

สรุปสถานการณ์ไฟป่าและหมอกควัน ด้วยภาพถ่ายจากดาวเทียม ประจำปี 2562



ระหว่างวันที่ 1 มกราคม ถึง 31 พฤษภาคม 2562
สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

คำนำ

จากวิสัยทัศน์และเป้าประสงค์ของ สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) : สทอภ. นำคุณค่าจากอวกาศเพื่อพัฒนาชาติอย่างยั่งยืน (Delivering Values From Space) พัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศให้เป็นความรู้ไร้พรมแดนเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศ จึงได้ดำเนินการใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ เพื่อการจัดการด้านไฟป่าและหมอกควัน ซึ่งเป็นปัญหาที่เกิดขึ้น ในช่วงเดือนมกราคม ถึง พฤษภาคม ของทุกปี ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต เศรษฐกิจ และสังคม เนื่องจากเกิดหมอกควันปกคลุม โดยเฉพาะบริเวณภาคเหนือ ของประเทศไทย

ในปี 2562 สทอภ. ได้ดำเนินการติดตามสถานการณ์ไฟป่าและหมอกควันในภาพรวมทั้งประเทศ และเน้นให้ความสำคัญในพื้นที่เสี่ยง 9 จังหวัดภาคเหนือ โดยอาศัยข้อมูลจากดาวเทียมระบบ MODIS เป็นหลัก มีการสนับสนุนทั้งบุคลากร อุปกรณ์ต่าง ๆ รวมถึงข้อมูลที่สำคัญ ประกอบด้วย ข้อมูลจุดความร้อนรายวัน รายสัปดาห์ พื้นที่เผาไหม้ราย 16 วัน และแบบจำลองคาดการณ์พื้นที่เสี่ยงเกิดไฟป่าล่วงหน้า 7 วัน รวมถึงการใช้ดาวเทียมระบบ VIIRS ซึ่งมีรายละเอียดที่ชัดเจนมากขึ้น ในการติดตามพื้นที่เผาไหม้ที่มีขนาดเล็ก เพื่อใช้ในการลงพื้นที่เข้าดับไฟได้ก่อนที่จะลุกลามเป็นไฟขนาดใหญ่ และโมบายแอปพลิเคชัน (Forest Fire Application) เป็นอีกเทคโนโลยีหนึ่ง ที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อให้หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชนทั่วไปสามารถเข้าถึงข้อมูลภูมิสารสนเทศในการติดตามสถานการณ์ที่เป็นชุดข้อมูลเดียวกัน สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ในทุกที่ รวดเร็ว รวมถึงหากพบเห็นไฟไหม้ สามารถแจ้งเหตุการณ์เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบและเข้าถึงพื้นที่เพื่อการดับไฟได้ทันท่วงที ก่อนที่จะลุกลามเป็นไฟขนาดใหญ่ และส่งผลกระทบต่อคน ชุมชน และสร้างความเสียหายกับทรัพยากรธรรมชาติ

สทอภ. ขอขอบคุณหน่วยงานทุกภาคส่วน ที่ให้ความสำคัญในการนำเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศไปใช้ในการบริหารจัดการไฟป่า และหมอกควันเชิงพื้นที่ และยินดีรับคำแนะนำ ข้อคิดเห็นจากผู้ใช้ข้อมูล ซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการพัฒนาและปรับปรุงรายงานฉบับต่อไป ทั้งนี้หากสนใจข้อมูลเพิ่มเติม สามารถเข้าไปค้นหาได้ที่ <http://fire.gistda.or.th> หรือระบบผลิตแผนที่กลางแบบออนไลน์ <http://gmos.gistda.or.th>

คณะผู้จัดทำ

สิงหาคม 2562

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข – จ
1 สถิติจุดความร้อน (Hotspot) จากดาวเทียม TERRA และ AQUA ระบบ MODIS ปี 2562	1
1.1 จุดความร้อน MODIS 5 ประเทศ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม – 31 พฤษภาคม 2562	1
1.2 จุดความร้อนสะสมทั้งประเทศ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม – 31 พฤษภาคม 2562	5
1.3 จุดความร้อน MODIS 9 จังหวัดภาคเหนือ วันที่ 1 มกราคม – 31 พฤษภาคม 2562	8
1.4 จุดความร้อน MODIS 9 จังหวัดภาคเหนือ ช่วงวันประกาศห้ามเผา	11
2 สถิติจุดความร้อน (Hotspot) จากดาวเทียม Suomi NPP ระบบ VIIRS ปี 2562	18
2.1 จุดความร้อนจากดาวเทียม Suomi NPP ระบบ VIIRS ระหว่างวันที่ 1 มกราคม – 31 พฤษภาคม 2562	18
2.2 จุดความร้อนจากดาวเทียม Suomi NPP ระบบ VIIRS ในพื้นที่ 5 ประเทศ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม – 31 พฤษภาคม 2562	19
2.3 จุดความร้อนจากดาวเทียม Suomi NPP ระบบ VIIRS ประเทศไทย ระหว่าง วันที่ 1 มกราคม – 31 พฤษภาคม 2562	24
3 สถิติพื้นที่เผาไหม้ (Burnt Scar) จากดาวเทียม Landsat-8 ปี 2562	36
3.1 พื้นที่เผาไหม้ 9 จังหวัดภาคเหนือจากดาวเทียม Landsat-8 วันที่ 1 มกราคม - 31 พฤษภาคม 2562	36
3.2 เปรียบเทียบพื้นที่เผาไหม้ 9 จังหวัดภาคเหนือ ปี 2561 – 2562 วิเคราะห์จากข้อมูลดาวเทียม Landsat-8	37
3.3 พื้นที่เผาไหม้ 26 จังหวัด วันที่ 1 มกราคม – 31 พฤษภาคม 2562	41
4 ข้อมูลสถานการณ์การปกคลุมกลุ่มหมอกควัน และค่าฝุ่นละอองขนาดเล็กจากดาวเทียม	45
4.1 การติดตามการปกคลุมกลุ่มหมอกควัน	45
4.2 การติดตามคุณภาพอากาศ ค่าฝุ่นละอองขนาดเล็ก	46
5 กำหนดช่วงเวลาเสี่ยงต่อการเผา 60 วัน ปี 2563	47
6 สรุปและข้อเสนอแนะจากการถอดบทเรียน (After Action Review: AAR) ปี 2562	51
6.1 สถานการณ์หมอกควันภาคเหนือ ปี 2562	51
6.2 ปัญหา และอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	52
6.3 แนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาหมอกควันภาคเหนือ ปี 2563	52
6.4 ปัจจัยสู่ความสำเร็จ	53

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1-1	กราฟแสดงจุดความร้อนสะสม 5 ประเทศ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม - 31 พฤษภาคม 2562	2
1-2	แผนที่จุดความร้อนสะสม 5 ประเทศ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม - 31 พฤษภาคม 2562	3
1-3	กราฟเปรียบเทียบจุดความร้อนสะสม 5 ประเทศ ระหว่างปี 2559 - 2562	4
1-4	กราฟแสดงจุดความร้อนสะสม 9 จังหวัดภาคเหนือ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม - 31 พฤษภาคม 2562	9
1-5	แผนที่แสดงตำแหน่งจุดความร้อนสะสม 9 จังหวัดภาคเหนือ วันที่ 1 มกราคม - 31 พฤษภาคม 2561	10
1-6	กราฟแสดงความแตกต่างของจุดความร้อนในช่วงวันประกาศห้ามเผา พื้นที่ 9 จังหวัดภาคเหนือ	12
1-7	กราฟแสดงจุดความร้อนสะสม 9 จังหวัดภาคเหนือ ช่วงประกาศห้ามเผา 60 วัน ปี 2559 - 2561	14
1-8	แผนที่ตำแหน่งจุดความร้อน MODIS 9 จังหวัดภาคเหนือ ช่วงวันประกาศห้ามเผา 2562	15
2-1	แผนที่แสดงการเกิดไฟ โดยดาวเทียม Aqua ระบบ MODIS 1 กิโลเมตร (ซ้าย), Suomi NPP ระบบ VIIRS 750 เมตร (กลาง) และ 375 เมตร (ด้านขวา) เปรียบเทียบพื้นที่ที่ถูกเผาโดยใช้ดาวเทียม Landsat-7 30 เมตร ในวันที่ 31 มีนาคม 2556 บริเวณ Taim Ecological Reserve ภาคใต้ของบราซิล	18
2-2	กราฟจุดความร้อนระบบ VIIRS 5 ประเทศ วันที่ 1 มกราคม - 31 พฤษภาคม 2562	19
2-3	กราฟเปรียบเทียบจุดความร้อนระบบ VIIRS 5 ประเทศ ระหว่างปี 2561 และ 2562	21
2-4	แผนที่ตำแหน่งจุดความร้อนระบบ VIIRS 5 ประเทศ วันที่ 1 มกราคม - 31 พฤษภาคม 2561	22
2-5	แผนที่ตำแหน่งจุดความร้อนระบบ VIIRS 5 ประเทศ วันที่ 1 มกราคม - 31 พฤษภาคม 2562	23
2-6	แผนที่ตำแหน่งจุดความร้อนระบบ VIIRS ประเทศไทย วันที่ 1 มกราคม - 31 พฤษภาคม 2562	27
2-7	กราฟจุดความร้อน ระบบ VIIRS 9 จังหวัดภาคเหนือ วันที่ 1 มกราคม - 31 พฤษภาคม 2562	29
2-8	แผนที่ตำแหน่งจุดความร้อนระบบ VIIRS 9 จังหวัดภาคเหนือ วันที่ 1 มกราคม - 31 พฤษภาคม	30
2-9	กำหนดช่วงวันประกาศห้ามเผาในพื้นที่ 9 จังหวัด ปี 2562	31
2-10	กราฟจุดความร้อน VIIRS 9 จังหวัดภาคเหนือ ช่วงวันประกาศห้ามเผา	32
2-11	แผนที่ตำแหน่งจุดความร้อน VIIRS 9 จังหวัดภาคเหนือ ช่วงวันประกาศห้ามเผา	33
2-12	กราฟเปรียบเทียบจุดความร้อนระบบ VIIRS 9 จังหวัดภาคเหนือ ปี 2561 และ 2562	35
3-1	กราฟเปรียบเทียบพื้นที่เผาไหม้สะสม 9 จังหวัดภาคเหนือ ช่วงเดือนมกราคม - พฤษภาคม ปี 2561 - 2562 วิเคราะห์จากข้อมูลดาวเทียม Landsat-8	38
3-2	แผนที่พื้นที่เผาไหม้สะสม บริเวณ 9 จังหวัดภาคเหนือ วันที่ 1 มกราคม - 31 พฤษภาคม 2561	39
3-3	แผนที่พื้นที่เผาไหม้สะสม บริเวณ 9 จังหวัดภาคเหนือ วันที่ 1 มกราคม - 31 พฤษภาคม 2562	40
3-4	แผนที่พื้นที่เผาไหม้สะสมบริเวณ 26 จังหวัด วันที่ 1 มกราคม - 31 พฤษภาคม 2562	44
4-1	แผนที่หมอกควัน 9 จังหวัดภาคเหนือตอนบน และแผนที่หมอกควันประเทศไทย	45

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า	
4-2	แผนที่ค่าฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 และ 10 ไมครอน รายช่วงเวลาในภาพรวมของประเทศไทย	46
5-1	ช่วงเวลา 60 วันที่เสี่ยงต่อการเผาไหม้ ในปี พ.ศ. 2563 วิเคราะห์ด้วยข้อมูลจุดความร้อนสะสม ระหว่างปี พ.ศ. 2553 – 2562	50
6-1	นายวิจารณ์ สิมาฉายา ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ทส.) เป็นประธาน	54
6-2	ดร.เชาวลิตร์ ศิลปทอง ที่ปรึกษา สทอภ. เข้าร่วมการประชุม AAR	54

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1-1	จุดความร้อนสะสม 5 ประเทศ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม - 31 พฤษภาคม 2562 (รายเดือน)	1
1-2	เปรียบเทียบจุดความร้อนสะสมย้อนหลัง 5 ประเทศ ระหว่างปี 2559 - 2562	4
1-3	จำนวนจุดความร้อนสะสมทั้งประเทศ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม - 31 พฤษภาคม 2562	5
1-4	จุดความร้อนสะสม 9 จังหวัดภาคเหนือ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม - 31 พฤษภาคม 2562	8
1-5	ช่วงวันประกาศห้ามเผา พื้นที่ 9 จังหวัดภาคเหนือปี 2559 2560 2561 และ 2562	11
1-6	จุดความร้อนสะสม 9 จังหวัดภาคเหนือ ช่วงวันประกาศห้ามเผา	12
1-7	เปรียบเทียบจุดความร้อนสะสม 9 จังหวัดภาคเหนือ ช่วงประกาศห้ามเผา ระหว่างปี 2560 - 2562	14
1-8	จุดความร้อนสะสม 9 จังหวัดภาคเหนือ ก่อน ระหว่าง และหลัง ช่วงวันประกาศห้ามเผา	16
1-9	จุดความร้อนสะสม 9 จังหวัดภาคเหนือ ระหว่างปี 2557 - 2562	17
2-1	จุดความร้อนสะสม VIIRS 5 ประเทศ วันที่ 1 มกราคม - 31 พฤษภาคม 2561 (รายเดือน)	19
2-2	เปรียบเทียบจุดความร้อนสะสม VIIRS 5 ประเทศ ปี 2561 และ 2562	21
2-3	จุดความร้อนสะสมประเทศไทย ระบบ VIIRS วันที่ 1 มกราคม - 31 พฤษภาคม 2562	24
2-4	จุดความร้อนระบบ VIIRS 9 จังหวัดภาคเหนือ วันที่ 1 มกราคม - 31 พฤษภาคม 2562	28
2-5	จุดความร้อน VIIRS 9 จังหวัดภาคเหนือ ช่วงวันประกาศห้ามเผา	32
2-6	เปรียบเทียบจุดความร้อนสะสม VIIRS 9 จังหวัดภาคเหนือ ปี 2561 และ 2562	34
3-1	พื้นที่เผาไหม้สะสม บริเวณ 9 จังหวัดภาคเหนือ วันที่ 1 มกราคม - 31 พฤษภาคม 2562 วิเคราะห์จากข้อมูลดาวเทียม Landsat-8	36
3-2	เปรียบเทียบพื้นที่เผาไหม้สะสม 9 จังหวัดภาคเหนือ ปี 2561 - 2562	38
3-3	พื้นที่เผาไหม้สะสม บริเวณ 26 จังหวัด วันที่ 1 มกราคม - 31 พฤษภาคม 2562 วิเคราะห์จากข้อมูลดาวเทียม Landsat-8	42
5-1	ค่าเฉลี่ยจุดความร้อน (Hotspot) ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนเมษายน ทั้งประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2553 - พ.ศ. 2562	47

1. สถิติจุดความร้อน (Hotspot) จากดาวเทียม TERRA และ AQUA ระบบ MODIS ปี 2562

ข้อมูลจุดความร้อน (Hotspot) จากดาวเทียม TERRA และ AQUA ระบบ MODIS ยังคงนำมาใช้อย่างต่อเนื่องเพื่อการติดตามสถานการณ์ไฟป่าและหมอกควันที่เกิดขึ้นเป็นประจำทุกปี ซึ่งในปี 2562 นี้ สทอภ. ได้ดำเนินการวิเคราะห์จุดความร้อนดังกล่าวร่วมกับชั้นข้อมูลภูมิสารสนเทศจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และรายงานผลการวิเคราะห์ไปยังศูนย์ War Room ไฟป่าและหมอกควัน ประจำ 9 จังหวัดภาคเหนือ รวมถึงการรายงานผ่านทางเว็บไซต์ <http://fire.gistda.or.th> โดยชุดข้อมูลประกอบด้วยรายละเอียดต่าง ๆ ดังนี้

1.1. จุดความร้อน MODIS 5 ประเทศ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม – 31 พฤษภาคม 2562

ข้อมูลจากดาวเทียม TERRA และ AQUA ระบบ MODIS สามารถบันทึกข้อมูลเป็นบริเวณกว้างครอบคลุมพื้นที่ประเทศไทยและประเทศเพื่อนบ้าน ได้แก่ เมียนมาร์ ลาว กัมพูชา และเวียดนาม รวมทั้งสิ้น 5 ประเทศ ซึ่งสามารถนำมาใช้ในการติดตามสถานการณ์ไฟป่าและหมอกควันข้ามประเทศได้เป็นอย่างดี

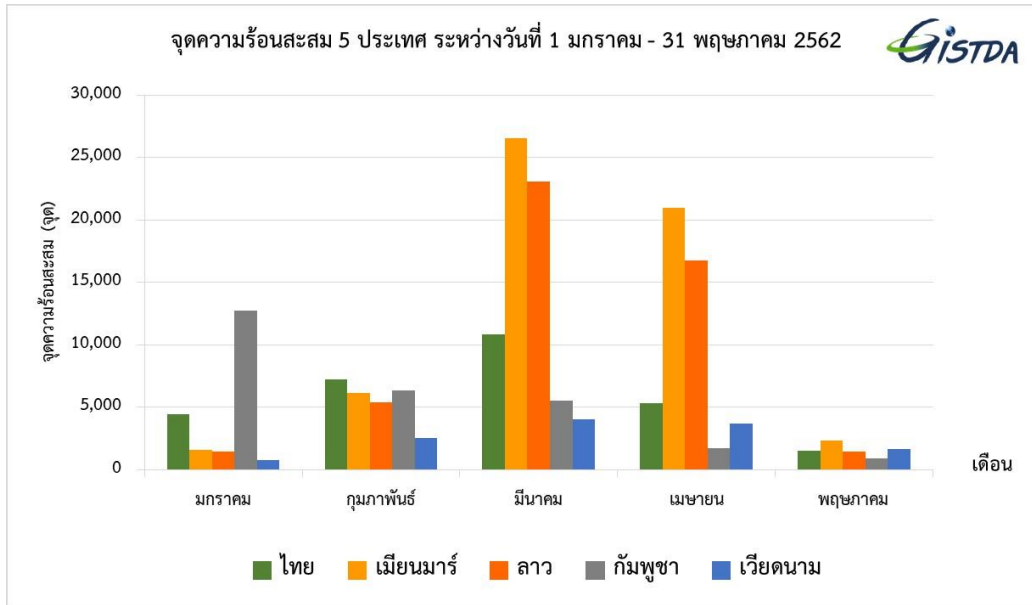
1.1.1. จุดความร้อนสะสม 5 ประเทศ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม - 31 พฤษภาคม 2562

การติดตามสถานการณ์ไฟป่าและหมอกควัน 5 ประเทศในเดือนมกราคม กุมภาพันธ์ มีนาคม เมษายน และ พฤษภาคม ของปี 2562 ที่ประมวลผลและวิเคราะห์จากข้อมูลดาวเทียม TERRA และ AQUA ระบบ MODIS พบว่าจุดความร้อนสะสมตลอดช่วง 5 เดือน ประเทศเมียนมาร์ มีจุดความร้อนมากที่สุด จำนวน 57,533 จุด และ ประเทศเวียดนามมีจุดความร้อนน้อยที่สุด จำนวน 12,680 จุด โดยช่วงเดือนมีนาคม มีจำนวนจุดความร้อนสะสมสูงสุดใน 4 ประเทศ คือ เมียนมาร์ จำนวน 26,501 จุด ประเทศลาว จำนวน 23,071 จุด ประเทศไทย จำนวน 10,810 จุด และประเทศเวียดนาม จำนวน 4,040 จุด ซึ่งประเทศกัมพูชามีจำนวนจุดความร้อนสะสมสูงสุดในเดือนมกราคม จำนวน 12,716 จุด รายละเอียดเพิ่มเติมดังตารางที่ 1-1 และ ภาพที่ 1-1 ถึง ภาพที่ 1-2

ตารางที่ 1-1 จุดความร้อนสะสม 5 ประเทศ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม - 31 พฤษภาคม 2562 (รายเดือน)

เดือน	จุดความร้อน 5 ประเทศ (จุด)					รวมทั้งหมด
	ไทย	เมียนมาร์	ลาว	กัมพูชา	เวียดนาม	
มกราคม	4,407	1,586	1,428	12,716	780	20,917
กุมภาพันธ์	7,245	6,137	5,409	6,319	2,521	27,631
มีนาคม	10,810	26,501	23,071	5,521	4,040	69,943
เมษายน	5,283	20,988	16,753	1,705	3,671	48,400
พฤษภาคม	1,506	2,321	1,459	896	1,668	7,850
รวมทั้งหมด	29,251	57,533	48,120	27,157	12,680	174,741

หมายเหตุ จำนวนจุดความร้อนประมวลผลและวิเคราะห์จากแนวการถ่ายภาพข้อมูลดาวเทียมระบบ MODIS ในแต่ละช่วงเวลาของแต่ละวัน



ภาพที่ 1-1 กราฟแสดงจุดความร้อนสะสม 5 ประเทศ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม - 31 พฤษภาคม 2562

จุดความร้อนสะสม 5 ประเทศ พบว่า มีจุดความร้อนสะสมจำนวน 174,741 จุด ซึ่งมีค่าสูงสุดในเดือนมีนาคม จำนวน 69,943 จุด รองลงมาเป็นเดือนเมษายน จำนวน 48,400 จุด เดือนกุมภาพันธ์ จำนวน 27,631 จุด เดือนมกราคม จำนวน 20,917 จุด และเดือนพฤษภาคม จำนวน 7,850 จุด ตามลำดับ

ประเทศไทย พบว่า มีจุดความร้อนสะสม จำนวน 29,251 จุด ซึ่งมีค่าสูงสุดในเดือนมีนาคม จำนวน 10,810 จุด รองลงมาเป็นเดือนกุมภาพันธ์ จำนวน 7,245 จุด เดือนเมษายน จำนวน 5,283 จุด เดือนมกราคม จำนวน 4,407 จุด และเดือนพฤษภาคม จำนวน 1,506 จุด ตามลำดับ

ประเทศเมียนมาร์ พบว่า มีจุดความร้อนสะสม จำนวน 57,533 จุด ซึ่งมีค่าสูงสุดในเดือนมีนาคม จำนวน 26,501 จุด รองลงมาเป็นเดือนเมษายน จำนวน 20,988 จุด เดือนกุมภาพันธ์ จำนวน 6,137 จุด เดือนพฤษภาคม จำนวน 2,321 จุด และเดือนมกราคม จำนวน 1,586 จุด ตามลำดับ

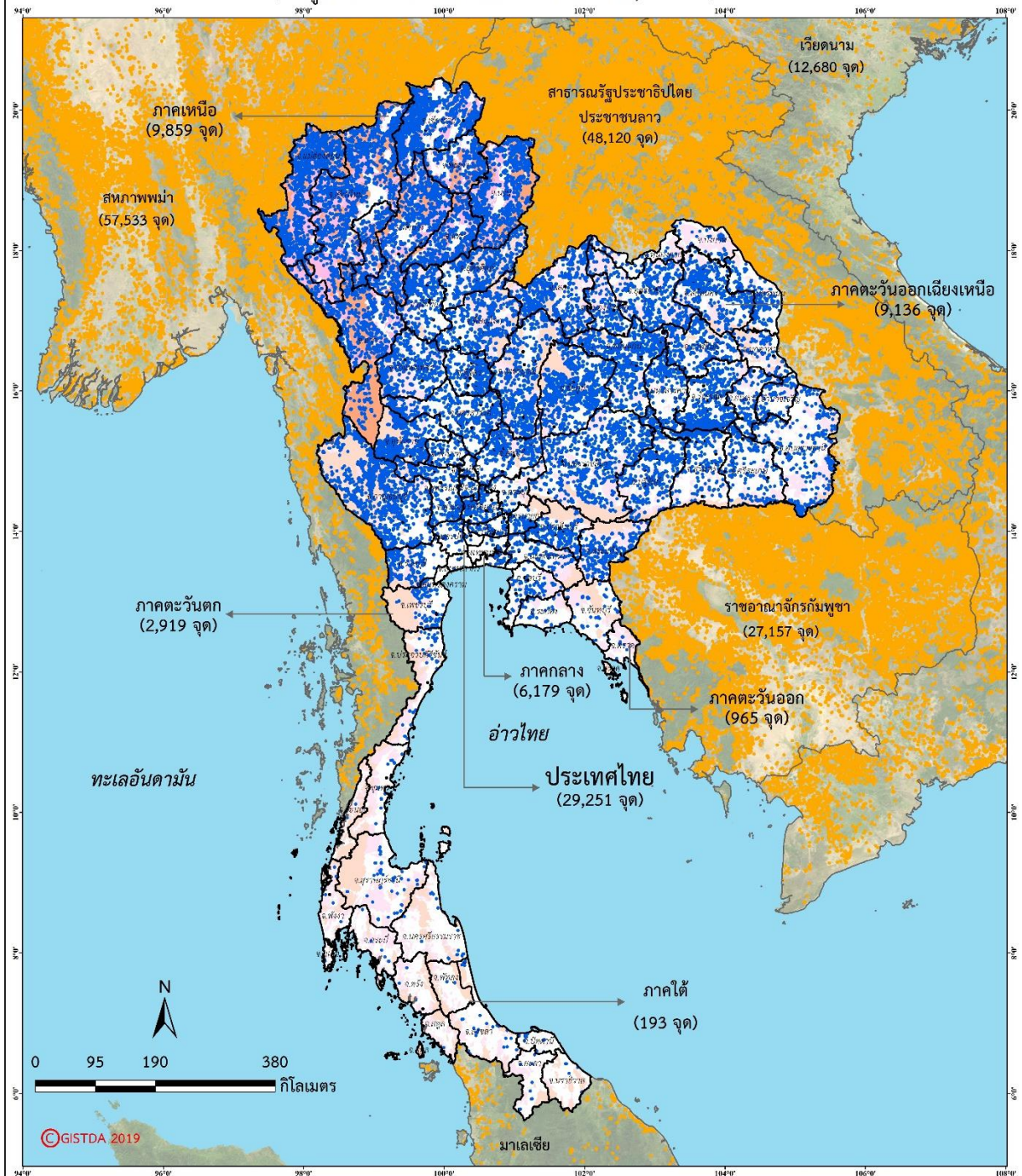
ประเทศลาว พบว่า มีจุดความร้อนสะสม จำนวน 48,120 จุด ซึ่งมีค่าสูงสุดในเดือนมีนาคม จำนวน 23,071 จุด รองลงมาเป็นเดือนเมษายน จำนวน 16,753 จุด เดือนกุมภาพันธ์ จำนวน 5,409 จุด เดือนพฤษภาคม จำนวน 1,459 จุด และเดือนมกราคม จำนวน 1,428 จุด ตามลำดับ

