

VI. 製造可能寸法

〈製品寸法範囲〉

(1) 厚さ

:

9

〜

40

mm

(2) 径

上辺:

200

〜

950

mm

下辺:

250

〜

1000

mm

辺差:

50

〜

200

mm

(3) 高さ

:

77

〜

2000

mm

テーパ角形鋼管

製造可能範囲

(下表の塗りつぶし部)

上辺mm	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950
下辺との辺差mm	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200
厚さmm	6															
	9															
	12															
	16															
	19															
	22															
	25															
	28															
	32															
	36															
40																

辺差	高さ	
	Min	Max
50	77	2000
100	154	2000
150	231	2000
200	308	2000

※具体的な製造範囲は、各メーカーにお問い合わせをお願い致します。

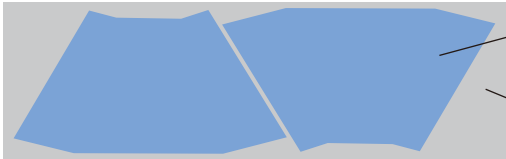
VII. テーパー角形鋼管製造メーカー

日本鉄鋼連盟に加盟するBCPを製造するテーパ角形鋼管製造メーカーを以下に示します。

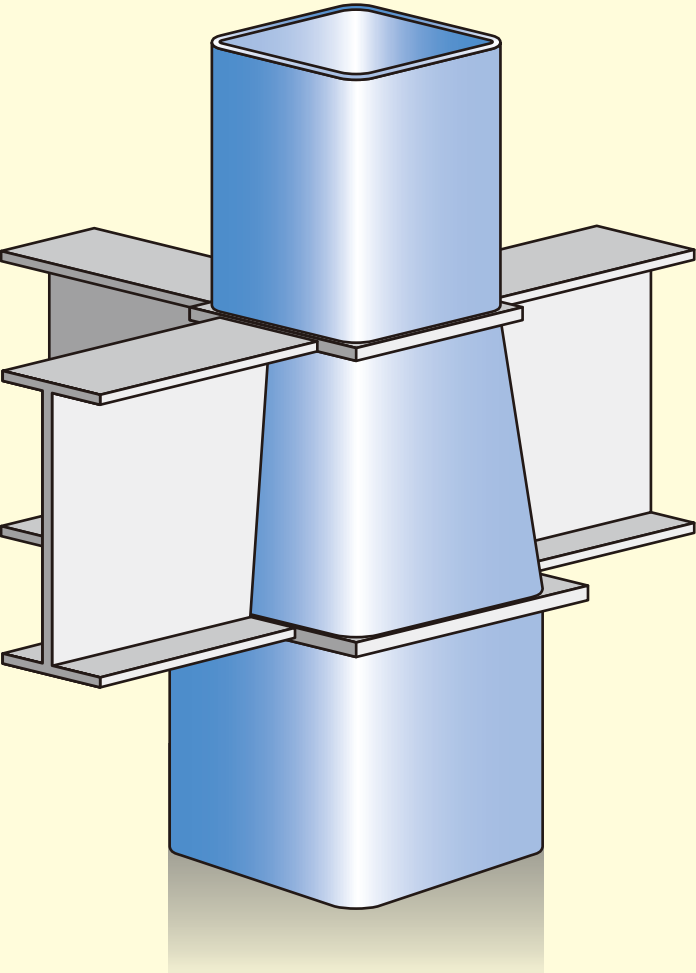
メーカー名称	商品名称	窓口部門（電話番号）
佐々木製罐工業(株)	S Kテーパコラム－B C P	東京営業所（03-3437-9922）
三和コラム(株)	SANWA絞りコラム－B C P	本社・工場（055-920-6400）
(株)セイケイ	Pテーパコラム－B C P	東京支店（03-3836-9351）
日鉄建材(株)	テーパコア－B C P	本社（03-6625-6290）

VIII. 商取引の種類

テーパ角形鋼管特有の商取引として、以下の3種類の方法があります。

基本取扱い単位	テーパ角形鋼管の取扱質量として、「VI.製品質量計算方法で求めたテーパ角形鋼管の質量」を用いるもの。
慣習 取扱単位 I	テーパ角形鋼管の取扱質量として、「当該製品に必要な素材を切り出す為の母材としての厚鋼板の質量」を用いるもの。 ※商取引上の取扱量として使用される場合があります。 
慣習 取扱単位 II	テーパ角形鋼管の取扱単位量として、一製品（一台）当たり、即ち、「“台”を単位量」として用いるもの。 ※商取引上の取扱量として使用される場合があります。

