



กรมทรัพยากรน้ำ

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

Department of Water Resources

การประชุมสัมมนาและชี้แจงรายละเอียดโครงการ

โครงการพัฒนาระบบติดตามสถานการณ์น้ำทางไกลอัตโนมัติ (ลุ่มน้ำกกและโขงเหนือ)

วันอังคารที่ 15 กันยายน 2563

ณ ห้องประชุมธรรมลังกา ชั้น 3 ศาลากลางจังหวัดเชียงราย

วัตถุประสงค์โครงการ

- พัฒนาระบบตรวจวัดข้อมูลทางไกลแบบอัตโนมัติ เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลด้าน
อุตุนิยมวิทยา-อุทกวิทยา แบบต่อเนื่องตามเวลาจริง (Real-time Data Collection)
- พัฒนาแบบจำลองคณิตศาสตร์ สำหรับประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการน้ำ
ตลอดทั้งปี (น้ำท่วม น้ำแล้ง และสมดุลน้ำ) รวมถึงการเฝ้าระวัง พยากรณ์ และ
เตือนภัย ในช่วงเกิดวิกฤติน้ำ โดยใช้ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา อุทกวิทยา แบบ Real-
time
- พัฒนาระบบฐานข้อมูลในด้านทรัพยากรน้ำ ด้านภูมิศาสตร์ และด้านระบบการ
นำเสนอข้อมูลเตือนภัย พร้อมส่วนนำเสนอข้อมูลสู่สาธารณชน โดยนำเสนอผ่าน
Web Application หรือ Mobile Application
- พัฒนาระบบช่วยตัดสินใจ (Decision Support System, DSS) สำหรับประกอบการ
บริหารจัดการน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำกกและโขงเหนือ



ขอบเขตการดำเนินงาน

- ออกแบบโครงสร้างตำแหน่งสถานีตรวจวัด ข้อมูลอุทุนิยมวิทยา อุทกวิทยา
- ออกแบบและพัฒนาระบบศูนย์บริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการ
- สำรวจ จัดหา และติดตั้งสถานีสนาม รวมทั้งอุปกรณ์เครื่องมือตรวจวัด
- ศึกษาและพัฒนาแบบจำลองคณิตศาสตร์ รวมทั้งระบบช่วยในการตัดสินใจ
- พัฒนาระบบนำเสนอผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

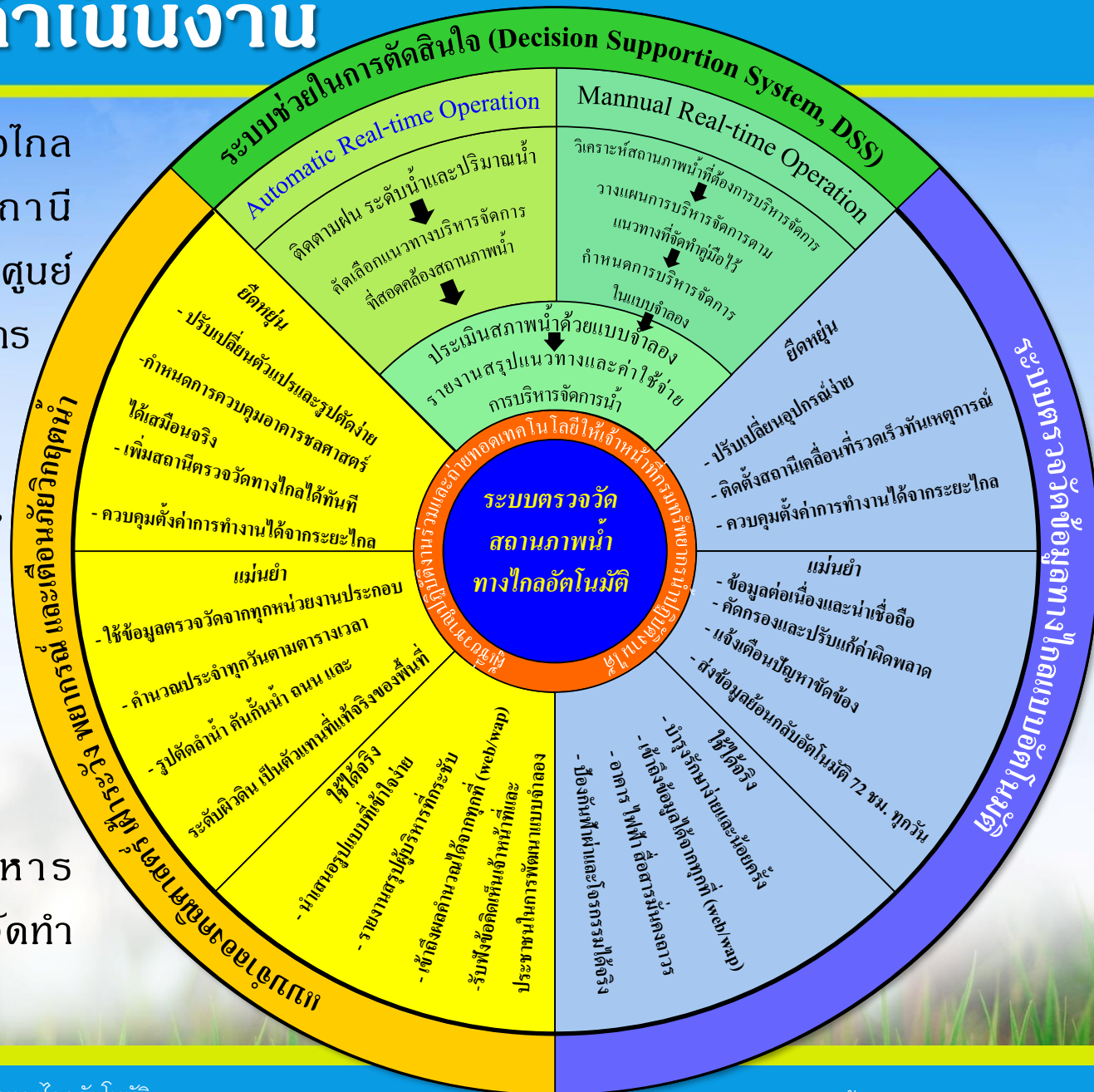


แนวทางการดำเนินงาน

(1) ระบบตรวจวัดข้อมูลทางไกลอัตโนมัติ ประกอบด้วย สถานีตรวจวัดสนาม 15 สถานี และศูนย์บริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการ

(2) แบบจำลองคณิตศาสตร์ ได้แก่ แบบจำลองน้ำฝน-น้ำท่า, แบบจำลองชลศาสตร์ และแบบจำลองสมดุลงานน้ำ

(3) ระบบช่วยในการตัดสินใจ ติดตามสถานการณ์น้ำปัจจุบัน และเสนอแนะแนวทางบริหารจัดการน้ำที่เหมาะสม พร้อมจัดทำเป็นรายงานสรุป



ระยะเวลาการดำเนินงาน

ทั้งระบบ
7 ม.ค. 64

เริ่มงาน 13 พ.ค. 63

โครงการย้ายสถานี
11 ก.ค. 63

12 สถานีสนาม
9 ต.ค. 63

15 สถานีสนาม
8 ธ.ค. 63

งาน

พ.ค.

มิ.ย.

ก.ค.

ส.ค.

ก.ย.

ต.ค.

พ.ย.

ธ.ค.

1. ออกแบบโครงข่ายสถานีตรวจวัด
อุตุนิยมวิทยาและอุทกวิทยา

2. พัฒนาแบบจำลองคณิตศาสตร์
และระบบสนับสนุนการตัดสินใจ

3. ก่อสร้างสถานีสนาม

4. สำรองภูมิประเทศ

5. จัดหาอุปกรณ์เครื่องมือและ
พัฒนาชุดคำสั่ง

6. ติดตั้งอุปกรณ์เครื่องมือ

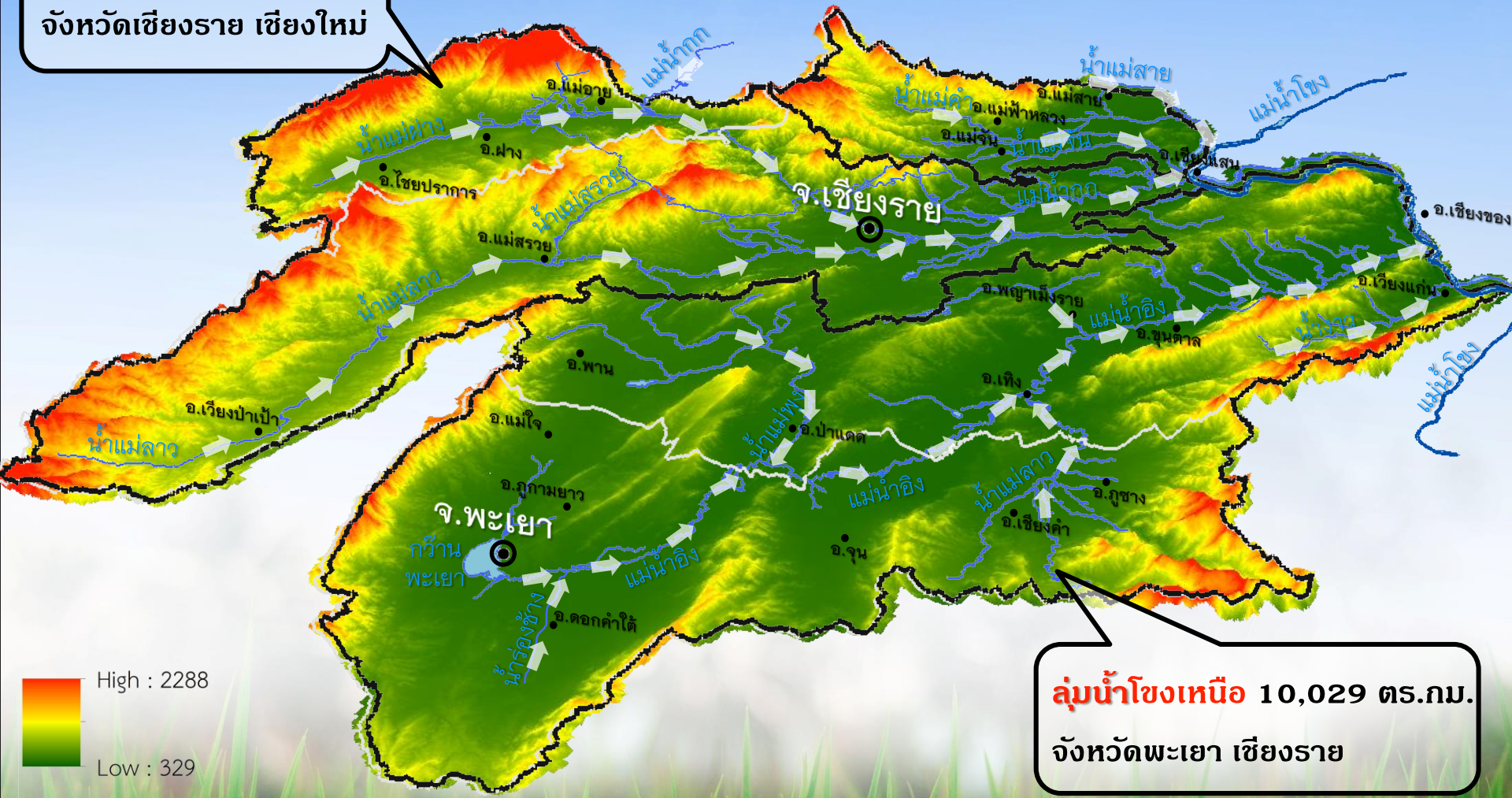
การจัดประชาสัมพันธ์โครงการ
นำเสนอแนวทางการพัฒนา
โครงการ และรับฟังความคิดเห็น
เสนอแนะจากผู้เข้าร่วม



พื้นที่โครงการ

ลุ่มน้ำกก 7,300 ตร.กม.

จังหวัดเชียงราย เชียงใหม่

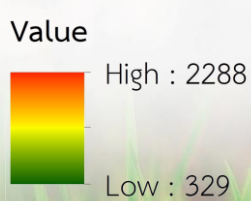
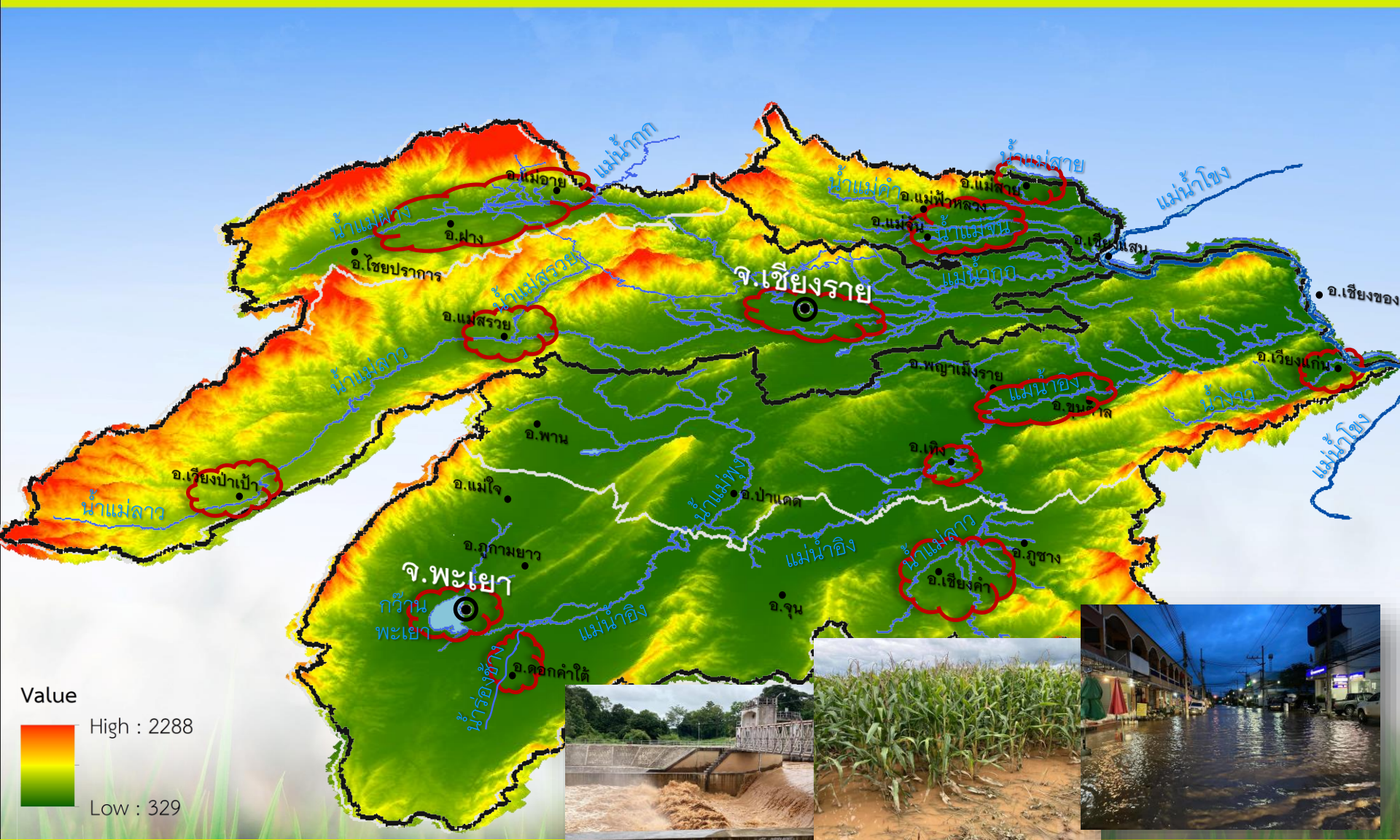


ลุ่มน้ำโขงเหนือ 10,029 ตร.กม.

จังหวัดพะเยา เชียงราย



พื้นที่โครงการ พื้นที่ประสบภัยน้ำท่วม



โครงการพัฒนาระบบติดตามสถานการณ์น้ำทางไกลอัตโนมัติ (ลุ่มน้ำกกและโขงเหนือ)

การประชาสัมพันธ์และชี้แจงรายละเอียดโครงการ

ระบบโทรมาตร

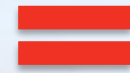
ระบบติดตามสถานการณ์น้ำทางไกลอัตโนมัติ



โทร
Tele



มาตร
meter



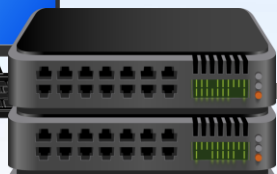
ระบบโทรมาตร
Telemeter



ระบบโทรมาตร



ศูนย์ป้องกันวิกฤติน้ำ
กรมทรัพยากรน้ำ กรุงเทพฯ



RTU/PLC
และ Modem



อุปกรณ์วัดน้ำฝน



อุปกรณ์วัดระดับน้ำ

- รับข้อมูลตามเวลาที่กำหนด
- ส่งคำสั่งเรียกข้อมูลปัจจุบัน / ย้อนหลัง
- แสดงข้อมูลฝนและระดับน้ำ (ปริมาณน้ำ)
- จัดเก็บข้อมูลตรวจวัดในฐานข้อมูล
- สืบค้นและส่งออกข้อมูล

- Mobile Application
- Website
- รับข้อมูลแจ้งเตือน
- เรียกข้อมูลปัจจุบัน
- ติดตามคาดการณ์สถานการณ์น้ำ

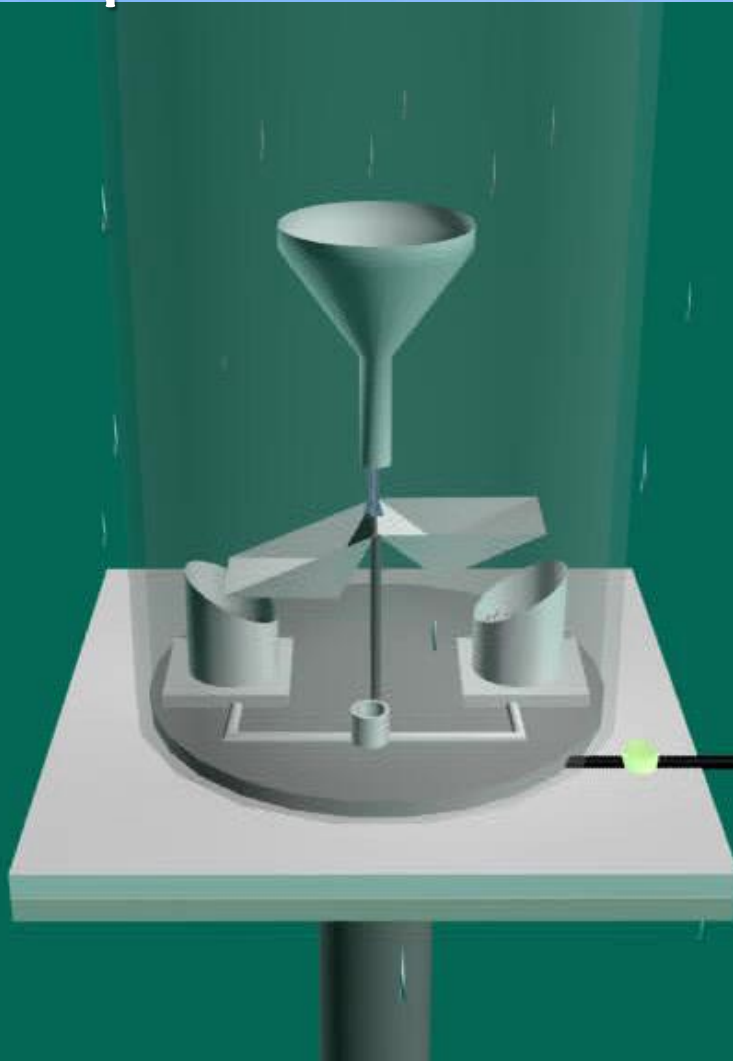


- RTU/PLC ควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ตรวจวัด
- Modem รับ-ส่ง ข้อมูลระหว่างสถานีสนามและสถานีหลัก
- จัดเก็บข้อมูลตรวจวัดย้อนหลัง 30 วัน



ระบบโทรมาตร

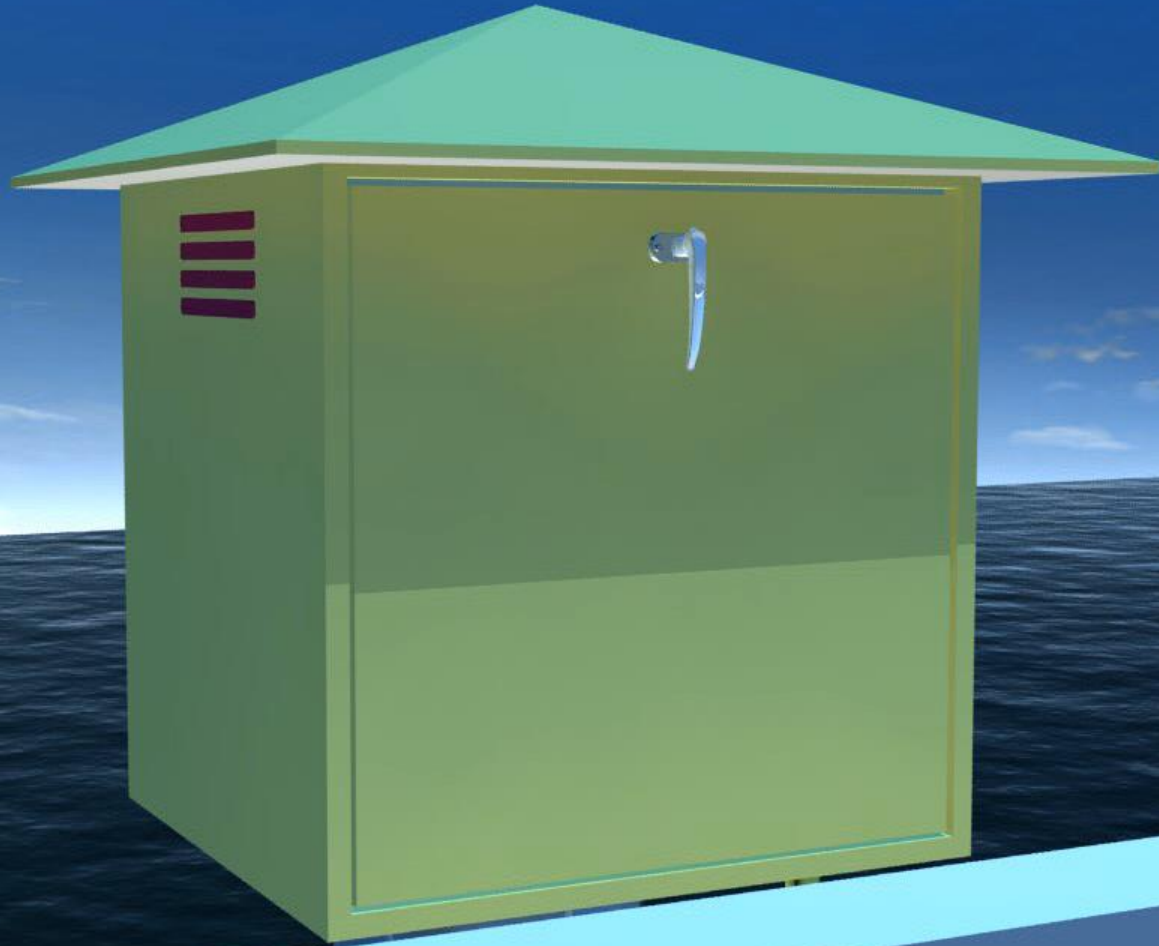
การทำงานของอุปกรณ์ตรวจวัดปริมาณน้ำฝนแบบอัตโนมัติ



TIPPING BUGKET



ระบบโทรมาตร



โครงการพัฒนาระบบติดตามสถานการณ์น้ำทางไกลอัตโนมัติ
(ลุ่มน้ำกกและโขงเหนือ)

