



เอกสารประกอบการจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ
โครงการ “ส่งเสริมการมีส่วนร่วมเพื่อเตรียมพร้อมรับมือและเผชิญเหตุการณ์พิบัติภัยแผ่นดินถล่ม
โดยชุมชนเป็นฐาน” ในพื้นที่อำเภอร่องขวาง จังหวัดแพร่
ลุ่มน้ำยม : ลุ่มน้ำสาขา แม่น้ำยมตอนกลางส่วนที่ 1 แม่น้ำยมตอนกลางส่วนที่ 2 และน้ำแม่คำมี



ระหว่างวันที่ 11-12 มีนาคม 2569

ณ อำเภอร่องขวาง จังหวัดแพร่

โดย

กองธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม กรมทรัพยากรธรณี

กำหนดการจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ
โครงการ “ส่งเสริมการมีส่วนร่วมเพื่อเตรียมพร้อมรับมือ และเผชิญเหตุธรณีพิบัติภัยแผ่นดินถล่ม
โดยชุมชนเป็นฐาน” ในพื้นที่อำเภอร่องขาว จังหวัดแพร่

จำนวน 2 รุ่น ระหว่างวันที่ 11-12 มีนาคม 2569

08.00-09.00 น.	ลงทะเบียน
09.00-09.15 น.	พิธีเปิดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ “โครงการส่งเสริมการมีส่วนร่วมเพื่อเตรียมพร้อมรับมือ และเผชิญเหตุธรณีพิบัติภัยแผ่นดินถล่ม โดยชุมชนเป็นฐาน” ในพื้นที่อำเภอร่องขาว จังหวัดแพร่
09.15-10.15 น.	บรรยาย เรื่อง “องค์ความรู้และการบริหารจัดการธรณีพิบัติภัย” โดย วิทยากรจากกรมทรัพยากรธรณี
10.15-10.30 น.	พักรับประทานอาหารว่างและเครื่องดื่ม
10.30-11.30 น.	บรรยาย เรื่อง “อาสาสมัครเครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนธรณีพิบัติภัยกับการบริหารจัดการธรณีพิบัติภัยโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน” โดย วิทยากรจากกรมทรัพยากรธรณี
11.30-12.00 น.	บรรยาย เรื่อง “พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดธรณีพิบัติภัยแผ่นดินถล่มของชุมชน และการจัดทำ แนวทางการปรับตัว เตรียมพร้อมรับมือ และเผชิญเหตุธรณีพิบัติภัยแผ่นดินถล่มระดับชุมชน” โดย วิทยากรจากกรมทรัพยากรธรณี
12.00-13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
13.00-14.00 น.	บรรยาย เรื่อง “การจัดทำแผนผังเส้นทางหนีภัยแผ่นดินถล่มและน้ำป่าไหลหลาก และแผนผังการเฝ้าระวังแจ้งเตือนธรณีพิบัติภัยทั้งระบบลุ่มน้ำสาขา” โดย วิทยากรจากกรมทรัพยากรธรณี
14.00-14.15 น.	พักรับประทานอาหารว่างและเครื่องดื่ม
14.15-15.45 น.	แบ่งกลุ่มบูรณาการจัดทำแผนผังเส้นทางหนีภัยแผ่นดินถล่มและน้ำป่าไหลหลาก และพื้นที่ เสี่ยงต่อการเกิดธรณีพิบัติภัยของชุมชน จำนวน ๒ กลุ่ม วิทยากรประจำกลุ่ม ๆ ละ ๑ คน โดย วิทยากรจากกรมทรัพยากรธรณี
15.45-16.30 น.	นำเสนอกระบวนการบริหารจัดการธรณีพิบัติภัยของชุมชนการประสานงานระหว่างชุมชน และกรมทรัพยากรธรณี แนวทางการเผยแพร่องค์ความรู้สู่ชุมชนข้างเคียง
16.30 น.	ปิดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

บทที่ 1

บทนำ

"การเสริมสร้างความร่วมมือของชุมชนให้ปลอดภัยจากธรณีพิบัติภัยแผ่นดินถล่ม" ในพื้นที่อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่ ลุ่มน้ำแม่ซ้ายตอนกลางส่วนที่ 1 ลุ่มน้ำแม่ซ้ายตอนกลางส่วนที่ 2 ลุ่มน้ำแม่คำมี

1. หลักการและเหตุผล

เครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนธรณีพิบัติภัย ของกรมทรัพยากรธรณี เป็นบุคคลที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อกระบวนการเฝ้าระวังและแจ้งเตือนธรณีพิบัติภัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งธรณีพิบัติภัยแผ่นดินถล่มและน้ำป่าไหลหลาก เนื่องจากเป็นผู้ผ่านการฝึกอบรมให้ตระหนักถึงอันตรายของการตั้งถิ่นฐานอยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัย ได้เรียนรู้วิธีและกระบวนการเฝ้าระวัง รวมถึงได้มีส่วนร่วมในกระบวนการจัดทำแนวทางการปรับตัว เตรียมพร้อมรับมือและเผชิญเหตุในระดับชุมชน การจัดทำแผนที่แสดงตำแหน่งที่ตั้งบ้านเรือนของเครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนธรณีพิบัติภัย ที่ตั้งในพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดธรณีพิบัติภัยแผ่นดินถล่ม น้ำป่าไหลหลาก และน้ำท่วมฉับพลัน ตลอดจนได้รับองค์ความรู้และทำความเข้าใจวิธีการเฝ้าระวังและป้องกันเกี่ยวกับธรณีพิบัติภัยทุกประเภท

จากเหตุการณ์ธรณีพิบัติภัยที่ทวีความรุนแรงขึ้นในปัจจุบัน โดยเฉพาะธรณีพิบัติภัยแผ่นดินถล่มและน้ำป่าไหลหลาก ที่สร้างความสูญเสียต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนอย่างมหาศาล กรมทรัพยากรธรณีตระหนักถึงความสูญเสียที่ส่งผลกระทบต่อสังคม และสภาพเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศไทย จึงเล็งเห็นถึงความสำคัญและจำเป็นในการสร้างเครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนธรณีพิบัติภัยในพื้นที่ที่จะเข้ามาเป็นตัวแทนและกำลังสำคัญของชุมชนในการเตรียมความพร้อมและรับมือกับสถานการณ์ที่มีอาจคาดเดาได้ล่วงหน้า โดยการเสริมสร้างความร่วมมือของชุมชนให้ปลอดภัยจากธรณีพิบัติภัยแผ่นดินถล่ม เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในกระบวนการเฝ้าระวังและแจ้งเตือนธรณีพิบัติภัย ตลอดจนมีการตระหนักถึงภัยพิบัติที่อาจเกิดขึ้นในชุมชนอย่างสม่ำเสมอ อีกทั้งยังเป็นการสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชน สามารถปรับตัว พร้อมรับมือ และเผชิญเหตุแผ่นดินถล่มที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กรมทรัพยากรธรณีจึงได้จัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการโครงการ “เสริมสร้างความร่วมมือของชุมชนให้ปลอดภัยจากธรณีพิบัติภัยแผ่นดินถล่ม” ในพื้นที่อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่ เพื่อสร้างเครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนธรณีพิบัติภัย ร่วมจัดทำแนวทางในการปรับตัว เตรียมพร้อมรับมือ และเผชิญเหตุระดับชุมชนพร้อมจัดทำเส้นทางหนีภัยในพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดธรณีพิบัติภัยแผ่นดินถล่มและน้ำป่าไหลหลากของชุมชนรวมทั้งการเสริมสร้างกระบวนการความร่วมมือของชุมชนให้มีความตระหนักรู้ถึงภัยธรรมชาติที่อาจเกิดขึ้นและสร้างความเข้มแข็งด้านการบริหารจัดการจัดการธรณีพิบัติภัยแผ่นดินถล่มในชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลสูงสุด

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อสร้างเครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนธรณีพิบัติภัย ให้มีองค์ความรู้ด้านธรณีพิบัติภัยและสามารถจัดทำแผนผังเส้นทางหนีภัยแผ่นดินถล่มและน้ำป่าไหลหลากของชุมชน

2.2 เพื่อส่งเสริมให้เครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนธรณีพิบัติภัย เข้ามาเป็นตัวแทนผู้มีจิตอาสาด้านการเฝ้าระวังแจ้งเตือนธรณีพิบัติภัย ตามแนวทางการเฝ้าระวังแจ้งเตือนธรณีพิบัติภัยของชุมชนได้

3. กลุ่มเป้าหมาย

ประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดธรณีพิบัติภัยแผ่นดินถล่มและน้ำป่าไหลหลาก และผู้สนใจเข้ารับการฝึกอบรมเป็นเครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนธรณีพิบัติภัย ตำบลบ้านเวียง ตำบลไผ่โทน ตำบลแม่ทราย ตำบลห้วยโรง อำเภอร่องกวาง จังหวัดแพร่ จำนวน 180 คน

4. วิธีการดำเนินงาน

4.1 การบรรยาย ประกอบด้วย องค์ความรู้และการบริหารจัดการธรณีพิบัติภัย อาสาสมัครเครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนธรณีพิบัติภัยกับการบริหารจัดการธรณีพิบัติภัยโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน ลักษณะพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดธรณีพิบัติภัยแผ่นดินถล่มของชุมชน และการจัดทำแนวทางการปรับตัวเตรียมพร้อมรับมือ และเผชิญเหตุธรณีพิบัติภัยแผ่นดินถล่มระดับชุมชน

4.2 แบ่งกลุ่มจัดทำแผนผังเส้นทางหนีภัยแผ่นดินถล่มและน้ำป่าไหลหลากและพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดธรณีพิบัติภัยของชุมชน

5. สถานที่ดำเนินงาน

พื้นที่ตำบลบ้านเวียง ตำบลไผ่โทน ตำบลแม่ทราย ตำบลห้วยโรง อำเภอร่องกวาง จังหวัดแพร่

6. ระยะเวลาดำเนินงาน

6.1 พื้นที่ตำบลไผ่โทน ตำบลห้วยโรง อำเภอร่องกวาง จังหวัดแพร่ ในวันพุธที่ 11 มีนาคม 2569 จำนวน 1 วัน

6.2 พื้นที่ตำบลบ้านเวียง ตำบลแม่ทราย อำเภอร่องกวาง จังหวัดแพร่ ในวันพฤหัสบดีที่ 12 มีนาคม 2569 จำนวน 1 วัน

7. การประเมินผล

7.1 ประเมินผลด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องธรณีพิบัติภัย การเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัย และการจัดทำแผนผังเส้นทางหนีภัยแผ่นดินถล่มและน้ำป่าไหลหลาก

7.2 ประเมินผลด้านความคิดเห็นความพึงพอใจ และข้อเสนอแนะของผู้เข้ารับการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการต่อโครงการเพื่อนำไปปรับปรุงวิธีการและขั้นตอนการดำเนินงาน

8. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

8.1 มีเครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนธรณีพิบัติภัยที่มีศักยภาพ

8.2 มีระบบเฝ้าระวังแจ้งเตือนธรณีพิบัติภัยในชุมชนของตนเอง ประกอบด้วย แผนผังเส้นทางหนีภัยแผ่นดินถล่มและน้ำป่าไหลหลากในพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดธรณีพิบัติภัยแผ่นดินถล่มและน้ำป่าไหลหลากของชุมชน และแนวทางการปรับตัว เตรียมพร้อมรับมือ และเผชิญเหตุธรณีพิบัติภัยแผ่นดินถล่มในระดับชุมชน

8.3 มีแผนผังการเฝ้าระวังแจ้งเตือนธรณีพิบัติภัยทั้งระบบลุ่มน้ำสาขา เพื่อการเตรียมพร้อมปรับตัวและเผชิญเหตุกับธรณีพิบัติภัยแผ่นดินถล่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งมีการแลกเปลี่ยนภูมิปัญญาท้องถิ่นในด้านต่าง ๆ ของชุมชน

บทที่ 2 ธรณีพิบัติภัย

ธรณีพิบัติภัย (Geohazards) เป็นภัยธรรมชาติที่เกิดจากกระบวนการทางธรณีวิทยา โดยเกิดขึ้นแบบฉับพลันและรุนแรง ทำให้เกิดความเสียหายได้ ได้แก่ แผ่นดินไหว แผ่นดินถล่ม หลุมยุบ และสึนามิ เป็นต้น ในหลายเหตุการณ์ธรณีพิบัติภัยเกิดเป็นกระบวนการต่อเนื่องแบบลูกโซ่ ก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินเป็นอันมาก เช่น แผ่นดินไหวใต้ทะเลอาจนำไปสู่การเกิดสึนามิ และเหตุการณ์สึนามิอาจเป็นสาเหตุให้เกิดการกัดเซาะชายฝั่งตามมาได้ ฉะนั้น หากเข้าใจและตระหนักถึงภัยดังกล่าวแล้วก็จะ เป็นประโยชน์ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการลดผลกระทบและความรุนแรงจากเหตุการณ์ธรณีพิบัติภัยที่อาจเกิดขึ้นได้ในอนาคต

1. แผ่นดินถล่ม

แผ่นดินถล่ม (landslide) เกิดจากการเคลื่อนที่ของมวลดิน มวลหินลงมาตามลาดเขาด้วยอิทธิพลของแรงโน้มถ่วงของโลก สามารถเกิดขึ้นได้เองตามธรรมชาติ โดยมีปัจจัยภายนอกเป็นตัวกระตุ้นหรือตัวเร่ง เช่น ปริมาณฝนที่ตกหนัก อย่างต่อเนื่องทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของชั้นน้ำใต้ดิน ส่งผลให้ชั้นดินและหินเสียดุลจนถึงขาดเสถียรภาพ นอกจากนี้แผ่นดินถล่มสามารถเกิดขึ้นได้สาเหตุจากมนุษย์ ได้แก่ การตัดถนน การตัดหิน การตัดไม้ทำลายป่า การขาดพืชพรรณปกคลุมและยึดเกาะหน้าดิน ทำให้เกิดการพังทลายและเกิดแผ่นดินถล่มได้ง่าย

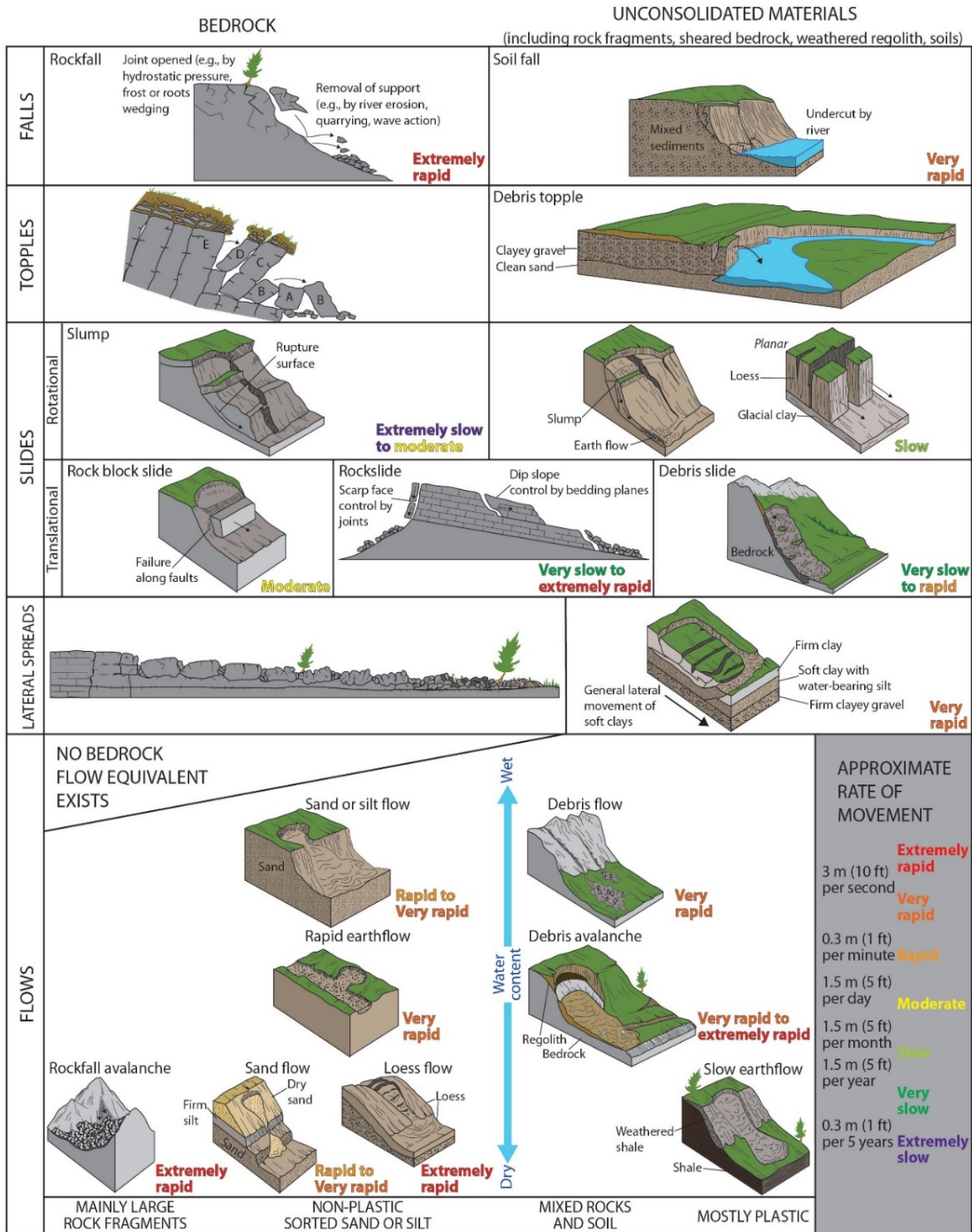
การเกิดแผ่นดินถล่ม เกิดจากปัจจัยหลัก 4 ประการ ได้แก่ ลักษณะภูมิประเทศ ลักษณะธรณีวิทยา การใช้ประโยชน์ที่ดิน และปริมาณน้ำฝน

1) ลักษณะภูมิประเทศที่มีอิทธิพลต่อความรุนแรงและโอกาสต่อการเกิดแผ่นดินถล่ม คือ ความลาดชัน ความยาวของความลาดชัน ทิศทางของความลาดชัน ระดับความสูงของพื้นที่ และภูมิสัณฐานลักษณะสันเขา เช่น ยอดเขาแหลม ยอดเขามัน หน้าผา เขิงเขา เป็นต้น ลักษณะภูมิประเทศเหล่านี้จะมีบทบาทต่อการเคลื่อนไถลของมวลดินลงมาตามลาดเขา ความลาดชันและความสูงของพื้นที่มีผลต่อระดับความรุนแรงของการเกิดแผ่นดินถล่ม เมื่อพื้นที่มีความลาดชันน้อยกว่า 5 องศา และความสูงน้อยกว่า 100 เมตร จะให้ความรุนแรงต่อการเกิดแผ่นดินถล่มต่ำ และเมื่อพื้นที่มีความลาดชันระหว่าง 21-40 องศา มีโอกาสเกิดแผ่นดินถล่มมากที่สุด เนื่องมาจากพื้นที่ที่มีความสูงมากย่อมมีอัตราการถูกกัดเซาะพังทลายรุนแรงมากตามไปด้วย ตามหลักการของการปรับตัวของพื้นโลก

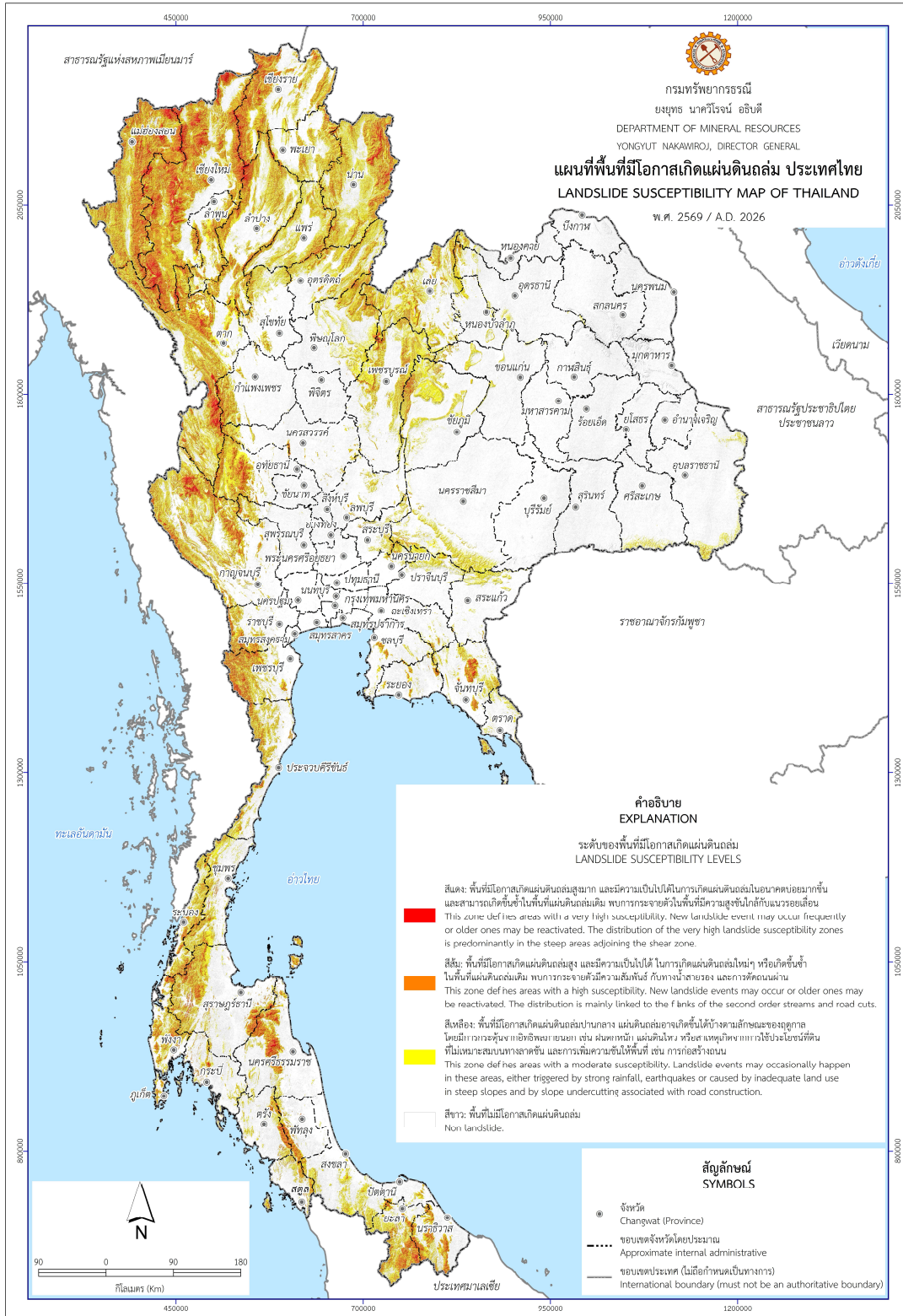
2) ลักษณะธรณีวิทยาที่แตกต่างกันให้ชั้นดินต่างชนิดกัน และความหนาของชั้นดินต่างกัน เช่น หินแกรนิต เนื้อหินมีความไม่เป็นเนื้อเดียวกันทำให้มีอัตราการผุพังสูง แร่ที่เป็นองค์ประกอบมีหลายชนิด เมื่อเกิดการผุพังจะให้ชั้นดินเป็นตะกอนทรายหรือตะกอนทรายปนดินเหนียว หินภูเขาไฟมีอัตราการผุพังสูง เมื่อผุพังจะให้ชั้นเป็นดินทรายปนดินเหนียวหรือดินเหนียว หินตะกอน ได้แก่ หินดินดาน หินโคลน เมื่อผุพังจะให้ชั้นดินเหนียวเป็นส่วนใหญ่ นอกจากนี้ โครงสร้างทางธรณีวิทยาก็มีผลต่ออัตราการผุพังของหิน โดยเฉพาะหินที่อยู่ในเขตรอยเลื่อนทำให้เนื้อหินมีรอยแตกและรอยแยกมากส่งผลให้อัตราการผุพังสูง เนื่องจากเนื้อหินมีช่องว่างให้น้ำและอากาศผ่านเข้าไปทำปฏิกิริยาทางเคมีได้ง่ายขึ้น

3) การใช้ประโยชน์ที่ดิน พืชพรรณและสิ่งปกคลุมดินมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ เนื่องจากพืชช่วยทำให้ดินร่วนซุย และรากพืชยังช่วยยึดอนุภาคดินไม่ให้แตกหลุด และเคลื่อนไถลได้ง่าย

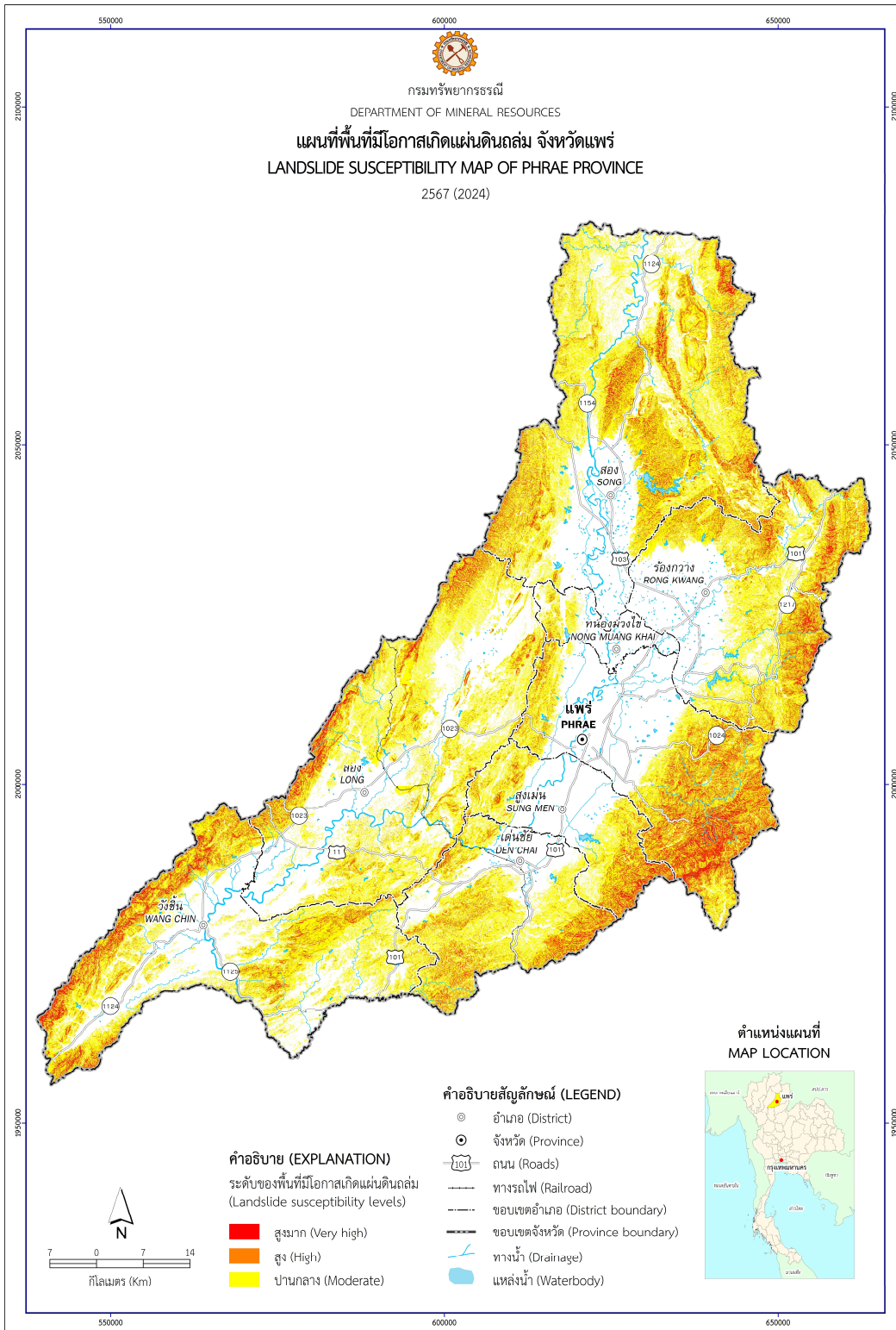
4) ปริมาณน้ำฝน เป็นปัจจัยภายนอกที่มากกระตุ้นให้ระบบและกลไกการพังทลายของดินหรือการเคลื่อนที่ของมวลดินเกิดขึ้นเร็วขึ้น กล่าวคือ เมื่อมีฝนตกน้ำฝนจะซึมลงไปใต้ดินด้วยอิทธิพลของแรงโน้มถ่วง ระยะแรกการแทรกซึมของน้ำฝนลงไปใต้ดินค่อนข้างเร็ว เนื่องจากความชื้นในดินยังมีน้อย เมื่อมีฝนตกนานขึ้นในดินจะมีความชื้นมากขึ้น อัตราการแทรกซึมจะช้าลง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทของเนื้อดิน ถ้าเป็นดินเนื้อหยาบอัตราการแทรกซึมของน้ำฝนลงไปใต้ดินก็เป็นไปอย่างรวดเร็ว เช่น จำพวกดินทราย แต่ถ้าเป็นดินเนื้อละเอียด จำพวกดินเหนียว การแทรกซึมค่อนข้างช้า ปริมาณน้ำที่แทรกซึมลงไปใต้ดินจะถูกกักเก็บไว้ในช่องว่างในดิน ถ้าปริมาณน้ำมีมากกว่าที่ดินจะเก็บกักไว้ได้ก็จะไหลผ่านลงสู่ชั้นน้ำใต้ดินหรือชั้นน้ำบาดาล ปริมาณน้ำฝนที่ตกลงมายังพื้นดินแทรกซึมลงไปใต้ดินขึ้นอยู่กับอัตราการแทรกซึม ถ้าปริมาณน้ำฝนที่ตกลงมาในอัตราน้อยกว่าอัตราการแทรกซึม น้ำฝนจะแทรกซึมลงใต้ดินทั้งหมด แต่ถ้าปริมาณน้ำฝนที่ตกลงมาในอัตราที่มากกว่าอัตราการแทรกซึม น้ำฝนที่เหลือจากการแทรกซึมลงใต้ดินก็จะเกิดการไหลบ่าผิวดินลงสู่ที่ต่ำ อย่างไรก็ตามการศึกษาปริมาณน้ำฝน ที่มีผลต่อการเกิดแผ่นดินถล่มยังต้องพิจารณาร่วมกับการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำใต้ดิน ซึ่งมีวงจรการเปลี่ยนแปลงแตกต่างกันในแต่ละฤดูกาลและเป็นสาเหตุหลักในการเคลื่อนตัวของมวลดิน



