

“Hotspots” คืออะไร?

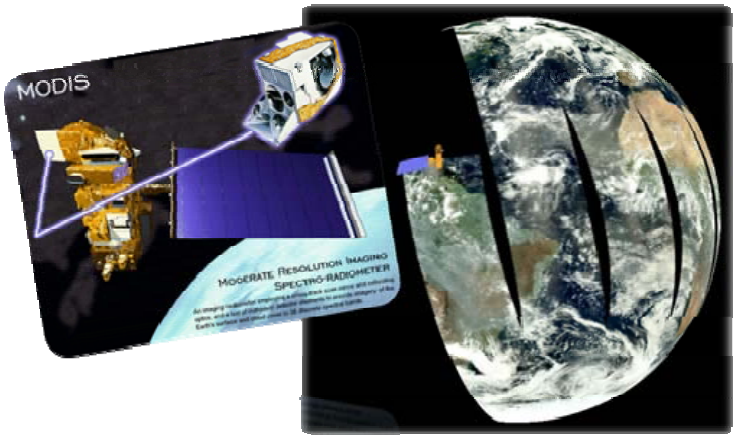
กลุ่มงานข้อมูลสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานจังหวัดแพร่

"Hotspots" ...คืออะไร

ปัจจุบันเทคโนโลยีการตรวจหาจุด หรือบริเวณที่มีค่าความร้อนมากผิดจากปกติบนผิวโลก (Hotspots) โดยใช้อุปกรณ์การตรวจวัดค่าความร้อน (Thermal Sensor) ที่ติดตั้งอยู่บนดาวเทียวสำรวจโลก (Earth Observation Satellite) เริ่มเข้ามามีบทบาทในการตรวจหาไฟเป็นอย่างมาก โดยดาวเทียม NOAA12 และ NOAA18 ใช้ AVHRR (Advance Very High Resolution Radiometer) และดาวเทียม Terra และ Aqua ใช้ MODIS (Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer)



