



เมฆและปรากฏการณ์ทาง ลมฟ้าอากาศ

กรมอุตุนิยมวิทยา

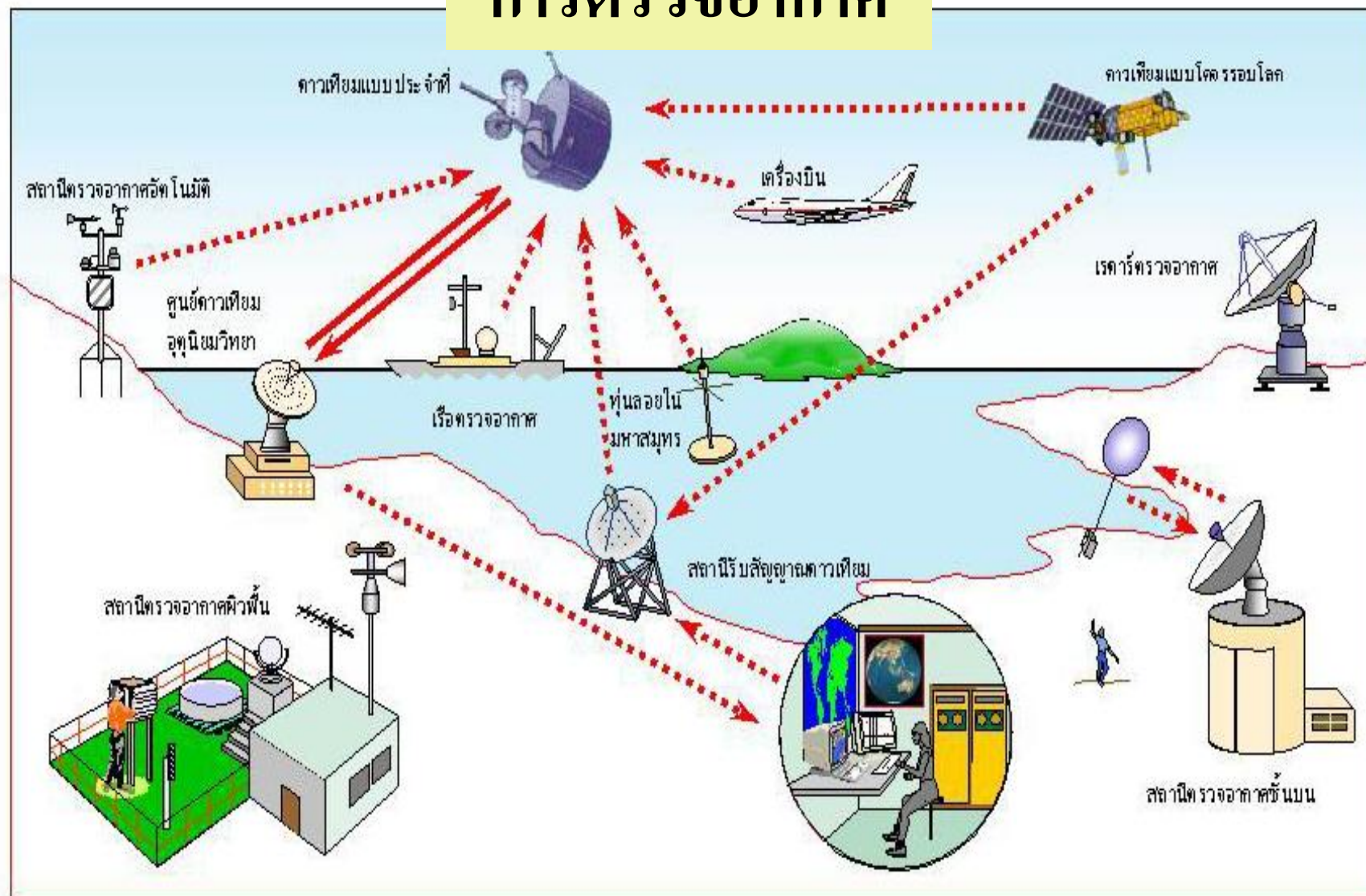
กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

นายจรรุญ เลาหเลิศชัย

ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคเหนือ



การตรวจอากาศ





ตรวจอากาศ

สารประกอบอุตุนิยมวิทยา(meteorological elements)

- ความกดอากาศ หน่วยเป็น **Hecto Pascals (hPa)**
- อุณหภูมิอากาศ หน่วยเป็น องศาเซลเซียส (**C**)
- ความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศ หน่วยเป็น (**%**)
- ความเร็วลมและทิศทางลม หน่วยเป็น นอต (**kt**)
- หยาดน้ำฟ้า หน่วยเป็น มิลลิเมตร (**mm**)
- เมฆ (ชนิด จำนวน ความสูง)
- การระเหยของน้ำ ปริมาณรังสี ความยาวนานของแสงแดด



Meteorological Station in Thailand : 2003 (สถานีอุตุนิยมวิทยาในประเทศไทย : 2546)

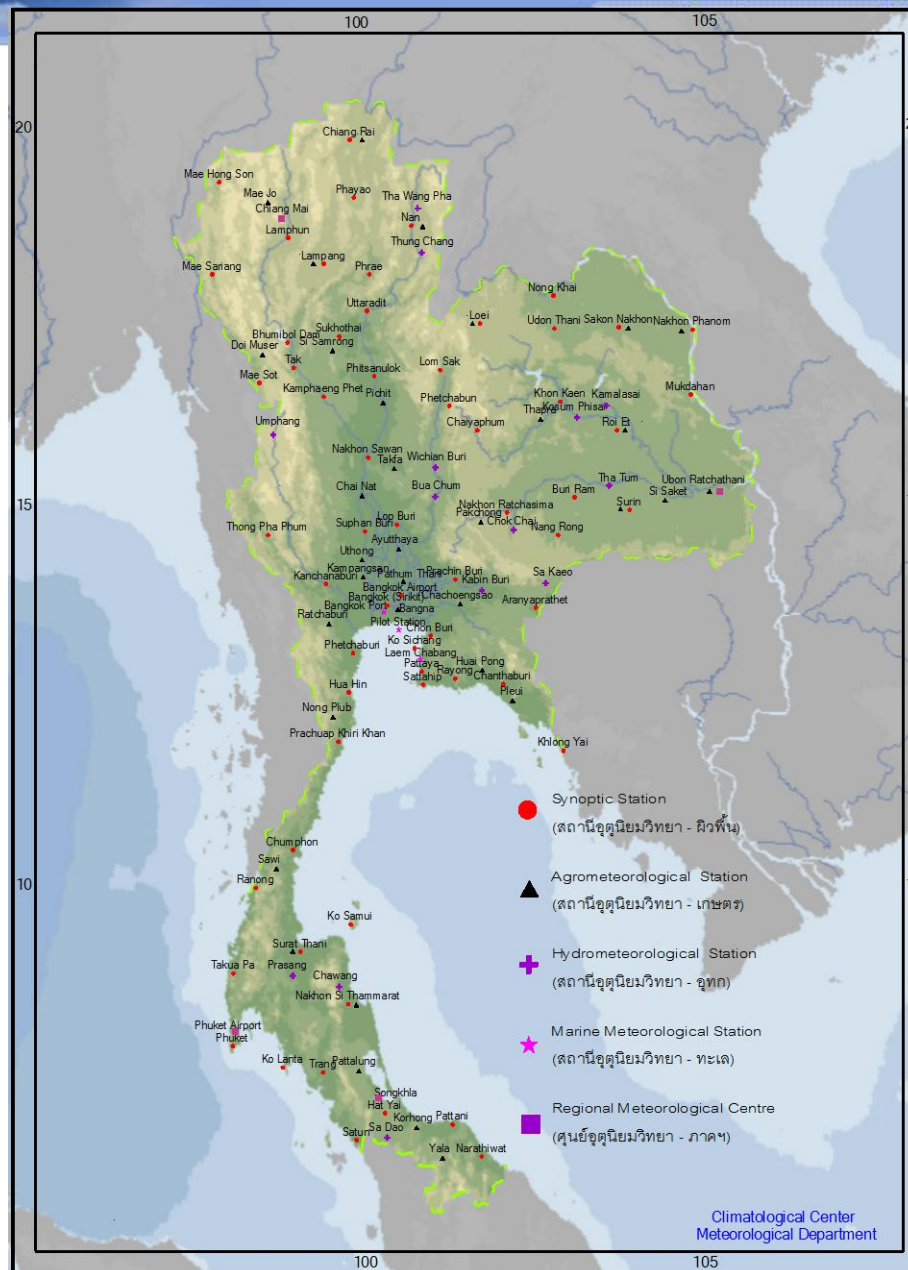
<http://www.tmd.go.th>

ค้นหาโดย



1182 
TMD Call Center

ภาค | วิชาการ | บริการ | ประกาศ | เกี่ยวกับเรา

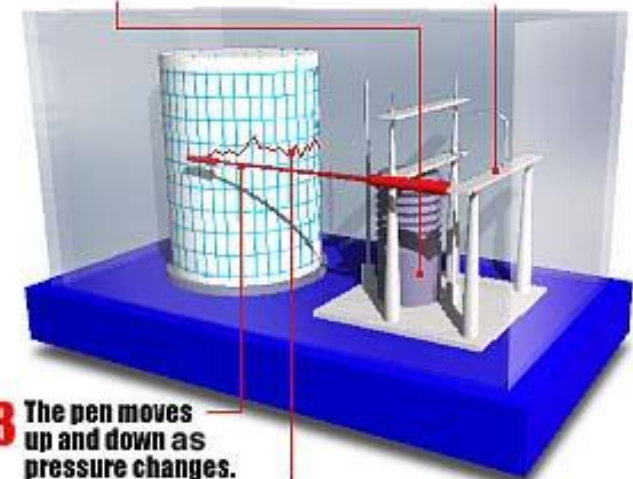




เครื่องวัดความกดอากาศ



- 1** The aneroid is squeezed as air pressure increases; expands when pressure decreases.
- 2** Levers transfer the aneroid's movement to a pen.



- 3** The pen moves up and down as pressure changes.
- 4** The pen's movements draw a line on paper on a slowly rotating cylinder.





Bi-metallic thermometer element



Max

Maximum
thermometer



Min

Minimum
thermometer

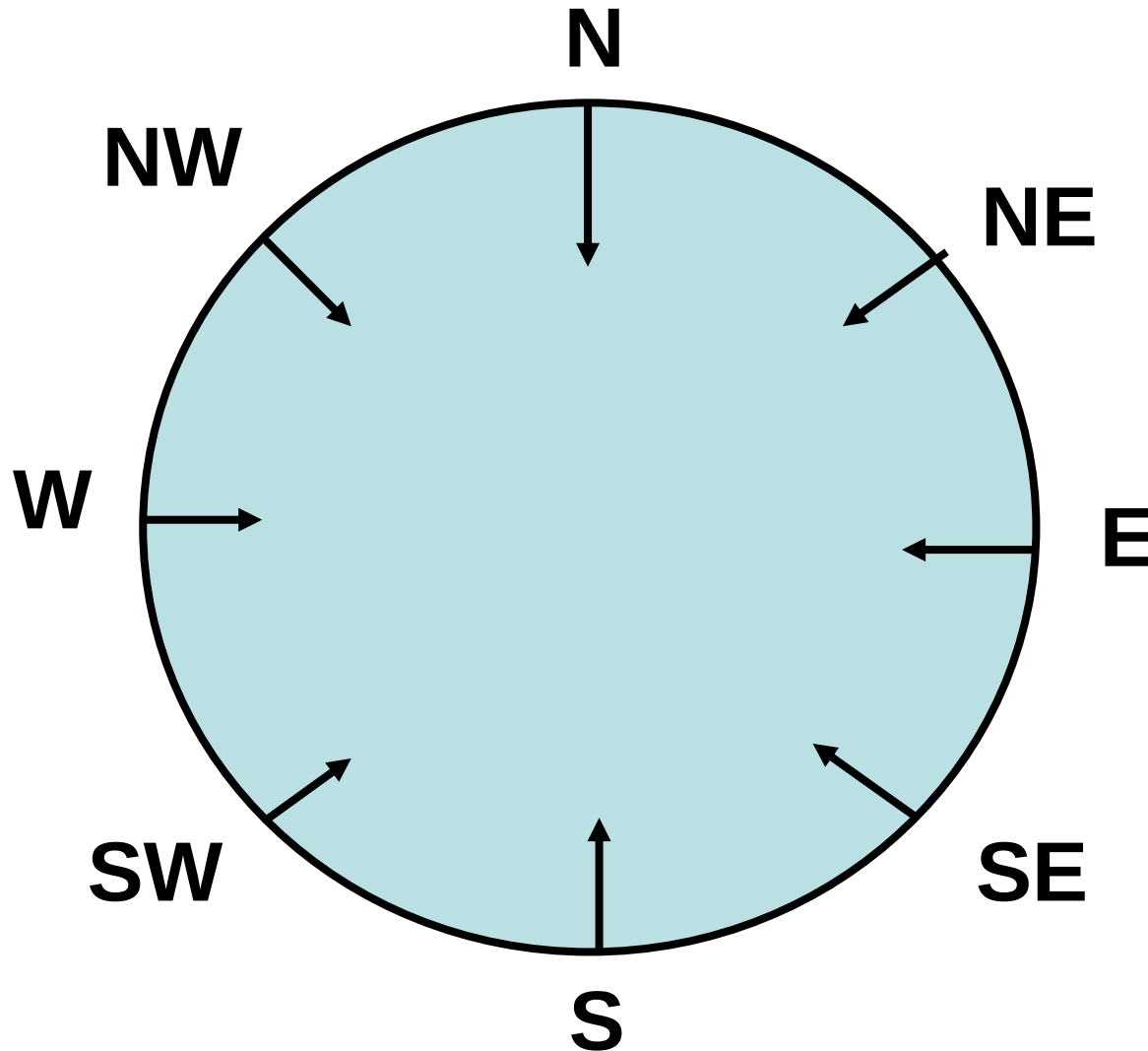


เครื่องวัดทิศทางและความเร็ว





ทิศทางของลม

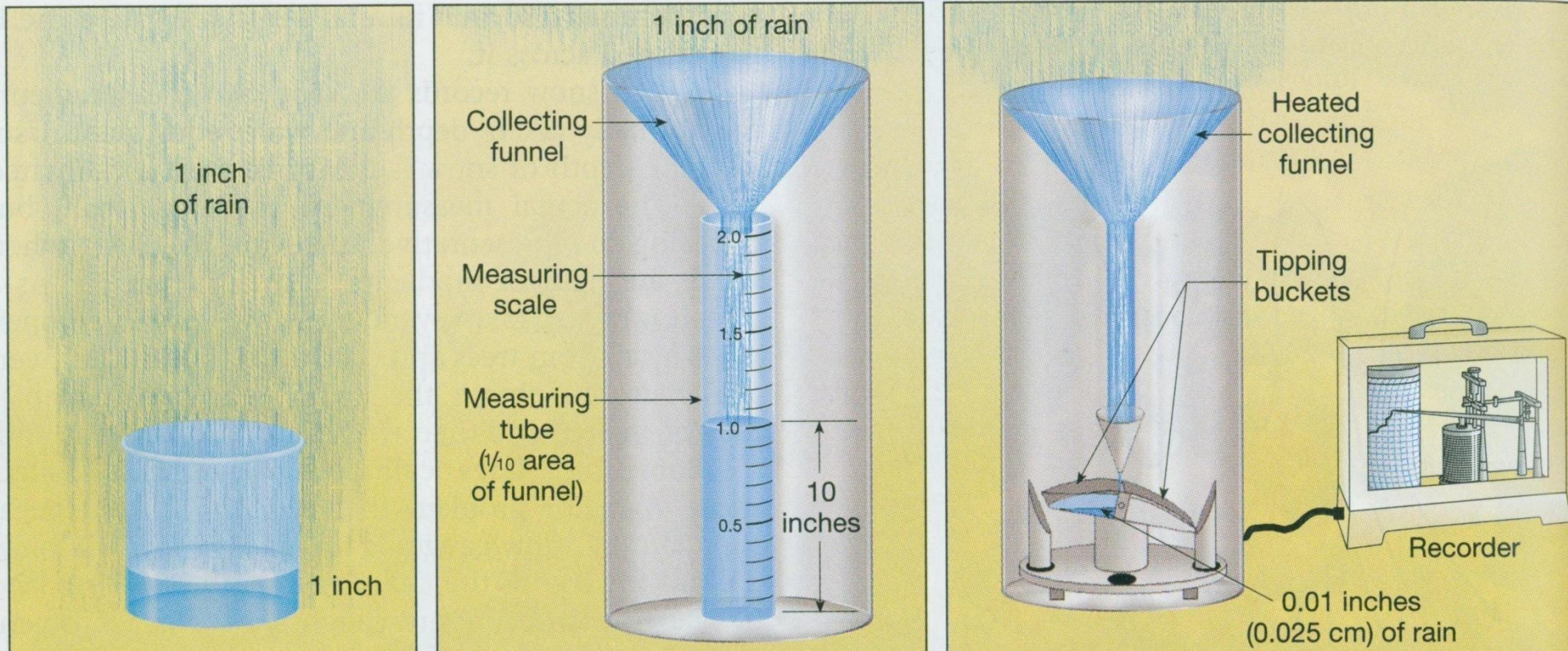




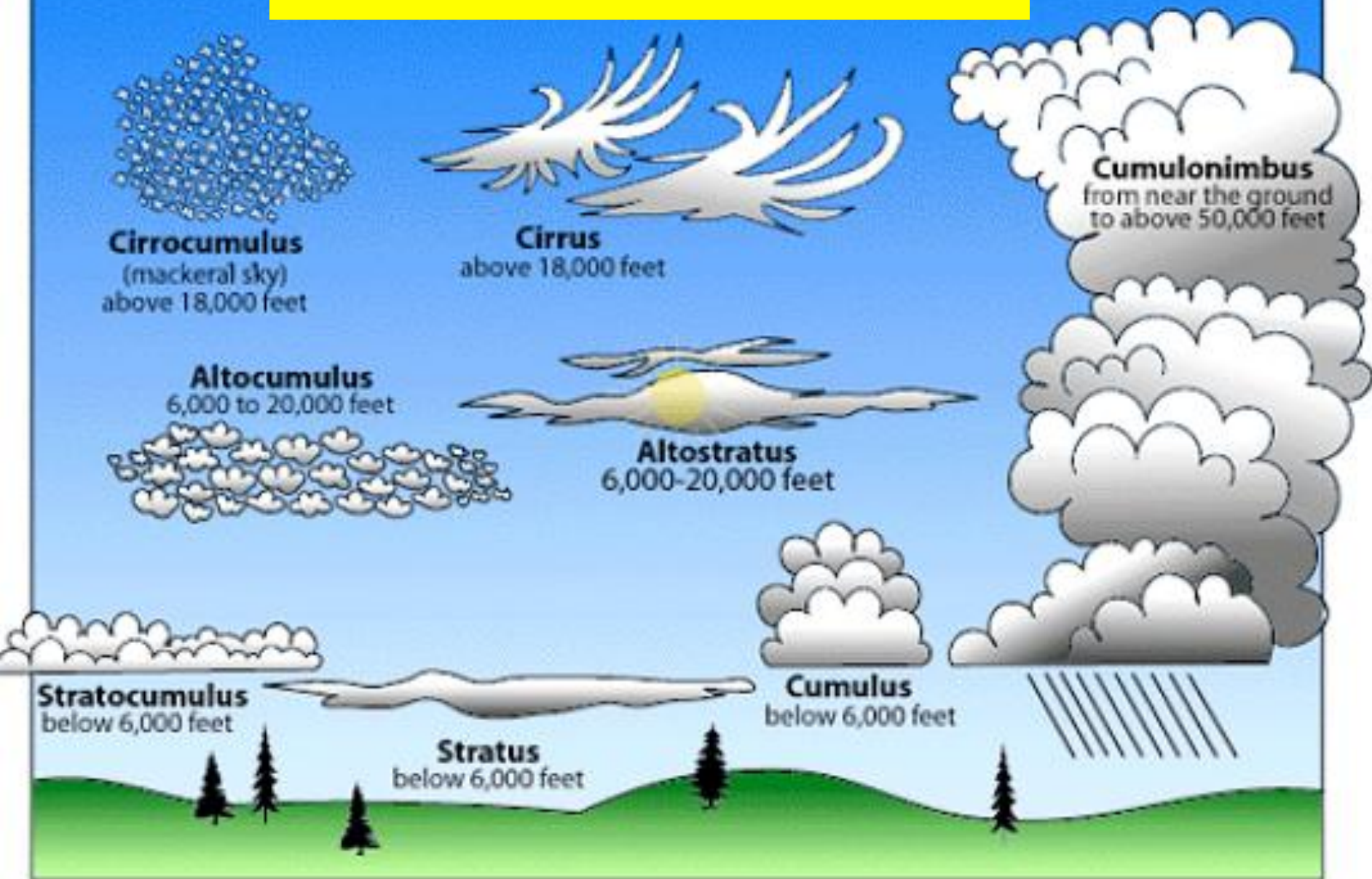
ถังวัดน้ำฝน



การวัดปริมาณน้ำฝน



ชนิดเมฆ





การระเหยของน้ำ



ความยาวนานของแสงแดด



2.การเตรียมข้อมูล



2.1 ผลการตรวจทั้งภายในและต่างประเทศ
จะเข้ารหัสและส่งผ่านระบบสื่อสาร



2.2 ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล



2.3 ถอดรหัสเขียนลงแผนที่อากาศ

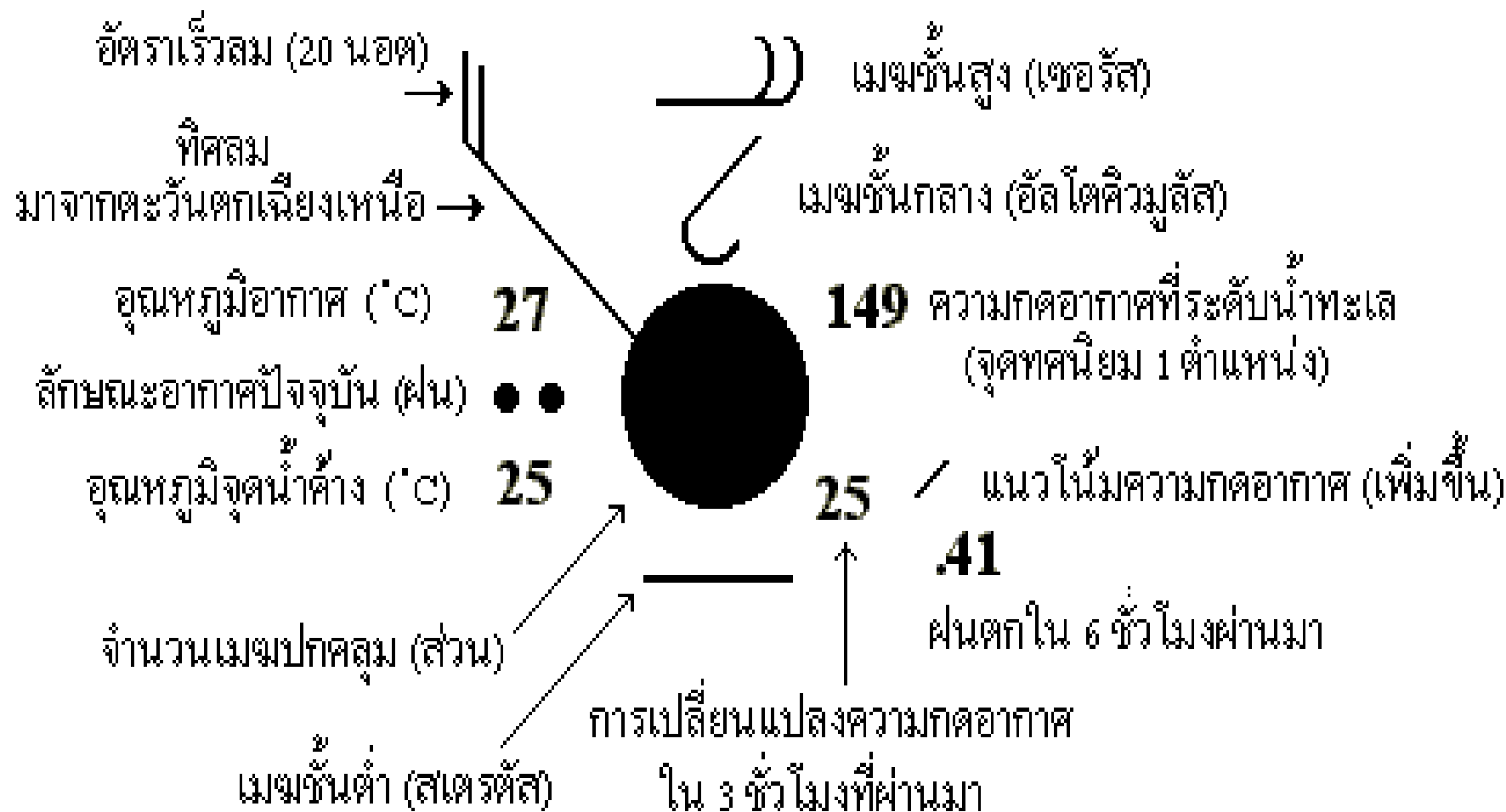


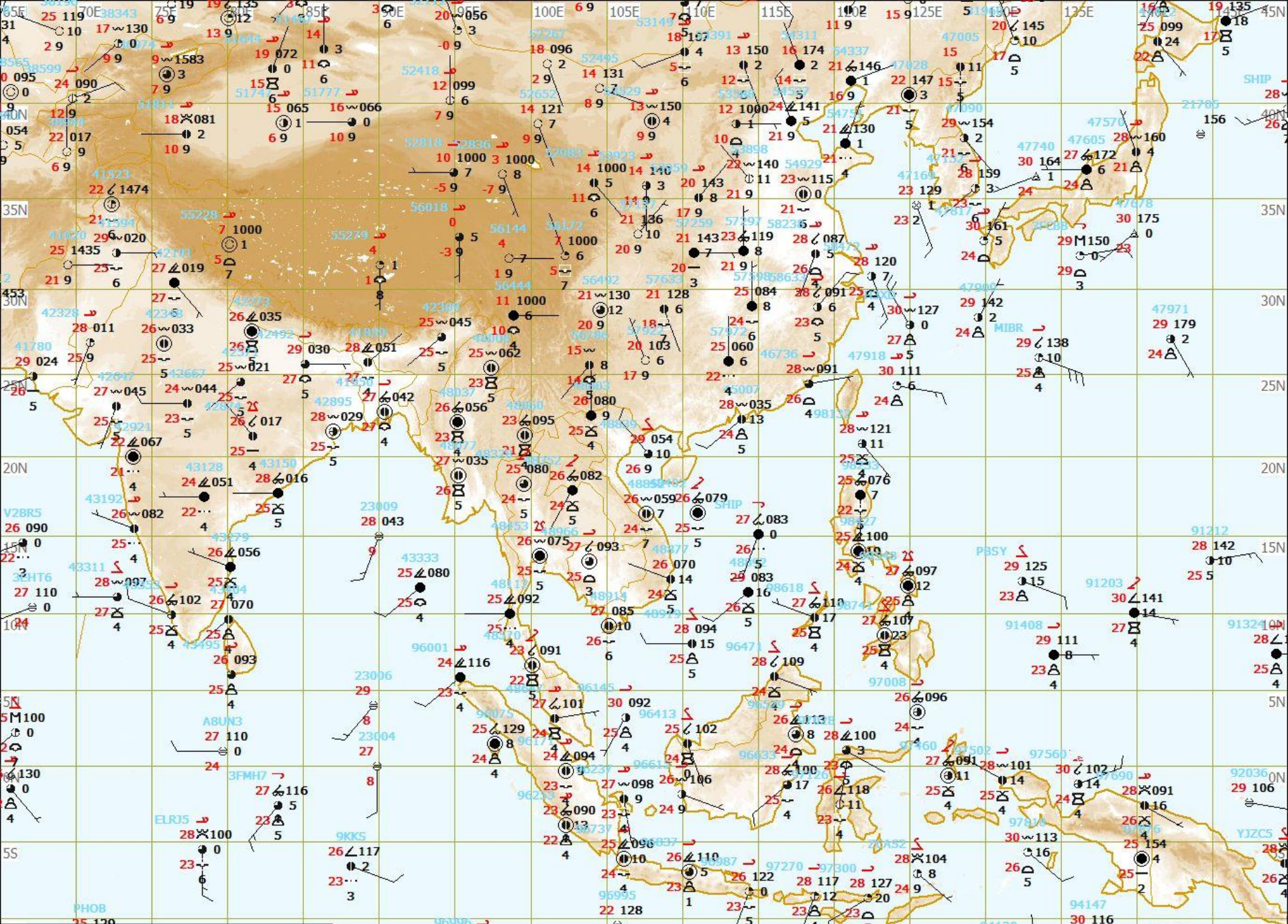
การรวบรวมข่าวอากาศ





ผลการตรวจอากาศผิวพื้น

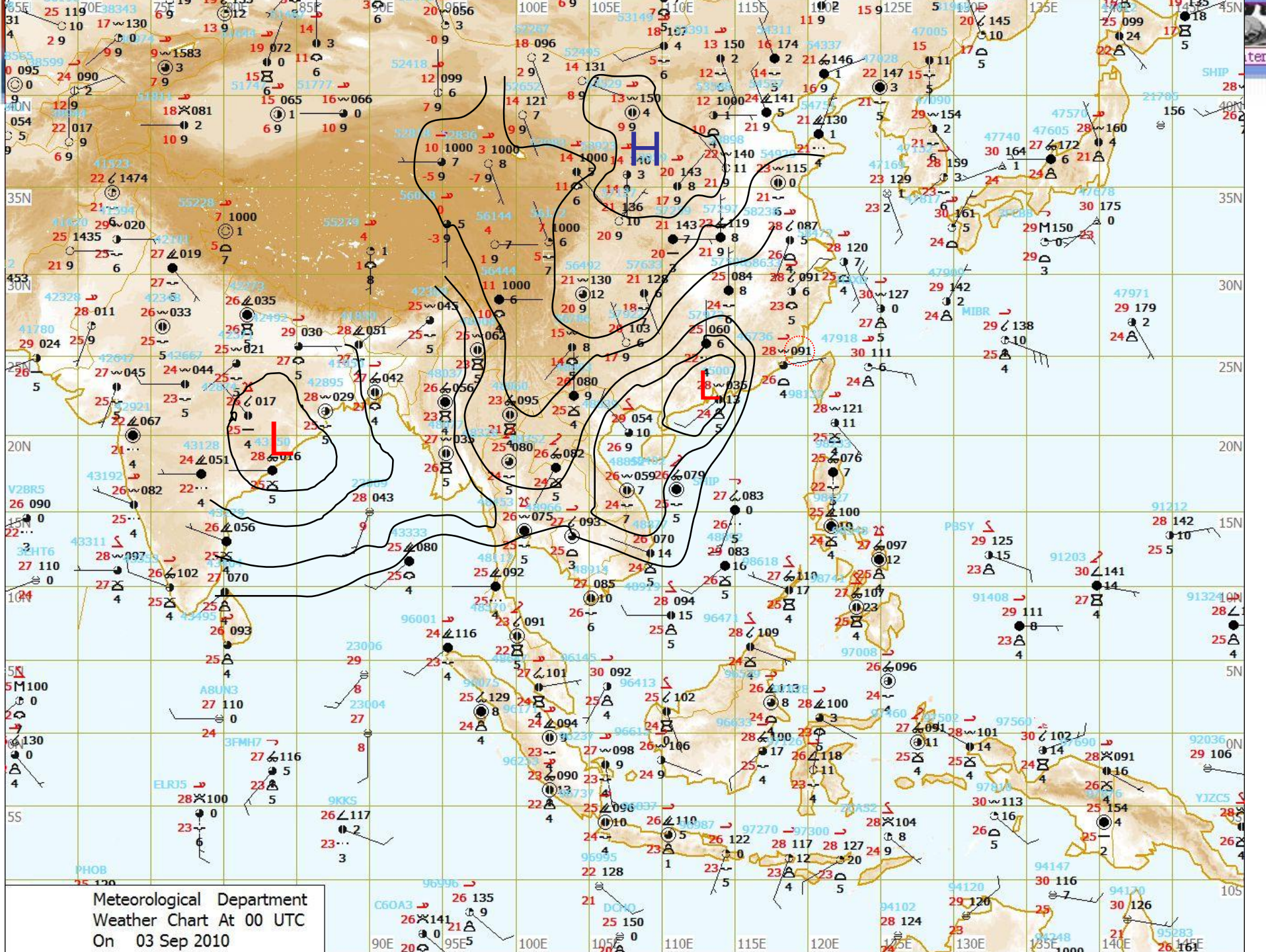


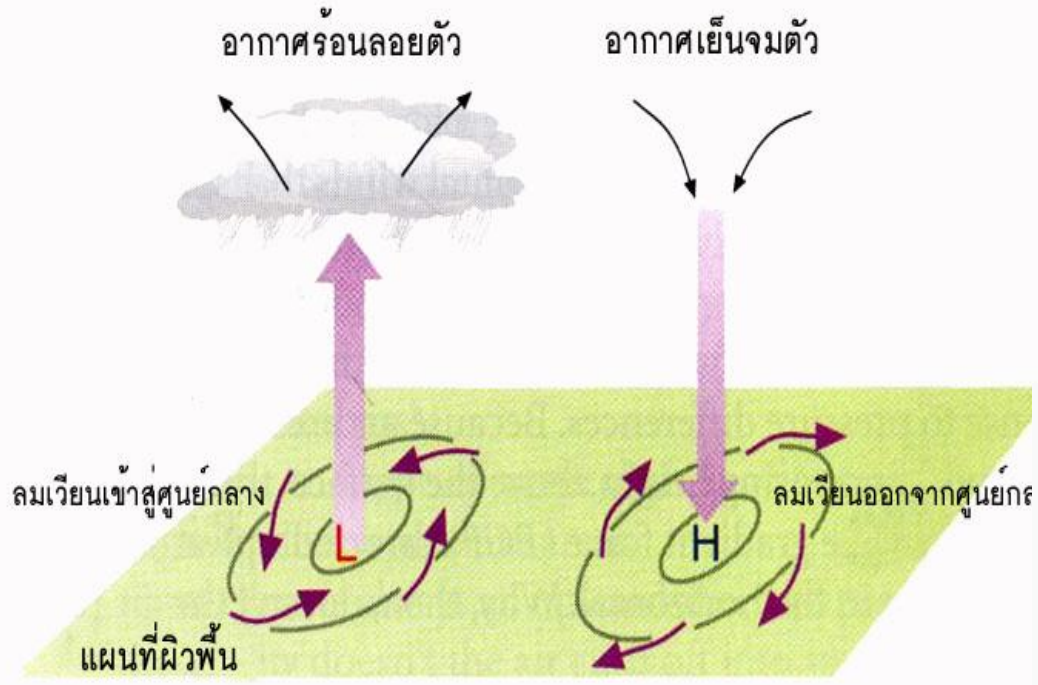


Meteorological Department
Weather Chart At 00 UTC



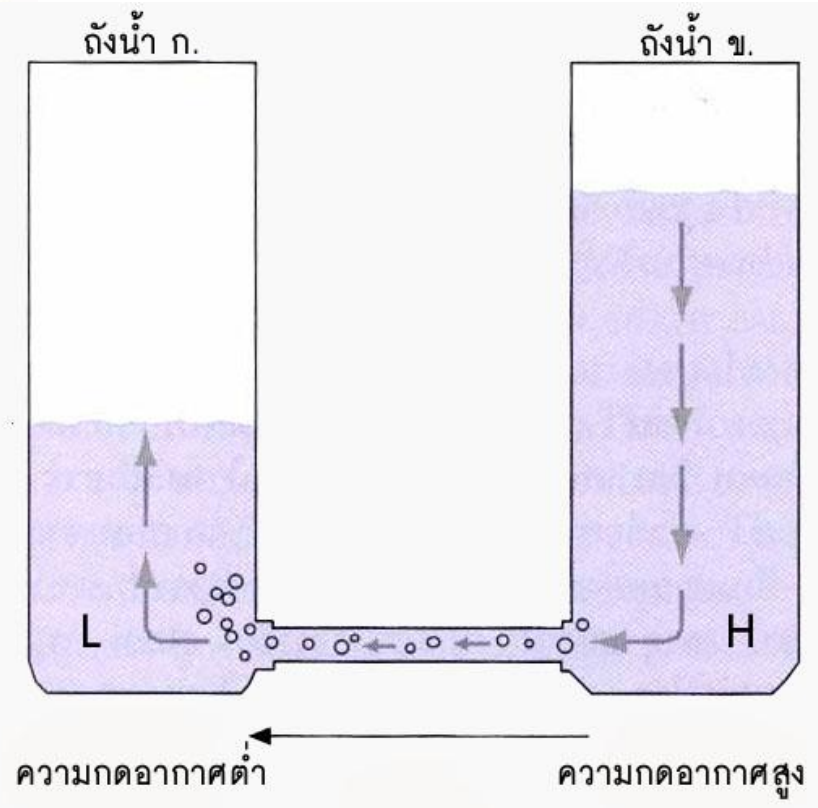
การวิเคราะห์แผนที่

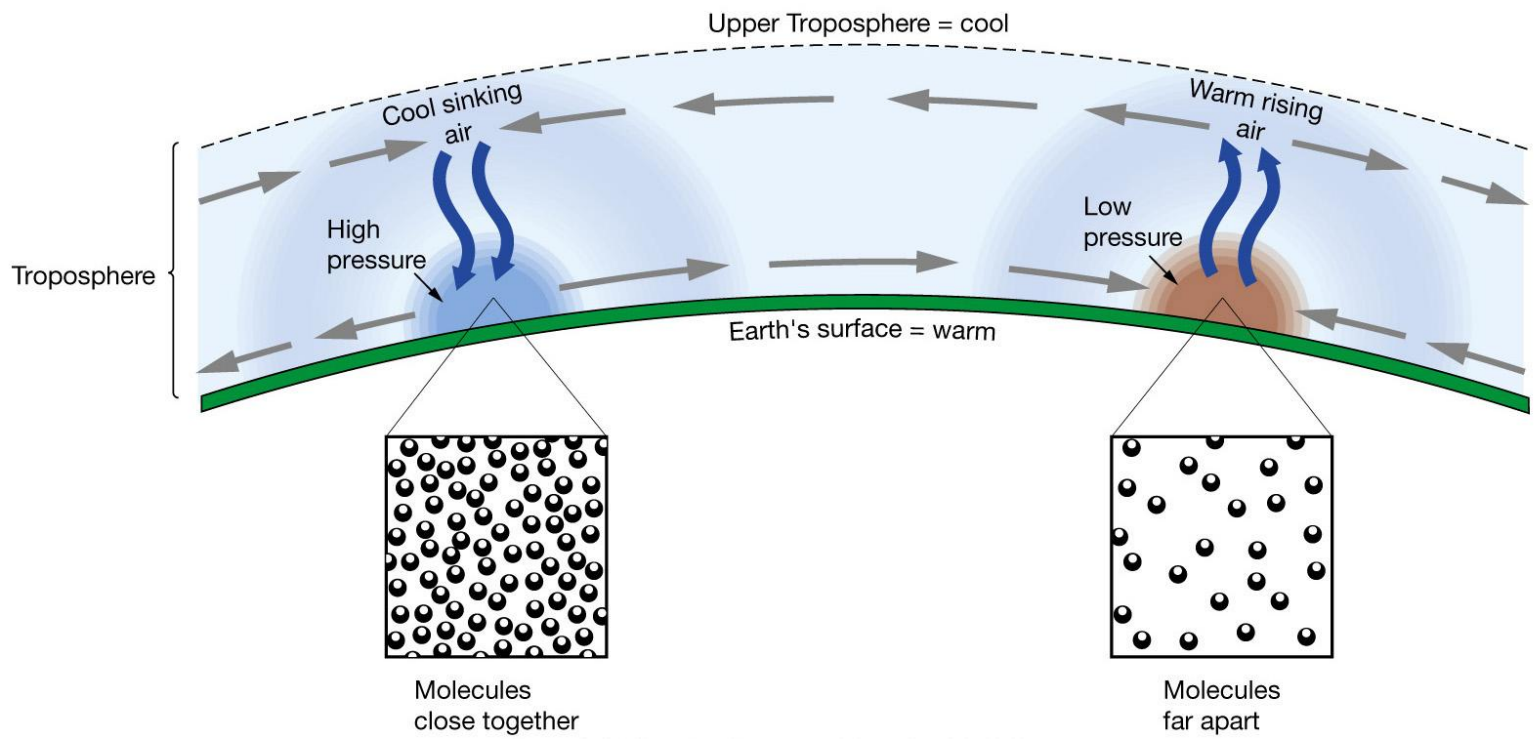


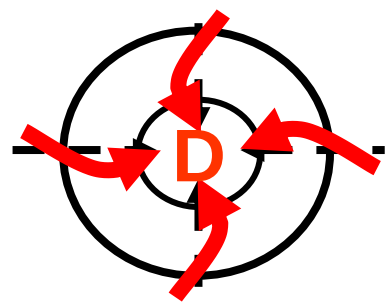
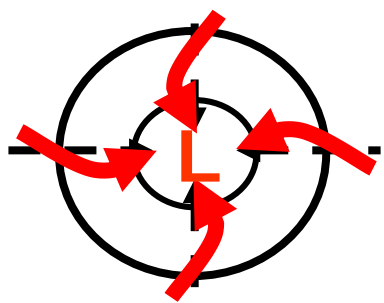
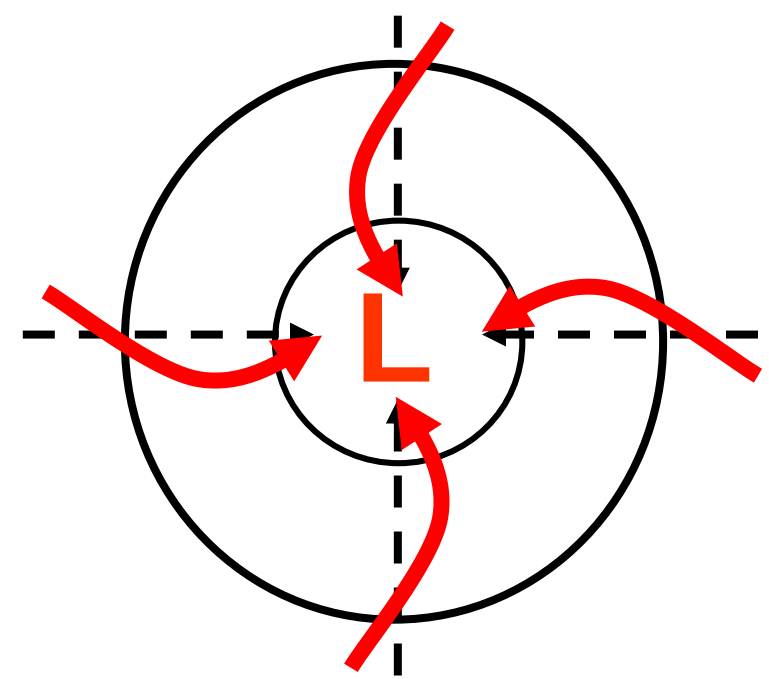
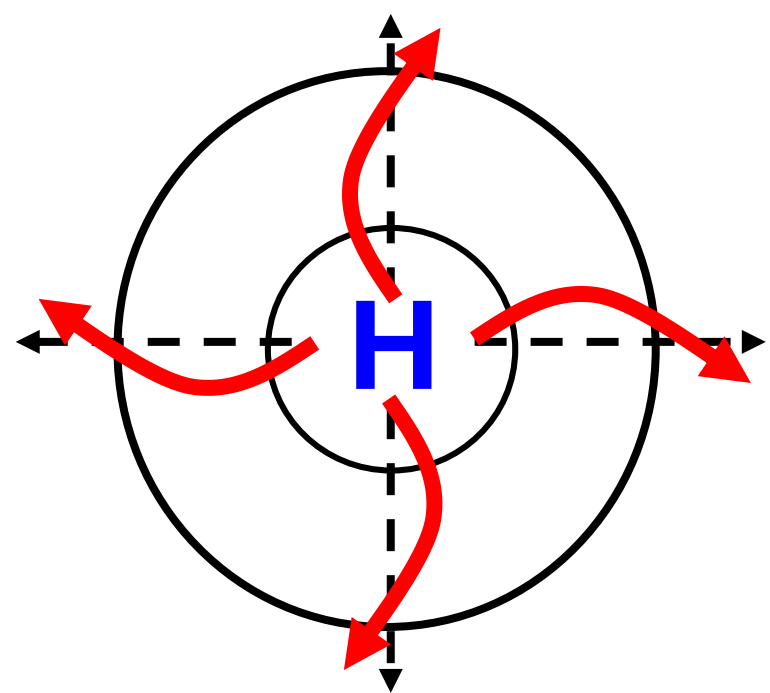


