

รชบ. 520/58
2/2/58

ต้นฉบับ

กัม 514

เลขที่เอกสารในระบบ E วท6201/69

ฝ่ายบริหารทั่วไป (สกก. รับเอกสารจากภายนอก) รับที่ ขป 2205

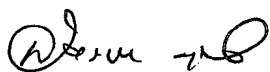
วันที่ 30 ม.ค. 2558

เรื่อง ขอนำส่งรายงานผลการดำเนินงาน

เรียน	รชบ.	วันที่กำหนด
☐ เพื่อโปรดพิจารณา	☐ เพื่อโปรดดำเนินการ	☒ เพื่อโปรดทราบ
เห็นสมควรให้ ผส.บอ.ทราบ		
		หมายเหตุ

โสระยา เทศกาล

01-



(นายฉัตรชัย บุญลือ)

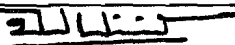
สนก.

- ๒ กพ. ๒๕๕๘

- ทราบ

เรียน ผส.บอ.

สสทท



3 ก.พ. 2558

(นายสุเทพ น้อยไพโรจน์)

รชบ.

เรียน ผส.บอ.

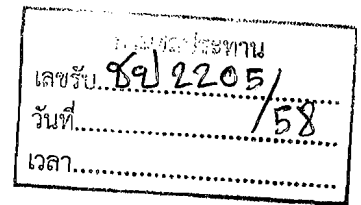
เพื่อโปรดทราบ



(นายทองเปลว กองจันทร์)

ผส.บอ.

3/1/58



ที่ วท 6201/69

29 มกราคม 2558

เรื่อง ขอนำส่งรายงานคาดการณ์สภาวะฝน

เรียน อธิบดีกรมชลประทาน

- อ้างถึง 1. หนังสือกรมชลประทาน ด่วนที่สุด ที่ กษ 0332/2891 ลงวันที่ 12 เมษายน 2550
2. หนังสือกรมชลประทาน ด่วนที่สุด ที่ กษ 0332/3849 ลงวันที่ 18 พฤษภาคม 2550

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานคาดการณ์สภาวะฝน ฉบับที่ 5/2558

ตามหนังสือที่อ้างถึง กรมชลประทาน ขอความอนุเคราะห์จากสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร คาดการณ์ฤดูฝนของประเทศไทยปี 2550 และพยากรณ์สภาพภูมิอากาศ สภาพฝนล่วงหน้า 3 เดือน ตามลำดับ เพื่อใช้ในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำ ของกรมชลประทาน ความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

ในการนี้ สถาบันฯ ขอนำส่งรายงานคาดการณ์สภาวะฝน ฉบับที่ 5/2558 ช่วงเวลา 7 นาฬิกา ของวันที่ 26 มกราคม 2558 - 7 นาฬิกาของวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2558 ความละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ รายงานดังกล่าวได้รวบรวมไว้ในระบบรายงานเฉพาะกิจอัตโนมัติแล้ว โดยเข้าใช้ระบบรายงานได้ที่ <http://iworm.haii.or.th/projection/login.php>

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายรอยล จิตรดอน)

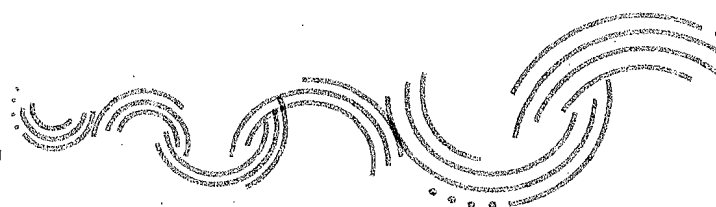
ผู้อำนวยการ

สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน)

ฝ่ายสารสนเทศทรัพยากรน้ำ

โทร. 0 2642 7132 ต่อ 318 (วาทิน)

โทรสาร 0 2642 7133





คาดการณ์สภาวะฝน

สัปดาห์ที่ 4/2558

ประจำวันที่ 26 มกราคม 2558

เนื้อหาภายในฉบับ

การคาดการณ์ฝนล่วงหน้า 2 7 วัน	2
การคาดการณ์ฝนล่วงหน้า 3 7 วัน	3
การคาดการณ์สภาวะฝน 3 และ 6 เดือน	4
สภาพอากาศปัจจุบัน	5
สภาวะฝนที่ผิดปกติ	7
การเปลี่ยนแปลงของ สภาพทะเล	7

สรุปคาดการณ์ (25 ม.ค. 2558 เวลา 19.00 น. - 1 ก.พ. 2558 เวลา 19.00 น.)

การคาดการณ์ฝนล่วงหน้า 1 สัปดาห์

- ช่วงต้นสัปดาห์ระหว่างวันที่ 26 - 28 ม.ค. 2557
จะมีฝนตกเล็กน้อยเป็นบางแห่งในภาคใต้ฝั่งตะวันออก
- ช่วงปลายสัปดาห์ระหว่างวันที่ 29 ม.ค. - 1 ก.พ. 2558
จะมีฝนตกเล็กน้อยเป็นบางแห่งในภาคใต้ส่วนมากทางตอนล่างของภาค

