

# アンカーエンジニアリングの維持管理について



アジア航測(株) 阪口和之

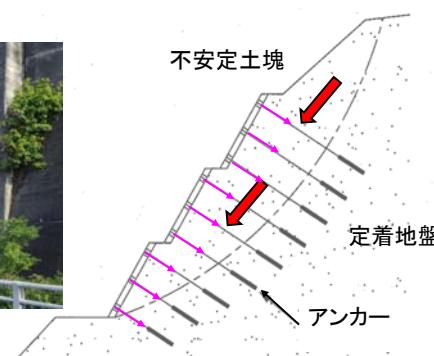
## 話題内容

1. アンカーの現状と課題
2. アンカーのり面の維持管理
3. 効果的なアンカーのり面の維持管理の取り組み
  - 3.1 管理台帳の作成
  - 3.2 点検(目視点検)
  - 3.3 健全性調査
  - 3.4 リフトオフ試験(面的状況と経時変化の把握)
  - 3.5 モニタリングシステムの紹介
4. 対策事例
  - 4.1 応急対策
  - 4.2 恒久対策

2

## グラウンドアンカーエンジニアリングとは

- アンカーエンジニアリングは頭部に荷重を与えて、頭部と定着部で不安定土塊を挟み込むことによって土塊の移動を止める抑止工です。これまで対策工の最終兵器としてこれまで永久構造物として考えられてきました。
- 長寿命化計画において、斜面安定対策の主要な「土工構造物」の一つであるアンカーエンジニアリングの維持管理対策は極めて重要です。

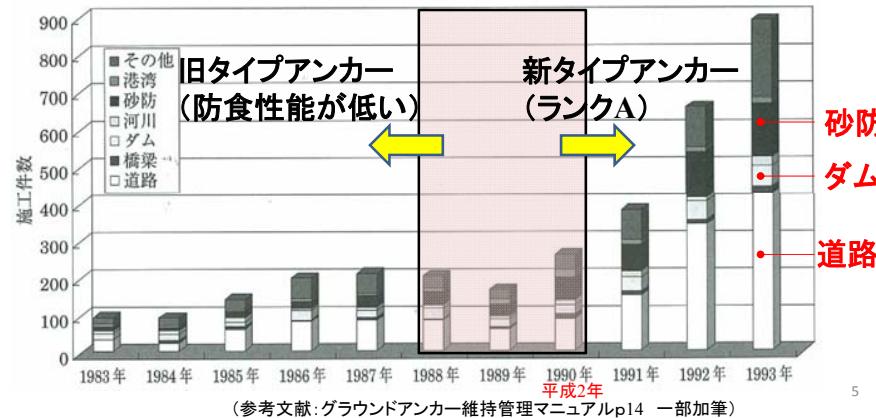


## 1. アンカーの現状と課題

4

## 既設アンカーコのストック量

- ◆昭和38年以降、4万件以上の施工実績
- ◆道路・砂防(地すべり)・ダムが約60%
- ◆古いものでは50年経過。旧タイプ40万本以上



アンカーコは維持管理が必要な工法！

メンテナンスフリーな工法ではなく、維持管理をしなければ、十分な機能は保持できません。



現場で見られる既設アンカーの変状事例

## 鋼棒タイプ(旧タイプアンカー)の飛び出し

- ・旧タイプアンカー: 平成2年以前施工の防食性能が低いアンカー



## アンカーコの劣化

- ◆防錆機能の低下によるアンカーコの損傷



旧タイプアンカーの材料劣化。  
防錆油の不足で錆の進行。

新タイプアンカーの施工時の傷  
による劣化破断

## 斜面変状によるオーバーロードからの材料 破断と頭部の飛出し



## 地質の経年劣化

◆定着地盤の劣化の進行による定着部の引き抜け



新タイプアンカーの定着部の引き抜けによる頭部の飛び出し

10

## 頭部コンクリートおよび頭部防錆の劣化による アンカー頭部の発錆



## アンカー材の破断による 独立受圧板の転倒



11

## 2.アンカーのり面の維持管理

13

## アンカー工は土工構造物

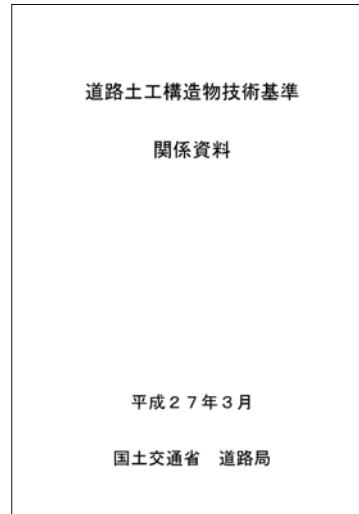
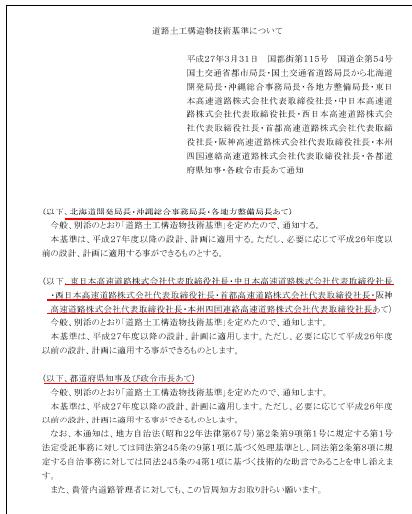
- H25年2月 総点検実施要領(案)  
【道路のり面・土工構造物編】
- グラウンドアンカー工は土工構造物に含まれます。

表-1 主な対象構造物

大区分	細区分
のり面工	<ul style="list-style-type: none"><li>・切土のり面（のり面保護工、のり面排水工等）</li><li>・盛土（のり面、のり面排水工等）</li><li>・グラウンドアンカー工</li></ul>
斜面安定工	<ul style="list-style-type: none"><li>・擁（よう）壁工</li><li>・ロックシェッド、スノーシェッド</li><li>・落石防護工全般（柵・網工等）</li><li>・落石予防工全般（ロープ掛け工等）</li><li>・その他の斜面安定工</li></ul>
カルバート工	（同左）

14

## 道路土工構造物基準(H27年3月)



15

## 土工構造物とは…

- 道路を建設するために構築する土砂や岩石等の地盤材料を主材料として構成される構造物及びそれらに附帯する構造物の総称をいい、切土・斜面安定施設、盛土、カルバート及びこれらに類するものを言います。

参考:道路土工構造物技術基準(国土交通省道路局平成27年3月)

16