



# แผนที่เสี่ยงภัยดินถล่มระดับชุมชน จังหวัดเชียงราย



กรมทรัพยากรธรณี

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

มิถุนายน 2554

แผนที่เสี่ยงภัยดินถล่มระดับชุมชน

จังหวัดเชียงราย

กรมทรัพยากรธรณี

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

มิถุนายน 2554

## คำนำ

เหตุการณ์ธรณีพิบัติภัยดินถล่ม น้ำป่าไหลหลาก และน้ำท่วมฉับพลัน ในพื้นที่ภาคใต้ ระหว่างวันที่ 24 – 31 มีนาคม 2554 ได้สร้างความสูญเสียทั้งชีวิต และทรัพย์สินของประชาชนเป็นจำนวนมาก ทั้งในพื้นที่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ เนื่องจากการจัดตั้งชุมชนขึ้นใหม่จำนวนมากในพื้นที่เสี่ยงภัย ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง การใช้ประโยชน์ที่ดิน เช่น การก่อสร้างถนนเข้าสู่ชุมชน การปรับเปลี่ยนความลาดชัน และการรुकพื้นที่ป่า เพื่อทำเกษตรกรรม เป็นผลให้ประชาชนที่อาศัยในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อธรณีพิบัติภัยเพิ่มขึ้น



กรมทรัพยากรธรณี ได้จัดทำโครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบการเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัย ดินถล่ม โดยในช่วงแรกได้มีการดำเนินการในพื้นที่เสี่ยงภัย 17 จังหวัด แบ่งเป็นพื้นที่ภาคใต้ จำนวน 7 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดระนอง ชุมพร กระบี่ สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช พัทลุง และตรัง และพื้นที่ ภาคเหนือ จำนวน 10 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดแม่ฮ่องสอน เชียงราย เชียงใหม่ น่าน ลำพูน ลำปาง พะเยา แพร่ อุตรดิตถ์ และตาก เพื่อจัดทำแผนที่เสี่ยงภัยดินถล่มระดับชุมชน และจัดตั้งระบบ เครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยดินถล่ม ซึ่งแผนที่เสี่ยงภัยดินถล่มระดับชุมชนดังกล่าว จะครอบคลุมตั้งแต่ บริเวณพื้นที่ลาดชันเชิงเขาซึ่งมีโอกาสเกิดดินถล่มสูงลงมาตามแนวร่องน้ำจนถึงพื้นที่ตั้งชุมชน คือ ตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ นอกจากนี้ กรมทรัพยากรธรณี ยังได้จัดทำแผนบูรณาการด้าน การเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัย เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่และให้เครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัย ดินถล่ม ที่จัดตั้งขึ้นสามารถประสานงานในการแจ้งเตือนประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยอย่างเป็นระบบ และทันท่วงที

จากผลการดำเนินงานโครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบการเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยดินถล่ม กรมทรัพยากรธรณี จึงได้จัดทำหนังสือเล่มนี้ขึ้น เพื่อเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานและประชาชน ที่อาศัยอยู่ใน พื้นที่เสี่ยงภัยใช้เป็นข้อมูลในการป้องกันปัญหา และลดผลกระทบจากธรณีพิบัติภัยดินถล่ม น้ำป่าไหลหลาก และน้ำท่วมฉับพลัน ซึ่งจะสามารถลดความสูญเสียที่จะเกิดขึ้นกับชีวิตและทรัพย์สิน ของประชาชนได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

นายอดิศักดิ์ ทองไข่มุกต์  
อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

## สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	<b>1</b>
1.1 ความเป็นมา	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 การดำเนินงาน	2
1.4 พื้นที่สำรวจ	5
<b>บทที่ 2 ข้อมูลทั่วไปและธรณีพิบัติภัยดินถล่มในจังหวัดเชียงราย</b>	<b>7</b>
2.1 ข้อมูลทั่วไป	7
2.2 ปัจจัยการเกิดดินถล่ม	7
2.3 พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่ม	10
2.4 ประวัติการเกิดดินถล่ม	11
<b>บทที่ 3 พื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มและเครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยดินถล่ม</b>	<b>29</b>
3.1 ตำบลเทอดไทย อำเภอแม่ฟ้าหลวง	29
3.2 ตำบลแม่ฟ้าหลวง อำเภอแม่ฟ้าหลวง	35
3.3 ตำบลแม่สลองใน อำเภอแม่ฟ้าหลวง	41
3.4 ตำบลแม่สลองนอก อำเภอแม่ฟ้าหลวง	49
<b>บทที่ 4 แผนบูรณาการด้านการเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยดินถล่ม</b>	<b>61</b>
<b>บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ</b>	<b>65</b>
5.1 สรุป	65
5.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการเตรียมความพร้อมเพื่อรับมือธรณีพิบัติภัยดินถล่ม	66
5.2.1 องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น	66
5.2.2 ภาคประชาชน	69

**ภาคผนวก**

- ก. ข้อมูลแผนที่เลี้ยงภัยดินถล่มระดับชุมชน มาตราส่วน 1 : 10,000 (แผ่นซีดี)  
ตำบลเทอดไทย อำเภอแม่ฟ้าหลวง  
ตำบลแม่ฟ้าหลวง อำเภอแม่ฟ้าหลวง  
ตำบลแม่สลองใน อำเภอแม่ฟ้าหลวง  
ตำบลแม่สลองนอก อำเภอแม่ฟ้าหลวง
- ข. บัญชีรายชื่ออาสาสมัครที่คาดว่าจะเป็นเครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยดินถล่ม
- ค. โครงสร้างป้องกันและฟื้นฟูพื้นที่ประสบภัยดินถล่ม
- ง. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการและคณะทำงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการทรัพยากรธรณีและธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมา

เหตุการณ์ธรณีพิบัติภัยดินถล่ม น้ำป่าไหลหลาก และน้ำท่วมฉับพลัน ระหว่างวันที่ 24 – 31 มีนาคม 2554 ในหลายจังหวัดทางภาคใต้ สร้างความสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สินเป็นจำนวนมากมียอดผู้เสียชีวิตรวมทั้งหมด 64 ราย จำแนกเป็นผู้เสียชีวิตเนื่องจากภัยดินถล่ม 14 ราย (จังหวัดนครศรีธรรมราช 2 ราย และจังหวัดกระบี่ 12 ราย) นอกจากนั้นเสียชีวิตจากน้ำป่าไหลหลาก และน้ำท่วม 50 ราย กรมทรัพยากรธรณีได้ประเมินสถานการณ์และตรวจสอบข้อมูลจากเครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนธรณีพิบัติภัย พบว่า ระบบการเตรียมความพร้อมในการเฝ้าระวังและแจ้งเตือนภัยมีประสิทธิภาพเฉพาะในบริเวณต้นน้ำ แต่ยังไม่ครอบคลุมพื้นที่กลางน้ำ และปลายน้ำ อีกทั้งภายหลังการจัดตั้งเครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยดินถล่มแล้วมีหมู่บ้านเกิดขึ้นใหม่ในพื้นที่เสี่ยงภัยเป็นจำนวนมาก โดยบางพื้นที่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน เช่น การก่อสร้างถนนบนที่สูง การปรับเปลี่ยนความลาดชัน และการรุกพื้นที่ป่าเพื่อปลูกพืชผลทางการเกษตร ทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดดินถล่มมากขึ้น

หลังเหตุการณ์ธรณีพิบัติภัยในครั้งนี้ นายอดิศักดิ์ ทองไข่มุกต์ อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี ได้มีคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการ และคณะทำงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการทรัพยากรธรณี และธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะในพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มระดับสูงประกอบด้วยพื้นที่ภาคใต้ 7 จังหวัด (จังหวัดระนอง ชุมพร กระบี่ สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช พัทลุง และตรัง) และพื้นที่ภาคเหนือ 10 จังหวัด (จังหวัดแม่ฮ่องสอน เชียงราย เชียงใหม่ น่าน ลำพูน ลำปาง พะเยา แพร่ อุตรดิตถ์ และตาก) เพื่อจัดทำแผนที่เสี่ยงภัยดินถล่มระดับชุมชน และจัดตั้งเครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยดินถล่ม ให้ครอบคลุมบริเวณต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ รวมทั้งจัดทำแผนบูรณาการด้านการเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่เสี่ยงภัย โดยมุ่งเน้นให้ประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยมีส่วนร่วมในการสร้างระบบเตือนภัยดินถล่มของชุมชน ซึ่งจะนำไปสู่การเตือนภัยและการอพยพหลบภัยได้ทันต่อเหตุการณ์

ในปี 2545 กรมทรัพยากรธรณีได้จัดทำแผนที่แสดงพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่ม (Landslide Hazard Map) เพื่อใช้สำหรับการวางแผนบริหารจัดการภัยดินถล่มในภาพรวม ต่อมาในปี 2553 ได้ประเมินวิเคราะห์ปัจจัยที่ทำให้เกิดดินถล่ม พบว่าพื้นที่ 51 จังหวัด 323 อำเภอ 1,056 ตำบล 6,450 หมู่บ้าน มีโอกาสได้รับผลกระทบจากดินถล่มและน้ำป่าไหลหลาก การดำเนินการเพิ่มประสิทธิภาพระบบการเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยดินถล่มในครั้งนี้ มุ่งจัดทำแผนที่เสี่ยงภัยดินถล่มระดับชุมชน มาตราส่วน 1:10,000 ในพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มระดับสูง 17 จังหวัด 31 อำเภอ 68 ตำบล แผนที่ชนิดนี้ มีองค์ประกอบหลักอยู่ 2 ส่วน ส่วนที่หนึ่งแสดงรายละเอียดร่องรอยดินถล่มที่เกิดขึ้น ขอบเขตตำบล

พร้อมสถานที่สำคัญ ขอบเขตพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่ม น้ำป่าไหลหลากและน้ำท่วมฉับพลัน ตำแหน่ง หมู่บ้านที่ได้รับผลกระทบ ตำแหน่งบ้านเสี่ยงภัย และสถานที่ปลอดภัยสำหรับจัดตั้งศูนย์อพยพชั่วคราว ส่วนที่สองแสดงตำแหน่งบ้านของประชาชนที่ร่วมเป็นอาสาสมัครเครือข่ายเฝ้าระวัง แจ้งเตือนภัยดินถล่ม ตำแหน่งจุดวัดปริมาณน้ำฝน และตำแหน่งจุดเฝ้าระวังน้ำป่าไหลหลากและดินถล่ม บริเวณต้นน้ำ

## 1.2 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อจัดทำแผนที่เสี่ยงภัยดินถล่มระดับชุมชน สำหรับการวางแผนเตรียมความพร้อมในการรับมือกับภัยพิบัติดินถล่มที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต
- 2) เพื่อสร้างเครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยดินถล่ม ให้ครอบคลุมพื้นที่อย่างเป็นระบบ ตั้งแต่บริเวณต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ
- 3) เพื่อจัดทำแผนบูรณาการด้านการเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยกับหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องในพื้นที่เสี่ยงภัย

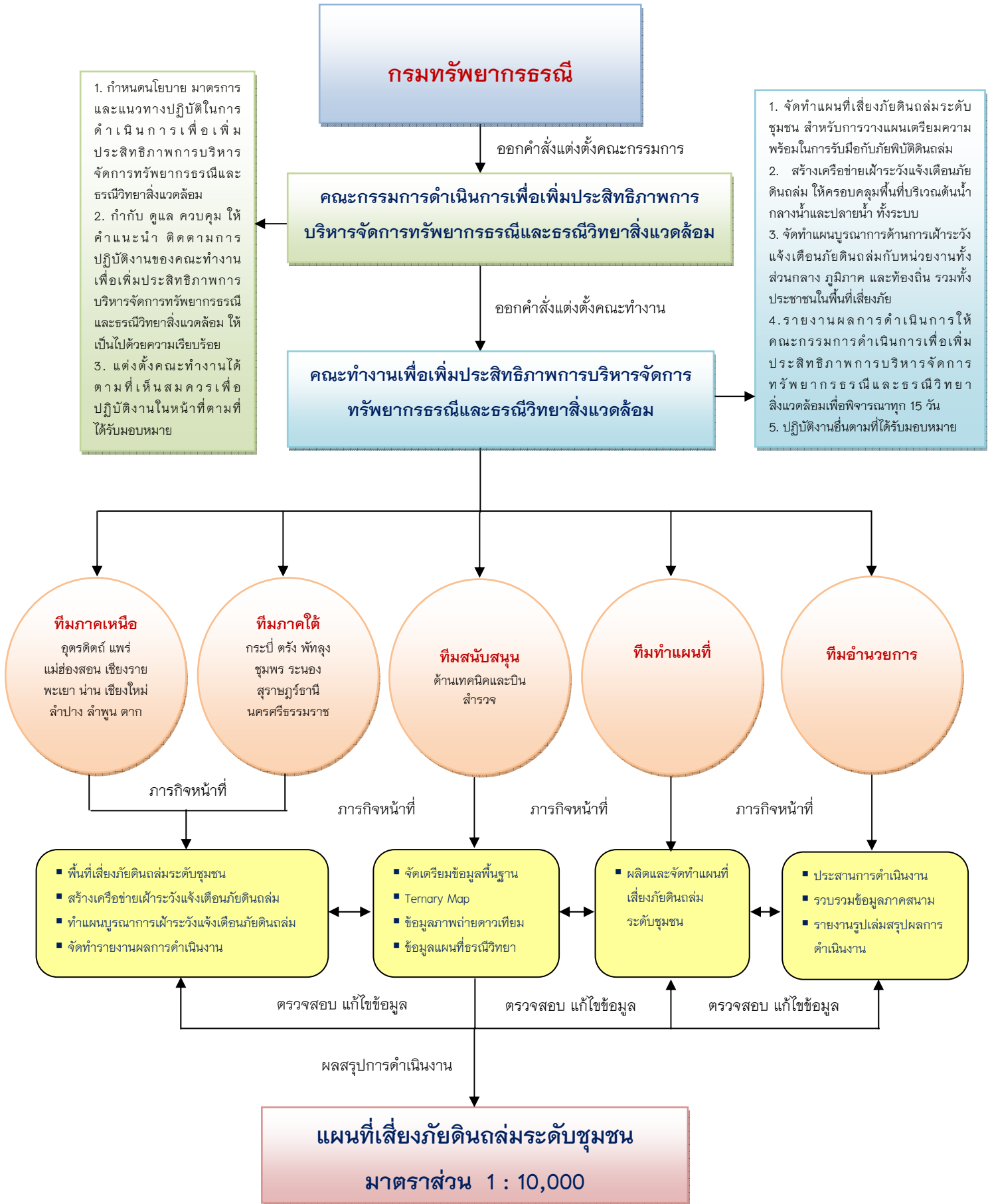
## 1.3 การดำเนินงาน

- 1) กรมทรัพยากรธรณี ได้มีคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการทรัพยากรธรณีและธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 21 เมษายน 2554 โดยมีอธิบดีกรมทรัพยากรธรณี เป็นประธานคณะกรรมการ มีอำนาจหน้าที่ดังนี้
  - กำหนดนโยบาย มาตรการ และแนวทางปฏิบัติในการดำเนินการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการทรัพยากรธรณีและธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม
  - กำกับ ดูแล ควบคุม ให้คำแนะนำ ติดตามการปฏิบัติงานของคณะทำงาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการทรัพยากรธรณีและธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย
  - แต่งตั้งคณะทำงานได้ตามที่เห็นสมควรเพื่อปฏิบัติงานในหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมาย
- 2) แต่งตั้งคณะทำงานดำเนินการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการทรัพยากรธรณีและธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม โดยแบ่งคณะทำงานออกเป็นทีมสำรวจพื้นที่ภาคเหนือ ทีมสำรวจพื้นที่ภาคใต้ ทีมสนับสนุนเทคนิคและบินสำรวจ ทีมจัดทำแผนที่ และทีมอำนวยการ เพื่อจัดทำแผนที่เสี่ยงภัยดินถล่มระดับชุมชน สำหรับการวางแผนเตรียมความพร้อมในการรับมือกับภัยพิบัติดินถล่ม มีภารกิจหน้าที่ดังนี้

- จัดทำแผนที่เสี่ยงภัยดินถล่มระดับชุมชน สำหรับการวางแผนเตรียมความพร้อมในการรับมือกับภัยพิบัติดินถล่มที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต
- สร้างเครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยดินถล่ม ให้ครอบคลุมพื้นที่บริเวณต้นน้ำ กลางน้ำและปลายน้ำ ทั้งระบบ
- จัดทำแผนบูรณาการด้านการเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยดินถล่มกับหน่วยงานทั้ง ส่วนกลาง ภูมิภาค และท้องถิ่น รวมทั้งประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัย
- รายงานผลการดำเนินการให้คณะกรรมการดำเนินการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ การบริหารจัดการทรัพยากรธรณีและธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อมเพื่อพิจารณาทุก 15 วัน
- ปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย

โดยมีผลผลิตหลัก คือ แผนที่เสี่ยงภัยดินถล่มระดับชุมชน มาตรฐานส่วน 1:10,000 การจัดตั้งเครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยดินถล่ม และการจัดทำแผนบูรณาการด้านการเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยดินถล่ม ซึ่งสามารถอธิบายขั้นตอนการดำเนินการได้ดังรูปที่ 1.1





รูปที่ 1.1 แผนผังการดำเนินงานจัดทำแผนที่เสี่ยงภัยดินถล่มระดับชุมชน

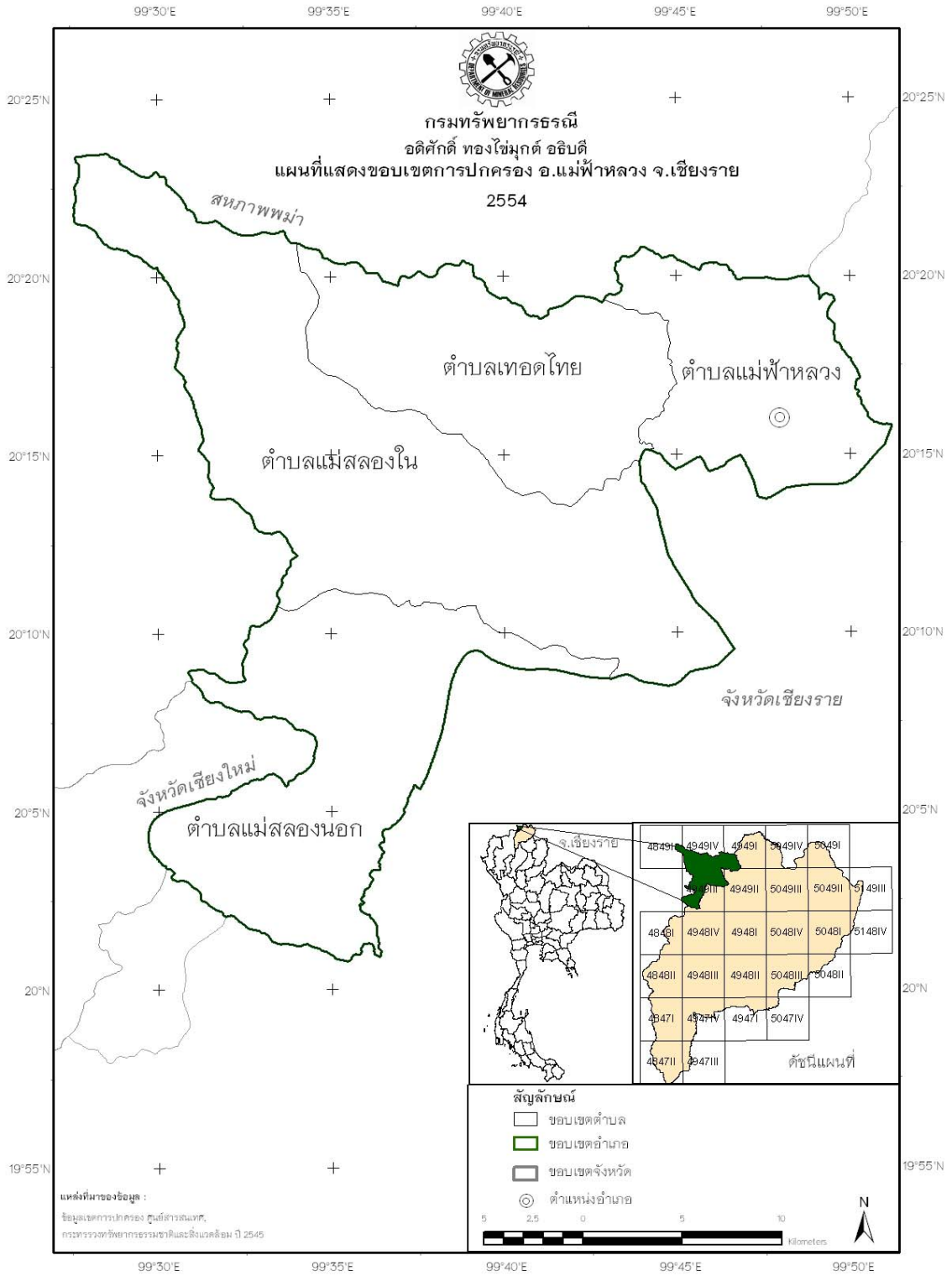
## 1.4 พื้นที่สำรวจ

จังหวัดเชียงราย เป็นพื้นที่ที่มีสภาพภูมิประเทศทั้งภูเขาสูง ที่ราบระหว่างหุบเขา และที่ราบลุ่มแม่น้ำ ดังนั้น จึงมีโอกาสสูงที่จะเกิดดินถล่มหรือน้ำป่าไหลหลาก โดยเฉพาะบริเวณภูเขาสูงที่ประกอบด้วยหินแกรนิต หินโคลน และหินทราย เป็นพื้นที่ที่มีโอกาสเสี่ยงดินถล่มสูง ส่วนที่ราบระหว่างหุบเขา และที่ราบลุ่มแม่น้ำ เป็นพื้นที่ที่เสี่ยงภัยน้ำท่วมและน้ำป่าไหลหลาก

ในปี 2547 กรมทรัพยากรธรณีได้ดำเนินการสำรวจพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มในพื้นที่จังหวัดเชียงราย พบว่า มีพื้นที่เสี่ยงจำนวน 16 อำเภอ 56 ตำบล 652 หมู่บ้าน ได้แก่ อำเภอขุนตาล อำเภอเชียงของ อำเภอเชียงแสน อำเภอดอยหลวง อำเภอเทิง อำเภอป่าแดด อำเภอพญาเม็งราย อำเภอพาน อำเภอเมืองเชียงราย อำเภอแม่จัน อำเภอแม่ลาว อำเภอแม่สรวย อำเภอเวียงแก่น อำเภอเวียงเชียงรุ้ง อำเภอเวียงป่าเป้า และอำเภอแม่ฟ้าหลวง และได้ดำเนินการจัดตั้งเครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยดินถล่มไปแล้วใน 5 อำเภอ 9 ตำบล 29 หมู่บ้าน ได้แก่ อำเภอเชียงของ อำเภอแม่จัน อำเภอเมืองเชียงราย อำเภอแม่สรวย และอำเภอเวียงป่าเป้า โดยมีอาสาสมัครเครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยดินถล่ม จำนวน 296 คน จากนั้นในปี 2549 กรมทรัพยากรธรณีได้เข้าไปดำเนินการสำรวจ และจัดตั้งเครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยดินถล่มเพิ่มเติม ใน 5 อำเภอ 22 ตำบล 280 หมู่บ้าน ได้แก่ อำเภอแม่จัน อำเภอเมืองเชียงราย อำเภอเวียงป่าเป้า อำเภอแม่สาย และอำเภอแม่ฟ้าหลวง โดยมีอาสาสมัครเครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยดินถล่ม จำนวน 667 คน ซึ่งเป็นเครือข่ายเดิมจำนวน 9 คน ใน 3 อำเภอ 4 ตำบล 8 หมู่บ้าน

เนื่องจากกรณีพิบัติภัยในปัจจุบันเกิดขึ้นบ่อยและถี่ขึ้น กรมทรัพยากรธรณีจึงได้ทำการวิเคราะห์ผลการดำเนินการจัดตั้งอาสาสมัครเครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยดินถล่ม พบว่ายังไม่ครอบคลุมพื้นที่ที่ประสบภัยดินถล่ม

ดังนั้น ระหว่างวันที่ 26 เมษายน 2554 – 15 มิถุนายน 2554 กรมทรัพยากรธรณีได้ดำเนินการเพิ่มประสิทธิภาพระบบเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยดินถล่ม ด้วยการสำรวจพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่ม จัดทำแผนที่เสี่ยงภัยดินถล่มระดับชุมชน ประสานงานผู้นำชุมชน และประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่ม เพื่อเตรียมการจัดตั้งเครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยดินถล่มเพิ่มเติมในพื้นที่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ครอบคลุม 4 ตำบล ในอำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย ได้แก่ ตำบลเทอดไทย ตำบลแม่ฟ้าหลวง ตำบลแม่สลองใน และตำบลแม่สลองนอก (รูปที่ 1.2)



รูปที่ 1.2 แผนที่แสดงขอบเขตการปกครอง อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย

## บทที่ 2

### ข้อมูลทั่วไปและธรณีพิบัติภัยดินถล่มในจังหวัดเชียงราย

#### 2.1 ข้อมูลทั่วไป

จังหวัดเชียงราย มีเนื้อที่ประมาณ 11,678 ตารางกิโลเมตร ทิศเหนือติดต่อกับสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวและสหภาพพม่า ทิศตะวันออกติดต่อกับสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวและจังหวัดพะเยา ทิศใต้ติดต่อกับจังหวัดลำปางและจังหวัดพะเยา ทิศตะวันตกติดต่อกับสหภาพพม่าและจังหวัดเชียงใหม่ แบ่งการปกครองออกเป็น 18 อำเภอ 124 ตำบล 1,510 หมู่บ้าน มีประชากรทั้งสิ้น 1,225,013 คน ลักษณะภูมิประเทศมีทั้งภูเขาสูง ที่ราบระหว่างหุบเขา และที่ราบลุ่มแม่น้ำ โดยเทือกเขาทางด้านตะวันตก ประกอบด้วยหินอัคนีประเภทหินแกรนิตเป็นส่วนใหญ่ บนหินดังกล่าวยังมีหินตะกอน หินตะกอนกึ่งแปร และหินแปร ปิดทับอยู่เป็นหย่อมๆ ตลอดความยาวของเทือกเขา ส่วนด้านตะวันออกของจังหวัดมีความหลากหลายของชนิดหินมากกว่า ตอนกลางของจังหวัด ในบริเวณแอ่งที่ราบระหว่างหุบเขาเป็นที่ราบลุ่มสะสมตัวของตะกอนจากทางน้ำในช่วงอายุปัจจุบัน

#### 2.2 ปัจจัยการเกิดดินถล่ม

ธรณีพิบัติภัยดินถล่มในจังหวัดเชียงรายเกิดจากปัจจัยหลัก 4 ด้าน ได้แก่ สภาพธรณีวิทยา สภาพภูมิประเทศ ปริมาณน้ำฝน และการเปลี่ยนแปลงสภาพสิ่งแวดล้อม (รูปที่ 2.1)

##### 2.2.1 สภาพธรณีวิทยา

ลักษณะทางธรณีวิทยาที่มีผลต่อการเกิดดินถล่มนั้นขึ้นอยู่กับชนิดของหิน และโครงสร้างทางธรณีวิทยา ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้

1) **ชนิดของหิน** หินต่างชนิดกันจะมีอัตราการผุพังแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับคุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมีที่ไม่เหมือนกัน เมื่อผุพังกลายเป็นดินจะให้ลักษณะดินที่แตกต่างกันด้วย เช่น หินแกรนิต มีอัตราการผุพังสูง เมื่อผุพังแล้วจะได้ชั้นดินทรายร่วนหรือดินทรายปนดินเหนียว หินภูเขาไฟ มีอัตราการผุพังสูงใกล้เคียงกับหินแกรนิต เมื่อผุพังจะได้ชั้นดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินเหนียว หินดินดาน-หินโคลน เมื่อผุพังจะได้ชั้นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทราย เป็นต้น