ประเทศกัมพูชา พบว่า มีจุดความร้อนสะสม จำนวน 27,157 จุด ซึ่งมีค่าสูงสุดในเดือนมกราคม จำนวน 12,716 จุด รองลงมาเป็นเดือนกุมภาพันธ์ จำนวน 6,319 จุด เดือนมีนาคม จำนวน 5,521 จุด เดือนเมษายน 1,705 จุด และเดือนพฤษภาคม จำนวน 896 จุด ตามลำดับ

ประเทศเวียดนาม พบว่า มีจุดความร้อนสะสม จำนวน 12,680 จุด ซึ่งมีค่าสูงสุดในเดือนมีนาคม จำนวน 4,040 จุด รองลงมาเป็นเดือนเมษายน จำนวน 3,671 จุด เดือนกุมภาพันธ์ จำนวน 2,521 จุด เดือนพฤษภาคม 1,668 จุด และเดือนมกราคม จำนวน 780 จุด ตามลำดับ

ตำแหน่งจุดความร้อน วันที่ 1 มกราคม - 31 พฤษภาคม 2562

(ข้อมูลจากดาวเทียมระบบ MODIS รายละเอียด 1,000 เมตร)



วันที่	ไทย	พม่า	ลาว	กัมพูชา	เวียดนาม	รวม
1 ม.ค. - 31 พ.ค. 2562	29,251	57,533	48,120	27,157	12,680	174,741

สัญลักษณ์

- จุดความร้อนในประเทศ
- จุดความร้อนนอกประเทศ
- แนวแบ่งเขตจังหวัด
- แนวแบ่งเขตประเทศ
- ป่าอนุรักษ์
- ป่าสงวนแห่งชาติ



กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
 สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)
 Geo-Information and Space Technology Development Agency (Public Organization)
 เลขที่ 120 หมู่ 3 อาคารรวมหน่วยงาน (อาคาร B) ชั้น 6 และชั้น 7
 120 The Government Complex Governmental Building Huay Mueang
 The King's 80th Birthday Anniversary, 5th December, B.U.2550/0003
 building 6 6th and 7th floor
 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10210
 Chang Wittana Road, Lat. 51, Bangkok 10210 THAILAND
 โทรศัพท์ : 66 (0)2 141-4470, โทรสาร : 66(0)2 143-9586
 fax: 66(0)2 141-4440, fax: 66(0)2 143-9084
 http://www.gistda.or.th
 Email : info@userservice.gistda.or.th

ภาพที่ 1-2 แผนที่จุดความร้อนสะสม 5 ประเทศ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม - 31 พฤษภาคม 2562

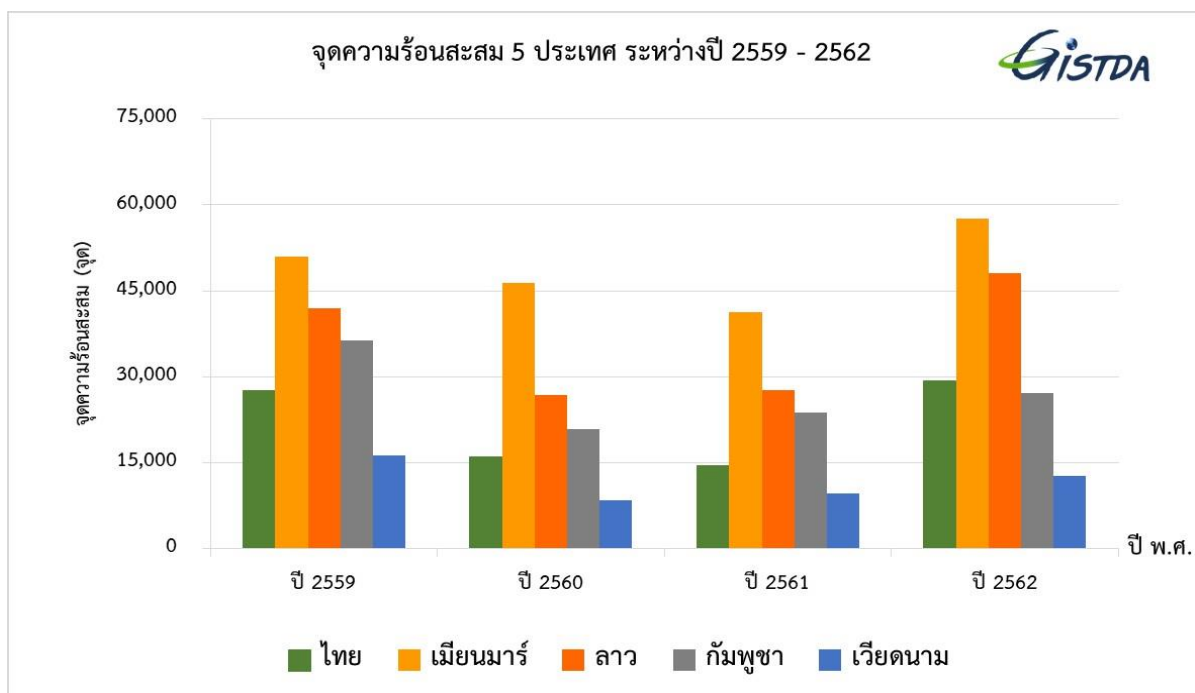
1.1.2. เปรียบเทียบจุดความร้อนสะสม 5 ประเทศ ระหว่างปี 2559 2560 2561 และ 2562

เมื่อเปรียบเทียบสถิติจุดความร้อนสะสมระหว่างวันที่ 1 มกราคม - 31 พฤษภาคม ย้อนหลัง 3 ปี (2559 - 2561) พบว่าปี 2562 เกิดจุดความร้อนสะสมทั้งประเทศสูงที่สุด รองลงมาคือปี 2559 ปี 2560 และปี 2561 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 1-2 และภาพที่ 1-3

ตารางที่ 1-2 เปรียบเทียบจุดความร้อนสะสม 5 ประเทศ ระหว่างปี 2559 - 2562

ประเทศ	จำนวนจุดความร้อนสะสม (จุด)			
	ปี 2559	ปี 2560	ปี 2561	ปี 2562
ไทย	27,569	16,006	14,565	29,251
เมียนมาร์	50,983	46,447	41,193	57,533
ลาว	41,909	26,891	27,620	48,120
กัมพูชา	36,403	20,830	23,764	27,157
เวียดนาม	16,233	8,431	9,656	12,680
รวมทั้งหมด	173,097	118,605	116,798	174,741

หมายเหตุ จำนวนจุดความร้อนประมวลผลและวิเคราะห์จากแนวการถ่ายภาพข้อมูลดาวเทียมระบบ MODIS ในแต่ละช่วงเวลาของแต่ละวัน



ภาพที่ 1-3 กราฟเปรียบเทียบจุดความร้อนสะสม 5 ประเทศ ระหว่างปี 2559 - 2562

1.2. จุดความร้อนสะสมทั้งประเทศ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม – 31 พฤษภาคม 2562

การติดตามสถานการณ์ไฟป่าและหมอกควันรายวัน พื้นที่ประเทศไทยระหว่างวันที่ 1 มกราคม – 31 พฤษภาคม 2562 จากข้อมูลดาวเทียม TERRA และ AQUA ระบบ MODIS พบจุดความร้อนสะสมทั้งประเทศจำนวน 29,251 จุด โดยส่วนใหญ่เกิดจุดความร้อนสะสมสูงสุดในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน จำนวน 9,859 จุด ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 9,136 จุด ภาคเหนือตอนล่าง จำนวน 5,566 จุด ตามลำดับ หากวิเคราะห์แยกตามการใช้ประโยชน์ที่ดิน ปรากฏจุดความร้อนสะสมสูงสุดในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ จำนวน 8,355 จุด รองลงมาเป็นพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ จำนวน 7,635 จุด พื้นที่เกษตร จำนวน 7,177 จุด เขต สปก. จำนวน 3,554 จุด ชุมชนและอื่น ๆ จำนวน 2,157 จุด และพื้นที่ริมทางหลวง (50 เมตร) จำนวน 373 จุด ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 1-3

ตารางที่ 1-3 จำนวนจุดความร้อนสะสมทั้งประเทศ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม - 31 พฤษภาคม 2562

ภาค	จังหวัด	การใช้ประโยชน์ที่ดิน						รวมทั้งหมด
		ป่าอนุรักษ์	เขต สปก.	ป่าสงวนแห่งชาติ	พื้นที่ริมทางหลวง (50เมตร)	พื้นที่เกษตร	ชุมชนและอื่น ๆ	
ภาคเหนือ (ตอนบน)	เชียงราย	569	81	1,192	4	63	42	1,951
	เชียงใหม่	816	77	760	1	24	45	1,723
	น่าน	473	25	785	1	31	25	1,340
	พะเยา	334	24	147	1	19	16	541
	แพร่	154	24	468	0	27	17	690
	แม่ฮ่องสอน	1,007	3	563	0	19	41	1,633
	ลำปาง	358	67	569	3	31	39	1,067
	ลำพูน	154	5	143	0	13	11	326
	อุตรดิตถ์	278	52	170	3	57	28	588
ภาคเหนือ (ตอนล่าง)	กำแพงเพชร	267	157	102	4	116	15	661
	ตาก	408	51	424	2	31	30	946
	นครสวรรค์	99	114	22	13	301	43	592
	พิจิตร	0	32	1	13	277	20	343
	พิษณุโลก	241	42	186	4	174	39	686
	เพชรบูรณ์	128	218	227	10	207	38	828
	สุโขทัย	109	62	186	5	126	9	497
	อุทัยธานี	667	119	127	5	79	16	1,013

ภาค	จังหวัด	การใช้ประโยชน์ที่ดิน						รวมทั้งหมด
		ป่าอนุรักษ์	เขตสปก.	ป่าสงวนแห่งชาติ	พื้นที่ริมทางหลวง (50เมตร)	พื้นที่เกษตร	ชุมชนและอื่น ๆ	
ภาคกลาง	กรุงเทพมหานคร	0	0	0	17	4	13	34
	ชัยนาท	0	6	4	4	76	11	101
	นนทบุรี	0	0	0	2	5	3	10
	ปทุมธานี	0	3	0	20	35	33	91
	พระนครศรีอยุธยา	0	2	0	11	160	23	196
	ลพบุรี	4	79	69	17	213	30	412
	สมุทรปราการ	0	0	0	12	8	17	37
	สระบุรี	0	2	6	5	41	17	71
	สิงห์บุรี	0	0	0	3	30	3	36
	อ่างทอง	0	0	0	5	43	6	54
ภาคตะวันออกเฉียง	จันทบุรี	7	3	12	0	23	8	53
	ฉะเชิงเทรา	0	40	12	7	63	26	148
	ชลบุรี	11	16	13	6	36	20	102
	ตราด	3	5	3	0	5	0	16
	นครนายก	0	9	0	3	112	18	142
	ปราจีนบุรี	17	30	6	10	181	50	294
	ระยอง	0	4	9	0	24	19	56
	สระแก้ว	1	171	40	4	70	10	296
ภาคเหนือ	กาฬสินธุ์	12	77	63	5	222	14	393
	ขอนแก่น	62	128	67	22	428	107	814
	ชัยภูมิ	400	194	121	4	299	176	1,194
	นครพนม	3	29	33	2	145	64	276
	นครราชสีมา	48	284	101	13	405	54	905
	บึงกาฬ	49	14	4	0	22	10	99
	บุรีรัมย์	26	118	20	15	377	42	598
	มหาสารคาม	0	16	11	10	215	51	303
	มุกดาหาร	13	26	35	3	22	5	104
	ยโสธร	10	24	9	3	114	13	173
	ร้อยเอ็ด	0	231	13	11	420	80	755
	เลย	224	76	427	2	64	44	837

ภาค	จังหวัด	การใช้ประโยชน์ที่ดิน						รวมทั้งหมด
		ป่าอนุรักษ์	เขตสปก.	ป่าสงวนแห่งชาติ	พื้นที่ริมทางหลวง (50เมตร)	พื้นที่เกษตร	ชุมชนและอื่น ๆ	
	ศรีสะเกษ	49	26	23	10	169	19	296
	สกลนคร	51	85	46	9	295	128	614
	สุรินทร์	3	197	6	5	130	16	357
	หนองคาย	5	7	16	1	24	7	60
	หนองบัวลำภู	15	64	21	3	65	30	198
	อำนาจเจริญ	3	27	13	1	76	14	134
	อุดรธานี	64	133	63	7	216	78	561
	อุบลราชธานี	158	61	50	11	139	46	465
ภาคใต้	กระบี่	0	1	0	0	5	0	6
	ชุมพร	0	1	1	1	12	3	18
	ตรัง	0	2	0	1	1	0	4
	นครศรีธรรมราช	4	2	0	1	8	4	19
	นราธิวาส	0	0	0	1	3	3	7
	ปัตตานี	0	0	1	0	14	4	19
	พังงา	0	0	2	3	3	2	10
	พัทลุง	0	0	0	0	1	1	2
	ภูเก็ต	0	0	0	1	0	3	4
	ยะลา	0	0	0	2	4	6	12
	ระนอง	0	0	1	0	1	2	4
	สงขลา	4	3	0	1	22	3	33
	สตูล	0	0	1	0	0	0	1
สุราษฎร์ธานี	2	19	4	0	26	3	54	
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	กาฬสินธุ์	939	79	119	14	162	160	1,473
	นครปฐม	0	1	0	3	43	14	61
	ประจวบคีรีขันธ์	4	4	2	1	32	8	51
	เพชรบุรี	10	7	46	3	32	21	119
	ราชบุรี	70	38	26	0	72	124	330
	สมุทรสาคร	0	0	0	1	3	1	5
	สุพรรณบุรี	22	57	44	8	162	16	309
รวมทั้งสิ้น	8,355	3,554	7,635	373	7,177	2,157	29,251	

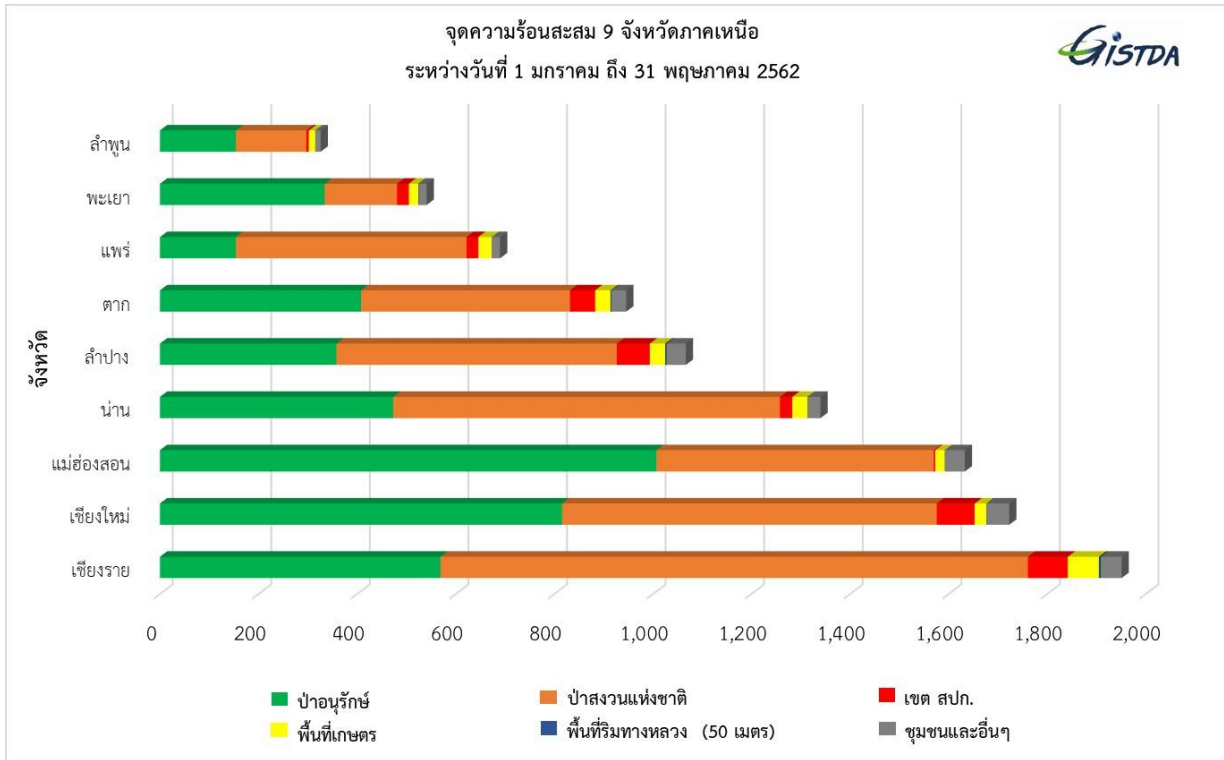
หากติดตามข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับเหตุไฟป่าและหมอกควันในประเทศไทย จะพบว่าพื้นที่ภาคเหนือเป็นภูมิภาคที่ได้รับผลกระทบจากปัญหาหมอกควันสูงสุด ซึ่งก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศและการลดทัศนวิสัยในการมองเห็น ส่งผลต่อสุขภาพของคนในพื้นที่ การขับขี่ยานพาหนะ และการขึ้น-ลงของอากาศยาน ที่อาจจะส่งผลกระทบต่อการท่องเที่ยว เศรษฐกิจ สังคม และสุขภาพอนามัยของประชาชนในภูมิภาคและประเทศได้

1.3 จุดความร้อน MODIS 9 จังหวัดภาคเหนือระหว่างวันที่ 1 มกราคม - 31 พฤษภาคม 2562

จุดความร้อนสะสมในพื้นที่ 9 จังหวัดในช่วง 5 เดือน ต้นปี 2562 ปรากฏจุดความร้อนรวมทั้งสิ้น 10,217 จุด โดยพบมากที่สุดที่จังหวัดเชียงราย เชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน น่าน ลำปาง ตาก แพร่ พะเยา และลำพูน ตามลำดับ หากวิเคราะห์แยกตามการใช้ประโยชน์ที่ดิน ปรากฏจุดความร้อนสะสมสูงสุดในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ จำนวน 5,051 จุด รองลงมาเป็นพื้นที่ป่าอนุรักษ์ จำนวน 4,273 จุด เขต สปก. จำนวน 357 จุด พื้นที่เกษตร จำนวน 258 จุด ชุมชนและอื่น ๆ จำนวน 266 จุด และพื้นที่ริมทางหลวง (50 เมตร) จำนวน 12 จุด ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 1-4 และ ภาพที่ 1-4 ถึงภาพที่ 1-5

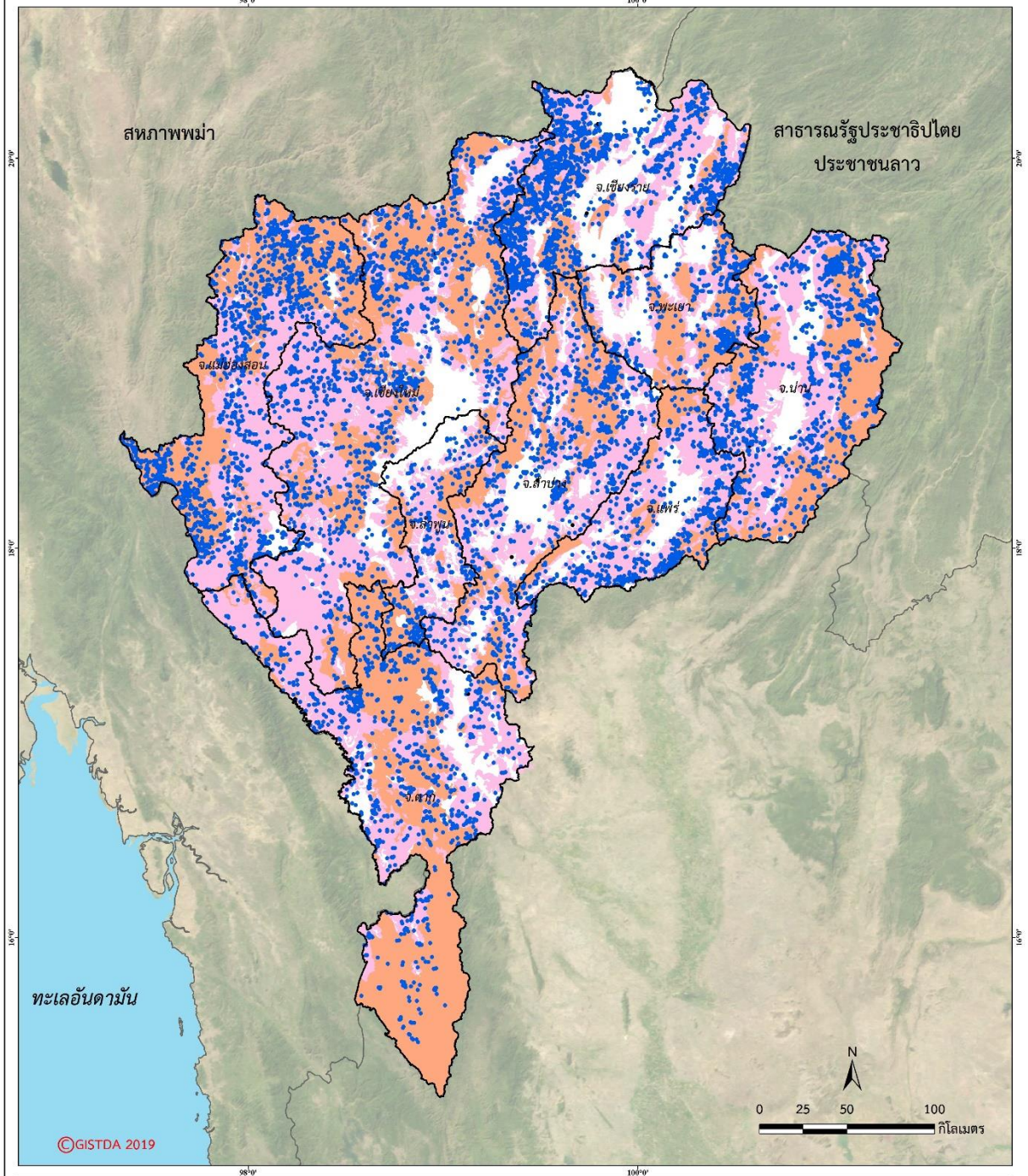
ตารางที่ 1-4 จุดความร้อนสะสม 9 จังหวัดภาคเหนือ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม – 31 พฤษภาคม 2562

จังหวัด	การใช้ประโยชน์ที่ดิน						รวมทั้งหมด
	ป่าอนุรักษ์	เขต สปก.	ป่าสงวนแห่งชาติ	พื้นที่ริมทางหลวง 50 เมตร	พื้นที่เกษตร	ชุมชนและอื่น ๆ	
เชียงราย	569	81	1,192	4	63	42	1,951
เชียงใหม่	816	77	760	1	24	45	1,723
แม่ฮ่องสอน	1,007	3	563	0	19	41	1,633
น่าน	473	25	785	1	31	25	1,340
ลำปาง	358	67	569	3	31	39	1,067
ตาก	408	51	424	2	31	30	946
แพร่	154	24	468	0	27	17	690
พะเยา	334	24	147	1	19	16	541
ลำพูน	154	5	143	0	13	11	326
รวมทั้งหมด	4,273	357	5,051	12	258	266	10,217



ภาพที่ 1-4 กราฟแสดงจุดความร้อนสะสม 9 จังหวัดภาคเหนือ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม - 31 พฤษภาคม 2562

ตำแหน่งจุดความร้อนภาคเหนือตอนบน วันที่ 1 มกราคม - 31 พฤษภาคม 2562
(จุดความร้อนจำนวน 10,217 จุด ข้อมูลจากดาวเทียมระบบ MODIS รายละเอียด 1,000 เมตร)



สัญลักษณ์

- จุดความร้อนในประเทศ
- ป่าอนุรักษ์
- แนวแบ่งเขตจังหวัด
- ป่าสงวนแห่งชาติ
- แนวแบ่งเขตประเทศ

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)
Geo-Informatics and Space Technology Development Agency (Public Organization)
เลขที่ 120 หมู่ 3 อาคารรวมศูนย์ราชการ (อาคาร B) ชั้น 6 และชั้น 7
120 The Government Complex Commemorating His Majesty
The King's 80th Birthday Anniversary, 5th December, B.E.2560(2017)
Building 6 6th and 7th Floor
ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ 10210
Chaeng Watana Road, Lat 31, Bangkok 10210 THAILAND
โทรศัพท์ : 66 (0)2 141-4470, โทรสาร : 66(0)2 143-9556
TEL.66(0)2 141-4470, Fax. 66(0)2 143-9556
<http://www.gistda.or.th>
Email : info@userservice.gistda.or.th



ภาพที่ 1-5 แผนที่แสดงตำแหน่งจุดความร้อนสะสม 9 จังหวัดภาคเหนือ วันที่ 1 มกราคม - 31 พฤษภาคม 2562

