

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
VIỆN KHOA HỌC ĐỊA CHẤT VÀ KHOÁNG SẢN

**BÁO CÁO KẾT QUẢ
ĐIỀU TRA VÀ THÀNH LẬP BẢN ĐỒ HIỆN
TRẠNG TRƯỢT LỞ ĐẤT ĐÁ TỶ LỆ 1:50.000
KHU VỰC MIỀN NÚI TỈNH HÀ GIANG**

Sản phẩm Bước I của Đề án:

**Đề án: “Điều tra, đánh giá và phân vùng cảnh báo nguy cơ
trượt lở đất đá các vùng miền núi Việt Nam”**

HÀ NỘI - 2014

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
VIỆN KHOA HỌC ĐỊA CHẤT VÀ KHOÁNG SẢN

**BÁO CÁO KẾT QUẢ
ĐIỀU TRA VÀ THÀNH LẬP BẢN ĐỒ HIỆN
TRẠNG TRƯỢT LỞ ĐẤT ĐÁ TỶ LỆ 1:50.000
KHU VỰC MIỀN NÚI TỈNH HÀ GIANG**

Sản phẩm Bước I của Đề án:

**Điều tra, đánh giá và phân vùng cảnh báo nguy cơ
trượt lở đất đá các vùng miền núi Việt Nam**

VIỆN KHOA HỌC ĐỊA CHẤT
VÀ KHOÁNG SẢN
VIỆN TRƯỞNG

CHỦ NHIỆM

Lê Quốc Hùng

HÀ NỘI - 2014

MỤC LỤC

DANH MỤC HÌNH, ẢNH TRONG BÁO CÁO	5
DANH MỤC BẢNG, BIỂU TRONG BÁO CÁO	6
MỞ ĐẦU	7
PHẦN I: ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN - KINH TẾ - XÃ HỘI	10
I.1. VỊ TRÍ ĐỊA LÝ - KINH TẾ - NHÂN VĂN.....	10
I.1.1. Vị trí địa lý.....	10
I.1.2. Dân cư.....	10
I.1.3. Giao thông	11
I.1.4. Hoạt động kinh tế - xã hội	11
I.2. ĐẶC ĐIỂM CẤU TRÚC - ĐỊA CHẤT.....	13
I.2.1. Địa tầng.....	13
I.2.2. Magma xâm nhập	19
I.2.3. Cấu trúc kiến tạo	20
I.2.4. Địa chất thủy văn.....	22
I.3. ĐẶC ĐIỂM ĐỊA HÌNH - ĐỊA MẠO	23
I.3.1. Địa hình	23
I.3.1.1. Độ cao địa hình.....	23
I.3.1.2. Độ dốc địa hình.....	25
I.3.1.3. Hướng phơi sườn.....	26
I.3.1.4. Độ phân cắt địa hình.....	28
I.3.2. Địa mạo.....	29
I.3.2.1. Khái quát về đặc điểm kiến trúc hình thái	29
I.3.2.2. Các kiểu nguồn gốc và tuổi địa hình	29
I.4. ĐẶC ĐIỂM THẠCH HỌC - VỎ PHONG HÓA - THỔ NHƯỠNG.....	33
I.4.1. Thạch học.....	34
I.4.2. Vỏ phong hóa.....	36
I.4.3. Thổ nhưỡng.....	39
I.5. ĐẶC ĐIỂM KHÍ TƯỢNG - THỦY VĂN.....	40
I.5.1. Khí tượng.....	40
I.5.2. Thủy văn	41
I.6. ĐẶC ĐIỂM HIỆN TRẠNG THẨM PHỦ - SỬ DỤNG ĐẤT	43
I.6.1. Thẩm phủ.....	43
I.6.2. Hiện trạng sử dụng đất.....	44
PHẦN II: HIỆN TRẠNG TRƯỢT LỞ ĐẤT ĐÁ VÀ TAI BIẾN ĐỊA CHẤT LIÊN QUAN	45
II.1. HIỆN TRẠNG CÁC TAI BIẾN ĐỊA CHẤT.....	45
II.1.1. Hiện trạng trượt lở đất đá giải đoán từ ảnh viễn thám.....	45
II.1.2. Hiện trạng trượt lở đất đá và các tai biến địa chất liên quan từ khảo sát thực địa.....	46
II.1.3.1. Lũ quét, lũ ống	47
II.1.3.2. Xói lở bờ sông	48
II.1.3.3. Trượt lở đất đá.....	48
II.2. HIỆN TRẠNG TRƯỢT LỞ ĐẤT ĐÁ TRÊN ĐỊA BÀN CÁC HUYỆN.....	52
II.2.1. Huyện Bắc Mê.....	52
II.2.2. Huyện Bắc Quang	54
II.2.3. Huyện Đồng Văn.....	56
II.2.4. Huyện Hoàng Su Phì	60
II.2.5. Thành phố Hà Giang	62
II.2.6. Huyện Vị Xuyên.....	64
II.2.7. Huyện Xín Mần	68

II.2.8. Huyện Yên Minh	69
II.2.9. Huyện Quản Bạ	73
II.2.10. Huyện Quang Bình	75
II.2.11. Huyện Mèo Vạc	77
PHẦN III: ĐÁNH GIÁ NGUYÊN NHÂN GÂY TRƯỢT LỞ ĐẤT ĐÁ	80
III.1. CẤU TRÚC - ĐỊA CHẤT	80
III.1.1. Địa tầng	80
III.1.2. Kiến tạo - đới phá hủy	82
III.1.3. Địa chất thủy văn	83
III.2. ĐỊA HÌNH	85
III.2.1. Độ cao địa hình	85
III.2.2. Độ dốc địa hình	87
III.2.3. Hướng phơi sườn	89
III.2.4. Trắc lượng hình thái	91
III.3. THẠCH HỌC	92
III.4. PHONG HÓA	92
III.5. THẨM PHŨ - SỬ DỤNG ĐẤT	93
III.6. ĐÁNH GIÁ CHUNG VỀ CÁC TÁC NHÂN GÂY TRƯỢT LỞ ĐẤT ĐÁ TRONG KHU VỰC MIỀN NÚI TỈNH HÀ GIANG	94
III.6.1. Nhóm các yếu tố tự nhiên	94
III.6.2. Nhóm các yếu tố nhân sinh	94
PHẦN IV: ĐÁNH GIÁ NGUY CƠ DỰA TRÊN ĐẶC ĐIỂM HIỆN TRẠNG TRƯỢT LỞ ĐẤT ĐÁ VÀ CÁC YẾU TỐ LIÊN QUAN	96
IV.1. ĐÁNH GIÁ CHUNG VỀ NGUY CƠ TRƯỢT LỞ ĐẤT ĐÁ	96
IV.2. DANH MỤC CÁC KHU VỰC CÓ NGUY CƠ TRƯỢT LỞ ĐẤT ĐÁ	97
IV.2.1. Huyện Bắc Mê	97
IV.2.2. Huyện Bắc Quang	97
IV.2.3. Huyện Đồng Văn	97
IV.2.4. Huyện Hoàng Su Phì	97
IV.2.5. Thành phố Hà Giang	98
IV.2.6. Huyện Vị Xuyên	98
IV.2.7. Huyện Xín Mần	98
IV.2.8. Huyện Yên Minh	98
IV.2.9. Huyện Quản Bạ	99
IV.2.10. Huyện Quang Bình	99
IV.2.11. Huyện Mèo Vạc	99
IV.3. CÁC DIỆN TÍCH ĐỀ XUẤT ĐIỀU TRA CHI TIẾT	99
PHẦN V: ĐỀ XUẤT CÁC GIẢI PHÁP PHÒNG TRÁNH TRƯỢT LỞ ĐẤT ĐÁ	101
V.1. CÁC TIÊU CHÍ CẢNH BÁO	101
V.2. SỬ DỤNG CÁC GIẢI PHÁP CẢNH BÁO SƠ BỘ CHO CÁC VỊ TRÍ HOẶC KHU VỰC CÓ NGUY CƠ TRƯỢT LỞ ĐẤT ĐÁ	101
V.2.1. Nhóm giải pháp phi công trình	102
V.2.2. Nhóm giải pháp công trình	103
KẾT LUẬN	105
PHỤ LỤC 1: DANH MỤC CÁC TÀI LIỆU ĐƯỢC CHUYỂN GIAO VỀ ĐỊA PHƯƠNG	107
PHỤ LỤC 2: DANH MỤC CÁC VỊ TRÍ ĐÃ XẢY RA TRƯỢT LỞ ĐẤT ĐÁ KHU VỰC MIỀN NÚI TỈNH HÀ GIANG ĐƯỢC ĐIỀU TRA ĐẾN NĂM 2013	108

DANH MỤC HÌNH, ẢNH

Hình 1: Sơ đồ hệ thống giao thông chính của tỉnh Hà Giang.....	11
Hình 2: Bản đồ hành chính tỉnh Hà Giang.	13
Hình 3: Sơ đồ phân bố hệ thống các đứt gãy trên địa bàn tỉnh Hà Giang.	21
Hình 4: Mạng lưới sông suối tỉnh Hà Giang.	22
Hình 6: Sơ đồ độ cao địa hình tỉnh Hà Giang.	24
Hình 7: Sơ đồ độ dốc địa hình tỉnh Hà Giang.	26
Hình 8: Sơ đồ hướng dốc địa hình (hướng phơi sườn) khu vực tỉnh Hà Giang.....	27
Hình 9: Sơ đồ phân bố các cấp phân cắt sâu địa hình khu vực tỉnh Hà Giang.	28
Hình 10: Sơ đồ phân bố diện tích xuất lộ các nhóm đá gốc khu vực tỉnh Hà Giang.	35
Hình 11: Bản đồ hiện trạng trượt lở đất đá đến năm 2013 tỉnh Hà Giang.....	49
Hình 12: Vị trí các điểm trượt được khảo sát tại Hà Giang.....	51
Hình 13: Trượt lở đất đá gây sập đổ trụ sở cũ Đài Phát thanh - Truyền hình huyện Bắc Mê (ảnh trái) và ảnh hưởng đến nhà dân (ảnh phải).	53
Hình 14: Sơ đồ giải đoán hiện trạng trượt lở đất đá trên địa bàn huyện Bắc Mê.	53
Hình 15: Sơ đồ hiện trạng trượt lở đất đá trên địa bàn huyện Bắc Mê.....	54
Hình 16: Trượt lở đất đá gây ách tắc Quốc lộ 2 (ảnh trái) và làm sập nhà dân (ảnh phải) tại huyện Bắc Quang.	56
Hình 17: Trượt lở đất đá dọc Quốc lộ 2 đi qua huyện Bắc Quang.....	56
Hình 18: Sơ đồ giải đoán hiện trạng trượt lở đất đá trên địa bàn huyện Bắc Quang.	57
Hình 19: Sơ đồ hiện trạng trượt lở đất đá trên địa bàn huyện Bắc Quang.	58
Hình 20: Sơ đồ giải đoán hiện trạng trượt lở đất đá trên địa bàn huyện Đồng Văn.	59
Hình 21: Sơ đồ hiện trạng trượt lở đất đá trên địa bàn huyện Đồng Văn.	60
Hình 22: Trượt lở đất đá ảnh hưởng trực tiếp đến nhà dân tại thị trấn Vinh Quang, huyện Hoàng Su Phì.....	61
Hình 23: Sơ đồ giải đoán hiện trạng trượt lở đất đá trên địa bàn huyện Hoàng Su Phì.	62
Hình 24: Sơ đồ hiện trạng trượt lở đất đá trên địa bàn huyện Hoàng Su Phì.	63
Hình 25: Trượt lở đất đá và ngập úng tại thành phố Hà Giang.	64
Hình 26: Trượt lở đất đá gây tắc đường nghiêm trọng tại Quốc lộ 2 đoạn qua huyện Vị Xuyên.....	65
Hình 27: Lũ quét làm sập đổ nhà dân và cầu cống trên địa bàn xã Quảng Ngần, huyện Vị Xuyên.....	65
Hình 28: Sơ đồ giải đoán hiện trạng trượt lở đất đá trên địa bàn huyện Vị Xuyên.	66
Hình 29: Sơ đồ hiện trạng trượt lở đất đá trên địa bàn huyện Vị Xuyên.	67
Hình 30: Trượt tự nhiên rất lớn gây nghẽn dòng sông Chảy khu vực huyện Xín Mần.	69
Hình 31: Sụt lún đất gây sập đổ nhà dân tại thôn Tân Sơn, xã Nám Dẩn, huyện Xín Mần.	69
Hình 32: Sơ đồ giải đoán hiện trạng trượt lở đất đá trên địa bàn huyện Xín Mần.	70
Hình 33: Sơ đồ hiện trạng trượt lở đất đá trên địa bàn huyện Xín Mần.....	71
Hình 34: Sơ đồ giải đoán hiện trạng trượt lở đất đá trên địa bàn huyện Yên Minh.	72
Hình 35: Sơ đồ hiện trạng trượt lở đất đá trên địa bàn huyện Yên Minh.	73
Hình 36: Sơ đồ giải đoán hiện trạng trượt lở đất đá trên địa bàn huyện Quản Bạ.	74
Hình 37: Sơ đồ hiện trạng trượt lở đất đá trên địa bàn huyện Quản Bạ.	75
Hình 38: Sơ đồ giải đoán hiện trạng trượt lở đất đá trên địa bàn huyện Quang Bình.	76
Hình 39: Sơ đồ hiện trạng trượt lở đất đá trên địa bàn huyện Quang Bình.	77
Hình 40: Sơ đồ giải đoán hiện trạng trượt lở đất đá trên địa bàn huyện Mèo Vạc.	78
Hình 41: Sơ đồ hiện trạng trượt lở đất đá trên địa bàn huyện Mèo Vạc.	79
Hình 42: Sơ đồ vị trí các đới phá hủy, đứt gãy tại Hà Giang	81
Hình 43: Sơ đồ mật độ đới phá hủy, đứt gãy tại Hà Giang.....	83
Hình 44: Các đới phá hủy, đứt gãy trên bản đồ mật độ	84
Hình 45: Sơ đồ mật độ sông suối tại Hà Giang.....	85
Hình 46: Vị trí các điểm trượt lở trên nền độ cao địa hình.	87
Hình 47: Sơ đồ độ dốc địa hình tỉnh Hà Giang.	88
Hình 48: Sơ đồ hướng dốc địa hình (hướng phơi sườn) tỉnh Hà Giang.	90
Hình 49: Vị trí các điểm trượt lở trên nền bản đồ phân cắt sâu	91

DANH MỤC BẢNG, BIỂU

Bảng 1: Thống kê diện xuất lộ, các điểm khảo sát và điểm trượt lở đất đá xuất hiện trong các phân vị địa chất trong khu vực tỉnh Hà Giang.	19
Bảng 2: Đặc điểm phân bố mật độ các đứt gãy trong khu vực tỉnh Hà Giang.	20
Bảng 3: Tỷ lệ các phân cấp độ cao địa hình tự nhiên khu vực tỉnh Hà Giang.	24
Bảng 4: Tỷ lệ phân bố diện tích các cấp độ dốc địa hình khu vực tỉnh Hà Giang.	25
Bảng 5: Tỷ lệ phân bố diện tích các hướng dốc địa hình (hướng phơi sườn) khu vực tỉnh Hà Giang.	27
Bảng 6: Tỷ lệ phân bố diện tích các phân cấp mức độ phân cắt địa hình khu vực tỉnh Hà Giang.	28
Bảng 7: Thống kê diện tích xuất lộ các nhóm đá phân bố trên địa bàn tỉnh Hà Giang.	35
Bảng 8: Đặc điểm phân bố các nhóm vỏ phong hóa trong khu vực tỉnh Hà Giang.	38
Bảng 9: Đặc điểm phân bố các lớp thổ nhưỡng trong khu vực tỉnh Hà Giang.	39
Bảng 10: Lượng mưa các tháng trong năm trạm Hà Giang (đơn vị tính mm).	40
Bảng 11: Lượng mưa các tháng trong năm trạm Bắc Quang (đơn vị tính mm).	40
Bảng 12: Lượng mưa các tháng trong năm trạm Hoàng Su Phì (đơn vị tính mm).	41
Bảng 13: Lượng mưa các tháng trong năm trạm Bắc Mê (đơn vị tính mm).	41
Bảng 14: Tỷ lệ phân bố các loại thảm phủ.	44
Bảng 15: Đặc điểm phân bố các loại đất sử dụng trong khu vực tỉnh Hà Giang.	44
Bảng 16: Thống kê đặc điểm các loại hình thiên tai trong vùng nghiên cứu.	46
Bảng 17: Bảng thống kê số lượng trượt theo huyện.	50
Bảng 18: Bảng thống kê số lượng theo quy mô trượt.	51
Bảng 19: Bảng thống kê số lượng theo hình thái và kiểu trượt.	51
Bảng 20: Bảng thống kê số lượng các điểm trượt lở đất đá gây các loại thiệt hại tại huyện Bắc Mê.	52
Bảng 21: Bảng thống kê số lượng các điểm trượt lở đất đá gây các loại thiệt hại tại huyện Bắc Quang.	55
Bảng 22: Bảng thống kê số lượng các điểm trượt lở đất đá gây các loại thiệt hại tại huyện Đồng Văn.	59
Bảng 23: Bảng thống kê số lượng các điểm trượt lở đất đá gây các loại thiệt hại tại huyện Hoàng Su Phì.	61
Bảng 24: Bảng thống kê số lượng các điểm trượt lở đất đá gây các loại thiệt hại tại huyện Vị Xuyên.	64
Bảng 25: Bảng thống kê số lượng các điểm trượt lở đất đá gây các loại thiệt hại tại huyện Yên Minh.	72
Bảng 26: Bảng thống kê số lượng các điểm trượt lở đất đá gây các loại thiệt hại tại huyện Quản Bạ.	74
Bảng 27: Bảng thống kê số lượng các điểm trượt lở đất đá gây các loại thiệt hại tại huyện Mèo Vạc.	78
Bảng 28: Bảng tổng hợp các điểm trượt lở theo địa tầng.	80
Bảng 29: Mối tương quan giữa số lượng điểm trượt và mật độ đứt gãy.	82
Bảng 30: Mối tương quan giữa số lượng điểm trượt và mật độ sông suối.	84
Bảng 31: Tỷ lệ các phân cấp độ cao địa hình tự nhiên.	85
Bảng 32: Mối tương quan giữa số lượng điểm trượt và độ cao địa hình.	86
Bảng 33: Tỷ lệ các phân cấp độ dốc địa hình tự nhiên.	87
Bảng 34: Mối tương quan giữa số lượng điểm trượt và độ dốc địa hình.	88
Bảng 35: Tỷ lệ các hướng phơi sườn địa hình tự nhiên.	89
Bảng 36: Mối tương quan giữa số lượng điểm trượt và hướng dốc địa hình.	89
Bảng 37: Mối tương quan giữa số lượng điểm trượt và mức độ phân cắt sâu địa hình.	91
Bảng 38: Tỷ lệ các loại thạch học.	92
Bảng 39: Tỷ lệ các loại vỏ phong hóa.	93
Bảng 40: Thống kê/đánh giá/phân loại các lớp thổ nhưỡng.	93
Bảng 41: Định hướng quy hoạch cho các vùng hiện trạng có các cấp nguy cơ trượt lở đất đá trên địa bàn tỉnh Hà Giang trên cơ sở các kết quả điều tra và thành lập bản đồ hiện trạng trượt lở đất đá tỷ lệ 1:50.000.	101
Bảng 42: Danh mục các tài liệu được chuyển giao về địa phương.	107
Bảng 43: Danh mục các vị trí đã xảy ra trượt lở đất đá cho đến năm 2013 trên địa bàn tỉnh Hà Giang được điều tra bằng công tác khảo sát thực địa (CXĐ: chưa xác nhận được thông tin)	108

MỞ ĐẦU

Việt Nam là một trong những quốc gia chịu ảnh hưởng sâu sắc của biến đổi khí hậu toàn cầu. Các hiện tượng thời tiết thất thường gây mưa lớn, cùng với các hoạt động nhân sinh như phá rừng, khai khoáng, xây dựng các công trình giao thông, nhà cửa... thúc đẩy các quá trình tai biến địa chất, đặc biệt là hiện tượng trượt lở đất đá, phát triển mạnh mẽ với quy mô ngày càng lớn, mức độ thiệt hại ngày càng tăng, đe dọa đến an sinh cộng đồng.

Nhằm điều tra tổng thể hiện trạng trượt lở đất đá các khu vực miền núi Việt Nam, đánh giá và khoanh định các phân vùng có nguy cơ trượt lở đất đá, để có cái nhìn tổng quát, định hướng phát triển kinh tế, dân cư, giao thông, Thủ tướng Chính phủ đã ra Quyết định số 351/QĐ-TTg ngày 27 tháng 3 năm 2012 về việc phê duyệt Đề án “*Điều tra, đánh giá và phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá các vùng miền núi Việt Nam*”, giao cho Bộ Tài nguyên và Môi trường thực hiện, trong đó Viện Khoa học Địa chất và Khoáng sản là cơ quan chủ trì. Mục tiêu của Đề án là xây dựng bộ cơ sở dữ liệu, bản đồ cảnh báo nguy cơ sạt trượt đất đá tại các vùng miền núi, trung du làm cơ sở phục vụ quy hoạch phát triển kinh tế xã hội, quy hoạch sắp xếp lại dân cư đảm bảo ổn định, bền vững; nâng cao khả năng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá, phục vụ chỉ đạo sơ tán dân cư kịp thời, phòng, tránh, giảm thiểu thiệt hại do thiên tai gây ra.

Trong Giai đoạn I của Đề án (2012-2015), tỉnh Hà Giang là một trong số các tỉnh miền núi phía Bắc Việt Nam đã được tiến hành công tác điều tra và thành lập bản đồ hiện trạng trượt lở đất đá tỷ lệ 1:50.000. Trong thời gian này, toàn bộ diện tích của tỉnh Hà Giang đã được tiến hành điều tra hiện trạng trượt lở đất đá xảy ra cho đến năm 2013, trong đó:

- Công tác giải đoán ảnh máy bay và phân tích địa hình trên mô hình lập thể số được thực hiện bởi Liên đoàn Địa chất Intergeo, thuộc Tổng cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam, phối hợp với Tổng Công ty Tài nguyên và Môi trường và Viện Khoa học Địa chất và Khoáng sản.

- Công tác điều tra khảo sát thực địa hiện trạng trượt lở tỷ lệ 1:50.000 do Liên đoàn Địa chất Intergeo, thuộc Tổng cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam, trực tiếp triển khai trong khoảng thời gian từ tháng 7/2013 đến tháng 11/ 2013.

Trên cơ sở kết quả điều tra hiện trạng trượt lở và sơ bộ đánh giá các điều kiện tự nhiên - kinh tế - xã hội khu vực tỉnh Hà Giang, Đề án đã khoanh định các vùng nguy hiểm, tiềm ẩn các nguy cơ trượt lở đất đá có thể ảnh hưởng đến điều kiện kinh tế, giao thông, dân cư và kế hoạch phát triển kinh tế địa phương.

Qua đó, Đề án đề xuất một số khu vực trọng điểm trên địa bàn tỉnh Hà Giang cần điều tra chi tiết ở các tỷ lệ 1:25.000 và 1:10.000. Các kết quả này là những dữ liệu quan trọng phục vụ công tác phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá khu vực miền núi tỉnh Hà Giang ở những bước tiếp theo của Đề án.

Báo cáo này trình bày các kết quả điều tra tổng hợp ban đầu của Đề án dựa trên cơ sở là các công tác điều tra và thành lập bản đồ hiện trạng trượt lở đất đá tỷ lệ 1:50.000 khu vực tỉnh Hà Giang kết hợp với công tác phân tích ảnh máy bay và phân tích địa hình trên mô hình lập thể số. Nội dung của báo cáo, ngoài phần mở đầu và kết luận, bao gồm các phần như sau:

- Phần I: Thuyết minh tổng hợp các điều kiện tự nhiên - kinh tế - xã hội đóng vai trò quan trọng đến sự phát triển hiện tượng trượt lở đất đá và một số tai biến địa chất liên quan (lũ quét, xói lở bờ sông) trên địa bàn tỉnh Hà Giang, được tiến hành điều tra cho đến năm 2013.

- Phần II: Thuyết minh hiện trạng trượt lở đất đá và một số tai biến liên quan (lũ quét, xói lở bờ sông) đã xảy ra và có nguy cơ xảy ra trên địa bàn tỉnh Hà Giang, được tiến hành điều tra cho đến năm 2013.

- Phần III: Đánh giá một số điều kiện tự nhiên - kinh tế - xã hội có thể là các tác nhân gây nên hiện tượng trượt lở đất đá và các tai biến địa chất liên quan khu vực miền núi tỉnh Hà Giang, dựa trên các quan sát, đo đạc ngoài thực địa tại các khu vực đã và có thể sẽ xảy ra trượt lở đất đá.

- Phần IV: Đánh giá sơ bộ nguy cơ trượt lở đất đá khu vực miền núi tỉnh Hà Giang, dựa trên đánh giá đặc điểm hiện trạng trượt lở đất đá trong mối quan hệ với thực trạng các điều kiện tự nhiên - kinh tế - xã hội tại các khu vực đã, đang và sẽ có thể xảy ra trượt lở đất đá và các tai biến địa chất liên quan.

- Phần V: Đề xuất một số giải pháp phòng, tránh và giảm thiểu thiệt hại do trượt lở đất đá dựa trên kết quả công tác điều tra hiện trạng trượt lở đất đá khu vực miền núi tỉnh Hà Giang.

- Phụ lục 1: Danh mục các tài liệu được chuyển giao về địa phương.

- Phụ lục 2: Thống kê danh mục vị trí các vị trí đã xảy ra trượt lở đất đá đã xảy ra trên địa bàn toàn tỉnh Hà Giang được điều tra từ công tác khảo sát thực địa cho đến năm 2013.

Nhằm phòng tránh và giảm nhẹ hậu quả thiên tai do trượt lở đất đá gây ra, các sản phẩm điều tra hiện trạng bước đầu này đã được hoàn thiện, và có kế hoạch chuyển giao trực tiếp về địa phương. Nội dung các sản phẩm sẽ giúp cho chính quyền các cấp, các ban ngành quản lý, quy hoạch, giao thông và xây dựng có cái nhìn tổng quát về hiện trạng trượt lở đất đá ở địa phương mình, và có cơ sở khoa học cho công tác xây dựng các kế hoạch và biện pháp phòng, chống và giảm nhẹ thiên tai phù hợp cho địa bàn dân cư địa phương.

Chú ý: Đây là kết quả điều tra hiện trạng trượt lở đất đá đến năm 2013, là sản phẩm chính của Bước 1, đồng thời là sản phẩm trung gian trong các Bước 2, 3, 4 theo quy trình của toàn Đề án, để làm số liệu đầu vào cho các bài toán và mô hình đánh giá và phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá. Do vậy, phương thức sử dụng kết quả này hữu ích nhất là chuyển giao các sản phẩm về địa phương, nhằm mục đích thông báo với chính quyền và nhân dân sở tại về thực trạng các vị trí đã từng xảy ra trượt lở đất đá, mức độ nguy cơ của các vị trí đó và khu vực lân cận, chuẩn bị các biện pháp ứng phó, phòng, tránh và giảm thiểu thiệt hại trong mùa mưa bão hàng năm. Công tác đánh giá và phân vùng nguy cơ trượt lở đất đá, xác định cụ thể các khu vực có nguy cơ cao đến rất cao sẽ được thực hiện ở các Bước sau trên cơ sở kết quả điều tra hiện trạng. Từ đó mới có thể có các kết luận cụ thể hơn về công tác di dời, sắp xếp dân cư. Công tác chuyển giao kết quả của Bước 1 cần phải đi cùng công tác giáo dục cộng đồng, hướng dẫn sử dụng và phối hợp với địa phương cập nhật thông tin thiên tai theo thời gian.

PHẦN I: ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN - KINH TẾ - XÃ HỘI

Đây là phần thuyết minh tổng hợp các điều kiện tự nhiên - kinh tế - xã hội các khu vực miền núi tỉnh Hà Giang. Các điều kiện này đóng vai trò quan trọng đến sự hình thành, phát sinh và phát triển các hiện tượng trượt lở đất đá và một số tai biến địa chất liên quan (lũ quét, xói lở bờ sông) trên địa bàn của tỉnh. Đặc điểm của các điều kiện được mô tả chủ yếu tổng hợp từ các kết quả công tác khảo sát thực địa đã điều tra đến năm 2013, và kết hợp sử dụng các tài liệu, số liệu được biên tập từ các công trình đã điều tra, nghiên cứu trước đây.

I.1. VỊ TRÍ ĐỊA LÝ - KINH TẾ - NHÂN VĂN

I.1.1. Vị trí địa lý

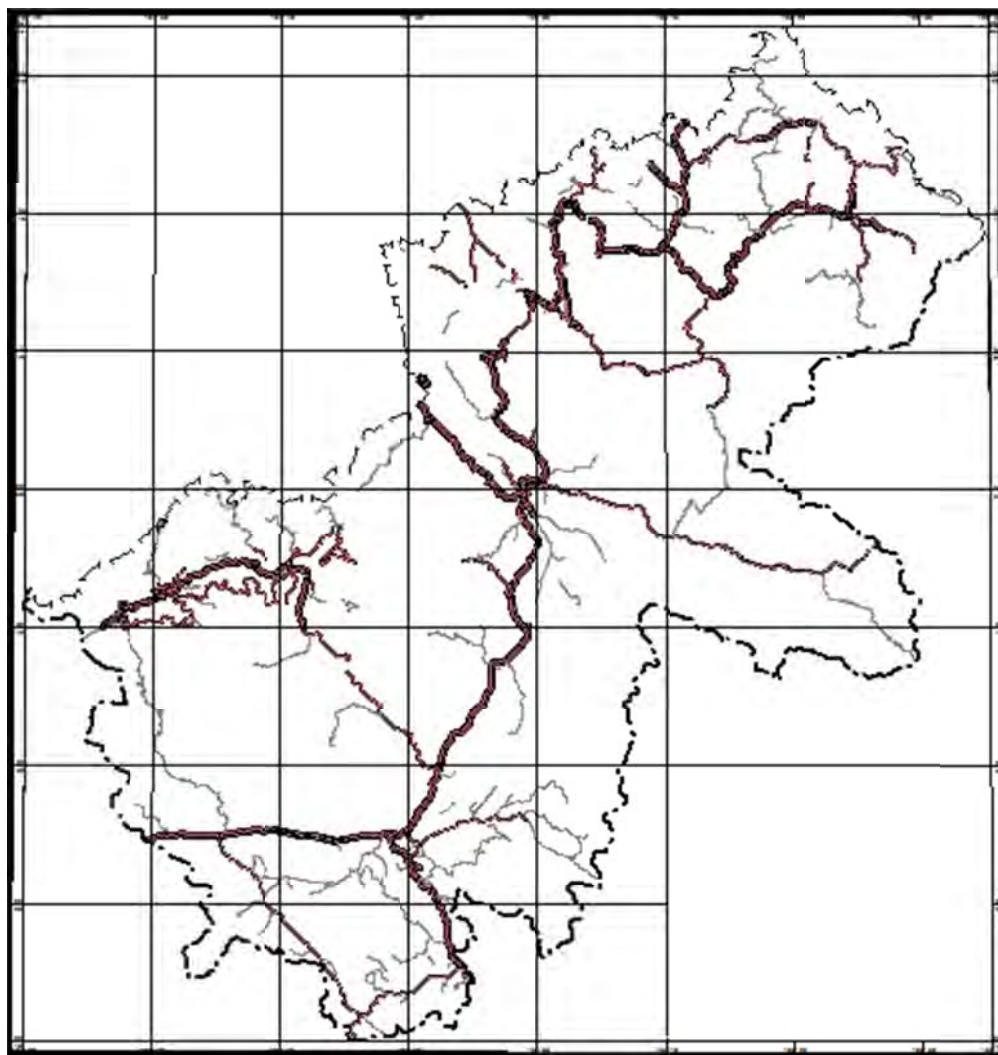
Hà Giang nằm ở cực Bắc của Việt Nam, là một trong các tỉnh miền núi Đông Bắc, có diện tích tự nhiên là 7.849 km². Phía Đông giáp tỉnh Cao Bằng, phía Tây giáp tỉnh Yên Bái và Lào Cai, phía Nam giáp tỉnh Tuyên Quang, và phía Bắc giáp nước Cộng hòa Nhân dân Trung Hoa. Tỉnh Lào Cai có 11 đơn vị hành chính cấp huyện, bao gồm 1 Thành phố (Hà Giang) và 10 huyện (Bắc Mê, Bắc Quang, Đồng Văn, Hoàng Su Phì, Mèo Vạc, Quản Bạ, Quang Bình, Vị Xuyên, Xín Mần và Yên Minh); và 196 đơn vị cấp xã bao gồm 5 phường, 13 thị trấn và 178 xã (Hình 2: Bản đồ hành chính tỉnh Hà Giang. Hình 2).

I.1.2. Dân cư

Theo số liệu thống kê của Cục Thống kê tỉnh Hà Giang, tổng số dân tính đến năm 2012 là 763.503 người, mật độ dân số là 96.5 người/km², bao gồm các dân tộc: Mông, Tày, Dao, Việt, Nùng. Bao gồm các dân tộc: Mông (chiếm 32% tổng dân số toàn tỉnh), Tày (23,3%), Dao (15,1%), Việt (13,3%), Nùng (9,9%)... Người dân tộc Việt chủ yếu sống tập trung tại các trung tâm như thị xã, thị trấn, thị tứ, với các nghề chủ yếu là nông nghiệp và kinh doanh nhỏ lẻ. Người dân tộc Tày, Nùng và Dao sống tập trung thành các bản, làng phân bố dọc theo hệ thống đường giao thông và thung lũng sông; với các nghề chủ yếu là nông nghiệp như làm nương, rẫy, chăn nuôi và kinh doanh nhỏ lẻ. Người dân tộc H'Mông chiếm số lượng khá lớn, sống tập trung thành các bản nhỏ ở trên các dãy núi cao; với nghề chính là làm nương rẫy và chăn nuôi nhỏ lẻ. Trong quá trình canh tác, người dân H'Mông thường phát rừng để lấy đất làm nương rẫy, nên đã góp phần làm giảm đáng kể mức độ che phủ thực vật trong vùng.

I.1.3. Giao thông

Trên địa bàn tỉnh Hà Giang có 4 tuyến Quốc lộ đi qua bao gồm: Quốc lộ 2, Quốc lộ 4C, Quốc lộ 279 và Quốc lộ 34 với tổng chiều dài 454 km. Các tỉnh lộ 178 từ Bắc Quang đi qua Hoàng Su Phì đến Thị trấn Cốc Pài của huyện Xín Mần, tỉnh lộ 177 từ Xín Mần đi huyện Quang Bình. Ngoài ra còn có hệ thống đường liên xã, liên thôn, bản, đường dân sinh qui mô nhỏ.



Hình 1: Sơ đồ hệ thống giao thông chính của tỉnh Hà Giang.

I.1.4. Hoạt động kinh tế - xã hội

Hà Giang có nhiều danh thắng và di tích lịch sử cấp quốc gia và quốc tế như cao nguyên đá Đồng Văn được công nhận là Công viên Địa chất Toàn cầu vào năm 2010, dinh họ Vương ở xã Sà Phìn huyện Đồng Văn được xếp hạng cấp quốc gia năm 1993, chợ tình Khâu Vai ở huyện Mèo Vạc, chùa Sùng Khánh, chùa Bình Lâm ở huyện Vị Xuyên được xếp hạng di tích lịch sử cấp quốc gia và rất nhiều hang động, danh lam thắng cảnh phục vụ du lịch.

Hà Giang có địa thế toàn rừng núi, Lâm sản chính là vài loại gỗ quý như lát hoa, lát da đồng; và các loại gỗ cứng như lim, sến, trai, táu, đinh. Củ nâu, vầu, nứa ở đâu cũng có. Nông sản gồm lúa, ngô, khoai và các loại đậu đỗ. Vùng chân núi Tây Côn Lĩnh trồng nhiều trà. Dân chúng cũng trồng cây ăn trái, mận và lê ở vùng Đồng Văn, Hoàng Su Phì rất nổi tiếng. Nghề nuôi ong lấy mật khá thịnh hành. Rừng Hà Giang có nhiều động vật hoang dã như phượng hoàng, trĩ, rắn, công, trĩ...

Khoáng sản có mỏ chì, đồng, thủy ngân và vàng sa khoáng. Ngoài ra chỉ toàn những tiểu công nghệ sản xuất vật dụng hàng ngày. Nền thương mại Hà Giang chỉ giới hạn ở sự trao đổi lâm sản với miền xuôi và với Trung Quốc.

Các vùng núi thấp như Vị Xuyên, Bắc Quang có kinh tế phát triển hơn vùng núi. Dựa vào sông Lô và lượng mưa lớn, các ngành nông nghiệp ở khu vực này rất phát triển, không kém gì vùng núi trung du. Nơi đây có vùng trồng cam sành nổi tiếng, những cánh đồng phì nhiêu...

Rải rác từ Vĩnh Tuy lên đến Vị Xuyên là các nhà máy sản xuất trà, đặc sản của Hà Giang có trà Shan tuyết cổ thụ (xã Cao Bồ). Đặc điểm trà Shan Tuyết là sạch sẽ, không có thuốc trừ sâu và thuốc kích thích, các nhà máy sản xuất trà hiện nay còn khuyến khích nhân dân trong vùng trồng xen kẽ cây gừng giữa các luống trà. Trà Shan tuyết cổ thụ của Hà Giang thường được xuất khẩu sang thị trường Đài Loan, Nhật Bản và một số nước Tây Âu, chưa thịnh hành trong thị trường nội địa như trà Tân Cương - Thái Nguyên.

Các công trình xây dựng dân dụng bao gồm nhà ở dân cư, các công sở, công trình công cộng, nhà xưởng,... thường phân bố dọc theo hệ thống đường giao thông. Do đặc điểm địa hình của vùng và thói quen thường san gạt sườn đồi, núi để tạo mặt bằng xây dựng, hình thành nên nhiều hệ thống các vách ta luy rất nguy hiểm.

Hiện nay, trên các địa bàn miền núi của tỉnh Hà Giang đã xây dựng một số lượng rất lớn các công trình dân dụng, và có thể trong tương lai sẽ xuất hiện mới không ít số lượng các công trình tương tự. Do đó, hiện tượng trượt lở đất đá nếu xảy ra sẽ ảnh hưởng không nhỏ đến nhóm các công trình xây dựng này nếu không có thực hiện giải pháp phòng, tránh và giảm thiểu thiệt hại do các hiện tượng trượt lở đất đá gây ra.



Hình 2: Bản đồ hành chính tỉnh Hà Giang.

I.2. ĐẶC ĐIỂM CẤU TRÚC - ĐỊA CHẤT

I.2.1. Địa tầng

Tỉnh Hà Giang là tỉnh miền núi thuộc khu vực đông bắc bắc bộ nằm trong phạm vi đới Sông Lô và đới Sông Hiến. Trên lãnh thổ tỉnh Hà Giang, các đá trầm tích có tuổi từ Proteozoi thượng ($PR_3 - C_1$) đến Kainozoi (KZ), với thành phần chủ yếu trầm tích lục nguyên-carbonat, các đá trầm tích carbonat phân bố trên diện rộng thuộc khu vực các huyện Đồng Văn, Mèo Vạc, Quản Bạ và huyện Yên Minh tạo thành dạng địa hình karst đặc trưng, hiểm hơn là trầm tích phun trào (Bảng 1).

* Hệ tầng Thác Bà (PR₃-e₁tb): Hệ tầng phân bố tập trung ở phía đông bắc đứt gãy sâu Sông Chảy (thuộc các huyện Bắc Quang, Lục Yên, bắc Bảo Yên). Chiều dày chung của hệ tầng: 500 m. Ranh giới dưới chưa rõ. Bao gồm 2 tập:

- *Tập 1*: đá phiến thạch anh - feldspar-mica chứa granat, thau kính đá phiến hornblende-plagioclase-epidote và quartzit. Dày 150 m.

- *Tập 2*: đá phiến thạch anh - feldspar-mica xen quartzit, đá phiến calcit-epidote-tremolit. Dày 350 m.

* Hệ tầng An Phú (PR₃-e₁ap): Phân bố trong những diện hẹp ở phía nam khối granit Sông Chảy và một số diện nhỏ dạng thể tù trong khối Sông Chảy. Hệ tầng gồm đá hoa chứa graphit, đá hoa dolomit, xen đá phiến biotit-muscovit, đá phiến feldspar-calcit. Dày 250-500 m.

* Hệ tầng Sông Chảy (PR₃-e₁sc): gồm đá hoa, đá vôi hoa hóa, đá phiến thạch anh - sericit, đá phiến sericit, đá phiến thạch anh - mica.

*Hệ tầng Hà Giang (e₂hg): Trên tờ Bắc Quang, hệ tầng lộ ra rộng rãi, bao quanh khối granit Sông Chảy. Gồm các đá: đá phiến thạch anh - biotit có granat, đá phiến sericit có vật chất than, đá phiến actinolite, bột kết silic-mangan, ít đá vôi sét, đá hoa, đá vôi loang lỗ, đá vôi sét. Chiều dày tổng cộng của hệ tầng: 1000 m.

*Hệ tầng Chang Pung (e₃cp): Mặt cắt gồm đá phiến sét, đá vôi trứng cá, đá vôi đen. Dày 450-500 m, nằm chỉnh hợp trên hệ tầng Hà Giang.

*Hệ tầng Lutxia (O₁lx): Hệ tầng phân bố thành dải hẹp ở vùng Đồng Văn. Mặt cắt điển hình của hệ tầng từ bản Seo Thèn Pả đến Bắc Bun. Tổng bề dày của hệ tầng là 370 m. Hệ tầng Lutxia nằm chỉnh hợp trên hệ tầng Chang Pung và bị phủ không chỉnh hợp bởi cuội kết cơ sở của loạt Sông Cầu. Bao gồm 4 tập (từ dưới lên):

- *Tập 1*: đá phiến sét màu xám xanh kẹp giữa những lớp mỏng cát bột kết chứa Bọ ba thùy *Isotelus stenocephalus*. Dày 70 m.

- *Tập 2*: đá vôi trứng cá màu xám sáng, kết tinh hạt mịn. Dày 100 m.

- *Tập 3*: đá phiến sét chứa hoá thạch Bọ ba thùy Ordovic sớm: *Euloma* sp., *Kainella* sp., *Asaphopsis jacobii*, *Annamitella asiatica*, *Isotelus stenocephalus*. Dày 50 m.

- *Tập 4*: đá vôi màu xám đen, phân lớp dày. Dày 150 m.

*Hệ tầng Tòng Bá (O-S? tb): Hệ tầng có diện phân bố rộng ở góc tây nam từ Bảo Lạc, ở các vùng Bắc Mê, Mường Chà, Bản Vàn, Cao Vinh, gồm có: đá vôi xám dạng khối, silic phân lớp mỏng đến trung bình, màu xám, xám sẫm, đá phiến sericit, quartzit, xen ít porphyr thạch anh và felsit, đá vôi hoa hoá, các vỉa quặng sắt magnetit-hematit và magnetit-hematit-limonit, quartzit xám phân lớp trung bình, orthophyr màu xám tro chứa ban tinh thạch anh và feldspar bị ép dạng gneis, porphyr thạch anh. Bề dày chung của hệ tầng khoảng 1230-1700 m.

* Hệ tầng Đại Thi (D_{1đt}): Đá phiến thạch anh - sericit, thạch anh biotit, thấu kính đá vôi.

* Hệ tầng Bản Cưởm (D_{1bc}): gồm đá phiến thạch anh - sericit, đá phiến thạch anh - sericit - clorit, đá phiến thạch anh - feldspar - sericit, đá phiến thạch anh - feldspar - 2 mica.

* Hệ tầng Bản Thằng (D_{1?bt}): gồm đá vôi sét xen đá vôi phân phiến màu xám đen chuyển lên đá vôi, đá vôi dolomit hóa, hoa hóa, dolomit màu xám sáng, xám, xám đen, phân lớp trung bình đến dày, dạng khối, xen ít đá vôi silic mỏng màu xám đen.

*Hệ tầng Pia Phương (D_{1pp}): Hệ tầng lộ ra thành dải hẹp ở góc tây nam từ bản đồ, ở phía nam và phía tây huyện lỵ Bắc Mê. Gồm: đá phiến sét sericit, đá phiến sét đen có bitum, phylit, đá vôi silic và đá hoa, đá phiến sericit, đá phiến silic, ít bột kết và cát kết dạng quartzit. Bề dày chung của hệ tầng là 1200 m.

*Loạt Sông Cầu (D_{1sc}): Bề dày chung của loạt khoảng 620-650 m. Mặt cắt từ Si Ka đến Mía Lẻ được Hoàng Xuân Tình mô tả gồm có 6 tập:

- *Tập 1*: cuội kết cơ sở, thường có màu nâu đỏ, hạt cuội có kích thước 1-2cm, đôi khi 10-20 cm, độ mài tròn tốt, xi măng là sét bột màu đỏ, xám lục, gắn kết chắc. Dày 5-10 m.

- *Tập 2*: đá phiến màu tím gụ, xen với các lớp sét vôi, vôi sét màu xám lục, phong hoá nâu đỏ. Dày 150 m.

- *Tập 3*: đá phiến sét màu xám lục, xen kẽ các lớp đá phiến sét màu tím gụ. Dày 120 m.

- *Tập 4*: bột kết xen lớp mỏng đá phiến sét màu xám, cát kết đa khoáng màu xám vàng. Dày 20 m.

- *Tập 5*: đá phiến sét màu xám đen, xám lục, mặt lớp láng bóng có nhiều vảy nhỏ sericit. Dày 130 m. Chứa *Howittia wangi*, *Cymostrophia cf. stephani* và

Cá cổ *Tongduylepis vietnamensis*, *Minicrania* sp..

- *Tập 6*: cát bột kết và cát kết hạt nhỏ, đôi nơi có cát kết arkos màu xám xanh, xám đen, phong hoá nâu đỏ. Dày 190 m. Tập này sau đó chuyển lên đá phiến sét màu xám của hệ tầng Mia Lé.

*Hệ tầng Mia Lé ($D_1 ml$): Gồm các đá: đá phiến sét màu xám đen, xám lục nhạt, cát kết, bột kết xám, xám lục xen đá phiến sét, sét vôi, ít lớp mỏng hoặc thấu kính đá vôi. Bề dày chung của hệ tầng là 730 m.

*Hệ tầng Khao Lộc ($D_{1-2} kl$): Trên tờ Bắc Quang, hệ tầng phân bố tập trung ở phía đông nam khối granit Sông Chảy, thuộc các vùng Khuổi Do, Minh Công, Cầu Má, Vị Xuyên, Phù Linh, Cao Bồ..., gồm: đá phiến thạch anh - sericit - clorit, đá phiến thạch anh - feldspat- mica xen thấu kính cát kết dạng quazit, đá vôi phân lớp, đá vôi sét, đá vôi vi hạt, đá vôi silic, xen lớp mỏng đá phiến sericit. Chiều dày chung của hệ tầng khoảng 1000 m.

*Hệ tầng Nà Quawn ($D_{1-2} nq$): Hệ tầng có thành phần trầm tích khá đồng nhất, chủ yếu là đá vôi, gồm: đá vôi tái kết tinh màu xám, phân lớp mỏng đến vừa, đá vôi hạt mịn, hạt nhỏ, màu xám đen, phân lớp mỏng, xen các lớp sét vôi, đá vôi silic màu xám, phân lớp mỏng đến vừa, đá vôi hạt mịn, phân lớp mỏng đến dày; phần dưới kẹp ít lớp sét vôi.

* Hệ tầng Bằng Ca ($D_{2-3} bc$): đá phiến silic xen đá phiến sét - silic, đá phiến sét - sericit, cát kết, đá vôi, đá vôi sét màu xám đen, xám lục phân lớp mỏng.

*Hệ tầng Tốc Tát ($D_3 tt$): Hệ tầng phân bố thành những dải ven rìa các khối đá vôi Carbon-Permi ở các huyện Đồng Văn, Mèo Vạc, Yên Minh (phía bắc tờ bản đồ) và một ít ở huyện Thông Nông (góc đông nam tờ bản đồ). Mặt cắt chuẩn của hệ tầng được xác lập trên tờ bản đồ Chinh Si - Long Tân, tỉ lệ 1:200.000. Các trầm tích tương tự lộ ra ở vùng Đồng Văn được Hoàng Xuân Tình (1976) mô tả với tên gọi "hệ tầng Mã Pì Lèng" hiện nay được xếp vào hệ tầng Tốc Tát. Theo mặt cắt Chi Phai - Đồng Văn, hệ tầng Tốc Tát. Bề dày chung của hệ tầng khoảng 210 m. Bao gồm 3 tập:

- *Tập 1*: đá vôi vân đỏ, đá vôi dạng dải xen đá vôi sét phân lớp mỏng, dày 140 m. Chứa Răng nón: *Palmatolepis glabra glabra*, *P. marginifera*, *P. minuta minuta*.

- *Tập 2*: đá vôi hoa hoá màu xám tro, xen lớp mỏng silic vôi, dày 50 m. Chứa *Palmatolepis glabra glabra*, *Ozarkodina* sp..

- *Tập 3*: đá vôi silic xen ít đá phiến sét, dày 20 m. Chứa Tay cuộn *Cyrtospirifer* sp., *Chonetes* sp..

*Hệ tầng Bắc Sơn (C-P bs): Hệ tầng chỉ lộ một diện rất nhỏ ở sát bờ phải sông Lô (góc đông bắc tờ bản đồ), thành phần bao gồm: đá vôi dạng khối, đá vôi trứng cá, đá vôi sét. Chứa Trùng thoi *Neoschwagerina margaritae*, *Schwagerina moelleri*, *Fusulinella bocki*. Dày 150 m.

*Hệ tầng Đồng Đăng (P₂ đđ): Mặt cắt của hệ tầng ở vùng Phó Bảng. Bề dày chung của hệ tầng là 215 m. Bao gồm 6 tập:

- *Tập 1*: cuội kết vôi, xi măng chứa *Neoschwagerina*, *Verbeekina*, chuyển lên bauxit màu xám xanh, nâu đỏ, cấu tạo hạt đậu; dày 4-6 m.

- *Tập 2*: cát kết vôi màu xám tro, hạt nhỏ, phân lớp mỏng 10-20 cm, chứa phong phú *Nankinella inflata*, *Codonofusiella* sp., *Reichelina* sp.; dày 4 m.

- *Tập 3*: đá phiến sét than, lớp mỏng hoặc thấu kính than; dày 5 m.

- *Tập 4*: đá phiến sét màu xám, phong hoá vàng nhạt; dày 2,5 m.

- *Tập 5*: cát kết, đá phiến sét xen đá phiến sét vôi; dày 0,5 m.

- *Tập 6*: đá vôi sét màu xám đen, phân lớp 20-30 cm, kẹp giữa các lớp cát kết và đá phiến sét; dày 200 m.

*Hệ tầng Sông Hiến (T₁ sh): Gồm các đá: đá phiến sét, bột kết phân lớp mỏng, đá phiến sét vôi, bột kết chứa vôi kẹp giữa những lớp mỏng cát kết vôi, sét bột kết xen ít cát kết vôi, đá phiến sét, bột kết xen cát kết tuf, tuf ryolit, cát kết tuf xám lục, phong hoá xám vàng cát kết tuf hạt nhỏ, cát kết hạt nhỏ xen các lớp đá phiến sét phân phiến mạnh, mặt phiến láng bóng các vảy sericit, đá phiến sét xám, phong hoá vàng nhạt, xen ít lớp kẹp mỏng sạn kết. Bề dày chung của hệ tầng Sông Hiến ở các mặt cắt trên đạt khoảng 800-850 m.

*Hệ tầng Hồng Ngải (T₁ hn): Hệ tầng Hồng Ngải chỉ phân bố trong vùng đo vẽ. Các mặt cắt của nó luôn quan hệ chặt chẽ với mặt cắt đá vôi Permian thượng nằm dưới. Theo Hoàng Xuân Tình, mặt cắt điển hình của hệ tầng lộ ra từ bản Hồng Ngải đến Lũng Cầm. Bề dày chung của hệ tầng trong mặt cắt này là 356 m. Bao gồm 6 tập:

- *Tập 1*: sét vôi xám sẫm phân lớp mỏng, dày 19 m, chứa các Hai mảnh *Claraia wangi*, *C. vietnamica*, *C. sp.*, *Pteria* sp. cùng với ốc ký sinh *Spirorbis valvata*, tuổi Ấn.

- *Tập 2*: đá vôi sét xám sẫm xen các lớp kẹp đá vôi xám, chứa các Hai

mảnh thuộc cùng phức hệ trên: *Claraia griesbachi*, *C. cf. wangi*, *C. ex gr. stachei*; dày 97 m.

- *Tập 3*: đá vôi trứng cá màu xám tro, phân lớp mỏng; dày 15 m.
- *Tập 4*: đá vôi xám sẫm, phân lớp mỏng; dày 93 m.
- *Tập 5*: đá vôi xám sáng phân lớp dày; dày 91 m.
- *Tập 6*: đá vôi xám đen phân lớp mỏng; dày 35 m.

*Hệ tầng Lân Pảng ($T_{2a}lp$): Trên vùng đo vẽ, hệ tầng Lân Pảng có diện phân bố trùng với diện của "phụ điệp trên điệp Sông Hiến" (Hoàng Xuân Tình, 1976), nằm rải rác ở nhân các nếp lồi thuộc hệ tầng Sông Hiến. Theo mặt cắt Cháng Lẻ, hệ tầng Lân Pảng được mô tả với 3 tập.

- *Tập 1*: cát kết đa khoáng xen các lớp phiến sét mặt bị ép láng bóng, dày 15 m.
- *Tập 2*: đá phiến sét xen cát kết đa khoáng, dày 20 m.
- *Tập 3*: đá phiến sét xen cát kết tuf tím nhạt, dày 5 m.

Tại vùng Nậm Ban, hệ tầng Lân Pảng phân bố hạn chế ở nhân một nếp lồi với mặt cắt gồm hai phần: *Phần dưới*: bột kết xám, xám lục nhạt; *Phần trên*: đá phiến sét xám, xám đen xen các lớp mỏng cát kết. Bề dày chung của hệ tầng thay đổi từ 40 đến 200 m.

* Hệ tầng Yên Bình (T_{2ayb}): gồm cát kết đa khoáng xen bột kết, sét kết, phân lớp mỏng, thấu kính cuội kết đa khoáng.

* Hệ tầng Bản Hang ($K?bh$): Hệ tầng phân bố ở phía đông từ bản đồ, từ Cao Kha lên làng Nhò, Nà Phai, gồm trầm tích lục địa màu đỏ. Bề dày chung của mặt cắt khoảng gần 300 m. Mặt cắt Cao Kha gồm 2 tập:

- *Tập 1*: cuội-sạn kết, cát kết đa khoáng hỗn tạp màu nâu nhạt, phân lớp dày hay dạng khối, dày 30-40 m. Hạt cuội, sạn có thành phần đa dạng: cát kết dạng quazit, cát kết thạch anh, bột kết, sét vôi,... Các hạt có độ mài tròn không đều, kích thước thay đổi từ 1 đến 6 cm.
- *Tập 2*: bột kết nâu đỏ xen cát kết xám nâu nhạt, phân lớp dày. Dày 260 m.

* Hệ Đệ Tứ: gồm sỏi, sạn, dăm, tảng, cát, sét, bột dày 0,5-2 m. Phân bố ở các khu vực: Tùng Bá, Du Già, Ngọc Minh, Xuân Tân, Việt Lâm, Tân Quang, Quang Minh, Tân Trình, Tiên Yên, Vi Thượng, Vĩnh Phúc, Vĩnh Tuy, Hùng An...

Bảng 1: Thống kê diện xuất lộ, các điểm khảo sát và điểm trượt lở đất đá xuất hiện trong các phân vị địa chất trong khu vực tỉnh Hà Giang.

Phân vị địa chất	Diện tích xuất lộ (km²)	Tỷ lệ diện tích (%)	Số điểm khảo sát	Số điểm khảo sát/km² diện tích xuất lộ
Hệ Đệ Tứ	225	2.87	385	1.71
Hệ tầng An phú	82.5	1.05	12	0.39
Hệ tầng Bắc Sơn	529.8	6.75	513	1.06
Hệ tầng Bản Cườm	56	0.71	13	0.63
Hệ tầng Bản Hang	65.7	0.84	35	0.72
Hệ tầng Bản Thẳng	230	2.93	179	0.80
Hệ tầng Bằng Ca	46	0.59	41	1.76
Hệ tầng Chang Pung	248.9	3.17	139	0.68
Hệ tầng Cốc Xô	114	1.45	65	0.98
Hệ tầng Đại Thị	62.5	0.80	11	0.86
Hệ tầng Đồng Đăng	114.6	1.46	109	1.07
Hệ tầng Hà Giang	584.6	7.45	469	0.97
Hệ tầng Hồng Ngài	71.9	0.92	43	1.20
Hệ tầng Khao Lộc	897.7	11.44	460	0.63
Hệ tầng Lân Páng	86	1.10	36	0.98
Hệ tầng Làng Đán	43	0.55	49	1.33
Hệ tầng Mía Lé	614.3	7.83	505	0.90
Hệ tầng Nà Bó	56	0.71	67	1.20
Hệ tầng Nà Quản	96.6	1.23	104	1.08
Hệ tầng Pịa Phương	222	2.83	182	0.82
Hệ tầng Sông Hiến	450.7	5.74	682	1.51
Hệ tầng Thác Bà	154.3	1.97	75	0.49
Hệ tầng Tóc Tát	65.4	0.83	26	0.40
Hệ tầng Tòng Bá	741	9.44	448	0.60
Hệ tầng Yên Bình	31.1	0.40	47	1.51
Loạt Sông Cầu	39	0.50	4	0.10
Phức hệ Cao Bằng	21	0.27	14	0.67
Phức hệ Pịa Ma	3.8	0.05	2	0.53
Phức hệ Sông Chày	1895.6	24.15	1333	0.70
Tổng cộng	7849	100	6687	26.27

I.2.2. Magma xâm nhập

- Phức hệ Nậm Bút ($\sigma\text{PZ}_1\text{nb}$): phân bố diện nhỏ thành dạng dải hẹp phương ĐB - TN ở phần phía đông - đông nam khu vực nghiên cứu. Thành phần thạch học gồm: đunit peridotit, serpentin.

- Phức hệ Bạch Sa ($\epsilon\text{PZ}_1\text{bs}$): phân bố diện nhỏ rải rác phía đông và đông nam diện tích nghiên cứu, thành phần thạch học gồm: gabro amphibol, gabro diaba.

- Phức hệ Thượng Lâm ($\epsilon\text{PZ}_2\text{tl}$): chỉ có 1 vài diện lộ nhỏ phân bố ở phía

đông - đông nam khu vực nghiên cứu với thành phần thạch học gồm: gabro diaba, diaba bị biến đổi.

- Phức hệ Pia Ma (ξPZ_{2pm}): Lộ diện nhỏ ở khu vực Tùng Bá và rải rác ở phía nam khu vực nghiên cứu với thành phần thạch học bao gồm: granit, grano syenit, syenit.

- Phức hệ Sông Chảy (γaD_{1sc}): thành phần thạch học bao gồm chủ yếu là các đá granitoid giàu nhôm, phân bố trên diện tích khoảng 2500 km² ở vòm Sông Chảy (huyện Hoàng Su Phì và Xín Mần).

- Phức hệ Cao Bằng ($\epsilon \mu T_{1cb}$): phân bố rải rác ở trung tâm và phái đông bắc khu vực nghiên cứu. Thành phần thạch học bao gồm: Gabronorit, diaba, congadiaba, diorit, granit porphyry.

- Phức hệ Phia Bioc (γaT_{2npb_1}): Lộ diện nhỏ ở phía đông và phía nam khu vực nghiên cứu gồm: granit sẫm màu, granit dạng porphyry, granodiorit, diorrit.

1.2.3. Cấu trúc kiến tạo

Theo Đovjikov A. E. và nnk., 1965 thì địa bàn tỉnh Hà Giang nằm chủ yếu trên 3 đới cấu trúc chính là Sông Lô, Sông Hiến và phụ đới Khao Lộc, trong hệ uốn nếp Việt Bắc tiếp giáp với Trung Quốc, cổ kết vào Caledoni muộn (Trần Văn Trị và nnk., 1977).

