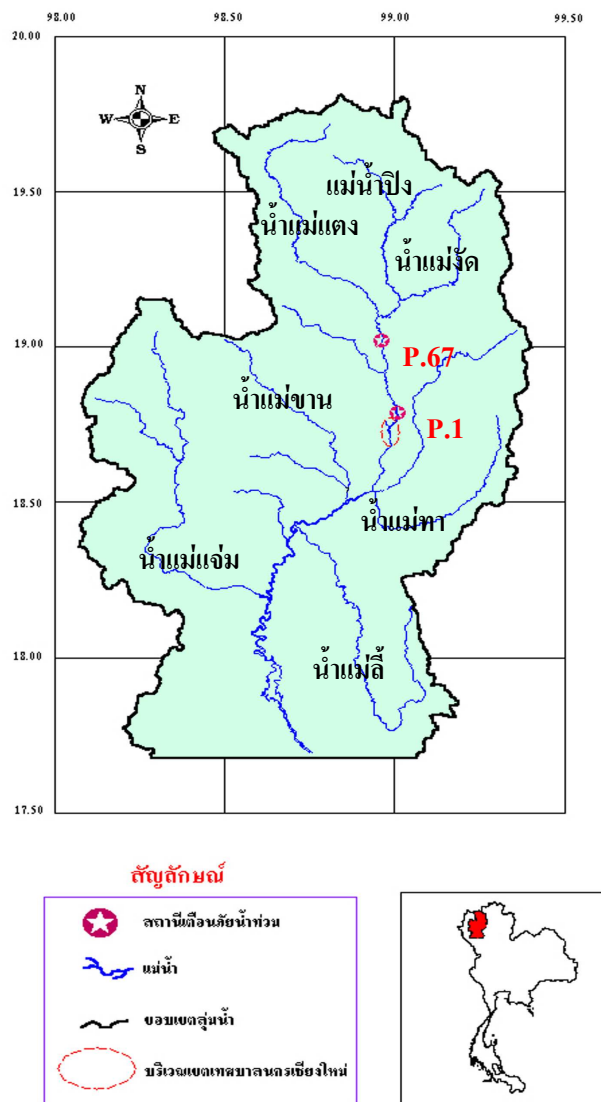


ลักษณะทางกายภาพ

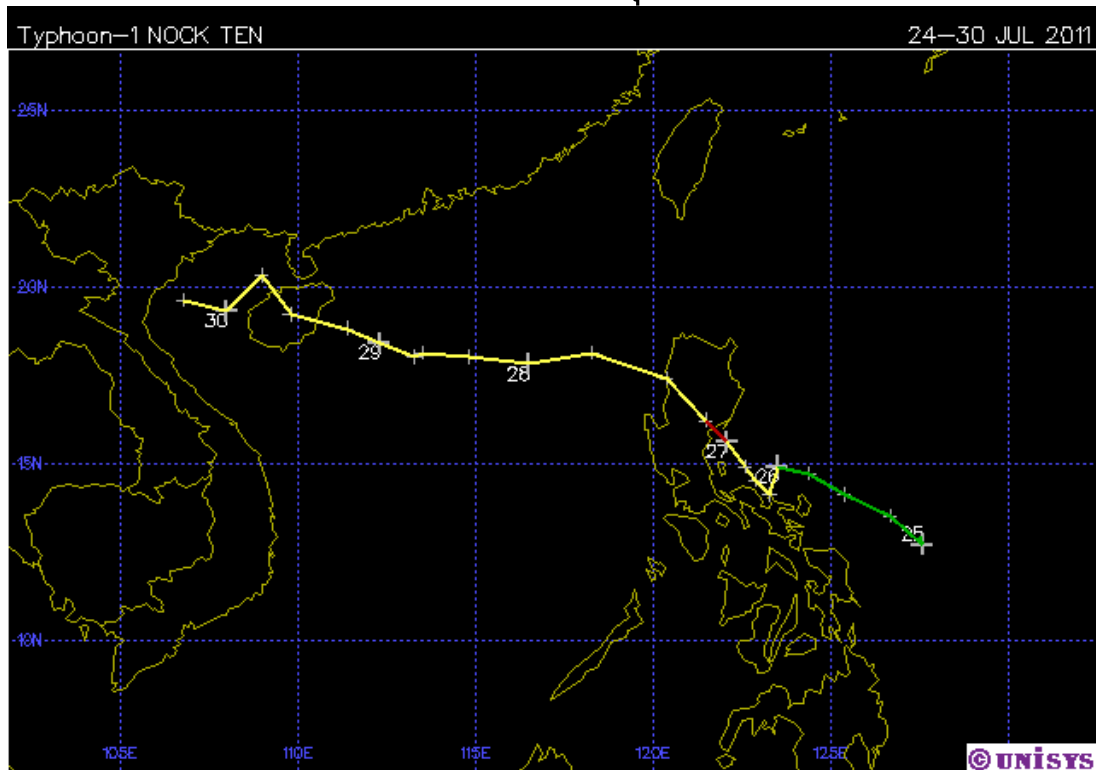
แม่น้ำปิงตั้งอยู่ทางภาคเหนือของประเทศไทย ครอบคลุมพื้นที่รับน้ำฝน 33,898 ตารางกิโลเมตรมีต้นกำเนิดอยู่ในทิวเขาผีปันน้ำ อยู่ในเขตอำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ ไหลลงทิศใต้ ผ่านหุบเขา เมื่อเข้าเขตอำเภอแม่แตง มีแม่น้ำแม้งัดไหลมาบรรจบทางฝั่งซ้าย และน้ำแม่แตงไหลมาบรรจบทางฝั่งขวาเข้าสู่พื้นที่ราบในจังหวัดเชียงใหม่ และมีน้ำแม่ริมซึ่งเป็นลำน้ำสาขาของแม่น้ำปิง ไหลมาบรรจบทางฝั่งขวาของแม่น้ำที่บริเวณอำเภอแม่ริม จากนั้นแม่น้ำปิงก็จะไหลผ่านตัวเมืองเชียงใหม่ และที่จังหวัดลำพูนจะมีแม่น้ำแม่กวงไหลมาบรรจบทางฝั่งซ้ายของแม่น้ำ จากนั้นแม่น้ำปิงไหลไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนไปทางใต้ โดยมีน้ำแม่ลีไหลขึ้นเหนือมาบรรจบ แม่น้ำปิงไหลลงได้น้ำแม่แจ่มไหลมาบรรจบทางฝั่งขวาที่อำเภอฮอด ไหลเข้าสู่อ่างเก็บน้ำเขื่อนภูมิพลที่อำเภอดอยเต่า

ลุ่มแม่น้ำปิงมีลำน้ำสาขา คือ น้ำแม้งัด น้ำแม่แตง น้ำแม่ริม น้ำแม่สา ห้วยแม่โน น้ำแม่กวง น้ำแม่ขาน น้ำแม่ลี น้ำแม่กลาง น้ำแม่แจ่ม น้ำแม่ตื่น เป็นต้น ดังแสดงในรูปที่ 1



ข้อมูลทางอุตุนิยมวิทยา

เส้นทางพายุ



Unisys Weather

Type	Category	Pressure (mb)	Winds (knots)	Winds (mph)	Line Color
Depression	TD	-----	< 34	< 39	Green
Tropical Storm	TS	-----	34-63	39-73	Yellow
Hurricane	1	> 980	64-82	74-95	Red
Hurricane	2	965-980	83-95	96-110	Light Red
Hurricane	3	945-965	96-112	111-130	Magenta
Hurricane	4	920-945	113-135	131-155	Light Magenta
Hurricane	5	< 920	> 135	> 155	White

Note: Pressures are in millibars and winds are in knots where one knot is equal to 1.15 mph

วันที่ 27 ก.ค. 54 พายุโซนร้อน นกเตน (Nock Ten) มีศูนย์กลางอยู่บริเวณเกาะลูซอน ประเทศฟิลิปปินส์ หลังจากนั้นได้เคลื่อนตัวเข้าสู่บริเวณทะเลจีนใต้ ในวันที่ 28 ก.ค. 54 โดยมีศูนย์กลางอยู่ห่างไปทางตะวันออกเฉียงเหนือของเกาะไหหลำ ประเทศจีนประมาณ 500 กิโลเมตร หรือที่ละติจูด 18.3 องศาเหนือ ลองจิจูด 115.2 องศาตะวันออก มีความเร็วลมใกล้ศูนย์กลางประมาณ 50 นอต หรือ 90 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และเคลื่อนตัวทางทิศตะวันตกค่อนทางเหนือเล็กน้อย ด้วยความเร็วประมาณ 10 นอต หรือ 18 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