1.4 จุดความร้อน MODIS 9 จังหวัดภาคเหนือ ช่วงวันประกาศห้ามเผา

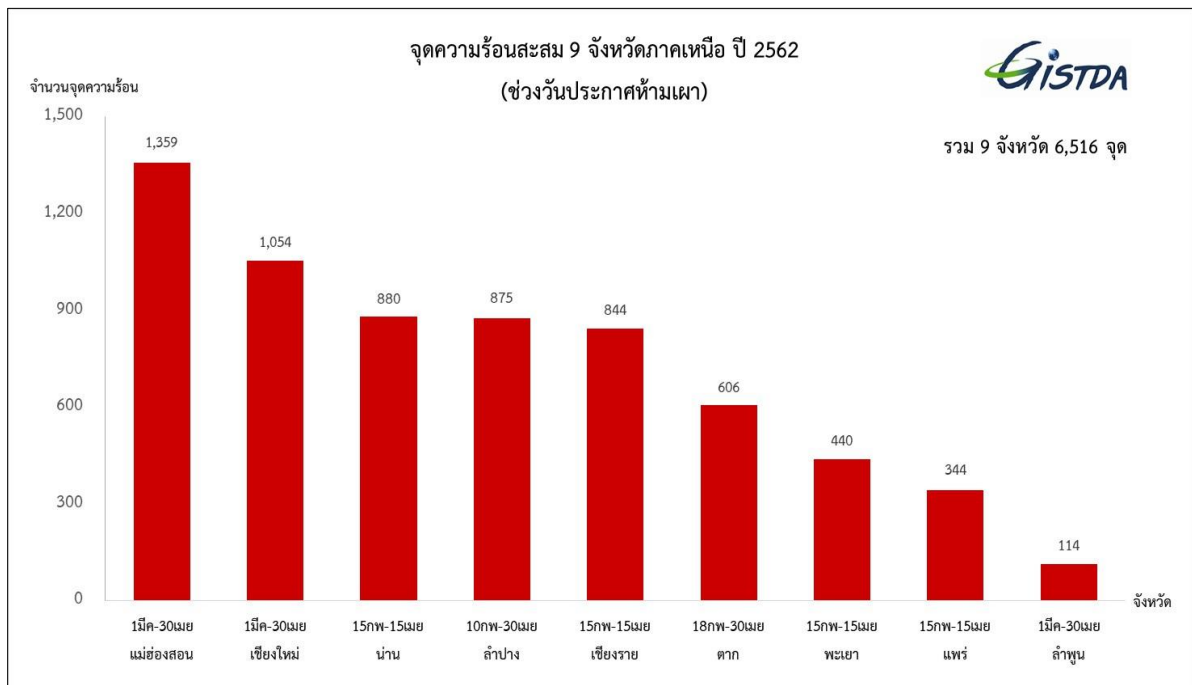
จากการติดตามสถานการณ์ไฟป่าและหมอกควันในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา หนึ่งในมาตรการที่ภาครัฐและหน่วยงานในพื้นที่นำมาใช้ในการบริหารจัดการเชิงพื้นที่คือ การประกาศช่วงวันห้ามเผาในพื้นที่ 9 จังหวัดภาคเหนือ โดยพิจารณาจากระดับปริมาณเชื้อเพลิงและช่วงเวลาการทำเกษตรกรรมในพื้นที่ รวมถึงสถิติจุดความร้อนย้อนหลัง ซึ่งในปี 2562 นี้ผู้ว่าราชการจังหวัดและหน่วยงานในพื้นที่ 9 จังหวัดภาคเหนือประกาศช่วงวันห้ามเผาตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์-เมษายน 2562 ดังตารางที่ 1-5 ซึ่งมีจุดความร้อนสะสมรวมทั้งสิ้น 6,516 จุด โดยพบมากที่สุดที่จังหวัดแม่ฮ่องสอน เชียงใหม่ น่าน ลำปาง เชียงราย ตาก พะเยา แพร่ และลำพูน ตามลำดับ หากวิเคราะห์แยกตามการใช้ประโยชน์ที่ดิน ปรากฏจุดความร้อนสะสมสูงสุดในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ จำนวน 3,154 จุด รองลงมาเป็นพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ จำนวน 2,946 จุด เขต สปก. จำนวน 165 จุด ชุมชนและอื่น ๆ จำนวน 158 จุด พื้นที่เกษตร จำนวน 89 จุด และพื้นที่ริมทางหลวง (50 เมตร) จำนวน 4 จุด ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 1-6 และภาพที่ 1-6

ตารางที่ 1-5 ช่วงวันประกาศห้ามเผา พื้นที่ 9 จังหวัดภาคเหนือปี 2559 2560 2561 และ 2562

จังหวัด	ช่วงวันประกาศห้ามเผา			
	ปี 2559	ปี 2560	ปี 2561	ปี 2562
แม่ฮ่องสอน	1 มี.ค. - 29 เม.ย.	1 มี.ค. - 30 เม.ย.	1 มี.ค. - 30 เม.ย.	1 มี.ค. - 30 เม.ย.
ตาก	14 ก.พ. - 14 เม.ย.	14 ก.พ. - 14 เม.ย.	10 ก.พ. - 10 เม.ย.	18 ก.พ. - 30 เม.ย.
ลำปาง	1 ก.พ. - 31 มี.ค.	1 ก.พ. - 30 เม.ย.	10 ก.พ. - 10 เม.ย.	10 ก.พ. - 30 เม.ย.
น่าน	1 ก.พ. - 31 มี.ค.	15 ก.พ. - 15 เม.ย.	15 ก.พ. - 15 เม.ย.	15 ก.พ. - 15 เม.ย.
เชียงใหม่	16 ก.พ. - 15 เม.ย.	20 ก.พ. - 20 เม.ย.	1 มี.ค. - 20 เม.ย.	1 มี.ค. - 30 เม.ย.
ลำพูน	15 ก.พ. - 14 เม.ย.	15 ก.พ. - 15 เม.ย.	20 ก.พ. - 20 เม.ย.	1 มี.ค. - 30 เม.ย.
แพร่	1 ก.พ. - 30 เม.ย.	15 ก.พ. - 15 เม.ย.	15 ก.พ. - 15 เม.ย.	15 ก.พ. - 15 เม.ย.
พะเยา	16 ก.พ. - 15 เม.ย.	16 ก.พ. - 16 เม.ย.	16 ก.พ. - 16 เม.ย.	15 ก.พ. - 15 เม.ย.
เชียงราย	17 ก.พ. - 16 เม.ย.	17 ก.พ. - 17 เม.ย.	12 ก.พ. - 12 เม.ย.	15 ก.พ. - 15 เม.ย.

ตารางที่ 1-6 จุดความร้อนสะสม 9 จังหวัดภาคเหนือ ช่วงวันประกาศห้ามเผา

จังหวัด	การใช้ประโยชน์ที่ดิน						รวมทั้งหมด
	ป่าอนุรักษ์	เขตสปก.	ป่าสงวนแห่งชาติ	พื้นที่ริมทางหลวง 50 เมตร	พื้นที่เกษตร	ชุมชนและอื่น ๆ	
แม่ฮ่องสอน	849	2	467	0	12	29	1,359
เชียงใหม่	555	35	422	0	14	28	1,054
น่าน	343	10	492	0	13	22	880
ลำปาง	332	47	452	2	17	25	875
เชียงราย	328	20	476	1	5	14	844
ตาก	297	26	261	1	9	12	606
พะเยา	294	16	108	0	6	16	440
แพร่	101	9	217	0	8	9	344
ลำพูน	55	0	51	0	5	3	114
รวมทั้งหมด	3,154	165	2,946	4	89	158	6,516



ภาพที่ 1-6 กราฟแสดงความแตกต่างของจุดความร้อนในช่วงวันประกาศห้ามเผา พื้นที่ 9 จังหวัดภาคเหนือ

1.4.1 เปรียบเทียบจุดความร้อนสะสม 9 จังหวัดภาคเหนือ ช่วงวันประกาศห้ามเผาระหว่างปี 2560 และ 2562

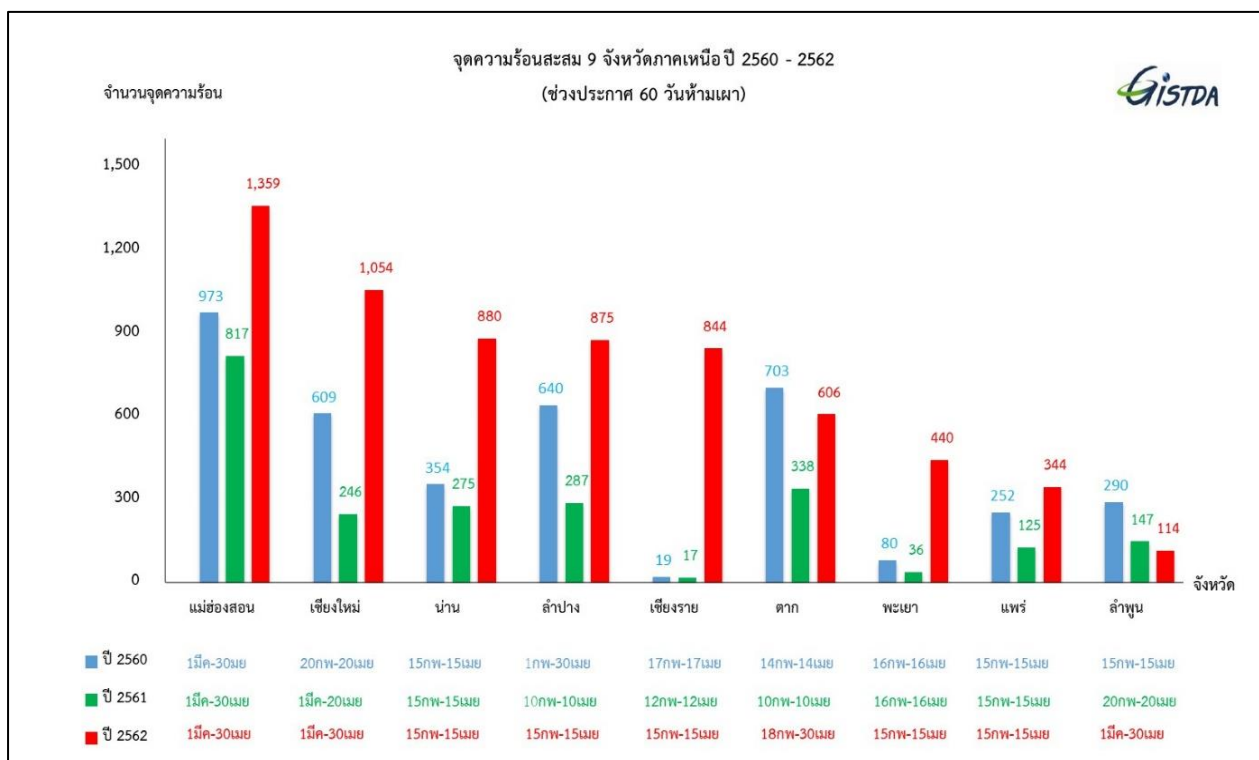
เมื่อเปรียบเทียบจุดความร้อนสะสม 9 จังหวัดภาคเหนือ ช่วงประกาศห้ามเผา 60 วันระหว่างปี 2561 และ 2562 พบว่าปี 2561 มีจุดความร้อนสะสมรวมทั้งสิ้น จำนวน 2,288 จุด และปี 2562 มีจุดความร้อนสะสมรวมทั้งสิ้น 6,516 จุด ปี 2562 มีจุดความร้อนสะสมเพิ่มขึ้น 4,228 จุด โดยมีจำนวนจุดความร้อนสะสมเพิ่มขึ้นทุกจังหวัด ยกเว้นจังหวัดลำพูนที่ลดลง 33 จุด หากเปรียบเทียบจุดความร้อนสะสมระหว่างปี 2560 และ 2562 พบว่ามีจุดความร้อนสะสมเพิ่มขึ้น ถึง 2,596 จุด โดยมีจำนวนจุดความร้อนสะสมเพิ่มขึ้นเกือบทุกจังหวัดยกเว้นจังหวัดลำพูน รายละเอียดดังตารางที่ 1-7 และภาพที่ 1-7

ซึ่งนับได้ว่า ปี 2562 เป็นปีที่มีจุดความร้อนสะสมในช่วงวันประกาศห้ามเผามากที่สุด มีอัตราการเพิ่มขึ้น และลดลง โดยเปรียบเทียบจากจำนวนจุดความร้อนสะสมปี 2561 ดังนี้

- จังหวัดแม่ฮ่องสอน มีจำนวนจุดความร้อนสะสม 1,359 จุด เพิ่มขึ้น 542 จุด
- จังหวัดเชียงใหม่ มีจำนวนจุดความร้อนสะสม 1,054 จุด เพิ่มขึ้น 808 จุด
- จังหวัดน่าน มีจำนวนจุดความร้อนสะสม 880 จุด เพิ่มขึ้น 605 จุด
- จังหวัดลำปาง มีจำนวนจุดความร้อนสะสม 875 จุด เพิ่มขึ้น 588 จุด
- จังหวัดเชียงราย มีจำนวนจุดความร้อนสะสม 844 จุด เพิ่มขึ้น 827 จุด
- จังหวัดตาก มีจำนวนจุดความร้อนสะสม 606 จุด เพิ่มขึ้น 268 จุด
- จังหวัดพะเยา มีจำนวนจุดความร้อนสะสม 440 จุด เพิ่มขึ้น 404 จุด
- จังหวัดแพร่ มีจำนวนจุดความร้อนสะสม 344 จุด เพิ่มขึ้น 219 จุด
- จังหวัดลำพูน มีจำนวนจุดความร้อนสะสม 114 จุด ลดลง 33 จุด

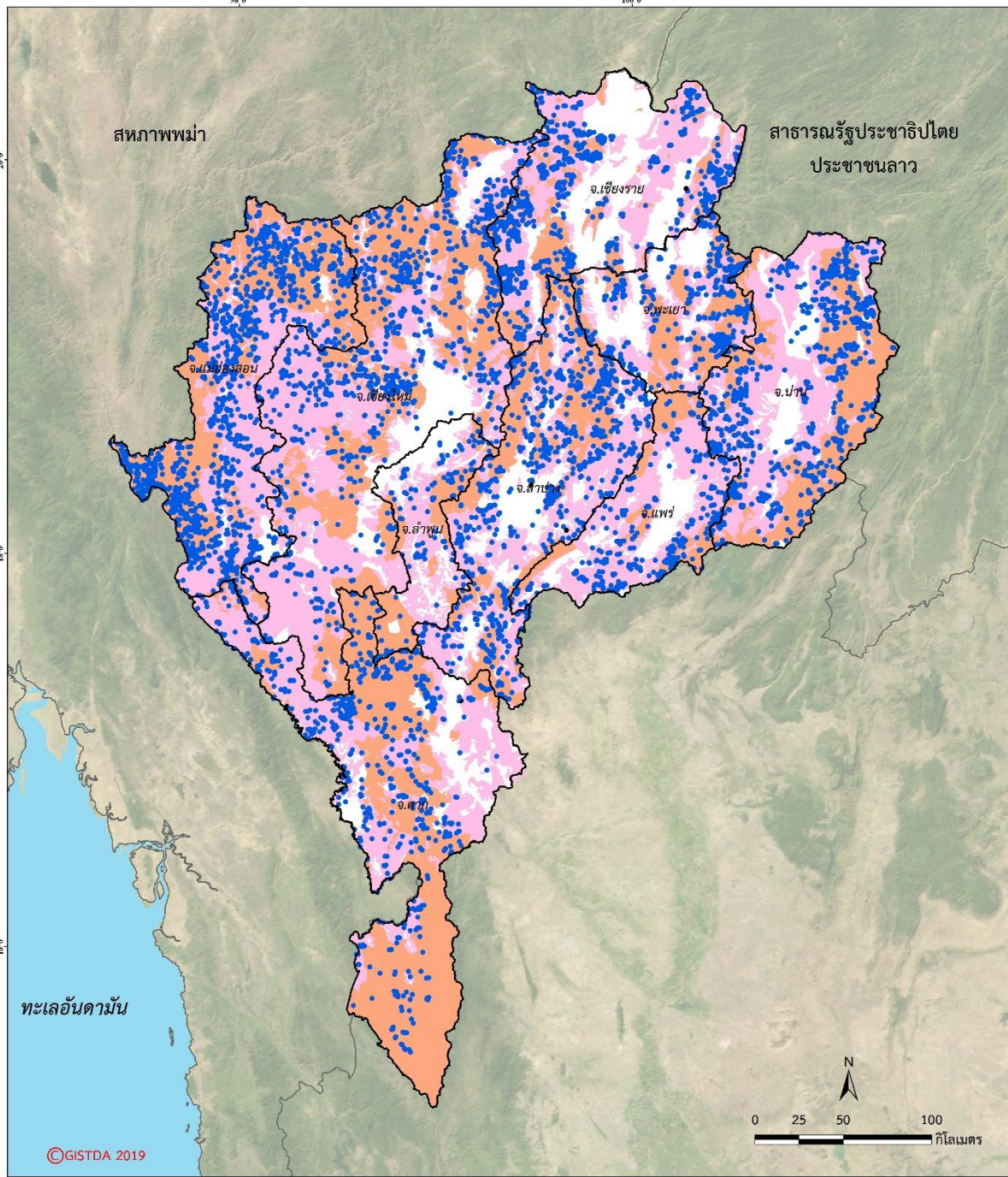
ตารางที่ 1-7 เปรียบเทียบจุดความร้อนสะสม 9 จังหวัดภาคเหนือ ช่วงประกาศห้ามเผา ระหว่างปี 2560 – 2562

จังหวัด	ปี 2560	ปี 2561	ปี 2562	ความแตกต่าง	
	จุดความร้อนสะสม	จุดความร้อนสะสม	จุดความร้อนสะสม	ปี 60-62	ปี 61-62
แม่ฮ่องสอน	973	817	1,359	386	542
เชียงใหม่	609	246	1,054	445	808
น่าน	354	275	880	526	605
ลำปาง	640	287	875	235	588
เชียงราย	19	17	844	825	827
ตาก	703	338	606	-97	268
พะเยา	80	36	440	360	404
แพร่	252	125	344	92	219
ลำพูน	290	147	114	-176	-33
รวมทั้งหมด	3,920	2,288	6,516	2,596	4,228



ภาพที่ 1-7 กราฟแสดงจุดความร้อนสะสม 9 จังหวัดภาคเหนือ ช่วงประกาศห้ามเผา 60 วัน ปี 2559 – 2562

ตำแหน่งจุดความร้อนภาคเหนือตอนบน ช่วงวันประกาศห้ามเผา 2562
(จุดความร้อนจำนวน 6,516 จุด ข้อมูลจากดาวเทียมระบบ MODIS รายละเอียด 1,000 เมตร)



สัญลักษณ์

- จุดความร้อนในประเทศ
- ป่าอนุรักษ์
- แนวแบ่งเขตจังหวัด
- ป่าสงวนแห่งชาติ
- แนวแบ่งเขตประเทศ

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)
Geo-Informatics and Space Technology Development Agency (Public Organization)
เลขที่ 120 หมู่ 3 อาคารกรมพระราชวัง (อาคาร B) ชั้น 6 และชั้น 7
120 The Government Complex Commemorating His Majesty
The King's 80 th Birthday Anniversary, 5th December, B.C.2552(2007)
Building B 6th and 7th Floor
ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10210
Chaeng Watana Road, Lat 31, Bangkok 10210 THAILAND
โทรศัพท์ : 66 (0)2 141-4470, โทรสาร : 66(0)2 143-9556
TEL:66(0)2 141-4470, Fax: 66(0)2 143-9556
<http://www.gistda.or.th>
Email : info@userservice.gistda.or.th



ภาพที่ 1-8 แผนที่ตำแหน่งจุดความร้อน MODIS 9 จังหวัดภาคเหนือ ช่วงวันประกาศห้ามเผา 2562

1.4.2 เปรียบเทียบจุดความร้อนสะสม 9 จังหวัดภาคเหนือ ก่อนและหลังช่วงวันประกาศห้ามเผา

การเฝ้าระวังและติดตามสถานการณ์จุดความร้อนในช่วงก่อนและหลังวันประกาศห้ามเผา แสดงให้เห็นถึงการเพิ่มและลดจำนวนจุดความร้อนสะสมตามช่วงเวลาดังกล่าวย้อนหลัง 3 ปี พบว่า 9 จังหวัดภาคเหนือ มีจำนวนจุดความร้อน ก่อนและหลังช่วงประกาศวันห้ามเผาเพิ่มขึ้น 8 จังหวัด และลดลง 1 จังหวัดคือจังหวัดตาก ซึ่งผลจากการสรุปข้างต้นอาจจะสะท้อนให้เห็นถึงผลกระทบของปัญหาไฟป่าและหมอกควันในพื้นที่ที่มีความรุนแรงมากขึ้นหรือน้อยลง โดยอาจจะสอดคล้องจากการประเมินนี้ และนำไปสู่การแก้ไขปัญหาไฟป่าและหมอกควันอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นต่อไป

ตารางที่ 1-8 จุดความร้อนสะสม 9 จังหวัดภาคเหนือ ก่อน ระหว่าง และหลัง ช่วงวันประกาศห้ามเผา

จังหวัด	จำนวนจุดสะสม ปี 2560 (จุด)			จำนวนจุดสะสม ปี 2561 (จุด)			จำนวนจุดสะสม ปี 2562 (จุด)			ความแตกต่าง			
	ก่อน	ระหว่าง	หลัง	ก่อน	ระหว่าง	หลัง	ก่อน	ระหว่าง	หลัง	ปี 60-62		ปี 61-62	
										ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง
ตาก	66	703	329	287	338	752	266	606	74	200	-255	-21	-678
แม่ฮ่องสอน	196	973	19	84	817	14	146	1,359	128	-50	109	62	114
เชียงใหม่	121	609	174	282	246	122	484	1,054	185	363	11	202	63
น่าน	25	354	218	82	275	189	187	880	273	162	55	105	84
ลำปาง	11	640	12	67	287	75	111	875	81	100	69	44	6
ลำพูน	18	290	25	103	147	8	187	114	25	169	0	84	17
แพร่	14	252	44	55	125	55	71	344	275	57	231	16	220
เชียงราย	64	19	127	119	17	90	184	844	923	120	796	65	833
พะเยา	7	80	28	19	36	31	23	440	78	16	50	4	47
รวม	522	3,920	976	1,098	2,288	1,336	1,659	6,516	2,042	1,137	1,066	561	706

1.4.3 เปรียบเทียบจุดความร้อนสะสม ระหว่าง วันที่ 1 มกราคม - 31 พฤษภาคม ปี 2557 - 2562

เมื่อเปรียบเทียบจากสถิติข้อมูลจุดความร้อนสะสมย้อนหลัง 5 ปี พบว่า จำนวนจุดความร้อนสะสมมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง ในช่วงปี 2559 - 2561 ส่วนปี 2562 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ดังตารางที่ 1-9 และภาพที่ 1-9 ดังนี้

- ปี 2557 มีจุดความร้อนสะสม จำนวน 12,223 จุด
- ปี 2558 มีจุดความร้อนสะสม จำนวน 9,987 จุด
- ปี 2559 มีจุดความร้อนสะสม จำนวน 10,133 จุด
- ปี 2560 มีจุดความร้อนสะสม จำนวน 5,418 จุด
- ปี 2561 มีจุดความร้อนสะสม จำนวน 4,722 จุด
- ปี 2562 มีจุดความร้อนสะสม จำนวน 10,217 จุด

ตารางที่ 1-9 จุดความร้อนสะสม 9 จังหวัดภาคเหนือ ระหว่างปี 2557 – 2562

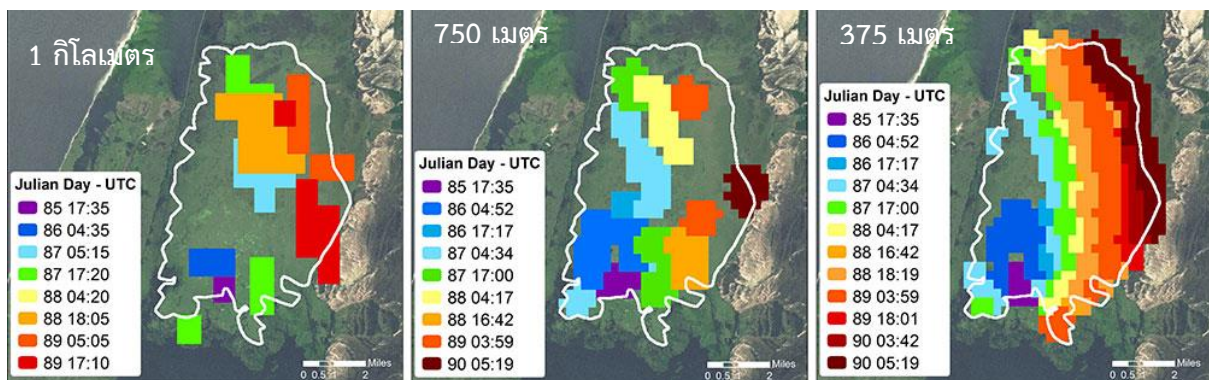
จังหวัด	จำนวนจุดความร้อนสะสม (จุด)					
	ปี 2557	ปี 2558	ปี 2559	ปี 2560	ปี 2561	ปี 2562
ตาก	2,433	1,475	1,649	1,098	1,377	946
แม่ฮ่องสอน	2,407	2,349	1,401	1,188	915	1,633
เชียงใหม่	2,439	2,068	2,083	904	650	1,723
น่าน	1,612	1,381	1,177	597	546	1,340
ลำปาง	1,046	780	857	663	429	1,067
ลำพูน	445	359	258	333	258	326
แพร่	529	457	802	310	235	690
เชียงราย	870	872	1,487	210	226	1,951
พะเยา	442	246	419	115	86	541
รวมทั้งหมด	12,223	9,987	10,133	5,418	4,722	10,217

2. สถิติจุดความร้อน (Hotspot) จากดาวเทียม Suomi NPP ระบบ VIIRS ระหว่างวันที่ 1 มกราคม – 31 พฤษภาคม 2562

