

ネパール治水砂防技術交流会

2018土砂災害防止セミナー

(ネパールにおける土砂害とその対策)

開 催 : 平成30年 4月11日

会 場 : Himalaya Hotel (カトマンズ)

ネパールでの土砂災害対策 —今後の対応についてのネ・日合同 セミナー開催報告

◆ 森 俊 勇*・大 井 英 臣**◆
◆ 藤 田 正 治***・檜 垣 大 助****◆

1. はじめに

ネパールでは、国際協力事業団（現：国際協力機構（JICA））によるプロジェクト方式の治水砂防の無償資金技術協力が1991～2004年に行われ、研修・技術開発（モデルサイト）や専門家派遣等がなされた。一方、さまざまなインフラ整備での土砂災害対策の協力もなされてきた。しかし、プロジェクトが終了し、近年、土砂災害対策にかかる日本人専門家は不在となっており、プロジェクトで育ったネパール人技術者も定年退職や異動などで担当部署から居なくなり、ネパール政府組織内に土砂災害対策を担当する技術者はきわめて少ない。

2015年国連防災世界会議（仙台）では、各国が2030年までの行動計画を立て減災を推進することが合意された。ネパールでは、土砂災害への対応必要性は認識されているが、実際の対策実施は極めて不十分な状況にある。

そこで、今後のネパール国内における土砂災害対策について積極的な議論を喚起する目的で、2018年4月11日、NPO法人ネパール治水砂防交流会（NFAD：Nepal-Japan Friendship Association for Water Induced Disaster Prevention）とネパール政府灌漑省治水砂防局（DWIDM：Department of Water Induced Disaster Management, Ministry

of Irrigation）の共催でカトマンズ市において合同セミナーを開催した。NFADは、前述したJICAの技術協力プロジェクトに合わせ、ネパールの治水砂防分野に携わる技術者や技術開発に関わる人を支援する目的で1993年に官・学・民の有志により日本で設立されたNPO法人である。NFADでは、このプロジェクト技術者への支援などのほか、地域の学校での防災学習や警戒避難を促すための手法開発や作文コンクールなどを行い、地域防災力の向上などで同国に貢献してきた。

2. セミナーの概要

今回のセミナーは、土砂災害がネパールの発展の阻害要因であり、近年の大地震や気候変動、土地利用の拡大などで、その危険が益々増大している一方、昨年の国会議員選挙に続く中央省庁のリストラ・再編成と地方分権という大改革のなかで、治水砂防局（DWIDM）が継続的にその役割を果たしていけるよう支援することを念頭に、NFADとDWIDMが共同で開催したものである。

セミナーの準備について両方で協議の結果、セミナーは2018年4月に、「ネパールにおける土砂災害とその対策」というテーマで開催することに決定した。そして、セミナーだけで終わらせずに、発表・討議の内容を総括してマスコミに対してもアピールすることとした。

*Toshio Mori（一財）砂防フロンティア整備推進機構、**Hidetomi Oi（一社）国際砂防協会
Masaharu Fujita 京都大学、*Daisuke Higaki 弘前大学



写真1 セミナー参加者の集合写真

日本人の長期専門家不在の中で開催できるか懸念されたが、DWIDMも組織全体で取り組み予定通り開催することができた。また、開催経費については、約1/5（邦貨で約20万円）をDWIDMが予算化してくれた。これらはJICAによるプロジェクトの成果と言え、自立しつつある一端を感じることができた。セミナーには、地方組織を持つ治水砂防局から37名、新しいエネルギー水資源灌漑省から15名、日本大使館・JICA・NFADから15名など、124名の参加登録があった（写真1）。

セミナーの開会式は、DWIDMが所属することになるエネルギー水資源灌漑省のAnanta大臣にも出席いただく予定でいたが、残念ながら欠席となり、代わりにSharma次官による点灯式で開会し、Sharma次官、治水砂防局長、灌漑局長、