ลักษณะทางธรณีวิทยาทางด้านตะวันตกของจังหวัดเชียงรายประกอบด้วยหินอัคนีประเภทหินแกรนิตปรากฏอยู่บริเวณเทือกเขาที่สำคัญ ได้แก่ เทือกเขาแดนลาว และเทือกเขาฝิ่ปันน้ำบางส่วน ในเขตอำเภอแม่สาย อำเภอแม่ฟ้าหลวง อำเภอแม่ลาว อำเภอแม่สรวย และอำเภอเวียงป่าเป้า บนหินดังกล่าวยังมีหินตะกอน หินตะกอนกึ่งแปร และหินแปร ประเภทหินทราย หินทรายแป้ง หินเชิร์ต หินโคลน หินฟิลไลต์ ปิดทับอยู่เป็นหย่อมๆ ตลอดความยาวของเทือกเขา ส่วนทางด้านตะวันออกของ

จังหวัดมีความหลากหลายของชนิดหินมากกว่า ส่วนใหญ่เป็นหินตะกอนประเภทหินทราย หินทรายแป้ง หินดินดาน หินปูน หินเชิร์ต และหินอัคนีประเภทหินไรโอไลต์ หินแอนดีไซต์ และหินทัฟฟ์แทรกสลับเป็นแนว และเป็นหอย่อมอยู่ทั่วไป ส่วนตอนกลางของจังหวัดในบริเวณแอ่งที่ราบระหว่างหุบเขาเป็นที่ราบลุ่มสะสมตัวของตะกอนจากทางน้ำในช่วงอายุปัจจุบัน

2) **โครงสร้างทางธรณีวิทยา** มีผลต่อการผุพังของหิน โดยหินที่มีรอยแตกมาก และอยู่ในเขตรอยเลื่อน โดยเฉพาะรอยเลื่อนมีพลังจะมีอัตราการผุพังสูง เนื่องจากมีช่องว่างให้น้ำและอากาศผ่านเข้าไปทำปฏิกิริยาทางเคมีได้ง่าย ชั้นหินจึงผุพังรวดเร็วกว่าบริเวณอื่น ชั้นหินที่ถูกแทรกดันด้วยหินอัคนี หรือบริเวณที่มีน้ำพุร้อนและแหล่งแร่จากสายน้ำแร่ร้อน ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเคมีในเนื้อหินจะทำให้ชั้นหินมีอัตราการผุพังสูงขึ้น

ธรณีวิทยาโครงสร้างของจังหวัดเชียงรายมีกลุ่มรอยเลื่อนแม่จันที่เป็นรอยเลื่อนมีพลังและมีโอกาสเคลื่อนตัว พาดผ่านทางด้านตอนเหนือของจังหวัดและยาวต่อเนื่องเข้าไปในเขตตอนเหนือของจังหวัดเชียงใหม่บางส่วน ทำให้จังหวัดเชียงรายมีโอกาสเกิดดินถล่มสูง

## 2.2.2 สภาพภูมิประเทศ

สภาพภูมิประเทศที่ทำให้เกิดดินถล่มได้ง่าย ได้แก่ พื้นที่ที่มีความลาดชันสูง หรือมีทางน้ำคดโค้งจำนวนมาก นอกจากนี้ยังพบว่า ลักษณะภูมิประเทศที่เป็นร่องเขาด้านหน้ารับน้ำฝน และบริเวณที่เป็นหุบเขากว้างใหญ่สลับซับซ้อนแต่มีลำน้ำหลักเพียงสายเดียวจะมีโอกาสเกิดดินถล่มได้ง่ายกว่าบริเวณอื่นๆ

สภาพภูมิประเทศของจังหวัดเชียงรายแบ่งออกได้เป็น 3 ลักษณะคือ เขตภูเขาและที่สูง ที่ราบระหว่างหุบเขาและบริเวณลูกคลื่นลอนลาด และที่ราบลุ่มแม่น้ำ โดยเขตภูเขาและที่สูงเป็นภูมิประเทศที่พบมากประมาณครึ่งหนึ่งของพื้นที่จังหวัด มีความสูงของพื้นที่ระหว่าง 500-2,000 เมตรจากระดับทะเลปานกลาง พบทั้งด้านตะวันตก ด้านใต้ และตะวันออกของจังหวัด เทือกเขาทางด้านตะวันตกและด้านใต้เป็นเทือกเขาสูงสลับซับซ้อน วางตัวในแนวเหนือ-ใต้ มีภูเขาสำคัญ ได้แก่ ดอยแม่สลอง ดอยวาวี ดอยตุง ดอยโป่งผาแตก ดอยขุนห้วยฝาง และดอยผาหießอง เป็นต้น ส่วนเทือกเขาทางด้านตะวันออกวางตัวในแนวตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ ภูเขาสำคัญ ได้แก่ ดอยห้วยหลวง ดอยเอียน ดอยปง และดอยหลวงแปเมือง เป็นต้น ภูเขาที่สูงที่สุด คือ ดอยลังกา มีความสูงจากระดับทะเลปานกลาง 2,031 เมตร ส่วนที่ราบระหว่างหุบเขาและบริเวณลูกคลื่นลอนลาดเป็นบริเวณที่อยู่ระหว่างเทือกเขาต่อเนื่องจากที่ราบลุ่มน้ำทางตอนเหนือ ตอนกลาง และด้านตะวันออกของจังหวัด ในเขตอำเภอแม่สาย อำเภอเชียงแสน อำเภอห้วยหลวง อำเภอแม่ลาว อำเภอแม่สรวย อำเภอเวียงป่าเป้า และอำเภอเทิง และที่ราบลุ่มแม่น้ำ เกิดอยู่บริเวณสองฝั่งของแม่น้ำกก และแม่น้ำอิง และลำน้ำสาขาที่ไหลมาบรรจบกัน สภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบส่วนใหญ่อยู่ในเขตอำเภอแม่จัน และอำเภอเมืองเชียงราย

### 2.2.3 ปริมาณน้ำฝน

ดินถล่มจะเกิดขึ้นเมื่อฝนตกหนักหรือตกติดต่อกันเป็นเวลานาน วัดปริมาณน้ำฝนได้มากกว่า 100 มิลลิเมตรต่อวัน และปริมาณสะสมเกิน 300 มิลลิเมตรต่อสามวัน น้ำฝนจะไหลซึมลงไปในพื้นที่ดิน จนกระทั่งชั้นดินอิ่มตัวด้วยน้ำ ความดันของน้ำในดินเพิ่มขึ้นซึ่งเป็นการเพิ่มความดันในช่องว่างของเม็ดดิน โดยน้ำจะเข้าไปแทนที่ช่องว่างระหว่างเม็ดดิน ทำให้แรงยึดเหนี่ยวระหว่างเม็ดดินลดน้อยลง ส่งผลให้ชั้นดินมีกำลังรับแรงเฉือนลดลง ถ้าหากปริมาณน้ำในมวลดินเพิ่มขึ้นจนระดับน้ำในชั้นดินสูงขึ้นมาที่ระดับผิวดิน จะเกิดการไหลบนผิวดิน และกัดเซาะหน้าดินทำให้ลาดดินเริ่มมีการเคลื่อนตัวและเกิดการถล่มในที่สุด

สภาพภูมิอากาศในจังหวัดเชียงราย พบว่า มีอากาศร้อนจัดในฤดูร้อนและหนาวจัดในฤดูหนาวเนื่องจากภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นภูเขาสูง มีอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดทั้งปีอยู่ในช่วง 19.5 – 27.5 องศาเซลเซียส ฤดูร้อนเริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ – เมษายน ฤดูฝนระหว่างเดือนพฤษภาคม – กันยายน มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 1,500 มิลลิเมตรต่อปี ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยร้อยละ 77.83 และฤดูหนาวระหว่างเดือนตุลาคม – มกราคม



สภาพธรณีวิทยา



สภาพภูมิประเทศ



ปริมาณน้ำฝน



สภาพสิ่งแวดล้อม

รูปที่ 2.1 ปัจจัยการเกิดดินถล่ม

## 2.2.4 การเปลี่ยนแปลงสภาพสิ่งแวดล้อม

พื้นที่ป่าธรรมชาติในบริเวณภูเขาสูงชัน พบว่าส่วนใหญ่มีการบุกรุกทำลายป่า เปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ทำการเกษตรในพื้นที่สูงหรือบริเวณเชิงเขา การตัดถนนผ่านไหล่เขาสูงชัน การตัดไหล่เขาเพื่อสร้างบ้านเรือนที่อยู่อาศัย หรือการปลูกสร้างสิ่งก่อสร้างกีดขวางทางน้ำ เป็นต้น

จังหวัดเชียงรายมีการทำลายป่าธรรมชาติ และเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่เพื่อปลูกข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ถั่วเหลือง ชิง ลำไย ลิ้นจี่ พืชผัก ชา และยางพารา ในบริเวณพื้นที่สูงและลาดเชิงเขา ทำให้มีการชะล้างพังทลายของดินปานกลางถึงสูง ขาดรากไม้ยึดเหนี่ยว นอกจากนี้ยังทำให้คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมีของดินเกิดความเสื่อมโทรม

## 2.3 พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่ม

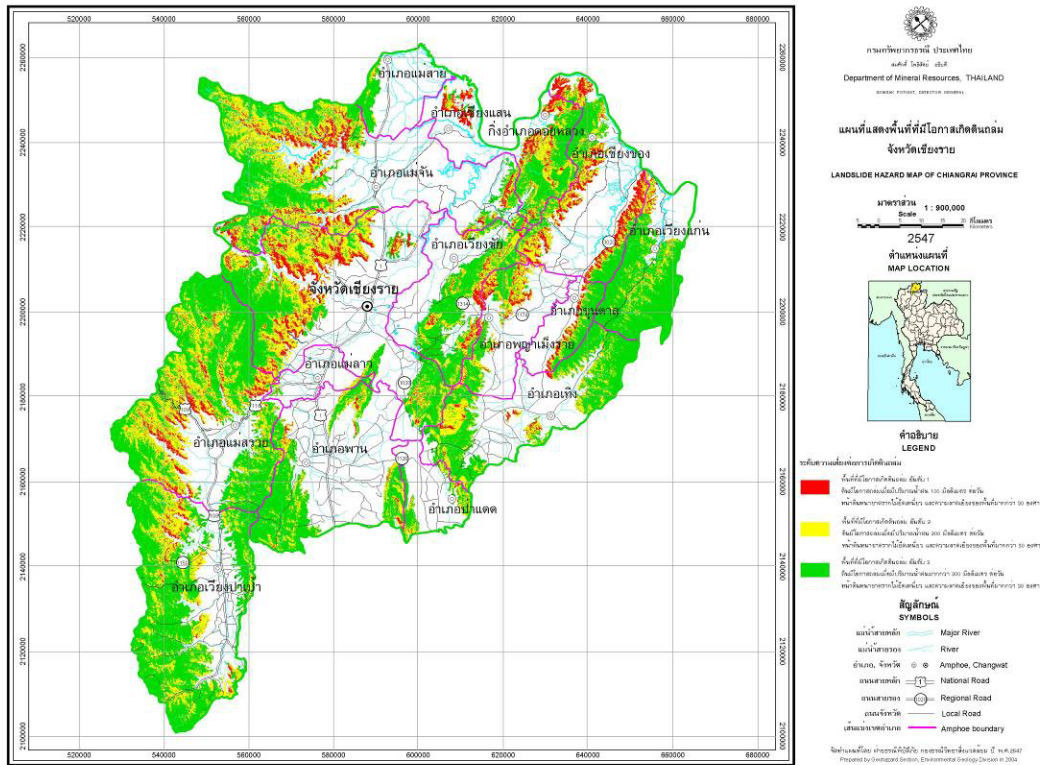
ในปี 2553 กรมทรัพยากรธรณีได้วิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดดินถล่ม ซึ่งได้แก่ ลักษณะทางธรณีวิทยา ความลาดชัน และพืชพรรณที่ปกคลุม เพื่อจัดทำแผนที่แสดงพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่ม (Landslide Hazard Map) โดยสามารถแบ่งพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่มออกเป็น 3 อันดับ ได้แก่

พื้นที่สีแดงหรือพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่มอันดับ 1 ดินมีโอกาสถล่มเมื่อมีปริมาณฝนมากกว่า 100 มิลลิเมตร ต่อวัน หน้าดินหนา ขาดรากไม้ยึดเหนี่ยวและความลาดเอียงของพื้นที่มากกว่า 30 องศา

พื้นที่สีเหลืองหรือพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่มอันดับ 2 ดินมีโอกาสถล่มเมื่อมีปริมาณฝนมากกว่า 200 มิลลิเมตร ต่อวัน หน้าดินหนา ขาดรากไม้ยึดเหนี่ยวและความลาดเอียงของพื้นที่มากกว่า 30 องศา

พื้นที่สีเขียวหรือพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่มอันดับ 3 ดินมีโอกาสถล่มเมื่อมีปริมาณฝนมากกว่า 300 มิลลิเมตร ต่อวัน หน้าดินหนา ขาดรากไม้ยึดเหนี่ยวและความลาดเอียงของพื้นที่มากกว่า 30 องศา

ผลจากการจัดทำแผนที่แสดงพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่ม พบว่าจังหวัดเชียงราย มีพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่มอยู่ตามภูเขาสูงที่ประกอบด้วยหินแกรนิต หินโคลน และหินทราย (รูปที่ 2.2) และในพื้นที่ดำเนินการสำรวจ ในปี 2554 อำเภอแม่ฟ้าหลวง พบว่า บ้านสันติคีรี ตำบลแม่สลองนอก มีโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดดินถล่มสูง เนื่องจากลักษณะทางธรณีวิทยาประกอบด้วย หินแกรนิต ที่มีอัตราการผุพังสูงให้ชั้นดินหนา และอิมตัวด้วยน้ำ รวมทั้งมีการปลูกสร้างที่อยู่อาศัยอย่างหนาแน่น นอกจากนี้ยังพบหลักฐานการเกิดรอยแยกของชั้นดินหลายบริเวณ ส่วนการประเมินพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดดินถล่มเบื้องต้น เพื่อจัดทำบัญชีรายชื่อหมู่บ้านเสี่ยงภัยดินถล่มระดับจังหวัด พบว่า จังหวัดเชียงราย มีพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มอยู่ใน 16 อำเภอ 56 ตำบล 652 หมู่บ้าน



รูปที่ 2.2 แผนที่แสดงพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่ม จังหวัดเชียงราย

## 2.4 ประวัติการเกิดดินถล่ม

ตั้งแต่ปี 2548 – 2554 จังหวัดเชียงราย เกิดเหตุการณ์ธรณีพิบัติภัยที่เกี่ยวข้องกับดินถล่ม จำนวน 24 พื้นที่ คือ หินร่วง 1 พื้นที่ ดินไหล 11 พื้นที่ ดินแยก 7 พื้นที่ ตลิ่งทรุด 2 พื้นที่ และน้ำป่าไหลหลาก 3 พื้นที่ ดังนี้

1. ธรณีพิบัติภัยดินไหล บริเวณบ้านพาทิม หมู่ 6 ตำบลเวียงพางคำ อำเภอแม่สาย (รูปที่ 2.3) เหตุการณ์เกิดเมื่อวันที่ 2 สิงหาคม 2548 เกิดเหตุดินไหลสองจุด จุดแรกมีขนาดกว้าง 8 เมตร สูง 6 เมตร และจุดที่สองมีขนาดกว้าง 10 เมตร สูง 6 เมตร สาเหตุเนื่องมาจากมีฝนตกหนักในพื้นที่ติดต่อกัน 3 วัน (ปริมาณฝนสะสม 100 มม.) ทำให้ดินในบริเวณพื้นที่ ซึ่งเป็นดินทรายปนดินเหนียว (clayey sand) ไม่สามารถแบกรับน้ำหนักไว้ได้ จึงทำให้ดินพังและไหลลงมา อีกทั้งบริเวณดังกล่าวมีการตัดหน้าดินเพื่อสร้างบ้าน ทำให้มีความชันสูงซึ่งง่ายต่อการเคลื่อนตัวของมวลดิน กรมทรัพยากรธรณีได้เสนอแนะว่า ควรย้ายที่อยู่อาศัยออกจากบริเวณดังกล่าว เนื่องจากอาจจะเกิดดินไหลได้อีกหากมีฝนตกหนัก และควรหลีกเลี่ยงการก่อสร้างบ้านเรือนในบริเวณที่มีความลาดชันสูงด้วย





บริเวณที่เกิดดินไหลที่บ้านของนางธิดา รุ่งศิริพิทักษ์



ร่องรอยการเกิดดินไหล

รูปที่ 2.3 ธรณีพิบัติภัยดินไหล บริเวณบ้านพาหมี หมู่ 6 ตำบลเวียงพางคำ อำเภอแม่สาย

2. ธรณีพิบัติภัยตลิ่งทรุดตัว บริเวณบ้านหนองอ้อ หมู่ 2 ตำบลโป่งผา อำเภอแม่สาย (รูปที่ 2.4) เหตุการณ์เกิดเมื่อวันที่ 2 สิงหาคม 2548 สาเหตุเนื่องจากกระแสน้ำในบริเวณที่เป็นทางน้ำโค้งตัวกัดเซาะตลิ่งจนพังทลาย ในช่วงฤดูน้ำหลากตามธรรมชาติ อีกทั้งสภาพพื้นที่รองรับด้วยตะกอนโคลนและดินเหนียว ทำให้อัตราการกัดเซาะมีความรุนแรง กรมทรัพยากรธรณี ได้แนะนำแนวทางการป้องกันตลิ่งทรุด โดยการสร้างพังกั้นน้ำ หรือโครงสร้างดักตะกอนริมตลิ่ง (groin) ส่วนการออกแบบในชั้นรายละเอียดควรให้วิศวกรของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการ



รอยร้าวบนพื้นบ้าน



กระแสน้ำในช่วงฤดูน้ำหลาก

รูปที่ 2.4 ธรณีพิบัติภัยตลิ่งทรุดตัว บริเวณบ้านหนองอ้อ หมู่ 2 ตำบลโป่งผา อำเภอแม่สาย

3. ธรณีพิบัติภัยดินไหล บ้านอีโก้ปากกล้วย ตำบลแม่ฟ้าหลวง อำเภอแม่ฟ้าหลวง (รูปที่ 2.5) เหตุการณ์เกิดเมื่อวันที่ 7 สิงหาคม 2548 เกิดเหตุดินไหลสองจุด จุดแรกมีขนาดกว้าง 6 เมตร สูง 16 เมตร และจุดที่สองมีขนาดกว้าง 3 เมตร สูง 20 เมตร สาเหตุเกิดเนื่องจากสภาพธรณีวิทยาในพื้นที่เป็นหินแกรนิตที่มีอัตราการผุพังสูงให้ชั้นดินหนาพวกรายปนดินเหนียว และมีความลาดชันของหน้าดินสูงเนื่องจากมีการตัดหน้าดินเพื่อทำถนน ประกอบกับการอัดฉีดน้ำปูนเพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าดิน มีการระบายน้ำไม่ดีจึงทำให้ชั้นดินอุ้มน้ำไว้มากจนกระทั่งไม่

สามารถทนรับน้ำหนักได้จึงมีการไหลถล่มลงมาตามความลาดชัน กรมทรัพยากรธรณีได้แนะนำแนวทางการป้องกันการไหลของมวลดิน โดยการทำการกำแพงกันดินแบบใช้กล่องตาข่ายบรรจุหิน (gabion)



ดินไหล ขนาดกว้าง 6 เมตร สูง 15 เมตร



ดินไหล ขนาดกว้าง 3 เมตร สูง 20 เมตร

รูปที่ 2.5 ธรณีพิบัติภัยดินไหล บ้านอีโก้ปากกล้วย ตำบลแม่ฟ้าหลวง อำเภอแม่ฟ้าหลวง

4. ธรณีพิบัติภัยดินไหล บริเวณโรงเรียนบ้านสองพี่น้อง ตำบลริมโขง อำเภอเชียงของ (รูปที่ 2.6) เหตุการณ์เมื่อวันที่ 15 สิงหาคม 2548 มีขนาดกว้าง 36 เมตร สูง 6 เมตร สาเหตุเกิดเนื่องจากสภาพทางธรณีวิทยาเป็นหินดินดานแทรกสลับกับหินทรายแข็งที่มีอัตราการผุพังสูงให้ชั้นดินหนา และมีความลาดชันของหน้าดินสูง เพราะเป็นบริเวณที่ตัดหน้าดินออกเพื่อก่อสร้างอาคาร ประกอบกับมีฝนตกหนัก จึงทำให้ชั้นดินมีการอุ้มน้ำไว้มาก จนกระทั่งไม่สามารถทนรับน้ำหนักได้ดินจึงไหลลงมา กรมทรัพยากรธรณีได้แนะนำวิธีแก้ไขอย่างง่าย ด้วยการวางถังน้ำมันขนาดใหญ่ที่บรรจุดินในแนวที่หน้าดินจะพังลงมาเพื่อเป็นกำแพงกันดิน ส่วนการแก้ปัญหาระยะยาวควรศึกษาวิธีการทางธรณีวิศวกรรม เช่น การตัดหน้าดินให้เป็นขั้นบันได ทำกำแพงกันดินแบบกล่องตาข่ายบรรจุหิน หรือการอัดฉีดน้ำปูน



ดินไหลเกิดขึ้นด้านหลังโรงเรียนบ้านสองพี่น้อง



ดินที่ไหลลงมากว้าง 36 เมตร สูง 6 เมตร

รูปที่ 2.6 ธรณีพิบัติภัยดินไหล บริเวณโรงเรียนบ้านสองพี่น้อง ตำบลริมโขง อำเภอเชียงของ

5. ธรณีพิบัติภัยดินโคลน บริเวณโรงเรียนปางมะภาค ตำบลแม่เจดีย์ อำเภอเวียงป่าเป้า (รูปที่ 2.7) เหตุการณ์เกิดเมื่อวันที่ 28 สิงหาคม 2548 เกิดเหตุดินโคลน ขนาดกว้าง 20 เมตร สูง 6 เมตร โดยมีสาเหตุเนื่องมาจากสภาพธรณีวิทยาในพื้นที่รองรับด้วยหินแกรนิตที่มีอัตราการผุพังสูงให้ชั้นดินหนาพวกดินเหนียวปนทราย (sandy clay) อีกทั้งยังมีความลาดชันของหน้าดินสูงเพราะเป็นบริเวณที่ตัดหน้าดินออกเพื่อก่อสร้างอาคาร ประกอบกับมีฝนตกหนักจึงทำให้ชั้นดินมีการอุ้มน้ำไว้มากจนกระทั่งไม่สามารถทนรับน้ำหนักได้จึงมีการไหลถล่มลงมาตามความลาดชัน กรมทรัพยากรธรณีได้เสนอวิธีแก้ไขอย่างง่าย ด้วยการวางถังน้ำมันขนาดใหญ่ที่บรรจุดินในแนวที่หน้าดินจะพังลงมาเพื่อเป็นกำแพงกันดิน ส่วนการแก้ปัญหาระยะยาวควรศึกษาวิธีการทางธรณีวิศวกรรม เช่น การตัดหน้าดินให้เป็นขั้นบันได การทำกำแพงกันดินแบบกล่องตาข่ายบรรจุหิน หรือการอัดฉีดน้ำปูน



ร่องรอยดินโคลน



ดินโคลนเข้ามาในอาคารห้องเรียน

รูปที่ 2.7 ธรณีพิบัติภัยดินโคลน บริเวณโรงเรียนปางมะภาค ตำบลแม่เจดีย์ อำเภอเวียงป่าเป้า

6. ธรณีพิบัติภัยตลิ่งทรุดตัว บริเวณแม่น้ำลาว อำเภอเมือง (รูปที่ 2.8) เหตุการณ์เกิดเมื่อวันที่ 23 กันยายน 2548 ตลิ่งมีการทรุดตัวไปตามทางน้ำ 3 แห่ง ซึ่งแต่ละแห่งมีระยะทางประมาณ 50 100 และ 80 เมตร ตามลำดับ ส่วนสาเหตุของการพังทลายเกิดเนื่องจากการกระแสน้ำบริเวณทางน้ำโค้งตัวมีการกัดเซาะตลิ่ง ในช่วงฤดูน้ำหลากตามธรรมชาติ อีกทั้งสภาพทางธรณีวิทยาในพื้นที่รองรับด้วยตะกอนน้ำพา ประกอบด้วยตะกอนทรายร่วน ทำให้อัตราการกัดเซาะมีความรุนแรงและรวดเร็ว ซึ่งถ้าปล่อยทิ้งไว้จะทำให้มีการกัดเซาะอย่างต่อเนื่อง กรมทรัพยากรธรณีได้แนะนำให้หน่วยงานของจังหวัดที่รับผิดชอบอยู่ ทำการก่อสร้างเขื่อนกันตลิ่งพังโดยเร็ว



แนวของตลิ่งที่มีการทรุดตัว



แนวของตลิ่งที่มีการทรุดตัว

รูปที่ 2.8 ธรณีพิบัติภัยตลิ่งทรุดตัว บริเวณแม่น้ำลาว อำเภอเมือง

7. ธรณีพิบัติภัยดินไหล ตามเส้นทางหลวงหมายเลข 1150 หลัก กม.ที่ 61+200 ระหว่าง อ.เวียงป่าเป้า-อ.พร้าว (รูปที่ 2.9) เหตุการณ์เกิดเมื่อวันที่ 27 กันยายน 2548 โดยมีดินไหล บริเวณไหล่ทางปิดทับเส้นทางสัญจร ขนาดกว้าง 10 เมตร สูง 20 เมตร ส่วนสาเหตุเกิดเนื่องจาก สภาพธรณีวิทยาในพื้นที่รองรับด้วยหินแกรนิตที่มีอัตราการผุพังสูงให้ชั้นดินหนา อีกทั้งยังมีความลาดชันของหน้าดินสูงเพราะเป็นบริเวณที่ตัดหน้าดินออกเพื่อสร้างถนน



รอยดินไหลบนถนนทับเส้นทางสัญจร



รอยดินไหลบนถนนทับเส้นทางสัญจร

รูปที่ 2.9 ธรณีพิบัติภัยดินไหล ตามเส้นทางหลวงหมายเลข 1150 หลัก กม.ที่ 61+200 ระหว่าง อ.เวียงป่าเป้า-อ.พร้าว

8. ธรณีพิบัติภัยดินไหล บ้านจะลอบ ตำบลแม่ฟ้าหลวง อำเภอแม่ฟ้าหลวง เหตุการณ์เกิดเมื่อวันที่ 7 สิงหาคม 2549 เกิดเหตุดินไหลเนื่องจากฝนตกหนักอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นผลเนื่องมาจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดผ่านภาคใต้ตอนบนและหย่อมความกดอากาศต่ำพาดผ่านบริเวณภาคเหนือ กรมทรัพยากรธรณีได้ประสานไปยังสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด และอาสาสมัครเฝ้าระวังดินถล่มกรมทรัพยากรธรณี ให้มีการเตรียมพร้อมเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง

9. ธรณีพิบัติภัยดินแยก บ้านทรายกาด ตำบลต๊อบเต่า อำเภอเทิง (รูปที่ 2.10) เหตุการณ์เกิดเมื่อวันที่ 14 กันยายน 2549 (วันที่รับแจ้ง) พบรอยแยก ยาว 30 เมตร อยู่สูงจากระดับถนน 20 เมตร รอยแยกมีการทรุดตัวประมาณ 1 เมตร ทำให้ถนนเสียหายบางส่วน สาเหตุเกิดเนื่องจากเป็นพื้นที่ภูเขาสูง มีถนนลูกรังตัดผ่านบริเวณเชิงเขา และมีฝนตกหนักในพื้นที่ กรมทรัพยากรธรณีได้มอบอุปกรณ์วัดปริมาณน้ำฝนให้กับผู้ใหญ่บ้าน พร้อมทั้งอธิบายวิธีใช้และการเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัย เพื่อป้องกันอันตรายจากดินไหล



ตำแหน่งบริเวณที่เกิดรอยแยก (เส้นสีแดง)



