

**อัคคีภัย** หมายถึง ภัยอันตรายอันเกิดจากไฟที่ขาดการควบคุมดูแล ทำให้เกิดการติดต่อกลุกลามไปตามบริเวณที่มีเชื้อเพลิงเกิดการลุกไหม้ต่อเนื่อง สภาวะของไฟจะรุนแรงมากขึ้น ถ้าการลุกไหม้ที่มีเชื้อเพลิงหนุนเนื่อง หรือมีไอของเชื้อเพลิงถูกขับออกมา ความร้อนแรงก็จะมากยิ่งขึ้น สร้างความสูญเสียให้ทรัพย์สินและชีวิต

**ระยะการเกิดไฟไหม้ 3 ระยะ ดังนี้**

1. ไฟไหม้ขั้นต้น คือ ตั้งแต่เห็นเปลวไฟ จนถึง 4 นาที สามารถดับได้ โดยใช้เครื่องดับเพลิงเบื้องต้น แต่ผู้ใช้จะต้องเคยฝึกอบรมการใช้เครื่องดับเพลิงมาก่อน จึงจะมีโอกาสระงับได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. ไฟไหม้ขั้นปานกลาง ถึงรุนแรง คือ ระยะเวลาไฟไหม้ไปแล้ว 4 นาทีถึง 8 นาที อุณหภูมิจะสูงมากเกินกว่า 400 องศาเซลเซียส หากจะใช้เครื่องดับเพลิงเบื้องต้น ต้องมีความชำนาญ และต้องมีอุปกรณ์จำนวนมากเพียงพอ จึงควรใช้ระบบดับเพลิงขั้นสูงถึงจะมีความปลอดภัย และมีประสิทธิภาพมากกว่า
3. ไฟไหม้ขั้นรุนแรง คือ ระยะเวลาไฟไหม้ต่อเนื่องไปแล้วเกิน 8 นาที และยังมีเชื้อเพลิงอีกมากมายอุณหภูมิจะสูงมากกว่า 600 องศาเซลเซียส ไฟจะลุกลามขยายตัวไปทุกทิศทางอย่างรวดเร็ว การดับเพลิงจะต้องใช้ผู้ที่ได้รับการฝึก พร้อมอุปกรณ์ในการระงับเหตุขั้นรุนแรง



**รถดับเพลิง รถยนต์บรรทุกน้ำอเนกประสงค์ งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย อบจ.สค.**



**“ อัคคีภัย ”**



**ศูนย์บรรเทาสาธารณภัย  
องค์การบริหารส่วนจังหวัดสมุทรสาคร**

หมายเลขโทรศัพท์ 0-3445-0319

0-3442-7001

วิทยุคลื่นความถี่ 168.725 MHz.

162.525 MHz.



## ประเภทของไฟ

ไฟมี 5 ประเภท คือ A B C D และ K ซึ่งเป็นข้อกำหนดมาตรฐานสากล

**ไฟประเภท เอ** มีสัญลักษณ์เป็น รูปตัว A สีขาวหรือดำ อยู่ในสามเหลี่ยมสีเขียว

ไฟประเภท A คือ ไฟที่เกิดจากเชื้อเพลิงที่มีลักษณะเป็นของแข็ง เชื้อเพลิงธรรมดา เช่น ฟืน ฟาง ยาง ไม้ ผ้า กระดาษ พลาสติก หนังสือ หนังสติ๊ก ปอ นุ่น ด้าย

วิธีดับไฟประเภท A ที่ดีที่สุด คือ การลดความร้อน (Cooling) โดยใช้ น้ำ

### สัญลักษณ์ไฟประเภท A



**ไฟประเภท บี** มีสัญลักษณ์เป็นรูปตัว B สีขาวหรือดำ อยู่ในรูปสี่เหลี่ยม สีแดง

ไฟประเภท B คือไฟที่เกิดจากเชื้อเพลิงที่มีลักษณะเป็นของเหลว และก๊าซ เช่น น้ำมันทุกชนิด แอลกอฮอล์ ทินเนอร์ ยางมะตอย จารบี และก๊าซติดไฟทุกชนิด เป็นต้น

วิธีดับไฟประเภท B ที่ดีที่สุด คือกำจัดออกซิเจนทำให้อับอากาศ โดยคลุมดับ ใช้ผงเคมีแห้ง ใช้ฟองโฟมคลุม

