



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ...ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง โทร. ๐.๔๔๑๑.๙๙๙๓

ที่ กษ ๒๘๐๓.๑๑/ว๓๑๒๒ วันที่ ๒๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

เรื่อง...ขอส่งแผนการปฏิบัติการฝนหลวง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗

เรียน เกษตรและสหกรณ์จังหวัดอุบลราชธานี

ตามหนังสือที่ กษ ๒๘๐๓.๐๘/ว๑๓๙๖ ลงวันที่ ๒๗ ตุลาคม ๒๕๖๖ เรื่อง ขอให้จัดทำแผนปฏิบัติการฝนหลวง ปี ๒๕๖๗ นั้น

ในการนี้ ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ขอส่งแผนการปฏิบัติการฝนหลวง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ ตามรายละเอียดที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(นายแทนไทร์ พลหาญ)

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ

ผู้อำนวยการศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กลุ่มวิชาการปฏิบัติการฝนหลวง กองปฏิบัติการฝนหลวง โทร. ๐-๒๑๐๙-๕๑๐๐ ต่อ ๔๑๐
ที่ กษ ๒๘๐๓.๐๘/ ๑๑๓๙๖ วันที่ ๒๗ ตุลาคม ๒๕๖๖
เรื่อง ขอให้จัดทำแผนปฏิบัติการฝนหลวง ปี ๒๕๖๗

เรียน ผอ.ศปน., ผอ.ศปน.ล่าง, ผอ.ศปก., ผอ.ศปฉ., ผอ.ศปฉ.ล่าง., ผอ.ศปอ., และ ผอ.ศปต.

เพื่อโปรดทราบ และดำเนินการจัดทำแผนปฏิบัติการฝนหลวง ประจำปี ๒๕๖๗ โดยกำหนดส่ง
ภายในวันที่ ๓๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๖ ที่กลุ่มวิชาการปฏิบัติการฝนหลวง กองปฏิบัติการฝนหลวง เพื่อจะได้ดำเนินการใน
ส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

(นายอนันต์ สุขรินทร์)
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ
ผู้อำนวยการกลุ่มวิชาการปฏิบัติการฝนหลวง



กรมฝนหลวงและการบินเกษตร

Department of rainmaking and agricultural aviation

แผนการปฏิบัติการฝนหลวง

ประจำปีงบประมาณ 2567

ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง





คำนำ

พื้นที่รับผิดชอบของศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง รับผิดชอบดูแล 10 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดชัยภูมิ จังหวัดนครราชสีมา จังหวัดบุรีรัมย์ จังหวัดสุรินทร์ จังหวัดศรีสะเกษ จังหวัดอุบลราชธานี จังหวัดอำนาจเจริญ จังหวัดยโสธร จังหวัดร้อยเอ็ด และจังหวัดมหาสารคาม ซึ่งมีพื้นที่ประมาณ 97,247 ตารางกิโลเมตร หรือเท่ากับ 60,779,508 ไร่ โดยมีพื้นที่การเกษตรประมาณ 32,529,327 ไร่ แต่มีพื้นที่การเกษตรที่อยู่ในเขตชลประทานจำนวน 1,654,711 ไร่ พื้นที่การเกษตรส่วนใหญ่อยู่นอกเขตชลประทานที่ต้องอาศัยน้ำฝนเป็นหลักในการเพาะปลูก ประกอบกับสภาพพื้นที่โดยทั่วไปของภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ดินส่วนใหญ่เป็นดินทรายขาดธาตุอาหารไม่ค่อยอุดมสมบูรณ์ มีการชะล้างพังทลายสูง ไม่อุ้มน้ำ แม้ว่าบางช่วงจะมีปริมาณฝนตกมากก็ตาม แต่มักประสบกับความแห้งแล้ง โดยเฉพาะในฤดูแล้งจะขาดแคลนน้ำอุปโภค บริโภคอยู่เสมอ และยังประสบปัญหาดินเค็มเป็นบริเวณกว้างอีกด้วย สำหรับแหล่งน้ำธรรมชาติที่สำคัญ ได้แก่ แม่น้ำชี แม่น้ำมูลและแม่น้ำโขง ซึ่งยังไม่เพียงพอต่อความต้องการของประชาชนที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก และเกือบทุกพื้นที่ประสบปัญหาภัยแล้งอย่างต่อเนื่อง ซึ่งส่งผลกระทบต่อ การขาดแคลนน้ำทั้งด้านการเกษตรและการอุปโภคบริโภคในบางช่วงเวลา โดยเฉพาะการเกิดภาวะฝนทิ้งช่วงในฤดูฝนเป็นต้น จากปัญหาดังกล่าวทำให้เกษตรกรในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง มีความต้องการฝนหลวงอย่างกว้างขวางและต้องการเกือบตลอดปี

ทั้งนี้ ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง จึงได้จัดทำแผนการปฏิบัติการฝนหลวงประจำปีงบประมาณ 2567 ขึ้น เพื่อที่จะได้ปฏิบัติการฝนหลวงตามกรอบแผนงานที่กำหนดไว้ โดยมีเป้าหมาย เพื่อช่วยเหลือประชาชนและเกษตรกรของภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างให้มีน้ำสำหรับอุปโภค บริโภค ประกอบอาชีพทางการเกษตรได้ตรงตามฤดูกาล และมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น

คณะผู้จัดทำ

พฤศจิกายน 2566



สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
สารบัญตาราง	ง
สารบัญภาพ	จ
ส่วนที่ 1 บทนำ	1
โครงสร้างศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง	1
วิสัยทัศน์	3
พันธกิจ	3
ประเด็นยุทธศาสตร์	3
วัฒนธรรมองค์กร	4
อำนาจหน้าที่กรมฝนหลวงและการบินเกษตร	4
ลักษณะภูมิประเทศของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	5
ลักษณะภูมิอากาศของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	8
พื้นที่รับผิดชอบของศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง	9
ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน	10
ข้อมูลพื้นที่ชลประทานและเขื่อนที่รับผิดชอบ	10
อำนาจหน้าที่ของศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง	11
วัตถุประสงค์และเป้าหมาย	12
ส่วนที่ 2 ข้อมูลผู้ขอรับบริการฝนหลวง	13
ส่วนที่ 3 วิเคราะห์และคาดการณ์สภาพอากาศ	16
สภาพอากาศประเทศไทย	16
คำอธิบายลักษณะอากาศ	18
ส่วนที่ 4 แผนการปฏิบัติการฝนหลวง	22
แผนการบรรเทาปัญหาหมอกควันและไฟป่า	22
แผนการป้องกันและแก้ไขภัยแล้ง และภัยพิบัติ	22
แผนการบรรเทาการเกิดพายุลูกเห็บ	22
แผนการเติมน้ำต้นทุนให้กับเขื่อนกักเก็บน้ำ	22
แผนการตั้งหน่วยปฏิบัติการฝนหลวง	23
แผนใช้เครื่องบินในการปฏิบัติการฝนหลวง	24



แผนการใช้สารฝนหลวง	27
การติดตามและประเมินผล	28
ผลที่คาดว่าจะได้รับ	28
ภาคผนวก	ฉ



สารบัญตาราง

เรื่อง	หน้า	
ตารางที่ 1	เชื่อกันที่สำคัญของภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง	10
ตารางที่ 2	ข้อมูลผู้ขอรับบริการฝนหลวงช่วงปี พ.ศ. 2563-2566 (แยกรายเดือน)	13
ตารางที่ 3	ข้อมูลผู้ขอรับบริการฝนหลวงช่วงปี พ.ศ. 2563-2566 (แยกรายจังหวัด)	14
ตารางที่ 4	กิจกรรมการปฏิบัติการฝนหลวงประจำปีงบประมาณ 2567	22
ตารางที่ 5	ปฏิทินภัยธรรมชาติของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	23
ตารางที่ 6	แผนการตั้งหน่วยปฏิบัติการฝนหลวงของศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง	23
ตารางที่ 7	แผนใช้เครื่องบินในการปฏิบัติการฝนหลวง	24
ตารางที่ 8	แผนการใช้สารฝนหลวงของแต่ละเดือนในปีงบประมาณ 2567	26



สารบัญญภาพ

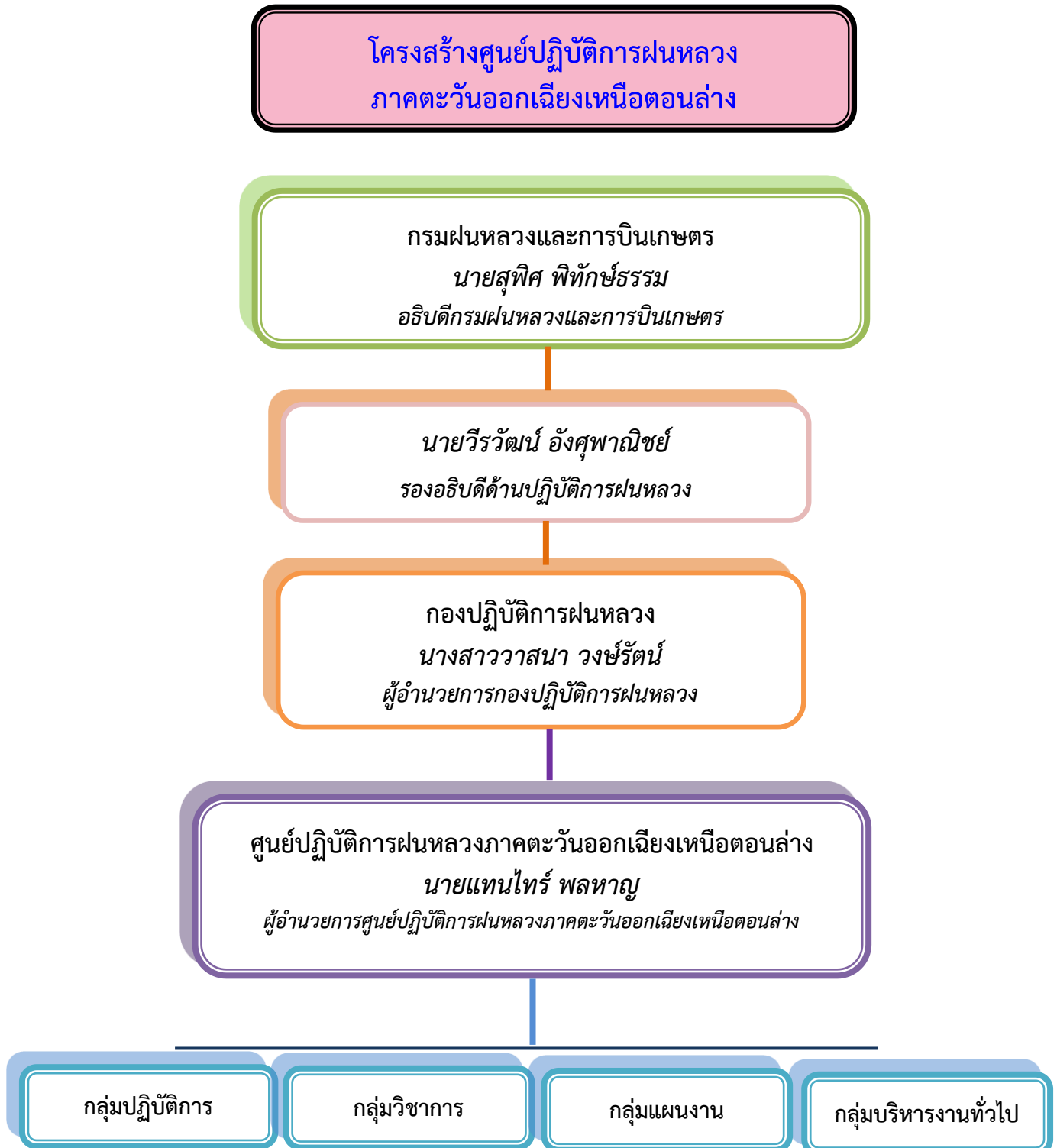
เรื่อง	หน้า	
ภาพที่ 1	สัญลักษณ์วัฒนธรรมองค์กร	4
ภาพที่ 2	ลักษณะภูมิประเทศและอาณาเขตของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	5
ภาพที่ 3	ลุ่มน้ำมูล	7
ภาพที่ 4	ลุ่มน้ำชี	7
ภาพที่ 5	ลุ่มน้ำโขง	8
ภาพที่ 6	พื้นที่รับผิดชอบของศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง	9
ภาพที่ 7	พื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน	10
ภาพที่ 8	พื้นที่ชลประทานศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง	11
ภาพที่ 9	ข้อมูลผู้ขอรับบริการฝนหลวงช่วงปี พ.ศ. 2563-2566 (แยกรายเดือน)	14
ภาพที่ 10	ข้อมูลผู้ขอรับบริการฝนหลวงช่วงปี พ.ศ. 2563-2566 (แยกจังหวัด)	15
ภาพที่ 11	อุณหภูมิมิวน้ำทะเลเฉลี่ยบริเวณมหาสมุทรแปซิฟิกแถบศูนย์สูตร ระหว่างวันที่ 17 กันยายน ถึง 14 ตุลาคม 2566	16
ภาพที่ 12	ผลการคาดการณ์ปรากฏการณ์ ENSO ราย 3 เดือน ปรากฏการณ์เอลนีโญที่อยู่ในสภาวะเอลนีโญจะต่อเนื่องไปจนถึงช่วงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567	17
ภาพที่ 13	ผลการติดตามและคาดการณ์ อุณหภูมิน้ำทะเลบริเวณตอนกลางของ มหาสมุทรแปซิฟิกเขตศูนย์สูตร บริเวณ Nino 3.4 จากแบบจำลองเชิงพลวัต ของศูนย์พยากรณ์ต่าง ๆ	17
ภาพที่ 14	คาดการณ์ปริมาณฝนและผลต่างจากค่าปกติช่วงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566 – เดือนมกราคม พ.ศ. 2567	19
ภาพที่ 15	คาดการณ์อุณหภูมิตีเดือนเมษายน พ.ศ. 2567	20
ภาพที่ 16	คาดการณ์สภาพอากาศช่วงต้นฤดูฝน พ.ศ. 2567	21
ภาพที่ 17	ลักษณะบรรจุภัณฑ์ของสารฝนหลวงแต่ละสูตรที่ใช้ในการปฏิบัติการฝนหลวง	26

