ภัยธรรมชาติในประเทศไทย

สารบัญ **หน้า**

ความเป็นมาของภัยธรรมชาติในประเทศไทย	3
ภูมิอากาศและภูมิประเทศของประเทศไทย	2
พายุหมุนเขตร้อน	7
แผ่นดินไหว	10
อุทกภัย	12
พายุฟ้าคะนอง หรือพายุฤดูร้อน	14
แผ่นดินถล่ม	17
คลื่นพายุซัดฝั่ง	18
ไฟป่า	19
ฝนแล้ง	19
สรุปภัยธรรมชาติที่เกิดในภาคต่าง ๆ ของประเทศไทย	20
รายชื่อพายุหมุนเขตร้อน	21

บทนำ

ความเป็นมาของภัยธรรมชาติในประเทศไทย

นับตั้งแต่เริ่มกำเนิดโลกมา โลกของเราได้ประสบกับวิกฤติการณ์ความรุนแรงและการเปลี่ยนแปลงอย่างมากมายอันเนื่องมาจากภัยธรรมชาติ ซึ่งปัจจุบันโลกก็ยังคงประสบอยู่ ภัยธรรมชาตินี้เป็นกระบวนการทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นทั้งในบรรยากาศภาคพื้นสมุทรและภาคพื้นดิน

ภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้นนับเป็นภัยพิบัติที่มีต่อมนุษย์ ทรัพย์สินและสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดความเสียหายอย่างมหาศาล ชีวิตและทรัพย์สินทั้งของส่วนตัวและของส่วนรวม รัฐและประชาชนต้องใช้ทรัพยากรจำนวนมากเพื่อ ช่วยเหลือและบูรณะฟื้นฟูพื้นที่ที่ได้รับความเสียหายจากภัยธรรมชาติ

สำหรับประเทศไทย นับว่ายังโชคดีกว่าหลาย ๆ ประเทศในแถบเอเชียและแปซิฟิก เพราะตั้งอยู่ในภูมิประเทศที่เหมาะสม พื้นดินมีความอุดมสมบูรณ์ลมฟ้าอากาศดี มีฝนตกต้องตามฤดูกาลเป็นส่วนมาก และมีปริมาณฝนเพียงพอแก่กสิกรรม เรื่องภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้นไม่ว่าจะเกิดจากสภาวะอากาศ หรือเกิดจากธรรมชาติเองก็ตาม จึงมักไม่ใคร่เกิดได้บ่อยนัก และแม้จะเกิดขึ้นแต่ก็ไม่รุนแรง

ภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้นในประเทศไทยมีอยู่หลายรูปแบบ ที่สำคัญและสามารถสร้างความเสียหายได้เป็นอย่างมาก คือ วาตภัย อุทกภัย อัคคีภัยและแผ่นดินไหว วาตภัยและอุทกภัยมีสาเหตุหลักจากพายุหมุนเขตร้อนและพายุฝนฟ้าคะนองรุนแรง ในขณะที่อัคคีภัยและแผ่นดินไหว มนุษย์มีส่วนกระทำให้เกิดขึ้น

พายุฝนฟ้าคะนองมักปรากฏในบริเวณที่มีการก่อตัวขึ้นของมวลอากาศ เช่น ในริองความกดอากาศต่ำ เป็นต้น และมีลักษณะการก่อตัวรุนแรงเป็นพิเศษในฤดูร้อน โดยเฉพาะในเดือนเมษายนพายุฟ้าคะนองเป็นลักษณะอากาศร้ายที่ก่อให้เกิดลมแรง ลูกเห็บ ฟ้าผ่า และบางครั้งเกิดพายุหมุนซึ่งก่อให้เกิดความเสียหายอย่างมากทั้งชีวิตและทรัพย์สิน แม้จะเกิดในบริเวณแคบ ๆ ในขณะที่พายุหมุนเขตร้อนสามารถทำความเสียหายเป็นบริเวณกว้าง แต่จะมีการก่อตัวน้อยกว่า พายุหมุนเขตร้อนเข้าสู่ประเทศไทยปีละ 3-4 ลูก โดยเริ่มต้นในฤดูฝนถึงกลางฤดูหนาวและมีอัตราของจำนวนพายุหมุนเขตร้อนเข้าสู่ประเทศไทยมากที่สุดในเดือนตุลาคม มีลมแรงและฝนตกหนักเนื่องจากพายุหมุนเขตร้อนทำลายอาคาร บ้านเรือน ชีวิตมนุษย์และสัตว์เลี้ยง ฯลฯ ความรุนแรงของความเสียหายเป็นไปตามความรุนแรงของพายุหมุนเขตร้อนนั้น

อัคคีภัยและแผ่นดินไหวแม้จะเป็นภัยธรรมชาติซึ่งไม่สามารถคาดการณ์ล่วงหน้าได้ แต่มนุษย์ก็มีส่วนทำให้เกิดภัยดังกล่าวขึ้น เช่น การทดลองระเบิดนัวเคลียร์ การทำสงคราม ฯลฯ มีส่วนในก่อให้เกิดแผ่นดินไหว ความประมาทเลินเล่อก่อให้เกิดอัคคีภัย ดังนั้นการบรรเทาความรุนแรงและการป้องกันภัยพิบัติให้มีประสิทธิภาพสูงสุดจึงขึ้นอยู่กับความพร้อมของทุก ๆ ฝ่าย ในการประสานงานความร่วมมือ เพื่อลดความสูญเสียเนื่องจากภัยธรรมชาติดังกล่าว

ภูมิอากาศและภูมิประเทศของประเทศไทย

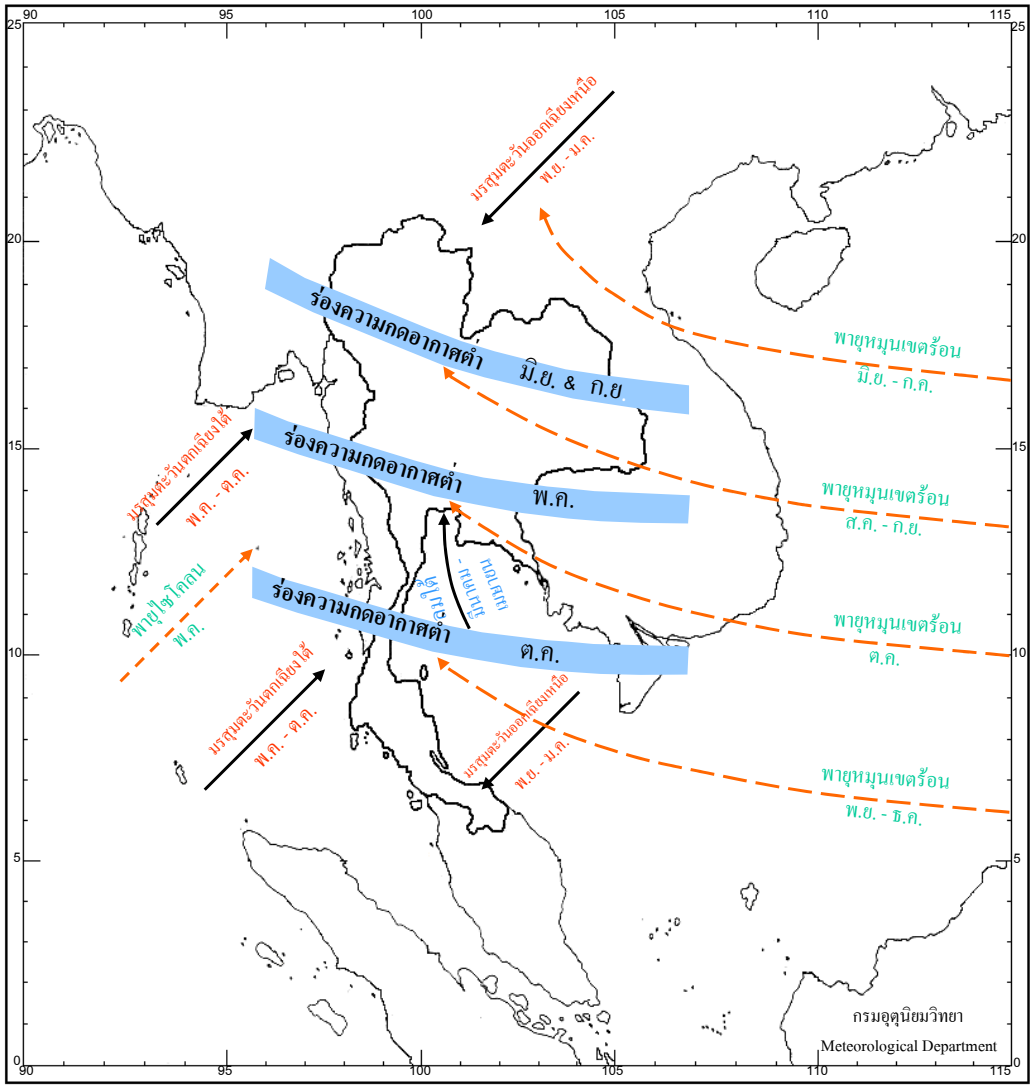
ภูมิอากาศ ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ และลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ เป็นตัวกำหนดหลักของลักษณะอากาศของประเทศไทย

ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ จะพัดระหว่างเดือนตุลาคมถึงกุมภาพันธ์ อากาศโดยทั่วไปจะหนาวเย็นและแห้งแล้ง ซึ่งเป็นช่วง **ฤดูหนาว** ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้จะพัดระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงตุลาคม นำอากาศร้อนและความชื้นจาก

มหาสมุทรเข้ามา ทำให้มีฝนตกเกือบทั่วไป โดยเฉพาะตามบริเวณชายฝั่งและเทือกเขาด้านรับลมจะมีฝนตกชุก ถือเป็นช่วงฤดูฝน ช่วงการเปลี่ยนฤดูระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงพฤษภาคม มีลมไม่แน่ทิศและเป็นช่วงที่พื้นดินได้รับพลังงานจากดวงอาทิตย์สูงสุด อากาศโดยทั่วไปร้อนอบอ้าวและแห้งแล้ง พายุฝนฟ้าคะนองที่เกิดขึ้นมักปรากฏมีความรุนแรงเป็นช่วง **ฤดูร้อน**

นอกจากนี้ ประเทศไทยยังได้รับอิทธิพลจากพายุหมุนเขตร้อนที่มักก่อตัวในทะเลจีนใต้และร่องความกดอากาศต่ำที่พาดผ่าน ก่อให้เกิดฝนตกปริมาณมากและเป็นบริเวณกว้างในบริเวณที่ปรากฏลักษณะอากาศดังกล่าวของช่วงเดือนต่าง ๆ ในฤดูฝน รูปที่ 1 แสดงลักษณะของ **ทิศลม** ทิศพายุหมุนเขตร้อน และแนวร่องความกดอากาศต่ำที่พาดผ่านประเทศไทยในช่วงเวลาต่าง ๆ

ตำแหน่งร่องความกดอากาศต่ำ ทิศทางลมมรสุม และทางเดินพายุหมุนเขตร้อน



ฎ

มิประเทศ ประเทศไทยตั้งอยู่ในเขตร้อน พื้นที่ส่วนบนเป็นภูเขาและที่ราบสูง พื้นที่ส่วนกลางเป็นที่ราบลุ่ม พื้นที่ทางใต้เป็นแหลมยื่นลงไปในทะเล รูปที่ 2 แสดงรายละเอียดลักษณะดังกล่าว และสามารถแบ่งภูมิประเทศออกตามลักษณะอุตุนิยมวิทยาได้เป็น 5 ภาค ดังนี้

