

ネパール・ゴルカ地震被害調査 －被害と復興の状況－



応用地質株式会社
海外事業本部
長谷川 信介

応用地質の災害調査の歴史

災害発生日時	災害レポートタイトル
1964年6月16日	新潟地震 (M7.5)
1968年5月16日	十勝沖地震による青森県下の災害調査報告(M7.9)
1978年6月12日	宮城県沖地震被害調査報告(M7.4)
1985年9月19日	メキシコ地震被害調査速報(M8.1)
1989年10月17日	サンフランシスコからのメッセージーロマプリータ地震に学ぶー(M7.1)
1994年1月17日	ノースリッジ地震被害調査報告ー(M6.8)
1995年1月17日	応用地質技術年報・兵庫県南部地震特集号(M7.3)
1999年8月17日	トルコ地震(M7.4)
1999年9月21日	台湾・集集地震被害調査報告(M7.6)
2003年9月26日	平成15年十勝沖地震被害調査速報(M8.0)
2004年10月23日	新潟県中越地震被害調査速報(M6.8)
2004年12月26日	スマトラ島沖地震インド洋津波被害調査報告(M9.0)
2005年8月	ハリケーン「カトリーナ」ニューオーリンズにおける破堤箇所視察速報
2007年7月16日	新潟県中越沖地震(M6.8)
2008年5月12日	中国四川大地震被害調査速報(M7.9)
2011年3月11日	東日本大震災とその復旧・復興に向けてーOYOの貢献と提案ー(M9.0)
2011年7月31日	2011年タイ洪水状況視察結果 (調査期間：2011.11.17～18)

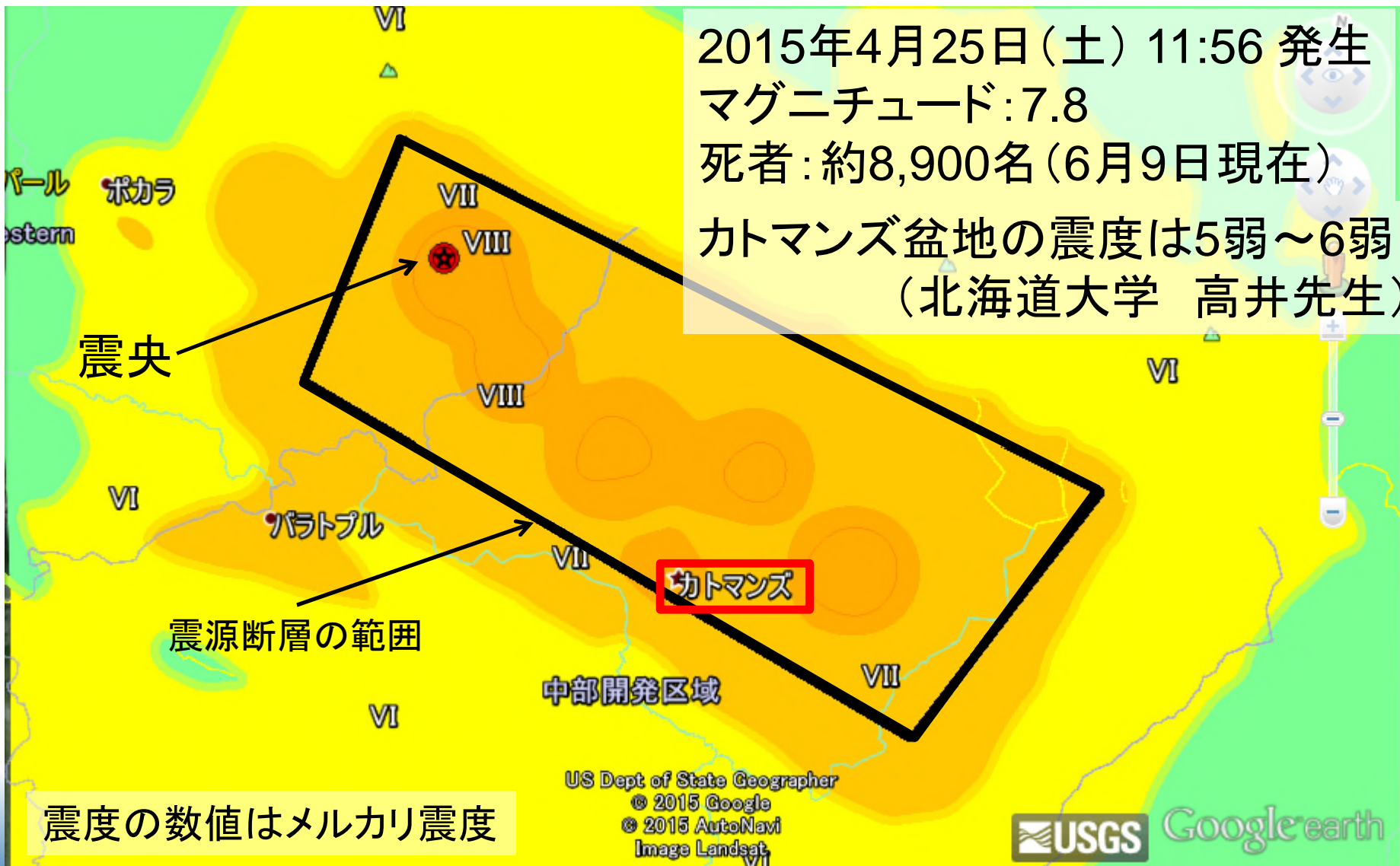
抜粋：<http://www.oyo.co.jp/investigation-report/>

