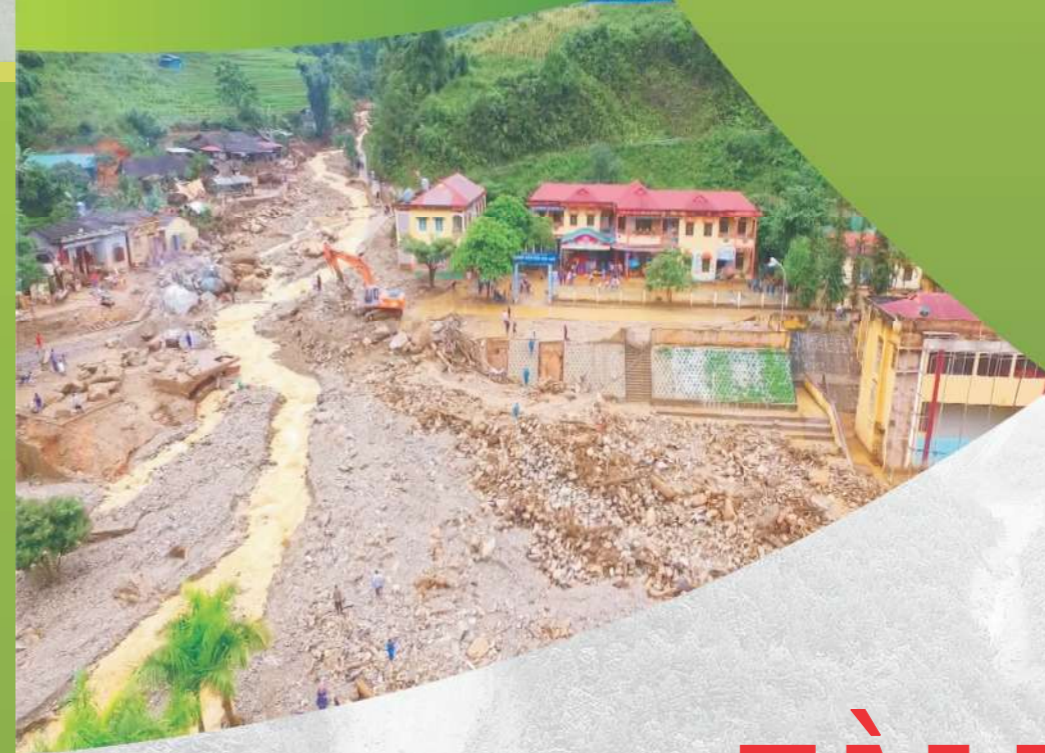




BAN CHỈ ĐẠO TRUNG ƯƠNG VỀ PHÒNG, CHỐNG THIÊN TAI



TÀI LIỆU

**HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT PHÒNG
CHỐNG LŨ QUÉT - SẠT LỎ ĐẤT**



BAN CHỈ ĐẠO TW VỀ PHÒNG CHỐNG THIÊN TAI

Trụ sở: Nhà A4, số 2 Ngọc Hà, Q. Ba Đình, Hà Nội

Điện thoại: 0243 7335697 / Fax: 0243 7335701

Email: pcttvietnam@mard.gov.vn

<http://phongchongthientai.mard.gov.vn>

HÀ NỘI, NĂM 2019



BAN CHỈ ĐẠO TRUNG ƯƠNG VỀ PHÒNG, CHỐNG THIÊN TAI

TÀI LIỆU

HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT PHÒNG CHỐNG LŨ QUÉT - SẠT LỎ ĐẤT

HÀ NỘI, NĂM 2019



MỤC LỤC

PHẦN I: NHỮNG HIỂU BIẾT CHUNG VỀ LŨ QUÉT - SẠT LỎ ĐẤT	05
I. KHÁI QUÁT CHUNG, NGUYÊN NHÂN HÌNH THÀNH, DẤU HIỆU NHẬN BIẾT VỀ LŨ QUÉT	06
1. Khái quát chung	06
2. Điều kiện, nguyên nhân hình thành	06
3. Các dấu hiệu nhận biết	06
II. KHÁI QUÁT CHUNG, NGUYÊN NHÂN HÌNH THÀNH, DẤU HIỆU NHẬN BIẾT VỀ SẠT LỎ ĐẤT	06
1. Khái quát chung	06
2. Nguyên nhân	06
3. Các dấu hiệu nhận biết	07
III. TÌNH HÌNH LŨ QUÉT - SẠT LỎ ĐẤT	07
1. Tổng quan chung	07
2. Phân vùng lũ quét, sạt lở đất	14
3. Nguy cơ về lũ quét, sạt lở đất	18
PHẦN II: HƯỚNG DẪN PHÒNG TRÁNH LŨ QUÉT - SẠT LỎ ĐẤT	19
CẤP TRUNG ƯƠNG	20
I. GIAI ĐOẠN PHÒNG NGỪA	20
II. GIAI ĐOẠN ỨNG PHÓ	22
III. GIAI ĐOẠN KHẮC PHỤC HẬU QUẢ	23
CẤP TỈNH	24
I. GIAI ĐOẠN PHÒNG NGỪA	24
II. GIAI ĐOẠN ỨNG PHÓ	26
III. GIAI ĐOẠN KHẮC PHỤC	27
CẤP HUYỆN	28
I. GIAI ĐOẠN PHÒNG NGỪA	28
II. GIAI ĐOẠN ỨNG PHÓ	30
III. GIAI ĐOẠN KHẮC PHỤC HẬU QUẢ	31
CẤP XÃ	32
I. GIAI ĐOẠN PHÒNG NGỪA	32
II. GIAI ĐOẠN ỨNG PHÓ	34
III. GIAI ĐOẠN KHẮC PHỤC HẬU QUẢ	35

CÁC TỔ CHỨC KINH TẾ	36
I. GIAI ĐOẠN PHÒNG NGỪA	36
II. GIAI ĐOẠN ỨNG PHÓ	37
III. GIAI ĐOẠN KHẮC PHỤC HẬU QUẢ	37
CÁ NHÂN VÀ HỘ GIA ĐÌNH	38
I. GIAI ĐOẠN PHÒNG NGỪA	38
II. GIAI ĐOẠN ỨNG PHÓ	40
III. GIAI ĐOẠN KHẮC PHỤC HẬU QUẢ	40
CÁC TỔ CHỨC CHÍNH TRỊ - XÃ HỘI	41
I. GIAI ĐOẠN PHÒNG NGỪA	41
II. GIAI ĐOẠN ỨNG PHÓ	42
III. GIAI ĐOẠN KHẮC PHỤC HẬU QUẢ	42
CÁC CÔNG SỞ VÀ TRƯỜNG HỌC, CƠ SỞ Y TẾ	43
I. GIAI ĐOẠN PHÒNG NGỪA	43
II. GIAI ĐOẠN ỨNG PHÓ	45
III. GIAI ĐOẠN KHẮC PHỤC HẬU QUẢ	46
Phụ lục I: CÁC DẠNG LŨ QUÉT - VÀ PHÂN CẤP ĐỘ RỦI RO THIÊN TAI	47
1. Các dạng lũ quét	47
2. Các dạng sạt lở đất	48
3. Cấp độ rủi ro thiên tai do lũ quét - sạt lở đất	48
Phụ lục II: PHÂN VÙNG CẢNH BÁO NGUY CƠ TRƯỢT LỎ ĐẤT ĐÁ	50
Hình 1: Phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá khu vực tỉnh Lai Châu	50
Hình 2: Phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá khu vực tỉnh Cao Bằng	50
Hình 3: Phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá khu vực tỉnh Lào Cai	51
Hình 4: Phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá khu vực tỉnh Điện Biên	52
Hình 5: Phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá khu vực tỉnh Yên Bái	53
Hình 6: Phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá khu vực tỉnh Bắc Kạn	53
Hình 7: Phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá khu vực tỉnh Sơn La	54
Hình 8: Phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá khu vực tỉnh Thanh Hóa	54
Hình 9: Phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá khu vực tỉnh Thanh Hóa	55
Phụ lục III: CÁC TRẬN LŨ QUÉT - SẠT LỎ ĐẤT ĐẤT LỚN XẢY RA TRONG QUÁ KHỨ	56



Lời giới thiệu

Việt Nam với điều kiện thiên nhiên vô cùng khắc nghiệt, bão, áp thấp nhiệt đới, mưa lớn, lũ, lũ quét, ngập lụt, sạt lở đất, lốc, sét, rét hại, nắng nóng, hạn hán, xâm nhập mặn và các loại thiên tai khác... thường xuyên xảy ra. Thiên tai diễn biến khó lường, do ảnh hưởng của biến đổi khí hậu, diễn biến thiên tai ngày càng phức tạp hơn với sự gia tăng về tần suất và cường độ. Thiên tai đã, đang và sẽ tiếp tục tác động tiêu cực đến cuộc sống của người dân và sự phát triển bền vững kinh tế - xã hội. Trong 18/19 loại hình thiên tai mà Việt Nam thường xuyên chịu tác động, lũ quét, sạt lở đất, đá là loại thiên tai xảy ra rất nhanh, trên phạm vi hẹp xuất hiện ở những khu vực có địa hình dốc cấu trúc địa chất không ổn định, lũ quét, sạt lở đất là loại thiên tai rất khó dự báo. Vì vậy, phòng ngừa chủ động, ứng phó kịp thời, khắc phục khẩn trương là những hoạt động mang lại hiệu quả đối với bất kỳ loại thiên tai nào, trong đó có lũ quét, sạt lở đất.

Tài liệu "Hướng dẫn phòng, tránh lũ quét, sạt lở đất" lần đầu tiên được ban hành dưới sự chỉ đạo của lãnh đạo Ban chỉ đạo Trung ương về Phòng, chống thiên tai, trực tiếp soạn thảo là phòng Kỹ thuật tổng hợp - Cục Ứng phó và Khắc phục hậu quả thiên tai. Tài liệu giới thiệu tổng quát về khái niệm, nguyên nhân và điều kiện hình thành, các dấu hiệu nhận biết về lũ quét, sạt lở đất; khái quát về vị trí địa lý, đặc điểm địa hình, cấu trúc địa chất, khí hậu của các vùng có nguy cơ xảy ra lũ quét, sạt lở đất. Để giảm thiểu đến mức thấp nhất những thiệt hại về tính mạng, tài sản của nhân dân, nhà nước, các tổ chức, cá nhân và cộng đồng, tài liệu này sẽ giới thiệu và hướng dẫn cụ thể nội dung cần thực hiện trong chu trình phòng ngừa, ứng phó, khắc phục hậu quả lũ quét, sạt lở đất để chính quyền các cấp, các cơ quan, tổ chức, cá nhân, hộ gia đình chủ động thực hiện để góp phần giảm thiểu thiên tai, nâng cao hiệu quả trong phòng, chống thiên tai, đặc biệt là đối với lũ quét, sạt lở đất.

Ban Chỉ đạo Trung ương về Phòng, chống thiên tai hy vọng tài liệu này sẽ góp phần giúp các cấp chính quyền, cơ quan, tổ chức, cá nhân và hộ gia đình trong công tác phòng, chống lũ quét, sạt lở đất. Ban Chỉ đạo TW về PCTT mong muốn nhận được ý kiến góp ý của các cơ quan, tổ chức, các cán bộ quản lý, cán bộ chuyên môn, các nhà khoa học và toàn thể cộng đồng để lần tái bản sau được hoàn thiện hơn.

Ý kiến góp ý xin gửi về Văn phòng Thường trực Ban Chỉ đạo Trung ương về Phòng chống thiên tai, nhà A4, số 2 Ngọc Hà, Ba Đình, Hà Nội.

Hà Nội, năm 2019

BAN CHỈ ĐẠO TRUNG ƯƠNG VỀ PHÒNG, CHỐNG THIÊN TAI

PHẦN I

NHỮNG HIỂU BIẾT CHUNG VỀ LŨ QUÉT SẠT LỞ ĐẤT



I. KHÁI QUÁT CHUNG, NGUYÊN NHÂN HÌNH THÀNH, DẤU HIỆU NHẬN BIẾT VỀ LŨ QUÉT

1. Khái quát chung

Lũ quét là lũ xảy ra bất ngờ, dòng chảy xiết thường kèm theo đất đá và bùn cát,... lên nhanh, xuống nhanh, sức tàn phá lớn, thường xảy ra ở khu vực có địa hình dốc.

2. Điều kiện, nguyên nhân hình thành

Điều kiện gây ra lũ quét: địa hình dốc, cấu trúc địa chất kém bền vững, dòng chảy có khối lượng nước rất lớn.

Nguyên nhân: Lũ quét được hình thành khi một khối lượng nước rất lớn do mưa dông, mưa do bão, áp thấp nhiệt đới hoặc áp thấp. Lũ quét cũng có thể hình thành do vỡ đập hoặc xả lũ khẩn cấp với lưu lượng lớn.

Trong thực tế, do khai thác trái phép khoáng sản, vật liệu, các chất thải trong quá trình khai thác khoáng sản, xây dựng đường xá, cơ sở hạ tầng như: đất, đá, cây bị đẩy xuống khe suối tích tụ làm tắc nghẽn dòng chảy, khi mưa lớn khối vật liệu này bị nước phá vỡ đẩy xuống hạ lưu với vận tốc rất lớn tạo thành lũ quét có sức tàn phá rất nghiêm trọng.

3. Các dấu hiệu nhận biết

- Mưa lớn kéo dài nhiều ngày hoặc mưa rất lớn trong nhiều giờ ở vùng núi.
- Nước sông, suối chảy xiết chuyển màu đục.
- Có tiếng động bất thường do đất, đá, cây cối bị dịch chuyển.
- Xuất hiện những âm thanh lạ của dòng chảy (âm thanh như thác nước đổ).

II. KHÁI QUÁT CHUNG, NGUYÊN NHÂN HÌNH THÀNH, DẤU HIỆU NHẬN BIẾT VỀ SẠT LỎ ĐẤT

1. Khái quát chung

Sạt lở đất là hiện tượng đất bị sạt, trượt do mất ổn định, thường xảy ra ở khu vực đồi núi dốc và bờ sông, bờ biển.

2. Nguyên nhân:

Vùng đồi núi với bề mặt sườn có độ dốc lớn hoặc bờ sông, suối dốc đứng, cấu trúc địa chất của tầng phủ kém ổn định, dễ xảy ra sạt lở đất do tác động của các nguyên nhân:

- Tác động của dòng chảy trên mặt sườn dốc và ở sông, suối do mưa kéo dài hoặc mưa với cường độ lớn trong thời gian nhất định;
- Mưa lũ lớn hoặc vận hành hồ chứa nước làm mực nước sông ở hạ lưu thay đổi đột ngột;
- Mực nước ngầm thay đổi;
- Ảnh hưởng của động đất;
- Các hoạt động của con người như:
 - + Xây dựng cơ sở hạ tầng thiếu quy hoạch hoặc không không đảm bảo các yêu cầu về

phòng, chống thiên tai;

- + Chặt phá rừng;
- + Khai thác khoáng sản, vật liệu trái quy định;
- + Lấn chiếm dòng chảy.

3. Các dấu hiệu nhận biết

- Mưa trong thời gian dài hoặc mưa với cường độ rất lớn trong nhiều giờ;
- Nước ở sông suối chuyển màu đục, trên mặt nước xuất hiện bọt;
- Nước chảy ra từ chân sườn dốc, khe, rãnh của sườn dốc mang theo bùn đất;
- Xuất hiện vết rạn nứt ở bề mặt sườn dốc, bờ sông, suối;
- Nước chảy mặt trước chân sườn dốc có dấu hiệu bất thường như: trên mặt đất xuất hiện bùn lầy sũng nước, mực nước giếng ở khu vực sạt lở hoặc lân cận đột ngột tăng lên;
- Mặt đất bắt đầu dịch chuyển xuống theo chiều dốc, các lớp đất ở khối trượt hạ thấp so với xung quanh;
- Kết cấu của các công trình xây dựng trên mặt đất bị thay đổi như: cửa bị kẹt không thể đóng, mở; xuất hiện vết nứt trên tường nhà, tường bao; đồ vật trong nhà có hiện tượng rung hoặc dịch chuyển...; hàng rào, tường chắn, cột điện, cây cối bị nghiêng hoặc dịch chuyển; đường ống nước bị vỡ, máng dẫn nước bị nghiêng, đổ;
- Xuất hiện vết nứt, hố sụt trên mặt đất ở sân, vườn, lối đi; mặt đất có hiện tượng phồng rộp khi bước lên thấy búng nhùng, nước ngầm trào lên mặt đất;
- Cây cối bị nghiêng, gãy đổ, xuất hiện những âm thanh lạ, tiếng va đập của các tảng đá khi bị dịch chuyển; tiếng động do công trình xây dựng trên mặt đất bị sập, đổ...

III. TÌNH HÌNH LŨ QUÉT - SẠT LỎ ĐẤT

1. Tổng quan chung

Việt Nam là quốc gia nằm ở ven biển Thái Bình Dương, phía Đông bán đảo Đông dương thuộc khu vực Đông Nam Á. Việt Nam có diện tích 331.212 km², bao gồm đất liền khoảng 327.480 km² và hơn 4.200 km² biển nội thủy, với gần 3.000 hòn đảo, bãi đá ngầm lớn nhỏ, gần và xa bờ, bao gồm cả quần đảo Hoàng Sa và Trường Sa, có vùng nội thủy, lãnh hải, vùng đặc quyền kinh tế và thềm lục địa khoảng trên 1 triệu km², gần gấp ba lần diện tích đất liền.

Trên bản đồ dải đất Việt Nam giống hình chữ S, kéo dài từ vĩ tuyến 23° 23' đến vĩ tuyến 8° 27' vĩ độ Bắc, dài 1.650 Km theo hướng Bắc - Nam và từ kinh tuyến 102° 10' đến kinh tuyến 109° 21' kinh độ Đông, trên đất liền phần rộng nhất khoảng 500 km; nơi hẹp nhất gần 50 km. Việt Nam có biên giới trên đất liền dài 4.550 km, Phía Bắc giáp Trung Quốc, phía Tây giáp với Lào và Campuchia; phía Đông, Đông Nam và Tây Nam giáp biển Đông với bờ biển dài 3.260 km từ Móng Cái ở phía Bắc đến Hà Tiên ở phía Tây Nam.

Việt Nam có địa hình đa dạng, bao gồm đồi núi, đồng bằng, bờ biển và thềm lục địa phản ánh lịch sử phát triển địa chất, địa hình với tác động của môi trường gió mùa, nóng, ẩm, đất đá bị phong hóa mạnh mẽ. Bề mặt địa hình bị phân cắt khá phức tạp bởi hệ thống sông,



ngòi dày đặc chỉ tính những con sông có chiều dài từ trên 10 km Việt Nam có 2.360 sông; địa hình thấp dần theo hướng Tây Bắc - Đông Nam, được thể hiện rõ qua hướng chảy của các dòng sông lớn.

Địa hình đồi núi chiếm 3/4 diện tích lãnh thổ nhưng chủ yếu là đồi núi thấp. Địa hình thấp dưới 1.000 m chiếm 85%. Núi cao trên 2.000m chỉ chiếm 1%. Địa hình đồi núi ở Việt Nam tạo thành cánh cung lớn hướng ra biển Đông, chạy dài 1400 km từ Tây Bắc tới Đông Nam Bộ. Những dãy núi đồ sộ nhất đều nằm ở phía Tây và Tây Bắc với đỉnh Phan - xi - Phăng cao 3.143 mét so với mực nước biển. Các dãy núi có cao độ thấp dần về phía Đông và thường kết thúc bằng những dải đất thấp ven biển. Từ đèo Hải Vân vào phía Nam, địa hình đơn giản hơn. Ở đây không có những dãy núi đá vôi mà chỉ có các khối đá hoa cương rộng lớn, thỉnh thoảng nhô lên thành đỉnh cao; phần địa hình còn lại là cao nguyên liên tiếp tạo thành vùng Tây Nguyên, rìa phía Đông được nâng lên thành dãy Trường Sơn.

Đồng bằng chỉ chiếm 1/4 diện tích trên đất liền và bị địa hình đồi núi ngăn cách thành nhiều khu vực với hai đồng bằng lớn là đồng bằng sông Bắc Bộ rộng 16.700 km² thuộc lưu vực sông Hồng và đồng bằng Nam Bộ rộng 40.000 km² thuộc lưu vực sông Mê Kông. Nằm giữa hai châu thổ đó là một chuỗi đồng bằng nhỏ hẹp, phân bố dọc theo duyên hải miền Trung, từ đồng bằng thuộc lưu vực sông Mã (Thanh Hóa) đến Phan Thiết với tổng diện tích 15.500 km².

Là quốc gia có địa hình phức tạp và chịu tác động mạnh của gió mùa, với khí hậu nóng, ẩm nên Việt Nam thường xuyên chịu tác động của nhiều loại thiên tai, trong đó điển hình là bão, áp thấp nhiệt đới, mưa lớn, lũ, ngập lụt, lũ quét, sạt lở đất, rét hại, hạn hán...

Trong hoạt động phòng, chống với mỗi loại thiên tai, cần có các giải pháp phù hợp để đạt được hiệu quả cao nhất, giảm đến mức thấp nhất những thiệt hại do thiên tai gây ra. Tài liệu này sẽ tập trung hướng dẫn phòng, chống lũ quét, sạt lở đất.

1.1 Tình hình lũ quét các tỉnh miền núi phía Bắc (Theo số liệu điều tra, đánh giá hiện trạng phòng, chống lũ quét, sạt lở đất các tỉnh miền núi phía Bắc thực hiện năm 2017-2018)

Theo thống kê trong 17 năm qua (2001 - 2017) đã xảy ra 525 trận lũ quét trên hầu hết các tỉnh vùng núi phía Bắc ở Việt Nam. Những địa phương thường xuyên chịu thiệt hại do lũ quét là: Hà Giang, Lào Cai, Lai Châu, Sơn La, Tuyên Quang, Cao Bằng, Bắc Kạn,... Trung bình hàng năm toàn vùng xảy ra khoảng 30 trận lũ quét, riêng năm 2008 xảy ra tới 69 trận, trong đó Lào Cai xảy ra 18 trận, Yên Bái xảy ra 17 trận, Lạng Sơn xảy ra 9 trận.

Một số địa phương lũ quét đã xảy ra nhiều lần trong vòng 17 năm qua như: xã Trung Lèng Hồ (Bát Xát, Lào Cai) xảy ra 8 lần, phường Bình Minh (TP Lào Cai, Lào Cai) xảy ra 7 lần, xã Tạ Bú (huyện Mường La, Sơn La) xảy ra 8 lần, xã Chiềng Khương, Chiềng Cang (huyện Sông Mã, Sơn La) xảy ra 7 lần, xã Giáp Trung huyện Bắc Mê (Hà Giang) xảy ra 7 lần. Có nơi lũ quét lặp lại sau một thời kỳ ngắn 3-5 năm, có khi lại xảy ra liên tiếp như phường Bình Minh năm 2012 xảy ra vào ngày 26/9/2012 và 16/10/2012, năm 2016 xảy ra vào ngày 1/5/2016 và 5/8/2016. Lũ quét xảy ra cả ở cả những vùng vốn ít mưa, thường có modun

dòng chảy nhỏ như vùng Nậm Mực (Điện Biên). Điều đó phản ánh sâu sắc tốc độ suy thoái môi trường, đặc biệt là môi trường rừng ở miền núi nước ta.

