

## NSエコスパイラル<sup>®</sup> 日鉄建材（株）

「NSエコスパイラル」は、材軸方向の広範囲にスパイラル状の羽根を設けた鋼管杭を、小型杭打機等を用いて、排土することなく地中へねじ込む回転圧入鋼管杭工法です。

スパイラル状の羽根の効果で杭と地盤が一体挙動するため、従来の鋼管杭よりも大きな周面支持力を発揮します。また小型の機械で施工するため、作業スペースが狭い場合や、高さ制限がある場合にも対応可能です。

したがって、明確な支持層が出てこない地盤や支持層が深い地盤で、比較的軽量の構造物の基礎を、狭い場所で設ける場合に有効な工法です。

なお、本工法は、土木学会による設計施工法の技術評価（平成25年5月）を取得しております。

### 特長

#### 1. 一般の鋼管杭に比べ周面支持力が大きい工法

羽根と一体挙動する土と、羽根外周面の土によるせん断抵抗で周面支持力が発揮されるため、土と鋼材との摩擦による鋼管杭の周面支持力に比べ、大きな支持力が得られます。

N値5程度の地盤において、杭径 $\phi 101.6\text{mm}$ 、杭長3m程度で、20kN程度の短期支持力（押し込み側、引抜き側とも）が得られるため、太陽光発電設備等の基礎等に、多数ご利用いただいています。数千本以上の規模となる「メガソーラー」の施工では、杭長の短縮効果に加え、フーチングを省略したコンパクトな基礎形式にすることで、下部構造全体の工期短縮に貢献しています。

#### 2. 困難な施工条件へ対応可能な工法

作業スペースが狭い場合や高さ制限がある場合には、小型杭打機による施工方法、斜面や支障物により杭打機が杭打設位置に寄り付けられない場合には、クレーンやバックホウによる施工方法、重機が配置できないような狭い場所では、工具による施工方法、といった様々な施工方法をご提案します。

例えば操業設備のすぐ脇である0.5mの位置に、水路越しで $\phi 216.3\text{mm}$ の杭を施工したことや、作業幅1mでかつ擁壁上から $\phi 48.6\text{mm}$ の杭を施工した実績があります。

#### 3. 環境への影響を最小限に抑える工法

杭施工時に排土がない、プラント設備を用いない、さらに機械が小型なため場所を取らないことから、仮設道路や作業ヤードの整備工事や支障物の移設等の仮設工事を、最小限に抑えることができます。またモルタル等で杭先端を根固めしないので、杭の供用が完了した後、逆回転で引き抜くことが可能です。

### 仕様

鋼管径： $\phi 700\text{mm}$ 以下\*

羽根径：杭径に対し1.2～3.3倍径\*

鋼管杭材料：JIS A 5525に定めるSKK400、SKK490及びJIS G 3444に定めるSTK400、STK490

適用地盤：粘性土、砂質土（ $4 \leq N \leq 30$ ）

施工地盤の目安：N値30程度以下

\*詳しくはお問い合わせください。

問合せ先 日鉄建材（株）03-6625-6310