ネパール・ゴルカ地震

2015年4月25日(土) 11:56 発生
マグニチュード:7.8

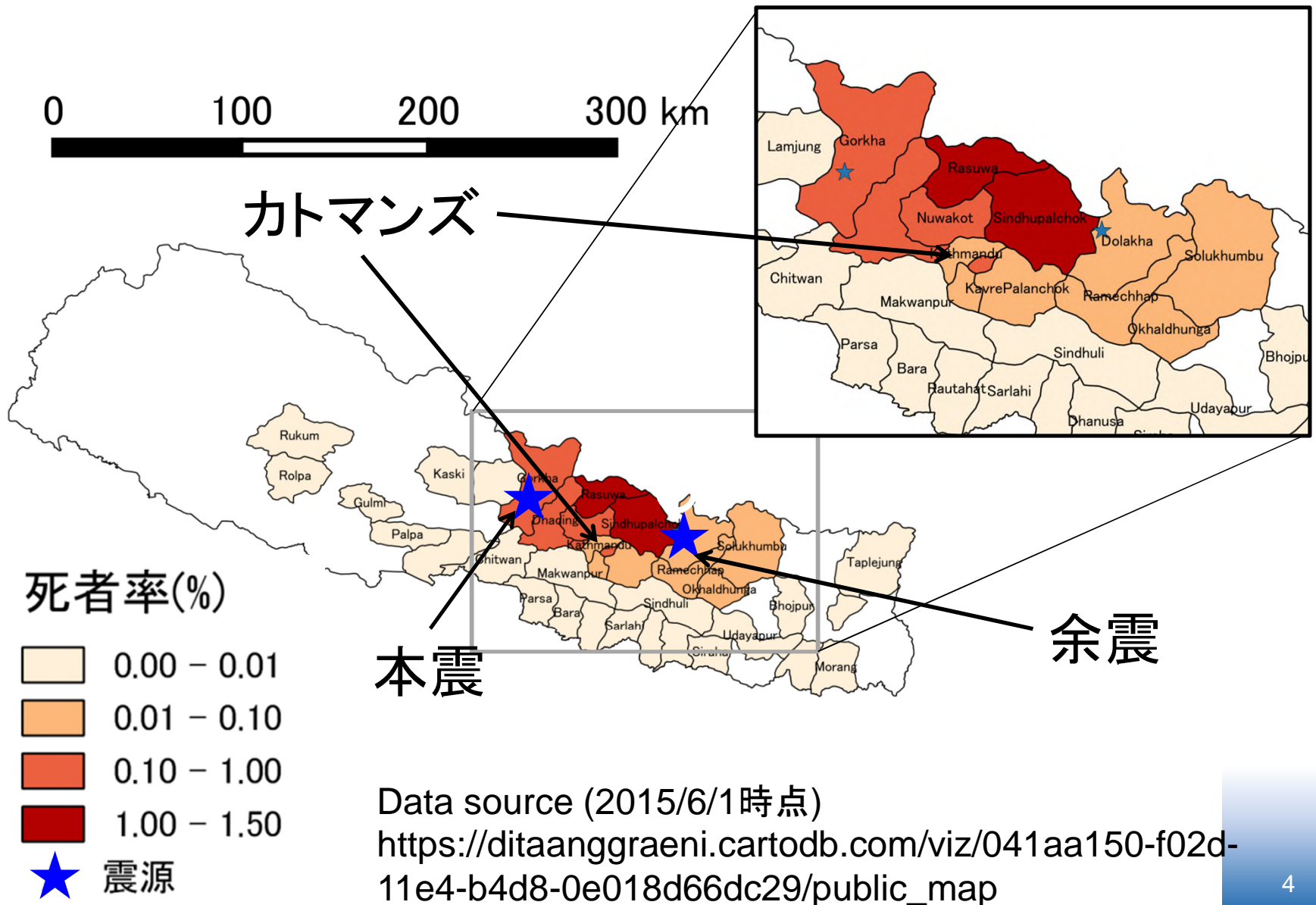
死者:約8,900名(6月9日現在)