Số trận lũ quét đã xảy ra từ năm 2001-2017

STT	Tỉnh	Số trận lũ quét từ 2001-2017
1	Tỉnh Hà Giang	48
2	Tỉnh Cao Bằng	45
3	Tỉnh Bắc Kạn	16
4	Tỉnh Tuyên Quang	22
5	Tỉnh Lào Cai	89
6	Tỉnh Điện Biên	40
7	Tỉnh Lai Châu	30
8	Tỉnh Sơn La	89
9	Tỉnh Yên Bái	40
10	Tỉnh Hoà Bình	36
11	Tỉnh Thái Nguyên	13
12	Tỉnh Lạng Sơn	20
13	Tỉnh Quảng Ninh	19
14	Tỉnh Bắc Giang	7
15	Tỉnh Phú Thọ	11
	Tổng	525

1.2. Tình hình sạt lở đất các tỉnh miền núi phía Bắc (Theo số liệu Dự án: Điều tra, đánh giá hiện trạng phòng, chống lũ quét, sạt lở đất các tỉnh miền núi phía Bắc làm cơ sở điều chỉnh, xây dựng phương án phù hợp theo quy định của Luật phòng, chống thiên tai do Trung tâm Chính sách và Kỹ thuật phòng chống thiên tai Tổng cục Phòng chống thiên tai thực hiện)

Theo kết quả điều tra thống kê, từ năm 2001-2017 trên địa bàn 15 tỉnh điều tra đã có 829 điểm xảy ra sạt lở đất. Số điểm sạt lở đất có xu hướng ngày càng tăng, năm 2017 ghi nhận 235 điểm xảy ra sạt lở đất trong đó nhiều nhất là tại tỉnh Hòa Bình với 45 điểm, tỉnh Cao Bằng với 40 điểm. Sạt lở đất có thể xảy ra vài lần tại cùng 1 điểm. Kết quả thống kê sơ bộ năm 2018 đã có 3 điểm sạt lở đất lớn xảy ra tại Hòa Bình, Lào Cai, Sơn La gây ảnh hưởng lớn về người và tài sản.



Số điểm sạt lở đất đã xảy ra từ năm 2001-2017

STT	Tỉnh	Số điểm sạt lở đất từ 2001-2017
	Tổng	829
1	Tỉnh Hà Giang	88
2	Tỉnh Cao Bằng	135
3	Tỉnh Bắc Kạn	38
4	Tỉnh Tuyên Quang	15
5	Tỉnh Lào Cai	80
6	Tỉnh Điện Biên	46
7	Tỉnh Lai Châu	43
8	Tỉnh Sơn La	77
9	Tỉnh Yên Bái	81
10	Tỉnh Hoà Bình	66
11	Tỉnh Thái Nguyên	25
12	Tỉnh Lạng Sơn	94
13	Tỉnh Quảng Ninh	16
14	Tỉnh Bắc Giang	10
15	Tỉnh Phú Thọ	15

1.3. Tình hình thiệt hại, thống kê số huyện, xã, điểm có nguy cơ cao xảy ra lũ quét - sạt lở đất (Theo số liệu Dự án: Điều tra, đánh giá hiện trạng phòng, chống lũ quét, sạt lở đất các tỉnh miền núi phía Bắc làm cơ sở điều chỉnh, xây dựng phương án phù hợp theo quy định của Luật phòng, chống thiên tai do Trung tâm Chính sách và Kỹ thuật phòng chống thiên tai - Tổng cục Phòng chống thiên tai thực hiện)

Theo kết quả tài liệu thống kê thu thập được, thiệt hại do lũ quét sạt lở đất từ năm 2001-2017 tại 15 tỉnh miền núi phía Bắc là hết sức nặng nề với tổng số 673 người chết; 41.436 nhà ở bị thiệt hại; 3.910 hộ phải di dời. Trong đó thiệt hại về người nhiều nhất là tỉnh Yên Bái với 131 người chết, tỉnh Thái Nguyên với 110 người chết. Thiệt hại về nhà ở nhiều nhất là Tuyên Quang với 21.291 căn nhà bị thiệt hại. Số hộ cần di dời nhiều nhất là tại Bắc Kạn với 1.073 hộ; Hòa Bình với 1.045 hộ.

Năm 2017 có số người chết do lũ quét sạt lở đất nhiều nhất, đã có 206 người bị thiệt mạng. Đây cũng là năm có số hộ phải di dời nhiều nhất, có 1.995 hộ cần di dời khỏi vùng có

nguy cơ cao lũ quét sạt lở đất. Năm 2001 có thiệt hại về nhà ở do lũ quét sạt lở đất nhiều nhất; đã có tới 17.806 căn nhà bị thiệt hại.

Những số liệu này là những số liệu thống kê được trong các báo cáo của địa phương và TW về thiệt hại do lũ quét, sạt lở đất. Có nhiều trận lũ quét sạt lở đất không được thống kê thiệt hại hoặc thống kê không đầy đủ nên trên thực tế, mức độ thiệt hại do lũ quét, sạt lở đất còn nghiêm trọng hơn rất nhiều.

Bảng thống kê thiệt hại về người và nhà ở do lũ quét sạt lở đất từ 2001-2017

STT	Tỉnh	Số người chết (người)	Số nhà ở bị thiệt hại (cái)	Số hộ bị di dời (hộ)	Ước thiệt hại (triệu đồng)
	Tổng	673	41.436	3.910	2.357.579
1	Tỉnh Hà Giang	124	1.669	112	183.020
2	Tỉnh Cao Bằng	22	1.342	11	63.002
3	Tỉnh Bắc Kạn	54	950	1.073	95.815
4	Tỉnh Tuyên Quang	15	21.291	1	363.345
5	Tỉnh Lào Cai	83	583	58	114.760
6	Tỉnh Điện Biên	7	152	7	169.905
7	Tỉnh Lai Châu	30	71	4	49.400
8	Tỉnh Sơn La	37	2.573	225	743.201
9	Tỉnh Yên Bái	131	7.344	853	368.339
10	Tỉnh Hoà Bình	37	2.283	1.045	50.000
11	Tỉnh Thái Nguyên	110	49	0	20.168
12	Tỉnh Lạng Sơn	4	284	0	4.049
13	Tỉnh Quảng Ninh	11	239	0	15.095
14	Tỉnh Bắc Giang	0	1	187	0
15	Tỉnh Phú Thọ	8	2.605	334	117.480

Theo kết quả thống kê trên địa bàn 15 tỉnh điều tra hiện có 116 huyện, 730 xã có nguy cơ cao lũ quét; 136 huyện, 1.226 xã có nguy cơ cao sạt lở đất; 123 huyện, 559 xã có nguy cơ cao sạt lở bờ sông bờ suối. Tính riêng trên địa bàn các xã đã xảy ra lũ quét sạt lở đất hiện có 450 điểm nguy cơ cao lũ quét, 920 điểm nguy cơ cao sạt lở đất, 383 điểm nguy cơ cao sạt lở bờ sông bờ suối với số hộ dân bị ảnh hưởng là 56.028 hộ (số điểm nguy cơ được



tính chi tiết đến đơn vị thôn/bản). Qua khảo sát thực địa cho thấy, các vị trí này thường nằm ở sườn dốc các núi tạo hướng chắn gió để tạo ra mưa lớn; sườn dốc lớn có nguy cơ sạt lở đất, đá; như ven sông, suối khu vực hạ lưu; các nhà ở, công trình do đào chân núi nằm dọc theo các đường giao thông.

Số huyện, xã có nguy cơ cao lũ quét, sạt lở đất, sạt lở bờ sông tại 15 tỉnh miền núi phía Bắc

ST T	Tỉnh	Số đơn vị hành chính		Số huyện có nguy cơ cao			Số xã có nguy cơ cao		
		Cấp huyện	Cấp xã	Lũ quét	Sạt lở đất	Sạt lở bờ sông, suối	Lũ quét	Sạt lở đất	Sạt lở bờ sông, suối
1	Tỉnh Hà Giang	11	195	11	11	10	97	186	83
2	Tỉnh Cao Bằng	13	199	13	13	13	45	84	53
3	Tỉnh Bắc Kạn	8	122	8	8	8	57	76	36
4	Tỉnh Tuyên Quang	7	141	5	7	7	44	72	41
5	Tỉnh Lào Cai	9	164	7	9	7	42	55	25
6	Tỉnh Điện Biên	10	130	8	8	3	20	32	4
7	Tỉnh Lai Châu	8	108	7	7	7	29	45	24
8	Tỉnh Sơn La	12	204	12	12	8	124	161	10
9	Tỉnh Yên Bái	9	180	9	9	8	40	67	15
10	Tỉnh Hoà Bình	11	210	4	11	5	19	92	27
11	Tỉnh Thái Nguyên	9	180	7	7	9	49	56	37
12	Tỉnh Lạng Sơn	11	226	7	10	7	52	74	50
13	Tỉnh Quảng Ninh	14	186	10	14	14	53	149	79
14	Tỉnh Bắc Giang	10	227	4	4	4	33	47	34
15	Tỉnh Phú Thọ	12	277	4	6	13	26	30	41
	Tổng	154	2749	116	136	123	730	1226	559

Số điểm nguy cơ cao lũ quét, sạt lở đất, sạt lở bờ sông trên địa bàn các xã đã xảy ra lũ quét, sạt lở đất

STT	Tỉnh	Số điểm có nguy cơ cao			Số hộ dân bị ảnh hưởng
		Lũ quét	Sạt lở đất	Sạt lở bờ sông	
	Tổng	450	920	383	56.028
1	Tỉnh Hà Giang	52	95	36	9.742
2	Tỉnh Cao Bằng	31	140	55	4.649
3	Tỉnh Bắc Kạn	24	40	27	1.297
4	Tỉnh Tuyên Quang	2	2	1	427
5	Tỉnh Lào Cai	90	93	66	7.293
6	Tỉnh Điện Biên	17	47	8	2.091
7	Tỉnh Lai Châu	30	50	18	7.327
8	Tỉnh Sơn La	50	47	25	7.174
9	Tỉnh Yên Bái	35	62	15	1.807
10	Tỉnh Hoà Bình	24	86	12	3.042
11	Tỉnh Thái Nguyên	38	37	26	2.525
12	Tỉnh Lạng Sơn	37	154	45	3.554
13	Tỉnh Quảng Ninh	15	46	7	160
14	Tỉnh Bắc Giang	3		12	214
15	Tỉnh Phú Thọ	2	21	30	4.726

Bảng thống kê thiệt hại về người và nhà ở do lũ quét sạt lở đất từ 2001 - 2017

STT	Tỉnh	Số người chết (người)	Số nhà ở bị thiệt hại (cái)	Số hộ bị di dời (hộ)	Ước thiệt hại (triệu đồng)
	Tổng	673	41.436	3.910	2.357.579
1	Tỉnh Hà Giang	124	1.669	112	183.020
2	Tỉnh Cao Bằng	22	1.342	11	63.002
3	Tỉnh Bắc Kạn	54	950	1.073	95.815
4	Tỉnh Tuyên Quang	15	21.291	1	363.345
5	Tỉnh Lào Cai	83	583	58	114.760
6	Tỉnh Điện Biên	7	152	7	169.905
7	Tỉnh Lai Châu	30	71	4	49.400
8	Tỉnh Sơn La	37	2.573	225	743.201
9	Tỉnh Yên Bái	131	7.344	853	368.339
10	Tỉnh Hoà Bình	37	2.283	1.045	50.000
11	Tỉnh Thái Nguyên	110	49	0	20.168
12	Tỉnh Lạng Sơn	4	284	0	4.049
13	Tỉnh Quảng Ninh	11	239	0	15.095
14	Tỉnh Bắc Giang	0	1	187	0
15	Tỉnh Phú Thọ	8	2.605	334	117.480



2. Phân vùng lũ quét - sạt lở đất



Khu vực trọng điểm về lũ quét, sạt lở đất

Vùng miền núi Đông Bắc:

Vùng miền núi Đông Bắc là một trong ba tiểu vùng địa lý tự nhiên ở Bắc bộ Việt Nam, đây là vùng núi và trung du với nhiều khối núi và dãy núi đá vôi hoặc núi đất, phía Tây được giới hạn từ đồng bằng sông Hồng và thượng nguồn sông Chảy với những khối núi, dãy núi cao được cấu tạo từ đá Granit, đá phiến và cao nguyên đá vôi ở phần phía Bắc như cao nguyên Bắc Hà và cao nguyên Quản Bạ với cao độ trung bình từ 1.000 - 1.200 m. Cao nguyên Đồng Văn cao 1.600 m. Sông suối chảy qua cao nguyên tạo ra một số hẻm núi dài và sâu như hẻm núi ở Hà Giang nơi sông Nho Quế chảy qua. cũng có những đồng bằng nhỏ hẹp, đó là Thất Khê, Lộc Bình, Lạng Sơn, Cao Bằng.

Phía Đông từ trung lưu sông Gâm ra phía biển, địa hình thấp hơn với nhiều dãy núi hình vòng cung quay lưng về hướng Đông như các vòng cung sông Gâm, Ngân Sơn - Yên Lạc, Bắc Sơn, Đông Triều. Các dãy núi cánh cung hầu như đều chụm lại hướng về phía dãy Tam Đảo.

Phía Tây Nam, từ Phú Thọ, nam Yên Bái, nam Tuyên Quang và Thái Nguyên, sang Bắc Giang địa hình thấp dần về phía đồng bằng, khu vực này thường được gọi là vùng trung du với độ cao trung bình từ 100 - 150 m. Ở vùng trung du này có những đồng bằng khá rộng bị chia cắt bởi gò đồi.

Là vùng có nhiều sông chảy qua, trong đó có các sông lớn là sông Hồng, sông Lô, sông Gâm (thuộc hệ thống sông Hồng); sông Cầu, sông Thương, sông Lục Nam (thuộc hệ thống

sông Thái Bình); sông Bằng; sông Bắc Giang; sông Kỳ Cùng... Các sông lớn đều có hướng chảy chính là Tây Bắc - Đông Nam.

Là vùng chịu ảnh hưởng của khí hậu cận nhiệt đới ẩm, với lượng mưa trung bình năm khoảng 1700 - 2500 mm, trong đó tỉnh Hà Giang có lượng mưa trung bình khá cao từ 2300 - 2500 mm/năm, đặc biệt tại Bắc Quang (còn được gọi là tâm mưa) có lượng mưa lớn hơn 4.000 mm/năm. Do địa hình dốc, với lượng mưa trung bình lớn. Vì vậy, về mùa mưa, nước từ sườn dốc chảy xuống khe, rãnh và dồn về sông, suối gây ra lũ với biên độ dao động rất lớn. Với những đặc điểm bất lợi về địa hình, cấu trúc địa chất, diễn biến ngày càng cực đoan của thời tiết và các tác động của con người vào môi trường tự nhiên làm tăng nguy cơ lũ quét, sạt lở đất và thiệt hại sẽ rất lớn khi xuất hiện loại hình thiên tai này.

Vùng Tây Bắc:

Là vùng miền núi ở phía Tây miền Bắc, là một trong 3 vùng địa lý tự nhiên của Bắc Bộ, có tên gọi khác là Tây Bắc Bắc Bộ.

Địa hình Tây Bắc rất hiểm trở được hình thành từ nhiều khối núi và dãy núi cao chạy theo hướng Tây Bắc - Đông Nam. Dãy Hoàng Liên Sơn chạy dài 180 km, rộng 30 km, với một số đỉnh núi cao trên 2.800 m - 3.000 mét so với mực nước biển. Dãy núi sông Mã dài 500 km, có những đỉnh cao trên 1.800 mét. Giữa hai dãy núi này là vùng đồi núi thấp lưu vực sông Đà gọi là địa máng sông Đà. Ngoài sông lớn là sông Đà, vùng Tây Bắc có nhiều sông nhỏ và suối. Trong địa máng sông Đà có dãy cao nguyên đá vôi chạy từ Phong Thổ (Lai Châu) đến Thanh Hóa, cao nguyên này còn được chia nhỏ thành các cao nguyên: Tà Phình, Mộc Châu, Nà Sản. Vùng Tây Bắc có dạng địa hình lòng chảo như Điện Biên, Mường Thanh, Nghĩa Lộ.

Đây chịu tác động mạnh mẽ của quá trình kiến tạo địa chất từ hàng trăm triệu năm trước, từ thuở ban đầu vùng này là biển với một số đỉnh ở dãy Hoàng Liên Sơn và dãy sông Mã nổi lên trên mặt biển, trải qua hàng trăm triệu năm của quá trình biển thoái, biển tiến, trong quá trình đó có sự sụt lún mạnh góp phần thành tạo các tầng đá phiến và đá vôi. Trong quá trình tạo núi có sự xâm nhập của macma. Vì vậy, đá vôi, đá phiến và đá macma xâm nhập là ba loại đá đặc trưng ở vùng đồi núi Tây Bắc.

Tây Bắc nằm trong đới cấu tạo địa máng, vùng vỏ động. Vì vậy, đây là vùng có nguy cơ động đất cao nhất ở Việt Nam.

Khác với vùng Đông Bắc, ở Tây Bắc dãy núi cao Hoàng Liên Sơn chạy dài liền một khối theo hướng Tây Bắc - Đông Nam như bức tường thành ngăn gió mùa đông (hướng Đông Bắc - Tây Nam). Vì vậy, nền nhiệt ở vùng Tây Bắc nói chung ấm hơn vùng Đông Bắc hướng phơi của sườn đông đóng vai trò quan trọng trong chế độ nhiệt - ẩm.

Đây là sườn đón gió (sườn đông) tiếp nhận những lượng mưa lớn, trong khi sườn phía Tây tạo thuận lợi cho gió "phơn" được hình thành khi thổi xuống các thung lũng. Khí hậu vùng núi có những thay đổi khó lường ở từng khu vực khác nhau, trong bối cảnh thảm thực vật bị suy giảm, lớp phủ thổ nhưỡng bị thoái hóa, cùng với sự gia tăng dân số và các tác động bất lợi do con người gây ra, khi xuất hiện mưa kéo dài hoặc mưa lớn tập trung gây ra lũ, lũ quét, sạt lở đất.

Phân bố mưa khu vực Tây Bắc: có lượng mưa trung bình tăng dần từ tháng I (28,0mm), đạt cực đại vào tháng VIII (369,3mm) và sau đó giảm dần đến tháng XII (25,1mm). Mùa mưa



tiểu khu Tây Bắc kéo dài 7 tháng từ tháng IV đến tháng X, trong đó có 3 tháng mưa nhiều là tháng VI, VII và VIII; tháng ít mưa nhất là tháng XII (25,1mm). Khu Tây bắc Bắc bộ là nơi có tổng lượng mưa trung bình năm lớn nhất khu vực Bắc bộ (1948,9mm). Khu vực vùng núi phía bắc có lượng mưa trung bình tăng dần từ tháng I (25,2mm), đạt cực đại vào tháng VII (333,5mm) và sau đó giảm dần đến tháng XII (25,2mm). Mùa mưa khu vực vùng núi phía bắc kéo dài 7 tháng từ tháng IV đến tháng X, trong đó có 3 tháng mưa nhiều là tháng VI, VII và VIII. Tháng ít mưa nhất là tháng I và tháng XII (25,2mm). Tổng lượng mưa trung bình năm khu vực này là 1795mm, kém tiểu khu Tây bắc gần 200mm. Một số nơi có mưa lớn tập trung nhiều ở Bắc Tây Bắc như Sìn Hồ (2800mm), Tam Đường (2700mm), Mường Tè (2500mm). Một số nơi có lượng mưa rất thấp như Sông Mã, Yên Châu. Đây là những trung tâm ít mưa của nước ta.

Trên địa bàn Tây Bắc, các địa danh như Mường Lay, Thị xã Lai Châu cũ (tỉnh Điện Biên); Mường Tè, Sìn Hồ, Phong Thổ (tỉnh Lai Châu); thị trấn Mường La (Sơn La); Tân Lạc, Đà Bắc, thành phố Hòa Bình (tỉnh Hòa Bình); Mù Căng Chải (tỉnh Yên Bái)... với những trận lũ quét, sạt lở đất điển hình.

Vùng Bắc Trung Bộ

Bắc Trung Bộ, nơi bắt đầu của dãy Trường Sơn với cấu trúc địa hình từ phía Tây ra hướng biển gồm các dãy núi cao, gò đồi trung du thuộc dải Trường Sơn Bắc, các đồng bằng nhỏ hẹp, các dải cát, cồn cát ven biển ra đến các đảo ven bờ.

Địa hình vùng này có cao độ thấp dần từ khu vực miền núi xuống vùng gò đồi trung du đến các đồng bằng nhỏ hẹp phía trong dải cồn cát ven biển. Nhìn chung địa hình Bắc Trung Bộ khá phức tạp, đại bộ phận lãnh thổ là núi, đồi. Dãy núi cao Trường Sơn với sườn Tây thoải, sườn phía đông có độ dốc lớn. Trên phần đất liền đây là vùng lãnh thổ có bề ngang hẹp, địa hình bị các con sông và dãy núi đâm ra biển chia cắt rất phức tạp như: sông Mã (Thanh Hóa), sông Cả (Nghệ An), sông Nhật Lệ (Quảng Bình), sông Thạch Hãn (Quảng Trị)... dãy Hoàng Mai (Nghệ An), dãy Hồng Lĩnh (Hà Tĩnh), đèo Ngang (Hà Tĩnh - Quảng Bình), đèo Hải Vân thuộc dãy Bạch Mã (Thừa Thiên Huế - Đà Nẵng)...

Dãy Trường Sơn án ngữ ở phía Tây tạo thành bức tường ngăn các khối không khí mang hơi ẩm từ biển thổi vào gây mưa kéo dài, mưa với cường độ lớn. Điều kiện khí hậu khắc nghiệt, địa hình phức tạp, sông suối có chiều dài ngắn và dốc. Khi gặp mưa nước tập trung nhanh vận tốc lớn gây ra lũ quét, sạt lở đất và lũ lớn trên các sông, ngập lụt diện rộng. Lũ quét, sạt lở đất gây thiệt hại nặng nề về người, tài sản như: trận lũ quét dọc thung lũng sông Ngàn Phố huyện Hương Sơn - Hà Tĩnh tháng 5/1989; lũ quét trên phạm vi rộng xảy ra tháng 9 năm 2002 trên địa bàn thị trấn Phố Châu (huyện Hương Sơn) và một số xã thuộc Hương Sơn và huyện Đức Thọ. Trận lũ quét, sạt lở đất dữ dội xảy ra vào tháng 10 năm 1992 tại xã Trường Sơn, huyện Quảng Ninh - tỉnh Quảng Bình. Lũ quét, sạt lở đất trên địa bàn huyện Mường Lát - Thanh Hóa tháng 9 năm 2018...