2.1 จุดความร้อนจากดาวเทียม Suomi NPP ระบบ VIIRS

การตรวจวัดจุดความร้อนสะสมด้วยเครื่องตรวจวัด Visible Infrared Imaging Radiometer Suite (VIIRS) ที่ติดตั้งบนดาวเทียม Suomi NPP (National Polar-orbiting Partnership) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการติดตามสถานการณ์บนพื้นผิวโลกให้ดีขึ้นและครอบคลุมมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะการเกิดจุดความร้อนสะสมที่ดาวเทียม TERRA/AQUA ระบบ MODIS ใช้งานมาเป็นระยะเวลากว่า 15 ปี โดย VIIRS เป็นระบบที่ติดตั้งบนดาวเทียมที่มีวงโคจรคล้ายกัน แต่มีความแตกต่างกันในด้านความละเอียดของข้อมูล (Spatial Resolution) โดยระบบ VIIRS ตรวจพบจุดความร้อนสะสมจากชั้นข้อมูลที่มีรายละเอียด 375 เมตร และ 750 เมตร ต่อพิกเซล เป็นผลให้จำนวนจุดความร้อนสะสมจากระบบนี้ มีจำนวนจุดความร้อนสะสมมากกว่าระบบ MODIS ประมาณ 3 เท่า (ภาพ 3-1) เนื่องจากความสามารถในการตรวจจับจุดความร้อนที่มีขนาดเล็ก หรือความร้อนต่ำได้ ซึ่งความละเอียดที่ดีขึ้นนั้นจะเป็นผลดีเพื่อใช้สังเกตการณ์และเก็บรวบรวมข้อมูล รวมไปถึงสามารถนำไปสร้างแบบจำลองเพื่อคาดการณ์ความเปลี่ยนแปลงหรือพฤติกรรมของไฟได้เป็นอย่างดี และมีประโยชน์ต่อการตัดสินใจบริหารจัดการไฟป่า และควบคุมพื้นที่ที่เกิดไฟให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

ในปี 2561 สทอภ. เริ่มรับสัญญาณข้อมูลจากดาวเทียม Suomi NPP ที่โคจรผ่านพื้นที่ประเทศไทยวันละ 2 ช่วงเวลา คือ ช่วง 12.00-14.00 น. และ 00.01-02.00 น. สำหรับข้อมูลจุดความร้อนสะสม (VIIR active fire hotspots) ยังคงใช้โมเดลของ NASA ซึ่งมีพื้นฐานจาก MODIS collection 4 and 5 active fire algorithm ซึ่งในปี 2562 ยังคงดำเนินการรับสัญญาณและให้บริการผลิตภัณฑ์จากชุดข้อมูลดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง



ภาพ 2-1 แผนที่แสดงการเกิดไฟ โดยดาวเทียม Aqua ระบบ MODIS 1 กิโลเมตร (ซ้าย), Suomi NPP ระบบ VIIRS 750 เมตร (กลาง) และ 375 เมตร (ด้านขวา) เปรียบเทียบพื้นที่ที่ถูกเผาจากดาวเทียม Landsat-7 30 เมตร ในวันที่ 31 มีนาคม 2556 บริเวณ Taim Ecological Reserve ภาคใต้ของบราซิล

ที่มา : <https://earthdata.nasa.gov/earth-observation-data/near-real-time/firms/viirs--band-active-fire-data>

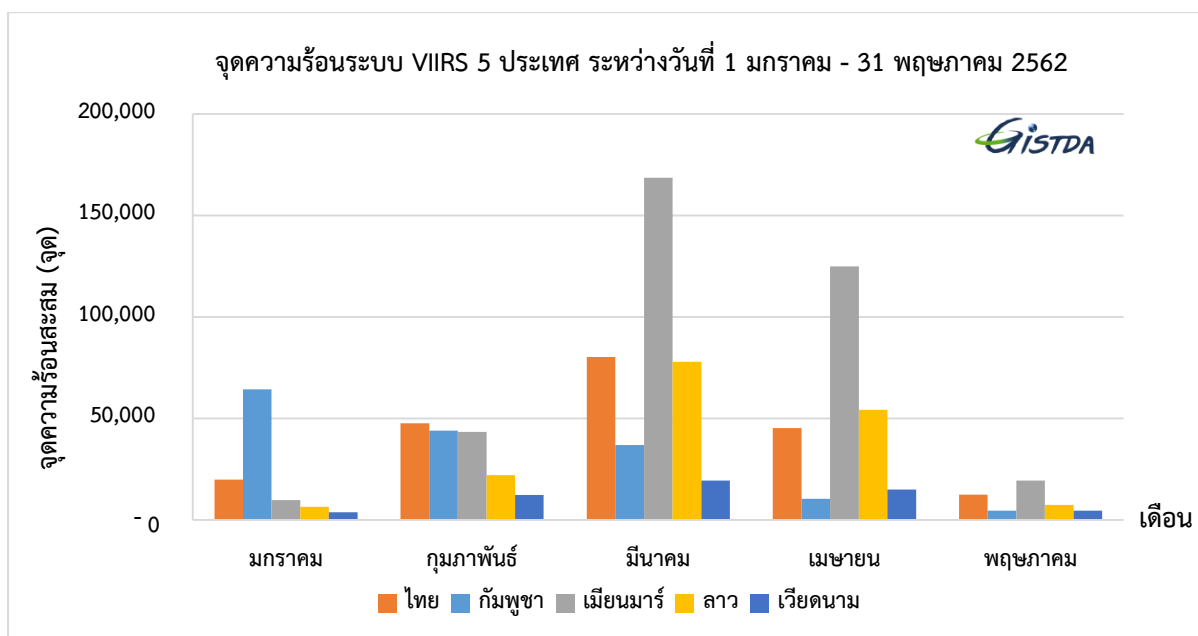
2.2. จุดความร้อน จากดาวเทียม Suomi NPP ระบบ VIIRS ในพื้นที่ 5 ประเทศ ระหว่างวันที่

1 มกราคม – 31 พฤษภาคม 2562

การติดตามสถานการณ์ไฟป่าและหมอกควัน 5 ประเทศ ในเดือนมกราคม ถึงเดือนพฤษภาคม ปี 2562 ที่ประมวลผลและวิเคราะห์จากข้อมูลดาวเทียม Suomi NPP ระบบ VIIRS ซึ่งพบจุดความร้อนสูงสุดในประเทศเมียนมาร์ ไทย ลาว กัมพูชา และลาว ตามลำดับ และส่วนใหญ่จะเกิดจุดความร้อนสูงสุดในเดือน มีนาคม ยกเว้นประเทศกัมพูชาจะเกิดจุดความร้อนสูงสุดในเดือนมกราคม ดังแสดงในตารางที่ 2-1 และภาพที่ 2-2

ตารางที่ 2-1 จุดความร้อนสะสม ระบบ VIIRS 5 ประเทศ วันที่ 1 มกราคม - 31 พฤษภาคม 2562 (รายเดือน)

เดือน	จุดความร้อน 5 ประเทศ (จุด)					รวม (จุด)
	ไทย	เมียนมาร์	ลาว	กัมพูชา	เวียดนาม	
มกราคม	19,837	9,730	6,417	64,286	3,732	104,002
กุมภาพันธ์	47,558	43,370	21,997	44,022	12,326	169,273
มีนาคม	80,307	168,641	77,921	36,959	19,309	383,137
เมษายน	45,223	124,881	54,226	10,314	15,036	249,680
พฤษภาคม	12,448	19,377	7,378	4,606	4,486	48,295
รวมทั้งหมด	205,373	365,999	167,939	160,187	54,889	954,387



ภาพที่ 2-2 กราฟจุดความร้อนระบบ VIIRS 5 ประเทศ วันที่ 1 มกราคม - 31 พฤษภาคม 2562

จุดความร้อนจากระบบ VIIRS 5 ประเทศ พบว่า มีจุดความร้อนสะสม จำนวน 954,387 จุด ซึ่งมีค่าสูงสุดในเดือนมีนาคม จำนวน 383,137 จุด รองลงมาเป็นเดือนเมษายน จำนวน 249,680 จุด เดือนกุมภาพันธ์ จำนวน 169,273 จุด เดือนมกราคม จำนวน 104,002 จุด และเดือนพฤษภาคม จำนวน 48,295 จุด ตามลำดับ

ประเทศเมียนมาร์ พบว่า มีจุดความร้อนสะสม จำนวน 365,999 จุด ซึ่งมีค่าสูงสุดในเดือนมีนาคม จำนวน 168,641 จุด รองลงมาเป็นเดือนเมษายน จำนวน 124,881 จุด เดือนกุมภาพันธ์ 43,370 จุด เดือนพฤษภาคม จำนวน 19,377 จุด และ เดือนมกราคม 9,730 จุด ตามลำดับ

ประเทศไทย พบว่า มีจุดความร้อนสะสม จำนวน 205,373 จุด ซึ่งมีค่าสูงสุดในเดือนมีนาคม จำนวน 80,307 จุด รองลงมาเป็นเดือนกุมภาพันธ์ จำนวน 47,558 จุด เดือนเมษายน 45,223 จุด เดือนมกราคม 19,837 จุด และ เดือนพฤษภาคม จำนวน 12,448 จุด ตามลำดับ

ประเทศลาว พบว่า มีจุดความร้อนสะสม จำนวน 167,939 จุด ซึ่งมีค่าสูงสุดในเดือนมีนาคม จำนวน 77,921 จุด รองลงมาเป็นเดือนเมษายน จำนวน 54,226 จุด เดือนกุมภาพันธ์ 21,997 จุด เดือนพฤษภาคม 7,378 จุด และ เดือนมกราคม จำนวน 6,417 จุด ตามลำดับ

ประเทศกัมพูชา พบว่า มีจุดความร้อนสะสม จำนวน 160,187 จุด ซึ่งมีค่าสูงสุดในเดือนมกราคม จำนวน 64,286 จุด รองลงมาเป็นเดือนกุมภาพันธ์ จำนวน 44,022 จุด เดือนมีนาคม 36,959 จุด เดือนเมษายน 10,314 จุด และ เดือนพฤษภาคม จำนวน 4,606 จุด ตามลำดับ

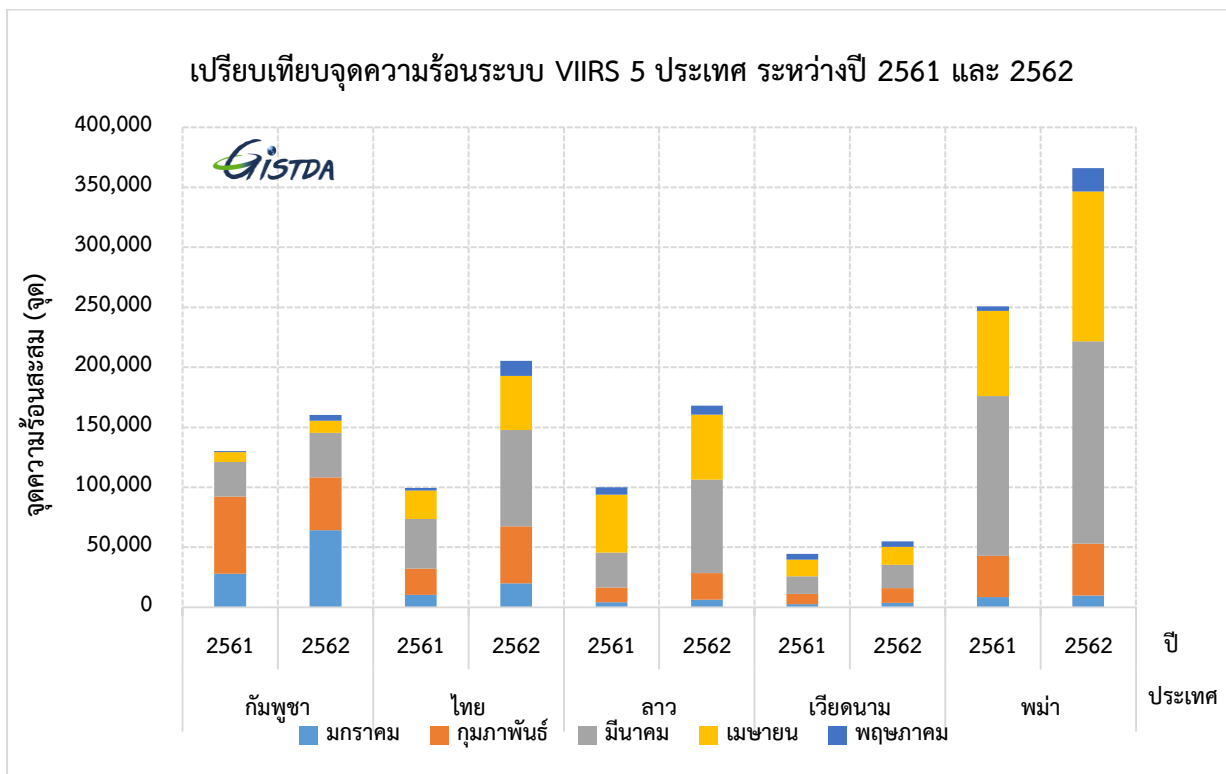
ประเทศเวียดนาม พบว่า มีจุดความร้อนสะสม จำนวน 54,889 จุด ซึ่งมีค่าสูงสุดในเดือนมีนาคม จำนวน 19,309 จุด รองลงมาเป็นเดือนเมษายน จำนวน 15,036 จุด เดือนกุมภาพันธ์ 12,326 จุด เดือนพฤษภาคม 4,486 จุด และ เดือนมกราคม จำนวน 3,732 จุด ตามลำดับ

2.2.1. การเปรียบเทียบจำนวนจุดความร้อนสะสมจากดาวเทียมระบบ VIIS ในพื้นที่ 5 ประเทศ ปี 2561 และ 2562

การเปรียบเทียบจุดความร้อนสะสมจากดาวเทียม Suomi NPP ระบบ VIIS ในภูมิภาค CLMVT ระหว่างปี 2561 และ 2562 มีจำนวนจุดเพิ่มมากขึ้นในทุกประเทศ โดยมีอัตราการเพิ่มขึ้นสูงในประเทศไทย พม่า ลาว กัมพูชา และเวียดนาม ตามลำดับ และส่วนใหญ่จะพบจุดความร้อนสูงขึ้นในเดือน โดยเฉพาะเดือน มีนาคมมีอัตราการเพิ่มขึ้นสูงสุด ยกเว้นประเทศกัมพูชามีอัตราการเพิ่มขึ้นของจุดความร้อนสูงสุดในเดือน มกราคมและมีจำนวนจุดลดลงในเดือนกุมภาพันธ์

ตารางที่ 2-2 เปรียบเทียบจุดความร้อนสะสม VIIRS 5 ประเทศ ปี 2561 และ 2562

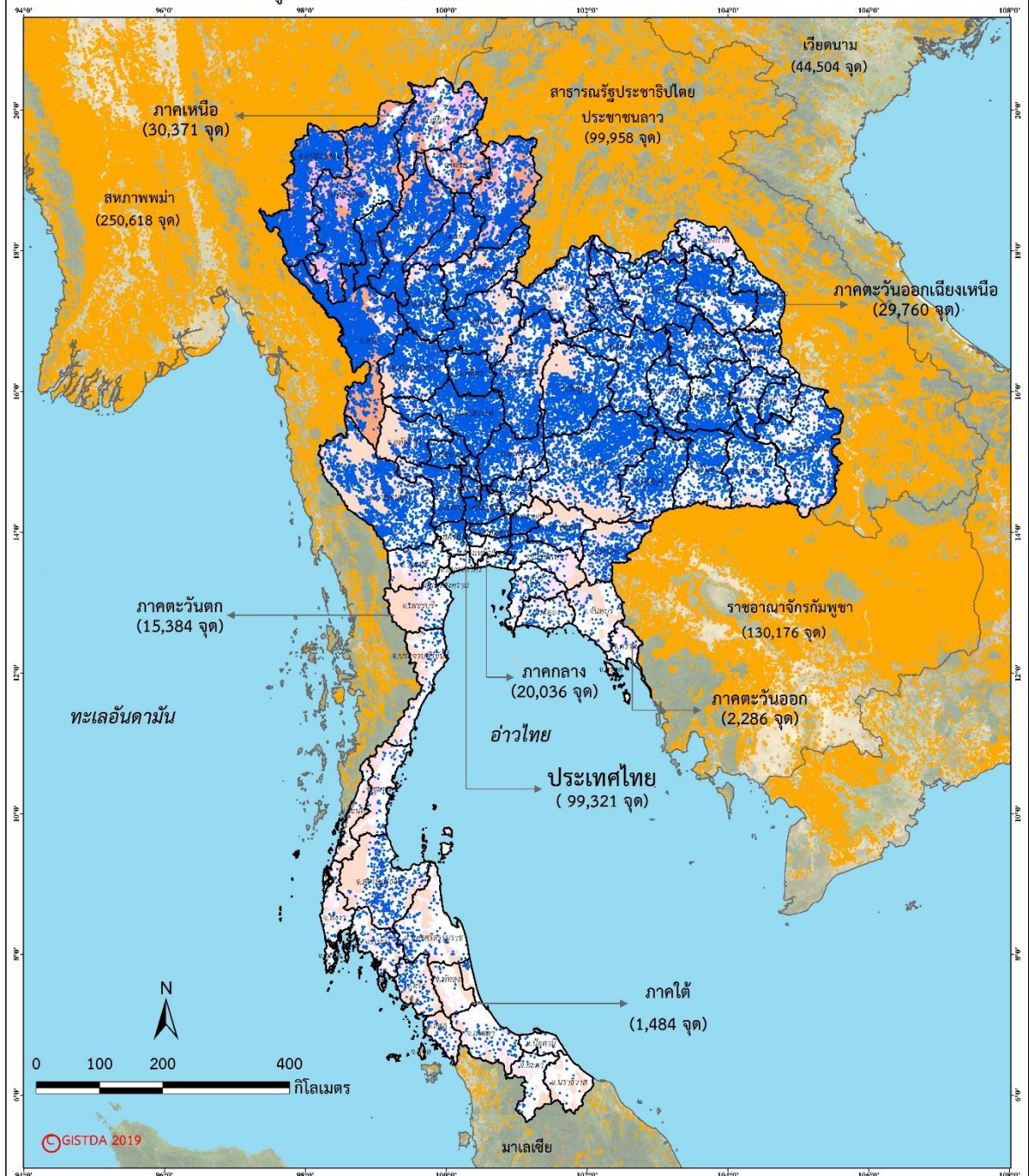
ประเทศ	มกราคม		กุมภาพันธ์		มีนาคม		เมษายน		พฤษภาคม		รวม	
	2561	2562	2561	2562	2561	2562	2561	2562	2561	2562	2561	2562
กัมพูชา	27,878	64,286	64,252	44,022	28,848	36,959	8,237	10,314	961	4,606	130,176	160,187
ไทย	10,422	19,837	21,913	47,558	41,340	80,307	23,651	45,223	1,995	12,448	99,321	205,373
ลาว	4,158	6,417	12,239	21,997	29,244	77,921	48,186	54,226	6,131	7,378	99,958	167,939
เวียดนาม	2,591	3,732	8,656	12,326	14,602	19,309	13,710	15,036	4,945	4,486	44,504	54,889
เมียนมาร์	8,350	9,730	34,498	43,370	133,192	168,641	70,897	124,881	3,681	19,377	250,618	365,999
รวม	53,399	104,002	141,558	169,273	247,226	383,137	164,681	249,680	17,713	48,295	624,577	954,387



ภาพที่ 2-3 กราฟเปรียบเทียบจุดความร้อนระบบ VIIRS 5 ประเทศ ระหว่างปี 2561 และ 2562

ตำแหน่งจุดความร้อน วันที่ 1 มกราคม - 31 พฤษภาคม 2561

(ข้อมูลจากดาวเทียม Suomi NPP ระบบ VIIRS รายละเอียด 375 เมตร)



วันที่	ไทย	พม่า	ลาว	กัมพูชา	เวียดนาม	รวม
1 ม.ค. - 31 พ.ค. 2561	99,321	250,618	99,958	130,176	44,504	624,577

สัญลักษณ์

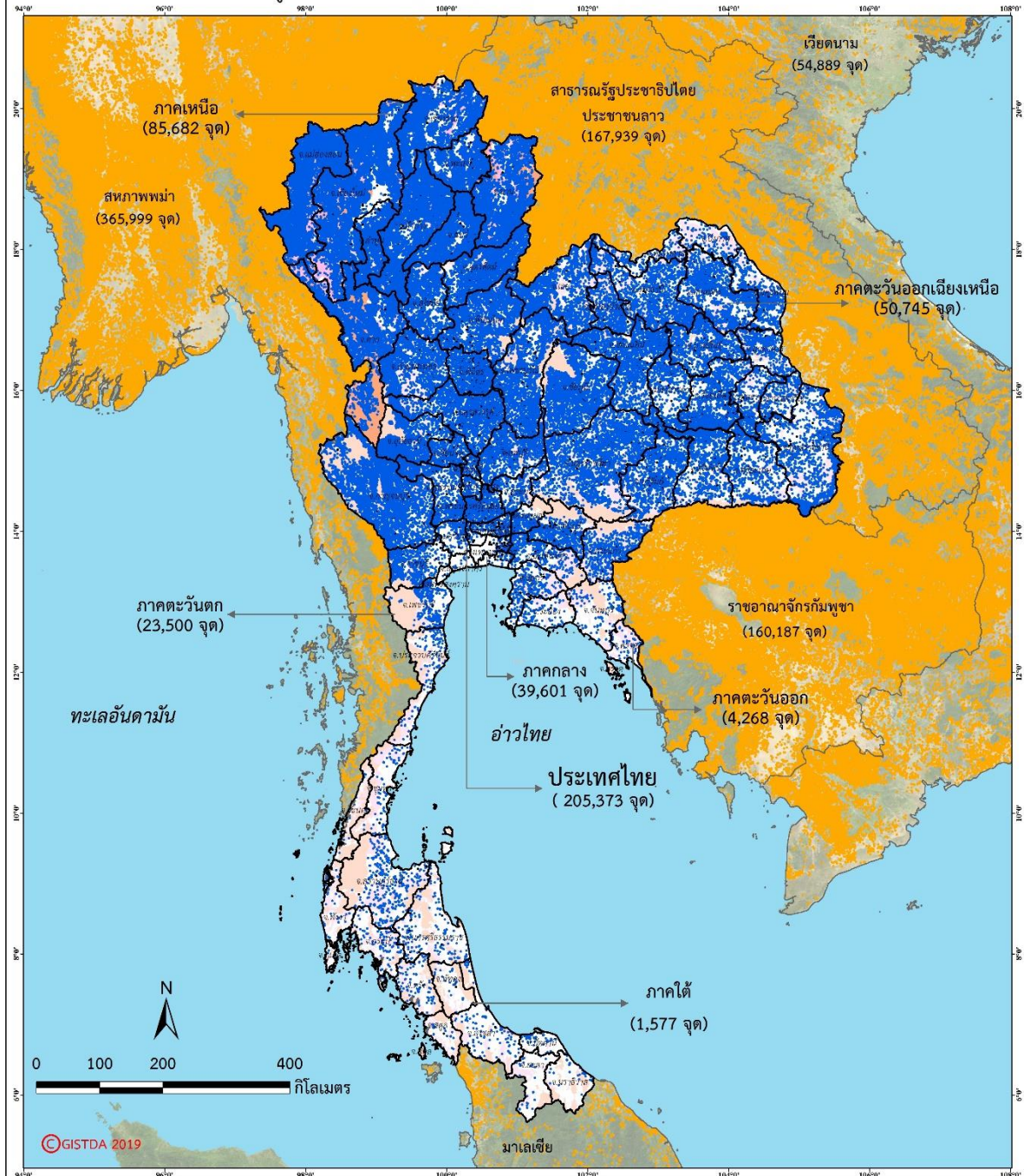
- จุดความร้อนในประเทศ
- จุดความร้อนนอกประเทศ
- แนวแบ่งเขตจังหวัด
- แนวแบ่งเขตประเทศ
- ป่าอนุรักษ์
- ป่าสงวนแห่งชาติ

กรมการศึกษาระดับปริญญาตรี วิทยาลัยเทคโนโลยีและนวัตกรรม
 สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)
 Geoinformatics and Space Technology Development Agency (Public Organization)
 ชั้นที่ 120 หมู่ 3 อาคารรวมหน่วยงาน (อาคาร 8) ชั้น 6 และชั้น 7
 120 The Government Complex Commemorating His Majesty
 The King's 80 th Birthday Anniversary, 5th December, 8 E 2550/20073
 Building 8 6th and 7th Floor
 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ 10210
 Chaeng Watana Road, Lak Si, Bangkok 10210 THAILAND
 โทรศัพท์ : 66 (0)2 141-4470, โทรสาร : 66(0)2 143-9586
 Tel:66(0)2 141-4470, Fax:66(0)2 143-9586
 http://www.gistda.or.th
 Email : info@userservice.gistda.or.th

ภาพที่ 2-4 แผนที่ตำแหน่งจุดความร้อนระบบ VIIRS 5 ประเทศ วันที่ 1 มกราคม - 31 พฤษภาคม 2561

ตำแหน่งจุดความร้อน วันที่ 1 มกราคม - 31 พฤษภาคม 2562

(ข้อมูลจากดาวเทียม Suomi NPP ระบบ VIIRS รายละเอียด 375 เมตร)



วันที่	ไทย	พม่า	ลาว	กัมพูชา	เวียดนาม	รวม
1 ม.ค. - 31 พ.ค. 2562	205,373	365,999	167,939	160,187	54,889	954,387

- สัญลักษณ์**
- จุดความร้อนในประเทศ
 - จุดความร้อนนอกประเทศ
 - แนวแบ่งเขตจังหวัด
 - แนวแบ่งเขตประเทศ
 - ป่าอนุรักษ์
 - ป่าสงวนแห่งชาติ

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
 สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)
 Geoinformatics and Space Technology Development Agency (GISTDA Organization)
 เลขที่ 120 หมู่ 3 ซอยพระเทพวรวิหาร (อาคาร 8) ชั้น 8 และชั้น 7
 120 The Government Complex Commemorating His Majesty
 The King's 80 th Birthday Anniversary, 5th December, B.E.2550(2007)
 Building 8 and 7th Floor
 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งยั้งเหนือ เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10210
 Chaeng Watana Road, Lak Si, Bangkok 10210 THAILAND
 โทรศัพท์ : 02 141-4470, โทรสาร : 02 143-9586
 Tel: 66(0)2 141-4470, Fax: 66(0)2 143-9586
 http://www.gistda.or.th
 Email : info@userservice.gistda.or.th

