



คาดการณ์พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่ม ปี 2564



โดย
นายदनัยวัฒน์ เรชะรุจิ

กลุ่มวางแผนการจัดการที่ดินในพื้นที่เสี่ยงภัยทางการเกษตร
กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน

การคาดการณ์พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่ม ปี 2564

1. หลักการและเหตุผล

การเกิดดินถล่มส่วนใหญ่เกิดขึ้นบริเวณภูมิประเทศที่เป็นพื้นที่สูงชัน มีสาเหตุเนื่องมาจากฝนตกหนักในพื้นที่รับน้ำในปริมาณที่มากเกินไปที่พื้นที่รับน้ำจะสามารถรับได้ ทำให้ปริมาณน้ำส่วนเกินนี้ไหลหลากจากพื้นที่รับน้ำลงสู่พื้นที่ที่ต่ำกว่า ความเร็วในการไหลของกระแสน้ำจะขึ้นอยู่กับสภาพภูมิประเทศ เช่น ความลาดชันของพื้นที่ ขนาดของลำน้ำ ถ้ากระแสน้ำมีความเร็วมากจะพัดพาทุกสิ่งทุกอย่างทางน้ำให้ไหลไปตามกระแสน้ำ ก่อให้เกิดความเสียหายทั้งต่อชีวิตและทรัพย์สินเป็นมูลค่ามหาศาล

การเกิดดินถล่มประเทศไทยในอดีตมักเกิดขึ้นในพื้นที่ที่มีความลาดชันสูง และไม่ค่อยส่งผลกระทบต่อประชาชนมากนัก หรือไม่ทำให้เกิดความสูญเสียต่อชีวิต ดังนั้น จึงไม่ค่อยได้มีการบันทึกสถิติไว้ แต่ในช่วง 20 ปีที่ผ่านมา มีการเข้าไปใช้พื้นที่ที่มีความลาดชันเพิ่มมากขึ้น ทำให้เกิดดินถล่มที่สร้างความเสียหายทั้งชีวิตและทรัพย์สิน ซึ่งจากการเกิดเหตุการณ์ดินถล่มหลาย ๆ ครั้ง ที่ผ่านมา พบว่ามีข้อจำกัดหลายประการในระบบการพยากรณ์ และเตือนภัยดินถล่มที่มีอยู่ในปัจจุบัน ยังมีจุดอ่อนที่ระบบฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องในพื้นที่เสี่ยงภัย ยังไม่สมบูรณ์เพียงพอซึ่งเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งที่จะต้องใช้ในการวางแผนรับมือต่อเหตุการณ์ให้มีประสิทธิภาพและทันถ่วงทีเพื่อบรรเทาผลกระทบและความรุนแรงที่จะเกิดขึ้น

การคาดการณ์พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่ม จำเป็นต้องมีการวิเคราะห์และจัดทำแผนที่คาดการณ์พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่ม เพื่อใช้เป็นแนวทางในการวางแผนรับมือและป้องกันภัยในระดับท้องถิ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ช่วยลดความรุนแรงของผลกระทบที่เกิดขึ้นทำให้ประชาชนในพื้นที่สามารถวางแผนเพื่อเตรียมความพร้อมในการรับมือให้เกิดความเสียหายน้อยที่สุด อีกทั้งบรรเทาผลกระทบ เพื่อลดการสูญเสียทั้งชีวิต ทรัพย์สิน เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมของประเทศได้อย่างเหมาะสม

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อคาดการณ์พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่มของประเทศไทย ปี 2564 ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

2.2 ทำแผนที่คาดการณ์พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่มของประเทศไทย ปี 2564

3. ผู้ดำเนินงาน

3.1 ที่ปรึกษาโครงการ

นายสมศักดิ์ สุขจันทร์	ผอ.กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน
นางสาวพิมพ์พิสัย นวลละออง	ผอ.กลุ่มวางแผนการจัดการที่ดินในพื้นที่เสี่ยงภัยทางการเกษตร

3.2 ผู้รับผิดชอบโครงการ

นายदनัยวัฒน์ เรขะรุจิ	นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ
-----------------------	---------------------------

