สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน)

รายงานข้อมูลน้ำรายสัปดาห์

สัปดาห์ที่ 37/2558 ระหว่าง 9-15 กันยายน 2558

เนื้อหาภายในฉบับ

สภาพอากาศปัจจุบัน

เมฆ 2

ความกดอากาศ 2

ปริมาณฝนของประเทศไทย 3

ความชื้นในอากาศและผิวดิน 4

อุณหภูมิผิวน้ำทะเล 5

ความสูงคลื่น 5

ปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำ 6

การคาดการณ์

คาดการณ์ฝนล่วงหน้า 7 วัน 7

คาดการณ์สภาวะระดับน้ำทะเลในแม่น้ำ 8

คาดการณ์ความสูงคลื่นและทิศทางคลื่นทะเล 8

สรุปข้อมูลน้ำรายสัปดาห์

สภาพอากาศและสภาพน้ำของประเทศไทย

- **ปริมาณฝน**

  สัปดาห์นี้มีประเทศไทยตอนบนมีฝนเพิ่มขึ้นในช่วงระยะกลางถึงปลายสัปดาห์ ส่วนภาคใต้มีฝนตกหนาแน่นเกือบตลอดสัปดาห์ โดยมีฝนตกหนักบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก และภาคใต้

- **ความกดอากาศ**

  ร่องมรสุมพาดผ่านประเทศพม่า ประเทศเวียดนามตอนบน และประเทศลาวในระยะต้นสัปดาห์ จากนั้นได้เลื่อนลงมาพาดผ่านภาคเหนือ ภาคกลางตอนบนและภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง เข้าสู่หย่อมความกดอากาศต่ำกำลังแรงในทะเลจีนใต้ โดยหย่อมความกดอากาศต่ำดังกล่าวได้ทวีกำลังแรงขึ้นเป็นพายุดีเปรสชันในวันสุดท้ายของสัปดาห์ ประกอบกับมรสุมตะวันตกเฉียงใต้กำลังปานกลางพัดปกคลุมทะเลอันดามัน ภาคใต้และอ่าวไทยตลอดสัปดาห์ ลักษณะดังกล่าวทำให้บริเวณประเทศไทยตอนบนมีฝนเพิ่มขึ้นในระยะกลางและปลายสัปดาห์ ส่วนภาคใต้มีฝนตกหนาแน่นเกือบตลอดสัปดาห์

- **อุณหภูมิผิวน้ำทะเล**

  อุณหภูมิพื้นผิวน้ำทะเลฝั่งอันดามัน ใกล้เคียงกับบริเวณอ่าวไทย โดยมีอุณหภูมิอยู่ที่ 29-31 องศาเซลเซียส ตลอดสัปดาห์

- **ความสูงคลื่น**

  คลื่นลมฝั่งอันดามันมีความสูงของคลื่นประมาณ 1-2 เมตร ส่วนทะเลฝั่งอ่าวไทยมีคลื่นสูงประมาณ 1 เมตรตลอดสัปดาห์

- **สภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ทั้งประเทศ**

  ปัจจุบันมีปริมาณน้ำกักเก็บทั้งประเทศอยู่ที่ 35,797 ล้าน ลบ.ม. คิดเป็น 51% ของความจุอ่างฯ คงเหลือน้ำใช้การเหลืออยู่ 12,294 ล้าน ลบ.ม. **เขื่อนภูมิพล** มีปริมาณน้ำกักเก็บคงเหลือ 33% น้ำใช้การได้จริงเพียง 614 ล้าน ลบ.ม. สถานการณ์น้ำอยู่ในภาวะน้อย **เขื่อนสิริกิติ์** มีปริมาณน้ำกักเก็บคงเหลือ 43% เป็นน้ำใช้การได้จริง 1,282 ล้าน ลบ.ม.

การคาดการณ์

- **คาดการณ์ปริมาณฝนล่วงหน้า 7 วัน**

  คาดการณ์เมื่อวันที่ คาดการณ์เมื่อวันที่ 7 กันยายน 2558 พบว่า ช่วงวันที่ 8-10 ก.ย. 58 ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้มีกำลังอ่อนลง **ส่งผลให้เกือบทั่วทุกภาคของประเทศไทยมีปริมาณฝนลดลง** ทั้งนี้ตั้งแต่วันที่ 9 ก.ย. ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้จะเริ่มกลับมามีกำลังแรงขึ้น **ส่งผลให้ประเทศไทยกลับมีฝนตกเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในบริเวณภาคกลาง ภาคตะวันออก ภาคตะวันตก และภาคใต้** จากนั้นในช่วงวันที่ 11-14 ก.ย. 58 ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้จะมีกำลังแรงขึ้น รวมทั้งร่องมรสุมจะเลื่อนกลับลงมาพาดผ่านภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ **ทำให้ประเทศไทยตอนบนมีฝนเพิ่มขึ้นและมีฝนตกหนักบางแห่ง โดยเฉพาะในบริเวณ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออก ภาคใต้ และด้านตะวันตกของประเทศ** ทั้งนี้เฝ้าติดตามการก่อตัวของหย่อมความกดอากาศต่ำบริเวณทะเลจีนใต้ และอาจเคลื่อนที่เข้าใกล้ชายฝั่งของประเทศเวียดนาม

- **ระดับน้ำคาดการณ์บริเวณอ่าวไทย**

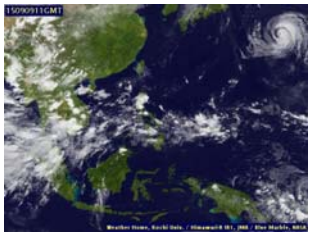
  จากการคาดการณ์ระดับน้ำบริเวณหน้ากองบัญชาการกองทัพเรือและป้อมพระจุลจอมเกล้า โดยกรมอุทกศาสตร์กองทัพเรือ พบว่าวันที่ 15 กันยายน 2558 ที่หน้ากองบัญชาการกองทัพเรือ น้ำลงเต็มที่เวลา 03.01 น. ต่ำกว่าระดับน้ำทะเลปานกลาง 0.19 เมตร น้ำขึ้นเต็มที่เวลา 20.20 น. สูงกว่าระดับน้ำทะเลปานกลาง 0.99 เมตร ส่วนที่ป้อมพระจุลจอมเกล้า น้ำลงเต็มที่เวลา 00.57 น. ต่ำกว่าระดับน้ำทะเลปานกลาง 0.73 เมตร น้ำขึ้นเต็มที่ เวลา 18.50 น. สูงกว่าระดับน้ำทะเลปานกลาง 1.11 เมตร

