



สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร

เอกสารประกอบการพิจารณา



ญัตติด่วน

เกี่ยวกับรอยเลื่อน

เพิ่มเติม (SUPPLEMENT)

อ.พ. ๑๔/๒๕๕๑ สมัยประชุมสามัญทั่วไป

จัดทำโดย

กลุ่มงานบริการวิชาการ

สำนักวิชาการ



โทรสาร ๐ ๒๒๔๔ ๒๐๗๐-๒

โทรสาร ๐ ๒๒๔๔ ๒๐๗๓ , ๐ ๒๒๔๔ ๒๐๕๘-๙

Legislative Institutional Repository of Thailand

ญัตติด่วน

เกี่ยวกับรอยเลื่อน

เพิ่มเติม (SUPPLEMENT)

อ.พ. ๑๔/๒๕๕๑ สมัยประชุมสามัญทั่วไป



Legislative Institutional Repository of Thailand

ญัตติด่วน

๑. เรื่อง ขอให้ตั้งคณะกรรมการวิสามัญพิจารณารอยเลื่อนมีพลัง
ที่ต้องเฝ้าระวังในประเทศ
(นายจะอำมิง โตะตาหยง กับคณะ เป็นผู้เสนอ)
๒. เรื่อง ขอให้รัฐบาลพิจารณาผลกระทบและการเตรียมความพร้อม
ต่อการรับมือกับกรณีรอยเลื่อนของเปลือกโลกในประเทศไทย
เคลื่อนตัว
(นายปรีชาพล พงษ์พานิช กับคณะ เป็นผู้เสนอ)



คำนำ

เอกสารประกอบการพิจารณา (อ.พ.) นี้จัดทำขึ้นในเวลาจำกัด เพื่อให้ทันสมัย ประโยชน์ในการพิจารณาร่างพระราชบัญญัติ หรือญัตติ ที่เข้าสูการประชุมของ สภาผู้แทนราษฎร วุฒิสภา และที่ประชุมร่วมกันของรัฐสภา โดยรวบรวมข้อมูล สถิติ ข้อเท็จจริง บทความ ข่าวจากสื่อต่าง ๆ และ/หรือสรุปผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้น แก่สมาชิกรัฐสภา และผู้สนใจทั่วไป หากมีข้อผิดพลาดประการใด ขออภัยไว้ ณ ที่นี้ด้วย

อนึ่ง เอกสารประกอบการพิจารณานี้ กลุ่มงานบริการวิชาการ ๑,๒,๓ สำนัก วิชาการ เป็นผู้จัดทำ และเผยแพร่ทาง w.w.w.parliament.go.th/library/ ผู้ใดนำข้อความหรือ ส่วนหนึ่งส่วนใดในเอกสารนี้ไปลงพิมพ์ในเอกสารอื่น โปรดอ้างอิงที่มากำกับไว้ด้วย

ต้องการรายละเอียดเพิ่มเติมโปรดติดต่อกลุ่มงานบริการวิชาการ สำนักวิชาการ หมายเลขโทรศัพท์ ๐ ๒๒๔๔ ๒๐๗๐ - ๗๒ โทรสาร ๐ ๒๒๔๔ ๒๐๕๘ และ ๐ ๒๒๔๔ ๒๐๕๙

กลุ่มงานบริการวิชาการ
สำนักวิชาการ
สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร



เอกสารประกอบการพิจารณา

สารบัญ

	หน้า
๑. สารสำคัญ ผู้คิดค้น	
๑.๑ เรื่อง ขอให้ตั้งคณะกรรมการวิสามัญพิจารณารอยเลื่อนมีพลังที่ต้องเฝ้าระวังในประเทศ (นายจะอามิง โตะคาหยง กับคณะ เป็นผู้เสนอ)	๑
๑.๒ เรื่อง ขอให้รัฐบาลพิจารณาผลกระทบและการเตรียมความพร้อมต่อการรับมือกับกรณีรอยเลื่อน ของเปลือกโลกในประเทศไทยเคลื่อนตัว (นายปรีชาพล พงษ์พานิช กับคณะ เป็นผู้เสนอ)	๒
๒. รอยเลื่อนมีพลังในประเทศไทย	๓
๓. โครงการศึกษารอยเลื่อนมีพลังในประเทศไทย กรมทรัพยากรธรณี	๑๓
๔. แผนงานศึกษาธรณีพิบัติภัยแผ่นดินไหว กรมทรัพยากรธรณี	๑๖
๕. แผ่นดินไหว	๑๗
๖. การป้องกันและบรรเทาภัยแผ่นดินไหว	
- การจัดระบบป้องกันและบรรเทาภัยจากแผ่นดินไหว	๒๕
- การป้องกันและบรรเทาภัยจากแผ่นดินไหวและอาคารถล่ม	๒๗
- ขั้นตอนการปฏิบัติในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยที่เกิดจากแผ่นดินไหวและอาคารถล่ม	๓๔
- แผนป้องกันภัยพิบัติจากแผ่นดินไหวของจังหวัดเชียงใหม่	๓๘
- แผนป้องกันภัยจากแผ่นดินไหวของจังหวัดชลบุรี	๔๓
๗. สถิติศูนย์กลางแผ่นดินไหวและรู้สึกได้ในประเทศไทยระหว่างพ.ศ. ๒๕๔๘ – ๒๕๕๐	๕๖
๘. ข่าวกที่เกี่ยวข้อง	๖๐

ผู้รับผิดชอบ

นางวิจิตรา วัชรภรณ์

ผู้อำนวยการสำนักวิชาการ

นางอารยะหญิง จอมพลาผล

ผู้อำนวยการกลุ่มงานบริการวิชาการ ๓

ผู้จัดทำและรับผิดชอบ

นางพทุษชาติ ทองแถม

วิทยากร ๗ ว.

นางชนิศา จรรโลงศิริชัย

วิทยากร ๕

นางมัลลิกา สมบัติศิริ

เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล ๖

นางสาวอัจฉรา เนียมโทคะ

เจ้าหน้าที่ธุรการ ๕

นางสาวเมษณีญา สนวนทรัพย์

เจ้าหน้าที่ธุรการ ๔

๑๐ มีนาคม ๒๕๕๐

สาระสำคัญ
ญัตติควม เรื่อง ขอให้ตั้งคณะกรรมการวิสามัญพิจารณา
รอยเลื่อนมีพลังที่ต้องเฝ้าระวังในประเทศ
(นายจะอามิง โคะคาหยง กับคณะ เป็นผู้เสนอ)

หลักการ

เพื่อให้สภาผู้แทนราษฎรตั้งคณะกรรมการวิสามัญพิจารณาศึกษารอยเลื่อนมีพลัง
ที่ต้องเฝ้าระวังในประเทศ

เหตุผล

เนื่องจากปัญหาสิ่งแวดล้อมและภัยธรรมชาติ เป็นปัญหาที่ไม่สามารถจะคาดการณ์ได้
ในอนาคต การเกิดเหตุการณ์แต่ละครั้งทำให้เกิดการสูญเสียชีวิตและทรัพย์สินของประชากร
และเกิดความเสียหายต่อประเทศชาติอย่างมหาศาล โดยเฉพาะรอยเลื่อนมีพลัง เป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยง
ต่อการเกิดแผ่นดินไหวในประเทศไทยและประเทศข้างเคียง จากการเฝ้าระวังของนักวิชาการ
พบรอยเลื่อนมีพลังประเภทนี้ถึง ๑๔ จุด ทั้งในภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้ เป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยง
และอันตรายจากภัยธรรมชาติ อันอาจจะเกิดความสูญเสียชีวิตที่ไม่ถึงได้ ซึ่งกรณีดังกล่าวเป็นเรื่องที่
เกี่ยวกับประโยชน์สำคัญของแผ่นดินและมีความจำเป็นรีบด่วนในอันที่จะขจัดเหตุที่กระทบกระเทือน
ของประชาชนในอนาคต



สาระสำคัญ

**ผู้คัดค้าน เรื่อง ขอให้รัฐบาลพิจารณาผลกระทบและการเตรียมความพร้อม
ต่อการรับมือกับกรณีรอยเลื่อนของเปลือกโลกในประเทศไทยเคลื่อนตัว
(นายปรีชาพล พงษ์พานิช กับคณะ เป็นผู้เสนอ)**

หลักการ

เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมที่จะรับมือกับปัญหาดังกล่าวจึงขอเสนอผู้คัดค้าน
ดังกล่าวมาเพื่อให้ที่ประชุมพิจารณาเพื่อส่งให้รัฐบาลดำเนินการต่อไป

เหตุผล

ด้วยกรณีปัญหาการเกิดแผ่นดินไหวบ่อยครั้งในหลายประเทศเพื่อนบ้านของไทยและมี
บางจุดเกิดขึ้นบริเวณภาคเหนือของประเทศไทย ซึ่งเป็นปัญหาที่ประชาชนในประเทศไทยให้ความ
สนใจเป็นอย่างมาก ประเทศไทยมีพื้นที่มีรอยเลื่อนของแผ่นดินที่สำคัญ ๆ อยู่หลายแห่ง ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มี
ความเสี่ยงอันอาจเกิดอันตรายต่อพี่น้องประชาชนได้ในอนาคต

รอยเลื่อนมีพลังในประเทศไทย*

รอยเลื่อน (fault) เป็นรอยแตกที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงและปรับตัวของเปลือกโลก ทำให้ปรากฏเป็นแนวรอยแตกกว้างบนผิวดิน การขยับเคลื่อนตัวแต่ละครั้งจึงเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดแผ่นดินไหว รอยเลื่อนมีพลัง (active fault) หมายถึงรอยเลื่อนที่มีประวัติการเคลื่อนตัวในช่วงเวลาธรณีกาลสมัยโฮโลซีน หรือประมาณ ๑๑,๐๐๐ ปี ล่วงมาแล้ว ในประเทศไทยแนวรอยเลื่อนเหล่านี้ส่วนมากอยู่ในภาคเหนือและภาคตะวันตกของประเทศ ซึ่งกรมทรัพยากรธรณี ได้ศึกษาและรวบรวมข้อมูลด้านการสำรวจรอยเลื่อนมีพลัง พบว่าประเทศไทยมีแนวรอยเลื่อนใหญ่ ๆ อยู่หลายแนวด้วยกัน และสามารถจัดกลุ่มรอยเลื่อนที่สำคัญได้ ๓ แนว ตามทิศทางการวางตัวและการเคลื่อนที่ คือ กลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวในแนวทิศตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ กลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวในทิศตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ และกลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวอยู่ในทิศเหนือ-ใต้ สามารถแยกได้ ๑๓ กลุ่มรอยเลื่อน** ได้แก่ รอยเลื่อนแม่จัน รอยเลื่อนแม่ทา รอยเลื่อนแม่ฮ่องสอน รอยเลื่อนเมย รอยเลื่อนศรีสวัสดิ์ รอยเลื่อนเจดีย์สามองค์ รอยเลื่อนเถิน รอยเลื่อนปัว รอยเลื่อนอุตรดิตถ์ รอยเลื่อนพะเยา รอยเลื่อนท่าแขก รอยเลื่อนระนอง และรอยเลื่อนคลองมะรุ่ย โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. รอยเลื่อนแม่จัน

รอยเลื่อนนี้วางตัวในแนวตะวันออกเฉียงเหนือ ตอนบนสุดของประเทศ มีความยาวประมาณ ๑๓๐ กิโลเมตร ประกอบด้วย รอยเลื่อนต่างๆ รวมรอยเลื่อนเชียงแสน จังหวัดเชียงราย รอยเลื่อนแม่อิง อำเภอ และรอยเลื่อนคอยเกี๊ยะ อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ แนวรอยเลื่อนอยู่ในทิศทางเกือบตะวันตก-ตะวันออก แต่เอียงลงทางใต้ และขึ้นทางเหนือเล็กน้อย ขาวพาดผ่านตั้งแต่แอ่งอำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ แหล่งน้ำพุร้อนแม่จัน จังหวัดเชียงราย และเลาะตามความยาวแม่น้ำกกช่วงเหนือ เลยพันออกไปในประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวเล็กน้อย การศึกษาชั้นรายละเอียดของรอยเลื่อนแม่จัน บริเวณบ้านหาดชมพู อำเภอแม่เมาะ จังหวัด เชียงใหม่ ปรากฏมีเนินตะกอนน้ำพารูปพัดที่มีความสัมพันธ์กับแนวรอยเลื่อนย่อย ในร่องสำรวจพบแนวรอยเลื่อนที่มีลักษณะแบบรอยเลื่อนย้อนกลับ ซึ่งมีการเคลื่อนตัวในแนวตั้ง ๒๐-๓๐ เซนติเมตร รวมทั้งมีการเคลื่อนตัวไปทางซ้าย ๑๘ เซนติเมตร การหาอายุของตะกอนดินในร่องสำรวจด้วยวิธีเทอร์โมลูมิเนสเซนส์ (Thermoluminescence) พบว่ามีการสะสมตัวในช่วงอายุ ๓๑,๖๐๐-๓๕,๓๐๐ ปี และช่วง ๑๕,๖๐๐-๑๗,๓๐๐ ปี และมีความเป็นไปได้ว่าจะเกิดแผ่นดินไหวเมื่อ ๑๕,๐๐๐ ปีล่วงมาแล้วจากอายุตะกอนดินดังกล่าว แผ่นดินไหวขนาดใหญ่ที่สุดที่ตรวจวัดได้ตาม

*ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

** นอกจากการจำแนกกลุ่มรอยเลื่อนมีพลังของกรมทรัพยากรธรณี ๑๓ กลุ่มรอยเลื่อนแล้วยังมีงานวิจัยและงานวิชาการอื่น อาทิ การศึกษาหารอยเลื่อนมีพลังในเมืองไทยของศส.ดร. ปัญญา จารุศิริ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และนายภูเวียง ประคัมภินทร์ ผู้อำนวยการส่วนตรวจวัดและเตือนภัยแผ่นดินไหวทั่วโลก สำนักแผ่นดินไหว กรมอุตุนิยมวิทยา พบว่ามี ๑๔ จุด

แนวรอยเลื่อนนี้ เกิดเมื่อวันที่ ๑ กันยายน ๒๕๒๑ มีขนาด ๔.๕ ริกเตอร์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๒๑ มีแผ่นดินไหวขนาดใหญ่กว่า ๓ ริกเตอร์ เกิดตามแนว รอยเลื่อนนี้ ๑๐ ครั้ง และ ๓ ครั้งมีขนาดใหญ่กว่า ๔.๕ ริกเตอร์ แผ่นดินไหวทั้งหมดเป็นแผ่นดินไหว ที่เกิดในระดับตื้นกว่า ๑๐ กิโลเมตร

๒. รอยเลื่อนแม่ทา

กลุ่มรอยเลื่อนแม่ทาวางตัวในแนวเหนือ-ใต้ ซึ่งรวมถึงรอยเลื่อนแม่ใจ เริ่มที่อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ อำเภอพร้าว ลงไปทางด้านตะวันออกของอำเภอดอยสะเก็ดและอำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ตามแนวยาวของลำน้ำแม่ทา กลุ่มรอยเลื่อนจะค่อยๆ เปลี่ยนทิศทางไปในแนวตะวันตกเฉียงใต้ ยาวทั้งสิ้นประมาณ ๒๐๐ กิโลเมตร ปัจจุบันพบว่ายังมีการเคลื่อนตัวอยู่ และมีความสัมพันธ์กับการเกิดแผ่นดินไหวบ่อยครั้ง รอยเลื่อนแม่ทาวางตัวอยู่ในกลุ่มรอยเลื่อนแม่ทา มีลักษณะการเคลื่อนตัวทั้งแนวระนาบและแนวตั้ง วางตัวในทิศทางตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ มีความยาวเริ่มตั้งแต่บ้านแม่ชะจาน อำเภอเวียงป่าเป้า จนถึงอำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ ตามถนนหลวงเส้นทางเชียงใหม่-เชียงราย ตัดผ่านชั้นหินมหายุคพาลีโอโซอิกคอนพลายและหินยุคมีโซโซอิกและหินแกรนิตอายุไทรแอสซิก มีการเคลื่อนตัวของกลุ่มหินพาลีโอโซอิกชัดเจน (offset) มีหลักฐานทางธรณีวิทยา คือทางน้ำเลื่อนตัว (offset stream) สันกันน้ำ (pressure ridge) ลักษณะความชันเพิ่มบนฐานผารอยเลื่อน มีลักษณะเด่นชัดของทางน้ำเป็นรูปตัววีในตะพักน้ำที่เป็นของตะกอนน้ำพา บริเวณบ้านปาง อำเภอดอยสะเก็ด สูง ๘ เมตร ซึ่งบ่งถึงเป็นตะพักที่เกิดใหม่

๓. รอยเลื่อนแม่ฮ่องสอน

รอยเลื่อนแม่ฮ่องสอนจัดเป็นรอยเลื่อนปกติ วางตัวในแนวทิศเหนือ-ใต้ มีความยาวประมาณ ๒๐๐ กิโลเมตร ผ่านอำเภอเมือง ขุนขวม แม่สะเรียง ผลจากการแปลความหมายจากข้อมูลโทรสัมผัส พบลักษณะธรณีวิทยาที่บ่งชี้ถึงความมีพลังของพื้นที่ คือ ผาสามเหลี่ยม ผารอยเลื่อน ทางน้ำหักงอ สันปิดกั้นทางน้ำ น้ำพุร้อน และหุบเขาชันตรง และจากการประมวลผลกับการสำรวจธรณีวิทยาแผ่นดินไหวภาคสนาม สามารถจำแนกรอยเลื่อนออกเป็น ๖ กลุ่มรอยเลื่อน ดังนี้ รอยเลื่อนแม่ฮ่องสอน รอยเลื่อนบ้านน้ำเพียงดิน รอยเลื่อนขุนขวม รอยเลื่อนแม่สะเรียง รอยเลื่อนแม่เงา รอยเลื่อนบ้านท่าคาฝั่ง จากการตรวจวัดศูนย์กลางแผ่นดินไหวเกิดที่ขึ้นในบริเวณใกล้เคียงเมื่อวันที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๓๒ มีขนาด ๔.๕ ริกเตอร์

๔. รอยเลื่อนเมย

กลุ่มรอยเลื่อนเมย วางตัวในทิศตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ มีความยาวประมาณ ๒๓๐ กิโลเมตร ค่อนข้างมาจากสภาพพม่า สามารถแบ่งออกเป็น ๑๐ รอยเลื่อนย่อย ส่วนใหญ่วางตัวในทิศตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ ยกเว้นรอยเลื่อนย่อยคอกกะลาที่วางตัวในทิศเหนือ-ใต้ ลักษณะธรณีวิทยาที่สำคัญได้แก่ผารอยเลื่อน หน้าผาสามเหลี่ยมทางน้ำหัวตัด ทางน้ำขนานรอยเลื่อน ทางน้ำหักงอและสันเขาปิดกั้น จากการสำรวจธรณีวิทยาแผ่นดินไหวชั้นรายละเอียด โดยได้บุตรองสำรวจบ้านแม่อุสุ ตำบลแม่ด้วง

อำเภอท่าสองยาง จังหวัดตาก พบแนวรอยเลื่อน วางตัวในทิศตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ ในอดีตมีการเลื่อนตัวตามอิทธิพลของรอยเลื่อนในแนวเฉียง คือมีการเลื่อนตัวแบบเหลี่ยมขวาและเลื่อนลงในแนวตั้งด้วย มีอัตราการเคลื่อนตัวที่ ๐.๑๗-๐.๕๕ มิลลิเมตรต่อปี ได้เคยเกิดเหตุการณ์แผ่นดินไหว ขนาด ๕.๖ ริกเตอร์ เมื่อวันที่ ๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๑๘ มาแล้ว

๕. รอยเลื่อนศรีสวัสดิ์

กลุ่มรอยเลื่อนศรีสวัสดิ์ เป็นรอยเลื่อนที่แตกแขนงมาจากกลุ่มรอยเลื่อนพานหลวงในประเทศพม่า และวางตัวอยู่ระหว่างกลุ่มรอยเลื่อนแมลงในเขตจังหวัดตากทางตอนเหนือ และกลุ่มรอยเลื่อนเจดีย์สามองค์ทางตอนใต้ โดยวางตัวพาดผ่าน อำเภอศรีสวัสดิ์ อำเภอบ่อพลอย และเขื่อนศรีนครินทร์ มีความยาวรวม ๒๐๐ กิโลเมตร ในประเทศไทย และมีความกว้างประมาณ ๒๕ กิโลเมตร จากการประมวลผลข้อมูลต่างๆ เข้าด้วยกัน พบว่ากลุ่มรอยเลื่อนศรีสวัสดิ์ประกอบด้วย รอยเลื่อนย่อยต่างๆ ดังนี้ รอยเลื่อนน้ำแม่จัน รอยเลื่อนย่อยเขากระเพรียวแดง รอยเลื่อนย่อยศรีสวัสดิ์ รอยเลื่อนย่อยเขาแม่วัง รอยเลื่อนย่อยเขาม่วงเผ่า รอยเลื่อนย่อยบ่องาม และรอยเลื่อนย่อยเจ้าแฉกร และในยุคนีปัจจุบันรอยเลื่อนกลุ่มนี้มีการเลื่อนตัวในแนวตั้งแบบย้อนกลับและแบบขวาเข้า ผลการคำนวณหาอายุการเลื่อนตัวในอดีต จากการขุดร่องสำรวจบ้านแก่งแคบ ทางตอนใต้ของเขื่อนศรีนครินทร์ ประมาณ ๑๐ กิโลเมตร พบว่าได้เคยเกิดแผ่นดินไหวครั้งสุดท้ายมีขนาดประมาณ ๖.๓ ริกเตอร์ เมื่อประมาณ ๕,๘๐๐ ปี และมีอัตราการเคลื่อนตัวของรอยเลื่อนส่วนนี้(รอยเลื่อนเจ้าแฉกร) ประมาณ ๐.๖๗ ม.ม./ปี ในอดีตเคยเกิดเมื่อวันที่ ๒๒ เมษายน ๒๕๒๖ มีขนาด ๕.๕ ริกเตอร์

๖. รอยเลื่อนเจดีย์สามองค์

กลุ่มรอยเลื่อนเจดีย์สามองค์ เป็นกลุ่มรอยเลื่อนที่มีความต่อเนื่องมาจากกลุ่มรอยเลื่อนสะเทียง (ที่วางตัวในแนวเหนือ-ใต้ ประเทศพม่า) โดยผ่านเข้ามาทางเขตอำเภอสังขละบุรี, อำเภอทองผาภูมิและอำเภอเมืองกาญจนบุรี โดยมีความยาวประมาณ ๒๑๐ กิโลเมตร และมีความกว้าง ๒๕ กิโลเมตร ประกอบด้วยรอยเลื่อนย่อยจำนวน ๘ รอยเลื่อนย่อย ได้แก่ รอยเลื่อนย่อยเจดีย์สามองค์ รอยเลื่อนย่อยเขาแหลม รอยเลื่อนย่อยนิลฉิม รอยเลื่อนย่อยทองผาภูมิ รอยเลื่อนย่อยแม่น้ำน้อย รอยเลื่อนย่อยแควน้อย รอยเลื่อนย่อยบ่อตั้ง และรอยเลื่อนย่อยแควใหญ่ จากการศึกษาโทรมัมผัส การรังวัดพื้นที่อย่างละเอียดและข้อมูลในสนาม ของรอยเลื่อนย่อยเจดีย์สามองค์ ทางตอนเหนือสุด พบว่าในปัจจุบันมีการเลื่อนตัวแบบขวาเข้า ควบคู่กับการเลื่อนตัวแนวตั้งแบบย้อนกลับ ผลการศึกษาในร่องสำรวจหาอายุตะกอนที่สัมพันธ์กับรอยเลื่อน โดยวิธีเรืองแสงความร้อน พบว่าตะกอนดังกล่าวเกิดอยู่ในช่วงไม่เกิน ๒ ล้านปี และบริเวณเขตรอยเลื่อนนี้ได้เคยเกิดแผ่นดินไหวขนาดใหญ่มาแล้วหลายครั้งในอดีต โดยครั้งสุดท้าย เกิดขึ้นเมื่อประมาณ ๕,๐๐๐ - ๒,๒๐๐ ปีมาแล้ว และมีอัตราการเคลื่อนตัวของรอยเลื่อนนี้ตั้งแต่ ๐.๒๒-๐.๕๐ ม.ม./ปี และมีขนาดความรุนแรงแผ่นดินไหวคำนวณได้ประมาณ ๗.๒ ริกเตอร์

๗. กลุ่มรอยเลื่อนเถิน

มีความยาว ๑๒๐ กิโลเมตร ประกอบด้วยรอยเลื่อนย่อยที่มีทิศทางการวางตัวในแนวตะวันออก-เฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ ตัดผ่านเข้าไปในภูมิภาคอยู่ระหว่างแอ่งแพร่ทางด้านตะวันออก และแอ่งลำปาง-แม่เมะ สำหรับรอยเลื่อนในเขตพื้นที่จังหวัดลำปาง มีข้อมูลโทรสัมผัสที่ชี้ชัดว่ารอยเลื่อนนี้มีความยาวรวมประมาณ ๑๘๐ กิโลเมตร กว้างประมาณ ๓๕ กิโลเมตร โดยผ่านอำเภอเถิน สบปราบ วังจัน ลองและแม่เมะ ประกอบไปด้วย รอยเลื่อนย่อย ๖ รอยเลื่อนมีความยาวตั้งแต่ ๑๘ กิโลเมตร ถึง ๔๐ กิโลเมตร โดยมีรอยเลื่อนบ้านมายาวมากที่สุด ส่วน รอยเลื่อนย่อยคันทันนั้น มีความยาวสั้นที่สุด ผลการศึกษาโทรสัมผัสและภาคสนามอย่างละเอียดทำให้ทราบว่า กลุ่ม รอยเลื่อนลำปางเคยมีการเลื่อนตัวเคลื่อนข้างแบบซ้ายเข้าและเลื่อนตัวในแนวตั้ง จากการวิเคราะห์อายุแผ่นดินไหวที่ สัมพันธ์กับรอยเลื่อนสบปราบ พบว่า ได้เคยเกิดแผ่นดินไหวในอดีต ครั้งสุดท้ายมีอายุประมาณ ๒,๐๐๐ ปี โดยมีขนาด แผ่นดินไหวประมาณ ๗ ริกเตอร์ และมีอัตราการเคลื่อนตัวประมาณ ๐.๘๓ ม.ม./ปี

ส่วนรอยเลื่อนในพื้นที่จังหวัดแพร่ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลโทรสัมผัสพบว่ารอยเลื่อนแพร่มีความ ยาวรวมประมาณ ๒๒๐ กิโลเมตร โดยรอยเลื่อนดังกล่าวประกอบด้วย ๕ รอยเลื่อนย่อย โดยมีความยาวตั้งแต่ ๑๕ กิโลเมตร ถึง ๓๕ กิโลเมตร มีรอยเลื่อนย่อยวังจันยาวที่สุด รอยเลื่อนเหล่านี้พาดผ่านอำเภอเด่นชัย สูงเม่น เมืองแพร่ ร่องกวาง และสอง ผลการแปลความหมายโทรสัมผัส และสำรวจภาคสนามพบว่ารอยเลื่อนในพื้นที่นี้ มีลักษณะการเคลื่อนตัวและการวางตัวคล้ายกับรอยเลื่อนในเขตจังหวัดลำปาง การเคลื่อนตัวมีทั้งที่เป็นการเลื่อน ตัวในแนวตั้งและเคลื่อนข้างแบบซ้ายเข้า เคยเกิดแผ่นดินไหวขนาด ๗ ริกเตอร์ อย่างน้อย ๒ ครั้ง ในช่วง ประมาณ ๐.๘ ถึง ๑.๐ ล้านปีที่ผ่านมา และในช่วงประมาณ ๐.๐๕ ถึง ๐.๒ ล้านปีที่ผ่านมา และมีอัตราการเคลื่อน ตัวประมาณ ๐.๑ ม.ม./ปี

๘. รอยเลื่อนปัว

เป็นกลุ่มรอยเลื่อนปกติที่ล้อมรอบขอบแอ่งปัว จังหวัดน่าน มีความยาวประมาณ ๕๕ กิโลเมตร สามารถแบ่งออกเป็น ๕ รอยเลื่อนย่อย คือ รอยเลื่อนย่อยบ้านทุ่งอ้าว รอยเลื่อนย่อยบ้านคู รอยเลื่อนย่อยบ้านเด่นพนา รอยเลื่อนย่อยบ้านดินดก และรอยเลื่อนย่อยบ้านใหม่ ทั้งหมดวางตัวในทิศเหนือ-ใต้ ลักษณะธรณีสัณฐานที่ สำคัญได้แก่ผารอยเลื่อน ทางน้ำขนานรอยเลื่อน ทางน้ำหักงอ หุบเขาแก้วไวน์และสันเขาปิดกั้น จากการสำรวจ ธรณีวิทยาแผ่นดินไหวชั้นรายละเอียดตามแนวรอยเลื่อนย่อยบ้านทุ่งอ้าว พบว่าในอดีตรอยเลื่อนนี้มีการเคลื่อนตัว แบบเคลื่อนซ้ายและเลื่อนลงในแนวตั้งด้วย พบลักษณะธรณีสัณฐานที่สำคัญคือผาสามเหลี่ยม สันปิดกั้นทางน้ำ และทางน้ำมีการหักงอไปทางขวา กลุ่มรอยเลื่อนปัว ได้แสดงหลักฐานทางธรณีวิทยาว่าน่าจะเคยเกิดการเคลื่อนตัว มาแล้วอย่างน้อย ๓ ครั้งคือ ครั้งแรกประมาณ ๘,๓๐๐ ถึง ๘,๐๐๐ ปีที่ผ่านมา ครั้งที่ ๒ เมื่อ ๖,๔๐๐ ถึง ๕,๗๐๐ ปี ที่ผ่านมา และครั้งที่ ๓ ประมาณเมื่อ ๒,๘๐๐ ปีมาแล้ว และจากข้อมูลการตรวจวัดข้อมูลเมื่อปี ๒๕๗๘ ได้เกิด แผ่นดินไหวขนาด ๖.๕ ในบริเวณนี้



