

特許を申請

既設防雪柵対応 柵高かさ上げ工法

防雪防風柵の製造トップメーカーの理研興業(株) (小樽、柴尾耕三社長) は、既存に設置している防雪柵の防雪効果を増大させるために防雪柵柵高をかさ上げする工法を考案した。

理研興業(株)

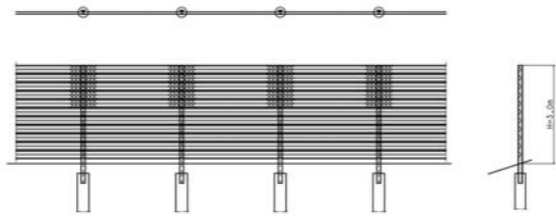
近年、道路インフラ整備に伴う道路拡幅改良工事に伴い、広幅員化および道路構造の変化が実施された道路において、既設防雪柵では視程緩和効果が十分を得られていないため、本来の防雪対策効果が発揮されないという課題がある。

そのため、既設防雪柵の防雪効果を増大させる方法としては、現場にて既存防雪柵にかさ上げ分の支柱を溶接し、既設支柱の強度不足分の対応として控柱を新たに設けるが、防雪柵を設置している道路構造は盛土が多く、風上側用地の確保もしくは法面への控柱設置の部材が大掛りになり、風下道路付近への控柱設置においては草刈などの維持管理がしづらといった問題点があった。

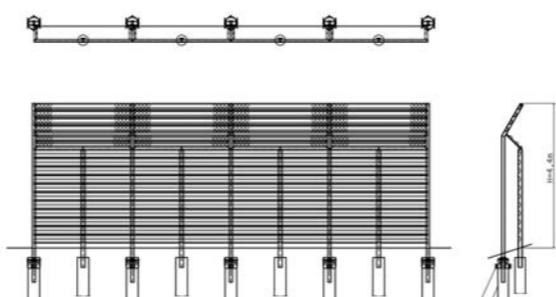
さらに、柵高をかさ上げた場合は杭への負担も大きくなるため、200〜300mm程度のかさ上げが限界であった。

また、新規で十分な防雪効果を増大、発揮できるような防雪柵を設置する場合、既設防雪柵を撤去しなければならぬが、既設防雪柵は鋼管杭内に埋設され

既設防雪柵



かさ上げ工法後防雪柵(高性能防雪柵化)



支柱材接続固定方法(ZIG)
新規支柱+鋼管杭

ていることから、既設鋼管杭・既設防雪柵ともに撤去が必要となる。さらに、新規部材購入費・施工費が追加されることになり、多大なる費用と工事期間が必要となる。

理研興業(株)ではこれらの問題を克服し、既存の防雪柵を利用しつつ防雪柵をかさ上げる工法を考案し、現在特許申請中である。

本工法は、既設柵の種類・柵高およびかさ上げする柵高にかかわらず設置可能であり、既設柵の性能も

合わせて向上させることができる画期的な工法である。

工法順序の一例として、既設設置している防雪柵を一時取り外し、既設防雪柵の法線から500mm程度の風上側で、かつ既設防雪柵の主柱中間位置にモンケンやパイプロハンマー等で新設鋼管杭を打設する。

新設鋼管杭に、かさ上げ用の新規支柱を忍び返し側が道路側を向くように配置し、支柱材接続固定工法「ZIG」(ZIG)と、既設防雪柵の視程緩和

領域範囲としてH=3・0m×視程緩和領域範囲4・0m×H=12・0m程度に對して、かさ上げ工法後の防雪柵の視程緩和領域範囲はH=4・4m(既設柵高3・0m+かさ上げ分1・4m)×視程緩和領域範囲7・0m(弊社高性能防雪柵視程緩和領域)×30・8m程度になり、柵高を高くすることと同時に柵構造を変更することにより、性能を大幅に向上することが可能となる。

理研興業(株)の担当者は、「これからは既存の改良や修復に力を注ぐことが、メーカーとしての責務であり、いかにコストを削減できる提案をするかが課題となる。そのためには現場を歩き、発注者様および施工業者様の要望にこたえることのできる体制を確立させていきたい」と語っている。

理研興業(株)は、現在NEXCO、国土交通省等の道路に設置している防雪柵の点検を行う防雪柵診断システムを活用しながら、更新する必要性のある防雪柵から随時提案を進めている。