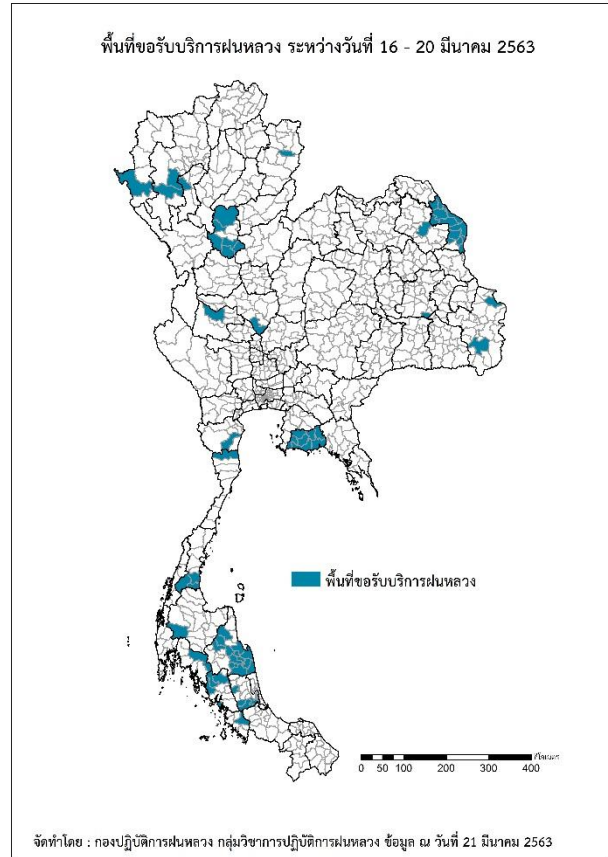
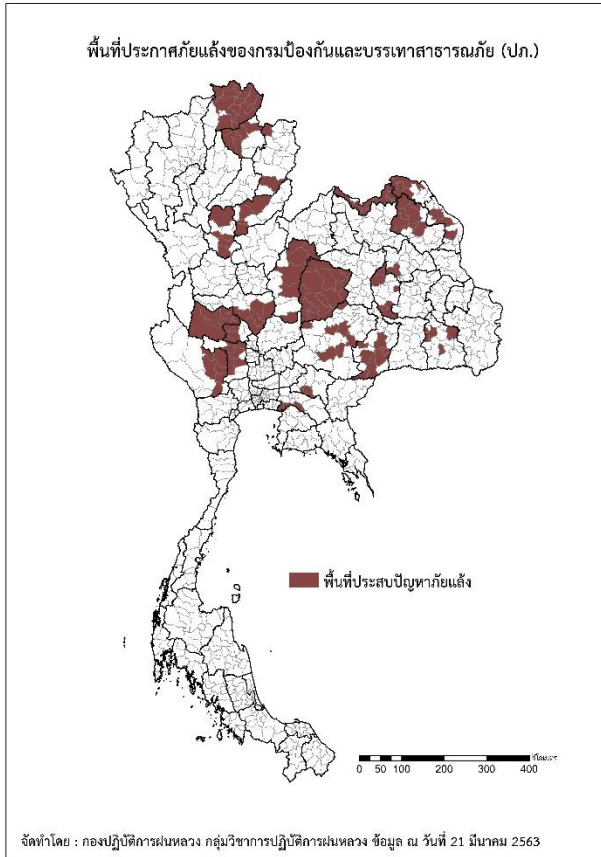




รายงานการปฏิบัติการฝนหลวง ประจำปี 2563
ประจำวันที่ 21 มีนาคม 2563
และผลการปฏิบัติการฝนหลวงประจำวันที่ 20 มีนาคม 2563
 กลุ่มวิชาการปฏิบัติการฝนหลวง กองปฏิบัติการฝนหลวงกรมฝนหลวงและการบินเกษตร
 royalrainmaking_academic@hotmail.com

๑ การคาดหมายพื้นที่ประสบภัยแล้ง

จังหวัดที่ได้รับผลกระทบภัยแล้งตามรายงานของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (ปภ.) ณ วันที่ 21 มีนาคม 2563 (เวลา 06.00 น.) มีทั้งสิ้น 23 จังหวัด 139 อำเภอ 714 ตำบล 3 เทศบาล 6,065 หมู่บ้าน/ชุมชน



ภาค	รายชื่อจังหวัด (อำเภอ) ที่ประกาศภัยแล้ง	จำนวนจังหวัดที่ประกาศภัยแล้ง
เหนือ	เชียงราย(ดอยหลวง เวียงแก่น เมืองเชียงราย เวียงชัย เชียงของ ขุนตาล พาน เทิง แม่จัน เวียงเชียงรุ้ง เชียงแสน แม่ฟ้าหลวง พญาเม็งราย ป่าแดด แม่สาย) พะเยา(ภูกามยาว เชียงคำ ดอกคำใต้ แม่ใจ จุน เมืองพะเยา) น่าน(น่าน้อย สองแคว) อุดรดิตต์(พิชัย ท่าปลา เมืองตรอน) สุโขทัย(เมืองสุโขทัย ศรีสำราญ ศรีสำโรง ศรีรัตนา) เพชรบูรณ์(น้ำหนาว เมืองเพชรบูรณ์ ศรีเทพ หนองไผ่ หล่มเก่า หล่มสัก)	6(37)
กลาง	นครสวรรค์(โกรกพระ ท่าตะโก ตากลิ้ ไผ่ศาลี ตากฟ้า พยุหะคีรี) อุทัยธานี(เมืองอุทัยธานี ท้าพันหนองขาหย่าง หนองฉาง สว่างอารมณ์ ลานสัก ห้วยคต บ้านไร่) ชัยนาท(วัดสิงห์ หันคา หนองมะโมง เนินขาม) กาญจนบุรี(พนมทวน เลขาวิบูลย์ ท่าม่วง บ่อพลอย หนองปรือ ห้วยกระเจา) สุพรรณบุรี(หนองหญ้าไซ อู่ทอง ดอนเจดีย์ เดิมบางนางบวช เมืองสุพรรณบุรี สามชุก)	5(30)
ตะวันออกเฉียงเหนือ	หนองคาย(ท่าบ่อ เฝ้าไร่ รัตนวาปี สระใคร เมืองหนองคาย สังคม โพนพิสัย โพธิ์ตาก), บึงกาฬ(พรเจริญ เมืองบึงกาฬ ปากคาด โซ่พิสัย) นครพนม(ปลาปาก โพนสวรรค์ ศรีสงคราม) สกลนคร(สว่างแดนดิน พังโคน วานรนิวาส พรรณานิคม เจริญศิลป์ คำตาก้า บ้านม่วง ส่องดาว) กาฬสินธุ์(ยางตลาด) มหาสารคาม(แกดำ โกสุมพิสัย ชื่นชม เชียงยืนพยัคฆภูมิพิสัย ยางสีสุราช นาหว้า) นครราชสีมา(โนนสูง จักราช ปักธงชัย โชคชัย เทพารักษ์ โนนไทย แก้งสนามนาง) บุรีรัมย์	10(67)