- ***ภาคเหนือ*** มีพื้นที่ประมาณ 153,000 ตารางกิโลเมตร ภูมิประเทศเป็นที่ราบสูง มีภูเขาติดกันเป็นพืดในแนวเหนือ-ใต้ และเป็นแหล่งกำเนิดของแม่น้ำสำคัญ ๆ หลายสาย โดยแม่น้ำเหล่านี้ไหลมารวมกันในบริเวณภาคกลาง ทิวเขามีความสูงโดยเฉลี่ยประมาณ 1,600 เมตร เหนือระดับน้ำทะเล อากาศหนาวเย็นจัดในฤดูหนาว และร้อนจัดในฤดูร้อน และมีฝนตกในเกณฑ์ปานกลาง

- ***ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ*** พื้นที่เป็นที่ราบสูงและลาดต่ำไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ทางตะวันตกมีทิวเขาเพชรบูรณ์ เนื้อที่ประมาณ 170,000 ตารางกิโลเมตร โดยมีพื้นที่ส่วนใหญ่สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 250 เมตร ทางด้านตะวันตกของภาคเป็นเทือกเขาดงพญาเย็นและเทือกเขาเพชรบูรณ์ ทางใต้มีเทือกเขาสันกำแพงและทิวเขาพนมดงรัก ซึ่ง เป็นตัวการสำคัญที่กั้นลมตะวันตกเฉียงใต้ ไอน้ำและความชื้นจากทะเลเข้าไปไม่ถึง ในฤดูฝนฝนตกไม่สม่ำเสมอ ในฤดูหนาวอากาศหนาวเย็นจัด เพราะได้รับลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือโดยตรง ในฤดูร้อนอากาศร้อนจัดและแห้งแล้งเนื่องจากอยู่ห่างไกลทะเล

- ***ภาคกลาง*** พื้นที่เป็นที่ราบลุ่ม ระดับพื้นที่ลาดลงมาทางใต้ตามลำดับจนถึงอ่าวไทย มีพื้นที่โดยประมาณ 73,000 ตารางกิโลเมตร พื้นที่ส่วนใหญ่สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาน้อยกว่า 30 เมตร มีภูเขาเตี้ย ๆ ทางด้านตะวันตกและมีแม่น้ำสำคัญ ๆ หลายสายไหลผ่าน ลักษณะภูมิประเทศทำให้เกิดน้ำท่วมได้ง่ายในฤดูฝน ในฤดูหนาวอากาศไม่หนาวมากนัก และในฤดูร้อนอากาศไม่ร้อนจัดเนื่องจากอยู่ใกล้ทะเล

- ***ภาคตะวันออก*** พื้นที่เป็นภูเขาและที่ราบ มีเกาะเป็นจำนวนมาก พื้นที่รวมกันประมาณ 34,000 ตารางกิโลเมตร อยู่สูงจากระดับน้ำทะเลน้อยกว่า 40 เมตร มีฝนตกชุกในฤดูฝน ในฤดูหนาวอากาศไม่หนาวมากนักและในฤดูร้อนอากาศไม่ร้อนจัดเนื่องจากอยู่ติดกับทะเล

- ***ภาคใต้*** มีลักษณะเป็นแหลมยาวยื่นไปในทะเลฝั่งทะเลทั้งสองข้างมีเกาะเป็นจำนวนมาก พื้นที่ทั้งหมดประมาณ 83,000 ตารางกิโลเมตร มีความยาวจากเหนือจรดใต้ประมาณ 640 กิโลเมตร ประกอบด้วยป่าเขาเป็นส่วนมากทอดจากเหนือมาใต้และมีพื้นที่ราบทางชายฝั่งทั้งสองข้าง มีแม่น้ำสายสั้น ๆ จำนวนมาก สามารถแบ่งตามลักษณะของภูมิประเทศได้เป็น 2 ภาค คือ

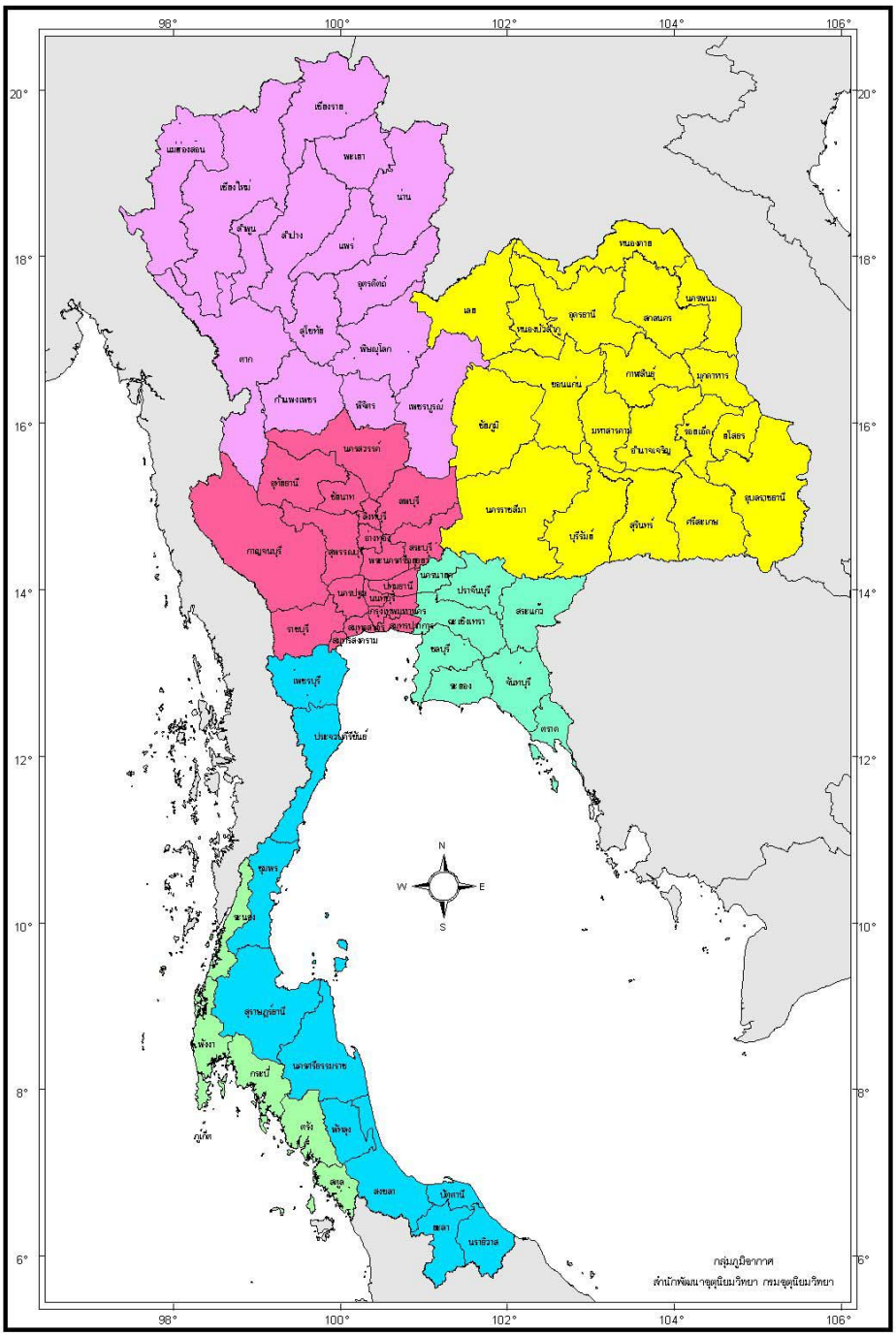
- ***ภาคใต้ฝั่งตะวันออกและภาคใต้ฝั่งตะวันตก*** โดยมีฝนตกเป็นสองช่วงคือ ในช่วงฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้มีฝนตกชุกทางตะวันตกของภาคและในช่วงมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือมีฝนตกชุกทางด้านตะวันออกของภาคไม่มีลักษณะของอากาศหนาวตลอดปี

- ***ลักษณะอากาศทั่วไป*** จากลักษณะภูมิอากาศและภูมิประเทศของภาคต่าง ๆ ที่ได้กล่าวมาแล้ว ทำให้ประเทศไทยมีลักษณะอากาศทั่วไป ดังนี้

- ***อุณหภูมิ*** อุณหภูมิโดยทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ร้อนและไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก โดยมีค่าเฉลี่ยทั่วประเทศประมาณ 27 องศาเซลเซียส มีค่าสูงสุดเฉลี่ย 32 องศาเซลเซียส และและต่ำสุด 22 องศาเซลเซียส โดยมีค่าอุณหภูมิผันแปรตามสภาพภูมิประเทศ กล่าวคือ

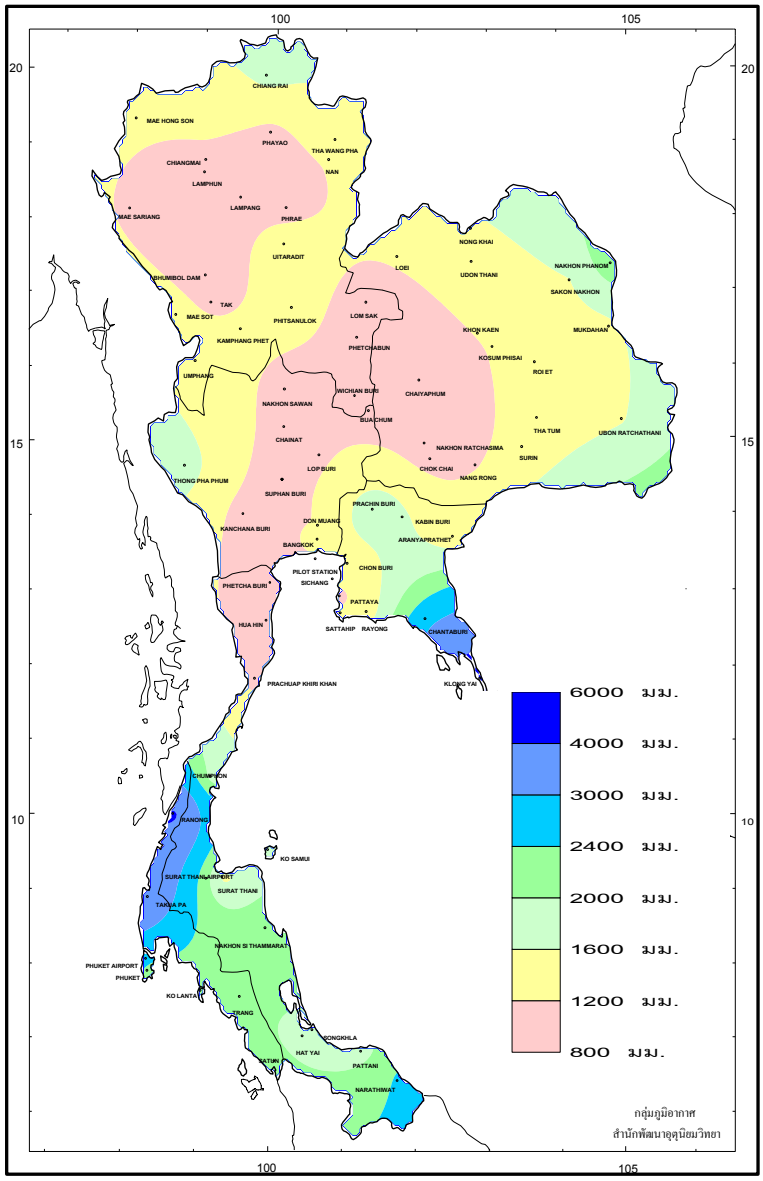
ภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีอากาศร้อนจัดและหนาวจัดกว่าภาคอื่น ๆ โดยมีค่าเฉลี่ยอุณหภูมิสูงสุดและค่าเฉลี่ยของอุณหภูมิต่ำสุดต่างกันมาก อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 37 องศาเซลเซียส ในฤดูร้อนและและอุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุดในฤดูหนาวประมาณ 21 องศาเซลเซียส มีพิสัยของอุณหภูมิในแต่ละวันประมาณ 15 องศาเซลเซียส

