



รายงานสถานการณ์ภัยแล้งและภัยพิบัติ ฉบับที่ 210

ประจำวันที่ 13 กันยายน 2559

และผลการปฏิบัติการฝนหลวงประจำวันที่ 12 กันยายน 2559

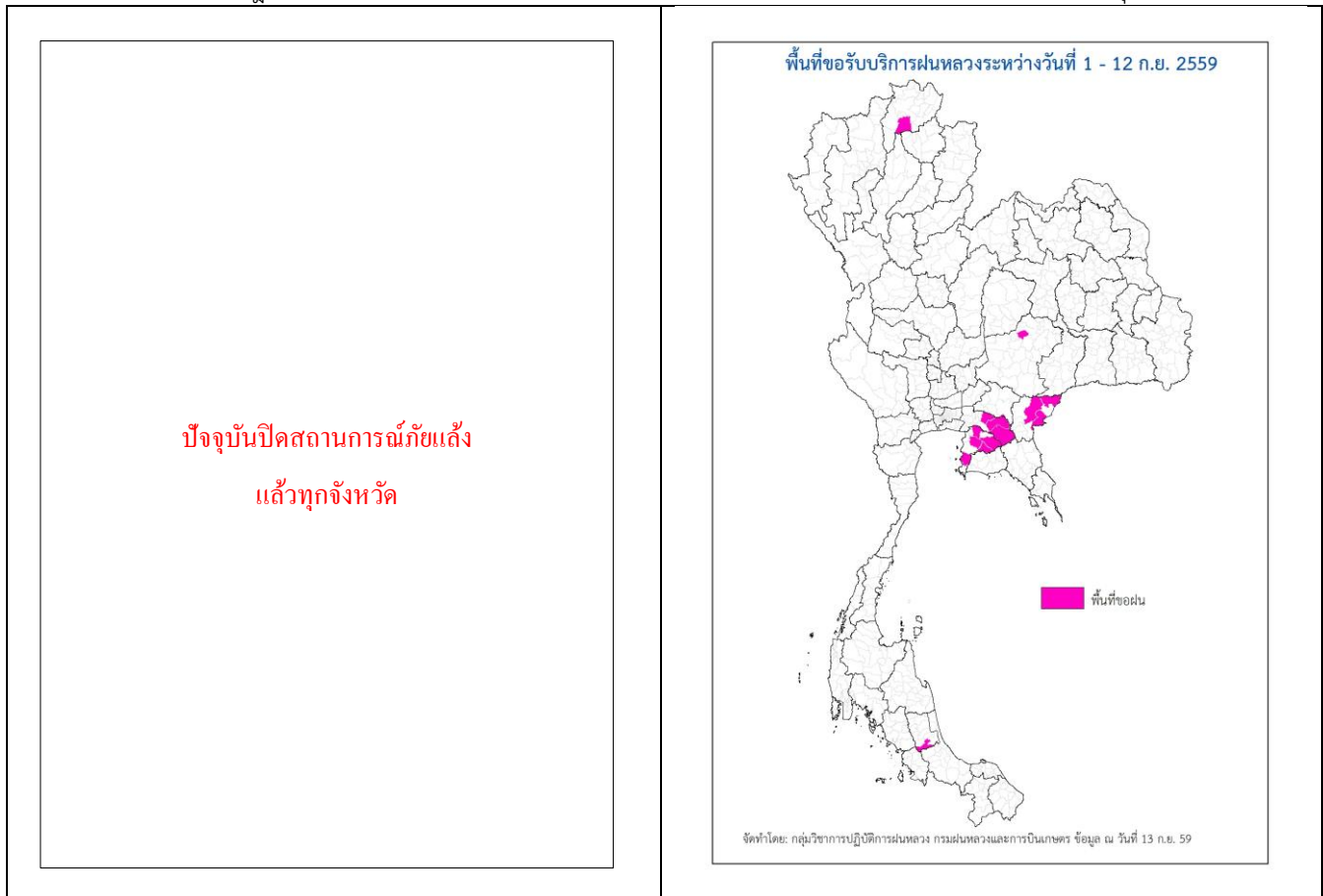
กลุ่มวิชาการปฏิบัติการฝนหลวง กองปฏิบัติการฝนหลวงกรมฝนหลวงและการบินเกษตร

royalrainmaking_academic@hotmail.com

สถานการณ์ภัยแล้งและภัยพิบัติ

๑ การคาดการณ์พื้นที่ประสบภัยแล้ง

ณ วันที่ 18 กรกฎาคม 2559 (เวลา 18.00 น.) กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ปิดสถานการณ์ภัยแล้งแล้วทุกจังหวัด



๑ พื้นที่ขอรับบริการฝนหลวง (ระหว่างวันที่ 1 - 12 กันยายน 2559)

ภาค	รายชื่อจังหวัด (อำเภอ) ที่มีผู้ขอรับบริการ	จำนวนผู้ขอรับบริการ (ราย)
เหนือ	เชียงราย(พาน)	1
กลาง	ไม่มีการขอรับบริการ	-
ตะวันออกเฉียงเหนือ	นครราชสีมา(ขามสะแกแสง)	1
ตะวันออก	ฉะเชิงเทรา(ท่าตะเกียบ พนมสารคาม สนาบชัยเขต) ชลบุรี(บางละมุง บ่อทอง บ้านบึง พนัสนิคม หนองใหญ่) สระแก้ว(ตาพระยา วัฒนานคร อรัญประเทศ)	5
ใต้	พัทลุง(ป่าบอน)	1
รวม	6 จังหวัด (14 อำเภอ)	8