### สัญลักษณ์ไฟประเภท B



**ไฟประเภท ซี** มีสัญลักษณ์เป็นรูป C สีขาวหรือดำอยู่ในวงกลมสีฟ้า

ไฟประเภท C คือไฟที่เกิดจากเชื้อเพลิงที่มีลักษณะเป็นของแข็งที่มีกระแสไฟฟ้าไหลอยู่ เช่น อุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิด วิธีดับไฟประเภท C ที่ดีที่สุดคือ ตัดกระแสไฟฟ้า แล้วจึงใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์หรือน้ำยาเหลวระเหยที่ไม่มีสาร CFC ไหล่ ออกซิเจนออกไป

### สัญลักษณ์ไฟประเภท C



**ไฟประเภท ดี** มีสัญลักษณ์เป็นรูปตัว D สีขาวหรือดำ อยู่ในดาว 5 แฉก สีเหลือง

ไฟประเภท D คือไฟที่เกิดจากเชื้อเพลิงที่มีลักษณะเป็นโลหะและสารเคมีติดไฟ เช่น วัตถุระเบิด ปุ๋ยยูเรีย (แอมโมเนียมไนเตรต) ผงแมกนีเซียม ฯลฯ

วิธีดับไฟประเภท D ที่ดีที่สุด คือ การทำให้อับอากาศ หรือใช้สารเคมีเฉพาะ (ห้ามใช้น้ำเป็นอันขาด) ซึ่งต้องศึกษาหาข้อมูล แต่ละชนิดของสารเคมีหรือโลหะนั้น ๆ

### สัญลักษณ์ไฟประเภท D



**ไฟประเภท เค** มีสัญลักษณ์เป็นรูปตัว K สีขาว อยู่ในรูปแปดเหลี่ยมสีดำ

ไฟประเภท K คือไฟที่เกิดจากน้ำมันที่ติดไฟยาก เช่น น้ำมันสำหรับทำอาหาร น้ำมันพืช ไขมันสัตว์ติดไฟ

วิธีดับไฟประเภท K ที่ดีที่สุด คือ การกำจัดออกซิเจน การทำให้อับอากาศ ซึ่งจะมีดับเพลิงชนิดพิเศษที่สามารถดับไฟชนิดนี้โดยเฉพาะ

### สัญลักษณ์ไฟประเภท K



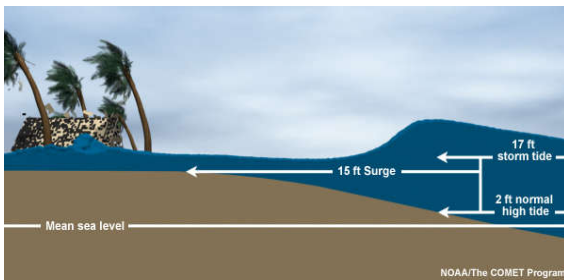
การที่ไฟจะติดได้ มีองค์ประกอบอยู่ 3 อย่าง คือ

1. ออกซิเจน ต้องมีมากกว่า 16 % ในชั้นบรรยากาศ
2. เชื้อเพลิง เชื้อเพลิงมีหลายสถานะ ทั้งที่เป็น ของแข็ง ของเหลว และก๊าซ แต่เชื้อเพลิงทุกชนิดจะติดไฟที่สภาพเป็นไอ
3. ความร้อน ความร้อนที่จะทำให้ติดไฟจะต้องสูงพอจึงจะทำให้เชื้อเพลิงติดไฟได้



