

鋼管杭埋設型 折畳式防雪柵

防雪防風柵の製造トップメーカーである理研興業(株)(小樽、柴尾耕三社長)は、鋼管杭埋設型折畳式防雪柵を発表した。さらに鋼管杭工法の画期的な製品、鋼管杭打設用バイプロチャッキング金具を開発した。

理研興業(株)

近年、防雪柵の下部工とことから、設計および施工として、鋼管杭による基礎工事に留意が必要であったが、事が主流となっている。鋼管杭は円筒形状により均管杭を打設したのちに、鋼一に力がかかるため、基礎管杭内部に防雪柵の下部工として非常に適している柱を接続し、コンクリート工法であり、設置現場が増を流し込んで固定したうえで、防雪柵は内部に孔を有置していく工法である。従来は、H型鋼杭のように基礎ブロックを必要とせずに、主柱を差し込んで固の基礎ブロックの上に主柱を設置していた。H型鋼杭には強軸と弱軸が存在するた。

全景



しかし、鋼管杭を打設する際にはモンケンを使用するため、打ち込みによる騒音が課題となっていた。打設方法としてはモンケンの他にバイプロハンマーによる方法もあるが、その場合、バイプロハンマー先端部で鋼管杭をつかむ必要があった。φ500以上の鋼管杭向けには専用チャックが有

下部工に鋼管杭への支柱材接続固定工法『ZIG』(=NETIS登録工法)を採用 バイプロハンマーによる鋼管杭打設用チャッキング金具を同時開発



バイプロ打ち込み金具

り、バイプロハンマー先端部でダブルチャッキングすることが可能だが、防雪柵業者からは「騒音防止はもに使用される鋼管杭はφ318・5〜355・6が主流であるため、従来はバイプロハンマーによる打設の際、鋼管杭先端にチャッキングプレートを新たに溶接し、打設が終わると現場で切断する必要が生じ、費用と時間がかかっていた。

この課題を解決すべく、理研興業(株)はバイプロハンマーの先端部にアタッチメントで装着可能なチャッキング金具を開発した。防雪柵に使用する小口径の鋼管杭の打ち込みを対象とし、溶接や切断を必要とせず、鋼管杭頭部に蓋を被せ

るような形状で、バイプロチャックが挟み込める構造である。この金具の使用により、施工効率の向上が図れるとともに、設計以上の杭長を用意する必要もないため、より経済的に鋼管杭を打ち込むことが可能となる。すでに会津北縦貫道路(福島県)、国道二八〇号(青森県)、大館西道路(秋田県)、日本海沿岸道路(秋

田県)等、国道や高規格道路で採用実績があり、施工業者からは「騒音防止はもに使用される鋼管杭はφ318・5〜355・6が主流であるため、従来はバイプロハンマーによる打設の際、鋼管杭先端にチャッキングプレートを新たに溶接し、打設が終わると現場で切断する必要が生じ、費用と時間がかかっていた。



新工法「ZIG」

理研興業(株)は現在、環境問題・エネルギー問題を考慮した製品・技術に取組んでおり、また、様々な防雪対策の研究開発を関係機関と共同で進めている。

溶接作業をする際には交通規制が必要であった。

また、新工法ZIGはリサイクル可能な製品である。ホルト・ナット締めで使用するため、養生完了後は取外し可能であり、より経済的な工法といえる。この新工法ZIGは、国土交通省・新技術情報提供

新工法ZIGは、鋼管杭の現場打ち込み精度が各箇所と異なることを考慮し、垂直方向・縦方向・横方向・傾きの調整ができる構造を採用している。横断・縦断方向ともに、鋼管杭内径内で移動可能であるため、共通仕様書(偏心量D/4以内かつ100mm以内)に対応可能であり、垂直方向では、共通仕様書(基準高(±50mm)に対応でき、さらには傾き調整度程度まで対応可能である。

理研興業(株)の担当者は「現場で作業員の方々が困っていることや苦情を解決させることが我々メーカーの使命であり、また、それが新製品開発のヒントになっていきます。自社の製品の開発・改良はもろろんですが、防雪柵に関わるあらゆることに、新たな発想をもって、技術開発・製品開発に取り組んでまいります」と語っている。