สภาพอากาศปัจจุบัน (วันที่ 9-15 กันยายน 2558)

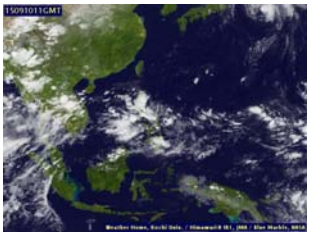
เมฆ

- กลุ่มเมฆปกคลุมหนาแน่นทั่วภูมิภาคของประเทศไทย โดยเฉพาะในช่วงต้นสัปดาห์ จากนั้นกลุ่มเมฆปกคลุมบางส่วนบริเวณตอนบนกับด้านตะวันตกของประเทศ

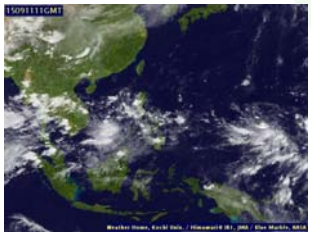
9 ก.ย. 2558 11:00GMT



10 ก.ย. 2558 11:00GMT



11 ก.ย. 2558 11:00GMT



12 ก.ย. 2558 01:00GMT

13 ก.ย. 2558 01:00GMT

14 ก.ย. 2558 01:00GMT

แผนที่เมฆ

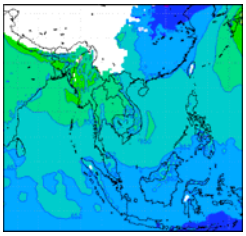
ที่มา : มหาวิทยาลัยโคชิ

Pasted from <http://tiwrm.haii.or.th/TyphoonTracking/

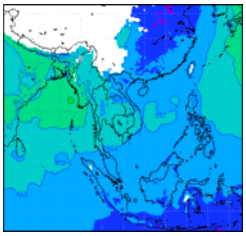
ความกดอากาศที่ระดับ 1.5 กิโลเมตร

- ร่องมรสุมพาดผ่านประเทศพม่า ประเทศเวียดนามตอนบน และประเทศลาวในระยะต้นสัปดาห์ จากนั้นได้เลื่อนลงมาพาดผ่านภาคเหนือ ภาคกลางตอนบนและภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง เข้าสู่หย่อมความกดอากาศต่ำกำลังแรงในทะเลจีนใต้ โดยหย่อมความกดอากาศต่ำดังกล่าวได้ทวีกำลังแรงขึ้นเป็นพายุดีเปรสชันในวันสุดท้ายของสัปดาห์ ประกอบกับมรสุมตะวันตกเฉียงใต้กำลังปานกลางพัดปกคลุมทะเลอันดามัน ภาคใต้และอ่าวไทยตลอดสัปดาห์ ลักษณะดังกล่าวทำให้บริเวณประเทศไทยตอนบนมีฝนเพิ่มขึ้นในระยะกลางและปลายสัปดาห์ ส่วนภาคใต้มีฝนตกหนาแน่นเกือบตลอดสัปดาห์

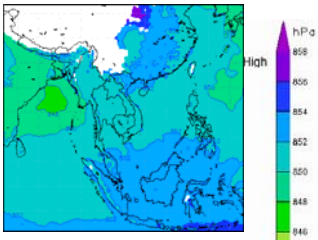
9 ก.ย. 2558 07:00 น.



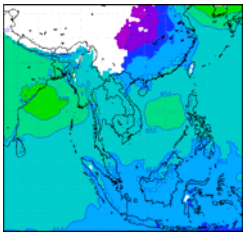
10 ก.ย. 2558 07:00 น.



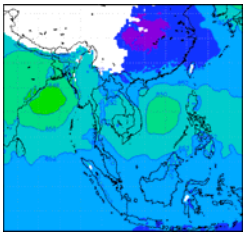
11 ก.ย. 2558 07:00 น.



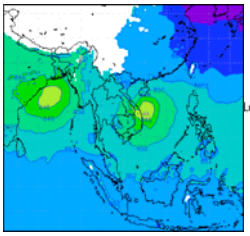
12 ก.ย. 2558 07:00 น.



13 ก.ย. 2558 07:00 น.



14 ก.ย. 2558 07:00 น.



แผนที่อากาศที่ระดับความสูง 1.5 กิโลเมตร

ที่มา : สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน)

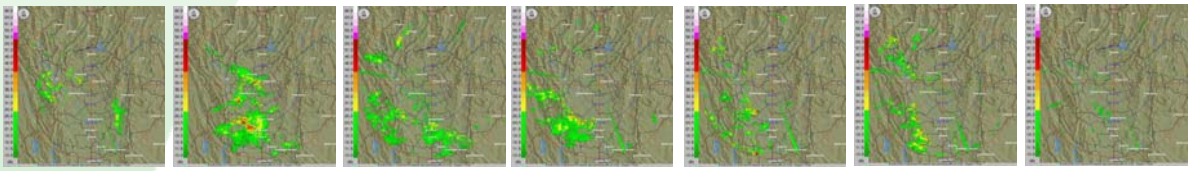
Pasted from <http://live1.haii.or.th/wrf_image/

สถานการณ์ปัจจุบัน - *ปริมาณฝน*

ภาพเรดาร์ตรวจอากาศ

เรดาร์เพชรบูรณ์

9 ก.ย. 2558 | 10 ก.ย. 2558 | 11 ก.ย. 2558 | 12 ก.ย. 2558 | 13 ก.ย. 2558 | 14 ก.ย. 2558 | 15 ก.ย. 2558