ประเภทของแผ่นดินถล่มจำแนกโดยอาศัยชนิดของการเคลื่อนที่ ชนิดของมวลเคลื่อนที่ ธรรมชาติของการเคลื่อนที่ อัตราการเคลื่อนที่ และความชื้น ดัดแปลงจาก: Varnes, D.J. (1978)



แผนที่พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดแผ่นดินถล่มประเทศไทย 54 จังหวัด 463 อำเภอ 1,984 ตำบล 15,559 หมู่บ้าน



แผนที่พื้นที่มีโอกาสเกิดแผ่นดินถล่ม จังหวัดแพร่ 8 อำเภอ 53 ตำบล 415 หมู่บ้าน

2. แผ่นดินไหว

แผ่นดินไหวเป็นภัยพิบัติทางธรรมชาติที่เกิดจากการสั่นสะเทือนของพื้นดิน เนื่องจากการปลดปล่อยพลังงานเพื่อระบายความเครียดที่สะสมไว้ภายในโลกออกอย่างฉับพลัน เพื่อปรับสมดุลของเปลือกโลกให้คงที่

การเกิดแผ่นดินไหว ส่วนใหญ่มักเกิดขึ้นที่ชั้นของเปลือกโลก โดยเปลือกโลกไม่ได้เป็นชั้นเดียวกันทั้งหมดแต่แตกออกเป็นหลายชั้นประกบกันคล้ายแผ่นจิกซอร์ โดยเปลือกโลกแบ่งเป็น 16 แผ่นใหญ่ คือ แผ่นเปลือกโลกยูเรเชีย (ประเทศไทยตั้งอยู่บนเปลือกโลกยูเรเชีย) แผ่นเปลือกโลกแปซิฟิก แผ่นเปลือกโลกอินเดีย แผ่นเปลือกโลกออสเตรเลีย แผ่นเปลือกโลกทะเลฟิลิปปินส์ แผ่นเปลือกโลกอเมริกาเหนือ แผ่นเปลือกโลกอเมริกาใต้ แผ่นเปลือกโลกแอฟริกา แผ่นเปลือกโลกแอนตาร์กติก แผ่นเปลือกโลกนาซคา แผ่นเปลือกโลกโคโคส แผ่นเปลือกโลกแคริบเบียน แผ่นเปลือกโลกฮวนเดฟูกา แผ่นเปลือกโลกอาหรับ และแผ่นเปลือกโลกสโคเชีย โดยการเกิดแผ่นดินไหวจะมีความสัมพันธ์กับการเคลื่อนตัวของรอยเลื่อนเปลือกโลกต่างๆ โดยแบ่งตามลักษณะการเคลื่อนตัวสามารถแบ่งได้ 3 แบบคือ รอยเลื่อนปกติ รอยเลื่อนย้อน และรอยเลื่อนตามแนวระนาบ

ความร้ายแรงอันเนื่องมาจากแผ่นดินไหวสามารถบอกได้ในรูปของความรุนแรง และขนาดเป็นตัวเลขที่ทำให้สามารถเปรียบเทียบขนาดของแผ่นดินไหวต่างๆ กันได้

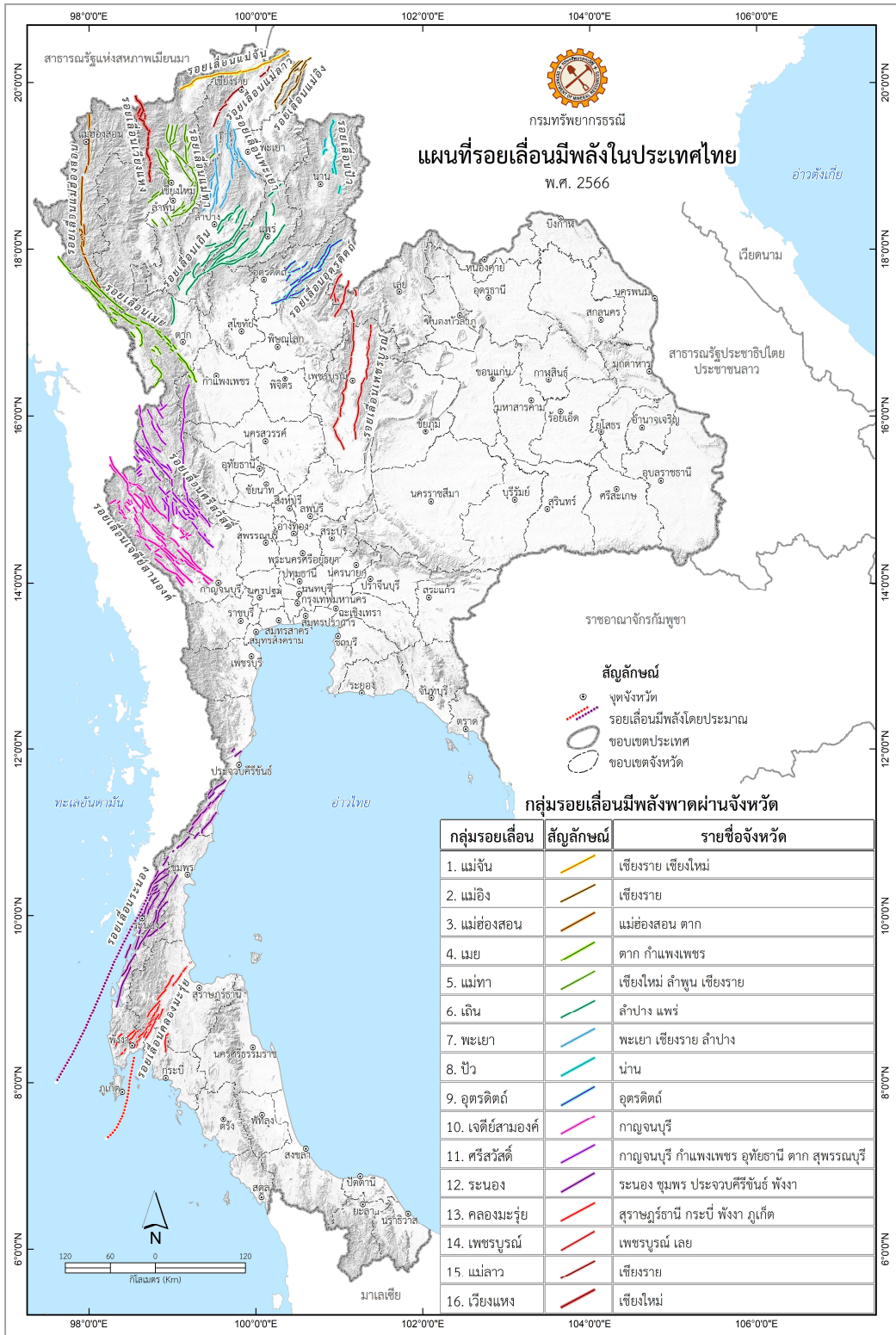
ความรุนแรงของแผ่นดินไหว เป็นผลกระทบของแผ่นดินไหวที่มีต่อความรู้สึกของคนต่อความเสียหายของอาคารและสิ่งก่อสร้าง และต่อสิ่งต่างๆ ของธรรมชาติ ความรุนแรงจะมากขึ้นอยู่กับระยะทางจากตำแหน่งศูนย์กลางแผ่นดินไหว ความรุนแรงของแผ่นดินไหว กำหนดได้จากความรู้สึกของอาการตอบสนองของผู้คน การเคลื่อนที่ของเครื่องเรือน เครื่องใช้ในบ้าน ความเสียหายของปล่องไฟ จนถึงขั้นที่ทุกสิ่งทุกอย่างพังทลาย มาตรฐานวัดความรุนแรงของแผ่นดินไหวเรียกว่า “มาตราเมอร์คัลลี” มี 12 ระดับ โดยมีหน่วยของระดับความรุนแรงเป็นตัวเลขโรมัน จากระดับความรุนแรงที่น้อยมากจนไม่สามารถรู้สึกได้

ขนาดของแผ่นดินไหว (USGS)	
น้อยกว่า 3.0	แผ่นดินไหวขนาดเล็กมาก (Micro)
3.0 - 3.9	แผ่นดินไหวขนาดเล็ก (Minor)
4.0 - 4.9	แผ่นดินไหวขนาดค่อนข้างเล็ก (Light)
5.0 - 5.9	แผ่นดินไหวขนาดปานกลาง (Moderate)
6.0 - 6.9	แผ่นดินไหวขนาดค่อนข้างใหญ่ (Strong)
7.0 - 7.9	แผ่นดินไหวขนาดใหญ่ (Major)
มากกว่า 8.0	แผ่นดินไหวขนาดใหญ่มาก (Great)

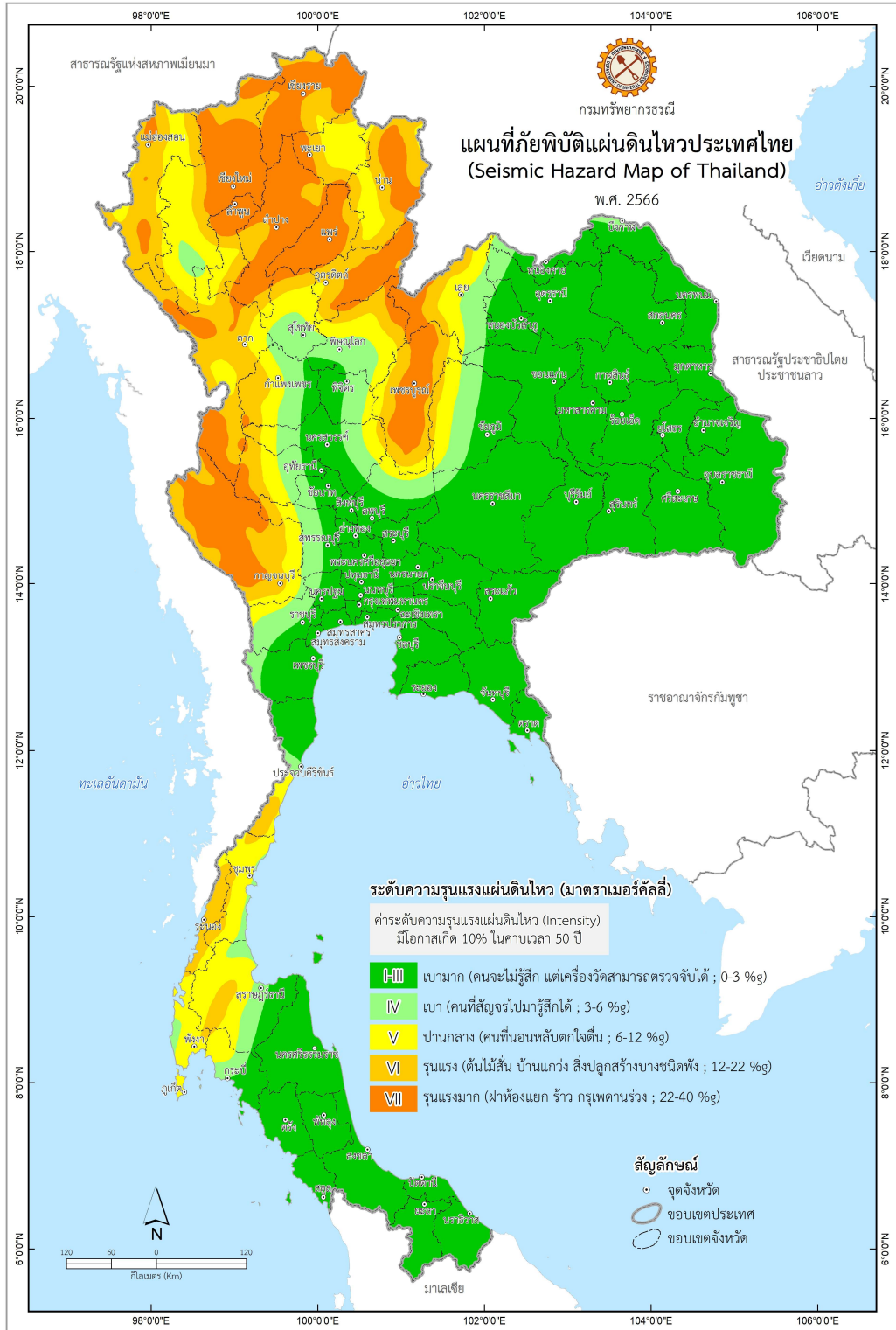
กรมทรัพยากรธรณีได้สำรวจรอยเลื่อนมีพลัง สามารถจัดกลุ่มรอยเลื่อนโดยอาศัยทิศทางการวางตัวและการเคลื่อนที่ได้ 3 แนว คือ กลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวในแนวทิศตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ กลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวในทิศตะวันตกเฉียงเหนือถึงตะวันออกเฉียงใต้ และกลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวอยู่ในทิศเหนือ-ใต้ จำนวนทั้งสิ้น 16 กลุ่มรอยเลื่อน ครอบคลุม 23 จังหวัดของประเทศไทย ดังนี้ รอยเลื่อนแม่จัน รอยเลื่อนแม่ฮ่องสอน รอยเลื่อนเวียงแหง รอยเลื่อนเมย รอยเลื่อนแม่ทา รอยเลื่อนเถิน รอยเลื่อนพะเยา รอยเลื่อนแม่ลาว รอยเลื่อนปัว รอยเลื่อนอุตรดิตถ์ รอยเลื่อนเพชรบูรณ์ รอยเลื่อนศรีสวัสดิ์ รอยเลื่อนเจดีย์สามองค์ รอยเลื่อนระนอง และรอยเลื่อนคลองมะรุ่ย นอกจากนี้กรมทรัพยากรธรณีได้จัดทำแผนที่ภัยพิบัติแผ่นดินไหวประเทศไทย ฉบับปี พ.ศ. 2566 แผนที่ภัยพิบัติแผ่นดินไหว (Seismic Hazard Map) มีประโยชน์โดยตรงในการกำหนดเกณฑ์ปลอดภัยในการก่อสร้างอาคารและระบบสาธารณูปโภค อันจะช่วยลดการสูญเสียต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนจากภัยแผ่นดินไหวในอนาคต

ระดับ ความรุนแรง	ความรู้สึก/ความเสียหาย	ระดับ ความรุนแรง	ความรู้สึก/ความเสียหาย
I (1) ไม่รู้สึก	คนจะไม่รู้สึก แต่เครื่องวัด สามารถตรวจจับได้ 	VII (7) รุนแรงมาก	ฝาห้องแยก ร้าว กรุเพดานร่วง 
II (2) เบามาก	คนที่มีความรู้สึกไว จะรู้สึกว่ามี แผ่นดินไหวเล็กน้อย 	VIII (8) ทำลาย	ตึกร้าว ต้องหยุดขับรถยนต์ 
III (3) เบา	คนที่อยู่กับที่ จะรู้สึกว่ามี พื้นสั่น 	IX (9) ทำลายล้าง	บ้านพังตามแถบ รอยแยกของแผ่นดิน ท่อน้ำขาดเป็นตอน ๆ 
IV (4) เบา	คนส่วนใหญ่รู้สึกได้ 	X (10) พินาศ	แผ่นดินถล่ม ตึกแข็งแรงพัง รางรถไฟคดโค้ง ดินลาดเขาเคลื่อนตัว หรือถล่ม 
V (5) ปานกลาง	คนที่นอนหลับ ตกใจตื่น 	XI (11) พินาศ	ตึกถล่ม สะพานขาด ทางรถไฟ ท่อน้ำ และสายไฟใต้ดินเสียหาย แผ่นดินถล่ม น้ำท่วม 
VI (6) รุนแรง	ต้นไม้ล้ม บ้านแกว่ง สิ่งปลูกสร้าง บางชนิดพัง 	XII (12) พินาศ	ทุกสิ่งทุกอย่าง บนพื้นดินแถบนั้น เสียหายโดยสิ้นเชิง พื้นดินเคลื่อนตัว เป็นลูกคลื่น 

ระดับความรุนแรงของแผ่นดินไหวตามมาตราเมอร์คัลลี



แผนที่รอยเลื่อนมีพลังในประเทศไทย



แผนที่ภัยพิบัติแผ่นดินไหวประเทศไทย

กรมทรัพยากรธรณี ประเทศไทย
สงขลา เขตฯ ธรณีวิทยา

แผนที่หมู่บ้านรอยเลื่อนมีพลังพาดผ่าน จังหวัดแพร่
ภาคธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม
2562

ด้านหนึ่งรวมแผนที่

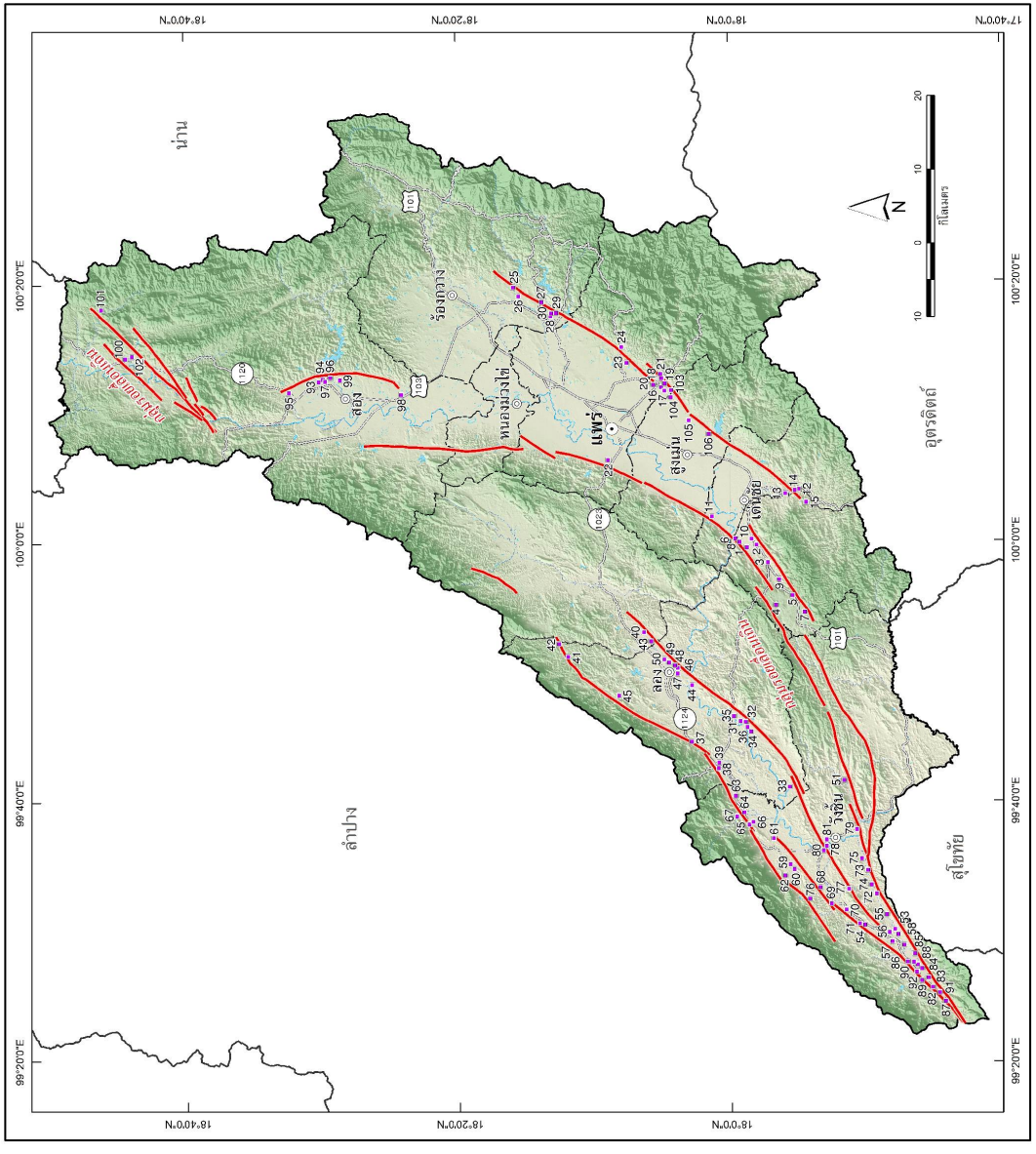
หมายเลขแผนที่ระหว่างสี่ถึง

คำอธิบายสัญลักษณ์

- หมู่บ้านรอยเลื่อนมีพลังพาดผ่าน
- ตำบล, จังหวัด
- รอยเลื่อนมีพลัง
- แม่น้ำ
- อ่างเก็บน้ำ
- ถนนสายหลัก
- ถนนสายรอง
- เส้นแบ่งเขตจังหวัด
- เส้นแบ่งเขตตำบล

แหล่งที่มาของข้อมูล

- ข้อมูลชั้นประเทศ : แผนที่ภูมิประเทศ กรมแผนที่ทหาร, 1 : 50,000
- ข้อมูลชั้นพื้นที่ : กรมแผนที่ทหาร
- ข้อมูลแผนที่โครงข่ายคมนาคม : กรมการขนส่งทางบก, 1 : 25,000



แผนที่หมู่บ้านรอยเลื่อนมีพลังพาดผ่าน จังหวัดแพร่ 7 อำเภอ 28 ตำบล 106 หมู่บ้าน

3. หลุมยุบ

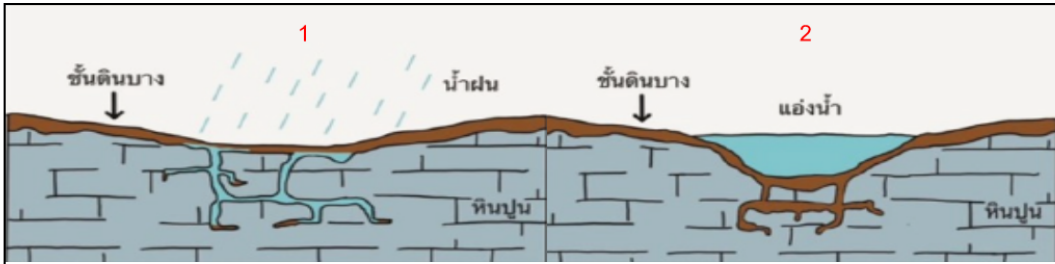
หลุมยุบเป็นธรณีพิบัติภัยที่เกิดขึ้นในภูมิภาคแบบคาสต์ มีหินรองรับอยู่ใต้ผิวดินเป็นหินจำพวกละลายน้ำ ได้แก่ หินปูน หินโดโลไมต์ เกลือหิน และยิปซัม เมื่อหินเกิดการละลายพร้อมทั้งมีกระบวนการอื่นเกิดร่วมด้วย เช่น การกัดกร่อน การผุพังการชะล้างพังทลายจะเร่งให้ชั้นดินชั้นหินที่เคยมีเคลือบหยาบออกไปจากที่เดิมจนเกิดเป็นโพรงถ้าใต้ดินขึ้นมาแทนที่ เมื่อเพดานโพรงถ้าบางลงจนไม่สามารถแบกรับน้ำหนักพื้นผิวด้านบนได้ จะยุบตัวลงสู่ด้านล่างและปรากฏให้เห็นเป็นหลุมกว้างบนผิวดิน

การจำแนกชนิดของหลุมยุบ

1) หลุมยุบที่เกิดจากกระบวนการละลาย ชั้นหินปูนหรือหินที่ละลายน้ำได้จะถูกชะล้างและพังทลายได้มากที่สุดในบริเวณที่น้ำสัมผัสกับพื้นผิวของหิน การละลายอย่างรวดเร็วมักเกิดขึ้นโดยเฉพาะบริเวณที่มีรอยแตก รอยแยก รอยเลื่อน แนวชั้นหิน และในพื้นที่ที่มีความผันผวนของระดับน้ำใต้ดินและน้ำผิวดิน ปริมาณน้ำฝน และน้ำผิวดินไหลซึมผ่านแนวรอยแตกในหินปูนหรือหินคาร์บอเนตที่ละลายน้ำจะถูกพัดพาออกจากพื้นผิวและค่อยๆ ซึมหายไปทีละน้อย

2) หลุมยุบที่เกิดจากการทรุดตัว จะค่อยๆ พัฒนาขึ้นโดยที่ตะกอนปิดทับค่อยๆ ไหลผ่านลงสูงแนวแตกหรือช่องว่างในชั้นหินจนทำให้ผิวดินค่อยๆ มีการยุบตัว และพัฒนาจนกลายเป็นหลุมยุบ ในที่สุดหลุมยุบชนิดนี้จะเกิดจากการยุบตัวขนาดเล็กและใช้ระยะเวลาในการขยายเป็นหลุมยุบขนาดใหญ่ ดังนั้นหากขาดการสังเกตจะไม่สามารถรู้ได้ว่าการยุบตัว

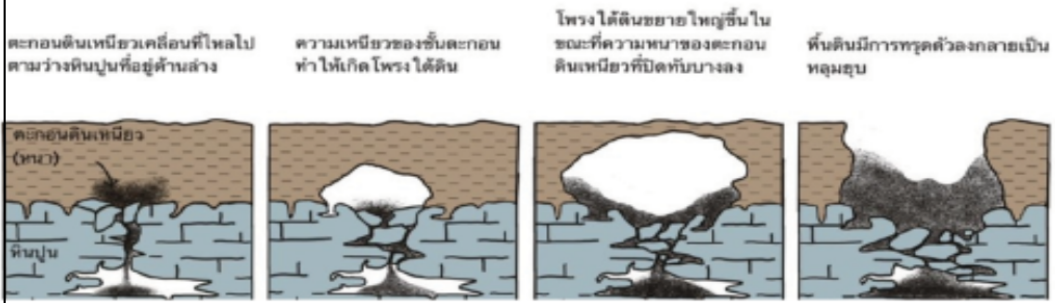
3) หลุมยุบที่เกิดจากการพังทลายของชั้นหินชั้นดิน จะเกิดขึ้นอย่างกะทันหันก่อให้เกิดความเสียหายรุนแรงมักเกิดขึ้นในพื้นที่ที่มีตะกอนปิดทับจำพวกดินเหนียวปะปนอยู่จำนวนมากหรือชั้นหินปิดทับอยู่บนช่องโพรงถ้าไม่หนา กระบวนการที่เกี่ยวข้อง เช่น การละลาย การระบายน้ำ การกัดเซาะเป็นโพรงและการยุบตัวหรือพังถล่มลงสู่โพรงถ้าใต้พื้นดินก่อให้เกิดหลุมที่มีขอบหลุมลึกและชัน รวมทั้งหลุมยุบที่เกิดจากการไหลของน้ำใต้ดิน เนื่องจากการไหลของน้ำใต้ดินเป็นกระบวนการที่ทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของตะกอนที่ยังไม่แข็งตัวและพาตะกอนที่ถูกกร่อนไหลไปพร้อมกับน้ำบาดาล โดยสังเกตได้จากร่องรอยของน้ำไหลที่ปรากฏมักไหลลงสู่ลำห้วยและลักษณะของตะกอนที่ปิดทับอยู่ด้านล่างสุดของพื้นจำพวกตะกอนทรายเนื้อหยาบมากที่มีความร่วนและพรุนสูงจึงถูกพัดพาไปพร้อมการไหลของน้ำได้ง่าย เมื่อโดนกระตุ่นด้วยแรงที่มากกว่าปกติหรือน้ำใต้ดินที่มากขึ้นจึงทำให้เกิดการพังทลายได้ ปัจจัยเหล่านี้ยังบ่งชี้โอกาสที่จะเกิดขยายตัวของหลุมยุบและการพังทลายเพิ่มขึ้นได้



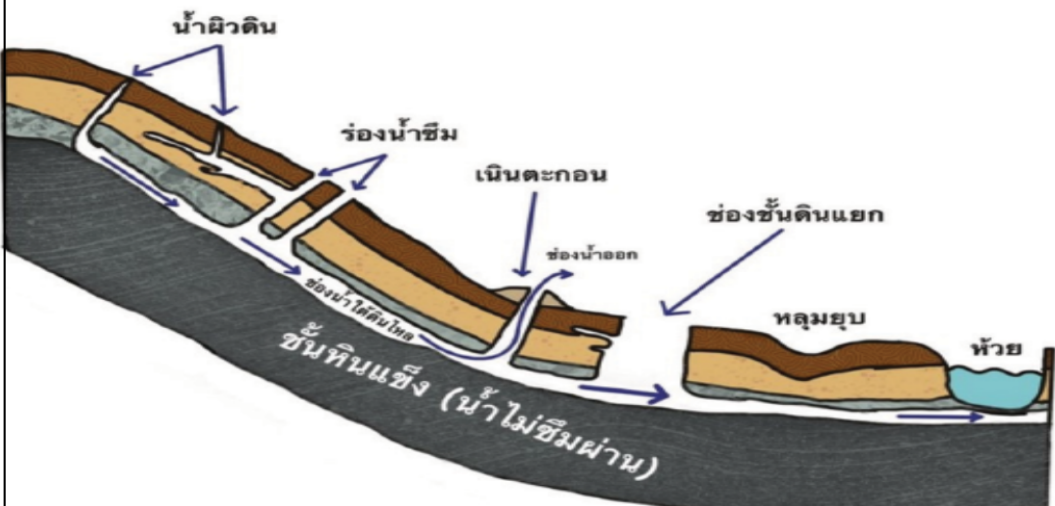
หลุมยุบที่เกิดจากกระบวนการละลาย (Dissolution sinkhole)



