



# รายงานการปฏิบัติการฝนหลวง ประจำปี 2563

ประจำวันที่ 4 กรกฎาคม 2563

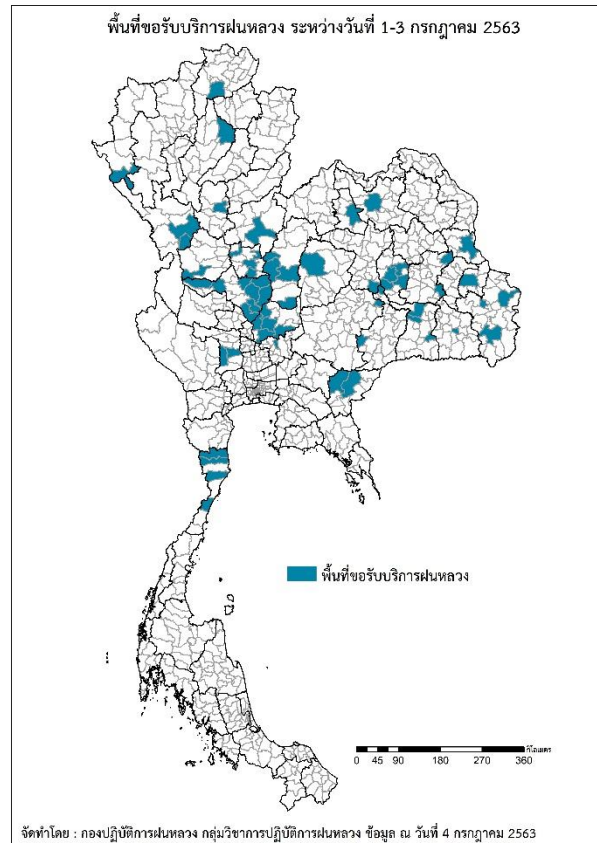
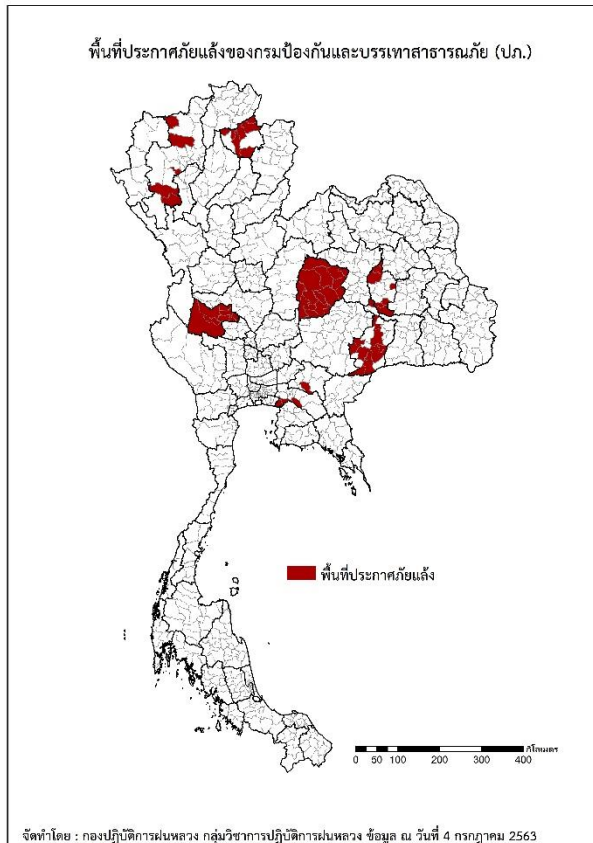
## และผลการปฏิบัติการฝนหลวงประจำวันที่ 3 กรกฎาคม 2563

กลุ่มวิชาการปฏิบัติการฝนหลวง กองปฏิบัติการฝนหลวงกรมฝนหลวงและการบินเกษตร

royalrainmaking\_academic@hotmail.com

### ๑ การคาดหมายพื้นที่ประสบภัยแล้ง

จังหวัดที่ได้รับผลกระทบภัยแล้งตามรายงานของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (ปภ.) ณ วันที่ 4 กรกฎาคม 2563 (เวลา 06.00 น.) มีทั้งสิ้น 7 จังหวัด 58 อำเภอ 328 ตำบล 2 เทศบาล 3,134 หมู่บ้าน/ชุมชน



| ภาค                                      | รายชื่อจังหวัด (อำเภอ) ที่ประกาศภัยแล้ง  | จำนวนจังหวัดที่ประกาศภัยแล้ง |
|--|--|------------------------------|
| เหนือ                                    | พะเยา(ภูกามยาว เชียงคำ ดอกคำใต้ แม่ใจ จุน เมืองพะเยา ภูซาง เชียงม่วน) เชียงใหม่(ฮอด ดอยหล่อ แม่แตง ดอยเต่า เวียงแหง)   | 2(13)                        |
| กลาง                                     | อุทัยธานี(เมืองอุทัยธานี ทัพทัน หนองขาหย่าง หนองฉาง สว่างอารมณ์ ลานสัก ห้วยคต บ้านไร่)   | 1(8)                         |
| ตะวันออกเฉียงเหนือ                       | มหาสารคาม(แกดำ โกสุมพิสัย ชื่นชม เชียงยืน พยัคฆภูมิพิสัย ยางสีสุราช นาหว้า) บุรีรัมย์(พลับพลาชัย ประโคนชัย โนนดินแดง ละหานทราย หนองหงส์ นางรอง เฉลิมพระเกียรติ เมืองบุรีรัมย์ นาโพธิ์ หนองกี่ คูเมือง)ชัยภูมิ(บ้านเขว้า คอนสาร จัตุรัส บ้านแท่น เกษตรสมบูรณ์ เนินสง่า ซับใหญ่ แก้งคร้อ ภูเขียว เทพสถิต หนองบัวระเหว ภูเก้า ภูพาน หนองบัวแดง บำเหน็จณรงค์ คอนสวรรค์ เมืองชัยภูมิ) | 3(34)                        |
| ตะวันออก                                 | ฉะเชิงเทรา(บ้านโพธิ์ แปลงยาว บางปะกง) จันทบุรี(แก่งหางแมว สอยดาว เขาคิชฌกูฏ นายายอาม ท่าใหม่ โป่งน้ำร้อน)  | 1(3)                         |
| ใต้                                      | -  | -                            |
| รวม จำนวนจังหวัด(อำเภอ) ที่ประกาศภัยแล้ง |  | 7(58)                        |