การคาดการณ์ฝนล่วงหน้า 3 และ 6 เดือน

- ช่วงระหว่าง ม.ค. - มี.ค. 2558
ภาคเหนือ ตอนบนของภาคจะมีฝนค่อนข้างมากกว่าเกณฑ์ปกติ ส่วนตอนล่างของภาคจะมีฝนเท่ากับเกณฑ์ปกติ
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จะมีฝนค่อนข้างมากกว่าเกณฑ์ปกติ
ภาคกลาง จะมีฝนค่อนข้างน้อยกว่าเกณฑ์ปกติ
ภาคตะวันออก จะมีฝนค่อนข้างมากกว่าเกณฑ์ปกติ
ภาคใต้ จะมีฝนค่อนข้างมากกว่าเกณฑ์ปกติ
- ช่วงระหว่าง เม.ย. - มิ.ย. 2558
ภาคเหนือ ตอนบนของภาคจะมีฝนเท่ากับเกณฑ์ปกติ ส่วนตอนล่างของภาคจะมีฝนค่อนข้างมากกว่าเกณฑ์ปกติ
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จะมีฝนค่อนข้างมากกว่าเกณฑ์ปกติ ยกเว้นบางพื้นที่บริเวณตอนบนของภาคจะมีฝนเท่ากับเกณฑ์ปกติ
ภาคกลาง จะมีฝนเท่ากับเกณฑ์ปกติ
ภาคตะวันออก จะมีฝนเท่ากับเกณฑ์ปกติ
ภาคใต้ ตอนบนของภาคจะมีฝนค่อนข้างน้อยกว่าเกณฑ์ปกติ ส่วนตอนล่างของภาคจะมีฝนค่อนข้างมากกว่าเกณฑ์ปกติ

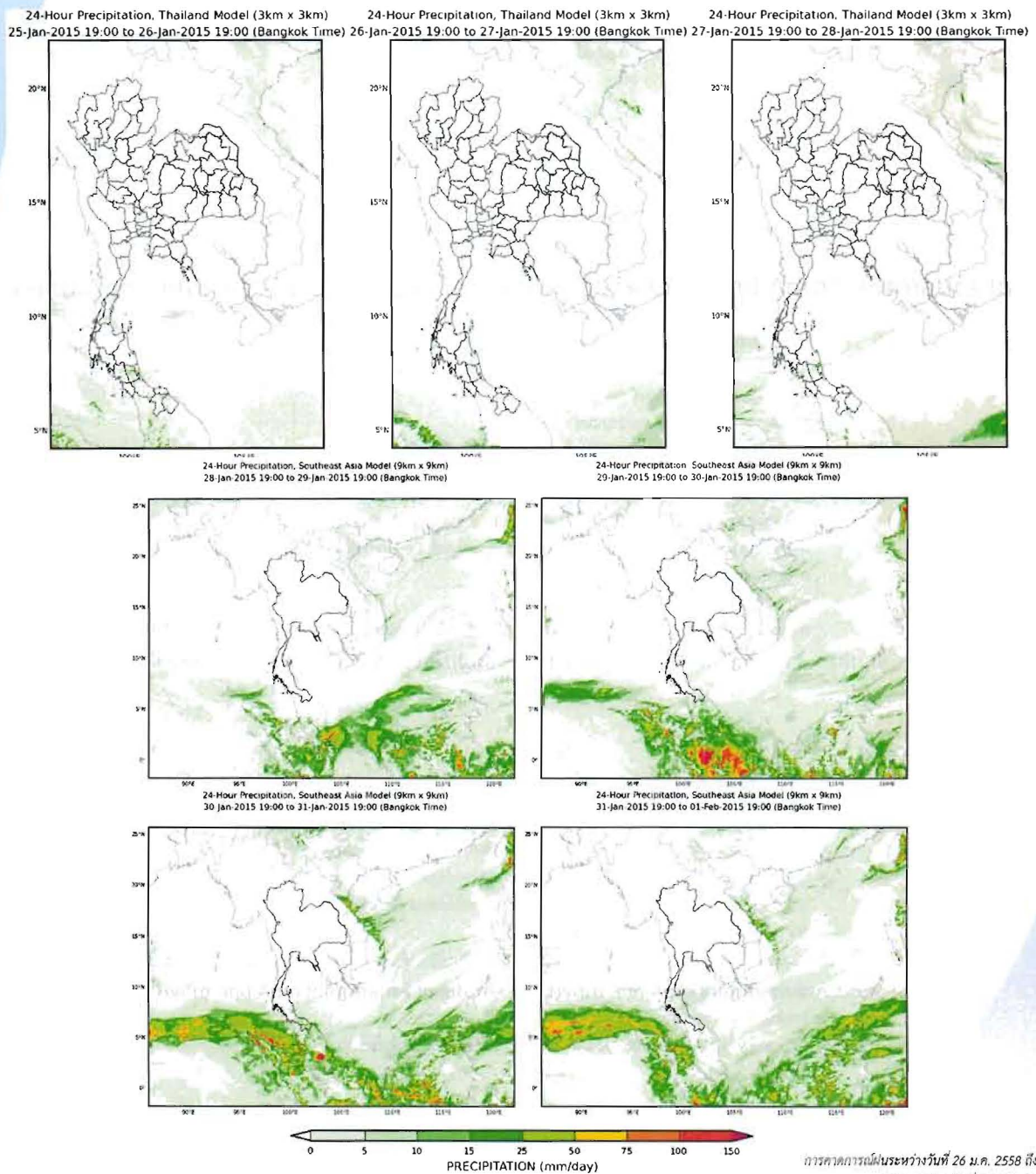
สรุปสภาพอากาศปัจจุบัน (19 - 25 ม.ค. 2558)

