



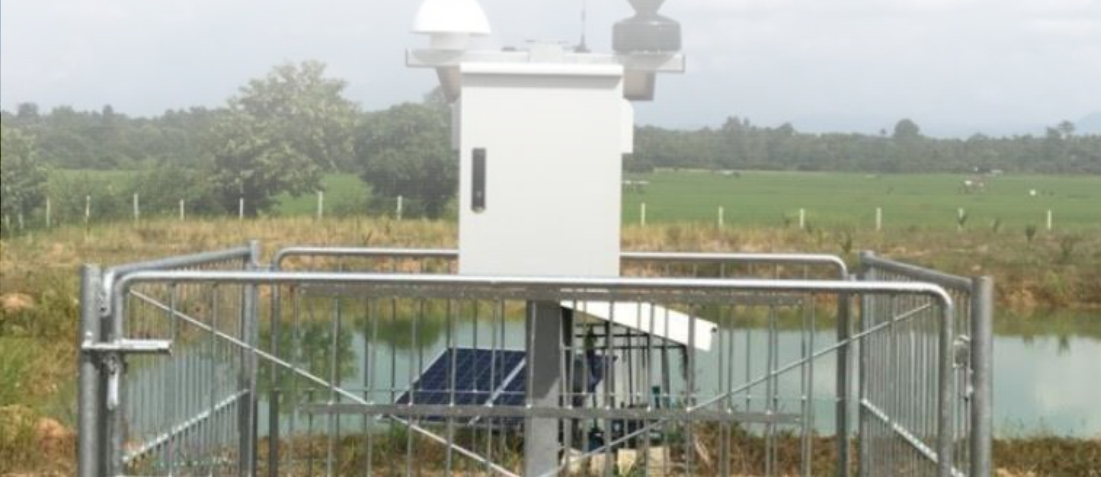
การดำเนินงานสนับสนุน ศูนย์ปฏิบัติการสถานการณ์น้ำท่วม “อว. เพื่อประชาชน”

สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน)
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

ข้อมูลฝน และระดับน้ำ จากสถานีโทรมาตรอัตโนมัติ ของ สสน.

เชื่อมโยงจากระบบศูนย์ข้อมูลน้ำจังหวัดเชียงใหม่ 124 สถานี และ เชียงราย 75 สถานี

ตรวจวัดปริมาณฝน ระดับน้ำ สภาพอากาศ
“ส่งข้อมูลอัตโนมัติ แจ้งเตือนภัยพิบัติ
ได้อย่างทันท่วงที”



สสน. ได้พัฒนาระบบโทรมาตรอัตโนมัติเพื่อตรวจวัดข้อมูลจากระยะไกล มีขนาดเล็กและติดตั้งง่าย สามารถวัดระดับน้ำ ปริมาณฝน ข้อมูลสภาพอากาศ รับ-ส่งข้อมูลอัตโนมัติทุก 10 นาทีอย่างต่อเนื่อง และแสดงผลผ่านทางเว็บไซต์ www.thaiwater.net และ ThaiWater Mobile Application

ปัจจุบันมีสถานีโทรมาตรอัตโนมัติ รวมทั้งสิ้น **1,200 สถานี** ทั่วประเทศ ทำให้มีข้อมูลเพียงพอต่อการวิเคราะห์สถานการณ์น้ำ เพื่อวางแผนบริหารจัดการน้ำ และเตือนภัยพิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ



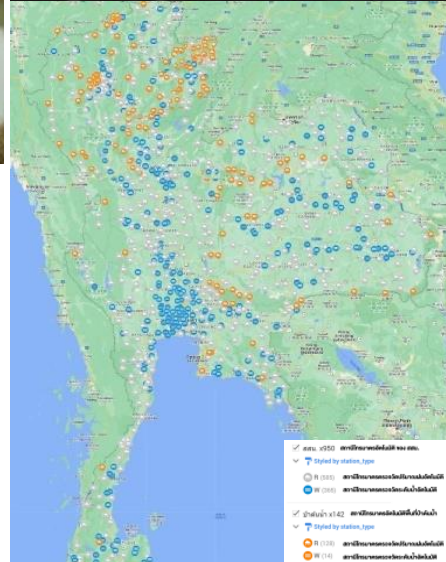
สถานีโทรมาตรตรวจวัด
ระดับน้ำอัตโนมัติ

400
สถานี



สถานีโทรมาตรตรวจวัด
ปริมาณฝนอัตโนมัติ

800
สถานี



ตำแหน่งติดตั้งสถานี
โทรมาตรอัตโนมัติ ทั่วประเทศ
จำนวน 1,200 สถานี

การติดตั้งสถานีโทรมาตรอัตโนมัติ เพื่อตรวจวัดข้อมูลภูมิอากาศ ปริมาณน้ำฝน และระดับน้ำอัตโนมัติ ในพื้นที่ป่าต้นน้ำ

ความร่วมมือระหว่าง มูลนิธิอาสาเพื่อนพึ่ง (ภาฯ) ยามยาก สภากาชาดไทย กับภาคีเครือข่าย 9 หน่วยงาน ขยายผลติดตั้งสถานีโทรมาตรอัตโนมัติ ในพื้นที่ป่าต้นน้ำให้ครอบคลุมทุกภูมิภาคทั่วประเทศ เพื่อ เป็นเครื่องมือในการเฝ้าระวังภัย ช่วยให้ชาวบ้านในพื้นที่เสี่ยงภัยสามารถเข้าถึงและรับทราบข้อมูลสถานการณ์ที่มีความเสี่ยงต่อภัยพิบัติที่กำลังจะเกิดขึ้น นำมาสู่การเตรียมความพร้อมรับมือกับสถานการณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ



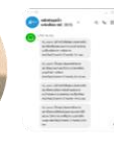
สถานีโทรมาตรอัตโนมัติ ในพื้นที่ป่าต้นน้ำ

ติดตั้งแล้ว **242 สถานี**

การใช้ข้อมูลจากระบบโทรมาตรฯ ติดตามสถานการณ์และแจ้งเตือนภัย

ThaiWater Mobile Application

ติดตามสถานการณ์น้ำ และสภาพอากาศของประเทศไทย



Application LINE

แจ้งเตือนสภาพอากาศ
ระดับน้ำและปริมาณฝน



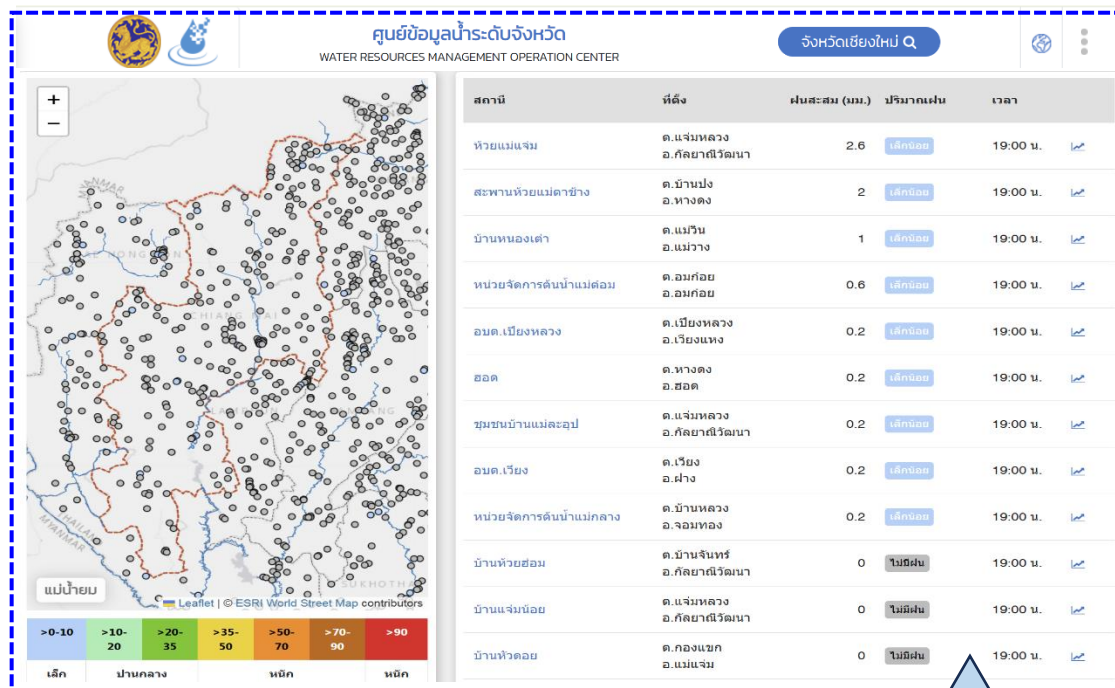
เครือข่ายเตือนภัยชุมชนเพื่อนพึ่ง (ภาฯ)
แจ้งเตือนผ่านวิทยุสื่อสาร



ศูนย์ข้อมูลน้ำจังหวัด

แพลตฟอร์มกลางของจังหวัด

เพื่อรับมือสถานการณ์ ภาวะปกติและภาวะวิกฤต

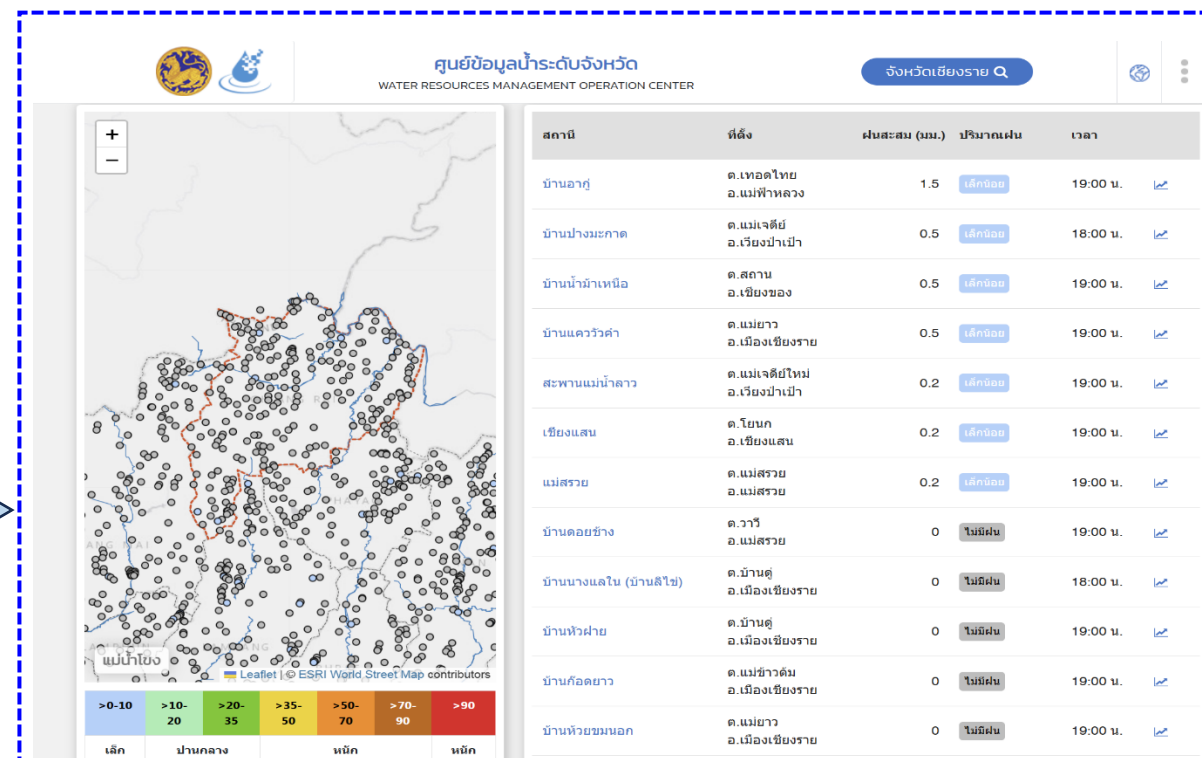


สถานีโทรมาตร ที่ติดตั้งเพิ่มเติมจะแสดงผลทันที

ที่หน้าเว็บไซต์ ศูนย์ข้อมูลน้ำจังหวัด

ร่วมกับสถานีฯ ของทุกหน่วยงาน

ภายใต้ “คลังข้อมูลน้ำแห่งชาติ”



เทคโนโลยีสำรวจขั้นสูง เพื่อสนับสนุนการวางแผนบริหารจัดการน้ำ ก่อน - ระหว่าง - หลัง เกิดภัยพิบัติ

รวบรวมข้อมูลภูมิประเทศ เช่น ถนน คลอง ท่อส่งน้ำ และโครงสร้างอื่น ๆ สร้างโมเดล 3 มิติของพื้นที่ เพื่อระบุจุดเสี่ยงที่น้ำอาจท่วม เช่น บริเวณพื้นที่ต่ำ หรือใกล้แหล่งน้ำ

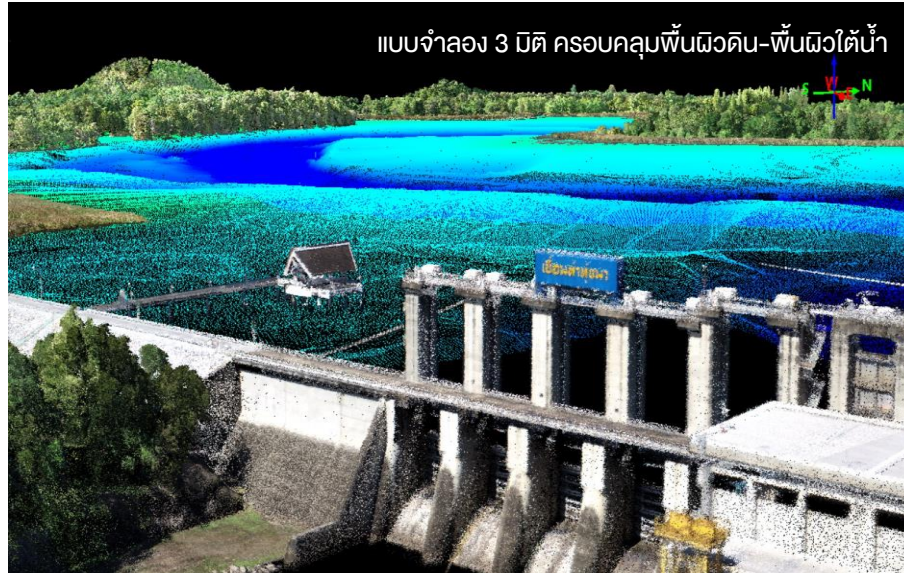
ระบบสำรวจทางบก

Mobile Mapping System

(MMS)



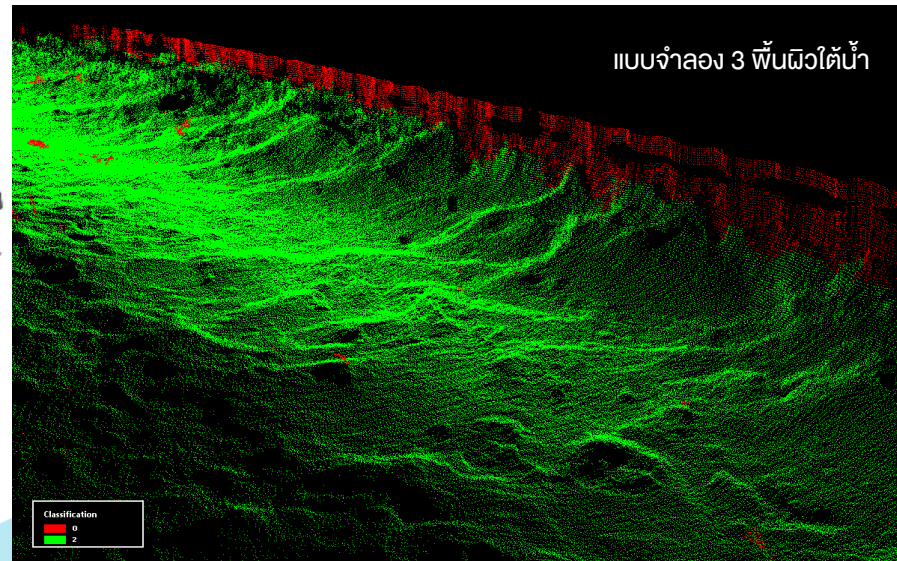
GNSS Receivers



ระบบสำรวจทางอากาศ

Unmanned Aerial Vehicle

(UAV)



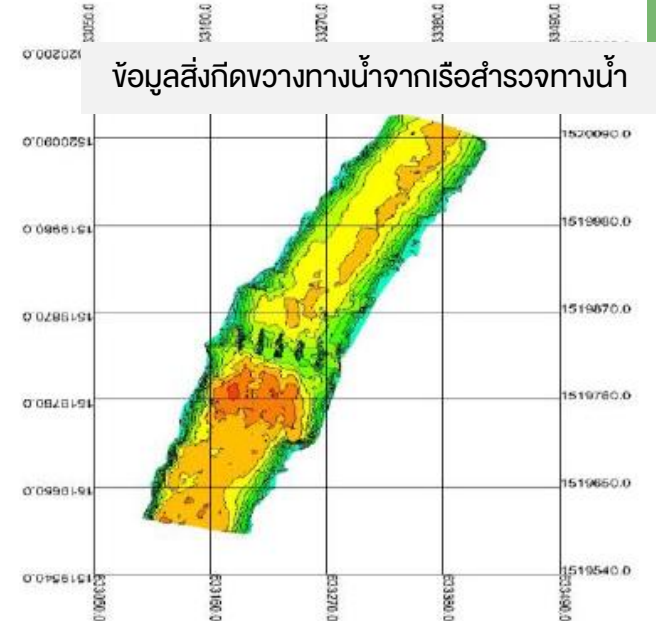
ระบบสำรวจทางน้ำ

Unmanned Surface Vehicle

(USV)



ข้อมูลสิ่งกีดขวางทางน้ำจากเรือสำรวจทางน้ำ



ภาพถ่ายมุมสูงจาก Drone ติดตามสถานการณ์การน้ำ



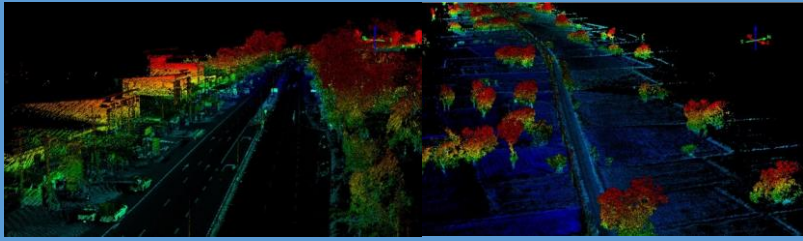
ก่อน
เกิดภัยพิบัติ

สำรวจถนน-คันกั้นน้ำ ซึ่เป่าพื้นที่เสี่ยงน้ำเข้าท่วมชุมชนหรือพื้นที่เศรษฐกิจ
เพื่อวางแผนซ่อมแซมก่อนเกิดสถานการณ์

ภาพรวมพื้นที่น้ำก่อนน้ำท่วมของ จังหวัดสุโขทัย

ใช้ MMS เพื่อรวบรวมข้อมูลภูมิประเทศ แสดงการสร้างแบบจำลอง
3 มิติของพื้นที่ เพื่อระบุจุดเสี่ยงที่น้ำอาจท่วม เช่น บริเวณต่ำ หรือใกล้แหล่งน้ำ

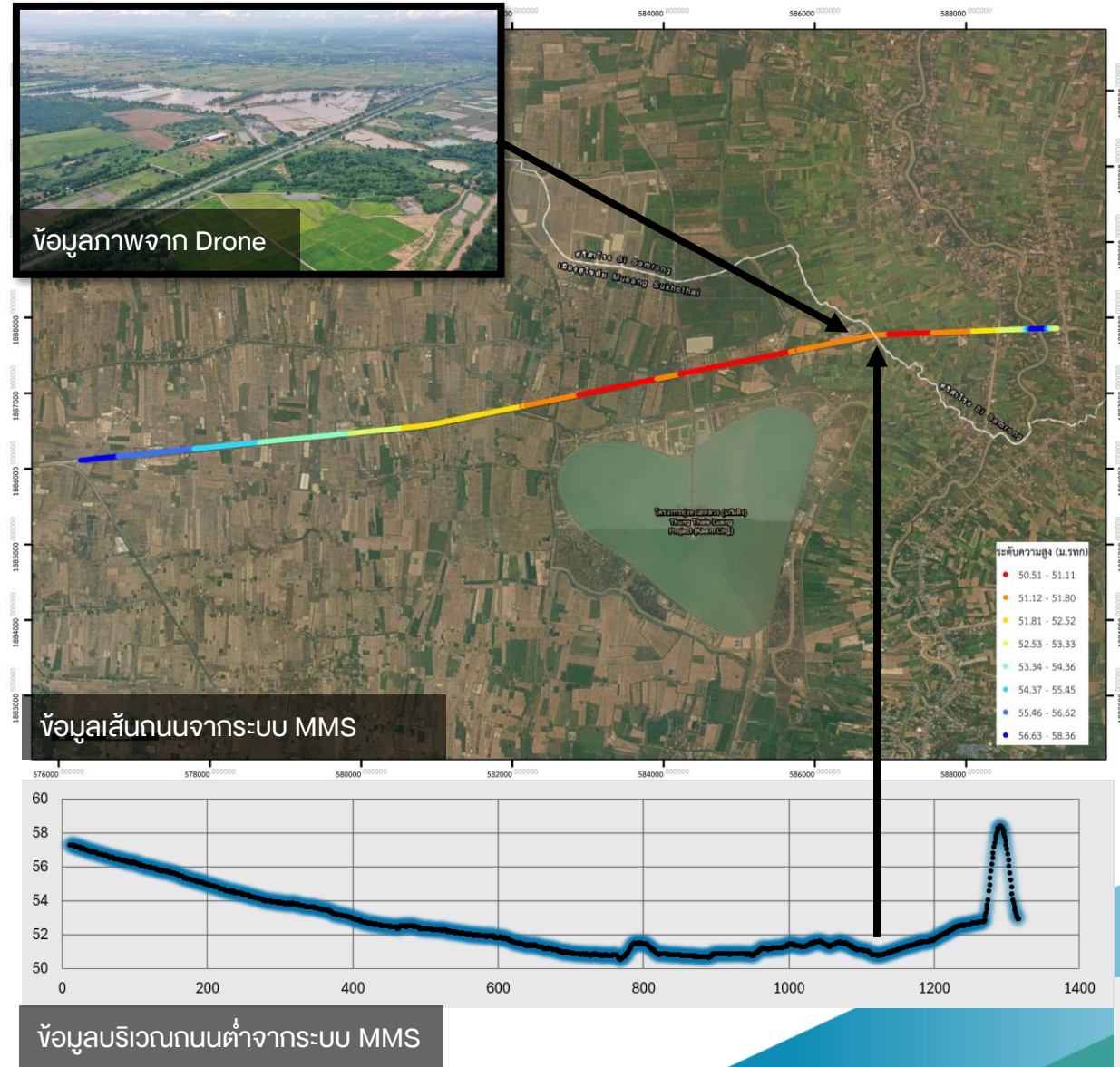
ข้อมูล
ภูมิประเทศ



ข้อมูล
สภาพพื้นที่

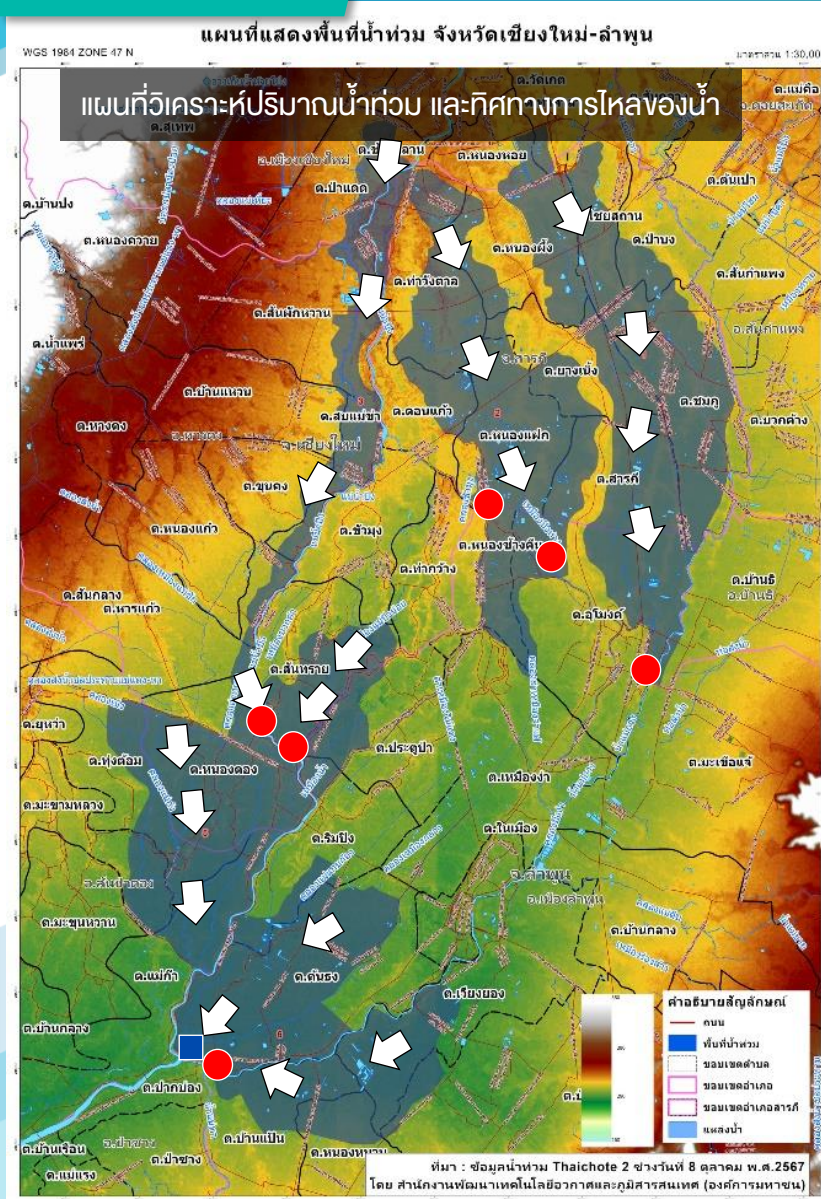


ข้อมูล
แบบจำลอง 3 มิติ



ระหว่าง เกิดภัยพิบัติ

สำรวจพื้นที่น้ำท่วม วิเคราะห์การหลากของมวลน้ำ ประเมินปริมาณน้ำท่วม เพื่อวางแผนทางระบายน้ำ กำหนดจุดติดตั้งเครื่องมือสูบน้ำได้อย่างเหมาะสม



ภาพรวมพื้นที่ระหว่างเกิดน้ำท่วมของ จังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน

ใช้ MMS ที่ติดตั้งบนรถ หรือโดรน (Drone)

จากการตรวจสอบพื้นที่น้ำท่วมในภาคสนามกับภาพถ่ายดาวเทียมพบว่าด้วยข้อจำกัดด้านเทคนิคบางพื้นที่น้ำท่วมไม่สามารถตรวจวัดด้วยดาวเทียมจึงจำเป็นต้องใช้โดรนสำรวจเพื่อใช้เป็นข้อมูลที่สำคัญในการประเมินปริมาณน้ำท่วม สามารถเก็บข้อมูลสภาพพื้นที่ในขณะเกิดน้ำท่วมได้อย่างรวดเร็ว ช่วยประเมินระดับน้ำ เส้นทางน้ำ และทิศทางการไหลของน้ำ



หลัง เกิดภัยพิบัติ

สำรวจ Flood Mark ในพื้นที่น้ำท่วม ร่วมกับท้องถิ่น และมหาวิทยาลัย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพแบบจำลองคาดการณ์

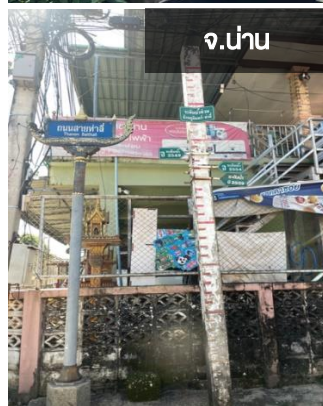
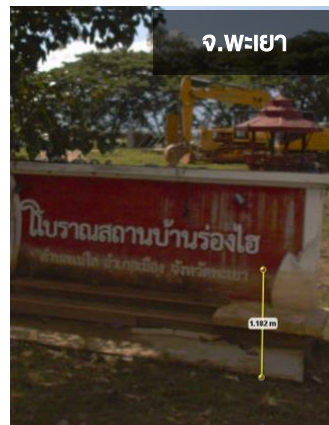
ระบบสำรวจแบบเคลื่อนที่
(Mobile Mapping System: MMS)



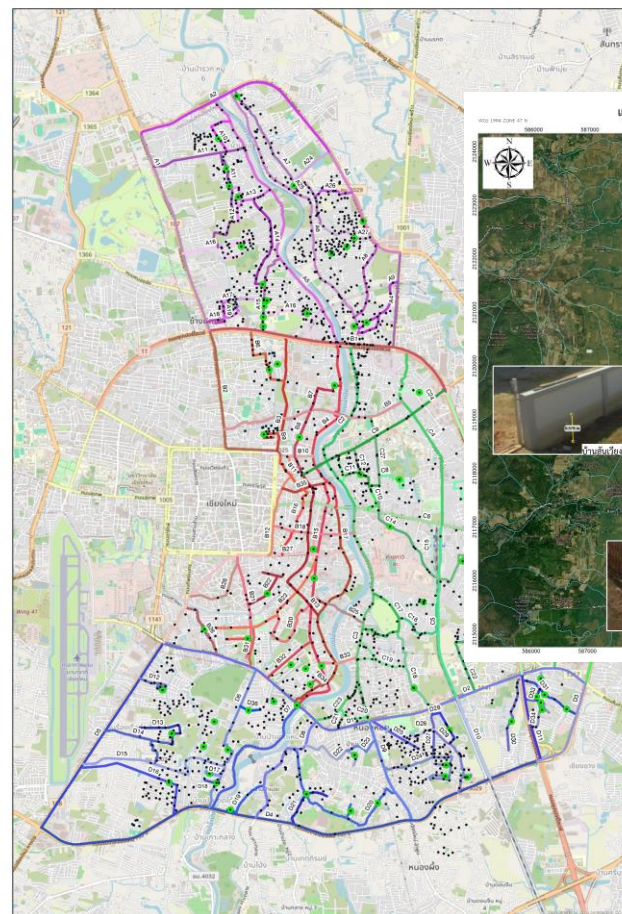
อุปกรณ์เครื่องรับสัญญาณดาวเทียม
และโครงข่าย GNSS CORS ประเทศไทย



สำรวจข้อมูลระดับของพื้นที่ และ รอยระดับ
คราบน้ำท่วม (flood mark) ในพื้นที่น้ำท่วม
5 จังหวัดภาคเหนือ ได้แก่ แพร่ น่าน พะเยา
เชียงใหม่ และ เชียงราย
ร่วมกับหน่วยงานท้องถิ่นและมหาวิทยาลัย
คาดว่าจะแล้วเสร็จ ธ.ค. 2567



วิเคราะห์ร่วมกับแบบจำลองทางด้านอุทกวิทยา จัดทำ **แผนที่น้ำท่วม**
ที่แสดงค่าระดับความสูงและน้ำท่วม เพื่อวางแผนและเตือนภัยประชาชนที่อยู่ใน
พื้นที่ได้ล่วงหน้า ลดความสูญเสียของชีวิตและทรัพย์สิน



แผนที่รอยระดับคราบน้ำท่วม และเส้นทางสำรวจ
MMS ระยะทาง 300 กิโลเมตร จังหวัดเชียงใหม่



แผนที่ประเมินระดับน้ำท่วม
จากระบบ MMS จังหวัดพะเยา

แนวทางฟื้นฟูและพัฒนา การบริหารจัดการน้ำ



พัฒนา**คน**

ถ่ายทอดองค์ความรู้ นวัตกรรม เทคโนโลยี และสารสนเทศ
เพื่อการรับมือสถานการณ์น้ำและการจัดการน้ำชุมชน
ดำเนินการอย่างมีส่วนร่วมทุกภาคส่วน



พัฒนา**พื้นที่**

ฟื้นฟู/ป่าต้นน้ำ พัฒนาแหล่งน้ำและเส้นทางน้ำ
สร้างความเข้มแข็งระดับพื้นที่ด้วยการจัดการน้ำชุมชน
แก้ไขปัญหาด้านสภาพภูมิสังคมและสร้างความมั่นคง
ในเศรษฐกิจฐานรากของประเทศ



พัฒนา**ข้อมูล
ระบบ**

ต่อยอดการจัดทำฐานข้อมูลเชิงลึกจากเครื่องมือสำรวจ-
ตรวจวัดที่ทันสมัยและครอบคลุม
ผังภูมิประเทศกลางเพื่อการบริหารจัดการน้ำ
ศูนย์ข้อมูลน้ำระดับจังหวัด ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ
ในภาวะวิกฤต

Climate Resilience • Disaster Risk Reduction

สร้างความสามารถในการปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