日本大使館、水・エネルギー委員会事務局、国土復興庁の他、NFADを代表して弘前大学の檜垣大助がスピーチを行った。

セミナーでは、11題の発表が行われた（表-1）。NFADからは、大井英臣、檜垣大助、藤田正治の3名が5題を発表し、ネパール側からは治水砂防局・土壤保全流域管理局（DSCWM）・トリプバン大学（TU）・水

文気象局（DHM）から6題の発表があった。

発表に対する質疑・応答においては、連邦制のもと新政府になって省庁のリストラと地方分権が進むこととなり、現在でも統一した手法・方針がない土砂災害対策について、国・州・県・市町村・コミュニティの役割分担がどのようになるのか、それは誰が調整するのかなど、危機感を持った議論がなされた。地方ではとくに土砂災害対策技術者の不足が懸念されるので、中央政府が地方を指導・支援する必要があると言える。また、豪雨時の過剰な土砂が洪水に与える影響、河床変動を考慮した治水計画の策定が重要と認識された。さらに、簡易な工法による侵食防止や雨量計測手法の活用についても関心が持たれた。

表-1 セミナーにおける発表内容と発表者

	発表テーマ	発表者	所属
1	ネパールにおける土砂災害対策の将来像	S. C. Amatya	DWIDM
2	国際防災枠組とネパールの防災における政府の役割	Hidetomi Oi	NFAD
3	土砂災害並びに土砂流出に伴う洪水災害	Masaharu Fujita	NFAD
4	荒廃した流域における低コストな対策—表面侵食対策	Daisuke Higaki	NFAD
5	荒廃した流域における低コストな対策—河道安定化	Daisuke Higaki	NFAD
6	ネパールにおける土砂災害対策（その取り組み内容と不足事項）	Prem Prasad Paudel	DSCWM
7	政府のリストラ後におけるネパールの土砂災害対策	Ranjan K. Dahal	TU
8	ムグリン・ナラヤンガート道路における土砂災害対策（MU-NA）	Krishna Raj Pathak	DWIDM
9	JICAプロジェクトにおけるモデルサイトの現状とその評価	Kishor Karki	DWIDM
10	ナラヤニ川流域における洪水予測モデルの開発	Binod Parajuri	DHM
11	コミュニティ早期警報のための簡易観測機器	Hidetomi Oi	NFAD

3. 討論と提言

発表に続いて、技術者・政府関係者・研究者などが参加して、ネパールにおける土砂災害対策に関する近い将来の展望について、情報の共有、意見交換、提言がなされた。

冒頭、前 DWIDM 土砂災害調査管理課長の Amatya 氏が、討論の趣旨を説明した後、DWIDM の Thapa 次長、Waris 次長、NFAD から大井英臣・檜垣大助の計4名が取りまとめ役となって、5つの課題について約1時間、活発な討論がなされた。以下、課題ごとに現状分析と提言を記すが、この内容がセミナーからの「提言」の形でまとめられた。さらに、マスコミへの発表も行い、後日、カトマンズポスト紙に記事が掲載された。また、セミナーの翌日エネルギー水資源灌漑省大臣を表敬し、セミナーの結果を報告した（写真2）。大臣もセミナーの結果に同意し積極的にフォローしたいとの意向であった。

▽課題1 土砂災害対策に関係する組織

現状での事業分担：小規模な土砂災害は土壤保全流域管理局、ハザードマッピングなど土砂災害の研究は主に鉱山地質局・学術機関・NGO・INGO、大規模な土砂災害への対策・備えは DWIDM が担当、というように、組織により対象範囲が異なる。

提言：土砂災害を総合的に扱える「土砂災害管理センター」(Landslide Management Center) のような組織を確立する必要がある。同センターにはすべての関係機関が協力する。



写真2 Ananta エネルギー水資源灌漑省大臣（左から2人目）へのセミナー報告

▽課題2 土砂災害管理センターの人的資源

現状と課題：土砂災害対策専門家の数が不十分な状態にある。土砂災害関係のプロジェクトの立ち上げが人材の活用・育成の機会になる。開発・環境管理などさまざまな分野で土砂災害対策が必要である。