๘. รอยเลื่อนอุตรดิตถ์

ลุ่มรอยเลื่อนอุตรดิตถ์ ที่อยู่บริเวณอำเภอน้ำป่าด คออำเภอฟากท่า จังหวัดอุตรดิตถ์ มีทิศทางการวางตัวในแนวตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ และมีการเลื่อนตัวลงไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ แอ่งน้ำป่าดมีลักษณะที่เด่นชัดเฉพาะตัวในพื้นที่ภาคเหนือของประเทศไทย ด้วยเหตุว่ามีรูปทรงลักษณะเป็นแนวยาวและแคบ ผลการศึกษาพบว่ารอยเลื่อนน้ำป่าดแสดงให้เห็นถึงลักษณะทางธรณีฐานจำนวนมาก ที่บ่งชี้ว่าเป็นรอยเลื่อนปกติมีพลัง ที่มีระนาบเอียงเทไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ลักษณะทางธรณีแปรสัณฐานที่มีการพัฒนาตัวที่สุด พบได้ความส่วนของรอยเลื่อนที่มีความยาว ๒๐ กิโลเมตร ระหว่างอำเภอฟากท่าและบ้านสองห้อง รอยเลื่อนนี้ต่อเนื่องลงไปเป็นระยะทางอย่างน้อย ๑๕ กิโลเมตร ในลักษณะของผาชันที่หันหน้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือที่มีการพัฒนาตัวไม่คืบคั้น ระดับความสูงของร่องรอยที่เหลืออยู่ของตะพักกลุ่มน้ำในพื้นที่นั้น บ่งบอกว่ามีการเคลื่อนตัวในแนวตั้งถึง ๒๐ เมตรบนรอยเลื่อนนี้ ในช่วงสมัยโฮโลซีนถึงสมัยไพลสโตซีนตอนปลายสุด

๑๐. รอยเลื่อนพะเยา

เป็นรอยเลื่อนที่ตัดผ่านขอบด้านทิศตะวันตกบางส่วนขอบแอ่งพะเยา แอ่งนี้มีตะกอนยุคซีโนโซอิกที่ยังไม่ทราบความหนาตกทับถมอยู่ ขอบแอ่งที่เป็นแนวรอยเลื่อนแสดงลักษณะว่า แอ่ง ซึ่งดูเหมือนจะไม่มีพลัง (ไม่มีเหตุการณ์ยกตัวโดยรอยเลื่อนแต่จะมีเฉพาะขบวนการสึกกร่อนอย่างเดียว) และทางน้ำจากด้านทิศตะวันตกตัดผ่านรอยเลื่อนเข้ามาในแอ่งมีลักษณะแบนราบเรียบ ก็เป็นหลักฐานที่บ่งบอกว่ารอยเลื่อนในส่วนนี้มีอัตราคืบพลังต่ำมาก เมื่อต่อเนื่องขึ้นไปทางเหนือตามฐานหรือเชิงเขาของเทือกเขา คอยลอง ดามเส้นทางหลวงหมายเลข ๑๒๘๒ มีลักษณะเป็นผารอยเลื่อนแนวตรง หันหน้าไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้เด่นชัด หน้าตัดสูง ๒๐๐ เมตร ทางน้ำส่วนต่าง ๆ ที่ตัดผ่านผารอยเลื่อนนี้ แสดงรอย กัดเซาะที่เด่นชัดภายในหินพื้น (foot wall) และฐานผารอยเลื่อนก็แสดงความชันที่เพิ่มมากขึ้นอย่างเห็นได้ชัดเจน ซึ่งแสดงว่ายังคงมีการคืบพลัง ซึ่งอาจจะสอดคล้องกับการเกิดแผ่นดินไหวขนาด ๕.๒ ริกเตอร์ ที่อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย เมื่อปี พ.ศ. ๒๕๓๘

๑๑. รอยเลื่อนท่าแขก

รอยเลื่อนนี้มีแนวตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ พาดผ่านขอบที่ราบสูงโคราช ผ่านจังหวัดนครพนม ตัดชั้นหินมหายุคมีโซโซอิก กลุ่มหินโคราช ลักษณะการวางตัวขนานกับเขตรอยเลื่อนแม่น้ำแดง (Red River Fault Zone) ในประเทศเวียดนาม และการเคลื่อนไหวปัจจุบันเป็นรอยเลื่อนระนาบ ซึ่งเลื่อนทางขวาด้วยเหตุผลทางเทคนิกเช่นเดียวกับที่ได้อธิบายแล้ว คือ ทวีปซันดา (Sundaland) หมุนตัวตามเข็มนาฬิกา ในขณะที่ทวีปอินเดียนเคลื่อนเข้าไปในชนทวีปเอเชีย บริเวณทิเบต



LI RT

๑๒. รอยเลื่อนระนอง

รอยเลื่อนระนองครอบคลุมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ชุมแพ ระนอง และพังงา รอยเลื่อนระนองวางตัวตามแนวร่องน้ำของแม่น้ำกระบี่ มีความยาวทั้งสิ้นประมาณ ๒๗๐ กิโลเมตร วางตัวในแนวทิศตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ ประกอบไปด้วยรอยเลื่อนต่างๆ แผ่กระจายเป็นบริเวณกว้างขนานไปกับทะเลอันดามัน จังหวัดระนองไปยังอ่าวไทยในทิศตะวันออกเฉียงเหนือที่บริเวณจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และจังหวัดชุมพร ยาวประมาณ ๓๐๐ กิโลเมตร หินที่ถูกลิขิตของรอยเลื่อนระนองคือหินยุคคาร์บอนิเฟอรัสเพอร์เมียน หรือกลุ่มหินแก่งกระจาน Garson และ Mitchell (๑๙๗๐) พบว่ากลุ่มหินนี้เคลื่อนตัวตามแนวระนาบอย่างน้อย ๒๐ กิโลเมตร ในช่วงยุคเทอร์เชียรีตอนกลาง พบว่ารอยเลื่อนระนองมีการเคลื่อนตัวไปทางซ้าย (sinistral movement) (Tapponnier และคณะ, ๑๙๘๖)

๑๓. รอยเลื่อนคลองมะรุ่ย

รอยเลื่อนคลองมะรุ่ย เป็นรอยเลื่อนตามแนวระดับเช่นเดียวกับรอยเลื่อนระนองและมีทิศทางขนานกันด้วยคือในแนวตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ แผ่กระจายเป็นบริเวณกว้างจากจังหวัดภูเก็ตถึงจังหวัดพังงา ผังทะเลอันดามันถึงอ่าวไทย บริเวณจังหวัดสุราษฎร์ธานี การเคลื่อนที่ของกลุ่มรอยเลื่อนนี้ไปทางขวา (dextral movement) และน่าจะมีผลจากการมุดตัว (subduction) ของแผ่นเปลือกโลก อินเดีย-ออสเตรเลีย ที่มุดลงใต้แผ่นเปลือกโลกยูเรเชีย โกลีร่องลึกกันสมุทรในทะเลอันดามัน ในช่วงยุคจูเรสสิกตอนปลายถึงยุคครีเทเชียสตอนต้น โดยมีการเคลื่อนตัวประมาณ ๑๕๐ กิโลเมตร (Garson and Mitchell, ๑๙๗๐) ในช่วงยุคครีเทเชียสตอนกลางพบว่ากลุ่มรอยเลื่อนคลองมะรุ่ยนี้มีการเคลื่อนตัวไปทางซ้ายเช่นเดียวกับกลุ่มรอยเลื่อนระนอง (Tapponnier และคณะ, ๑๙๘๖) หลักฐานทางธรณีฐานที่พบได้แก่ หน้าผาสามเหลี่ยมซ้อนกัน (Triangular facet) แนวน้ำพุร้อน การเกิดแผ่นดินไหวขนาด ๓.๑ ริกเตอร์ ที่ภูเก็ตเมื่อปี ๒๕๔๒ เป็นเหตุผลอันหนึ่งที่บอกว่า รอยเลื่อนนี้ยังมีพลังอยู่

รอยเลื่อนประเภทต่าง ๆ

รอยเลื่อนประเภทต่าง ๆ รอยเลื่อนจำแนกออกได้เป็น ๒ ประเภทใหญ่ ๆ ตามลักษณะการเคลื่อนที่ได้แก่

๑. รอยเลื่อนแนวตั้ง (dip-slip fault) รอยเลื่อนแนวตั้ง หมายถึง รอยเลื่อนที่เคลื่อนที่ในแนวตั้ง โดยมีมุมเท (dip) ระหว่าง ๐ ถึง ๕๐ องศา รอยเลื่อนแนวตั้งยังแบ่งออกเป็น ๒ ชนิด คือ

ก. รอยเลื่อนปกติ (normal fault) รอยเลื่อนปกติ หมายถึง รอยเลื่อนแนวตั้งที่เคลื่อนที่ลงตามแรงดึง หรือแรงโน้มถ่วง รอยเลื่อนปกติจึงมีชื่อเรียกอื่น ๆ อีก เช่น รอยเลื่อนโน้มถ่วง (gravity fault) รอยเลื่อนดึง (tensional fault) มุมเทของรอยเลื่อนปกติโดยทั่วไปมีค่าไม่น้อยกว่า ๔๕ องศา

ข. รอยเลื่อนย้อน (reverse fault) รอยเลื่อนย้อน หมายถึง รอยเลื่อนแนวตั้งที่เคลื่อนที่ขึ้นขึ้นตามแรงอัดจากภายในโลก รอยเลื่อนย้อนจึงมีชื่อเรียกอีกว่า รอยเลื่อนอัด (compressional fault) มุมเทของรอยเลื่อนย้อนโดยทั่วไปมีค่าน้อยกว่า ๔๕ องศา ถ้ามุมเทมีค่าน้อย ๆ กล่าวคือไม่เกิน ๓๐ องศา เราเรียกว่า รอยเลื่อนย้อนมุมต่ำ (thrust fault)

๒. รอยเลื่อนแนวระดับ (strike-slip fault) รอยเลื่อนแนวระดับ หมายถึง รอยเลื่อนที่เคลื่อนที่ในแนวระดับ หรือแนวนอน รอยเลื่อนนี้มีชื่อเรียกอื่น ๆ เช่นกัน เช่น รอยเลื่อนทางข้าง (lateral fault) รอยเลื่อนฉีก (tear or wrench fault) ถ้ารอยเลื่อนแนวระดับปรากฏอยู่ตามสันเขากลางมหาสมุทร อันเป็นจุดสำคัญของการเปลี่ยนแปลงภาคพื้นทวีป เราเรียกว่า รอยเลื่อนแปลง (transform fault) มุมเทของรอยเลื่อนแนวระดับโดยทั่วไปมีค่าใกล้ ๆ ๕๐ องศา

ที่มา : <http://www.hdrtmsrs.com/Quake1.htm> สืบค้น ณ วันที่ ๒๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๑ เวลา ๑๖.๐๐ น.



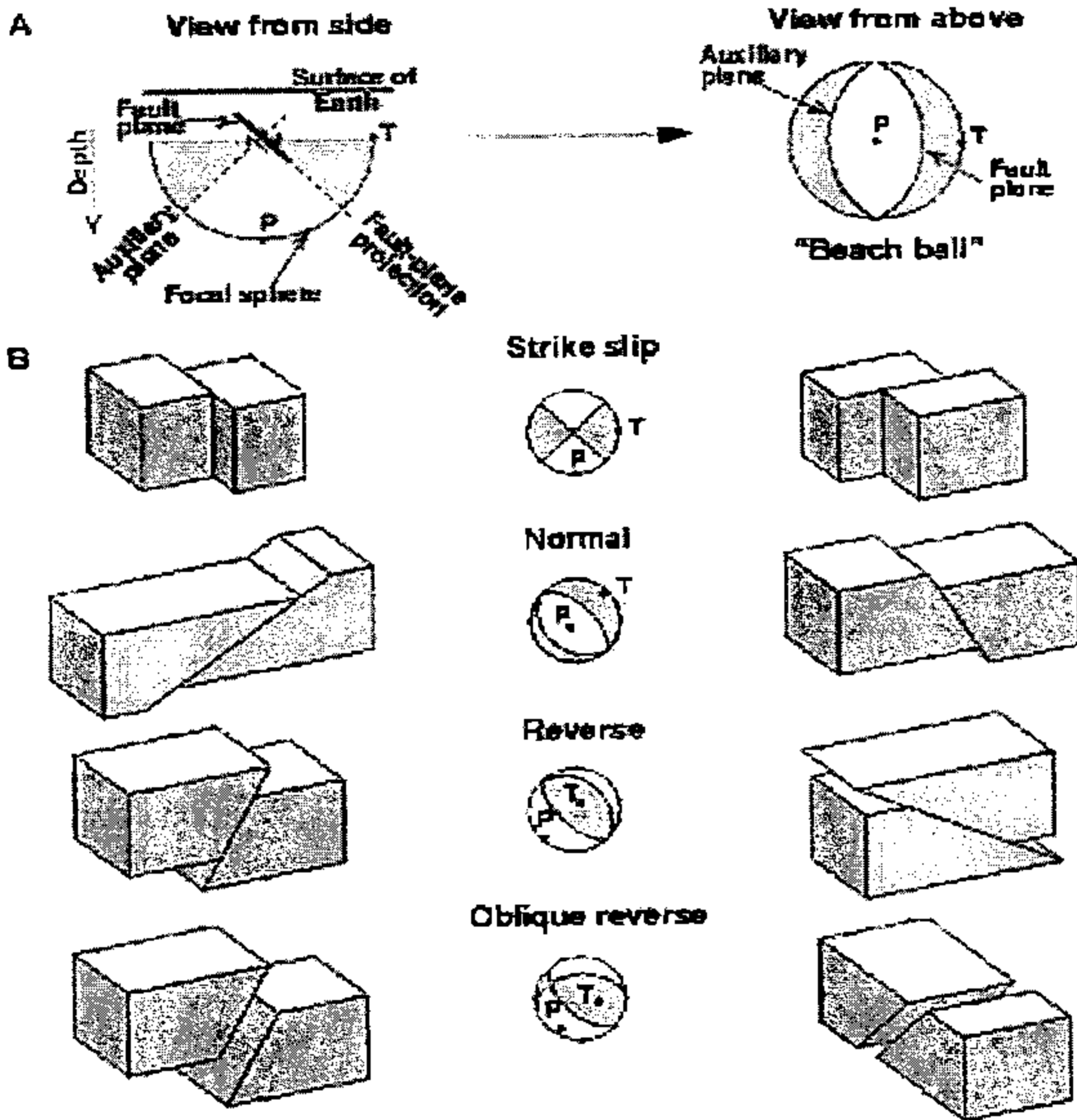
LIART

ทั้งนี้ ทุกครั้งที่เกิดแผ่นดินไหวมักจะมีความสัมพันธ์กับรอยเลื่อนเหล่านี้ไม่มากนัก ซึ่งในอดีตได้เกิดแผ่นดินไหวบริเวณรอยเลื่อนเหล่านี้และทำให้ประชาชนรู้สึกสั่นสะเทือน และก่อให้เกิดความเสียหายแก่อาคารบ้านเรือน แผ่นดินไหวที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในประเทศไทย เกิดขึ้นเมื่อวันที่ ๒๒ เมษายน ๒๕๒๖ มีศูนย์กลางที่อำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี วัดขนาดได้ ๕.๕ ริกเตอร์ แผ่นดินไหวนี้ทำให้รู้สึกสั่นสะเทือนเป็นบริเวณกว้าง มีความเสียหายเล็กน้อยบริเวณศูนย์กลางและกรุงเทพมหานคร ทั้งนี้ กลุ่มรอยเลื่อนที่สำคัญจะครอบคลุมพื้นที่ในประเทศไทยจำนวน ๒๒ จังหวัด คือ

ภาค	จำนวนจังหวัด
ภาคเหนือ	๑๑
ภาคตะวันตก	๓
ภาคใต้	๖
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	๒
รวม	๒๒

รอยเลื่อน	รายชื่อจังหวัด	จำนวนจังหวัด
แม่จันและแม่อิง	เชียงรายและเชียงใหม่	๒
แม่ฮ่องสอน	แม่ฮ่องสอนและตาก	๒
เมย	ตากและกำแพงเพชร	๒
แม่ทา	เชียงใหม่ ลำพูน และเชียงราย	๓
เถิน	ลำปาง และแพร่	๒
พะเยา	ลำปาง เชียงรายและพะเยา	๓
ปัว	น่าน	๑
อุตรดิตถ์	อุตรดิตถ์	๑
เจดีย์สามองค์	กาญจนบุรีและราชบุรี	๒
ศรีสวัสดิ์	กาญจนบุรีและอุทัยธานี	๒
ท่าแขก	หนองคายและนครพนม	๒
ระนอง	ประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร ระนอง และพังงา	๔
คลองมะรุ่ย	สุราษฎร์ธานี กระบี่ และพังงา	๓

รูปแสดงรอยเลื่อนประเภทต่างๆ



ที่มา : http://www.tmdseismology.com/tmd/index.php?option=com_content&task=view&id=24&Itemid=26

สืบค้น ณ วันที่ ๒๙ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๑ เวลา ๑๕.๑๕ น.



โครงการศึกษารอยเลื่อนมีพลังในประเทศไทย กรมทรัพยากรธรณี*

หลักการและเหตุผล

เหตุการณ์แผ่นดินไหวในทะเลขนาด ๘.๓ ริคเตอร์ เมื่อวันที่ ๒๖ ธันวาคม ๒๕๕๗ ในพื้นที่บริเวณตอนเหนือของเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ชายฝั่งทะเลอันดามันของประเทศไทย และต่อเนื่องถึงพื้นที่อื่น ๆ ทั่วประเทศไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณที่มีแนวรอยเลื่อนมีพลังพาดผ่าน ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดแผ่นดินไหวที่อาจเกิดขึ้นได้อีกในอนาคต การศึกษาผลกระทบจากแผ่นดินไหวในประเทศไทยทั้งหมด จะช่วยให้ทราบถึงเสถียรภาพของโครงสร้างธรณีวิทยา การเคลื่อนตัวที่เกิดขึ้นในบริเวณรอยเลื่อนมีพลัง และเป็นประโยชน์สำหรับกำหนดมาตรการการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ให้ปลอดภัยจากพิบัติภัยแผ่นดินไหว

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ให้ทราบถึงขนาดและตำแหน่งของรอยเลื่อนมีพลัง ทิศทางการวางตัว ลักษณะการเคลื่อนตัว และสภาพของควมมีพลังของรอยเลื่อน รวมถึงคาบอุบัติซ้ำของการเกิดแผ่นดินไหว
๒. เพื่อทำแผนที่การแบ่งเขตแผ่นดินไหวพร้อมทั้งจำแนกขอบเขตพื้นที่ผลกระทบจากรอยเลื่อนมีพลังที่เป็นแหล่งกำเนิดแผ่นดินไหวที่อาจจะเกิดขึ้นได้ในอนาคต

เป้าหมาย

- ข้อมูลและแผนที่รอยเลื่อนมีพลังที่ได้มีการปรับปรุงให้ทันสมัย
- ทราบตำแหน่งรอยเลื่อนมีพลัง ทิศทางการวางตัว ลักษณะการเคลื่อนตัวขนาดของแผ่นดินไหวที่เคยเกิดมาแล้วในอดีต และคาบอุบัติซ้ำของการเกิดแผ่นดินไหว
- กำหนดขอบเขต และแนวทางลดผลกระทบจากแผ่นดินไหว

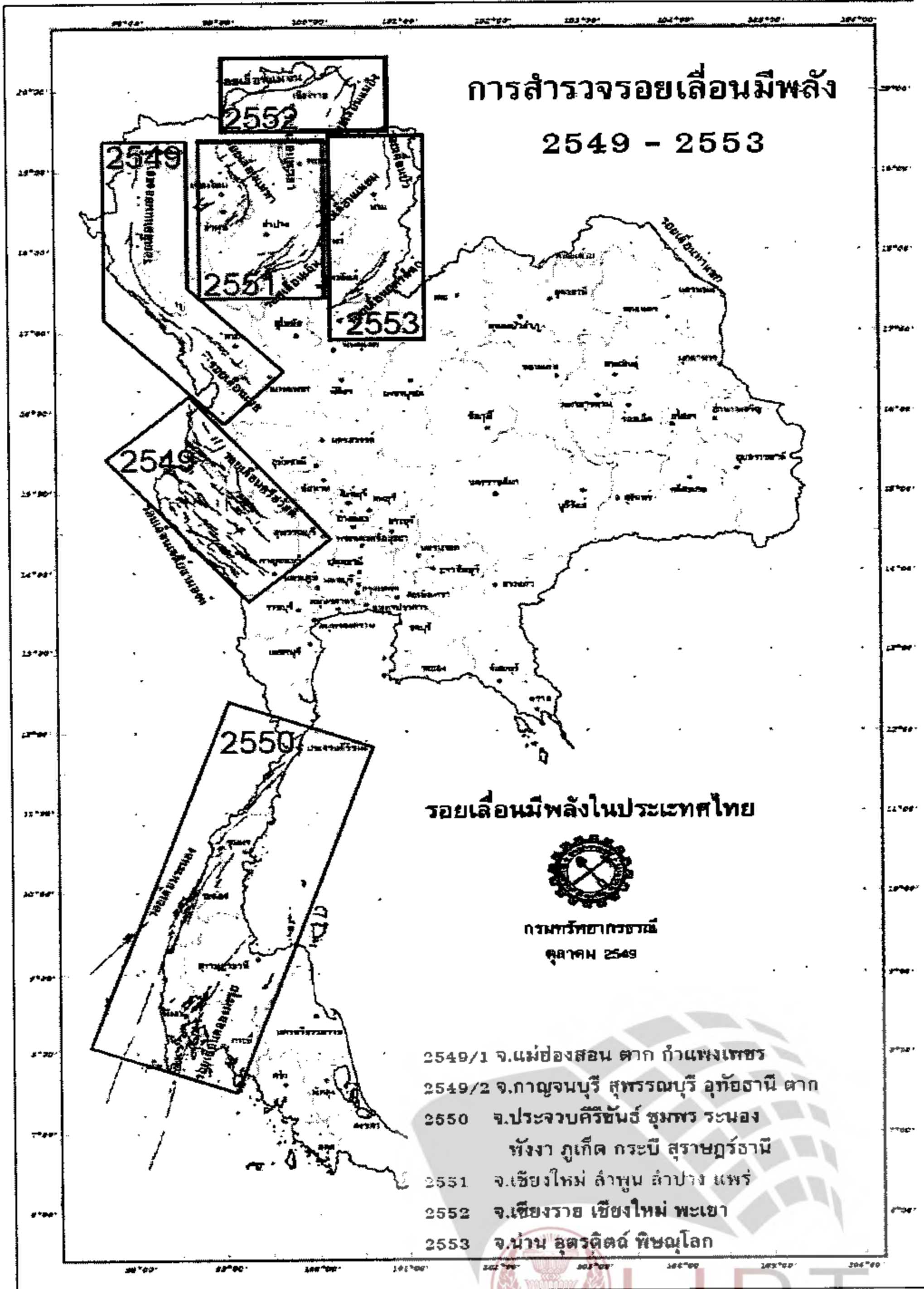
*ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



พื้นที่ดำเนินการศึกษา

พื้นที่ดำเนินการศึกษาเป็นพื้นที่ตามแนวรอยเลื่อนมีพลังทั่วประเทศไทย ระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๔๘ - ๒๕๕๓ ดังนี้

ปี พ.ศ.	กลุ่มรอยเลื่อน	พื้นที่จังหวัด
๒๕๔๘/๑	รอยเลื่อนแม่ฮ่องสอน และรอยเลื่อนเมย	แม่ฮ่องสอน ตาก กำแพงเพชร
๒๕๔๘/๒	รอยเลื่อนศรีสวัสดิ์ และรอยเลื่อนเจดีย์สามองค์	กาญจนบุรี สุพรรณบุรี อุทัยธานี ตาก
๒๕๕๐	รอยเลื่อนระนอง และรอยเลื่อนคลองมะรุ่ย	ประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร ระนอง พังงา ภูเก็ต กระบี่ สุราษฎร์ธานี
๒๕๕๑	รอยเลื่อนแม่ทา และรอยเลื่อนเถิน	เชียงใหม่ ลำพูน ลำปาง แพร่
๒๕๕๒	รอยเลื่อนแม่จัน และรอยเลื่อนพะเยา	เชียงราย เชียงใหม่ พะเยา
๒๕๕๓	รอยเลื่อนปัว และรอยเลื่อนอุตรดิตถ์	น่าน อุตรดิตถ์ พิชณุโลก



**แผนงานศึกษาธรณีพิบัติภัยแผ่นดินไหว
กรมทรัพยากรธรณี***

โครงการศึกษาแหล่งกำเนิดแผ่นดินไหวในไทย (การสำรวจและศึกษารอยเลื่อนมีพลัง)

- งานศึกษารอยเลื่อนมีพลังทั่วประเทศ
- งานศึกษาพฤติกรรมและการเคลื่อนตัวของรอยเลื่อนมีพลัง ด้วยการติดตั้งสถานีตรวจวัดแผ่นดินไหวชนิด Short period ใกล้เคียงรอยเลื่อนมีพลังในประเทศไทย
- งานจัดทำแผนที่ภัยพิบัติแผ่นดินไหวในประเทศไทย (Seismic Hazard Map) โดยความร่วมมือระหว่าง ทช. กับ JICA และ/หรือ USGS

โครงการศึกษาผลกระทบจากแผ่นดินไหวที่มีต่อพื้นที่กรุงเทพมหานคร

- งานศึกษารอยเลื่อนภายในรัศมี ๑๐๐ กิโลเมตรจากกรุงเทพฯ
 ๑. กิจกรรมการสำรวจธรณีฟิสิกส์ในพื้นที่รัศมี ๑๐๐ กิโลเมตรจากกรุงเทพฯ
 ๒. กิจกรรมการศึกษากิจกรรมการเคลื่อนตัวของรอยเลื่อนใกล้กรุงเทพมหานคร ด้วยการติดตั้งสถานีตรวจวัดแผ่นดินไหวชนิด Short period
 ๓. กิจกรรมการศึกษาคูณสมบัติทางฟิสิกส์ และหาความหนาของชั้นดินเหนียวกรุงเทพฯ (Bangkok clay) โดยเครื่องเจาะสำรวจ CPT
 ๔. กิจกรรมการกำหนดตำแหน่งรอยเลื่อนด้านตะวันตกของกรุงเทพฯ โดยการตรวจวัดปริมาณก๊าซเรดอน
 ๕. กิจกรรมการสืบค้นหาแนวรอยเลื่อนที่มีในพื้นที่ต่าง ๆ โดยรอบกรุงเทพฯ รัศมี ๑๐๐ กม. จากการแปลความหมาย/วิเคราะห์ข้อมูลผลการสำรวจธรณีฟิสิกส์จากหน่วยงานราชการต่าง ๆ
 ๖. กิจกรรมการจัดทำแผนที่รอยเลื่อนมีพลังพื้นที่ด้านทิศตะวันออกของกรุงเทพฯ
 ๗. กิจกรรมการจัดทำแผนที่รอยเลื่อนมีพลังพื้นที่ด้านทิศตะวันตกของกรุงเทพฯ
 ๘. กิจกรรมการจัดทำแผนที่รอยเลื่อนมีพลังพื้นที่ด้านทิศเหนือของกรุงเทพฯ
- งานการศึกษาผลกระทบแผ่นดินไหวต่อพื้นที่กรุงเทพฯ จากแหล่งในประเทศ และนอกประเทศ โดยความร่วมมือระหว่าง ทช. และ JICA

*ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

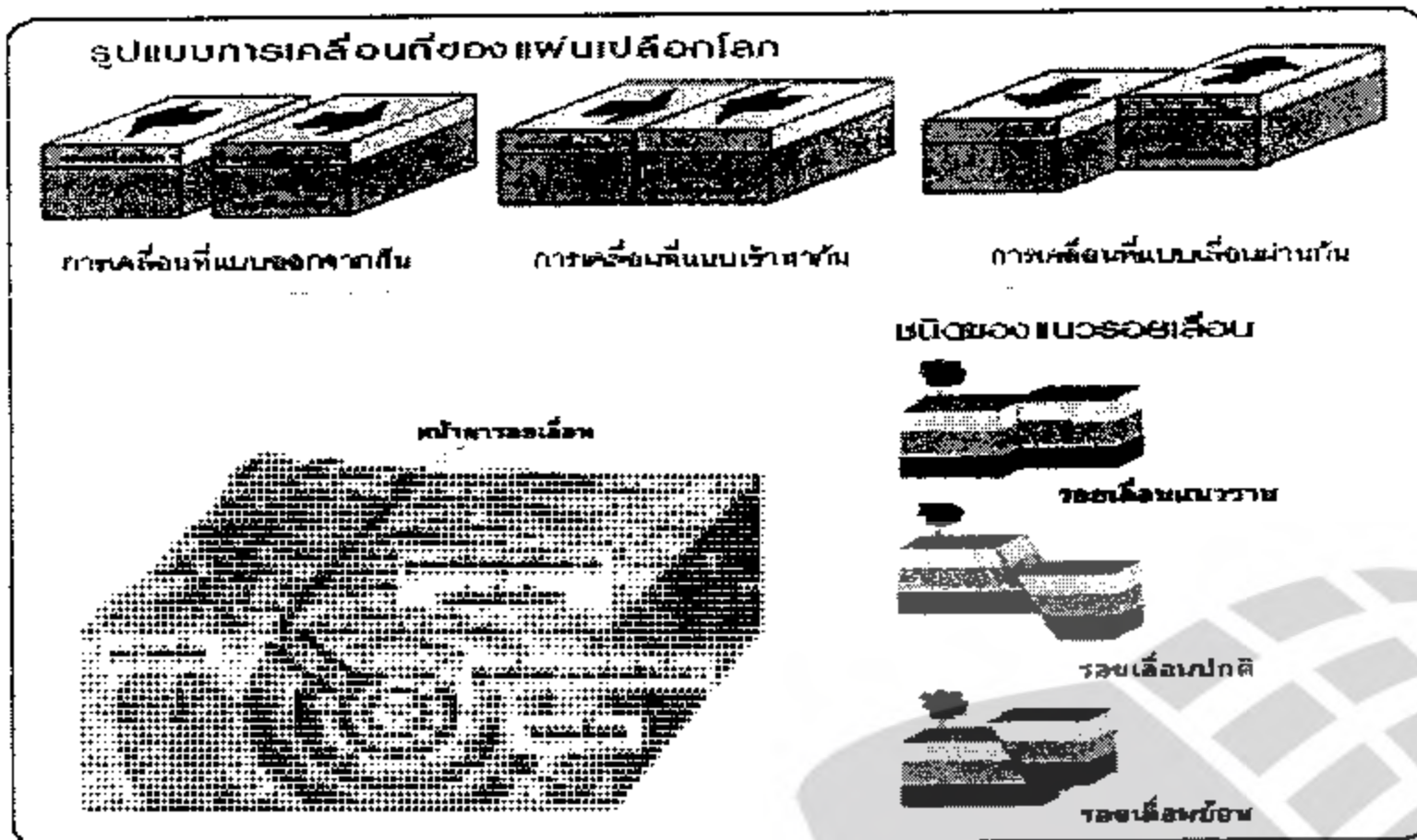


แผ่นดินไหว*

ภัยพิบัติธรรมชาติที่นับว่ามีความรุนแรงมากที่สุด พยากรณ์ได้ยากที่สุด แม้จะลดภัยพิบัติได้บ้าง แต่ก็ไม่มีทางป้องกันได้ในปัจจุบันก็คือ “แผ่นดินไหว” แผ่นดินไหว เป็นภัยพิบัติทางธรรมชาติที่เกิดจากการสั่นสะเทือนของพื้นดิน อันเนื่องมาจากการปลดปล่อยพลังงานเพื่อระบายความเครียดที่สะสมไว้ภายในโลกออกมาอย่างฉับพลันเพื่อปรับสมดุลของเปลือกโลกให้คงที่ สาเหตุของการเกิดแผ่นดินไหวนั้นจัดแบ่งได้ ๒ ชนิด ชนิดที่หนึ่ง เกิดจากการกระทำของมนุษย์ ได้แก่ การทดลองระเบิดปรมาณู การกักเก็บน้ำในเขื่อนและแรงระเบิดของการทำเหมืองแร่ ชนิดที่สองเป็นแผ่นดินไหวจากธรรมชาติ มีทฤษฎีว่าด้วยแผ่นดินไหว ๒ ทฤษฎี คือ

๑. ทฤษฎีที่ว่าด้วยการขยายตัวของเปลือกโลก (Dilation source theory) อันเชื่อว่าแผ่นดินไหวเกิดจากการที่เปลือกโลกเกิดการคดโค้งโค้งงออย่างฉับพลัน และเมื่อวัตถุขาดออกจากกันจึงปลดปล่อยพลังงานออกมาในรูปคลื่นแผ่นดินไหว

๒. ทฤษฎีที่ว่าด้วยการคืนตัวของวัตถุ (Elastic rebound theory) เชื่อว่าแผ่นดินไหวเกิดจากการสั่นสะเทือนอันเป็นเหตุผลมาจากการเคลื่อนตัวของรอยเลื่อน (Fault) ดังนั้นเมื่อเกิดการเคลื่อนที่ถึงจุดหนึ่งวัตถุจึงขาดออกจากกัน และเสีรูปร่างอย่างมากพร้อมกับการปลดปล่อยพลังงานออกมา และหลังจากนั้นวัตถุก็คืนตัวกลับสู่รูปเดิม ทฤษฎีนี้สนับสนุนแนวความคิดที่เชื่อว่า แผ่นดินไหวมีกลไกการกำเนิดเกี่ยวข้องกับโดยตรง และใกล้ชิดกับแนวรอยเลื่อนมีพลัง (Active Fault) ที่เกิดขึ้นจากผลพวงของการแปรสัณฐานของเปลือกโลก



เปลือกโลกของเราประกอบด้วยแผ่นเปลือกโลก จำนวนประมาณ ๑๒ แผ่นใหญ่ ทั้งที่เป็นแผ่นมหาสมุทรและแผ่นทวีป ซึ่งมีการเคลื่อนที่ตลอดเวลาทำให้บางแผ่นมีการเคลื่อนแยกออกจากกัน บางแผ่นเคลื่อนเข้าหาและมุดซ้อนเกยกัน และบางแผ่นเคลื่อนเฉียดกัน อันเป็นบ่อเกิดของแรงเครียดที่สะสมไว้ภายในเปลือกโลกนั่นเอง

*ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แผ่นดินไหวในประเทศไทย*

ประเทศไทยเป็นส่วนหนึ่งของแผ่นยูเรเชียซึ่งล้อมรอบด้วยแผ่นเปลือกโลก ๒ แผ่นคือ แผ่นมหาสมุทรอินเดีย และแผ่นมหาสมุทรแปซิฟิก แผ่นดินไหวมักเกิดมากบริเวณตรงรอยต่อระหว่างแผ่น สำหรับเหตุการณ์แผ่นดินไหวที่สามารถรู้สึกได้ที่กรุงเทพฯ เกิดเมื่อวันที่ ๑๗ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๑๘ มีศูนย์กลางอยู่ที่อำเภอท่าสองยาง จังหวัดตาก ซึ่งอยู่ใกล้แนว รอยเลื่อนเมย มีขนาดความรุนแรง ๕.๖ ริกเตอร์ และขนาดความรุนแรง ๕.๕ ริกเตอร์ โดยมีศูนย์กลางแผ่นดินไหวใกล้อ่างเก็บน้ำเขื่อนศรีนครินทร์ อำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี ซึ่งอยู่ใกล้แนวรอยเลื่อนศรีสวัสดิ์ หลังจากนั้นแผ่นดินไหวในประเทศไทยเกิดขึ้นบ่อยครั้ง แต่ไม่ค่อยรุนแรง สำหรับกรณีที่เกิดจนเกิดความเสียหายเกิดขึ้นเมื่อวันที่ ๑๑ กันยายน พ.ศ. ๒๕๓๗ ที่บริเวณอำเภอพาน จังหวัดเชียงราย และใกล้เตียง ก่อให้เกิดความเสียหายมากกับโรงพยาบาลอำเภอพาน รวมทั้ง วัดและโรงเรียนต่าง ๆ ศูนย์กลางแผ่นดินไหวครั้งนี้อยู่บริเวณอำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย มีความรุนแรงขนาด ๕.๑ ริกเตอร์ และอีกหลายครั้งตามมาในปี พ.ศ. ๒๕๓๘ และ ๒๕๓๙ ในบริเวณจังหวัดเชียงรายและใกล้เตียง รวมทั้งบริเวณชายแดนไทย-ลาว และไทย-พม่า

อย่างไรก็ตาม เขตรอยเลื่อนที่สำคัญซึ่งเกี่ยวข้องกับที่เกิดแผ่นดินไหว และมีผลกระทบต่อประเทศไทย ได้แก่ รอยเลื่อนในเขตตะวันตกของประเทศไทย-ตะวันออกของประเศพม่า ซึ่งได้แก่ กลุ่มรอยเลื่อนสะแกง กลุ่มรอยเลื่อนพานหลวง รอยเลื่อนทั้งสองนี้มีแนวแยกต่อเนื่องมาจากตะวันตกของประเทศไทย ไล่จากทางตอนบนลงมาตอนล่าง อันได้แก่ กลุ่มรอยเลื่อนเมย กลุ่มรอยเลื่อนศรีสวัสดิ์ และกลุ่มรอยเลื่อนเจดีย์สามองค์ ตามลำดับ ในเขตภาคเหนือของประเทศไทย มีกลุ่มรอยเลื่อนแม่ทา กลุ่มรอยเลื่อนเถิน กลุ่มเลื่อนแม่จัน ซึ่งยังคงมีการเคลื่อนไหวอยู่ และกลุ่มรอยเลื่อนอุตรดิตถ์ เป็นต้น แนวทางและโอกาสการเกิดแผ่นดินไหวในย่านประเทศไทย และประเทศโดยรอบข้างเคียง ศึกษาได้จากการแบ่งขอบเขตแหล่งกำเนิดแผ่นดินไหว (Seismic Source Zone) ซึ่งปริญญา นุคาลัย และคณะ (๑๙๘๕) เป็นผู้ทำการวิจัยและศึกษาไว้โดยสามารถแบ่งเขตต่าง ๆ ในบริเวณประเทศไทย และประเทศไทยใกล้เคียง ออกได้ ๑๒ เขต ทั้งนี้อาศัยสภาพลักษณะทางเทคโทนิค (Tectonic setting) และโครงสร้างทางเทคโทนิค (Tectonic structure) ประกอบกับประวัติการเกิดแผ่นดินไหวที่บันทึกได้เป็นบรรทัดฐาน โดยเฉพาะอาศัยแผนที่ธรณีวิทยาแผ่นดินไหว (Seismotectonic map) ที่สร้างขึ้นจากข้อมูลเหล่านั้นด้วย

สำหรับประเทศไทยแหล่งที่จะมีกำเนิดแผ่นดินไหวน่าจะตกอยู่ในเขตภาคตะวันตกของประเทศไทย ซึ่งเป็นเขตต่อเนื่องมาจากเขตแหล่งกำเนิดแผ่นดินไหวแนวตะนาวศรี (เขต F) และเขตภาคเหนือ

*ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ของประเทศไทย (เขต G) การเกิดแผ่นดินไหวซ้ำ และผลกระทบต่อประเทศไทย สามารถศึกษาได้จากสถิติและข้อมูลต่างๆ อันได้แก่ จำนวนครั้งที่เกิด ขนาด ความรุนแรงที่รู้สึกได้ และประเภทที่เกิดตามระดับความลึก จากการเผยแพร่ของกรมอุตุนิยมวิทยา พบว่าแผ่นดินไหวที่มีขนาด ๗ ริกเตอร์หรือมากกว่ามักจะเกิดอยู่นอกประเทศไทย ส่วนใหญ่เกิดอยู่ในเขตพรมแดนจีน-พม่า ประเทศพม่า ประเทศจีนตอนใต้ ในทะเลอันดามัน และหมู่เกาะสุมาตราตอนเหนือ ซึ่งก็คือส่วนหนึ่งของแนวเกิดแผ่นดินไหวภูเขาแอลป์-หิมาลัย (Alpine-Himalayan Belt) และอยู่ในเขตแหล่งกำเนิดแผ่นดินไหว (Seismic source zone) อื่น ๆ นอกเหนือจากเขตตะวันตกและเหนือของประเทศไทย ส่วนใหญ่รู้สึกสั่นไหวได้ในประเทศไทยได้ แต่ไม่มีผลกระทบเสียหายรุนแรง และในบางครั้งสามารถรู้สึกสั่นสะเทือนได้ที่กรุงเทพฯ สำหรับที่เกิดในบริเวณเขตพรมแดนไทย-พม่า ไทย-ลาว ภาคเหนือ และตะวันตกของประเทศไทย (คือ เขตแหล่งกำเนิดแผ่นดินไหว เขต F และ เขต G) มักจะมีขนาดเล็กถึงขนาดปานกลาง และสามารถรู้สึกสั่นไหวได้ในเขตภาคเหนือ ภาคตะวันตก และบางครั้งที่กรุงเทพมหานครด้วย ส่วนประเทศไทยด้านตะวันออกเฉียงเหนือ จัดอยู่ในเขตที่มีเสถียรภาพทางเทคโทนิค ค่อนข้างปลอดภัยจากแผ่นดินไหว กล่าวโดยสรุป ประเทศไทยตั้งอยู่ในพื้นที่ที่อาจเรียกได้ว่าค่อนข้างสงบ ไม่มีแผ่นดินไหวรุนแรงนัก น่าจะอยู่อันดับ เขตเสี่ยงต่อแผ่นดินไหวต่ำ (Low seismic risk zone) ถึงเขตเสี่ยงต่อแผ่นดินไหวปานกลาง (Intermediate seismic risk zone)

ความร้ายแรงของแผ่นดินไหว (The Severity of an Earthquake)

ความร้ายแรงอันเนื่องมาจากแผ่นดินไหว สามารถบอกได้ในรูปของความรุนแรง (Intensity) และขนาด (Magnitude) ของแผ่นดินไหว ซึ่งทั้งสองค่านี้แตกต่างกัน และมักจะใช้กันค่อนข้างสับสน

ขนาดของแผ่นดินไหวเกี่ยวข้องกับปริมาณของพลังงานซึ่งถูกปล่อยออกมา ณ ตำแหน่งจุดกำเนิดแผ่นดินไหว (Hypocenter) ค่าขนาดแผ่นดินไหวนี้ขึ้นอยู่กับความสูงของคลื่นแผ่นดินไหว (Amplitude) ที่บันทึกได้ด้วยเครื่องวัดแผ่นดินไหว (Seismograph) ดังนั้นขนาดแผ่นดินไหวแต่ละครั้งจึงมีได้เฉพาะค่าเดียวซึ่งได้จากการตรวจจับด้วยเครื่องมือตรวจวัดแผ่นดินไหวเท่านั้น

มาตรวัดแผ่นดินไหวใช้หน่วยเป็น “ริกเตอร์” (Richter) เป็นตัวเลขที่ทำให้สามารถเปรียบเทียบขนาดของแผ่นดินไหวต่างๆ กันได้ ค่าที่บันทึกได้จากเครื่องวัดแผ่นดินไหว มิได้เป็นหน่วยวัดเพื่อแสดงผลของความเสียหายที่เกิดขึ้น

ตารางแสดงการจำแนกขนาดแผ่นดินไหว (ตาม USGS)

ขนาดแผ่นดินไหว (ริกเตอร์)	ความสัมพันธ์ของขนาดโดยประมาณกับความสั่นสะเทือนใกล้ศูนย์กลาง
น้อยกว่า ๓.๐	แผ่นดินไหวขนาดเล็กมาก (Micro) เกิดการสั่นไหวเล็กน้อย ผู้คนเริ่มมีความรู้สึกถึงการสั่นไหว บางครั้ง รู้สึกเวียนศีรษะ
๓.๐ - ๓.๕	แผ่นดินไหวขนาดเล็ก (Minor) เกิดการสั่นไหวเล็กน้อย ผู้คนที่อยู่ในอาคารรู้สึกเหมือนรถไฟวิ่งผ่าน
๔.๐ - ๔.๕	แผ่นดินไหวขนาดค่อนข้างเล็ก (Light) เกิดการสั่นไหวปานกลาง ผู้ที่อาศัยอยู่ทั้งภายในอาคาร และนอกอาคาร รู้สึกถึงการ สั่นสะเทือน วัตถุห้อยแขวนแกว่งไกว
๕.๐ - ๕.๕	แผ่นดินไหวขนาดปานกลาง (Moderate) เกิดการสั่นไหวรุนแรงเป็นบริเวณกว้าง เครื่องเรือนและวัตถุมีการเคลื่อนที่
๖.๐ - ๖.๕	แผ่นดินไหวขนาดค่อนข้างใหญ่ (Strong) เกิดการสั่นไหวรุนแรงมาก อาคารเริ่มเสียหาย พังทลาย
๗.๐ - ๗.๕	แผ่นดินไหวขนาดใหญ่ (Major) เกิดการสั่นไหวร้ายแรง อาคาร สิ่งก่อสร้างมีความเสียหายอย่างมาก แผ่นดินแยก วัตถุที่อยู่บนพื้นถูกเหวี่ยงกระเด็น
มากกว่า ๘.๐	แผ่นดินไหวใหญ่มาก (Great) เกิดการสั่นไหวร้ายแรง อาคาร สิ่งก่อสร้างมีความเสียหายอย่างมาก แผ่นดินแยก วัตถุที่อยู่บนพื้นถูกเหวี่ยงกระเด็น

ความรุนแรงของแผ่นดินไหว (Intensity) แสดงถึงความรุนแรงของเหตุการณ์แผ่นดินไหวที่เกิดขึ้น วัดได้จากปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น ขณะเกิด และหลังเกิดแผ่นดินไหว เช่น ความรู้สึกของผู้คน ลักษณะที่วัตถุหรืออาคารเสียหายหรือสภาพภูมิประเทศที่เปลี่ยนแปลง เป็นต้น ความรุนแรงจะมากน้อยแตกต่างกันไปในแต่ละแห่งที่ได้รับผลกระทบ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับตำแหน่งของผู้สังเกตว่าอยู่ห่างไกลจากตำแหน่งศูนย์กลางแผ่นดินไหว (Epicenter) มากน้อยเพียงใด

ผลกระทบหรือความเสียหายจากแผ่นดินไหวที่เกิดบนผิวโลก เรียกว่า ความรุนแรงของแผ่นดินไหว (Intensity) มาตรฐานวัดความรุนแรงของแผ่นดินไหว กำหนดได้จากความรู้สึกของอาคารตอบสนองของผู้คน การเคลื่อนที่ของเครื่องเรือน เครื่องใช้ในบ้าน ความเสียหายของปล่องไฟ จนถึงขั้นที่ทุกสิ่งทุกอย่างพังพินาศ มาตรฐานวัดความรุนแรงของแผ่นดินไหว เรียกว่า “มาตราเมอร์คัลลี” (Mercalli) มี ๑๒ ระดับ จากระดับความรุนแรงที่น้อยมากจนไม่สามารถรู้สึกได้ซึ่งต้องตรวจวัดได้ด้วยเครื่องมือวัดแผ่นดินไหวเท่านั้น จนถึงขั้นรุนแรงที่สุดจนทุกสิ่งทุกอย่างพังพินาศ และใช้หน่วยระดับเป็นตัวเลขโรมัน ดังนี้

มาตรฐานเมอร์คัลลี

อันดับที่	ลักษณะความรุนแรงโดยเปรียบเทียบ
I	เป็นอันดับที่อ่อนมาก ตรวจวัดโดยเครื่องมือ
II	พอรู้สึกได้สำหรับผู้ที่อยู่นิ่ง ๆ ในอาคารสูง ๆ
III	พอรู้สึกได้สำหรับผู้ในบ้าน แต่คนส่วนใหญ่ยังไม่รู้สึก
IV	ผู้ในบ้านรู้สึกวามองในบ้านสั่นไหว
V	รู้สึกเกือบทุกคน ของในบ้านเริ่มแกว่งไกว
VI	รู้สึกได้กับทุกคนของหนักในบ้านเริ่มเคลื่อนไหว
VII	ทุกคนต่างตกใจ สิ่งก่อสร้างเริ่มปรากฏความเสียหาย
VIII	เสียหายค่อนข้างมากในอาคารธรรมดา

อันดับที่	ลักษณะความรุนแรงโดยเปรียบเทียบ
IX	สิ่งก่อสร้างที่ออกแบบไว้อย่างดี เสียหายมาก
X	อาคารพัง รางรถไฟบิดงอ
XI	อาคารสิ่งก่อสร้างพังทลายเกือบทั้งหมด ผิวโลกปูคานูมและเลื่อนเป็นคลื่นบนพื้นดินอ่อน
XII	ทำลายหมดทุกอย่าง มองเห็นเป็นคลื่นบนแผ่นดิน

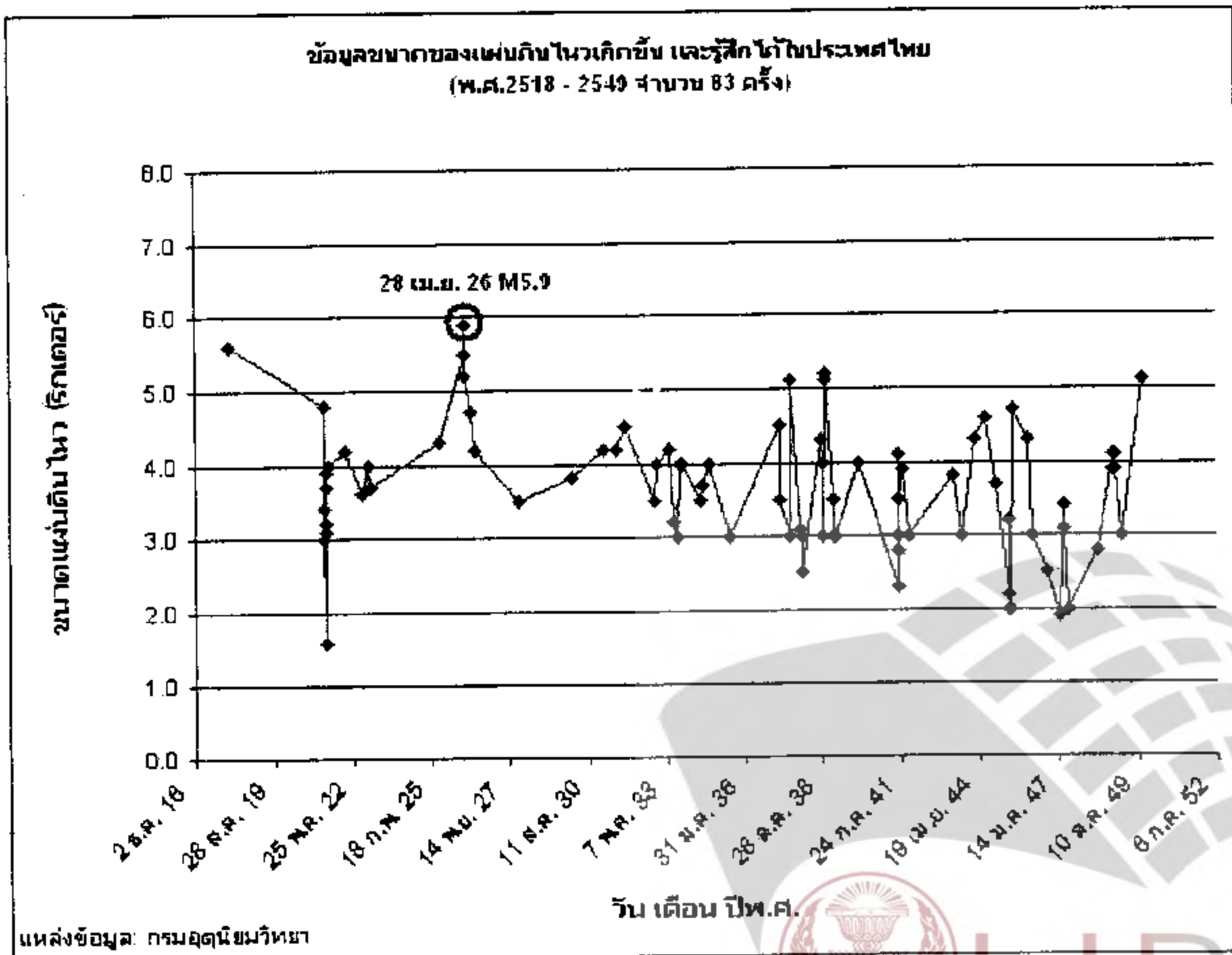
บริเวณเสี่ยงภัยแผ่นดินไหวของประเทศไทย

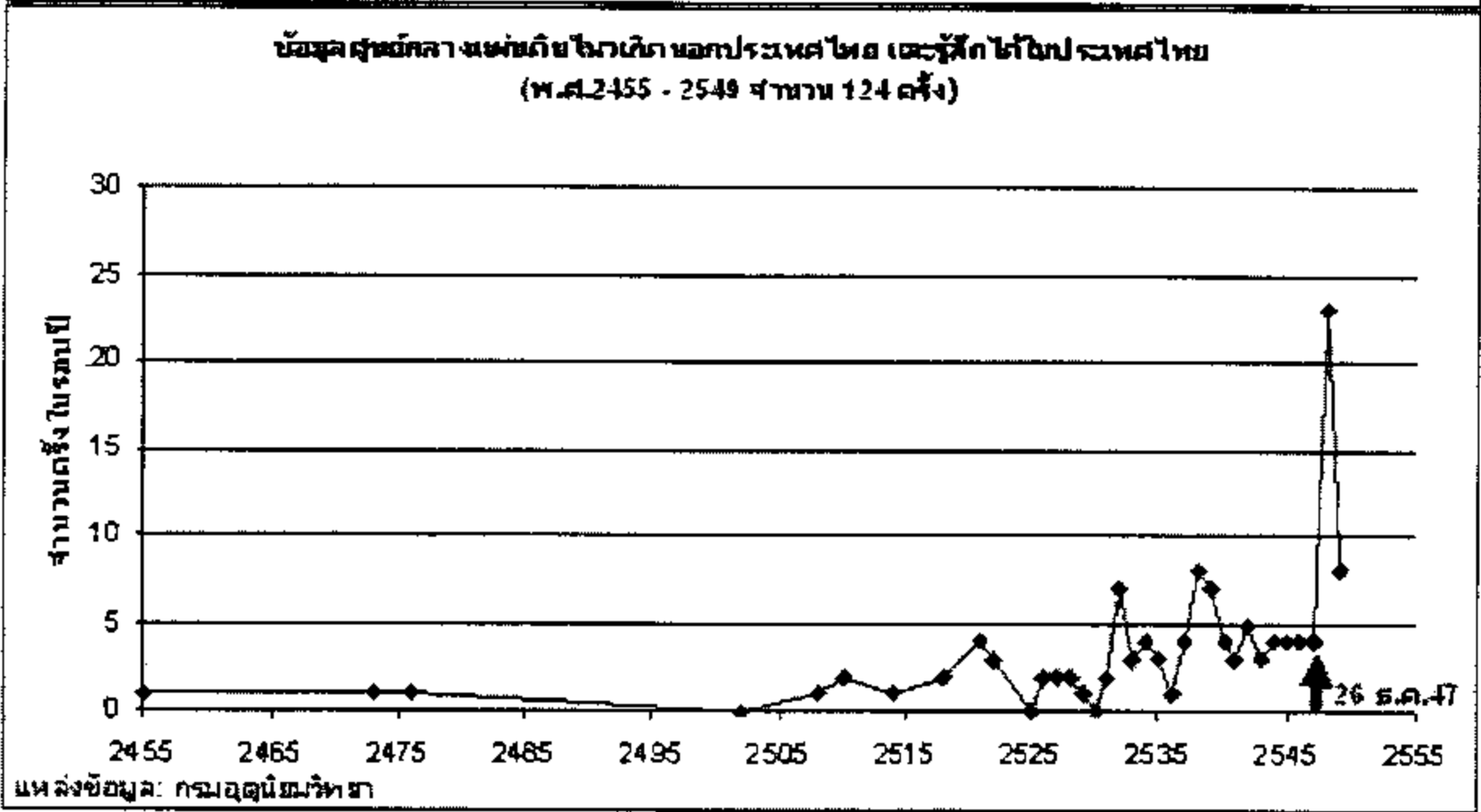
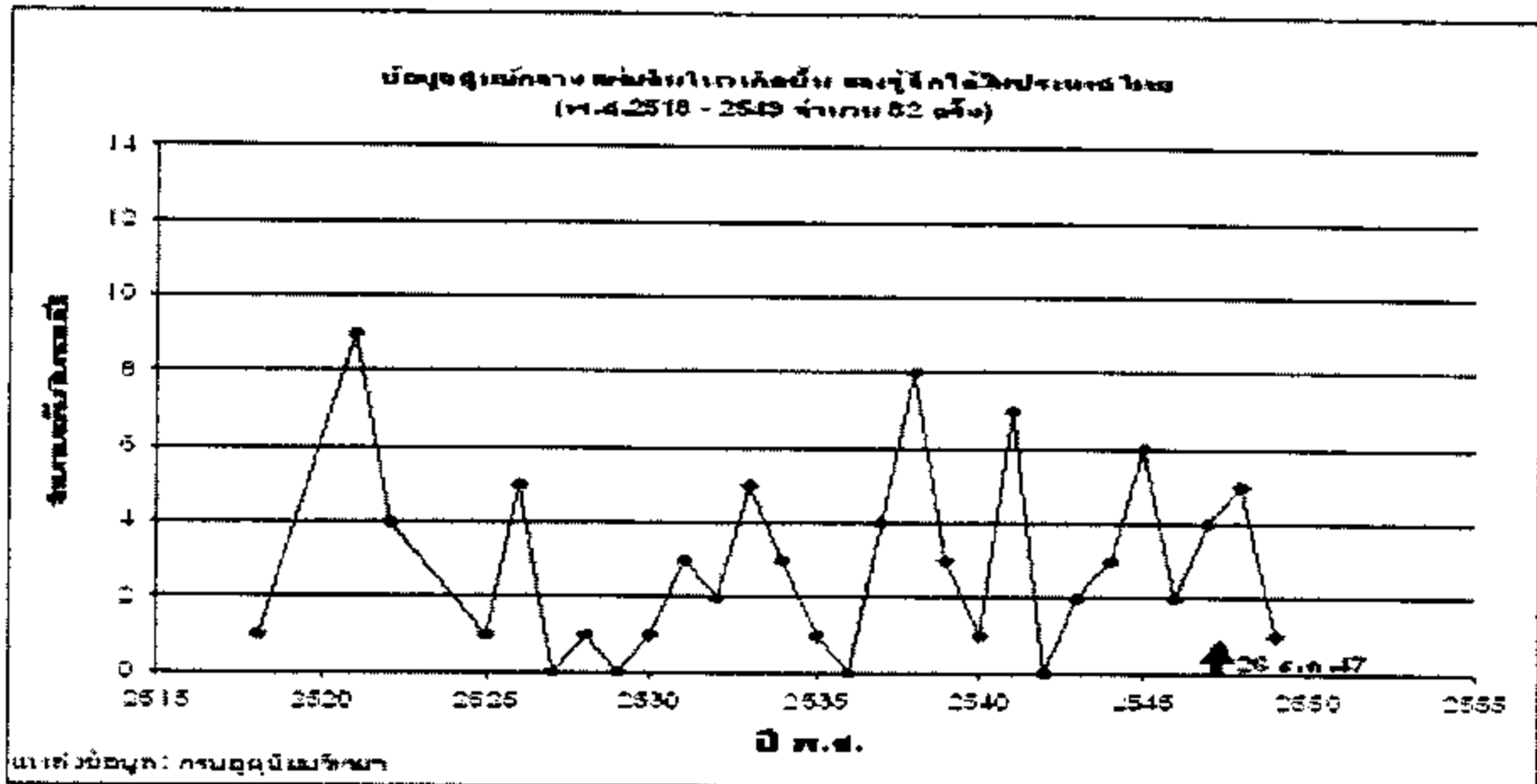
กรมทรัพยากรธรณีได้จัดทำแผนที่บริเวณที่มีความเสี่ยงภัยแผ่นดินไหว ฉบับปรับปรุงครั้งที่ ๒ พ.ศ. ๒๕๔๘ ซึ่งวิเคราะห์จากแนวรอยเลื่อนมีพลัง ลักษณะธรณีวิทยา ความถี่และขนาดแผ่นดินไหวที่เกิดในประเทศไทยและประเทศเพื่อนบ้าน เพื่อให้หน่วยงานที่รับผิดชอบพิจารณาในการออกแบบก่อสร้างอาคารที่ต้องคำนึงถึงค่าความปลอดภัย