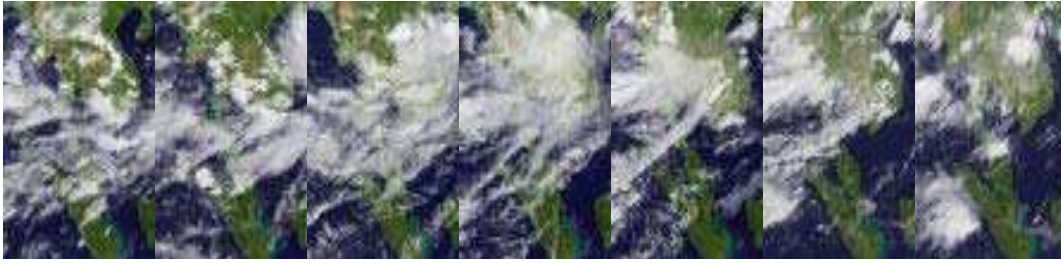
ต่อมาในวันที่ 29 ก.ค. พายุโซนร้อนดังกล่าวเคลื่อนตัวอยู่บริเวณทะเลจีนใต้ตอนกลาง โดยมีศูนย์กลางอยู่ห่างไปทางตะวันออกเฉียงเหนือของเกาะไหหลำ ประเทศจีน ประมาณ 100 กิโลเมตร หรือที่ละติจูด 18.4 องศาเหนือ

ลองจิจูด 111.6 องศาตะวันออก มีความเร็วลมสูงสุดใกล้ศูนย์กลางประมาณ 90 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยเคลื่อนตัวทางทิศตะวันตกค่อนทางเหนือเล็กน้อย ด้วยความเร็วประมาณ 18 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

วันที่ 30 ก.ค. พายุโซนร้อน “นกเตน” เคลื่อนตัวอยู่บริเวณอ่าวตังเกี๋ย หรือที่ละติจูด 19.1 องศาเหนือ ลองจิจูด 106.5 องศาตะวันออก หรือทางตะวันออกเฉียงเหนือของจังหวัดนครพนม ประมาณ 300 กิโลเมตร มีความเร็วลมสูงสุดใกล้ศูนย์กลางประมาณ 90 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และเคลื่อนตัวทางทิศตะวันตกค่อนทางใต้ ด้วยความเร็วประมาณ 18 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

วันที่ 31 ก.ค. พายุโซนร้อน “นกเตน” ได้อ่อนกำลังลงเป็นพายุดีเปรสชัน และเคลื่อนตัวเข้าสู่ประเทศไทยบริเวณจังหวัดน่าน และอ่อนกำลังลงเป็นหย่อมความกดอากาศต่ำกำลังแรงในวันเดียวกัน

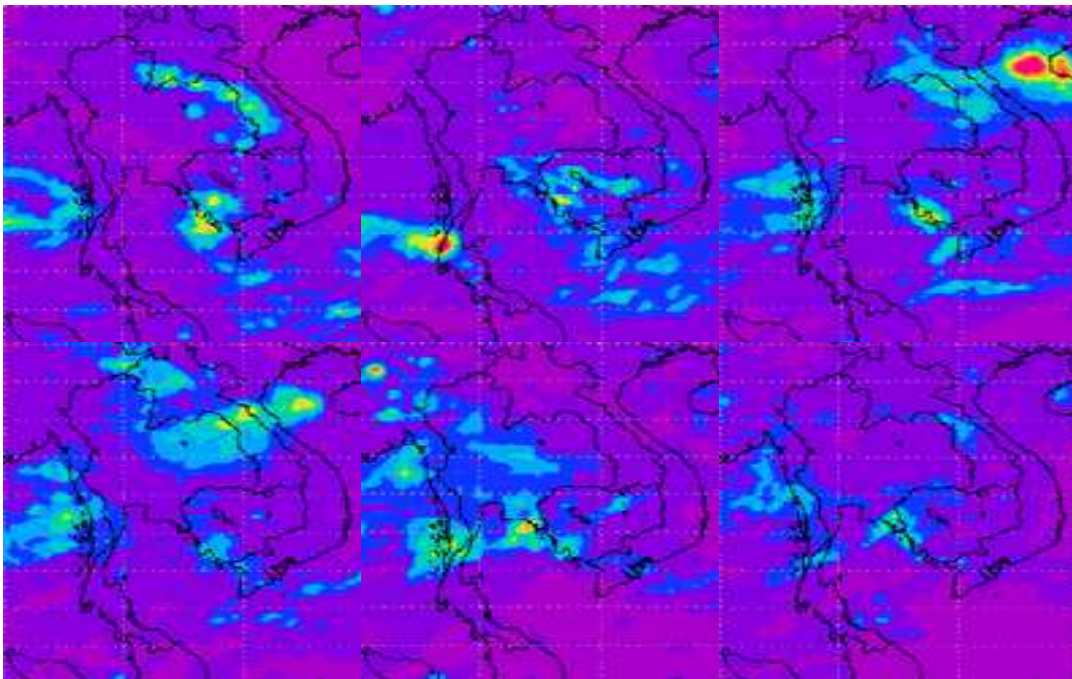
ภาพถ่ายดาวเทียม GOES-9



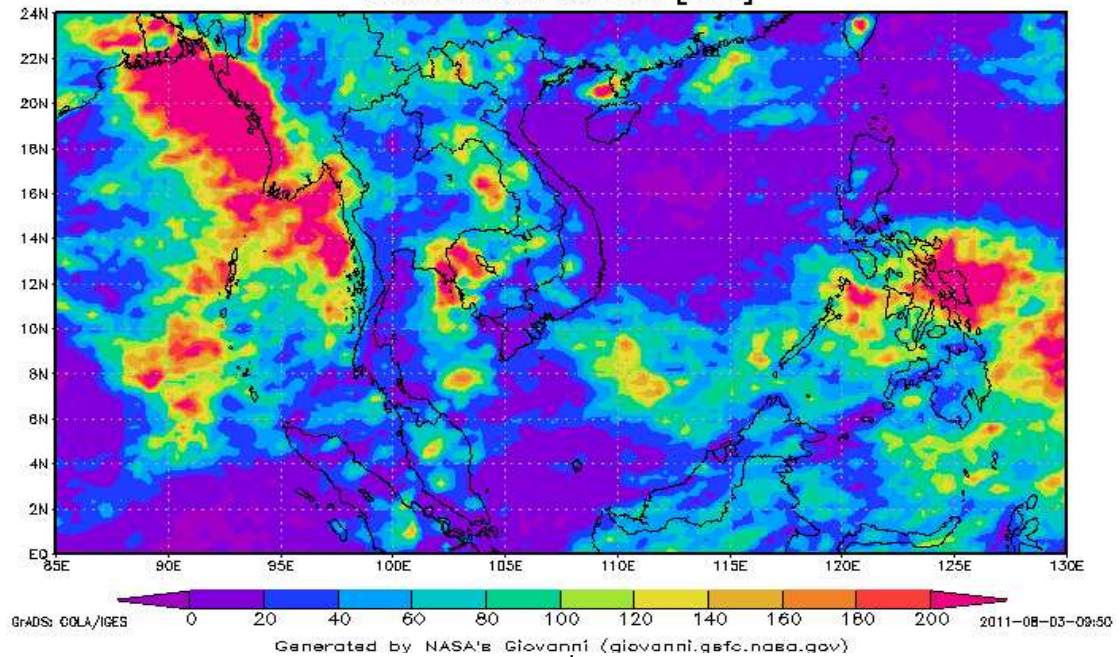
จากภาพถ่ายดาวเทียม GOES-9 (วันที่ 27 ก.ค. – 2 ส.ค. 2554 ตามลำดับ)

พบว่ามีกลุ่มเมฆค่อนข้างหนาปกคลุมบริเวณภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลางและภาคตะวันออก อันเป็นผลมาจากอิทธิพลของพายุดีเปรสชัน “นกเตน” ทำให้เกิดฝนตกหนักและเกิดน้ำท่วมในหลายพื้นที่ของภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

แผนภาพแสดงปริมาณฝนสะสม(27 ก.ค. – 1 ส.ค. 54)

