

防風柵

防塵・防砂・防波柵



防風柵

港灣防風柵



漁港防風柵



漁港防風柵



漁港防風柵



防風柵



防風柵

防塵柵



防塵柵



防塵柵



防塵柵

防砂柵・防波柵

防砂柵



防砂柵



飛沫防止柵

特殊事例 建築



大学外装パネル



大型店舗外装パネル

特殊事例 縦使い・門扉



遊園地目隠しパネル



開口扉



大型店舗外装パネル

パネルバリエーション

パネルの種類および摘要

名称	開口率	特徴及び適応箇所	摘要						形状	
			防風	防砂	防塵	防雪	防波	建築	65Hシリーズ	68Hシリーズ
無孔板	0%	孔が開いていない為、目隠しや隙間隠しに適しています。	○	△	◎	○	○	△		
有孔板	40%	65H、68Hシリーズがあり、透過性もよく防風柵・防塵柵、建築材等に適しています。	◎	△	○	◎	○	○		
	30%		◎	△	○	◎	○	○		
	20%		◎	○	○	◎	○	○		
	33%	サイズの小さい孔で構成されており、防塵柵・防砂柵、建築材等に適しています。	○	◎	◎	○	○	○		

パネルの材質および表面処理

名称	材質	表面処理	特徴
一般構造用圧延鋼材 t=1.6mm	SS400 (JIS G 3101)	熔融亜鉛めっき HDZ35及びHDZ40	最も一般的な防食方法で、耐候性にも優れています。
スーパーダイマ t=1.6mm	NSDH400	プレめっき材 K35	亜鉛を主成分にAl、Mg、微量のSiからなる合金めっきを施した高耐食性めっき鋼板です。
ステンレス t=1.2mm	NSSC220M	—	耐候性に非常に優れ、海浜部など特に厳しい環境に設置するのに適しています。
樹脂 t=3.0mm	ポリカーボネート	両面耐候処理	透過性に優れ、設置場所の環境との調和等、デザイン性に優れています。
塗装の場合	ポリエステル樹脂系粉体焼付塗装	30μm以上	塗装を施すことにより、耐食性が向上し、環境との調和が図れます。

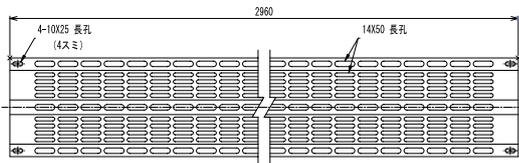
パネル形状・断面性能表

有孔折板断面性能表

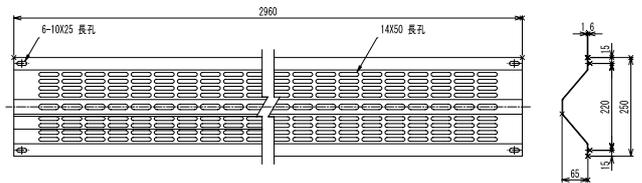
山高さ (H)	寸法 (mm)	開口率 (%)	質量 (kg/枚)	断面積 (cm ²)	断面二次モーメント (cm ⁴)	断面係数 (cm ³)
65	1.6×65×250×2960	40	7.08	2.27	14.4	4.14
		30	7.95	2.40	15.5	4.25
		20	9.26	3.07	20.1	5.74
		0	11.9	4.42	23.3	7.03
68	1.6×68×250×2960	40	7.36	1.82	15.6	4.02
		33	8.24	1.97	10.7	2.97
		30	8.50	2.21	16.8	4.44
		0	12.1	4.48	25.8	7.32

65Hシリーズ

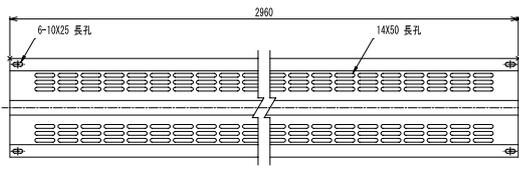
有孔折板 (開口率40%)