3.3 ผู้ร่วมดำเนินงาน

นางสาวอัมพิกา เคนศรี	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน
นายณัฐพล เพชรฤทธิ์	นักวิชาการเกษตร

4. ระยะเวลาและสถานที่ดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินการ เริ่มตุลาคม 2563 – สิ้นสุดกันยายน 2564

ดำเนินการ ครอบคลุมพื้นที่ 56 จังหวัด (จังหวัดที่มีพื้นที่เสี่ยงดินถล่ม)

5. อุปกรณ์และวิธีการดำเนินการ

5.1. รวบรวมข้อมูลพื้นฐานและปัจจัยที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์จากหน่วยงานต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์
คาดการณ์พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่ม ได้แก่

- ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรวม 30 ปี ในฤดูฝน (พ.ศ. 2524- 2553) และค่าหมายสภาวะอากาศใน
ฤดูฝน ปีพ.ศ. 2564 กรมอุตุนิยมวิทยา

- แผนที่กลุ่มชุดดิน มาตราส่วน 1:25,000 กรมพัฒนาที่ดิน
- แผนที่การใช้ที่ดิน ปี พ.ศ.2561-2563 มาตราส่วน 1:25,000 กรมพัฒนาที่ดิน
- แบบจำลองระดับสูงเชิงเลข (DEM) ขนาดความละเอียด 5 เมตร กรมพัฒนาที่ดิน
- แผนที่ธรณีวิทยา มาตราส่วน 1:250,000 กรมทรัพยากรธรณี
- ข้อมูลสถิติการเกิดดินถล่มในอดีต กรมทรัพยากรธรณี

5.2 นำเข้าข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ArcView , ArcGIS ให้อยู่ในรูปแบบ Digital data

5.3 วิเคราะห์ข้อมูลและจัดทำแผนที่คาดการณ์พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่ม โดยทำการซ้อนทับข้อมูล
(Overlay Analysis) ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) โดยวิธีเทคนิคใช้แบบจำลองการวิเคราะห์

เสถียรภาพของลาดดิน(The infinite slope stability model factor of safety:FS (SINMAP)) ซึ่งในกระบวนการวิเคราะห์จะทำการวิเคราะห์ข้อมูลในลักษณะโครงสร้างแบบราสเตอร์ (Raster structure)

5.4 การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ด้วยการออกสำรวจในพื้นที่จริงที่ได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเรียบร้อยแล้ว เพื่อตรวจสอบความเป็นไปได้ของการเกิดดินถล่ม

5.5 ปรับแก้ไขข้อมูลพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่ม ให้ถูกต้อง

5.6 จัดทำรายงานและแผนที่คาดการณ์พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่ม ปี 2564

6. ผลการวิเคราะห์

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ และสถิติการเกิดดินถล่มในอดีต ประกอบกับโอกาสในการเกิดพายุฝนในพื้นที่ พบว่า พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่ม ปี 2564 มีจำนวน 15 จังหวัด 72 อำเภอ 209 ตำบล คิดเป็นเนื้อที่ 422,231 ไร่ ดังนี้ (ภาพที่ 1 และ ตารางที่ 1)

