | 5 | 12,40 | 9,73 | 2,68 | 118 | 188 | 48,6 | 3,09 | 3,89 | 1,98 | 16,1 | | ● |
| | 7 | 10 | 5 | 13,62 | 10,7 | 2,71 | 129 | 205 | 53,2 | 3,08 | 3,88 | 1,98 | 17,7 | | ● |
| | *8 | 10 | 6 | 15,42 | 12,1 | 2,75 | 145 | 230 | 59,4 | 3,06 | 3,86 | 1,96 | 19,9 | | ● |
| | *9 | 10 | 7 | 17,19 | 13,5 | 2,78 | 159 | 253 | 65,3 | 3,04 | 3,84 | 1,95 | 22,1 | | ● |
| 110×110 | 10 | 10 | 7 | 19,00 | 14,9 | 2,82 | 175 | 278 | 72,0 | 3,04 | 3,83 | 1,95 | 24,4 | | ● |
| | 13 | 10 | 7 | 24,31 | 19,1 | 2,94 | 220 | 348 | 91,1 | 3,00 | 3,78 | 1,94 | 31,1 | | ● |
| | *8 | 10 | 4,8 | 17,08 | 13,4 | 3,00 | 197 | 313 | 80,8 | 3,40 | 4,28 | 2,18 | 24,6 | | ● |
| | *10 | 10 | 4,8 | 21,12 | 16,6 | 3,09 | 240 | 382 | 98,7 | 3,37 | 4,25 | 2,16 | 30,4 | | ● |
| 120×120 | 8 | 12 | 5 | 18,76 | 14,7 | 3,24 | 258 | 410 | 106 | 3,71 | 4,67 | 2,38 | 29,5 | | ● |
| | *10 | 12 | 6 | 23,15 | 18,2 | 3,32 | 314 | 499 | 129 | 3,68 | 4,64 | 2,36 | 36,2 | | ● |
| | *12 | 12 | 8,5 | 27,36 | 21,5 | 3,39 | 363 | 576 | 149 | 3,64 | 4,59 | 2,33 | 42,1 | | ● |
| 130×130 | 9 | 12 | 6 | 22,74 | 17,9 | 3,53 | 366 | 583 | 150 | 4,01 | 5,06 | 2,57 | 38,7 | | ● |
| | *10 | 12 | 6 | 25,15 | 19,7 | 3,57 | 403 | 641 | 165 | 4,00 | 5,05 | 2,56 | 42,8 | | ● |
| | *11 | 12 | 8,5 | 27,39 | 21,5 | 3,59 | 432 | 687 | 177 | 3,97 | 5,01 | 2,54 | 45,9 | | ● |
| | 12 | 12 | 8,5 | 29,76 | 23,4 | 3,64 | 467 | 743 | 192 | 3,96 | 5,00 | 2,54 | 49,9 | | ● |
| | 15 | 12 | 8,5 | 36,75 | 28,8 | 3,76 | 568 | 902 | 234 | 3,93 | 4,95 | 2,53 | 61,5 | | ● |
| 150×150 | 10 | 14 | 7 | 29,21 | 22,9 | 4,05 | 627 | 997 | 258 | 4,63 | 5,84 | 2,97 | 57,3 | | ● |
| | *11 | 14 | 7 | 32,00 | 25,1 | 4,10 | 684 | 1,090 | 281 | 4,62 | 5,83 | 2,96 | 62,8 | | ● |
| | 12 | 14 | 7 | 34,77 | 27,3 | 4,14 | 740 | 1,180 | 304 | 4,61 | 5,82 | 2,96 | 68,1 | | ● |
| | 15 | 14 | 10 | 42,74 | 33,6 | 4,24 | 888 | 1,410 | 365 | 4,56 | 5,75 | 2,92 | 82,6 | | ● |
| | *16 | 14 | 10 | 45,43 | 35,7 | 4,28 | 940 | 1,490 | 386 | 4,55 | 5,73 | 2,92 | 87,7 | | ● |
| 175×175 | 19 | 14 | 10 | 53,38 | 41,9 | 4,40 | 1,090 | 1,730 | 451 | 4,52 | 5,69 | 2,91 | 103 | | ● |
| | 12 | 15 | 11 | 40,52 | 31,8 | 4,73 | 1,170 | 1,860 | 480 | 5,38 | 6,78 | 3,44 | 91,8 | ● | |
| | 15 | 15 | 11 | 50,21 | 39,4 | 4,85 | 1,440 | 2,290 | 589 | 5,35 | 6,75 | 3,42 | 114 | ● | |
| 200×200 | 15 | 17 | 12 | 57,75 | 45,3 | 5,46 | 2,180 | 3,470 | 891 | 6,14 | 7,75 | 3,93 | 150 | ● | |
| | 20 | 17 | 12 | 76,00 | 59,7 | 5,67 | 2,820 | 4,490 | 1,160 | 6,09 | 7,68 | 3,90 | 197 | ● | |
| | 25 | 17 | 12 | 93,75 | 73,6 | 5,86 | 3,420 | 5,420 | 1,410 | 6,04 | 7,61 | 3,88 | 242 | ● | |
| 250×250 | 25 | 24 | 12 | 119,4 | 93,7 | 7,10 | 6,950 | 11,000 | 2,860 | 7,63 | 9,62 | 4,90 | 388 | ● | |
| | 35 | 24 | 18 | 162,6 | 128 | 7,45 | 9,110 | 14,400 | 3,790 | 7,49 | 9,42 | 4,83 | 519 | ● | |