ภาพที่ 2-5 แผนที่ตำแหน่งจุดความร้อนระบบ VIIRS 5 ประเทศ วันที่ 1 มกราคม - 31 พฤษภาคม 2562

2.3. สถานการณ์จุดความร้อนจากดาวเทียม Suomi NPP ระบบ VIIRS ประเทศไทย ระหว่าง วันที่ 1 มกราคม - 31 พฤษภาคม

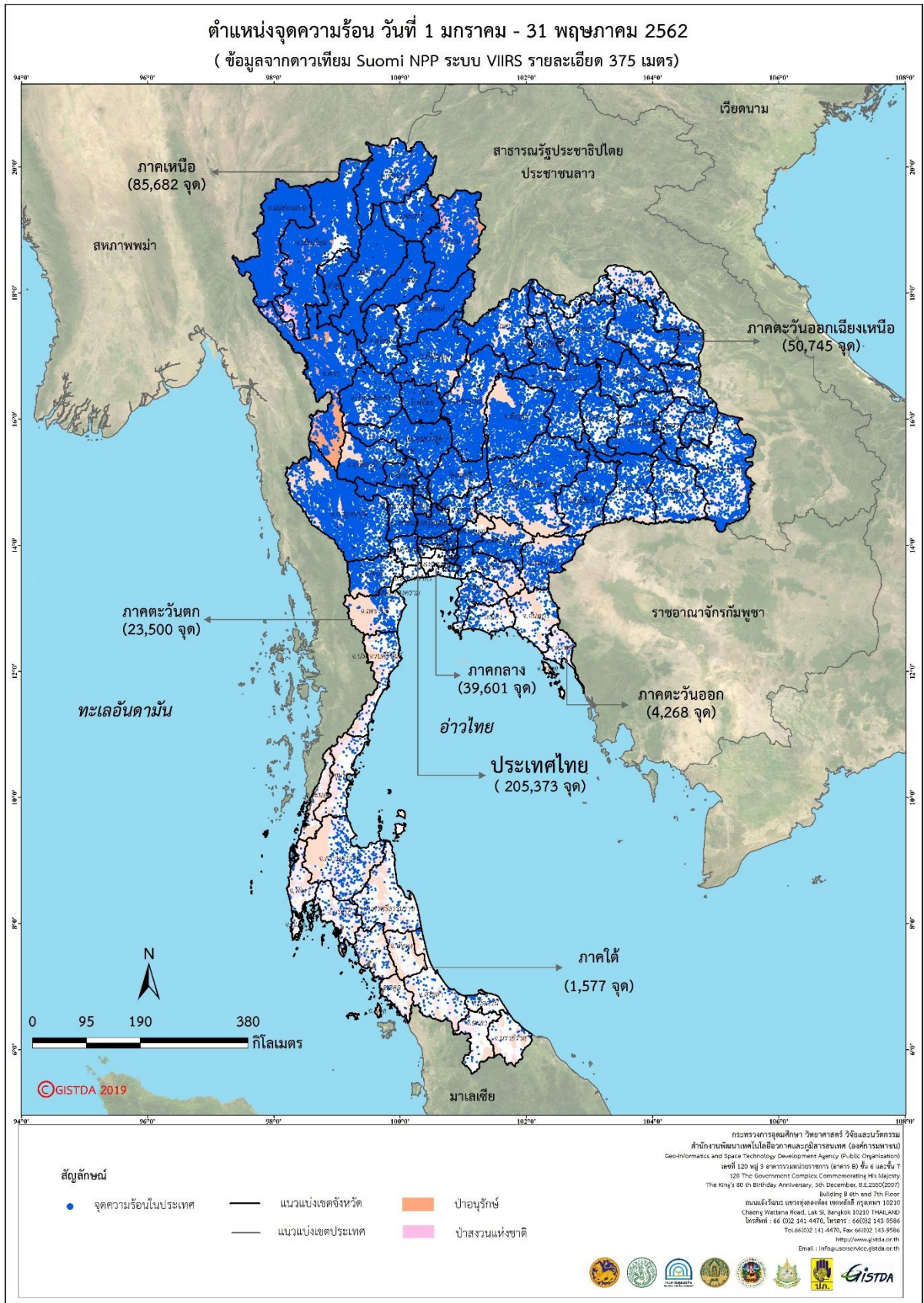
การติดตามสถานการณ์ไฟป่าและหมอกควันรายวันพื้นที่ประเทศไทย ระหว่างวันที่ 1 มกราคม - 31 พฤษภาคม 2562 จากข้อมูลดาวเทียม Suomi NPP ระบบ VIIRS พบจุดความร้อนสะสมในประเทศไทยจำนวน 205,373 จุด เกิดจุดความร้อนสะสมสูงสุดในป่าอนุรักษ์ จำนวน 73,936 จุด รองลงมาเป็นป่าสงวนแห่งชาติ จำนวน 57,884 จุด พื้นที่เกษตร จำนวน 39,655 จุด เขต สปก. จำนวน 18,735 จุด ชุมชนและอื่น ๆ จำนวน 13,485 จุด และพื้นที่ริมทางหลวง 50 เมตร จำนวน 1,678 จุด ตามลำดับ ซึ่ง 10 จังหวัดที่มีจำนวนจุดสะสมสูงสุด ได้แก่ เชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง เชียงราย กาญจนบุรี ตาก น่าน แพร่ ชัยภูมิ และอุทัยธานี ซึ่งรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2-3 และภาพที่ 2-5

ตารางที่ 2-3 จุดความร้อนสะสมประเทศไทย ระบบ VIIRS วันที่ 1 มกราคม - 31 พฤษภาคม 2562

ภาค	จังหวัด	การใช้ประโยชน์ที่ดิน						รวม (จุด)
		ป่าอนุรักษ์	เขต สปก.	ป่าสงวนแห่งชาติ	พื้นที่ริมทางหลวง 50 เมตร	พื้นที่เกษตร	ชุมชนและอื่น ๆ	
เหนือ	เชียงใหม่	8,837	600	7,001	15	143	279	16,875
	แม่ฮ่องสอน	10,474	19	5,454	0	84	289	16,320
	ลำปาง	4,564	736	5,633	38	316	429	11,716
	เชียงราย	3,899	346	5,795	12	461	334	10,847
	น่าน	3,506	214	4,654	8	198	210	8,790
	แพร่	1,800	265	4,654	21	221	201	7,162
	อุดรดิตถ์	3,003	350	1,368	25	469	229	5,444
	พะเยา	3,227	191	1,398	8	138	208	5,170
	ลำพูน	1,580	68	1,459	12	99	140	3,358
ตะวันตก	กาญจนบุรี	6,995	471	1,120	34	862	1,028	10,510
	ตาก	5,266	353	4,072	9	208	310	10,218
	ราชบุรี	553	207	209	14	292	611	1,886
	เพชรบุรี	109	26	327	9	130	94	695
	ประจวบคีรีขันธ์	6	8	15	6	101	55	191
กลาง	อุทัยธานี	3,990	514	839	13	296	62	5,714
	เพชรบูรณ์	1,153	1,049	1,795	29	1,207	311	5,544
	พิษณุโลก	2,255	247	1,346	29	1,148	322	5,347
	นครสวรรค์	771	582	170	70	1,935	495	4,023
	กำแพงเพชร	2,011	636	562	19	681	97	4,006

ภาค	จังหวัด	การใช้ประโยชน์ที่ดิน						รวม (จุด)
		ป่า อนุรักษ์	เขต สปก.	ป่าสงวน แห่งชาติ	พื้นที่ ริม ทางหลวง 50 เมตร	พื้นที่ เกษตร	ชุมชน และ อื่น ๆ	
	สุโขทัย	837	353	1,491	24	784	84	3,573
	ลพบุรี	50	426	321	55	1,168	212	2,232
	พิจิตร	2	168	1	74	1,868	116	2,229
	สุพรรณบุรี	248	201	305	47	891	70	1,762
	สระบุรี	10	68	258	36	285	670	1,327
	พระนครศรีอยุธยา	0	24	0	32	823	89	968
	ชัยนาท	0	49	16	24	630	64	783
	นครนายก	2	46	0	17	509	106	680
	ปทุมธานี	0	20	0	77	167	104	368
	นครปฐม	0	7	0	12	206	34	259
	อ่างทอง	0	0	0	9	187	33	229
	สิงห์บุรี	0	0	0	9	182	9	200
	กรุงเทพมหานคร	0	0	0	92	70	30	192
	สมุทรปราการ	0	0	0	22	30	22	74
	นนทบุรี	0	0	0	19	36	8	63
	สมุทรสาคร	0	0	0	1	11	13	25
	สมุทรสงคราม	0	0	0	1	2	0	3
ตะวันออก	ปราจีนบุรี	68	95	31	35	837	194	1,260
	สระแก้ว	25	573	186	15	374	37	1,210
	ฉะเชิงเทรา	1	147	39	20	426	80	713
	ชลบุรี	77	54	32	45	196	155	559
	จันทบุรี	53	21	51	1	74	67	267
	ระยอง	0	6	20	4	89	72	191
	ตราด	5	27	13	0	17	6	68
ตะวันออก เฉียง เหนือ	ชัยภูมิ	2,128	1,001	473	27	1,572	865	6,066
	นครราชสีมา	275	1,304	557	65	2,790	464	5,455
	เลย	1,429	373	2,891	13	263	186	5,155
	ขอนแก่น	507	651	366	71	1,938	517	4,050
	อุบลราชธานี	1,569	456	364	41	826	418	3,674
	ร้อยเอ็ด	16	931	62	59	2,022	365	3,455
	บุรีรัมย์	165	595	128	64	2,067	164	3,183
	อุดรธานี	546	704	450	39	1,052	376	3,167

ภาค	จังหวัด	การใช้ประโยชน์ที่ดิน						รวม (จุด)
		ป่า อนุรักษ์	เขต สปก.	ป่าสงวน แห่งชาติ	พื้นที่ ริม ทางหลวง 50 เมตร	พื้นที่ เกษตร	ชุมชน และ อื่น ๆ	
	สกลนคร	427	444	261	39	1,276	654	3,101
	สุรินทร์	32	1,054	47	19	938	81	2,171
	กาฬสินธุ์	154	447	334	29	1,019	125	2,108
	ศรีสะเกษ	359	187	127	36	862	120	1,691
	นครพนม	79	129	164	25	763	295	1,455
	มหาสารคาม	0	94	54	29	989	237	1,403
	หนองบัวลำภู	171	348	139	16	359	148	1,181
	ยโสธร	51	87	85	16	620	119	978
	มุกดาหาร	284	131	395	2	113	39	964
	อำนาจเจริญ	39	91	105	8	312	48	603
	หนองคาย	64	70	86	3	170	54	447
	บึงกาฬ	186	98	11	0	98	45	438
	ใต้	สุราษฎร์ธานี	5	197	31	9	214	38
นครศรีธรรมราช		16	36	21	9	99	40	221
สงขลา		37	11	4	4	84	15	155
กระบี่		1	56	19	1	66	4	147
ชุมพร		0	20	17	2	72	11	122
ตรัง		10	38	14	3	42	8	115
ปัตตานี		0	1	2	1	76	7	87
พังงา		7	4	20	0	22	18	71
นราธิวาส		1	0	8	2	17	18	46
ยะลา		0	4	6	1	25	9	45
สตูล		0	1	5	2	9	11	28
พัทลุง		0	3	2	1	20	1	27
ระนอง		1	2	1	0	7	1	12
ภูเก็ต		0	0	0	0	2	5	7
รวมทั้งหมด		73,936	18,735	57,884	1,678	39,655	13,485	205,373



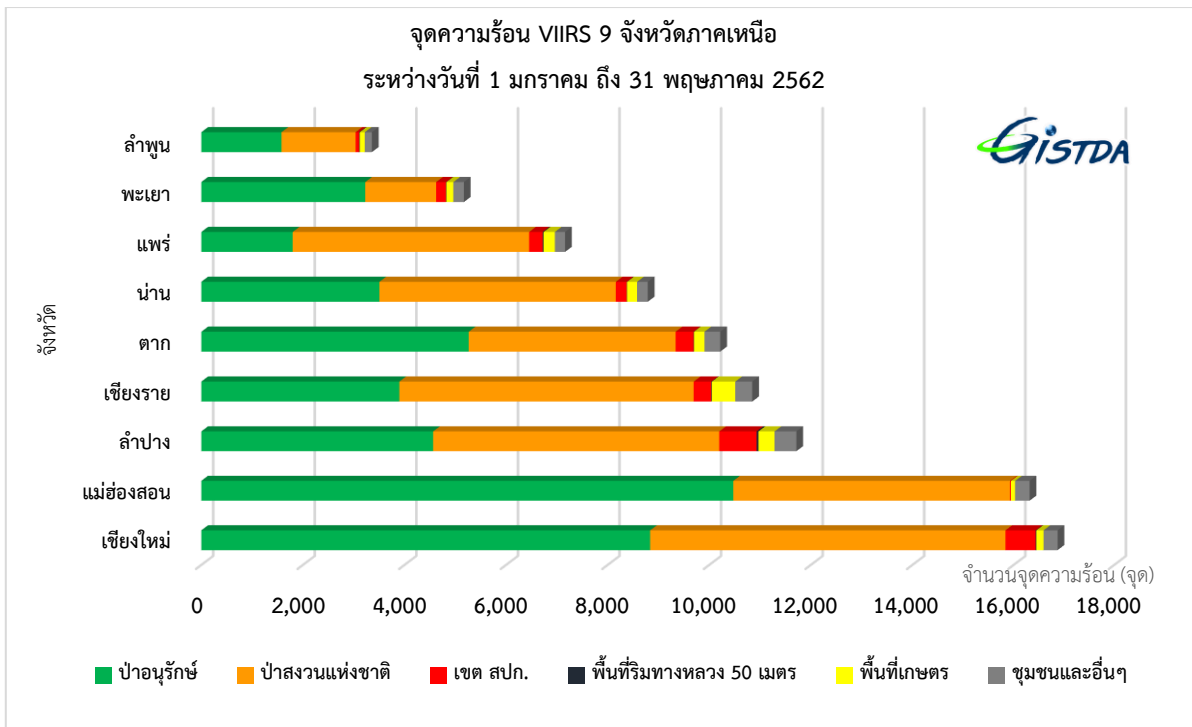
ภาพที่ 2-6 แผนที่ตำแหน่งจุดความร้อนระบบ VIIRS ประเทศไทย วันที่ 1 มกราคม - 31 พฤษภาคม 2562

2.3.1. สรุปจำนวนจุดความร้อนสะสมจากดาวเทียม Suomi NPP ระบบ VIIRS 9 จังหวัดภาคเหนือ วันที่ 1 มกราคม – 31 พฤษภาคม ปี 2562

สถานการณ์ไฟป่าและหมอกควัน ระหว่างวันที่ 1 มกราคม - 31 พฤษภาคม 2562 ในพื้นที่ 9 จังหวัดภาคเหนือ พบว่ามีจำนวนจุดความร้อนสะสมจากดาวเทียม Suomi NPP ระบบ VIIRS รวมทั้งสิ้นจำนวน 90,456 จุด เกิดจุดความร้อนสะสมสูงสุดในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ จำนวน 43,153 จุด รองลงมาเป็นพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ จำนวน 40,120 จุด เขต สปก. จำนวน 2,792 จุด ชุมชนและอื่นๆ จำนวน 2,400 จุด พื้นที่เกษตร จำนวน 1,868 จุด และพื้นที่ริมทางหลวง 50 เมตร จำนวน 123 จุด ตามลำดับ โดยพบมากที่สุดที่จังหวัดเชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง เชียงราย ตาก น่าน แพร่ พะเยา และ ลำพูน ตามลำดับ ดังตารางที่ 2-4 ภาพที่ 2-7 และภาพที่ 2-8

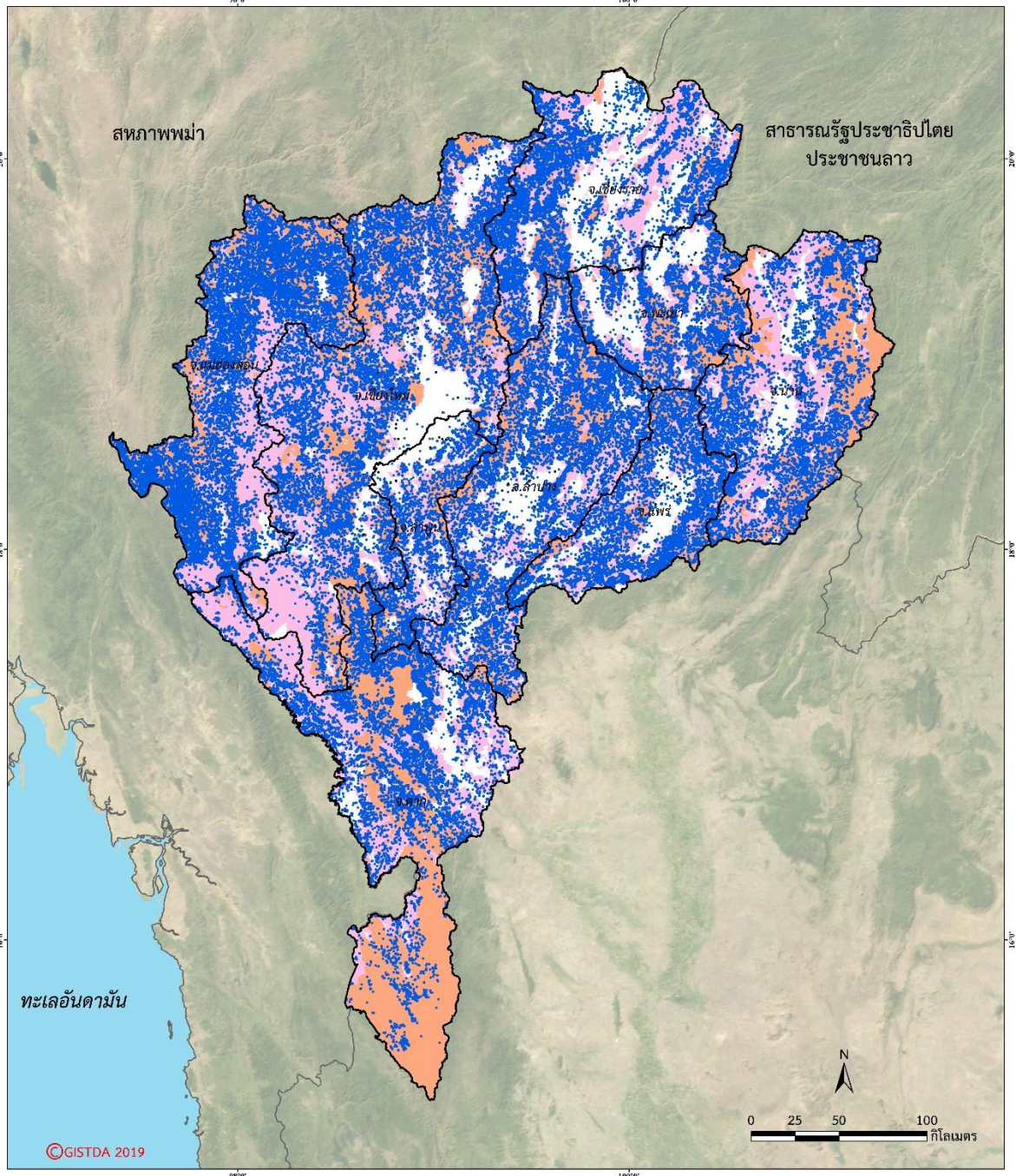
ตารางที่ 2-4 จุดความร้อนระบบ VIIRS 9 จังหวัดภาคเหนือ วันที่ 1 มกราคม – 31 พฤษภาคม 2562

จังหวัด	การใช้ประโยชน์ที่ดิน						รวม (จุด)
	ป่าอนุรักษ์	เขต สปก.	ป่าสงวนแห่งชาติ	พื้นที่ริมทางหลวง 50 เมตร	พื้นที่เกษตร	ชุมชนและอื่นๆ	
เชียงใหม่	8,837	600	7,001	15	143	279	16,875
แม่ฮ่องสอน	10,474	19	5,454	0	84	289	16,320
ลำปาง	4,564	736	5,633	38	316	429	11,716
เชียงราย	3,899	346	5,795	12	461	334	10,847
ตาก	5,266	353	4,072	9	208	310	10,218
น่าน	3,506	214	4,654	8	198	210	8,790
แพร่	1,800	265	4,654	21	221	201	7,162
พะเยา	3,227	191	1,398	8	138	208	5,170
ลำพูน	1,580	68	1,459	12	99	140	3,358
รวมทั้งหมด	43,153	2,792	40,120	123	1,868	2,400	90,456



ภาพที่ 2-7 กราฟจุดความร้อน ระบบ VIIRS 9 จังหวัดภาคเหนือ วันที่ 1 มกราคม – 31 พฤษภาคม 2562

ตำแหน่งจุดความร้อนภาคเหนือตอนบน วันที่ 1 มกราคม - 31 พฤษภาคม 2562
(จุดความร้อนจำนวน 90,456 จุด ข้อมูลจากดาวเทียมSuomi NPP ระบบ Viirs รายละเอียด 375 เมตร)



- สัญลักษณ์
- จุดความร้อนในประเทศ
 - ป่าอนุรักษ์
 - แนวแบ่งเขตจังหวัด
 - ป่าสงวนแห่งชาติ
 - แนวแบ่งเขตประเทศ

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)
Geo-Informatics and Space Technology Development Agency (Public Organization)
เลขที่ 120 หมู่ 3 อาคารพระนารายณ์ (อาคาร 8) ชั้น 6 และชั้น 7
120 The Government Complex Commemorating His Majesty
The King's 80th Birthday Anniversary, 5th December, 8.2.2552(2017)
Building 6-0th and 7th Floor
ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ 10210
Chaeng Wattana Road, Lak Si, Bangkok 10210 THAILAND
โทรศัพท์ : 66 (0)2 141-4470, โทรสาร : 66(0)2 143-9586
Tel:66(0)2 141 4470, Fax:66(0)2 143 9586
http://www.gistda.or.th
Email : info@userservice.gistda.or.th



ภาพที่ 2-8 แผนที่ตำแหน่งจุดความร้อนระบบ VIIRS 9 จังหวัดภาคเหนือ วันที่ 1 มกราคม - 31 พฤษภาคม

2.3.3 สรุปจำนวนจุดความร้อนสะสมจากดาวเทียม Suomi NPP ระบบ VIIS

9 จังหวัดภาคเหนือ ช่วงวันประกาศห้ามเผา

สถานการณ์ไฟป่าและหมอกควันจากดาวเทียม Suomi NPP ระบบ VIIRS ช่วงวันประกาศห้ามเผา ปี 2562 ในพื้นที่ 9 จังหวัดภาคเหนือ (ภาพที่ 2-8) พบว่ามีจำนวนจุดความร้อนสะสม รวมทั้งสิ้น 62,322 จุด เกิดจุดความร้อนสะสมสูงสุดในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ จำนวน 33,486 จุด รองลงมาเป็นพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ จำนวน 25,455 จุด ชุมชนและอื่นๆ จำนวน 1,437 จุด เขต สปก. จำนวน 1,331 จุด พื้นที่เกษตร 564 จุด และพื้นที่ริมทางหลวง 49 จุด ตามลำดับ โดยพบมากที่สุดที่จังหวัดแม่ฮ่องสอน รองลงมาเป็นจังหวัดเชียงใหม่ ลำปาง ตาก น่าน เชียงราย แพร่ พะเยา และลำพูน ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 2-5 และภาพที่ 2-9