ช่วงที่ควรเฝ้าระวังการเกิดดินถล่ม แบ่งออกเป็น 2 ช่วง คือ

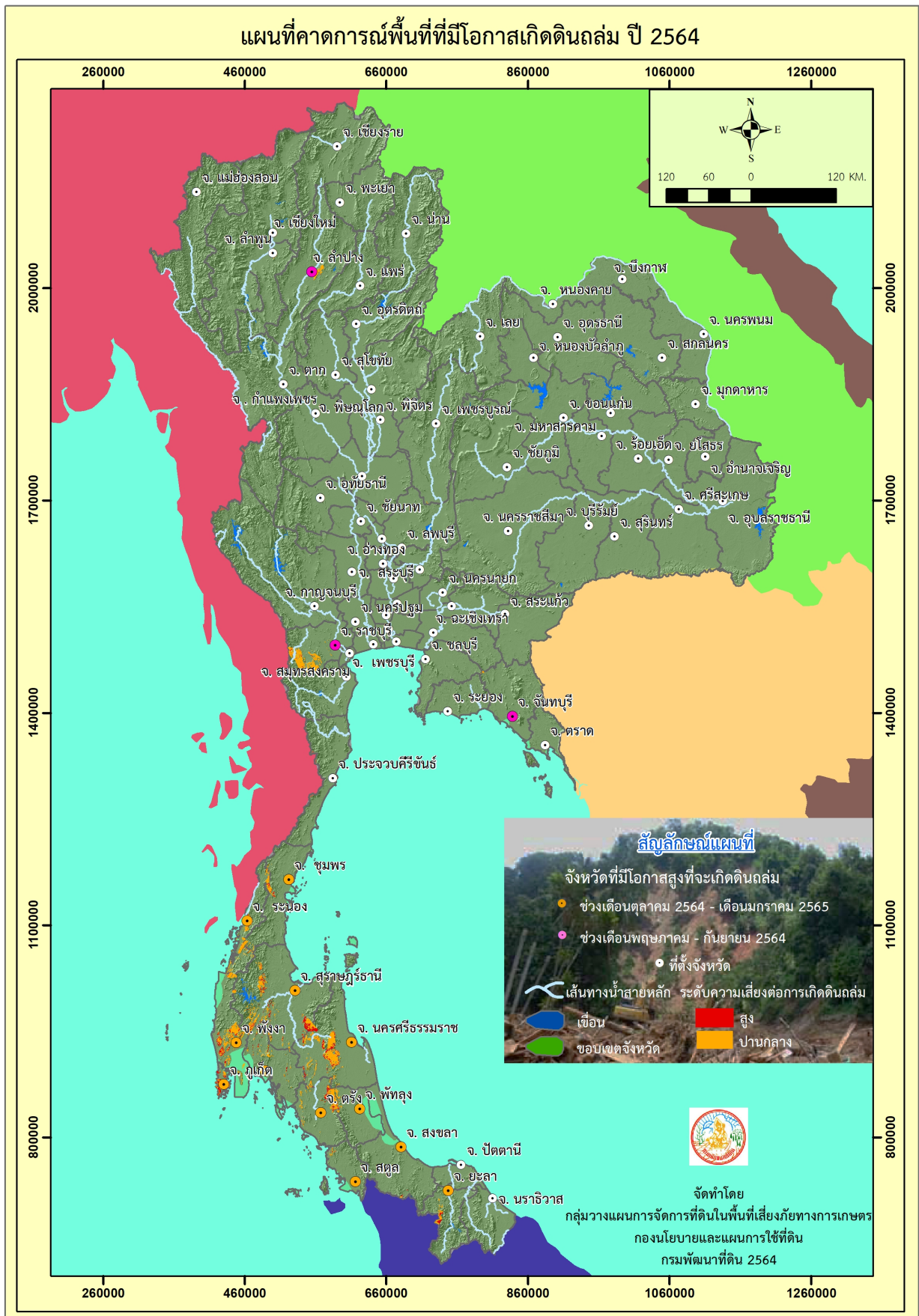
- ช่วงแรก ช่วงเดือนพฤษภาคม – กันยายน 2564 พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่ม ได้แก่ จังหวัดลำปาง ราชนบุรี และจันทบุรี

- ช่วงที่ 2 ได้แก่ ช่วงเดือนตุลาคม 2564 - มกราคม 2565 พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่ม ได้แก่ จังหวัดกระบี่ ชุมพร ตรัง นครศรีธรรมราช พังงา พัทลุง ภูเก็ต ยะลา ระนอง สงขลา สตูล และสุราษฎร์ธานี

โดยพื้นที่ควรเฝ้าระวังเป็นพิเศษ จำนวน 4 จังหวัด ประกอบด้วย จังหวัดนครศรีธรรมราช สุราษฎร์ธานี พังงา และภูเก็ต

