

テンドン選定書

先ず当地区に最も適しているアンカー材料を選定する。

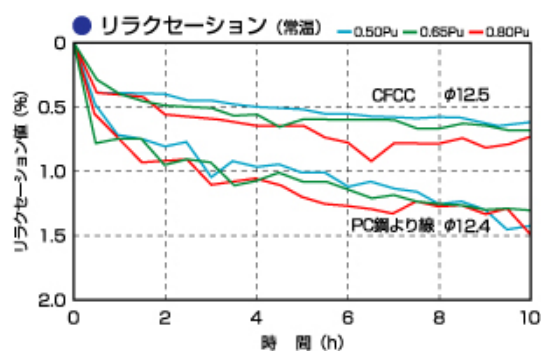
アンカー工の目的上、当地区で求められるアンカーの特長は以下の通りである。

- 高腐食環境下の地盤に適用できること。
- 軽量で作業性に優れていること。
- リラクゼーションロスが少ないアンカーであること。
- 狭い施工用地で作業ができること。
- メンテナンスを考え、再緊張が容易にできること。
- 施工実績のあるアンカーであること。
- 技術審査証明を取得しているアンカーであること。

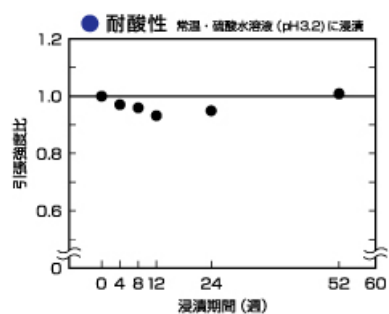
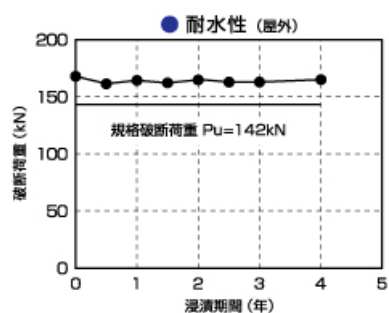
上記の必要要件に対して、NMグラウンドアンカー工法（炭素繊維より線）、PC鋼材アンカーで比較表を作成した。

必要要件	NMアンカー	PC鋼材アンカー
判定	最適	若干の問題有り
	優れている	特に問題無し 若干の問題有り

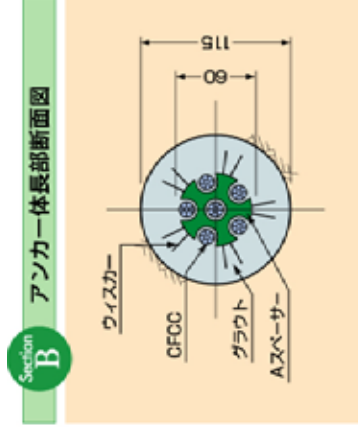
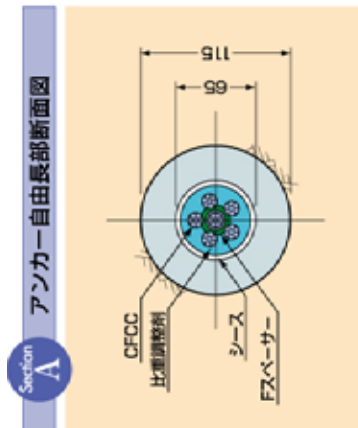
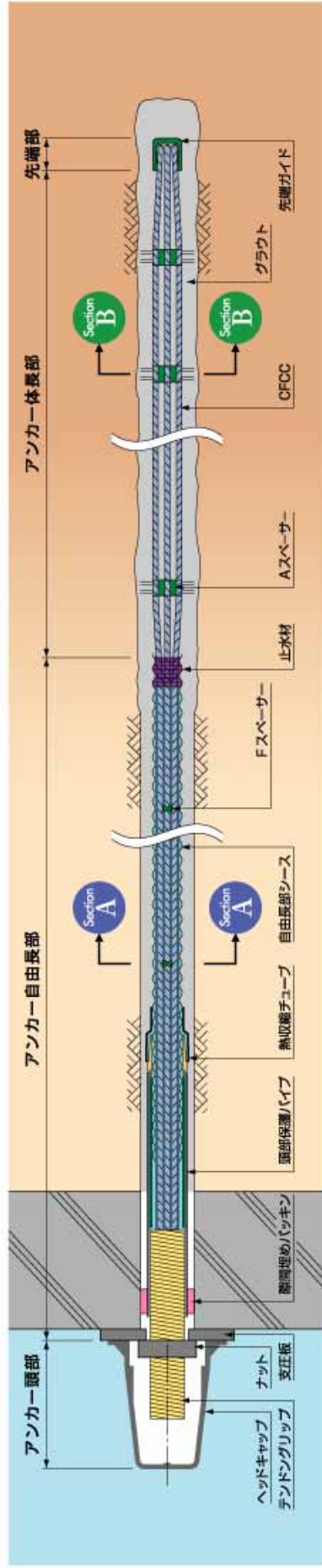
参考