- กลุ่มเมฆบางปฏิกูลุมบริเวณภาคใต้เป็นบางแห่ง ส่งผลให้มีฝนตกในบางพื้นที่ของภาคใต้
- บริเวณความกดอากาศสูงกำลังค่อนข้างแรงปกคลุมประเทศไทยตอนบนในระยะครึ่งแรกของสัปดาห์ และมีกำลังอ่อนลงในระยะครึ่งหลังของสัปดาห์ ประกอบกับมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือที่พัดปกคลุมภาคใต้และอ่าวไทยมีกำลังอ่อนลง ลักษณะดังกล่าวทำให้บริเวณประเทศไทยตอนบนมีอากาศหนาวเย็นในตอนเช้า ส่วนภาคใต้มีฝนตกในบางพื้นที่
- ฝนสะสมตั้งแต่วันที่ 19 - 24 ม.ค. 2558 พบว่า มีฝนตกเป็นบางแห่งในภาคใต้ ส่วนมากทางฝั่งตะวันออกของภาค
- อุณหภูมิพื้นผิวน้ำทะเลฝั่งอันดามันมีอุณหภูมิสูงกว่าฝั่งอ่าวไทยเล็กน้อย โดยฝั่งอันดามันมีอุณหภูมิอยู่ที่ประมาณ 27 - 29 องศาเซลเซียส ส่วนฝั่งอ่าวไทยมีอุณหภูมิอยู่ที่ประมาณ 26 - 28 องศาเซลเซียส
- ฝั่งอันดามันทะเลมีคลื่นสูงประมาณ 1 สำหรับฝั่งอ่าวไทยทะเลมีคลื่นสูงประมาณ 1 - 2 เมตร

การคาดการณ์ฝนล่วงหน้า 7 วัน

การคาดการณ์ปริมาณฝนรายวัน ด้วยแบบจำลองสภาพอากาศ WRF

- วันที่ 26 - 28 ม.ค. จะมีฝนตกเล็กน้อยเป็นบางแห่งในภาคใต้ฝั่งตะวันออก
- วันที่ 29 ม.ค. - 1 ก.พ. จะมีฝนตกเล็กน้อยเป็นบางแห่งในภาคใต้ส่วนมากทางตอนล่างของภาค



การคาดการณ์ฝนระหว่างวันที่ 26 ม.ค. 2558 ถึงวันที่ 1 ก.พ. 2558

(คาดการณ์ ณ วันที่ 25 ม.ค. 2558 เวลา 19:00 น.)

ที่มา : สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน)

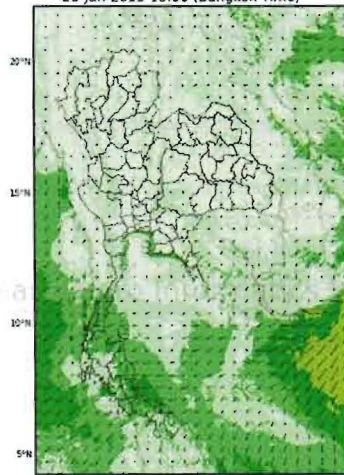
Posted from <http://live1.hoi.or.th/wrf_image/index.php>

การคาดการณ์ลมล่วงหน้า 7 วัน

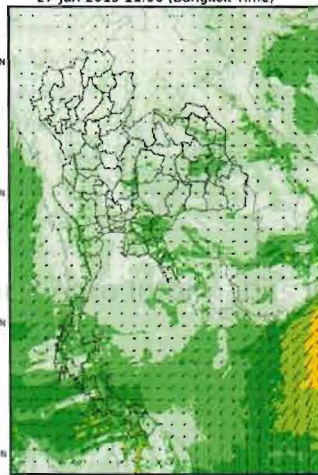
การคาดการณ์ลมที่ผิวพื้นรายชั่วโมง ด้วยแบบจำลองสภาพอากาศ WRF

- มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือที่พัดปกคลุมภาคใต้และอ่าวไทยยังคงมีกำลังอ่อนลง ทำให้บริเวณภาคใต้มีฝนตกเล็กน้อยเป็นบางแห่ง

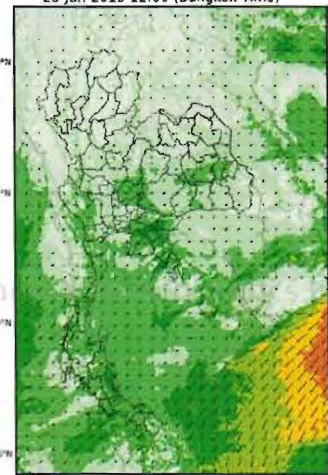
Wind Map at 10m, Thailand Model (3km x 3km)
26-Jan-2015 13:00 (Bangkok Time)



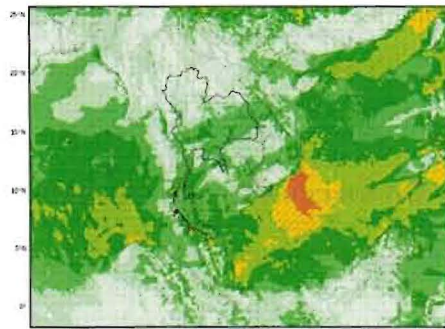
Wind Map at 10m, Thailand Model (3km x 3km)
27-Jan-2015 11:00 (Bangkok Time)



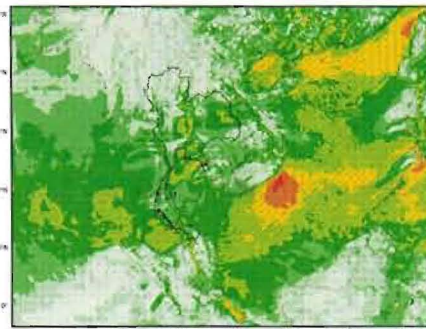
Wind Map at 10m, Thailand Model (3km x 3km)
28-Jan-2015 12:00 (Bangkok Time)