บริเวณที่เกิดรอยแยก มีการทรุดตัวลง 1 เมตร

รูปที่ 2.10 ธรณีพิบัติภัยดินแยก บ้านทรายกาด ตำบลต๊อบเต่า อำเภอเทิง

10. ธรณีพิบัติภัยดินไหล บ้านดอยงาม ตำบลเวียงพางคำ อำเภอแม่สาย (รูปที่ 2.11) เหตุการณ์เกิดเมื่อวันที่ 21 กันยายน 2549 เกิดเหตุดินไหลที่ระดับความสูงประมาณ 13 เมตร จากพื้นดิน ไหลลงมาทำให้หลังบ้านเรือนราษฎรเสียหาย 2 หลังคาเรือน สาเหตุเกิดเนื่องจากฝนตกหนักในพื้นที่ และบริเวณดังกล่าวมีการตัดลาดเขาให้เป็นพื้นที่ราบเพื่อการปลูกสร้างบ้านเรือน กรมทรัพยากรธรณีให้คำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากดินไหล โดยให้มีการปลูกสร้างบ้านเรือนห่างจากตำแหน่งที่ตัดลาดเขาอย่างน้อย 10 เมตร การใช้ถังน้ำมันบรรจุดินทรายเป็นแนวกันดินไหล การปรับสภาพลาดเขาเป็นแบบขั้นบันได และได้กำชับให้มีการเฝ้าระวังและแจ้งเตือนภัยตามที่ได้มีการอบรมไว้โดยเฉพาะในช่วงฤดูฝน



ดินไหลทับบ้านเรือนเสียหาย 2 หลัง

รูปที่ 2.11 ธรณีพิบัติภัยดินไหล บ้านดอยงาม ตำบลเวียงพางคำ อำเภอแม่สาย

11. ธรณีพิบัติภัยดินแยก บ้านห้วยหยวกป่าไซ ตำบลแม่สลองใน อำเภอแม่ฟ้าหลวง (รูปที่ 2.12) เหตุการณ์เกิดเมื่อวันที่ 6 ธันวาคม 2549 พบรอยแยกมีลักษณะเป็นครึ่งวงกลมตามแนวไหล่เขายาวประมาณ 700 เมตร กว้างประมาณ 15-30 เซนติเมตร ลึกประมาณ 1-2 เมตร และมีการทรุดตัวอย่างต่อเนื่องอยู่ตลอดเวลา สาเหตุเนื่องมาจากมีฝนตกหนักอย่างต่อเนื่อง จึงทำให้เกิดรอยแยกและทรุดตัว แต่ยังไม่เกิดการไหล ประกอบกับพื้นที่มีความลาดชันสูง เป็นพื้นที่ป่าโปร่งรองรับด้วยหินแกรนิต ซึ่งพุ่มไม้ได้งายและให้ชั้นดินหนามากกว่า 3 เมตร กรมทรัพยากรธรณีได้แนะนำให้จัดทำเครื่องมือตรวจสอบการเคลื่อนตัวของลาดดิน พร้อมทั้งกำชับให้มีการเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยอย่างใกล้ชิดในกรณีที่มีฝนตกหนัก



ลักษณะรอยแยกเป็นรูปครึ่งวงกลมเกือบกึ่ง  
ยาวประมาณ 700 เมตร



รอยแยกมีความกว้างประมาณ 15-30 ซม.  
ลึกประมาณ 1-2 เมตร

รูปที่ 2.12 พิบัติภัยดินแยก บ้านห้วยหยวกป่าไซ ตำบลแม่สลองใน อำเภอแม่ฟ้าหลวง

12. ธรณีพิบัติภัยดินโคลน บริเวณพื้นที่โครงการพัฒนาตอยตุง ตำบลแม่ฟ้าหลวง อำเภอแม่ฟ้าหลวง (รูปที่ 2.13) รับแจ้งเมื่อวันที่ 1 พฤษภาคม 2550 ลักษณะทางธรณีวิทยาและภูมิประเทศของพื้นที่เป็นภูเขาสูงชัน ร่องรับด้วยหินแกรนิตผุ มีแนวรอยเลื่อนตัดเข้าไปในหินแกรนิตหลายทิศทาง ชั้นตะกอนเป็นดินทรายปนดินเหนียวชั้นหนา พบรอยดินโคลน จำนวน 2 รอย อยู่ด้านหลังของพระตำหนักตอยตุง นอกจากนี้ยังพบพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มและน้ำป่าไหลหลาก คือ บริเวณพื้นที่หมู่บ้านห้วยไร่สามัคคี บ้านห้วยน้ำซุ่น บ้านศาลาเชิงดอย กรมทรัพยากรธรณี ให้ทำการสำรวจธรณีวิทยาฐานราก บริเวณที่ตั้งพระตำหนักตอยตุงและอาคารโดยรอบ เพื่อใช้ในการออกแบบโครงสร้างป้องกันดินโคลน และวางระบบการเฝ้าระวังเตือนภัยดินถล่ม น้ำป่าไหลหลาก ในพื้นที่เสี่ยงภัย 3 หมู่บ้าน โดยติดตั้งสถานีตรวจวัดน้ำฝนอัตโนมัติ



แผนที่แสดงพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มและน้ำป่าไหลหลาก รอยดินโคลนบริเวณหลังพระตำหนักตอยตุง

รูปที่ 2.13 ธรณีพิบัติภัยดินโคลน บริเวณพื้นที่โครงการพัฒนาตอยตุง อำเภอแม่ฟ้าหลวง

13. ธรณีพิบัติภัยดินแยก บ้านห้วยหก ตำบลแม่สลองใน อำเภอแม่ฟ้าหลวง (รูปที่ 2.14) เหตุการณ์เกิดเมื่อวันที่ 3 มิถุนายน 2550 พบรอยแยก 2 จุด จุดแรกบริเวณเชิงเขายาว 300 เมตร สาเหตุเกิดจากกระแสน้ำที่ไหลลงจากภูเขาเปลี่ยนทางเดินไหลไปกัดเซาะชั้นดินบริเวณเชิงเขา ทำให้เกิดรอยดินแยกขึ้น จุดที่สองเป็นพื้นที่การเกษตรทำนาแบบขั้นบันได ซึ่งเป็นพื้นที่ลาดชันบริเวณเชิงเขา สาเหตุเกิดจากการกัดเซาะของทางน้ำที่กัดเซาะลงไปทางด้านลึก (gully erosion) ในบริเวณลาดเขา ซึ่งเป็นดินทรายร่วน กรมทรัพยากรธรณีได้แนะนำให้ทำการเบี่ยงทางน้ำ โดยทำการถมบริเวณแนวรอยแยก และเปิดทางน้ำระบายไปลงที่แนวทางน้ำเดิม พร้อมกับการปลูกพืชคลุมดิน ในบริเวณจุดแรก ส่วนบริเวณจุดที่สอง ได้มีการกำชับประชาชนในพื้นที่ให้มีการเฝ้าระวังและแจ้งเตือนไปยังพื้นที่ท้ายน้ำหากเกิดเหตุการณ์ดินถล่มในพื้นที่ เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่ต้นน้ำของห้วยหก



รอยแยกจุดที่ 1 น้ำกัดเซาะทำให้รอยแยกมีการขยายตัว



รอยแยกจุดที่ 2 เกิดการกัดเซาะของทางน้ำ

รูปที่ 2.14 ธรณีพิบัติภัยดินแยก บ้านห้วยหก ตำบลแม่สลองใน อำเภอแม่ฟ้าหลวง

14. ธรณีพิบัติภัยดินแยก บ้านห้วยหกป่าไซ ตำบลแม่สลองใน อำเภอแม่ฟ้าหลวง (รูปที่ 2.15) เหตุการณ์เกิดเมื่อวันที่ 11 กรกฎาคม 2550 พบดินแยกตัวโดยมีระยะห่างของการแยกมากที่สุดประมาณ 30 เซนติเมตร ภูมิประเทศมีสภาพพื้นที่เป็นภูเขาสูงชัน หมู่บ้านตั้งอยู่ตามลาดไหล่เขา และเป็นต้นน้ำสาขาของห้วยหก สภาพทางธรณีวิทยาประกอบด้วยหินแกรนิต ซึ่งมีความผุพังค่อนข้างสูง และให้ชั้นดินตะกอนเชิงเขาซึ่งมีลักษณะเป็นดินร่วนปนทรายสะสมตัวหนาหลายเมตร สาเหตุเกิดเนื่องจากชั้นดินที่รองรับด้านล่างถูกกัดเซาะจากทางน้ำลาดไหล่เขา มวลดินที่สะสมตัวอยู่ด้านบนของไหล่เขาจึงเสถียรภาพ และเกิดการทรุดตัวเป็นลักษณะดังกล่าว กรมทรัพยากรธรณีได้ดำเนินการทำเครื่องมือตรวจสอบการเคลื่อนตัวของลาดดิน และให้หลีกเลี่ยงการใช้พื้นที่ดังกล่าว



แนวรอยแยกเกิดบริเวณไหล่เขาด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ

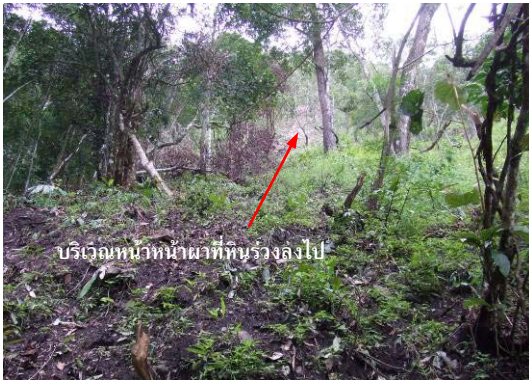


จุดที่ชั้นดินแยกตัวออกห่างที่สุดประมาณ 30 เซนติเมตร

รูปที่ 2.15 ธรณีพิบัติภัยดินแยก บ้านห้วยหกป่าไซ ตำบลแม่สลองใน อำเภอแม่ฟ้าหลวง



15. ธรณีพิบัติภัยหินร่วง บ้านขุนลาว ตำบลแม่เจดีย์ใหม่ อำเภอเวียงป่าเป้า (รูปที่ 2.16) เหตุการณ์เกิดเมื่อวันที่ 3 ตุลาคม 2550 เกิดขึ้นในบริเวณพื้นที่กว้าง 15 เมตร ยาว 20 เมตร มีการแตกกระจายกระจายสะสมตัวอยู่ตามลาดชันของภูเขา โดยก้อนหินที่มีขนาดใหญ่ที่สุด มีขนาดประมาณ  $2 \times 2.5 \times 1.5$  เมตร อยู่ห่างจากจุดที่หินร่วงลงมาประมาณ 300 เมตร ภูมิประเทศ บริเวณจุดเกิดหินร่วงอยู่บนแนวเทือกเขาผีปันน้ำ มีหน้าผาหินทรายสูงชัน 60-70 องศา สภาพธรณีวิทยาเป็นหินทรายและหินกรวดเหลี่ยม มีหินแกรนิตรองรับอยู่ด้านล่าง สาเหตุเกิดเนื่องจากฝนตกหนัก ซึ่งน้ำฝนที่ตกลงมาไหลลงไปในรอยแตกของหิน ดันให้หินที่วางตัวไม่เสถียรบนหน้าผาร่วงลงมายังพื้นด้านล่างตามแรงโน้มถ่วงของโลก กรมทรัพยากรธรณีได้แจ้งให้ผู้นำชุมชนทราบว่าบริเวณที่เกิดเหตุหินร่วงอยู่ห่างจากชุมชนบ้านขุนลาวมากและไม่ได้ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ชุมชนที่อยู่ด้านล่างแต่อย่างใด



บริเวณที่เกิดเหตุเป็นหินทรายและหินกรวดเหลี่ยม

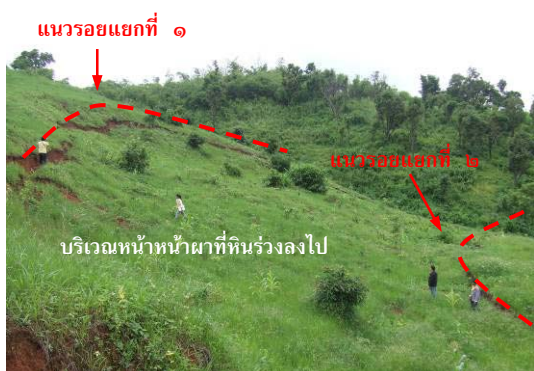


แสดงตำแหน่งจุดเกิดหินร่วงขนาดใหญ่

รูปที่ 2.16 ธรณีพิบัติภัยหินร่วง บ้านขุนลาว ตำบลแม่เจดีย์ใหม่ อำเภอเวียงป่าเป้า

16. ธรณีพิบัติภัยดินแยก บ้านขุนห้วยแม่เปาใต้ ตำบลแม่เปา อำเภอพญาเม็งราย (รูปที่ 2.17) เหตุการณ์เกิดเมื่อวันที่ 9 ตุลาคม 2550 เกิดขึ้นจำนวน 2 แนว มีลักษณะคล้ายรูปเกือกม้า ทั้งสองแนว ซึ่งแนวแรก มีความยาวตามแนวประมาณ 110 เมตร และทรุดตัวลงจากระดับเดิมประมาณ 0.8 เมตร ส่วนแนวที่สองอยู่ถัดจากแนวแรกลงมาประมาณ 35 เมตร มีความยาวตามแนวประมาณ 85 เมตร ทรุดตัวลงจากระดับเดิมประมาณ 0.6 เมตร สภาพพื้นที่เป็นเนินเขา มีความลาดชันประมาณ 25-30 องศา มีการใช้ประโยชน์พื้นที่ทำการเกษตร และเป็นพื้นที่ต้นน้ำของห้วยแม่เปา ซึ่งไหลลงใต้ผ่านบ้านขุนแม่เปา สาเหตุเกิดจากสภาพธรณีวิทยาเป็นหินดินดานและหินทรายที่มีการผุพังให้ชั้นดินที่หนามากกว่า 2 เมตร วางตัวบนลาดเขาที่มีความลาดชันมากกว่า 25 องศา เมื่อเกิดฝนตกหนักในพื้นที่ทำให้ชั้นดินที่วางตัวบนลาดเขาอึดตัวไปด้วยน้ำ จนชั้นดินไม่สามารถอุ้มน้ำไว้ได้ จึงเกิดการเคลื่อนตัวลงมาตามความลาดชันของไหล่เขา ปรากฏเป็นรอยดินแยกและเกิดการทรุดตัว กรมทรัพยากรธรณีได้แจ้งให้ผู้นำชุมชนทราบว่าบริเวณที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจะเป็นบริเวณแคบๆ ตามพื้นที่ร่องห้วยแม่เปา ส่วนพื้นที่ชุมชนบ้านขุนแม่เปาใต้ คาดว่าจะไม่ได้รับ

ผลกระทบ เนื่องจากลักษณะที่ตั้งของชุมชนส่วนใหญ่ตั้งอยู่บนเนิน ที่มีระดับความสูงเหนือระดับท้องน้ำมากกว่า 10 เมตร ซึ่งถือได้ว่าตั้งอยู่บนพื้นที่ปลอดภัย



บริเวณที่เกิดเหตุรอยดินแยกทั้งสองแนว



ดินมีการทรุดตัวลงจากระดับเดิมประมาณ 0.8 เมตร

รูปที่ 2.17 ธรณีพิบัติภัยดินแยก บ้านขุนห้วยแม่เปาใต้ ตำบลแม่เปา อำเภอพญาเม็งราย

17. ธรณีพิบัติภัยดินแยก บ้านสันติคีรี ตำบลแม่สลองนอก อำเภอแม่ฟ้าหลวง (รูปที่ 2.18) วันที่เข้าตรวจสอบพื้นที่ 14 มิถุนายน 2551 รอยดินแยกเกิดครอบคลุมเนื้อที่ 4 ไร่ ส่งผลให้บ้านเรือนราษฎรได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์ดังกล่าว 10 หลังคาเรือน โดยมีรอยร้าวตามแนวโครงสร้างของบ้านเรือน ลักษณะทางธรณีวิทยาเป็นเทือกเขาหินแกรนิต ซึ่งพุดังให้ชั้นดินหนา สาเหตุหลักของรอยแยกเกิดจากเหตุดินคืบ เนื่องจากชั้นดินขาดเสถียรภาพ ซึ่งมีโอกาสเกิดดินถล่มได้ในอนาคต กรมทรัพยากรธรณีได้แจ้งให้ประชาชนในพื้นที่เฝ้าสังเกตการเปลี่ยนแปลงของรอยแยก และหลีกเลี่ยงการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ดังกล่าว ทั้งนี้ได้ประสานองค์การบริหารส่วนตำบลแม่สลองนอก รวมทั้งป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดเชียงราย ในการกำหนดมาตรการแก้ไขให้เหมาะสมกับสภาพธรณีวิทยาแล้ว



สภาพรอยแยก



สภาพรอยร้าวบนผนัง

รูปที่ 2.18 ธรณีพิบัติภัยดินแยก บ้านสันติคีรี ตำบลแม่สลองนอก อำเภอแม่ฟ้าหลวง

18. ธรณีพิบัติภัยดินแยก ศูนย์ฝึกอาชีพสตรีจังหวัดเชียงราย อำเภอพาน (รูปที่ 2.19) เหตุการณ์เกิดเมื่อวันที่ 1 สิงหาคม 2551 เกิดดินแยกบนภูเขา มีลักษณะเป็นทางยาว ประมาณ 50 เมตร เป็นร่องห่างกันประมาณ 30 เซนติเมตร (ลักษณะคล้ายร่องระบายน้ำ) และมีความต่างระดับประมาณ 1.8 เมตร (เกิดขึ้นตั้งแต่การปรับระดับพื้นที่ในระยะแรก) ลักษณะทางธรณีวิทยาอยู่บริเวณแนวสัมผัสแบบรอยเลื่อนระหว่างหินทรายและหินดินดาน โดยสภาพของหินบริเวณนี้มีการผุพังบ้างแต่ยังคงสภาพเป็นหินแข็งอยู่ สาเหตุเกิดจากการทรุดตัวของชั้นดินและชั้นหิน เนื่องจากการปรับพื้นที่ในการก่อสร้างอาคาร ซึ่งอาจมีหินร่วงบ้างโดยเกิดตั้งแต่แรกเริ่มปรับพื้นที่แล้ว แต่สภาพปัจจุบันการปรับตัวของพื้นที่ที่มีความสมดุลแล้ว กรมทรัพยากรธรณีได้แจ้งให้เจ้าหน้าที่ของศูนย์อาชีพสตรีจังหวัดเชียงราย ที่ตรวจสอบร่วมกันได้เข้าใจถึงสาเหตุดังกล่าวแล้ว



หมุดสำรวจ (ลูกครสีขาว) การตรวจสอบการเคลื่อนตัวของชั้นดิน



แนวรอยแยกของชั้นดินบนภูเขาตามแนวสัมผัสจากการปรับพื้นที่

รูปที่ 2.19 ธรณีพิบัติภัยดินแยก ศูนย์ฝึกอาชีพสตรีจังหวัดเชียงราย อำเภอพาน

19. ธรณีพิบัติภัยดินไหล โรงเรียนบ้านห้วยไร่ ตำบลแม่ฟ้าหลวง อำเภอแม่ฟ้าหลวง (รูปที่ 2.20) เหตุการณ์เกิดเมื่อวันที่ 29 สิงหาคม 2551 ดินไหลใกล้สนามบาสเกตบอล โรงเรียนบ้านห้วยไร่ สภาพธรณีวิทยาในพื้นที่เป็นภูเขาหินแกรนิตซึ่งผุพังให้ชั้นดินหนา เป็นเนินดินสูงประมาณ 15 เมตร สาเหตุหลักเกิดเนื่องจากการตัดไหล่เขาออกไป จึงทำให้เสถียรภาพของลาดดินเมื่อฝนตกหนัก มวลดินจึงเกิดการเคลื่อนตัวลงมาตามลาดเขา กรมทรัพยากรธรณีได้แนะนำให้ทำการปรับพื้นที่ให้มีเสถียรภาพ โดยการทำเป็นขั้นบันได เพื่อลดความลาดชัน ปลูกพืชหญ้าแฝก และทำทางระบายน้ำให้น้ำซึมลงไปใต้ดินให้น้อยที่สุด



สภาพพื้นที่เกิดเหตุดินไหล ใกล้สนามบาสเกตบอล



บริเวณเกิดเหตุ เป็นเนินดินสูงประมาณ 15 เมตร

รูปที่ 2.20 พับติภัยดินไหล โรงเรียนบ้านห้วยไร่ ตำบลแม่ฟ้าหลวง อำเภอแม่ฟ้าหลวง

20. ธรณีพิบัติภัยดินไหล บ้านสบรวก หมู่ที่ 1 ตำบลเวียง อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย (รูปที่ 2.21) เหตุการณ์เกิดเมื่อวันที่ 7 สิงหาคม 2552 สาเหตุเกิดจากฝนตกหนัก วัดปริมาณน้ำฝนได้ 199 มม. ระหว่าง เวลา 07.00 น. วันที่ 7 ส.ค. 52 – เวลา 07.00 น. วันที่ 8 ส.ค. 52 เนื่องจากอิทธิพลของพายุโกนี ประกอบกับมีร่องความกดอากาศต่ำซึ่งพัดผ่านทางตอนเหนือของ จังหวัดเชียงรายและเชียงใหม่ จากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นมีพื้นที่ประสบภัยจำนวน 12 อำเภอ รวม 1 เทศบาล 42 ตำบล 265 หมู่บ้าน มีบ้านเรือนที่เสียหายบางส่วนจำนวน 14 หลัง และยังมีร้านค้าริมทางเสียหาย 9 คูหา ถนน 41 สาย สะพาน 3 แห่ง นอกจากนี้ดินยังไหลปิดทับเส้นทางจราจรและไหลปิดทับร้านค้าริมทางเสียหาย กรมทรัพยากรธรณีจึงได้ออกประกาศกรมทรัพยากรธรณี ฉบับที่ 15/2552 ให้อาสาสมัครเครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนธรณีพิบัติภัย เฝ้าระวังภัยดินถล่มและน้ำป่าไหลหลาก พร้อมทั้งโทรศัพท์แจ้งเครือข่ายฯ และประสานสถานีวิทยุเพื่อประชาสัมพันธ์การเฝ้าระวังภัย และส่งเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบพื้นที่



ความเสียหายจากดินไหลปิดทับร้านค้า บริเวณสามเหลี่ยมทองคำ



ดินบนยอดเขาบริเวณวัดพระธาตุปูเข้า ไหลลงมาปิดทับร้านค้า เนื่องจากฝนตกหนักมากกว่า 180 มม. ต่อวัน

รูปที่ 2.21 ธรณีพิบัติภัยดินไหล บ้านสบรวก หมู่ที่ 1 ตำบลเวียง อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย

21. ธรณีพิบัติภัยดินโคลน ตำบลริมโขง อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย (รูปที่ 2.22) เหตุการณ์เกิดเมื่อวันที่ 17 สิงหาคม 2553 ดินโคลนปิดทับเส้นทางสัญจรในหมู่บ้าน ตำบลเวียง และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1129 สายเชียงแสน-เชียงของ ระหว่างหลักกิโลเมตรที่ 15-19 ตั้งแต่บ้านห้วยเย็น ถึงบ้านกิวกาญจน์ ตำบลริมโขง อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย สาเหตุเกิดเนื่องจากอิทธิพลของร่องมรสุมพาดผ่านบริเวณประเทศไทยตอนบน ประกอบกับมรสุมตะวันตกเฉียงใต้มีกำลังค่อนข้างแรง ทำให้มีฝนตกหนักและตกต่อเนื่อง กรมทรัพยากรธรณีจึงได้ออกประกาศ ฉบับที่ 9/2553 ให้อาสาสมัครเครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนธรณีพิบัติภัย เฝ้าระวังภัยดินถล่มน้ำป่าไหลหลาก ทั้งนี้อาสาสมัครเครือข่ายฯ ได้ปฏิบัติตามแผนเฝ้าระวังที่ได้มีการอบรมไว้ โดยการวัดปริมาณน้ำฝนอย่างต่อเนื่อง



ดินโคลนปิดทับเส้นทางในหมู่บ้าน ต.เวียง อ.เชียงของ จ.เชียงราย



ดินโคลนปิดทับเส้นทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 1129 สายเชียงแสน - เชียงของ ระหว่างหลักกิโลเมตรที่ 15 - 19 ตั้งแต่บ้านห้วยเย็น ถึงบ้านกิวกาญจน์ ต.ริมโขง อ.เชียงของ จ.เชียงราย  
รูปที่ 2.22 ธรณีพิบัติภัยดินโคลน บ้านสบรวก หมู่ที่ 1 ตำบลเวียง อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย

22. ธรณีพิบัติภัยน้ำป่าไหลหลาก จังหวัดเชียงราย เหตุการณ์เกิดเมื่อวันที่ 22 สิงหาคม 2553 สาเหตุเกิดเนื่องจากอิทธิพลของพายุไซนร้อน “มินดอนแล” บริเวณทะเลจีนใต้ ตอนกลาง ส่งผลให้ร่องมรสุมที่พัดผ่านภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีกำลังแรงขึ้น ทำให้เกิดฝนตกหนักและตกต่อเนื่อง ทำให้เกิดน้ำป่าไหลหลากเข้าท่วม ตำบลแม่เจดีย์ใหญ่ อำเภอเวียงป่าเป้า รวมไปถึงร้านค้าบริเวณบ่อน้ำพุร้อน ประมาณ 20 ร้าน กรมทรัพยากรธรณีจึงได้ออกประกาศฉบับที่ 10 / 2553 ให้อาสาสมัครเครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนธรณีพิบัติภัย เฝ้าระวังภัยดินถล่มและน้ำป่าไหลหลากอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งส่งข้อความสั้น (sms) แจ้งให้เครือข่ายฯ มีการเฝ้าระวังตามแผนที่ได้อบรมแล้ว

23. ธรณีพิบัติภัยน้ำป่าไหลหลาก จังหวัดเชียงราย เหตุการณ์เกิดเมื่อวันที่ 24 สิงหาคม 2553 สาเหตุเกิดเนื่องจากอิทธิพลของพายุไซนร้อน “มินดอนแล” บริเวณทะเลจีนใต้ ตอนกลาง ส่งผลให้ร่องมรสุมที่พัดผ่านภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีกำลังแรงขึ้นทำให้เกิดฝนตกหนักและตกต่อเนื่อง ทำให้เกิดน้ำป่าไหลหลากเข้าท่วมในพื้นที่ 5 อำเภอ ได้แก่ อำเภอขุนตาล เทิง เวียงเชียงรุ้ง เชียงของ และอำเภอพญาเม็งราย รวม 15 ตำบล 64 หมู่บ้านราษฎรได้รับความเดือดร้อน 9,330 ครัวเรือน พื้นที่การเกษตรได้รับความเสียหาย 5,400 ไร่ กรมทรัพยากรธรณีจึงได้ออกประกาศฉบับที่ 11/2553 ให้อาสาสมัครเครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนธรณีพิบัติภัย เฝ้าระวังภัยดินถล่มและน้ำป่าไหลหลากอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งส่งข้อความสั้น (sms) แจ้งให้เครือข่ายฯ มีการเฝ้าระวังตามแผนที่ได้อบรมแล้ว

24. ธรณีพิบัติภัยดินโคลน บ้านทุ่งพร้าว หมู่ 8 ตำบลวาปี อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย (รูปที่ 2.23) เหตุการณ์เกิดเมื่อวันที่ 11 กันยายน 2553 บริเวณหลักกิโลเมตรที่ 12-13 ถนนสายแม่สรวย-วาปี บ้านทุ่งพร้าว หมู่ 8 ตำบลวาปี อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย ทำให้ถนนทรุดตัวยาวกว่า 100 เมตร ลึก 20 เมตร สาเหตุเกิดเนื่องจากอิทธิพลของมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ กำลังปานกลางถึงค่อนข้างแรงพัดปกคลุมทะเลอันดามัน ประเทศไทย และอ่าวไทย ประกอบกับร่องมรสุมพัดผ่านบริเวณประเทศไทยตอนบน ทำให้มีฝนตกหนาแน่นและตกต่อเนื่อง กรมทรัพยากรธรณีจึงได้ออกประกาศฉบับที่ 17/2553 ให้อาสาสมัครเครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนธรณีพิบัติภัย เฝ้าระวังภัยดินถล่มและน้ำป่าไหลหลากอย่างต่อเนื่องในบริเวณจังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย แม่ฮ่องสอน พะเยา น่าน ลำปาง ลำพูน แพร่ อุดรธานี สุโขทัย พิษณุโลก เพชรบูรณ์ และเลย

