

平成29年度における 手取川上流崩壊地対策について

平成29年6月6日
林野庁近畿中国森林管理局
石川森林管理署



国民の森林・国有林



近畿中国森林管理局

崩壊地の位置関係について



崩壊発生箇所

崩壊発生箇所
手取川上流約60km
おおなんじ なかのかわ
大汝国有林、中ノ川 右岸

1km 国有林

これまでの対応経過(平成28年度以降)について

2016(平成28年)

- 6月16日～8月21日 対策工事の実施
(袋型土留工、航空緑化導入工、侵食防止工)



対策工事施工後(H28.8.21)

- 10月12日 緑化用の在来種子の採取
(石川県立大学、環境省との合同による)



2017(平成29年)

- 2月3日 「手取川上流崩壊地に関する技術検討会」開催
～「技術検討会」の議論を踏まえ、今後の対策の方向性を決定～



- 4月18日 29年度対策工事に係る契約締結
～ヘリポート造成、各種法令手続を実施～

- 5月30日 ヘリコプターによる融雪後の現地確認 (林野庁・技術検討会委員)

崩壊地の現況について(融雪後)

融雪後の5月30日に、林野庁・技術検討会委員の合同で、ヘリコプターにより崩壊地の現況を確認。

【結果概要】

- 昨年10月の降雪前の状況から、目立った拡大崩壊や土砂移動は確認されなかった。
- 昨年度に実施した袋型土留工、侵食防止工には、10月時点からの変状は見られなかった。崩壊斜面の土砂移動や侵食の抑制に効果を発揮していると考えられる状況も確認。
- 播種、土壌改良といった植生回復を図るための緑化対策を進めることが可能と考えられる。



【H29.5.30 ヘリコプターにより確認した崩壊地の状況】

29年度対策の内容と進め方について

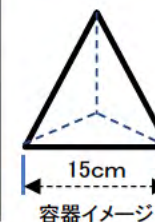
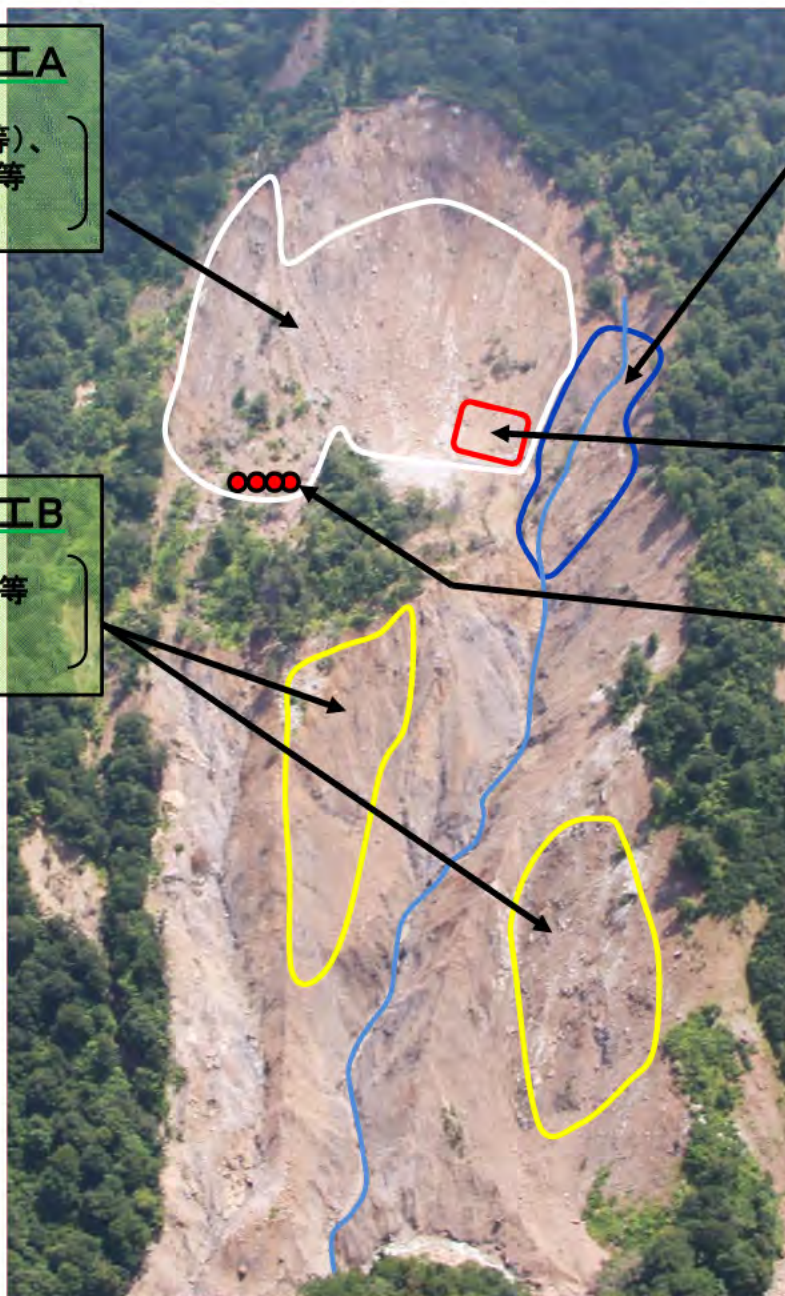
①航空緑化導入工A
 ■種子(アサミ、ハンノキ等)、
 肥料、土壌改良材等
 の散布