ภาค	รายชื่อจังหวัด (อำเภอ) ที่ประกาศภัยแล้ง	จำนวนจังหวัด ที่ประกาศภัยแล้ง
	(พลับพลาชัย ประโคนชัย โนนดินแดง ละหานทรายหนองหงส์ นางรอง เฉลิมพระเกียรติ) ชัยภูมิ (บ้านเขว้า คอนสาร จัตุรัส บ้านแท่น เกษตรสมบูรณ์ เนินสง่า ชับใหญ่ ภูเขียว หนองบัวระเหว แก้งคร้อ เทพสถิต ภูเกตุชุมพล หนองบัวแดง บำเหน็จณรงค์ คอนสวรรค์ เมืองชัยภูมิ) ศรีสะเกษ (เมืองจันทร์ ไพรบึง อุทุมพรพิสัย ห้วยทับทัน กันทรารมย์)	
ตะวันออก	ฉะเชิงเทรา(บ้านโพธิ์ แผลงยาว บางปะกง) ปราจีนบุรี(ศรีมโหสถ ศรีมหาโพธิ)	2(5)
ใต้	-	-
	รวม จำนวนจังหวัด(อำเภอ) ที่ประกาศภัยแล้ง	23(139)

๑ พื้นที่ขอรับบริการฝนหลวง (ระหว่างวันที่ 16 - 20 มีนาคม 2563)

ภาค	รายชื่อจังหวัด (อำเภอ) ที่มีผู้ขอรับบริการ	จำนวนผู้ขอรับบริการ (ราย)
เหนือ	น่าน(สันติสุข), ลำพูน(บ้านโฮ้ง), สุโขทัย(กงไกรลาศ ศรีมาศ ทุ่งเสลี่ยม บ้านด่านลานหอย ศรีสังขนาลัย เมืองสุโขทัย), เชียงใหม่(จอมทอง ฮอด), แม่ฮ่องสอน(แม่สะเรียง)	6
กลาง	นครสวรรค์(ตากลิ), อุทัยธานี(ลานสัก)	3
ตะวันออกเฉียงเหนือ	นครพนม(ท่าอุเทน ธาตุพนม นาทม นาหว้า บ้านแพง ปลาปาก วังยาง ศรีสงคราม เมืองนครพนม เรณูนคร โพนสวรรค์), ร้อยเอ็ด(โพนทราย), สกลนคร(พรรณานิคม), อุบลราชธานี(เดชอุดม โพธิ์ไทร)	7
ตะวันออก	ระยอง(นิคมพัฒนา บ้านค่าย บ้านฉาง ปลวกแดง วังจันทร์ เขาชะเมา เมืองระยอง แกลง)	1
ใต้	กระบี่(ลำทับ เขาพนม), ชุมพร(พะโต๊ะ ละแม หลังสวน), ตรัง(วังวิเศษ สิเกา หาดสำราญ ห้วยยอด), นครศรีธรรมราช(จุฬาภรณ์ ฉวาง ชะอวด นบพิตำ ปากพั่น พระพรหม พิปูน ร่อนพิบูลย์ ลานสกา หัวไทร เฉลิมพระเกียรติ เขียวใหญ่ เมืองนครศรีธรรมราช), ประจวบคีรีขันธ์(หัวหิน), พัทลุง(ตะโหมด ปากพะยูน ป่าบอน ศรีนครินทร์), สตูล(ควนกาหลง), สุราษฎร์ธานี(พนม), เพชรบุรี(ท่ายาง)	12
รวม	21 จังหวัด (66 อำเภอ)	29

๑ สถานการณ์ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน (PM_{2.5}) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

จังหวัด	พื้นที่	ค่า PM _{2.5}					ระดับคุณภาพ
		17 มี.ค.	18 มี.ค.	19 มี.ค.	20 มี.ค.	21 มี.ค.	
ภาคเหนือ							
เชียงราย	ต.เวียง อ.เมือง	82	72	104	149	128	มีผลกระทบต่อสุขภาพ
	ต.เวียงพางคำ อ.แม่สาย	134	106	184	262	374	มีผลกระทบต่อสุขภาพ
เชียงใหม่	ต.ช้างเผือก อ.เมือง	66	103	149	179	123	มีผลกระทบต่อสุขภาพ
	ต.ศรีภูมิ อ.เมือง	67	74	84	138	98	มีผลกระทบต่อสุขภาพ
	ต.ช้างเคือง อ.แม่แจ่ม	56	48	43	71	46	คุณภาพอากาศปานกลาง
	ต.สุเทพ อ.เมือง	58	55	55	76	44	คุณภาพอากาศปานกลาง
ลำปาง	ต.พระบาท อ.เมือง	45	52	54	77	60	เริ่มส่งผลกระทบต่อสุขภาพ
	ต.สบป่าต อ.แม่เมาะ	43	48	45	63	47	คุณภาพอากาศปานกลาง
	ต.บ้านดง อ.แม่เมาะ	44	48	45	64	47	คุณภาพอากาศปานกลาง
	ต.แม่เมาะ อ.แม่เมาะ	40	48	45	60	48	คุณภาพอากาศปานกลาง
ลำพูน	ต.บ้านกลาง อ.เมือง	40	40	38	59	49	คุณภาพอากาศปานกลาง
แม่ฮ่องสอน	ต.จองคำ อ.เมือง	116	130	121	153	84	เริ่มส่งผลกระทบต่อสุขภาพ
น่าน	ต.ในเวียง อ.เมือง	63	53	52	80	76	เริ่มส่งผลกระทบต่อสุขภาพ
	ต.ห้วยโก๋น อ.เฉลิมพระเกียรติ	73	62	58	86	72	เริ่มส่งผลกระทบต่อสุขภาพ
แพร่	ต.นาจักร อ.เมือง	48	47	48	49	48	คุณภาพอากาศปานกลาง
พะเยา	ต.บ้านต๋อม อ.เมือง	55	56	68	112	ไม่มีข้อมูล	มีผลกระทบต่อสุขภาพ
ตาก	ต.แม่ปะ อ.แม่สอด	62	61	66	73	59	เริ่มส่งผลกระทบต่อสุขภาพ