การประชาสัมพันธ์และชี้แจงรายละเอียดโครงการ

ระบบโทรมาตร

การทำงานของอุปกรณ์ตรวจวัดระดับน้ำแบบอัตโนมัติ **RADAR SENSOR**

VEGAPULS 64
Buildup

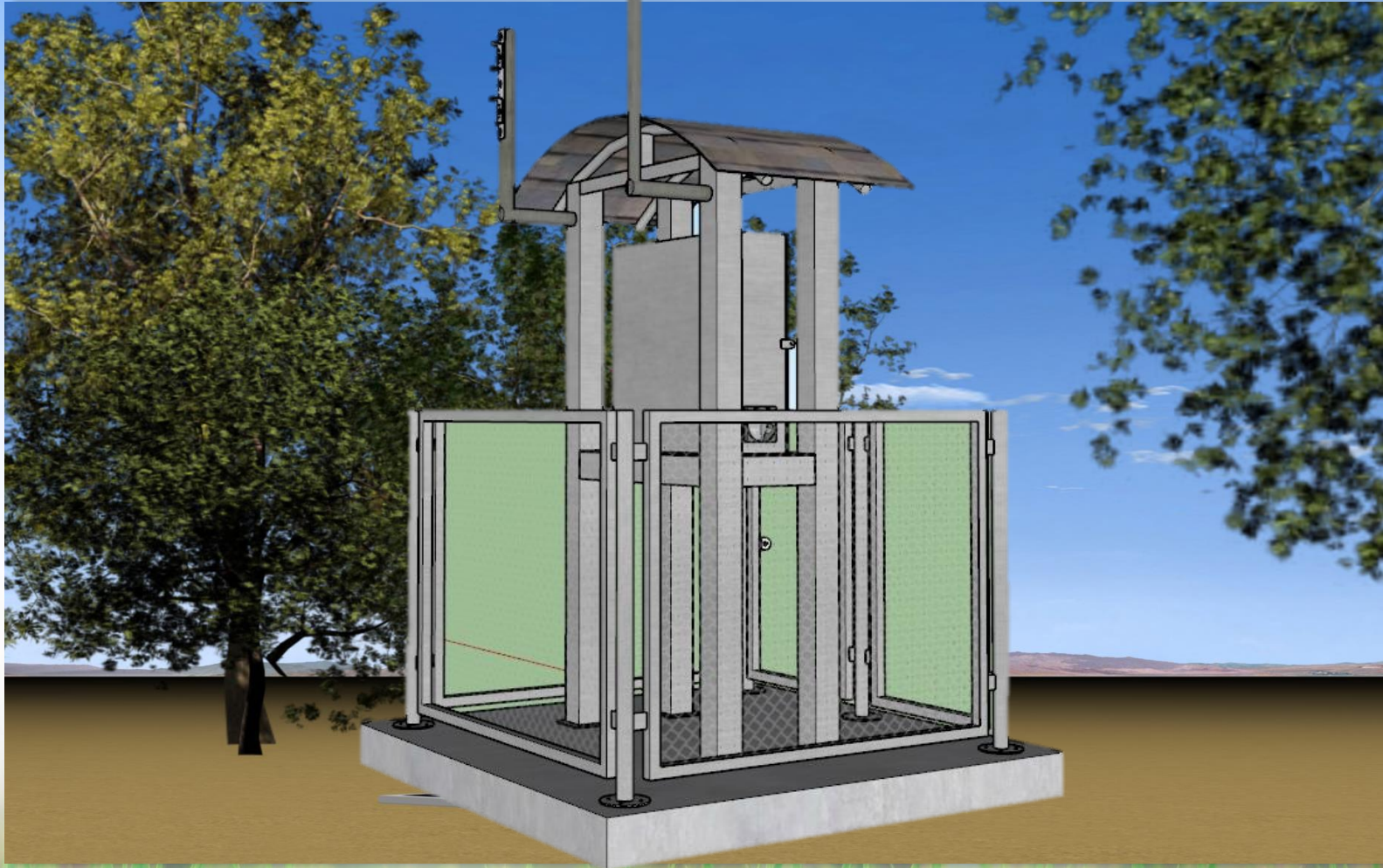


ระบบโทรมาตร

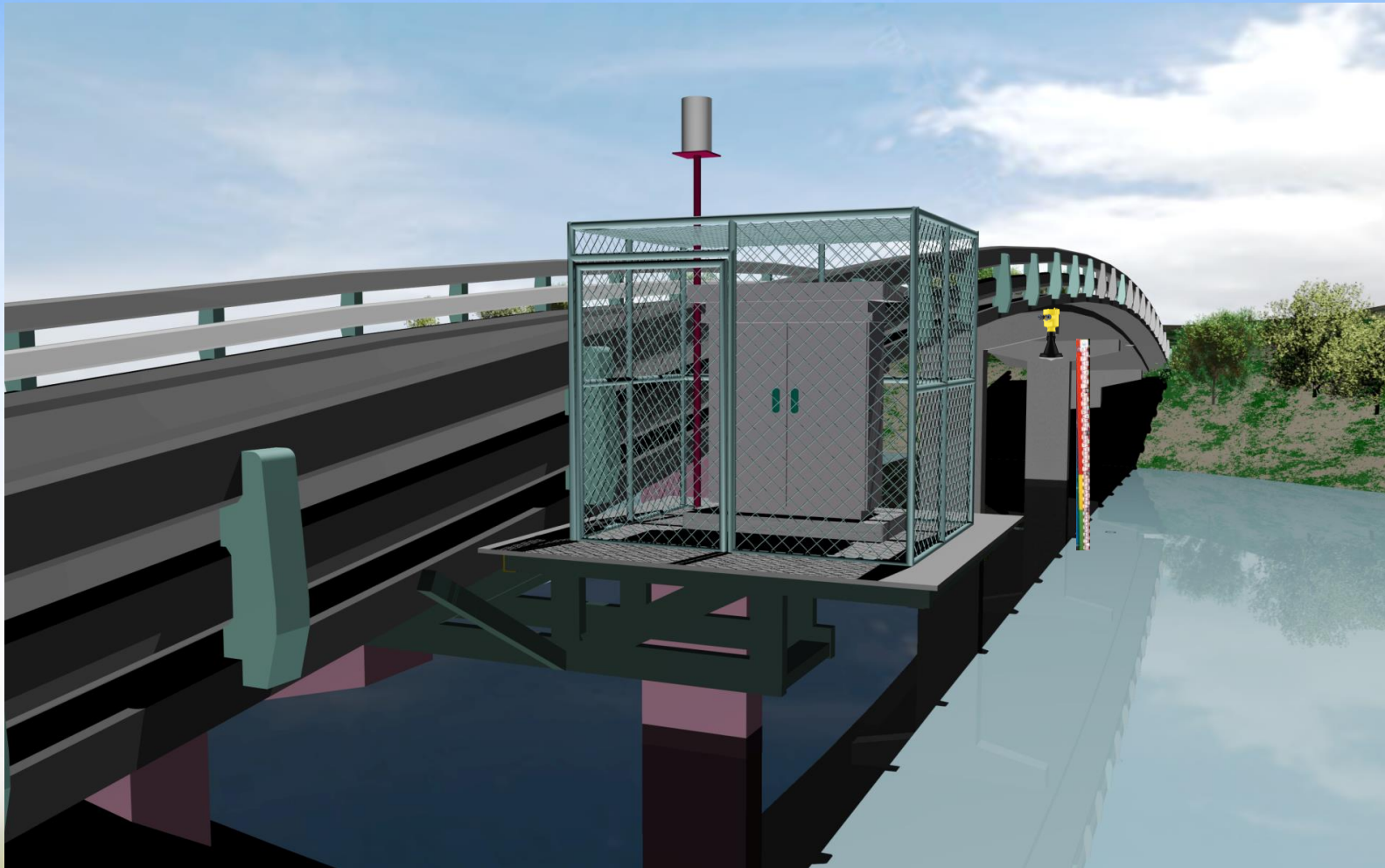
การทำงานของอุปกรณ์ตรวจวัดระดับน้ำแบบอัตโนมัติ **RADAR SENSOR**



ระบบโทรมาตร รูปแบบสถานีสนามตรวจวัดข้อมูลปริมาณน้ำฝน

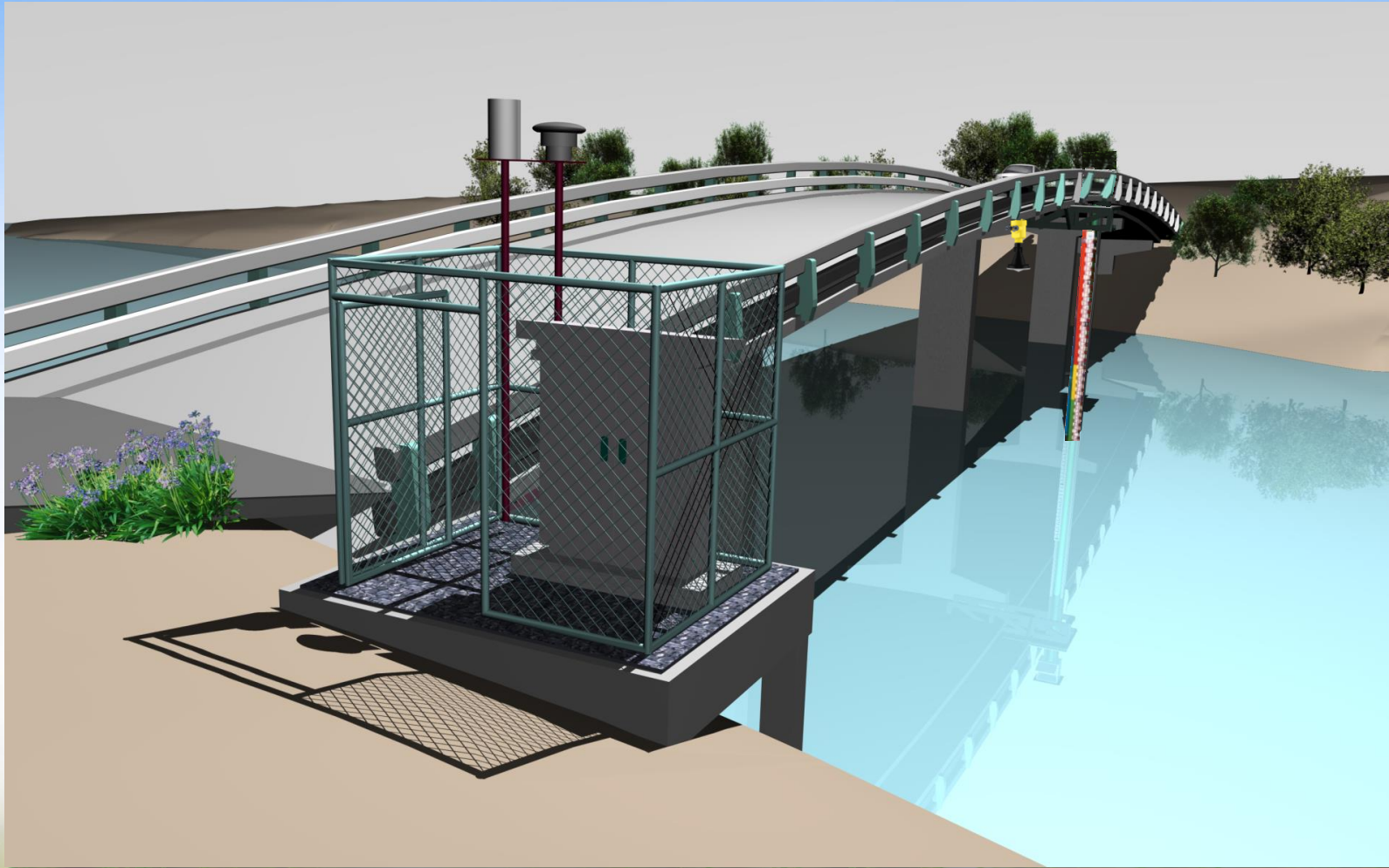


ระบบโทรมาตร รูปแบบสถานีสนามตรวจวัดข้อมูลระดับน้ำ



ระบบโทรมาตร

รูปแบบสถานีสนามตรวจวัดข้อมูลระดับน้ำ



ระบบโทรมาตร

ตัวอย่างสถานีสนามตรวจวัดข้อมูลในลุ่มน้ำยมและลุ่มน้ำน่าน



การออกแบบโครงข่ายสถานีโทรมาตร



สถานีตรวจวัดระดับน้ำ

- กระจายครอบคลุมลำน้ำสายหลักของกลุ่มน้ำ
- ตัวแทนลำน้ำสาขาที่สำคัญ
- ช่วงลำน้ำที่ไหลผ่านพื้นที่ชุมชน
- อาคารบังคับน้ำที่สำคัญในลำน้ำสายหลัก

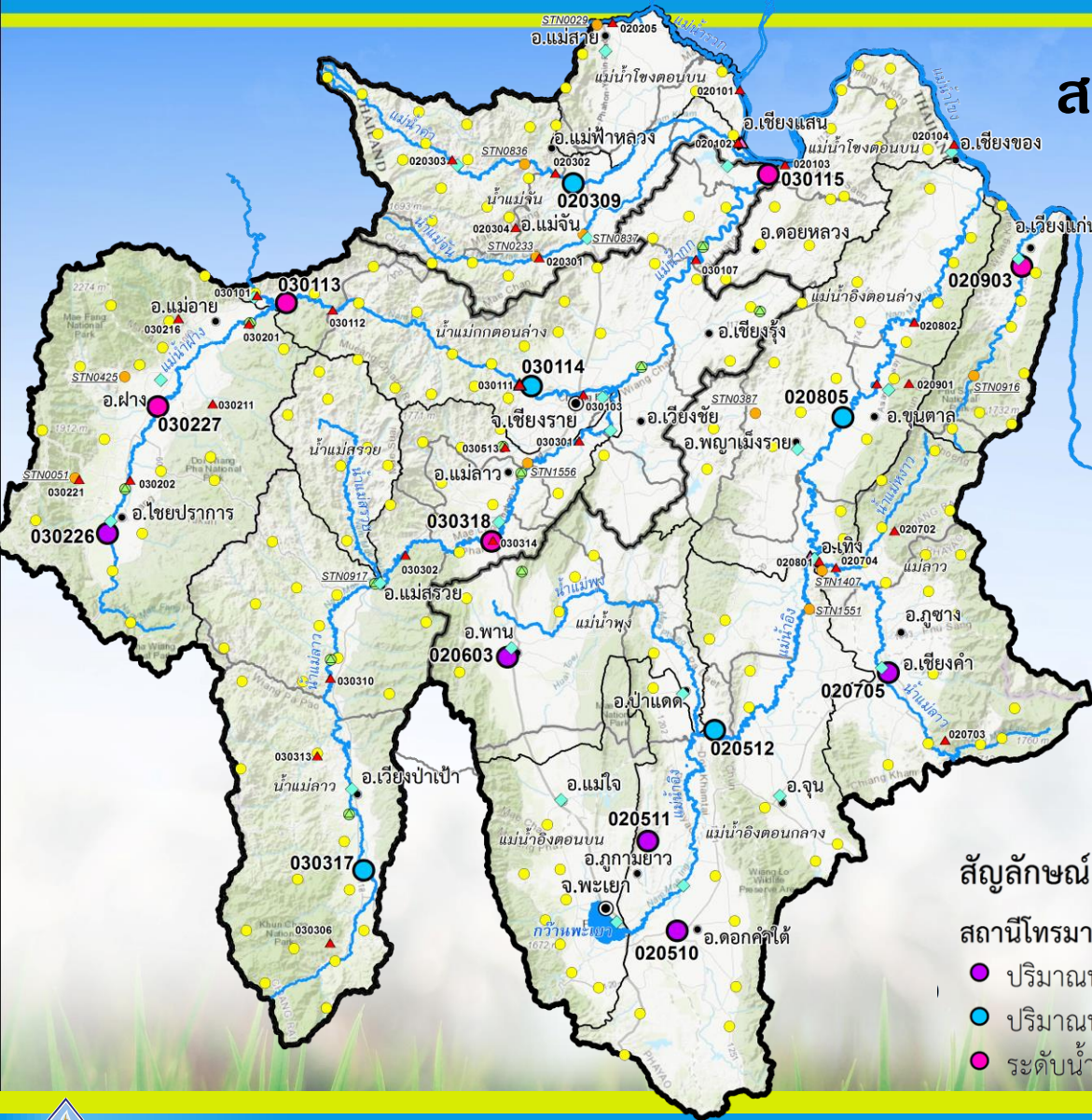
สถานีตรวจวัดปริมาณน้ำฝน

- กระจายทั่วทั้งกลุ่มน้ำ
- พื้นที่ชุมชน
- พื้นที่ต้นน้ำ



โครงข่ายสถานีโทรมาตร

สถานีตรวจวัดปริมาณน้ำฝน รวม 136 สถานี



- (1) ระบบโทรมาตรกกและโขงเหนือ 10 สถานี
- (2) ระบบ Early Warning 197 สถานี
- (3) ระบบโทรมาตรลุ่มน้ำกก กรมชลประทาน 8 สถานี
- (4) ระบบโทรมาตร คณะกรรมการแม่น้ำโขง 3 สถานี
- (5) สถานีตรวจอากาศ สสน. 32 สถานี

สถานีวัดน้ำฝนเฉลี่ย 69 ตร.กม./สถานี
ลุ่มน้ำกกและโขงเหนือ พื้นที่ 17,329 ตร.กม.

สัญลักษณ์

สถานีโทรมาตรที่ออกแบบและติดตั้ง

- ปริมาณน้ำฝน
- ปริมาณน้ำฝนและระดับน้ำ
- ระดับน้ำ

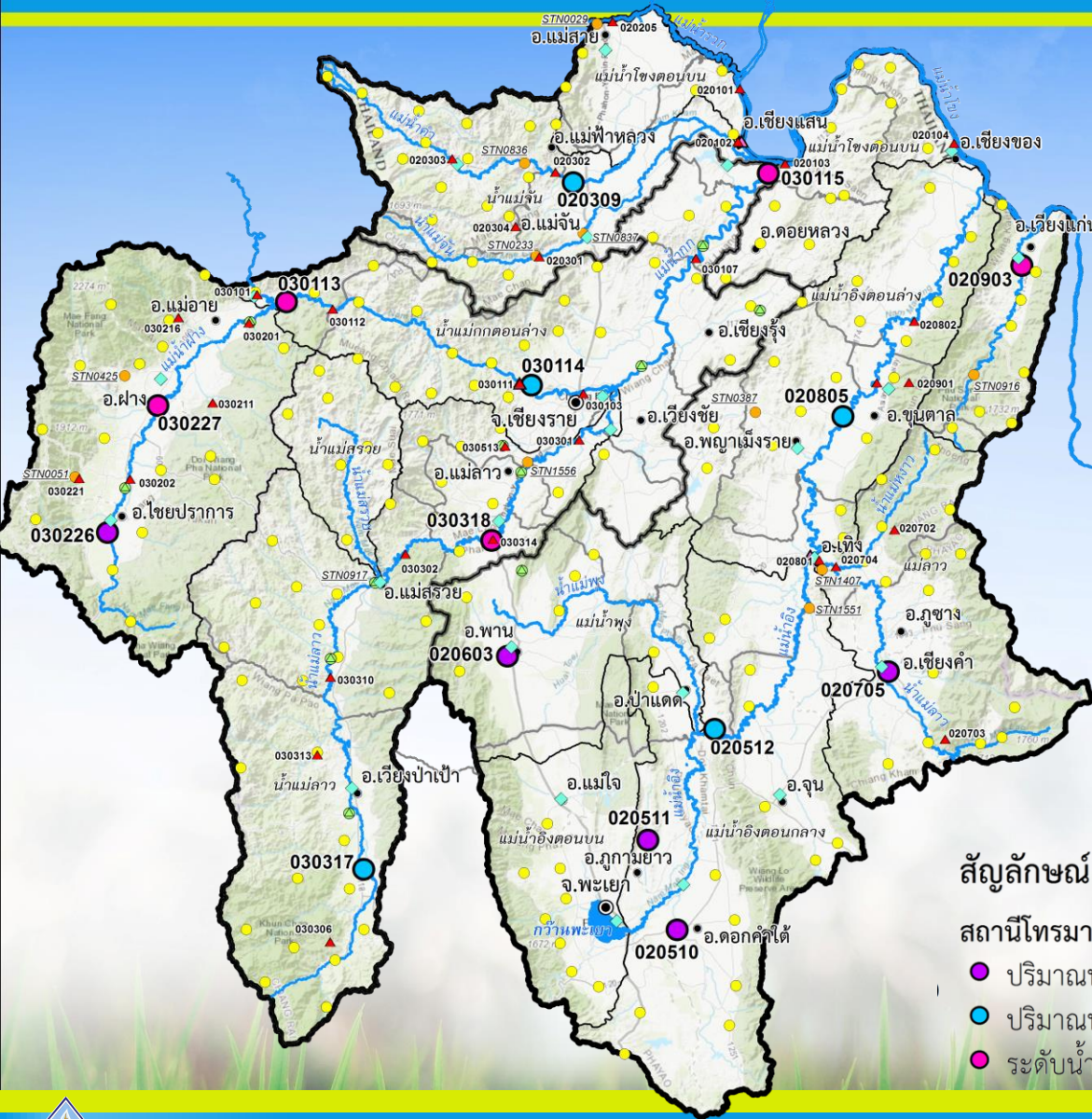
สถานี Early Warning

- ระดับน้ำ
- ปริมาณน้ำฝน
- ▲ สถานีอุทกที่ปรับปรุง 108 สถานี



โครงข่ายสถานีโทรมาตร

สถานีตรวจวัดระดับน้ำ รวม 42 สถานี



- (1) ระบบโทรมาตรกกและโขงเหนือ 10 สถานี
- (2) ระบบ Early Warning 12 สถานี
- (3) ระบบโทรมาตรลุ่มน้ำกก กรมชลประทาน 9 สถานี
- (4) ระบบโทรมาตร คณะกรรมการแม่น้ำโขง 3 สถานี
- (5) สถานีตรวจอากาศ สสน. 8 สถานี

สถานีวัดน้ำฝนเฉลี่ย 412 ตร.กม./สถานี
ลุ่มน้ำกกและโขงเหนือ พื้นที่ 17,329 ตร.กม.

