



N-S.P.C.ウォール工法

ニュー・スロープバンケット・プレキャストコンクリート・ウォール工法

片持式自立部材と気泡混合軽量材のドッキングによる永久構造を実現



N-S.P.C.工法構造研究会 四国支部

N-S.P.C.ウォール工法の特徴

■構造特性

- ◇背面地山のり面に配したせん断ボルトにて壁体と地山の一体化が図れるため、より耐震性に有利となる。
- ◇気泡混合軽量材は単位体積重量を変化(6.3kN/m³~11.5kN/m³)させられるため、河川等水位のある箇所への適用も可能。
- ◇必要底面幅は1.0m程度で安定が得られるため、土工量が少なくでき、現道及び施工ヤード等の確保が可能。
- ◇地すべり箇所等で永久アンカーが必要な場合、N-SPCパネル前面より直接設置が可能。
- ◇N-SPCパネルは断面的に「反り返り」構築できるため、張出車道(歩道)にも対応できる。

■施工性・安全性

- ◇鋼管式P C部材の緊張による壁面パネルの自立(直壁~1:1.5まで)により、気泡混合軽量材(エアミルク・エアモルタル)の打設高を1mと大きくとれ、また毎日打設できることから、工期短縮が可能。
- ◇背面地山からの湧水等の排水は、裏面排水材の設置後のモルタル吹付処理により、地山の凹凸に柔軟かつ確実な処理が出来る。また、モルタル吹付(逆巻も可能)とすることで、表面の浮石等の崩落防止効果もあり、施工中の安全性に寄与できる。
- ◇セメント系材料である気泡混合軽量材の打設後の養生は、基本的に通常のコンクリートと同様としており、雨滴及び紫外線対策のための予防策は特に必要としないため、その管理が容易である。
- ◇使用重機は主にクレーンとなるが、パネル及び基礎ブロックは重量が約350Kgと比較的軽量なため、作業半径に余裕がもて、設置箇所の選定ケースがより多くとれる。
- ◇気泡混合軽量材は流動性にたいへん優れており、圧送距離が長くとれ(300m~500m)ることから、プラント設置場所を柔軟に選定できる。