๑ พื้นที่ขอรับบริการฝนหลวง (ประจำวันที 3 กรกฎาคม 2563)

| ภาค                | รายชื่อจังหวัด (อำเภอ) ทีมีผู้ขอรับบริการ  | จำนวนผู้ขอรับบริการ (ราย) |
|--------------------|--|---------------------------|
| เหนือ              | กำแพงเพชร(ปางศิลาทอง), ตาก(วังเจ้า เมืองตาก), พิจิตร(ตะพานหิน บางมูลนาก สามง่าม วังทรายพูน), พิษณุโลก(วังทอง), ลำปาง(งาว), สุโขทัย(สวรรคโลก), เชียงราย(พาน), เพชรบูรณ์(ชนแดน วังโป่ง ศรีเทพ หนองไผ่), แม่ฮ่องสอน(สบเมย)  | 15                        |
| กลาง               | นครสวรรค์(ชุมแสง ตากฟ้า ตาคลี ท่าตะโก ลาดยาว หนองบัว แม่่วงก์ ไพศาล), ลพบุรี (หนองม่วง โคกสำโรง บ้านหมี่ พัฒนานิคม เมืองลพบุรี), สระบุรี(เฉลิมพระเกียรติ), สุพรรณบุรี (อุทอง เมืองสุพรรณบุรี)  | 20                        |
| ตะวันออกเฉียงเหนือ | ขอนแก่น(หนองสองห้อง), ชัยภูมิ(หนองบัวแดง), นครราชสีมา(เมืองยาง), บุรีรัมย์(นาโพธิ์ หนองกี่), มหาสารคาม(นาเชือก บรบือ เมืองมหาสารคาม วาปีปทุม), มุกดาหาร(เมืองมุกดาหาร), ร้อยเอ็ด (พนมไพร หนองพอก), ศรีสะเกษ(พยุห์), สุรินทร์(จอมพระ ท่าตุม ศรีณรงค์), หนองบัวลำภู (เมืองหนองบัวลำภู), อำนาจเจริญ(เมืองอำนาจเจริญ), อุตรธานี(เมืองอุตรธานี), อุบลราชธานี (เหล่าเสือโก้ก ศรีเมืองใหม่ เดชอุดม) | 21                        |
| ตะวันออก           | สระแก้ว(วัฒนานคร เมืองสระแก้ว)   | 2                         |
| ใต้                | ประจวบคีรีขันธ์(กุยบุรี ทับสะแก ปราณบุรี หัวหิน)   | 1                         |
| รวม                | 28 จังหวัด (60 อำเภอ)  | 59                        |

๑ สถานการณ์ปริมาณน้ำเก็บกักในอ่างเก็บน้ำที่สำคัญ

|                              | ความจุของ<br>อ่างที่ รนท.1<br>(ล้าน ลบ.ม.) | ปริมาณน้ำในอ่างฯ (%) |        |        |        | ปริมาตรน้ำ<br>ไหลลงอ่างฯ<br>(ล้าน ลบ.ม.) | ปริมาตรน้ำ<br>ระบาย<br>(ล้าน ลบ.ม.) | ระดับน้ำ    |
|------------------------------|--|----------------------|--------|--------|--------|--|-------------------------------------|-------------|
|                              |  | 30 มิ.ย.             | 1 ก.ค. | 2 ก.ค. | 3 ก.ค. | 3 ก.ค.                                   | 3 ก.ค.                              |             |
| <b>ภาคเหนือ</b>              |  |                      |        |        |        | <b>10.18</b>                             | <b>21.82</b>                        |             |
| - ภูมิพล(ตาก)                | 13,462                                     | 30                   | 30     | 30     | 30     | 0.48                                     | 5.00                                | ต่ำกว่า 40% |
| - สิริกิติ์(อุตรดิตถ์)       | 9,510                                      | 35                   | 35     | 35     | 35     | 8.39                                     | 12.02                               | ต่ำกว่า 40% |
| - แม่จันทา(เชียงใหม่)        | 265  | 20                   | 20     | 20     | 20     | 0.15                                     | 0.00                                | ต่ำกว่า 30% |
| - แม่กวางฯ(เชียงใหม่)        | 263  | 26                   | 26     | 26     | 26     | 0.29                                     | 0.04                                | ต่ำกว่า 30% |
| - กิวลม(ลำปาง)               | 106  | 50                   | 50     | 48     | 47     | 0.20                                     | 1.92                                | ต่ำกว่า 50% |
| - กิวคอง(ลำปาง)              | 170  | 26                   | 26     | 26     | 26     | 0.00                                     | 0.23                                | ต่ำกว่า 30% |
| - แควน้อยฯ(พิษณุโลก)         | 939  | 19                   | 19     | 18     | 18     | 0.65                                     | 2.59                                | ต่ำกว่า 20% |
| - แม่มอก(ลำปาง)              | 110  | 22                   | 22     | 22     | 22     | 0.02                                     | 0.02                                | ต่ำกว่า 30% |
| <b>ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ</b> |  |                      |        |        |        | <b>15.96</b>                             | <b>3.10</b>                         |             |
| - ห้วยหลวง(อุดรธานี)         | 135  | 18                   | 18     | 18     | 18     | 0.27                                     | 0.11                                | ต่ำกว่า 20% |
| - น้ำอูน(สกลนคร)             | 520  | 37                   | 37     | 37     | 38     | 3.67                                     | 0.17                                | ต่ำกว่า 40% |
| - น้ำพุง(สกลนคร)             | 166  | 22                   | 22     | 22     | 22     | 0.37                                     | 0.00                                | ต่ำกว่า 30% |
| - จุฬารัตน์(ชัยภูมิ)         | 164  | 28                   | 28     | 29     | 29     | 0.08                                     | 0.00                                | ต่ำกว่า 30% |
| - อุบลรัตน์(ขอนแก่น)         | 2,431                                      | 13                   | 13     | 13     | 13     | 1.13                                     | 0.30                                | ต่ำกว่า 20% |
| - ลำปาว(กาฬสินธุ์)           | 1,980                                      | 31                   | 32     | 32     | 32     | 5.70                                     | 1.90                                | ต่ำกว่า 40% |
| - ลำตะคอง(นครราชสีมา)        | 314  | 28                   | 28     | 28     | 28     | 0.20                                     | 0.09                                | ต่ำกว่า 30% |
| - ลำพระเพลิง(นครราชสีมา)     | 110  | 13                   | 13     | 12     | 12     | 0.00                                     | 0.36                                | ต่ำกว่า 20% |
| - มูลบน(นครราชสีมา)          | 141  | 17                   | 17     | 17     | 16     | 0.00                                     | 0.04                                | ต่ำกว่า 20% |
| - ลำแฉะ(นครราชสีมา)          | 275  | 13                   | 13     | 13     | 13     | 0.02                                     | 0.09                                | ต่ำกว่า 20% |
| - ลำนางรอง(บุรีรัมย์)        | 121  | 15                   | 15     | 15     | 15     | 0.00                                     | 0.00                                | ต่ำกว่า 20% |
| - สิรินคร(อุบลราชธานี)       | 1,966                                      | 50                   | 50     | 51     | 51     | 4.45                                     | 0.00                                | -           |
| - ลำปลายมาศ(นครราชสีมา)      | 98   | 28                   | 28     | 28     | 28     | 0.07                                     | 0.04                                | ต่ำกว่า 30% |
| <b>ภาคกลาง</b>               |  |                      |        |        |        | <b>5.40</b>                              | <b>24.50</b>                        |             |
| - ป่าสักฯ(ลพบุรี)            | 960  | 11                   | 11     | 11     | 11     | 0.17                                     | 0.43                                | ต่ำกว่า 20% |
| - ทับเสลา(อุทัยธานี)         | 160  | 20                   | 20     | 20     | 20     | 0.00                                     | 0.00                                | ต่ำกว่า 30% |
| - กระเสียว(สุพรรณบุรี)       | 240  | 17                   | 17     | 17     | 17     | 0.00                                     | 0.04                                | ต่ำกว่า 20% |
| - ศรีนครินทร์(กาญจนบุรี)     | 17,745                                     | 68                   | 68     | 68     | 68     | 3.01                                     | 13.00                               | -           |
| - วชิราลงกรณ์(กาญจนบุรี)     | 8,860                                      | 43                   | 43     | 43     | 43     | 2.22                                     | 11.03                               | ต่ำกว่า 50% |
| <b>ภาคตะวันออก</b>           |  |                      |        |        |        | <b>4.26</b>                              | <b>0.76</b>                         |             |
| - ชุนด่านฯ(นครนายก)          | 224  | 16                   | 17     | 17     | 17     | 0.94                                     | 0.12                                | ต่ำกว่า 20% |
| - คลองสีบัว(ฉะเชิงเทรา)      | 420  | 11                   | 10     | 11     | 11     | 0.18                                     | 0.13                                | ต่ำกว่า 20% |
| - บางพระ(ชลบุรี)             | 117  | 14                   | 14     | 14     | 14     | 0.24                                     | 0.27                                | ต่ำกว่า 20% |
| - หนองปลาไหล(ระยอง)          | 164  | 43                   | 45     | 46     | 47     | 1.33                                     | 0.00                                | ต่ำกว่า 50% |
| - ประแสร์(ระยอง)             | 295  | 12                   | 13     | 13     | 13     | 0.51                                     | 0.00                                | ต่ำกว่า 20% |
| - นฤบดินทรจินดา(ปราจีนบุรี)  | 295  | 24                   | 24     | 24     | 24     | 0.47                                     | 0.00                                | ต่ำกว่า 30% |
| - พระปรัง(สระแก้ว)           | 97   | 36                   | 36     | 36     | 35     | 0.03                                     | 0.10                                | ต่ำกว่า 40% |
| - ดอกทราย(ระยอง)             | 71   | 29                   | 30     | 30     | 31     | 0.44                                     | 0.00                                | ต่ำกว่า 40% |
| - คลองพระพุทธ(จันทบุรี)      | 70   | 10                   | 10     | 10     | 10     | 0.00                                     | 0.09                                | ต่ำกว่า 20% |
| - คลองหลวง รัชชโลทร(ชลบุรี)  | 98   | 22                   | 23     | 23     | 23     | 0.11                                     | 0.04                                | ต่ำกว่า 30% |
| - ห้วยยาง(สระแก้ว)           | 60   | 14                   | 14     | 14     | 14     | 0.00                                     | 0.00                                | ต่ำกว่า 20% |
| - ห้วยตะเคียน(สระแก้ว)       | 10   | 19                   | 19     | 19     | 19     | 0.00                                     | 0.00                                | ต่ำกว่า 20% |
| <b>ภาคใต้</b>                |  |                      |        |        |        | <b>17.77</b>                             | <b>7.60</b>                         |             |
| - แก่งกระเจาน(เพชรบุรี)      | 710  | 28                   | 28     | 28     | 28     | 1.67                                     | 1.38                                | ต่ำกว่า 30% |
| - ปราณบุรี(ประจวบคีรีขันธ์)  | 347  | 26                   | 26     | 26     | 26     | 0.09                                     | 0.19                                | ต่ำกว่า 30% |
| - รัชชประภา(สุราษฎร์ธานี)    | 5,639                                      | 49                   | 49     | 49     | 49     | 7.11                                     | 2.05                                | ต่ำกว่า 50% |
| - บางกลาง(ยะลา)              | 1,454                                      | 66                   | 66     | 66     | 67     | 8.90                                     | 3.98                                | -           |