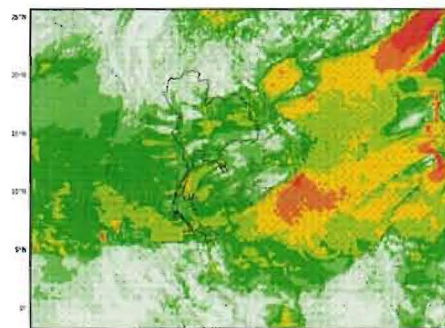
Wind Map at 10m, Southeast Asia Model (9km x 9km)
29-Jan-2015 15:00 (Bangkok Time)



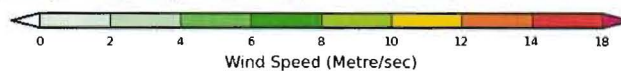
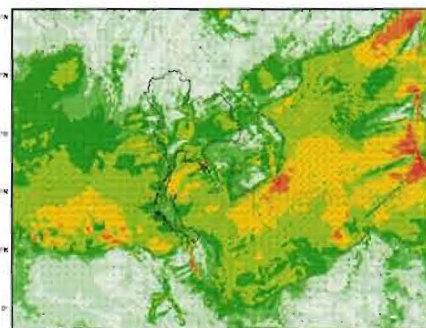
Wind Map at 10m, Southeast Asia Model (9km x 9km)
30-Jan-2015 10:00 (Bangkok Time)



Wind Map at 10m, Southeast Asia Model (9km x 9km)
31-Jan-2015 12:00 (Bangkok Time)



Wind Map at 10m, Southeast Asia Model (9km x 9km)
01-Feb-2015 10:00 (Bangkok Time)



Wind Speed (Metre/sec)

การคาดการณ์ลมระหว่างวันที่ 26 ม.ค. 2558 ถึงวันที่ 1 ก.พ. 2558

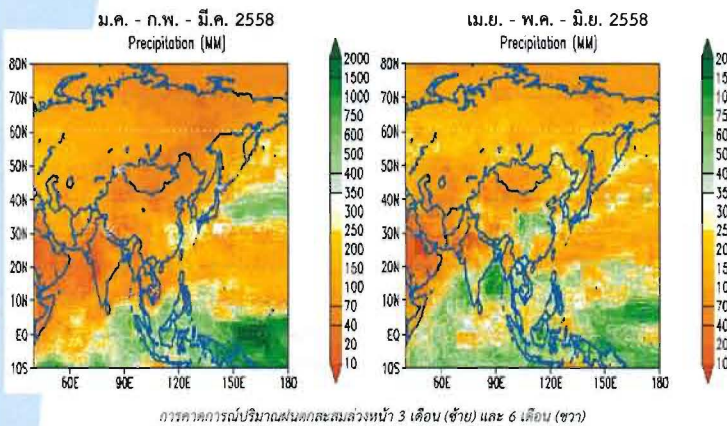
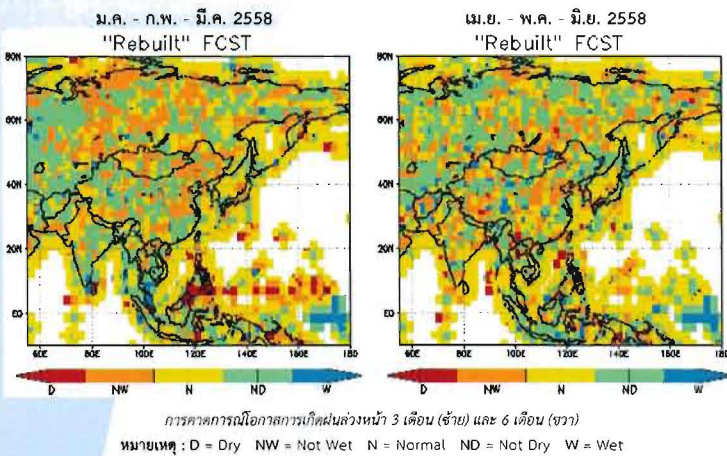
(คาดการณ์ ณ วันที่ 25 ม.ค. 2558 เวลา 19:00 น.)

ที่มา : สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน)

Posted from <http://live1.hoi.or.th/wrf_image/index.php>

การคาดการณ์สภาวะฝน 3 และ 6 เดือน

การคาดการณ์ฝนล่วงหน้า 3 และ 6 เดือน



หมายเหตุ : การคาดการณ์ล่วงหน้า 3 เดือน คำนวณจากผลการพยากรณ์ของแบบจำลองภูมิอากาศ 11 ผลการพยากรณ์ โดยนำมาหาค่าฐานนิยม ซึ่งอาศัยข้อมูลจากเดือนธันวาคม

การคาดการณ์ล่วงหน้า 6 เดือน คำนวณจากผลการพยากรณ์ของแบบจำลองภูมิอากาศ 7 ผลการพยากรณ์ โดยนำมาหาค่าฐานนิยม ซึ่งอาศัยข้อมูลจากเดือนธันวาคม

(ภาพและข้อมูลเหมือนสัปดาห์ก่อน)

ที่มา : International Research Institute for Climate and Society

Pasted from <http://iri.columbia.edu/forecast/climate/prec15_prob.html>

Pasted from <<http://iri.columbia.edu/forecast/climate/prec15.html>>

โอกาสการเกิดฝน

• ช่วงระหว่าง ม.ค. - มี.ค. 2558

ภาคเหนือ ตอนบนของภาคจะมีฝนค่อนข้างมากกว่าเกณฑ์ปกติ ส่วนตอนล่างของภาคจะมีฝนเท่ากับเกณฑ์ปกติ