สัญลักษณ์

สถานีโทรมาตรที่ออกแบบและติดตั้ง

- ปริมาณน้ำฝน
- ปริมาณน้ำฝนและระดับน้ำ
- ระดับน้ำ

สถานี Early Warning

- ระดับน้ำ
- ปริมาณน้ำฝน
- ▲ สถานีอุทกที่ปรับปรุง 108 สถานี



โครงการสถานีโทรมาตร



020309 สะพานบ้านแม่คำสบเป็น

ต.แม่คำ อ.แม่จัน จ.เชียงราย

เดือนกัย ต.แม่คำ อ.แม่จัน และ อ.เชียงแสน จ.เชียงราย
ด้วยข้อมูลตรวจวัดและคาดการณ์จากแบบจำลอง
ของปริมาณน้ำไหลผ่านและระดับน้ำในน้ำแม่คำ



030113 สะพานมิตรภาพแม่น้ำวาว-ท่าตอน

ต.แม่นาหวง อ.แม่ฮวย จ.เชียงใหม่

เดือนกัย อ.เมืองเชียงราย จ.เชียงราย
ด้วยข้อมูลตรวจวัดและคาดการณ์จาก
แบบจำลองของปริมาณน้ำไหลผ่าน
และระดับน้ำในแม่น้ำกก



030227 สะพานบ้านสบมาว

ต.สันทราย อ.ฝาง จ.เชียงใหม่

เดือนกัย อ.ฝาง จ.เชียงใหม่
ด้วยข้อมูลตรวจวัดและคาดการณ์
จากแบบจำลองของปริมาณน้ำไหลผ่าน
และระดับน้ำในแม่น้ำฝาง



030226 โรงเรียนไชยปราการ

ต.หนองบัว อ.ไชยปราการ จ.เชียงใหม่

เดือนกัย อ.ไชยปราการ จ.เชียงใหม่
ด้วยข้อมูลตรวจวัดฝนและคาดการณ์จากแบบจำลอง
ของปริมาณน้ำไหลผ่านและระดับน้ำในแม่น้ำฝาง



030114 สะพานพ่อขุนเม็งรายมหาราช

ต.แม่ยาว อ.เมืองเชียงราย จ.เชียงราย

เดือนกัย อ.เมืองเชียงราย จ.เชียงราย
ด้วยข้อมูลตรวจวัดและคาดการณ์จากแบบจำลอง
ของปริมาณน้ำไหลผ่านและระดับน้ำในแม่น้ำกก



030318 สะพานบ้านป่ารก

ต.ธารทอง อ.พาน จ.เชียงราย

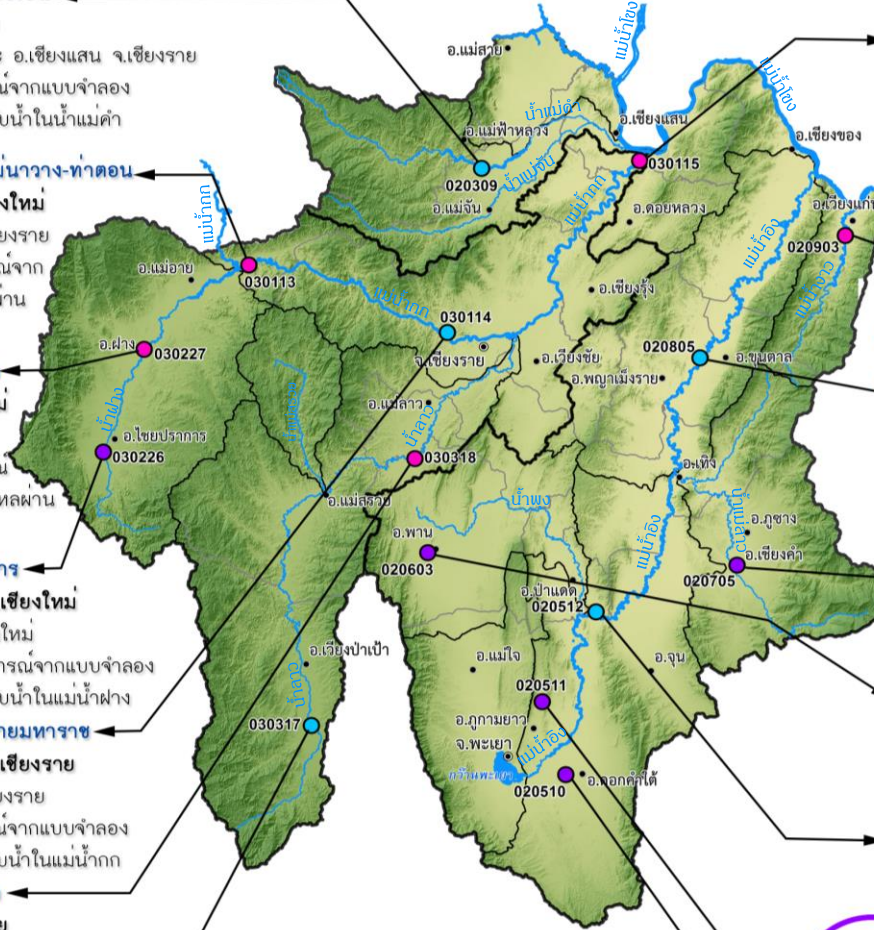
เดือนกัย อ.แม่ลาว และ อ.เมืองเชียงราย จ.เชียงราย
ด้วยข้อมูลตรวจวัดและคาดการณ์จากแบบจำลอง
ของปริมาณน้ำที่ไหลผ่านและระดับน้ำในน้ำแม่ลาว



030317 สะพานบ้านสันมะเค็ด

ต.เวียงกาหลง อ.เวียงป่าเป้า จ.เชียงราย

เดือนกัย อ.เวียงป่าเป้า จ.เชียงราย
ด้วยข้อมูลตรวจวัดและคาดการณ์จากแบบจำลอง
ของปริมาณน้ำไหลผ่านและระดับน้ำในน้ำแม่ลาว



- สถานีตรวจวัดปริมาณน้ำฝน 5 สถานี
- สถานีตรวจวัดระดับน้ำ 5 สถานี
- สถานีตรวจวัดปริมาณน้ำฝนและระดับน้ำ 5 สถานี



030115 สะพานสบกก

ต.บ้านแซว อ.เชียงแสน จ.เชียงราย

เดือนกัย ต.บ้านแซว ต.โยนก และ ต.หนองป่าก่อ
อ.เชียงแสน จ.เชียงราย ด้วยข้อมูลตรวจวัดระดับน้ำ
และคาดการณ์จากแบบจำลอง



020903 สะพานบ้านหลายงาว

ต.หลายงาว อ.เวียงแก่น จ.เชียงราย

เดือนกัย อ.เวียงแก่น จ.เชียงราย
ด้วยข้อมูลตรวจวัดและคาดการณ์จากแบบจำลอง
ของปริมาณน้ำไหลผ่านและระดับน้ำในแม่น้ำงาว



020805 สะพานบ้านป่าช้า

ต.เม็งราย อ.พญาเม็งราย จ.เชียงราย

เดือนกัย ต.เม็งราย อ.พญาเม็งราย ต.ป่าตาล และ
ต.ยางฮ่อม อ.ขุนตาล จ.เชียงราย ด้วยข้อมูลตรวจวัด
และคาดการณ์จากแบบจำลองของปริมาณน้ำ
ไหลผ่านและระดับน้ำในแม่น้ำอิง



020705 โรงเรียนบ้านห่อน (เชียงค่านาคโรวาท)

ต.หวน อ.เชียงคํา จ.พะเยา

เดือนกัย อ.เชียงคํา และ อ.ภูซาง จ.พะเยา
ด้วยข้อมูลตรวจวัดฝน และคาดการณ์จากแบบจำลอง
ของปริมาณน้ำไหลผ่านและระดับน้ำในน้ำแม่ลาว



020603 โรงเรียนบ้านหนองบัว

ต.เมืองพาน อ.พาน จ.เชียงราย

เดือนกัย อ.พาน และ อ.ป่าแดด จ.เชียงราย
ด้วยข้อมูลตรวจวัดฝนและคาดการณ์จากแบบจำลอง
ของปริมาณน้ำไหลผ่านและระดับน้ำในน้ำแม่พุง



020512 สะพานพระธรรมมิกราช

ต.ห้วยลาน อ.ดอกคำใต้ จ.พะเยา

เดือนกัย โบราณสถานเวียงลอ อ.จุน จ.พะเยา
อ.ป่าแดด และ อ.เทิง จ.เชียงราย ด้วยข้อมูลตรวจวัด
และคาดการณ์จากแบบจำลองของปริมาณน้ำไหลผ่าน
และระดับน้ำในแม่น้ำอิง



020511 โรงเรียนบ้านร่องปอ

ต.ตงเงิน อ.ภูกามยาว จ.พะเยา

เดือนกัย อ.ภูกามยาว จ.พะเยา และ อ.ป่าแดด จ.เชียงราย
ด้วยข้อมูลตรวจวัดฝนและคาดการณ์จากแบบจำลอง
ของปริมาณน้ำไหลผ่านและระดับน้ำในแม่น้ำอิง



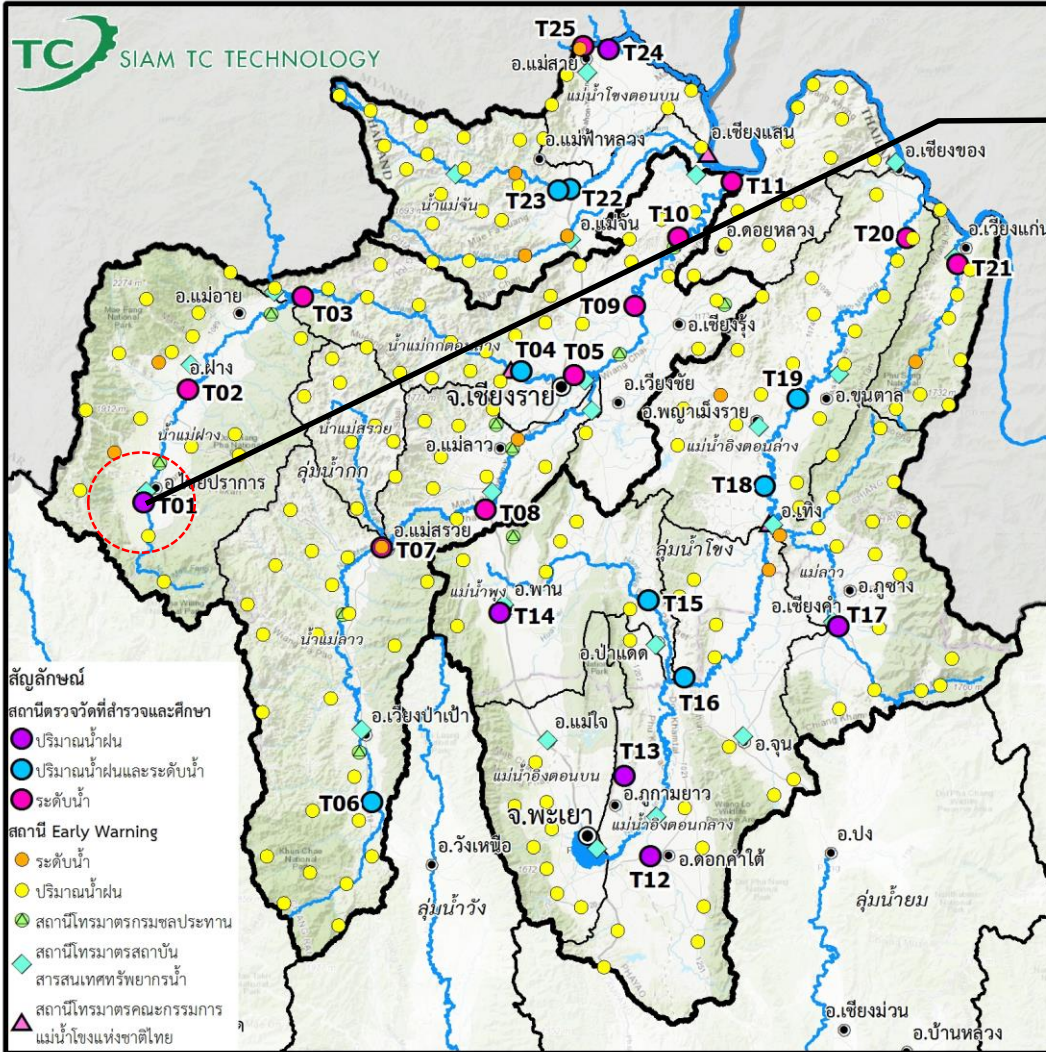
020510 โรงเรียนอนุบาลดอกคำใต้

ต.บุญเกิด อ.ดอกคำใต้ จ.พะเยา

เดือนกัย อ.ดอกคำใต้ จ.พะเยา ด้วยข้อมูลตรวจวัดฝน
และคาดการณ์จากแบบจำลองของปริมาณน้ำไหลผ่าน
และระดับน้ำในคลองร่องช้าง

โครงการขยายสถานีโทรมาตร

030226 โรงเรียนไชยปราการ



วัตถุประสงค์การใช้งาน	เตือนภัย อ.ไชยปราการ จ.เชียงใหม่
ประเภทข้อมูลตรวจวัด	ปริมาณน้ำฝน
ปริมาณฝนรายปีเฉลี่ย	1,060 มม.
สถานีโทรมาตรที่มีอยู่ปัจจุบัน	ในระยะ 10 กม. มี <ul style="list-style-type: none"> - สถานีตรวจอากาศอัตโนมัติ สสน. 1 สถานี - สถานีโทรมาตรกรมชลประทาน 1 สถานี - สถานี Early Warning 2 สถานี
ระบบสื่อสารแบบ Cellular	AIS และ True ความน่าเชื่อถือ > 95%
เส้นทางคมนาคม	ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 107

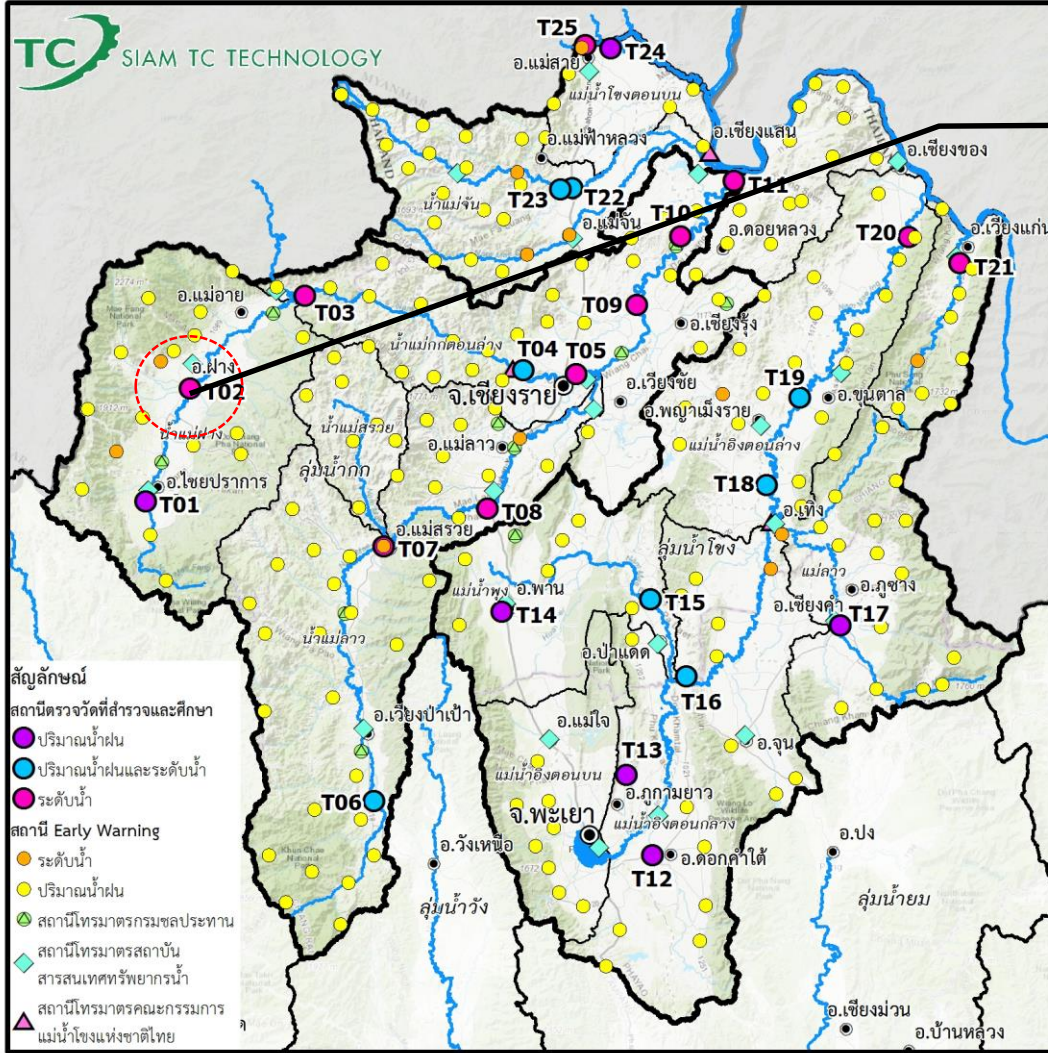


โครงการขยายสถานีโทรมาตร

030227 สะพานบ้านสบมาว



วัตถุประสงค์การใช้งาน	ติดตามสถานการณ์ระดับน้ำและเตือนภัยตัวเมือง อ.ฝาง จ.เชียงใหม่
ประเภทข้อมูลตรวจวัด	ระดับน้ำ
ตัวแทนลำน้ำสาขา	แม่น้ำฝาง ปริมาณน้ำทำร้อยละ 14 ของปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ยลุ่มน้ำกก ลำน้ำเหนือน้ำและท้ายน้ำเป็นช่วงตรงมากกว่า 50 ม. ลำน้ำมีความกว้างประมาณ 25 ม. และความลึกประมาณ 3 ม.
สถานีโทรมาตรที่มีอยู่ปัจจุบัน	ในระยะ 10 กม. มี <ul style="list-style-type: none"> - สถานีตรวจอากาศอัตโนมัติ สสน. 1 สถานี - สถานีโทรมาตรกรมชลประทาน 1 สถานี - สถานี Early Warning 4 สถานี
ระบบสื่อสารแบบ Cellular	AIS และ True ความน่าเชื่อถือ $\geq 95\%$
เส้นทางคมนาคม	ทางหลวงชนบท ชม.3023



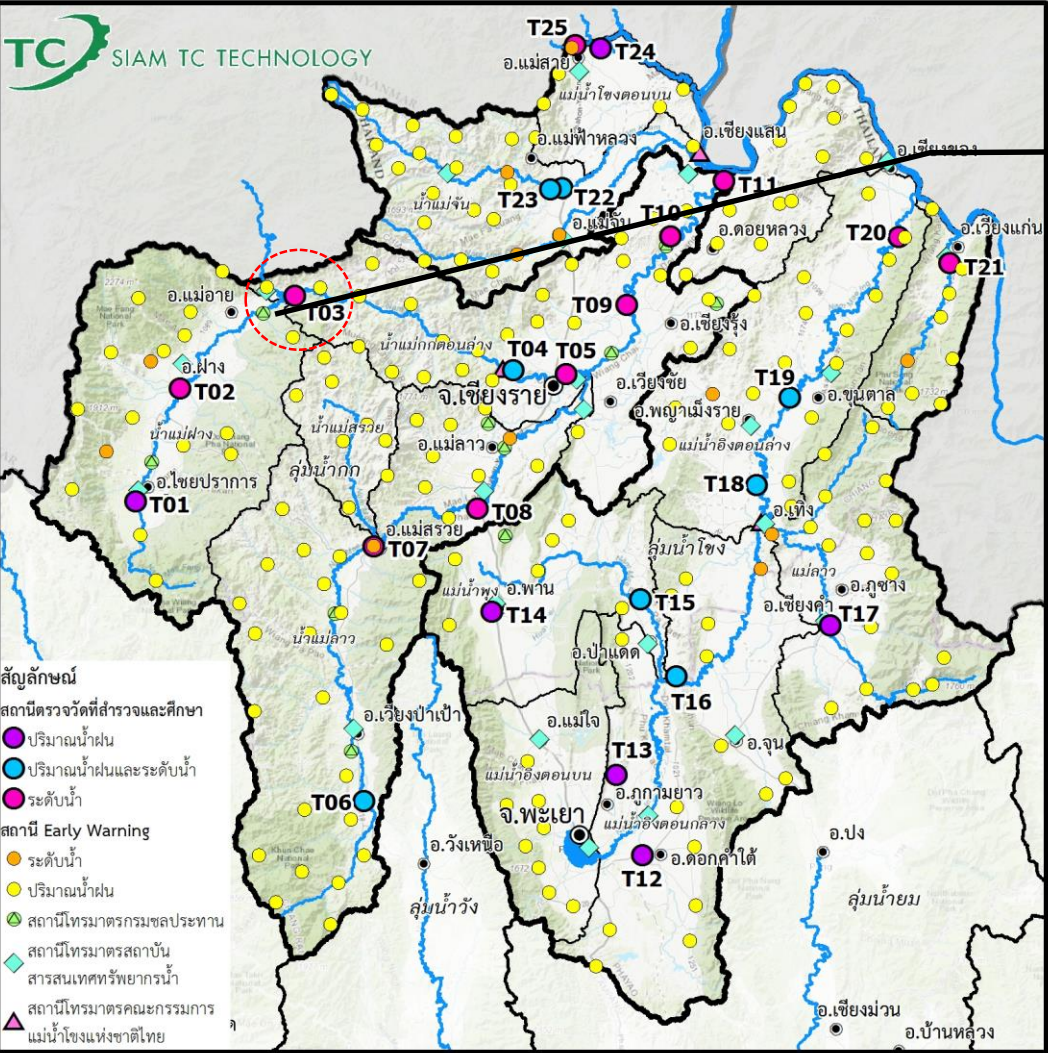
โครงการขยายสถานีโทรมาตร

030113

สะพานมิตรภาพแม่น้ำวาง-ท่าตอน



วัตถุประสงค์การใช้งาน	ติดตามสถานการณ์ระดับน้ำและปริมาณน้ำเพื่อเตือนภัยล่วงหน้า อ.เมือง จ.เชียงราย
ประเภทข้อมูลตรวจวัด	ระดับน้ำ
ตัวแทนลำน้ำสาขา	แม่น้ำกก ปริมาณน้ำทำร้อยละ 45 ของปริมาณน้ำท่าทรายปิลาลัย ลุ่มน้ำกก ลำน้ำเหนือลำและท้ายน้ำเป็นช่วงตรงมากกว่า 100 ม. ลำน้ำมีความกว้าง ประมาณ 90 ม. และความลึกประมาณ 7 ม.
สถานีโทรมาตรที่มีอยู่ปัจจุบัน	ในระยะ 10 กม. มี สถานี Early Warning 6 สถานี
ระบบสื่อสารแบบ Cellular	AIS และ True ความน่าเชื่อถือ $\geq 95\%$
เส้นทางคมนาคม	ถนน รพช. ช5.3044

