Alamin ang mga lugar na may peligro sa

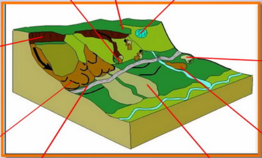
LANDSLIDE

'Active landslide area' o gumuguhong bato at lupa

'Overhang' o gilid ng bundok

'Limestone area' o lugar kung saan may mga kweba at 'sinkholes'

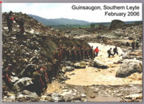
'Roadcuts', bangin at hukay



Nakalarawan dito ang iba't-ibang kalagayan sa kapaligiran na maaaring gumuho. Iwasan ang mga ganitong lugar.

Mahina at nagko-'collapse' na pondasyon

'Slump' at dating lugar ng guho



Daluyan ng tubig

Kalsada sa gilid at paanan ng bundok

Paanan ng bundok

Kung ang inyong komunidad ay nabibilang sa ganitong kalagayan, mabuting ALAMIN ANG INDIKASYON AT PALATANDAAN ng napipintong pagguho sa inyong lugar. Kinakailangan ang karampatang PAGHAHANDA.

Makipag-ugnayan sa mga kinauukulan at magtanong ukol sa GEOHAZARD MAPS.

Sa mga katanungan at impormasyon, makipag-ugnayan sa:

Department of Environment and Natural Resources
MINES AND GEOSCIENCES BUREAU
North Avenue, Diliman, Quezon City
Tel: (02) 920-9120 928-8642 928-8819
Fax: 920-1635
http: www.mgb.gov.ph
email: central@mgb.gov.ph

December 2006
Reprinted on November 2008

MGB Regional Offices

MGB - CAR
Diego Silang St., Baguio City
Tel: (074) 442-6392 Fax: (074) 443-4277

MGB - Region 1
Lee Bldg., (La Tondeña) Lingsat, San Fernando, La Union
Telefax: (072) 343-3777 or 242-2777

MGB - Region 2
Nursery Compound, Tuguegarao, Cagayan
Telefax: (078) 846-7347

MGB-Region 3
Cleofers Bldg., Gen. Hizon St., San Fernando, Pampanga
Tel: (045) 961-3523 Fax: (045) 961-2799

MGB - Region 4 (A and B)
1515 L&S Bldg., Roxas Blvd, Manila
Tel: (02) 536-0214 Fax: (02) 536-0215

MGB - Region 5
Lucila Bldg., National Highway cor. Lakandula Drive, Bañag, Daraga, Albay
Telefax: (052) 824-2014

MGB - Region 6
2nd Level, Queen City Garden Mall, J. de Leon St., Iloilo City
Tel: (033) 336-2815

MGB- Region 7
Greenplains Subd., Banilad, Mandaue City
Telefax: (032) 346-9176

MGB - Region 8
Lopez Jaena St., NIpa Hut Compund, Tacloban City
Tel: (053) 321-5513

MGB - Region 9
4th Flr., LHB Bldg., Veterans Ave., Tetuan, Zamboanga City
Tel: (062) 992-2194

MGB - Region 10
Macabalan, Cagayan de Oro
Tel: (088) 756-2110 Fax: (088) 231-4061

MGB - Region 11
669 Konsuela Bldg., Jacinto St., Davao City
Tel: (082) 221-6535

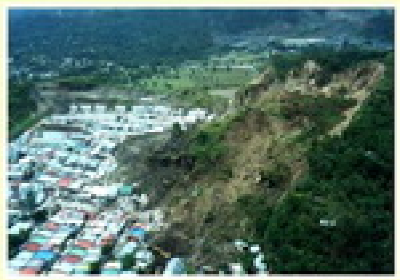
MGB - Region 12
Luche Bldg., Gensan Drive cor. Zulueta St., Koronadal, South Cotabato
Tel: (083) 228-6130 to 31

MGB - Region 13
Km. 2, Surigao City
Tel: (086) 826-1058 or 826-5256

Ano ang LANDSLIDE?