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จะมีฝนค่อนข้างมากกว่าเกณฑ์ปกติ

ภาคกลาง จะมีฝนค่อนข้างน้อยกว่าเกณฑ์ปกติ

ภาคตะวันออก จะมีฝนค่อนข้างมากกว่าเกณฑ์ปกติ

ภาคใต้ จะมีฝนค่อนข้างมากกว่าเกณฑ์ปกติ

• ช่วงระหว่าง เม.ย. - มิ.ย. 2558

ภาคเหนือ ตอนบนของภาคจะมีฝนเท่ากับเกณฑ์ปกติ ส่วนตอนล่างของภาคจะมีฝนค่อนข้างมากกว่าเกณฑ์ปกติ

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จะมีฝนค่อนข้างมากกว่าเกณฑ์ปกติ ยกเว้นบางพื้นที่บริเวณตอนบนของภาคจะมีฝนเท่ากับเกณฑ์ปกติ

ภาคกลาง จะมีฝนเท่ากับเกณฑ์ปกติ

ภาคตะวันออก จะมีฝนเท่ากับเกณฑ์ปกติ

ภาคใต้ ตอนบนของภาคจะมีฝนค่อนข้างน้อยกว่าเกณฑ์ปกติ ส่วนตอนล่างของภาคจะมีฝนค่อนข้างมากกว่าเกณฑ์ปกติ

การคาดการณ์ปริมาณฝน

• ช่วงระหว่าง ม.ค. - มี.ค. 2558

ภาคเหนือ จะมีปริมาณอยู่ในช่วง 40 - 70 มม.

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จะมีปริมาณน้อยกว่า 40 - 100 มม.

ภาคกลาง จะมีปริมาณน้อยกว่า 20 - 40 มม.

ภาคตะวันออก จะมีปริมาณน้อยกว่า 20 - 70 มม.

ภาคใต้ จะมีปริมาณอยู่ในช่วง 70 - 250 มม.

• ช่วงระหว่าง เม.ย. - มิ.ย. 2558

ภาคเหนือ จะมีปริมาณอยู่ในช่วง 70 - 250 มม.

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จะมีปริมาณน้อยกว่า 300 - 500 มม.

ภาคกลาง จะมีปริมาณอยู่ในช่วง 250 - 500 มม.

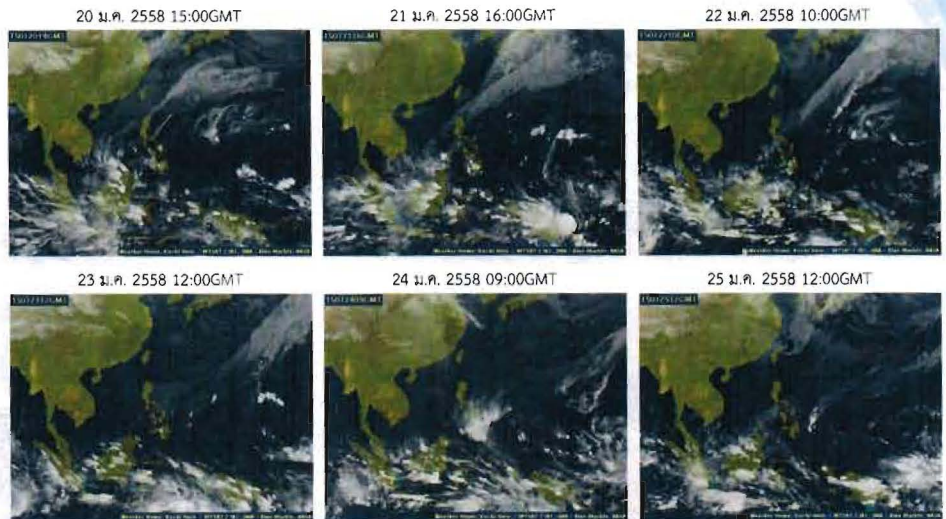
ภาคตะวันออก จะมีปริมาณอยู่ในช่วง 200 - 400 มม.

ภาคใต้ จะมีปริมาณอยู่ในช่วง 200 - 500 มม.

สภาพอากาศปัจจุบัน (19 - 25 ม.ค. 2558)