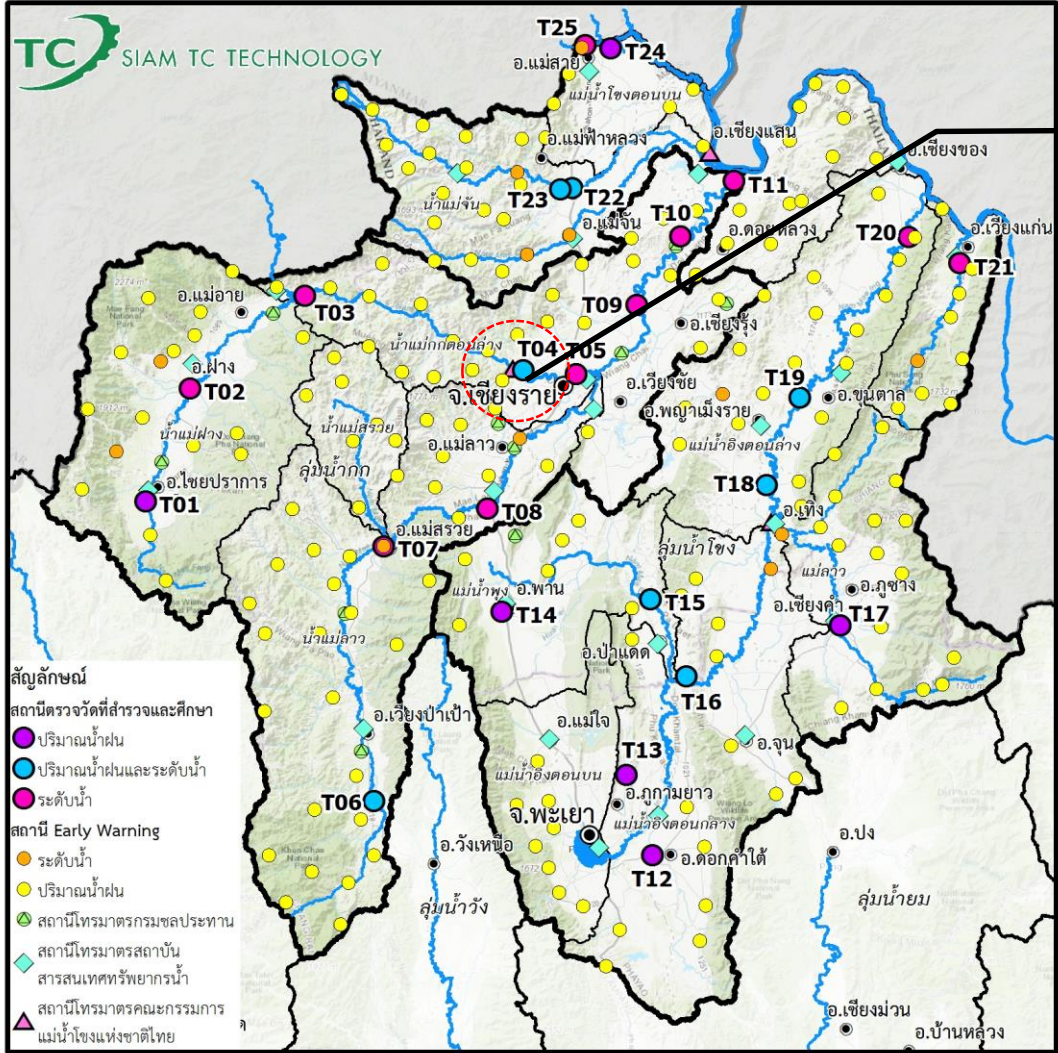


โครงการขยายสถานีโทรมาตร

030114 สะพานพ่อขุนเม็งรายมหาราช



วัตถุประสงค์การใช้งาน	ติดตามสถานการณ์ปริมาณฝนที่ตกบริเวณตัวเมือง อ.เมือง จ.เชียงราย และติดตามระดับน้ำ (ปริมาณน้ำ) ในแม่น้ำกกที่จะไหลผ่านตัวเมือง อ.เมือง จ.เชียงราย เพื่อแจ้งเตือนภัย	
ประเภทข้อมูลตรวจวัด	ปริมาณฝน และระดับน้ำ	ปริมาณน้ำฝนรายปีเฉลี่ย 1,670 มม.
ตัวแทนลำน้ำสาขา	แม่น้ำกก ปริมาณน้ำทำร้อยละ 50 ของปริมาณน้ำทำรายปีเฉลี่ยของลุ่มน้ำกก ลำน้ำเหนือน้ำและท้ายน้ำเป็นช่วงตรงประมาณ 60 ม. และ 100 ม. ตามลำดับ ลำน้ำมีความกว้าง ประมาณ 125 ม. และความลึกประมาณ 7 ม.	
สถานีโทรมาตรที่มีอยู่ปัจจุบัน	ในระยะ 10 กม. มี - สถานีตรวจวัดปริมาณฝน Early Warning 6 สถานี - สถานีของคณะกรรมการแม่น้ำโขงแห่งชาติไทย 1 สถานี	
ระบบสื่อสารแบบ Cellular	AIS และ True ความน่าเชื่อถือ $\geq 95\%$	
เส้นทางคมนาคม	ถนนท้องถิ่น	

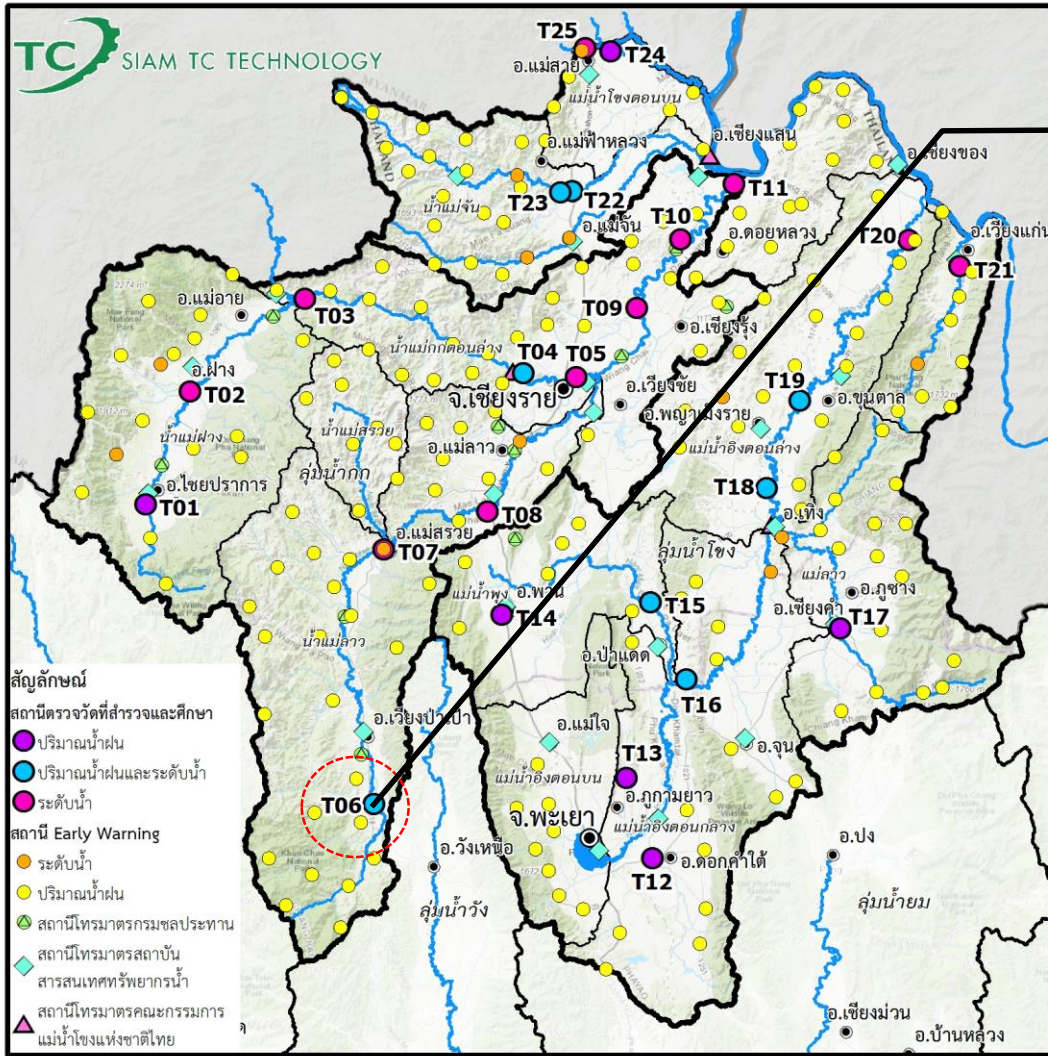


โครงการขยายสถานีโทรมาตร

030317 สะพานบ้านสันมะเต็ด



วัตถุประสงค์การใช้งาน	เตือนภัย อ.เวียงป่าเป้า จ.เชียงราย	
ประเภทข้อมูลตรวจวัด	ปริมาณฝนและระดับน้ำ	ปริมาณน้ำฝนรายปีเฉลี่ย 1,300 มม.
	ตัวแทนลำน้ำสาขา น้ำแม่ลาวปริมาณน้ำท่าร้อยละ 50 ของปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ยของกลุ่มน้ำกก ลำน้ำเหนือน้ำและท้ายน้ำเป็นช่วงตรง 40 ม. และ 80 ม. ตามลำดับ ลำน้ำมีความกว้าง ประมาณ 10 ม. และความลึกประมาณ 4 ม. ด้านเหนือน้ำที่ระยะประมาณ 2 กม. มีฝาย	
สถานีโทรมาตรที่มีอยู่ปัจจุบัน	ในระยะ 10 กม. มี - สถานีตรวจอากาศอัตโนมัติ สสน. 1 สถานี - สถานีโทรมาตรกรมชลประทาน 1 สถานี - สถานี Early Warning 2 สถานี	
ระบบสื่อสารแบบ Cellular	AIS และ True ความน่าเชื่อถือ $\geq 95\%$	
เส้นทางคมนาคม	ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 118	

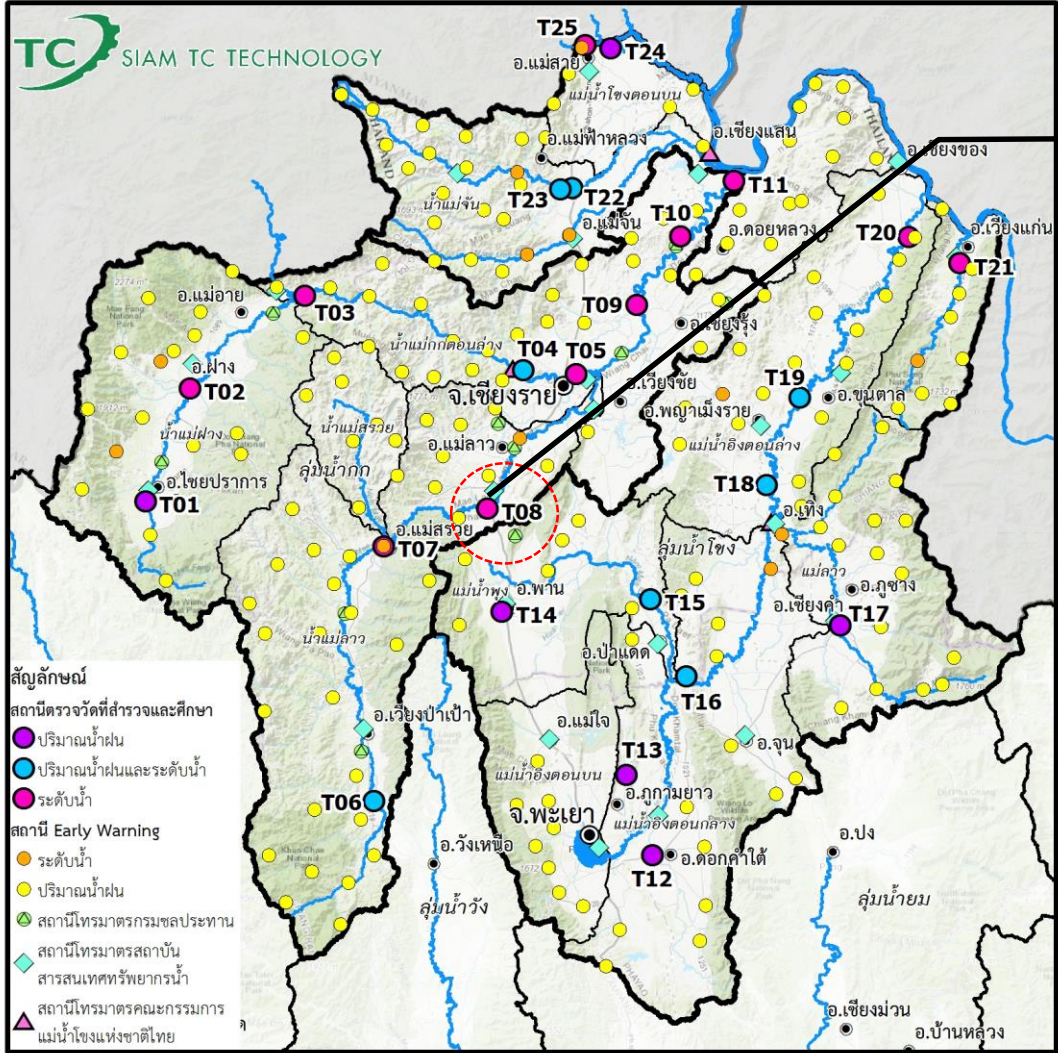


โครงการขยายสถานีโทรมาตร

030318 สะพานบ้านป่ารวก



วัตถุประสงค์การใช้งาน	ติดตามระดับน้ำเพื่อเตือนภัย อ.แม่ลาว และ อ.เมือง จ.เชียงราย
ประเภทข้อมูลตรวจวัด	ระดับน้ำ
ตัวแทนลำน้ำสาขา	น้ำแม่ลาว ปริมาณน้ำทำร้อยละ 15 ของปริมาณน้ำทำรายปีเฉลี่ยของลุ่มน้ำกก ลำน้ำเหนือลำน้ำและท้ายน้ำเป็นช่วงตรงประมาณ 100 ม. ลำน้ำมีความกว้าง ประมาณ 60 ม. และความลึกประมาณ 5 ม. ดันเหนือลำน้ำ และดันท้ายน้ำที่ระยะห่างประมาณ 6 กม. และ 8 กม. ตามลำดับ มีฝาย
สถานีโทรมาตรที่มีอยู่ปัจจุบัน	ในระยะ 10 กม. มี <ul style="list-style-type: none"> - สถานีตรวจอากาศอัตโนมัติ สสน. 1 สถานี - สถานีโทรมาตรกรมชลประทาน 1 สถานี - สถานี Early Warning ตรวจวัดปริมาณน้ำฝน 4 สถานี
ระบบสื่อสารแบบ Cellular	AIS และ True ความน่าเชื่อถือ $\geq 95\%$
เส้นทางคมนาคม	ถนนท้องถิ่น

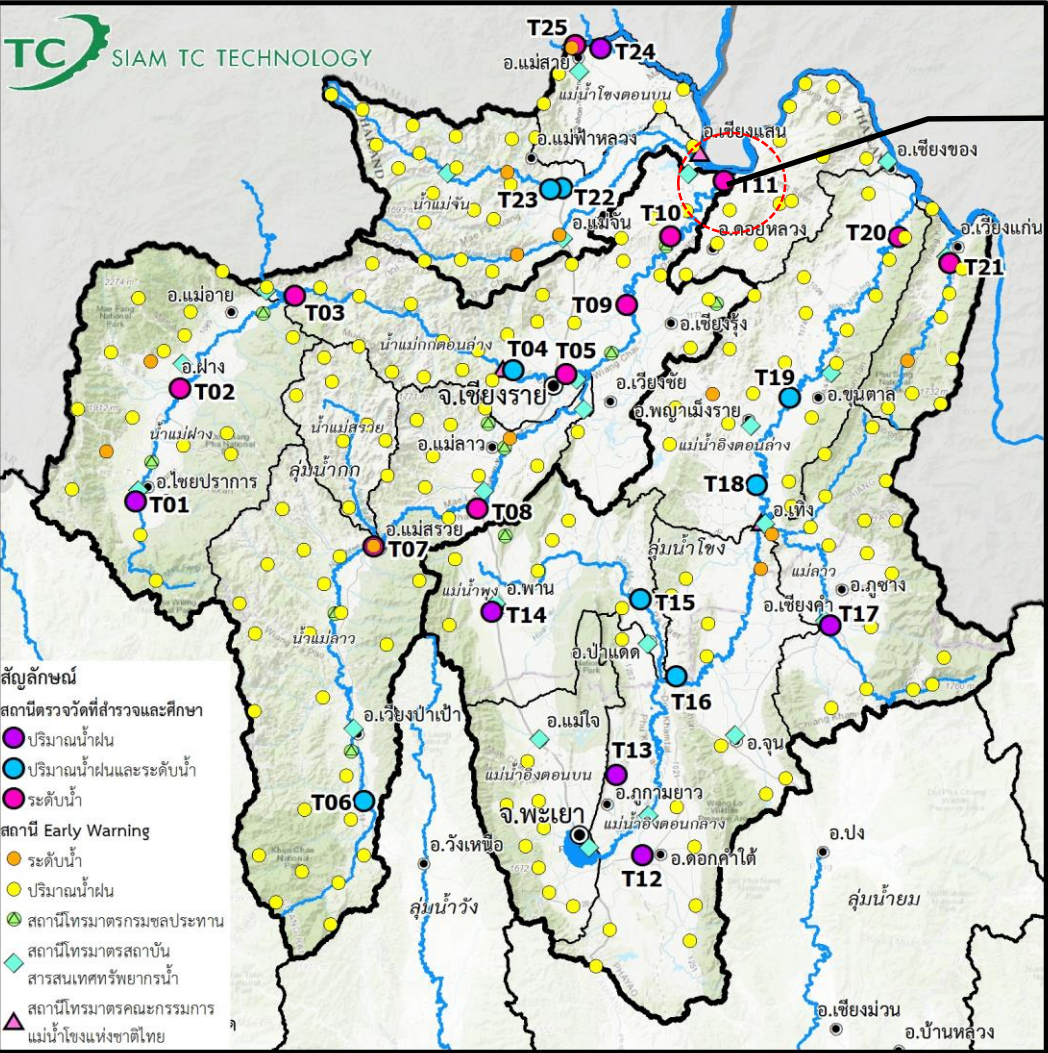


โครงการขยายสถานีโทรมาตร

030115 สะพานสบกก



วัตถุประสงค์การใช้งาน	ติดตามสถานการณ์ระดับน้ำในแม่น้ำกอด้านท้ายน้ำจากอิทธิพลของระดับน้ำในแม่น้ำโขง และใช้เป็น Boundary ของแบบจำลองชลศาสตร์
ประเภทข้อมูลตรวจวัด	ระดับน้ำ
ตัวแทนลำน้ำสาขา	แม่น้ำกก ปริมาณน้ำทำร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำทำรายปีเฉลี่ยลุ่มน้ำกก ลำน้ำเหนือน้ำและท้ายน้ำเป็นช่วงตรงประมาณ 100 ม. ลำน้ำมีความกว้างประมาณ 100 ม. และความลึกประมาณ 12 ม.
สถานีโทรมาตรที่มีอยู่ปัจจุบัน	ในระยะ 10 กม. มี <ul style="list-style-type: none"> - สถานีตรวจอากาศอัตโนมัติ สสน. 1 สถานี - สถานี Early Warning ตรวจวัดปริมาณน้ำฝน 3 สถานี - สถานีโทรมาตรคณะกรรมการแม่น้ำโขง แห่งชาติไทย 1 สถานี
ระบบสื่อสารแบบ Cellular	AIS และ True ความน่าเชื่อถือ $\geq 95\%$
เส้นทางคมนาคม	ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1129



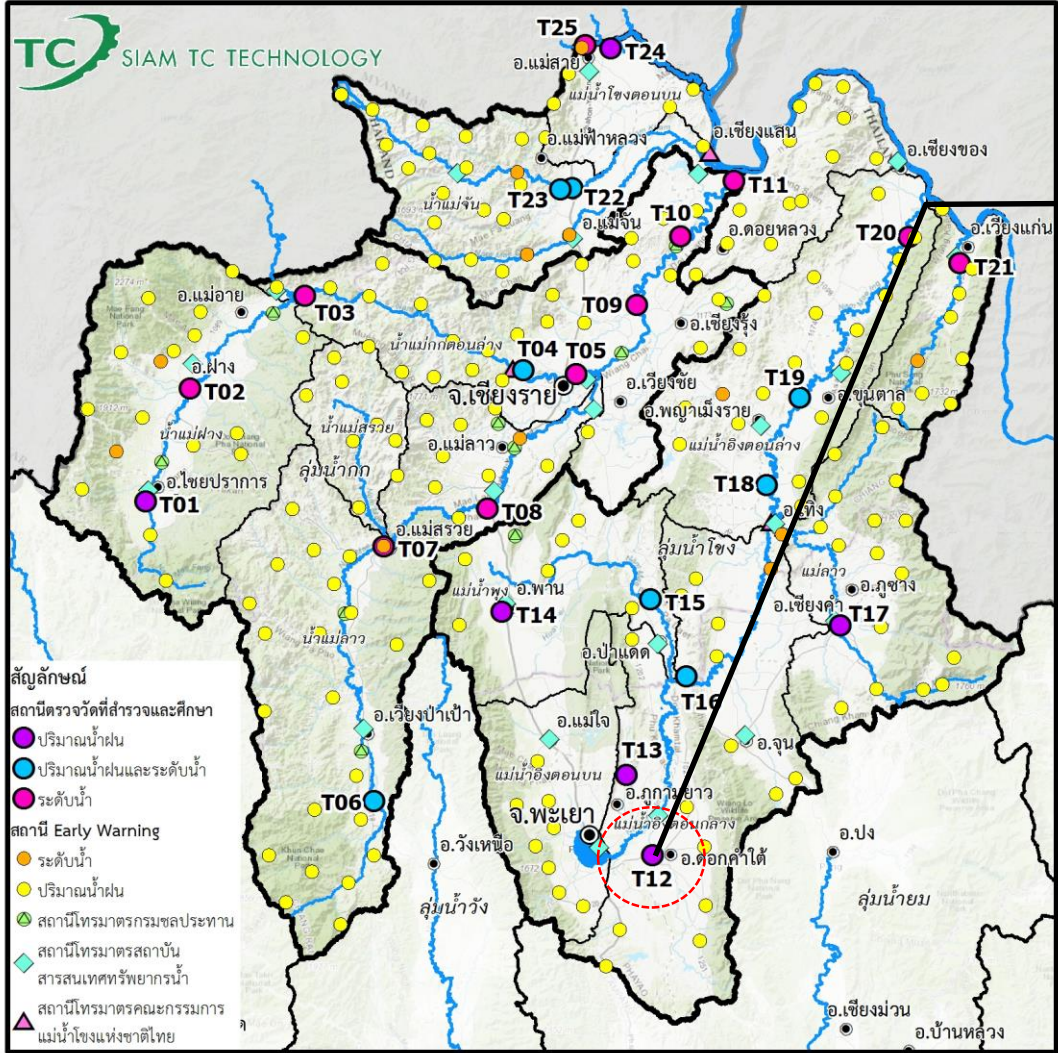
โครงการขยายสถานีโทรมาตร

020510

โรงเรียนอนุบาลดอกคำใต้ (ชุมชนสันช้างหิน)



วัตถุประสงค์การใช้งาน	เตือนภัย อ.ดอกคำใต้ จ.พะเยา
ประเภทข้อมูลตรวจวัด	ปริมาณน้ำฝน
ปริมาณฝนรายปีเฉลี่ย	1,280 มม.
สถานีโทรมาตรที่มีอยู่ปัจจุบัน	ในระยะ 10 กม. มี - สถานีตรวจอากาศอัตโนมัติ สสน. 2 สถานี - สถานี Early Warning 1 สถานี
ระบบสื่อสารแบบ Cellular	AIS และ True ความน่าเชื่อถือ $\geq 95\%$
เส้นทางคมนาคม	ถนนท้องถิ่น



โครงการพัฒนาระบบติดตามสถานการณ์น้ำทางไกลอัตโนมัติ (ลุ่มน้ำกกและโขงเหนือ)

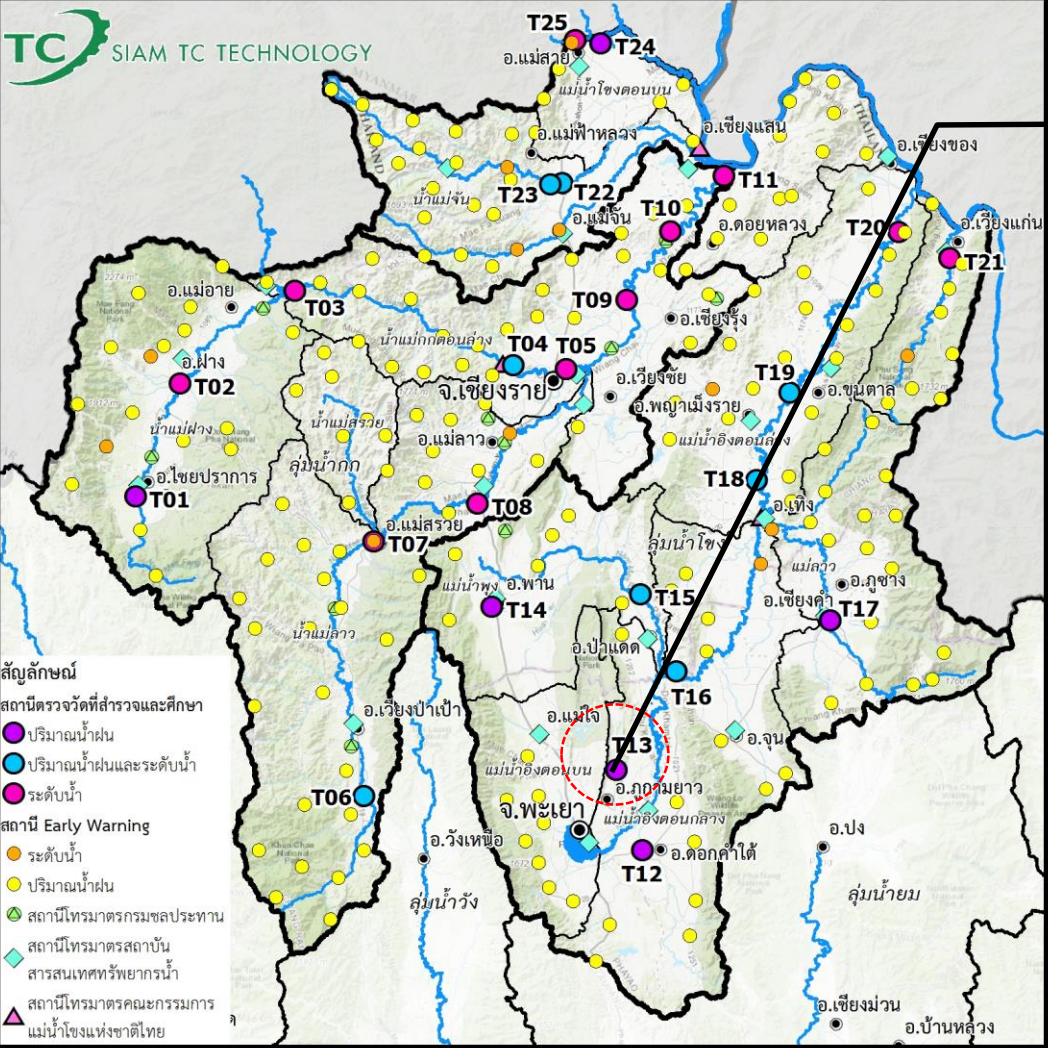
การประชาสัมพันธ์และชี้แจงรายละเอียดโครงการ