Bảng 2: Đặc điểm phân bố mật độ các đứt gãy trong khu vực tỉnh Hà Giang.

Phân cấp mật độ (km/km ²)	Khu vực phân bố chủ yếu	Diện tích phân bố (km ²)	Số điểm khảo sát	Số điểm khảo sát/km ² diện tích phân bố
< 0,1	Đông bắc-Tây nam	2093,60	1788	0.85
0,1 - 0,5	Đông bắc-Tây nam	1616,98	1374	0.84
0,5 - 1	Đông bắc-Tây nam	1687,80	1434	0.86
1 - 2	Đông-Đông nam	1797,55	1527	0.85
2 - 3	Đông-Đông nam	513,86	436	0.85
3 - 5	Tây bắc	137,64	126	0.93
> 5	Tây bắc	1,58	2	1.27
Tổng		7849	6687	

Trên tờ bản đồ Bắc Quang phát triển những hệ thống đứt gãy có phương tây bắc - đông nam, đông bắc - tây nam và phương á vĩ tuyến (Hình 3).

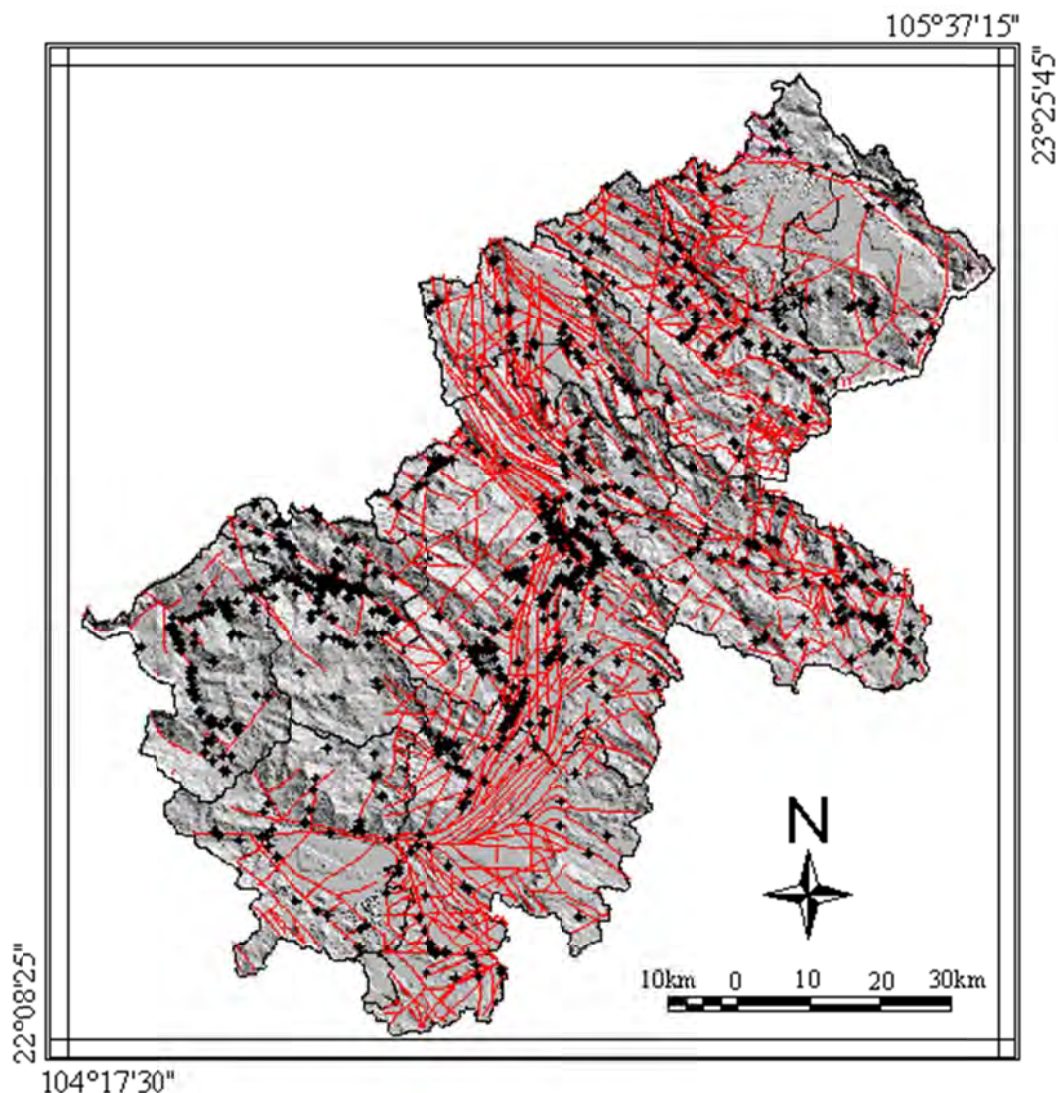
- *Đứt gãy Sông Chảy* kéo dài theo phương tây bắc - đông nam, tạo thành đường chéo giữa tờ bản đồ. Đây là đứt gãy phân cách hai miền kiến tạo Đông và Tây Bắc Bộ. Theo tài liệu địa vật lý, mặt nghiêng của đứt gãy cắm về đông bắc. Dọc theo đứt gãy có một số thể siêu mafic như ở vùng Bảo Yên và nhiều mạch thạch anh chứa pyrit.

- Hệ thống đứt gãy phương đông bắc - tây nam phát triển tập trung ở nửa đông bắc tờ bản đồ. Cùng với hệ thống đứt gãy phương tây bắc - đông nam, chúng tạo thành những đứt gãy dạng lồng chim ở phía đông nam khối granit Sông Chảy.

- Đứt gãy phương vĩ tuyến là ranh giới giữa khối granit Sông Chảy với các trầm tích Cambri và Devon.

- Đứt gãy Hà Giang - Thanh Thủy kéo dài theo phương tây bắc - đông nam, có đoạn trùng thung lũng sông Lô, với góc dốc nghiêng về đông bắc 40-60°.

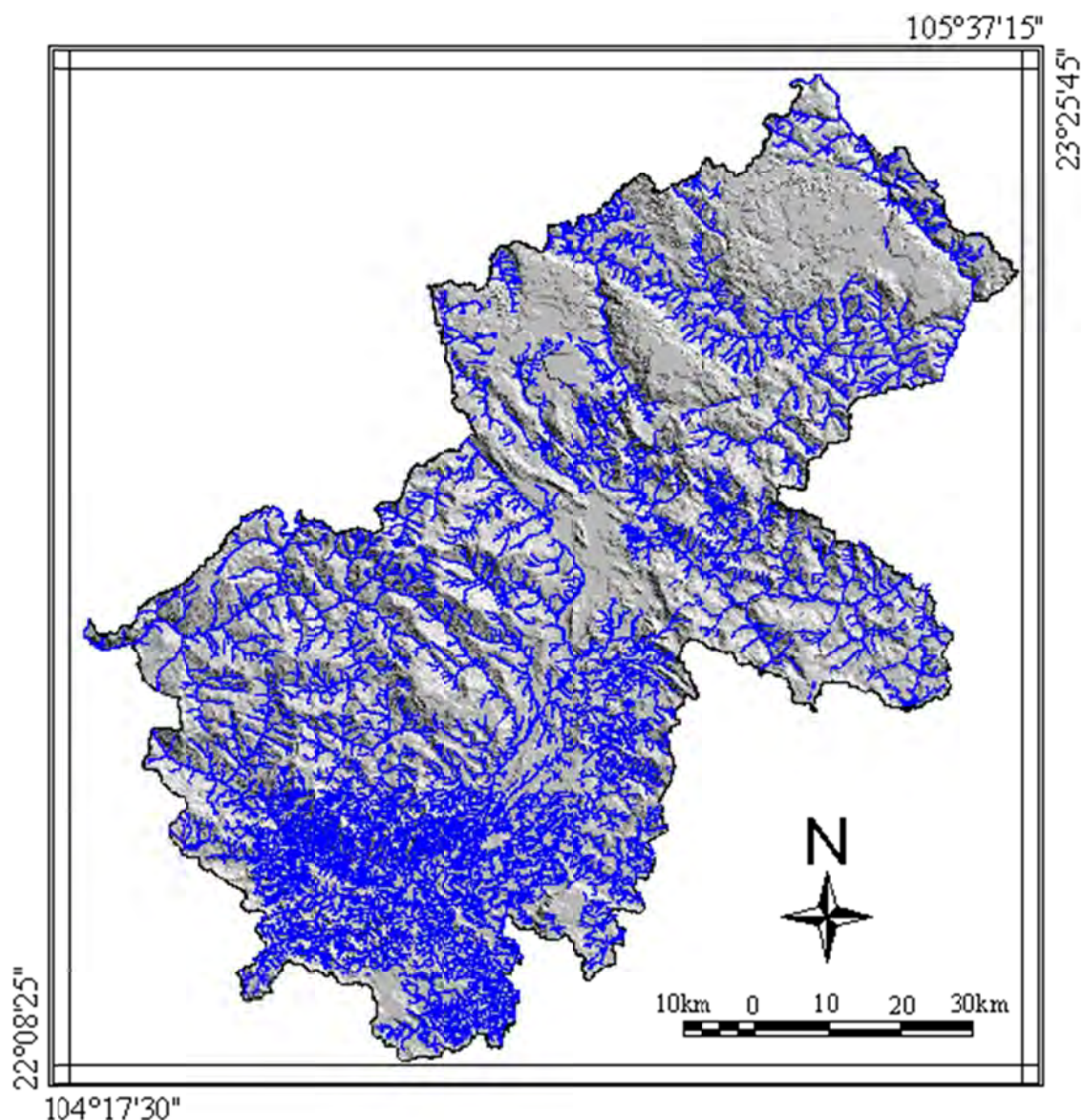
- Đứt gãy Sông Miện là đứt gãy thuận, phương tây bắc - đông nam, là đứt gãy rìa của rift Sông Hiến, hoạt động trong Trias.



Hình 3: Sơ đồ phân bố hệ thống các đứt gãy trên địa bàn tỉnh Hà Giang.

I.2.4. Địa chất thủy văn

- Nước mặt: Tỉnh Hà Giang có mạng sông suối phát triển mạnh, gồm các sông lớn như sông Lô, sông Chảy, sông Miện... và rất nhiều hệ thống suối lớn nhỏ khác. Do phát triển trong khu vực có khí hậu thay đổi theo mùa, địa hình phân cắt mạnh nên mạng lưới sông suối cũng khá phức tạp, phân bố không đều, chủ yếu có dạng cành cây, nhiều dòng chảy có lưu lượng qua lớn gây lũ lụt trong mùa mưa nhưng lại cạn kiệt, hạn hán trong mùa khô.



Hình 4: Mạng lưới sông suối tỉnh Hà Giang.

- Nước ngầm: trong diện tích nghiên cứu, ngoài các tầng chứa nước trong Kainozoi còn có các tầng trầm tích lục nguyên Paleozoi, Mesozoi, các thành tạo carbonat là đới tiềm năng chứa nước khe nứt và karst, các thành tạo biến chất cổ có độ chứa nước kém hơn.

I.3. ĐẶC ĐIỂM ĐỊA HÌNH - ĐỊA MẠO

I.3.1. Địa hình

Tỉnh Hà Giang có địa hình rất đa dạng và phức tạp. Trong phạm vi khu vực điều tra có nhiều đỉnh núi cao trên 2000 m như đỉnh Tây Côn Lĩnh (2418 m), Kiều Liên Ti (2402 m), ở phía bắc - đông bắc các khối đá carbonat tạo nên các cao nguyên đá rộng lớn ở các huyện Đồng Văn, Mèo Vạc, Yên Minh và Quản Bạ với độ cao trung bình 1000-1200 m, dốc đứng. Đồng thời phổ biến các mức địa hình ở độ cao khác nhau: 1500 m, 900-1000 m, 500-600 m, 100-150 m cũng như các trũng giữa núi là các cánh đồng trù phú như ở các huyện Quang Bình, Bắc Quang.

I.3.1.1. Độ cao địa hình

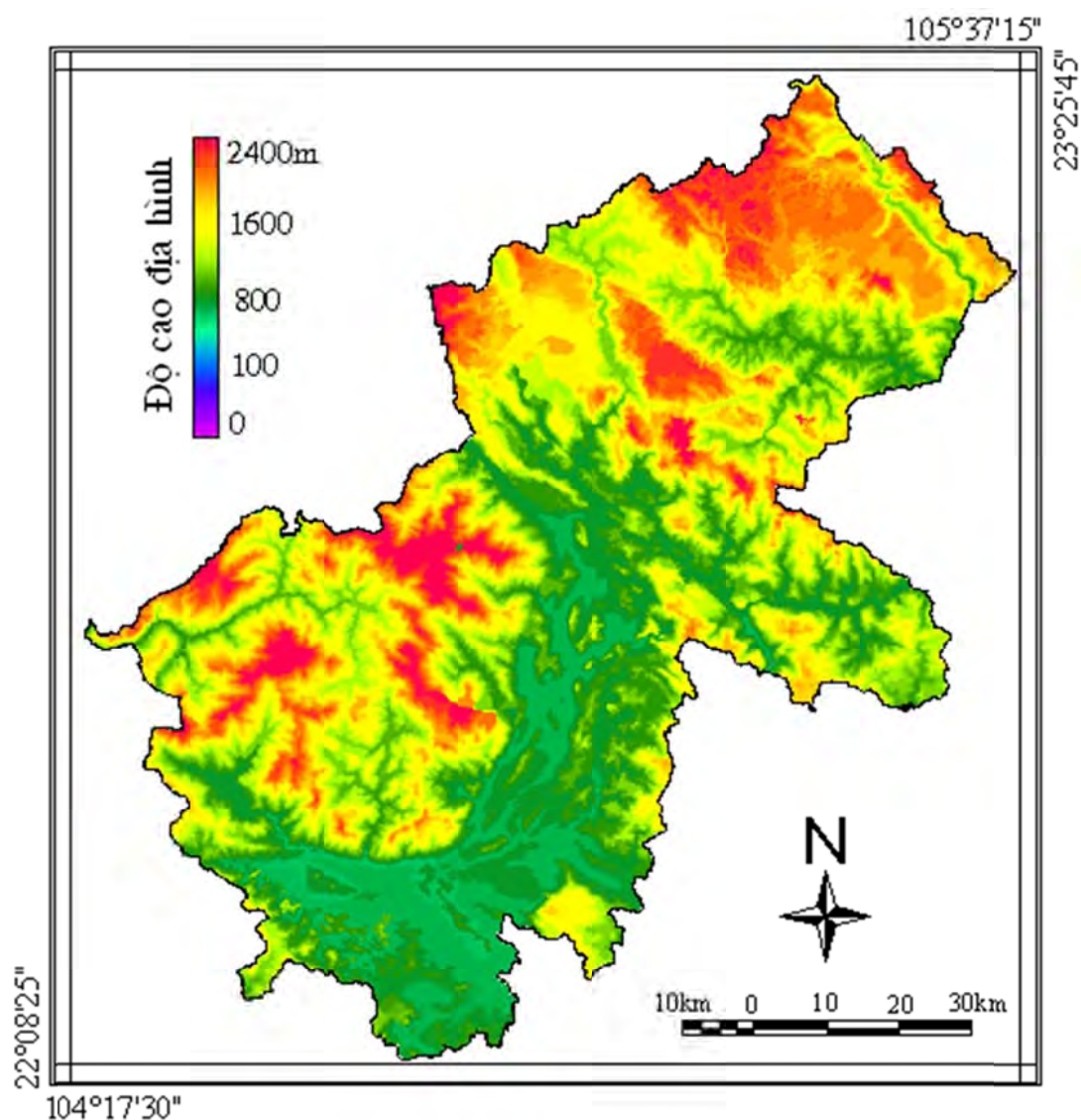
Tỉnh Hà Giang có địa hình rất đa dạng và phức tạp, trong phạm vi vùng nghiên cứu có nhiều đỉnh núi cao trên 2000 m như đỉnh Tây Côn Lĩnh (2418 m), Kiều Liên Ti (2402 m), ở phía bắc - đông bắc các khối đá carbonat tạo nên các cao nguyên đá rộng lớn ở các huyện Đồng Văn, Mèo Vạc, Yên Minh và Quản Bạ với độ cao trung bình 1000-1200 m, dốc đứng. Đồng thời phổ biến các mức địa hình ở độ cao khác nhau: 1500 m, 900-1000 m, 500-600 m, 100-150 m cũng như các trũng giữa núi là các cánh đồng trù phú như ở các huyện Quang Bình, Bắc Quang.

- Bậc I: Vùng có độ cao <300 m đặc trưng cho các bậc thềm sông suối; phân bố dọc theo hệ thống các sông, suối lớn trong vùng.

- Bậc II: Vùng có độ cao 300-500 m đặc trưng cho các bậc thềm, đồi, núi thấp; dạng địa hình này chiếm phần lớn diện tích và phân bố rải rác khắp khu vực điều tra.

- Bậc III: Vùng có độ cao 500-1.000 m đặc trưng cho địa hình núi trung bình, thường tạo thành các dải không liên tục kéo dài theo phương chung là á vĩ tuyến hoặc TB-ĐN; phân bố rải rác khắp khu vực điều tra.

- Bậc IV: Vùng có độ cao 1.000-1.500 m đặc trưng cho địa hình núi cao, tạo thành một dải kéo dài theo phương ĐB-TN phân bố ở phía tây của các huyện Xín Mần, Hoàng Su Phì, Đồng Văn và Quản Bạ.



Hình 5: Sơ đồ độ cao địa hình tỉnh Hà Giang.

- Bậc V: Vùng có độ cao >1.500 m đặc trưng cho địa hình núi cao tạo thành một dải kéo dài theo phương ĐB-TN, phân bố ở các huyện Xín Mần, Hoàng Su Phì, Đồng Văn, Mèo Vạc.

Bảng 3: Tỷ lệ các phân cấp độ cao địa hình tự nhiên khu vực tỉnh Hà Giang.

Phân cấp độ cao (m)	Diện tích (km ²)	Tỷ lệ (%)	Ghi chú/Đánh giá mức độ liên quan đến trượt lở đất đá /Khu vực phân bố chủ yếu
>1500	568,06	7,24	Ít trượt lở đất đá do chủ yếu là các đỉnh núi cao, phân bố chủ yếu ở phía tây bắc vùng nghiên cứu.
1000 - 1500	1863,65	23,74	Hiện tượng trượt lở đất đá ít xảy ra ở độ cao này, phân bố chủ yếu ở phía bắc, tây bắc vùng nghiên cứu.

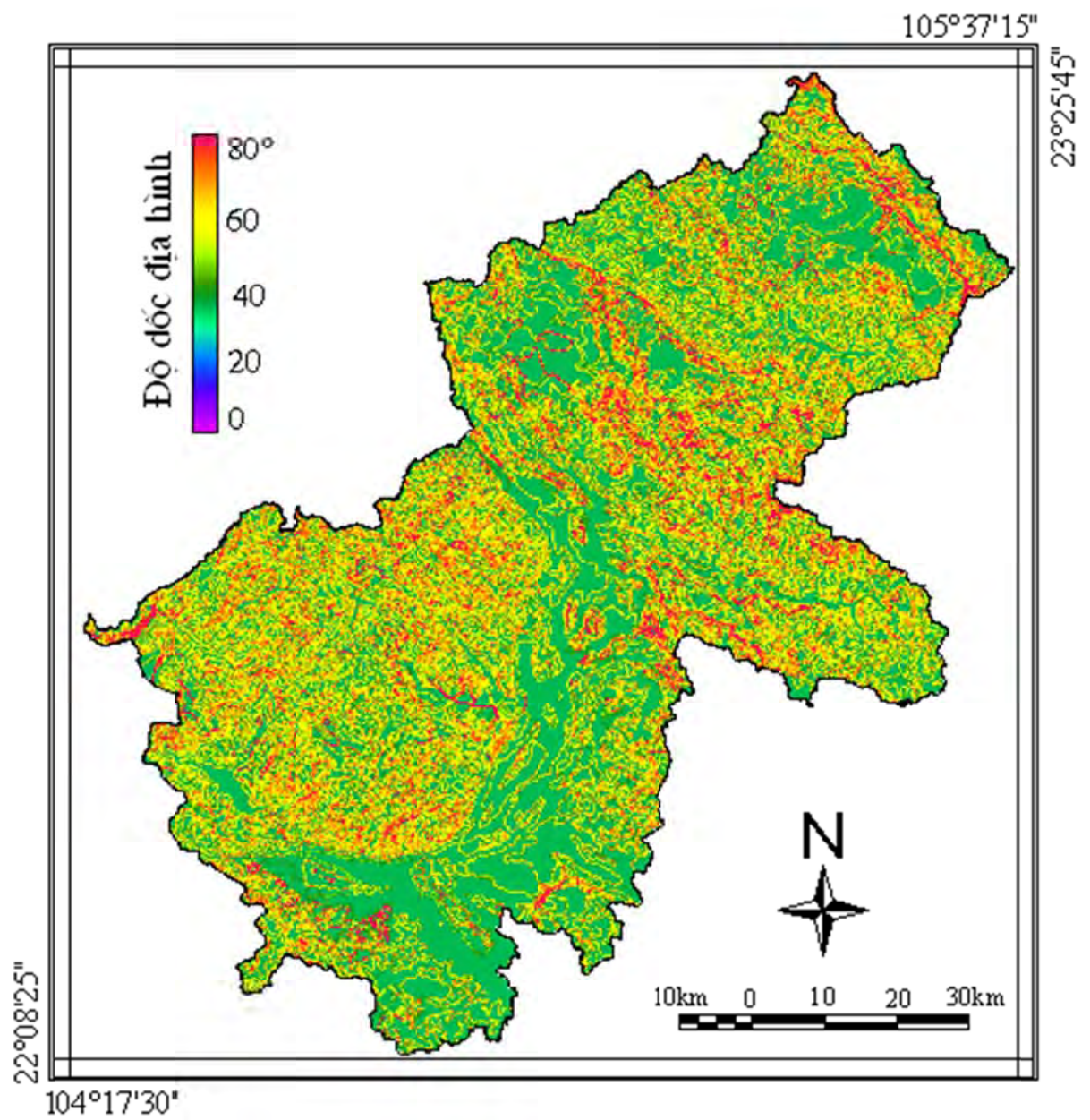
Phân cấp độ cao (m)	Diện tích (km²)	Tỷ lệ (%)	Ghi chú/Đánh giá mức độ liên quan đến trượt lở đất đá /Khu vực phân bố chủ yếu
500 - 1000	2648,78	33,75	Trượt lở đất đá xảy ra khá mạnh, phân bố chủ yếu ở phía bắc, đông bắc vùng nghiên cứu.
300 - 500	1211,95	15,44	Trượt lở đất đá xảy ra tương đối mạnh, phân bố chủ yếu ở phần trung tâm và đông, đông nam vùng.
<300	1556,57	19,83	Thường xảy ra trượt lở đất đá do các hoạt động nhân sinh (xây dựng, giao thông) diễn ra mạnh mẽ, phân bố chủ yếu ở phía nam, đông nam vùng nghiên cứu.

1.3.1.2. Độ dốc địa hình

Phần lớn các vùng núi đều có độ dốc địa hình lớn, đặc biệt ở các vùng núi karst. Độ cao toàn vùng có xu hướng thấp dần từ tây bắc xuống đông nam, thoải về phía nam hình thành nên vùng trung du đặc trưng ở vùng Quang Bình và Bắc Quang và một vài nơi ở huyện Vị Xuyên tạo nên sự khác biệt về khí hậu, góp phần chi phối sự xuất hiện cũng như mức độ nghiêm trọng của các loại tai biến địa chất nói chung và trượt lở đất đá nói riêng giữa các khu vực trên phạm vi khu vực nghiên cứu.

Bảng 4: Tỷ lệ phân bố diện tích các cấp độ dốc địa hình khu vực tỉnh Hà Giang.

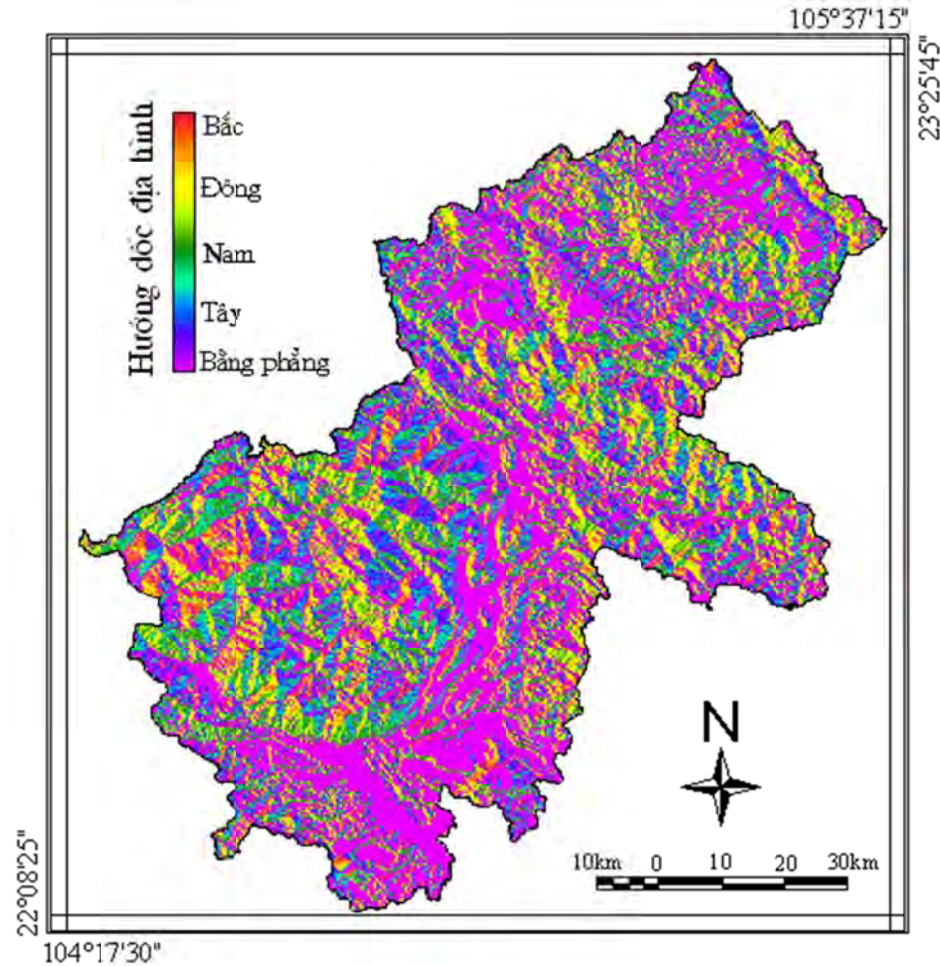
Phân cấp độ dốc(°)	Diện tích phân bố (km²)	Tỷ lệ diện tích (%)	Đánh giá mức độ liên quan đến trượt lở đất đá
≤15	4142,94	52,78	Liên quan đến trượt lở đất đá do các hoạt động nhân sinh, phân bố chủ yếu ở phía nam, đông nam vùng.
16-30	2503,79	31,90	Liên quan mạnh mẽ đến hiện tượng trượt lở đất đá, phân bố rải rác trong vùng nghiên cứu.
30-40	937,44	11,94	Liên quan đến trượt lở đất đá, phân bố rải rác trong vùng nghiên cứu.
>40	264,84	3,37	Ít liên quan trực tiếp đến trượt lở đất đá, chủ yếu các khu vực núi đá cao, phân bố hầu khắp khu vực nghiên cứu.



Hình 6: Sơ đồ độ dốc địa hình tỉnh Hà Giang.

1.3.1.3. Hướng phơi sườn

Hướng phơi sườn trong vùng được chia thành 8 hướng gồm bắc (B), đông bắc (ĐB), đông (Đ), đông nam (ĐN), nam (N), tây nam (TN), tây (T) và tây bắc (TB) và địa hình bằng phẳng có diện phân bố như thống kê trong bảng 7.



Hình 7: Sơ đồ hướng dốc địa hình (hướng phơi sườn) khu vực tỉnh Hà Giang.

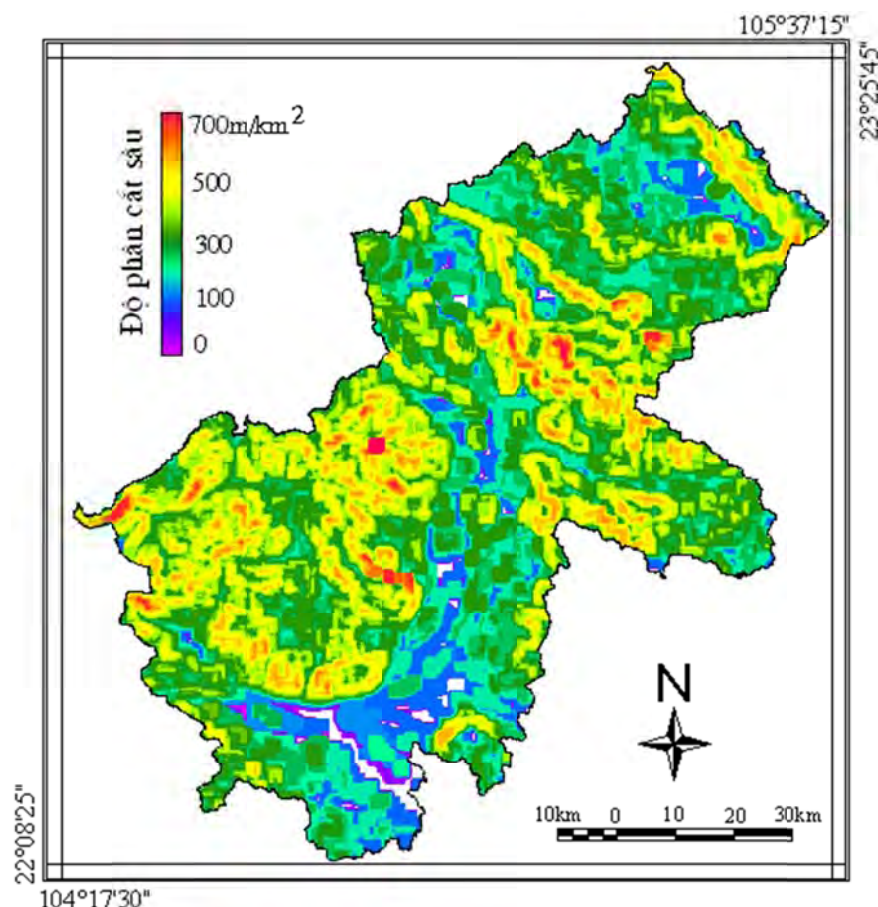
Bảng 5: Tỷ lệ phân bố diện tích các hướng dốc địa hình (hướng phơi sườn) khu vực tỉnh Hà Giang.

Các hướng sườn	Diện tích (km ²)	Tỷ lệ (%)	Đánh giá mức độ liên quan đến trượt lở đất đá
Bắc	271,16	3,45	Mối quan hệ giữa hiện tượng trượt lở và các hướng phơi sườn không rõ nét, trong đó các hướng Đông, Đông Nam và hướng Nam có xu hướng mạnh hơn.
Đông Bắc	596,98	7,61	
Đông	842,07	10,73	
Đông Nam	611,68	7,79	
Nam	866,63	11,04	
Tây Nam	636,62	8,11	
Tây	740,86	9,44	
Tây Bắc	474,08	6,04	

Các hướng sườn	Diện tích (km ²)	Tỷ lệ (%)	Đánh giá mức độ liên quan đến trượt lở đất đá
Địa hình bằng phẳng	2808,93	35,79	

I.3.1.4. Độ phân cắt địa hình

Về trắc lượng hình thái, kết quả tính toán thống kê cho thấy Hà Giang là tỉnh có sự phân biệt khá rõ về mức độ phân cắt địa hình. Chi tiết được thể hiện trong bảng sau:



Hình 8: Sơ đồ phân bố các cấp phân cắt sâu địa hình khu vực tỉnh Hà Giang.

Bảng 6: Tỷ lệ phân bố diện tích các phân cấp mức độ phân cắt địa hình khu vực tỉnh Hà Giang.

Phân cắt ngang			Phân cắt sâu		
Cấp phân cắt (km/km ²)	Diện tích (km ²)	Tỷ lệ (%)	Cấp phân cắt (m/km ²)	Diện tích (km ²)	Tỷ lệ (%)
< 0,5	1947,21	24,81	< 100	489,15	6,23
0,5-1	691,63	8,81	100 - 200	871,52	11,10
1-2	1335,17	17,01	200 - 300	1018,91	12,98
2-3	1254,80	15,99	300 - 500	2246,52	28,62
3-5	1677,83	21,38	500 - 700	1860,99	23,71
5-8	833,94	10,62	700 - 1000	1231,00	15,68
> 8	108,41	1,38	> 1000	130,92	1,67
Tổng	7849	100		7849	100

I.3.2. Địa mạo

1.3.2.1. Khái quát về đặc điểm kiến trúc hình thái

Trên cơ sở tổng hợp tài liệu đã có của các bản đồ địa mạo tỷ lệ 1:200.000 loạt tờ Bắc Kạn, Bảo Lạc, Bắc Quang - Mã Quan, các bản đồ địa mạo tỷ lệ 1:50.000 các nhóm tờ Bảo Lạc, Yên Minh, Phúc Hạ...và kết quả khảo sát thực địa, dựa trên nguyên tắc nguồn gốc và tuổi địa hình, vùng điều tra được phân chia thành các nhóm.

Về trắc lượng hình thái, kết quả tính toán thống kê cho thấy Hà Giang là tỉnh có sự phân biệt khá rõ về mức độ phân cắt địa hình.

Vùng nghiên cứu nằm trên các đới tương cấu trúc khác nhau: đới Sông Lô, đới Sông Hiến đới nâng Sông Chảy và phụ đới Khao Lộc. Các đới cấu trúc trên được ngăn cách nhau bởi hệ đứt gãy phân đới thể hiện rõ trên địa hình. Các yếu tố kiến trúc trên bị phân dị trong tân kiến tạo đã tạo nên những kiến trúc hình thái khác nhau của vùng nghiên cứu: đó là núi khối tảng nâng cục bộ, núi dạng dãy, các dạng đồi bát úp và sụt tương đối.

1- Núi khối tảng phát triển trên các tuổi Paleozoi, Mezozoi được nâng cao và bóc mòn mạnh mẽ trong tân kiến tạo, có ranh giới tự nhiên với các kiến trúc núi dạng dãy kề cận.

2- Núi dạng dãy phát triển trên đá tuổi Paleozoi, Mezozoi, nâng vừa trong tân kiến tạo. Có ranh giới kiến tạo với địa hình karst xung quanh.

3- Núi karst phát triển trên đá vôi tuổi Paleozoi, nâng tương đối trong tân kiến tạo xen kẽ với các dạng địa hình nón lùn thấp và karst nửa phủ

4- Các đồi và dãy đồi dạng bát úp phát triển trên các đá cổ, nâng vừa trong tân kiến tạo với địa hình đồi hoặc liên kết thành các dãy đồi kéo dài dọc theo thung lũng .

5- Các trũng địa phương tân kiến tạo được lấp đầy bởi các trầm tích aluvi, proluvi tuổi Holocen muộn.

1.3.2.2. Các kiểu nguồn gốc và tuổi địa hình

a. Địa hình do phá hủy đứt gãy kiến tạo:

Được hình thành trong Neogen-Đệ tứ (N-Q), gồm các bề mặt sườn có độ dốc lớn hơn 40° , hoặc các vách dựng đứng, phân bố chủ yếu dọc các đứt gãy lớn phương phát triển chủ yếu tây bắc-đông nam và đông bắc-tây nam.

Trên bề mặt sườn do phá huỷ đứt gãy kiến tạo, quá trình ngoại sinh xảy ra khá mạnh mẽ. Tiêu biểu là các quá trình lở đá, trượt đất hình thành nên các vách đổ lở và các thể trượt với các quy mô khác nhau.

b. Địa hình bóc mòn

1. Bóc mòn kiến trúc

- Sườn các dãy và khối do bóc mòn các thành tạo lục nguyên biến chất

Kiểu sườn này chiếm diện tích khá rộng lớn trong vùng nghiên cứu. Bề mặt sườn thay đổi đột ngột do sự xen kẽ các đá có thành phần độ cứng khác nhau nên thường có dạng bậc, với nhiều vách dựng đứng. Trên sườn thường gặp phủ eluvi - deluvi với bề dày không lớn lắm, không đều. Do chịu nâng cao mạnh, bị bóc mòn phân cắt sâu nên địa hình trở nên hiểm trở, lộ nhiều đá gốc ở phần đỉnh. hệ thống sườn có trắc diện đáy dốc, nhiều thác và chong chóng chất đá khối tảng, kích thước lớn.

Địa hình được hình thành trong Neogen-Đệ tứ (N-Q).

- Sườn các dãy và khối do bóc mòn các thành tạo xâm nhập

Được hình thành trong Neogen-Đệ tứ (N-Q). Kiểu sườn này được phân biệt rõ và liên quan chặt chẽ với các khối granosyenit phức hệ Sông Chảy, Tùng Bá, Các khối gabrodiabas phức hệ Cao Bằng, gabro phức hệ Bạch Sa, nằm rải rác ở phần phía tây bắc và tây vùng nghiên cứu. Bề mặt có dạng san bằng thoải xen những sườn dốc, mạng xâm thực thưa.

2. Bóc mòn tổng hợp

- Bề mặt sườn các dãy và khối hình thành do tổng hợp các quá trình sườn

Kiểu sườn này phát triển trên các đá lục nguyên dạng phân nhíp, biến chất yếu. Được hình thành bởi tổng hợp các quá trình sườn, gồm quá trình phong hoá, bóc mòn, xâm thực bóc mòn, di chuyển trọng lực, rửa trôi bề mặt sườn. Mạng xâm thực phát triển dày trong đó hệ thống suối chính phần lớn theo hai phương trùng với hai phương đứt gãy tây bắc-đông nam và đông bắc-tây nam. Các hệ thống thung lũng cấp 3 và 4 đều bị chi phối bởi các đứt gãy kéo theo nên thường có dạng lông chim, cành cây. Bề mặt sườn dốc nhưng đường sông núi thường có dạng gờ thoải. So với các dạng địa hình khác ở đây thường xuất hiện các khối núi đẳng thước có độ cao xấp xỉ nhau và chia thành cá mức từ 400-600 m cho đến 700-1000 m và hơn 1000 m. Trên bề mặt đỉnh đôi nơi còn có các vết tích bề mặt san bằng cổ ở độ cao 500 -> 1000 m . Ở chân sườn phát triển các sản phẩm deluvi gồm các mảnh vụn đá lẫn cát, sét và mùn thực vật nên thường có

thảm thực vật dày còn ở sườn cao lên đỉnh thường thì quá trình tổng hợp bóc trụi sườn xảy ra mãnh liệt, gây xói mòn nên thảm thực vật cần cỗi.

Quá trình tân kiến tạo đặc biệt là chuyển động nâng khối tảng làm tăng cường xâm thực và tiếp theo là bóc mòn trong Neogen - Đệ tứ.

- Các bề mặt san bằng cổ

Trong vùng tồn tại các vết tích của các bề mặt đỉnh ứng với 3 bề mặt san bằng. Qua nghiên cứu các vết tích bề mặt, độ cao tồn tại, liên hệ các pha hoạt động kiến tạo trẻ, kết hợp với các tài liệu địa mạo khu vực của nhiều tác giả trước đây thì các bề mặt trên tương ứng có tuổi Pliocen muộn, Pliocen sớm, Miocen muộn.

- Bề mặt san bằng Pliocen muộn (N_2^2) cao 400-600 m. Bề mặt này gặp phổ biến và có diện tích tương đối lớn, tạo thành những đồi tròn thoải, thường chỉ gặp trên đá lục nguyên tuổi Devon hạ-trung. Nhiều nơi bề mặt này có vỏ phong hoá laterit dày.

- Bề mặt san bằng Pliocen sớm (N_2^1) cao 700-1000 m. Bề mặt này gặp ở đỉnh và đường phân thủy, có diện rộng phẳng, hoặc đồi lượn sóng. Trên bề mặt này gặp vỏ phong hoá giàu sét đỏ, thường dày 2-3 m, được cấu thành: Trên mặt là đất sét lẫn các kết hạch limonit, xuống dưới chủ yếu là sét màu đỏ.

- Bề mặt san bằng Miocen muộn (N_1^2) cao >1000-1600 m. Chúng tồn tại dưới dạng mảng, mặt bằng sót trên đó có vỏ phong hoá kaolinit màu vàng nâu thường dày 1,5-2,5 m.

c. Hoà tan rửa lũa

Địa hình karst phân bố rộng rãi, liên quan đến quá trình hoà tan rửa lũa đá vôi các hệ tầng Chang Pung, Khao Lọc, Bản Páp, Hà Giang, Bắc Sơn, Nà Quản, Tóc Tát. Với mức độ nghiên cứu các hiện tượng karst xảy ra trên mặt phân ra các kiểu sau đây:

- *Địa hình karst dạng dãy hình thành trong Mesozoi-Đệ tứ*: Bề mặt này chủ yếu dạng dương, ít dạng âm và không khép kín. Chúng gồm những dãy karst đồ sộ kéo dài hoặc liên kết với nhau, vách dựng đứng hiểm trở, sườn phát triển caru không đều. Hiện tượng karst phát triển trên mặt mạnh và quá trình rửa trôi mãnh liệt. Thung lũng dạng chữ "V" hẹp và phát triển các dòng chảy ngầm. Các hang động treo gặp phổ biến ở độ cao 3- 15 m. Trên bề mặt này thảm thực vật được bảo tồn khá tốt. Địa hình trải qua một quá trình hoà tan rửa lũa lâu dài từ Mesozoi đến Đệ tứ (MZ-Q).

- Địa hình karst phân cắt dạng nón lẫn tháp hình thành trong Mesozoi-Đệ tứ

Bề mặt karst nay phân cắt mạnh gồm nhiều dạng dương xen dạng âm nhỏ khép kín tạo tập hợp đỉnh được liên kết với nhau dạng ô mạng xen các phễu nhỏ. Về hình thái gồm có các đỉnh hình nón, tháp và nhiều dạng trung gian nón-tháp (nón cụt, đơn nghiêng) có độ cao xấp xỉ nhau. Các dạng âm chủ yếu có dạng phễu lòng chảo, kích thước ít thay đổi, mật độ tùy thuộc vào thành phần của đá, độ cao phân bố và mạng thủy văn từng nơi. Về hình thái thung lũng karst có hai loại dạng chữ "U" thoải và chữ "V" dốc, đáy hẹp trong đó gặp sản phẩm vùi lấp chủ yếu là vật liệu karst, các tảng do sụt lở, vật liệu sét đỏ, một số hang phễu có các vật liệu phi karst như cuội, sỏi, sét.

- Bề mặt karst nửa bị phủ hình thành trong Mesozoi - Đệ tứ

Kiểu địa hình này phát triển trên đá carbonat có xen tạp chất hoặc đá phiến sét, sét vôi. Karst chủ yếu dạng dương đỉnh sót dạng tháp chóp, sườn thường bị phủ bởi vật liệu karst và phi karst và sét đỏ nâu vùi lấp, san bằng tại chỗ. Nhiều vùng có độ cao tương đối thấp nên được chi phối các vật liệu từ ngoài vào tạo nên bề mặt karst nửa phủ. Quá trình karst trên mặt yếu.

d. Địa hình xâm thực, xâm thực - bóc mòn

- Sườn và đáy thung lũng do xâm thực sâu và ngang trong Đệ tứ

Trong vùng phát triển mạng xâm thực khác nhau đặc trưng cho mỗi cấu trúc địa chất và hoạt động tân kiến tạo nâng cao từng nơi. Sườn xâm thực phân bố thưa, dạng cành cây, toả tia. Đáy sườn dạng chữ "V" dốc, nhiều thác ghềnh, đá gốc lộ nhiều, ít gặp các tích tụ tạm thời; ở những nơi trũng đứt gãy lớn, thung lũng được mở rộng hơn và các tích tụ tạm thời tập trung ở đây. Trong vùng phát triển trầm tích lục nguyên biến chất yếu hiện tượng xâm thực ngang phát triển làm cho đáy thung lũng được mở rộng và thường có các vật liệu hạt mịn che phủ. Tuổi địa hình phát triển trong Đệ tứ (Q).

- Sườn xâm thực - bóc mòn

Là dạng sườn xâm thực, sau đó bị cải biến bởi quá trình bóc mòn, xảy ra tiếp theo trong Đệ tứ. Loại hình này ít gặp, thường chỉ phân bố ở các thung lũng suối lớn, sông như sông Lô, sông Gâm, suối Sao, Nậm Chì... chúng có dạng dải hẹp, độ dốc từ thoải đến trung bình.

e. Địa hình tích tụ

1. Do sông

Tuy các thung lũng sông trong vùng đều đang ở giai đoạn xâm thực sâu là chủ yếu, song một số nơi vẫn gặp các trầm tích lòng sông, bãi bồi, thềm sông với diện tích hẹp.

- *Bãi bồi thấp ven lòng tuổi Holocen muộn (Q_2^3)*: các tích tụ này gặp ở các sông suối lớn, chúng phân bố thành từng dải không liên tục, do lòng dốc, hẹp nên vật liệu của các bãi bồi này thường thay đổi theo mùa. Độ cao tương đối của chúng thường từ 0,5 - 2 m, nhiều bãi bồi hình thành mùa trước nhưng mùa sau lại bị lũ cuốn trôi.

- *Bãi bồi cao ven lòng tuổi Holocen muộn (Q_2^3)*: các tích tụ này chủ yếu gặp ở các sông suối lớn, chúng phân bố không liên tục tạo các dải hẹp, cá biệt có nơi phát triển rất rộng như ở thung lũng Tùng Bá, Minh Ngọc (100- 500 m), một số thung lũng ở khu vực Quang Bình, Bắc Quang, Vị Xuyên.... Độ cao từ 3- 8 m khá ổn định và hiện là nơi canh tác của nhân dân, thành phần vật liệu chủ yếu là sét, bột, cát hạt nhỏ bị vón kết laterit yếu.

- *Thềm bậc I* : Phân bố hạn chế chủ yếu dọc Sông Gâm, sông Lô, sông Con và trong thung lũng Tùng Bá với độ cao tương đối từ 10 -15 m, dạng dải hẹp, về loại hình là thềm tích tụ. Thành phần tích tụ có 2 phần: dưới là tương lòng chủ yếu là cuội, cuội tảng, sạn, sỏi thành phần đa khoáng; trên là tương bãi bồi hạt mịn hơn, có nơi dày đến 4 -6 m.

2. Do dòng tạm thời

Vùng nghiên cứu có một số bồn trũng giữa núi có kích thước khác nhau thường thì nhỏ hẹp 0,1 -0,3 km². Đáy các bồn này được phủ bởi vật liệu proluvi có nơi dày 5-10 m. Chúng chủ yếu được hình thành trong Đệ Tứ (Q).

- *Bề mặt tích tụ proluvi tuổi Đệ Tứ*

Bề mặt này gặp ở các thung lũng Tùng Bá, Du Già, Ngọc Minh, Xuân Tân, Việt Lâm, Tân Quang, Quang Minh, Tân Trình, Tiên Yên, Vi Thượng, Vĩnh Phúc, Vĩnh Tuy, Hùng An... và rải rác ở một số khu vực khác. Sản phẩm chủ yếu là đá tảng, cuội tảng, đá dăm, sạn, cát... chiều dày 5-10 m. Bề mặt này vẫn tiếp tục bị xâm thực bởi các dòng hiện đại và bị lũ tích cát, cuội, sỏi Q_2 phủ lên.

I.4. ĐẶC ĐIỂM THẠCH HỌC - VỎ PHONG HÓA - THỔ NHƯỠNG

I.4.1. Thạch học

Dựa vào đặc điểm thành phần thạch học của các phân vị địa chất phân bố trong khu vực nghiên cứu, có thể chia ra thành 7 nhóm đá chính như sau:

1. Nhóm đá bờ rời (Hệ Độ Tứ): Gồm các trầm tích sông lũ, sườn lũ tích, trầm tích aluvi, proluvi có thành phần gồm; cuội tảng, dăm, sạn, cát, bột, sét.

2. Nhóm đá trầm tích lục nguyên giàu alumosilicat: Gồm các đá phiến sét, sét kết, bột kết, cát kết, sạn kết, cuội kết đa khoáng có tuổi từ Devon đến Kreta thuộc các hệ tầng: Sông Cầu, Mia Lé, Đồng Đăng, Yên Bình, Lân Pảng, Sông Hiến và hệ tầng Bản Hang.

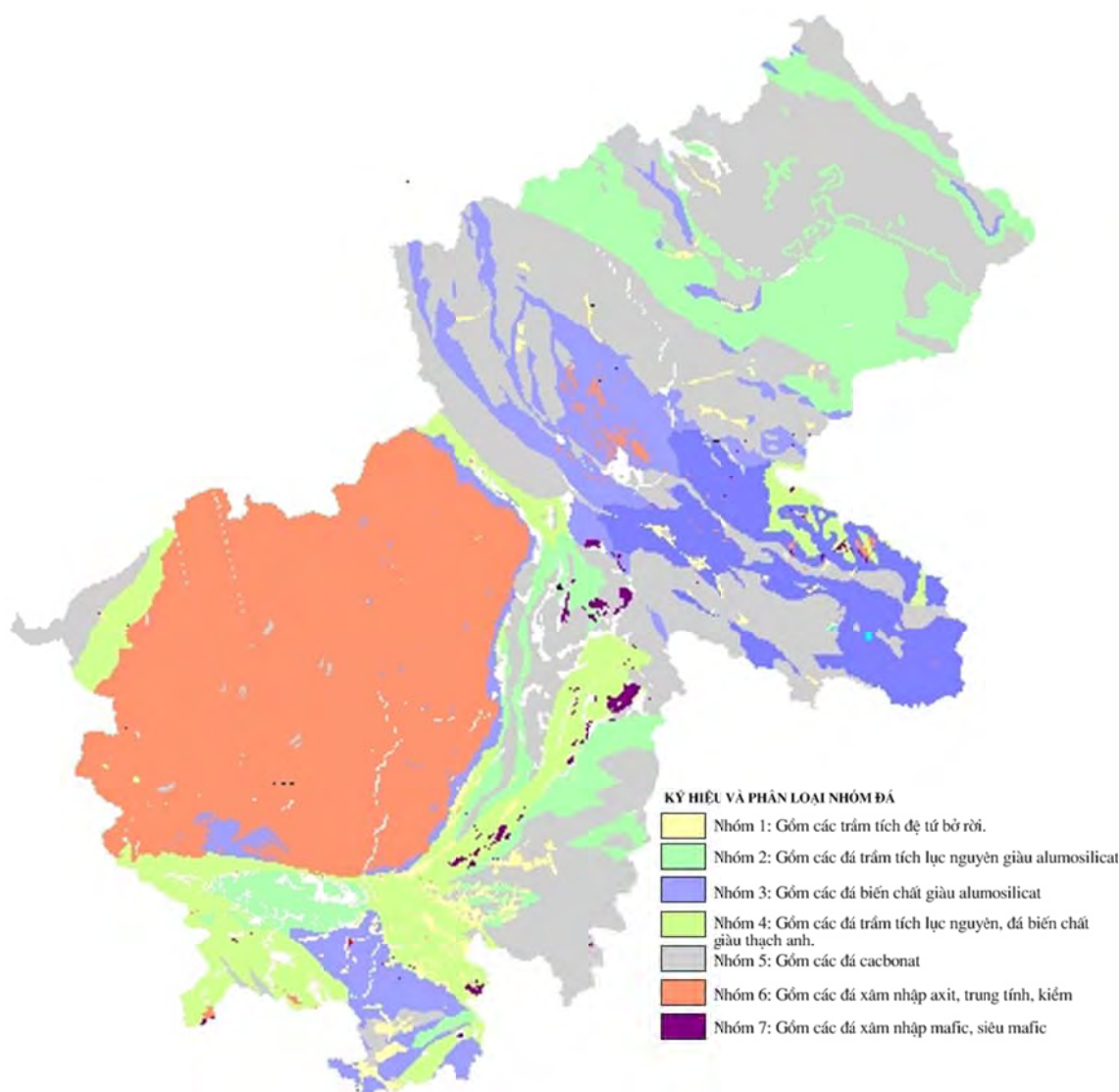
3. Nhóm đá biến chất giàu alumosilicat: Gồm các đá phiến thạch anh - feldpat - sericit, đá phiến thạch anh - sericit, đá phiến thạch anh - mica, đá phiến silic, đá phiến sét - silic, đá phiến sét - sericit, đá phiến thạch anh - biotit... có tuổi từ Proterozoi - Cambri đến Devon thuộc các hệ tầng: Tông Bá, Sông Chảy, Lut xia, Mia Lé, Nà Bó, Cốc Xô, Làng Đán, Đại Thị, Bằng Ca và hệ tầng Bản Cườm.

4. Nhóm các đá trầm tích lục nguyên và đá biến chất giàu thạch anh: Gồm các đá quartzit, cát kết dạng quartzit, đá phiến thạch anh - biotit, đá phiến thạch anh - feldpat, đá phiến vôi, đá phiến kết tinh có tuổi từ Proterozoi - Cambri đến Devon thuộc các hệ tầng: Sông Chảy, Hà Giang, Nà Bó và hệ tầng Đại Thị.

5. Nhóm đá carbonat: Gồm đá vôi, đá vôi hoa hóa, đá hoa, đá vôi dolomit, đá vôi silic, đá vôi sét... có tuổi từ Proterozoi - Cambri đến Trias thuộc các hệ tầng: An Phú, Chang Pung, Bản Thẳng, Mía Lé, Pia Phương, Nà Bó, Bản Páp, Tộc Tát, Nà Quẩn, Khao Lộc, Đại Thị, Làng Đán, Bắc Sơn, Đồng Đăng và hệ tầng Hồng Ngài.

6. Nhóm các đá xâm nhập axit, trung tính, kiềm: bao gồm các đá granit, granit biotit dạng porphy, plagiogranit 2 mica, granit 2 mica, syenit thạch anh dạng porphy, granit porphy feldpat kiềm thuộc phức hệ Sông Chảy và phức hệ Tông Bá.

7. Nhóm đá xâm nhập mafic, siêu mafic: gồm các đá serpentinit, serpentinit, đunit, harburgit, gabro olivin, gabro diabas, congadiabas, gabro amphibol, gabro pyroxen, diorit hornblend thuộc các phức hệ Điện Biên, Núi Chúa, Thượng Lâm, Bạch sa, Cao Bằng và phức hệ Nậm Bút.



Hình 9: Sơ đồ phân bố diện tích xuất lộ các nhóm đá gốc khu vực tỉnh Hà Giang.

Bảng 7: Thống kê diện tích xuất lộ các nhóm đá phân bố trên địa bàn tỉnh Hà Giang.

Loại thạch học/đá gốc	Tỷ lệ diện tích (%)	Đánh giá mức độ liên quan đến trượt lở đất đá /Khu vực phân bố chủ yếu
Nhóm đá bờ rời (Hệ Đệ Tứ)	3.3	Ít liên quan đến trượt lở đất đá, phân bố rải rác ở phía đông - đông nam khu vực nghiên cứu.
Nhóm đá trầm tích lục nguyên giàu aluminosilicat	11	Mức độ trượt lở đất đá yếu, phân bố chủ yếu ở phía bắc - đông bắc khu vực nghiên cứu.
Nhóm đá biến chất giàu aluminosilicat	18.3	Mức độ trượt lở đất đá khá mạnh, phân bố chủ yếu ở trung tâm và phía đông nam vùng.
Nhóm các đá trầm tích lục nguyên và đá biến chất giàu thạch anh	8.7	Ít xảy ra trượt lở đất đá, phân bố chủ yếu ở phía nam - đông nam khu vực nghiên cứu.
Nhóm đá cacbonat	30.9	Ít xảy ra trượt lở đất đá, phân bố chủ yếu ở phía bắc - đông bắc khu vực nghiên cứu.
Nhóm các đá xâm nhập axit, trung tính, kiềm	27.2	Mức độ trượt lở đất đá rất mạnh, phân bố chủ yếu ở phía tây - tây nam vùng nghiên cứu.
Nhóm đá xâm nhập mafic, siêu mafic	0.5	Ít xảy ra trượt lở đất đá, phân bố chủ yếu phía nam - đông nam vùng nghiên cứu.

I.4.2.Vỏ phong hóa

Vỏ phong hóa là một trong những yếu tố có vai trò đặc biệt quan trọng quyết định sự phát sinh cũng như mức độ nghiêm trọng của các dạng TBĐC. Việc phân loại vỏ phong hóa dựa trên cơ sở đặc điểm tạo vỏ phong hóa tương đồng thành phần của các nhóm đá gốc. Trong khu vực tỉnh Hà Giang tồn tại các nhóm đá chính và đặc điểm vỏ phong hóa của chúng như sau:

1. Vỏ phong hóa trên nhóm đá trầm tích lục nguyên giàu aluminosilicat: bao gồm các đá cuội sỏi kết, sạn kết, cát kết, cát bột kết, bột kết, sét bột kết, sét kết, đá phiến sét, đá phiến sét - sericit, đá lục nguyên chứa than và đá lục nguyên có xen carbonat. Chúng nằm chủ yếu trong khối lượng của các hệ tầng trầm tích có tuổi từ Cambri đến giữa Neogen. Loại vỏ phong hóa này phân bố chủ yếu trên các bậc địa hình có độ dốc $\leq 30^{\circ}$, ở mỗi bậc độ dốc địa hình có những đặc điểm chính như sau:

- Ở các bậc địa hình có độ dốc dưới 15° , VPH có bề dày 10-15 m đến 25-30 m, đôi nơi tới 55-65 m, đới phong hóa mạnh không giữ cấu trúc phát triển liên tục với bề dày từ 1-1,5 m đến 3-4 m, đôi khi tới 5-6 m. VPH ở bậc địa hình này thuộc kiểu ferosialit.

- Ở các bậc địa hình có độ dốc từ $16-30^{\circ}$, VPH có chiều dày 4-5 m đến 15-20 m, đôi nơi tới 25 m. Tại đây đới phong hóa mạnh giữ cấu trúc phát triển khá liên tục với bề dày 0,5-1 m đến 5-7 m, đới phong hóa mạnh không giữ cấu trúc phát triển không liên tục với bề dày 0-0,5 m đến 1-2 m. VPH ở bậc địa hình này thuộc kiểu sialferit.

- Ở các bậc địa hình có độ dốc từ $30-35^{\circ}$ VPH phát triển không liên tục với bề dày dưới 2 m. Tại đây chủ yếu là các thành tạo phong hóa yếu, một vài nơi còn có đới phong hóa trung bình với bề dày <1 m.

- Ở bậc địa hình có độ dốc trên 35° chỉ có mặt đới phong hóa yếu có bề dày dưới 1 m nằm xen cài với đá gốc chưa bị phong hóa.

2. Vỏ phong hóa trên nhóm đá carbonat: có thành phần chủ yếu gồm đá vôi, đá vôi dolomit, đá vôi sét, đá vôi silic... phân bố rộng rãi trong khu vực nghiên cứu. Sản phẩm phong hóa của đá carbonat là các thành tạo terra rossa phân bố chủ yếu trong các hốc, khe karst, phần còn lại nằm trên bề mặt bào mòn của các đá carbonat với bề dày nhỏ.

3. Vỏ phong hóa trên nhóm đá magma xâm nhập mafic - siêu mafic: phân bố chủ yếu trên các bậc địa hình có độ dốc $\leq 30^{\circ}$. Do diện phân bố của các đá mafic - siêu mafic trên phạm vi nghiên cứu không rộng nên qui mô VPH phát

triển trên chúng không lớn.

- Ở các bậc địa hình có độ dốc dưới 15^0 , VPH có bề dày 5 - 10 m đến 25 - 30 m. Tại đây đới phong hóa mạnh không giữ cấu trúc phát triển liên tục với bề dày từ 1 - 1,5 m đến 5 - 7 m. VPH ở bậc địa hình này thuộc kiểu ferosialit.

- Ở các bậc địa hình có độ dốc 16 - 30^0 , VPH có bề dày 2 - 3 m đến 10 - 15 m, đôi nơi đến 25 - 30 m. Tại đây đới phong hóa mạnh giữ cấu trúc phát triển khá liên tục với bề dày từ 0,5 - 1 m đến 4 - 5 m, đới phong hóa mạnh không giữ cấu trúc phát triển không liên tục với bề dày từ 0 - 0,5 m đến 1 - 2 m. VPH ở bậc địa hình này thuộc kiểu hỗn hợp ferosialit - sialferit.