รณท. = ระดับน้ำเก็บกัก, ที่มา: กรมชลประทาน

การพยากรณ์อากาศและสภาพอากาศประจำวัน

๑ ลักษณะอากาศทั่วไปและการพยากรณ์อากาศ ประจำวันที่ 4 กรกฎาคม 2563 (เวลา 06.00 น.)

| ลักษณะอากาศทั่วไป   |  |
|---|--|
| <p><b>ลักษณะอากาศทั่วไป</b> พยากรณ์อากาศ 24 ชั่วโมงข้างหน้า มรสุมตะวันตกเฉียงใต้กำลังค่อนข้างแรงพัดปกคลุมทะเลอันดามันและประเทศไทย ประกอบกับมีหย่อมความกดอากาศต่ำปกคลุมประเทศลาวและเวียดนามตอนบน ลักษณะเช่นนี้ทำให้บริเวณภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก กรุงเทพมหานครและปริมณฑล และภาคใต้ มีฝนตกหนักบางแห่ง ขอให้ประชาชนที่อาศัยในพื้นที่เสี่ยงภัยบริเวณดังกล่าวระมัดระวังอันตรายจากฝนที่ตกหนักและฝนที่ตกสะสมไว้ด้วย</p> |  |
| ภาคเหนือ  | เมฆมาก กับมีฝนฟ้าคะนอง ร้อยละ 60 ของพื้นที่ และมีฝนตกหนักบางแห่ง บริเวณจังหวัดเชียงราย ลำปาง พะเยา น่าน แพร่ อุตรดิตถ์ สุโขทัย ตาก พิษณุโลก และเพชรบูรณ์ อุณหภูมิต่ำสุด 24-27 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุด 32-38 องศาเซลเซียส ลมตะวันตกเฉียงใต้ ความเร็ว 10-25 กม./ชม.  |
| ภาคกลาง   | เมฆเป็นส่วนมาก กับมีฝนฟ้าคะนอง ร้อยละ 40 ของพื้นที่ ส่วนมากบริเวณจังหวัดอุทัยธานี ชัยนาท กาญจนบุรี สุพรรณบุรี สระบุรี ราชบุรี สมุทรสงคราม สมุทรสาคร นครปฐม และพระนครศรีอยุธยา อุณหภูมิต่ำสุด 25-26 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุด 33-36 องศาเซลเซียส ลมตะวันตกเฉียงใต้ ความเร็ว 10-30 กม./ชม.   |
| ภาคต.เฉียงเหนือ   | เมฆมาก กับมีฝนฟ้าคะนอง ร้อยละ 70 ของพื้นที่ และมีฝนตกหนักบางแห่ง บริเวณจังหวัดเลย หนองบัวลำภู อุดรธานี หนองคาย บึงกาฬ สกลนคร นครพนม มหาสารคาม กาฬสินธุ์ ร้อยเอ็ด ยโสธร มุกดาหาร ขอนแก่น อำนาจเจริญ และอุบลราชธานี อุณหภูมิต่ำสุด 23-26 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุด 30-34 องศาเซลเซียส ลมตะวันตกเฉียงใต้ ความเร็ว 10-25 กม./ชม.         |
| ภาคตะวันออก   | เมฆมาก กับมีฝนฟ้าคะนอง ร้อยละ 60 ของพื้นที่ และมีฝนตกหนักบางแห่ง บริเวณจังหวัดฉะเชิงเทรา นครนายก ชลบุรี ระยอง จันทบุรี และตราด อุณหภูมิต่ำสุด 24-28 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุด 29-34 องศาเซลเซียส ลมตะวันตกเฉียงใต้ ความเร็ว 15-30 กม./ชม. ทะเลมีคลื่นสูงประมาณ 1 เมตร บริเวณที่มีฝนฟ้าคะนองคลื่นสูง 1-2 เมตร                         |
| ภาคใต้ฝั่งตะวันออก  | เมฆเป็นส่วนมาก กับมีฝนฟ้าคะนอง ร้อยละ 40 ของพื้นที่ และมีฝนตกหนักบางแห่ง บริเวณจังหวัดสุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช พัทลุง สงขลา ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส อุณหภูมิต่ำสุด 23-26 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุด 33-36 องศาเซลเซียส ลมตะวันตกเฉียงใต้ ความเร็ว 15-30 กม./ชม. ทะเลมีคลื่นสูงประมาณ 1 เมตร บริเวณที่มีฝนฟ้าคะนองคลื่นสูง 1-2 เมตร |
| ภาคใต้ฝั่งตะวันตก   | เมฆเป็นส่วนมาก กับมีฝนฟ้าคะนอง ร้อยละ 40 ของพื้นที่ และมีฝนตกหนักบางแห่ง บริเวณจังหวัดระนอง ตรัง และสตูล อุณหภูมิต่ำสุด 23-25 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุด 30-34 องศาเซลเซียส ลมตะวันตกเฉียงใต้ ความเร็ว 15-35 กม./ชม. ทะเลมีคลื่นสูง 1-2 เมตร บริเวณที่มีฝนฟ้าคะนองคลื่นสูงประมาณ 2 เมตร   |
| กรุงเทพมหานครและปริมณฑล   | เมฆเป็นส่วนมาก กับมีฝนฟ้าคะนอง ร้อยละ 60 ของพื้นที่ และมีฝนตกหนักบางแห่ง อุณหภูมิต่ำสุด 26-27 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุด 32-36 องศาเซลเซียส ลมตะวันตกเฉียงใต้ ความเร็ว 10-30 กม./ชม.  |