แผ่นดินไหวขนาดตั้งแต่ ๕ ริกเตอร์ขึ้นไป ที่เกิดขึ้นในประเทศไทย

ตารางแสดงสถิติแผ่นดินไหวขนาดตั้งแต่ ๕ ริกเตอร์ขึ้นไป ที่เกิดขึ้นในประเทศไทย (พ.ศ.๒๕๑๘- ๒๕๕๐)

วันเกิดเหตุการณ์	ศูนย์กลางแผ่นดินไหว	ขนาดแผ่นดินไหว(ริกเตอร์)
๑๗ ก.พ. ๒๕๑๘	อ.ท่าสองยาง จ.ตาก	๕.๖
๑๕ เม.ย. ๒๕๒๖	อ.ศรีสวัสดิ์ จ.กาญจนบุรี	๕.๕
๒๒ เม.ย. ๒๕๒๖	อ.ศรีสวัสดิ์ จ.กาญจนบุรี	๕.๕
๒๒ เม.ย. ๒๕๒๖	อ.ศรีสวัสดิ์ จ.กาญจนบุรี	๕.๒
๑๑ ก.ย. ๒๕๓๗	อ.พาน จ.เชียงราย	๕.๑
๕ ธ.ค. ๒๕๓๘	อ.ร่องวาง จ.แพร่	๕.๐
๒๑ ธ.ค. ๒๕๓๘	อ.พร้าว จ.เชียงใหม่	๕.๒
๑๓ ธ.ค. ๒๕๔๕	อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่	๕.๑





การจัดระบบป้องกันและบรรเทาภัยแผ่นดินไหว*

ภัยแผ่นดินไหวเป็นภัยที่ยังไม่สามารถคาดการณ์หรือพยากรณ์ได้แม่นยำ นอกจากนั้นยังเป็นภัยธรรมชาติที่ไม่เลือกเวลาเกิดและสามารถส่งผลกระทบข้ามประเทศได้ทางทั้งทางตรงและทางอ้อม วิธีการที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดในการเผชิญภัยแผ่นดินไหว ได้แก่ การมีระบบจัดการที่มีประสิทธิภาพ ก่อนการเกิด ขณะเกิด และหลังการเกิดแผ่นดินไหว ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับด้านวิศวกรรมที่ต้องคำนึงถึง ตัวอย่างเช่น

ก่อนการเกิดแผ่นดินไหว

- มีข้อบังคับการออกแบบ และก่อสร้างอาคารด้านแผ่นดินไหวในพื้นที่เสี่ยงภัย
- การศึกษาแหล่งกำเนิดแผ่นดินไหว รอยเลื่อนต่างๆ ว่าเป็นรอยเลื่อนมีพลังหรือไม่สามารถก่อให้เกิดแผ่นดินไหวได้ขนาดสูงสุดเท่าใด มีค่าการอุบัติซ้ำ (Return period) กี่ปี
- การศึกษาวิจัยเรื่องต่างๆที่เกี่ยวข้องกับภัยแผ่นดินไหว เช่น การขยายตัวของความสั้นสะเทือน, สภาพดินเหลว, การออกแบบอาคารด้านแผ่นดินไหว, การวางแผนเส้นทางอพยพ เส้นทางขนส่ง และมาตรการต่างๆ
- มีแผนที่แบ่งเขตเสี่ยงภัยแผ่นดินไหว
- มีระบบปิดอัด โนมัติสำหรับ ระบบอุปกรณ์ที่จะมีผลกระทบต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนโดยส่วนรวม เช่น รถไฟฟ้า คอมพิวเตอร์ เป็นต้น รวมทั้งมีระบบสำรองข้อมูลที่สำคัญ
- อาคารสิ่งก่อสร้างเดิม มีความแข็งแรงเพียงพอหรือไม่ ต้องมีการเสริมความแข็งแรงบริเวณใด

- การควบคุมการก่อสร้าง และคุณภาพของวัสดุก่อสร้าง ต้องมีมาตรฐานและเข้มงวด
- ประเมินความเสี่ยงของบริเวณที่คาดว่าจะมีผลกระทบรุนแรงต่อประชาชน
- มีแผนปฏิบัติการสำหรับการตอบสนองต่อเหตุการณ์วิกฤตเมื่อเกิดแผ่นดินไหวรุนแรงและป้องกันผลกระทบที่ตามมา เช่น ไฟไหม้ เป็นต้น นอกจากนั้นต้องมีแผนการฟื้นฟูในด้านต่างๆ
- มีระบบตรวจวัดความสั้นสะเทือนที่หนาแน่นและมีประสิทธิภาพ
- มีระบบประกันภัยเกี่ยวกับแผ่นดินไหวในบริเวณเสี่ยงภัย
- การชักชวนของประชาชนในการเผชิญภัย

*ที่มา : สำนักแผ่นดินไหว กรมอุตุนิยมวิทยา ; http://www.tmdseismology.com/tmd/index.php?option=com_content&task=view&id=29&Itemid=26

สืบค้น ณ วันที่ ๓ มีนาคม ๒๕๕๑ เวลา ๑๖.๑๕ น.

ขณะเกิดแผ่นดินไหว

-อาคารสิ่งก่อสร้าง ที่อยู่อาศัย และสิ่งก่อสร้างที่มีความสำคัญต่อสาธารณูปโภค มีสมรรถนะในการต้านแผ่นดินไหวเพียงพอ สิ่งของวัสดุอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ การสื่อสาร คอมพิวเตอร์ มีการป้องกันที่ดีพอ

-ประชาชนมีความเชื่อมั่นต่อความแข็งแรง โครงสร้างของอาคารที่พักอาศัย สถานที่ทำงาน และมีความเข้าใจในการปฏิบัติตนเมื่อเกิดแผ่นดินไหว

หลังเกิดแผ่นดินไหว

-การปฏิบัติการค้นหาช่วยชีวิต การเตรียมอุปกรณ์ช่วยเหลือ การพยาบาล สุขอนามัย อาหาร น้ำ และเสื้อผ้า

-การซ่อมแซม บำรุงฟื้นฟู สิ่งก่อสร้างที่เสียหาย และระบบสาธารณูปโภคที่เสียหาย ซึ่งการแก้ไขอาจนานนับเดือนหรือปี

-การสร้างอาคารที่พักชั่วคราว



การป้องกันและบรรเทาภัยจากแผ่นดินไหว และอาคารถล่ม*

๑. บทนำ

การเกิดแผ่นดินไหวเป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติเป็นส่วนใหญ่ แต่การเกิดแผ่นดินไหว บางครั้งเนื่องจากการกระทำของมนุษย์ เช่น การทดลองระเบิดนิวเคลียร์ใต้ดิน เป็นต้น ภัยจากแผ่นดินไหวที่เกิดขึ้นในอดีต ไม่ก่อให้เกิดอันตรายร้ายแรงต่อประเทศไทยที่ประสบมาก่อน แต่เนื่องจากกรมอุศุณิยมวิทยาได้คาดหมายว่าอาจเกิดแผ่นดินไหวครั้งใหญ่ โดยมีศูนย์กลางอยู่ในทะเลอันดามันและทางตอนใต้ของสาธารณรัฐประชาชนจีน และหรือบริเวณภาคตะวันตกของประเทศไทย ซึ่งอาจเกิดผลกระทบต่อจังหวัดทางภาคใต้ ภาคเหนือ ภาคตะวันตก และกรุงเทพมหานคร ดังนั้นสถานการณ์แผ่นดินไหวในปัจจุบันอยู่ในภาวะที่ไม่น่าไว้วางใจ ล่อแหลมต่อการเกิดภัยอันตราย ดังจะเห็นได้ว่ามีรายงานข่าวจากการเกิดแผ่นดินไหวขนาดใหญ่ในหลายประเทศที่นำมาซึ่งความหายนะต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนหรือรัฐ

การเกิดภัยจากอาคารถล่มในพื้นที่ต่าง ๆ อันเนื่องมาจากการก่อสร้างอาคารโดยไม่ถูกต้องตามแบบแปลน แขนงผัง หรืออาจมีการคิดแปลงอาคารในภายหลัง ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดการถล่ม และสร้างความเสียหายต่อชีวิต และทรัพย์สินของประชาชน และรัฐ

ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแผ่นดินไหว และอาคารถล่มที่อาจจะมีเกิดขึ้น จึงมีความจำเป็นที่จะต้องจัดทำแผนป้องกันและบรรเทาภัยแผ่นดินไหว และอาคารถล่ม เพื่อเป็นกรอบในการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับแผ่นดินไหว และอาคารถล่มในการที่จะลดความเสียหายจากภัยพิบัติที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต

๒. นิยามศัพท์

๒.๑ แผ่นดินไหว คือ การสั่นสะเทือนอย่างรวดเร็วและทันทีทันใด อันเนื่องมาจากการเคลื่อนตัวและการดันของพื้นผิวเปลือกโลก การสั่นสะเทือนอาจจะเกิดขึ้นเพียงเล็กน้อยแทบจะไม่มีรู้สึก หรืออาจจะรุนแรงมากจนก่อให้เกิดความเสียหายอย่างใหญ่หลวง ได้มีการแบ่งประเภทของแผ่นดินไหวออกเป็น ๓ ชนิด คือ Tectonic quakes , Volcanic quakes , และ Artificially produced

*ที่มา : กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย ;

http://www.disaster.go.th/plan/plan2550/p2550_2q.pdf สืบค้น ณ วันที่ ๓ มีนาคม ๒๕๕๑ เวลา ๐๕.๐๐ น.



LIIRT

๒.๒ Tectonic quakes คือ การเกิดแผ่นดินไหวแบบธรรมดา อันเนื่องมาจากการเคลื่อนตัวของเปลือกโลกที่มีขนาดใหญ่จำนวนมากจำนวนหลายสิบแผ่น มาซ้อนหรือเกยกันทำให้เกิดการกระทบซึ่งกันและกัน ซึ่งอาจทำให้เกิดแผ่นดินไหวบริเวณขอบของเปลือกโลกเท่านั้น แต่บางทีก็เกิดในบริเวณตอนกลางของแผ่นเปลือกโลก

๒.๓ Volcanic quakes คือ แผ่นดินไหวซึ่งมีขนาดใหญ่และรุนแรง ซึ่งมักจะเกิดขึ้นขณะที่มีภูเขาไฟระเบิด หรือก่อนการมีภูเขาไฟระเบิด

๒.๔ Artificially produced คือ แผ่นดินไหวซึ่งเกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ซึ่งก่อให้เกิดการสั่นสะเทือนของผิวโลก เช่น การขุดเจาะลงไปลึกๆ บนผิวโลกเพื่อหาน้ำมัน การขุดเจาะน้ำมัน การทดลองระเบิดปรมาณู การระเบิดของวัตถุระเบิดต่างๆ ฯลฯ ซึ่งแผ่นดินไหวแบบนี้ไม่ค่อยก่อให้เกิดความเสียหายรุนแรงมากนัก

๓. สถานการณ์เฉพาะ

บริเวณพื้นที่ของประเทศไทยที่มีความเสี่ยงภัยจากภัยแผ่นดินไหว คือ บริเวณภาคเหนือ และตะวันตกเฉียงเหนือของประเทศไทย เป็นพื้นที่ที่มีแผ่นดินไหวขนาดกลาง (ประมาณ ๕.๐ – ๕.๕ ริกเตอร์) เกิดขึ้นบ่อยครั้ง และเป็นพื้นที่ที่เชื่อว่ามีโอกาสเกิดแผ่นดินไหวขนาดใหญ่ (ประมาณ ๖.๐ – ๗.๕ ริกเตอร์) ซึ่งมีศักยภาพสูงในการทำลายอาคารบ้านเรือน

๔. วัตถุประสงค์

๔.๑ เป็นแนวทางในการเตรียมการป้องกันและประสานการปฏิบัติงานระหว่างหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งหน่วยปฏิบัติหลัก และหน่วยร่วมการปฏิบัติการ เพื่อให้สามารถดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหาการเกิดแผ่นดินไหวและอาคารถล่มได้อย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ

๔.๒ กำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จัดระบบการประสานงาน การป้องกันบรรเทา การผจญวิกฤติ และการให้ความช่วยเหลือประชาชนผู้ประสบภัยแผ่นดินไหว และอาคารถล่มไว้ให้พร้อมต่อการปฏิบัติงานในระยะก่อนเกิดภัย ขณะเกิดภัย และภายหลังภัยได้ผ่านพ้นไปแล้ว

๔.๓ กระตุ้นให้ประชาชนตระหนักถึงภัยแผ่นดินไหว โดยการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ ฝึกอบรม ฝึกซ้อม และเตรียมพร้อมด้านการป้องกันตนเองจากภัยแผ่นดินไหว และอาคารถล่ม



LIART

๕. ขั้นตอนการปฏิบัติ

แผนป้องกันและบรรเทาภัยแผ่นดินไหวและอาคารถล่มจังหวัด ครอบคลุมตั้งแต่ การเตรียมพร้อมการป้องกัน การเข้าระงับเหตุอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพรวมทั้งการฟื้นฟู บูรณะอย่างถูกต้องจึงกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติเป็น ๓ ขั้นตอน ดังนี้

๕.๑ การเตรียมการก่อนเกิดเหตุ

ปฏิบัติอย่างต่อเนื่องในการเตรียมรับสถานการณ์ โดยการรวบรวมข่าวสารข้อมูล ประเมินสถานการณ์ การเกิดภัยจากแผ่นดินไหวและอาคารถล่ม รับผิดชอบโดยสำนักงานป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด ดังนี้

๕.๑.๑ ขั้นตอนการเตรียม ปฏิบัติการอย่างต่อเนื่องในการรวบรวมประมวลข่าวสาร ข้อมูลประเมินสถานการณ์การเกิดภัยจากแผ่นดินไหวและอาคารถล่ม จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ก) ชักซ้อม ฝึกซ้อมแผนป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน อบรม และแบ่งหน้าที่ รับผิดชอบในการป้องกันและบรรเทาภัยที่เกิดขึ้น

ข) ฝึกอบรมและจัดตั้งหน่วยกู้ภัยแผ่นดินไหว และอาคารถล่ม หรือชุด ปฏิบัติการกู้ชีพกู้ภัย (OTOS) ประจำกองอำนาจการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนเขตท้องที่ทุกระดับและ องค์การบริหารส่วนตำบล

ค) ประสานเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญจากส่วนราชการ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อช่วยในการฝึกอบรมความรู้ในการป้องกันและบรรเทาภัย

ง) ประสานจัดเตรียมและฝึกซ้อมเจ้าหน้าที่รักษาพยาบาล กำหนดหน่วย ปฏิบัติกู้ชีพฉุกเฉินและชุดพยาบาลประจำกองอำนาจการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนเขตท้องที่ทุกแห่ง

๕.๑.๒ การเตรียมพร้อมให้กับประชาชน

ก) การประชาสัมพันธ์ การเอาตัวรอด สถานที่ปลอดภัย ฯลฯ โดยให้เป็น หน้าที่ของสำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัดและสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด...

ข) การให้ความรู้โครงการอบรม Community Based Disaster Management (CBDM) ฯลฯ โดยสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด...

ค) การตั้งหน่วยปฏิบัติการขึ้นในระดับชุมชน สำนักงานป้องกันและ บรรเทาสาธารณภัยจังหวัด... เป็นผู้ประสานงานกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

๕.๑.๓ การเตรียมสถานที่อพยพ และวัสดุอุปกรณ์ยานพาหนะ

ก) สำรวจสถานที่อพยพที่ปลอดภัย พร้อมเครื่องอำนวยความสะดวก อาหารและน้ำดื่มสำหรับประชาชนในพื้นที่ของตน (บัญชีสถานที่อพยพแนบท้าย..)

ข) จัดเตรียมเครื่องมือเครื่องใช้ วัสดุอุปกรณ์การกู้ภัย ในการรื้อถอนสิ่ง ก่อสร้างเพื่อการช่วยเหลือผู้ประสบภัย (บัญชีหน่วยงานสนับสนุนเครื่องมือ)



LIART

ค) จัดเตรียมยานพาหนะเพื่อการอพยพประชาชนผู้ประสบภัย และการขนส่งสิ่งของที่จำเป็นต่าง ๆ (บัญชีหน่วยงานสนับสนุนยานพาหนะ)

ง) จัดเตรียมเครื่องมือสื่อสาร ในส่วนของกองอำนาจการป้องกันภัย ฝ่ายพลเรือนเขตท้องที่ที่สามารถติดต่อสื่อสารกับหน่วยงานข้างเคียงและหน่วยเหนือเพื่อขอรับการสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง เมื่อมีความจำเป็นก็สามารถที่จะสั่งใช้เครื่องมือสื่อสารของตนเองได้ตามความจำเป็น

จ) จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่สามารถนำไปใช้เพื่อการปิดกั้นบริเวณพื้นที่ที่เกิดการพังทลายหรือถล่มของพื้นดินเพื่อความปลอดภัยของประชาชน

๕.๑.๔ การจัดเตรียมมาตรการเพื่อความปลอดภัยของอาคาร (โดยสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัด..และเทศบาล...)

ก) สำรวจอาคารสูง อาคารขนาดใหญ่ที่อยู่ในพื้นที่รับผิดชอบเพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบของเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ พร้อมทั้งกำหนดและส่งเสริมให้ปรับปรุงแก้ไขให้การใช้ประโยชน์ในอาคารที่ก่อสร้างไว้แล้ว และ/หรืออาคารที่จะก่อสร้างใหม่ให้ถูกต้องตามระเบียบกฎหมาย สามารถป้องกันแรงสั่นสะเทือนที่มีผลต่ออาคาร

ข) เมื่อมีอาคารที่มีการก่อสร้างตัดแปลงโดยไม่ถูกต้องตามแบบแปลน แผนผังผู้อำนวยการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนเขตท้องที่หรือหน่วยรับผิดชอบตามอำนาจของกฎหมาย ต้องดำเนินการตามระเบียบของทางราชการ เพื่อให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารดำเนินการปรับปรุงแก้ไขหรือรื้อถอนเพื่อความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน

๕.๒ การปฏิบัติเมื่อเกิดภัย

๕.๒.๑ เมื่อกองอำนาจการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนจังหวัด อำเภอหรือเทศบาล ได้รับแจ้งเหตุให้เจ้าหน้าที่ที่ได้รับแจ้งเหตุรายงานผู้อำนวยการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนรับทราบ และรายงานผู้บังคับบัญชาชั้นเหนือขึ้นไปได้ทราบ และให้จัดตั้งศูนย์อำนาจการเฉพาะกิจ โดยผู้อำนวยการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนเป็นผู้บัญชาการเหตุการณ์ แล้วดำเนินการขั้นตอน ดังนี้

ก) แจ้งเตือนภัยให้ประชาชนหลบภัยบริเวณนอกอาคาร โดยเทศบาล องค์การบริหารส่วนตำบล สำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัด และหน่วยปฏิบัติการเคลื่อนที่ ทั้งนี้ให้แบ่งมอบหมายระบุมความรับผิดชอบให้ชัดเจน

ข) แจ้งเจ้าหน้าที่ไฟฟ้าในพื้นที่ดำเนินการหยุดปล่อยกระแสไฟฟ้า เพื่อป้องกันเหตุเพลิงไหม้

๕.๒.๒ ให้จัดหน่วยกู้ภัยในศูนย์อำนาจการเฉพาะกิจที่มีขีดความสามารถในการปฏิบัติในการกู้ภัยแบ่งเป็น

ก) ชุดเคลื่อนที่เร็ว ประกอบด้วย เจ้าหน้าที่ไฟฟ้า เจ้าหน้าที่ประปา พนักงานดับเพลิง ตำรวจ หน่วยพยาบาล เจ้าหน้าที่สื่อสาร และเจ้าหน้าที่หน่วยอื่นที่จำเป็น พร้อม

เครื่องมือ เครื่องใช้ และชุด OTOS ในท้องที่ เข้าไปดำเนินการกู้ภัยในบริเวณที่ได้รับความเสียหาย โดยเฉพาะบริเวณอาคารต่าง ๆ โดยดำเนินการค้นหาผู้ประสบภัย เพื่อทำการปฐมพยาบาล ผู้ได้รับบาดเจ็บ ณ จุดที่เกิดเหตุและนำส่งโรงพยาบาล หากจำเป็น

ข) ชุดสนับสนุน เมื่อชุดเคลื่อนที่เร็วได้เคลื่อนที่ไปยังพื้นที่ที่ได้รับความเสียหายและได้ดำเนินการกู้ภัยตามขีดความสามารถแล้ว ให้รายงานขอรับการสนับสนุนจากหน่วยสนับสนุน เมื่อพบว่ามีความเสียหายมากให้ประสานงานเพื่อขอรับการช่วยเหลือจากหน่วยทหารในพื้นที่ หน่วยอาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน มูลนิธิ องค์กรการกุศลต่าง ๆ ประชาชน เพื่อการเสริมกำลังในการปฏิบัติ

๕.๒.๓ กรณีเกิดแผ่นดินไหว และมีบริเวณการพังทลาย หรือถล่มของพื้นดิน ซึ่งก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิต หรือทรัพย์สินของประชาชน ต้องดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นนั้น ซึ่งอาจพิจารณาใช้ดิน หรือแผ่นวัสดุอย่างอื่น กลบหรือปิดกั้นบริเวณที่อาจเกิดอันตรายนั้น

๕.๒.๔ จัดระบบการรักษาความปลอดภัยบริเวณที่ได้รับความเสียหาย โดยเฉพาะบริเวณอาคาร โดยการประกาศเป็นเขตควบคุม ห้ามผู้ที่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ที่กำหนด เพื่อความสะดวกต่อการปฏิบัติของเจ้าหน้าที่ รวมทั้งการจัดการจราจรบริเวณที่ประสบภัย โดยเจ้าหน้าที่ตำรวจ และ อปพร. ที่ได้รับมอบหมาย

๕.๒.๕ เมื่อภัยที่เกิดขึ้นจากแผ่นดินไหวและอาคารถล่มเกินขีดความสามารถของกองอำนาจการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนเขตท้องที่ ให้ติดต่อขอรับการสนับสนุนจากกองอำนาจการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนจังหวัด หรือกองอำนาจการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนเขตท้องที่ติดต่อกัน หรือท้องที่อื่น เพื่อให้การช่วยเหลือ

๕.๒.๖ เมื่อกองอำนาจการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนเขตท้องที่ติดต่อกขอรับการสนับสนุน ก็สามารถให้การช่วยเหลือสนับสนุนการปฏิบัติตามที่ได้รับการร้องขอหรือตามที่เห็นสมควรยกเว้นกองอำนาจการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนจังหวัด ให้เข้าไปควบคุมสถานการณ์ และเป็นผู้บัญชาการสั่งการในฐานะผู้บัญชาการเหตุการณ์แทน

๕.๒.๗ กองอำนาจการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนที่เกิดเหตุ มีหน้าที่รวบรวมข้อมูล ความเสียหายและการช่วยเหลือเป็นระยะเพื่อประโยชน์ในการสั่งการ อำนาจการของผู้บัญชาการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนจังหวัด และมีหน้าที่ในการประสานงานกับกองอำนาจการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนภาค หรือหน่วยงานในส่วนกลางเพื่อขอรับการสนับสนุนเครื่องมือเครื่องใช้ วัสดุอุปกรณ์ กำลังเจ้าหน้าที่ต่างๆ ที่จำเป็นในการระงับและบรรเทาภัย



การสนับสนุน

๕.๒.๘ หน่วยสนับสนุน ได้แก่ หน่วยงานในสังกัดกระทรวงกลาโหม ที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ จังหวัด หน่วยงาน องค์กรประชาชน ให้สำรวจและจัดทำบัญชีเครื่องมือเครื่องใช้ กำลังเจ้าหน้าที่ของตน

ก) หน่วยงานในพื้นที่จังหวัดให้ประสานงานรายงานตัวพร้อมกำลังพล เครื่องมือ อุปกรณ์ ยานพาหนะ ฯลฯ เพื่อให้การสนับสนุน ค่อกองอำนาจการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนจังหวัด หรือกองอำนาจการเขตท้องที่ที่เกิดเหตุ ณ ศูนย์อำนาจการเฉพาะกิจได้โดยตรง

ข) ให้ปฏิบัติงานตามคำสั่งการของผู้อำนาจการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนเขตท้องที่หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย และรายงานสถานการณ์ให้ผู้อำนาจการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนเขตท้องที่เจ้าของพื้นที่หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายทราบทุกระยะ

๖. การฟื้นฟูบูรณะ

๖.๑ จัดเจ้าหน้าที่ฝ่ายรักษาพยาบาลเข้ารับผู้บาดเจ็บ ผู้ป่วยในบริเวณที่เกิดเหตุเพื่อรักษาพยาบาลในสถานพยาบาลระดับอำเภอ เมื่อเกินขีดความสามารถให้จัดส่งเข้ารับการรักษาในสถานพยาบาลระดับจังหวัด หรือสถานพยาบาลใกล้เคียง โดยคำนึงถึงความปลอดภัยในชีวิตเป็นสำคัญ โดยสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด(หรือโรงพยาบาลตามที่ได้รับมอบหมาย)

๖.๒ กองอำนาจการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนเขตท้องที่ ปฏิบัติการฟื้นฟูบูรณะความเสียหายหลังการเกิดแผ่นดินไหวและอาคารถล่ม ให้แล้วเสร็จโดยเร็ว โดยเฉพาะอาคารบ้านเรือน และสิ่งก่อสร้างสาธารณประโยชน์ที่ได้รับความเสียหาย สิ่งที่สามารถซ่อมแซมได้ ให้ดำเนินการซ่อมแซม ส่วนที่ไม่สามารถซ่อมแซมได้ให้รื้อถอนเพื่อป้องกันภัยที่อาจเกิดขึ้น

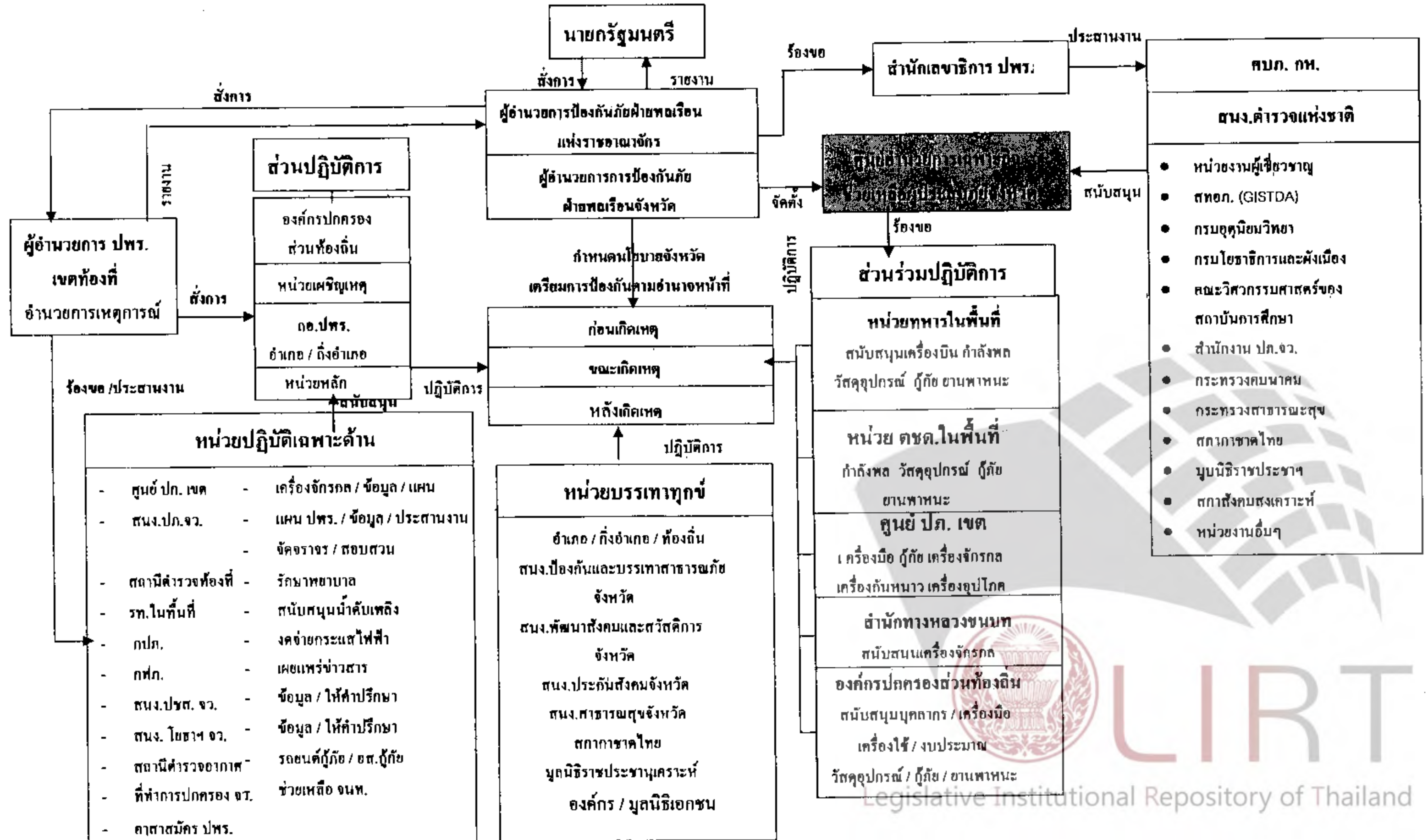
๖.๓ ดำเนินการช่วยเหลือผู้ประสบภัยโดยเร่งด่วนทันที ตามระเบียบกระทรวงการคลัง ฯ พ.ศ. 2546

๖.๔ หากขาดกำลังเจ้าหน้าที่ เครื่องมือเครื่องใช้ วัสดุอุปกรณ์ ให้ประสานขอรับการสนับสนุนจากกองอำนาจการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนจังหวัด หน่วยทหาร องค์กรเอกชนต่าง ๆ

๖.๕ ให้มีการประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างขวัญและกำลังใจให้กับประชาชนที่ประสบภัยให้กลับเข้าสู่สภาวะปกติโดยเร็ว โดยสำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัด



แผนผังการป้องกันและบรรเทาภัยแผ่นดินไหวและอาคารถล่ม ...



ขั้นตอนการปฏิบัติในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยที่เกิดจาก แผ่นดินไหวและอาคารถล่ม*

เพื่อให้สามารถดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกิดจากแผ่นดินไหวและอาคารถล่มได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพในระยะก่อนเกิดภัย ขณะเกิดภัยและภายหลังที่ภัยได้ผ่านพ้นไปแล้ว

ขั้นตอนการปฏิบัติก่อนการเกิดแผ่นดินไหวและอาคารถล่ม

เป็นการดำเนินการเพื่อจัดเตรียมและลดผลกระทบความเสียหายหรือแก้ไขปัญหาอุปสรรคไว้ล่วงหน้าก่อนที่แผ่นดินไหวและอาคารถล่มจะเกิดขึ้น

๑. การเตรียมการของผู้อยู่อาศัยในพื้นที่เสี่ยงภัย

๑.๑ การติดตามข้อมูลข่าวสารของกรมอุตุนิยมวิทยาหรือทางราชการจากวิทยุ โทรทัศน์ การแจ้งเตือนภัยจากหอกระจายข่าวของชุมชนและเช็ทังคำเตือนอย่างเคร่งครัด

๑.๒ ตรวจสอบความปลอดภัยของบ้านและเครื่องใช้ภายในบ้าน ทำการยึดอุปกรณ์ที่อาจก่อให้เกิดอันตราย เช่น ตู้และชั้นหนังสือยึดติดกับฝ้าบ้านหรือเสา ไม้วางของหนักบนที่สูง

๑.๓ สอนสมาชิกในครอบครัวให้รู้จักตัดไฟ ปิดวาล์วน้ำและแก๊ส

๑.๔ จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาล ยารักษาโรค

๑.๕ สำรองเสบียงอาหาร น้ำดื่ม ยารักษาโรค เครื่องนุ่งห่ม วัสดุ

อุปกรณ์ต่าง ๆ อาทิ ไฟฉาย เครื่องมือช่าง อุปกรณ์ดับเพลิง เพื่อเตรียมรับแผ่นดินไหวและอาคารถล่มที่จะเกิดขึ้น

๑.๖ ชักซ้อมความพร้อมของสมาชิกในครอบครัว โดยกำหนดวิธีปฏิบัติคนเมื่อเกิดแผ่นดินไหวและกำหนดจุดนัดพบที่ปลอดภัย เมื่อมีการพลัดพรากหรือเตรียมการเพื่ออพยพเคลื่อนย้ายไปอยู่ที่ปลอดภัย

๒. การเตรียมการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเมื่อเกิดแผ่นดินไหวหรืออาคารถล่ม

๒.๑ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องจัดเตรียมเจ้าหน้าที่รวมทั้งฝึกซ้อมการช่วยเหลือประชาชนเมื่อเกิดแผ่นดินไหวหรืออาคารถล่มอันเนื่องจากแผ่นดินไหว

๒.๒ สำรวจพื้นที่เสี่ยงภัยในพื้นที่รับผิดชอบ ตลอดจนปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน รวมทั้งสำรวจพื้นที่ปลอดภัยเพื่อรองรับการอพยพโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

*ที่มา : กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย



๒.๓ สนับสนุนให้มีการตรวจสภาพของอาคารสาธารณะ โรงเรียน โรงพยาบาล หากไม่แข็งแรงให้ประสานแจ้งผู้รับผิดชอบเพื่อให้มีการเสริมความแข็งแรง รวมทั้งควบคุมการก่อสร้างอาคารให้สามารถต้านทานแรงแผ่นดินไหว

๒.๔ จัดเตรียมระบบการแจ้งเตือนภัยและระบบรายงานข่าวการพยากรณ์อากาศ โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและให้มีการรายงานข้อมูลที่เป็นประจำวัน พร้อมทั้งจัดตั้งอาสาสมัครแจ้งเตือนภัย

๒.๕ จัดเตรียมบุคลากร เครื่องนุ่งห่ม เครื่องอุปโภคบริโภค เวชภัณฑ์ที่จำเป็นและวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ อาทิ อุปกรณ์ดับเพลิง เครื่องมือช่าง เครื่องช่วยชีวิต เพื่อเตรียมการอพยพประชาชนผู้ประสบภัยและขนส่งสิ่งของต่าง ๆ ที่จำเป็น

๒.๖ ประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ความรู้ในการป้องกันภัยให้ประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัย เพื่อเตรียมรับสถานการณ์

๒.๗ การจัดทำแผนการป้องกันและบรรเทาแผ่นดินไหวและอาคารถล่ม เฉพาะกิจและแผนป้องกันในระยะยาว รวมทั้งดำเนินการฝึกซ้อมแผนในพื้นที่เสี่ยงภัย โดยกำหนดบทบาทและความรับผิดชอบของหน่วยงานต่าง ๆ ตามแผนป้องกันภัยให้ชัดเจน ไม่ซ้ำซ้อน สามารถปฏิบัติงานได้รวดเร็วเมื่อเกิดเหตุการณ์ในพื้นที่รับผิดชอบ

ขั้นตอนปฏิบัติขณะเกิดแผ่นดินไหวและอาคารถล่ม

เป็นการดำเนินการในสถานการณ์ฉุกเฉิน โดยการระดมทรัพยากรต่าง ๆ เข้าช่วยเหลือเพื่อรักษาชีวิต ทรัพย์สินและบรรเทาทุกข์แก่ผู้ประสบภัย ตลอดจนลดความรุนแรงของแผ่นดินไหวและอาคารถล่มที่เกิดขึ้น

๑. การเตรียมการของผู้อยู่อาศัยในพื้นที่เสี่ยงภัย

๑.๑ ไม่ตื่นตกใจ พยายามควบคุมสติอย่างสงบ อยู่ในที่แข็งแรงปลอดภัย ถ้าอยู่ในบ้านให้ยืนหรือหมอบอยู่ในส่วนของบ้านที่มีโครงสร้างแข็งแรงที่สามารถรับน้ำหนักได้มาก หรืออยู่ใต้โต๊ะ เดี๋ยว ที่แข็งแรง เพื่อป้องกันอันตรายจากสิ่งปรักหักพังร่วงหล่นลงมา อยู่ให้ห่างจาก ประตู หน้าต่าง สายไฟ อุปกรณ์ไฟฟ้า และสิ่งห้อยแขวน

๑.๒ ตัดสะพานไฟ ปิดวาล์วน้ำ และแก๊สหุงต้มให้เรียบร้อย

๑.๓ หากอยู่ในอาคารที่แข็งแรง พยายามควบคุมสติ ระวังสิ่งของที่อยู่สูง ตกใส่และรีบออกจากอาคารโดยเร็ว ไม่ใช้ลิฟท์ หนีให้ห่างจากสิ่งที่มีคมทิ่ม เช่น เสาไฟฟ้า กำแพง ไปอยู่ที่โล่งแจ้ง

๑.๔ หากอยู่ในรถให้หยุดรถจนกว่าความสั่นสะเทือนจะหยุด

๑.๕ หากอยู่ชายหาดให้อยู่ห่างจากชายฝั่งให้มากที่สุดเพราะอาจเกิดคลื่น

สิ้นามิ



LIART

๑.๖ อย่าใช้เทียน ไม้ขีดไฟหรือสิ่งที่ทำให้เกิดเปลวไฟหรือประกายไฟ เพราะอาจมีแก๊สรั่ว

๑.๗ ติดตามเหตุการณ์และกำเตือนของทางราชการอย่างใกล้ชิดและปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ไม่ตื่นตกใจ

๑.๘ เตรียมความพร้อมไปในที่ปลอดภัย

๒. การเตรียมการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นขณะเกิดแผ่นดินไหวและอาคารถล่ม

๒.๑ รายงานสถานการณ์ต่ออำเภอ/จังหวัดตามแต่กรณี

๒.๒ จัดตั้งศูนย์อำนวยการเฉพาะกิจ เพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัยในพื้นที่ที่เกิดภัยและเป็นศูนย์กลางในการประสานการช่วยเหลือผู้ประสบภัย

๒.๓ จัดกำลังเจ้าหน้าที่บรรเทาภัยและกู้ภัยในบริเวณที่ได้รับความเสียหาย โดยเฉพาะในอาคารต่าง ๆ

๒.๔ จัดระบบรักษาความปลอดภัยบริเวณที่ได้รับความเสียหาย โดยเฉพาะบริเวณอาคารที่ถล่ม

๒.๕ ดำเนินการอพยพเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัยรวมทั้งเคลื่อนย้ายทรัพย์สินของประชาชนไปไว้ในพื้นที่ปลอดภัย

๒.๖ ประกาศแนะนำ แจ้งเตือนประชาชนเกี่ยวกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น

๒.๗ รวบรวมรายงานข้อมูลความเสียหาย

ขั้นตอนการปฏิบัติหลังเกิดแผ่นดินไหวและอาคารถล่ม

เป็นการดำเนินการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากแผ่นดินไหวและอาคารถล่ม ให้กลับคืนสู่สภาพคงเดิมในช่วงก่อนเหตุการณ์ เพื่อเป็นการสร้างขวัญกำลังใจของผู้ประสบภัย

๑. การฟื้นฟูสภาพแวดล้อมความเป็นอยู่

๑.๑ สำรวจความเสียหายและความต้องการด้านต่าง ๆ ของผู้ประสบภัย

๑.๒ สร้างที่พักชั่วคราวสำหรับผู้ประสบภัย อันเนื่องมาจากแผ่นดินไหว

๑.๓ ให้การสงเคราะห์ผู้ประสบภัย ด้านที่พักอาศัย น้ำอุปโภคบริโภค เครื่องนุ่งห่มเพื่อบรรเทาความเดือดร้อน

๑.๔ ทำความสะอาด รื้อสิ่งปรักหักพัง ที่พักอาศัย อาคาร โรงเรียนและสิ่งชำรุดเสียหายให้กลับคืนสู่สภาพปกติโดยเร็ว

๑.๕ หากงบประมาณขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไม่เพียงพอ ให้ประสานขอรับการช่วยเหลือผู้ประสบแผ่นดินไหว ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยเงินอุดหนุนราชการ



LIART

เพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติกรณีอุทกภัย พ.ศ. ๒๕๔๖ และหลักเกณฑ์และวิธีการให้ความช่วยเหลือผู้
ประสบภัยพิบัติกรณีอุทกภัย พ.ศ. ๒๕๔๖

๒. การฟื้นฟูทางด้านร่างกายและจิตใจของผู้ประสบภัย

๒.๑ จัดให้มีบริการรักษาพยาบาลผู้บาดเจ็บ ผู้ป่วย เพื่อรักษาชีวิตผู้ได้รับ
อันตรายในระยะแรก

๒.๒ จัดการประชาสัมพันธ์ เพื่อฟื้นฟูสภาพจิตใจและสร้างความเชื่อมั่น
ในการให้ความช่วยเหลือของทางราชการต่อผู้ประสบภัยอย่างเต็มที่และเท่าเทียม

แผนป้องกันภัยพิบัติจากแผ่นดินไหวของจังหวัดเชียงใหม่*

แผนป้องกันภัยพิบัติในระดับจังหวัดมีความสำคัญต่องานด้านการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนเป็นอย่างมาก ประการแรกแผนป้องกันภัยพิบัติในระดับจังหวัดจะบ่งบอกถึงบุคคลหน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้องกับงานป้องกันภัยพิบัติจากแผ่นดินไหวในระดับจังหวัดว่าประกอบด้วยใครบ้างอย่างชัดเจน ประการต่อมาแผนฯ จะช่วยทำให้ลดความสับสนเกี่ยวกับกระบวนการ ขั้นตอนการปฏิบัติ ก่อนเกิดเหตุ ระหว่างเกิดเหตุ และหลังเกิดเหตุได้เป็นอย่างดีการดำเนินการในเรื่องดังกล่าวโดยปราศจากแผนที่ชัดเจนจะทำให้เกิดสถานการณ์การที่ต่างคนต่างคิด ต่างคนต่างทำซึ่งจะส่งผลให้ขาดประสิทธิภาพ ประการสุดท้ายคือแผนป้องกันภัยพิบัติในระดับจังหวัดมีความสำคัญต่อการปฏิบัติงาน การควบคุมบังคับบัญชาเนื่องจากได้มีการระบุไว้อย่างชัดเจนในเรื่องดังกล่าว

๑. ภาพรวม

แผนป้องกันภัยพิบัติจากแผ่นดินไหวของจังหวัดเชียงใหม่เป็นส่วนหนึ่งของแผนป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนจังหวัดเชียงใหม่ เนื่องจากยังไม่มีเหตุการณ์แผ่นดินไหวรุนแรงขึ้นในจังหวัดเชียงใหม่จึงยังคงไม่สามารถประเมินได้ว่าแผนป้องกันภัยพิบัติจากแผ่นดินไหวของจังหวัดเชียงใหม่มีประสิทธิภาพมากน้อยอย่างไร

๒. สาระสำคัญของแผนป้องกันภัยพิบัติจากแผ่นดินไหวของจังหวัดเชียงใหม่

แผนป้องกันภัยพิบัติจากแผ่นดินไหวของจังหวัดเชียงใหม่ประกอบด้วยส่วนสำคัญสองส่วน โดยส่วนแรกประกอบด้วยบทนำ คำจำกัดความ สถานการณ์แผ่นดินไหวและวัตถุประสงค์ ในส่วนของบทนำได้กล่าวถึงความรู้เกี่ยวกับแผ่นดินไหวในเชิงวิทยาศาสตร์ (เช่นบอกว่าแผ่นดินไหวมีสามประเภทคือ (๑) *tectonic quakes* (๒) *volcanic quakes* and (๓) *artificially produced quakes*) พร้อมกับอธิบายถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นหากเกิดแผ่นดินไหว และประเทศไทยมีความจำเป็นที่จะต้องเตรียมการในการรับมือกับเหตุการณ์ภัยพิบัติดังกล่าว

*อารุณ ปินดา นักวิจัยชั่วคราว (Visiting Researcher) ศูนย์ลดภัยพิบัติแห่งเอเชีย.

“แผนป้องกันภัยพิบัติจากแผ่นดินไหว: เรียนรู้จากประสบการณ์ของจังหวัดชิลูโอเกาะ ประเทศญี่ปุ่น ๑”.

(๑๔ มกราคม – ๓๐ มิถุนายน ๒๕๕๐)



LIART

ในส่วนที่สอง กล่าวถึงขั้นตอนการปฏิบัติในการรับมือกับภัยพิบัติจากแผ่นดินไหว ก่อนเกิดภัย ขณะเกิดภัย และหลังเกิดภัย

(๑) การเตรียมการก่อนเกิดเหตุ

- เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องซึ่งทำการรวบรวมประมวลข้อมูลสถิติการสั่นไหวทางธรณีวิทยาปฏิบัติหน้าที่ ณ หน่วยปกติ เพื่อทำหน้าที่เตรียมการ เมื่อเกิดเหตุ
- เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการรวบรวม ประมวลข้อมูล สถิติการสั่นไหวทางธรณีวิทยาปฏิบัติหน้าที่ ณ หน่วยปกติ เพื่อทำหน้าที่เตรียมการ เมื่อเกิดเหตุแผ่นดินไหวให้แจ้งเตือนภัยไปยังกองอำนวยการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนเขตท้องที่ที่เกิดเหตุ
- เจ้าหน้าที่กองอำนวยการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนมีหน้าที่ซักซ้อม ฝึกซ้อมอบรมและแบ่งหน้าที่รับผิดชอบในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยที่เกิดขึ้น
- จัดตั้งหน่วยกู้ภัยแผ่นดินไหวและอาคารกลุ่มประจำกองอำนวยการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนจังหวัด โดยเจ้าหน้าที่รัฐร่วมกับเอกชน
- จัดเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญจากส่วนราชการหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อช่วยในการฝึกอบรมความรู้ในการป้องกันและบรรเทาภัย
- จัดเจ้าหน้าที่รักษาพยาบาลจากสถานพยาบาลทั้งภาครัฐและเอกชน เข้าประจำกองอำนวยการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน เขตท้องที่ที่เกิดเหตุ
- การฝึกซ้อมและปฏิบัติตามแผนป้องกันและบรรเทาภัยแผ่นดินไหว

(๒) การเตรียมพร้อมของประชาชน

- การประชาสัมพันธ์ การเอาตัวรอด สถานที่ปลอดภัย ฯลฯ
- การให้ความรู้ โครงการอบรม Community Based Disaster Management (CBDM) ฯลฯ
- การตั้งหน่วยปฏิบัติการขึ้นในระดับชุมชน

(๓) สำรวจสถานที่อพยพที่ปลอดภัย พร้อมเครื่องอำนวยความสะดวก อาหาร และน้ำดื่ม สำหรับประชาชนในพื้นที่ของตน

- จัดเตรียมเครื่องมือเครื่องใช้ วัสดุอุปกรณ์การกู้ภัย ในการรื้อถอนสิ่งก่อสร้างเพื่อการช่วยเหลือผู้ประสบภัย

- จัดเตรียมยานพาหนะเพื่อเตรียมการอพยพประชาชนผู้ประสบภัย และการขนส่งสิ่งของที่จำเป็นต่าง ๆ
- จัดเตรียมเครื่องมือสื่อสาร ในส่วนของกองอำนาจการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนจังหวัด ให้สามารถติดต่อสื่อสารกับหน่วยข้างเคียง และหน่วยเหนือเพื่อขอรับการสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง เมื่อมีความจำเป็นก็สามารถที่จะส่งใช้เครื่องมือสื่อสารของเอกชนได้ตามความจำเป็น
- จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่สามารถนำไปใช้เพื่อการปิดกั้นบริเวณพื้นที่ที่เกิดการพังทลายหรือถล่มของพื้นดินเพื่อความปลอดภัยของประชาชน

(๔) การจัดเตรียมมาตรการเพื่อความปลอดภัยของอาคาร

- ตำรวจอาคารสูง อาคารขนาดใหญ่ ที่อยู่ในพื้นที่รับผิดชอบเพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบของเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ พร้อมทั้งกำหนดและส่งเสริมให้ปรับปรุงแก้ไขให้การใช้ประโยชน์ในอาคารที่ก่อสร้างไว้แล้วและ/หรือ อาคารที่จะก่อสร้างใหม่ให้ถูกต้องตามระเบียบ กฎหมาย สามารถป้องกันแรงสั่นสะเทือนที่มีผลต่ออาคารตามความเหมาะสม
- เมื่อมีอาคารที่มีการก่อสร้าง คัดแปลง โดยไม่ถูกต้องตามแบบแปลน ผู้อำนวยการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนจังหวัด ต้องดำเนินการตามระเบียบของทางราชการเพื่อความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน

(๕) การปฏิบัติเมื่อเกิดภัย

- เมื่อกองอำนาจการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนเขตท้องที่ที่เกิดเหตุ ได้รับแจ้งเหตุ ให้เจ้าหน้าที่ที่ได้รับแจ้งเหตุ รายงานผู้อำนวยการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนเขตท้องที่ที่เกิดเหตุทราบ และให้จัดตั้งศูนย์อำนาจการเฉพาะกิจและดำเนินการขั้นต้น ดังนี้
 - แจ้งเตือนภัยให้ประชาชนหลบภัยบริเวณนอกอาคาร
 - แจ้งเจ้าหน้าที่ไฟฟ้าในพื้นที่ดำเนินการหยุดปล่อยกระแสไฟฟ้าเพื่อป้องกันเหตุเพลิงไหม้
 - ให้จัดหน่วยกู้ภัยขึ้นในศูนย์อำนาจการเฉพาะกิจ ที่มีขีดความสามารถในการปฏิบัติภารกิจ
- แบ่งเป็น

@ชุดเคลื่อนที่เร็ว ประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ไฟฟ้า เจ้าหน้าที่ประปา พนักงานดับเพลิง ตำรวจหน่วยพยาบาล เจ้าหน้าที่สื่อสาร และเจ้าหน้าที่หน่วยอื่นที่จำเป็นพร้อมเครื่องมือเครื่องใช้ เข้าไปดำเนินการกู้ภัยในบริเวณที่ได้รับผลกระทบ โดยเฉพาะบริเวณอาคารต่าง ๆ โดยดำเนินการค้นหาผู้ประสบภัยเพื่อทำการปฐมพยาบาลผู้ได้รับบาดเจ็บ ณ จุดที่เกิดเหตุ และนำส่งโรงพยาบาลหากจำเป็นต้องได้รับการรักษาพยาบาลอย่างต่อเนื่อง



@ชุดสนับสนุน เมื่อชุดเคลื่อนที่เร็วได้เคลื่อนที่ไปยังพื้นที่ที่ได้รับความเสียหาย และได้ดำเนินการกู้ภัยตามขีดความสามารถแล้ว ให้รายงานขอรับการสนับสนุนจากหน่วยสนับสนุนเมื่อพบว่ามี ความเสียหายมาก ให้ประสานงานเพื่อขอรับการช่วยเหลือจากศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเขตหน่วยทหารในพื้นที่ใกล้เคียง หน่วยอาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน มูลนิธิ องค์กรกุศลต่าง ๆ ประชาชนเพื่อเสริมกำลังในการปฏิบัติ

- กรณีเกิดแผ่นดินไหว และบริเวณที่เกิดการพังทลายหรือถล่มของพื้นดินซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิต หรือทรัพย์สินของประชาชน ต้องดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่ง เพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นนั้น ซึ่งอาจพิจารณาใช้ดิน หรือแผ่นวัสดุอย่างอื่น กลบหรือปิดกั้นบริเวณที่อาจเกิดอันตรายนั้น

- ให้มีการจัดระบบรักษาความปลอดภัยบริเวณที่ได้รับความเสียหาย โดยเฉพาะบริเวณอาคาร โดยการประกาศเป็นเขตควบคุม ห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ที่กำหนด เพื่อความสะดวกต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่รวมทั้งการจัดการจราจรบริเวณที่ประสบภัย

- เมื่อภัยที่เกิดจากแผ่นดินไหว และหรืออาคารถล่มเกินขีดความสามารถของกองอำนาจการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนเขตท้องที่ที่เกิดเหตุ ให้ติดต่อขอรับการสนับสนุนจากกองอำนาจการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนชั้นเหนือขึ้นไป หรือกองอำนาจการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนเขตท้องที่ติดต่อกันหรือท้องที่อื่น เพื่อให้การช่วยเหลือ

- เมื่อกองอำนาจการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนเขตท้องที่ติดต่อขอรับการสนับสนุน หรือกองอำนาจการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนภาค หรือกองอำนาจการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนแห่งราชอาณาจักรเห็นสมควร ก็สามารถให้การช่วยเหลือสนับสนุนการปฏิบัติตามที่ได้รับการร้องขอหรือตามที่เห็นสมควร

- กองอำนาจการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนเขตท้องที่ที่เกิดเหตุมีหน้าที่ในการอำนาจการควบคุม ดูแล สนับสนุนการปฏิบัติงาน โดยการเข้าไปอำนาจการปฏิบัติในที่ที่เกิดเหตุ โดยผู้อำนาจการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนเขตท้องที่ที่เกิดเหตุ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

- กองอำนาจการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนเขตท้องที่ที่เกิดเหตุมีหน้าที่รวบรวมข้อมูล ความเสียหายและการช่วยเหลือเป็นระยะเพื่อประโยชน์ในการสั่งการ และมีหน้าที่ในการประสานงานกับหน่วยงานในส่วนกลางเพื่อขอรับการสนับสนุนเครื่องมือ เครื่องใช้ วัสดุอุปกรณ์ กำลังเจ้าหน้าที่ต่าง ๆ ที่จำเป็นในการระงับและบรรเทาภัย

- หน่วยงานอื่น ๆ ได้แก่ หน่วยงานในพื้นที่ใกล้เคียง และองค์กรประชาชนรวมทั้งประชาชน มีหน้าที่สำรวจเครื่องมือเครื่องใช้ กำลังเจ้าหน้าที่ของตนเพื่อประโยชน์ในการสนับสนุนการระงับและการบรรเทาภัย โดยให้มีการประสานงาน ดังนี้



๑) หน่วยงานอื่นนอกเขตพื้นที่ที่เกิดเหตุ ให้ประสานงานเพื่อให้การสนับสนุนกับ
กองอำนาจการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนที่ร้องขอ หรือ กองอำนาจการเขตท้องที่ที่เกิดเหตุโดยตรง

๒) เมื่อกำลังของหน่วยสนับสนุนมาถึงแล้ว ให้รายงานต่อผู้อำนาจการป้องกันภัย
ฝ่ายพลเรือนเขตท้องที่ที่เกิดเหตุ ณ ศูนย์อำนาจการเฉพาะกิจเพื่อประสานการปฏิบัติ

๓) ให้ปฏิบัติงานตามการสั่งการของผู้อำนาจการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนเขตท้อง
ที่ที่เกิดเหตุ หรือผู้ได้รับมอบหมาย และรายงานสถานการณ์ให้ผู้อำนาจการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนเขตท้อง
ที่ที่เกิดเหตุหรือผู้ได้รับมอบหมายทราบเป็นระยะ

(๖) การฟื้นฟูบูรณะ

- จัดเจ้าหน้าที่รักษาพยาบาลเข้ารับผู้บาดเจ็บ ผู้ป่วยบริเวณที่เกิดเหตุ เพื่อรักษาพยาบาลใน
สถานพยาบาลระดับอำเภอ เมื่อเกินขีดความสามารถให้จัดส่งเข้ารับการรักษาในสถานพยาบาลระดับจังหวัด
หรือสถานพยาบาลใกล้เคียง โดยคำนึงถึง ความปลอดภัยในชีวิตเป็นสำคัญ

- กองอำนาจการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนเขตท้องที่ที่เกิดเหตุปฏิบัติการฟื้นฟูบูรณะความ
เสียหายหลังเกิดแผ่นดินไหว และ/หรืออาคารถล่ม ให้แล้วเสร็จโดยเร็ว โดยเฉพาะอาคารบ้านเรือนและสิ่ง
ก่อสร้างสาธารณประ โยชน์ที่ได้รับความเสียหาย สิ่งที่สามารถซ่อมแซมได้ให้ดำเนินการซ่อมแซม ส่วนที่
ไม่สามารถซ่อมแซมได้ให้รื้อถอนเพื่อป้องกันภัยที่อาจเกิดขึ้น

- เมื่อขาดกำลังเจ้าหน้าที่ เครื่องมือเครื่องใช้ วัสดุอุปกรณ์กองอำนาจการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน
เขตท้องที่ที่เกิดเหตุขอรับการสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งในระดับกองอำนาจการป้องกันภัยฝ่าย
พลเรือนชั้นเหนือขึ้นไป ศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเขต หน่วยทหาร องค์กรเอกชนต่าง ๆ

- ให้มีการประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างขวัญและกำลังใจให้กับประชาชน ที่ประสบภัยให้กลับ
สู่ภาวะปกติโดยเร็ว



แผนการป้องกันภัยจากแผ่นดินไหวของจังหวัดชิสุโอกะ*

๑. ภาพรวม

ในระดับจังหวัดของประเทศญี่ปุ่นได้มีการเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติที่เกิดจากแผ่นดินไหว โดยมีแผนป้องกันภัยพิบัติระดับจังหวัด เป็นเอกสารแนวทางหลัก ซึ่งเนื้อหาของแผนจะประกอบด้วย ๖ ตอน คือ ตอนที่ ๑ บทนำ ตอนที่ ๒ กิจกรรมในห้วงเวลาปกติ ตอนที่ ๓ การดูแลบำรุงรักษาสิ่งอำนวยความสะดวกในการป้องกันสาธารณภัย ตอนที่ ๔ มาตรการในสถานการณ์ฉุกเฉิน ตอนที่ ๕ การดำเนินการเมื่อเกิดเหตุแผ่นดินไหวขึ้นแล้ว ตอนที่ ๖ การบูรณะฟื้นฟู

ตอนที่ ๑ บทนำ

แผนป้องกันภัยพิบัติจากแผ่นดินไหวจังหวัดชิสุโอกะ รวมอยู่กับแผนป้องกันภัยพิบัติจังหวัดชิสุโอกะที่รวมเรื่องภัยพิบัติทุกประเภทในจังหวัดเข้าด้วยกัน โดยแผนแผ่นดินไหวมีเนื้อหาที่มากที่สุดกว่าภัยอื่น ๆ ในจังหวัด นอกจากนั้นแผนแผ่นดินไวยังเป็นส่วนหนึ่งของ “มาตรการป้องกันภัยจากแผ่นดินไหวของภูมิภาค Nankai และ Tonankai” ซึ่งเป็นมาตรการที่ถูกกำหนดให้ปฏิบัติโดยพระราชบัญญัติ มาตรการรับมือภัยพิบัติจากแผ่นดินไหวขนาดใหญ่อีกด้วย

ในประเด็นเรื่องความเสี่ยงจากภัยแผ่นดินไหวของจังหวัดชิสุโอกะมีความเสี่ยงจากแผ่นดินไหวที่เคยเกิดขึ้นแล้วในอดีตจำนวน ๓ ภัยคือ แผ่นดินไหว Tonankai แผ่นดินไหว Nankai และแผ่นดินไหว Tokai

แผ่นดินไหว Tonankai มีขนาด ๗.๕ ความมาตรริกเตอร์ เกิดขึ้นมาแล้วหลายครั้งในอดีต บริเวณภูมิภาค Tonankai ทางภาคใต้ของญี่ปุ่นครั้งล่าสุดเมื่อปี ค.ศ.๑๙๔๔ มีผู้เสียชีวิต ๑,๒๕๑ คน จากประวัติศาสตร์ช่วง ๕๐๐ ปีย้อนหลัง พบว่าภูมิภาคนี้เกิดแผ่นดินไหวใหญ่ในทุก ๆ ศตวรรษ การทำนายล่าสุดพบว่ามีโอกาสร้อยละ ๖๐ ที่จะเกิดแผ่นดินไหวขนาด ๘.๑ ริกเตอร์ บริเวณดังกล่าวในช่วงเวลา ๓๐ ปีจากนี้ไป ซึ่งก่อนหน้านี้ในปี ๒๐๐๑ มีการทำนายว่ามีโอกาสร้อยละ ๕๐ ที่จะเกิดแผ่นดินไหวบริเวณดังกล่าว

*อารุณ ปินดา นักวิจัยชั่วคราว (Visiting Researcher) ศูนย์ลคภัยพิบัติแห่งเอเชีย.

