

ตารางที่ 1.2 ลักษณะภูมิประเทศ ลักษณะดิน และความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืชเศรษฐกิจ และการใช้ที่ดินในปัจจุบัน ในพื้นที่ในระยะ 20 เมตรจากแนวท่อส่งก๊าซ (ต่อ)

ช่วงที่	ตำแหน่ง	ลักษณะพื้นที่ที่ท่อส่งก๊าซผ่าน
12	KP 41+700 ถึง KP 44+750	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ต. บ้านพรุ และ ต.พะตง อ.หาดใหญ่</li> <li>- ลานตะพักลำน้ำเก่า และ ที่ราบตะกอนน้ำพา ลักษณะพื้นที่เกือบราบ (1%-2%) แต่ตรงเชิงเขามีความลาดชันค่อนข้างสูง (10%-15%) แต่ความยาวของความลาดชันน้อย</li> <li>- ดินบนที่ตอนเป็นดินร่วนปนทราย พื้นที่บริเวณนี้เหมาะสมในการปลูกพืชเศรษฐกิจหลายชนิด บริเวณที่เป็นดินดิน ไม่ค่อยเหมาะสมในการปลูกพืช เหมาะในการปลูกยางพารา ปลูกป่าและทำทุ่งหญ้าเลี้ยง ที่ราบลุ่มเป็นดินเหนียวเหมาะต่อการทำนา</li> <li>- ปัจจุบันเป็นแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง</li> </ul>
13	KP 44+750 ถึง KP 48+410	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ต. พะตง อ.หาดใหญ่</li> <li>- ลานตะพักลำน้ำเก่า สลับกับที่ราบตะกอนน้ำพา ลักษณะพื้นที่เกือบราบ (1%-2%)</li> <li>- ดินร่วนเหนียวปนทราย เหมาะะใช้ในการปลูกไม้ผล พืชไร่ และพืชเศรษฐกิจอื่นๆ บริเวณที่ลุ่มเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินทรายปนดินร่วนเหมาะสมในการปลูกข้าว และสามารถปลูกพืชล้มลุกหรือพืชผักในฤดูแล้งได้</li> <li>- ปัจจุบันเป็นแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง</li> </ul>
14	KP 48+410 ถึง KP 50+650	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ต. พะตง อ.หาดใหญ่ ผ่านคลองตง</li> <li>- ลานตะพักลำน้ำเก่า ลักษณะพื้นที่ลาดชันน้อย (3%-7%)</li> <li>- ดินร่วนเหนียวปนทราย พื้นที่บริเวณนี้เหมาะสมในการปลูกไม้ผล กาแฟ โกโก้ พืชไร่ และพืชเศรษฐกิจอื่นๆ</li> <li>- ปัจจุบันเป็นแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง</li> </ul>
15	KP 50+650 ถึง KP 53+100	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ต. พะตง อ.หาดใหญ่ และ ต. เขามีเกียรติ อ.สะเดา</li> <li>- ลานตะพักลำน้ำเก่า ลักษณะพื้นที่เกือบราบ (2%)</li> <li>- ดินร่วนเหนียวปนทราย พื้นที่บริเวณนี้เหมาะสมในการปลูกไม้ผล กาแฟ โกโก้ พืชไร่ และพืชเศรษฐกิจอื่นๆ</li> <li>- ปัจจุบันเป็นแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง</li> </ul>
16	KP 53+100 ถึง KP 60+200	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ต.เขามีเกียรติ และ ต. พังลา อ.สะเดา ผ่านคลองแงะ</li> <li>- ลานตะพักลำน้ำเก่า ลักษณะพื้นที่ที่ลาดชันน้อย (3%-7%)</li> <li>- ดินร่วนเหนียวปนทราย พื้นที่บริเวณนี้เหมาะสมในการปลูกไม้ผล กาแฟ โกโก้ พืชไร่ และพืชเศรษฐกิจอื่นๆ</li> <li>- ปัจจุบันเป็นแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง</li> </ul>
17	KP 60+200 ถึง KP 66+450	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ต. พังลา และ ต. ปริก อ.สะเดา</li> <li>- ลานตะพักลำน้ำเก่า สลับ ที่ราบตะกอนน้ำพา ลักษณะพื้นที่เกือบราบ (1%-2%)</li> <li>- ลานตะพักลำน้ำเก่าเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย พื้นที่บริเวณนี้เหมาะสมในการปลูกไม้ผล กาแฟ โกโก้ พืชไร่ และพืชเศรษฐกิจอื่นๆ ที่ราบตะกอนน้ำพาเป็นดินร่วน หรือดินร่วนเหนียวปนทรายแข็ง เหมาะต่อการปลูกพืชเศรษฐกิจเกือบทุกชนิด</li> <li>- ปัจจุบันเป็นแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง และสวนยางพารา</li> </ul>

