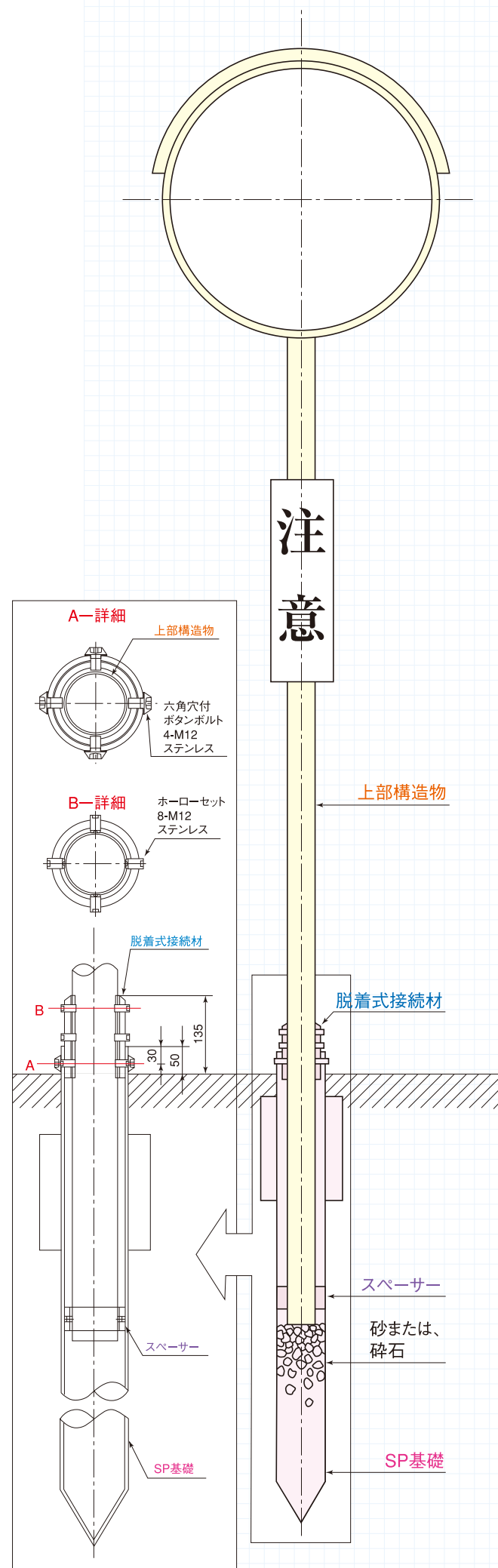


使用例

道路反射鏡、道路照明灯をはじめ各種標識・看板、フェンス、防風、防砂、防球ネットなど、あらゆる小型構造物に対応します。



④ 道路照明灯につきましては支柱径の種類が多岐にわたっておりますので、その種類ごとにSP基礎の設計をいたします。



営業拠点一覧

日鉄建材株式会社

ホームページ <https://www.ns-kenzai.co.jp/>

■本社 〒101-0021 東京都千代田区外神田4-14-1 秋葉原UDX13階  
TEL 03(6625)6410 FAX 03(6625)6401

■支店

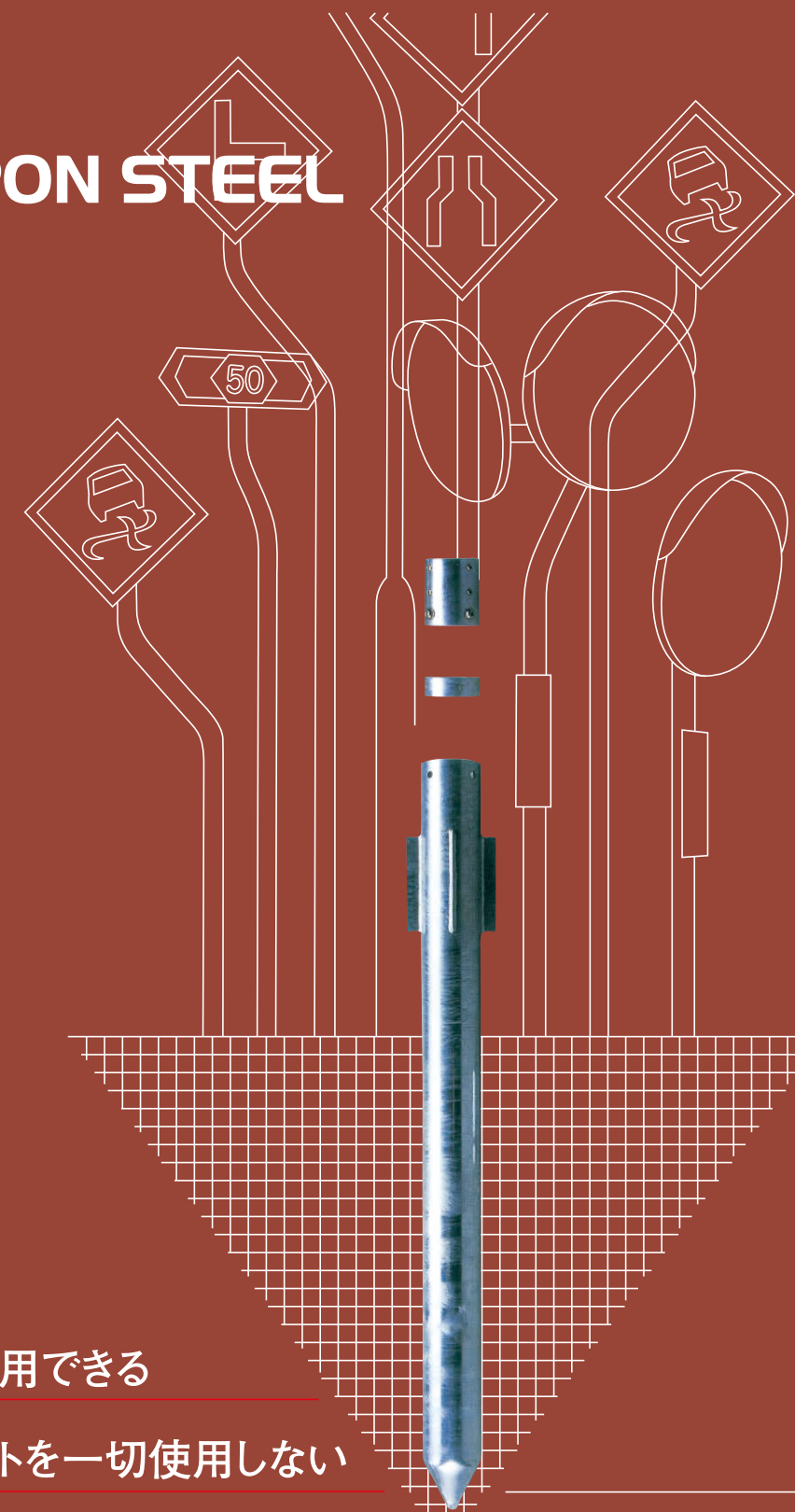
北海道支店 〒060-0042 北海道札幌市中央区大通西5-11-1 中央土地札幌大通ビル5階 TEL 011-281-2551 FAX 011-231-6237  
東北支店 〒980-0811 宮城県仙台市青葉区一番町3-6-1 一番町平和ビル9階 TEL 022-263-2311 FAX 022-265-6553  
名古屋支店 〒460-0003 愛知県名古屋市中区錦2-13-19 瀧定ビル6階 TEL 052-265-8501 FAX 052-265-8572  
大阪支店 〒541-0042 大阪府大阪市中央区今橋4-1-1 淀屋橋三井ビルディング3階 TEL 06-6202-1270 FAX 06-6202-1273  
四国支店 〒760-0017 香川県高松市番町1-6-1 高松NKビル12階 TEL 087-813-2540 FAX 087-813-2541  
中国支店 〒730-0017 広島県広島市中区鉄砲町10-12 広島鉄砲町ビルディング13階 TEL 082-511-1008 FAX 082-223-0538  
九州支店 〒812-0025 福岡県福岡市博多区店屋町5-18 博多NSビル2階 TEL 092-281-9900 FAX 092-281-9909