๑ สถานการณ์ปริมาณน้ำเก็บกักในอ่างเก็บน้ำที่สำคัญ

	ความจุของ อ่างที่ รณก. ¹ (ล้าน ลบ. ม.)	ปริมาณน้ำในอ่างฯ (%)				ปริมาตรน้ำ ไหลลงอ่าง ฯ (ล้าน m ³)	ปริมาตรน้ำ ไหลลงอ่างฯ สะสม ² (ล้าน m ³)	ระดับน้ำ
		9 ก.ย.	10 ก.ย.	11 ก.ย.	12 ก.ย.	12 ก.ย.		
ภาคเหนือ						76.65	6428.26	
- ภูมิพล(ตาก)	13,462	36	36	36	36	18.56	1253.21	ต่ำกว่า 40%
- สิริกิติ์(อุตรดิตถ์)	9,510	65	65	66	66	43.89	4042.12	-
- แม้งัด(เชียงใหม่)	265	37	37	38	39	2.21	108.18	ต่ำกว่า 40%
- แม่กวาง(เชียงใหม่)	263	19	19	19	20	2.41	67.64	ต่ำกว่า 30%
- กิวลม(ลำปาง)	106	43	43	43	44	2.31	126.29	ต่ำกว่า 50%
- กิวคอง(ลำปาง)	170	56	57	57	58	1.33	105.34	-
- แควน้อย(พิษณุโลก)	939	42	42	42	43	5.94	725.48	ต่ำกว่า 50%
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ						39.75	1956.38	
- ห้วยหลวง(อุดรธานี)	135	41	43	44	44	1.16	65.51	ต่ำกว่า 50%
- น้ำอูน(สกลนคร)	520	49	50	50	51	5.24	161.82	-
- น้ำพอง(สกลนคร)	166	30	31	31	31	1.18	49.02	ต่ำกว่า 40%
- จุฬารามณ์(ชัยภูมิ)	164	34	34	34	34	0.01	41.94	ต่ำกว่า 40%
- อบลรัตน์(ขอนแก่น)	2,431	35	35	36	36	12.66	611.15	ต่ำกว่า 40%
- ลำปาว(กาฬสินธุ์)	1,980	42	43	44	45	17.21	856.38	ต่ำกว่า 50%
- ลำตะคอง(นครราชสีมา)	314	19	19	19	19	0.00	45.20	ต่ำกว่า 20%
- ลำพระเพลิง(นครราชสีมา)	110	11	11	11	11	0.09	20.52	ต่ำกว่า 20%
- มูลบन(นครราชสีมา)	141	22	23	23	23	0.62	33.90	ต่ำกว่า 30%
- ลำแซะ(นครราชสีมา)	275	20	20	20	20	1.43	65.90	ต่ำกว่า 30%
- ลำน้ำรอน(บุรีรัมย์)	121	42	41	41	41	0.00	5.04	ต่ำกว่า 50%
- ลำปลายมาศ	98	36	36	36	35	0.15	-	ต่ำกว่า 40%
ภาคกลาง						32.63	4550.28	
- ป่าสักฯ(ลพบุรี)	960	38	39	40	40	1.68	724.63	ต่ำกว่า 50%
- ทับเสลา(อุทัยธานี)	160	31	31	31	31	0.00	11.79	ต่ำกว่า 40%
- กระเสียว(สุพรรณบุรี)	240	28	28	28	28	0.00	61.19	ต่ำกว่า 30%
- ศรีนครินทร์(กาญจนบุรี)	17,745	67	67	67	67	13.25	1463.81	-
- วชิราลงกรณ์(กาญจนบุรี)	8,860	54	54	54	54	17.70	2288.86	-
ภาคตะวันออก						3.96	318.61	
- ขนด่านฯ(นครนายก)	224	58	59	60	61	2.51	135.41	-
- คลองสิียด(ฉะเชิงเทรา)	420	26	26	26	26	0.23	61.41	ต่ำกว่า 30%
- บางพระ(ชลบุรี)	117	24	25	25	25	0.00	17.58	ต่ำกว่า 30%
- หนองปลาไหล(ระยอง)	164	28	28	27	27	0.00	21.28	ต่ำกว่า 30%
- ประแสร์(ระยอง)	248	51	51	51	51	0.88	82.93	-
- พระปรัง(สระแก้ว)	97	12	13	13	13	0.23	-	ต่ำกว่า 20%
- ดอกกราย(ระยอง)	71	26	26	26	27	0.11	-	ต่ำกว่า 30%
- คลองพระพุทธ(จันทบุรี)	70	61	61	60	60	0.00	-	-
ภาคใต้						18.70	2841.34	
- แก่งกระจาน(เพชรบุรี)	710	25	25	25	25	1.50	242.28	ต่ำกว่า 30%
- ปรามบุรี(ประจวบคีรีขันธ์)	347	16	16	16	16	0.40	40.98	ต่ำกว่า 20%
- รัชชประภา(สุราษฎร์ธานี)	5,639	79	79	79	79	16.47	2128.76	-
- บางยาง(ยะลา)	1,454	30	30	30	30	0.33	429.32	ต่ำกว่า 40%

³รณก. = ระดับน้ำเก็บกัก, ที่มา: กรมชลประทาน

⁴ปริมาตรน้ำไหลลงอ่างสะสมตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2559 ถึงปัจจุบัน

การพยากรณ์อากาศและสภาพอากาศประจำวัน

๑ ลักษณะอากาศทั่วไปและการพยากรณ์อากาศ ประจำวันที่ 13 กันยายน 2559 (เวลา 06.00 น.)

ลักษณะอากาศทั่วไป	
<p>พยากรณ์อากาศ 24 ชั่วโมงข้างหน้า เมื่อเวลา 04.00 น.ของวันนี้ (13 ก.ย. 59) พายุดีเปรสชันบริเวณชายฝั่งประเทศเวียดนามตอนกลางได้ทวีกำลังแรงขึ้นเป็นพายุโซนร้อน “ราอี” (Rai) แล้ว มีศูนย์กลางอยู่ห่างประมาณ 150 กิโลเมตร ทางด้านตะวันออกของเมืองดานัง ประเทศเวียดนาม หรือที่ ละติจูด 15.3 องศาเหนือ ลองจิจูด 109.0 องศาตะวันออก มีความเร็วลมสูงสุดใกล้ศูนย์กลางประมาณ 65 กม./ชม. กำลังเคลื่อนตัวทางทิศตะวันตกค่อนทางเหนือด้วยความเร็ว 20 กม./ชม. คาดว่าพายุนี้จะเคลื่อนขึ้นฝั่งประเทศเวียดนามใกล้เมืองดานังในวันนี้ (13 ก.ย. 59) และจะเคลื่อนเข้าภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนกลางของประเทศไทยในคืนนี้ (13 ก.ย. 59) โดยจะอ่อนกำลังลงเป็นพายุดีเปรสชันและหย่อมความกดอากาศต่ำตามลำดับหลังจากนั้นจะเคลื่อนเข้าปกคลุมภาคเหนือในระยะต่อไป</p> <p>ส่วนคลื่นลมบริเวณทะเลอันดามันและอ่าวไทยตอนบนมีกำลังแรงขึ้นโดยมีคลื่นสูง 2-3 เมตร ขอให้ชาวเรือเดินเรือด้วยความระมัดระวัง เรือเล็กควรงดออกจากฝั่งในช่วงวันที่ 13-18 กันยายน 2559 นี้ และติดตามข่าวพยากรณ์อากาศจากกรมอุตุนิยมวิทยาอย่างใกล้ชิดต่อไป</p> <p>ร่องมรสุมกำลังแรงพาดผ่านภาคเหนือตอนล่าง ภาคกลางตอนบน และภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ประกอบกับมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ที่พัดปกคลุมทะเลอันดามัน ภาคใต้ และอ่าวไทยมีกำลังแรงขึ้น ลักษณะเช่นนี้ทำให้ภาคเหนือกับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง และภาคตะวันออก จะมีฝนเพิ่มขึ้นกับมีฝนตกหนักถึงหนักมากบางแห่ง ส่วนคลื่นลมบริเวณอันดามันและอ่าวไทยตอนบนมีกำลังแรง</p>	
การพยากรณ์อากาศรายภาค	
ภาคเหนือ	มีเมฆเป็นส่วนมาก โดยมีฝนฟ้าคะนอง ร้อยละ 80 ของพื้นที่ และมีฝนตกหนักบางแห่ง กับมีลมกระโชกแรง ส่วนมากบริเวณจังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย ลำพูน ลำปาง พะเยา แพร่ น่าน อุตรดิตถ์ สุโขทัย พิษณุโลก เพชรบูรณ์ และตาก อุณหภูมิต่ำสุด 22-24 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุด 29-33 องศาเซลเซียส ลมตะวันตกเฉียงใต้ ความเร็ว 15-30 กม./ชม.
ภาคกลาง	มีเมฆเป็นส่วนมาก กับมีฝนฟ้าคะนอง ร้อยละ 80 ของพื้นที่ และมีฝนตกหนักบางแห่ง ส่วนมากบริเวณจังหวัดนครสวรรค์ อุทัยธานี ชัยนาท สระบุรี และลพบุรี อุณหภูมิต่ำสุด 23-25 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุด 30-33 องศาเซลเซียส ลมตะวันตกเฉียงใต้ ความเร็ว 15-30 กม./ชม.
ภาค ต.อ.เฉียงเหนือ	มีเมฆเป็นส่วนมาก โดยมีฝนฟ้าคะนอง ร้อยละ 80 ของพื้นที่ และมีฝนตกหนักถึงหนักมากบางแห่ง กับมีลมกระโชกแรง ส่วนมากบริเวณจังหวัดสกลนคร นครพนม มุกดาหาร อำนาจเจริญ อุบลราชธานี สุรินทร์ บุรีรัมย์ ชัยภูมิ กาฬสินธุ์ ร้อยเอ็ด ศรีสะเกษ ขอนแก่น และนครราชสีมา อุณหภูมิต่ำสุด 23-25 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุด 27-32 องศาเซลเซียส ลมตะวันตกเฉียงใต้ ความเร็ว 15-30 กม./ชม.
ภาคตะวันออก	มีเมฆเป็นส่วนมาก กับมีฝนฟ้าคะนอง ร้อยละ 80 ของพื้นที่ และมีฝนตกหนักถึงหนักมากบางแห่ง ส่วนมากบริเวณจังหวัดปราจีนบุรี สระแก้ว ชลบุรี ระยอง จันทบุรี และตราด อุณหภูมิต่ำสุด 23-25 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุด 29-33 องศาเซลเซียส ลมตะวันตกเฉียงใต้ ความเร็ว 20-35 กม./ชม. ทะเลมีคลื่นสูงประมาณ 2 เมตร บริเวณที่มีฝนฟ้าคะนองคลื่นสูงมากกว่า 2 เมตร
ภาคใต้ฝั่งตะวันออก	มีเมฆเป็นส่วนมาก กับมีฝนฟ้าคะนอง ร้อยละ 60 ของพื้นที่ ส่วนมากบริเวณจังหวัดเพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร สุราษฎร์ธานี และนครศรีธรรมราช อุณหภูมิต่ำสุด 22-25 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุด 31-34 องศาเซลเซียส ลมตะวันตกเฉียงใต้ ความเร็ว 15-35 กม/ชม. ทะเลมีคลื่นสูง 1-2 เมตร ห่างฝั่งคลื่นสูงประมาณ 2 เมตร
ภาคใต้ฝั่งตะวันตก	มีเมฆเป็นส่วนมาก กับมีฝนฟ้าคะนอง ร้อยละ 70 ของพื้นที่ และมีฝนตกหนักบางแห่ง บริเวณจังหวัดระนอง พังงา และภูเก็ต อุณหภูมิต่ำสุด 22-24 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุด 27-32 องศาเซลเซียส ลมตะวันตกเฉียงใต้ ความเร็ว 20-40 กม/ชม. ทะเลมีคลื่นสูง 2-3 เมตร บริเวณที่มีฝนฟ้าคะนองคลื่นสูงมากกว่า 3 เมตร