■経済性

- ◇土工量が少なく、気泡混合軽量材工は約¥9000/m³と安価なことから、コストダウンの効果が大きい。

■その他

- ◇主要材料(N-SPCパネル、基礎ブロック、気泡混合軽量材、鋼管、鉄筋等)は県内業者から調達できる。

N-S.P.C.パネル・基礎ブロック



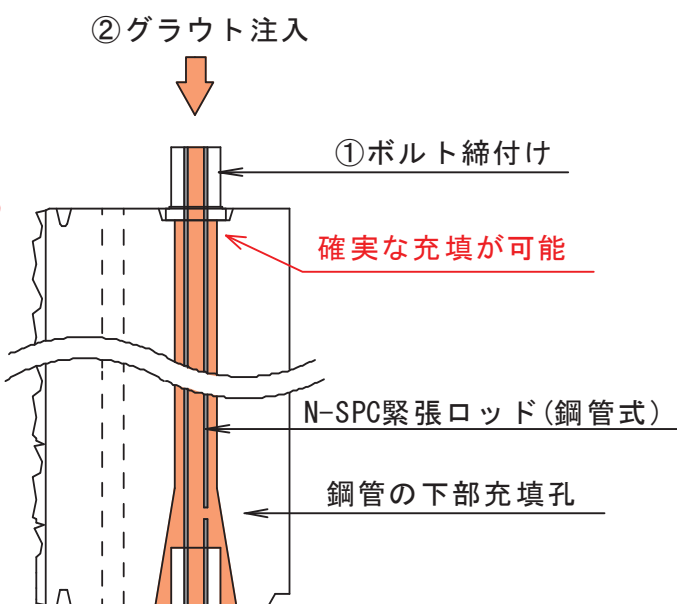
パネル 標準型