建築構造用冷間プレス成形
テーパ角形鋼管について



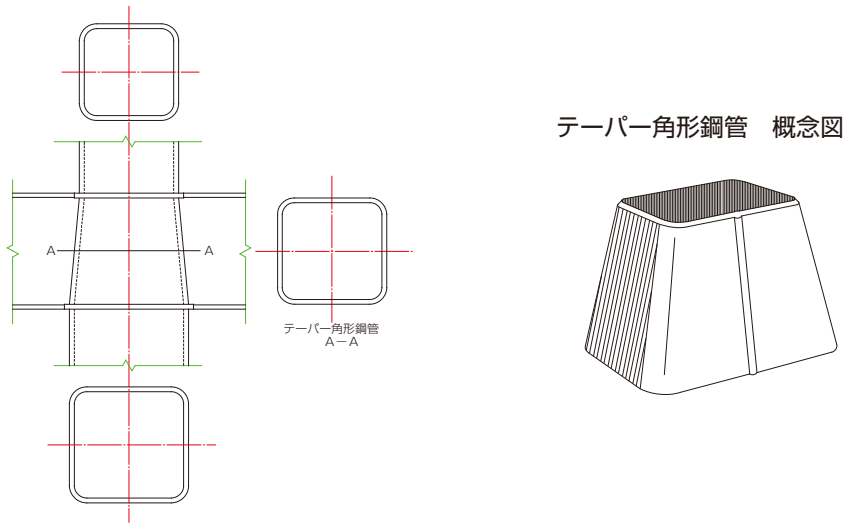
一般社団法人 日本鉄鋼連盟
ボックスコラム委員会

I. テーパー角形鋼管とは

テーパー角形鋼管とは、角形鋼管のうち両管端の鋼管径が異なる、いずれかの辺に傾斜を有する角形鋼管のことです。

鉄骨造建築の主要な構造の一つは、コラム-H構造（柱：角形鋼管、梁：H形鋼）ですが、当該構造において、径が異なる柱と柱の接合方法として、柱パネル部分にテーパー角形鋼管を用いる方法があります。

テーパー角形鋼管を介する接合は、柱部の角形鋼管とパネル部のテーパー角形鋼管の角部曲率半径標準値を同一にしていることから、応力の伝達状態が理解しやすいという利点があります。



柱パネル部分に使用されるテーパー角形鋼管は、地震時のエネルギー吸収としての塑性変形能確保という重要な役割を担っているため、建設省告示第2464号において、使用できる材料としては、国土交通大臣認定を受けた材料に限られています。

II. 適用規格

〈製品の種類〉

- (1) テーパー角形鋼管 BCP235
- (2) テーパー角形鋼管 BCP325
- (3) テーパー角形鋼管 BCP325T

「BCP」は、一般社団法人 日本鉄鋼連盟の登録商標です。

〈製品仕様〉

- ・日本鉄鋼連盟製品規定 MDCR0003 建築構造用冷間プレス成形角形鋼管（BCP235、BCP325）
- ・日本鉄鋼連盟製品規定 MDCR0012 建築構造用高性能冷間プレス成形角形鋼管（BCP325T）

を基本としますが、これにテーパー角形鋼管独自の寸法・形状の許容差が適用されます。

- (1) 辺の長さ : ±1.0% かつ ±3.0mm
- (2) 各辺の平板部分の凹凸 : 辺の長さの0.5%以下 かつ 3mm以下
- (3) 隣り合った平板部分のなす角度 : ±1.0度
- (4) 高さ : ±2mm
- (5) 厚さ
 - 9mm以上16mm未満 : -0.3mm +1.0mm
 - 16mm以上25mm未満 : -0.3mm +1.2mm
 - 25mm以上40mm以下 : -0.3mm +1.3mm
- (6) 角部外側の曲率半径
 - 9mm以上19mm以下 : 3.5t ±0.5t
 - 19mmを超え40mm以下 : 3.5t ±0.4t

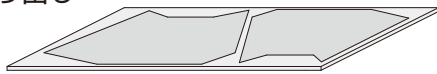
III. 形状の種類

テーパー角形鋼管の主な形状を下表に示します。

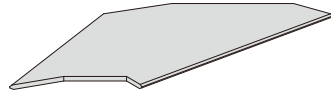
番号		(1)	(2)	(3)	(4)
形状の名称		4面テーパー	3面テーパー	2面テーパー	1面テーパー
概念図	平面図（上辺）				
	側面図				
	平面図（下辺）				
使用例		建物の中央部などの4方向に梁が伸びる箇所に使用	建物の端部で3方向に梁が伸びる箇所に使用	建物のコーナー部で2方向に梁が伸びる箇所に使用	長方形断面の角形鋼管やH形鋼と角形鋼管とのつなぎ部に使用

IV. 製造方法の概要

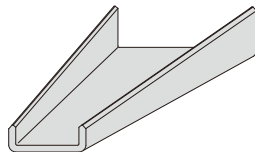
1. 素材の切り出し



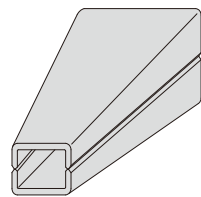
2. 鋼板開先加工



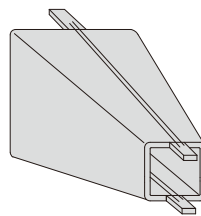
3. プレス加工



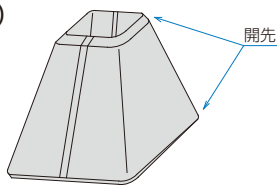
4. 組立



5. 溶接



6. 仕上げ（開先加工）



7. 検査

V. 製品質量計算方法

〈製品質量計算〉

テーパー角形鋼管の質量は、日本鉄鋼連盟製品規定（MDCR0003 若しくはMDCR0012）に定められる算定方法に基づくものとします。

即ち

$$W=0.0157t \{ (H1+B1) \div 2 + (H2+B2) \div 2 - 4.574t \}$$

ここに、

- W : テーパー角形鋼管の質量 kg/m
- t : テーパー角形鋼管の厚さ mm
- H1, B1 : テーパー角形鋼管の上辺の辺の長さ mm
- H2, B2 : テーパー角形鋼管の下辺の辺の長さ mm
- 鋼の密度 : 7.85 g/cm³

※数値の処理：JIS Z 8401により有効数字3桁に丸めます。

