

建設技術審査証明事業 (砂防技術) 概要書

SEEE永久グラウンドアンカー工法 (ダブルアンカーA型、U型、M型)



建設技術審査証明協議会 会員

財団法人 砂防・地すべり技術センター
(STC)

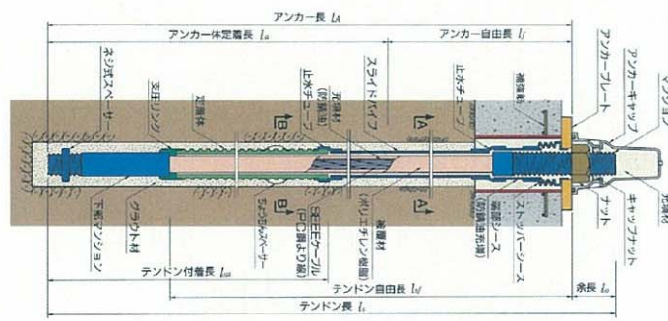
(依頼者)

株式会社エスイー 所在地 東京都新宿区西新宿6丁目5番1号

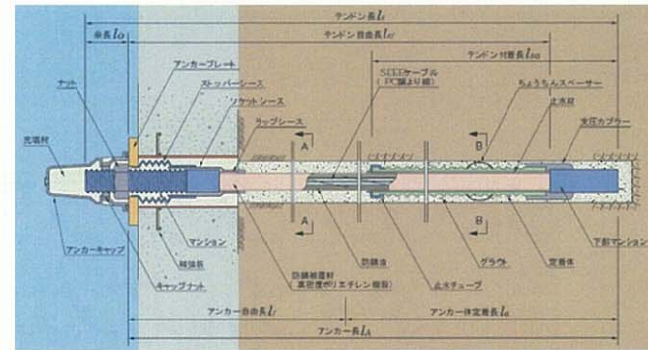
1. SEEE永久グラウンドアンカー工法（タイプルアンカーA型、U型、M型）の概要

本技術は、グラウンドアンカー工法に関するものであり、地すべりや斜面安定の対策工として反力構造物（受圧板等）と地山を一体化させて安定させる工法である。そのためアンカー材は十分な耐久性と強度が求められ、 tendon はポリエチレン樹脂と防錆油により完全二重防食加工を施している。また、近年注目されつつある荷重管理をはじめとする維持管理に優れた構造を持つ。

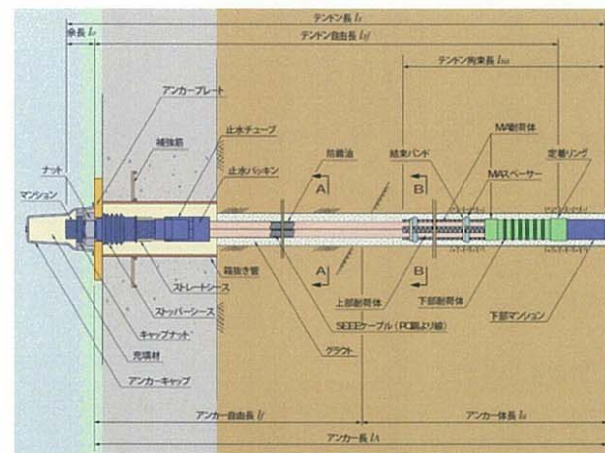
SEEE永久グラウンドアンカー工法は設計荷重156.6kN～2086.2kNの範囲で使用することができる圧縮型の永久アンカーで、優れた防食機能、現場での作業性、安定した力学特性そして荷重管理など維持管理に優れたアンカー工法である。



タイプルアンカーA型 (F-TA型)



タイプルアンカーU型 (F-UA型)



タイプルアンカーM型 (F-MA型)