โครงการขยายสถานีโทรมาตร

020511 โรงเรียนบ้านร่องโป

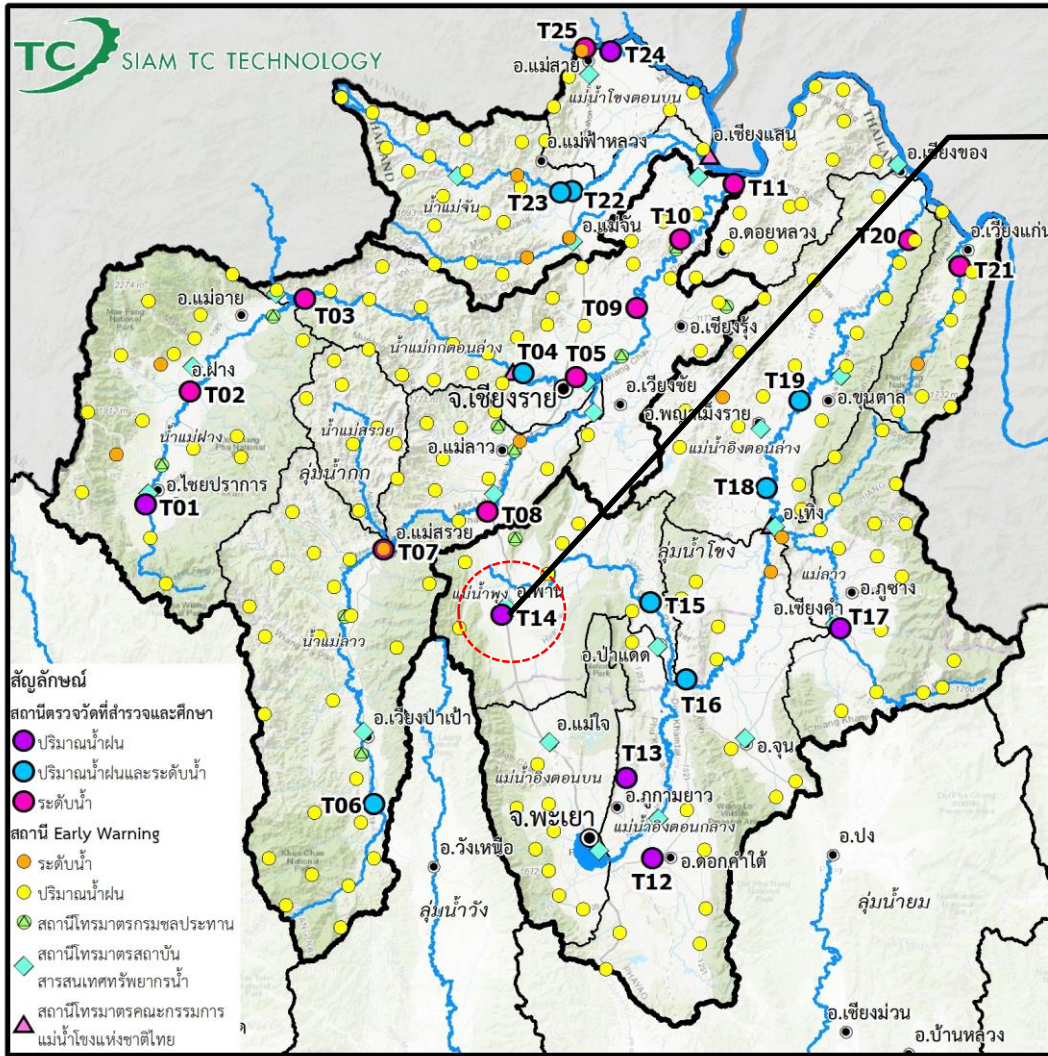


วัตถุประสงค์การใช้งาน	เตือนภัย อ.ภูมยขาว จ.พะเยา และ อ.ป่าแดด จ.เชียงราย
ประเภทข้อมูลตรวจวัด	ปริมาณน้ำฝน
ปริมาณฝนรายปีเฉลี่ย	1,230 มม.
สถานีโทรมาตรที่มีอยู่ปัจจุบัน	ในระยะ 10 กม. มี สถานีตรวจอากาศอัตโนมัติ สสน. 1 สถานี
ระบบสื่อสารแบบ Cellular	AIS และ True ความน่าเชื่อถือ $\geq 95\%$
เส้นทางคมนาคม	ถนน รพช. พย. 3094 (บ้านเจน-บ้านห้วยแก้ว)



โครงการขยายสถานีโทรมาตร

020603 โรงเรียนบ้านหนองบัว



วัตถุประสงค์การใช้งาน	เตือนภัย อ.พาน และ อ.ป่าแดด จ.เชียงราย
ประเภทข้อมูลตรวจวัด	ปริมาณน้ำฝน
ปริมาณฝนรายปีเฉลี่ย	1,340 มม.
สถานีโทรมาตรที่มีอยู่ปัจจุบัน	ในระยะ 10 กม. มี - สถานีตรวจอากาศอัตโนมัติ สสน. 1 สถานี - สถานี Early Warning 1 สถานี
ระบบสื่อสารแบบ Cellular	AIS และ True ความน่าเชื่อถือ $\geq 95\%$
เส้นทางคมนาคม	ถนน อบง.

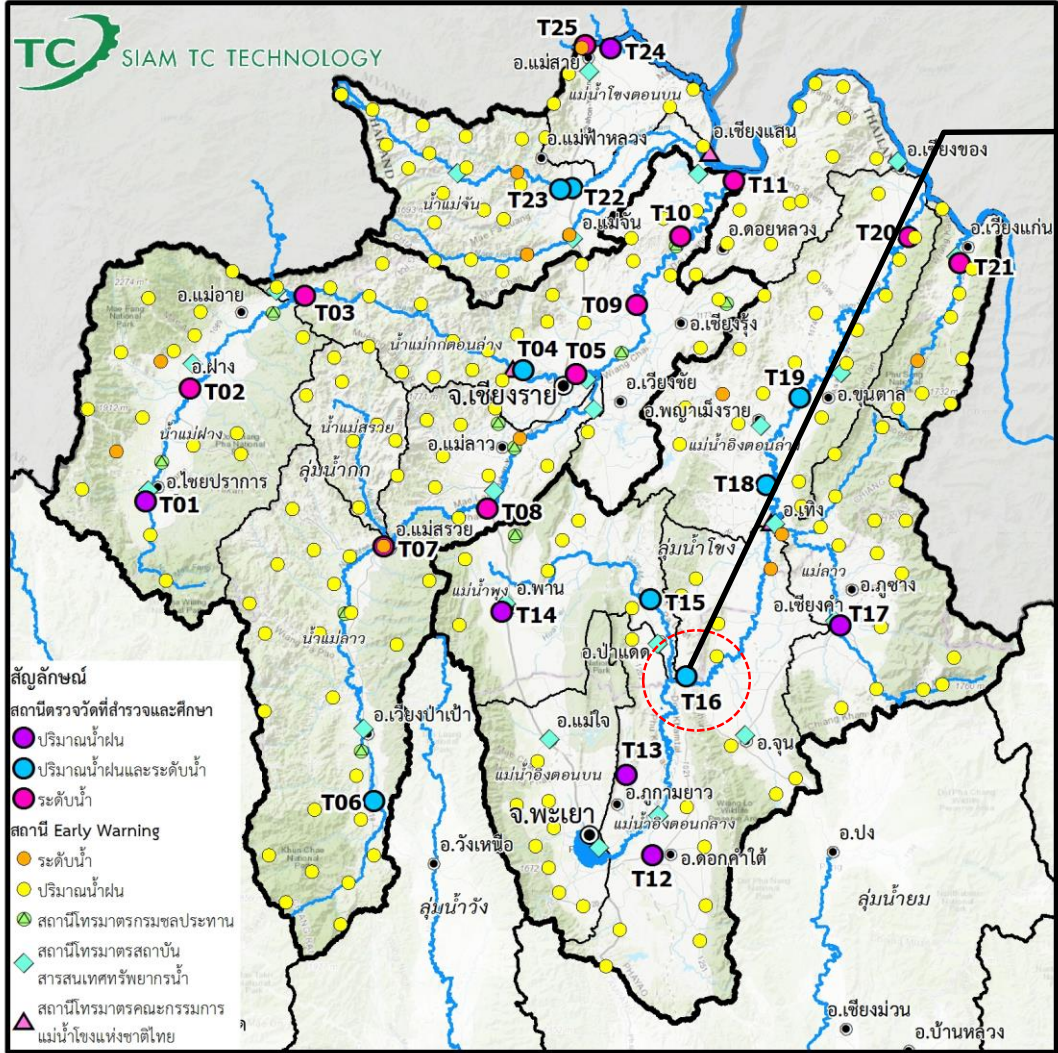


โครงการขยายสถานีโทรมาตร

020512 สะพานพระธรรมมิกราช



วัตถุประสงค์การใช้งาน	ติดตามระดับน้ำ เพื่อเตือนภัย อ.ป่าแดด และ อ.เทิง จ.เชียงราย	
ประเภทข้อมูลตรวจวัด	ปริมาณฝนและระดับน้ำ	ปริมาณน้ำฝนรายปีเฉลี่ย 1,360 มม.
	ตัวแทนลำน้ำสาขา	แม่น้ำอิง ปริมาณน้ำทำร้อยละ 35 ของปริมาณน้ำทำรายปีเฉลี่ยลุ่มน้ำโขงเหนือ ลำน้ำเหนือน้ำและท้ายน้ำเป็นช่วงตรงประมาณ 100 ม. และ 50 ม. ตามลำดับ ลำน้ำมีความกว้าง ประมาณ 40 ม. และความลึกประมาณ 6 ม. ด้านท้ายน้ำที่ระยะห่างประมาณ 7 กม. มีฝาย
สถานีโทรมาตรที่มีอยู่ปัจจุบัน	ในระยะ 10 กม. มี - สถานีตรวจอากาศอัตโนมัติ สสน. 1 สถานี - สถานี Early Warning 1 สถานี	
ระบบสื่อสารแบบ Cellular	AIS และ True ความน่าเชื่อถือ $\geq 95\%$	
เส้นทางคมนาคม	ทางหลวงชนบท พย. 4033	



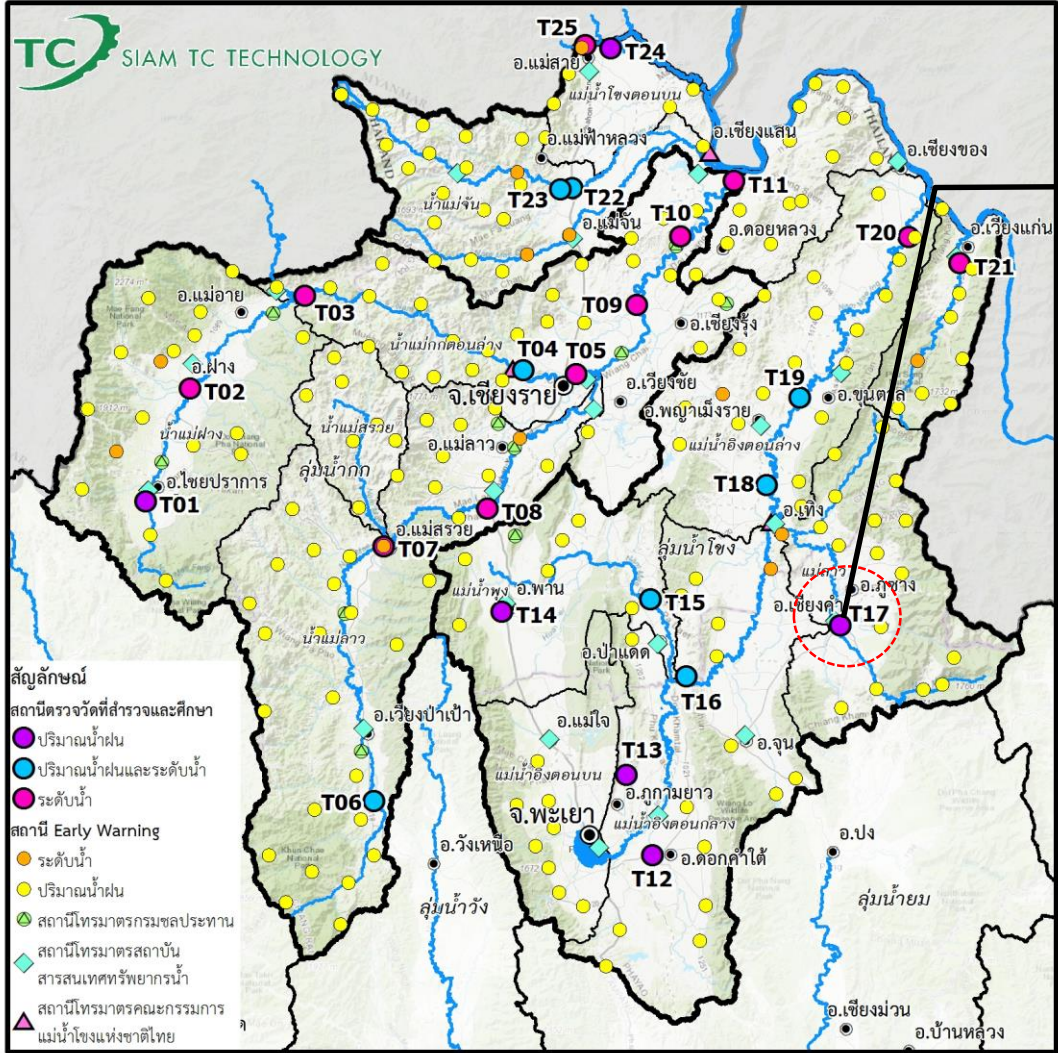
โครงการขยายสถานีโทรมาตร

020705

โรงเรียนบ้านห้วยวน (เชิงดำนาคโรวาท)



วัตถุประสงค์การใช้งาน	เตือนภัย อ.เชียงคำ อ.ภูซาง และ อ.เทิง จ.เชียงราย
ประเภทข้อมูลตรวจวัด	ปริมาณน้ำฝน
ปริมาณฝนรายปีเฉลี่ย	1,600 มม.
สถานีโทรมาตรที่มีอยู่ปัจจุบัน	ในระยะ 10 กม. มี - สถานีตรวจอากาศอัตโนมัติ สสน. 1 สถานี - สถานีโทรมาตรกรมชลประทาน 1 สถานี - สถานี Early Warning 1 สถานี
ระบบสื่อสารแบบ Cellular	AIS และ True ความน่าเชื่อถือ $\geq 95\%$
เส้นทางคมนาคม	ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1210

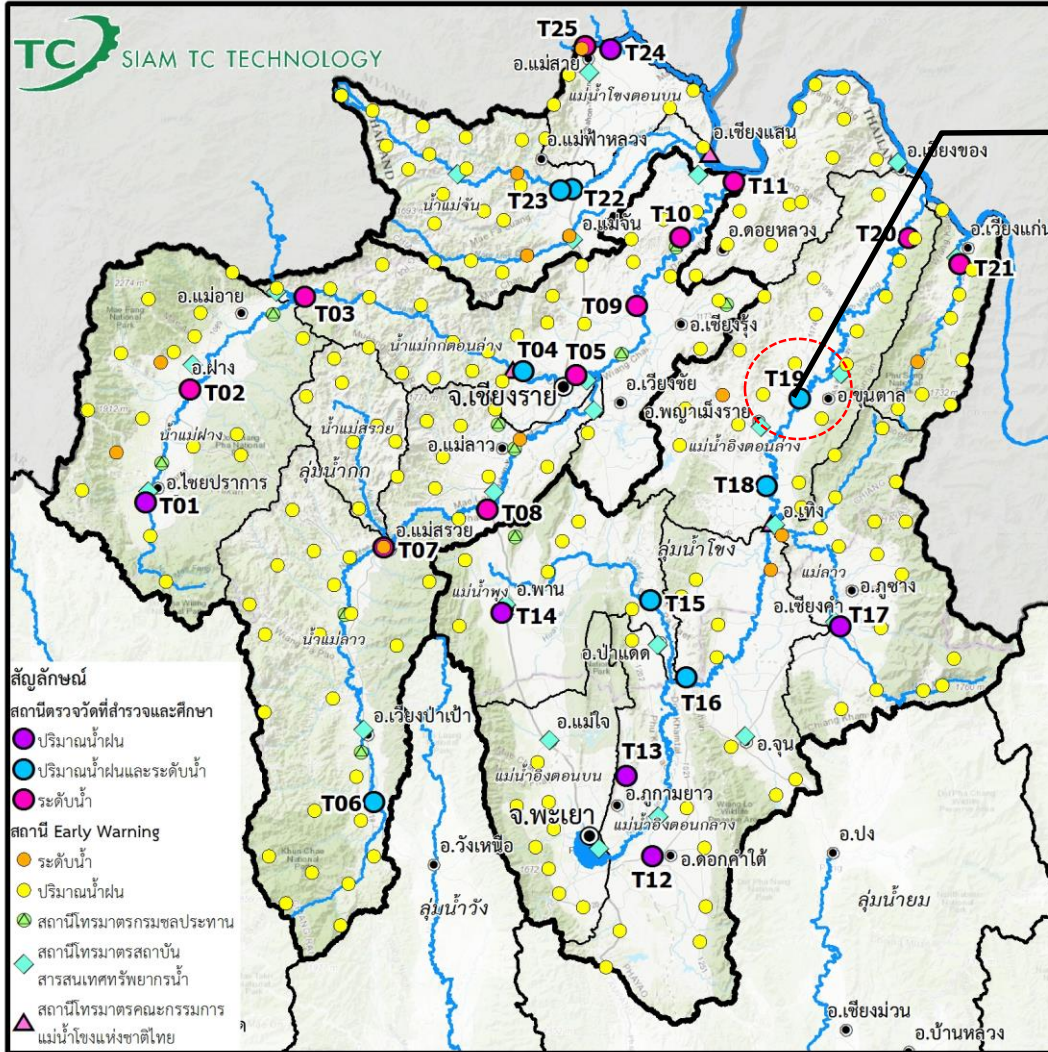


โครงการพัฒนาระบบติดตามสถานการณ์น้ำทางไกลอัตโนมัติ (ลุ่มน้ำกกและโขงเหนือ)

การประชาสัมพันธ์และชี้แจงรายละเอียดโครงการ

โครงข่ายสถานีโทรมาตร

020805 สะพานบ้านป่าช้า



วัตถุประสงค์การใช้งาน	ติดตามปริมาณน้ำฝนและระดับน้ำ เพื่อเตือนภัย อ.พญาเม็งราย และ ต.ยางฮ่อม อ.ขุนตาล จ.เชียงราย	
ประเภทข้อมูลตรวจวัด	ปริมาณน้ำฝน	ปริมาณน้ำฝนรายปีเฉลี่ย
	และระดับน้ำ	1,200 มม.
ตัวแทนลำน้ำสาขา	แม่น้ำอิง ปริมาณน้ำท่าร้อยละ 65 ของปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ยลุ่มน้ำโขงเหนือ ลำน้ำเหนือน้ำและท้ายน้ำ เป็นช่วงตรงประมาณ 300 ม. และ 200 ม. ตามลำดับ ลำน้ำมีความกว้าง ประมาณ 60 ม. และความลึก ประมาณ 6 ม.	
สถานีโทรมาตรที่มีอยู่ปัจจุบัน	ในระยะ 10 กม. มี - สถานีตรวจอากาศอัตโนมัติ สสน. 1 สถานี - สถานีตรวจวัดปริมาณฝน Early Warning 4 สถานี - สถานีโทรมาตรจังหวัดเชียงราย 1 สถานี	
ระบบสื่อสารแบบ Cellular	AIS และ True ความน่าเชื่อถือ $\geq 95\%$	
เส้นทางคมนาคม	ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1174	

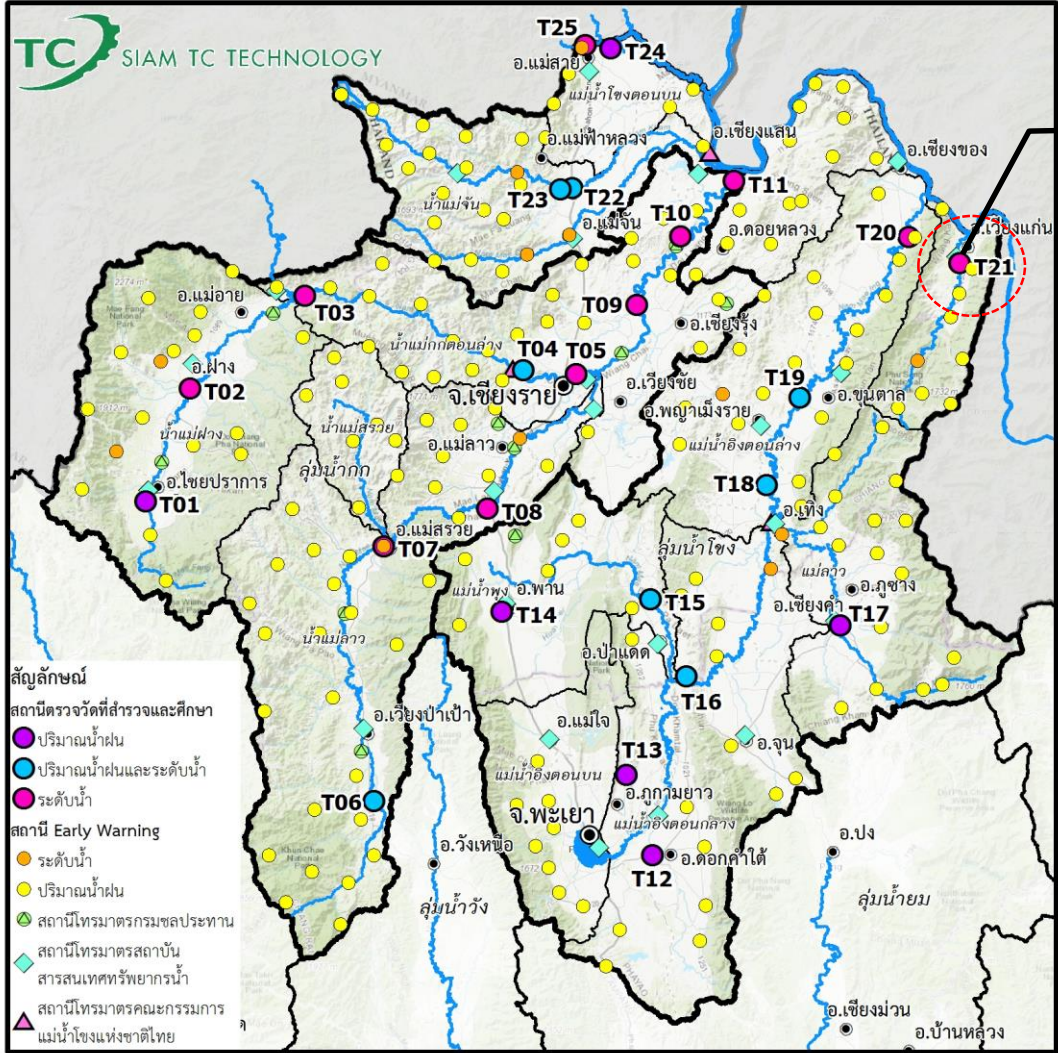


โครงการขยายสถานีโทรมาตร

020903 สะพานบ้านหล้าวงาว



วัตถุประสงค์การใช้งาน	ติดตามปริมาณฝนและระดับน้ำ เพื่อเตือนภัย อ.เวียงแก่น จ.เชียงราย	
ประเภทข้อมูลตรวจวัด	ปริมาณน้ำฝน และระดับน้ำ	ปริมาณน้ำฝนรายปีเฉลี่ย 1,700 มม.
ตัวแทนลำน้ำสาขา	แม่น้ำงาว ปริมาณน้ำท่าร้อยละ 3 ของปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ยลุ่มน้ำโขงเหนือ ลำน้ำเหนือน้ำและท้ายน้ำเป็นช่วงตรงประมาณ 10 ม. และ 40 ม. ตามลำดับ ลำน้ำมีความกว้าง ประมาณ 40 ม. และความลึกประมาณ 5 ม. ดันท้ายน้ำที่ระยะประมาณ 5 กม. มีฝาย	
สถานีโทรมาตรที่มีอยู่ปัจจุบัน	ในระยะ 10 กม. มี - สถานีตรวจอากาศอัตโนมัติ สสน. 1 สถานี - สถานีตรวจวัดปริมาณฝน Early Warning 5 สถานี	
ระบบสื่อสารแบบ Cellular	AIS ความน่าเชื่อถือ $\geq 95\%$	
เส้นทางคมนาคม	ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1155	