上図は、炭素繊維より線（CFCC）の試験データである。これを見るとリラクゼーションロス、耐水性、耐酸性に優れていることがわかる。



前ページ比較表を見ても、当地区に最も適しているのはNMグラウンドアンカー工法であり、これを採用工法とする。



主要構成部材と材質

部材名称	材 質
引張り材	CFCC 1×7 φ12.5mm, φ15.2mm
テンドングリッパ	ステンレス鋼 JIS SUS-304, JIS 相当
止水材	エポキシ樹脂系接着剤
頭部保護パイプ	熱収縮化ニール管
熱収縮チューブ	熱収縮化ニール
自由長部シース	熱収縮化ニール管 JIS VP-65
Fスベーサー	熱収縮化ニール管 JIS C9653
Aスベーサー	支那ゴム
止水材	熱収縮化ニール
熱収縮チューブ	ポリエチレン
A2スベーサー	タイロン
先端ガイド	熱収縮化ニール
支圧板	ステンレス鋼
ヘッドキャップ	JIS SUS-304
テンドングリッパ	熱収縮化ニール管 JIS SUS-304, JIS 相当
ナット	ステンレス鋼 JIS SUS-304, JIS 相当
支圧板	ステンレス鋼 JIS SUS-304, JIS 相当
熱収縮チューブ	熱収縮化ニール管 JIS VP-65
自由長部シース	熱収縮化ニール管 JIS C9653
Fスベーサー	熱収縮化ニール管 JIS C9653
Aスベーサー	支那ゴム
止水材	熱収縮化ニール
熱収縮チューブ	ポリエチレン
A2スベーサー	タイロン
先端ガイド	熱収縮化ニール
支圧板	ステンレス鋼
ヘッドキャップ	JIS SUS-304
テンドングリッパ	熱収縮化ニール管 JIS SUS-304, JIS 相当
ナット	ステンレス鋼 JIS SUS-304, JIS 相当
支圧板	ステンレス鋼 JIS SUS-304, JIS 相当

※ 部品の形状および材質については、予告なしに変更する場合がありますので
 予めご了承ください。

NMグラウンドアンカーのタイプ

項目	M2	M3	M4	M5	M6	M85
構成 (A-B-面)	2-φ12.5	3-φ12.5	4-φ12.5	5-φ12.5	6-φ12.5	6-φ10.2
構成 (mm)	1.52	2.28	3.04	3.80	4.56	5.68
断面積 (cm)	7.9	11.7	15.7	19.6	23.6	23.9
断面積 (kg/m)	0.30	0.453	0.604	0.786	0.906	1.13
単位引張力 (kN)	284	427	568	710	852	967
許容引張力 (kN)	170	258	341	427	511	575
引張率 (%)	127					
間隔 (mm)	115 (ø)					

※ 注入ペースを指定する場合は、φ115より大きくすることがあります。

■ アンカーの支持方式…引張型 ■ アンカー体の形状…ストレート ■ 頭部の定着方式…ナット式

受圧板選定書

先ず当地区に最も適している受圧板を選定する。

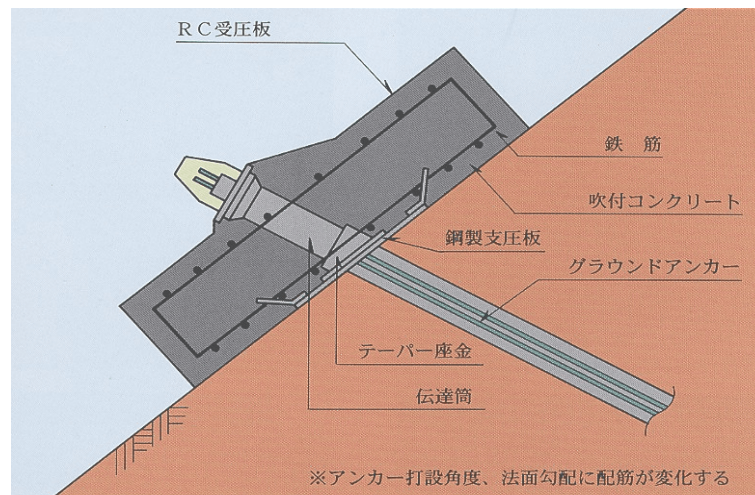
受圧板工法の目的上、当地区で求められる受圧板の特長は以下の通りである。

- 一次緊張を施し、地山を緩めることなく安全施工が可能であること。
- 軽量で小型重機での施工が可能であること。
- アンカー工法によって、使用が制限されないこと。
- 高品質な受圧板であること。
- 現場で施工性の良い受圧板であること。
- 施工実績のある受圧板であること。