หลุมยุบที่เกิดจากการทรุดตัว (Subsidence sinkhole)



หลุมยุบที่เกิดจากการพังถล่มหรือพังทลายของชั้นหินชั้นดิน (Collapse sinkhole)



หลุมยุบที่เกิดจากการไหลของน้ำใต้ดิน (Collapse sinkhole from groundwater flow)

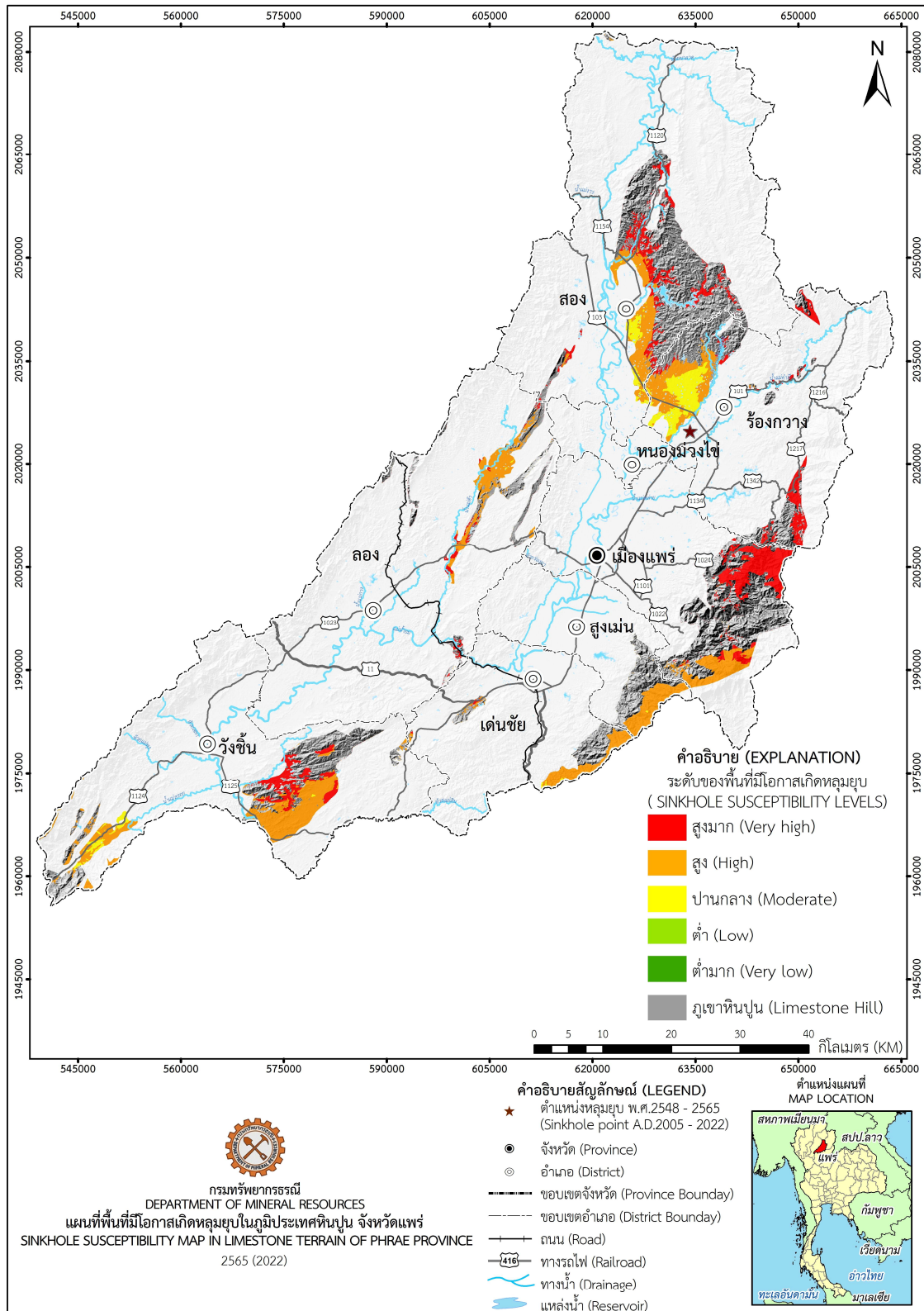
(USGS,1999)

แบบจำลองการเกิดหลุมยุบ

พื้นที่มีโอกาสเกิดหลุมยุบในประเทศไทย ประกอบด้วย 1) พื้นที่ที่ถูกรองรับด้วยชั้นหินปูนอยู่ด้านใต้ มีพื้นที่เสี่ยงภัยหลุมยุบ จำนวนทั้งสิ้น 49 จังหวัด 339 อำเภอ 1,583 ตำบล ครอบคลุมพื้นที่ส่วนใหญ่ในภาคใต้ ภาคเหนือ และภาคตะวันตก 2) พื้นที่ราบที่มีชั้นทรายร่วนและใกล้แม่น้ำลำธาร โดยเป็นพื้นที่ที่มีชั้นทรายรองรับอยู่ ซึ่งเป็นตะกอนที่จับตัวยังไม่แน่น 3) พื้นที่ถูกรองรับด้วยชั้นเกลือหิน ครอบคลุมพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นส่วนใหญ่ เช่น จังหวัดนครราชสีมา สุรินทร์ บุรีรัมย์ อุบลราชธานี ร้อยเอ็ด กาฬสินธุ์ มหาสารคาม ชัยภูมิ ขอนแก่น สกลนคร อุดรธานี หนองคาย และนครพนม

พื้นที่มีโอกาสเกิดหลุมยุบจังหวัดแพร่ มีจำนวน 8 อำเภอ 37 ตำบล ดังนี้

ที่	อำเภอ	ตำบล
1	อ.เด่นชัย	ต.ไทรย้อย ต.ห้วยไร่
2	อ.เมืองแพร่	ต.ซ่อแฮ ต.บ้านถิ่น ต.สวนเขื่อน ต.ป่าเมต ต.ป่าแดง
3	อ.ร้องกวาง	ต.แม่ยางตาล ต.บ้านเวียง ต.ห้วยโรง ต.แม่ทราย ต.แม่ยางร้อง ต.ไผ่โทน ต.แม่ยางฮ่อ ต.ร้องกวาง
4	อ.ลอง	ต.แม่ปาน ต.บ้านปิน ต.ตำมอก ต.เวียงต้า
5	อ.วังชิ้น	ต.วังชิ้น ต.นาพูน ต.แม่พุง ต.ป่าสัก ต.สรอย
6	อ.สอง	ต.เตापูน ต.บ้านกลาง ต.บ้านหนูน ต.สะเอียบ ต.ห้วยหม้าย ต.ทุ่งน้ำ ต.หัวเมือง ต.แดนชุมพล
7	อ.สูงเม่น	ต.บ้านเหล่า ต.บ้านกวาง ต.หัวฝาย
8	อ.หนองม่วงไข่	ต.หนองม่วงไข่ ต.ทุ่งแก้ว

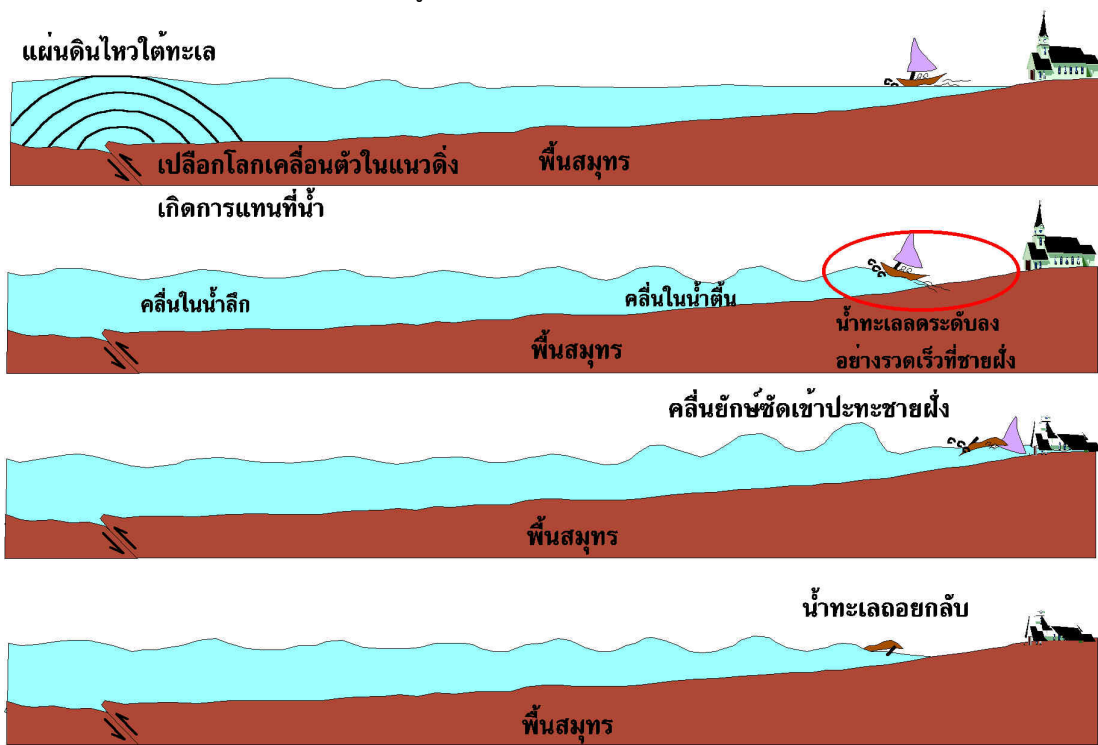


แผนที่พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดหลุมยุบ จังหวัดแพร่ 8 อำเภอ 37 ตำบล

4. สึนามิ

ส่วนใหญ่เกิดจากแผ่นดินไหวใต้มหาสมุทรที่มีระดับความรุนแรงมักเกิดขึ้นบริเวณที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผ่นดินไหว เช่น พื้นที่รอบๆ มหาสมุทรแปซิฟิกที่เรียกกันว่า “วงแหวนไฟ” คลื่นสึนามินั้นมีความยาวคลื่นหรือระยะระหว่างสันคลื่นยาวมาก ในระหว่างที่คลื่นสึนามิเคลื่อนที่อยู่ในมหาสมุทรช่วงที่เป็นทะเลลึก คลื่นจะมีลักษณะเป็นคลื่นใต้น้ำ ที่เห็นเป็นเพียงระลอกคลื่นสูงราว 30 เซนติเมตร ถึง 1 เมตร เท่านั้น บางครั้งผู้ที่อยู่บนเรือเดินสมุทรอาจไม่รู้สึกหรือสังเกตถึงการเคลื่อนตัวของคลื่นได้ แต่เมื่อคลื่นสึนามิเคลื่อนที่เข้าหาฝั่งสู่เขตน้ำตื้น คลื่นจะเคลื่อนที่ช้าลง ในขณะที่ความสูงของยอดคลื่นกลับยิ่งทวีสูงขึ้น และมีพลังทำลายล้างสูง

คลื่นสึนามิมิมีลักษณะต่างจากคลื่นที่เกิดจากกระแสลมบริเวณชายฝั่งทะเล กล่าวคือ คลื่นที่เกิดจากลมจะมีลักษณะเป็นคลื่นแบบม้วนตัวตามกระแสลม ส่วนคลื่นสึนามิจะเป็นคลื่นแบบแนวตรงยาวและไม่มีความสัมพันธ์กับทิศทางของกระแสลม คลื่นสึนามิที่เกิดจากแผ่นดินไหวในทะเลอาจจะเคลื่อนที่ด้วยความเร็วระหว่าง 500-800 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ขึ้นอยู่กับขนาดของแผ่นดินไหว



แบบจำลองการเกิดสึนามิ

บทที่ 3

พื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินถล่ม

ตำบลไผ่โพน อำเภอร่องขวาง จังหวัดแพร่

1. ข้อมูลทั่วไป ที่ตั้งและภูมิศาสตร์

ตำบลไผ่โพนตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของอำเภอร่องขวาง ระยะทางตำบลไผ่โพนถึงอำเภอร่องขวาง ประมาณ 16 กิโลเมตร มีพื้นที่ประมาณ 144.74 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 90,462.50 ไร่ จำนวนประชากรทั้งหมด 3,988 คน แยกเป็นชาย 1,957 คน หญิง 2,031 คน จำนวน ครัวเรือน 1,490 หลังคาเรือน แบ่งการปกครองออกเป็น 9 หมู่บ้าน ได้แก่หมู่ที่ 1 บ้านบ้านไทรพร้าว หมู่ที่ 2 บ้านไผ่โพน หมู่ที่ 3 บ้านแม่กระทิง หมู่ที่ 4 บ้านวังบึง หมู่ที่ 5 บ้านจำวาย หมู่ที่ 6 บ้านปางยาว หมู่ที่ 7 บ้านห้วยเอียด หมู่ที่ 8 บ้านทุ่งควัว หมู่ที่ 9 บ้านบ้านกวนาค ตำบลไผ่โพนมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ข้างเคียง ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	ตำบลเตาปูน อำเภอสอง จังหวัดแพร่
ทิศใต้	ติดต่อกับ	ตำบลน้ำเลา อำเภอร่องขวาง จังหวัดแพร่
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	ตำบลห้วยโรง อำเภอร่องขวาง จังหวัดแพร่
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	ตำบลทุ่งศรี อำเภอร่องขวาง จังหวัดแพร่

2. การใช้ประโยชน์ที่ดิน

การใช้ประโยชน์ที่ดิน แบ่งเป็นพื้นที่ประเภทต่าง ๆ ดังนี้ พื้นที่ชุมชนในหมู่บ้านต่าง ๆ เช่น ที่ตั้งบ้านเรือน สถานที่ราชการ ศาสนสถาน และสถานศึกษา ซึ่งตั้งกระจัดกระจายในพื้นที่ของตำบล พื้นที่เกษตรกรรม ได้แก่ พืชไร่ ข้าวโพด หน่อกล้วย ถั่วเขียว ถั่วเหลือง มะขามหวาน และลำไย พื้นที่สาธารณประโยชน์ เป็นที่ดินของรัฐ ซึ่งประชาชนสามารถใช้ประโยชน์ร่วมกันได้ และพื้นที่อื่น ๆ เช่น ถนน แหล่งน้ำ ฯลฯ

3. ลักษณะภูมิประเทศ

ส่วนทางตอนกลางของตำบลเป็นพื้นที่ราบลุ่ม น้ำแม่คำมี ที่ราบระหว่างหุบเขา ซึ่งมีลำน้ำสายสำคัญของตำบลไผ่โพนคือน้ำแม่คำมี มียอดเขาที่สำคัญ ได้แก่ คือ ดอยขุนห้วยหอม ดอยกู่สถาน ดอยปู่ช้าง ดอยสนกลางแม่กระทิง ดอยแดนเมือง ดอยเชิงผาแป้น ดอยถ้ำปอแก้ว ดอยปางยาว ม่อนอังกฤษ และดอยห้วยลึก

4. ลักษณะทางน้ำ

ลักษณะทางน้ำของตำบลไผ่โพน มีทางน้ำสายหลักคือ น้ำแม่คำมี มีต้นกำเนิดจากดอยขุนแม่คำมี อยู่ทางด้านทิศตะวันออกของตำบลห้วยโรง มีทิศทางการไหลจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ไปทิศ ตะวันตกเฉียงใต้ ไหลผ่านตำบลห้วยโรง ไหลเข้าเขตตำบลไผ่โพน อำเภอร่องขวาง บริเวณด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของตำบล มีแพรกสาขาจำนวนมาก ประกอบไปด้วย น้ำห้วยประตู่ผา ห้วยไทรพร้าว ห้วยกี้ ห้วยปางยาว ห้วยแม่กระทิง ห้วยปู่หอม ห้วยแจ่ม ห้วยปลาบู่ ห้วยแม่ถอน และน้ำแม่คำปอง

น้ำแม่คำมี มีต้นกำเนิดจากดอยขุนแม่คำมี อยู่ทางด้านทิศตะวันออกของตำบลห้วยโรง มีทิศทางการไหลจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ไปทิศตะวันตกเฉียงใต้ ไหลผ่านตำบลห้วยโรง และไหลเข้า เขตตำบลไผ่โพน ไหลผ่านทางด้านทิศใต้ แล้วไหลวกผ่านทางด้านทิศตะวันตกของหมู่ 9 บ้านกวนาค ไหลผ่านทางด้านทิศตะวันออกของหมู่ 1 บ้านไทรพร้าว จากนั้นไหลผ่านทางด้านทิศเหนือของหมู่ 2 บ้านไผ่โพน แล้วไหลวกผ่านทางด้านทิศตะวันออกของหมู่ 2 บ้านไผ่โพน ไหลผ่านทางด้านทิศใต้ของหมู่ 6 บ้านปางยาว แล้วไหลวกผ่าน ทางด้านทิศตะวันออกของหมู่ 6 บ้านปางยาว ไหลผ่านทางด้านทิศเหนือของหมู่ 3 บ้านแม่กระทิง ไหลเข้าเขตตำบลรื่องขวาง ตำบลทุ่งศรี ตำบลร่องเข็ม อำเภอร่องขวาง ตำบลตำหนักธรรม อำเภอหนองม่วงไข่ แล้วไหลบรรจบกับแม่น้ำยม บริเวณด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของตำบลแม่คำมี อำเภอเมืองแพร่

น้ำแม่คำปอง มีต้นกำเนิดจากตอยกู่สถาน อยู่ทางด้านทิศตะวันออกของหมู่ 7 บ้านห้วยเอียด มีทิศทางการไหลจากทิศตะวันออก ไปทิศตะวันตก ไหลผ่านทางด้านทิศตะวันออกของหมู่ 7 บ้านห้วยเอียด ไหลลงอ่างเก็บน้ำแม่คำปอง บริเวณด้านทิศใต้ของตำบลน้ำเลา อำเภอร่องกวาง

ห้วยแม่ถอน เกิดจากห้วยแม่ถอนแ่งซ้าย และห้วยแม่ถอนแ่งขวาไหลรวมกัน ซึ่งห้วยแม่ถอนแ่งขวา มีต้นกำเนิดจากตอยขุนขาวหอม อยู่ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของหมู่ 8 บ้านทุ่งคัวะ มีทิศทางการไหลจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ ไปทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ไหลผ่านกลางหมู่บ้านของหมู่ 8 บ้านทุ่งคัวะ และห้วยแม่ถอนแ่งซ้าย มีต้นกำเนิดจากตอยขุนขาวหอม อยู่ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของหมู่ 8 บ้านทุ่งคัวะ มีทิศทางการไหลจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ไปทิศตะวันตกเฉียงใต้ ไหลผ่านกลางหมู่บ้านของหมู่ 8 บ้านทุ่งคัวะ ไหลรวมกันบริเวณกลางหมู่บ้านของหมู่ 8 บ้านทุ่งคัวะ จากนั้นไหลผ่านกลางหมู่บ้านของหมู่ 8 บ้านทุ่งคัวะ แล้วไหลอ่างเก็บน้ำห้วยแม่ถอนบริเวณด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของตำบลทุ่งศรี อำเภอร่องกวาง

ห้วยปลาบู่ เกิดจากห้วยปลาบู่แ่งซ้าย กับห้วยปลาบู่แ่งขวาไหลรวมกัน ซึ่งห้วยปลาบู่แ่งซ้าย มีต้นกำเนิดจากตอยขุนห้วยหอมอยู่ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของหมู่ 5 บ้านจำวาย มีทิศทางการไหลจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ ไปทิศตะวันตกเฉียงเหนือ และห้วยปลาบู่แ่งขวา มีต้นกำเนิดจากตอยขุนห้วยหอม อยู่ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของหมู่ 5 บ้านจำวาย มีทิศทางการไหลจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ไปทิศตะวันตกเฉียงใต้ ไหลรวมกันบริเวณด้านทิศใต้ของหมู่ 5 บ้านจำวาย เรียกว่าห้วยปลาบู่ ไหลผ่านทางด้านทิศใต้ของหมู่ 5 บ้านจำวาย จากนั้นไหลบรรจบกับห้วยแม่กระทิงบริเวณด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของหมู่ 4 บ้านวังปึง

ห้วยจำวาย มีต้นกำเนิดจากตอยขุนห้วยหอม อยู่ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของหมู่ 5 บ้านจำวาย มีทิศทางการไหลจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ ไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ไหลบรรจบกับห้วยปลาบู่ บริเวณด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของหมู่ 5 บ้านจำวาย

ห้วยแม่กระทิง เกิดจากห้วยแม่กระทิงแ่งซ้าย และห้วยแม่กระทิงแ่งขวา ไหลรวมกัน ซึ่งห้วยแม่กระทิงแ่งซ้าย มีต้นกำเนิดจากตอยขุนห้วยหอม อยู่ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของหมู่ 4 บ้านวังปึง มีทิศทางการไหลจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ ไปทิศตะวันตกเฉียงเหนือ และห้วยแม่กระทิงแ่งขวา มีต้นกำเนิดจากตอยแดนเมือง อยู่ทางด้านทิศตะวันออกของหมู่ 4 บ้านวังปึง มีทิศทางการไหลจากทิศตะวันออก ไปทิศตะวันตก ไหลรวมกันบริเวณด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของหมู่ 4 บ้านวังปึง ไหลผ่านกลางหมู่บ้านของหมู่ 4 บ้านวังปึง ไหลบรรจบกับน้ำแม่คำมีบริเวณด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของหมู่ 3 บ้านแม่กระทิง

ห้วยแจ่ม มีต้นกำเนิดจากตอยปู่ช้าง อยู่ทางด้านทิศตะวันออกของหมู่ 4 บ้านวังปึง มีทิศทางการไหลจากทิศตะวันออก ไปทิศตะวันตก ไหลผ่านกลางหมู่บ้านของหมู่ 4 บ้านวังปึง ไหลบรรจบกับห้วยแม่กระทิง บริเวณตอนกลางของหมู่ 4 บ้านวังปึง

ห้วยปู่หอม มีต้นกำเนิดจากตอยปู่ช้าง อยู่ทางด้านทิศตะวันออกของหมู่ 4 บ้านวังปึง มีทิศทางการไหลจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ไปทิศตะวันตกเฉียงใต้ ไหลผ่านทางด้านทิศเหนือของหมู่ 4 บ้านวังปึง ไหลบรรจบกับห้วยแม่กระทิง บริเวณด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของหมู่ 4 บ้านวังปึง

ห้วยกี้ มีต้นกำเนิดจากตอยสามเส้า อยู่ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของหมู่ 4 บ้านวังปึง ไหลจากทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ไหลผ่านทางด้านทิศใต้ของหมู่ 1 บ้านห้วยกี้ และไหลมาบรรจบกับน้ำแม่คำมี บริเวณทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของหมู่ 2 บ้านไผ่โตน

ห้วยไพรพร้าว เกิดจากห้วยไพรพร้าวแ่งซ้าย กับห้วยไพรพร้าวแ่งขวาไหลรวมกัน ซึ่งห้วยไพรพร้าวแ่งซ้าย มีต้นกำเนิดจากตอยม่อนอังกฤษ อยู่ทางด้านทิศตะวันตกของหมู่ 1 บ้านไพรพร้าว มีทิศทางการไหลจากทิศตะวันตก ไปทิศตะวันออก และห้วยไพรพร้าวแ่งขวา มีต้นกำเนิดจากตอยที่อยู่ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ของหมู่ 1

บ้านไทรพรวัว ไหลรวมกันบริเวณด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของหมู่ 1 บ้านไทรพรวัว ไหลผ่านทางด้านทิศตะวันตกของหมู่ 1 บ้านไทรพรวัว ไหลบรรจบกับน้ำแม่คำมีบริเวณด้านทิศใต้ของหมู่ 1 บ้านไทรพรวัว

ห้วยเฮี้ยะ มีต้นกำเนิดจากตอยถ้ำปอแก้ว อยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของหมู่ 2 บ้านไผ่โพน มีทิศทางการไหลจากทิศเหนือ ไปทิศใต้ ไหลผ่านทางด้านทิศตะวันตกของหมู่ 2 บ้านไผ่โพน ไหลบรรจบกับน้ำแม่คำมีบริเวณด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของหมู่ 2 บ้านไผ่โพน

ห้วยกลางดง มีต้นกำเนิดจากเขาที่อยู่ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของหมู่ 6 บ้านปางยาว มีทิศทางการไหลจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ไปทิศตะวันตกเฉียงใต้ ไหลผ่านกลางหมู่บ้านของหมู่ 6 บ้านปางยาว ไหลบรรจบกับน้ำแม่คำมีบริเวณด้านทิศใต้ของหมู่ 6 บ้านปางยาว

ห้วยปางยาว มีต้นกำเนิดจากตอยปางยาว อยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ มีทิศทางการไหลจากทิศเหนือ ไปทิศใต้ ไหลผ่านกลางหมู่บ้านของหมู่ 6 บ้านปางยาว ไหลบรรจบกับน้ำแม่คำมี บริเวณด้านทิศใต้ของหมู่ 6 บ้านปางยาว

ห้วยช้อย มีต้นกำเนิดจากตอยที่อยู่ทางด้านทิศเหนือของหมู่ 3 บ้านแม่กระทิง มีทิศทางการไหลจากทิศเหนือ ไปทิศใต้ ไหลผ่านทางด้านทิศตะวันตกของหมู่ 3 บ้านแม่กระทิง ไหลบรรจบกับน้ำแม่คำมี บริเวณด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของหมู่ 3 บ้านแม่กระทิง

ห้วยต้นผึ้ง มีต้นกำเนิดจากตอยที่อยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของหมู่ 9 บ้านกิวานาค มีทิศทางการไหลจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ไปทิศตะวันออกเฉียงใต้ ไหลลงอ่างเก็บน้ำห้วยต้นผึ้ง บริเวณด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของหมู่ 9 บ้านกิวานาค ไหลออกจากอ่างเก็บน้ำ มีทิศทางการไหลจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ไปทิศตะวันออกเฉียงใต้ ไหลบรรจบกับน้ำแม่คำมีบริเวณด้านทิศตะวันตกของหมู่ 9 บ้านกิวานาค

5. ลักษณะธรณีวิทยา

ลักษณะทางธรณีวิทยาตำบลไผ่โพน อำเภอร่องกวาง พื้นที่ส่วนใหญ่ถูกรองรับด้วยชั้นหินตะกอน จำพวกหินดินดาน หินทราย หินโคลน และหินปูน สามารถเทียบเคียงอายุได้ ตั้งแต่ยุคคาร์บอนิเฟอรัสถึงยุคจูแรสซิก โดยมีรายละเอียดดังนี้

หินช่วงยุคคาร์บอนิเฟอรัส กลุ่มหินดานลานหอย หินฟิลไลต์ สีเทาดำ สีแดงแกมม่วง หินทราย หินทรายแป้ง สีเทาแกมม่วง หินดินดานกึ่งหินชนวน และหินควอร์ตไซต์

หินตะกอนยุคเพอร์เมียน ประกอบด้วย หมวดหินผาหวด มีลักษณะของหินปูน สีเทา ชั้นหนา แสดงลักษณะหน้าผาหินปูนชัดเจน และหินทราย เนื้อภูเขาไฟ และหินดินดาน และหมวดหินห้วยทาก มีลักษณะของหินดินดาน สลับชั้นกับหินโคลน สีเทาดำ มีชั้นหินทราย และหินปูนสีเทาแทรกสลับ พบในพื้นที่ของหมู่ที่ 7 บ้านห้วยเอียด

หินตะกอนช่วงยุคเพอร์เมียนถึงไทรแอสซิกตอนบน หินดินดาน หินทรายแห้ง และหินทราย สีเทาดำถึงสีเทาเขียว แทรกสลับกับหินเชิร์ต ชั้นบาง

หินตะกอนยุคไทรแอสซิก ประกอบด้วย หมวดหินผาแดง มีลักษณะของหินทราย หินทรายแป้ง หิน โคลนและหินกรวดมน สีแดง หมวดหินก้างปลา มีลักษณะของหินปูน สีเทา ชั้นบางถึงชั้นหนา และหมวดหินวังขึ้น มีลักษณะของหินโคลน สีเทาดำ แทรกสลับบางบริเวณด้วยหินทราย ชั้นบางถึงชั้นหนา พบเป็นส่วนใหญ่ของพื้นที่ตำบลไผ่โพน ได้แก่ หมู่ 1 บ้านไทรพรวัว หมู่ 2 บ้านไผ่โพน หมู่ 3 บ้านแม่กระทิง หมู่ 4 บ้านวังปั้ง หมู่ 5 บ้านจำวาย หมู่ 6 บ้านปางยาว หมู่ 8 บ้านทุ่งคัวะ และหมู่ 9 บ้านกิวานาค

หินตะกอนยุคหินยุคจูแรสซิก มีลักษณะของหินกรวดมน สีแดง หินทรายสีน้ำตาลแดง แทรกสลับกับหินทรายแป้งและหินโคลนสีน้ำตาลแดง



ลักษณะของหินดินดานสลับชั้นกับหินโคลนยุคเพอร์เมียน ในพื้นที่หมู่ 7 บ้านห้วยเอียด (ก) และ (ข)