カトマンズ盆地の震度は5弱~6弱
(北海道大学 高井先生)



震度の数値はメルカリ震度

ネパール・ゴルカ地震による死者率分布





ネパール地震 による被害

調査概要

調査期間：平成27年7月12日－7月22日

調査員：早川、プラダン(ネパール出身の職員)、
長谷川の3名

調査目的：斜面崩壊・建物被害、復旧状況

死者率(%)

0.00 - 0.01

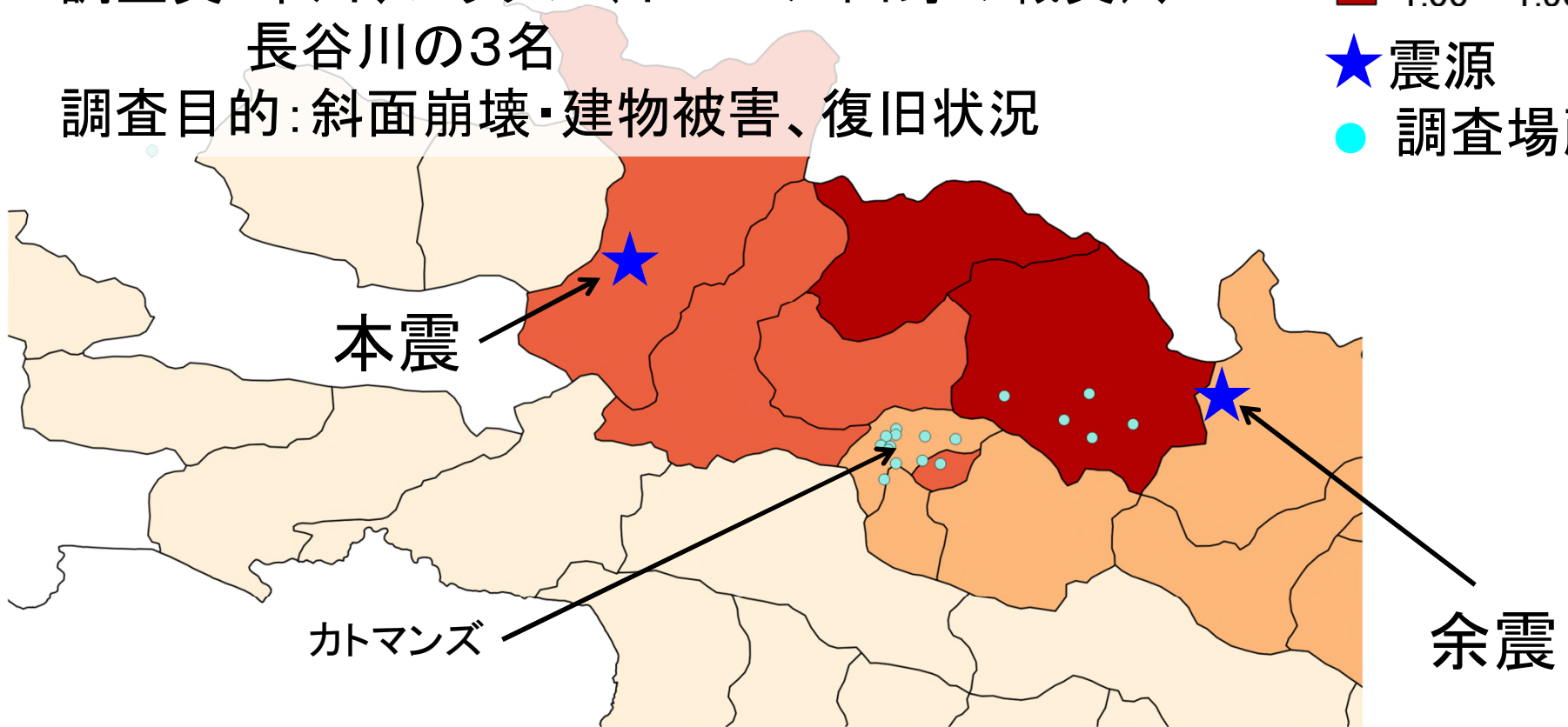
0.01 - 0.10

0.10 - 1.00

1.00 - 1.50

★震源

●調査場所



0

100

200 km

カトマンズ (ダルバール広場)



地震前

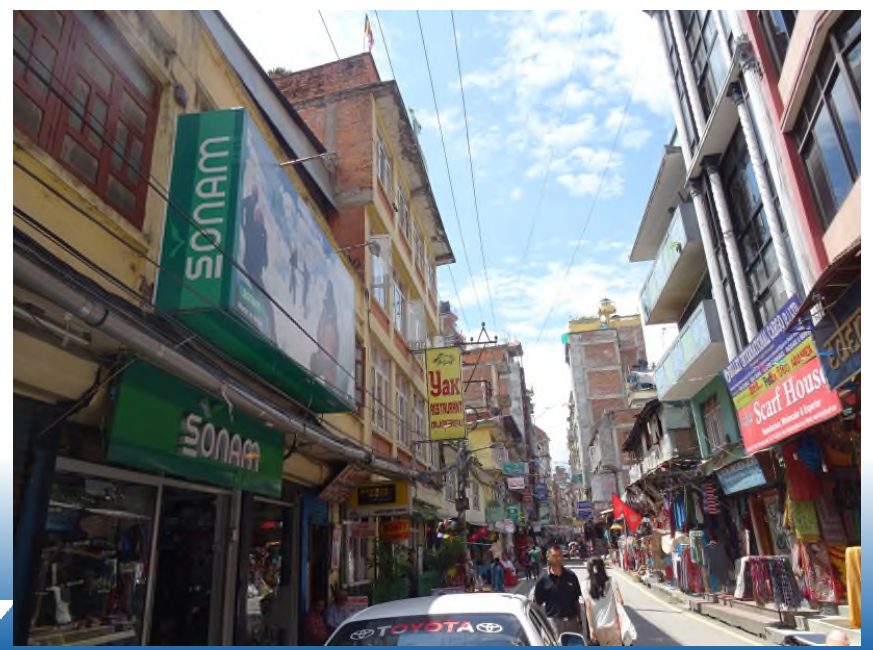
地震後



カトマンズ (ダラハラ塔)