H = ความกดอากาศสูง

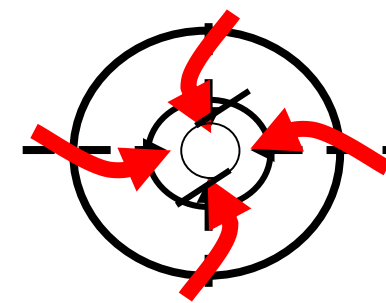
L = ความกดอากาศต่ำ



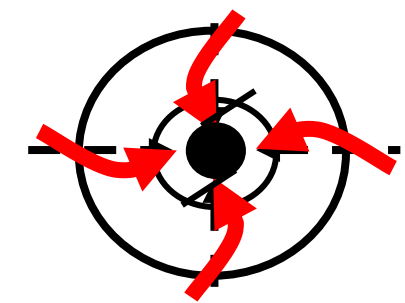




27 – 33 kt



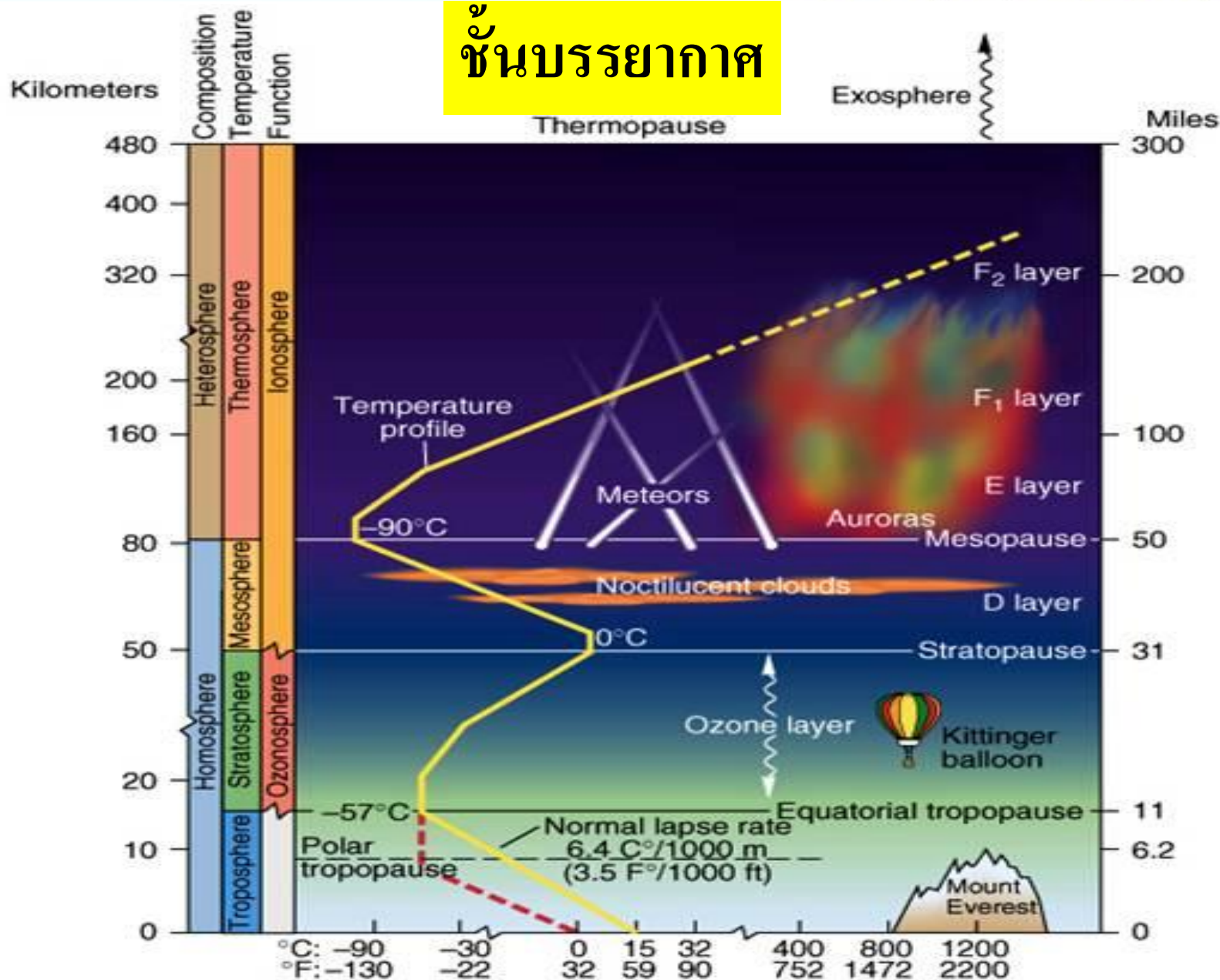
34 – 63 kt



>63 kt

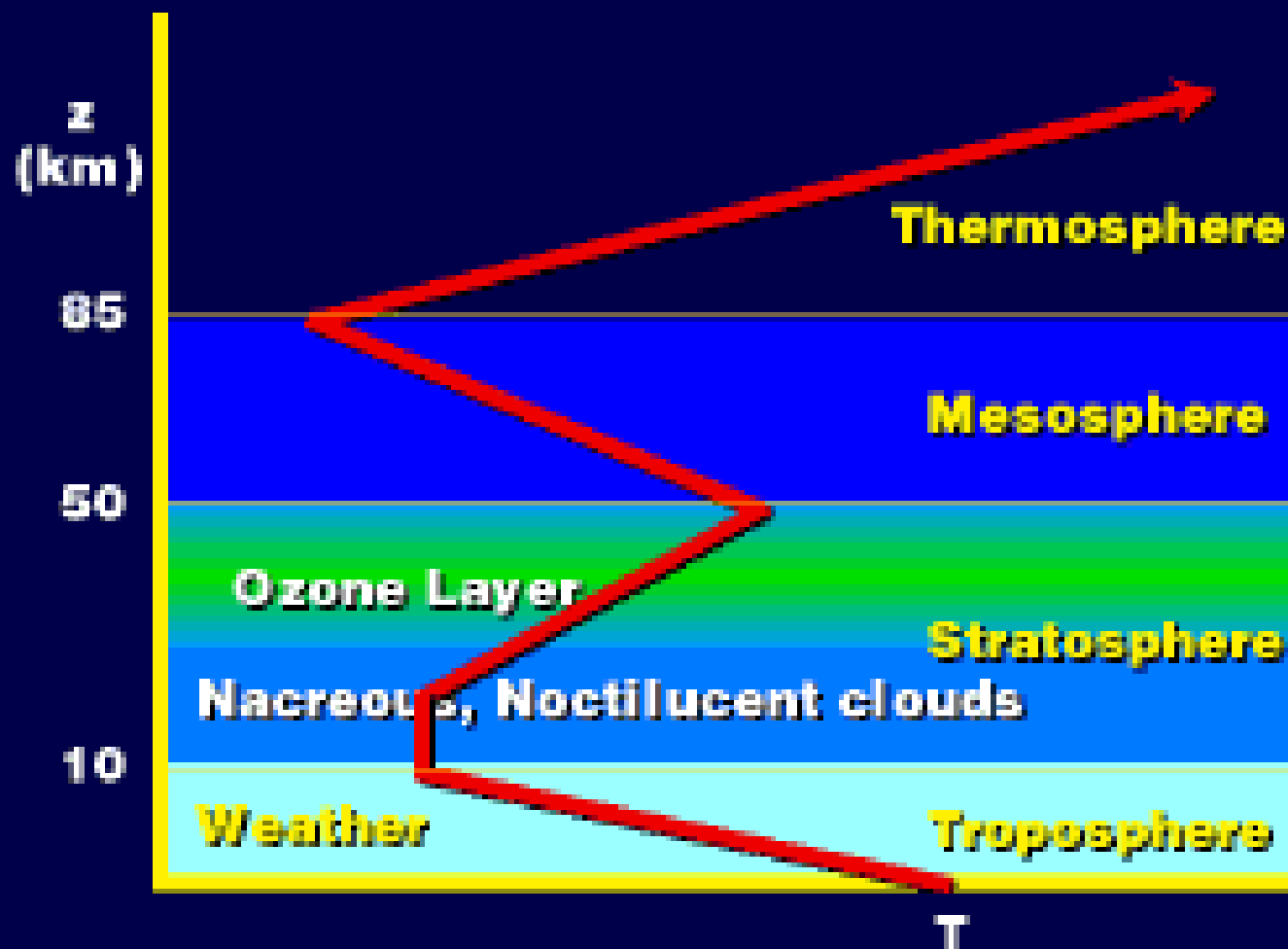


ชั้นบรรยากาศ



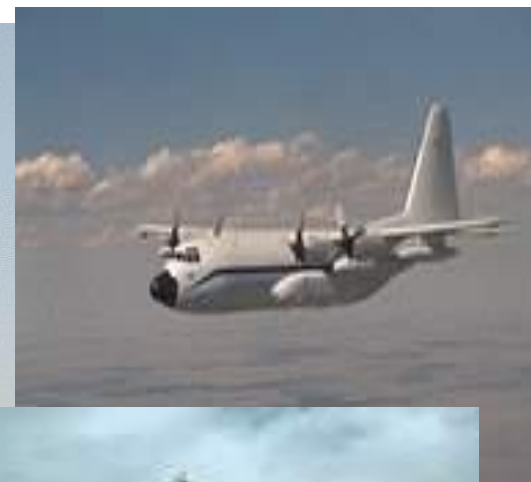


Vertical Temperature Profile



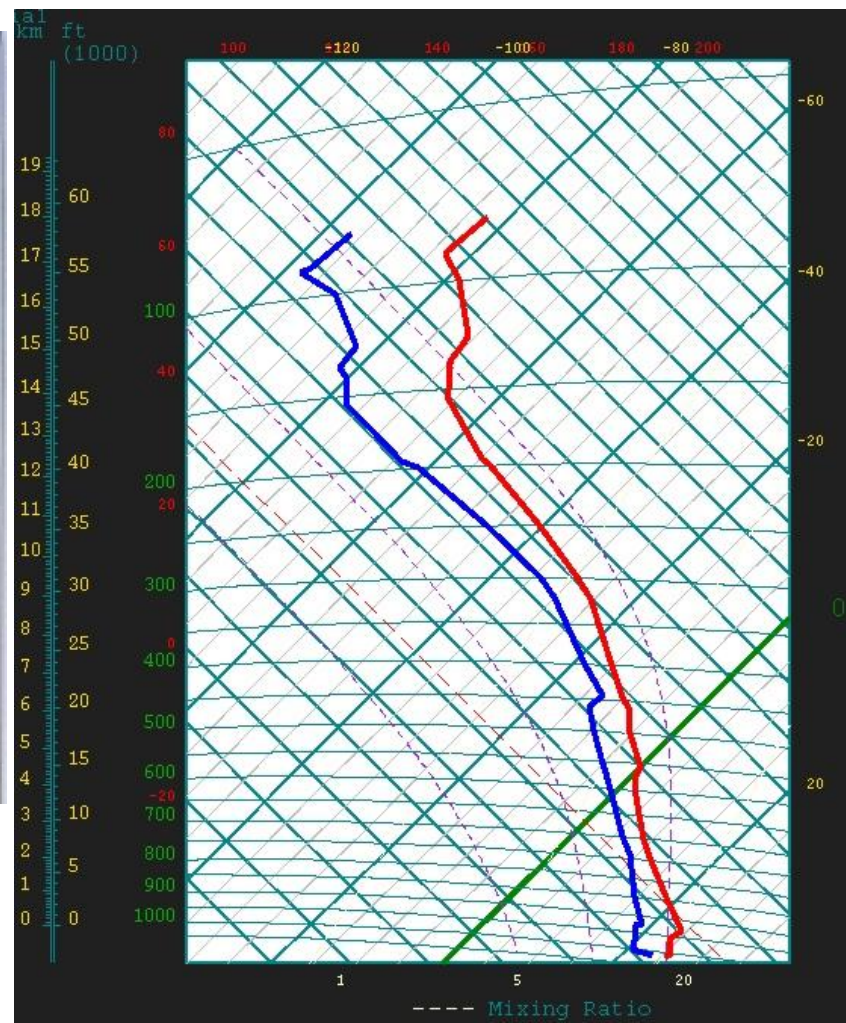
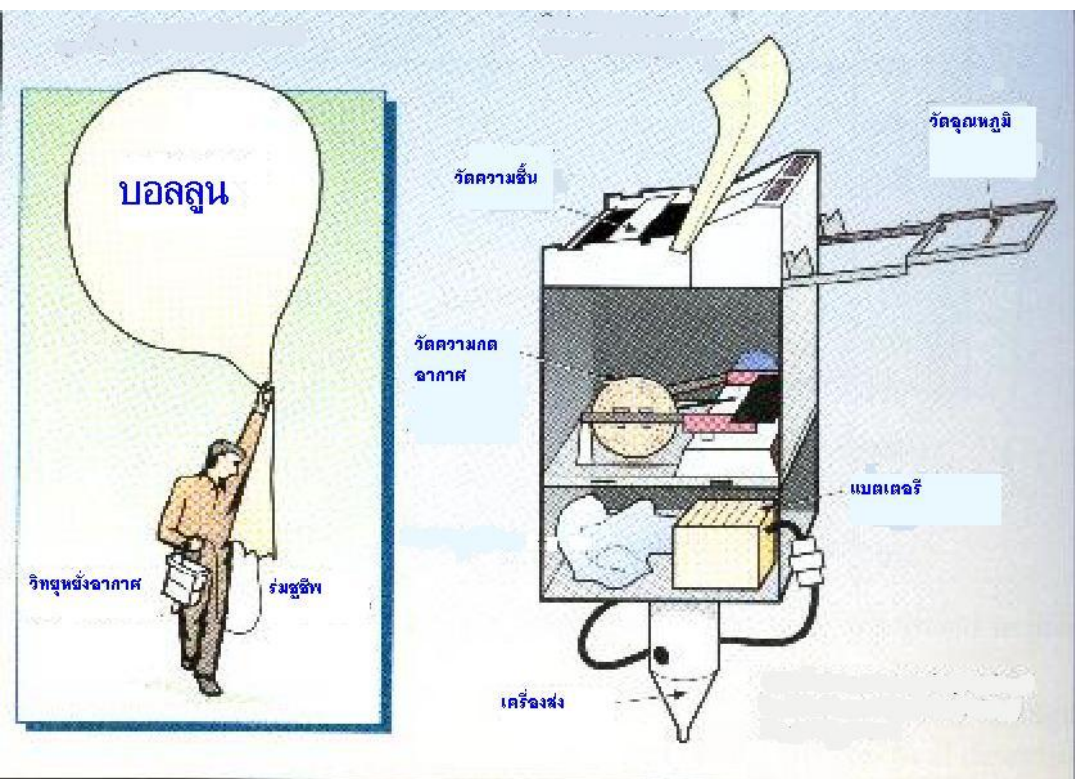


การตรวจอากาศชั้นบน





ตรวจอากาศชั้นบน



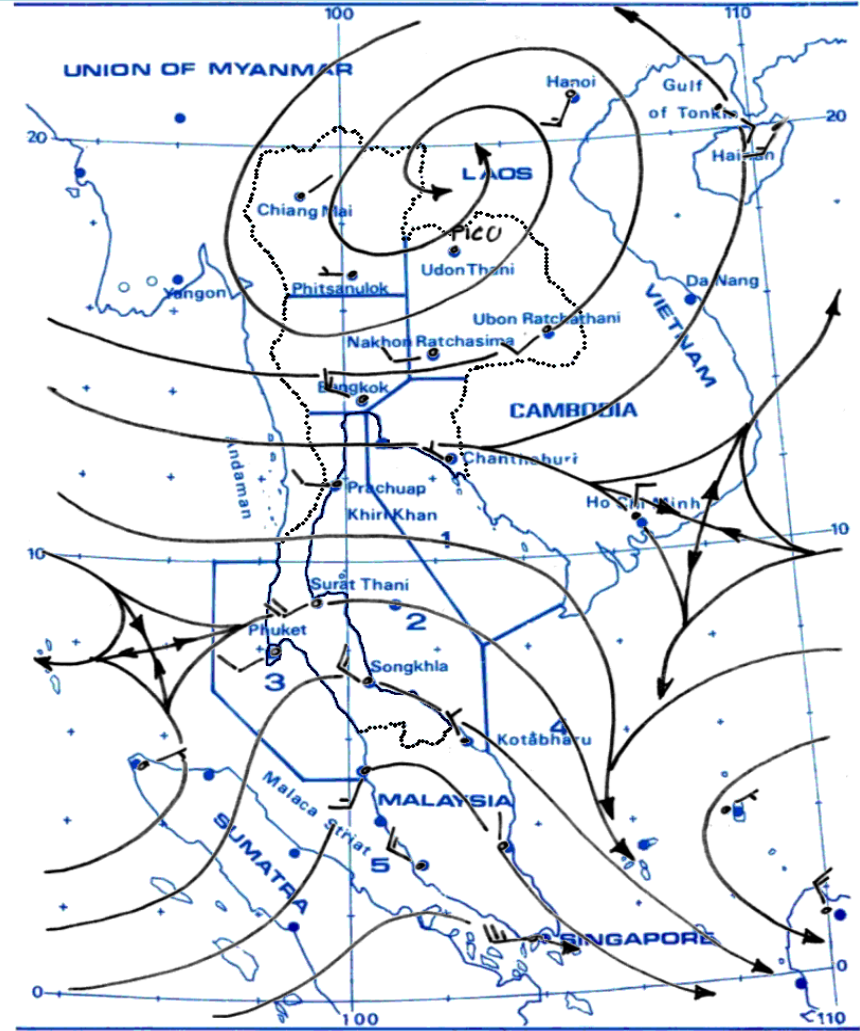
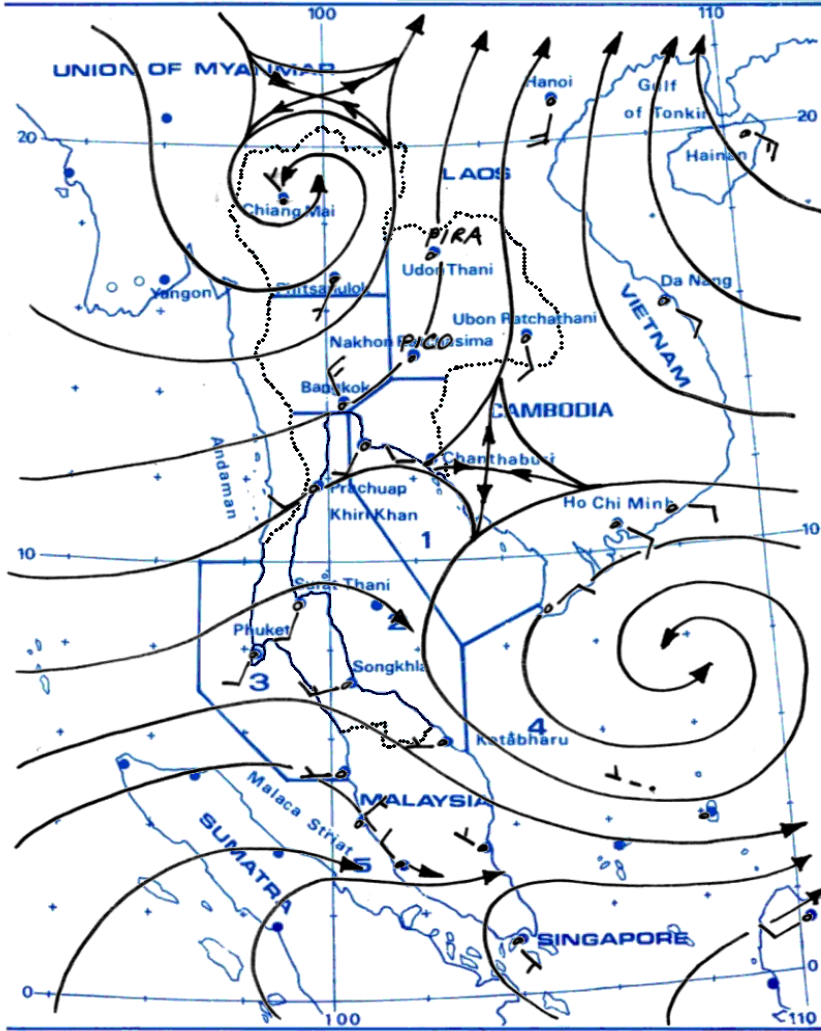


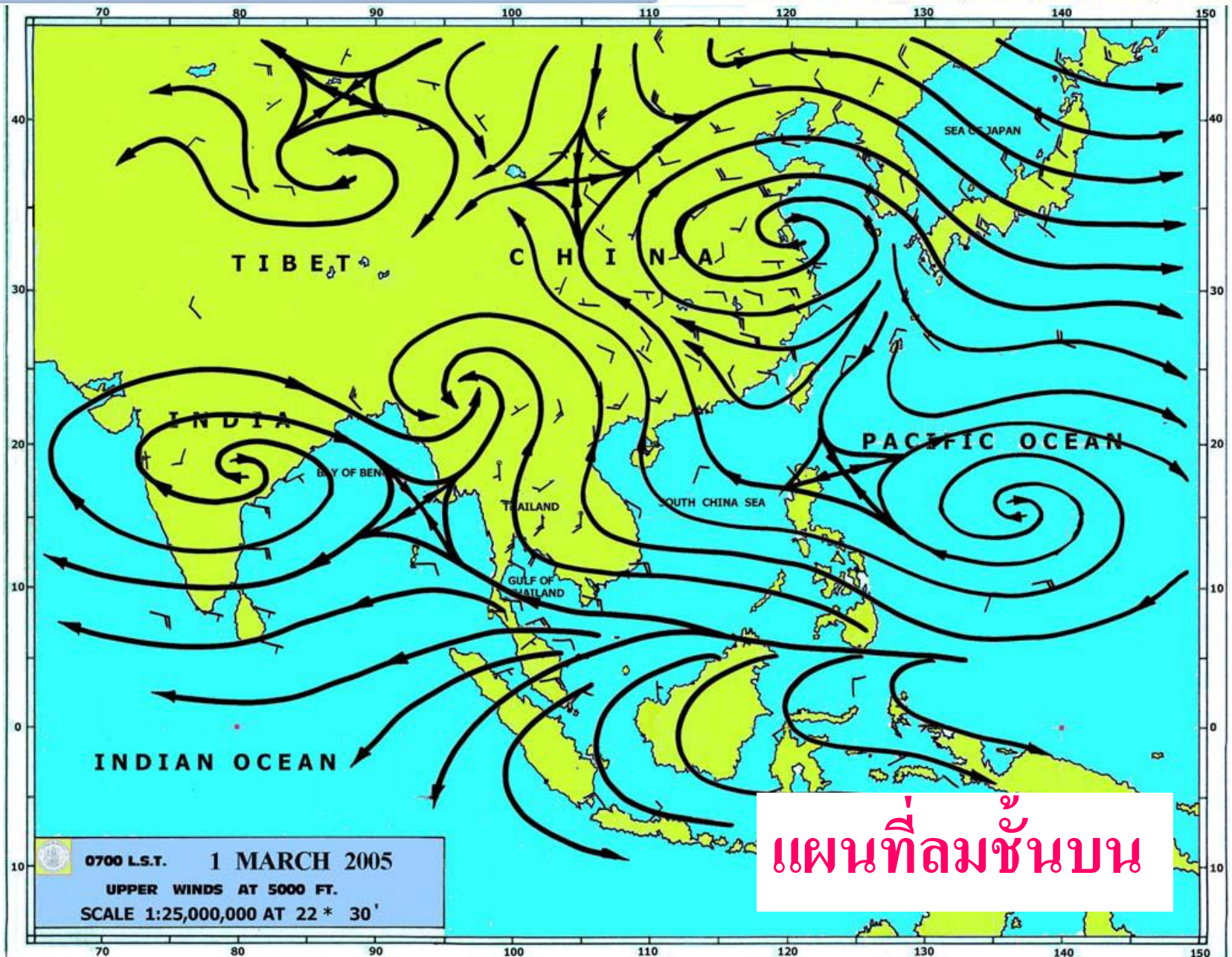
การวิเคราะห์แผนที่อากาศ



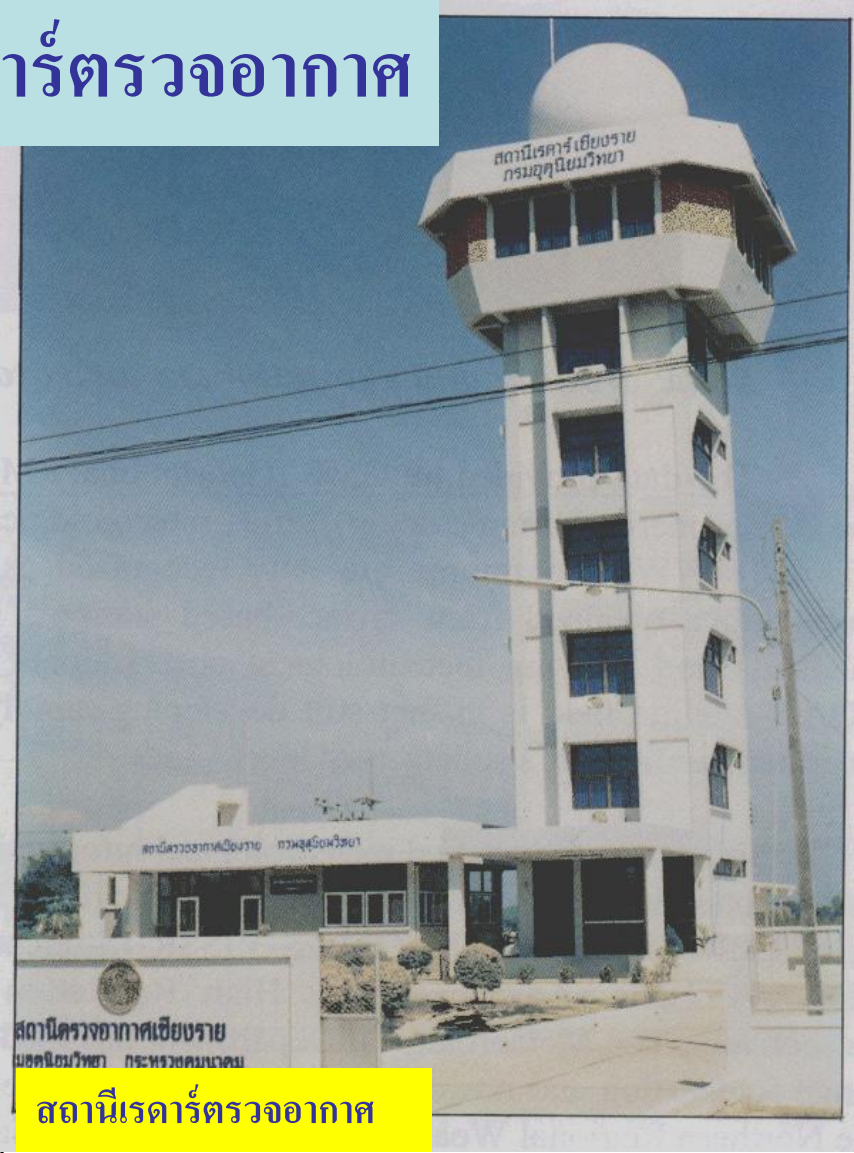
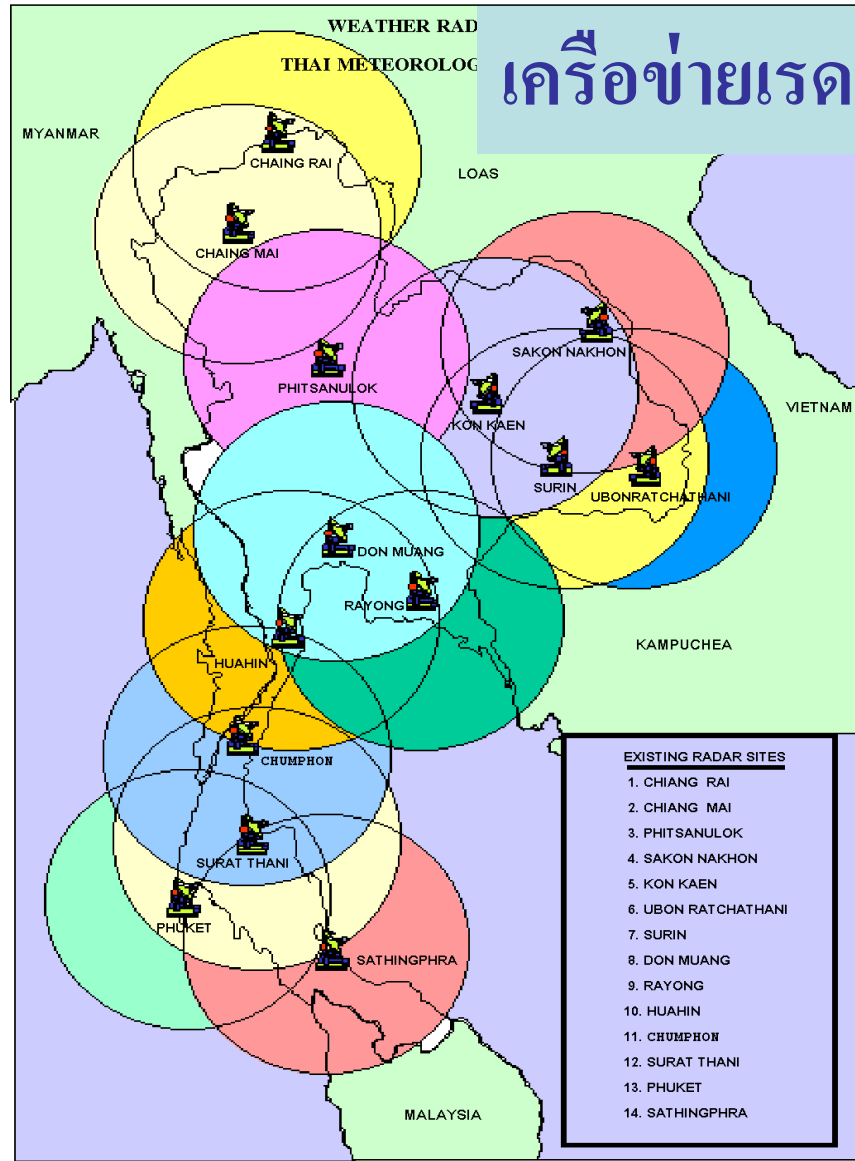
UPPER WINDS AT 6
0700 LST 13 MA

METERS
2003

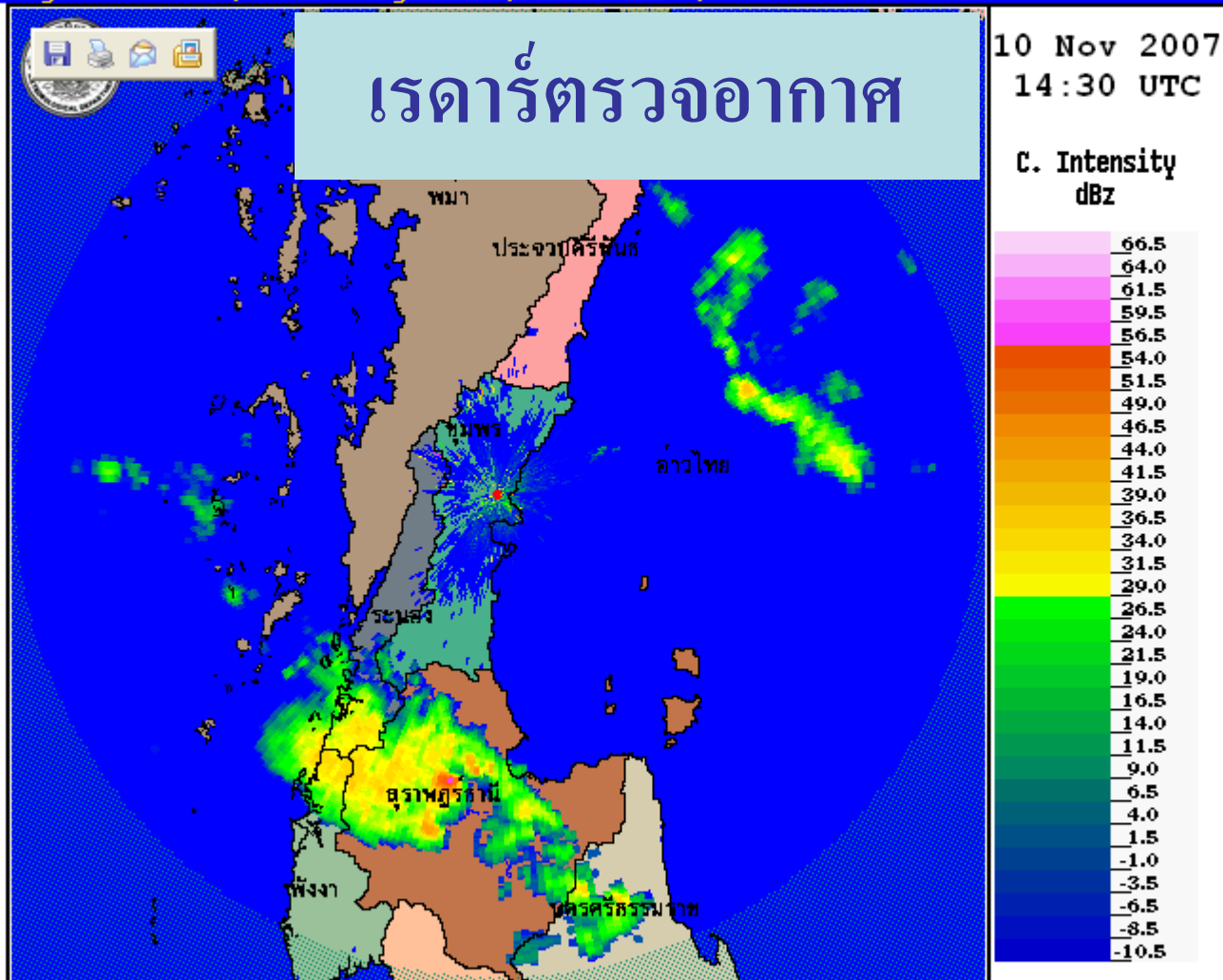




แผนที่ลมชั้นบน



สถานีเรดาร์ตรวจอากาศ



Product Type: PPI Corrected Intensity Tilt: 0 Elevation 1.00 Degrs

PRF: 250 Hz

Max Range: 240.0 km

Gates: 240

Gatewidth: 1000 m

Samples: 32

Unfolding: Off



Hurricane Dennis
Radar & Lightning Overlay Loop



ดาวเทียมอุตุนิยมวิทยา

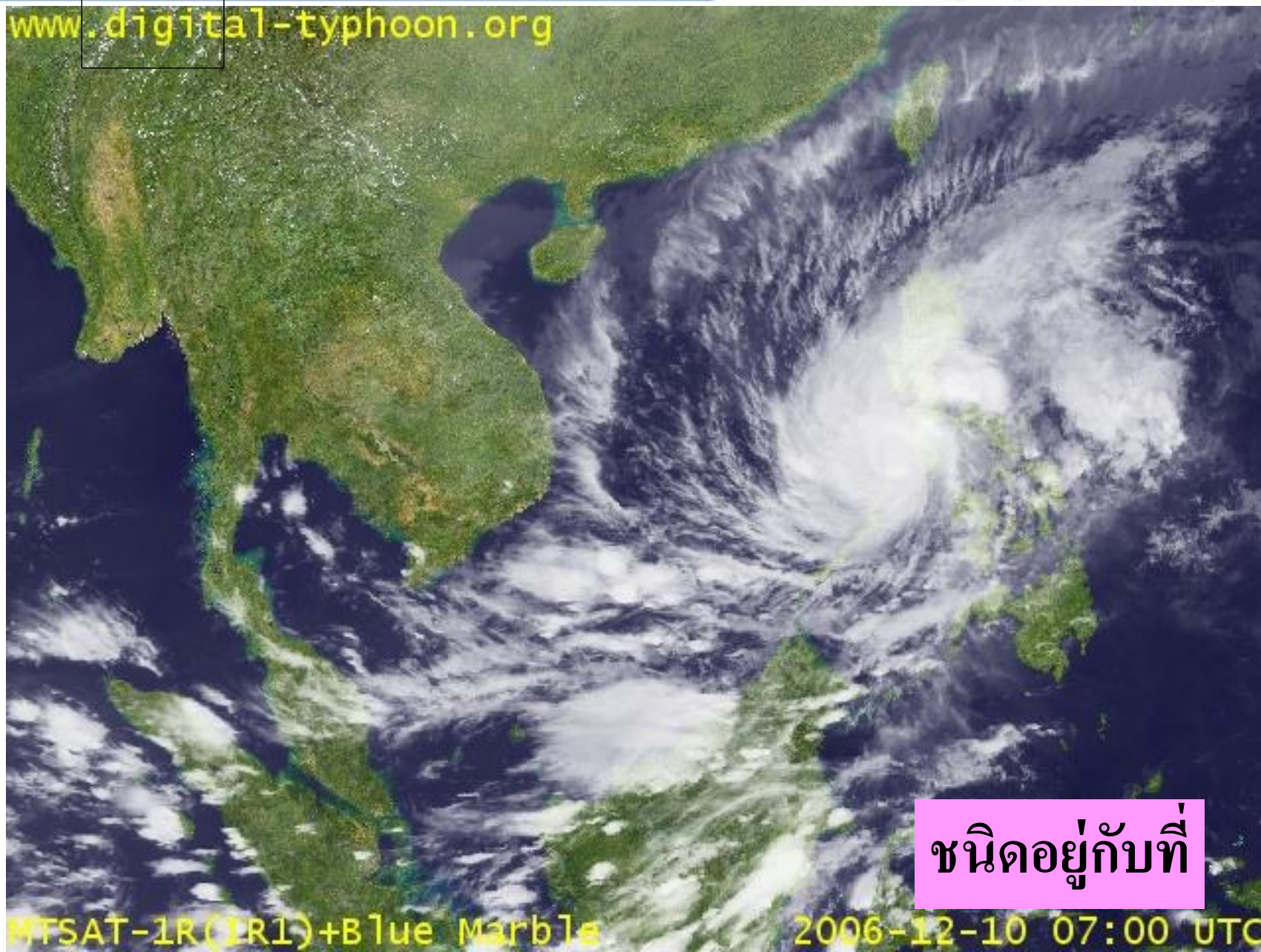
- ตรวจได้เป็นบริเวณกว้าง
 - ความถี่ในการตรวจทำได้ทุก ครึ่งชั่วโมง
 - ตรวจวัดข้อมูลได้หลายอย่าง
 - ติดตามการเคลื่อนไหวน้ของอากาศได้ต่อเนื่อง
- แบ่งออกได้เป็น **2** แบบ
 - ชนิดเคลื่อนที่ผ่านขั้วโลก
 - ชนิดอยู่กับที่



ชนิดอยู่กับที่ **Geostationary Satellite**



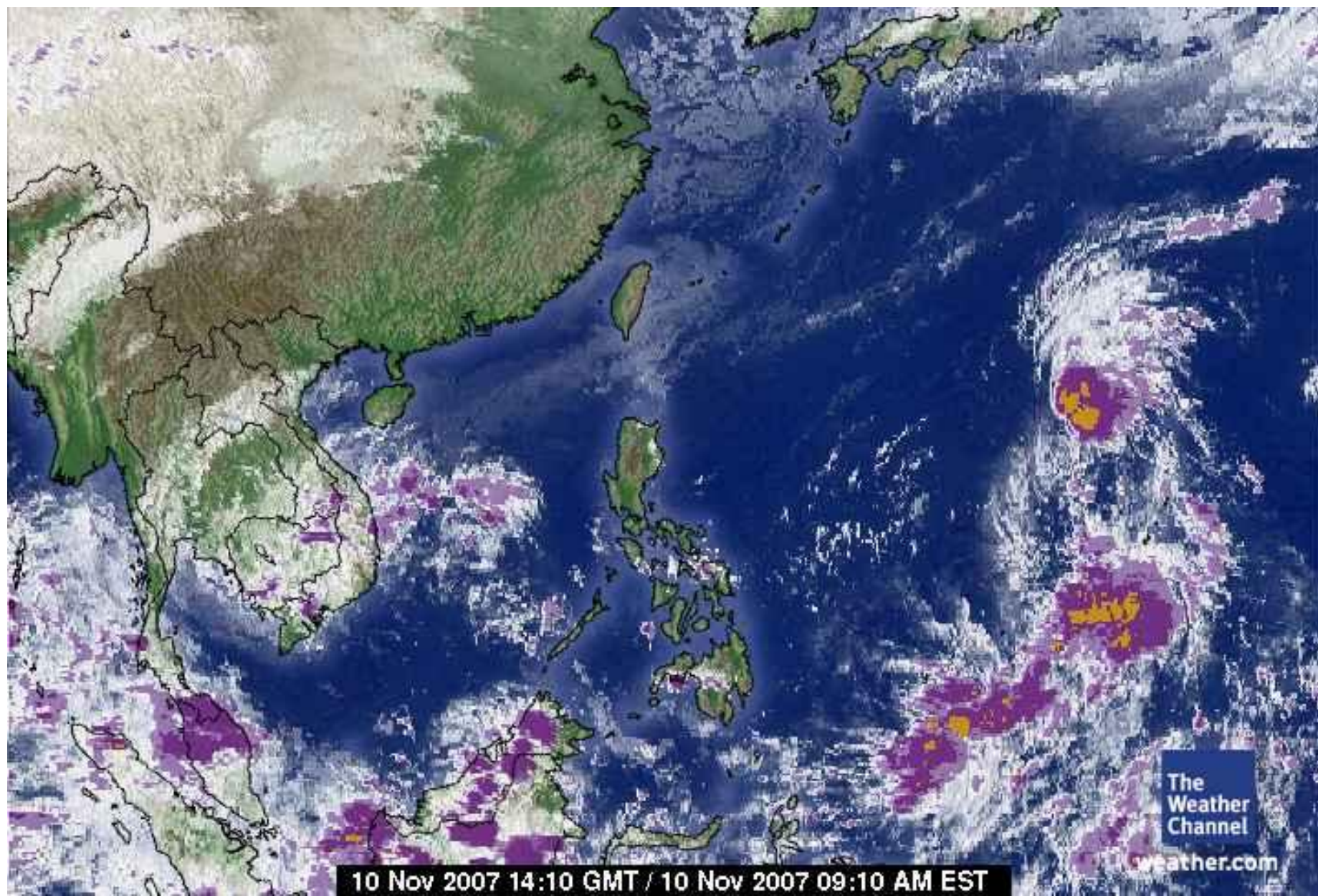
www.digital-typhoon.org



ชนิดอยู่กับที่

MTSAT-1R(IR1)+Blue Marble

2006-12-10 07:00 UTC



10 Nov 2007 14:10 GMT / 10 Nov 2007 09:10 AM EST

The
Weather
Channel

weather.com



ศูนย์อุตุนิยมวิทยา

ภาคใต้ฝั่งตะวันออก



ศูนย์เตือนภัยอุตุนิยมวิทยา ร่วม

ภาครัฐและเอกชน จังหวัดสงขลา



[คำทหายลักษณะอากาศ](#) |
 [อากาศเพื่อการเกษตร](#) |
 [สรุปลักษณะอากาศ](#) |
 [ข้อมูลสถิติ](#) |
 [เส้นทางเดินพายุ](#)

- เกี่ยวกับศูนย์ฯ
- เกี่ยวกับโครงการ
- พยากรณ์อากาศ
- ได้ฝั่งตะวันออก
- ได้ฝั่งตะวันตก
- อากาศของประเทศไทย
- ฝั่งมอภาคใต้
- อากาศเพื่อการบิน
- แผนที่ทะเล
- ข้อมูลสำหรับการพยากรณ์
- พเรตารตรวจอากาศ
- ฝ่ายดาวเทียมอุตุนิยมวิทยา
- ศูนย์น้ำคลองอู่ตะเภา
- ที่อากาศประจำวัน
- อากาศปัจจุบัน
- เตือนภัย
- บอร์ด

สอบถามอากาศได้ที่ 074311760 และ เบอร์เฉพาะกิจ 074311257, 074311183, 074315183 ได้ตลอด 24 ชม.

พยากรณ์อากาศประจำวันจันทร์ ที่ 16 มิถุนายน 2551



ลักษณะอากาศทั่วไป มรสุมตะวันตกเฉียงใต้ที่พัดปกคลุมทะเลอันดามัน ภาคใต้ และอ่าวไทย เริ่มมีกำลังอ่อนลง แต่ยังคงทำให้คลื่นลมในอ่าวไทยห่างฝั่งมีคลื่นสูง 1-2 เมตร ขอให้ชาวเรือเดินเรือด้วยความระมัดระวัง

จังหวัดสงขลา มีเมฆบางส่วนกับมีฝนฟ้าคะนองเป็นแห่งๆ หรือประมาณ 20% ของพื้นที่

จังหวัดสงขลา
 ปริมาณฝน 07.00น. 15 มิ.ย. 51 ถึง 07.00น. 16 มิ.ย. 51 ไม่มีฝนตก
 ปริมาณฝนตั้งแต่ 1 ม.ค. 51 ถึง 15 มิ.ย. 51 = 547.6 มม.
 ค่าปกติปริมาณฝนเฉลี่ยทั้งปี 1994.9 มม.

เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยหลวง
 ปริมาณฝน 07.00น. 15 มิ.ย. 51 ถึง 07.00น. 16 มิ.ย. 51 ไม่มีฝนตก
 ปริมาณฝนตั้งแต่ 1 ม.ค. 51 ถึง 15 มิ.ย. 51 = 598.4 มม.
 ค่าปกติปริมาณฝนเฉลี่ยทั้งปี 1969.8 มม.

