

## 第2回岩手・宮城内陸地震に係る荒砥沢地すべり対策と大規模地すべりにより出現した地形・景観の活用に関する検討会 議事概要

1 日時：平成21年10月7日（水）13：30～17：00

2 場所：ホテルエポカ

3 出席委員：別紙のとおり

4 議事

(1) 現地調査結果（地すべり発生から1年後の現況）

①主な地形・地質の変化、②風化・侵食状況、③植生侵入状況

(2) 検討事項

①拡大崩壊の危険度評価と頭部排土工の効果、②排土工施工後の景観変化、③今後の危険度評価手法及び危険度マップ0の作成について

(3) 利活用に向けての事例紹介等

①海外におけるジオパーク事例、②防災教育の場としての利活用について

5 主な検討結果・報告及び委員の発言

(1) 現地調査結果、検討事項の報告

事務局から、地すべり発生から1年後の現況、主な地形・地質の変化、風化・侵食状況、植生侵入状況について調査結果が報告された。

また、検討事項として、拡大崩壊の危険度評価と頭部排土工の効果、排土工施工後の景観の変化、今後の危険度評価手法及び危険度マップの作成について報告された。

(2) 利活用に向けての事例紹介等

① 海外におけるジオパーク事例について宮城委員（座長）から説明があった。

② 防災教育の場としての利活用について井良沢委員から説明があった。

(3) 委員の発言

① 現地調査結果について

・耕英地区の皆様方が生活されている。下流にはダムがある。必要最低限の工事は実施していただきたい。現地は、もろい地質で侵食が進みやすい状況であり、ヘリに搭乗した際、濁水がダム湖に流れ込むのを確認した。また、山が円みを帯び確実に陥しさがなくなってきたように感じている。生活の安全と安心が第一であり、どうすれば崩壊や土砂の流出等を押さええることができるのか、その後の活用を考えた時に、どう仲良くやっていくのかが課題。

・地震発生直後は、グランドキャニオンと呼ぶ人もいて、崩壊直後の状態で残せたらすごいなと感じたが、最近、山が丸くなってきたため印象が変わった。

・当局としては、地域の安全確保のため最低限の工事を実施している。希に見るこの地形変化を今後どうするか、しっかり検討していくかなければならない。

・最近では、25年前に長野県御嶽山で大規模地すべりが発生した。荒砥沢地すべり

はその倍の規模で地形も平坦であり、なぜこのような地すべりが発生したのか、我々の知見としてまだ不十分なものがある。山間奥地で発生した場合は土砂の移動現象としてだけとらえられるが、荒砥沢地すべり地の周辺には、耕英地区やダムがある。我々の立場としては、これまでのデータを総動員して地すべりのシナリオを考え、安全・安心を導き出すことが必要。これまで、様々なデータが得られているので、我々の取り得るベストの状況、打てる手段をとっていく必要がある。

- ・長野県西部地震では、発生直後に崩壊地の半分面積に植生工を実施し、25年後におおむね植生が回復した。荒砥沢地すべりについては、まだ緑化工を施工されていないため、栗原市長が心配しているように土砂流出が心配。また、現地周辺は人工林が多いこともあり、もともとの植生が少ない。自然の植生に戻すのは時間がかかるという印象。
- ・丁寧な調査が実施されている。今後も継続してLP調査、定点調査等を行うことにより侵食形態予測が確実にできてくる。植生に関しては、飛来種、埋土種子からの植生回復が考えられる。定着するまでには15～20年かかるという印象だが、どういうところに植生が定着しているか調査が必要。濁水が続いている状況であり、地形、地質の状況を調査し、濁水が出やすいところが解ればそれに対する治山計画が立てられる。
- ・地すべりの対策について、移動体の中と主滑落崖とに分けて考える。移動体の中は、泥水の発生とダムへの流入、土砂がどこから出ているか、大きなポテンシャルか、その部分だけかなど、詳細な調査が必要。移動体の中の微地形（リッジ、陥没帯など）についても、それぞれの危険性を調査、評価することでこれから利活用を考える上でのバックデータになる。主滑落崖について、主滑落崖の亀裂がどう変化し、どちらの方向に落ちているのか、主滑落崖は地震時の移動方向に動くのかということがあるが、主たる移動方向とパラレルではないとすると、西側の変異量が多いということを考えなければならない。
- ・荒砥沢地すべりの移動状況の観測方法として伸縮計を設置され、その動きが緩くなっているという説明があった。荒砥沢と冷沢にはさまれた馬の背部分に市道がある。馬の背の部分は大丈夫か、荒砥沢の動きと冷沢の動きをどう見ているのか。
- ・事務局  
荒砥沢の滑落崖の頭部から市道までは150m位。溶結凝灰岩は縦方向の節理が発達しており危険な状態。どこまで崩壊するかは判断できないが、拡大崩壊した場合、市道の危険性は増す。