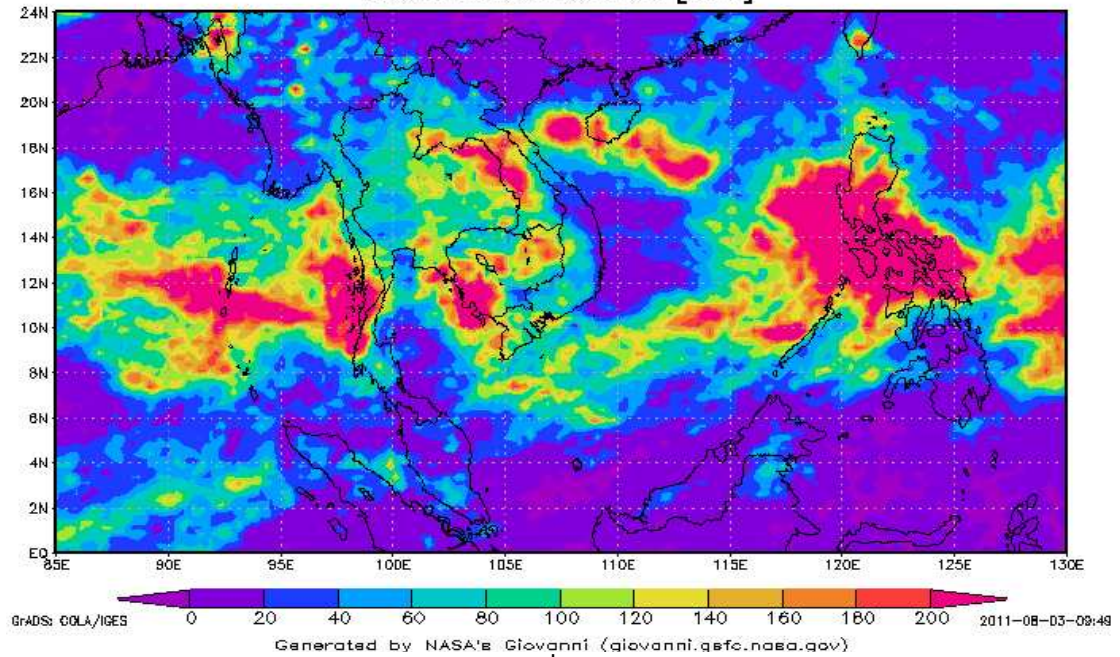


3-hourly TMPA-RT 00Z18Jul2011-00Z25Jul2011
Accumulated Rainfall [mm]



ฝนสะสมระหว่างวันที่ 18-25 ก.ค. 2554

3-hourly TMPA-RT 00Z25Jul2011-00Z01Aug2011
Accumulated Rainfall [mm]



ฝนสะสมระหว่างวันที่ 25 ก.ค.-1 ส.ค. 2554

ในวันที่ 30 กรกฎาคม 2554 เรดาร์ตรวจวัดฝนสามารถตรวจวัดความเข้มของฝนเป็นรายชั่วโมง
 ดังแสดงในรูปที่ 2

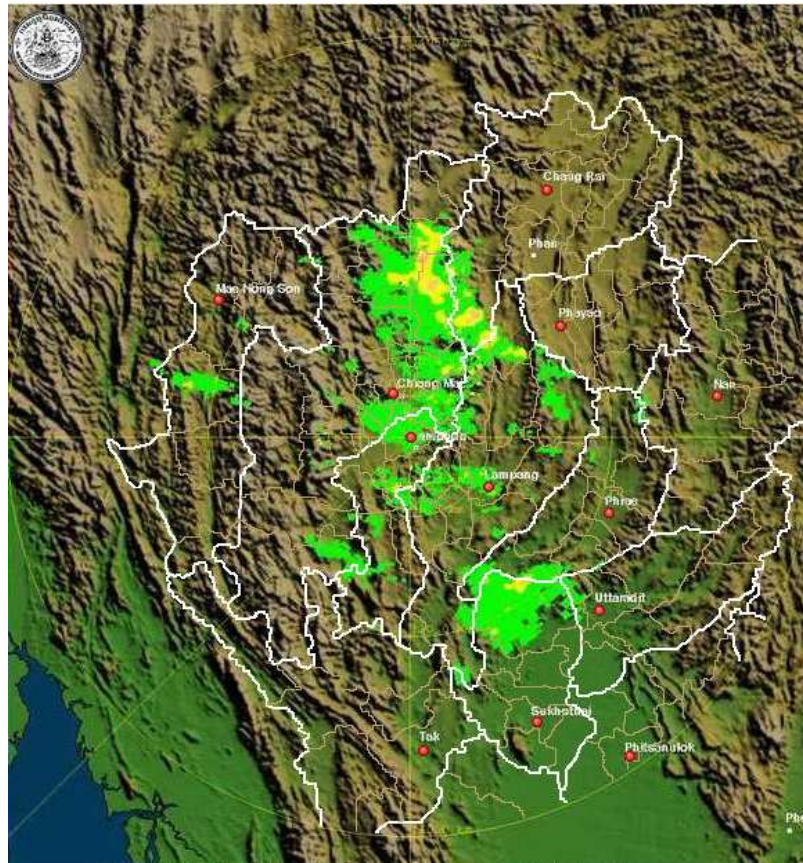


รูปที่ 2

วันที่ 30 ก.ค. 54 เวลา 07:00 น.

ปริมาณฝนเฉลี่ยทั่วทั้งพื้นที่ในวันที่ 30 กรกฎาคม 2554 ประมาณ 2.6 มม./วัน (ตารางที่ 1)

ในวันที่ 31 กรกฎาคม 2554 เรดาร์ตรวจวัดฝนสามารถตรวจวัดความเข้มของฝนเป็นรายชั่วโมง
 ดังแสดงในรูปที่ 3

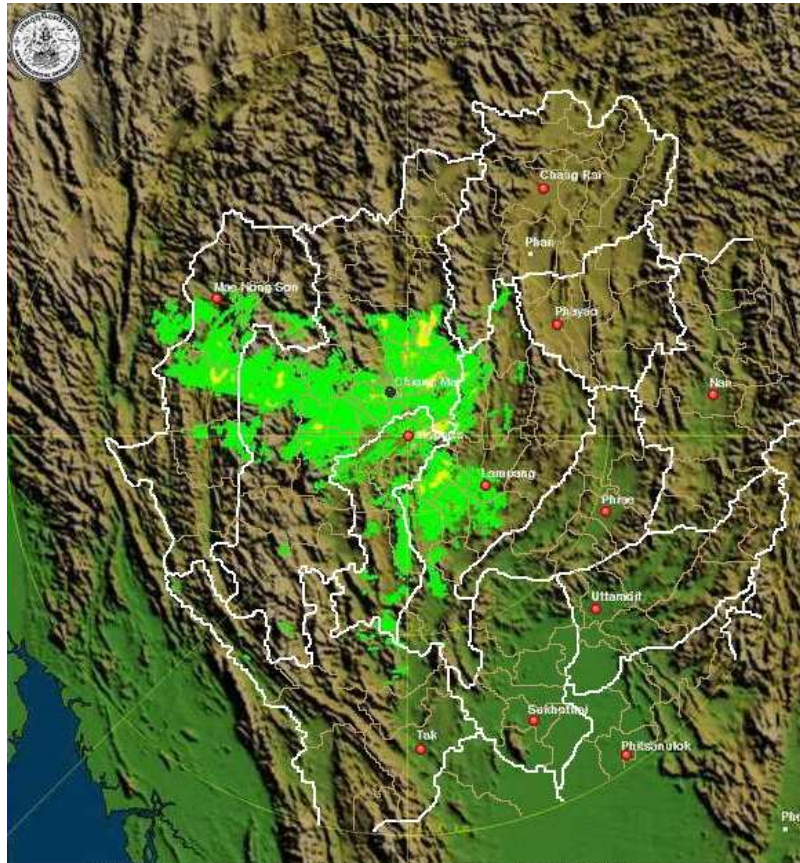


รูปที่ 3

วันที่ 31 ก.ค. 54 เวลา 06:30 น.

ปริมาณฝนเฉลี่ยทั่วทั้งพื้นที่ในวันที่ 31 กรกฎาคม 2554 ประมาณ 93.5 มม./วัน (ตารางที่ 1)

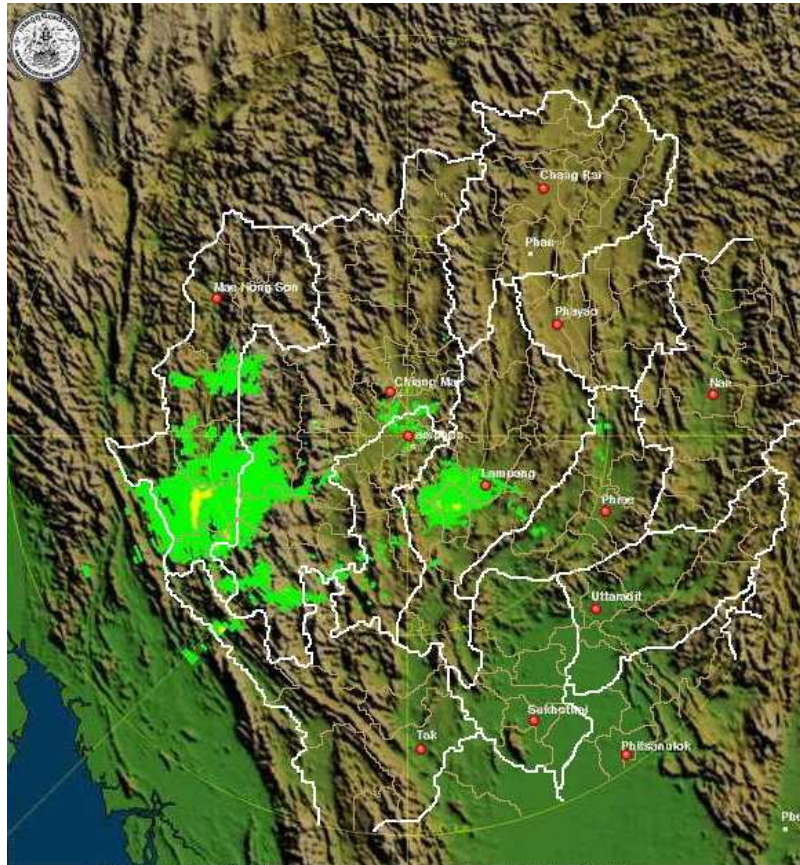
ในวันที่ 1 สิงหาคม 2554 เรดาร์ตรวจวัดฝนสามารถตรวจวัดความเข้มของฝนเป็นรายชั่วโมง ดังแสดงในรูปที่ 4



รูปที่ 4
วันที่ 1 ส.ค. 54 เวลา 06:45 น.