提言：土砂災害対策、調査、災害への備え、早期警戒システムに関する能力強化が必要である。

▽課題3 政策の策定

現状と課題：土砂災害対応のサイクル（応急対応・復旧・対策・災害への備え）における対策と災害の備えの強化。土砂災害発生実態と危険箇所に関するデータの共有と相互協力。

提言：政策策定に関連して土砂災害対策の国家戦略は、国・州・地方レベルでそれぞれ作成されるべきである。

▽課題4 土砂災害に関連するデータ

提言：土砂災害のデータベース（地質・災害目録、ハザードマッピングなど）の作成が必要である。気象水文データも同様。

▽課題5 その他

提言：土砂災害に関する国内及び国際ネットワークを構築・管理していく必要がある。

4. おわりに

今回のネ・日合同セミナーでは、さまざまな立場・専門からネパールの土砂災害軽減に関わってきた人が参加し、これまでの成果と問題点の上に立って、今後の土砂災害対策の方向を議論・提言できたことが大きな成果であった。その中では、土砂災害の対策・調査研究を扱う組織の確立、国・州・地方レベルそれぞれでの防災国家戦略作りと人材育成の重要性が指摘された。また、災害に関係するデータベースを作ることも重要とされた。一方で、地方分権の流れと新たな政府体制がスタートする中、不安定斜面・土砂流出の著しい河川を抱えるこの国では、国・地方政府とNPOを含むネパールの国内外の援助機関が一体となった防災への取り組みが望まれる。

Summary of the Seminar on “Sediment Disasters and their Mitigation in Nepal”

Nepal is the mountainous country covering more than 80% hills and mountain area which are most prone to disasters by various types of landslides such as slow moving landslides, slope failure, debris flow, and various erosion and sedimentation processes as well. The country is facing catastrophic landslides which are causing casualties more than 100 each year as per the MoHA data. The casualties due to landslide cover about 29% and water induced disaster (landslide and flood) covers about 50% of total casualties due to different disasters of Nepal in the year 2073BS. More over the Gorkha Earthquake 2015 caused additional landslides in the country. In this regards, the landslide lies on the principal hazards of Nepal which have been affecting enormous losses of life and property and infrastructures and even affecting the national development, poverty alleviation and GDP of the country.

On the other hand the country is facing the climatic challenge of rainfall pattern. The Erratic average rainfall events in Nepal exhibits higher intensity of rains but less number of rainy days with no decrease in total amount of annual precipitation. Such events will create droughts, floods, inundation and landslides.

The Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015–2030 has proposed global disaster risk reduction until 2030 at the ISDRR Sendai Conference in 2015. Similarly, *the Recommendation from the International SABO Symposium 2015 in Sendai* focusing on Sediment Disaster Reduction in each country.

In the same way, the 10th National Plan (2002-2007), the Water Resources Strategy of Nepal 2002 and the National Water Plan 2005 explained about the importance of water induced disaster management in Nepal which is delegated to the DWIDM.

Focusing on the importance of the institutions like DWIDM/DSCWM which are addressing the landslide disaster management in Nepal and their near future perspective, mutual efforts were done by Department of Water Induced Disaster Management (DWIDM) and Nepal-Japan Friendship Association for Water Induced Disaster Prevention (NFAD), Japan to organize one day seminar on “Sediment Disasters and their Mitigation in Nepal”.

The one day seminar on “Sediment Disasters and their Mitigation in Nepal” was organized at Himalaya Hotel on April 11, 2018. The Seminar was inaugurated by Secretary Dr. Sanjay Sharma, Ministry of Energy, Water Resources and Irrigation. The importance and Theme of the Seminar as “Landslide Disaster Management in Nepal A Future Perspective” was presented by Mr. Shanmukhesh Amatya Landslide Disaster Management Consultant DWIDM.