■ご注意とお願い

- ・本資料に記載された技術情報は、製品の代表的な特性や性能を証明するためのものであり、「規格」の規定事項として明記したものの以外は、保証を意味するものではありません。
- ・本資料に記載されている情報の誤った使用または不適切な使用等によって生じ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。
- ・また、これらの情報は、今後予告なしに変更される場合がありますので、最新の情報については、各担当部署にお問合わせください。
- ・本資料に記載された内容の無断転載や複製はご遠慮ください。

取扱い特約店

NIPPON STEEL



くり返し使用できる

コンクリートを一切使用しない

特許 第2892317号

# 脱着式SP基礎

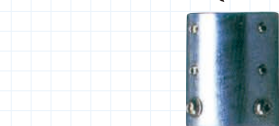
近年、産業廃棄物は増大傾向にある一方で、処理場の確保の問題は依然、深刻さを増しております。建設工事の現場では、廃棄物の発生の抑制と、施工時間の短縮など、トータルコストの削減が求められております。そのようなご要望の中で開発された「脱着式SP基礎」。これまで多くの行政担当各位および建設関係者各位にご採用いただき、好評をいただいております。小型構造物の基礎として、さまざまな用途にご活用ください。

日鉄建材株式会社

26.04.000SV

# 短工期かつ再利用可能。 コンクリートを一切使用しない 脱着式SP基礎。

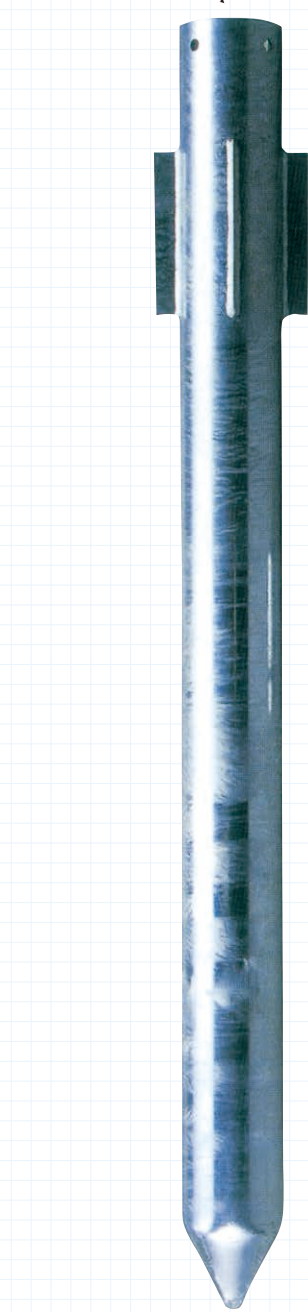
脱着式接続材



スペーサー



SP基礎



## 脱着式SP基礎の特長

### スピード施工

機械で土中に直接打ち込むだけの工法なので、工期が大幅に短縮されます。

### 強度・安定性

掘削をしないため、土の持つ地耐力を100%利用できます。舗装面に施工する場合でも、舗装面の撤去は20cm四方で十分なので、復旧も簡単です。



### 繰り返し使用可能

SP基礎は上部構造物より高い強度をもっており、車が衝突するなどしても、ほとんどの場合破損した上部構造物を交換するだけで繰り返し使用できます。(表「断面二次モーメント・断面係数の比較」を参照)

### 耐久性の高い素材・加工

全面に溶融亜鉛めっきが施されており、安定した耐食性を誇ります。なお、ボルト類にはステンレス鋼を使用しています。

### 環境に配慮したリサイクル性

コンクリートを一切使用しないため、廃棄する際は鉄屑として処分でき、環境に負荷を与えません。

## 施工手順



### 打ち込み

施工機械は、全国に普及しているガードレール打ち込み機械で十分です。非常に硬質な土質の場合、あらかじめ他の鋼管で打ち抜き作業をして下さい。(詳細についてはお問い合わせ下さい。)岩盤部の施工に当たっては、岩盤削孔機等をご使用下さい。