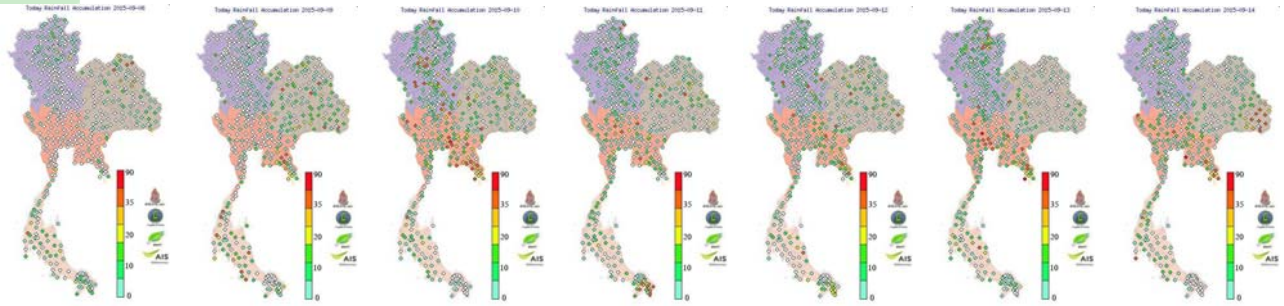


เรดาร์สุวรรณภูมิ

9 ก.ย. 2558 | 10 ก.ย. 2558 | 11 ก.ย. 2558 | 12 ก.ย. 2558 | 13 ก.ย. 2558 | 14 ก.ย. 2558 | 15 ก.ย. 2558

ปริมาณฝนสัปดาห์ที่ผ่านมา

ปริมาณฝนสะสมรายวัน (วันที่ 8-14 ก.ย. 2558)

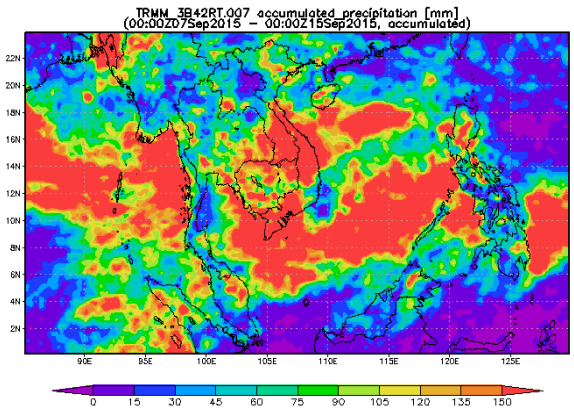


สถานี	ปริมาณฝนสะสม 8-14 ก.ย. 58 (มม.)
บางเบ้า ต.เกาะช้างใต้ จ.ตราด	211.0
ตะเคียนทอง ต.ตะเคียนทอง จ.จันทบุรี	210.2
โรงพยาบาลระนอง ต.บางริ้น จ.ระนอง	187.2
ระเว ต.ระเว จ.อุบลราชธานี	179
บ้านบางวัน ต.บางวัน จ.พังงา	170.8
บ้านหนองขอน ต.พลิ้ว จ.จันทบุรี	156.6
บ้านถาวร ต.การะเกด จ.นครศรีธรรมราช	154.6
ที่ว่าการอำเภอแว้ง ต.แว้ง จ.นราธิวาส	145.2
บ้านท่าอุด ต.นิคมพัฒนา จ.ศรีสะเกษ	140.0

- สัปดาห์นี้มีประเทศไทยตอนบนมีฝนเพิ่มขึ้นในช่วงระยะกลางถึงปลายสัปดาห์ ส่วนภาคใต้มีฝนตกหนาแน่นเกือบตลอดสัปดาห์ โดยมีฝนตกหนักบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก และภาคใต้ จากการตรวจวัดปริมาณฝนสะสม 7 วันของโทรมาตรอัตโนมัติด้วยความร่วมมือ ระหว่าง สสนก. กรมชลประทาน และ บ.แอดวานซ์อินโฟร์เซอร์วิส จำกัด พบว่า ปริมาณฝนสะสมสูงสุด อยู่ที่ จ.ตราด ต.เกาะช้างใต้ วัดได้ 211.0 มม. รองลงมาที่ จ.จันทบุรี ต.ตะเคียนทอง จ.ระนอง ต.บางริ้น วัดได้ 210.2 187.2 มม.ตามลำดับ

รายละเอียดเพิ่มเติม : http://www.thaiwater.net/DATA/site/content/fs_show_top7.html?type=rain_acc&sort_type=max

ฝนสะสมระหว่างวันที่ 7-13 กันยายน 2558



- ปริมาณฝนสะสมตั้งแต่วันที่ 7-13 กันยายน 2558 พบว่า ประเทศไทยมีฝนตกหนักถึงหนักมาก บริเวณด้านตะวันออกของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก และภาคกลางตอนล่าง

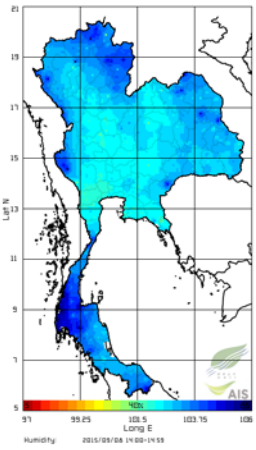
ที่มา : NASA (National Aeronautics and Space Administration)
Pasted from <http://disc2.nascom.nasa.gov/Giovanni/tovas/realtime.3B42RT.2.shtml>