PM_{2.5} คือ ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน มาตรฐานค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 50 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

n/a คือ ไม่มีข้อมูล

ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ

๑ สถานการณ์ปริมาณน้ำเก็บกักในอ่างเก็บน้ำที่สำคัญ

	ความจุของอ่างที่ รนก. ¹ (ล้าน ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำในอ่างฯ (%)				ปริมาตรน้ำไหลลงอ่างฯ (ล้าน ลบ.ม.)	ปริมาตรน้ำระบาย (ล้าน ลบ.ม.)	ระดับน้ำ
		17 มี.ค.	18 มี.ค.	19 มี.ค.	20 มี.ค.	20 มี.ค.	20 มี.ค.	
ภาคเหนือ						2.82	20.37	
- ภูมิพล(ตาก)	13,462	37	36	36	36	0.00	7.00	ต่ำกว่า 40%
- สิริกิติ์(อุดรดิตถ์)	9,510	44	43	43	43	2.05	11.17	ต่ำกว่า 50%
- แม้งัด(เชียงใหม่)	265	34	34	33	33	0.00	0.17	ต่ำกว่า 40%
- แม่กวงฯ(เชียงใหม่)	263	26	25	25	25	0.07	0.04	ต่ำกว่า 30%
- กิวลม(ลำปาง)	106	52	52	52	53	0.70	0.35	-
- กิวคอง(ลำปาง)	170	40	39	39	38	0.00	0.40	ต่ำกว่า 40%
- แควน้อยฯ(พิษณุโลก)	939	37	37	37	37	0.00	1.12	ต่ำกว่า 40%
- แม่มอก(ลำปาง)	110	26	26	26	26	0.00	0.12	ต่ำกว่า 30%
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ						0.45	11.75	
- ห้วยหลวง(อุดรธานี)	135	31	31	31	30	0.00	0.11	ต่ำกว่า 40%
- น้ำอูน(สกลนคร)	520	42	42	42	41	0.00	1.26	ต่ำกว่า 50%
- น้ำพุง(สกลนคร)	166	47	46	46	46	0.00	0.30	ต่ำกว่า 50%
- จุฬารักษ์(ชัยภูมิ)	164	24	24	23	23	0.01	0.00	ต่ำกว่า 30%
- อุบลรัตน์(ขอนแก่น)	2,431	16	16	16	16	0.16	0.40	ต่ำกว่า 20%
- ลำปาว(กาฬสินธุ์)	1,980	45	45	45	44	0.00	5.88	ต่ำกว่า 50%
- ลำตะคอง(นครราชสีมา)	314	37	37	37	37	0.17	0.31	ต่ำกว่า 40%
- ลำพระเพลิง(นครราชสีมา)	110	9	9	9	9	0.04	0.03	ต่ำกว่า 10%
- มูลบน(นครราชสีมา)	141	24	24	24	24	0.00	0.13	ต่ำกว่า 30%
- ลำแซะ(นครราชสีมา)	275	22	22	22	22	0.00	0.19	ต่ำกว่า 30%
- ลำน้ำรอง(บุรีรัมย์)	121	16	16	16	16	0.04	0.00	ต่ำกว่า 20%
- สิรินคร(อุบลราชธานี)	1,966	67	66	66	66	0.00	3.14	-
- ลำปลายมาศ(นครราชสีมา)	98	35	35	35	35	0.03	0.00	ต่ำกว่า 40%
ภาคกลาง						3.25	36.61	
- ป่าสัก(ลพบุรี)	960	18	18	18	18	0.00	0.44	ต่ำกว่า 20%
- ทับเสลา(อุทัยธานี)	160	21	21	21	21	0.00	0.00	ต่ำกว่า 30%
- กระเสียว(สุพรรณบุรี)	240	19	19	19	19	0.00	0.02	ต่ำกว่า 20%
- ศรีนครินทร์(กาญจนบุรี)	17,745	78	78	77	77	3.25	18.04	-
- วชิราลงกรณ์(กาญจนบุรี)	8,860	62	62	62	62	0.00	18.11	-
ภาคตะวันออก						0.31	3.83	
- ชุนด่านฯ(นครนายก)	224	30	30	30	30	0.03	0.16	ต่ำกว่า 40%
- คลองสิียด(ฉะเชิงเทรา)	420	15	15	15	15	0.00	0.25	ต่ำกว่า 20%
- บางพระ(ชลบุรี)	117	26	25	25	25	0.12	0.25	ต่ำกว่า 30%
- นองปลาไหล(ระยอง)	164	17	17	16	16	0.15	0.24	ต่ำกว่า 20%
- ประแสร์(ระยอง)	295	24	24	24	23	0.00	0.91	ต่ำกว่า 30%
- นฤปดินทรจินดา(ปราจีนบุรี)	295	44	43	43	43	0.00	0.71	ต่ำกว่า 50%
- พระปรัง(สระแก้ว)	97	53	53	53	53	0.00	0.22	-
- ดอกกราย(ระยอง)	71	23	23	23	23	0.00	0.00	ต่ำกว่า 30%
- คลองพระพุทธ(จันทบุรี)	70	39	39	39	39	0.00	0.32	ต่ำกว่า 40%
- คลองหลวง รัชชโลทร(ชลบุรี)	98	23	22	22	20	0.00	0.78	ต่ำกว่า 30%
- ห้วยยาง(สระแก้ว)	60	19	19	19	19	0.00	0.00	ต่ำกว่า 20%
- ห้วยตะเคียน(สระแก้ว)	10	33	33	33	33	0.01	0.00	ต่ำกว่า 40%
ภาคใต้						5.10	18.39	
- แก่งกระจาน(เพชรบุรี)	710	46	46	46	46	0.08	1.90	ต่ำกว่า 50%
- ปราณบุรี(ประจวบคีรีขันธ์)	347	50	49	49	48	0.00	1.32	ต่ำกว่า 50%
- รัชชประภา(สุราษฎร์ธานี)	5,639	58	58	58	58	3.34	13.20	-
- บางกลาง(ยะลา)	1,454	72	72	72	72	1.68	1.97	-