## ② ジオパーク事例、防災教育

- ・ジオパークについては、住民のやる気を持たせるような、地元に受け入れられるようなものでなければならない。

- ・エコツーリズムには成功事例、失敗事例がある。いろいろなトライアルがあり、すべてが上手くいくとは限らない。5年くらいはうまくいっているがそうでない場合もある。リピーターを作るためのソフト開発を上手くやるのが課題。
- ・自然の景観は、人間の生活時間以上にゆっくりした変化となり、それをいかに上手く使っていくかが課題。日本のように温暖な気候では植生が入ってくるが、保全対象がある場合、緑化工、山腹工による早期安定を図らなければならない。自然の流れ、地域のニーズ、時代の流れを考えながら対応していく必要がある。
- ・地形、生態、人の関心が刻々と変化していくなかで、単なる保全だけではなく、その中で何を学んでいくのか。こここの場所で防災教育を学ぶことを通じて人の命の大切さというものを学ぶことも重要。
- ・5月の20日に避難解除され、仮設住宅や下の自宅から畠作業に通っている。大根、イチゴの生産を行っているが、生産量は地震前よりかなり落ちている。地震発生後、第2の開拓という意識で、もっと耕英地区を良くしようと取り組んでいる。地域のレベルアップをしていかないと、ジオパークなどを設定した時にについて行けない。我々もこの地域について勉強し、情報を積み重ねる努力を地域として取り組んでいきたい。
- ・栗原市は観光に栗原イズムを持っている。ジオパークを考えても世界登録するためには条件がたくさんある。次の世代に伝えていくため、今ある建物を利用して震災の状況や復旧の経過について後世に伝えていきたい。資料の提供をお願いする。また、栗原市では震災後225行政区で自主防災立ち上がった。現在は、消防本部からの出前出張で防災意識を高める取り組みをしている。今回の防災教育に係る発表は非常に参考になった。
- ・栗原イズム、栗原らしさ、というものは、これまで積み上げられたもの。観光に携わる人、学術的なものを与える人、それぞれつながらなければならない。大事なことは、みんなが知恵を出しあうこと。

今後の進め方として、LP調査により精度の高いデータを迅速に得て、頭部の拡大亀裂の状態を把握する。移動体内の微地形に対応する危険度の評価を次回報告する。

## 別紙

### 岩手・宮城内陸地震に係る荒砥沢地すべり対策と大規模地すべり により出現した地形・景観の活用に関する検討会（第2回）

#### 《出席委員》

井良沢道也（岩手大学農学部准教授）  
金澤 大樹（栗原市・耕英地区区長）  
佐藤 勇（栗原市長）  
中静 透（東北大学院生命科学研究所教授）  
松浦 純生（独立行政法人森林総合研究所水土保全研究領域長）  
宮城 豊彦（東北学院大学教養学部教授）（座長）  
石田 祐二（東北森林管理局森林整備部長）  
※以上五十音順