ปริมาณฝนเฉลี่ยทั่วทั้งพื้นที่ในวันที่ 1 สิงหาคม 2554 ประมาณ 30.7 มม./วัน (ตารางที่ 1)

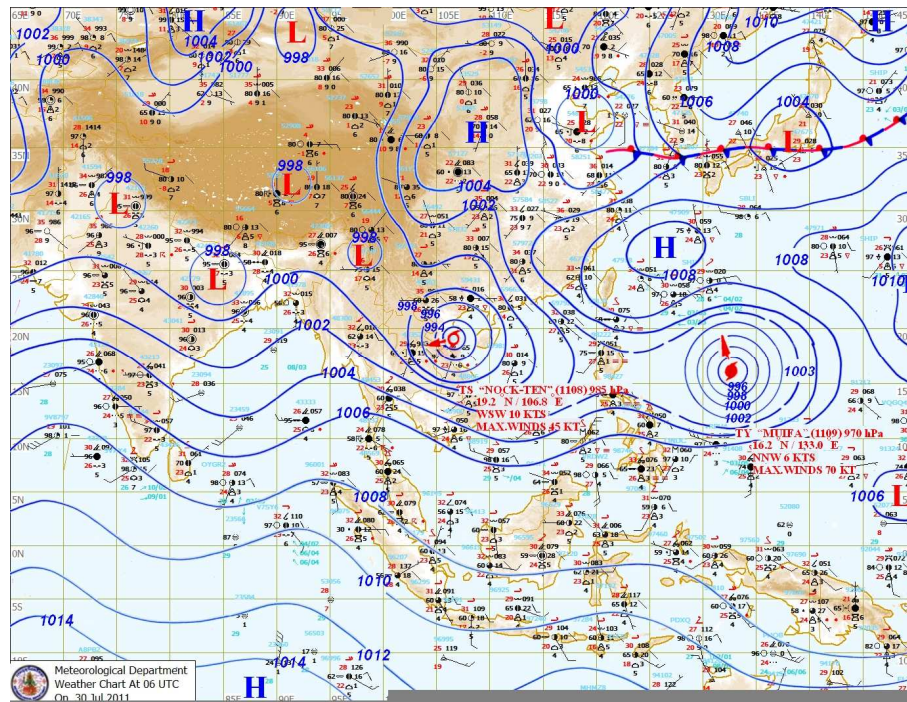
ในวันที่ 2 สิงหาคม 2554 เรดาร์ตรวจวัดฝนสามารถตรวจวัดความเข้มของฝนเป็นรายชั่วโมง ดังแสดงในรูปที่ 5



รูปที่ 5
วันที่ 2 ส.ค. 54 เวลา 07:30 น.

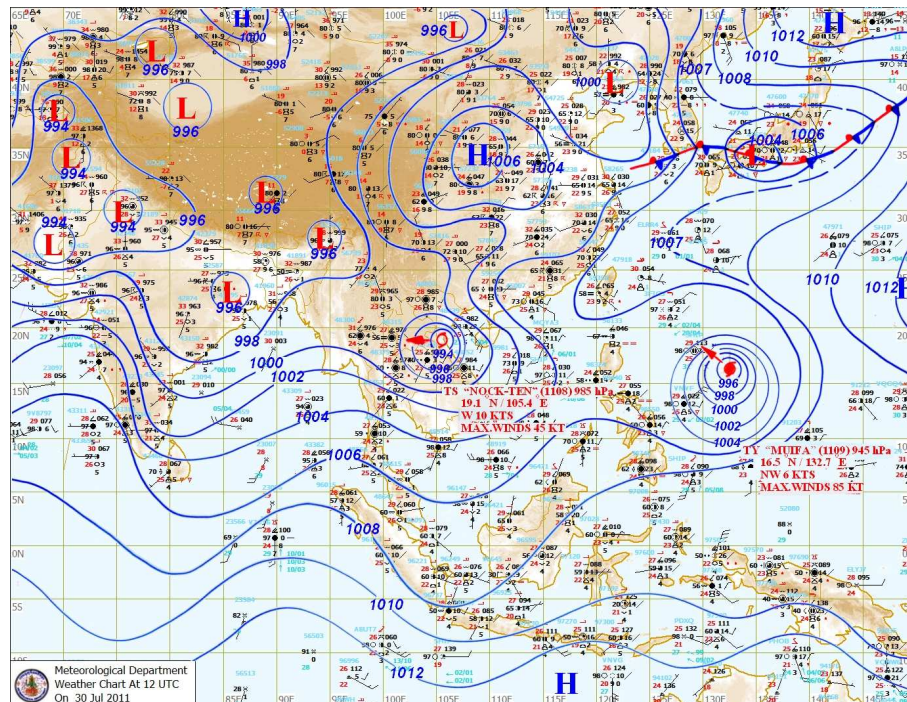
ปริมาณฝนเฉลี่ยทั่วทั้งพื้นที่ในวันที่ 2 สิงหาคม 2554 ประมาณ 24.2 มม./วัน (ตารางที่ 1)

แผนที่อากาศ วันที่ 30 ก.ค. 54 เวลา 07.00 น.



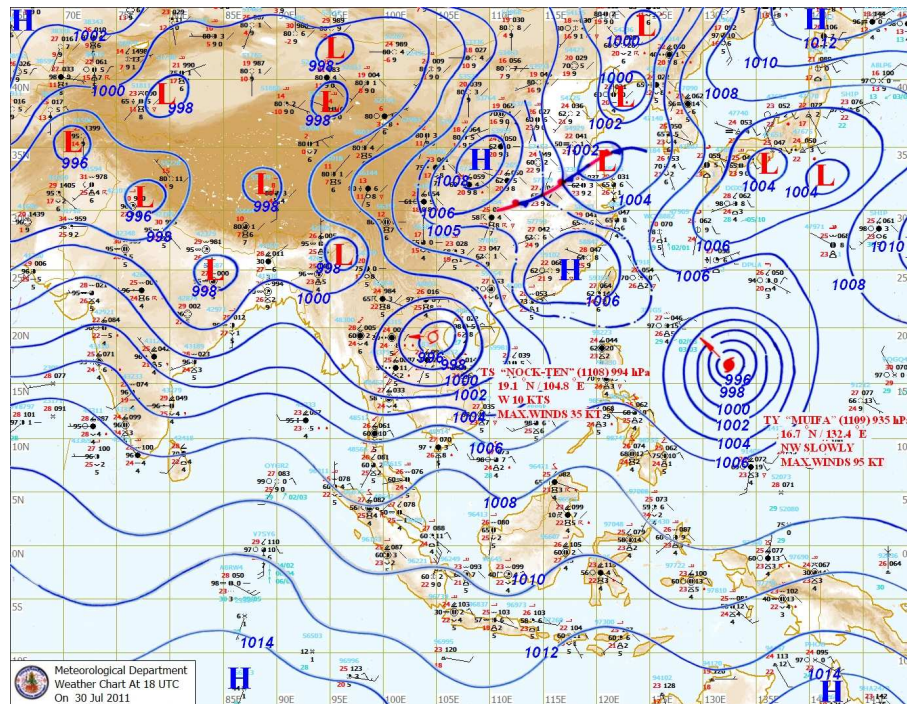
รูปที่ 6.1

แผนที่อากาศ วันที่ 30 ก.ค. 54 เวลา 13.00 น.