### 差し込み

SP基礎内部には、上部構造物の支柱下端まで砂または砕石をいれます。上部構造物の支柱に、脱着式接続材とスペーサーをセットし、SP基礎に差し込んでください。



### 固定

鉛直性を保つために、上部構造物に対して約±3度の調整が可能です。一か所の施工時間は、普通土ならば移動時間を除いて1時間程度で完了します。

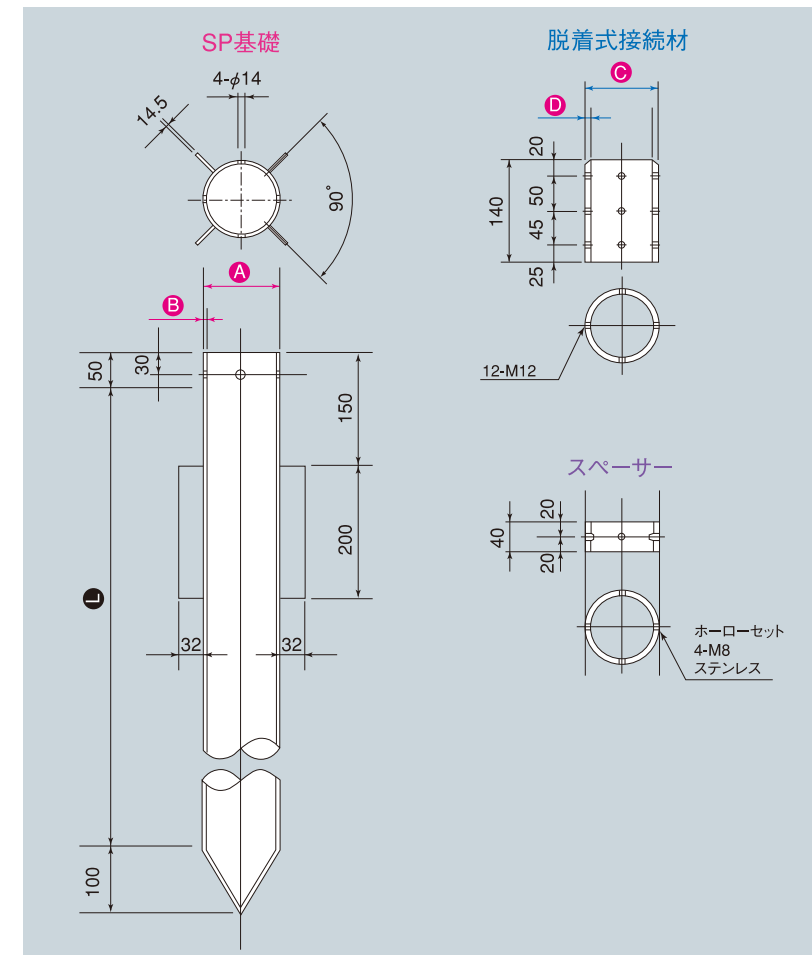
## SP基礎は、 上部構造物に支柱径によって 種類が決まります。

### ■SP基礎使用材料明細 (単位:mm)

種類	SP基礎 A×B	脱着式接続材 C×D	上部構造物支柱径
SP-A-E	φ139.8×t4.5	φ127.0×t10.0	φ101.6
SP-B-F	φ126.0×t4.5	φ114.3×t 8.6	φ 89.1
SP-C-G	φ114.3×t4.5	φ101.6×t 8.1	φ 76.3
SP-D-H	φ101.6×t4.2	φ 89.1×t 7.6	φ 60.5

注) SP基礎は上部構造物の支柱径によって下部材が決定されますのでご注意ください。  
SP基礎は上記以外のものも可能ですのでご相談ください。  
また、上部構造物支柱が角形鋼管の場合も設計製作いたします。