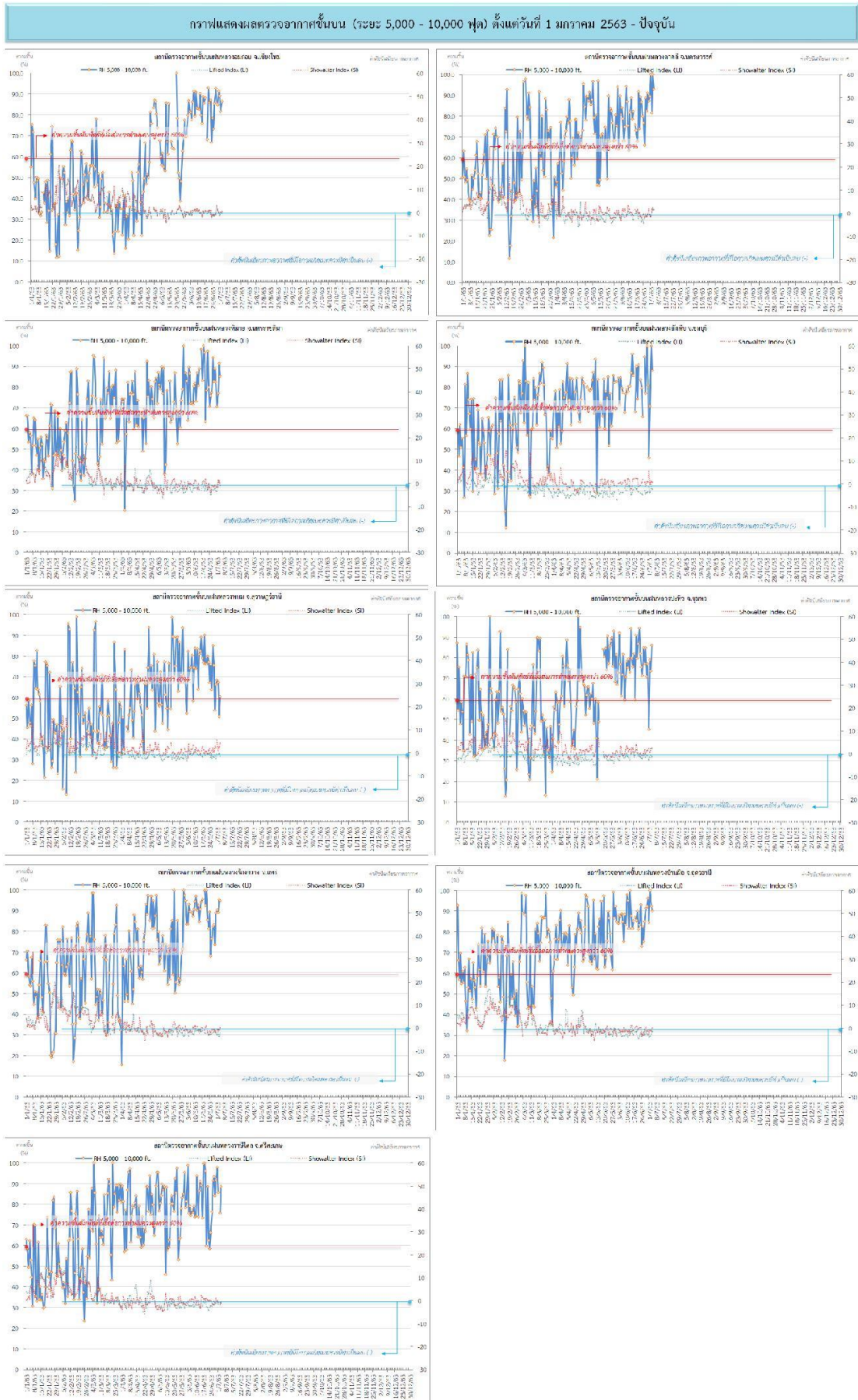
ที่มา: กรมอุตุนิยมวิทยา

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

| ภาค                   | สถานีตรวจอากาศ                   | ความชื้นสัมพัทธ์ (%) |        |        |        |        | ความไม่เสถียรภาพของมวลอากาศ (LI) |
|-----------------------|----------------------------------|----------------------|--------|--------|--------|--------|----------------------------------|
|                       |                                  | 30 มิ.ย.             | 1 ก.ค. | 2 ก.ค. | 3 ก.ค. | 4 ก.ค. |                                  |
| ภาคเหนือ              | สถานีเรดาร์ฝนหลวงอมก๋อย          | 92                   | 90     | 82     | 87     | n/a    | -                                |
|                       | สถานีตรวจอากาศเคลื่อนที่ร่องกวาง | 89                   | 91     | 90     | 96     | 95     | -1.9                             |
| ภาคกลาง               | สถานีเรดาร์ฝนหลวงตากลี           | 90                   | 100    | 82     | 100    | 93     | 1.3                              |
| ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ | สถานีเรดาร์ฝนหลวงพิมาย           | 83                   | 71     | 78     | 92     | 86     | -2.0                             |
|                       | สถานีตรวจอากาศเคลื่อนที่บ้านฝือ  | 97                   | 85     | 100    | 93     | 91     | -1.4                             |
|                       | สถานีตรวจอากาศเคลื่อนที่ราชสีไศล | 99                   | 86     | n/a    | 76     | 89     | -0.6                             |
| ภาคตะวันออก           | สถานีเรดาร์ฝนหลวงสัตหีบ          | 81                   | 46     | 71     | 100    | 89     | -2.3                             |
| ภาคใต้                | สถานีเรดาร์ฝนหลวงพนม             | 67                   | 69     | 68     | 51     | 61     | -1.5                             |
|                       | สถานีตรวจอากาศเคลื่อนที่ปะทิว    | 77                   | 46     | 79     | 74     | 86     | -1.3                             |