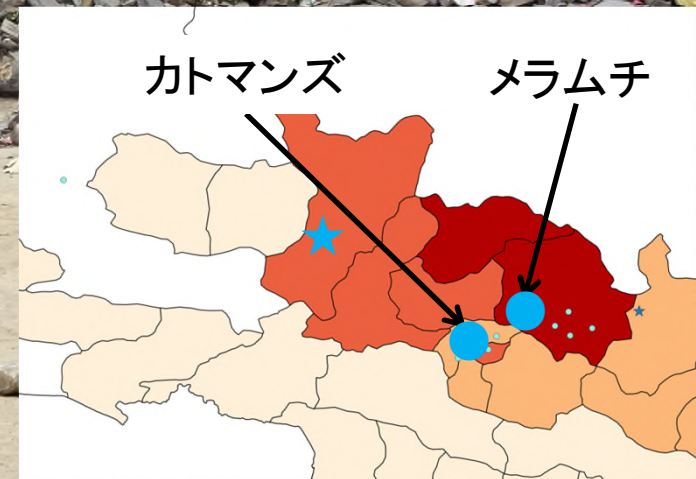
カトマンズ 市内

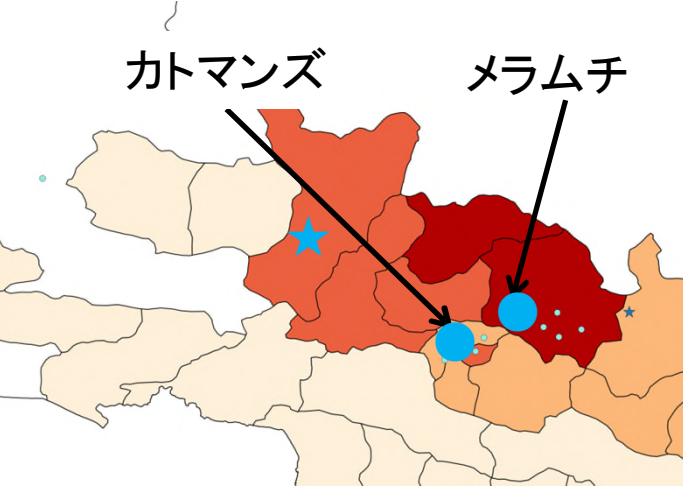


サク(Sankhu)

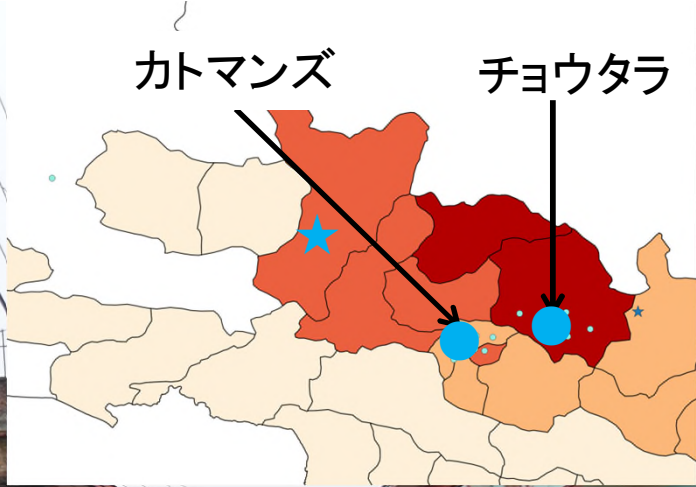


メラムチ (Melamchi)

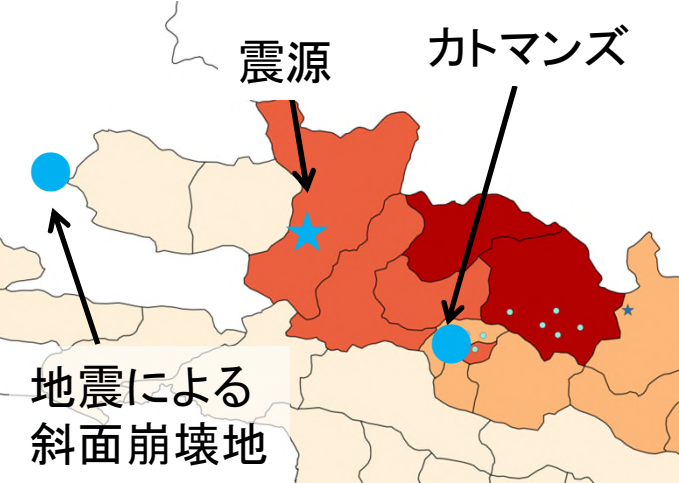




メラムチ (Melamchi)
(6家屋が倒壊し、2人が死亡)



チョウタラ



斜面崩落（ベニ北方。大崩壊により河道を一時閉塞して天然ダムを形成。ベニの住民が一時、避難）



地震からの復興







A shop on the left side of the image has several bags of snacks hanging from a metal frame. The bags are in various colors, including green, red, and blue, and feature the "Lays" logo. Below the snacks, there is a display of bottled water. A white banner with Nepali text is attached to the brick wall. The text on the banner includes:

रुग्ण र अस्वस्थहरूको लागि राम्रो चिकित्सा सेवा
 (For the sick and unwell, good medical service)
 ...
 ...
 ...