ลักษณะของหินตะกอนยุคไทรแอสซิก หินปูนในพื้นที่หมู่ 3 บ้านแม่กระทิง (ก) และหินดินดานในพื้นที่หมู่ 2 บ้านไผ่โทน (ข)

7. ลักษณะพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินถล่ม

จากการสำรวจพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินถล่มและน้ำป่าไหลหลาก ภายใต้กรอบสภาพธรณีวิทยา สภาพภูมิประเทศ และสิ่งแวดล้อม หมู่บ้านที่มีโอกาสได้รับผลกระทบโดยตรงจากแผ่นดินถล่ม และน้ำป่าไหลหลาก ในพื้นที่ตำบลไผ่โทนมีทั้งหมด 9 หมู่บ้าน ประกอบด้วย หมู่ 1 บ้านไทรพรวัว หมู่ 2 บ้านไผ่โทน หมู่ 3 บ้านแม่กระทิง หมู่ 4 บ้านวังปึง หมู่ 5 บ้านจำวาย หมู่ 6 บ้านปางยาว หมู่ 7 บ้านห้วยเอียด หมู่ 8 บ้านทุ่งคัวะ หมู่ 9 บ้านกิวานาค มีพื้นที่เสี่ยงภัยได้รับผลกระทบจากแผ่นดินถล่ม และน้ำป่าไหลหลาก จำนวน 6 หมู่บ้าน คือ หมู่ 2 บ้านไผ่โทน หมู่ 4 บ้านวังปึง หมู่ 6 บ้านปางยาว หมู่ 7 บ้านห้วยเอียด หมู่ 8 บ้านทุ่งคัวะ หมู่ 9 บ้านกิวานาค มีพื้นที่เสี่ยงภัยได้รับผลกระทบจากแผ่นดินถล่ม และน้ำป่าไหลหลาก จำนวน 2 หมู่บ้าน คือ หมู่ 1 บ้านไทรพรวัว และหมู่ 5 บ้านจำวาย และมีพื้นที่เสี่ยงภัยได้รับผลกระทบจากน้ำป่าไหลหลาก และดินไหล จำนวน 1 หมู่บ้าน คือ หมู่ 3 บ้านแม่กระทิง รายละเอียดดังนี้

หมู่ 1 บ้านไทรพรวัว เป็นหมู่บ้านที่ตั้งอยู่บริเวณที่ราบเชิงเขา มีแม่คำมี ต้นกำเนิดจากตอยขุนแม่คำมี อยู่ทางด้านทิศตะวันออกของตำบลห้วยโรง มีทิศทางการไหลจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ไปทิศตะวันตกเฉียงใต้ ไหลผ่านตำบลห้วยโรง และไหลเข้าเขตตำบลไผ่โทน ไหลผ่านทางด้านทิศใต้ แล้วไหลวกผ่านทางด้านทิศตะวันตกของหมู่ 9 บ้านกิวานาค ไหลผ่านทางด้านทิศตะวันออกของหมู่ 1 บ้านไทรพรวัว และมีห้วยไทรพรวัว เกิดจากห้วยไทรพรวัวแ่งซ้าย กับห้วยไทรพรวัวแ่งขวาไหลรวมกัน ซึ่งห้วยไทรพรวัวแ่งซ้าย มีต้นกำเนิดจากตอยม่อนอังกฤษ อยู่ทางด้านทิศตะวันตกของหมู่ 1 บ้านไทรพรวัว มีทิศทางการไหล จากทิศตะวันตก ไปทิศตะวันออก และห้วยไทรพรวัวแ่งขวา มีต้นกำเนิดจากตอยที่อยู่ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของหมู่ 1 บ้านไทรพรวัว ไหลรวมกัน บริเวณด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของหมู่ 1 บ้านไทรพรวัว ไหลผ่านทางด้านทิศตะวันตกของหมู่ 1 บ้านไทรพรวัว

ไหลบรรจบกับน้ำแม่คำมีบริเวณด้านทิศใต้ของหมู่ 1 บ้านไพรพราว มีบ้านเรือนบางส่วนที่สร้างบ้านอยู่ติดน้ำแม่คำมี ขวางร่องห้วยไพรพราว เสี่ยงภัยได้รับผลกระทบจากแผ่นดินถล่ม และน้ำป่าไหลหลาก

หมู่ 2 บ้านไผ่โพน เป็นหมู่บ้านที่ตั้งอยู่บริเวณที่ลาดเชิงเขา และบางพื้นที่ตั้งอยู่บริเวณที่ราบลูกเนิน มีแม่คำมี ต้นกำเนิดจากตอยขุนแม่คำมี อยู่ทางด้านทิศตะวันออกของตำบลห้วยโรง มีทิศทางการไหลจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ไปทิศตะวันตกเฉียงใต้ ไหลผ่านตำบลห้วยโรง และไหลผ่าน ตำบลไผ่โพน ทางด้านทิศใต้ แล้วไหลวกผ่านทางด้านทิศตะวันตกของหมู่ 9 บ้านกิวานาค ไหลผ่านทางด้านทิศตะวันออกของหมู่ 1 บ้านไพรพราว จากนั้นไหลผ่านทางด้านทิศเหนือของหมู่ 2 บ้านไผ่โพน แล้วไหลวกผ่านทางด้าน ทิศตะวันออกของหมู่ 2 บ้านไผ่โพน และมีห้วยเฮี้ยะ มีต้นกำเนิดจากตอยถ้ำปอแก้ว อยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของหมู่ 2 บ้านไผ่โพน มีทิศทางการไหลจากทิศเหนือ ไปทิศใต้ ไหลผ่านทางด้านทิศตะวันตก ของหมู่ 2 บ้านไผ่โพน ไหลบรรจบกับน้ำแม่คำมี บริเวณด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของหมู่ 2 บ้านไผ่โพน มี บ้านเรือนบางส่วนที่สร้างบ้านอยู่ติดน้ำแม่คำมี ติดห้วยเฮี้ยะ ติดสะพาน ฝาย ท่อเหลี่ยม และท่อกลม เสี่ยงได้รับผลกระทบจากแผ่นดินถล่มและน้ำป่าไหลหลาก นอกจากนี้ ยังมีบ้านเรือนบางส่วนที่ตัดไหล่เขาสร้างบ้าน ทำให้เสียงแผ่นดินถล่มทับบ้าน เมื่อเวลาฝนตกหนักติดต่อกันนานหลายวัน

หมู่ 3 บ้านแม่กระทิง เป็นหมู่บ้านที่ตั้งอยู่บริเวณที่ราบลุ่มน้ำแม่คำมี มีแม่คำมี ต้นกำเนิดจากตอยขุนแม่คำมี อยู่ทางด้านทิศตะวันออกของตำบลห้วยโรง มีทิศทางการไหลจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ไปทิศตะวันตกเฉียงใต้ ไหลผ่านตำบลห้วยโรง และไหลเข้าเขตตำบลไผ่โพน ไหลผ่านทางด้านทิศใต้ แล้วไหลวกผ่านทางด้านทิศตะวันตกของหมู่ 9 บ้านกิวานาค ไหลผ่านทางด้านทิศตะวันออกของ หมู่ 1 บ้านไพรพราว จากนั้นไหลผ่านทางด้านทิศเหนือ แล้วไหลวกผ่านทางด้านทิศตะวันออกของหมู่ 2 บ้านไผ่โพน ไหลผ่านทางด้านทิศใต้ แล้วไหลวกผ่านทางด้านทิศตะวันออกของหมู่ 6 บ้านปางยาว ไหลผ่านทางด้านทิศเหนือ ของหมู่ 3 บ้านแม่กระทิง และมีห้วยช้อย มีต้นกำเนิดจากตอยที่อยู่ทางด้านทิศเหนือของหมู่ 3 บ้านแม่กระทิง มีทิศทางการไหลจากทิศเหนือ ไปทิศใต้ ไหลผ่านทางด้านทิศตะวันตกของหมู่ 3 บ้านแม่กระทิง ไหลบรรจบกับน้ำแม่คำมี บริเวณด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของหมู่ 3 บ้านแม่กระทิง มีบ้านเรือนส่วนใหญ่ที่สร้างบ้านอยู่ติดน้ำแม่คำมี ห้วยช้อย ติดสะพาน ฝาย ท่อเหลี่ยม และท่อกลม เสี่ยงได้รับผลกระทบจากแผ่นดินถล่ม และน้ำป่าไหลหลาก นอกจากนี้ ยังมีบ้านเรือนบางส่วนที่ตัดไหล่เขาสร้างบ้าน ทำให้เสียงแผ่นดินถล่มทับบ้าน เมื่อเวลาฝนตกหนักติดต่อกันนานหลายวัน

หมู่ 4 บ้านวังปึง เป็นหมู่บ้านที่ตั้งอยู่บ้านที่ลาดเชิงเขา บางพื้นที่เป็นที่ราบลูกเนิน มีห้วยแม่กระทิง เกิดจากห้วยแม่กระทิงแง่ซ่าย และห้วยแม่กระทิงแง่ขวา ไหลรวมกัน ซึ่งห้วยแม่กระทิงแง่ซ่าย มีต้นกำเนิดจากตอยขุนห้วยหอม อยู่ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของหมู่ 4 บ้านวังปึง มีทิศทางการไหลจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ ไปทิศตะวันตกเฉียงเหนือ และห้วยแม่กระทิงแง่ขวา มีต้นกำเนิดจากตอยแดนเมือง อยู่ทางด้านทิศตะวันออกของหมู่ 4 บ้านวังปึง มีทิศทางการไหลจากทิศตะวันออก ไปทิศตะวันตก ไหลรวมกันบริเวณด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของหมู่ 4 บ้านวังปึง ไหลผ่านกลางหมู่บ้านของหมู่ 4 บ้านวังปึง มีห้วยแจ่ม มีต้นกำเนิดจากตอยปู่ซ่าง อยู่ทางด้านทิศตะวันออกของหมู่ 4 บ้านวังปึง มีทิศทางการไหลจากทิศตะวันออก ไปทิศตะวันตก ไหลผ่านกลางหมู่บ้านของหมู่ 4 บ้านวังปึง ไหลบรรจบกับห้วยแม่กระทิงบริเวณตอนกลางของหมู่ 4 บ้านวังปึง และมีห้วยปู่หอม มีต้นกำเนิดจากตอยปู่ซ่าง อยู่ทางด้านทิศตะวันออกของหมู่ 4 บ้านวังปึง มีทิศทางการไหลจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ไปทิศตะวันตกเฉียงใต้ ไหลผ่านทางด้านทิศเหนือของหมู่ 4 บ้านวังปึง ไหลบรรจบกับห้วยแม่กระทิง บริเวณด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของหมู่ 4 บ้านวังปึง มีบ้านเรือนส่วนใหญ่ที่ สร้างบ้านอยู่ติดห้วยแม่กระทิง ห้วยแจ่ม ห้วยปู่หอม ติดสะพาน ท่อเหลี่ยม ฝาย และท่อกลม เสี่ยงได้รับผลกระทบจาก

แผ่นดินถล่มและน้ำป่าไหลหลาก นอกจากนี้ยังมีบ้านเรือนบางส่วนที่ตัดไหล่เขาสร้างบ้าน ทำให้เสี่ยงแผ่นดินถล่มทับบ้าน เมื่อเวลาฝนตกหนักติดต่อกันหลายวัน

หมู่ 5 บ้านจำวาย เป็นหมู่บ้านที่ตั้งอยู่บริเวณที่ราบลูกเนินค่อนข้างสูง แต่มีบางพื้นที่ที่ไม่สูง มีห้วยปลาบู่ เกิดจากห้วยปลาบู่แ่งซ้าย กับห้วยปลาบู่แ่งขวาไหลรวมกัน ซึ่งห้วยปลาบู่แ่งซ้าย มีต้นกำเนิดจากคอยขุนห้วยหอมอยู่ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของหมู่ 5 บ้านจำวาย มีทิศทางการไหลจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ไปทิศตะวันตกเฉียงเหนือ และห้วยปลาบู่แ่งขวา มีต้นกำเนิดจากคอยขุนห้วยหอมอยู่ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของหมู่ 5 บ้านจำวาย มีทิศทางการไหลจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ไปทิศตะวันตกเฉียงใต้ ไหลรวมกันบริเวณด้านทิศใต้ของหมู่ 5 บ้านจำวาย เรียกว่าห้วยปลาบู่ ไหลผ่านทางด้านทิศใต้ของหมู่ 5 บ้านจำวาย มีบ้านเรือนบางส่วนที่สร้างบ้านอยู่ติดห้วยปลาบู่ อยู่ติดท่อเหลี่ยม เสี่ยงได้รับผลกระทบจากน้ำป่าไหลหลาก

หมู่ 6 บ้านปางยาว เป็นหมู่บ้านที่ตั้งอยู่บริเวณที่ลาดเชิงเขา บางพื้นที่อยู่บริเวณที่ราบลูกเนิน มีแม่คำมี ต้นกำเนิดจากคอยขุนแม่คำมี อยู่ทางด้านทิศตะวันออกของตำบลห้วยโรง มีทิศทางการไหลจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ไปทิศตะวันตกเฉียงใต้ ไหลผ่านตำบลห้วยโรง และไหลเข้าเขตตำบลไผ่โทน ไหลผ่านทางด้านทิศใต้ แล้วไหลวกผ่านทางด้านทิศตะวันตกของหมู่ 9 บ้านก๊วนาค ไหลผ่านทางด้านทิศตะวันออกของหมู่ 1 บ้านไทรพร้าว จากนั้นไหลผ่านทางด้านทิศเหนือ แล้วไหลวกผ่านทางด้านทิศตะวันออกของหมู่ 2 บ้านไผ่โทน ไหลผ่านทางด้านทิศใต้ แล้วไหลวกผ่านทางด้านทิศตะวันออกของหมู่ 6 บ้านปางยาว มีบ้านเรือน บางส่วนที่สร้างบ้านอยู่ติดน้ำแม่คำมี ติดสะพาน ผาย เสี่ยงภัยได้รับผลกระทบจากน้ำป่าไหลหลาก มีห้วยกลางดง มีต้นกำเนิดจากเขาที่อยู่ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของหมู่ 6 บ้านปางยาว มีทิศทางการไหลจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ไปทิศตะวันตกเฉียงใต้ ไหลผ่านกลางหมู่บ้านของหมู่ 6 บ้านปางยาว ไหลบรรจบกับน้ำแม่คำมีบริเวณด้านทิศใต้ของหมู่ 6 บ้านปางยาว มีห้วยปางยาว มีต้นกำเนิดจากคอยปางยาว อยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ มีทิศทางการไหลจากทิศเหนือ ไปทิศใต้ ไหลผ่านกลางหมู่บ้านของหมู่ 6 บ้านปางยาว มีบ้านเรือนบางส่วนที่สร้างบ้านอยู่ติดห้วยกลางดง ห้วยปางยาว ติดสะพาน ท่อเหลี่ยม ท่อกลม เสี่ยงภัยได้รับผลกระทบจากแผ่นดินถล่ม และน้ำป่าไหลหลาก นอกจากนี้ยังมีบ้านเรือนบางส่วนที่ตัดไหล่เขาสร้างบ้าน ทำให้เสี่ยงแผ่นดินถล่มทับบ้าน เมื่อเวลาฝนตกหนักติดต่อกันหลายวัน

หมู่ 7 บ้านห้วยเอียด เป็นหมู่บ้านที่ตั้งอยู่บริเวณที่ลาดเชิงเขา บางส่วนอยู่บริเวณที่ราบลูกเนิน ระหว่างภูเขา มีน้ำแม่คำปอง มีต้นกำเนิดจากคอยกุ้งสถาน อยู่ทางด้านทิศตะวันออกของหมู่ 7 บ้านห้วยเอียด มีทิศทางการไหลจากทิศตะวันออก ไปทิศตะวันตก ไหลผ่านทางด้านทิศตะวันออกของหมู่ 7 บ้านห้วยเอียด มีบ้านเรือนบางส่วนที่สร้างบ้านอยู่ติดน้ำแม่คำปอง ติดท่อเหลี่ยม และสะพาน เสี่ยงภัยได้รับผลกระทบจากแผ่นดินถล่ม และน้ำป่าไหลหลาก นอกจากนี้ยังมีบ้านเรือนบางส่วนที่ตัดไหล่เขาสร้างบ้าน ทำให้เสี่ยงแผ่นดินถล่มทับบ้าน เมื่อเวลาฝนตกหนักติดต่อกันหลายวัน

หมู่ 8 บ้านทุ่งคัวะ เป็นหมู่บ้านที่ตั้งอยู่บริเวณที่ลาดเชิงเขา บางส่วนอยู่บริเวณที่ราบลูกเนิน มีห้วยแม่ถอน เกิดจากห้วยแม่ถอนแ่งซ้าย และห้วยแม่ถอนแ่งขวาไหลรวมกัน ซึ่งห้วยแม่ถอนแ่งขวา มีต้นกำเนิดจากคอยขุนชาวหอม อยู่ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของหมู่ 8 บ้านทุ่งคัวะ มีทิศทางการไหล จากทิศตะวันออกเฉียงใต้ไปทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ไหลผ่านกลางหมู่บ้านของหมู่ 8 บ้านทุ่งคัวะ และห้วยแม่ถอนแ่งซ้าย มีต้นกำเนิดจากคอยขุนชาวหอม อยู่ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของหมู่ 8 บ้านทุ่งคัวะ มีทิศทางการไหลจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ไปทิศตะวันตกเฉียงใต้ ไหลผ่านกลางหมู่บ้านของหมู่ 8 บ้านทุ่งคัวะ ไหลรวมกันบริเวณกลางหมู่บ้านของหมู่ 8 บ้านทุ่งคัวะ จากนั้นไหลผ่านกลางหมู่บ้านของหมู่ 8 บ้านทุ่งคัวะ มีบ้านเรือนบางส่วนที่สร้างบ้านอยู่ติดห้วยแม่ถอน ห้วยแม่ถอนแ่งซ้าย ห้วยแม่ถอนแ่งขวา ติดสะพาน ท่อเหลี่ยม และท่อกลม เสี่ยงภัยได้รับผลกระทบจากแผ่นดินถล่ม

และน้ำป่าไหลหลาก นอกจากนี้ยังมีบ้านเรือนบางส่วนที่ตัดไหล่เขาสร้างบ้าน ทำให้เสี่ยงแผ่นดินถล่มทับบ้าน เมื่อเวลาฝนตกหนักติดต่อกันหลายวัน

หมู่ 9 บ้านก๊วนาค เป็นหมู่บ้านที่ตั้งอยู่บริเวณที่ลาดเชิงเขา บางส่วนอยู่บริเวณที่ราบลูกเนิน มีแม่คำมี มีต้นกำเนิดจากคอยขุนแม่คำมี อยู่ทางด้านทิศตะวันออกของตำบลห้วยโรง มีทิศทางการไหลจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ไปทิศตะวันตกเฉียงใต้ ไหลผ่านตำบลห้วยโรง และไหลเข้าเขตตำบลไผ่โทน ไหลผ่านทางด้านทิศใต้ แล้วไหลวกผ่านทางด้านทิศตะวันตกของหมู่ 9 บ้านก๊วนาค มีบ้านเรือนส่วนใหญ่ที่สร้างบ้านอยู่ติดน้ำแม่คำมี ติดสะพาน ติดฝาย และมีร่องเขา อยู่ทางด้านทิศเหนือของหมู่ 9 บ้านก๊วนาค ไหลจากทิศเหนือไปทิศใต้ ไหลผ่านทางด้านทิศเหนือของหมู่ 9 บ้านก๊วนาค เสี่ยงภัยได้รับผลกระทบจากแผ่นดินถล่ม และน้ำป่าไหลหลาก นอกจากนี้ยังมีบ้านเรือนบางส่วนที่ตัดไหล่เขาสร้างบ้าน ทำให้เสี่ยงแผ่นดินถล่มทับบ้าน เมื่อเวลาฝนตกหนักติดต่อกันหลายวัน

ตารางสรุปพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินถล่มตำบลไผ่โทน อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่

หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน	ผลการประเมินพื้นที่เสี่ยงภัย
1	บ้านไทรพรวัว	แผ่นดินถล่มและน้ำป่าไหลหลาก
2	บ้านไผ่โทน	แผ่นดินถล่มและน้ำป่าไหลหลาก
3	บ้านแม่กระทิง	แผ่นดินถล่มและน้ำป่าไหลหลาก
4	บ้านวังปึง	แผ่นดินถล่มและน้ำป่าไหลหลาก
5	บ้านจำวาย	น้ำป่าไหลหลากและน้ำท่วมฉับพลัน
6	บ้านปางยาว	แผ่นดินถล่มและน้ำป่าไหลหลาก
7	บ้านห้วยเอียด	แผ่นดินถล่มและน้ำป่าไหลหลาก
8	บ้านทุ่งควัวะ	แผ่นดินถล่มและน้ำป่าไหลหลาก
9	บ้านก๊วนาค	แผ่นดินถล่มและน้ำป่าไหลหลาก



ลักษณะการสร้างบ้านเรือนบริเวณสันเขาและไหล่เขา บริเวณหมู่ 6 บ้านปางยาว

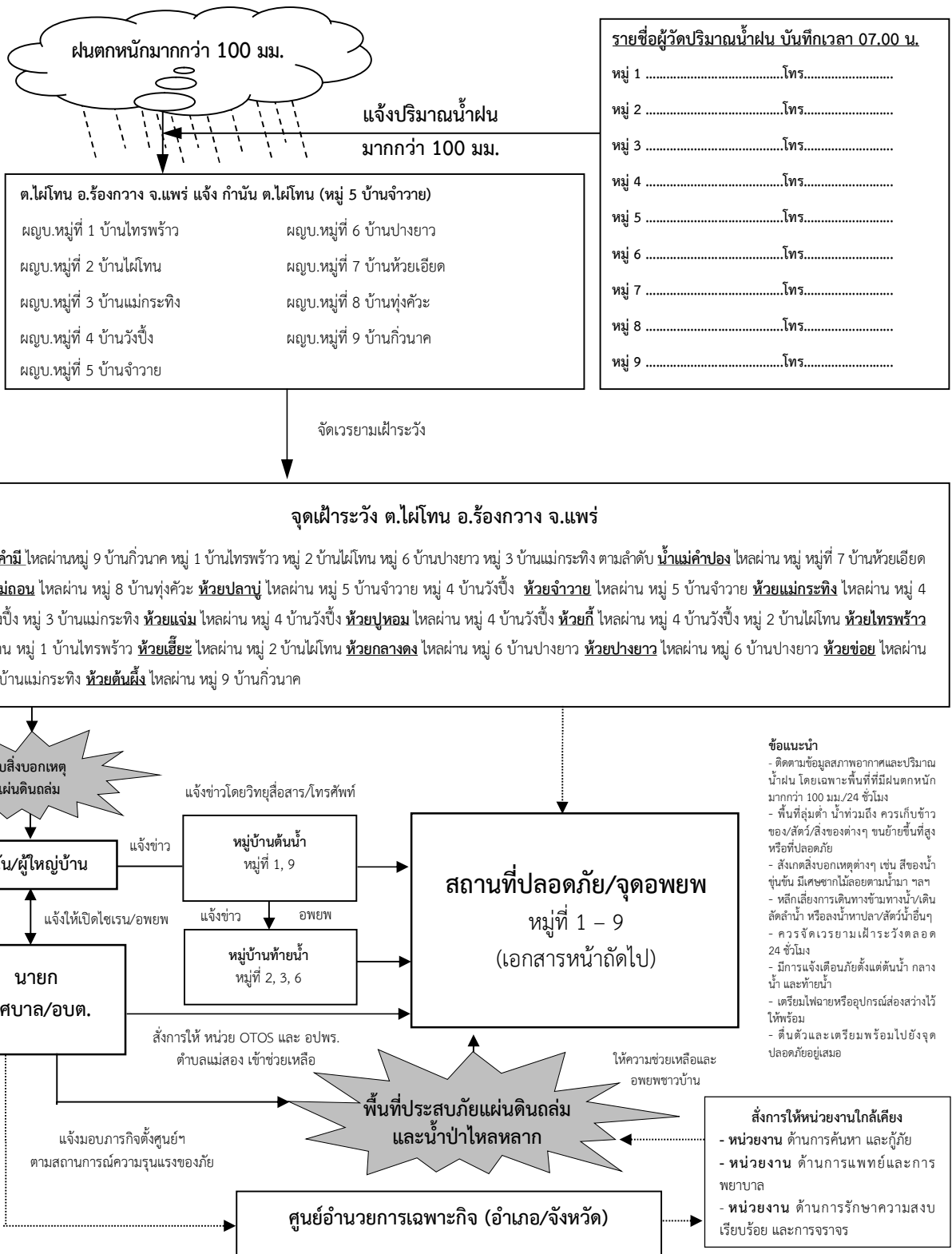


ลักษณะการสร้างบ้านเรือนบริเวณสันเขาและไหล่เขา และใกล้ทางน้ำไหลผ่าน บริเวณหมู่ 8 บ้านทุ่งค้ำะ



ลักษณะการสร้างบ้านเรือนตามที่ลาดไหล่เขา บริเวณหมู่ 9 บ้านก๊วนาค

แผนเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยล่วงหน้าเรื่องแผ่นดินถล่ม (ลุ่มน้ำแม่คำมี ต.ไผ่โพน อ.ร้องกวาง จ.แพร่)



หมายเหตุ : หากสถานการณ์ของภัยพิบัติรุนแรงขึ้นให้รายงานและขอความช่วยเหลือจากผู้ว่าราชการจังหวัด สั่งการให้ ปก. เข้าช่วยเหลือ /ประสานหน่วยงาน พส. เข้าช่วยเหลือ

สถานที่ปลอดภัย/จุดอพยพ พื้นที่ตำบลตำบลไผ่โทน อำเภอร่องขวาง จังหวัดแพร่

หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน	สถานที่ปลอดภัย/จุดอพยพ
1	บ้านไทรพรวัว	วัดไทรพรวัว
2	บ้านไผ่โทน	วัดไผ่โทน
3	บ้านแม่กระหิง	วัดแม่กระหิง
4	บ้านวังปั้ง	วัดวังปั้ง
5	บ้านจำวาย	วัดบ้านจำวาย (ม)
6	บ้านปางยาว	วัดปางยาว
7	บ้านห้วยเอียด	วัดห้วยเอียด
8	บ้านทุ่งคัวะ	วัดทุ่งคัวะ
9	บ้านกัวนาค	วัดกัวนาค

บทที่ 4

พื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินถล่ม

ตำบลห้วยโรง อำเภอร่องกวาง จังหวัดแพร่

1. ข้อมูลทั่วไป ที่ตั้งและภูมิศาสตร์

ตำบลห้วยโรงอยู่ห่างจากจังหวัดแพร่ ไปทางทิศเหนือระยะทางประมาณ 52 กิโลเมตร ตามทางหลวงหมายเลข 101 อยู่ห่างจากว่าการอำเภอร่องกวาง ระยะทางประมาณ 22 กิโลเมตร มีพื้นที่ทั้งหมด 77.66 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 48,531.25 ไร่ จำนวนประชากรทั้งหมด จำนวนประชากรทั้งหมด 3,045 คน แยกเป็นชาย 1,528 คน หญิง 1,517 คน จำนวนครัวเรือนทั้งหมด 922 ครัวเรือน แบ่งการปกครองออกเป็น 8 หมู่บ้าน ได้แก่หมู่ที่ 1 บ้านห้วยกี้ หมู่ที่ 2 บ้านห้วยแก็ด หมู่ที่ 3 บ้านห้วยโรงนอก หมู่ที่ 4 บ้านห้วยโรงใน หมู่ที่ 5 บ้านน้ำพุสูง หมู่ที่ 6 บ้านสวนป่าขุนแม่คำมี หมู่ที่ 7 บ้านน้ำพุน้อย และหมู่ที่ 8 บ้านครกหนานทา ตำบลห้วยโรงมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ข้างเคียง ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	เขตจังหวัดน่าน
ทิศใต้	ติดต่อกับ	เขตตำบลไผ่โพน อำเภอร่องกวาง
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	เขตจังหวัดน่าน
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	เขตตำบลเตาปูน อำเภอสอง

2. การใช้ประโยชน์ที่ดิน

การใช้ประโยชน์ที่ดิน แบ่งเป็นพื้นที่ประเภทต่าง ๆ ดังนี้ พื้นที่ชุมชนในหมู่บ้านต่าง ๆ เช่น ที่ตั้งบ้านเรือน สถานที่ราชการ ศาสนสถาน และสถานศึกษา ซึ่งตั้งกระจายกระจายในพื้นที่ของตำบล พื้นที่เกษตรกรรม ได้แก่ พืชไร่ ข้าวโพด ฝ้าย พื้นที่สาธารณะประโยชน์ เป็นที่ดินของรัฐ ซึ่งประชาชนสามารถใช้ประโยชน์ร่วมกันได้ และพื้นที่อื่น ๆ เช่น ถนน แหล่งน้ำ ฯลฯ

3. ลักษณะภูมิประเทศ

ลักษณะภูมิประเทศของตำบลห้วยโรง ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ ภูเขาสูงสลับซับซ้อน มีภูเขาล้อมรอบทั้งตำบล ส่วนทางตอนกลางของตำบลเป็นพื้นที่ราบแคบๆ ระหว่าง ภูเขา และพื้นที่ราบลุ่มริมแม่น้ำแม่คำมี ซึ่งมีลำน้ำสายสำคัญของตำบลห้วยโรง มียอดเขาที่สำคัญ ได้แก่ ดอยผาเรื่อน ดอยผาแลบ ดอยขุนคำมี ดอยเขาสามเส้า และดอยสันห้วยแก็ด