ที่มา: กรมอุตุนิยมวิทยา

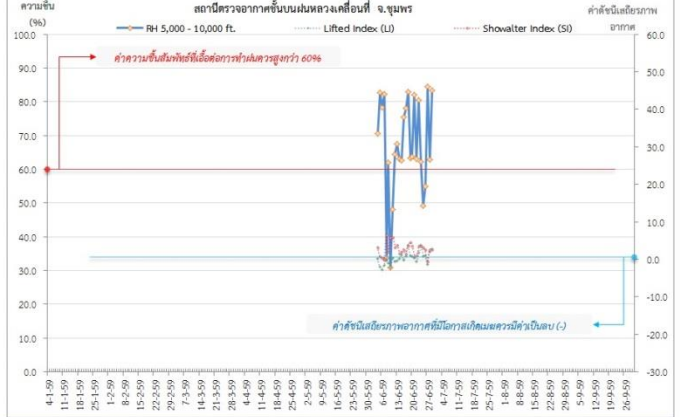
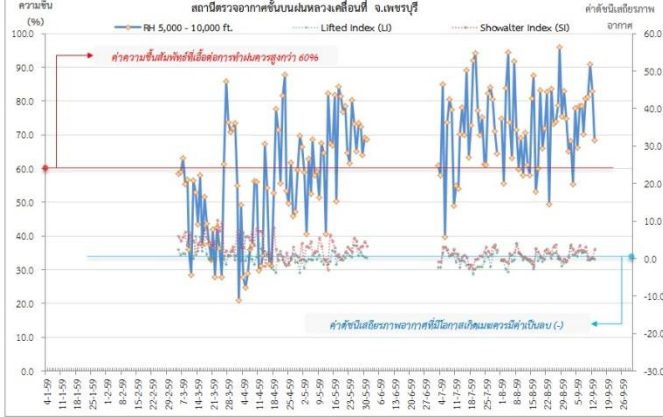
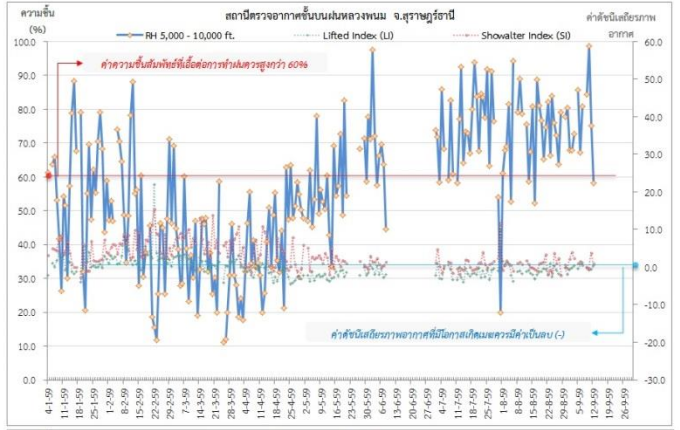
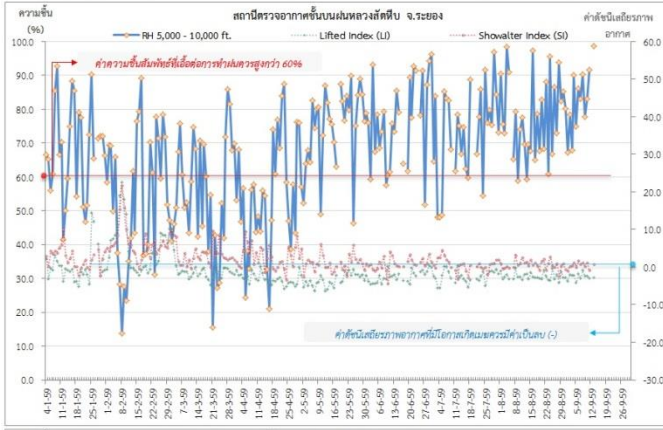
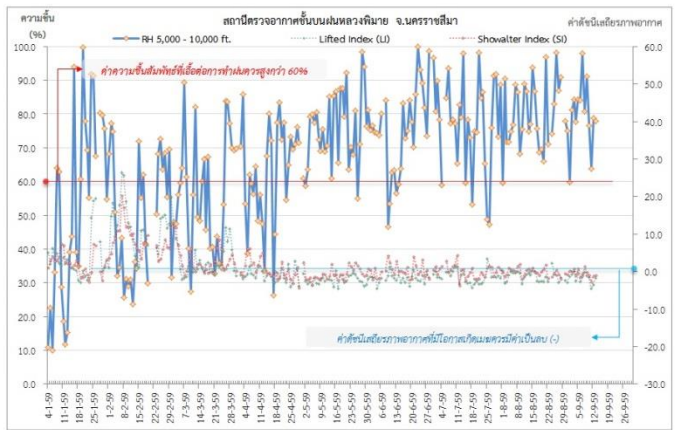
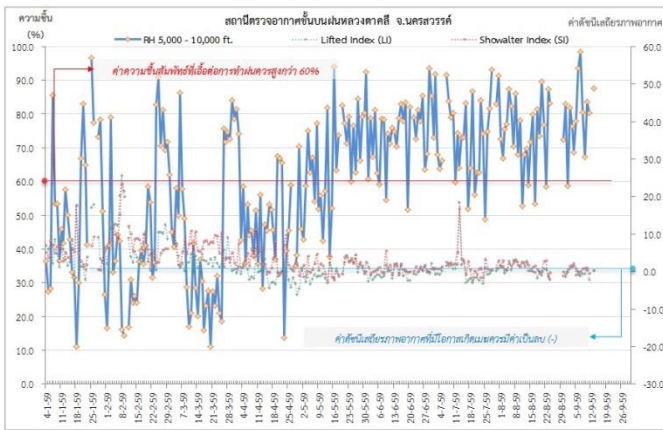
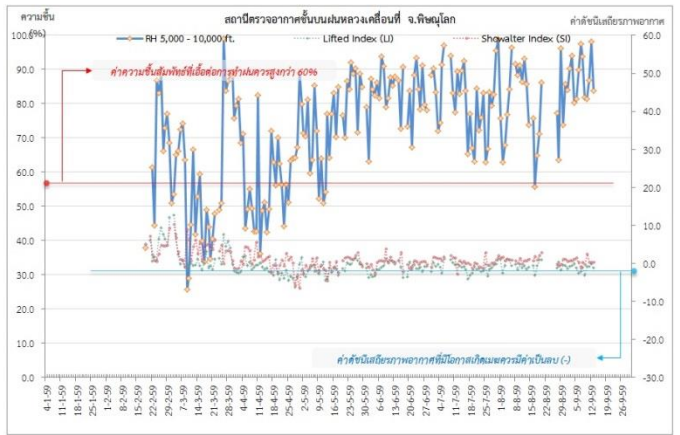
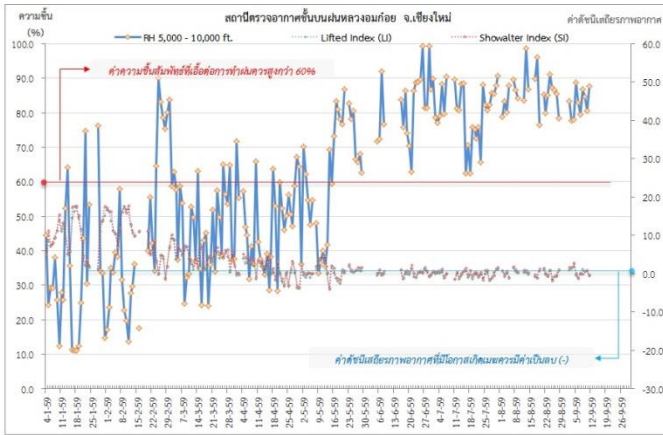
๑ ข้อมูลความชื้นจากการตรวจอากาศชั้นบน (Sounding) ระยะเวลาสูง 5,000 - 10,000 ฟุต