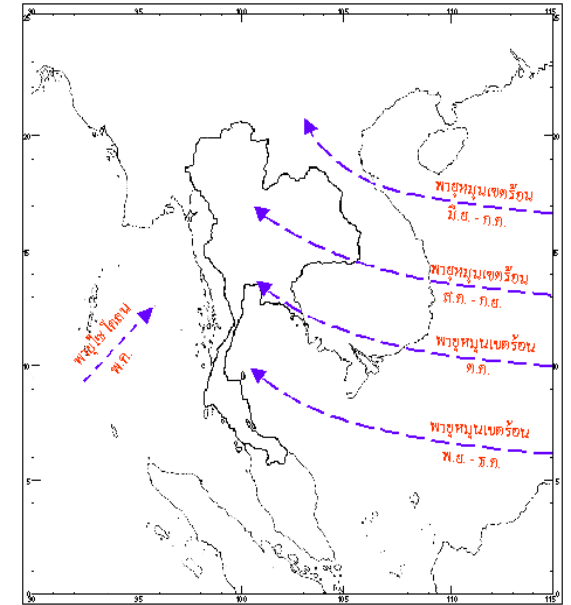
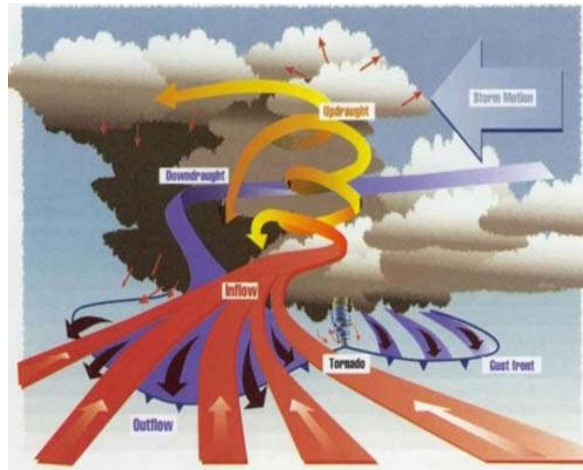
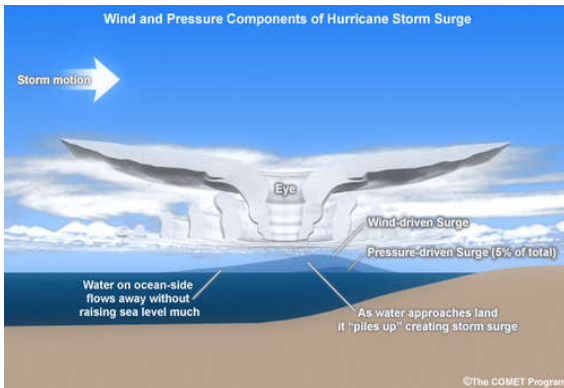
## Storm surge

Storm surge จะเกิดขึ้นพร้อมกับพายุซึ่งแน่นอนว่าต้องเป็นวันที่ท้องฟ้าปั่นป่วนไม่แจ่มใส สภาพอากาศเลวร้าย มีการก่อตัวของเมฆฝน ฝนตกอย่างหนัก ลมพัดแรง บริเวณชายฝั่งเกิดคลื่นโถมกระแทกอย่างหนัก คลื่นในทะเลสูง แต่เมื่อศูนย์กลางของพายุเคลื่อนเข้ามาก็จะหอบเอาโดมน้ำขนาดใหญ่ซัดเข้ามาอีกครั้ง ดังนั้น ความเสียหายจึงเพิ่มเป็นทวีคูณ



รูปแบบการยกตัวของคลื่น Storm surge ในการขึ้นฝั่ง

เมื่อ Storm surge เกิดมาพร้อมกับพายุโซนร้อน เพราะฉะนั้นเมื่อพายุเข้ามาเราก็จะเห็นสัญญาณเตือนหลายอย่าง เช่น การเตือนจากกรมอุตุนิยมวิทยา และจากการสังเกตลักษณะอากาศที่จะค่อย ๆ เลวร้ายลง ทำให้เรารู้ตัวล่วงหน้าหลายวันและสามารถหาทางอพยพได้ทัน



ศูนย์บรรเทาสาธารณภัย  
องค์การบริหารส่วนจังหวัดสมุทรสาคร

หมายเลขโทรศัพท์ 0-3445-0319

0-3442-7001

วิทยุคลื่นความถี่ 168.725 MHz.

162.525 MHz.

**วาตภัย** หมายถึง ภัยที่เกิดขึ้นจากพายุลมแรง จนทำให้เกิดความเสียหายแก่อาคารบ้านเรือน ต้นไม้ และสิ่งก่อสร้าง พายุหมุนเกิดจากศูนย์กลางความกดอากาศต่ำ ทำให้บริเวณโดยรอบศูนย์กลางความกดอากาศต่ำ ซึ่งก็คือความกดอากาศสูงโดยรอบจะพัดเข้าหาศูนย์กลางความกดอากาศต่ำ ขณะเดียวกันศูนย์กลางความกดอากาศต่ำจะลอยตัวสูงขึ้น และเย็นลงด้วยอัตราอะเดียเบติก (อุณหภูมิลดลงเมื่อความสูงเพิ่มขึ้น) ทำให้เกิดเมฆและหยาดน้ำฟ้า พายุหมุนจะมีความรุนแรงหรือไม่ขึ้นอยู่กับอัตราการลดลงของความกดอากาศ ถ้าอัตราการลดลงของความกดอากาศมีมากจะเกิดพายุรุนแรง และเราสามารถแบ่งพายุหมุนออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