ตารางที่ 1.2 ลักษณะภูมิประเทศ ลักษณะดิน และความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืชเศรษฐกิจ และการใช้ที่ดินในปัจจุบัน ในพื้นที่ในระยะ 20 เมตรจากแนวท่อส่งก๊าซ (ต่อ)

ช่วงที่	ตำแหน่ง	ลักษณะพื้นที่ที่ท่อส่งก๊าซผ่าน
18	KP 66+450 ถึง KP 71+800	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ต. ปริก และ ต. สำนักแก้ว อ.สะเดา ผ่านคลองเด และคลองตายัง</li> <li>- เนินเขาเตี้ย ลักษณะพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาด (ความลาดชัน 3%-7%) บางบริเวณมีความลาดชันค่อนข้างสูง (ความลาดชัน 8%-18%) และมีความยาวของความลาดชันประมาณ 50-150 เมตร</li> <li>- ดินเหนียวหรือดินร่วนที่มีกรวดหรือลูกรังปะปนเป็นปริมาณมากไม่ค่อยเหมาะสมในการปลูกพืช เนื่องจากเป็นดินตื้น เหมาะในการปลูกยางพารา ปาล์มน้ำมัน ปลูกป่า และทำทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์</li> <li>- ปัจจุบันเป็นแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง</li> </ul>
19	KP 71+800 ถึง KP 76+450	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ต. สำนักแก้ว อ.สะเดา ผ่านคลองสะเดา และห้วยท่าบ</li> <li>- ลานตะพักลำน้ำระดับต่ำ สลับกับที่ราบตะกอนน้ำพา และ ลานตะพักลำน้ำเก่า ลักษณะพื้นที่เกือบราบ (1%-2%)</li> <li>- ดินบนลานตะพักลำน้ำเก่าเป็นดินร่วน หรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง ถึง ดินร่วนปนทรายบนที่ราบตะกอนน้ำพามีดินร่วนเหนียวปนทราย ดินทุกประเภทเหมาะสมต่อการปลูกพืชเศรษฐกิจเกือบทุกชนิด</li> <li>- ปัจจุบันเป็นแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง</li> </ul>
20	KP 76+450 ถึง KP 79+550	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ต. สำนักขาม อ.สะเดา ผ่านคลองแปดร้อยไร่</li> <li>- ลานตะพักลำน้ำเก่า ลักษณะพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาด (ความลาดชัน 3%-7%)</li> <li>- ดินเหนียวหรือดินร่วนที่มีกรวดหรือลูกรังปะปนเป็นปริมาณมากไม่ค่อยเหมาะสมในการปลูกพืช เนื่องจากเป็นดินตื้น เหมาะในการปลูกยางพารา ปาล์มน้ำมัน ปลูกป่า และทำทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์</li> <li>- ปัจจุบันเป็นแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง</li> </ul>
21	KP 79+550 ถึง KP 86+800	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ต. สำนักขาม อ.สะเดา ผ่านคลองแปดร้อยไร่ และคลองเล็</li> <li>- ลานตะพักลำน้ำเก่า ผ่านที่ลาดเชิงเขา และ ภูเขา ลักษณะพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาด (ความลาดชัน 4%-8%) ความลาดชันยาว ประมาณ 150-500 เมตร สลับกับลักษณะพื้นที่ลูกคลื่นลอนชัน (10%→20%) ความลาดชันยาว ประมาณ 50-150 เมตร</li> <li>- ดินเหนียวหรือดินร่วนที่มีกรวดหรือลูกรังปะปนเป็นปริมาณมาก ไม่ค่อยเหมาะสมในการปลูกพืช เนื่องจากเป็นดินตื้น เหมาะในการปลูกยางพารา ปาล์มน้ำมัน ปลูกป่า และทำทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์</li> <li>- ปัจจุบันเป็นสวนยางพารา</li> </ul>

