

環境省

CO<sub>2</sub>排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業  
(平成29年度～平成31年度予定)

# テーパー型基礎杭

海洋再生可能エネルギーの推進に資する  
撤去可能な施工法の開発

従来工法と比較して

CO<sub>2</sub> 排出量

50%<sup>※</sup>削減

コスト

50%<sup>※</sup>削減

※新工法目標

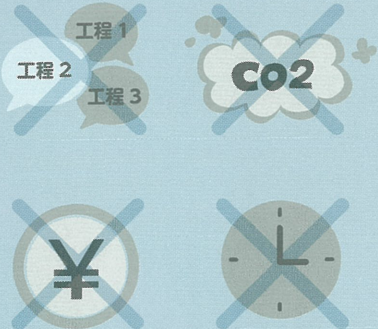
# 新工法で環境保全を。

テーパー型基礎杭は、洋上風力発電施設のみへの適用ではなく、他の海洋構造物など幅広く適用できる可能性を秘めています。地球規模で環境問題が取り上げられるなか、テーパー型基礎杭の施工法の開発が、地球温暖化防止の一助となり、持続可能な社会の構築に向けて貢献していきたいと考えています。

# 新工法はコスト削減も実現可能。

テーパー型基礎杭の設置は従来のストレート杭と同じく油圧ハンマーで打設します。ただし、引抜くときは従来工法と違い、そのままバイブロハンマーで引抜けばいいだけ。複雑な手順は一切かかりません(右図「従来型との手順の違い」参照)。

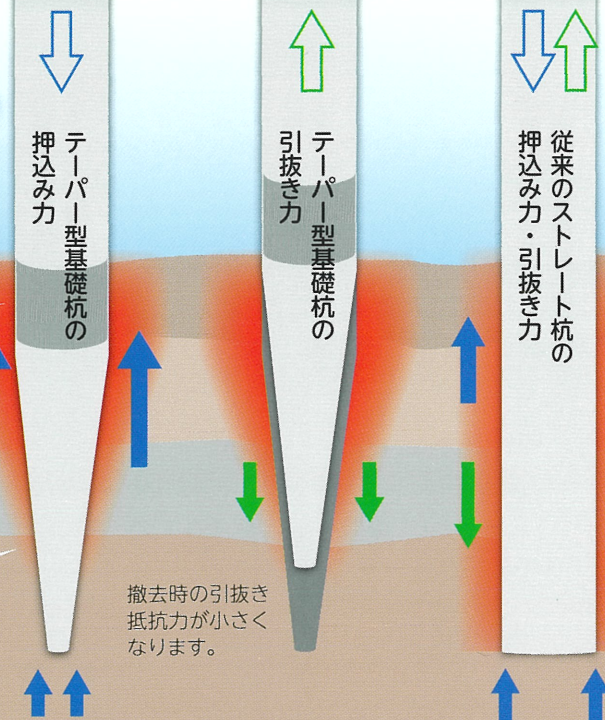
テーパー型基礎杭にするだけで、CO<sub>2</sub>排出量も、コストも、時間も、大きく削減することができます。



## 1. 従来型との形の違い

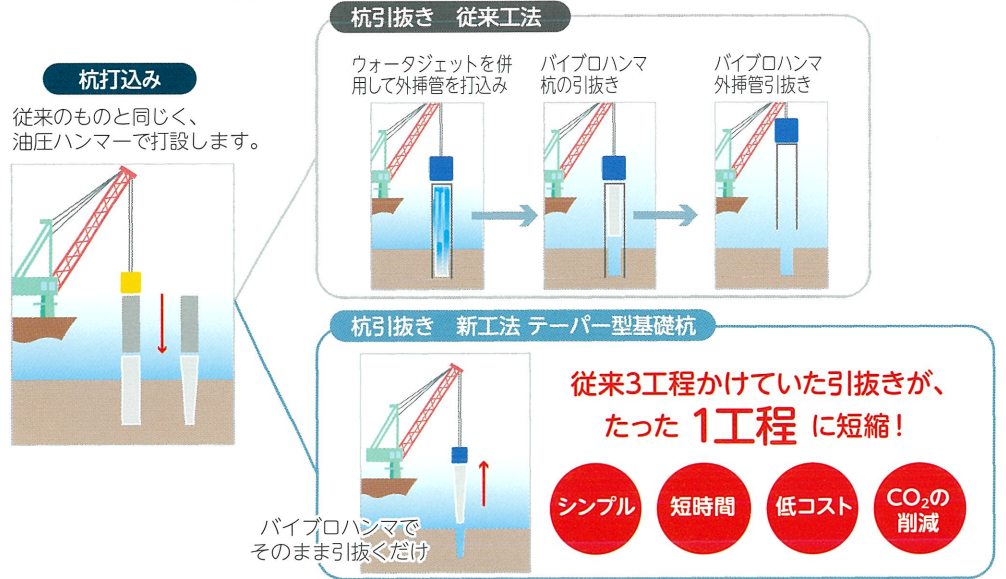
地表面付近数メートルの形状は、従来のストレート型と同じ形状をしておりません。このため、ストレート杭と同等の水平抵抗力を保持していると考えています。

モーメントは地中深くなると大きく減衰します。打込み時の拘束圧で周囲の土の密度が増し、しっかりと固定されることが期待されます。

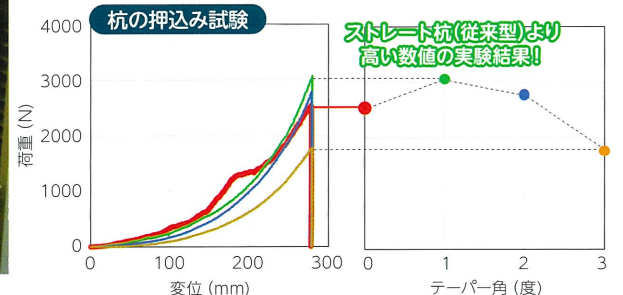
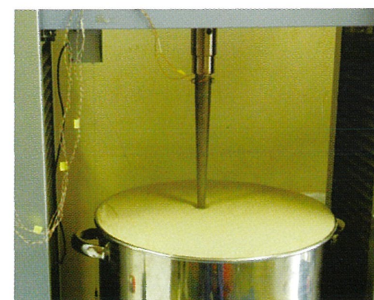
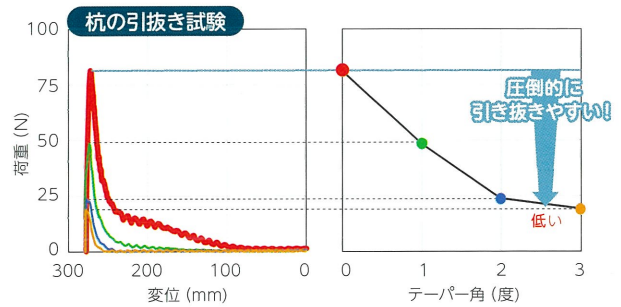
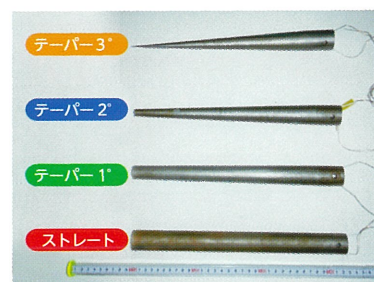


撤去時の引抜き抵抗力が小さくなります。

## 2. 従来型との手順の違い



## 3. 杭の押し込み・引抜き室内試験結果



※室内試験は、東京都市大学工学部都市工学科地盤環境工学研究室末政教授のご指導をいただいております。