¹รณก. = ระดับน้ำเก็บกัก, ที่มา: กรมชลประทาน

การพยากรณ์อากาศและสภาพอากาศประจำวัน

๑ ลักษณะอากาศทั่วไปและการพยากรณ์อากาศ ประจำวันที่ 21 มีนาคม 2563 (เวลา 06.00 น.)

ลักษณะอากาศทั่วไป	
<p>ลักษณะอากาศทั่วไป พยากรณ์อากาศ 24 ชั่วโมงข้างหน้า ประเทศไทยตอนบนมีอากาศร้อนโดยทั่วไป และมีพายุฤดูร้อนเกิดขึ้น โดยมีลักษณะของพายุฝนฟ้าคะนอง ลมกระโชกแรง และลูกเห็บตกบางพื้นที่ ในภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก และภาคกลาง ขอให้ประชาชนบริเวณประเทศไทยตอนบนระวังอันตรายจากพายุฝนฟ้าคะนอง และลมกระโชกแรงที่จะเกิดขึ้น โดยหลีกเลี่ยงการอยู่ในที่โล่งแจ้ง ใต้ต้นไม้ใหญ่ สิ่งปลูกสร้าง และป้ายโฆษณาที่ไม่แข็งแรง สำหรับเกษตรกรควรเตรียมการป้องกัน และระวังความเสียหายที่จะเกิดต่อผลผลิตทางการเกษตรไว้ด้วย</p> <p>ลักษณะสำคัญทางอุตุนิยมวิทยา เมื่อเวลา 04.00 น. หย่อมความกดอากาศต่ำเนื่องจากความร้อนปกคลุมประเทศไทยตอนบน ทำให้บริเวณดังกล่าวมีอากาศร้อน ในขณะที่มีคลื่นอากาศในกระแสลมฝ่ายตะวันตกเคลื่อนผ่านภาคเหนือเข้าปกคลุมภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ประกอบกับมีลมใต้และลมตะวันออกเฉียงใต้พัดนำความชื้นจากทะเลจีนใต้เข้ามาปกคลุมภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ภาคตะวันออก และภาคกลาง ส่งผลทำให้ประเทศไทยตอนบนมีพายุฤดูร้อนเกิดขึ้น</p> <p>ฝุ่นละอองขนาดเล็ก ฝุ่นละอองในระยะนี้ ลมใต้ และลมตะวันออกเฉียงใต้พัดปกคลุมภาคกลาง รวมทั้งกรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีกำลังแรงขึ้น ทำให้การสะสมของฝุ่นละออง/หมอกควันลดลง ส่วนภาคเหนือตอนบนอากาศลอยตัวขึ้นได้ไม่ดีในตอนเช้า ทำให้มีการสะสมฝุ่นละออง/หมอกควันมีการสะสมมาก ส่วนมากทางตอนบนของภาค</p>	
ภาคเหนือ	อากาศร้อนถึงร้อนจัด โดยมีพายุฝนฟ้าคะนอง ร้อยละ 10 ของพื้นที่ ส่วนมากบริเวณจังหวัดอุตรดิตถ์ พิษณุโลก สุโขทัย พิจิตร กำแพงเพชร เพชรบูรณ์ และตาก กับมีลมกระโชกแรงและลูกเห็บตกบางแห่ง อุณหภูมิต่ำสุด 18-26 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุด 36-40 องศาเซลเซียส ลมใต้ ความเร็ว 10-30 กม./ชม.
ภาคกลาง	อากาศร้อน โดยมีพายุฝนฟ้าคะนอง ร้อยละ 30 ของพื้นที่ ส่วนมากบริเวณจังหวัดขอนแก่น ชัยภูมิ นครราชสีมา มหาสารคาม กาฬสินธุ์ ร้อยเอ็ด ยโสธร อำนาจเจริญ บุรีรัมย์ สุรินทร์ ศรีสะเกษ และอุบลราชธานี กับมีลมกระโชกแรงและลูกเห็บตกบางแห่ง อุณหภูมิต่ำสุด 22-25 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุด 33-38 องศาเซลเซียส ลมตะวันออกเฉียงใต้ ความเร็ว 10-30 กม./ชม.
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	อากาศร้อนในตอนกลางวัน โดยมีพายุฝนฟ้าคะนอง ร้อยละ 10 ของพื้นที่ ส่วนมากบริเวณจังหวัดนครสวรรค์ ลพบุรี สระบุรี และพระนครศรีอยุธยา กับมีลมกระโชกแรงบางแห่ง อุณหภูมิต่ำสุด 23-26 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุด 36-39 องศาเซลเซียส ลมตะวันออกเฉียงใต้ ความเร็ว 10-20 กม./ชม.
ภาคตะวันออก	อากาศร้อน โดยมีพายุฝนฟ้าคะนอง ร้อยละ 10 ของพื้นที่ ส่วนมากบริเวณจังหวัดนครนายก ปราจีนบุรี สระแก้ว ฉะเชิงเทรา จันทบุรี และตราด กับมีลมกระโชกแรงบางแห่ง อุณหภูมิต่ำสุด 24-28 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุด 33-37 องศาเซลเซียส ลมตะวันออกเฉียงใต้ ความเร็ว 10-30 กม./ชม. ทะเลมีคลื่นต่ำกว่า 1 เมตร
ภาคใต้ฝั่งตะวันออก	เมฆบางส่วน กับมีฝนบางพื้นที่ อุณหภูมิต่ำสุด 20-27 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุด 32-37 องศาเซลเซียส ลมตะวันออกเฉียงใต้ ความเร็ว 15-30 กม./ชม. ทะเลมีคลื่นสูงประมาณ 1 เมตร
ภาคใต้ฝั่งตะวันตก	เมฆบางส่วน กับมีฝนบางพื้นที่ อุณหภูมิต่ำสุด 22-26 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุด 35-38 องศาเซลเซียส ลมตะวันออกเฉียงใต้ ความเร็ว 10-30 กม./ชม. ทะเลมีคลื่นต่ำกว่า 1 เมตร ห่างฝั่งคลื่นสูงประมาณ 1 เมตร
กรุงเทพมหานครและปริมณฑล	อากาศร้อน โดยมีฝนฟ้าคะนอง ร้อยละ 10 ของพื้นที่ อุณหภูมิต่ำสุด 25-27 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุด 33-37 องศาเซลเซียส ลมใต้ ความเร็ว 10-20 กม./ชม.

