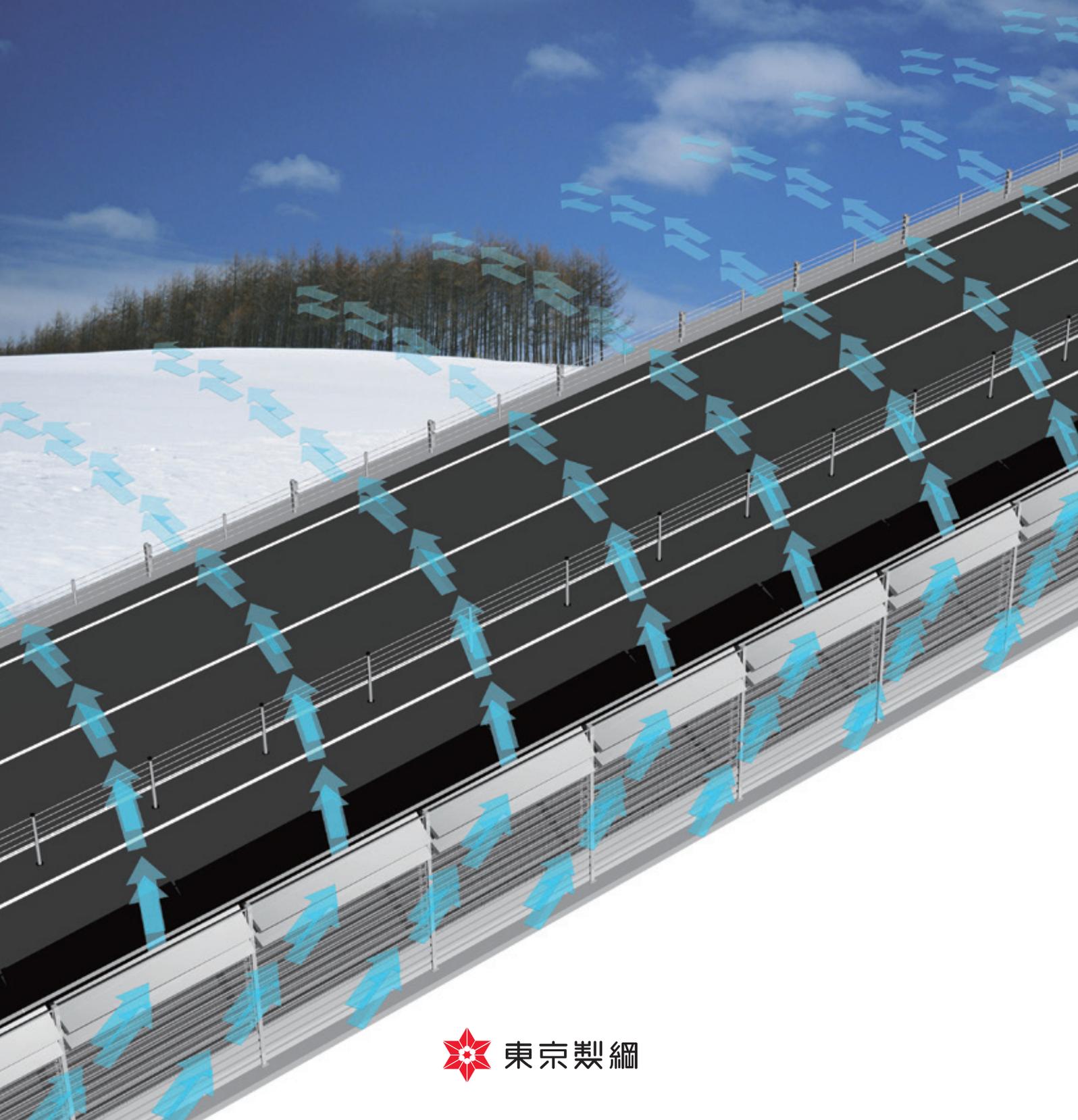


道路に対して平行から45°程度以下の斜風に優れた効果を発揮、
冬季の道路交通の安全性を大幅に向上します。

斜風対応型 高性能防雪柵



従来の防雪柵では対応不可能だった 斜風に優れた効果を発揮します。

従来の防雪柵は、道路に対して平行から45°以下程度の斜風では効果がないのが現状でした。そこで、斜風の風向を変え、さらに吹雪を吹き上げて、短区間で道路を横断し、道路外へ運ぶことができる斜風対応型 高性能防雪柵を開発しました。これにより吹雪時の視程が確保され、道路交通の安全性が大幅に向上します。また、吹雪による通行止め解消にも貢献します。



変風向吹上板(風上側)

特長

吹雪の方向を変え、短区間で道路を横断(風向変換性能)

吹雪を吹き上げて遠くに飛ばず(吹上性能)

上空から吹き降ろす吹雪にも対応(バリア効果)