ภาค	สถานีตรวจอากาศ	ความชื้นสัมพัทธ์ (%)					เสถียรภาพอากาศ
		9 ก.ย.	10 ก.ย.	11 ก.ย.	12 ก.ย.	13 ก.ย.	
ภาคเหนือ	สถานีเรดาร์ฝนหลวงอมก๋อย	79.4	79.4	79.4	-	-	-
	สถานีตรวจอากาศเคลื่อนที่พิษณุโลก	97.4	97.4	97.4	98.1	83.8	มีเสถียรภาพ
ภาคกลาง	สถานีเรดาร์ฝนหลวงตาคลี	98.3	98.3	98.3	-	87.5	ไม่มีเสถียรภาพ
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	สถานีเรดาร์ฝนหลวงพิมาย	98.0	98.0	98.0	58.2	78.0	ไม่มีเสถียรภาพ
ภาคตะวันออก	สถานีเรดาร์ฝนหลวงสัตหีบ	83.1	83.1	83.1	-	98.7	มีเสถียรภาพ
ภาคใต้	สถานีเรดาร์ฝนหลวงพนม	80.9	80.9	80.9	58.2	-	-
	สถานีตรวจอากาศเคลื่อนที่เพชรบุรี	78.5	78.5	78.5	82.9	68.3	มีเสถียรภาพ

หมายเหตุ : สภาพอากาศมีเสถียรภาพ(Stable) หมายถึงสภาพอากาศที่มีโอกาสน้อยหรือไม่มีโอกาสในการเกิดเมฆในแนวตั้งเพื่อพัฒนาตัวกลายเป็นกลุ่มฝน

สภาพอากาศไม่มีเสถียรภาพ(Unstable) หมายถึงสภาพอากาศที่มีโอกาสเกิดเมฆในแนวตั้งและพัฒนาตัวเป็นกลุ่มฝนได้

กราฟแสดงแนวโน้มความชื้นอากาศชั้นบนและดัชนีเสถียรภาพอากาศ (ระหว่างวันที่ 4 มกราคม - 13 กันยายน 2559)



หมายเหตุ

- ระยะความสูง 5,000-10,000 ฟุต เป็นระดับเขตแดนบินในการปฏิบัติการฝนหลวง (ระดับฐานเมฆ)
- ความชื้นสัมพัทธ์ที่เอื้อต่อการปฏิบัติการฝนหลวงควรมีค่าสูงกว่าร้อยละ 60 ขึ้นไป
- ดัชนีเสถียรภาพชั้นอากาศที่มีโอกาสเกิดเมฆครมมีค่าเป็นลบ (-)
- LI: Lifted Index คือค่าดัชนีเสถียรภาพชั้นอากาศระดับต่ำ
- SI: Showalter Index คือค่าดัชนีเสถียรภาพชั้นอากาศระดับกลาง
- สถานีตรวจอากาศชั้นบนบนหลวงกองทัพอากาศ จ.เพชรบูรณ์