อากาศเมื่อวานนี้ภาคใต้

- ☐ อุณหภูมิสูงสุด 35.3 °ซ ที่ ท่าอากาศยานนครศรีฯ
- ☐ อ.เมือง จ. นครศรีฯ และ ต.คอหงส์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา
- ☐ อุณหภูมิต่ำสุด 21.0 °ซ ที่ อ.ฉวาง จ.นครศรีธรรมราช
- ☐ ปริมาณฝนมากที่สุดวัดได้ 9.5 มม. ที่ อ.ปะทิว จ.ชุมพร

ทันเหตุการณ์ กับ อุตุฯ UPDAT

มรสุมตะวันตกเฉียงใต้ที่ปกคลุมทะเลอันดามัน ภาคใต้ และอ่าวไทยเริ่มมีกำลังอ่อนลง แต่ยังคงทำให้ในอ่าวไทยห่างฝั่งคลื่นสูง 1-2 เมตร

ทะเลอันดามันคลื่นสูงประมาณ 2 เมตร ขอให้ชาวเรือเดินเรือด้วยความระมัดระวัง

ภาพ IR-Composite เวลาล่าสุด

ภาพ IR-Composite เวลาล่าสุด

ภาพชนิด IR แบบเคลื่อนไหว

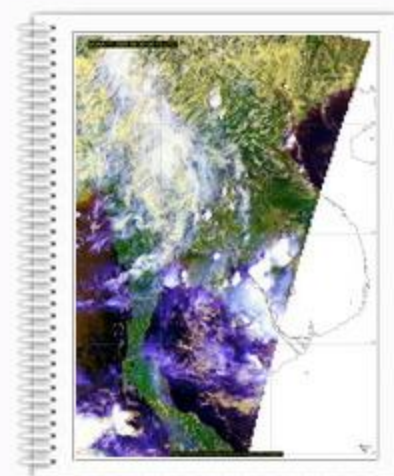
ประมวลภาพถ่ายจากดาวเทียม NOAA, FY-1



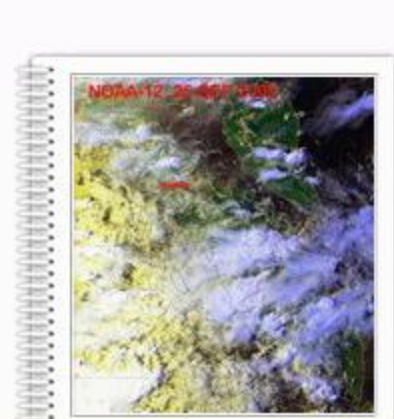
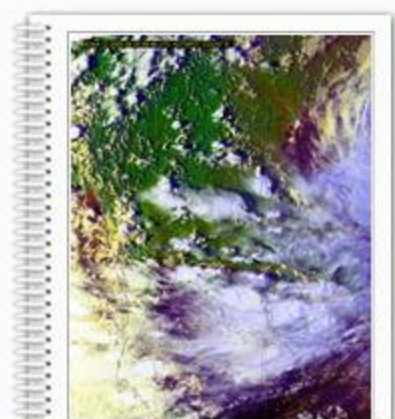
ภาพ NOAA-15 เวลาล่าสุด



ภาพ NOAA-16 เวลาล่าสุด



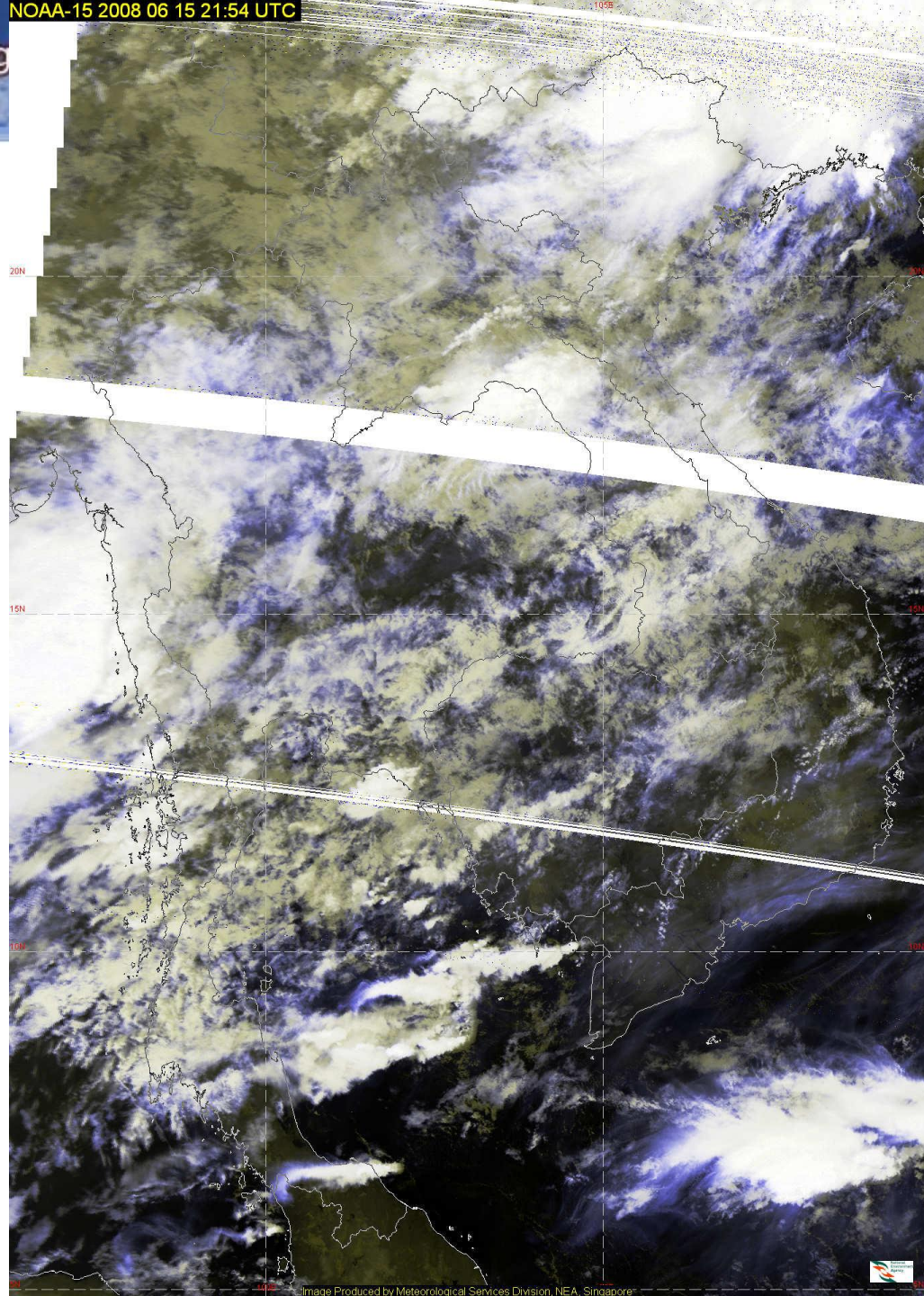
ภาพ NOAA-17 เวลาล่าสุด



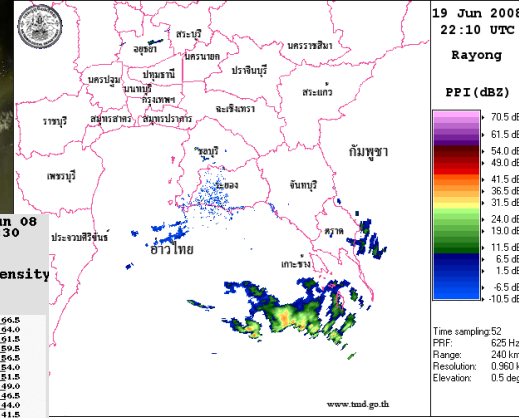
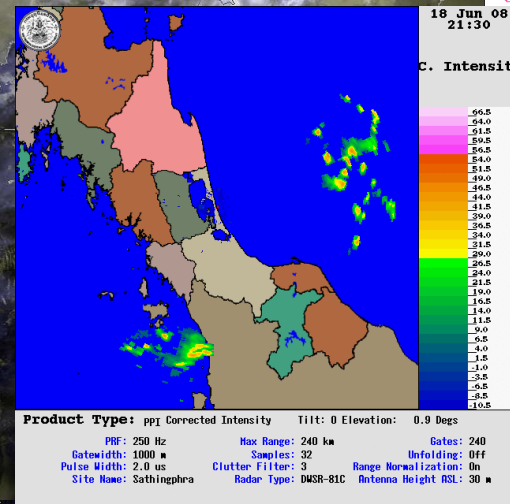
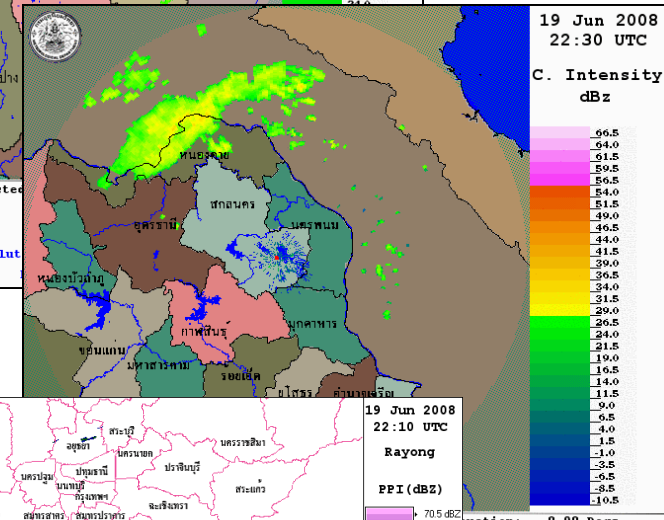
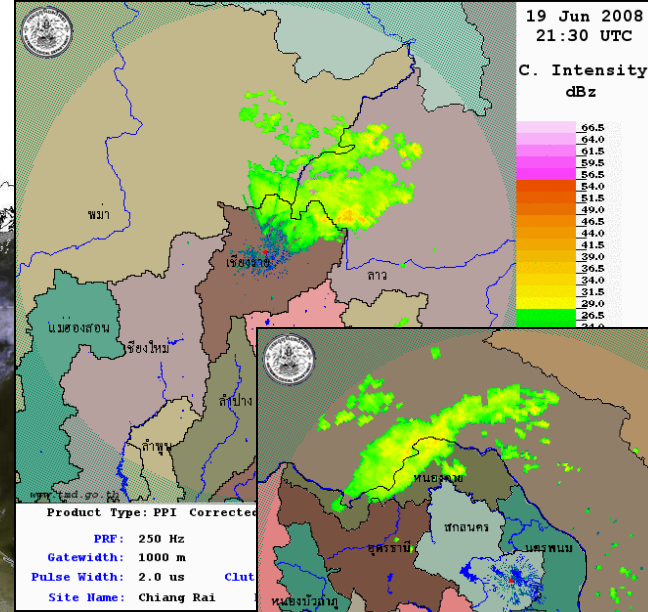
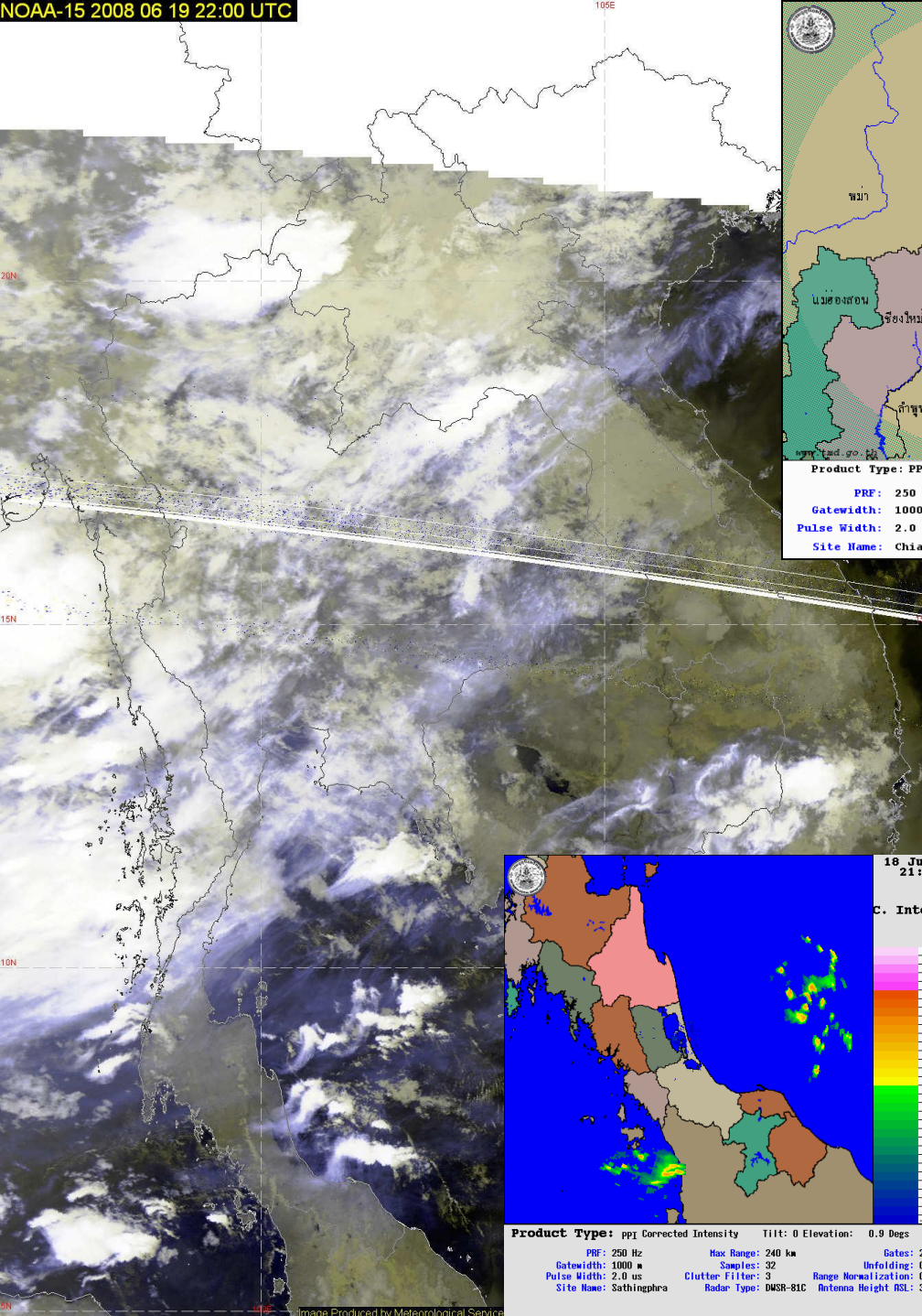


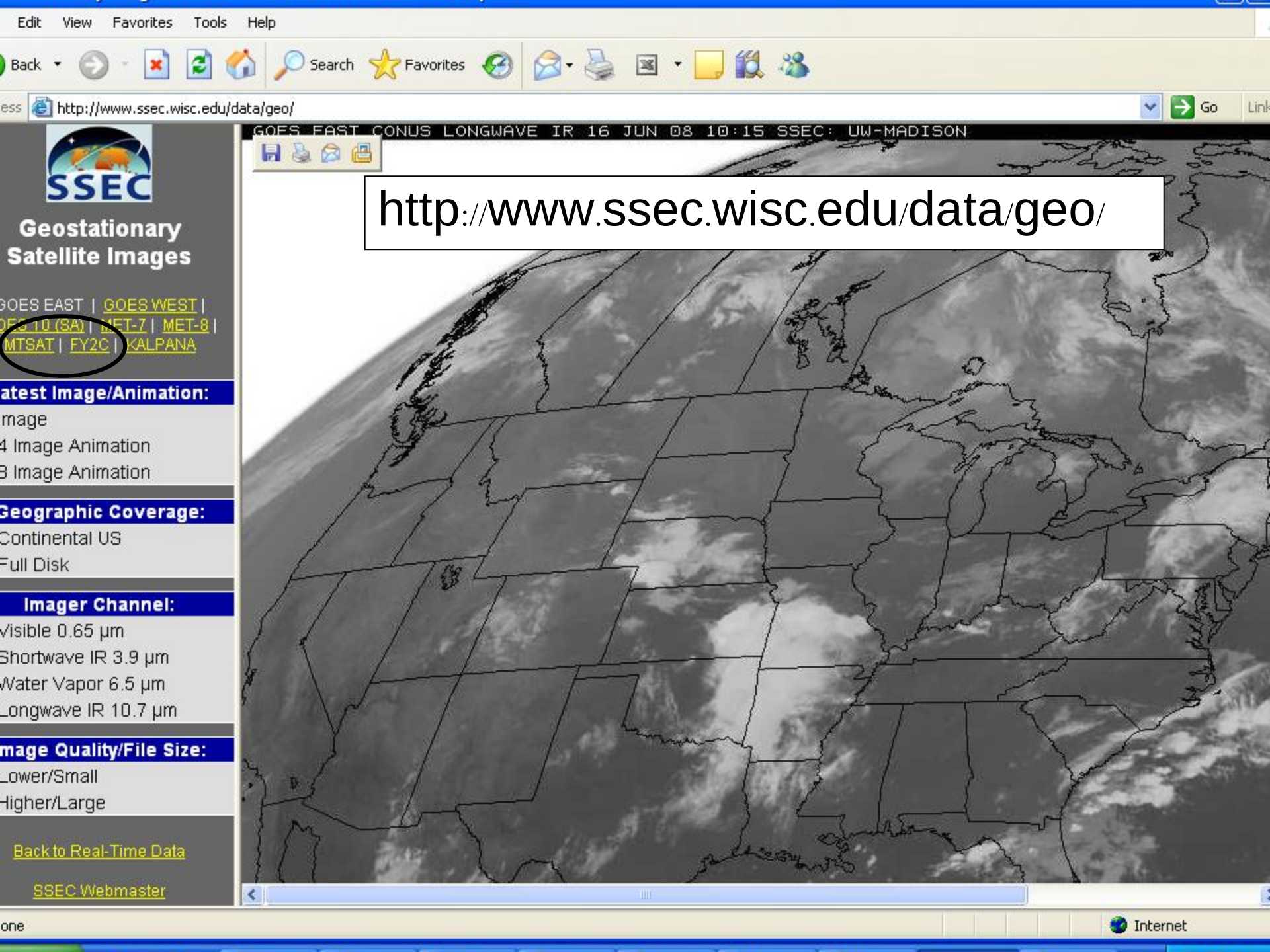
Thai Meteorology

NOAA-15 2008 06 15 21:54 UTC



หาโดย Google
GO
1182
TMD Call Center
วิชาการ | บริการ | ประกาศ | เกี่ยวกับเรา





Geostationary Satellite Images

[GOES EAST](#) | [GOES WEST](#) |
[GOES-10 \(SA\)](#) | [MET-7](#) | [MET-8](#) |
[MTSAT](#) | [FY2C](#) | [KALPANA](#)

Latest Image/Animation:

Image
4 Image Animation
3 Image Animation

Geographic Coverage:

Continental US
Full Disk

Imager Channel:

Visible 0.65 μm
Shortwave IR 3.9 μm
Water Vapor 6.5 μm
Longwave IR 10.7 μm

Image Quality/File Size:

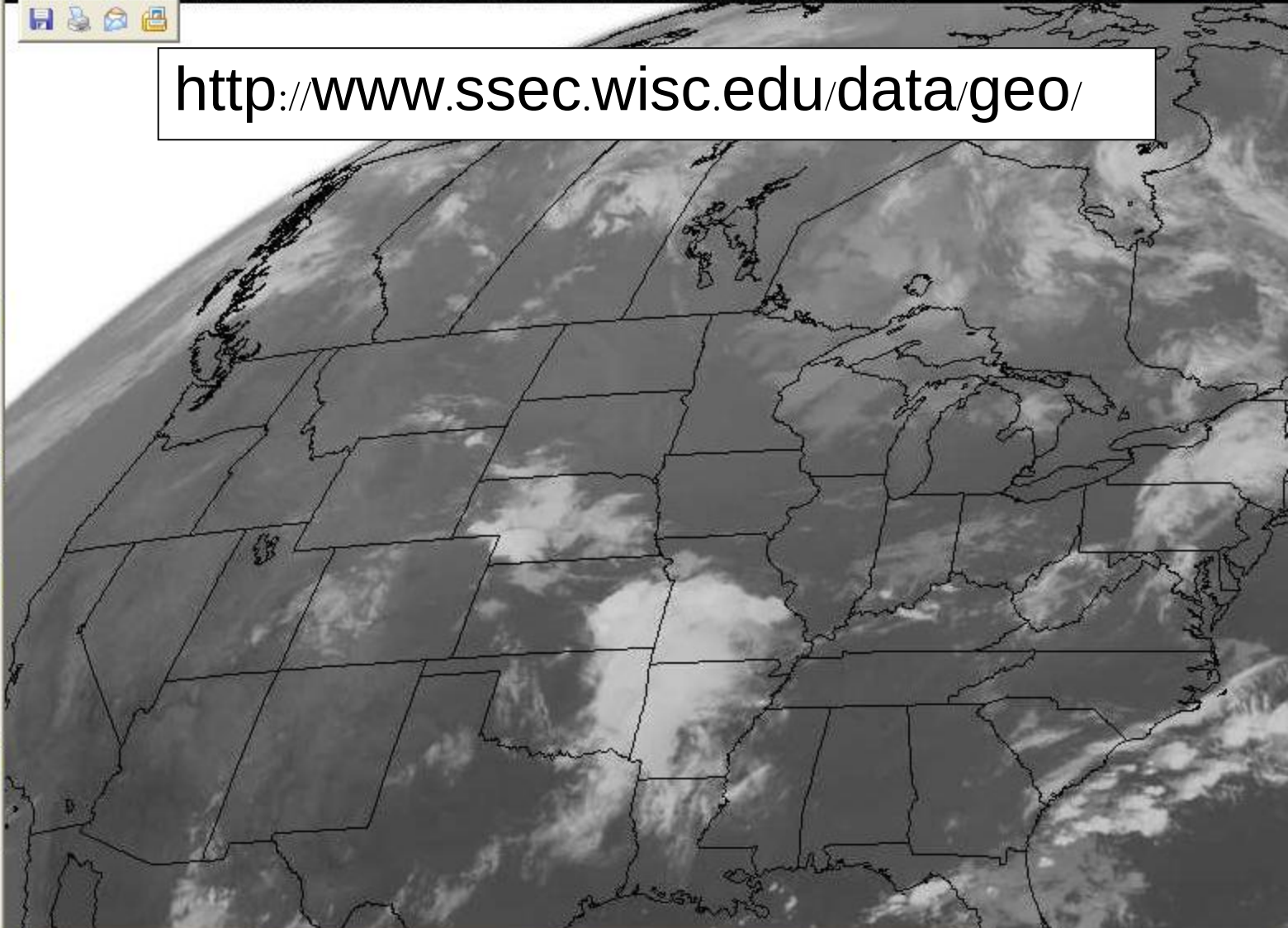
Lower/Small
Higher/Large

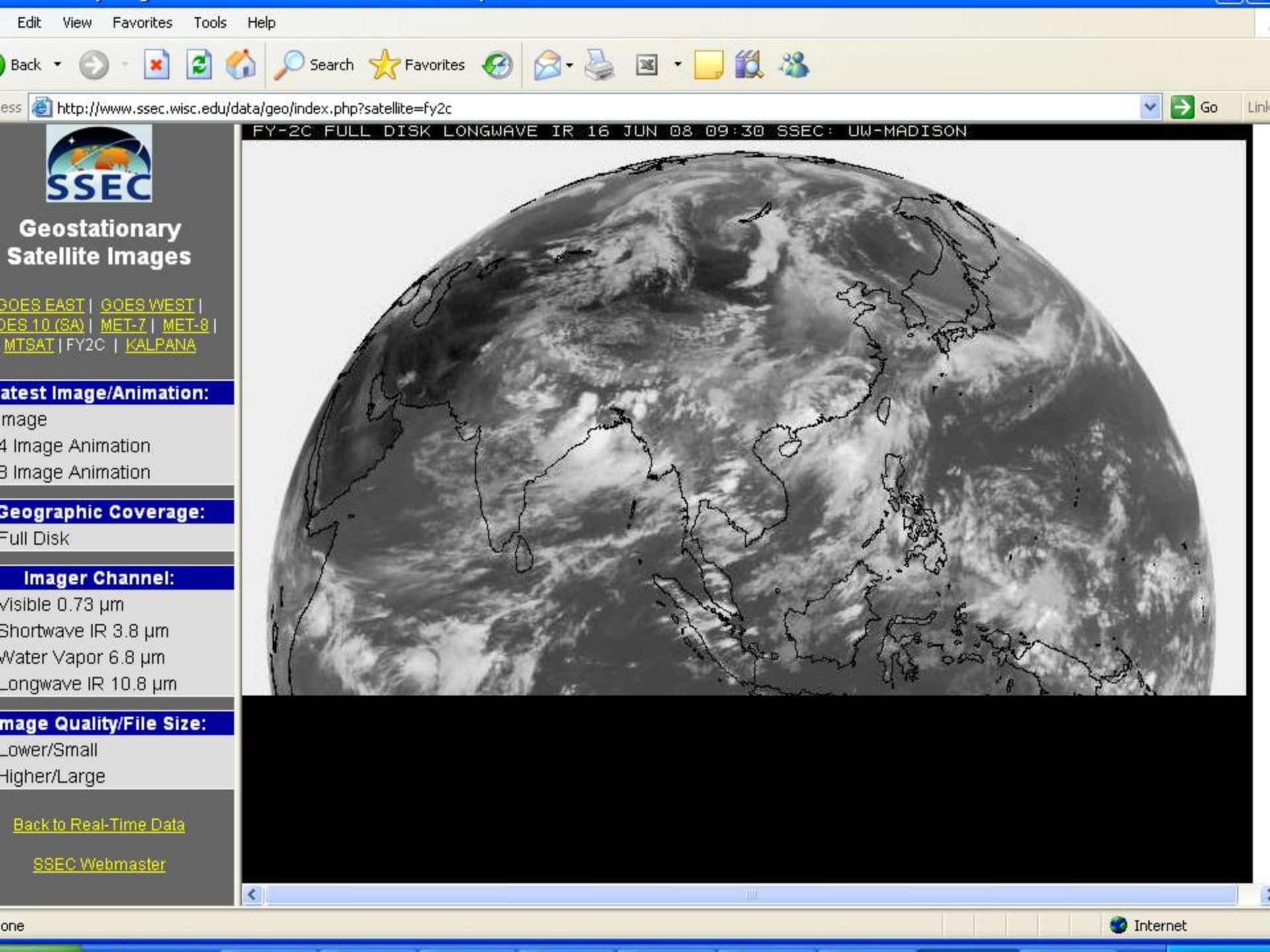
[Back to Real-Time Data](#)

[SSEC Webmaster](#)

<http://www.ssec.wisc.edu/data/geo/>

GOES EAST CONUS LONGWAVE IR 16 JUN 08 10:15 SSEC: UW-MADISON





Geostationary Satellite Images

[GOES EAST](#) | [GOES WEST](#) |
[GOES 10 \(SA\)](#) | [MET-7](#) | [MET-8](#) |
[MTSAT](#) | [FY2C](#) | [KALPANA](#)

Latest Image/Animation:

[Image](#)
[4 Image Animation](#)
[3 Image Animation](#)

Geographic Coverage:

[Full Disk](#)

Imager Channel:

[Visible 0.73 \$\mu\text{m}\$](#)
[Shortwave IR 3.8 \$\mu\text{m}\$](#)
[Water Vapor 6.8 \$\mu\text{m}\$](#)
[Longwave IR 10.8 \$\mu\text{m}\$](#)

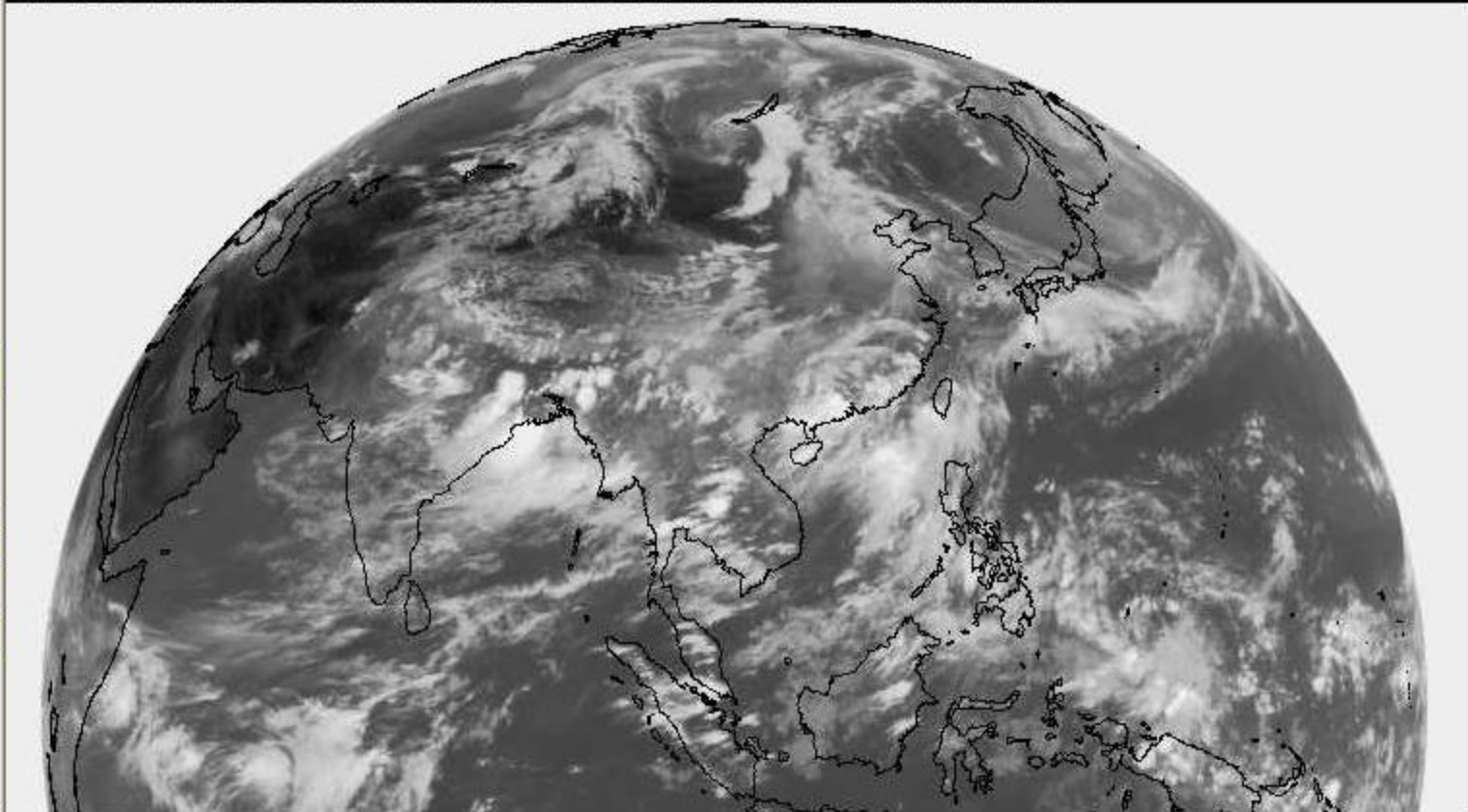
Image Quality/File Size:

[Lower/Small](#)
[Higher/Large](#)

[Back to Real-Time Data](#)

[SSEC Webmaster](#)

FY-2C FULL DISK LONGWAVE IR 16 JUN 08 09:30 SSEC: UW-MADISON





การพยากรณ์อากาศ



3.การวิเคราะห์ข้อมูลและการพยากรณ์อากาศ

- ★ วิเคราะห์ข้อมูลทั้งระดับผิวพื้นและบรรยากาศชั้นบนเพื่อแยกมวลอากาศและการเคลื่อนที่
- ★ ทำการพยากรณ์อากาศโดยประสบการณ์นักพยากรณ์ฯ และตามแบบจำลองทางคณิตศาสตร์
- ★ ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญในห้องบรรยายสรุป ลักษณะอากาศ

ข่าวพยากรณ์จะมีการปรับเปลี่ยนให้ทันต่อเหตุการณ์ทุก ๆ 6 ชม.



การพยากรณ์อากาศทั่วไป

การพยากรณ์ระยะสั้น

- ระยะปัจจุบัน ไม่เกิน **3** ชั่วโมง
- ระยะสั้นมาก ไม่เกิน **12** ชั่วโมง
- ระยะสั้น ไม่เกิน **72** ชั่วโมง

การพยากรณ์ระยะปานกลาง

- มากกว่า **72** ชั่วโมง ไม่เกิน **10** วัน

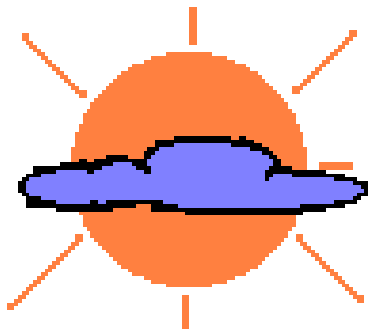
การพยากรณ์ระยะนาน -มากกว่า 10 วันขึ้นไป



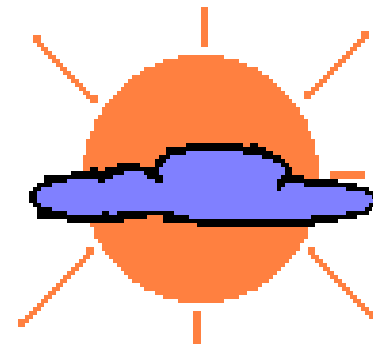
วิธีการพยากรณ์อากาศ

—วิธีการคงสภาพเดิม (PERSISTENCE METHOD)

เช้าวันนี้
อุณหภูมิ ต่ำสุด 20°C .

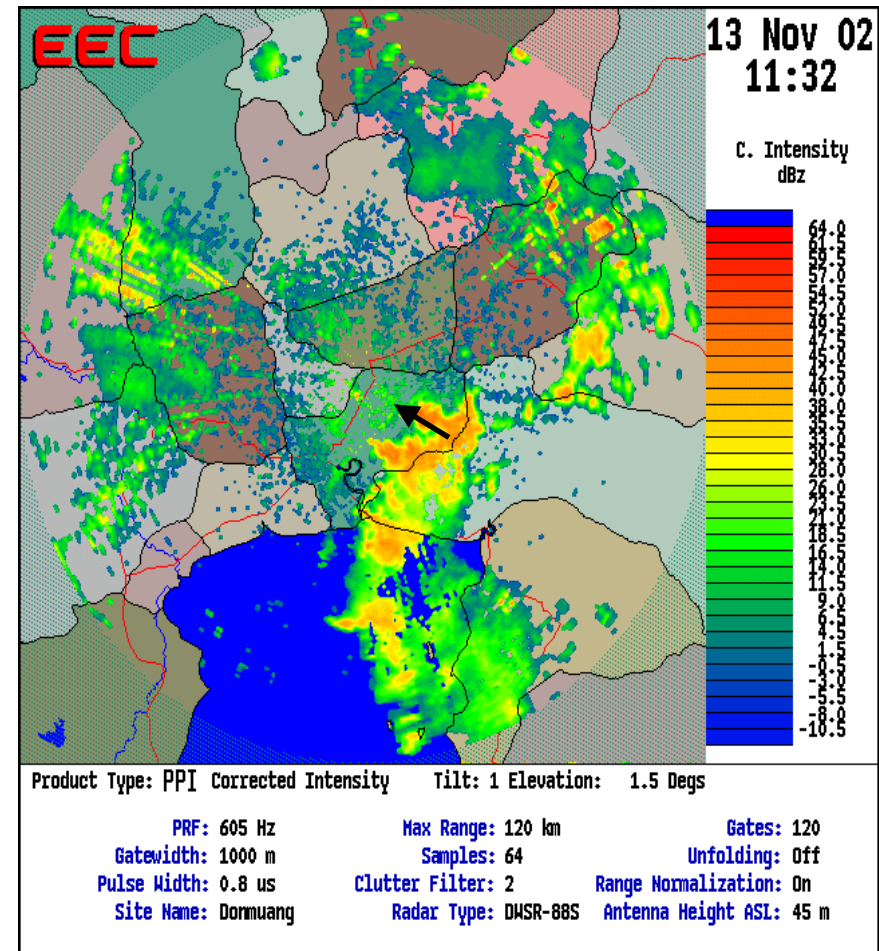
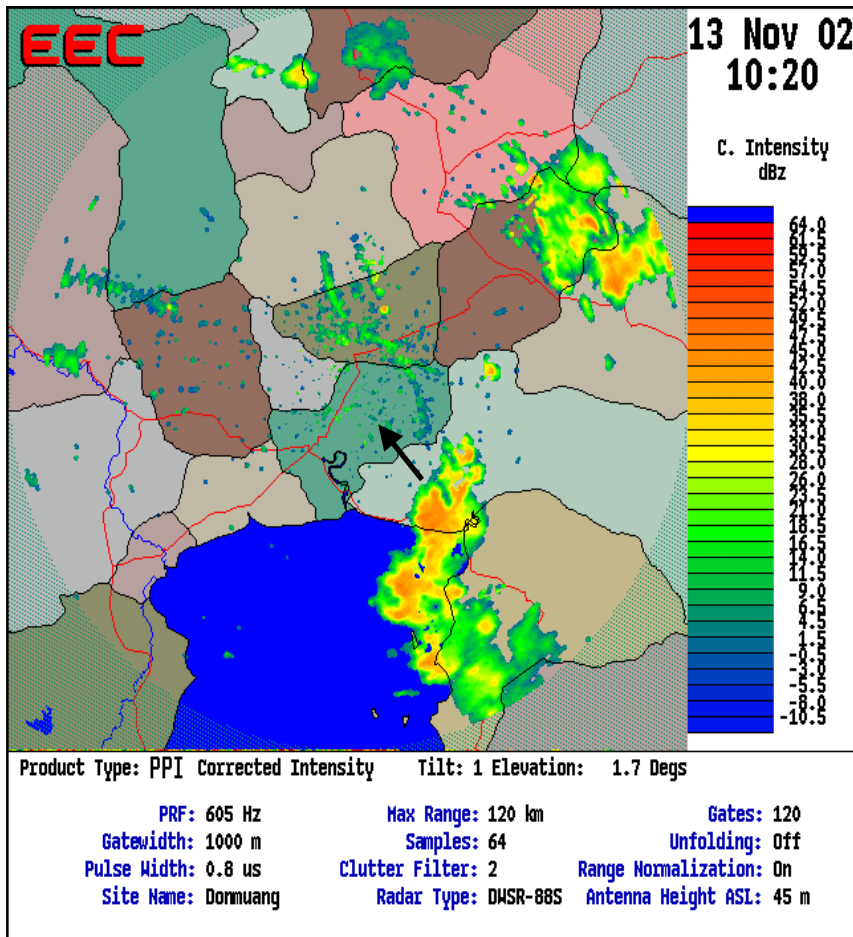


เช้าวันพรุ่งนี้
อุณหภูมิ ต่ำสุด 20°C .





—วิธีการดูแนวโน้ม (TREND METHOD)



Weather Portal

> Radar

Home Radar Satellite Weather Map Observation Model

Location: Suvarnabhumi

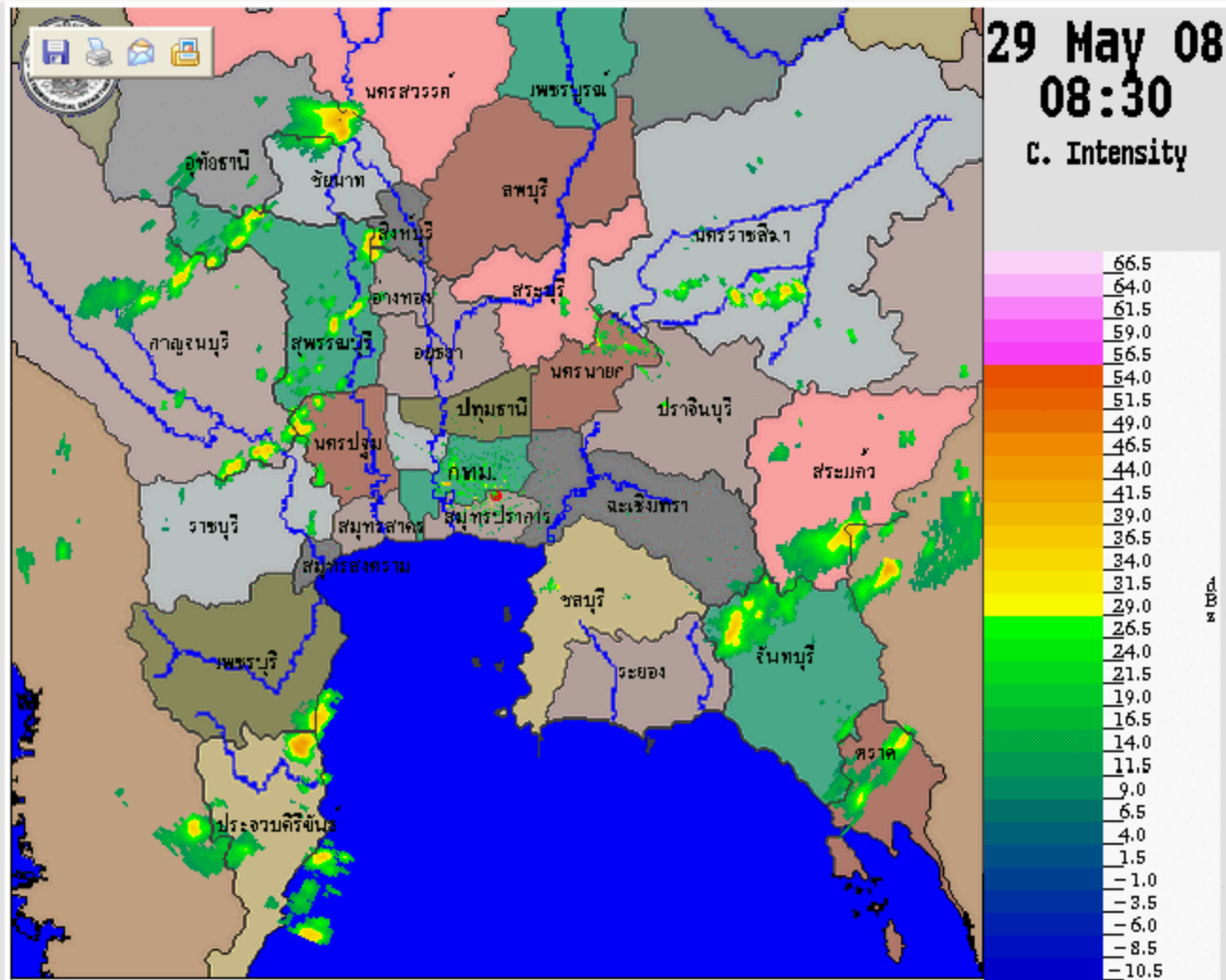
Range: 240 km

Test	Time (BKK)
-0.0	29/05 20:30
-1.0	29/05 19:30
-2.0	29/05 18:30
-3.0	29/05 17:30
-4.0	29/05 16:30
-5.0	29/05 15:30
-6.0	29/05 14:30
-7.0	29/05 13:30
-8.0	29/05 12:30
-9.0	29/05 11:30
-12.0	29/05 08:30
-13.0	29/05 07:30

1 2 3 4 5 ...

STEP STOP

Zoom Out Zoom In



Product Type: PPI Corrected Intensity Tilt: 0 Elevation: 0.8 Degrs

Weather Portal

> Radar

Home Radar Satellite Weather Map Observation Model

Location: Suvarnabhumi

Range: 240 km

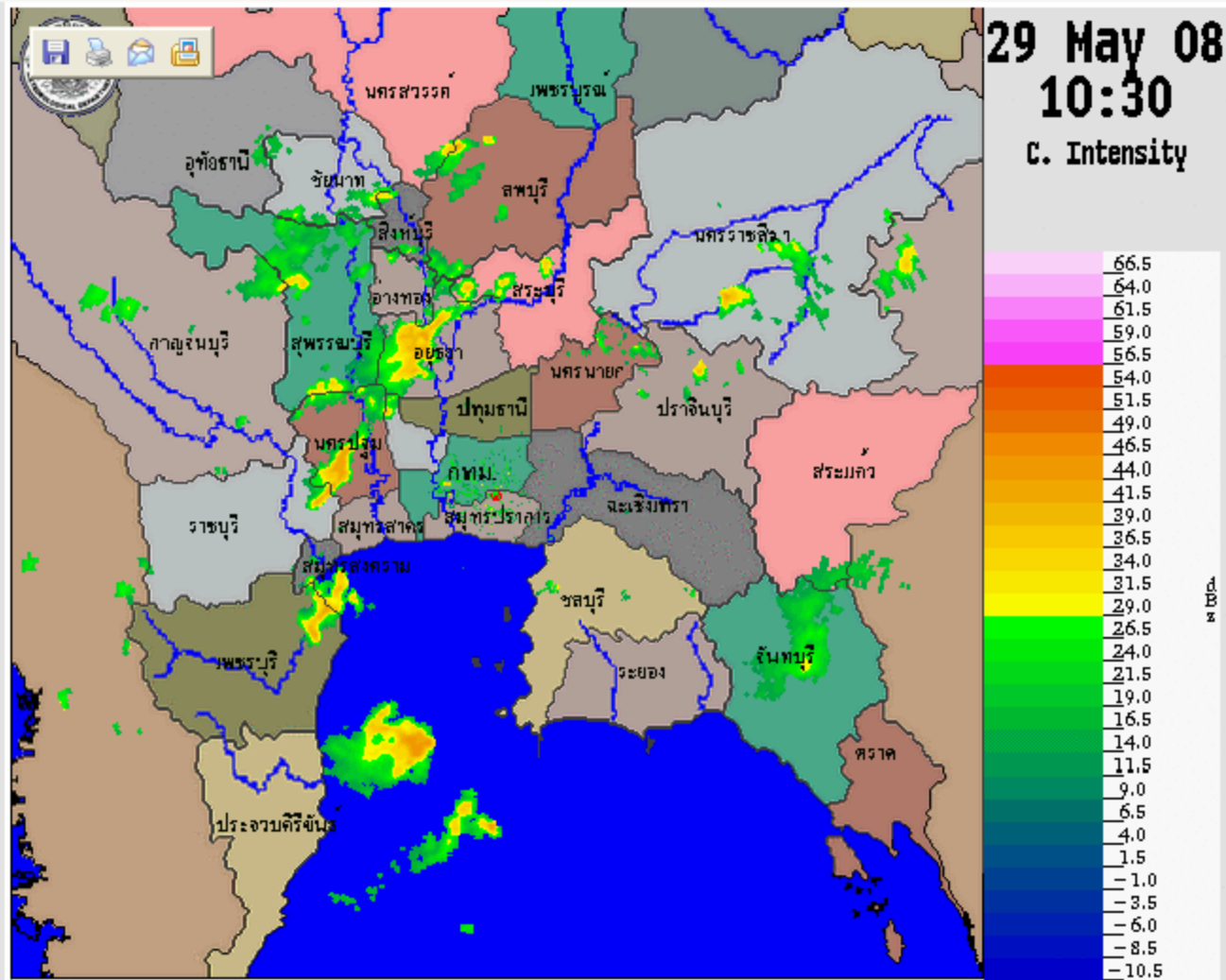
Test	Time (BKK)
-0.0	29/05 20:30
-1.0	29/05 19:30
-2.0	29/05 18:30
-3.0	29/05 17:30
-4.0	29/05 16:30
-5.0	29/05 15:30
-6.0	29/05 14:30
-7.0	29/05 13:30
-8.0	29/05 12:30
-9.0	29/05 11:30
-12.0	29/05 08:30
-13.0	29/05 07:30

1 2 3 4 5 ...