“แผนป้องกันภัยพิบัติจากแผ่นดินไหว: เรียนรู้จากประสบการณ์ของจังหวัดชิสุโอกะ ประเทศญี่ปุ่น ๑”.

(๑๔ มกราคม – ๓๐ มิถุนายน ๒๕๕๐)

หมายเหตุ : ในเอกสารประกอบการพิจารณาเรื่องเกี่ยวกับรอยเลื่อนฉบับนี้นำเสนอเฉพาะตอนที่ ๑-๔ เพื่อเป็นตัวอย่าง



แผ่นดินไหว Nankai จากผลการศึกษาของ Nakamatsu Shinsho ในปี ๑๙๙๒ เชื่อกันว่าแผ่นดินไหว Nankai เกิดขึ้นทุก ๑๐๐-๑๕๐ ปี ครั้งหลังสุดเกิดขึ้นเมื่อปี ค.ศ.๑๙๔๖ ดังนั้นครั้งต่อไปอาจจะเกิดได้ภายในครึ่งแรกของศตวรรษนี้ (๒๐๐๐-๒๐๕๐) เมื่อครั้งเกิดแผ่นดินไหว Nankai เมื่อปี ๑๙๔๖ นั้นมีผู้คนล้มตายจำนวน ๑,๓๓๐ คน และยังมีการเชื่อกันว่าแผ่นดินไหวครั้งหน้าจะเกิดคลื่นยักษ์สึนามิขนาดใหญ่ใหญ่มาก มากเป็นเกือบสองเท่าของแผ่นดินไหว Showa Nankai และจะมีบริเวณพื้นที่ที่ไม่เคยเกิดมาก่อนจะได้รับผลกระทบในครั้งนี้

แผ่นดินไหว Tokai แผ่นดินไหว Tokai ได้รับการยอมรับว่าเป็นภัยที่จังหวัดชิซูโอกะมีความเสี่ยงมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องจากเคยเกิดครั้งหลังสุดเมื่อปี ค.ศ. ๑๘๕๔ (๑๕๓ ปีที่แล้ว) ในแผนฉบับนี้ได้กล่าวถึงรายละเอียดการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากภัยแผ่นดินไหว Tokai ค่อนข้างมาก

ตอนที่ ๒ การปฏิบัติในช่วงเวลาปกติ

สิ่งที่สำคัญคือการที่เจ้าหน้าที่ทุกระดับสามารถเข้าถึงความรู้ด้านการป้องกันภัยพิบัติไม่ว่าจะเป็นเจ้าหน้าที่ของจังหวัด อำเภอและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พนักงานบริษัทหรือประชาชนก็ตาม แผนฯ ได้ระบุอย่างชัดเจนว่า ในช่วงก่อนเกิดภัยนั้นจังหวัด อำเภอ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะต้องกระจายความรู้เกี่ยวกับแผ่นดินไหวและเกี่ยวกับสิ่งที่จะต้องกระทำเมื่อเกิดภัยดังกล่าวขึ้นแล้วไปยังทุก ๆ คน

กิจกรรมหลักที่ดำเนินการ โดยฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

ประชาชน

ประชาชนจะต้องรู้ว่าปฏิบัติตัวอย่างใดในกรณีที่เกิดสถานการณ์ต่าง ๆ ดังนี้ ๑) เวลาปกติ ๒) เวลาที่มีการประกาศคำแนะนำการเกิดแผ่นดินไหว (Advisory Information) ๓) เวลาที่มีการแจ้งเตือนแผ่นดินไหว (precaution declaration) และ ๔) เมื่อเกิดแผ่นดินไหวขึ้นจริง ๆ

ในสถานการณ์ปกติ ประชาชนควรปฏิบัติตัวดังนี้

- ศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับแผ่นดินไหว และการป้องกันภัยพิบัติจากแผ่นดินไหว
- ศึกษาทำความเข้าใจกับสภาพความเสี่ยงของพื้นที่ที่ตนเองอยู่อาศัย
- การพูดคุยกันในครอบครัวเกี่ยวกับการป้องกันภัยพิบัติ
- ศึกษาพื้นที่ปลอดภัย เส้นทางหนีภัย จุดอพยพฉุกเฉิน ศูนย์บรรเทาทุกข์
- เสริมความแข็งแรงให้กับโครงสร้างของบ้านและสิ่งปลูกสร้างอื่น ๆ
- หาวิธีป้องกันมิให้เฟอร์นิเจอร์ อุปกรณ์เครื่องใช้ต่าง ๆ ในบ้าน เช่นตู้เสื้อผ้า มิให้

ล้มหรือร่วงหล่นลงมารณิเกิดแผ่นดินไหว



LIART

- หาวิธีการป้องกันการเกิดไฟไหม้
- จัดเตรียมสิ่งของเครื่องใช้ที่จำเป็น เช่น น้ำ อาหาร เครื่องใช้จำเป็นประจำวัน ยา

รักษาโรค เป็นต้น

เวลาที่มีการประกาศคำแนะนำการเกิดแผ่นดินไหว (Advisory Information)

- ตรวจสอบข้อมูล
- ตรวจสอบเส้นทางอพยพและศูนย์อพยพ

เวลามีการแจ้งเตือนแผ่นดินไหว (Precaution declaration)

- ตรวจสอบข้อมูล
- ดำเนินการป้องกันการเกิดไฟไหม้ เช่น ปิดวาล์วแก๊ส เป็นต้น
- เตรียมพร้อมสำหรับการอพยพฉุกเฉิน
- ตรวจสอบเส้นทางอพยพและศูนย์อพยพ
- ระมัดระวังขณะขับรถ

หลังเกิดแผ่นดินไหว

- ดำเนินการป้องกันการเกิดเพลิงไหม้
- ช่วยเหลือตนเองและเพื่อนบ้าน
- ดูแลผู้บาดเจ็บให้ได้รับการรักษาพยาบาลโดยเร็ว
- ช่วยเหลือในการฟื้นฟูตนเองก่อนที่จะได้รับการช่วยเหลือจากผู้อื่น

บทบาทของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันภัยพิบัติในจังหวัด

- ศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับการป้องกันภัยพิบัติ
- จัดตั้งคณะกรรมการป้องกันภัยพิบัติระดับจังหวัด
- จัดทำแผนที่ป้องกันภัยพิบัติและแจกจ่ายให้กับส่วนราชการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- จัดทำแผนป้องกันสาธารณภัยสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- จัดทำบัญชีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันสาธารณภัย
- จัดกิจกรรมวันตรวจสอบการป้องกันภัยพิบัติ (Day of disaster prevention check)
- จัดทำแผนเกี่ยวกับที่พักพิงชั่วคราว
- จัดฝึกซ้อมแผน
- ร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในจังหวัด



LIIRT

แนวทางการปฏิบัติสำหรับจังหวัด อำเภอและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

- ส่งเสริมกิจกรรมการดำเนินการด้านการป้องกันภัยพิบัติของหน่วยงาน
- จัดตั้งคณะกรรมการป้องกันภัยพิบัติ
- จัดตั้งระบบแนะนำการป้องกันภัยพิบัติระดับในภูมิภาค

ความร่วมมือกับหน่วยงานหลักด้านการป้องกันภัยพิบัติและกลุ่มดับเพลิง

- กลุ่มดับเพลิงเป็นการรวมตัวกันของชุมชนชาวบ้านในท้องถิ่น ความร่วมมือที่ดีระหว่างกลุ่มดับเพลิงกับหน่วยงานด้านการป้องกันภัยพิบัติจะเกิดผลดีต่อการดำเนินการป้องกันภัยพิบัติโดยความร่วมมืออาจจะเป็นเรื่องการฝึกอบรม การแลกเปลี่ยนเจ้าหน้าที่ เป็นต้น

บทบาทขององค์กรเอกชน บริษัทห้างร้านฯ

- ฝึกซ้อมแผนการป้องกันภัยพิบัติ
- ให้ความรู้ด้านการป้องกันภัยพิบัติแก่พนักงาน
- ติดตาม รวบรวมข้อมูลและจัดทำระบบการแจ้งข่าวสาร
- จัดทำมาตรการการป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ และป้องกันการเกิดภัยพิบัติ
- จัดทำมาตรการในการอพยพหนีภัย
- จัดทำระบบการช่วยเหลือ กู้ภัยและการบรรเทาทุกข์ฉุกเฉิน
- เมื่อมีการแจ้งเตือนการเกิดภัยพิบัติให้สำรองฉุกเฉินน้ำดื่ม อาหารและสิ่งของจำเป็น
- จัดให้มีอุปกรณ์ เครื่องมือ ระบบที่แข็งแรงที่สามารถรับมือกับแผ่นดินไหวได้
- จัดทำแผนการบูรณะฟื้นฟูไว้ล่วงหน้า โดยคาดคะเนความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น
- ตรวจสอบ แก๊ว และทบทวนแต่ละแผน

การฝึกซ้อมแผน

การฝึกซ้อมแผนสำหรับจังหวัดมี ๒ ประเภท คือ (๑) การฝึกซ้อมแผนขั้นสูง หรือ Comprehensive disaster drill และ (๒) การฝึกซ้อมแผนแบบแยกส่วน หรือ individual disaster drill สำหรับประเภทแรกเป็นการฝึกซ้อมที่มีผู้เกี่ยวข้องทั้ง ๓ ฝ่ายร่วมกัน และประเภทสองเป็นการฝึกซ้อมของแต่ละภาคส่วน



มาตรการส่งเสริมการป้องกันภัยพิบัติ

ในช่วงเวลาปกติควรมีมาตรการที่จำเป็นในการส่งเสริมการป้องกันภัยพิบัติ มาตรการเช่น
 ี่นี้ประกอบด้วย (๑) จัดตั้งหน่วยดับเพลิงฉุกเฉิน (๒) มาตรการการป้องกันเหตุเพลิงไหม้ (๓) มาตรการ
 อาคารมั่นคงแข็งแรงรับมือจากแผ่นดินไหวได้ (๔) มาตรการสำหรับอาคารที่ได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหว
 (๕) มาตรการการก่อสร้างบ้านและอาคารที่ทนไฟ (๖) มาตรการสำหรับพื้นที่และลักษณะทางภูมิศาสตร์ (๗)
 มาตรการสำหรับสิ่งของร่วงหล่นจากที่สูง (๘) มาตรการสำหรับพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหวในระดับสูง
 โดยมาตรการเหล่านี้จะต้องดำเนินการโดยทุกหน่วยงานที่กำหนดไว้ในแผนฉบับนี้

ตอนที่ ๓ การบำรุง ดูแล รักษา สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ

บทที่ ๑ แผนการบำรุง ดูแล รักษาสิ่งอำนวยความสะดวกเกี่ยวกับการป้องกันภัยพิบัติจาก
 แผ่นดินไหว การดำเนินการจะอยู่ภายใต้นโยบายที่ว่า ๑) การขจัดปัจจัยเสี่ยง ๒) การรักษาชีวิตของประชาชน
 หลังจากเกิดแผ่นดินไหว ๓) การบรรเทาความสับสนภายหลังการเกิดแผ่นดินไหว

กิจกรรมการดำเนินการประกอบด้วย การบำรุง ดูแล รักษา

- สิ่งอำนวยความสะดวกด้านการป้องกันภัยพิบัติเช่น อุปกรณ์ดับเพลิง อุปกรณ์การสื่อสาร
 - อาคาร โครงสร้างที่ใช้ในการป้องกันภัยพิบัติเช่นสถานที่หลบภัย เส้นทางอพยพ ถนนที่
 ใช้เข้าดับเพลิงระบบท่อรวมสายไฟในพื้นที่ชุมชนหนาแน่น เป็นต้น

- ถนนที่ใช้ในการขนส่งในยามฉุกเฉิน ท่าเรือ ระบบการจราจร ลาดจอดเฮลิคอปเตอร์

เป็นต้น

- อาคารสำคัญสำหรับใช้ในการรักษาพยาบาล โรงเก็บอุปกรณ์สัมภาระ โรงเรียน อาคาร
 สธารณะ อาคารที่ตั้งของศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เป็นต้น

- ระบบการป้องกันภัยพิบัติเช่นระบบป้องกันดินถล่ม ระบบป้องกันคลื่นยักษ์สึนามิ

- สิ่งอำนวยความสะดวกด้านการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน ที่เกี่ยวข้องกับน้ำดื่ม คลัง

สำรองอุปกรณ์สำรองจ่าย สิ่งของบรรเทาทุกข์ ยานพาหนะใช้ในยามฉุกเฉิน

บทที่ ๒ การดูแล บำรุง รักษา สิ่งอำนวยความสะดวกของบริษัทห้างร้าน ฯ

บริษัท ห้างร้าน จะต้องเตรียมความพร้อมในการรับมือแผ่นดินไหวโดยดูแล บำรุง รักษา

สิ่งอำนวยความสะดวก

- ด้านการป้องกันเพลิงไหม้ และการดับเพลิง



LIART

- สถานที่หลบภัย
- เส้นทางการขนส่งฉุกเฉินซึ่งประกอบด้วย (๑) ถนน (๒) สิ่งอำนวยความสะดวกด้านท่าเรือสองแห่ง (๓) สิ่งอำนวยความสะดวกด้านท่าเรือประมง
- นิคมอุตสาหกรรม
- อาคารสำคัญเกี่ยวกับการป้องกันภัยพิบัติเช่นอาคารรักษาพยาบาลผู้ป่วย โรงเรียน เป็นต้น
- บทที่ ๓ แผนการบำรุงดูแลรักษาเพื่อป้องกันภัยพิบัติรายปี
- สิ่งอำนวยความสะดวกภาคธุรกิจที่เกี่ยวกับการป้องกันภัยพิบัติ
- โครงสร้างด้านการป้องกันภัยพิบัติของภูมิภาค
- เส้นทางการขนส่งฉุกเฉิน
- ตึก อาคารที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันภัยพิบัติ
- การป้องกันการเกิดภัยพิบัติต่อเนื่องซ้ำซ้อน เช่น สึนามิ โคลนถล่ม เป็นต้น
- การบำรุง ดูแล รักษาสิ่งอำนวยความสะดวกเกี่ยวกับการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน

ตอนที่ ๔ มาตรการฉุกเฉินเกี่ยวกับการป้องกันภัยพิบัติ

บทที่ ๑ การจัดทำแผนของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันภัยพิบัติ

เนื้อหาของแผน

ในกรณีที่มีการประกาศคำแนะนำเกี่ยวกับการเกิด Tokai Earthquake

(๑) การจัดทำมีระบบป้องกันภัยพิบัติ: เมื่อมีการประกาศคำแนะนำเกี่ยวกับ Tokai Earthquake ผู้ว่าราชการจังหวัดจะต้องดำเนินการเรียกประชุมเจ้าหน้าที่ ณ ศูนย์บริหารงานฉุกเฉินทันที

(๒) ภารกิจหลักในขั้นตอนนี้ประกอบด้วย:

- การรวบรวมข้อมูลข่าวสาร การกระจายข่าวสารและการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร
- การแจ้งข่าวแก่สาธารณชน
- การยืนยันและการตรวจสอบอุปกรณ์สิ่งของสำรองจ่าย และอะไหล่ยานยนต์และเครื่องยนต์ต่าง ๆ

-มาตรการป้องกันปัญหาทางด้านการจราจร

- การประสานงานและติดต่อกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ
- การเตรียมการร้องขอและรับความช่วยเหลือ
- การเตรียมการจัดทำระบบการรายงาน
- การส่งเจ้าหน้าที่ไปยังพื้นที่ของเมืองต่าง ๆ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในกรณีที่เป็น



LI RT

-การเตรียมการจัดตั้งศูนย์เฝ้าระวังภัยพิบัติของจังหวัด (Prefecture earthquake disaster precaution center)

-เตรียมการสำหรับภารกิจที่จำเป็นอื่น ๆ

ในกรณีที่มีการประกาศแจ้งให้เฝ้าระวังการเกิดแผ่นดินไหวอย่างเป็นทางการ (When the precaution declaration is officially announced)

๑. ศูนย์เฝ้าระวังการเกิดแผ่นดินไหวของจังหวัดชลบุรี

-การจัดตั้งศูนย์เฝ้าระวังการเกิดแผ่นดินไหวของจังหวัดชลบุรี

-การเตรียมงานด้านโลจิสติกส์และงานธุรการ

๒. เมือง และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

-ดำเนินการตามแผนฯ คล้ายคลึงกับกระบวนการของจังหวัด

๓. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันภัยพิบัติ

-ดำเนินการตามแผนฯ คล้ายคลึงกับกระบวนการของจังหวัด

บทที่ ๒ การรวบรวมข้อมูลข่าวสาร

วัตถุประสงค์ของบทนี้คือการรวบรวมข้อมูลข่าวสารและการบำรุงดูแลรักษาระบบการสื่อสาร มีสาระสำคัญประกอบด้วย:

- เนื้อหาแผนของจังหวัด

- เนื้อหาแผนของเมืองและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

- เนื้อหาแผนขององค์กรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันภัยพิบัติ

บทที่ ๓ การประชาสัมพันธ์

โดยหลักการแล้วเมื่อมีการแจ้งข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้องตรงตามข้อเท็จจริงแก่สาธารณะหรือฝ่ายต่าง ๆ แล้วประชาชนจะเกิดการยอมรับและสถานการณ์ต่าง ๆ จะสามารถควบคุมได้ แต่การแจ้งข้อมูลข่าวสารจำเป็นจะต้องคำนึงถึงการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของชาวต่างชาติที่อาศัยอยู่ในเขตจังหวัด บุคคลสูงอายุ เป็นต้น กิจกรรมการประชาสัมพันธ์เป็นการดำเนินการโดย:

- จังหวัด

- เมือง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

- องค์กรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันภัยพิบัติ

- วิธีที่ประชาชนสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร



LI RT

- วิทยุที่มีภาครับการเตือนภัยฉุกเฉิน
- วิทยุและโทรทัศน์
- ระบบการกระจายข่าวผ่านสายเคเบิล และระบบไร้สาย และระบบการกระจาย

เสียงผ่านรถประกาศข่าวแก่สาธารณชน

- รายงานโดยเมือง องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น และ/หรือหน่วยงานต่าง ๆ
- ระบบไซเรนและระบบเตือนอัคคีภัย

บทที่ ๔ การกิจหลักของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันภัยพิบัติ

กิจกรรมที่จะต้องปฏิบัติในห้วงเวลาที่ (๑) ห้วงเวลาที่มีประกาศคำแนะนำการเกิดแผ่นดินไหว Tokai Earthquake และ (๒) เมื่อมีประกาศแจ้งให้เฝ้าระวังการเกิดแผ่นดินไหวอย่างเป็นทางการ (When the precaution declaration is officially announced) ยกตัวอย่างเช่น

- จัดตั้งศูนย์เฉพาะกิจฉุกเฉิน
- รวบรวมและแจ้งข่าวสารสำหรับการดับไฟในเบื้องต้นเพื่อป้องกันการขยายตัว
- การจัดวางและการใช้เครื่องจักรกลและส่วนประกอบของเครื่องจักรกลในการป้องกันภัยพิบัติ
- มาตรการในบ้านเรือนที่ละเอียดรอบคอบเช่นการป้องกันการร่วงหล่นของเฟอร์นิเจอร์ เป็นต้น
- กิจกรรมที่เกี่ยวกับการการสถานที่หลบภัย (Shelter activity)
- การรักษาความสงบเรียบร้อยและความเป็นระเบียบของสังคม (Conservation of the social order)

บทที่ ๕ กิจกรรมเกี่ยวกับการขนส่งในสภาวะฉุกเฉิน (Urgent transportation activities)

เมื่อมีประกาศแจ้งให้เฝ้าระวังการเกิดแผ่นดินไหวอย่างเป็นทางการ สิ่งที่สำคัญคือการจัดให้มียานพาหนะที่จำเป็นบุคลากร และอุปกรณ์เครื่องมือในการขนส่งในสภาวะฉุกเฉินเร่งด่วน บทที่ ๕ นี้ยังได้ให้รายละเอียดเกี่ยวกับแนวทางสำหรับการปฏิบัติภายหลังจากที่แผ่นดินไหวได้เกิดขึ้นแล้ว

กิจกรรมโดยจังหวัด

- นโยบายพื้นฐานสำหรับการขนส่งในสภาวะฉุกเฉิน
- จำนวนบุคคลกร สินค้าเป้าหมาย เป็นต้นสำหรับการขนส่งในสภาวะฉุกเฉิน
- การจัดตั้งระบบการขนส่งในสภาวะฉุกเฉิน

ในกรณีที่เมือง หรือองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นต้องการความช่วยเหลือจากกองกำลัง



LI RT

ป้องกันตนเองของญี่ปุ่น(Japan Self-Defense Force) ในการขนส่ง เมือง หรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะต้องแจ้งไปยังจังหวัดเพื่อดำเนินการตามกระบวนการที่เกี่ยวข้องต่อไป

บทที่ ๖ การสนับสนุนของกองกำลังป้องกันตนเองของญี่ปุ่น (Support of the Self-Defense Force) มีกระบวนการประกอบด้วย (๑) การร้องขอไปยังศูนย์เฝ้าระวังภัยของท้องถิ่น (๒) การประสานและการติดต่อกับกองกำลังป้องกันตนเองของญี่ปุ่น การร้องขอเป็นหน้าที่ของผู้ว่าราชการจังหวัดสิ่งที่กองกำลังฯ สามารถสนับสนุนได้คือ:

- การเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัยโดยทีม Airlines scout และการให้ข่าวสารเกี่ยวกับสถานการณ์ทางการจราจร

- ถ่ายภาพทางอากาศในช่วงก่อนที่จะเกิดแผ่นดินไหวไม่นาน

- การขนส่งบุคลากร หรือคนไข้ฉุกเฉิน

บทที่ ๗ กิจกรรมเกี่ยวกับการหลบภัย

(๑) มาตรการเกี่ยวกับการอพยพ ให้เป็นไปตามแผนนโยบายหลักได้แก่:

-เมื่อมีการแจ้งการเฝ้าระวังการเกิดแผ่นดินไหวอย่างเป็นทางการให้ประชาชนที่อาศัยอยู่ริมชายฝั่งทะเลอพยพผู้ที่สูงทันที สถานที่อพยพจะต้องมีการเตรียมไว้ก่อนในช่วงเวลาปกติ

-คำแนะนำสำหรับการหลบภัย

@ มาตรฐานคำแนะนำและคำสั่ง

@วิธีการส่งคำแนะนำและคำสั่ง

@เรื่องสำคัญเกี่ยวกับการหลบภัยที่เป็นที่รู้จักเป็นอย่างดี

-การเตรียมการเป็นการเฉพาะสำหรับพื้นที่ที่ต้องเฝ้าระวัง

-การจัดทำแผนการหลบภัย

-การรายงานสถานการณ์การหลบภัย

(๒) การสร้างที่หลบภัยบนพื้นดิน

-นโยบายหลัก: มีความจำเป็นที่เมือง หรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะต้องได้รับความร่วมมือจากเจ้าของหรือผู้บริหารบริษัท ร้านค้า ห้างร้านและสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ เช่น โรงเรียน เป็นต้น

-การสร้างที่หลบภัยบนพื้นดินจะต้องคำนึงถึงสิ่งต่าง ๆ ดังนี้:

@ที่พักอาศัย

@สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ

@ระยะเวลาในการติดตั้ง



LIART

@การบริหารสถานที่หลบภัย

บทที่ ๘ กิจกรรมในการควบคุมดูแลจัดระเบียบสังคม

-เมื่อมีการประกาศคำแนะนำและประกาศเฝ้าระวังการเกิดแผ่นดินไหวขึ้นแล้ว เป็นที่ค่อนข้างแน่นอนว่าจะมีความสับสนอลหม่านขึ้นอย่างมาก สถานการณ์ดังกล่าวจะทำให้สายระบบและระเบียบของสังคม ค้างนั้น เพื่อให้เกิดความเป็นระเบียบเรียบร้อยขึ้น จะต้องมีการมาตรการในการรับมือ สถานการณ์เช่นว่านี้

-ความสับสนที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ได้แก่ (๑) ความสับสนของข้อมูลข่าวสาร (๒) การจราจรทางถนน (๓) การใช้โทรศัพท์ที่หนาแน่นล้มเหลว (๔) ความสับสนเกี่ยวกับการหลบภัย เป็นต้น

-งานที่จังหวัดต้องทำได้แก่ (๑) ผู้ว่าราชการจังหวัดต้องจัดให้มีการบังคับใช้มาตรการที่จำเป็นและเหมาะสม เมื่อสังเกตเห็นว่ามี ความสับสนขึ้น (๒) เจ้าหน้าที่ตำรวจต้องมีมาตรการป้องกันภัยทางด้านอาชญากรรม (๓) การดูแลควบคุมราคาสินค้าจำเป็นขั้นพื้นฐาน

บทที่ ๙ การควบคุมการจราจร

การควบคุมการจราจรประกอบด้วย การจราจรทางน้ำ และการจราจรทางบก เมื่อมีการแจ้งข่าวสารการแนะนำให้หยุดยานพาหนะลดความเร็วในทันทีและประเมินสถานการณ์การเกิดแผ่นดินไหว รถยนต์ควรจอดห่างจากขอบทาง ควรถือประตูแต่ไม่ควรถือคาน้ำต่างรถยนต์และไม่ควรใช้รถยนต์เป็นที่หลบภัย

เมื่อมีการแจ้งเตือนการเกิดแผ่นดินไหว Tokai ให้:

-ให้มีการควบคุมการใช้งานรถยนต์ทั่วไปมากที่สุดเท่าที่จะทำได้

-ให้มีการจัดลำดับความสำคัญและเร่งด่วนในการใช้งาน การสัญจรของยานพาหนะทั่วไป

ให้ระงับไว้ก่อน

-ปิดการจราจรบนทางด่วนโทเมอิ (Tomei express)

-การควบคุมและการให้คำแนะนำการจราจรในพื้นที่ขนาดใหญ่

-การประกาศแจ้งสาธารณชนให้ทราบถึงมาตรการต่าง ๆ เกี่ยวกับการควบคุมการจราจร

สำหรับมาตรการการจราจรทางน้ำประกอบด้วย: (๑) การแจ้ง ขยายผลการส่งข้อมูลข่าวสารคำแนะนำและคำแจ้งเตือน (๒) การยับยั้งการเข้าสู่ท่าเรือที่ต้องกันไว้สำหรับขนส่งวัสดุอุปกรณ์ (๓) ให้มีการบังคับใช้มาตรการต่าง ๆ ที่จำเป็นโดยทันที



LIART

บทที่ ๑๐ การปฏิบัติการให้ความช่วยเหลือ

การปฏิบัติการให้ความช่วยเหลือประกอบด้วยประเด็นเกี่ยวกับการสำรองอาหารและน้ำดื่ม สิ่งของที่จำเป็นแต่ละวัน ยารักษาโรค วัสดุอุปกรณ์บูรณะฟื้นฟูฉุกเฉิน อุปกรณ์บรรเทาทุกข์ เครื่องจำกัด ของเสีย อุปกรณ์ทำความสะอาดอุปกรณ์ป้องกันโรคระบาด เป็นต้น สำหรับในกรณีที่มีการแจ้งเตือนการเกิด แผ่นดินไหวหน่วยงานจะต้อง

- จัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นบนพื้นฐานของการช่วยเหลือตนเองเป็นสำคัญ
- บังคับใช้มาตรการต่าง ๆ ที่จำเป็นโดยจังหวัด เมือง และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
- ชุมชนควรสำรองสิ่งของที่จำเป็นไว้ให้เพียงพอ และเตรียมพร้อมรับมือกับสถานการณ์

การรอการเกิดแผ่นดินไหวที่อาจยืดเยื้อ

- การสำรองน้ำดื่มภายหลังการเกิดแผ่นดินไหว

บทที่ ๑๑ กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสิ่งอำนวยความสะดวกและอุปกรณ์ที่จังหวัดเป็นเจ้าของ

สิ่งอำนวยความสะดวกและอุปกรณ์ที่จังหวัดเป็นเจ้าของมี ๓ ประเภท ได้แก่ ๑) ระบบการสื่อสาร ไร้สาย ๒) อาคารสาธารณะเช่นท่าเรือ ท่าเรือประมง เขื่อนเก็บน้ำ เป็นต้น และ ๓) ระบบคอมพิวเตอร์และเทอร์มินอล โดยจังหวัดควร