ภาคกลางและภาคตะวันออก มีบางส่วนของพื้นที่ติดกับทะเล ทำให้อุณหภูมิไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก อุณหภูมิเฉลี่ยทั่วไปประมาณ 28 องศาเซลเซียส โดยอุณหภูมิต่ำสุดมีค่าเฉลี่ยประมาณ 23.4 องศาเซลเซียสภาคใต้ทั้งสองฝั่งล้อมรอบด้วยทะเล อุณหภูมิไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก โดยมีอุณหภูมิเฉลี่ยประมาณ 27.3 องศาเซลเซียส อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย 23.2 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 31.7 องศาเซลเซียส มีพิสัยของอุณหภูมิในประจำวันประมาณ 8.5 องศาเซลเซียส



- ***ฝน*** โดยทั่วไปประเทศไทยมีฝนในเกณฑ์ดี โดยมีค่าประมาณ 1,650 มิลลิเมตรต่อปี การผันแปรของฝนเป็นไปตามลักษณะของภูมิประเทศและฤดูกาล กล่าวคือ ภาคกลาง ภาคตะวันออก ตลอดจนถึงภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในฤดูหนาวมีฝนตกน้อย เนื่องจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือเป็นลมที่เย็นและแห้ง ในฤดูร้อนฝนตกน้อยและมีพายุฝนฟ้าคะนองเป็นครั้งคราว ในฤดูฝนลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ พัดเอาความชื้นจากทะเลเข้ามา ฝนจะเริ่มตกตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม โดยเฉพาะในด้านรับลมของภูเขาและชายฝั่งทะเลจะมีฝนตกชุก ในด้านอับลม เช่น บริเวณหลังเขามีปริมาณฝนน้อย นอกจากนี้ยังได้รับอิทธิพลจากร่องมรสุมและพายุหมุนเขตร้อน ทำให้มีฝนตกหนาแน่น และบางครั้งเกิดน้ำท่วมตามบริเวณที่ราบลุ่มของสองฝั่งแม่น้ำต่าง ๆ ลมมรสุมทั้งสอง กล่าวคือ ในฤดูหนาวลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือพัดผ่านอ่าวไทยนำเอาความชื้นมาด้วยเมื่อปะทะกับภูเขาและชายฝั่งจะทำให้เกิดฝนตกชุกในภาคใต้ฝั่งตะวันออกและเป็นภาคเดียวในภาคใต้มีฝนตกชุกตลอดปี โดยมีปริมาณฝนประมาณ 2,300 มิลลิเมตรตลอดปี ในฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ภาคใต้ฝั่งตะวันตกจะมีฝนตกชุก ยกเว้นบริเวณด้านหลังเขา เช่น ด้านหลังเขาตะนาวศรีซึ่งเป็นด้านอับลม ทำให้มีฝนเฉลี่ยค่อนข้างน้อย

ปริมาณฝนรวมรายปี (มม.) ของประเทศไทย



หมายเหตุ ข้อมูลเฉลี่ยในคาบ 30 ปี (พ.ศ.2514-2543)

ภัยธรรมชาติเกิดขึ้นในประเทศไทยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน สามารถแบ่งออกได้เป็น 8 ชนิด ดังนี้

1. พายุหมุนเขตร้อน (Tropical Cyclones)
2. แผ่นดินไหว (Earthquakes)
3. อุทกภัย (Floods)
4. พายุฟ้าคะนองหรือพายุฤดูร้อน (Thunderstorms)
5. แผ่นดินถล่ม (Land Slides)
6. คลื่นพายุซัดฝั่ง (Storm Surges)
7. ไฟป่า (Fires)
8. ฝนแล้ง (Droughts)

พายุหมุนเขตร้อน

พายุหมุนเขตร้อนเป็นปรากฏการณ์ธรรมชาติซึ่งสามารถทำความเสียหายได้รุนแรงและเป็นบริเวณกว้างมีลักษณะเด่น คือ มีศูนย์กลางหรือที่เรียกว่า ตาพายุ เป็นบริเวณที่มีลมสงบ อากาศโปร่งใส โดยอาจมีเมฆและฝนบ้างเล็กน้อยล้อมรอบด้วยพื้นที่บริเวณกว้างรัศมีหลายร้อยกิโลเมตร ซึ่งปรากฏฝนตกหนักและพายุลมแรง ลมแรงพัดเวียนเข้าหาศูนย์กลาง ดังนั้นในบริเวณที่พายุหมุนเขตร้อนเคลื่อนที่ผ่าน ครั้งแรกจะปรากฏลักษณะอากาศโปร่งใส เมื่อด้านหน้าของพายุหมุนเขตร้อนมาถึง ปรากฏลมแรง ฝนตกหนักและมีพายุฟ้าคะนอง ลมกระโชกแรงและอาจปรากฏพายุทอร์นาโด ในขณะตาพายุมาถึงอากาศจะโปร่งใสอีกครั้ง และเมื่อด้านหลังของพายุหมุนมาถึงอากาศจะเลวร้ายลงอีกครั้งและรุนแรงกว่าครั้งแรก

ชนิดและการกำหนดชื่อพายุหมุนเขตร้อน

พายุหมุนเขตร้อนเริ่มต้นการก่อตัวจากหย่อมความกดอากาศต่ำกำลังแรงซึ่งอยู่เหนือผิวน้ำทะเลในบริเวณเขตร้อนและเป็นบริเวณที่กลุ่มเมฆจำนวนมากรวมตัวกันอยู่โดยไม่ปรากฏการหมุนเวียนของลม หย่อมความกดอากาศต่ำกำลังแรงนี้ เมื่ออยู่ในสภาวะที่เอื้ออำนวยก็จะพัฒนาตัวเองต่อไป จนปรากฏระบบหมุนเวียนของลมอย่างชัดเจน ลมพัดเวียนเป็นวนทวนเข็มนาฬิกาในซีกโลกเหนือ พายุหมุนในแต่ละช่วงของความรุนแรงจะมีคุณสมบัติเฉพาะตัวและเปลี่ยนแปลงไปตามสภาวะแวดล้อม ความเร็วลมในระบบหมุนเวียนทวีกำลังแรงขึ้นเป็นลำดับ กล่าวคือ ในขณะเป็นพายุดีเปรสชั่นความเร็วลมสูงสุดใกล้ศูนย์กลางมีค่าไม่เกิน 33 นอต ในขณะที่เป็นพายุโซนร้อนความเร็วลมสูงสุดใกล้ศูนย์กลางมีค่าอยู่ระหว่าง 34 – 63 นอต และในขณะเป็นพายุไต้ฝุ่นความเร็วลมสูงสุดใกล้ศูนย์กลางจะมีค่าตั้งแต่ 64 นอต ขึ้นไป ดังนั้นสามารถแบ่งชนิดของพายุหมุนเขตร้อนได้ดังนี้

ชนิดของพายุหมุนเขตร้อน

พายุ	ชื่อย่อ	สัญลักษณ์	ความเร็วลมสูงสุดใกล้จุดศูนย์กลาง
ดีเปรสชั่น (Depression)	T_D	**D**	33 นอต (17 เมตร/วินาที) (62 กิโลเมตร/ชั่วโมง)
โซนร้อน (Tropical Storm)	T_S	**S**	34-63 นอต (17-32 เมตร/วินาที) (63-1172 กิโลเมตร/ชั่วโมง)
ไต้ฝุ่น (Typhoon)	T_Y		64-129 นอต (17 เมตร/วินาที) (118-239 กิโลเมตร/ชั่วโมง)

พายุหมุนเขตร้อนซึ่งก่อตัวในมหาสมุทรแปซิฟิกและมีความแรงของลมสูงสุดใกล้ศูนย์กลางพายุมากกว่า 33 นอต จะเริ่มมีการกำหนดชื่อเรียก โดยองค์การอุตุนิยมวิทยาโลกได้จัดรายชื่อเพื่อเรียกพายุหมุนเขตร้อนซึ่งก่อตัวในมหาสมุทรแปซิฟิกไว้เป็นสากล เพื่อทุกประเทศในบริเวณนี้ใช้เพื่อเรียกพายุหมุนเขตร้อนซึ่งก่อตัวขึ้น โดยเรียงตามลำดับให้เหมือนกัน

ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 เป็นต้นมา ได้เกิดระบบการตั้งชื่อพายุเป็นภาษาพื้นเมืองของแต่ละประเทศสมาชิกในแถบมหาสมุทรแปซิฟิกตอนบนและแถบทะเลจีนใต้ 14 ประเทศ ได้แก่ กัมพูชา จีน เกาหลีใต้ ฮ่องกง ญี่ปุ่น มาเลเซีย ไมโครนีเซีย ฟิลิปปินส์ สหรัฐอเมริกา เวียดนาม และไทย โดยนำชื่อมาเรียงเป็น 5 สดมภ์ เริ่มจากกัมพูชาจนถึงเวียดนามในสดมภ์ที่ 1 เมื่อหมดแล้วให้เริ่มขึ้นสดมภ์ที่ 2 ถึง 5 แล้วจึงเวียนมาเริ่มที่สดมภ์ 1 อีกครั้ง จนกว่าจะมีการกำหนดชื่อพายุครั้งใหม่อีก (ดูรายชื่อพายุท้ายเล่ม)

ประเทศไทยได้รับผลกระทบจาก **พายุหมุนเขตร้อน** ซึ่งก่อตัวในบริเวณมหาสมุทรแปซิฟิกและพายุหมุนเขตร้อนซึ่งก่อตัวในบริเวณมหาสมุทรอินเดียซึ่งเราจะเรียกว่า **ไซโคลน** แม้พายุหมุนเขตร้อนซึ่งก่อตัวในบริเวณมหาสมุทรอินเดียจะไม่เข้าสู่ประเทศไทยโดยตรง แต่ก็สามารถก่อความเสียหายต่อประเทศไทยได้เช่นกัน เมื่อทิศการเคลื่อนที่เข้าสู่บริเวณใกล้ประเทศไทยทางด้านตะวันตกในกรณีของพายุหมุนเขตร้อนซึ่งก่อตัวในมหาสมุทรแปซิฟิกและทะเลจีนใต้นั้นจะเคลื่อนที่เข้าสู่ประเทศไทยในบริเวณต่างๆของประเทศแตกต่างกันตามฤดูกาล