- Ở những bậc địa hình có độ dốc khoảng 30 - 35^0 VPH phát triển không liên tục với bề dày dưới 2 m, mức độ phong hóa yếu, một vài nơi bảo tồn đới phong hóa trung bình với bề dày <1 m.

- Ở bậc địa hình có độ dốc trên 35^0 chỉ có mặt các thành tạo phong hóa yếu có bề dày dưới 1 m nằm xen lẫn với đá gốc chưa bị phong hóa.

4. Vỏ phong hóa trên nhóm đá magma xâm nhập axit - trung tính - kiềm, á kiềm: gồm các đá granit, granodiorit, diorit, granosyenit, syenit. VPH thành tạo trên các đá thuộc nhóm này phân bố chủ yếu trên các bậc địa hình có độ dốc $\leq 30^0$, trong đó VPH trên đá magma xâm nhập axit - trung tính phân bố rộng rãi ở vùng nghiên cứu với qui mô lớn, còn VPH trên đá xâm nhập kiềm, á kiềm có qui mô nhỏ.

- Ở các bậc địa hình có độ dốc dưới 15^0 , VPH có bề dày 20 - 25 m đến 50 - 55 m, đôi nơi tới 70 - 80 m. Tại đây đới phong hóa mạnh không giữ cấu trúc phát triển liên tục với bề dày từ 4 - 5 m đến 8 - 9 m. VPH ở bậc địa hình này thuộc kiểu sialferit.

- Ở các bậc địa hình có độ dốc 16 - 30^0 VPH có chiều dày 4 - 5 m đến 25 - 30 m, có nơi đến 55 - 60 m. Tại đây đới phong hóa mạnh giữ cấu trúc phát triển khá liên tục với bề dày từ 1-2 m đến 5-7 m, đới phong hóa mạnh không giữ cấu trúc phát triển không liên tục với bề dày từ 0-0,5 m đến 1-2 m. VPH thuộc kiểu hỗn hợp sialferit - sialit.

- Ở những bậc địa hình có độ dốc khoảng 30- 35^0 , VPH phát triển không liên tục với bề dày dưới 2 m. Tại đây phổ biến các thành tạo phong hóa yếu, một vài nơi bảo tồn đới phong hóa trung bình với bề dày <1 m.

- Ở bậc địa hình có độ dốc trên 35^0 chỉ có mặt các thành tạo phong hóa yếu với bề dày dưới 1 m nằm xen đá gốc chưa phong hóa.

5. Vỏ phong hóa trên nhóm đá biến chất giàu aluminosilicat: gồm đá phiến thạch anh - mica, đá phiến thạch anh - sericit, đá phiến hornblend - plagioclaz - epidot, đá phiến biotit - epidot. VPH thành tạo trên nhóm đá này phân bố chủ yếu trên các bậc địa hình có độ dốc $\leq 30^0$ phân bố rộng rãi trong khu vực nghiên cứu với qui mô khá lớn.

- Ở các bậc địa hình có độ dốc dưới 15^0 VPH có bề dày 10-15 m đến 35-40 m, có nơi tới 50-60 m. Tại đây đới phong hóa mạnh không giữ cấu trúc phát triển liên tục với bề dày 1,5-2 m đến 4-5 m, đới phong hóa mạnh giữ cấu trúc phát triển liên tục với bề dày từ 5-7 m đến 10-12 m. VPH thuộc kiểu ferosialit.

- Ở các bậc địa hình có độ dốc từ $16 - 30^0$ VPH có chiều dày 4-5 m đến 25-30 m, đôi nơi tới 40-45 m. Tại đây đới phong hóa mạnh giữ cấu trúc phát triển liên tục với bề dày từ 1-2 m đến 7-8 m, đới phong hóa mạnh không giữ cấu trúc phát triển không liên tục với bề dày 0-0,5 m đến 1-2 m. VPH thuộc kiểu hỗn hợp ferosialit - sialferit.

- Ở những bậc địa hình có độ dốc khoảng $30-35^0$ VPH phát triển không liên tục với bề dày dưới 2 m. Tại đây phổ biến các thành tạo phong hóa yếu, một vài nơi bảo tồn đới phong hóa trung bình với bề dày nhỏ hơn 1 m.

- Ở bậc địa hình có độ dốc trên 35^0 chỉ có mặt các thành tạo phong hóa yếu có bề dày dưới 1 m nằm xen đá gốc chưa phong hóa.

6. Vỏ phong hóa trên nhóm đá biến chất và các đá trầm tích lục nguyên giàu thạch anh: đá gốc là các đá biến chất thấp và đá trầm tích giàu thạch anh gồm cát kết dạng quartzit, quartzit, đá phiến silic, cát kết thạch anh. VPH dạng này có qui mô nhỏ, phân bố chủ yếu trên các bậc địa hình có độ dốc $\leq 30^0$.

- Ở bậc địa hình có độ dốc dưới 15^0 VPH có bề dày 2-3 m đến 6 m, trong đó đới phong hóa mạnh phát triển liên tục với bề dày 1-3 m.

- Ở các bậc địa hình có độ dốc từ $16-30^0$ VPH có chiều dày từ 1-3 m trong đó đới phong hóa mạnh phát triển khá liên tục với bề dày từ 0,5-1 m.

- Ở những bậc địa hình có độ dốc khoảng $30-35^0$ VPH phát triển không liên tục với bề dày dưới 1 m. Tại đây phổ biến các thành tạo phong hóa yếu, một vài nơi bảo tồn đới phong hóa mạnh với bề dày $<0,5$ m.

- Ở bậc địa hình có độ dốc trên 35^0 chỉ có mặt các thành tạo phong hóa yếu nằm xen với đá gốc chưa bị phong hóa.

Bảng 8: Đặc điểm phân bố các nhóm vỏ phong hóa trong khu vực tỉnh Hà Giang.

Loại vỏ phong hóa	Độ dày lớp vỏ (m)	Tỷ lệ diện tích (%)	Đánh giá mức độ liên quan đến trượt lở đất đá /Khu vực phân bố chủ yếu
VPH trên nhóm đá trầm tích lục nguyên giàu aluminosilicat	<1 đến 25-30	12.7	Mức độ trượt lở đất đá yếu, phân bố chủ yếu ở phía bắc - đông bắc khu vực nghiên cứu.
VPH trên nhóm đá carbonat	<0.5	31.8	Ít xảy ra trượt lở đất đá, phân bố chủ yếu ở phía bắc - đông bắc khu vực nghiên cứu.
VPH trên nhóm đá magma xâm nhập mafic - siêu mafic	<1 đến 25-30	0.5	Ít xảy ra trượt lở đất đá, phân bố chủ yếu phía nam - đông nam vùng nghiên cứu.
VPH trên nhóm đá magma xâm nhập axit - trung tính - kiềm, á kiềm	<1 đến 50-55	27.1	Mức độ trượt lở đất đá rất mạnh, phân bố chủ yếu ở phía tây - tây nam vùng nghiên cứu.
VPH trên nhóm đá biến chất giàu aluminosilicat	<1 đến 35-40	19.1	Mức độ trượt lở đất đá khá mạnh, phân bố chủ yếu ở trung tâm và phía đông nam vùng.
VPH trên nhóm đá biến chất và các đá trầm tích lục nguyên giàu thạch anh	<0.5 đến 2-6	8.9	Ít xảy ra trượt lở đất đá, phân bố chủ yếu ở phía nam - đông nam khu vực nghiên cứu.

I.4.3. Thổ nhưỡng

Thổ nhưỡng là lớp đất trên cùng của thạch quyển, đó là phần vật chất bờ rời có chứa các vật liệu hữu cơ và được tạo ra ở vùng tiếp giáp giữa thổ quyển với khí quyển, sinh quyển. Thổ nhưỡng được thành tạo theo từng lớp hay từng tầng. Chiều dày của lớp thổ nhưỡng phụ thuộc vào số lượng và chủng loại vật chất hữu cơ trong đó, nói chung ít khi vượt quá vài mét. Mặc dù chiều dày không vượt quá vài mét nhưng tất cả các hoạt động nông nghiệp, sản xuất lương thực, thực phẩm trên cạn đều phụ thuộc vào nó.

Dựa vào các đặc điểm về khí hậu, độ dốc địa hình, đặc điểm thạch học của các nhóm đá và thảm phủ thực vật, vùng nghiên cứu có thể chia ra các loại thổ nhưỡng như trong bảng dưới đây:

Bảng 9: Đặc điểm phân bố các lớp thổ nhưỡng trong khu vực tỉnh Hà Giang.

Loại thổ nhưỡng	Độ dày lớp thổ nhưỡng (m)	Tỷ lệ diện tích (%)	Ghi chú/Đánh giá mức độ liên quan đến trượt lở đất đá /Khu vực phân bố chủ yếu
Thổ nhưỡng trên nhóm đá bờ rời (Hệ Đệ Tứ)	0.2 - 0.5	3.3	Ít liên quan đến trượt lở đất đá, phân bố rải rác ở phía đông - đông nam khu vực nghiên cứu.
Thổ nhưỡng trên nhóm đá trầm tích lục nguyên và biến chất	0.05 - 0.1	38	Ít liên quan đến trượt lở đất đá, phân bố ở đông bắc, đông nam và phía nam vùng.
Thổ nhưỡng trên nhóm các đá xâm nhập axit, trung tính, kiềm	0 - 0.03	27.2	Ít liên quan đến trượt lở đất đá, phân bố chủ yếu ở phía tây - tây nam vùng nghiên cứu.
Thổ nhưỡng trên nhóm đá carbonat	0 - 0.02	30.9	Ít liên quan đến trượt lở đất đá, phân bố chủ yếu ở phía bắc - đông bắc khu vực nghiên cứu.
Thổ nhưỡng trên nhóm đá xâm nhập mafic, siêu mafic	0.02 - 0.08	0.6	Ít liên quan đến trượt lở đất đá, phân bố chủ yếu phía nam - đông nam vùng nghiên cứu.

I.5. ĐẶC ĐIỂM KHÍ TƯỢNG - THỦY VĂN

I.5.1. Khí tượng

Hà Giang là tỉnh có khí hậu nhiệt đới ẩm gió mùa, nhưng có sự phân hóa theo độ cao địa hình và hướng núi. Nhiệt độ trung bình/ năm thường từ 20 đến 24°C, do ảnh hưởng trực tiếp của các đợt gió mùa đông bắc, nhiệt độ vào mùa đông phổ biến từ 11 đến 18°C, mùa hè có nhiệt độ trung bình từ 23-28°C. Ở các vùng núi cao khí hậu mang tính chất ôn đới với mùa đông rét đậm, rét hại, sương muối, đôi khi có băng giá. Khí hậu vùng nghiên cứu có thể chia thành 2 mùa rõ rệt: mùa đông kéo dài từ tháng 11 đến tháng 3 năm sau, mùa hè từ tháng 4 đến tháng 10 hàng năm.

Lượng mưa trung bình hàng năm của Hà Giang là 2500-3200 mm, tại Bắc Quang có năm lượng mưa trung bình lên tới 4338,3 mm, số ngày mưa tới 130 ngày/năm, lượng mưa ngày lớn nhất là 402,1 mm. Ngay cả vào mùa đông, lượng mưa trung bình ở nhiều nơi giảm hẳn nhưng ở trung tâm Bắc Quang vẫn có lượng mưa đạt 716 mm. Ở Hà Giang thỉnh thoảng còn có mưa đá gây nhiều thiệt hại cho cây trồng.

Bảng 10: Lượng mưa các tháng trong năm trạm Hà Giang (đơn vị tính mm).

Năm Tháng	2008	2009	2010	2011	2012
Cả năm	2.902	2.343,7	2.550,1	1.808,9	2.469,6
Tháng 1	14,1	15,8	61,4	20,8	42,5
Tháng 2	51,2	6,6	2,7	13,1	22,6
Tháng 3	28,9	62,4	4,5	101,1	46,5
Tháng 4	87,9	152,8	101,4	78,1	58
Tháng 5	176,8	584	140,5	232,7	429,3
Tháng 6	334,5	491,9	393,5	423,5	315,9
Tháng 7	876,8	507,6	738,8	314,8	862,5
Tháng 8	728	319,3	420,2	199,5	243,7
Tháng 9	293,7	145,9	302,8	229,2	251
Tháng 10	110	49,1	179,5	142,4	126,6
Tháng 11	170	4	58,6	37,9	44,6
Tháng 12	29,8	4,3	146,2	15,8	26,4

Bảng 11: Lượng mưa các tháng trong năm trạm Bắc Quang (đơn vị tính mm).

Năm Tháng	2005	2008	2009	2010	2011
Cả năm	3.703,3	4.338,3	4.118,6	3.934,6	3.181,5
Tháng 1	64,7	25	59,5	97,4	49,5
Tháng 2	42	55,7	42,2	10,4	34,8
Tháng 3	168,8	60,1	65,1	26,3	116,7
Tháng 4	114,1	240,1	422,9	200,3	142,3
Tháng 5	748,9	629,2	738	364,2	383,3
Tháng 6	1.091,2	842,6	786,8	755,8	875,5
Tháng 7	464	610,9	893,6	1.083,5	676,8

Năm Tháng	2005	2008	2009	2010	2011
Tháng 8	480,3	1,063,4	506	405,3	259,1
Tháng 9	140,2	455	332,2	530,1	356,8
Tháng 10	82	191,7	178,4	209,4	156,5
Tháng 11	267	131	38,4	56,2	115
Tháng 12	40,1	33,6	55,5	195,7	15,2

Bảng 12: Lượng mưa các tháng trong năm trạm Hoàng Su Phì (đơn vị tính mm).

Năm Tháng	2005	2008	2009	2010	2011
Cả năm	1.635,5	2.388,4	1.434,2	1.800,5	1.153,5
Tháng 1	16,7	6,1	6,2	28,1	16,9
Tháng 2	3,8	35,6	2,4	3,1	0,6
Tháng 3	100,1	37	42,5	20,3	109,4
Tháng 4	61,9	107,9	123,5	138,3	33,7
Tháng 5	76,6	181,4	486,3	98,9	105
Tháng 6	467,8	284,7	159,3	275,6	172
Tháng 7	342,3	465,2	344,4	491,7	201,2
Tháng 8	243,1	738,3	143,6	300	144,1
Tháng 9	124,2	197,6	66,9	290,6	201,2
Tháng 10	127,4	196,2	51,3	82,4	123
Tháng 11	57,5	134,6	6,6	27,4	30,7
Tháng 12	14,1	3,8	1,2	44,1	15,7

Bảng 13: Lượng mưa các tháng trong năm trạm Bắc Mê (đơn vị tính mm).

Năm Tháng	2005	2008	2009	2010	2011
Cả năm	1.512,5	1.943,7	1.262,8	1.735,6	1.419,8
Tháng 1	25	6,8	8	63,8	17,1
Tháng 2	8,2	34,9	2,2	0,4	2,3
Tháng 3	68,1	11,1	34,4	1	74,2
Tháng 4	18,7	79,8	81	91,9	40
Tháng 5	137	178	345	170,7	190,3
Tháng 6	353,8	413,5	232,8	407,1	340,8
Tháng 7	364,7	371,2	313,4	375,4	226
Tháng 8	297,3	442,6	133	198	158,5
Tháng 9	77,1	212	88	236,5	155,9
Tháng 10	94,1	77,7	20,4	64,7	169,6
Tháng 11	48	108,5	0,5	16,6	34
Tháng 12	20,5	7,6	4,1	109,5	11,1

Do có lượng mưa trung bình hàng năm lớn nhất cả nước nên Hà Giang đã xảy ra nhiều dạng TBĐC như lũ lụt, trượt lở đất đá...Như đợt mưa lớn kéo dài liên tục từ cuối tháng 6 đến hết tháng 7 năm 2013 đã gây ra rất nhiều các hiện tượng trượt lở đất đá, lũ ống, lũ quét, sạt lún, đổ lở đất đá gây nhiều thiệt hại nghiêm trọng trên địa bàn tỉnh Hà Giang.

I.5.2. Thủy văn

Khu vực nghiên cứu nằm trong vùng có khí hậu thay đổi theo mùa, địa hình phân cắt mạnh nên mạng lưới thủy văn cũng khá phức tạp, phân bố không đều, chủ yếu có dạng cành cây, nhiều dòng chảy có lưu lượng quá lớn, gây úng lụt trong mùa mưa, nhưng lại cạn kiệt, hạn hán trong mùa khô, một số Sông Chảy theo hướng dạng vòng cung. Các hệ thống sông chính trên địa bàn tỉnh Hà Giang gồm:

- Sông Lô có tổng chiều dài 450 km, bắt nguồn từ tỉnh Vân Nam, Trung Quốc chảy vào lãnh thổ nước ta qua cửa khẩu Thanh Thủy, huyện Vị Xuyên rồi chảy theo hướng vòng cung ôm lấy sườn phía nam khối Sông Chảy, đến Vĩnh Tuy thì chảy theo hướng TB-ĐN rồi hợp lưu với sông Chảy, với chiều dài 274 km, độ dốc trung bình của lòng sông là 1,97‰. Tổng diện tích lưu vực là 39.000 km², riêng trên phần lãnh thổ Việt Nam là 22.600 km², mật độ sông suối là 0,98 km/km². Lưu lượng dòng chảy khá lớn, nhưng có sự chênh lệch tương đối cao giữa các mùa trong năm và giữa năm này với năm khác. Lưu lượng lớn nhất vào khoảng 1.170 m³/s, nhỏ nhất là 128 m³/s. Về cơ bản trắc diện ngang của sông Lô có dạng chữ U, lòng sông được mở rộng, các quá trình xâm thực cũng như các dạng địa hình tích tụ của sông vì thế cũng được phát triển.

- Sông Chảy bắt nguồn từ sườn tây nam đỉnh Tây Côn Lĩnh (2.419 m) và sườn đông bắc đỉnh Kiều Liên Ti (2402 m) trên khối núi thượng nguồn Sông Chảy, phía tây bắc tỉnh Hà Giang, vượt qua các tỉnh Hà Giang, Yên Bái rồi chảy vào sông Lô ở Đoan Hùng, tỉnh Phú Thọ. Từ Kiều Liên Ti tới gần xã Bản Péo nó chảy theo hướng tây-đông, chuyển sang hướng bắc-nam tới gần thị trấn Vinh Quang của huyện Hoàng Su Phì, từ đây nó chảy theo hướng đông-tây, qua huyện Xín Mần tới huyện Si Ma Cai của tỉnh Hà Giang. Sông có chiều dài là 319 km, lưu lượng trung bình là 192 m³/s, diện tích lưu vực là 4.580 km².

- Sông Gâm là một phụ lưu của sông Lô chảy theo hướng từ bắc xuống nam. Sông xuất phát từ tỉnh Vân Nam (Trung Quốc), chảy vào địa giới của khu tự trị Choong-Quảng Tây rồi vào Việt Nam tại tỉnh Cao Bằng. Thị trấn Bảo Lạc nằm ở tả ngạn sông. Xuôi theo dòng nước tới Na Động thì sông Gâm nhận nước của sông Nho Quế từ Lũng Cú, điểm cực Bắc nước Việt Nam đổ về nơi rộng lòng sông. Sông Gâm quanh co chảy qua địa giới tỉnh Hà Giang trước khi chảy vào tỉnh Tuyên Quang. Phần chảy trên lãnh thổ nước ta có chiều dài 217 km, diện tích lưu vực sông trên lãnh thổ Việt Nam là 9700 km², độ dốc trung bình của lòng sông là 2,27‰. Càng về phía nam sông càng mở rộng lòng và phát triển quá trình tích tụ, tạo nên các bãi bồi, thềm sông đặc trưng.

- Sông Nhiệm là một phụ lưu của sông Phó Đáy. Sông Chảy trên ranh giới của hai tỉnh Hà Giang và Cao Bằng. Sông có chiều dài 49 km² với diện tích lưu vực là 102 km². Sông bắt đầu được hợp thành từ rất nhiều con suối nhỏ ở xã Mậu Long, huyện Yên Minh và hợp lưu với sông Nho Quế ở xã Niêm Tông của huyện Mèo Vạc.

- Sông Nho Quế (phần thượng lưu, ở Trung Quốc gọi là sông Phô Mai) là một con sông bắt nguồn từ vùng núi Nghiễm Sơn (Vân Nam, Trung Quốc) cao 1.500 m, chảy theo hướng Tây Bắc-Đông Nam, xẻ qua cao nguyên Đồng Văn, qua các huyện Đồng Văn, Mèo Vạc thuộc địa phận tỉnh Hà Giang để nhập vào sông Gâm tại Na Nát thuộc xã Lý Bôn, huyện Bảo Lâm, tỉnh Cao Bằng. Là chi lưu phía tả ngạn của sông Gâm, sông Nho Quế dài 192 km (phần ở Việt Nam là 46 km). Diện tích lưu vực 6.052 km² (phần ở Việt Nam 2.010 km²), độ cao trung bình 1.255 m, độ dốc trung bình 18,7‰. Thung lũng dạng hẻm vực. Tổng lượng nước bình quân nhiều năm khoảng 2,69 km³ tương ứng với lưu lượng nước bình quân năm là 85 m³/s và môđun dòng chảy năm là 15,8 l/s/km².

Ngoài ra trong khu vực nghiên cứu còn có một số hệ thống sông khác chảy qua như sông Bắc Cuông, sông Nậm Dàn, sông Ngòi Quảng, Ngòi Sảo, Ngòi Thâu và nhiều hệ thống suối lớn nhỏ cũng có vai trò chi phối ở mức độ nhất định tới sự phát sinh các loại tai biến địa chất.

I.6. ĐẶC ĐIỂM HIỆN TRẠNG THẨM PHỦ - SỬ DỤNG ĐẤT

I.6.1. Thẩm phủ

Tỉnh Hà Giang có thảm thực vật khá biến động theo độ cao địa hình, chất đất, khí hậu và các tác động nhân sinh từ các hoạt động phát triển. Miền đồi núi có các kiểu thảm thực vật như rừng nhiệt đới nóng ẩm cây cối xanh tốt quanh năm, rừng nhiệt đới nóng ẩm rụng lá theo mùa, rừng nhiệt đới khô với các trảng cây to, cây bụi, cỏ cao. Một số khu vực ở phía bắc có khí hậu nhiệt đới gió mùa vùng cao mang sắc thái khí hậu ôn đới với rừng cây lá nhọn, cây và bụi cỏ đặc trưng.

Trong những năm gần đây, mặc dù nhà nước đã quan tâm trồng và bảo vệ rừng, độ che phủ tuy có tăng hơn thời gian trước đây nhưng vẫn ở tỷ lệ chưa cao và có nhiều biến động xuất phát từ nạn chặt phá, đốt rừng làm nương rẫy, khai thác lâm sản tự phát. Hầu hết diện tích rừng (chiếm 69,26% diện tích) là nguyên sinh, rừng phòng hộ, rừng tái sinh, rừng trồng mới chủ yếu là thông, keo, bạch đàn, rừng nguyên liệu cho công nghiệp sản xuất giấy. Diện tích còn lại là sông, hồ, đất trống, khu dân cư và trồng trọt lúa và các loại hoa màu.

Trong những năm gần đây, mặc dù nhà nước đã quan tâm trồng và bảo vệ rừng, độ che phủ tuy có tăng hơn thời gian trước đây nhưng vẫn ở tỷ lệ chưa cao và có nhiều biến động xuất phát từ nạn chặt phá, đốt rừng làm nương rẫy, khai thác lâm sản tự phát. Hầu hết diện tích rừng là nguyên sinh, rừng phòng hộ, rừng tái sinh, rừng trồng mới chủ yếu là thông, keo, bạch đàn, rừng nguyên liệu cho công nghiệp sản xuất giấy.

Bảng 14. Tỷ lệ phân bố các loại thảm phủ.

Loại thảm phủ	Tỷ lệ diện tích (%)	Ghi chú
Rừng	69.26	
Lúa, hoa màu, khu dân cư, sông-hồ, đất trống,....	30.74	

I.6.2. Hiện trạng sử dụng đất

Hiện trạng sử dụng đất của tỉnh Hà Giang tính đến 01/01/2012 theo số liệu thống kê của Cục Thống kê tỉnh Hà Giang như sau:

Bảng 15: Đặc điểm phân bố các loại đất sử dụng trong khu vực tỉnh Hà Giang.

Loại đất sử dụng	Khu vực phân bố chủ yếu	Diện tích phân bố (ha)
Đất trồng cây hàng năm	Phân bố rải rác trên toàn tỉnh	122.994,48
Đất trồng lúa	Phân bố rải rác trên toàn tỉnh	30.503,33
Đất trồng cỏ dùng vào chăn nuôi	Phân bố rải rác trên toàn tỉnh	9.293,35
Đất trồng cây hàng năm khác	Phân bố rải rác trên toàn tỉnh	83.197,80
Đất trồng cây lâu năm	Phân bố rải rác trên toàn tỉnh	29.612,44
Rừng sản xuất	Phân bố rải rác trên toàn tỉnh	270.794,14
Rừng phòng hộ	Phân bố rải rác trên toàn tỉnh	230.294,16
Rừng đặc dụng	Phân bố rải rác trên toàn tỉnh	47.085,60
Đất nuôi trồng thủy sản	Phân bố rải rác trên toàn tỉnh	1.136,36
Đất nông nghiệp khác	Phân bố rải rác trên toàn tỉnh	42,58
Đất ở đô thị	Thành phố Hà Giang và các thị xã, thị trấn.	5.888,87
Đất ở nông thôn	Các làng, bản ở các huyện	872,54
Đất trụ sở cơ quan, công trình sự nghiệp	Thành phố Hà Giang và các thị xã, thị trấn.	190,27
Đất quốc phòng, an ninh	Phân bố rải rác trên toàn tỉnh	741,64
Đất sản xuất, kinh doanh phi nông nghiệp	Thành phố Hà Giang và các thị xã, thị trấn.	2.375,94
Đất có mục đích công cộng	Phân bố rải rác trên toàn tỉnh	9.415,96
Đất tôn giáo, tín ngưỡng	Phân bố rải rác trên toàn tỉnh	3,02
Đất nghĩa trang, nghĩa địa	Phân bố rải rác trên toàn tỉnh	349,82
Đất sông suối và mặt nước chuyên dùng	Phân bố rải rác trên toàn tỉnh	7.154,80
Đất phi nông nghiệp khác	Phân bố rải rác trên toàn tỉnh	2,45
Đất bằng chưa sử dụng	Phân bố rải rác trên toàn tỉnh	713,82
Đất núi chưa sử dụng	Phân bố rải rác trên toàn tỉnh	43.303,07
Núi đá không có rừng cây	Chủ yếu ở huyện Đồng Văn, Mèo Vạc và Yên Minh.	18.516,96

PHẦN II: HIỆN TRẠNG TRƯỢT LỞ ĐẤT ĐÁ VÀ TAI BIẾN ĐỊA CHẤT LIÊN QUAN

Đây là phần thuyết minh các kết quả điều tra hiện trạng trượt lở đất đá và một số tai biến liên quan (lũ quét, xói lở bờ sông) khu vực miền núi tỉnh Hà Giang. Nội dung chủ yếu về đặc điểm các vị trí và khu vực đã, đang và sẽ có nguy cơ xảy ra trượt lở đất đá trên địa bàn toàn tỉnh và ở từng huyện của tỉnh Hà Giang. Các đặc điểm được mô tả chủ yếu dựa trên kết quả công tác khảo sát thực địa đã điều tra đến năm 2013 và kết hợp sử dụng các tài liệu, số liệu được biên tập từ các công trình đã điều tra, nghiên cứu trước đây.

II.1. HIỆN TRẠNG CÁC TAI BIẾN ĐỊA CHẤT

II.1.1. Hiện trạng trượt lở đất đá giải đoán từ ảnh viễn thám

Với mục đích của phương pháp là khoanh định các diện tích dự báo có khả năng hoặc tiềm năng trượt lở đất đá, xác định các yếu tố kiến tạo, mạng lưới thủy văn có thể liên quan với hiện tượng trượt lở đất đá trong vùng; kết quả của phương pháp sẽ là định hướng cho việc bố trí lộ trình khảo sát phù hợp và đạt hiệu quả cao; song vì nguyên nhân khách quan nên công tác này được thực hiện sau khi đã tiến hành xong các dạng công tác lộ trình khảo sát, lấy mẫu; do vậy, kết quả của phương pháp này chỉ là để kiểm chứng lại các kết quả khảo sát thực địa, bổ sung cơ sở để khoanh định phân vùng có quy cơ trượt lở đất đá.

Kết quả đã ghi nhận được 1.161 vị trí có các biểu hiện trượt lở đất đá từ công tác giải đoán ảnh máy bay và phân tích địa hình trên mô hình lập thể số tỷ lệ 1:10.000. Trong số đó, có 112 vị trí có điều kiện giao thông, có thể kiểm tra bằng lộ trình khảo sát, kết quả có 68 vị trí (chiếm 60,7% số vị trí) được xác nhận là đã và đang xảy ra trượt lở đất đá. Các vị trí còn lại do điều kiện giao thông không thuận lợi, phần lớn nằm trên núi cao, không có đường giao thông tiếp cận được.

Số lượng các vị trí dự đoán có trượt lở đất đá song thực tế không xác nhận được có thể do:

- Sự thay đổi đột ngột về địa hình đã tạo nên các bậc địa hình khá rõ trên ảnh, thường có quy mô khá lớn nên quan sát gần sát khó có thể xác định rõ là khối trượt cổ hay không.

- Một số vị trí có trượt cổ song chỉ có thể xác nhận và khoanh định được khi quan sát ở xa.

Mặt khác, số điểm trượt lở đất đá đã quan sát và xác nhận được tại thực địa khá nhiều, song kết quả phân tích sơ bộ ảnh không xác định được, nguyên

nhân do:

- Sự chênh lệch khá lớn giữa thời gian chụp ảnh hàng không và thời gian khảo sát thực địa. Hầu hết các điểm trượt lở đất đá đều mới xảy ra gần đây do hoạt động nhân sinh.

- Các điểm trượt lở đất đá thực tế thường có quy mô nhỏ, do đó kết quả phân tích ảnh hàng không khó có thể phân biệt được.

II.1.2. Hiện trạng trượt lở đất đá và các tai biến địa chất liên quan từ khảo sát thực địa

Hà Giang là tỉnh miền núi với diện tích tự nhiên rất rộng, có nhiều dạng địa hình, địa mạo khác nhau, với nhiều thực thể địa chất, kiến tạo khác nhau nên cũng xảy ra rất nhiều các dạng TBĐC khác nhau như trượt lở đất đá, sập sụt karst, lũ ống, lũ quét, lũ bùn đá... gây ra nhiều thiệt hại nghiêm trọng về người và tài sản.

Trong đợt khảo sát thực địa trên khu vực điều tra, do tiến hành vào đúng mùa mưa nên Đề án đã ghi nhận rất nhiều các dạng tai biến địa chất, đặc biệt là hiện tượng trượt lở đất đá. Các điểm trượt lở đất đá xảy ra ở nhiều nơi, với mật độ khá dày và nhiều mức độ ảnh hưởng khác nhau. Nguyên nhân chủ yếu gây ra hiện tượng trượt lở đất đá là do hoạt động nhân sinh của con người, như việc cắt taluy làm đường giao thông, cắt taluy để xây dựng nhà cửa hoặc các công trình công cộng, cắt mất chân của sườn dốc tự nhiên, chặt phá rừng làm nương rẫy, sau đó do thời tiết mưa nhiều xảy ra hiện tượng quá bão hòa nước gây ra hiện tượng trượt lở đất đá. Hậu quả là làm sập đổ nhiều nhà cửa, công trình công cộng, sụt lún, ách tắc đường giao thông gây thiệt hại nghiêm trọng về người và của cho cộng đồng địa phương.

Bảng 16: Thống kê đặc điểm các loại hình thiên tai trong vùng nghiên cứu.

Loại hình thiên tai	Tần xuất (trận/năm)	Thời gian thường xảy ra	Thiệt hại về người cao nhất	Tổng thiệt hại về kinh tế cao nhất (triệu đồng/trận)
Lũ quét, lũ bùn đá	2-3	Tháng 6-9 hàng năm	48	47000
Trượt lở đất đá	Rất nhiều	Tháng 6-9 hàng năm	Chưa thống kê được	Chưa thống kê được

Kết quả của công tác khảo sát cho thấy Hà Giang là tỉnh miền núi xảy ra rất nhiều các loại tai biến địa chất như lũ ống, lũ quét, lũ bùn đá, trượt lở đất đá hay sập sụt karst gây ra nhiều thiệt hại nghiêm trọng về người và tài sản của cộng đồng địa phương. Vì vậy việc lựa chọn tỉnh Hà Giang để khảo sát, điều tra hiện trạng trượt lở đất đá và các dạng tai biến địa chất là rất đúng đắn và cần thiết, góp phần cảnh báo các nguy cơ và đề xuất các giải pháp phù hợp phòng

tránh, giảm nhẹ hậu quả do tai biến địa chất gây ra.

Hiện trạng các tai biến địa chất trong khu vực điều tra tỉnh Hà Giang có những đặc điểm chính như sau:

II.1.3.1. Lũ quét, lũ ống

Lũ quét là một loại hình lũ có cường suất, vận tốc dòng chảy và biên độ mực nước rất lớn, lũ lên nhanh và xuống nhanh, dòng nước có mang theo lượng lớn bùn đất, cây cối,...Tại địa bàn tỉnh Hà Giang, qua kết quả khảo sát đã xác định có 32 điểm lũ quét, lũ ống, lũ hỗn hợp trong đó chủ yếu đã xảy ra tại huyện Vị Xuyên, rải rác một số điểm lũ quét xuất hiện tại các huyện như Bắc Mê, Hoàng Su Phì, Xín Mần, Quang Bình, Bắc Quang và Quản Bạ.

Qua khảo sát, phân tích tài liệu, bước đầu có thể nhận định nguyên nhân gây nên hiện tượng lũ quét tại đây như sau:

- Là khu vực có cường độ mưa lớn, thời gian mưa lớn tập trung trong thời gian ngắn làm lưu lượng và mực nước ở các con sông suối tăng lên và dâng lên đột ngột. Thường diễn ra ngay sau 1 trận mưa lớn hoặc do mưa lớn liên tục kéo dài trong nhiều ngày.

- Địa hình phân cắt mạnh, độ dốc sườn, độ dốc lưu vực cũng như độ dốc lòng sông suối lớn. Phân tích địa hình, địa mạo cho thấy đây là vùng núi có sườn dốc nên khả năng thoát nước mặt khá nhanh cũng là nguyên nhân tạo nên lũ quét khi có lượng mưa lớn tập trung trong thời gian ngắn.

- Hướng chảy của suối khá thẳng, hầu như không có bãi bồi. Diện tích lưu vực của các suối xảy ra lũ quét thường không lớn, song có sự thay đổi rất rõ rệt; nhiều nơi lưu vực bị thắt hẹp lại, tạo thành 1 dạng bẫy địa hình cho hiện tượng lũ quét xảy ra; như vậy, với một lượng mưa lớn tập trung trong một thời gian ngắn thì không thể tiêu thoát được kịp.

- Về lớp thổ nhưỡng trong vùng xảy ra lũ quét thường gồm cát, sét và rất nhiều các tầng lẫn đá gốc với các kích thước khác nhau. Khi bị ngấm nước nhiều ngày, tầng thổ nhưỡng dễ bị sạt lở và xói mòn và sạt lở. Quá trình lũ đã đẩy rất nhiều các tảng đá lớn xuống lòng suối, gây chặn dòng tạm thời, điều này được minh chứng bằng rất nhiều tảng đá lẫn có kích thước lớn còn quan sát được.

Lũ quét, lũ ống gây hậu quả vô cùng to lớn:

- Làm trôi nhà cửa, gia súc, gia cầm của nhân dân, vùi lấp hoa màu và thu hẹp diện tích canh tác gây thiệt hại rất lớn về kinh tế.

- Làm hư hỏng hoặc phá hủy cơ sở hạ tầng làm trôi nhà cửa, gia súc, gia cầm của nhân dân, đường giao thông, làm tắc nghẽn giao thông, mặt đường bị vùi lấp thu hẹp ở nhiều nơi, nhiều cột điện cao thế, cột ăng ten viễn thông có nguy cơ đổ sập.

- Bồi lấp, thu hẹp lòng sông suối, gây đổi dòng, dẫn tới xói lở, bồi tụ bờ sông, bờ suối.

- Trượt lở ta luy âm.

- Phá hoại hoặc làm thu hẹp diện tích canh tác của cư dân địa phương.

Hậu quả của các trận lũ quét thường nặng nề về người và tài sản có thể do nguyên nhân sau:

- Do lũ thường xảy ra vào ban đêm nên mọi người dân không kịp phản ứng và có biện pháp ứng cứu kịp thời;

- Do tập quán cũng như điều kiện địa hình dốc, nên hầu hết nhà ở cũng như các công trình xây dựng công cộng đều được xây dựng gần hoặc sát ngay bờ suối; do đó khi có lũ quét sẽ rất dễ bị phá hủy.

II.1.3.2. Xói lở bờ sông

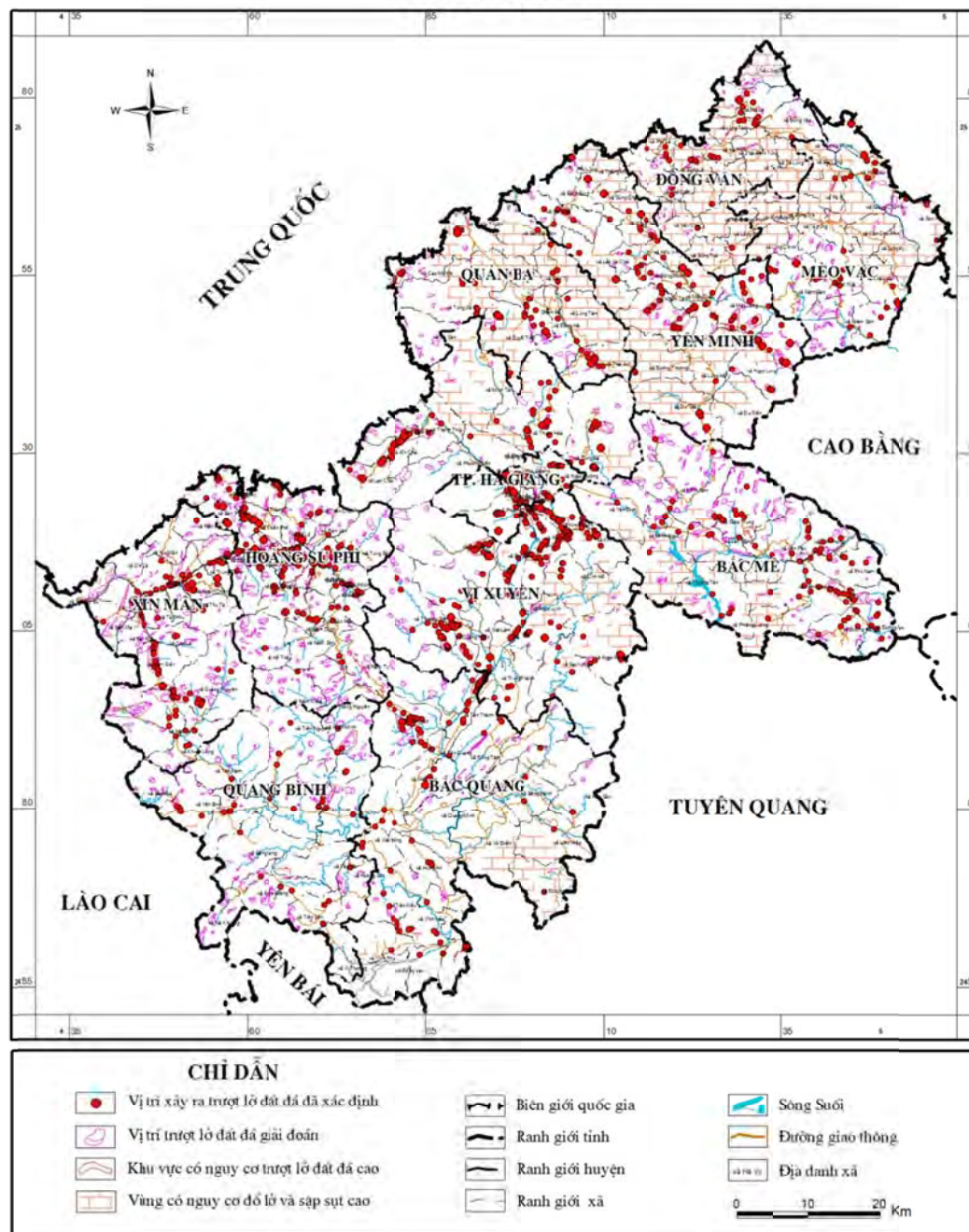
Loại tai biến này phụ thuộc đồng thời vào quá trình thủy động - hình thái của dòng chảy (độ uốn khúc) tạo nên lực gây xói lở, mái dốc bờ và các tính chất cơ lý của đất đá tạo bờ làm nên sức chống chịu xói lở của chúng. Vì một lý do nào đó như lũ quét vận chuyển vật liệu trầm tích từ thượng lưu bồi lấp thu hẹp lòng sông, suối làm thay đổi hướng, cũng như tốc độ dòng chảy, tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình xói lở xảy ra ở những mức độ khác nhau.

Tại địa tỉnh Hà Giang, qua kết quả khảo sát đã xác định có 14 điểm xói lở bờ sông.

II.1.3.3. Trượt lở đất đá

Hiện tượng trượt lở đất đá là loại hình thiên tai tương đối phổ biến trong khu vực miền núi tỉnh Hà Giang, rất cần được quan tâm, cảnh báo. Đặc điểm về trượt lở đất đá xảy ra khu vực điều tra tỉnh Hà Giang được trình bày chi tiết ở các mục II.2.

**BẢN ĐỒ HIỆN TRẠNG TRƯỢT LỞ ĐẤT ĐÁ ĐẾN NĂM 2013
TỈNH HÀ GIANG**



Hình 10. Bản đồ hiện trạng trượt lở đất đá đến năm 2013 tỉnh Hà Giang

Trên cơ sở tổng hợp, phân tích, xử lý toàn bộ tài liệu thi công thực địa, cũng như các kết quả nghiên cứu điều tra trước đây cho thấy, tai biến trượt lở đất đá trong khu vực khảo sát diễn ra khá mạnh. Kết quả công tác khảo sát tại địa bàn tỉnh Hà Giang đã ghi nhận được 967 điểm trượt lở với tổng diện tích của các vùng trượt là 146.749.600 m², trong đó có 937 điểm trượt ta luy và 30 điểm trượt tự nhiên. Về mặt qui mô có 522 điểm trượt nhỏ, 288 điểm trượt trung bình và 145 điểm trượt lớn, 12 điểm rất lớn và đặc biệt lớn. Chi tiết như sau:

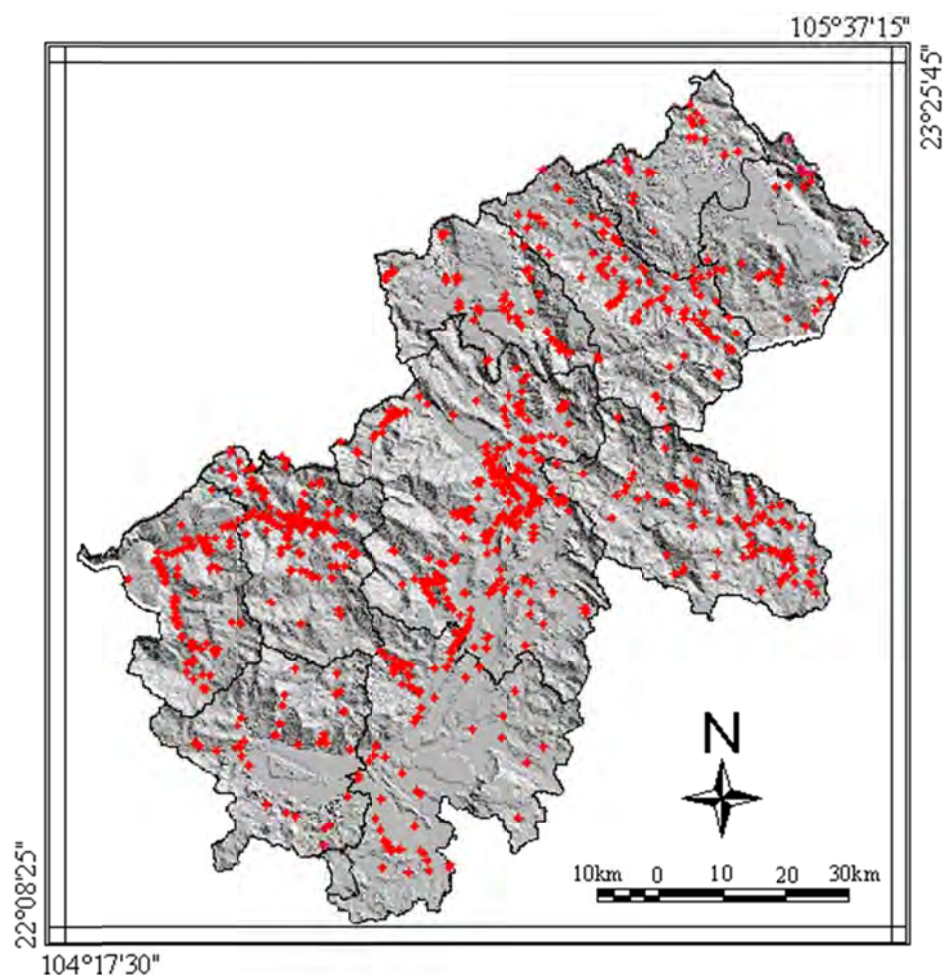
+ Về quy mô khối trượt: Có 519 điểm (chiếm 53,89%) có quy mô nhỏ (<200 m³); 289 điểm (chiếm 30,01%) có quy mô trung bình (200-1.000 m³) và 150 điểm (chiếm 15,58%) có quy mô lớn (1.000-20.000 m³), 2 điểm (chiếm 0,21%) có quy mô rất lớn và 3 điểm (chiếm 0,31%) có quy mô đặc biệt lớn.

+ Về kiểu trượt: Có 343 điểm trượt hỗn hợp (chiếm 35,62%), 425 điểm trượt xoay (chiếm 44,13%), 81 điểm trượt tịnh tiến (chiếm 8,41%), 83 điểm trượt rơi lật, đổ lở (chiếm 8,62%) còn lại 30 điểm (chiếm 3,12%) có dạng trượt dòng chảy và 1 điểm chưa xác nhận được kiểu trượt (chiếm 0,10%).

Các điểm trượt phân bố tập trung chủ yếu ở các khu vực như huyện Vị Xuyên, thành phố Hà Giang, huyện Hoàng Su Phì, huyện Xín Mần, huyện Bắc Mê, phần phía bắc của huyện Bắc Quang với nhiều kiểu trượt và qui mô khác nhau (Hình 10)... Có những điểm rất nguy hiểm nằm trong khu vực dân cư hoặc các tuyến giao thông huyết mạch, khi xảy ra trượt lở có thể gây thiệt hại vô cùng nghiêm trọng về người cũng như tài sản.

Bảng 17. Bảng thống kê số lượng trượt theo huyện

TT	Huyện	Số điểm trượt	Quy mô trượt				
			Nhỏ (<200 m ³)	Trung bình (200-1.000 m ³)	Lớn (1.000-20.000 m ³)	Rất lớn (20.000-100.000 m ³)	Đặc biệt lớn (>100.000 m ³)
1	Bắc Mê	89	68	14	7	0	0
2	Bắc Quang	92	47	35	10	0	0
3	Đồng Văn	23	10	10	2	1	0
4	Hoàng Su Phì	158	83	40	34	1	0
5	Mèo Vạc	30	15	8	7	0	0
6	Quản Bạ	49	26	14	9	0	0
7	Quang Bình	37	27	10	0	0	0
8	TP. Hà Giang	39	15	17	7	0	0
9	Vị Xuyên	262	136	80	46	0	0
10	Xín Mần	91	46	35	9	0	1
11	Yên Minh	93	46	26	19	0	2
	Tổng	963	519	289	150	2	3



Hình 11. Vị trí các điểm trượt được khảo sát tại Hà Giang

Bảng 18. Bảng thống kê số lượng theo quy mô trượt

TT	Quy mô trượt (m ³)		Số điểm trượt	Tỷ lệ (%)
1	Nhỏ	< 200	519	53.89
2	Trung bình	200-1.000	289	30.01
3	Lớn	1.000-20.000	150	15.58
4	Rất lớn	20.000-100.000	2	0.21
5	Đặc biệt lớn	> 100.000	3	0.31
	Tổng		963	100

Bảng 19. Bảng thống kê số lượng theo hình thái và kiểu trượt

Tổng hợp	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Tổng số điểm trượt	963	
Trượt taluy	937	97.3
Trượt tự nhiên	26	2.7
Kiểu trượt		
Hỗn hợp	343	35.62
Xoay	425	44.13
Tịnh tiến	81	8.41
Dòng chảy	30	3.12
Rơi - lật	83	8.62
Chưa xác định	1	0.10

II.2. HIỆN TRẠNG TRƯỢT LỞ ĐẤT ĐÁ TRÊN ĐỊA BÀN CÁC HUYỆN

II.2.1. Huyện Bắc Mê

Trên địa bàn huyện Bắc Mê đã xảy ra nhiều hiện tượng trượt lở đất đá chủ yếu dọc theo tuyến tỉnh lộ 34, khu vực thị trấn Bắc Mê mới và cũ, dọc tuyến đường từ thị trấn Bắc Mê cũ vào xã Đường Âm, khu vực xã Giáp Trung, xã Minh Ngọc...

Kết quả khảo sát đã ghi nhận được 89 điểm trượt lở, trong đó có 68 điểm trượt với qui mô nhỏ, 14 điểm trượt qui mô trung bình và 7 điểm lớn.

Về kiểu chủ yếu là dạng trượt xoay với tổng cộng 60 điểm, 16 điểm trượt hỗn hợp, 11 điểm trượt tịnh tiến và 2 điểm trượt chảy.

Các điểm trượt lở làm hỏng nhiều đoạn đường giao thông, gây ách tắc giao thông, làm sập, sụt nhà cửa và các công trình công cộng, đe dọa tính mạng người dân. Tại điểm HG.010060.IN trượt lở làm sập đổ ngôi nhà là trụ sở cũ của đài phát thanh và truyền hình huyện Bắc Mê, sập mất phần sân của trụ sở cũ của UBND huyện Bắc Mê, sập sụt con đường vào trường tiểu học, điểm trượt này vẫn đang tiếp tục hoạt động, có thể gây nguy hiểm cho những ngôi nhà dân ở phía dưới chân điểm trượt, có thể làm sập đổ ngôi trường tiểu học và các công trình khác ở trên đỉnh vết trượt.

Nguyên nhân chủ yếu của hoạt động trượt lở ở đây là do khu vực này phân bố các đá trầm tích biến chất, trầm tích lục nguyên xen carbonat thuộc các hệ tầng Nà Bó (D_1^{nb}), hệ tầng Cốc Xô (D_1^{cx}), có lớp vỏ phong hóa khá dày, thấm phủ thực vật lại thưa thớt, các hoạt động dân sinh như cắt taluy làm đường, xây dựng các công trình nhà cửa... cắt mất chân của sườn tự nhiên, cộng với việc mưa nhiều gây ra hiện tượng trượt lở.

Bảng 20: Bảng thống kê số lượng các điểm trượt lở đất đá gây các loại thiệt hại tại huyện Bắc Mê.

TT	Số điểm trượt phân loại theo quy mô			Số điểm trượt phân loại theo kiểu trượt				
	Cấp quy mô	Thể tích khối trượt (m^3)	Số điểm trượt	Roi, lật	Xoay	Tịnh tiến	Dạng dòng	Hỗn hợp
1	Nhỏ	< 200	68	0	45	11	2	10
2	Trung bình	200-1.000	14	0	10	0	0	4
3	Lớn	1.000-20.000	7	0	5	0	0	2
4	Rất lớn	20.000 -100.000	0	0	0	0	0	0
5	Đặc biệt lớn	>100.000	0	0	0	0	0	0
	Tổng		89	0	60	11	2	16

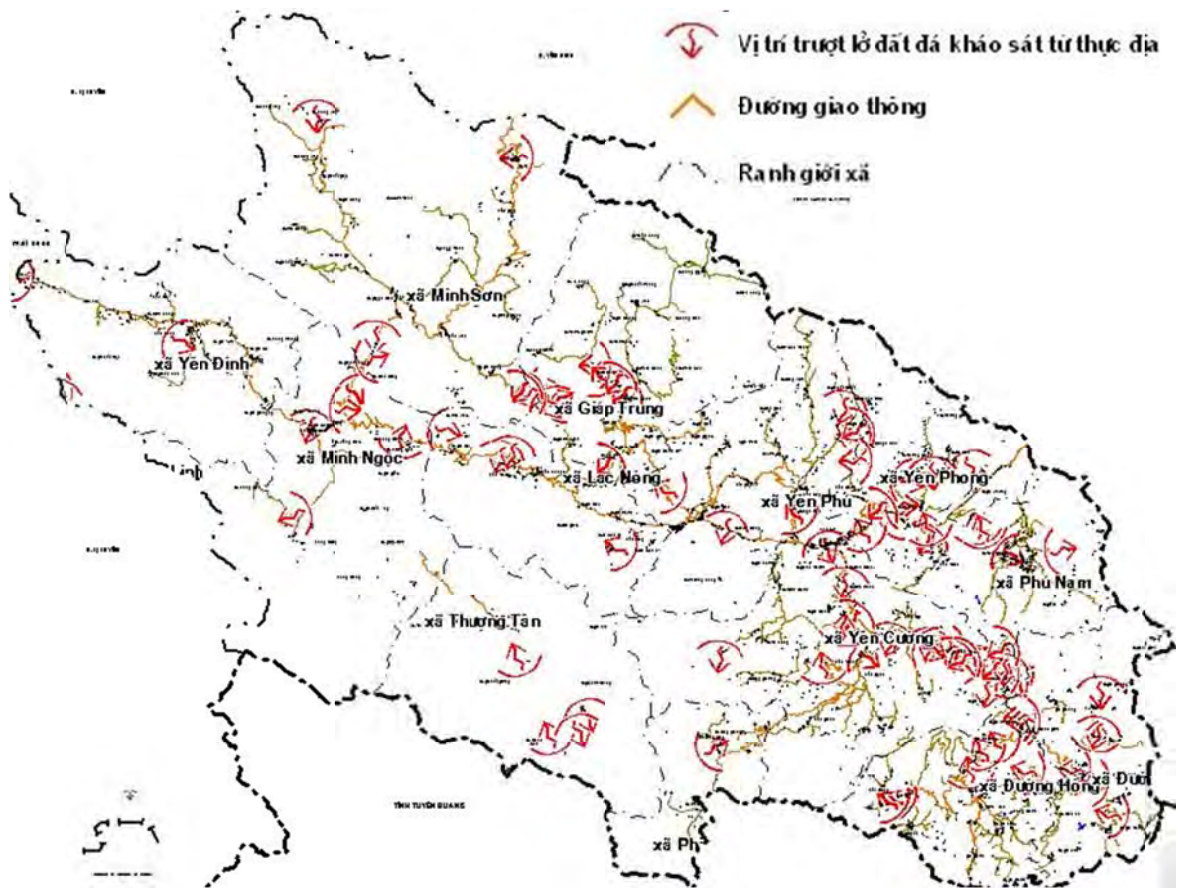


Hình 12. Trượt lở đất đá gây sập đổ trụ sở cũ Đài Phát thanh - Truyền hình huyện Bắc Mê (ảnh trái) và ảnh hưởng đến nhà dân (ảnh phải).



Hình 13: Sơ đồ giải đoán hiện trạng trượt lở đất đá trên địa bàn huyện Bắc Mê.

Sự phân bố các vị trí có biểu hiện trượt lở đất đá được giải đoán từ ảnh máy bay và các vị trí trượt lở đất đá được xác định từ khảo sát thực địa trên địa bàn huyện Bắc Mê được trình bày lần lượt trong các sơ đồ sau (Hình 13 và Hình 14).



Hình 14: Sơ đồ hiện trạng trượt lở đất đá trên địa bàn huyện Bắc Mê

II.2.2. Huyện Bắc Quang

Mưa lớn kéo dài từ cuối tháng 6 đã gây trượt lở nhiều điểm dọc Quốc lộ 2 làm hỏng đường sá, ách tắc giao thông, phá hủy nhà cửa và các công trình công cộng. Tổng cộng đã ghi nhận có 92 điểm trượt lở đất đá trên địa bàn huyện Bắc Quang, trong đó có 47 điểm trượt nhỏ, 35 điểm trượt trung bình và 10 điểm trượt lớn.

Về kiểu trượt ở đây chủ yếu là kiểu trượt xoay với tổng cộng 49 điểm, 26 điểm trượt hỗn hợp, 9 điểm trượt tịnh tiến và 8 điểm rơi lật.

Vào lúc 5h30' sáng ngày 10/7/2013 xảy ra sạt lở tại thôn Ngần Trung, xã Tân Thành huyện Bắc Quang, điểm sạt gây ách tắc đường Quốc lộ 2 trong nhiều giờ, làm sập 1 phần ngôi nhà, vùi lấp 2 chiếc xe máy của gia đình anh Đặng Duy Tuấn (HG.024074.IN).

Đoạn km255+700 đến km 256 Quốc lộ 2 (cách thành phố Hà Giang 34 km) trượt lở lớn ở taluy dương kéo dài hàng trăm mét, sạt sụt taluy âm làm mất 1 phần đường gây tắc đường kéo dài.

Tại Km10 tỉnh lộ 177 (đường từ Bắc Quang đi Hoàng Su Phì) xảy ra trượt lở lớn làm phá hủy hoàn toàn 1 ngôi nhà của người dân tại thôn Trung Thượng, xã Tân Lập, làm gãy, đổ nhiều cột viễn thông ven đường (HG.021329.IN).

Bảng 21: Bảng thống kê số lượng các điểm trượt lở đất đá gây các loại thiệt hại tại huyện Bắc Quang.

TT	Số điểm trượt phân loại theo quy mô			Số điểm trượt phân loại theo kiểu trượt				
	Cấp quy mô	Thể tích khối trượt (m ³)	Số điểm trượt	Roi, lật	Xoay	Tịnh tiến	Dạng dòng	Hỗn hợp
1	Nhỏ	< 200	47	6	21	8	0	12
2	Trung bình	200-1.000	35	1	21	1	0	12
3	Lớn	1.000-20.000	10	1	7	0	0	2
4	Rất lớn	20.000 -100.000	0	0	0	0	0	0
5	Đặc biệt lớn	>100.000	0	0	0	0	0	0
	Tổng		92	8	49	9	0	26

Tại điểm HG.024057.IN, trượt lở xảy ra lúc 7h45' sáng ngày 9 tháng 7 năm 2013, hậu quả là phá hủy một phần ngôi nhà, hỏng hoàn toàn một bộ máy vi tính, một chiếc tivi, một chiếc tủ lạnh, một chiếc két sắt và hai chiếc quạt điện của gia đình ông Nguyễn Duy Hưng ở thôn Tân Tấu, xã Tân Thành, huyện Bắc Quang (Quốc lộ 2). Trượt lở còn làm bà Nguyễn Thị Lợi là vợ của ông Hưng bị thương nặng, thời điểm chúng tôi khảo sát là ngày 12 tháng 8 năm 2013 (sau khi xảy ra trượt lở hơn 1 tháng) bà vẫn đang phải điều trị ở bệnh viện. Điểm trượt này còn đe dọa trực tiếp đến sự an toàn của cột điện cao thế 110 kV ngay trên đỉnh của nó, khoảng cách từ chân cột điện cao thế tới đỉnh vết trượt chỉ còn khoảng 6-8 m.

Ngoài ra còn rất nhiều điểm trượt lở đất đá có các quy mô khác nhau xảy ra trên địa bàn huyện Bắc Quang, đặc biệt là dọc tuyến đường Quốc lộ 2 và Tỉnh lộ 177.

Sự phân bố các vị trí có biểu hiện trượt lở đất đá được giải đoán từ ảnh máy bay và các vị trí trượt lở đất đá được xác định từ khảo sát thực địa trên địa bàn huyện Bắc Quang được trình bày lần lượt trong các sơ đồ Hình 17 và Hình 18.



Hình 15: Trượt lở đất đá gây ách tắc Quốc lộ 2 (ảnh trái) và làm sập nhà dân (ảnh phải) tại huyện Bắc Quang.



