

歩行者自転車用柵の設計強度について（資料）

2016年7月5日 管理番号：CP1-1607051 製品分類：車止め

第一機材株式会社

歩行者自転車用柵の設計強度については、(社)日本道路協会発行の「防護柵の設置基準・同解説」の「歩行者自転車用柵」にP種とSP種があります。

歩行者自転車用柵の概要については下記の通りです。

●種別の設定について

歩行者自転車用柵は、下記に示す設計強度に応じて、以下の種別に区分する。

種別毎の設計強度

種別	設計強度	設置目的
P	垂直荷重：590N/m (60kgf/m) 以上 水平荷重：390N/m (40kgf/m) 以上	転落防止 横断防止
SP	垂直荷重：980N/m (100kgf/m) 以上 水平荷重：2,500N/m (250kgf/m) 以上	転落防止

備考：荷重は、防護柵の最上部に作用するものとする。

このとき、種別Pにあつては部材の耐力を許容限度として設計することができる。

●性能について

歩行者自転車用柵は、上記に示す種別に応じた設計荷重に対して塑性変形しないものでなければならない。

●構造および材料について

防護柵高さ

歩行者等の転落防止を目的として設置する柵の路面から柵面上端までの高さは110cmを標準とする。

歩行者等の横断防止などを目的として設置する柵の路面から柵面上端までの高さは70～80cmを標準とする。

形状

歩行者自転車用柵（種別Pおよび種別SP）は、ボルトなどの突起物、部材の継ぎ目などにより歩行者等に危害を及ぼすことのない形状とするなど、

歩行者等に配慮した形状を有しなければならない。

また、転落防止を目的として設置する柵の柵間隔は、歩行者等が容易にすり抜けられないものとする。

児童がすり抜けて転落するおそれも考慮して、柵間隔および部材と路面の間隔を15cm以下とすることが望ましい。

材料

歩行者自転車用柵に用いる材料は、十分な強度を持ち、耐久性に優れ維持管理が容易なものを採用するものとする。

防錆・防食処理

歩行者自転車用柵に用いる金属材料などのうち、錆または腐食処理が生じる材料に対する防錆・防食処理は、車両用防護柵の防錆・防食処理に準ずるものとする。

種別の適用について

歩行者自転車用柵は、原則として種別Pを適用するものとし、歩行者等の滞留が予想される区間および橋梁、高架の区間に設置される転落防止を

目的とした柵は、集団による荷重を想定し、種別SPを適用するものとする。

●埋込み（基礎）について

設計強度別の支柱埋込み例を下記に示す。

一般的な歩行者自転車用柵の支柱埋込み例

種別	設置目的	設計強度	高さ (cm)	支柱		
				支柱間隔 (m)	埋込み深さ (cm)	
P	転落防止	垂直荷重 590N/m	110	3.0 支柱φ60.5	E	120
					C	80 (45)
					W	20
	横断仰止	水平荷重 390N/m	70~80	3.0 支柱φ60.5	E	100
					C	40
					W	20
SP	転落防止	垂直荷重 980N/m 水平荷重 2,500N/m	110	1.5~2.5	C	40 (40)
					W	20

P種（転落防止）：土中埋込みを標準とする。

根固め寸法 30×30×80cm (30×30×45cm)

P種（横断仰止）：コンクリート根固めを標準とする。根固め寸法 30×30×40cm

SP種：連続基礎による埋込みを行うものとする。連続基礎寸法 30×90cm (30×50cm)

※Eは土中埋込み、Cはコンクリート根固め、Wは橋梁、高架、擁壁などの構造物上に設置する場合である。

※（ ）の値は、路肩側方余裕 50cm 以上で中位以上の地耐力を有する土質条件（N値 10 程度の砂質地盤）の場合である。