การปฏิบัติการฝนหลวงประจำวัน

๑ สรุปผลปฏิบัติการฝนหลวงประจำวัน 12 กันยายน 2559

ภาค/หน่วยฯ	หน่วยปฏิบัติการฯ (หน่วย)	เครื่องบิน ผล./ทอ. (ลำ)	จำนวนเที่ยวบิน (เที่ยว)	จำนวนชั่วโมงบิน (ชั่วโมง)	ปริมาณการใช้สารฝนหลวง (ตัน/นัด)	จังหวัดที่มีการรายงานฝนตก (จำนวนจังหวัด/อ่างเก็บน้ำเป้าหมาย)
เหนือ	3	5/2	4	5:10	4.00	3/1
- เชียงใหม่	1	-/2	0	0:00	0.0	ไม่ปฏิบัติการฝนหลวง เนื่องจากเมฆปกคลุมเต็มท้องฟ้ากับมีฝนตกเกือบทั้งวัน และติดตามสถานการณ์น้ำในพื้นที่
- พิษณุโลก	1	3/-	0	0:00	0.0	ไม่ปฏิบัติการฝนหลวง มีเมฆฐานต่ำปกคลุมสนามบิน และมีฝนตกเป็นระยะๆ
- ตาก	1	2/-	4	5:10	4.0	มีฝนตกเล็กน้อย บริเวณพื้นที่ จ.ตาก(เมืองตาก สามเงา) จ.เชียงใหม่ (ดอยเต่า) จ.ลำพูน(ลิ้) และพื้นที่ลุ่มรับน้ำเขื่อนภูมิพล
กลาง	2	5/-	0	0:00	0.00	-/-
- นครสวรรค์	0	0	0	0:00	0.0	ปรับเป็นฐานเดิมสารฝนหลวงตั้งแต่วันที่ 1 พ.ค. 59 เป็นต้นไป
- กาญจนบุรี	1	2/-	0	0:00	0.0	ไม่ปฏิบัติการฝนหลวง เนื่องจาก สภาพอากาศปิด มีเมฆสเตรโตคิวมูลัส เมฆชั้นกลาง เมฆชั้นสูง ปกคลุมเต็มท้องฟ้า มีฝนตกพริ้วเป็นระยะ
- ลพบุรี	1	3/-	0	0:00	0.0	ไม่ปฏิบัติการฝนหลวง เนื่องจาก สภาพอากาศปิด มีเมฆชั้นกลาง เมฆชั้นสูง ปกคลุมเต็มท้องฟ้า และมีฝนตกพริ้วเป็นระยะในบริเวณสนามบินและพื้นที่ใกล้เคียง
- ราชบุรี	0	0	0	0:00	0.0	ปิดหน่วยปฏิบัติการฝนหลวงตั้งแต่วันที่ 1 ส.ค. 59 เป็นต้นไป
ตะวันออกเฉียงเหนือ	3	2/4	0	0:00	0.00	1/-
- นครราชสีมา	1	-/3	0	0:00	0.0	ไม่ปฏิบัติการฝนหลวง เนื่องจาก เมฆชั้นต่ำปกคลุมเต็มท้องฟ้า มีฝนตกบริเวณสนามบิน และลุ่มน้ำพื้นที่กำลังค่อนข้างแรง
- อุดรธานี	0	0	0	0:00	0.0	ปิดหน่วยปฏิบัติการฝนหลวงตั้งแต่วันที่ 31 ส.ค. 59 เป็นต้นไป
- ขอนแก่น	1	2/-	0	0:00	0.0	มีฝนตกเล็กน้อย เป็นบางแห่ง บริเวณพื้นที่ จ.ขอนแก่น(น้ำพอง กระนวน อุบลรัตน์)
- อุบลราชธานี	1	-/1	0	0:00	0.0	ไม่ปฏิบัติการฝนหลวง เนื่องจาก บ.ตรวจพิเศษประจำลำบดท์และสับเปลี่ยนเจ้าหน้าที่ส่วนการบิน (ทอ.)
ตะวันออก	1	2/-	0	0:00	0.00	-/-
- จันทบุรี	0	0	0	0:00	0.0	ปิดฐานเดิมสารฝนหลวงตั้งแต่วันที่ 16 ก.ค. 59 เป็นต้นไป
- สระแก้ว	0	0	0	0:00	0.0	ปรับเป็นฐานเดิมฝนหลวงตั้งแต่วันที่ 1 ก.ย. 59 เป็นต้นไป
- ระยอง	1	2/-	0	0:00	0.0	ไม่ปฏิบัติการฝนหลวง เนื่องจาก ท้องฟ้าปิด มีฝนตกบริเวณสนามบินและพื้นที่ใกล้เคียง
ใต้	2	3/1	0	0:00	0.00	-/-
- หัวหิน	1	3/-	0	0:00	0.0	ไม่ปฏิบัติการฝนหลวง เนื่องจาก เมฆชั้นกลาง ชั้นสูงปกคลุมเต็มท้องฟ้า ตลอดทั้งวัน ส่งผลให้เมฆไม่พัฒนาตัวในพื้นที่เป้าหมาย
- สุราษฎร์ธานี	0	0	0	0:00	0.00	ปิดหน่วยปฏิบัติการฝนหลวงตั้งแต่วันที่ 16 ก.ค. 59 เป็นต้นไป
- สงขลา	1	-/1	0	0:00	0.00	ไม่ปฏิบัติการฝนหลวง เนื่องจาก สนามบินติดภารกิจ ผู้บัญชาการกองทัพอากาศ เดินทางมาตรวจเยี่ยม กองบิน 56
- ชุมพร	0	0	0	0:00	0.00	ปิดหน่วยปฏิบัติการฝนหลวงตั้งแต่วันที่ 30 มิ.ย. 59 เป็นต้นไป
รวม	11	17/7	4	5:10	4.00	4/1

๑ สรุปผลปฏิบัติการฝนหลวงรายเดือนตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ - วันที่ 12 กันยายน 2559

เดือน	วัน ขึ้นบิน (วัน)	วัน ฝนตก (วัน)	จำนวน เที่ยวบิน (เที่ยว)	จำนวน ชั่วโมงบิน (ชั่วโมง)	ปริมาณการใช้ สารฝนหลวง (ตัน/นัต)	จังหวัดที่มีรายงานฝนตก (ทั้งการสังเกตด้วยสายตา/การตรวจวัดด้วยเรดาร์ และเครื่องวัดน้ำฝนอัตโนมัติ)	ปริมาณน้ำไหลลง อ่างเก็บน้ำสะสม (ล้าน ลบ.ม.)
กุมภาพันธ์ (15-29 ก.พ. 59)	3	2	10	14:00	8.2	บริเวณที่มีฝนตก ได้แก่ กาญจนบุรี นครปฐม พระนครศรีอยุธยา ลพบุรี สระบุรี สุพรรณบุรี (รวม 6 จังหวัด)	วชิราลงกรณ์ 2.1
มีนาคม (1-31 มี.ค. 59)	25	20	384	541:50	314.8/11	บริเวณที่มีฝนตก ได้แก่ กำแพงเพชร ตาก พิษณุโลก เพชรบูรณ์ ลำปาง ลำพูน สุโขทัย กาญจนบุรี ชัยนาท นครปฐม นครสวรรค์ ลพบุรี สิงห์บุรี สุพรรณบุรี อ่างทอง อุทัยธานี ขอนแก่น ชัยภูมิ นครราชสีมา บุรีรัมย์ เลย หนองบัวลำภู อุดรธานี จันทบุรี ฉะเชิงเทรา ชลบุรี ตราด ปราจีนบุรี ระยอง สระแก้ว นครศรีธรรมราช ประจวบคีรีขันธ์ พังงา เพชรบุรี ราชบุรี สุราษฎร์ธานี (รวม 36 จังหวัด)	ภูมิพล 0.12 ป่าสักชลสิทธิ์ 0.42 กระเสียว 3.21 ศรีนครินทร์ 14.15 วชิราลงกรณ์ 6.98 อุบลรัตน์ 2.18 ลำตะคอง 0.57 ลำพระเพลิง 0.06 ลำแซะ 0.16 หนองปลาไหล 0.46 ดอกกราย 0.26 คลองพระพุทธร 0.30 แก่งกระจาน 3.82 ปราณบุรี 0.12
เมษายน (1-30 เม.ย. 59)	30	30	647	897:00	580.55/177	บริเวณที่มีฝนตกได้แก่ กำแพงเพชร เชียงราย เชียงใหม่ ตาก น่าน พะเยา พิษณุโลก เพชรบูรณ์ แพร่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง ลำพูน สุโขทัย อุดรดิตถ์ กาญจนบุรี ชัยนาท นครสวรรค์ ลพบุรี สุพรรณบุรี อุทัยธานี พิจิตร กาฬสินธุ์ ขอนแก่น ชัยภูมิ นครพนม ร้อยเอ็ด นครราชสีมา มหาสารคาม มุกดาหาร เลย สกลนคร หนองบัวลำภู อุดรธานีบุรีรัมย์ จันทบุรี ฉะเชิงเทรา ชลบุรี ตราด ปราจีนบุรี ระยอง สระแก้ว นครนายก กระบี่ ชุมพร ตรัง นครศรีธรรมราช ประจวบคีรีขันธ์ พังงา เพชรบุรี ระนอง ราชบุรี สงขลา สุราษฎร์ธานี นongคาย (รวม 55 จังหวัด)	สิริกิติ์ 3.25 แควนน้อยบำรุงแดน 0.22 ป่าสักชลสิทธิ์ 6.79 ทับเสลา 1.38 กระเสียว 1.98 ศรีนครินทร์ 19.9 วชิราลงกรณ์ 1.38 น้ำอูน 0.17 น้ำพูน 0.06 อุบลรัตน์ 6.88 ลำตะคอง 1.53 ลำพระเพลิง 0.28 แก่งกระจาน 6.84 ปราณบุรี 0.08
พฤษภาคม (1-31 พ.ค. 59)	31	31	940	1254:50	889.10/109	บริเวณที่มีฝนตก ได้แก่ กำแพงเพชร เชียงราย เชียงใหม่ ตาก น่าน พะเยา พิจิตร พิษณุโลก เพชรบูรณ์ แพร่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง ลำพูน สุโขทัย อุดรดิตถ์ กาญจนบุรี ชัยนาท นครสวรรค์ พระนครศรีอยุธยา ลพบุรี สระบุรี สิงห์บุรี สุพรรณบุรี อ่างทอง อุทัยธานี กาฬสินธุ์ ขอนแก่น ชัยภูมิ นครพนม นครราชสีมา บุรีรัมย์ มหาสารคาม ร้อยเอ็ด เลย สกลนคร สุรินทร์ หนองคาย หนองบัวลำภู อุดรธานี จันทบุรี ฉะเชิงเทรา ชลบุรี ตราด นครนายก ปราจีนบุรี ระยอง สระแก้ว กระบี่ ชุมพร ตรัง นครศรีธรรมราช นราธิวาส ประจวบคีรีขันธ์ ปัตตานี พังงา พัทลุง เพชรบุรี ยะลา ระนอง ราชบุรี สงขลา สตูล สุราษฎร์ธานี (รวม 63 จังหวัด)	สิริกิติ์ 3.36 แม่จัต 0.09 แม่กวาง 0.13 กิวลม 0.09 แควนน้อย 1.61 ป่าสัก 19.75 ทับเสลา 1.04 กระเสียว 0.99 ศรีนครินทร์ 37.16 วชิราลงกรณ์ 8.51 ห้วยหลวง 0.24 จุฬารักษ์ 0.44 อุบลรัตน์ 22.11 ลำปาว 1.81 ลำตะคอง 0.34 ลำพระเพลิง 0.40 มูลบน 0.63 ลำแซะ 0.20 ลำนางรอง 0.04 ประแสร์ 0.82 ดอกกราย 0.051 คลองพระพุทธร 0.001 แก่งกระจาน 13.4