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

๑ กราฟแสดงแนวโน้มความชื้นอากาศชั้นบนและดัชนีเสถียรภาพอากาศ (ระหว่างวันที่ 1 มกราคม - 4 กรกฎาคม 2563)



**หมายเหตุ**

- ระยะความสูง 5,000-10,000 ฟุต เปรียบเทียบความชื้นในภาพปฏิบัติการฝนหลวง (ระดับฐานฝน) - ความชื้นสัมพัทธ์ที่ระดับการปฏิบัติการฝนหลวงมีค่าสูงกว่าร้อยละ 60 ขึ้นไป
- ดัชนีเสถียรภาพอากาศคือค่าดัชนีเสถียรภาพอากาศระดับฟ้า - LI: Lifted Index คือค่าดัชนีเสถียรภาพอากาศระดับฟ้า - SI: Showalter Index คือค่าดัชนีเสถียรภาพอากาศระดับสูง

การปฏิบัติการฝนหลวงประจำวัน

๑ สรุปผลปฏิบัติการฝนหลวงประจำวัน ที่ 3 กรกฎาคม 2563

| ภาค/หน่วยฯ            | หน่วยปฏิบัติการฯ (หน่วย) | เครื่องบิน ผล./ทอ./ทบ. (ลำ) | จำนวนเที่ยวบิน (เที่ยว) | จำนวนชั่วโมงบิน (ชั่วโมง) | ปริมาณการใช้สารฝนหลวง (ตัน/นัด) | จังหวัดที่มีการรายงานฝนตก (จำนวนจังหวัด/อ่างเก็บน้ำเป้าหมาย)   |
|-----------------------|--------------------------|-----------------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------------|--|
| <b>เหนือ</b>          | <b>2</b>                 | <b>4/-/-</b>                | <b>6</b>                | <b>10:40</b>              | <b>6.00/-</b>                   | <b>5/-</b>   |
| - เชียงใหม่           | 1                        | 2/-/-                       | 4                       | 7:25                      | 4.00/-                          | ภารกิจป้องกันและแก้ไขปัญหายากแล้ง มีฝนตกเล็กน้อยบริเวณพื้นที่การเกษตร จ.เชียงใหม่ (ดอยเต่า) จ.ลำพูน(ลี้) ทุ่งหัวช้าง แม่ทา) จ.พะเยา (ดอกคำใต้)   |
| - ตาก                 | 1                        | 2/-/-                       | 2                       | 3:15                      | 2.00/-                          | ภารกิจป้องกันและแก้ไขปัญหายากแล้ง มีฝนตกเล็กน้อยบริเวณพื้นที่การเกษตร จ.ตาก(เมืองตาก) จ.กำแพงเพชร(ปางศิลาทอง ขาณุวรลักษบุรี คลองขลุง)  |
| <b>เหนือ(ตอนล่าง)</b> | <b>1</b>                 | <b>2/-/-</b>                | <b>0</b>                | <b>0:00</b>               | <b>0.00/-</b>                   | <b>-/-</b>   |
| - พิษณุโลก            | 1                        | 2/-/-                       | 0                       | 0:00                      | 0.00/-                          | ไม่ปฏิบัติการฝนหลวง เนื่องจาก มีเมฆชั้นกลางปกคลุมเต็มท้องฟ้าตลอดทั้งวัน ส่งผลให้เมฆคิวมูลัสในพื้นที่เป้าหมายพัฒนาตัวในช่วงบ่าย-เย็น โดยเฉพาะตามแนวเขา  |
| <b>กลาง</b>           | <b>2</b>                 | <b>4/-/1</b>                | <b>7</b>                | <b>8:25</b>               | <b>5.50/-</b>                   | <b>9/13</b>  |
| - ลพบุรี              | 1                        | 2/-/1                       | 6                       | 7:10                      | 4.80/-                          | 1.ภารกิจป้องกันและแก้ไขปัญหายากแล้ง มีฝนตกเล็กน้อยถึงปานกลางบริเวณพื้นที่ การเกษตร จ.นครสวรรค์(เมืองนครสวรรค์ โกรกพระ พยุหะคีรี ตาคลี ตากฟ้า ไผ่ศาลี ท่าตะโก ชุมแสง) จ.ชัยนาท (เมืองชัยนาท หันคา สรรคบุรี วัดสิงห์ หนองมะโมง มโนรมย์ สรรพยา) จ.ลพบุรี(บ้านหมี่ หนองม่วง โคกเจริญ สระโบสถ์ ชัยบาดาล) จ.สระบุรี(แก่งคอย) จ.สิงห์บุรี(อินทร์บุรี) จ.อุทัยธานี(เมืองอุทัยธานี หนองฉาง หนองขาหย่าง ท้าพัน) จ.เพชรบูรณ์ (ศรีเทพ วิเชียรบุรี)<br>2.ภารกิจเติมน้ำต้นทุนให้เขื่อนกักเก็บน้ำ พื้นที่ลุ่มรับน้ำเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ อ่างเก็บน้ำห้วยใหญ่ อ่างเก็บน้ำห้วยใหญ่(วังเขม) อ่างเก็บน้ำซับตะเคียน อ่างเก็บน้ำกุดตาเพชร จ.ลพบุรี อ่างเก็บน้ำห้วยหนองโรง จ.ชัยนาท บึงบอระเพ็ด อ่างเก็บน้ำเขาพระ จ.นครสวรรค์ เขื่อนวังร่มเกล้า จ.อุทัยธานี |
| - กาญจนบุรี           | 1                        | 2/-/-                       | 1                       | 1:15                      | 0.70/-                          | 1.ภารกิจป้องกันและแก้ไขปัญหายากแล้ง มีฝนตกเล็กน้อยบริเวณพื้นที่การเกษตร จ.กาญจนบุรี (ศรีสวัสดิ์ บ่อพลอย หนองปรือ เลาขวัญ) จ.สุพรรณบุรี (ด่านช้าง ดอนเจดีย์ หนองหญ้าไซ)<br>2.ภารกิจเติมน้ำต้นทุนให้เขื่อนกักเก็บน้ำ พื้นที่ลุ่มรับน้ำเขื่อนศรีนครินทร์ อ่างเก็บน้ำห้วยเทียน จ.กาญจนบุรี อ่างเก็บน้ำลำตะเพิน อ่างเก็บน้ำกระเสียว จ.สุพรรณบุรี  |