Landslide sa Guinsaugon, Southern Leyte noong Pebrero 2006 ang sinasabing pinakamalaki sa ating kasaysayan

Ang landslide o guho ay ang pagbaba ng lupa, bato, burak at iba pang mga bagay mula sa mataas na lugar ng dahil sa *gravity* o batak ng natural na magneto ng ating daigdig.



Cherry Hills Landslides, Antipolo City August 1999

Marcos Highway, Benguet Landslides, July 1990: dahil sa magnitude 7.8 Luzon Earthquake

Ang landslide ay maaaring ma-'trigger' ng tubig mula sa malakas at tuloy-tuloy na pag-ulan. Ang Cherry Hills Landslide ay ang isa sa halimbawa ng '**rain-induced landslide**'.

Ang landslide ay maaari rin naman ma-'trigger' ng pagyanig na mula sa lindol o pagsabog ng bulkan. Ang landslides sa Marcos Higway ay halimbawa ng '**earthquake-induced landslide**'.

ALAM N'YO BA?

Ang **landslide** ay isang natural na bahagi ng pagkilos ng ating mundo. Ito ay malaking pwersa na mahirap pigilan ng ating lakas. At dahil sa ang ating bansa ay nakakaranas ng pag-ulan, bagyo at lindol, pangkaraniwan ang kaganapan ng landslide sa maraming panig ng Pilipinas.

'Active landslide area' o Laging gumuguhong bato at lupa

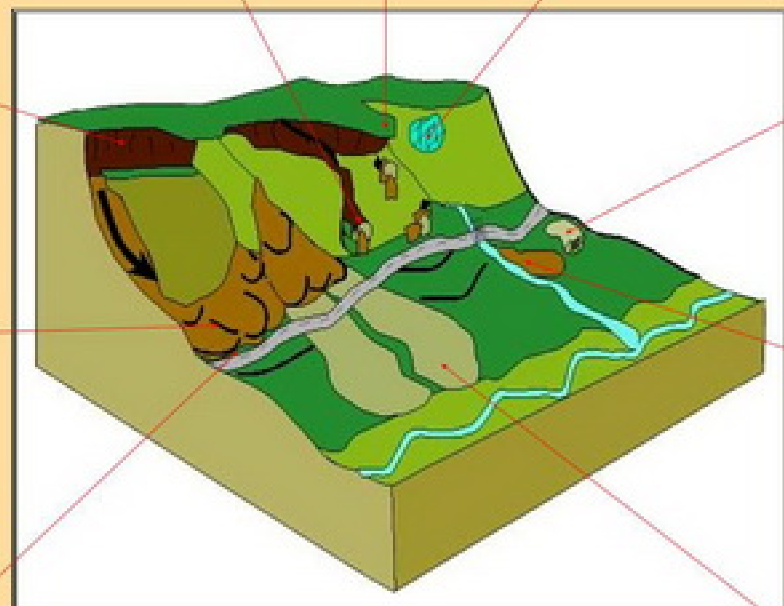
'Overhang' o gilid ng mga bundok

'Sinkholes' at kweba

'Roadcuts', bangin o mga hukay

'Slump' o lugar ng dating landslide

Kalsada sa gilid at paanan ng bundok



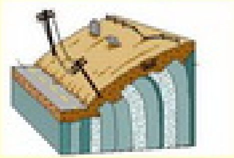
Mahihina at nagko-'collapse' na pondasyon

Pangunahing daluyan ng tubig

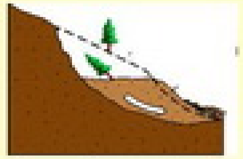
Paanan ng bundok

ALAMIN ang mga LUGAR delikado sa LANDSLIDE

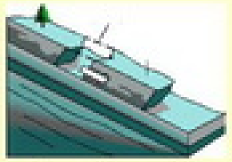
URI NG LANDSLIDES



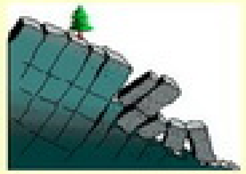
Paggapang ng lupa o 'creep'



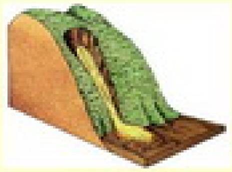
Pagsalagmak ng lupa o 'slump'