### 1.3 แผ่นดินไหว

#### 1.3.1 ขอบเขตการศึกษา

เตรียมแผนที่แผ่นดินไหว แสดงจุดที่มีศักยภาพที่อาจเกิดแผ่นดินไหวบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

#### 1.3.2 วิธีการศึกษา

ข้อมูลทางธรณีโครงสร้าง เสถียรภาพของพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง จะนำเสนอควบคู่กับการประเมินผลกระทบในบทที่ 4 ของรายงานหลัก ในหัวข้อนี้ จะนำเสนอเฉพาะการศึกษาข้อมูลของการเกิดแผ่นดินไหวรอบๆ พื้นที่โครงการ การตรวจสอบระดับความรุนแรงของการเกิดแผ่นดินไหวในอดีต การแสดงถึงจุดที่อาจเกิดแผ่นดินไหวในอนาคต

#### 1.3.3 ผลการศึกษา

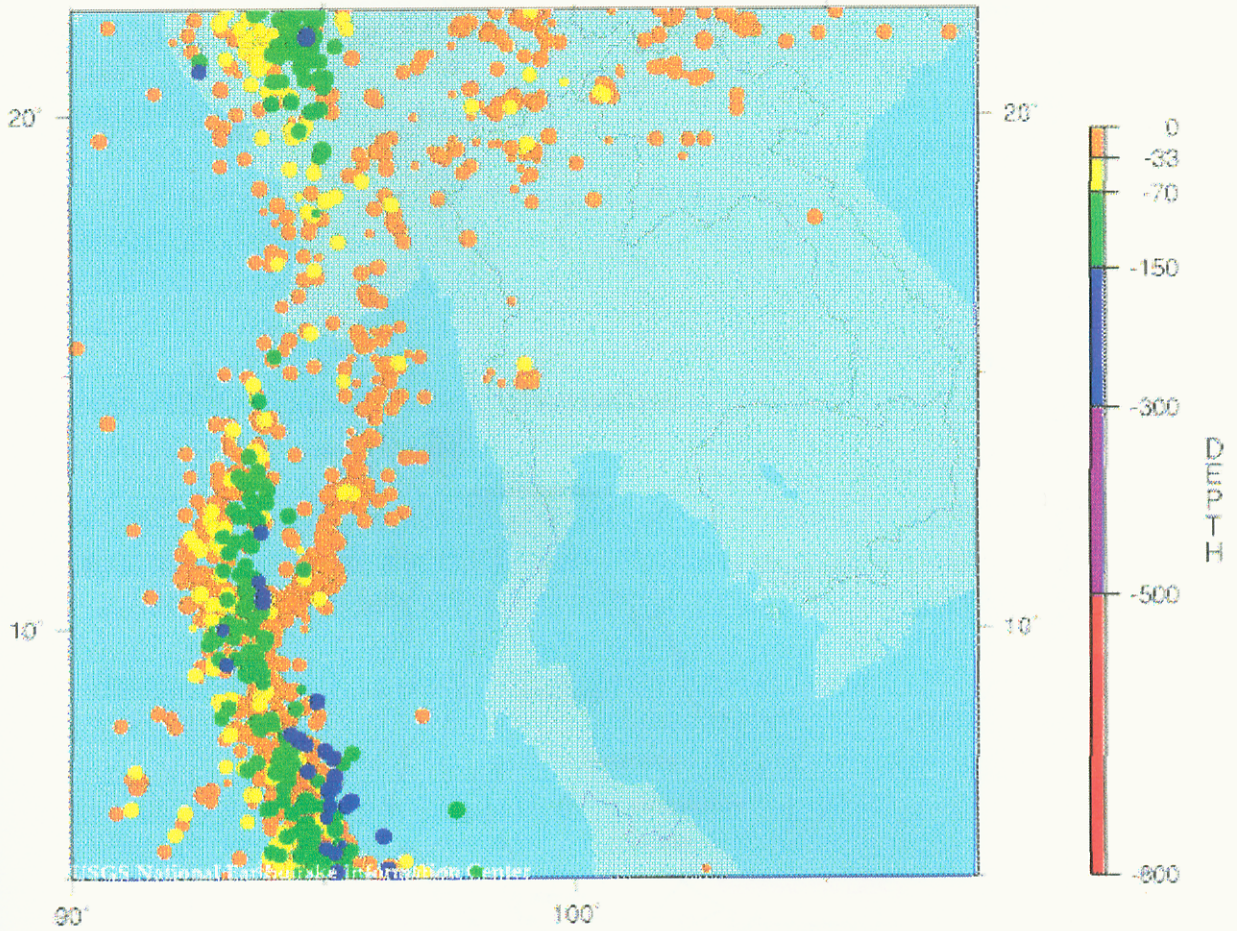
ประเทศไทยตั้งอยู่ตอนกลางของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ในพิกัดละติจูด  $5^{\circ}$ - $21^{\circ}$  เหนือ และลองจิจูด  $97^{\circ}$ - $106^{\circ}$  ตะวันออก ของแผ่นทวีปยูเรเชีย ล้อมรอบด้วยแผ่นทวีปอินโดออสเตรเลีย ฟิlipปินส์ และแปซิฟิก [Kuhanex, 1990] พรมแดนทางตะวันตกและทางเหนือติดต่อกับประเทศพม่า ทางตะวันออกเฉียงเหนือติดต่อกับประเทศลาว ทางตะวันออกเฉียงใต้ติดกับประเทศกัมพูชา และทางใต้ติดต่อกับประเทศมาเลเซีย