สถานการณ์ปัจจุบัน - *ความชื้นในอากาศและผิวดิน*

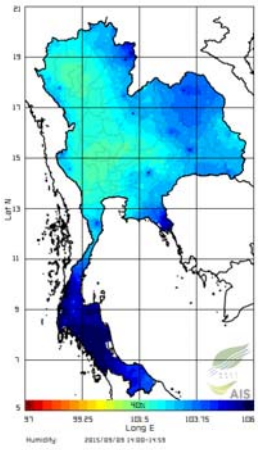
ความชื้นในอากาศ

ในช่วงวันที่ 10-14 กันยายน 2558 ความชื้นในอากาศค่อนข้างสูงโดยเฉพาะบริเวณภาคเหนือ ตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก และด้านตะวันตกของประเทศไทย ร่องมรสุมได้พาดผ่านภาคเหนือ ภาคกลางตอนบนและภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง เข้าสู่หย่อมความกดอากาศต่ำกำลังแรงในทะเลจีนใต้ โดยหย่อมความกดอากาศต่ำดังกล่าวได้ทวีกำลังแรงขึ้นเป็นพายุดีเปรสชันในวันที่ 13 ก.ย. ประกอบกับมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ที่พัดปกคลุมทะเลอันดัน ประเทศไทย และอ่าวไทยมีกำลังแรงทำให้ประเทศไทยตอนบนมีฝนเพิ่มขึ้น ส่วนภาคใต้มีฝนตกเกือบตลอดสัปดาห์

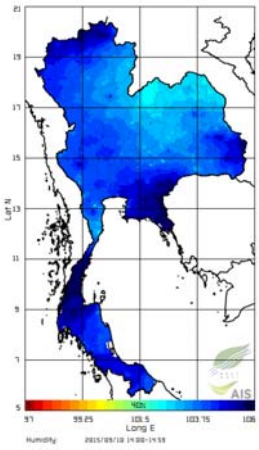
8 ก.ย. 2558 เวลา 14:00 น.



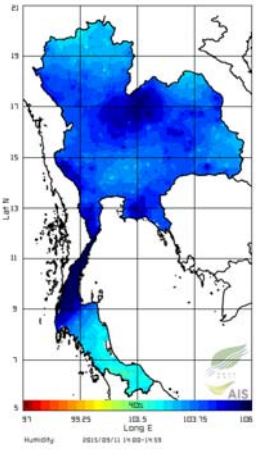
9 ก.ย. 2558 เวลา 14:00 น.



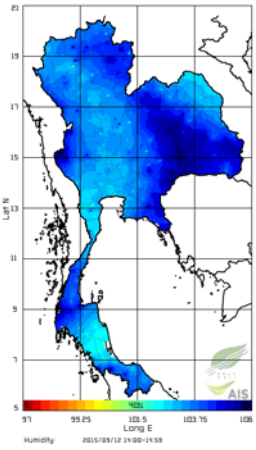
10 ก.ย. 2558 เวลา 14:00 น.



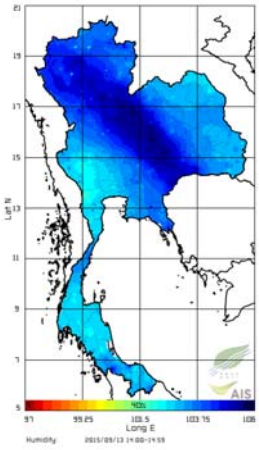
11 ก.ย. 2558 เวลา 14:00 น.



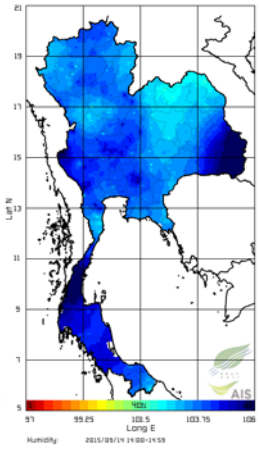
12 ก.ย. 2558 เวลา 14:00 น.



13 ก.ย. 2558 เวลา 14:00 น.



14 ก.ย. 2558 เวลา 14:00 น.



แผนภาพความชื้นในอากาศ

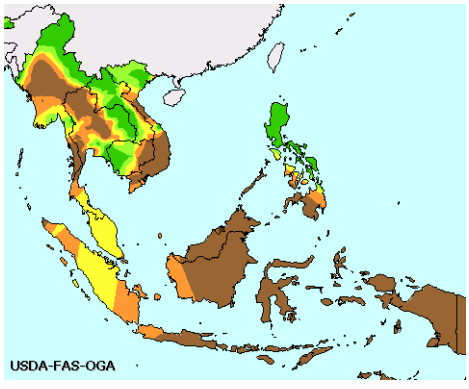
ที่มา : สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน)

Pasted from <http://www.thaiwater.net/DATA/REPORT/php/radar/show_humidImg.php>

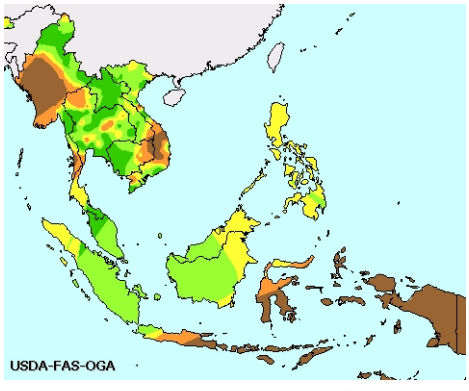
ความชื้นผิวดิน

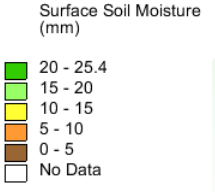
ช่วงวันที่ 1-10 กันยายน 2558 ทุกภูมิภาคของประเทศไทยมีความค่อนข้างสูงกว่าช่วง 10 วันที่ผ่านมา เนื่องจากมีฝนตกเพิ่มขึ้นบริเวณตอนบนของประเทศ ส่วนภาคใต้มีฝนตกเกือบตลอดสัปดาห์