広幅員道路(4車線程度)の視程改善に対しても対応可能

道路への堆雪が少ないため、道路際への設置が可能

既存の斜風対応型防雪柵に比べてコストダウンを実現

上部収納型、下部収納型、固定式にも対応



北海道 歌登往来停車場線



青森県 津軽自動車道路



秋田県 湯沢横手道路



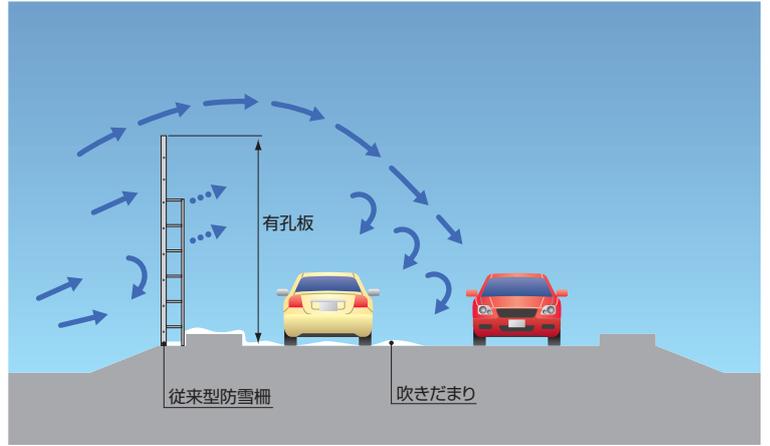
山形県 酒田市



従来型防雪柵との比較

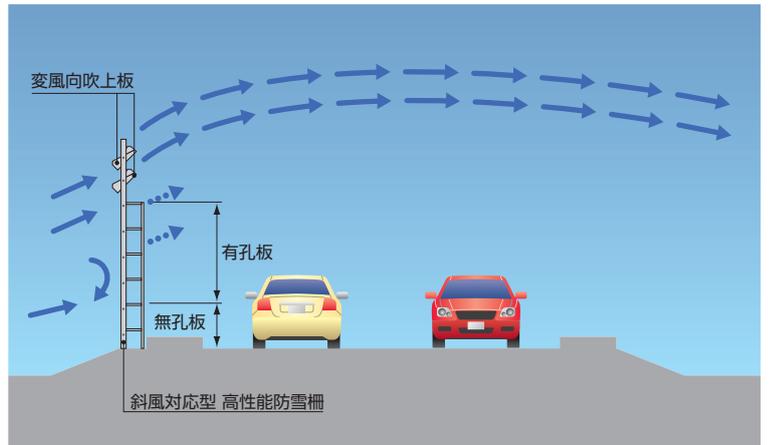
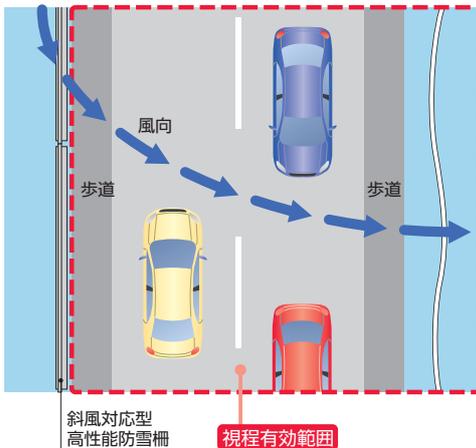
従来型防雪柵

従来型防雪柵(吹き止め柵)は、吹雪時の流入風向が45°程度以下になると防雪柵の効果範囲が狭くなり、防雪柵付近以外の車道部では視程障害が発生します。また、視程有効範囲内には吹きだまりが発生します。



斜風対応型 高性能防雪柵

下部無孔板で飛雪を止め、有孔板で風速低下による乱気流を防ぎ、上部の変風向吹上板で車道外に飛ばすことにより広範囲の視程を確保します。吹きだまりの発生はほとんどありません。



風洞実験による性能検証

風洞装置内に防雪柵の模型を設置し、可視化実験により縦断・横断方向の風向変換性能を確認し、低温下で人工雪による吹雪を発生させ、整流効果や柵周辺の吹溜り状況、視程状況を検証しました。風上風速を100%とした場合の柵周辺の風速比分布図(%)と、柵周辺の飛雪量による視程分布図(m)を示します。

風は平均的に45°程度に風向変換され流出



流入風向角15°の場合

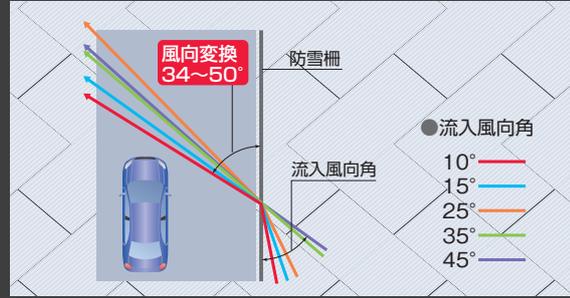




フィールド実験による性能検証

実物大防雪柵によるフィールド実験により、平面的な流入風向角に対する防雪柵による風向変換機能と、約40°で吹き上げられる吹上性能等を煙可視化実験により検証しました。また、実際の本防雪柵設置区間において、吹雪時の視程約30mが、約150mまで改善することを検証しました。

