



คลื่นยักษ์ 津波

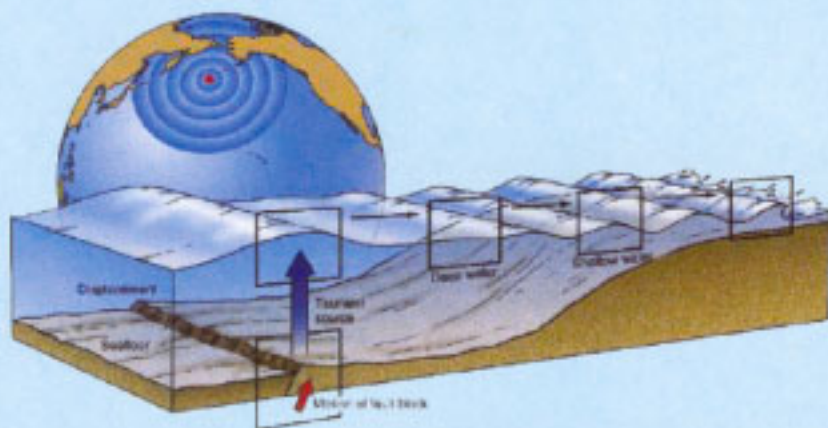
สึนามิ



<http://www.artmus.com/freer/images/tsunami.jpg>

คลื่นยักษ์ (Tsunami) เป็นคำในภาษาญี่ปุ่น ประกอบด้วยคำสองคำ "tsu" แปลว่า ท่าเรือ และ "nami" แปลว่า คลื่น รวมกันแปลว่า คลื่นท่าเรือหรือ harbour wave

คลื่นยักษ์ เกิดจากหลายสาเหตุ ได้แก่ แผ่นดินไหว แผ่นดินถล่ม ภูเขาไฟระเบิดที่พื้นมหาสมุทร หรืออุกกาบาตตกในมหาสมุทร คลื่นยักษ์ขนาดใหญ่มักเกิดจากการเคลื่อนตัวในแนวตั้งของรอยเลื่อนใต้พื้นมหาสมุทรในระหว่างการเกิดแผ่นดินไหว



ถาม: คลื่นยักษ์ (Tsunami) มีลักษณะเด่นอย่างไร?

คลื่นยักษ์มีลักษณะคล้ายกับคลื่นทั่วไปในมหาสมุทร เคลื่อนที่ไปในมหาสมุทรด้วยความเร็วระหว่าง 500 – 800 กม.ต่อชั่วโมง อีกทั้งยังสามารถเคลื่อนตัวผ่านไปในทะเลลึกโดยที่ผู้ที่อยู่ที่ผิวน้ำไม่รู้สึกตัวอีกด้วย ที่เป็นเช่นนี้เพราะความสูงของคลื่นที่ปรากฏที่ผิวน้ำมักมีขนาดเล็กกว่า 1 ม. ในขณะที่ระยะห่างระหว่างยอดคลื่นอยู่ที่ระหว่าง 100 – 700 กม. เมื่อคลื่นยักษ์เดินทางเข้าสู่บริเวณชายฝั่ง คลื่นร้ายก็จะตั้งน้ำขึ้นไปซึ่งอาจสูงถึง 30 ม.เหนือระดับน้ำทะเล เมื่อเข้าถึงชายฝั่ง จึงเห็นเป็นกำแพงน้ำทะเลที่มีการไหลรุนแรงเป็นอย่างยิ่ง พร้อมทั้งพัดพาเอาทุกสิ่งทุกอย่างไปกับคลื่นที่ไหลป่าอย่างบ้าคลั่ง