The right side of the image shows a street with a brick building that has a collapsed wooden balcony. The debris is piled up on the ground. In the background, there are other buildings, including one with a sign that says "AIDA BEAUTY HOME". People are walking on the street, and a person in a green shirt with "PADMA" written on the back is visible. A blue Pepsi crate is in the foreground.



被害と復興のまとめ

【地震被害】

- 石積み・レンガ積み建物は、多くが崩落。
- 鉄筋コンクリート(柱・床が鉄筋コンクリート、壁はレンガ)建物は、壁の損壊はあるものの倒壊までは至っていない。ただし、傾斜地では、多くが転倒・倒壊。

【復興】

- 地震で多くの建物が損傷。再建の目途が立たない(長期間、傾いたまま使用され続ける可能性)。
- 地震で損傷した建物が損傷部分を隠して再建される可能性あり。
- 多くの場所で復興は遅々として進んでいない。復興のための外部支援も届いていない(7月中旬時点)。
- 小規模な斜面崩壊は道路上の土砂のみ排除されただけで、極めて危険な状態のまま、何ら手当がされていない。



世界の防災・減災 への貢献

OYOインターナショナルの活動

防災プロジェクト地図



http://www.oyointer.com/business/risk_management/index.html

GLOBAL EARTHQUAKE MODEL



GEM working together to assess risk

Advancements in South America
Learn more about the mid-term achievements of the SARA project




OPENQUAKE
calculate share explore

About Get Started Support

<http://www.globalquakemodel.org/>

- GEM : 全世界の地震ハザード／リスクを評価することを目指したプロジェクト
- Open Quake : GEMが開発する地震ハザード／リスク評価ソフト



Partner with GEM: invest in earthquake risk assessment

IN BRIEF

GEM is driven by a growing public-private partnership. Join the GEM Foundation as a Public or a Private Participant and enter into an inspiring network. You will have early access to (preliminary) tools and resources and together with renowned agencies and organisations you will guide the effort.

Advisor Sponsors

Private organisations predominantly from the engineering sector that contribute to the GEM Foundation and have a non-voting seat on the Governing Board.

Arup

OYO Corporation

OYOは、表層地盤による地震動の増幅特性の評価についての貢献を期待されている。

GeoHazards International (GHI)

GHI: 世界で防災・減災活動に取り組むNGO

The image shows a screenshot of the GeoHazards International website. On the left is a vertical navigation menu with the GHI logo (a red triangle inside a black circle) and the text "GEOHAZARDS INTERNATIONAL". Below the logo are the menu items: "Our Strategy", "Our Approach", and "Projects". The main content area features a black navigation bar with white text: "The Issue", "Our Strategy", "Stories", "About Us", "Contact Us", and "Donate Now!". Below the navigation bar is a world map with numerous blue and red location pins indicating GHI's activity range. The map includes labels for various countries in Japanese, such as Canada (カナダ), USA (アメリカ合衆国), Mexico (メキシコ), Brazil (ブラジル), and many others across Europe, Africa, and Asia. The map also shows major oceans like the North Atlantic (北大西洋) and South Atlantic (南大西洋). In the bottom left corner of the map area, the Google logo is visible.

Geohazards Internationalの活動範囲

GHIの活動の例

学校での耐震教育



学校での耐震教育



耐震技術の普及



病院の耐震化



OUR MAJOR DONORS AND SUPPORTERS

Champion Level

OYO Corporation

Board Memberとして参加

Benefactor Level

Phil and Rachel Abercrombie

Catalyst Foundation

Kingston Duffie and Elizabeth Schwerer

Marie-Jo Fremont and Brian Tucker

Heising Simons Foundation

John A. Martin and Associates

Ken Kornberg

PMB Helin Donovan

Sumi Shin and Craig Sherman



お問い合わせはこちらまで

応用地質株式会社
海外事業本部

HP: <http://www.oyo.co.jp/>

E-mail: hasegawa-nobu@oyonet.oyo.co.jp

電話でのお問い合わせは

03 - 5577 - 4501 (代表)

営業時間 9:00-17:00 土日祝、年末年始休み