上記の必要要件に対して、GRASP、PC受圧板、鋼製受圧板で比較表を作成した。

必要要件	GRASP	PC受圧板	鋼製受圧板
判定	最適	若干の問題有り 優れている	適する 特に問題無し 若干の問題有り

参考



GRASP工法は、鋼製支圧板と現場打鉄筋コンクリート製受圧板が一体化した受圧板構造物で法面安定を確保する工法である。

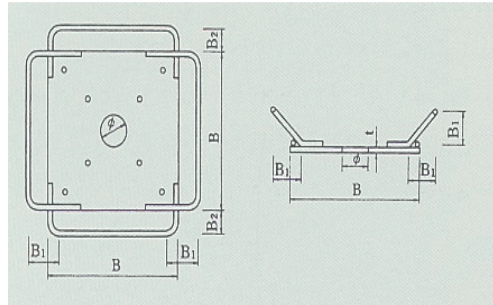
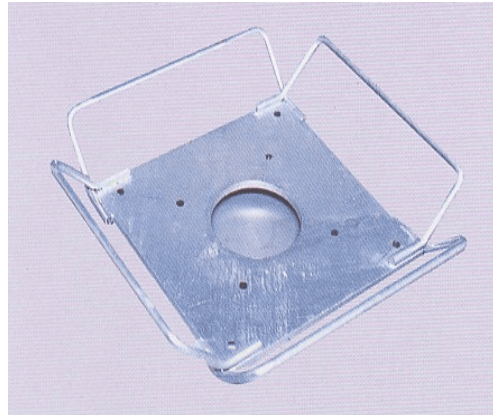
地山切土後速やかに軽量の鋼製支圧板にてアンカー緊張力を導入し、地山のゆるみを抑止することで施工時の安全性が飛躍的に向上し、掘削・アンカー削孔・コンクリート吹付等各工種の同時施工が可能になり合理的な施工管理と工期短縮がはかれる。

前ページ比較表を見ても、当地区に最も適しているのは GRASPであり、これを採用工法とする。

標準規格表

GRASP工法受圧板 標準規格表				
吹付コンクリート $\sigma_{ck}=15\text{N/mm}^2$				
設計 アンカー力 (KN/本)	$q_a=200\text{KN/m}^2$			鋼製支圧板 呼名
	呼名	形状・寸法	主鉄筋	
900	RC2250	2.2×2.2×0.5	10-D16	SP8022 SP8019
	RC2240	2.2×2.2×0.4	8-D16	
700	RC2050	2.0×2.0×0.5	8-D16	SP8022 SP8019
	RC2040	2.0×2.0×0.4		
500	RC1850	1.8×1.8×0.5	8-D16	SP8022 SP8019
	RC1840	1.8×1.8×0.4		
300	RC1540	1.5×1.5×0.4	6-D16	SP8019 SP8016
$q_a=300\text{KN/m}^2$				
900	RC1850 RC1840	1.8×1.8×0.5*	8-D16	SP8022 SP8019
		1.8×1.8×0.5 1.8×1.8×0.4	6-D16	
700	RC1550	1.5×1.5×0.5	6-D16	SP8022 SP8019
500	RC1540	1.5×1.5×0.4	6-D16	SP8019 SP8016
300	RC1540	1.5×1.5×0.4	6-D16	SP8019 SP8016
$q_a=600\text{KN/m}^2$				
900	RC1550	1.5×1.5×0.5	8-D16	SP8022 SP8019
700	RC1550	1.5×1.5×0.5	6-D16	SP8022 SP8019
500	RC1540	1.5×1.5×0.4	6-D16	SP8019 SP8016
300	RC1540	1.5×1.5×0.4	6-D16	SP8019 SP8016
		q_a : 地盤の許容支持力(KN/m ²) 但し設計条件により SP4016、RC1030から製作可能		

鋼製支圧板



鋼製支圧板 (ベースプレート) SS400							
呼称	B	B1	B2	t	開口φ	取手	概算重量
SP4016	400	120	100	16	120	φ 22mm	29.2kg
SP5016	500	120	100	16	120~130	φ 22mm	41.7kg
SP6016	600	120	100	16	120~150	φ 22mm	56.7kg
SP7016	700	120	100	16	120~170	φ 22mm	74.3kg
SP7019	700	120	100	19	120~170	φ 22mm	85.5kg
SP7022	700	120	100	22	120~170	φ 22mm	96.8kg
SP8016	800	120	100	16	120~170	φ 22mm	94.3kg
SP8019	800	120	100	19	120~170	φ 22mm	109.1kg
SP8022	800	120	100	22	120~170	φ 22mm	123.9kg
SP9019	900	120	100	19	120~170	φ 22mm	135.6kg
SP9022	900	120	100	22	120~170	φ 22mm	154.4kg
SP10016	1000	120	100	16	120~170	φ 22mm	141.9kg
SP10019	1000	120	100	19	120~170	φ 22mm	165.2kg
SP10022	1000	120	100	22	120~170	φ 22mm	188.4kg
~							
SP12019	1200	120	100	19	120~170	φ 22mm	233.2kg
SP12022	1200	120	100	22	120~170	φ 22mm	266.8kg

※鋼製支圧板は400×400×16~1200×1200×22の範囲で制作しています。
 開口φの寸法は法面角度とアンカー角度により記載の範囲内で加工します。