Từ thực tế cho thấy diễn biến lũ quét, sạt lở đất ở khu vực này có phạm vi ảnh hưởng rộng, thiệt hại lớn do điều kiện địa hình bất lợi khí hậu khắc nghiệt và diễn biến phức tạp gió từ biển với độ ẩm cao bị dãy Trường Sơn chặn lại gây mưa lớn, nước từ sườn dốc đổ xuống với vận tốc nhanh chảy trên địa hình dốc gây ra lũ quét, sạt lở đất.

Phân bố mưa: có một số trung tâm mưa lớn ở Kỳ Anh (Hà Tĩnh) có lượng mưa >3000mm), Bái Thượng (>2000mm). Vùng Mường Xén (Nghệ An) là trung tâm ít mưa, lượng mưa chỉ đạt <1000 mm/năm. Nam sông (3500mm/ năm, A Lưới >3000 mm/năm, Huế 3000 mm/năm, Bà Nà >5000 mm/năm)

Vùng Nam Trung Bộ - Tây Nguyên

Nam Trung Bộ gồm 8 tỉnh, thành phố từ Đà Nẵng đến Bình Thuận, phía Tây là Tây Nguyên và Lào; phía Đông là biển Đông, phía Bắc giáp Thừa Thiên Huế, phía Nam giáp Đông Nam Bộ. Nam Trung Bộ là dải đất có chiều ngang hẹp hình cong hướng ra biển. Địa hình phần đất liền gồm những đồng bằng ven và núi thấp, có nhiều nơi dãy núi ở phía Tây trải dọc theo hướng Nam ra sát biển chia cắt vùng đồng bằng ven biển thành các đồng bằng nhỏ. Vùng này có hệ thống sông ngắn và dốc, bờ biển sâu với nhiều đoạn khúc khuỷu.

Nam Trung Bộ là vùng có khí hậu điều kiện khí hậu khắc nghiệt do vị trí địa lý và cấu trúc địa hình bất lợi tạo ra. Vùng này chịu ảnh hưởng của gió mùa Đông Bắc lạnh, tuy không nhiều như ở Bắc Trung Bộ và Bắc Bộ; các tỉnh Ninh Thuận, Bình Thuận ở phía Nam là vùng có lượng mưa trung bình năm thấp. Nam Trung Bộ là địa bàn thường xuyên chịu tác động của thiên tai như Bão, áp thấp nhiệt đới, nước dâng do bão mưa kéo dài, mưa lớn, lũ, ngập lụt, lũ quét, sạt lở đất, hạn hán, xâm nhập mặn.

Tây Nguyên bao gồm các tỉnh Kon Tum, Gia Lai, Đắk Lắk, Đắk Nông và Lâm Đồng là vùng cao nguyên rộng lớn được hình thành từ một loạt cao nguyên liền kề. Đó là cao nguyên Kon Tum với độ cao trung bình khoảng 500 m so với mực nước biển, Kon Plông, Kon Hà Nừng (Gia Lai) cao khoảng 800 m, M'Drăk cao khoảng 500 m, Buôn Ma Thuột cao khoảng 500 m, Mơ Nông cao khoảng 800 - 1.000 m, Lâm Viên cao khoảng 1.500 m và cao nguyên Di Linh cao khoảng 900 - 1.000 m. Các cao nguyên này đều được bao bọc về phía Đông bởi những dãy núi và khối núi cao chính là Trường Sơn Nam.

Địa hình Tây nguyên được chia thành ba tiểu vùng địa hình đồng thời là ba tiểu vùng khí hậu: Bắc Tây Nguyên (Kon Tum và Gia Lai), Trung Tây Nguyên (Đắk Lắk và Đắk Nông), Nam Tây Nguyên (Lâm Đồng), Trung Tây Nguyên có độ cao thấp hơn và nền nhiệt cao hơn hai tiểu vùng phía Bắc và Nam.

Tổng quan chung vùng Nam Trung Bộ - Tây Nguyên

Bắt đầu từ đèo Hải Vân cho tới miền Đông Nam Bộ là khối núi Trường Sơn Nam. Khối núi này uốn cong ôm lấy cao nguyên rộng lớn Tây Nguyên. Mạch núi phía Tây Quảng Ngãi - Kon Tum có đỉnh Ngọc Lĩnh cao 2.898 m chạy song song với mạch núi Bình Định theo hướng Bắc Nam. Quảng Nam, Ba Tơ (Quảng Ngãi) là vùng tâm mưa, đây là một trong những nguyên nhân gây ra lũ quét - sạt lở đất.

Xuống phía Nam, các dãy núi Tây Khánh Hoà Chư Yang Sin, Lang Biang, Tà Đùng tạo nên bức tường đá khổng lồ chủ yếu bằng đá Granit. Bờ dốc phía Đông của dãy núi trực tiếp đón gió bão, hội tụ nhiệt đới, góp phần tạo nên những thung lũng thường xuất hiện các trận mưa có cường độ lớn tập trung. Ví dụ như thung lũng sông Hinh đổ vào sông Đà Rằng chảy về Tuy Hoà, lũ quét đã xuất hiện ở sườn Đông của cao nguyên Di Linh thuộc các lưu vực sông Cái Phan Rang, sông Luỹ, sông Lòng Sông là những vùng khô, nóng, ít mưa đất đai cằn cỗi. Đôi khi có ảnh hưởng của các khối không khí nóng ẩm từ biển vào cũng gây nên những trận



mưa lớn trong thời gian ngắn.

Phân bố lượng mưa:

+ Khu vực Bắc Tây Nguyên là vùng mưa khá nhiều và lượng mưa thay đổi tùy từng vùng. Khu vực mưa nhiều như Pleyku, Yaput (2500 - 3000mm). Khu vực ít mưa như Buôn Ma Thuột, Kontum (1700 - 1800mm). Lượng mưa trung bình cả vùng khoảng 1800 - 2000mm, mưa thường tập trung vào 4 tháng (VI, VII, VIII, IX)

+ Khu vực Nam Tây Nguyên: Lượng mưa phân bố không đều, phía Tây cao nguyên Gi-Ring, Mơ - Nông và Bắc Lang - Biang lượng mưa đạt khoảng 2400 - 2800mm. Phần đông Gi-Rinh, Mơ - Nông và Nam Lang - Biang lượng mưa chỉ đạt khoảng 1600 - 2000mm.

Lũ quét, sạt lở đất ở khu vực này xảy ra khi lượng mưa vượt khả năng thấm của đất, lũ quét, sạt lở đất thường xảy ra ở vùng bán khô hạn. Sườn phía Nam dãy Ngọc Linh, thung lũng các nhánh sông Sê San (ĐăkBlá, Krông PôKô) và sườn Bắc dãy núi Chư Yang Xin.

3. Nguy cơ về lũ quét, sạt lở đất.

Do đặc điểm về địa hình, cấu trúc địa chất, khí hậu và các yếu tố bất lợi khác. Phạm vi vùng có nguy cơ xảy ra lũ quét bao gồm các huyện của 33 tỉnh trong cả nước, bao gồm:

+ 15 tỉnh vùng núi phía Bắc bao gồm các tỉnh sau: Điện Biên, Lai Châu, Sơn La, Lào Cai, Yên Bái, Hoà Bình, Quảng Ninh, Lạng Sơn, Cao Bằng, Bắc Kạn, Thái Nguyên, Hà Giang, Tuyên Quang, Phú Thọ, Bắc Giang.

+ 6 tỉnh vùng Bắc Trung Bộ: Thanh Hoá, Nghệ An, Hà Tĩnh, Quang Bình, Quảng Trị, Thừa Thiên Huế.

+ 7 tỉnh vùng duyên hải Nam Trung Bộ: Đà Nẵng, Quảng Nam, Quảng Ngãi, Bình Định, Phú Yên, Khánh Hoà, Ninh Thuận.

+ 5 tỉnh vùng Tây Nguyên: Kon Tum, Gia Lai, Đăk Lăk, Đăk Nông, Lâm Đồng.

Hiện nay, Viện Khoa học Địa chất và Khoáng sản Bộ Tài nguyên và Môi trường đang triển khai Đề án “Điều tra, đánh giá phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá các vùng miền núi Việt Nam”. Sản phẩm của Đề án là các bản đồ hiện trạng, phân vùng cảnh báo trượt lở đất đá, các sản phẩm đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường bàn giao cho các địa phương và đưa lên trang thông tin điện tử: <http://canhbaotruotlo.vn> để tiện dụng trong quá trình sử dụng. Trong khuôn khổ của tài liệu này sẽ đưa bản đồ phân vùng nguy cơ trượt lở đất đá của 10 tỉnh (Lai Châu, Lào Cai, Hà Giang, Cao Bằng, Điện Biên, Yên Bái, Bắc Kạn, Sơn La, Thanh Hóa, Nghệ An) do Viện Khoa học Địa chất và Khoáng sản - Bộ Tài Nguyên và Môi trường xây dựng.

Ngoài các tỉnh, thành phố có nguy cơ cao xảy ra lũ quét, sạt lở đất như đã được đề cập trên đây. Các tỉnh, thành phố còn lại ở khu vực: trung du, đồng bằng Bắc Bộ; đồng bằng sông Cửu Long, miền Đông Nam Bộ. Các địa phương này có nguy cơ xảy ra sạt lở đất ở ven sông, bờ biển do tác động của mưa lũ, dòng chảy, ảnh hưởng của vận hành hồ chứa thượng lưu, nước biển dâng do bão, áp thấp, gió mùa... và các hoạt động của con người như khai thác cát, sỏi, xây dựng công trình, hoạt động của các phương tiện giao thông thủy...



PHẦN II

HƯỚNG DẪN PHÒNG CHỐNG LŨ QUÉT SẠT LỎ ĐẤT



CẤP TRUNG ƯƠNG

(Hướng dẫn này áp dụng đối với lãnh đạo, cán bộ tại Ban Chỉ đạo Trung ương về PCTT)

I. GIAI ĐOẠN PHÒNG NGỪA

TRUNG ƯƠNG	1. Xây dựng đề án tổng thể về phòng, chống thiên tai, đặc biệt là lũ quét, sạt lở đất. Chỉ đạo, hướng dẫn các tỉnh miền núi xây dựng đề án về phòng, chống thiên tai, đặc biệt là lũ quét, sạt lở đất; đôn đốc, kiểm tra kết quả thực hiện.
CHỈ ĐẠO ĐỊA PHƯƠNG VÀ CÁC ĐƠN VỊ	2. Chỉ đạo việc xây dựng, phê duyệt và tổ chức thực hiện kế hoạch PCTT các cấp, trong đó có nội dung phòng, chống lũ quét, sạt lở đất; lồng ghép nội dung phòng, chống lũ quét, sạt lở đất vào quy hoạch, kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội các cấp ở địa phương. Kiểm tra kết quả thực hiện nội dung trên. 3. Hướng dẫn các địa phương xây dựng, phê duyệt phương án ứng phó với từng cấp độ rủi ro thiên tai nói chung. Đối với các tỉnh miền núi, tập trung xây dựng phương án ứng phó lũ quét, sạt lở đất cụ thể sát với yêu cầu thực tiễn bao gồm: phương án sơ tán dân, phương án chuẩn bị nhân lực, vật tư, phương tiện, trang thiết bị, nhu yếu phẩm...; tổ chức tập huấn, diễn tập theo phương án được duyệt. Kiểm tra, đôn đốc việc thực hiện phương án 4. Tổ chức lập, chuyển giao và hướng dẫn sử dụng bản đồ phân vùng nguy cơ sạt lở đất đá, nguy cơ lũ quét. Chỉ đạo việc tổ chức kiểm tra thực địa các vị trí được xác định có nguy cơ lũ quét, sạt lở đất. 5. Chỉ đạo xây dựng nhà ở, cơ sở hạ tầng PCTT.
GIAI ĐOẠN PHÒNG NGỪA	6. Chỉ đạo các địa phương triển khai cấm biển cảnh báo tại các vị trí có nguy xảy ra lũ quét, sạt lở đất và tại các ngầm tràn, tuyến đường thường xuyên bị ngập sâu, nước chảy siết khi xảy ra mưa lớn. Kiểm tra kết quả thực hiện.

TRUNG ƯƠNG	7. Tổ chức đào tạo, tập huấn đội ngũ cán bộ làm công tác phòng, chống thiên tai các cấp địa phương về kỹ năng phòng, chống lũ quét, sạt lở đất. 8. Chỉ đạo, tổ chức xây dựng sổ tay hướng dẫn, tờ rơi, tuyên truyền, phổ biến kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao năng lực về phòng chống lũ quét, sạt lở đất của các cấp chính quyền và cộng đồng.
CHỈ ĐẠO ĐỊA PHƯƠNG VÀ CÁC ĐƠN VỊ	9. Tổ chức truyền thông nâng cao nhận thức cộng đồng với các phương tiện hiện đại (phát thanh, truyền hình, website, app, facebook, tin nhắn viber, SMS). 10. Chỉ đạo tăng cường hoạt động xây dựng cộng đồng an toàn gắn với thực hiện tiêu chí an toàn phòng, chống thiên tai trong xây dựng nông thôn mới. 11. Chỉ đạo và kiểm tra kết quả rà soát, đánh giá nhanh chỗ ở an toàn phòng, tránh lũ quét, sạt lở đất của Ban Chỉ huy PCTT&TKCN các cấp.
GIAI ĐOẠN PHÒNG NGỪA	12. Hướng dẫn, kiểm tra, đôn đốc việc thành lập; đào tạo, tập huấn và tổ chức các hoạt động của lực lượng xung kích phòng, chống thiên tai cấp cơ sở. 13. Chỉ đạo việc lập, triển khai thực hiện các dự án về bố trí, di dời dân cư khẩn cấp vùng có nguy cơ cao về lũ quét, sạt lở đất và Đề án di dân vùng thiên tai trên phạm vi cả nước. 14. Kiểm tra, giám sát chủ đập, hồ chứa nước trong việc thực hiện quy trình vận hành hồ chứa, liên hồ chứa và phương án bảo đảm an toàn đập, hồ chứa nước. 15. Kiểm soát việc xây dựng nhà ở, trường học, trạm y tế, trụ sở của cơ quan, tổ chức và công trình hạ tầng công cộng, công trình giao thông, thủy lợi, điện lực, thông tin trong quá trình thực hiện dự án về bố trí, di dời dân cư khẩn cấp vùng có nguy cơ lũ quét, sạt lở đất.



II. GIAI ĐOẠN ỨNG PHÓ

TRUNG ƯƠNG	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ban hành công điện chỉ đạo các biện pháp và tổ chức thực hiện ứng phó với lũ quét, sạt lở đất.
CHỈ ĐẠO ĐỊA PHƯƠNG VÀ CÁC ĐƠN VỊ	<ol style="list-style-type: none"> 2. Chỉ đạo Đài Truyền hình Việt Nam, Tiếng nói Việt Nam và các cơ quan thông tấn, báo chí truyền, phát các bản tin dự báo, cảnh báo, các công điện chỉ đạo - ứng phó với lũ quét, sạt lở đất. 3. Chỉ đạo chính quyền và Ban chỉ huy PCTT và TKCN cấp cơ sở triển khai lực lượng xung kích phòng, chống thiên tai cấp xã, thôn, bản đi kiểm tra, rà soát và báo cáo kịp thời khi phát hiện các khu vực dấu hiệu hoặc có nguy cơ cao sạt lở đất, lũ quét để chỉ đạo các biện pháp ứng phó, đồng thời cảnh báo với người dân để chủ động các biện pháp phòng, tránh. Tổ chức cấm biển cảnh giới và bố trí lực lượng thường trực tại những khu vực nguy hiểm. 4. Cử các đoàn công tác trực tiếp đến địa phương kiểm tra, phối hợp với địa phương chỉ đạo ứng phó; chủ trì các cuộc họp giao ban trực tuyến với các địa phương bị ảnh hưởng của lũ quét, sạt lở đất. 5. Chỉ đạo việc huy động lực lượng, phương tiện, thiết bị, vật tư, triển khai các biện pháp ứng phó và tìm kiếm cứu nạn. 6. Chỉ đạo triển khai phương án sơ tán dân vùng ảnh hưởng của lũ quét, sạt lở đất. Chỉ đạo việc bảo đảm lương thực, nước uống, thuốc phòng dịch, thuốc chữa bệnh và nhu yếu phẩm thiết yếu khác, bảo đảm trật tự an ninh và vệ sinh môi trường cho người dân tại nơi sơ tán.
GIAI ĐOẠN ỨNG PHÓ	<ol style="list-style-type: none"> 7. Chỉ đạo các Bộ, ngành, địa phương triển khai các biện pháp bảo đảm thông tin liên lạc, giao thông phục vụ công tác ứng phó thiên tai.

III. GIAI ĐOẠN KHẮC PHỤC HẬU QUẢ

TRUNG ƯƠNG	<ol style="list-style-type: none"> 1. Chỉ đạo địa phương và các cơ quan liên quan tiếp tục triển khai công tác tìm kiếm cứu nạn, cứu trợ, hỗ trợ lương thực, thực phẩm, thuốc chữa bệnh, nhu yếu phẩm thiết yếu khác, thực hiện các chính sách an sinh xã hội, hỗ trợ để ổn định tâm lý, ổn định đời sống của người dân.
CHỈ ĐẠO ĐỊA PHƯƠNG VÀ CÁC ĐƠN VỊ	<ol style="list-style-type: none"> 2. Chỉ đạo, kiểm tra, đôn đốc việc thống kê, đánh giá thiệt hại, nhu cầu hỗ trợ khẩn cấp, tổng hợp báo cáo Thủ tướng Chính phủ xem xét, quyết định. 3. Hướng dẫn, kiểm tra, đôn đốc việc triển khai thực hiện quyết định của Thủ tướng Chính phủ và các nguồn lực cứu trợ, hỗ trợ khắc phục hậu quả thiên tai. 4. Chỉ đạo cung ứng vật tư, hàng hóa thiết yếu và thực hiện biện pháp quản lý giá, bình ổn thị trường. 5. Chỉ đạo việc sửa chữa, khôi phục, nâng cấp công trình phòng, chống thiên tai, giao thông, thông tin, thủy lợi, điện lực, trường học, cơ sở y tế và công trình hạ tầng công cộng. 6. Chỉ đạo, điều phối chung công tác triển khai các nguồn cứu trợ khẩn cấp của Nhà nước, tổ chức, cá nhân trong và ngoài nước, cộng đồng để ổn định đời sống, phục hồi sản xuất và khắc phục hậu quả.
GIAI ĐOẠN KHẮC PHỤC HẬU QUẢ	<ol style="list-style-type: none"> 7. Chỉ đạo các hoạt động phục hồi, tái thiết sau thiên tai theo hình thức "xây dựng lại tốt hơn" của khung hành động Sendai.



CẤP TỈNH

(Hướng dẫn này áp dụng đối với lãnh đạo, cán bộ, tại Ban Chỉ huy PCTT và TKCN chính quyền cấp tỉnh)

I. GIAI ĐOẠN PHÒNG NGỪA

CẤP TỈNH

1. Kiện toàn Ban chỉ huy PCTT và TKCN, trong đó phân công trách nhiệm cụ thể trách nhiệm, địa bàn cho từng thành viên; xây dựng quy chế, kế hoạch, chương trình làm việc năm của Ban chỉ huy.

2. Tổ chức xây dựng và phê duyệt phương án ứng phó với các cấp độ rủi ro thiên tai, các địa phương có nguy cơ lũ quét, sạt lở đất phải xây dựng phương án cụ thể về giải pháp ứng phó; tổ chức sơ tán người, tài sản; nhân lực, vật tư, phương tiện, thiết bị, thuốc và nhu yếu phẩm thiết yếu. Các lực lượng tham gia thực hiện phương án và người dân cần được tập huấn, diễn tập theo phương án được duyệt.

3. Sử dụng bản đồ phân vùng nguy cơ sạt lở đất đá, lũ quét được chuyển giao. Tổ chức kiểm tra thực địa xác định những vị trí có nguy cơ sạt lở đất đá, lũ quét... Tách bản đồ theo địa bàn cấp huyện và chuyển giao đến cấp huyện để sử dụng.

4. Tổ chức tập huấn cho cán bộ làm công tác phòng chống thiên tai cấp huyện, xã về kỹ thuật, kinh nghiệm phòng chống lũ quét, sạt lở đất.

5. Tổ chức xây dựng các tờ rơi, áp phích, phục vụ tuyên truyền, phổ biến kiến thức, kinh nghiệm để giúp cộng đồng nâng cao nhận thức và khả năng ứng phó với lũ quét, sạt lở đất.

6. Tổ chức tập huấn và triển khai diễn tập đối với các lực lượng tham gia hoạt động phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn nói chung, trong đó có nội dung chuyên sâu về ứng phó lũ quét, sạt lở đất nói riêng.

7. Chỉ đạo Ban Chỉ huy PCTT và TKCN cấp huyện, cấp xã triển khai rà soát, đánh giá nhanh về chỗ ở an toàn về lũ quét, sạt lở đất.

CHỈ ĐẠO CẤP HUYỆN VÀ CÁC ĐƠN VỊ

GIAI ĐOẠN PHÒNG NGỪA

CẤP TỈNH

8. Xây dựng, phê duyệt và tổ chức thực hiện kế hoạch PCTT cấp tỉnh, trong đó có nội dung phòng, chống lũ quét, sạt lở đất; thực hiện lồng ghép nội dung PCTT nói chung trong đó có nội dung phòng, chống lũ quét, sạt lở đất vào quy hoạch, kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội của địa phương.

9. Tổ chức thành lập, lực lượng xung kích PCTT cấp xã, thôn, bản với nòng cốt là dân quân tự vệ, công an, chữ thập đỏ, đoàn thanh niên, trưởng thôn, bản và các tổ chức đoàn thể, lực lượng khác; chỉ đạo việc hướng dẫn hoạt động của lực lượng xung kích PCTT

10. Chỉ đạo việc triển khai cấm biển cảnh báo tại các vị trí có nguy cơ cao xảy ra lũ quét, sạt lở đất, tại các ngầm, đường tràn, tuyến đường thường xuyên bị ngập sâu, nước chảy siết khi xảy ra mưa lớn.

11. Lập, trình duyệt và triển khai thực hiện các dự án về bố trí, di dời dân cư khẩn cấp vùng có nguy cơ cao về lũ quét, sạt lở đất trên cơ sở đánh giá nhanh nhà an toàn và xác định các khu vực có nguy cơ ở trên.