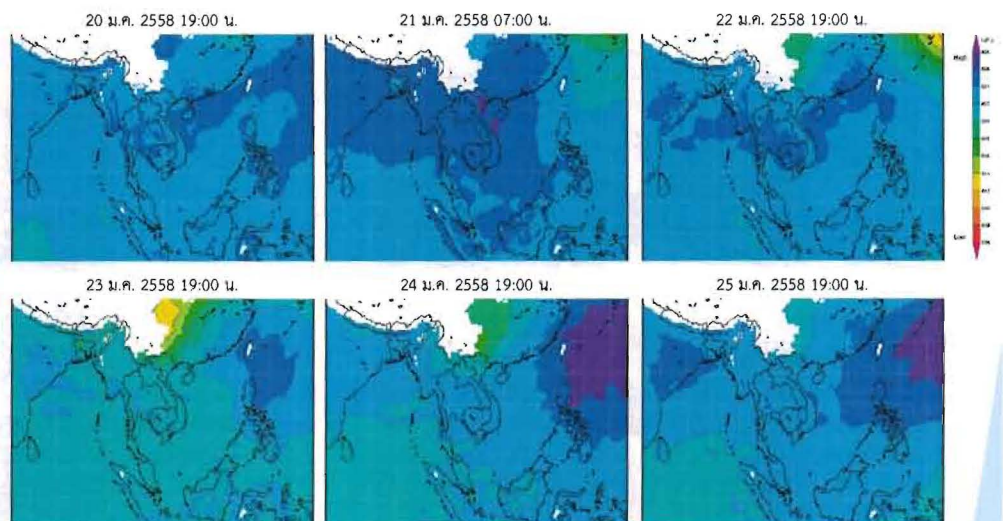
เว็บไซต์

- กลุ่มเมฆบางปฏิกิริยาบริเวณภาคใต้เป็นบางแห่งส่งผลให้มีฝนตกในบางพื้นที่ของภาคใต้



ความกดอากาศที่ระดับ 1.5 กิโลเมตร

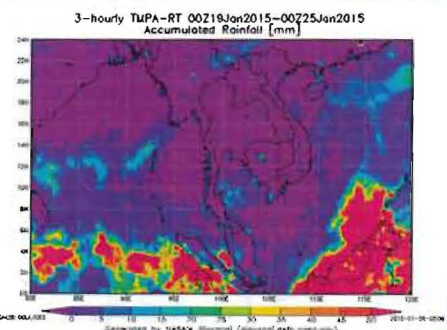
- บริเวณความกดอากาศสูงกำลังค่อนข้างแรงปกคลุมประเทศไทยตอนบนในระยะครึ่งแรกของสัปดาห์และมีกำลังอ่อนลงในระยะครึ่งหลังของสัปดาห์ ประกอบกับมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือที่พัดปกคลุมภาคใต้และอ่าวไทยมีกำลังอ่อนลง ลักษณะดังกล่าวทำให้บริเวณประเทศไทยตอนบนมีอากาศหนาวเย็นในตอนเช้า ส่วนภาคใต้มีฝนตกในบางพื้นที่



ปริมาณฝนในสัปดาห์ที่ผ่านมา

- ฝนสะสมตั้งแต่วันที่ 19 - 24 ม.ค. 2558 พบว่า มีฝนตกเป็นบางแห่งในภาคใต้ ส่วนมากทางฝั่งตะวันออกของภาค

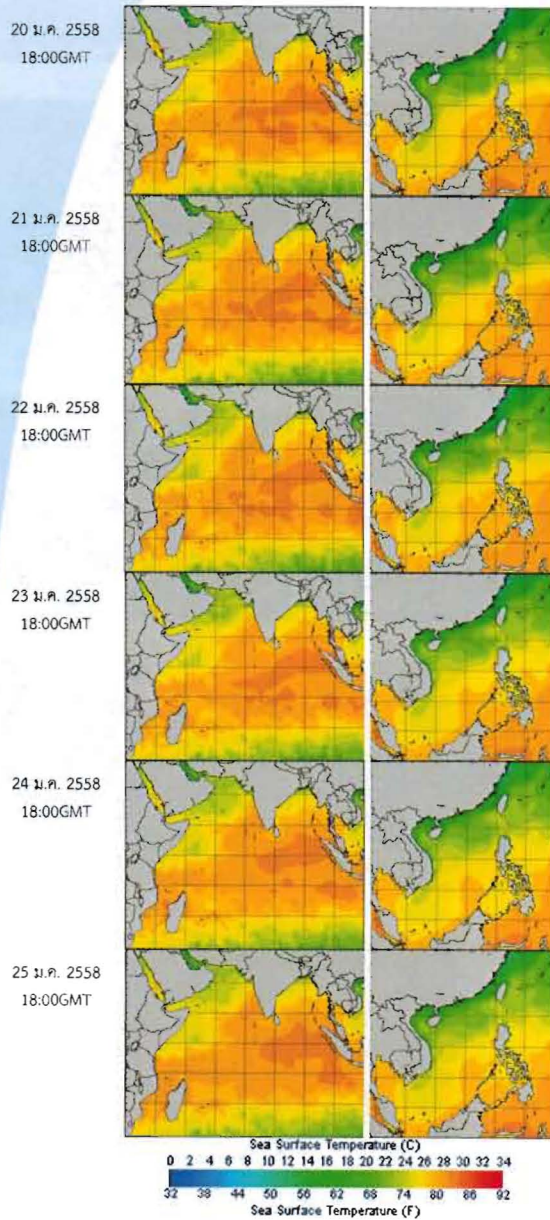
ฝนสะสมตั้งแต่วันที่ 19 - 24 ม.ค. 2558
ที่มา : NASA (National Aeronautics and Space Administration)
Pasted from <<http://disc2.nascom.nasa.gov/Giovanni/tovas/realtime.3B42RT.2.shtml>>



สภาพอากาศปัจจุบัน (20 - 25 ม.ค. 2558)

อุณหภูมิผิวน้ำทะเล

- อุณหภูมิผิวน้ำทะเลฝั่งอันดามันมีอุณหภูมิสูงกว่าฝั่งอ่าวไทยเล็กน้อย โดยฝั่งอันดามันมีอุณหภูมิอยู่ที่ประมาณ 27 - 29 องศาเซลเซียส ส่วนฝั่งอ่าวไทยมีอุณหภูมิอยู่ที่ประมาณ 26 - 28 องศาเซลเซียส



อุณหภูมิผิวน้ำทะเลฝั่งอันดามัน (ซ้าย) และฝั่งอ่าวไทย (ขวา)