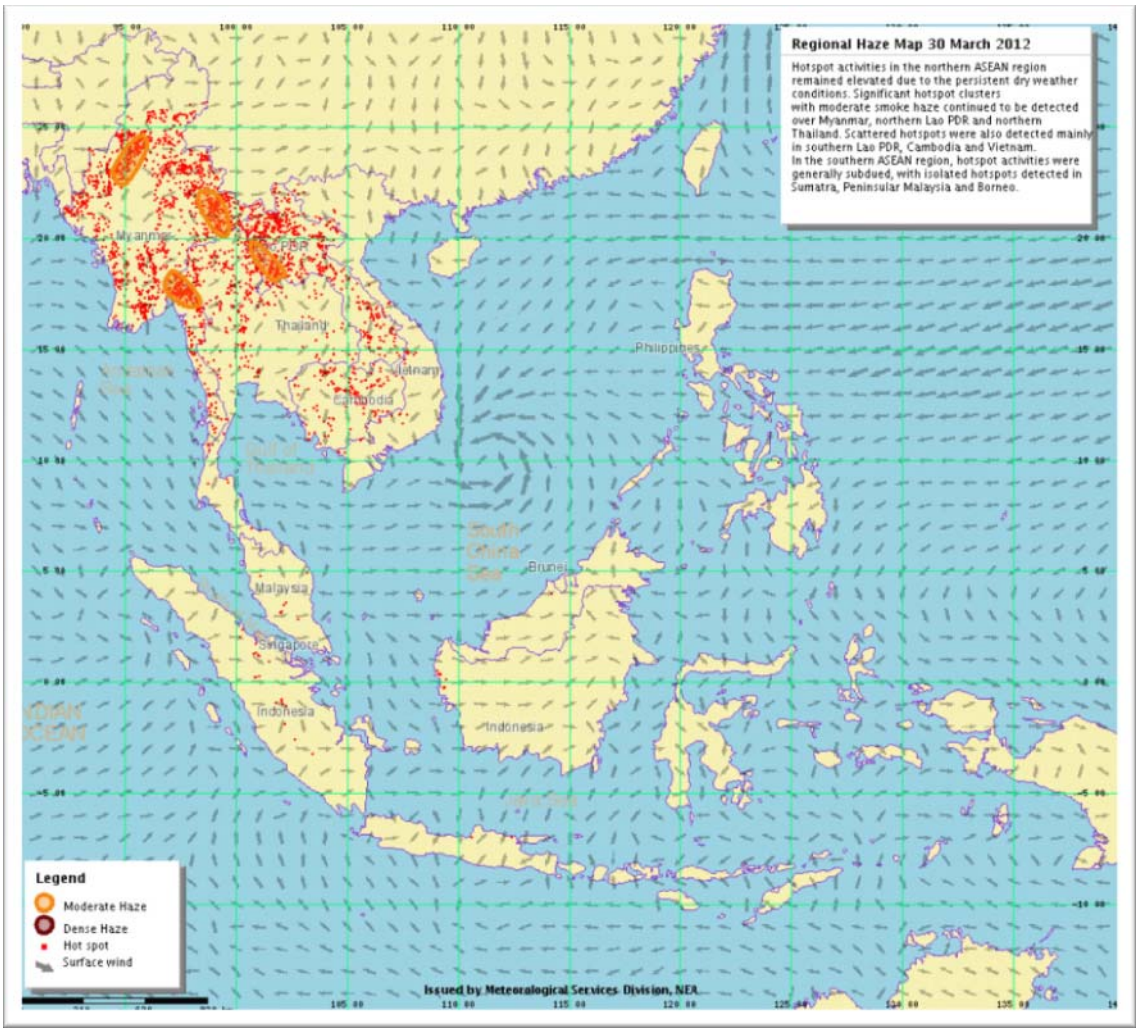
ดาวเทียม NOAA



ดาวเทียม Terra

ในการตรวจหา Hotspots และมีการเผยแพร่ข้อมูล Hotspots ดังกล่าวในรูปของจุดแดงแสดงตำแหน่งและพิกัดที่ตรวจพบลงบนภาพถ่ายดาวเทียม และเผยแพร่ทางเว็บไซต์ โดยมิได้แสดงข้อมูลหรือมิได้อธิบายรายละเอียดต่างๆ ในเรื่อง Hotspots อย่างเพียงพอ ทำให้ประชาชนหรือหน่วยงานราชการที่ download ข้อมูลไปใช้ นำข้อมูลไปตีความหมายกันเองตามพื้นฐานความรู้ด้านการสำรวจระยะไกล (Remote Sensing) ของแต่ละคนซึ่งมีมากน้อยแตกต่างกัน นำมาซึ่งความสับสนและเข้าใจคลาดเคลื่อนในประเด็นต่างๆ ของข้อมูล Hotspots ดังนี้

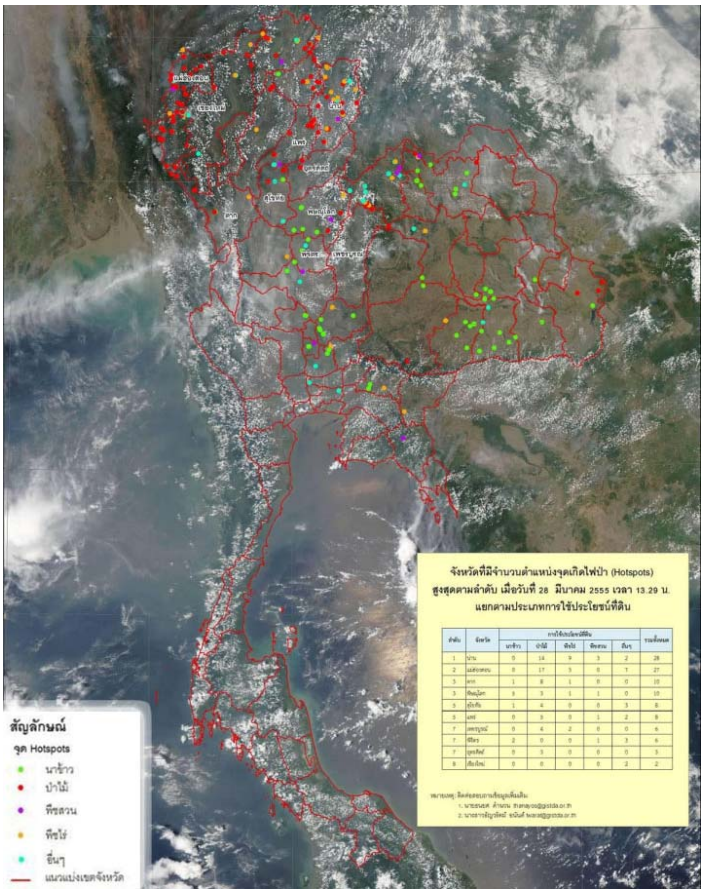
1. หลายคนคิดว่า Hotspots ที่ปรากฏอยู่บนภาพถ่ายดาวเทียมทุกจุด คือจุดที่เกิดไฟ ซึ่งไม่เป็นความจริงเสมอไป ทั้งนี้ เนื่องจาก Hotspots เป็นเพียงจุดที่ตรวจพบความร้อนมากผิดปกติของค่าความร้อนบนผิวโลก ซึ่งเกิดได้จากสาเหตุที่หลากหลาย ได้แก่ บริเวณที่เกิดไฟไหม้ ภูเขาไฟ บริเวณที่โล่งแจ้ง ลานหิน ผิวน้ำ กองขยะ ปล่องโรงงาน หลังคาสังกะสี เป็นต้น ทั้งนี้ข้อมูล Hotspots ที่แสดงในเว็บไซต์สาธารณะ โดยยังไม่มีการตรวจสอบความถูกต้องทางภาคพื้นดิน (Validation) ว่าจุดนั้นๆ เป็นจุดที่เกิดไฟไหม้จริงหรือเป็น False Alarm คือจุดที่ไม่ใช่ไฟไหม้แต่มีค่าความร้อนมากผิดจากปกติ



