

技術概要書（様式）

※別紙2

出展技術の分類	安全・防災 インフラDX 維持管理 環境 コスト 品質 （該当分類に○を付記）				
技術名称	ばんうおーるこうほう PAN WALL工法		担当部署	矢作建設工業(株)九州支店	
NETIS登録番号	CB-170019-VE		担当者	大島 智紀	
社名等	PAN WALL工法協会		電話番号	092-752-9501	
技術の概要	1. 技術開発の背景及び契機				
	<p>基本段(最初に施工する段)の補強材には、基本段のパネルと裏込め材の重量に加えて次段パネルの重量が作用するため、次段掘削後にパネルが沈下する懸念がある。 パネルの沈下対策として、基本段のパネル背面に基段補助杭を設置し、かかる重量を分散することによりパネルの沈下を防止できたため、次段を垂直勾配で掘削することが可能となった。(図-1) それにより、従来技術で必要な仮設法面や仮設土留めを無しで本設の垂直壁を構築できる。 「表面工にプレキャストコンクリート板を用いた地山補強土工法(PAN WALL工法)に関する技術評価報告書」、(公社)土木学会、平成30年11月(土木学会 技術推進ライブラリーNO.14)を参照。</p>				
	2. 技術の内容				
	<ul style="list-style-type: none"> ・地山を急勾配(垂直～1:0.5)で掘削し、プレキャストコンクリートパネル(以下、パネル)と補強材で掘削面を補強し、本設の急勾配の地山補強土を構築できる。 ・表面工としてパネル(標準:H=1.2m×W=1.8m)を使用し、補強材(特殊加工した異形棒鋼:2m～10m程度)を地山に挿入することで切土法面(地山)および不安定化した掘削面の崩壊を防止できる。 ・掘削面上部の土塊をパネルと補強材で安定させているため、その下部の掘削面の安定が確保できる。 ・改変面積が最小限で済み、森林、緑地など施工箇所の環境に与える影響を低減できる。 ・道路の谷側拡幅工事や路肩崩壊などの災害復旧工事において、交通規制が最小限で施工できる。 ・逆巻き施工(順巻施工も可能)を標準とするため、高所作業が削減され、施工の安全性が高い。 				
	3. 技術の効果				
<p>PAN WALL(パンウォール)工法は、Panel And Nailの頭文字から取った名称であり、切土法面の安定化工法の1つである。本工法では表面工としてプレキャストコンクリート板(PANEL)を使用し、2～10m程度の比較的短い補強材(NAIL)を地山に挿入することで、切土法面(地山)および不安定化した斜面の崩壊を防止する。表面工にプレキャストコンクリート板を使用することにより、逆巻で上から下へ1段ごとに法面を仕上げることができるため、施工中の安全性が高く経済性に優れた工法である</p>					
4. 技術の適用範囲					
<ul style="list-style-type: none"> ・適用可能な想定崩壊規模: 小規模～中規模程度の崩壊に対して適用可能 ・適用高さ: 原則最大20m ※現地の地質条件、環境条件に応じて、20m以上の実績あり ・特に効果の高い適用範囲: 計画壁面の上部背面に建物・埋設管・道路・境界等があり、構造物掘削ができない箇所、及び一般的な擁壁や切土では長大法面となる箇所 					
5. 活用実績					
<p>※2023.3.31現在</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国の機関 218件(九州 31件) ・自治体 910件(九州 212件) ・民間 38件(九州 5件) 					

6. 写真・図・表

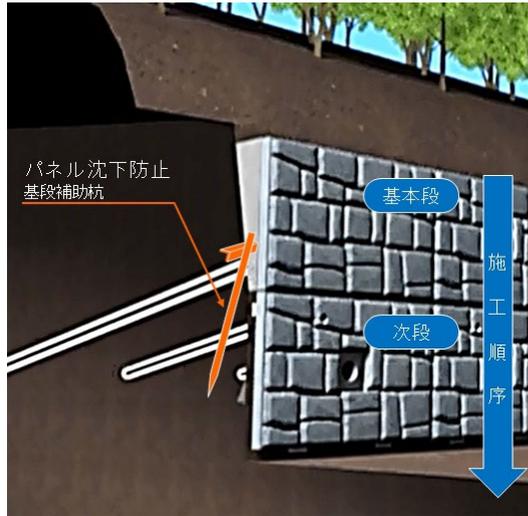
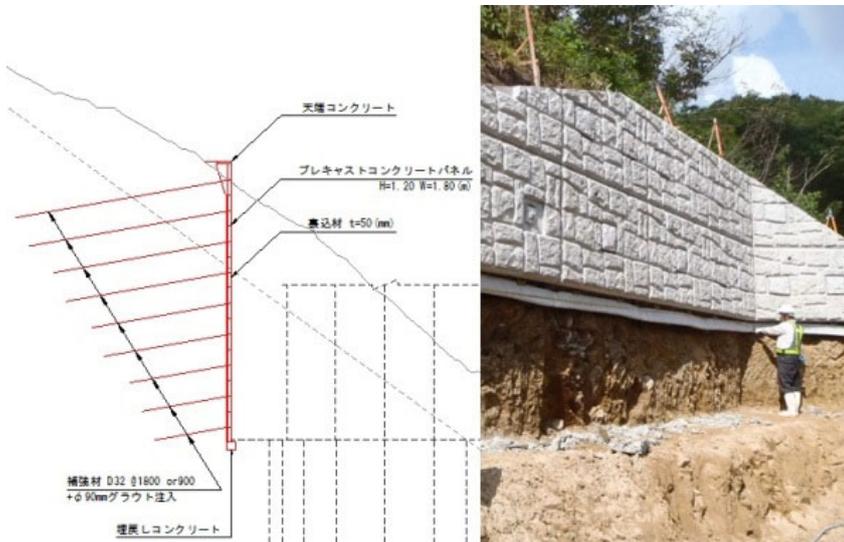
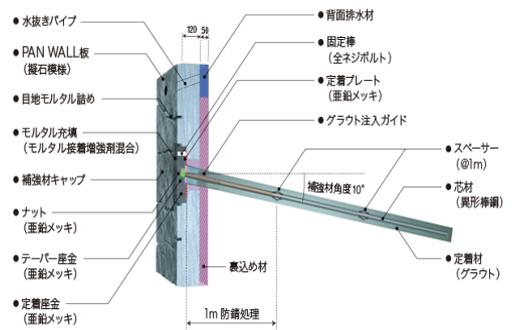


図-1 パネル沈下防止

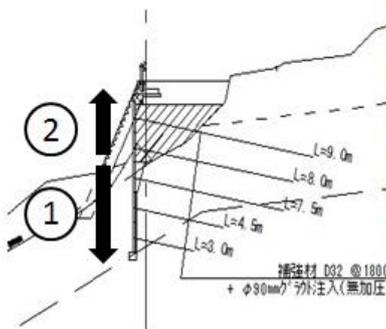


断面図と垂直施工の様子



定着部詳細図

災害復旧の例



災害復旧時の施工順序

- ① 逆巻き施工で下部を強化
- ② 順巻施工で計画高さまで施工

施工前



完成



復旧施工時に二次災害が発生する恐れがある場合

- ・災害箇所の安定化を図りながら施工するため二次災害の発生を抑えて施工することが可能です。