995 × 1000 × 80(250) 347Kg



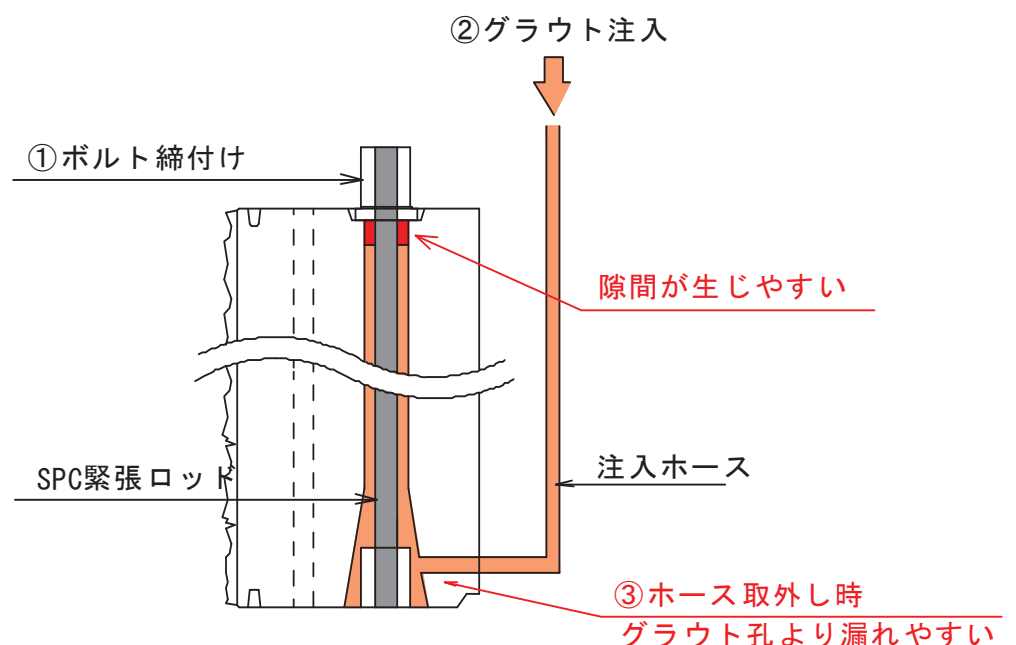
基礎ブロック 直壁用
650/400 × 985 354Kg

N-ニューとは

N-S.P.C方式 ニュー

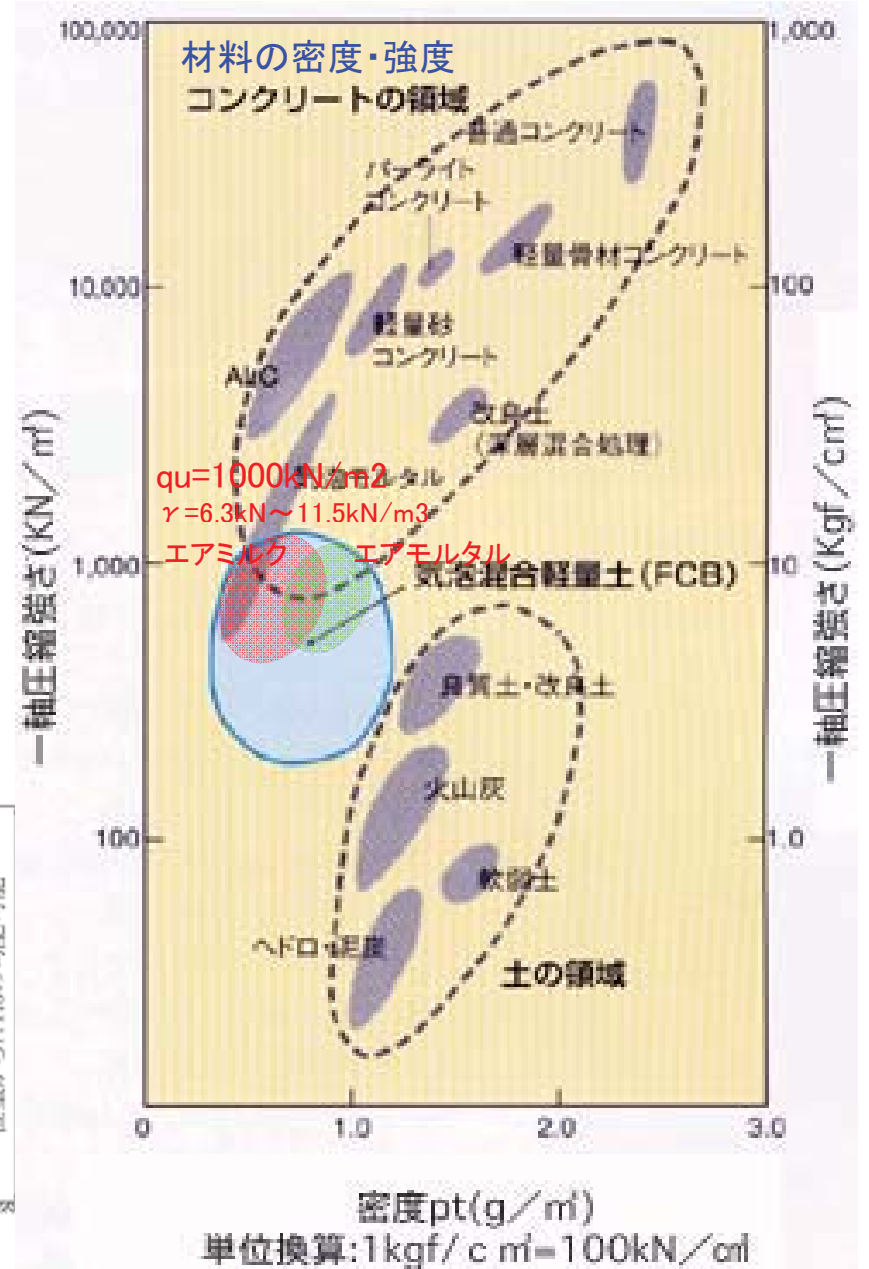
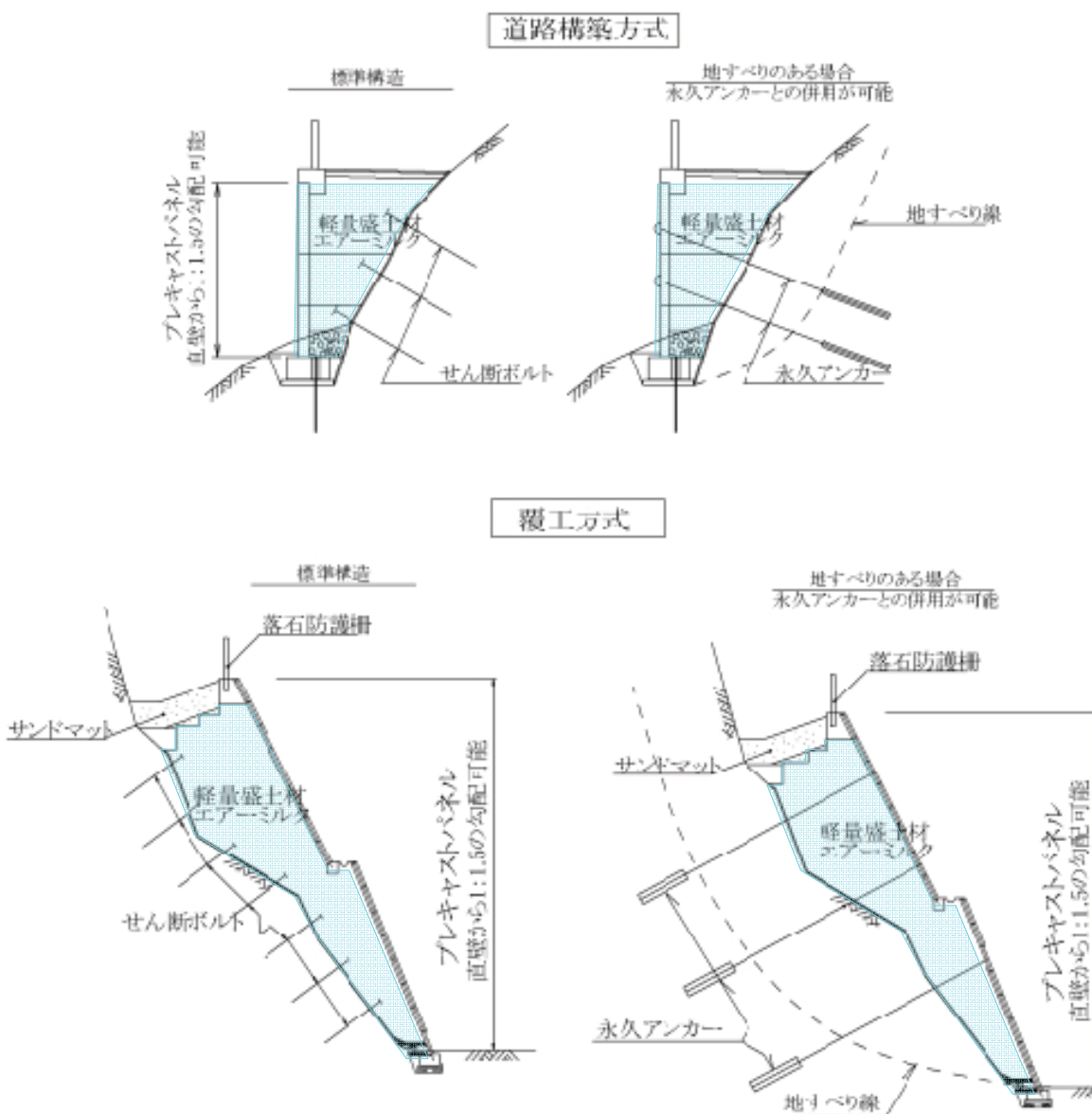