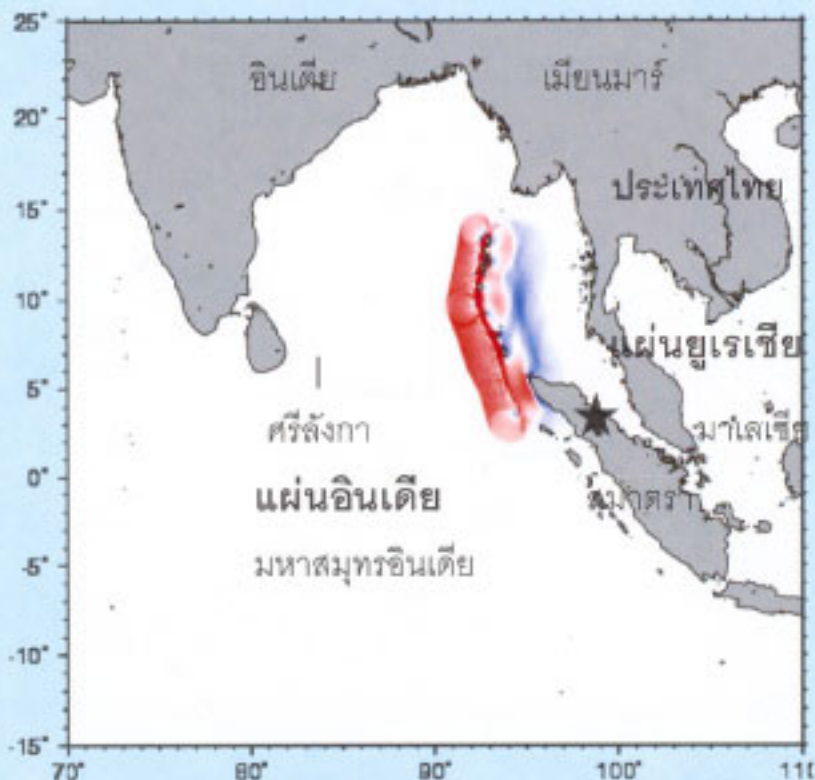
ถาม: แผ่นดินไหวทำให้เกิดคลื่นยักษ์ได้อย่างไร?

คลื่นยักษ์ (Tsunami) ที่มีพลังในการทำลายล้างสูง ส่วนใหญ่เกิดจากแผ่นดินไหวขนาดใหญ่ที่มีศูนย์กลางอยู่ในระดับตื้น และอยู่ในมหาสมุทร มักเกิดตามบริเวณขอบของแผ่นเปลือกโลกที่มีการมุดตัวของแผ่นพื้นมหาสมุทรลงใต้แผ่นพื้นทวีป เมื่อเกิดแผ่นดินไหวอันเป็นผลจากการเคลื่อนตัวอย่างกะทันหันในแนวตั้งของแผ่นเปลือกโลกดังกล่าว เป็นบริเวณกว้าง จะทำให้น้ำในมหาสมุทรเกิดการกระเพื่อมอย่างรุนแรง เกิดเป็นคลื่นยักษ์ขึ้น

ถาม: ภูเขาไฟระเบิด ทำให้เกิดคลื่นยักษ์ได้อย่างไร?

การระเบิดของภูเขาไฟอย่างรุนแรงที่พื้นมหาสมุทร มีการแทนที่น้ำเป็นปริมาตรมหาศาลอย่างทันทีทันใด ทำให้คลื่นยักษ์ที่เกิดขึ้น มีความรุนแรงมาก