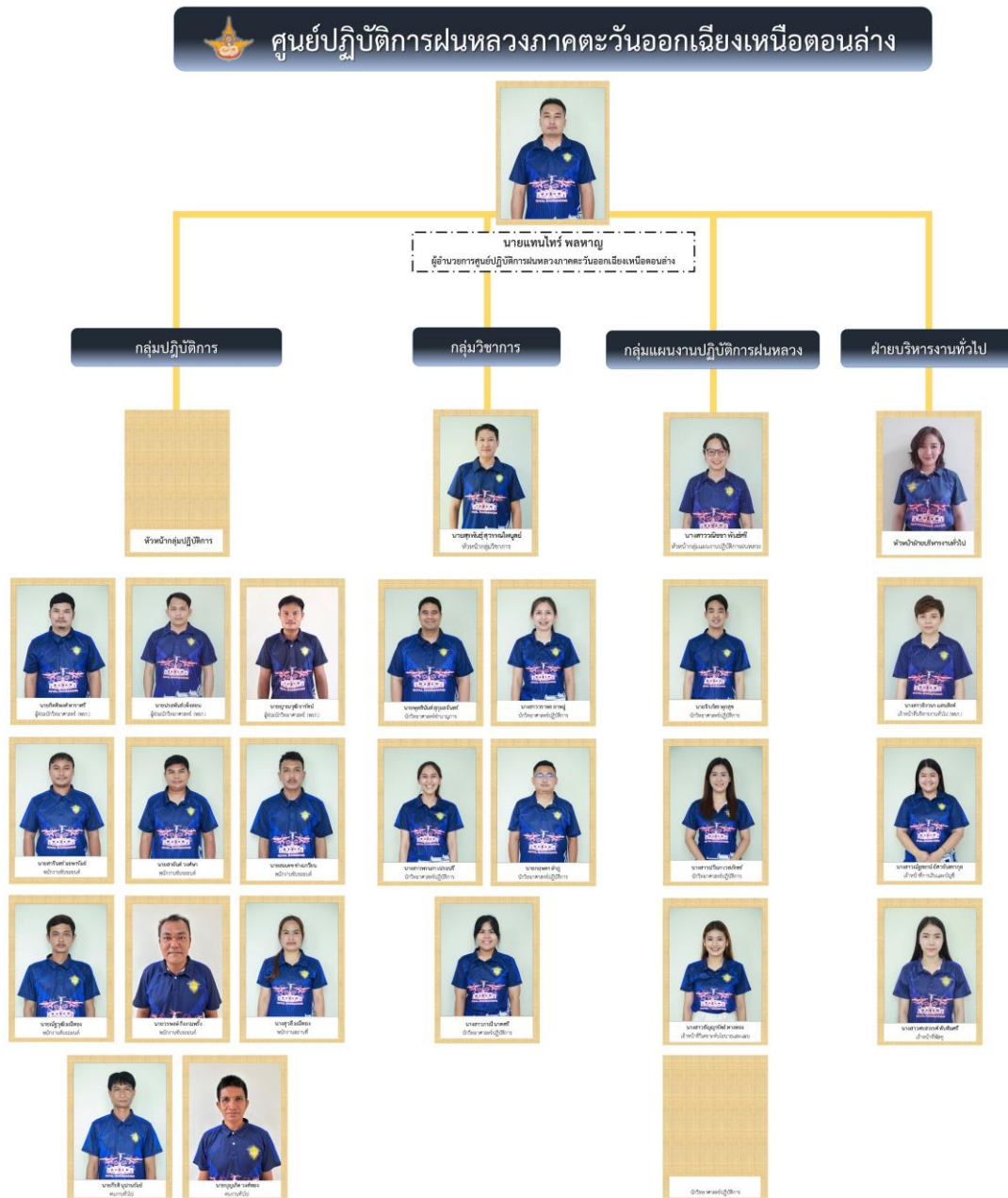


ส่วนที่ 1

บทนำ

➤ โครงสร้างศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง





ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง
เลขที่ 260 หมู่ที่ 17 ตำบลร่อนทอง อำเภอสตึก จังหวัดบุรีรัมย์ 31150
โทรศัพท์ 0 4411 9992, 0 4411 9993
อีเมล : nelower.royalrain@gmail.com



➤ วิสัยทัศน์

เป็นองค์กรอัจฉริยะด้านบริหารจัดการน้ำในชั้นบรรยากาศและการบินเกษตรอย่างสมดุลและยั่งยืน
To be an intelligent organization on balanced and sustainable management of atmospheric water and agricultural aviation

➤ พันธกิจ

1. บริหารจัดการน้ำในชั้นบรรยากาศ โดยการตัดแปรสภาพอากาศ
2. วิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ นวัตกรรม และเทคโนโลยี ด้านการตัดแปรสภาพอากาศ
3. บริหารจัดการด้านการบินในภารกิจการตัดแปรสภาพอากาศ และภารกิจด้านการเกษตร

➤ ประเด็นยุทธศาสตร์

1. เพิ่มประสิทธิภาพการตัดแปรสภาพอากาศ
2. เพิ่มขีดความสามารถการวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ นวัตกรรม และเทคโนโลยีด้านการตัดแปรสภาพอากาศ
3. เพิ่มศักยภาพการบริหารจัดการด้านการบิน
4. เพิ่มประสิทธิภาพเทคโนโลยีดิจิทัล
5. เพิ่มประสิทธิภาพระบบการทำงานภาครัฐ



➤ วัฒนธรรมองค์กร

กรมฝนหลวงและการบินเกษตร เห็นชอบให้ “LET’S GO for Goal” เป็นคำขวัญ/คติพจน์ (Motto) ในการเสริมสร้างวัฒนธรรมองค์กร ประกอบด้วยแนวคิดหลัก ๖ ด้าน คือ ใฝ่ใจเป็นผู้นำ (Leadership), มุ่งสู่ความเป็นเลิศ (Expertise), ร่วมทำงานเป็นทีม (Teamwork and Networking), สร้างความคิดเชิงกลยุทธ์ (Strategic Thinking), เติบโตอย่างยั่งยืน (Growth) และเปิดใจกว้างพร้อมบริการ (Open and Service Mind)

L : Leadership	ใฝ่ใจเป็นผู้นำ
E : Expertise	มุ่งสู่ความเป็นเลิศ
T : Teamwork and Networking	ร่วมทำงานเป็นทีม
S : Strategic Thinking	สร้างความคิดเชิงกลยุทธ์
G : Growth	เติบโตอย่างยั่งยืน
O : Open and Service Mind	เปิดใจกว้างพร้อมบริการ

LET’S GO for Goal



ภาพที่ 1 สัญลักษณ์วัฒนธรรมองค์กร

➤ อำนาจหน้าที่ กรมฝนหลวงและการบินเกษตร

(ตามกฎหมายกระทรวง แบ่งส่วนราชการกรมฝนหลวงและการบินเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ พ.ศ. 2556 ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษาเมื่อวันที่ 9 พฤษภาคม พ.ศ. 2556) : ให้กรมฝนหลวงและการบินเกษตร มีภารกิจเกี่ยวกับการปฏิบัติการฝนหลวงและการบินเกษตรทั้งระบบ โดยการทำฝนกำหนดนโยบาย ยุทธศาสตร์ และแผนแม่บทเกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำในชั้นบรรยากาศ และมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการของประเทศ รวมทั้งการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี



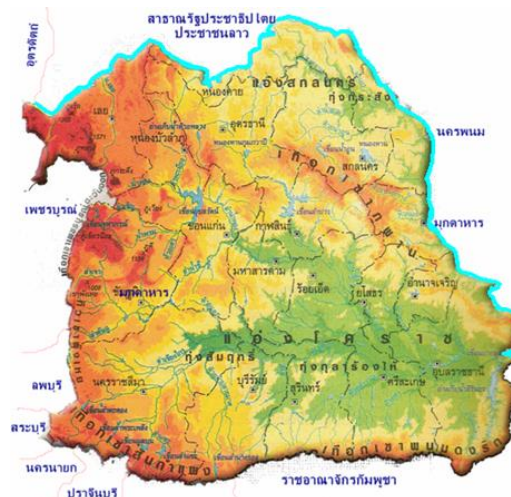
การทำฝนและการตัดแปรสภาพอากาศ ตลอดจนการให้บริการด้านการบินและการสื่อสาร เพื่อสนับสนุนภารกิจด้านการกิจด้านการเกษตรและอื่น ๆ โดยให้มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

1. กำหนดนโยบายยุทธศาสตร์ และแผนแม่บทเกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำในชั้นบรรยากาศ ประสานนโยบาย และมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการของประเทศ
2. ปฏิบัติการทำฝนเพื่อเพิ่มปริมาณน้ำในพื้นที่เกษตร ป่าไม้ และเขื่อนเก็บกักน้ำ แก้ไขภาวะภัยแล้ง ให้แก่เกษตรกรและประชาชนผู้ใช้น้ำทั่วไป รวมทั้งพื้นที่ที่ต้องการฝนในการแก้ปัญหาภัยพิบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ศึกษา ค้นคว้า วิจัย และพัฒนาเทคโนโลยีฝนหลวง และการตัดแปรสภาพอากาศ
4. ปฏิบัติการด้านการบินและการสื่อสารเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติการฝนหลวง การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีฝนหลวง และปฏิบัติงานด้านการเกษตร
5. ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของกรม หรือตามที่รัฐมนตรีหรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย

➤ ลักษณะภูมิประเทศของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ที่ตั้งและอาณาเขต ภาคตะวันออกเฉียงเหนือหรือภาคอีสาน มีชื่อเรียกกันตามลักษณะของภูมิประเทศที่ราบสูงโคราช (Korat Plateau) เพราะมีพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบสูง ตั้งอยู่ทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยอยู่ระหว่างเส้นรุ้งที่ 14 ถึง 19 องศาเหนือ และเส้นแวงที่ 101 ถึง 106 องศาตะวันออก (ภาพที่ 2) ประกอบด้วย จังหวัดกาฬสินธุ์ จังหวัดขอนแก่น จังหวัดชัยภูมิ จังหวัดนครพนม จังหวัดนครราชสีมา จังหวัดบึงกาฬ จังหวัดบุรีรัมย์ จังหวัดมหาสารคาม จังหวัดมุกดาหาร จังหวัดยโสธร จังหวัดร้อยเอ็ด จังหวัดเลย จังหวัดสกลนคร จังหวัดสุรินทร์ จังหวัดศรีสะเกษ จังหวัดหนองคาย จังหวัดหนองบัวลำภู จังหวัดอุดรธานี จังหวัดอุบลราชธานี และจังหวัดอำนาจเจริญ รวม 20 จังหวัด มีเนื้อที่รวม 105,533,963 ไร่ โดยมีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือและทิศตะวันออก	จรดสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
ทิศตะวันตก	จรดภาคกลาง มีเทือกเขาเพชรบูรณ์เป็นเส้นกั้นอาณาเขต
ทิศใต้	จรดภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย และราชอาณาจักรกัมพูชา