ที่มา: กรมอุตุนิยมวิทยา

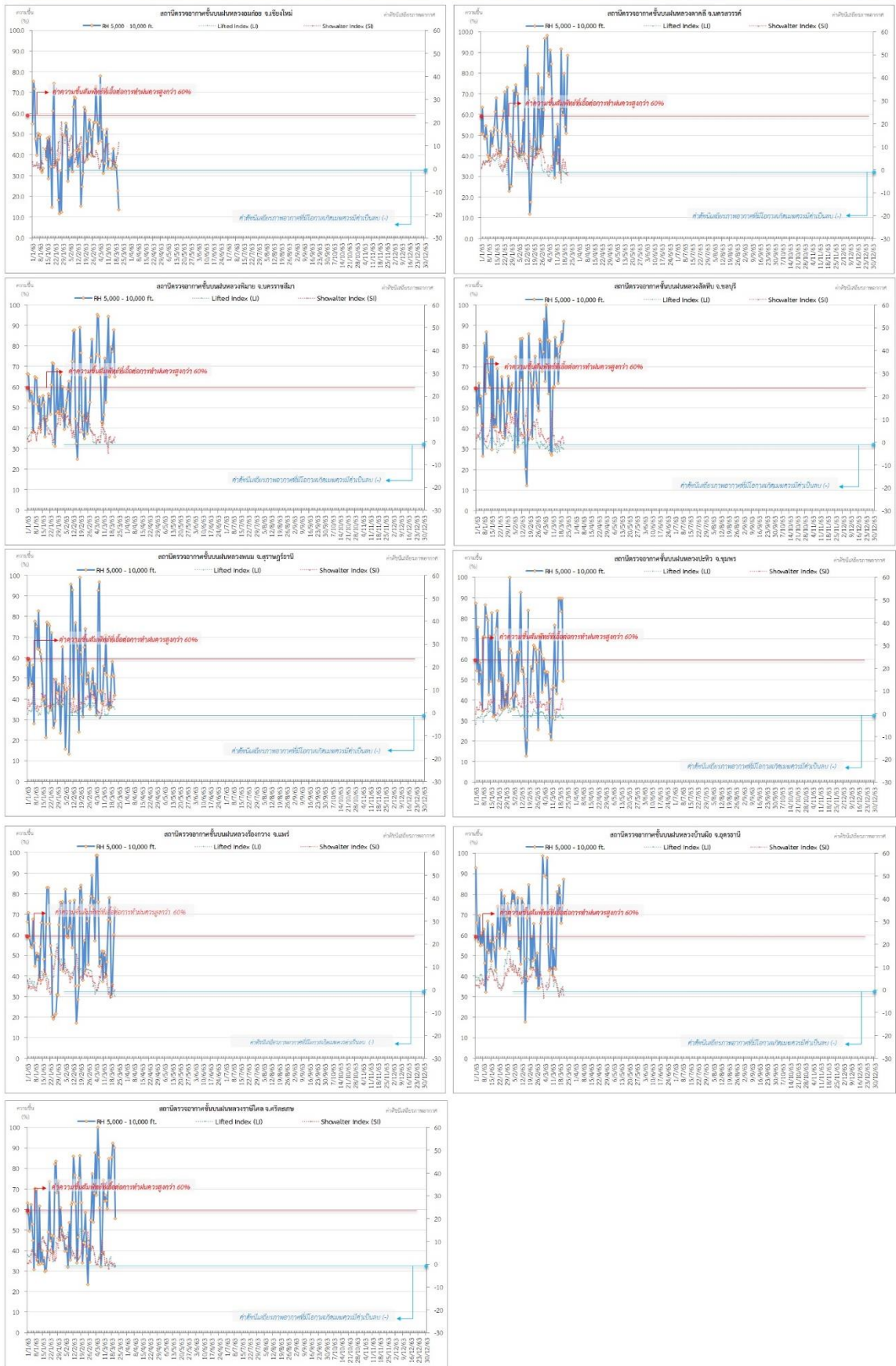
๑ ข้อมูลความชื้นจากการตรวจอากาศชั้นบน (Sounding) ระยะเวลาสูง 5,000 - 10,000 ฟุต