**1. พายุหมุนนอกเขตร้อน** คือ พายุหมุนที่เกิดขึ้นในเขตละติจูดกลางและเขตละติจูดสูง ซึ่งในเขตละติจูดดังกล่าวจะมีแนวมวลอากาศเย็นจากขั้วโลกหรือมหาสมุทรอาร์กติก เคลื่อนตัวมาพบกับมวลอากาศอุ่นขนาดกึ่งเขตร้อน มวลอากาศดังกล่าวมีคุณสมบัติต่างกัน แนวอากาศจะเกิดการเปลี่ยนโดยเริ่มมีลักษณะโค้งเป็นรูปคลื่น อากาศอุ่นจะลอยตัวสูงขึ้นเหนืออากาศเย็นซึ่งเช่นเดียวกับแนวอากาศเย็นซึ่งจะเคลื่อนที่เข้าแทนที่แนวอากาศอุ่น ทำให้มวลอากาศอุ่นลอยตัวสูงขึ้น และจากคุณสมบัติการเคลื่อนที่ของมวลอากาศเย็นที่เคลื่อนตัวได้เร็วกว่า แนวอากาศเย็นจึงเคลื่อนไปพันแนวอากาศอุ่น ทำให้เกิดลักษณะแนวอากาศรวมขึ้นและเกิดหยาดน้ำฟ้า เมื่ออากาศอุ่นที่ถูกบังคับให้ลอยตัวขึ้นหมดไปพายุหมุนก็สลายตัวไป

**2. พายุทอร์นาโด (Tornado)** เป็นพายุขนาดเล็กแต่มีความรุนแรงมากที่สุด มักเกิดในประเทศสหรัฐอเมริกา และนอกนั้นเกิดที่แถบประเทศออสเตรเลีย พายุดังกล่าวเกิดจากอากาศเคลื่อนที่เข้าสู่ศูนย์กลางกล่าวความกดอากาศต่ำอย่างรวดเร็ว ลักษณะพายุ

คล้ายปล่องไฟสีดำห้อยลงมาจากเมฆคิวมูโลนิมบัส (Cumulonimbus) ในมวลพายุมีไอน้ำและฝุ่นละออง ตลอดจนวัตถุต่างๆ ที่ถูกลมพัดลอยขึ้นไปด้วยความเร็วลมกว่า 400 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อพายุเคลื่อนที่ไปในทิศทางใดฐานของมันจะกวาดทุกอย่างบนพื้นดินไปด้วย ก่อให้เกิดความเสียหายมาก พายุทอร์นาโดจะเกิดในช่วงฤดูใบไม้ผลิ และฤดูร้อน เนื่องจากมวลอากาศขั้วโลกภาคพื้นสมุทรมาเคลื่อนที่พบกับมวลอากาศเขตร้อนภาคพื้นสมุทร และถ้าเกิดขึ้นเหนือพื้นน้ำเราเรียกว่า “นาคเล่นน้ำ” (Waterspout)

**3. พายุหมุนเขตร้อน** (เขตบ้านเรานี่เอง) เป็นพายุหมุนที่เกิดขึ้นในเขตร้อนบริเวณเส้นศูนย์สูตรระหว่าง 8-12 องศาเหนือและใต้ โดยมากมักเกิดบริเวณพื้นทะเลและมหาสมุทรที่มีอุณหภูมิของน้ำสูงกว่า 27 องศาเซลเซียส พายุหมุนเขตร้อนเป็นลักษณะของบริเวณความกดอากาศต่ำ ศูนย์กลางบริเวณที่มีความกดอากาศต่ำมากที่สุด เรียกว่า “ตาพายุ” (Eye of Storm) มีลักษณะกลมและกลมรี มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 50-200 กิโลเมตร บริเวณตาพายุจะเงียบสงบ ไม่มีลม ท้องฟ้าโปร่ง ไม่มีฝนตก ส่วนรอบๆ ตาพายุจะเป็นบริเวณที่มีลมพัดแรงจัด มีเมฆครีมี มีฝนตก พายุรุนแรง พายุหมุนเขตร้อนจัดเป็นพายุ ที่มีความรุนแรงมากเกิดจากศูนย์กลางความกดอากาศต่ำ ที่มี ลมพัดเข้าหาศูนย์กลางในซีกโลกเหนือทิศทางพายุของลมมีทิศทางทวนเข็มนาฬิกา ส่วนซีกโลกใต้มีทิศทางตามเข็มนาฬิกา ความเร็วลมเข้าสู่ศูนย์กลางอยู่ระหว่าง 120-200 กิโลเมตร/ชั่วโมง พายุในเขตนี้อาจมีฝนตกหนัก องค์การอุตุนิยมวิทยาโลกแบ่งประเภทพายุหมุนตามความเร็วใกล้ศูนย์กลางพายุ โดยแบ่งตามระดับความรุนแรง ดังนี้