ภาพที่ 2 ลักษณะภูมิประเทศและอาณาเขตของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ



ภูมิประเทศเป็นลักษณะเป็นที่ราบสูง มีความสูง 130-250 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ทางด้านตะวันตกสูงประมาณ 200 เมตร ทางเหนือและตะวันออกมีความสูงน้อยกว่า 150 เมตร ส่วนทางใต้ บริเวณความสูงของภูเขาด้านชั้นเฉลี่ย 500 เมตร แต่อาจสูงถึง 700 เมตร ในบางแห่ง

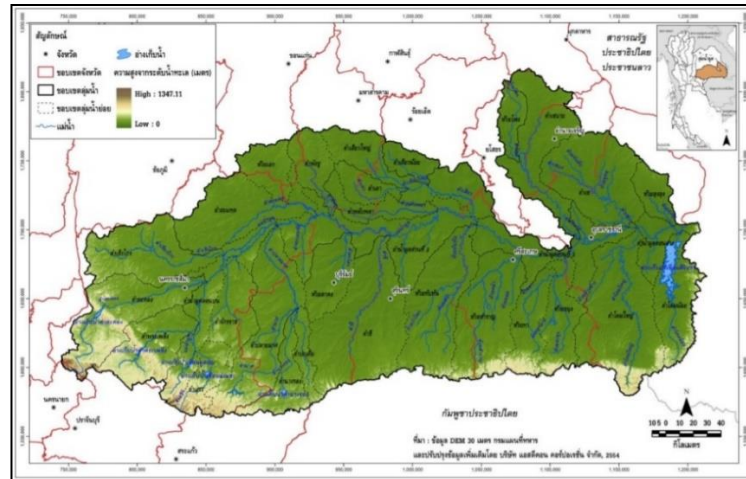
สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบสลับกับที่ดอนแบบลูกคลื่นลอนลาด พื้นที่ลาดต่ำไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ มีเทือกเขาเพชรบูรณ์และเทือกเขาตงพญาเย็นเป็นขอบชั้นด้านตะวันตก และมีเทือกเขาสันกำแพงและเทือกเขาพนมดงรักเป็นขอบชั้นทางด้านใต้ ส่วนพื้นที่ตอนกลางของภาคมีเทือกเขาภูพานวางตัวทอดยาวแบ่งภาคออกเป็น 2 แอ่ง คือ

- บริเวณตอนเหนือ-แอ่งสกลนคร พื้นที่เป็นแอ่งที่ราบที่อยู่ทางตอนเหนือของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีความสูงเฉลี่ยอยู่ในระดับ 140-180 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง แม่น้ำที่สำคัญที่สุด คือ แม่น้ำโขง ศรีสงคราม ลำน้ำอูน ลักษณะภูมิประเทศที่สำคัญของแอ่งสกลนคร คือ มีหลุมแอ่งที่มีลักษณะเป็นทะเลสาบน้ำจืดขนาดใหญ่ เช่น อ่างหนองหานหลวง จังหวัดสกลนคร และอ่างหนองหาน อ่างกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี เป็นต้น ที่ราบแอ่งสกลนครนี้อยู่ในเขตพื้นที่จังหวัดสกลนคร จังหวัดนครพนม จังหวัดหนองคาย จังหวัดมุกดาหาร และจังหวัดอุดรธานี

- บริเวณตอนใต้-แอ่งโคราช พื้นที่ราบเป็นแอ่งแผ่นดินขนาดใหญ่ ครอบคลุมพื้นที่ 3 ใน 4 ส่วนของภาคอีสานทั้งหมด มีความสูงโดยเฉลี่ย 120-170 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง พื้นที่ตรงกลางแอ่งเป็นที่ราบลุ่มต่ำ มีแม่น้ำมูล แม่น้ำชี แม่น้ำพอง แม่น้ำเชิญ เป็นแม่น้ำสายหลัก ที่ราบแอ่งโคราชนี้ครอบคลุมพื้นที่ด้านตะวันตก ตั้งแต่จังหวัดนครราชสีมา จังหวัดชัยภูมิ จังหวัดขอนแก่น จังหวัดบุรีรัมย์ จังหวัดสุรินทร์ จังหวัดศรีสะเกษ จังหวัดมหาสารคาม จังหวัดร้อยเอ็ด จังหวัดกาฬสินธุ์ จังหวัดยโสธร จังหวัดอำนาจเจริญ ไปจนถึงจังหวัดอุบลราชธานี ทางด้านตะวันออกล้อมรอบด้วยเทือกเขาเพชรบูรณ์ เทือกเขาตงพญาเย็น เทือกเขาสันกำแพง เทือกเขาพนมดงรักและเทือกเขาภูพาน

ลุ่มน้ำหลักในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบด้วย

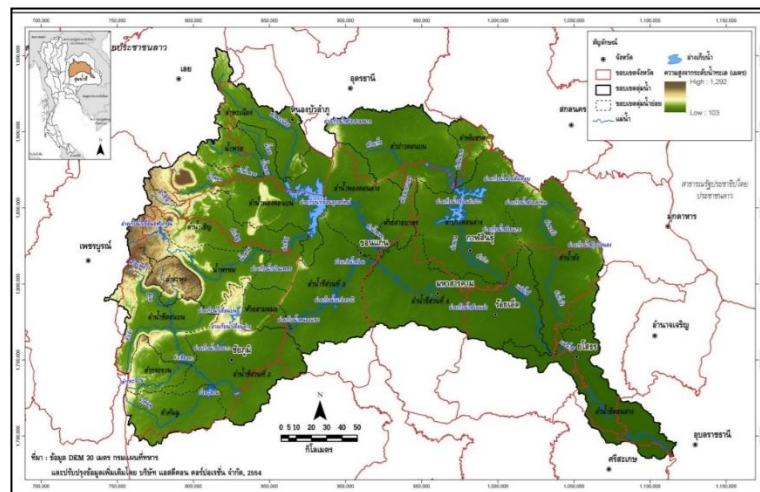
ลุ่มน้ำมูล ตั้งอยู่ทางตอนล่างของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีต้นกำเนิดจากเทือกเขาตงพญาเย็น และเทือกเขาสันกำแพง พื้นที่ลุ่มน้ำครอบคลุมพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 12 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดมุกดาหาร จังหวัดขอนแก่น จังหวัดอำนาจเจริญ จังหวัดมหาสารคาม จังหวัดร้อยเอ็ด จังหวัดชัยภูมิ จังหวัดยโสธร จังหวัดอุบลราชธานี จังหวัดศรีสะเกษ จังหวัดนครราชสีมา และจังหวัดสุรินทร์ พื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดปราจีนบุรี และจังหวัดสระแก้ว และพื้นที่ภาคกลาง 1 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดนครนายก (ภาพที่ 3) มีพื้นที่รวมทั้งสิ้น 71,060 ตารางกิโลเมตร



ภาพที่ 3 กลุ่มน้ำมูล

ที่มา: สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน) (พ.ศ. 2555)

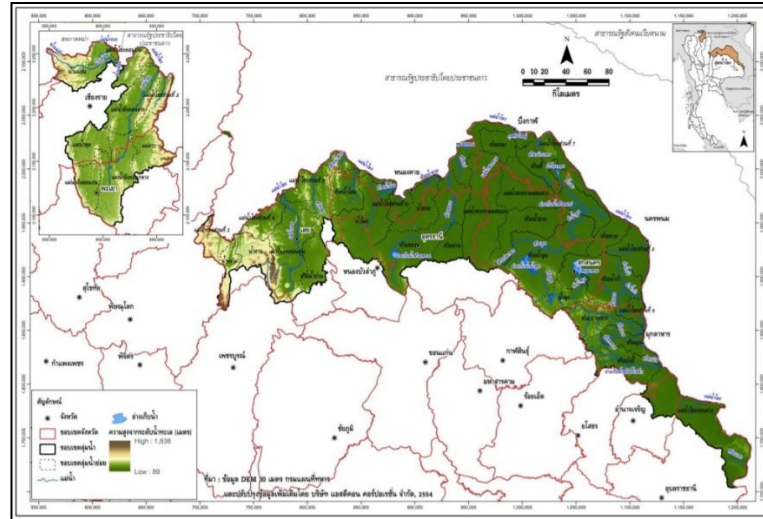
กลุ่มน้ำชี ตั้งอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนกลาง ครอบคลุมพื้นที่หลายจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (14 จังหวัด) ภาคเหนือ (1 จังหวัด) และภาคกลาง (1 จังหวัด) รวมทั้งสิ้น 16 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดชัยภูมิ จังหวัดเลย จังหวัดนครราชสีมา จังหวัดขอนแก่น จังหวัดมหาสารคาม จังหวัดหนองบัวลำภู จังหวัดอุดรธานี จังหวัดกาฬสินธุ์ จังหวัดสกลนคร จังหวัดมุกดาหาร จังหวัดยโสธร จังหวัดร้อยเอ็ด จังหวัดอุบลราชธานี จังหวัดศรีสะเกษ จังหวัดพิจิตร และจังหวัดลพบุรี (ภาพที่ 4) มีพื้นที่รวมทั้งสิ้น 49,132 ตารางกิโลเมตร



ภาพที่ 4 กลุ่มน้ำชี

ที่มา: สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน) (พ.ศ. 2555)

กลุ่มน้ำโขง ตั้งอยู่ทางทิศเหนือและทิศตะวันออกเฉียงเหนือของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยแม่น้ำโขงเป็นแม่น้ำสายที่ยาวที่สุดในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เกิดจากที่ราบสูงทิเบตในประเทศจีนเป็นพรมแดนระหว่างไทยกับลาวอยู่ 2 ช่วง คือ ตอนบนในเขตจังหวัดเชียงราย (ระยะทาง 95 กิโลเมตร) และตอนล่างในเขตจังหวัดเลย จังหวัดหนองคาย จังหวัดนครพนม จังหวัดมุกดาหาร จังหวัดอำนาจเจริญ และจังหวัดอุบลราชธานี (ระยะทาง 865 กิโลเมตร) (ภาพที่ 5)



ภาพที่ 5 กลุ่มน้ำโขง

ที่มา: สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน) (พ.ศ. 2555)

➤ ลักษณะภูมิอากาศของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ลักษณะอากาศทั่วไปของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีลักษณะภูมิอากาศแบบร้อนชื้นสลับร้อนแห้งแล้งหรือฝนเมืองร้อน เฉพาะฤดูเมื่อถึงช่วงฤดูร้อนอากาศร้อนจัดโดยทั่วไป อุณหภูมิสูงสุด 43.9 องศาเซลเซียสที่จังหวัดอุดรธานี ฤดูหนาวอากาศเย็นจัดโดยทั่วไป อุณหภูมิต่ำสุด 0.1 องศาเซลเซียสที่จังหวัดเลย ทั้งนี้เป็นเพราะลักษณะอากาศแบบภาคพื้นทวีป ซึ่งภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้รับฝนอย่างเด่นชัด 2 ทางด้วยกัน คือ ฝนจากมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ได้รับน้อยและไม่สม่ำเสมอ เพราะมีเทือกเขาเพชรบูรณ์ เทือกเขาแดงพญาเย็น เทือกเขาสันกำแพง และเทือกเขาพนมดงรักกั้นฝนเอาไว้ พื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือส่วนมากจึงเป็นด้านปลายลมของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และฝนจากพายุดีเปรสชันที่เคลื่อนที่เข้ามาในทิศทางตะวันออกเฉียงไปทางตะวันตกปีละ 3-4 ลูก ทำให้ได้รับฝนเพิ่มขึ้น ซึ่งจังหวัดทางด้านตะวันออกจะได้รับฝนมากกว่าจังหวัดทางด้านตะวันตกเช่นเดียวกัน จังหวัดที่มีปริมาณฝนมากที่สุดของภาคคือ จังหวัดนครพนม จังหวัดที่มีปริมาณฝนน้อยที่สุดคือ จังหวัดนครราชสีมา

ฤดูกาลของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เมื่อพิจารณาตามลักษณะลมฟ้าอากาศของประเทศไทย แบ่งออกได้เป็น 3 ฤดู ดังนี้