- จัดเก็บข้อมูลสำคัญไว้ในที่ปลอดภัย

- หยุดการใช้งานเครื่องมืออุปกรณ์เหล่านี้ ยกเว้นเป็นอุปกรณ์ที่ออกแบบเพื่อใช้งานในกรณีที่มีการแจ้งเตือนการเกิดแผ่นดินไหวเท่านั้น

บทที่ ๑๒ มาตรการรักษาความปลอดภัยและคุ้มครองชีวิต

เมื่อมีการประกาศแจ้งเตือนการเกิดแผ่นดินไหวควรมีมาตรการรักษาความปลอดภัย และคุ้มครองชีวิตดังนี้

- น้ำ: ควรมีการประกาศแจ้งสาธารณชนว่าระบบจ่ายน้ำอุปโภคบริโภคยังคงดำเนินต่อไป และประชาชนควรสำรองน้ำไว้ใช้ในยามฉุกเฉินเมื่อได้เกิดแผ่นดินไหวขึ้นแล้ว

- กระแสไฟฟ้าระบบการจ่ายกระแสไฟฟ้ายังคงดำเนินต่อไป จัดให้มีการตรวจสอบมาตรการป้องกันภัยพิบัติเป็นกรณีพิเศษ และห้ามมีการสัญจรผ่าน โรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ Hamaoka อย่างเด็ดขาด

- แก๊ส มีมาตรการที่จำเป็นเช่นการปรับลดความดันแก๊ส เป็นต้น
- ระบบการสื่อสาร
- การถ่ายทอดสัญญาณ การกระจายเสียง
- การเงินการคลังของเมือง



LIART

- ระบบรถไฟ
- ระบบรถโดยสาร
- ระบบถนน
- เรือโดยสาร
- สนามบิน เมื่อคาดว่าจะเกิดสึนามิสนามบินควรหยุดดำเนินการ
- โรงพยาบาลและคลินิกต่าง ๆ
- ห้างสรรพสินค้าและร้านค้าต่าง ๆ

บทที่ ๑๓ มาตรการการป้องกันภัยพิบัติสำหรับสิ่งอุปกรณ์ต่าง ๆ

เป็นมาตรการสำหรับพนักงานของสิ่งอำนวยความสะดวก (facilities) ต่าง ๆ เมื่อมีการแจ้งเตือนการเกิดแผ่นดินไหวการใช้สิ่งอำนวยความสะดวกจะต้องปฏิบัติตามกฎอย่างระมัดระวัง และให้หยุดกิจการไว้ก่อนเว้นแต่สิ่งอำนวยความสะดวกที่ได้มีการออกแบบรองรับแผ่นดินไหวไว้แล้วเป็นอย่างดี สาธารณชนที่สำคัญที่ควรกำหนดไว้ในแผนและมาตรการประกอบด้วย

- เรื่องพื้นฐานสำหรับการหยุดกิจการหรือดำเนินการต่อไป
- เรื่องเกี่ยวกับการจัดตั้งองค์กรที่นำมาตรการต่าง ๆ เหล่านี้ไปปฏิบัติ
- เรื่องเกี่ยวกับมาตรการการป้องกันภัยพิบัติในสถานการณ์ฉุกเฉินเตรียมรับมือการเกิด

แผ่นดินไหว

บทที่ ๑๔ มาตรการป้องกันภัยพิบัติกรณีฉุกเฉินสำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกของจังหวัด

เมื่อมีการแจ้งเตือนการเกิดแผ่นดินไหวอย่างเป็นทางการ

(๑) สิ่งอำนวยความสะดวกของจังหวัดแต่ละแห่งจะต้องจัดให้มี

-การกระจายข่าวสารข้อมูลการที่จะเกิดแผ่นดินไหวโตไก (Tokai Earthquake Prospect Information) เป็นต้น แก่พนักงานและผู้ใช้งานสิ่งอำนวยความสะดวก

- การจัดตั้งองค์กรที่รับผิดชอบการนำมาตรการและแผนการป้องกันภัยพิบัติจาก

แผ่นดินไหว

- มาตรการด้านการรักษาความปลอดภัยกับผู้ใช้ เช่นการแนะนำปลาโยนแก่ผู้

หลบภัย เป็นต้น

- มาตรการเกี่ยวกับการป้องกันการเกิดอัคคีภัยและน้ำท่วม
- การบรรเทาทุกข์ฉุกเฉิน
- การตรวจสอบสิ่งอำนวยความสะดวกและเครื่องมืออุปกรณ์
- การฝึกซ้อมแผน การให้ความรู้ และการประชาสัมพันธ์



LIART

(๒) หน่วยงานและสิ่งอำนวยความสะดวกในจังหวัดที่ควรมีแผนรองรับเช่นเดียวกันได้แก่

-โรงพยาบาล

-โรงเรียน

-สิ่งอำนวยความสะดวกด้านสวัสดิการสังคม

-สิ่งอำนวยความสะดวกเกี่ยวกับการแจกจ่ายน้ำ



สถิติศูนย์กลางแผ่นดินไหวและรู้สึกได้ในประเทศไทย ระหว่าง ปี พ.ศ. ๒๕๔๘ - ๒๕๕๐*

ตารางแสดงสถิติศูนย์กลางแผ่นดินไหวและรู้สึกได้ในประเทศไทย ระหว่าง ปี พ.ศ. ๒๕๔๘ - ๒๕๕๐

วัน เดือน ปี	เวลาเกิด (ไทย)	ละติจูด (N)	ลองจิจูด (E)	บริเวณ	ขนาด (ริกเตอร์)	เหตุการณ์ / ความเสียหาย
๒๘ ธ.ค.๒๕๕๐	๑๒.๒๔ น.	๕.๔๒ น.	๙๕.๙๑ อ.	ตอนเหนือของสุมาตรา	๕.๗	รู้สึกสั่นสะเทือนได้บนอาคารสูง จ.ภูเก็ต จ.พังงา
๒ พ.ย.๒๕๕๐	๐๒.๐๕ น.	๒๑.๕๗ น.	๑๐๐.๙๒ อ.	พรมแดนพม่า-ลาว-จีน	๕.๗	รู้สึกสั่นสะเทือนได้ที่จ.เชียงราย
๑๖ ต.ค.๒๕๕๐	๑๓.๔๗ น.	๒๐.๙๔ น.	๑๐๐.๙๓ อ.	ตอนเหนือของลาว	๕.๐	รู้สึกสั่นสะเทือนได้ที่จ.เชียงราย
๑๓ ก.ย.๒๕๕๐	๑๐.๓๕ น.		๙๕.๙๗ อ.	ตอนใต้ของสุมาตรา	๗.๑	รู้สึกสั่นสะเทือนได้บนอาคารสูงบางแห่งในกรุงเทพมหานคร
๑๒ ก.ย.๒๕๕๐	๑๘.๑๐ น.		๑๐๒.๐ อ.	ตอนใต้ของสุมาตรา	๘.๔	รู้สึกสั่นสะเทือนได้บนอาคารสูงในกรุงเทพมหานคร
๒๓ มี.ย.๒๕๕๐	๑๕.๑๗, ๑๕.๒๗ น.	๒๑.๒๗ น.	๙๕.๘๒ อ.	พม่า	๕.๕, ๕.๒	รู้สึกสั่นสะเทือนได้ที่ อ.เชียงแสน จ.เชียงรายและอาคารสูงในกรุงเทพมหานคร

*ที่มา : กองธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม กรมทรัพยากรธรณี และสำนักแผ่นดินไหว กรมอุตุนิยมวิทยา



LI RT

ตารางแสดงสถิติศูนย์กลางแผ่นดินไหวและรู้สึกได้ในประเทศไทย ระหว่าง ปี พ.ศ. ๒๕๔๘ - ๒๕๕๐ (ต่อ)

วัน เดือน ปี	เวลาเกิด (ไทย)	ละติจูด (N)	ลองจิจูด (E)	บริเวณ	ขนาด (ริกเตอร์)	เหตุการณ์ / ความเสียหาย
๑๕ มิ.ย. ๒๕๕๐	๑๒.๐๖ น.	๑๘.๕ น.	๙๙.๐ อ.	อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่	๔.๕	รู้สึกสั่นสะเทือนได้ที่ อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่
๑๖ พ.ค. ๒๕๕๐	๑๕.๕๓ น.	๒๑.๑๐ น.	๑๐๐.๓๒ อ.	พรมแดนลาว-พม่า	๖.๑	รู้สึกสั่นสะเทือนได้ที่หลายจ. ในภาคเหนือและอาคารสูงในกรุงเทพมหานคร
๑๕ พ.ค. ๒๕๕๐	๒๑.๓๕ น.	๒๐.๘๗ น.	๑๐๐.๗๔ อ.	พรมแดนลาว-พม่า	๕.๑	รู้สึกสั่นสะเทือนได้ที่ จ.เชียงราย
๒๗ มิ.ย. ๒๕๕๐	๑๕.๐๓ น.	๕.๓๒ น.	๙๔.๖๑ อ.	ตอนเหนือของเกาะสุมาตรา	๖.๑	รู้สึกสั่นสะเทือนได้ที่ จ.ภูเก็ต
๒๒ มิ.ย. ๒๕๕๐	๑๘.๕๑ น.	๑๕.๔ น.	๙๔.๓๖ อ.	อ.เวียงป่าเป้า จ.เชียงราย	๔.๕	รู้สึกสั่นสะเทือนได้ที่ อ.เวียงป่าเป้า จ.เชียงราย และ จ.พะเยา
๑๕ ก.พ. ๒๕๕๐	๒๑.๑๐ น.	๑๘.๗๑ น.	๙๙.๑ อ.	อ.สันทราย-คอยสะเก็ด	๓.๑	รู้สึกสั่นสะเทือนได้ที่ อ.สันทราย-คอยสะเก็ด
๑๕ ก.พ. ๒๕๕๐	๒๑.๐๙ น.	๑๘.๗๑ น.	๙๙.๑ อ.	อ.สันทราย-คอยสะเก็ด	๓.๒	รู้สึกสั่นสะเทือนได้ที่ อ.สันทราย-คอยสะเก็ด
๒ ก.พ. ๒๕๕๐	๑๓.๕๒ น.	๑๕.๐ น.	๙๙.๐ อ.	อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่	๒.๗	รู้สึกสั่นสะเทือนได้ที่ อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่
๖ ม.ก. ๒๕๕๐	๐๕.๒๓ น.	๑๘.๕ น.	๙๙.๐ อ.	อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่	๓.๑	รู้สึกสั่นสะเทือนได้ที่ อ.เมืองและ อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่
๒๓ ธ.ค. ๒๕๔๙	๑๘.๕๑ น.	๑๕.๐ น.	๙๙.๐ อ.	อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่	๓.๖	รู้สึกสั่นสะเทือนได้ที่ อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่
๑๕ ธ.ค. ๒๕๔๙	๐๗.๐๓ น.	๑๕.๐๒ น.	๙๙.๐๘ อ.	อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่	๒.๗	รู้สึกสั่นสะเทือนได้ที่ อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่

ตารางแสดงสถิติศูนย์กลางแผ่นดินไหวและรู้สึกได้ในประเทศไทย ระหว่าง ปี พ.ศ. ๒๕๔๘ - ๒๕๕๐ (ต่อ)

วัน เดือน ปี	เวลาเกิด (ไทย)	ละติจูด (N)	ลองจิจูด (E)	บริเวณ	ขนาด(ริกเตอร์)	เหตุการณ์ / ความเสียหาย
๑๓ พ.ค. ๒๕๔๘	๐๐.๐๒ น.	๑๘.๖๓ น.	๙๘.๖๗ อ.	อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่	๕.๑	รู้สึกสั่นสะเทือนได้เกือบทั่วไปในจังหวัดเชียงใหม่ และอาคารสูงในจ.เชียงราย
๑ พ.ค. ๒๕๔๘	๑๐.๕๘ น.	๓.๔๖ น.	๙๙.๒ อ.	ตะวันออกเฉียงของเกาะสุมาตรา	๖.๕	รู้สึกได้ที่ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา และจ.นราธิวาส
๑๗ พ.ย. ๒๕๔๘	๐๑.๓๖ น.	๑๖.๕ น.	๙๖.๖ อ.	อ.พาน จ.เชียงราย	๔.๔	รู้สึกได้ที่ อ.พาน และอ.เมือง จ.เชียงราย
๒๑ ต.ค. ๒๕๔๘	๐๘.๕๖ น.	๒๐.๐๖ น.	๑๐๐.๖๖ อ.	พรมแดนไทย-ลาว	๔.๕	รู้สึกได้ที่ อ. แม่สายและ อ.เมือง จ.เชียงราย
๘ ต.ค. ๒๕๔๘	๐๔.๑๗ น.	๑๒.๐๒ น.	๙๖.๑๗ อ.	อ่าวไทย	๕.๖	รู้สึกได้ที่ จ.เพชรบุรี ราชบุรี ประจวบคีรีขันธ์ และ จ. สมุทรสงคราม มีรายงานความเสียหายเล็กน้อยกับอาคารสิ่งก่อสร้างที่ จ.ประจวบฯ
๒๘ ก.ย. ๒๕๔๘	๑๖.๕๐ น.	๑๒.๒๔ น.	๙๖.๓๑ อ.	อ่าวไทย	๕.๐	รู้สึกเกือบทั่วไปใน จ.ประจวบคีรีขันธ์
และ ๒๘ ก.ย. ๒๕๔๘	๐๐.๓๕, ๐๑.๔๕ น.	๑๒.๐๒ น.	๙๖.๑๗ อ.	อ่าวไทย	๔.๘	สั่นสะเทือนเกือบทั่วไปใน จ.ประจวบคีรีขันธ์
๒๗ ก.ย. ๒๕๔๘	๒๑.๓๐, ๒๓.๑๕ น.	๑๒.๐๒ น.	๙๖.๑๗ อ.	อ่าวไทย	๔.๘	รู้สึกสั่นสะเทือนได้เกือบทั่วไปของ จ.ประจวบคีรีขันธ์
๖ ส.ค. ๒๕๔๘	๑๒.๑๕ น.	๑๖.๑๕ น.	๙๘.๖๒ อ.	จ.เชียงใหม่	๓.๐๔	รู้สึกได้ที่ อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่
๑๓ ก.ค. ๒๕๔๘	๐๗.๒๘ น.	๑๘.๘ น.	๙๘.๘ อ.	อ.หางดง จ.เชียงใหม่	๓.๐	รู้สึกได้ที่ อ.หางดง จ.เชียงใหม่

ตารางแสดงสถิติศูนย์กลางแผ่นดินไหวและรู้สึกได้ในประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๔๘ - ๒๕๕๐ (ต่อ)

วัน เดือน ปี	เวลาเกิด (ไทย)	ละติจูด (N)	ลองจิจูด (E)	บริเวณ	ขนาด (ริกเตอร์)	เหตุการณ์ / ความเสียหาย
๑๖ พฤษภาคม ๒๕๔๕	๒๒.๒๘ น.	๐.๑๒ น.	๙๖.๕๕ อ.	ตะวันตกของเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย	๖.๕	ไม่มีรายงาน
๑๖ มีนาคม ๒๕๔๕	๒๐.๓๔ น.	๑๘.๕๐	๙๘.๕๐	อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่	๓.๐	รู้สึกที่ อ.จอมทอง กิ่งอ.แม่วาง อ.เมือง จ.เชียงใหม่
๑๖ ธันวาคม ๒๕๔๘	๕.๑๓ น. และ ๕.๑๔ น.	๑๕.๔๓	๙๕.๕๖	อ.ป่าแดด จ.เชียงราย	๓.๕	มีรอยแตกกว้างเล็กน้อย อาคารหอประชุม อ.ป่าแดด และที่พัก (และ ๓.๘ ริกเตอร์)
๑๕ ธันวาคม ๒๕๔๘	๑๓.๔๘ น.	๑๕.๔๓	๑๐๐.๑๘	อ.เมือง-อ.เทิง จ.เชียงราย	๔.๑	รู้สึกสั่นสะเทือนได้ที่ อ.เมือง และ อ. เเทิง จ.เชียงราย
๗ ธันวาคม ๒๕๔๘	๑๖.๐๒ น.	๑๕.๗๐	๙๕.๖๐	อ.แม่สรวย จ.เชียงราย	๓.๕	รู้สึกสั่นสะเทือนได้ที่ อ.แม่สรวย จ.เชียงราย
๔ ธันวาคม ๒๕๔๘	๑๖.๓๔ น.	๑๘.๗๐	๙๘.๕๐	จังหวัดเชียงใหม่ทางทิศ ตะวันตกก่อนทางใต้เล็กน้อย ๔๐ กม.	๔.๑	รู้สึกสั่นสะเทือนได้บนอาคารสูง จ.เชียงใหม่ และ จ.ลำพูน
๕ มิถุนายน ๒๕๔๘	๐๖.๑๗ น.	๑๗.๘๐	๑๐๐.๖๐	อ.ท่าปลา จ.อุตรดิตถ์	๒.๘	รู้สึกสั่นสะเทือนได้เล็กน้อยในบริเวณใกล้ศูนย์กลาง เบื้องต้นยังไม่มีรายงานความเสียหาย



LIART

ข่าวที่เกี่ยวข้อง

นักวิชาการห้วงแผ่นดินไหวบ่อยครั้ง แนะนำรัฐบาลเร่งศึกษาผลกระทบ

จากเหตุแผ่นดินไหวทางตะวันตกของเกาะสุมาตราในอินโดนีเซียติดต่อกัน ๒ ครั้ง ซึ่งถือเป็นครั้งใหญ่วัดแรงสั่นสะเทือนได้ระดับสูงขนาด ๗.๖ และ ๗.๒ ริกเตอร์ ในระยะเวลาไม่ถึง ๑ สัปดาห์ ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติแจ้งว่าทั้ง ๒ เหตุการณ์เกิดอาฟเตอร์ช็อกแล้วรวมประมาณ ๒๐ ครั้ง ที่ขนาด ๔.๗-๗.๐ ริกเตอร์

รศ.ปัญญา จรุงศิริ หัวหน้าหน่วยวิจัยธรณีวิทยาแผ่นดินไหว จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ระบุว่าแผ่นดินไหวล่าสุดเมื่อวานนี้(๒๕ ก.พ.) น่าจะเป็นผลจากอาฟเตอร์ช็อกของแผ่นดินไหวที่ขนาด ๗.๕ ริกเตอร์ของเมื่อสัปดาห์ก่อน ทำให้น่าเป็นห่วงว่าแผ่นดินไหวบ่อยครั้งบริเวณรอยเลื่อนเหนือเกาะสุมาตราอาจไปกระตุ้นให้รอยเลื่อนในพม่าที่ทอดตัวยาวลงไปในกลางทะเลอันดามันมีการขยับ หรือเคลื่อนตัว จนส่งผลกระทบต่อรอบเลื่อนศรีสวัสดิ์ และรอยเลื่อนเจดีย์สามองค์ที่พาดผ่านประเทศไทย ทั้งนี้ รัฐบาลควรเร่งศึกษาพื้นที่ชุมชนที่อยู่ใกล้ ๑๓ กลุ่มรอยเลื่อนที่มีพลังอย่างจริงจัง รวมถึงศึกษาด้านธรณีวิทยาและวิศวกรรม เพราะการสร้างอาคารสูงให้รองรับกับแผ่นดินไหวจะช่วยลดความเสี่ยงด้านชีวิตให้กับประชาชนลงได้

นายแก้วน สัตตะธานี ผู้อำนวยการบำรุงรักษาโยธา การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย กล่าวว่าแผ่นดินไหวทั้ง ๒ ครั้ง ยังวัดแรงสั่นสะเทือนที่จะส่งผลกระทบต่อเขื่อนศรีนครินทร์ไม่ได้

ที่มา : ผู้จัดการออนไลน์ วันที่ ๒๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๑

ชี้"พระธาตุ-โบราณสถาน" เสี่ยงแผ่นดินไหวสูง๘แห่ง

เมื่อวันที่ ๑๘ กุมภาพันธ์ นายธราพงศ์ ศรีสุชาติ ผู้อำนวยการสำนักโบราณคดี (สบค.) เปิดเผยกรณีที่น่ายอรัญย์ สังกัดกุล หัวหน้าผู้ตรวจราชการกระทรวงวัฒนธรรม (วธ.) ระบุว่าสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงห่วงพระธาตุคอกยสุเทพ และพระธาตุองค์อื่นๆ ที่อยู่บริเวณรอยเลื่อนของเปลือกโลก ส่วนใหญ่อยู่ติดขอบชายแดนไทย-พม่า อาจมีผลกระทบต่อแผ่นดินไหว จึงทรงมีรับสั่งให้กรมศิลปากรสำรวจ และจัดทำโครงสร้างข้อมูลเบื้องต้น เพื่อใช้ในการบูรณปฏิสังขรณ์องค์พระธาตุที่มีความเสี่ยงนั้น สำนักโบราณคดีได้สำรวจโบราณสถานองค์พระธาตุเจดีย์ในประเทศไทยทั้งหมดเมื่อกลางปีที่แล้ว จากภาพถ่ายทางอากาศ แผนที่ภาพของกรมทรัพยากรธรณี และใช้ระบบ GIS สารสนเทศทางภูมิศาสตร์สำรวจพื้นผิวโลก และตำแหน่งโบราณสถานทีคาดว่าอยู่ในแนวรอยเลื่อนเปลือกโลก เป็นเหตุให้เกิดแผ่นดินไหวจะมีอยู่ด้วยกัน ๘ แห่ง รอยเลื่อนทางภาคเหนืออยู่ในแนวเขตแม่อิง จ.เชียงราย จ.เชียงใหม่ แนวเขตแม่ริม จ.ลำปาง แนวเขตแม่ทา

จ. เพชรบูรณ์ แนวเขตแม่ยม จ.น่าน แนวเขตป่า ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จ.นครพนม แนวเขตท่าแขก ภาคกลาง จ.กาญจนบุรี แนวเขตเจดีย์สามองค์ ภาคใต้ จ.สุราษฎร์ธานี แนวเขตคลองมะรุ่ย ทั้งนี้ สำนักโบราณคดีจะลงรายละเอียดโบราณสถาน และองค์พระธาตุที่มีความเสี่ยงสูงมากและน้อย ที่จะกำหนดการป้องกัน และเสริมความมั่นคงของโบราณสถานให้แข็งแรงยิ่งขึ้น อีกทั้งจะหารือกับกรมทรัพยากรธรณีในอนาคตด้วย

ที่มา : มติชน ฉบับประจำวันที ๒๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๑ หน้า ๒๒

รายงานพิเศษ : การออกแบบบ้านให้รองรับปรากฏการณ์แผ่นดินไหว แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในสภาพปัจจุบัน

ปรากฏการณ์แผ่นดินไหวเกิดขึ้นในทุกภูมิภาคของโลก และยังไม่มียุทธศาสตร์ป้องกัน ดังจะพบว่าในระยะเวลาปี-สองปีที่ผ่านมาได้เกิดแผ่นดินไหวรุนแรงขึ้น และบ่อยครั้งขึ้น ขณะที่ภาคเหนือของไทยนั้นมีรอยเลื่อนที่มีพลังสองรอย และเป็นแนวของการเกิดแผ่นดินไหว ซึ่งการเกิดแผ่นดินไหวแต่ละครั้ง ก็จะส่งผลกระทบต่อสิ่งก่อสร้าง อาคาร บ้านเรือน อันเป็นที่มาของแนวคิดโครงการบ้านไม่กลัวแผ่นดินไหว ที่นายวัชรพล จงศิริรุ่งโรจน์ นักศึกษาแผนกสถาปัตยกรรม จากโรงเรียนเทคโนโลยีเอเชีย จังหวัดเชียงใหม่ คิดโครงการดังกล่าว จนกระทั่งได้รับรางวัลชนะเลิศในงานเอเชียทีทัศน์ ๒๐๐๘ ของโรงเรียน ทั้งนี้จากแนวคิดป้องกันความเสียหายที่จะเกิดจากผลกระทบแผ่นดินไหวให้มากที่สุด โดยได้ออกแบบบ้านที่มีลักษณะพิเศษ เพิ่มเหล็กปลอกในโครงสร้างเสา คาน กำหนดแปลนบ้านให้สมดุลทั้งสองด้าน เลี่ยงการเปิดช่องโถง เลี่ยงการออกแบบแปลนรูปตัวแอล ไม่ออกแบบให้คานยื่น และไม่ทำให้บ้านชั้นบนมีองค์ประกอบมากกว่าชั้นล่าง

ขณะที่นางสาวอุไรวรรณ อ่อนอุไร อาจารย์แผนกสถาปัตยกรรม โรงเรียนเทคโนโลยีเอเชีย กล่าวว่า แนวคิดของบ้านไม่กลัวแผ่นดินไหว เป็นการวิเคราะห์จากสภาพปัญหาปัจจุบัน ซึ่งแนวคิดดังกล่าวได้มีใช้ในประเทศที่เกิดแผ่นดินไหวบ่อย ๆ เช่น ญี่ปุ่น แต่การนำมาประยุกต์ใช้ในประเทศไทยนับเป็นประโยชน์

โครงการบ้านไม่กลัวแผ่นดินไหว เป็นเพียงแนวคิดของเยาวชนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ ๒ ที่สามารถนำไปต่อยอดแนวคิด ปรับปรุงสร้างเป็นบ้านจริงที่เข้ากับสภาพปัญหาในปัจจุบันที่เกิดแผ่นดินไหวบ่อยครั้งขึ้น ในอนาคต คาดว่าการออกแบบบ้านเพื่อรับกับสภาพปัญหาแผ่นดินไหวจะได้รับความนิยมในประเทศไทยเพิ่มขึ้นแน่นอน

ที่มา : สำนักข่าวกรมประชาสัมพันธ์ วันที่ ๒๕ มกราคม ๒๕๕๑



LIART

รอยเลื่อนแม่จันอันตรายนสุด กาญจนบุรีเสี่ยงภัยแผ่นดินไหวสูงสุด

นายปณิธาน ลักคุณะประสิทธิ์ จากศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านวิศวกรรมแผ่นดินไหวและการสั่นสะเทือน คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ให้สัมภาษณ์เมื่อวันที่ ๓ กรกฎาคม ที่วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ว่า ภาคเหนือพบรอยเลื่อนแผ่นดินไหว ๔-๕ แห่ง อาทิ รอยเลื่อนแม่จัน รอยเลื่อนเมย รอยเลื่อนแม่ทา รอยเลื่อนแม่ฮ่องสอน ในจำนวนนี้รอยเลื่อนแม่จันเป็นรอยเลื่อนที่อันตรายมากที่สุด สามารถเกิดแรงสั่นสะเทือน ๗ ริกเตอร์ได้ หากสร้างอาคารสูงที่เชียงใหม่ ซึ่งอยู่ห่างจากรอยเลื่อนแม่จัน ๒๐๐ กิโลเมตร ก็ต้องรับแรงสั่นสะเทือนดังกล่าวได้ การออกแบบอาคารสูงจึงไม่ควรหือหาว หักมุมหรือ โค้งครึ่งวงกลม ควรเสริมเหล็ก ปลอดภัยและข้อต่อที่เสาหรือคานของอาคาร ให้รองรับการโยกตัวไปมาของอาคาร

นพ.ไพรัช ศุภกาญจนกันติ ประธานคณะทำงานรณรงค์มาตรการระวังภัยแผ่นดินไหว จ.กาญจนบุรี กล่าวว่า จ.กาญจนบุรี เสี่ยงภัยแผ่นดินไหวสูงสุดของประเทศ ด้วยเหตุผล ๒ ประการ คือ

๑. มีรอยเลื่อนที่ยังมีพลังหลายรอย โดยเฉพาะรอยเลื่อนศรีสวัสดิ์ และเจดีย์สามองค์ ซึ่งเป็นสาขาของรอยเลื่อนสะแกง ซึ่งเคยเกิดแผ่นดินไหวรุนแรงในอดีตมาแล้ว

๒. มีเขื่อนขนาดใหญ่ ๒ แห่ง คือ เขื่อนศรีนครินทร์ และเขื่อนวชิราลงกรณ์ ซึ่งสร้างคร่อมรอยเลื่อน หากเกิดแผ่นดินไหวจากรอยเลื่อนดังกล่าว จะเกิดความเสียหายอย่างใหญ่หลวงต่อตัวเขื่อน

ที่มา : <http://www.iprbthai.org/new/news/news.aspx?NewsID=๔๔๓๘> สืบค้นข้อมูล ณ วันที่ ๒๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๑ เวลา ๑๖.๑๐ น.)