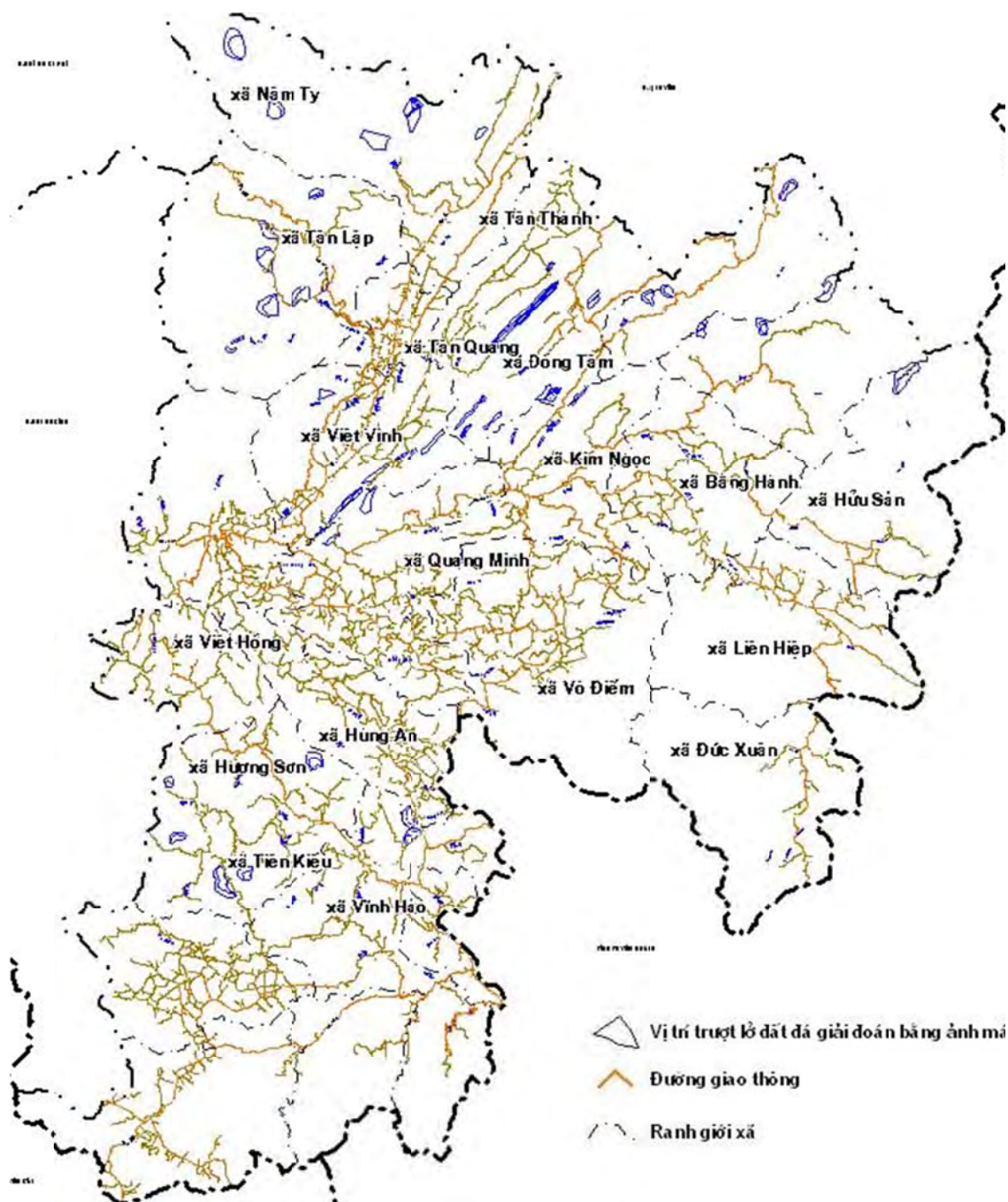
Hình 16: Trượt lở đất đá dọc Quốc lộ 2 đi qua huyện Bắc Quang.

II.2.3. Huyện Đồng Văn

Đây là khu vực phân bố chủ yếu là đá vôi nên ít xảy ra hiện tượng trượt lở đất đá, chúng tôi đã ghi nhận được tổng số 23 điểm trượt lở tại khu vực xã Ma Lé, khu vực Phố Bàng. Trong đó có 10 điểm trượt với qui mô nhỏ, 10 điểm trượt qui mô trung bình, 2 điểm trượt qui mô lớn và 1 điểm quy mô rất lớn.

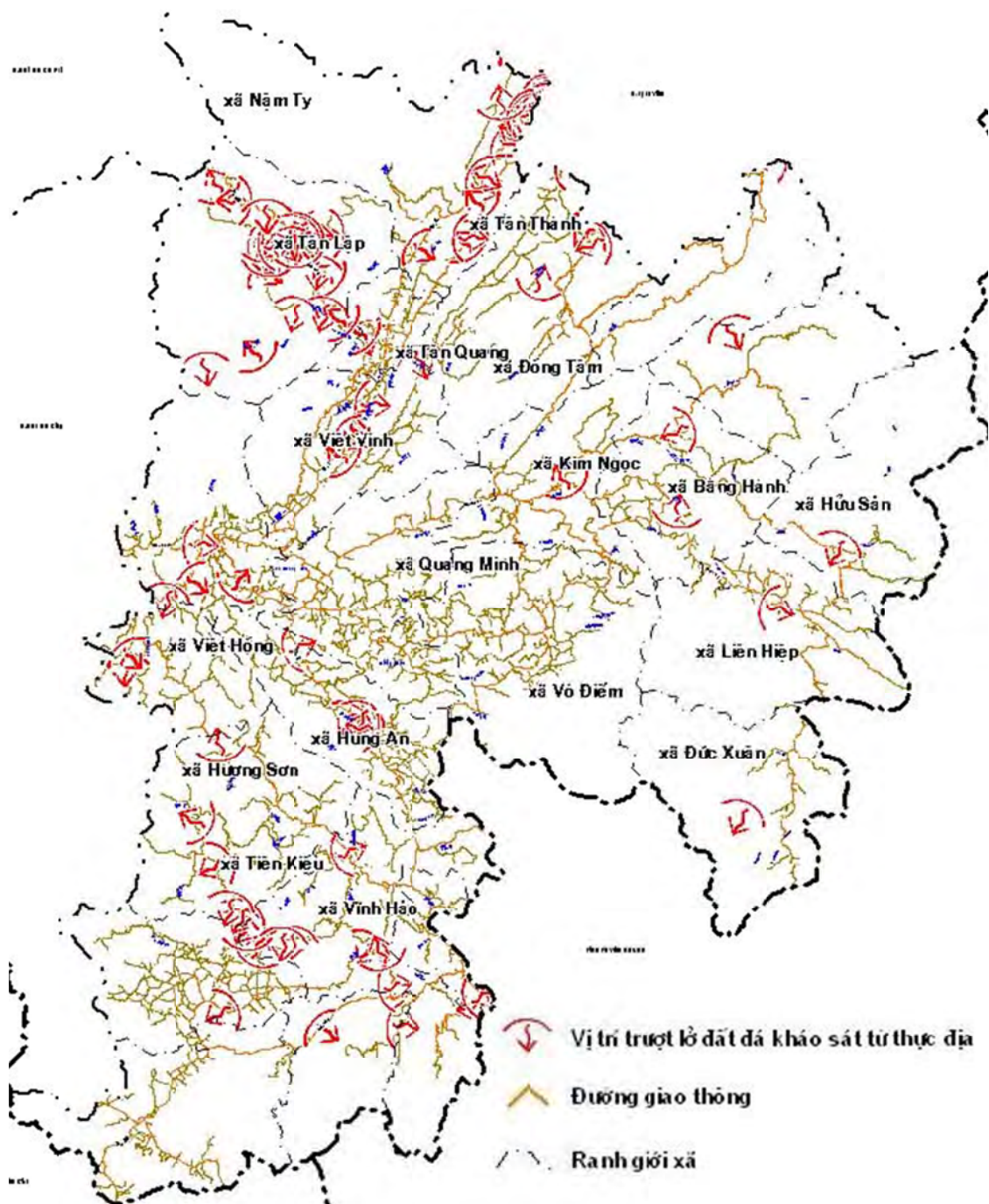
Các kiểu trượt trong vùng bao gồm 13 điểm trượt xoay, 8 điểm trượt hỗn hợp, 1 điểm dạng rơi lật và 1 điểm dạng dòng.

Các điểm trượt chủ yếu xảy ra trong vỏ phong hóa của đá trầm tích lục nguyên xen kẹp trong đá vôi. Tại xóm Tắc Tầng, xã Ma Lé xảy ra hiện tượng dịch chuyển cả mảng địa hình (HG.051001.IN). Theo người dân và chính quyền địa phương ở đây, hiện tượng trượt xảy ra chậm, mỗi năm dịch chuyển khoảng 3-5cm. Hiện tại rất khó quan sát thấy hiện tượng trượt ở đây, khu vực này cần được đầu tư nghiên cứu chi tiết hơn.



Hình 17: Sơ đồ giải đoán hiện trạng trượt lở đất đá trên địa bàn huyện Bắc Quang.

Ngoài ra, do đặc điểm địa hình karst, thành phần thạch học chủ yếu là đá vôi, do tác động của các quá trình kiến tạo nên chúng bị đập vỡ, cà nát, nứt nẻ rất mạnh, địa hình khu vực lại bị phân cắt mạnh tạo thành các sườn dốc có độ dốc lớn, gây ra nguy cơ tạo thành các tai biến địa chất như đá đổ, đá rơi, sụt lún karst...

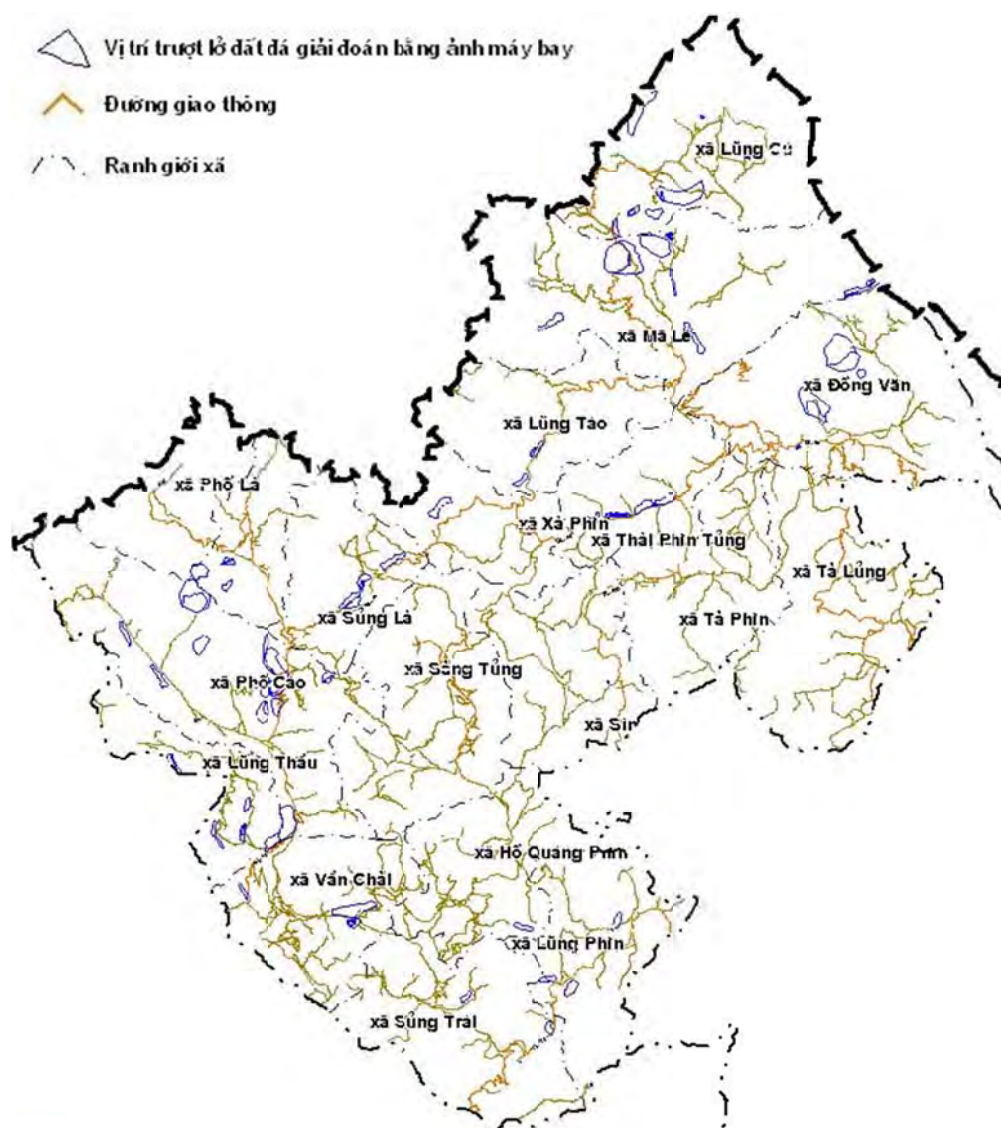


Hình 18: Sơ đồ hiện trạng trượt lở đất đá trên địa bàn huyện Bắc Quang.

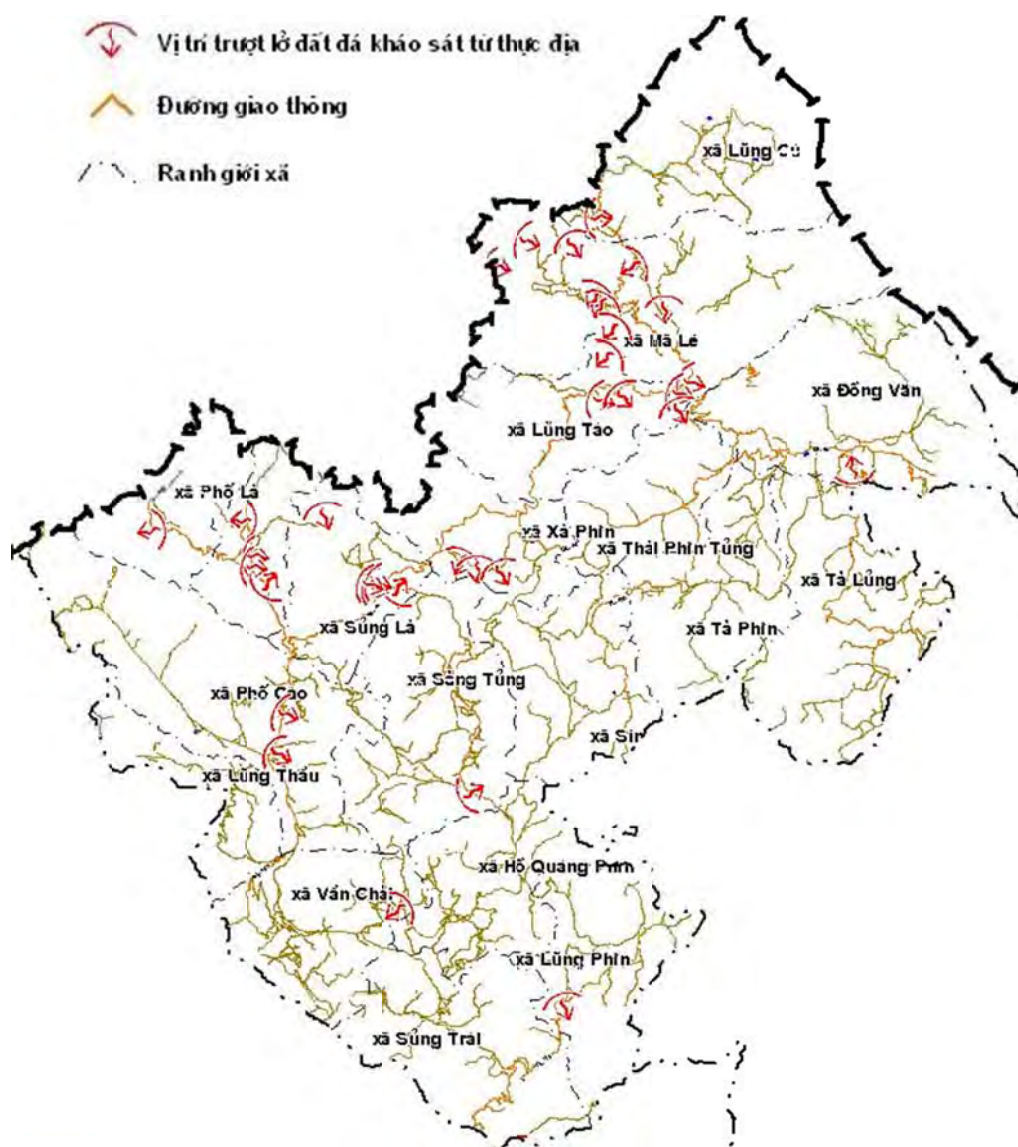
Sự phân bố các vị trí có biểu hiện trượt lở đất đá được giải đoán từ ảnh máy bay và các vị trí trượt lở đất đá được xác định từ khảo sát thực địa trên địa bàn huyện Đồng Văn được trình bày lần lượt trong các sơ đồ sau (Hình 19 và Hình 20).

Bảng 22: Bảng thống kê số lượng các điểm trượt lở đất đá gây các loại thiệt hại tại huyện Đồng Văn.

TT	Số điểm trượt phân loại theo quy mô			Số điểm trượt phân loại theo kiểu trượt				
	Cấp quy mô	Thể tích khối trượt (m ³)	Số điểm trượt	Roi, lật	Xoay	Tĩnh tiến	Dạng dòng	Hỗn hợp
1	Nhỏ	< 200	10	1	8	0	0	1
2	Trung bình	200-1.000	10	0	5	0	0	5
3	Lớn	1.000-20.000	2	0	0	0	1	1
4	Rất lớn	20.000 -100.000	1	0	0	0	0	1
5	Đặc biệt lớn	>100.000	0	0	0	0	0	0
	Tổng		23	1	13	0	1	8



Hình 19: Sơ đồ giải đoán hiện trạng trượt lở đất đá trên địa bàn huyện Đồng Văn.



Hình 20: Sơ đồ hiện trạng trượt lở đất đá trên địa bàn huyện Đồng Văn.

II.2.4. Huyện Hoàng Su Phì

Kết quả khảo sát cho thấy hiện tượng trượt lở đất đá xảy ra rất mạnh ở khu vực này. Do các đặc điểm địa hình, địa chất khu vực tạo điều kiện cho hiện tượng trượt lở đất đá phát triển mạnh, bên cạnh đó còn là tác động nhân sinh như chặt phá rừng, cắt taluy làm đường giao thông, xây dựng nhà cửa và các công trình công cộng. Khu vực Hoàng Su Phì nằm chủ yếu trong phức hệ Sông Chảy, đất đá của phức hệ này chủ yếu là granit bị phong hóa rất mạnh, chiều dày lớp vỏ phong hóa có nơi hàng chục mét. Sản phẩm phong hóa chủ yếu là cát, bột và cao lanh bờ rời, độ gắn kết rất yếu và tàn dư các tầng chưa phong hóa hoàn toàn với các kích thước khác nhau. Yếu tố này làm tăng qui mô và mức độ nguy hiểm

của tai biến trượt lở. Địa hình khu vực huyện Hoàng Su Phì bị phân cắt rất mạnh, cộng với độ che phủ thực vật của khu vực rất thấp làm tăng nguy cơ xảy ra lũ quét, sạt lở đất đá. Hiện tượng trượt lở đất đá xảy ra tập trung chủ yếu ở các khu vực như thị trấn Vinh Quang, xã Tụ Nhân, xã Tân Tiến, xã Chiến Phố và xã Thành Tín, đặc biệt là dọc tỉnh lộ 178 gây ảnh hưởng trực tiếp đến các công trình công cộng cũng như dân sinh.

Tại đây chúng tôi đã ghi nhận có 158 điểm trượt lở, trong đó có 83 điểm trượt nhỏ, 40 điểm trượt trung bình, 34 điểm trượt lớn, 1 điểm rất lớn. Các kiểu trượt ở đây gồm có 58 điểm trượt xoay, 76 điểm trượt hỗn hợp, 17 điểm dạng dòng, 6 điểm rơi lật và 1 điểm trượt tịnh tiến.

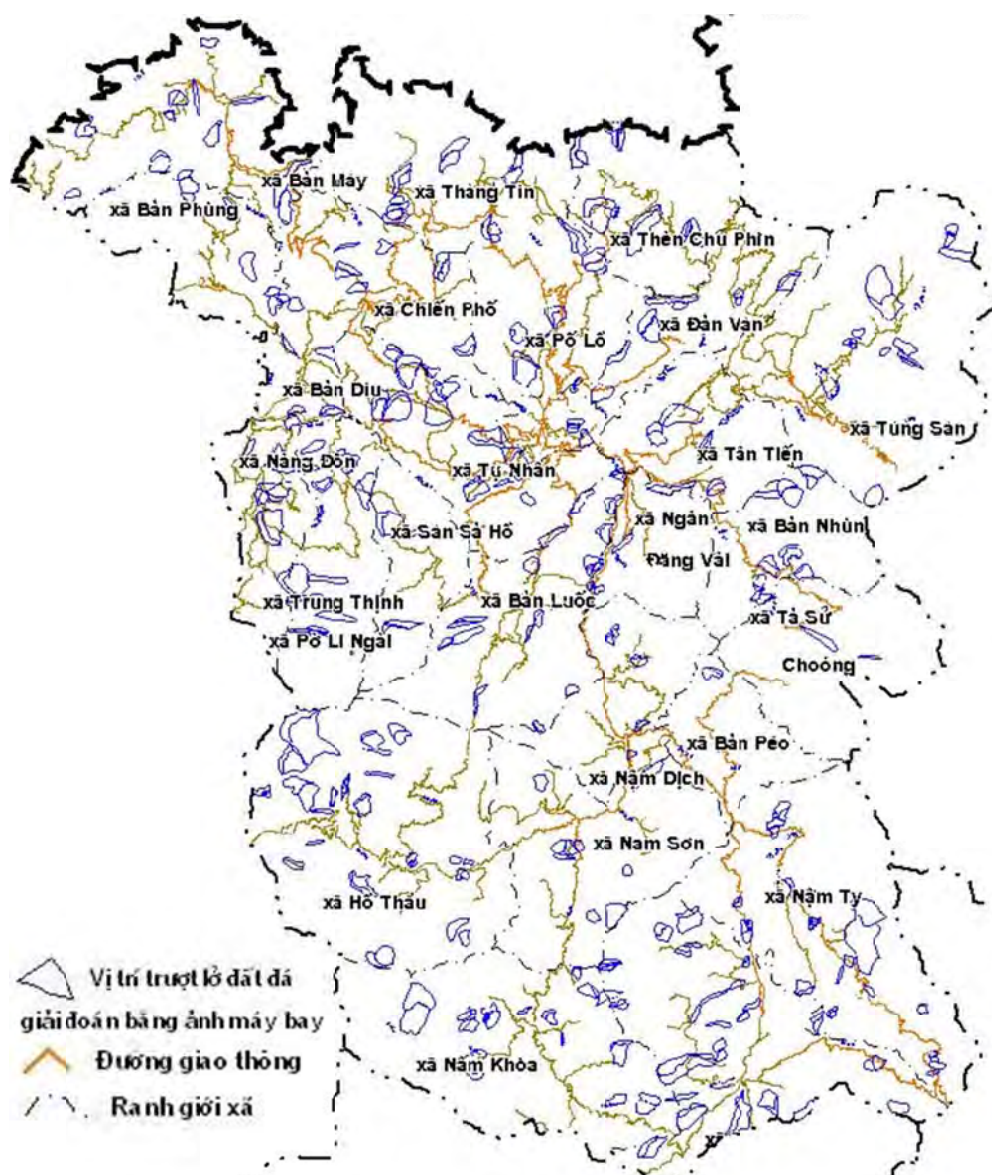
Bảng 23: Bảng thống kê số lượng các điểm trượt lở đất đá gây các loại thiệt hại tại huyện Hoàng Su Phì.

TT	Số điểm trượt phân loại theo quy mô			Số điểm trượt phân loại theo kiểu trượt				
	Cấp quy mô	Thể tích khối trượt (m ³)	Số điểm trượt	Rơi, lật	Xoay	Tịnh tiến	Dạng dòng	Hỗn hợp
1	Nhỏ	< 200	83	3	30	0	7	43
2	Trung bình	200-1.000	40	3	14	0	7	16
3	Lớn	1.000-20.000	34	0	13	1	3	17
4	Rất lớn	20.000 -100.000	1	0	1	0	0	0
5	Đặc biệt lớn	>100.000	0	0	0	0	0	0
	Tổng		158	6	58	1	17	76



Hình 21: Trượt lở đất đá ảnh hưởng trực tiếp đến nhà dân tại thị trấn Vinh Quang, huyện Hoàng Su Phì

Sự phân bố các vị trí có biểu hiện trượt lở đất đá được giải đoán từ ảnh máy bay và các vị trí trượt lở đất đá được xác định từ khảo sát thực địa trên địa bàn huyện Hoàng Su Phì được trình bày lần lượt trong các sơ đồ sau (Hình 22 và Hình 23).



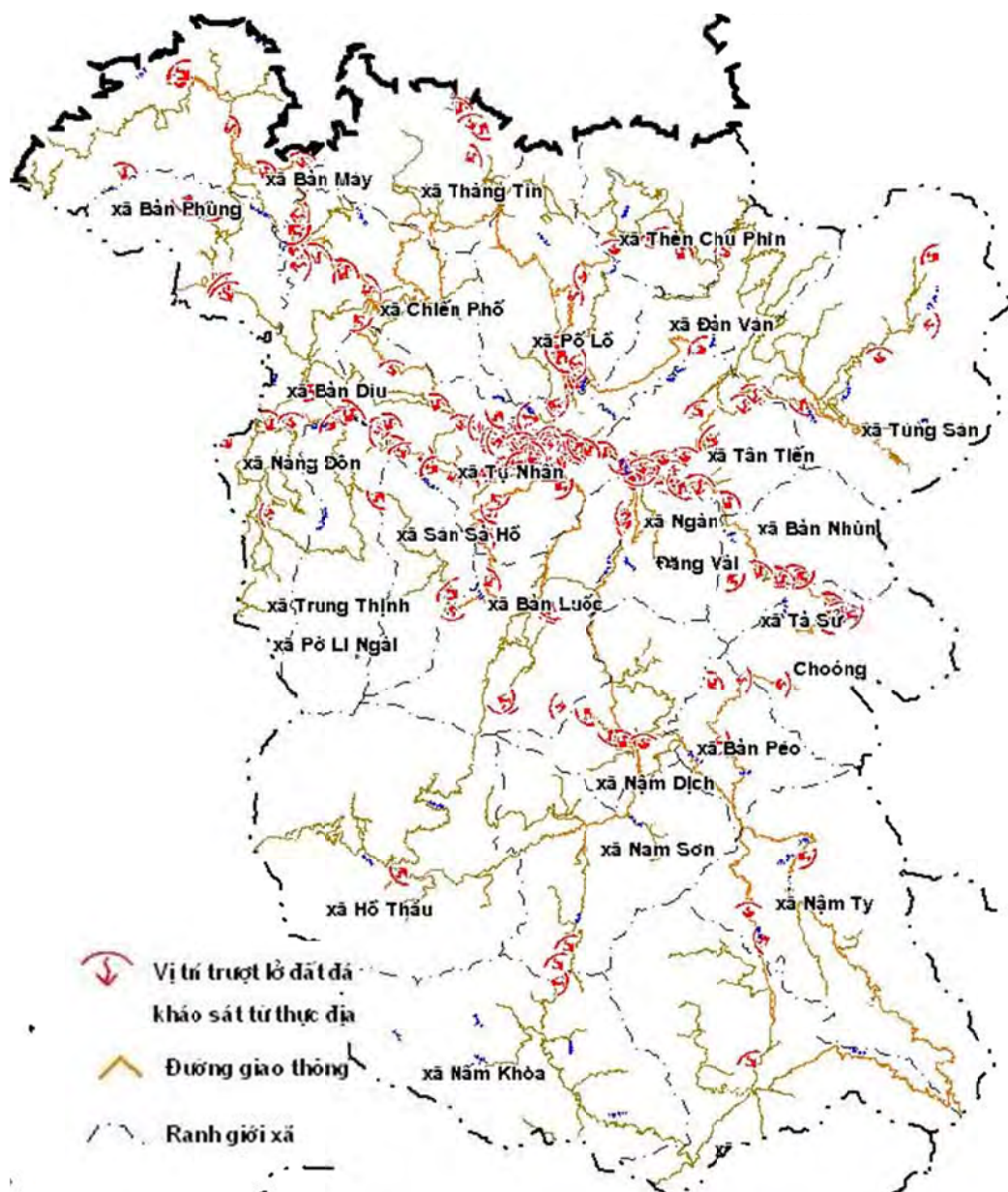
Hình 22: Sơ đồ giải đoán hiện trạng trượt lở đất đá trên địa bàn huyện Hoàng Su Phì.

II.2.5. Thành phố Hà Giang

Mưa lớn kéo dài gây trượt lở, ngập úng ở nhiều nơi trên địa bàn thành phố Hà Giang, hiện tượng trượt lở đất đá xảy ra chủ yếu dọc các tuyến đường giao thông như Quốc lộ 2, đường từ thành phố Hà Giang đi cửa khẩu Thanh Thủy.... Đoạn quốc lộ 2 đầu thành phố xuất hiện vết trượt lớn gây ách tắc giao thông.

Tổng cộng có 39 điểm trượt lở đã được ghi nhận trên địa bàn thành phố Hà Giang, trong đó có 15 điểm trượt với qui mô nhỏ, 17 điểm qui mô trung bình và 7 điểm trượt lớn.

Về kiểu trượt ở thành phố Hà Giang có 26 điểm trượt xoay, 10 điểm trượt hỗn hợp, 2 điểm rơi lật và 1 điểm dạng dòng.



Hình 23: Sơ đồ hiện trạng trượt lở đất đá trên địa bàn huyện Hoàng Su Phì.

Bảng 11. Bảng thống kê số lượng các điểm trượt lở đất đá gây các loại thiệt hại tại thành phố Hà Giang

TT	Số điểm trượt phân loại theo quy mô			Số điểm trượt phân loại theo kiểu trượt				
	Cấp quy mô	Thể tích khối trượt (m3)	Số điểm trượt	Roi, lật	Xoay	Tịnh tiến	Dạng dòng	Hỗn hợp
1	Nhỏ	< 200	15	2	10	0	0	3
2	Trung bình	200-1.000	17	0	11	0	1	5
3	Lớn	1.000-20.000	7	0	5	0	0	2
4	Rất lớn	20.000 -100.000	0	0	0	0	0	0
5	Đặc biệt lớn	>100.000	0	0	0	0	0	0
	Tổng		39	2	26	0	1	10



Hình 24: Trượt lở đất đá và ngập úng tại thành phố Hà Giang.

II.2.6. Huyện Vị Xuyên

Mưa lớn kéo dài từ cuối tháng 6 sang tháng 7 đã gây ra trượt lở đất đá và lũ ống, lũ quét ở nhiều nơi trên địa bàn huyện Vị Xuyên.

Kết quả khảo sát của chúng tôi đã ghi nhận có tổng cộng 262 điểm trượt lở, trong đó có 136 điểm trượt nhỏ, 80 điểm trượt trung bình và 46 điểm trượt qui mô lớn.

Các kiểu trượt ở huyện Vị Xuyên gồm 97 điểm trượt hỗn hợp, 94 điểm trượt xoay, 48 điểm rơi lật và 23 điểm trượt tịnh tiến.

Trượt lở đất đá xảy ra chủ yếu ở dọc tuyến quốc lộ 2, khu vực xã Quảng Ngần, Thượng Sơn, Cao Bồ... Đêm ngày 8, sáng ngày 9 tháng 7 năm 2013 đã xảy ra lũ quét tại khu vực xã Quảng Ngần. Lũ quét đã phá hủy nhiều nhà dân, làm hư hỏng nhiều đoạn đường giao thông, gây sập đổ cầu cống, làm hư hại nhiều công trình công cộng như trạm y tế, đập tràn, đường ống nước...

Bảng 24: Bảng thống kê số lượng các điểm trượt lở đất đá gây các loại thiệt hại tại huyện Vị Xuyên.

TT	Số điểm trượt phân loại theo quy mô			Số điểm trượt phân loại theo kiểu trượt				
	Cấp quy mô	Thể tích khối trượt (m ³)	Số điểm trượt	Rơi, lật	Xoay	Tịnh tiến	Dạng dòng	Hỗn hợp
1	Nhỏ	< 200	136	36	51	13	0	36
2	Trung bình	200-1.000	80	7	28	9	0	36
3	Lớn	1.000-20.000	46	5	15	1	0	25
4	Rất lớn	20.000 -100.000	0	0	0	0	0	0
5	Đặc biệt lớn	>100.000	0	0	0	0	0	0
	Tổng		262	48	94	23	0	97

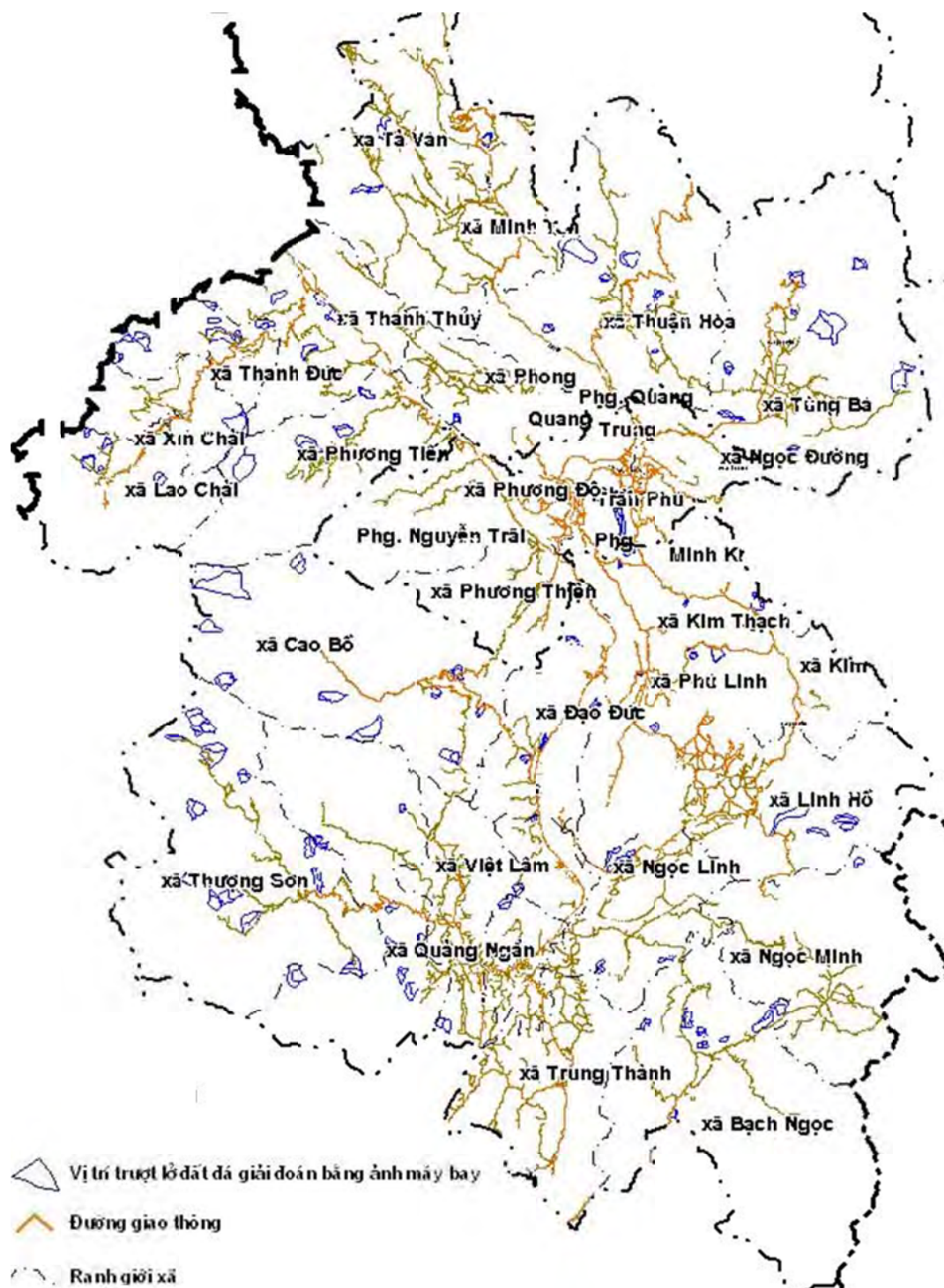
Sự phân bố các vị trí có biểu hiện trượt lở đất đá được giải đoán từ ảnh máy bay và các vị trí trượt lở đất đá được xác định từ khảo sát thực địa trên địa bàn huyện Vị Xuyên được trình bày lần lượt trong các sơ đồ Hình 27 và Hình 28.



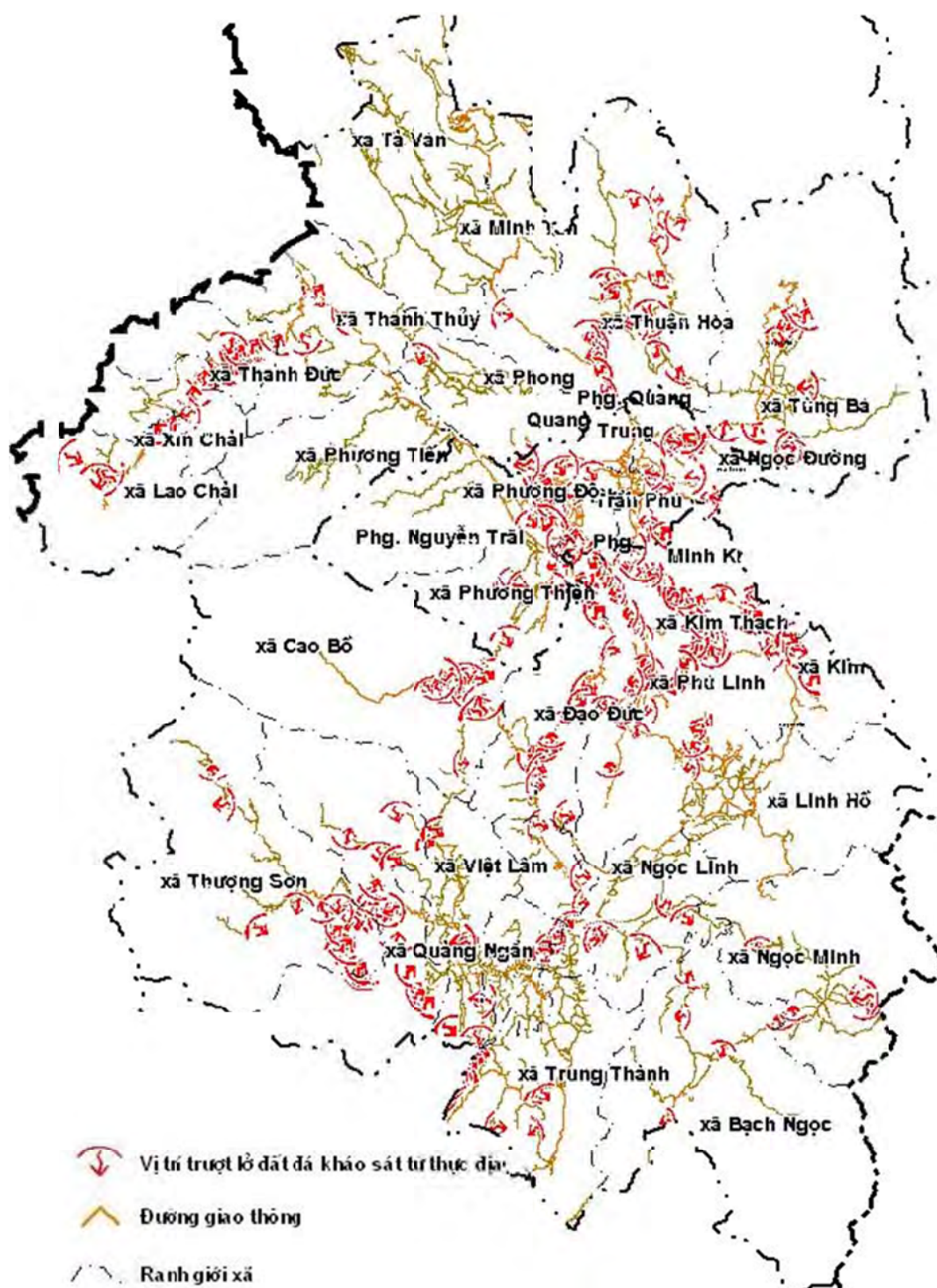
Hình 25: Trượt lở đất đá gây tắc đường nghiêm trọng tại Quốc lộ 2 đoạn qua huyện Vị Xuyên.



Hình 26: Lũ quét làm sập đổ nhà dân và cầu cống trên địa bàn xã Quảng Ngần, huyện Vị Xuyên



Hình 27: Sơ đồ giải đoán hiện trạng trượt lở đất đá trên địa bàn huyện Vị Xuyên.



Hình 28: Sơ đồ hiện trạng trượt lở đất đá trên địa bàn huyện Vị Xuyên.

II.2.7. Huyện Xín Mần

Đã xảy ra rất nhiều hiện tượng trượt lở đất đá cũng như các dạng TBĐC khác trên phạm vi toàn huyện. Kết quả khảo sát của chúng tôi đã ghi nhận trên địa bàn huyện Xín Mần có 91 điểm trượt lở, trong đó về mặt qui mô có 46 điểm trượt nhỏ, 35 điểm trượt trung bình và 9 điểm trượt lớn và 1 điểm đặc biệt lớn.

Về kiểu trượt, trên địa bàn huyện Xín Mần có 61 điểm trượt hỗn hợp và 30 điểm trượt xoay.

Tại km83 tỉnh lộ 177, bên bờ trái Sông Chảy có 1 điểm trượt tự nhiên rất lớn, kéo dài 400-500 m, cao 200-300 m, vật liệu trượt lấp $\frac{3}{4}$ lòng sông, gây tắc nghẽn dòng chảy rất nguy hiểm.

Tại khu vực thôn Tân Sơn, xã Nậm Dẩn xảy ra hiện tượng sụt lún trên diện rộng, làm hư hỏng nhà cửa của rất nhiều hộ dân, đường giao thông và khu chợ trung tâm.

Tại thôn Nà Chì, xã Nà Chì huyện Xín Mần (HG.031417.IN) xảy ra trượt lở đất đá vào lúc 7h30' sáng ngày 11 tháng 7 năm 2013 làm phá hủy hoàn toàn căn bếp, sập đổ một phần ngôi nhà của gia đình bác Hoàng Văn Điền. Rất may là khi xảy ra trượt lở không có người ở trong bếp và ở chỗ phần ngôi nhà bị sập đổ.

Cũng tại thôn Nà Chì xã Nà Chì huyện Xín Mần (HG.031443.IN) đã xảy ra trượt lở đất đá vào tháng 7 năm 2011, gây sập một ngôi nhà trọ, làm chết một nữ y sỹ của Bệnh viện Đa khoa khu vực Nà Chì đang thuê trọ tại đây.

Bảng 13. Bảng thống kê số lượng các điểm trượt lở đất đá gây các loại thiệt hại tại huyện Xín Mần

TT	Số điểm trượt phân loại theo quy mô			Số điểm trượt phân loại theo kiểu trượt				
	Cấp quy mô	Thể tích khối trượt (m ³)	Số điểm trượt	Roi, lật	Xoay	Tịnh tiến	Dạng dòng	Hỗn hợp
1	Nhỏ	< 200	46	0	15	0	0	31
2	Trung bình	200-1.000	35	0	12	0	0	23
3	Lớn	1.000-20.000	9	0	3	0	0	6
4	Rất lớn	20.000 -100.000	0	0	0	0	0	0
5	Đặc biệt lớn	>100.000	1	0	0	0	0	1
	Tổng		91	0	30	0	0	61

Sự phân bố các vị trí có biểu hiện trượt lở đất đá được giải đoán từ ảnh máy bay và các vị trí trượt lở đất đá được xác định từ khảo sát thực địa trên địa bàn huyện Xín được trình bày lần lượt trong các sơ đồ Hình 31 và Hình 32.



Hình 29: Trượt tự nhiên rất lớn gây nghẽn dòng sông Cháy khu vực huyện Xín Mần.



Hình 30: Sụt lún đất gây sập đổ nhà dân tại thôn Tân Sơn, xã Nám Dẩn, huyện Xín Mần.

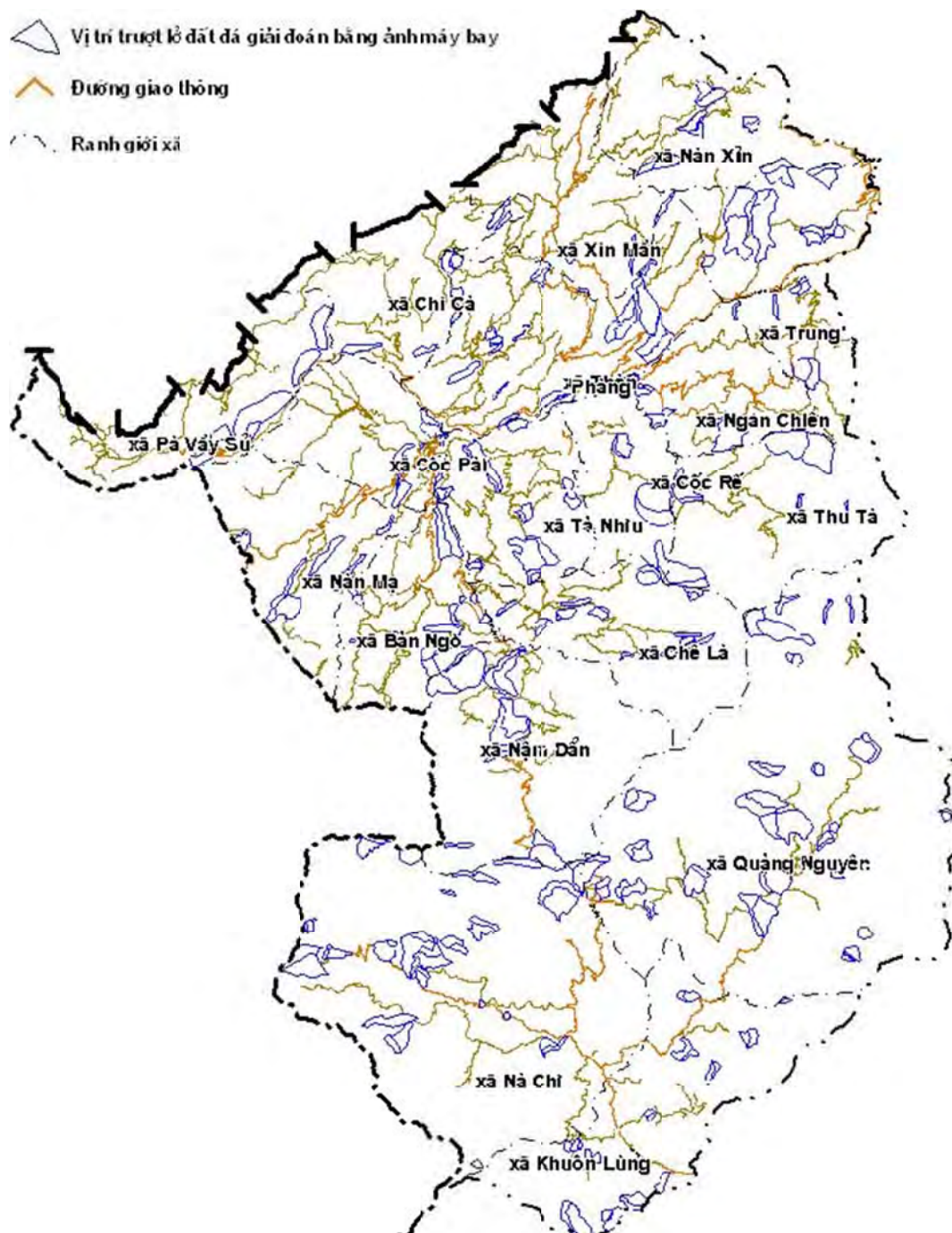
II.2.8. Huyện Yên Minh

Hiện tượng trượt lở đất đá xảy ra ở nhiều nơi như khu vực đường tránh thị trấn Yên Minh, dọc đường tỉnh lộ 176 từ thị trấn Yên Minh đi Mèo Vạc, khu vực xã Ngam La, Hữu Vinh, Mậu Duệ...

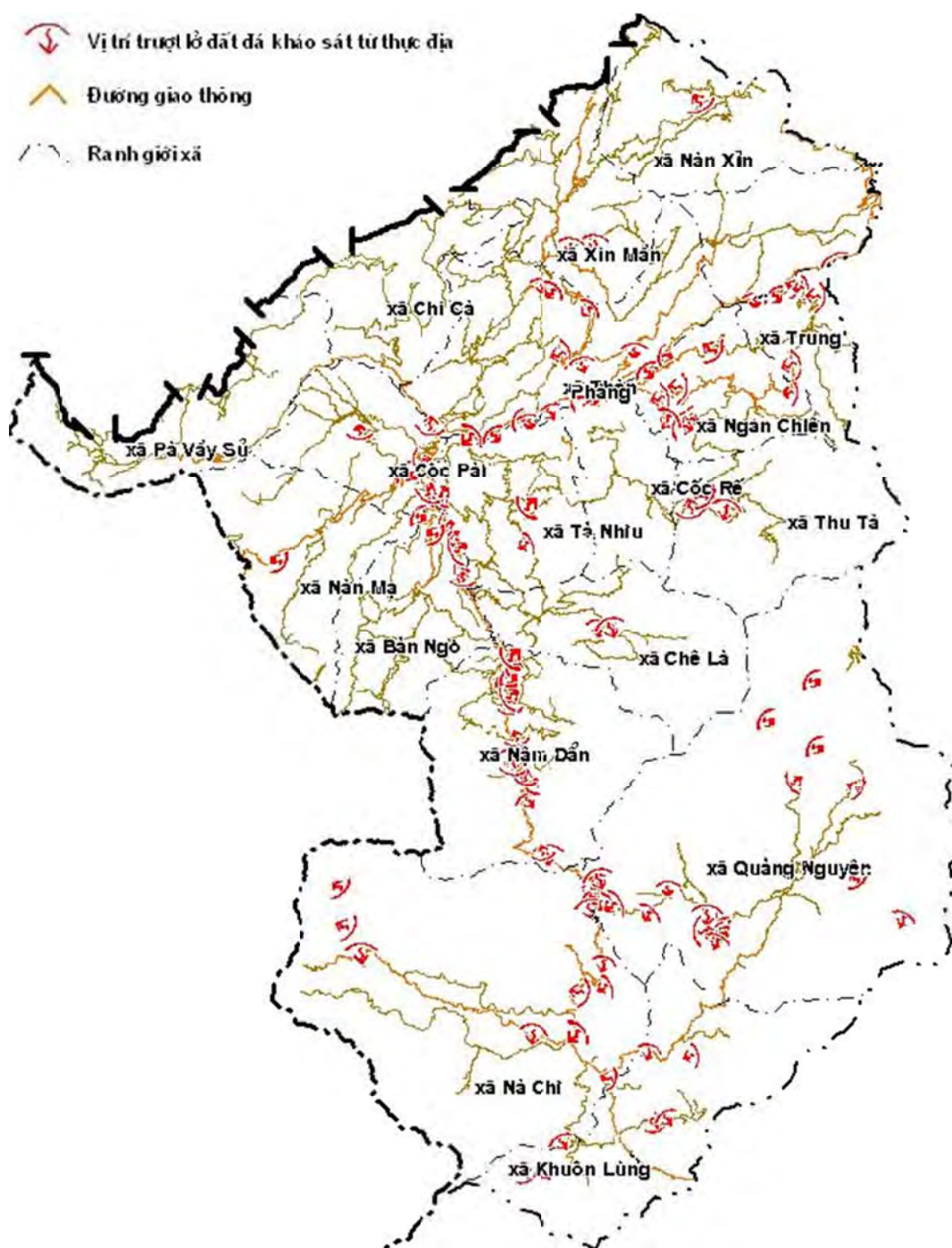
Tổng cộng có 93 điểm trượt lở đã được ghi nhận, trong đó về mặt qui mô có 46 điểm trượt nhỏ, 26 điểm trượt trung bình, 19 điểm trượt lớn, 2 điểm đặc biệt lớn.

Các kiểu trượt lở ở đây bao gồm 43 điểm trượt xoay, 25 điểm trượt tịnh tiến, 12 điểm trượt hỗn hợp, 9 điểm trượt chảy và 3 điểm rơi lật và 1 điểm chưa xác nhận được kiểu trượt.

Tại khu vực bản Lao Lùng và khe suối Tà Phục xảy ra trượt lở đất đá rất mạnh, vật liệu trượt tạo thành lũ bùn đá rất nguy hiểm (HG.011539.IN, HG.011540.IN).



Hình 31: Sơ đồ giải đoán hiện trạng trượt lở đất đá trên địa bàn huyện Xín Mãn.



Hình 32: Sơ đồ hiện trạng trượt lở đất đá trên địa bàn huyện Xin Mãn.

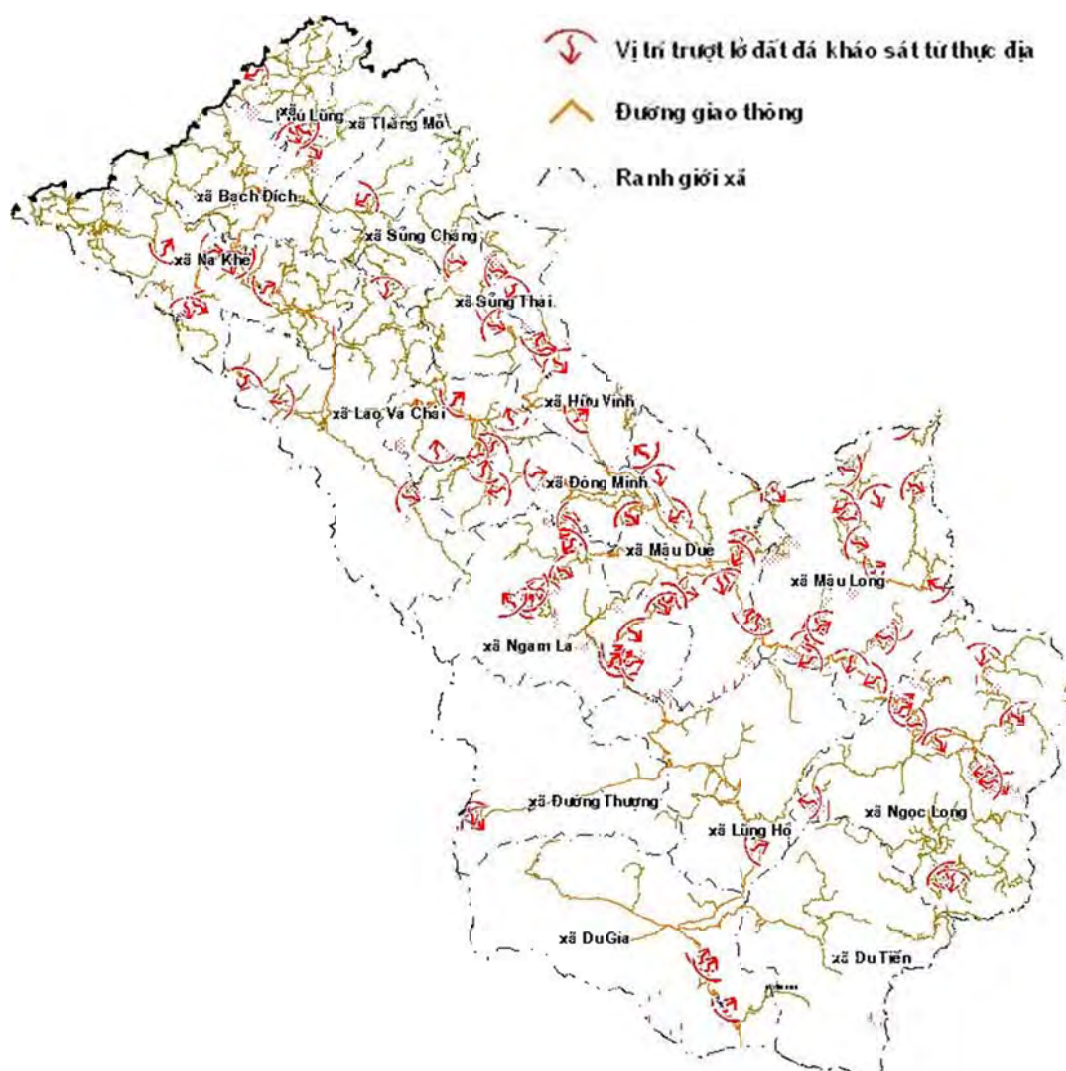
Bảng 25: Bảng thống kê số lượng các điểm trượt lở đất đá gây các loại thiệt hại tại huyện Yên Minh.

TT	Số điểm trượt phân loại theo quy mô			Số điểm trượt phân loại theo kiểu trượt					
	Cấp quy mô	Thể tích khối trượt (m ³)	Số điểm trượt	Rơi, lật	Xoay	Tịnh tiến	Dạng dòng	Hỗn hợp	Chưa xác định
1	Nhỏ	< 200	46	3	21	15	1	6	0
2	Trung bình	200-1.000	26	0	17	5	0	3	1
3	Lớn	1.000-20.000	19	0	5	5	6	3	0
4	Rất lớn	20.000 -100.000	0	0	0	0	0	0	0
5	Đặc biệt lớn	>100.000	2	0	0	0	2	0	0
	Tổng		93	3	43	25	9	12	1

Sự phân bố các vị trí có biểu hiện trượt lở đất đá được giải đoán từ ảnh máy bay và các vị trí trượt lở đất đá được xác định từ khảo sát thực địa trên địa bàn huyện Yên Minh được trình bày lần lượt trong các sơ đồ sau (Hình 33 và Hình 34).



Hình 33: Sơ đồ giải đoán hiện trạng trượt lở đất đá trên địa bàn huyện Yên Minh.



Hình 34: Sơ đồ hiện trạng trượt lở đất đá trên địa bàn huyện Yên Minh.

II.2.9. Huyện Quản Bạ

Do phần lớn địa hình là đá vôi nên khu vực này ít xảy ra hiện tượng trượt lở. Kết quả khảo sát cho thấy trượt lở đất đá xảy ra rải rác dọc đường Quốc lộ 4D, tại các khu vực xã Cao Mã Pờ, Tùng Vài, Thái An...

Qua khảo sát thực địa, đã đo vẽ, xác định và khảo sát chi tiết được 49 điểm trượt lở tại khu vực huyện Quản Bạ, trong đó về mặt qui mô có 26 điểm trượt nhỏ, 14 điểm trượt trung bình và 9 điểm trượt lớn.