ฤดูหนาว เริ่มประมาณกลางเดือนตุลาคมถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์ เดือนตุลาคมเป็นช่วงเปลี่ยนฤดูจากฤดูฝนมาเป็นฤดูหนาว มวลอากาศเย็นหรือความกดอากาศสูงจากประเทศจีนเริ่มแผ่ลงมาปกคลุมโดยทั่วไป ซึ่งได้นำความเย็นและแห้งแล้งมาลงสู่พื้นที่ส่วนใหญ่ของภาค ทำให้อุณหภูมิต่ำลง จังหวัดทางตอนเหนือของภาคได้รับอิทธิพลจากมวลอากาศเย็นหรือลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือนี้มากที่สุด จึงมีอุณหภูมิต่ำกว่าจังหวัดทางตอนกลางและตอนใต้ของภาค จังหวัดเลยเป็นจังหวัดที่มีอุณหภูมิต่ำที่สุดของภาคและของประเทศ



ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนพฤษภาคม ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเริ่มได้รับลมตะวันออกเฉียงใต้จากทะเลจีนใต้และอ่าวไทย แต่เนื่องจากภูมิภาคนี้อยู่ห่างไกลทะเล อุณหภูมิจึงสูงโดยทั่วไป และแห้งแล้ง

ฤดูฝน เริ่มประมาณปลายเดือนพฤษภาคมหรือต้นเดือนมิถุนายนและไปสิ้นสุดในเดือนตุลาคม ฝนที่ได้รับส่วนใหญ่เป็นฝนที่มากับลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้และจากพายุดีเปรสชันในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มักเกิดปัญหาฝนทิ้งช่วง โดยเฉพาะในปีที่ฝนเริ่มเร็วฝนอาจหยุดไประยะหนึ่ง ซึ่งจะทำให้พืชผลเสียหาย

➤ **พื้นที่รับผิดชอบของศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง**

ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง รับผิดชอบพื้นที่ 10 จังหวัด ดังแสดงในภาพที่ 6 โดยในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างมีลุ่มน้ำหลัก 3 ลุ่มน้ำ และมีเขื่อนกักเก็บน้ำขนาดใหญ่ทั้งหมด 7 เขื่อน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

- จังหวัด** 1) ชัยภูมิ 2) นครราชสีมา 3) บุรีรัมย์ 4) สุรินทร์ 5) ศรีสะเกษ
6) อุบลราชธานี 7) อำนาจเจริญ 8) มหาสารคาม 9) ยโสธร 10) ร้อยเอ็ด

พื้นที่การเกษตร 39,446,721 ไร่ พื้นที่ป่าไม้ 8,651,637 ไร่

ลุ่มน้ำหลัก 1) ลุ่มน้ำมูล 2) ลุ่มน้ำชี 3) ลุ่มน้ำโขง

เขื่อน 1) สิรินธร 2) จุฬารามณ์ 3) ลำพระเพลิง 4) ลำตะคอง 5) มูลบन 6) ลำแซะ 7) ลำนางรอง

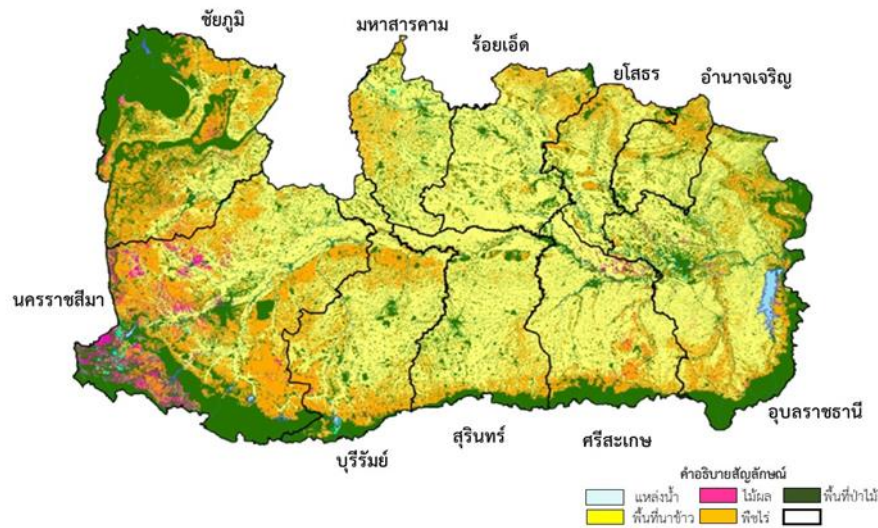


ภาพที่ 6 พื้นที่รับผิดชอบของศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง



➤ ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน

พื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่รับผิดชอบของศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง พบว่า พื้นที่การเกษตรส่วนใหญ่ปลูกข้าว มีเนื้อที่ประมาณ 25.9 ล้านไร่ รองลงมาเป็นพื้นที่ปลูกพืชไร่ ประมาณ 9.8 ล้านไร่ และพื้นที่ปลูกไม้ผล ประมาณ 0.2 ล้านไร่ (ที่มา: ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ กรมฝนหลวงและการบินเกษตร) ดังแสดงในภาพที่ 7



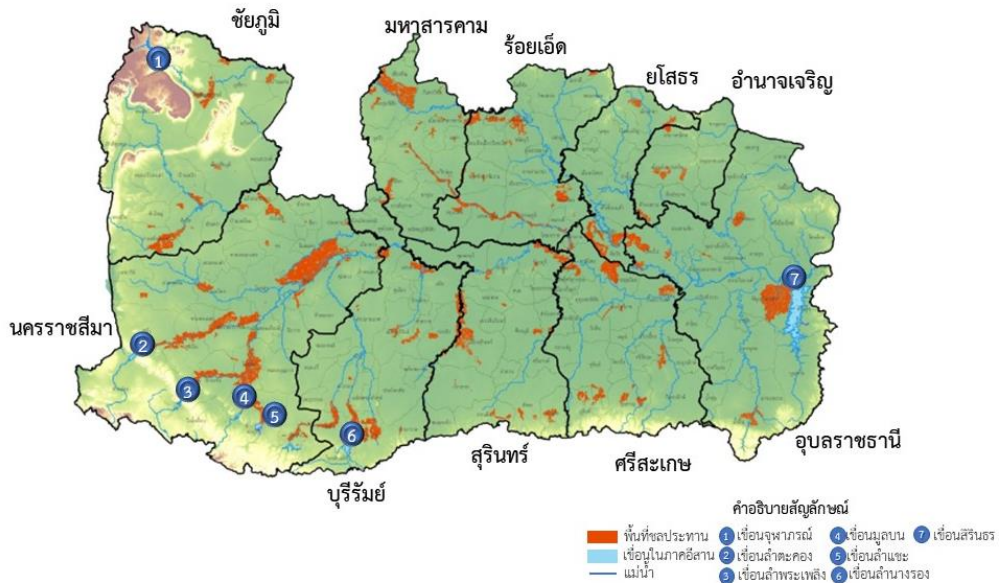
ภาพที่ 7 พื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน

➤ ข้อมูลพื้นที่ชลประทานและเขื่อนที่รับผิดชอบ

ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง รับผิดชอบพื้นที่ 10 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดชัยภูมิ จังหวัดนครราชสีมา จังหวัดบุรีรัมย์ จังหวัดสุรินทร์ จังหวัดศรีสะเกษ จังหวัดอุบลราชธานี จังหวัดอำนาจเจริญ จังหวัดมหาสารคาม จังหวัดยโสธร และจังหวัดร้อยเอ็ด ซึ่งมีพื้นที่ชลประทานทั้งสิ้น 1,654,711 ไร่ และมีเขื่อนที่รับผิดชอบ 7 แห่ง สามารถรองรับน้ำทั้งหมด 3,136.90 ล้านลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1 และดังแสดงในภาพที่ 8

ตารางที่ 1 เขื่อนที่สำคัญของภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง

เขื่อน/อ่างเก็บน้ำ	จังหวัด	ความจุ (ล้านลูกบาศก์เมตร)
เขื่อนจุฬาภรณ์	ชัยภูมิ	164.00
เขื่อนลำตะคอง	นครราชสีมา	314.49
เขื่อนลำพระเพลิง	นครราชสีมา	155.00
เขื่อนมูลบน	นครราชสีมา	141.00
เขื่อนลำแจะ	นครราชสีมา	275.00
เขื่อนลำนางรอง	บุรีรัมย์	121.41
เขื่อนสิรินธร	อุบลราชธานี	1966.00



ภาพที่ 8 พื้นที่ชลประทานศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง

➤ อำนาจหน้าที่ของศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง

1. จัดทำแผนปฏิบัติการฝนหลวงเชิงบูรณาการและประสานงานการปฏิบัติการฝนหลวงกับหน่วยงานองค์กร เกษตรกร ผู้รับบริการหรือภาคส่วนอื่นที่เกี่ยวข้องในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง เพื่อสนับสนุนการป้องกันแก้ไขปัญหาขาดแคลนน้ำ และภัยธรรมชาติต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
2. ปฏิบัติการฝนหลวง เพื่อเพิ่มปริมาณน้ำในพื้นที่การเกษตร ป่าไม้ และเขื่อนกักเก็บน้ำ เพื่อแก้ไขภาวะภัยแล้งให้เกษตรกร และประชาชนผู้ใช้น้ำของภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ตามแนวพระบรมราโชบายและนโยบายรัฐบาล
3. ปรับปรุงและประยุกต์การใช้เทคนิค และเทคโนโลยีฝนหลวงให้เหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศภูมิประเทศ และความต้องการของผู้รับบริการในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง
4. เป็นศูนย์ประสานงานราชการและศูนย์ประสานงานเครือข่ายอาสาสมัครฝนหลวง งานสร้างความพึงพอใจของผู้รับบริการ งานประชาสัมพันธ์ และเผยแพร่กิจกรรมของกรมฝนหลวงและการบินเกษตรในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง
5. เป็นศูนย์ประสานการบริหารจัดการสถานีตรวจสภาพอากาศฝนหลวงในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง เพื่อสนับสนุนข้อมูลในการปฏิบัติการฝนหลวงและพัฒนาเทคโนโลยีฝนหลวง รวมทั้งการติดตาม ประเมินผล และจัดทำข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงาน
6. ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย



➤ วัตถุประสงค์และเป้าหมาย

แผนปฏิบัติการฝนหลวงประจำปี 2567 ของศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง มีวัตถุประสงค์ที่จะทำให้การปฏิบัติการฝนหลวงในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง เป็นไปตามนโยบายของกรมฝนหลวงและการบินเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีเป้าหมายอยู่ที่การช่วยเหลือเกษตรกรและผู้ใช้น้ำในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ให้มีน้ำใช้อุปโภค บริโภค ทำการเกษตรกรรม และประกอบอาชีพต่าง ๆ ได้อย่างพอเพียงตลอดทั้งปี ป้องกันมิให้เกิดภาวะวิกฤตอันเนื่องมาจากภัยแล้ง ดังนี้

1. เพื่อเพิ่มความชุ่มชื้นให้กับป่าไม้ ลดความรุนแรงของการเกิดไฟป่า ช่วยเหลือพื้นที่การเกษตรของภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ให้มีน้ำพอเพียงต่อการเพาะปลูกในช่วงฤดูแล้ง
2. เพื่อช่วยเหลือพื้นที่การเกษตรของภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ในช่วงฤดูฝนให้สามารถเพาะปลูกได้ตามปกติ และป้องกันปัญหาฝนทิ้งช่วงในระยะยาว
3. เพื่อเพิ่มน้ำให้เขื่อน อ่างเก็บน้ำและแหล่งน้ำธรรมชาติต่าง ๆ ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ให้มีปริมาณน้ำเก็บกักมากที่สุดก่อนสิ้นสุดฤดูฝน
4. เพื่อร่วมแก้ไขปัญหาน้ำท่วม และมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำอย่างเป็นระบบ
5. ยับยั้งและบรรเทาความรุนแรงของพายุลูกเห็บ