The chair person of the seminar Mr. Madhukar Prasad Rajbhandari, Director General, Department of Water Induced Disaster Management (DWIDM) delivered his welcome speech to the seminar. Professor Dr. Daisuke Higaki from NFAD, Japan delivered his speech enforcing the importance of the landslide disaster management in Nepal because it is a principle disaster of Nepal. Special guest Mr. Shinya Machida, Minister Counselor, Embassy of Japan addressed his remarks expressing the importance of the seminar. Honorable Member of Nepal Reconstruction Authority (NRA) Prof. Dr. Tara Nidhi Bhattai addressed the importance of management of the Landslide not only due to water but due to earthquake as well in Nepal. The chief guest of the event secretary of Ministry of Energy, Water Resources and Irrigation Dr. Dr. Sanjay Sharma delivered his valuable speech giving the importance of the Seminar on sediment related disasters like landslide and flood in Nepal and this seminar

will give significance result which will support to central, provincial and local government of Nepal. The special guest Mr. Madhav Belbase, Joint-Secretary, WECS and Mr. Saroj Pandit, DG of Department of Irrigation also delivered their remarks on the seminar. Lastly, Mr. Pradeep Thapa, DDG, Department of Water Induced Disaster Management addressed the vote of thanks in seminar.

Based on the Theme of the Seminar, "Landslide Disaster Management in Nepal A Near Future Perspective" Eleven papers (Five papers from NFAD Japan, four papers from DWIDM Nepal, One from DSCWM Nepal and one from Tribhuvan University, Nepal) National and International forum were presented in the Technical Session of the Seminar.

The Technical Session was followed by valuable Discussion Session with knowledge sharing and suggestion for Near Future Perspective of Landslide Disaster Management in Nepal. Five queries were floated on the participants of the seminar during the Discussion Session. The outcomes from the Discussion were listed as below.

Background: Landslide is a major natural hazard interrupting sustainable development of Nepal. Landslide disaster management is the major issue which has to be tackled with from multidisciplinary viewpoints. (Engineering, Geological, geographical, hydrological, meteorological, Forest, Social and so on)

So, Risk reduction of landslides has to be included in the national plan.

Query 1: Organization related to Landslide Disaster Management

Outcome:

- Small, shallow Landslide (including gully erosion) addressing by Department of Soil Conservation and Watershed Management (DSCWM); study of Landslide is addressing by Department of Mines and Geology, Academic Institutions, NGOs, INGOs; Implementation, preparedness, mitigation of large and deep-seated Landslide and River management by Department of Water Induced Disaster Management (DWIDM)
- Coverage areas are different from different organization.
- **So, *An idea of Landslide Disaster Management Center has to be established as an organization***
- **The Center will collaborate with all concerned institutions.**

Query 2: Resource person for the Landslide Disaster Management Centre:

Outcome:

- Since Landslide experts are inadequate.
- **The Capacity building of mitigation, study, preparedness, EWS, of Landslide are needed.**
- For that job chances (employment) could be developed by formulating Projects
- Similarly, various sectors such as development and environmental management of Nepal should require Landslide management.

Query 3: Policy making

Outcome:

- *In relation to Policy making, National strategy of landslide disaster management should be created in Central, Province and Local levels.*
- *Enhancement of mitigation and preparedness in the Landslide disaster management cycle (e.g. disaster response, reconstruction, mitigation and preparedness).*
- *Share information and collaboration on Landslide disaster and hazard.*

Query 4: Landslide-related data

Outcome:

- *Data base of landslides (ex. Geology, inventory, hazard mapping, etc.) should be created.*
- *And Meteorological and hydrological data as well.*

Query 5: Other

Outcome:

- *National and International network on Landslide should be managed.*

「ネパールにおける土砂災害とその対策」 に関するセミナーの概要（翻訳版）

ネパールは国土の 80%以上を丘陵地と山地が占める山国で、低速地滑り、斜面崩壊、土石流、さまざまな浸食や堆積プロセスなど種々の土砂災害が発生し易い。ネパールでは壊滅的な土砂災害の問題に直面しており、MoHA のデータによると、毎年 100 人以上の犠牲者が出ています。BS2073 年のネパールにおける様々な災害による犠牲者総数のうち、土砂災害による犠牲者数は全体の約 29%を、水害（土砂災害と洪水）による犠牲者は約 50%を占めています。加えて、2015 年のゴルカ地震では、ネパールでさらなる土砂災害が発生しました。土砂災害は人命や財産やインフラに甚大な損失をもたらし、国家の発展、貧困緩和、GDP に影響を及ぼしており、ネパールにおいて主要な災害です。

その一方で、ネパールは気候変動に伴う降雨パターンの変化という課題に直面しています。ネパールの不規則な平均的雨量事象として、降雨強度は強く、降雨日数は少ないのですが、年間総雨量は減少していません。このような気象現象は、干ばつ、洪水、浸水、土砂災害を引き起こします。

2015 年に ISDRR 仙台会議で提案された“仙台防災枠組 2015-2030”では、2030 年までの世界中の災害リスク削減を提案しました。同様に、仙台における“国際 SABO シンポジウム 2015”の勧告は、各国の土砂災害軽減に重点を置いています。

同様に、「第 10 次国家計画（2002-2007）」、「ネパールの水資源戦略 2002」および「国家水計画 2005」では、DWIDM が担当しているネパールにおける水に起因する災害対策の重要性について記述されています。

ネパールの土砂災害対策に取り組んでいる DWIDM/DSCWM などの機関の重要性と今後の展望について焦点をあて、治水砂防局（DWIDM）とネパール治水砂防技術交流会（NFAD）の相互努力により、「ネパールにおける土砂災害と対策」に関する 1 日セミナーが開催されました。

2018 年 4 月 11 日に「ネパールにおける土砂災害と対策」に関する 1 日セミナーがヒマラヤ・ホテルで開催されました。同セミナーは、エネルギー、水資源および灌漑省次官サンジェイ・サルマ博士（Dr. Sanjay Sharma）によって開会されました。「ネパールにおける土砂災害対策の将来展望」と題して、セミナーのテーマとその重要性が、DWIDM の土砂災害対策コンサルタントであるサンムケッシュ・アマティア氏（Shanmukhesh Amatya）により提示されました。

治水砂防局（DWIDM）の局長であり、セミナーの議長を務めたマドゥカー・プラサド・ラジバンダリ氏（Madhukar Prasad Rajbhandari）が、同セミナーで歓迎の辞を述べました。NFAD の檜垣 大助教授は、土砂災害がネパールの主な災害のひとつであることから、ネパールにおける土砂災害対策の重要性を強調しました。在ネパール日本国大使館の町田信也参事官が特別ゲストとして、スピーチを行い同セミナーの重要性について述べました。ネパール復興庁（NRA）のタラ・ニディ・バタイ教授（Prof. Dr. Tara Nidhi Bhattai）は、ネパールにおいて、水だけでなく地震に起因する土砂災害対策の重要性にも言及しました。エネルギー、水資源および灌漑省次

官サンジェイ・サルマ氏 (Dr. Sanjay Sharma) は、ネパールの地滑りのような土砂災害と洪水に関するセミナーの重要性について貴重な講演を行いました。そして、このセミナーは、ネパールの中央政府、州政府、地方自治体を支援する重要な成果をもたらすでしょうと述べました。WECS の次官補マダフ・ベルベース氏 (Madhav Belbase) および灌漑局長のサロジ・パンディット氏 (Saroj Pandit) が、スペシャルゲストとしてこのセミナーで提言を行いました。最後に、治水砂防局次長のプラデープ・タパ氏 (Pradeep Thapa) が、謝意を述べました。

「ネパールにおける土砂災害対策の今後の展望」というセミナーテーマに基づき、11 件の論文 (NFAD 日本から 5 件、DWIDM ネパールから 4 件、DSCWM ネパールから 1 件、ネパールトリブバン大学から 1 件) が国内外の討論会として、セミナーの技術セッションで発表されました。