| ภาค/หน่วยฯ                  | หน่วย<br>ปฏิบัติการฯ<br>(หน่วย) | เครื่องบิน<br>ผล./ทอ./<br>ทบ. (ลำ) | จำนวน<br>เที่ยวบิน<br>(เที่ยว) | จำนวน<br>ชั่วโมงบิน<br>(ชั่วโมง) | ปริมาณการใช้<br>สารฝนหลวง<br>(ตัน/นัด) | จังหวัดที่มีการรายงานฝนตก<br>(จำนวนจังหวัด/อ่างเก็บน้ำเป้าหมาย)   |
|-----------------------------|---------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|--|---|
| ตะวันออกเฉียงเหนือ          | 2                               | 2/1/-                              | 2                              | 2:40                             | 1.40/-                                 | 3/2   |
| - ขอนแก่น                   | 1                               | 2/-/-                              | 2                              | 2:40                             | 1.40/-                                 | 1.ภารกิจป้องกันและแก้ไขปัญหาภัยแล้ง มีฝนตกเล็กน้อยถึงปานกลางบริเวณพื้นที่การเกษตร จ.ขอนแก่น(ภูเวียง เวียงเก่า หนองนาคำ อุดรรัตน์ เขาสวนกวาง) จ.หนองบัวลำภู(เมืองหนองบัวลำภู โนนสัง) จ.อุดรธานี(หนองวัวซอ โนนสะอาด หนองแสง)<br>2.ภารกิจเติมน้ำต้นทุนให้เขื่อนกักเก็บน้ำ พื้นที่ลุ่มรับน้ำเขื่อนอุดรรัตน์ จ.ขอนแก่น เขื่อนห้วยหลวง จ.อุดรธานี   |
| - อุดรธานี                  | 1                               | -/1/-                              | 0                              | 0:00                             | 0.00/-                                 | ไม่ปฏิบัติการฝนหลวง เนื่องจากท้องฟ้าปิด มีฝนตกบริเวณสนามบินและพื้นที่โดยรอบเป็นระยะตลอดวัน  |
| ตะวันออกเฉียงเหนือ(ตอนล่าง) | 2                               | 4/3/-                              | 6                              | 6:55                             | 5.70/-                                 | 4/10  |
| - นครราชสีมา                | 1                               | 2/3/-                              | 2                              | 2:55                             | 3.00/-                                 | 1.ภารกิจป้องกันและแก้ไขปัญหาภัยแล้ง มีฝนตกเล็กน้อยถึงปานกลางบริเวณพื้นที่ การเกษตร จ.นครราชสีมา(โชคชัย ปักธงชัย หนองบุญมาก ครบุรี เสิงสาง) จ.บุรีรัมย์(โนนดินแดง ปะคำ นางรอง ละหานทราย เฉลิมพระเกียรติ ชำนิ บ้านกรวด ประโคนชัย พลับพลาชัย)<br>2.ภารกิจเติมน้ำต้นทุนให้เขื่อนกักเก็บน้ำ พื้นที่ลุ่มรับน้ำเขื่อนลำนางรอง อ่างเก็บน้ำห้วยตาเขียว อ่างเก็บน้ำห้วยเมฆา อ่างเก็บน้ำคลองมะนาว อ่างเก็บน้ำหนองทะเลอก อ่างเก็บน้ำห้วยตะโก จ.บุรีรัมย์ อ่างเก็บน้ำห้วยยาง อ่างเก็บน้ำลำสำลาย จ.นครราชสีมา |
| - สุรินทร์                  | 1                               | 2/-/-                              | 4                              | 4:00                             | 2.70/-                                 | 1.ภารกิจป้องกันและแก้ไขปัญหาภัยแล้ง มีฝนตกเล็กน้อยถึงบริเวณพื้นที่การเกษตร จ.สุรินทร์ (เมืองสุรินทร์ เขวาสินรินทร์ ศีขรภูมิ ลำดวน ศรีณรงค์ สังขะ) จ.บุรีรัมย์(กระสัง) จ.ศรีสะเกษ(ปรางค์กู๋)<br>2.ภารกิจเติมน้ำต้นทุนให้เขื่อนกักเก็บน้ำ พื้นที่ลุ่มรับน้ำอ่างเก็บน้ำห้วยเสนง อ่างเก็บน้ำอ้อปิล จ.สุรินทร์   |
| ตะวันออก                    | 1                               | 2/-/-                              | 2                              | 4:30                             | 2.00/-                                 | 2/-   |
| - ระยอง                     | 1                               | 2/-/-                              | 2                              | 4:30                             | 2.00/-                                 | ภารกิจป้องกันและแก้ไขปัญหาภัยแล้ง มีฝนตกเล็กน้อยบริเวณพื้นที่ การเกษตร จ.จันทบุรี (สอยดาว โป่งน้ำร้อน) จ.สระแก้ว(วังสมบูรณ์ เมืองสระแก้ว วัฒนานคร อรัญประเทศ คลองหาด)   |
| ใต้                         | 2                               | 1/1/-                              | 1                              | 1:20                             | 0.00/-                                 | -/-   |
| - สุราษฎร์ธานี              | 1                               | -/1/-                              | 1                              | 1:20                             | 0.00/-                                 | ยกเลิกปฏิบัติการฝนหลวง เนื่องจาก จากการขึ้นบินปฏิบัติการพบกว่ากลุ่มเมฆในบริเวณพื้นที่เป้าหมาย มีลักษณะไม่เป็นไปตามเงื่อนไขการปฏิบัติการ ประกอบกับมีเมฆชั้นกลางชั้นสูงปกคลุมเต็มท้องฟ้า  |
| - สงขลา                     | 1                               | 1/-/-                              | 0                              | 0:00                             | 0.00/-                                 | ไม่ปฏิบัติการฝนหลวง เนื่องจาก มีฝนตกบริเวณสนามบินและพื้นที่ใกล้เคียงเป็นระยะๆ   |
| รวม                         | 12                              | 19/5/1                             | 24                             | 34:30                            | 20.60/-                                | 23/25   |



๑ สรุปผลรวมปฏิบัติการตั้งแต่เริ่มตั้งหน่วยปฏิบัติการฝนหลวง (3 กุมภาพันธ์ - 3 กรกฎาคม 2563)