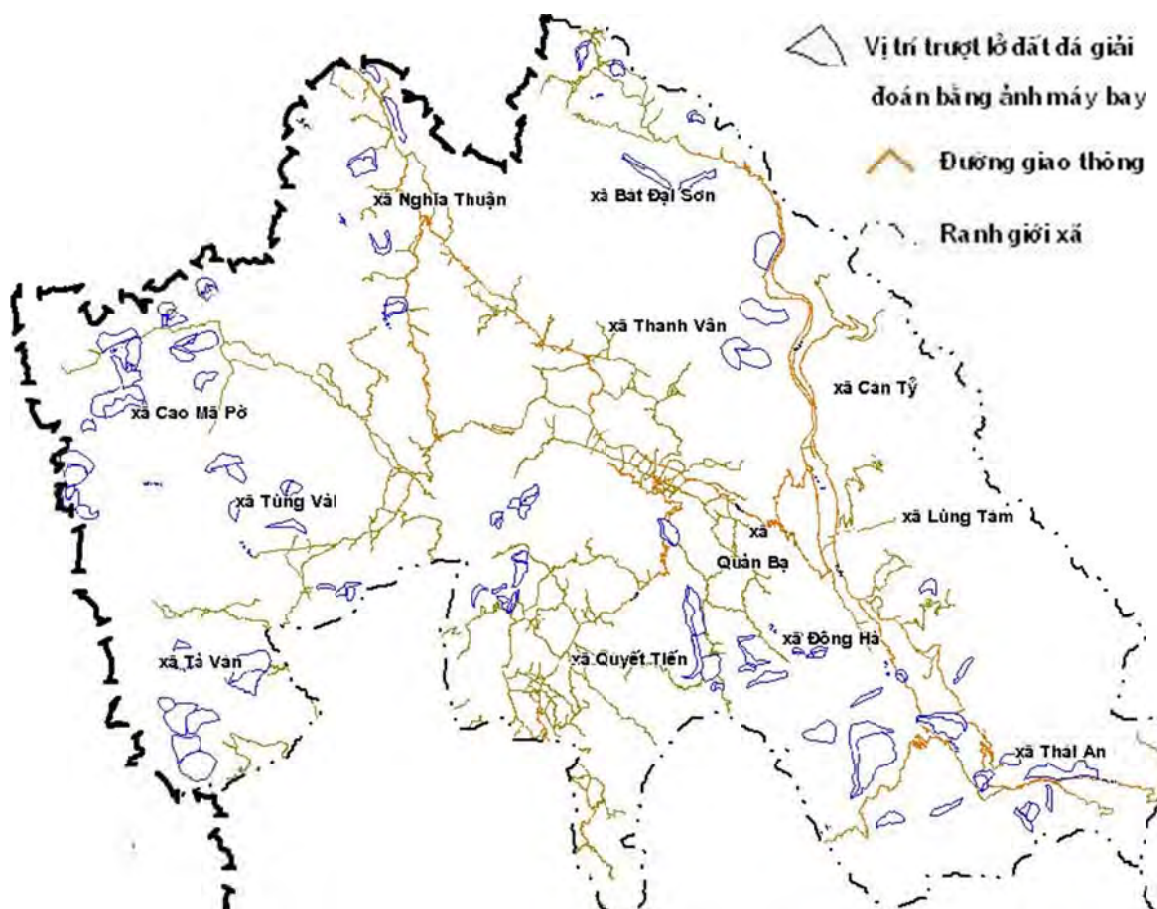
Về kiểu trượt có 26 điểm trượt xoay, 10 điểm trượt tịnh tiến, 7 điểm rơi lật và 6 điểm trượt hỗn hợp.

Ở một số khu vực, do đặc điểm địa hình chủ yếu là đá vôi bị đập vỡ, nứt nẻ mạnh, địa hình phân cắt mạnh, độ dốc địa hình lớn nên nguy cơ xảy ra hiện tượng đá đổ, đá rơi, sập sụt karst là rất cao.

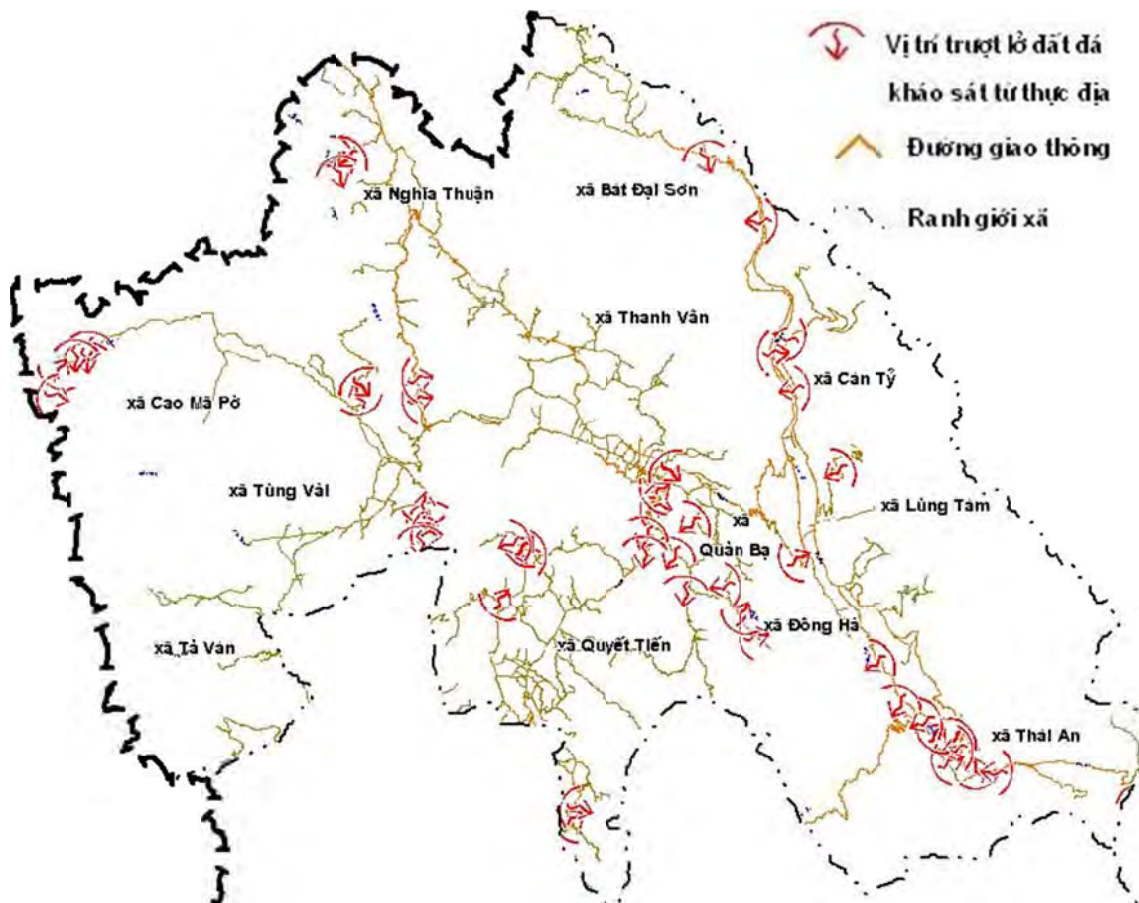
Bảng 26: Bảng thống kê số lượng các điểm trượt lở đất đá gây các loại thiệt hại tại huyện Quản Bạ.

TT	Số điểm trượt phân loại theo quy mô			Số điểm trượt phân loại theo kiểu trượt				
	Cấp quy mô	Thể tích khối trượt (m^3)	Số điểm trượt	Rơi, lật	Xoay	Tịnh tiến	Dạng dòng	Hỗn hợp
1	Nhỏ	< 200	26	6	14	4	0	2
2	Trung bình	200-1.000	14	1	6	5	0	2
3	Lớn	1.000-20.000	9	0	6	1	0	2
4	Rất lớn	20.000 -100.000	0	0	0	0	0	0
5	Đặc biệt lớn	>100.000	0	0	0	0	0	0
	Tổng		49	7	26	10	0	6

Sự phân bố các vị trí có biểu hiện trượt lở đất đá được giải đoán từ ảnh máy bay và các vị trí trượt lở đất đá được xác định từ khảo sát thực địa trên địa bàn huyện Quản Bạ được trình bày lần lượt trong các sơ đồ sau (Hình 35 và Hình 36).



Hình 35: Sơ đồ giải đoán hiện trạng trượt lở đất đá trên địa bàn huyện Quản Bạ.



Hình 36: Sơ đồ hiện trạng trượt lở đất đá trên địa bàn huyện Quan Bạ..

II.2.10. Huyện Quang Bình

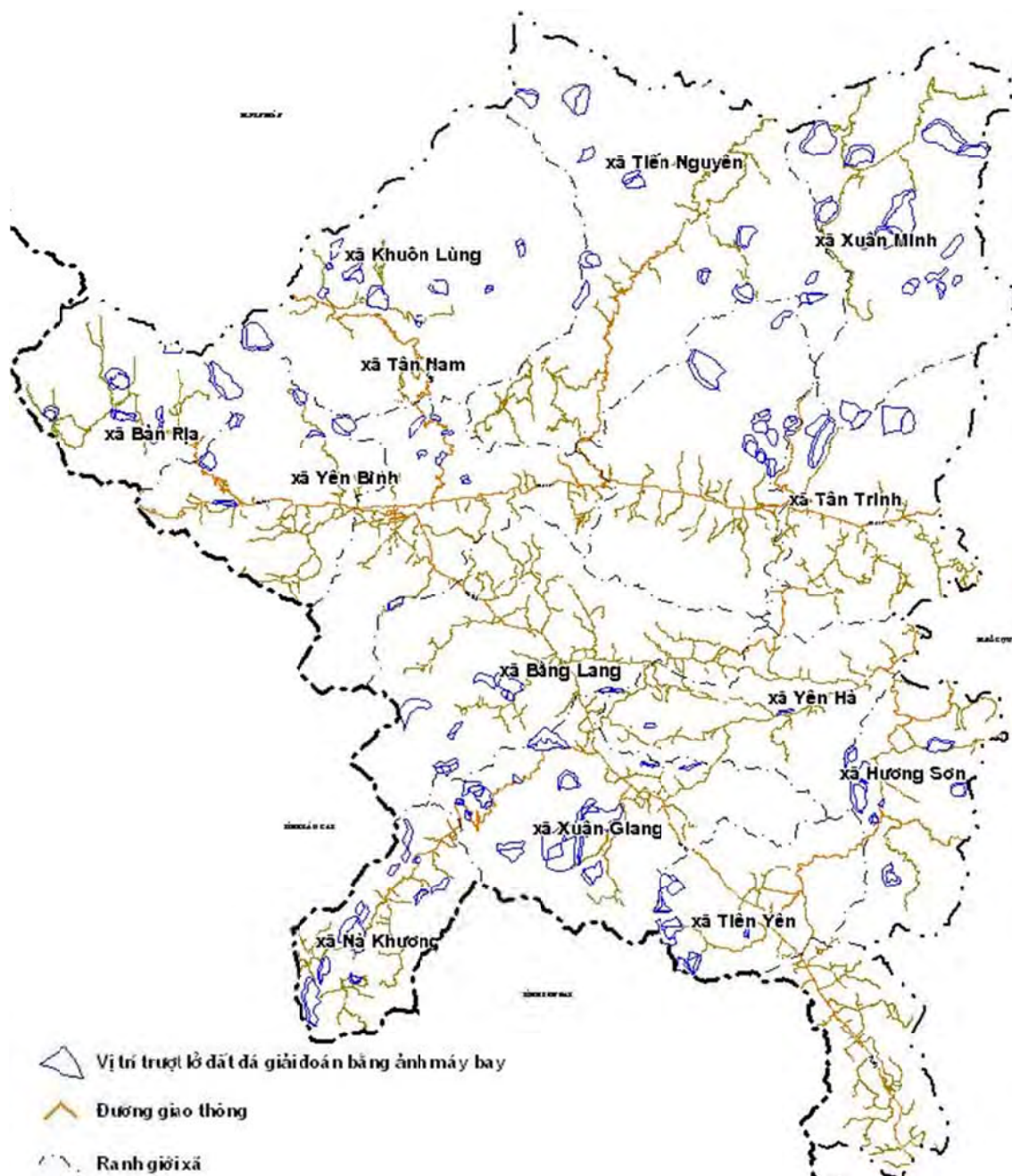
Do có địa hình thấp và ít phân cắt nên khu vực này ít xảy ra các loại tai biến địa chất. Kết quả khảo sát đã ghi nhận có 37 điểm trượt lở trên địa bàn huyện Quang Bình, trong đó có 27 điểm trượt qui mô nhỏ và 10 điểm trượt qui mô trung bình, phân bố rải rác ở khu vực xã Tân Trinh, khu vực thị trấn Yên Bình và dọc các tuyến đường giao thông.

Về kiểu trượt ở đây bao gồm 17 điểm trượt hỗn hợp, 10 điểm trượt xoay, 8 điểm rơi lật và 2 điểm trượt tịnh tiến.

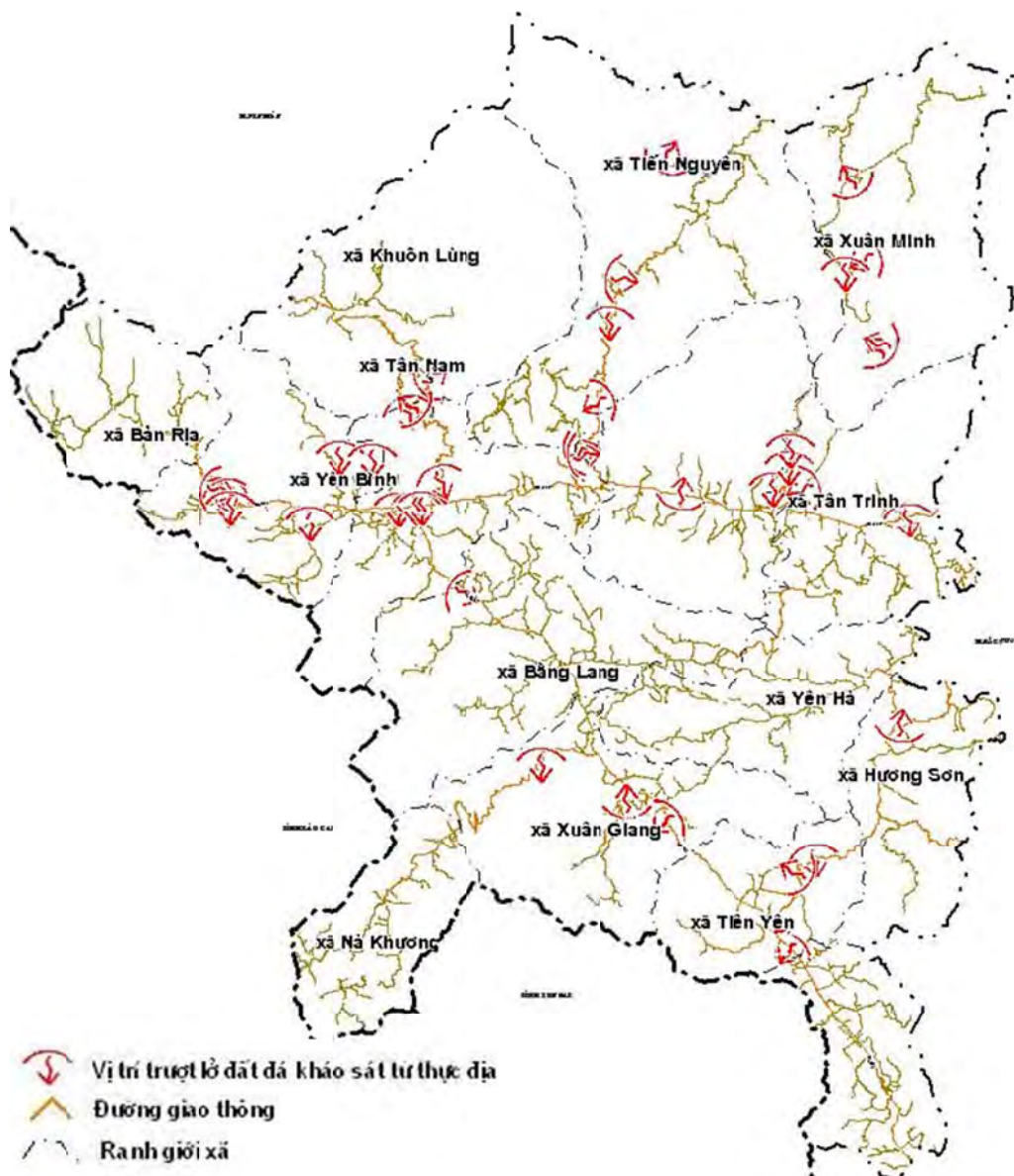
Sự phân bố các vị trí có biểu hiện trượt lở đất đá được giải đoán từ ảnh máy bay và các vị trí trượt lở đất đá được xác định từ khảo sát thực địa trên địa bàn huyện Quang Bình được trình bày lần lượt trong các sơ đồ Hình 37 và Hình 38.

Bảng 16. Bảng thống kê số lượng các điểm trượt lở đất đá gây các loại thiệt hại tại huyện Quản Bạ

TT	Số điểm trượt phân loại theo quy mô			Số điểm trượt phân loại theo kiểu trượt				
	Cấp quy mô	Thể tích khối trượt (m ³)	Số điểm trượt	Roi, lật	Xoay	Tịnh tiến	Dạng dòng	Hỗn hợp
1	Nhỏ	< 200	27	8	7	2	0	10
2	Trung bình	200-1.000	10	0	3	0	0	7
3	Lớn	1.000-20.000	0	0	0	0	0	0
4	Rất lớn	20.000 -100.000	0	0	0	0	0	0
5	Đặc biệt lớn	>100.000	0	0	0	0	0	0
	Tổng		37	8	10	2	0	17



Hình 37: Sơ đồ giải đoán hiện trạng trượt lở đất đá trên địa bàn huyện Quang Bình.



Hình 38: Sơ đồ hiện trạng trượt lở đất đá trên địa bàn huyện Quang Bình.

II.2.11. Huyện Mèo Vạc

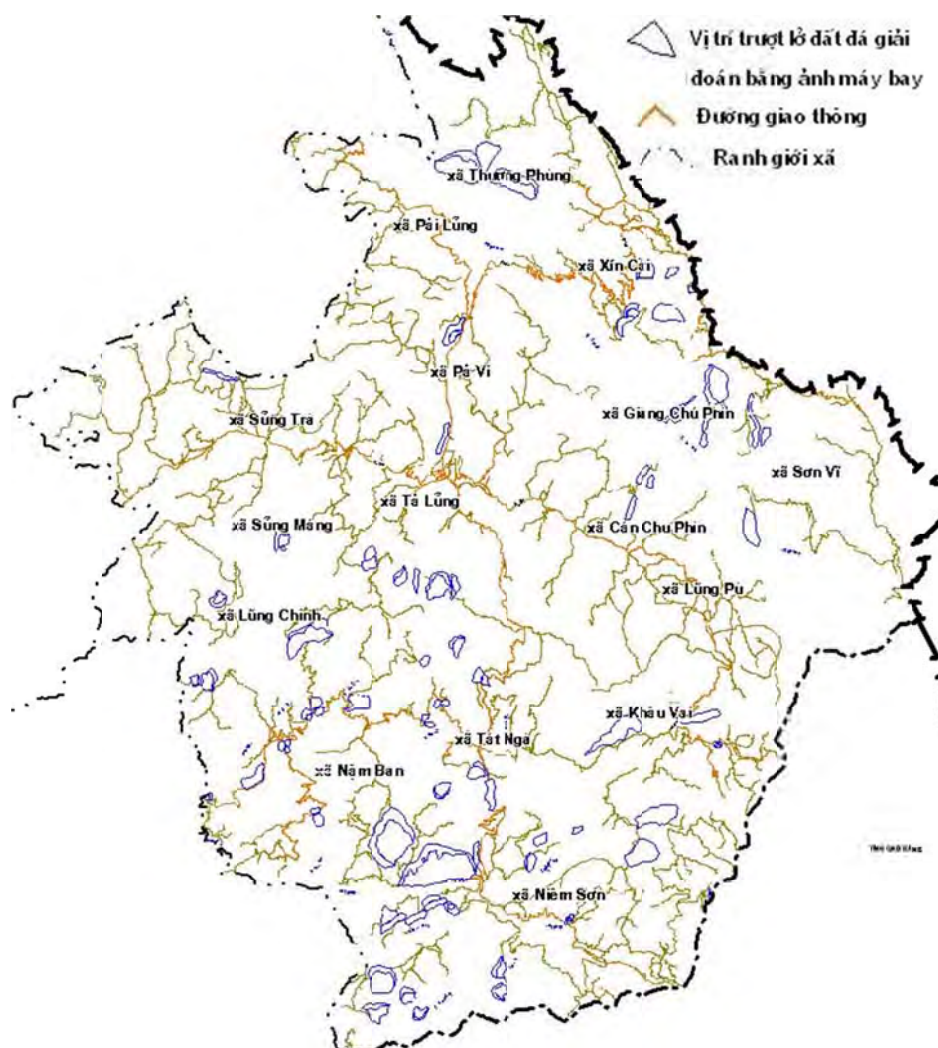
Khu vực này phân bố chủ yếu là đá vôi nên ít xảy ra hiện tượng trượt lở đất đá, qua khảo sát thực địa đã xác định, đo vẽ và khảo sát chi tiết được 30 điểm trượt lở tại khu vực huyện Mèo Vạc, trong đó về mặt qui mô có 15 điểm trượt nhỏ, 8 điểm trượt trung bình và 7 điểm lớn, trong đó có 16 điểm trượt xoay và 14 điểm trượt hỗn hợp.

Các điểm trượt lở phân bố rải rác tại các khu vực Tát Ngà, Nà Tầm, Mỏ Sà Phìn. Cũng như các huyện Đồng Văn, Quản Bạ, khu vực huyện Mèo Vạc nằm trong khuôn khổ Công viên Địa chất cao nguyên đá Đồng Văn với dạng địa hình karst đặc trưng, phân bố chủ yếu các loại trầm tích carbonat nên nhiều khu vực trong huyện rất dễ xảy ra hiện tượng đá đổ, đá rơi, sập sụt karst...

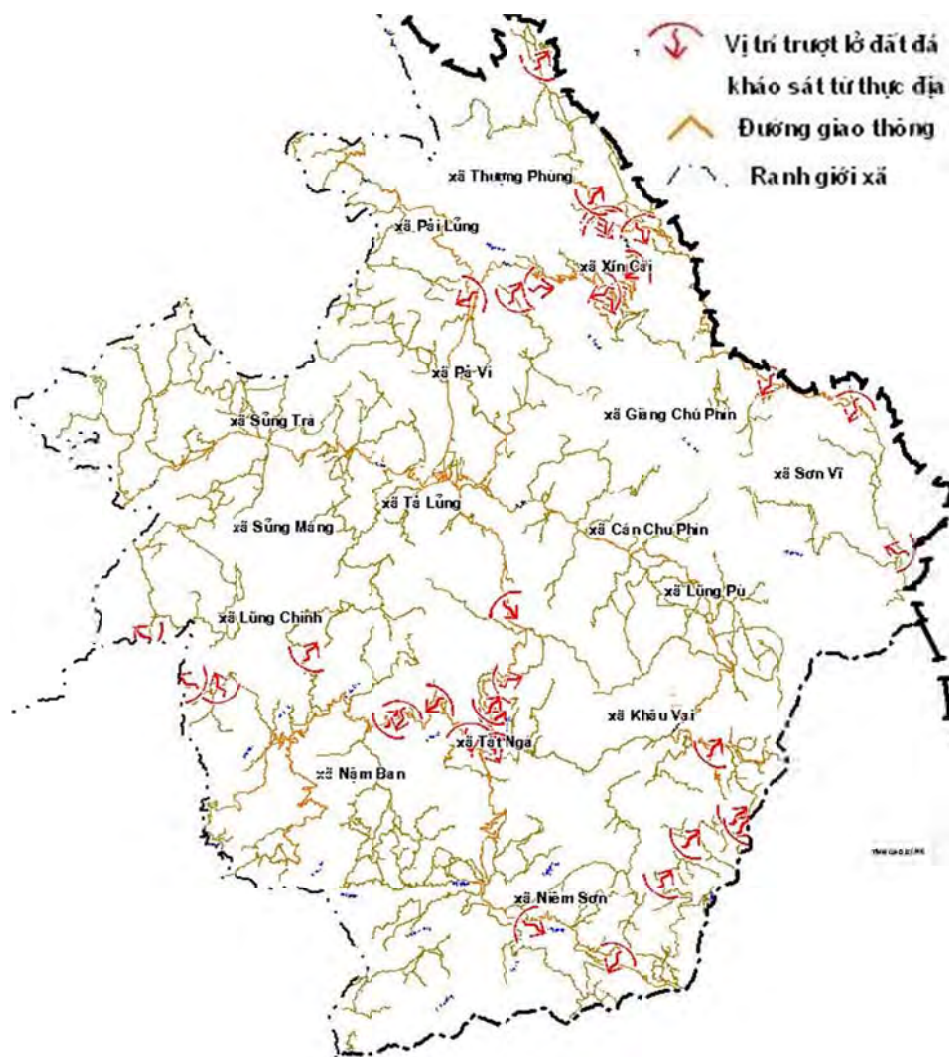
Bảng 27: Bảng thống kê số lượng các điểm trượt lở đất đá gây các loại thiệt hại tại huyện Mèo Vạc.

TT	Số điểm trượt phân loại theo quy mô			Số điểm trượt phân loại theo kiểu trượt				
	Cấp quy mô	Thể tích khối trượt (m ³)	Số điểm trượt	Roi, lật	Xoay	Tịnh tiến	Dạng dòng	Hỗn hợp
1	Nhỏ	< 200	15	0	8	0	0	7
2	Trung bình	200-1.000	8	0	7	0	0	1
3	Lớn	1.000-20.000	7	0	1	0	0	6
4	Rất lớn	20.000 -100.000	0	0	0	0	0	0
5	Đặc biệt lớn	>100.000	0	0	0	0	0	0
	Tổng		30	0	16	0	0	14

Sự phân bố các vị trí có biểu hiện trượt lở đất đá được giải đoán từ ảnh máy bay và các vị trí trượt lở đất đá được xác định từ khảo sát thực địa trên địa bàn huyện Mèo Vạc được trình bày lần lượt trong các Hình 39 và Hình 40.



Hình 39: Sơ đồ giải đoán hiện trạng trượt lở đất đá trên địa bàn huyện Mèo Vạc.



Hình 40: Sơ đồ hiện trạng trượt lở đất đá trên địa bàn huyện Mèo Vạc.

PHẦN V: ĐỀ XUẤT CÁC GIẢI PHÁP PHÒNG TRÁNH TRƯỢT LỞ ĐẤT ĐÁ

Đây là một số giải pháp phòng, tránh và giảm thiểu thiệt hại do trượt lở đất đá và các tai biến địa chất liên quan có thể khả thi áp dụng cho các khu vực miền núi tỉnh Hà Giang. Các giải pháp này được đề xuất chủ yếu dựa trên thực tế kinh nghiệm đã thu thập trong quá trình điều tra, khảo sát tại các địa bàn tỉnh Hà Giang, và tổng hợp từ các địa phương khác có các điều kiện tự nhiên - kinh tế - xã hội tương đồng.

V.1. CÁC TIÊU CHÍ CẢNH BÁO

Với nguy cơ trượt lở sẽ xảy ra tiếp theo trong mỗi vùng hiện trạng nêu trên, tập thể tác giả đề xuất các định hướng quy hoạch dân cư cũng như xây dựng các công trình cho các phân vùng theo dự kiến như trong Bảng 41.

Bảng 41: Định hướng quy hoạch cho các vùng hiện trạng có các cấp nguy cơ trượt lở đất đá trên địa bàn tỉnh Hà Giang trên cơ sở các kết quả điều tra và thành lập bản đồ hiện trạng trượt lở đất đá tỷ lệ 1:50.000.

Vùng hiện trạng	Cấp phân vùng quy hoạch	Tỷ lệ diện tích (%)	Định hướng quy hoạch
Rất cao	I		Không thể sinh sống được, cần di dời ngay dân cư và có biện pháp phòng tránh thỏa đáng đối với các công trình khác đang bị đe dọa.
Cao	II		Có thể sinh sống được nếu có biện pháp phòng tránh thỏa đáng, cần có biện pháp khắc phục thỏa đáng đối với các công trình đã có, không xây dựng công trình mới.
Trung bình	III		Sinh sống và xây dựng công trình mới được, cần chú ý thực hiện các biện pháp phòng tránh giảm thiểu hậu quả.
Thấp	I		Sinh sống và xây dựng công trình mới được, cần chú ý các giải pháp phòng tránh lâu dài.

V.2. SỬ DỤNG CÁC GIẢI PHÁP CẢNH BÁO SƠ BỘ CHO CÁC VỊ TRÍ HOẶC KHU VỰC CÓ NGUY CƠ TRƯỢT LỞ ĐẤT ĐÁ

Với các phân vùng hiện trạng đã xây dựng được trong quá trình thi công, công tác quy hoạch dân cư và phát triển kinh tế - xã hội của các huyện tập trung tại các tuyến đường quốc lộ, tỉnh lộ, đường liên huyện, nhiều nơi đường mở cắt ngang các sườn núi có độ dốc lớn là nơi rất dễ xảy ra các hiện tượng trượt lở.

Đối với các khu vực có nguy cơ cao, bao gồm các khu vực với diện tích đã nêu ở phần trên, với đặc điểm là tương đối đông dân cư và các công trình xây dựng; để có thể tiếp tục sinh sống và sử dụng các công trình xây dựng hiện có,

tùy theo mỗi vị trí, đặc điểm tự nhiên và hiện trạng trượt lở đất đá hiện tại mà cần có các giải pháp phù hợp để giảm thiểu thiệt hại do quá trình trượt lở đất đá gây nên trong thời gian tới; đặc biệt hạn chế đến mức tối đa việc san gạt tạo vách ta luy, tăng cường trồng cây tăng độ che phủ của thảm thực vật. Kết quả khảo sát thực địa và bước đầu phân tích, tổng hợp và xử lý số liệu có thể đưa ra một số ý kiến cảnh báo nguy cơ trượt lở đất, đá ảnh hưởng đến hoạt động dân sinh trong vùng như sau:

- Các công trình dân sinh xây dựng có sự san gạt làm mất chân của sườn dốc tự nhiên gây cân bằng tự nhiên của đất, đá như đường giao thông, nhà cửa có nguy cơ xảy ra trượt lở cao nhất, như ở các khu vực thị trấn Vinh Quang của huyện Hoàng Su Phì, thị trấn Cốc Pài của huyện Xín Mần, dọc quốc lộ 2 qua các huyện Bắc Quang, Vị Xuyên... đặc biệt là tại các vị trí có biểu hiện đứt gãy kiến tạo với quy mô lớn cắt qua.

- Ở các khu vực như huyện Đồng Văn, Mèo Vạc, một phần huyện Quản Bạ và Yên Minh, do đặc điểm là vùng địa hình karst với độ dốc địa hình lớn, các đá bị đập vỡ, nứt nẻ, cà nát mạnh rất dễ xảy ra hiện tượng đá đổ, đá rơi và sụt lún karst.

- Tại các vị trí có thảm thực vật thưa, nếu xây dựng công trình dân dụng làm mất sự cân bằng tự nhiên của đất, đá sẽ có khả năng xảy ra trượt lở đất đá nhiều hơn.

- Tại các vị trí có bề mặt địa hình tự nhiên dốc ($>40^{\circ}$), nếu xây dựng công trình dân dụng làm mất sự cân bằng tự nhiên của đất, đá sẽ có khả năng xảy ra trượt lở đất đá nhiều hơn.

- Tại những vị trí đã xảy ra trượt lở nếu không có những biện pháp xử lý, khắc phục kịp thời thì nguy cơ tiếp tục xảy ra trượt lở là rất lớn, qua thực tế khảo sát cho thấy, phần lớn các điểm trượt lở đều chưa được xử lý, khắc phục một cách có hiệu quả, do vậy các điểm trượt lở này thường xuyên xảy ra hiện tượng tái hoạt động nhiều lần.

Căn cứ vào điều kiện tự nhiên của từng vùng, cũng như hiện trạng trượt lở trong vùng chúng tôi đưa ra đề xuất giải pháp phòng chống trượt lở đất đá sau:

V.2.1. Nhóm giải pháp phi công trình

Nhóm giải pháp này chủ yếu bao gồm các vấn đề về cơ chế - chính sách, khoa học - công nghệ, giáo dục cộng đồng như:

- + Lập bản đồ hiện trạng TBĐC, làm cơ sở cho việc thành lập bản đồ

khoanh vùng dự báo nguy cơ tiềm ẩn TBĐC theo các cấp độ khác nhau trên một vùng lãnh thổ nhất định.

- + Lập bản đồ quy hoạch sử dụng đất với mục tiêu bảo vệ rừng đầu nguồn, trồng rừng ở những vị trí có nguy cơ xảy ra TBĐC và khoanh vùng canh tác hợp lý tại những vùng có môi trường địa chất ổn định. Có chính sách ưu đãi đối với công tác tu bổ - bảo vệ rừng.

- + Di dời các nhà dân, thôn bản nằm trong các vị trí có nguy cơ cao xảy ra TBĐC, đặc biệt là tại các bãi lũ quét, sườn dốc vỏ phong hóa, đới phá hủy đứt gãy, ven bờ sông suối có nguy cơ sạt lở bờ.

- + Thiết lập mạng lưới quan trắc, quản lý - nghiên cứu các dạng TBĐC có nguy cơ cao ở địa phương, đồng thời xây dựng hệ thống thông tin cảnh báo kịp thời cho cộng đồng dân cư.

- + Tuyên truyền phổ biến cho người dân nhận dạng các đối tượng tiềm ẩn nguy cơ TBĐC để chủ động ứng phó và giảm thiểu hậu quả do các TBĐC gây nên.

- + Quy hoạch bãi thải và áp dụng công nghệ khai thác - chế biến khoáng sản tiên tiến, thân thiện với môi trường. Đồng thời tuân thủ nghiêm ngặt nội dung báo cáo tác động môi trường (ĐTM) trong hoạt động khai thác - chế biến khoáng sản, vật liệu xây dựng.

- + Có kế hoạch đối phó, khắc phục khẩn cấp hậu quả khi có TBĐC xảy ra ở những vùng có nguy cơ cao và tập trung dân cư. Đồng thời có thể tổ chức diễn tập theo tình huống để người dân địa phương cùng với chính quyền sở tại bình tĩnh và chủ động triển khai các hoạt động ứng cứu nhằm giảm nhẹ tối đa các tác động tiêu cực khi TBĐC xảy ra.

- + Không cấp phép cũng như nghiêm cấm tuyệt đối việc khai thác khoáng sản, các công trình xây dựng, các điểm dân cư nằm trong phạm vi hành lang bảo vệ của các tuyến đường trong tỉnh.

- + Thành lập các đội cứu hộ cơ động để ứng cứu, xử lý và khắc phục các hậu quả do tai biến tự nhiên gây ra.

V.2.2. Nhóm giải pháp công trình

Giải pháp đầu tư xây dựng các công trình với mục tiêu can thiệp vào môi trường tự nhiên hoặc hạn chế tối đa các hoạt động làm mất cân bằng tự nhiên (đặc biệt là trong quá trình xây dựng các công trình khai khoáng, giao thông, thủy điện, thủy lợi), nhằm giảm thiểu tối đa các nguyên nhân tiềm ẩn gây TBĐC trên một phạm vi nhất định. Tuy nhiên, các giải pháp công trình thường mang tính thụ động, nếu không được thiết kế, thi công cẩn thận và xem xét chúng trong mối tương quan hỗ trợ với các biện pháp khác thì sẽ không thể mang lại hiệu quả như mong đợi.

Có thể chia ra các nhóm công trình sau:

- + Tiêu thoát nước, làm giảm ứng suất cắt và tăng sức chống cắt của đất.
- + Bạt thoải mái dốc địa hình, hạ thấp độ cao mái dốc bằng cách giạt cấp, tạo các đường cơ, đặc biệt là trong xây dựng hệ thống đường giao thông trên các đới vỏ phong hóa.
- + Bảo vệ bề mặt mái dốc (trồng cỏ, sử dụng vật liệu địa kỹ thuật, xây phủ bằng bê tông,...), tăng cường bảo dưỡng các taluy sườn dốc hệ thống đường giao thông.
- + Làm giảm lưu lượng và cản trở sự truyền lũ. Trong đó có thể xây dựng các hồ chứa nước trên lưu vực, nhằm mục tiêu điều tiết nước, hạn chế tập trung nước gây lũ quét, giữ lại một phần dòng chảy bùn rác, cắt đỉnh lũ cho hạ lưu trên lưu vực vào mùa mưa. Tuy nhiên, khi xây dựng các hồ này, nên tính tới hiệu quả kinh tế - xã hội, coi các công trình đó có thể phục vụ đa mục tiêu (chống lũ, chống hạn phục vụ sản xuất nông nghiệp, nuôi thủy sản, phát điện, gián tiếp hạn chế nạn phá rừng thu hẹp tầng phủ,...).
- + Tăng khả năng điều tiết dòng chảy ở những vị trí có nguy cơ tắc nghẽn trên sông suối.
- + Gia cố tăng cường sự bền vững của đập nước, và bờ sông suối ở những vùng phát triển kinh tế - xã hội.
- + Bảo vệ rừng đầu nguồn và trồng cây nhằm gia tăng độ che phủ rừng trên bề mặt địa hình.
- + Xây dựng các công trình cơ sở hạ tầng, công trình thủy lợi, thủy điện, nhà ở,.. cần tính toán tới việc đầu tư đảm bảo tính kháng trượt, kháng lũ, kháng sạt, kháng chấn,...trong những giới hạn cho phép ở các khu vực phát triển kinh tế - xã hội có độ rủi ro cao về TBĐC.

KẾT LUẬN

Trong khuôn khổ Đề án “Điều tra, đánh giá và phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá các vùng miền núi Việt Nam”, công tác điều tra hiện trạng trượt lở đất đá các khu vực miền núi Việt Nam tỷ lệ 1:50.000 là công tác điều tra cơ bản, được tiến hành trong bước triển khai đầu tiên kết hợp với công tác phân tích ảnh máy bay và phân tích địa hình trên mô hình lập thể số tỷ lệ 1:10.000. Sản phẩm của bước điều tra này là sản phẩm trung gian, phục vụ các bước nghiên cứu khoa học tiếp theo của Đề án. Khu vực tỉnh Hà Giang đã được tiến hành điều tra trong năm 2013, với đơn vị chủ trì là Viện Khoa học Địa chất và Khoáng sản, đơn vị phối hợp trực tiếp triển khai điều tra là Liên đoàn Địa chất Intergeothuộc Tổng cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam. Các hoạt động điều tra được tiến hành theo đúng quy định kỹ thuật điều tra hiện trạng trượt lở tỷ lệ 1:50.000. Sản phẩm của công tác này bộ bản đồ hiện trạng trượt lở đất đá tỷ lệ 1:50.000 khu vực miền núi tỉnh Hà Giang được điều tra đến năm 2013, bao gồm 10 tờ bản đồ được thành lập cho 11 đơn vị hành chính cấp huyện của tỉnh Hà Giang.

Công tác điều tra đã ghi nhận được 1.161 vị trí có biểu hiện trượt lở đất đá giải đoán từ ảnh máy bay và phân tích địa hình trên mô hình lập thể số, và 963 vị trí được xác định đã và đang xảy ra trượt lở đất đá từ khảo sát thực địa. Trong số 963 vị trí trượt lở đất đá đã được xác định, có 519 vị trí có quy mô nhỏ, 289 vị trí có quy mô trung bình, 150 vị trí có quy mô lớn, 2 vị trí có quy mô rất lớn và 3 vị trí có quy mô đặc biệt lớn. Bên cạnh đó, Đề án còn ghi nhận được 46 vị trí đã xảy ra các tai biến địa chất liên quan trên địa bàn tỉnh Hà Giang, trong đó có 32 vị trí lũ quét, lũ ống và 14 vị trí xói lở bờ sông, suối.

Trên cơ sở đánh giá đặc điểm hiện trạng trượt lở đất đá trong mối quan hệ với thực trạng các điều kiện tự nhiên - kinh tế - xã hội của các khu vực miền núi tỉnh Hà Giang, Đề án đã khoanh định được 230 vùng có nguy cơ trượt lở đất đá từ thấp đến rất cao, phục vụ công tác cảnh báo sơ bộ với chính quyền và nhân dân địa phương, và đề xuất điều tra chi tiết ở các tỷ lệ 1:25.000 và 1:10.000.

Bộ bản đồ hiện trạng trượt lở đất đá tỷ lệ 1:50.000 cùng bộ dữ liệu tổng hợp kết quả điều tra và báo cáo thuyết minh đi kèm là sản phẩm chính của Bước 1, đồng thời là sản phẩm trung gian trong các Bước 2, 3, 4 theo quy trình của toàn Đề án. Đây là những số liệu đầu vào cho các bài toán và mô hình đánh giá, dự báo và phân vùng nguy cơ trượt lở đất đá trên toàn khu vực miền núi tỉnh Hà Giang. Nhằm triển khai đưa ngay các kết quả nghiên cứu ban đầu của Đề án, phục vụ nhu cầu phòng, tránh, giảm thiểu thiệt hại do thiên tai gây ra cho các khu vực miền núi Việt Nam, sản phẩm bước đầu điều tra hiện trạng trượt lở đất

đá khu vực tỉnh Hà Giang đã được hoàn thiện và chuyển giao về địa phương ngay sau công tác điều tra ở Bước 1. Các sản phẩm này có thể được sử dụng làm công cụ cảnh báo sơ bộ tại các khu vực đã và đang xảy ra hiện tượng trượt lở đất đá, thông báo với các cấp chính quyền và nhân dân sở tại về thực trạng và mức độ nguy cơ xảy ra thiên tai trượt lở tại các vị trí đó và khu vực lân cận. Thông tin về các vị trí đã được cảnh báo sẽ hỗ trợ cộng đồng địa phương có phương án chuẩn bị các biện pháp ứng phó, phòng, tránh và giảm nhẹ thiệt hại do thiên tai trượt lở đất đá gây ra trong các mùa mưa bão sắp tới.

Công tác đánh giá và phân vùng nguy cơ trượt lở đất đá khu vực miền núi tỉnh Hà Giang, xác định cụ thể các vùng có nguy cơ cao đến rất cao sẽ được thực hiện ở các Bước sau dựa trên các kết quả điều tra hiện trạng trượt lở đất đá. Trên cơ sở đó mới có thể có các kết luận cụ thể hơn về công tác di dời, sắp xếp dân cư. Công tác chuyển giao kết quả của Bước 1 cần phải đi cùng công tác giáo dục cộng đồng, hướng dẫn sử dụng và phối hợp với địa phương cập nhật thông tin theo thời gian, cung cấp thêm các nhà khoa học làm cơ sở cho công tác hiệu chỉnh các kết quả dự báo, hỗ trợ địa phương và các cơ quan, ban ngành quản lý, quy hoạch và xây dựng có thêm các cơ sở tài liệu định hướng phát triển dân cư, giao thông và kinh tế khu vực.

Kết quả điều tra hiện trạng trượt lở đất đá là sản phẩm bước đầu của Đề án “*Điều tra, đánh giá và phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá các vùng miền núi Việt Nam*”, song đây là những sản phẩm hữu ích góp phần vào công tác phòng, tránh, giảm nhẹ hậu quả do thiên tai gây ra cho các vùng miền núi Việt Nam. Bộ Tài nguyên và Môi trường trân trọng chuyển giao về địa phương bộ sản phẩm: Bản đồ hiện trạng trượt lở đất đá tỷ lệ 1:50.000 khu vực miền núi tỉnh Hà Giang và thuyết minh đi kèm.

Xin trân trọng cảm ơn ./.

PHỤ LỤC 1: DANH MỤC CÁC TÀI LIỆU ĐƯỢC CHUYỂN GIAO VỀ ĐỊA PHƯƠNG

Bảng 42. Danh mục các tài liệu được chuyển giao về địa phương.

TT	Tên tài liệu	Dạng tài liệu	Số lượng
1	Bộ bản đồ hiện trạng trượt lở đất đá tỷ lệ 1:50.000 khu vực miền núi tỉnh Hà Giang.	tờ bản đồ	10
2	Báo cáo kết quả điều tra và thành lập bản đồ hiện trạng trượt lở đất đá tỷ lệ 1:50.000 khu vực miền núi tỉnh Hà Giang.	báo cáo	1
3	CD lưu giữ dữ liệu số các sản phẩm được chuyển giao.	CD	1

PHỤ LỤC 2: DANH MỤC CÁC VỊ TRÍ ĐÃ XẢY RA TRƯỢT LỞ ĐẤT ĐÁ KHU VỰC MIỀN NÚI TỈNH HÀ GIANG ĐƯỢC ĐIỀU TRA ĐẾN NĂM 2013

Đây là phần thống kê danh mục các vị trí đã xảy ra trượt lở đất đá tới năm 2013 trên địa bàn toàn tỉnh Hà Giang, được điều tra từ công tác khảo sát thực địa. Thông tin mô tả chi tiết cho từng vị trí được tổng hợp trong 86 trường thuộc tính của bộ cơ sở dữ liệu điều tra và thành lập bản đồ hiện trạng trượt lở đất đá tỉnh Hà Giang tỷ lệ 1:50.000. Các khu vực có biểu hiện trượt lở đất đá được giải đoán từ ảnh máy bay và phân tích địa hình trên mô hình lập thể số, nếu chưa được kiểm chứng từ công tác khảo sát thực địa, đều chưa được thống kê trong bảng danh mục này.

Một số thông tin cần lưu ý trong bảng thống kê như sau:

- **Tọa độ địa lý:** được ghi lại tại vị trí chân khối trượt bằng GPS sử dụng hệ quy chiếu VN2000;

- **Thể tích khối trượt:** là thể tích của khối trượt đã xảy ra, tính bằng đơn vị m^3 . Giá trị thể tích được ước lượng một cách tương đối dựa trên các kích thước: chiều cao, chiều rộng và chiều sâu ở các vị trí chân và đỉnh khối trượt có thể quan sát được tại thời điểm khảo sát, hoặc dựa trên các thông tin thu thập từ người dân địa phương (phỏng vấn trực tiếp - điều tra cộng đồng). Giá trị thể tích khối trượt thực tế có thể lớn hơn hoặc nhỏ hơn giá trị được ước lượng. Cấp quy mô khối trượt do vậy, Đề án không chuyển đổi thể tích khối

- **Nguy cơ trượt lở tiếp:** là cấp quy mô của khối trượt được các cán bộ khảo sát thực địa cho rằng có nguy cơ sẽ có thể xảy ra trong tương lai. Trên cơ sở tham khảo các hệ thống phân loại trên thế giới và ở Việt Nam về các cấp quy mô và các cấp thể tích khối trượt, Đề án sử dụng 05 cấp quy mô tương ứng với 05 cấp thể tích của khối trượt như sau:

- + Quy mô **nhỏ** ($<200 m^3$) + Quy mô **trung bình** ($200-1000 m^3$)
- + Quy mô **lớn** ($1000-20.000 m^3$) + Quy mô **rất lớn** ($20.000-100.000 m^3$)
- + Quy mô **đặc biệt lớn** ($>100.000 m^3$)

Bảng 43. Danh mục các vị trí đã xảy ra trượt lở đất đá cho đến năm 2013 trên địa bàn tỉnh Hà Giang được điều tra bằng công tác khảo sát thực địa (CXĐ: chưa xác nhận được thông tin)

TT	Tọa độ X	Tọa độ Y	Huyện	Xã	Thôn	Mô tả chi tiết vị trí điểm trượt	Thể tích khối trượt	Số lần trượt	Nguy cơ trượt lở tiếp
1	549046	2503949	Bắc Mê	Đường Âm	Nà Tháy	tà luy đường dân sinh cách bản Nà Tháy về phía đông bắc 600m	108	1	CXĐ
2	548305	2507146	Bắc Mê	Đường Âm	Quảng	Tại thôn Quảng xã Đường Âm	156	1	Có, với quy mô nhỏ (<200)
3	548559	2507399	Bắc Mê	Đường Âm	Tâm Quảng	cánh thôn Tâm Quảng 325m về phía đông bắc	51	1	Có, với quy mô nhỏ (<200)

TT	Tọa độ X	Tọa độ Y	Huyện	Xã	Thôn	Mô tả chi tiết vị trí điểm trượt	Thể tích khối trượt	Số lần trượt	Nguy cơ trượt lở tiếp
4	539150	2510483	Bắc Mê	Yên Cường	B. Trung	cách đỉnh 428 khoảng 500m về phía đông đông bắc	29.4	1	Có, với quy mô nhỏ (<200)
5	538960	2510056	Bắc Mê	Yên Cường	B. Trung	cách đỉnh 428 khoảng 600m về phía đông nam	104.4	2	Có, với quy mô nhỏ (<200)
6	537529	2509835	Bắc Mê	Yên Cường	B. Trung	cách bản Trung khoảng 500m về phía tây nam	44.8	1	Có, với quy mô nhỏ (<200)
7	533087	2506761	Bắc Mê	Phiêng Luông	b. Phiêng Đáy	cách UBND xã Phiêng Luông 200m về phía tây	405	1	Có, với quy mô trung bình (200 - 1000)
8	538247	2511332	Bắc Mê	Yên Cường	B. Pắc Sáp	cách UBND xã Yên Cường Khoảng 700m về phía tây bắc	684	2	Có, với quy mô trung bình (200 - 1000)
9	533433	2510450	Bắc Mê	Yên Cường	b. Tả lũng	cách bản Tả Lũng khoảng 1.5km về phía tây nam	14	1	Có, với quy mô nhỏ (<200)
10	544087	2509041	Bắc Mê	Yên Cường	B. Cao Sơn	cách đỉnh 7644 khoảng 200m về phía đông	31.5	1	Có, với quy mô nhỏ (<200)
11	531338	2516920	Bắc Mê	Yên Phú	B. Nà Nền	cách đỉnh 524 khoảng 350m về phía nam	45.5	1	Có, với quy mô trung bình (200 - 1000)
12	529719	2520981	Bắc Mê	Giáp Trung	B. Khẩu Nhò	Cách bản khẩu nhò 300m về phía bắc	125.4	1	Có, với quy mô trung bình (200 - 1000)
13	529391	2521461	Bắc Mê	Giáp Trung	B. Khẩu Nhò	Cách bản Bó Lò 500m về phía nam	176	1	Có, với quy mô trung bình (200 - 1000)
14	528718	2521328	Bắc Mê	Giáp Trung	B. Bó Lò	taluy dương cách bản Bó Lò 200m về phía nam	918.75	2	Có, với quy mô trung bình (200 - 1000)
15	528494	2521980	Bắc Mê	Giáp Trung	B. Bó Lò	taluy dương cách bản Bó Lò 500m về phía bắc	180	1	Có, với quy mô nhỏ (<200)
16	530164	2525310	Bắc Mê	Giáp Trung	B. Khuổi Phùng	taluy dương, cách bản khuổi lũng 500m về phía đông bắc	126	1	Có, với quy mô trung bình (200 - 1000)
17	516368	2515984	Bắc Mê	Minh Ngọc	B. Lũng Càng	Cách đỉnh 823 khoảng 900m về phía tây nam	61.2	1	Có, với quy mô trung bình (200 - 1000)
18	525336	2510165	Bắc Mê	Thượng Tân	B. Na Lai	Cách đỉnh 300 khoảng 500 m về phía tây bắc	316.8	1	Có, với quy mô trung bình (200 - 1000)
19	528077	2508123	Bắc Mê	Thượng Tân	B. Khuổi Trang	Cách đỉnh 786 khoảng 1,5 km về phía nam	18	1	Có, với quy mô nhỏ (<200)
20	527709	2507491	Bắc Mê	Thượng Tân	B. Bách Sơn	Cách đỉnh 506 khoảng 1 km về phía tây bắc	30.8	1	Có, với quy mô nhỏ (<200)
21	526597	2507061	Bắc Mê	Thượng Tân	B. Bách Sơn	Cách đỉnh 337 khoảng 500 m về phía đông	64.8	1	Có, với quy mô nhỏ (<200)

TT	Tọa độ X	Tọa độ Y	Huyện	Xã	Thôn	Mô tả chi tiết vị trí điểm trượt	Thể tích khối trượt	Số lần trượt	Nguy cơ trượt lở tiếp
22	511842	2523039	Bắc Mê	Yên Định	B. Loan	Cách UBND xã Yên Định 500m về phía tây nam	84	1	Có, với quy mô trung bình (200 - 1000)
23	544850	2509931	Bắc Mê	Yên Định	B. Túm	Cách đình 807 khoảng 600m về phía tây bắc	51	1	Có, với quy mô trung bình (200)
24	544681	2510726	Bắc Mê	Yên Định	B. Túm	Cách đình 949 khoảng 250m về phía tây	98	1	Có, với quy mô trung bình (200)
25	538455	2513407	Bắc Mê	Yên Cường	B. cốc Phát	taluy dương đường từ Bắc Mê đi xã Đường Âm, km1	18	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200m3)
26	538842	2511978	Bắc Mê	Yên Cường	B. cốc Phát	taluy dương đường từ Bắc Mê đi xã Đường Âm, tại thôn Cốc Phát	54	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200m3)
27	540346	2511120	Bắc Mê	Yên Cường		taluy dương đường từ Bắc Mê đi xã Đường Âm	288	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200m3)
28	541908	2510893	Bắc Mê	Yên Cường	B. Túm	taluy dương đường từ Bắc Mê đi xã Đường Âm	125	1	CXD
29	542636	2510650	Bắc Mê	Yên Cường	B. Púng	taluy dương đường từ Bắc Mê đi xã Đường Âm	55	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200m3)
30	542911	2510447	Bắc Mê	Yên Cường	B. Túm	taluy dương đường từ Bắc Mê đi xã Đường Âm, km10	225	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200m3)
31	543149	2510262	Bắc Mê	Yên Cường	B. Túm	taluy dương đường từ Bắc Mê đi xã Đường Âm	45	2	Có, với quy mô nhỏ (< 200m3)
32	544319	2510040	Bắc Mê	Yên Cường	B. Túm	taluy dương đường từ Bắc Mê đi xã Đường Âm, km12	100	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200m3)
33	544429	2509947	Bắc Mê	Yên Cường	B. Túm	taluy dương đường từ Bắc Mê đi xã Đường Âm, km12 + 200	492	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200m3)
34	545005	2509404	Bắc Mê	Yên Cường	B. Túm	taluy dương đường từ Bắc Mê đi xã Đường Âm, km13	88	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200m3)
35	545243	2509378	Bắc Mê	Yên Cường	B. Túm	taluy dương đường từ Bắc Mê đi xã Đường Âm	99	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200m3)
36	547610	2505709	Bắc Mê	Đường Âm	Độc Lập	taluy dương đường từ Bắc Mê đi xã Đường Âm	126	Nhiều lần	Có, với quy mô nhỏ (< 200m3)
37	548355	2505317	Bắc Mê	Đường Âm	Độc Lập	taluy dương đường từ Bắc Mê đi xã Đường Âm	2350	2	Có, với quy mô nhỏ (< 200m3)
38	545458	2507916	Bắc Mê	Đường Hong	B. Đoàn Kết	taluy dương đường nhựa đi trung tâm xã Đường Hong	126	2	CXD
39	544470	2506794	Bắc Mê	Đường Hong	B. Nà Phiêng	taluy dương đường nhựa đi trung tâm xã Đường Hong	52	2	CXD
40	543870	2506507	Bắc Mê	Đường Hong	B. Nà Phiêng	taluy dương đường nhựa đi trung tâm xã Đường Hong	48	1	CXD
41	543354	2505696	Bắc Mê	Đường Hong	B. Tiến Minh	taluy dương đường nhựa đi trung tâm xã Đường Hong	63	2	Có, với quy mô nhỏ (< 200m3)
42	545712	2505669	Bắc Mê	Đường Hong	B. Lũng Cuối	Taluy dương đường liên thôn bản B. Lũng Cuối đi B. Đakle	38	1	CXD

TT	Tọa độ X	Tọa độ Y	Huyện	Xã	Thôn	Mô tả chi tiết vị trí điểm trượt	Thể tích khối trượt	Số lần trượt	Nguy cơ trượt lở tiếp
43	539105	2515258	Bắc Mê	Phú Nam		Taluy dương đường nhựa QL 34 km62	16	1	CXD
44	540422	2515956	Bắc Mê	Phú Nam		Taluy dương đường nhựa QL 35 km 63+100	15	1	CXD
45	541798	2515082	Bắc Mê	Phú Nam	B. Tính	Taluy dương đường 34 km 65	100	1	CXD
46	541712	2515380	Bắc Mê	Phú Nam	B. Tính	Taluy dương đường 34 km 68	15	1	CXD
47	543639	2515381	Bắc Mê	Phú Nam	B. Tản Khâu	Taluy dương đường nhựa đi xã Phú Nam	50	2	Có, với quy mô nhỏ (< 200m3)
48	543916	2515272	Bắc Mê	Phú Nam	B. Tản Khâu	Taluy dương đường nhựa đi xã Phú Nam	47	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200m3)
49	544874	2514540	Bắc Mê	Phú Nam	B. Tản Khâu	Taluy dương đường nhựa đi xã Phú Nam	15	1	CXD
50	546911	2514612	Bắc Mê	Phú Nam	B. Khau Tàu	Taluy dương đường liên thôn bản	27	1	CXD
51	539874	2516333	Bắc Mê	Yên Phong	B. Phiềng Xa	Taluy dương đường đi xã Yên Phong	33	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200m3)
52	540542	2516444	Bắc Mê	Yên Phong	B. Phiềng Xa	Taluy dương đường đi xã Yên Phong	48	2	CXD
53	543396	2518018	Bắc Mê	Yên Phong	B. Ba Tản	Taluy dương đường từ xã yên phong đi Bản Vuông	75	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200m3)
54	538899	2518115	Bắc Mê	Yên Phong	B. Lục Pèn	Taluy dương đường đi từ trung tâm xã yên phong đi B. Lục Pèn	27	1	CXD
55	537737	2514774	Bắc Mê	Yên Phú	B. Pắc Mía	Taluy dương đường 34, km 58	1207	3	Có, với quy mô nhỏ (< 200m3)
56	537615	2514710	Bắc Mê	Yên Phú	B. Pắc Mía	Taluy dương đường 34, km 59	108	Nhiều lần	Có, với quy mô nhỏ (< 200m3)
57	536488	2515827	Bắc Mê	Yên Phú	B. Lục Pèn	Bờ trái suối B.Sáp cách B.Sáp khoảng 400m về phía nam	360	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200m3)
58	538763	2518960	Bắc Mê	Yên Phú	B. Khuổi Đuôn	Taluy dương đường đi B. Khuổi Đuôn	60	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200m3)
59	538888	2519478	Bắc Mê	Yên Phú	B. Khuổi Đuôn	Taluy dương đường đi B. Khuổi Đuôn	62	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200m3)
60	538461	2520391	Bắc Mê	Yên Phú	B. Khuổi Đuôn	Taluy dương đường đi B. Khuổi Đuôn	85	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200m3)
61	533739	2515540	Bắc Mê	Yên Phú	B. Bó Cùng	Taluy dương đường 34, km 55	3600	2	Có, với quy mô trung bình (> 200m3)
62	525219	2518561	Bắc Mê	Lạc Nông	B. loong	Taluy dương đường 34, trong địa phận B.Loong	26	1	CXD
63	524765	2518419	Bắc Mê	Lạc Nông	B. Thén	Taluy dương đường 34, trong địa phận B.Thén	20	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200m3)
64	529397	2514641	Bắc Mê	Lạc Nông	B. Ha Son II	Taluy dương đường liên thôn bản	24	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200m3)
65	529077	2518141	Bắc Mê	Lạc Nông	B. Giáp Cư	Điểm trượt xảy ra tại vách núi dốc (sườn núi Đồng Trầu)	3600	1	CXD

