

6-4 形鋼，軽量形鋼

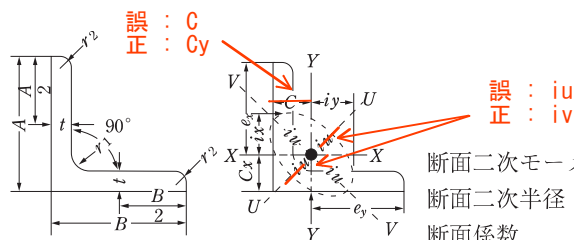
(1) 一般構造用形鋼の標準長さ (m)

5.5, (6.0), 6.5, 7.0, (8.0), 9.0, (10.0), (11.0),
(12.0), 13.0, 14.0, 15.0 (○内が望ましい)

※等辺山形鋼は，定尺5.5m, 7.0m, 9.0mも入手可能

(2) 特殊材質，特殊サイズ

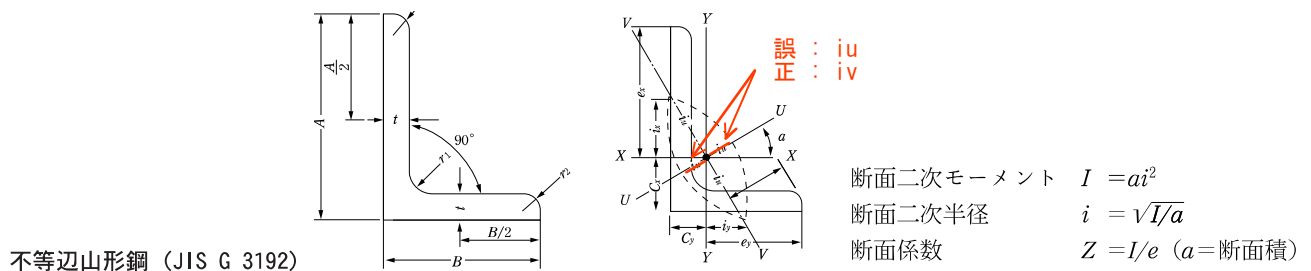
SM400A以上の材質の形鋼あるいは一般に良く用いられていない特殊サイズの形鋼については，入手が困難な場合があるため，事前に個々のケースにつき製造メーカーに照会するのがよい。



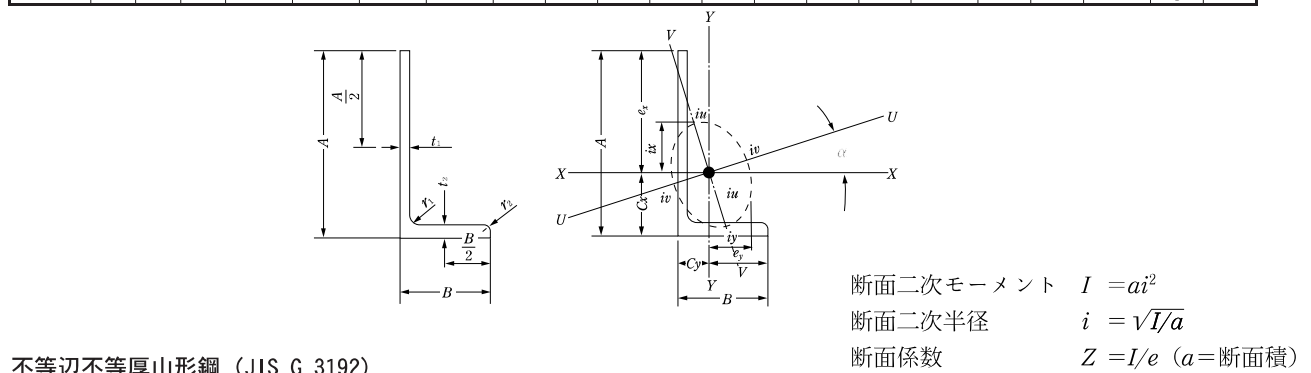
断面二次モーメント $I = at^2$
 断面二次半径 $i = \sqrt{I/a}$
 断面係数 $Z = I/e$ (a = 断面積)

等辺山形鋼 (JIS G 3192)