- **พายุดีเปรสชัน (Depression)** ความเร็วลมน้อยกว่า 63 กิโลเมตร ต่อชั่วโมง เป็นพายุอ่อนๆ มีฝนตกบาง ถึงหนัก
  - **พายุโซนร้อน (Tropical Storm)** ความเร็วลม 64-115 กิโลเมตร ต่อชั่วโมง มีกำลังปานกลาง มีฝนตกหนัก
  - **พายุหมุนเขตร้อน หรือ พายุไซโคลนเขตร้อน (Tropical Cyclone)** ความเร็วลมมากกว่า 115 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เป็นพายุที่มีกำลังแรงสูงสุด มีฝนตกหนักมา บางครั้งจะมีพายุฝนฟ้าคะนองด้วย
- พายุหมุนเขตร้อนมีชื่อเรียกต่างกันตามแหล่งกำเนิด ดังนี้**
- ถ้าเกิดในมหาสมุทรแปซิฟิกและทะเลจีนใต้เรียกว่าไต้ฝุ่น (typhoon)
  - ถ้าเกิดในอ่าวเบงกอลและทะเลอาหรับเรียกว่าพายุไซโคลน (Cyclone)
  - ถ้าเกิดในแอตแลนติกและทะเลแคริบเบียนเรียกว่าพายุเฮอร์ริเคน (Hurricane)
  - ถ้าเกิดในทะเลประเทศฟิลิปปินส์ เรียกว่า พายุบาเกียว (Baguio)
  - ถ้าเกิดที่ทะเลออสเตรเลีย เรียกว่า พายุวิลลี วิลลี (Willi-Willi)

**ข้อควรจำ**

- เมื่อมีการแจ้งเฝ้าระวัง หมายถึงพายุที่จะมาภายใน 36 ชั่วโมง
- เมื่อมีการแจ้งเตือนภัยหมายถึงพายุที่จะมาถึงภายใน 24 ชั่วโมง
- เมื่อเกิดพายุ จะมีฝนตกหนัก และอาจเกิดน้ำท่วมฉับพลัน
- ปรากฏการณ์ศูนย์กลางพายุ คือ เมื่อเกิดพายุแล้วแต่มีลมสงบฉับพลัน หมายถึงท่านอยู่ในศูนย์กลางของพายุ และจะมีพายุตามมาอีกครั้งหนึ่ง

**ข้อควรปฏิบัติ**

- ติดตามข่าวสารทางวิทยุและโทรทัศน์
- หลบอยู่ในที่กำบังที่มั่นคง อยู่บนที่สูงที่น้ำท่วมไม่ถึง
- เตรียมชุดยังชีพ และชุดอุปกรณ์หนีภัย เช่น เชือก มีด ไฟฉาย
- ตัดต้นไม้สูงไม่ให้ล้มทับบ้าน
- เก็บตุณอาหาร น้ำดื่ม และยารักษาโรค
- เต็มน้ำมันรถไว้ให้เต็ม เตรียมแผนอพยพ
- เมื่อมีประกาศอพยพ ให้อพยพทันที

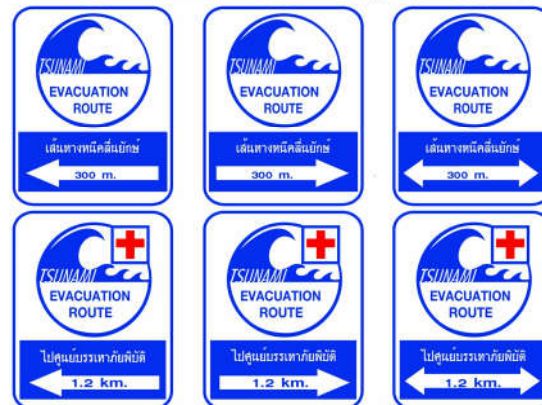
# ความเสียหายที่เกิดขึ้นจาก “สึนามิ”