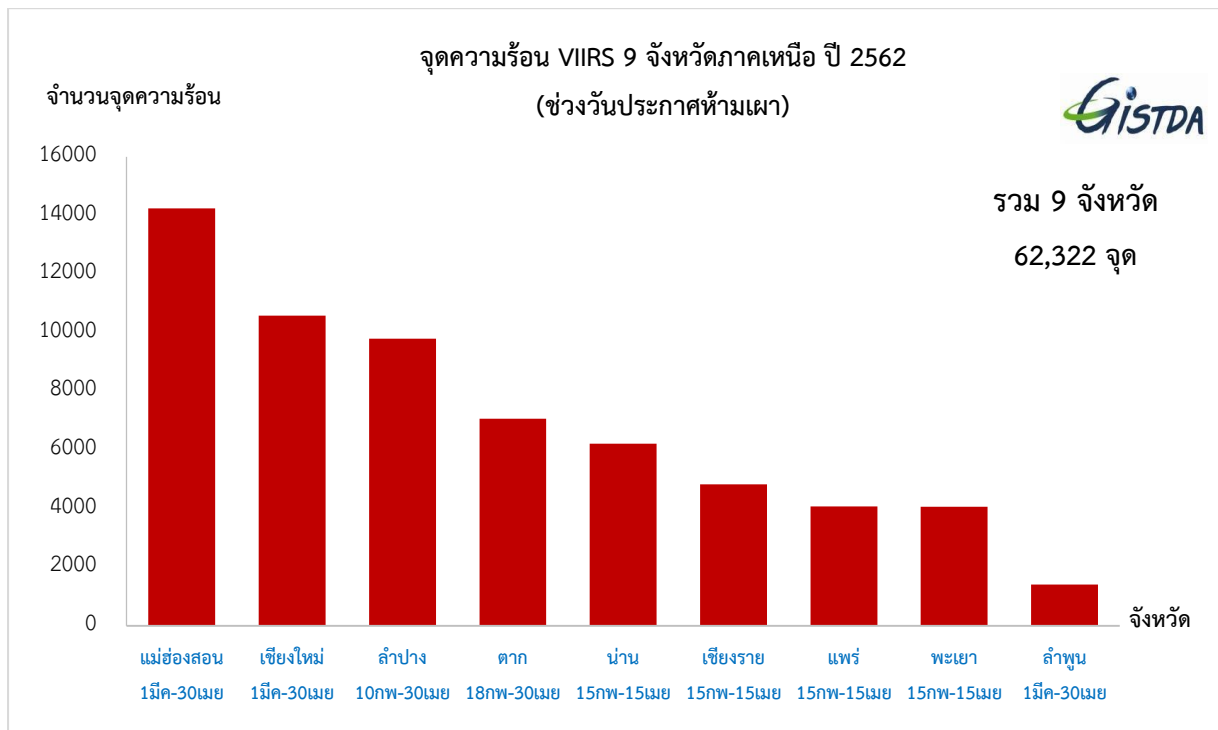
ช่วงวันประกาศห้ามเผาปี 2562



ภาพที่ 2-9 กำหนดช่วงวันประกาศห้ามเผาในพื้นที่ 9 จังหวัด ปี 2562

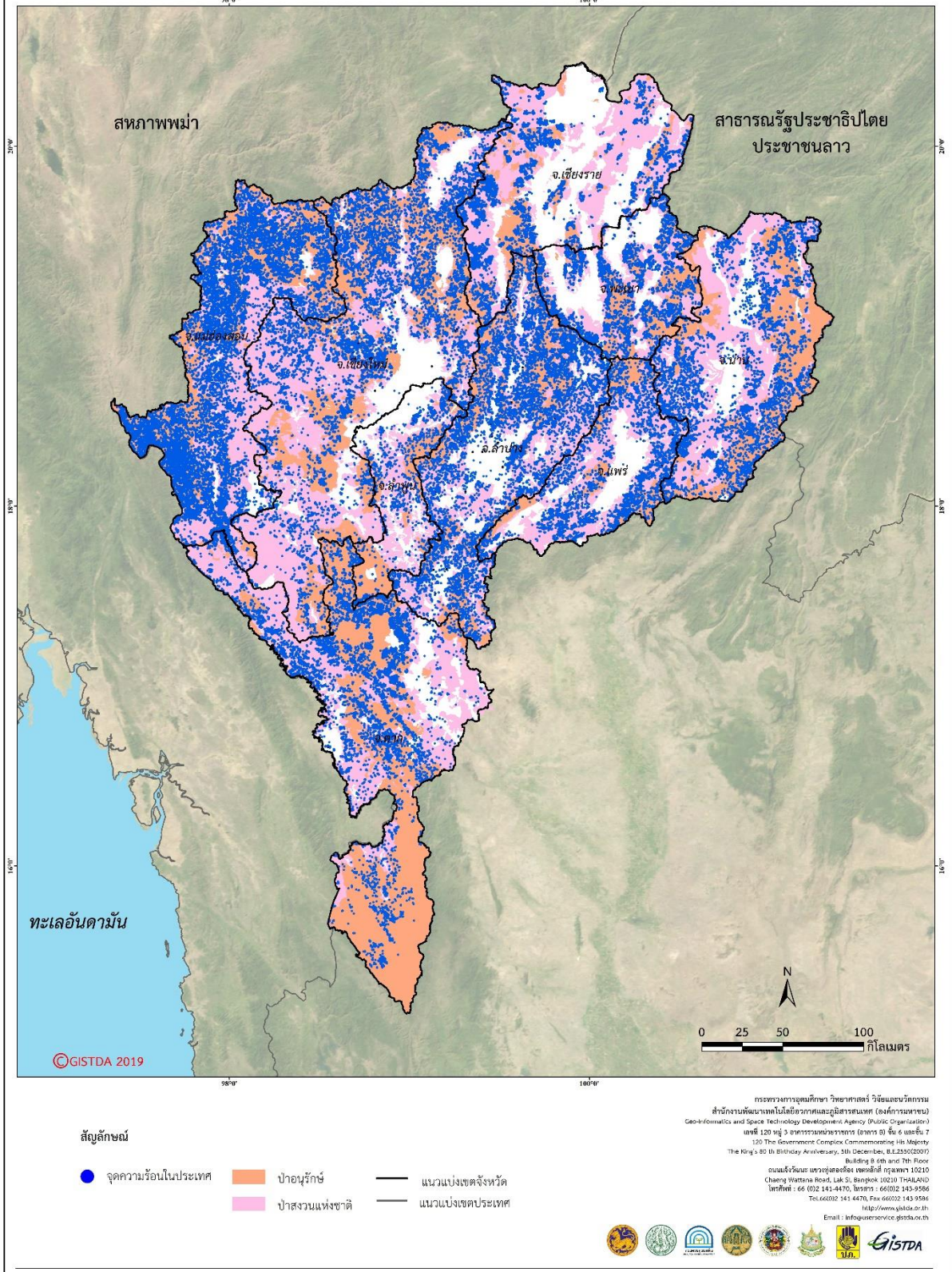
ตารางที่ 2-5 จุดความร้อน VIIRS 9 จังหวัดภาคเหนือ ช่วงวันประกาศห้ามเผา

จังหวัด	ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน						รวม (จุด)
	ป่าอนุรักษ์	เขต สปก.	ป่าสงวนแห่งชาติ	พื้นที่เกษตร	พื้นที่ริมทางหลวง 50 เมตร	ชุมชนและอื่น ๆ	
แม่ฮ่องสอน	9,238	8	4,726	55	0	222	14,249
เชียงใหม่	6,029	272	4,071	57	8	147	10,584
ลำปาง	4,225	505	4,542	177	25	332	9,806
ตาก	4,078	173	2,558	79	4	177	7,069
น่าน	2,725	105	3,170	72	4	142	6,218
เชียงราย	2,458	82	2,184	33	0	79	4,836
แพร่	1,208	72	2,643	40	5	111	4,079
พะเยา	2,842	95	948	19	1	159	4,064
ลำพูน	683	19	613	32	2	68	1,417
รวมทั้งหมด	33,486	1,331	25,455	564	49	1,437	62,322



ภาพที่ 2-10 กราฟจุดความร้อน VIIRS 9 จังหวัดภาคเหนือ ช่วงวันประกาศห้ามเผา

ตำแหน่งจุดความร้อนภาคเหนือตอนบน ช่วงประกาศห้ามเผา 2562
(จุดความร้อนจำนวน 62,322 จุด ข้อมูลจากดาวเทียมSuomi NPP ระบบ Viirs รายละเอียด 375 เมตร)



ภาพที่ 2-11 แผนที่ตำแหน่งจุดความร้อน VIIRS 9 จังหวัดภาคเหนือ ช่วงวันประกาศห้ามเผา

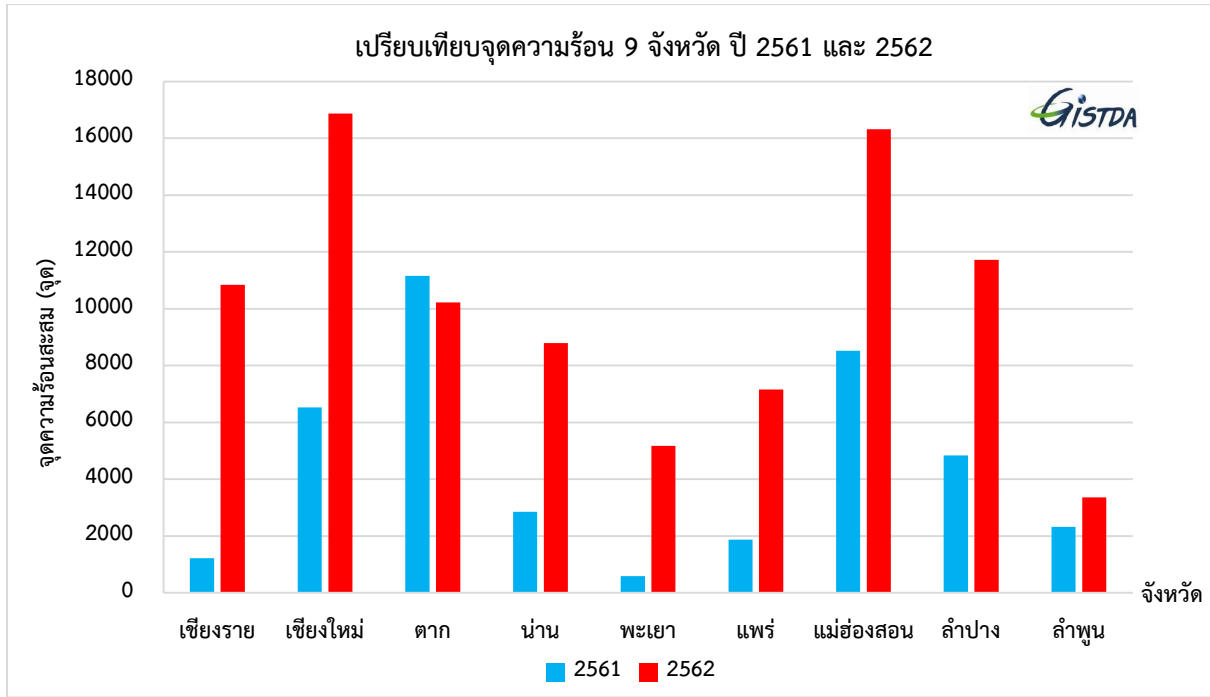
2.3.4 การเปรียบเทียบจำนวนจุดความร้อนสะสมจากดาวเทียม Suomi NPP ระบบ VIIS

9 จังหวัดภาคเหนือ ปี 2561 และ 2562

การเปรียบเทียบจำนวนจุดความร้อนสะสมจากระบบ VIIS ด้วยดาวเทียม Suomi NPP 9 จังหวัดภาคเหนือช่วงเดือนมกราคมถึงพฤษภาคม ปี 2561 และ 2562 พบว่าจำนวนจุดความร้อนเพิ่มขึ้นทุกจังหวัด โดยมีอัตราการเพิ่มขึ้นสูงในจังหวัดเชียงราย พะเยา แพร่ น่าน เชียงใหม่ ลำปาง แม่ฮ่องสอน และลำพูน ยกเว้นจังหวัดตากมีจำนวนจุดลดลง

ตารางที่ 2-6 เปรียบเทียบจุดความร้อนสะสม VIIRS 9 จังหวัดภาคเหนือ ปี 2561 และ 2562

จังหวัด	การใช้ประโยชน์ที่ดิน												รวม	
	เขต สปก.		ชุมชนและอื่นๆ		ป่าสงวนแห่งชาติ		ป่าอนุรักษ์		พื้นที่เกษตร		พื้นที่ริมทางหลวง 50 เมตร			
	2561	2562	2561	2562	2561	2562	2561	2562	2561	2562	2561	2562	2561	2562
เชียงราย	66	346	47	334	746	5,795	176	3,899	180	461	1	12	1,216	10,847
เชียงใหม่	296	600	155	279	2,887	7,001	3,086	8,837	91	143	10	15	6,525	16,875
ตาก	552	353	211	310	5,714	4,072	4,379	5,266	293	208	13	9	11,162	10,218
น่าน	43	214	43	210	1,610	4,654	1,080	3,506	76	198	3	8	2,855	8,790
พะเยา	25	191	15	208	196	1,398	248	3,227	107	138	2	8	593	5,170
แพร่	114	265	49	201	1,249	4,654	365	1,800	88	221	5	21	1,870	7,162
แม่ฮ่องสอน	13	19	190	289	3,038	5,454	5,237	10,474	40	84	3	0	8,521	16,320
ลำปาง	351	736	185	429	2,605	5,633	1,537	4,564	149	316	10	38	4,837	11,716
ลำพูน	48	68	122	140	954	1,459	1,089	1,580	102	99	8	12	2,323	3,358
รวม	1,508	2,792	1,017	2,400	18,999	40,120	17,197	43,153	1,126	1,868	55	123	39,902	90,456



ภาพที่ 2-12 กราฟเปรียบเทียบจุดความร้อนระบบ VIIRS 9 จังหวัดภาคเหนือ ปี 2561 และ 2562

3. สถิติพื้นที่เผาไหม้ (Burnt Scar) จากดาวเทียม Landsat-8 ปี 2562

3.1 พื้นที่เผาไหม้ 9 จังหวัดภาคเหนือจากดาวเทียม Landsat-8 วันที่ 1 มกราคม - 31 พฤษภาคม 2562

ผลการวิเคราะห์พื้นที่เผาไหม้สะสมจากข้อมูลดาวเทียม Landsat-8 ระหว่างวันที่ 1 มกราคม - 31 พฤษภาคม 2562 พบว่า 9 จังหวัดภาคเหนือมีพื้นที่เผาไหม้สะสมรวมทั้งสิ้น 7,211,517 ไร่ โดยพบมากที่สุดจังหวัดตาก แม่ฮ่องสอน ลำปาง เชียงใหม่ น่าน ลำพูน แพร่ เชียงราย และพะเยา ตามลำดับ หากวิเคราะห์แยกตามการใช้ประโยชน์ที่ดิน ส่วนใหญ่มีการเผาไหม้ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ รองลงมาเป็นพื้นที่ป่าอนุรักษ์ เขตสปก. พื้นที่เกษตร ชุมชนและอื่นๆ และพื้นที่ริมทางหลวง 50 เมตร ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 พื้นที่เผาไหม้สะสม บริเวณ 9 จังหวัดภาคเหนือ วันที่ 1 มกราคม - 31 พฤษภาคม 2562

วิเคราะห์จากข้อมูลดาวเทียม Landsat-8

จังหวัด	การใช้ประโยชน์ที่ดิน						รวม (ไร่)
	ป่าอนุรักษ์	เขตสปก.	ป่าสงวน แห่งชาติ	พื้นที่ริม ทางหลวง (50เมตร)	พื้นที่เกษตร	ชุมชนและ อื่นๆ	
ตาก	709,298	50,770	703,306	1,538	32,844	52,471	1,550,228
แม่ฮ่องสอน	898,308	2,637	567,782	864	30,107	28,679	1,528,375
ลำปาง	261,293	98,074	582,509	2,011	35,190	43,035	1,022,112
เชียงใหม่	461,619	47,586	413,641	187	10,843	19,258	953,135
น่าน	255,415	14,086	329,411	414	19,149	9,971	628,445
ลำพูน	228,439	5,240	234,024	547	9,806	24,893	502,949
แพร่	83,286	26,031	265,127	625	18,945	10,417	404,430
เชียงราย	50,757	24,580	213,813	559	38,053	6,910	334,671
พะเยา	177,781	8,957	76,751	190	13,516	9,976	287,172
รวมทั้งหมด	3,126,196	277,961	3,386,363	6,936	208,454	205,609	7,211,517

3.2 เปรียบเทียบพื้นที่เผาไหม้ 9 จังหวัดภาคเหนือ ปี 2561 - 2562 วิเคราะห์จากข้อมูลดาวเทียม Landsat-8

เมื่อเปรียบเทียบพื้นที่เผาไหม้สะสม 9 จังหวัดภาคเหนือ ระหว่างปี พ.ศ. 2561 - 2562 พบว่าปี พ.ศ. 2561 มีพื้นที่เผาไหม้สะสม 5,524,047 ไร่ พ.ศ. 2562 มีพื้นที่เผาไหม้สะสม 7,211,517 ไร่ โดยมีพื้นที่เผาไหม้สะสมเพิ่มขึ้น 1,687,470 ไร่ คิดเป็น 2.56 เปอร์เซ็นต์ รายละเอียดดังตารางที่ 3-2 และ ภาพที่ 3-1 ภาพที่ 3-2 ถึง ภาพที่ 3-3 และสามารถอธิบายได้ ดังนี้

จังหวัดที่มีพื้นที่เผาไหม้สะสมลดลง ได้แก่

จังหวัดแม่ฮ่องสอน พื้นที่เผาไหม้สะสมลดลง 5.22 เปอร์เซ็นต์

จังหวัดที่มีพื้นที่เผาไหม้สะสมเพิ่มขึ้น ได้แก่

จังหวัดตาก พื้นที่เผาไหม้สะสมเพิ่มขึ้น 3.00 เปอร์เซ็นต์

จังหวัดลำปาง พื้นที่เผาไหม้สะสมเพิ่มขึ้น 5.85 เปอร์เซ็นต์

จังหวัดเชียงใหม่ พื้นที่เผาไหม้สะสมเพิ่มขึ้น 0.32 เปอร์เซ็นต์

จังหวัดน่าน พื้นที่เผาไหม้สะสมเพิ่มขึ้น 4.46 เปอร์เซ็นต์

จังหวัดลำพูน พื้นที่เผาไหม้สะสมเพิ่มขึ้น 11.65 เปอร์เซ็นต์

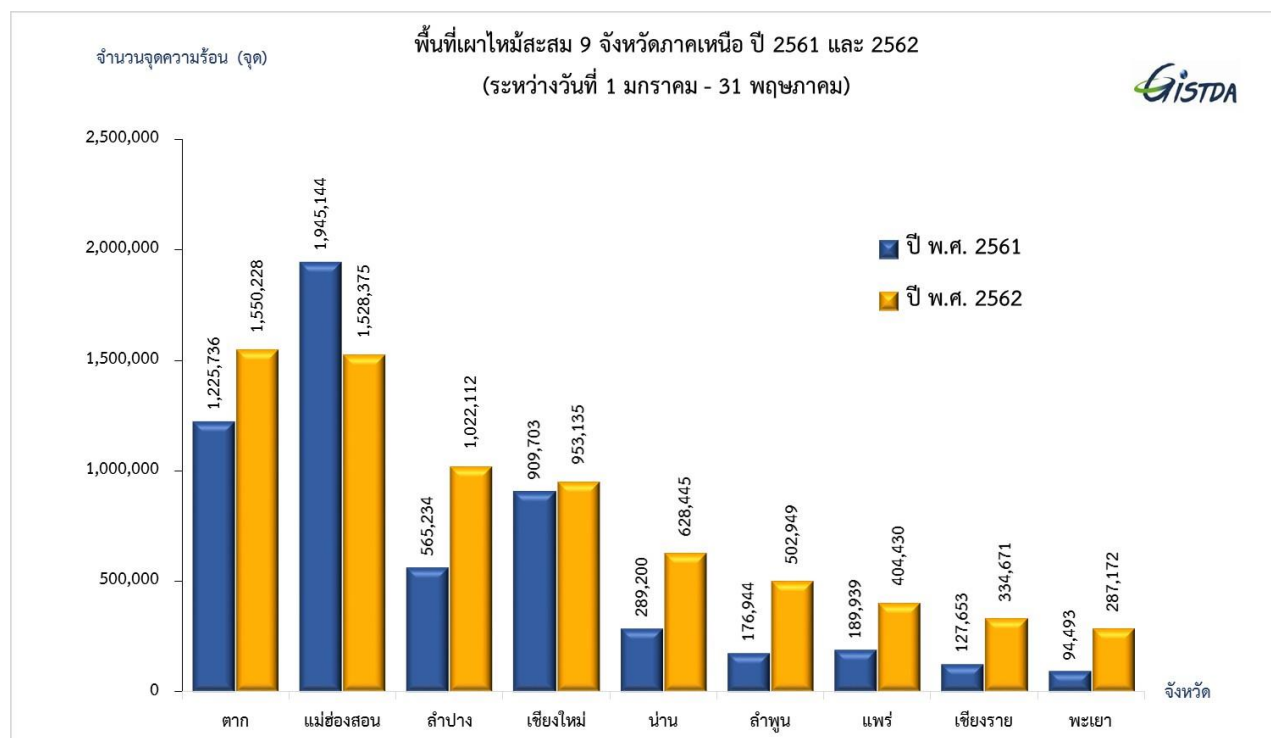
จังหวัดแพร่ พื้นที่เผาไหม้สะสมเพิ่มขึ้น 5.29 เปอร์เซ็นต์

จังหวัดเชียงราย พื้นที่เผาไหม้สะสมเพิ่มขึ้น 2.86 เปอร์เซ็นต์

จังหวัดพะเยา พื้นที่เผาไหม้สะสมเพิ่มขึ้น 4.98 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 3-2 เปรียบเทียบพื้นที่เผาไหม้สะสม 9 จังหวัดภาคเหนือ ปี 2561 - 2562

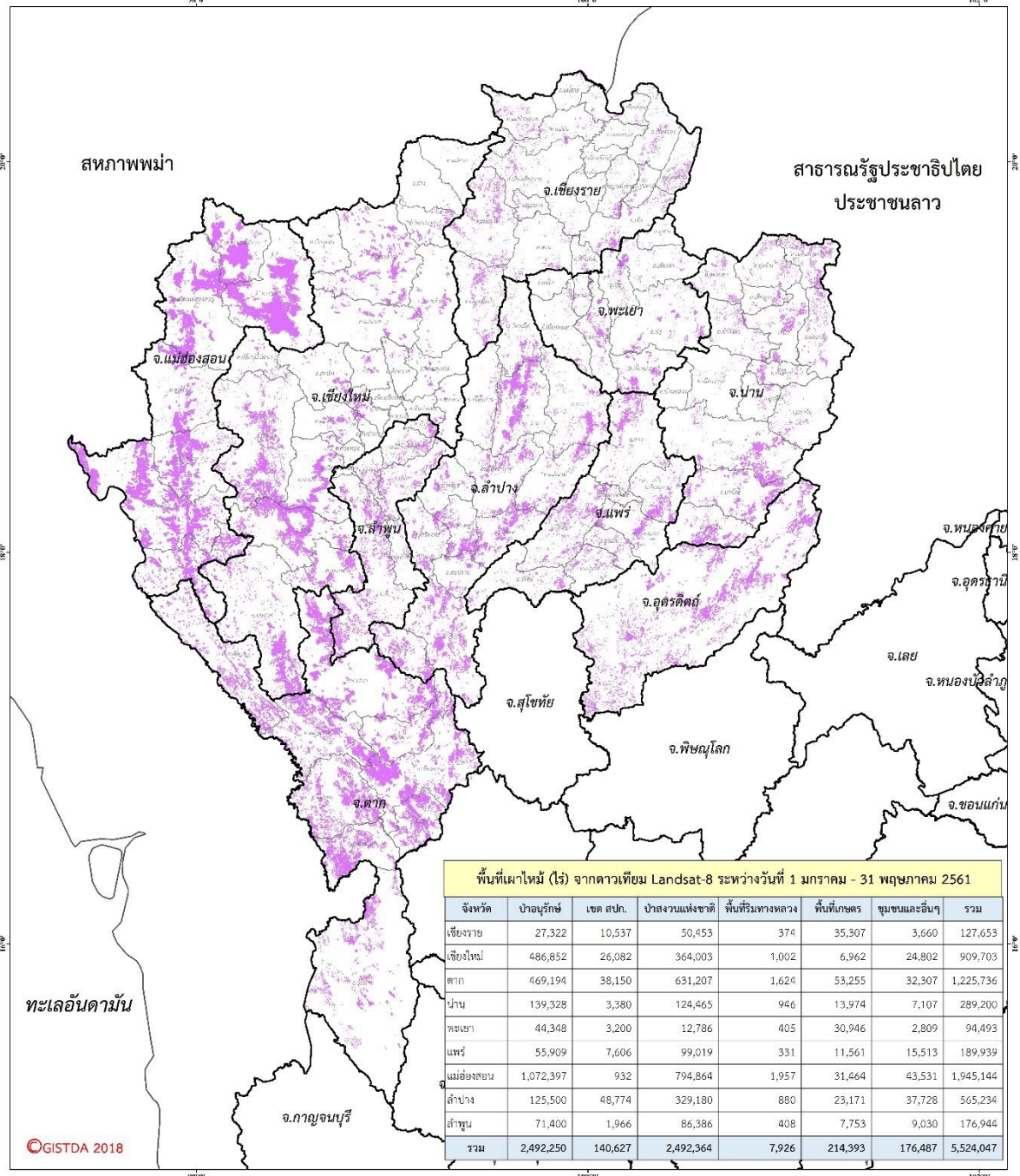
จังหวัด	พื้นที่จังหวัด (ไร่)	ปี พ.ศ. 2561		ปี พ.ศ. 2562		ความแตกต่าง	
		พื้นที่เผาไหม้ (ไร่)	เปอร์เซ็นต์ (ของพื้นที่จังหวัด)	พื้นที่เผาไหม้ (ไร่)	เปอร์เซ็นต์ (ของพื้นที่จังหวัด)	พื้นที่เผาไหม้ (ไร่)	เปอร์เซ็นต์
ตาก	10,814,903	1,225,736	11.33	1,550,228	14.33	324,492	3.00
แม่ฮ่องสอน	7,987,861	1,945,144	24.35	1,528,375	19.13	-416,769	-5.22
ลำปาง	7,805,191	565,234	7.24	1,022,112	13.10	456,878	5.85
เชียงใหม่	13,775,691	909,703	6.60	953,135	6.92	43,432	0.32
น่าน	7,601,930	289,200	3.80	628,445	8.27	339,245	4.46
ลำพูน	2,799,012	176,944	6.32	502,949	17.97	326,005	11.65
แพร่	4,051,936	189,939	4.69	404,430	9.98	214,491	5.29
เชียงราย	7,236,002	127,653	1.76	334,671	4.63	207,018	2.86
พะเยา	3,867,363	94,493	2.44	287,172	7.43	192,679	4.98
รวมทั้งหมด	65,939,889	5,524,047	8.38	7,211,517	10.94	1,687,470	2.56



ภาพที่ 3-1 กราฟเปรียบเทียบพื้นที่เผาไหม้สะสม 9 จังหวัดภาคเหนือ ช่วงเดือนมกราคม - พฤษภาคม ปี 2561 - 2562 วิเคราะห์จากข้อมูลดาวเทียม Landsat-8