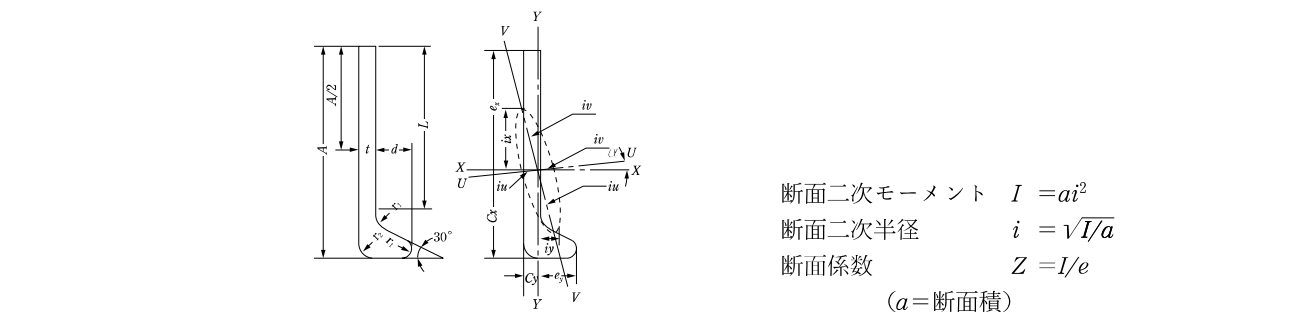
標準断面寸法mm				断面積 cm ²	単位 質量 kg/m	重心の位置 cm		断面二次モーメント cm ⁴				断面二次半径 cm				断面係数 cm ³		塗装 面積 m ² /kg	入手 難易 度	使用 頻度
AxB	t	r ₁	r ₂			C _x	C _y	I _x	I _y	最大 I _u	最小 I _v	i _x	i _y	最大 I _u	最小 I _v	Z _x	Z _y			
25x25	3	4	2	1.427	1.12	0.72	0.72	0.80	0.80	1.26	0.33	0.75	0.75	0.94	0.48	0.45	0.45	0.0862	○	
30x30	3	4	2	1.727	1.36	0.84	0.84	1.42	1.42	2.26	0.59	0.91	0.91	1.14	0.59	0.66	0.66	0.0860	○	
40x40	3	4.5	2	2.336	1.83	1.09	1.09	3.53	3.53	5.60	1.46	1.23	1.23	1.55	0.79	1.21	1.21	0.0853	○	
40x40	5	4.5	3	3.755	2.95	1.17	1.17	5.42	5.42	8.59	2.25	1.20	1.20	1.51	0.77	1.91	1.91	0.0528	○	
45x45	4	6.5	3	3.492	2.74	1.24	1.24	6.50	6.50	10.3	2.70	1.36	1.36	1.72	0.88	2.00	2.00	0.0637	△	
45x45	5	6.5	3	4.302	3.38	1.28	1.28	7.91	7.91	12.5	3.29	1.36	1.36	1.71	0.87	2.46	2.46	0.0517	△	
50x50	4	6.5	3	3.892	3.06	1.37	1.37	9.06	9.06	14.4	3.76	1.53	1.53	1.92	0.98	2.49	2.49	0.0637	○	
50x50	5	6.5	3	4.802	3.77	1.41	1.41	11.1	11.1	17.5	4.58	1.52	1.52	1.91	0.98	3.08	3.08	0.0516	○	
50x50	6	6.5	4.5	5.644	4.43	1.44	1.44	12.6	12.6	20.0	5.23	1.50	1.50	1.88	0.96	3.55	3.55	0.0436	○	
60x60	4	6.5	3	4.692	3.68	1.61	1.61	16.0	16.0	25.4	6.62	1.85	1.85	2.33	1.19	3.66	3.66	0.0637	○	
60x60	5	6.5	3	5.802	4.55	1.66	1.66	19.6	19.6	31.2	8.09	1.84	1.84	2.32	1.18	4.52	4.52	0.0515	○	
65x65	5	8.5	3	6.367	5.00	1.77	1.77	25.3	25.3	40.1	10.5	1.99	1.99	2.51	1.28	5.35	5.35	0.0508	△	
65x65	6	8.5	4	7.527	5.91	1.81	1.81	29.4	29.4	46.6	12.2	1.98	1.98	2.49	1.27	6.26	6.26	0.0428	○	
65x65	8	8.5	6	9.761	7.66	1.88	1.88	36.8	36.8	58.3	15.3	1.94	1.94	2.44	1.25	7.96	7.96	0.0328	○	
70x70	6	8.5	4	8.127	6.38	1.93	1.93	37.1	37.1	58.9	15.3	2.14	2.14	2.69	1.37	7.33	7.33	0.0428	○	
75x75	6	8.5	4	8.727	6.85	2.06	2.06	46.1	46.1	73.2	19.0	2.30	2.30	2.90	1.48	8.47	8.47	0.0428	○	
75x75	9	8.5	6	12.69	9.96	2.17	2.17	64.4	64.4	102	26.7	2.25	2.25	2.84	1.45	12.1	12.1	0.0292	○	○
75x75	12	8.5	6	16.56	13.0	2.29	2.29	81.9	81.9	129	34.5	2.22	2.22	2.79	1.44	15.7	15.7	0.0224	○	
80x80	6	8.5	4	9.327	7.32	2.18	2.18	56.4	56.4	89.6	23.2	2.46	2.46	3.10	1.58	9.70	9.70	0.0427	△	
90x90	6	10	5	10.55	8.28	2.42	2.42	80.7	80.7	128	33.4	2.77	2.77	3.48	1.78	12.3	12.3	0.0424	×	
90x90	7	10	5	12.22	9.59	2.46	2.46	93.0	93.0	148	38.3	2.76	2.76	3.48	1.77	14.2	14.2	0.0366	○	
90x90	10	10	7	17.00	13.3	2.57	2.57	125	125	199	51.7	2.71	2.71	3.42	1.74	19.5	19.5	0.0262	○	○
90x90	13	10	7	21.71	17.0	2.69	2.69	156	156	248	65.3	2.68	2.68	3.38	1.73	24.8	24.8	0.0205	○	
100x100	7	10	5	13.62	10.7	2.71	2.71	129	129	205	53.2	3.08	3.08	3.88	1.98	17.7	17.7	0.0366	○	
100x100	10	10	7	19.00	14.9	2.82	2.82	175	175	278	72.0	3.04	3.04	3.83	1.95	24.4	24.4	0.0261	○	○
100x100	13	10	7	24.31	19.1	2.94	2.94	220	220	348	91.1	3.00	3.00	3.78	1.94	31.1	31.1	0.0204	○	
120x120	8	12	5	18.76	14.7	3.24	3.24	258	258	410	106	3.71	3.71	4.67	2.38	29.5	29.5	0.0319	○	
130x130	9	12	6	22.74	17.9	3.53	3.53	366	366	583	150	4.01	4.01	5.06	2.57	38.7	38.7	0.0285	○	○
130x130	12	12	8.5	29.76	23.4	3.64	3.64	467	467	743	192	3.96	3.96	5.00	2.54	49.9	49.9	0.0217	○	○
130x130	15	12	8.5	36.75	28.8	3.76	3.76	568	568	902	234	3.93	3.93	4.95	2.53	61.5	61.5	0.0176	○	
150x150	12	14	7	34.77	27.3	4.14	4.14	740	740	1180	304	4.61	4.61	5.82	2.96	68.1	68.1	0.0215	○	○
150x150	15	14	10	42.74	33.6	4.24	4.24	888	888	1410	365	4.56	4.56	5.75	2.92	82.6	82.6	0.0174	○	
150x150	19	14	10	53.38	41.9	4.4	4.4	1090	1090	1730	451	4.52	4.52	5.69	2.91	103	103	0.0140	○	
175x175	12	15	11	40.52	31.8	4.73	4.73	1170	1170	1860	480	5.38	5.38	6.78	3.44	91.8	91.8	0.0215	○	
175x175	15	15	11	50.21	39.4	4.85	4.85	1440	1440	2290	589	5.35	5.35	6.75	3.42	114	114	0.0174	○	
200x200	15	17	12	57.75	45.3	5.46	5.46	2180	2180	3470	891	6.14	6.14	7.75	3.93	150	150	0.0173	○	
200x200	20	17	12	76.00	59.7	5.67	5.67	2820	2820	4490	1160	6.09	6.09	7.68	3.90	197	197	0.0131	○	
200x200	25	17	12	93.75	73.6	5.86	5.86	3420	3420	5420	1410	6.04	6.04	7.61	3.88	242	242	0.0106	○	
250x250	25	24	12	119.4	93.7	7.1	7.1	6950	6950	11000	2860	7.63	7.63	9.62	4.90	388	388	0.0105	△	
250x250	35	24	18	162.6	128	7.45	7.45	9110	9110	14400	3790	7.49	7.49	9.42	4.83	519	519	0.0076	△	