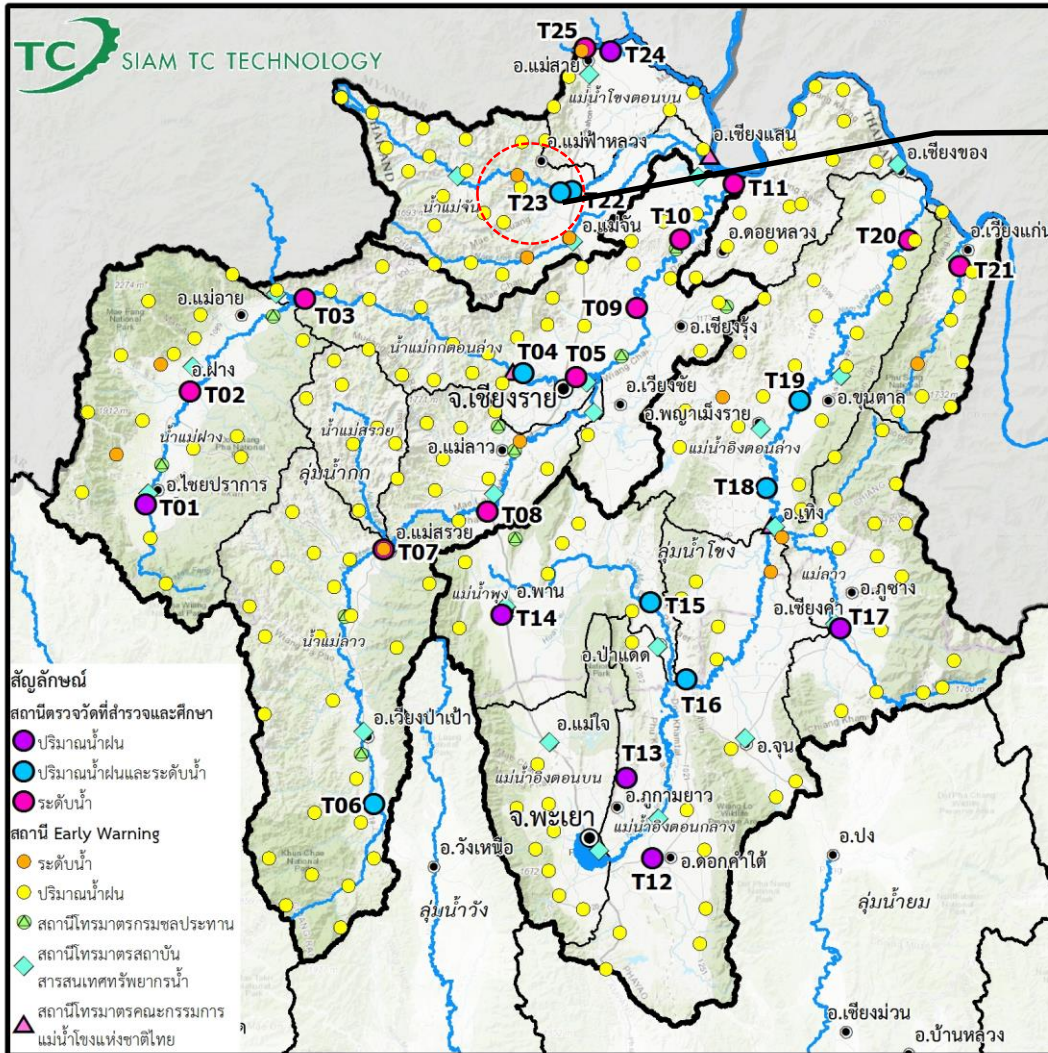


โครงการขยายสถานีโทรมาตร

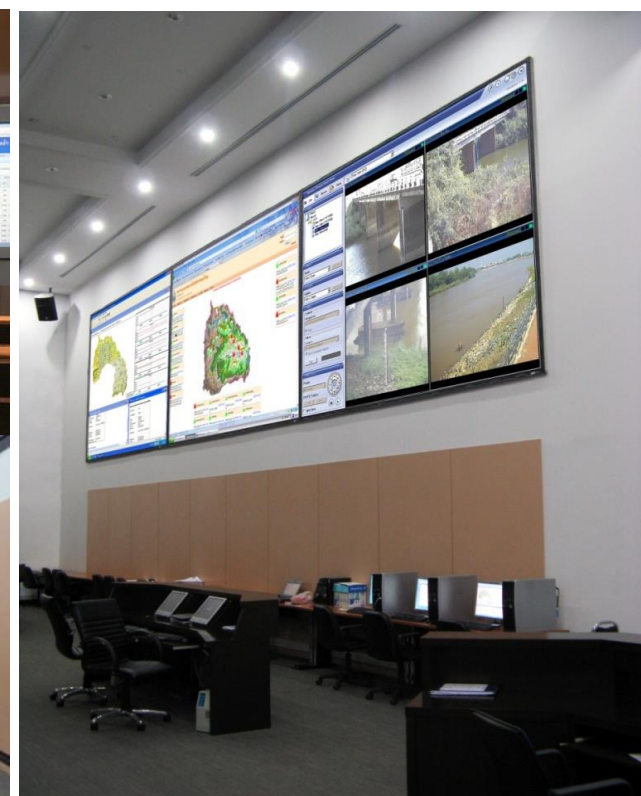
020309 สะพานบ้านแม่คำสบเป็น



วัตถุประสงค์การใช้งาน	ติดตามระดับน้ำ เพื่อเตือนภัย ต.ม่วงคำ อ.แม่จัน จ.เชียงราย และ อ.เชียงแสน จ.เชียงราย	
ประเภทข้อมูลตรวจวัด	ปริมาณน้ำฝนและระดับน้ำ	ปริมาณน้ำฝนรายปีเฉลี่ย 1,700 มม.
ตัวแทนลำน้ำสาขา	น้ำแม่คำ ปริมาณน้ำท่าร้อยละ 10 ของปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ยลุ่มน้ำโขงเหนือ ลำน้ำเหนือน้ำและท้ายน้ำเป็นช่วงตรงประมาณ 5 ม. และ 30 ม. ตามลำดับ ลำน้ำมีความกว้าง ประมาณ 50 ม. และความลึกประมาณ 4 ม.	
สถานีโทรมาตรที่มีอยู่ปัจจุบัน	ในระยะ 10 กม. มี <ul style="list-style-type: none"> - สถานีตรวจอากาศอัตโนมัติ สสน. 1 สถานี - สถานีตรวจวัดปริมาณฝน Early Warning 3 สถานี - สถานีโทรมาตรตรวจวัดระดับน้ำของจังหวัดเชียงราย 2 สถานี 	
ระบบสื่อสารแบบ Cellular	AIS และ True ความน่าเชื่อถือ $\geq 95\%$	
เส้นทางคมนาคม	ถนนท้องถิ่น ชร. 2068	



สถานีหลัก (ศูนย์ป้องกันวิกฤติน้ำ)



ศูนย์เมขลา ชั้น 11

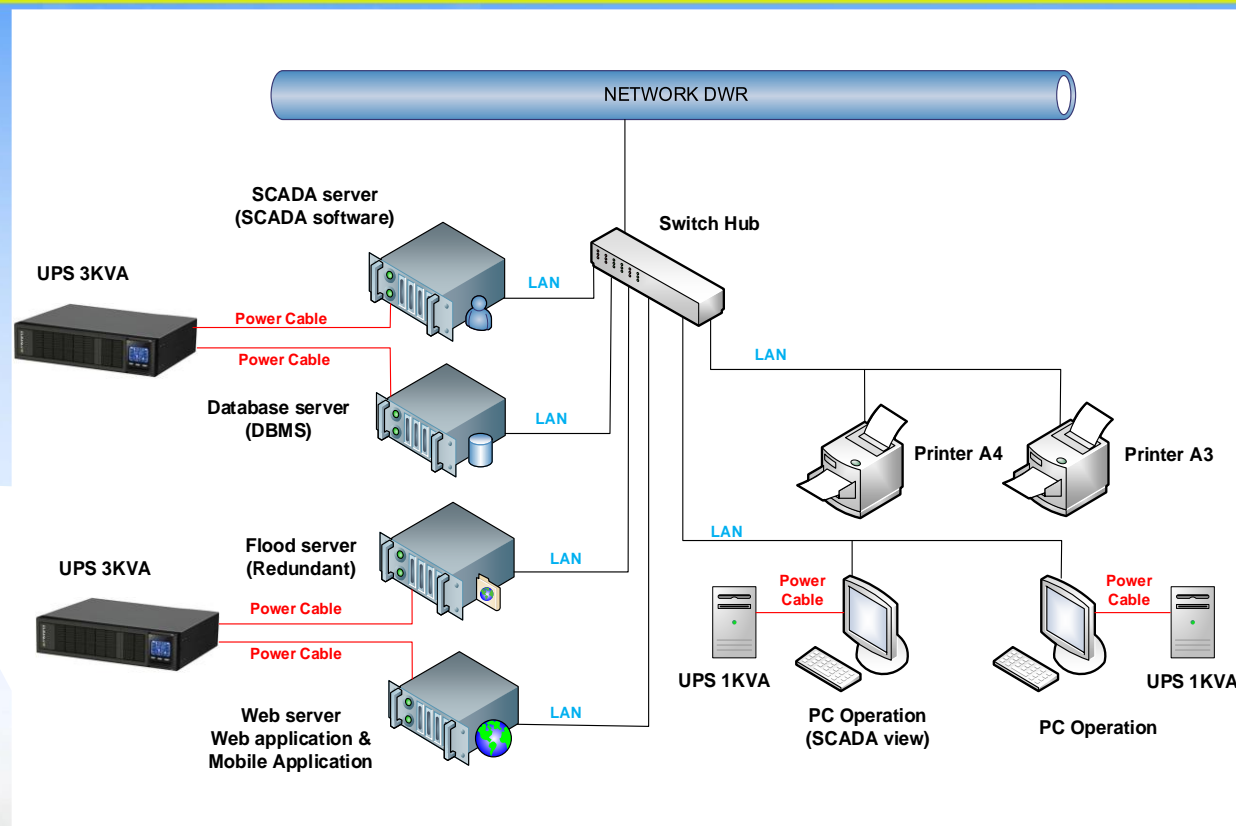
อาคารกรมทรัพยากรน้ำ กรุงเทพฯ



โครงการพัฒนาระบบติดตามสถานการณ์น้ำทางไกลอัตโนมัติ
(ลุ่มน้ำกกและโขงเหนือ)

การประชาสัมพันธ์และชี้แจงรายละเอียดโครงการ

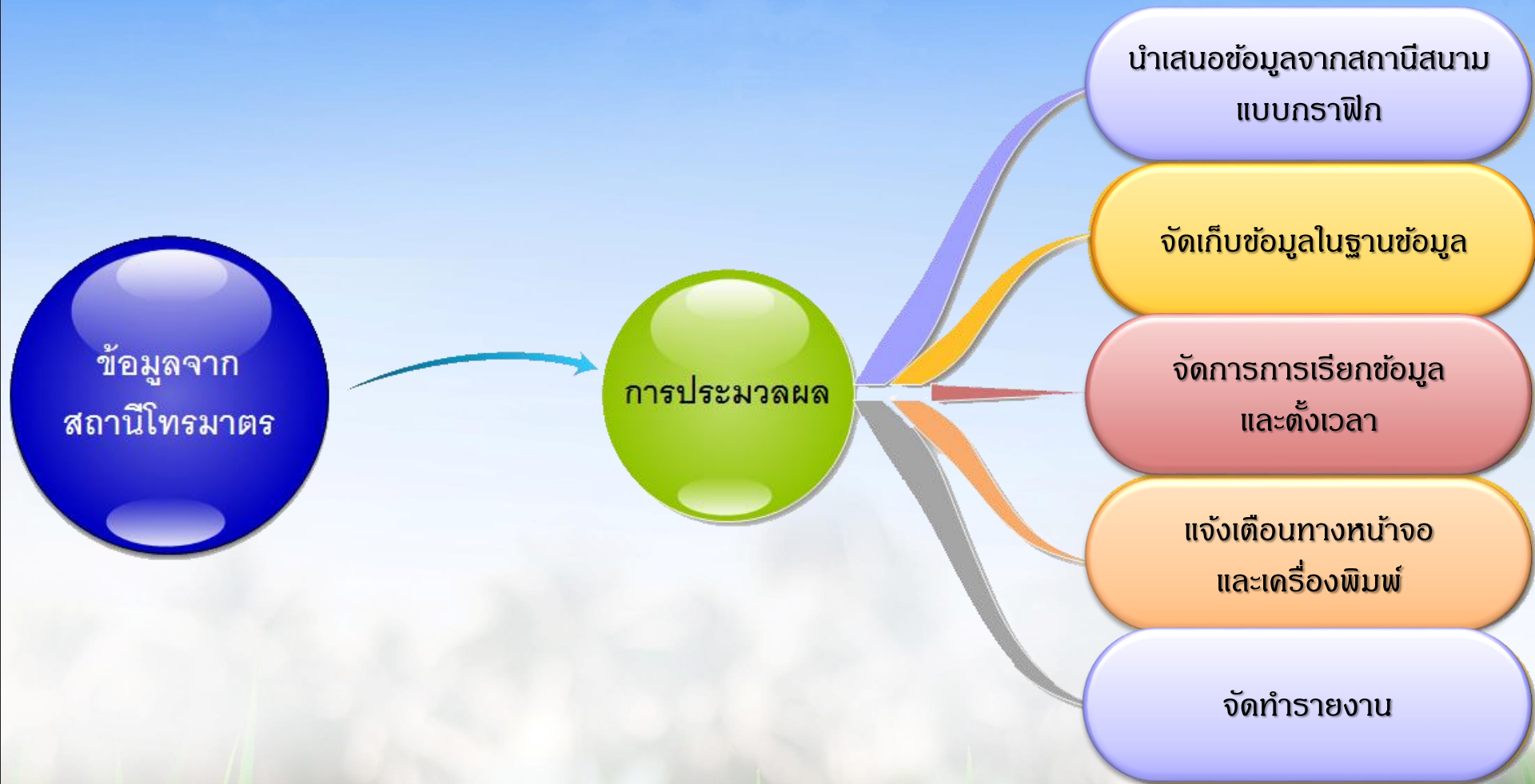
สถานีหลัก (ศูนย์ป้องกันวิกฤติน้ำ)



ศูนย์เมขลา ชั้น 11
อาคารกรมทรัพยากรน้ำ กรุงเทพฯ



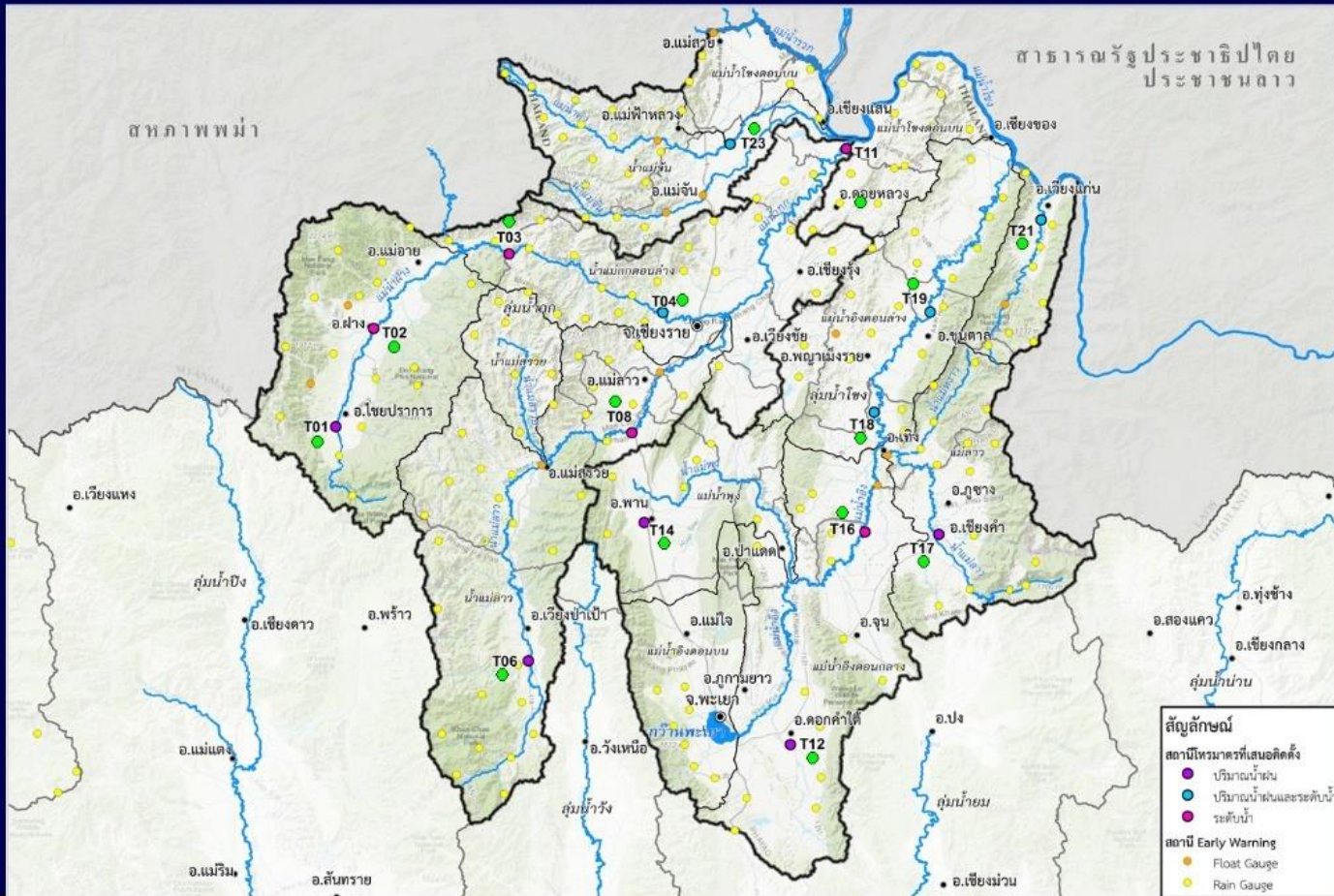
การควบคุมระบบโทรมาตร



การควบคุมระบบโทรมาตร



โครงการระบบติดตามสถานการณ์น้ำทางไกลอัตโนมัติ (ลุ่มน้ำกก - โขงเหนือ) กรมทรัพยากรน้ำ (DEPARTMENT OF WATER RESOURCES)



สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

- รายชื่อสถานี**
- T01 : โรงเรียนไชยปราการ
 - T02 : สะพานบ้านสบขาว
 - T03 : สะพานบ้านแม่สลัก
 - T04 : สะพานพ่อขุนเม็งราย-มหาสาร
 - T06 : โรงเรียนป่าวิจิตรวิทยา
 - T08 : สะพานบ้านป่ารง
 - T11 : สะพานสบกก
 - T12 : สะพานกรมโยธาธิการ (บ้านทุ่งหลวง)
 - T14 : โรงเรียนบ้านหนองบัว
 - T16 : สะพาน ทข. พย4027
 - T17 : โรงเรียนบ้านห้วยวน (อัยการปกครอง)
 - T18 : สะพานบ้านสันทรายงาม
 - T19 : สะพาน ทรป. กลบที่ 52
 - T21 : สะพานบ้านห้วยขาว
 - T23 : สะพานบ้านแม่คำฝ้ายหมื่น

- ออกจากโปรแกรม**
- สัญลักษณ์**
- สถานีโทรมาตรที่เสนอติดตั้ง
 - ปริมาณน้ำฝน
 - ปริมาณน้ำฝนและระดับน้ำ
 - ระดับน้ำ
 - สถานี Early Warning
 - Float Gauge
 - Rain Gauge

Login : User
Date : 16/07/2020
Time : 16:59:17

- Menu**
- Overview
 - Data
 - All Data
 - CCTV
 - Report

- สัญลักษณ์**
- สถานีตรวจวัดปกติ
 - สถานีตรวจวัดอัตโนมัติ



การควบคุมระบบโทรมาตร



Login : user
Date : 15/07/2020
Time : 08:54:55

Menu

- Overview
- Data
- All Data
- CCTV
- Report

สัญลักษณ์

- สถานีตรวจวัดปกติ
- สถานีตรวจวัดผิดปกติ

T01 : โรงเรียนไชยปราการ
ปริมาณน้ำฝน (15 นาที) 0.00 มม.
ปริมาณน้ำฝนวันนี้ 0.00 มม.
ระดับน้ำ 0.00 ม.มก.

T02 : สะพานบ้านสบนา
ปริมาณน้ำฝน (15 นาที) 0.00 มม.
ปริมาณน้ำฝนวันนี้ 0.00 มม.
ระดับน้ำ 0.00 ม.มก.

T03 : สะพานบ้านแม่สลัก
ปริมาณน้ำฝน (15 นาที) 0.00 มม.
ปริมาณน้ำฝนวันนี้ 0.00 มม.
ระดับน้ำ 0.00 ม.มก.