สิ่งที่ควรปฏิบัติเพื่อลดความสูญเสียเนื่องจากพายุหมุนเขตร้อน

พายุหมุนเขตร้อนเริ่มต้นการก่อตัวในทะเลและในช่วงเวลาหลายวัน เคลื่อนที่ถึงชายฝั่ง ซึ่งกรมอุตุนิยมวิทยาเป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่พยากรณ์และเตือนภัยพายุหมุนเขตร้อนที่เกิดขึ้นในบริเวณที่อาจส่งผลกระทบต่อประเทศไทยด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย อาทิ เรดาร์ตรวจอากาศ ภาพถ่ายดาวเทียม ฯลฯ ทำให้การติดตามการเคลื่อนที่ รวมทั้งการพยากรณ์พายุหมุนเขตร้อนมีประสิทธิภาพมากขึ้น นอกจากนี้การรับทราบข่าวการเตือนภัยที่ทันเหตุการณ์จะทำให้ลดความสูญเสียที่อาจเกิดขึ้นได้เป็นอย่างมาก อย่างไรก็ตาม ความร่วมมือจากทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและประชาชน จะทำให้เพิ่มขีดความสามารถในการปฏิบัติงานได้เป็นอย่างมาก ดังนั้นเพื่อประสิทธิภาพสูงสุดในการลดความสูญเสียที่อาจเกิดขึ้นเมื่อเกิดภัยธรรมชาติ ประชาชนทั่วไปและผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องควรปฏิบัติดังนี้

1. ติดตามข่าวอากาศอยู่เสมอและเมื่อได้รับคำเตือนและข้อปฏิบัติในเรื่องพายุหมุนเขตร้อน ควรปฏิบัติตามทันที

2. ห้ามนำเรือออกไปในบริเวณทะเล ไม่ว่ากรณีใด ๆ หากเกิดพายุหมุนเขตร้อนในบริเวณที่อาจส่งผลกระทบต่อประเทศไทย ในกรณีที่อยู่ในทะเลให้เข้าสู่บริเวณชายฝั่งที่ใกล้ที่สุดทันที ในกรณีที่หลบเข้าหาเกาะ ถ้าพายุมีกำลังแรงมากก็อาจจะไม่ปลอดภัย แต่ถ้ากลับเข้าฝั่งไม่ทันควรรับฟังข่าวจากกรมอุตุนิยมวิทยา เพื่อให้รู้ตำแหน่งและทิศทางการเคลื่อนตัวของพายุ เพื่อจะได้แล่นเรือไปในทิศที่ปลอดภัย ในกรณีนี้ควรมีการศึกษาวิธีการมาแล้วล่วงหน้า

3. ออกให้พ้นชายฝั่งทันที ชายฝั่งทะเลจะเป็นบริเวณที่ได้รับอันตรายจากคลื่นยักษ์ซัดฝั่งและควรไปอยู่ในที่สูงที่ปลอดภัยจากน้ำท่วม

4. ในบริเวณใดที่มีคำเตือนให้อพยพ ควรทำการอพยพไปสู่ที่ปลอดภัยทันที สถานที่ปลอดภัย ได้แก่ อาคารสิ่งก่อสร้างที่แข็งแรง สามารถต้านทานลมแรงและมีตำแหน่งอยู่ในที่สูง ซึ่งปลอดภัยจากน้ำท่วมซึ่งอาจได้รับอันตรายจากดินถล่ม หรืออยู่ใกล้ชายฝั่งทะเล

5. จัดเตรียมสิ่งของจำเป็นต่าง ๆ เช่น อาหารแห้ง น้ำสะอาด ยาปฐมพยาบาลเบื้องต้น ไฟฉายใช้ถ่าน วิทยุแบตเตอรี่ ฯลฯ ไว้ในที่พัก เพื่อใช้ก่อนความช่วยเหลือจากภายนอกจะมาถึง เนื่องจากพายุหมุนเขตร้อนจะก่อความเสียหายต่อสาธารณูปโภคชนิดต่าง ๆ เช่น ไฟฟ้า ประปา ถนน ฯลฯ และน้ำทีท่วมขังอยู่เป็นเวลาหลายวัน ก่อให้เกิดการระบาดของโรคติดต่อทางเดินอาหาร ฯลฯ

6. หลบอยู่ในที่พัก จนกว่าจะได้รับแจ้งเหตุการณ์ได้ผ่านไปแล้ว เนื่องจากอาจเกิดความเข้าใจผิดว่าพายุหมุนเขตร้อนได้ผ่านไปแล้ว เพราะขณะพายุหมุนเขตร้อนผ่านมาจะปรากฏลักษณะอากาศเลวร้าย แต่ในขณะที่ตาพายุหมุนเขตร้อนผ่านมา ท้องฟ้าจะแจ่มใส อากาศดี ซึ่งจะเกิดขึ้นเพียงชั่วคราวในเวลาสั้น ๆ เมื่อด้านหลังของพายุมาถึงอากาศจะเลวร้ายลงอีก ลมมีทิศตรงข้ามกับครั้งแรกและมีความรุนแรงมากกว่าครั้งแรกด้วย

การวางแผนและการจัดมาตรการป้องกันเพื่อลดความสูญเสียเนื่องมาจากพายุหมุนเขตร้อน

นอกจากความร่วมมือของทุกฝ่ายทั้งประชาชนทั่วไปและผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อลดความสูญเสียในขณะปรากฏพายุหมุนเขตร้อนแล้ว ควรมีการวางแผนและจัดมาตรการป้องกันต่างๆล่วงหน้า ก่อนที่ภัยธรรมชาติชนิดต่างๆจะเกิดขึ้น โดยเฉพาะภัยธรรมชาติเนื่องจากพายุหมุนเขตร้อนซึ่งสามารถเกิดขึ้นได้เป็นอย่างมาก การวางแผน การจัดมาตรการป้องกันและลดความสูญเสียเนื่องจากพายุหมุนเขตร้อนควรปฏิบัติดังนี้

การเตรียมพร้อม โดยนำวิธีการต่างๆมาดำเนินการเพื่อเตรียมพร้อมก่อนที่จะเกิดภัยธรรมชาติขึ้น ดังนี้

1. จัดให้มีการฝึกซ้อมการปฏิบัติการแก่ผู้เกี่ยวข้องในขณะเกิดภัยธรรมชาติขึ้น โดยมีผู้เกี่ยวข้องทั้งหมดเข้าร่วมปฏิบัติการ เช่น การส่งข่าวคำเตือน การคมนาคมขนส่ง การอพยพผู้คน วิธีการดับไฟ เป็นต้น
2. ให้ความรู้แก่ประชาชนในการระวังป้องกันภัยธรรมชาติ เช่น โดยการจัดกิจกรรมและมีนิทรรศการในเขตชุมชนและตามโรงเรียนต่างๆ
3. จัดให้มีองค์กรประกอบด้วยอาสาสมัครที่ได้รับการฝึกฝนให้สามารถปฏิบัติหน้าที่อย่างมีประสิทธิภาพในพื้นที่เกิดเหตุ เช่น การป้องกันน้ำท่วม การพยาบาลคนเจ็บ การอพยพ เป็นต้น
4. พัฒนาประสิทธิภาพของอุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ รวมทั้งวิธีการป้องกันภัยให้ได้ผลดียิ่งขึ้น เช่น เครื่องรับภาพดาวเทียม เครื่องดับเพลิง พาหนะอพยพผู้คนและสถานที่สิ่งก่อสร้างที่แข็งแรงเพื่อหลบภัย เป็นต้น

การป้องกันและรักษาพื้นที่ เพื่อให้พื้นที่ที่เป็นที่อยู่อาศัยและพื้นที่ตามธรรมชาติปลอดภัยจากภัยพิบัติอันเนื่องมาจากพายุหมุนเขตร้อน ควรมีแผนระยะยาวที่ได้กระทำอย่างต่อเนื่อง เช่น การรักษาสภาพของป่าไม้ การปรับปรุงสภาพแม่น้ำไม่ให้ตื้นเขิน การสร้างเขื่อนและทำนบกั้นน้ำจากทะเล การสร้างสิ่งกีดขวางป้องกันการไหลทะลักของโคลนตม เป็นต้น

มาตรการเตือนภัยและการฟื้นฟูภายหลังประสบภัย เมื่อปรากฏพายุหมุนเขตร้อนในบริเวณที่อาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่ในประเทศไทย ควรให้การเตือนภัยทันทีโดยเฉพาะในบริเวณที่อาจส่งผลกระทบและจัดตั้งมาตรการป้องกันภัยทันที มาตรการต่างๆที่จะนำมาใช้และผู้รับผิดชอบควรจะเป็นไปตามความรุนแรงของเหตุการณ์ ในด้านการฟื้นฟูภายหลังประสบกับภัยแล้วควรดำเนินการ
อย่างเร่งด่วน โดยเฉพาะด้านการสาธารณูปโภคและสิ่งจำเป็นอื่นๆ และควรมีมาตรการช่วยเหลืออื่นๆ เช่น การกู้ยืมเงื่อนไขพิเศษ การลดภาษีบุคคลและท้องถิ่น การชดเชยเงินจากการประกัน การช่วยเหลือด้านการเกษตรและประมง ฯลฯ และควรช่วยเหลืออย่างต่อเนื่องด้วย

ในการควบคุมน้ำท่วม ควรเป็นแผนระยะยาวของมาตรการป้องกันและรักษาพื้นที่ เช่น การสร้างทำนบกั้นน้ำในแม่น้ำ สร้างเขื่อนป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งและคลื่นยักษ์ การรักษาสิ่งแวดล้อมชายฝั่งและป่าไม้ และการปรับสภาพภูเขาเพื่อกันดินถล่ม เป็นต้น

แผ่นดินไหว

แผ่นดินไหว หมายถึงการสั่นสะเทือนของพื้นดิน ซึ่งมีสาเหตุมาจากการเคลื่อนที่อย่างฉับพลันของเปลือกโลก เนื่องจากพลังงานความร้อนภายในโลกทำให้เกิดแรงเครียด แรงเครียดที่สะสมอยู่ในโลกทำให้เกิดการแตกหักของหิน เมื่อหินแตกออกเป็นแนวจะเกิดเป็นรอยเลื่อนและการเคลื่อนที่อย่างฉับพลันของรอยเลื่อนนี้ เป็นสาเหตุหลักของการเกิดแผ่นดินไหว แผ่นดินไหวนอกจากจะเกิดจากปรากฏการณ์ธรรมชาติแล้วยังเป็นปรากฏการณ์ที่เกิดจากมนุษย์ซึ่งทำให้สภาพสมดุลของเปลือกโลกบางส่วนเปลี่ยนไปและไปกระตุ้นให้เกิดอาการดังกล่าว แต่จะมีความรุนแรงน้อยกว่าที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ แผ่นดินไหวอาจเกิดจากภูเขาไฟระเบิด เหมืองถล่ม หรือการทดลองระเบิดนิวเคลียร์ใต้ดิน เป็นต้น

ขนาดของแผ่นดินไหว (Magnitude) คือปริมาณพลังงานซึ่งปล่อยออกมาจากศูนย์กลางแผ่นดินไหว โดยวัดความสูงของคลื่นแล้วนำมาคำนวณ ในสูตรการหาขนาดซึ่งคิดค้นโดย “ริคเตอร์” จึงเรียกว่า “มาตราริคเตอร์”

ความรุนแรงของแผ่นดินไหว (Intensity) วัดโดยใช้ความรู้สึกจากการสั่นสะเทือน การสำรวจความเสียหายซึ่งปรากฏในแต่ละแห่งโดยเทียบจากมาตราวัดอันดับความสะเทือน ซึ่งเรียกว่า “มาตราเมอร์เคลลี”