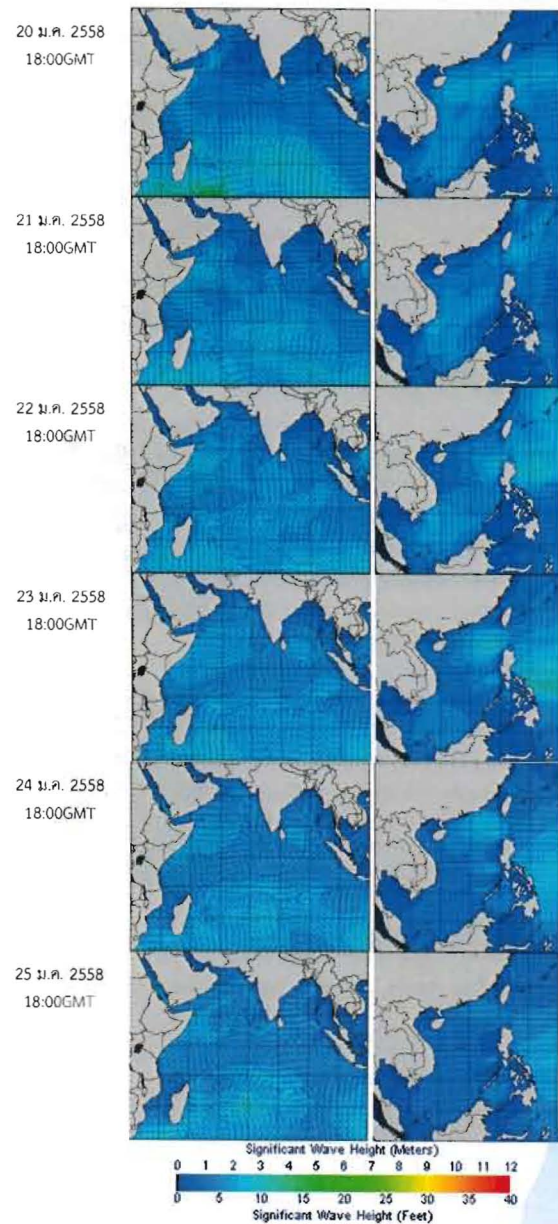
ที่มา : Oceanweather, Inc.

Pasted from <http://tiwm.hail.or.th/DATA/REPORT/php/show_sst.php>

Pasted from <http://tiwm.hail.or.th/DATA/REPORT/php/show_amdsst.php>

ความสูงและทิศทางคลื่น

- ฝั่งอันดามันทะเลมีคลื่นสูงประมาณ 1 สำหรับฝั่งอ่าวไทยทะเลมีคลื่นสูงประมาณ 1 - 2 เมตร



ความสูงและทิศทางคลื่นฝั่งอันดามัน (ซ้าย) และฝั่งอ่าวไทย (ขวา)

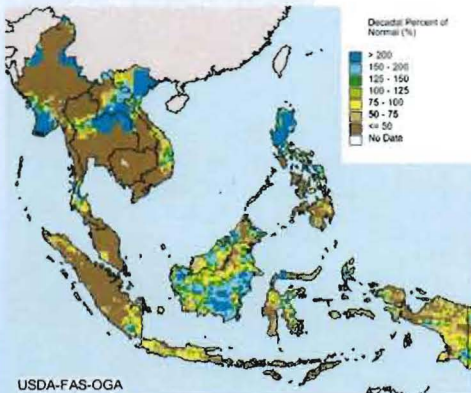
ที่มา : Oceanweather, Inc.

Pasted from <http://www.thaiwater.net/DATA/REPORT/php/show_wave.php?zone=ind>

Pasted from <http://www.thaiwater.net/DATA/REPORT/php/show_wave.php?zone=scs>

สภาวะฝนที่ผิดปกติ (11 - 20 ม.ค. 2558)

สภาวะฝนเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ปกติ



> 200 สูงกว่าเกณฑ์ปกติมาก
150-200 สูงกว่าเกณฑ์ปกติ
125-150 สูงกว่าเกณฑ์ปกติเล็กน้อย
75-125 ใกล้เคียงเกณฑ์ปกติ
50-75 ต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ
<= 50 ต่ำกว่าเกณฑ์ปกติมาก

หมายเหตุ : เกณฑ์ฝนปกติ เป็นค่าเฉลี่ยปริมาณฝนระหว่างปี 1961-1990

- ภาคเหนือ ปริมาณฝนต่ำกว่าเกณฑ์ปกติมาก ยกเว้นบริเวณจังหวัดตาก สุโขทัย อุตรดิตถ์ กำแพงเพชร พิจิตร และพิษณุโลกมีปริมาณฝนสูงกว่าเกณฑ์ปกติเล็กน้อย
- ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปริมาณฝนต่ำกว่าเกณฑ์ปกติมาก ยกเว้นบริเวณจังหวัดเลย หนองคาย บึงกาฬ หนองบัวลำภู อุตรดิตถ์มีปริมาณฝนสูงกว่าเกณฑ์ปกติมาก
- ภาคกลาง ปริมาณฝนต่ำกว่าเกณฑ์ปกติมาก
- ภาคตะวันออก ปริมาณฝนต่ำกว่าเกณฑ์ปกติมาก
- ภาคตะวันออก ปริมาณฝนต่ำกว่าเกณฑ์ปกติมาก
- ภาคใต้ ตอนบนของภาคมีปริมาณฝนสูงกว่าเกณฑ์ปกติเล็กน้อย ส่วนตอนล่างของภาคมีปริมาณฝนต่ำกว่าเกณฑ์ปกติมาก
- กรุงเทพฯและปริมณฑล ปริมาณฝนต่ำกว่าเกณฑ์ปกติมาก