วิธีเอาตัวรอดจาก...  
**คลื่นสึนามิ**

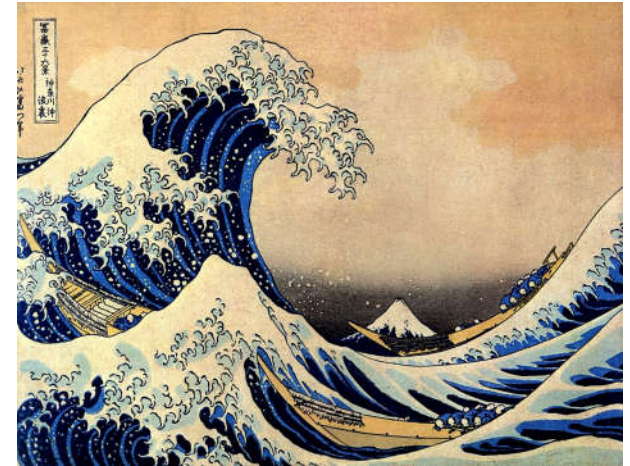
- 1 หนีขึ้นที่สูง
- 2 หยิบเฉพาะสิ่งของที่จำเป็น
- 3 ติดตามสถานการณ์อย่างต่อเนื่อง
- 4 ลอยเรืออยู่กลางทะเล      นำเรือออกสู่ทะเลลึก

ป้ายแสดงเส้นทางหนีคลื่นยักษ์ “สึนามิ” ไปจุดอพยพ



ป้ายแสดงเส้นทางหนีคลื่นยักษ์ “สึนามิ” ไปศูนย์บรรเทาภัยพิบัติ

# “สึนามิ” "TSUNAMI"



ศูนย์บรรเทาสาธารณภัย  
องค์การบริหารส่วนจังหวัดสมุทรสาคร

หมายเลขโทรศัพท์ 0-3445-0319

0-3442-7001

ความถี่วิทยุสื่อสาร 168.725 MHz.

162.525 MHz.

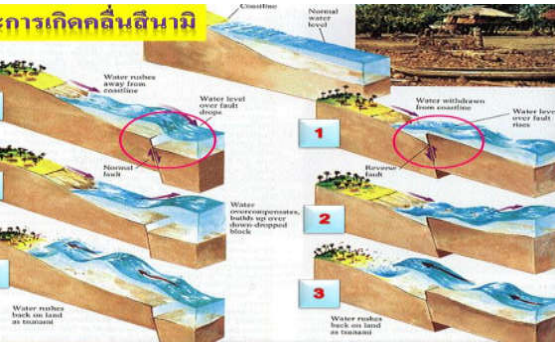
**คลื่นสึนามิ (tsunami)** “คลื่นท่าเรือ” หรือ “คลื่นชายฝั่ง” เป็นกลุ่มคลื่นน้ำที่เกิดขึ้นจากการย้ายที่ของปริมาตรน้ำก้อนใหญ่ คือ มหาสมุทรหรือทะเลสาบขนาดใหญ่ แผ่นดินไหว การปะทุของภูเขาไฟและการระเบิดใต้น้ำอื่น ๆ (รวมทั้งการจุดวัตถุระเบิดหรือระเบิดนิวเคลียร์ใต้น้ำ) ดินถล่ม ธารน้ำแข็งไหล อุกกาบาตตกและการรบกวนอื่นไม่ว่าเหนือหรือใต้น้ำ ล้วนอาจก่อให้เกิดเป็นคลื่นสึนามิได้ทั้งสิ้น