技術セッションの後には、ネパールにおける土砂災害対策に関する近い将来の展望についての情報の共有と提案に関する貴重な討論会が行われました。討論会では、セミナーの参加者に 5 つの課題が提出されました。討論の結果は以下の通りです。

背景：土砂災害はネパールの持続可能な発展を妨げている主要な自然災害である。土砂災害対策は、多面的な観点から取り組まなければならない重要な問題である。(工学、地質学、地理学、水文学、気象学、森林学、社会学など)

したがって、土砂災害のリスク軽減を国家計画に含める必要があります。

課題 1：土砂災害対策に関連する組織について

結果:

- 小規模な浅い地滑り (ガリー侵食を含む) は、土壤保全流域管理局 (DSCWM) が担当。土砂災害の研究は、鉱山地質局、学術機関、NGO、INGO によって行われる。大規模な深層崩壊対策に関する実施、事前準備及び減災対策と河川管理は治水砂防局 (DWIDM) が担当。
- 担当エリアは組織により異なります。
- したがって、“土砂災害管理センター”の考え方を組織として確立しなければなりません。
- 同センターは関係するすべての機関と協力します。

課題 2: 土砂災害対策センターのリソース・パーソンについて

結果:

- 土砂災害の専門家が不十分。
- 土砂災害対策、調査、事前準備、EWS (早期警戒避難システム) の能力強化が必要です。
- プロジェクトを立ち上げることで雇用機会の創出につながります。

- 同様に、ネパールの開発と環境管理のような様々な分野では、土砂災害対策が必要です。

課題 3: 政策策定について

結果:

- 政策策定に関連して土砂災害対策の国家戦略は、中央、州、地方レベルでそれぞれ作成されるべきです。
- 土砂災害対応サイクル（応急対応、復旧、対策、事前準備）における対策と事前準備の強化
- 土砂災害とその危険箇所に関する情報共有と協力。

課題 4: 土砂災害関連データについて

結果:

- 土砂災害のデータベース（地質、調査一覧表、ハザードマッピングなど）を作成する必要があります。
- 気象データや水文データも同様です。

目標 5: その他

結果:

- 土砂災害に関する国内および国際ネットワークを管理していく必要があります。



Experts urge new body to manage landslides

POST REPORT
KATHMANDU, APRIL 16

Government bodies and disaster experts have called for setting up a separate entity to oversee landslide management effectively.

According to Shanmukhesh C Amatya, a landslide disaster management consultant with the Department of Water Induced Disaster Management (DWIDM), while floods might affect lowlands, over 80 percent of the country's area is vulnerable to landslides.

"Our fragile physiography makes us more prone to landslides than any other disaster. Therefore, there is the need for a separate institution to handle landslide management and mitigation measures," said Amatya.

Landslide tops the number of deaths caused by water-induced disasters as a total of 70 deaths were blamed on landslide in 2017.

According to the Home Ministry, landslides with 29 percent fatalities were the leading cause of deaths in disasters between April 13, 2016 and April 13, 2017. Lightning or thunderbolt strikes (22 percent) came second, and floods the third cause with 19 percent deaths.

Of the total 1,317 lives lost because of floods and landslides between 2009 and 2015, a total of 737 were accounted for landslips, according to the statistics.

However, more than 55 percent property loss was attributed to floods.

Following the adverse impacts of landslide on diverse areas like infrastructure, arable land, human settlements and lives, disaster

'Create relief fund to help disaster victims'

POST REPORT
KATHMANDU, APRIL 16

The Ministry of Federal Affairs and General Administration has asked all the local bodies to prepare a strategy and create a relief fund to support victims.

The ministry made the decision on Monday to alert local governments to be prepared to minimise losses in the event of disasters.

Every year, dozens of people are killed and property worth millions of rupees destroyed in the water-induced disasters.

The Constitution of

experts from Nepal and Japan have jointly proposed a Landslide Disaster Management Centre.

Disaster experts have drawn the attention of state bodies in a recent five-point declaration on how the government should be prioritising its efforts for saving property and lives to landslides.