12. Kiểm tra, đôn đốc các Sở, Bộ chỉ huy quân sự, Công an, Bộ chỉ huy bộ đội Biên phòng, các tổ chức chính trị - xã hội và các địa phương triển khai phương án, nguồn lực để sẵn sàng ứng phó với lũ quét, sạt lở đất.

13. Kiểm tra, giám sát chủ sở hữu, chủ quản lý đập, hồ chứa nước thực hiện qui trình vận hành hồ chứa, liên hồ chứa và phương án bảo đảm an toàn đập, hồ chứa nước trên địa bàn. Kiểm tra, đôn đốc việc xây dựng phương án sẵn sàng sơ tán dân cư khu vực hạ lưu hồ để phòng trường hợp hồ chứa phải xả lũ khẩn cấp hoặc nguy cơ xảy ra sự cố đập.

14. Bố trí kinh phí cho các hoạt động trên từ ngân sách địa phương, quỹ phòng, chống thiên tai và các nguồn hợp pháp khác.

15. Chủ động nghiên cứu, triển khai xây dựng một số công trình phòng, chống lũ quét, sạt lở đất, đập ngăn bùn đá (Sabo dam,...) dựa trên kinh nghiệm của các nước trên thế giới và khu vực có mức chi phí phù hợp với khả năng của địa phương.

CHỈ ĐẠO CẤP HUYỆN VÀ CÁC ĐƠN VỊ

GIAI ĐOẠN PHÒNG NGỪA



II. GIAI ĐOẠN ỨNG PHÓ

CẤP TỈNH	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ban hành công điện chỉ đạo các biện pháp và tổ chức thực hiện ứng phó với lũ quét, sạt lở đất; huy động nguồn lực theo thẩm quyền để ứng phó kịp thời, phù hợp với diễn biến thiên tai tại địa phương. 2. Chỉ đạo, tổ chức phổ biến kịp thời và chính xác các văn bản chỉ đạo của Thủ tướng Chính phủ, Ban Chỉ đạo TW về PCTT, Ủy ban Quốc gia UPSC TT và TKCN và các văn bản của Ban Chỉ huy PCTT và TKCN cấp tỉnh. 3. Chỉ đạo Đài phát thanh và truyền hình tỉnh, Đài phát thanh cấp huyện thực hiện các quy định truyền tin về cảnh báo lũ quét, sạt lở đất. Những nơi không có phát thanh, truyền thanh, truyền hình (hoặc bị gián đoạn do thiên tai) sử dụng các phương tiện, dụng cụ, hiệu lệnh truyền thống theo quy ước của địa phương để thông báo tới các hộ gia đình ở khu vực mưa lớn, có nguy cơ lũ quét, sạt lở đất. 4. Chỉ đạo lực lượng xung kích PCTT cấp xã, thôn, bản đi kiểm tra, rà soát các khu vực có nguy cơ ảnh hưởng lũ quét, sạt lở đất để kịp thời ứng phó khi phát hiện nguy cơ, đồng thời cảnh báo đến người dân để chủ động ứng phó và báo cáo chính quyền thôn, xã chỉ đạo. 5. Cử thành viên Ban chỉ huy PCTT và TKCN được phân công, phụ trách trực tiếp đến địa bàn kiểm tra, chỉ đạo công tác ứng phó; chủ trì các cuộc họp giao ban trực tuyến với các địa phương bị ảnh hưởng của lũ quét, sạt lở đất. 6. Tổ chức lực lượng, phương tiện, thiết bị, vật tư, nhu yếu phẩm thiết yếu để triển khai ứng cứu khẩn cấp khi có đề nghị từ cấp dưới hoặc yêu cầu từ cấp trên. 7. Theo dõi về diễn biến mưa trên địa bàn và bản tin dự báo, cảnh báo của cơ quan dự báo khí tượng, thủy văn Trung ương, đài khí tượng, thủy văn tỉnh. Chỉ đạo, tổ chức triển khai lực lượng, phương tiện sơ tán dân vùng có nguy cơ cao; triển khai công tác bảo đảm các điều kiện về hậu cần, an ninh trật tự, vệ sinh môi trường ở khu vực sơ tán; quyết định cho học sinh nghỉ học để bảo đảm an toàn. 8. Chỉ đạo thực hiện các biện pháp đảm bảo thông tin liên, giao thông phục vụ công tác chỉ đạo, ứng phó. 9. Triển khai tìm kiếm cứu nạn khi xảy ra sự cố đối với người, triển khai công tác cứu hộ khi có yêu cầu. 10. Chỉ đạo các cơ quan chức năng tổng hợp và báo cáo kịp thời về thiệt hại do thiên tai, đề xuất hỗ trợ và chịu trách nhiệm về tính chính xác của thông tin, số liệu thiệt hại.
CHỈ ĐẠO CẤP HUYỆN VÀ CÁC ĐƠN VỊ	
GIAI ĐOẠN ỨNG PHÓ	

III. GIAI ĐOẠN KHẮC PHỤC

CẤP TỈNH	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tiếp tục triển khai công tác tìm kiếm cứu nạn, cứu trợ, hỗ trợ lương thực, thực phẩm, thuốc chữa bệnh, nhu yếu phẩm thiết yếu khác, thực hiện chính sách an sinh xã hội và hỗ trợ để ổn định tâm lý, ổn định đời sống của người dân. 2. Thống kê, đánh giá thiệt hại do thiên tai gây ra, xác định nhu cầu cứu trợ, hỗ trợ. 3. Chỉ đạo công tác khắc phục hậu quả, phục hồi sản xuất. 4. Kiểm tra, đôn đốc, giám sát việc thực hiện cung ứng vật tư, hàng hóa thiết yếu, quản lý giá, bình ổn thị trường. 5. Chỉ đạo công tác vệ sinh môi trường, phòng chống dịch bệnh ở khu vực bị lũ quét, sạt lở đất. 6. Chỉ đạo sửa chữa, khôi phục, nâng cấp công trình phòng, chống thiên tai, giao thông, thông tin, thủy lợi, điện lực, trường học, cơ sở y tế và công trình hạ tầng công cộng. 7. Quyết định sử dụng dự phòng ngân sách địa phương, quỹ phòng, chống thiên tai và các nguồn lực của địa phương để khắc phục hậu quả thiên tai trên địa bàn 8. Tổ chức quản lý, phân phối tiền, hàng cứu trợ khẩn cấp của Nhà nước, tổ chức, cá nhân và cộng đồng để ổn định đời sống, phục hồi sản xuất và khắc phục hậu quả. 9. Xây dựng kế hoạch, bố trí nguồn lực và triển khai thực hiện các hoạt động phục hồi, tái thiết sau thiên tai. 10. Tổng kết, đánh giá, kết quả thực hiện.
CHỈ ĐẠO CẤP HUYỆN VÀ CÁC ĐƠN VỊ	
GIAI ĐOẠN KHẮC PHỤC HẬU QUẢ	



CẤP HUYỆN

(Hướng dẫn này áp dụng đối với lãnh đạo, cán bộ, tại Ban Chỉ huy PCTT và TKCN và chính quyền cấp huyện)

I. GIAI ĐOẠN PHÒNG NGỪA

CẤP HUYỆN

1. Kiện toàn Ban chỉ huy PCTT và TKCN, phân công trách nhiệm, địa bàn cụ thể cho từng thành viên; xây dựng quy chế, kế hoạch, chương trình làm việc năm của Ban chỉ huy; sau mỗi đợt thiên tai tiến hành sơ kết, hàng năm tiến hành tổng kết kết quả thực hiện nhiệm vụ, báo cáo Ban chỉ huy PCTT và TKCN cấp tỉnh.

2. Chỉ đạo Ban chỉ huy PCTT & TKCN cấp xã lập kế hoạch phòng, chống thiên tai hàng năm và kế hoạch 5 năm. Kiểm tra kết quả thực hiện.

3. Sử dụng bản đồ phân vùng nguy cơ sạt lở đất đá, lũ quét được cấp tỉnh chuyển giao. Tổ chức kiểm tra xác định những vị trí có nguy cơ cao xảy ra sạt lở đất đá, lũ quét tại thực địa.

4. Chỉ đạo tổ chức kiểm tra, rà soát các khu dân cư, các hộ gia đình, công trình công cộng, trường học, trạm y tế, đường giao thông..., xác định các khu vực có nguy cơ cao xảy ra lũ ống, lũ quét, sạt lở đất; triển khai cắm biển cảnh báo ở khu vực có nguy cơ; xây dựng phương án sơ tán để đảm bảo an toàn tính mạng của nhân dân tài sản của nhân dân, tài sản của nhà nước và các tổ chức.

CHỈ ĐẠO CẤP XÃ VÀ CÁC ĐƠN VỊ

GIAI ĐOẠN PHÒNG NGỪA

CẤP HUYỆN

5. Kiểm tra, giám sát chủ sở hữu, chủ quản lý đập, hồ chứa nước thực hiện qui trình vận hành hồ chứa, liên hồ chứa và phương án bảo đảm an toàn đập, hồ chứa nước trên địa bàn, đặc biệt đối với các hồ chứa nhỏ. Kiểm tra, đôn đốc việc xây dựng phương án sẵn sàng sơ tán dân cư khu vực hạ lưu hồ để phòng trường hợp hồ chứa phải xả lũ khẩn cấp hoặc nguy cơ xảy ra sự cố đập.

CHỈ ĐẠO CẤP XÃ VÀ CÁC ĐƠN VỊ

6. Chỉ đạo các cơ quan, tổ chức liên quan phối hợp với cấp xã triển khai lực lượng kiểm tra, phá bỏ điểm bị tắc nghẽn trên các suối để tránh nguy cơ bực nước gây lũ quét khi mưa lớn, mưa kéo dài; chỉ đạo bố trí lực lượng, vật tư, phương tiện tại các khu vực xung yếu có nguy cơ xảy ra lũ quét, sạt lở đất để chủ động triển khai ứng phó thiên tai; đôn đốc việc triển khai, kiểm tra kết quả thực hiện.

7. Triển khai dự trữ lương thực, thực phẩm, thuốc phòng, chữa bệnh và các nhu yếu phẩm thiết yếu tại địa bàn để bị chia cắt, cô lập khi xảy ra thiên tai.

8. Tổ chức nạo vét, khai thông hệ thống kênh, mương, cống tiêu thoát nước, hồ điều tiết trên địa bàn.

9. Chuẩn bị nguồn lực để bảo đảm thông tin, liên lạc, bảo đảm giao thông phục vụ chỉ huy và triển khai các hoạt động ứng phó khi xảy ra thiên tai.

GIAI ĐOẠN PHÒNG NGỪA

10. Chỉ đạo, đề xuất và xây dựng một số công trình phòng, chống lũ quét, sạt lở đất, đập ngăn bùn đá (Sabo dam,...) với mức chi phí phù hợp của địa phương



II. GIAI ĐOẠN ỨNG PHÓ

CẤP HUYỆN	1. Thực hiện trách nhiệm và thẩm quyền trong ứng phó thiên tai theo cấp độ rủi ro thiên tai.
	2. Dùng các cuộc họp chưa cần thiết để tập trung chỉ đạo, chỉ huy ứng phó thiên tai.
CHỈ ĐẠO CẤP XÃ VÀ CÁC ĐƠN VỊ	3. Chỉ đạo công tác trực ban theo qui định để cập nhật thông tin, theo dõi diễn biến thiên tai, tham mưu, đề xuất các biện pháp ứng phó.
	4. Cử cán bộ xuống địa bàn để trực tiếp chỉ huy các biện pháp ứng phó. Triển khai các biện pháp bảo đảm thông tin, giao thông phục vụ ứng phó thiên tai.
	5. Cập nhật bản tin cảnh báo, dự báo của cơ quan dự báo khí tượng thủy văn Trung ương, đài khí tượng thủy văn cấp tỉnh và theo dõi diễn biến mưa tại địa bàn để cảnh báo đến các hộ dân, các cơ quan, tổ chức có nhà, trụ sở, trường học, trạm y tế ở khu vực ven sông, suối và khu vực có nguy cơ sạt lở, lũ quét để chủ động ứng phó.
	6. Huy động lực lượng, phương tiện triển khai sơ tán dân ở vùng có nguy cơ cao sạt lở đất, lũ quét và các hộ dân ở vùng trũng, thấp ven sông suối và khu dân cư hạ lưu hồ chứa khi hồ xả lũ khẩn cấp hoặc nguy cơ xảy ra sự cố. Chỉ đạo thực hiện bảo đảm hậu cần, an ninh, trật tự, vệ sinh môi trường tại nơi sơ tán.
	7. Yêu cầu chủ sở hữu, chủ quản lý phối hợp với lực lượng tại chỗ trên địa bàn triển khai phương án bảo vệ và xử lý sự cố các công trình đập, hồ chứa nước, công trình phòng, chống thiên tai, thủy lợi, trình giao thông, điện lực... kịp thời.
	8. Bố trí lực lượng tại cảnh giới các điểm có nguy cơ xảy ra lũ, lũ quét, sạt lở và cảnh giới, hướng dẫn giao thông tại các ngã, đường tràn khi xuất hiện lũ.
	9. Ra lệnh cấm các bến đò hoạt động; nghiêm cấm người ra sông, suối, hồ vớt gỗ, củi khi xuất hiện lũ.
	10. Trực tiếp chỉ huy thực hiện phương châm 4 tại chỗ khi xảy ra lũ quét, sạt lở đất.
	11. Chỉ đạo công tác tìm kiếm, cứu nạn. Chỉ huy công tác cứu hộ khi có yêu cầu.
GIAI ĐOẠN ỨNG PHÓ	

III. GIAI ĐOẠN KHẮC PHỤC HẬU QUẢ

CẤP HUYỆN	1. Tiếp tục thực hiện công tác tìm kiếm cứu nạn, cứu hộ, cứu chữa người bị thương, hỗ trợ lương thực, thuốc chữa bệnh, nước uống, nhu yếu phẩm thiết yếu tại khu vực bị chia cắt và địa điểm sơ tán.
	2. Huy động lực lượng bộ đội, công an, dân quân, thanh niên tình nguyện hỗ trợ dân sửa chữa nhà cửa, trạm y tế, trường học bị hư hỏng để sớm khôi phục và ổn định cuộc sống bình thường cho nhân dân cũng như việc học tập của học sinh.
CHỈ ĐẠO CẤP XÃ VÀ CÁC ĐƠN VỊ	3. Triển khai các lực lượng bảo đảm an ninh, trật tự, vệ sinh môi trường, phòng chống dịch bệnh tại vùng ảnh hưởng thiên tai.
	4. Kiểm tra, đôn đốc, giám sát việc thực hiện cung ứng vật tư, hàng hóa thiết yếu, quản lý giá, bình ổn thị trường trên địa bàn.
	5. Chỉ đạo, kiểm tra, tổng hợp báo cáo thống kê đánh giá thiệt hại để báo cáo cấp tỉnh.
	6. Tiếp nhận, quản lý, phân bổ nguồn cứu trợ khẩn cấp của nhà nước, tổ chức, cá nhân, cộng đồng để ổn định đời sống, khôi phục sản xuất, khắc phục hậu quả thiên tai.
	7. Chỉ đạo sửa chữa, khôi phục, nâng cấp công trình phòng, chống thiên tai, giao thông, thông tin, thủy lợi, điện lực, trường học, cơ sở y tế và công trình hạ tầng công cộng thuộc phạm vi quản lý.
	8. Tổng kết, đánh giá kết quả thực hiện, báo cáo cấp tỉnh.
GIAI ĐOẠN KHẮC PHỤC HẬU QUẢ	



CẤP XÃ

(Hướng dẫn này áp dụng đối với lãnh đạo, cán bộ tại Ban Chỉ huy PCTT và TKCN và chính quyền cấp xã)

I. GIAI ĐOẠN PHÒNG NGỪA

CẤP XÃ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kiện toàn Ban chỉ huy PCTT & TKCN, phân công trách nhiệm, địa bàn cụ thể cho từng thành viên; xây dựng, phê duyệt và triển khai thực hiện kế hoạch phòng, chống thiên tai và phương án sơ tán dân.
GIAI ĐOẠN PHÒNG NGỪA	<ol style="list-style-type: none"> 2. Trích lục bản đồ phân vùng nguy cơ sạt lở đất đá, lũ quét từ bản đồ chung của huyện; in sao bản đồ thành nhiều bản phát đến cấp thôn, bản và phổ biến đến cán bộ và nhân dân biết để chủ động việc xây dựng và tổ chức triển khai phương án ứng phó cho phù hợp.
	<ol style="list-style-type: none"> 3. Tuyên truyền nâng cao nhận thức cho cán bộ và nhân dân về nguy cơ lũ quét, sạt lở đất; phổ biến kiến thức, kinh nghiệm ứng phó thông qua các hình thức: phát tờ rơi, áp phích, Pano, khẩu hiệu, truyền thanh và cử cán bộ đến các thôn, bản để tuyên truyền, phổ biến kiến thức; phối hợp với cơ sở giáo dục tổ chức sinh hoạt ngoại khóa phổ biến kiến thức về thiên tai cho học sinh.
	<ol style="list-style-type: none"> 4. Triển khai thành lập, củng cố, đào tạo, tập huấn và tổ chức hoạt động cho lực lượng xung kích phòng, chống thiên tai cấp xã, thôn.
	<ol style="list-style-type: none"> 5. Tổ chức kiểm tra thực địa những vị trí có nguy cơ sạt lở đất đá, lũ quét; triển khai lắp đặt biển cảnh báo và bố trí lực lượng thường trực tại khu vực có nguy cơ cao xảy ra lũ quét, sạt lở đất.

CẤP XÃ

GIAI ĐOẠN PHÒNG NGỪA

CẤP XÃ	<ol style="list-style-type: none"> 6. Chuẩn bị nguồn lực để sẵn sàng triển khai phương án sơ tán dân cư ở khu vực có nguy cơ cao xảy ra lũ quét, sạt lở đất đá, khu vực hạ lưu hồ chứa nước để phòng trường hợp hồ chứa phải xả lũ khẩn cấp hoặc nguy cơ xảy ra sự cố đập.
GIAI ĐOẠN PHÒNG NGỪA	<ol style="list-style-type: none"> 7. Kiểm tra, giám việc vận hành và phương án bảo đảm an toàn đập, hồ chứa nước trên địa bàn, đặc biệt đối với các hồ chứa nhỏ, hồ chứa đã xuống cấp; kiểm tra phương án bảo vệ dân cư vùng hạ lưu khi hồ chứa phải xả lũ khẩn cấp hoặc nguy cơ xảy ra sự cố đập.
	<ol style="list-style-type: none"> 8. Triển khai lực lượng, kiểm tra, phát hiện và phá bỏ điểm bị tắc nghẽn trên các suối; nạo vét, khai thông hệ thống kênh, mương, cống tiêu thoát nước.
	<ol style="list-style-type: none"> 9. Thực hiện dự trữ lương thực, thực phẩm, thuốc phòng, chữa bệnh và các nhu yếu phẩm thiết yếu tại địa bàn dễ bị chia cắt, cô lập khi xảy ra thiên tai.
	<ol style="list-style-type: none"> 10. Chuẩn bị sẵn sàng phương án bảo đảm thông tin, liên lạc, bảo đảm giao thông phục vụ chỉ huy và triển khai các hoạt động ứng phó khi xảy ra thiên tai; qui định thống nhất hiệu lệnh báo động khi sử dụng các công cụ truyền thống tại địa phương như: công chiêng, kèn, trống, đồng thời phổ biến đến từng hộ để nhận biết thông tin về báo động thiên tai.



II. GIAI ĐOẠN ỨNG PHÓ

CẤP XÃ

1. Thực hiện trách nhiệm và thẩm quyền của Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn cấp xã trong ứng phó thiên tai theo cấp độ rủi ro thiên tai.
2. Tổ chức trực ban cập nhật thông tin, theo dõi diễn biến thiên tai, thực hiện các ứng phó.
3. Trực tiếp chỉ huy các biện pháp ứng phó thiên tai. Triển khai lực lượng bảo đảm thông tin liên lạc, giao thông.
4. Cập nhật bản tin cảnh báo, dự báo khí tượng thủy văn trên đài truyền hình, đài phát thanh và từ cấp trên chuyển đến, đồng thời theo dõi diễn biến mưa tại địa bàn để cảnh báo đến người dân trên địa bàn, đặc biệt nhân dân sống ở khu vực ven sông, suối và khu vực có nguy cơ sạt lở, lũ quét, khu vực hạ lưu đập, hồ chứa nước để chủ động ứng phó.
5. Huy động lực lượng xung kích phòng chống thiên tai, các lực lượng tại chỗ và phương tiện triển khai sơ tán dân ở vùng có nguy cơ cao sạt lở đất, lũ quét và các hộ dân ở vùng trũng, thấp ven sông suối và khu dân cư ở hạ lưu hồ chứa khi hồ xả lũ khẩn cấp hoặc nguy cơ xảy ra sự cố. Chỉ đạo thực hiện bảo đảm hậu cần, an ninh, trật tự, vệ sinh môi trường tại nơi sơ tán.
6. Triển khai lực lượng xung kích của địa phương tham gia xử lý sự cố các công trình đập, hồ chứa nước, công trình phòng, chống thiên tai, thủy lợi, trình giao thông, điện lực trên địa bàn.
7. Phân công người cảnh giới tại các điểm có nguy cơ xảy ra lũ, lũ quét, sạt lở và cảnh giới, hướng dẫn giao thông tại các ngầm, đường tràn khi xuất hiện lũ.
8. Kiểm tra việc thực hiện lệnh cấm các bến đò hoạt động; yêu cầu người dân thực hiện nghiêm lệnh cấm vớt gỗ, củi trên sông, suối, hồ khi có lũ.
9. Trực tiếp chỉ huy thực hiện phương châm 4 tại chỗ khi xảy ra lũ quét, sạt lở đất.
10. Tổ chức lực lượng, huy động phương tiện tham gia tìm kiếm, cứu nạn, cứu hộ.

GIAI ĐOẠN ỨNG PHÓ

III. GIAI ĐOẠN KHẮC PHỤC HẬU QUẢ

CẤP XÃ

1. Tiếp tục tham gia tìm kiếm cứu nạn, cứu hộ, cứu chữa người bị thương, hỗ trợ lương thực, thuốc chữa bệnh, nước uống, nhu yếu phẩm thiết yếu, tại khu vực bị chia cắt và địa điểm sơ tán.
2. Huy động lực lượng trên địa bàn hỗ trợ dân sửa chữa nhà cửa, trạm y tế, trường học bị hư hỏng để sớm ổn định cuộc sống của nhân dân và việc học tập của học sinh.
3. Tổ chức thực hiện nhiệm vụ bảo đảm an ninh, trật tự, vệ sinh môi trường, khử trùng nguồn nước, phòng chống dịch bệnh tại vùng ảnh hưởng thiên tai.
4. Kiểm tra, giám sát các tổ chức, cá nhân trên địa bàn về cung ứng vật tư, hàng hóa thiết yếu, quản lý giá, bình ổn thị trường trên địa bàn.
5. Tổ chức kiểm tra, đánh giá, thống kê và tổng hợp thiệt hại, đề xuất hỗ trợ để báo cấp huyện.
6. Tiếp nhận, quản lý, phân bổ nguồn cứu trợ khẩn cấp của nhà nước, tổ chức, cá nhân, cộng đồng để ổn định đời sống, khôi phục sản xuất, khắc phục hậu quả thiên tai.
7. Chỉ đạo sửa chữa, khôi phục các công trình hạ tầng giao thông, thủy lợi, trường học, trạm y tế và công trình hạ tầng công cộng thuộc phạm vi quản lý.
8. Xây dựng, đề xuất cấp trên kế hoạch phục hồi, tái thiết sau thiên tai.
9. Tổng kết, đánh giá kết quả thực hiện và báo cáo cấp huyện.