21-31 ส.ค. 2558



1-10 ก.ย. 2558

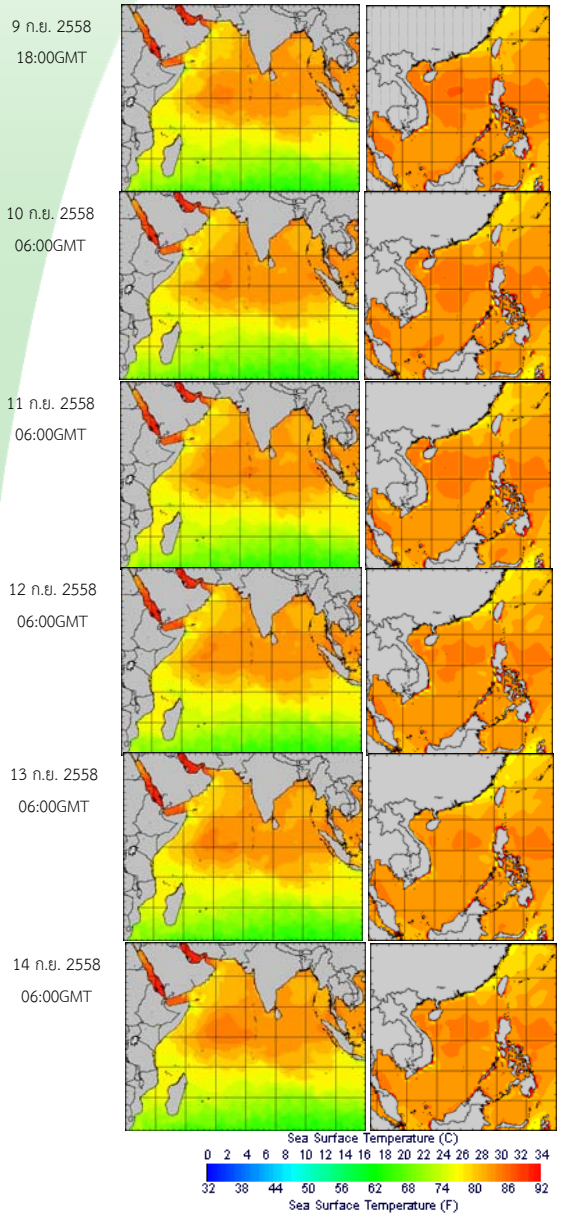




สถานการณ์ปัจจุบัน - *อุณหภูมิพื้นผิวน้ำทะเลและความสูงของคลื่น*

อุณหภูมิผิวน้ำทะเล

- อุณหภูมิพื้นผิวน้ำทะเลฝั่งอันดามัน ใกล้เคียงกับบริเวณอ่าวไทยโดยมีอุณหภูมิอยู่ที่ 29-31 องศาเซลเซียส ตลอดสัปดาห์



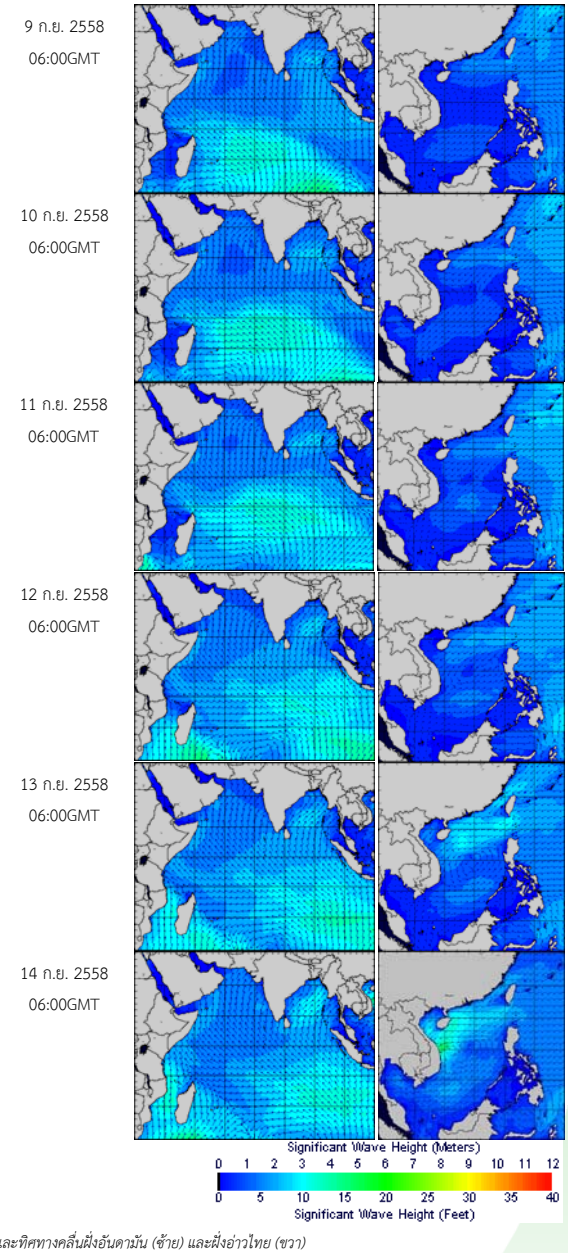
อุณหภูมิผิวน้ำทะเลฝั่งอันดามัน (ซ้าย) และฝั่งอ่าวไทย (ขวา)

ที่มา : Oceanweather, Inc.

Pasted from <http://tiwrm.haii.or.th/DATA/REPORT/php/show_sst.php>

ความสูงและทิศทางคลื่น

- คลื่นลมฝั่งอันดามันมีความสูงของคลื่นประมาณ 1-2 เมตร ส่วนทะเลฝั่งอ่าวไทยมีคลื่นสูงประมาณ 1 เมตรตลอดสัปดาห์



ความสูงและทิศทางคลื่นฝั่งอันดามัน (ซ้าย) และฝั่งอ่าวไทย (ขวา)

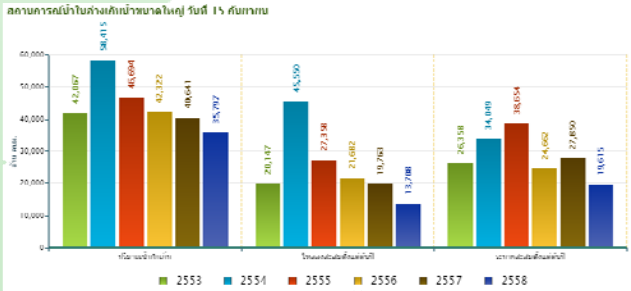
ที่มา : Oceanweather, Inc.