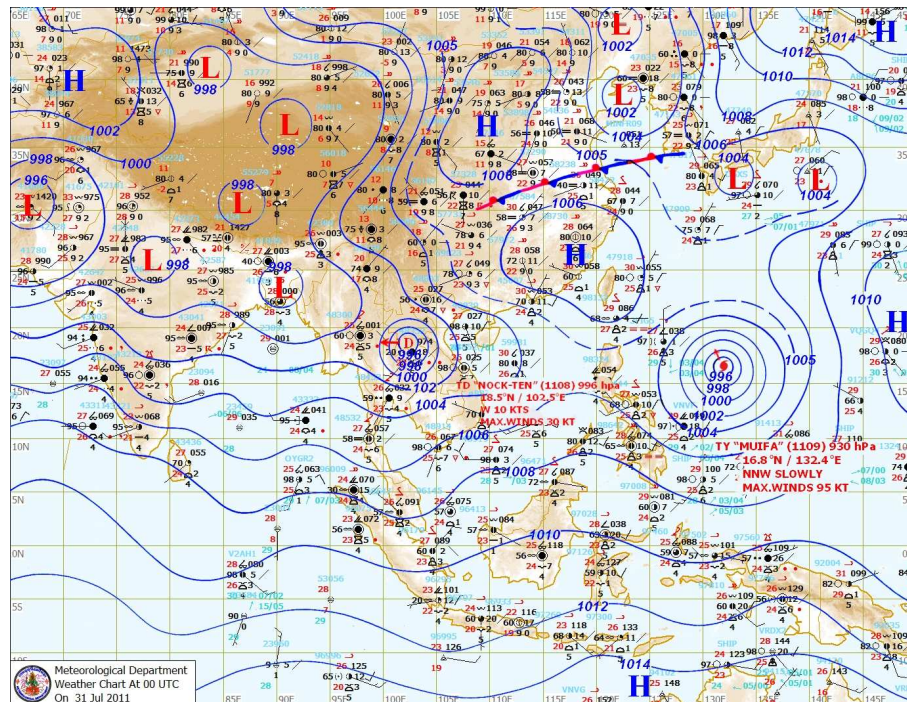
รูปที่ 6.2

แผนที่อากาศ วันที่ 30 ก.ค. 54 เวลา 19.00 น.



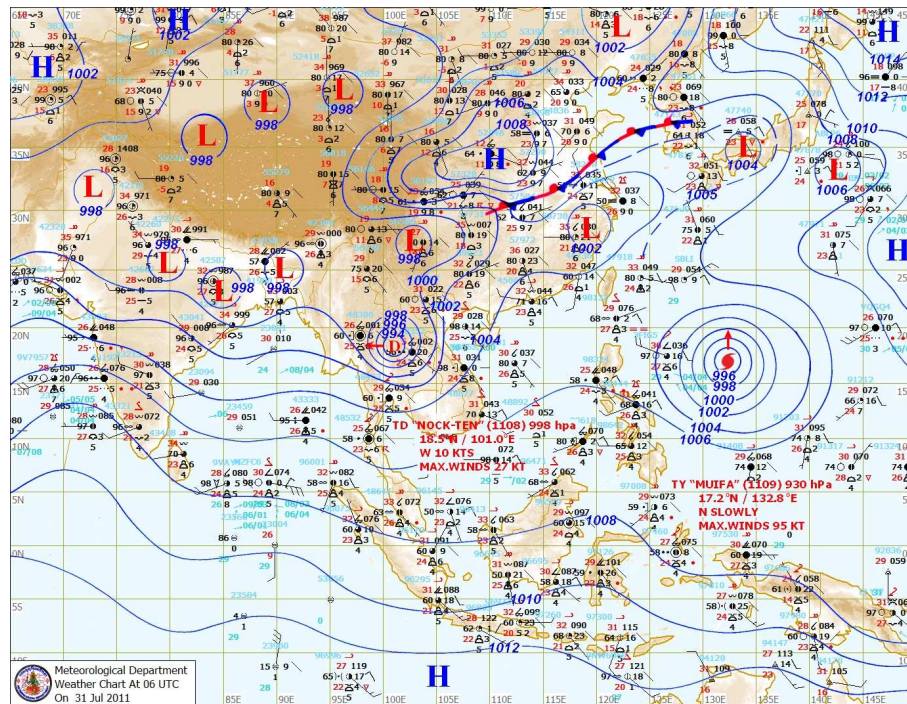
รูปที่ 6.3

แผนที่อากาศ วันที่ 30 ก.ค. 54 เวลา 01.00 น.



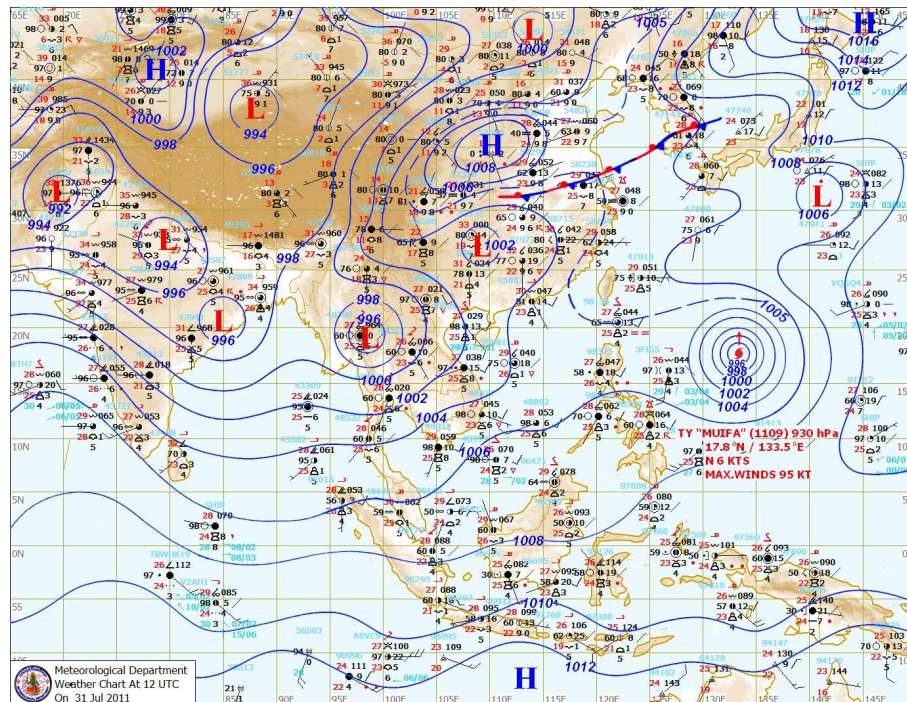
รูปที่ 6.4

แผนที่อากาศ วันที่ 31 ก.ค. 54 เวลา 07.00 น.



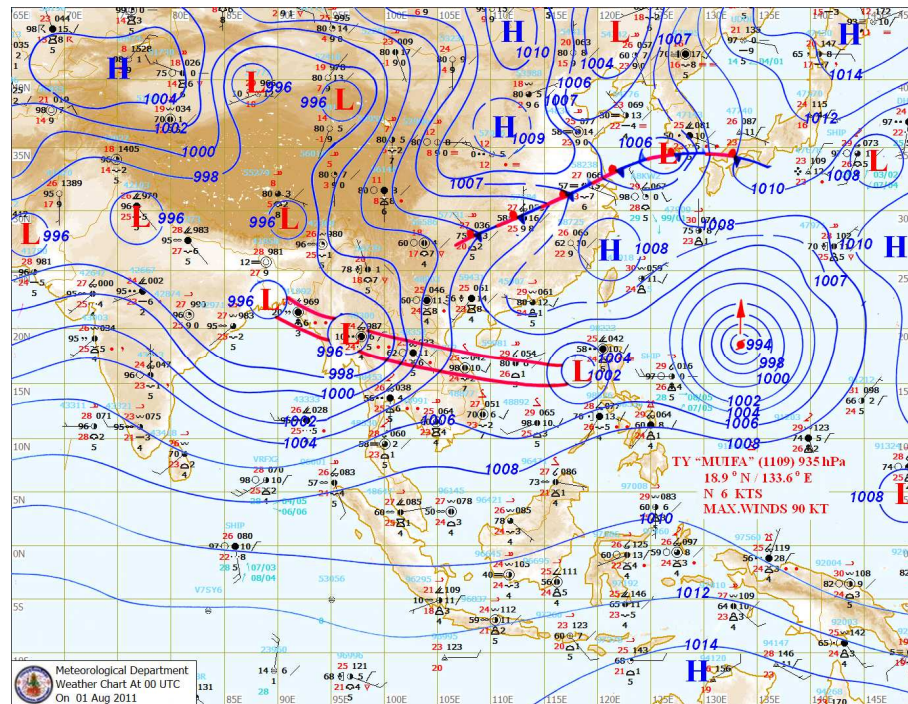
รูปที่ 7.1

แผนที่อากาศ วันที่ 31 ก.ค. 54 เวลา 13.00 น.