ภาค	สถานีตรวจอากาศ	ความชื้นสัมพัทธ์ (%)					ความไม่เสถียรภาพ ของมวลอากาศ (LI)
		17 มี.ค.	18 มี.ค.	19 มี.ค.	20 มี.ค.	21 มี.ค.	
ภาคเหนือ	สถานีเรดาร์ฝนหลวงอมก๋อย	37	34	35	23	14	9.7
	สถานีตรวจอากาศเคลื่อนที่ร่องกวาง	67	30	36	61	74	-2.7
ภาคกลาง	สถานีเรดาร์ฝนหลวงตากลิ	60	80	54	51	89	-2.4
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	สถานีเรดาร์ฝนหลวงพิมาย	67	80	78	88	65	-0.3
	สถานีตรวจอากาศเคลื่อนที่บ้านฝือ	85	80	66	75	88	-0.2
	สถานีตรวจอากาศเคลื่อนที่ราชสีไศล	74	86	93	91	56	-0.3
ภาคตะวันออก	สถานีเรดาร์ฝนหลวงสัตหีบ	77	81	87	83	92	-3.0
ภาคใต้	สถานีเรดาร์ฝนหลวงพนม	37	51	59	52	42	1.5
	สถานีตรวจอากาศเคลื่อนที่ปะทิว	90	90	84	90	50	-1.9

หมายเหตุ : LI (Lifted Index) คือ ดัชนีที่ใช้บอกความไม่เสถียรภาพของมวลอากาศ ในระดับ 50 มิลลิบาร์ ควรมียค่าต่ำกว่า -2 ซึ่งจะมีโอกาสเกิดเมฆในแนวตั้งและพัฒนาตัวเป็นกลุ่มฝนได้

๐ กราฟแสดงแนวโน้มความชื้นอากาศชั้นบนและดัชนีเสถียรภาพอากาศ (ระหว่างวันที่ 1 มกราคม - 21 มีนาคม 2563)

กราฟแสดงผลตรวจอากาศชั้นบน (ระยะ 5,000 - 10,000 ฟุต) ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2563 - ปัจจุบัน



หมายเหตุ

- ระยะเวลาสูง 5,000-10,000 ฟุต เป็นระดับเพดานบินในการปฏิบัติการฝนหลวง (ระดับฐานเมฆ) - ความชื้นสัมพัทธ์ที่เอื้อต่อการปฏิบัติการฝนหลวงควรมีค่าสูงกว่าร้อยละ 60 ขึ้นไป
- ดัชนีเสถียรภาพที่เอื้ออากาศที่มีโอกาสเกิดเมฆครมมีค่าเป็นลบ (-) - LI: Lifted Index คือค่าดัชนีเสถียรภาพที่อากาศระดัดต่ำ - SI: Showalter Index คือค่าดัชนีเสถียรภาพที่อากาศระดับกลาง

การปฏิบัติการฝนหลวงประจำวัน

๑ สรุปผลปฏิบัติการฝนหลวงประจำวัน ที่ 20 มีนาคม 2563

ภาค/หน่วยฯ	หน่วยปฏิบัติการฯ (หน่วย)	เครื่องบิน ผล./ทอ./ทบ. (ลำ)	จำนวนเที่ยวบิน (เที่ยว)	จำนวนชั่วโมงบิน (ชั่วโมง)	ปริมาณการใช้สารฝนหลวง (ตัน/นัด)	จังหวัดที่มีการรายงานฝนตก (จำนวนจังหวัด/อ่างเก็บน้ำเป้าหมาย)
เหนือ	1	2/-/-	0	0:00	0.00/-	-/-
- เชียงใหม่	1	2/-/-	0	0:00	0.00/-	ไม่ปฏิบัติการฝนหลวง เนื่องจาก ค่าความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศที่ระดับปฏิบัติการมีค่าต่ำกว่า 60 % ส่งผลให้ไม่มีเมฆคิวมูลัสก่อตัวในพื้นที่เป้าหมาย
เหนือ(ตอนล่าง)	1	4/-/-	3	6:20	2.00/53	3/2
- พิษณุโลก	1	4/-/-	3	6:20	2.00/53	1.ภารกิจปฏิบัติการฝนหลวงเพื่อช่วยเหลือพื้นที่การเกษตรและพื้นที่อ่างเก็บน้ำ พบว่ามีฝนตกเล็กน้อยบริเวณพื้นที่การเกษตร จ.พิษณุโลก(นครไทย) จ.เพชรบูรณ์(เขาค้อ หล่มเก่า) 2.ภารกิจบรรเทาความรุนแรงของพายุลูกเห็บบริเวณ จ.เพชรบูรณ์(เขาค้อ เมืองเพชรบูรณ์ หล่มสัก) จ.ชัยภูมิ(เกษตรสมบูรณ์ ภูเขียว) หลังปฏิบัติการ พบว่ามีฝนตกเล็กน้อยถึงปานกลางบริเวณ จ.เพชรบูรณ์ (เขาค้อ เมืองเพชรบูรณ์ หล่มสัก) จ.ชัยภูมิ(ภูเขียว เกษตรสมบูรณ์) พื้นที่ลุ่มรับน้ำเขื่อนจุฬาภรณ์ จ.ชัยภูมิ เขื่อนอุบลรัตน์ จ.ขอนแก่น โดยพบรายงานลูกเห็บตกบริเวณ อ.หล่มสัก จ.เพชรบูรณ์ ในช่วงเวลาปฏิบัติการ (15:44-15:49 น.) ส่วนบริเวณอื่นไม่พบรายงานลูกเห็บตกในช่วงเวลาปฏิบัติการ
กลาง	2	4/-/1	9	13:25	7.80/-	7/3
- นครสวรรค์	1	2/-/1	5	9:05	5.00/-	มีฝนตกเล็กน้อยบริเวณพื้นที่การเกษตร จ.ลพบุรี (เมืองลพบุรี ชัยบาดาล โคกสำโรง สระโบสถ์ ท่าวุ้ง) จ.สระบุรี(ดอนพุด มวกเหล็ก หนองโดน) จ.นครสวรรค์ (แม่वंก หนองบัว) จ.อ่างทอง(เมืองอ่างทอง) จ.นครราชสีมา(ด่านขุนทด สีคิ้ว) จ.เพชรบูรณ์ (ศรีเทพ วิเชียรบุรี) อุทยานแห่งชาติคลองลาน อุทยานแห่งชาติแม่वंก และพื้นที่ลุ่มรับน้ำเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ จ.ลพบุรี
- กาญจนบุรี	1	2/-/-	4	4:20	2.80/-	มีฝนตกเล็กน้อยบริเวณพื้นที่การเกษตร จ.กาญจนบุรี (ไทรโยค ศรีสวัสดิ์)
ตะวันออกเฉียงเหนือ	2	3/1/-	8	10:12	8.20/-	5/4
- ขอนแก่น	1	3/-/-	6	8:10	4.20/-	มีฝนตกเล็กน้อยถึงปานกลางบริเวณพื้นที่การเกษตร จ.ชัยภูมิ(เกษตรสมบูรณ์ คอนสาร ภูเขียว) จ.ขอนแก่น (ชุมแพ ภูผาม่าน สีชมพู ภูเวียง เวียงเก่า หนองนาคำ มัญจาคีรี บ้านฝาง) จ.หนองบัวลำภู(ศรีบุญเรือง โนนสัง) และพื้นที่ลุ่มรับน้ำเขื่อนอุบลรัตน์ จ.ขอนแก่น เขื่อนจุฬาภรณ์ จ.ชัยภูมิ