4. ลักษณะทางน้ำ

ลักษณะทางน้ำของตำบลห้วยโรง มีรูปแบบทางน้ำแบบกึ่งไม้ เป็นลักษณะโครงข่ายการระบายน้ำที่ลำน้ำสาขา ไหลลงมารวมกันกับลำน้ำสายหลัก ดูคล้ายกับกึ่งไม้ มักเกิดขึ้นบริเวณที่มีโครงสร้างหินแบบเดียวกัน มุมของลำน้ำที่ไหลมาเชื่อมกันมักเป็นมุมแหลม ซึ่งมีทางน้ำสายสำคัญ คือ

น้ำแม่คำมี มีพื้นที่ต้นน้ำมาจากดอยขุนแม่คำมี ไหลจากทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ไหลขึ้นไปทางด้านทิศเหนือ และไหลวกเปลี่ยนทิศทางไปทางด้านทิศใต้ ทำให้น้ำแม่คำมีไหลเปลี่ยนทิศทางจากเดิม ไหลจากทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ไหลผ่านหมู่ 6 บ้านสวนป่าขุนแม่คำมี ผ่านหมู่ 4 บ้านห้วยโรงใน และไหลเข้าเขตพื้นที่ตำบลไผ่โพน อำเภอร่องกวาง บริเวณทางด้านทิศตะวันตกของตำบลห้วยโรง อำเภอร่องกวาง

ห้วยน้ำพุสูง เกิดจากการไหลรวมกันของลำน้ำ 3 สาย คือ ห้วยผาหมี ไหลจากทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือไปทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ ไหลผ่านทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของหมู่ 5

บ้านน้ำพุสูง มีห้วยผาเรือน มีพื้นที่ต้นน้ำมาจากคอยผาเรือน ไหลจากทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือไปทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ ไหลผ่านทางด้านทิศตะวันตกของหมู่ 5 บ้านน้ำพุสูง และมีห้วยน้ำพุสูง ไหลจากทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือไปทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ ไหลผ่านทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ของหมู่ 5 บ้านน้ำพุสูง ทั้ง 3 ลำห้วยไหลมารวมกัน เรียกว่า ห้วยน้ำพุสูง บริเวณทางตอนกลางของหมู่ 5 บ้านน้ำพุสูง ห้วยน้ำพุสูง ไหลผ่านน้ำตกห้วยโรง อยู่บริเวณทางด้านทิศเหนือของหมู่ 7 บ้านน้ำพุน้อย และไหลผ่านหมู่ 4 บ้านห้วยโรงใน และไหลบรรจบกับน้ำแม่คำมี บริเวณทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของหมู่ 4 บ้านห้วยโรงใน

ห้วยโรง มีพื้นที่ต้นน้ำมาจากคอยเขาสามเส้า ไหลจากทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ไหลผ่านกลางหมู่บ้านของหมู่ 3 บ้านห้วยโรงนอก ไหลผ่านทางด้านทิศใต้ ของหมู่ 4 บ้านห้วยโรงใน และไหลบรรจบกับน้ำแม่คำมี บริเวณทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของหมู่ 4 บ้านห้วยโรงใน

ห้วยน้ำริน มีพื้นที่ต้นน้ำมาจากคอยเขาสามเส้า ไหลจากทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ไหลผ่านทางด้านทิศตะวันตกของหมู่ 2 บ้านห้วยแก็ด ไหลมาบรรจบกับห้วยแก็ด บริเวณทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของหมู่ 2 บ้านห้วยแก็ด

ห้วยถ้ำ มีพื้นที่ต้นน้ำมาจากคอยเขาสามเส้า ไหลจากทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ไหลผ่านทางด้านทิศเหนือของหมู่ 2 บ้านห้วยแก็ด และไหลบรรจบกับห้วยน้ำริน บริเวณทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของหมู่ 2 บ้านห้วยแก็ด

ห้วยแก็ด มีพื้นที่ต้นน้ำมาจากคอยเขาสามเส้า ไหลจากทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ไหลผ่านทางด้านทิศใต้ของหมู่ 2 บ้านห้วยแก็ด และไหลมาบรรจบกับน้ำแม่คำมี ในพื้นที่บ้านไผ่โชน ตำบลไผ่โชน

ห้วยเหี้ย (ห้วยโฮ) ไหลจากทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ไหลผ่านทางด้านทิศเหนือของหมู่ 1 บ้านห้วยแก็ด และไหลมารวมกับห้วยต้นแดง ซึ่งมีพื้นที่ต้นน้ำจากคอย เขาสามเส้า ห้วยแก็ด ไหลจากทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ทั้ง 2 ลำห้วย ไหลรวมกันเป็นห้วยต้นแดง และไหลมาบรรจบกับห้วยถ้ำ บริเวณทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของหมู่ 1 บ้านห้วยถ้ำ

ห้วยจำ ไหลจากทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ไหลมาบรรจบกับห้วยถ้ำ บริเวณทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของหมู่ 1 บ้านห้วยแก็ด

ห้วยถ้ำ มีพื้นที่ต้นน้ำมาจากคอยเขาสามเส้า ไหลจากทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ไหลผ่านทางด้านทิศใต้ของหมู่ 1 บ้านห้วยถ้ำ และไหลมาบรรจบกับน้ำแม่คำมี บริเวณทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของบ้านไผ่โชน ตำบลไผ่โชน

5. ลักษณะธรณีวิทยา

ลักษณะทางธรณีวิทยาทำบลห้วยโรง อำเภอร่องกวาง พื้นที่ส่วนใหญ่ถูกรองรับด้วยชั้นหินตะกอน จำนวนหินปูน หินดินดาน หินทราย หินโคลน และหินทรายอาร์โคส สามารถเทียบเคียงอายุได้ ตั้งแต่ยุคเพอร์เมียน ถึงยุคครีเทเชียส

หินตะกอนช่วงยุคเพอร์เมียน (อายุ 260-270 ล้านปี) พบหินปูน มวลเนื้อแน่น สีเทาดำ พบซากดึกดำบรรพ์จำพวก ฟูลินิด (Fusulinid) ในพื้นที่หมู่ 8 บ้านครกหนานทา และยังพบหินปูน มวลเนื้อแน่น สีเทาดำ ในพื้นที่หมู่ 5 บ้านน้ำพุสูง และหมู่ 1 บ้านห้วยถ้ำ

หินตะกอนช่วงยุคไทรแอสซิกตอนบน (อายุ 205-210 ล้านปี) พบหินดินดาน สีเทา ชั้นหนา ประมาณ 30-50 เซนติเมตร และพบหินทราย สีเทาเข้ม เนื้อละเอียด ความกลมมนดี ชั้นหนาประมาณ 15-20 เซนติเมตร แทรกสลับกับหินดาน สีเทาดำ ชั้นหนาประมาณ 5-10 เซนติเมตร พบในพื้นที่หมู่ 3 บ้านห้วยโรงนอก

หินตะกอนช่วงยุคจูแรสซิก (อายุ 140-220 ล้านปี) พบหินทราย สีแดง มีการคัดขนาดดี มีความกลมมนดี ชั้นหินหนาประมาณ 5-20 เซนติเมตร แทรกสลับกับหินดินดาน ในพื้นที่หมู่ 8 บ้านครกหนานทา พบหินทราย สีน้ำตาลแดง เนื้อละเอียด ชั้นหนาประมาณ 2-10 เซนติเมตร แทรกสลับกับหินดินดาน สีแดง ชั้นหนาประมาณ 2-3 เซนติเมตร พบในพื้นที่หมู่ 7 บ้านน้ำพุน้อย พบหินทราย สีน้ำตาลแดง เนื้อละเอียด มีความกลมมนดี ชั้นหนาประมาณ 5-10 เซนติเมตร แทรกสลับกับหินดินดาน ชั้นหนาประมาณ 2-5 เซนติเมตร ในพื้นที่หมู่ 5 บ้านน้ำพุสูง และพบหินดินดาน สี น้ำตาลแดง ชั้นหนาประมาณ 10-15 เซนติเมตร ในพื้นที่หมู่ 4 บ้านห้วยโรงโน

หินตะกอนช่วงยุคจูแรสซิก-ครีเทเชียส (อายุ 130-150 ล้านปี) พบหินโคลน สีเทาเข้ม ชั้นหนาประมาณ 30-50 เซนติเมตร และพบหินทรายอาร์โคส สีขาว เนื้อละเอียดถึงเนื้อหยาบ ค่อนข้างกลมมน ชั้นหนาประมาณ 30-50 เซนติเมตร ในพื้นที่หมู่ 2 บ้านห้วยแก๊ต



ลักษณะของหินทราย ในพื้นที่หมู่ 6 บ้านสวนป่าแม่คำมี (ก) และหินปูนหมู่ 2 บ้านห้วยแก๊ต (ข)



ลักษณะของหินดินดานในพื้นที่หมู่ 4 บ้านห้วยโรงโน (ก) และหินปูนในพื้นที่หมู่ 8 บ้านครกหนานทา (ข)

7. ลักษณะพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินถล่ม

จากการสำรวจพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินถล่มและน้ำป่าไหลหลาก ภายใต้กรอบสภาพธรณีวิทยา สภาพภูมิประเทศและสิ่งแวดล้อม หมู่บ้านที่มีโอกาสได้รับผลกระทบโดยตรงจากแผ่นดินถล่ม น้ำป่าไหลหลาก และหลุมยุบ ในพื้นที่ตำบลห้วยโรงมีทั้งหมด 8 หมู่บ้าน ประกอบด้วย หมู่ 1 บ้านห้วยกี้ หมู่ 2 บ้านห้วยแก๊ด หมู่ 3 บ้านห้วยโรงนอก หมู่ 4 บ้านห้วยโรงใน หมู่ 5 บ้านน้ำพุสูง หมู่ 6 บ้านสวนป่าขุนแม่คำมี หมู่ 7 บ้านน้ำพุน้อย และหมู่ 8 บ้านครกหนานทา พื้นที่เสี่ยงภัยได้รับผลกระทบจากแผ่นดินถล่มและน้ำป่าไหลหลาก จำนวน 2 หมู่บ้าน คือ หมู่ 3 บ้านห้วยโรงนอกและหมู่ 6 บ้านสวนป่าขุนแม่คำมี มีพื้นที่เสี่ยงภัยได้รับผลกระทบจากแผ่นดินถล่ม น้ำป่าไหลหลาก จำนวน 1 หมู่บ้าน คือ หมู่ 5 บ้านน้ำพุสูง มีพื้นที่เสี่ยงภัยได้รับผลกระทบจากแผ่นดินถล่ม น้ำป่าไหลหลาก และหลุมยุบ จำนวน 1 หมู่บ้าน คือ หมู่ 8 บ้านครกหนานทา มีพื้นที่เสี่ยงภัยได้รับผลกระทบจากน้ำป่าไหลหลาก จำนวน 2 หมู่บ้าน คือ หมู่ 1 บ้านห้วยกี้และหมู่ 7 บ้านน้ำพุน้อย และเป็นพื้นที่เสี่ยงภัยได้รับผลกระทบจากน้ำป่าไหลหลาก จำนวน 2 หมู่บ้าน คือ หมู่ 2 บ้านห้วยแก๊ดและหมู่ 4 บ้านห้วยโรงใน รายละเอียดดังนี้

หมู่ 1 บ้านห้วยกี้ เป็นหมู่บ้านที่ตั้งอยู่บริเวณที่ราบเชิงเขา มีห้วยกี้ ซึ่งมีพื้นที่ต้นน้ำอยู่ที่ดอยสามเส้า ไหลจากทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ไหลผ่านทางด้านทิศใต้ของหมู่ 1 บ้านห้วยกี้ มีบ้านเรือนบางส่วนที่สร้างบ้านอยู่ชิดติดห้วยกี้ อยู่ชิดติดสะพาน และอยู่ชิดติดท่อเหลี่ยม เสี่ยงภัยได้รับผลกระทบจากน้ำป่าไหลหลาก และมีห้วยต้นแดง ไหลจากทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ไหลผ่านทางด้านทิศเหนือของหมู่ 1 บ้านห้วยกี้ มีบ้านเรือนบางส่วนที่สร้างบ้านอยู่ชิดติดห้วยต้นแดง อยู่ชิดติดท่อกลม เสี่ยงได้รับผลกระทบจากน้ำป่าไหลหลาก

หมู่ 2 บ้านห้วยแก๊ด เป็นหมู่บ้านที่ตั้งอยู่บริเวณที่ราบเชิงเขา มีห้วยแก๊ด ซึ่งมีพื้นที่ต้นน้ำอยู่ที่ดอยสันเขาห้วยแก๊ด ไหลจากทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ไหลผ่านกลางหมู่บ้านของหมู่ 2 บ้านห้วยแก๊ด มีบ้านเรือนบางส่วนที่สร้างบ้านอยู่ชิดติดห้วยแก๊ด อยู่ชิดติดสะพาน เสี่ยงได้รับผลกระทบจากน้ำป่าไหลหลาก และมีห้วยน้ำริน ซึ่งมีพื้นที่ต้นน้ำมาจากดอยสามเส้า ไหลจากทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ไหลผ่านทางด้านทิศตะวันตกของหมู่ 2 บ้านห้วยแก๊ด มีบ้านเรือนบางส่วนที่สร้างบ้านอยู่ชิดติดห้วยน้ำริน อยู่ชิดติดท่อเหลี่ยม และอยู่ชิดติดสะพาน เสี่ยงได้รับผลกระทบจากน้ำป่าไหลหลาก นอกจากนี้ยังมีบ้านเรือนบางส่วนที่ตัดไหล่เขาสร้างบ้าน ทำให้เสี่ยงแผ่นดินถล่มทับบ้าน เมื่อเวลาฝนตกหนักติดต่อกันนานหลายวัน

หมู่ 3 บ้านห้วยโรงนอก เป็นหมู่บ้านที่ตั้งอยู่บริเวณที่ราบเชิงเขา มีห้วยโรง มีพื้นที่ต้นน้ำอยู่ที่ดอยสามเส้า ไหลจากทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ไหลผ่านกลางหมู่บ้านของหมู่ 3 บ้านห้วยโรงนอก มีบ้านเรือนบางส่วนที่สร้างบ้านอยู่ชิดติดห้วยโรง อยู่ชิดติดสะพาน และอยู่ชิดติดท่อเหลี่ยม เสี่ยงได้รับผลกระทบจากแผ่นดินถล่มและน้ำป่าไหลหลาก

หมู่ 4 บ้านห้วยโรงใน เป็นหมู่บ้านที่ตั้งอยู่บ้านที่ราบเชิงเขา มีน้ำแม่คำมี ซึ่งมีพื้นที่ต้นน้ำอยู่ที่ดอยขุนแม่คำมี น้ำแม่คำมี ไหลผ่านหมู่ 6 บ้านสวนป่าขุนแม่คำมี ไหลจากทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ไหลผ่านทางด้านทิศตะวันตกของหมู่ 4 บ้านห้วยโรงใน และมีห้วยโรง ซึ่งมีพื้นที่ต้นน้ำอยู่ที่ดอยสามเส้า ไหลผ่านหมู่ 3 บ้านห้วยโรงนอก ไหลจากทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ไหลผ่านทางด้านทิศใต้ของหมู่ 4 บ้านห้วยโรงใน และไหลมาบรรจบกับน้ำแม่คำมี บริเวณทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของหมู่ 4 บ้านห้วยโรงใน มีบ้านเรือนบางส่วนที่สร้างบ้านอยู่ชิดติดน้ำแม่คำมี อยู่ชิดติดห้วยโรง อยู่ชิดติดสะพาน อยู่ชิดติดท่อเหลี่ยม และบริเวณสบห้วย เสี่ยงได้รับผลกระทบจากน้ำป่าไหลหลาก

นอกจากนี้ยังมีบ้านเรือนบางส่วนที่ตัดไหล่เขาสร้างบ้าน ทำให้เสียงแผ่นดินถล่มทับบ้าน เมื่อเวลาฝนตกหนักติดต่อกันนานหลายวัน

หมู่ 5 บ้านน้ำพุสูง เป็นหมู่บ้านที่ตั้งอยู่บริเวณที่ราบเชิงเขา มีห้วยน้ำพุสูง ซึ่งเกิดจากการไหลรวมกันของลำห้วย 2 สาย คือ ห้วยผาหมี ซึ่งไหลจากทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือไปทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ และห้วยผาเรือ มีพื้นที่ต้นน้ำอยู่ที่ดอยผาแลบ ไหลจากทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือไปทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ ทั้ง 2 ลำห้วยไหลมารวมกันเป็นห้วยน้ำพุสูง บริเวณทางด้านทิศตะวันตกของหมู่ 5 บ้านน้ำพุสูง ห้วยน้ำพุสูง ไหลจากทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือไปทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ ไหลผ่านกลางหมู่บ้านของหมู่ 5 บ้านน้ำพุสูง มีบ้านเรือนบางส่วนที่สร้างบ้านอยู่ชิดติดห้วยน้ำพุสูง อยู่ชิดติดสะพานเสียงได้รับผลกระทบจากแผ่นดินถล่มและน้ำป่าไหลหลาก นอกจากนี้ยังมีบ้านเรือนบางส่วนที่ตัดไหล่เขาสร้างบ้าน ทำให้เสียงแผ่นดินถล่มทับบ้าน เมื่อเวลาฝนตกหนักติดต่อกันนานหลายวัน

หมู่ 6 บ้านสวนป่าขุนแม่คำมี เป็นหมู่บ้านที่ตั้งอยู่บริเวณที่ราบเชิงเขา มีน้ำแม่คำมี ซึ่งมีพื้นที่ต้นน้ำอยู่ที่ดอยขุนแม่คำมี ไหลจากทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ไหลผ่านทางด้านทิศตะวันตกของหมู่ 6 บ้านสวนป่าขุนแม่คำมี มีบ้านเรือนบางส่วนที่สร้างบ้านอยู่ชิดติดน้ำแม่คำมี เสียงภัยได้รับผลกระทบจากแผ่นดินถล่มและน้ำป่าไหลหลาก

หมู่ 7 บ้านน้ำพุน้อย เป็นหมู่บ้านที่ตั้งอยู่บริเวณที่ราบเชิงเขา มีห้วยน้ำพุสูง ซึ่งมีพื้นที่ต้นน้ำมาจากดอยผาแลบ ไหลผ่านหมู่ 5 บ้านน้ำพุสูง ไหลผ่านน้ำตกห้วยโรง ซึ่งอยู่บริเวณทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของหมู่ 7 บ้านน้ำพุน้อย ห้วยน้ำพุสูง ไหลจากทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือไปทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ ไหลผ่านกลางหมู่บ้านของหมู่ 7 บ้านน้ำพุน้อย และไหลมาบรรจบกับน้ำแม่คำมี บริเวณทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของหมู่ 4 บ้านห้วยโรงใน มีบ้านเรือนบางส่วนที่สร้างบ้านอยู่ชิดติดห้วยน้ำพุสูง อยู่ชิดติดท่อเหลี่ยม เสียงภัยได้รับผลกระทบจากน้ำป่าไหลหลาก

หมู่ 8 บ้านครกหนานทา เป็นหมู่บ้านที่ตั้งอยู่บริเวณที่ราบระหว่างภูเขาหินปูน ทำให้เสี่ยงต่อการเกิดหลุมยุบ นอกจากนี้ยังมีร่องห้วย ไหลจากทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ไหลผ่านทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของหมู่บ้าน และไหลลงรูกกลางหมู่บ้านบริเวณต้นไม้ใหญ่ มีบ้านเรือนบางส่วนที่สร้างบ้านขวางร่องห้วย อยู่ชิดติดร่องห้วย อยู่ชิดติดท่อกลม เสียงได้รับผลกระทบจากแผ่นดินถล่มและน้ำป่าไหลหลาก แต่ทั้งนี้ยังมีบ้านเรือนบางส่วนที่ตัดไหล่เขาสร้างบ้าน ทำให้เสียงแผ่นดินถล่มทับบ้าน เมื่อเวลาฝนตกหนักติดต่อกันนานหลายวัน

ตารางสรุปพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินถล่มตำบลห้วยโรง อำเภอร่องกวาง จังหวัดแพร่

หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน	ผลการประเมินพื้นที่เสี่ยงภัย
1	บ้านห้วยกี้	น้ำป่าไหลหลากและน้ำท่วมฉับพลัน
2	บ้านห้วยแก็ด	แผ่นดินถล่มและน้ำป่าไหลหลาก
3	บ้านห้วยโรงนอก	แผ่นดินถล่มและน้ำป่าไหลหลาก
4	บ้านห้วยโรงใน	แผ่นดินถล่มและน้ำป่าไหลหลาก
5	บ้านน้ำพุสูง	แผ่นดินถล่มและน้ำป่าไหลหลาก
6	บ้านสวนป่าขุนแม่คำมี	แผ่นดินถล่มและน้ำป่าไหลหลาก
7	บ้านน้ำพุน้อย	น้ำป่าไหลหลากและน้ำท่วมฉับพลัน
8	บ้านครกหนานทา	แผ่นดินถล่มและน้ำป่าไหลหลาก



ลักษณะการสร้างบ้านเรือนใกล้ทางน้ำไหลผ่าน บริเวณหมู่ 1 บ้านห้วยกี้



ลักษณะการสร้างบ้านเรือนใกล้ทางน้ำไหลผ่าน บริเวณหมู่ 2 บ้านห้วยแก๊ด และหมู่ 3 บ้านห้วยโรงนอก

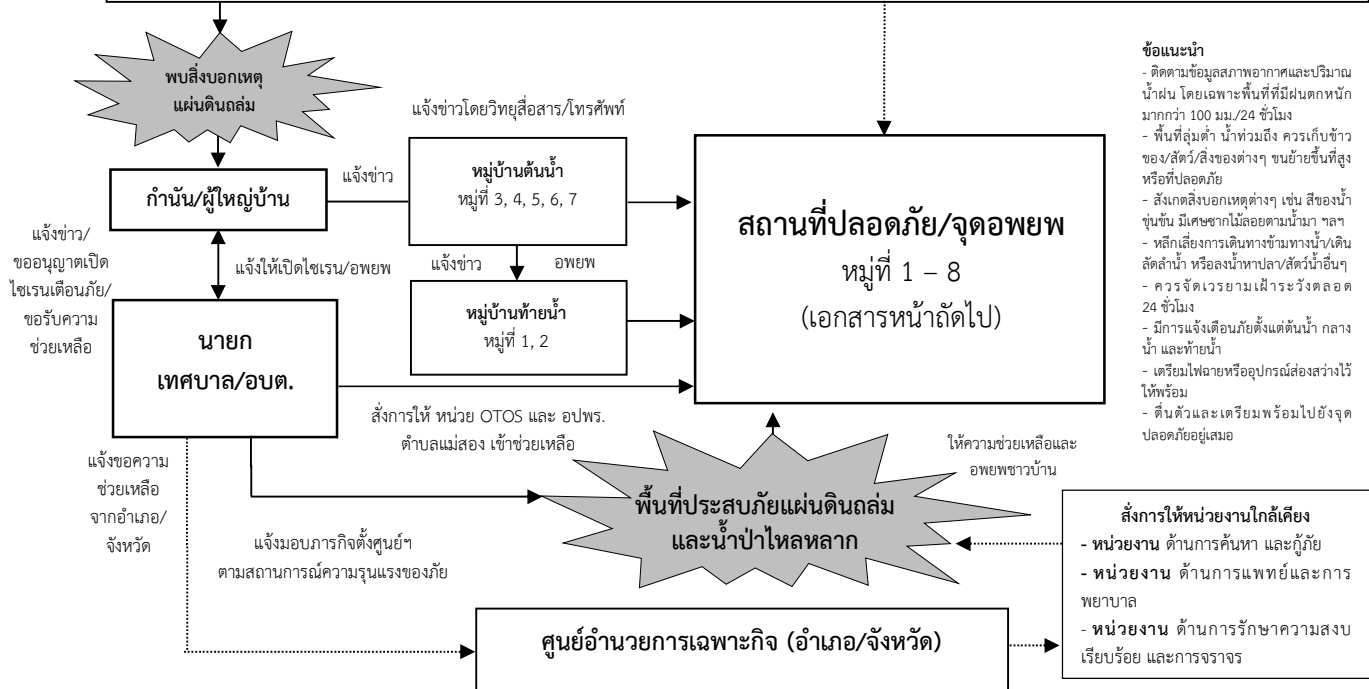
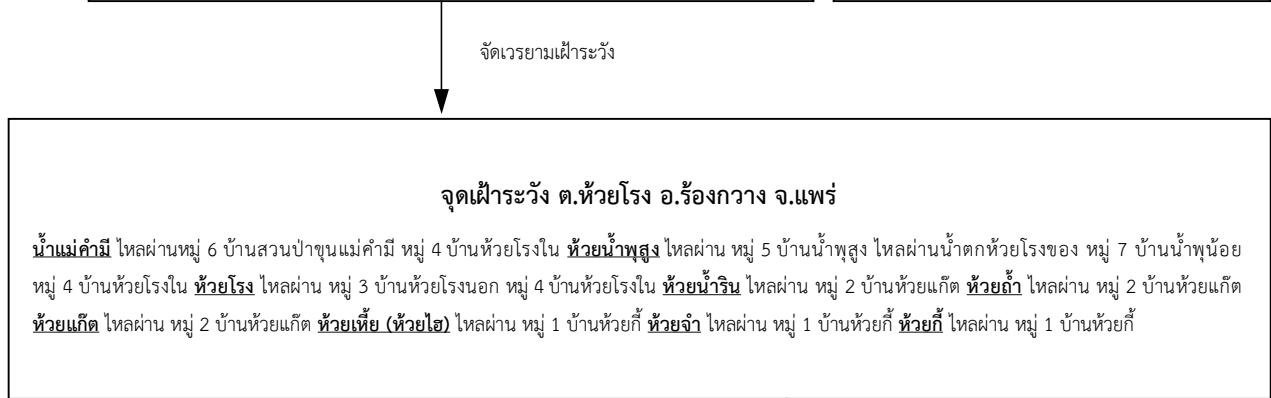
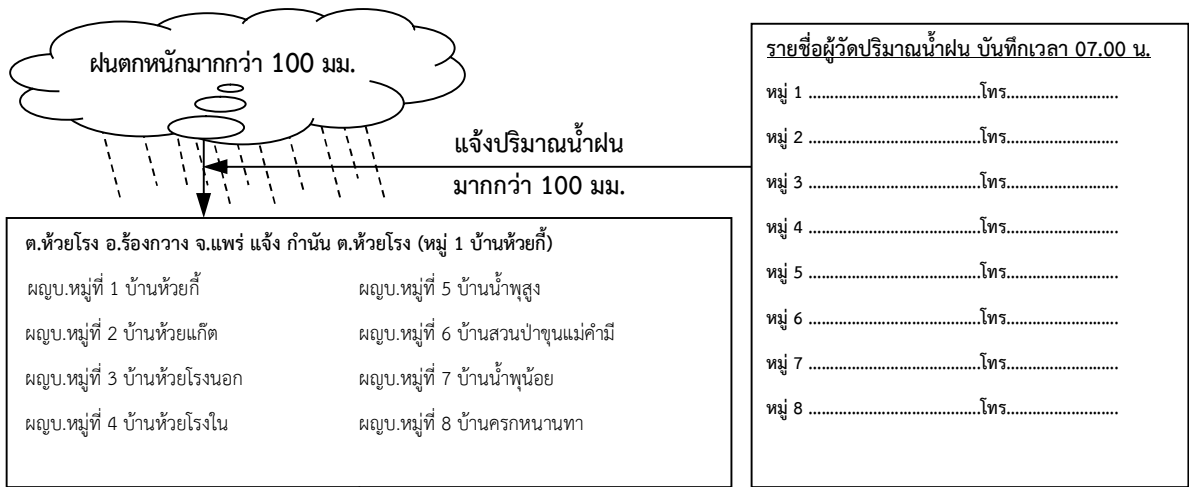


ลักษณะการตัดไหล่เขาสร้างบ้านเรือน บริเวณหมู่ 5 บ้านน้ำพุสูง



ลักษณะการสร้างบ้านเรือนตามไหล่เขา บริเวณหมู่ 6 บ้านสวนป่า

**แผนเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยล่วงหน้าเรื่องแผ่นดินถล่ม
(ลุ่มน้ำแม่คำมี ต.ห้วยโรง อ.ร้องกวาง จ.แพร่)**



- ข้อแนะนำ**
- ติดตามข้อมูลสภาพอากาศและปริมาณน้ำฝน โดยเฉพาะพื้นที่ที่มีฝนตกหนักมากกว่า 100 มม./24 ชั่วโมง
 - พื้นที่ลุ่มต่ำ น้ำท่วมถึง ควรเก็บข้าวของ/สัตว์/สิ่งของต่างๆ ขนย้ายขึ้นที่สูงหรือที่ปลอดภัย
 - สิ่งผิดปกติออกเหตุต่างๆ เช่น สีของน้ำขุ่นขึ้น มีเศษซากไม่ลอยตามน้ำมา ฯลฯ
 - หลีกเลี่ยงการเดินทางข้ามทางน้ำ/เดินลัดลำน้ำ หรือลงน้ำหาปลา/สัตว์น้ำอื่นๆ
 - ควรจัดเวรยามเฝ้าระวังตลอด 24 ชั่วโมง
 - มีการแจ้งเตือนภัยตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และท้ายน้ำ
 - เตรียมไฟฉายหรืออุปกรณ์ส่องสว่างไว้ให้พร้อม
 - ต้นตัวและเตรียมพร้อมไปยังจุดปลอดภัยอยู่เสมอ

หมายเหตุ : หากสถานการณ์ของภัยพิบัติรุนแรงขึ้นให้รายงานและขอความช่วยเหลือจากผู้ว่าราชการจังหวัด สั่งการให้ ปก. เข้าช่วยเหลือ /ประสานหน่วยงาน พส. เข้าช่วยเหลือ