STEP STOP

PLAY STOP

Zoom Out Zoom In



Product Type: PPI Corrected Intensity Tilt: 0 Elevation: 0.8 Degrs

Weather Portal

> Radar

Home Radar Satellite Weather Map Observation Model

Location: Suvarnabhumi

Range: 240 km

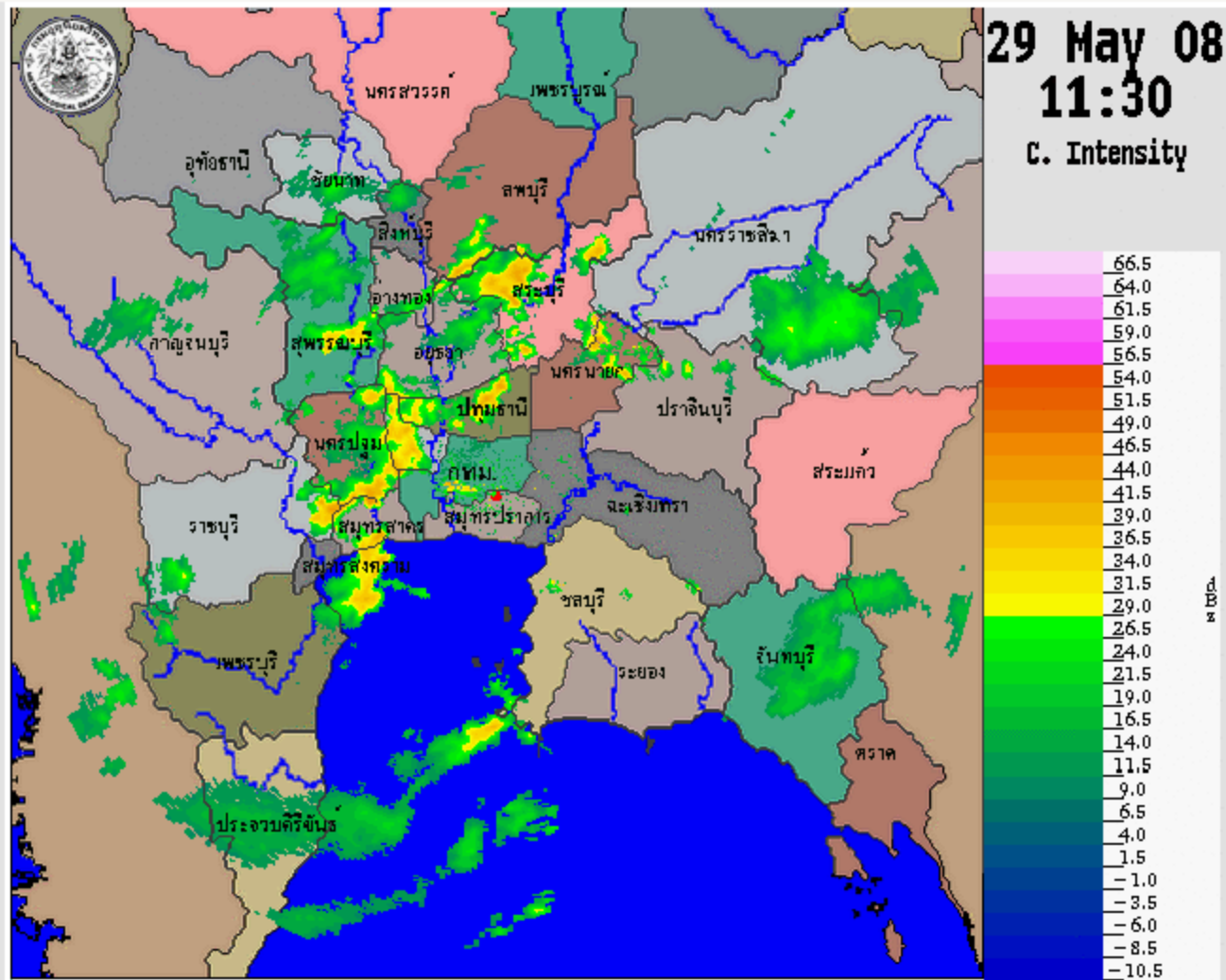
Test	Time (BKK)
-0.0	29/05 20:30
-1.0	29/05 19:30
-2.0	29/05 18:30
-3.0	29/05 17:30
-4.0	29/05 16:30
-5.0	29/05 15:30
-6.0	29/05 14:30
-7.0	29/05 13:30
-8.0	29/05 12:30
-9.0	29/05 11:30
-12.0	29/05 08:30
-13.0	29/05 07:30

1 2 3 4 5 ...

STEP STOP

PLAY STOP

Zoom Out Zoom In



Product Type: PPI Corrected Intensity Tilt: 0 Elevation: 0.8 Degrs

Weather Portal

> Radar

Home Radar Satellite Weather Map Observation Model

Location: Suvarnabhumi

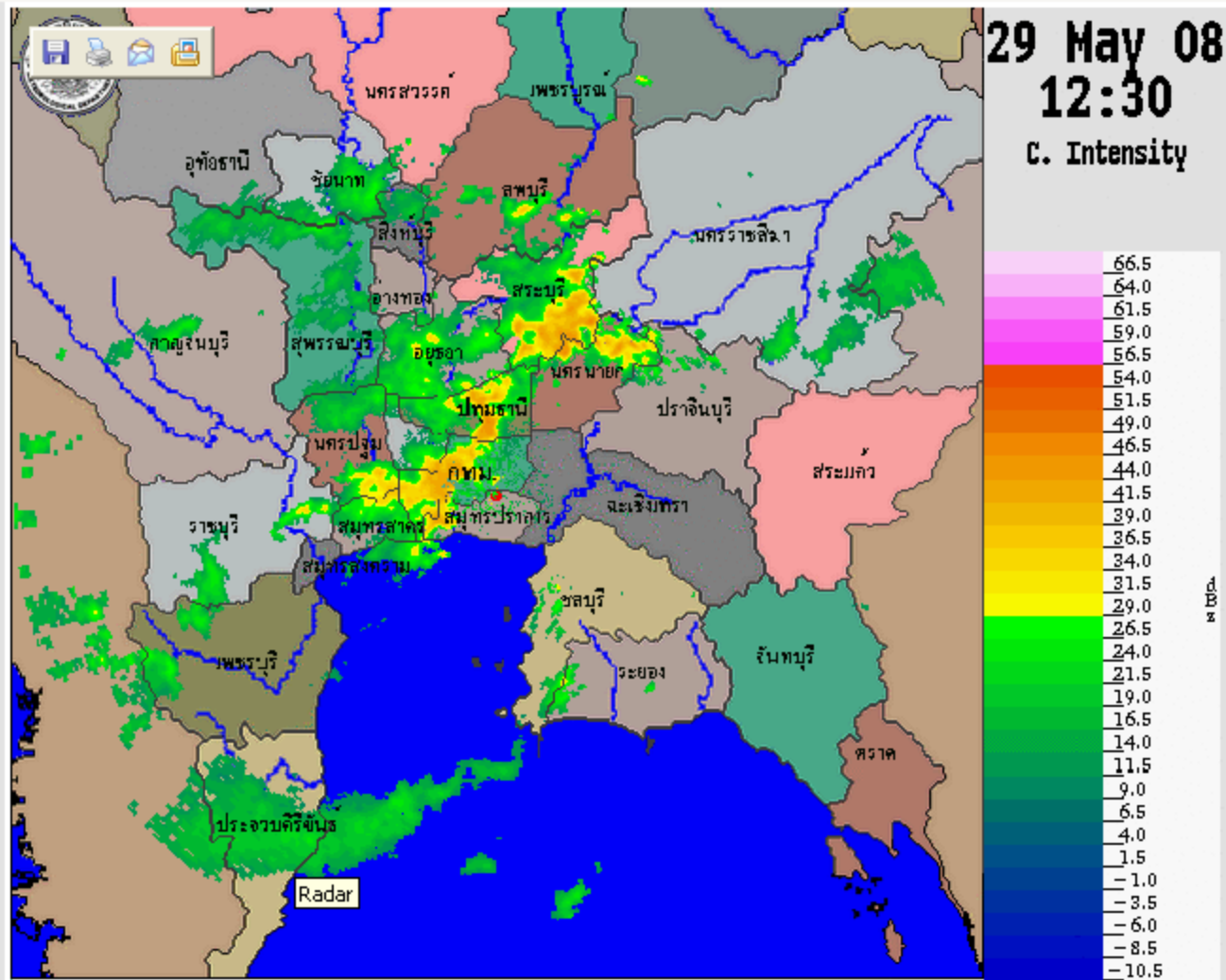
Range: 240 km

Test	Time (BKK)
-0.0	29/05 20:30
-1.0	29/05 19:30
-2.0	29/05 18:30
-3.0	29/05 17:30
-4.0	29/05 16:30
-5.0	29/05 15:30
-6.0	29/05 14:30
-7.0	29/05 13:30
-8.0	29/05 12:30
-9.0	29/05 11:30
-12.0	29/05 08:30
-13.0	29/05 07:30

1 2 3 4 5 ...

STEP STOP

Zoom Out Zoom In



Weather Portal

> Radar

Home **Radar** Satellite Weather Map Observation Model

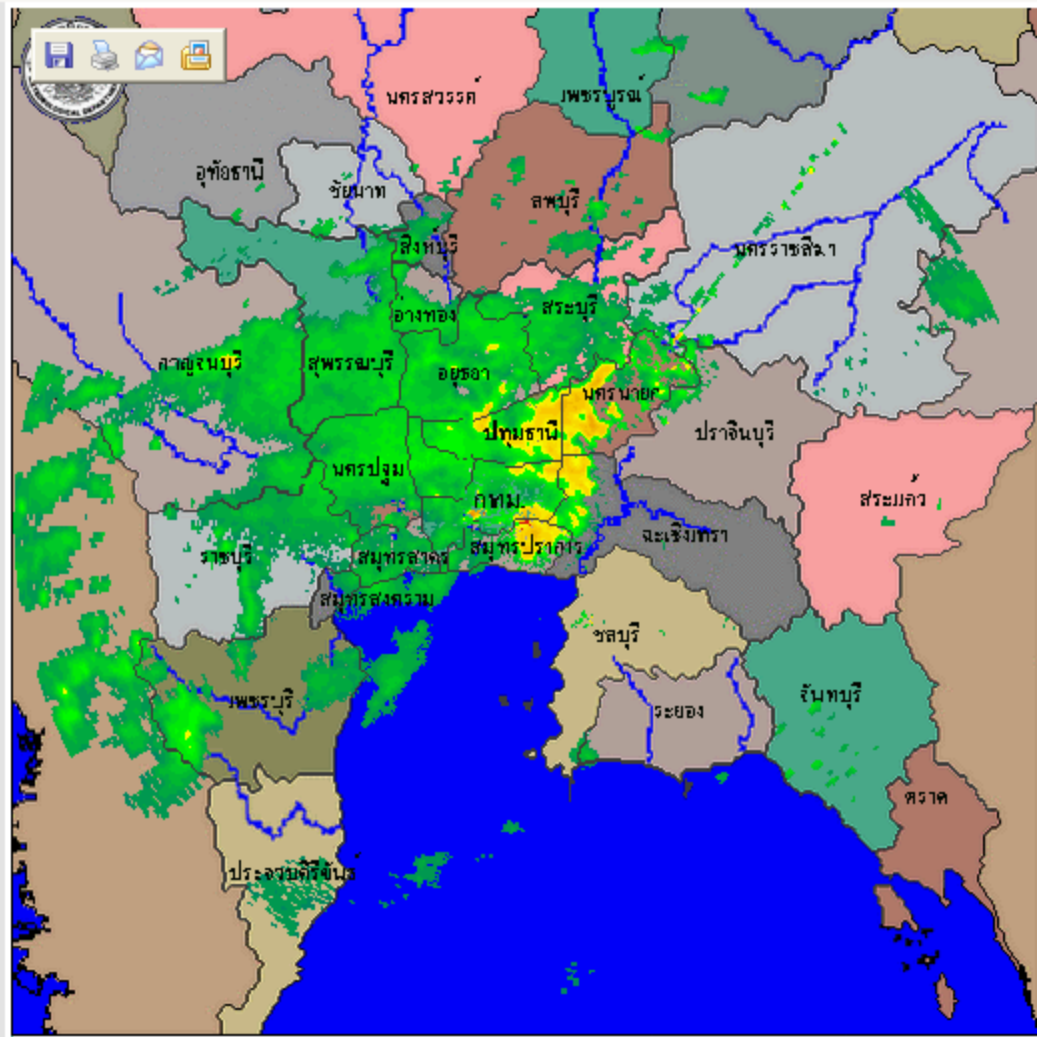
Location: **Suvarnabhumi**
 Range: 240 km

Test	Time (BKK)
-0.0	29/05 20:30
-1.0	29/05 19:30
-2.0	29/05 18:30
-3.0	29/05 17:30
-4.0	29/05 16:30
-5.0	29/05 15:30
-6.0	29/05 14:30
-7.0	29/05 13:30
-8.0	29/05 12:30
-9.0	29/05 11:30
-12.0	29/05 08:30
-13.0	29/05 07:30

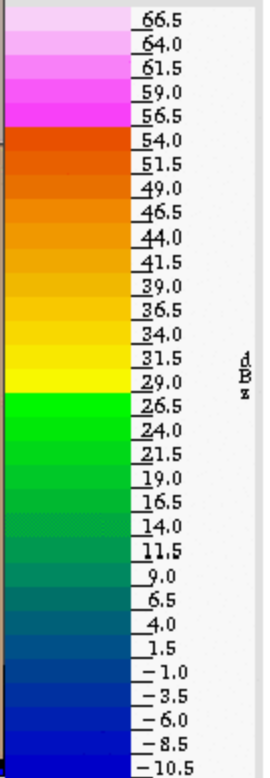
1 2 3 4 5 ...

STEP << STEP >>
 PLAY > STOP

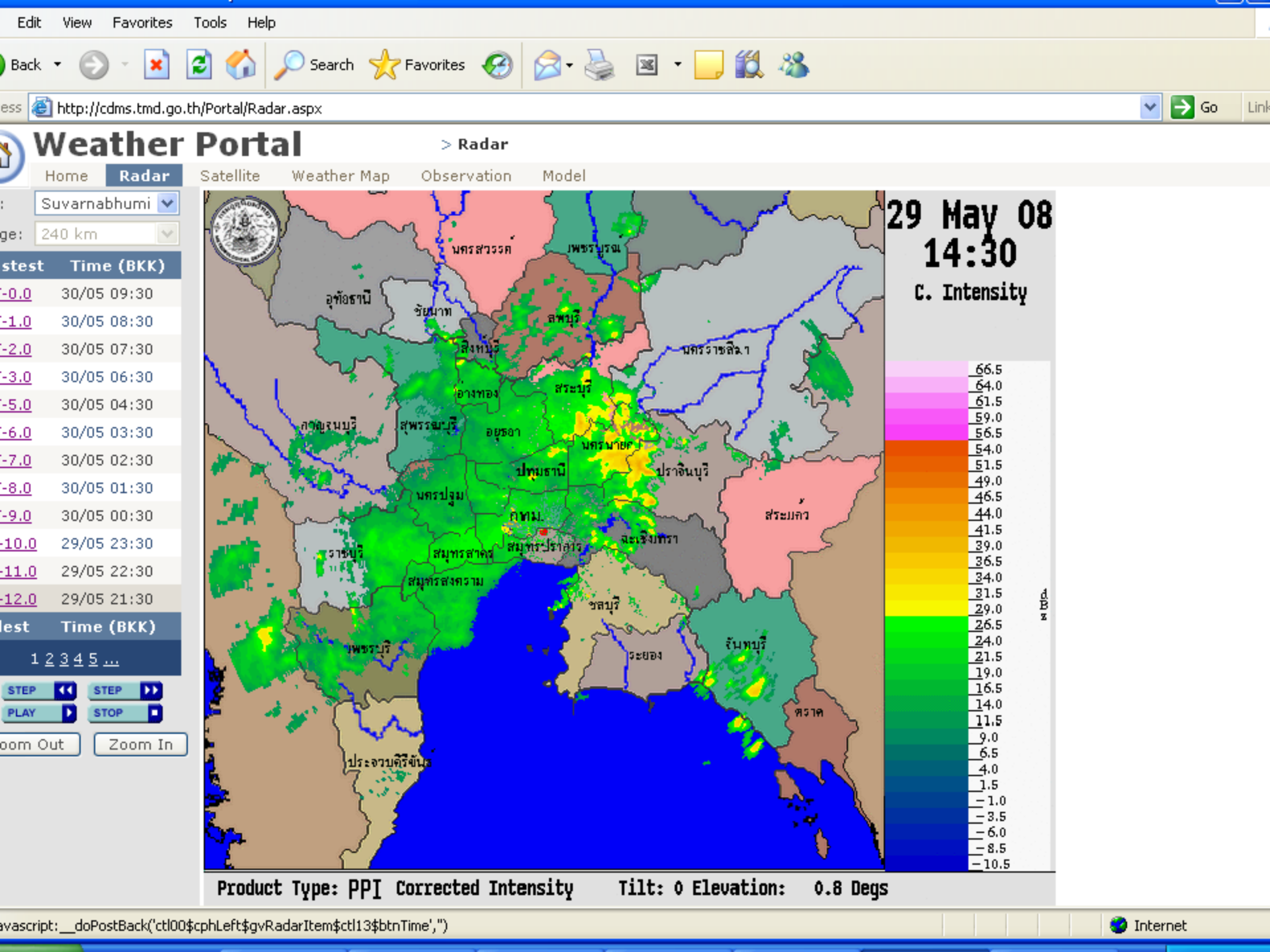
Zoom Out Zoom In



29 May 08
13:30
 C. Intensity



Product Type: PPI Corrected Intensity Tilt: 0 Elevation: 0.8 Degrs



Weather Portal

> Radar

Home Radar Satellite Weather Map Observation Model

Location: Suvarnabhumi

Range: 240 km

Test	Time (BKK)
-0.0	30/05 09:30
-1.0	30/05 08:30
-2.0	30/05 07:30
-3.0	30/05 06:30
-5.0	30/05 04:30
-6.0	30/05 03:30
-7.0	30/05 02:30
-8.0	30/05 01:30
-9.0	30/05 00:30
-10.0	29/05 23:30
-11.0	29/05 22:30
-12.0	29/05 21:30

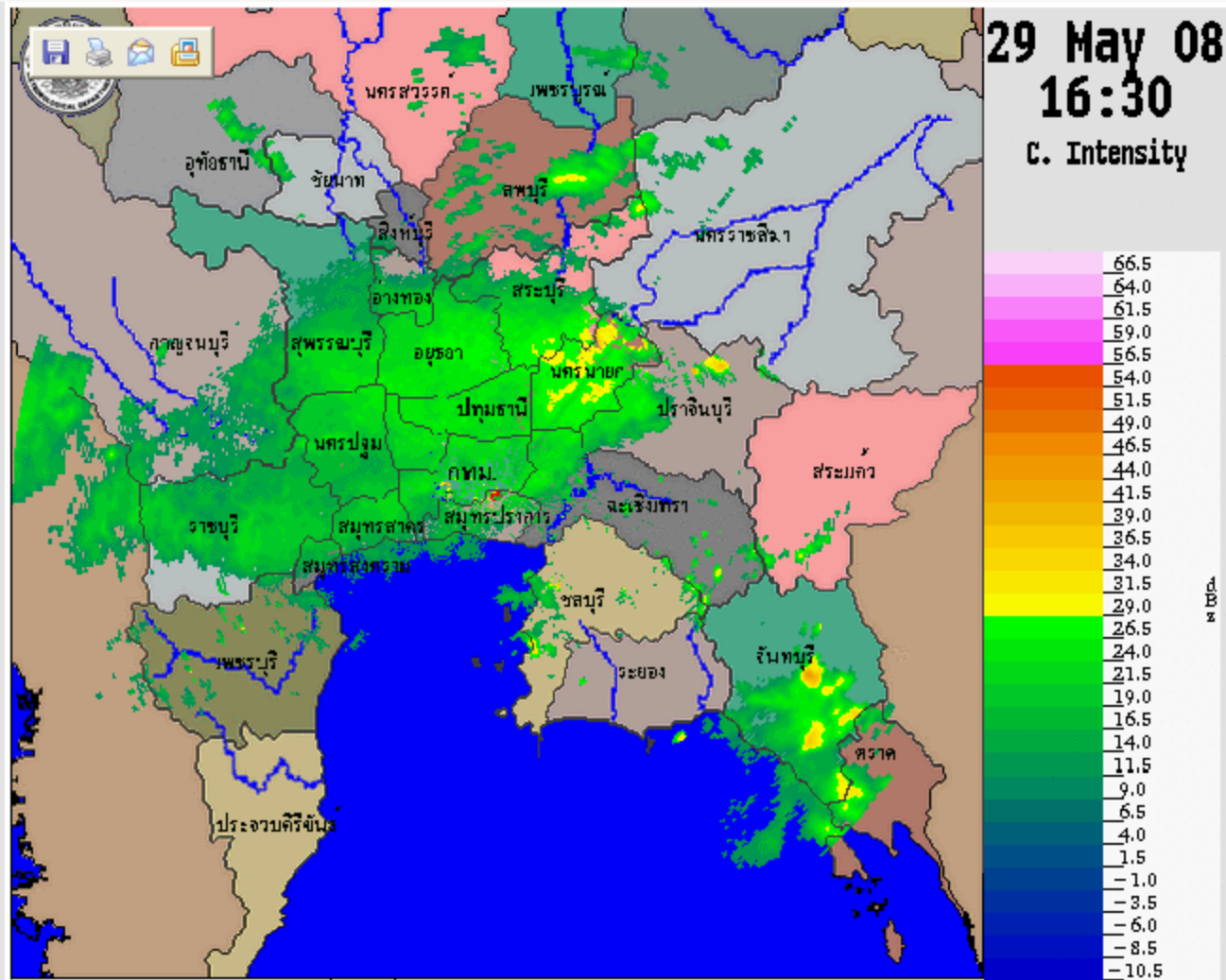
Test Time (BKK)

1 2 3 4 5 ...

STEP STOP

PLAY STOP

Zoom Out Zoom In



Product Type: PPI Correlated Intensity Tilt: 0 Elevation: 0.8 Degr

Weather Portal

> Radar

Home Radar Satellite Weather Map Observation Model

Location: Suvarnabhumi

Range: 240 km

Test	Time (BKK)
-0.0	30/05 09:30
-1.0	30/05 08:30
-2.0	30/05 07:30
-3.0	30/05 06:30
-5.0	30/05 04:30
-6.0	30/05 03:30
-7.0	30/05 02:30
-8.0	30/05 01:30
-9.0	30/05 00:30
-10.0	29/05 23:30
-11.0	29/05 22:30
-12.0	29/05 21:30

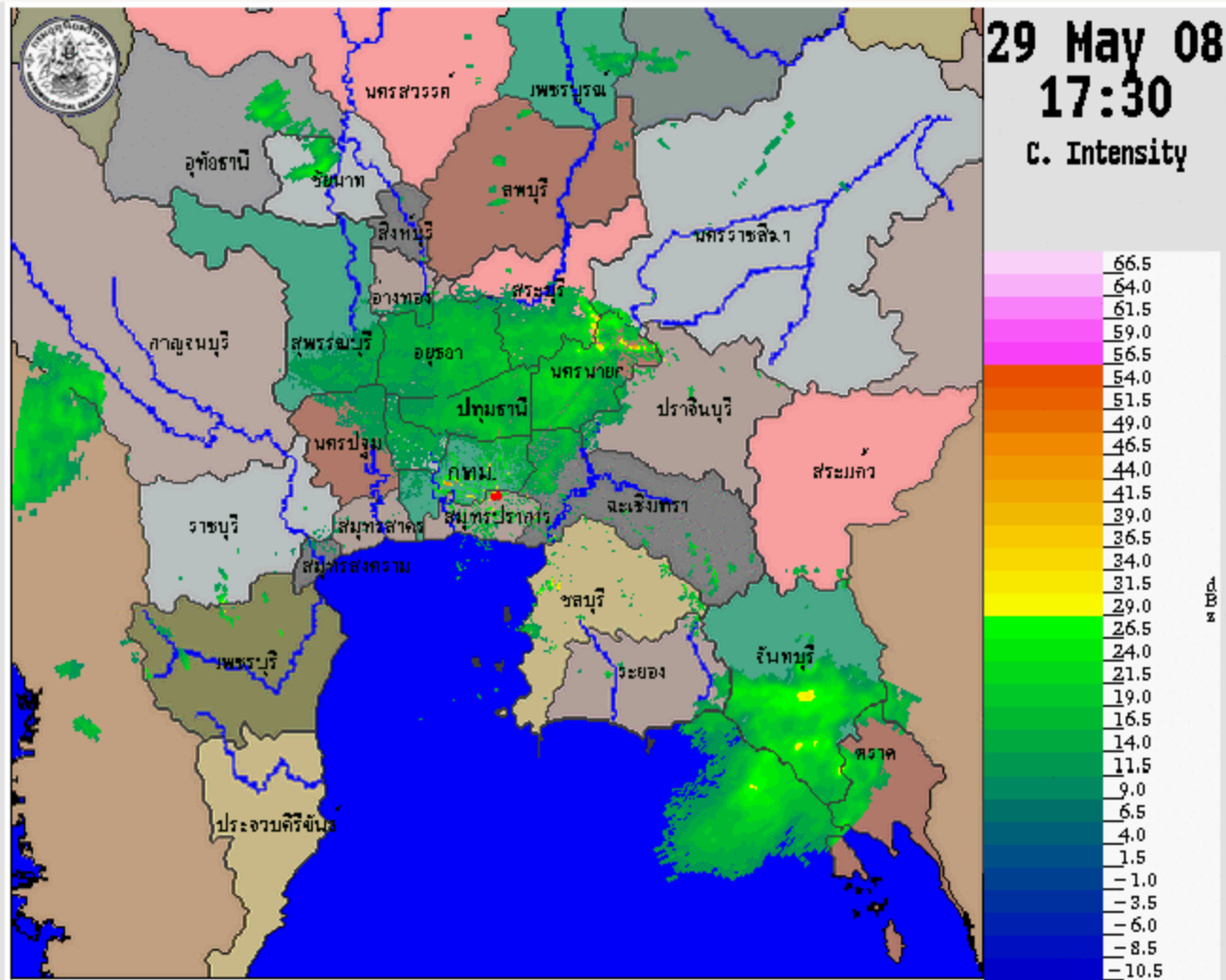
Test Time (BKK)

1 2 3 4 5 ...

STEP STOP

PLAY STOP

Zoom Out Zoom In



Product Type: PPI Corrected Intensity Tilt: 0 Elevation: 0.8 Degrs

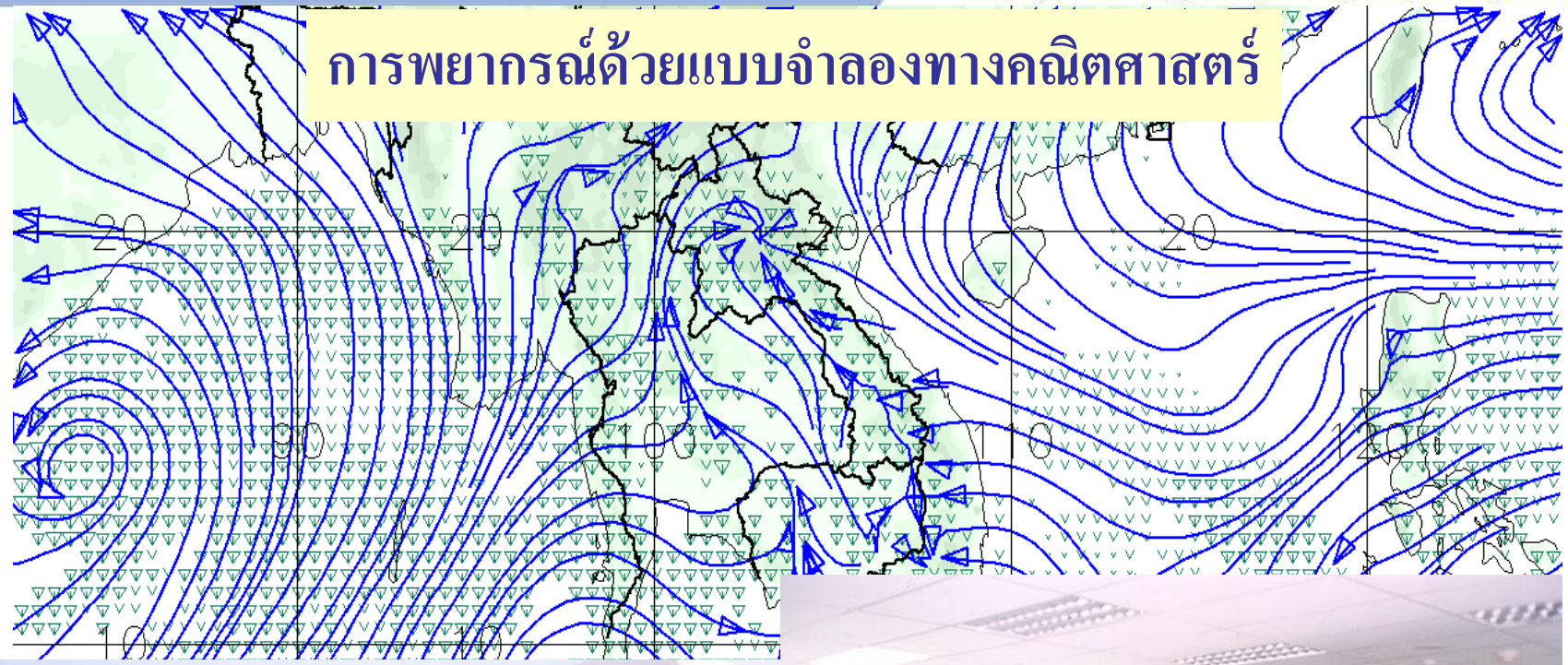


-วิธีการเปรียบเทียบกับลักษณะอากาศในอดีต (ANALOG METHOD)

รูปแบบแผนที่อากาศในปัจจุบันอาจมีรูปแบบคล้ายคลึงกับ
แผนที่อากาศในอดีต แต่ลักษณะอากาศที่เกิดขึ้นจะไม่เหมือนกัน
ทุกประการ



การพยากรณ์ด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์

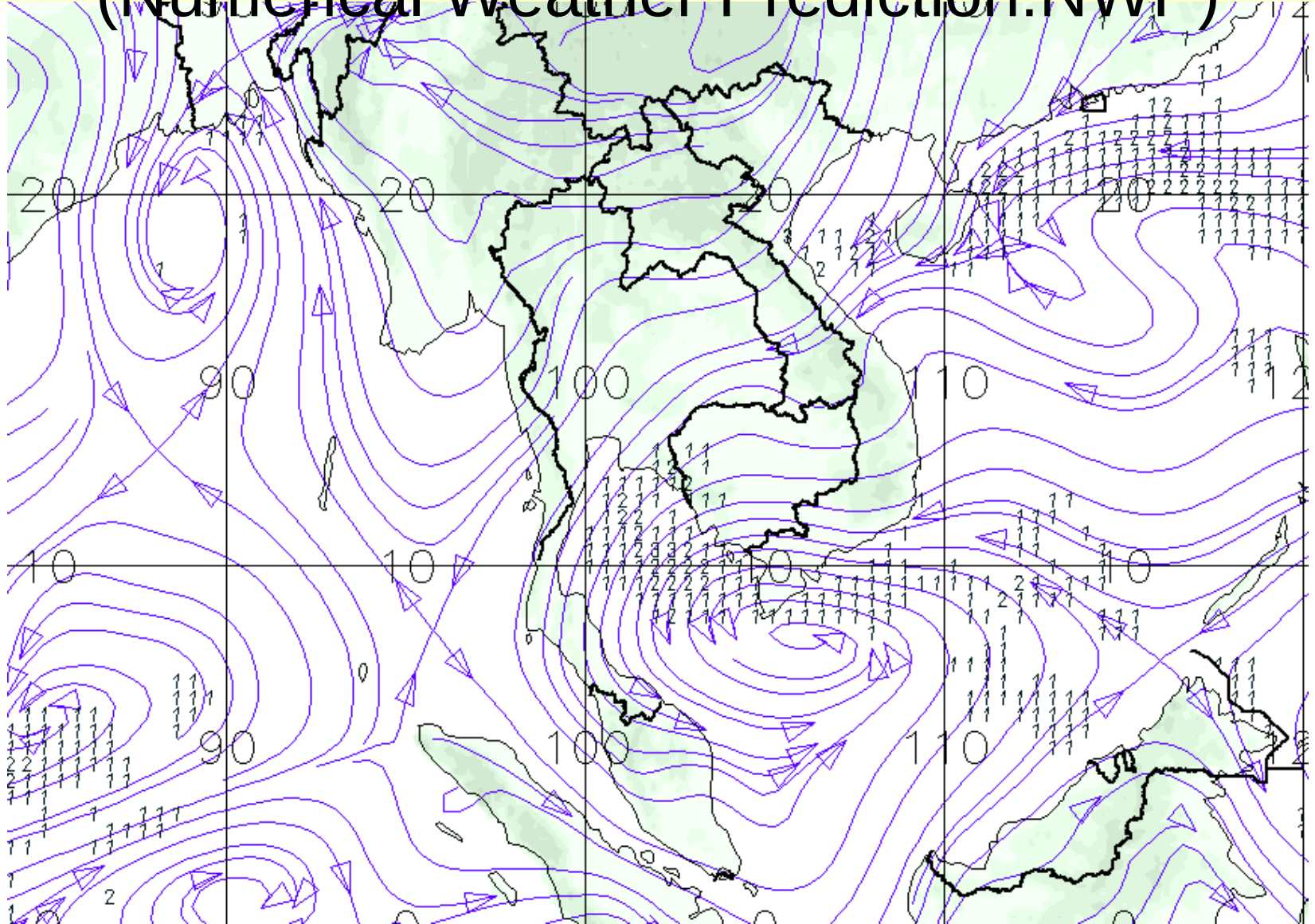


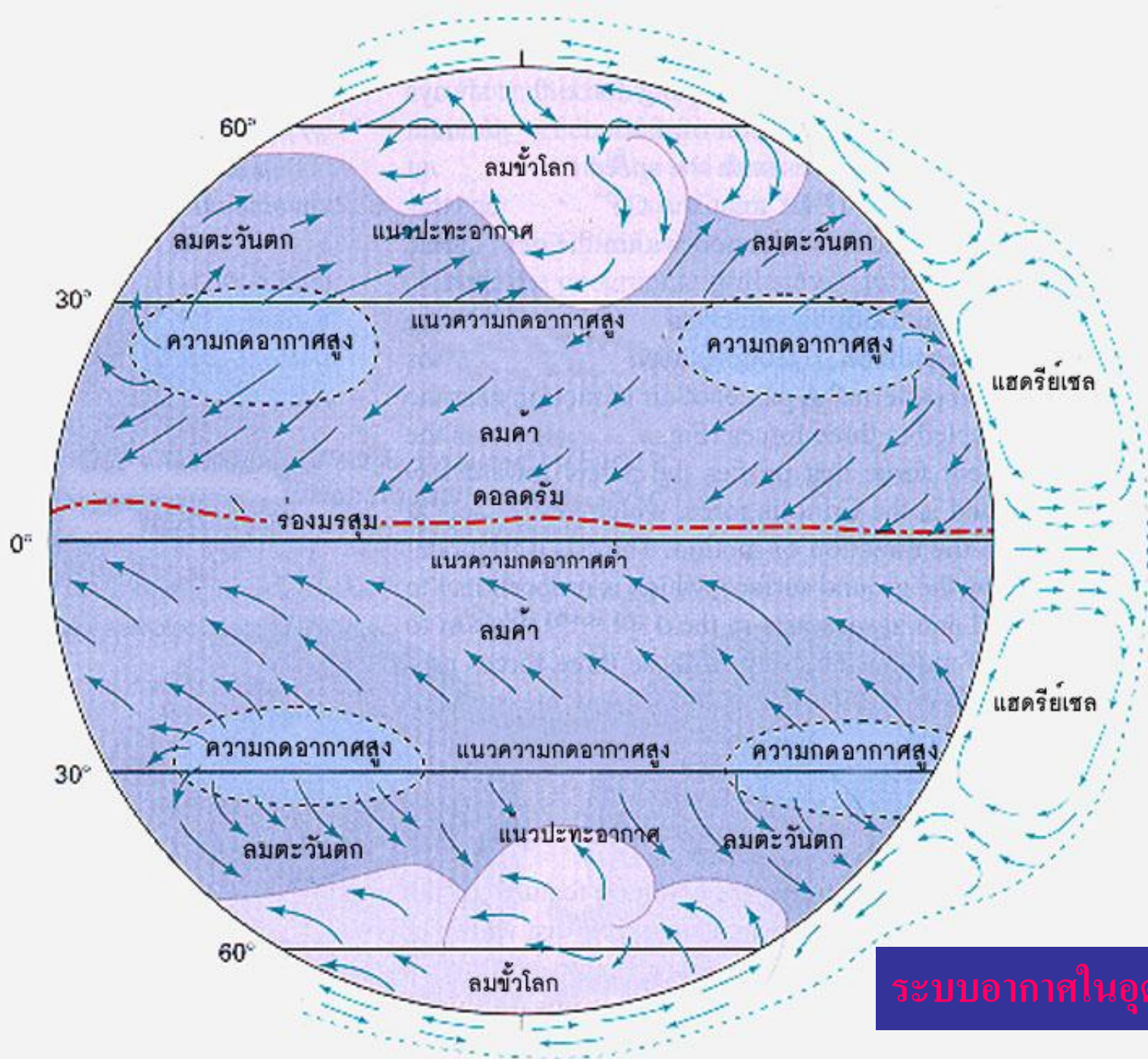


แผนที่อากาศเชิงตัวเลข

หน่วยแรก | สภาพอากาศ | ภูมิอากาศ | วิชารการ | บริการ | ประกาศ | เกี่ยวกับเรา

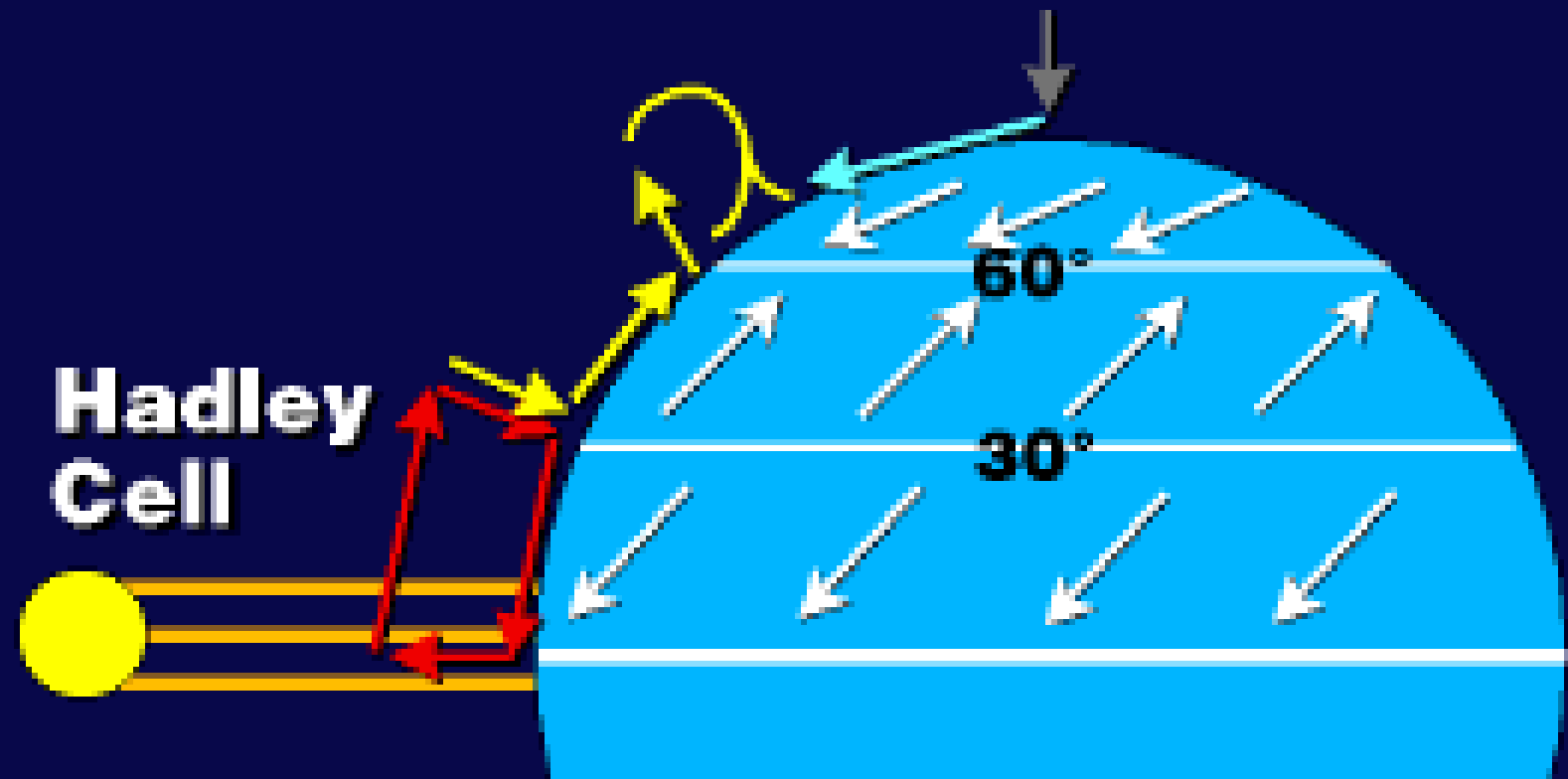
(Numerical Weather Prediction:NWP)





ระบบอากาศในอุทกมคติ

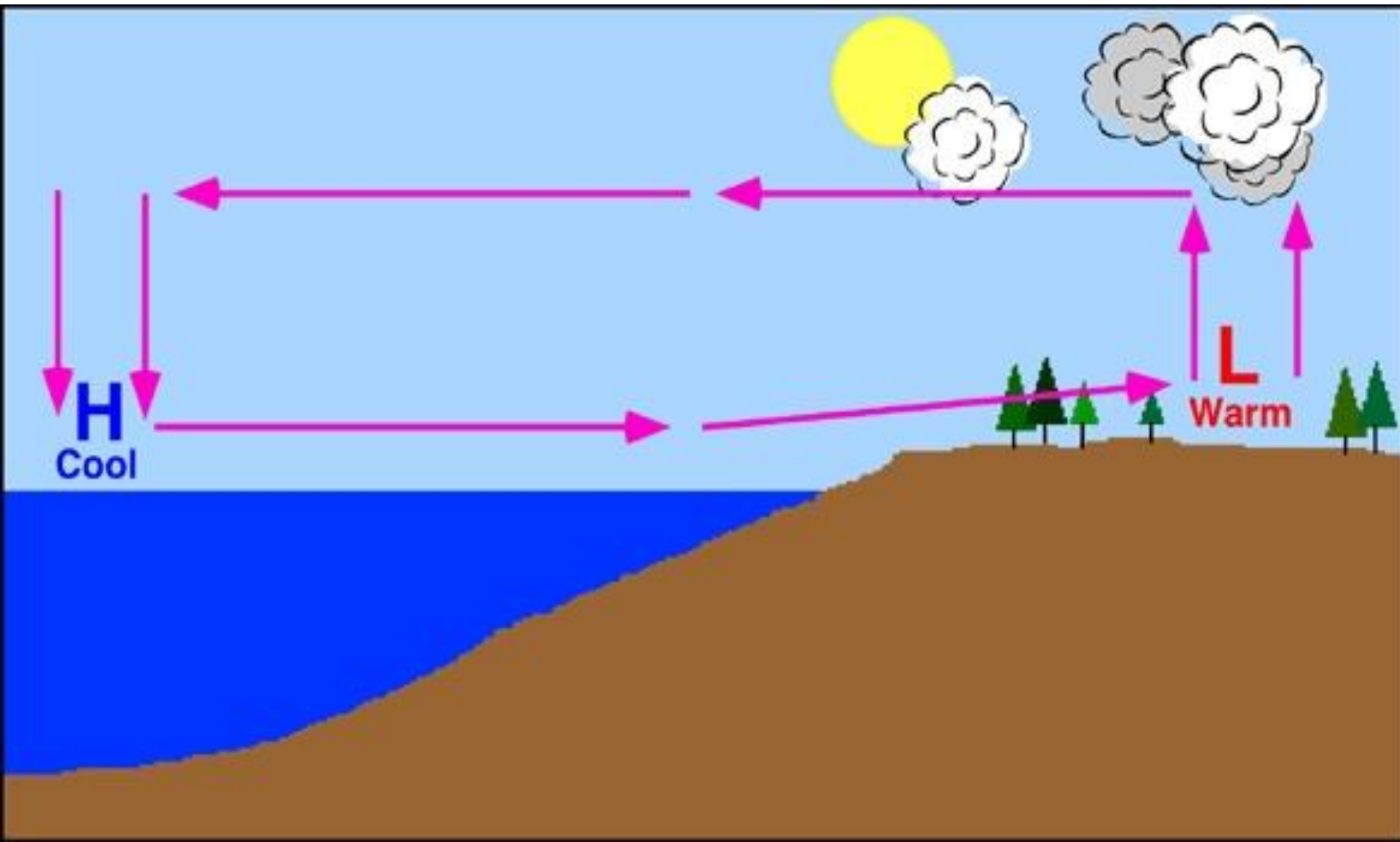
The General Circulation



Rotating Earth — Coriolis force and conservation of angular momentum confines Hadley Cell to tropics