従来方式



標準断面図・施工状況

工法適応ケース・気泡混合軽量材の強度



N-S.P.Cウォール工法

Industrial method

ニュー・スロープバンケット・プレキャストコンクリート・ウォール工法

施工実績(四国地区)

施工年度	工事名	発注者名	パネル面積(m ²)	軽量材打設量(m ³)
H.22	東道改第302号の1(主)野村柳谷線 生活道路改良工事	愛媛県西予土木事務所	178	428
H.22	市道奈良野名場連線道路改良工事	愛媛県西予市	95	183
H.21	県道安満地福良線道路改良交付金工事(3工区)	高知県宿毛土木事務所	171	462
H.21	県道石鎚公園線地方道路交付金工事	高知県中央西土木事務所	94	254
H.20	平成20年度西谷改良工事	国土交通省松山河川国道事務所	910	2800
H.20	県道安満地福良線道路改良交付金工事(1・2工区)	高知県宿毛土木事務所	314	723
H.20	市道奈良野名場連線道路改良工事	愛媛県西予市	258	532
H.19	大川堰堤外1件工事(取付道路)	国土交通省四国山地砂防事務所	123	335
H.18	横瀬川ダム取付道路工事	国土交通省中筋川総合開発工事事務所	317	694
H.18	市道奥東線道路改良工事	愛媛県伊予市役所	153	218
H.18	野村ダム古市警報所防災工事	国土交通省野村ダム管理事務所	190	287
H.19	県道小田柳谷線道路改良工事	愛媛県久万高原土木事務所	157	1046
H.18	県道野村柳谷線道路改良工事	愛媛県西予土木事務所	202	325
H.17	平成17-18年度古味改良工事	国土交通省松山河川国道事務所	825	653
H.17	県道安田東洋線道路交付金工事	高知県安芸土木事務所	156	420
H.17	町道大久保線道路災害復旧工事	高知県香北町役場	62	70
H.17	平成16-17年度横野改良(第1・第2)工事	国土交通省松山河川国道事務所	2580	12000
H.16	県道久礼須崎線災害復旧工事	高知県須崎土木事務所	196	509

NETIS登録 ・ 実証実験等

NETIS 新技術情報提供システム New Technology Information System

N-S.P.Cウォール工法(QS-000001-A)

S.P.Cウォール工法は、法面等の掘削を極力少なくして、工場製作プレキャストコンクリート基礎パネルを使用し、キャンティレバー方式自立型枠部材をPC鋼棒で連結、緊張し、背面に安価な気泡混合軽量材等を打設して、盛土構造物を構築する技術

実証実験

- 重錘による落下衝撃試験(覆工方式)
- ダンプトラックによる載荷試験(道路構築方式)・・・別途資料

落下高さ	5m		10m		15m	
重錘重量	3tf		3tf		3tf	
衝撃加速度	332m/sec ²		561m/sec ²		700m/sec ²	
最大衝撃力	996kN		1684kN		2099kN	
最大衝撃土圧	701kPa		1186kPa		1478kPa	
土圧計	測定値	衝撃吸収率	測定値	衝撃吸収率	測定値	衝撃吸収率
土圧計D1(kPa)	701	0.00%	1259	-6.16%	1369	7.37%
土圧計D2(kPa)	62	91.16%	111	90.64%	146	90.12%
土圧計D3(kPa)	60	91.44%	89	92.50%	97	93.44%

※衝撃面よりH=1m~3m
下がり点で計測

※衝撃吸収率は、100%が全吸収率



N-S.P.C.工法構造研究会 四国支部

事務局 四国エス・ピー・シー株式会社

愛媛県喜多郡内子町城廻1039

TEL・FAX 0893-44-6100

山岳地の道路改良・拡幅等で採用されています。

プレキャストパネルをP C鋼棒で連結・緊張（カンティレバー方式を採用）することで同パネルを型枠として、気泡混合材を1パネル（1m）毎に打設硬化させながら、垂直壁の盛土構造物を構築する。

- * 土作業が少なく、仮設も小規模、施工速度も速いため、経済性が高い。
- * 基礎ブロック設置の床付幅が1.5m程度で施工可能。又軟弱地盤上の擁壁構築が可能。
- * 裏込め材に気泡混合軽量盛土材を用いるため、既設構造物の撤去や転石、浮き石の撤去が不要。
- * 地すべり地形箇所においてはN-S.P.Cパネルに直接永久アンカーが配置できるため、別途受圧板が不要。