ภัยที่เกิดจากแผ่นดินไหว

ภัยที่เกิดจากแผ่นดินไหว สามารถแบ่งออกได้ดังนี้

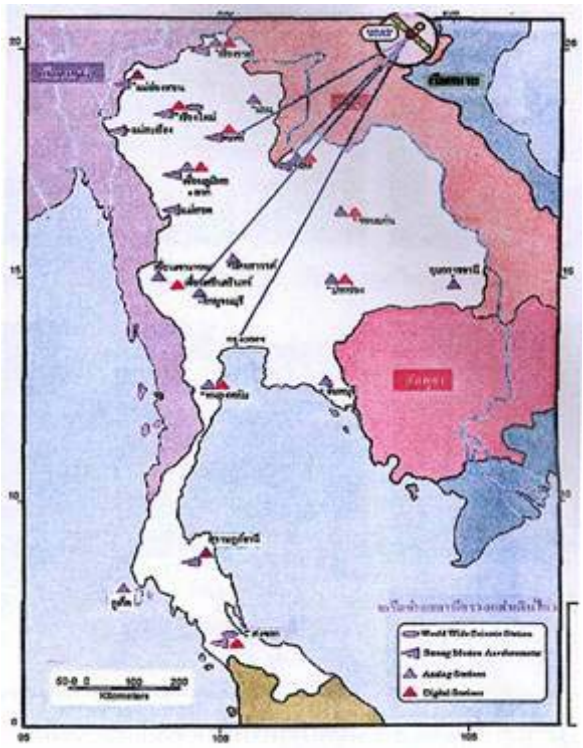
1. ภัยจากการสั่นไหวของพื้นดิน ก่อให้เกิดการปรับตัวของดินที่ต่างกัน การพังทลายของดินและโคลน และการที่ดินมีสภาพกลายเป็นของเหลว
2. ภัยจากการยกตัวของพื้นดินในบริเวณรอยเลื่อน
3. ภัยที่เกิดจากคลื่นใต้น้ำที่เรียกว่า “Tsunami” คลื่นนี้เกิดขึ้นหลังจากเกิดแผ่นดินไหวขนาดใหญ่ในทะเลและมหาสมุทร ทำให้เกิดน้ำท่วมบริเวณชายฝั่ง
4. ภัยจากไฟไหม้หลังการเกิดแผ่นดินไหว

มาตรการป้องกันและบรรเทาภัยจากแผ่นดินไหว

ก่อนเกิดแผ่นดินไหว

1. ในฐานะหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

- สนับสนุนให้มีการตรวจสภาพของอาคารสาธารณะ โรงเรียน โรงพยาบาล หากไม่แข็งแรงให้มีการเสริมความแข็งแรง
- สนับสนุนให้มีการออกกฎหมายควบคุมการก่อสร้างอาคารให้สามารถต้านทานแรงแผ่นดินไหว
- ซักซ้อมและเตรียมตัวรับภัยแผ่นดินไหว



เครือข่ายสถานีตรวจแผ่นดินไหวในประเทศไทย

2. ในฐานะเจ้าของบ้านหรือหัวหน้าครอบครัว

- ตรวจสภาพความปลอดภัยของบ้านและเครื่องใช้ภายในบ้าน ทำการยึดอุปกรณ์ที่อาจก่อให้เกิดอันตราย เช่น ตู้และชั้นหนังสือ ยึดติดกับฝาบ้านหรือเสา
- ซักซ้อมความพร้อมของสมาชิกในครอบครัว โดยกำหนดวิธีปฏิบัติตนในยามเกิดแผ่นดินไหว และกำหนดจุดนัดพบที่ปลอดภัยนอกบ้านไว้ล่วงหน้า
- สอนสมาชิกในครอบครัวให้รู้จักตัดไฟ ปิดวาล์วน้ำและถังแก๊ส
- แนะนำสมาชิกในครอบครัวให้เรียนรู้วิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

ระหว่างเกิดแผ่นดินไหว

ก่อนอื่นอย่าตกใจและพยายามปลอบคนข้างเคียงให้อยู่ในความสงบ และคิดถึงวิธีการที่จะกู้สถานการณ์และผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ถ้าอยู่ในอาคารให้ระวังสิ่งของที่อยู่สูงตกใส่ เช่น โคมไฟ ชิ้นส่วนอาคาร เศษอิฐ เศษปูนที่แตกออกจากเพดาร ให้ระวังตู้หนังสือ ตู้โชว์ ชั้นวางของ และเฟอร์นิเจอร์อื่นๆ เลื่อนชนหรือล้มทับ ให้ออกห่างจากประตูหน้าต่างและกระจก ถ้าการสั่นไหวรุนแรงให้หลบอยู่ใต้โต๊ะ ใต้เตียงหรือมุมห้อง อย่าวิ่งออกมานอกอาคาร
2. ถ้าอยู่ในอาคารสูงให้หลบอยู่ใต้โต๊ะ อย่าใช้ลิฟท์
3. ถ้าอยู่นอกอาคารให้ออกห่างจากอาคารสูง กำแพง เสาไฟฟ้า และสิ่งก่อสร้างอื่นๆ ถ้าอยู่ในรถให้หยุดรถในที่ซึ่งปลอดภัยที่สุด

อุทกภัย

เป็นที่ทราบกันโดยทั่วไปว่า พายุหมุนเขตร้อนมักก่อให้เกิดอุทกภัยในบริเวณที่พายุเคลื่อนผ่านและบริเวณใกล้เคียง แต่ก็มิได้หมายความว่าในพื้นที่ที่ไม่เคยมีพายุหมุนเขตร้อนเคลื่อนผ่านจะไม่มีโอกาสเกิดอุทกภัย ฝนที่ตกเนื่องจากหย่อมความกดอากาศต่ำในเขตร้อนและลมมรสุมทางตอนใต้ของทวีปเอเชียและในพื้นที่อื่นๆ ก็เป็นเหตุให้เกิดอุทกภัยได้ดุจเดียวกัน น้ำที่เกิดจากการละลายของหิมะในบริเวณเทือกเขาอาจก่อให้เกิดน้ำท่วมในที่ลุ่มที่อยู่ห่างไกลออกไปได้ การเกิดน้ำหลากจากภูเขาเนื่องจากมีฝนตกหนักในบริเวณต้นน้ำทำให้เกิดน้ำท่วมฉับพลัน จากอดีตที่ผ่านมา ภัยพิบัติที่เกี่ยวข้องกับสภาพอากาศครั้งที่เลวร้ายที่สุดนั้น เกิดขึ้นจากการไหลบ่าของน้ำในแม่น้ำเนื่องจากน้ำล้นตลิ่ง การเกิดน้ำบ่าขากแม่น้ำแยงซีในประเทศจีน ได้ก่อให้เกิดอุทกภัยหลายครั้ง แต่ละครั้งได้คร่าชีวิตผู้คนนับล้านในช่วงเวลา 15 ปี (ระหว่าง พ.ศ.2394-2409) มีผู้เสียชีวิตเนื่องจากจมน้ำในช่วงที่เกิดอุทกภัยทั้งสิ้นประมาณ 40 ถึง 50 ล้านคน กระทั่งปัจจุบันมีเพียงไม่กี่ประเทศในโลกที่สามที่สามารถป้องกันภัยจากน้ำบ่าจากแม่น้ำได้อย่างแท้จริง และโดยเฉลี่ยในแต่ละปี ยังคงมีผู้เสียชีวิตเนื่องจากเหตุดังกล่าวเป็นจำนวนนับพันคน

ความเสียหายที่เกิดจากอุทกภัย ที่ อ.แม่ระมาด จ.ตาก พ.ศ.2547

ในพื้นที่ชายฝั่งทะเลบางแห่ง สภาพอากาศที่เกิดร่วมกับคลื่นพายุซัดฝั่งก็ทำให้เกิดอุทกภัยเป็นบริเวณกว้างได้เช่นกัน คลื่นพายุซัดฝั่งนี้สามารถเกิดขึ้นได้ในระบบอากาศที่มีความกดอากาศต่ำมากๆ เคลื่อนเข้าสู่ฝั่ง ปัญหาของน้ำท่วมบริเวณลุ่มแม่น้ำและชายฝั่งในหลายประเทศนับวันแต่จะเลวร้ายลง ทั้งนี้เนื่องจากการพัฒนาพื้นที่บริเวณสองฝั่งแม่น้ำและชายฝั่งทะเล รวมทั้งพื้นที่ที่อยู่ต่ำกว่าระดับน้ำทะเลเพื่อใช้เป็นที่อยู่อาศัยหรือเพื่อกิจกรรมต่างๆของมนุษย์ได้เพิ่มขึ้นมากมาย ประกอบกับบริเวณดังกล่าวเป็นที่สนใจของมนุษย์ โดยอาจเป็นบริเวณที่มีดินอุดมสมบูรณ์เหมาะแก่การเพาะปลูกหรือน้ำบริเวณชายฝั่งที่เป็นแหล่งปลาชุม หรือชายฝั่งที่มีสภาพที่เหมาะแก่การพักผ่อนหย่อนใจ นอกจากนี้ความกดดันที่เกิดจากการเพิ่มขึ้นของประชากรทำให้การต่อต้านการปลูกสร้างที่อยู่อาศัยและโรงงานอุตสาหกรรม ในพื้นที่ที่เสี่ยงต่ออันตรายจากอำนาจการทำลายของอุทกภัยไม่ประสบผล

อุทกภัยที่ อ.วังชิ้น จ.แพร่ เดือนพฤษภาคม พ.ศ.2544 (เอื้อเฟื้อภาพโดยหนังสือพิมพ์ เดอะเนชั่น)

การออกประกาศคำเตือนล่วงหน้าสำหรับอุทกภัยที่จะมาถึงนานเพียงไร ขึ้นอยู่กับจำนวนชั่วโมงหรือจำนวนวันที่นักอุตุนิยมวิทยาจะสามารถพยากรณ์ฝนล่วงหน้าได้ถูกต้อง และเวลาที่คลื่นอุทกภัยจะเคลื่อนจากต้นน้ำไปสู่บริเวณที่จะพยากรณ์ สำหรับแม่น้ำสายหลักๆ ภายใต้สภาพทางอุตุนิยมวิทยาที่เอื้ออำนวยเราอาจพยากรณ์อุทกภัยให้มีความถูกต้องล่วงหน้าได้ 2 ถึง 3 วัน แต่สำหรับแม่น้ำสายสั้นๆที่มีพื้นที่รับน้ำขนาดเล็กกว่า ฝนตกหนักที่เกิดขึ้นเพียงไม่กี่ชั่วโมงหรือไม่กี่นาทีก็อาจก่อให้เกิดน้ำท่วมฉับพลันได้

โดยทั่วไปอุทกภัยที่เกิดจากน้ำท่วม แบ่งได้เป็น 2 ลักษณะใหญ่ๆ คือ

1. น้ำท่วมขัง เกิดขึ้นเนื่องจากระบบระบายน้ำไม่มีประสิทธิภาพ หรือระบายน้ำไม่ทัน มักเกิดขึ้นในบริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำและบริเวณชุมชนเมืองใหญ่

2. น้ำท่วมฉับพลันและน้ำป่า เป็นสภาวะน้ำท่วมที่เกิดขึ้นเนื่องจากฝนตกหนักในบริเวณพื้นที่ซึ่งมีความชันมากและมีคุณสมบัติในการกักเก็บน้ำหรือต้านน้ำน้อย เช่น บริเวณต้นน้ำซึ่งมีความชันของพื้นที่มาก พื้นที่ป่าที่ถูกทำลายไปทำให้การกักน้ำหรือการต้านน้ำลดน้อยลง น้ำท่วมฉับพลันมักเกิดขึ้นหลังจากฝนตกหนักไม่เกิน 6 ชั่วโมงและมักเกิดขึ้นในบริเวณที่ราบระหว่างหุบเขา เนื่องจากน้ำท่วมฉับพลันมีความรุนแรงและเคลื่อนที่ด้วยความรวดเร็ว โอกาสที่จะป้องกันและหลบหนีจึงมีน้อย ดังนั้นความเสียหายจากน้ำท่วมฉับพลันจึงมีมากทั้งชีวิตและทรัพย์สิน