คลื่นสึนามิไม่เหมือนกับคลื่นทะเล (tidal wave) ตามปกติ เพราะมีความยาวคลื่นยาวกว่ามาก แทนที่จะเป็นคลื่นหัวแตก (breaking wave) ตามปกติ คลื่นสึนามิเริ่มแรกอาจดูเหมือนกับว่าคลื่นน้ำเพิ่มระดับสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว และด้วยเหตุนี้ คลื่นสึนามิจึงมักเรียกว่าเป็นคลื่นยักษ์ โดยทั่วไปคลื่นสึนามิประกอบด้วยกลุ่มคลื่นซึ่งมีคาบเป็นนาทีหรืออาจมากถึงชั่วโมง มากันเรียกว่าเป็น “คลื่นขบวน” (wave train) ความสูงของคลื่นหลายสิบเมตรนั้นอาจเกิดขึ้นได้จากเหตุการณ์ขนาดใหญ่ แม้ผลกระทบของคลื่นสึนามินั้นจะจำกัดอยู่แค่พื้นที่ชายฝั่ง แต่อันาจทำลายล้างของมันสามารถมีได้ใหญ่หลวงและสามารถมีผลกระทบต่อทั้งแอ่งมหาสมุทร คลื่นสึนามิแตกต่างจากคลื่นน้ำธรรมดาตามาก ตัวคลื่นนั้นสามารถเดินทางได้เป็นระยะทางไกล โดยไม่สูญเสียพลังงาน และสามารถเข้าทำลายชายฝั่งที่อยู่ห่างไกลจากจุดกำเนิดหลายพันกิโลเมตรได้ โดยทั่วไปแล้วคลื่นสึนามิซึ่งเป็นคลื่นในน้ำ จะเดินทางได้ช้ากว่าการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวที่เป็นคลื่นที่เดินทางในพื้นดิน ดังนั้น คลื่นอาจเข้ากระทบฝั่งภายหลังจากที่ผู้คนบริเวณนั้นรู้สึกว่าจะเกิดแผ่นดินไหวเป็นเวลาหลายชั่วโมง

คลื่นโดยทั่วไปจะมีคุณสมบัติสำคัญที่วัดได้อยู่สองประการคือ คาบ ซึ่งจะเป็นเวลาระหว่างลูกคลื่นสองลูก และความยาวคลื่น ซึ่งเป็นระยะห่างระหว่างลูกคลื่นสองลูก ในทะเลเปิดคลื่นสึนามิมีคาบที่นานมาก โดยเริ่มจากไม่กี่นาทีไปจนเป็นชั่วโมง ในขณะที่เดียวกันก็มีความยาวคลื่นที่ยาวมาก โดยอาจยาวถึงหลายร้อยกิโลเมตร ในขณะที่คลื่นทั่วไปที่เกิดจากลมที่ชายฝั่งนั้นมีคาบประมาณ ๑๐ วินาที และมีความยาวคลื่นประมาณ ๑๕๐ เมตรเท่านั้น ความสูงของคลื่นในทะเลเปิดมักน้อยกว่าหนึ่งเมตร ซึ่งทำให้ไม่เป็นที่สังเกตของผู้คนบนเรือ คลื่นสึนามิจะเคลื่อนที่ด้วยความเร็วตั้งแต่ ๕๐๐ ถึง ๑,๐๐๐ กิโลเมตรต่อชั่วโมง อย่างไรก็ตาม เมื่อเข้าสู่ชายฝั่งที่มีความลึกลดลง คลื่นจะมีความเร็วลดลงและเริ่มก่อตัวเป็นคลื่นสูง โดยอาจมีความสูงมากกว่า ๓๐ เมตร

คลื่นสึนามิจะเคลื่อนตัวออกจากแหล่งกำเนิด ดังนั้น ชายฝั่งที่ถูกกำบังโดยแผ่นดินส่วนอื่น ๆ มักปลอดภัยจากคลื่น อย่างไรก็ตาม ยังมีโอกาสที่คลื่นจะสามารถเลี้ยวเบนไปกระทบได้ นอกจากนี้ คลื่นไม่จำเป็นต้องมีความแรงเท่ากันในทุกทิศทาง โดยความแรงจะขึ้นอยู่กับแหล่งกำเนิดและลักษณะของภูมิประเทศแถบนั้น