GIAI ĐOẠN KHẮC PHỤC HẬU QUẢ



CÁC TỔ CHỨC KINH TẾ

(Hướng dẫn này áp dụng đối với lãnh đạo, cán bộ tại Ban Chỉ huy PCTT và TKCN và chính quyền cấp xã)

I. GIAI ĐOẠN PHÒNG NGỪA

CÁC TỔ CHỨC KINH TẾ

GIAI ĐOẠN PHÒNG NGỪA

1. Lập phương án phòng, chống thiên tai, trong đó có phương án về phòng, chống lũ quét, sạt lở đất; lồng ghép Kế hoạch PCTT trong kế hoạch sản xuất thuộc phạm vi quản lý.
2. Huy động cán bộ, công nhân, nhân viên tham gia chương trình thông tin, truyền thông, để nâng cao kiến thức phòng chống thiên tai; tập huấn, diễn tập kỹ năng phòng, chống thiên tai.
3. Phân công trách nhiệm cho từng thành viên trong công tác ứng phó khi xảy ra lũ quét sạt lở đất.
4. Hướng dẫn cán bộ, công nhân, nhân viên về các bước phòng ngừa, ứng phó, khắc phục hậu quả thiên tai.
5. Xây dựng kế hoạch khôi phục sau lũ quét sạt lở đất.
6. Gia cố và sửa chữa nhà xưởng và các nơi xung yếu. Cần đảm bảo kho tàng bảo quản nguyên liệu và thành phẩm cần phải thông thoáng và đảm bảo chắc chắn.
7. Triển khai biện pháp bảo đảm an toàn điện. biện pháp quản lý hóa chất, vật liệu nổ, nhiên liệu, lập và triển khai phương án phòng, chống cháy, nổ.
8. Duy trì thông tin liên lạc trong nội bộ doanh nghiệp và các cơ quan, tổ chức liên quan trên địa bàn.
9. Lập, thực hiện kế hoạch sản xuất, kinh doanh sát với đặc điểm thiên tai trên địa bàn để bảo đảm các hoạt động được duy trì khi xảy ra thiên tai, đồng thời giúp phục hồi sản xuất kinh doanh một cách nhanh nhất.
10. Bảo vệ thiết bị và dữ liệu cần thiết.
11. Mua bảo hiểm thiên tai.
12. Chuẩn bị lực lượng, vật tư, phương tiện dự phòng và thực hiện dự trữ lương thực, thực phẩm và các nhu yếu phẩm thiết yếu khác để sẵn sàng ứng phó tại chỗ và hỗ trợ cộng đồng theo yêu cầu của cơ quan có thẩm quyền khi xảy ra thiên tai.

II. GIAI ĐOẠN ỨNG PHÓ

CÁC TỔ CHỨC KINH TẾ

GIAI ĐOẠN ỨNG PHÓ

1. Theo dõi các bản tin dự báo, cảnh báo về diễn biến mưa, lũ trên các phương tiện thông tin đại chúng, theo dõi diễn biến mưa, lũ tại địa bàn để chủ động các biện pháp ứng phó.
2. Chấp hành chỉ đạo, hướng dẫn của chính quyền và Ban Chỉ huy PCTT và TKCN tại địa phương trong việc thực hiện biện pháp phòng, chống thiên tai.
3. Chấp hành lệnh huy động khẩn cấp nhân lực, vật tư, phương tiện, thiết bị, nhu yếu phẩm để phục vụ hoạt động ứng phó thiên tai.
4. Chủ động các biện pháp bảo đảm an toàn về người, bảo vệ trụ sở làm việc, nhà xưởng, khu vực sản xuất, nhà kho, bến bãi, máy móc, thiết bị, công cụ, phương tiện phục vụ sản xuất, kinh doanh,...
5. Báo cáo với cấp thẩm quyền về thiệt hại do thiên tai.

III. GIAI ĐOẠN KHẮC PHỤC HẬU QUẢ

CÁC TỔ CHỨC KINH TẾ

GIAI ĐOẠN KHẮC PHỤC HẬU QUẢ

1. Tham gia hoạt động tìm kiếm cứu nạn tại địa bàn.
2. Tham gia cứu trợ, hỗ trợ khẩn cấp và khắc phục hậu quả thiên tai tại địa bàn theo khả năng của mình.
3. Chủ động thực hiện vệ sinh môi trường, phòng, chống dịch bệnh trong phạm vi quản lý.
4. Huy động nguồn lực tập trung khắc phục hậu quả thiên tai, phục hồi sản xuất, kinh doanh.
5. Tổng hợp thiệt hại báo cáo cơ quan quản lý, đồng thời báo cáo cơ quan phòng, chống thiên tai & Tìm kiếm cứu nạn địa phương để tổng hợp báo cáo chung.



CÁ NHÂN VÀ HỘ GIA ĐÌNH

I. GIAI ĐOẠN PHÒNG NGỪA

CÁ NHÂN VÀ HỘ GIA ĐÌNH

GIAI ĐOẠN PHÒNG NGỪA

1. Chủ động tham gia các hoạt động phòng, ngừa thiên tai tại địa bàn cư trú. Tham gia ý kiến vào kế hoạch, phương án phòng, chống thiên tai của cấp thôn, bản.
2. Chủ động các biện pháp đảm bảo an toàn cho bản thân và gia đình trước tác động của thiên tai theo phương châm "hãy tự cứu mình trước khi người khác đến cứu".
3. Khi làm nhà ở cần tránh những vị trí có nguy cơ ngập lụt, lũ quét, sạt lở đất như: Sườn đồi núi có độ dốc lớn, đất đá kém ổn định, vùng trũng, thấp ven sông suối, khu vực từng xảy ra lũ quét, sạt lở đất,...
4. Thảo luận, phân công cụ thể các thành viên gia đình về những gì phải làm khi lũ quét, sạt lở đất xảy ra.
5. Tham gia tập huấn về: sơ cấp cứu, cứu hộ, cứu nạn và lập kế hoạch phòng chống thiên tai ở cơ sở, cộng đồng để ứng phó có hiệu quả với thiên tai.
6. Trong danh bạ trên điện thoại cá nhân, hãy lưu vào mục ưu tiên (mục Quay số nhanh) những số điện thoại của Ban chỉ huy PCTT và TKCN cấp xã, Chỉ huy lực lượng xung kích phòng chống thiên tai cấp xã, Trưởng thôn, Trưởng bản và của người thân, số điện thoại cứu hộ chữa cháy, cấp cứu 115... để bấm ngay khi cần gọi khẩn cấp.
7. Chọn ra lối thoát tốt nhất để rời khỏi nhà và con đường tốt nhất để thoát khỏi khu vực sinh sống khi xảy ra thiên tai.
8. Không lưu thông qua những đoạn đường dốc có nguy cơ sạt lở cao hoặc khu vực ngấm, tràn có nước chảy siết.
9. Trước khi thiên tai xảy ra, trong mỗi gia đình chủ hộ có kế hoạch để ứng phó với thiên tai. Mỗi hộ gia đình cần chủ động phân công nhiệm vụ cho từng thành viên trong gia đình.
10. Từng hộ gia đình phải chuẩn bị đầy đủ các nhu yếu phẩm thiết yếu như lương thực, thực phẩm, thuốc men, nước sạch, chất đốt đảm bảo đủ dùng cho gia đình mình càng dài càng tốt, để phòng bị cô lập có lũ quét, sạt lở đất. Xác định nơi bạn có thể nhờ giúp đỡ nếu có ai đó trong gia đình của bạn bị thương khi xảy ra lũ quét, sạt lở đất. Ví dụ, nhân viên y tế địa phương, người được đào tạo sơ cứu, vv...

CÁ NHÂN VÀ HỘ GIA ĐÌNH

GIAI ĐOẠN PHÒNG NGỪA

11. Chuẩn bị túi dự phòng khẩn cấp (không thấm nước chứa quần áo dự phòng, diêm/bật lửa, nước uống, thực phẩm khô, thuốc, giấy tờ quan trọng...); kiểm tra định kỳ mọi thứ trong túi để bảo đảm rằng mọi thứ luôn luôn trong tình trạng tốt và sẵn sàng sử dụng.
12. Bảo vệ đồ quý giá, giấy tờ quan trọng bằng cách để chúng trong túi không thấm nước và để cùng với các dụng cụ, thiết bị, bảo đảm đủ thức ăn và nước trong ít nhất một tuần ở vị trí cao và an toàn.
13. Chuẩn bị các công cụ phục vụ thông tin, liên lạc như: loa cầm tay, công chiêng, kèn, trống, để truyền thông tin khi có dấu hiệu xuất hiện lũ quét, sạt lở đất.
14. Xác định trước cách di chuyển ra khỏi nhà khi xuất hiện dấu hiệu của lũ quét, sạt lở đất. Xác định phương tiện để di dời và địa điểm sẽ đến.
15. Theo dõi thông tin về mưa, lũ trên đài truyền hình đài phát thanh, truyền thanh, loa cầm tay, đồng thời theo dõi lượng mưa tại khu vực sinh sống.
16. Nếu nhà có người bị thương, cần liên lạc ngay những người có chuyên môn để nhờ giúp đỡ. Ví dụ: cán bộ y tế, cán bộ của Hội Chữ Thập Đỏ.
17. Nói chuyện với các thành viên trong gia đình và phân công những việc cần làm cho từng người nếu lũ quét, sạt lở đất xảy ra.
18. Phải sơ tán ngay để bảo đảm an toàn cho người, tài sản khi xuất hiện những dấu hiệu có nguy cơ xảy ra lũ quét, sạt lở đất.
19. Luôn cảnh giác nếu sống ở gần sông, suối, khu vực sườn đồi, núi có độ dốc lớn đất đá kém ổn định.
20. Nhận biết địa hình các dòng chảy, kênh thoát nước, hẻm núi và các khu vực khác được biết sẽ có lũ quét, sạt lở đất đột ngột.
21. Chủ động sơ tán người già, trẻ em, người tàn tật, phụ nữ đang mang thai, đang nuôi có con nhỏ trước khi có cảnh báo xảy ra lũ lụt lớn.
22. Chủ động tham khảo, xây dựng một số công trình phòng, chống lũ quét, sạt lở đất, đập ngăn bùn đá (Sabo dam,...) được áp dụng hiệu quả trong nước và trên thế giới có mức chi phí phù hợp với hộ gia đình.
23. Phối hợp với các cơ quan chức năng trong việc xác định vị trí có nguy cơ xảy ra lũ quét, sạt lở đất; sơ hộ/nhân khẩu tại các vị trí đã khoanh vùng; kê khai lực lượng và các nguồn lực (phương tiện, vật tư,...) tại chỗ có thể huy động khi cần thiết.



II. GIAI ĐOẠN ỨNG PHÓ

CÁ NHÂN VÀ HỘ GIA ĐÌNH

1. Theo dõi các bản tin dự báo, cảnh báo về diễn biến mưa lũ trên các phương tiện thông tin đại chúng.
2. Tuân thủ chỉ đạo trực tiếp của Chính quyền địa phương, các ban ngành chức năng về công tác sơ tán dân, công tác đảm bảo an toàn giao thông; công tác huy động nguồn lực, vật tư, phương tiện trong nhân dân phục vụ ứng phó thiên tai.
3. Chủ động dự trữ lương thực, thực phẩm, nhu yếu phẩm cần thiết cho gia đình.
4. Chủ động các biện pháp bảo vệ tính mạng, bảo vệ nhà cửa, tài sản ở các khu vực có nguy cơ lũ quét, sạt lở, mất an toàn.
5. Chuẩn bị các vật dụng cá nhân cần thiết để sẵn sàng sơ tán theo chỉ đạo của chính quyền.
6. Không đi qua ngầm, đường tràn, đò ngang, đò dọ, không vớt củi, gỗ trên sông, suối, hồ khi xuất hiện lũ.

GIAI ĐOẠN ỨNG PHÓ

III. GIAI ĐOẠN KHẮC PHỤC HẬU QUẢ

CÁ NHÂN VÀ HỘ GIA ĐÌNH

1. Chú trọng việc ăn, uống hợp vệ sinh, phòng các dịch bệnh có thể xảy ra sau thiên tai.
2. Vệ sinh nhà cửa, đồ đạc, dụng cụ sinh hoạt. chôn lấp xác súc vật chết, thu gom rác... tham gia vệ sinh môi trường cùng cộng đồng.
3. Làm sạch giếng, khử trùng nước trước khi sử dụng lại.
4. Không đến khu vực gần bờ sông, suối hoặc nơi bị lũ quét, sạt lở đất, đá.
5. Phục hồi sản xuất để ổn định cuộc sống.
6. Tham gia cùng chính quyền địa phương và cộng đồng trong việc cứu trợ, hỗ trợ và thực hiện các chính sách an sinh xã hội khắc phục hậu quả thiên tai, phục hồi sản xuất, ổn định đời sống.
7. Tham gia đảm bảo an ninh trật tự khu vực bị thiệt hại.
8. Phối hợp với các với cán bộ địa phương thực hiện thống kê, đánh giá thiệt hại do thiên tai và đề xuất nhu cầu hỗ trợ.

GIAI ĐOẠN KHẮC PHỤC HẬU QUẢ

CÁC TỔ CHỨC CHÍNH TRỊ - XÃ HỘI

(Áp dụng cho các tổ chức tham gia vào công tác hỗ trợ cộng đồng phòng tránh, giảm nhẹ và khắc phục hậu quả thiên tai)

I. GIAI ĐOẠN PHÒNG NGỪA

CÁC TỔ CHỨC CHÍNH TRỊ XÃ HỘI

1. Chủ động tham gia với chính quyền cùng cấp tại địa phương xây dựng kế hoạch phòng, chống thiên tai, phương án ứng phó thiên tai.
2. Chủ động xây dựng và tổ chức thực hiện phương án phòng, chống thiên tai thuộc phạm vi quản lý.
3. Phối hợp với chính quyền và cơ quan liên quan các cấp cơ sở tổ chức tuyên truyền, phổ biến kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao nhận thức, năng lực của người dân và cộng đồng về PCTT nói chung, trong đó có lũ quét, sạt lở đất.

GIAI ĐOẠN PHÒNG NGỪA

4. Chủ động tổ chức tuyên truyền, phổ biến kiến thức, kinh nghiệm về phòng, chống lũ quét, sạt lở đất, đá đến cán bộ, đoàn viên, hội viên; vận động cán bộ, đoàn viên, hội viên tích cực tham gia các hoạt động phòng, chống lũ quét, sạt lở đất, đá.
5. Tuyên truyền, vận động nhân dân tham gia trồng rừng, bảo vệ rừng.
6. Cử cán bộ tham gia Ban chỉ huy PCTT và TKCN



II. GIAI ĐOẠN ỨNG PHÓ

CÁC TỔ CHỨC CHÍNH TRỊ XÃ HỘI

GIAI ĐOẠN ỨNG PHÓ

1. Triển khai các hoạt động ứng phó thiên tai theo quyết định của người có thẩm quyền
2. Ủy ban Mặt trận tổ quốc Việt Nam đôn đốc các tổ chức thành viên chủ động phối hợp với chính quyền, Ban chỉ huy PCTT và TKCN và lực lượng xung kích PCTT tham gia các hoạt động ứng phó thiên tai, tìm kiếm cứu nạn, sơ tán người, tài sản đến nơi an toàn, tham gia các hoạt động chăm lo vật chất, động viên tinh thần, bảo đảm vệ sinh, an ninh trật tự tại những địa điểm sơ tán...
3. Đoàn thanh niên: chủ động cử cán bộ, đoàn viên tham gia lực lượng xung kích phòng, chống thiên tai; thực hiện các hoạt động ứng phó thiên tai theo sự phân công và chỉ đạo của người có thẩm quyền.

III. GIAI ĐOẠN KHẮC PHỤC HẬU QUẢ

CÁC TỔ CHỨC CHÍNH TRỊ XÃ HỘI

GIAI ĐOẠN KHẮC PHỤC HẬU QUẢ

1. Tiếp tục tham gia các hoạt động tìm kiếm cứu nạn.
2. Cử cán bộ, hội viên, đoàn viên giúp nhân dân sửa chữa nhà, vệ sinh môi trường, khôi phục sản xuất để sớm ổn định đời sống.
3. Ủy ban Mặt trận tổ quốc Việt Nam các cấp chủ trì vận động, tiếp nhận, phân phối tiền, hiện vật từ nguồn đóng góp tự nguyện của cơ quan, tổ chức, cá nhân hỗ trợ nhân dân khắc phục khó khăn; đôn đốc các tổ chức thành viên phối hợp với chính quyền và cơ quan chuyên môn triển khai các hoạt động khắc phục hậu quả thiên tai.
4. Hội chữ thập đỏ vận động hội viên và các tổ chức cá nhân tham gia đóng góp để hỗ trợ người dân khắc phục hậu quả thiên tai; tiếp nhận, phân bổ nguồn hỗ trợ để giúp người dân khắc phục hậu quả thiên tai.
5. Hội liên hiệp phụ nữ phối hợp với cơ quan, tổ chức liên quan tham gia công tác cứu trợ, hỗ trợ khắc phục hậu quả thiên tai; động viên tinh thần để ổn định tâm lý người dân vùng thiên tai.
6. Đoàn thanh niên Cộng sản Hồ Chí Minh, ngoài việc cử cán bộ, đoàn viên lực lượng tham gia lực lượng xung kích phòng, chống thiên tai, tiếp tục động viên cán bộ, đoàn viên tham gia lực lượng thanh niên tình nguyện để giúp nhân dân sớm khắc phục hậu quả thiên tai ổn định đời sống, sản xuất
7. Ủy ban Mặt trận tổ quốc Việt Nam các cấp giám sát việc thực hiện tiếp nhận, quản lý, phân bổ, sử dụng nguồn cứu trợ, hỗ trợ khắc phục hậu quả thiên tai; giám sát việc thực hiện bình ổn giá. Kiến nghị các cơ quan có thẩm quyền điều tra, xử lý nghiêm các tổ chức, cá nhân lợi dụng thiên tai đầu cơ, nâng giá.

CÁC CÔNG SỞ VÀ TRƯỜNG HỌC, CƠ SỞ Y TẾ

(Hướng dẫn này áp dụng đối với lãnh đạo, cán bộ, công chức, viên chức và người lao động làm việc trong các công sở, trường học, cơ sở y tế)

I. GIAI ĐOẠN PHÒNG NGỪA

CƠ QUAN TRƯỜNG HỌC CƠ SỞ Y TẾ

GIAI ĐOẠN PHÒNG NGỪA

1. Thực hiện biện pháp bảo đảm an toàn đối với nhà cửa, công sở
2. Lên phương án bảo đảm an ninh, trật tự an toàn xã hội, bảo vệ tài sản của cơ quan, đơn vị tại khu vực có nguy cơ cao xảy ra lũ quét - sạt lở đất.
3. Tập huấn, tuyên truyền nâng cao nhận thức về phòng, chống lũ quét cho cán bộ, công chức, viên chức và người lao động trong các cơ quan, tổ chức, trường học, cơ sở y tế.
4. Lập danh sách các lực lượng nòng cốt sẽ tham gia công tác di dời, ứng phó lũ quét - sạt lở đất tại đơn vị.
5. Khi có thông tin mưa bão, thành lập Ban chỉ huy phòng, chống lũ quét - sạt lở đất và do người đứng đầu đơn vị là trưởng ban.
6. Xây dựng kế hoạch, phân công nhiệm vụ cụ thể cho từng thành viên khi có lũ quét - sạt lở đất.
7. Chủ động về việc lập kế hoạch đảm bảo an toàn, bố trí kinh phí, thời gian để thực hiện và phải phổ biến, quán triệt đến tất cả các cán bộ, nhân viên trong cơ quan, đơn vị.
8. Khi có yêu cầu của cấp có thẩm quyền, phối hợp tổ chức tiếp nhận nhân dân vào tránh trú.
9. Chủ động bố trí, dự phòng các loại phương tiện, vật tư cần thiết.
10. Phân công cán bộ, nhân viên trực cơ quan để có thể tiếp nhận, xử lý các công văn phòng chống lũ quét - sạt lở đất của các cấp, kịp thời có phương án phòng chống, tránh những thiệt hại có thể xảy ra.
11. Duy trì thông tin liên lạc.
12. Lập danh mục điện thoại khẩn cấp khi cần thông báo.
13. Phân công lãnh đạo thường trực 24/24 giờ, theo dõi chặt chẽ tình hình mưa bão; phối hợp với Ban Chỉ huy phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn địa phương và các đơn vị liên quan để kịp thời nắm bắt thông tin.



ĐẶC BIỆT ĐỐI VỚI TRƯỜNG HỌC

TRƯỜNG HỌC	<ol style="list-style-type: none"> 1. Thông báo đến học sinh và giáo viên không lội qua suối, đi lại qua các đoạn đường ngập, các cầu treo, cầu tạm, ngầm, tràn và các vùng sạt lở nguy hiểm khi có mưa lũ lớn.
GIAI ĐOẠN PHÒNG NGỪA	<ol style="list-style-type: none"> 2. Không tổ chức cho học sinh tham gia các hoạt động vui chơi, ngoại khóa khi có cảnh báo mưa lớn, lũ quét - sạt lở đất trên địa bàn. Huy động lực lượng và triển khai các biện pháp bảo vệ học sinh và trẻ em các lớp mầm non, tránh các sự cố đáng tiếc xảy ra.
	<ol style="list-style-type: none"> 3. Chủ động các biện pháp bảo vệ tài sản, sách giáo khoa, vở viết, giáo án, đồ dùng học tập, thiết bị giảng dạy, trường học, các tài sản khác và các công trình nhà ở giáo viên, nhà bán trú cho học sinh.
	<ol style="list-style-type: none"> 4. Triển khai mô hình "Trường học an toàn" và tập huấn kỹ năng ứng phó với lũ quét - sạt lở đất trong trường học cho giáo viên và học sinh như kỹ năng, cấp cứu ban đầu; kỹ năng di dời và các kỹ năng đảm bảo an toàn khi thiên tai xảy ra tại trường học...
	<ol style="list-style-type: none"> 5. Tập huấn là nâng cao nhận thức, trang bị kiến thức, kỹ năng cho cán bộ, giáo viên.
	<ol style="list-style-type: none"> 6. Chấp hành chỉ đạo, hướng dẫn của Ban chỉ huy PCTT và TKCN cứu nạn địa phương, cho học sinh nghỉ học hoặc sơ tán giáo viên, học sinh khi có yêu cầu.
	<ol style="list-style-type: none"> 7. Trước mùa mưa lũ, lên kế hoạch dự trữ lương thực, thực phẩm, nhu yếu phẩm cần thiết.
	<ol style="list-style-type: none"> 8. Theo dõi chặt chẽ tình hình mưa và chủ động cho học sinh nghỉ học tại những vùng trũng thấp, địa hình chia cắt.