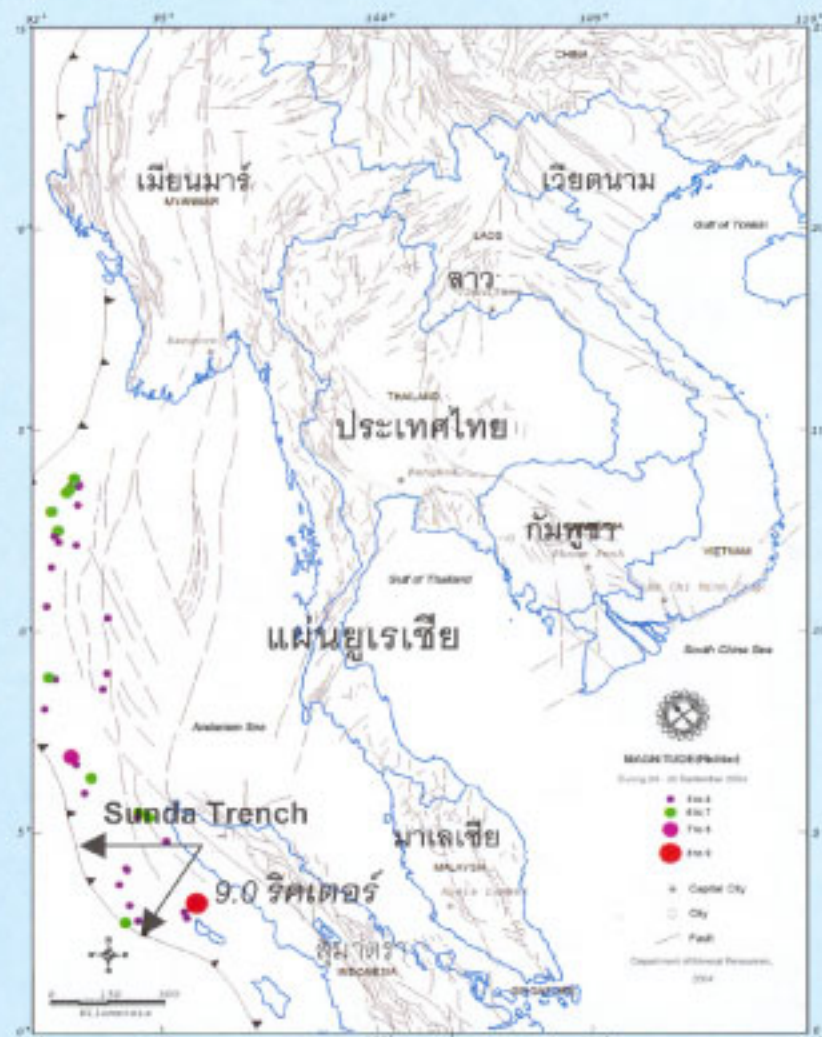
แผนที่แสดงตำแหน่งบริเวณที่เกิดแผ่นดินไหว และคลื่นยักษ์



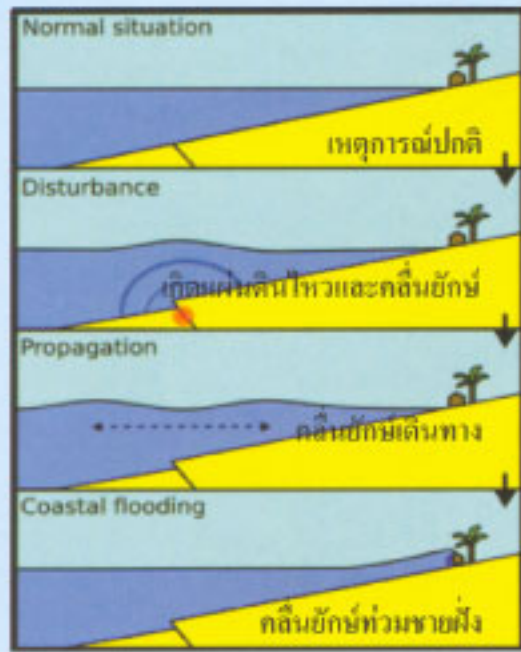
ถาม: คลื่นยักษ์ที่เกิดขึ้นเมื่อ 26 ธ.ค. 2547 เกิดขึ้นได้อย่างไร?

เช้าวันที่ 26 ธันวาคม 2547 เวลา 07.58.50 น. ตามเวลาท้องถิ่น เกิดจากแผ่นดินไหวขนาด 9.0 ริกเตอร์ ในทะเลนอกฝั่งตะวันตกทางตอนเหนือของเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย ที่ระดับความลึกประมาณ 10 กม. ทำให้มี after shocks เกิดขึ้นหลายสิบครั้ง เป็นระยะทางกว่า 1,200 – 1,300 กม. ขนานไปตามแนว Sunda Trench ซึ่งเป็นแนว