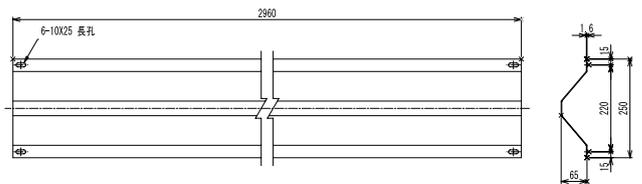
有孔折板 (開口率30%)



有孔折板 (開口率20%)

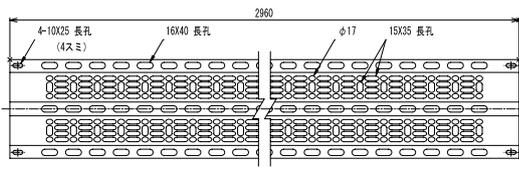


無孔折板

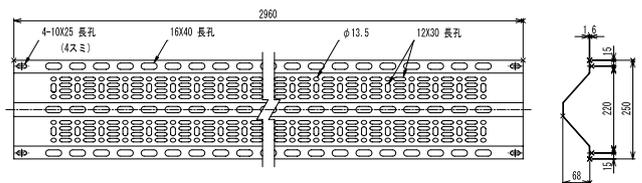


68Hシリーズ

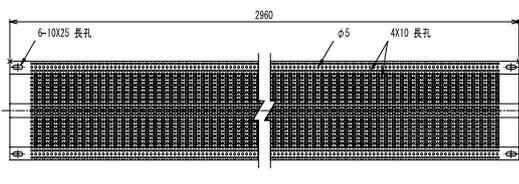
有孔折板 (開口率40%)



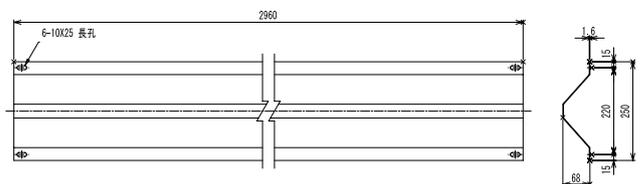
有孔折板 (開口率30%)



有孔折板 (開口率33%)