โดยธรรมชาติ แผ่นดินไหวจะเกิดในบริเวณภูเขาไฟ รอยต่อแผ่นทวีป และบริเวณรอยเลื่อนต่างๆ ประเทศไทยไม่ได้ตั้งอยู่ในบริเวณดังกล่าว ดังนั้น อัตราการเกิดแผ่นดินไหวที่เกิดในประเทศไทยจึงมีไม่สูงหากเทียบกับประเทศใกล้เคียง เช่น ฟิlipปินส์ พม่า อินโดนีเซีย อันที่จริง ประเทศไทยยกเว้นภาคเหนือที่ติดกับพม่าและลาว แทบจะไม่มีแผ่นดินไหวตามธรรมชาติที่มีความแรงสูง ( $M_s = 6.0$ )<sup>2</sup> เกิดขึ้นเลย ไพบูลย์ นวลนิล [Nuannin, 1995] ศึกษาข้อมูลแผ่นดินไหวที่เกิดในพื้นที่ ระหว่างเส้นละติจูดที่  $5^{\circ}$ - $22^{\circ}$  เหนือ และเส้นลองจิจูดที่  $90^{\circ}$ - $108^{\circ}$  ตะวันออก พบว่ามีแผ่นดินไหวที่เกิดขึ้นในช่วงปี พ.ศ. 2507 - 2535 ที่สามารถบันทึกได้โดยสถานีตรวจวัดคลื่นแผ่นดินไหวระยะไกล รวม 110 ครั้ง ขนาดความแรงสูงสุด ( $m_b = 6.0$ ) มี 1 ครั้ง ในบริเวณเหนือเขื่อนศรีนครินทร์ (เป็นแผ่นดินไหวที่เกิดจากการกระตุ้นของน้ำในเขื่อน - Reservoir induced earthquake) รูปที่ 1.5 แสดงตำแหน่งการเกิดแผ่นดินไหวดังกล่าวข้างต้น ซึ่งจะเห็นว่าศูนย์กลางแผ่นดินไหวไม่มีอยู่ในภาคใต้ของประเทศเลย