※備考 長さはJFEブランド: 6.0m~24.0m、JFE-BSブランド: 90mm以下は4.5m~12.5m (0.5mとび)、100mm~150mmは4.5m~18.5m (0.5mとび)。
 その他の長さについてはご相談ください。
 (注) *印については、ご注文の際にあらかじめご相談ください。

JFE スチール 株式会社

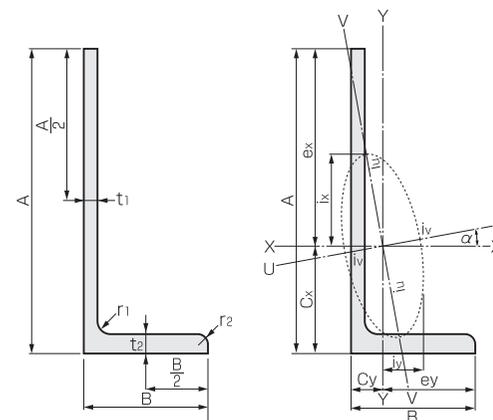
<http://www.jfe-steel.co.jp>

お客様へのご注意とお願ひ
 ●本書に記載された特性値等の技術情報は、規格値を除き何ら保証を意味するものではありません。
 ●本書記載の製品は、使用目的・使用条件等によっては記載した内容と異なる性能・性質を示すことがあります。
 ●本書記載の技術情報を誤って使用したこと等により発生した損害につきましては、責任を負いかねますのでご了承ください。

山形鋼（アングル） 形状寸法・断面性能 2 [不等辺不等厚山形鋼]

板に溶接により取付板材の剛性を高めるのに最適な形鋼で、船舶、架橋、タンクのような大型構造物に使用されます。

断面二次モーメント $I = ai^2$
 断面二次半径 $i = \sqrt{I/a}$
 断面係数 $Z = I/e$
 (a:断面積)