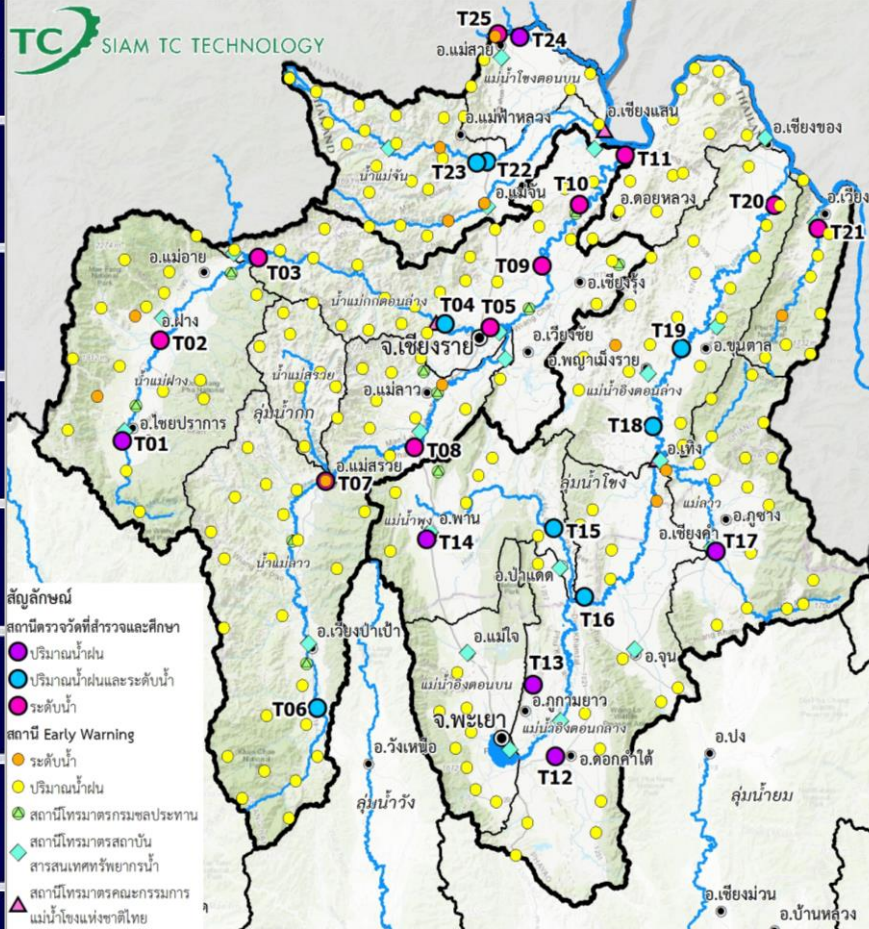
T04 : สะพานพ่อขุนเม็งรายมหาราช
ปริมาณน้ำฝน (15 นาที) 0.00 มม.
ปริมาณน้ำฝนวันนี้ 0.00 มม.
ระดับน้ำ 0.00 ม.มก.

T06 : โรงเรียนป่าวิ้วรักษา
ปริมาณน้ำฝน (15 นาที) 0.00 มม.
ปริมาณน้ำฝนวันนี้ 0.00 มม.
ระดับน้ำ 0.00 ม.มก.

T08 : สะพานบ้านป่ารวก
ปริมาณน้ำฝน (15 นาที) 0.00 มม.
ปริมาณน้ำฝนวันนี้ 0.00 มม.
ระดับน้ำ 0.00 ม.มก.

T11 : สะพานสบกก
ปริมาณน้ำฝน (15 นาที) 0.00 มม.
ปริมาณน้ำฝนวันนี้ 0.00 มม.
ระดับน้ำ 0.00 ม.มก.

T12 : สะพานกรบโยธาธิการ (บ้านกุ่มหลวง)
ปริมาณน้ำฝน (15 นาที) 0.00 มม.
ปริมาณน้ำฝนวันนี้ 0.00 มม.
ระดับน้ำ 0.00 ม.มก.



- สัญลักษณ์
- ปริมาณน้ำฝน
 - ปริมาณน้ำฝนและระดับน้ำ
 - ระดับน้ำ
 - สถานี Early Warning
 - ระดับน้ำ
 - ปริมาณน้ำฝน
 - สถานีโทรมาตรกรมชลประทาน
 - สถานีโทรมาตรสถาบัน
 - สารสนเทศทรัพยากรน้ำ
 - สถานีโทรมาตรคณะกรรมการ
 - แม่น้ำโขงแห่งชาติไทย

T14 : โรงเรียนบ้านหนองบัว
ปริมาณน้ำฝน (15 นาที) 0.00 มม.
ปริมาณน้ำฝนวันนี้ 0.00 มม.
ระดับน้ำ 0.00 ม.มก.

T16 : สะพาน ทอ. พย4027
ปริมาณน้ำฝน (15 นาที) 0.00 มม.
ปริมาณน้ำฝนวันนี้ 0.00 มม.
ระดับน้ำ 0.00 ม.มก.

T17 : โรงเรียนบ้านห้วย (เขื่อนค้ำน้ำกว๊าน)
ปริมาณน้ำฝน (15 นาที) 0.00 มม.
ปริมาณน้ำฝนวันนี้ 0.00 มม.
ระดับน้ำ 0.00 ม.มก.

T18 : สะพานบ้านสันทรายงาม
ปริมาณน้ำฝน (15 นาที) 0.00 มม.
ปริมาณน้ำฝนวันนี้ 0.00 มม.
ระดับน้ำ 0.00 ม.มก.

T19 : สะพาน กรป. กลางที่ 52
ปริมาณน้ำฝน (15 นาที) 0.00 มม.
ปริมาณน้ำฝนวันนี้ 0.00 มม.
ระดับน้ำ 0.00 ม.มก.

T21 : สะพานบ้านหล้ายาว
ปริมาณน้ำฝน (15 นาที) 0.00 มม.
ปริมาณน้ำฝนวันนี้ 0.00 มม.
ระดับน้ำ 0.00 ม.มก.

T23 : สะพานบ้านแม่คำพึ่งเหนือ
ปริมาณน้ำฝน (15 นาที) 0.00 มม.
ปริมาณน้ำฝนวันนี้ 0.00 มม.
ระดับน้ำ 0.00 ม.มก.

การควบคุมระบบโทรมาตร



โครงการระบบติดตามสถานการณ์น้ำทางไกลอัตโนมัติ (ลุ่มน้ำกก - โขงเหนือ) กรมทรัพยากรน้ำ (DEPARTMENT OF WATER RESOURCES)

Login : User

Date : 15/07/2020

Time : 08:55:33

Menu

- Overview
- Data
- All Data
- CCTV
- Report

สัญลักษณ์

- สถานิตรวจวัดปกติ
- สถานิตรวจวัดขัดข้อง

ชื่อสถานี	ปริมาณน้ำฝน (15 นาที) มม.	ปริมาณน้ำฝน วันนี้ มม.	ระดับน้ำ ม.รทก.	วันที่ เวลา	สถานะ
• T01 : โรงเรียนชัยปราการ	0.00	0.00	0.00	15/07/2020 08:55:33	●
• T02 : สะพานบ้านสบมาว	0.00	0.00	0.00	15/07/2020 08:55:33	●
• T03 : สะพานบ้านแม่สลัก	0.00	0.00	0.00	15/07/2020 08:55:33	●
• T04 : สะพานพ่อขุนเบ็ญรายมหาราช	0.00	0.00	0.00	15/07/2020 08:55:33	●
• T06 : โรงเรียนป่าวัววิทยา	0.00	0.00	0.00	15/07/2020 08:55:33	●
• T08 : สะพานบ้านป่ารวก	0.00	0.00	0.00	15/07/2020 08:55:33	●
• T11 : สะพานสบกกก	0.00	0.00	0.00	15/07/2020 08:55:33	●
• T12 : สะพานกรมโยธาธิการ (บ้านทุ่งหลวง)	0.00	0.00	0.00	15/07/2020 08:55:33	●
• T14 : โรงเรียนบ้านหนองบัว	0.00	0.00	0.00	15/07/2020 08:55:33	●
• T16 : สะพาน กช. พย4027	0.00	0.00	0.00	15/07/2020 08:55:33	●
• T17 : โรงเรียนบ้านห้วยวง (เขี้ยวคำมาคไรวาก)	0.00	0.00	0.00	15/07/2020 08:55:33	●
• T18 : สะพานบ้านสันทรายงาม	0.00	0.00	0.00	15/07/2020 08:55:33	●
• T19 : สะพาน กรป. กลางที่ 52	0.00	0.00	0.00	15/07/2020 08:55:33	●
• T21 : สะพานบ้านหล้ายาว	0.00	0.00	0.00	15/07/2020 08:55:33	●
• T23 : สะพานบ้านแม่คำพิงเหย็บ	0.00	0.00	0.00	15/07/2020 08:55:33	●

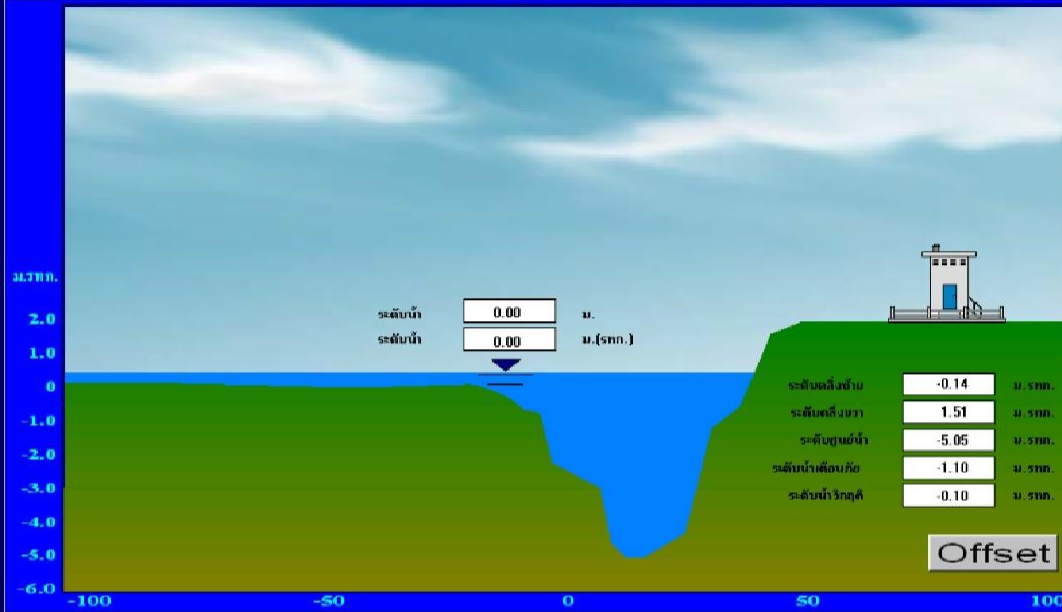


การควบคุมระบบโทรมาตร

T04 : สะพานเพื่อชุมชนเข็มหาราช ต.แม่ยาว อ.เมืองเข็มหาราช จ.เข็มหาราช

Login : User

Date : 11/09/2020 Time : 17:59:21



รูปถ่ายสถานี

ระดับน้ำสูงสุด	0.00	ม.(รทท.)	วันที่	11/09/2020	เวลา	17:59
ระดับน้ำต่ำสุด	0.00	ม.(รทท.)	วันที่	11/09/2020	เวลา	17:59

Event Alarm
Trend Chart

ข้อมูลล่าสุด

สถานะ RTU

ระดับน้ำ และปริมาณน้ำ

ปริมาณน้ำฝน

การติดต่อสื่อสาร ปกติ
ประตูสถานี ปิด

ระดับน้ำ ม.(รทท.)
ปริมาณน้ำ ลบ.ม.

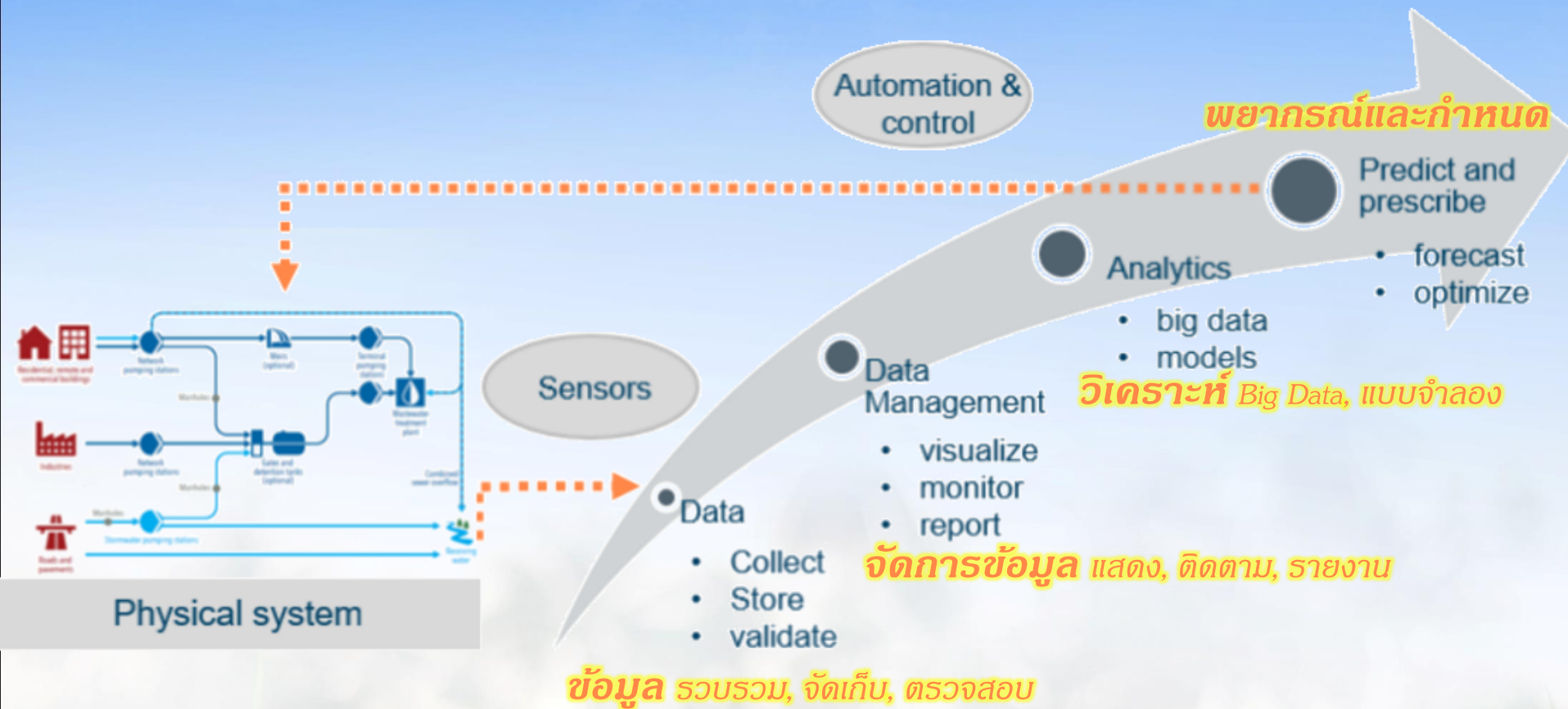
ปริมาณน้ำฝน (15 นาที) มม.
ปริมาณน้ำฝนสะสมวันนี้ มม.
ปริมาณน้ำฝน 24 ชั่วโมง มม.



โครงการพัฒนาระบบติดตามสถานการณ์น้ำทางไกลอัตโนมัติ
(ลุ่มน้ำกกและโขงเหนือ)

การประชาสัมพันธ์และชี้แจงรายละเอียดโครงการ

ระบบพยากรณ์



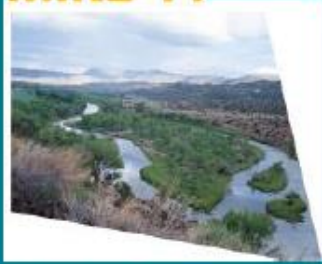
โปรแกรมประยุกต์เพื่อพัฒนาระบบช่วยในการตัดสินใจ MIKE Operations



ระบบพยากรณ์ แบบจำลองสภาพการไหล | MIKE FLOOD

Combines 1-D and 2-D modeling

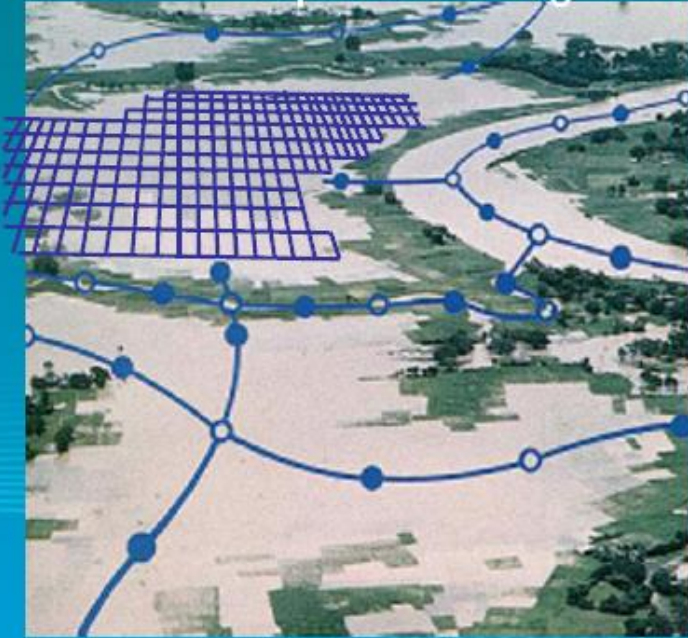
MIKE 11



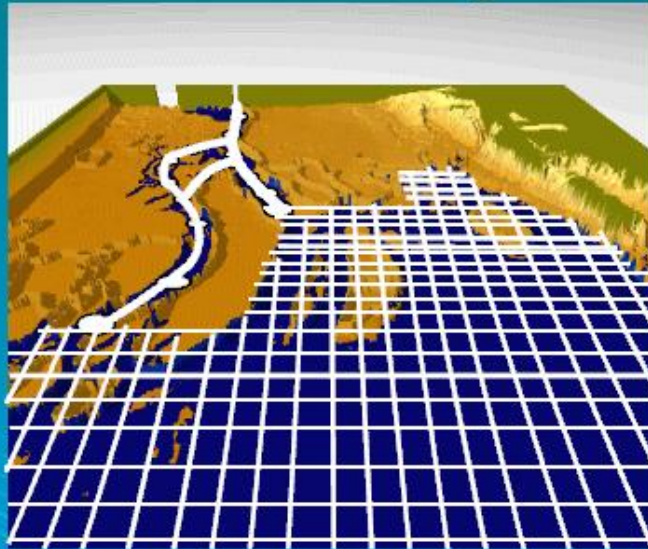
MIKE 21



Detailed flood plain modeling



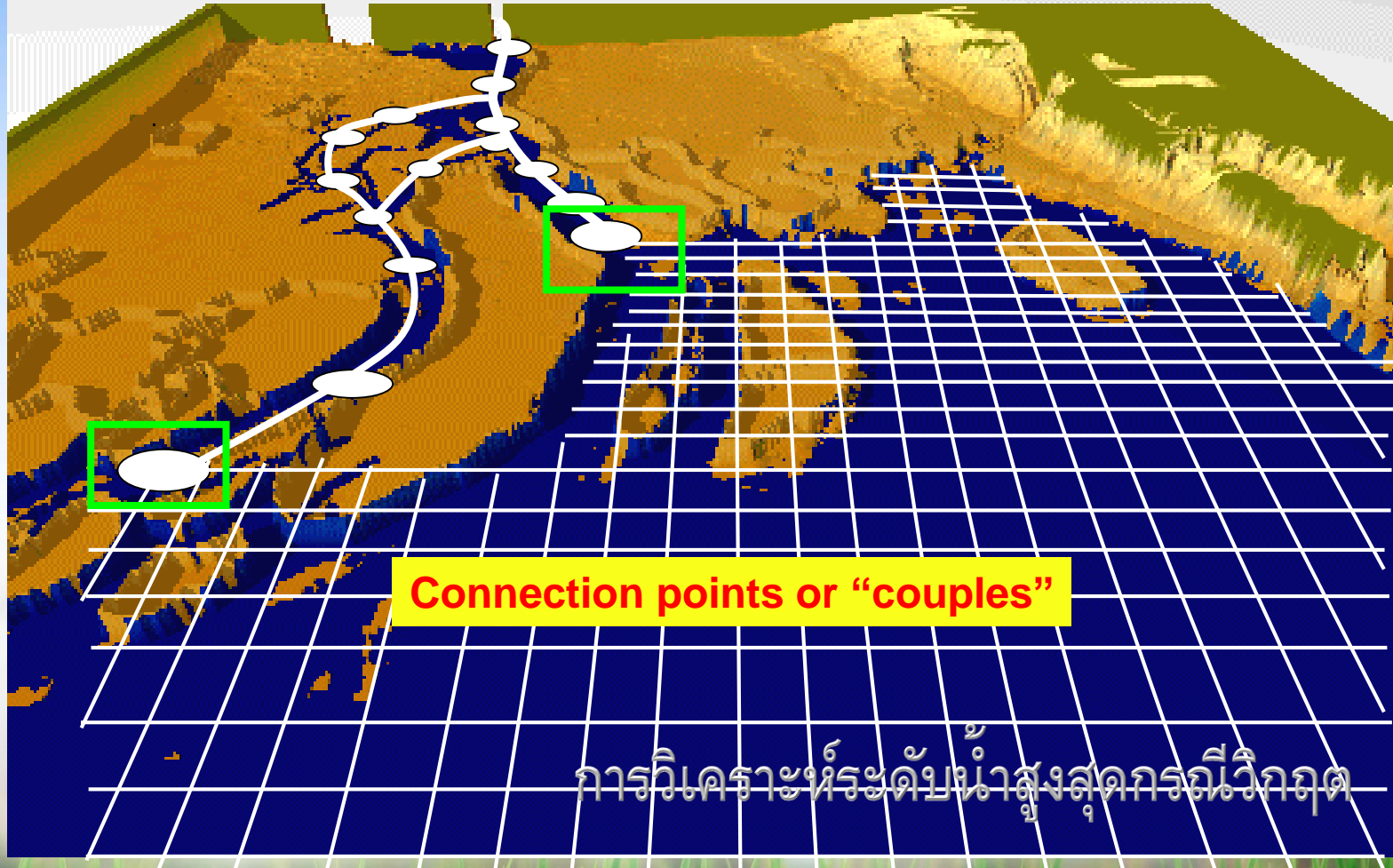
River + coastal modeling



ระบบพยากรณ์ แบบจำลองสภาพการไหล | MIKE FLOOD

1-D Model of one-dimensional flow
2-D Model of two-dimensional flow

MIKE FLOOD MODEL

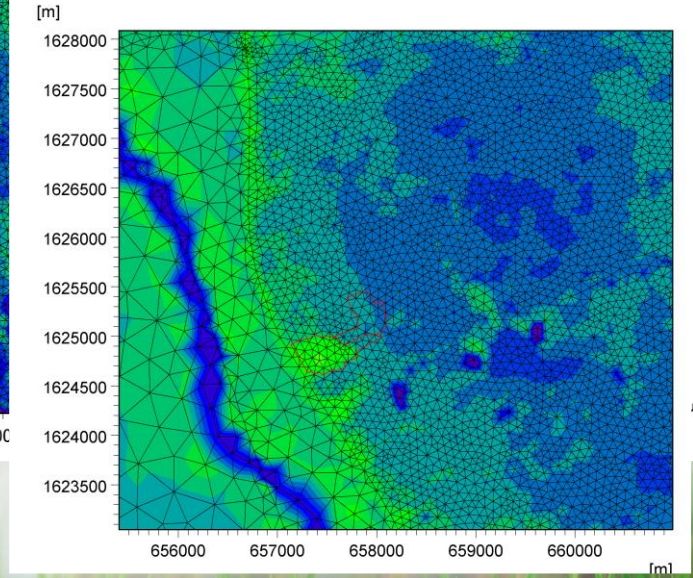
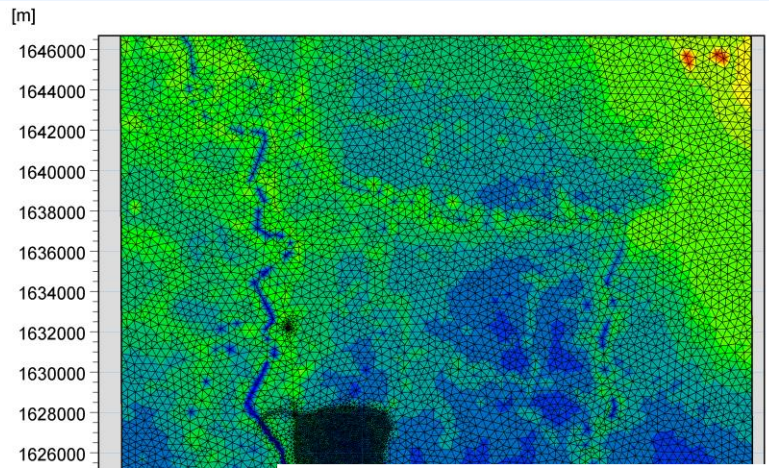
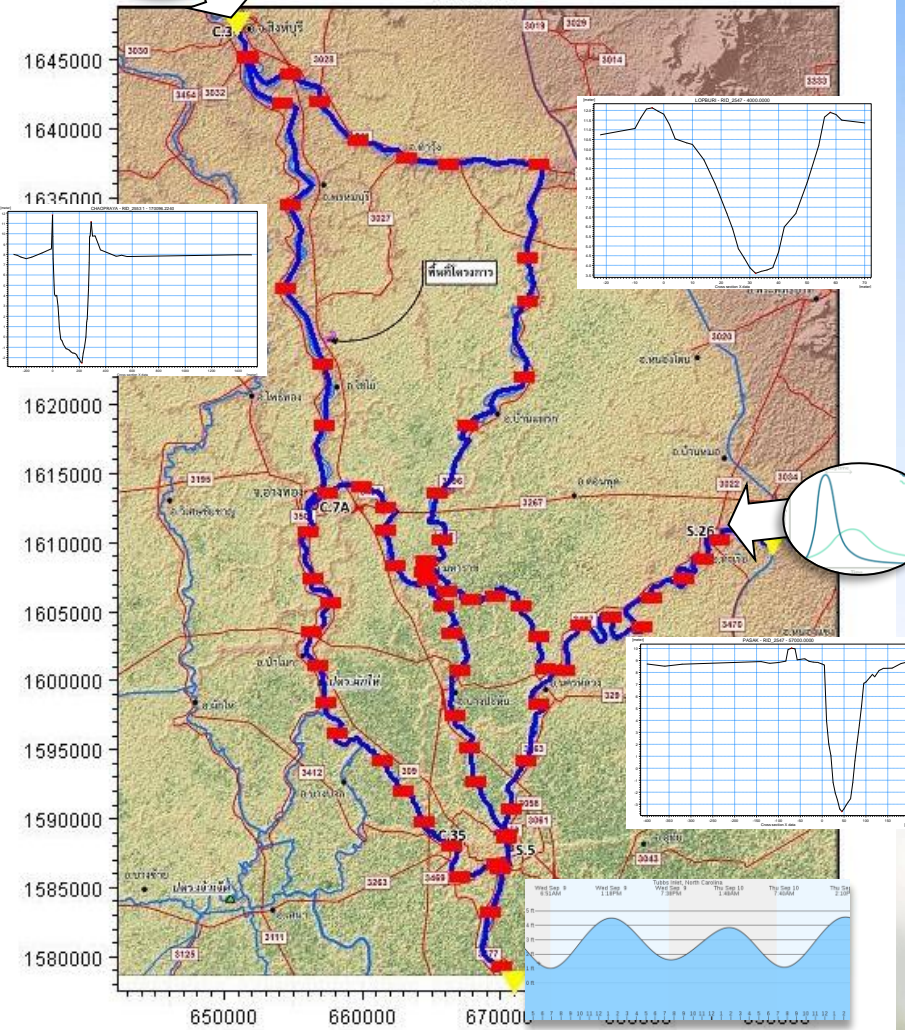