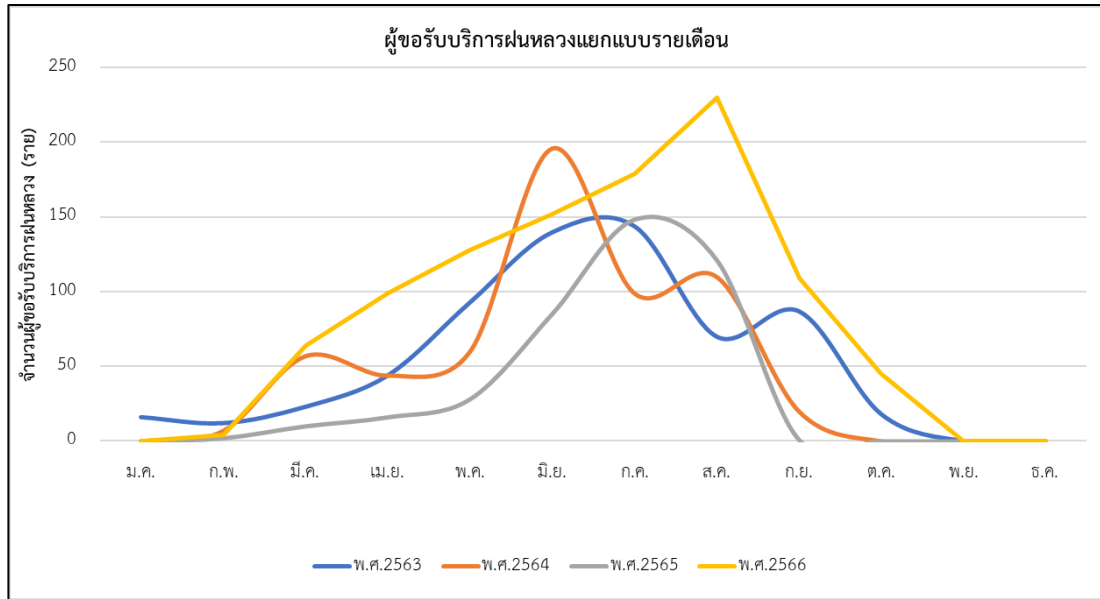
ส่วนที่ 2

ข้อมูลผู้ขอรับบริการฝนหลวง

ผู้ขอรับบริการฝนหลวงในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ในปี พ.ศ. 2563-2566 มีจำนวน 647 คน 593 คน 411 คน และ 1,010 คน ตามลำดับ ซึ่งพื้นที่ที่ขอรับบริการฝนหลวงมีทั้งพื้นที่การเกษตร ปศุสัตว์ ประมง ป่าไม้ รวมทั้งพื้นที่ลุ่มรับน้ำขนาดกลางและเชื่อมในพื้นที่รับผิดชอบของศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง พบว่า เดือนที่มีการขอรับบริการฝนหลวงสูงสุดคือเดือนมิถุนายน รองลงมาคือเดือนกรกฎาคม ดังตารางที่ 2 และภาพที่ 9 ซึ่งเป็นช่วงฝนทิ้งช่วงของพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ทำให้พื้นที่การเกษตรโดยเฉพาะข้าวนาปีในพื้นที่ประสบปัญหาขาดแคลนน้ำ โดยในปี พ.ศ.2566 เดือนที่มีการขอรับบริการฝนหลวงมากที่สุดคือ เดือนสิงหาคม เนื่องจากช่วงเดือนสิงหาคม พ.ศ.2566 ปริมาณและการกระจายตัวของฝนในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างลดลง ทำให้มีผู้ขอรับบริการฝนหลวงเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก

ตารางที่ 2 ข้อมูลผู้ขอรับบริการฝนหลวงช่วงปี พ.ศ. 2563-2566 (แยกรายเดือน)

เดือน	ปี พ.ศ. 2563	ปี พ.ศ. 2564	ปี พ.ศ. 2565	ปี พ.ศ. 2566	รวม (ราย)
มกราคม	16	0	0	0	16
กุมภาพันธ์	12	7	2	4	25
มีนาคม	23	57	10	64	154
เมษายน	44	44	16	99	203
พฤษภาคม	93	60	28	128	309
มิถุนายน	140	196	85	152	573
กรกฎาคม	144	99	148	179	570
สิงหาคม	70	110	121	230	531
กันยายน	87	20	1	109	217
ตุลาคม	18	0	0	45	63
พฤศจิกายน	0	0	0	0	0
ธันวาคม	0	0	0	0	0
รวม	647	593	411	1,010	1,651

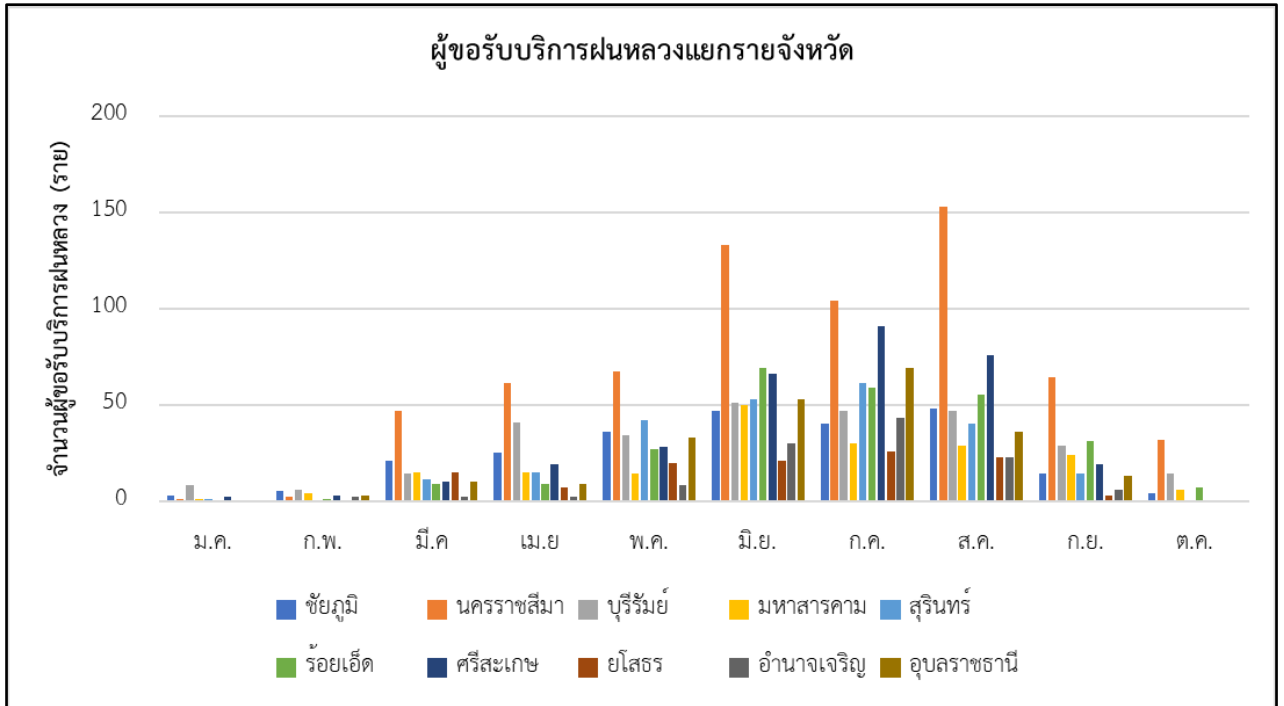


ภาพที่ 9 ข้อมูลผู้ขอรับบริการฝนหลวงช่วงปี พ.ศ. 2563-2566 (แยกรายเดือน)

เมื่อพิจารณาข้อมูลผู้ขอรับบริการฝนหลวงรายจังหวัด ในช่วงปี พ.ศ. 2563-2566 พบว่า จังหวัดนครราชสีมา มีการขอรับบริการฝนหลวงมากที่สุด รองลงมาคือจังหวัดศรีสะเกษ ดังตารางที่ 3 และภาพที่ 10

ตารางที่ 3 ข้อมูลผู้ขอรับบริการฝนหลวงช่วงปี พ.ศ. 2563-2566 (แยกรายจังหวัด)

เดือน	ชัยภูมิ	นครราชสีมา	บุรีรัมย์	มหาสารคาม	สุรินทร์	ร้อยเอ็ด	ศรีสะเกษ	ยโสธร	อำนาจเจริญ	อุบลราชธานี
ม.ค.	3	1	8	1	1	0	2	0	0	0
ก.พ.	5	2	6	4	0	1	3	0	2	3
มี.ค.	21	47	14	15	11	9	10	15	2	10
เม.ย.	25	61	41	15	15	9	19	7	2	9
พ.ค.	36	67	34	14	42	27	28	20	8	33
มิ.ย.	47	133	51	50	53	69	66	21	30	53
ก.ค.	40	104	47	30	61	59	91	26	43	69
ส.ค.	48	153	47	29	40	55	76	23	23	36
ก.ย.	14	64	29	24	14	31	19	3	6	13
ต.ค.	4	32	14	6	0	7	0	0	0	0
พ.ย.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ธ.ค.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวม (ราย)	240	663	283	187	236	267	312	115	116	226



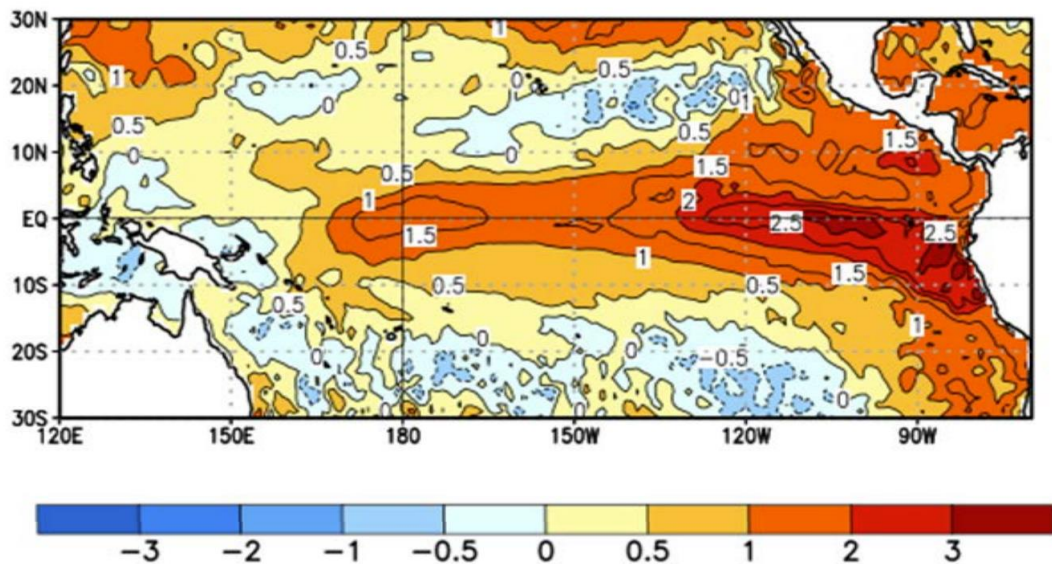
ภาพที่ 10 ข้อมูลผู้ขอรับบริการฝนหลวงช่วงปี พ.ศ. 2563-2566 (แยกรายจังหวัด)

ส่วนที่ 3

วิเคราะห์และคาดหมายลักษณะอากาศ

➤ สภาพอากาศประเทศไทย

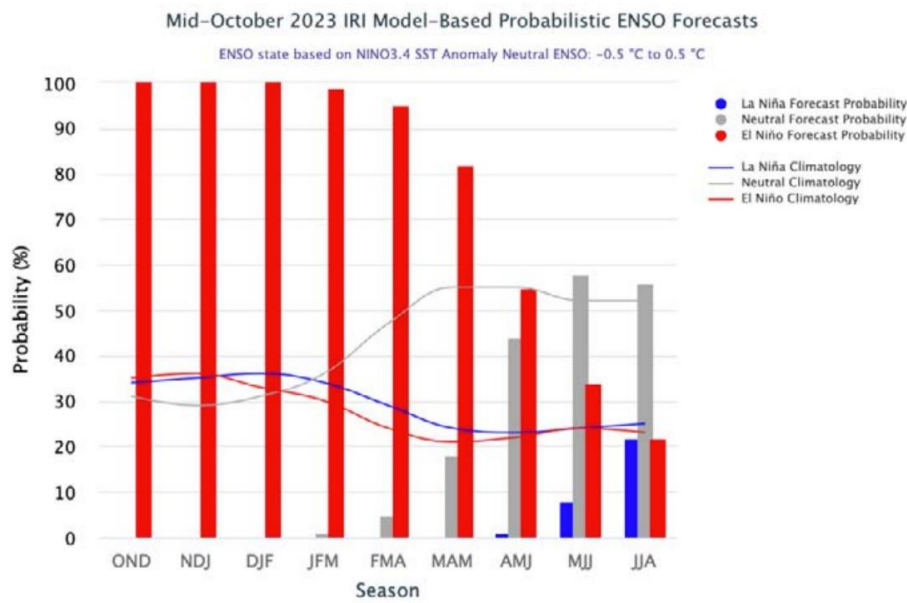
สถานการณ์ปัจจุบัน พบว่า ปรากฏการณ์เอลนีโญอยู่ในสภาวะเอลนีโญกำลังปานกลาง โดยอุณหภูมิผิวน้ำทะเลในมหาสมุทรแปซิฟิกบริเวณเขตศูนย์สูตรในเดือนกันยายน พ.ศ. 2566 ที่ผ่านมาสูงกว่าปกติเกือบทั่วทั้งบริเวณ เว้นแต่บริเวณด้านตะวันตก ของมหาสมุทรฯที่มีค่าใกล้เคียงถึงต่ำกว่าค่าเฉลี่ยและอุณหภูมิผิวน้ำทะเลเฉลี่ย ดังภาพที่ 11 ส่วนอุณหภูมิผิวน้ำทะเลที่อยู่ลึกจากผิวน้ำลงไปจนถึงระดับ 300 เมตร ในช่วงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2566 ที่ผ่านมา พบว่า อุณหภูมิผิวน้ำทะเลสูงกว่าค่าปกติเกือบทั่วทั้งบริเวณมหาสมุทรแปซิฟิกแถบศูนย์สูตร โดยมีค่าสูงกว่าค่าปกติ 1.0-2.6 องศาเซลเซียส ส่วนในระดับความลึก 50-150 เมตร บริเวณด้านตะวันตกและตอนกลางของมหาสมุทรฯ เริ่มเย็นลง ลักษณะดังกล่าว ส่งผลให้ระบบการหมุนเวียนบรรยากาศที่ระดับ 850 มิลลิบาร์ (เฮกโตปาสกาล: hPa) หรือที่ความสูงประมาณ 1.5 กิโลเมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง มีลมตะวันตกที่มีกำลังแรงกว่าค่าปกติพัดปกคลุมพื้นที่เล็ก ๆ บริเวณด้านตะวันตกและตะวันออกของมหาสมุทรฯ สำหรับลมที่ระดับ 200 มิลลิบาร์ (เฮกโตปาสกาล: hPa) หรือที่ความสูงประมาณ 11 กิโลเมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง มีลมที่มีกำลังแรงกว่าปกติพัดข้ามเส้นศูนย์สูตรบริเวณ ด้านตะวันออกของมหาสมุทรฯ และมีลมตะวันออกที่มีกำลังแรงกว่าปกติพัดปกคลุมบริเวณตอนกลางและด้านตะวันตกของมหาสมุทรฯ แปซิฟิกเขตศูนย์สูตร