USDA-FAS-OGA

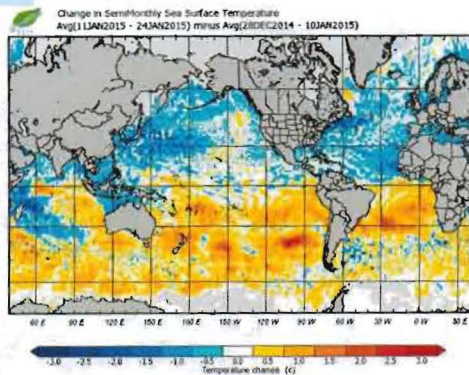
สภาวะฝนผิดปกติเปรียบเทียบกับข้อมูลฝนปกติ ระหว่างวันที่ 11 - 20 ม.ค. 2558

ที่มา : USDA (United States Department of Agriculture)

Pasted from <http://www.thaiwater.net/DATA/REPORT/php/show_precip.php?type=afwa&percent=y>

การเปลี่ยนแปลงของสภาพทะเล

การเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิผิวน้ำทะเล



ผลต่างของอุณหภูมิผิวน้ำทะเลเฉลี่ย ช่วงวันที่ 11 ม.ค. ถึง 24 ม.ค. 2558 กับช่วงวันที่ 28 ธ.ค. 2557 ถึง 10 ม.ค. 2558

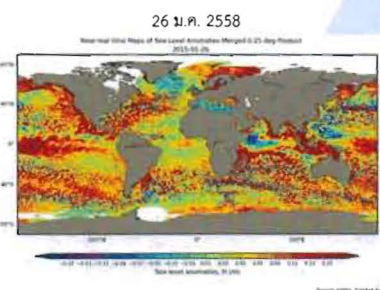
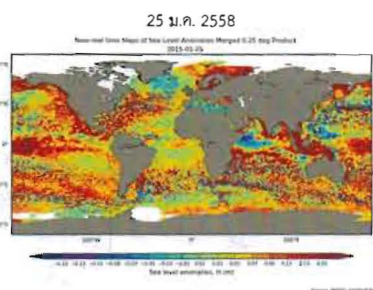
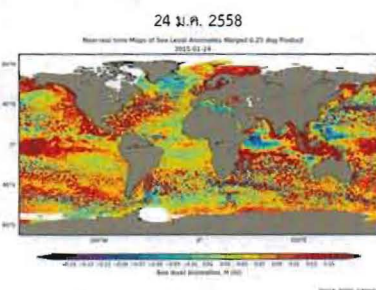
ที่มา : สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน)

Pasted from <http://www.thaiwater.net/Tracking/Now/SST_W/gallery/>

- จากแผนภาพพบว่า ทะเลบริเวณฝั่งอ่าวไทยและฝั่งอันดามันมีอุณหภูมิต่ำลงจากสองสัปดาห์ก่อนประมาณ 0.5 - 1 องศาเซลเซียส อันเนื่องมาจากบริเวณความกดอากาศสูงค่อนข้างแรงจากประเทศจีนยังคงแผ่เสริมลงมาปกคลุมบริเวณประเทศไทยตอนบนเป็นบางช่วง ทำให้บริเวณประเทศไทยมีอุณหภูมิต่ำลง โดยมีอากาศหนาวในหลายพื้นที่ของภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ระดับน้ำทะเลที่ผิดปกติ

- จากแผนภาพ Sea Level Anomalies ระหว่างวันที่ 24 - 26 ม.ค. 2558 พบว่า ความสูงของคลื่นฝั่งอ่าวไทยและฝั่งอันดามันสูงกว่าค่าปกติประมาณ 15 ซม. โดยสภาพ ENSO บริเวณมหาสมุทรแปซิฟิกตะวันออกยังคงมีสภาพเป็นกลาง โดยบริเวณประเทศไทยจะยังคงมีฝนตก เนื่องจากมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือยังคงพัดปกคลุมภาคใต้และอ่าวไทย ทำให้ภาคใต้มีฝนตกส่วนมากทางฝั่งตะวันออกของภาค



Sea Level Anomalies วันที่ 24 - 26 ม.ค. 2558

ที่มา : AVISO (Archiving, Validation and Interpretation of Satellite Oceanographic Data)

Pasted from <<http://www.aviso.oceanobs.com/en/data/products/sea-surface-height-products/global.html>>



จัดทำโดย

สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน)
กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เลขที่ 108 อาคารบางกอกไทยทาวเวอร์ ชั้น 8
ถนนรางน้ำ แขวงถนนพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

โทรศัพท์ 0-2642-7132 โทรสาร 0-2642-7133

สนับสนุนแนวทางการวิเคราะห์ข้อมูลโดย
สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย

สนใจรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่
คลังข้อมูลสภาพน้ำ

<http://www.thaiwater.net>

ติดตามสภาพอากาศและคาดการณ์สภาวะฝน

<http://www.thaiwater.net/web/index.php/weatherinfo.html>

หมายเหตุ : โดยทั่วไปความแม่นยำของการคาดการณ์สภาวะฝนจะลดลง เมื่อระยะเวลาการคาดการณ์ยาวขึ้น โดยจะมีความแม่นยำสูงสุดที่ 3 วันข้างหน้า
ข้อมูลคาดการณ์สภาวะฝนเป็นผลงานในระยะวิจัยและพัฒนา โปรดใช้วิจารณญาณในการนำข้อมูลไปใช้