น้ำท่วมขัง อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา พ.ศ.2543
(ภาพ : หนังสือพิมพ์กรุงเทพธุรกิจ)

น้ำท่วมฉับพลัน อ.หล่มสัก จ.เพชรบูรณ์ พ.ศ.2544
(ภาพ : หนังสือพิมพ์กรุงเทพธุรกิจ)

พายุฟ้าคะนอง หรือพายุฤดูร้อน

พายุฟ้าคะนองที่เกิดขึ้นในฤดูร้อนหรือเรียกว่าพายุฤดูร้อนจะเกิดขึ้นในช่วงเดือนเมษายนหรือในช่วงก่อนเริ่มต้นฤดูฝน ขณะที่อุณหภูมิในภาคต่างๆเริ่มสูงขึ้น เนื่องจากแกนของโลกเริ่มเอียงเข้าหาดวงอาทิตย์ และดวงอาทิตย์จะเคลื่อนมาอยู่ที่บริเวณเส้นศูนย์สูตร ทำให้อากาศร้อนอบอ้าวและชื้นในภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและตอนบนของภาคกลาง อากาศที่อยู่ใกล้ผิวพื้นจะมีอุณหภูมิสูง ประกอบกับลมที่พัดเข้าสู่ประเทศไทยเป็นลมใต้และลมตะวันออกเฉียงใต้ที่พัดมาจากอ่าวไทยและทะเลจีนใต้ ในระยะนี้ถ้ามีลมเหนือ (อากาศเย็น) พัดลงมาจากประเทศจีนคราวใดจะทำให้อากาศสองกระแสกระทบกัน ทำให้การหมุนเวียนของอากาศแปรปรวนขึ้นอย่างรวดเร็วและฉับพลัน เป็นเหตุให้เกิดพายุฝนฟ้าคะนองอย่างแรงและรวดเร็ว มีฟ้าแลบ (Lightning) ฟ้าร้อง (Thunder) และฟ้าผ่ารวมอยู่ด้วย นอกจากนี้มักจะมีลมกระโชกแรงและฝนตกหนักเกิดขึ้น บางครั้งยังมีลูกเห็บตกลงมาด้วย พายุฟ้าคะนองนี้เป็นพายุที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาอันสั้นมีน้อยครั้งที่เกิดขึ้นนานกว่า 2 ชั่วโมง

โดยทั่วไป พายุฤดูร้อนนี้มักเกิดขึ้นในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เนื่องจากการแผ่ลิ่มของความกดอากาศสูงจากประเทศจีนลงมาบริเวณภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ดังนั้นในขณะที่ประเทศไทยตอนบนมีอากาศร้อนและชื้น มีการยกตัวของมวลอากาศอยู่บ้างแล้ว แต่เมื่อมีอากาศเย็นจากบริเวณความกดอากาศสูงซึ่งมีลักษณะจมตัวลงและมีอุณหภูมิต่ำกว่า ทำให้มวลอากาศร้อนยกตัวขึ้นอย่างรวดเร็วและเมฆคิวมูโลนิมบัส (Cumulonimbus) ที่ก่อตัวขึ้นก็จะเจริญขึ้นเรื่อยๆ จนกระทั่งอุณหภูมิยอดเมฆต่ำกว่า -60 ถึง 80 องศาเซลเซียส จึงทำให้เกิดลูกเห็บตกได้

ลักษณะอากาศร้ายที่เกิดจากพายุฝนฟ้าคะนอง

พายุฝนฟ้าคะนองรุนแรง เป็นต้นกำเนิดของลักษณะอากาศเลวร้ายเกือบทุกชนิด อากาศร้ายเหล่านี้สามารถก่อความเสียหายทั้งต่อชีวิตและทรัพย์สินได้เป็นจำนวนมาก แม้จะเกิดในบริเวณไม่กว้างนัก และสามารถจำแนกได้เป็นชนิดสำคัญๆ คือ

1. พายุทอร์นาโด (TORNADO) เป็นอากาศร้ายรุนแรงที่สุด ซึ่งเกิดจากพายุฝนฟ้าคะนอง มีลักษณะเป็นลำเหมือนงวงช้างยื่นออกมาจากฐานเมฆ เมื่อพายุฟ้าคะนองดูดเอาอากาศจากภายนอกเข้าไปที่ฐานเซลล์ด้วยพลังมหาศาล และถ้ามีการหมุนวนจะหมุนและบิดเป็นเกลียว มีเส้นผ่าศูนย์กลางของลำพายุเล็กมากคือ ประมาณพันฟุต มักเห็นเป็นเมฆลักษณะเป็นลำพุ่งขึ้นสู่บรรยากาศ หรือย้อยลงมาจากฐานเมฆคิวมูโลนิมบัส ดูคล้ายกับมีงวงหรือท่อหรือปล่องยื่นออกมา ถ้าเมฆที่ยื่นมาไม่

ถึงพื้น เรียกว่า “FUNNEL CLOUD” ถ้าลงมาถึงพื้นดินเรียกว่า ทอร์นาโด แสดงลักษณะดังกล่าวและถ้าเกิดขึ้นเหนือพื้นน้ำ เรียกว่า สเปาท์น้ำ (WATER SPOUT) ในประเทศไทย จะเรียกสเปาท์น้ำนี้ว่าลมงวงช้างหรือนาคเล่นน้ำ ซึ่งมีความรุนแรงน้อยกว่าพายุทอร์นาโดมาก

ลมงวงช้างหรือนาคเล่นน้ำ

ทอร์นาโด

2. อากาศปั่นป่วน อากาศปั่นป่วนและลมกระโชกแรง ก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งต่าง ๆ บนพื้นดิน อากาศปั่นป่วนเกิดขึ้นทั้งภายในพายุฝนฟ้าคะนองและภายนอกตัวเซลล์ ภายในตัวเซลล์พายุอากาศปั่นป่วนรุนแรงเกิดจากกระแสอากาศเคลื่อนที่ขึ้นและกระแสอากาศเคลื่อนที่ลงสวนกัน ภายนอกเซลล์พายุฝนฟ้าคะนอง อากาศปั่นป่วนที่เกิดขึ้นบางครั้งสามารถพบห่างออกไปไกลกว่า 30 กิโลเมตรจากตัวเซลล์พายุฝนฟ้าคะนอง อากาศปั่นป่วนรุนแรงสามารถพัดทำลายสิ่งต่างๆบนพื้นดินได้ โดยเฉพาะสิ่งก่อสร้างที่ไม่แข็งแรง

3. ลูกเห็บ ลูกเห็บมักเกิดขึ้นพร้อมกับอากาศปั่นป่วนรุนแรง กระแสอากาศเคลื่อนที่ขึ้น ทำให้หยดน้ำถูกพัดพาไปสู่ระดับสูงมาก และเมื่อหยดน้ำเริ่มแข็งตัวเป็นกลายเป็นน้ำแข็ง จะมีหยดน้ำอื่น ๆ รวมเข้ามารวมด้วย ดังนั้นขนาดของก้อนน้ำแข็งจะโตขึ้นเรื่อยๆ และในที่สุดก็ตกลงมาเป็นลูกเห็บ ลูกเห็บขนาดใหญ่มักจะเกิดขึ้นจากพายุฝนฟ้าคะนองรุนแรงและมีเมฆยอดสูงมาก บางครั้งสามารถพบลูกเห็บได้ที่ระยะไกลออกไปหลายกิโลเมตรจากต้นกำเนิด และสามารถทำความเสียหายต่อพื้นที่ที่ปรากฏลูกเห็บนั้น

ลูกเห็บ

ในขณะที่ลูกเห็บตกผ่านบริเวณที่สูงที่มีอุณหภูมิสูงกว่า ลูกเห็บจะหลอมละลายกลายเป็นหยาดน้ำฟ้า ทำให้ที่ผิวพื้นสามารถตรวจพบฝนและลูกเห็บเกิดขึ้นปะปนกันหรืออาจตรวจพบฝนเพียงอย่างเดียว ดังนั้นควรตั้งข้อสังเกตของการเกิดลูกเห็บแม้จะตรวจไม่พบที่ผิวพื้นโดยเฉพาะใต้ ANVIL ของพายุฟ้าคะนองขนาดใหญ่

4. ฟ้าแลบและฟ้าผ่า ฟ้าแลบและฟ้าผ่าเป็นภัยธรรมชาติที่คร่าชีวิตมนุษย์มากที่สุด ฟ้าแลบฟ้าผ่า เกิดจากประกายไฟฟ้าของการปล่อยประจุอิเล็กตรอน เมื่อเกิดความต่างศักย์ไฟฟ้าระหว่างตำแหน่งสองตำแหน่งที่ระดับค่าหนึ่ง ความต่างศักย์ ทำให้เกิดแรงดันและการไหลของประจุไฟฟ้า ค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าระหว่างสองตำแหน่งเป็นไปตามสภาวะอากาศที่เป็นสื่อนำและระยะห่างของตำแหน่งทั้งสองนั้น เช่น ความต่างศักย์ไฟฟ้าระหว่างเมฆกับพื้นดิน ระหว่างเมฆสองกลุ่ม หรือส่วนหนึ่งส่วนใดภายในเมฆกลุ่มเดียวกัน ดังนั้น จึงมักปรากฏว่าฟ้าผ่าวัตถุที่อยู่ในที่สูงในโลหะหรือในน้ำซึ่งเป็นสื่อไฟฟ้า

5. ฝนตกหนัก พายุฝนฟ้าคะนองสามารถก่อให้เกิดฝนตกหนัก และน้ำท่วมฉับพลันได้ในพื้นที่ซึ่งเป็นที่ราบลุ่ม หรือที่ต่ำและพื้นที่ตามบริเวณเชิงเขา โดยเฉพาะพายุฝนฟ้าคะนองชนิด STEADY STATE ซึ่งสามารถคงอยู่ได้นานหลายชั่วโมง ปริมาณฝนจำนวนมากก่อให้เกิดน้ำท่วมเฉพาะพื้นที่ เนื่องจากพายุฟ้าคะนองเกิดครอบคลุมพื้นที่บริเวณแคบ

จากลักษณะอากาศร้ายที่กล่าวมาแล้วของพายุฝนฟ้าคะนอง สามารถสรุปลักษณะผลกระทบที่จะมีต่อสิ่งมีชีวิตบนพื้นดินได้ ดังนี้

- ลมกระโชกแรง ลมแรง ฯลฯ ทำความเสียหายต่อสิ่งก่อสร้าง ต้นไม้ อาคาร บ้านเรือน
- ฝน ก่อให้เกิดน้ำท่วม และน้ำท่วมฉับพลันในที่ราบลุ่ม ที่ต่ำและเชิงเขา
- ลูกเห็บทำความเสียหายต่อสิ่งก่อสร้าง สัตว์เลี้ยง สวน ไร่ พืชผลและอื่นๆ
- ฟ้าผ่า ทำลายชีวิตมนุษย์และสัตว์เลี้ยง สิ่งก่อสร้าง และอื่นๆ
- ดังนั้นการหลบเลี่ยงอันตรายจากพายุฝนฟ้าคะนอง จึงควรหลบเลี่ยงจากสาเหตุดังกล่าวแล้วและไปอยู่ในบริเวณที่ปลอดภัย กล่าวคือ
- ในขณะปรากฏพายุฝนฟ้าคะนอง หากอยู่ใกล้อาคารหรือบ้านเรือนที่แข็งแรงและปลอดภัยจากน้ำท่วม ควรอยู่แต่ภายในอาคารจนกว่าพายุฝนฟ้าคะนองจะยุติลงซึ่งใช้เวลาไม่นานนัก