II. GIAI ĐOẠN ỨNG PHÓ

CƠ QUAN TỔ CHỨC	<ol style="list-style-type: none"> 1. Theo dõi các bản tin dự báo, cảnh báo về diễn biến mưa lũ trên các phương tiện thông tin đại chúng. 2. Tuân thủ chỉ đạo trực tiếp của chính quyền địa phương, các ban ngành chức năng về thực hiện việc sơ tán đảm bảo an toàn giao thông; huy động nguồn lực, vật tư, phương tiện phục vụ ứng phó thiên tai. 3. Chủ động các biện pháp bảo vệ an toàn cho người, tài sản. 4. Tham gia cùng Chính quyền địa phương và cộng đồng trong việc cứu trợ, khắc phục hậu quả thiên tai. 5. Báo cáo với chính quyền và cơ quan phòng chống thiên tai địa phương về thiệt hại do thiên tai thuộc phạm vi quản lý.
GIAI ĐOẠN PHÒNG NGỪA	

TRƯỜNG HỌC	<ol style="list-style-type: none"> 1. Phân công trách nhiệm cụ thể cho từng thành viên Ban giám hiệu, cán bộ chuyên môn, giáo viên thực hiện nhiệm vụ về PCTT và TKCN trong nhà trường. 2. Theo dõi diễn biến thiên tai. 3. Tiếp nhận văn bản chỉ đạo của Ban chỉ huy PCTT và TKCN cấp huyện, xã và triển khai thực hiện. 4. Triển khai các biện pháp bảo vệ người, tài sản khi có thiên tai xảy ra; đề xuất hoặc chủ động cho học sinh nghỉ học để bảo đảm an toàn khi xuất hiện mưa, lũ lớn, đột ngột trên địa bàn và báo cáo kịp thời với Ủy ban nhân dân và cơ quan quản lý giáo dục & đào tạo cấp xã, cấp huyện. 5. Báo cáo nhanh và báo cáo tổng hợp sau mỗi đợt thiên tai về công tác ứng phó của nhà trường về Văn phòng thường trực BCH PCTT và TKCN cấp huyện, xã và cơ quan quản lý về giáo dục đào tạo của địa phương.
GIAI ĐOẠN PHÒNG NGỪA	



CƠ SỞ Y TẾ

GIẢI ĐOẠN PHÒNG NGỪA

1. Phân công trách nhiệm cụ thể cho các thành viên trong cơ quan.
2. Theo dõi diễn biến thiên tai.
3. Tiếp nhận và triển khai văn bản chỉ đạo của Ban chỉ huy PCTT và TKCN cấp huyện, xã.
4. Triển khai các biện pháp bảo vệ người, tài sản thuộc phạm vi quản lý; kiểm tra cơ sở thuốc dự phòng, thuốc chữa bệnh và phòng, chống dịch bệnh; chỉ đạo các đơn vị dự trữ đủ cơ sở thuốc phòng và chữa bệnh, để cung cấp kịp thời cho những vùng xảy ra thiên tai nhất là các xã vùng sâu, vùng xa.
5. Bố trí lực lượng y, bác sỹ tại các địa phương để chủ động sẵn sàng tham gia công tác sơ cấp cứu cứu hộ, cứu nạn khi thiên tai xảy ra.
6. Phối hợp với lực lượng quân y tại địa bàn để triển khai các hoạt động chuyên môn trong phòng, chống thiên tai.
7. Chuẩn bị các biện pháp vệ sinh môi trường sau thiên tai.

III. GIẢI ĐOẠN KHẮC PHỤC HẬU QUẢ

CƠ QUAN TRƯỜNG HỌC CƠ SỞ Y TẾ

GIẢI ĐOẠN KHẮC PHỤC HẬU QUẢ

1. Huy động lực lượng thực hiện nhiệm vụ cấp cứu, điều trị và phòng, chống dịch bệnh.
2. Kiểm tra, sửa chữa, phục hồi các trang thiết bị y tế, hệ thống điện, nước để phục vụ khám, điều trị bệnh.
3. Dọn vệ sinh trụ sở làm việc khu khám, điều trị và khuôn viên của đơn vị.
4. Kiểm tra hồ sơ, sổ sách tài liệu của cơ quan, nếu ẩm ướt quá đem phơi sấy để tránh mục nát hư hỏng.
5. Kiểm tra nguồn nước sinh hoạt, tiến hành vệ sinh và khử trùng nếu nước bị ô nhiễm.
6. Thống kê đánh giá thiệt hại, đề xuất hỗ trợ kinh phí, bổ sung thuốc chữa bệnh và các cơ sở thuốc dự phòng, trang thiết bị y tế để bản đảm các hoạt động trở lại bình thường.

PHỤ LỤC I: CÁC DẠNG LŨ QUÉT VÀ PHÂN CẤP ĐỘ RỦI RO THIÊN TAI

1. Các dạng lũ quét

Dựa vào hình thức, quy mô và các vật chất mang theo dòng chảy mà lũ quét có nhiều loại khác nhau, mỗi loại lại có những đặc điểm riêng biệt:

- Loại lũ quét sườn dốc: Lũ quét sườn dốc thường phát sinh do mưa lớn trên khu vực có độ dốc lớn, độ che phủ thảm thực vật thấp là nhân tố tạo ra dòng chảy mặt sườn dốc lớn, tích tụ nước nhanh về các suối tạo nên dòng lũ quét ở phía hạ lưu. Dạng lũ quét này thường xảy ra ở các lưu vực nhỏ. Khi có mưa lớn trên lưu vực, từng nhánh suối tập trung nhanh đổ về dòng chính gây ra lũ quét trên dòng chính.

- Loại lũ quét bùn đá: Lũ bùn đá là một dạng đặc biệt của lũ quét, có sức tàn phá khốc liệt. Hầu hết những dòng bùn đá thường bắt nguồn từ sự trượt lở đất gây ra bởi nhiều nhân tố như mưa, động đất, xói mòn, trượt ngầm, nước ngầm,... những mảnh vụn (đất, đá) do trượt đất cuốn đi hoà với nước trở thành dòng bùn. Tốc độ lớn nhất trung bình của dòng bùn thường là từ một vài m/s đến vài chục m/s tùy thuộc vào độ dốc lòng dẫn, thường bao gồm một khối lượng lớn những vật bị cuốn trôi. Nói chung dòng bùn có mật độ cao, khối lượng dòng bùn có thể từ 1,1 - 1,2 tấn/m³ và có khi cao hơn nữa. Đó là trường hợp dòng bùn mật độ lớn cuốn theo nhiều tảng đá, có khả năng va đập, cuốn trôi các công trình kiến trúc, cầu cống, kết cấu thép, móng công trình, những tảng đá khổng lồ... dòng chảy cuốn theo tất cả mọi vật cản, mọi chướng ngại trên đường nó đi qua.

- Loại lũ quét nghẽn dòng: Lũ quét nghẽn dòng là loại hình lũ miền núi thường phát sinh từ các khu vực có nhiều trượt lở ven sông, suối. Đó là các khu vực đang có biến dạng mạnh, sông suối đào xẻ lòng dữ dội, mặt cắt hẹp thường có dạng chữ V, sườn núi rất dốc. Sau khi mưa lớn kéo dài, dòng suối đột nhiên bị tắc nghẽn, nước sông suối dâng cao ngập một vùng rộng lớn thường là các vùng lòng chảo, những thung lũng. Thời gian lũ lên với tốc độ lớn nhỏ khác nhau và thời gian ngâm lũ cũng kéo dài khác nhau tùy thuộc điều kiện địa lý của vùng thung lũng rộng hay hẹp và điều kiện có mưa lớn kéo dài hay ngắn. Nguyên nhân chính gây ra lũ quét nghẽn dòng là phía hạ lưu của vùng lòng chảo có lòng sông, suối bị thu hẹp. Dòng chảy bị co thắt dễ dàng bị tắc nghẽn do đất đá trượt lở hoặc vật chất do khai thác khoáng sản thải xuống khe suối làm tắc nghẽn dòng chảy tạo thành con đập tạm có kết cấu lỏng lẻo chắn ngang dòng suối. Khi dòng lũ tích tụ đến mức đập chắn tạm bị mất ổn định và vỡ, lượng nước tích tụ trước điểm tắc nghẽn được giải phóng đột ngột tạo thành lũ quét.



- *Sự cố hồ chứa nước nhân tạo*: Một dạng lũ quét tương tự loại lũ quét nghẽn dòng là sự cố của những hồ chứa nước nhân tạo. Sự cố hồ chứa nước nhân tạo do nhiều nguyên nhân: do thiếu quy hoạch, do thiếu tài liệu điều tra cơ bản, do thiếu sót của công tác thiết kế, công tác thi công và quản lý, cũng có trường hợp do nhiều nguyên nhân phối hợp hình thành sự cố của hồ chứa nước. Khi đập của hồ chứa nước bị vỡ, sóng lũ sẽ gây ra lũ quét tương tự như dạng lũ quét nghẽn dòng.

2. Các dạng sạt lở đất

- *Sạt lở đất ở thung lũng sông*: thường xảy ra tại các thung lũng và triền sông, dọc các bờ biển bị xói lở. Trong quá trình sạt lở, có sự đan xen giữa hiện tượng dịch chuyển trượt, hiện tượng sụp đổ. Hiện tượng sạt lở thường được báo trước bằng các vết nứt sụt ăn sâu vào đất liền và kéo dài theo bờ sông, bờ biển.

- *Sạt lở đất ở sườn núi, triền đồi dốc*: Xảy ra nhiều ở các sườn đồi núi dốc, đường giao thông, hệ thống đê đập, các bờ mỏ khai thác khoáng sản, các hố đào xây dựng công trình... Đây là loại hình tai biến thường có qui mô từ trung bình tới lớn, phạm vi phát triển rộng, diễn biến từ rất chậm (2- 5cm/năm)

- *Sạt lở bờ sông, bờ biển*: là hiện tượng xói lở bờ sông, bờ biển do nhiều yếu tố (biến đổi khí hậu, thay đổi dòng chảy, khai thác cát...) và đặc biệt ảnh hưởng do thiên tai (lũ, bão, áp thấp nhiệt đới).

3. Cấp độ rủi ro thiên tai do lũ quét-sạt lở đất

Theo Quyết định số 44/2014/QĐ-TTg): lũ quét được phân thành 3 mức độ rủi ro:

3.1. Cấp độ rủi ro thiên tai do lũ quét có 3 cấp:

* Rủi ro thiên tai cấp độ 1, gồm các trường hợp sau:

- Lũ quét xảy ra do mưa với lượng mưa từ 100 mm đến 200 mm trong 24 giờ, trên phạm vi nhiều tỉnh thuộc vùng núi phía Bắc, Trung Bộ, Tây Nguyên;

- Lũ quét xảy ra do mưa với lượng mưa từ trên 200 mm đến 500 mm trong 24 giờ, trên phạm vi một tỉnh thuộc vùng núi phía Bắc, Trung Bộ, Tây Nguyên.

* Rủi ro thiên tai cấp độ 2, gồm các trường hợp sau:

- Lũ quét do mưa với lượng mưa từ trên 200 mm đến 500 mm trong 24 giờ, trên phạm vi nhiều tỉnh thuộc vùng núi phía Bắc, Trung Bộ, Tây Nguyên;

- Lũ quét do mưa với lượng mưa trên 500 mm trong 24 giờ, trên phạm vi một tỉnh thuộc vùng núi phía Bắc, Trung Bộ, Tây Nguyên.

* Rủi ro thiên tai cấp độ 3, khi lũ quét do mưa lớn trên 500 mm trong 24 giờ, trên phạm vi nhiều tỉnh thuộc vùng núi phía Bắc, Trung Bộ, Tây Nguyên.

* *Rủi ro thiên tai do lũ quét được xem xét xác định ở mức độ rủi ro cao hơn một cấp, đến cấp cao nhất là cấp 4, trong trường hợp tổ hợp tác động của nhiều thiên tai nguy hiểm khác như mưa rất to kéo dài, lũ quét trên diện rộng ở khu vực xảy ra lũ quét.*

3.2. Cấp độ rủi ro thiên tai do sạt lở đất gồm 02 cấp

* Rủi ro thiên tai cấp độ 1, gồm các trường hợp sau:

- Mưa lớn với lượng mưa từ 200 mm đến 300 mm trong 24 giờ, mưa đã xảy ra trước đó trên 2 ngày, trên các sườn dốc có độ dốc cao hơn 25 độ, với các nền đất yếu, đất bờ rời; hoặc đất sườn tàn tích;

- Mưa rất lớn với lượng mưa trên 300 mm trong 24 giờ, mưa đã xảy ra trước đó từ 1 ngày đến 2 ngày, trên sườn dốc có độ dốc nhỏ hơn 25 độ, với các nền đất yếu, đất bờ rời;

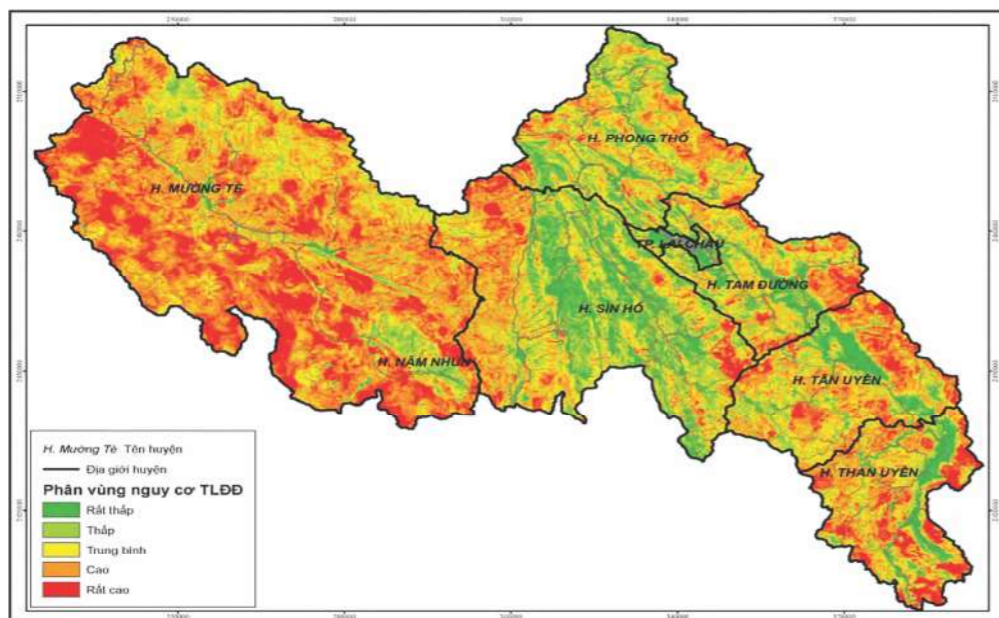
- Mưa rất lớn với lượng mưa trên 300 mm trong 24 giờ, mưa đã xảy ra trước đó trên 2 ngày, trên các sườn dốc có độ dốc cao hơn 25 độ, với các nền đá phiến và sét bột kết gán kết yếu.

* Rủi ro thiên tai cấp độ 2 gồm các trường hợp sau:

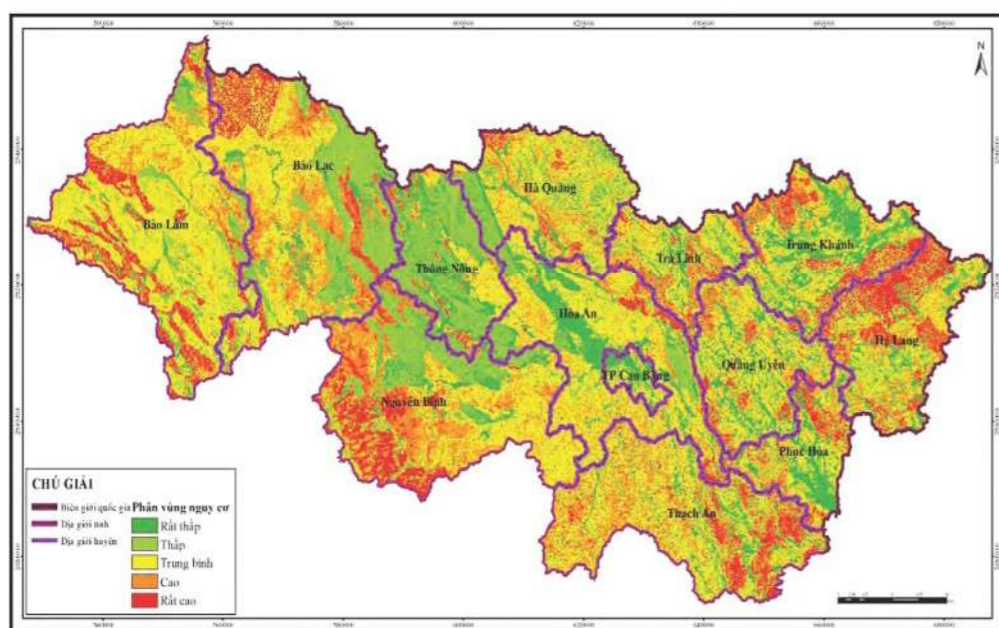
Khi có khả năng xảy ra mưa với lượng mưa trên 300 mm trong 24 giờ, mưa đã xảy ra trước đó trên 2 ngày, trên các sườn dốc có độ dốc cao hơn 25 độ, với các nền đất yếu, đất bờ rời; hoặc đất sườn tàn tích.



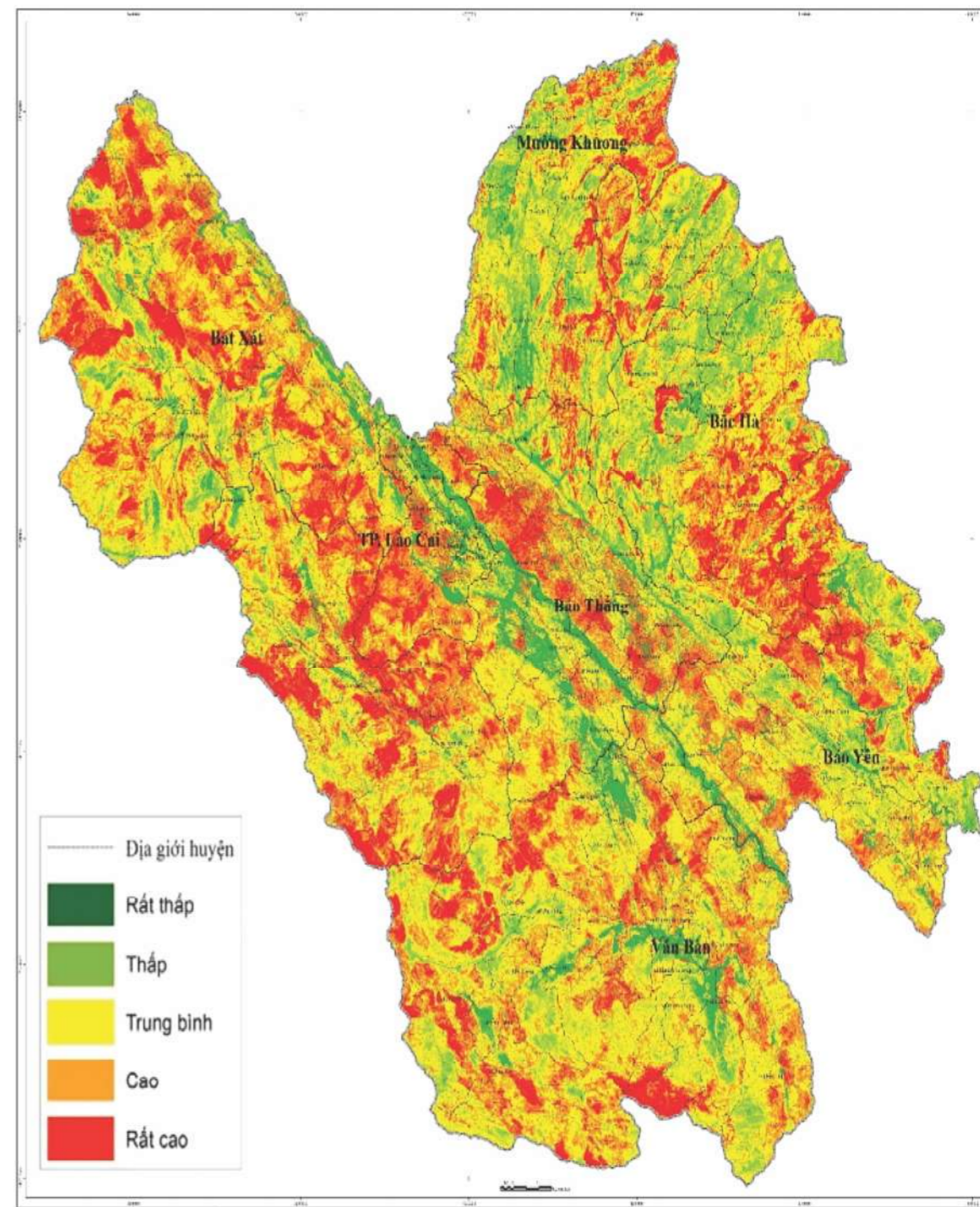
PHỤ LỤC II: PHÂN VÙNG CẢNH BÁO NGUY CƠ TRƯỢT LỞ ĐẤT ĐÁ



