

世界遺産周辺での地すべり対策事業における景観保全計画の検討

中央復建コンサルタンツ株式会社 正会員 ○杉岡 清博
重吉 実和
市川 千尋

1．はじめに

和歌山県田辺市本宮町の大日山において、平成 15 年 5 月に山頂部付近から山腹にかけて長さ 340m、幅 150m の大規模な地すべりが発生し、現在、排土工を主体とした地すべり対策事業が実施されている。(図 - 1 参照)

一方、地すべり対策事業箇所は、熊野本宮大社や熊野古道等の世界遺産から容易に視認することができ、大きな注目を浴びる地域となっている。このため、地すべり対策事業後は、この地域の本来の植生を回復し、現在の優れた景観を将来にわたって復元していく必要がある。

本検討は、和歌山県の委託により、学識経験者及び地元有識者から構成される「本宮地区地すべり対策景観検討委員会」を通じて、景観保全計画の検討を行ったものである。

2．景観検討上の課題及び景観保全の基本方針

景観検討上の主要な課題は、表 - 1 に示すとおりである。これらの課題を踏まえつつ、地すべり対策事業の特性等を考慮し、以下の事項を景観保全の基本方針とした。

防災最優先

人命及び財産を地すべりから守ることが最も重要であり、防災面への対応を最優先する。

表土の積極的な活用

この地域の本来の植生を回復させることが重要であり、自然の有する再生力を活かして植生の遷移に委ねる「自己復元緑化」¹⁾の考え方にに基づき、種子や樹木の生長に有用な微生物及び養分が多く含まれている表土の積極的な活用を図る。

斜面と小段の景観保全上の位置づけ

斜面（法面）については、排土後の斜面状況を勘案し、必要な部分については基盤層を確保して、自然の遷移による植生の回復に努める。小段については、小規模な客土であれば斜面安定性に大きな支障がないため、植生基盤材として表土を用いた客土を実施するとともに、必要に応じて播種及び稚樹の植栽に取り組む。

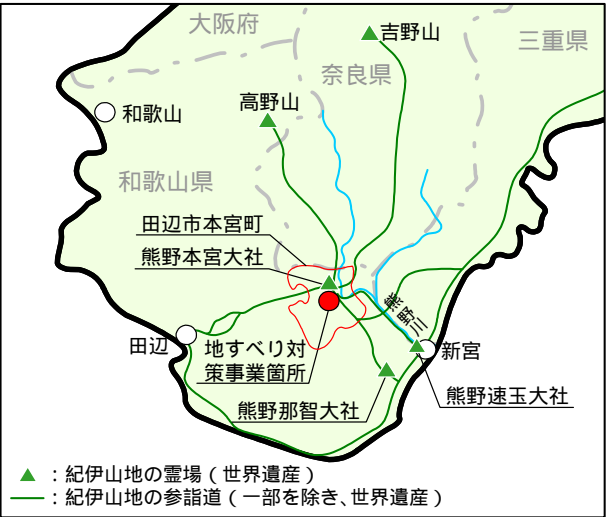


図 - 1 位置図

表 - 1 景観検討上の主要な課題

区分	課 題
景観面	- 地すべり対策工（排土工）の施工後は、中硬岩の岩盤が露出する大規模な切土法面が発生し、周辺の山林の景観になじまないおそれがある。 - 地すべり対策事業箇所は、世界遺産等から視認できるため、景観を早期に回復させることが望ましい。
防災面	- 地すべり対策事業箇所は、歴史的に多数の地すべり被害が発生した場所であり、早期の地すべり対策が必要である。 - 地すべり対策工における排土量は、防災上必要な量として決定された量である。このため、景観面・生態系面への配慮から排土後に客土を行うことは、防災面とトレードオフの関係になる。
施工面 経済面	- 景観及び生態系の回復を自然の遷移に依存する場合には、コストはほとんどかからない。 - しかし、早期の回復を目指して緑化を行う場合には、緑化の程度に応じてコストがかかる。また、高所の岩盤斜面であるため、施工性も良くない。
生態系面	- 植物生態学観点からは、この地域に元々ある植物（常緑広葉樹（主としてシイ・カシ類））を戻すことが最も良い。 - シイ・カシ類の種子（ドングリ）は、播種しないと自然には定着しにくい。

キーワード 地すべり、排土工、景観保全、表土、世界遺産

連絡先 〒533-0033 大阪市東淀川区東中島 4-11-10 中央復建コンサルタンツ（株） T E L 06-6160-4150

3．復元の目標とする将来の景観

景観保全の基本方針を踏まえ、復元の目標とする将来の景観のイメージは、図 - 2 に示すとおり設定した。防災最優先の観点から表土を用いた客土の施工は必要最小限とし、また、本来の植生を回復させるため自然の再生力を活かして植生の遷移に委ねることから、景観の復元には相当の時間を要するが、時間の経過とともに周辺景観と調和していくものとする。

この地域の本来の植生とはシイ・カシ類を中心とした常緑広葉樹林（黄緑色）であり、景観面では周辺のスギ・ヒノキ植林を中心とした針葉樹林（深い緑色）と色調及び質感が異なるが、植物生態系の観点からは、この地域の本来の植生を回復させることが重要であるとする。

< 排土工施工直後の景観 >



< 復元の目標とする景観 >



図 - 2 復元の目標とする将来の景観（熊野本宮大社旧社地大斎原からの眺望）

4．緑化工の検討

現地で発生した表土を仮置きし、排土後再び岩盤上に戻すことにより、植生基盤材となると同時に、表土中の種子が発芽することによる緑化が期待できる。小段については、将来多様な種の植生が可能となるよう、表土の厚さは 30cm 程度とする。

なお、降雨時には植生基盤材（表土）が流出するおそれがあることから、必要に応じて流出防止策を講じる。植生基盤材（表土）の流出防止策の一例は、図 - 3 に示すとおりである。

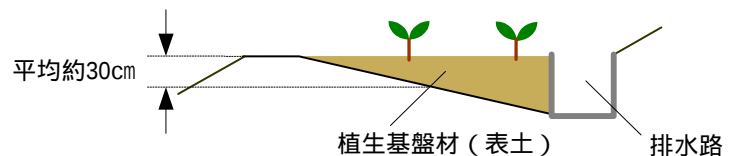


図 - 3 植生基盤材（表土）の流出防止策（例）

5．景観保全計画の推進方策

景観の復元には相当な時間と維持管理を必要とすることから、今後は地元自治体、NPO、地域住民等に働きかけ、多様な参加主体により播種、稚樹の植栽及び生育状況のモニタリング等の景観保全活動を推進していくことができるように、仕組みづくりと情報発信を行っていく。

6．おわりに

本景観保全計画の特徴は、以下に示すとおりである。

現地で発生する表土を積極的に利用すること

郷土種の播種を行うとともに、種子の採取および播種を地域ぐるみで行うこと

モニタリングを行うことにより、その結果を踏まえて適切な緑化手法を選択すること

最後に、検討に当たり指導をいただいた「本宮地区地すべり対策景観検討委員会」の委員の方々に紙面を借りて御礼を申し上げます。

参考文献

・竹林征三：緑友 特別寄稿 『大地の緑化』と『人体の皮膚』 - 風土工学・自己復元緑化原理 -