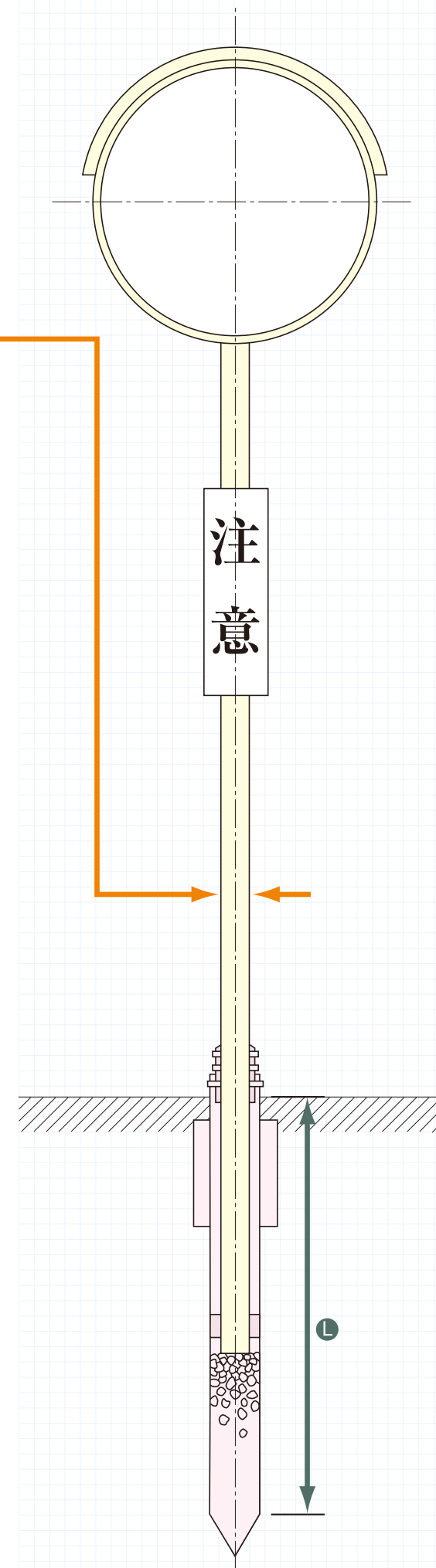
### ■外形図 (単位:mm)



### ■断面二次モーメント (cm<sup>4</sup>)・断面係数 (cm<sup>3</sup>) の比較 ※ [ ] 内は断面係数

種類	SP基礎	脱着式接続	上部構造物支柱
SP-A-E	438 [62.7]	633 [99.7]	120 [23.6]
SP-B-F	317 [50.4]	401 [70.2]	80 [17.9]
SP-C-G	234 [41.0]	262 [51.5]	49 [12.9]
SP-D-H	120 [30.1]	163 [36.6]	24 [7.84]

注) 上部構造物は柱の厚みt=3.2mmの場合です。



## SP基礎の根入れ長さは、 上部構造物の横荷重とモーメントで 決まります。

### 下記の表の使い方

- 上部構造物の風圧力による『横荷重』を算出してください。  
風速は通常40m/secもしくは45m/secを使用。  
抗力係数(風力係数)は、板状のもの=1.2、円筒状のもの=0.7です(建築基準法施行令による)。参考式は下記にあります。
- 上部構造物の重心位置を計算し、横荷重による『モーメント』を算出してください。
- 上部構造物の支柱径による『SP基礎の種類』と算出した『横荷重』『モーメント』から『根入れ長さ』を決定します。