②航空緑化導入工B
 ■肥料、土壌改良材等
 の散布

③航空緑化導入工C
 ■ヤナギの枝、
 土壌改良材 等の散布

④航空コア緑化工
 ■種子、肥料、保水剤等
 入りの水溶紙製容器の
 散布(300袋)

⑤袋型石詰筋工
 ■石を詰めた袋を筋状に
 配置(50袋)



進め方

- 6月中旬～ **対策①～④**
 [発芽に必要な温度、水分が得られるよう
 夏期に入る前に実施]
- 8月～ **対策⑤**

※秋口には、30年度対策用の種子採取を、関係機関と連携し実施予定

※航空レーザー測量の実施等により現地斜面に係る詳細データを把握しつつ経過を観察

28年度の技術検討会[※]の概要（委員の御意見）

※H29.2.3開催

<これまでの対策の評価>

- ・ 手取川の土砂移動、濁度の変化については、さらに詳細な検討が必要であるが、これまでのデータに基づけば斜面の移動と土砂流出量は減少してきていると考えられる。
- ・ 現地調査の結果、崩壊斜面上部において植生回復の兆しが見られたことも踏まえ、当該崩壊地における対策は、緑化工を主体としたものを継続することが適当である。

<今後の対策の方向性>

- ・ 崩壊地における立地環境を見極めながら、5年程度の期間をもって緑化対策を講じていくことが必要である。その際には、近隣の別当谷崩壊地における植生回復の状況も参考とし、将来的な姿をイメージして進めることが必要である。
- ・ 対策の実施に当たっては、種子等の散布により植生回復を進める箇所、自然回復を促す箇所に分け、メリハリをつけて集中的な対策を行っていくことが必要である。その際には、レーザーデータや無人航空機の画像等も活用し、現地をより詳細に区分することが有効と思われる。
- ・ 崩壊地を全面的に緑化することは非常に困難であるが、困難な場所においても、新たな技術開発により緑化の可能性を検討する必要がある。また、植生回復を促すための土壌づくりにも取り組むことが必要である。
- ・ 現地に直接アクセスし、工事の起点となるベースを設置することは非常に困難であると思われるが、対策の進捗状況については、現地の情報収集による施工効果のモニタリングを行うことが必要である。
- ・ 周辺の地域で同様な現象が発生することも想定して、流域全体で濁水対応を検討していくなど、引き続き関係機関との連携が重要である。

手取川上流崩壊地対策の今後の方向性

参考2



【対策の期間について】

5年程度(平成29年度～平成33年度)を復旧事業期間とすることを検討

【対策の方向性について】

・技術検討会の指摘を踏まえ、崩壊地を地帯区分した上で、ヘリコプターによる対策を実施

A : 土留工の上部を中心に種子による緑化を検討(水・肥料等を混合した資材の活用を検討)

B・D : 現地の個々の状況を踏まえつつ部分的な緑化を検討

C : ヤナギの枝を活用した緑化を検討

E : 自然植生の進入が見られることを踏まえ、土壌改良による緑化の進展を検討

F : 急傾斜地でヘリ作業が困難な箇所であることも踏まえ、今後土壌改良や種子による緑化についての手法を検討