- การอยู่ในรถยนต์จะเป็นวิธีการที่ปลอดภัยวิธีหนึ่ง แต่ควรจอดรถให้อยู่ห่างไกลจากบริเวณที่น้ำอาจท่วมได้
- อยู่ห่างจากบริเวณที่เป็นน้ำ ขึ้นจากเรือ ออกห่างจากชายหาดเมื่อปรากฏพายุฝนฟ้าคะนอง เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากน้ำท่วมและฟ้าผ่า
- ในกรณีที่อยู่ในป่า ในทุ่งราบ หรือในที่โล่ง ควรคุกเข่าและโน้มตัวไปข้างหน้าแต่ไม่ควรนอนราบกับพื้น เนื่องจากพื้นเปียกเป็นสื่อไฟฟ้า และไม่ควรอยู่ในที่ต่ำ ซึ่งอาจเกิดน้ำท่วมฉับพลันได้ ไม่ควรอยู่ในที่โดดเดี่ยวหรืออยู่สูงกว่าสภาพสิ่งแวดล้อม
- ออกให้ห่างจากวัตถุที่เป็นสื่อไฟฟ้าทุกชนิด เช่น ลวด โลหะ ท่อน้ำ แนวรั้วบ้าน รถแทรกเตอร์ จักรยานยนต์ เครื่องมืออุปกรณ์ทำสวนทุกชนิด รางรถไฟ ต้นไม้สูง ต้นไม้โดดเดี่ยวในที่แจ้ง
- ไม่ควรใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น โทรทัศน์ ฯลฯ และควรงดใช้โทรศัพท์ชั่วคราวนอกจากกรณีฉุกเฉิน
- ไม่ควรใส่เครื่องประดับโลหะ เช่น ทองเหลือง ทองแดง ฯลฯ ในที่แจ้งหรือถือวัตถุโลหะ เช่น ร่ม ฯลฯ ในขณะปรากฏพายุฝนฟ้าคะนอง

นอกจากนี้ ควรดูแลสิ่งของต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพที่แข็งแรงและปลอดภัยอยู่เสมอโดยเฉพาะสิ่งของที่อาจจะหักโค่นได้ เช่น หลังคาบ้าน ต้นไม้ ป้ายโฆษณา เสาไฟฟ้า เป็นต้น

แผ่นดินถล่ม

แผ่นดินถล่มมักเกิดขึ้นที่บริเวณภูเขา โดยเฉพาะภูเขาหินแกรนิตที่มีความลาดชันสูงจนขาดความสมดุลในตัวเอง และบริเวณไหล่เขาที่ขาดพืชพันธุ์ไม้น้อยใหญ่ปกคลุม เช่น ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและบางแห่งในภาคใต้ ซึ่งปัจจุบันมีแนวโน้มว่าจะขยายพื้นที่ออกไปเรื่อยๆ เนื่องจากป่าไม้บริเวณต้นน้ำถูกทำลายไปมาก ทำให้ไม่มีต้นไม้ช่วยดูดซับน้ำเมื่อมีฝนตกในบริเวณดังกล่าวจนดินเกิดการอิ่มตัวและไม่สามารถอุ้มน้ำไว้ได้อีกต่อไป จึงทำให้เกิดความเสียหายทั้งชีวิตและทรัพย์สิน

แผ่นดินถล่มที่ก่อให้เกิดความเสียหายส่วนใหญ่มักเกิดภายหลังจากที่ฝนตกหนักมากบริเวณภูเขาซึ่งเป็นต้นน้ำลำธารบริเวณตอนบนของประเทศ โดยเฉพาะในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีโอกาสเกิดแผ่นดินถล่มเนื่องมาจากพายุหมุนเขตร้อนเคลื่อนผ่านในระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงสิงหาคม ในขณะที่ภาคใต้จะเกิดในช่วงฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ คือ ช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงธันวาคม ความรุนแรงของแผ่นดินถล่มเกิดจากหลายองค์ประกอบ เช่น ปริมาณฝนที่ตกบนภูเขาและลักษณะทางธรณีวิทยาของภูเขานั้นๆ ความรุนแรงจะมีมากถ้าหากทุกองค์ประกอบที่กล่าวมาแล้วเกิดขึ้นพร้อมๆกัน เช่น มีปริมาณฝนตกหนักมากบนภูเขาหินแกรนิตที่มีความลาดชันสูงและขาดพันธุ์ไม้ปกคลุม โอกาสที่จะเกิดแผ่นดินถล่มจะสูงมาก ในทางตรงข้ามความรุนแรงจะลดน้อยลงถ้ามีเพียงองค์ประกอบใดองค์ประกอบหนึ่งเท่านั้น ผลกระทบจากแผ่นดินถล่มมีดังนี้

1. บ้านเรือนพังทลายจากการทับถมของเศษดิน หิน ทราย ที่ไหลมากับน้ำ

2. ผู้คนและสัตว์เลี้ยงได้รับบาดเจ็บและเสียชีวิตจำนวนมาก
3. พืชผลทางการเกษตรเสียหาย
4. เส้นทางคมนาคมต่างๆถูกทำลายเสียหาย
5. เส้นทางเดินของน้ำถูกทับถมและเปลี่ยนไป

คลื่นพายุซัดฝั่ง

ความเสียหายจากพายุโซนร้อน “แฮเรียต” เมื่อปี พ.ศ. 2505

เป็นลักษณะของคลื่นขนาดใหญ่ที่เกิดในทะเลและมหาสมุทรขณะที่พายุกำลังเคลื่อนขึ้นฝั่ง ความสูงของคลื่นจะขึ้นอยู่กับความแรงของพายุ คลื่นพายุซัดฝั่งนี้มีกำลังในการทำลายล้างสูงมาก ดังเช่นที่เคยเกิดที่แหลมตะลุมพุก จังหวัดนครศรีธรรมราช เมื่อปี พ.ศ.2505 ขณะที่พายุโซนร้อน “แฮเรียต” เคลื่อนขึ้นฝั่ง และอีกเหตุการณ์หนึ่งคือที่อำเภอท่าแซะและอำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร เมื่อครั้งพายุไต้ฝุ่น “เกย์” เคลื่อนขึ้นฝั่งเมื่อปี พ.ศ.2532

คลื่นพายุซัดฝั่งนี้เกิดในขณะที่พายุเคลื่อนขึ้นฝั่ง โดยทำให้เกิดคลื่นขนาดใหญ่โถมเข้าใส่บริเวณที่พักอาศัยอยู่บริเวณชายฝั่งทะเลเป็นจำนวนมาก ประเทศไทยมีบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากคลื่นพายุซัดฝั่งโดยตรง คือ บริเวณภาคใต้โดยเฉพาะฝั่งตะวันออก ขณะที่พายุเคลื่อนตัวจากอ่าวไทยขึ้นสู่ฝั่งในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงธันวาคม

ความรุนแรงของคลื่นพายุซัดฝั่งจะมากน้อยขึ้นอยู่กับความแรงของพายุขณะเคลื่อนตัวขึ้นฝั่ง พายุที่มีความแรงมากจะก่อให้เกิดความเสียหายมาก พายุที่มีความแรงตั้งแต่ 63 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ประกอบกับความกดอากาศที่ศูนย์กลางพายุจะต้องต่ำกว่าบริเวณรอบๆประมาณ 100 มิลลิบาร์ จึงจะสามารถก่อให้เกิดคลื่นพายุซัดฝั่งได้ ผลกระทบที่เกิดจากคลื่นพายุซัดฝั่งคือ ทำให้เกิดคลื่นสูง โถมขึ้นฝั่งกวาดทำลายทรัพย์สินต่างๆ ทำให้เกิดความเสียหายทั้งแก่ชีวิตและทรัพย์สินที่อยู่บริเวณริมฝั่งทะเลเป็นจำนวนมาก ผลกระทบจากคลื่นพายุซัดฝั่ง มีดังนี้

1. สิ่งก่อสร้างริมฝั่งทะเลเสียหาย พังทลาย
2. ผู้คนและสัตว์เลี้ยงถูกพัดพาลงทะเล
3. เรือประมงขนาดใหญ่อาจล่มได้
4. เรือประมงขนาดเล็กล่มจมลงสิ้น

ไฟป่า

ในที่นี้จะกล่าวถึงเฉพาะไฟป่าที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ซึ่งมักเกิดขึ้นบริเวณทางตอนบนของประเทศ เช่น ภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยจะเกิดในช่วงระหว่างปลายเดือนกุมภาพันธ์ถึงต้นเดือนพฤษภาคม สำหรับ

ภาคใต้มักได้รับผลกระทบจากไฟป่าที่เกิดขึ้นบริเวณเกาะสุมาตราของประเทศอินโดนีเซีย สาเหตุของการเกิดไฟป่าจะขึ้นกับสภาพอากาศและสสารที่เป็นเชื้อเพลิงโดยรอบพื้นที่นั้นๆเป็นสำคัญ

อันตรายของไฟป่า

ส่งผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อมอย่างไร

ผลกระทบของไฟป่ากระทบต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อมอย่างกว้างขวาง คือ

- ทำให้เกิดทัศนวิสัยไม่ดีต่อการดำรงชีวิต เป็นอุปสรรคต่อการคมนาคมทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่าย ทำให้เกิดโรคทางเดินหายใจส่งผลเสียต่อสุขภาพและจิตใจ
- ต้นไม้นอกจากได้รับอันตรายหรือถูกทำลายโดยตรงแล้ว ยังมีผลกระทบทางอ้อม คือ ทำให้เกิดโรคและแมลงบางชนิดมีความรุนแรงยิ่งขึ้น
- พืชบางชนิดจะหายไป มีชนิดอื่นมาทดแทน เช่น บริเวณที่เกิดไฟไหม้ซ้ำหลายๆครั้ง หญ้าคายิ่งขึ้นหนาแน่น
- โครงสร้างของป่าเปลี่ยนแปลงไป เช่น ไฟป่าจะเป็นตัวจัดชั้นอายุของลูกไม้ให้กระจัดกระจายกันอย่างมีระเบียบ
- สัตว์ป่าลดลง มีการอพยพของสัตว์ป่า รวมทั้งทำลายแหล่งอาหารที่อยู่อาศัย ที่หลบภัยและแหล่งน้ำ
- คุณสมบัติของดินเปลี่ยนแปลงทางด้านฟิสิกส์ เคมีและชีววิทยา เช่น ดินมีอุณหภูมิสูงขึ้น ความชื้นลดลง อินทรีย์วัตถุและจุลินทรีย์ในดินเปลี่ยนแปลง ความสามารถในการดูดซึมน้ำของดินลดลง
- แหล่งน้ำถูกทำลาย คุณภาพของน้ำเปลี่ยนแปลงเนื่องจากเถ้าถ่าน
- ภูมิอากาศท้องถิ่นเปลี่ยนแปลง เช่น อุณหภูมิสูงสุด-ต่ำสุด การหมุนเวียนของอากาศ เป็นต้น รวมทั้งองค์ประกอบของอากาศเปลี่ยนไป เช่น ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ไฮโดรคาร์บอน เขม่าและควันไฟเพิ่มขึ้น ส่งผลเสียต่อร่างกายมนุษย์