TT	Tọa độ X	Tọa độ Y	Huyện	Xã	Thôn	Mô tả chi tiết vị trí điểm trượt	Thể tích khối trượt	Số lần trượt	Nguy cơ trượt lở tiếp
66	540050	2504620	Bắc Mê	Đường Hong	B. Đung	Điểm trượt xảy ra tại vách (sườn) núi dốc sát khu ruộng bậc thang của B. Đung	127	1	CXD
67	543793	2506402	Bắc Mê	Đường Hong	B. Na phiêng	Taluy đường đường đi xã Đường Hong	30	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200m3)
68	544768	2509803	Bắc Mê	Yên Cường	B. Tùm	Taluy đường đường Bắc Mê đi xã Đường Âm	40	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200m3)
69	543702	2510218	Bắc Mê	Yên Cường	B. Tùm	Taluy đường đường Bắc Mê đi xã Đường Âm	32	1	CXD
70	541816	2510803	Bắc Mê	Yên Cường	B. Tùm	Taluy đường đường Bắc Mê đi xã Đường Âm	39	1	CXD
71	526352	2521074	Bắc Mê	Giáp Trung	B. Lũng Quốc	Taluy đường đường liên thôn bản	54	1	CXD
72	526914	2520617	Bắc Mê	Giáp Trung		Taluy đường đường liên thôn bản	180	Nhiều lần	Có, với quy mô nhỏ (< 200m3)
73	526698	2520498	Bắc Mê	Minh Sơn	B. Na Seng	Taluy đường đường liên thôn bản	126	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200m3)
74	525827	2520860	Bắc Mê	Minh Sơn	B. Na Seng	Taluy đường đường liên thôn bản	24	1	CXD
75	525624	2521126	Bắc Mê	Minh Sơn	B. Na Seng	Taluy đường đường nhựa từ Minh ngọc đi Mậu Duệ	26	1	CXD
76	518327	2520290	Bắc Mê	Minh Ngọc	B. Khuổi Lũng	Taluy đường đường nhựa từ Minh ngọc đi Mậu Duệ	416	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200m3)
77	518756	2521072	Bắc Mê	Minh Ngọc	B. Khuổi Lũng	Taluy đường đường nhựa từ Minh ngọc đi Mậu Duệ	300	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200m3)
78	519433	2522224	Bắc Mê	Minh Ngọc	B. Khuổi Lũng	Taluy đường đường nhựa từ Minh ngọc đi Mậu Duệ km 4 + 500	120	1	CXD
79	519794	2523216	Bắc Mê	Minh Ngọc	B. Khuổi Lũng	Taluy đường đường nhựa từ Minh ngọc đi Mậu Duệ km 6 + 100	450	Nhiều lần	CXD
80	516509	2532216	Bắc Mê	Minh Sơn	B. Lũng vây	Sườn dốc dạng bậc thang	2048	2	Có, với quy mô nhỏ (< 200m3)
81	525091	2527110	Bắc Mê	Minh Sơn	B. Kẹp A	taluy đường đường nhựa từ Minh ngọc đi Mậu Duệ	6250	Nhiều lần	CXD
82	525393	2530228	Bắc Mê	Minh Sơn	B. Kẹp B	taluy đường đường nhựa từ Minh ngọc đi Mậu Duệ	80	1	CXD
83	517160	2519597	Bắc Mê	Minh Ngọc	B. Na Sài	Sườn núi dốc	750	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200m3)
84	507728	2524651	Bắc Mê	Yên Định	B. Na Trang	taluy đường đường 34 km14 + 200	75	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200m3)
85	541940	2517759	Bắc Mê	Yên Phong	B. Tăn	taluy đường đường từ trụ sở xã Yên Phong đi B. Thông Khun	1180	Nhiều lần	CXD
86	531015	2579363	Đồng Văn	Ma Lỗ	Thùng Chu Phìn	Tại đường dân sinh	224	1	Có, với quy mô trung bình
87	531413	2576365	Đồng Văn	Đồng Văn	Khe Lía	Đường liên xã	3500	1	Có, với quy mô lớn
88	536565	2574483	Đồng Văn	Đồng Văn	Thị trấn Đồng Văn	Đường liên xã	520	1	Có, với quy mô nhỏ
89	523246	2561684	Đồng Văn	Vân Chải	Chùa Say	Đường dân sinh khu bản Chùa Say	870	1	Có, với quy mô trung

TT	Tọa độ X	Tọa độ Y	Huyện	Xã	Thôn	Mô tả chi tiết vị trí điểm trượt	Thể tích khối trượt	Số lần trượt	Nguy cơ trượt lở tiếp
									binh
90	519797	2567411	Đồng Văn	Phổ Cáo	Há Súng B	Đường quốc lộ 4C	940	1	Có, với quy mô trung binh
91	519645	2566359	Đồng Văn	Phổ Cáo	Phổ Cáo	Cạnh quốc lộ 4C	1000	1	Có, với quy mô trung binh
92	544861	2576393	Mèo Vạc	Thượng Phùng	Mỏ Phòng	Vách taluy đường	2500	1	Có, với quy mô lớn
93	546982	2571121	Mèo Vạc	Thượng Phùng	Lũng Thúng	Nằm cạnh taluy đường thôn Lũng Thúng, xã Thượng Phùng, Mèo Vạc, Hà Giang	250	1	Có, với quy mô trung binh
94	546950	2571223	Mèo Vạc	Thượng Phùng	Lũng Thúng	Nằm cạnh taluy đường thôn Lũng Thúng, xã Thượng Phùng, Mèo Vạc, Hà Giang	102	1	Có, với quy mô nhỏ
95	546588	2571899	Mèo Vạc	Thượng Phùng	Mỏ Xà Phìn A	Nằm cạnh taluy đường xã Thượng Phùng, Mèo Vạc, Hà Giang	2500	1	Có, với quy mô lớn
96	542573	2568710	Mèo Vạc	Pả Vi	Xà Lũng	Tại vách taluy đường quốc lộ 4c thuộc khu vực xã Pả Vi	190	1	Có, với quy mô nhỏ
97	550567	2553464	Mèo Vạc	Khâu Vai	Khâu Vai	Tại vách taluy đường thuộc thôn Khâu Vai xã Khâu Vai, Mèo Vạc, Hà Giang	300	1	Có, với quy mô trung binh
98	551352	2551251	Mèo Vạc	Khâu Vai	Po Ma	Tại vách taluy đường thuộc xã Khâu Vai, Mèo Vạc, Hà Giang	1600	1	Có, với quy mô lớn
99	551526	2550927	Mèo Vạc	Khâu Vai	Po Ma	Tại vách taluy đường thuộc xã Khâu Vai đi xã Niêm Tòng	4500	1	Có, với quy mô lớn
100	549791	2550501	Mèo Vạc	Khâu Vai	Pắc Cam	Tại vách taluy đường thuộc xã Khâu Vai đi xã Niêm Tòng	500	1	Có, với quy mô trung binh
101	548935	2549105	Mèo Vạc	Khâu Vai	Pắc Cam	Tại vách taluy đường thuộc thôn Pắc Cam xã Khâu Vai, Mèo Vạc, Hà Giang	330	1	CXD
102	537158	2556700	Mèo Vạc	Nậm Ban	Nà Pòng	Nằm cạnh taluy đường mòn thuộc bản Nà Pòng xã Nậm Ban, Mèo Vạc, Hà Giang	2200	1	CXD
103	534237	2555579	Mèo Vạc	Nậm Ban	Nà Hin	Nằm cạnh taluy đường thôn Nà Hin, xã Nậm Ban đi xã Lũng Phìn	270	1	CXD
104	533261	2555758	Mèo Vạc	Nậm Ban	Nà Tầm	Nằm cạnh taluy đường thôn Nà Hin, xã Nậm Ban đi xã Lũng Phìn	2900	1	Có, với quy mô lớn
105	523517	2535569	Yên Minh	Du Già	Khâu Dị	Nằm cạnh taluy đường từ xã Du Già đi quốc lộ 34	1300	1	Có, với quy mô lớn
106	523760	2535171	Yên Minh	Du Già	Khâu Dị	Nằm cạnh taluy đường từ xã Du Già đi quốc lộ 34	350	1	Có, với quy mô trung binh
107	524513	2533509	Yên Minh	Du Già	Khâu Dị	Nằm cạnh taluy đường từ xã Du Già đi quốc lộ 34	7000	1	CXD
108	528986	2582002	Đồng Văn	Lòng Cỏ		Cách cột cờ Lũng Cú khoảng 5 km	37	CXD	CXD
109	530125	2580568	Đồng Văn	Lòng Cỏ		Cách cột cờ Lũng Cú khoảng 9 km	250	CXD	Có, với quy mô nhỏ
110	529174	2579457	Đồng	Ma Lữ		Cách UBND xã Ma Lữ	150	CXD	Có, với quy

TT	Tọa độ X	Tọa độ Y	Huyện	Xã	Thôn	Mô tả chi tiết vị trí điểm trượt	Thể tích khối trượt	Số lần trượt	Nguy cơ trượt lở tiếp
			Văn			khoảng 1.5km			mô nhỏ
111	529048	2579695	Đồng Văn	Ma Lỗ		Cách UBND xã Ma Lỗ khoảng 2km	30000	CXD	Có, với quy mô lớn
112	529541	2578721	Đồng Văn	Ma Lỗ		Cách UBND xã Ma Lỗ khoảng 1.5km	160	CXD	Có, với quy mô nhỏ
113	534415	2574023	Đồng Văn	Đồng Văn		Cách trung tâm TT Đồng Văn khoảng 3km	100	CXD	CXD
114	518719	2573062	Đồng Văn	Phó Bàng		Cách trung tâm TT Phó Bàng khoảng	230	CXD	CXD
115	516014	2572830	Đồng Văn	Phổ Là		Cách trung tâm TT Phó Bàng khoảng	440	CXD	Có, với quy mô nhỏ
116	518886	2572113	Đồng Văn	TT. Phó Bàng		Cách UBND xã Phổ Là 1.2km	111	CXD	Có, với quy mô nhỏ
117	518865	2571779	Đồng Văn	TT. Phó Bàng		1.5km	104	CXD	Có, với quy mô nhỏ
118	519266	2571213	Đồng Văn	TT. Phó Bàng		Cách ngã 3 TT Phó Bàng 300m	24	CXD	Có, với quy mô nhỏ
119	547170	2568677	Mèo Vạc	Xín Cái		Khu dân cư bản Chúng Chải	15	CXD	Có, với quy mô nhỏ
120	547086	2568820	Mèo Vạc	Xín Cái		Cách UBND xã Xín Cái khoảng 2km	84	CXD	Có, với quy mô nhỏ
121	548142	2569634	Mèo Vạc	Xín Cái		Cạnh đường nhựa	115	CXD	Có, với quy mô nhỏ
122	548184	2570891	Mèo Vạc	Xín Cái		Sầm Pu khoảng 100m	360	CXD	Có, với quy mô nhỏ
123	531808	2557268	Mèo Vạc	Lòng Chinh		Bản Mèo Vồng	45	CXD	Có, với quy mô nhỏ
124	544598	2547758	Mèo Vạc	Niêm Sơn		Cách trạm y tế xã Niêm Sơn khoảng 1.3 km	70	1	Có, với quy mô nhỏ
125	547414	2546554	Mèo Vạc	Niêm Sơn		Cách UBND xã Niêm Tông khảng 2km	300	CXD	Có, với quy mô nhỏ
126	528048	2541852	Yên Minh	Ngọc Long		Nằm trên taluy đường đất từ Phìn Tỳ sang Ngọc Long huyện Yên Minh	88	CXD	Có, với quy mô nhỏ
127	529034	2576687	Đồng Văn	Lũng Táo	Tĩa Súng	Ta luy đường liên xã Lũng Táo-malé, cách bản Tĩa Súng khoảng 500m về phía đông	205	CXD	Có, với quy mô trung bình (200- 1000)
128	529684	2576786	Đồng Văn	Lũng Táo	Mã Sô	Ta luy đường liên xã Lũng Táo-malé, cách bản Mã Sô khoảng 350m về phía tây-tây nam	201	CXD	Có, với quy mô nhỏ (<200)
129	522422	2571222	Đồng Văn	Sùng Là	sáng Ngải	Taluy đường liên thôn Sáng Ngải-Lao xá cách ngã 3 đường QL 4c rẽ vào Lao Xá khoảng 250 m về phía tây	360	CXD	có- quy mô trung bình(200- 1000)
130	522515	2571347	Đồng Văn	Sùng Là	sáng Ngải	Taluy đường liên thôn Sáng Ngải-Lao xá cách ngã 3 đường QL 4c rẽ vào Lao Xá khoảng 300 m về phía tây-tây bắc	190	CXD	có, với quy mô nhỏ (<200)
131	522272	2571303	Đồng Văn	Sùng Là	sáng Ngải	Taluy đường liên thôn Sáng Ngải-Lao xá cách ngã 3 đường QL 4c rẽ vào Lao Xá khoảng 500 m về phía tây-tây bắc	78.00	CXD	có, với quy mô nhỏ (<200)
132	523093	2571032	Đồng Văn	Sùng Là	sáng Ngải	Taluy đường liên thôn Sáng Ngải-Lao xá cách ngã 3 đường QL 4c rẽ vào Sáng Tùng khoảng	109	CXD	có, với quy mô nhỏ (<200)

TT	Tọa độ X	Tọa độ Y	Huyện	Xã	Thôn	Mô tả chi tiết vị trí điểm trượt	Thể tích khối trượt	Số lần trượt	Nguy cơ trượt lở tiếp
						400 m về phía đông-đông nam			
133	556897	2560058	MÈO VẠC	Sơn Vĩ		Taluy đường liên thôn (đường tuần tra biên giới ?), cách thôn Trà Mần khoảng 800 m về phía bắc	43	CXĐ	Có, với quy mô nhỏ (<200)
134	544748	2568981	MÈO VẠC	Giàng Chu Phìn	Mã Pì Lùng	Ngay taluy đường đi thôn Mã Pì Lùng, cách cầu Tràng Hương khoảng 500 m về phía tây nam	96	CXĐ	Có, với quy mô nhỏ (<200)
135	543300	2554494	MÈO VẠC	Tát Ngà		Điểm khảo sát cách đỉnh (846) khoảng 300 về phía đông bắc, ngay taluy đường QL 4c	141	CXĐ	Có, với quy mô nhỏ (<200)
136	543135	2554919	MÈO VẠC	Tát Ngà		Điểm khảo sát cách đỉnh (846) khoảng 800 về phía bắc, ngay taluy đường đường QL 4c	43	CXĐ	Có, với quy mô nhỏ (<200)
137	543727	2555820	MÈO VẠC	Tát Ngà		Điểm khảo sát cách thôn (bản) Nà Sang khoảng 600 m về phía đông nam, ngay taluy đường đường QL 4c	129	CXĐ	Có, với quy mô nhỏ (<200)
138	543234	2553578	MÈO VẠC	Tát Ngà		Taluy đường đường QL 4c, cách ngã 3 rẽ vào UB xã Tát Ngà khoảng 200 m phía nam-tây nam.	110	CXĐ	Có, với quy mô nhỏ (<200)
139	539846	2554444	MÈO VẠC	Tát Ngà		Ngay taluy đường liên xã Nam Ban- Tát Ngà cách thôn Nà Dầu khoảng 500 m về phía tây nam	46	CXĐ	Có, với quy mô nhỏ (<200)
140	540367	2554744	MÈO VẠC	Tát Ngà	Nà Dầu	Ngay taluy đường liên xã Nam Ban- Tát Ngà thuộc khu vực thôn Nà Dầu, Mèo Vạc, Hà Giang	69	CXĐ	Có, với quy mô nhỏ (<200)
141	499638	2551755	Quản Bạ	TT.Tam Sơn	Tam Sơn	vách taluy đường bên trái đường quốc lộ 4c, cách UBND huyện Quản Bạ 0,8km về phía Đông	108	CXĐ	có với quy mô nhỏ(<200m 3)
142	500538	2550084	Quản Bạ	Quản Bạ	B.Nà Vin	vách taluy bên phải đường theo hướng lộ trình, cách UBND huyện Quản Bạ 2,5km về phía Đông Nam	363	CXĐ	có với quy mô nhỏ(<200m 3)
143	500250	2547982	Quản Bạ	Quản Bạ	Trúc Sơn	vách taluy bên phải đường theo hướng lộ trình, cách UBND huyện Quản Bạ 3,8km về phía Đông Nam	110	CXĐ	có với quy mô nhỏ(<200m 3)
144	499883	2549064	Quản Bạ	Quản Bạ	Trúc Sơn	vách taluy bên trái đường theo hướng lộ trình, cách UBND xã Quản Bạ 2,1km về phía Tây Nam	26	CXĐ	có với quy mô nhỏ(<200m 3)
145	502254	2546559	Quản Bạ	Quản Bạ	Nậm Dăm	vách taluy bên trái đường theo hướng lộ trình, cách UBND xã Quản Bạ 3,7km về phía Tây nam	293	CXĐ	có với quy mô nhỏ(<200m 3)
146	501858	2547132	Quản Bạ	Quản Bạ	Nậm Dăm	vách taluy bên trái đường theo hướng lộ trình, cách UBND xã Quản Bạ 3,1km về phía Nam-Đông Nam	2363	CXĐ	có với quy mô trung bình(200- 1000m3)

TT	Tọa độ X	Tọa độ Y	Huyện	Xã	Thôn	Mô tả chi tiết vị trí điểm trượt	Thể tích khối trượt	Số lần trượt	Nguy cơ trượt lở tiếp
147	501478	2548093	Quản Bạ	Quản Bạ	Nậm Dăm	vách taluy bên phải đường theo hướng lộ trình, cách UBND huyện Quản Bạ 4,7km về phía Đông Nam	90	CXD	có với quy mô nhỏ(<200m 3)
148	503620	2548914	Quản Bạ	Đông Hà	Thống Nhất	vách taluy bên phải đường heo hướng lộ trình, cách UBND xã Đông Hà 570m về phía Tây Bắc	16	CXD	có với quy mô nhỏ(<200m 3)
149	504979	2551700	Quản Bạ	Lũng Tám	Lũng Hoá	vách taluy bên phải đường theo hướng lộ trình, cách UB xã Lũng Tám 2km về phía Đông Bắc	105	CXD	có với quy mô nhỏ(<200m 3)
150	502664	2559317	Quản Bạ	Cán Tỷ	Giàng Chủ Phìn	vách taluy âm bên trái đường theo hướng lộ trình, cách UB xã Cán Tỷ 4,3km về phía Bắc	231	CXD	có với quy mô nhỏ(<200m 3)
151	502859	2555339	Quản Bạ	Cán Tỷ	Cán Tỷ	vách taluy âm bên trái đường theo hướng lộ trình, cách UB xã Cán Tỷ 0,8km về phía Bắc	107	CXD	có với quy mô nhỏ(<200m 3)
152	508640	2543474	Quản Bạ	Thái An	Nổ Thàng	vách taluy bên trái đường theo hướng lộ trình, cách UB xã Thái An 1,3km về phía Bắc	2496	CXD	có với quy mô trung bình(200- 1000m3)
153	508699	2543054	Quản Bạ	Thái An	Nổ Thàng	vách taluy bên trái đường theo hướng lộ trình, cách UB xã Thái An 1,1km về phía Bắc	3000	CXD	có với quy mô lớn(1000- 20.000m3)
154	509268	2542261	Quản Bạ	Thái An	Sèo Lũng 2	vách taluy bên trái đường theo hướng lộ trình, cách UB xã Thái An 400m về phía Đông	223	CXD	có với quy mô nhỏ(<200m 3)
155	508254	2542645	Quản Bạ	Thái An	Sèo Lũng 2	vách taluy bên trái đường theo hướng lộ trình, cách UB xã Thái An 800m về phía Tây Bắc	9100	CXD	có với quy mô trung bình(200- 1000m3)
156	507853	2543431	Quản Bạ	Thái An	Nằm Luồng	vách taluy bên trái đường theo hướng lộ trình, cách UB xã Thái An 2km về phía Tây Bắc	235	CXD	có với quy mô nhỏ(<200m 3)
157	509876	2542290	Quản Bạ	Thái An	Sèo Lũng 2	vách taluy bên phải đường theo hướng lộ trình, cách UB xã Thái An 1,2km về phía Đông Bắc	130	CXD	có với quy mô nhỏ(<200m 3)
158	481885	2555536	Quản Bạ	Cao Mã Pờ	Chín Chu Lìn	vách taluy bên phải đường theo hướng lộ trình, cách UB xã Cao Mã Pờ 3,8km về phía Tây	198	CXD	có với quy mô nhỏ(<200m 3)
159	481687	2555202	Quản Bạ	Cao Mã Pờ	Chín Chu Lìn	vách taluy bên phải đường theo hướng lộ trình, cách UB xã Cao Mã Pờ 4,2km về phía Tây	187	CXD	có với quy mô nhỏ(<200m 3)
160	481392	2555236	Quản Bạ	Cao Mã Pờ	Chín Chu Lìn	vách taluy bên phải đường theo hướng lộ trình, cách UB xã Cao Mã Pờ 4,5km về phía Tây	61	CXD	có với quy mô nhỏ(<200m 3)
161	506260	2545778	Quản Bạ	Đông Hà	bản Lũng Tùn	vách ta luy đường dân sinh	431.25	Đang xảy ra	CXD
162	506893	2544492	Quản Bạ	Thái An	Bản Nổ	vách ta luy đường dân	136.50	CXD	CXD

TT	Tọa độ X	Tọa độ Y	Huyện	Xã	Thôn	Mô tả chi tiết vị trí điểm trượt	Thể tích khối trượt	Số lần trượt	Nguy cơ trượt lở tiếp
					Thàng	sinh			
163	507674	2543969	Quản Bạ	Thái An	Bản Nổ Thàng	vách trái taluy đường dân sinh tại bản Nổ Thàng	937.50	Đang xảy ra	CXD
164	503633	2554181	Quản Bạ	Cán Tỷ	Pù Lú Phìn	vách ta luy đường dân sinh, tại bản Sủa Cán Tỷ	540.00	CXD	CXD
165	503485	2555674	Quản Bạ	Cán Tỷ	Sủa Cán Tỷ	vách ta luy đường dân sinh, tại bản Sủa Cán Tỷ	90.00	Đang xảy ra	CXD
166	491872	2553892	Quản Bạ	Tùng Vài	Lùng Páng	vách ta luy đường liên xã thuộc địa phận thôn Tùng Pàng	2080.0 0	CXD	CXD
167	491844	2554502	Quản Bạ	Tùng Vài	Lùng Páng	vách ta luy đường liên xã thuộc địa phận thôn Tùng Pàng	196.00	CXD	CXD
168	490116	2554416	Quản Bạ	Tùng Vài	Lùng chúng	Vách ta luy đường tại thôn Lùng chúng	897.00	Đang xảy ra	CXD
169	490156	2553850	Quản Bạ	Tùng Vài	Lùng chúng	Vách ta luy đường tại thôn Lùng chúng	520.00	Đang xảy ra	CXD
170	500819	2561415	Quản Bạ	Bát Đại Sơn	Sán Chỏ	vách phải ta luy đường tại thôn Sán Chỏ	152.00	Đang xảy ra	CXD
171	499261	2550644	Quản Bạ	T.T Tam Sơn	T.T Tam Sơn	Tại taluy dương bên phải đường QL 4C, theo hướng lộ trình, cách UBND huyện Quản Bạ 1500m về phía Đông Nam	110.25	CXD	Có, với quy mô nhỏ
172	499055	2549691	Quản Bạ	T.T Tam Sơn	T.T Tam Sơn	Taluy dương bên trái đường QL 4C, theo hướng lộ trình, cách UBND huyện Quản Bạ 2200m về phía Đông Nam	63.75	CXD	Có, với quy mô nhỏ
173	498999	2549200	Quản Bạ	T.T Tam Sơn	T.T Tam Sơn	Tại taluy dương bên phải đường QL 4C, theo hướng lộ trình, cách UBND huyện Quản Bạ 3300m về phía Đông Nam	8400.0 0	CXD	Có, với quy mô trung bình
174	499233	2550949	Quản Bạ	T.T Tam Sơn	T.T Tam Sơn	Tại taluy dương thuộc quốc lộ 4C, cách UBND thị trấn Tam Sơn khoảng 600m về phía Đông Nam	97.50	CXD	Có, với quy mô nhỏ
175	496605	2540857	Quản Bạ	Quyết Tiền	Bản Ngải Thầu Sảng	Tại taluy dương, bên trái đường theo hướng lộ trình thuộc bản Ngải Thầu Sảng	84.00	CXD	Có, với quy mô trung bình
176	496787	2541306	Quản Bạ	Quyết Tiền	Bản Ngải Thầu Sảng	Tại vách dương đường liên thôn tại bản Ngải Thầu Sảng	191.25	CXD	Có, với quy mô trung bình
177	494436	2547550	Quản Bạ	Quyết Tiền	Tân Tiến	Tại vách taluy dương bên trái đường, theo hướng lộ trình, cuối thôn Tân Tiến	437.00	CXD	Có, với quy mô nhỏ
178	495499	2549089	Quản Bạ	Quyết Tiền	bản Dìn Sán	Tại taluy dương bên phải đường, theo hướng lộ trình, từ trường mầm non xã Quyết Tiền đi bản Dìn Sán	56.00	CXD	Có, với quy mô nhỏ
179	495108	2549266	Quản Bạ	Quyết Tiền	bản Dìn Sán	Tại taluy dương bên phải đường, theo hướng lộ trình, từ trường mầm non xã Quyết Tiền đi bản Dìn Sán	432.00	CXD	Có, với quy mô lớn
180	494997	2549457	Quản Bạ	Quyết Tiền	bản Dìn Sán	Tại taluy dương bên phải đường, theo hướng lộ	108.00	CXD	Có, với quy mô lớn

TT	Tọa độ X	Tọa độ Y	Huyện	Xã	Thôn	Mô tả chi tiết vị trí điểm trượt	Thể tích khối trượt	Số lần trượt	Nguy cơ trượt lở tiếp
						trình, từ trường mầm non xã Quyết Tiến đi bản Dìn Sán			
181	489958	2561392	Quản Bạ	Nghĩa Thuận	Pà Láng	Điểm khảo sát tại taluy dương đường, thuộc thôn Pà Láng	87.50	CXD	Có, với quy mô trung bình
182	489494	2561352	Quản Bạ	Nghĩa Thuận	Pà Láng	Điểm khảo sát tại taluy dương đường, thuộc thôn Pà Láng	21.25	CXD	Có, với quy mô lớn
183	489502	2560970	Quản Bạ	Nghĩa Thuận	Pà Láng	Điểm khảo sát tại taluy dương đường, thuộc thôn Pà Láng	213.75	CXD	Có, với quy mô lớn
184	492113	2550457	Quản Bạ	Tùng Vài	Pao Mã Phìn	Tại taluy dương, cách ngã 3 đi Tùng Vài - Quyết Tiến khoảng 1100m về phía Đông Nam	120.00	1	Có, với quy mô nhỏ
185	492284	2550250	Quản Bạ	Tùng Vài	Pao Mã Phìn	Tại taluy dương, bên phải đường, cách ngã 3 đi Tùng Vài - Quyết Tiến khoảng 1400m về phía Tây Nam	2500.0 0	CXD	Có, với quy mô trung bình
186	492163	2549752	Quản Bạ	Tùng Vài	Pao Mã Phìn	Tại taluy dương, bên phải đường, cách ngã 3 đi Tùng Vài - Quyết Tiến khoảng 1500m về phía Tây Nam	882.00	CXD	Có, với quy mô nhỏ
187	492075	2549577	Quản Bạ	Tùng Vài	Pao Mã Phìn	Tại taluy dương, bên phải đường, cách ngã 3 đi Tùng Vài - Quyết Tiến khoảng 1800m về phía Tây Nam	88.00	CXD	Có, với quy mô trung bình
188	541520	2555192	MÈO VẠC	Tát Ngà	Nà Cháo	Ngay taluy đường liên xã Nam Ban- Tat Ngà thuộc khu vực đỉnh (448), đầu thôn Nà Cháo	1293.7 5	CXD	Có, với quy mô trung bình (200- 1000)
189	542520	2554004	MÈO VẠC	Tát Ngà		cách UB xã Tát Ngà khoảng 500 m về phía đông bắc	864.50	CXD	Có, với quy mô nhỏ (<200)
190	525502	2540890	Yên Minh	Lũng Hồ	Cấp 2	Taluy đường liên xã Lũng Hồ - Du Già, cách điểm trường tiêu học bản Cấp khoảng 300m về phía đông nam	805.00	CXD	Có, với quy mô nhỏ (<200 m3)
191	525767	2540145	Yên Minh	Lũng Hồ		Taluy đường liên xã Lũng Hồ - Du Già, cách đỉnh (1016) khoảng 600m về phía đông nam	500.00	CXD	Có, với quy mô nhỏ (<200)
192	480750	2554649	Quản Bạ	Cao Mã Pờ	Vàng Chá Phìn	vách taluy bên phải đường theo hướng lộ trình, cách UB xã Cao Mã Pờ 5,5km về phía Tây Nam	9600.0 0	CXD	có với quy mô nhỏ(<200m 3)
193	480627	2554034	Quản Bạ	Cao Mã Pờ	Vàng Chá Phìn	vách taluy bên phải đường theo hướng lộ trình, cách UB xã Cao Mã Pờ 2,8km về phía Tây Nam	1000.0 0	CXD	có với quy mô nhỏ(<200m 3)
194	515795	2557500	Yên Minh	TT Yên Minh	Nà Quang	vách taluy bên phải đường theo hướng lộ trình, cách UBND TT.Yên Minh khoảng 1,1km về phía Đông	330	CXD	có với quy mô nhỏ(<200m 3)
195	518496	2557550	Yên	Hữu	Tằng	bờ phải của suối theo	225	CXD	có với quy

TT	Tọa độ X	Tọa độ Y	Huyện	Xã	Thôn	Mô tả chi tiết vị trí điểm trượt	Thể tích khối trượt	Số lần trượt	Nguy cơ trượt lở tiếp
			Minh	Vinh	Tiêng	hướng lộ trình cách UBND xã Hữu Vinh 1,9km về phía Đông Nam			mô nhỏ(<200m 3)
196	520690	2553665	Yên Minh	Đông Minh	Bồ Mới	vách taluy bên phải đường theo hướng lộ trình, cách UB xã Mậu Duệ 4,2km về phía Tây Bắc	17	CXD	có với quy mô nhỏ(<200m 3)
197	515140	2556446	Yên Minh	TT Yên Minh	Khau Lý	vách taluy bên trái đường theo hướng lộ trình, cách UBND huyện Yên Minh 1,1km về phía Đông Nam	234	CXD	có với quy mô nhỏ(<200m 3)
198	516718	2555345	Yên Minh	Đông Minh	Bản Lò	vách taluy bên trái đường theo hướng lộ trình, cách UB xã Đông Minh 400m về phía Đông Bắc	364	CXD	có với quy mô nhỏ(<200m 3)
199	522683	2553613	Yên Minh	Mậu Duệ	Kéo Hen	vách taluy bên phải đường theo hướng lộ trình, cách UB xã Mậu Duệ 2,3km về phía Bắc	104	CXD	có với quy mô nhỏ(<200m 3)
200	525315	2552550	Yên Minh	Mậu Duệ	Ngâm Sọc	vách taluy bên phải đường theo hướng lộ trình, cách UB xã Mậu Duệ 2,4km về phía Đông Bắc	143	CXD	có với quy mô nhỏ(<200m 3)
201	526553	2554598	Yên Minh	Mậu Long	B.Nà Luông	vách taluy bên trái đường theo hướng lộ trình, cách UB xã Mậu Long 4,9km về phía Tây Bắc	242	CXD	có với quy mô nhỏ(<200m 3)
202	529577	2555581	Yên Minh	Mậu Long	Bản Khoang	vách taluy bên trái đường theo hướng lộ trình, cách UB xã Mậu Long 4,2km về phía Bắc	175	CXD	có với quy mô nhỏ(<200m 3)
203	515992	2562852	Yên Minh	Hữu Vinh	Nà Hào	vách taluy bên phải đường theo hướng lộ trình, cách UB xã Hữu Vinh 4,7km về phía Bắc	71	CXD	có với quy mô nhỏ(<200m 3)
204	515182	2563679	Yên Minh	Hữu Vinh	Sùng Páo 2	vách taluy âm bên phải đường theo hướng lộ trình, cách UB xã Hữu Vinh 5,7km về phía Tây Bắc	4400	CXD	có với quy mô trung bình(200- 1000m3)
205	510007	2566497	Yên Minh	Sùng Cháng	B.Sùng Ván	khu vực dân cư thưa thớt, trồng cây nông nghiệp, cách UB xã Sùng Cháng 1,1km về phía Tây	4900	CXD	có với quy mô trung bình(200- 1000m3)
206	507797	2568620	Yên Minh	Thắng Mổ	B.Khăn Trồ	vách taluy âm bên phải đường theo hướng lộ trình, cách UB xã Thắng Mổ 1,7km về phía Tây Nam	3675	CXD	có với quy mô nhỏ(<200m 3)
207	505624	2571291	Yên Minh	Phú Lũng	Páo Pờ Tùng	vách taluy bên phải đường theo hướng lộ trình, cách UB xã Phú Lũng 2,4km về phía Tây	11250	CXD	có, với quy mô lớn(1000- 20.000m3)
208	521880	2555373	Yên Minh	Mậu Duệ	Lao Lùng	tại sườn núi thuộc Lao Lùng, cách UB xã Mậu Duệ 4,2km về phía Bắc- Tây Bắc	220500	CXD	có, với quy mô rất lớn (20.000- 100.000m3)
209	521182	2556079	Yên Minh	Mậu Duệ	Lao Lùng	tại sườn núi thuộc Lao Lùng, cách UB xã Mậu Duệ 5km về phía Bắc- Tây Bắc	361000	CXD	có, với quy mô rất lớn (20.000- 100.000m3)

TT	Tọa độ X	Tọa độ Y	Huyện	Xã	Thôn	Mô tả chi tiết vị trí điểm trượt	Thể tích khối trượt	Số lần trượt	Nguy cơ trượt lở tiếp
210	522857	2550544	Yên Minh	Mậu Duệ	Nà Bura	vách taluy dương bên phải đường theo hướng lộ trình, cách UB xã Mậu Duệ 900m về phía Tây Nam	1296	CXD	có với quy mô nhỏ(<200m ³)
211	522452	2550254	Yên Minh	Mậu Duệ	Nà Bura	vách taluy dương bên phải đường theo hướng lộ trình, cách UB xã Mậu Duệ 1,4km về phía Nam	140	CXD	có với quy mô nhỏ(<200m ³)
212	522037	2550044	Yên Minh	Mậu Duệ	Nà Bura	vách taluy dương bên trái đường theo hướng lộ trình, cách UB xã Mậu Duệ 1,8km về phía Tây Nam	552	CXD	có với quy mô nhỏ(<200m ³)
213	520712	2548949	Yên Minh	Ngam La	B.Tiền Hoà	vách taluy dương bên phải đường theo hướng lộ trình, cách UB xã Ngam La 3,8km về phía Đông Nam	546	CXD	có với quy mô nhỏ(<200m ³)
214	519964	2547967	Yên Minh	Ngam La	B.Sa Lý	vách taluy dương bên phải đường theo hướng lộ trình, cách UB xã Ngam La 4,2km về phía Đông Nam	118	CXD	có với quy mô nhỏ(<200m ³)
215	520706	2547611	Yên Minh	Ngam La	B.Nà Lầu	vách taluy dương bên phải đường theo hướng lộ trình, cách UB xã Ngam La 4,9km về phía Đông Nam	58	CXD	có với quy mô nhỏ(<200m ³)
216	520416	2547658	Yên Minh	Ngam La	B.Nà Lầu	vách taluy dương bên trái đường theo hướng lộ trình, cách UB xã Ngam La 4,6km về phía Đông Nam	62	CXD	có với quy mô nhỏ(<200m ³)
217	519843	2547624	Yên Minh	Ngam La	B.Sa Lý	vách taluy dương bên trái đường theo hướng lộ trình, cách UB xã Ngam La 4,4km về phía Đông Nam	400	CXD	có với quy mô nhỏ(<200m ³)
218	514509	2556060	Yên Minh	Thị trấn Yên Minh	Na Mạ	Vách taluy đường dân sinh thôn Na Mạ	110.25	1	CXD
219	514696	2555347	Yên Minh	Đông Minh	Nà Ngường	Vách taluy đường dân sinh thôn Na Ngường	63.75	Đang xảy ra	CXD
220	511602	2554403	Yên Minh	Lao Và Chải	La Sì Lũng	Tại sườn đồi B. La Sì Lũng	8400.00	Đang xảy ra	CXD
221	515482	2554579	Yên Minh	Đông Minh	Nà Báng	vách taluy đường dân sinh thuộc địa phận Nà Báng	97.50	Đang xảy ra	CXD
222	518031	2553521	Yên Minh	Đông Minh	Bản Xương	vách trái taluy đường dân sinh tại Bản Xương	84.00	Đang xảy ra	CXD
223	518282	2552870	Yên Minh	Ngam La	Bản Nậm Nong	vách trái taluy đường dân sinh tại Bản Nậm Nong	191.25	Đang xảy ra	CXD
224	518310	2552499	Yên Minh	Ngam La	Bản Nậm Nong	vách trái taluy đường dân sinh tại Bản Nậm Nong	437.00	Đang xảy ra	CXD
225	517648	2559850	Yên Minh	Hữu Vinh	Bản Chường	Vách taluy đường liên xã thuộc địa phận thôn Bản Chường	56.00	Đang xảy ra	CXD
226	517161	2560386	Yên Minh	Sùng Thái	Bản Khai Hoang 1	Vách taluy đường liên xã thuộc địa phận B. Khai Hoang 1	432.00	Đang xảy ra	CXD

TT	Tọa độ X	Tọa độ Y	Huyện	Xã	Thôn	Mô tả chi tiết vị trí điểm trượt	Thể tích khối trượt	Số lần trượt	Nguy cơ trượt lở tiếp
227	516815	2560621	Yên Minh	Sùng Thái	Bản Khai Hoang 1	Vách ta luy đường liên xã thuộc địa phận B. Khai Hoang 1	108.00	Đang xảy ra	CXD
228	515092	2561362	Yên Minh	Sùng Thái	Bản Khai Hoang 1	Vách ta luy đường liên xã thuộc địa phận B. Khai Hoang 1	88	Đang xảy ra	CXD
229	514936	2561717	Yên Minh	Sùng Thái	Hồng Ngải C	Vách ta luy đường liên xã thuộc địa phận B. Hồng Ngải C	88	Đang xảy ra	CXD
230	513461	2564049	Yên Minh	Sùng Thái	Cháng Pùng B	Vách trái ta luy đường dân sinh thuộc địa phận B Cháng Pùng B	21	1	CXD
231	510862	2562935	Yên Minh	Sùng Thái	Khuổi Hao	Vách trái ta luy đường dân sinh thuộc địa phận B.Khuổi Hao	214	2	CXD
232	517914	2551438	Yên Minh	Ngam La	Bản Nậm Noong	Vách trái ta luy đường dân sinh thuộc địa phận B.Nậm Noong- Ngam La	120	1	CXD
233	517184	2550704	Yên Minh	Ngam La	B. Cốc Pég	Vách trái ta luy đường dân sinh thuộc địa phận B.Cốc Pég- Ngam La	120	3	CXD
234	516957	2550558	Yên Minh	Ngam La	B. Cốc Pég	Vách trái ta luy đường dân sinh thuộc địa phận B.Cốc Pég- Ngam La	2500	5	CXD
235	516232	2550168	Yên Minh	Ngam La	B. Cốc Pég	Vách trái ta luy đường dân sinh thuộc địa phận B.Cốc Pég- Ngam La	882	2	CXD
236	516308	2550024	Yên Minh	Ngam La	B. Cốc Pég	Vách trái ta luy đường dân sinh thuộc địa phận B.Cốc Pég- Ngam La	88	1	CXD
237	515909	2549991	Yên Minh	Ngam La	B. Cốc Pég	Vách trái ta luy đường dân sinh thuộc địa phận B.Cốc Pég- Ngam La	1294	Nhiều lần	CXD
238	513449	2558212	Yên Minh	Thị Trấn	Nà Khá	Tại taluy dương bên trái đường theo hướng lộ trình, thuộc thôn Nà Khá	864.5	1	Có, với quy mô trung bình
239	506571	2558123	Yên Minh	Lao Và Chải	Túng Tầu	Tại taluy dương bên trái đường theo hướng lộ trình, thuộc thôn Túng tầu	805	1	Có, với quy mô nhỏ
240	505149	2559116	Yên Minh	Lao Và Chải		Tại taluy dương bên trái đường theo hướng lộ trình các UB xã Lao và Chải khoảng 3km về phía tây	500	1	Có, với quy mô nhỏ
241	505780	2562860	Yên Minh	Na Khê		Vách ta luy dương bên phải quốc lộ 4C theo hướng lộ trình	9600	1	Có, với quy mô nhỏ
242	504949	2563880	Yên Minh	Na Khê	Đoàn Kết	Tại vách taluy dương bên phải đường theo hướng lộ trình, cách UBND Na Khê khoảng 850m về phía Bắc	1000	1	Có, với quy mô nhỏ
243	504434	2563953	Yên Minh	Na Khê	Bản Đoàn Kết	Tại taluy dương đường quốc 4C, cách UBND Na Khê khoảng 1km về phía Tây Bắc	104	CXD	Có, với quy mô nhỏ
244	503633	2564393	Yên Minh	Na Khê	Bản Đà	Tại taluy dương đường, cách ngã ba đường đi xã Bạch Đích khoảng 300m	91	CXD	Có, với quy mô nhỏ
245	501698	2564384	Yên Minh	Na Khê	Bản Phú Ty	Tại taluy dương đường, cách ngã ba đường đi xã Bạch Đích khoảng 300m	54	CXD	Có, với quy mô nhỏ
246	503101	2562212	Yên Minh	Na Khê	Bản Na Kinh	Tại taluy bên trái đường 4C, cách điểm trường Na	415.62 5	1	Có, với quy mô nhỏ

TT	Tọa độ X	Tọa độ Y	Huyện	Xã	Thôn	Mô tả chi tiết vị trí điểm trượt	Thể tích khối trượt	Số lần trượt	Nguy cơ trượt lở tiếp
						Kinh khoảng 1km về phía Tây Nam			
247	529829	2552512	Yên Minh	Mậu Long	Bản Khoang	Tại ven đường nhựa, cách UBX Mậu Long khoảng 0,9km về phía Bắc	189	1	Có, với quy mô nhỏ
248	532188	2554894	Yên Minh	Mậu Long	Bản Mả	Tại đường mòn dân sinh, thuộc Bản Mả	65	CXD	Có, với quy mô nhỏ
249	530723	2554439	Yên Minh	Mậu Long	Bản Mả	Tại đường mòn dân sinh ven sườn, cách UB xã Mậu Long khoảng 3km về phía Đông Bắc	70	CXD	Có, với quy mô nhỏ
250	529456	2553918	Yên Minh	Mậu Long	Bản Khoang	Tại ven đường nhựa, thuộc Bản Khoang	225.5	CXD	Có, với quy mô nhỏ
251	529620	2553400	Yên Minh	Mậu Long	Bản Khoang	vách ta luy đường nhựa, cách UBX Mậu Long khoảng 1,9km về phía Tây Bắc	82.5	CXD	Có, với quy mô nhỏ
252	524327	2550923	Yên Minh	Mậu Duệ	Bản Nà Bura	Tại ven đường thuộc bản Nà Bura, cách UBND xã Mậu Duệ khoảng 1km về phía Đông Nam	477.75	1	Có, với quy mô trung bình
253	524619	2551146	Yên Minh	Mậu Duệ	Bản Nà Bura	Tại ven đường đất, cách UBX Mậu Duệ khoảng 1,3km về phía Đông Nam	252	CXD	Có, với quy mô trung bình
254	525376	2549432	Yên Minh	Mậu Duệ	Phiêng Trà	Tại ven đường, cách UBX Mậu Duệ 2,9km về phía Đông Nam	75	CXD	Có, với quy mô nhỏ
255	530565	2551442	Yên Minh	Mậu Long	Bản Hạ Đạt	Tại đường mòn dân sinh, cách UB xã Mậu Long khoảng 600m về phía Đông	50.625	1	Có, với quy mô nhỏ
256	533203	2550637	Yên Minh	Mậu Long	Bản Tà Chủ	Tại đường mòn dân sinh bản Tà Chủ	144	1	Có, với quy mô nhỏ
257	459395	2522259	Hoàng Su Phì	Chiến Phổ	Ma Lý Sán	Taluy dương	1164	1	Có, với quy mô trung bình
258	459263	2521782	Hoàng Su Phì	Chiến Phổ	Chiến Phố Hạ	Taluy âm	2000	1	Có, với quy mô trung bình
259	459269	2521273	Hoàng Su Phì	Chiến Phổ	Chiến Phố Hạ	Taluy âm	180	1	Có, với quy mô nhỏ
260	459443	2520832	Hoàng Su Phì	Chiến Phổ	Chiến Phố Hạ	Taluy dương	1080	1	Có, với quy mô trung bình
261	460032	2521130	Hoàng Su Phì	Chiến Phổ	Chiến Phố Hạ	Taluy dương	525	1	Có, với quy mô trung bình
262	460626	2520662	Hoàng Su Phì	Chiến Phổ	Chiến Phố Hạ	Taluy dương	2025	1	Có, với quy mô nhỏ
263	460844	2520662	Hoàng Su Phì	Chiến Phổ	Chiến Phố Hạ	Taluy dương	13500	1	Có, với quy mô trung bình
264	461547	2520086	Hoàng Su Phì	Chiến Phổ	Chiến Phố Thượng	Taluy dương	1050	1	Có, với quy mô trung bình
265	461155	2519132	Hoàng Su Phì	Chiến Phổ	Chiến Phố Thượng	Taluy dương	500	1	Có, với quy mô nhỏ
266	462180	2517773	Hoàng Su Phì	Chiến Phổ	Chiến Phố Hạ	Taluy dương	1980	1	Có, với quy mô nhỏ
267	463557	2516715	Hoàng Su Phì	Chiến Phổ	U Khố Sủ	Taluy dương	40	1	Có, với quy mô nhỏ
268	464970	2515899	Hoàng Su Phì	Tụ Nhân	Nậm Ân	Taluy dương	1125	1	Có, với quy mô nhỏ

TT	Tọa độ X	Tọa độ Y	Huyện	Xã	Thôn	Mô tả chi tiết vị trí điểm trượt	Thể tích khối trượt	Số lần trượt	Nguy cơ trượt lở tiếp
269	465886	2515540	Hoàng Su Phì	Tụ Nhân	Nậm Ân	Taluy dương	5250	1	Có, với quy mô trung bình
270	455854	2522737	Hoàng Su Phì	Bán Phùng	Pắng	Taluy dương	4550	1	Có, với quy mô trung bình
271	456528	2522481	Hoàng Su Phì	Bán Phùng	Lũng Cầu	Taluy dương	1365	1	Có, với quy mô trung bình
272	457012	2520436	Hoàng Su Phì	Bán Phùng	Tô Meo	Taluy âm	270	1	Có, với quy mô nhỏ
273	457023	2520269	Hoàng Su Phì	Bán Phùng	Tô Meo	Taluy dương	6012	1	Có, với quy mô trung bình
274	457212	2520090	Hoàng Su Phì	Bán Phùng	Tô Meo	Taluy dương	2250	1	Có, với quy mô trung bình
275	458607	2516142	Hoàng Su Phì	Bán Phùng	Mộ Phìn	Taluy dương	19200	1	Có, với quy mô trung bình
276	464265	2516121	Hoàng Su Phì	Tụ Nhân	Nậm Ân	Taluy dương	94	1	Có, với quy mô nhỏ
277	464683	2516036	Hoàng Su Phì	Tụ Nhân	Nậm Ân	Taluy dương	150	1	Có, với quy mô nhỏ
278	464753	2515903	Hoàng Su Phì	Tụ Nhân	Nậm Ân	Taluy dương	630	1	CXD
279	465057	2515637	Hoàng Su Phì	Tụ Nhân	Nậm Ân	Taluy dương	188	1	Có, với quy mô nhỏ
280	465123	2515629	Hoàng Su Phì	Tụ Nhân	Nậm Ân	Taluy dương	53	1	CXD
281	465199	2515568	Hoàng Su Phì	Tụ Nhân	Nậm Ân	Taluy dương	135	1	Có, với quy mô nhỏ
282	465906	2514962	Hoàng Su Phì	Tụ Nhân	Bán Cậy	Taluy âm	206	1	Có, với quy mô nhỏ
283	466026	2515521	Hoàng Su Phì	Tụ Nhân	Bán Cậy	Taluy dương	499	1	CXD
284	466293	2515506	Hoàng Su Phì	Tụ Nhân	Bán Cậy	Taluy dương	1680	1	Có, với quy mô trung bình
285	466962	2514710	Hoàng Su Phì	Sán Xá Hồ	Cán Chi Dền	Taluy dương	414	1	CXD
286	466760	2514633	Hoàng Su Phì	Sán Xá Hồ	Cán Chi Dền	Taluy dương	1444	1	Có, với quy mô trung bình
287	465255	2513771	Hoàng Su Phì	Sán Xá Hồ	Nà Hu	Taluy dương	144	1	Có, với quy mô nhỏ
288	465081	2513462	Hoàng Su Phì	Sán Xá Hồ	Nà Hu	Taluy dương	160	1	CXD
289	464865	2512831	Hoàng Su Phì	Sán Xá Hồ	Nà Hu	Taluy dương	130	1	Có, với quy mô nhỏ
290	464927	2512628	Hoàng Su Phì	Sán Xá Hồ	Nà Hu	Taluy dương	38	1	Có, với quy mô nhỏ
291	465100	2511383	Hoàng Su Phì	Sán Xá Hồ	Lũng Dăm	Taluy dương	39	1	Có, với quy mô nhỏ
292	463881	2510398	Hoàng Su Phì	Sán Xá Hồ	Lũng Dăm	Taluy dương	810	1	Có, với quy mô nhỏ
293	463872	2511116	Hoàng Su Phì	Sán Xá Hồ	Lũng Dăm	Taluy dương	6250	1	Có, với quy mô trung bình
294	461679	2513877	Hoàng Su Phì	Pờ Li Ngài	Na Vang	Taluy dương	3900	1	Có, với quy mô nhỏ
295	465645	2514806	Hoàng Su Phì	Tụ Nhân	Bán Cậy	Taluy dương	30	1	CXD

TT	Tọa độ X	Tọa độ Y	Huyện	Xã	Thôn	Mô tả chi tiết vị trí điểm trượt	Thể tích khối trượt	Số lần trượt	Nguy cơ trượt lở tiếp
296	465324	2514714	Hoàng Su Phì	Tụ Nhân	Bản Cây	Taluy dương	16	1	CXD
297	464989	2514579	Hoàng Su Phì	Tụ Nhân	Bản Cây	Taluy dương	102	1	Có, với quy mô nhỏ
298	464025	2514509	Hoàng Su Phì	Tụ Nhân		Taluy dương	40	1	Có, với quy mô nhỏ
299	463294	2514816	Hoàng Su Phì	Tụ Nhân		Taluy dương	540	1	Có, với quy mô nhỏ
300	454196	2523664	Hoàng Su Phì	Bản Máy	Bản Phẳng	Điểm quan sát tại taluy trái đường thôn Bản Phẳng xã Bản Máy	41	1	Vẫn có thể trượt tiếp
301	457330	2524979	Hoàng Su Phì	Bản Máy	Bản Máy	Điểm trượt lở tại taluy trái đường ngay cạnh ủy ban xã Bản Máy, Hoàng Su Phì	220	1	Vẫn có thể trượt tiếp
302	458379	2523672	Hoàng Su Phì	Bản Máy	Bản Máy	Điểm trượt lở tại taluy phải đường thuộc thôn Bản Máy xã Bản Máy, Hoàng Su Phì	192	1	Vẫn có thể trượt tiếp
303	459196	2523657	Hoàng Su Phì	Bản Máy	Bản Máy	Điểm trượt lở tại taluy phải đường thuộc thôn Bản Máy xã Bản Máy, Hoàng Su Phì	35	1	Vẫn có thể trượt tiếp
304	471369	2518418	Hoàng Su Phì	Đản Ván	Lũng Nàng	Điểm khảo sát nằm cạnh đường cách ủy ban xã Đản Ván khoảng 100m về phía bắc	104	1	Vẫn có thể trượt tiếp
305	467696	2517823	Hoàng Su Phì	Đản Ván	Phổ Ái	Điểm trượt ngay cạnh đường bê tông thôn Phổ Ái xã Đản Ván	5950	1	Vẫn có thể trượt tiếp
306	471238	2516567	Hoàng Su Phì	Tân Tiến	Tân Tiến 1	Điểm trượt lở nằm tại taluy dương đường đất, cách thôn Tân Tiến 1, xã Tân Tiến khoảng 100m về phía bắc	15	1	Vẫn có thể trượt tiếp
307	472395	2511328	Hoàng Su Phì	Bản Nhúng	Lũng Súng	Điểm trượt nằm ngay cạnh đường bản Lũng Súng, xã Bản Nhúng	124	1	CXD
308	459677	2517087	Hoàng Su Phì	Chiến Phố	Mộ Phìn	Điểm trượt nằm tại taluy dương đường đất thôn Mộ Phìn, xã Chiến Phố	83	1	Vẫn có thể trượt tiếp
309	457169	2515679	Xín Mần	Bản Díu		Điểm trượt nằm cạnh đường nhựa 177, cách cầu suối Đò khoảng 2 km về phía TN	5760	1	Vẫn có thể trượt tiếp
310	455226	2514614	Xín Mần	Bản Díu		Điểm trượt nằm tại taluy phải cạnh đường nhựa 177, theo hướng đi huyện Xín Mần	176	1	Vẫn có thể trượt tiếp
311	454626	2514470	Xín Mần	Bản Díu		Điểm trượt nằm tại taluy phải cạnh đường nhựa 177, theo hướng đi huyện Xín Mần	39	1	Vẫn có thể trượt tiếp
312	447954	2514870	Xín Mần	Thèn Phàng	Khâu Tinh	Điểm trượt cạnh đường nhựa cách ủy ban xã Xín Mần khoảng 0.9km về phía bắc	413	1	Vẫn có thể trượt tiếp
313	451858	2512770	Xín Mần	Thèn Phàng	Pồ Cồ	Điểm trượt tại taluy phải đường nhựa 177 cách cơ quan Thủy điện sông Chảy 5 khoảng 70m	39	1	Vẫn có thể trượt tiếp
314	451255	2512212	Xín Mần	Thèn Phàng	Pồ Cồ	Điểm trượt tại taluy phải đường nhựa 177 thuộc	14	1	Vẫn có thể trượt tiếp

TT	Tọa độ X	Tọa độ Y	Huyện	Xã	Thôn	Mô tả chi tiết vị trí điểm trượt	Thể tích khối trượt	Số lần trượt	Nguy cơ trượt lở tiếp
						thôn Pô Cồ đi huyện Xín Mần			
315	449973	2511569	Xín Mần	Thèn Phàng	Pô Cồ	Điểm trượt tại taluy phải đường nhựa 177 thuộc thôn Pô Cồ đi huyện Xín Mần	30	1	Vẫn có thể trượt tiếp
316	449627	2511432	Xín Mần	Thèn Phàng	Pô Cồ	Điểm trượt tại taluy phải đường nhựa 177 thuộc thôn Pô Cồ đi huyện Xín Mần	180	1	Vẫn có thể trượt tiếp
317	449207	2511498	Xín Mần	Thèn Phàng	Pô Cồ	Điểm trượt tại taluy phải đường nhựa 177 thuộc thôn Pô Cồ đi huyện Xín Mần	4050	1	Vẫn có thể trượt tiếp
318	448185	2511019	Xín Mần	Thèn Phàng	Pô Cồ	Điểm trượt tại taluy phải đường nhựa 177 tại thôn Pô Cồ đi huyện Xín Mần	138	1	Vẫn có thể trượt tiếp
319	447300	2510763	Xín Mần	Thèn Phàng	Pô Cồ	Điểm trượt tại taluy phải đường nhựa 177 thuộc thôn Pô Cồ đi huyện Xín Mần	80	1	Vẫn có thể trượt tiếp
320	446485	2510266	Xín Mần	Thèn Phàng	Pô Cồ	Điểm trượt tại taluy phải đường nhựa 177 thuộc thôn Pô Cồ đi huyện Xín Mần	49	1	Vẫn có thể trượt tiếp
321	455820	2526743	Hoàng Su Phì	Bản Máy		Tại taluy âm đường nhựa, cách trung tâm xã Bản Máy 3km về phía đông nam	600	CXD	Có, với quy mô trung bình
322	464055	2525484	Hoàng Su Phì	Thàng Tín	Hoàng Lao Chải	Tại ven đường bê tông, cách đồn biên phòng Thắng Tín 30m	350	CXD	Có, với quy mô trung bình
323	463945	2525471	Hoàng Su Phì	Thàng Tín	Hoàng Lao Chải	Tại thôn Hoàng Lao Chải, sau dãy nhà ở của dân	48125	CXD	Có, với quy mô lớn
324	464125	2525370	Hoàng Su Phì	Thàng Tín	Hoàng Lao Chải	Tại taluy đường giao thông thôn Hoàng Lao Chải	187.5	CXD	Có, với quy mô nhỏ
325	464535	2525206	Hoàng Su Phì	Thàng Tín	Hoàng Lao Chải	Tại taluy đường giao thông thôn Hoàng Lao Chải	495	CXD	Có, với quy mô nhỏ
326	464778	2524941	Hoàng Su Phì	Thàng Tín	Hoàng Lao Chải	Tại taluy đường giao thông thôn Hoàng Lao Chải	42	CXD	Có, với quy mô nhỏ
327	464631	2524114	Hoàng Su Phì	Thàng Tín	Ngài Chồ	Tại ven đường bê tông, từ biên giới đi về xã Thắng Tín	162.5	CXD	Có, với quy mô nhỏ
328	470132	2521766	Hoàng Su Phì	Thèn Chu Phìn	Nùng Chính Hạ	Tại taluy đường giao bản Nùng Chính Hạ đi UBND Thèn Chu Phìn	396	CXD	Có, với quy mô nhỏ
329	469898	2521576	Hoàng Su Phì	Thèn Chu Phìn	Nùng Chính Hạ	Tại vách taluy âm của đường đi từ thôn Nùng Chính Hạ về UBND Thèn Chu Phìn	76	CXD	Có, với quy mô nhỏ
330	468857	2521422	Hoàng Su Phì	Thèn Chu Phìn	Thôn Nậm Rề	Tại vách taluy âm của đường đi từ xã Thèn Chu Phìn ra Thị Trấn	176	CXD	Có, với quy mô nhỏ
331	467610	2519922	Hoàng Su Phì	Pô Lô	Cốc Mườ i Hạ	Tại ven đường bê tông từ Thèn Chu Phìn đi xuống Thị Trấn Vĩnh Quang	144	CXD	Có, với quy mô nhỏ
332	467696	2517915	Hoàng Su Phì	Pô Lô	Cốc Mườ i Hạ	Tại vách taluy dương đường đi xã Bản Đán, cách cầu xây qua suối 25m	591.25	CXD	Có, với quy mô trung bình

TT	Tọa độ X	Tọa độ Y	Huyện	Xã	Thôn	Mô tả chi tiết vị trí điểm trượt	Thể tích khối trượt	Số lần trượt	Nguy cơ trượt lở tiếp
333	467681	2517676	Hoàng Su Phì	Pồ Lô	Cốc Mườì Hạ	Tại ven đường bê tông đi xã Đản Ván	225	CXĐ	Có, với quy mô trung bình
334	467630	2517396	Hoàng Su Phì	Pồ Lô	Cốc Mườì Hạ	Tại ven đường giao thông đi về thị trấn Vĩnh Quang	67.5	CXĐ	Có, với quy mô nhỏ
335	467025	2518443	Hoàng Su Phì	Pồ Lô	UBND Pồ Lô	Tại cổng UBX Pồ Lô	162	CXĐ	Có, với quy mô nhỏ
336	469121	2506567	Hoàng Su Phì	Nậm Dịch	Khu phố 1	Tại ven đường tỉnh lộ thị trấn Vĩnh Quang đi xã Nậm Dịch	45	CXĐ	Có, với quy mô nhỏ
337	469733	2506556	Hoàng Su Phì	Nậm Dịch	Khu phố 1	Tại cổng trường tiểu học và THCS xã Nậm Dịch	1445	CXĐ	Có, với quy mô lớn
338	471995	2506485	Hoàng Su Phì	Bản Páo	Thành Công	Tại ven đường, tại cổng thoát nước thôn bản Phó	80	CXĐ	Có, với quy mô nhỏ
339	475146	2510120	Hoàng Su Phì	Tả Sừ Chóong	Phìn Hồ	Điểm khảo sát tại thôn Phìn Hồ, xã Tá Sừ Chóong	97.5	CXĐ	Có, với quy mô nhỏ
340	473897	2508215	Hoàng Su Phì	Bản Páo	Bản Kiết Thành	Tại bản Kiết Thành, trên đường đi bản Páo	425	CXĐ	Có, với quy mô nhỏ
341	472704	2508363	Hoàng Su Phì	Bản Páo	Bản Kiết Thành	Tại ven đường thôn Bản Páo	421.875	CXĐ	Có, với quy mô nhỏ
342	471817	2508297	Hoàng Su Phì	Bản Páo	Bản Kiết Thành	Tại vách ta luy dương bản Kiết Thành, xã Bản Páo	112.5	CXĐ	Có, với quy mô nhỏ
343	467470	2515212	Hoàng Su Phì	Tụ Nhân	Cái Chi Dền	Tại vách ta luy dương đường thôn Cái Chi Dền	333	CXĐ	Có, với quy mô nhỏ
344	467194	2514132	Hoàng Su Phì	Tụ Nhân	Cái Chi Dền	Tại vách ta luy dương đường thôn Cái Chi Dền	25	CXĐ	Có, với quy mô nhỏ
345	466790	2510517	Hoàng Su Phì	Bản Luốc	Thôn Bản Luốc	Tại taluy dương đường giao thông xã Bản Luốc	100	CXĐ	Có, với quy mô nhỏ
346	466912	2510294	Hoàng Su Phì	Bản Luốc	Thôn Bản Luốc	Tại taluy dương đường giao thông xã Bản Luốc	64	CXĐ	Có, với quy mô nhỏ
347	467103	2507644	Hoàng Su Phì	Bản Luốc	Cao Sơn 1	Tại taluy dương đường giao thông xã Bản Luốc	40	CXĐ	CXĐ
348	467901	2507365	Hoàng Su Phì	Nậm Dịch	Tràng Lại	Tại taluy dương đường giao thông thôn Tráng Lại xã Bản Luốc	262.5	CXĐ	CXĐ
349	468654	2506728	Hoàng Su Phì	Nậm Dịch	Tràng Lại	Tại taluy dương đường giao thông thôn Tráng Lại xã Bản Luốc	185	CXĐ	Có, với quy mô nhỏ
350	474359	2516663	Hoàng Su Phì	Tùng Sán	UBND Tùng Sán	Tại vách taluy âm của đường đất vào UBX Tùng Sán	720	CXĐ	Có, với quy mô nhỏ
351	472791	2516731	Hoàng Su Phì	Tùng Sán	Tú Lềng	Tại vách taluy âm đường thôn Tùng Lềng	770	CXĐ	Có, với quy mô trung bình
352	471682	2515697	Hoàng Su Phì	Tân Tiến	Bản Qua 2	Tại vách taluy đường đất thuộc Bản Qua 2, cạnh UBX Tân Tiến	1592.5	CXĐ	Có, với quy mô trung bình
353	470627	2514792	Hoàng Su Phì	Tân Tiến	Cốc Cái	Tại vách taluy âm đường thôn Cốc Cái	76	CXĐ	Có, với quy mô nhỏ
354	470296	2515071	Hoàng Su Phì	Tân Tiến	Cốc Cái	Tại vách taluy âm đường thôn Cốc Cái, xã Tùng Sán	65	CXĐ	Có, với quy mô nhỏ
355	469621	2514847	Hoàng Su Phì	Tân Tiến	Cốc Cái	Tại vách taluy dương đường xã Tân Tiến	250	CXĐ	Có, với quy mô nhỏ
356	467089	2499221	Hoàng Su Phì	Nậm Khòa	Hồng An	Tại vách taluy dương đường xã Nậm Khòa	117	CXĐ	Có, với quy mô nhỏ
357	469415	2514561	Hoàng Su Phì	Tân Tiến	Các Cái	Taluy dương đường	100	1	Có, với quy mô nhỏ
358	469343	2514859	Hoàng Su Phì	Tân Tiến	Các Cái	Taluy dương đường	78	1	Có, với quy mô nhỏ