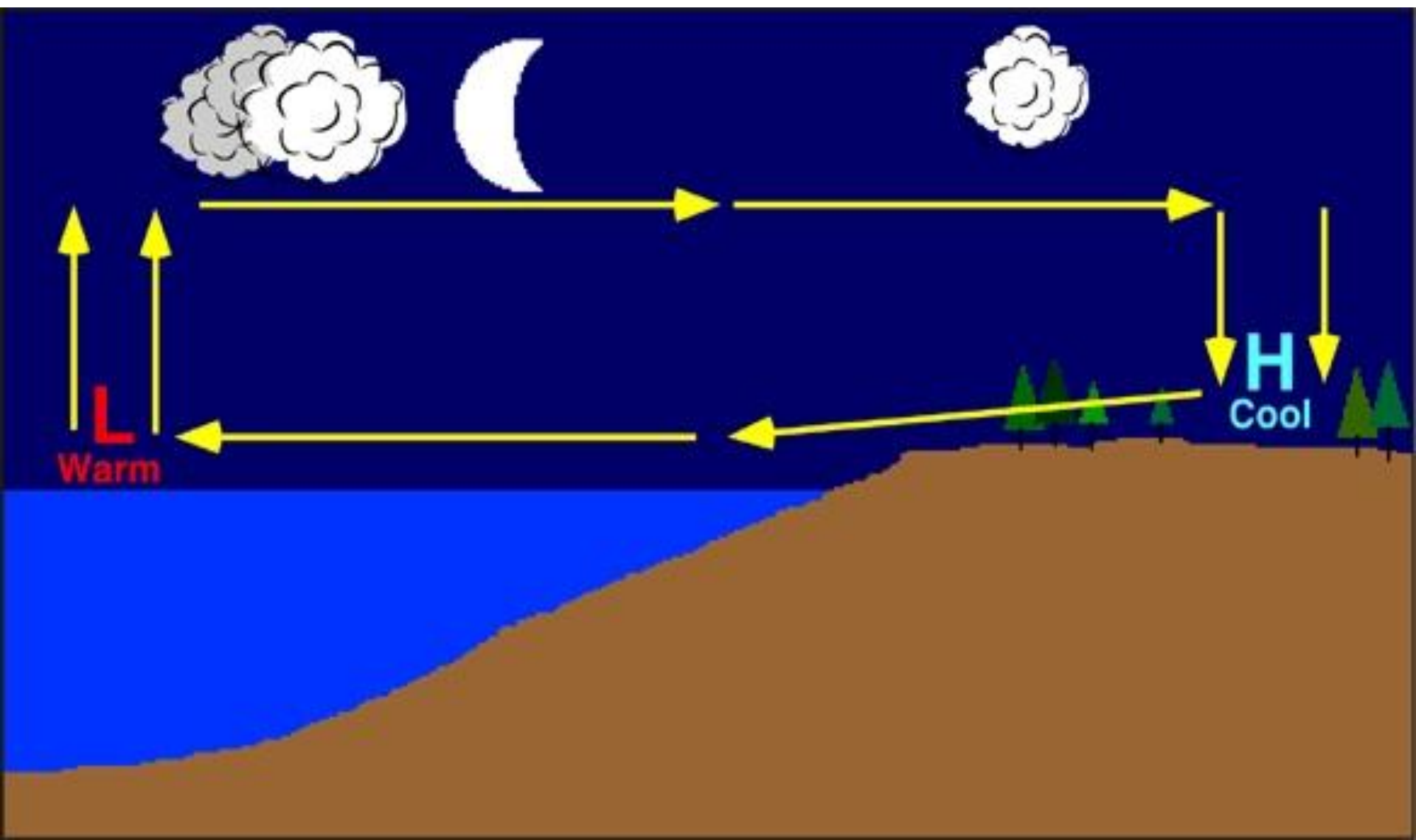


ลมทะเล



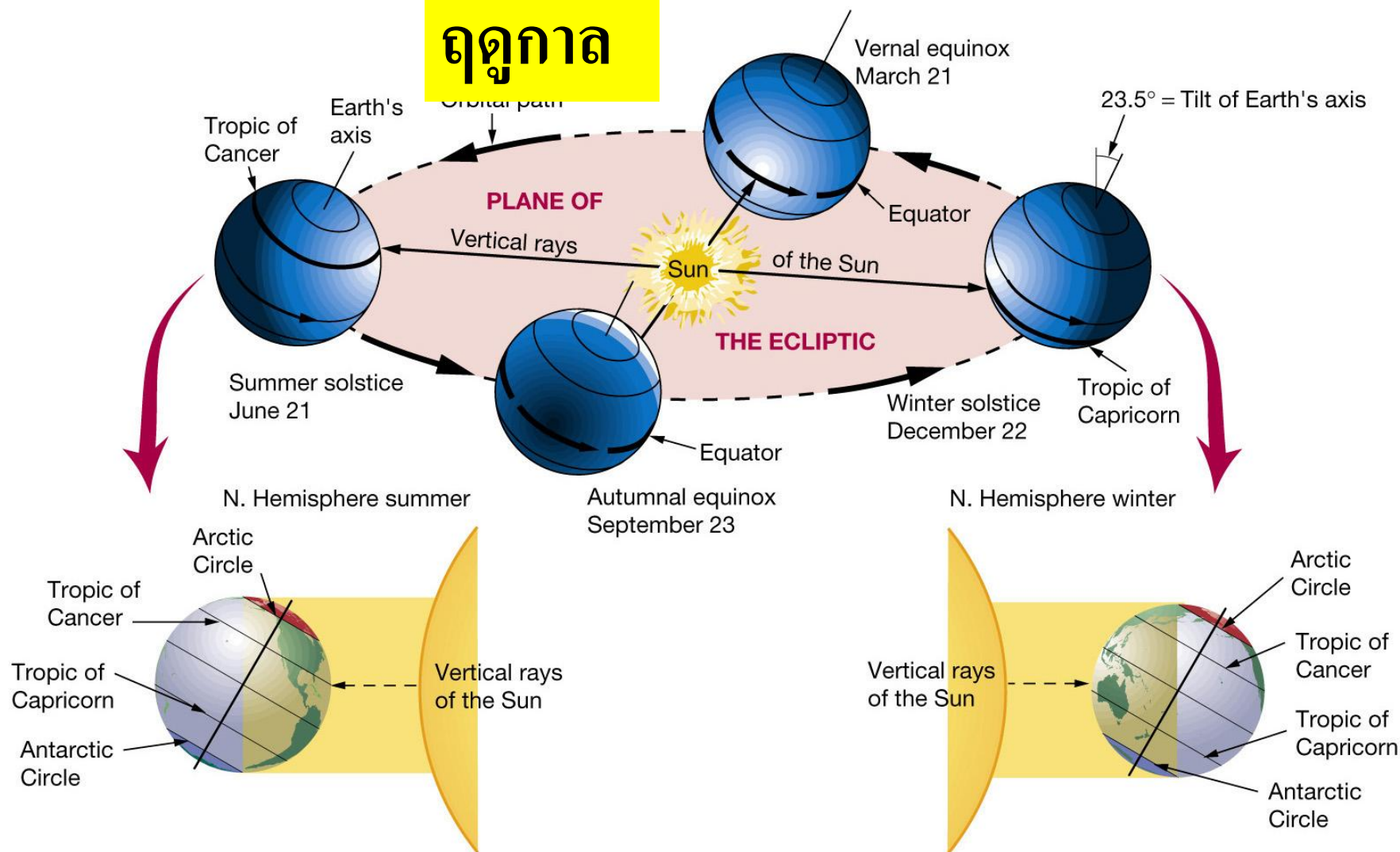


ลมบก





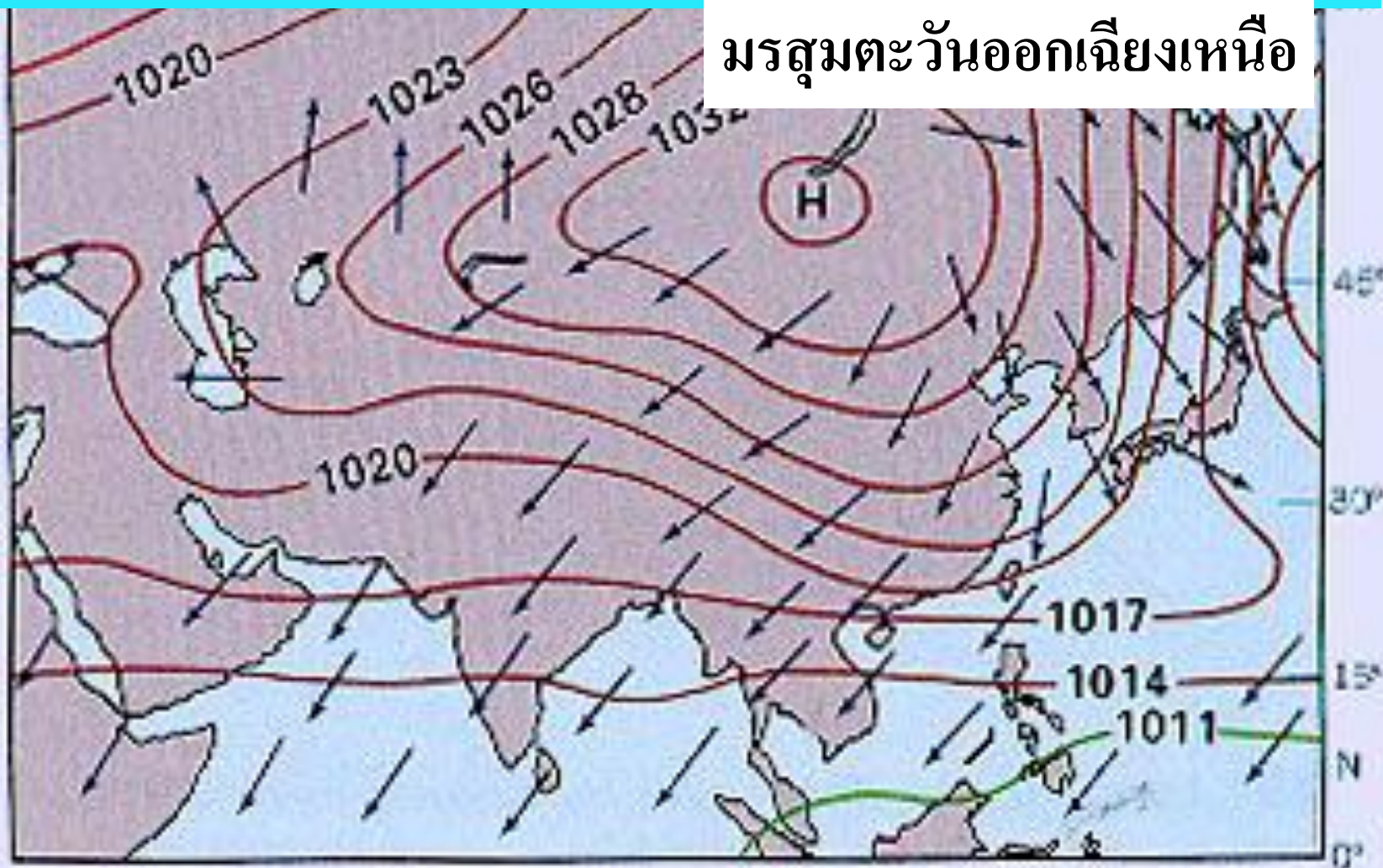
ฤดูกาล





ลักษณะอากาศที่สำคัญ

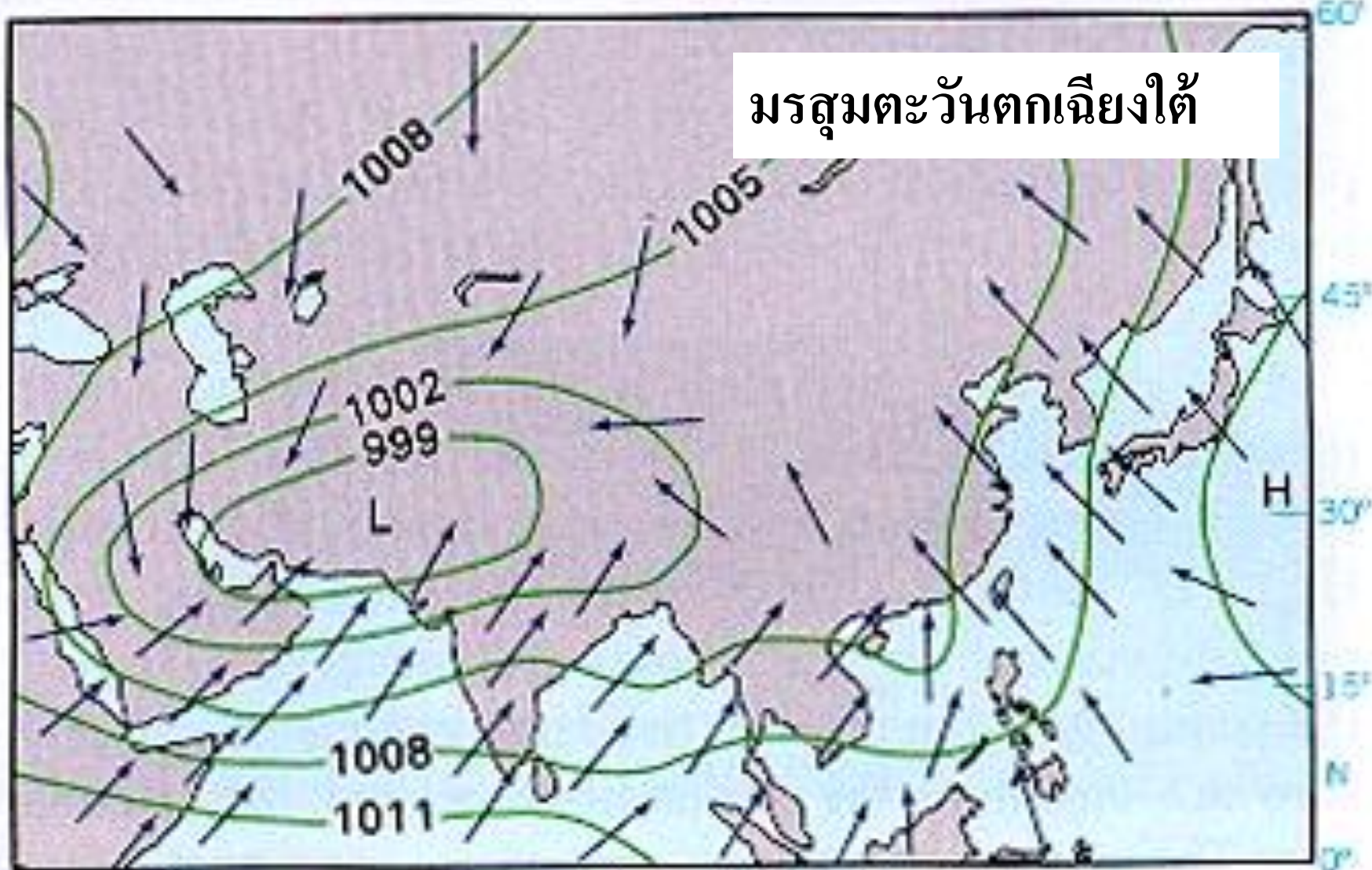
มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ



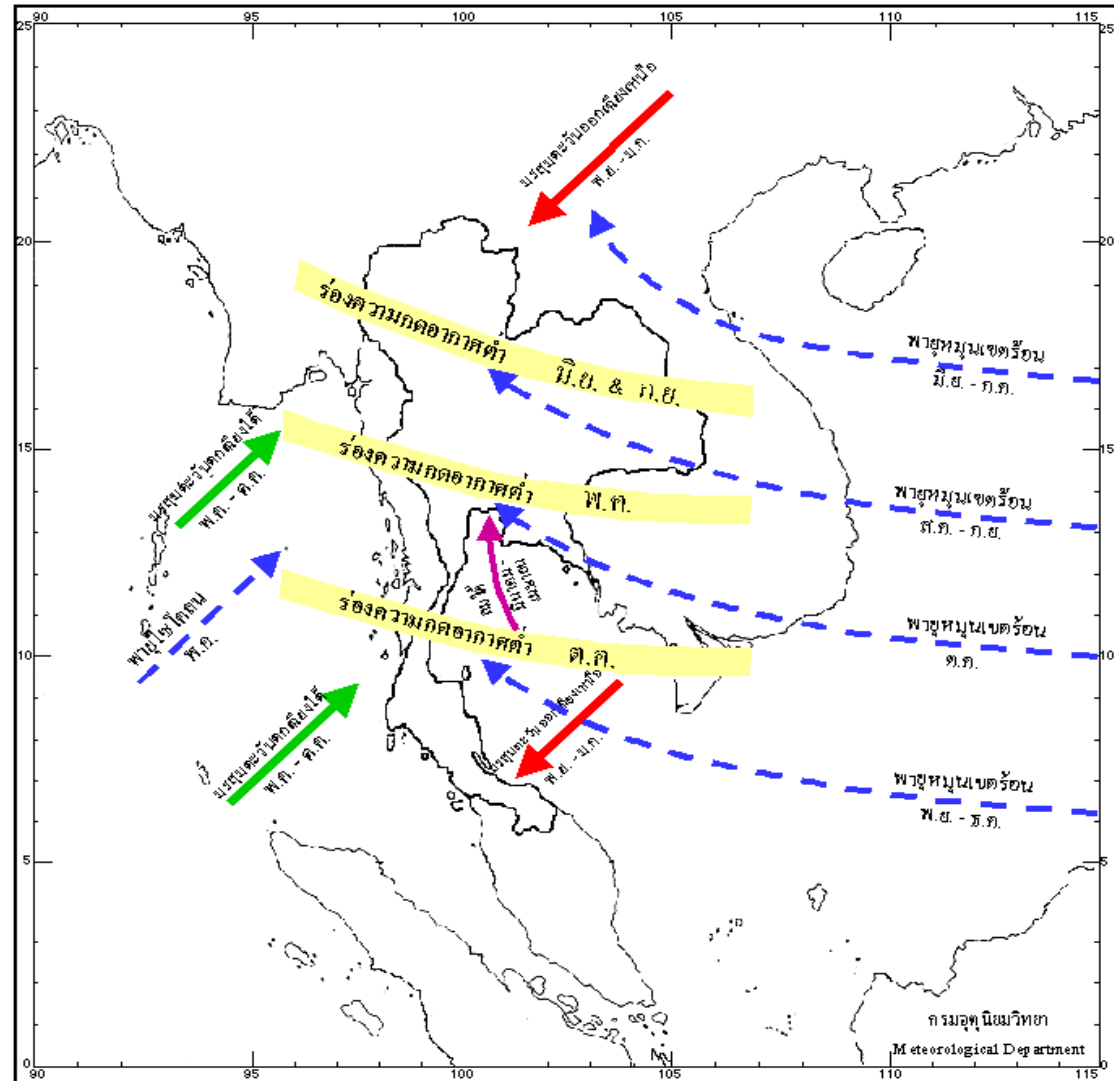
มกราคม



มรสุมตะวันตกเฉียงใต้

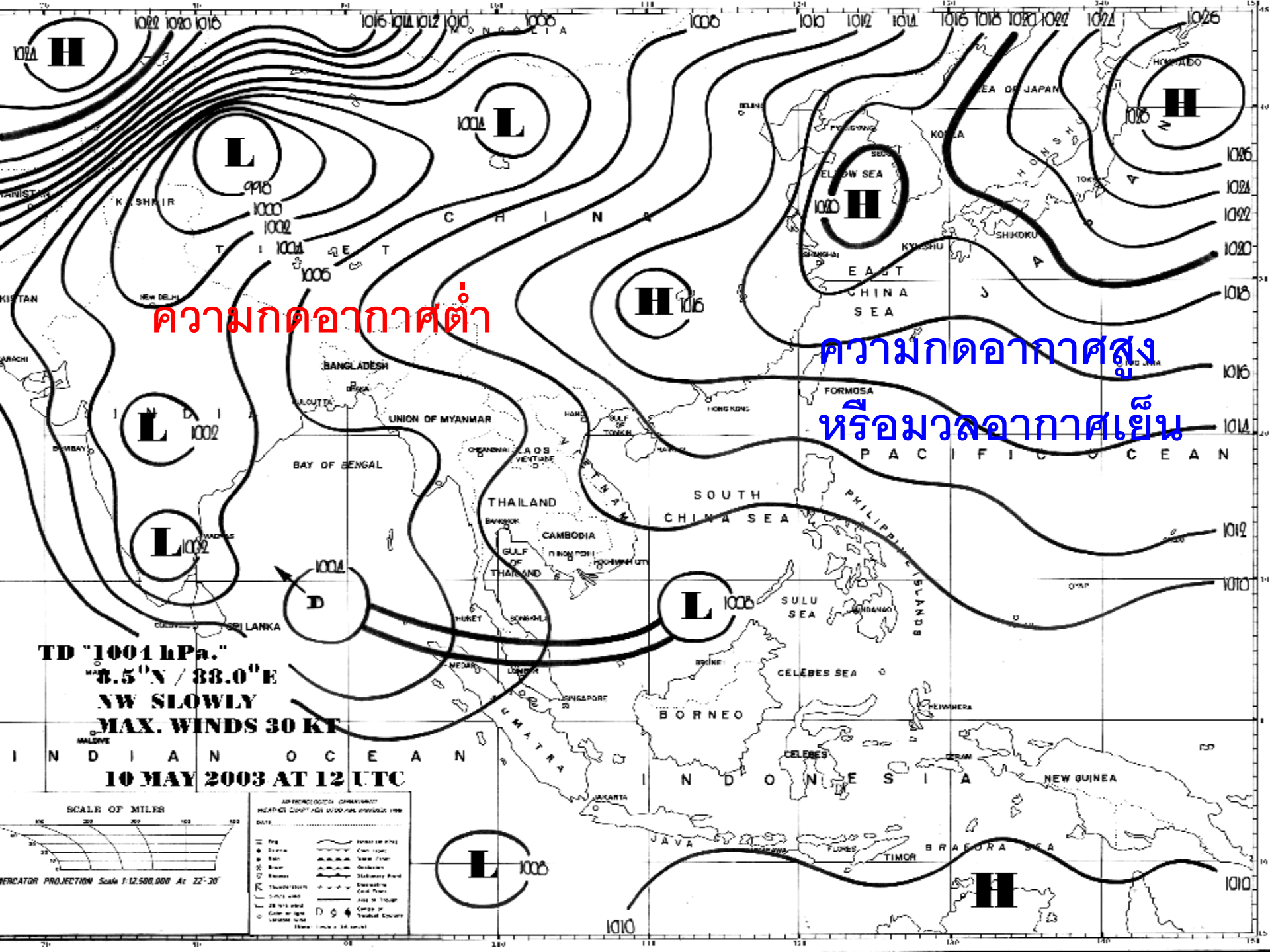


กรกฎาคม



หมายเหตุ

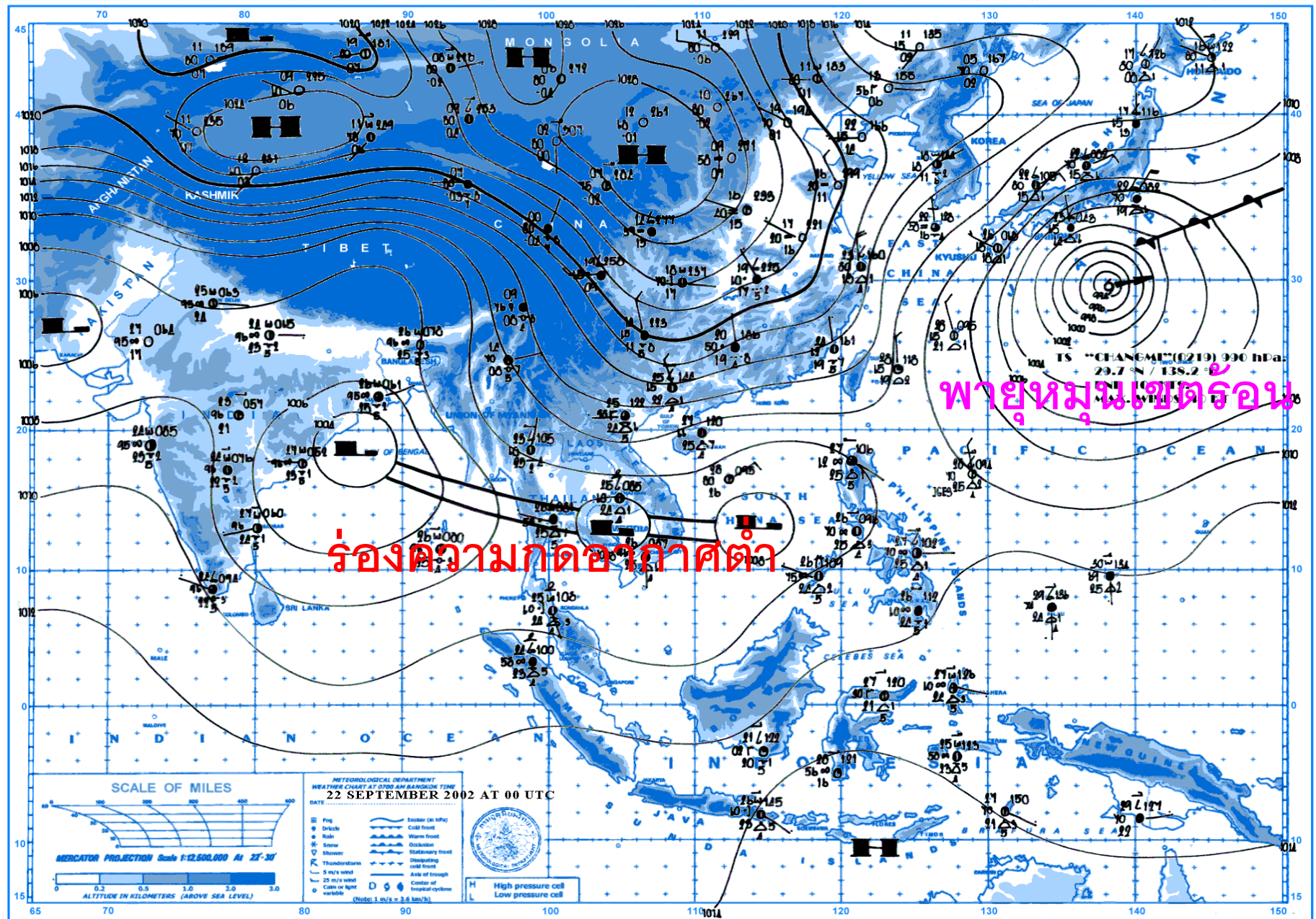
1. ร่องความกดอากาศต่ำอาจมีกำลังอ่อนและไม่ปรากฏชัดเจนหรืออาจมีตำแหน่งคลาดเคลื่อนไปจากนี้ได้
2. ที่มา: เอกสาร "The Rainfall of Thailand", A Study by Lawrence Sternstein, supported by The U.S. Army Quartermaster Corps, Research and Engineering Command, Project No. 7-83-01-006.





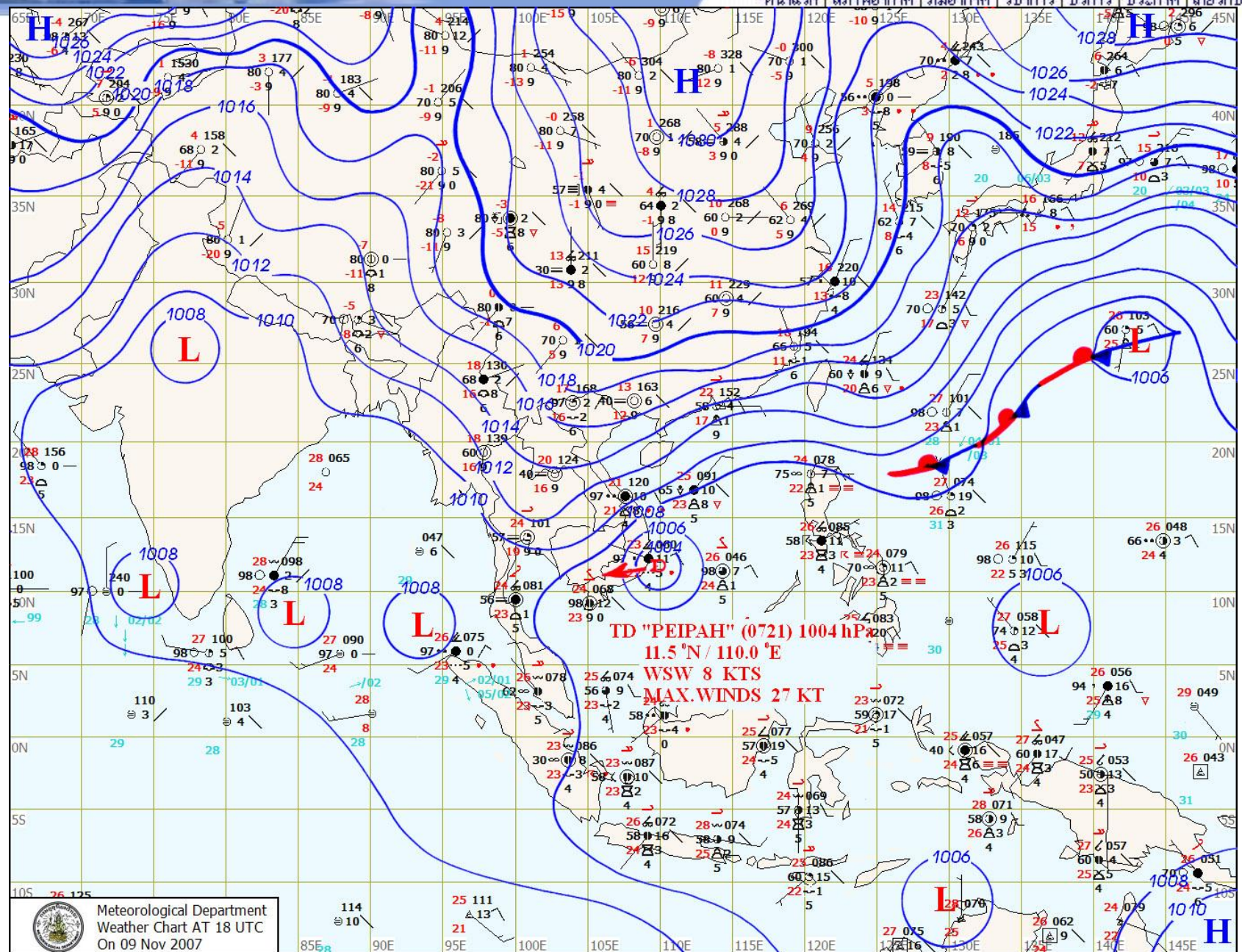
Surface map on 26 SEPTEMBER

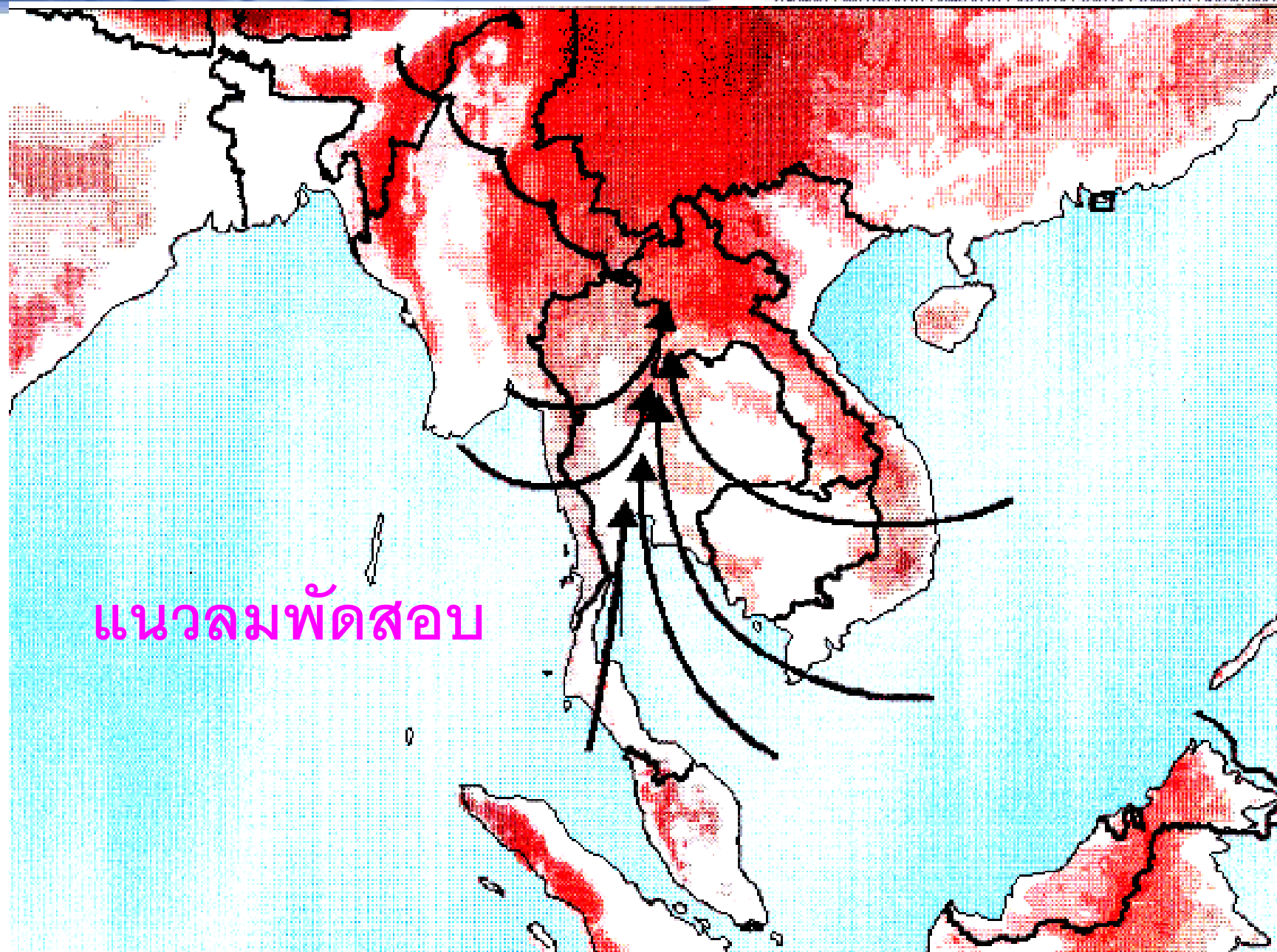
หน้าแรก | สภาพอากาศ | ภูมิอากาศ | วิชาการ | บริการ | ประกาศ | เกี่ยวกับเรา





หน้าแรก | สภาพอากาศ | ภูมิอากาศ | วิชาการ | บริการ | ประกาศ | เกี่ยวกับเรา







3. พายุหมุนเขตร้อน (Tropical Cyclones)

เป็นลักษณะอากาศร้ายที่ก่อตัวในทะเลและมหาสมุทร บริเวณที่พายุก่อตัวจะมีลมแรงและฝนตกเป็นบริเวณกว้าง ความเร็วลมสูงสุดที่เคยปรากฏในประเทศไทยคือ “ไต้ฝุ่น“เกย์” มีความเร็วลมใกล้ศูนย์กลาง 120 กม./ชม.

ระดับความรุนแรงของพายุหมุนเขตร้อน

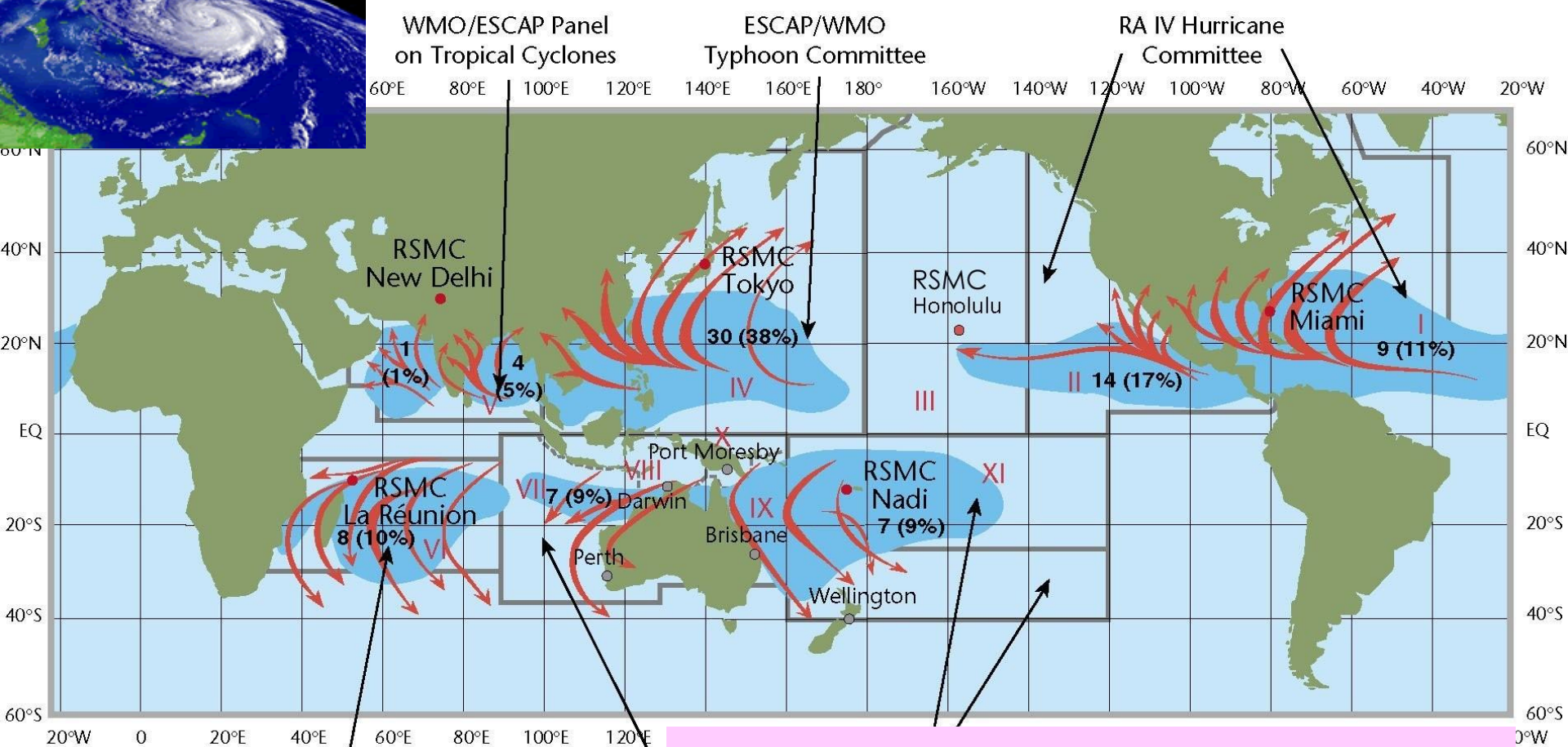
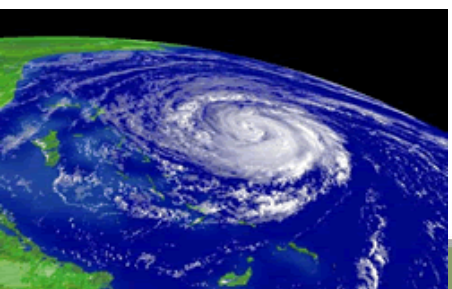
ชื่อเรียก	ความเร็วลมใกล้ศูนย์กลาง	
	น็อต	กิโลเมตร/ชั่วโมง
ดีเปรสชัน	ไม่ถึง 34	ไม่ถึง 63
พายุโซนร้อน	34-63	63-117
ไต้ฝุ่น, เฮอริเคน *	ตั้งแต่ 64 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 118 ขึ้นไป

หมายเหตุ * มีชื่อเรียกต่างกันไปตามท้องถิ่น



WMO's Global Tropical Cyclone

Early Warning System



RA I Tropical Cyclone Committee for the South-West Indian Ocean

Corran

แหล่งกำเนิดพายุหมุนเขตร้อน ?



ศัพท์อุตุนิยมวิทยาที่ควรรู้



เกณฑ์อุณหภูมิของอากาศ

อากาศร้อน ตั้งแต่ 35 °C ถึง 40 °C

อากาศร้อนจัด ตั้งแต่ 40 °C ขึ้นไป

อากาศเย็น น้อยกว่า 18 °C ลงไป 23 °C

อากาศหนาว น้อยกว่า 8 °C ลงไปถึง 16 °C

อากาศหนาวจัด น้อยกว่า 8 °C



การกระจายตัวของฝน

- ฝนบางพื้นที่ น้อยกว่า 20 % ของพื้นที่
- ฝนเป็นแห่ง ๆ 20-30 % ของพื้นที่
- ฝนกระจาย 40-60 % ของพื้นที่
- ฝนเกือบทั่วไป 70-80 % ของพื้นที่
- ฝนทั่วไป มากกว่า 80 % ของพื้นที่
- ฝนเป็นบริเวณกว้าง ใช้เฉพาะกรณีมีพายุ
เคลื่อนตัวผ่าน



เกณฑ์ปริมาณฝน

1. ฝนเล็กน้อย(Light Rain) ฝนตกมีปริมาณ

ตั้งแต่ 0.1 - 10.0 มิลลิเมตร

2. ฝนปานกลาง(Moderate Rain) ฝนตกมีปริมาณ

ตั้งแต่ 10.1 - 35.0 มิลลิเมตร

3. ฝนหนัก(Heavy Rain) ฝนตกมีปริมาณ

ตั้งแต่ 35.1 - 90.0 มิลลิเมตร

4. ฝนหนักมาก(Very Heavy Rain) ฝนตกมีปริมาณ

ตั้งแต่ 90.1 ขึ้นไป



Case study

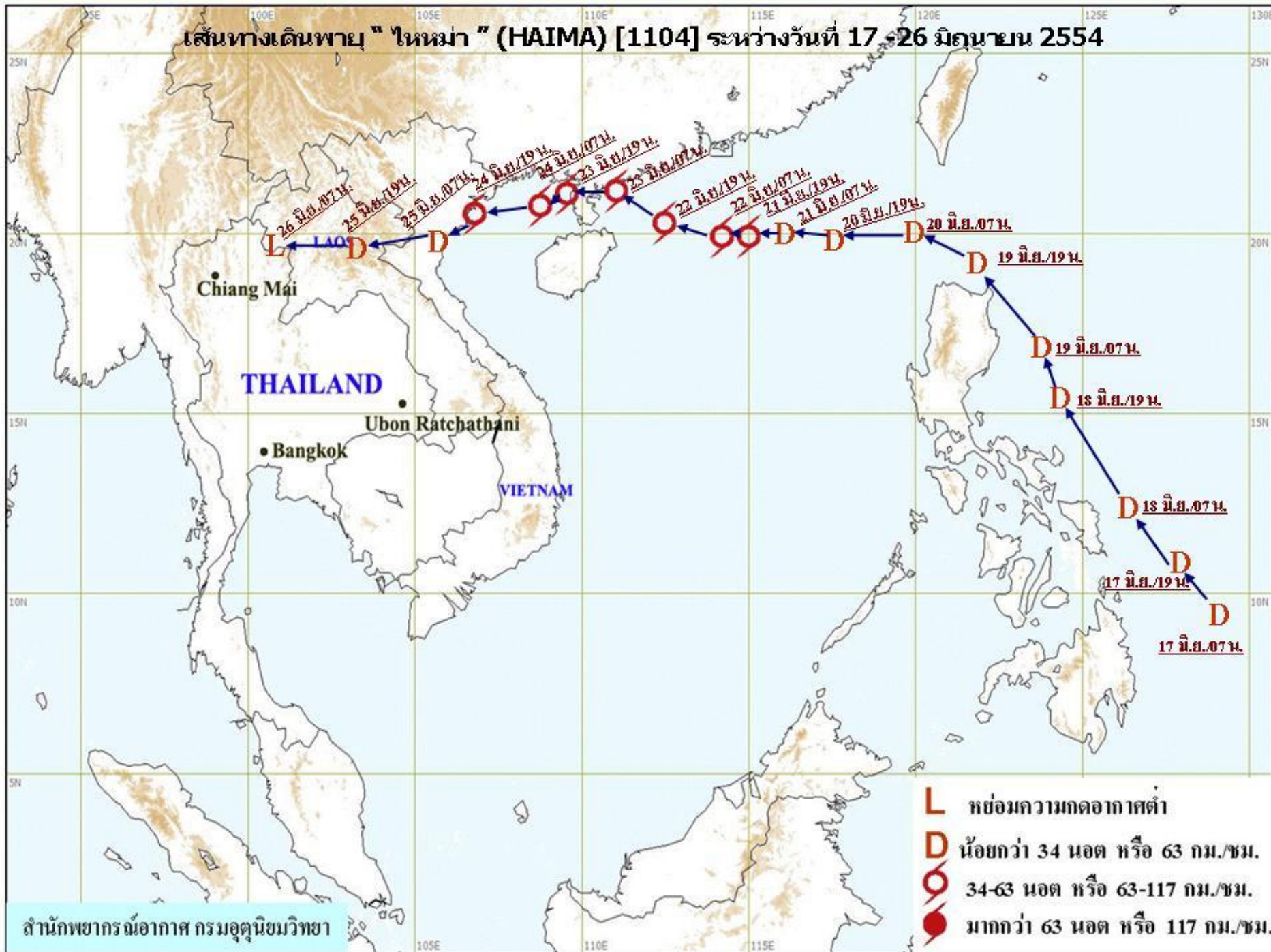


Tropical storm “Haima”

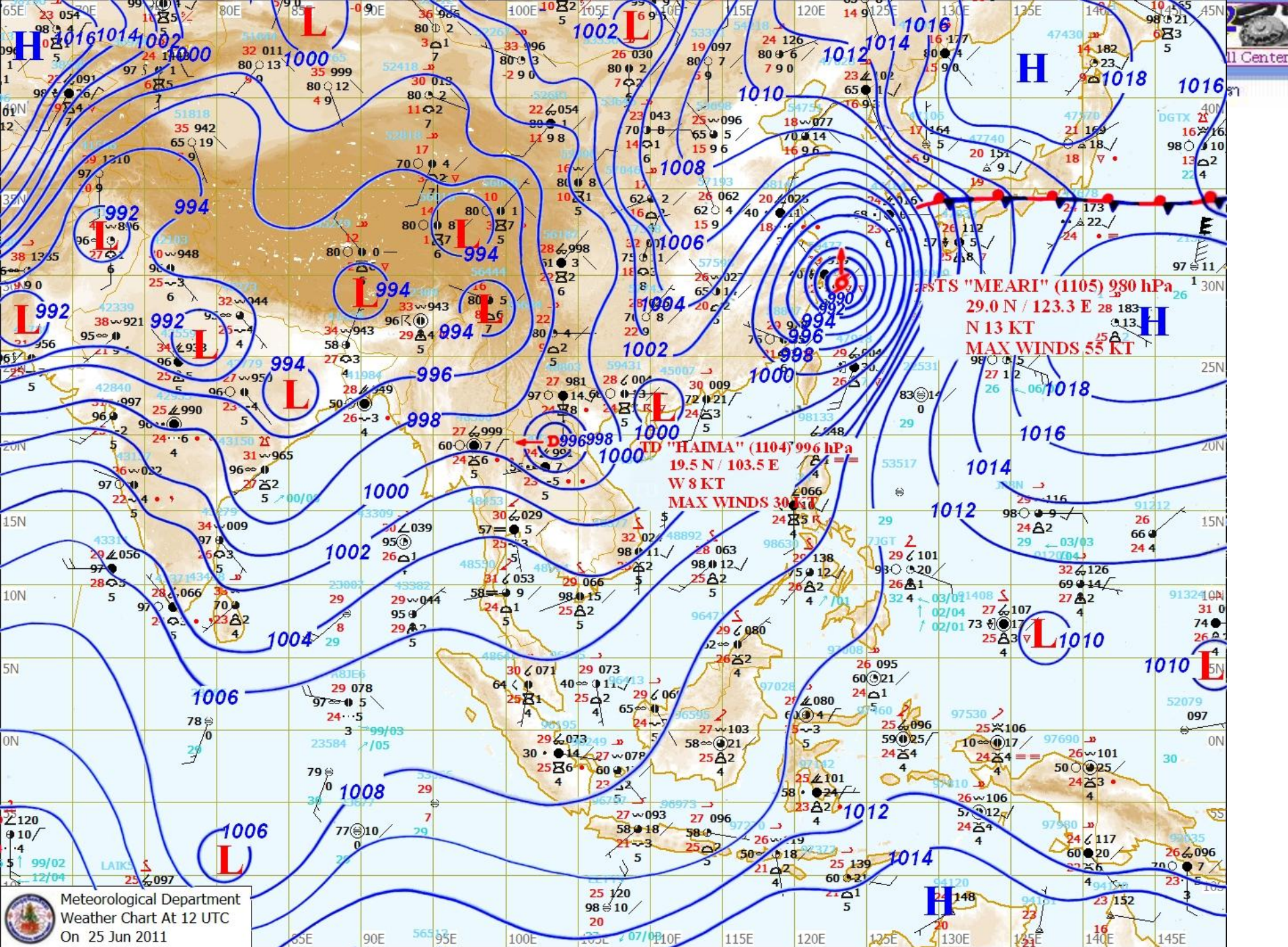
25-27 June 2011

Northern Thailand

เส้นทางเดินพายุ "ไหหมา" (HAIMA) [1104] ระหว่างวันที่ 17-26 มิถุนายน 2554



- L** หย่อมความกดอากาศต่ำ
- D** น้อยกว่า 34 นอต หรือ 63 กม./ชม.
- 34-63 นอต หรือ 63-117 กม./ชม.
- มากกว่า 63 นอต หรือ 117 กม./ชม.