ตั้งแต่เริ่มตั้งหน่วยปฏิบัติการฝนหลวง เมื่อวันที่ 3 กุมภาพันธ์ - 3 กรกฎาคม 2563 มีการขึ้นปฏิบัติการฝนหลวง จำนวน 140 วัน มีวันฝนตกจากการปฏิบัติการฝนหลวงคิดเป็นร้อยละ 98.57 ขึ้นปฏิบัติการ จำนวน 3,507 เที่ยวบิน (5,313:19 ชั่วโมงบิน) ปริมาณการใช้สารฝนหลวง 3,107.70 ตัน พลุซิลเวอร์ไอโอไดด์สำหรับภารกิจปฏิบัติการฝนหลวง จำนวน 2,417 นัด จังหวัดที่มีรายงานฝนตกรวม 67 จังหวัด

| ภาค<br>- ศูนย์/หน่วยปฏิบัติการฯ   | ขึ้นบิน<br>(วัน) | ฝนตก<br>(วัน) | จำนวน<br>เที่ยวบิน<br>(เที่ยว) | จำนวน<br>ชั่วโมงบิน<br>(ชั่วโมง) | ปริมาณ<br>สารฝนหลวง<br>(ตัน/Agl,CaCl <sub>2</sub> ,<br>NaCl นัด) | จังหวัดที่มีรายงานฝนตก<br>(ทั้งการสังเกตด้วยสายตา/การตรวจวัด<br>ด้วยเรดาร์ และเครื่องวัดน้ำฝนอัตโนมัติ)   |
|---|------------------|---------------|--------------------------------|----------------------------------|--|---|
| <b>เหนือ</b>  | <b>73</b>        | <b>69</b>     | <b>231</b>                     | <b>348:55</b>                    | <b>200.30/322</b>  | <b>12 จังหวัด</b>   |
| - เชียงใหม่<br>(เปิดหน่วยฯ ตั้งแต่วันที่<br>17 ก.พ. - 31 พ.ค. และ 1 ก.ค. 63<br>เป็นต้นไป) | 50               | 46            | 153                            | 229:30                           | 124.80/322   | บริเวณที่มีฝนตก ได้แก่ ลำปาง พะเยา เชียงราย<br>แพร่ เชียงใหม่ ลำพูน น่าน แม่ฮ่องสอน ตาก<br>(9 จังหวัด)  |
| - ตาก<br>(เปิดหน่วยฯ ตั้งแต่วันที่<br>1 มิ.ย. 63 เป็นต้นไป)                               | 25               | 25            | 78                             | 119:25                           | 75.50/-  | บริเวณที่มีฝนตก ได้แก่ เชียงใหม่ ลำพูน ตาก<br>ลำปาง กำแพงเพชร พิจิตร สุโขทัย<br>(7 จังหวัด)   |
| <b>เหนือ(ตอนล่าง)</b>   | <b>93</b>        | <b>84</b>     | <b>290</b>                     | <b>555:58</b>                    | <b>241.15/1,383</b>  | <b>26 จังหวัด</b>   |
| - พิษณุโลก<br>(เปิดหน่วยฯ ตั้งแต่วันที่<br>3 ก.พ. - 31 พ.ค. และ 1 ก.ค. 63<br>เป็นต้นไป)   | 70               | 63            | 225                            | 453:03                           | 176.15/1,383   | บริเวณที่มีฝนตก ได้แก่ เชียงใหม่ ตาก พะเยา<br>ลำปาง กำแพงเพชร พิจิตร สุโขทัย อุตรดิตถ์<br>พิษณุโลก น่าน แพร่ เพชรบูรณ์ ลพบุรี<br>นครสวรรค์ กาฬสินธุ์ ขอนแก่น มุกดาหาร เลย<br>หนองบัวลำภู อุดรธานี ชัยภูมิ นครราชสีมา<br>ยโสธร ร้อยเอ็ด สุรินทร์<br>(25 จังหวัด) |
| - แพร่<br>(เปิดหน่วยฯ ตั้งแต่วันที่<br>1-30 มิ.ย. 63)                                     | 23               | 21            | 65                             | 102:55                           | 65.00/-  | บริเวณที่มีฝนตก ได้แก่ สุโขทัย อุตรดิตถ์ แพร่<br>น่าน ลำปาง พิจิตร พิษณุโลก เพชรบูรณ์<br>พะเยา เชียงราย เลย<br>(11 จังหวัด)   |
| <b>กลาง</b>   | <b>112</b>       | <b>109</b>    | <b>962</b>                     | <b>1418:40</b>                   | <b>814.15/-</b>  | <b>15 จังหวัด</b>   |
| - นครสวรรค์<br>(เปิดหน่วยฯ ตั้งแต่วันที่<br>3 ก.พ. 63 - 31 มี.ค. 63)                      | 21               | 17            | 84                             | 143:05                           | 81.40/-  | บริเวณที่มีฝนตก ได้แก่ ลพบุรี อุทัยธานี<br>นครสวรรค์ ชัยนาท สระบุรี เพชรบูรณ์<br>นครราชสีมา พิจิตร อ่างทอง<br>(9 จังหวัด)   |
| - กาญจนบุรี<br>(เปิดหน่วยฯ ตั้งแต่วันที่<br>17 ก.พ. - 26 มี.ค. 63)                        | 19               | 16            | 70                             | 84:10                            | 49.00/-  | บริเวณที่มีฝนตก ได้แก่ กาญจนบุรี สุพรรณบุรี<br>ราชบุรี<br>(3 จังหวัด)   |
| - ราชบุรี<br>(เปิดหน่วยฯ ตั้งแต่วันที่<br>27 มี.ค. 30 มิ.ย. 63)                           | 80               | 75            | 408                            | 585:40                           | 282.80/-   | บริเวณที่มีฝนตก ได้แก่ กาญจนบุรี สุพรรณบุรี<br>อุทัยธานี ราชบุรี ตาก<br>(5 จังหวัด)   |