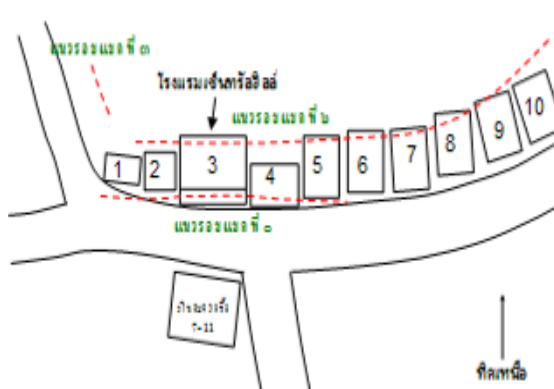


รูปที่ 2.23 ธรณีพิบัติภัยดินไหล บริเวณหลักกิโลเมตรที่ 12-13 ถนนสายแม่สรวย-วารวิ บ้านทุ่งพร้าว หมู่ 8 ตำบลวารวิ อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย

25. ธรณีพิบัติภัยรอยแยก บ้านสันติคีรี หมู่ 1 ตำบลแม่สลองนอก อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย (รูปที่ 2.24) รับแจ้งเหตุเมื่อเมื่อวันที่ 22 กันยายน 2553 พบรอยแยก 3 แนว แนวที่ 1 มีความยาวประมาณ 50 เมตร วางตัวอยู่บนสันเขา แนวที่ 2 มีความยาวประมาณ 150 เมตร วางตัวอยู่ด้านล่างห่างจากแนวที่ 1 ประมาณ 20 เมตร และแนวที่ 3 มีความยาวประมาณ 20 เมตร วางเกือบตั้งฉากกับสองแนวแรก สาเหตุของการเกิดรอยดินแยกทั้ง 3 แนว นี้ เกิดเนื่องจากสภาพพื้นที่เป็นเทือกเขาหินแกรนิตซึ่งผุพังให้ชั้นดินหนา ประกอบกับฝนตกติดต่อกันหลายวัน ทำให้พื้นดินขาดเสถียรภาพ จึงเกิดรอยดินแยกขึ้น หากมีฝนตกหนักหรือตกต่อเนื่องอีกหลายวัน อาจทำให้เกิดดินถล่มขึ้นได้ กรมทรัพยากรธรณีส่งเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบ และแนะนำแนวทางการแก้ไขเบื้องต้น โดยการซ่อมแซมรางระบายน้ำ ขุดร่องระบายน้ำเพิ่มเติม เพื่อป้องกันน้ำไหลลงไปในรอยแยก รวมทั้งคอยสังเกตหากมีฝนตกหนักและรอยแยกมีการขยายใหญ่ขึ้นหรือมีเสียงดังผิดปกติ ให้เคลื่อนย้ายผู้ที่อยู่อาศัยในพื้นที่ดังกล่าวไปอยู่ยังพื้นที่ปลอดภัย



ภาพจำลองแนวรอยแยกที่เกิดขึ้นทั้ง 3 แนว  
บริเวณโรงแรมเซ็นทรัลฮิลล์



แนวรอยแยกที่ 1 ยาวประมาณ 50 ม. วางตัว  
อยู่บนสันเขา แนวที่ 2 มีความยาวประมาณ  
150 เมตร วางตัวอยู่ด้านล่างห่างจากแนวที่ 1  
ประมาณ 20 เมตร และแนวที่ 3 มีความยาว  
ประมาณ 20 เมตร วางเกือบตั้งฉากกับสอง  
แนวแรก



รอยแยกที่ส่งผลให้เกิดความเสียหายต่อ  
บ้านเรือนประชาชน



ชี้แจงและทำความเข้าใจแก่ประชาชนในพื้นที่

รูปที่ 2.24 ธรณีพิบัติภัยรอยแยก บ้านสันติคีรี หมู่ 1 ตำบลแม่สลองนอก อำเภอแม่ฟ้าหลวง  
จังหวัดเชียงราย



## บทที่ 3

### พื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่ม

#### และเครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยดินถล่ม

#### 3.1 ตำบลเทอดไทย อำเภอแม่ฟ้าหลวง

##### 3.1.1 ข้อมูลทั่วไป

ตำบลเทอดไทย มีเนื้อที่ประมาณ 168 ตารางกิโลเมตร แบ่งอาณาเขตการปกครองออกเป็น 18 หมู่บ้าน ประกอบด้วย หมู่ที่ 1 บ้านเทอดไทย หมู่ที่ 2 บ้านแสนเมืองโก หมู่ที่ 3 บ้านอาโก้ อาโฮ หมู่ที่ 4 บ้านปุนะ หมู่ที่ 5 บ้านพญาไพรเล่ามา หมู่ที่ 6 บ้านพญาไพรเล่าจ้อ หมู่ที่ 7 บ้านแม่หม้อ หมู่ที่ 8 บ้านปางมะหัน หมู่ที่ 9 บ้านม้งเก้าหลัง หมู่ที่ 10 บ้านห้วยอื่น หมู่ที่ 11 บ้านพญาไพร ลีหู่ หมู่ที่ 12 บ้านม้งแปดหลัง หมู่ที่ 13 บ้านเทอดไทย 1 หมู่ที่ 14 บ้านห้วยหม้อ หมู่ที่ 15 บ้านผาจี หมู่ที่ 16 บ้านจะดี หมู่ที่ 17 บ้านทุหม้ออาเน และหมู่ที่ 18 บ้านแม่คำน้อย มีประชากรจำนวน 20,480 คน 5,058 หลังคาเรือน โดยสภาพภูมิประเทศของพื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ประกอบด้วยภูเขาและป่าไม้ มีเทือกเขาสลับซับซ้อน ที่ราบระหว่างหุบเขา และที่ราบลุ่มแม่น้ำ โดยมีแม่น้ำคำเป็นแม่น้ำสายหลักไหลผ่านทางด้านใต้ของตำบล นอกจากนี้ยังมีลำห้วยสายเล็กๆ อีกหลายสาย ได้แก่ ห้วยหม้อ ห้วยหก ห้วยอื่น ห้วยแม่เมาะ ห้วยแม่คำหลง ห้วยแปลก ห้วยแปลกน้อย เป็นต้น (รูปที่ 3.1) ลักษณะธรณีวิทยาเป็นหินตะกอนพวกหินดินดาน ถูกแทรกดันด้วยหินแกรนิต มีการผุพังอย่างรวดเร็วให้ชั้นดินหนา ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพด้านเกษตรกรรม มีการทำนาตามพื้นที่ราบระหว่างภูเขาและที่ราบบริเวณลุ่มแม่น้ำ ในบริเวณภูเขามีการปลูกพืชไร่ เช่น ข้าวไร่ ข้าวโพด ชิง ฯลฯ นอกจากนั้นยังมีมีการปลูกพืชสวน เช่น ชา และผลไม้ โดยปัจจุบันโครงการพัฒนาตอยตุงเข้ามาส่งเสริมให้มีการปลูกชาνάม่น



รูปที่ 3.1 ลักษณะภูมิประเทศบริเวณ หมู่ที่ 1 บ้านเทอดไทย ตำบลเทอดไทย อำเภอแม่ฟ้าหลวง ถ่ายจาก พิกัด 568283 E / 2238382 N มองไปทางทิศเหนือ

### 3.1.2 พื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่ม น้ำป่าไหลหลาก และน้ำท่วมฉับพลัน

จากการสำรวจพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่ม น้ำป่าไหลหลาก และน้ำท่วมฉับพลัน บริเวณต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ของแม่น้ำคำ รวมทั้งพื้นที่ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงเพื่อค้นหา พบว่ามีพื้นที่เสี่ยงภัยจำนวน 7 หมู่บ้าน ประกอบด้วย

- หมู่ที่ 1 บ้านเทอดไทย เป็นพื้นที่เสี่ยงภัยและได้รับผลกระทบจากน้ำท่วมฉับพลัน เนื่องจากมีบ้านเรือนตั้งอยู่ชิดติดแม่น้ำ และลำห้วยหลายสาย ได้แก่ แม่น้ำคำ ห้วยหม้อ ห้วยหก โดยเฉพาะบริเวณสบห้วยมีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดน้ำท่วม (รูปที่ 3.2)

- หมู่ที่ 3 บ้านอาโก้ อาไฮ เป็นพื้นที่เสี่ยงภัยและได้รับผลกระทบจากดินถล่ม เนื่องจากตั้งอยู่บริเวณพื้นที่ไหล่เขาที่มีความชันสูง และสภาพธรณีวิทยาในพื้นที่เป็นหินแกรนิตที่มีแนวแตกในหินหลายแนว อีกทั้งมีการผุพังสูงให้ชั้นดินหนา (รูปที่ 3.3)

- หมู่ที่ 4 บ้านปุ่นะ เป็นพื้นที่เสี่ยงภัยและได้รับผลกระทบจากดินถล่ม เนื่องจากตั้งอยู่บริเวณพื้นที่ไหล่เขาที่มีความชันสูง ซึ่งเป็นหินแกรนิตที่มีแนวแตกในหินหลายแนว อีกทั้งมีการผุพังสูงให้ชั้นดินหนา นอกจากนี้ยังมีการถางป่าเพื่อทำการเกษตรบริเวณเชิงเขา ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดดินถล่ม

- หมู่ที่ 9 บ้านม้งเก่าหลัง เป็นพื้นที่เสี่ยงภัยและได้รับผลกระทบจากดินถล่ม เนื่องจากตั้งอยู่บริเวณพื้นที่ไหล่เขาที่มีความชันสูง และสภาพธรณีวิทยาในพื้นที่เป็นหินแกรนิตและหินทรายที่มีแนวแตกในหินหลายแนว อีกทั้งมีการผุพังสูงให้ชั้นดินหนา มีห้วยสาขาของห้วยแม่คำหลงไหลผ่านหมู่บ้าน นอกจากนี้ยังมีการถางป่าเพื่อทำการเกษตรบริเวณเชิงเขา ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดดินถล่ม (รูปที่ 3.4)

- หมู่ที่ 13 บ้านเทอดไทย1 เป็นพื้นที่เสี่ยงภัยและได้รับผลกระทบจากน้ำท่วมฉับพลัน เนื่องจากมีบ้านเรือนตั้งอยู่ชิดติดแม่น้ำ และลำห้วยหลายสาย ได้แก่ แม่น้ำคำ ห้วยหม้อ ห้วยอื่น โดยเฉพาะบริเวณสบห้วยมีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดน้ำท่วม (รูปที่ 3.5-3.6)

- หมู่ที่ 15 บ้านผาจี เป็นพื้นที่เสี่ยงภัยและได้รับผลกระทบจากดินถล่ม เนื่องจากตั้งอยู่บริเวณพื้นที่ไหล่เขาที่มีความชันสูง และสภาพธรณีวิทยาในพื้นที่เป็นหินแกรนิตที่มีการแตกในหินหลายแนว บางบริเวณเป็นหินถูกแปรสภาพ ที่มีการผุพังสูงให้ชั้นดินหนา

- หมู่ที่ 18 บ้านแม่คำน้อย เป็นพื้นที่เสี่ยงภัยและได้รับผลกระทบจากดินถล่ม เนื่องจากตั้งอยู่บริเวณพื้นที่ไหล่เขาที่มีความชันสูงและชันเขาแคบ ซึ่งเป็นหินแกรนิตที่มีแนวแตกในหินหลายแนว อีกทั้งมีการผุพังสูงให้ชั้นดินหนา (รูปที่ 3.7)



รูปที่ 3.2 บ้านเรือนตั้งอยู่ชิดติดแม่น้ำดำ บ้านเทอดไทย



รูปที่ 3.3 ร่องรอยความเสียหายจากการตั้งบ้านเรือน  
อยู่บริเวณไหล่เขาที่มีความลาดชันสูง  
บ้านอาถู อําไฮ



รูปที่ 3.4 ร่องรอยการเกิดดินถล่ม เส้นทางบ้าน  
แสนเมืองโก-บ้านมั่งเก่าหลัง



รูปที่ 3.5 บ้านเรือนสร้างอยู่ชิดกับลาดดินที่ถูกตัด  
บ้านเขตไทย 1



รูปที่ 3.6 พื้นที่เสี่ยงภัยและเคยได้รับผลกระทบ  
น้ำท่วมฉับพลันจากห้วยหม้อ บ้านเขต  
ไทย 1



รูปที่ 3.7 บ้านเรือนตั้งอยู่บนไหล่เขาบริเวณบ้านแม่คำน้อย

**3.1.3 อาสาสมัครที่คาดว่าจะ เป็นเครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยดินถล่ม**  
จำนวน 22 คน ใน 10 หมู่บ้าน ดังนี้

- หมู่ที่ 1 บ้านเขตไทย มี 6 คน โดยมีนายยี่ หมอกคำ (ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน) เป็นผู้ตรวจวัดน้ำฝน (รูปที่ 3.8-3.9)
- หมู่ที่ 2 บ้านแสนเมืองโก มี 1 คน ยังไม่มีกระบอกวัดน้ำฝน
- หมู่ที่ 5 บ้านพญาไพรเล่ามา มี 1 คน โดยมีนายริลุจ ลามือ (ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน) เป็นผู้ตรวจวัดน้ำฝน
- หมู่ที่ 6 บ้านพญาไพรเล่าจอก มี 1 คน ยังไม่มีกระบอกวัดน้ำฝน



### 3.1.4 พื้นที่ปลอดภัยสำหรับจัดตั้งศูนย์อพยพชั่วคราว

ตำแหน่งพื้นที่ปลอดภัยสำหรับจัดตั้งศูนย์อพยพชั่วคราว ในพื้นที่ตำบลเทอดไทย จำนวน 7 แห่ง ได้แก่

- หมู่ที่ 1 บ้านเทอดไทย บริเวณที่ทำการกำนันตำบลเทอดไทย (พิกัด 568947 E / 2244904 N)
- หมู่ที่ 2 บ้านปุนะ บริเวณโรงเรียนบ้านปุนะ ตำบลเทอดไทย (พิกัด 571382 E / 2245564 N)
- หมู่ที่ 9 บ้านมั่งเก่าหลัง บริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน นายพัทธพล ทนุธรรม (พิกัด 554668 E / 2249215 N) และบริเวณโรงเรียนสามัคคีพัฒนา (พิกัด 554389 E / 2249212 N) (รูปที่ 3.12)
- หมู่ที่ 13 บ้านเทอดไทย1 บริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน นายพงศกร งามวิไลสกุล (พิกัด 568071 E / 2240140 N) และบริเวณเนินเขาสุดบ้านเทอดไทย1 (พิกัด 568093 E / 2240603 N) (รูปที่ 3.12)
- หมู่ที่ 15 บ้านผาจี บริเวณโรงเรียนบ้านผาจี ตำบลเทอดไทย (พิกัด 568947 E / 2244904 N)
- หมู่ที่ 18 บ้านแม่คำน้อย บริเวณสันเขาตรงสามแยกบ้านแม่คำน้อย (พิกัด 559317 E / 2245091 N)



บ้านมั่งเก่าหลัง



ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านเทอดไทย 1

รูปที่ 3.12 ตัวอย่างพื้นที่ปลอดภัยสำหรับจัดตั้งศูนย์อพยพชั่วคราวสำหรับชุมชน ตำบลเทอดไทย อำเภอแม่ฟ้าหลวง

## 3.2 ตำบลแม่ฟ้าหลวง อำเภอแม่ฟ้าหลวง

### 3.2.1 ข้อมูลทั่วไป

ตำบลแม่ฟ้าหลวงแบ่งอาณาเขตการปกครองออกเป็น 19 หมู่บ้าน ประกอบด้วย หมู่ที่ 1 บ้านห้วยน้ำซุ่น หมู่ที่ 2 บ้านห้วยไร่สามัคคี หมู่ที่ 3 บ้านป่าคา หมู่ที่ 4 บ้านสี่หลัง หมู่ที่ 5 บ้านเขาแห่งพัฒนา หมู่ที่ 6 บ้านมุเซอปากล้วย หมู่ที่ 7 บ้านอีโก้ปากล้วย หมู่ที่ 8 บ้านลาบา (แก่ปี) หมู่ที่ 9 บ้านลิเซ หมู่ที่ 10 บ้านป่าซาง (จะลอ) หมู่ที่ 11 บ้านสามัคคีเก่า หมู่ที่ 12 บ้านป่าซางนาเงิน หมู่ที่ 13 บ้านสามัคคีใหม่ หมู่ที่ 14 บ้านสวนป่า หมู่ที่ 15 บ้านปางพระราชทาน หมู่ที่ 16 บ้านปายางมุเซอ หมู่ที่ 17 บ้านห้วยน้ำซุ่น หมู่ที่ 18 บ้านห้วยน้ำซุ่น และหมู่ที่ 19 บ้านป่าซางแสนสุดแดน เนื้อที่ประมาณ 109 ตารางกิโลเมตร มีประชากรจำนวน 13,686 คน 3,839 หลังคาเรือน สภาพภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ภูเขาสูงสลับซับซ้อน โดยมีระดับความสูงจากระดับทะเลปานกลางประมาณ 1,000 เมตร สภาพป่าไม้มีความอุดมสมบูรณ์ ชุ่มชื้นตลอดทั้งปี แม่น้ำสายหลักคือ แม่น้ำคำ นอกจากนี้ยังมีห้วยเล็กๆ อีกหลายสาย ได้แก่ ห้วยไร่ ห้วยแม่ปิง ห้วยหม้อ ห้วยจะลอ ห้วยม่วง ห้วยปากล้วย เป็นต้น (รูปที่ 3.13 – 3.14) ลักษณะธรณีวิทยาเป็นหินตะกอนพวกหินดินดาน หินทราย หินปูน และหินภูเขาไฟ ถูกแทรกดันด้วยหินแกรนิตทำให้บางบริเวณเกิดการแปรสภาพ และแปรเปลี่ยนทางเคมีทำให้หินมีการผุพังง่ายเกิดชั้นดินหนา ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพด้านเกษตรกรรม ทำนาตามพื้นที่ราบระหว่างภูเขา และที่ราบบริเวณลุ่มแม่น้ำ ในบริเวณภูเขามีการปลูกพืชไร่ เช่น ข้าวไร่ ข้าวโพด ฯลฯ นอกจากนี้ยังมียังมีการปลูกพืชสวน เช่น ชา และผลไม้



รูปที่ 3.13 ลักษณะภูมิประเทศบริเวณ หมู่ที่ 15 บ้านปางพระราชทาน ตำบลแม่ฟ้าหลวง อำเภอแม่ฟ้าหลวง มีน้ำคำไหลผ่าน ถ่ายจากพิกัด 582535 E / 2237166 N มองไปทางทิศตะวันตก



รูปที่ 3.14 ลักษณะภูมิประเทศบริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยไร่ หมู่ที่ 18 บ้านห้วยน้ำซุ่น ตำบลแม่ฟ้าหลวง อำเภอแม่ฟ้าหลวง ถ่ายจากพิกัด 586341 E / 2241113 N มองไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้

### 3.2.2 พื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่ม

จากการสำรวจพบพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่ม น้ำป่าไหลหลาก และน้ำท่วมฉับพลัน ทั้งต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ รวมทั้งพื้นที่ที่อยู่บริเวณใกล้เทือกเขา พบว่ามีพื้นที่เสี่ยงภัยจำนวน 12 หมู่บ้าน ประกอบด้วย

- หมู่ที่ 1 บ้านห้วยน้ำซุ่น เป็นพื้นที่เสี่ยงภัยและได้รับผลกระทบจากน้ำท่วมฉับพลันและดินถล่ม เนื่องจากมีบ้านเรือนตั้งอยู่บริเวณใกล้ลาดเขา ชิดติดร่องห้วยสาขาของห้วยไร่ ทำให้มีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดน้ำท่วม และดินถล่ม (รูปที่ 3.15)

- หมู่ที่ 2 บ้านห้วยไร่สามัคคี เป็นพื้นที่เสี่ยงภัยและได้รับผลกระทบจากน้ำท่วมฉับพลันและดินถล่ม เนื่องจากมีบ้านเรือนตั้งอยู่ชิดติดร่องห้วยสาขาของห้วยไร่ โดยเฉพาะบ้านเรือนที่ตั้งอยู่บริเวณสบห้วยจะมีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดน้ำท่วม (รูปที่ 3.16)

- หมู่ที่ 4 บ้านสีหล่ง เป็นพื้นที่เสี่ยงภัยจากดินถล่ม เนื่องจากตั้งอยู่บริเวณพื้นที่ไหล่เขาที่มีความชันสูง ซึ่งเป็นหินตะกอนที่มีการถูกแปรสภาพเนื่องจากถูกแทรกดันด้วยหินแกรนิต อีกทั้งมีการผุพังสูงให้ชั้นดินหนา (รูปที่ 3.17)

- หมู่ที่ 5 บ้านซาแห่่งพัฒนา เป็นพื้นที่เสี่ยงภัยจากดินถล่ม เนื่องจากตั้งอยู่บริเวณพื้นที่ไหล่เขาที่มีความชันสูง ซึ่งเป็นหินตะกอนที่มีการถูกแปรสภาพเนื่องจากถูกแทรกดันด้วยหินแกรนิต อีกทั้งมีการผุพังสูงให้ชั้นดินหนา

- หมู่ที่ 7 บ้านอีก่อปากกล้วย เป็นพื้นที่เสี่ยงภัยจากดินถล่ม เนื่องจากตั้งอยู่บริเวณพื้นที่ไหล่เขาที่มีความชันสูง ซึ่งเป็นหินตะกอนที่มีการถูกแปรสภาพเนื่องจากถูกแทรกดันด้วยหินแกรนิต อีกทั้งมีการผุพังสูงให้ชั้นดินหนา (รูปที่ 3.18)



- หมู่ที่ 8 บ้านลาบา (แกปี) เป็นพื้นที่เสี่ยงภัยจากดินถล่ม เนื่องจากตั้งอยู่บริเวณพื้นที่ไหล่เขาที่มีความชันสูง ซึ่งเป็นหินตะกอนที่มีการถูกแปรสภาพเนื่องจากถูกแทรกดันด้วยหินแกรนิต อีกทั้งมีการผุพังสูงให้ชั้นดินหนา

- หมู่ที่ 11 บ้านสามัคคีเก่า เป็นพื้นที่เสี่ยงภัยจากดินถล่ม เนื่องจากตั้งอยู่บริเวณลาดเขา และใกล้ร่องห้วยสาขาของแม่น้ำคำ นอกจากนี้ธรณีวิทยาในพื้นที่ยังเป็นหินแกรนิตที่มีการผุพังสูงให้ชั้นดินหนา

- หมู่ที่ 14 บ้านสวนป่า เป็นพื้นที่เสี่ยงภัยและได้รับผลกระทบจากน้ำท่วมฉับพลัน เนื่องจากมีบ้านเรือนตั้งอยู่ชิดติดห้วยไร่ และห้วยสาขา (รูปที่ 3.19)

- หมู่ที่ 15 บ้านปางพระราชทาน เป็นพื้นที่เสี่ยงภัยจากน้ำท่วมฉับพลัน เนื่องจากมีบ้านเรือนตั้งอยู่ชิดติดแม่น้ำคำ และห้วยสาขา (รูปที่ 3.20)

- หมู่ที่ 16 บ้านป่ายางมุเซอ เป็นพื้นที่เสี่ยงภัยจากดินถล่ม เนื่องจากตั้งอยู่บริเวณพื้นที่ไหล่เขาที่มีความชันสูง ซึ่งเป็นหินแกรนิตที่มีการผุพังสูงให้ชั้นดินหนา

- หมู่ที่ 17 บ้านห้วยน้ำซุ่น เป็นพื้นที่เสี่ยงภัยและได้รับผลกระทบจากน้ำท่วมฉับพลัน เนื่องจากมีบ้านเรือนตั้งอยู่ชิดติดห้วยไร่ อีกทั้งยังตั้งอยู่บริเวณสภห้วยมีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดน้ำท่วม

- หมู่ที่ 19 บ้านป่าซางแสนสุดแดน เป็นพื้นที่เสี่ยงภัยจากดินถล่ม เนื่องจากตั้งอยู่บริเวณพื้นที่ไหล่เขาที่มีความชันสูง ซึ่งเป็นหินหินแกรนิตที่มีการผุพังสูงให้ชั้นดินหนา



รูปที่ 3.15 พื้นที่เสี่ยงภัยและเคยได้รับผลกระทบ จากน้ำท่วมฉับพลัน บ้านห้วยน้ำซุ่น หมู่ที่ 17



รูปที่ 3.16 พื้นที่เสี่ยงภัยจากน้ำท่วมฉับพลันบ้านห้วยไร่สามัคคี บ้านเรือนที่ตั้งอยู่ติดลำห้วยไร่และตั้งอยู่บริเวณสภห้วยมีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดน้ำท่วม



รูปที่ 3.17 ร่องรอยความเสียหายจากการตั้งบ้านเรือนอยู่บริเวณไหล่เขาที่มีความลาดชันสูง บ้านสี่หลัง



รูปที่ 3.18 พื้นที่เสี่ยงภัยจากดินถล่มเนื่องจากตั้งอยู่บริเวณพื้นที่ไหล่เขาที่มีความชันสูง บ้านอีก ๖ ปากกล้วย



รูปที่ 3.19 พื้นที่เสี่ยงภัยและได้รับผลกระทบจากน้ำท่วมฉับพลัน บ้านสวนป่า



รูปที่ 3.20 บ้านเรือนตั้งอยู่ชิดติดลำน้ำ บ้านปางพระราชทาน

### 3.2.4 อาสาสมัครที่คาดว่าจะจะเป็นเครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยดินถล่ม (รูปที่

3.21) จำนวน 33 คน ใน 13 หมู่บ้าน ดังนี้

- หมู่ที่ 1 บ้านห้วยน้ำซุ่น มี 1 คน ยังไม่มีกระบอกรัดน้ำฝน
- หมู่ที่ 4 บ้านสีหลัง มี 5 คน ยังไม่มีกระบอกรัดน้ำฝน
- หมู่ที่ 5 บ้านเขาแห่่งพัฒนา มี 2 คน โดยมีนายเรืองฤทธิ์ พรสกุลไพศาล (ผู้ใหญ่บ้าน) เป็นผู้ตรวจวัดน้ำฝน
- หมู่ที่ 7 บ้านอาข่าปากกล้วย มี 1 คน โดยมีนายอภิสิทธิ์ พิมลรักษาเกียรติ (ผู้ใหญ่บ้าน) เป็นผู้ตรวจวัดน้ำฝน
- หมู่ 9 บ้านลิเซ มี 3 คน โดยมีนายแมนรัตน์ วิเศษยิ่งไพศาล (สมาชิก อบต.) เป็นผู้ตรวจวัดน้ำฝน (รูปที่ 3.21)

- หมู่ที่ 10 บ้านจะลอม มี 1 คน โดยมีนายศุภชัย วิบูลพันธ์ทิพย์ (สมาชิก อบต.) เป็นผู้ตรวจวัดน้ำฝน (รูปที่ 3.21)
- หมู่ที่ 11 บ้านสามัคคีเก่า มี 4 คน โดยมีนางศิริราณี นวสกุลเลิศ (ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน) เป็นผู้ตรวจวัดน้ำฝน
- หมู่ที่ 12 บ้านป่าซางนาเงิน มี 2 คน โดยมีนายอาเซาะ ย่อลี (ผู้ใหญ่บ้าน) เป็นผู้ตรวจวัดน้ำฝน
- หมู่ที่ 13 บ้านสามัคคีใหม่ มี 5 คน ยังไม่มีกระบอกวัดน้ำฝน
- หมู่ที่ 14 บ้านสวนป่า มี 1 คน ยังไม่มีกระบอกวัดน้ำฝน
- หมู่ที่ 15 บ้านปางพระราชทาน มี 2 คน ยังไม่มีกระบอกวัดน้ำฝน
- หมู่ที่ 16 บ้านปายางอาชา มี 5 คน โดยมีนายเหล่ายา แยมอ (ผู้ใหญ่บ้าน) เป็นผู้ตรวจวัดน้ำฝน
- หมู่ที่ 19 บ้านป่าซางแสนสุดแดน มี 1 คน ยังไม่มีกระบอกวัดน้ำฝน



