

NETIS

～開発者と発注者のインターフェース～ 新技術情報提供システム

安全 環境 コスト 景観

登録No. TH-040007

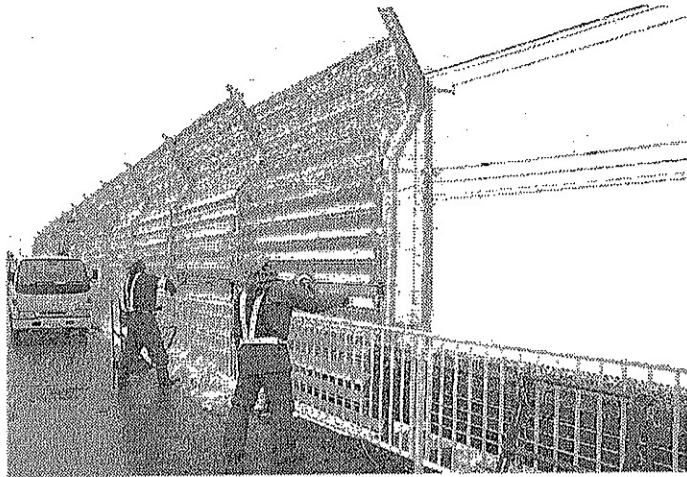
高性能防雪柵

理研興業株式会社

分類 NETIS説明情報のレベル2

〈16年度テーマ別設定技術に認定〉

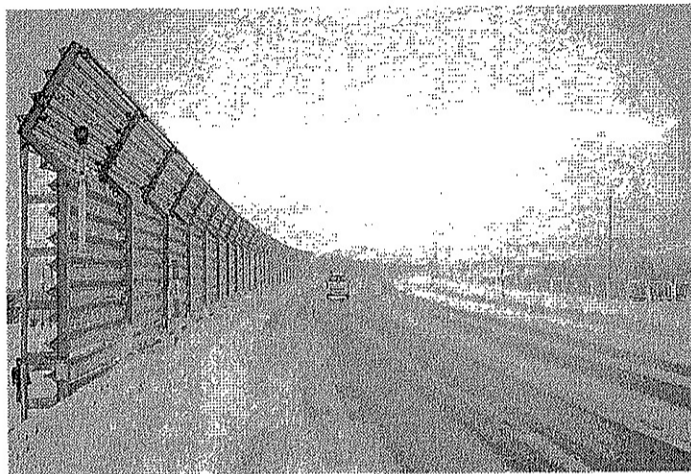
写真1 高性能防雪柵の設置状況



概要
高性能防雪柵(誘導板付忍び返し柵)は、道路の吹き溜まり防止や視程障害の緩和を図ることを目的とした防雪施設であり、従来型の防雪柵では防雪効果が難しい過酷な気象条件・地形条件下において、高い防雪機能を発揮させることを目的として、同社が北海道工業大学の白濱芳郎教授と共同開発した。視程障害緩和効果が格段に優れているのが最大の特徴で、路肩への設置や広幅員道路・高規格道路に対応できる画期的な製品である(写真1)。

特徴

写真2 吹雪時状況



この柵は、風上側からの飛雪を、誘導板から吹き上げる強い風によって、吹き飛ばすため、飛雪効果は、従来の柵に比べより遠方(風下)に対しても高い。

また、忍び返し部を抜けて誘導板に沿う流れによって、柵上端に発生する剥離渦が抑制されるため、柵直後の下降流が発生しにくく、雪の堆積はほとんどないため、柵を道路端に近接させることが可能になった。

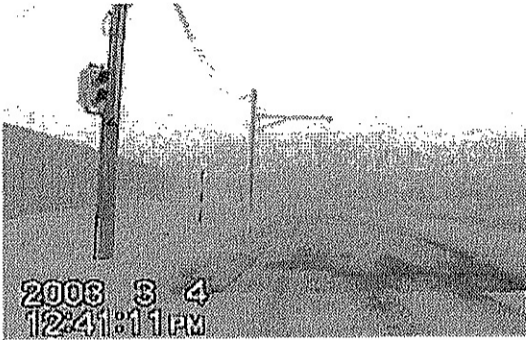


写真3 施工状況 柵設置区間(上)、柵未設置区間(下)

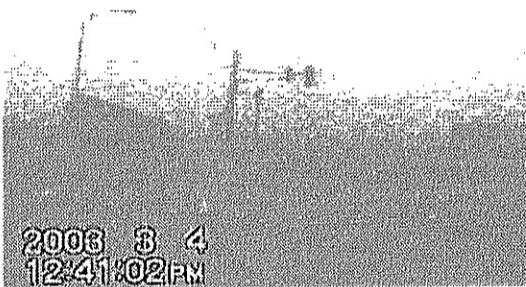


図1 従来型と高性能防雪柵との比較

型式	従来型の忍び返し付吹止柵	誘導板付忍び返し柵
柵周りの流れ模様		
路上の視程状況		
路上の堆雪状況		

効果
① 路肩設置↓柵の風下への堆雪を大幅に軽減

用途
防雪対策、防風対策、防砂対策、防雪林の保護(初期成長寒風害)、通学路など歩行者の保護

施工方法
施工自体は従来の柵とほぼ同程度の簡単な作業であり、基礎を設置し、主柱、防雪板を設置する工程であるが、非防雪時には夏場の周辺環境や景観に配慮し折り畳むこともできる。新開発のリンク機構により、主柱の屈曲部位を防雪板群が連動して昇降することができ、ウインチやユニークにより安全・簡単に折り畳むことが可能にするなど維持管理性も優れている(写真3)。

施工実績
平成13年度に国土交通省 東北地方整備局 青森河川国道事務所管内で初めて設置されたから、北海道開発局を始め、秋田河川国道事務所、山形河川国道事務所、酒田河川国道事務所管内に11件延べ3546基設置されている。道内における土木現業所や市町村、東北地方における青森県などを含めると計31件、総延長5822基の施工実績がある。

② 高盛土設置↓柵の風下側近傍への飛雪の巻き込みを抑制する

③ 広幅員道路設置↓柵の風下への飛雪効果を高めた

性能の良い柵による吹き溜りや視程障害対策