เดือน	วัน ขึ้นบิน (วัน)	วัน ฝนตก (วัน)	จำนวน เที่ยวบิน (เที่ยว)	จำนวน ชั่วโมงบิน (ชั่วโมง)	ปริมาณการใช้ สารฝนหลวง (ตัน/นัต)	จังหวัดที่มีรายงานฝนตก (ทั้งการสังเกตด้วยสายตา/การตรวจวัดด้วยเรดาร์ และเครื่องวัดน้ำฝนอัตโนมัติ)	ปริมาณน้ำไหลลง อ่างเก็บน้ำสะสม (ล้าน ลบ.ม.)
							ปราณบุรี 0.03 ราชประภา 1.28
มิถุนายน (1-30 มิ.ย. 59)	30	30	695	946:55	692.30/51	บริเวณที่มีฝนตก ได้แก่ กำแพงเพชร เชียงราย เชียงใหม่ ตาก น่าน พะเยา พิจิตร พิษณุโลก เพชรบูรณ์ แพร่ ลำปาง ลำพูน สุโขทัย อุตรดิตถ์ กาญจนบุรี ชัยนาท นครสวรรค์ พระนครศรีอยุธยา ลพบุรี สระบุรี สิงห์บุรี สุพรรณบุรี อ่างทอง อุทัยธานี กาฬสินธุ์ ขอนแก่น ชัยภูมิ นครราชสีมา บุรีรัมย์ มหาสารคาม มุกดาหาร ยโสธร ร้อยเอ็ด เลย ศรีสะเกษ สุรินทร์ หนองบัวลำภู อำนาจเจริญ อุตรดิตถ์ อุบลราชธานี จันทบุรี ฉะเชิงเทรา ชลบุรี นครนายก ปราจีนบุรี ระยอง สระแก้ว กระบี่ ชุมพร นครศรีธรรมราช ประจวบคีรีขันธ์ ปัตตานี พังงา พัทลุง ยะลา สงขลา สุราษฎร์ธานี (รวม 57 จังหวัด)	ภูมิจล 133.16 สิริกิติ์ 13.89 แม่จัต 6.96 แม่กวัง 1.16 กิ้วลม 0.11 กิ้วคอกหมา 0.04 แควน้อย 20.06 ป่าสักฯ 19.96 กระเสียว 1.34 ศรีนครินทร์ 53.06 วชิราลงกรณ์ 19.7 จุฬารักษ์ 0.45 อุบลรัตน์ 15.0 ลำปาว 18.6 ลำตะคอง 0.37 ลำพระเพลิง 0.49 มูลบน 0.08 ลำแซะ 0.04 ลำน้ำรอง 0.04 คลองสียัด 0.29 ประแสร์ 1.24 พระปรัง 0.01
กรกฎาคม (1-31 ก.ค. 59)	29	29	477	673:25	455.00/105	บริเวณที่มีฝนตก ได้แก่ เชียงใหม่ ตาก น่าน พิษณุโลก เพชรบูรณ์ ลำปาง ลำพูน อุตรดิตถ์ กาญจนบุรี ชัยนาท นครปฐม นครสวรรค์ พระนครศรีอยุธยา ลพบุรี สระบุรี สิงห์บุรี สุพรรณบุรี อ่างทอง อุทัยธานี พิจิตร ราชบุรี กาฬสินธุ์ ขอนแก่น ชัยภูมิ นครพนม นครราชสีมา บุรีรัมย์ มหาสารคาม ยโสธร ร้อยเอ็ด เลย ศรีสะเกษ สกลนคร สุรินทร์ หนองบัวลำภู อำนาจเจริญ อุตรดิตถ์ อุบลราชธานี จันทบุรี ฉะเชิงเทรา ปราจีนบุรี สระแก้ว ชุมพร นครศรีธรรมราช นราธิวาส ประจวบคีรีขันธ์ พัทลุงเพชรบุรี ยะลา สงขลา สุราษฎร์ธานี (รวม 51 จังหวัด)	ภูมิจล 242.25 สิริกิติ์ 333.99 แม่จัต 0.79 แควน้อย 31.18 ป่าสักฯ 14.99 ทับเสลา 0.43 กระเสียว 4.37 ศรีนครินทร์ 24.21 ห้วยหลวง 1.14 น้ำอูน 0.47 น้ำพุง 0.04 จุฬารักษ์ 0.77 อุบลรัตน์ 66.68 ลำปาว 2.59 ลำตะคอง 3.69 ลำพระเพลิง 5.72 มูลบน 1.72 ลำแซะ 1.55 สิรินธร 17.23 คลองสียัด 7.28 แก่งกระจาน 8.23 ปราณบุรี 3.75