無孔折板



風洞実験・荷重試験

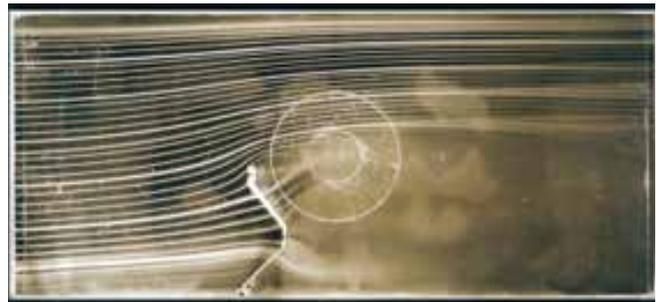
3次元煙風洞による流れの可視化観察

柵の空隙を通過する流れ、柵を乗り越える流れの様子が詳細に亘って理解することができます。これらを数値化したデータに基づき、設計を行います。

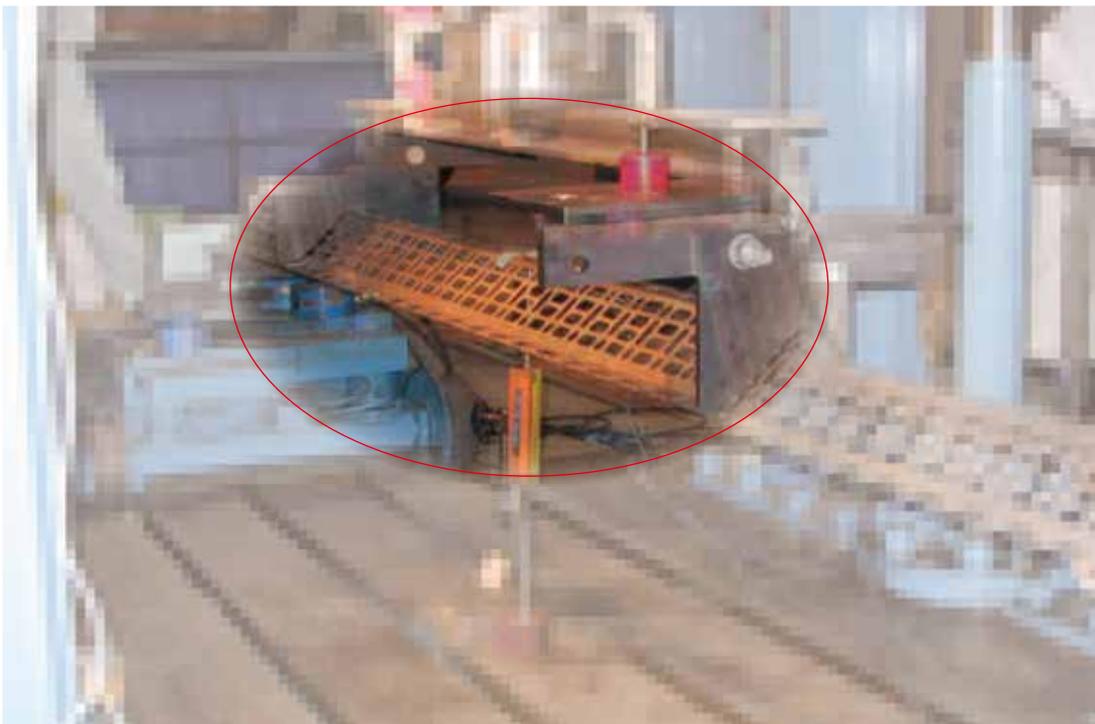
開口率=30%



開口率=40%



有孔板 荷重試験

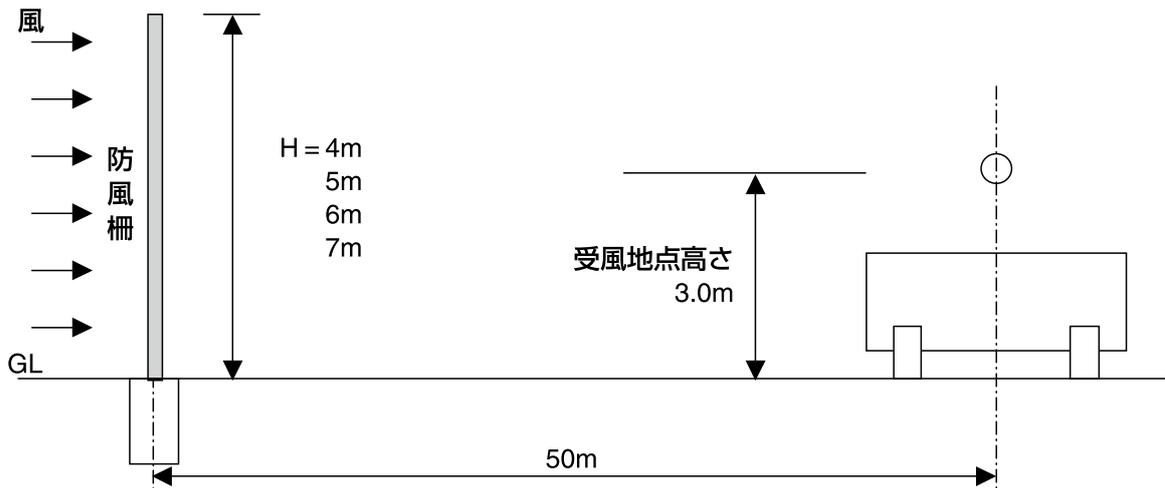


防風柵の効果

《事例》

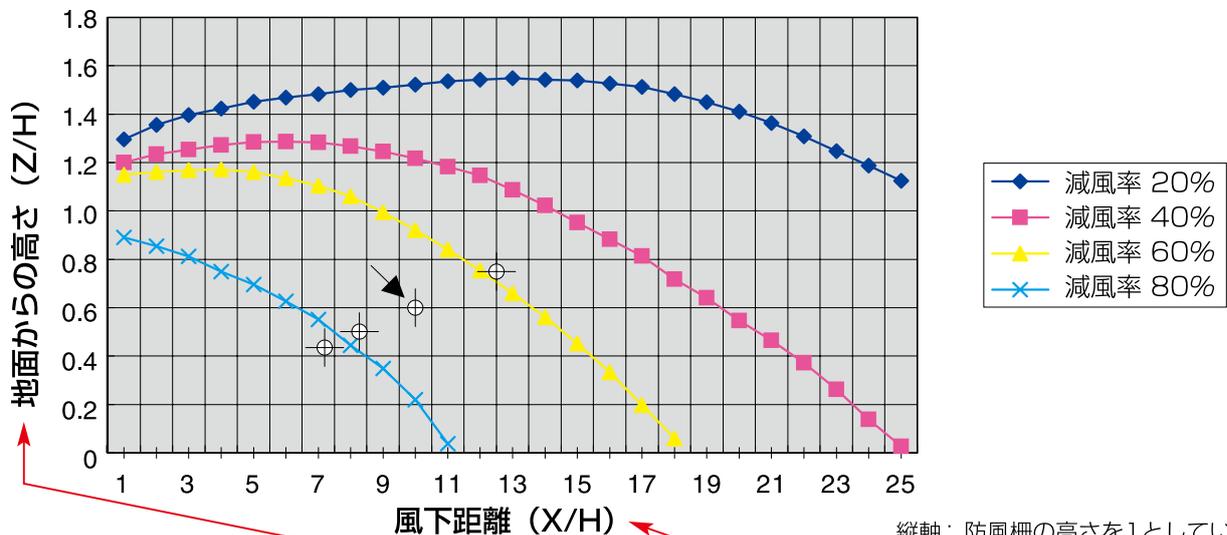
防風柵の後方(風下側)50mの地点で、高さ3mの位置の風を半減させたい場合、開口率40%の有孔折板を使用して防風柵高さの検討を行います。

1. 形状



2. 減風効果

減風率の鉛直分布 (開口率40%)



縦軸：防風柵の高さを1としています
横軸：防風柵高さの倍数を示します

受風地点高さ (m)	距離 (m)	柵高さ (m)	縦軸 GLからの高さ比 (受風高/柵高さ)	横軸 風下距離比 (距離/柵高さ)	減風域 A
3.0	50	4	0.75	12.50	$40 < A < 60$
3.0	50	5	0.60	10.00	$60 < A < 80$
3.0	50	6	0.50	8.33	$60 < A < 80$
3.0	50	7	0.43	7.14	$80 < A$

防風柵から風下側50m、高さ3.0mにおける受風点の減風効果は、上図・表から柵高さが高くなる程、減風効果が発揮されることが判ります。

柵高さ5m以上の場合、減風効果は60%を越すことが推測され、今回の事例では、経済的観点も含め、推奨する柵高さは $H=5m$ となります。