TT	Tọa độ X	Tọa độ Y	Huyện	Xã	Thôn	Mô tả chi tiết vị trí điểm trượt	Thể tích khối trượt	Số lần trượt	Nguy cơ trượt lở tiếp
359	468610	2515263	Hoàng Su Phì	Vinh Quang	Tổ 5	Taluy dương đường	60	1	Có, với quy mô nhỏ
360	468076	2515308	Hoàng Su Phì	Vinh Quang	Tổ 5	Taluy dương đường	58	1	Có, với quy mô nhỏ
361	468022	2515290	Hoàng Su Phì	Vinh Quang	Tổ 5	Taluy dương đường	150	1	Có, với quy mô nhỏ
362	467818	2515256	Hoàng Su Phì	Vinh Quang	Tổ 5	Taluy dương đường	1188	1	Có, với quy mô trung bình
363	467619	2515383	Hoàng Su Phì	Vinh Quang	Tổ 5	Taluy dương đường	15	1	Có, với quy mô nhỏ
364	467481	2515443	Hoàng Su Phì	Vinh Quang	Tổ 5	Taluy dương đường	45	1	Có, với quy mô nhỏ
365	467396	2515331	Hoàng Su Phì	Vinh Quang	Tổ 5	Taluy dương đường	672	1	Có, với quy mô trung bình
366	467131	2515288	Hoàng Su Phì	Vinh Quang	Tổ 5	Taluy dương đường	30	1	Có, với quy mô nhỏ
367	467024	2515510	Hoàng Su Phì	Vinh Quang	Tổ 5	Taluy nhà	217	1	Có, với quy mô trung bình
368	466768	2515758	Hoàng Su Phì	Vinh Quang	Tổ 4	Taluy nhà	39	1	Có, với quy mô nhỏ
369	467001	2515214	Hoàng Su Phì	Vinh Quang	Tổ 5	Sườn núi, sau trường học	975	1	Có, với quy mô trung bình
370	469497	2514491	Hoàng Su Phì	Ngâm Đắng Vài	Nậm Ân	Taluy dương đường	456	1	Có, với quy mô trung bình
371	469560	2514501	Hoàng Su Phì	Ngâm Đắng Vài	Nậm Ân	Taluy dương đường	58	1	Có, với quy mô nhỏ
372	469797	2514598	Hoàng Su Phì	Ngâm Đắng Vài	Nậm Ân	Taluy dương đường	30	1	Có, với quy mô nhỏ
373	469959	2514625	Hoàng Su Phì	Ngâm Đắng Vài	Nậm Ân	Taluy dương đường	96	1	Có, với quy mô nhỏ
374	470478	2514249	Hoàng Su Phì	Tân Tiến	Cóc Lầy	Taluy dương đường	172	1	Có, với quy mô nhỏ
375	470570	2514251	Hoàng Su Phì	Tân Tiến	Cóc Lầy	Taluy dương đường	124	1	Có, với quy mô nhỏ
376	470721	2514154	Hoàng Su Phì	Tân Tiến	Cóc Lầy	Taluy âm đường	176	1	Có, với quy mô nhỏ
377	471452	2514264	Hoàng Su Phì	Tân Tiến	Cóc Lầy	Đường nhựa liên xã	675	1	Có, với quy mô trung bình
378	472285	2513734	Hoàng Su Phì	Tân Tiến	Cóc Lầy	Taluy dương đường	158	1	Có, với quy mô nhỏ
379	473197	2511698	Hoàng Su Phì	Bản Nhúng	Nậm Nán	Taluy dương đường	48	1	Có, với quy mô nhỏ
380	473928	2511386	Hoàng Su Phì	Bản Nhúng	Nậm Nán	Taluy dương đường	273	1	Có, với quy mô trung bình
381	474156	2511509	Hoàng Su Phì	Bản Nhúng	Nậm Nán	Taluy dương đường	630	1	Có, với quy mô trung bình
382	474312	2511554	Hoàng Su Phì	Bản Nhúng	Nậm Nán	Taluy dương đường	149	1	Có, với quy mô nhỏ
383	474450	2511417	Hoàng Su Phì	Bản Nhúng	Nậm Nán	Taluy dương đường	50	1	Có, với quy mô nhỏ
384	475405	2510650	Hoàng Su Phì	Tả Sứ Choóng	Phìn Hồ	Taluy dương đường	338	1	Có, với quy mô trung

TT	Tọa độ X	Tọa độ Y	Huyện	Xã	Thôn	Mô tả chi tiết vị trí điểm trượt	Thể tích khối trượt	Số lần trượt	Nguy cơ trượt lở tiếp
									binh
385	475678	2510423	Hoàng Su Phì	Tả Sừ Choóng	Phìn Hồ	Taluy dương đường	413	1	Có, với quy mô trung binh
386	475936	2510308	Hoàng Su Phì	Tả Sừ Choóng	Phìn Hồ	Taluy dương đường	193	1	Có, với quy mô nhỏ
387	467072	2518009	Hoàng Su Phì	Pồ Lò	Pồ Lò	Taluy dương đường	585	1	Có, với quy mô trung binh
388	467046	2516546	Hoàng Su Phì	Vinh Quang	Quang tiền	Taluy nhà	1170	1	Có, với quy mô trung binh
389	465529	2507742	Hoàng Su Phì	Bán Luốc	Cao Sơn	Taluy dương đường	720	1	Có, với quy mô nhỏ
390	465417	2507623	Hoàng Su Phì	Bán Luốc	Cao Sơn	Taluy dương đường	6125	1	Có, với quy mô trung binh
391	466220	2516375	Hoàng Su Phì	Vinh Quang	Tổ 1	Taluy dương đường	100	1	Có, với quy mô trung binh
392	465241	2516298	Hoàng Su Phì	Tụ Nhân	Nấm Ân	Taluy dương đường	102	1	Có, với quy mô nhỏ
393	466964	2516598	Hoàng Su Phì	Vinh Quang	Tổ 1	Taluy âm đường	140	1	Có, với quy mô nhỏ
394	462359	2502583	Hoàng Su Phì	Hồ Thầu	Trung thành	Taluy dương đường	39	1	Có, với quy mô nhỏ
395	467360	2515575	Hoàng Su Phì	Vinh Quang	Tổ 3	Taluy dương đường	275	1	Có, với quy mô trung binh
396	455773	2514892	Xín Mần	Trung Thịnh	Pồ Hà	Taluy dương đường	48	1	Có, với quy mô nhỏ
397	456053	2514796	Xín Mần	Trung Thịnh	Pồ Hà	Taluy dương đường	162	1	Có, với quy mô nhỏ
398	456480	2514480	Xín Mần	Trung Thịnh	Pồ Hà	Taluy âm đường dân sinh	400	1	Có, với quy mô trung binh
399	455769	2512328	Xín Mần	Trung Thịnh	Nấm Ta	Taluy dương đường	1320	1	Có, với quy mô trung binh
400	455719	2511537	Xín Mần	Ngán Chiến	Sín Chải	Taluy dương đường	324	1	Có, với quy mô nhỏ
401	452193	2511639	Xín Mần	Ngán Chiến	Mà Lý Sán	Taluy dương đường	4109	1	Có, với quy mô trung binh
402	451674	2511285	Xín Mần	Ngán Chiến	Cốc Chí	Taluy dương đường	5250	1	Có, với quy mô trung binh
403	451953	2510734	Xín Mần	Ngán Chiến	Cốc Chí	Taluy dương đường	375	1	Có, với quy mô trung binh
404	452373	2510630	Xín Mần	Ngán Chiến	Cốc Chí	Taluy dương đường	240	1	Có, với quy mô trung binh
405	452595	2510763	Xín Mần	Ngán Chiến	Cốc Chí	Taluy dương đường	182	1	Có, với quy mô nhỏ
406	452951	2508315	Xín Mần	Thu Tà	Sì Ngài Chồ	Taluy dương đường	504	1	Có, với quy mô trung binh
407	452504	2507941	Xín Mần	Thu Tà	Phác Tiên	Taluy dương đường	756	1	Có, với quy mô trung binh
408	453779	2507942	Xín Mần	Thu Tà	Pạc Phai	Sườn núi, sau trường học	485	1	Có, với quy

TT	Tọa độ X	Tọa độ Y	Huyện	Xã	Thôn	Mô tả chi tiết vị trí điểm trượt	Thể tích khối trượt	Số lần trượt	Nguy cơ trượt lở tiếp
									mô trung bình
409	447444	2508078	Xín Mần	Tả Nhiu	Lùng Mỏ	Taluy dương đường	860	1	Có, với quy mô trung bình
410	444747	2508144	Xín Mần	Tả Nhiu	Cóc Cam	Taluy dương đường	748	1	Có, với quy mô trung bình
411	452819	2520554	Xín Mần	Nàn Xin	Chung Chải	Taluy dương đường	710	1	Có, với quy mô trung bình
412	452399	2520130	Xín Mần	Nàn Xin	Chung Chải	Chưa có thông tin	244	1	Có, với quy mô trung bình
413	444822	2508420	Xín Mần	Tả Nhiu	Cóc Cam	Taluy dương đường	1224	1	Có, với quy mô trung bình
414	449216	2512464	Xín Mần	Thên Phàng	Khâu Táo	Taluy dương đường tính lộ 178	179	1	Có, với quy mô nhỏ
415	448597	2512641	Xín Mần	Thên Phàng	Tả Lướt	Taluy âm đường tính lộ 178	240	1	Có, với quy mô trung bình
416	444352	2508493	Xín Mần	Cốc Pải	Cốc Cọc	Taluy âm đường	8740	1	Có, với quy mô trung bình
417	494869	2534751	Vị Xuyên	Thuận Hoà	Hoà Bắc	Đường đi đèo bắc xum	40.00	Vào mùa mưa	Quy mô nhỏ
418	508896	2528070	Vị Xuyên	Xã Tùng Bá	B.Nà Loà	Đường vào nhà máy tuyển quặng An Thông	406.00	Tháng 7 năm 2013	CXD
419	508870	2528170	Vị Xuyên	Xã Tùng Bá	B.Nà Loà	Đường vào nhà máy tuyển quặng An Thông	364.00	Tháng 7 năm 2013	Có, với quy mô trung bình
420	508569	2528318	Vị Xuyên	Xã Tùng Bá	B.Nà Loà	Đường vào nhà máy tuyển quặng An Thông	1190.0 0	Tháng 7 năm 2013	Có, với quy mô trung bình
421	508468	2528449	Vị Xuyên	Xã Tùng Bá	B.Nà Loà	Đường vào nhà máy tuyển quặng An Thông	468.00	Tháng 7 năm 2013	Có, với quy mô trung bình
422	508687	2528480	Vị Xuyên	Xã Tùng Bá	B.Nà Loà	Điểm trượt lở nằm tại đường cấp phối của bản Nà Loà	40.00	CXD	Quy mô nhỏ
423	509611	2531023	Vị Xuyên	Xã Tùng Bá	Hồng Minh	Điểm trượt lở nằm tại trụ sở thủy điện Bản Kiểng	5600.0 0	Tháng 7 năm 2013	CXD
424	506925	2529028	Vị Xuyên	Xã Tùng Bá	Nậm Rĩa	Điểm trượt lở nằm tại ta luy dương đường đi vào xã Tùng Bá	40.00	Vào mùa mưa	Quy mô nhỏ
425	482423	2532574	Vị Xuyên	Xã Thanh Thủy	Nậm loạn	Điểm trượt lở nằm tại ta luy dương đường đi từ cửa khẩu Thanh Thủy đi Hoang Xu Phi	460.00	Trước năm 2 013	Có, với quy mô trung bình
426	481996	2532446	Vị Xuyên	Xã Thanh Thủy	Nậm loạn	Điểm trượt lở nằm tại ta luy dương đường đi từ cửa khẩu Thanh Thủy đi Hoang Xu Phi	1887.0 0	Tháng 7 năm 2013	Có, với quy mô trung bình
427	481494	2531860	Vị Xuyên	Xã Thanh Thủy	Nậm loạn	Điểm trượt lở nằm tại ta luy dương đường đi từ cửa khẩu Thanh Thủy đi Hoang Xu Phi	7360.0 0	3	Có, với quy mô trung bình
428	480903	2531655	Vị Xuyên	Xã Thanh	Nậm nịch	Điểm trượt lở nằm tại ta luy dương đường đi từ	3332.0 0	2	Có, với quy mô trung

TT	Tọa độ X	Tọa độ Y	Huyện	Xã	Thôn	Mô tả chi tiết vị trí điểm trượt	Thể tích khối trượt	Số lần trượt	Nguy cơ trượt lở tiếp
				Thủy		cửa khẩu Thanh Thủy đi Hoang Xu Pì			binh
429	480559	2531441	Vị Xuyên	Xã Thanh Thủy	Nậm nịch	Điểm trượt lở nằm tại ta luy dương đường đi từ cửa khẩu Thanh Thủy đi Hoang Xu Pì	7130.00	Thường xuyên	CXD
430	480132	2530671	Vị Xuyên	Xã Thanh Thủy	Nậm nịch	Điểm trượt lở nằm tại ta luy dương đường đi từ cửa khẩu Thanh Thủy đi Hoang Xu Pì	1200.00	08.07.2013	CXD
431	480035	2529705	Vị Xuyên	Xã Thanh Thủy	Lai thầu	Điểm trượt lở nằm tại ta luy dương đường đi từ cửa khẩu Thanh Thủy đi Hoang Xu Pì	9360.00	CXD	Có, với quy mô trung bình
432	478903	2529270	Vị Xuyên	Xã Thanh Thủy	Lai thầu	Điểm trượt lở nằm tại ta luy dương đường đi từ cửa khẩu Thanh Thủy đi Hoang Xu Pì	2400.00	Trước 2012	Có, với quy mô trung bình
433	478608	2528868	Vị Xuyên	Xã Thanh Thủy	Lai thầu	Điểm trượt lở nằm tại ta luy dương đường đi từ cửa khẩu Thanh Thủy đi Hoang Xu Pì	2142.00	Tháng 7 năm 2013	CXD
434	495145	2519219	Vị Xuyên	Xã Phương Thiện	Gia Vai	Điểm khảo sát nằm tại giao thông liên bản của xã Phương Thiện	1080.00	vào mùa mưa hàng năm	Có, với quy mô trung bình
435	497680	2521452	Vị Xuyên	Xã Phương Thiện	Cao Bành	Điểm trượt lở nằm tại ta luy dương đường vào bản Cao bành	423.00	Tháng 7 năm 2013	Có, với quy mô trung bình
436	494954	2521763	Vị Xuyên	Xã Phương Thiện	Cao Bành	Điểm trượt lở nằm tại ta luy dương đường vào bản Cao bành	1015.00	Thường xuyên	Có, với quy mô trung bình
437	495082	2521938	Vị Xuyên	Xã Phương Thiện	Cao Bành	Điểm trượt lở nằm tại ta luy dương đường vào bản Cao bành	296.00	Thường xuyên	Có, với quy mô trung bình
438	495264	2521868	Vị Xuyên	Xã Phương Thiện	Cao Bành	Điểm trượt lở nằm tại ta luy dương đường vào bản Cao bành	40.00	Thường xuyên	Quy mô nhỏ
439	495440	2521805	Vị Xuyên	Xã Phương Thiện	Cao Bành	Điểm trượt lở nằm tại ta luy dương đường vào bản Cao bành	525.00	Tháng 7 năm 2013	CXD
440	495670	2521825	Vị Xuyên	Xã Phương Thiện	Cao Bành	Điểm trượt lở nằm tại ta luy dương đường vào bản Cao bành	200.00	Thường xuyên	Quy mô nhỏ
441	482094	2532723	Vị Xuyên	xã Thanh Đức	B. Nậm Tà	Đường vào bản Nậm Tịch	1332.00	Vào mùa mưa	Quy mô nhỏ
442	482102	2533249	Vị Xuyên	xã Thanh Đức	B. Nậm Tà	Điểm trượt lở nằm tại ta luy dương đường đi vào bản Nậm Tịch	212.00	1	Quy mô nhỏ
443	481111	2533095	Vị Xuyên	xã Thanh Đức	B. Nậm Tà	Ta luy dương đường từ bản khoét đi xã Thượng Sơn	50.00	Tháng 7 năm 2013	CXD
444	485488	2533169	Vị Xuyên	xã Thanh Đức	B. Nậm Tà	Ta luy dương đường từ bản khoét đi xã Thượng Sơn	40.00	Tháng 7 năm 2013	CXD
445	483221	2505370	Vị Xuyên	Xã Thượng Sơn	Lùng Vùi	Ta luy dương đường từ bản khoét đi xã Thượng Sơn	40.00	Tháng 7 năm 2013	CXD
446	485306	2506367	Vị Xuyên	Xã Thượng Sơn	Lùng Vùi	Tại ta luy dương đường từ Quảng Ngán đi Thượng Sơn	864.50	Tháng 7 năm 2013	CXD

TT	Tọa độ X	Tọa độ Y	Huyện	Xã	Thôn	Mô tả chi tiết vị trí điểm trượt	Thể tích khối trượt	Số lần trượt	Nguy cơ trượt lở tiếp
447	489727	2506086	Vị Xuyên	Xã Quảng Ngân	Nậm Thín	Tại ta luy dương đường từ Quảng Ngân đi Thượng Sơn	805.00	Tháng 7 năm 2013	CXD
448	489238	2506104	Vị Xuyên	Xã Quảng Ngân	Nậm Thẩn	Tại ta luy dương đường từ Quảng Ngân đi Thượng Sơn	500.00	Tháng 7 năm 2013	CXD
449	489257	2506018	Vị Xuyên	Xã Quảng Ngân	Nậm Thẩn	Tại ta luy dương đường từ Quảng Ngân đi Thượng Sơn	9600.0 0	Tháng 7 năm 2013	Có, với quy mô trung bình
450	489066	2505955	Vị Xuyên	Xã Quảng Ngân	Nậm Thẩn	Tại ta luy dương đường từ Quảng Ngân đi Thượng Sơn	1000.0 0	Tháng 7 năm 2013	Có, với quy mô trung bình
451	489122	2505784	Vị Xuyên	Xã Quảng Ngân	Nậm Thẩn	Tại ta luy dương đường từ Quảng Ngân đi Thượng Sơn	5720.0 0	Tháng 7 năm 2013	Có, với quy mô trung bình
452	488531	2505894	Vị Xuyên	Xã Quảng Ngân	Nậm Thẩn	Tại ta luy dương đường từ Quảng Ngân đi Thượng Sơn	3080.0 0	Tháng 7 năm 2013	Có, với quy mô trung bình
453	488014	2505624	Vị Xuyên	Xã Quảng Ngân	Nậm Thẩn	Tại ta luy dương đường từ Quảng Ngân đi Thượng Sơn	5950.0 0	Tháng 7 năm 2013	Có, với quy mô trung bình
454	487538	2505661	Vị Xuyên	Xã Quảng Ngân	Nậm Thẩn	Tại ta luy dương đường từ Quảng Ngân đi Thượng Sơn	40.00	Tháng 7 năm 2013	Có, với quy mô trung bình
455	487258	2506123	Vị Xuyên	Xã Quảng Ngân	Vàng Luông	Tại ta luy dương đường từ Quảng Ngân đi Thượng Sơn	40.00	Tháng 7 năm 2013	Có, với quy mô nhỏ
456	487167	2506401	Vị Xuyên	Xã Quảng Ngân	Vàng Luông	Tại ta luy dương đường từ Quảng Ngân đi Thượng Sơn	40.00	Tháng 7 năm 2013	Có, với quy mô nhỏ
457	488674	2506754	Vị Xuyên	Xã Quảng Ngân	Vàng Luông	Tại ta luy dương đường từ Quảng Ngân đi Thượng Sơn	360.00	Tháng 7 năm 2013	Có, với quy mô trung bình
458	488595	2507140	Vị Xuyên	Xã Quảng Ngân	Nậm Thẩn	Tại ta luy dương đường từ Quảng Ngân đi Thượng Sơn	6720.0 0	Tháng 7 năm 2013	Có, với quy mô trung bình
459	487368	2509518	Vị Xuyên	xã Quảng Ngân	bản Chang	Điểm trượt lở nằm tại ta luy dương đường vào bản Lũng Chang xã Quảng Ngân	40.00	Tháng 7 năm 2013	CXD
460	489100	2508873	Vị Xuyên	xã Quảng Ngân	bản Chang	Điểm trượt lở nằm tại ta luy dương đường vào bản Lũng Chang xã Quảng Ngân	40.00	Tháng 7 năm 2013	CXD
461	489649	2508605	Vị Xuyên	xã Quảng Ngân	Nậm Trang	Điểm trượt lở nằm tại ta luy dương đường vào bản Lũng Chang xã Quảng Ngân	40.00	Tháng 7 năm 2013	CXD
462	496609	2510343	Vị Xuyên	Thị trấn Vị Xuyên	Làng trần	Điểm trượt lở nằm tại ta luy dương đường vào bản Lũng Chang xã Quảng Ngân	40.00	Tháng 7 năm 2013	CXD
463	497897	2510820	Vị Xuyên	Thị trấn Vị Xuyên	Làng trần	Khu khai thác đất đá san lấp khu công nghiệp bình Vàng	2625.0 0	Tháng 7 năm 2013	CXD
464	496121	2513174	Vị Xuyên	Thị trấn Vị Xuyên	Làng trần	Điểm trượt lở nằm bên phải đường đi từ làng má ra quốc lộ 2	780.00	Tháng 7 năm 2013	CXD
465	496608	2512906	Vị Xuyên	Thị trấn Vị Xuyên	Làng Má	Điểm trượt lở nằm tại ta luy dương quốc lộ 2 đi từ Vị Xuyên đi thành phố Hà Giang	945.00	Tháng 7 năm 2013	CXD

TT	Tọa độ X	Tọa độ Y	Huyện	Xã	Thôn	Mô tả chi tiết vị trí điểm trượt	Thể tích khối trượt	Số lần trượt	Nguy cơ trượt lở tiếp
466	496621	2513020	Vị Xuyên	Thị trấn Vị Xuyên	Làng Má	Điểm trượt lở nằm tại ta luy đường đi từ thị trấn Vị Xuyên về thành phố Hà Giang	394.00	Tháng 7 năm 2013	CXD
467	498623	2507812	Vị Xuyên	Việt Lâm	làng Trần	Điểm trượt lở nằm tại ta luy đường đi vào xã Ngọc Linh	1716.0 0	Tháng 7 năm 2013	CXD
468	497066	2513734	Vị Xuyên	Việt Lâm	Cầu Má	Tại Km 275+400 thuộc quốc lộ 2c	40.00	Vào mùa mưa	CXD
469	496437	2512258	Bắc Quang	Tân Lập	Khá Thượng	Điểm khảo sát nằm tại ta luy đường 2c từ Việt Lâm đi Vị Xuyên	40.00	Tháng 7 năm 2013	Có, với quy mô nhỏ
470	482959	2492950	Bắc Quang	Tân Lập	Khá Thượng	Khúc cua gấp của đường 177	12150. 00	Tháng 7 năm 2013	Có, với quy mô lớn
471	481945	2493664	Bắc Quang	Tân Lập	Khá Thượng	Điểm khảo sát nằm tại ta luy đường quốc lộ 177	375.00	Tháng 7 năm 2013	CXD
472	480639	2494213	Bắc Quang	Tân Lập	Khá Thượng	Điểm khảo sát nằm tại ta luy đường quốc lộ 177	40.00	Tháng 7 năm 2013	Có, với quy mô nhỏ
473	479808	2494884	Bắc Quang	Tân Lập	Khá Thượng	Điểm khảo sát nằm tại ta luy đường quốc lộ 177	40.00	Tháng 7 năm 2013	CXD
474	493708	2499086	Bắc Quang	Tân Thành	Tân Tấu	Tại ta luy đường quốc lộ 2, thuộc địa phận thôn Tân Tấu, xã Tân Thành, huyện Bắc Quang, Hà Giang	84	01.07. 2013	CXD
475	493195	2498702	Bắc Quang	Tân thành	Tân Tấu	Tại ta luy đường quốc lộ 2, cạnh nhà Ông: Nguyễn Duy Hưng, thôn Tân Tấu, xã Tân Thành, huyện Bắc Quang, Hà Giang	84	7h45p h ngày 9 tháng 7- 2013	CXD
476	493207	2498405	Bắc Quang	Tân Thành	Tân Tấu	Điểm sạt lở tại sau nhà ông Giới, thôn Tân Tấu, xã Tân Thành, huyện Bắc Quang, Hà Giang	126	01.07. 2013	CXD
477	493164	2498090	Bắc Quang	Tân Thành	Tân Tấu	Tại ta luy đường quốc lộ 2, thuộc địa phận thôn Tân Tấu, xã Tân Thành, huyện Bắc Quang, Hà Giang	2800	01.07. 2013	CXD
478	493120	2498027	Bắc Quang	Tân Thành	Tân Tấu	Tại ta luy đường quốc lộ 2, thuộc địa phận thôn Tân Tấu, xã Tân Thành, huyện Bắc Quang, Hà Giang	178	01.07. 2013	CXD
479	493015	2497914	Bắc Quang	Tân Thành	Tân Tấu	Tại ta luy đường quốc lộ 2, thuộc địa phận thôn Tân Tấu, xã Tân Thành, huyện Bắc Quang, Hà Giang	5940	01.07. 2013	CXD
480	492979	2497829	Bắc Quang	Tân Thành	Tân Tấu	Tại ta luy đường quốc lộ 2, thuộc địa phận thôn Tân Tấu, xã Tân Thành, huyện Bắc Quang, Hà Giang	343	2	CXD
481	492973	2497703	Bắc Quang	Tân Thành	Tân Tấu	Tại ta luy đường quốc lộ 2, thuộc địa phận thôn Tân	187	01.07. 2013	CXD

TT	Tọa độ X	Tọa độ Y	Huyện	Xã	Thôn	Mô tả chi tiết vị trí điểm trượt	Thể tích khối trượt	Số lần trượt	Nguy cơ trượt lở tiếp
						Tầu, xã Tân Thành, huyện Bắc Quang, Hà Giang			
482	492245	2496789	Bắc Quang	Tân Thành	Tân Tầu	Tại tả luy dương quốc lộ 2, thuộc địa phận thôn Tân Tầu, xã Tân Thành, huyện Bắc Quang, Hà Giang	122	01.07. 2013	CXD
483	492461	2497112	Bắc Quang	Tân Thành	Tân Tầu	Tại tả luy dương đường giữa làng, thôn Tân Tầu, xã Tân Thành, huyện Bắc Quang, Hà Giang	500	01.07. 2013	CXD
484	492462	2497283	Bắc Quang	Tân Thành	Tân Tầu	Tại tả luy dương đường giữa làng, thôn Tân Tầu, xã Tân Thành, huyện Bắc Quang, Hà Giang	1500	9h Sáng ngày 9 tháng 7 năm 2013	CXD
485	492567	2497579	Bắc Quang	Tân Thành	Tân Tầu	Tại tả luy dương đường giữa làng, thôn Tân Tầu, xã Tân Thành, huyện Bắc Quang, Hà Giang	4770	01.07. 2013	CXD
486	492619	2497717	Bắc Quang	Tân Thành	Tân Tầu	Điểm quan sát tại thôn Tân Tầu, xã Tân Thành, huyện Bắc Quang, Hà Giang	330	01.07. 2013	CXD
487	492675	2497901	Bắc Quang	Tân Thành	Tân Tầu	Điểm quan sát tại thôn Tân Tầu, xã Tân Thành, huyện Bắc Quang, Hà Giang	220	01.07. 2013	CXD
488	492071	2496525	Bắc Quang	Tân Thành	Tân Tầu	Tại tả luy dương quốc lộ 2, thuộc địa phận thôn Tân Tầu, xã Tân Thành, huyện Bắc Quang, Hà Giang	32	01.07. 2013	CXD
489	491972	2496489	Bắc Quang	Tân Thành	Tân Tầu	Tại tả luy dương quốc lộ 2, (sau nhà dân cách 7m) thuộc địa phận thôn Tân Tầu, xã Tân Thành, huyện Bắc Quang, Hà Giang	150	01.07. 2013	CXD
490	490956	2495059	Bắc Quang	Tân Thành	Ngần Hạ	Tại tả luy dương quốc lộ 2, thuộc địa phận thôn Ngần Hạ, xã Tân Thành, huyện Bắc Quang, Hà Giang	77	01.07. 2013	CXD
491	490789	2494633	Bắc Quang	Tân Thành	Ngần Hạ	Tại tả luy dương quốc lộ 2, thuộc địa phận thôn Ngần Hạ, xã Tân Thành, huyện Bắc Quang, Hà Giang	454	01.07. 2013	CXD
492	503255	2531561	Vị Xuyên	Thuận Hòa	Hoài Sơn	Tại đầu thôn Hoài Sơn xã Hoài Sơn, Huyện Vị Xuyên, tỉnh Hà Giang	81	1	CXD
493	502451	2532556	Vị Xuyên	Thuận Hòa	Hoài Sơn	Tại đầu thôn Hoài Sơn xã Hoài Sơn, Huyện Vị Xuyên, tỉnh Hà Giang	105	1	CXD
494	501992	2533701	Vị Xuyên	Thuận Hòa	Hoài Sơn	Tại đầu thôn Hoài Sơn xã Hoài Sơn, Huyện Vị Xuyên, tỉnh Hà Giang	39	1	CXD
495	501755	2532756	Vị Xuyên	Thuận Hòa	Hoài Sơn	Ta luy dương	200	1	CXD

TT	Tọa độ X	Tọa độ Y	Huyện	Xã	Thôn	Mô tả chi tiết vị trí điểm trượt	Thể tích khối trượt	Số lần trượt	Nguy cơ trượt lở tiếp
496	501423	2533852	Vị Xuyên	Thuận Hòa	Hoài Sơn	Ta luy dương	1612.5	1	CXD
497	499376	2533458	Vị Xuyên	Thuận Hòa	Hoài Bắc	Thôn Hoài Bắc, xã Thuận Hòa, Huyện Vị Xuyên, Tỉnh Hà Giang	720	CXD	CXD
498	499514	2533063	Vị Xuyên	Thuận Hòa	Hoài Bắc	Ta luy dương	78	1	CXD
499	499219	2533169	Vị Xuyên	Thuận Hòa	Hoài Bắc	Ta luy dương	64	1	CXD
500	499422	2532192	Vị Xuyên	Thuận Hòa	Hoài Bắc	Thôn Hoài Bắc, xã Thuận Hòa, Huyện Vị Xuyên, Tỉnh Hà Giang	50	1	CXD
501	499694	2531658	Vị Xuyên	Thuận Hòa	Hoài Bắc	Taluy dương đường	13.5	CXD	CXD
502	499897	2530789	Vị Xuyên	Thuận Hòa	Hoài Bắc	Taluy dương đường	35	CXD	CXD
503	506248	2532114	Vị Xuyên	Tùng Bá	Bản Đén	Taluy âm đường	40.00	CXD	CXD
504	508346	2533276	Vị Xuyên	Tùng Bá	Tà Cát	Taluy dương đường	270	CXD	CXD
505	508467	2533823	Vị Xuyên	Tùng Bá		Taluy dương đường sông Lô	72	CXD	CXD
506	508927	2533734	Vị Xuyên	Tùng Bá		Taluy dương đường sông Lô	99	CXD	CXD
507	508876	2534253	Vị Xuyên	Tùng Bá		Taluy đường thộc xã Tùng Bá gần móng khai thác của công ty An Thông	1890	1	CXD
508	509330	2534056	Vị Xuyên	Tùng Bá		Đường đi Bắc Mê thuộc xã tùng bá	78.8	1	CXD
509	476117	2526427	Vị Xuyên	Lao Chải	Bản Phố	taluy dương đường liên xã	3510	CXD	CXD
510	475768	2526619	Vị Xuyên	Lao Chải	Bản Phố	đường vào cửa khẩu, xã Lao chải	855	1	CXD
511	473371	2527992	Vị Xuyên	Lao Chải	Lũng Chư Phùng	đường vào cửa khẩu, xã Lao chải	140	1	CXD
512	494054	2517372	Vị Xuyên	Cao Bồ	Gia Tuyền	đường đi ủy ban nhân dân xã cao bồ	49.5	1	CXD
513	493949	2517326	Vị Xuyên	Cao Bồ	Gia Tuyền	đường đi ủy ban nhân dân xã cao bồ	101.3	1	Có, với quy mô nhỏ
514	493771	2517040	Vị Xuyên	Cao Bồ	Gia Tuyền	Taluy dương đường liên xã Cao Bồ - Phương Thiện	45	CXD	CXD
515	492792	2516947	Vị Xuyên	Cao Bồ	Gia Tuyền	Taluy dương đường liên xã Cao Bồ - Phương Thiện	90	CXD	CXD
516	492435	2516971	Vị Xuyên	Cao Bồ	Gia Tuyền	đường đi xã cao bồ	3570	1	Có, với quy mô nhỏ
517	491300	2516689	Vị Xuyên	Cao Bồ	Chất Tiền	Taluy dương	78.8	CXD	CXD
518	491824	2516479	Vị Xuyên	Cao Bồ	Chất Tiền	Taluy dương	330	1	Có, với quy mô nhỏ
519	491924	2516350	Vị Xuyên	Cao Bồ	Chất Tiền	Ta luy dương	2250	CXD	CXD
520	493105	2515994	Vị Xuyên	Cao Bồ	Chất Tiền	Ta luy dương	384	1	Có, với quy mô nhỏ
521	493458	2515863	Vị Xuyên	Cao Bồ	Chất Tiền	Ta luy dương	495	1	Có, với quy mô nhỏ
522	493609	2515789	Vị Xuyên	Cao Bồ	Chất Tiền	Ta luy dương	108.4	1	Có, với quy mô nhỏ
523	493758	2515763	Vị Xuyên	Cao Bồ	Chất Tiền	Ta luy dương	136.5	1	CXD
524	493732	2515626	Vị Xuyên	Cao Bồ	Chất Tiền	Ta luy dương	135	1	Có, với quy mô nhỏ
525	493703	2515567	Vị Xuyên	Cao Bồ	Chất Tiền	Ta luy dương	3500	Nhiều	CXD

TT	Tọa độ X	Tọa độ Y	Huyện	Xã	Thôn	Mô tả chi tiết vị trí điểm trượt	Thể tích khối trượt	Số lần trượt	Nguy cơ trượt lở tiếp
								lần	
526	493858	2515467	Vị Xuyên	Cao Bồ	Chắt Tiên	Chưa có thông tin	2600	1	CXD
527	488100	2502492	Vị Xuyên	Thượng Sơn	Nam An	taluy dương, đội 4 thôn Nam an, xã Thượng sơn	346.5	CXD	Có, với quy mô nhỏ
528	488185	2502633	Vị Xuyên	Thượng Sơn	Nam an	thôn Nam an, xã Thượng sơn	945	1	Có, với quy mô nhỏ
529	488161	2502778	Vị Xuyên	Thượng Sơn	Nam an	thôn Nam an, xã Thượng sơn	825	1	Có, với quy mô nhỏ
530	488060	2502823	Vị Xuyên	Thượng Sơn	Nam an	thôn Nam an, xã Thượng sơn	742.5	1	Có, với quy mô nhỏ
531	487977	2502933	Vị Xuyên	Thượng Sơn	Nam an	thôn Nam an, xã Thượng sơn	700	1	Có, với quy mô nhỏ
532	487594	2503942	Vị Xuyên	Thượng Sơn	Nam an	thôn Nam an, xã Thượng sơn	385	1	Có, với quy mô nhỏ
533	487473	2503911	Vị Xuyên	Thượng Sơn	Nam an	thôn Nam an, xã Thượng sơn	150	1	Có, với quy mô nhỏ
534	487368	2504014	Vị Xuyên	Thượng Sơn	Nam an	thôn Nam an, xã Thượng sơn	600	1	Có, với quy mô nhỏ
535	487284	2504089	Vị Xuyên	Thượng Sơn	Nam an	thôn Nam an, xã Thượng sơn	15000	1	Có, với quy mô trung bình
536	487073	2504252	Vị Xuyên	Thượng Sơn	Nam an	thôn Nam an, xã Thượng sơn	82.5	1	CXD
537	486802	2504860	Vị Xuyên	Thượng Sơn	Nam An	Ta luy dương	87.8	1	CXD
538	486379	2505705	Vị Xuyên	Thượng Sơn	Nam an	thôn Nam an, xã Thượng sơn	480	Nhiều lần	Có, với quy mô nhỏ
539	494557	2495530	Vị Xuyên	Trung Thành	Khuổi Lác	thôn khuổi lác, xã trung thành	337.5	CXD	Có, với quy mô nhỏ
540	493052	2504149	Vị Xuyên	Việt Lâm	trang	thôn trang, xã việt lâm,	990	1	CXD
541	493026	2504038	Vị Xuyên	Việt Lâm	trang	thôn trang, xã việt lâm,	450	1	CXD
542	493747	2499175	Vị Xuyên	Thị trấn Việt Lâm	Vật	Taluy dương đường quốc lộ 2	640	1	CXD
543	493846	2499886	Vị Xuyên	Thị trấn Việt Lâm	Vật	Taluy san nền	650	CXD	CXD
544	493985	2501375	Vị Xuyên	Thị trấn Việt Lâm	Vật	Taluy san nền	5400	1	CXD
545	497399	2504372	Vị Xuyên	Thị trấn Việt Lâm	Mý	Taluy san nền	276	CXD	CXD
546	497509	2504549	Vị Xuyên	Việt Lâm	Tổ 15	Ta luy dương	262.5	1	CXD
547	497604	2504721	Vị Xuyên	Thị trấn Việt Lâm	Tổ 15	taluy dương đường	420	CXD	CXD
548	496819	2503931	Vị Xuyên	Thị trấn Việt Lâm	Tổ 16	taluy dương đường	315	CXD	CXD
549	502918	2495745	Vị Xuyên	Bạch Ngọc	Ngọc Lâm	taluy dương đường	153	1	CXD
550	503532	2500714	Vị Xuyên	Bạch Ngọc	Ngọc Bình	taluy dương đường	42	1	CXD
551	503676	2502642	Vị Xuyên	Bạch Ngọc	Diệc	taluy dương đường liên xã Bạch Ngọc- Ngọc Linh	130	1	CXD
552	500170	2535461	Vị xuyên	Thuận Hòa	Bản Khời Rồn	Cách tây nam Bản Mịch khoảng 500 m	163	1	Có,với quy mô nhỏ

TT	Tọa độ X	Tọa độ Y	Huyện	Xã	Thôn	Mô tả chi tiết vị trí điểm trượt	Thể tích khối trượt	Số lần trượt	Nguy cơ trượt lở tiếp
									(<200)
553	502347	2536160	Vị xuyên	Thuận Hòa	Bản Lũng Pù	Cách Bản Lũng Cù khoảng 100 m về phía đông	20.4	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200)
554	502465	2537843	Vị xuyên	Thuận Hòa	Bản Lũng Châu	Cách tây Bắc Bản Lũng Pù khoảng 200 m	580	1	Có, với quy mô trung bình (200- 1000m ³)
555	503217	2538728	Vị xuyên	Thuận Hòa	Bản Lũng Châu	Cách tây Bắc Bản Lũng Châu khoảng 100 m	532	1	Có, với quy mô trung bình (200- 1000m ³)
556	502153	2534437	Vị xuyên	Thuận Hòa	Nà Mèo	Cách nam bản Na Mèo 300 m	5400	1	Có, với quy mô lớn (1000- 20000)
557	487200	2534188	Vị xuyên	Thanh Thủy	Na Cày	Cách phía tây bản Na Cày 1,2 km	317	1	Có, với quy mô trung bình (200- 1000m ³)
558	485953	2535368	Vị xuyên	Thanh Thủy	Pha Hán	Cách nam bản phù hơn 1 km	400	1	Có, với quy mô trung bình (200- 1000m ³)
559	483893	2532960	Vị xuyên	Thanh Thủy	Bản Nậm Tầm	Cách đông bắc Bản Nậm Tầm khoảng 300 m	533	1	Có, với quy mô trung bình (200- 1000m ³)
560	482863	2532744	Vị xuyên	Thanh Thủy	Bản Nậm Tầm	Cách bắc bản Nậm Tầm khoảng 500 m	218	1	Có, với quy mô trung bình (200- 1000m ³)
561	491281	2532382	Vị xuyên	Phong Quang	Lũng Giàng	Cách phía tây nam bản lũng châu 200 m	327.5	1	Có, với quy mô trung bình (200- 1000m ³)
562	497291	2524481	Vị xuyên	Phong Quang	Phường Nguyễn Trãi	Cách Đông Nam làng Lúp khoảng 2 km	1121	CXĐ	Có, với quy mô lớn (1000- 20000)
563	497578	2522410	Vị xuyên	Phương Thiện	Thôn Lâm Đồng	Cách Đông thôn Lâm Đồng khoảng 200 m	787.5	1	Có, với quy mô trung bình (200- 1000m ³)
564	498202	2522838	Vị xuyên	Phương Thiện	Thôn Lâm Đồng	Cách Đông thôn Lâm Đồng khoảng 700 m	17.5	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200)
565	498501	2521512	Vị xuyên	Phương Thiện	Thôn Lâm Đồng	Cách Đông thôn Lâm Đồng khoảng 700 m	731	1	Có, với quy mô trung bình (200- 1000m ³)
566	498676	2521430	Vị xuyên	Phương Thiện	Thôn Lâm Đồng	Cách Đông Bắc thôn Tráng khoảng 1,2 k m	91.8	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200)
567	499036	2521241	Vị xuyên	Phương Thiện	Thôn Lâm Đồng	Cách Đông Bắc thôn Tráng khoảng 1,5 k m	761.5	1	Có, với quy mô trung bình (200- 1000m ³)
568	499091	2520426	Vị xuyên	Phương Thiện	Thôn Tấn Đức	Cách Đông Bắc thôn Tráng khoảng 1,6 k m	172.5	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200)
569	499271	2520077	Vị xuyên	Phương Thiện	Thôn Tấn Đức	Cách Đông Nam thôn Tráng khoảng 1,5 k m	367	CXĐ	Có, với quy mô trung

TT	Tọa độ X	Tọa độ Y	Huyện	Xã	Thôn	Mô tả chi tiết vị trí điểm trượt	Thể tích khối trượt	Số lần trượt	Nguy cơ trượt lở tiếp
									binh (200- 1000m3)
570	500161	2518474	Vị xuyên	Phường Thiện	Thôn Tấn Đức	Tại Đông Bắc làng Lùng	132	1	Có,với quy mô nhỏ (< 200)
571	499016	2516587	Vị xuyên	Phường Thiện		Tại làng Cúng	2887	1	Có,với quy mô lớn (1000- 20000)
572	501302	2539860	Vị xuyên	Thuận Hòa	Bản Lùng khoẻ	Cách Đông Nam Bản Lùng Khoẻ khoảng 500 m	40.6	1	Có,với quy mô nhỏ (< 200)
573	481992	2510621	Vị xuyên	Thượng Sơn	Bản Cao Bành	Cách Nam Bản Cao Bành khoảng 700m	252	1	Có,với quy mô trung binh (200- 1000m3)
574	481655	2510822	Vị xuyên	Thượng Sơn	Bản Cao Bành	Cách Tây Nam Bản Cao Ranh khoảng 500m	992	1	Có,với quy mô trung binh (200- 1000m3)
575	496440	2495399	Vị xuyên	Trung Thành	Thôn Tảng	Cách Tây thôn Tân khoảng 1,5 km	37.4	1	Có,với quy mô nhỏ (< 200)
576	496502	2497052	Vị xuyên	Trung Thành	Thôn Tảng	Điểm khảo sát cách Đông Bắc bản Khuôi Lắc khoảng 1,6km	25.5	1	Có,với quy mô nhỏ (< 200)
577	496939	2497195	Vị xuyên	Trung Thành	Thôn Tảng	Điểm khảo sát cách Đông Bắc bản Khuôi Lắc khoảng 1,8 km	50.5	1	Có,với quy mô nhỏ (< 200)
578	491385	2509198	Vị xuyên	Việt Lâm	Thôn Lèn	Điểm khảo sát cách Tây Bắc thôn Lèn khoảng 800 m	31	1	Có,với quy mô nhỏ (< 200)
579	491717	2509826	Vị xuyên	Việt Lâm	Thôn Lèn	Điểm khảo sát cách Tây Bắc thôn Lèn khoảng 800 m	363	1	Có,với quy mô trung binh (200- 1000m3)
580	492934	2512947	Vị xuyên	Việt Lâm	Bản Dăng	Điểm khảo sát cách Bắc bản Dăng khoảng 1,2 km	7	1	Có,với quy mô nhỏ (< 200)
581	496850	2513432	Vị xuyên	Đạo Đức	Thôn Tân Tiến	Cách đông nam bản Má khoảng 2 km.	1581	1	Có,với quy mô lớn (1000- 20000)
582	496880	2513476	Vị xuyên	Đạo Đức	Thôn Tân Tiến	Cách đông nam bản Má khoảng 2 km.	325	1	Có,với quy mô trung binh (200- 1000m3)
583	497063	2513747	Vị xuyên	Đạo Đức	Thôn Tân Tiến	Cách đông nam bản Má khoảng 1,9 km.	386	1	Có,với quy mô nhỏ (< 200)
584	497095	2513792	Vị xuyên	Đạo Đức	Thôn Tân Tiến	Cách đông nam bản Má khoảng 2,1 km.	470	1	Có,với quy mô trung binh (200- 1000m3)
585	497146	2513914	Vị xuyên	Đạo Đức	Thôn Tân Tiến	Cách đông nam bản Má khoảng 2 km.	56	1	Có,với quy mô nhỏ (< 200)
586	499347	2515636	Vị xuyên	Đạo Đức	Bản Bình Vàng	Cách đông bắc bản Bình Vàng khoảng 1,8 km.	9.5	1	Có,với quy mô nhỏ (< 200)
587	499754	2515759	Vị xuyên	Đạo Đức	Bản Bình Vàng	Cách đông bắc bản Bình Vàng khoảng 2,2 km.	24.7	1	Có,với quy mô nhỏ (< 200)

TT	Tọa độ X	Tọa độ Y	Huyện	Xã	Thôn	Mô tả chi tiết vị trí điểm trượt	Thể tích khối trượt	Số lần trượt	Nguy cơ trượt lở tiếp
588	505613	2499160	Vị Xuyên	Ngọc Minh	Thôn Mường	Cách đông bắc thôn Mường khoảng 500 m.	15.5	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200)
589	512332	2501046	Vị Xuyên	Ngọc Minh	Thôn Riềng	Cách đông nam thôn Riềng khoảng 1,5km.	399	1	Có, với quy mô trung bình (200- 1000m ³)
590	512178	2501507	Vị Xuyên	Ngọc Minh	Thôn Riềng	Cách đông nam thôn Riềng khoảng 1km.	5610	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200)
591	512095	2501796	Vị Xuyên	Ngọc Minh	Thôn Riềng	Cách đông thôn Riềng khoảng 800m.	210	1	Có, với quy mô trung bình (200- 1000m ³)
592	512344	2501559	Vị Xuyên	Ngọc Minh	Thôn Riềng	Cách đông nam thôn Riềng khoảng 1,2km.	2126	1	Có, với quy mô lớn (1000- 20000)
593	501760	2504077	Vị Xuyên	Bạch Ngọc	Bản Nậm Nhũng	Cách tây bắc bản Nậm Nhũng khoảng 200m.	3485	1	Có, với quy mô lớn (1000- 20000)
594	503750	2505604	Vị Xuyên	Bạch Ngọc	Bản Nậm Đăm	Cách nam bản Nậm Đăm khoảng 600m.	248	1	Có, với quy mô trung bình (200- 1000m ³)
595	507158	2504203	Vị Xuyên	Bạch Ngọc	Thôn Tiễn Thành	Cách nam bản Tân Bình khoảng 1 km.	134	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200)
596	483170	2475431	Bắc Quang	Hùng An	Thôn Hồng Thắng	Cách đông bắc thôn Hồng Thắng khoảng 300 m.	326.5	1	Có, với quy mô trung bình (200- 1000m ³)
597	479090	2479737	Bắc Quang	Việt Quang	Thôn Quang Sơn	Cách tây nam bản Thanh Bình khoảng 1,5km.	292.5	1	Có, với quy mô trung bình (200- 1000m ³)
598	478810	2478239	Bắc Quang	Việt Quang	Làng Ung	Cách tây nam làng Ung khoảng 500m.	60.5	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200)
599	477839	2477417	Bắc Quang	Việt Quang	Làng Ung	Cách tây nam làng Ung khoảng 500m.	782.5	1	Có, với quy mô trung bình (200- 1000m ³)
600	480584	2478013	Bắc Quang	Việt Quang	Thôn Việt Vân	Tại phía nam thôn Việt Vân	991	1	Có, với quy mô trung bình (200- 1000m ³)
601	488311	2487416	Bắc Quang	Đồng Tâm	Bản Nậm Tuộc	Điểm khảo sát cách Đông thôn Vinh Quang khoảng 1 km	27.5	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200)
602	485500	2472631	Bắc Quang	Hùng An	Hồng Tâm	Taluy dương đường quốc lộ 2	128	1	CXD
603	485972	2472228	Bắc Quang	Hùng An	Hồng Tâm	Taluy dương đường quốc lộ 3	275	1	CXD
604	486148	2472102	Bắc Quang	Hùng An	Hùng Tiễn	Taluy dương đường quốc lộ 4	495	1	CXD
605	486178	2485743	Bắc Quang	Việt Vinh	Bảo Thắng	Taluy dương đường quốc lộ 2	360	1	CXD
606	485697	2484331	Bắc Quang	Việt Vinh	Bảo Thắng	Taluy dương đường quốc lộ 3	100	1	CXD
607	485541	2484136	Bắc Quang	Việt Vinh	Bảo Thắng	Taluy dương đường quốc lộ 4	115	1	CXD

TT	Tọa độ X	Tọa độ Y	Huyện	Xã	Thôn	Mô tả chi tiết vị trí điểm trượt	Thể tích khối trượt	Số lần trượt	Nguy cơ trượt lở tiếp
608	485135	2483486	Bắc Quang	Việt Vinh	Bảo Thắng	Taluy dương đường quốc lộ 5	1500	Nhiều lần	CXD
609	495381	2492254	Bắc Quang	Đồng Tâm	Thôn Pha	Taluy dương đường từ Đồng Tâm đi Trung Thành	100	1	CXD
610	495332	2492401	Bắc Quang	Đồng Tâm	Thôn Pha	Taluy dương đường từ Đồng Tâm đi Trung Thành	270	1	CXD
611	490205	2492254	Bắc Quang	Tân Thành	Bản Cườm	Taluy dương đường	700	1	CXD
612	490884	2493584	Bắc Quang	Tân Thành	Bản Cườm	Taluy dương đường	750	1	CXD
613	490334	2492397	Bắc Quang	Tân Thành	Bản Cườm	Chưa có thông tin	975	1	CXD
614	499203	2523212	Thành phố Hà Giang	Phường Minh Khai	Tổ 3	Taluy dương đường	180	1	CXD
615	498174	2523387	Thành phố Hà Giang	Phường Minh Khai	Tổ 3	Taluy dương đường	1260	1	CXD
616	497964	2523351	Thành phố Hà Giang	Phường Minh Khai	Tổ 3	Taluy dương đường	1680	1	CXD
617	498550	2523988	Thành phố Hà Giang	Phường Minh Khai	Tổ 3	Taluy dương đường	810	1	CXD
618	548610	2508987	Bắc Mê	Đường Ấm	B. Nà Nhùng	Vách (sườn) núi dốc thuộc B. Nà Nhùng	650	Nhiều lần	CXD
619	545613	2507750	Bắc Mê	Đường Hồng	B. Đoàn Kết	taluy dương đường từ Bắc Mê đi xã Đường Ấm	48	1	CXD
620	522342	2519504	Bắc Mê	Lạc Nông	B. Lũng Phuông	vết sạt tự nhiên ở sườn núi - ngọn khe hẹp	572	Nhiều lần	Có, với quy mô nhỏ (< 200m3)
621	520564	2518896	Bắc Mê	Minh Ngọc	B. Lũng Xuôi	Taluy dương đường quốc lộ 34 km33 + 300	11	1	CXD
622	503037	2477116	Bắc Quang	Liên Hiệp	Ba Hồng	Cách UBND xã Liên Hiệp khoảng 200m về phía Đông	587.5	CXD	Có, với quy mô nhỏ
623	501733	2468312	Bắc Quang	Đức Xuân	Bản Đôn	Cách nhà văn hóa thôn Khẩu Đôn khoảng 300m	112	CXD	Có, với quy mô nhỏ
624	501199	2488523	Bắc Quang	Thượng Bình	Trung	Cách thôn Trung 1,5km về phía Tây Bắc	345	CXD	Có, với quy mô nhỏ
625	485203	2466925	Bắc Quang	Vĩnh Hảo		Cách UBND xã Vĩnh Hảo 1,5km về phía Tây Bắc	173	CXD	Có, với quy mô nhỏ
626	487126	2461325	Bắc Quang	Vĩnh Hảo		Cách thôn Khuổi Liếng 1km về phía Tây Nam	261	CXD	Có, với quy mô nhỏ
627	486603	2462590	Bắc Quang	Vĩnh Hảo		Cách thôn Thông Nhất khoảng 300m về phía Đông	190	CXD	Có, với quy mô nhỏ
628	486159	2462922	Bắc Quang	Vĩnh Hảo	Thông Nhất	Ở thôn Thông Nhất, taluy bên phải đường ô tô liên xã Vĩnh Hảo - Tiên Kiều	340	CXD	Có, với quy mô nhỏ
629	483059	2463196	Bắc Quang	Vĩnh Hảo		Cách núi Nán Ngàn khoảng 950m về phía Tây Bắc	540	CXD	Có, với quy mô nhỏ
630	482655	2463106	Bắc Quang	Vĩnh Hảo		Cách núi Nán Ngàn khoảng 1,1km về phía Tây Bắc	312	CXD	Có, với quy mô nhỏ
631	484234	2459546	Bắc Quang	Đông Thành	Tân Thành	Cách trường tiểu học xã Đông Thành khoảng 700m về phía Đông Bắc	51	CXD	Có, với quy mô nhỏ

TT	Tọa độ X	Tọa độ Y	Huyện	Xã	Thôn	Mô tả chi tiết vị trí điểm trượt	Thể tích khối trượt	Số lần trượt	Nguy cơ trượt lở tiếp
632	487450	2459749	Bắc Quang	Đông Thành	Khuổi Hốc	Cách trường tiểu học thôn Khuổi Hốc khoảng 600m về phía Đông Bắc	450	CXD	Có, với quy mô nhỏ
633	490567	2460408	Bắc Quang	Vĩnh Hảo		Cách nhà máy bột giấy Hải Hà 500m về phía Tây Nam	306	CXD	Có, với quy mô nhỏ
634	490135	2460874	Bắc Quang	TT Vĩnh Tuy		Nằm ở bãi đất phía sau công ty lâm nghiệp Tân Thành	2250	CXD	Có, với quy mô trung bình
635	505709	2479510	Bắc Quang	Hữu Sản	Quyết Tiền	điểm trượt tại ta luy do dân xẻ làm nhà	247.5	1	CXD
636	498901	2481011	Bắc Quang	Bằng Hành	Trung Tâm	điểm trượt tại ta luy do dân xẻ làm nhà	283.5	1	CXD
637	499070	2484434	Bắc Quang	Bằng Hành	Luông	điểm trượt tại ta luy bên phải đường liên xã Kim Ngọc-Thượng Bình	90	1	CXD
638	481401	2462846	Bắc Quang	Vĩnh Hảo		điểm trượt tại ta luy bên trái đường liên xã Đông Thành- Tiên Kiều	122.5	1	CXD
639	481007	2463445	Bắc Quang	Vĩnh Hảo		điểm trượt tại ta luy bên trái đường liên xã Đông Thành- Tiên Kiều	48	1	CXD
640	480996	2463757	Bắc Quang	Tiên Kiều	Giàn Thượng	điểm trượt tại ta luy bên phải đường liên xã Đông Thành- Tiên Kiều	180	1	Có, với quy mô nhỏ
641	480890	2464167	Bắc Quang	Tiên Kiều	Giàn Thượng	điểm trượt tại ta luy bên phải đường liên xã Đông Thành- Tiên Kiều	72	2	Có, với quy mô nhỏ
642	480457	2464616	Bắc Quang	Tiên Kiều	Giàn Thượng	điểm trượt tại ta luy bên phải đường liên xã Đông Thành- Tiên Kiều	234	1	CXD
643	479832	2466346	Bắc Quang	Tiên Kiều	Giàn Thượng	điểm trượt tại ta luy bên phải đường liên xã Đông Thành- Tiên Kiều	240	1	Có, với quy mô trung bình
644	478967	2468116	Bắc Quang	Tiên Kiều	Giàn Thượng	điểm trượt tại ta luy bên phải đường liên xã Đông Thành- Tiên Kiều	286	1	CXD
645	479947	2471279	Bắc Quang	Tiên Kiều	Cầu	điểm trượt tại ta luy bên phải đường liên xã Tiên Kiều-Việt Hồng	90	1	CXD
646	476030	2474554	Bắc Quang	Việt Hồng	Việt Thắng	Ta luy bên phải đường từ Việt Hồng đi Bắc Quang	192.5	1	CXD
647	476136	2475171	Bắc Quang	Việt Hồng	Việt Hà	Ta luy bên phải đường từ Việt Hồng đi Bắc Quang	54	1	CXD
648	494220	2482360	Bắc Quang	Kim Ngọc	Nậm Mái	ĐKS tại ta luy dương trên đường nhựa thôn Nậm Mái	45	CXD	Có, với quy mô nhỏ
649	480047	2460229	Bắc Quang	Vĩnh Phúc	Vĩnh Thành	Ta luy dương đường thôn Vĩnh Thành	81	CXD	Có, với quy mô nhỏ
650	463152	2515007	Hoàng Su Phì	Tụ Nhân		Taluy dương	95	1	Có, với quy mô nhỏ
651	462420	2515326	Hoàng Su Phì	Tụ Nhân		Taluy dương	75	1	Có, với quy mô nhỏ
652	462345	2515394	Hoàng Su Phì	Tụ Nhân		Taluy dương	105	1	Có, với quy mô nhỏ
653	462159	2516121	Hoàng Su Phì	Chiến Phổ		Taluy dương	280	1	Có, với quy mô nhỏ
654	462070	2516112	Hoàng Su Phì	Chiến Phổ		Taluy dương	98	1	Có, với quy mô nhỏ
655	461896	2516108	Hoàng Su Phì	Chiến Phổ		Taluy dương	137	1	Có, với quy mô nhỏ
656	461740	2515899	Hoàng Su Phì	Chiến Phổ		Taluy dương	1050	1	Có, với quy mô trung