ถาม-ตอบ: คลื่นยักษ์



การมุดตัวของแผ่นมหาสมุทรอินเดียลงใต้แผ่นยูเรเชียในทิศเหนือถึงตะวันออกเฉียงเหนือ ทำมุมกับพื้นระนาบประมาณ 10 องศา ในบริเวณ Sunda Trench และทำมุมมากขึ้นในที่ลึกลงไป ปริมาณพลังงานที่ปลดปล่อยจากแผ่นดินไหวครั้งนี้ เทียบได้กับพลังงานทั้งหมดที่ถูกใช้ในประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นเวลากว่า 1 เดือน ณ ที่ศูนย์กลางแผ่นดินไหว คาดว่ามีการเลื่อนย่อนของแผ่นเปลือกโลกไปตามแนวรอยเลื่อนเป็นระยะทางประมาณ 10 กม. ส่งผลให้พื้นมหาสมุทรที่ปิดทับอยู่บนรอยเลื่อนต้นกำเนิดแผ่นดินไหว มีการเคลื่อนที่ไปประมาณ 10 ม. ในทิศตะวันตกเฉียงใต้ เกิดการยกตัวสูงขึ้นในแนวตั้งของพื้นมหาสมุทรในบริเวณดังกล่าว ประมาณ 2-3 ม. เป็นต้นกำเนิดของคลื่นยักษ์ที่เดินทางไปใน



มหาสมุทรอย่าง รวดเร็ว เข้าปะทะกับชายฝั่งมหาสมุทรอินเดีย และทะเลอันดามัน ทางตะวันตกของประเทศไทย ได้แก่ จังหวัดระนอง พังงา ภูเก็ต กระบี่ ตรังและสตูล

ถาม: สัญญาณเตือนการเกิดคลื่นยักษ์ สังเกตอย่างไร?



ดังนั้น เมื่อท่านไปเที่ยวชายทะเล หากเกิดแผ่นดินไหว แล้วมีการลดลงของระดับน้ำทะเลอย่างรวดเร็ว ให้หนีไปที่สูงลึกเข้าไปในแผ่นดินให้เร็วที่สุด อย่าลืมที่จะร้องเตือนผู้ที่พักผ่อนอยู่ตามชายหาดให้ออกวิ่งด้วย ทุกชีวิตมีค่า ช่วยกันเถอะครับ ขอให้ทุกท่านโชคดี

ข้อมูลโดย กองธรณีเทคนิค กรมทรัพยากรธรณี
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์และโทรสาร 0 2202 3838 www.dmr.go.th
จัดทำโดย กลุ่มงานประชาสัมพันธ์ กรมทรัพยากรธรณี

ถาม: เคยมีคลื่นยักษ์เกิดขึ้นในบริเวณนี้บ้างไหม?

เท่าที่มีการบันทึกมา คลื่นยักษ์ที่เกิดขึ้นนี้ นับเป็นครั้งแรกสำหรับประเทศไทย ส่วนคลื่นยักษ์ที่เกิดในบริเวณเกาะสุมาตราพอจะสรุปได้ทั้งหมด 5 ครั้ง คือ 1. ในปี พ.ศ. 2340 เกิดที่เมือง Padang มีคนตายกว่า 300 คน; 2. ในปีพ.ศ. 2376 เกิดแผ่นดินไหวที่ชายฝั่งด้านใต้ของเกาะสุมาตรา มีคลื่นขนาดใหญ่เข้าท่วมตอนใต้ของเกาะสุมาตรา มีผู้เสียชีวิตหลายคน; 3. ในปี พ.ศ. 2386 เกิดแผ่นดินไหวบริเวณตะวันตกทางตอนกลางของเกาะสุมาตรา มีคลื่นยักษ์เข้าไปทางตะวันออกเฉียงใต้ เข้าท่วมบริเวณชายฝั่งของเกาะ Nias Island ทำให้มีผู้คนเสียชีวิตไปมากมาย; 4. ในปี พ.ศ. 2404 ที่ฝั่งตะวันตกของเกาะสุมาตราทั้งหมด มีคนเสียชีวิตนับพันและสุดท้าย ในปี พ.ศ. 2426 ภูเขาไฟกรากะตั่วระเบิด ส่งผลให้มีคลื่นยักษ์ มีการเสียชีวิตไปกว่า 36,000 คน จากเหตุการณ์ครั้งนั้นเป็นเวลาร้อยกว่าปี ก่อนถึงการเกิดคลื่นยักษ์ครั้งล่าสุด นับเป็นธรณีพิบัติภัยครั้งร้ายแรงยิ่ง