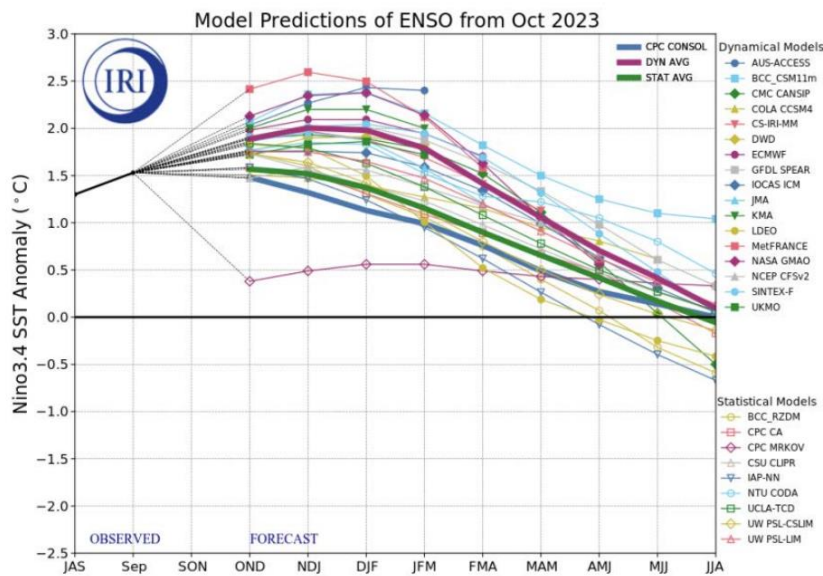
ภาพที่ 11 อุณหภูมิผิวน้ำทะเลเฉลี่ยบริเวณมหาสมุทรแปซิฟิกแถบศูนย์สูตร
ระหว่างวันที่ 17 กันยายนถึง 14 ตุลาคม 2566



การคาดหมาย จากอุณหภูมิผิวน้ำทะเลที่มีค่าสูงกว่าค่าปกติและระบบการหมุนเวียนบรรยากาศบริเวณมหาสมุทรแปซิฟิกเขตศูนย์สูตรประกอบกับเมื่อวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติและแบบจำลองเชิงพลวัตแล้ว คาดว่า ปรากฏการณ์เอลนีโญที่อยู่ในสภาวะเอลนีโญกำลังปานกลางมีแนวโน้มที่จะรุนแรงขึ้นในช่วงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ถึงมกราคม พ.ศ. 2567 จากนั้นจะมีกำลังอ่อนลงและต่อเนื่องไปจนถึงช่วงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567 ดังภาพที่ 12 และภาพที่ 13



ภาพที่ 12 ผลการคาดการณ์ปรากฏการณ์ ENSO ราย 3 เดือน ปรากฏการณ์เอลนีโญที่อยู่ในสภาวะเอลนีโญจะต่อเนื่องไปจนถึงช่วงมิถุนายน พ.ศ. 2567



ภาพที่ 13 ผลการติดตามและคาดการณ์ อุณหภูมิผิวน้ำทะเลบริเวณตอนกลางของ มหาสมุทรแปซิฟิกเขตศูนย์สูตร บริเวณ Nino 3.4 จากแบบจำลองเชิงพลวัต ของศูนย์พยากรณ์ต่าง ๆ



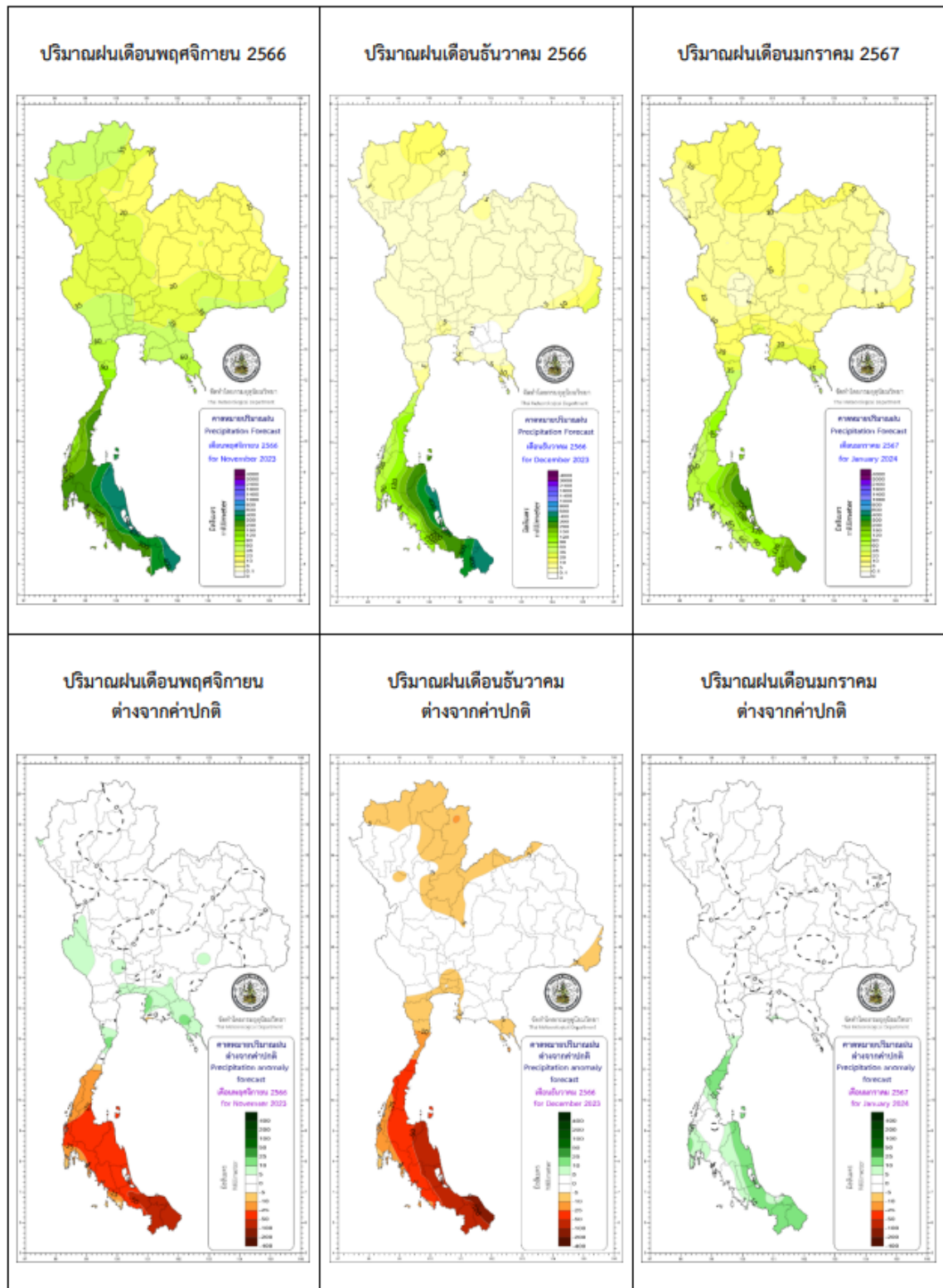
➤ คาดหมายลักษณะอากาศ

ช่วงฤดูหนาว ปี พ.ศ. 2566-2567 จะอยู่ในช่วงกลางเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ถึงปลายเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 ประเทศไทยเข้าสู่ฤดูหนาวล่าช้ากว่าปกติเนื่องจากสภาวะอากาศบริเวณภูมิภาคเอเชียและมหาสมุทรแปซิฟิกมีความผันแปรจากปกติ ในขณะที่บริเวณความกดอากาศสูงหรือมวลอากาศเย็นจากประเทศจีนที่แผ่ลงมาปกคลุมประเทศไทยตอนบน ตั้งแต่ช่วงเดือนตุลาคมมีกำลังอ่อนและแผ่ลงมาปกคลุมไม่ต่อเนื่อง ทำให้บริเวณประเทศไทยตอนบนอุณหภูมิลดลงเล็กน้อยและมีอากาศเย็นบางพื้นที่ ประกอบกับมีฝนตกเป็นระยะ ๆ ซึ่งไม่เป็นไปตามเกณฑ์การประกาศการเริ่มต้นฤดูหนาวของประเทศไทย ดังนั้นจึงไม่สามารถประกาศการเข้าสู่ฤดูหนาวในช่วงเดือนตุลาคมได้ คาดว่า ปริมาณฝนรวมของภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะใกล้เคียงค่าปกติ ส่วนภาคกลางและภาคตะวันออกจะมีปริมาณฝนรวมมากกว่าค่าปกติประมาณร้อยละ 10 สำหรับบริเวณภาคใต้จะมีปริมาณฝนรวมน้อยกว่าค่าปกติประมาณร้อยละ 10 โดยภาคเหนือจะมีปริมาณฝนรวมประมาณ 40 - 60 มิลลิเมตร (ค่าปกติ 48 มิลลิเมตร) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือประมาณ 20 - 40 มิลลิเมตร (ค่าปกติ 29 มิลลิเมตร) ภาคกลางประมาณ 40 - 60 มิลลิเมตร (ค่าปกติ 42 มิลลิเมตร) กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ประมาณ 70 - 100 มิลลิเมตร (ค่าปกติ 77 มิลลิเมตร) ภาคตะวันออกประมาณ 70 - 100 มิลลิเมตร ค่าปกติ 81 มิลลิเมตร ภาคใต้ฝั่งตะวันออก ประมาณ 650 - 750 มิลลิเมตร (ค่าปกติ 769 มิลลิเมตร) และภาคใต้ฝั่งตะวันตก ประมาณ 280 - 330 มิลลิเมตร (ค่าปกติ 335 มิลลิเมตร)

สำหรับอุณหภูมิเฉลี่ยของประเทศไทย ส่วนใหญ่จะมีค่าสูง กว่าค่าปกติประมาณ 1.0 - 1.5 องศาเซลเซียส โดยจะมีอุณหภูมิและจะมีอากาศหนาวเย็นน้อยกว่าปีที่ผ่านมา สูงสุดเฉลี่ยทั้งประเทศ ประมาณ 31 - 33 องศาเซลเซียส (ค่าปกติ 31.2 องศาเซลเซียส) และอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ยทั้งประเทศ 20 - 22 องศาเซลเซียส (ค่าปกติ 20.4 องศาเซลเซียส) ช่วงเวลาที่มีอากาศหนาวเย็นมากที่สุด ประมาณต้นเดือนธันวาคม 2566 ถึงปลายเดือนมกราคม 2567 (ที่มา: ศูนย์ภูมิอากาศ กรมอุตุนิยมวิทยา)

คาดหมายลักษณะอากาศช่วงฤดูหนาวของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ดังนี้