(柵高さ $5m \times 0.6 = 3m$ ；受風地点の高さにおける減風率は、60%を越え80%未満になります。)

支店・営業所一覧

株式会社ニッケンフェンスアンドメタル

ホームページ <https://www.nfe-kenzai.co.jp/>

■本 社 〒101-0021 東京都千代田区外神田4-14-1 秋葉原UDX
フェンス関東支店 TEL.03(6625)6410 FAX.03(6625)6401

■支店・営業所

札幌支店	〒060-0042 札幌市中央区大通西5-11-1 電通恒産札幌ビル	TEL.011(208)6111	FAX.011(208)2077
東北支店	〒980-0811 仙台市青葉区一番町3-6-1 一番町平和ビル	TEL.022(263)2311	FAX.022(263)2739
名古屋支店	〒450-0003 名古屋市中村区名駅南2-13-18 NSビル	TEL.052(564)7281	FAX.052(564)7551
大阪支店	〒541-0042 大阪市中央区今橋4-1-1 淀屋橋三井ビルディング	TEL.06(6202)1270	FAX.06(6202)1273
中国営業所	〒730-0017 広島市中区鉄砲町10-12 広島鉄砲町ビルディング	TEL.082(511)0866	FAX.082(223)0538
九州支店	〒812-0025 福岡市博多区店屋町5-18 博多NSビル	TEL.092(281)9900	FAX.092(281)9905

■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を除き、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