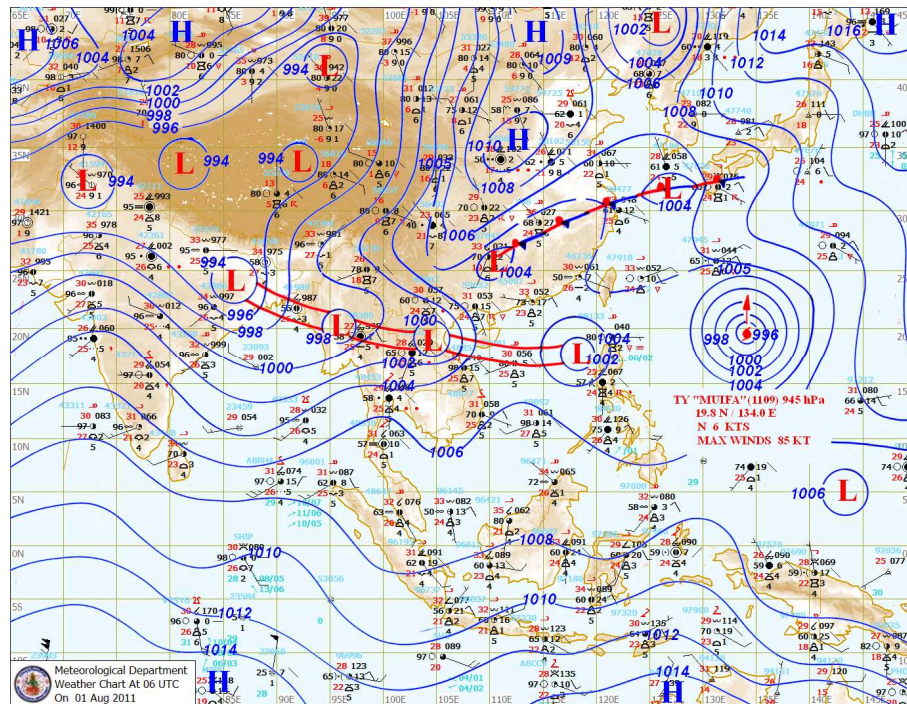
รูปที่ 7.2

แผนที่อากาศ วันที่ 31 ก.ค. 54 เวลา 01.00 น.



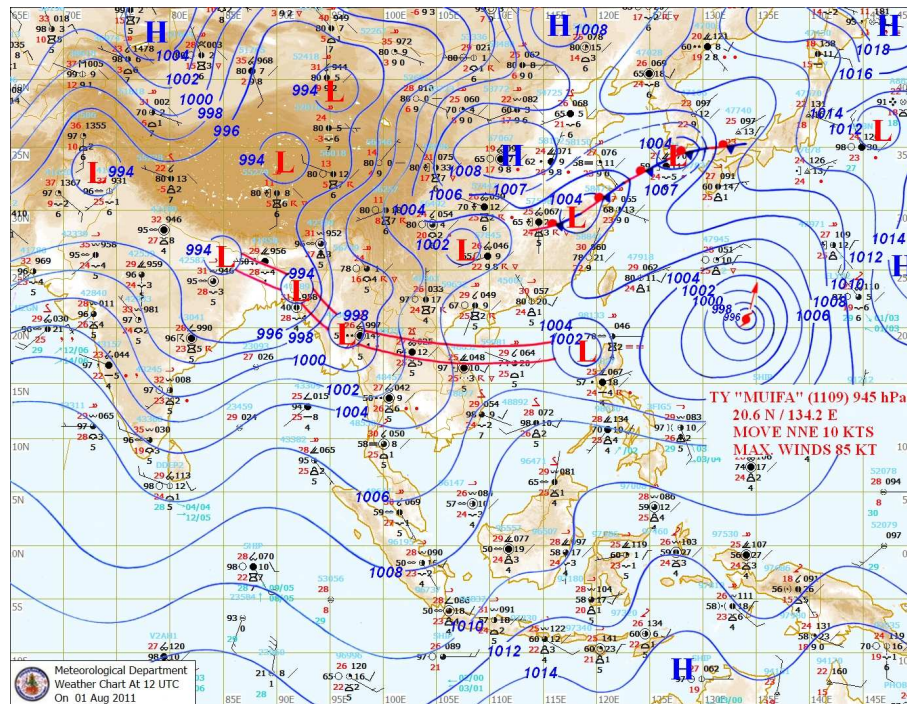
รูปที่ 7.3

แผนที่อากาศ วันที่ 1 ส.ค. 54 เวลา 07.00 น.



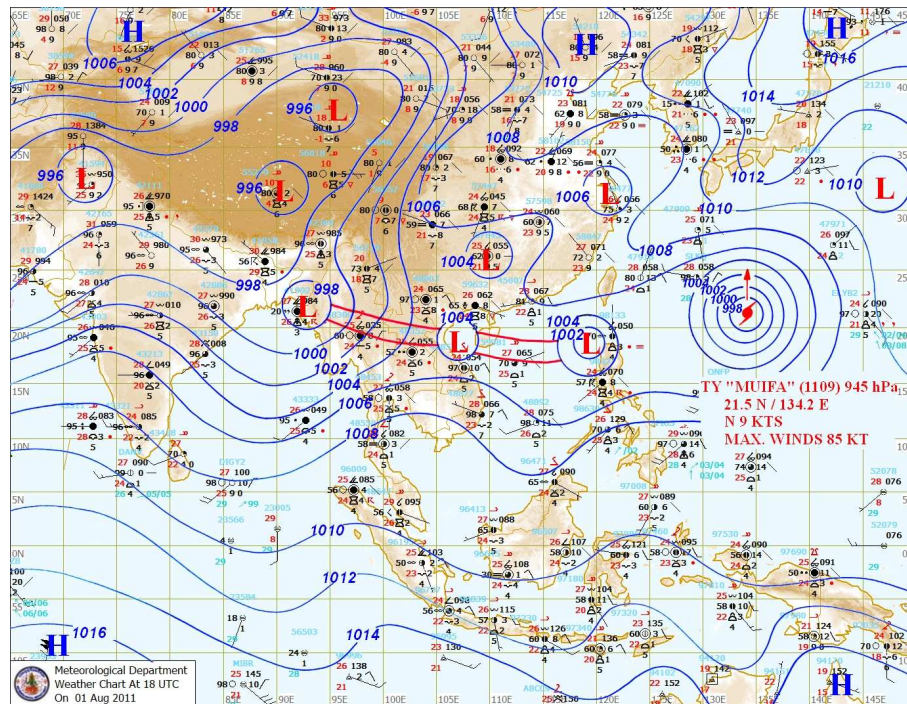
รูปที่ 8.1

แผนที่อากาศ วันที่ 1 ส.ค. 54 เวลา 13.00 น.



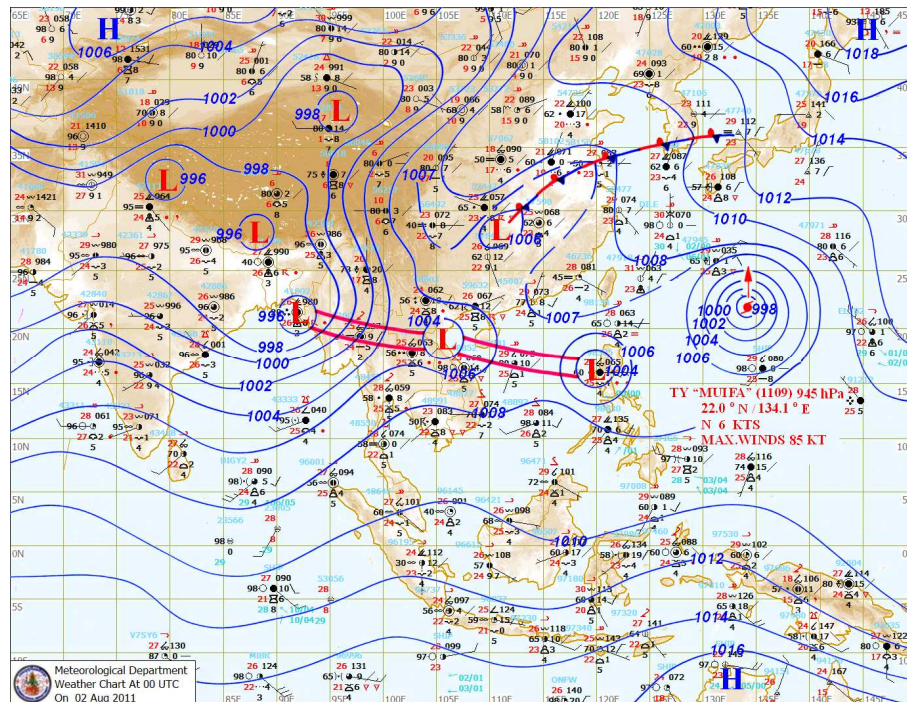
รูปที่ 8.2

แผนที่อากาศ วันที่ 1 ส.ค. 54 เวลา 19.00 น.