風向変換性能



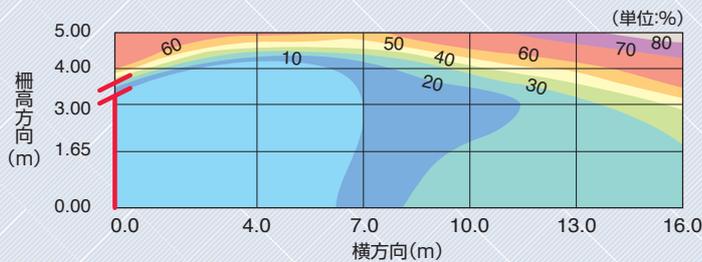
煙可視化実験による吹上性能



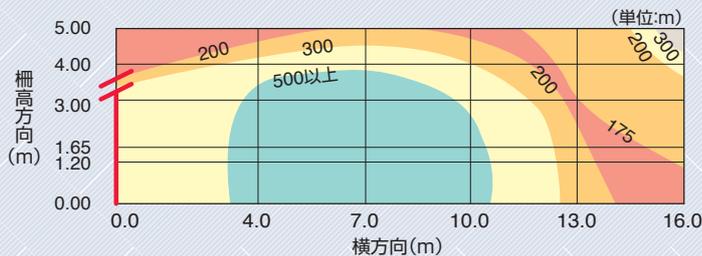
斜方向からの吹雪時の視程改善効果(柵外風速:11.8m/s、流入風向角:1° 気温:-5.0°C)



風速比分布図



視程分布図





1. 気象条件による防雪柵の型式の適否



気象条件		防雪柵の型式	吹きだめ柵	吹き止め柵	吹き払い柵	吹き上げ防止柵
最深積雪	100cm未満		○	○	○	○
	100～150cm		○	○	△	○
	150cm以上		○	○	×	○
吹雪時の風速	安定して強い		○	○	○	○
	弱い		△	○	×	○
主風向の角度	ほぼ直角		○	○	○	○
	45度程度		△	○	△	△
	平行に近い		×	△	×	△
	一定でない		△	△	×	△
吹きだまり量	40m ³ /m未満		○	○	○	○
	40～60m ³ /m		○	○	△	○
	60m ³ /m以上		△	△	×	△

○:適している △:検討が必要である ×:適していない

(出典:道路吹雪対策マニュアル 国土交通省北海道開発局)

2. 本製品について

本製品は、東邦技術(株)、東京製綱(株)、(国研)防災科学技術研究所雪氷防災研究センター 新庄氷雪環境実験所の共同開発によって製品化されたもので、国土交通省の新技術情報提供システムNETIS*に登録されております。また、「[公共工事等における新技術活用システム](#)」における「[新技術活用評価会議](#)」において「[技術の事後評価](#)」をうけた製品であります。

* 新技術情報提供システムNETISとは…

「新技術情報提供システム」NETIS(ネティス):New Technology information Systemとは、建設分野における新技術に係る情報の共有化を図るためのデータベースシステムです。平成10年度より運用を開始し、平成13年度よりインターネットで一般にも公開し、有効な新技術の情報を誰でも容易に入手することが可能です。平成18年度6月末時点で約4,000件の申請情報が登録されています。また、平成17年4月より試行的に運用してきた「公共工事等における新技術活用システム」を平成18年8月より、新技術の岐別による有効な新技術の活用促進と技術のスパイラルアップを目的として、事後評価に重点を置いた「公共工事等における新技術活用システム」として本格運用しています。

●お問い合わせ先

東京製綱株式会社

本社 エンジニアリング事業部	〒135-8306 東京都江東区永代2-37-28(澁澤シティプレイス永代)	電話(03)6366-7788	FAX(03)3643-7550
札幌支店	〒060-0807 札幌市北区北七条西5-5-3(札幌千代田ビル)	電話(011)726-3210	FAX(011)726-3215
盛岡支店	〒020-0866 盛岡市本宮1-31-1(松嶋ビル)	電話(019)656-5737	FAX(019)656-5727
仙台支店	〒980-0811 仙台市青葉区一番町2-1-2(NMF仙台青葉通りビル)	電話(022)263-3811	FAX(022)222-3644
大阪支店	〒541-0054 大阪市中央区南本町2-3-12(EDGE本町)	電話(06)6266-4771	FAX(06)6266-4773
新潟営業所	〒950-0973 新潟市中央区上近江4-2-20(日生第2ビル)	電話(025)282-1770	FAX(025)281-1414
長野営業所	〒381-0022 長野市大島島893-1	電話(026)285-0495	FAX(026)221-7987

東邦技術株式会社

本社 〒014-0041 秋田県大仙市大曲丸子町2-13 電話(0187)62-3511 FAX(0187)62-3587

(国研)防災科学技術研究所 雪氷防災研究センター

新庄氷雪環境実験所 〒996-0091 山形県新庄市十日町高壇1400 電話(0233)22-7550 FAX(0233)22-7554