標準断面寸法 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				$\tan \alpha$	断面係数 cm ³		塗装 面積 m ² /kg	入手 難易 度	使用 頻度
AxB	t	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			
90x75	9	8.5	6	14.04	11.0	2.75	2.00	109	68.1	143	34.1	2.78	2.20	3.19	1.56	0.676	17.4	12.4	0.0291	○	
100x75	7	10	5	11.87	9.32	3.06	1.83	118	56.9	144	30.8	3.15	2.19	3.49	1.61	0.548	17.0	10.0	0.0366	○	
100x75	10	10	7	16.50	13.0	3.17	1.94	159	76.1	194	41.3	3.11	2.15	3.43	1.58	0.543	23.3	13.7	0.0262	○	○
125x75	7	10	5	13.62	10.7	4.10	1.64	219	60.4	243	36.4	4.01	2.11	4.23	1.64	0.362	26.1	10.3	0.0366	○	
125x75	10	10	7	19.00	14.9	4.22	1.75	299	80.8	330	49.0	3.96	2.06	4.17	1.61	0.357	36.1	14.1	0.0261	○	○
125x75	13	10	7	24.31	19.1	4.35	1.87	376	101	415	61.9	3.93	2.04	4.13	1.60	0.352	46.1	17.9	0.0204	○	
125x90	10	10	7	20.50	16.1	3.95	2.22	318	138	380	76.2	3.94	2.59	4.30	1.93	0.505	37.2	20.1	0.0261	○	
125x90	13	10	7	26.26	20.6	4.07	2.34	401	173	477	96.3	3.91	2.57	4.26	1.91	0.501	47.5	25.9	0.0204	△	
150x90	9	12	6	20.94	16.4	4.95	1.99	485	133	537	80.4	4.81	2.52	5.06	1.96	0.361	48.2	19.0	0.0286	○	○
150x90	12	12	8.5	27.36	21.5	5.07	2.10	619	167	685	102	4.76	2.47	5.00	1.93	0.357	62.3	24.3	0.0218	○	○
150x100	9	12	6	21.84	17.1	4.76	2.30	502	181	579	104	4.79	2.88	5.15	2.18	0.439	49.1	23.5	0.0286	○	
150x100	12	12	8.5	28.56	22.4	4.88	2.41	642	228	738	132	4.74	2.83	5.09	2.15	0.435	63.4	30.1	0.0217	○	
150x100	15	12	8.5	35.25	27.7	5.00	2.53	782	276	897	161	4.71	2.80	5.04	2.14	0.431	78.2	37.0	0.0176	○	