ภาค/หน่วยฯ	หน่วยปฏิบัติการ (หน่วย)	เครื่องบิน ผล./ทอ./ทบ. (ลำ)	จำนวนเที่ยวบิน (เที่ยว)	จำนวนชั่วโมงบิน (ชั่วโมง)	ปริมาณการใช้สารฝนหลวง (ตัน/นัด)	จังหวัดที่มีการรายงานฝนตก (จำนวนจังหวัด/อ่างเก็บน้ำเป้าหมาย)
- อุดรธานี	1	-/1/-	2	2:02	4.00/-	มีฝนเล็กน้อยถึงปานกลางบริเวณพื้นที่การเกษตร จ.กาฬสินธุ์(ท่าคันโท หนองกุงศรี ห้วยเม็ก) จ.ขอนแก่น (กระนวน) จ.อุดรธานี (หนองวัวซอ หนองแสง) จ.หนองบัวลำภู(เมือง) และพื้นที่ลุ่มรับน้ำเขื่อนลำปาว จ.กาฬสินธุ์ เขื่อนห้วยหลวง จ.อุดรธานี
ตะวันออกเฉียงเหนือ(ตอนล่าง)	2	2/3/-	3	4:40	4.00/-	-/-
- บุรีรัมย์	1	2/-/-	2	3:25	2.00/-	ไม่มีฝนตกจากการปฏิบัติการฝนหลวง
- อุบลราชธานี	1	-/3/-	1	1:15	2.00/-	ไม่มีฝนตกจากการปฏิบัติการฝนหลวง
ตะวันออก	1	3/-/-	6	11:55	4.00/-	3/1
- ระยอง	1	3/-/-	6	11:55	4.00/-	มีฝนตกเล็กน้อยในพื้นที่การเกษตร จ.จันทบุรี(สอยดาว โป่งน้ำร้อน เขาคิชฌกูฏ มะขาม) จ.สระแก้ว(เขาฉกรรจ์ วังน้ำเย็น) จ.ฉะเชิงเทรา(ท่าตะเกียบ สนามชัยเขต) พื้นที่ลุ่มรับน้ำอ่างเก็บน้ำคลองสี่แยก ฉะเชิงเทรา และเพิ่มความชุ่มชื้นให้กับพื้นที่โครงการพัชรสุธาธารนุรักษ์ (ป่าเขาสอยดาว)
ใต้	2	3/1/-	5	6:20	4.80/-	4/4
- สุราษฎร์ธานี	1	1/1/-	1	1:35	2.00/-	มีฝนตกเล็กน้อยบริเวณพื้นที่การเกษตร จ.สุราษฎร์ธานี (บ้านนาสาร)
- หัวหิน	1	2/-/-	4	4:45	2.80/-	มีฝนตกเล็กน้อยถึงปานกลางบริเวณพื้นที่การเกษตร จ.ราชบุรี(ปากท่อ บ้านคา) จ.เพชรบุรี(แก่งกระจาน หนองหญ้าปล้อง) จ.ประจวบคีรีขันธ์(หัวหิน ปราณบุรี) พื้นที่ลุ่มรับน้ำเขื่อนแก่งกระจาน อ่างเก็บน้ำห้วยแม่ประจันต์ อ่างเก็บน้ำห้วยเกษม จ.เพชรบุรี เขื่อนปราณบุรี จ.ประจวบคีรีขันธ์
รวม	11	21/5/1	34	52:52	30.80/53	19/12

๑) สรุปผลรวมปฏิบัติการตั้งแต่เริ่มตั้งหน่วยปฏิบัติการฝนหลวง (3 กุมภาพันธ์ - 20 มีนาคม 2563)

ตั้งแต่เริ่มตั้งหน่วยปฏิบัติการฝนหลวง เมื่อวันที่ 3 กุมภาพันธ์ - 20 มีนาคม 2563 มีการขึ้นปฏิบัติการฝนหลวง จำนวน 37 วัน มีวันฝนตกจากการปฏิบัติการฝนหลวงคิดเป็นร้อยละ 96.43 ขึ้นปฏิบัติงาน จำนวน 460 เที่ยวบิน (748:42 ชั่วโมงบิน) ปริมาณการใช้สารฝนหลวง 394.35 ตัน พลูซิลเวอร์ไอโอไดด์สำหรับภารกิจปฏิบัติการฝนหลวง จำนวน 236 นัด จังหวัดที่มีรายงานฝนตกรวม 47 จังหวัด