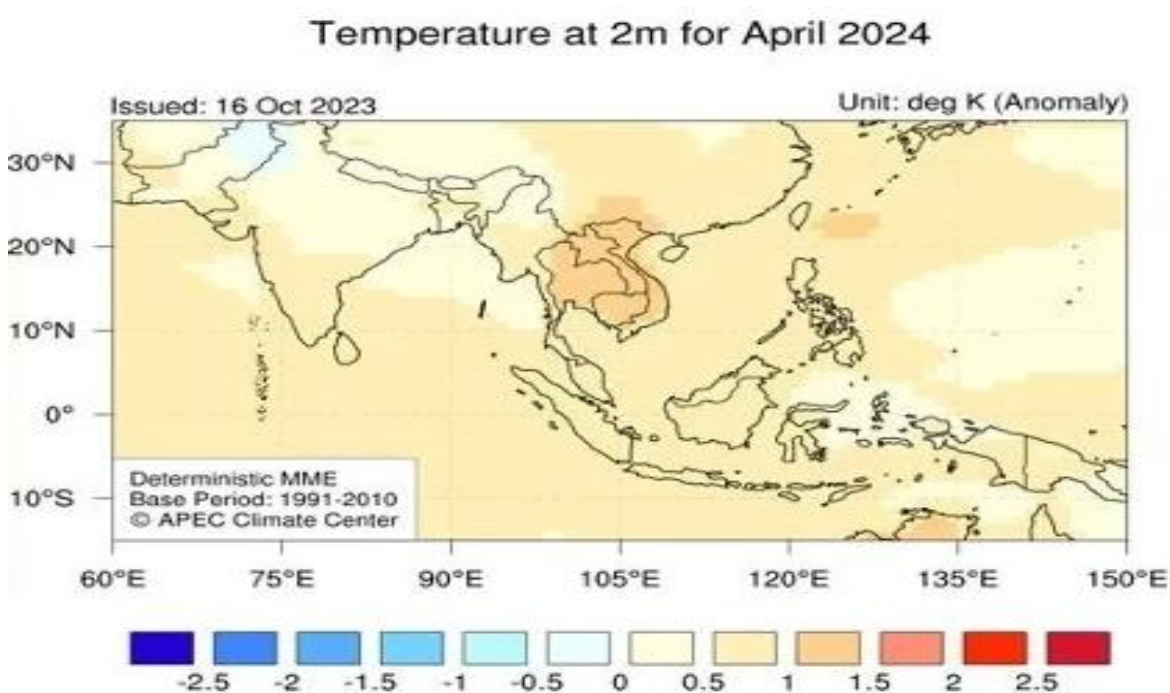
- เดือนพฤศจิกายน จะมีอากาศเย็นเกือบทั่วไป กับมีอากาศหนาวบางแห่งในบางวันทางตอนบนของภาค มีหมอกในตอนเช้า โดยจะมีฝนฟ้าคะนองร้อยละ 10 - 20 ของพื้นที่ และอาจมีลมกระโชกแรงบางแห่งในบางวัน
- เดือนธันวาคมปลายเดือนมกราคม อากาศจะหนาวเย็นมากขึ้น โดยมีอากาศหนาวเย็น เกือบทั่วไป สำหรับบริเวณยอดดอย ยอดภูรวมทั้งเทือกเขาจะมีอากาศหนาวถึงหนาวจัด และเกิดน้ำค้างแข็งขึ้นได้ ในบางช่วง
- เดือนกุมภาพันธ์ ลักษณะอากาศจะแปรปรวน โดยอากาศจะเริ่มอุ่นขึ้นและมีฝนบางแห่งในบางวัน กับมีหมอกหนาในหลายพื้นที่ โดยยังคงมีอากาศหนาวเย็นในตอนเช้าและจะมีอากาศร้อนหลายพื้นที่ในตอนกลางวัน



ภาพที่ 14 คาดหมายปริมาณฝนและผลต่างจากค่าปกติ
ช่วงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566 – เดือนมกราคม พ.ศ. 2567

ช่วงฤดูร้อน ปี พ.ศ. 2567 จะเริ่มประมาณเดือนมีนาคมถึงกลางเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2567 จากปรากฏการณ์เอลนีโญ กำลังอ่อนได้เริ่มพัฒนาตัวมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2566 และคาดการณ์ว่าจะปรากฏต่อเนื่องมาจนถึงในช่วง ครึ่งแรกของปี พ.ศ. 2567 คาดหมายลักษณะอากาศให้บริเวณประเทศไทยจะมีอุณหภูมิเฉลี่ยสูงกว่าค่าปกติตลอดทั้งปี โดยเฉพาะฤดูร้อนในช่วงระหว่างเดือนมีนาคมถึงเดือนพฤษภาคมที่พื้นที่ส่วนใหญ่บริเวณภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลางและภาคตะวันออกมีอุณหภูมิสูงกว่าค่าปกติมาก ส่งผลให้อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดทั้งปีของประเทศไทยในปีนี้สูงกว่าค่าปกติในทุกภาค ดังแบบจำลองดังภาพที่ 15 เป็นการคาดหมายลักษณะอากาศช่วงเดือนเมษายน ปี พ.ศ. 2567

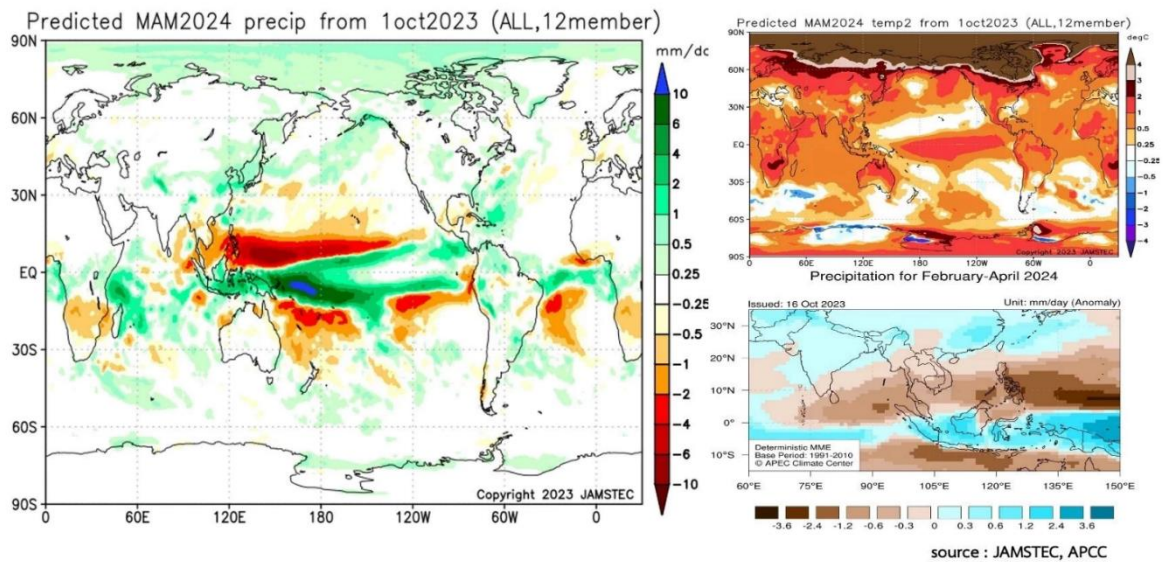
สำหรับคาดหมายลักษณะฝนในช่วงฤดูร้อน ปี พ.ศ. 2567 บริเวณประเทศไทยตอนบนมีฝนน้อย แต่อย่างไรก็ตามจะได้รับอิทธิพลของบริเวณความกดอากาศสูงจากประเทศจีนที่แผ่ลงมาปะทะกับมวลอากาศร้อนที่ปกคลุมประเทศไทยตอนบนเป็นระยะ ๆ ประกอบกับมีลมใต้ และลมตะวันออกเฉียงใต้พัดปกคลุมประเทศไทยตอนบนรวมถึงคลื่นกระแสลมฝ่ายตะวันตกที่จะเคลื่อนเข้าปกคลุมภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนในบางช่วง ทำให้บริเวณประเทศไทยตอนบนมีฝนกับฝนฟ้าคะนองเป็นระยะ ๆ ในช่วงปลายฤดู แต่ปริมาณฝนคาดการณ์ว่าจะต่ำกว่าค่าปกติเล็กน้อย



ภาพที่ 15 คาดหมายอุณหภูมิเดือนเมษายน พ.ศ. 2567

ช่วงฤดูฝน ปี พ.ศ. 2567 จะเริ่มประมาณปลายเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม โดยคาดการณ์ลักษณะอากาศประเทศไทย ช่วงปลายเดือนพฤษภาคม หลายพื้นที่ยังคงมีอากาศร้อน โดยเฉพาะบริเวณประเทศไทยตอนบนที่มีอากาศร้อนเป็นช่วง ๆ และอากาศร้อนจัดในหลายพื้นที่ของภาคเหนือ สำหรับการคาดการณ์ปริมาณและการกระจายของฝนจะเพิ่มขึ้นในช่วงปลายเดือนพฤษภาคม จากอิทธิพลของมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ที่พัดปกคลุมทะเลอันดามันและประเทศไทย กับร่องมรสุมพาดที่พาดผ่านบริเวณภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนเข้าสู่หย่อมความกดอากาศต่ำบริเวณ อ่าวตังเกี๋ย แต่ประเทศไทยตอนบนมีการกระจายของฝนไม่สม่ำเสมอและปริมาณฝนส่วนใหญ่เป็นฝนเล็กน้อยถึงปานกลางเกือบตลอดช่วงฤดู ดังภาพที่ 16 เป็นการคาดการณ์สภาพอากาศช่วงต้นฤดูฝน พ.ศ. 2567

การคาดการณ์สภาพอากาศช่วงต้นฤดูฝน 2567



ภาพที่ 16 คาดการณ์สภาพอากาศช่วงต้นฤดูฝน พ.ศ. 2567



ส่วนที่ 4

แผนการปฏิบัติการฝนหลวง

➤ แผนการบรรเทาปัญหาหมอกควันและไฟป่า

เน้นปฏิบัติการช่วยเหลือเพื่อลดความหนาแน่นของหมอกควัน และลดปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็ก รวมทั้งการเพิ่มความชุ่มชื้นให้พื้นที่ป่าไม้และปฏิบัติการฝนหลวงดับไฟป่าตั้งแต่วันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2567 ถึง 30 เมษายน 2567

➤ แผนการป้องกันและแก้ไขภัยแล้ง และภัยพิบัติ

เน้นปฏิบัติการฝนหลวงเพื่อสร้างความชุ่มชื้นให้กับพื้นที่เกษตรกรรมและป่าไม้ โดยมีเป้าหมายช่วยเหลือการเพาะปลูกพืชฤดูแล้ง เช่น ข้าวนาปรัง ไม้ผล และไม้ยืนต้นตั้งแต่วันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2567 ถึง 30 กันยายน 2567

➤ แผนการบรรเทาการเกิดพายุลูกเห็บ

เน้นการเฝ้าระวังและปฏิบัติการฝนหลวงเพื่อยับยั้งและบรรเทา ความรุนแรงการเกิดพายุลูกเห็บพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ตั้งแต่วันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2567 ถึง 31 พฤษภาคม 2567

➤ แผนการเติมน้ำต้นทุนให้กับเขื่อนกักเก็บน้ำ

แผนการเติมน้ำต้นทุนให้กับเขื่อนกักเก็บน้ำ แบ่งการดำเนินการออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

- ระยะที่ 1 : วันที่ 1 ตุลาคม 2566 ถึง 15 ตุลาคม 2566 เป็นการปฏิบัติการฝนหลวงเพิ่มปริมาณน้ำเก็บกักให้กับเขื่อนต่าง ๆ ทั่วประเทศ เพื่อสำรองไว้เป็นน้ำต้นทุนในการบริหารจัดการน้ำในช่วงฤดูแล้งที่จะมาถึงและเพื่อสาธารณะประโยชน์ต่าง ๆ

- ระยะที่ 2 : วันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2567 ถึง 30 กันยายน 2567 เป็นการปฏิบัติการฝนหลวงเพิ่มปริมาณน้ำเก็บกักให้กับเขื่อนต่าง ๆ ทั่วประเทศ เพื่อสำรองไว้เป็นน้ำต้นทุนในการบริหารจัดการน้ำในช่วงฤดูแล้งที่จะมาถึงและเพื่อสาธารณะประโยชน์ต่าง ๆ