เดือน	วัน ขึ้นบิน (วัน)	วัน ฝนตก (วัน)	จำนวน เที่ยวบิน (เที่ยว)	จำนวน ชั่วโมงบิน (ชั่วโมง)	ปริมาณการใช้ สารฝนหลวง (ตัน/นิต)	จังหวัดที่มีรายงานฝนตก (ทั้งการสังเกตด้วยสายตา/การตรวจวัดด้วยเรดาร์ และเครื่องวัดน้ำฝนอัตโนมัติ)	ปริมาณน้ำไหลลง อ่างเก็บน้ำสะสม (ล้าน ลบ.ม.)
สิงหาคม (1-31 ส.ค. 59)	28	27	341	479:35	325.40	บริเวณที่มีฝนตก ได้แก่ เชียงใหม่ ตาก น่าน ลำปาง ลำพูน กาญจนบุรี ชัยนาท นครปฐม นครสวรรค์ นนทบุรี ปทุมธานี พระนครศรีอยุธยา ลพบุรี สระบุรี สิงห์บุรี สุพรรณบุรี อ่างทอง อุทัยธานี เพชรบูรณ์ (ตอนล่าง) ขอนแก่น ชัยภูมิ นครราชสีมา บุรีรัมย์ มหาสารคาม มุกดาหาร ยโสธร ร้อยเอ็ด ศรีสะเกษ สุรินทร์ หนองบัวลำภู อำนาจเจริญ อุตรธานี อุบลราชธานี นครราชสีมา ประจวบคีรีขันธ์ ปัตตานี พัทลุง เพชรบุรี ยะลา ราชบุรี สงขลา สมุทรสงคราม (รวม 42 จังหวัด)	ภูมิพล 322.84 สิริกิติ์ 109.18 แม่จัด 2.37 แม่กวาง 2.06 กิวลม 0.82 กิวคอกหมา 0.3 ป่าสักฯ 41.74 กระเสี้ยว 6.18 ศรีนครินทร์ 124.49 วชิราลงกรณ์ 34.86 ห้วยหลวง 2.65 อุบลรัตน์ 65.82 ลำตะคอง 1.16 ลำพระเพลิง 0.73 มูลบน 1.61 ลำแซะ 6.26 ลำปลายมาศ 1.182 แก่งกระจาน 13.43 ปราณบุรี 6.50
กันยายน (1-12 ก.ย. 59)	12	12	224	312:20	210.90	บริเวณที่มีฝนตก ได้แก่ เชียงใหม่ ตาก เพชรบูรณ์ ลำปาง ลำพูน กาญจนบุรี ชัยนาท นครปฐม นครสวรรค์ นนทบุรี ปทุมธานี พระนครศรีอยุธยา ลพบุรี สุพรรณบุรี อุทัยธานี กาฬสินธุ์ ขอนแก่น ชัยภูมิ นครราชสีมา บุรีรัมย์ มหาสารคาม มุกดาหาร ยโสธร ร้อยเอ็ด ศรีสะเกษ สุรินทร์ หนองคาย หนองบัวลำภู อำนาจเจริญ อุตรธานี อุบลราชธานี จันทบุรี ฉะเชิงเทรา ชลบุรี ปราจีนบุรี ระยอง สระแก้ว นครศรีธรรมราช นครราชสีมา ประจวบคีรีขันธ์ พัทลุง เพชรบุรี ยะลา ราชบุรี สงขลา (รวม 45 จังหวัด)	ภูมิพล 190.87 แม่จัด 1.53 แม่กวาง 1.64 ป่าสักฯ 69.33 กระเสี้ยว 0.63 ศรีนครินทร์ 118.4 ห้วยหลวง 0.87 อุบลรัตน์ 57.47 ลำตะคอง 0.4 ลำพระเพลิง 0.15 มูลบน 2.21 ลำแซะ 2.16 ลำน้ำรอง 0.88 ลำปลายมาศ 0.205 บางพระ 0.46 ประแสร์ 1.88 พระปรง 0.34 ดอกกราย 0.136 แก่งกระจาน 7.55 ปราณบุรี 0.7

๐ สรุปผลรวมปฏิบัติการตั้งแต่เริ่มตั้งหน่วยปฏิบัติการฝนหลวง (15 กุมภาพันธ์ – 12 กันยายน 2559)

ตั้งแต่เริ่มตั้งหน่วยปฏิบัติการฝนหลวง เมื่อวันที่ 15 กุมภาพันธ์ – 12 กันยายน 2559 มีการขึ้นปฏิบัติการฝนหลวง จำนวน 188 วัน มีวันฝนตกจากการปฏิบัติการฝนหลวงคิดเป็นร้อยละ 94.9 ขึ้นปฏิบัติงานจำนวน 3,724 เที่ยวบิน (5,129:45 ชั่วโมงบิน) ปริมาณการใช้สารฝนหลวง 3488.05 ตัน พลุซิลเวอร์ไอโอไดด์ จำนวน 464 นัด จังหวัดที่มีรายงานฝนตกรวม 73 จังหวัด และทำให้มีปริมาณน้ำไหลเข้าอ่างสะสมรวม 2504.237 ล้าน ลบ.ม.

ภาค - ศูนย์/หน่วยปฏิบัติการฯ	ขึ้นบิน (วัน)	ฝนตก (วัน)	จำนวน เที่ยวบิน (เที่ยว)	จำนวน ชั่วโมงบิน (ชั่วโมง)	ปริมาณ สารฝนหลวง (ตัน/นัด)	จังหวัดที่มีรายงานฝนตก (ทั้งการสังเกตด้วยสายตา/การตรวจวัด ด้วยเรดาร์ และเครื่องวัดน้ำฝนอัตโนมัติ)	ปริมาณน้ำไหลลง อ่างเก็บน้ำสะสม (ล้าน ลบ.ม.)
เหนือ	152	135	829	1353:25	806.90	15 จังหวัด	1424.040
- เชียงใหม่ (เปิดหน่วยฯ 1 มี.ค. 59 เป็นต้นไป)	121	100	324	530:25	335.1	บริเวณที่มีฝนตก ได้แก่ กำแพงเพชร เชียงราย เชียงใหม่ ตาก น่าน พะเยาแพร่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง ลำพูน สุโขทัย อุตรดิตถ์ (รวม 12 จังหวัด)	ภูมิพล 889.12 สิริกิติ์ 463.67 แม่จัต 11.74 แม่กวาง 4.99 กัวลม 1.02
- พิษณุโลก (เปิดหน่วยฯ 1 มี.ค. – 31 พ.ค. 59 และ 16 มิ.ย. 59 เป็นต้นไป)	92	84	316	543:40	283.4	บริเวณที่มีฝนตก กำแพงเพชร เชียงใหม่ ตาก น่าน พิจิตร พิษณุโลก เพชรบูรณ์ แพร่ ลำปาง ลำพูน สุโขทัย อุตรดิตถ์ (รวม 12 จังหวัด)	กัวคอกหมา 0.34 แควน้อย 53.16
- ตาก (เปิดหน่วยฯ 1 มิ.ย. 59 เป็นต้นไป)	69	69	189	279:20	188.4	บริเวณที่มีฝนตก ได้แก่ กำแพงเพชร เชียงใหม่ ตาก พิจิตร พิษณุโลก ลำปาง ลำพูน สุโขทัย (รวม 8 จังหวัด)	
กลาง	132	130	896	1157:50	733.20	13 จังหวัด	666.820
- นครสวรรค์ (เปิดหน่วยฯ 15 ก.พ. – 30 เม.ย. 59)	24	24	79	113:00	69.4	บริเวณที่มีฝนตก ได้แก่ กาญจนบุรี ชัยนาท นครสวรรค์ ลพบุรี สระบุรี สุพรรณบุรี อุทัยธานี เพชรบูรณ์(ตอนล่าง) พิจิตร (รวม 9 จังหวัด)	ป่าสักฯ 173.57 ทับเสลา 2.85 กระเสียว 19.8 ศรีนครินทร์ 397.07 วชิราลงกรณ์ 73.53
- กาญจนบุรี (เปิดหน่วยฯ 15 ก.พ. – 30 มิ.ย. 59 และเปิดหน่วย ฯ 1 ส.ค. 59 เป็นต้นไป)	100	97	444	526:40	338.9	บริเวณที่มีฝนตก ได้แก่ กาญจนบุรี ชัยนาท นครปฐม นครสวรรค์ นนทบุรี ปทุมธานี พระนครศรีอยุธยา ลพบุรี สระบุรี สิงห์บุรี สุพรรณบุรี อ่างทอง อุทัยธานี (รวม 13 จังหวัด)	
- ลพบุรี (เปิดหน่วยฯ 1 พ.ค. 59 เป็นต้นไป)	87	87	300	429:50	273.8	บริเวณที่มีฝนตก ได้แก่ กาญจนบุรี ชัยนาท นครสวรรค์ ลพบุรี พระนครศรีอยุธยา สระบุรี สิงห์บุรี สุพรรณบุรี อ่างทอง อุทัยธานี เพชรบูรณ์(ตอนล่าง) พิจิตร (รวม 12 จังหวัด)	
- ราชบุรี (เปิดหน่วยฯ 1 – 30 ก.ค. 59)	17	17	73	88:20	51.1	บริเวณที่มีฝนตก ได้แก่ กาญจนบุรี นครปฐม พระนครศรีอยุธยา สุพรรณบุรี อ่างทอง ราชบุรี (รวม 6 จังหวัด)	
ตะวันออกเฉียงเหนือ	150	143	735	1031:00	848.10	20 จังหวัด	315.007
- นครราชสีมา (เปิดหน่วยฯ 1 มี.ค. 59 เป็นต้นไป)	119	114	266	339:35	345.0	บริเวณที่มีฝนตก ได้แก่ ขอนแก่น ชัยภูมิ นครราชสีมา บุรีรัมย์ มหาสารคาม สุรินทร์ (รวม 6 จังหวัด)	ห้วยหลวง 4.9 น้ำอูน 0.64 น้ำพุง 0.1 จุฬาภรณ์ 1.66
- อุตรดิตถ์ (เปิดหน่วยฯ 15 มี.ค. – 31 พ.ค. 59 และเปิดหน่วย ฯ 1 ก.ค. 59 เป็นต้นไป)	81	76	210	293:40	205.4	บริเวณที่มีฝนตก ได้แก่ กาฬสินธุ์ ขอนแก่น ชัยภูมิ นครพนม บึงกาฬ มหาสารคาม มุกดาหาร ร้อยเอ็ด เลย สกลนคร หนองคาย หนองบัวลำภู อุตรดิตถ์ ยโสธร (รวม 14 จังหวัด)	อุบลรัตน์ 232.3 ลำปาว 23.42 ลำตะคอง 8.06 ลำพระเพลิง 7.73 มูลบน 6.25