ภาค - ศูนย์/หน่วยปฏิบัติการฯ	ขึ้นบิน (วัน)	ฝนตก (วัน)	จำนวนเที่ยวบิน (เที่ยว)	จำนวนชั่วโมงบิน (ชั่วโมง)	ปริมาณสารฝนหลวง (ตัน/AgI, CaCl ₂ , NaCl นัด)	จังหวัดที่มีรายงานฝนตก (ทั้งการสังเกตด้วยสายตา/การตรวจวัดด้วยเรดาร์ และเครื่องวัดน้ำฝนอัตโนมัติ)
เหนือ	5	4	11	17:25	8.00/8	6 จังหวัด
- เชียงใหม่ (เปิดหน่วยฯ ตั้งแต่วันที่ 17 ก.พ. 63 เป็นต้นไป)	5	5	11	17:25	8.00/8	บริเวณที่มีฝนตก ได้แก่ ลำปาง พะเยา เชียงราย แพร่ เชียงใหม่ ลำพูน (6 จังหวัด)

ภาค - ศูนย์/หน่วยปฏิบัติการฯ	ขึ้นบิน (วัน)	ฝนตก (วัน)	จำนวน เที่ยวบิน (เที่ยว)	จำนวน ชั่วโมงบิน (ชั่วโมง)	ปริมาณ สารฝนหลวง (ตัน/AgI,CaCl ₂ , NaCl น้ด)	จังหวัดที่มีรายงานฝนตก (ทั้งการสังเกตด้วยสายตา/การตรวจวัด ด้วยเรดาร์ และเครื่องวัดน้ำฝนอัตโนมัติ)
เหนือ(ตอนล่าง)	12	9	32	67:55	22.75/228	11 จังหวัด
- พิษณุโลก (เปิดหน่วยฯ ตั้งแต่วันที่ 3 ก.พ. 63 เป็นต้นไป)	12	9	32	67:55	22.75/228	บริเวณที่มีฝนตก ได้แก่ เพชร อุตรดิตถ์ น่าน เพชรบูรณ์ เลย ขอนแก่น นครราชสีมา สุรินทร์ ยโสธร ร้อยเอ็ด ชัยภูมิ (11 จังหวัด)
กลาง	16	14	124	182:25	102.60/-	7 จังหวัด
- นครสวรรค์ (เปิดหน่วยฯ ตั้งแต่วันที่ 3 ก.พ. 63 เป็นต้นไป)	16	14	68	113:45	63.40/-	บริเวณที่มีฝนตก ได้แก่ ลพบุรี อุทัยธานี นครสวรรค์ ชัยนาท สระบุรี (5 จังหวัด)
- กาญจนบุรี (เปิดหน่วยฯ ตั้งแต่วันที่ 17 ก.พ. 63 เป็นต้นไป)	13	11	56	68:40	39.20/-	บริเวณที่มีฝนตก ได้แก่ กาญจนบุรี สุพรรณบุรี (2 จังหวัด)
ตะวันออกเฉียงเหนือ	13	12	68	102:27	59.40/-	9 จังหวัด
- ขอนแก่น (เปิดหน่วยฯ ตั้งแต่วันที่ 3 ก.พ. 63 เป็นต้นไป)	13	12	58	89:20	39.90/-	บริเวณที่มีฝนตก ได้แก่ ร้อยเอ็ด ยโสธร ชัยภูมิ ขอนแก่นหนองบัวลำภู นครราชสีมา สกลนคร (7 จังหวัด)
- อุดรธานี (เปิดหน่วยฯ ตั้งแต่วันที่ 17 ก.พ. 63 เป็นต้นไป)	7	5	10	13:07	19.50/-	บริเวณที่มีฝนตก ได้แก่ หนองบัวลำภู เลย ขอนแก่น สกลนคร กาฬสินธุ์ (5 จังหวัด)
ตะวันออกเฉียงเหนือ(ตอนล่าง)	15	10	57	93:26	55.40/-	7 จังหวัด
- บุรีรัมย์ (เปิดหน่วยฯ ตั้งแต่วันที่ 3 ก.พ. 63 เป็นต้นไป)	14	10	39	72:15	39.00/-	บริเวณที่มีฝนตก ได้แก่ บุรีรัมย์ นครราชสีมา สระบุรี ร้อยเอ็ด สุรินทร์ (5 จังหวัด)
- อุบลราชธานี (เปิดหน่วยฯ ตั้งแต่วันที่ 17 ก.พ. 63 เป็นต้นไป)	10	4	18	21:11	16.40/-	บริเวณที่มีฝนตก ได้แก่ ศรีสะเกษ อุบลราชธานี (2 จังหวัด)
ตะวันออก	24	23	104	178:35	70.70/-	7 จังหวัด
- ระยอง (เปิดหน่วยฯ ตั้งแต่วันที่ 3 ก.พ. 63 เป็นต้นไป)	24	23	104	178:35	70.70/-	บริเวณที่มีฝนตก ได้แก่ ชลบุรี ระยอง จันทบุรี ฉะเชิงเทรา ตราด ปราจีนบุรี สระแก้ว (7 จังหวัด)
ใต้	28	21	64	106:29	75.50/-	11 จังหวัด
- สุราษฎร์ธานี (เปิดหน่วยฯ ตั้งแต่วันที่ 3 ก.พ. 63 เป็นต้นไป)	21	17	33	71:54	54.30/-	บริเวณที่มีฝนตก ได้แก่ นครศรีธรรมราช สงขลา สุราษฎร์ธานี พังงา กระบี่ ตรัง พัทลุง สตูล (8 จังหวัด)
- หัวหิน (เปิดหน่วยฯ ตั้งแต่วันที่ 17 ก.พ. 63 เป็นต้นไป)	11	7	31	34:35	21.20/-	บริเวณที่มีฝนตก ได้แก่ เพชรบุรี ราชบุรี ประจวบคีรีขันธ์ (3 จังหวัด)

กลุ่มวิชาการปฏิบัติการฝนหลวง กองปฏิบัติการฝนหลวง กรมฝนหลวงและการบินเกษตร