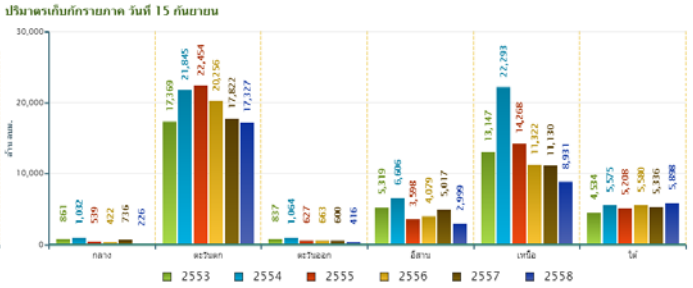
Pasted from <http://www.thaiwater.net/DATA/REPORT/php/show_wave.php?zone=Ind>

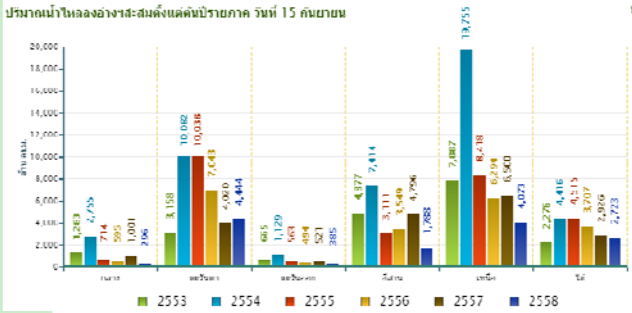
สถานการณ์ปัจจุบัน - *ปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำและระดับน้ำท่า*

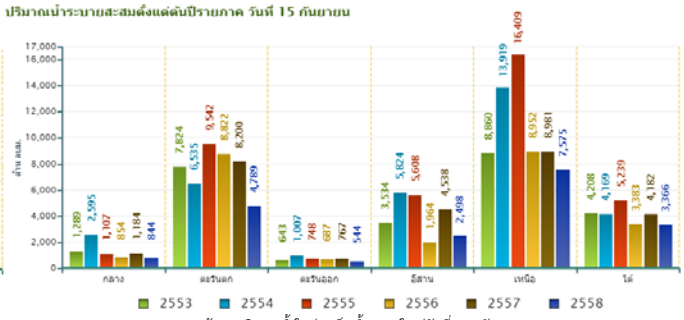
สภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ทั้งประเทศ (วันที่ 15 กันยายน 2558)

- ปัจจุบันมีปริมาณน้ำกักเก็บทั้งประเทศอยู่ที่ 35,797 ล้าน ลบ.ม. คิดเป็น 51% ของความจุอ่างฯ คงเหลือน้ำใช้การเหลืออยู่ 12,294 ล้าน ลบ.ม.
- เขื่อนที่มีปริมาณน้ำกักเก็บต่ำกว่า 30% มีทั้งหมด 17 เขื่อน ได้แก่ เขื่อนแม่งัด (24%) เขื่อนแม่กวง (11%) เขื่อนกิ่วลม (23%) เขื่อนกิ่วคอหมา (11%) เขื่อนแควน้อย (27%) เขื่อนห้วยหลวง(18%) เขื่อนอุบลรัตน์(25%) เขื่อนลำตะคอง(23%) เขื่อนลำพระเพลิง(15%) เขื่อนมูลบน(23%) เขื่อนลำแซะ(19%) เขื่อนป่าสักฯ(12%) เขื่อนทับเสลา(29%) เขื่อนกระเสียว (25%) เขื่อนบางพระ(12%) เขื่อนคลองสียัด(13%) และเขื่อนปราณบุรี(26%)
- สำหรับเขื่อนภูมิพลและสิริกิติ์ มีปริมาณน้ำกักเก็บคงเหลือ 33% และ 43% ตามลำดับ ทั้งนี้เป็นน้ำใช้การได้จริงเพียง 6% และ 19% ตามลำดับ



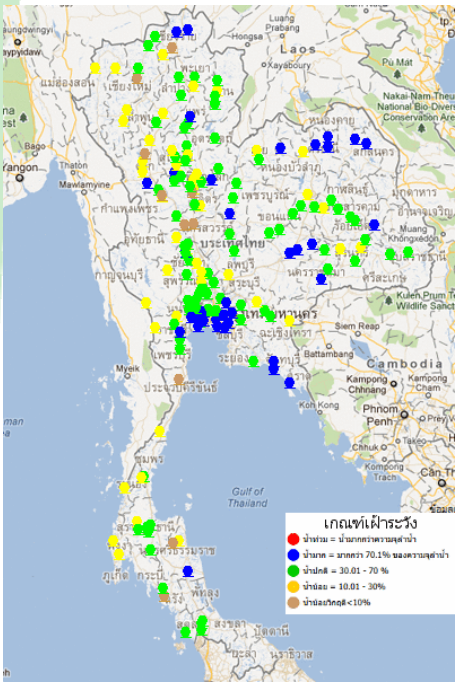






ข้อมูลปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่วันที่ 15 กันยายน 2558

ระดับน้ำท่า



จากการตรวจวัดระดับน้ำของสถานีโทรมาตร สสนก. วันที่ 15 กันยายน 2558 พบว่า ระดับน้ำโดยทั่วไปอยู่ในภาวะปกติ โดยยังคงมีระดับน้ำน้อยบริเวณภาคเหนือและภาคกลางตอนบน