〈形状・寸法および断面性能表〉

| 断面寸法 (mm) | | | | | 断面積 (cm ²) | 単位質量 (kg/m) | 重心の位置 (cm) | | 断面二次モーメント (cm ⁴) | | | | 断面二次半径 (cm) | | | | tan α | 断面係数 (cm ³) | |
|-----------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------------|----------------|----------------|----------------|---------------------------------|----------------|-------------------|-------------------|----------------|----------------|-------------------|-------------------|--------|----------------------------|----------------|
| A×B | t ₁ | t ₂ | r ₁ | r ₂ | | | C _x | C _y | I _x | I _y | 最大 I _u | 最小 I _v | i _x | i _y | 最大 i _u | 最小 i _v | | Z _x | Z _y |
| 200×90 | 8 | 14 | 14 | 7 | 27.80 | 21.8 | 6.07 | 2.24 | 1,120 | 197 | 1,190 | 121 | 6.34 | 2.66 | 6.56 | 2.09 | 0.275 | 80.3 | 29.1 |
| | 9 | 14 | 14 | 7 | 29.66 | 23.3 | 6.36 | 2.15 | 1,210 | 200 | 1,290 | 125 | 6.39 | 2.60 | 6.58 | 2.05 | 0.263 | 88.7 | 29.2 |
| | 10 | 14 | 14 | 7 | 31.52 | 24.7 | 6.61 | 2.08 | 1,300 | 202 | 1,370 | 128 | 6.41 | 2.53 | 6.60 | 2.01 | 0.252 | 96.9 | 29.2 |
| 250×90 | 9 | 14 | 17 | 8.5 | 34.31 | 26.9 | 8.46 | 1.91 | 2,240 | 209 | 2,320 | 137 | 8.09 | 2.47 | 8.22 | 2.00 | 0.185 | 136 | 29.5 |
| | 9 | 15 | 17 | 8.5 | 35.12 | 27.6 | 8.30 | 1.98 | 2,280 | 221 | 2,360 | 142 | 8.06 | 2.51 | 8.20 | 2.02 | 0.192 | 137 | 31.5 |
| | 10 | 15 | 17 | 8.5 | 37.47 | 29.4 | 8.61 | 1.92 | 2,440 | 223 | 2,520 | 147 | 8.08 | 2.44 | 8.20 | 1.98 | 0.182 | 149 | 31.5 |
| | 11 | 16 | 17 | 8.5 | 40.61 | 31.9 | 8.74 | 1.93 | 2,640 | 237 | 2,720 | 157 | 8.06 | 2.41 | 8.19 | 1.96 | 0.180 | 162 | 33.5 |
| 300×90 | 12 | 16 | 17 | 8.5 | 42.95 | 33.7 | 8.99 | 1.89 | 2,790 | 238 | 2,870 | 160 | 8.07 | 2.35 | 8.18 | 1.93 | 0.173 | 174 | 33.5 |
| | 10 | 16 | 19 | 9.5 | 43.38 | 34.1 | 10.6 | 1.81 | 4,100 | 243 | 4,180 | 164 | 9.73 | 2.37 | 9.82 | 1.95 | 0.142 | 212 | 33.8 |
| | 11 | 16 | 19 | 9.5 | 46.22 | 36.3 | 11.0 | 1.76 | 4,370 | 245 | 4,440 | 168 | 9.72 | 2.30 | 9.80 | 1.90 | 0.136 | 229 | 33.8 |
| 350×100 | 12 | 17 | 19 | 9.5 | 49.84 | 39.1 | 11.1 | 1.78 | 4,690 | 258 | 4,770 | 178 | 9.70 | 2.28 | 9.78 | 1.89 | 0.134 | 248 | 35.8 |
| | 13 | 17 | 19 | 9.5 | 52.67 | 41.3 | 11.3 | 1.75 | 4,940 | 259 | 5,020 | 181 | 9.68 | 2.22 | 9.76 | 1.85 | 0.128 | 265 | 35.8 |
| 400×100 | 11 | 17 | 22 | 11 | 54.41 | 42.7 | 12.7 | 1.92 | 7,030 | 360 | 7,140 | 246 | 11.4 | 2.57 | 11.5 | 2.13 | 0.129 | 314 | 44.5 |
| | 12 | 17 | 22 | 11 | 57.74 | 45.3 | 13.0 | 1.87 | 7,440 | 362 | 7,550 | 251 | 11.3 | 2.50 | 11.4 | 2.08 | 0.124 | 338 | 44.5 |
| 450×125 | 11.5 | 16 | 24 | 12 | 61.09 | 47.9 | 15.3 | 1.71 | 10,300 | 349 | 10,400 | 248 | 13.0 | 2.39 | 13.0 | 2.02 | 0.100 | 416 | 42.1 |
| | 12 | 18 | 24 | 12 | 64.77 | 50.8 | 15.1 | 1.80 | 10,900 | 387 | 11,000 | 272 | 13.0 | 2.44 | 13.0 | 2.05 | 0.104 | 437 | 47.2 |
| | 13 | 18 | 24 | 12 | 68.59 | 53.8 | 15.4 | 1.77 | 11,500 | 388 | 11,600 | 277 | 12.9 | 2.38 | 13.0 | 2.01 | 0.0996 | 467 | 47.1 |

※備考 長さは、6.0m～24.0m。その他の長さについてもご相談ください。

JFE スチール 株式会社

<http://www.jfe-steel.co.jp>

お客様へのご注意とお願い
 ●本書に記載された特性値等の技術情報は、規格値を除き何ら保証を意味するものではありません。
 ●本書記載の製品は、使用目的・使用条件等によっては記載した内容と異なる性能・性質を示すことがあります。
 ●本書記載の技術情報を誤って使用したこと等により発生した損害につきましては、責任を負いかねますのでご了承ください。