สถานที่ปลอดภัย/จุดอพยพ พื้นที่ตำบลตำบลห้วยโรง อำเภอร่องกวาง จังหวัดแพร่

หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน	สถานที่ปลอดภัย/จุดอพยพ
1	บ้านห้วยกี้	โรงเรียนอุดรพนาวง
2	บ้านห้วยแก็ด	วัดห้วยแก็ด
3	บ้านห้วยโรงนอก	วัดห้วยโรงนอก
4	บ้านห้วยโรงใน	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยโรง
5	บ้านน้ำพุสูง	วัดน้ำพุสูง (ม)
6	บ้านสวนป่าขุนแม่คำมี	ศาลาอเนกประสงค์หมู่บ้าน
7	บ้านน้ำพุน้อย	สำนักสงฆ์น้ำพุสะหลีใจสิริมงคล
8	บ้านครกหนานทา	ศูนย์การเรียนรู้ชุมชนชาวไทยภูเขา “แม่ฟ้าหลวง” บ้านครกหนานทา

บทที่ 5 พื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินถล่ม

ตำบลแม่ทราย อำเภอร่องขวาง จังหวัดแพร่

1. ข้อมูลทั่วไป ที่ตั้งและภูมิศาสตร์

ตำบลแม่ทรายตั้งอยู่ทางทิศเหนือ ของอำเภอร่องขวาง อยู่ห่างจากที่ว่าการอำเภอร่องขวาง ระยะทาง 5 กิโลเมตร และอยู่ห่างจากตัวจังหวัดแพร่ ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือระยะทาง 35 กิโลเมตร มีพื้นที่ 57 ตารางกิโลเมตร หรือ 35,625 ไร่ จำนวนประชากรทั้งหมด จำนวน 2,177 คน แยกเป็นชาย 1,022 คน หญิง 1,155 คน จำนวนครัวเรือน 749 ครัวเรือน แบ่งการปกครองออกเป็น 4 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านแม่ทราย หมู่ 2 บ้านแม่ทรายต้นมัน หมู่ 3 บ้านแม่ทรายใต้ และหมู่ 4 บ้านแม่ทรายต้นมันเหนือ ตำบลแม่ทราย มีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ข้างเคียง ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ เขตตำบลเตาปูน อำเภอสอง
ทิศใต้	ติดต่อกับ เขตตำบลองขวาง
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ เขตตำบลไผ่โทน
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ เขตตำบลองขวาง และตำบลแม่ยางฮ่อ

2. การใช้ประโยชน์ที่ดิน

การใช้ประโยชน์ที่ดินในตำบลแม่ทราย ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าไม้ มีเนื้อที่ประมาณร้อยละ 60 ของพื้นที่ตำบล ได้แก่พื้นที่ทางด้านทิศตะวันออกและทิศเหนือของตำบล สำหรับพื้นที่ทางด้านทิศตะวันตกและทิศใต้ของตำบลมีการใช้ประโยชน์เป็นที่อยู่อาศัยและพื้นที่เกษตรกรรมในลักษณะของนาข้าว พืชไร่ และไม้ยืนต้น

3. ลักษณะภูมิประเทศ

ลักษณะเป็นภูเขาสูง โดยมีภูเขาที่สำคัญคือ ม่อนหินกลิ้ง ดอยยาง ซึ่งเป็นต้นกำเนิดของลำห้วยหลายสาย เช่น ห้วยแม่ยางหลวง ซึ่งมีต้นกำเนิดจากดอยยาง มีทิศทางการไหลจากทิศเหนือลงทิศใต้ ห้วยแม่ทราย และห้วยแม่หยวก มีต้นกำเนิดจากดอยม่อนหินกลิ้ง มีทิศทางการไหลจากทิศเหนือลงทิศใต้ สภาพพื้นที่มีแนวลาดเทจากทิศเหนือลงสู่ทิศใต้ โดยมีพื้นที่ราบอยู่บริเวณด้านทิศใต้ของตำบล ชุมชนมักตั้งบ้านเรือนอยู่ตามลำห้วยสูงติดภูเขา

4. ลักษณะทางน้ำ

ลักษณะทางน้ำของตำบลแม่ทราย มีทางน้ำสายหลักคือ ห้วยแม่ทราย ห้วยจำแก้ว ห้วยโป่ง และห้วยป่าไร่มีด โดยในพื้นที่ตำบลมีอ่างเก็บน้ำ 3 ได้แก่ อ่างเก็บน้ำแม่ยางหลวง อ่างเก็บน้ำแม่หยวก และอ่างเก็บน้ำแม่ทราย ซึ่งมีเพียงห้วยแม่ทรายที่ไหลเข้าสู่พื้นที่ที่อยู่อาศัยในตำบลแม่ทราย บริเวณหมู่ 1 บ้านแม่ทราย และหมู่ 3 บ้านแม่ทรายใต้

5. ลักษณะธรณีวิทยา

ลักษณะธรณีวิทยาพื้นที่ตำบลแม่ทราย มีลักษณะเป็นแนวยาววางตัวในทิศเหนือ-ใต้ พื้นที่ด้านทิศเหนือเป็นภูเขาสูงที่มีระดับสูงสุดประมาณ 547 เมตร (จากระดับทะเลปานกลาง) ที่ดอยยาง หินอายุแก่ที่สุดคือ หินยุคเพอร์เมียน (หมวดหินกิวลม) โผล่ให้เห็นบริเวณด้านเหนือของตำบล ประกอบด้วยหินฟิลไลต์ หินทราย หินทรายแป้ง หินดินดาน หินเชิร์ต หินกรวดมน และหินปูน หินกลุ่มนี้แผ่กระจายครอบคลุมพื้นที่อย่างกว้างขวาง และวางตัวรองรับหินยุคไทรแอสซิกช่วงบน (หมวดหินผาแดง) ทางด้านทิศตะวันออก ประกอบด้วยหินทราย หินทรายแป้ง และหินกรวดมนสีแดงครอบคลุมตามแนวขอบเขตตำบลด้านตะวันออกทั้งหมด พบหินภูเขาไฟ

ชนิดไรโอไรต์ แอนดีไซต์ และหินกรวดเหลี่ยมภูเขาไฟ (อายุจูแรสซิก) สัมผัสกับกลุ่มหินยุคเพอร์เมียนทางด้านเหนือ พื้นที่ด้านใต้เป็นพื้นที่ราบระดับสูง พื้นที่ราบ จะเป็นชั้นตะกอนตะพักน้ำ ตะกอนยังไม่แข็งตัว จะเป็นตะกอนร่วน ตะกอน กรวด ตะกอนทรายหยาบ และทรายแป้ง และบางส่วนเป็นตะกอนที่ราบน้ำท่วมถึงและตะกอนน้ำพา ประกอบด้วย ทรายปนดินเหนียว ตะกอนกรวด ทรายหยาบ เหมาะสำหรับเป็นพื้นที่เพาะปลูก และนาข้าว และเป็นที่ตั้งของหมู่บ้านต่าง ๆ



ลักษณะของตะกอนตะพักน้ำ ในพื้นที่หมู่ 4 บ้านแม่ทรายต้นมันเหนือ (ก) และหมู่ 3 บ้านแม่ทรายใต้ (ข)

7. ลักษณะพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินถล่ม

จากการสำรวจภาคสนาม พบว่า ตำบลแม่ทรายมีหมู่บ้านที่อยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำป่าไหลหลาก และน้ำท่วมฉับพลัน ดังนี้

หมู่บ้านที่อยู่ในพื้นที่เสี่ยงแผ่นดินถล่มและน้ำป่าไหลหลาก ได้แก่ หมู่ที่ 3 บ้านแม่ทรายใต้ เนื่องจากมีบ้านเรือนบางส่วนที่ตั้งอยู่ชิดริมตลิ่งตามลำน้ำ หากฝนตกหนักติดต่อกันหลายวันอาจทำให้เกิดน้ำป่าไหลหลาก และทำให้ตลิ่งพังลงมาได้

หมู่บ้านที่อยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำป่าไหลหลากและน้ำท่วมฉับพลัน ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านแม่ทราย หมู่ที่ 2 บ้านแม่ทรายต้นมัน หมู่ที่ 4 บ้านแม่ทรายต้นมันเหนือ เนื่องจากบ้านเรือนและพื้นที่การเกษตรส่วนใหญ่ตั้งอยู่ที่ต่ำและใกล้ทางน้ำหลัก ได้แก่ ห้วยแม่ทราย และห้วยแม่ยาง ไม่มีการระบายน้ำที่ถูกต้อง หากฝนตกหนักติดต่อกันหลายวันอาจทำให้น้ำไหลหลากได้

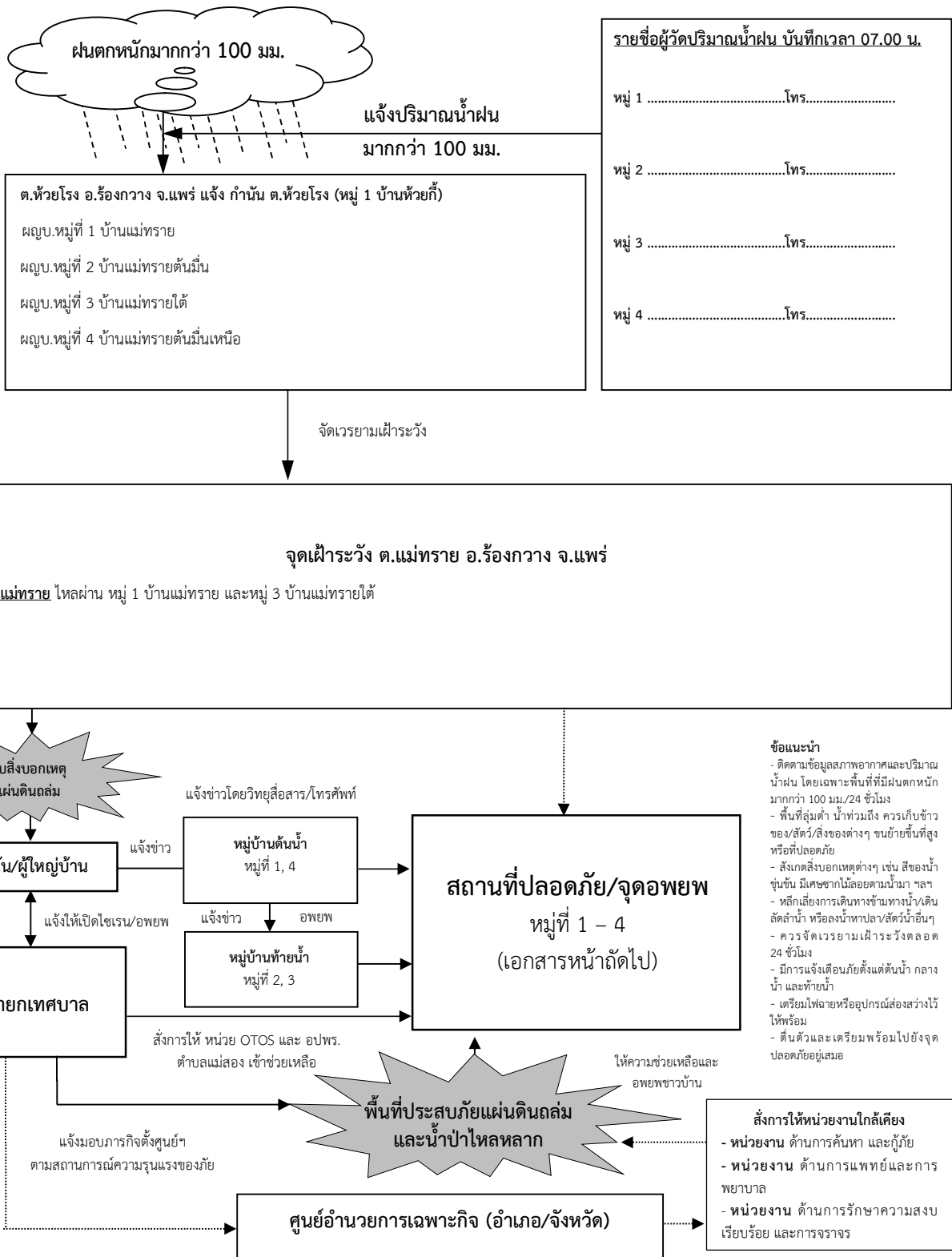
ตารางสรุปพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินถล่มตำบลแม่ทราย อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่

หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน	ผลการประเมินพื้นที่เสี่ยงภัย
1	บ้านแม่ทราย	น้ำท่วมฉับพลัน
2	บ้านแม่ทรายต้นมื่น	น้ำท่วมฉับพลัน
3	บ้านแม่ทรายใต้	น้ำท่วมฉับพลัน
4	บ้านแม่ทรายต้นมื่นเหนือ	น้ำท่วมฉับพลัน



ลักษณะการสร้างบ้านเรือนใกล้ทางน้ำไหลผ่าน บริเวณหมู่ 3 บ้านแม่ทรายใต้

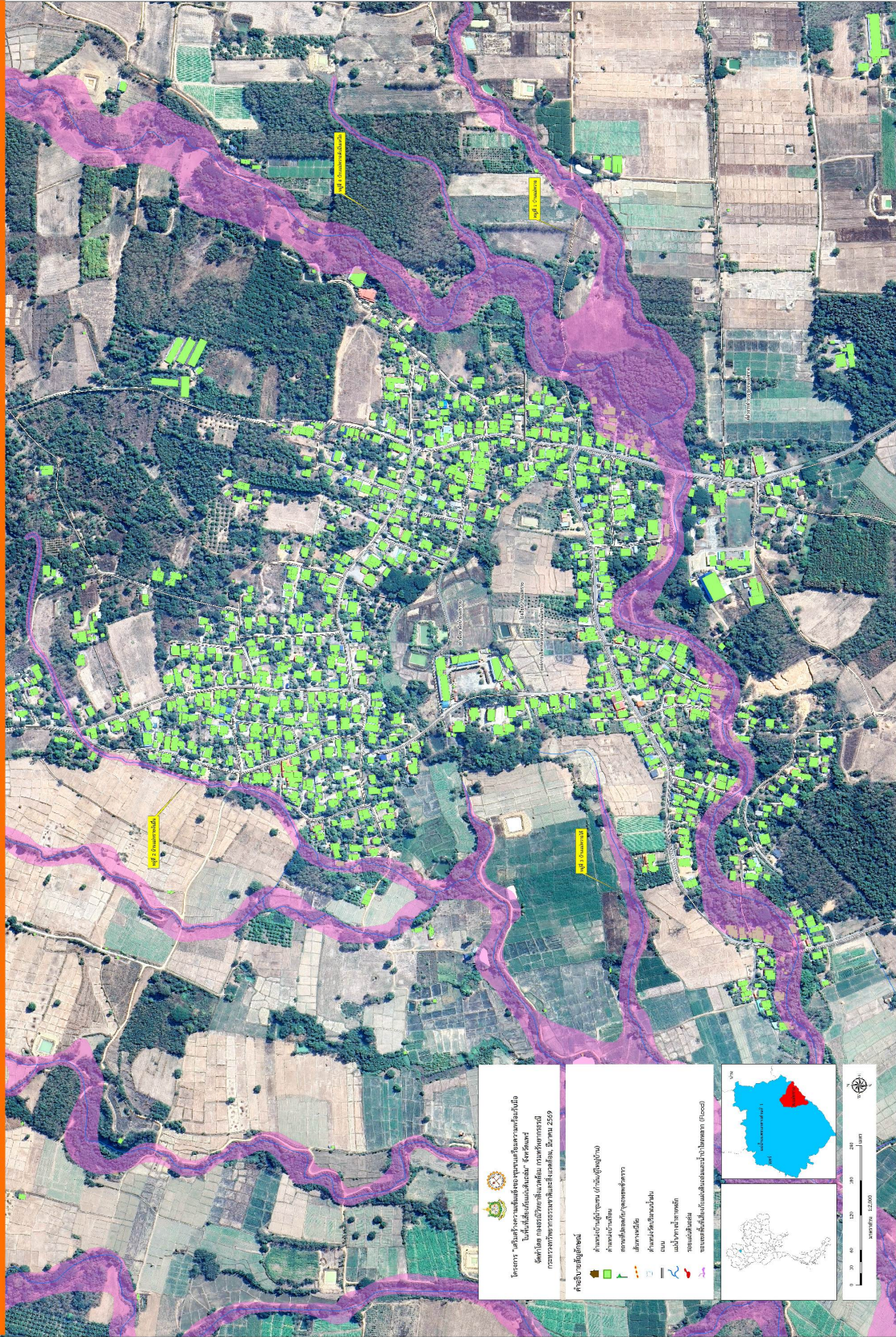
**แผนเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยล่วงหน้าเรื่องแผ่นดินถล่ม
(ลุ่มแม่น้ำยมตอนกลางส่วนที่ 1 ต.แม่ทราย อ.ร้องกวาง จ.แพร่)**



สถานที่ปลอดภัย/จุดอพยพ พื้นที่ตำบลตำบลแม่ทราย อำเภอวังยาง จังหวัดแพร่

หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน	สถานที่ปลอดภัย/จุดอพยพ
1	บ้านแม่ทราย	วัดแม่ทราย หมู่ 1
2	บ้านแม่ทรายต้นมื่น	วัดแม่ทราย หมู่ 1
3	บ้านแม่ทรายใต้	วัดแม่ทราย หมู่ 1
4	บ้านแม่ทรายต้นมื่นเหนือ	วัดแม่ทราย หมู่ 1

แผนผังเส้นทางอพยพหนีภัยแผ่นดินถล่มและน้ำป่าไหลหลากในพื้นที่ตำบลแม่ทราย อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่



บทที่ 6

พื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินถล่ม

ตำบลบ้านเวียง อำเภอร่องกวาง จังหวัดแพร่

1. ข้อมูลทั่วไป ที่ตั้งและภูมิศาสตร์

ตำบลบ้านเวียงอยู่ห่างจากอำเภอร่องกวาง ประมาณ 19 กิโลเมตร อยู่ห่างจากจังหวัดแพร่ ประมาณ 20 กิโลเมตร มีพื้นที่ทั้งหมดโดยประมาณ 208.13 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 130,080 ไร่ จำนวนประชากรทั้งหมด 7,400 คน ชาย 3,590 คน หญิง 3,810 คน จำนวนครัวเรือนทั้งหมด 2,130 ครัวเรือน แบ่งการปกครองออกเป็น 14 หมู่บ้าน ได้แก่หมู่ที่ 1 บ้านอ้อย หมู่ที่ 2 บ้านเวียง หมู่ที่ 3 บ้านเวียงใต้ หมู่ที่ 4 บ้านบุญเรือง หมู่ที่ 5 บ้านปากห้วยอ้อย หมู่ที่ 6 บ้านปากกล้วย หมู่ที่ 7 บ้านต้นหนูน หมู่ที่ 8 บ้านนาฝาย หมู่ที่ 9 บ้านอ้อย หมู่ที่ 10 บ้านอ้อย หมู่ที่ 11 บ้านอ้อย หมู่ที่ 12 บ้านปากกล้วยใหม่ หมู่ที่ 13 บ้านห้วยฮ่อมพัฒนา หมู่ที่ 14 บ้านเวียงใต้ ตำบลห้วยโรงมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ข้างเคียง ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	ตำบลน้ำเลา อำเภอร่องกวาง จังหวัดแพร่ ตำบลไผ่โทน อำเภอร่องกวาง จังหวัดแพร่
ทิศใต้	ติดต่อกับ	ตำบลห้วยม้า อำเภอเมือง จังหวัดแพร่ ตำบลสวนเขื่อน อำเภอเมือง จังหวัดแพร่
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	ตำบลเมืองลี อำเภอนาหมื่น จังหวัดน่าน
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	ตำบลห้วยม้า อำเภอเมือง จังหวัดแพร่

2. การใช้ประโยชน์ที่ดิน

การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ตำบลบ้านเวียง ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าไม้ รองลงมาเป็นการปลูกพืชไร่ และการทำไร่หมุนเวียน ซึ่งอยู่บริเวณพื้นที่ทางฝั่งตะวันออกของตำบล ส่วนพื้นที่บริเวณฝั่งตะวันตกของตำบล ซึ่งมีบางส่วนมีลักษณะเป็นที่ราบ มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นที่อยู่อาศัยและพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการทำนา ปลูกไม้ผลและไม่ยืนต้น

3. ลักษณะภูมิประเทศ

สภาพภูมิประเทศของตำบลบ้านเวียง พื้นที่ 1 ใน 4 เป็นที่ราบ อีก 3 ส่วนเป็นภูเขาและที่ราบสูง ซึ่งอยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ภูเขาที่สำคัญ ได้แก่ ดอยแม่เตี๊ยก ตั้งอยู่บริเวณทิศตะวันตกเฉียงใต้ของตำบล ดอยปากห้วยอ้อย ตั้งอยู่บริเวณทิศตะวันออกเฉียงเหนือของตำบล ลำน้ำที่สำคัญ ได้แก่ น้ำแม่ถาง เกิดจากการรวมตัวกันของห้วยเงาะเมืองและห้วยตาดหมาไก่ บริเวณทิศตะวันออกเฉียงเหนือของตำบล มีทิศทางการไหลจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือไปทิศตะวันตกเฉียงใต้ ผ่านหมู่ที่ 5 บ้านปากห้วยอ้อย ลงอ่างเก็บน้ำแม่ถาง บริเวณหมู่ที่ 8 บ้านนาฝาย และไหลต่อไปหมู่ที่ 2 บ้านเวียง หมู่ที่ 3 บ้านเวียงใต้ หมู่ที่ 6 บ้านปากกล้วย และหมู่ที่ 1 บ้านอ้อย มีลำน้ำสาขา ได้แก่ ห้วยแม่เตี๊ยกหลวง เกิดจากการรวมตัวกันของห้วยแม่เตี๊ยก ห้วยเก็กแงงขวา ห้วยเก็กแงง และห้วยต้นฮ่อ บริเวณหมู่ที่ 7 บ้านต้นหนูน ทางตอนใต้ของตำบล มีทิศทางการไหลจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ไปทิศตะวันตก ลงอ่างเก็บน้ำห้วยแม่เตี๊ยกและไปสกับน้ำแม่ถางบริเวณหมู่ที่ 4 บ้านบุญเรือง

4. ลักษณะทางน้ำ

ลักษณะทางน้ำของตำบลบ้านเวียง ประกอบด้วย แม่น้ำแม่ถาง ไหลผ่านหมู่ที่ 5 บ้านปากห้วยอ้อย จากทิศตะวันออกเฉียงเหนือไปทิศตะวันตกเฉียงใต้ ไหลลงสู่อ่างเก็บน้ำแม่ถาง โดยมีห้วยน้ำเกล้า ห้วยเหล็กไฟ และห้วยฮ่อมน้อย เป็นห้วยที่ไหลลงสู่แม่ถาง ทั้งนี้มีห้วยผาลาด และห้วยไร่ ซึ่งไหลผ่านบริเวณหมู่ที่ 13 บ้านห้วยฮ่อมพัฒนา ลงสู่แม่ถาง โดยแม่น้ำแม่ถางไหลผ่าน หมู่ที่ 1 บ้านอ้อย หมู่ที่ 2 บ้านเวียง หมู่ที่ 3 บ้านเวียงใต้ หมู่ที่ 4 บ้านบุญเรือง หมู่ที่ 6 บ้านปากกล้วย หมู่ที่ 8 บ้านนาผาย หมู่ที่ 10 บ้านอ้อย หมู่ที่ 11 บ้านอ้อย หมู่ที่ 12 บ้านปากกล้วย และหมู่ที่ 14 บ้านเวียงเหนือ

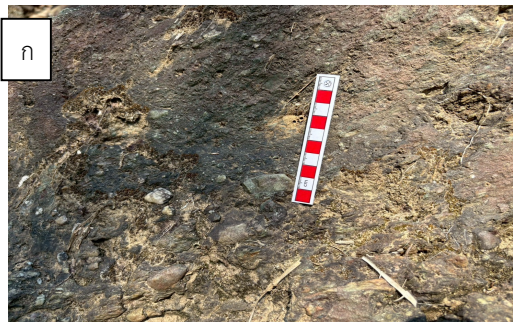
บริเวณหมู่ที่ 7 บ้านต้นหนูน ประกอบด้วย ห้วยแม่เต็ก ห้วยเต็กแงขวา ห้วยเต็กแงซ้าย ห้วยหลอด ห้วยต้นฮ่อ ห้วยต๊อบ ไหลรวมเป็นห้วยใหญ่ห้วยแม่เต็กหลาน ไหลสู่อ่างเก็บน้ำห้วยแม่เต็ก ก่อนจะไหลไปร่วมกับแม่น้ำถาง

5. ลักษณะธรณีวิทยา

ลักษณะธรณีวิทยาทำบลบ้านเวียง ประกอบด้วย หินตะกอนและตะกอน เรียงลำดับจากอายุแก่ไปอายุน้อย ดังนี้ หินฟิลไลต์สีเทาถึงเทาดำ สีแดงแกมม่วง หินทรายและหินทรายแป้ง สีเทา แกมเขียว สีเทาแกมม่วงเนื้อปนไมกา หินดินดานกึ่งหินชนวน หินควอร์ตซ์-ซิลิไซด์ซีสต์ และหินควอร์ตไซต์ พบบริเวณตะวันออกของตำบลบ้านเวียง หินดินดานสีเทาดำเนื้อปนปูน หินทรายและหินทรายแป้งสีเทา หินปูนสีเทา ชั้นหนา พบบริเวณตอนใต้ของตำบลบ้านเวียง หินดินดานแทรกสลับด้วยหินปูนสีเทาดำ มีหินทรายและหินทราย กรวดมน บริเวณตะวันออกของตำบลบ้านเวียง หินแคลไซต์-คลอไรต์-ควอร์ตซ์ ซีสต์ สีเขียว สลับกับหินดินดาน เนื้อทัฟฟ์ สีเขียวถึงสีเทาแกมม่วง หินทราย หินปูน และหินแอนดีไซต์ พบบริเวณพื้นที่ตรงกลางถึงตะวันตกของ ตำบลบ้านเวียง ตะกอนกึ่งแข็งตัว ทรายและดินเคลย์ สะสมตามที่ราบลุ่มน้ำ พบบริเวณด้านตะวันตกของตำบล บ้านเวียง ตะกอนทางน้ำปัจจุบันพบบริเวณด้านตะวันตกของตำบลบ้านเวียง



ลักษณะของหินดินดานกึ่งชนวน (ก) และหินฟิลไลต์ (ข) ในพื้นที่หมู่ 13 บ้านห้วยฮ่อมพัฒนา



ลักษณะของหินกรวดมน (ก) และตะกอนเชิงเขา (ข) ในพื้นที่หมู่ 7 บ้านต้นหนูน

7. ลักษณะพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินถล่ม

จากการสำรวจภาคสนาม พบว่า ตำบลบ้านเวียง มีหมู่บ้านที่อยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินถล่ม น้ำป่าไหลหลาก และน้ำท่วมฉับพลัน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

หมู่บ้านที่อยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินถล่มและน้ำป่าไหลหลาก ได้แก่ หมู่ที่ 5 บ้านปากห้วยอ้อย และหมู่ที่ 7 บ้านต้นหนูน เนื่องจากหมู่บ้านดังกล่าวตั้งบ้านเรือนอยู่ใกล้ภูเขาที่มีทางน้ำไหลผ่าน หากมีฝนตกหนักติดต่อกันหลายวันอาจทำให้เกิดแผ่นดินถล่มและน้ำป่าไหลหลากในบริเวณที่ตั้งบ้านเรือนได้

หมู่บ้านที่อยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำป่าไหลหลากและน้ำท่วมฉับพลัน ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านอ้อย หมู่ที่ 2 บ้านเวียง หมู่ที่ 3 บ้านเวียงใต้ หมู่ที่ 4 บ้านบุญเรือง หมู่ที่ 6 บ้านปากกล้วย หมู่ที่ 8 บ้านนาฝาย หมู่ที่ 10 บ้านอ้อย หมู่ที่ 11 บ้านอ้อย หมู่ที่ 12 บ้านปากกล้วย หมู่ที่ 13 บ้านห้วยฮ่อมพัฒนา และหมู่ที่ 14 บ้านเวียงเหนือ เนื่องจากหมู่บ้านดังกล่าวตั้งบ้านเรือนอยู่บริเวณที่ราบลุ่มมีทางน้ำไหลผ่าน หากมีฝนตกหนักติดต่อกันหลายวันอาจทำให้เกิดน้ำป่าไหลหลากมากับทางน้ำ ทำให้น้ำท่วมหมู่บ้านบริเวณที่ราบลุ่มได้

ตารางสรุปพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินถล่มตำบลบ้านเวียง อำเภอร่องกวาง จังหวัดแพร่

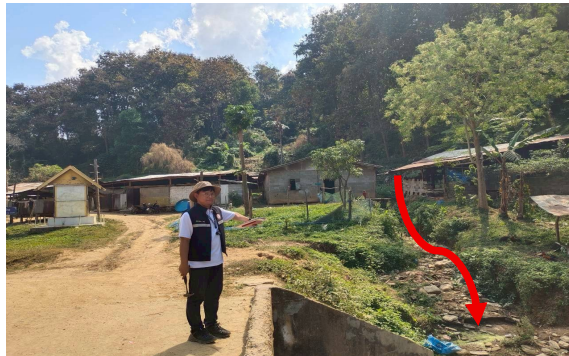
หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน	ผลการประเมินพื้นที่เสี่ยงภัย
1	บ้านอ้อย	น้ำป่าไหลหลากและน้ำท่วมฉับพลัน
2	บ้านเวียง	น้ำป่าไหลหลากและน้ำท่วมฉับพลัน
3	บ้านเวียงใต้	น้ำป่าไหลหลากและน้ำท่วมฉับพลัน
4	บ้านบุญเรือง	น้ำป่าไหลหลากและน้ำท่วมฉับพลัน
5	บ้านปากห้วยอ้อย	แผ่นดินถล่มและน้ำป่าไหลหลาก
6	บ้านปากกล้วย	น้ำป่าไหลหลากและน้ำท่วมฉับพลัน
7	บ้านต้นหนูน	แผ่นดินถล่มและน้ำป่าไหลหลาก
8	บ้านนาฝาย	น้ำป่าไหลหลากและน้ำท่วมฉับพลัน
9	บ้านอ้อย	น้ำป่าไหลหลากและน้ำท่วมฉับพลัน
10	บ้านอ้อย	น้ำป่าไหลหลากและน้ำท่วมฉับพลัน
11	บ้านอ้อย	น้ำป่าไหลหลากและน้ำท่วมฉับพลัน
12	บ้านปากกล้วย	น้ำป่าไหลหลากและน้ำท่วมฉับพลัน
13	บ้านห้วยฮ่อมพัฒนา	แผ่นดินถล่มและน้ำป่าไหลหลาก
14	บ้านเวียงเหนือ	น้ำป่าไหลหลากและน้ำท่วมฉับพลัน



ลักษณะการสร้างบ้านเรือนตามตลาดไหล่เขา บริเวณหมู่ 5 บ้านปากห้วยอ้อย

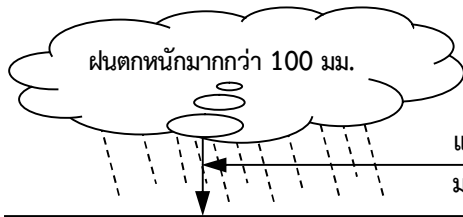


ลักษณะการสร้างบ้านเรือนบริเวณสันเขาและไหล่เขา บริเวณหมู่ 7 บ้านต้นหนูน



ลักษณะการสร้างบ้านเรือนบริเวณสันเขาและไหล่เขา และใกล้ทางน้ำไหลผ่าน บริเวณหมู่ 13 บ้านห้วยฮ่อมพัฒนา

**แผนเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยล่วงหน้าเรื่องแผ่นดินถล่ม
(ลุ่มน้ำแม่ยมตอนกลางส่วนที่ 2 ต.บ้านเวียง อ.ร้องกวาง จ.แพร่)**



รายชื่อผู้วัดปริมาณน้ำฝน บันทึกเวลา 07.00 น.