คลื่นจะมีพฤติกรรมเป็น "คลื่นน้ำตื้น" เมื่ออัตราส่วนระหว่างความลึกของน้ำและขนาดของคลื่นนั้นมีค่าต่ำ ดังนั้น เนื่องจากมีขนาดของคลื่นที่สูงมาก คลื่นสึนามิจึงมีคุณสมบัติเป็นคลื่นน้ำตื้นแม้อยู่ในทะเลลึกก็ตาม คลื่นน้ำตื้นนั้นมีความเร็วเท่ากับรากที่สองของผลคูณระหว่างความแรงจากสนามแรงโน้มถ่วง ( $๙.๘$  เมตร/วินาที ยกกำลังสอง) และความลึกของน้ำ ตัวอย่างเช่น ในมหาสมุทรแปซิฟิกที่มีความลึกประมาณ ๔,๐๐๐ เมตร คลื่นจะเคลื่อนที่ด้วยความเร็วประมาณ ๒๐๐ เมตรต่อวินาที หรือ ๗๒๐ กิโลเมตรต่อชั่วโมง ส่วนที่ชายฝั่งที่มีความลึก ๔๐ เมตร คลื่นจะมีความเร็วช้าลงเหลือ ๒๐ เมตรต่อวินาที หรือ ๗๒ กิโลเมตรต่อชั่วโมง



**สาเหตุการเกิด** คลื่นสึนามิเกิดขึ้นจากการกระทบกระเทือนที่ทำให้ น้ำปริมาณมากเกิดการเคลื่อนตัว เช่น แผ่นดินไหว แผ่นดินถล่ม หรืออุกกาบาตพุ่งชน

เมื่อแผ่นดินใต้ทะเลเกิดการเปลี่ยนรูปร่างอย่างกะทันหัน จะทำให้น้ำทะเลเกิดเคลื่อนตัวเพื่อปรับระดับให้เข้าสู่จุดสมดุลและจะก่อให้เกิดคลื่นสึนามิ การเปลี่ยนรูปร่างของพื้นทะเลมักเกิดขึ้นเมื่อเกิดแผ่นดินไหว เนื่องจากการขยับตัวของเปลือกโลก ซึ่งจะเกิดบริเวณที่ขอบของเปลือกโลกหลายแผ่นเชื่อมต่อกันที่เรียกว่ารอยเลื่อน (fault) เช่น บริเวณขอบของมหาสมุทรแปซิฟิก นอกจากแผ่นดินไหวแล้ว ดินถล่มใต้น้ำที่มักเกิดร่วมกับแผ่นดินไหวสามารถทำให้เกิดคลื่นสึนามิได้เช่นกัน นอกจากการกระทบกระเทือนที่เกิดใต้น้ำแล้ว การที่พื้นดินขนาดใหญ่ถล่มลงทะเล หรือการตกกระทบพื้นน้ำของวัตถุ ก็สามารถทำให้เกิดคลื่นได้ คลื่นสึนามิที่เกิดขึ้นในรูปแบบนี้จะลดขนาดลงอย่างรวดเร็วและไม่มีผลกระทบต่อชายฝั่งที่อยู่ห่างไกลมากนัก อย่างไรก็ตาม ถ้าแผ่นดินมีขนาดใหญ่มากพอ อาจทำให้เกิด “เมกะสึนามิ” ซึ่งอาจมีความสูงร่วมร้อยเมตรได้

**การป้องกันภัยจากคลื่นสึนามิ**

- เมื่อรู้สึกว่ามีคลื่นสึนามิเกิดขึ้น ขณะที่อยู่ในทะเลหรือบริเวณชายฝั่ง ให้รีบออกจากบริเวณชายฝั่งไปยังบริเวณที่สูงทันที
- สังเกตปรากฏการณ์ของชายฝั่งที่มีการลดระดับของน้ำลงมากหลังการเกิดแผ่นดินไหว ให้อพยพคนและสัตว์เลี้ยงให้อยู่ห่างจากชายฝั่งมากๆ และอยู่ในที่สูง
- คลื่นสึนามิอาจเกิดขึ้นได้หลายระลอกจากการเกิดแผ่นดินไหวครั้งเดียว เนื่องจากการแกว่งไปมาของน้ำทะเลดังนั้นควรรอระยะเวลาหนึ่งจึงสามารถลงไปยังชายหาดได้
- คลื่นสึนามิในบริเวณหนึ่งอาจมีขนาดเล็ก แต่อีกบริเวณหนึ่งอาจมีขนาดใหญ่ ดังนั้นเมื่อได้ยินข่าวการเกิดคลื่นสึนามิขนาดเล็กในสถานที่หนึ่ง จงอย่าประมาทให้เตรียมพร้อมรับสถานการณ์
- วางแผนล่วงหน้าหากเกิดสถานการณ์ขึ้นจริง ในเรื่องการประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง