



# **Thailand's Current Status of using RS in Detecting Forest Fire**

**Siri Akaakara**

**Forest Fire Control Division**

**National Park, Wildlife and Plant Conservation Dept.**

**Ministry of Natural Resource and Environment**

# National Park, Wildlife and Plant Conservation Department

**Forest Fire Control Division,  
Forest Protection & Fire Control  
Office**

**16 Protected Area  
Management Offices**

**15 Forest  
Fire  
Coordinating  
Centres**

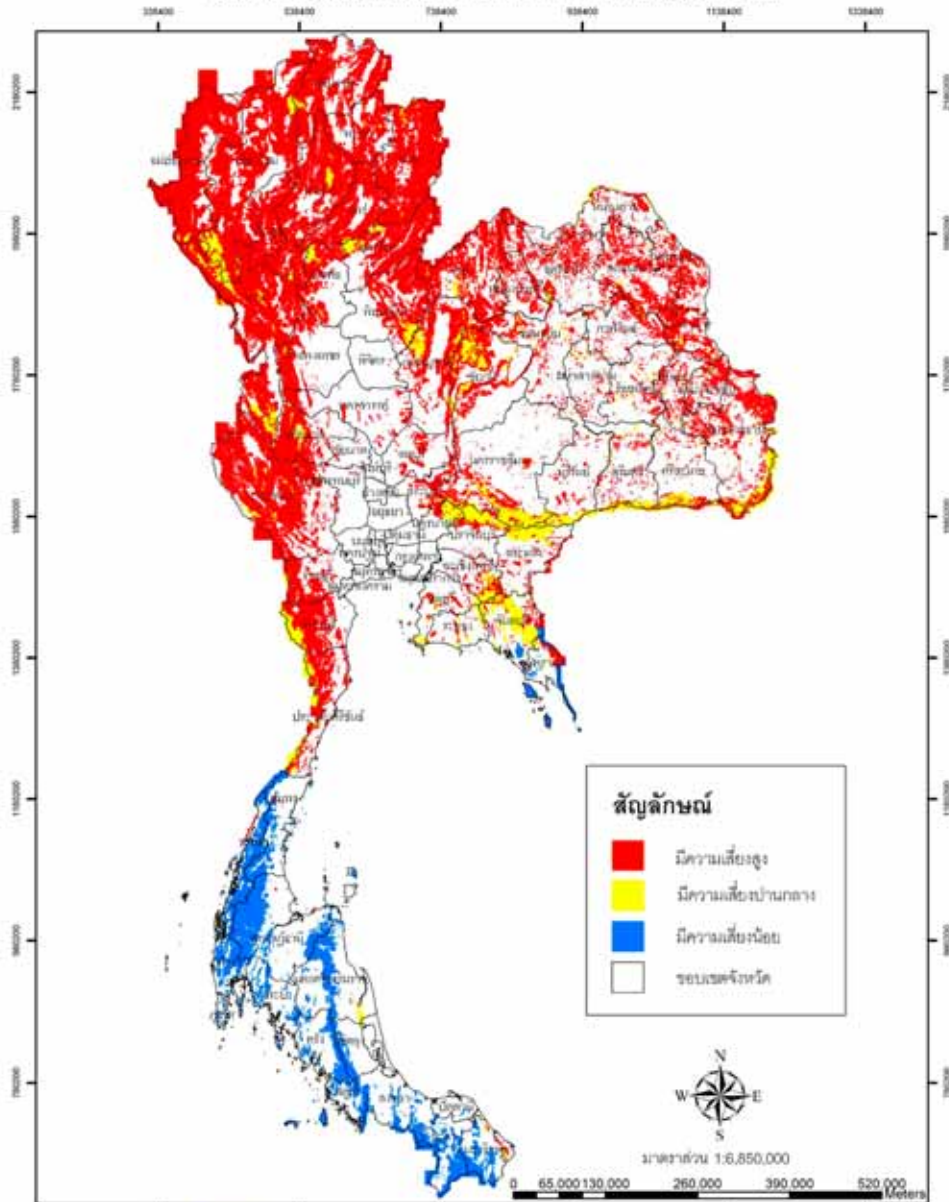
**4 Forest  
Fire  
Training  
Centres**

**1 Forest  
Fire  
Research  
Centre**

**- 64 Provincial  
FFC Stations.  
- 36 FFC Specific  
Units.  
- 19 FFC Royal  
Project.**

แผนที่

แสดงพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดไฟป่าในประเทศไทย



# Fire Risk Map

- **High Risk** : Dry Dipterocarp, Mixed Diciduous
- **Moderate Risk** : Hill Grassland, Evergreen, Dry Evergreen, Peat
- **Low Risk** : Swamp Tropical Rain
- **Non-Forested Area**



ส่วนควบคุมไฟป่า สำนักป้องกัน ปราบปราม และควบคุมไฟป่า  
กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช

# Types of Fire

A photograph of a forest fire. The scene is dominated by thick, white and grey smoke that fills the air, partially obscuring the background. In the foreground and middle ground, bright orange and yellow flames are visible, rising from the ground and consuming dry vegetation. The background shows the silhouettes of trees, some of which are partially obscured by the smoke. The overall atmosphere is hazy and intense.

Surface Fire

# Types of Fire

A photograph of a grassland fire. In the center, a large, bright orange and yellow fireball is visible, surrounded by tall, dry grasses. The background is a hazy, smoky grey, suggesting a large fire or a fire in a field of tall grass. The overall scene is dramatic and captures the intensity of the fire.

**Grassland Fire** 24 11:25

# ENSO Episode

A photograph of a forest fire. The scene is dominated by intense orange and yellow flames that are rising from the ground and consuming the trees. The background is dark, making the fire stand out prominently. The overall atmosphere is one of a severe and active fire event.

**Fire in Dry Evergreen Forest**

# ENSO Episode

**Crown Fire in Pine Forest**



# ENSO Episode

An aerial photograph showing a large area of a peat swamp that has been affected by a semi-ground fire. The ground is dark and charred, with patches of brown and black. Thick, white smoke is rising from the ground in several places, creating a hazy atmosphere. The overall scene is one of environmental damage and fire activity.

**Semi-ground fire in Peat Swamp**





# Current Fire Detection



**Fire Look-out Tower**



**Motorcycle**



# Ground Patrol



**Air Patrol**



จุดรับแจ้งเหตุ  
ไฟป่า

Reported by Public

# www.dnp.go.th



## ส่วนวิชาการด้านไฟฟ้า สำนักป้องกัน ปราบปราม และควบคุมไฟฟ้า

Friday September 10th 2004

Thai | English

- หน้าหลัก
- โครงสร้าง
- ความรู้เกี่ยวกับไฟฟ้า
- งานวิจัย
- สถิติการเกิดไฟฟ้า
- พื้นที่เสี่ยงภัยต่อไฟฟ้า
- ข่าวประชาสัมพันธ์
- การฝึกอบรม
- กระทู้
- Link

1362

@DNP.GO.TH

คุณเป็นผู้เข้าชมลำดับที่ 028839



# Hot line 1362

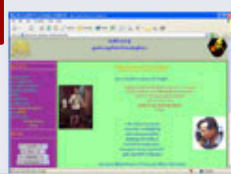
- การลาดตระเวนตรวจปราบปรามการลักลอบเผาป่า ตามนโยบายของ ฯพณฯ นายกรัฐมนตรี (พ.ต.ท. ดร.ทักษิณ ชินวัตร) **NEW**
- แผนยุทธศาสตร์การแก้ไขปัญหาไฟฟ้า ปี 2547 ตามมติ คณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 16 ธ.ค. 2546 **NEW**
- ทำเนียบหน่วยงานควบคุมไฟฟ้าปีงบประมาณ 2547 **NEW**
- รายงานประจำปี 2546 ส่วนวิชาการด้านไฟฟ้า (Download)
- สถานการณ์ไฟฟ้า ปี 2547 (ศิริ อัครฉัตร)
- สถานการณ์ และการจัดการไฟฟ้า ทั่วโลก (ศิริ อัครฉัตร) (Download)
- ทำเนียบหัวหน้าหน่วยงานควบคุมไฟฟ้าปีงบประมาณ 2547
- ประกาศสำนักหนตเขต... ไฟฟ้า
- ... สถานการณ์... ไฟฟ้า
- ... สถานการณ์... ไฟฟ้า

ตรวจสอบรายงาน  
ไฟฟ้าย้อนหลัง



การพยากรณ์  
สถานการณ์ไฟฟ้า  
**L DATE!**

ดัชนีการเกิดไฟฟ้า  
(Fire Weather Index)



- สถานการณ์ไฟฟ้าใหม่ป่าพรุใต้แดง ระหว่างวันที่ 16 เมษายน - 3 พฤษภาคม 2547
- การประชาสัมพันธ์รณรงค์ป้องกันไฟฟ้า ในงานประเพณี สงกรานต์โดยศูนย์ปฏิบัติการไฟฟ้า พิษณุโลก
- พิธีเปิดกองอำนวยการควบคุมไฟฟ้า พระราชวังไกลกังวล จ.ประจวบคีรีขันธ์ เมื่อวันที่ 23 ม.ค. 2547

# Current use of RS's Hotspots Information

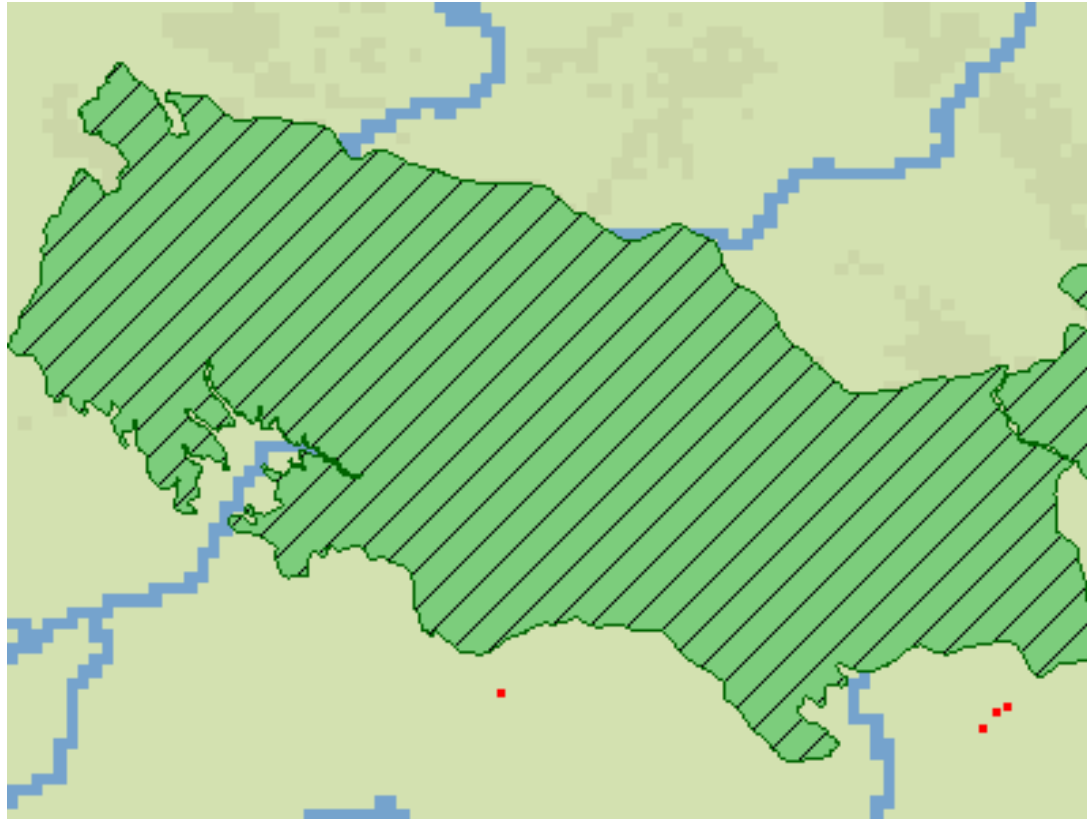
1. MODIS from Terra and Aqua provided by the University of Maryland (under the Fire Information for Resource Management System, FIRMS)
2. AVHRR from NOAA 12 and 18 provided by ASEAN Specialised Meteorological Centre (ASMC), Singapore



# **1. MODIS from Terra and Aqua provided by Fire Information for Resource Management System, FIRMS**

- The Fire Information for Resource Management System (FIRMS) is operated by the University of Maryland USA and funded by NASA, FAO and builds on [Web Fire Mapper](#), a web mapping interface that displays active fires detected by the [MODIS Rapid Response System](#).
- Thailand has her 192 protected-forest areas in FIRMS system and 'the Alert by Email' tool
- Now putting a request to include Thailand in FIRMS for their next project plan as a country listed under Southeast Asia as 'Web Fire Mapper for Thailand'

# Example by MODIS from *the Alert by Email*



(LATITUDE, LONGITUDE; Date) :

**1.** (14.1250, 101.834; 2006-12-19); **2.** (14.122, 101.827; 2006-12-19); **3.** (14.135, 101.480; 2006-12-19); and **4.** (14.11, 101.817; 2006-12-2006)

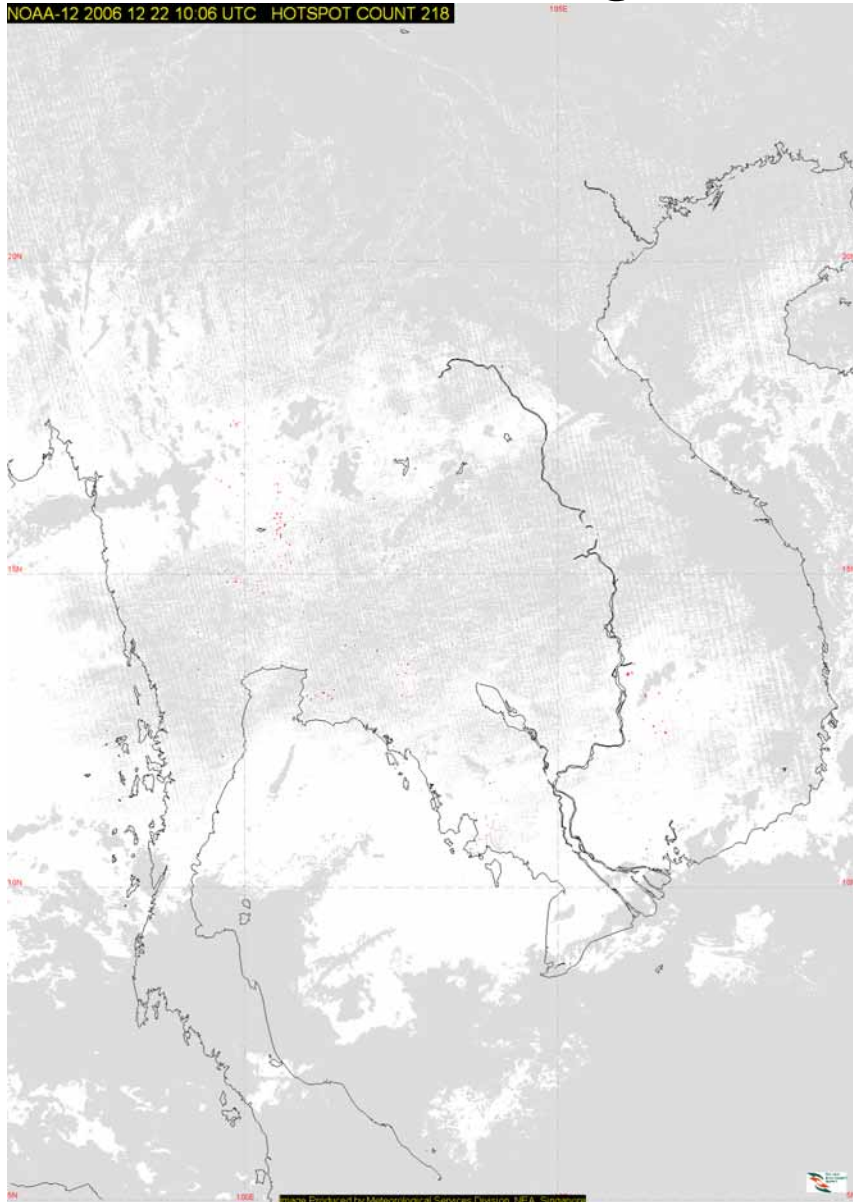
- Your area of interest (Protected Area) : Khao Yai ~ (IUCN: II )

- Over the last 48 hours, a total of 4 active fires were detected in or around your area of interest.

- It is 48 hours from the Data acquisition to end user.

- BY MODIS  
Terra and Aqua

## 2. NOAA12,18 AVHRR from ASEAN Specialised Meteorological Centre (ASMC), Singapore



hotspots detected in urban and agriculture areas are not screened out resulting in enormous amount of hotspots all over the country with is not represent the real situation.

Need to screened out hotspots from non-forested area and improve detected algorithm suitable for Forests in Thailand.

# Task for 2007 Forest Fire Season

- Develop GIS database which can provide details of hotspots' locations such as village names etc.
- Input hotspots information into the system and generate a daily hotspots report to Fire Division.
- After reviewed by Fire Control Division, hotspots information will be sending out to Fire Control stations nationwide for ground check and make validation of the hotspots detection.
- Field reports from Fire Stations will be sent back to Fire Control Division.

# Thank You



# What are needed?

- Basic equipment for validation such as GPSs, notebooks, digital cameras, etc.
- Improve detected algorithm suitable for Forests in Thailand.
- Improve faster hotspots information from 48 hours to within 24 hours for daily operation.
- Points of contact for technical questions.
- Visiting other countries to observe their daily operation to improve our daily operation
- Exchange information in different aspects
- Receiving many hotspots information from different sources to compare such as MODIS, AVHRR, DMSP-OLS, MTSAT, etc.
- Becoming a part of MODIS LAND Calibration/Validation team