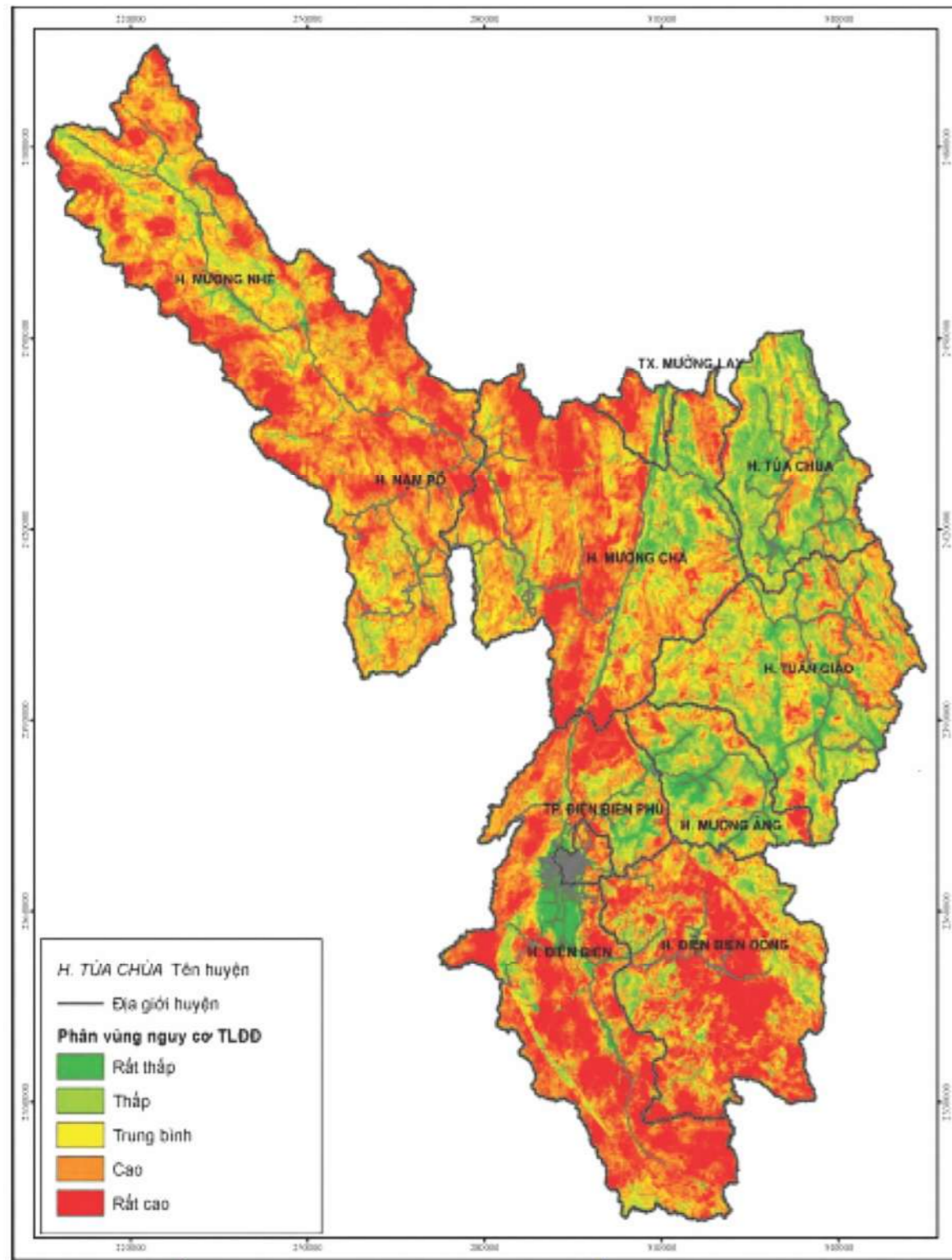
Hình 1: Phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá khu vực tỉnh Lai Châu



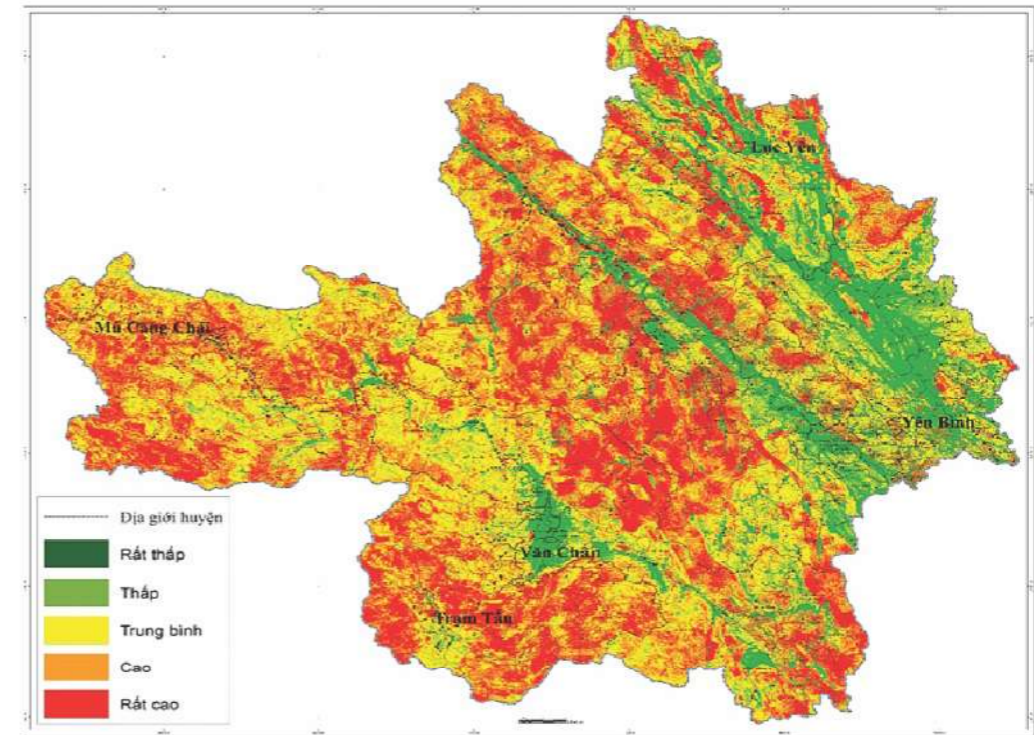
Hình 2: Phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá khu vực tỉnh Cao Bằng



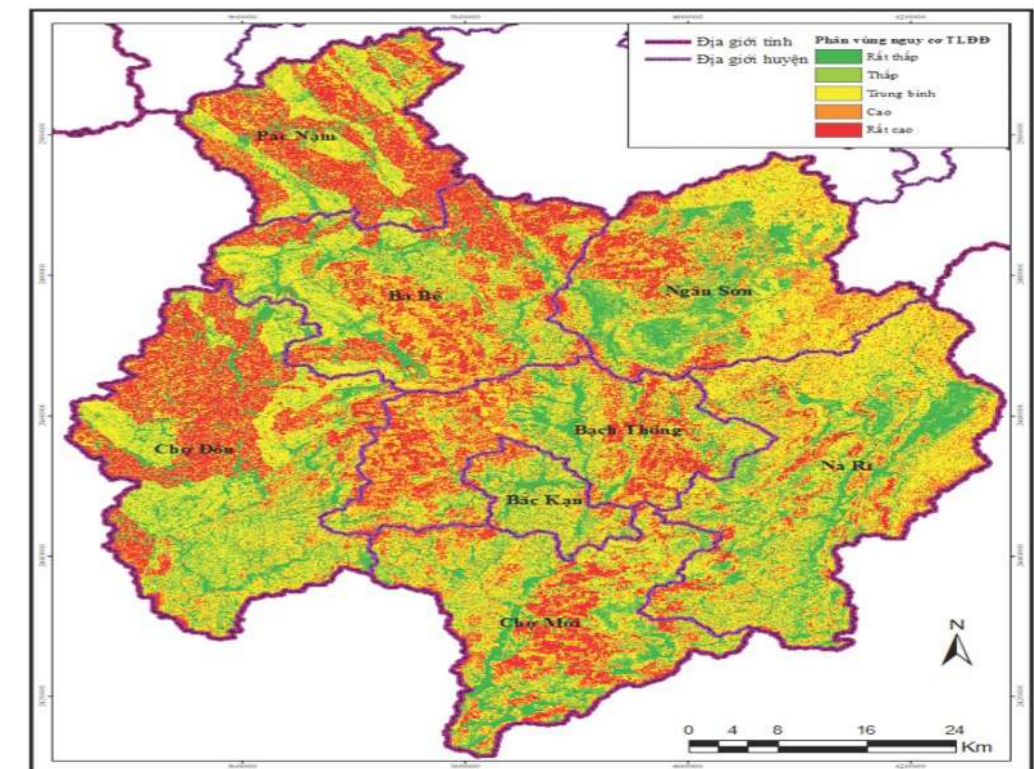
Hình 3: Phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá khu vực tỉnh Lào Cai



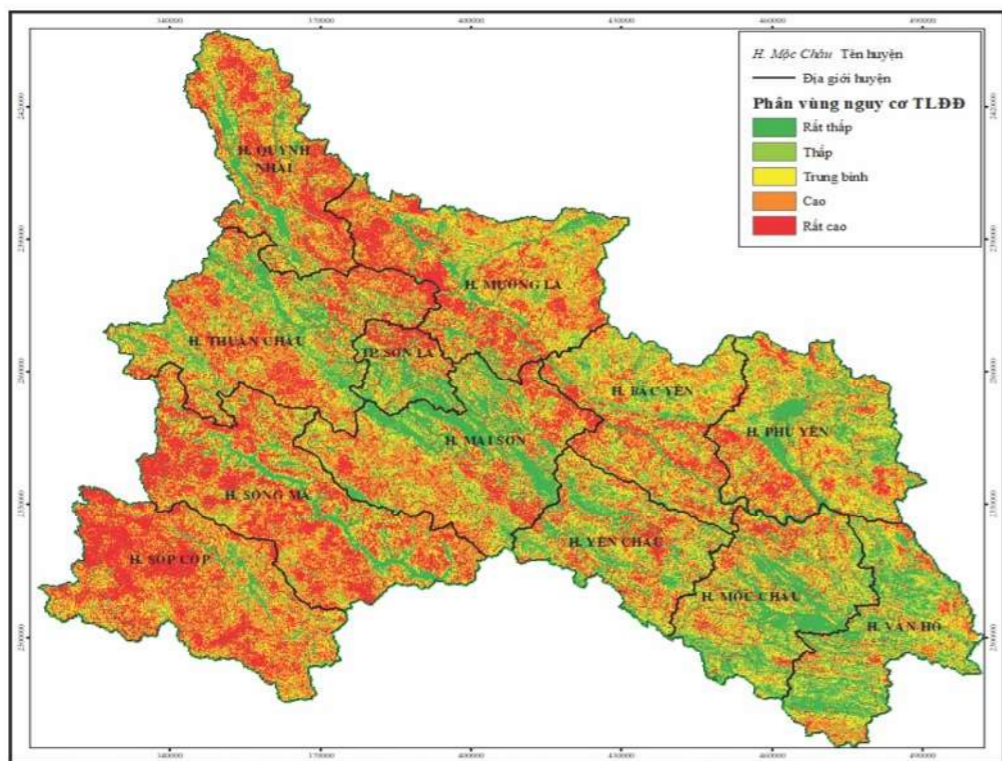
Hình 4: Phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá khu vực tỉnh Điện Biên



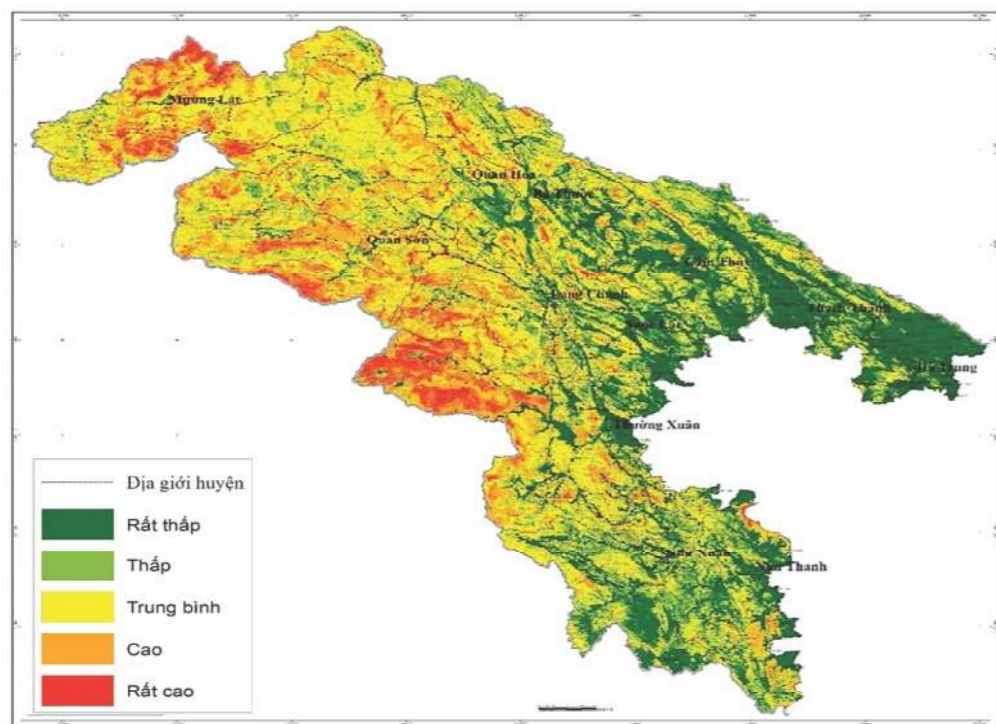
Hình 5: Phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá khu vực tỉnh Yên Bái



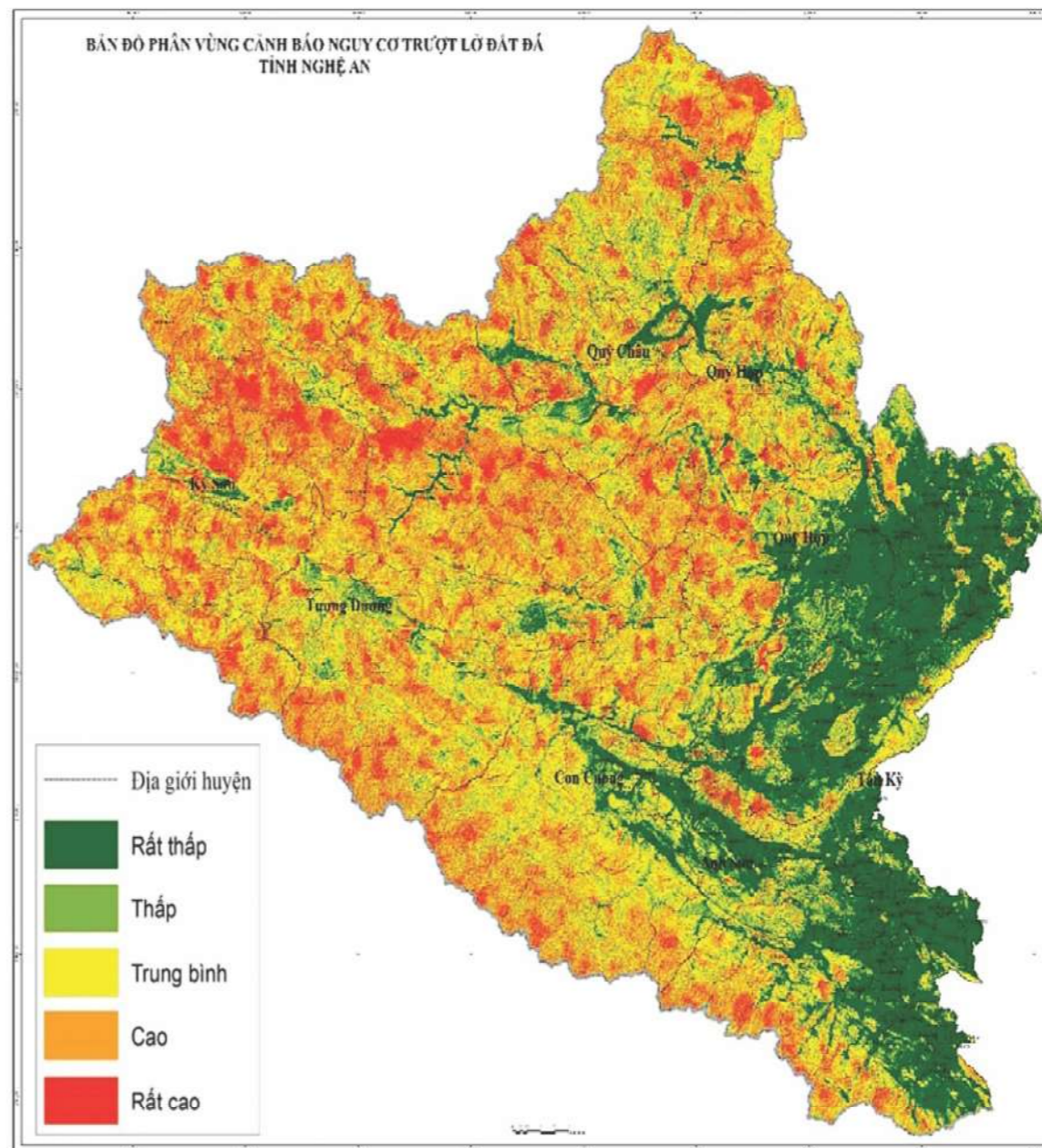
Hình 6: Phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá khu vực tỉnh Bắc Kạn



Hình 7: Phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá khu vực tỉnh Sơn La



Hình 8: Phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá khu vực tỉnh Thanh Hóa



Hình 9: Phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá khu vực tỉnh Thanh Hóa



PHỤ LỤC III:

CÁC TRẬN LŨ QUÉT-SẠT LỖ ĐẤT LỚN XẢY RA TRONG QUÁ KHỨ

STT	Tỉnh/ thành phố	Thời gian xảy ra (Ngày/tháng/năm)	Địa điểm/ phạm vi ảnh hưởng (Tỉnh/huyện/Xã/thôn bản)	Diễn biến	Thiệt hại
1	Lai Châu	26/6/1958	xã Bản Lang, Khổng Lao, Mường So thuộc huyện Phong Thổ	Lượng mưa đo được trong 3 ngày 24, 25, 26 tháng 6 năm 1958 tại Phong Thổ là 219mm. Vào hồi 4h sáng ngày 26 tháng 6 lũ bắt đầu dồn về âm âm thu thác đổ, nước chảy mạnh mang theo những tảng đá có đường kính từ 1m đến 2m. Đến 6h sáng ngày 26 tháng 6 năm 1958, cầu treo Phong Thổ bị đổ, lũ có biên độ khoảng 10m, đến 7h ngày 26 tháng 6 thì kết thúc.	18 nhà đổ, trôi, 22 nhà bị cát đá vùi lấp.
		27/6/1990	Thị xã Lai Châu (Cũ)	Ngày 27 tháng 6 năm 1990 lượng mưa đo được 223mm. Mưa kéo dài, nước suối Nậm He chảy mạnh đã làm lở một phần lớn quả đồi phía dưới bản Huổi Sáy vào sáng ngày 27 tháng 6. Bản Huổi Sáy cách Thị xã Lai Châu khoảng 20km. Đất đá trượt lở đã tạo thành con đập chặn ngang dòng Nậm He đã làm nước suối ứ lại, dâng cao dần. Trong vòng 2 - 3 giờ, mực nước phía trên đập chắn nâng cao dần lên tới gần nóc nhà sàn của bản Huổi Sáy, nước dâng khoảng 4 - 5m so với mức nước lũ bình thường thì đập chắn dòng bị vỡ. Nước cùng với đất đá tạo nên sóng lũ dồn về thị xã Lai Châu. Thời gian lũ đạt đỉnh khoảng 2h30', biên độ lũ là 5,3m, tổng lượng lũ tính toán khoảng 61,5 triệu m ³ , lưu lượng cực đại Q _{max} = 1.900m ³ /s, lưu tốc đạt 6m/s.	104 người chết, 200 người bị thương, ảnh hưởng đến nhà cửa, hoa màu, cơ sở hạ tầng. Tổng giá trị thiệt hại là 22 tỷ đồng.
		02/7/1992	Huyện Phong Thổ	Lượng mưa bình quân trên lưu vực từ 200mm đến 300mm, có nơi mưa 415mm. Mưa lớn đã gây ra lũ quét trên suối Nậm So thuộc huyện Phong Thổ	Hàng trăm hộ gia đình bị ảnh hưởng, ruộng đất bị vùi lấp 185 ha.
		3/10/2000	Nậm Cống, xã Nậm Cối, huyện Sìn Hồ	Lũ bùn đá xảy ra ở bản Nậm Cống, xã Nậm Cối, huyện Sìn Hồ, thời gian lũ chưa đầy 1 tiếng đã làm chết và mất tích 39 người	39 người chết và mất tích, bằng 10% số dân của bản.
		Khoảng 14h30 phút chiều 30/6/2011.	Bản Nậm Cấu, xã Bum Tở, huyện Mường Tè, Lai Châu	Do mưa lớn kéo dài, khoảng 14h30 phút chiều 30/6, hàng trăm mét khối đất đá trên đồi đã bất ngờ sập xuống bản Nậm Cấu, xã Bum Tở, huyện Mường Tè, Lai Châu	Vùi lấp một gia đình gồm 6 người.

STT	Tỉnh/ thành phố	Thời gian xảy ra (Ngày/tháng/năm)	Địa điểm/ phạm vi ảnh hưởng (Tỉnh/huyện/Xã/thôn bản)	Diễn biến	Thiệt hại
		Chiều ngày 3/8/2018	Vụ lở đất xảy ra bất ngờ tại 2 xã Mù Sang và Vàng Ma Chải thuộc huyện Phong Thổ, tỉnh Lai Châu.	- Do mưa lớn kéo dài, chiều 3/8 tại hai xã Mù Sang và Vàng Ma Chải của huyện đã xảy ra sạt lở đất. 4 người thương vong, trong đó 6 người chết (1 người ở xã Mù Sang, 5 người ở xã Vàng Ma Chải; 5 người mất tích và 3 người bị thương). (Do ảnh hưởng của rãnh áp thấp nối với vùng áp thấp trên khu vực Bắc Bộ có xu hướng phát triển mạnh, từ đêm nay (3/8) ở các tỉnh Bắc Bộ có mưa, mưa vừa; khu vực vùng núi và trung du Bắc Bộ có mưa vừa đến mưa to, có nơi mưa rất to và rải rác có dông; cảnh báo cấp độ rủi ro thiên tai do lũ, lũ quét, sạt lở đất ở khu vực vùng núi Bắc Bộ cấp 1; riêng ở các tỉnh Lai Châu, Sơn La, Hòa Bình, Lào Cai, Yên Bái, Phú Thọ, Hà Giang, Tuyên Quang, Bắc Kạn cấp 2; Trước đó, do mưa lớn kéo dài từ ngày 2 đến 4-8 đã gây ra lũ ống, lũ quét, sạt lở đất nghiêm trọng tại 8 xã vùng Bắc Đào San (huyện Phong Thổ), trong đó nghiêm trọng nhất là tại xã Vàng Ma Chải).	6 người chết, 5 người mất tích và 3 người bị thương.
2	Thái Nguyên	20/10/1969	huyện Phổ Yên	Do hoạt động của rãnh cao lạnh lấn xuống phía đông và rãnh thấp nóng phía tây, cộng với ảnh hưởng địa hình đã gây ra mưa lớn kèm theo những đợt gió xoáy mạnh trong đêm 20 tháng 10 năm 1969. Theo số liệu điều tra lượng mưa khoảng từ 600mm đến 700mm. Lượng mưa tại Nông trường Bắc Sơn chỉ trong 1h45' đã đo được 360,6mm. Lũ đã đổ về với vận tốc khoảng 5m/s, mang theo những hòn đá đường kính 30 cm, 40cm, thậm chí trên 1m. Thời gian xảy ra lũ rất nhanh chỉ trong khoảng 1h	26 người chết, nhiều người bị thương. Lũ cuốn trôi 22 nhà, làm hư hại hàng chục ha lúa, hoa màu và cây ăn quả
		02/7/1973	Huyện Võ Nhai	Từ ngày 26 và 27 tháng 6 năm 1973 có mưa nhỏ ở nhiều nơi, ngày 28 và 29 tháng 6 có mưa vừa và mưa to, ngày 30 tháng 6 có mưa vừa đến mưa to cả trên lưu vực 3 sông Cầu, Thương và Lục Nam, ngày 1 tháng 7 có mưa to đến rất to trên thượng nguồn sông Cầu và sông Thương, đặc biệt hình thành hai tâm mưa lớn ở Đình Cả (400mm) và Thác Bưởi, Ngày 2 tháng 7 năm 1973, tâm mưa chuyển sang Kỳ Phú, Tân Cương. Bình quân trên lưu vực có mưa từ 100mm đến 250mm, đặc biệt có hai tâm mưa là Võ Nhai (sông Rong) 521mm và Thác Bưởi (sông Cầu) 500mm. Tại Đình Cả, chỉ trong khoảng 5h20' (từ 2h30' đến 7h50' ngày 1 tháng 7 năm 1973) lượng mưa đo được 405mm trên một vùng thung lũng rộng 76km ² , Q _{max} = 920m ³ /s, biên độ lũ là 6,61m, thời gian lũ lên là 6h, cường độ lũ lên là 110cm/h, cường độ sụt lún nhất là 194cm	06 người chết, 53 nhà ngập, đổ và trôi, lương thực bị trôi 450 tấn.