สมาชิก อบต.บ้านจะลอม



ผู้ใหญ่บ้านบ้านลิเซ

รูปที่ 3.21 มอบกระบอกวัดปริมาณน้ำฝนให้กับเครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยดินถล่ม ตำบลแม่ฟ้าหลวง อำเภอแม่ฟ้าหลวง

### 3.2.5 พื้นที่ปลอดภัยสำหรับจัดตั้งศูนย์อพยพชั่วคราว

ตำแหน่งพื้นที่ปลอดภัยสำหรับจัดตั้งศูนย์อพยพชั่วคราว (รูปที่ 3.22 – 3.23) ในพื้นที่ตำบลแม่ฟ้าหลวง ได้แก่

- หมู่ที่ 4 บ้านสี่หลัง บริเวณศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (พิกัด 583126 E / 2240489 N)
- หมู่ที่ 14 บ้านสวนป่า บริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน นายอัครชัย วชิรมาศ (พิกัด 586776 E / 2243545 N)
- หมู่ที่ 16 บ้านปายางอีก่อ (มุเซอ) บริเวณสถานีอนามัย (พิกัด 579860 E / 2245173 N)



รูปที่ 3.22 ตัวอย่างพื้นที่ปลอดภัยสำหรับจัดตั้งศูนย์อพยพชั่วคราวสำหรับชุมชน บริเวณศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านสี่หลัง



รูปที่ 3.23 จุดวัดปริมาณน้ำฝนโดย อปพร. บ้านห้วยน้ำขุ่น ตำบลแม่ฟ้าหลวง

### 3.3 ตำบลแม่สลองใน อำเภอแม่ฟ้าหลวง

#### 3.3.1 ข้อมูลทั่วไป

ตำบลแม่สลองใน แบ่งอาณาเขตการปกครองออกเป็น 26 หมู่บ้าน ประกอบด้วย หมู่ที่ 1 บ้านหินแตก หมู่ที่ 2 บ้านห้วยผึ้ง หมู่ที่ 3 บ้านอาแหม หมู่ที่ 4 บ้านหัวแม่คำ หมู่ที่ 5 บ้านห้วยมู หมู่ที่ 6 บ้านผาเตือ หมู่ที่ 7 บ้านอีโก้แสนใจ หมู่ที่ 8 บ้านห้วยसान หมู่ที่ 9 บ้านห้วยหยวกป่าไซ หมู่ที่ 10 บ้านห้วยหก หมู่ที่ 11 บ้านมะหินกอง หมู่ที่ 12 บ้านพะน้อย หมู่ที่ 13 บ้านต้นม่วง หมู่ที่ 14 บ้านเล่าลิว หมู่ที่ 15 บ้านอาแหละ หมู่ที่ 16 บ้านจะค้ำน้อย หมู่ที่ 17 บ้านห้วยโย หมู่ที่ 18 บ้านห้วยหมาก หมู่ที่ 19 บ้านแม่สลับ หมู่ที่ 20 บ้านนาโต หมู่ที่ 21 บ้านโป่งไฮ หมู่ที่ 22 บ้านแสนใจพัฒนา หมู่ที่ 23 บ้านสันมะเค็ด หมู่ที่ 24 บ้านสามแยก หมู่ที่ 25 บ้านมอสล่อง หมู่ที่ 26 บ้านห้วยกระ มีเนื้อที่ประมาณ 269 ตารางกิโลเมตร มีประชากรจำนวน 26,740 คน 3,626 หลังคาเรือน โดยสภาพภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นภูเขาสลับซับซ้อน อยู่ในเขตป่าสงวนทั้งหมด มีที่ราบระหว่างภูเขา และที่ราบลุ่มแม่น้ำ มีทางน้ำสายหลักที่สำคัญ มี 2 สาย คือ แม่น้ำคำ ไหลผ่านทางด้านเหนือของตำบล และแม่น้ำแม่สลอง ไหลผ่านทางด้านใต้ของตำบล นอกจากนี้ยังมีลำห้วยเล็กๆ ได้แก่ ห้วยหยวก ห้วยหมาก ห้วยหก และห้วยอื่น เป็นต้น (รูปที่ 3.24 – 3.25) ลักษณะธรณีวิทยาส่วนใหญ่เป็นหินตะกอนพวกหินดินดานที่ถูกแทรกดันด้วยหินแกรนิต ทางด้านตะวันออกของจังหวัดเป็นหินตะกอนพวกหินดินดาน หินทราย หินปูน หินภูเขาไฟ ซึ่งส่วนใหญ่มีการแปรสภาพเนื่องจากถูกแทรกดันด้วยหินแกรนิต มีการผุพังสูงทำให้ชั้นดินหนา ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม มีการทำนาตามพื้นที่ราบระหว่างภูเขาและที่ราบบริเวณลุ่มแม่น้ำ ในบริเวณภูเขามีการปลูกพืชไร่ เช่น ข้าวไร่ ข้าวโพด ฯลฯ ปลูกพืชสวน เช่น ชา และผลไม้ นอกจากนี้ยังมีหัตถกรรมในครัวเรือนและอุตสาหกรรมในครัวเรือน และรับจ้างทั่วไป



รูปที่ 3.24 ลักษณะภูมิประเทศบริเวณ หมู่ที่ 6 บ้านผาเตื่อ ตำบลแม่สลองใน อำเภอแม่ฟ้าหลวง  
ถ่ายจากพิกัด 578949 E / 2229135 N มองไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ



รูปที่ 3.25 ลักษณะภูมิประเทศบริเวณ หมู่ที่ 2 บ้านห้วยผึ้ง ตำบลแม่สลองใน อำเภอแม่ฟ้าหลวง  
ถ่ายจากพิกัด 571173 E / 2236525 N มองไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ

### 3.3.2 พื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่ม น้ำป่าไหลหลาก และน้ำท่วมฉับพลัน

จากการสำรวจพบพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่ม น้ำป่าไหลหลาก และน้ำท่วมฉับพลัน ทั้งต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ รวมทั้งพื้นที่ที่อยู่บริเวณใกล้เทือกเขา และบริเวณลาดเขา พบว่ามีพื้นที่เสี่ยงภัยจำนวน 15 หมู่บ้าน ประกอบด้วย

- หมู่ที่ 1 บ้านหินแตก เป็นพื้นที่เสี่ยงภัยและได้รับผลกระทบจากน้ำท่วมฉับพลัน เนื่องจากมีบ้านเรือนตั้งอยู่ชิดติดแม่น้ำคำ ห้วยอื่น ห้วยหมาก และ ห้วยสาขา (รูปที่ 3.26)

- หมู่ที่ 2 บ้านห้วยผึ้ง เป็นพื้นที่เสี่ยงภัยจากน้ำท่วมฉับพลัน เนื่องจากมีบ้านเรือนตั้งอยู่ชิดติดแม่น้ำคำ ห้วยผึ้ง และห้วยสาขา

- หมู่ที่ 4 บ้านหัวแม่คำ เป็นพื้นที่เสี่ยงภัยจากดินถล่ม เนื่องจากตั้งอยู่บริเวณพื้นที่ไหล่เขาที่มีความชันสูง ซึ่งเป็นห้วยสาขาต้นน้ำของแม่น้ำคำ ธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่เป็นหินแกรนิต และหินแปรที่มีการผุพังสูงให้ชั้นดินหนา

- หมู่ที่ 5 บ้านห้วยมู เป็นพื้นที่เสี่ยงภัยจากน้ำท่วมฉับพลัน เนื่องจากมีบ้านเรือนตั้งอยู่ชิดติดแม่น้ำคำ และห้วยสาขา (รูปที่ 3.26)

- หมู่ที่ 6 บ้านผาเตือ เป็นพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วมฉับพลัน เนื่องจากมีบ้านเรือนตั้งอยู่ชิดติดแม่น้ำแม่สลอง และห้วยสาขา

- หมู่ที่ 9 บ้านห้วยหยวกป่าไซ เป็นพื้นที่เสี่ยงภัยจากดินถล่ม เนื่องจากตั้งอยู่บริเวณร่องเขาที่มีความชันสูง ซึ่งเป็นห้วยสาขาต้นน้ำของแม่น้ำคำ นอกจากนี้ยังมีการตัดลาดดินเพื่อสร้างที่อยู่อาศัยเป็นจำนวนมาก ธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่เป็นหินแกรนิต ที่มีการผุพังสูงให้ชั้นดินหนา (รูปที่ 3.27)



บ้านหินแตก



บ้านห้วยมู

รูปที่ 3.26 บ้านเรือนตั้งอยู่ชิดติดลำน้ำ



รูปที่ 3.27 บ้านเรือนสร้างอยู่ชิดกับลาดดินที่ถูกตัด บ้านห้วยหยวกป่าไซ

- หมู่ที่ 11 บ้านมะหินกอง เป็นพื้นที่เสี่ยงภัยจากดินถล่ม เนื่องจากตั้งอยู่บริเวณพื้นที่ไหล่เขาที่มีความชันสูง ซึ่งเป็นห้วยสาขาต้นน้ำของแม่น้ำคำ ธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่เป็นหินแกรนิต และหินแปรที่มีการผุพังสูงให้ชั้นดินหนา

- หมู่ที่ 13 บ้านต้นม่วง เป็นพื้นที่เสี่ยงภัยจากดินถล่ม เนื่องจากตั้งอยู่บริเวณพื้นที่ไหล่เขาที่มีความชันสูง ซึ่งเป็นห้วยสาขาต้นน้ำของแม่น้ำคำ ธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่เป็นหินแกรนิต และหินแปรที่มีการผุพังสูงให้ชั้นดินหนา

- หมู่ที่ 14 บ้านเล่าลิว เป็นพื้นที่เสี่ยงภัยจากน้ำท่วมฉับพลัน เนื่องจากมีบ้านเรือนตั้งอยู่ชิดติดลำน้ำคำ (รูปที่ 3.28)

- หมู่ที่ 16 บ้านจะคำน้อย เป็นพื้นที่เสี่ยงภัยจากดินถล่ม เนื่องจากตั้งอยู่บริเวณพื้นที่ไหล่เขาที่มีความชันสูง ซึ่งเป็นห้วยสาขาต้นน้ำของแม่น้ำคำ ธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่เป็นหินแกรนิต และหินแปรที่มีการผุพังสูงให้ชั้นดินหนา

- หมู่ที่ 17 บ้านห้วยโย เป็นพื้นที่เสี่ยงภัยจากดินถล่ม เนื่องจากตั้งอยู่บริเวณพื้นที่ไหล่เขาที่มีความชันสูงและแคบ ซึ่งเป็นห้วยสาขาต้นน้ำของแม่น้ำคำ ธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่เป็นหินแกรนิต และหินแปรที่มีการผุพังสูงให้ชั้นดินหนา (รูปที่ 3.29)

- หมู่ที่ 20 บ้านนาโต เป็นพื้นที่เสี่ยงภัยและได้รับผลกระทบจากน้ำท่วมฉับพลัน เนื่องจากมีบ้านเรือนตั้งอยู่ชิดติดแม่น้ำคำ (รูปที่ 3.30)

- หมู่ที่ 21 บ้านโป่งไฮ เป็นพื้นที่เสี่ยงภัยจากดินถล่ม เนื่องจากตั้งอยู่บริเวณพื้นที่ไหล่เขาที่มีความชันสูงและแคบ ซึ่งเป็นห้วยสาขาต้นน้ำของแม่น้ำคำ ธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่เป็นหินแกรนิต ที่มีการผุพังสูงให้ชั้นดินหนา

- หมู่ที่ 24 บ้านสามแยก เป็นพื้นที่เสี่ยงภัยจากดินถล่ม เนื่องจากตั้งอยู่บริเวณพื้นที่ไหล่เขาที่มีความชันสูง ซึ่งเป็นห้วยสาขาต้นน้ำของแม่น้ำคำ ธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่เป็นหินแกรนิต ที่มีการผุพังสูงให้ชั้นดินหนา

- หมู่ที่ 26 บ้านห้วยกระ เป็นพื้นที่เสี่ยงภัยจากดินถล่ม เนื่องจากตั้งอยู่บริเวณพื้นที่ไหล่เขาที่มีความชันสูงและแคบ ซึ่งเป็นห้วยสาขาต้นน้ำของแม่น้ำคำ ธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่เป็นหินแกรนิต ที่มีการผุพังสูงให้ชั้นดินหนา





รูปที่ 3.28 ร่องรอยตลิ่งพังบริเวณโค้งน้ำ บ้านเล่าลือ



รูปที่ 3.29 ร่องรอยการทรุดตัวของดินจากการตั้งบ้านเรือนอยู่บริเวณไหล่เขาที่มีความลาดชันสูง บ้านห้วยโย



รูปที่ 3.30 บ้านเรือนตั้งอยู่บริเวณร่องเขา บ้านนาไต่

### 3.3.3 อาสาสมัครที่คาดว่าจะจะเป็นเครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยดินถล่ม

จำนวน 39 คน ใน 10 หมู่บ้าน ดังนี้

- หมู่ที่ 1 บ้านหินแตก มี 7 คน โดยมีนายจันดี โลงแจ (ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน) เป็นผู้ตรวจวัดน้ำฝน
- หมู่ที่ 2 บ้านห้วยผึ้ง มี 4 คน โดยมีนางสาวพรรรัตน์ พรหมสิริอนันต์ (สมาชิก อบต.) เป็นผู้ตรวจวัดน้ำฝน
- หมู่ที่ 4 บ้านหัวแม่คำ มี 1 คน โดยมีนายวสันต์ แซ่หยี (ผู้ใหญ่บ้าน) เป็นผู้ตรวจวัดน้ำฝน (รูปที่ 3.31)
- หมู่ที่ 5 บ้านห้วยมุ มี 6 คน โดยมีนายศิริวัฒน์ กิรติคุณธนา (กำนัน) เป็นผู้ตรวจวัดน้ำฝน (รูปที่ 3.31)
- หมู่ที่ 9 บ้านห้วยหอยกวป่าโซ มี 6 คน ยังไม่มีกระบอกวัดน้ำฝน
- หมู่ที่ 10 บ้านห้วยหก มี 1 คน ยังไม่มีกระบอกวัดน้ำฝน
- หมู่ที่ 12 บ้านพะน้อย มี 1 คน ยังไม่มีกระบอกวัดน้ำฝน
- หมู่ที่ 14 บ้านเล่าลิว มี 1 คน โดยมีนายฉ่างหมี่ แสงฉิ่ง (ผู้ใหญ่บ้าน) เป็นผู้ตรวจวัดน้ำฝน
- หมู่ที่ 17 บ้านห้วยโย มี 6 คน โดยมีนายธีรเดช มาเยอะ (ผู้ใหญ่บ้าน) เป็นผู้ตรวจวัดน้ำฝน (รูปที่ 3.31)
- หมู่ที่ 20 บ้านนาไต่ มี 6 คน โดยมีนายเปาผู้ แสงฉิ่ง (ผู้ใหญ่บ้าน) เป็นผู้ตรวจวัดน้ำฝน (รูปที่ 3.31)



ผู้ใหญ่บ้านบ้านหัวแม่คำ



กำนันตำบลแม่สลองใน บ้านหัวมู



ผู้ใหญ่บ้าน บ้านหัวโย



ผู้ใหญ่บ้าน บ้านนาโต

รูปที่ 3.31 มอบกระบอกวัดปริมาณน้ำฝนให้กับเครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยดินถล่ม ตำบลแม่สลองใน อำเภอแม่ฟ้าหลวง

### 3.3.4 พื้นที่ปลอดภัยสำหรับจัดตั้งศูนย์อพยพชั่วคราว

ตำแหน่งพื้นที่ปลอดภัยสำหรับจัดตั้งศูนย์อพยพชั่วคราวในตำบลแม่สลองใน จำนวน 7 แห่ง ได้แก่

- หมู่ที่ 1 บ้านหินแตก บริเวณที่ทำการอบต.แม่สลองใน (พิกัด 567945 E / 2239284 N) (รูปที่ 3.32)

- หมู่ที่ 1 บ้านหินแตก บริเวณโรงพยาบาลแม่ฟ้าหลวง (พิกัด 568068 E / 2239271 N)

- หมู่ที่ 4 บ้านหัวแม่คำ บริเวณเนินกว้างภายในหมู่บ้านหัวแม่คำ (พิกัด 549219 E / 2252266 N)

- หมู่ที่ 5 บ้านห้วยมู บริเวณเนินกว้างใกล้สุสานหมู่บ้านเส้นทางไปบ้านห้วยโย (พิกัด 572969 E / 2236854 N) (รูปที่ 3.32)
- หมู่ที่ 9 บ้านห้วยห้วยกปากโซ บริเวณโรงเรียนจีนมะโนสุจริต (พิกัด 561069 E / 2240119 N) (รูปที่ 3.32)
- หมู่ที่ 14 บ้านเล่าลิว บริเวณสถานีอนามัยบ้านเล่าลิว (พิกัด 561849 E / 2242235 N) (รูปที่ 3.32)
- หมู่ที่ 20 บ้านนาใต้ บริเวณโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านนาใต้ (พิกัด 558839 E / 2244149N) (รูปที่ 3.32)



บริเวณเนินกว้าง บ้านห้วยมู



อบต.แม่สลองใน



บริเวณโรงเรียนจีนมะโนสุจริต บ้านห้วยห้วยกปากโซ



บริเวณสถานีอนามัยบ้านเล่าลิว



โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน บ้านนาใต้

รูปที่ 3.32 ตัวอย่างพื้นที่ปลอดภัยสำหรับจัดตั้งศูนย์อพยพชั่วคราวสำหรับชุมชน ตำบลแม่สลองใน อำเภอแม่ฟ้าหลวง

### 3.4 ตำบลแม่สลองนอก อำเภอแม่ฟ้าหลวง

#### 3.4.1 ข้อมูลทั่วไป

ตำบลแม่สลองนอกแบ่งอาณาเขตการปกครองออกเป็น 13 หมู่บ้าน ประกอบด้วย หมู่ที่ 1 บ้านสันติคีรี หมู่ที่ 2 บ้านอาແຮລະ หมู่ที่ 3 บ้านเย้าเล่าลิว หมู่ที่ 4 บ้านธาตุ หมู่ที่ 5 บ้านป่าคาสุขใจ หมู่ที่ 6 บ้านกลางใหม่ หมู่ที่ 7 บ้านอาแบ หมู่ที่ 8 บ้านป่าคาสามัคคี หมู่ที่ 9 บ้านพนาสวรรค์ หมู่ที่ 10 บ้านแม่เตอ หมู่ที่ 11 บ้านเจียงจาใส หมู่ที่ 12 บ้านใหม่สันติ หมู่ที่ 13 บ้านดงจาใส มีเนื้อที่ประมาณ 92.7 ตารางกิโลเมตร มีประชากรจำนวน 15,134 คน 1,638 หลังคาเรือน พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นภูเขาสูง มีเทือกเขาสลับซับซ้อน (รูปที่ 3.33) ที่ราบระหว่างเนินเขา และที่ราบลุ่มน้ำ มีแม่น้ำสายหลักสองสาย คือ แม่น้ำแม่สลองไหลผ่านทางด้านเหนือของพื้นที่ และแม่น้ำแม่จันไหลผ่านทางด้านใต้ของพื้นที่ ลักษณะทางธรณีวิทยาเป็นหินตะกอน หินปูน หินภูเขาไฟ และหินอัคนี ซึ่งส่วนใหญ่มีการแปรสภาพเนื่องจากถูกแทรกดันด้วยหินแกรนิต การพุดังสูงทำให้ชั้นดินหนา ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพด้านเกษตรกรรม มีการทำงานตามพื้นที่ราบระหว่างภูเขาและที่ราบบริเวณลุ่มแม่น้ำ ในบริเวณภูเขามีการปลูกพืชไร่ เช่น ข้าวไร่ ข้าวโพด ฯลฯ นอกจากนั้นยังมียังมีการปลูกพืชสวน เช่น ชา และผลไม้



รูปที่ 3.33 ลักษณะภูมิประเทศบริเวณ หมู่ที่ 1 บ้านสันติคีรี ตำบลแม่สลองนอก อำเภอแม่ฟ้าหลวง  
 ถ่ายจากพระบรมธาตุเจดีย์ศรีนครินทราสถิตมหาสันติคีรี พิกัด 565094 E / 2230319 N  
 มองไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้

### 3.4.2 พื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่ม น้ำป่าไหลหลาก และน้ำท่วมฉับพลัน

จากการสำรวจพบพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่ม น้ำป่าไหลหลาก และน้ำท่วมฉับพลัน บริเวณต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ รวมทั้งพื้นที่ที่อยู่บริเวณใกล้เทือกเขา พบว่ามีพื้นที่เสี่ยงภัย จำนวน 8 หมู่บ้าน ประกอบด้วย

- หมู่ที่ 1 บ้านสันติคีรี เป็นพื้นที่เสี่ยงภัยและได้รับผลกระทบจากดินถล่มโดยตรง เนื่องจากหมู่บ้านตั้งอยู่บริเวณสันเขาที่ค่อนข้างแคบและมีความชันสูง ชั้นดินและชั้นหินมีความหนาแน่น และความชื้นที่สะสมในชั้นดินมีมากจึงทำให้โอกาสในการเกิดดินถล่มสูง นอกจากนี้ความหนาแน่นของการตั้งบ้านเรือนค่อนข้างมากเมื่อเทียบกับหมู่บ้านอื่น น้ำหนักจากอาคารบ้านเรือนจึงมากขึ้นไปด้วย และชั้นดินที่มีความหนาแน่นต่ำ มีความร่วนซุยค่อนข้างมาก และความชื้นในดินสูงมาก ทำให้พบร่องรอยของการเคลื่อนตัวของชั้นดินในหลายพื้นที่ แม้กระทั่งในที่ที่มีความลาดชันไม่สูงมากนัก (รูปที่ 3.34)

- หมู่ที่ 4 บ้านธาตุ เป็นพื้นที่เสี่ยงภัยจากดินถล่ม เนื่องจากหมู่บ้านตั้งอยู่บริเวณสันเขาที่มีความชันค่อนข้างสูง ลักษณะทางธรณีวิทยาเป็นหินตะกอนที่ถูกแทรกดันด้วยหินแกรนิตมีอัตราการผุพังสูงให้ชั้นดินหนา และความชื้นที่สะสมในชั้นดินมีมากจึงทำให้โอกาสในการเกิดดินถล่มสูง



รูปที่ 3.34 ร่องรอยความเสียหายจากการตั้งบ้านเรือนอยู่บริเวณไหล่เขาที่มีความลาดชันสูง บ้านสันติคีรี

- หมู่ที่ 5 บ้านป่าคาสุขใจ เป็นพื้นที่เสี่ยงภัยจากดินถล่มโดยตรง เนื่องจากหมู่บ้านตั้งอยู่บริเวณสันเขาที่มีความชันสูง ลักษณะทางธรณีวิทยาเป็นหินตะกอนที่ถูกแทรกดันด้วยหินแกรนิตมีอัตราการผุพังสูงให้ชั้นดินหนา และความชื้นที่สะสมในชั้นดินมีมากจึงทำให้โอกาสในการเกิดดินถล่มสูง

- หมู่ที่ 7 บ้านอาแบ เป็นพื้นที่เสี่ยงภัยจากดินถล่มโดยตรง เนื่องจากหมู่บ้านตั้งอยู่บริเวณสันเขาที่ค่อนข้างแคบและมีความชันสูง ลักษณะทางธรณีวิทยาเป็นหินตะกอนที่ถูกแทรกดันด้วยหินแกรนิตมีอัตราการผุพังสูงให้ชั้นดินหนา และความชื้นที่สะสมในชั้นดินมีมากจึงทำให้โอกาสในการเกิดดินถล่มสูง

- หมู่ที่ 8 บ้านป่าคาสามัคคี เป็นพื้นที่เสี่ยงภัยจากดินถล่มโดยตรง เนื่องจากหมู่บ้านตั้งอยู่บริเวณสันเขาที่มีความชันสูง ลักษณะทางธรณีวิทยาเป็นหินตะกอนที่ถูกแทรกดันด้วยหินแกรนิตมีอัตราการผุพังสูงให้ชั้นดินหนา และความชื้นที่สะสมในชั้นดินมีมากจึงทำให้โอกาสในการเกิดดินถล่มสูง

- หมู่ที่ 9 บ้านพนาสวรรค์ เป็นพื้นที่เสี่ยงภัยและได้รับผลกระทบจากดินถล่มโดยตรง เนื่องจากหมู่บ้านตั้งอยู่บริเวณสันเขาที่ค่อนข้างแคบและมีความชันสูงมีการตัดลาดเขาเพื่อสร้างที่อยู่อาศัย รวมทั้งมีลำห้วยแม่จันน้อยไหลผ่านระหว่างร่องเขากลางหมู่บ้าน ลักษณะทางธรณีวิทยาเป็นหินตะกอนที่ถูกแทรกดันด้วยหินแกรนิตมีอัตราการผุพังสูงให้ชั้นดินหนา และความชื้นที่สะสมในชั้นดินมีมากจึงทำให้โอกาสในการเกิดดินถล่มสูง (รูปที่ 3.35)

- หมู่ที่ 11 บ้านเจียงจาใส เป็นพื้นที่เสี่ยงภัยและได้รับผลกระทบจากดินถล่มโดยตรง เนื่องจากหมู่บ้านตั้งอยู่บริเวณสันเขาที่ค่อนข้างแคบและมีความชันสูง ลักษณะทางธรณีวิทยาเป็นหินตะกอนที่ถูกแทรกดันด้วยหินแกรนิตซึ่งผุพังให้ชั้นดินหนา และความชื้นที่สะสมในชั้นดินมีมากจึงทำให้โอกาสในการเกิดดินถล่มสูง (รูปที่ 3.36)

- หมู่ที่ 13 บ้านตงจาไส เป็นพื้นที่เสี่ยงภัยจากดินถล่มโดยตรง เนื่องจากหมู่บ้านตั้งอยู่บริเวณสันเขาที่ค่อนข้างแคบและมีความชันสูง ลักษณะทางธรณีวิทยาเป็นหินตะกอนที่ถูกแทรกดันด้วยหินแกรนิตซึ่งพุดังให้ชั้นดินหนา และความชื้นที่สะสมในชั้นดินมีมากจึงทำให้โอกาสในการเกิดดินถล่มสูง (รูปที่ 3.36)



การถมดินเพื่อเพิ่มพื้นที่ในการก่อสร้าง



การตัดลาดดินเพื่อสร้างที่อยู่อาศัย

รูปที่ 3.35 ร่องรอยความเสียหายบริเวณบ้านพนาสวรรค์



บ้านเจียงจาไส



บ้านตงจาไส

รูปที่ 3.36 พื้นที่เสี่ยงภัยจากดินถล่มเนื่องจากตั้งอยู่บริเวณพื้นที่ไหล่เขาที่มีความชันสูง



3.4.3 อาสาสมัครที่คาดว่าจะเป็นเครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยดินถล่ม จำนวน 31 คน ใน 11 หมู่บ้าน ดังนี้

- หมู่ที่ 1 บ้านสันติคีรี มี 5 คน โดยมีนายประคอง ชัดติยา (สารวัตรกำนัน) เป็นผู้ตรวจวัดน้ำฝน

- หมู่ที่ 2 บ้านอาแหะ มี 1 คน โดยมีนายอาพี ซีมือ (ผู้ใหญ่บ้าน) เป็นผู้ตรวจวัดน้ำฝน (รูปที่ 3.37)

- หมู่ที่ 3 บ้านเข้าเล้าลิบ มี 1 คน ยังไม่มีกระบอกวัดน้ำฝน

- หมู่ที่ 4 บ้านธาตุ มี 2 คน โดยมีนายสุทธิชัย แว่ลี (ราษฎร) เป็นผู้ตรวจวัดน้ำฝน

- หมู่ที่ 5 บ้านป่าคาสุขใจ มี 5 คน ยังไม่มีกระบอกวัดน้ำฝน

- หมู่ที่ 6 บ้านกลางใหม่ มี 1 คน โดยมีนายบรรเทา ธิระยา (ผู้ใหญ่บ้าน) เป็นผู้ตรวจวัดน้ำฝน (รูปที่ 3.38)

- หมู่ที่ 7 บ้านอาแบ มี 1 คน โดยมีนายศรพิชัย เวยแม (ผู้ใหญ่บ้าน) เป็นผู้ตรวจวัดน้ำฝน