แสดงจุด Hotspots ทั่วโลก จากภาพถ่ายดาวเทียม

2. ไม่ทราบแน่ชัดว่าข้อมูลที่แสดงในเว็บไซต์ในขณะนั้นๆ เป็นข้อมูลที่ถ่าย และตรวจวัดในวันที่และเวลาใดแน่ และได้ภาพรวมของประเทศไทยครบทั้งหมดหรือไม่ในการแสดงข้อมูลครั้งนั้นๆ
3. ไม่ทราบแน่ชัดว่าข้อมูลจำนวน Hotspots ที่แสดงในเว็บไซต์ในขณะนั้นๆ เป็นจำนวน Hotspots ของการตรวจวัดจากดาวเทียมเพียงรอบเดียว หรือหลายๆ รอบ ซึ่งกลายเป็นค่าสะสม

กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช เพิ่งได้เริ่มนำข้อมูล Hotspots มาใช้ในงานควบคุมไฟป่าอย่างจริงจังในปี 2549 โดยความร่วมมือของภาควิชาภูมิศาสตร์ มหาวิทยาลัย Maryland ซึ่งส่งข้อมูล Hotspots รายวันที่ได้จากการตรวจวัดด้วย MODIS บนดาวเทียม Terra และ Aqua ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่า AVHRR บนดาวเทียม ของ NOAA โดยที่ดาวเทียม Terra จะโคจรผ่านประเทศไทยในช่วงเช้า และดาวเทียม Aqua จะโคจรผ่านประเทศไทยในช่วงบ่าย และสามารถรับข้อมูล Hotspots แจ้งเตือนผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ในรอบ 48 ชั่วโมงที่ผ่านมา โดยเมื่อกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช รับข้อมูล Hotspots มาแล้ว ก็จะประมวลผลข้อมูล โดยใช้ข้อมูลล่าสุดที่ดาวเทียมผ่านประเทศไทย มาวิเคราะห์ว่า Hotspots ดังกล่าวอยู่ในพื้นที่ป่าอนุรักษ์จำนวนที่จุด และอยู่นอกพื้นที่ป่าอนุรักษ์จำนวนกี่จุด และหากอยู่ในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ อยู่ในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ใด ตำบล อำเภอ จังหวัด และพิกัดใด โดยทราบวันที่ เวลาที่แน่นอนของข้อมูลดังกล่าว และเป็นข้อมูลของการผ่านของดาวเทียมเพียงรอบเดียว ไม่ใช่ข้อมูลสะสม จากนั้นกรมอุทยานฯ จะส่งข้อมูลให้สำนักบริหารพื้นที่ป่าอนุรักษ์ และสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์สาขาทุกแห่ง ใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนงานประเมินสถานการณ์ในภาพรวม ใช้ประกอบกับข้อมูลการตรวจหาไฟภาคพื้นดิน ใช้ตรวจสอบกับข้อมูลการดับไฟในพื้นที่จริง เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงระบบการตรวจวัด Hotspots ให้มีความถูกต้องแม่นยำมากยิ่งขึ้น นอกจากนั้นกรมอุทยานฯ ยังได้เผยแพร่ข้อมูล Hotspots รายวันผ่านทางเว็บไซต์ www.dnp.go.th/forestfire เพื่อให้ข้อมูลที่ถูกต้อง ชัดเจน ไม่สับสน แก่หน่วยราชการอื่นๆ และประชาชนทั่วไปอีกด้วย



แสดงตำแหน่ง Hotspots และการปกคลุมของหมอกควันในประเทศไทย

ข้อมูลจาก : กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่า และพันธุ์พืช

❖ ❖ ❖ ❖ ❖ ❖ ❖ ❖ ❖ ❖ ❖ ❖ ❖ ❖ ❖ ❖ ❖