พื้นที่เผาไหม้ 9 จังหวัดภาคเหนือ

ข้อมูลจากดาวเทียม Landsat-8 บันทึกข้อมูลระหว่างวันที่ 1 มกราคม - 31 พฤษภาคม 2561



สัญลักษณ์

- พื้นที่เผาไหม้
- แนวแบ่งเขตจังหวัด
- แนวแบ่งเขตประเทศ

ระวางแผนที่

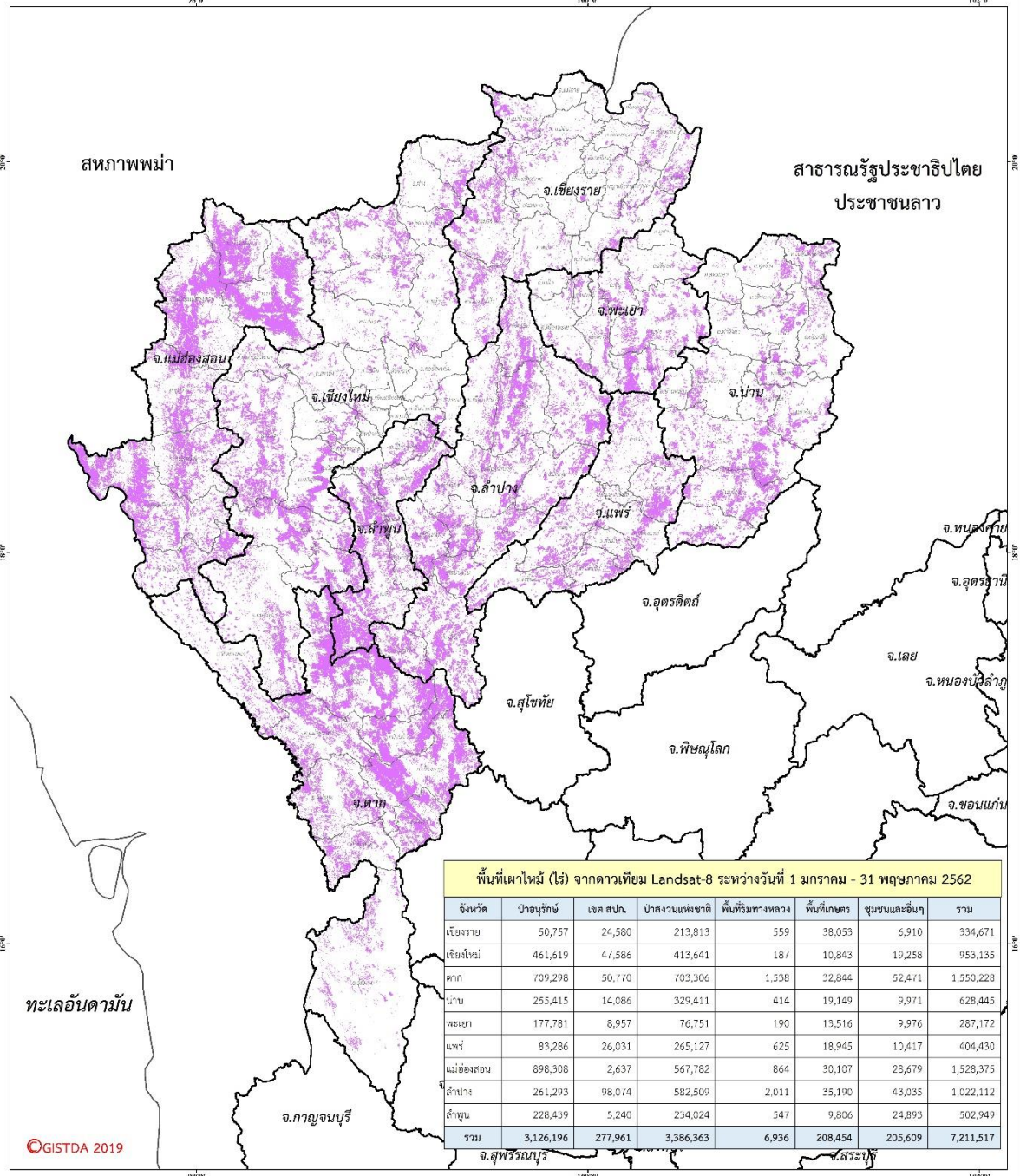
รูปทรงรี WGS 84
 กริด ชุดที่ ๔๗ เขตที่ 47
 เส้นโครงแผนที่ พิกัดเอียง
 พื้นหลักฐานทางราบ พื้นหลักฐานของ WGS 84
 คัมพเมื่อ มิถุนายน 2562

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
 สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)
 Geo-informatics and Space Technology Development Agency (Public Organization)
 เลขที่ 120 หมู่ 5 อาคารกรมการทหาร (ตึก 8) ชั้น 6 และชั้น 7
 120 The Government Complex Commemorating His Majesty
 The King's 80th Birthday Anniversary, 5th December, B.E. 2550(2007)
 Building 6 6th and 7th Floor
 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ 10210
 Chaeng Watana Road, Lat. 5, Bangkok 10210 THAILAND
 โทรศัพท์ : 66 (0)2 143-4470, โทรสาร : 66(0)2 143-9386
 TSL-66(0)2 141 4470, Fax 66(0)2 143 9386
 http://www.gistda.or.th
 Email : info@userservice.gistda.or.th

ภาพที่ 3-2 แผนที่พื้นที่เผาไหม้สะสม บริเวณ 9 จังหวัดภาคเหนือ วันที่ 1 มกราคม - 31 พฤษภาคม 2561

พื้นที่เผาไหม้ 9 จังหวัดภาคเหนือ

ข้อมูลจากดาวเทียม Landsat-8 บันทึกข้อมูลระหว่างวันที่ 1 มกราคม - 31 พฤษภาคม 2562



พื้นที่เผาไหม้ (ไร่) จากดาวเทียม Landsat-8 ระหว่างวันที่ 1 มกราคม - 31 พฤษภาคม 2562							
จังหวัด	ป่าอนุรักษ์	เขต ส.ป.ก.	ป่าสงวนแห่งชาติ	พื้นที่ริมทางหลวง	พื้นที่เกษตร	ชุมชนและอื่นๆ	รวม
เชียงใหม่	50,757	24,580	213,813	559	38,053	6,910	334,671
เชียงใหม่	461,619	47,586	413,641	187	10,843	19,258	953,135
ตาก	709,298	50,770	703,306	1,538	32,844	52,471	1,550,228
น่าน	255,415	14,086	329,411	414	19,149	9,971	628,445
พะเยา	177,781	8,957	76,751	190	13,516	9,976	287,172
แพร่	83,286	26,031	265,127	625	18,945	10,417	404,430
แม่ฮ่องสอน	898,308	2,637	567,782	864	30,107	28,679	1,528,375
ลำปาง	261,293	98,074	582,509	2,011	35,190	43,035	1,022,112
ลำพูน	228,439	5,240	234,024	547	9,806	24,893	502,949
รวม	3,126,196	277,961	3,386,363	6,936	208,454	205,609	7,211,517

- สัญลักษณ์**
- พื้นที่เผาไหม้
 - แนวแบ่งเขตจังหวัด
 - แนวแบ่งเขตประเทศ

รูปโปรเจกต์: WGS 84
 กริด: UTM Zone 47
 เส้นโครงแผนที่: Transverse Mercator
 พื้นหลักฐานอ้างอิง: WGS 84
 พิมพ์เมื่อ: มิถุนายน 2562



กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
 สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)
 Geo-informatics and Space Technology Development Agency (Public Organization)
 เลขที่ 120 หมู่ 5 อาคารพระนารายณ์ (อาคาร 8) ชั้น 6 และชั้น 7
 120 The Government Complex Commemorating His Majesty
 The King's 80th Birthday Anniversary, 5th December, B.E.2552(2009)
 Building 8 6th and 7th floors
 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ 10210
 Chaeng Watana Road, Lat. 5, Bangkok 10210 THAILAND
 โทรศัพท์ : 66 (0)2 143-4470, โทรสาร : 66(0)2 143-3586
 TEL:66(0)2 143 4470, Fax: 66(0)2 143 3586
 http://www.gistda.or.th
 Email : info@userservice.gistda.or.th



ภาพที่ 3-3 แผนที่พื้นที่เผาไหม้สะสม บริเวณ 9 จังหวัดภาคเหนือ วันที่ 1 มกราคม - 31 พฤษภาคม 2562

3.3 พื้นที่เผาไหม้ 26 จังหวัด วันที่ 1 มกราคม - 31 พฤษภาคม 2562

ไฟป่าเป็นภัยพิบัติอย่างหนึ่งที่ทำให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสุขภาพของประชาชน ซึ่งในประเทศไทยนั้นเกิดขึ้นในช่วงระหว่างเดือนมกราคม ถึง พฤษภาคม ของทุกปี และสาเหตุของไฟป่านั้นมีทั้งที่เกิดจากธรรมชาติ และเกิดจากมนุษย์ สทอก. ได้ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ ติดตามสถานการณ์ร่องรอยการเผาไหม้จากไฟป่า ด้วยดาวเทียม Landsat-8 ที่รายละเอียดภาพ Resolution 30 เมตร มีคุณสมบัติช่วงคลื่นที่เหมาะสมสำหรับการแปลวิเคราะห์ร่องรอยพื้นที่เผาไหม้ ประกอบไปด้วย แบนด์ 7 หรือช่วงคลื่นอินฟราเรดคลื่นสั้น (Short wavelength infrared : SWIR) ความยาวช่วงคลื่น 2.11 – 2.29 ไมโครเมตร สามารถเห็นพื้นที่เผาไหม้ได้ชัดเจน แบนด์ 5 หรือช่วงคลื่นอินฟราเรดใกล้ (Near Infrared : NIR) ความยาวช่วงคลื่น 0.85 - 0.88 ไมโครเมตรสามารถดูความสมบูรณ์ของพืชพรรณ ถ้ามีการสะท้อน แสงในย่านอินฟราเรดใกล้มากแสดงว่าพืชมีความอุดมสมบูรณ์มาก สามารถแยกพืชออกจากพื้นดินและพื้นน้ำได้ชัดเจน แบนด์ 4 ช่วงคลื่นสีแดง (Red) ความยาวช่วงคลื่น 0.64 - 0.67 ไมโครเมตร สะท้อนได้ดีในพื้นดิน ทำให้เห็นสีของพื้นดิน เด่นชัดกว่าพื้นน้ำและป่าไม้ จึงได้นำ มาวิเคราะห์และติดตามพื้นที่เผาไหม้ ด้วยการใช้ค่าความแตกต่างดัชนีการเผาไหม้ (Difference Normalized Burn Ratio; DifNBR) ที่คำนวณจากข้อมูลภาพดาวเทียม Landsat-8 ทุกๆ 16 วัน ตามช่วงเวลา เปรียบเทียบภาพทั้งก่อนและหลังเกิดไฟป่า และตรวจสอบความถูกต้องการแปลวิเคราะห์พื้นที่เผาไหม้ด้วย จุดความร้อน จากดาวเทียม Suomi NPP ระบบ VIIRS ติดตามร่องรอยพื้นที่เผาไหม้ครอบคลุมพื้นที่ 26 จังหวัด เพื่อสามารถนำไปใช้ในการ วางแผน ช่วยประกอบการตัดสินใจ บริหารจัดการไฟป่า และหมอกควันในระดับพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการวิเคราะห์พื้นที่เผาไหม้สะสมครอบคลุมพื้นที่ 26 จังหวัด จากข้อมูลดาวเทียม Landsat-8 ระหว่างวันที่ 1 มกราคม - 31 พฤษภาคม 2562 พบว่ามีพื้นที่เผาไหม้สะสมรวมทั้งสิ้น 16,180,598 ไร่ หากวิเคราะห์แยกตามการใช้ประโยชน์ที่ดิน ส่วนใหญ่มีการเผาไหม้ในพื้นที่เกษตร รองลงมาเป็นป่าสงวนแห่งชาติ ป่าอนุรักษ์ เขตสปก. ชุมชนและอื่นๆ และพื้นที่ริมทางหลวง 50 เมตร ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 3-3 ภาพที่ 3-4

ตารางที่ 3-3 พื้นที่เผาไหม้สะสม บริเวณ 26 จังหวัด วันที่ 1 มกราคม - 31 พฤษภาคม 2562

วิเคราะห์จากข้อมูลดาวเทียม Landsat-8

จังหวัด	การใช้ประโยชน์ที่ดิน						
	ป่าอนุรักษ์	เขต สปก.	ป่าสงวน แห่งชาติ	พื้นที่ริม ทางหลวง (50เมตร)	พื้นที่เกษตร	ชุมชนและ อื่นๆ	รวม
ตาก	709,298	50,770	703,306	1,538	32,844	52,471	1,550,228
แม่ฮ่องสอน	898,308	2,637	567,782	864	30,107	28,679	1,528,375
เพชรบูรณ์	39,544	479,053	154,552	6,607	438,107	25,641	1,143,504
ลพบุรี	3,247	244,043	195,600	12,484	595,392	23,230	1,073,996
นครสวรรค์	7,186	205,703	11,387	13,293	766,255	42,069	1,045,892
ลำปาง	261,293	98,074	582,509	2,011	35,190	43,035	1,022,112
เชียงใหม่	461,619	47,586	413,641	187	10,843	19,258	953,135
นครราชสีมา	13,760	131,650	65,078	7,243	699,742	28,240	945,713
ชัยภูมิ	134,062	117,452	61,917	4,988	333,241	103,100	754,761
บุรีรัมย์	12,696	133,995	19,016	6,239	479,947	8,847	660,740
กาญจนบุรี	167,606	76,999	53,365	9,733	277,762	46,833	632,298
น่าน	255,415	14,086	329,411	414	19,149	9,971	628,445
ลำพูน	228,439	5,240	234,024	547	9,806	24,893	502,949
พิจิตร	150	24,687	169	6,851	409,970	5,416	447,243
แพร่	83,286	26,031	265,127	625	18,945	10,417	404,430
ขอนแก่น	35,964	51,063	30,692	3,695	222,125	36,238	379,776
ร้อยเอ็ด	56	95,812	3,660	3,517	245,885	22,004	370,933
อุดรดิตถ์	131,354	51,324	86,488	1,431	71,060	16,272	357,928
เชียงราย	50,757	24,580	213,813	559	38,053	6,910	334,671
พะเยา	177,781	8,957	76,751	190	13,516	9,976	287,172
สกลนคร	9,670	39,294	16,055	1,890	155,277	30,722	252,907
กาฬสินธุ์	22,035	31,099	36,087	2,352	145,195	5,075	241,841

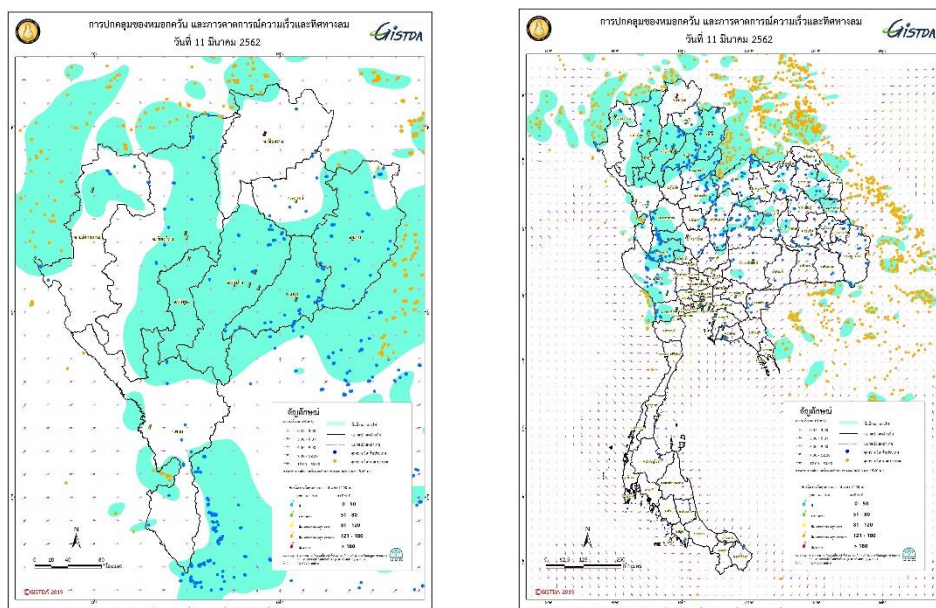
จังหวัด	การใช้ประโยชน์ที่ดิน						
	ป่าอนุรักษ์	เขต สปก.	ป่าสงวน แห่งชาติ	พื้นที่ริม ทางหลวง (50เมตร)	พื้นที่เกษตร	ชุมชนและ อื่นๆ	รวม
ปราจีนบุรี	5,955	20,656	1,617	2,537	184,061	12,519	227,343
อุดรธานี	13,113	53,214	22,530	1,221	119,539	16,265	225,881
นครนายก	155	7,952	0	1,359	104,365	6,521	120,353
นครพนม	1,313	6,097	8,928	555	75,695	8,560	101,148
รวมทั้งหมด	3,724,059	2,048,052	4,153,503	92,929	5,532,071	643,160	16,193,774

4. ข้อมูลสถานการณ์การปกคลุมกลุ่มหมอกควัน และค่าฝุ่นละอองขนาดเล็กจากดาวเทียม

ในช่วงฤดูแล้งของทุกปี พบการเพิ่มสูงขึ้นของฝุ่นละอองในหลายพื้นที่ของประเทศไทยโดยเฉพาะพื้นที่ภาคเหนือ และในปีที่เกิดความแห้งแล้งเชื่อมโยงกับเหตุการณ์สภาพอากาศสุดขั้ว (extreme weather event) รวมถึงปรากฏการณ์เอลนีโญ (EL NINO) ส่งผลให้เกิดจุดความร้อนจากการเกิดไฟทั้งในประเทศไทยและประเทศเพื่อนบ้าน ได้แก่ สาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมา สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว และราชอาณาจักรกัมพูชา เป็นต้น ประกอบกับในช่วงเวลาดังกล่าว มีการกำจัดเศษวัสดุทางเกษตรด้วยการเผา เพื่อเตรียมพื้นที่สำหรับการเกษตรในช่วงฤดูฝน ด้วยสภาวะอากาศที่แห้งและความกดอากาศสูง การเคลื่อนตัวของลมน้อย ภูมิประเทศบางแห่งเป็นแอ่งกระทะเช่น แอ่งแม่ฮ่องสอน แอ่งเชียงใหม่-ลำพูน เป็นต้น ส่งผลให้ฝุ่นละอองไม่แพร่กระจาย แขนวลอยอยู่ในบรรยากาศนานกว่าช่วงเวลาอื่น และสะสมจนมีความหนาแน่นมากขึ้น มีการหายใจเอาฝุ่นละอองเข้าไปในร่างกาย อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพประชาชนที่เป็นโรคทางเดินหายใจ หรือกลุ่มเสี่ยงได้

4.1 การติดตามการปกคลุมกลุ่มหมอกควัน

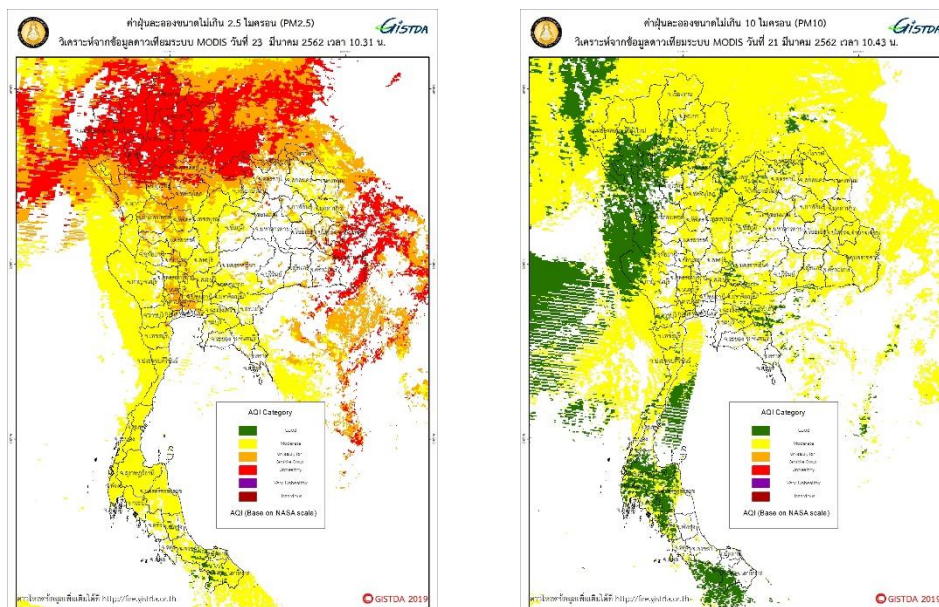
สตอภ. ได้ดำเนินการผลการวิเคราะห์หมอกควัน 1 ช่วงเวลาต่อวัน ช่วงเวลาของข้อมูลประมาณ 13.00-14.00 น. เนื่องจากเป็นช่วงที่มีการสะสมของฝุ่นละอองขนาดเล็ก และกลุ่มควันชัดเจนที่สุดในช่วงเวลาดังกล่าว ทำการวิเคราะห์จากภาพสีผสมจริงของข้อมูลดาวเทียม TERRA และ AQUA ระบบ MODIS ด้วยวิธีสังเคราะห์เชิงวัตถุ (Object Oriented Analysis) พร้อมทั้งตรวจสอบความถูกต้องจากผลการวิเคราะห์ด้วยสายตา (Visualize) ครอบคลุมพื้นที่ประเทศไทย และจัดทำแผนที่เผยแพร่หมอกควัน 2 ชุด ได้แก่ แผนที่หมอกควัน 9 จังหวัดภาคเหนือตอนบน และแผนที่หมอกควันประเทศไทย ดังแสดงในภาพที่ 4-1



ภาพที่ 4-1 แผนที่หมอกควัน 9 จังหวัดภาคเหนือตอนบน และแผนที่หมอกควันประเทศไทย

4.2 การติดตามคุณภาพอากาศ ค่าฝุ่นละอองขนาดเล็ก

การวิเคราะห์ค่าดัชนีคุณภาพอากาศหรือฝุ่นละออง PM - Particulate Matter ขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมโครเมตร (PM 2.5) และไม่เกิน 10 ไมโครเมตร (PM 10) จากดาวเทียม TERRA และ AQUA ระบบ MODIS (Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer) โดยเลือกใช้ MODIS AOT Product Level 2 หรือ MODIS Aerosol สามารถแสดงค่าความลึกเชิงแสงของอนุภาคแขวนลอยในอากาศ (Aerosol optical depth, AOD) ทั้งบนบกและในทะเล และ Optical Depth Land And Ocean ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ถึงระดับการดูดกลืนแสง และการกระจายกระจายแสงอาทิตย์อันเนื่องมาจากละอองลอยที่มีขนาดหลากหลาย ตั้งแต่เล็กกว่า 1 ไมโครเมตร (มลพิษในอากาศ) ไปจนถึงขนาดหยาบ (ฝุ่นละออง) ผลลัพธ์ของ MOD04 Level2 และ MYD04 ให้ค่า AOD ในความยาวช่วงคลื่น 0.49 μm และ 0.66 μm ที่ความละเอียดภาพ 10x10 ตารางกิโลเมตร และเป็นข้อมูล near-real-time 2 ช่วงเวลา คือ 10.00 -11.00 น. และ 13.00 -14.00 น. (UTC+7) ตามเวลาประเทศไทย จากนั้นนำมาหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่าง AOD ที่ได้จาก MODIS Aerosol Product และ PM 2.5 / PM 10 จากพื้นดินที่ได้จากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ ของกรมควบคุมมลพิษ ที่ติดตั้งครอบคลุมทั่วประเทศไทยจำนวนทั้งหมด 64 สถานี จากนั้น แสดงข้อมูลในเชิงพื้นที่ด้วยแผนที่ค่าฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 และ 10 เพลย์แวร์ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และประชาชนทั่วไป เพื่อติดตามสถานการณ์คุณภาพอากาศและฝุ่นละอองขนาดเล็กในอากาศ รายช่วงเวลา ในภาพรวมของประเทศไทย ดังแสดงในภาพที่ 4-2



ภาพที่ 4-2 แผนที่ค่าฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 และ 10 ไมครอน รายช่วงเวลาในภาพรวมของประเทศไทย

5. การกำหนดช่วงเวลาเสี่ยงต่อการเผา 60 วัน ปี พ.ศ. 2563

สทอภ. ได้นำข้อมูลจุดความร้อนสะสมย้อนหลัง 10 ปี ในช่วงเดือนมกราคม – เดือนเมษายน ระหว่างปี พ.ศ. 2553 – 2562 มาหาค่าเฉลี่ย เพื่อเป็นข้อพิจารณาในการกำหนดเป็นช่วงห้ามเผา ประมาณ 8 สัปดาห์ หรือ 2 เดือน ซึ่งมีโอกาสเกิดจุดความร้อนสูง ในปี พ.ศ. 2563 แสดงได้ดังตารางที่ 5-1 และภาพที่ 5-1 โดยมีรายละเอียด ในพื้นที่ 9 จังหวัดภาคเหนือ ดังนี้

จังหวัดเชียงราย	มีช่วง 60 วัน อยู่ระหว่าง วันที่ 22 กุมภาพันธ์ – 22 เมษายน
จังหวัดเชียงใหม่	มีช่วง 60 วัน อยู่ระหว่าง วันที่ 8 กุมภาพันธ์ – 8 เมษายน
จังหวัดตาก	มีช่วง 60 วัน อยู่ระหว่าง วันที่ 8 กุมภาพันธ์ – 8 เมษายน
จังหวัดน่าน	มีช่วง 60 วัน อยู่ระหว่าง วันที่ 22 กุมภาพันธ์ – 22 เมษายน
จังหวัดพะเยา	มีช่วง 60 วัน อยู่ระหว่าง วันที่ 15 กุมภาพันธ์ – 15 เมษายน
จังหวัดแพร่	มีช่วง 60 วัน อยู่ระหว่าง วันที่ 8 กุมภาพันธ์ – 8 เมษายน
จังหวัดแม่ฮ่องสอน	มีช่วง 60 วัน อยู่ระหว่าง วันที่ 15 กุมภาพันธ์ – 15 เมษายน
จังหวัดลำปาง	มีช่วง 60 วัน อยู่ระหว่าง วันที่ 1 กุมภาพันธ์ – 1 เมษายน
จังหวัดลำพูน	มีช่วง 60 วัน อยู่ระหว่าง วันที่ 8 กุมภาพันธ์ – 8 เมษายน