<sup>2</sup>  $M_s$  = Surface wave magnitude ;  $m_b$  = Body wave magnitude มีค่าใกล้เคียงกันโดยประมาณ การรายงานในรายงานนี้ จะรายงานตามที่มาของข้อมูล

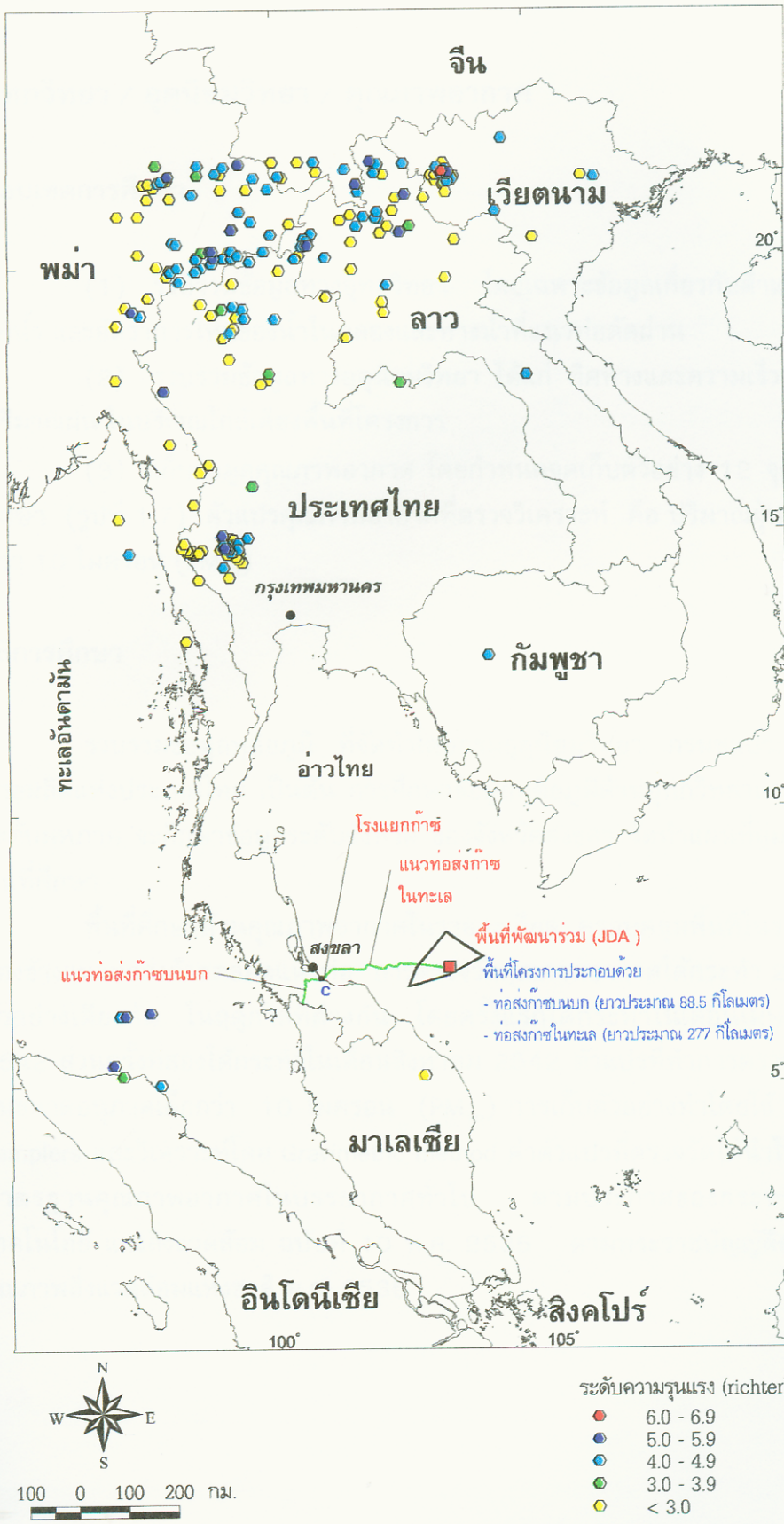
แผ่นดินไหวที่รู้สึกได้ในประเทศไทย ส่วนใหญ่เกิดในบริเวณแนวรอยต่อระหว่างแผ่นทวีปยูเรเชียและอินโด-ออสเตรเลีย ในทะเลอันดามัน ห่างจากฝั่ง 350-600 กิโลเมตร และจากการตรวจสอบข้อมูลจาก NEIC (National Earthquake Information Center) บริเวณครอบคลุมประเทศไทยและประเทศใกล้เคียง ( $5^{\circ}$ - $22^{\circ}$  เหนือ และ  $90^{\circ}$ - $108^{\circ}$  ตะวันออก) ในช่วงปี พ.ศ. 2516 -2542 พบว่ามีการเกิดแผ่นดินไหวที่ตรวจวัดได้ รวมทั้งสิ้น 1,542 ครั้ง เฉลี่ยปีละ 60 ครั้ง จำแนกขนาดความแรงได้ ดังนี้  $m_b < 4$  132 ครั้ง,  $4.1 \leq m_b \leq 5.0$  1,039 ครั้ง,  $5.1 \leq m_b \leq 5.9$  199 ครั้ง และ  $m_b > 6$  22 ครั้ง ไม่ทราบขนาดความแรง 150 ครั้ง