ฝนแล้ง

ฝนแล้ง หมายถึง ความแห้งแล้งของลมฟ้าอากาศอันเกิดจากการที่ฝนน้อยกว่าปกติ ไม่เพียงพอต่อความต้องการหรือฝนไม่ตกต้องตามฤดูกาล ทำให้เกิดการขาดแคลนน้ำใช้ และพืชต่างๆขาดน้ำหล่อเลี้ยง ขาดความชุ่มชื้น ทำให้พืชผลไม่สมบูรณ์และไม่เจริญเติบโตไม่ให้ผลตามปกติ เกิดความเสียหายและเกิดความอดอยากขาดแคลนทั่วไป ความรุนแรงของฝนแล้งขึ้นอยู่กับความชื้นในอากาศ ความชื้นในดิน ระยะเวลาที่เกิดความแห้งแล้งและความกว้างใหญ่ของพื้นที่ที่มีความแห้งแล้ง ฝนแล้งที่ก่อให้เกิดความเสียหายอย่างมากได้แก่ฝนแล้งที่เกิดในช่วงฤดูฝน โดยเฉพาะอย่างยิ่งช่วงฝนทิ้งช่วงที่ยาวนานระหว่างเดือนมิถุนายนต่อเนื่องเดือนกรกฎาคม ทำให้พืชไร่ต่าง ๆ ที่ทำการเพาะปลูกไปแล้วขาดน้ำและได้รับความเสียหาย พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากฝนแล้งได้แก่บริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนกลาง เพราะเป็นบริเวณที่อิทธิพลของลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้เข้าไปไม่ถึง และถ้าปีใดไม่มีพายุเคลื่อนที่ผ่านในแนวดังกล่าวแล้วจะก่อให้เกิดฝนแล้งที่มีความรุนแรงมาก

สรุปภัยธรรมชาติที่เกิดในภาคต่างๆของประเทศไทย

เดือน/ภาค	เหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	กลาง	ตะวันออก	ใต้	
					ฝั่งตะวันออก	ฝั่งตะวันตก
มกราคม						อุทกภัย ฝนแล้ง
กุมภาพันธ์	ไฟป่า	ไฟป่า ฝนแล้ง	ฝนแล้ง			ฝนแล้ง
มีนาคม	พายุฤดูร้อน ไฟป่า ฝนแล้ง	พายุฤดูร้อน ไฟป่า ฝนแล้ง	พายุฤดูร้อน ฝนแล้ง	ฝนแล้ง	ฝนแล้ง	ฝนแล้ง
เมษายน	พายุฤดูร้อน ไฟป่า ฝนแล้ง	พายุฤดูร้อน ไฟป่า ฝนแล้ง	พายุฤดูร้อน ฝนแล้ง	ฝนแล้ง		ฝนแล้ง
พฤษภาคม	อุทกภัย พายุฤดูร้อน	อุทกภัย พายุฤดูร้อน	อุทกภัย พายุฤดูร้อน	อุทกภัย	พายุหมุนเขตร้อน อุทกภัย	อุทกภัย ฝนแล้ง
มิถุนายน	อุทกภัย ฝนทิ้งช่วง	อุทกภัย ฝนทิ้งช่วง	อุทกภัย ฝนทิ้งช่วง	อุทกภัย ฝนทิ้งช่วง	อุทกภัย	อุทกภัย
กรกฎาคม	พายุหมุนเขตร้อน อุทกภัย พายุฝนฟ้าคะนอง ฝนทิ้งช่วง	พายุหมุนเขตร้อน อุทกภัย พายุฝนฟ้าคะนอง ฝนทิ้งช่วง	พายุหมุนเขตร้อน พายุฝนฟ้าคะนอง ฝนทิ้งช่วง	อุทกภัย ฝนทิ้งช่วง	อุทกภัย	อุทกภัย
สิงหาคม	พายุหมุนเขตร้อน อุทกภัย พายุฝนฟ้าคะนอง	พายุหมุนเขตร้อน อุทกภัย พายุฝนฟ้าคะนอง	พายุหมุนเขตร้อน อุทกภัย พายุฝนฟ้าคะนอง	พายุหมุนเขตร้อน อุทกภัย พายุฝนฟ้าคะนอง	อุทกภัย	อุทกภัย
กันยายน	พายุหมุนเขตร้อน อุทกภัย พายุฝนฟ้าคะนอง	พายุหมุนเขตร้อน อุทกภัย พายุฝนฟ้าคะนอง	พายุหมุนเขตร้อน อุทกภัย พายุฝนฟ้าคะนอง	พายุหมุนเขตร้อน อุทกภัย พายุฝนฟ้าคะนอง		
ตุลาคม			พายุหมุนเขตร้อน อุทกภัย พายุฝนฟ้าคะนอง	พายุหมุนเขตร้อน อุทกภัย พายุฝนฟ้าคะนอง	อุทกภัย	พายุหมุนเขตร้อน อุทกภัย คลื่นพายุซัดฝั่ง แผ่นดินถล่ม

พฤศจิกายน					อุทกภัย	พายุหมุนเขตร้อน อุทกภัย คลื่นพายุซัดฝั่ง แผ่นดินถล่ม
ธันวาคม						อุทกภัย

รายชื่อพายุหมุนเขตร้อน

รายชื่อพายุหมุนเขตร้อนที่ใช้ในแถบมหาสมุทรแปซิฟิกเหนือตอนบนและแถบทะเลจีนใต้ (เริ่มใช้เมื่อวันที่ 1 มกราคม 2543)

ประเทศที่ตั้งชื่อ	รายชื่อพายุ									
	คอลัมน์ 1		คอลัมน์ 2		คอลัมน์ 3		คอลัมน์ 4		คอลัมน์	
กัมพูชา	Damrey	ดอมเรย	Kong-rey	กองเรย	Nakri	นากรี	Krovanh	กรอวาญ (กระวาน)	Sarika	สาริกา
จีน	Longwang	หลงหวาง	Yutu	ยู่ทู่	Fengshen	ฟงเฉิน	Dujuan	ตู้เจี๋ยน	Haima	ไหหม่า
เกาหลีเหนือ	Kirogi	ไคโรจิ	Toraji	โทราจิ	Kalmaegi	คัลเมจิ	Maemi	เมมิ	Meari	มิอะริ
ฮ่องกง(จีน)	Kai-tak	ไคตั๊ก	Man-yi	มานหยี่	Fung-wong	ฟองวอง	Choi-wan	ฉอยหวั่น	Ma-on	หม่าง้อน
ญี่ปุ่น	Tembin	เทมบิง	Usagi	อุซางิ	Kammuri	คัมมุริ	Koppu	คอบปุ	Tokage	โทะคาเงะ
ลาว	Bolaven	โบลาเวน	Pabuk	ปาบึก (ปลาบึก)	Phanfone	พันฝน	Ketsana	กิสนา (กฤษณา)	Nock-ten	นกเตน (นกกระเต็น)
มาเก๊า	Chanchu	จันจู	Wutip	หวู่ติ๊บ	Vongfong	หว่องฟง	Parma	ป๋าหม่า	Muifa	หมุ่ยฟ้า
มาเลเซีย	Jelawat	เจอลาวัต	Sepat	เซอปัต	Rusa	รูซา	Melor	เมอโลร์	Merbok	เมอร์บุก
ไมโครนีเซีย	Ewiniar	เอวินิยร์	Fitow	ฟีโทว์	Sinlaku	ซินลากอ	Nepartak	เนพาร์ตัก	Nanmadol	นันมาดอล
ฟิลิปปินส์	Bilis	บิลิส	Danas	ดานัส	Hagupit	ฮากุปิต	Lupit	ลูปิต	Talas	ตาลัส
เกาหลีใต้	Kaemi	เกมี	Nari	นารี	Changmi	ชังมี	Sudal	ซูแดล	Noru	โนรู
ไทย	Prapiroon	พระพิรุณ	Wipha	วิภา	Mekkhala	เมขลา	Nida	นิดา	Kulap	กุหลาบ
สหรัฐอเมริกา	Maria	มาเรีย	Francisco	ฟรานซิสโก	Higos	ฮีโกส	Omais	โอไมส์	Roke	โรคี
เวียดนาม	Saomai	ซาวไม	Lekima	เลกีมา	Bavi	บาหวี่	Conson	โกนเซิน	Sonca	เซินกา
กัมพูชา	Bopha	โบพา	Krosa	กรอซา	Maysak	ไม้สัก	Chanthu	จันทู	Nesat	เนสาด
จีน	Wukong	หวู่คง	Haiyan	ไห่เยี่ยน	Haishen	ไห่เฉิน	Dianmu	เตี๋ยนหมู่	Haitang	ไห่ถาง
เกาหลีเหนือ	Sonamu	โซนามู	Podul	โพดอล	Pongsona	พงโซนา	Mindulle	มินดอนเล	Nalgae	นาลแก
ฮ่องกง(จีน)	Shanshan	ซาน	Lingling	เหล่งเหลง	Yanyan	ยันยัน	Tingting	เถ่งเถง	Banyan	บันยัน
ญี่ปุ่น	Yagi	ยางิ	Kajiki	คะจิกิ	Kujira	คุจิระ	Kompasu	คอมปาซุ	Washi	วาชิ
ลาว	Xangsane	ซ้างสาน (ช้างสาร)	Faxai	ฟ้าใส	Chan-hom	จั่นหอม	Namtheun	น้ำเทิน	Matsa	มัดสา (มัศยา, มัตสยา,มัสยา)
มาเก๊า	Bebinca	เบบินคา	Vamei	ฮ้วเหม่ย	Linfa	หลิ่นฟ้า	Malou	หม่าโหล	Sanvu	ซันหวู่
มาเลเซีย	Rumbia	รุมเบีย	Tapah	ตาปาห์	Nangka	นังกา	Meranti	เมอรันตี	Mawar	มาวาร์
ไมโครนีเซีย	Soulik	ซูลิก	Mitag	มิแทก	Soudelor	เซาเดโลร์	Rananim	รานานิม	Guchol	กูโชล
ฟิลิปปินส์	Cimaron	ซิมารอน	Hagibis	ฮากิบิส	Imbudo	อิมบุโด	Malakas	มาลากัส	Talim	ตาลิม
เกาหลีใต้	Chebi	เชบี	Noguri	โนกูรี	Koni	โคนี	Megi	เมกี	Nabi	นาบี
ไทย	Durian	ทุเรียน	Rammasun	รามสูร	Morakot	มรกต	Chaba	ชบา	Khanun	ขนุน
สหรัฐอเมริกา	Utor	อูตอร์	Chataan	ชาทาอาน	Etau	เอตาว	Aere	แอรี	Vicente	วีเซนเต
เวียดนาม	Trami	จ่ามี	Halong	หะลอง	Vamco	หว่ามก่อ	Songda	ซงด่า	Saola	ซาวลา

เอกสารอ้างอิง

สมิทธ ธรรมสโรช. **ภัยธรรมชาติในประเทศไทย**. โรงพิมพ์กรมอุตุนิยมวิทยา กรุงเทพฯ. 2534

วิภา รุ่งดิลกโรจน์. **ภัยธรรมชาติและการลดภัยพิบัติในประเทศไทย**. โรงพิมพ์กรมอุตุนิยมวิทยา กรุงเทพฯ. 2537

สำนักพยากรณ์อากาศ. **พยากรณ์อากาศและการเตือนภัย**. กรมอุตุนิยมวิทยา. 2546

มันทนา พฤกษะวัน. **อิทธิพลของภัยธรรมชาติที่มีต่อมนุษย์**. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์กรมอุตุนิยมวิทยา