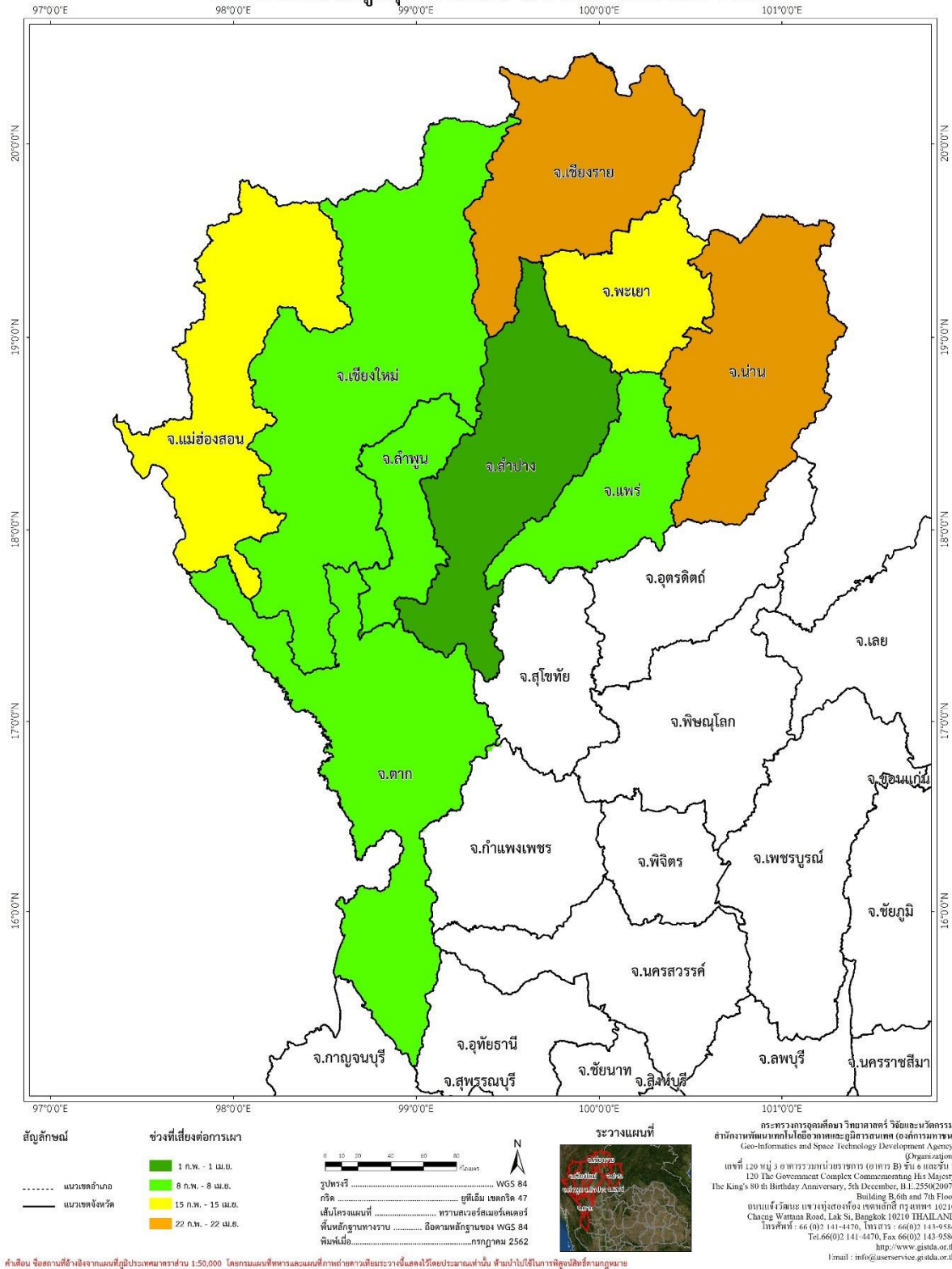
ตารางที่ 5-1 ค่าเฉลี่ยจุดความร้อน (Hotspot) ในช่วงเดือนมกราคม – เดือนเมษายน ทั้งประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2553 – พ.ศ. 2562

จังหวัด	มกราคม				กุมภาพันธ์				มีนาคม				เมษายน			
	1-7 ม.ค.	8-14 ม.ค.	15-21 ม.ค.	22-31 ม.ค.	1-7 ก.พ.	8-14 ก.พ.	15-21 ก.พ.	22-28 ก.พ.	1-7 มี.ค.	8-14 มี.ค.	15-21 มี.ค.	22-31 มี.ค.	1-7 เม.ย.	8-14 เม.ย.	15-21 เม.ย.	22-30 เม.ย.
กระบี่	0	1	1	1	1	2	3	2	2	2	2	2	1	2	2	0
กรุงเทพมหานคร	0	1	1	1	1	1	1	1	3	3	2	2	2	3	3	2
กาญจนบุรี	19	22	39	41	54	114	80	77	185	170	100	45	28	16	18	7
กาฬสินธุ์	18	22	24	26	32	40	24	17	24	24	17	13	9	5	7	2
กำแพงเพชร	10	15	27	19	28	41	32	21	39	37	37	21	24	19	11	5
ขอนแก่น	21	21	38	31	45	61	39	26	44	42	35	21	12	8	8	5
จันทบุรี	2	3	5	6	8	6	2	4	8	5	5	2	1	1	1	0
ฉะเชิงเทรา	4	5	9	6	7	6	8	7	7	9	9	6	4	5	5	3
ชลบุรี	7	9	10	11	9	8	4	4	6	5	4	1	2	3	1	1
ชัยนาท	5	7	9	8	7	5	8	4	8	9	11	9	4	7	6	3
ชัยภูมิ	18	21	45	51	64	88	54	34	68	73	39	31	22	20	16	4
ชุมพร	0	0	0	1	0	1	1	0	2	2	3	2	1	2	2	1
เชียงราย	8	6	14	24	20	36	33	59	111	81	137	109	134	123	118	39
เชียงใหม่	8	14	17	21	33	81	99	132	204	215	352	229	172	85	112	41
ตรัง	0	0	0	1	1	1	2	1	1	2	1	2	1	1	1	0
ตราด	0	1	1	2	2	2	1	2	1	0	1	1	0	0	1	0

จังหวัด	มกราคม				กุมภาพันธ์				มีนาคม				เมษายน			
	1-7 ม.ค.	8-14 ม.ค.	15-21 ม.ค.	22-31 ม.ค.	1-7 ก.พ.	8-14 ก.พ.	15-21 ก.พ.	22-28 ก.พ.	1-7 มี.ค.	8-14 มี.ค.	15-21 มี.ค.	22-31 มี.ค.	1-7 เม.ย.	8-14 เม.ย.	15-21 เม.ย.	22-30 เม.ย.
ตาก	4	9	21	36	54	96	99	107	195	196	242	166	147	156	87	27
นครนายก	11	14	21	21	21	13	9	3	8	7	8	4	5	4	4	2
นครปฐม	1	2	2	2	2	5	10	4	5	6	6	4	2	3	4	2
นครพนม	7	9	15	20	23	37	26	16	28	25	20	15	10	12	6	4
นครราชสีมา	35	38	57	64	83	86	60	37	56	43	35	23	13	12	12	5
นครศรีธรรมราช	0	1	0	0	1	1	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2
นครสวรรค์	42	37	50	42	39	41	34	24	38	43	37	28	17	15	12	6
นนทบุรี	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
นราธิวาส	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	2	1	1	4	5	3
น่าน	2	1	5	10	13	36	36	72	174	172	292	207	218	130	110	39
บึงกาฬ	1	2	5	3	4	5	5	4	6	6	6	11	7	6	8	4
บุรีรัมย์	14	17	36	38	41	41	37	22	35	31	30	18	12	11	11	4
ปทุมธานี	2	3	5	4	2	3	2	3	7	5	8	6	5	7	9	5
ประจวบคีรีขันธ์	0	2	4	3	3	3	3	2	4	4	4	1	3	4	3	1
ปราจีนบุรี	19	25	32	31	33	25	20	11	15	20	14	7	5	6	3	2
ปัตตานี	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	2	2	3	1
พระนครศรีอยุธยา	2	3	5	6	7	7	5	7	9	7	13	8	15	21	17	12
พะเยา	4	3	4	5	6	13	16	21	39	42	56	40	37	40	22	9
พังงา	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
พัทลุง	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
พิจิตร	16	15	27	27	17	18	17	10	16	17	22	17	13	8	11	5
พิษณุโลก	10	9	19	17	20	32	36	33	55	78	60	39	26	32	27	12
เพชรบุรี	2	4	7	7	6	10	8	5	13	10	13	5	3	3	4	1
เพชรบูรณ์	16	19	35	35	46	57	46	43	83	84	76	56	50	42	30	9
แพร่	2	3	4	9	12	25	25	31	67	68	85	41	43	31	33	17
ภูเก็ต	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
มหาสารคาม	10	12	15	16	20	21	12	9	16	19	14	9	7	5	6	3
มุกดาหาร	3	3	5	8	12	16	13	9	12	8	8	5	4	4	2	0
แม่ฮ่องสอน	2	4	4	7	11	32	61	90	154	236	436	374	285	101	59	20
ยโสธร	4	6	8	9	8	13	12	10	16	13	12	11	6	7	5	3
ยะลา	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	2	1	2	3	2
ร้อยเอ็ด	25	33	40	41	42	50	34	21	37	34	29	20	15	14	11	5
ระนอง	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0
ระยอง	1	5	5	5	5	3	3	2	3	3	5	2	2	2	4	2
ราชบุรี	4	5	8	5	11	21	18	12	33	33	24	14	7	6	2	1
ลพบุรี	23	26	36	36	36	29	22	12	22	20	17	12	8	7	7	5
ลำปาง	4	5	13	17	30	58	60	68	130	118	131	52	43	35	22	11
ลำพูน	3	3	5	8	13	42	41	38	62	50	32	8	5	5	7	4
เลย	3	3	7	9	19	45	48	72	148	134	127	86	68	38	38	9

จังหวัด	มกราคม				กุมภาพันธ์				มีนาคม				เมษายน			
	1-7 ม.ค.	8-14 ม.ค.	15-21 ม.ค.	22-31 ม.ค.	1-7 ก.พ.	8-14 ก.พ.	15-21 ก.พ.	22-28 ก.พ.	1-7 มี.ค.	8-14 มี.ค.	15-21 มี.ค.	22-31 มี.ค.	1-7 เม.ย.	8-14 เม.ย.	15-21 เม.ย.	22-30 เม.ย.
ศรีสะเกษ	4	5	9	10	12	17	17	9	13	18	13	9	5	8	7	3
สกลนคร	14	22	44	40	56	85	57	31	53	38	32	23	18	12	8	4
สงขลา	0	0	0	1	0	2	1	1	2	1	3	1	1	3	3	2
สตูล	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0
สมุทรปราการ	0	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	2	2	2
สมุทรสงคราม	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
สมุทรสาคร	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1
สระแก้ว	12	20	25	29	30	27	24	15	22	20	14	9	6	5	4	3
สระบุรี	5	5	8	8	10	9	7	4	7	7	5	4	4	4	3	2
สิงห์บุรี	1	1	2	1	1	0	1	1	2	3	3	3	3	3	3	2
สุโขทัย	5	11	14	12	17	28	22	20	34	30	34	23	17	17	19	9
สุพรรณบุรี	14	15	21	17	17	22	17	10	22	20	18	14	15	12	14	8
สุราษฎร์ธานี	1	1	2	3	3	4	6	3	5	6	5	3	3	3	3	2
สุรินทร์	12	14	27	32	34	32	24	15	27	25	20	18	12	11	9	4
หนองคาย	2	3	6	4	6	6	6	6	10	8	8	9	10	7	5	1
หนองบัวลำภู	5	5	9	12	15	20	19	12	30	21	19	13	7	4	6	2
อ่างทอง	1	2	2	3	2	2	1	1	1	2	3	1	3	4	2	2
อำนาจเจริญ	2	2	2	3	6	8	9	6	13	15	10	10	8	6	4	3
อุดรธานี	17	16	31	31	38	57	42	29	53	47	39	31	21	13	12	5
อุดรดิตถ์	9	7	14	11	17	28	23	26	58	58	44	32	23	25	19	9
อุทัยธานี	10	13	19	17	24	34	25	22	78	108	52	15	6	4	4	3
อุบลราชธานี	4	12	12	18	23	43	35	25	35	37	28	19	12	20	12	4

ช่วงเวลา 60 วัน ที่เสี่ยงต่อการเผาไหม้ ในปี พ.ศ. 2563
 วิเคราะห์ด้วยข้อมูลจุดความร้อน ระหว่างปี พ.ศ.2553-2562



ภาพที่ 5-1 ช่วงเวลา 60 วัน ที่เสี่ยงต่อการเผาไหม้ ในปี พ.ศ. 2563 วิเคราะห์ด้วยข้อมูลจุดความร้อนสะสม ระหว่างปี พ.ศ. 2553 - 2562

6. สรุปและข้อเสนอแนะจากการถอดบทเรียน (After Action Review: AAR) ปี 2562

ตามที่กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จัดการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อถอดบทเรียน (After Action Review: AAR) การแก้ไขปัญหาหมอกควันภาคเหนือ ปี 2562 มุ่งเน้นความร่วมมือ แก้ปัญหาจากต้นเหตุ เปลี่ยนกลุ่มคนจุดไฟเผาป่าให้เป็นเครือข่าย ในวันที่ 24 กรกฎาคม 2562 ณ โรงแรมเชียงใหม่ ออคิต จังหวัดเชียงใหม่ นายวิจารย์ สิมาฉายา ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ทส.) เป็นประธานการ สรุปถึงการดำเนินงานที่ผ่านมาระดมความคิดเห็นหน่วยงานหลักได้ดำเนินการอย่างเต็มที่ในการแก้ไขปัญหา และได้บูรณาการหน่วยงานภายใต้กลไกของพระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550 และการอำนวยการสั่งการของผู้ว่าราชการจังหวัดตามระบบ Single Command ให้ทุกหน่วยงานดำเนินการอย่างเข้มข้น ทั้งการลาดตระเวนป้องปราม การตรวจหาไฟป่าและการเผา การระดมสรรพกำลังอุปกรณ์เครื่องมือ จากกองทัพภาคที่ 3 ตำรวจ เครือข่ายอาสาสมัคร และเจ้าหน้าที่กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และ พันธุ์พืช กรมป่าไม้ และกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเข้าดับไฟก่อนเกิดการลุกลาม และบังคับใช้กฎหมายกับผู้กระทำผิด นอกจากนี้ กรมควบคุมมลพิษ และสำนักงานเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ ติดตามเฝ้าระวังและรายงานข้อมูลเพื่อประกอบการวางแผนรับมือปัญหาไฟป่าและหมอกควันอย่างต่อเนื่อง และทันสถานการณ์ ซึ่งการดำเนินงานที่ผ่านมามทุกภาคส่วนได้ร่วมกันป้องกันและแก้ไขปัญหาอย่างเต็มที่ สามารถสรุปผลการประชุมในประเด็นสำคัญอื่น ๆ ดังนี้

6.1 สถานการณ์หมอกควันภาคเหนือ ปี 2562

6.1.1 สถานการณ์หมอกควันในพื้นที่ 9 จังหวัดภาคเหนือปีที่ผ่านมา ระหว่างวันที่ 1 มกราคม – 31 พฤษภาคม 2562 โดย กรมควบคุมมลพิษ พบฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด 394 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คุณภาพอากาศอยู่ในระดับมีผลกระทบต่อสุขภาพ (มาตรฐานต้องไม่เกิน 120 มคก./ลบ.ม.) โดยสูงเกินมาตรฐานรวมทั้งสิ้น 59 วัน ขณะที่ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน (PM2.5) พบค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด 353 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คุณภาพอากาศอยู่ในระดับมีผลกระทบต่อสุขภาพ (มาตรฐานต้องไม่เกิน 50 มคก./ลบ.ม.) โดยมีจำนวนวันที่ PM2.5 สูงเกินมาตรฐานรวมทั้งสิ้น 112 วัน โดยจังหวัดลำปาง มีจำนวนวันที่ PM2.5 เกินค่ามาตรฐานสูงสุด จำนวน 82 วัน

6.1.2 จากข้อมูลจำนวนจุดความร้อนสะสมรายจังหวัดในพื้นที่ 9 จังหวัดภาคเหนือ โดย สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม – 31 พฤษภาคม 2562 พบว่า จังหวัดเชียงราย มีจุดความร้อนสะสมสูงสุด 1,951 จุด รองลงมาคือจังหวัดเชียงใหม่ มีจุดความร้อนสะสม 1,723 จุดและจังหวัดแม่ฮ่องสอน มีจุดความร้อนสะสม 1,633 จุด เมื่อพิจารณาจำนวนจุดความร้อนสะสมเปรียบเทียบตั้งแต่ปี 2559 – 2562 เห็นได้ว่าจำนวนจุดความร้อนสะสมใน 9 จังหวัดช่วงปี 2559 – 2561 ลดลงอย่างต่อเนื่อง แต่ในปี 2562 จำนวนจุดความร้อนได้เพิ่มขึ้นใกล้เคียงกับ ปี 2559 ทั้งนี้เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพความแห้งแล้งที่มากขึ้นจากอิทธิพลของปรากฏการณ์เอลนีโญ และปริมาณน้ำฝนในภาคเหนือของประเทศไทย ต่ำกว่าค่าปกติร้อยละ 10 ประกอบกับปริมาณเชื้อเพลิงสะสมที่มากขึ้น ส่งผลให้ปริมาณจุดความร้อน และปัญหาหมอกควัน ใน ปี 2562 มีปริมาณมากและมีความรุนแรงกว่าที่ผ่านมา

6.1.3 สถานการณ์ในภาพรวมมีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้นจากสองปีที่ผ่านมา ซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพ คุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนสุขภาพเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ โดยสาเหตุหนึ่งซึ่งส่งผลให้สถานการณ์มีความรุนแรง คือ ผลกระทบจากปรากฏการณ์เอลนีโญกำลังอ่อน ที่ทำให้พื้นที่ภาคเหนือเกิดความแห้งแล้ง ปริมาณน้ำฝนต่ำกว่าค่าปกติ ทำให้เกิดไฟได้ง่ายและลุกลามอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะการลุกลามเข้าไปในพื้นที่ป่าทำให้เจ้าหน้าที่เข้าไปดับไฟได้ยาก เนื่องจากเป็นพื้นที่ภูเขาลาดชัน

6.2 ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ

จากการประมวลสภาพปัญหาการแก้ปัญหาหมอกควันในปี 2562 พบว่ายังมีข้อจำกัดด้านงบประมาณที่ไม่บูรณาการ ทำให้การทำงานเชิงพื้นที่ไม่เป็นระบบ เกิดข้อจำกัดในการจัดการเชื้อเพลิง เป็นต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งต้องเร่งดำเนินการดึงชุมชนเป็นเครือข่ายและเปลี่ยนกลุ่มคนจุดไฟเผาป่าให้เป็นเครือข่าย จึงเตรียมนำเสนอประเด็นงบประมาณให้เป็นงบกลางแบบบูรณาการ เพื่อให้การแก้ปัญหามีประสิทธิภาพมากขึ้น สามารถสรุปได้ดังนี้

6.2.1 งบประมาณ ระยะสั้น ทุกหน่วยงานเสนอขอรับการจัดสรรงบประมาณรายไตรมาส แผนบูรณาการ ระยะยาว จัดสรรงบประมาณให้ท้องถิ่นอย่างเพียงพอ ตามที่ได้รับภายใน ภารกิจ โดยมีกระทรวงมหาดไทยเป็นหน่วยงานหลัก

6.2.2 การบริหารจัดการเชื้อเพลิง ระยะสั้น ควบคุมการเผา โดยจัดระเบียบละเล็กละเอยเผาเผาแบบ ควบคุม และจัดการเชื้อเพลิงตาม หลักวิชาการ เฝ้าระวังการเผาหลังพ่นห้วงเวลาห้ามเผา ระยะยาว ให้ความสำคัญการศึกษาและส่งเสริมวิจัยเกษตรปลอดการเผาส่งเสริมและชดเชยการ การเศษวัสดุจากการเกษตร มาใช้ ประโยชน์ เพื่อลดการเผา โดยกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เป็นหน่วยงานหลัก

6.2.3 การลักลอบจุดไฟ เผาป่า เพิ่มเติมเงื่อนไขการห้ามเผาในที่โล่ง สำหรับการอนุญาต จัดที่ดินทำกินให้ ชุมชนแบบแปลงรวมของคณะกรรมการนโยบายที่ดินแห่งชาติ (คทช.) ตลอดจน ส่งเสริมหมู่บ้านปลอดการเผา และหมู่บ้านเครือข่ายป้องกันไฟ

6.2.4 หมอกควันข้ามแดน ดำเนินข้อตกลงอาเซียนและประสานกับประเทศเพื่อนบ้านอย่าง ใกล้ชิด และดำเนินงานผ่านกลไกคณะกรรมการชายแดน

6.3 แนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาหมอกควันภาคเหนือ ปี 2563

6.3.1 การบริหารจัดการ ให้ดำเนินการภายใต้ พ.ร.บ. ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550 มีกระทรวงมหาดไทย (มท.) เป็นหน่วยงานหลัก โดยมีผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นผู้อำนวยการสั่งการตามระบบ Single Command กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ทส.) เป็นหน่วยงานประสานงาน และมีหน่วยงานสนับสนุน ได้แก่ กระทรวงกลาโหม (กท.) กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (กษ.) กระทรวงคมนาคม (คค.) กระทรวงการอุดมศึกษาวิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม (อว.) กระทรวงสาธารณสุข (สธ.) สามารถกำหนด **safety zone** ในช่วงวิกฤตได้อย่างเหมาะสม และเพียงพอต่อความต้องการของประชาชน รวมถึงเพิ่มประสิทธิภาพการตรวจวัดฝุ่น ละอองไทรอบคลุม/เหมาะสม

6.3.2 งบประมาณ ให้จัดสรรงบประมาณให้เพียงพอ เหมาะสมกับภารกิจของทุกหน่วยงาน เพื่อให้จัดท้าวสดุ/อุปกรณ์ป้องกัน ดับไฟ ได้ทันต่อสถานการณ์ (ครอบคลุมห้วงเวลา เตรียมการ รับมือ พื้นฟู และสร้างความยั่งยืน)

6.4.3 การบริหารจัดการเชื้อเพลิง ให้ควบคุมปริมาณการเผา โดยจัดระเบียบการเผา เผาแบบควบคุมไฟไม่ให้ลุกลามเป็นวงกว้าง โดยให้เหลื่อมเวลาการเผาตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ และให้จัดการเชื้อเพลิงตามหลักวิชาการ รวมถึงเฝ้าระวังการเผาหลังพ้นห้วงเวลาห้ามเผา อีกทั้งส่งเสริมการทำเกษตรปลอดการเผาและสนับสนุนให้มีการนำเศษวัสดุจากการเกษตรมาใช้ประโยชน์

6.3.4 การขยายเครือข่ายหมู่บ้านป้องกันไฟ (อส. ปม.) ให้สนับสนุนงบประมาณให้เครือข่ายอย่างต่อเนื่อง และเพิ่มจำนวนเครือข่ายหมู่บ้านให้ครอบคลุมพื้นที่ โดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยง และพื้นที่ที่มีไฟไหม้ซ้ำซาก ตลอดจนจัดหาเพื่อซื้อวัสดุอุปกรณ์ป้องกันดับไฟ และที่สำคัญป้องกันด้านความปลอดภัยให้ผู้ลาดตระเวน

6.3.5 การเสริมสร้างภาพลักษณ์ที่ดีของหน่วยงานภาครัฐ และหน่วยงานเครือข่าย ให้สร้างความรู้ความเข้าใจเชิงวิชาการ ที่ถูกต้อง ตรงกัน

6.3.6 ปรับรูปแบบการรายงานข้อมูล/ สถานการณ์ ให้เข้าถึงได้ง่าย น่าสนใจและมีสื่อสารการดำเนินงานของภาครัฐสู่สาธารณะ เป็นระยะอย่างต่อเนื่อง เพื่อสังคม ไม่ตื่นตระหนก ตลอดจนสนับสนุนการศึกษาวิจัย นวัตกรรม ร่วมกับภาคการศึกษา NGOs ภาคอุตสาหกรรม ประชาสังคม และเครือข่ายอื่นๆ เช่น การขยายเครือข่ายจิตอาสาพระราชทาน เป็นต้น

6.3.7 ในด้านความร่วมมือระหว่างประเทศในการแก้ไขปัญหาหมอกควัน จากการประชุมสิ่งแวดล้อมอาเซียน (Haze Free ASEAN Roadmap) เมื่อเดือนมิถุนายน 2562 ได้มีข้อตกลงเชิงนโยบายให้แต่ละประเทศเร่งทำแผนแก้ปัญหาที่ชัดเจน เพื่อนำไปสู่เป้าหมายอาเซียนปลอดหมอกควันในปี 2563

6.4 ปัจจัยสู่ความสำเร็จ

6.4.1 ถอดบทเรียน/ปรับปรุง แก้ไขการดำเนินงานที่ผ่านมา

6.4.2 กำกับดูแลอย่างเหมาะสม

6.4.3 บูรณาการทุกภาคส่วน สร้างเครือข่ายประชาชน

6.4.4 บริหารจัดการเชื้อเพลิงอย่างเหมาะสม

6.4.5 กำหนดพื้นที่เสี่ยงและมาตรการรับมืออย่างชัดเจน

6.4.6 ใช้เทคโนโลยีติดตามสถานการณ์



ภาพที่ 6.1 นายวิจารณ์ สิมฉายา ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ทส.) เป็นประธาน



ภาพที่ 6.2 ดร.เชาวลิตร ศิลปทอง ที่ปรึกษา สทอภ. เข้าร่วมการประชุม AAR



ฝ่ายสิ่งแวดล้อมและภัยพิบัติ
สำนักประยุกต์และบริการภูมิสารสนเทศ



สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

www.gistda.or.th