- หมู่ที่ 8 บ้านป่าคาสำคคี มี 1 คน โดยมีนายอาทิตย์ เชอมือ (ผู้ใหญ่บ้าน) เป็นผู้ตรวจวัดน้ำฝน

- หมู่ที่ 9 บ้านพนาสวรรค์ (บ้านจีน) มี 4 คน ยังไม่มีกระบอกวัดน้ำฝน

- หมู่ที่ 11 บ้านเจียงจาไล มี 5 คน โดยมีนายวุฒินันท์ ชีวินสว่างแสง (ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน) เป็นผู้ตรวจวัดน้ำฝน (รูปที่ 3.39)

- หมู่ที่ 13 บ้านตงจาไล มี 5 คน ยังไม่มีกระบอกวัดน้ำฝน



รูปที่ 3.37 มอบกระบอกวัดปริมาณน้ำฝนให้กับเครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยดินถล่ม บ้านอาแหะ



รูปที่ 3.38 จุดวัดปริมาณน้ำฝนที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน บ้านกลาง



รูปที่ 3.39 เครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยดินถล่ม บ้านเจียงจาไส

#### 3.4.4 พื้นที่ปลอดภัยสำหรับจัดตั้งศูนย์อพยพชั่วคราว

ตำแหน่งพื้นที่ปลอดภัยสำหรับจัดตั้งศูนย์อพยพชั่วคราว ได้แก่

- หมู่ที่ 4 บ้านธาตุ บริเวณวัดบ้านธาตุ (พิกัด 569632 E / 2227900 N)

### 3.6 แผนที่เสี่ยงภัยดินถล่มระดับชุมชน

ผลจากการวิเคราะห์ปัจจัยที่ทำให้เกิดดินถล่ม สามารถจัดทำแผนที่แสดงพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่ม (Landslide Hazard Map) ซึ่งจะกำหนดตำแหน่งพื้นที่เกิดดินถล่มบนภูเขาสูงโดยไม่ได้คำนึงถึงผลกระทบต่อชุมชน แผนที่ชนิดนี้ใช้สำหรับการวางแผนบริหารจัดการภัยดินถล่มในภาพรวม ดังนั้นเพื่อให้การจัดทำแผนลดผลกระทบจากธรณีพิบัติภัยดินถล่มมีประสิทธิภาพมากขึ้น จึงจำเป็นต้องจัดทำแผนที่เสี่ยงภัยดินถล่ม (Landslide Risk Map) ที่แสดงหมู่บ้าน และประชาชนที่มีโอกาสได้รับผลกระทบจากดินถล่มโดยตรง แผนที่เสี่ยงภัยดินถล่มระดับชุมชน มาตรฐานส่วน 1:10,000 ซึ่งมีองค์ประกอบหลักอยู่ 2 ส่วน คือ ส่วนที่หนึ่งแสดงรายละเอียดร่องรอยดินถล่มที่เคยเกิดขึ้นมาก่อน ขอบเขตตำบลพลพร้อมสถานที่สำคัญ ขอบเขตพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่ม น้ำป่าไหลหลากและน้ำท่วมฉับพลัน ตำแหน่งหมู่บ้านที่ได้รับผลกระทบ ตำแหน่งบ้านเสี่ยงภัย และสถานที่ปลอดภัยสำหรับจัดตั้งศูนย์อพยพชั่วคราว ส่วนที่สองแสดงตำแหน่งบ้านที่คาดว่าจะเข้าร่วมเป็นอาสาสมัครเครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยดินถล่ม ตำแหน่งจุดวัดปริมาณน้ำฝน และตำแหน่งจุดเฝ้าระวังน้ำป่าไหลหลากและดินถล่มบริเวณต้นน้ำ

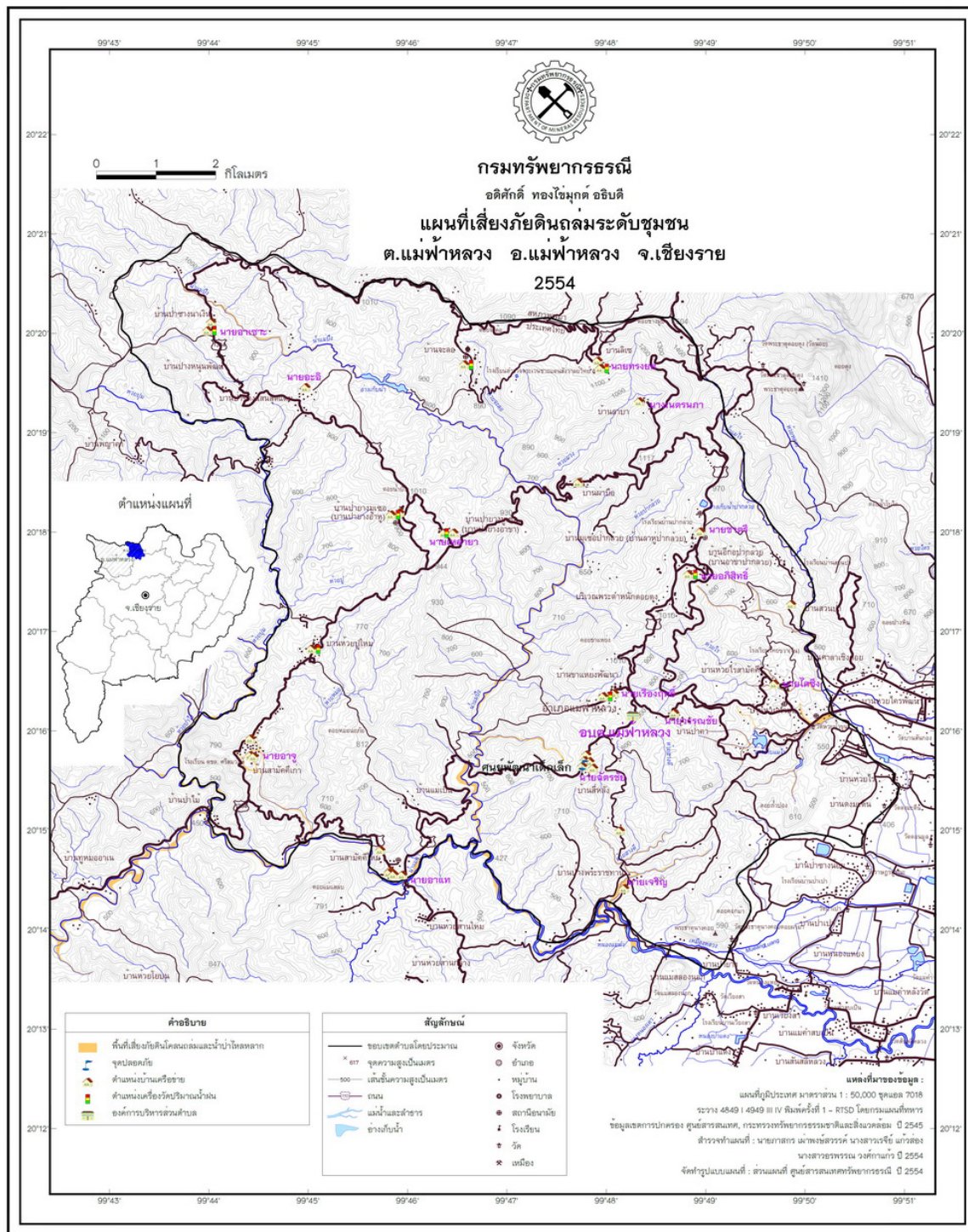
อาสาสมัครเครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยดินถล่ม หรือเครือข่ายกรมทรัพยากรธรณี หมายถึง ผู้นำชุมชนและประชาชนที่อาสาเข้ามาทำงานด้านการเฝ้าระวังและแจ้งเตือนภัยดินถล่มและน้ำป่าไหลหลาก โดยการตรวจวัดปริมาณน้ำฝนและสังเกตสิ่งบอกเหตุล่วงหน้าก่อนเกิดเหตุ รวมทั้งร่วมจัดทำแผนที่เฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยของหมู่บ้านตนเองและประสานงานกับศูนย์ปฏิบัติการธรณีพิบัติภัยของกรมทรัพยากรธรณี และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ทราบถึงสถานการณ์เพื่อการประกาศเฝ้าระวังภัย การจัดตั้ง

เครือข่ายแผ้วถางร้างร้างเต็อนภัยดินถล่ม เริ่มในปี พ.ศ. 2546 โดย นายสมศักดิ์ โพธิ์สัตย์ อธิบดีกรมทรัพยากรธรณีในขณะนั้น เพื่อติดตามหาทางปัญญาให้ประชาชนเกี่ยวกับองค์ความรู้ ด้านธรณีพิบัติภัย อันจะนำไปสู่การแจ้งเตือนภัยและการอพยพหนีภัยได้ทันเหตุการณ์

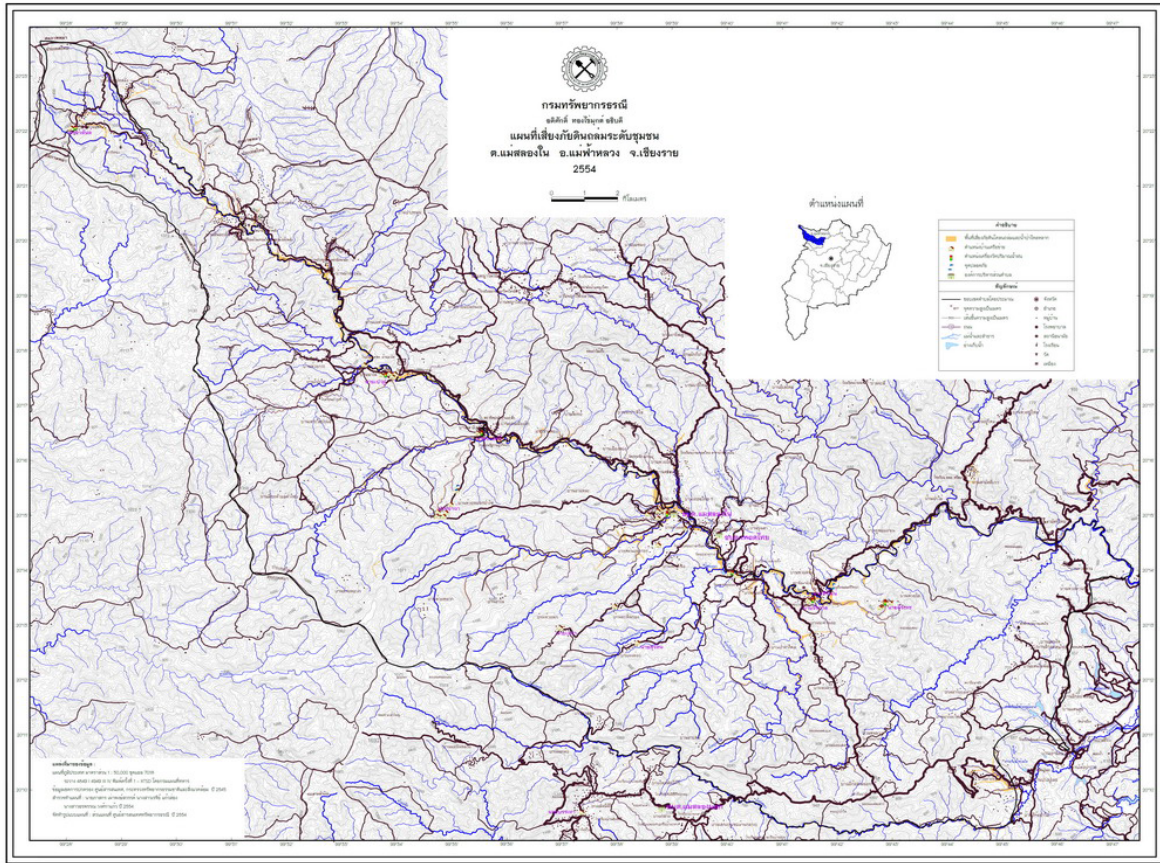
แผนที่เสี่ยงภัยดินถล่มระดับชุมชน จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนำไปใช้ในการกำหนดแผนรับมือกับเหตุการณ์ดินถล่ม น้ำป่าไหลหลาก และน้ำท่วมฉับพลัน ในระดับตำบลและหมู่บ้าน การจัดทำแผนที่ชนิดนี้อาศัยฐานข้อมูลจากแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1 : 50,000 ลำดับชุด L7018 WGS 84 ของกรมแผนที่ทหาร แผนที่ธรณีวิทยารายจังหวัด แผนที่แสดงพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่ม แผนที่ Ternary ที่แสดงค่าผสมของกัมมันตภาพรังสีที่ได้จากการบินสำรวจของกรมทรัพยากรธรณี ภาพถ่ายเทียม และภาพจากการบินสำรวจ

ในพื้นที่จังหวัดเชียงราย กรมทรัพยากรธรณีได้ดำเนินการเร่งด่วนเพื่อจัดทำแผนที่เสี่ยงภัยดินถล่มระดับชุมชน มาตราส่วน 1 : 10,000 ครอบคลุมพื้นที่ 4 ตำบล 1 อำเภอ ได้แก่ ตำบลเทอดไทย (รูปที่ 3.40) ตำบลแม่ฟ้าหลวง (รูปที่ 3.41) ตำบลแม่สลองใน (รูปที่ 3.42) และตำบลแม่สลองนอก (รูปที่ 3.43 ) อำเภอแม่ฟ้าหลวง (รายละเอียดในภาคผนวก ก)





รูปที่ 3.41 แผนที่เสี่ยงภัยดินถล่มระดับชุมชน ตำบลแม่ฟ้าหลวง อำเภอแม่ฟ้าหลวง



รูปที่ 3.42 แผนที่เสี่ยงภัยดินถล่มระดับชุมชน ตำบลแม่สลองใน อำเภอแม่ฟ้าหลวง



รูปที่ 3.43 แผนที่เสี่ยงภัยดินถล่มระดับชุมชน ตำบลแม่สลองนอก อำเภอแม่ฟ้าหลวง

## บทที่ 4

### แผนบูรณาการด้านการเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยดินถล่ม

การเฝ้าระวังและแจ้งเตือนภัยในพื้นที่เสี่ยงภัยควรดำเนินการแบบบูรณาการ เนื่องจากในปัจจุบันมี 5 หน่วยงานที่ดำเนินการด้านการเฝ้าระวังและแจ้งเตือนภัยดินถล่ม ได้แก่ กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรมอุตุนิยมวิทยา ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ กรมทรัพยากรน้ำ และกรมทรัพยากรธรณี โดยแต่ละหน่วยงานจะมีจุดเด่นในงานที่แตกต่างกัน เช่น กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย มีเจ้าหน้าที่และอำนาจหน้าที่ในการช่วยเหลือผู้ประสบภัย กรมอุตุนิยมวิทยา มีเครื่องมือตรวจสอบสภาพอากาศ ซึ่งเป็นเครื่องมือสำคัญในการเตือนภัยดินถล่มและน้ำป่าไหลหลาก ขณะที่ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติมีระบบหอเตือนภัย และกรมทรัพยากรน้ำ มีระบบเตือนภัยอัตโนมัติในพื้นที่เสี่ยงภัย ส่วนกรมทรัพยากรธรณี มีเครือข่ายภาคประชาชน และเครือข่ายภาคราชการในทุกพื้นที่ ซึ่งมีองค์ความรู้เรื่องดินถล่มและพื้นที่เสี่ยงภัย ดังนั้นการบูรณาการระหว่าง 5 หน่วยงานจะสนับสนุนให้งานด้านการเฝ้าระวังภัยมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ดังนี้ (รูปที่ 4.1)

1. เมื่อมีฝนตกหนักในพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่ม หน่วยงานด้านเฝ้าระวังตรวจสอบสภาพอากาศ แจ้งข่าว และประกาศให้ประชาชนทราบสถานการณ์

- ประกาศเตือนฝนตกหนักและอาจมีน้ำท่วมฉับพลัน ในพื้นที่ภาพรวมระดับจังหวัด โดยกรมอุตุนิยมวิทยา และศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ

- แจ้งข่าวปริมาณน้ำฝนและระดับน้ำในพื้นที่ที่มีการติดตั้งระบบเตือนภัยอัตโนมัติ โดย กรมทรัพยากรน้ำ

- ประกาศเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยดินถล่มและน้ำป่าไหลหลาก ในระดับอำเภอ ให้เครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยดินถล่ม ทำการเฝ้าระวังและปฏิบัติตามแผนที่ได้วางไว้ โดยกรมทรัพยากรธรณี

2. ช่างเฝ้าระวังธรณีพิบัติภัยดินถล่มและน้ำป่าไหลหลาก โดยมีเครือข่ายภาคประชาชน ประกอบด้วยเครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยดินถล่ม ของกรมทรัพยากรธรณี มีสเตอร์เตือนภัย ของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และผู้รู้ ของกรมทรัพยากรน้ำ ดำเนินการ

- เฝ้าระวังตรวจวัดปริมาณน้ำฝน

- ระดับน้ำทำในทางน้ำ บริเวณต้นน้ำก่อนถึงหมู่บ้าน

เมื่อพบสิ่งบอเหตุดินถล่มน้ำป่าไหลหลาก จะประสานไปยังผู้นำชุมชน ซึ่งได้รับมอบอำนาจให้ทำการประกาศเตือนภัย ผ่านทางเสียงตามสายของหมู่บ้าน เปิดไซเรนเตือนภัย หรือตามสัญญาณที่ได้ตกลงกันไว้ รวมทั้งประสานแจ้งข้อมูลให้กรมทรัพยากรธรณีทราบ



3. ช่วงแจ้งเตือนภัย ผู้นำชุมชน ซึ่งได้รับมอบอำนาจ ให้ทำการประกาศเตือนภัยดินถล่ม และน้ำป่าไหลหลาก ต้องดำเนินการ

- ทำการประกาศแจ้งเตือนภัยให้ประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัย อพยพไปยังพื้นที่ปลอดภัย

- ทำการแจ้งเตือนไปยังหมู่บ้านที่อยู่ปลายน้ำลงไป

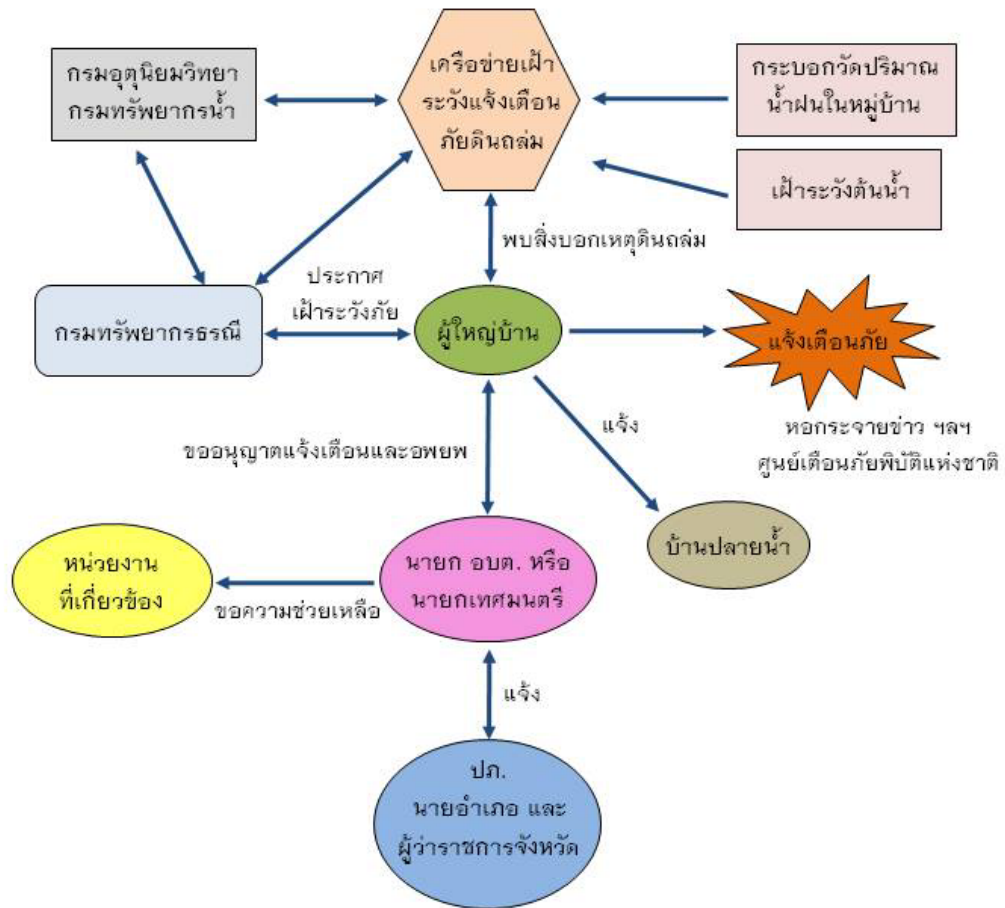
- รายงานสถานการณ์ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ อำเภอ จังหวัด และสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ทราบ และขอความช่วยเหลือ

4. ช่วงแจ้งขอความช่วยเหลือ เมื่อนายกองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ประสบภัย ได้รับแจ้งเหตุธรณีพิบัติภัยดินถล่มและน้ำป่าไหลหลาก จะมีการดำเนินการ ดังนี้

- รายงานสถานการณ์พิบัติภัย ไปยังอำเภอ จังหวัด และสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

- ให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัย โดยระดมบุคลากร เครื่องมือ และอุปกรณ์ ทั้งขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเอง และของหน่วยงานในพื้นที่ ให้ความช่วยเหลือ หากพิบัติภัยดังกล่าวมีขนาดใหญ่เกินกว่าขีดความสามารถขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเอง ให้ประสานขอความช่วยเหลือไปยัง อำเภอ และจังหวัด ตามลำดับขั้นต่อไป

อนึ่ง พระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ได้มอบอำนาจให้แก่นายกองค์การบริหารส่วนตำบลและนายกเทศมนตรี เป็นผู้อำนวยการศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ในระดับพื้นที่ โดยมีอำนาจหน้าที่ในการประสานขอความช่วยเหลือ จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรวมทั้งดำเนินการการบูรณะพื้นที่ประสบภัยในเบื้องต้น ในช่วงเวลาดังกล่าว กรมทรัพยากรธรณี ซึ่งมีความเชี่ยวชาญด้านการประเมินสภาพพื้นที่ประสบพิบัติภัย สามารถสนับสนุน หรือทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาของผู้ำนวยการศูนย์ฯ ในการประเมินพื้นที่ประสบภัยเพื่อเป็นข้อมูลในการจัดการให้ความช่วยเหลือ และยังสามารถสนับสนุนการประสานงานในการให้ความช่วยเหลือ โดยให้เครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยดินถล่มของกรมทรัพยากรธรณี แจ้งขอรับความช่วยเหลือมายังศูนย์ปฏิบัติการธรณีพิบัติภัยของกรมทรัพยากรธรณี และศูนย์ปฏิบัติการธรณีพิบัติภัยจะเป็นผู้ดำเนินการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่เข้าไปให้การช่วยเหลือต่อไป



รูปที่ 4.1 ผังบูรณาการด้านการเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยดินถล่ม

## บทที่ 5

### สรุปและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุป

5.1.1 กรมทรัพยากรธรณี ได้จัดทำแผนที่เสี่ยงภัยดินถล่มระดับชุมชนจังหวัด เชียงรายมาตราส่วน 1 : 10,000 ใน 4 ตำบล 1 อำเภอ คือ ตำบลเทอดไทย ตำบลแม่ฟ้าหลวง ตำบลแม่สลองใน และตำบลแม่สลองนอก อำเภอแม่ฟ้าหลวง พร้อมกำหนดพื้นที่ปลอดภัยสำหรับจัดตั้ง ศูนย์อพยพชั่วคราวของแต่ละหมู่บ้าน จำนวน 26 พื้นที่ จากหมู่บ้านเสี่ยงภัยดินถล่ม น้ำป่าไหลหลาก และน้ำท่วมฉับพลัน จำนวน 42 หมู่บ้าน ทั้งนี้แผนที่เสี่ยงภัยดินถล่มระดับชุมชน สามารถนำไปใช้เป็น เครื่องมือในการกำหนดแผนการเฝ้าระวัง แจ้งเตือนภัย แผนการอพยพ แผนการให้ความช่วยเหลือ และแผนฟื้นฟูในหมู่บ้าน และหมู่บ้านข้างเคียง

5.1.2 ประสานงานกลุ่มบุคคลเป้าหมาย ขอรายชื่อที่อยู่พร้อมทั้งเบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้เพื่อหาอาสาสมัครในการเตรียมจัดตั้งเครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยดินถล่ม หมู่บ้านเสี่ยงภัย 42 หมู่บ้าน จำนวน 265 คน โดยอาสาสมัครเครือข่ายของกรมทรัพยากรธรณี ต้องเป็นผู้มีจิตอาสา ที่พร้อมให้ความช่วยเหลือหน่วยงานราชการ และประชาชนในพื้นที่ ดังนั้น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สามารถขอความร่วมมือและให้การสนับสนุนการดำเนินงานของเครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยดินถล่ม

5.1.3 แผนบูรณาการด้านการเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยดินถล่ม เป็นแผนบูรณาการที่มุ่งเน้นในระยะก่อนเกิดเหตุ โดยจะทำการวิเคราะห์ ประเมินและเฝ้าระวังสถานการณ์ธรณีพิบัติภัยดินถล่ม ซึ่งอาสาสมัครเครือข่ายฯ จะมีการทำงานร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรมอุตุนิยมวิทยา ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ กรมทรัพยากรน้ำ กรมทรัพยากรธรณี จังหวัด อำเภอ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อให้ระบบการทำงานมีประสิทธิภาพสูงสุด สามารถลดผลกระทบจากธรณีพิบัติภัยดินถล่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ตารางที่ 1 แสดงผลการดำเนินงานเพิ่มประสิทธิภาพระบบการเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยดินถล่ม เพื่อจัดทำแผนที่เสี่ยงภัยดินถล่มระดับชุมชน และจัดตั้งเครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยดินถล่ม

ข้อมูล	อำเภอแม่ฟ้าหลวง				รวม
	ตำบลเทอดไทย	ตำบลแม่ฟ้าหลวง	ตำบลแม่สลองใน	ตำบลแม่สลองนอก	
บ้านเสี่ยงภัย	7 หมู่บ้าน	12 หมู่บ้าน	15 หมู่บ้าน	8 หมู่บ้าน	42 หมู่บ้าน
อาสาสมัครเครือข่ายฯ	22 คน	33 คน	39 คน	30 คน	124 คน
คนวัดปริมาณน้ำฝน	4 คน	8 คน	7 คน	6 คน	25 คน
พื้นที่ปลอดภัย	8 พื้นที่	3 พื้นที่	5 พื้นที่	1 พื้นที่	17 พื้นที่

## 5.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการเตรียมความพร้อมเพื่อรับมือธรณีพิบัติภัยดินถล่ม

### 5.2.1 องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลและเทศบาล)

1) จัดสรรงบประมาณในการอบรมให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับดินถล่มแก่ประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัย โดยกรมทรัพยากรธรณี ให้การสนับสนุนวิทยากร

2) อนุรักษ์และพัฒนาพื้นที่ปลอดภัยที่กำหนดไว้เป็นศูนย์อพยพชั่วคราวให้สามารถรองรับประชาชนที่อพยพหลบภัยได้เป็นเวลาอย่างน้อย 3 วัน

3) กำหนดแผนการเฝ้าระวังป้องกันภัยและลดผลกระทบจากดินถล่มร่วมกับภาคประชาชน โดยใช้แผนที่พื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มระดับชุมชน มาตราส่วน 1 : 10,000 เป็นเครื่องมือหลักในการวางแผน

- แผนการสำรวจพื้นที่ต้นน้ำลำห้วยที่อาจมีโอกาสเกิดดินถล่ม เช่น พื้นที่เป็นภูเขาหัวโล้น บริเวณที่มีชั้นดินหนาวางตัวอยู่ตามลาดเขาที่มีความลาดเอียงสูงหรือเป็นหน้าผาดินหรือบริเวณที่ชั้นหินรองรับเป็นหินแกรนิต หินภูเขาไฟ หินดินดาน หรือหินโคลน (ขอข้อมูล คำแนะนำ หรือความช่วยเหลือจากกรมทรัพยากรธรณี)