รอยเลื่อนมีพลังในประเทศไทยมี ๑๓ รอย โดยเฉพาะภาคเหนือตอนบนเสี่ยงต่อการเกิดแผ่นดินไหว

อธิบดีกรมอุตุนิยมวิทยาระบุรอยเลื่อนมีพลังในประเทศไทยมี ๑๓ รอย โดยเฉพาะภาคเหนือตอนบนเสี่ยงต่อการเกิดแผ่นดินไหว

รอยเลื่อนมีพลังในประเทศไทยมี ๑๓ รอย โดยเฉพาะภาคเหนือตอนบนเสี่ยงต่อการเกิดแผ่นดินไหว นายศุภฤกษ์ ดันศรีรัตนวงศ์ อธิบดีกรมอุตุนิยมวิทยา กล่าวถึงกรณีแผ่นดินไหวที่ ประเทศอินโดนีเซียครั้งที่ผ่านมามีความรุนแรงถึง ๘ ริกเตอร์ และเกิดอาฟเตอร์ช็อคกว่า ๔๐ ครั้ง ว่าสำหรับประเทศไทยมีรอยเลื่อนที่มีพลัง ๑๓ รอยเลื่อน โดยเฉพาะภาคเหนือ แถบจังหวัดตาก แม่ฮ่องสอน อุตรดิตถ์ และน่าน ขณะที่จังหวัดกาญจนบุรี มีรอยเลื่อนศรีสวัสดิ์และรอยเลื่อนเจดีย์สามองค์ ซึ่งเป็นรอยเลื่อนเดียวที่คั่นกับรอยเลื่อนสะแกงจากพม่า รอยเลื่อนดังกล่าวผ่านจังหวัดนครปฐม สมุทรปราการและกรุงเทพมหานครด้วย ซึ่งแผ่นดินไหวปัจจุบันเกิดขึ้นบ่อยครั้งและมีความรุนแรงเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ปัจจุบันยังไม่มีเทคโนโลยีใด ๆ ที่สามารถคาดการณ์การเกิดแผ่นดินไหวได้ มีเพียงข้อมูลรอยเลื่อนต่าง ๆ ซึ่งต้องเฝ้าระวังและเตรียมพร้อมสำหรับสิ่งปลูกสร้างที่ต้องสร้างให้มีความยืดหยุ่นรองรับแผ่นดินไหวได้

สำหรับการเตรียมตัวรับมือก่อนเกิดแผ่นดินไหวนั้น ต้องเตรียมเครื่องอุปโภคบริโภคและเวชภัณฑ์ที่จำเป็น เปิดรับฟังข่าวสารคำเตือนและคำแนะนำจากสถานการณ์ต่าง ๆ ศึกษาการปฐมพยาบาลเบื้องต้น จำตำแหน่งของระบบน้ำ ระบบไฟฟ้าเพื่อตัดคอนการส่งน้ำแลไฟฟ้าเมื่อเกิดแผ่นดินไหว สร้างเครื่องเรือนให้มั่นคง ไม่วางทรัพย์สินที่มีน้ำหนักมากไว้บนที่สูง เตรียมวางแผนการอพยพเคลื่อนย้าย ซึ่งเจ็บบทบาทให้สมาชิกในครอบครัวทราบและฝึกซ้อมแผนเพื่อความคล่องตัวในการอพยพเมื่อเกิดเหตุ (ที่มา : ธนวันต์ ชุมแสง

ที่มา : <http://www.prdnorth.in.th/viewnews.php?ID=๐๗๐๕๑๕๑๓๔๖๐๕> สืบค้นข้อมูล ณ วันที่ ๒๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๑ เวลา ๑๖.๑๒ น.)

กทม.เสี่ยงแผ่นดินไหว รอยเลื่อนพาดผ่านคอนไค้

นักธรณีวิทยาห้วงรอยเลื่อนแขนงเจดีย์สามองค์พาดผ่านทางคอนไค้ กทม. ซึ่งต้องเร่ง ศึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านทรัพยากรธรณี เผยมีหลักฐานไทยเคยเกิดแผ่นดินไหวขนาดใหญ่มาแล้วเมื่อพันปีก่อน ความรุนแรงที่ ๗ ริกเตอร์ พร้อมระบุกรุงเทพฯ-ปริมณฑลอยู่ในพื้นที่เสี่ยงแผ่นดินไหว เหตุอยู่ใกล้รอยเลื่อนในพม่า แนะนำให้ความรู้ประชาชนเตรียมรับมือ คาดปีนี้ทั่วโลกจะเกิดแผ่นดินไหวได้อีกนับหมื่นครั้ง

ร.ร.มิราเคิลแกรนด์ ๒ ก.ค. - กรมทรัพยากรธรณีจัดการประชุมสัมมนาเรื่อง “แผ่นดินไหว : ธรณีพิบัติภัยใกล้ตัว” เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างนักวิชาการและผู้เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งนำเสนอความก้าวหน้าของโครงการศึกษารอยเลื่อนมีพลังในประเทศไทย ซึ่งนายอภิชัย ชวเจริญพันธ์ อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี เผยว่า ได้ดำเนินการระหว่างปี ๒๕๔๘-๒๕๕๓ ภายหลังเกิดแผ่นดินไหวรุนแรง ๕.๓ ริกเตอร์ ที่เกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย ทำให้เกิดคลื่นสึนามิเมื่อปลายปี ๒๕๔๗ โดยนักวิชาการเชื่อว่าส่งผลกระทบต่อรอยเลื่อนเปลือกโลกหลายแห่ง รวมถึงกลุ่มรอยเลื่อนด้านตะวันตกของไทย จึงเกิดโครงการนี้ขึ้นเพื่อศึกษาความเปลี่ยนแปลงและปรับปรุงข้อมูลรอยเลื่อนมีพลังในประเทศทั้งหมด เมื่อได้ผลการศึกษาแล้วจะเป็นประโยชน์ต่อการออกแบบอาคาร การออกกฎหมาย และการให้ความรู้ประชาชน

นายวรวิทย์ คันคินิช ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านที่ปรึกษาทางการบริหารจัดการทรัพยากรธรณี กรมทรัพยากรธรณี กล่าวถึงผลการศึกษาในระยะแรกว่า ได้ศึกษากลุ่มรอยเลื่อนแม่ฮ่องสอนและรอยเลื่อนเมขบบริเวณ จ.แม่ฮ่องสอน ตาก และกำแพงเพชร กับกลุ่มรอยเลื่อนศรีสวัสดิ์ และรอยเลื่อนเจดีย์สามองค์ จ.กาญจนบุรี สุพรรณบุรี อุทัยธานี และตาก พบว่ายังไม่มี ความเปลี่ยนแปลงที่น่ากังวลว่าจะนำไปสู่การเกิดแผ่นดินไหวรุนแรง อย่างไรก็ตาม จากการขุดร่องสำรวจบริเวณ อ.ด่านช้าง จ.สุพรรณบุรี และ อ.ศรีสวัสดิ์ อ.ทองผาภูมิ จ.กาญจนบุรี รวม ๖ จุด พบว่าในอดีตเคยเกิดแผ่นดินไหวขนาดใหญ่มาแล้ว ความรุนแรงสูงสุด ๗ ริกเตอร์ เมื่อ ๗,๐๐๐ ปีก่อน จนถึง ๖.๔ ริกเตอร์ เมื่อ ๑,๐๐๐ ปีก่อน แสดงว่ารอยเลื่อนศรีสวัสดิ์และรอยเลื่อนเจดีย์สามองค์ เป็นรอยเลื่อนที่มีพลังมีโอกาสเกิดแผ่นดินไหวรุนแรงในบริเวณดังกล่าวได้อีกครั้ง แต่ยังคงศึกษาเพิ่มเติม เช่นหาอัตราความเร็วการเคลื่อนตัวของเปลือกโลกเพื่อศึกษาความถี่การเกิด

นายวรวิทย์ กล่าวต่อว่า รอยเลื่อนศรีสวัสดิ์และเจดีย์สามองค์เป็นรอยเลื่อนที่มีขนาดยาว สามารถทำให้เกิดแผ่นดินไหวรุนแรงและยังอยู่บริเวณใกล้กรุงเทพฯ และจุดที่เป็นชุมชน รวมถึงมีเขื่อนขนาดใหญ่ตั้งอยู่ ซึ่งหากเกิดแผ่นดินไหวรุนแรงอาจเกิดความเสียหายได้มาก ทั้งนี้ พื้นที่กรุงเทพฯ และปริมณฑลตกอยู่ในความเสี่ยงแผ่นดินไหว จาก ๓ ปัจจัยคือ

๑. รอยเลื่อนนอกประเทศ เช่น รอยเลื่อนตะแกรงในพม่า จุดที่ใกล้ที่สุดอยู่ห่างกรุงเทพฯ ๔๐๐ กม.

๒. รอยเลื่อนในประเทศที่อยู่ใกล้กรุงเทพฯ

๓. รอยเลื่อนใต้ดินที่เพิ่งพบเมื่อไม่นานมานี้ และยังไม่มียุทธศาสตร์เคลื่อนตัวที่ชัดเจนเพราะอยู่ลึกลงไป ๒๐ ม.ยังไม่สามารถประเมินความเสี่ยงได้ ต้องผ่านการศึกษาก่อนระยะหนึ่ง

การป้องกันขณะนี้คือ ต้องสร้างอาคารที่มีความมั่นคงแข็งแรงและการให้ความรู้ประชาชน ซึ่งเมื่อสัปดาห์ที่ผ่านมาได้หารือกับรองผู้ว่าฯ กทม. ถึงความเสี่ยงดังกล่าว ทราบว่า กทม. จะเดินหน้าให้ความรู้ประชาชนและหามาตรการรองรับ

นายปริญญา พุทธาภิบาล ประธานหลักสูตรธรณีศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล กล่าวว่า ขณะนี้แนวโน้มการเกิดแผ่นดินไหวทั่วโลกจากปีละ ๒๐,๐๐๐ ครั้ง เป็น ๓๐,๐๐๐ ครั้ง โดยช่วง ๔ เดือนของปีนี้ เกิดขึ้นแล้ว ๑๑,๐๐๐ ครั้ง หากพิจารณาจากสถิติคาดว่าปีนี้อาจจะเกิดได้อีกนับหมื่นครั้ง นอกจากนี้ ยังพบว่าก่อนเกิดแผ่นดินไหวที่ทำให้เกิดสึนามิประมาณ ๑ ปี มีแผ่นดินไหวเกิดขึ้นแถบภูมิภาคนี้ประมาณ ๒ เท่าจากปกติ แต่ประเทศที่มีความเสี่ยงมากกว่าไทย คือ จีน ญี่ปุ่น ฟิลิปปินส์ และอินโดนีเซีย รวมทั้งจากการติดตามศึกษาผลกระทบจากแผ่นดินไหวรุนแรงที่ทำให้เกิดสึนามิเมื่อปี พ.ศ. ๒๕๔๖ พบว่าบริเวณรอยเลื่อนเจดีย์สามองค์ มีอาคารเรียนบางแห่งแตกร้าว นอกจากนั้นบ่อน้ำพุหินดาตยังมีอุณหภูมิสูงขึ้นและสีขาวขุ่นขึ้น ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงทางอุณหภูมิและทางเคมี รวมทั้งมีบ่อน้ำของชาวบ้านใน จ.ราชบุรี ความลึก ๓ วา อุณหภูมิสูงขึ้นจาก ๒๕ องศา เป็น ๔๘ องศาเซลเซียส ในวันที่ ๒๘ ธันวาคม ๒๕๔๖ จากนั้นลดลงวันละ ๒ องศา เป็นเวลา ๑๐ วัน ปรากฏการณ์เหล่านี้ยังไม่ทราบสาเหตุแน่ชัด แต่ก็ถือว่าสัญญาณเตือนภัยได้อย่างหนึ่ง ว่าเมื่อเกิดความผิดปกติของน้ำใต้ดินอาจมีเหตุรุนแรงตามมา

นักธรณีพบรอยเลื่อนแขนงใกล้กทม.ปริมณฑล

กระทรวงทรัพยากร-- ๒ ก.ค.-- นายอภิชัย ชวเจริญพันธ์ อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ทส.) กล่าวในการสัมมนาเรื่อง “แผ่นดินไหว : ธรณีพิบัติภัยใกล้ตัว” ว่า หลังจากเหตุการณ์แผ่นดินไหวครั้งรุนแรงในทะเลขนาด ๘.๓ ริกเตอร์จนทำให้เกิดสึนามิเมื่อ ๒๖ ธ.ค.๒๕๔๗ ทางกรมทรัพยากรธรณี ได้ทำการสำรวจรอยเลื่อนมีพลังของประเทศไทย เนื่องจากก่อนหน้านี้เป็นเพียงข้อมูลจากภาพถ่ายดาวเทียมว่ามีรอยเลื่อน ๑๓ รอย แต่ยังไม่รู้ถึงตำแหน่ง ทิศทาง ลักษณะการเคลื่อนตัว ตลอดจน



ขนาดของแผ่นดินไหว สภาพของควมมีพลังของรอยเลื่อน และคาบอุบัติซ้ำของการเกิดแผ่นดินไหว ซึ่งข้อมูลดังกล่าวจะช่วยในการวางแผนลดผลกระทบ โดยเฉพาะการออกแบบอาคาร การวางผังเมือง สิ่งก่อสร้างอาทิ โรงพยาบาล เขื่อนอ่างเก็บน้ำ โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ สนามบิน ให้สามารถรองรับแรงแผ่นดินไหวได้ ทั้งนี้ช่วงปี พ.ศ. ๒๕๔๕ เพิ่งศึกษากลุ่มรอยเลื่อนแม่ฮ่องสอน และรอยเลื่อนเมย ในเขตพื้นที่ จ.แม่ฮ่องสอน ดาก กำแพงเพชร และกลุ่มรอยเลื่อนศรีสวัสดิ์ และรอยเลื่อน เจดีย์สามองค์ ในเขตพื้นที่ จ.กาญจนบุรี สุพรรณบุรี อุทัยธานี และดาก และยังไม่แล้วเสร็จ

การศึกษาจากทีมนักวิชาการจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มุ่งไปกัพื้นที่จ.กาญจนบุรีและสุพรรณบุรี โดยอาศัยหลักฐานธรณีस्थฐานที่ได้จากข้อมูลโทรสัมผัส และการตรวจสอบภาคสนาม รวมทั้งได้คัดเลือกพื้นที่ที่เหมาะสมในการขุดร่องสำรวจ เพื่อประเมินหาขนาดแผ่นดินไหวที่เคยเกิดในอดีต และช่วงเวลาที่เคยเกิด จำนวน ๖ พื้นที่ ดังนี้ พื้นที่ที่ ๑ บ้านทุ่งมะกอก ด.องค์พระ อ.ด่านช้าง จ.สุพรรณบุรี ขนาดแผ่นดินไหวที่เคยเกิด ๗.๐ ริคเตอร์ เกิดมาแล้ว ๗,๐๐๐ ปี พื้นที่ที่ ๒ บ้านแก่งแคบ ด.ท่ากระดาน อ.ศรีสวัสดิ์ จ.กาญจนบุรี ขนาดแผ่นดินไหวที่เคยเกิด ๖.๔ ริคเตอร์ เกิดมาแล้ว ๑,๐๐๐ ปี

พื้นที่ที่ ๓ บ้านโป่งหวาย ด.ด่านแม่แฉลบ อ.ศรีสวัสดิ์ จ.กาญจนบุรี ขนาดแผ่นดินไหวที่เคยเกิด ๖.๕ ริคเตอร์ เกิดมาแล้ว ๑,๕๐๐ ปี พื้นที่ที่ ๔ บ้านคงเสลา ด.ด่านแม่แฉลบ อ.ศรีสวัสดิ์ จ.กาญจนบุรี ขนาดแผ่นดินไหวที่เคยเกิด ๖.๐ ริคเตอร์ เกิดมาแล้ว ๑๐,๐๐๐ ปี พื้นที่ที่ ๕ บ้านองธิ ด.ท่าขนุน อ.ทองผาภูมิ จ.กาญจนบุรี ขนาดแผ่นดินไหวที่เคยเกิด ๗.๐ ริคเตอร์ เกิดมาแล้ว ๗,๐๐๐ ปี พื้นที่ที่ ๖ บ้านทิพเย ด.ชะแล อ.ทองผาภูมิ จ.กาญจนบุรี ขนาดแผ่นดินไหวที่เคยเกิด ๖.๔ ริคเตอร์เกิดมาแล้ว ๒,๐๐๐ ปี

ส่วนปี ๒๕๕๐-๕๓ จะศึกษารอยเลื่อนมะรุ่ยและรอย เลื่อนระนอง เขตพื้นที่ประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร ระนอง พังงา ภูเก็ต กระบี่ สุราษฎร์ธานี โดยร่วมมือกับทีม ม.สงขลานครินทร์ ดัดตั้งเครื่องมือวัดแผ่นดินไหวชนิด Short period ๔ แห่ง คือพังงา จำนวน ๒ แห่ง กระบี่ ๑ แห่ง และจังหวัดภูเก็ต ๑ แห่ง ซึ่งอยู่ใกล้แนวรอยเลื่อนคลองมะรุ่ย โดยตรวจวัดแผ่นดินไหว ขนาดเล็ก (Micro earthquake) จำนวนมากกว่า ๒๐๐ ครั้งที่เกิดขึ้นมาตามแนวรอยเลื่อนคลองมะรุ่ย และรอยเลื่อนระนองทั้งบนบก และในทะเล

หลังจากแผ่นดินไหวครั้งใหญ่ ส่วนกลุ่มรอยเลื่อนแม่ทาและรอยเลื่อนเถิน รวมทั้งรอยเลื่อนแม่จันและ รอยเลื่อนพะเยา และรอยเลื่อนปัว และรอยเลื่อนอุดรคิตต์ ซึ่งข้อมูลที่ได้จะต้องจัดทำแผนที่อันตราย จากแผ่นดินไหวให้กับหน่วยงานต่างๆ ไปเตรียมการบรรเทาภัยที่จะเกิดขึ้น และเผยแพร่ผลกระทบแผ่นดินไหวให้สาธารณชนได้รับรู้ โดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยงเกิดแผ่นดินไหวรุนแรงมากในไทย เช่น จ. กาญจนบุรี ดาก แม่ฮ่องสอน และเชียงราย

ด้าน รศ.ดร.ปัญญา จารุศิริ หัวหน้าหน่วยปฏิบัติการวิจัยธรณีวิทยาแผ่นดินไหวและธรณีแปรสัณฐาน คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กล่าวว่า ขณะนี้นักธรณีวิทยาหลายคนกังวลว่านอกจากกลุ่มรอยเลื่อน ๖ กลุ่มที่ต้องเร่งศึกษาถึงพฤติกรรม และความเสี่ยงแล้ว ยังพบว่าพื้นที่กทม. เองก็มีความเสี่ยง เนื่องจาก

ผลการศึกษาระยะที่ ๑ โดยใช้ข้อมูลธรณีฟิสิกส์ทางอากาศ พบว่ามีรอยแขนงที่แตกออกจากรอยเลื่อนเจดีย์สามองค์ พาดผ่านเข้ามาทางพื้นที่ตอนใต้ของกทม. คือบริเวณ จ. สมุทรปราการ และวกเข้าไปใน จ. ชลบุรี และยังไม่มีการตั้งชื่อ ซึ่งน่าจะเป็นห่วงว่าหากเกิดแผ่นดินไหวขนาดใหญ่หรือแม้แต่ว่าระดับปานกลางจะกระทบกับพื้นที่กทม. อย่างมากด้วยปัจจัยจากชั้นดินในกทม. เป็นดินอ่อนที่สามารถขยายคลื่นความสั่นสะเทือนให้แรงเหมือนกับเราหมุนวิทยุให้เสียงดังขึ้น ทำให้เพิ่ม ความแรงได้มหาศาล อย่างไรก็ตาม ที่ผ่านมามีเคยเสนอให้ศึกษารายละเอียดของรอยเลื่อนแขนงที่พบนี้ แต่ได้รับทราบจากกรมทรัพยากรธรณีว่าถูกตัดงบประมาณทำให้ต้องเลื่อนงานวิจัยออกไป

“ นักธรณีวิทยา โดยเฉพาะ ดร.ปริญญา นาคาลัย ก็เป็นห่วงประเด็นนี้เพราะอยู่ใกล้กับกทม. มาก เพราะอาจทำให้เสียหายใหญ่หลวง สอดคล้องกับสิ่งที่ผมศึกษาแล้วพบว่ามียูเรเนียมที่เข้ามาถึง กทม. แต่ได้รู้ว่ามียูเรเนียม ที่น่าจะเป็นส่วนค่อของรอยเลื่อนเจดีย์สามองค์ แต่ยังไม่มีการศึกษาอย่างละเอียด มีเพียงบางท่อนที่มีการศึกษาว่ายังมีพลังอยู่แถวใกล้กับพื้นที่ไทรโยค ศรีสวัสดิ์ และทางตอนใต้ของเขื่อนเขาแหลม มีแนวโน้มการมีพลังสูงมาก แต่เราไม่รู้ว่าเมื่อไหร่ที่จะไหวสักครั้ง แต่เรารู้เชิง พื้นที่ตามแม่น้ำแควน้อย แควใหญ่ และรอยเลื่อนนี้ที่พาดผ่านจากชายแดนพม่า แขนงของมันจะค่อเลย ” รศ.ดร. ปริญญา กล่าว

จากคำานเจดีย์สามองค์เข้ามาถึงทางด่าน ทางใต้ของกทม. และอีกแขนงไปองครักษ์ และแขนงหนึ่งไปแถวแม่น้ำท่าจีนอย่างไรก็ตาม ในช่วง ๑-๒ เดือนนี้ยังเกิดแผ่นดินไหวจากแถบประเทศพม่า ลาว ซึ่งมีการตั้งข้อสังเกตว่าเป็นดีปคิกหรือเป็นรอบของมันหรือเปล่า ดังนั้นคนไทยควรต้องรู้ถึงสภาวะ และความ เสี่ยงที่อาจเกิดจากภัยแผ่นดินไหว โดยกรมทรัพยากรธรณี ก็ต้องให้ความสำคัญการทำแผนที่พิบัติภัยแผ่นดินไหวในประเทศไทย หลังจากทำแผนที่รอยเลื่อนมีพลังของไทยออกมาแล้ว

ที่มา : <http://webboard.mthai.com/๕/๒๐๐๗-๐๗-๐๒/๓๓๒๓๒๓.html> สืบค้นข้อมูล ณ วันที่ ๒๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๑ เวลา ๑๖.๑๕ น.)

พบ ๑๔ รอยเลื่อนมีพลัง เดือนคนไทยเตรียมรับมือพื้นที่เสี่ยงภัย

จากเหตุการณ์แผ่นดินไหว ๕.๕ ริกเตอร์ ที่มีจุดศูนย์กลางบริเวณ อ. แม่ริม จ. เชียงใหม่ ซึ่งสร้างความตื่นตระหนกและหวังเกรงให้กับประชาชนชาวเชียงใหม่เป็นจำนวนมากนั้น นักวิชาการสันนิษฐานว่าเกิดจากการขยับตัวของรอยเลื่อนแม่ทา ซึ่งเป็นหนึ่งใน ๑๔ รอยเลื่อนมีพลังที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผ่นดินไหวของประเทศไทย

โดยจากผลวิจัยโครงการแผ่นดินไหวในประเทศไทยและผืนแผ่นดินตะวันออกเฉียงใต้ ของ ผศ.ดร. ปริญญา จารุศิริ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พบว่า พื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผ่นดินไหวในประเทศไทยและประเทศข้างเคียง จากการศึกษาหารอยเลื่อนมีพลัง ซึ่งอาจมีการเคลื่อนตัวและเกิดเป็นแผ่นดินไหวได้ในเมืองไทย และพบรอยเลื่อนประเภทนี้ถึง ๑๔ จุด ได้แก่

- | | |
|--|----------------------------|
| ๑) รอยเลื่อนแม่จัน | ๒) รอยเลื่อนแม่ทา |
| ๓) รอยเลื่อนเถิน-ลอง-แพร์ | ๔) รอยเลื่อนน้ำปัด |
| ๕) รอยเลื่อนปัว | ๖) รอยเลื่อนพะเยา |
| ๗) รอยเลื่อนแม่ฮ่องสอน | ๘) รอยเลื่อนปิง |
| ๙) รอยเลื่อนศรีสวัสดิ์ | ๑๐) รอยเลื่อนเจดีย์สามองค์ |
| ๑๑) รอยเลื่อนระนอง | ๑๒) รอยเลื่อนคลองมะรุ่ย |
| ๑๓) รอยเลื่อนคลองท่อม | |
| ๑๔) รอยเลื่อน โศกโพธิ์-สะบ้าย้อย-ยะลา-เบตง | |

โดยในจำนวนนี้คณะวิจัยได้ให้ความสนใจกับกลุ่มรอยเลื่อนแม่จัน และค่านเจดีย์สามองค์ เนื่องจากมีความสัมพันธ์กับการเกิดแผ่นดินไหวในประเทศไทย ขณะเดียวกันเมื่อหลายปีก่อนเคยมีการชุกทางธรณีวิทยาพบเคยเกิดแผ่นดินไหว ๖ ปลาย ๗ ริกเตอร์ แถวรอยเลื่อนแม่จัน ซึ่งเป็นบริเวณที่มีอันตรายมาก รอยเลื่อนแม่จัน พบครอบคลุมตั้งแต่เส้นละติจูด ๑๕ องศา ๔๕ ลิปดา ถึง ๒๐ องศา ๓๐ ลิปดาเหนือ กับลองจิจูด ๙๕ องศาตะวันออก ถึง ๑๐๐ องศา๓๐ ลิปดาตะวันออก โดยกินอาณาบริเวณตั้งแต่อำเภอฝาง ทางฝั่งตะวันตกของจังหวัดเชียงใหม่ ถึงฝั่งตะวันออกของจังหวัดเชียงราย ที่อำเภอเชียงของ และในจังหวัดเชียงรายตั้งแต่อำเภอแม่สาย ลงมาจรดอำเภอเมือง ซึ่งจากการศึกษาพบว่าในพื้นที่ศึกษามีการเคลื่อนตัวของรอยเลื่อนแม่จัน และสาขามาแล้วจำนวน ๖ ครั้ง

ผศ.ดร. ปัญญา กล่าวว่า ส่วนบริเวณรอยเลื่อนของแผ่นดิน ซึ่งสามารถเกิดแผ่นดินไหวในระดับความรุนแรงมากกว่า ๖ ริกเตอร์ ที่น่าจะมีผลกระทบต่อกรุงเทพฯมากที่สุดคือ รอยเลื่อนสะแกงซึ่งรอยเลื่อนนี้เคยเกิดแผ่นดินไหวครั้งใหญ่จนทำความพิวาศให้กรุงอังวะและหงสาวดีในช่วงปลายสมัยกรุงศรีอยุธยาแล้ว ที่สำคัญรอยเลื่อนดังกล่าวได้พาดผ่านลงมาตามแนวตะวันตกเฉียงใต้ลงสู่ทะเลอันดามัน ซึ่งบริเวณนี้อยู่ห่างจากกรุงเทพฯ ๔๐๐ กิโลเมตร ขณะที่แผ่นดินไหวบริเวณรอยเลื่อนนี้เมื่อต้นสัปดาห์มีจุดศูนย์กลางห่างจากกรุงเทพฯ ประมาณ ๘๐๐ กิโลเมตร อย่างไรก็ตามแม้ว่าเราจะไม่สามารถป้องกันไม่ให้เกิดแผ่นดินไหวได้ แต่จากความร่วมมือในเชิงวิชาการจากหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อสร้างความรู้ที่จะทำให้เข้าใจในปรากฏการณ์ และการเตรียมพร้อมที่เหมาะสม ก็จะทำให้เรามีความพร้อมในการรับมือกับพิบัติภัยที่ไร้คำเตือนนี้ได้ในระดับหนึ่ง

ที่มา : http://itr.se-ed.com/home/news_preview.php?id=๕๕๗§ion=๕&rcount=Y สืบค้นข้อมูล ณ วันที่ ๒๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๑ เวลา ๑๖.๒๐ น.)



LIART

สำนักวิชาการ



www.parliament.go.th/library/

บริการวิชาการ ณ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร ถนนประดิพัทธ์

- ❖ ด้านการเมืองการปกครอง ความมั่นคง การทหาร การยุติธรรม กฎหมายระหว่างประเทศ ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ อนุญาโตตุลาการ ทฤษฎีสันติทางปัญญา

ติดต่อ กลุ่มงานบริการวิชาการ ๑ โทร ๐ ๒๒๔๔ ๒๐๗๒ โทรสาร ๐ ๒๒๔๔ ๒๐๕๔-๕๙

- ❖ ด้านเศรษฐกิจ พาณิชยกรรม การเงิน การคลัง การธนาคาร การลงทุน งบประมาณ ประกันภัย อุตสาหกรรม คมนาคม เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การเกษตรและสหกรณ์

ติดต่อ กลุ่มงานบริการวิชาการ ๒ โทร ๐ ๒๒๔๔ ๒๐๗๑ โทรสาร ๐ ๒๒๔๔ ๒๐๕๔-๕๙

- ❖ ด้านสังคม การศึกษา ศาสนา วัฒนธรรม แรงงานและสวัสดิการสังคม เด็ก สตรี

การสาธารณสุข การท่องเที่ยว การกีฬา วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม การพลังงาน

ติดต่อ กลุ่มงานบริการวิชาการ ๓ โทร ๐ ๒๒๔๔ ๒๐๗๐ โทรสาร ๐ ๒๒๔๔ ๒๐๕๔-๕๙

วันจันทร์ - ศุกร์ เวลาราชการ



บริการวิชาการ ณ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร ถนนอุทองใน

๑. ศูนย์บริการวิชาการเฉพาะกิจ (Academic Service Center) บริการค้นคว้าข้อมูลทางวิชาการทุกสาขาวิชา

ณ อาคารรัฐสภา ๑ ชั้น ๑ โทร ๐ ๒๒๔๔ ๑๓๐๘ โทรสาร ๐ ๒๒๔๔ ๑๓๒๒

๒. ศูนย์สารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ (E-knowledge Services) บริการค้นคว้าข้อมูลทางวิชาการทุกสาขาวิชา บริการสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูล LEXIS-NEXIS, ฐานข้อมูล ABI/Inform, ฐานข้อมูลDAO : Dissertation Abstracts Online, ฐานข้อมูล NEWSCenter, ฐานข้อมูล TFRC Econ Analysis, สยามจดหมายเหตุ, กฤตภาคข่าว (News Clipping), กฎหมายที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ณ อาคารรัฐสภา ๑ ชั้น ๓ โทร ๐ ๒๒๔๔ ๑๘๗๗ โทรสาร ๐ ๒๒๔๔ ๑๘๗๘

วันจันทร์-ศุกร์ เวลา ๘.๓๐ - ๑๖.๓๐ นาฬิกา

วันประชุมสภา เวลา ๘.๓๐ - ๑๙.๓๐ นาฬิกา

แผนผังศูนย์บริการวิชาการเฉพาะกิจ

Academic Service Center

อาคารรัฐสภา ๑ ชั้น ๑



แผนผังศูนย์สารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์

E-Knowledge Services

อาคารรัฐสภา ๑ ชั้น ๓