หมู่ 1	โทร.....
หมู่ 2	โทร.....
หมู่ 3	โทร.....
หมู่ 4	โทร.....
หมู่ 5	โทร.....
หมู่ 6	โทร.....
หมู่ 7	โทร.....
หมู่ 8	โทร.....
หมู่ 9	โทร.....
หมู่ 10	โทร.....
หมู่ 11	โทร.....
หมู่ 12	โทร.....
หมู่ 13	โทร.....
หมู่ 14	โทร.....

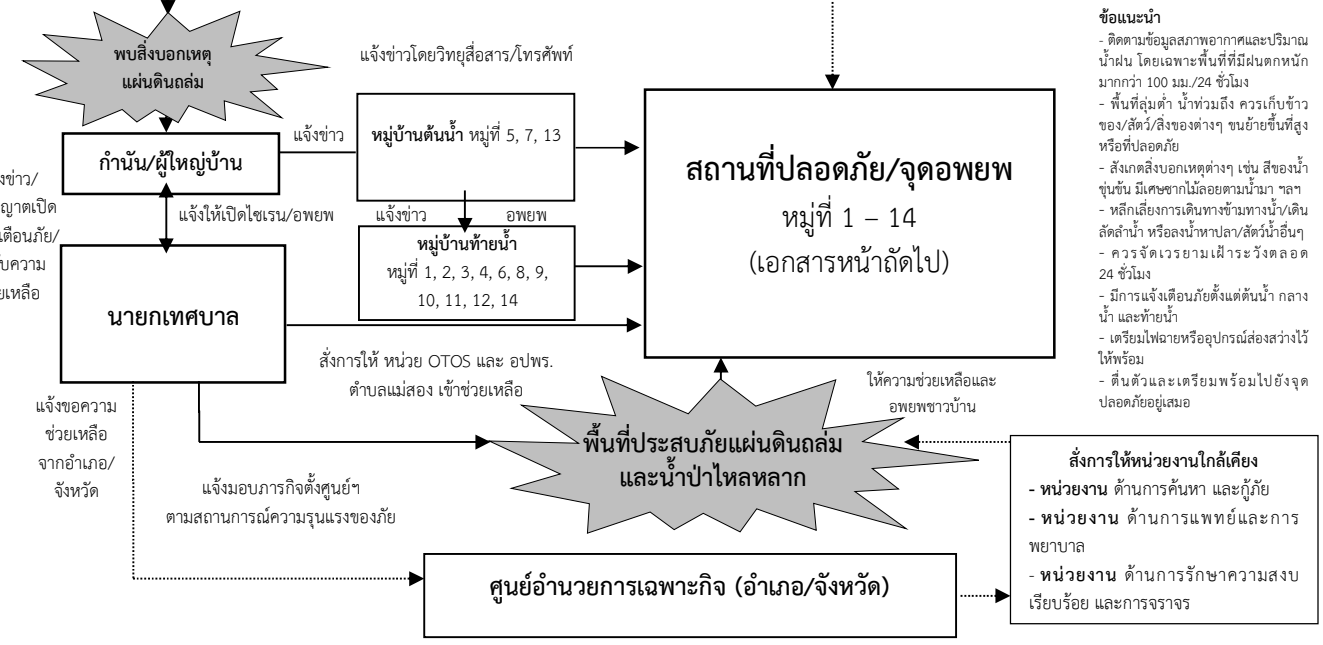
ต.บ้านเวียง อ.ร้องกวาง จ.แพร่ แจ้ง กำนัน ต.บ้านเวียง (หมู่ 2 บ้านเวียง)

ผอ.หมู่ที่ 1 บ้านอ้อย	ผอ.หมู่ที่ 8 บ้านนาฝาย
ผอ.หมู่ที่ 2 บ้านเวียง	ผอ.หมู่ที่ 9 บ้านอ้อย
ผอ.หมู่ที่ 3 บ้านเวียงใต้	ผอ.หมู่ที่ 10 บ้านอ้อย
ผอ.หมู่ที่ 4 บ้านบุญเรือง	ผอ.หมู่ที่ 11 บ้านอ้อย
ผอ.หมู่ที่ 5 บ้านปากห้วยอ้อย	ผอ.หมู่ที่ 12 บ้านปากกล้วยใหม่
ผอ.หมู่ที่ 6 บ้านปากกล้วย	ผอ.หมู่ที่ 13 บ้านห้วยอ้อมพัฒนา
ผอ.หมู่ที่ 7 บ้านต้นหนุน	ผอ.หมู่ที่ 14 บ้านเวียงเหนือ

จัดเวรยามเฝ้าระวัง

จุดเฝ้าระวัง ต.บ้านเวียง อ.ร้องกวาง จ.แพร่

แม่น้ำแม่ถาง ไหลผ่าน หมู่ 5 บ้านปากห้วยอ้อย **ห้วยน้ำกล้วย** ไหลผ่าน หมู่ 13 บ้านห้วยอ้อมพัฒนา **ห้วยเหล็กไฟ** ไหลผ่าน หมู่ 13 บ้านห้วยอ้อมพัฒนา **ห้วยอ้อมน้อย** ไหลผ่าน หมู่ 13 บ้านห้วยอ้อมพัฒนา **แม่น้ำแม่ถาง** ไหลผ่าน หมู่ 1 บ้านอ้อย หมู่ 2 บ้านเวียง หมู่ 3 บ้านเวียงใต้ หมู่ 4 บ้านบุญเรือง หมู่ 6 บ้านปากกล้วย หมู่ 8 บ้านนาฝาย หมู่ 10 บ้านอ้อย หมู่ 11 บ้านอ้อย หมู่ 12 บ้านปากกล้วย และหมู่ 14 บ้านเวียงเหนือ **ห้วยแม่เด็ก** ไหลผ่าน หมู่ 7 บ้านต้นหนุน **ห้วยเด็กแงงขาว** ไหลผ่าน หมู่ 7 บ้านต้นหนุน **ห้วยเด็กแงงซ้าย** ไหลผ่าน หมู่ 7 บ้านต้นหนุน **ห้วยหลอด** ไหลผ่าน หมู่ 7 บ้านต้นหนุน **ห้วยต้นอ้อ** ไหลผ่าน หมู่ 7 บ้านต้นหนุน **ห้วยตีบ** ไหลผ่าน หมู่ 7 บ้านต้นหนุน



- ข้อแนะนำ**
- ติดตามข้อมูลสภาพอากาศและปริมาณน้ำฝน โดยเฉพาะพื้นที่ที่มีฝนตกหนักมากกว่า 100 มม./24 ชั่วโมง
 - พื้นที่ลุ่มต่ำ น้ำท่วมถึง ควรเก็บข้าวของ/สัตว์/สิ่งของต่างๆ ขนย้ายขึ้นที่สูงหรือที่ปลอดภัย
 - สังเกตสิ่งบอเหตุต่างๆ เช่น สีของน้ำขุ่นขึ้น มีเศษซากไม้ลอยตามน้ำมา ฯลฯ
 - หลีกเลี่ยงการเดินทางข้ามทางน้ำ/เดินลัดลำน้ำ หรือลงน้ำหาลา/ลัดน้ำอื่นๆ
 - ควรจัดเวรยามเฝ้าระวังตลอด 24 ชั่วโมง
 - มีการแจ้งเตือนภัยตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และท้ายน้ำ
 - เตรียมไฟฉายหรืออุปกรณ์ส่องสว่างไว้ให้พร้อม
 - ทีมตัวและเตรียมพร้อมไปยังจุดปลอดภัยอยู่เสมอ

หมายเหตุ : หากสถานการณ์ของภัยพิบัติรุนแรงขึ้นให้รายงานและขอความช่วยเหลือจากผู้ว่าราชการจังหวัด สั่งการให้ ปก. เข้าช่วยเหลือ /ประสานหน่วยงาน หส. เข้าช่วยเหลือ

สถานที่ปลอดภัย/จุดอพยพ พื้นที่ตำบลบ้านเวียง อำเภอร่องกวาง จังหวัดแพร่

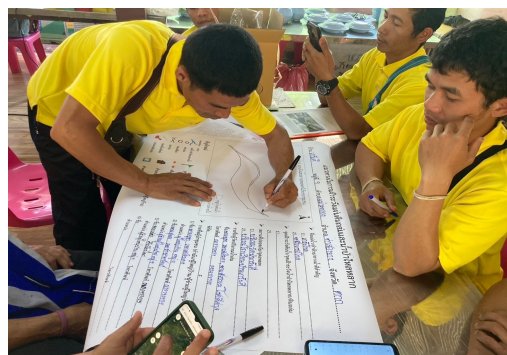
หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน	สถานที่ปลอดภัย/จุดอพยพ
1	บ้านอ้อย	โรงเรียนบ้านอ้อยวิทยาคาร
2	บ้านเวียง	วัดเวียงสันทราย
3	บ้านเวียงใต้	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเวียง
4	บ้านบุญเรือง	ศาลาอเนกประสงค์หมู่บ้าน
5	บ้านปากห้วยอ้อย	ศาลาอเนกประสงค์หมู่บ้าน
6	บ้านปากกล้วย	ศาลาอเนกประสงค์หมู่บ้าน
7	บ้านต้นหนูน	พื้นที่สูงในหมู่บ้าน
8	บ้านนาฝาย	ศาลาอเนกประสงค์หมู่บ้าน
9	บ้านอ้อย	ศาลาอเนกประสงค์หมู่บ้าน
10	บ้านอ้อย	ศาลาอเนกประสงค์หมู่บ้าน
11	บ้านอ้อย	วัดอ้อยหลวง
12	บ้านปากกล้วย	วัดปากกล้วยสามัคคีธรรม
13	บ้านห้วยฮ่อมพัฒนา	พื้นที่สูงในหมู่บ้าน
14	บ้านเวียงเหนือ	วัดเวียงสันทราย

บทที่ 7

ส่งเสริมการมีส่วนร่วมเพื่อเตรียมพร้อมรับมือและเผชิญเหตุธรณีพิบัติภัยแผ่นดินถล่มโดยชุมชนเป็นฐาน

7.1 เครื่องข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนธรณีพิบัติภัย

เครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนธรณีพิบัติภัยหรือเครือข่ายดินถล่มกรมทรัพยากรธรณี คือ อาสาสมัครภาคประชาชนที่อาสาเข้ามาทำงานด้านการเฝ้าระวังและแจ้งเตือนภัยแผ่นดินถล่มและน้ำป่าไหลหลากให้กับท้องถิ่นหรือชุมชนของตนเอง กรมทรัพยากรธรณีจะคัดเลือกพื้นที่เสี่ยงภัยตามลักษณะพื้นที่ลุ่มน้ำสายเดียวกันทั้งต้นน้ำ กลางน้ำ และท้ายน้ำ จะมีการเชิญผู้นำชุมชน (กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน นายกองค้การบริหารส่วนตำบล สมาชิกและเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบล) และราษฎรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัยที่จะได้รับผลกระทบจากธรณีพิบัติภัยดินถล่มเข้ารับการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ประชาชนได้มีความรู้ความเข้าใจถึงสาเหตุ ปัจจัยของการเกิดภัย การสังเกตสิ่งบอกเหตุล่วงหน้า การเฝ้าระวังภัยโดยการตรวจวัดปริมาณน้ำฝน และการแจ้งเตือนภัยแผ่นดินถล่มเมื่อปริมาณน้ำฝนถึงจุดวิกฤต รวมทั้งการอพยพประชาชนไปยังสถานที่ปลอดภัย (ก่อนเกิดเหตุ ขณะเกิดเหตุ และหลังเกิดเหตุ) โดยมีการร่วมกันจัดทำแผนเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยของหมู่บ้าน เพื่อให้ราษฎรในหมู่บ้านได้ตระหนักถึงความสำคัญในการเฝ้าระวังและแจ้งเตือนภัยในชุมชนเอง เพื่อเป็นการป้องกันและบรรเทาความสูญเสียทั้งด้านชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน



การอบรมให้ความรู้เรื่องแผ่นดินถล่มกับประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัย และมอบกระบอกวัดปริมาณน้ำฝนเพื่อใช้ในการแจ้งเตือนภัยดินถล่มล่วงหน้าในช่วงฤดูฝน

กรมทรัพยากรธรณี ได้อบรมอาสาสมัครเครือข่ายชาวบ้านในพื้นที่เสี่ยงภัยให้รับทราบถึงสาเหตุของการเกิดพิบัติภัยแผ่นดินถล่ม สิ่งบอกเหตุ รวมทั้งร่วมวางแผนในการเฝ้าระวังภัยโดยให้เครือข่ายเลือกสถานที่สำหรับเฝ้าระวังซึ่งจะต้องอยู่ใกล้ทางน้ำที่ไหลผ่านหมู่บ้านเพื่อที่จะได้สังเกตเห็นระดับน้ำ และสีของน้ำในลำน้ำ โดยเครือข่ายจะเข้าเวรเฝ้าระวังเฉพาะในช่วงหน้าฝน และจะแจ้งเตือนเมื่อสังเกตเห็นสิ่งบอกเหตุแผ่นดินถล่ม

กระบอกวัดปริมาณน้ำฝน เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับแจ้งเฝ้าระวังสถานการณ์ภัยแผ่นดินถล่มล่วงหน้า จากการวัดปริมาณน้ำฝนที่ตกในพื้นที่ช่วงฤดูมรสุม ตามเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้ ถ้าปริมาณน้ำฝนในรอบ 24 ชั่วโมง มากกว่า 60 มิลลิเมตร ให้เครือข่ายฯ แจ้งผู้ใหญ่บ้านเพื่อความตื่นตัว ถ้ามากกว่า 90 มิลลิเมตร ให้แจ้งผู้ใหญ่บ้านแจ้งเตือนราษฎรว่าอาจเกิดน้ำป่าไหลหลาก ถ้ามากกว่า 100 มิลลิเมตร ให้แจ้งผู้ใหญ่บ้านดำเนินการจัดเวรยามเฝ้าระวัง และถ้ามากกว่า 150 มิลลิเมตร ให้แจ้งผู้ใหญ่บ้านเตรียมอพยพราษฎรที่อยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัย ไปยังพื้นที่ปลอดภัย หรือถ้าปริมาณน้ำฝนสะสม (ตกต่อเนื่องทุกวัน) รวมกันได้มากกว่า 300 มิลลิเมตร ให้แจ้งผู้ใหญ่บ้านจัดเวรยามเฝ้าระวังภัยเช่นกัน

สถานที่ตั้งเครื่องวัดปริมาณน้ำฝน 1. อยู่ในที่โล่งแจ้ง 2. ห่างจากหลังคาบ้านและพุ่มไม้อย่างน้อย 5 เมตร 3. ตั้งให้อยู่สูงกว่าพื้นดินมากกว่า 1 เมตร

การวัดปริมาณน้ำฝน 1. วัดปริมาณน้ำฝนทุก 7 โมงเช้า 2. บันทึกปริมาณน้ำฝนใส่สมุด 3. บันทึกปริมาณน้ำฝนแล้วเททิ้ง 4. ตั้งเครื่องไว้ที่เดิม



กระบอกวัดปริมาณน้ำฝน



เสาวัดระดับน้ำ

เกณฑ์การเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยดินถล่ม

	0-50 มิลลิเมตร/วัน : สถานการณ์ปกติ
	เมื่อวัดได้มากกว่า 90 มิลลิเมตร/วัน แจ้งราษฎรในหมู่บ้านให้รับทราบและระวังน้ำหลาก
	เมื่อวัดได้มากกว่า 100 มิลลิเมตร/วัน แจ้งผู้ใหญ่บ้าน อบต. กำนัน ให้รับทราบและจัดเวรยามไปเฝ้าระวังในตอนกลางคืน
	เมื่อวัดได้มากกว่า 150 มิลลิเมตร/วัน แจ้งผู้ใหญ่บ้าน อบต. กำนัน ให้รับทราบและเตรียมอพยพไปสถานที่ปลอดภัย
	สะสม 300 เมื่อปริมาณน้ำฝนสะสมวัดได้ มากกว่า 300 มิลลิเมตร แจ้งผู้ใหญ่บ้าน อบต. กำนัน ให้รับทราบ และจัดเวรยามไปเฝ้าระวังในตอนกลางคืน

การทำหน้าที่ของอาสาสมัครเครือข่ายวัดปริมาณน้ำฝน ขอให้จดบันทึกปริมาณน้ำฝนในรอบ 24 ชั่วโมง ทุก 7 โมงเช้า โดยเมื่ออ่านค่าเสร็จให้จดบันทึกลงสมุด ต่อจากนั้นเทน้ำในกระบอกทิ้ง แล้วก็ตั้งกระบอกไว้ที่เดิม โดยให้ทำการแจ้งเตือนตามเกณฑ์ปริมาณน้ำฝนที่กำหนดไว้ แต่ในบางพื้นที่ซึ่งมีลักษณะภูมิประเทศและธรณีวิทยาที่ต่างกัน เกณฑ์ปริมาณน้ำฝนก็อาจแตกต่างกันไป ดังนั้น คนวัดปริมาณน้ำฝนจึงต้องหมั่นสังเกตและบันทึกปริมาณน้ำฝนอย่างสม่ำเสมอเป็นประจำ โดยให้สังเกตว่าฝนตกขนาดนี้วัดน้ำฝนได้เท่าไร เกิดเหตุอะไรขึ้นบ้างในพื้นที่ เช่น น้ำล้นตลิ่ง น้ำท่วม น้ำป่าไหลหลาก ดินไหลข้างทาง หรือเกิดแผ่นดินถล่มในพื้นที่ โดยให้บันทึกในช่องหมายเหตุเก็บไว้เป็นเกณฑ์หรือสถิติของหมู่บ้าน เมื่อเรามีเกณฑ์ปริมาณน้ำฝนของหมู่บ้าน ต่อไปก็จะสามารถแจ้งเตือนภัยล่วงหน้าได้

ตารางบันทึกปริมาณน้ำฝน
โครงการ เครื่องข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนธรณีพิบัติภัยดินถล่ม

ชื่อบ้าน นอกท่า..... หมู่ 2..... ตำบล พรหมโลก.....
 อำเภอ พรหมคีรี..... จังหวัด นครศรีธรรมราช..... ชื่อผู้ตรวจวัด นายชัยรัตน์ เกื้อกาญจน์
 ประจำเดือน พฤษภาคม..... ปี พ.ศ. 2553.....

วันที่	เวลาที่จดบันทึก	ปริมาณน้ำฝนที่วัด (มิลลิเมตร)	ฝนสะสม	หมายเหตุ
1	7.00 น.	25	25	
2	7.00 น.	30	55	
3	7.00 น.	65	120	* เกิดดินไหลข้างทาง
4	7.00 น.	0.1	120.1	
5	7.00 น.	0	0	
6	7.00 น.	15	15	
7	7.00 น.	10	25	
8				
9				
10				

ตัวอย่างการจดบันทึกปริมาณน้ำฝน

7.2 การประสานงานระหว่างเครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนธรณีพิบัติภัยกับศูนย์ปฏิบัติการธรณีพิบัติภัย

กรมทรัพยากรธรณี โดยศูนย์ปฏิบัติการธรณีพิบัติภัยจะมีการติดต่อประสานงานกับเครือข่ายฯ ในพื้นที่โดยเฉพาะในช่วงฤดูมรสุมที่มีฝนตกหนักและตกต่อเนื่อง เพื่อสอบถามข้อมูลสภาพอากาศ ปริมาณน้ำฝน และสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ เพื่อประเมินสถานการณ์พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่ม หากพบว่าพื้นที่ใดมีความเสี่ยงต่อสถานการณ์ดินถล่มน้ำป่าไหลหลาก จะประกาศแจ้งเตือนเฝ้าระวังภัยแผ่นดินถล่มและน้ำป่าไหลหลากผ่านทางแอปพลิเคชัน Line OpenChat กลุ่มไลน์ DMR Alert, Facebook : GOC.DMR และศูนย์ปฏิบัติการธรณีพิบัติภัย กรมทรัพยากรธรณี ให้กับอาสาสมัครเครือข่ายในพื้นที่เสี่ยงภัย เพื่อเตรียมความพร้อมรับมือกับภัยพิบัติที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างทัน่วงที และให้เครือข่ายฯ ปฏิบัติตามแผนที่ได้มีการอบรมไว้ เช่น การเปิดสัญญาณเตือนภัย และการอพยพไปยังสถานที่ปลอดภัย เป็นต้น

โดยศูนย์ปฏิบัติการธรณีพิบัติภัย กรมทรัพยากรธรณี มีหน้าที่ ดังนี้

1. เฝ้าระวังและตรวจสอบสถานการณ์ธรณีพิบัติภัย
2. ประสานงานอาสาสมัครเครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนธรณีพิบัติภัย ในพื้นที่เสี่ยงภัย ผ่านทางโทรศัพท์ และสอบถามข้อมูลสภาพอากาศและสถานการณ์ธรณีพิบัติภัยในพื้นที่
3. แจ้งเฝ้าระวังภัยแผ่นดินถล่มและน้ำป่าไหลหลาก โดยการออกประกาศแจ้งให้ประชาชนในพื้นที่เสี่ยงต่อธรณีพิบัติภัยทราบผ่านทางสื่อต่างๆ

4. ตรวจสอบเหตุการณ์ธรณีพิบัติภัยในกรณีเร่งด่วน ภายหลังจากที่ได้รับแจ้งจากประชาชนหรือหน่วยงานในพื้นที่ เพื่อหาสาเหตุและประเมินสถานการณ์ที่เกิดขึ้น รวมทั้งการให้คำแนะนำแนวทางการป้องกันและลดผลกระทบจากธรณีพิบัติภัย



การตรวจสอบสภาพอากาศและการประสานงานเครือข่ายฯ ในพื้นที่ผ่านโทรศัพท์

กรมทรัพยากรธรณี แจ้งเฝ้าระวังแผ่นดินถล่ม 29-30 พ.ย. 66

เนื่องจากมีฝนตกหนักต่อเนื่องปริมาณน้ำฝนในรอบ 24 ชั่วโมงได้มากกว่า 100 มิลลิเมตร ประกอบกับมีฝนตกสะสมหลายวัน ทำให้ดินอิ่มน้ำไปมาก อาจส่งผลให้เกิดแผ่นดินถล่มได้ กรมทรัพยากรธรณีขอเฝ้าระวังภัย ภัย และประสานงานกับ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

พื้นที่เฝ้าระวัง (พื้นที่เสี่ยง) ได้แก่

- พื้นที่เฝ้าระวัง (พื้นที่เสี่ยง) ได้แก่
- พื้นที่เฝ้าระวัง (พื้นที่เสี่ยง) ได้แก่
- พื้นที่เฝ้าระวัง (พื้นที่เสี่ยง) ได้แก่

ศูนย์ปฏิบัติการธรณีพิบัติภัย โทร. 0 2621 9701

กรมทรัพยากรธรณี

ขอแจ้งให้ประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยทราบถึงสถานการณ์และแนวทางการเฝ้าระวังภัย

เนื่องจากมีฝนตกหนักต่อเนื่องปริมาณน้ำฝนในรอบ 24 ชั่วโมงได้มากกว่า 100 มิลลิเมตร ประกอบกับมีฝนตกสะสมหลายวัน ทำให้ดินอิ่มน้ำไปมาก อาจส่งผลให้เกิดแผ่นดินถล่มได้ กรมทรัพยากรธรณีขอเฝ้าระวังภัย ภัย และประสานงานกับ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

พื้นที่เฝ้าระวัง (พื้นที่เสี่ยง) ได้แก่

- พื้นที่เฝ้าระวัง (พื้นที่เสี่ยง) ได้แก่
- พื้นที่เฝ้าระวัง (พื้นที่เสี่ยง) ได้แก่
- พื้นที่เฝ้าระวัง (พื้นที่เสี่ยง) ได้แก่

ศูนย์ปฏิบัติการธรณีพิบัติภัย โทร. 0 2621 9701

ประกาศเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยแผ่นดินถล่มและน้ำป่าไหลหลาก

กรมทรัพยากรธรณี

ขอแจ้งให้ประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยทราบถึงสถานการณ์และแนวทางการเฝ้าระวังภัย

เนื่องจากมีฝนตกหนักต่อเนื่องปริมาณน้ำฝนในรอบ 24 ชั่วโมงได้มากกว่า 100 มิลลิเมตร ประกอบกับมีฝนตกสะสมหลายวัน ทำให้ดินอิ่มน้ำไปมาก อาจส่งผลให้เกิดแผ่นดินถล่มได้ กรมทรัพยากรธรณีขอเฝ้าระวังภัย ภัย และประสานงานกับ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

พื้นที่เฝ้าระวัง (พื้นที่เสี่ยง) ได้แก่

- พื้นที่เฝ้าระวัง (พื้นที่เสี่ยง) ได้แก่
- พื้นที่เฝ้าระวัง (พื้นที่เสี่ยง) ได้แก่
- พื้นที่เฝ้าระวัง (พื้นที่เสี่ยง) ได้แก่

ศูนย์ปฏิบัติการธรณีพิบัติภัย โทร. 0 2621 9701

DMR ALERT (84)

แจ้งเตือนภัย ภัย และประสานงานกับ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

เนื่องจากมีฝนตกหนักต่อเนื่องปริมาณน้ำฝนในรอบ 24 ชั่วโมงได้มากกว่า 100 มิลลิเมตร ประกอบกับมีฝนตกสะสมหลายวัน ทำให้ดินอิ่มน้ำไปมาก อาจส่งผลให้เกิดแผ่นดินถล่มได้ กรมทรัพยากรธรณีขอเฝ้าระวังภัย ภัย และประสานงานกับ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

พื้นที่เฝ้าระวัง (พื้นที่เสี่ยง) ได้แก่

- พื้นที่เฝ้าระวัง (พื้นที่เสี่ยง) ได้แก่
- พื้นที่เฝ้าระวัง (พื้นที่เสี่ยง) ได้แก่
- พื้นที่เฝ้าระวัง (พื้นที่เสี่ยง) ได้แก่

ศูนย์ปฏิบัติการธรณีพิบัติภัย โทร. 0 2621 9701

การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร

กรมทรัพยากรธรณี เตือน 10 จังหวัด ฝ้าระวังดินถล่ม-น้ำป่าหลาก



แจ้งเตือนภัย ภัย และประสานงานกับ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

เนื่องจากมีฝนตกหนักต่อเนื่องปริมาณน้ำฝนในรอบ 24 ชั่วโมงได้มากกว่า 100 มิลลิเมตร ประกอบกับมีฝนตกสะสมหลายวัน ทำให้ดินอิ่มน้ำไปมาก อาจส่งผลให้เกิดแผ่นดินถล่มได้ กรมทรัพยากรธรณีขอเฝ้าระวังภัย ภัย และประสานงานกับ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

พื้นที่เฝ้าระวัง (พื้นที่เสี่ยง) ได้แก่

- พื้นที่เฝ้าระวัง (พื้นที่เสี่ยง) ได้แก่
- พื้นที่เฝ้าระวัง (พื้นที่เสี่ยง) ได้แก่
- พื้นที่เฝ้าระวัง (พื้นที่เสี่ยง) ได้แก่