Home

850mb Vorticity - Indian Ocean - 12 Hours Previous - Large Scale

Time Step

-3hr +3hr

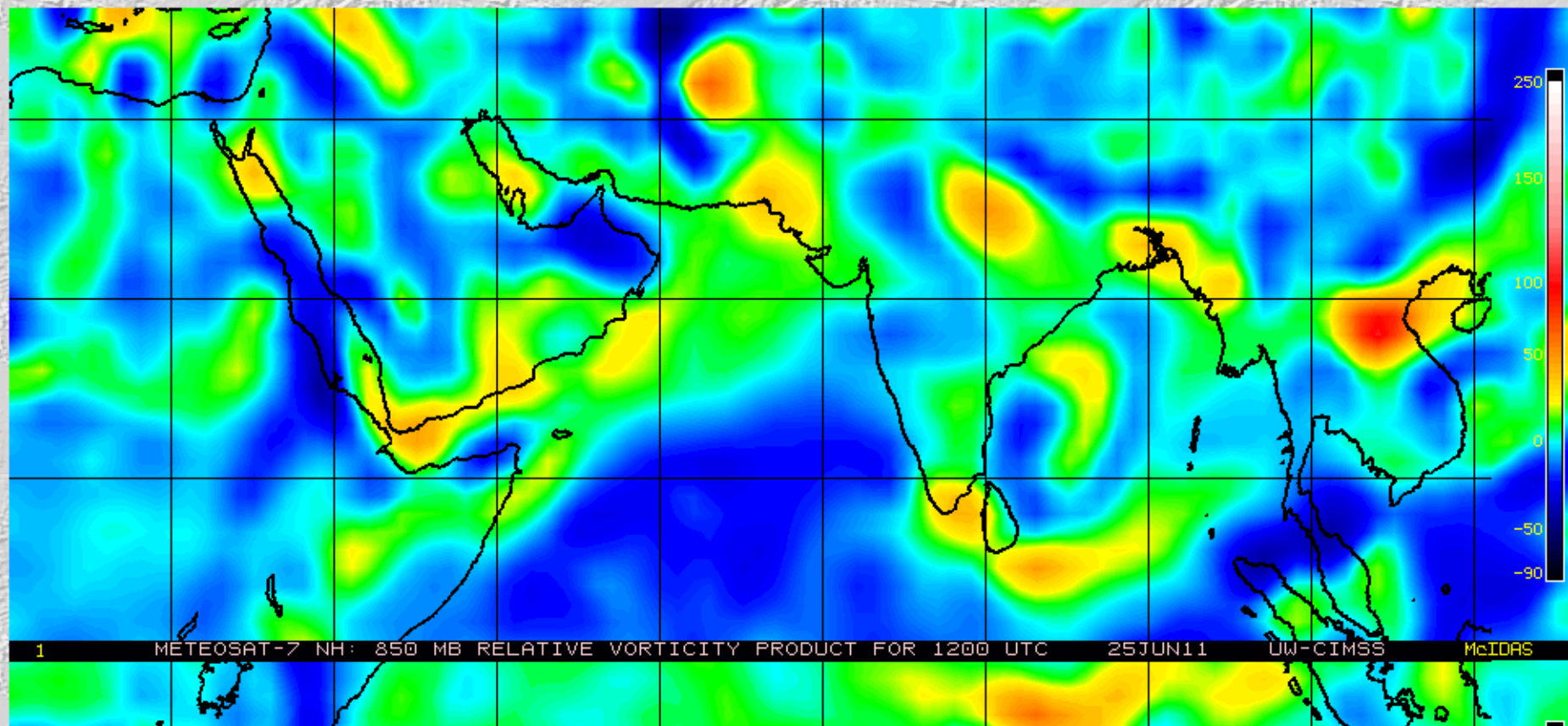
Upper Level Winds	Lower Level Winds	Wind Shear	Shear Tendency
Upper Divergence	Lower Convergence	850mb Vorticity	Visible Winds

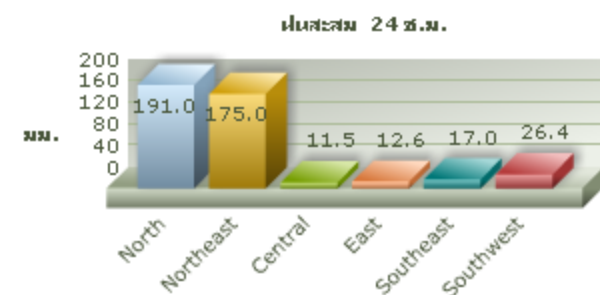
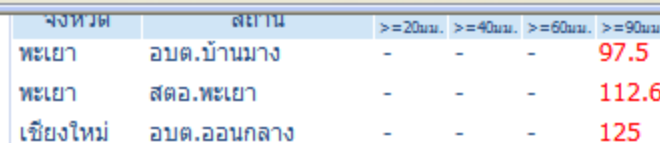
go to Zoom

Product Grid

Basins
Mouseover
for list

Product Info





 ข้อมูลปริมาณน้ำฝนสูงสุด

ผ่านสะสมเมื่อวาน	
ทด.หนองแดง	191.0
อบต.เปือ	176.5
อบต.โนนศิลา	175.0
อบต.ป่าซาง	166.5
อบต.โพนแพง	147.0
อบต.สะเอียบ	128.0
อบต.ออนกลาง	125.0
สตอ.แม่สอด	122.6
อบต.ออย	121.5
อบต.น้ำเกียน	115.0

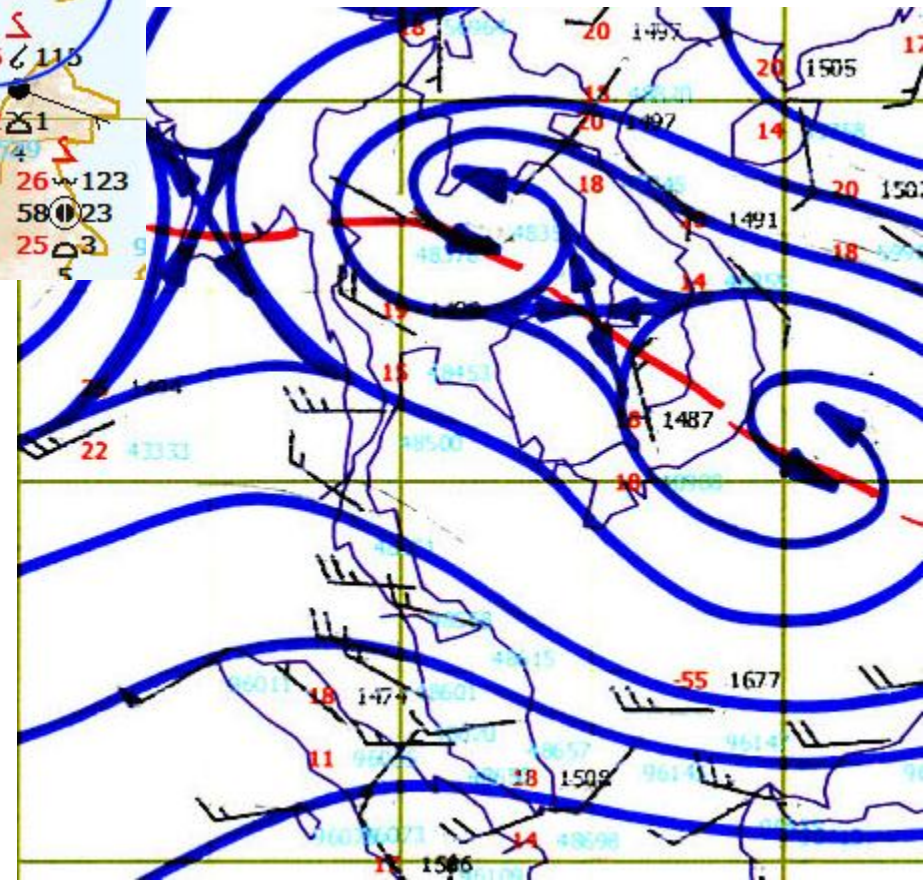
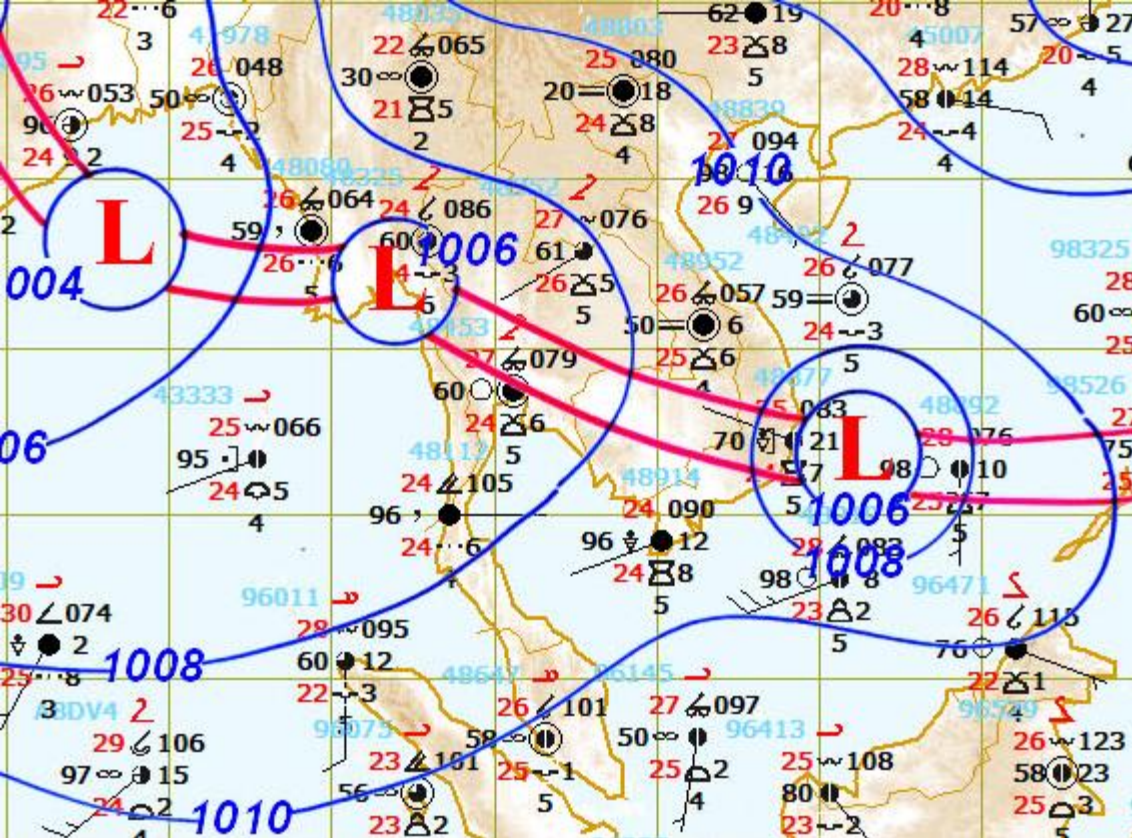
เส้นฝนเท่า
เวลา 07.00 น. 25 มิ.ย. 2011 - 07.00 น. 26 มิ.ย. 2011

ที่มาของข้อมูลระดับน้ำในเขื่อน : การไฟฟ้าฝ่ายผลิต แห่งประเทศไทย, กรมชลประทาน
กรณชาติต่อ 02-399-2666, 02-399-2903 TMD Webboard



Big Flooding in Northern Thailand (Nakhon Ratchasima) 15 – 17 October 2010



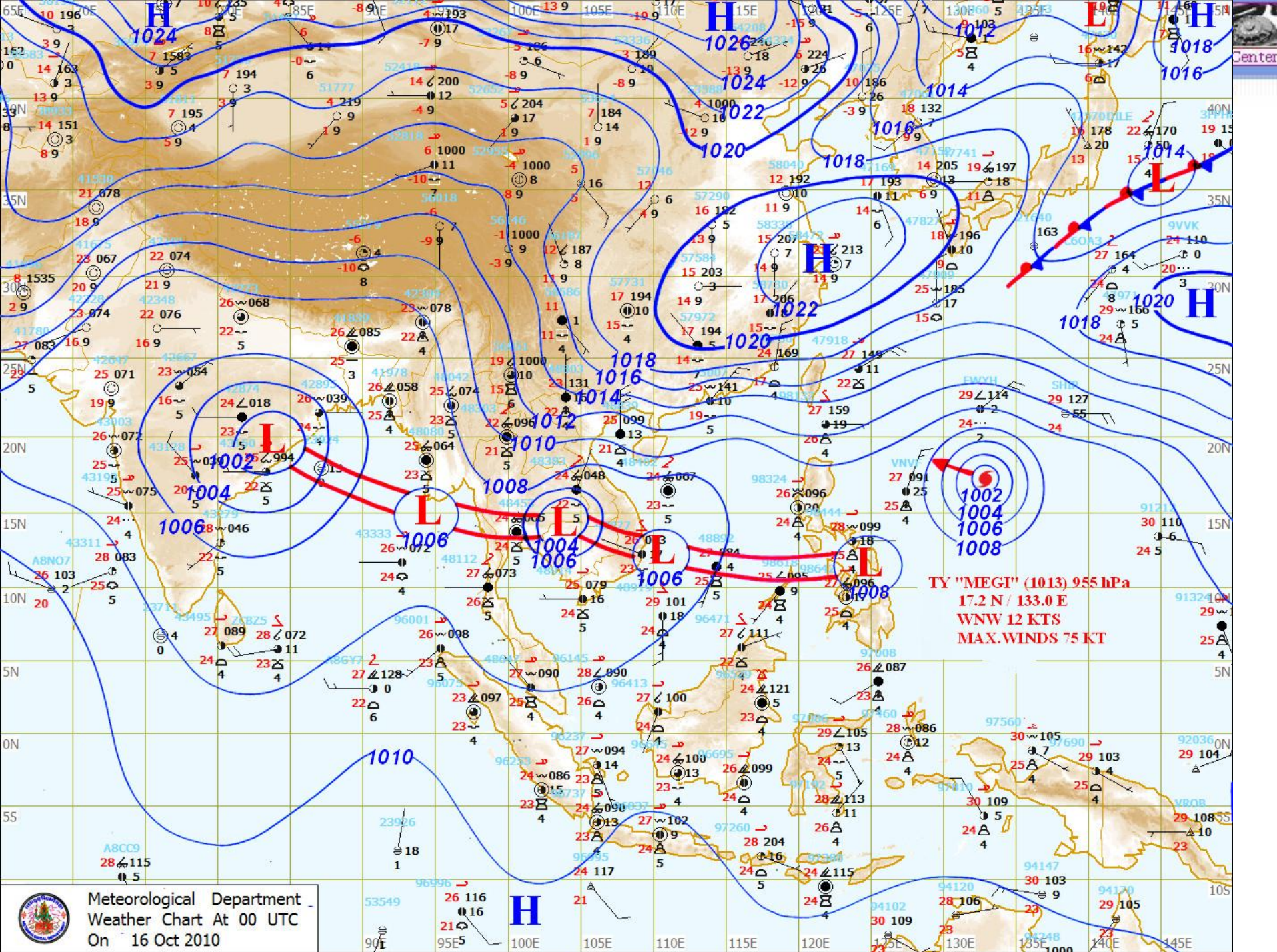


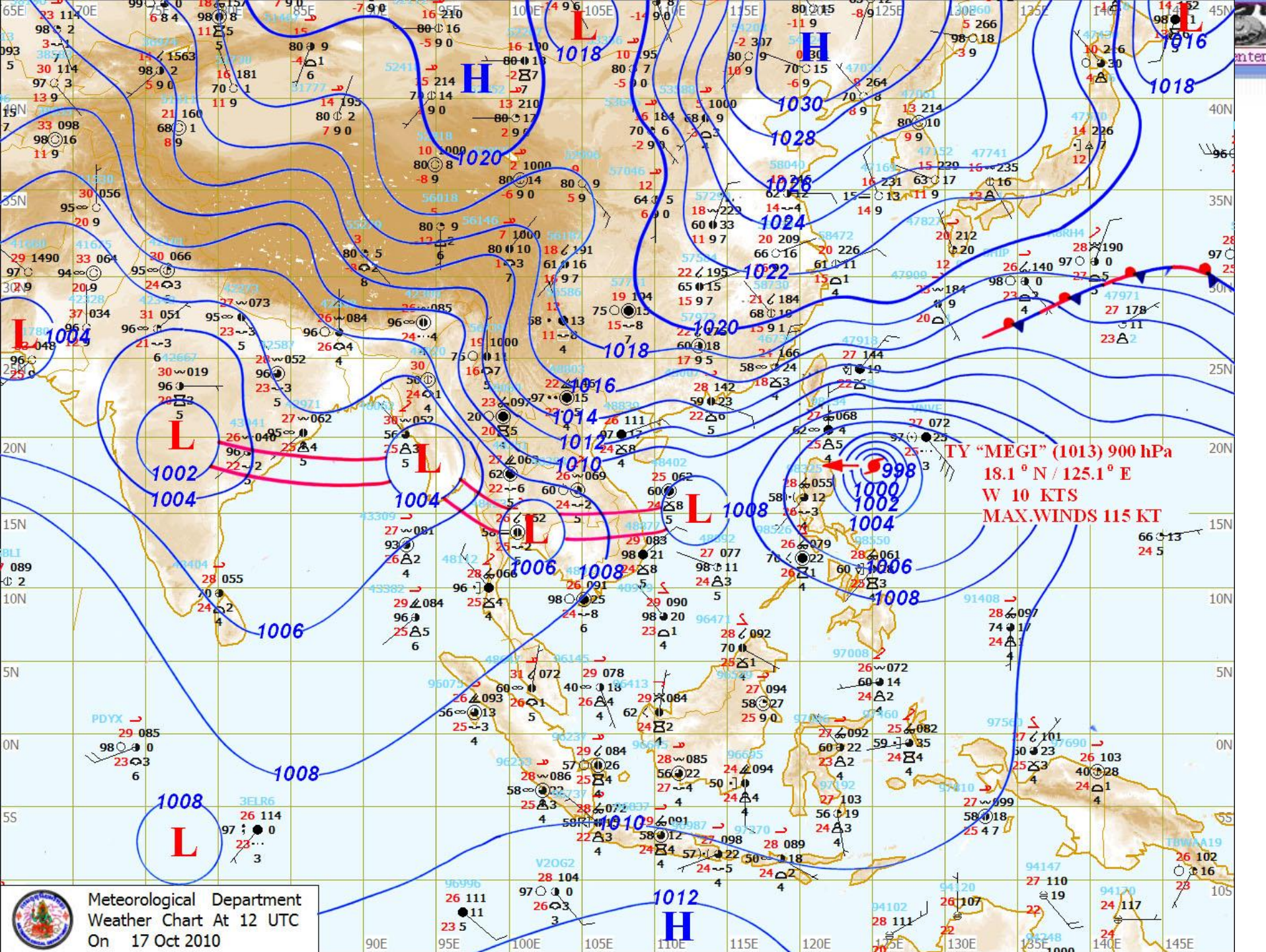
Surface chart, wind 850 hPa

11 oct 2010, 1200 utc



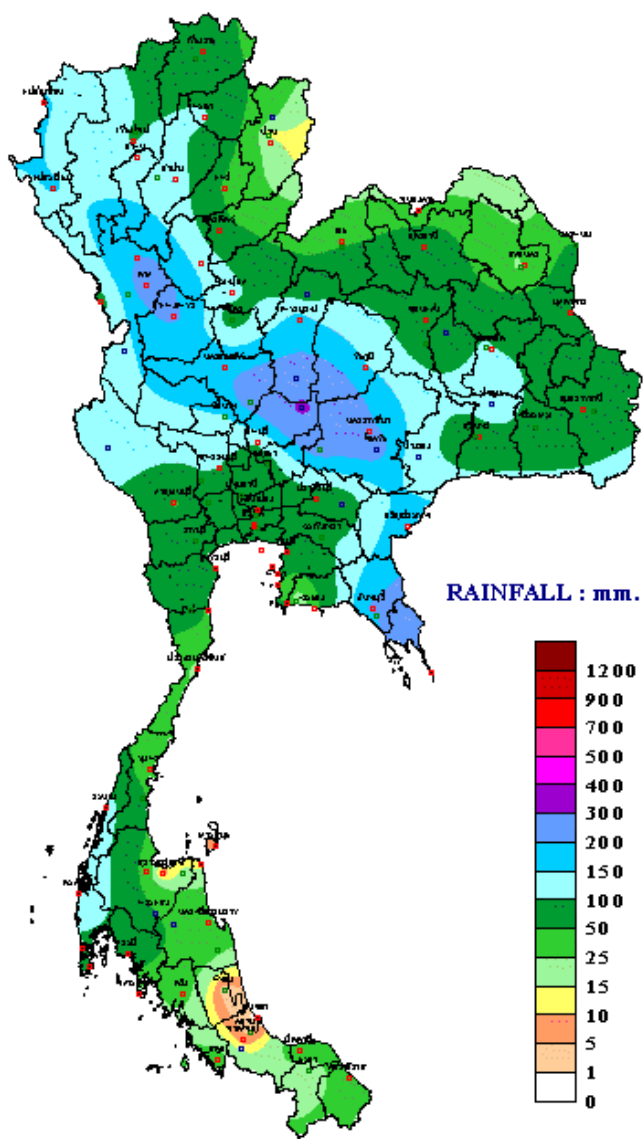
On 15 Oct 2010

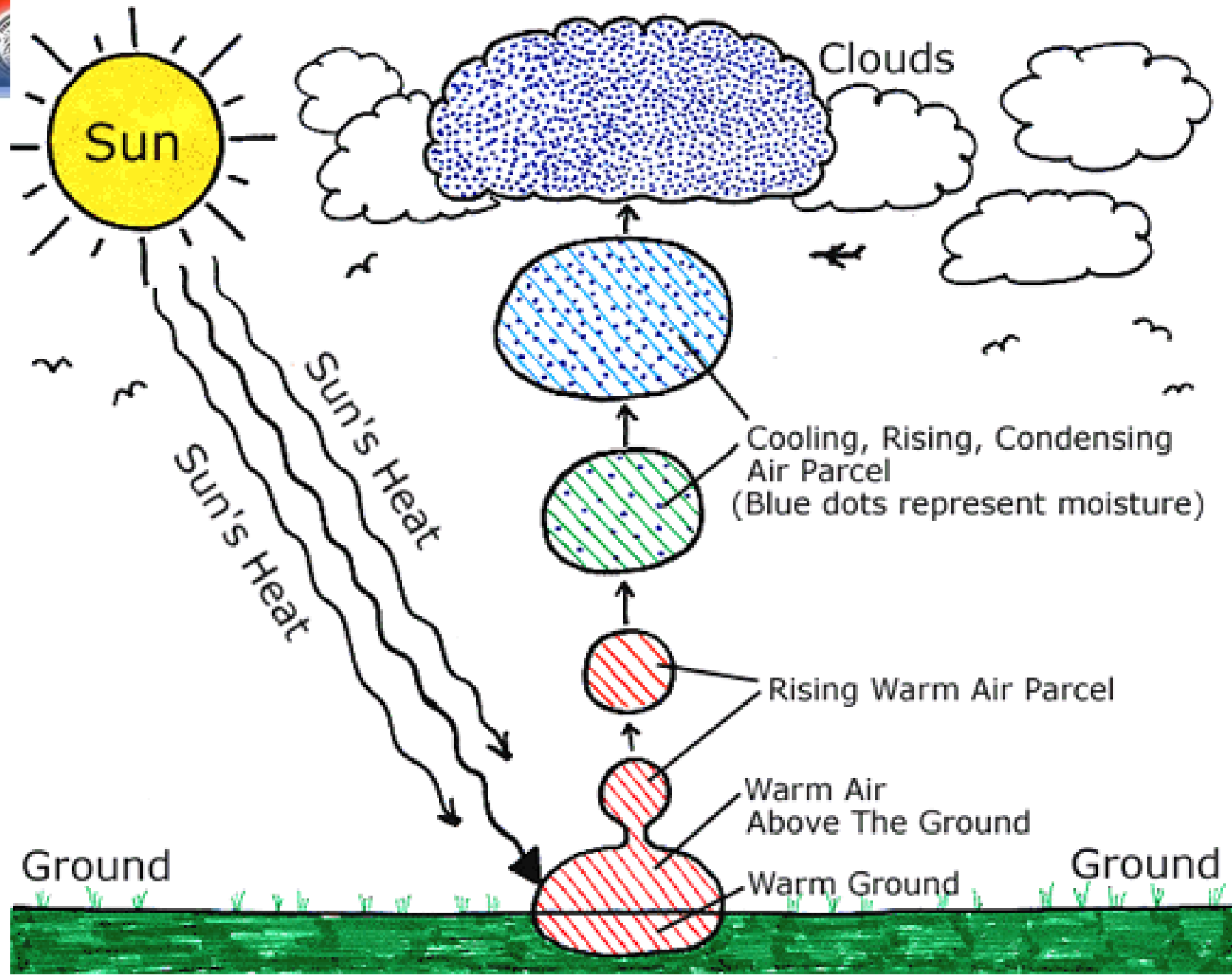




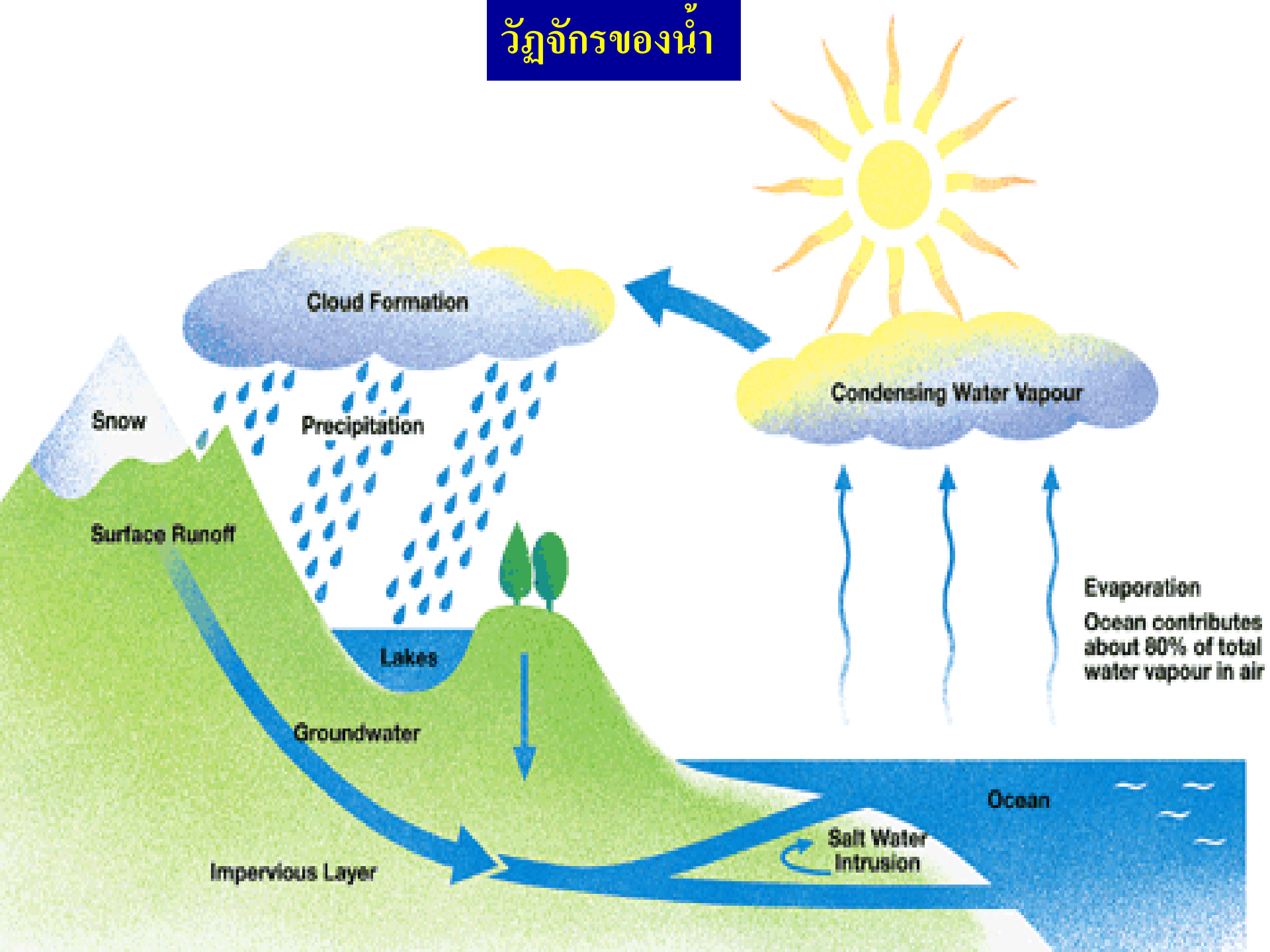


FROM 14/10/2010 UNTIL 20/10/2010



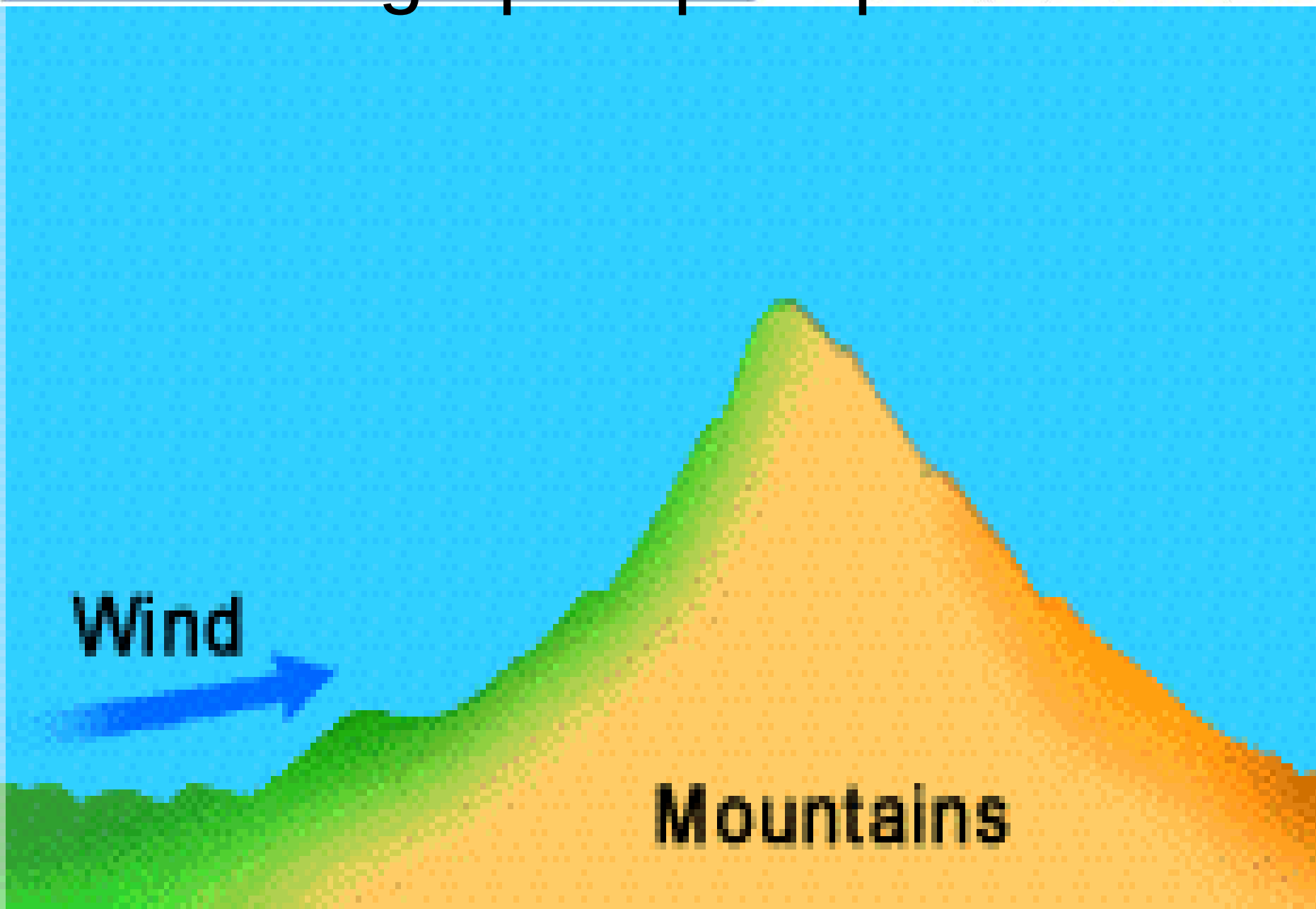


วัฏจักรของน้ำ





Orographic precipitation



Orographic rain, föhn and rain shadow effects

Moist air forced to rise over the mountains, cooling slowly at $3^{\circ}\text{C}/1000\text{m}$.

Condensation produces thick cloud.

Light rain and drizzle

Heavy **orographic rainfall** over the mountains

The air loses much of its moisture content

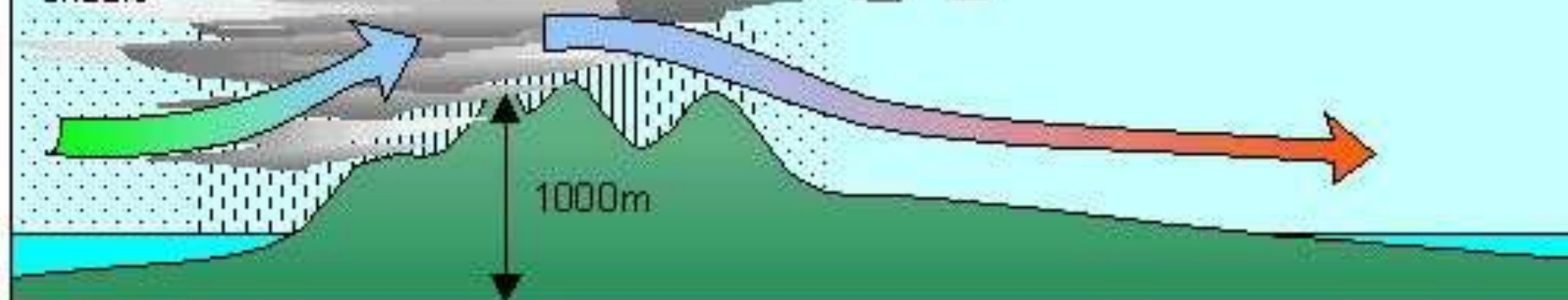
Brighter with intermittent lighter rain on the lee slopes of the mountains

Dry with sunny intervals, clearing skies

Air descending and warming at up to 9.8°C per 1000m . **Föhn wind effect**

Sunny Periods

Rain shadow effect



1000m

Temperature 17°C
24hr Rainfall 8mm

14°C
35mm

9mm

2mm

0mm

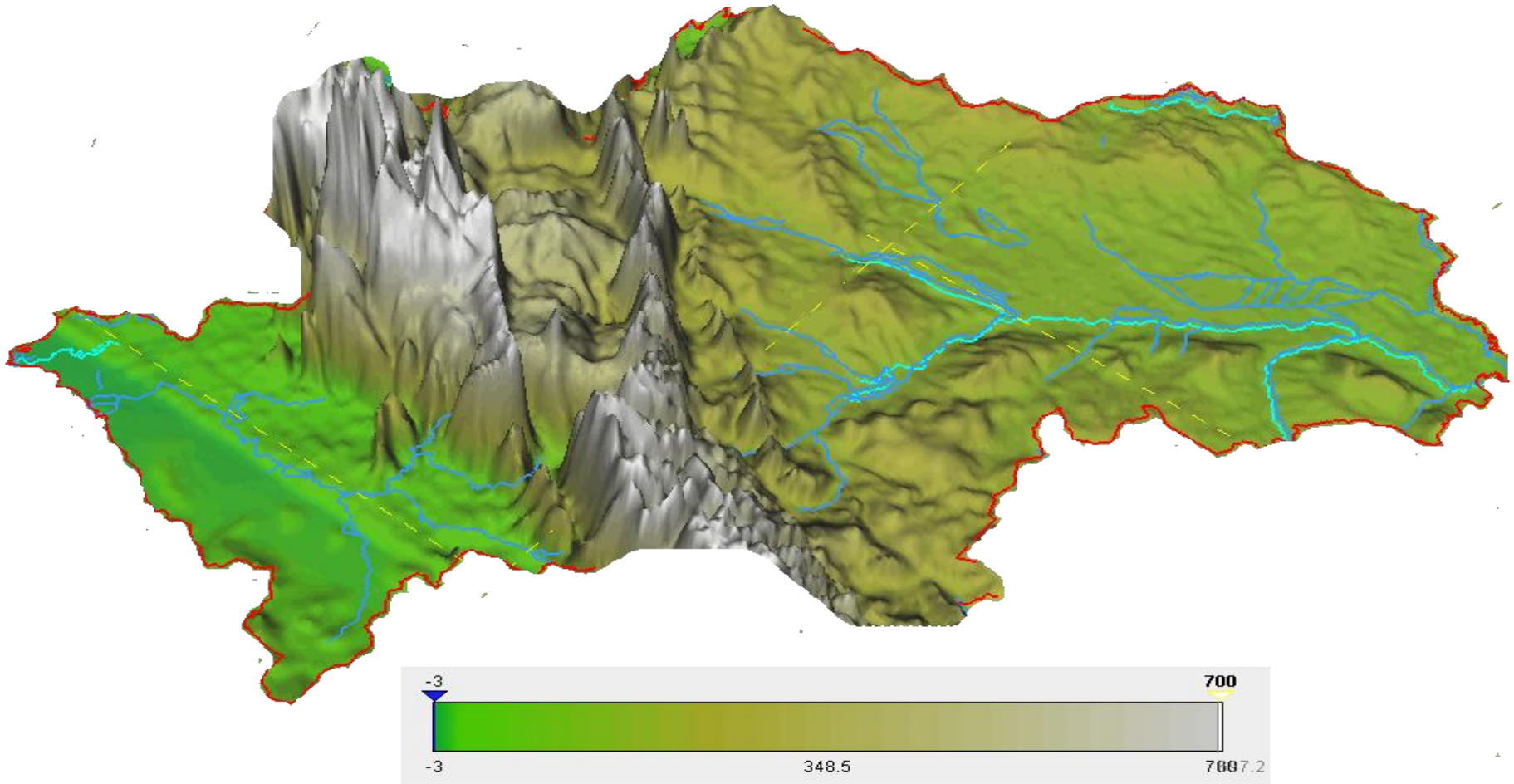
23°C



ลักษณะภูเขาสอง(เขาใหญ่)

หน้าแรก | สภาพอากาศ | ภูมิอากาศ | วิชาการ | บริการ | ประกาศ | เกี่ยวกับเรา

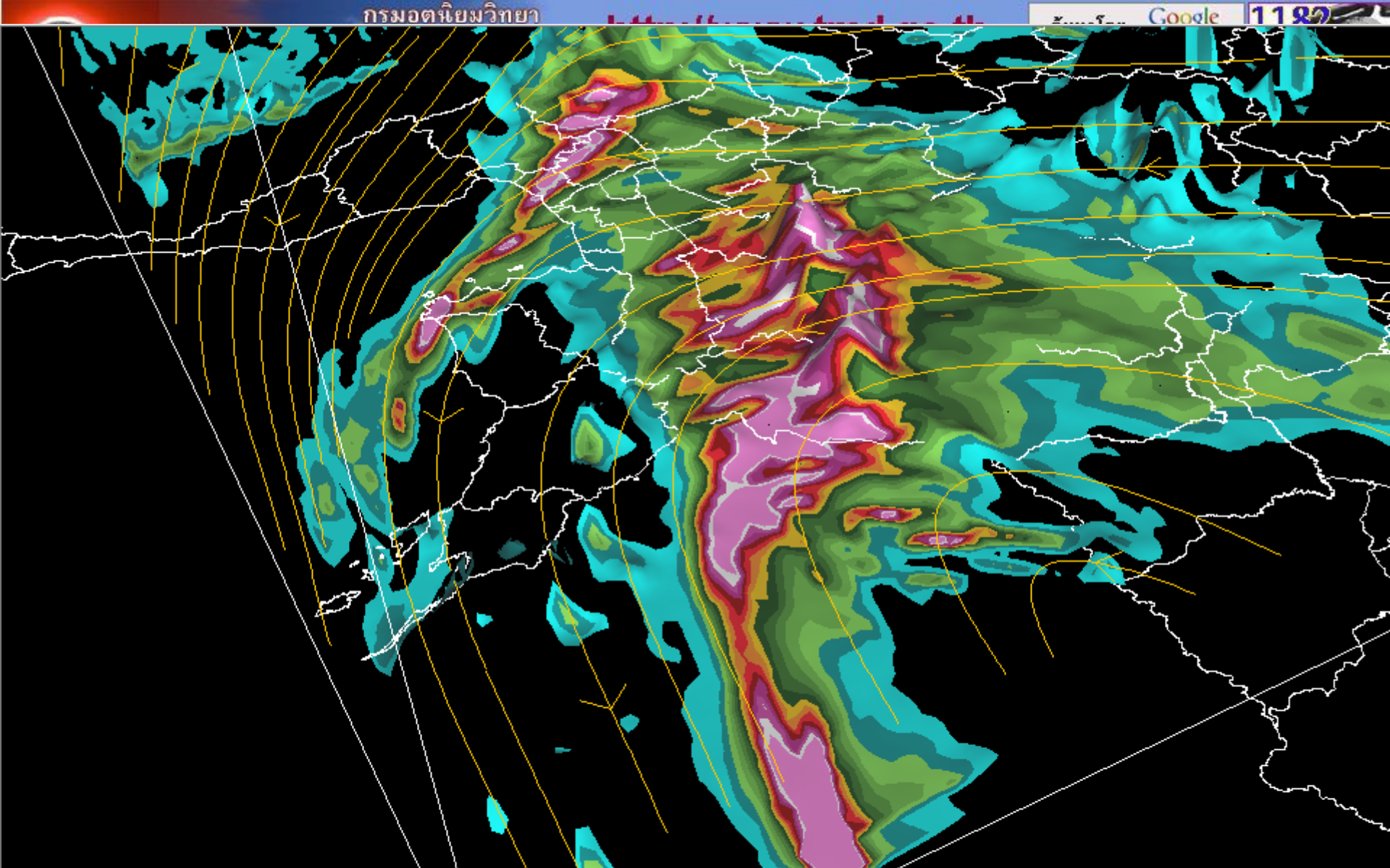
Topography Nakhon Ratchasima Prov.