ตารางที่ 4 กิจกรรมการปฏิบัติการฝนหลวงประจำปีงบประมาณ 2567

กิจกรรมการปฏิบัติการฝนหลวง	พ.ศ. 2566			พ.ศ. 2567								
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
แผนบรรเทาหมอกควันและไฟป่า												
แผนการป้องกันและแก้ไขภัยแล้ง												
แผนการเติมน้ำต้นทุนให้กับเขื่อนกักเก็บน้ำ												
แผนการยับยั้งและบรรเทาความรุนแรงการเกิดพายุลูกเห็บ												



➤ **แผนใช้เครื่องบินในการปฏิบัติการฝนหลวง (ปรับตามความพร้อมและความเหมาะสมของสถานการณ์)**

ตารางที่ 7 แผนใช้เครื่องบินในการปฏิบัติการฝนหลวง

พื้นที่หน่วยปฏิบัติการ / ระยะเวลาการตั้งฐาน	เครื่องบินที่ใช้ปฏิบัติงาน	จังหวัดเป้าหมาย
<p>หน่วยปฏิบัติการฝนหลวงจังหวัดนครราชสีมา (สนามบินกองบิน 1 จังหวัดนครราชสีมา)</p>	<p>Casa 2 ลำ</p>  <p>AU-23 3 ลำ (ทอ.)</p>  <p>SKA 350 1 ลำ</p>  <p>CN 1 ลำ</p>  <p>BT-67 1 ลำ (ทอ.)</p> 	<p>นครราชสีมา ชัยภูมิ บุรีรัมย์</p>
<p>หน่วยปฏิบัติการฝนหลวงจังหวัดอุบลราชธานี (สนามบินกองบิน 21 จังหวัดอุบลราชธานี)</p>	<p>BT-67 1 ลำ (ทอ.)</p>  <p>Casa 2 ลำ</p> 	<p>อุบลราชธานี ยโสธร ศรีสะเกษ อำนาจเจริญ</p>
<p>หน่วยปฏิบัติการฝนหลวงจังหวัดร้อยเอ็ด (สนามบินร้อยเอ็ด) หรือหน่วยปฏิบัติการฝนหลวงจังหวัดสุรินทร์ (สนามบินสุรินทร์ภักดี)</p>	<p>CARAVAN 3 ลำ</p> 	<p>สุรินทร์ มหาสารคาม ร้อยเอ็ด บุรีรัมย์</p>



แผนการตั้งหน่วยปฏิบัติการฝนหลวงประจำปีงบประมาณ 2567 ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง

กิจกรรม การปฏิบัติการฝนหลวง	พ.ศ. 2566			พ.ศ. 2567								
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
แผนบรรเทาหมอกควันและไฟป่า												
แผนการป้องกันและแก้ไขภัยแล้ง												
แผนการเติมน้ำต้นทุนให้กับเขื่อนกักเก็บน้ำ												
แผนการยับยั้งและบรรเทาความรุนแรงพายุลูกเห็บ												
หน่วยปฏิบัติการฝนหลวง	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
หน่วยฯ นครราชสีมา สนามบินกองบิน 1												
หน่วยฯ อุบลราชธานี สนามบินกองบิน 21												
หน่วยฯ สุรินทร์ สนามบินสุรินทร์ภักดี												

↔ หน่วยปฏิบัติการฝนหลวง (มีเครื่องบินปฏิบัติงานประจำฐานที่ตั้ง)



➤ แผนการใช้สารฝนหลวง

สารฝนหลวงที่ใช้ทำฝนหลวงในปัจจุบัน มีทั้งสิ้น 7 ชนิด บางชนิดมีคุณสมบัติดูดซับความชื้นได้ดี (Hygroscopic Substances) บางชนิดมีคุณสมบัติเป็นแกนกลั่นตัว (CCN) ของความชื้นในบรรยากาศ บางชนิดสามารถคายความร้อนออกมาเพื่อกระตุ้นหรือเสริมการก่อตัว และเจริญเติบโตของเมฆ บางชนิดสามารถดูดดึงความร้อนทำให้อุณหภูมิของอากาศหรือเมฆเย็นตัวลง เร่งการกลั่นตัวของไอน้ำและเสริมความหนาแน่น ของเมฆจนเกิดเป็นฝน การเลือกใช้สารฝนหลวงแต่ละชนิด จึงพิจารณาคุณสมบัติที่กล่าวข้างต้นกับสภาวะของเมฆหรือบรรยากาศในแต่ละวันเป็นสำคัญ สารฝนหลวงที่ใช้แบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท

1. สารฝนหลวงสูตรสร้างแกนกลั่นตัวของอากาศ มีคุณสมบัติเป็นแกนดูดซับความชื้นให้เข้ามาเกาะและกลั่นตัว กลายเป็นเม็ดน้ำจำนวนมาก สารฝนหลวงสูตรแกนกลั่นตัวที่ใช้ในปัจจุบันมี 2 ชนิด

สูตร 1 เกลือแก่ง (Sodium Chloride, NaCl)

- สูตร 1 (4/1) คือ เกลือ (สินเธาว์)
- สูตร 1 (4/2) คือ เกลือ (สมุทร)

2. สารฝนหลวงสูตรร้อน เป็นสารเคมีประเภทคายความร้อนหรือทำให้อุณหภูมิสูงขึ้น (Exothermic Chemicals) เมื่อใช้สารเคมีประเภทนี้ จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสภาพบรรยากาศโดยเปลี่ยนแปลงพลังความร้อน ด้วยการเพิ่มความร้อนอย่างฉับพลันที่เกิดจากปฏิกิริยา (Sensible heat) และความร้อนแฝงที่เกิดจากการกลั่นตัว ของไอน้ำรอบอนุภาคสารเคมีที่เป็นแกนกลั่นตัว ซึ่งในปัจจุบันมี 2 ชนิด คือ

- 1) สูตร 6 คือ แคลเซียมคลอไรด์ (Calcium Chloride, CaCl₂)
- 2) สูตร 8 คือ แคลเซียมออกไซด์ (Calcium Oxide, CaO)

3. สารฝนหลวงสูตรเย็น เป็นสารเคมีประเภทดูดกลืนความร้อนแล้วทำให้อุณหภูมิต่ำลง (Endothermic Chemicals) เมื่อใช้สารเคมีประเภทนี้ ประสิทธิภาพในการดูดซับความชื้นจะสูง ทำให้การกลั่นตัวสูงขึ้นและเม็ดน้ำในก้อนเมฆมีขนาดใหญ่เร็วขึ้น เกิดความร้อนแฝงให้เกิดการลอยตัวขึ้นของมวลอากาศ ทำให้อุณหภูมิลดลงหรือเย็นลง สารฝนหลวงสูตรเย็นที่ใช้ในปัจจุบันมี 2 ชนิด คือ

- 1) สูตร 4 คือ ยูเรีย (Urea, N₂H₄CO)
- 2) สูตร 3 คือ น้ำแข็งแห้ง (Dry Ice, CO_{2(s)})



สูตรแกน (สูตร 1)
เกลือแก่ง



สูตรร้อน (สูตร 6)
แคลเซียมคลอไรด์



สูตรร้อน (สูตร 8)
แคลเซียมออกไซด์



สูตรเย็น (สูตร 4)
ยูเรีย



สูตรเย็นจัด (สูตร 3)
น้ำแข็งแห้ง

ภาพที่ 17 แสดงลักษณะบรรจุภัณฑ์ของสารฝนหลวงแต่ละสูตรที่ใช้ในการปฏิบัติการฝนหลวง



ตารางที่ 8 แผนการใช้สารฝนหลวงของแต่ละเดือนในปีงบประมาณ 2567

สารฝนหลวง (ตัน)	พ.ศ. 2566			พ.ศ. 2567									รวม (ตัน)
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	
สูตรแกน (สูตร 1 4/1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
สูตรแกน (สูตร 1 4/2)	22	-	-	-	-	-	105	70	95	90	80	50	512
สูตรร้อน (สูตร 6)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
สูตรร้อน (สูตร 8)	16	-	-	-	-	-	23	45	56	55	45	25	265
สูตรเย็น (สูตร 4)	10	-	-	-	-	-	17	24	40	35	27	18	171
สูตรเย็นจัด (สูตร 3)	-	-	-	-	-	-	12	15	21	17	15	8	89
NaCl flare	-	-	-	-	-	-	20	20	30	30	20	10	130
CaCl flare	-	-	-	-	-	-	35	35	60	60	30	10	230
AgI	-	-	-	-	-	-	50	25	20	20	15	15	145
รวม	48	0	0	0	0	30	259	222	318	302	227	136	1,542

➤ **การติดตามและประเมินผล**

ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานในแต่ละวันจากข้อมูลเรดาร์ตรวจอากาศของสถานีตรวจอากาศ อุตุวิทยามหาวิทยาลัยขอนแก่น, สถานีเรดาร์ฝนหลวงพิมาย จังหวัดนครราชสีมา, เรดาร์เคลื่อนที่อำเภอบ้านฝ้อ จังหวัดอุดรธานี และเรดาร์เคลื่อนที่อำเภอราษีไศล จังหวัดศรีสะเกษ รวมทั้งผลสังเกตขณะปฏิบัติงานบนอากาศยาน และข้อมูลปริมาณน้ำฝนรายอำเภอของพื้นที่เป้าหมายจากกรมอุตุนิยมวิทยา, สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแต่ละจังหวัด สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดในพื้นที่รับผิดชอบและข้อมูลปริมาณน้ำเขื่อนต่าง ๆ โดยได้กำหนดผลการปฏิบัติงานต้องมีฝนตกในพื้นที่เป้าหมายที่กำหนดไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของจำนวนครั้งที่ปฏิบัติงานและสามารถแก้ไขปัญหาความแห้งแล้งของเกษตรกรได้ ทำให้เกษตรกรมีน้ำใช้ในการเพาะปลูกอย่างเพียงพอและทั่วถึง เพิ่มความชุ่มชื้นให้กับป่าไม้ รวมทั้งเพิ่มปริมาณน้ำให้กับพื้นที่ลุ่มรับน้ำเขื่อนและอ่างเก็บน้ำต่าง ๆ ได้มากที่สุดของปริมาณน้ำกักเก็บสูงสุดก่อนสิ้นฤดูฝน

➤ **ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

1. เพื่อให้มีฝนตกในฤดูแล้งและฤดูฝนอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งมีการกระจายตัวของฝนในพื้นที่การเกษตรและป่าไม้ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ทำให้เกษตรกรและประชาชนภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างมีน้ำใช้ในการอุปโภค บริโภค ทำการเกษตรและประกอบอาชีพอื่น ๆ ได้อย่างเพียงพอและทั่วถึงตลอดทั้งปี
2. เพื่อเพิ่มปริมาณน้ำเก็บกักของเขื่อนและอ่างเก็บน้ำที่สำคัญในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างได้สูงสุดถึงก่อนสิ้นฤดูฝน
3. เพื่อให้เกษตรกรและผู้ใช้น้ำมีส่วนร่วมในการปฏิบัติการฝนหลวงและเกิดความพึงพอใจต่อการให้บริการฝนหลวงของศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง



ภาคผนวก



ปฏิทินแสดงการปลูกพืชในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ชื่อพืช	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	หมายเหตุ
ข้าวนาปี				หว่าน	หว่าน / ปักดำ	ปักดำ	เจริญเติบโต			เก็บเกี่ยว			
ข้าวนาปรัง	เจริญเติบโต		เก็บเกี่ยว									หว่าน	
ข้าวโพด	เจริญเติบโต		เก็บเกี่ยว									ปลูก	
ยาสูบ	เจริญเติบโต		เก็บเกี่ยว							ปลูก		เจริญเติบโต	*ปีถัดไป
สับปะรด	เจริญเติบโต				เก็บเกี่ยว				ปลูก			เจริญเติบโต	*ปีถัดไป
อ้อย	เจริญเติบโต / เก็บเกี่ยว				ปลูก			เจริญเติบโต / เก็บเกี่ยว					
มะนาว			ออกดอก		เจริญเติบโต			เก็บเกี่ยว					
มันสำปะหลัง	เก็บเกี่ยว		ปลูก					เจริญเติบโต					
มะม่วง	เจริญเติบโต		เก็บเกี่ยว									ออกดอก	
ปาล์มน้ำมัน	เจริญเติบโต / เก็บเกี่ยว				ปลูก			เจริญเติบโต / เก็บเกี่ยว					*เก็บ ผลผลิตได้ ปีที่ 3
มะพร้าว	เจริญเติบโต / เก็บเกี่ยว				ปลูก			เจริญเติบโต / เก็บเกี่ยว					
ยางพารา	กรี๊ด		ผลัดใบ			ปลูก				กรี๊ด			*เก็บ ผลผลิตได้ ปีที่ 6



แผนการปฏิบัติการฝนหลวง

ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๗

ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง