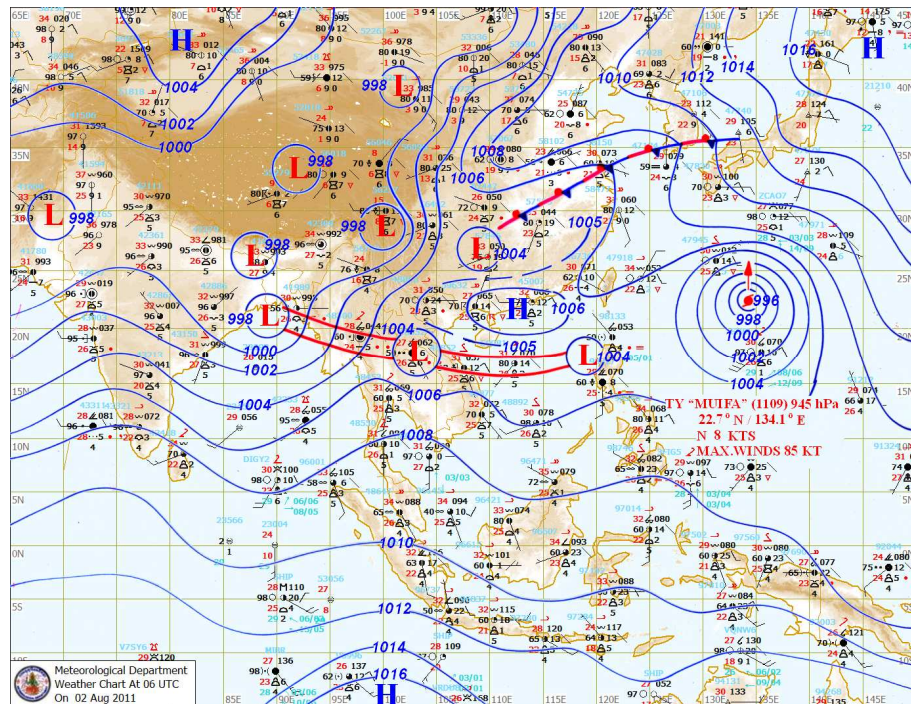
รูปที่ 8.3

แผนที่อากาศ วันที่ 1 ส.ค. 54 เวลา 01.00 น.



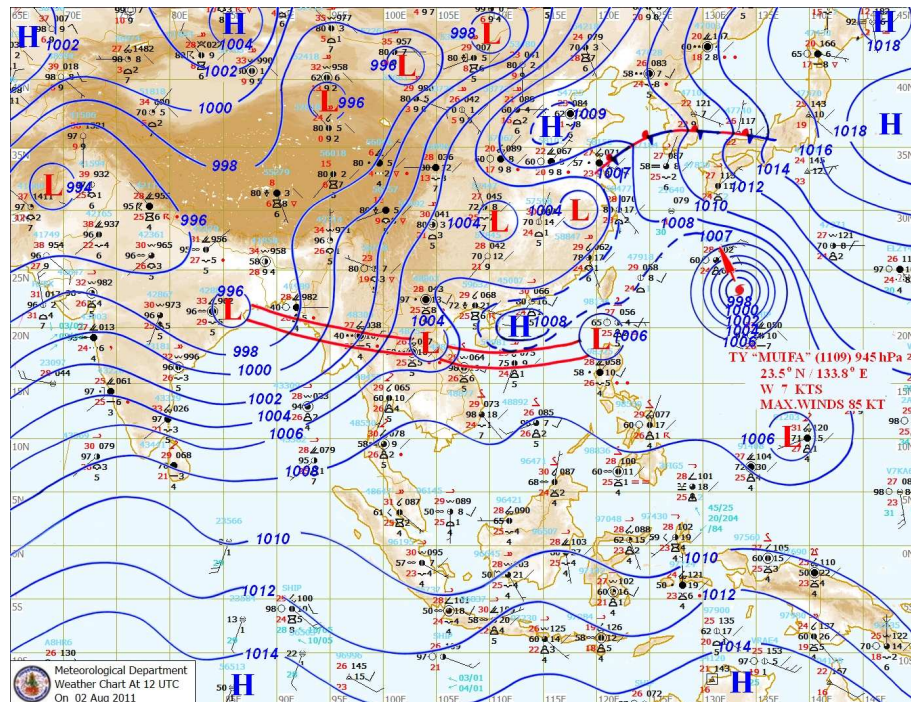
รูปที่ 8.4

แผนที่อากาศ วันที่ 2 ส.ค. 54 เวลา 07.00 น.



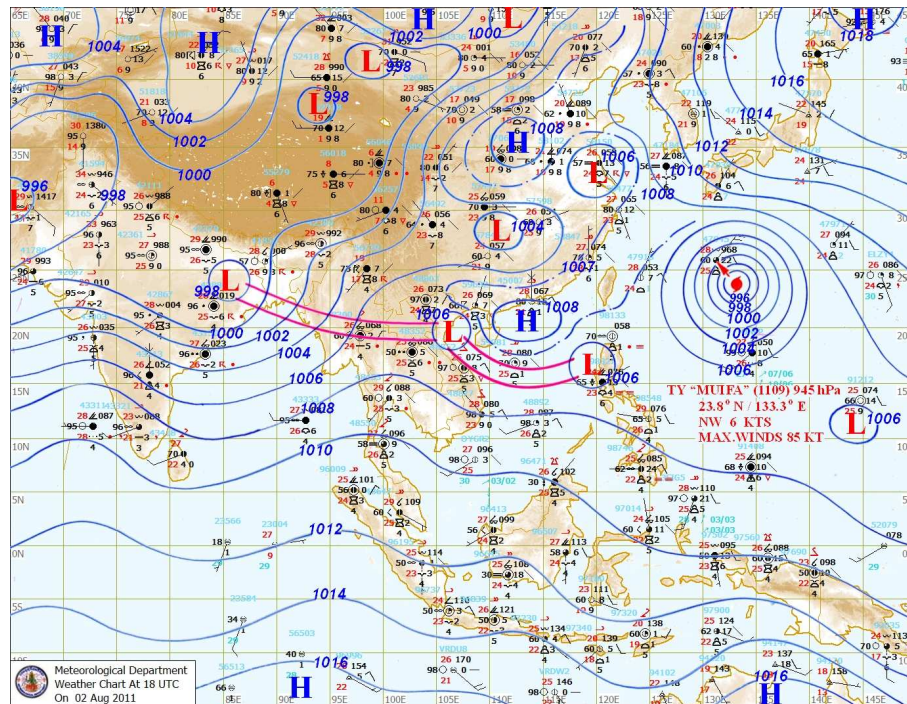
รูปที่ 9.1

แผนที่อากาศ วันที่ 2 ส.ค. 54 เวลา 13.00 น.



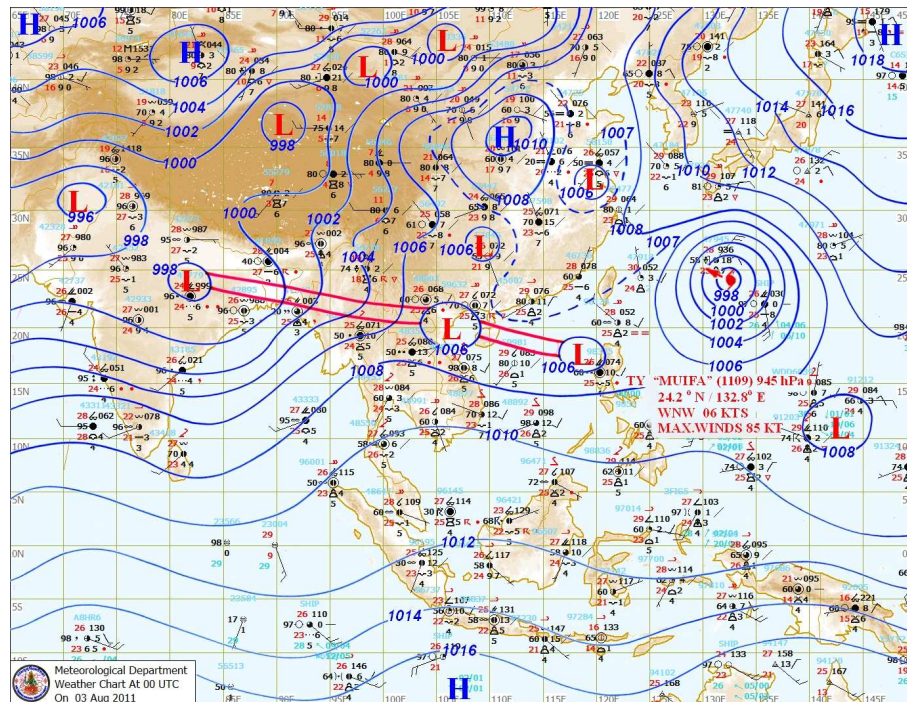
รูปที่ 9.2

แผนที่อากาศ วันที่ 2 ส.ค. 54 เวลา 19.00 น.



รูปที่ 9.3

แผนที่อากาศ วันที่ 2 ส.ค. 54 เวลา 01.00 น.



รูปที่ 9.4

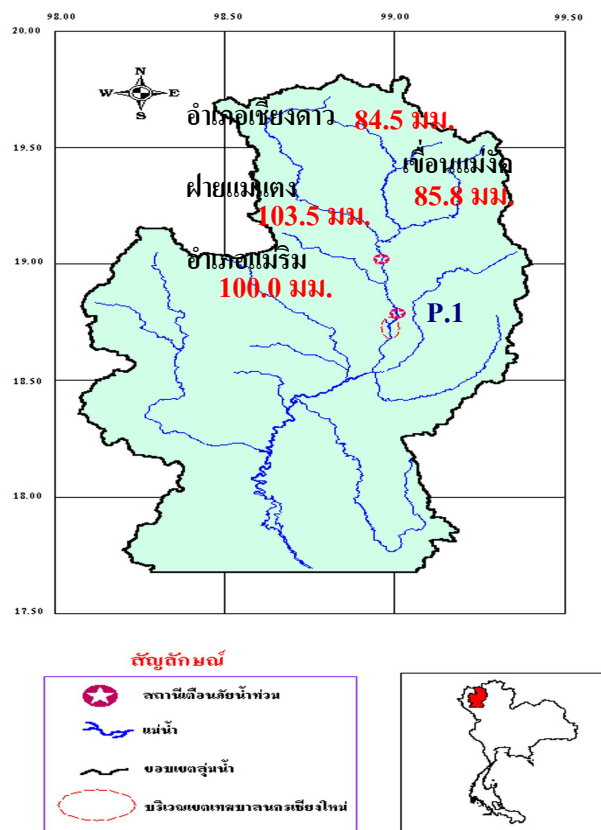
ในเขตลุ่มน้ำปิงมีสถานีวัดปริมาณน้ำฝนอยู่ทั้งหมด 4 สถานี อำเภอเชียงดาว อำเภอแมริม เขื่อนแม่งัด และฝายแม่แตง แต่ละสถานีวัดปริมาณน้ำฝนได้ดังนี้

ตารางแสดงปริมาณน้ำฝนรายวันของสถานีต่าง ๆ ในเขตลุ่มน้ำปิง

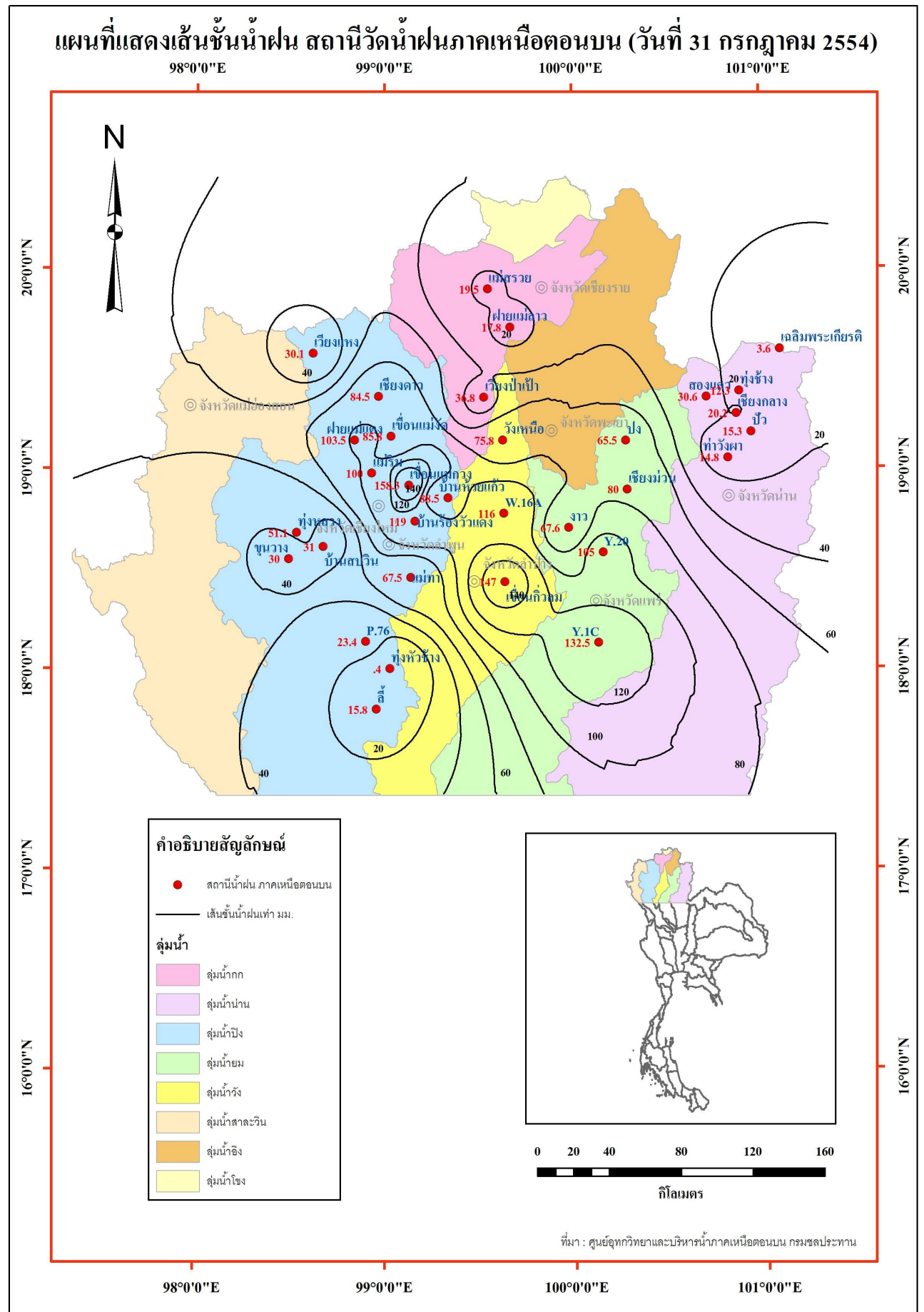
(วันที่ 30 กรกฎาคม – 3 สิงหาคม 2554)

ก.ค.54	อ.เชียงดาว	อ.แมริม	เขื่อนแม่งัด	ฝายแม่แตง	รวม	เฉลี่ย
30	0.0	2.5	2.9	5.0	10.4	2.6
31	84.5	100.0	85.8	103.5	373.8	93.5
ส.ค.54	อ.เชียงดาว	อ.แมริม	เขื่อนแม่งัด	ฝายแม่แตง	รวม	เฉลี่ย
1	27.5	41.0	35.5	18.8	122.8	30.7
2	22.5	0.7	25.7	47.7	96.6	24.2
3	1.7	0.0	3.7	6.6	12.0	3.0

สำหรับปริมาณน้ำฝนที่ตกสูงสุดในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ ในวันที่ 31 กรกฎาคม 2554 นั้น สามารถวัดปริมาณน้ำฝนสูงสุดได้ที่ฝายแม่แตง วัดได้ 103.5 มม. ในรูปที่ 10



แผนที่แสดงปริมาณฝน ที่ตกภายใน 24 ชั่วโมง ณ. วันที่ 31 กรกฎาคม 2554



ได้นำข้อมูลปริมาณน้ำฝนสูงสุดที่ตกภายในวัน 24 ชั่วโมง มาหาค่ารอบปีการเกิดซ้ำของปริมาณน้ำฝนสูงสุดของแต่ละสถานีต่างๆในกลุ่มน้ำปิงทั้งหมด 4 สถานี ดังนี้

1. สถานี อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ มีปริมาณน้ำฝนสูงสุด 24 ชั่วโมง วัดได้ 84.5 มม.รอบปีการเกิดซ้ำในรอบ 2 ปี ดังแสดงในรูปที่ 11

2. สถานี อ.แมริม จ.เชียงใหม่ มีปริมาณน้ำฝนสูงสุด 24 ชั่วโมง วัดได้ 100.0 มม. รอบปีการเกิดซ้ำในรอบ 8 ปี ดังแสดงในรูปที่ 12

3. สถานี เขื่อนแม่งัด อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่ มีปริมาณน้ำฝนสูงสุด 24 ชั่วโมง วัดได้ 85.8 มม. รอบปีการเกิดซ้ำในรอบ 2 ปี ดังแสดงในรูปที่ 13

4. สถานี ฝายแม่แตง จ.เชียงใหม่ มีปริมาณน้ำฝนสูงสุด 24 ชั่วโมง วัดได้ 103.5 มม. รอบปีการเกิดซ้ำในรอบ 6 ปี ดังแสดงในรูปที่ 14