【例】 SP基礎の種類/SP-A-E  
横荷重/240kg  
モーメント/375kg・m

表から 横荷重/250kg  
モーメント/400kg・m 交差した点

根入れ長さ/1.5m

### ■横荷重とモーメントによるSP基礎根入れ長さ (単位:m) = L

		SP-A-E										
		横荷重 →										
モーメント ↓	kg	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	
	100	kg・m	0.9	1.1	1.1	1.1	1.3	1.3	1.3	1.5	1.5	1.5
150	kg・m	1.1	1.1	1.1	1.3	1.3	1.3	1.5	1.5	1.5	1.7	
200	kg・m	1.1	1.3	1.3	1.3	1.3	1.5	1.5	1.5	1.7	1.7	
250	kg・m	1.3	1.3	1.3	1.3	1.5	1.5	1.5	1.5	1.7	1.7	
300	kg・m	1.3	1.3	1.3	1.5	1.5	1.5	1.5	1.7	1.7	1.7	
350	kg・m	1.3	1.3	1.5	1.5	1.5	1.5	1.7	1.7	1.7	1.7	
400	kg・m	1.3	1.5	1.5	1.5	1.5	1.7	1.7	1.7	1.7	1.9	
450	kg・m	1.5	1.5	1.5	1.5	1.7	1.7	1.7	1.7	1.9	1.9	
500	kg・m	1.5	1.5	1.5	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.9	1.9	
550	kg・m	1.5	1.5	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.9	1.9	1.9	
600	kg・m	1.5	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.9	1.9	1.9	1.9	
650	kg・m	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	
700	kg・m	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	
750	kg・m	1.7	1.7	1.7	1.7	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	2.0	
800	kg・m	1.7	1.7	1.7	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	2.0	2.0	

		SP-B-F							
		横荷重 →							
モーメント ↓	kg	50	100	150	200	250	300	350	400
	100	kg・m	0.9	1.1	1.1	1.3	1.3	1.3	1.5
150	kg・m	1.1	1.1	1.3	1.3	1.3	1.5	1.5	1.5
200	kg・m	1.1	1.3	1.3	1.3	1.5	1.5	1.5	1.5
250	kg・m	1.3	1.3	1.3	1.5	1.5	1.5	1.5	1.7
300	kg・m	1.3	1.3	1.5	1.5	1.5	1.7	1.7	1.7
350	kg・m	1.3	1.3	1.5	1.5	1.5	1.7	1.7	1.7
400	kg・m	1.5	1.5	1.5	1.5	1.7	1.7	1.7	1.7
450	kg・m	1.5	1.5	1.5	1.7	1.7	1.7	1.7	1.9
500	kg・m	1.5	1.5	1.7	1.7	1.7	1.7	1.9	1.9
550	kg・m	1.5	1.7	1.7	1.7	1.7	1.9	1.9	1.9
600	kg・m	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.9	1.9	1.9

		SP-C-G					
		横荷重 →					
モーメント ↓	kg	50	100	150	200	250	300
	50	kg・m	0.9	0.9	-	-	-
100	kg・m	1.1	1.1	1.1	1.3	1.3	1.5
150	kg・m	1.1	1.3	1.3	1.3	1.5	1.5
200	kg・m	1.3	1.3	1.3	1.5	1.5	1.5
250	kg・m	1.3	1.3	1.5	1.5	1.5	1.7
300	kg・m	1.3	1.5	1.5	1.5	1.7	1.7
350	kg・m	1.5	1.5	1.5	1.7	1.7	1.7
400	kg・m	1.5	1.5	1.5	1.7	1.7	1.7
450	kg・m	1.5	1.5	1.7	1.7	1.7	1.7
500	kg・m	1.5	1.7	1.7	1.7	1.7	1.9

		SP-D-H				
		横荷重 →				
モーメント ↓	kg	50	100	150	200	250
	50	kg・m	0.9	1.1	1.1	-
100	kg・m	1.1	1.1	1.3	1.3	1.5
150	kg・m	1.1	1.3	1.3	1.5	1.5
200	kg・m	1.3	1.3	1.5	1.5	1.5
250	kg・m	1.3	1.5	1.5	1.5	1.7
300	kg・m	1.5	1.5	1.5	1.7	1.7

表は横荷重 (kg) とモーメント (kg・m) により根入れ長さを算定したものです。  
算定式は「道路標識ハンドブック」より  $3 \cdot k_p \cdot \gamma \cdot \phi \cdot Q \cdot 9 \cdot 0 \cdot H_0 - 12 \cdot M_0 \geq 0$  を使用しています。なお、横荷重・モーメントの算出は建設省土木研究所資料第1035号の  $P=1/16V^2 \cdot A \cdot Cd$  を参考にしてください。ただし、P:風荷重 (kg)、V:設計風速 (m/sec)、A:受風面積 (m<sup>2</sup>)、Cd:抗力係数です。  
不明な点はお問い合わせください。