Total precipitation from observation

		18	21	0	3	6	9	12	15	total
Nakhon Ratchasima	15/10/2010	2.7	1.1	18.1	19.4	15.7	19.6	20.3	12.8	109.7
	16/10/2010	5.9	17.2	5.4	5.2	1.4	11.9	18.7	11.9	77.6
Chok Chai Sta.	15/10/2010	16	3.3	1.1	0.8	32.6	3.2	36	2.4	95.4
	16/10/2010	7.5	12.8	7.5	5	0.6	T	0.6	7.4	41.4
Pak Chong	15/10/2010	0.3	0.8	11.5	13	5.6	29.9	20.5	17.5	99.1
	16/10/2010	4	8.2	11.6	4.4	0.6	10.6	31.6	11.5	82.5



WRF2KM,NCEP, rain over high mountain

1200-2100 UTC, 15 OCT 2010



บ้านกองยอด อ.แม่แจ่ม
8 พฤษภาคม 2547

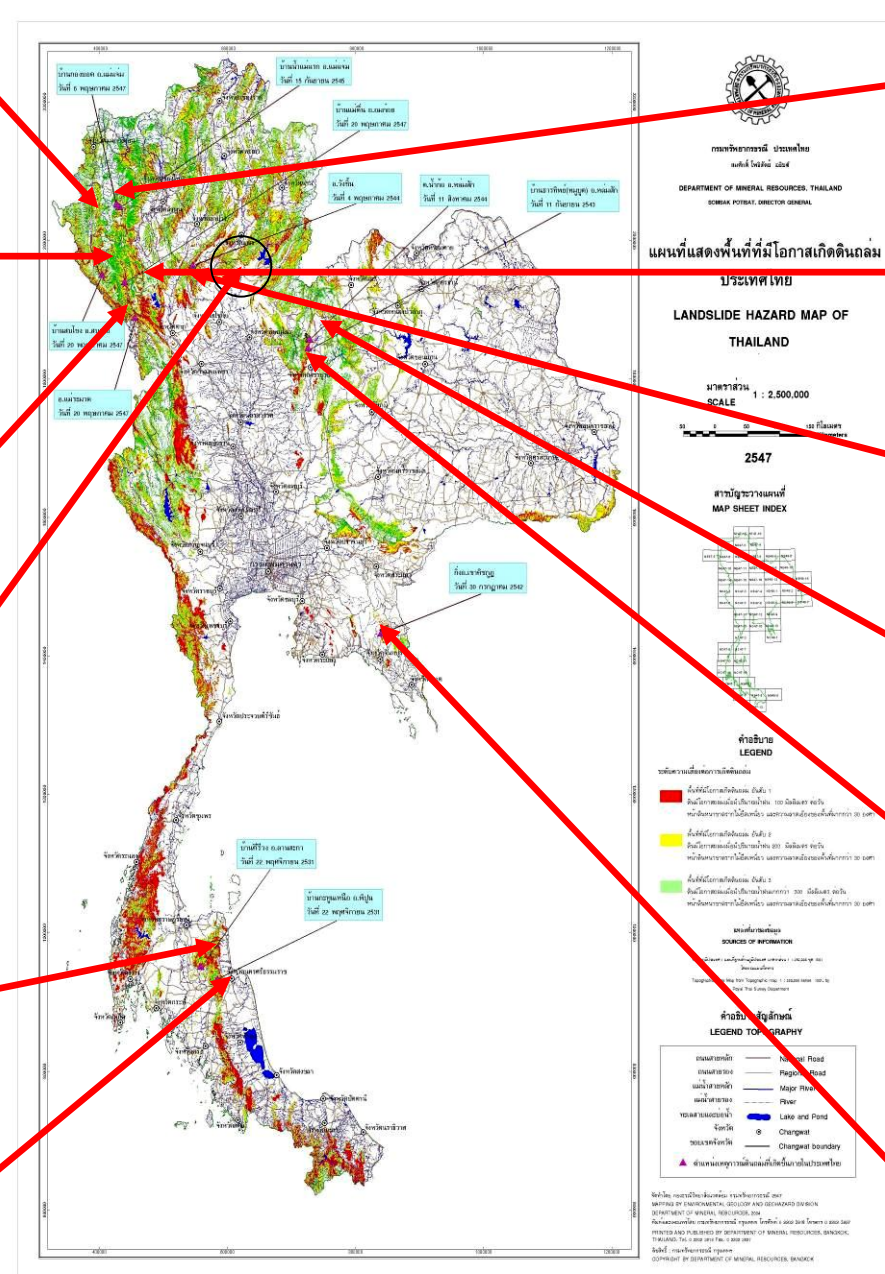
บ้านสบโขง อ.สบเมย
20 พฤษภาคม 2547

อ.แม่ระมาด
20 พฤษภาคม 2547

อ. ลับแล ท่าปลา
อุตรดิตถ์
อ. ศรีสัชนาลัย สุโขทัย
อ. เมืองแพร่
23 พฤษภาคม 2549

บ้านคีรีวง อ.ลานสกา
22 พฤศจิกายน 2531

บ้านกะทูนเหนือ อ.พิปูน
22 พฤศจิกายน 2531



บ้านน้ำแม่แรก อ.แม่แจ่ม
15 กันยายน 2545

บ้านแม่ตึ้น อ.อมก๋อย
20 พฤษภาคม 2547

อ.วังชิ้น
4 พฤษภาคม 2544

ต.น้ำก้อ อ.หล่มสัก
11 สิงหาคม 2544

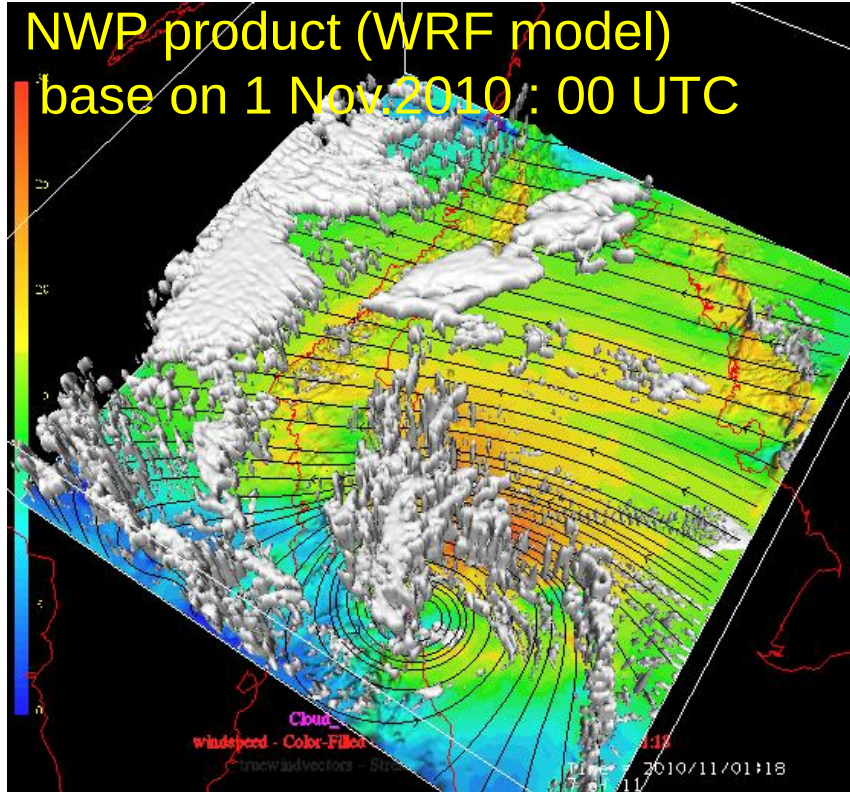
บ้านธารทิพย์ อ.หล่มสัก
11 กันยายน 2543

กิ่ง อ.เขาคิชฌกูฏ
30 กรกฎาคม 2542



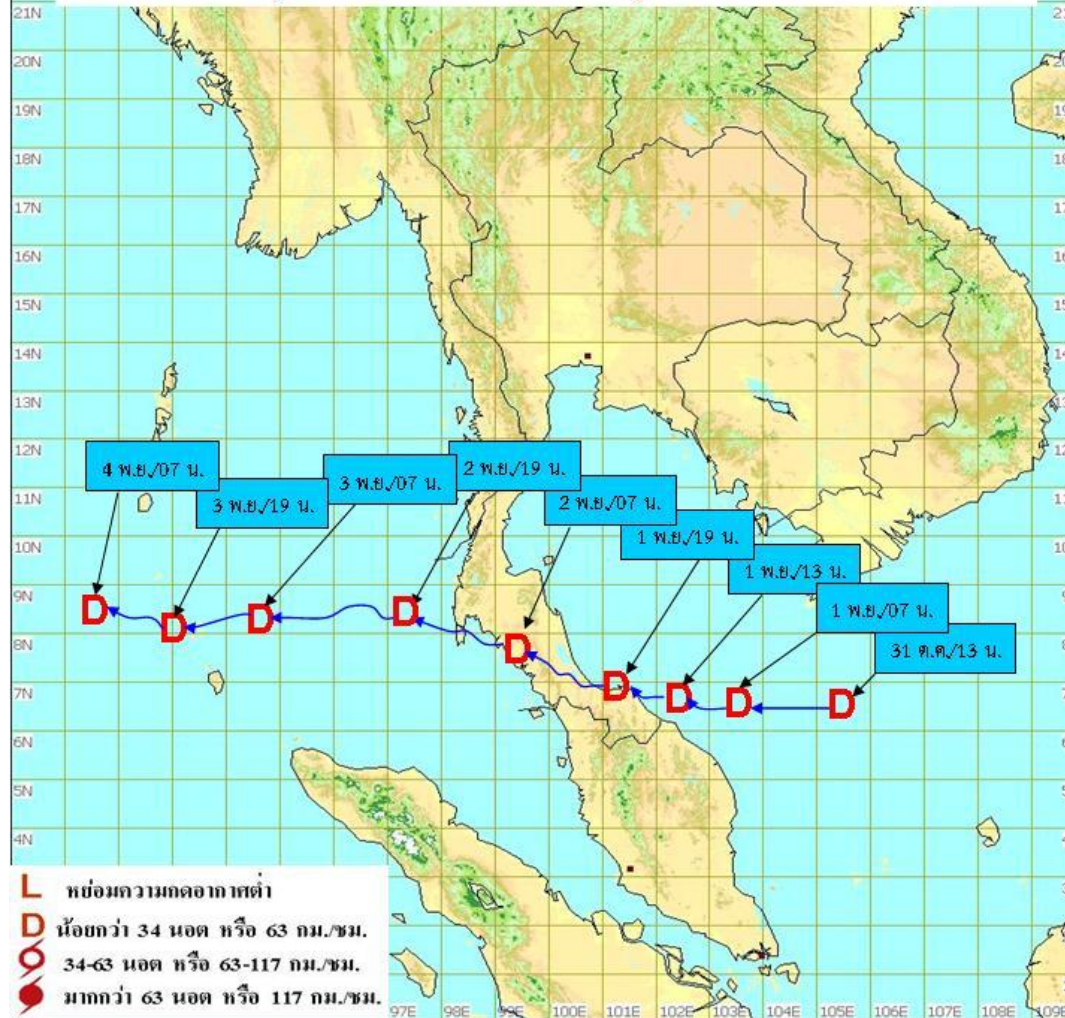
พายุดีเปรสชัน ผ่านสงขลาวันที่ 1-4 พ.ย.2553

2. Depression strike southern Thailand 1 – 3 November 2010



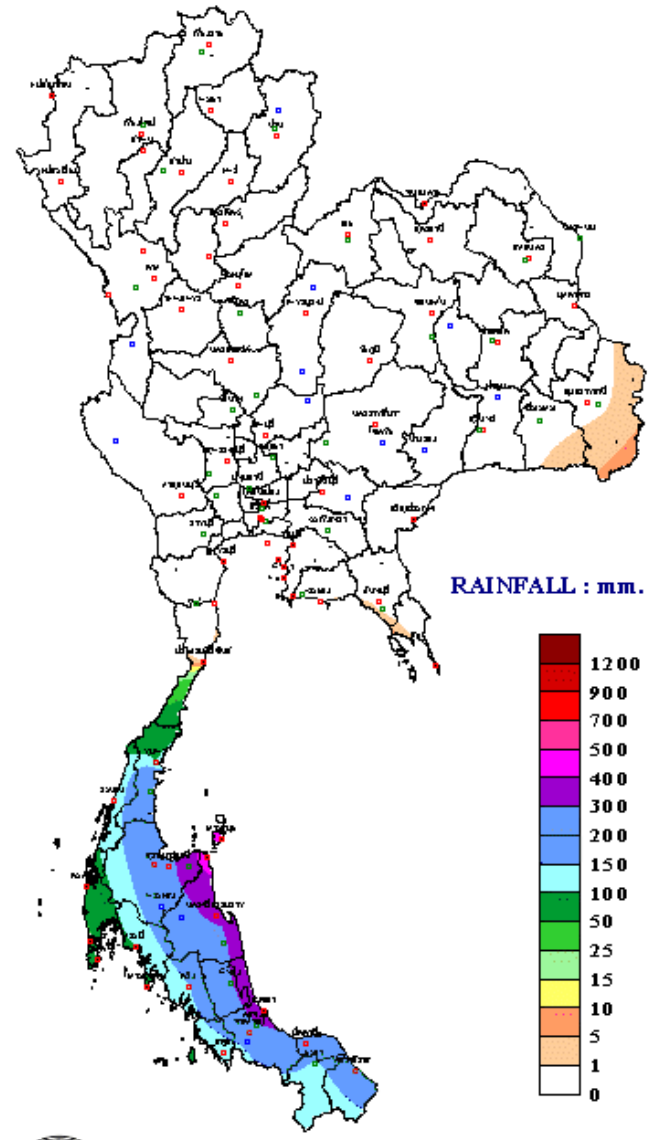


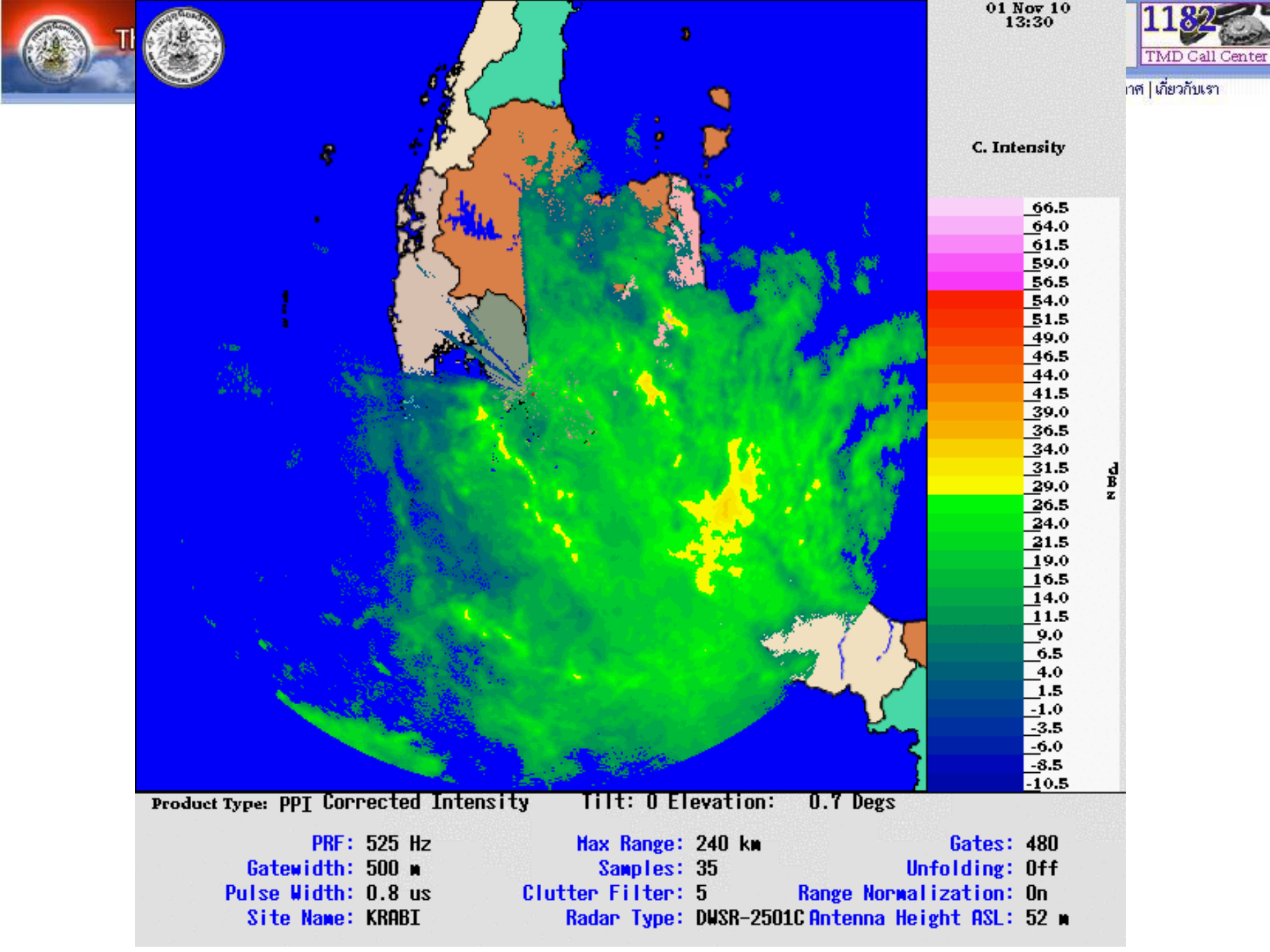
เส้นทางเดินพายุดีเปรสชันระหว่างวันที่ 31 ตุลาคม - 4 พฤศจิกายน 2553

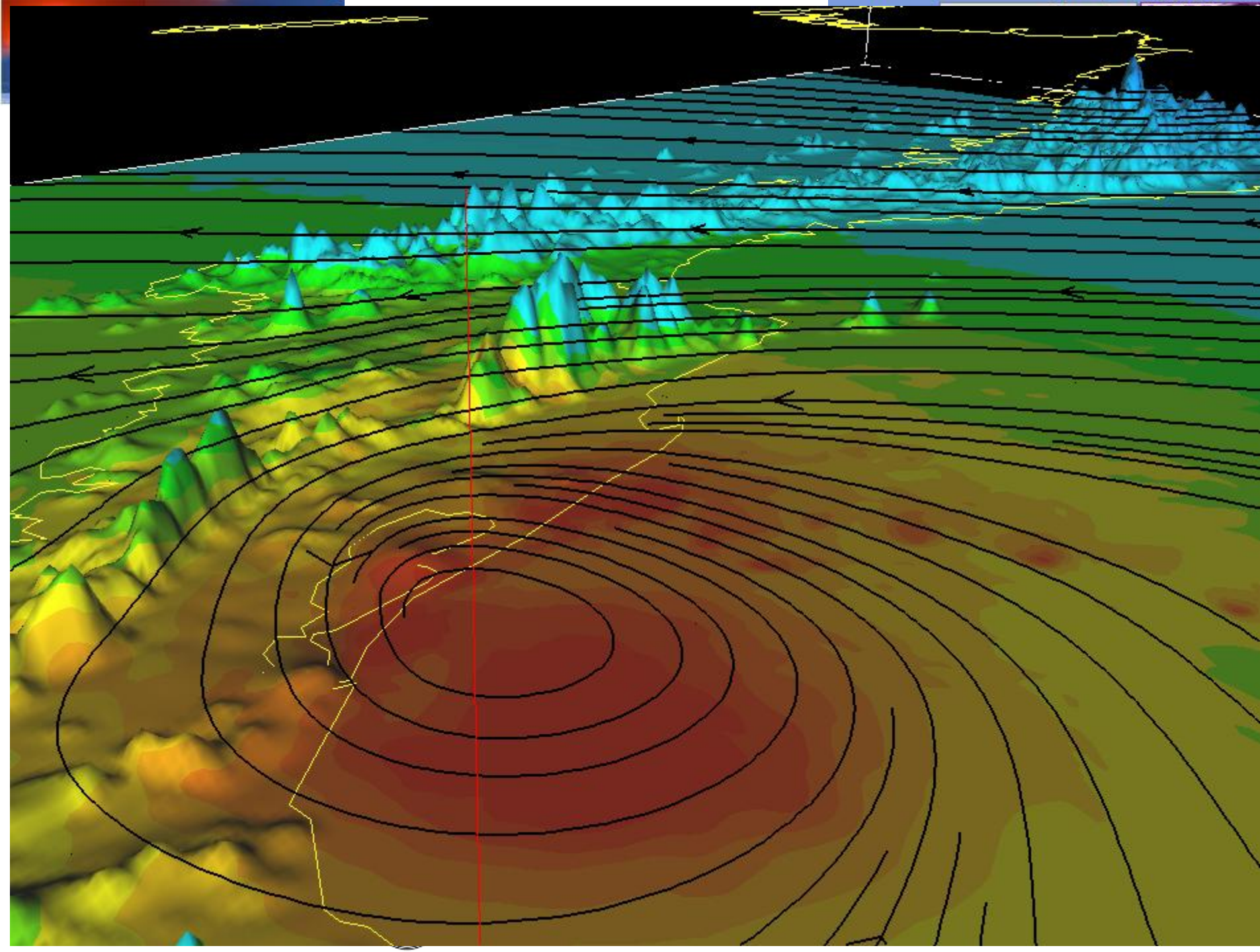


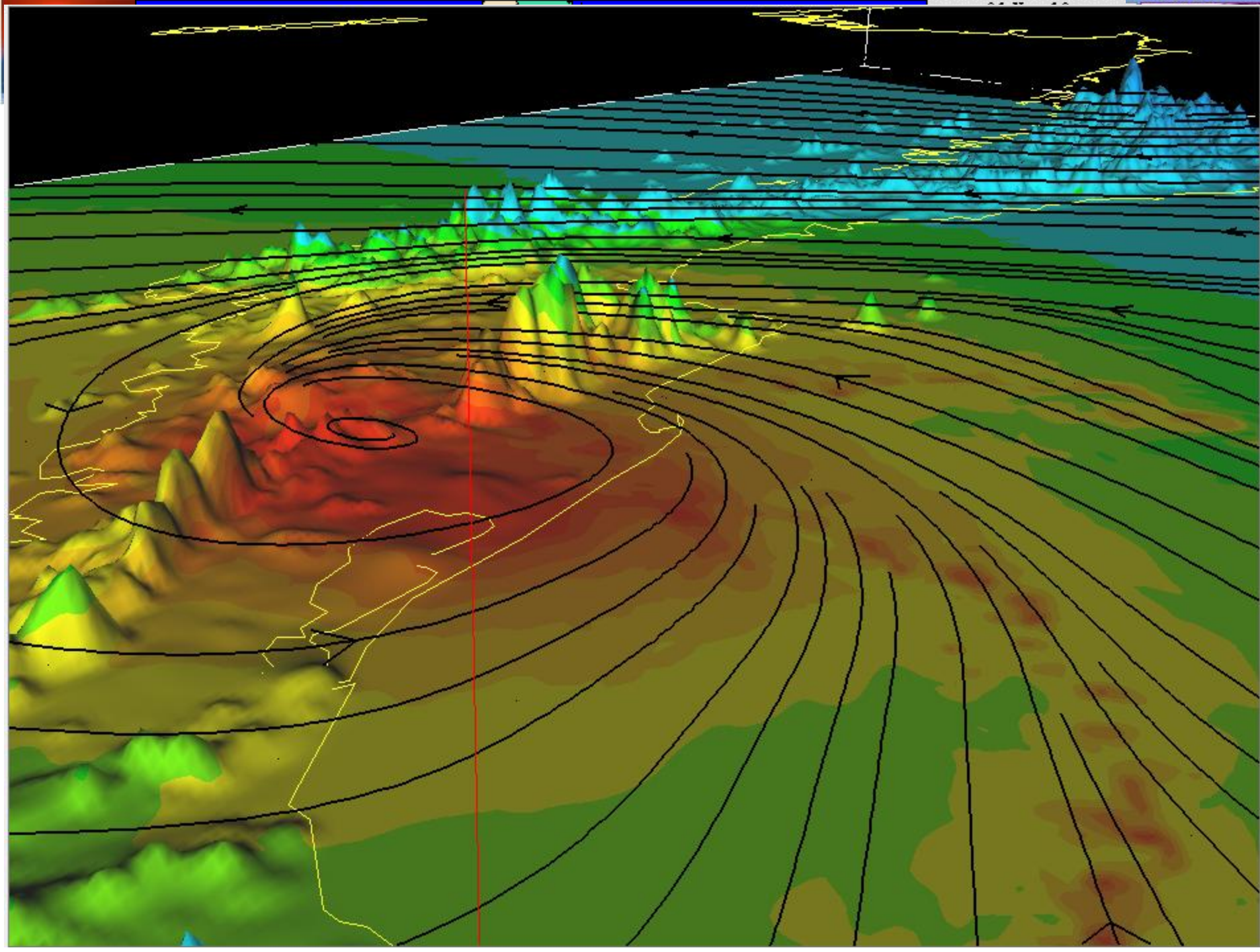


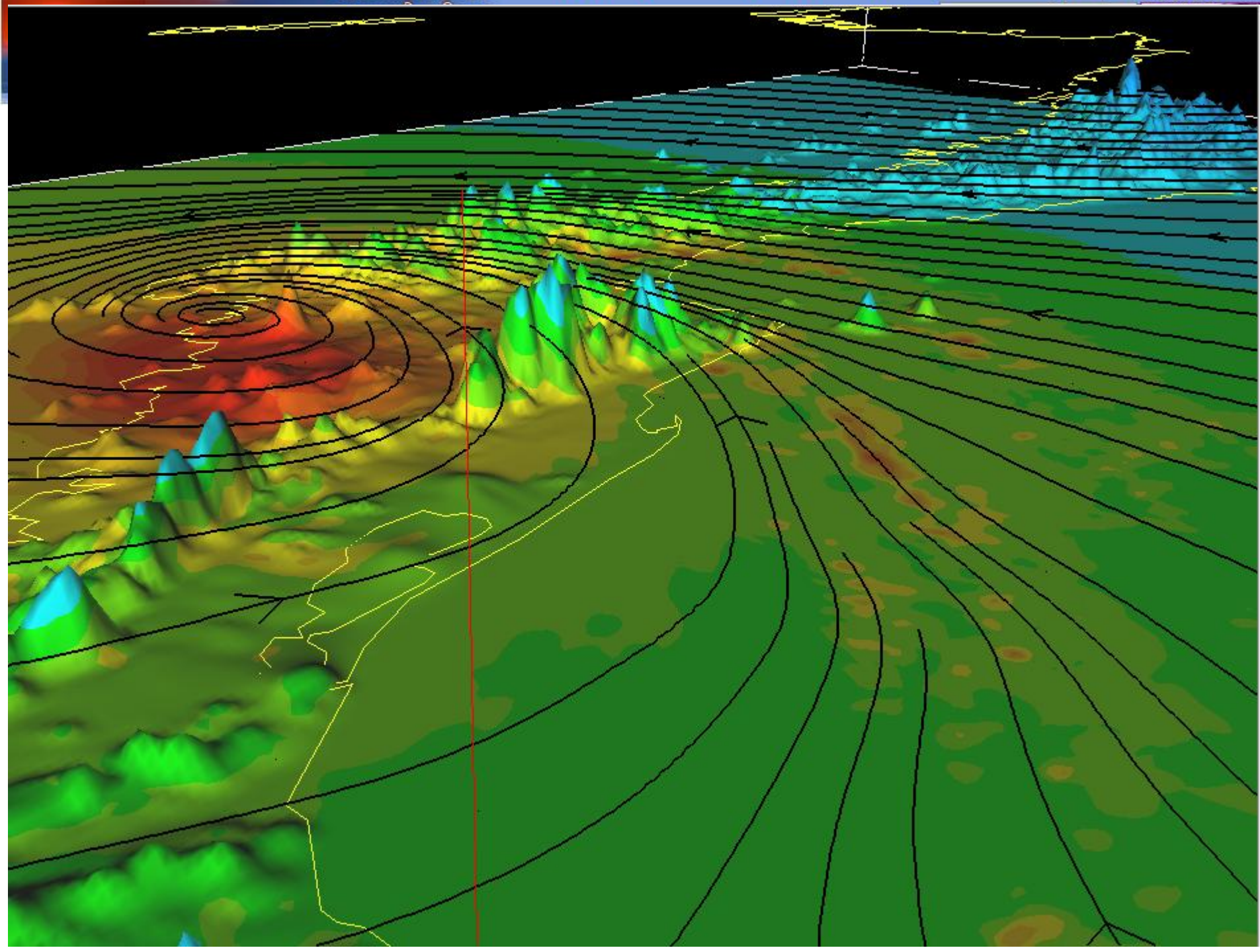
FROM 1/11/2010 TO 3/11/2010



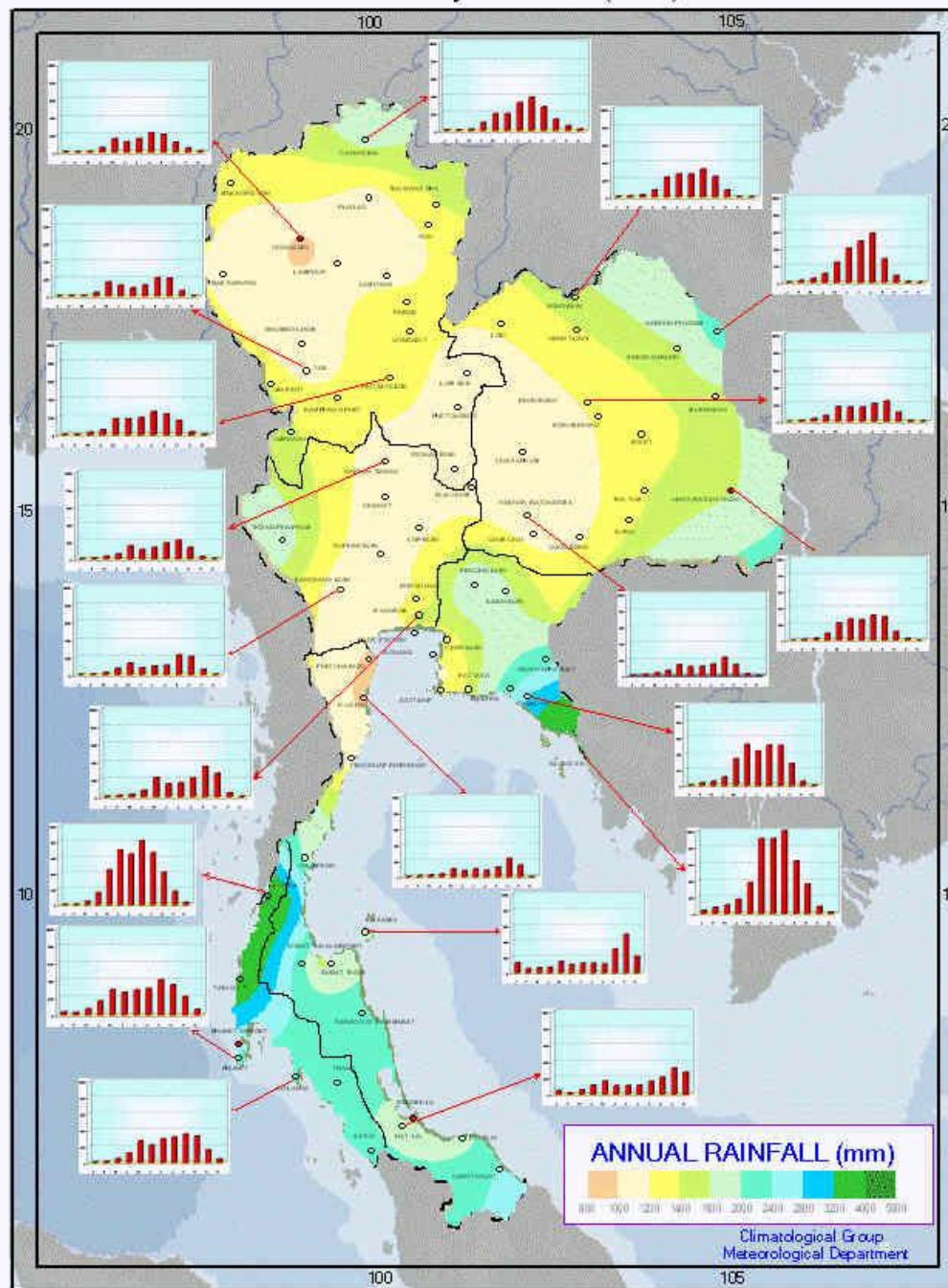








Annual and monthly rainfall (mm) in Thailand



Based on 1971 - 2000 normals



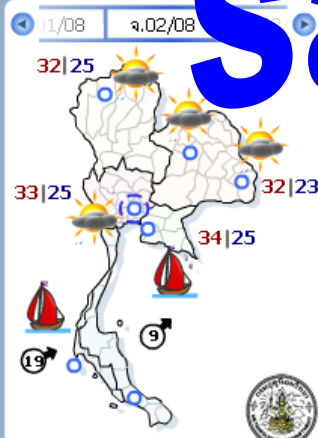
สภาพอากาศ

- ภาคเหนือ
- ภาคอีสาน
- ภาคกลาง
- ภาคตะวันออก
- ภาคใต้ฝั่งอ่าวไทย
- ภาคใต้ฝั่งอันดามัน
- กรุงเทพมหานคร

- ศัพท์อุตุนิยมวิทยา
- เครื่องคำนวณ
- ทดสอบความรู้

- เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง
- วิทยุอุตุนิยมวิทยา
- กิจกรรมภายในกรมฯ
- เว็บบอร์ดอุตุนิยมวิทยา
- ร้องเรียน-ร้องทุกข์

อากาศวันนี้ XML



Sabuydee

พยากรณ์อากาศ 3 เดือน (สิงหาคม 2553 - ตุลาคม 2553)
คำอธิบายพยากรณ์อากาศ [กลางพฤษภาคม - กลางตุลาคม]
การแจ้งเตือนปรากฏการณ์เอลนีโญ-ลานีญา ลงวันที่ 24 ก.ค. 53
สรุปลักษณะอากาศรายสัปดาห์ 23 ก.ค. 53 - 29 ก.ค. 53
สรุปลักษณะอากาศเดือนมิถุนายน 2553

พยากรณ์อากาศเพื่อการเดินเรือ
พยากรณ์คลื่นทะเล

Update !

- เรดาร์ตรวจอากาศ
- ภาพถ่ายดาวเทียม
- แผนที่อากาศ
- สถานีวัดฝนอัตโนมัติ
- NWP Model
- GIS

News !

- เตือนภัย
- เส้นทางเดินหายใจ



Summer Flood



ช่วงวันที่ 26-31 มีนาคม 2554

บริเวณความกดอากาศสูงกำลังค่อนข้างแรงจากประเทศจีนแผ่ลงมาปกคลุมประเทศไทยอย่างต่อเนื่อง(เส้น 1020 hPa ลงมาถึง NE ของไทย) และหย่อมความกดอากาศต่ำกำลังแรงปกคลุมภาคใต้

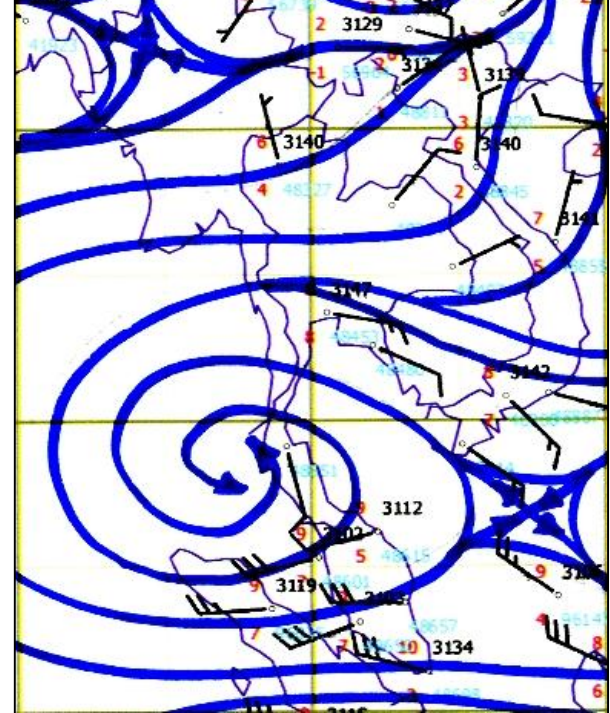
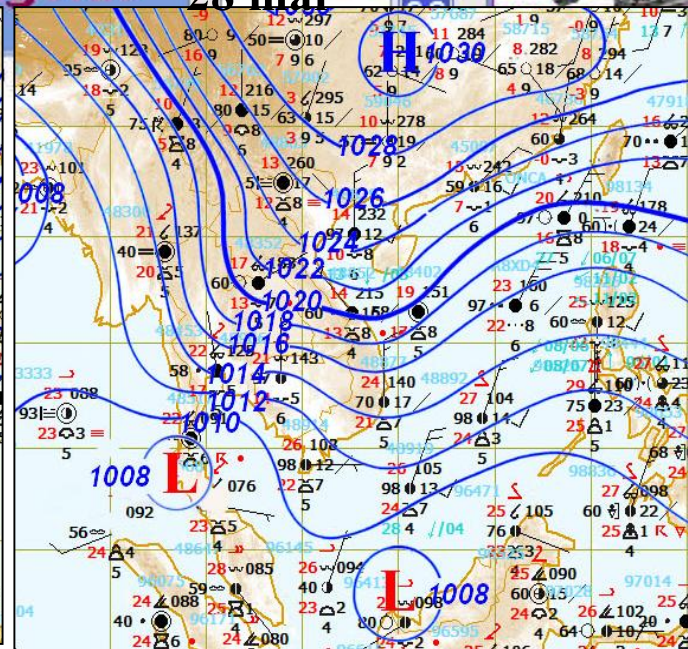
น้ำท่วมเป็นบริเวณกว้าง 10 จังหวัด ได้แก่ นครศรีธรรมราช พัทลุง สุราษฎร์ธานี ตรัง ชุมพร สงขลา กระบี่ พังงา นราธิวาสและสตูล

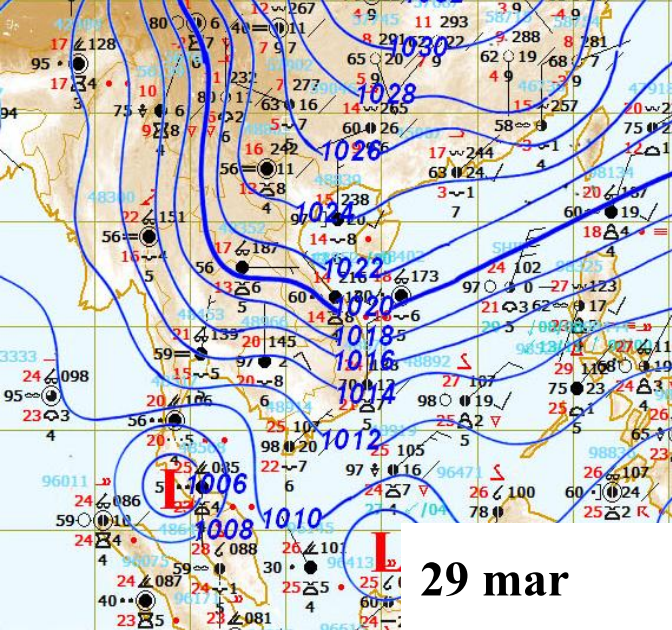
ปริมาณฝนรวม (23 มี.ค.-3 เม.ย.)

อ.ลิซล จ.นครศรีธรรมราช สูงสุดที่ วัดไต้ 1,490.6 มม.

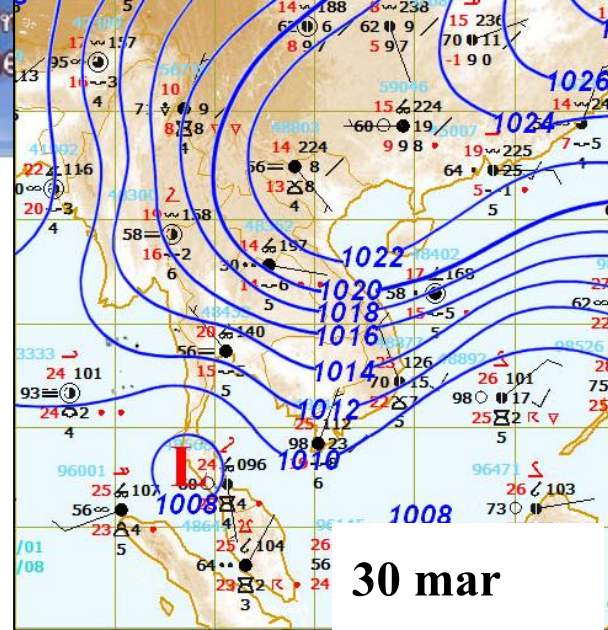
อ.คอนสัก จ. สุราษฎร์ธานี วัดไต้ 1,302.8 มม.

อ.ศรีนครินทร์ จ.พัทลุง วัดไต้ 1,287.9 มม.

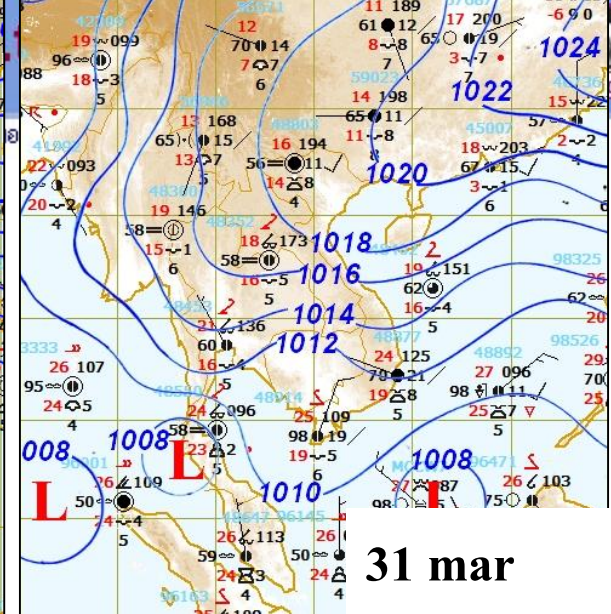




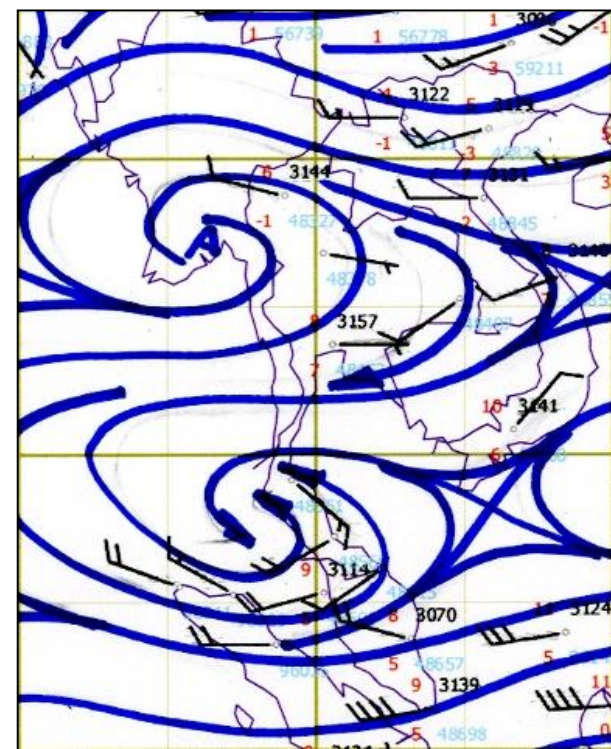
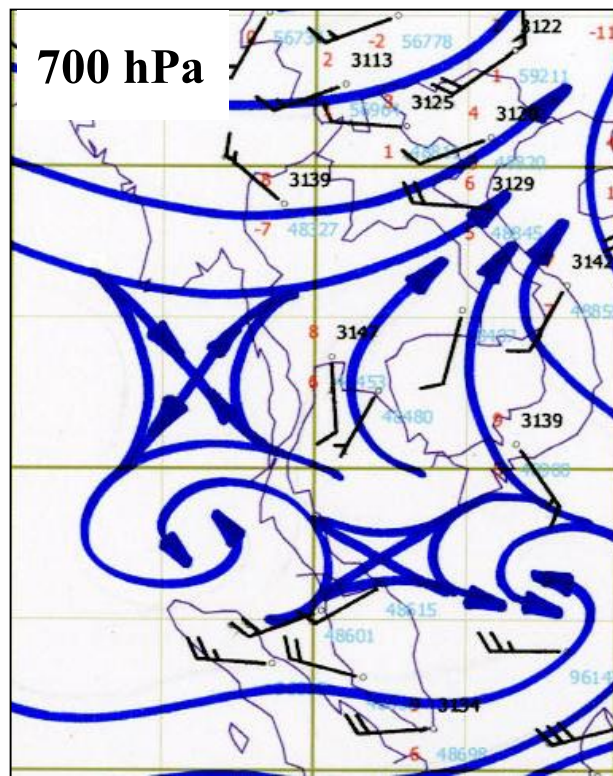
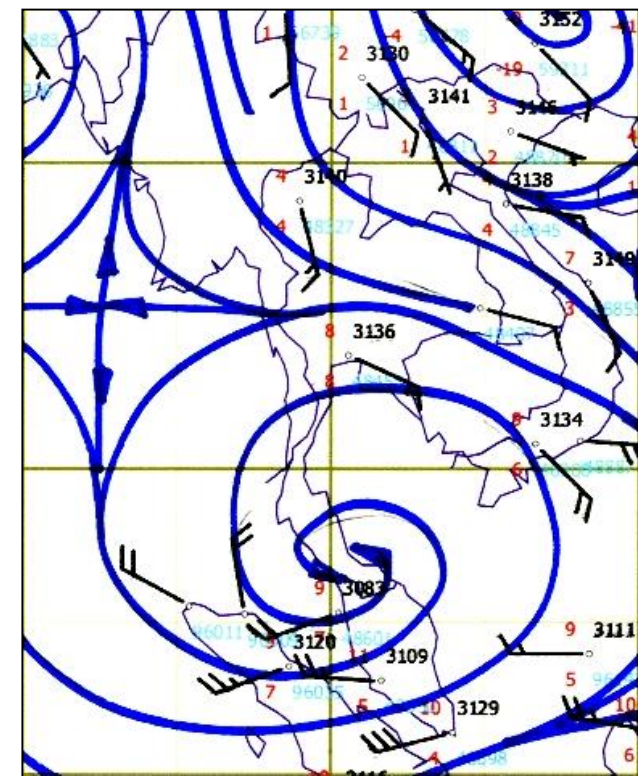
29 mar