ภาค - ศูนย์/หน่วยปฏิบัติการ	ชั้นบิน (วัน)	ฝนตก (วัน)	จำนวน เที่ยวบิน (เที่ยว)	จำนวน ชั่วโมงบิน (ชั่วโมง)	ปริมาณ สารฝนหลวง (ตัน/นัด)	จังหวัดที่มีรายงานฝนตก (ทั้งการสังเกตด้วยสายตา/การตรวจวัด ด้วยเรดาร์ และเครื่องวัดน้ำฝนอัตโนมัติ)	ปริมาณน้ำไหลลง อ่างเก็บน้ำสะสม (ล้าน ลบ.ม.)
- ขอนแก่น (เปิดหน่วยฯ 13 เม.ย. - 30 มิ.ย. 59 เป็นต้นไป)	70	68	194	310:15	193.5	บริเวณที่มีฝนตก ได้แก่ กาฬสินธุ์ ขอนแก่น ชัยภูมิ นครราชสีมา บุรีรัมย์ มหาสารคาม มุกดาหาร ร้อยเอ็ด อุดรธานี เลย สุรินทร์ หนองบัวลำภู (รวม 12 จังหวัด)	ลำแซะ 10.37 ลำน้ำรอง 0.96 ลำปลายมาศ 1.387 สิรินธร 17.23
- อุบลราชธานี (เปิดหน่วยฯ 1 มิ.ย. 59 เป็นต้นไป)	43	42	65	87:30	104.2	บริเวณที่มีฝนตก ได้แก่ มุกดาหาร ยโสธร ร้อยเอ็ด ศรีสะเกษ สุรินทร์ อำนาจเจริญ อุบลราชธานี กาฬสินธุ์ มหาสารคาม (รวม 9 จังหวัด)	
ตะวันออก	96	92	582	744:30	409.80	8 จังหวัด	16.730
- จันทบุรี (เปิดหน่วยฯ 1 มี.ค. - 15 มิ.ย. 59)	72	69	470	599:05	330.6	บริเวณที่มีฝนตก ได้แก่ จันทบุรี ฉะเชิงเทรา ชลบุรี ตราด นครนายก ปราจีนบุรี ระยอง สระแก้ว (รวม 8 จังหวัด)	คลองสิียด 7.57 บางพระ 0.46 หนองปลาไหล 0.46 ประแสร์ 3.94 พระปรัง 0.35 ดอกทราย 0.448 คลองพระพุทธร 3.502
- สระแก้ว (เปิดหน่วยฯ 16 มิ.ย. - 15 ก.ค. 59)	16	16	86	104:10	61.0	บริเวณที่มีฝนตก ได้แก่ จันทบุรี ฉะเชิงเทรา ชลบุรี ปราจีนบุรี ระยอง สระแก้ว (รวม 6 จังหวัด)	
- ระยอง (เปิดหน่วยฯ 1 ก.ย. เป็นต้นไป)	8	7	26	41:15	18.2	บริเวณที่มีฝนตก ได้แก่ ฉะเชิงเทรา ชลบุรี ปราจีนบุรี ระยอง สระแก้ว (รวม 5 จังหวัด)	
ใต้	141	135	682	843:00	690.05	17 จังหวัด	
- หัวหิน (เปิดหน่วยฯ 1 มี.ค. 59 - 31 พ.ค. 59 และเปิดหน่วย ฯ 1 ก.ค. 59 เป็นต้นไป)	96	92	457	556:50	326.9	บริเวณที่มีฝนตก ได้แก่ ประจวบคีรีขันธ์ เพชรบุรี ราชบุรี สมุทรสงคราม (รวม 4 จังหวัด)	แก่งกระจาน 52.76 ปราณบุรี 13.04 รัชชประภา 0.64 บางลา 15.2
- สุราษฎร์ธานี (เปิดหน่วยฯ 15 มี.ค. 59 - 15 ก.ค. 59)	54	46	84	103:50	166.95	บริเวณที่มีฝนตก ได้แก่ กระบี่ ชุมพร ตรัง นครศรีธรรมราช พังงา ระนอง สงขลา สุราษฎร์ธานี (รวม 8 จังหวัด)	
- สงขลา (เปิดหน่วยฯ 20 เม.ย. 59 - 15 มิ.ย. 59 และ เปิด หน่วยฯ 16 ก.ค. เป็นต้น ไป)	60	60	75	102:20	150.00	บริเวณที่มีฝนตก ได้แก่ ตรัง นครศรีธรรมราช นราธิวาส ปัตตานี พัทลุง ยะลา สงขลา สตูล (รวม 8 จังหวัด)	
- ชุมพร (เปิดหน่วยฯ 1 มิ.ย. - 30 มิ.ย. 59)	18	16	66	80:00	46.20	บริเวณที่มีฝนตก ได้แก่ ชุมพร ประจวบคีรีขันธ์ (รวม 2 จังหวัด)	

กลุ่มวิชาการปฏิบัติการฝนหลวง กองปฏิบัติการฝนหลวง กรมฝนหลวงและการบินเกษตร