- แผนการสร้างเครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนธรณีพิบัติภัย ตามคำแนะนำหรือขอความร่วมมือจากกรมทรัพยากรธรณี

- ผู้นำชุมชนรวบรวมอาสาสมัครทำงานเป็นเครือข่ายฯ
- สำรวจหาที่ตั้งที่เหมาะสมบริเวณต้นน้ำ เพื่อใช้เป็นจุดสังเกตการณ์ ซึ่งอาจมีมากกว่า 1 จุด
- การจัดเวรยาม อาสาสมัครเฝ้าระวัง ณ จุดสังเกตการณ์ พร้อมทั้งติดตามข่าวสารการพยากรณ์อากาศจากกรมอุตุนิยมวิทยา ช่วงที่มีพายุฝนหรือฝนตกหนักติดต่อกัน
- การจัดระบบการแจ้งข่าวสาร เช่น โทรศัพท์ วิทยุสื่อสาร ทั้งในชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียง

- แผนอพยพประชาชนเมื่อเกิดน้ำป่าไหลหลากหรือดินถล่ม โดยขอคำแนะนำหรือวางแผนร่วมกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายปกครอง หรือกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

- แผนการช่วยเหลือผู้ประสบภัย โดยวางแผนร่วมกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายปกครอง หรือฝ่ายป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

- แผนการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังประสบภัย โดยการวางแผนร่วมกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายปกครอง หรือหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

แผนการบูรณาการในทุกพื้นที่ที่กำหนดขึ้นจะมีประสิทธิภาพสูงสุด ต่อเมื่อมีการซักซ้อมแผน โดยมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและประชาชนเข้าร่วมดำเนินการซักซ้อมเป็นประจำ

#### 4) การก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานในชุมชน

- การสร้างฝายในพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มควรศึกษาผลกระทบให้รอบด้าน โดยเฉพาะทางระบายน้ำล้นเป็นพื้นที่เสี่ยงไม่ควรให้มีบ้านเรือนอยู่อาศัยถาวร (รูปที่ 5.1-5.2)



รูปที่ 5.1 ฝายน้ำล้นกีดขวางทางน้ำ



รูปที่ 5.2 ฝายคลองท่าหนที่สร้างกีดขวางทางน้ำ

- การสร้างสะพานข้ามลำน้ำใหญ่ ไม่ควรให้มีเสามากเกินไป และต้องสูงเพียงพอที่จะไม่เป็นสิ่งกีดขวางทางน้ำ (รูปที่ 5.3) ในกรณีที่ลำน้ำไม่กว้างเกินไป ควรสร้างถนนแบบลดระดับ (ถนนน้ำล้น) (รูปที่ 5.4)



รูปที่ 5.3 สะพานข้ามลำน้ำซึ่งมีเสาสะพานจำนวนมาก กลายเป็นเขื่อนขนาดย่อมกีดขวางการไหลของเศษซากไม้และตะกอนดิน เมื่อไม่สามารถต้านทานไหวจึงพังทลาย



รูปที่ 5.4 ถนนแบบลดระดับ (ถนนน้ำล้น) ซึ่งเหมาะสมกับพื้นที่ทางน้ำขนาดเล็ก

- ปรับปรุงระบบนิเวศน์ของลำน้ำโดยการปลูกต้นไม้ริมน้ำเพื่อลดความรุนแรงของกระแสน้ำ เช่น ต้นไคร้ริมน้ำ ต้นกุ่มน้ำ
- การก่อสร้างโครงสร้างป้องกันและฟื้นฟูพื้นที่ประสบภัยดินถล่ม (รายละเอียดภาคผนวก ค)

### 5.2.2 สำหรับภาคประชาชน

- 1) ฝ้าสังเกตสิ่งบอกเหตุก่อนเกิดดินถล่ม
  - ฝนตกหนักถึงหนักมากตลอดทั้งวัน
  - ระดับน้ำในลำห้วยสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว
  - สีของน้ำเปลี่ยนเป็นสีดินของภูเขา
  - มีเสียงดังอื้ออึ้งมากผิดปกติบนภูเขาและในลำห้วย เนื่องจากเกิดการถล่มบนภูเขาและได้พัดพาเอาหน้าดิน หิน และต้นไม้มากับน้ำ
- 2) ร่วมเป็นเครือข่ายฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยดินถล่มของชุมชน
- 3) กรณีมีบ้านเรือนอยู่บริเวณเชิงเขา ควรปลูกต้นไม้ยืนต้นที่มีรากแก้วลึกและมีรากแขนง เช่น ต้นมะขาม หรือต้นคอแลน (ลิ้นจี่ป่า) เพราะเมื่อเกิดเหตุดินถล่มต้นไม้เหล่านี้ ยังคงสภาพสามารถใช้เป็นที่หลบภัยชั่วคราวในยามฉุกเฉินได้ (รูปที่ 5.5)
- 4) การปลูกยางพารา หรือสวนผลไม้ ที่ใช้ต้นกล้าจากการปักชำ หรือจากกิ่งตอนบนลาดเชิงเขา (รูปที่ 5.6) ทำให้มีโอกาสเกิดดินถล่มได้มากกว่า เนื่องจากไม่มีรากแก้วช่วยยึดชั้นดิน ควรปลูกด้วยเมล็ดแล้วจึงตัดตา และระหว่างแถวควรปลูกต้นไม้ชนิดอื่นเพื่อช่วยในการยึดชั้นดิน และไม่ควรปลูกในบริเวณร่องน้ำ



รูปที่ 5.5 ภาพแสดงต้นมะขามใหญ่ที่ยังคงสภาพอยู่ ช่วยบรรเทาและลดแรงกระทำต่อตัวบ้านใกล้เคียงให้เกิดความเสียหายน้อยลงได้



รูปที่ 5.6 สวนยางพาราที่ปลูกอยู่บนที่ลาดเชิงเขาได้รับความเสียหายจากดินถล่ม



ภาคผนวก ก. แผนที่เสี่ยงภัยดินถล่มระดับชุมชน มาตราส่วน 1 : 10,000

ตำบลเทอดไทย อำเภอแม่ฟ้าหลวง

ตำบลแม่ฟ้าหลวง อำเภอแม่ฟ้าหลวง

ตำบลแม่สลองใน อำเภอแม่ฟ้าหลวง

ตำบลแม่สลองนอก อำเภอแม่ฟ้าหลวง

ภาคผนวก ข. บัญชีรายชื่อเครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยดินถล่ม



รายชื่อเครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยดินถล่ม จังหวัดเชียงราย

บ้านหน้าเขา หมู่ที่ 1 ตำบลเทอดไทย อำเภอแม่ฟ้าหลวง

ลำดับ	ชื่อ	สกุล	ตำแหน่ง	เลขที่	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเหตุ
1	นาย อภินันท์	ทรงชัย	กำนัน	12		08-1746-7549	
2	นาง บัวซอน	แก้วยะเอ		190	0-5373-0077	0-5373-0345	
3	นาย ชัยณรงค์	นายสุข	กรรมการ	691	0-5373-0190	08-9261-1530	
4	นาย อาทิตย์	ยวงคำ	กรรมการ			08-9553-4024	
5	นาย ศักดิ์	อินลง	กรรมการ	142		08-4482-0403	
6	นาย ยี่	หมอกคำ	ผช.			08-6187-1387	วัดน้ำฝน

บ้านแสนเมืองโก หมู่ที่ 2 ตำบลเทอดไทย อำเภอแม่ฟ้าหลวง

ลำดับ	ชื่อ	สกุล	ตำแหน่ง	เลขที่	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเหตุ
1	นาย สนธยา	สีบสกุลใหม่	ผญ.			08-6194-1695	

บ้านพญาไพรเล่ามา หมู่ที่ 5 ตำบลเทอดไทย อำเภอแม่ฟ้าหลวง

ลำดับ	ชื่อ	สกุล	ตำแหน่ง	เลขที่	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเหตุ
1	นาย รุ่ง	ลามือ	ผช.	64		08-9955-0442	วัดน้ำฝน

บ้านพญาไพรเล่าจอ หมู่ที่ 6 ตำบลเทอดไทย อำเภอแม่ฟ้าหลวง

ลำดับ	ชื่อ	สกุล	ตำแหน่ง	เลขที่	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเหตุ
1	นาย สรรเสริญ	สกุลรัตนไพศาล	ผญ.	45		08-6118-1101	

บ้านห้วยอื่น หมู่ที่ 10 ตำบลเทอดไทย อำเภอแม่ฟ้าหลวง

ลำดับ	ชื่อ	สกุล	ตำแหน่ง	เลขที่	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเหตุ
1	นาย สุรชาติ	ขจรทวีไพศาล	ผญ.	1			

บ้านพญาไพรลือ หมู่ที่ 11 ตำบลเทอดไทย อำเภอแม่ฟ้าหลวง

ลำดับ	ชื่อ	สกุล	ตำแหน่ง	เลขที่	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเหตุ
1	นาย ภาดพงษ์	บอแจ้	ผญ.			08-6185-3952	

บ้านม้งแปดหลัง หมู่ที่ 12 ตำบลเทอดไทย อำเภอแม่ฟ้าหลวง

ลำดับ	ชื่อ	สกุล	ตำแหน่ง	เลขที่	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเหตุ
1	นาย กอ	แซ่เล่า	ผญ.			08-2265-6922	



รายชื่อเครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยดินถล่ม จังหวัดเชียงราย

บ้านเทอดไทย1 หมู่ที่ 13 ตำบลเทอดไทย อำเภอแม่ฟ้าหลวง

ลำดับ	ชื่อ	สกุล	ตำแหน่ง	เลขที่	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเหตุ
1	นาย พงศกร	งามวิไลสกุล	ผญ.	1		08-9553-2129	วัดน้ำฝน
2	นาย ปูน	หน่อคำ	กรรมการ	242		08-9553-2129	
3	นาย ทิพย์	นายตาล	กรรมการ	118		08-7180-2807	
4	นาย ธนโชติ	ธนบูรณ์สกุลโชติ	กรรมการ	40			
5	นาย อীন	ไฉ่แสง	ผช.	41		08-6191-9107	
6	นาย ธรวัฒน์	จอมปวง	ผช.	41		08-5399-2551	
7	นาย คำ	เจนคำ	กรรมการ	238		08-6114-6821	
8	นาย จายน้อย	มั่งหลง	กรรมการ	263		08-7187-6764	

บ้านห้วยหม้อ หมู่ที่ 14 ตำบลเทอดไทย อำเภอแม่ฟ้าหลวง

ลำดับ	ชื่อ	สกุล	ตำแหน่ง	เลขที่	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเหตุ
1	นาย ยอดยิ่ง	แซ่งจง	ผญ.	16		08-1289-6033	วัดน้ำฝน

บ้านแม่คำน้อย หมู่ที่ 18 ตำบลเทอดไทย อำเภอแม่ฟ้าหลวง

ลำดับ	ชื่อ	สกุล	ตำแหน่ง	เลขที่	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเหตุ
1	นาย ณ์รัฐนัย	จะลอบ	ผญ.			08-2265-6922	

บ้านอีโก้สีหลัง หมู่ที่ 4 ตำบลแม่ฟ้าหลวง อำเภอแม่ฟ้าหลวง

ลำดับ	ชื่อ	สกุล	ตำแหน่ง	เลขที่	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเหตุ
1	นาย ฉัตรชัย	วิมลกิตติชัย	ผญ.	21		08-9554-7369	
2	นาย พีระพล	พิมลรุ่งเรืองกุล	ผช.	7		08-1183-1420	
3	นาย ดนุพงษ์	วิเศษงามปกรณ์	ผช.	85		08-7302-0382	
4	นาย ทนงศักดิ์	รัตนโชติรุ่งโรจน์	ส.อบต.	20		08-3765-3787	
5	นาย ฐากร	เดชพัฒน์กิจ	ส.อบต.	18/2		08-5364-8221	

บ้านขาแข้งพัฒนา หมู่ที่ 5 ตำบลแม่ฟ้าหลวง อำเภอแม่ฟ้าหลวง

ลำดับ	ชื่อ	สกุล	ตำแหน่ง	เลขที่	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเหตุ
1	นาย เรืองฤทธิ์	พรสกุลไพศาล	ผญ.			08-1288-7421	วัดน้ำฝน
2	นาย สุรัชย์	พิมลเลิศมงคล				08-1882-9364	



รายชื่อเครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยดินถล่ม จังหวัดเชียงราย  
บ้านอาข่าปากกล้วย หมู่ที่ 7 ตำบลแม่ฟ้าหลวง อำเภอแม่ฟ้าหลวง

ลำดับ	ชื่อ	สกุล	ตำแหน่ง	เลขที่	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเหตุ
1	นาย อภิสสิทธิ์	พิมลรักษาเกียรติ	ผญ.	25/1		08-1882-9380	วัดน้ำฝน

บ้านลิเซ หมู่ที่ 9 ตำบลแม่ฟ้าหลวง อำเภอแม่ฟ้าหลวง

ลำดับ	ชื่อ	สกุล	ตำแหน่ง	เลขที่	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเหตุ
1	นาย ทรงยศ	วิเศษขจรศักดิ์	ผญ.			08-3582-0565	
2	นาย แมนรัตน์	วิเศษยิ่งไพศาล	ส.อบต.			08-5867-7312	วัดน้ำฝน
3	นาย ทวี	โสภณมหาลาภ	ผช.			08-9558-8751	

บ้านจะลอบ หมู่ที่ 10 ตำบลแม่ฟ้าหลวง อำเภอแม่ฟ้าหลวง

ลำดับ	ชื่อ	สกุล	ตำแหน่ง	เลขที่	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเหตุ
1	นาย ศุภชัย	วิบูลพันธ์ทิพย์	ส.อบต.			08-3857-7878	วัดน้ำฝน

บ้านสามัคคีเก่า หมู่ที่ 11 ตำบลแม่ฟ้าหลวง อำเภอแม่ฟ้าหลวง

ลำดับ	ชื่อ	สกุล	ตำแหน่ง	เลขที่	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเหตุ
1	นาย อาน	แย้มมือ	ผช.	152		08-4616-8418	
2	นาย อากู	อาอี	ผญ.	120		08-4365-9849	
3	นาย พิทักษ์พงษ์	อยู่ลือ	ส.อบต.	117		08-1097-6926	
4	นาง ศิราณี	นวสกุลเลิศ	ผช.	70		08-6183-1978	วัดน้ำฝน

บ้านป่าขางนาเงิน หมู่ที่ 12 ตำบลแม่ฟ้าหลวง อำเภอแม่ฟ้าหลวง

ลำดับ	ชื่อ	สกุล	ตำแหน่ง	เลขที่	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเหตุ
1	นาย อาเซาะ	อยู่ลือ	ผญ.			08-7660-8363	วัดน้ำฝน
2	นาย ธีรพงษ์	อยู่ลือ	ส.อบต.			08-8410-5905	

บ้านสามัคคีใหม่ หมู่ที่ 13 ตำบลแม่ฟ้าหลวง อำเภอแม่ฟ้าหลวง

ลำดับ	ชื่อ	สกุล	ตำแหน่ง	เลขที่	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเหตุ
1	นาย อาห่วย	เซอมือ	ผช.	37		08-9631-9715	
2	นาย ญัฐพงษ์	มาเยอะ	ส.อบต.	7	08-9029-8763	08-7789-8130	
3	นาย อาตี	มาเยอะ	ผช.	101		08-3766-6058	
4	นาย ชัยวัฒน์	มาเยอะ	ส.อบต.	17		08-4616-9878	
5	นาย อาแท	มาเยอะ	ผญ.	1/2		08-9429-7058	



รายชื่อเครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยดินถล่ม จังหวัดเชียงราย

บ้านสวนป่า หมู่ที่ 14 ตำบลแม่ฟ้าหลวง อำเภอแม่ฟ้าหลวง

ลำดับ	ชื่อ	สกุล	ตำแหน่ง	เลขที่	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเหตุ
1	นายชาญวิทย์	วิบูลศรีเพชร	ผช.			08-2904-8533	

บ้านปางพระราชทาน หมู่ที่ 15 ตำบลแม่ฟ้าหลวง อำเภอแม่ฟ้าหลวง

ลำดับ	ชื่อ	สกุล	ตำแหน่ง	เลขที่	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเหตุ
1	นางเพ็ญณี	พรหมบุตร	ผช.	2	0-5366-7158		
2	นายเจริญ	คำก้อน	ผญ.	8	0-5376-3353		

บ้านป่ายางอาข่า หมู่ที่ 16 ตำบลแม่ฟ้าหลวง อำเภอแม่ฟ้าหลวง

ลำดับ	ชื่อ	สกุล	ตำแหน่ง	เลขที่	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเหตุ
1	นายแสนนารี	ศิริ	ผช.	57		08-4616-8831	วัดน้ำฝน
2	นางมาริสา	ไธส	ส.อบต.	56/1		08-9657-6690	
3	นายเหล่ายา	แย้ม	ผญ.	22			วัดน้ำฝน
4	นางอาแต	มาเยอ	ผช.	3			
5	นางอนุธิดา	แย้ม	ส.อบต.	12		08-9954-1925	

บ้านป่าซางแสนสุดแดน หมู่ที่ 19 ตำบลแม่ฟ้าหลวง อำเภอแม่ฟ้าหลวง

ลำดับ	ชื่อ	สกุล	ตำแหน่ง	เลขที่	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเหตุ
1	นายอะอี	อยู่ลือ	ผญ.			08-0496-0831	

บ้านสันติคีรี หมู่ที่ 1 ตำบลแม่สลองนอก อำเภอแม่ฟ้าหลวง

ลำดับ	ชื่อ	สกุล	ตำแหน่ง	เลขที่	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเหตุ
1	นายอภิรักษ์	อภิรักษ์เทิดไทย	กำนัน	12		08-1746-7549	
2	นายสมชาย	ทวีภรดีอุดม	ผช.	20		08-9635-3235	
3	นายถวิล	ชีวินสุขพนา	กรรมการ	47/5		08-3566-0666	
4	นายเอี้ยวไฮ้	แซ่จ้ง	ส.อบต.	43/4		08-3103-1085	
5	นายประคอง	ขัตติยา	สารวัตกำนัน		0-5376-5088	08-6910-3475	วัดน้ำฝน

บ้านอาหละ หมู่ที่ 2 ตำบลแม่สลองนอก อำเภอแม่ฟ้าหลวง

ลำดับ	ชื่อ	สกุล	ตำแหน่ง	เลขที่	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเหตุ
1	นายอาพี	ซีมือ	ผญ.			08-7179-8339	วัดน้ำฝน



รายชื่อเครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยดินถล่ม จังหวัดเชียงราย  
บ้านเข้าเล่าสิบ หมู่ที่ 3 ตำบลแม่สลองนอก อำเภอแม่ฟ้าหลวง

ลำดับ	ชื่อ	สกุล	ตำแหน่ง	เลขที่	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเหตุ
1	นาย เอเชน	แซ่ลี	ผญ.	18		08-1021-5184	

บ้านธาตุ หมู่ที่ 4 ตำบลแม่สลองนอก อำเภอแม่ฟ้าหลวง

ลำดับ	ชื่อ	สกุล	ตำแหน่ง	เลขที่	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเหตุ
1	นาย มนต์รี	กันทรอุดมสุข	ผญ.			08-7300-5563	
2	นาย สุทธิชัย	แว่ลี				08-5673-1026	วัดน้ำฝน

บ้านป่าคาสุขใจ หมู่ที่ 5 ตำบลแม่สลองนอก อำเภอแม่ฟ้าหลวง

ลำดับ	ชื่อ	สกุล	ตำแหน่ง	เลขที่	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเหตุ
1	นาย เลาะแอ	อาหังกู	ผญ.	-			
2	นาย อาโต	แยแปงกู	ส.อบต.	162			
3	นาย หล่อมา	ปู่เลกู	ส.อบต.	110			
4	นาย อาโต	แยแปงกู	ส.อบต.	162			
5	นาย อาแบ	ยาผ่า		89		08-4483-0856	

บ้านบ้านกลาง หมู่ที่ 6 ตำบลแม่สลองนอก อำเภอแม่ฟ้าหลวง

ลำดับ	ชื่อ	สกุล	ตำแหน่ง	เลขที่	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเหตุ
1	นาย บรรเทา	ธีระยา	ผญ.	22/8			

บ้านอาแบ หมู่ที่ 7 ตำบลแม่สลองนอก อำเภอแม่ฟ้าหลวง

ลำดับ	ชื่อ	สกุล	ตำแหน่ง	เลขที่	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเหตุ
1	นาย ศรพิชัย	เวยแม	ผญ.			08-2192-3124	วัดน้ำฝน

บ้านป่าคาสามัคคี หมู่ที่ 8 ตำบลแม่สลองนอก อำเภอแม่ฟ้าหลวง

ลำดับ	ชื่อ	สกุล	ตำแหน่ง	เลขที่	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเหตุ
1	นาย อากือ	เซอมีอ	ผญ.	76		08-9855-0835	วัดน้ำฝน

บ้านพนาสวรรค์ หมู่ที่ 9 ตำบลแม่สลองนอก อำเภอแม่ฟ้าหลวง

ลำดับ	ชื่อ	สกุล	ตำแหน่ง	เลขที่	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเหตุ
1	นาย เกรียงไกร	เมธาณิชากรกุล	ผญ.	1		08-5107-0666	
2	นาย สุบิน	ชีวินจำรัสเรือง	ส.อบต.	28/1		08-5870-3559	
3	นาย อานนท์	แซ่งหวัง	ผช.	52/4		08-5615-6333	



รายชื่อเครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยดินถล่ม จังหวัดเชียงราย

บ้านพนาสวรรค์ หมู่ที่ 9 ตำบลแม่สลองนอก อำเภอแม่ฟ้าหลวง (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อ	สกุล	ตำแหน่ง	เลขที่	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเหตุ
4	น.ส. ลีวียง	แซ่หลอง	ผช.	51/4		08-4615-5779	

บ้านเจียงจายไส หมู่ที่ 11 ตำบลแม่สลองนอก อำเภอแม่ฟ้าหลวง

ลำดับ	ชื่อ	สกุล	ตำแหน่ง	เลขที่	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเหตุ
1	นาย สมยศ	ชีวินสว่างแสง	ผญ.	24/5	0-5376-5197		
2	นาย วุฒินันท์	ชีวินสว่างแสง	ผช.	24/5		08-3945-7424	วัดน้ำฝน
3	นาย อาโต	เบเชกู	กรรมการ	122		08-0857-9596	
4	นาย สุขสันต์	โสเช	ส.อบต.	100			
5	นาย สุรศักดิ์	เบเชกู	ผช.	80		08-6975-9276	

บ้านตงจายไส หมู่ที่ 13 ตำบลแม่สลองนอก อำเภอแม่ฟ้าหลวง

ลำดับ	ชื่อ	สกุล	ตำแหน่ง	เลขที่	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเหตุ
1	น.ส. ศศิภา	ชีวินมั่นคงธรรม	ผช.	9		08-2032-8541	
2	น.ส. สนิดา	แซ่จั้ง	ส.อบต.	7/2		08-3209-8696	
3	นาย พลทัต	หมี่และ	ผช.	268		08-6911-5245	
4	นาย พิพัฒน์	พิมลธิติกุล	ผญ.	47/2		08-9756-0932	
5	นาย สุรัชย์	พิมลธิติกุล	ผช.	89		08-3156-9013	

บ้านหินแตก หมู่ที่ 1 ตำบลแม่สลองใน อำเภอแม่ฟ้าหลวง

ลำดับ	ชื่อ	สกุล	ตำแหน่ง	เลขที่	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเหตุ
1	นาย ไกรฤทธิ์	บุญวัฒน์เกียรติ	ผช.	12			
2	นาย จันติ	โลงแจ	ผช.	369		08-4112-3713	วัดน้ำฝน
3	นาย แสงตีบ	กาศคำ	กรรมการ	45		08-5718-1148	
4	นาย แสง	กาศคำ	กรรมการ	201		08-5521-0914	
5	นาย ทูม	เจนลง	กรรมการ	3		08-9554-0648	
6	นาย ธนพงษ์	บันดาลสุขธารา	กรรมการ	17		08-1796-8089	
7	นาย ชาลี	นวรกันทร	ผช.	18		08-2188-2986	





รายชื่อเครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยดินถล่ม จังหวัดเชียงราย

บ้านห้วยผึ้ง หมู่ที่ 2 ตำบลแม่สลองใน อำเภอแม่ฟ้าหลวง

ลำดับ	ชื่อ	สกุล	ตำแหน่ง	เลขที่	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเหตุ
1	นาย ชัชวาล	พรสวรรค์ศิริ	พญ.	145		08-6196-4626	
2	น.ส. พรรรัตน์	พรหมสิริอนันต์	ส.อบต.	99/1		08-3429-6369	วัดน้ำฝน
3	นาย จะนู	แช่ย่าง	อดีต ส.อบต.	99	0-5373-0329		
4	นาย สมศักดิ์	สิงขระบือ		160	0-5373-0279		

บ้านห้วยแม่คำ หมู่ที่ 4 ตำบลแม่สลองใน อำเภอแม่ฟ้าหลวง

ลำดับ	ชื่อ	สกุล	ตำแหน่ง	เลขที่	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเหตุ
1	นาย วสันต์	แช่ห้วย	พญ.			08-6013-4009	วัดน้ำฝน

บ้านห้วยมู หมู่ที่ 5 ตำบลแม่สลองใน อำเภอแม่ฟ้าหลวง

ลำดับ	ชื่อ	สกุล	ตำแหน่ง	เลขที่	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเหตุ
1	นาย ศิววัฒน์	กิริติกุลธนา	กำนัน	36	08-6195-9883	08-5527-3288	วัดน้ำฝน
2	นาย จะทอ	ลีตา	กรรมการ	276		08-6195-9883	
3	นาย สิ้นปัน	แสงชาย	กรรมการ	282		08-7183-7063	
4	นาย บุญศรี	ทวีกุลไพศาล	ผช.	2		08-3228-9353	
5	นาย เอกชัย	แช่ย่าง	ผช.	76		08-1992-4408	
6	นาย อานันท์	วิวัฒนาพิบูลกุลย์	ผช.	1		08-4807-8130	

## ภาคผนวก ค. โครงสร้างป้องกันและฟื้นฟูพื้นที่ประสบภัยดินถล่ม

### 1) โครงสร้างป้องกันการกัดเซาะผิวหน้า

การป้องกันการกัดเซาะผิวหน้าของลาดดินเนื่องจากการไหลของน้ำบนผิวดิน โดยที่เสถียรภาพโดยรวมของลาดดินต้องมีความมั่นคงดีอยู่แล้ว วิธีการป้องกันการกัดเซาะผิวดินที่เหมาะสม เช่น การทำ Shotcrete, Rip Rap ร่วมกับการปลูกต้นไม้

### 2) การปลูกต้นไม้ เพื่อเพิ่มเสถียรภาพ และป้องกันการกัดเซาะ

หลักที่ใช้ธรรมชาติในการแก้ไขปัญหา กล่าวคือ พื้นที่ที่ทำการปลูกต้นไม้จะช่วยดูดซับน้ำใต้ดินที่เกิดจากการซึมลงสู่ใต้ดินของน้ำฝนเป็นการลดแรงดันน้ำส่วนเกิน นอกจากนี้ยังช่วยปกป้องกันลาดดินจากการกัดเซาะของกระแส น้ำบริเวณผิวดินเป็นการลดการสูญเสียหน้าดิน รากของต้นไม้จะช่วยในการเสริมแรง ให้กับลาดดินโดยเฉพาะระบบรากของพืชที่ต่างชนิดกันจะมีระบบรากที่แตกต่างกันยิ่งจะช่วยเสริมในการทำให้ลาดดินมีเสถียรภาพมากขึ้น