รูปที่ 1.6 แสดงการเกิดแผ่นดินไหวในประเทศไทยและบริเวณใกล้เคียงระหว่างปี พ.ศ. 2516-2542 พิกัด  $5^{\circ}$ - $22^{\circ}$  เหนือ และ  $90^{\circ}$ - $108^{\circ}$  ตะวันออก แผ่นดินไหวที่มีความแรงขนาด  $M_s = 6$  ขึ้นไปบางครั้งสามารถรู้สึกได้โดยประชาชนทางภาคใต้ แต่ไม่พบความเสียหายต่อทรัพย์สินและชีวิตแต่อย่างใด สรุปว่าบริเวณภาคใต้ของประเทศไทยเป็นบริเวณที่ไม่มีการเกิดแผ่นดินไหวที่รุนแรงที่เป็นอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สิน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริเวณที่ตั้งของโครงการซึ่งอยู่ห่างจากจุดกำเนิดแผ่นดินไหว มากกว่า 300 กิโลเมตร (รูปที่ 1.5) จึงไม่น่าที่จะทำอันตรายต่อท่อส่งก๊าซให้เกิดความเสียหายได้



หมายเหตุ : สีของวงกลมแสดงระดับความลึกของจุดศูนย์กลางแผ่นดินไหว  
 สีน้ำตาลและสีเหลือง : บริเวณที่มีความลึกระดับตื้น (0-70 กิโลเมตร)  
 สีเขียวและสีน้ำเงิน : บริเวณที่มีความลึกระดับปานกลาง (70-300 กิโลเมตร)

รูปที่ 1.5 ตำแหน่งการเกิดแผ่นดินไหวในประเทศไทยและบริเวณใกล้เคียง  
 ระหว่างปี พ.ศ. 2507 - 2535



รูปที่ 1.6 ตำแหน่งการเกิดแผ่นดินไหวในประเทศไทยและบริเวณใกล้เคียง ระหว่างปี พ.ศ. 2516-2542