KIT受圧板との組み合わせ

2. SEEE永久グラウンドアンカー工法（タイプルアンカーA型、U型、M型）の特長

- ① ナット定着であるため、地震による衝撃荷重や繰返し荷重に対して、アンカー頭部のナット定着構造により、確実な定着機能が維持できる。
- ② ナット定着であるため、地すべり変位や地盤の変形・地震等の影響でアンカーの緊張力が増減した場合でも、アンカー頭部のナットを回転させることにより容易に適切な緊張力に戻せて、その調整量が大きく複数回の調整が可能である。
- ③ アンカー鋼材全長にわたり、防錆油、ポリエチレン樹脂による二重防食加工を施すことにより、高い耐久性・防食機能を発揮する。
- ④ アンカー鋼材は工場で行われ均一で高い品質が確保される。また、現場での加工が不要となるため、加工手間がなく現場での省力化が図れる。
- ⑤ 摩擦抵抗が小さい地盤に対しても有効である。
- ⑥ ナット定着であるため、セットロスがなく、確実に導入力を与えることができる。また緊張力の除荷（緊張力の開放）が容易で、維持管理に優れている。
- ⑦ アンカー体グラウトに圧縮力が作用する摩擦圧縮型であるため、グラウトに有害な亀裂が生じにくく、長期的または繰返し荷重に対して安定した力学特性が得られる。

3. 今回追加した開発目標と確認方法

【追加した開発目標】

- (1) 頭部定着具の耐震性
地震による衝撃荷重や繰返し荷重に対して、アンカー頭部のナット定着構造により、確実な定着機能を維持できること。
- (2) 緊張力調整の性能
地すべり変位や地盤の変形・地震等の影響でアンカーの緊張力が増減した場合でも、アンカー頭部のナットを回転させることにより容易に適切な緊張力に戻せて、その調整量が大きく複数回の調整が可能であること。

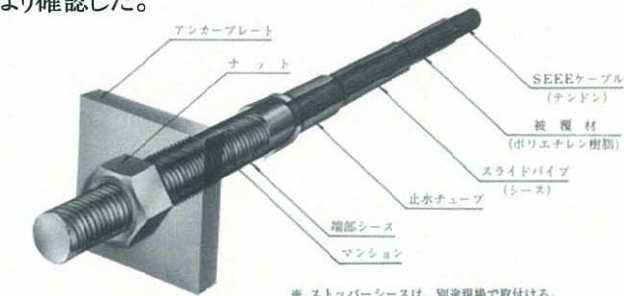
【確認方法】

- (1) 頭部定着具の耐震性
以下の資料により確認した。
 - ・ 衝撃荷重載荷試験
 - ・ PCケーブルの衝撃引張試験
 - ・ 地震を受けたSEEEアンカーの実績



地震を受けたSEEEアンカーの一例

- (2) 緊張力調整の性能
ナット定着方式の特徴と構造により確認した。



※ ストッパーシースは、別途現場で取付ける。
※ 写真はタイプルアンカーA型を示す。

ナット定着方式の構造

4. 技術審査の結果

- (1) 頭部定着具の耐震性
ナット定着方式の頭部定着具は、衝撃荷重載荷試験結果および地震を受けたアンカーの調査等により、構造的に耐震性を有すると認められる。
- (2) 緊張力調整の性能
頭部定着具の構造から、供用中にアンカー緊張力が変動しても大きな幅で緊張力を調整することができること、およびその調整が複数回可能である性能を有すると認められる。
- (3) 材料性能による耐久性
被覆材として用いられるポリエチレン樹脂は、アンカーの一般的な使用環境下では材質の劣化を生じ難く防錆油も十分な耐浸水性を有することから、材料的にみて tendon は長期にわたり耐久性を維持できると認められる。
- (4) 構造性能による耐久性
タイプルアンカーA型、U型、M型は、全長が二重防食構造となっており、各部分の水密性および強度は一般の使用に十分耐えられ、構造的にみて本アンカーは長期にわたり耐久性を保持できると認められる。
- (5) 摩擦抵抗が小さい地盤への適応性
タイプルアンカーM型の耐荷体はその構造により、第三紀の泥岩・シルト岩・凝灰岩等、膨潤やスレーキングを生じやすい岩盤や粘性系地盤のように、摩擦抵抗が小さい地盤において有効であると認められる。