These recommendations come at a time when the existing DWIDM, the body overseeing water-induced disasters, is likely to be dissolved.

"There are high chances of the existing department DWIDM shrinking before merger with the Department of Water Resources and Irrigation. Also, there is the probability of a Water Induced Disaster Management Division being set up under the new department," added Amatya.

Nepal authorises the local governments for the preparedness and recovery at the times of disaster. "All the local governments are asked to prepare a strategy to minimise losses in the event of disasters," the ministry said.

Around 150 people died and dozens more were injured in flood and landslides last year. More than 40,000 houses were destroyed while 150,000 others suffered partial damage in the disaster. The government report shows 1.6 million were affected by the flood and landslides last year.

Experts have called for an institution that focuses on prevention, mitigation, preparedness and capacity-building, among other issues, while controlling frequent landslides in the country.

Realising the inadequacy of landslide experts in the country, they have recommended capacity building in different areas while stressing the need for a national strategy for landslide disaster management at the central, provincial and local levels.

"If the DWIDM ceases to exist in future after the new department of water resources and irrigation is established, there will not be any department overseeing disaster management. We have submitted our concerns to the minister who has praised the recommendations and pledged to look into the matter," said DG Rajbhandari.

(16-04-2018 カトマンズポスト記事の翻訳)

“専門家達が土砂災害対策に取り組む新たな体制を促す”

政府機関と災害の専門家は、独立した組織を設立して効果的に土砂災害対策に取り組むよう呼び掛けた。

DWIDM（治水砂防局）の土砂災害対策コンサルタントの Shanmukhesh C. Amatya 氏によると、“洪水は低地に影響を与える可能性があるが、私たちの国土の 80% 以上は土砂災害に対し脆弱である”と述べた。

Amatya 氏は、「私たちの脆弱な国土の地理的条件が、他の災害よりも土砂災害を起こしやすくさせている。したがって、土砂災害を管理し、その対策に取り組む独立した機関が必要である」と述べている。

土砂災害は水に関連して引き起こされる災害のうち死者数が最も多く、2017 年に発生した災害では 70 人が死亡した。

内務省によると、2016 年 4 月 13 日から 2017 年 4 月 13 日の間に発生した災害のうち、土砂災害による死者数は 29%、次が雷で 22%、第 3 位が洪水で 19% となっている。

2009 年から 2015 年の間に洪水や土砂災害で失われた 1,317 人の人命のうち 737 人が土砂災害によるものであった。一方、財産喪失の 55% 以上は洪水によるものであった。

インフラ、耕地、人間生活、人命など多様な分野へ悪影響を与える土砂災害に対する対策として、ネパールと日本の災害専門家が合同で「土砂災害管理センター」を提案した

災害の専門家達は、政府は住民の財産と生命を救うため最優先で努力すべきであるとして、5つの課題を提起する中で、州政府の注意を喚起した。

これらの勧告は、水に起因する災害対策を担当している現在の DWIDM が解体される可能性があることを踏まえた提案です。

「既存部署の合併前に DWIDM は縮小されて水資源・灌漑局に所属する可能性は高い。また、洪水・土砂災害対策部門は新しく設立される部局に“課”として所属することになる可能性がある」と Amatya 氏は付け加えた。

専門家達は、ネパールで頻繁に発生している土砂災害を抑制する一方で、予防、減災、事前準備、防災能力構築等に重点を置いた組織の設立を求めている。

同国の土砂災害対策専門家の不足を認識し、土砂災害対策に取り組むため中央、州および地方のレベルの国家戦略の必要性を指摘している。

“水資源・灌漑局が設立された段階で、DWIDM がそこに吸収されてしまうと

たら、土砂災害を担当する部局はなくなってしまうことになる。大臣に（セミナーの成果である）課題を提出したが、大臣は勧告の内容について評価し、課題を調査することを約束してくれた。”と、治水砂防局の局長 Rajbhandari 氏は述べている。+