| ภาค<br>- ศูนย์/หน่วยปฏิบัติการฯ   | ขึ้นบิน<br>(วัน) | ฝนตก<br>(วัน) | จำนวน<br>เที่ยวบิน<br>(เที่ยว) | จำนวน<br>ชั่วโมงบิน<br>(ชั่วโมง) | ปริมาณ<br>สารฝนหลวง<br>(ตัน/AgI,CaCl <sub>2</sub> ,<br>NaCl น้ด) | จังหวัดที่มีรายงานฝนตก<br>(ทั้งการสังเกตด้วยสายตา/การตรวจวัด<br>ด้วยเรดาร์ และเครื่องวัดน้ำฝนอัตโนมัติ)  |
|---|------------------|---------------|--------------------------------|----------------------------------|--|--|
| - ลพบุรี<br>(เปิดหน่วยฯ ตั้งแต่วันที่<br>1 เม.ย. 63 เป็นต้นไป)          | 87               | 87            | 400                            | 605:45                           | 400.95/-   | บริเวณที่มีฝนตก ได้แก่ ลพบุรี เพชรบูรณ์<br>สระบุรี นครสวรรค์ อุทัยธานี สิงห์บุรี ชัยนาท<br>สุพรรณบุรี อยุธยา อ่างทอง นครราชสีมา<br>กาญจนบุรี<br>(12 จังหวัด)   |
| <b>ตะวันออกเฉียงเหนือ</b>   | <b>100</b>       | <b>97</b>     | <b>545</b>                     | <b>801:00</b>                    | <b>530.30/670</b>  | <b>16 จังหวัด</b>  |
| - ขอนแก่น<br>(เปิดหน่วยฯ ตั้งแต่วันที่<br>3 ก.พ. 63 เป็นต้นไป)          | 93               | 87            | 404                            | 602:00                           | 298.50/-   | บริเวณที่มีฝนตก ได้แก่ กาฬสินธุ์ ขอนแก่น<br>นครพนม เลย สกลนคร หนองบัวลำภู อุดรธานี<br>นครราชสีมา ชัยภูมิ ยโสธร มหาสารคาม<br>ร้อยเอ็ด เพชรบูรณ์<br>(13 จังหวัด) |
| - อุดรธานี<br>(เปิดหน่วยฯ ตั้งแต่วันที่<br>17 ก.พ. 63 เป็นต้นไป)        | 80               | 68            | 141                            | 199:00                           | 231.80/670   | บริเวณที่มีฝนตก ได้แก่ หนองบัวลำภู เลย<br>ขอนแก่น สกลนคร กาฬสินธุ์ บึงกาฬ<br>ชัยภูมิ อุดรธานี หนองคาย นครพนม<br>มุกดาหาร<br>(11 จังหวัด)                       |
| <b>ตะวันออกเฉียงเหนือ(ตอนล่าง)</b>                                      | <b>107</b>       | <b>97</b>     | <b>599</b>                     | <b>852:48</b>                    | <b>567.90/42</b>   | <b>16 จังหวัด</b>  |
| - บุรีรัมย์<br>(เปิดหน่วยฯ ตั้งแต่วันที่<br>3 ก.พ. - 31 พ.ค. 63)        | 72               | 56            | 211                            | 374:55                           | 209.50/-   | บริเวณที่มีฝนตก ได้แก่ บุรีรัมย์ สระบุรี<br>นครราชสีมา ร้อยเอ็ด สุรินทร์ มหาสารคาม<br>ศรีสะเกษ อุบลราชธานี อ่างนาจเจริญ<br>ชัยภูมิ ยโสธร<br>(11 จังหวัด)       |
| - อุบลราชธานี<br>(เปิดหน่วยฯ ตั้งแต่วันที่<br>17 ก.พ. 63 - 31 มี.ค. 63) | 14               | 8             | 30                             | 34:31                            | 32.40/-  | บริเวณที่มีฝนตก ได้แก่ ศรีสะเกษ อุบลราชธานี<br>(2 จังหวัด)   |
| - นครราชสีมา<br>(เปิดหน่วยฯ ตั้งแต่วันที่<br>1 เม.ย. 63 เป็นต้นไป)      | 76               | 72            | 212                            | 254:37                           | 226.20/42  | บริเวณที่มีฝนตก ได้แก่ นครราชสีมา บุรีรัมย์<br>ชัยภูมิ ปราจีนบุรี สระแก้ว ขอนแก่น สระบุรี<br>มหาสารคาม ร้อยเอ็ด ลพบุรี หนองบัวลำภู<br>สุรินทร์<br>(12 จังหวัด) |
| - สุรินทร์<br>(เปิดหน่วยฯ ตั้งแต่วันที่<br>1 มิ.ย. 63 เป็นต้นไป)        | 31               | 28            | 146                            | 188:45                           | 99.80/-  | บริเวณที่มีฝนตก ได้แก่ สุรินทร์ บุรีรัมย์<br>ศรีสะเกษ อุบลราชธานี นครราชสีมา<br>มหาสารคาม ร้อยเอ็ด ยโสธร<br>(8 จังหวัด)  |
| <b>ตะวันออก</b>   | <b>106</b>       | <b>101</b>    | <b>505</b>                     | <b>795:45</b>                    | <b>338.10/-</b>  | <b>7 จังหวัด</b>   |
| - ระยอง<br>(เปิดหน่วยฯ ตั้งแต่วันที่<br>1 มิ.ย. 63 เป็นต้นไป)           | 57               | 55            | 251                            | 439:05                           | 168.20/-   | บริเวณที่มีฝนตก ได้แก่ ชลบุรี ระยอง จันทบุรี<br>ฉะเชิงเทรา ตราด ปราจีนบุรี สระแก้ว<br>(7 จังหวัด)  |
| - จันทบุรี<br>(เปิดหน่วยฯ ตั้งแต่วันที่<br>1 เม.ย. - 31 พ.ค. 63)        | 49               | 46            | 254                            | 356:40                           | 169.90/-   | บริเวณที่มีฝนตก ได้แก่ จันทบุรี ปราจีนบุรี<br>ฉะเชิงเทรา ชลบุรี ระยอง สระแก้ว ตราด<br>(7 จังหวัด)  |

| ภาค<br>- ศูนย์/หน่วยปฏิบัติการฯ                                     | ขึ้นบิน<br>(วัน) | ฝนตก<br>(วัน) | จำนวน<br>เที่ยวบิน<br>(เที่ยว) | จำนวน<br>ชั่วโมงบิน<br>(ชั่วโมง) | ปริมาณ<br>สารฝนหลวง<br>(ตัน/AgI,CaCl <sub>2</sub> ,<br>NaCl น้ด) | จังหวัดที่มีรายงานฝนตก<br>(ทั้งการสังเกตด้วยสายตา/การตรวจวัด<br>ด้วยเรดาร์ และเครื่องวัดน้ำฝนอัตโนมัติ)                        |
|---|------------------|---------------|--------------------------------|----------------------------------|--|--|
| ใต้   | 121              | 112           | 375                            | 540:13                           | 415.80/-   | 15 จังหวัด   |
| - สุราษฎร์ธานี<br>(เปิดหน่วยฯ ตั้งแต่วันที่<br>3 ก.พ. 63 เป็นต้นไป) | 87               | 81            | 128                            | 266:13                           | 234.10/-   | บริเวณที่มีฝนตก ได้แก่ นครศรีธรรมราช สตูล<br>สงขลา สุราษฎร์ธานี พังงา กระบี่ ตรัง พัทลุง<br>ระนอง ชุมพร ภูเก็ต<br>(11 จังหวัด) |
| - หัวหิน<br>(เปิดหน่วยฯ ตั้งแต่วันที่<br>17 ก.พ. - 31 พ.ค. 63)      | 66               | 61            | 197                            | 202:35                           | 133.40/-   | บริเวณที่มีฝนตก ได้แก่ เพชรบุรี ราชบุรี<br>ประจวบคีรีขันธ์<br>(3 จังหวัด)  |
| - สงขลา<br>(เปิดหน่วยฯ ตั้งแต่วันที่<br>1 มิ.ย. 63 เป็นต้นไป)       | 17               | 17            | 18                             | 37:35                            | 27.30/-  | บริเวณที่มีฝนตก ได้แก่ นราธิวาส สงขลา<br>จ.นครศรีธรรมราช<br>(3 จังหวัด)  |
| - ชุมพร<br>(เปิดหน่วยฯ ตั้งแต่วันที่<br>1 - 30 มิ.ย. 63)            | 14               | 14            | 32                             | 33:50                            | 21.00/-  | บริเวณที่มีฝนตก ได้แก่ ชุมพร ประจวบคีรีขันธ์<br>(2 จังหวัด)  |

กลุ่มวิชาการปฏิบัติการฝนหลวง กองปฏิบัติการฝนหลวง กรมฝนหลวงและการบินเกษตร