

## <参考資料>

地すべり対策工事の実施に当たり、アンカー工の施工が著しく粗雑となっていたため工事の目的を達していないもの

Page1

(212) 地すべり対策事業の実施に当たり、アンカー工の施工が著しく粗雑となっていたため工事の目的を達していないもの

会計名及び科目	一般会計（組織）国土交通本省（項）河川等災害関連事業費 〔平成11年度は、 （組織）建設本省（項）河川等災害関連事業費〕
部局等の名称	山梨県
補助の根拠	地すべり等防止法(昭和33年法律第30号)
補助事業者 (事業主体)	山梨県
補助事業	藤尾緊急地すべり対策事業
補助事業の概要	地すべりを抑止するため、平成11、12両年度にアンカー工、受圧板工等を施工するもの
事業費	152,250,000円
上記に対する国庫補助金交付額	101,500,000円
不当と認める事業費	112,333,000円
不当と認める国庫補助金交付額	74,888,666円

### 1 補助事業の概要

この補助事業は、山梨県が、緊急地すべり対策事業の一環として、北都留郡上野原町西原字藤尾地内において斜面(斜面長約100m、幅約50m)の地すべりを抑止するため、平成11、12両年度にアンカー工及び受圧板工等を工事費152,250,000円(国庫補助金101,500,000円)で実施したものである。

アンカー工及び受圧板工は、定着部、引張り部及びアンカー頭部からなるアンカーを地山の中に設置して受圧板に固定し、地すべりの力に対して定着部と地山との摩擦抵抗により、地すべり抑止効果を発現しようとするものである。

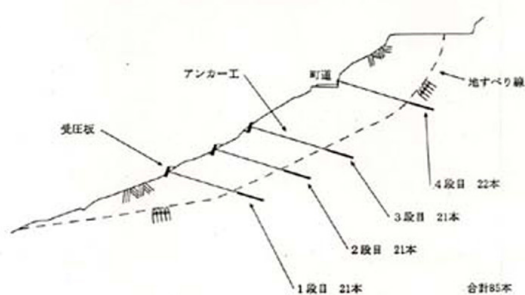
本件アンカー工においては、設計計算書によれば、地すべりの力に対して、斜面の横断1m当たり79.9tの抑止力が必要であることから、85本のアンカー(長さ18.0m～27.5m、うち定着部6m)を4段に配置し、1本当たりのアンカーが負担する抵抗力(以下「設計抵抗力」という。)を50.5tとしている(参考図参照)。

Page3

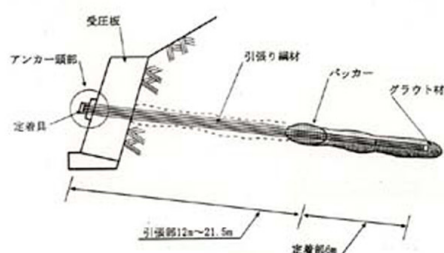
の施工が著しく粗雑となっていたため、地すべり抑止効果が十分に発現できない状況となっていて、工事の目的を達しておらず、これに係る国庫補助金相当額74,888,666円が不当と認められる。

(参考図)

施工箇所概念図



アンカー概念図



Page2

これらのアンカーについては、設計図書等によると次のように施工することとしていた。

- ① 先端に削孔ビットを取り付けた二重管方式の削孔機により、内管を通して先端に給水しながら、地山に径13.5cm、長さ18.0mから27.5mの孔を削孔する。
- ② 孔内のスライム(削孔する際発生する土砂と水が混じったもの)を除去するために、内管の先端から水を注入し、排水される泥水が清水となるまで洗浄する。
- ③ 内管を引き抜いた後、定着部に注入するグラウト材の注入力を高めるとともに所定の定着長を確保するための布袋(以下「バッカー」という。)を設けた引張り鋼材(PC鋼より線)等を挿入する。
- ④ 外管を引き抜く際に孔壁が崩落するのを防ぐなどのため、グラウト材の予備注入を行った後、外管をバッカーの位置まで引き抜き、直後にバッカー、定着部の順にグラウト材を本注入し、引張り鋼材の定着部を地山に定着させる。
- ⑤ グラウト材が硬化した後、全本数についてアンカー頭部に油圧ジャッキにより引張力を加えて施工管理のための試験を実施し、設計抵抗力に対する安全性などを確認した上、アンカー頭部を受圧板に定着具で固定する。

### 2 検査の結果

工事の施工管理記録等を検査したところ、上記の試験に使用した油圧ジャッキの圧力計の表示に疑義があり、施工されたアンカーが設計どおりの抵抗力を有しているかどうかの確認ができなかったため、85本のアンカーすべてについて、設計抵抗力に対する引抜き抵抗力を確保するために引張力を加えて試験を実施した。その結果、85本のアンカーが設計どおりの抵抗力を有しておらず、その平均の引抜き抵抗力は31.1tと設計抵抗力の50.5tに対して著しく低いものとなっていた。また、施工の実態について検査したところ、グラウト材の予備注入を実施せずに外管を引き抜いていたり、外管の引抜き直後にグラウト材を本注入していなかったりなどしており、このため、アンカーの地山への定着が十分でなかった。

そこで、アンカーの引抜き抵抗力に基づいて斜面の横断1m当たりの抑止力を計算すると61.7tとなって前記の必要な抑止力79.9tを著しく下回ることから、本件アンカー及びこれによって地山に固定されている受圧板は、地すべり抑止効果を十分に発現できないものとなっていた。

このような事態が生じていたのは、アンカー工の施工が著しく粗雑であったのに、これに対する同僚の監督及び検査が十分でなかったことによると認められる。

したがって、本件アンカー工及び受圧板工(工事費相当額112,333,000円)は、アンカー工