30 mar



31 mar





29 Mar 11
16:10

www.tmd.go.th

ค้นหาโดย Google

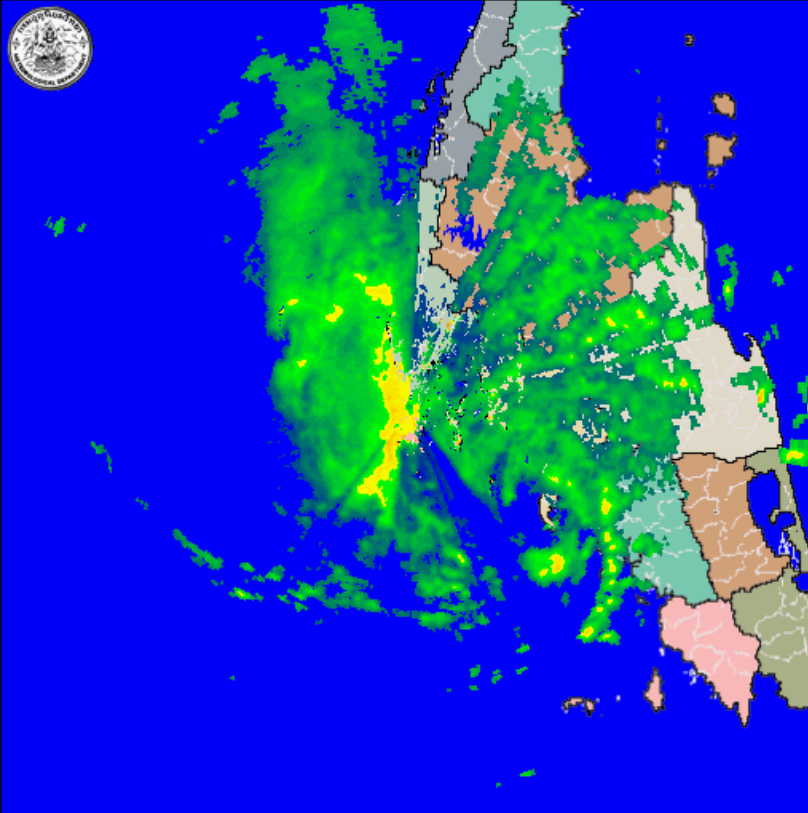
GO

1182
TMD Call Center

Radar Krabi

หน้าแรก | ข้อมูลอากาศ | อุตุนิยมวิทยา | บริการ | ประชาสัมพันธ์ | เกี่ยวกับเรา

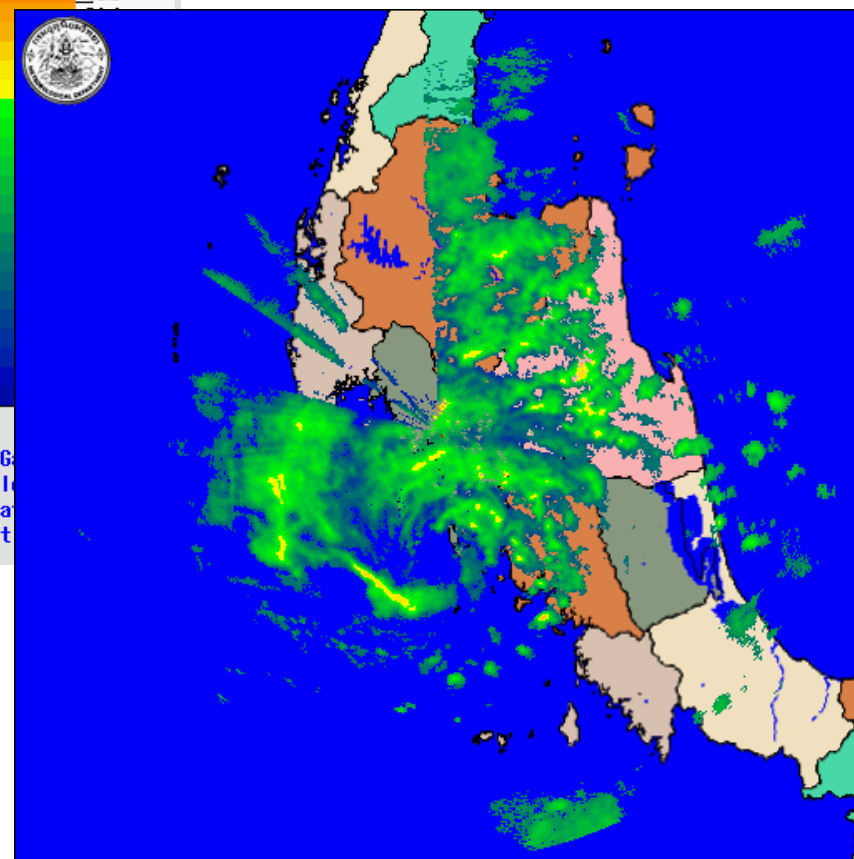
29 Mar 2011



C. Intensity

66.5
64.0
61.5
59.0
56.5
54.0
51.5
49.0
46.5
44.0
41.5

Product Type: PPI Corrected Intensity Tilt: 0 Elevation: 0.5 Degr



29 Mar 11
15:30

C. Intensity

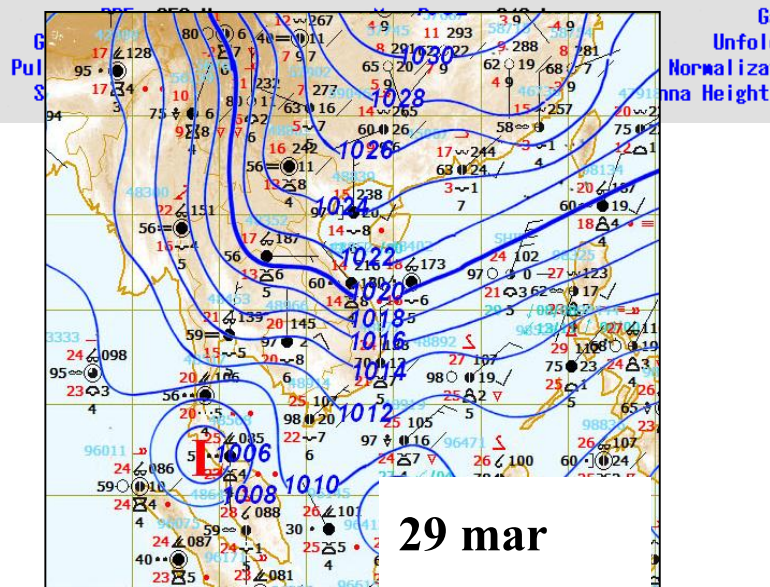
66.5
64.0
61.5
59.0
56.5
54.0
51.5
49.0
46.5
44.0
41.5
39.0
36.5
34.0
31.5
29.0
26.5
24.0
21.5
19.0
16.5
14.0
11.5
9.0
6.5
4.0
1.5
-1.0
-3.5
-6.0
-8.5
-10.5

Product Type: PPI Corrected Intensity Tilt: 0 Elevation: 0.7 Degr

PRF: 525 Hz
Gatewidth: 500 m
Pulse Width: 0.8 us
Site Name: KRABI

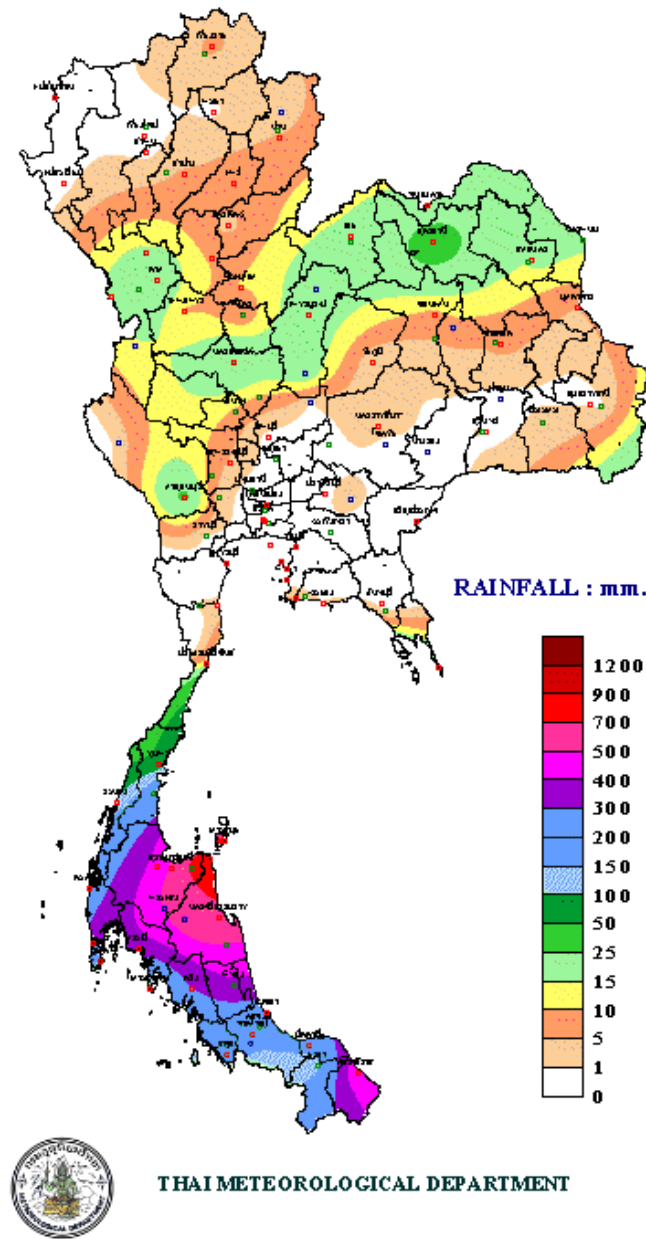
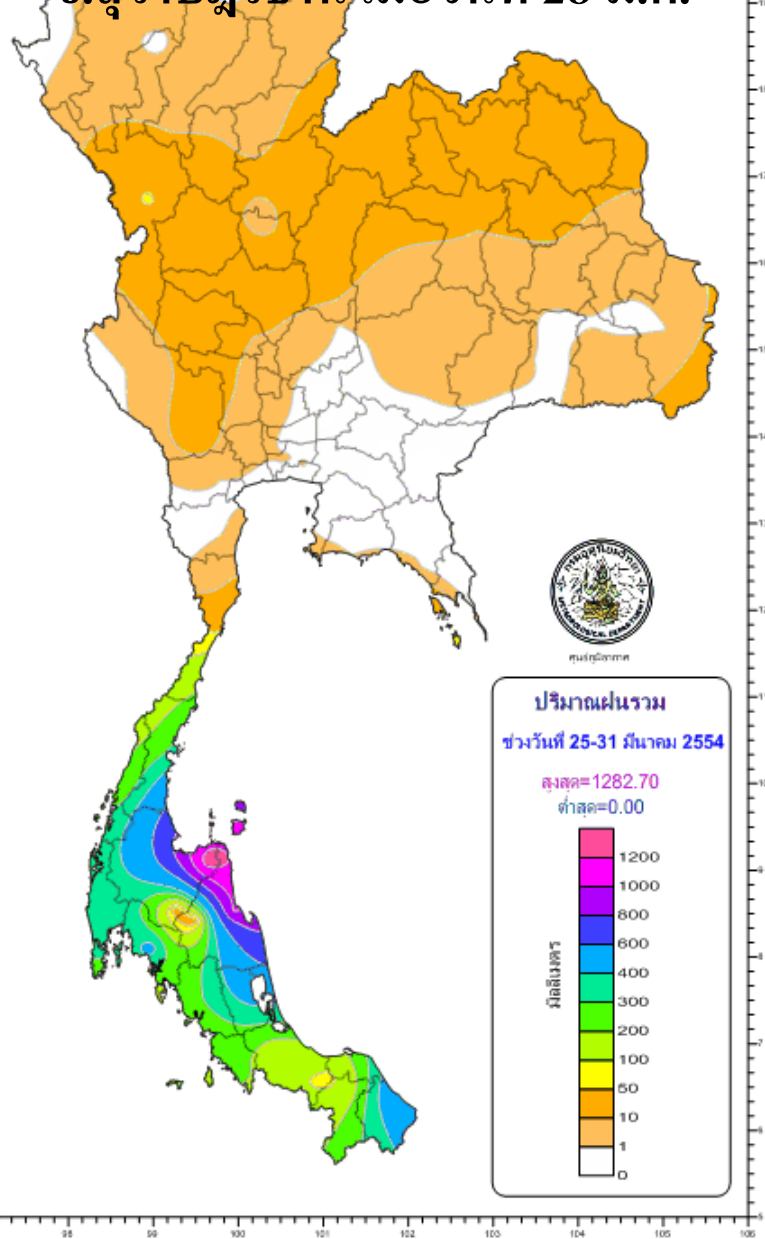
Max Range: 240 km
Samples: 35
Clutter Filter: 5
Range Normalization: On
Radar Type: DWSR-2501C Antenna Height ASL: 52 m

Gates: 480
Unfolding: Off



29 mar

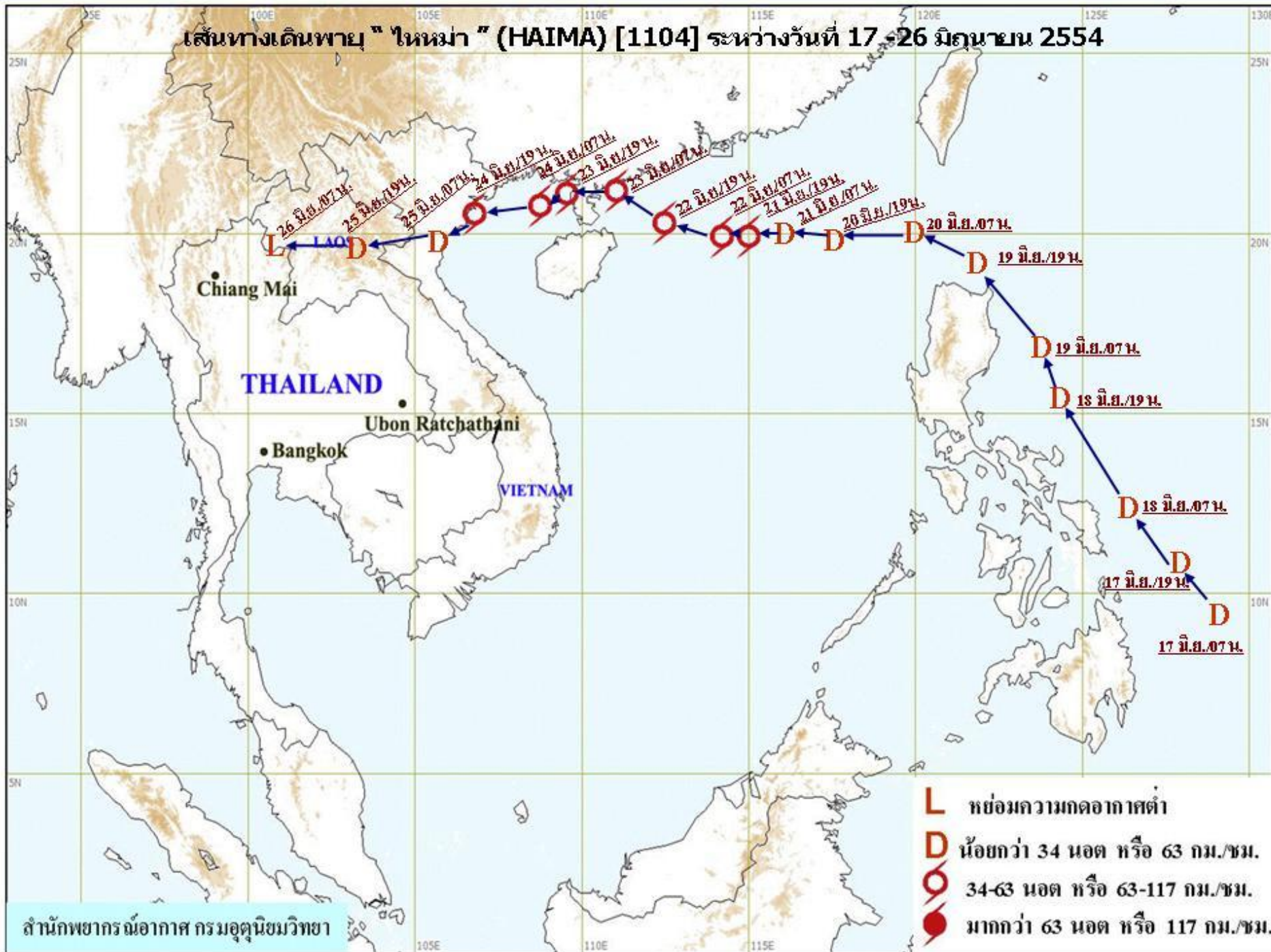
425.0 มม. ที่ อ.คอนสัก
จ.สุราษฎร์ธานี เมื่อวันที่ 28 มี.ค.



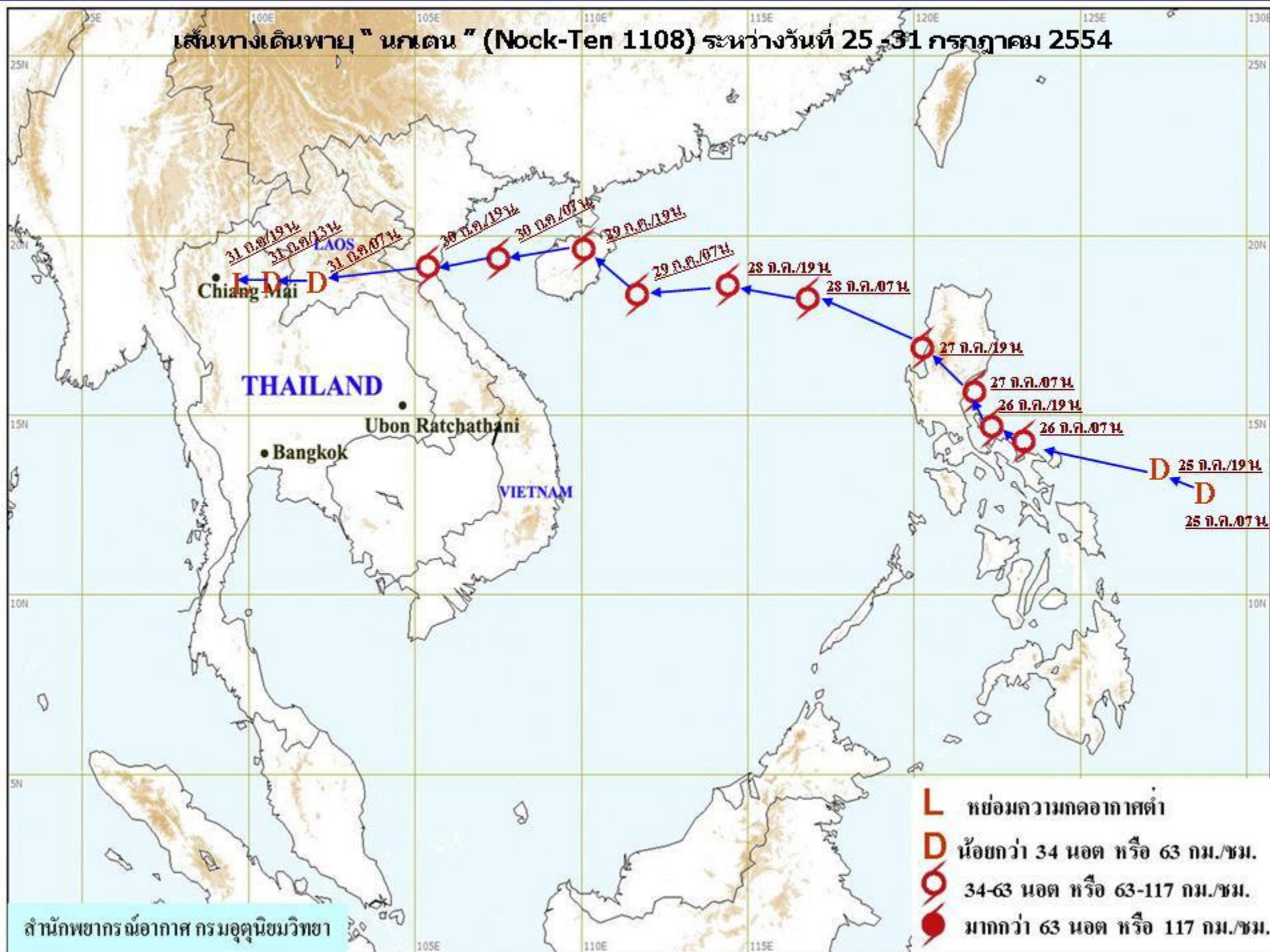
พื้นที่ประสบอุทกภัยภาคใต้ 10 จังหวัด

ลำดับ	จังหวัด	อำเภอ	ยอด ผู้เสียชีวิต	หมายเหตุ
1	นครศรีธรรมราช	23	26	-
2	พัทลุง	11	5	-
3	สุราษฎร์ธานี	19	12	-
4	ตรัง	10	2	-
5	สงขลา	-	-	สถานการณ์คลี่คลายแล้ว
6	กระบี่	-	12	สถานการณ์คลี่คลายแล้ว
7	ชุมพร	-	3	สถานการณ์คลี่คลายแล้ว
8	พังงา	-	1	สถานการณ์คลี่คลายแล้ว
9	นราธิวาส	-	-	สถานการณ์คลี่คลายแล้ว
10	สตูล	-	-	สถานการณ์คลี่คลายแล้ว
รวม		63	61	(เมื่อ วันที่ 11เม.ย.2554-)

เส้นทางเดินพายุ "ไหหมา" (HAIMA) [1104] ระหว่างวันที่ 17-26 มิถุนายน 2554



เส้นทางเดินพายุ "นกเตน" (Nock-Ten 1108) ระหว่างวันที่ 25 -31 กรกฎาคม 2554





พายุ "นาลแก"



El Nino

และ

La Nina



El Nino

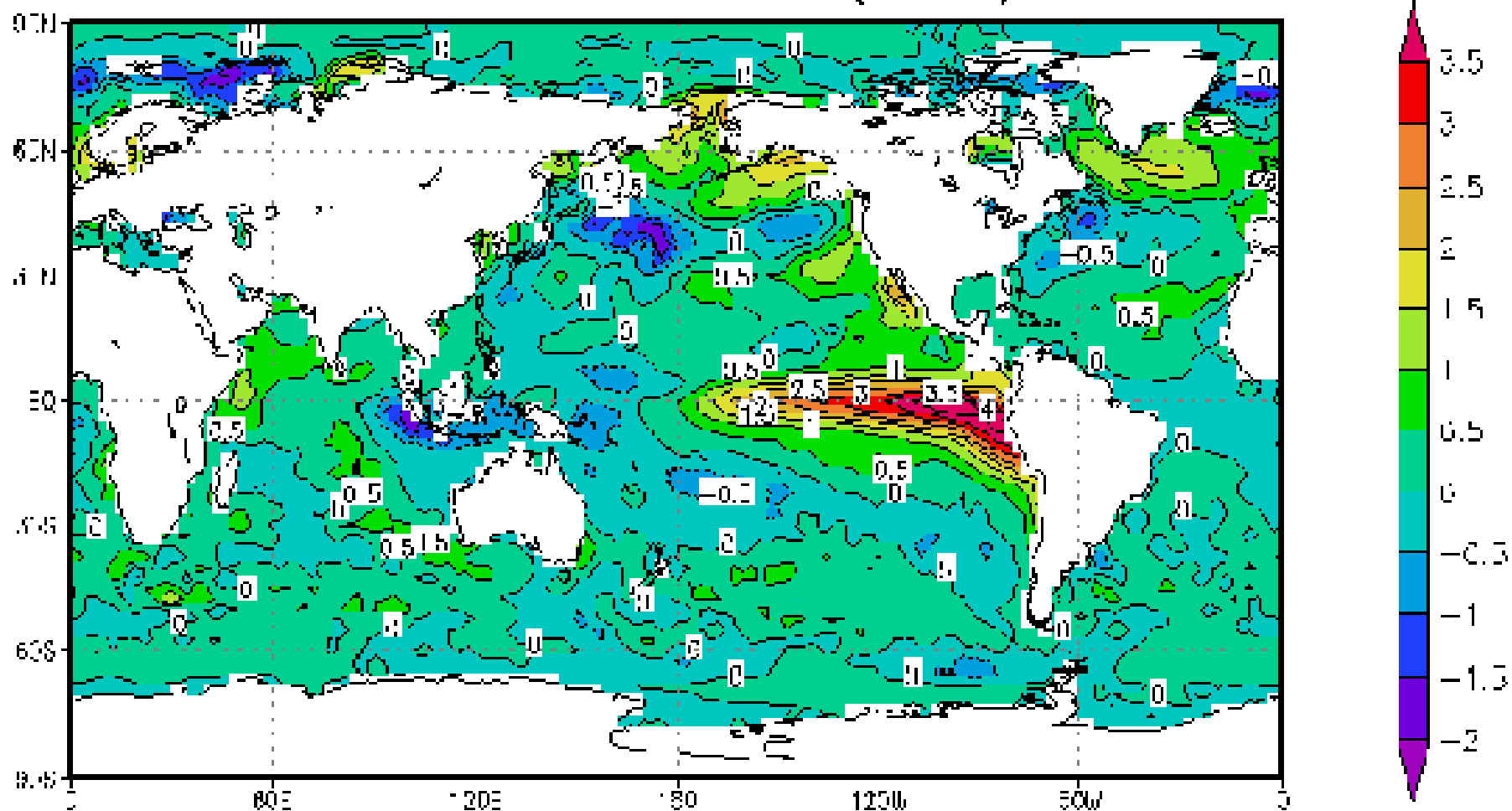
คือ ปรากฏการณ์ที่อุณหภูมิน้ำทะเลบริเวณเส้นศูนย์สูตร
อุ่นขึ้นกว่าปกติและแผ่ขยายกว้างออกไปถึงบริเวณทวีปอเมริกาใต้

La Nina

คือ ปรากฏการณ์ที่กลับกันกับ El Nino กล่าวคืออุณหภูมิผิวน้ำ
ทะเลบริเวณเส้นศูนย์สูตร ต่ำกว่าค่าปกติและแผ่ขยายกว้างออกไปถึง
บริเวณทวีปอเมริกาใต้

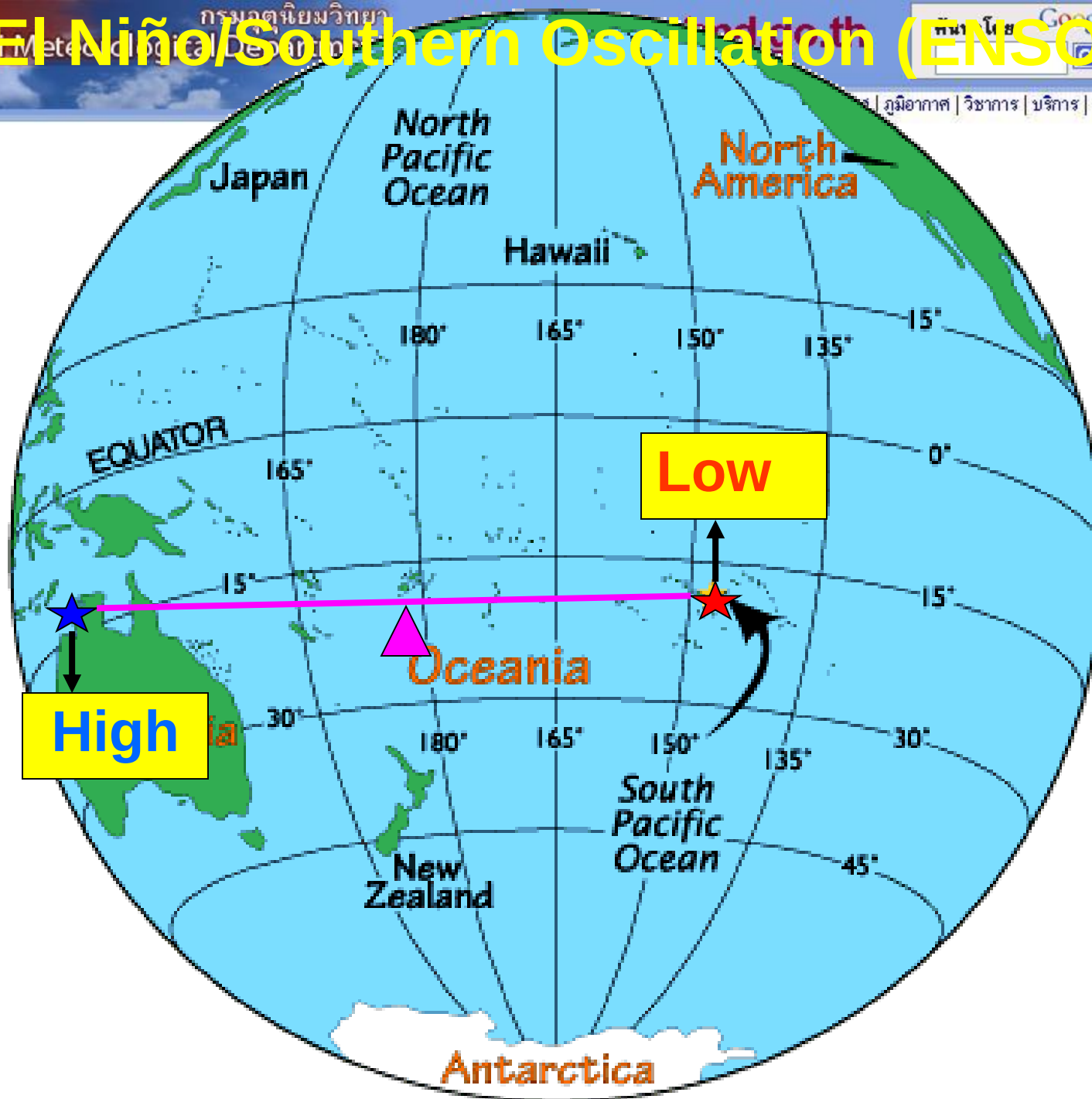
Map of JASO SST anomalies for the 1997 El-Nino.

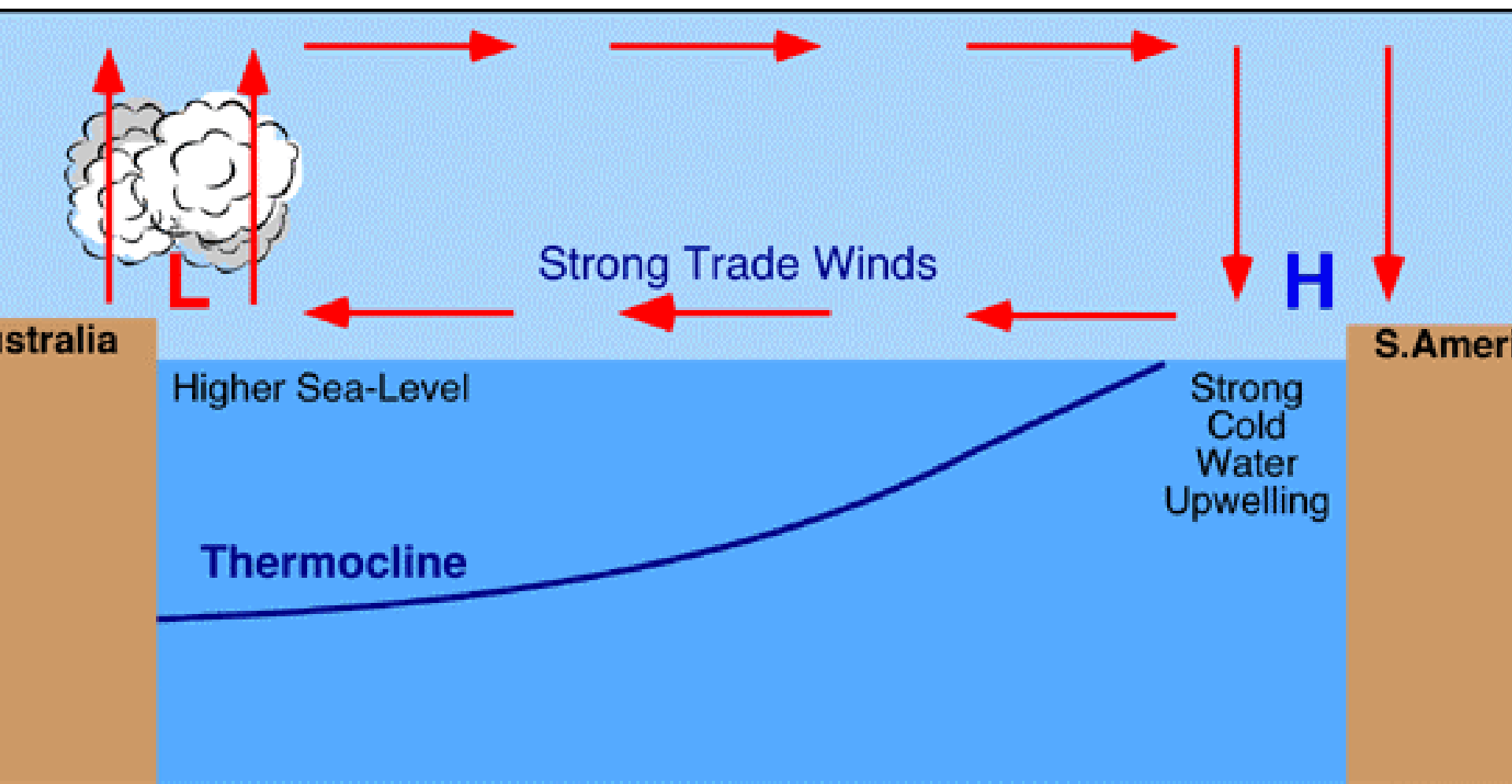
SST anomalies JASO(1997)

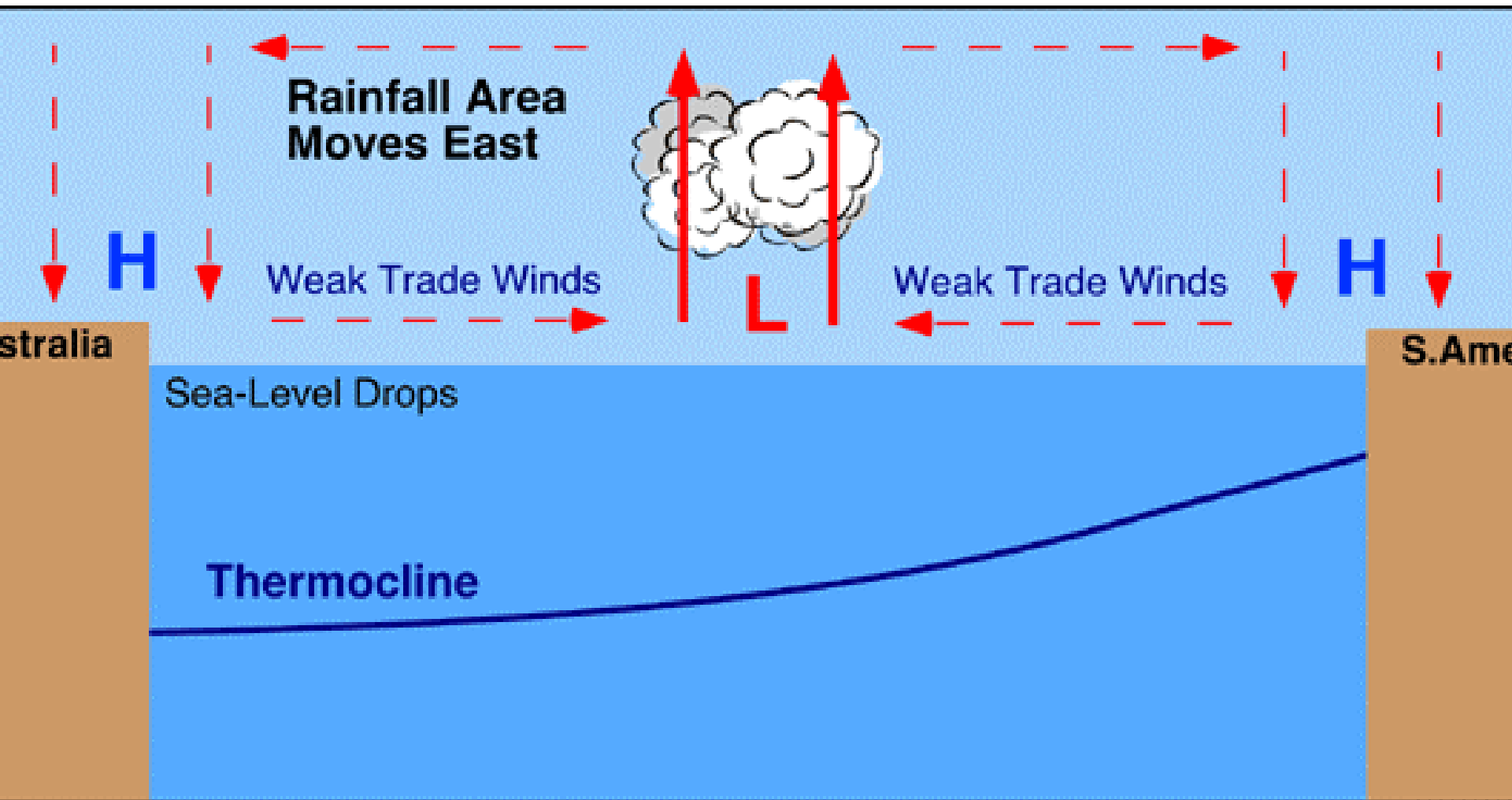


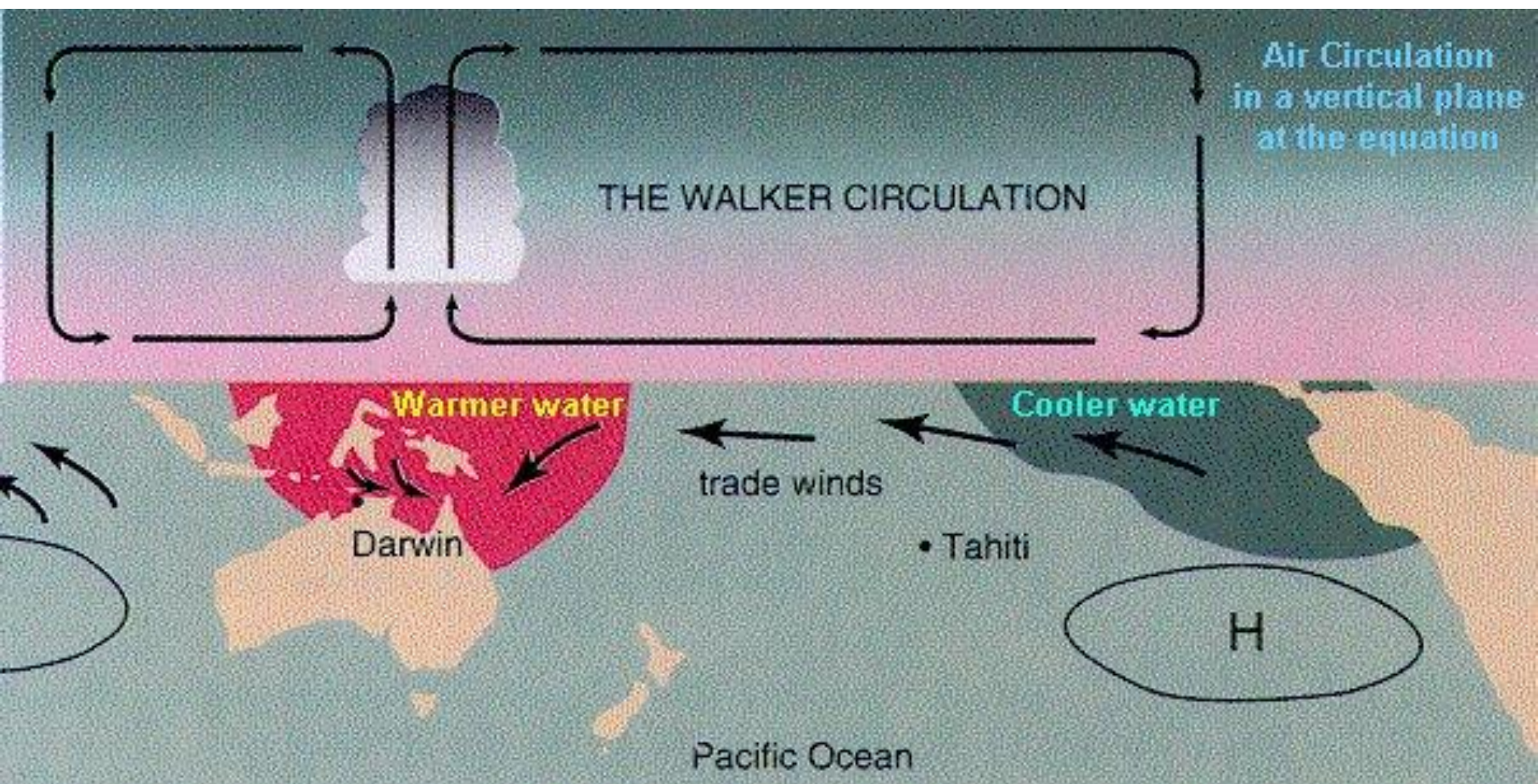


El Niño/Southern Oscillation (ENSO)





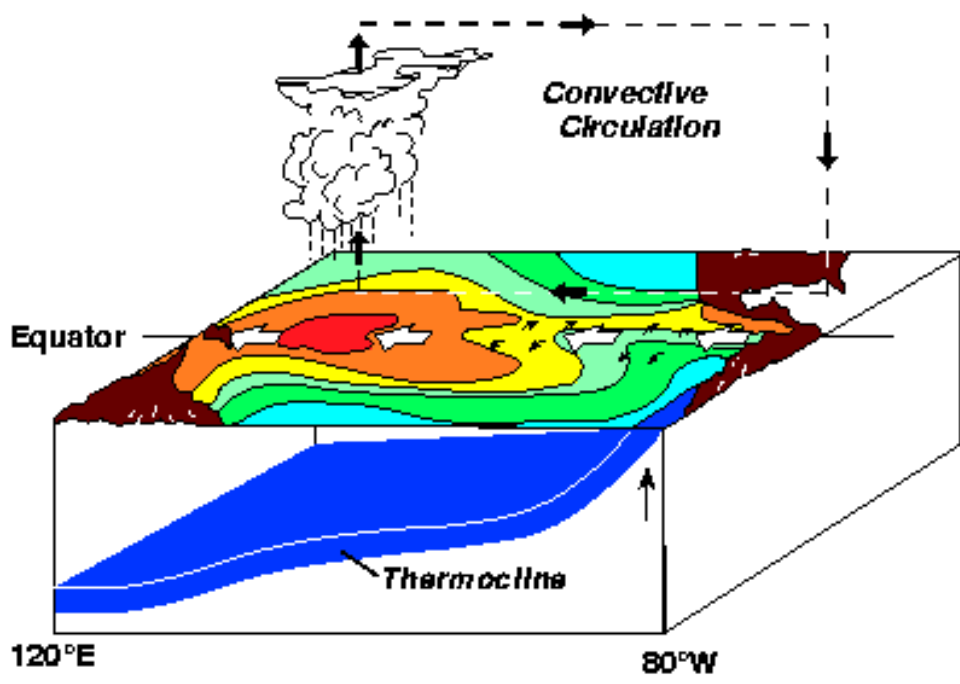




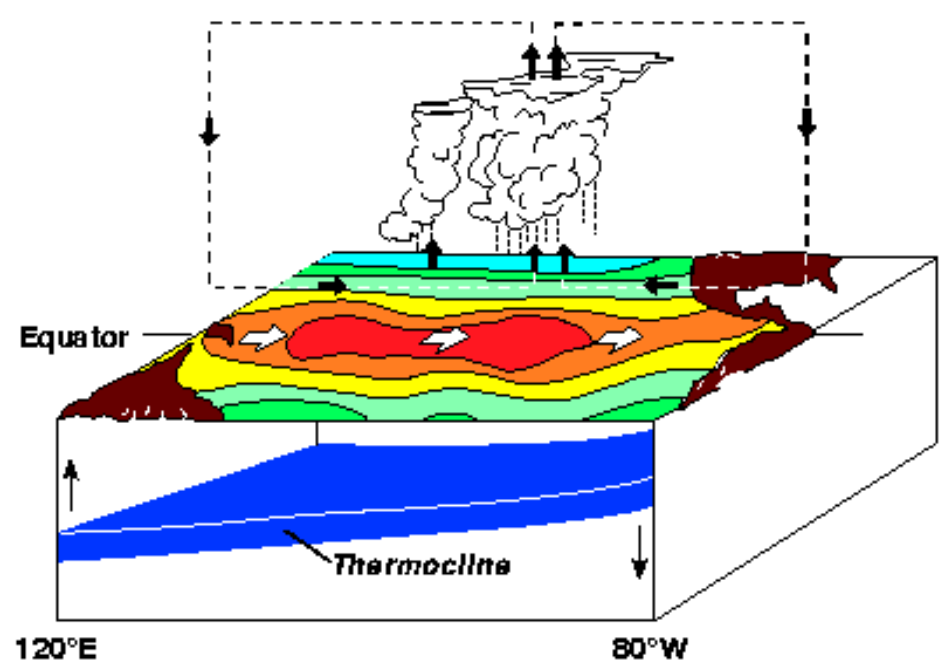


ความสัมพันธ์ฝนกับเอลนีโญ:

Normal Conditions



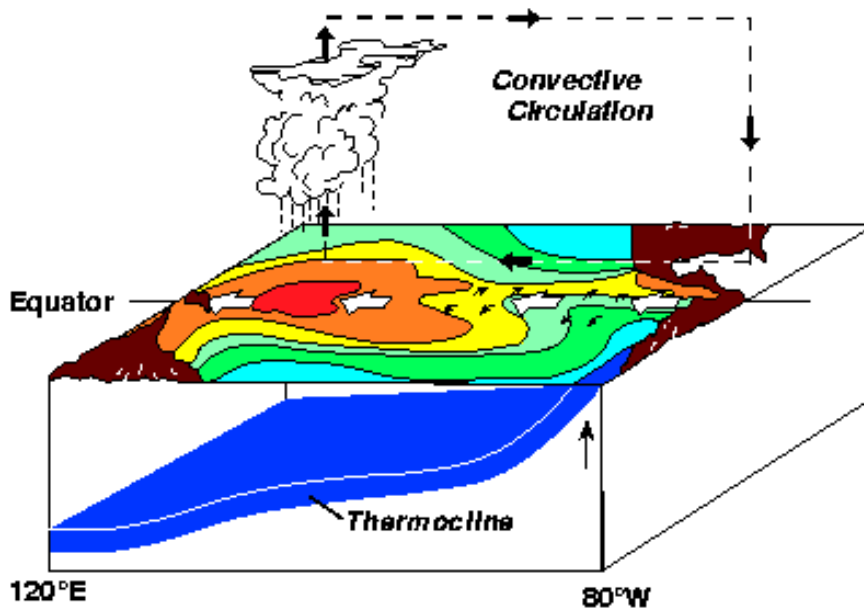
El Niño Conditions



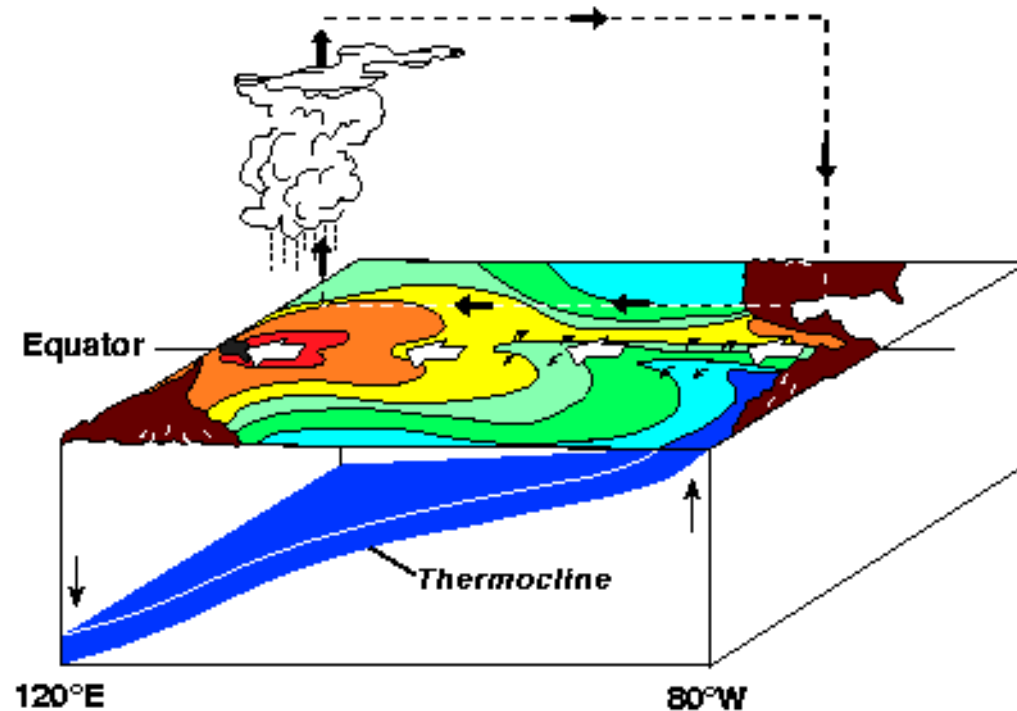


ความสัมพันธ์ฝนกับLa Nina:

Normal Conditions



La Niña Conditions





ขอขอบคุณและสวัสดี



กรมอุตุนิยมวิทยา
Thai Meteorological Department

<http://www.tmd.go.th>

ค้นหาโดย Google

GO

1182
TMD Call Center

[หน้าแรก](#) | [สภาพอากาศ](#) | [ภูมิอากาศ](#) | [วิชาการ](#) | [บริการ](#) | [ประกาศ](#) | [เกี่ยวกับเรา](#)