

山留め式擁壁『親杭パネル壁』

1. 技術（工法）概要

「親杭パネル壁」は、プレキャストコンクリート製壁面部材を用いた、山留め式擁壁の一つである。「親杭パネル壁」の基本構造は、コンクリート壁面部材である「親杭パネル」と「親杭」および「控え材」からなる。控え材の種類によって、「アンカー併用式親杭パネル壁」、「タイロッド併用式親杭パネル壁」、および控え材を用いない「自立式親杭パネル壁」がある。壁面部材である親杭パネルは規格化されたプレキャストコンクリート製品で、表面は凹凸の緩い曲面を持ち、景観性が考慮されている。

とくに、従来工法では長大な切土や基礎掘削が多くなる急峻地形での道路や敷地の拡幅工事などにおいて、切土量を少なくできることから、自然環境の保護や残土発生の抑制に役立つ擁壁である。

2. 技術（工法）特徴

急峻な地形を通る山岳道路の新たな建設や、既設道路の拡幅工事、あるいは、老朽化した擁壁の補修工事において、道路の谷側への擁壁を構築することは、地形的に困難な施工であったり、大規模な掘削・切土による自然環境の破壊を招くことが多い。親杭パネル壁は、従来のコンクリート擁壁や補強土擁壁に比較して、基礎の掘削面積や切土範囲を少なくでき、長大な切土のり面の出現や残土の発生量を減らすことができる。

また施工が容易であることから、作業工程の簡素化や工期短縮をはかることができる。

- 1) 大規模な掘削が不要である。
- 2) プレキャスト製品である親杭パネルはクレーンで設置作業を行うことから、工期の短縮をはかることができる。
- 3) 背面の盛土材には、現地発生土の使用が可能である。
- 4) アンカーやタイロッドの併用により、10m程度の壁高を構築することができる。
- 5) 景観を考慮した壁体形状である。

3. 技術（工法）のポイント

- 1) 親杭材は、H鋼や鋼管を使用し、杭打設ピッチは2mを標準とする。
- 2) 親杭パネルと親杭材とは、中詰めコンクリート（現場打ちモルタル）によって、一体の壁体となる。
- 3) 親杭パネルは、グラウンドアンカー工の支圧板としての強度と構造を備え、グラウンドアンカー工法との併用が可能であることから、10m程度の壁高を構築することができる。
- 4) 親杭パネルの設計基準強度 f_{ck} は $40\text{N}/\text{mm}^2$ を標準とする。
- 5) 親杭パネル1個の重さは、概ね2t程度で、設置はクレーン作業となる。

4. 技術（工法）の適用、用途

- 1) 急峻地形での道路あるいは敷地の拡幅工事
- 2) 高盛土した道路や敷地の拡幅工事
- 3) 道路等の谷側の既設老朽化擁壁の補強
- 4) 斜面での植栽柵用土留め壁

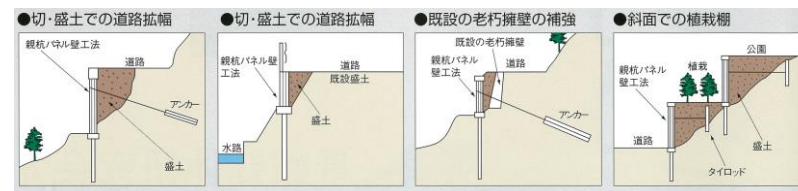


図-1 施工用途イメージ

5. 写真、図、表



写真-1 施工完了
(高速道路拡幅)



写真-2 施工完了
(災害復旧)



図-2 イメージ
(親杭とパネル)

6. 施工実績

室蘭開発建設部有珠復旧事務所	一般国道 37 号豊浦東雲擁壁補修外一連工事	460 m ²	2011. 11
中日本高速道路株式会社	新東名高速道路大和田地区落石対策工事	842 m ²	2012. 12
東日本高速道路株式会社	東北自動車道福島 JCT A ランプ	1,094 m ²	2014. 6

などを含めて、2020年3月までに **全 288 件 51,289 m²**

7. 連絡先

- 1) 日特建設株式会社
〒103-0004 東京都中央区東日本橋 3-10-6 TEL:03(5645)5062
- 2) 日本コンクリート工業株式会社
〒108-8560 東京都港区芝浦 4-6-14 TEL:03(3452)1037

8. 審査証明検査機関

一般財団法人 土木研究センター

9. 審査証明年月日

2005年12月1日
2010年12月1日更新
2015年12月1日更新
2020年12月1日更新