ศูนย์ปฏิบัติการธรณีพิบัติภัย โทร. 0 2621 9701

เผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารด้านธรณีพิบัติภัย

7.3 การจัดทำแผนที่เสี่ยงภัยแผ่นดินถล่มระดับหมู่บ้าน

แผนที่เสี่ยงภัยดินแผ่นดินถล่มระดับหมู่บ้าน จะทำให้เราทราบถึงตำแหน่งต่างๆ ที่สำคัญของหมู่บ้าน หรือชุมชนอย่างละเอียดและชัดเจน แผนที่แสดงรายละเอียดของพื้นที่ภายในชุมชนหรือหมู่บ้าน และพื้นที่ใกล้เคียงที่อาจจะได้รับผลกระทบจากภัยแผ่นดินถล่มและน้ำป่าไหลหลากที่เกิดขึ้น การสร้างแผนที่เสี่ยงภัยแผ่นดินถล่มขึ้นมานั้นจะต้องมีการระดมตัวแทนชาวบ้าน เพื่อช่วยกันจัดทำร่างแผนที่เสี่ยงภัยที่ผ่านการระดมความคิดเห็นและปรึกษาหารือให้คนในชุมชนได้เข้าใจถึงลักษณะพื้นที่เสี่ยงภัยและทรัพยากรต่างๆ ที่มีในชุมชน เตรียมความพร้อมรับมือกับอันตรายและลดผลกระทบจากภัยหรือภัยพิบัติที่อาจจะเกิดขึ้น

องค์ประกอบของแผนที่แสดงลักษณะทางกายภาพของชุมชน เช่น ตำแหน่งที่ตั้งบ้านเรือน เส้นทางคมนาคม ถนน ซอย แม่น้ำ ลำห้วย ลำคลอง สะพาน วัด โรงเรียน โรงพยาบาล สถานีนามัย ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบล สถานีตำรวจ เป็นต้น พร้อมแสดงขอบเขตพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบจากแผ่นดินถล่มและน้ำป่าไหลหลาก กำหนดบริเวณจุดเสี่ยงภัย จุดปลอดภัย สถานที่อพยพ จุดวัดปริมาณน้ำฝน จุดเฝ้าระวังระดับน้ำ และเส้นทางอพยพหนีภัย เป็นต้น

7.3.1 ประโยชน์ของแผนที่เสี่ยงภัยแผ่นดินถล่มระดับหมู่บ้าน

1. เพื่อให้มีเข้าใจและรู้จักสภาพพื้นที่และลักษณะความเสี่ยงภัยแผ่นดินถล่มของหมู่บ้าน
2. เพื่อป้องกันและลดผลกระทบจากธรณีพิบัติภัยแผ่นดินถล่มและน้ำป่าไหลหลาก
3. เพื่อเตรียมความพร้อมรับมือจากภัยพิบัติที่อาจเกิดขึ้น
4. เพื่อสร้างพื้นที่ให้คนในชุมชนมีส่วนร่วมในการรับมือกับภัยพิบัติ
5. เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการนำเสนอความคิดแลกเปลี่ยนของคนในชุมชน

7.3.2 องค์ประกอบของแผนที่เสี่ยงภัยแผ่นดินถล่มระดับหมู่บ้าน

1. ลักษณะทางกายภาพของหมู่บ้าน ได้แก่ ตำแหน่งที่ตั้งบ้านเรือน เส้นทางคมนาคม ถนน ซอย แม่น้ำ ลำห้วย ลำคลอง สะพาน วัด โรงเรียน โรงพยาบาล สถานีนามัย ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบล สถานีตำรวจ เป็นต้น



2. ร่องรอยแผ่นดินถล่มที่ยังคงปรากฏร่องรอยให้เห็นอยู่หรือสังเกตจากสีของต้นไม้ที่มีความแตกต่างในบริเวณเดียวกัน จากนั้นทำการบันทึกข้อมูลตำแหน่งพิกัดที่เกิดรอยแผ่นดินถล่ม ลักษณะธรณีวิทยา ภาพถ่ายร่องรอยแผ่นดินถล่ม และบันทึกรายละเอียดว่าเคยเกิดเหตุการณ์เมื่อไร อย่างไร และจัดทำเป็นชั้นข้อมูลตำแหน่งและรูปร่างแผ่นดินถล่ม เพื่อนำไปประกอบแผนที่



3. ขอบเขตพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินถล่ม น้ำป่าไหลหลากและน้ำท่วมฉับพลัน อาศัยการใช้ลุ่มน้ำเป็นหลัก ครอบคลุมพื้นที่ตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และท้ายน้ำ ไล่เรียงการสำรวจให้เป็นระบบ เช่น จากทิศเหนือลงใต้ หรือทิศตะวันออกไปทิศตะวันตก ในบางพื้นที่ที่เคยประสบเหตุแผ่นดินถล่มและน้ำป่าไหลหลากมาก่อน จะทำให้เราเห็นร่องรอยความเสียหายของสิ่งปลูกสร้าง เศษซากตะกอน หรือคราบน้ำโคลนที่ยังคงปรากฏให้เห็นตามผนังกำแพง เสาไฟฟ้า หรือรั้วบ้าน ทำให้สามารถนำมาใช้เป็นเกณฑ์กำหนดขอบเขตพื้นที่เสี่ยงภัยได้เป็นอย่างดี เพราะจะทำให้เราได้เห็นทิศทางการไหลของน้ำ ระดับความสูงของน้ำ และการแผ่ขยายของของมวลซากตะกอน เป็นต้น



4. จุดวัดปริมาณน้ำฝน และจุดเฝ้าระวังน้ำป่าไหลหลากและแผ่นดินถล่มบริเวณต้นน้ำให้มีการกำหนดจุดตรวจวัดปริมาณน้ำฝนให้ครอบคลุมตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และท้ายน้ำ ส่วนจุดเฝ้าระวังภัยห่างจากหมู่บ้านไปทางต้นน้ำ โดยให้คำนวณระยะเวลาเดินทางของน้ำหรือการไหลของน้ำบริเวณต้นน้ำลงไปยังหมู่บ้านอย่างน้อย 30 นาที เพื่อให้ผู้เฝ้าระวังภัยสามารถแจ้งข่าวไปยังหมู่บ้านได้ทัน ทั้งนี้จุดเฝ้าระวังภัยควรอยู่บนพื้นที่สูงปลอดภัย และมีศาลาไว้ป้องกันฝน เป็นต้น



5. เส้นทางอพยพและสถานที่ปลอดภัยสำหรับจัดตั้งศูนย์อพยพชั่วคราว การอพยพเป็นขั้นตอนที่สำคัญมากขึ้นตอนหนึ่งในการลดผลกระทบจากพิบัติภัย หากการอพยพขาดการวางแผนที่ดี จะทำให้เกิดการแตกตื่นและจลาจลจนนำไปสู่ความเสียหายมากกว่าที่จะทำให้เกิดความปลอดภัย เนื่องจากทุกคนจะรีบเร่งในการเอาตัวรอด รวมทั้งจะพยายามนำเอาทรัพย์สินที่มีอยู่ติดตัวไปด้วย อย่างเช่น รถยนต์ หรือมอเตอร์ไซด์ และด้วยความรีบเร่งจะทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ หรือการหว่านทรัพย์สินเงินทอง สิ่งของมีค่าสำคัญที่ลืมไว้ในบ้าน จนกลายเป็นห้วงหน้าพะวงหลัง มีการย้อนกลับเข้าไปเอาสิ่งของเหล่านี้ ออกมา ทำให้ต้องเผชิญกับเหตุการณ์ที่เสี่ยงอันตรายและอาจทำให้สูญเสียชีวิตได้ ดังนั้นการวางแผนการอพยพจึงเป็นแนวทางที่ดีในการเตรียมความพร้อมลดผลกระทบจากพิบัติภัย

การกำหนดเส้นทางอพยพ ไม่ควรวางแผนโดยข้ามลำน้ำ เพราะจะทำให้เป็นอันตรายได้เนื่องจากสะพานอาจจะโดนกระแสน้ำที่รุนแรงพัดขาด ทำให้เราพลัดตกน้ำและเศษซากที่ลอยตามมากับน้ำอาจทำอันตรายต่อชีวิตเราได้ เราควรกำหนดเส้นทางอพยพที่ชัดเจน เป็นเส้นทางที่ใช้เวลาสั้นที่สุดในการเดินทาง ไม่เข้าไปใกล้จุดล่อแหลมหรือเสี่ยงต่อการเกิดภัย และจะต้องไม่อยู่ในพื้นที่ประสบภัยดินถล่ม

ลักษณะจุดปลอดภัยควรเป็นพื้นที่สูงหรือเป็นเนิน น้ำท่วมไม่ถึง สามารถรองรับคนจำนวนมากได้ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ที่ประชาชนเข้าถึงได้ง่าย และสะดวก ประกอบด้วยสถานที่ต่างๆ เช่น องค์การบริหารส่วนตำบล ที่ทำการกำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน ศาลากลางหมู่บ้าน โรงเรียน วัด และสถานีนอนามัย เป็นต้น

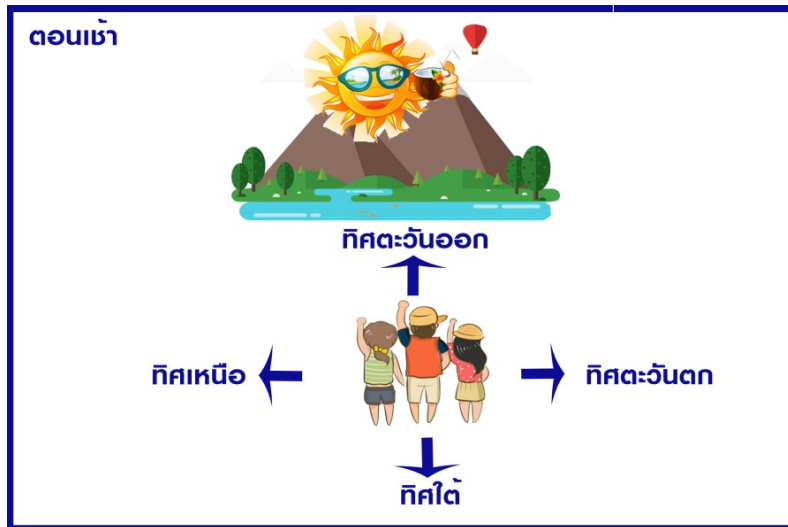
การกำหนดสถานที่ปลอดภัยในชุมชน จะต้องให้ราษฎรในหมู่บ้านทุกคนได้รับทราบเหมือนกัน และเห็นตรงกันที่จะอพยพไปยังจุดดังกล่าว เพราะหากเกิดเหตุการณ์ดินถล่มขึ้นจริงและมีการอพยพผู้คนไปรวมตัวในพื้นที่นั้น การให้ความช่วยเหลือของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก็จะทำได้โดยง่าย ทั้งนี้หากเกิดภัยแผ่นดินถล่มแบบไม่คาดคิดขึ้น เราอาจใช้พื้นที่สูงหรือเนินที่ใกล้ที่สุดเป็นที่อพยพชั่วคราวก็ได้



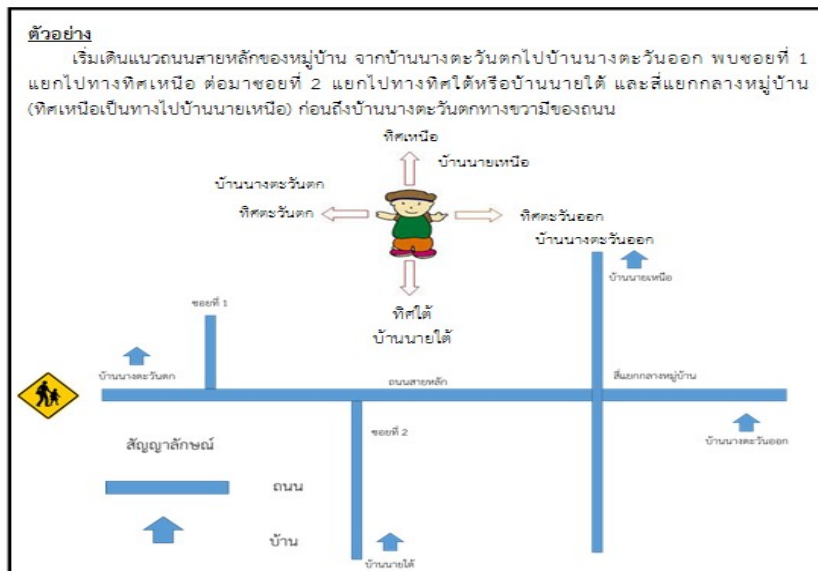
สถานที่ปลอดภัยสำหรับจัดตั้งศูนย์อพยพชั่วคราว

7.3.3 ขั้นตอนการจัดทำแผนที่

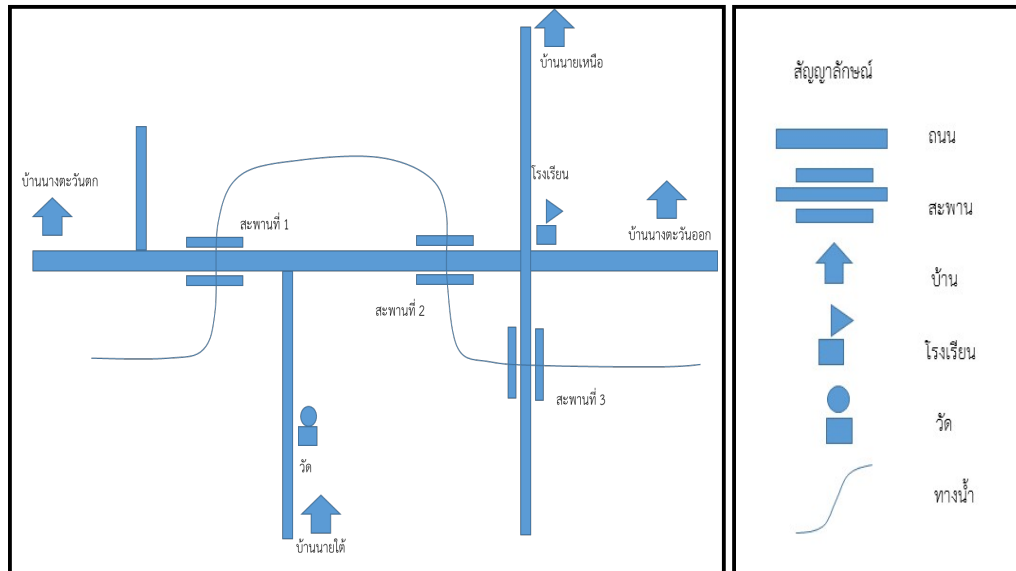
1. กำหนดทิศ 4 ทิศหลัก ได้แก่ ทิศเหนือ ทิศใต้ ทิศตะวันออก และทิศตะวันตก ให้เรายึดทิศเหนือเป็นหลัก เริ่มต้นจากให้ยืนหันหน้าเข้าหาดวงอาทิตย์ ซึ่งก็คือทิศตะวันออกของหมู่บ้าน ตรงข้ามก็จะเป็นทิศตะวันตก จากนั้นให้กางแขนออกโดยด้านซ้ายมือจะเป็นทิศเหนือ ส่วนด้านขวามือเป็นทิศใต้ ซึ่งเป็นการประยุกต์การหาทิศอย่างแบบง่าย ๆ ดังรูป



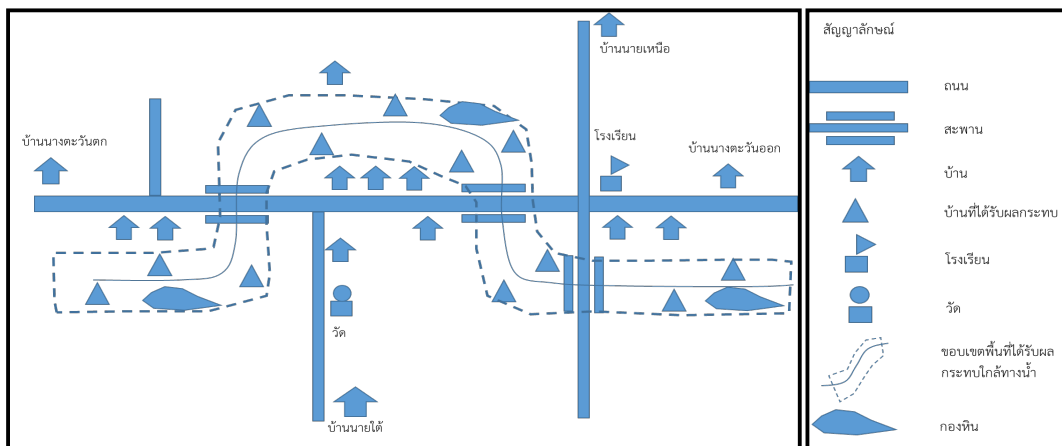
2. ขอบเขตและรูปร่างหมู่บ้าน เป็นขั้นตอนการร่างรูปของหมู่บ้านโดยอาศัยตำแหน่งบ้านที่อยู่นอกสุดของหมู่บ้านใน 4 ทิศหลัก เลือกจากบ้านที่อยู่ขอบเขตด้านใดหนึ่งของถนนสายหลัก แล้วยึดแนวถนนสายหลักในแนวเหนือ-ใต้ หรือตะวันออก-ตะวันตก เมื่อพบซอยหรือทางตัดให้ขีดเส้นออกจากแนวถนนสายหลักตามทิศต่าง ๆ โดยเฉพาะถนนที่จะไปตำแหน่งบ้านที่อยู่อกสุดของหมู่บ้าน จนกว่าจะขอบสุดหมู่บ้าน ดังรูป



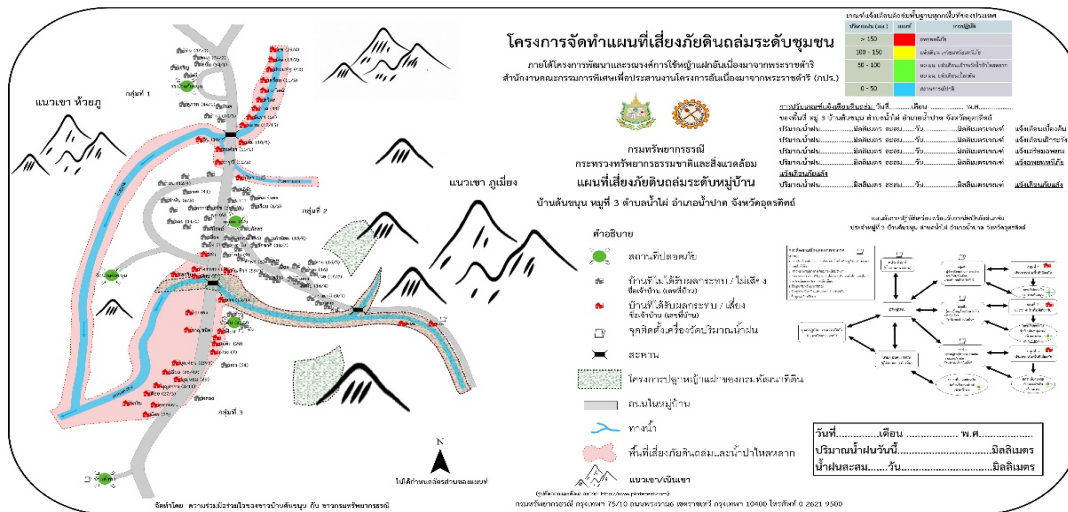
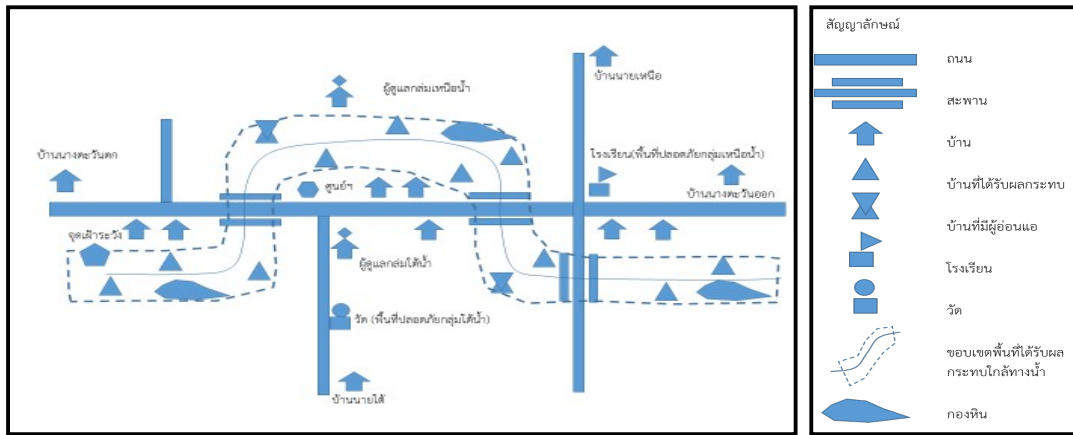
3. สถานที่สำคัญ เป็นขั้นตอนการเพิ่มรายละเอียดของหมู่บ้านต่อเนื่องจากการทำร่างรูปของหมู่บ้าน โดยเริ่มเอาตำแหน่งสถานที่สำคัญ เช่น สะพาน วัด โรงเรียน แล้วทำแนวทางน้ำที่ผ่านหมู่บ้าน ดังรูป



4. พื้นที่เสี่ยงภัย เป็นขั้นตอนการเพิ่มรายละเอียดในส่วนของร่างรูปพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินถล่มหรือพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบของหมู่บ้าน โดยประยุกต์ใช้ข้อมูล 2 ส่วน ได้แก่ 1) ระดับน้ำขึ้นสูงสุดทั้งสองข้างลำห้วยหรือบ้านที่อยู่ติดลำห้วยที่ได้รับผลกระทบหรือได้รับเสียหายจากเหตุการณ์ หรือบ้านที่ตั้งอยู่บริเวณเชิงเขา หรือบ้านที่ปลูกชนิดริมขอบเนินเขา 2) หลักฐานอื่น ๆ เช่น คราบน้ำ กองหิน เป็นต้น ดังรูป



5. ลงรายละเอียดให้ครบถ้วน กำหนดจุดวัดปริมาณน้ำฝน จุดเฝ้าระวัง เส้นทางอพยพ สถานที่ปลอดภัย และให้คำนึงถึงกลุ่มคนหรือคุ่มของหมู่บ้านเป็นหลัก โดยใช้ทางน้ำแยกกลุ่มคน เนื่องจากเมื่อมีเหตุการณ์ไม่ควรข้ามทางน้ำ จะต้องกำหนดผู้นำเพื่อดูแลคนในกลุ่ม ดังรูป



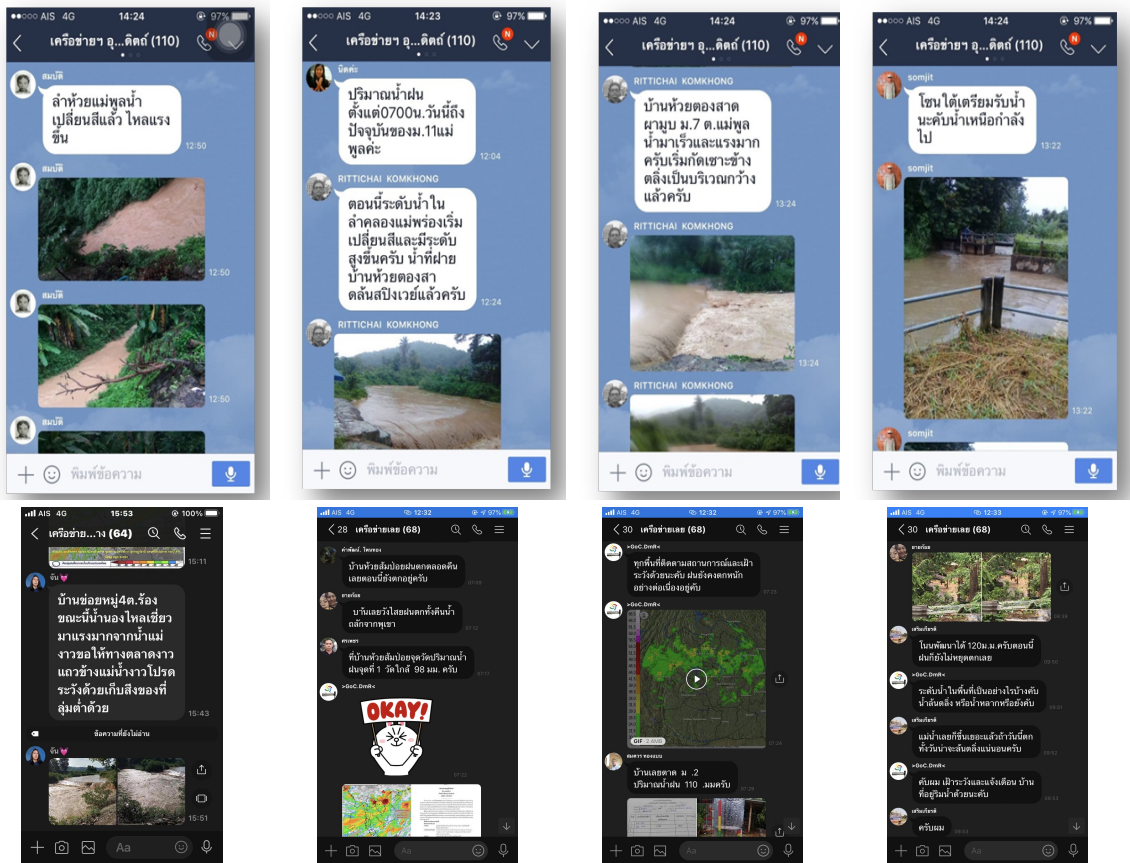
ตัวอย่างแผนที่เสี่ยงภัยแผ่นดินถล่มระดับหมู่บ้าน

7.4 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีโซเชียลมีเดียกับงานด้านธรณีพิบัติภัย

การใช้ LINE ส่งข้อมูลด้านธรณีพิบัติภัยโดยอาสาสมัครเครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนธรณีพิบัติภัย กรมทรัพยากรธรณี จะขอความอนุเคราะห์อาสาสมัครเครือข่ายทุกท่าน เพิ่มการเป็นเพื่อน (Add Friend) กับศูนย์ปฏิบัติการธรณีพิบัติภัย เพื่อสนับสนุนและร่วมกันทำงานด้านการเฝ้าระวัง ซึ่งจะเป็นช่องทางการสื่อสารที่ง่าย สะดวก และมีประสิทธิภาพสูงสุด ให้สามารถใช้หรือเข้าถึงเครื่องมือต่างๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเฝ้าระวัง การแจ้งเตือนภัย การติดต่อสื่อสาร และแลกเปลี่ยนข้อมูล ในปัจจุบันโลกโซเชียลมีเดีย มีส่วนสำคัญที่เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวัน โดยเฉพาะการใช้เครื่องมือสื่อสาร (โทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟน) สามารถนำมาประยุกต์ใช้งานในส่วนที่เกี่ยวข้องได้ อาทิเช่น การใช้แอปพลิเคชันไลน์ และสร้างกลุ่มเพื่อส่งข้อมูลข่าวสารติดต่อกัน โดยการสร้างกลุ่มหลายๆ ระดับ ทั้งกลุ่มไลน์ระดับหมู่บ้าน ตำบล อำเภอ จังหวัด และระดับภูมิภาค ที่เป็นกลุ่มไลน์ภาคประชาชนกับประชาชนด้วยกัน หรือกลุ่มไลน์ภาคประชาชนกับหน่วยงาน ซึ่งจะทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูลที่หลากหลายทั่วถึงและเป็นประโยชน์ต่อกัน หรือช่องทางรับ

ข้อมูลข่าวสารอื่นๆ เช่น เฟสบุ๊ก, ทวิตเตอร์, เว็บไซต์, แอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้องด้านสภาพอากาศอากาศ ปริมาณน้ำฝน สถานการณ์ระดับน้ำ ความเสี่ยงธรณีพิบัติภัย และสถานการณ์สาธารณสุขของหน่วยงานต่างๆ นำมาใช้งานได้ เช่น กรมอุตุนิยมวิทยา สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน) กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรมทรัพยากรธรณี กรมทรัพยากรน้ำ กองอำนวยการน้ำแห่งชาติ (กอนช.) เป็นต้น

ชื่อ LINE ของศูนย์ปฏิบัติการธรณีพิบัติภัย = >GOC.DMR<
 ID LINE ของศูนย์ปฏิบัติการธรณีพิบัติภัย = goc.dmr



ตัวอย่างการใช้แอปไลน์ (LINE App) ในการแจ้งเตือนภัยแผ่นดินถล่มและน้ำป่าไหลหลาก

กลุ่มไลน์เครือข่ายดินถล่มจังหวัดแพร่



QR-Code

เครือข่ายดินถล่มแพร่

ข้อปฏิบัติ

1. ใช้ถ้อยคำสุภาพในการสื่อสาร
2. ไม่แชร์ข้อมูลข่าวสารที่เป็นเท็จ
3. ไม่ส่งข้อมูลภาพและข้อความ ที่ผิดกฎหมายหรือละเมิดลิขสิทธิ์
4. ใช้แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร สภาพอากาศ ปริมาณน้ำฝน สถานการณ์ธรณีพิบัติภัย

ในพื้นที่ หรือข้อมูลอื่นๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อสมาชิกในกลุ่ม

กรมทรัพยากรธรณี ขอขอบพระคุณอาสาสมัครเครือข่ายฯทุกท่าน ที่เข้าร่วมการฝึกอบรมในครั้งนี้ และเป็นสมาชิกในกลุ่มไลน์เครือข่ายดินถล่ม จังหวัดเชียงใหม่ และจังหวัดแม่ฮ่องสอน เพื่อการเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยแผ่นดินถล่มล่วงหน้า ให้กับชุมชนของตนเอง ลดการสูญเสียด้านชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน ได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