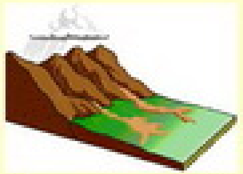
Pagdausdos o 'rock and debris slide'



Paghulog ng bato o 'rockfall'



Pag-agos ng bato, lupa at ibang bagay o 'debris flow'



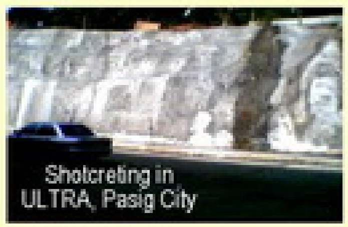
Pag-agos ng putik o 'mudflow'

MAG-INGAT!

Ang landslide ay NAKAMAMATAY at MAPAMINSALA. Alamin ang posibilidad ng landslide sa inyong lugar. Iwasan ang lugar sa komunidad na may pagkakahalintulad sa mga larawan at ipaalam sa inyong komunidad ang maaaring peligrong idulot nito.

Patuloy ang pagsasaliksik ng mga 'geologists' sa mga lugar na may panganib sa landslide. Ang mga pagsasaliksik ukol sa landslide ay magpapalawak ng ating pang-unawa at paraan upang makaiwas sa dalang panganib nito.

Rib Concreting in Pasig City



Shotcreting in ULTRA, Pasig City

Marami na ang makabagong paraan ng pagpigil sa landslide. Ang mga **'engineering measures'** o teknolohiya na ito ay ginagamit upang pakapitin, saluhin, padaanin, bawasan, tapalan at iiwas ang landslide.

Sa mga komunidad na may banta ng landslide, pinaka-epektibo pa rin ang **paghahanda, pag-iwas at pag-iingat**.

I — Iwasan tirahan o bumuo ng komunidad sa mga delikadong lugar

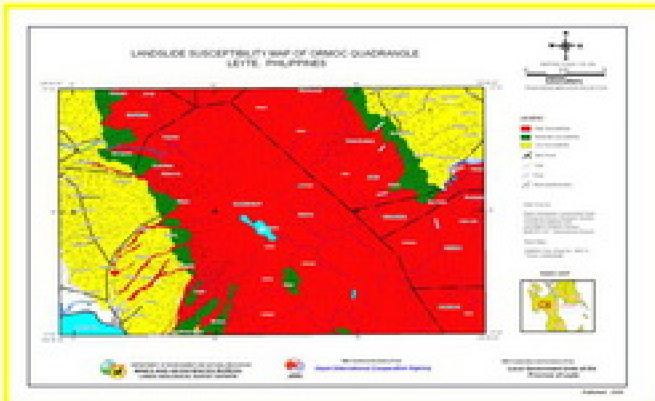
N — Ngayon na ang panahon upang kumilos at maghanda sa banta ng landslide!

G — Garantisadong ligtas na mga relief centers at escape routes lamang ang gamitin sa panahon ng emergency

A — Alamin ang progreso ng mga senyales ng mga nagbabadyang pag-guho ng lupa

T — Taya ng panahon ay palaging alamin

Maaaring alamin sa **Mines and Geosciences Bureau Regional Offices** ang *landslide susceptibility* sa inyong lugar. Magtanong ukol sa **GEOHAZARD MAP** (ang mapa na magbibigay ng impormasyon sa lagay ng inyong lugar sa iba't-ibang uri ng geohazards tulad ng landslide).



Halimbawa ng Geohazard Map sa Ormoc, Leyte

Sa iba pang impormasyon at mga katanungan, makipag-ugnayan lamang sa aming mga tanggapan.

Buhay ay huwag itaya
Kung sa LANDSLIDE tatama!

GUHO

Ilang kaalaman at Paraan sa Paghahanda at Pag-iwas

Guinsaugon, Southern Leyte
Feb. 2006

Department of Environment and Natural Resources
MINES AND GEOSCIENCES BUREAU
North Avenue, Diliman, Quezon City
Tel. Nos. 928-8642/920-9120
Fax No. 920-1635
E-mail: central@mgb.gov.ph
Website: www.mgb.gov.ph

Printed on December 2006