STT	Tỉnh/ thành phố	Thời gian xảy ra (Ngày/tháng/năm)	Địa điểm/ phạm vi ảnh hưởng (Tỉnh/huyện/Xã/thôn/bản)	Diễn biến	Thiệt hại
		4/10/1978	huyện Đại Từ	Ngày 4 tháng 10 năm 1978 có mưa trên toàn lưu vực sông Công: Đại Từ 475mm, Kỳ Phú 496mm. Tại thượng nguồn sông Công thuộc huyện Đại Từ tỉnh Bắc Thái đã có lũ quét trong khoảng 12h ngày 4 tháng 10 năm 1978, lưu lượng đỉnh ước tính là 1.320m ³ /s, đã tàn phá rất lớn cho vùng hai bên bờ sông	10 người chết, 300 nhà bị sập và trôi, thiệt hại 318 ha lúa.
3	Bắc Kạn	7/1986	Suối Nam Cường, Chợ Đồn, Bắc Kạn	Do có mưa lớn đã sinh ra lũ quét cuốn theo các cành cây làm lấp hang Bó Lù. Dòng suối bị nghẽn lại gây ra ngập sâu trên một diện tích rộng 10km ² , có nơi bị ngập đến 10m.	Làm ngập 315 nhà, 162 nhà bị cuốn trôi.
		24/9/1990	Bạch Thông, Thị xã Bắc Cạn, Phú Lương, Định Hoá, Chợ Đồn, Na Rì Thành phố Thái Nguyên, các huyện Đồng Hỷ, Phổ Yên và Phú Bình	Liên tiếp trong 4 ngày từ 20 - 24 tháng 9 năm 1990 đã có mưa rất to trên toàn tỉnh Bắc Thái:Chợ Mới 448,9mm, Định Hoá 340mm, Võ Nhai 322mm, Đại Từ 282mm, Thác Giếng 327mm, Thác Bưởi 122mm, Thái Nguyên 296mm, Đu 326mm, Chợ Đồn 177mm. Do mưa lớn tập trung trong thời gian ngắn đã gây ra lũ quét, phá hoại, đào khoét lòng sông, suối, xói lở đường giao thông, đồng ruộng	21 người chết, 4 người bị thương, ngập 2.739 nhà, đổ 56 nhà, trôi 59 nhà, bị đất đá vùi lấp 17 nhà. Trường học bị hư hỏng nặng 17 trường gồm 85 phòng học. Lúa bị ngập 2.700 ha, lúa bị bồi lấp 368 ha, ruộng bị xói lở 309 ha, hoa màu bị ngập 1.013 ha làm cho trên hai vạn dân bị ảnh hưởng
		Tối 3/7 đến chiều 4/7/2009	Tại xã Công Bằng, xã Nhan Môn, tại huyện Pắc Nặm, tỉnh Bắc Kạn	- Mưa lũ gây sạt lở đất vùi lấp 9 hộ dân, trong đó 5 hộ dân ở xã Công Bằng, 4 hộ dân ở xã Nhan Môn. Do trời mưa to, đường bị sạt lở nên công tác ứng cứu, cứu nạn gặp nhiều khó khăn, đến 16 giờ chiều 4/7 lực lượng cứu hộ mới tiếp cận 1 hộ dân ở thôn Khen Lệnh, xã Công Bằng bị đất sạt vùi lấp hoàn toàn và đã tìm thấy 4 nạn nhân bị chết;	13 người chết, 11 người mất tích.
4	Lạng Sơn	7/1986	Thị xã Lạng Sơn	Hoàn lưu của cơn bão số 3 đổ bộ vào Trung Quốc di chuyển sang gây ra lũ quét trên sông Kỳ Cùng. Mực nước đỉnh lũ tại Thị xã Lạng Sơn là 25.996cm, cao hơn mức lũ lịch sử năm 1914 là 153cm	Trận lũ gây ra ngập lụt các vùng ven sông Kỳ Cùng. Riêng Thị xã Lạng Sơn đã bị ngập 7/8 phường xã, có chỗ sâu tới 5m, 90% số nhà dân bị ngập.
		10/5/1993	xã Hồng Phong, Tô Hiệu và Minh Khai.	Ngày 10 tháng 5 năm 1993 ở các khu vực thuộc tỉnh Lạng Sơn có mưa to. Lượng mưa đo được ở Bắc Sơn là 190mm, tại Văn Lãng là 184mm, tại Văn Mịch là 122mm. Mưa lớn đã gây ra lũ quét ở các xã Hồng Phong, Tô Hiệu và Minh Khai.	02 người chết, nhà bị hư hỏng 22, lúa bị ngập 53 ha, nhiều công trình thủy lợi, kênh mương bị vỡ, hư hỏng

STT	Tỉnh/ thành phố	Thời gian xảy ra (Ngày/tháng/năm)	Địa điểm/ phạm vi ảnh hưởng (Tỉnh/huyện/Xã/thôn/bản)	Diễn biến	Thiệt hại
5	Sơn La	27/7/1991	Thị xã Sơn La	Lượng mưa của khu vực trong ngày 27 tháng 7 năm 1991 là 403mm. Biên độ lũ từ 3 - 5m, lũ đã làm tắc nghẽn dòng chảy tạo ra ngập lụt lớn	21 người chết, 11 người mất tích, 100 ngôi nhà bị cuốn trôi, 762 nhà bị ngập hư hại, 5.000 ha lúa, hàng trăm ha hoa màu bị hư hại.
		9/8/1994	huyện Sông Mã, Thuận Châu, Mường La, Yên Châu, Thị xã Sơn La và huyện Mộc Châu.	Mưa lớn đã xảy ra trên toàn tỉnh Sơn La	04 người chết, 8 người bị thương, bị ngập 300 nhà, lúa bị ngập hư hai 390 ha, cầu treo bị hỏng 5 cái, ước tính thiệt hại 2 tỷ 791 triệu.
		4/8/2017	Thị trấn huyện Mường La tỉnh Sơn La	Từ 21h30 ngày 2 đến rạng sáng 3/8/2017, trên địa bàn một số xã của huyện Mường La đã xảy ra mưa to đến rất to gây ra lũ ống, lũ quét trên địa bàn dọc suối Nậm Păm.	6 người chết, 10 người mất tích, 3 người bị thương. Cuốn trôi hàng trăm nhà cửa, trường học, cơ sở hạ tầng. Ước tính thiệt hại 375 tỷ đồng
6	Lào Cai	15/5/1992	Bảo Yên	Mưa lớn tại khu vực Bảo Yên tỉnh Lào Cai, chỉ trong khoảng 2 giờ lượng mưa đạt 75mm, tại suối Bảo Hà đã xuất hiện lũ quét, lũ có cường suất 3m/h	3 người chết, hàng trăm ha ruộng bị vùi lấp.
		16/8/1993	thôn Lao Chải xã Tả Giàng Phìn huyện Sa Pa	Từ 20h đến 22h ngày 16 tháng 8 năm 1993 đã có mưa lớn ở huyện Sa Pa và một số nơi khác.	7 người mất tích, thiệt hại về nhà cửa, hoa màu, cơ sở hạ tầng
		13-9-2004	Tại thôn Sùng Hoàng, xã Phìn Ngan, huyện Bát Xát, tỉnh Lào Cai	- Ngày 13-9-2004, tại thôn Sùng Hoàng, xã Phìn Ngan, huyện Bát Xát, tỉnh Lào Cai xảy ra vụ sạt lở núi với khối lượng đất đá lớn vùi lấp 4 gia đình người dân tộc Dao, gây thiệt hại lớn về người; - Bát Xát là huyện vùng cao của Lào Cai nhưng địa chất kém, núi cao nhưng chủ yếu là núi đất nên lở đất luôn là nỗi đe dọa với mỗi người dân và chính quyền; - Trước đó, cũng đã có 1 hộ dân chịu đỡ nhà, chuyển đi nơi khác. Nhưng ngày 13/9 lại về đây ăn rằm theo phong tục của người Dao, nên cũng không thoát chết; - Dòng suối Phìn Ngan vốn trong vắt từ thượng nguồn, về đến Sùng Hoàng những ngày này đột nhiên cuộn lại, đỏ ngầu, kéo mãi về xuôi.	23 người chết và mất tích, 3 ngôi nhà bị vùi lấp.
		05/9/2013	xã Bản Khoang, huyện Sa Pa	Mưa lũ vào đêm ngày 4 tháng 9 vừa qua làm sạt lở cuốn trôi hơn chục căn nhà.	14 người chết và mất tích, 11 người bị thương.
		Đêm mừng 4 và rạng sáng 5/8/2016	Tại xã Cốc San nằm trên đường lên Sa Pa	- Xã Cốc San nằm trên đường lên Sa Pa lũ quét làm sạt lở đất, vùi lấp làm chết 3 người; - Trận lũ ống, lũ quét xảy ra đêm mừng 4 và rạng sáng 5/8/2106 tại Lào Cai là trận lũ lịch sử chưa từng thấy trong 100 năm qua.	03 người chết.



STT	Tỉnh/ thành phố	Thời gian xảy ra (Ngày/tháng/năm)	Địa điểm/ phạm vi ảnh hưởng (Tỉnh/huyện/Xã thôn/bản)	Diễn biến	Thiệt hại
7	Hà Giang	16/6/1993	Huyện Bắc Mê	Từ 18h đến 21h ngày 16 tháng 6 năm 1993 tại Bắc Mê có mưa rất to, đã gây ra lũ quét tại Bắc Mê.	7 người chết, 14 người bị thương, thiệt hại về hoa màu, cơ sở hạ tầng. Ước tính thiệt hại khoảng hơn 4 tỷ đồng.
		7/2004	xã Ngọc Long, Du Tiến, Du Già, Lũng Hê, thuộc huyện Yên Minh		45 người chết và mất tích, 18 người bị thương, ước tính thiệt hại 65 tỷ đồng
		24/7/2012	Tại xã Sơn Vi H.Mèo Vạc, Hà Giang	- Do chịu ảnh hưởng của hoàn lưu bão số 4, ở các tỉnh miền núi và trung du Bắc bộ những ngày qua đã có mưa vừa, mưa to, có nơi mưa rất to. Lượng mưa đo được từ tối 24 đến trưa qua 26.7 phổ biến trong khoảng từ 50 đến 100 mm. - Trên 1.000 m ³ đất đá đã vùi lấp hoàn toàn ngôi nhà của gia đình anh Lũng Văn Sèo làm anh này và vợ là chị Chảo Thị Thào chết trong đống đổ nát.	
		Hồi 11 giờ ngày 6/8/2012	Tại xóm Tà Sa, xã Bắc Hợp, huyện Nguyên Bình, tỉnh Cao Bằng	Vào hồi 11 giờ ngày 6-8, do mưa lớn kéo dài, hàng nghìn m ³ đất đá sạt lở vùi lấp hai người đi đường tại địa phận xóm Tà Sa, xã Bắc Hợp, huyện Nguyên Bình, tỉnh Cao Bằng (thuộc tuyến quốc lộ 34 Cao Bằng đi Hà Giang).	02 người chết
		Khoảng 3h ngày 21/7/2014	Tại đội 3 thôn Thiêng Rày thuộc xã Nàng Đôn, huyện Hoàng Su Phì	- Hồi 3h ngày 21/7, mưa lũ, sạt lở đất đá khiến người chết tại đội 3 thôn Thiêng Rày thuộc xã Nàng Đôn	05 người chết, 3 hộ gia đình bị sập nhà, trong đó có 2 nhà bị lấp
8	Điện Biên	01/9/1975	Điện Biên Phủ	Từ 7h sáng ngày 31 tháng 8 năm 1975 đến 19h ngày 2 tháng 9 năm 1975 do tàn dư của vùng thấp của cơn bão số 4 năm 1975 gây ra, ở khu vực Điện Biên Phủ có mưa cường độ lớn, trong một ngày mưa 239mm, cả đợt mưa 312mm, chỉ tính từ 1h đến 7h ngày 1/9/1975 đã có mưa 155,1mm; ở Núi Ngám cả đợt mưa 541,3mm, chỉ trong 6 giờ đã có mưa 311mm. Sau 4 giờ lên nhanh, mực nước lên với biên độ 6m, đỉnh lũ chỉ kéo dài trong 5', sau 3 giờ nước rút về trạng thái ban đầu.	Gây ra ngập lụt 11 xã.
		21/7/1994	Huyện Điện Biên	Mưa lớn đã gây ra lũ quét ở huyện Điện Biên tỉnh Lai Châu cũ	9 người chết, nhà bị cuốn trôi 46 cái, nhà bị ngập 49 cái, diện tích lúa bị hư hại 565 ha, ước tính thiệt hại khoảng 15 tỷ đồng.

STT	Tỉnh/ thành phố	Thời gian xảy ra (Ngày/tháng/năm)	Địa điểm/ phạm vi ảnh hưởng (Tỉnh/huyện/Xã/thôn/bản)	Diễn biến	Thiệt hại
		23/7/1994	Huyện Mường Lay (Lai Châu cũ)	Từ ngày 20 tháng 7 năm 1994 mưa kéo dài, dòng chảy khoét sâu lòng suối và sạt lở hai bên bờ, đã làm đất đá trượt lở xuống lòng suối, chẹn lấp dòng chảy. Do sạt lở, dòng chảy bị chần lại hình thành khối nước tập trung. Trời 2h30' ngày 23 tháng 7 năm 1994, khối nước đổ xuống cuốn theo đất đá về hạ lưu, quét đi một phần thị trấn Mường Lay cùng với người và nhà cửa.	17 người chết, 34 người bị thương, nhà bị trôi 18 cái, nhiều tài sản, hàng hoá bị cuốn trôi, giao thông bị tắc nghẽn do bùn đá vùi lấp.
		17/8/1996	Mường Lay (Thuộc Lai Châu cũ)	Do có mưa khá lớn trong những ngày trước, lên đến tối ngày 17/8/1996, lũ bùn đá bắt đầu xuất hiện trên các khe núi quốc lộ 12 với chiều dài trên 20 km. Cường độ lũ quét, bùn đá tại thị trấn Mường Lay và các xã lân cận lớn gấp nhiều lần so với lũ năm 1994	89 người chết và mất tích, 872 nhà bị sập và cuốn trôi, ước tính thiệt hại tới 21 tỷ đồng
9	Quảng Ninh	18/7/1994	Uông Bí, Bãi Cháy, Quảng Hà, Đông Triều, Yên Hưng	Liên tiếp trong các ngày từ 13 đến 18 tháng 7 năm 1994 đã có mưa lớn ở Quảng Ninh. Lượng mưa ở Bãi Cháy là 458mm, Uông Bí là 331mm, Quảng Hà là 476mm, Đông Triều 287mm và Yên Hưng là 480mm. Đã xảy ra lũ quét, úng ngập ở Quảng Ninh.	3 người chết, 4 người bị thương, nhà bị đổ 18 cái, nhà bị ngập nước 1.248 cái, lúa bị mất trắng 100ha, mạ bị ngập 199 ha, cầu, cống bị hỏng 4 cái, giao thông bị ách tắc nhiều ngày.
10	Yên Bái	29/9/2005	huyện Văn Chấn, Trạm Tấu, Thị xã Nghĩa Lộ	Do ảnh hưởng của cơn bão số 7, gây mưa lớn tại tỉnh Yên Bái lũ quét gây thiệt hại nặng về người và tài sản của nhân dân	50 người chết, 181 nhà bị lũ cuốn trôi kéo sập, nhiều cây cầu cũng đã bị lũ cuốn trôi, nhiều tuyến đường quốc lộ đã bị sạt lở đất gây tắc nghẽn giao thông, thiệt hại ước tính 160 tỷ đồng
		7/9/2012	Tại bản Trống Pá Sang, xã La Pán Tẩn, Mù Cang Chải, tỉnh Yên Bái	- Sáng 7/9 hàng chục người xuất phát từ bản Trống Pá Sang, xã La Pán Tẩn, khi đang trên đường vào mỏ chì thiếc của Công ty trách nhiệm hữu hạn Thịnh Đạt thuộc địa phận xã Cao Pha để làm việc thì bất ngờ núi bị sạt lở, vùi lấp chừng 20 người; - Trước khi xảy ra vụ sạt lở núi ở xã La Pán Tẩn, UBND huyện Mù Cang Chải - Yên Bái đã chỉ đạo chính quyền xã tổ chức họp để yêu cầu người dân ký cam kết không một quặng tại các bãi thải trong vùng vì rất nguy hiểm.	08 người chết



STT	Tỉnh/ thành phố	Thời gian xảy ra (Ngày/tháng/năm)	Địa điểm/ phạm vi ảnh hưởng (Tỉnh/huyện/Xã/thôn/bản)	Diễn biến	Thiệt hại
		3/8/2017	Mù Cang Chải	Rạng sáng 3/8, dưới cơn mưa kéo dài từ lúc nửa đêm, đại lũ từ núi Kim Nọi gần đó bất ngờ đổ về dọc theo khe suối hướng thẳng vào thị trấn. Những tảng đá cỡ 5-10 tấn sạt xuống từ núi Kim Nọi bị cuốn trôi theo con lũ ống đi chuyển với tốc độ lớn trong khoảng cách 4km nhưng chỉ vài phút đã càn qua hàng chục nóc nhà.	Làm 4 người chết, 10 người mất tích và 9 người bị thương, lũ cuốn cuốn trôi, đánh sập 46 ngôi nhà. Tổng số công trình thủy lợi bị thiệt hại là 141 công trình, ước tính tổng thiệt hại do lũ quét lên đến khoảng 160 tỷ đồng.
		Khoảng 18h ngày 3/9/2017	Tại thôn Tống Ngoại, xã Túc Đán, huyện Trạm Tấu, tỉnh Yên Bái.	- Nhóm 13 người dân trên đường đi làm nương về nhà, đến địa phận thôn Tống Ngoại bị đất đá trên núi sạt lở xuống đè chết chị Vàng Thị Phếnh (49 tuổi) và cháu Hằng Thị Đinh (8 tháng tuổi), 7 người khác bị thương được đưa đi cấp cứu tại Bệnh viện đa khoa Nghĩa Lộ	Làm 2 người chết và 17 người bị thương.
11	Cao Bằng	Khoảng 20 giờ 45 phút ngày 02/8/2015	Tại xóm Nà Tênh, xã Cấn Nông, huyện Thông Nông, tỉnh Cao Bằng	- Tại xóm Nà Tênh, xã Cấn Nông, huyện Thông Nông, tỉnh Cao Bằng, hàng vạn khối đất đá sạt lở, vùi lấp hoàn toàn căn nhà của ông Triệu Sánh Khuôn; khiến ông và vợ là Triệu Thị Chuồng (SN 1972), cùng con trai đầu là Triệu Văn Say (SN 2005) tử vong; - 5 người khác trong gia đình bị thương phải nhập viện cấp cứu, chỉ có 2 người may mắn chạy thoát ra ngoài. Ngày 3/8, lực lượng tìm kiếm cứu nạn đã tìm thấy 2 nạn nhân.	03 người chết, vùi lấp hoàn toàn căn nhà của ông Triệu Sánh Khuôn
12	Hòa Bình	Sáng ngày 12/10/2017	Tại xã Phú Cường huyện Tân Lạc, tỉnh Hòa Bình.	Vào thời gian trên, (Từ ngày 9 đến 12/10, do ảnh hưởng của áp thấp nhiệt đới kết hợp với không khí lạnh, Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ có mưa rất to. Hòa Bình trên 450 mm. Hồ Hòa Bình lần đầu tiên kể từ khi xây dựng phải mở 8 cửa xả đáy vào trưa 11/10).	18 người chết
13	Thanh Hóa	Ngày 28-31/8/2019	Huyện Mường Lát	Ảnh hưởng của rãnh áp thấp, kết hợp với vùng xoáy thấp phát triển thành vùng áp thấp đi sâu vào đất liền. Từ ngày 28-31/8 trên khu vực thượng nguồn các sông tỉnh Thanh Hóa có mưa to đến rất to.	10 người chết, 2 người mất tích, 3 người bị thương. Thiệt hại rất lớn về nhà cửa, hoa màu, nhiều công trình giao thông, thủy lợi, trường học... bị ảnh hưởng. Ước tính thiệt hại 1882 tỷ đồng.
14	Hà Giang, Lai Châu, Cao Bằng, Sơn La...	2014		Do ảnh hưởng của hoàn lưu bão số 2 và mưa lớn đã xảy ra các trận lũ quét và sạt lở đất	24 người chết và mất tích.



TÀI LIỆU

HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT PHÒNG CHỐNG LŨ QUÉT - SẠT LỎ ĐẤT

CHỈ ĐẠO NỘI DUNG: **TS. TRẦN QUANG HOÀI**
Phó Trưởng ban Ban chỉ đạo TW về PCTT

BIÊN TẬP NỘI DUNG: Cục Ứng phó và Khắc phục hậu quả thiên tai

CỐ VẤN: **TS. BÙI NGUYỄN HỒNG**
Nguyên Phó Cục trưởng Cục QLDD & PCLB