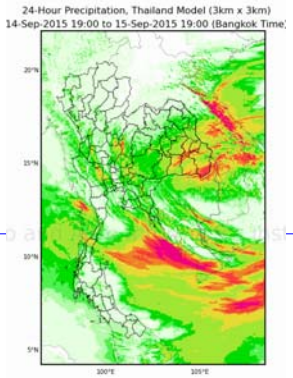
รายละเอียดเพิ่มเติม : http://www.thaiwater.net/hourlyreport

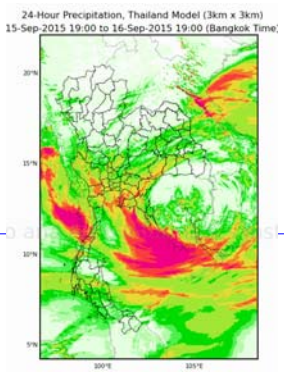
ที่มา : สถานีโทรมาตรตรวจวัดระดับน้ำของสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร(องค์การมหาชน)

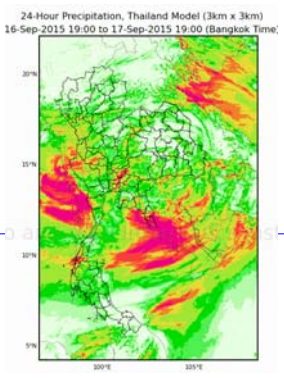
การคาดการณ์ - *ปริมาณฝน*

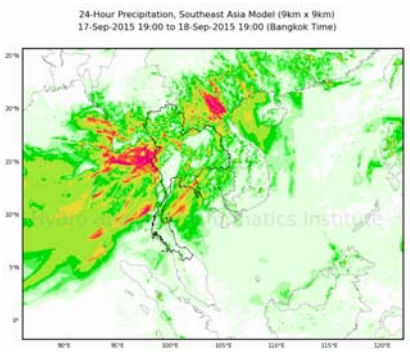
คาดการณ์ฝนล่วงหน้า 7 วัน ด้วยแบบจำลองสภาพอากาศ WRF

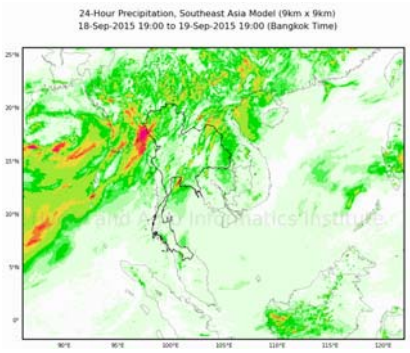
จากแผนภาพคาดการณ์ปริมาณฝนสะสมรายวันล่วงหน้า 7 วัน ความละเอียด 3x3 กิโลเมตร และ 9x9 กิโลเมตร คาดการณ์เมื่อวันที่ 14 กันยายน 2558 พบว่า ช่วงวันที่ 15-17 ก.ย. 58 พายุหว่ามก่อจะอ่อนกำลังลงและเคลื่อนตัวเข้าสู่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างและผ่านไปยังแนวชายแดนประเทศกัมพูชาและอ่อนกำลังลงเป็นหย่อมความกดอากาศต่ำกำลังแรงเข้าสู่ภาคตะวันออกของประเทศไทยรวมจะทั้งทำให้ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้จะมีกำลังแรงขึ้นเนื่องจากลมที่พัดเข้าสู่ศูนย์กลางพายุส่งผลให้ประเทศไทยมีฝนตกเพิ่มขึ้นและมีฝนตกหนักถึงหนักมากบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ภาคกลาง และภาคตะวันออก จากนั้นในช่วงวันที่ 18-21 ก.ย. 58 หย่อมความกดอากาศต่ำกำลังแรงจากพายุหว่ามก่อจะยังคงปกคลุมประเทศไทยบริเวณภาคเหนือรวมทั้งจะทำให้ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้จะยังคงมีกำลังแรง ส่งผลให้ประเทศไทยยังคงมีฝนตกหนักถึงหนักมากบางแห่งโดยเฉพาะในบริเวณภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง และภาคตะวันออก ไปจนถึงวันที่ 20 ก.ย.

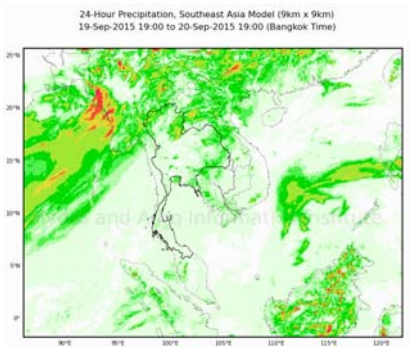


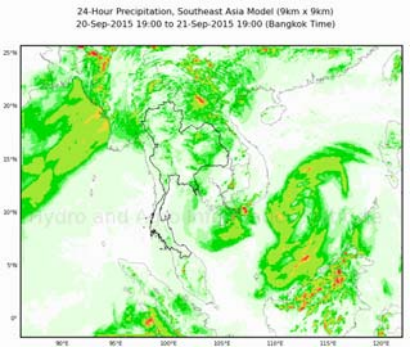


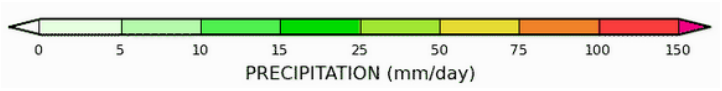












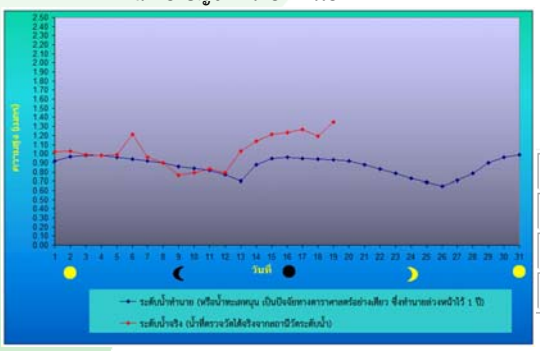
การคาดการณ์ฝนระหว่างวันที่ 15-21 ก.ย.2558
(คาดการณ์ ณ วันที่ 14 ก.ย. 2558 เวลา 19.00 น.)
ที่มา : *สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน)*

หมายเหตุ : ความแม่นยำของการคาดการณ์สภาวะฝนจะลดลง เมื่อระยะเวลาคาดการณ์ยาวขึ้น โดยจะมีความแม่นยำสูงสุดที่ 3 วันข้างหน้า
ข้อมูลคาดการณ์สภาวะฝนเป็นผลงานในระยะวิจัยและพัฒนา โปรดใช้วิจารณญาณในการนำข้อมูลไปใช้

การคาดการณ์ - *ระดับน้ำและความสูงของคลื่น*

การคาดการณ์สภาวะระดับน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา

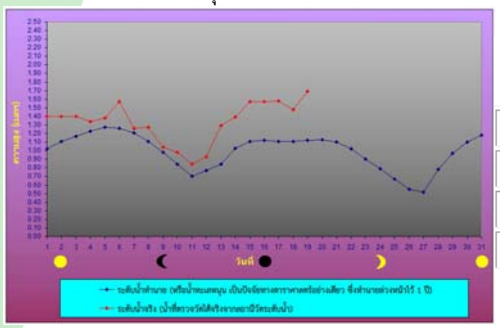
หน้ากองบัญชาการกองทัพเรือ



ระดับน้ำประจำวันที่ 15 ก.ย. พ.ศ.2558

น้ำลงเต็มที่	เวลา	0301	ต่ำกว่าระดับทะเลปานกลาง	0.19	เมตร
น้ำขึ้นเต็มที่	เวลา	0744	สูงกว่าระดับทะเลปานกลาง	0.84	เมตร
น้ำลงเต็มที่	เวลา	1443	ต่ำกว่าระดับทะเลปานกลาง	0.43	เมตร
น้ำขึ้นเต็มที่	เวลา	2020	สูงกว่าระดับทะเลปานกลาง	0.99	เมตร

ป้อมพระจุลจอมเกล้า



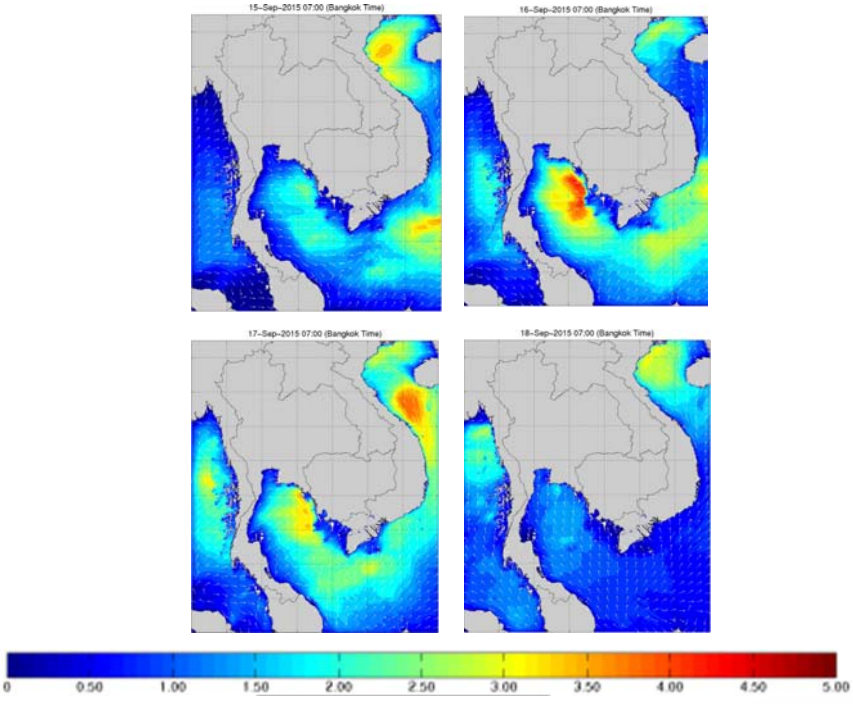
ระดับน้ำประจำวันที่ 15 ก.ย. พ.ศ.2558

น้ำลงเต็มที่	เวลา	0057	ต่ำกว่าระดับทะเลปานกลาง	0.73	เมตร
น้ำขึ้นเต็มที่	เวลา	0621	สูงกว่าระดับทะเลปานกลาง	0.85	เมตร
น้ำลงเต็มที่	เวลา	1255	ต่ำกว่าระดับทะเลปานกลาง	0.99	เมตร
น้ำขึ้นเต็มที่	เวลา	1850	สูงกว่าระดับทะเลปานกลาง	1.11	เมตร

ที่มา : กรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ

การคาดการณ์ความสูงและทิศทางคลื่นทะเลบริเวณอ่าวไทยและอันดามัน

จากแผนภาพแสดงการคาดการณ์คลื่นเวลา 07.00 น. ของวันที่ 15-18 กันยายน 2558 พบว่า มรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดปกคลุมทะเลอันดามัน และอ่าวไทยจะมีกำลังแรงขึ้น ส่งผลให้คลื่นลมในทะเลอันดามันมีคลื่นสูงประมาณ 1-2 เมตร ส่วนฝั่งอ่าวไทยตอนบนนอกชายฝั่งของภาคตะวันออกจะคลื่นจะมีคลื่นสูงประมาณ 2-4 เมตร



การคาดการณ์ความสูงและคลื่นลมในอ่าวไทยและอันดามัน
ระหว่างวันที่ 15-18 ก.ย.2558
(คาดการณ์ ณ วันที่ 14 ก.ย. 2558 เวลา 07.00 น.)

จัดทำโดย

สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน)

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เลขที่ 108 อาคารบางกอกไทยทาวเวอร์ ชั้น 8

ถนนรางน้ำ แขวงถนนพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

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

สนใจรายละเอียดเพิ่มเติมดูได้ที่

คลังข้อมูลสภาพน้ำ

http://www.thaiwater.net

ติดตามสภาพอากาศและคาดการณ์สภาวะฝน

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