จากการคาดการณ์พายุหมุนเขตร้อนของกรมอุตุนิยมวิทยา ช่วงฤดูฝนปีนี้ คาดว่าจะมีพายุหมุนเขตร้อน เคลื่อนเข้าสู่ประเทศไทยจำนวน 2-3 ลูก โดยมีโอกาสสูงที่จะเคลื่อนผ่านบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคเหนือในช่วงเดือนสิงหาคมและกันยายน

อย่างไรก็ตาม จะต้องคอยเฝ้าระวังลักษณะอากาศ ปริมาณฝนสะสม และปริมาณน้ำฝนที่ตกใน 24 ชั่วโมง เป็นระยะ ๆ อย่างใกล้ชิด อย่างน้อยล่วงหน้า 3 วัน เพื่อการคาดการณ์สถานการณ์ที่แม่นยำขึ้น ซึ่งปริมาณน้ำฝนสะสมในพื้นที่เป็นตัวแปรที่สำคัญและเป็นตัวเร่งที่จะทำให้พื้นที่เสี่ยงนั้นๆเกิดดินถล่ม



ภาพที่ 1 แผนที่คาดการณ์พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่มปี 2564

ตารางที่ 1 คาดการณ์พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่มปี 2564

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	เนื้อที่ (ไร่)
ลำปาง	2	5	35,317
ราชบุรี	4	10	9,477
จันทบุรี	1	1	53,649
กระบี่	6	16	6,187
ชุมพร	4	6	439
ตรัง	8	21	6,857
นครศรีธรรมราช	13	42	13,348
พังงา	7	31	23,290
พัทลุง	3	6	129,080
ภูเก็ต	3	15	66,290
ยะลา	3	5	11,795
ระนอง	5	16	14,106
สงขลา	1	1	494
สตูล	1	3	791
สุราษฎร์ธานี	11	31	51,111
ผลรวมทั้งหมด	72	209	422,231

7. สรุปผลการดำเนินการ

พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่ม ปี 2564 มีจำนวน 15 จังหวัด 72 อำเภอ 209 ตำบล คิดเป็นเนื้อที่ 422,231 ไร่ ดังนี้ **ภาคเหนือ** มีพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่มใน 1 จังหวัด 2 อำเภอ 5 ตำบล คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 35,317 ไร่ **ภาคกลาง** มีพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่มใน 1 จังหวัด 4 อำเภอ 10 ตำบล คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 9,477 ไร่ **ภาคตะวันออก** มีพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่มใน 1 จังหวัด 1 อำเภอ 1 ตำบล คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 53,649 ไร่ **ภาคใต้** มีพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่มใน 12 จังหวัด 65 อำเภอ 193 ตำบล คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 323,788 ไร่

8. ข้อเสนอแนะ

การเกิดเหตุการณ์ดินถล่ม มีปริมาณฝนที่ตกต่อเนื่องกันเป็นตัวแรงที่สำคัญที่สุดที่ทำให้เกิดดินถล่มขึ้น แต่เนื่องจากการคาดการณ์พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่มเป็นการคาดการณ์ภัยล่วงหน้าโดยใช้ปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องรวมทั้งการพยากรณ์อากาศซึ่งไม่ใช่ปริมาณฝนที่ตกสะสมจริงในพื้นที่ อาจมีผลต่อความแม่นยำต่อการคาดการณ์พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่ม จึงต้องมีการติดตามและคอยเฝ้าระวังลักษณะอากาศรวมทั้งปริมาณฝนที่ตกจริงในพื้นที่อย่างใกล้ชิด เพื่อให้ทันกับสถานการณ์และเกิดความปลอดภัย

9. ประโยชน์ที่ได้รับ

หน่วยงาน เจ้าหน้าที่ และประชาชนสามารถนำข้อมูลการคาดการณ์พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่มไปใช้ในการวางแผนป้องกันและบรรเทาผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากภัยดินถล่มได้ในระดับท้องถิ่น เพื่อลดการสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน



กรมพัฒนาที่ดิน
LAND DEVELOPMENT DEPARTMENT
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

2003/61 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
Call Center 1760