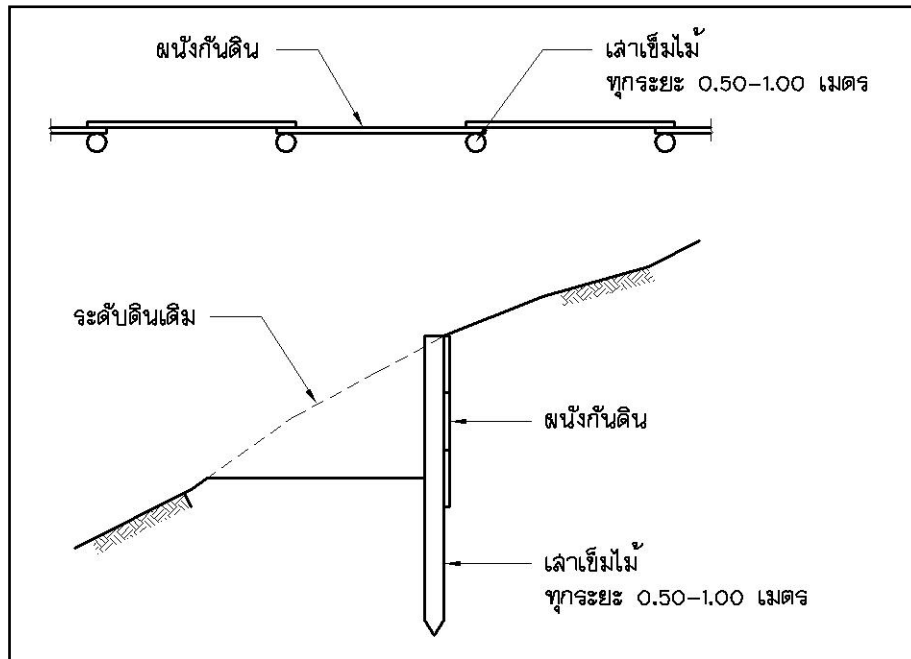
พืชที่เหมาะสมควรเป็นพืชในท้องถิ่น ไม่ต้องการการดูแลรักษามากนัก และมีรูปแบบการเจริญเติบโตของรากหลากหลายระดับ ทั้งนี้อาจปลูกร่วมกับหญ้าแฝก ด้วยก็ได้

ลักษณะการปลูกต้นไม้ควรปลูกเป็นแถบตามแนวระดับ ในลักษณะคล้ายขั้นบันได เพื่อควบคุมการกัดเซาะ และยังปรับปรุงดินให้มีความอุดมสมบูรณ์มากขึ้น ซึ่งถ้าแถบของต้นไม้มีความหนาแน่นมาก และกว้างเพียงพอจะช่วยชะลอความเร็วของน้ำที่ไหลลงสู่ด้านล่าง และคอยกักเก็บอนุภาคของดิน แต่สำหรับบางพื้นที่ที่มีความลาดเอียงมาก อาจจะต้องใช้โครงสร้างอื่นร่วมด้วย

นอกจากนี้ในพื้นที่การปรับปรุงหนึ่งๆ ควรมีพืชพันธุ์ที่มีความหลากหลาย เนื่องจากระบบรากที่แตกต่างกันจะช่วยประสานให้ดินมีความแข็งแรงในระดับที่ต่างกัน อีกทั้งปัจจัยเกี่ยวกับช่วงอายุของพืชที่ไม่เท่ากันจะทำให้ลาดดินมีต้นไม้ตลอดทั้งปี

### 3) ผนังกันดิน

ผนังกันดิน เป็นโครงสร้างที่ใช้ในการรับแรงดันทางด้านข้าง โดยสามารถใช้ไม้คองกริตเสริมเหล็ก หรือกระสอบมีปีก โดยเลือกใช้ให้เหมาะสมกับลักษณะของพื้นที่ แต่ใช้ได้กับลาดดินที่ไม่สูงมากนัก



ตัวอย่างโครงสร้างแผงกันดิน

#### 4) ระบบระบายน้ำ

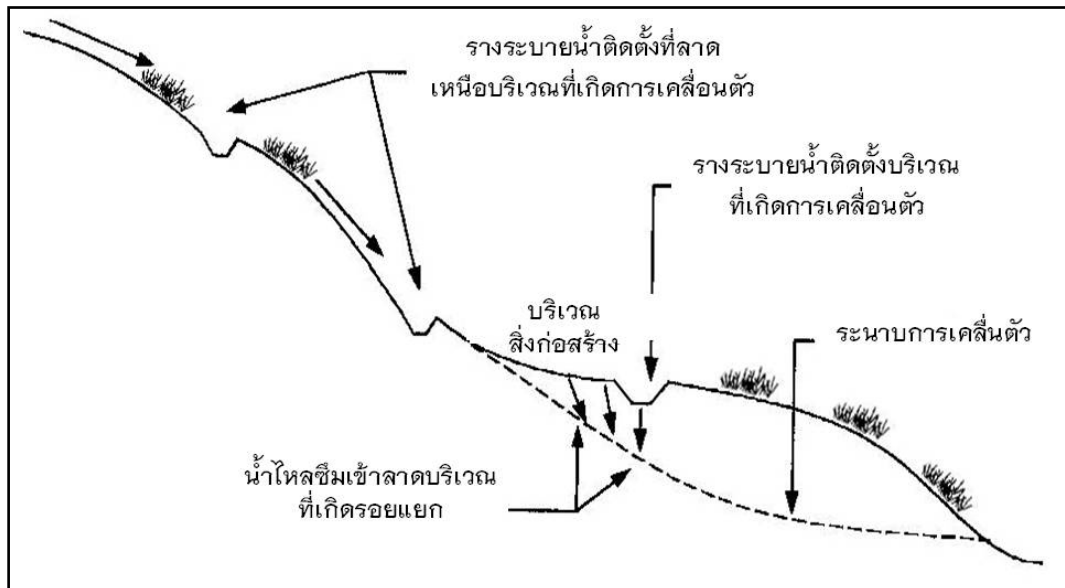
ระบบระบายน้ำ หมายถึง การระบายน้ำออกจากลาดดินไม่ว่าจะเป็นน้ำที่ไหลอยู่บริเวณผิวดินหรือน้ำใต้ดิน ที่อาจจะเป็นน้ำใต้ดินที่มีอยู่เดิมหรือน้ำที่ไหลอยู่บริเวณผิวดินแล้วซึมลงใต้ดิน โดยระบบระบายน้ำนี้อาจจะใช้ร่วมกับระบบการป้องกันและแก้ไขลาดดินแบบอื่นๆ ก็ได้

การระบายน้ำผิวดินเป็นการลดการกัดเซาะผิวหน้าลาดดินจากกระแส่น้ำโดยวิธีการในการควบคุมน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน

- รางระบายน้ำผิวดิน และการปลูกพืชคลุมดิน เป็นส่วนสำคัญในการแก้ปัญหาการพังทลายของลาดดินบริเวณลาดเชิงเขา การติดตั้งรางระบายน้ำไม่เพียงพอต่อปริมาณน้ำผิวดินที่เกิดขึ้น อาจทำให้น้ำผิวดินไหลซึมไปในลาดดินนำไปสู่ปัญหาเสถียรภาพของลาดดินได้ ตำแหน่งที่ดีที่สุดในการติดตั้งรางระบายน้ำ คือ บริเวณลาดส่วนบนเหนือส่วนที่อาจเกิดการเคลื่อนตัว ทั้งนี้ เพื่อจุดประสงค์ในการดักน้ำผิวดินที่ไหลมาจากส่วนบนเนิ่นก่อนที่จะมาสู่ลาดและระบายออกจากพื้นที่ที่เป็นปัญหา รางระบายน้ำต้องมีขนาดและปริมาณที่สามารถรองรับปริมาณน้ำฝนที่หนักได้และควรมีมุมเอียงที่เพียงพอเพื่อที่จะให้น้ำไหลด้วยความเร็วที่จะไม่เกิดตะกอน การปลูกพืชคลุมดินจะช่วยลดความเร็วของกระแส่น้ำที่ไหลบนผิวดิน ลดการกัดเซาะของน้ำที่กระทำต่อลาดดิน นอกจากนี้การปลูกพืชจะช่วยลดระดับน้ำใต้ดินลงได้ โดยเฉพาะลาดดินตื้น อีกทั้งช่วยดักเศษดินไม่ให้ไหลลงไปอุดตันรางระบายได้

เนื่องจากตำแหน่งหลังคันทางปกติแล้วจะเป็นส่วนที่เกิดรอยแตกเนื่องจากแรงดึงได้ง่าย ดังนั้นการติดตั้งรางระบายน้ำผิวดินบริเวณที่ติดกับลาดคันทางต้องระมัดระวังไม่ให้น้ำเกิดล้น

ออกมาได้ นอกจากนี้บริเวณปลายรางระบายน้ำที่เป็นจุดเชื่อมระหว่างรางคอนกรีตกับพื้นดินเดิม ต้องมีการลดความเร็วน้ำ โดยใช้คันคอนกรีต ประกอบกับการเรียงหินบริเวณปลายทางออกของน้ำ เพื่อไม่ให้เกิดการกัดเซาะในบริเวณดังกล่าว



การติดตั้งรางระบายน้ำผิวดิน

- แนวกันน้ำบริเวณขอบถนน บางตำแหน่งบนผิวดินที่มีการเปลี่ยนแปลงความลาดเอียง มีผลทำให้น้ำไหลข้ามผิวดินไปกัดเซาะในส่วนที่เป็นดิน ทำให้ดินมีความชื้นสูงขึ้นและมีโอกาสเกิดการพิบัติมากขึ้น ดังนั้น จึงต้องทำแนวกันน้ำขอบถนนในบริเวณดังกล่าว

#### 5.) ฝายดักตะกอนดิน

เป็นการป้องกันโดยใช้หลักการควบคุมการไหลของตะกอนดินหรือหิน แต่ยังสามารถไหลผ่านตัวฝายไปได้ และยังทำให้ความเร็วของน้ำลดลง การกัดเซาะในร่องน้ำจะลดลงด้วย คือ

- ฝายที่ทำจากเศษไม้สิ่งก่อสร้างชั่วคราวที่สร้างขึ้นมาป้องกันร่องน้ำโดยใช้เศษไม้ หรือกิ่งไม้เล็กๆ ผูกมัดรวมกันเป็นพอน วางขวางทางน้ำเอาไว้ให้ปลายไม้ยื่นไปตามทางน้ำ แต่โคนไม้จะผูกยึดติดกับหลักที่ตอกฝังไว้ขวางกับร่องน้ำ โดยสิ่งก่อสร้างแบบนี้นิยมใช้กันเฉพาะในร่องน้ำขนาดเล็กที่มีน้ำไหลเบาไม่มากนัก อัตราการพังทลายของดินไม่รุนแรง

วิธีการก่อสร้างทำได้โดยฝังหลักขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3-4 นิ้ว ที่เสียมปลายแหลม แล้วตอกลงในร่องน้ำให้ลึกมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยให้แต่ละหลักห่างกันประมาณ 2 ฟุต จากนั้นนำเศษไม้ กิ่งไม้ ซึ่งมีขนาดใหญ่พอสมควรผูกยึดติดกับหลักด้วยหวายหรือเถาวัลย์ก็ได้ แล้วใช้เศษไม้ ปลายไม้สุมลงไป และผูกติดกับหลัก หรือกับไม้ที่ผูกยึดติดอยู่ก่อนแล้ว โดยให้ปลายไม้ลู่

ไปทางทำยน้ำ ในระหว่างเศษไม้ ปลายไม้ ที่ยึดติดกันนี้ ใช้เศษฟางหรือหญ้า อัดลงไปให้แน่นพอที่จะดักตะกอนที่ถูกพัดพามาตามน้ำได้ จากนั้นใช้ไม้หลักที่เป็นง่ามตอกกดลงบนฟ่อนเศษไม้

- ฝ่ายหิน โครงสร้างอนุรักษดิน และน้ำที่สร้างขึ้นอย่างง่าย ๆ นี้ดำเนินการโดยการนำเอาก้อนหินมาวางเรียงกันเป็นกำแพงขวางร่องน้ำไว้ อาจใช้ซีเมนต์เชื่อมก้อนหินไว้อย่างหยาบๆ หรือใช้ดินเหนียวทำเป็นแกนให้ก้อนหินยึดติดกัน ก้อนวางก้อนหินจำเป็นจะต้องขุดร่องน้ำให้ลึกพอประมาณ แล้ววางเรียงก้อนหินลงในร่องที่ขุดนั้นด้วยเพื่อเป็นฐาน

ภาคผนวก ง. คำสั่งคณะกรรมการและคณะทำงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ  
การบริหารจัดการทรัพยากรธรณีและธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม



คำสั่งกรมทรัพยากรธรณี

ที่ ๒๓๗/๒๕๕๔

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ  
การบริหารจัดการทรัพยากรธรณีและธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม

ด้วย เกิดเหตุธรณีพิบัติภัยดินถล่ม น้ำป่าไหลหลาก และอุทกภัยขนาดใหญ่ ระหว่างวันที่ ๒๔ - ๓๑ มีนาคม ๒๕๕๔ ในหลายจังหวัดทางภาคใต้ สร้างความสูญเสียต่อทรัพย์สินเป็นจำนวนมาก ส่วนยอดผู้เสียชีวิตมีจำนวนลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับเหตุการณ์ดินถล่มขนาดใหญ่ในอดีต เนื่องจากมีการจัดตั้งระบบเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยขึ้น แต่ยังไม่ครอบคลุมหมู่บ้านเสี่ยงภัยทั้งหมด เพราะมีหมู่บ้านเกิดขึ้นใหม่ในพื้นที่เสี่ยงภัยจำนวนมาก เพื่อให้การบริหารจัดการทรัพยากรธรณีและธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อมมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล สามารถลดผลกระทบจากธรณีพิบัติภัย และช่วยลดความสูญเสียต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนได้ รวมทั้งจัดทำแผนการบูรณาการด้านการเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่เสี่ยงภัย จึงแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการทรัพยากรธรณีและธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม โดยมีองค์ประกอบและอำนาจหน้าที่ ดังนี้

**องค์ประกอบ**

- |   |                            |
|---|----------------------------|
| ๑. อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี                                | ประธานกรรมการ              |
| ๒. นายณพพล ศรีสุข (รองอธิบดีกรมทรัพยากรธรณี)            | รองประธานกรรมการ           |
| ๓. นายทศพร นุชอนงค์ (รองอธิบดีกรมทรัพยากรธรณี)          | รองประธานกรรมการ           |
| ๔. นายอติชาติ สุรินทร์คำ                                | กรรมการ                    |
| ๕. ผู้อำนวยการสำนัก ผู้อำนวยการศูนย์ ผู้อำนวยการเขต ๑-๔ | กรรมการ                    |
| ๖. ผู้อำนวยการสำนักธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อมและธรณีพิบัติภัย | กรรมการและเลขานุการ        |
| ๗. นายสุวิทย์ เจียรระมันคง                              | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |
| ๘. นายสมใจ เย็นสบาย                                     | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |
| ๙. นายทินกร ทาทอง                                       | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |
| ๑๐. นางสาวอังศุมาลิน พันโท                              | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

**อำนาจหน้าที่**

- กำหนดนโยบาย มาตรการ และแนวทางปฏิบัติในการดำเนินการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการทรัพยากรธรณีและธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม
  - กำกับ ดูแล ควบคุม ให้คำแนะนำ ติดตามการปฏิบัติของคณะทำงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการทรัพยากรธรณีและธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย
  - แต่งตั้งคณะทำงานได้ตามที่เห็นสมควรเพื่อปฏิบัติงานในหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมาย
- ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๗ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๔

(นายอติชาติ ท่องโนมุ๊กดี)

ผู้ตรวจราชการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
รักษาราชการแทน อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี



คำสั่งกรมทรัพยากรธรณี

ที่ ๓๖๖/๒๕๕๔

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ  
การบริหารจัดการทรัพยากรธรณีและธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม

ด้วย เกิดเหตุการณ์พิบัติภัยดินถล่ม น้ำป่าไหลหลาก และอุทกภัยขนาดใหญ่ ระหว่างวันที่ ๒๔ - ๓๑ มีนาคม ๒๕๕๔ ในหลายจังหวัดทางภาคใต้ สร้างความสูญเสียต่อทรัพย์สินเป็นจำนวนมาก ส่วนยอดผู้เสียชีวิตมีจำนวนลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับเหตุการณ์ดินถล่มขนาดใหญ่ในอดีต เนื่องจากมีการจัดตั้งระบบเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยขึ้น แต่ยังไม่ครอบคลุมหมู่บ้านเสี่ยงภัยทั้งหมด เพราะมีหมู่บ้านเกิดขึ้นใหม่ในพื้นที่เสี่ยงภัยจำนวนมาก เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการทรัพยากรธรณีและธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม โดยการดำเนินงานจัดทำแผนที่เสี่ยงภัยดินถล่มระดับชุมชน การจัดตั้งระบบเครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยดินถล่ม ให้ครอบคลุมบริเวณต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ รวมทั้งจัดทำแผนการบูรณาการด้านการเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่เสี่ยงภัย โดยมุ่งหวังให้เครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัย ดินถล่มที่จัดตั้งขึ้นสามารถแจ้งเตือนประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยให้สามารถลดผลกระทบจากดินถล่ม และช่วยลดความสูญเสียต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด จึงแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการทรัพยากรธรณีและธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม โดยมีองค์ประกอบและหน้าที่รับผิดชอบ ดังนี้

**องค์ประกอบ**

- |   |                     |
|---|---------------------|
| ๑. ผู้อำนวยการสำนักธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อมและธรณีพิบัติภัย | ประธานคณะกรรมการ    |
| ๒. นายสมบุญ โฆษิตามนท์                                  | รองประธานคณะกรรมการ |
| ๓. นายธวัชชัย เทพสุวรรณ                                 | รองประธานคณะกรรมการ |
| ๔. นายนิมิตร ศรคลัง                                     | คณะกรรมการ          |
| ๕. นายภาสกรณ์ เผ่าพงษ์สุวรรณ                            | คณะกรรมการ          |
| ๖. นายสุวิทย์ เสรีตระกูล                                | คณะกรรมการ          |
| ๗. นายวีระวัฒน์ อธิติสุวรรณ                             | คณะกรรมการ          |
| ๘. นายอนุกุล วงศ์ใหญ่                                   | คณะกรรมการ          |
| ๙. นางทิพวรรณ สุทธิสุข                                  | คณะกรรมการ          |
| ๑๐. นายนรรัตน์ บุญกันภัย                                | คณะกรรมการ          |
| ๑๑. นายมนตรี แก่นทอง                                    | คณะกรรมการ          |
| ๑๒. นายปรัชญา บำรุงสงฆ์                                 | คณะกรรมการ          |
| ๑๓. นายกิตติ ชาววิเศษ                                   | คณะกรรมการ          |
| ๑๔. นางสาวศิริประภา ซาติประเสริฐ                        | คณะกรรมการ          |
| ๑๕. นายเดชา มณีน้อย                                     | คณะกรรมการ          |
| ๑๖. นายชาคริต วงศ์จารย์                                 | คณะกรรมการ          |
| ๑๗. นายถวิล กรีมละ                                      | คณะกรรมการ          |

/๑๘. นายคำรณ...



องค์ประกอบ ต่อ

๑๘. นายคำรณ	สันต์ดการ	คณะทำงาน
๑๙. นายศุภมิตร	จันทะคาม	คณะทำงาน
๒๐. นางสาววันเพ็ญ	อ่วมใจบุญ	คณะทำงาน
๒๑. นายนุชิต	ศิริทองคำ	คณะทำงาน
๒๒. นายประวิทย์	กลางเกาะ	คณะทำงาน
๒๓. นางสาวจิตติพร	หลักคำ	คณะทำงาน
๒๔. นางสาวธมลวรรณ	อุ่นพันธ์	คณะทำงาน
๒๕. นางสาววรรษมน	พวงมาลัย	คณะทำงาน
๒๖. นายสถาพร	กาวิเนตร	คณะทำงาน
๒๗. นายภาสกรณ	กัณหาทรัพย์	คณะทำงาน
๒๘. นายสุรเชษฐ์	รวมธรรม	คณะทำงาน
๒๙. นายวีรชัย	แพงแก้ว	คณะทำงาน
๓๐. นางสาวโสธยา	วงษาไฮ	คณะทำงาน
๓๑. นายสุรเชษฐ์	บุญปิ่น	คณะทำงาน
๓๒. นายวรกิจ	ชาวจันทร์	คณะทำงาน
๓๓. นายทวีวัฒน์	นาคไชยะ	คณะทำงาน
๓๔. นางสาวเรจีย์	แก้วส่อง	คณะทำงาน
๓๕. นางสาวอรพรรณ	วงศ์กาแก้ว	คณะทำงาน
๓๖. นายสุธี	จงอัศจรรย์กุล	คณะทำงาน
๓๗. นายกฤตภพ	อุครวินทวงศ์	คณะทำงาน
๓๘. นายสมชาย	ประทีปเทียนทอง	คณะทำงาน
๓๙. นายสุรศักดิ์	บุญลือ	คณะทำงาน
๔๐. นางสาวกมลลักษณ์	วงษ์โก	คณะทำงาน
๔๑. นายอดุลย์	ใจตาบุตร	คณะทำงาน
๔๒. นายจรวัย	โกจานนท์	คณะทำงาน
๔๓. นายเด่นโชค	มันใจ	คณะทำงาน
๔๔. นายศักดิ์ดา	ขุนดี	คณะทำงาน
๔๕. นายพิทักษ์	เทียมวงศ์	คณะทำงาน
๔๖. นายสุรศักดิ์	แย้มเนตร	คณะทำงาน
๔๗. นางสาวชัญชนา	คำชา	คณะทำงาน
๔๘. นายกวิน	เกิดไพโรจน์	คณะทำงาน
๔๙. นายอัศนัย	คำพิทักษ์	คณะทำงาน
๕๐. นางสาวพิชญากัด	บุญทอง	คณะทำงาน
๕๑. นางสาวนริสรา	ยามันชาบีติน	คณะทำงาน
๕๒. นายฐาภุร	มากคุณ	คณะทำงาน
๕๓. นางสาวนพรัตน์	รัตนวิจิตร	คณะทำงาน
๕๔. นางสาวฤทัยชนก	สายน้ำทิพย์	คณะทำงาน
๕๕. นางสาวนงนุช	วิวัฒน์นาการ	คณะทำงาน

/๕๖. นายวรโชติ...

องค์ประกอบ ต่อ

๕๖. นายวรโชติ	ชุ่มหมื่นไวย	คณะทำงาน
๕๗. นายเฉลิมชาติ	โพธิ์สิงห์	คณะทำงาน
๕๘. นางสาวกชพรรณ	ทับทิม	คณะทำงาน
๕๙. นางสาววราภรณ์	จิตสุวรรณ	คณะทำงาน
๖๐. นางสาววิชิตา	หลักโลก	คณะทำงาน
๖๑. นางสาวอัมพร	ไชยคำ	คณะทำงาน
๖๒. นางรชนิชล	ยี่สารพัฒน์	คณะทำงาน
๖๓. นางสาววรอร	พลไชย	คณะทำงาน
๖๔. นางสาวเกศมณี	นิลดา	คณะทำงาน
๖๕. นางสาวจงกลณี	ชั้นมณี	คณะทำงาน
๖๖. นางสาวจันทิพย์	ดวงคำสวัสดิ์	คณะทำงาน
๖๗. นายนรินทร์	จันทร์ฟู	คณะทำงาน
๖๘. นางสาวศรินทรทิพย์	กุดำ	คณะทำงาน
๖๙. นางสาวกรรณิการ์	ยารังษี	คณะทำงาน
๗๐. นายสมใจ	เย็นสบาย	คณะทำงานและเลขานุการ
๗๑. นายทินกร	ทาทอง	คณะทำงานและ ผู้ช่วยเลขานุการ

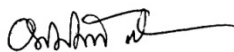
หน้าที่รับผิดชอบ

๑. จัดทำแผนที่เสี่ยงภัยดินถล่มระดับชุมชน สำหรับการวางแผนเตรียมความพร้อมในการรับมือกับภัยพิบัติดินถล่ม
๒. สร้างเครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยดินถล่ม ให้ครอบคลุมพื้นที่บริเวณต้นน้ำ กลางน้ำและท้ายน้ำ ทั้งระบบ
๓. จัดทำแผนบูรณาการด้านการเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยดินถล่มกับหน่วยงาน ทั้งส่วนกลาง ภูมิภาค และท้องถิ่น รวมทั้งประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัย
๔. รายงานผลการดำเนินการให้คณะกรรมการดำเนินการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการทรัพยากรธรณีและธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อมเพื่อพิจารณาทุก ๑๕ วัน
๕. ปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย

ให้ผู้อำนวยการสำนักธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อมและธรณีพิบัติภัย มีอำนาจในการสั่งการอนุญาต การอนุมัติเกี่ยวกับการปฏิบัติราชการของเจ้าหน้าที่ในคณะทำงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการทรัพยากรธรณีและธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม ในการเดินทางไปราชการในราชอาณาจักรและการลงนามอนุมัติ การเบิกค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปราชการตามระเบียบของทางราชการ

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไปจนถึงวันที่ ๓๐ มิถุนายน ๒๕๕๔ บรรดาคำสั่งอื่นใดในส่วนที่กำหนดไว้แล้วในคำสั่งนี้หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับคำสั่งนี้ให้ใช้คำสั่งนี้แทน

สั่ง ณ วันที่ ๒๑ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๔



(นายอดิศักดิ์ ทองไข่มุกด์)

ผู้ตรวจราชการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

รักษาราชการแทน อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี



คำสั่งกรมทรัพยากรธรณี

ที่ ๙๔/๒๕๕๔

เรื่อง แก้ไขเพิ่มเติมคำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ  
การบริหารจัดการทรัพยากรธรณีและธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม

ตามที่ได้มีคำสั่งกรมทรัพยากรธรณี ที่ ๗๘/๒๕๕๔ ลงวันที่ ๒๑ เมษายน ๒๕๕๔  
เรื่อง แต่งตั้งคณะทำงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการทรัพยากรธรณีและธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม  
เพื่อดำเนินการเกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรธรณีและธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม นั้น

เพื่อให้การดำเนินงานของคณะทำงานดังกล่าวเป็นไปด้วยความเรียบร้อย  
และเพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในระดับจังหวัดสามารถนำข้อเสนอแนะ แนวทางในการบริหารจัดการ  
ทรัพยากรธรณีและธรณีวิทยาในระดับจังหวัดไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ และก่อให้เกิดประสิทธิผลสูงสุด  
แก่ทางราชการ จึงให้แก้ไขเพิ่มเติมหน้าที่รับผิดชอบของคณะทำงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหาร  
จัดการทรัพยากรธรณีและธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม ตามคำสั่งดังกล่าว โดยให้ยกเลิกความตาม ๕ และ  
ให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“๕. สํารวจทรัพยากรธรณีและธรณีวิทยาเชิงพื้นที่ เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการบริหารจัดการ  
ทรัพยากรธรณีและธรณีวิทยาในระดับจังหวัด

๖. ปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย”

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป นอกจากนี้แก้ไขเพิ่มเติมแล้วให้เป็นไปตามคำสั่งเดิมทุกประการ

สั่ง ณ วันที่ ๒๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๔

(นายอดิศัย ท่องไข่มุกต์)

ผู้ตรวจราชการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
รักษาราชการแทน อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

# คณะทำงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและธรณีวิทยา สิ่งแวดล้อม จังหวัดเชียงราย

## 1. ทีมอำนวยการและทีมสนับสนุน

นายเลิศสิน รักษาสกุลวงศ์	ผู้อำนวยการสำนักธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อมและธรณีพิบัติภัย หัวหน้าทีมอำนวยการ
นายภาณุ ทองชิตร์	ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีธรณี หัวหน้าทีมสนับสนุนด้านเทคนิค
นายอนุกุล วงศ์ใหญ่	ผู้อำนวยการส่วนแผนที่ หัวหน้าทีมจัดทำแผนที่
นายสมบุญ โฆษิตานนท์	ผู้อำนวยการสำนักทรัพยากรธรณี เขต ๑ (ลำปาง) หัวหน้าทีมสำรวจภาคเหนือ
นายทินกร ทาทอง	ผู้อำนวยการส่วนส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชน รองหัวหน้าทีมสำรวจภาคเหนือ

## 2. ทีมสำรวจภาคสนาม

นายภาสกร เผ่าพงษ์สุวรรณค์	นักธรณีวิทยาชำนาญการพิเศษ
นางสาวเรจี๋ แก้วส่อง	นักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ
นางสาวอรพรรณ วงศ์กาแก้ว	นักธรณีวิทยาปฏิบัติการ
นายคณิต จันทร์มหา	ช่างครุภัณฑ์ ระดับ ช. 3