TT	Tọa độ X	Tọa độ Y	Huyện	Xã	Thôn	Mô tả chi tiết vị trí điểm trượt	Thể tích khối trượt	Số lần trượt	Nguy cơ trượt lở tiếp
									binh
657	460996	2516450	Hoàng Su Phì	Chiến Phổ	Mộ Phìn	Taluy dương	1625	1	Có, với quy mô trung binh
658	460836	2516296	Hoàng Su Phì	Chiến Phổ	Mộ Phìn	Taluy dương	1688	1	Có, với quy mô trung binh
659	460760	2516296	Hoàng Su Phì	Chiến Phổ	Mộ Phìn	Taluy dương	154	1	Có, với quy mô nhỏ
660	460221	2516123	Hoàng Su Phì	Chiến Phổ	Mộ Phìn	Taluy dương	160	1	Có, với quy mô nhỏ
661	459163	2516225	Hoàng Su Phì	Chiến Phổ	Mộ Phìn	Taluy dương	137	1	Có, với quy mô nhỏ
662	473204	2500576	Hoàng Su Phì	Thông Nguyên	Phìn Hồ	Taluy dương	750	1	Có, với quy mô nhỏ
663	472873	2501504	Hoàng Su Phì	Thông Nguyên	Phìn Hồ	Taluy dương	460	1	Có, với quy mô nhỏ
664	465742	2515938	Hoàng Su Phì	Tụ Nhân	Nậm Ân	Taluy dương	630	1	Có, với quy mô nhỏ
665	466099	2515866	Hoàng Su Phì	Tụ Nhân	Nậm Ân	Taluy dương	86	1	CXD
666	466290	2515774	Hoàng Su Phì	Tụ Nhân	Nậm Ân	Taluy dương	53	1	Có, với quy mô nhỏ
667	466385	2515724	Hoàng Su Phì	Vĩnh Quang		Taluy dương	100	1	Có, với quy mô nhỏ
668	466726	2515543	Hoàng Su Phì	Vĩnh Quang		Taluy dương	2000	3	Có, với quy mô trung binh
669	466742	2515487	Hoàng Su Phì	Vĩnh Quang		Taluy dương	1125	2	Có, với quy mô nhỏ
670	466728	2515388	Hoàng Su Phì	Vĩnh Quang		Taluy dương	81	1	Có, với quy mô nhỏ
671	466581	2515396	Hoàng Su Phì	Vĩnh Quang		Taluy dương	18200	3	Có, với quy mô trung binh
672	466395	2515361	Hoàng Su Phì	Vĩnh Quang		Taluy dương	345	1	Có, với quy mô nhỏ
673	466477	2515277	Hoàng Su Phì	Vĩnh Quang		Taluy dương	1680	1	Có, với quy mô nhỏ
674	466556	2515122	Hoàng Su Phì	Vĩnh Quang		Taluy dương	3125	1	Có, với quy mô trung binh
675	466512	2515080	Hoàng Su Phì	Vĩnh Quang		Taluy âm	1625	2	Có, với quy mô trung binh
676	458397	2513428	Hoàng Su Phì	Nàng Đôn	Cốc Rẽ	Taluy dương	63	1	Có, với quy mô nhỏ
677	469091	2513131	Hoàng Su Phì	Bản Luốc	Bình An	Taluy dương	63	1	Có, với quy mô nhỏ
678	469102	2513394	Hoàng Su Phì	Bản Luốc	Bình An	Taluy dương	160	1	Có, với quy mô nhỏ
679	469331	2514517	Hoàng Su Phì	Bản Luốc		Taluy dương	2100	1	CXD
680	448188	2497149	Xín Mần	Nậm Dần	Nậm Chanh	Điểm trượt tại taluy trái đường nhựa 178 , cách khu di tích bót Đèo Gió, xã Nậm Dần khoảng 0.6km về phía TB	6732	1	Vẫn có thể trượt tiếp
681	447960	2497223	Xín Mần	Nậm Dần	Nậm Chanh	Điểm trượt tại taluy trái đường nhựa 178 , cách di tích bót Đèo Gió, xã Nậm Dần khoảng 0.6km về	700	1	CXD

TT	Tọa độ X	Tọa độ Y	Huyện	Xã	Thôn	Mô tả chi tiết vị trí điểm trượt	Thể tích khối trượt	Số lần trượt	Nguy cơ trượt lở tiếp
						phía TB			
682	447505	2498911	Xín Mần	Nám Dần	Nám Chanh	Điểm trượt tại taluy trái đường nhựa 178 , cách thôn Ngám Lâm, xã Nám Dần khoảng 0.9km về phía TN	125	1	CXD
683	447601	2499421	Xín Mần	Nám Dần	Nám Chanh	Điểm trượt tại taluy trái đường nhựa 178 , cách thôn Ngám Lâm, xã Nám Dần khoảng 0.5km về phía TN	75	1	Vẫn có thể trượt tiếp
684	447374	2499623	Xín Mần	Nám Dần	Nám Chanh	Điểm trượt tại taluy trái đường nhựa 178 , cách thôn Ngám Lâm, xã Nám Dần khoảng 0.6km về phía Tây	68	1	Vẫn có thể trượt tiếp
685	447007	2499927	Xín Mần	Nám Dần	Nám Chanh	Điểm trượt tại taluy trái đường nhựa 178 , cách thôn Nám Chanh, xã Nám Dần khoảng 0.6km về phía ĐB	224	1	Vẫn có thể trượt tiếp
686	447090	2500227	Xín Mần	Nám Dần	Nám Chanh	Điểm trượt tại taluy trái đường nhựa 178 , cách thôn Nám Chanh, xã Nám Dần khoảng 0.8km về phía ĐB	140	1	Vẫn có thể trượt tiếp
687	447336	2500279	Xín Mần	Nám Dần	Nám Chanh	Điểm trượt tại taluy trái đường nhựa 178 , cách thôn Nám Chanh, xã Nám Dần khoảng 1.1km về phía ĐB	180	1	Vẫn có thể trượt tiếp
688	447123	2500819	Xín Mần	Nám Dần	Nám Dần	Điểm trượt tại taluy trái đường nhựa 178 , cách thôn Nám Dần, xã Nám Dần khoảng 0.5km về phía ĐN	195	1	Vẫn có thể trượt tiếp
689	446881	2501788	Xín Mần	Nám Dần	Tân Sơn	Điểm trượt tại taluy trái đường nhựa 178 , cách thôn Tân Sơn, xã Nám Dần khoảng 0.4km về phía Bắc	100	1	Vẫn có thể trượt tiếp
690	446892	2502153	Xín Mần	Nám Dần	Thống Nhất	Điểm trượt tại taluy trái đường nhựa 178 , tại thôn Thống Nhất, xã Nám Dần	665	1	Vẫn có thể trượt tiếp
691	446927	2502721	Xín Mần	Nám Dần	Thống Nhất	Điểm trượt tại taluy trái đường nhựa 178 , cách thôn Thống Nhất, xã Nám Dần khoảng 0.6km về phía Bắc	600	1	Vẫn có thể trượt tiếp
692	447012	2502769	Xín Mần	Nám Dần	Thống Nhất	Điểm trượt tại taluy trái đường nhựa 178 , cách thôn Thống Nhất, xã Nám Dần khoảng 0.7km về phía Bắc	139	1	Vẫn có thể trượt tiếp
693	447156	2503140	Xín Mần	Nám Dần	Thống Nhất	Điểm trượt tại taluy trái đường nhựa 178 , cách thôn Thống Nhất, xã Nám Dần khoảng 1km về phía Bắc	75	1	Vẫn có thể trượt tiếp
694	446960	2503368	Xín Mần	Nám Dần	Na Chăn	Điểm trượt tại taluy trái đường nhựa 178 , cách thôn Na Chăn, xã Nám Dần khoảng 0.7km về	450	1	Vẫn có thể trượt tiếp

TT	Tọa độ X	Tọa độ Y	Huyện	Xã	Thôn	Mô tả chi tiết vị trí điểm trượt	Thể tích khối trượt	Số lần trượt	Nguy cơ trượt lở tiếp
						phía TB			
695	444973	2507531	Xín Mần	Bản Ngò	Thín Tăng	Taluy dương đường tỉnh lộ 178	56	1	Có, với quy mô nhỏ
696	445144	2507159	Xín Mần	Bản Ngò	Thín Tăng	Taluy dương đường tỉnh lộ 178	156	1	Có, với quy mô nhỏ
697	445131	2506991	Xín Mần	Bản Ngò	Thín Tăng	Taluy dương đường tỉnh lộ 178	45	1	Có, với quy mô nhỏ
698	445208	2506883	Xín Mần	Bản Ngò	Thín Tăng	Taluy dương đường tỉnh lộ 178	70	1	Có, với quy mô nhỏ
699	445314	2506720	Xín Mần	Bản Ngò	Thín Tăng	Taluy dương đường tỉnh lộ 178	242	1	Có, với quy mô trung bình
700	445447	2505989	Xín Mần	Bản Ngò		Taluy dương đường tỉnh lộ 178	89	1	Có, với quy mô nhỏ
701	445436	2505775	Xín Mần	Bản Ngò		Taluy dương đường tỉnh lộ 178	18	1	Có, với quy mô nhỏ
702	447450	2506830	Xín Mần	Tả Nhieu	Nấm Pé	Taluy dương đường	131	1	Có, với quy mô nhỏ
703	449848	2504239	Xín Mần	Chế Là	Lũng Cầu	Taluy dương đường	284	1	Có, với quy mô trung bình
704	450127	2504309	Xín Mần	Chế Là	Cốc Chủ	Taluy dương đường	550	1	Có, với quy mô trung bình
705	439675	2506281	Xín Mần	Nàn Mạ	Lùng Sán	Taluy dương đường	272	1	Có, với quy mô nhỏ
706	443800	2509157	Xín Mần	Cốc Pài	Tổ 3	Taluy dương đường	2925	1	Có, với quy mô trung bình
707	453252	2512804	Xín Mần	Ngán Chiến	Na Mờ	Taluy dương đường	289	1	Có, với quy mô trung bình
708	453129	2513591	Xín Mần	Ngán Chiến	Na Mờ	Ở sườn núi, bờ trái sông Chảy	494000 .0	1	Có, với quy mô đặc biệt lớn
709	445783	2510172	Xín Mần	Thèn Phàng	Cốc Xoọc	Taluy dương đường	608	1	Có, với quy mô trung bình
710	444418	2510519	Xín Mần	Cốc Pài	Vũ Khí	Taluy dương đường	608	1	Có, với quy mô trung bình
711	532314	2545040	Yên Minh	Ngọc Long	xóm Luồng	vách taluy dương bên trái đường theo hướng lộ trình, cách UB xã Ngọc Long 2,8km về phía Bắc	2375	CXD	có với quy mô trung bình(200- 1000m3)
712	514381	2541254	Yên Minh	Đường Thượng	B. Sín Chải	Vách ta luy âm đường nhựa liên xã thuộc địa phận B. Sín Chải	805	1	CXD
713	514157	2541814	Yên Minh	Đường Thượng	B. Sín Chải	Vách ta luy dương đường nhựa liên xã thuộc địa phận B. Sín Chải	500	1	CXD
714	531395	2548824	Yên Minh	Mậu Long	Bản Khâu Nhang	Tại taluy dương bên phải đường theo hướng lộ trình, cách điểm trường bản Hạt Trá khoảng 900m về phía Tây Nam	9600	1	Có, với quy mô nhỏ
715	531163	2548571	Yên Minh	Mậu Long	Bản Khâu Nhang	Tại vách taluy dương bên phải đường theo hướng lộ trình, cách điểm trường Hạt Trá khoảng 1250m về phía Tây Nam	1000	CXD	Có, với quy mô nhỏ
716	529687	2547681	Yên	Mậu	Bản Ngâm	Tại taluy âm, bên phải	127.5	1	Có, với quy

TT	Tọa độ X	Tọa độ Y	Huyện	Xã	Thôn	Mô tả chi tiết vị trí điểm trượt	Thể tích khối trượt	Số lần trượt	Nguy cơ trượt lở tiếp
			Minh	Long		đường theo hướng lộ trình, thuộc Bản Ngâm			mô nhỏ
717	525758	2549082	Yên Minh	Mậu Duệ	Bản Phiêng Trà	Ven đường mòn thuộc bản Phiêng Trà, cách UBND Mậu Duệ khoảng 3,5km về phía Đông Nam	50	CXD	Có, với quy mô nhỏ
718	458926	2476602	Quang Bình	Bằng Lang	Nậm Mẩn	Cách UBND xã Bằng Lăng 2,5km về phía Nam	131.25	CXD	Có, với quy mô nhỏ
719	456962	2483001	Quang Bình	Tân Nam	Thượng Đình	Nằm ở sườn phải đường mòn vào bản Thượng Đình	90	CXD	Có, với quy mô nhỏ
720	457761	2484210	Quang Bình	Tân Nam	Minh Hạ	Cách thôn Minh Hạ khoảng 600m	225	CXD	Có, với quy mô nhỏ
721	464714	2469081	Quang Bình	Xuân Giang	Trung	Tại ta luy đường Thôn Trung	56.5	1	Có, với quy mô nhỏ
722	466251	2468483	Quang Bình	Xuân Giang	Xuân mới	Tại luy phía bên trái đường đi Tiên Yên	157.5	2	Có, với quy mô nhỏ
723	470599	2463886	Quang Bình	Tiên Yên	Yên Ngoan	Phía bên phải đường	420	2	Có, với quy mô trung bình
724	453540	2479004	Quang Bình	Yên Thành	Nà nay	Điểm trượt tại ta luy	126	1	Có, với quy mô nhỏ
725	450637	2479993	Quang Bình	Yên Thành	Yên Thượng	Điểm trượt tại ta luy dương đường	500	1	Có, với quy mô trung bình
726	450547	2480057	Quang Bình	Yên Thành	Yên Thượng	Điểm trượt tại ta luy dương đường	130	1	Có, với quy mô nhỏ
727	450180	2480309	Quang Bình	Yên Thành	Yên Thượng	Điểm trượt tại ta luy dương đường	68	1	Có, với quy mô nhỏ
728	450718	2479572	Quang Bình	Yên Thành	Yên Thượng	Điểm trượt tại ta luy dương đường 279 từ Yên Thành đi Bảo Hà	120	1	CXD
729	471069	2480182	Quang Bình	Tân Trịnh	Tả Ngáo	Điểm trượt tại ta luy dương đường Tân Trịnh đi Xuân Minh	73	1	CXD
730	473710	2485058	Quang Bình	Xuân Minh	Lũng Lý	điểm trượt tại ta luy bên phải đường	52.5	1	Có, với quy mô nhỏ
731	473855	2485290	Quang Bình	Xuân Minh	Lũng Lý	điểm trượt tại ta luy bên phải đường	121	1	Có, với quy mô nhỏ
732	473207	2488428	Quang Bình	Xuân Minh	Lang Kang	tại ta luy dương đường mòn, bờ trái khe suối	21	1	CXD
733	474372	2471721	Quang Bình	Hương Sơn	Nghệ	tại ta luy dương đường liền xã, cách UB xã Hương Sơn 1km hướng B-TB	132	1	Có, với quy mô nhỏ
734	471444	2467073	Quang Bình	Hương Sơn	Sơn Thành	ta luy phía bên phải đường	67.5	1	Có, với quy mô nhỏ
735	470784	2466526	Quang Bình	Tiên Yên	Tân bẻ	ta luy phía bên trái đường từ Hương Sơn đi Tiên Yên	92.5	1	Có, với quy mô nhỏ
736	461734	2470476	Quang Bình	Xuân Giang	Bản Lạch	Tại ta luy dương đường từ Xuân Giang đi Nà Khương	90	CXD	Có, với quy mô nhỏ
737	456675	2479519	Quang Bình	Thị trấn Yên Bình	Luồng	Tại ta luy dương đường 279 thị trấn Yên Bình	843	CXD	Có, với quy mô nhỏ
738	457326	2479607	Quang Bình	Thị trấn Yên Bình	Phố Mới	Tại ta luy dương đường 279 thị trấn Yên Bình	300	CXD	Có, với quy mô nhỏ
739	457533	2479605	Quang Bình	Thị trấn Yên Bình	Phố Mới	Cạnh đường 279 thị trấn Yên Bình	210	CXD	Có, với quy mô nhỏ

TT	Tọa độ X	Tọa độ Y	Huyện	Xã	Thôn	Mô tả chi tiết vị trí điểm trượt	Thể tích khối trượt	Số lần trượt	Nguy cơ trượt lở tiếp
740	458116	2480546	Quang Bình	Thị trấn Yên Bình		Ta luy dương đường từ thị trấn Yên Bình đi Cốc Pài	225	CXD	Có, với quy mô nhỏ
741	463109	2481422	Quang Bình	Tân Bắc		Ta luy dương đường vào xã Tiên Nguyên	180	CXD	Có, với quy mô nhỏ
742	466579	2479988	Quang Bình	Tân Bắc	Nậm Sú	Phía phải đường 279	220	CXD	Có, với quy mô nhỏ
743	470001	2480265	Quang Bình	Tân Trịnh		Trên đường vào Thủy điện Sông Bạc	135	CXD	Có, với quy mô nhỏ
744	470553	2480996	Quang Bình	Tân Trịnh		Trên đường vào Thủy điện Sông Bạc	120	CXD	Có, với quy mô nhỏ
745	470638	2481607	Quang Bình	Tân Trịnh		Trên đường vào Thủy điện Sông Bạc	158	CXD	Có, với quy mô nhỏ
746	474756	2479179	Quang Bình	Tân Trịnh	Mác Thượng	Phía trái đường 279 thôn Mác Thượng xã Tân Trịnh	440	CXD	Có, với quy mô nhỏ
747	463002	2481568	Quang Bình	Tân Bắc		Ta luy dương đường vào ủy ban xã Tiên Nguyên	440	CXD	Có, với quy mô nhỏ
748	463756	2483304	Quang Bình	Tiên Nguyên	Xuân Triều	Ta luy dương đường vào ủy ban xã Tiên Nguyên	50	CXD	Có, với quy mô nhỏ
749	464208	2486149	Quang Bình	Tiên Nguyên	Xuân Triều	Ta luy dương đường vào ủy ban xã Tiên Nguyên	40	CXD	Có, với quy mô nhỏ
750	464500	2487732	Quang Bình	Tiên Nguyên	Thượng Minh	Ta luy dương đường vào ủy ban xã Tiên Nguyên	82	CXD	Có, với quy mô nhỏ
751	466083	2492052	Quang Bình	Tiên Nguyên	Cao Sơn	Ta luy dương đường liên thôn	56	CXD	Có, với quy mô nhỏ
752	472662	2491187	Quang Bình	Xuân Minh	Minh Sơn	Ta luy dương đường nhựa Thôn Minh Sơn	90	CXD	Có, với quy mô nhỏ
753	472562	2487918	Quang Bình	Xuân Minh	Minh Sơn	Ta luy dương đường nhựa Thôn Minh Sơn	100	CXD	Có, với quy mô nhỏ
754	481720	2492438	Bắc Quang	Tân Lập	Khá Thượng	Đường vào thôn Khá Hạ	40.00	Tháng 7 năm 2013	CXD
755	481835	2492344	Bắc Quang	Tân Lập	Khá Thượng	Thôn khá hạ xã Tân Lập	1890.0 0	Tháng 7 năm 2013	Có, với quy mô trung bình
756	481816	2491739	Bắc Quang	Tân Lập	Khá Thượng	Điểm sạt lở nằm tại ta luy dương đường mòn vào bản khá trung xã Tân lập	40.00	Tháng 7 năm 2013	CXD
757	481899	2491351	Bắc Quang	Tân Lập	Khá Thượng	Điểm trượt lở nằm tại nhà ông Phan Hà Tòng xã Tùng Bá	371.00	Tháng 4 năm 2013	CXD
758	482140	2492438	Bắc Quang	Tân Lập	Khá Thượng	Điểm trượt lở nằm tại ta luy dương đường vào bản Khá Thượng	855.00	Tháng 7 năm 2013	Có, với quy mô trung bình
759	483242	2489585	Bắc Quang	Tân Lập	Khá Thượng	điểm trượt lở nằm cách đường giao thông vào bản Minh Thượng Khoảng 2m	120.00	Tháng 7 năm 2013	Có, với quy mô nhỏ
760	483134	2492123	Bắc Quang	Tân Lập	Khá Hạ	Điểm trượt lở nằm tại sườn dốc tự nhiên với độ dốc địa hình khoảng 50- 60 độ	40.00	Tháng 7 năm 2013	CXD
761	482708	2492486	Bắc Quang	Tân Lập	Khá Hạ	Điểm trượt lở nằm tại ta luy đường vào bản Khá Thượng	2760.0 0	Tháng 7 năm 2013	Có, với quy mô lớn
762	482106	2492476	Bắc Quang	Tân Lập	Khá Hạ	Điểm trượt lở nằm tại ta luy đường vào bản Khá Trung	40.00	Tháng 7 năm 2013	CXD
763	492380	2500540	Vị Xuyên	Việt Lâm	Thôn Vạt	Điểm trượt lở nằm tại ta luy dương vào trung tâm bản Nậm Quang	450.00	Tháng 7 năm 2013	CXD

TT	Tọa độ X	Tọa độ Y	Huyện	Xã	Thôn	Mô tả chi tiết vị trí điểm trượt	Thể tích khối trượt	Số lần trượt	Nguy cơ trượt lở tiếp
764	491193	2501619	Vị Xuyên	Việt Lâm	Thôn Vạt	Điểm trượt lở nằm tại ta luy dương đường vào khu khai thác vật liệu xây dựng nhà máy thủy điện nậm mu	40.00	Tháng 7 năm 2013	Có, với quy mô nhỏ
765	490715	2502029	Vị Xuyên	Việt Lâm	Thôn Vạt	Điểm trượt lở nằm tại ta luy dương đường vào khu khai thác vật liệu xây dựng nhà máy thủy điện nậm mu	40.00	Tháng 6 năm 2013	Có, với quy mô nhỏ
766	490628	2502363	Vị Xuyên	Việt Lâm	Thôn Vạt	Điểm trượt lở nằm tại ta luy dương đường vào khu khai thác vật liệu xây dựng nhà máy thủy điện nậm mu	40.00	Tháng 7 năm 2013	Có, với quy mô nhỏ
767	490254	2503072	Vị Xuyên	Việt Lâm	Thôn Vạt	Điểm trượt lở nằm tại ta luy dương đường vào khu khai thác vật liệu xây dựng nhà máy thủy điện nậm mu	40.00	Tháng 7 năm 2013	Có, với quy mô nhỏ
768	489743	2504543	Vị Xuyên	Việt Lâm	Thôn Vạt	Điểm trượt lở nằm tại ta luy dương đường vào khu khai thác vật liệu xây dựng nhà máy thủy điện nậm mu	40.00	Tháng 7 năm 2013	CXD
769	506952	2519741	Vị Xuyên	Kim linh	bản Lầu	Điểm trượt lở nằm tại ta luy đường đi từ Kim Thạch sang Kim Linh	40.00	Tháng 6 năm 2013	Có, với quy mô nhỏ
770	507685	2518966	Vị Xuyên	Kim linh	bản Lầu	Nằm tại ta luy dương đường vào xã Kim Linh	40.00	Tháng 7 năm 2013	CXD
771	507941	2518308	Vị Xuyên	Kim linh	bản Lầu	Nằm tại ta luy dương đường vào xã Kim Linh	40.00	Tháng 7 năm 2013	CXD
772	505086	2518189	Vị Xuyên	Kim linh	bản Tha	Điểm trượt lở nằm tại ta luy dương đường đi từ Kim Thạch đi Kim Linh	40.00	Tháng 7 năm 2013	Có, với quy mô nhỏ
773	504616	2518389	Vị Xuyên	Kim linh	bản Tha	Điểm trượt lở nằm tại ta luy dương đường đi từ Kim Linh đi Phú Linh	450.00	Trước năm 2013 và tháng 7 năm 2013	Có, với quy mô trung bình
774	509610	2517149	Vị Xuyên	Kim linh	bản Mèo	Nằm tại con suối nhỏ cách nhà dân khoảng 50- 60m	40.00	Tháng 7 năm 2013	Có, với quy mô nhỏ
775	508818	2518488	Vị Xuyên	Kim linh	bản Mèo	Điểm trượt lở nằm tại ta luy dương đường vào bản Mèo	40.00	Tháng 7 năm 2013	Có, với quy mô nhỏ
776	508838	2518650	Vị Xuyên	Kim linh	bản Mèo	Điểm trượt lở nằm tại ta luy dương đường vào bản Mèo	2400.0 0	Trước năm 2013 và Thá ng 7 năm 2013	Có, với quy mô trung bình
777	508987	2518754	Vị Xuyên	Kim linh	bản Mèo	Điểm trượt lở nằm tại ta luy dương đường vào bản Mèo	3990.0 0	Tháng 7 năm 2013	CXD
778	508656	2519305	Vị Xuyên	Kim linh	bản Mèo	Điểm trượt lở nằm tại ta luy dương đường vào bản Mèo	40.00	Tháng 7 năm 2013	Có, với quy mô nhỏ

TT	Tọa độ X	Tọa độ Y	Huyện	Xã	Thôn	Mô tả chi tiết vị trí điểm trượt	Thể tích khối trượt	Số lần trượt	Nguy cơ trượt lở tiếp
779	504120	2526537	Thành phố Hà Giang	Ngọc Đường	B.Năm Tài	Nằm tại ta luy đường đi vào bản Nậm Tài	495.00	Tháng 7 năm 2013	Có, với quy mô trung bình
780	493143	2490579	Bắc Quang	Đồng Tâm	Thôn Pha	Điểm khảo sát cách Nam thôn Pha khoảng 2 km	9	CXD	Có, với quy mô nhỏ (< 200)
781	496988	2513616	Vị Xuyên	Đạo Đức	Thôn Tân Tiến	Chưa có thông tin	40.00	CXD	CXD
782	498882	2514705	Vị Xuyên	Đạo Đức	Thôn Tân Tiến	Quan sát một vách đá trượt lở tự nhiên theo phương vị 70 độ có lẽ là một vách đá vôi dốc đứng	1809	1	Có, với quy mô lớn (1000-20000)
783	497977	2515177	Vị Xuyên	Đạo Đức	Thôn Tân Tiến	Điểm khảo sát nằm tại công ty thủy sản tỉnh Hà Giang	93.5	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200)
784	498603	2515995	Vị Xuyên	Đạo Đức	Thôn Tân Tiến	Điểm khảo sát tại thôn Lũng Cúng xã Đạo Đức Huyện Vị Xuyên tỉnh Hà Giang	7.5	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200)
785	485969	2488361	Bắc Quang	Tân Quang	Thôn Vinh Ngọc	Điểm khảo sát cách trung tâm xã Tân Quang khoảng 1 km	188.5	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200)
786	485832	2488369	Bắc Quang	Tân Lập	Thôn Vinh Ngọc	Điểm khảo sát cách trung tâm xã Tân Quang khoảng 1,2 km	75.5	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200)
787	484951	2488919	Bắc Quang	Tân Lập	Thôn Vinh Ngọc	Điểm khảo sát cách đông bản Minh Hạ khoảng 2 km	243	1	Có, với quy mô trung bình (200-1000m3)
788	484441	2489355	Bắc Quang	Tân Lập	Thôn Vinh Ngọc	Điểm khảo sát cách đông bản Minh Hạ khoảng 1,5 km	16	CXD	Có, với quy mô nhỏ (< 200)
789	484417	2490736	Bắc Quang	Tân Lập	Thôn Chu Hạ	Điểm khảo sát cách Đông Nam thôn Chu Hạ khoảng 2 km	78.5	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200)
790	484058	2491130	Bắc Quang	Tân Lập	Thôn Chu Hạ	Điểm khảo sát cách Đông Nam thôn Chu Hạ khoảng 1,2 km	30	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200)
791	483412	2492531	Bắc Quang	Tân Lập	Thôn Chu Hạ	Điểm khảo sát cách Tây Bắc thôn Chu Hạ khoảng 500 m	1147.5	1	Có, với quy mô lớn (1000-20000)
792	483378	2492785	Bắc Quang	Tân Lập	Thôn Chu Hạ	Điểm khảo sát cách Đông Nam thôn Chu Hạ khoảng 800 m	491.5	1	Có, với quy mô trung bình (200-1000m3)
793	483190	2492273	Bắc Quang	Tân Lập		Chưa có thông tin	40.00	CXD	CXD
794	483874	2492640	Bắc Quang	Tân Lập	Thôn Chu Hạ	Điểm khảo sát cách Đông Bắc thôn Chu Hạ khoảng 500 m	35.5	CXD	Có, với quy mô nhỏ (< 200)
795	484525	2492591	Bắc Quang	Tân Lập	Thôn Chu Hạ	Điểm khảo sát cách Đông Bắc thôn Chu Hạ khoảng 1,2km	17	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200)
796	499981	2512598	Vị Xuyên	Phú Linh	Bản Noong	Điểm khảo sát cách bắc bản Noong khoảng 1,5km	1105	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200)
797	501192	2515028	Vị Xuyên	Phú Linh	Bản Mường	Điểm khảo sát nằm tại phía nam bản Nà Mạ.	2.3	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200)
798	501370	2514413	Vị Xuyên	Phú Linh	Bản Mường	Điểm khảo sát cách đông bản Mường khoảng 500m	30.6	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200)

TT	Tọa độ X	Tọa độ Y	Huyện	Xã	Thôn	Mô tả chi tiết vị trí điểm trượt	Thể tích khối trượt	Số lần trượt	Nguy cơ trượt lở tiếp
799	501002	2515291	Vị xuyên	Phú Linh	Bản Nà Mạ	Điểm khảo sát nằm tại phía tây bản Nà Mạ.	42	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200)
800	500527	2515222	Vị xuyên	Phú Linh	Bản Nà Mạ	Điểm khảo sát cách tây bắc bản Mường khoảng 1km	41	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200)
801	500389	2515288	Vị xuyên	Phú Linh	Bản Nà Mạ	Điểm khảo sát cách tây bắc bản Mường khoảng 1,2km	7.5	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200)
802	499894	2515790	Vị xuyên	Phú Linh		Điểm khảo sát cách tây bản Nà Mạ khoảng 1,5km.	45	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200)
803	501052	2516336	Vị xuyên	Phú Linh	Bản Cốc Phường	Điểm khảo sát cách đông bắc bản Cốc Phường khoảng 300m.	3.3	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200)
804	501222	2516597	Vị xuyên	Phú Linh	Bản Cốc Phường	Điểm khảo sát cách tây bắc thôn Bắc Ngàn khoảng 700m.	11.3	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200)
805	501253	2516739	Vị xuyên	Phú Linh	Bản Cốc Phường	Điểm khảo sát cách tây bắc thôn Bắc Ngàn khoảng 600m.	50	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200)
806	501424	2517088	Vị xuyên	Phú Linh	Thôn Bắc Ngàn	Điểm khảo sát cách bắc thôn Bắc Ngàn khoảng 600m.	19.5	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200)
807	502026	2517131	Vị xuyên	Phú Linh	Thôn Bắc Ngàn	Điểm khảo sát cách bắc thôn Bắc Ngàn khoảng 1km.	19	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200)
808	503139	2516612	Vị xuyên	Phú Linh	Thôn Bắc Ngàn	Điểm khảo sát cách tây bản Lầy khoảng 1,2km.	51.6	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200)
809	503553	2516721	Vị xuyên	Phú Linh	Thôn Bắc Ngàn	Điểm khảo sát cách tây bắc bản Lầy khoảng 500m.	31.5	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200)
810	503538	2517136	Vị xuyên	Phú Linh	Thôn Bắc Ngàn	Điểm khảo sát cách tây bắc bản Lầy khoảng 1km.	10.5	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200)
811	503758	2517720	Vị xuyên	Phú Linh	Thôn Bắc Ngàn	Điểm khảo sát cách tây bắc bản Lầy khoảng 1,2km.	8.9	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200)
812	503726	2518195	Vị xuyên	Phú Linh	Thôn Bắc Ngàn	Điểm khảo sát cách bắc bản Lầy khoảng 1,6km.	10.6	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200)
813	504231	2518389	Vị xuyên	Phú Linh	Thôn Bắc Ngàn	Điểm khảo sát cách bắc bản Lầy khoảng 2km.	2.8	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200)
814	502028	2515339	Vị xuyên	Phú Linh	Thôn Bắc Ngàn	Điểm khảo sát cách đông bản Nà Mạ khoảng 500m.	35.5	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200)
815	502067	2517547	Vị xuyên	Phú Linh	Thôn Bắc Ngàn	Điểm khảo sát cách bắc thôn Bắc Ngàn khoảng 1km.	280.5	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200)
816	501865	2517578	Vị xuyên	Phú Linh	Thôn Bắc Ngàn	Điểm khảo sát cách tây bắc thôn Bắc Ngàn khoảng 1km.	21.8	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200)
817	501647	2519059	Vị xuyên	Phú Linh	Thôn Bắc Ngàn	Điểm khảo sát nằm tại phía tây bắc bản Chăn.	8.7	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200)
818	491522	2497971	Bắc Quang	Tân Thành	Ngàn Thượng	Tại tả luy đường giữa làng, thôn Ngàn Thượng, xã Tân Thành, huyện Bắc Quang, Hà Giang	65	01.07. 2013	CXD

TT	Tọa độ X	Tọa độ Y	Huyện	Xã	Thôn	Mô tả chi tiết vị trí điểm trượt	Thể tích khối trượt	Số lần trượt	Nguy cơ trượt lở tiếp
819	488269	2492084	Bắc Quang	Tân Thành	Tân Thắng	Tại khu dân cư (tả luy đường quốc lộ 2),thuộc địa phận thôn Tân Thắng, xã Tân Thành, huyện Bắc Quang, Hà Giang	708	01.07. 2013	CXD
820	497578	2523507	Thành phố Hà Giang	Phường Nguyễn Trãi	Tổ 1	Taluy dương đường	270	1	CXD
821	497109	2523481	Thành phố Hà Giang	Phường Nguyễn Trãi	Tổ 1	Taluy dương đường	780	1	CXD
822	497089	2524587	Thành phố Hà Giang	Phường Nguyễn Trãi	Tổ 25	Taluy dương đường cách bến xe thành phố 100m	1000	1	CXD
823	496286	2524703	Thành phố Hà Giang	Phường Nguyễn Trãi	Tổ 25	Taluy dương đường cách bến xe thành phố 400m	2490	1	CXD
824	496818	2525017	Thành phố Hà Giang	Phường Nguyễn Trãi	Tổ 27	Taluy dương đường từ thành phố đi cửa khẩu Thanh Thủy	780	1	Có với quy mô trung bình(200- 1000m ³)
825	496957	2525170	Thành phố Hà Giang	Phường Nguyễn Trãi	Tổ 24	Chưa có thông tin	720	1	Có với quy mô nhỏ(<200m ³)
826	497714	2525291	Thành phố Hà Giang	Phường Nguyễn Trãi	Tổ 24	Chưa có thông tin	480	1	CXD
827	498044	2526011	Thành phố Hà Giang	Phường Quang Trung	Tổ 3	Taluy dương đường cạnh nhà khách tỉnh ủy	600	1	CXD
828	496611	2526245	Thành phố Hà Giang	Phường Quang Trung	Tổ 4	Chưa có thông tin	340	1	CXD
829	496484	2526526	Thành phố Hà Giang	Phường Quang Trung	Tổ 4	Chưa có thông tin	2080	1	Có với quy mô nhỏ(<200m ³)
830	496176	2527279	Thành phố Hà Giang	Phường Quang Trung	Tổ 5	Taluy dương đường từ thành phố đi xã Phong Quang	150	1	CXD
831	496530	2527469	Thành phố Hà Giang	Phường Quang Trung	Tổ 6	Taluy dương đường từ thành phố đi xã Phong Quang	1440	1	CXD
832	499151	2527070	Thành phố Hà Giang	Phường Quang Trung	Tổ 5	Taluy dương đường quốc lộ 4c	715	1	CXD
833	500236	2527601	Thành phố Hà Giang	Phường Quang Trung	Tổ 11	Taluy dương đường quốc lộ 4c	575	1	CXD
834	502641	2506178	Vị Xuyên	Ngọc Linh	Nậm Dăm	Taluy san nền	74.3	1	CXD
835	499200	2504469	Vị Xuyên	Ngọc Linh	Ngọc Hà	taluy dương đường liên xã Ngọc Linh - Xã Trung Thành	35	1	CXD
836	499359	2504512	Vị Xuyên	Ngọc Linh	Ngọc Thượng	taluy dương đường liên xã Ngọc Linh - Xã Trung Thành	52.5	1	CXD
837	499440	2504629	Vị Xuyên	Ngọc Linh	Ngọc Thượng	taluy dương đường liên xã Ngọc Linh - Xã Trung Thành	742.5	1	CXD
838	499448	2504745	Vị Xuyên	Ngọc Linh	Ngọc Thượng	taluy dương đường liên xã Ngọc Linh - Xã Trung	405	1	CXD

TT	Tọa độ X	Tọa độ Y	Huyện	Xã	Thôn	Mô tả chi tiết vị trí điểm trượt	Thể tích khối trượt	Số lần trượt	Nguy cơ trượt lở tiếp
						Thành			
839	499557	2504881	Vị Xuyên	Ngọc Linh	Ngọc Thượng	taluy dương đường	487.5	1	CXD
840	499684	2504810	Vị Xuyên	Ngọc Linh	Ngọc Thượng	taluy dương đường	720	1	CXD
841	503998	2512599	Vị Xuyên	Linh Hồ	Nà Pồng	Taluy dương đường	120	1	CXD
842	504107	2513573	Vị Xuyên	Linh Hồ	Bản Buồng	sườn tự nhiên	21	CXD	CXD
843	504267	2514458	Vị Xuyên	Linh Hồ	Bản Buồng	taluy dương đường	76	CXD	CXD
844	504350	2514512	Vị Xuyên	Linh Hồ	Bản Buồng	Taluy san nền	500	CXD	CXD
845	504179	2513513	Vị Xuyên	Linh Hồ	Bản Buồng	Taluy san nền	61.3	1	CXD
846	498723	2506224	Vị Xuyên	Thị Trấn Vị Xuyên	Đông Cáp 2	Taluy san nền	187.5	1	CXD
847	498038	2505378	Vị Xuyên	Thị trấn Vị Xuyên	Đông Cáp 2	Taluy san nền	87.8	1	CXD
848	497818	2505108	Vị Xuyên	Thị trấn Vị Xuyên	Tổ 1	Taluy san nền	108	1	CXD
849	496915	2504108	Vị Xuyên	Thị trấn Việt Lâm	Tổ 1	Taluy san nền	450	1	CXD
850	500544	2522361	Vị Xuyên	Kim Thạch	Bản Chung	Taluy dương đường, tại đầu bản chung	230	CXD	CXD
851	500551	2522324	Vị Xuyên	Kim Thạch	Bản Chung	Taluy dương đường, tại đầu bản chung	40	CXD	CXD
852	501296	2522211	Vị Xuyên	Kim Thạch	Bản Thăm	Taluy dương đường, tại đầu bản Thăm	1710	1	CXD
853	501818	2521961	Vị Xuyên	Kim Thạch	Bản Chung	Taluy âm đường, giữa bản chung	360	CXD	CXD
854	502096	2521885	Vị Xuyên	Kim Thạch	Bản Thăm	Taluy san nền tại nhà Bà Trần Thị Lý, bản thăm	228	1	CXD
855	502118	2521887	Vị Xuyên	Kim Thạch	Bản Thăm	Taluy san nền tại nhà ông Vi Văn Toàn, bản thăm	188	1	CXD
856	502130	2521871	Vị Xuyên	Kim Thạch	Bản Thăm	Taluy san nền tại nhà Ông Vi Trọng Vi, bản thăm	189	1	CXD
857	502179	2521861	Vị Xuyên	Kim Thạch	Bản Thăm	Chưa có thông tin	52	CXD	CXD
858	502162	2521819	Vị Xuyên	Kim Thạch	Bản Thăm	taluy dương đường	22.5	1	CXD
859	502646	2521612	Vị Xuyên	Kim Thạch	Chang	taluy dương đường	132	1	CXD
860	502891	2521014	Vị Xuyên	Kim Thạch	Chang	taluy dương đường	162	1	CXD
861	503069	2520893	Vị Xuyên	Kim Thạch	Nà Cộ	taluy dương đường	112	1	CXD
862	503333	2520810	Vị Xuyên	Kim Thạch	Nà Cộ	Taluy dương đường	297	1	CXD
863	505142	2518687	Vị Xuyên	Kim Linh	Khuổi Cút	Taluy dương đường, gần ranh giới xã kim thạch và kim linh	5625	1	CXD
864	505081	2518732	Vị Xuyên	Kim Linh	Khuổi Cút	taluy dương đường	9450	1	CXD
865	505014	2518983	Vị Xuyên	Kim Linh	Khuổi Cút	taluy dương đường	120	1	CXD
866	504965	2518971	Vị Xuyên	Kim Thạch	Nà Cộ	taluy dương đường	78.8	1	CXD

TT	Tọa độ X	Tọa độ Y	Huyện	Xã	Thôn	Mô tả chi tiết vị trí điểm trượt	Thể tích khối trượt	Số lần trượt	Nguy cơ trượt lở tiếp
867	504516	2518979	Vị Xuyên	Kim Thạch	Nà Cộ	taluy dương đường	171	CXD	CXD
868	504546	2519158	Vị Xuyên	Kim Thạch	Nà Cộ	taluy dương đường	108	CXD	CXD
869	504516	2519184	Vị Xuyên	Kim Thạch	Nà Cộ	taluy dương đường	3060	CXD	CXD
870	504422	2519228	Vị Xuyên	Kim Thạch	Nà Cộ	taluy dương đường	990	1	CXD
871	504313	2519370	Vị Xuyên	Kim Thạch	Nà Cộ	taluy dương đường	351	CXD	CXD
872	504280	2519395	Vị Xuyên	Kim Thạch	Nà Cộ	taluy dương đường	333	CXD	CXD
873	504078	2519586	Vị Xuyên	Kim Thạch	Nà Cộ	taluy dương đường	950	CXD	CXD
874	503786	2520425	Vị Xuyên	Kim Thạch	Nà Cộ	Taluy dương đường liên xã Kim Thạch, Kim Linh	4887.5	1	CXD
875	503632	2520731	Vị Xuyên	Kim Thạch	Nà Cộ	Taluy dương đường	407	CXD	CXD
876	503651	2520673	Vị Xuyên	Kim Thạch	Nà Cộ	Taluy dương đường	877.5	1	CXD
877	503735	2520618	Vị Xuyên	Kim Thạch	Nà Cộ	Taluy dương đường	28	1	CXD
878	504245	2520666	Vị Xuyên	Kim Thạch	Nà Cộ	taluy dương đường	68	1	CXD
879	503481	2523418	Vị Xuyên	Kim Thạch	Lù	Taluy san nền	84	2	CXD
880	506867	2519989	Vị Xuyên	Kim Thạch	Nà Ngoan	taluy dương đường	329	CXD	CXD
881	506991	2519896	Vị Xuyên	Kim Thạch	Nà Ngoan	taluy dương đường	39	CXD	CXD
882	507005	2520779	Vị Xuyên	Kim Thạch	Nà Ngoan	taluy dương đường	54	1	CXD
883	507123	2520905	Vị Xuyên	Kim Thạch	Nà Ngoan	taluy dương đường	45	1	CXD
884	501302	2523119	Thành phố Hà Giang	Ngọc Đường	Bản Tù	taluy dương đường	294	CXD	CXD
885	501757	2524401	Thành phố Hà Giang	Ngọc Đường	Bản Tù	taluy dương đường	108	CXD	CXD
886	502139	2524106	Thành phố Hà Giang	Ngọc Đường	Bản Tù	taluy dương đường	168	CXD	CXD
887	502270	2523943	Thành phố Hà Giang	Ngọc Đường	Bản Tù	taluy dương đường	108	CXD	CXD
888	502519	2523776	Thành phố Hà Giang	Ngọc Đường	Bản Tù	taluy dương đường	405	CXD	CXD
889	502333	2526576	Thành phố Hà Giang	Ngọc Đường	Bản Tù	taluy dương đường quốc lộ 34	2475	CXD	CXD
890	502538	2526503	Thành phố Hà Giang	Ngọc Đường	Bản Tù	taluy dương đường quốc lộ 34	130	CXD	CXD
891	502509	2526308	Thành phố Hà Giang	Ngọc Đường	Bản Tù	taluy dương đường quốc lộ 34	135	CXD	CXD
892	502572	2526229	Thành phố Hà Giang	Ngọc Đường	Bản Tù	taluy dương đường quốc lộ 34	286	CXD	CXD

TT	Tọa độ X	Tọa độ Y	Huyện	Xã	Thôn	Mô tả chi tiết vị trí điểm trượt	Thể tích khối trượt	Số lần trượt	Nguy cơ trượt lở tiếp
893	504823	2525374	Thành phố Hà Giang	Ngọc Đường	Bản Tù	Taluy âm đường	220	CXD	CXD
894	505375	2525352	Thành phố Hà Giang	Ngọc Đường	Bản Tù	Taluy dương đường quốc lộ 34	607.5	CXD	CXD
895	533306	2539041	Yên Minh	Ngọc Long	B.Phinh Rao	vách taluy dương bên trái đường theo hướng lộ trình, cách UB xã Ngọc Long 3,5km về phía Đông Nam	121	CXD	có với quy mô nhỏ(<200m 3)
896	533517	2538796	Yên Minh	Ngọc Long	B.Phinh Rao	vách taluy dương bên phải đường theo hướng lộ trình, cách UB xã Ngọc Long 3,9km về phía Đông Nam	192	CXD	có với quy mô nhỏ(<200m 3)
897	533829	2538855	Yên Minh	Ngọc Long	B.Phinh Rao	vách taluy dương bên phải đường theo hướng lộ trình, cách UB xã Ngọc Long 4,0km về phía Đông Nam	90	CXD	có với quy mô nhỏ(<200m 3)
898	533236	2544535	Yên Minh	Ngọc Long	xóm Luồng	vách taluy dương bên trái đường theo hướng lộ trình, cách UB xã Ngọc Long 2,6km về phía Đông Bắc	83	CXD	có với quy mô nhỏ(<200m 3)
899	535118	2543116	Yên Minh	Ngọc Long	B.Phia Pèn	vách taluy dương bên trái đường theo hướng lộ trình, cách UB xã Ngọc Long 3,3km về phía Đông Bắc	450	CXD	có với quy mô nhỏ(<200m 3)
900	535327	2542749	Yên Minh	Ngọc Long	B.Pác Ngoa	vách taluy dương bên trái đường theo hướng lộ trình, cách UB xã Ngọc Long 3,4km về phía Đông	137	CXD	có với quy mô nhỏ(<200m 3)
901	535742	2542743	Yên Minh	Ngọc Long	B.Pác Ngoa	vách taluy dương bên trái đường theo hướng lộ trình, cách UB xã Ngọc Long 3,8km về phía Đông	2100	CXD	có với quy mô trung bình(200- 1000m3)
902	536242	2545507	Yên Minh	Ngọc Long	B. Pác Muốc	Vách ta luy đường dân sinh thuộc địa phận B.Pác Muốc	9600	2	CXD
903	535097	2548005	Yên Minh	Ngọc Long	B. Nà Cầm	Vách ta luy đường dân sinh thuộc địa phận B.Nà Cầm	1000	1	CXD
904	527932	2548638	Yên Minh	Mậu Long	Nà Tườn	Tại taluy dương đường, cách UBX Mậu Long khoảng 3,5km về phía Tây Nam	100	CXD	Có, với quy mô nhỏ
905	528280	2549108	Yên Minh	Mậu Long	Nà Môn	Tại taluy dương đường, cách UBX Mậu Duệ khoảng 5,4km về phía Đông Nam	100	1	Có, với quy mô nhỏ
906	528370	2549303	Yên Minh	Mậu Long	Nà Môn	Tại taluy dương đường, cách UBX Mậu Long khoảng 2,7km về phía Tây Nam	40	CXD	Có, với quy mô nhỏ
907	528047	2547664	Yên Minh	Ngọc Long	Bản Lầu Khảm	Tại taluy dương đường cách UBX Mậu Long khoảng 2.7km về phía Tây Nam	330	CXD	Có, với quy mô trung bình

TT	Tọa độ X	Tọa độ Y	Huyện	Xã	Thôn	Mô tả chi tiết vị trí điểm trượt	Thể tích khối trượt	Số lần trượt	Nguy cơ trượt lở tiếp
908	530670	2546825	Yên Minh	Ngọc Long	Bản Án	Tại taluy dương bên phải đường theo hướng lộ trình, cách đỉnh 551 khoảng 0,7km về phía Tây Nam	22.5	1	Có, với quy mô nhỏ
909	531592	2545801	Yên Minh	Ngọc Long	Bản Án	Tại taluy dương bên trái đường theo hướng lộ trình	45	1	Có, với quy mô lớn
910	531618	2545881	Yên Minh	Ngọc Long	Bản Án	Tại vách taluy dương bên phải đường theo hướng lộ trình	4375	1	Có, với quy mô lớn
911	531702	2546021	Yên Minh	Ngọc Long	Bản Án	Tại vách taluy dương bên trái theo hướng lộ trình	56.25	1	Có, với quy mô lớn
912	448867	2491486	Xín Mần	Nà Chì	Nà Chì	Cạnh trường tiểu học xã Nà Chì	483	CXD	Có, với quy mô nhỏ
913	448931	2492863	Xín Mần	Nà Chì	Nà Chì	Cách UBND xã Nà Chì khoảng 4km về phía Bắc	312	CXD	Có, với quy mô nhỏ
914	449862	2493588	Xín Mần	Nà Chì	Khâu Lầu	Cách UBND xã Nà Chì khoảng 6km về phía Bắc	74	CXD	Có, với quy mô nhỏ
915	449798	2492976	Xín Mần	Nà Chì	Khâu Lầu	Cách UBND xã Nà Chì khoảng 6,5km về phía Bắc	68	CXD	Có, với quy mô nhỏ
916	449552	2495623	Xín Mần	Quảng Nguyên	Nà Lan	Sườn trái đường ô tô Nà Chì - Quảng Nguyên, phía Bắc thôn Nà Lan	270	CXD	Có, với quy mô nhỏ
917	449662	2495884	Xín Mần	Quảng Nguyên	Nậm Là	Bên phải đường ô tô Nà Chì - Quảng Nguyên, cách bản Nậm Là 2km về phía Tây	160	CXD	Có, với quy mô nhỏ
918	449676	2496179	Xín Mần	Quảng Nguyên	Nậm Là	Bên trái đường ô tô Nà Chì - Quảng Nguyên, cách bản Nậm Là 2km về phía Tây	75	CXD	Có, với quy mô nhỏ
919	449799	2496322	Xín Mần	Quảng Nguyên	Nậm Là	Cách bản Nậm Là 2km về phía Tây Bắc	375	CXD	Có, với quy mô nhỏ
920	449800	2495527	Xín Mần	Quảng Nguyên	Nậm Là	Cách bản Nậm Là 1,9km về phía Tây	41.6	CXD	Có, với quy mô nhỏ
921	450049	2495526	Xín Mần	Quảng Nguyên	Nậm Là	Cách bản Nậm Là 1,5km về phía Tây	506	CXD	Có, với quy mô nhỏ
922	451172	2495269	Xín Mần	Quảng Nguyên	Nậm Là	Cách bản Nậm Là 1km về phía Tây	47.5	CXD	Có, với quy mô nhỏ
923	451918	2496011	Xín Mần	Quảng Nguyên	Nậm Là	Cách Bản Nậm Là 500m về phía Tây	195	CXD	Có, với quy mô nhỏ
924	453100	2495207	Xín Mần	Quảng Nguyên	Nậm Là	Cách bản Nậm Là 1km về phía Đông Bắc	250	CXD	Có, với quy mô nhỏ
925	453139	2494855	Xín Mần	Quảng Nguyên	Nậm Là	Cách bản Nậm Là 1,5km về phía Đông Bắc	210	CXD	Có, với quy mô nhỏ
926	453379	2494338	Xín Mần	Quảng Nguyên	Nậm Là	Cách bản Nậm Là 2km về phía Đông	42.75	CXD	Có, với quy mô nhỏ
927	449891	2490272	Xín Mần	Nà Chì	Nà Chì	Điểm trượt tại ta luy sau nhà dân thuộc thôn Nà Chì, xã Nà Chì, huyện Xí Mần, tỉnh Hà Giang	24.5	1	Có, với quy mô nhỏ
928	451397	2488881	Xín Mần	Khuôn Lùng	Làng Ràng	Điểm trượt tại ta luy do dân mức đất san gạt làm nền nhà thuộc Làng Ràng, xã Khuôn Lùng	40.5	1	CXD
929	451924	2488839	Xín Mần	Khuôn Lùng	Làng Ràng	Đợt trượt tại ta luy đường môn thuộc Làng Ràng, xã Khuôn Lùng, huyện Xí Mần, tỉnh Hà Giang	18	1	CXD

TT	Tọa độ X	Tọa độ Y	Huyện	Xã	Thôn	Mô tả chi tiết vị trí điểm trượt	Thể tích khối trượt	Số lần trượt	Nguy cơ trượt lở tiếp
930	451349	2491097	Xín Mần	Khuôn Lùng	Nậm Phang	Điểm trượt tại ta luy bên trái đường hành trình đi từ Nhà Chì, xã Nậm Phong thuộc thôn Nậm Phang, xã Khuôn Lùng, tỉnh Hà Giang	336	1	Có, với quy mô nhỏ
931	452497	2490912	Xín Mần	Khuôn Lùng	Phiêng Lang	Điểm trượt tại ta luy bên phải đường hành trình từ Xuân Hòa đi Phiêng Lang, xã Khuôn Lùng, huyện Xín Mần, tỉnh Hà Giang	9.5	1	CXD
932	457722	2478089	Quang Bình	Thị trấn Yên Bình		Đường liên xã từ thị trấn Yên Bình đi Bằng Lang	96	1	CXD
933	455945	2499502	Xín Mần	Quảng Nguyên	Quang Vinh	Tại ta luy dương đường mòn thông Vinh Quang	60	CXD	Có, với quy mô nhỏ
934	457531	2499346	Xín Mần	Quảng Nguyên	Quang Thượng	Tại ta luy dương đường mòn thông Quang Thượng	85	CXD	Có, với quy mô nhỏ
935	453753	2495098	Xín Mần	Quảng Nguyên	Tân Sơn	Tại ta luy dương đường bê tông thôn Tân Sơn	188	1	Có, với quy mô nhỏ
936	501302	2519437	Vị Xuyên	Phú Linh	Bản Lấp	Điểm khảo sát cách tây bắc bản Chấn khoảng 700m.	40.5	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200)
937	501282	2519542	Vị Xuyên	Phú Linh	Bản Lấp	Điểm khảo sát cách tây bắc bản Chấn khoảng 1km.	36	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200)
938	501188	2519677	Vị Xuyên	Phú Linh	Bản Lấp	Điểm khảo sát cách đông nam bản Lắc khoảng 1,2km.	14.3	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200)
939	501037	2519987	Vị Xuyên	Phú Linh	Bản Lấp	Điểm khảo sát cách đông nam bản Lắc khoảng 1km.	11.7	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200)
940	500520	2520806	Vị Xuyên	Phú Linh	Bản Lấp	Điểm khảo sát nằm tại phía nam bản Lắc.	9.4	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200)
941	500438	2521079	Vị Xuyên	Phú Linh	Bản Lấp	Điểm khảo sát nằm tại phía nam bản Lắc.	53.5	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200)
942	499968	2521669	Vị Xuyên	Phú Linh	Bản Lấp	Điểm khảo sát cách tây bắc bản Lắc khoảng 800m.	9.4	1	Có, với quy mô nhỏ (< 200)
943	453751	2494906	Xín Mần	Quảng Nguyên	Tân Sơn	Tại ta luy dương đường bê tông thôn Tân Sơn	107.5	1	CXD
944	453708	2494790	Xín Mần	Quảng Nguyên	Tân Sơn	Tại ta luy dương đường bê tông thôn Tân Sơn	60	1	CXD
945	444184	2509446	Xín Mần	Cốc Pài	Cốc Pài	Taluy dương đường	331	1	Có, với quy mô trung bình
946	502235	2526805	Thành phố Hà Giang	Ngọc Đường	B.Năm Tài	Đường giao thông xã Ngọc Đường	40.00	Tháng 7 năm 2013	CXD
947	502554	2528550	Thành phố Hà Giang	Ngọc Đường	B.Nà Báu	Đường giao thông xã Ngọc Đường	40.00	Tháng 7 năm 2013	CXD
948	503009	2528638	Thành phố Hà Giang	Ngọc Đường	B.Nà Báu	Đường giao thông xã Ngọc Đường	40.00	Tháng 7 năm 2013	CXD
949	503555	2528444	Thành phố Hà Giang	Ngọc Đường	B.Nà Báu	Đường giao thông xã Ngọc Đường	40.00	Tháng 7 năm 2013	CXD

TT	Tọa độ X	Tọa độ Y	Huyện	Xã	Thôn	Mô tả chi tiết vị trí điểm trượt	Thể tích khối trượt	Số lần trượt	Nguy cơ trượt lở tiếp
950	503801	2528523	Thành phố Hà Giang	Ngọc Đường	B.Nà Báu	Đường giao thông xã Ngọc Đường	40.00	Tháng 7 năm 2013	CXD
951	503904	2528447	Thành phố Hà Giang	Ngọc Đường	B.Nà Báu	Đường giao thông xã Ngọc Đường	40.00	Tháng 7 năm 2013	CXD
952	503940	2528446	Thành phố Hà Giang	Ngọc Đường	B.Nà Báu	Đường giao thông xã Ngọc Đường	40.00	Tháng 7 năm 2013	CXD
953	504158	2528486	Thành phố Hà Giang	Ngọc Đường	B.Nà Báu	Đường giao thông xã Ngọc Đường	40.00	Tháng 7 năm 2013	CXD
954	505334	2528998	Vị Xuyên	Tùng Bá	Nặng Rịa	Đường giao thông xã Ngọc Đường	40.00	Tháng 7 năm 2013	Có, với quy mô nhỏ
955	499807	2521938	Vị xuyên	Phú Linh	Bản Lấp	Điểm khảo sát cách tây bắc bản Lắc khoảng 1,1km.	38.6	1	Có,với quy mô nhỏ (< 200)
956	468971	2514879	Hoàng Su Phì	Bản Luốc		Taluy dương	54	1	Có, với quy mô nhỏ
957	498142	2526997	Thành phố Hà Giang	P.Trần Phú	Tổ 23	Taluy san nền	810	CXD	CXD
958	499704	2522016	Vị xuyên	Phú Linh	Bản Lấp	Điểm khảo sát cách tây bắc bản Lắc khoảng 1,2km.	42.5	1	Có,với quy mô nhỏ (< 200)
959	450858	2512871	Xín Mần	Bản Díu	Khâu Táo	Tại vách taluy dương đường vào UBND Bản Díu	262.5	CXD	Có, với quy mô nhỏ
960	499684	2522175	Vị xuyên	Phú Linh	Bản Lấp	Điểm khảo sát cách tây nam đỉnh 754 khoảng 1,5km.	60	1	Có,với quy mô nhỏ (< 200)
961	499536	2522237	Vị xuyên	Phú Linh	Bản Lấp	Điểm khảo sát cách tây nam đỉnh 754 khoảng 1,4km.	32.3	1	Có,với quy mô nhỏ (< 200)
962	499464	2522372	Vị xuyên	Phú Linh	Bản Lấp	Điểm khảo sát cách tây nam đỉnh 754 khoảng 1,3km.	2.2	1	Có,với quy mô nhỏ (< 200)
963	499352	2522517	Vị xuyên	Phú Linh	Bản Lấp	Điểm khảo sát cách tây nam đỉnh 754 khoảng 1,2km.	30	1	Có,với quy mô nhỏ (< 200)