標準断面寸法 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				$\tan \alpha$	断面係数 cm ³		塗装 面積 m ² /kg	入手 難易 度	使用 頻度
AxB	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			
200x90	9	14	14	7	29.66	23.3	6.36	2.15	1210	200	1290	125	6.39	2.60	6.58	2.05	0.263	88.7	29.2	0.0245	○	
250x90	10	15	17	8.5	37.47	29.4	8.61	1.92	2440	223	2520	147	8.08	2.44	8.20	1.98	0.182	149	31.5	0.0227	○	
250x90	12	16	17	8.5	42.95	33.7	8.99	1.89	2790	238	2870	160	8.07	2.35	8.18	1.93	0.173	174	33.5	0.0198	○	
300x90	11	16	19	9.5	46.22	36.3	11.0	1.76	4370	245	4440	168	9.72	2.30	9.80	1.90	0.136	229	33.8	0.0212	○	
300x90	13	17	19	9.5	52.67	41.3	11.3	1.75	4940	259	5020	181	9.68	2.22	9.76	1.85	0.128	265	35.8	0.0186	○	
350x100	12	17	22	11	57.74	45.3	13.0	1.87	7440	362	7550	251	11.3	2.50	11.4	2.08	0.124	338	44.5	0.0195	○	
400x100	13	18	24	12	68.59	53.8	15.4	1.77	11500	388	11600	277	12.9	2.38	13.0	2.01	0.0996	467	47.1	0.0183	○	



球形鋼 (JIS G 3192)

標準断面寸法 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				$\tan \alpha$	断面係数 cm ³		塗装 面積 m ² /kg	入手 難易 度	使用 頻度
A	t	d	r ₁	r ₂	L			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			
180	9.5	23	7	2	151	21.06	16.5	7.49	0.75	671	9.48	673	7.34	5.64	0.671	5.65	0.591	0.0568	63.8	3.79	0.0248	○	○
200	10	26.5	8	2	167	25.23	19.8	8.16	0.83	997	15.1	1000	11.4	6.29	0.773	6.3	0.672	0.0611	84.2	5.35	0.023	○	○
230	11	30	9	2	193	31.98	25.1	9.36	0.927	1680	24.2	1680	18.3	7.24	0.87	7.25	0.755	0.0599	123	7.62	0.0208	○	○
250	12	33	10	2	209	38.13	29.9	10.1	1.02	2360	35.2	2370	26.4	7.87	0.96	7.88	0.832	0.0612	159	10.1	0.019	○	

注) Lは参考値

鋼床版設計時に対する注意: SM570材相当は製造中止