Connection points or "ouples"

การวิเคราะห์ระดับน้ำสูงสุดกรณีวิกฤต



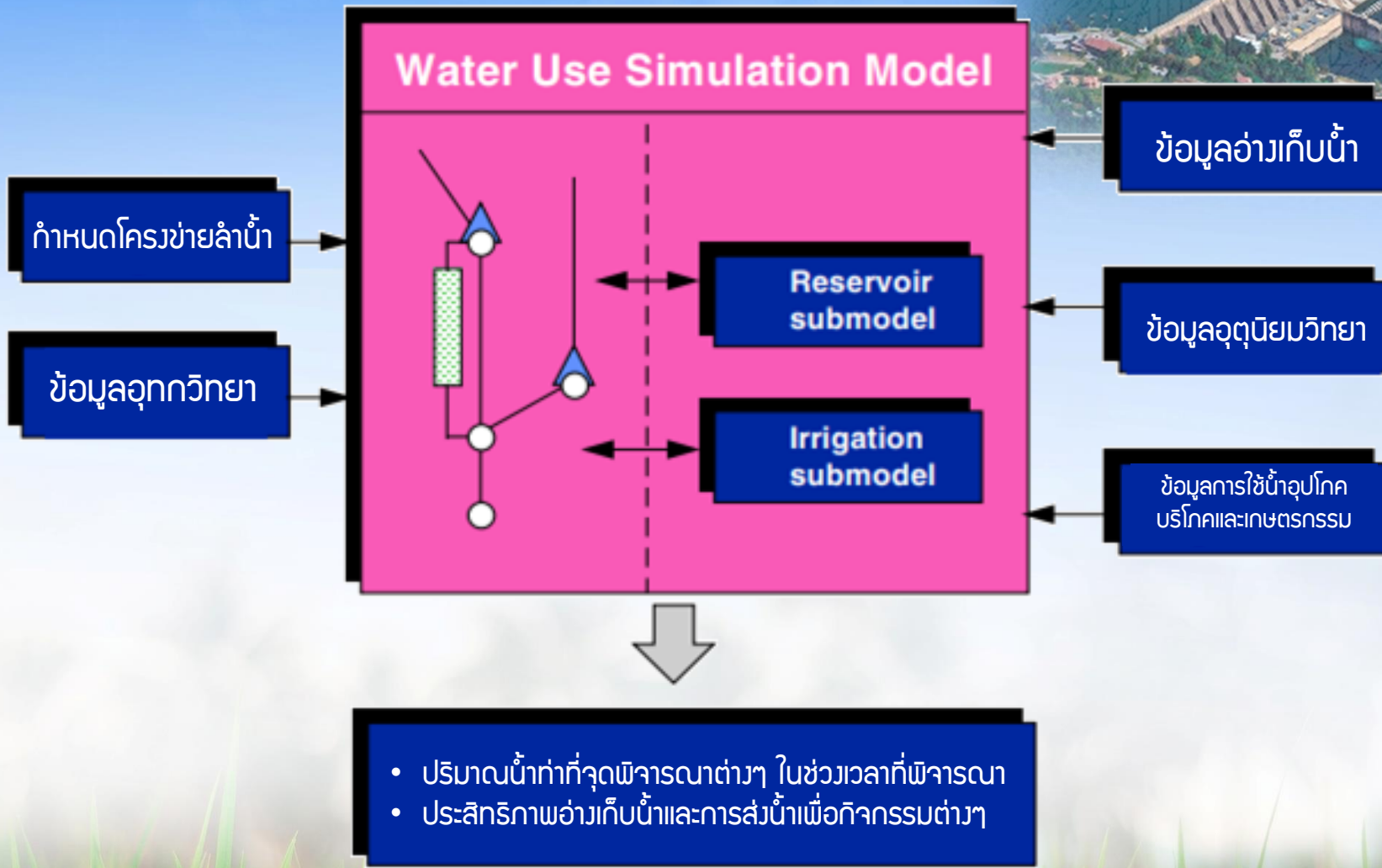
ระบบพยากรณ์ แบบจำลองสภาพการไหล | MIKE FLOOD



ระบบพยากรณ์ แบบจำลองสภาพการไหล | MIKE FLOOD



ระบบพยากรณ์ แบบจำลองสมตลน้ำ | MIKE BASIN

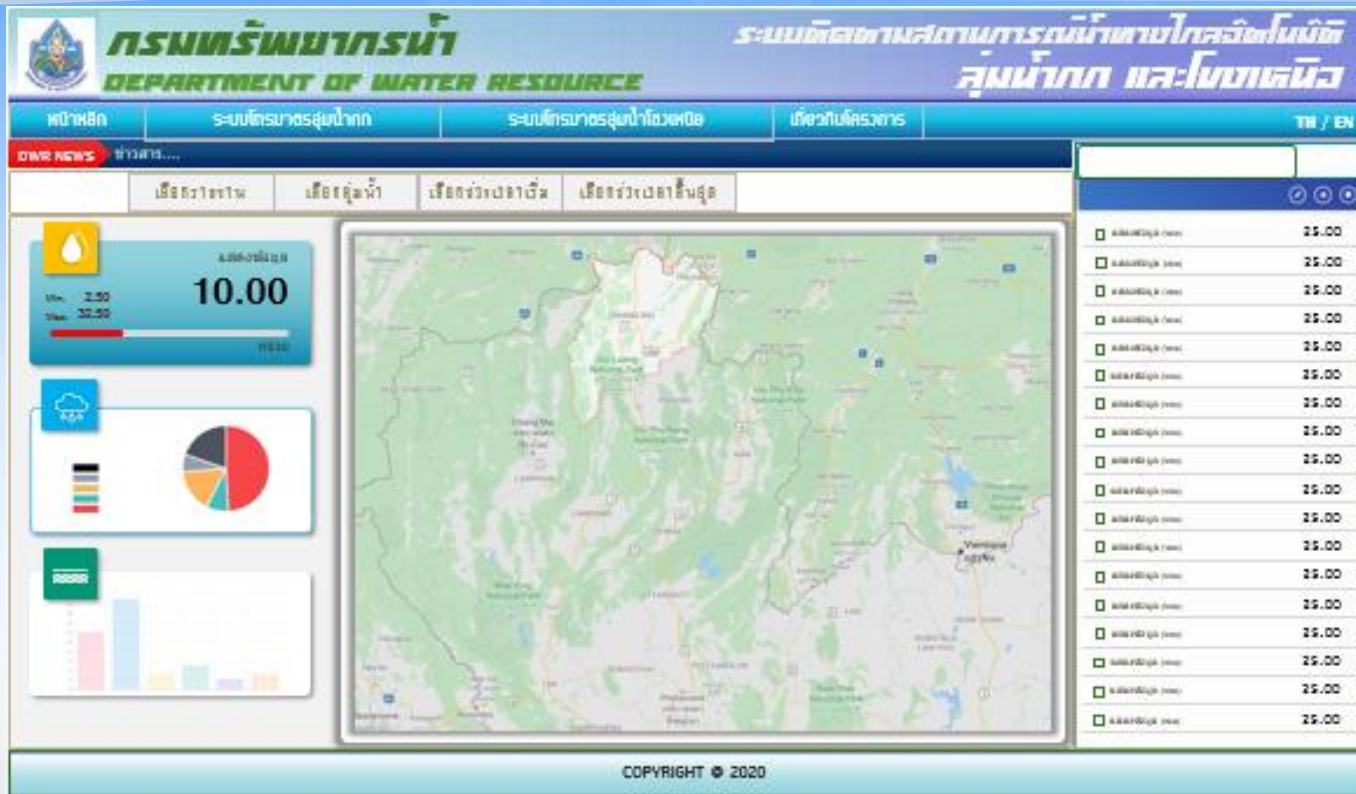


ระบบพยากรณ์ แบบจำลองสมดุบน้ำ | MIKE BASIN

- คาดการณ์**ปริมาณน้ำต้นทุด**ในลุ่มน้ำสาขาต่างๆ ในช่วงเวลาต่างๆ
- ประเมินปริมาณการใช้น้ำเพื่อการเกษตร ในช่วงเวลาต่างๆ
- วิเคราะห์**สมดุล**ระหว่างปริมาณน้ำต้นทุดและปริมาณการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่างๆ ที่เหมาะสม



ระบบนำเสนอ



World Wide Web (WWW)
<http://tele-kokkhong.dwr.go.th>



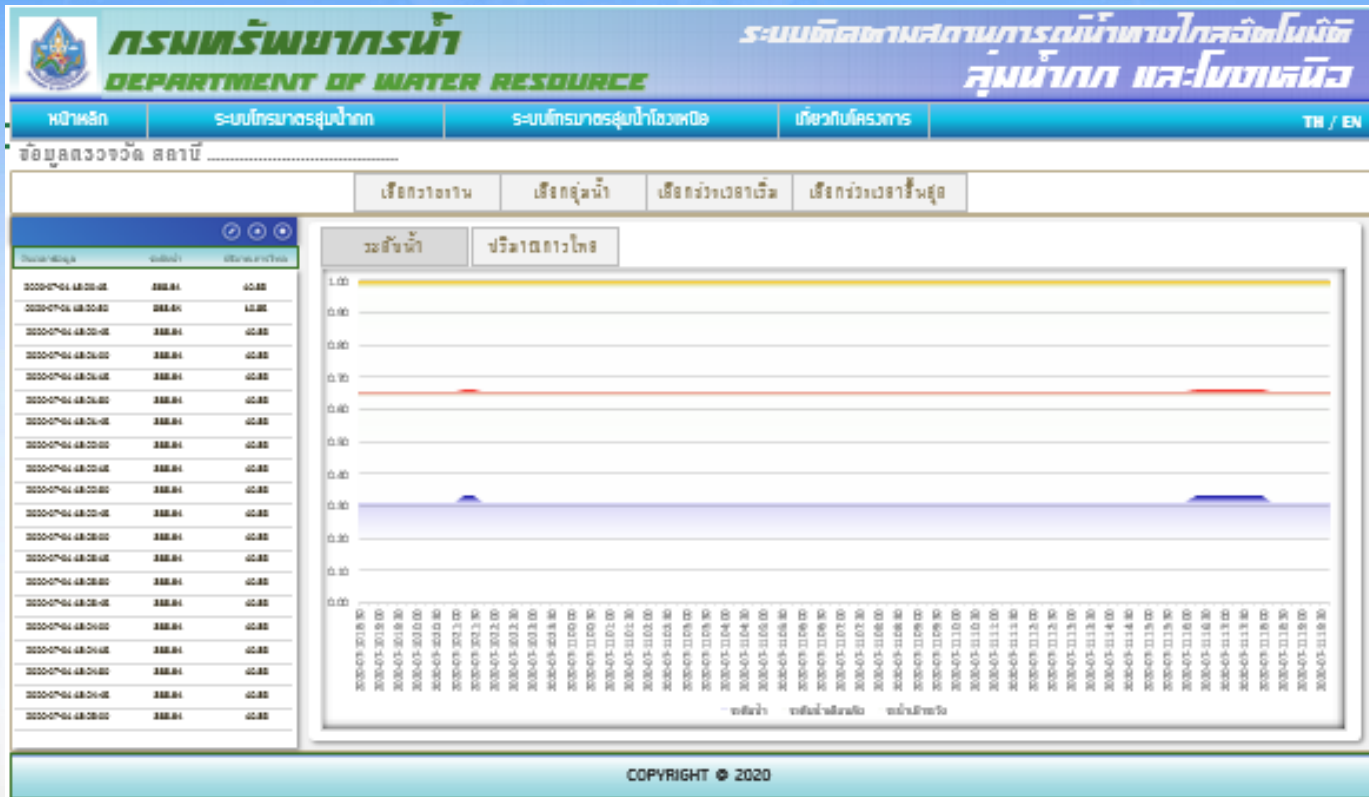
Mobile app
i-OS, Android



โครงการพัฒนาระบบติดตามสถานการณ์น้ำทางไกลอัตโนมัติ
(ลุ่มน้ำกกและโขงเหนือ)

การประชาสัมพันธ์และชี้แจงรายละเอียดโครงการ

ระบบนำเสนอ




World Wide Web (WWW)
<http://tele-kokkhong.dwr.go.th>



Mobile app
 i-OS, Android



ระบบนำเสนอ



กรมทรัพยากรน้ำ
DEPARTMENT OF WATER RESOURCE

ระบบติดตามสถานการณ์น้ำทางไกลอัตโนมัติ
ลุ่มน้ำกก และโขงเหนือ

หน้าหลัก
ระบบโทรมาตรลุ่มน้ำกก
ระบบโทรมาตรลุ่มน้ำโขงเหนือ
เกี่ยวกับโครงการ
TH / EN

DWR
ข่าวสาร....

ข้อมูลสถานี

ชื่อยานสถานี : 060109T

ชื่อสถานี : สถานีวัดบ้านหนอง

พิกัด : ส.ม.ค.ค. ๘.๖๒๘๘๓ ๖.๖๒๒๒๓๓๖


พิกัด UTM : 47Q 495927 N, 2134304 E

สถานีตรวจวัด : ระดับน้ำ

พิกัดน้ำ : 0

พิกัดอ้างอิง : สถานีวัดบ้านหนอง

สถานี BM : 373.969 ม.ค.ค.



ข้อมูลน้ำ

ชนิดน้ำ : 373.73 ม.ค.ค.

ชนิดน้ำ : 373.44 ม.ค.ค.

ชนิดน้ำ : 367.11 ม.ค.ค.

ชนิดน้ำ : 367.10 ม.ค.ค.

ชนิดน้ำ : 372.94 ม.ค.ค.

ชนิดน้ำ : 368.67 ม.ค.ค.

ชนิดน้ำ : 373.44 ม.ค.ค.

ชนิดน้ำ : 368.29 ม.ค.ค.

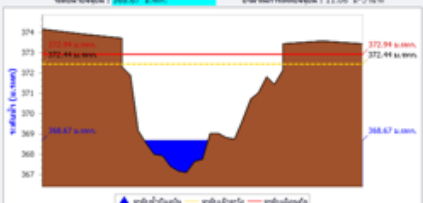
ชนิดน้ำ : 372.44 ม.ค.ค.

ชนิดน้ำ : 372.44 ม.ค.ค.

ชนิดน้ำ : 372.94 ม.ค.ค.

ชนิดน้ำ : 368.67 ม.ค.ค.

ปริมาณน้ำที่ไหลผ่าน : 11.06 ม³/วินาที



ข้อมูลน้ำ

ชนิดน้ำ : 373.73 ม.ค.ค.

ชนิดน้ำ : 373.44 ม.ค.ค.

ชนิดน้ำ : 367.11 ม.ค.ค.

ชนิดน้ำ : 367.10 ม.ค.ค.

ชนิดน้ำ : 372.94 ม.ค.ค.

ชนิดน้ำ : 368.67 ม.ค.ค.

ชนิดน้ำ : 373.44 ม.ค.ค.

ชนิดน้ำ : 368.29 ม.ค.ค.

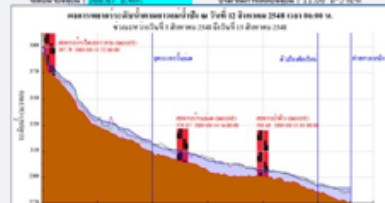
ชนิดน้ำ : 372.44 ม.ค.ค.

ชนิดน้ำ : 372.44 ม.ค.ค.

ชนิดน้ำ : 372.94 ม.ค.ค.

ชนิดน้ำ : 368.67 ม.ค.ค.

ปริมาณน้ำที่ไหลผ่าน : 11.06 ม³/วินาที



COPYRIGHT © 2020

World Wide Web (WWW)
<http://tele-kokkhong.dwr.go.th>



Mobile app
 i-OS, Android



ระบบนำเสนอ



กรมทรัพยากรน้ำ

DEPARTMENT OF WATER RESOURCE

ระบบติดตามสถานการณ์น้ำทางไกลอัตโนมัติ

ลุ่มน้ำกก และโขงเหนือ

หน้าหลัก
ระบบโทรมาตรลุ่มน้ำกก
ระบบโทรมาตรลุ่มน้ำโขงเหนือ
เกี่ยวกับโครงการ
TH / EN

สถานี

เลือกรายงาน
เลือกกลุ่มน้ำ
เลือกช่วงเวลาเริ่ม
เลือกช่วงเวลาสิ้นสุด

รายงานสรุปผลการพยากรณ์ลุ่มน้ำกก วันที่ 15 กรกฎาคม 2563 เวลา :00 น.

สถานีโทรมาตร	ที่ตั้ง	ปริมาณฝนตรวจวัดสะสม (ม.ม.)			ปริมาณฝนคาดการณ์ล่วงหน้า		
		ฝนเมื่อวาน	ฝน 2 วัน	ฝน 3 วัน	วันนี้	1 วัน	2 วัน
		061503T น้ำแม่ตันที่ป่าดอย	ต.ช้างเอียง อ.สมเด็จ จ.เชียงใหม่	4.00	4.00	5.50	29.00
062002T โรงเรียนบ้านโป่งน้ำร้อน	ต.โป่งน้ำร้อน อ.ดอยสะเกษ จ.กำแพงเพชร	0.00	0.00	19.50	45.83	83.88	83.88
060813T โรงเรียนวัดเชียงเงิน	ต.เชียงเงิน อ.สียง จ.เชียงใหม่	5.00	9.00	18.00	2.92	30.98	30.98
060710T โรงเรียนเมตไตรย	ต.แม่ทาเหนือ อ.แม่ลออน จ.เชียงใหม่	56.50	59.00	59.00	14.93	37.37	37.37
060906T โรงเรียนบ้านนาทราย	ต.นาทราย อ.ส. จ.ลำพูน	16.50	16.50	17.00	37.52	79.40	79.40
061902T โรงเรียนบ้านหนองกระทุ่ม	ต.โป่งแดง อ.เมือง จ.ตาก	7.00	7.00	7.00	20.53	42.64	42.64
061103T รพ.ต.บ้านแล่นจัดสรร	ต.บ้านแล่น อ.ดอยเต่า จ.เชียงใหม่	0.50	1.00	5.00	40.83	55.83	55.83
060814T น้ำแม่ขานที่บ้านท่าโป่ง	ต.บ้านแม่ อ.สันป่าดง จ.เชียงใหม่	0.00	0.00	0.00	0.00	13.13	13.13
060711T โรงเรียนวัดห้วยแก้ว	ต.ห้วยแก้ว อ.แม่ลออน จ.เชียงใหม่	63.00	64.00	64.00	8.08	25.00	25.00
060907T โรงเรียนบ้านโป่งแม่ลออน	ต.ท่าแม่ลออน อ.แม่อาย จ.ลำพูน	4.00	7.50	37.00	27.94	51.09	51.09
060205T โรงเรียนบ้านทุ่งข้าวพอง	ต.ทุ่งข้าวพอง อ.เมืองดอย จ.เชียงใหม่	36.00	36.00	41.00	10.00	24.91	24.91
060306T โรงเรียนห้วยทรายขาว	ต.วัง อ.พร้าว จ.เชียงใหม่	0.00	0.00	0.00	34.67	90.00	93.50
061207T โรงเรียนบ้านแม่บางจร	ต.แม่บางจร อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่	24.00	41.00	44.00	8.06	47.84	47.84
061206T น้ำแม่จางที่บ้านรพี	ต.ท่ากาศ อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่	3.50	17.00	17.00	48.34	128.04	128.04

หมายเหตุ: ปริมาณฝนคาดการณ์ได้จากการประมวลผลและคำนวณจากพยากรณ์ NWP Model ของศูนย์อุตุนิยมวิทยา

COPYRIGHT © 2020



World Wide Web (WWW)
<http://tele-kokkhong.dwr.go.th>



Mobile app
 i-OS, Android



ระบบนำเสนอ



โครงการพัฒนาระบบพยากรณ์และเตือนภัยทรัพยากรน้ำ

ศูนย์ป้องกันวิกฤติน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

180 ถนนพระรามที่ 6 ซอย 34 แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400 โทรศัพท์ 0 2271 6000

<http://tele-pwps.dwr.go.th>



รายงานสถานการณ์น้ำลุ่มน้ำปิง วันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2563

สถานีโทรมาตร	ที่ตั้ง	ปริมาณฝนตรวจวัดสะสม (ม.ม.)			ปริมาณฝนสะสมคาดการณ์ล่วงหน้า (ม.ม.)		
		3 วัน	2 วัน	เมื่อวาน	วันนี้	พรุ่งนี้	3 วัน
060710T โรงเรียนแม่ตะไคร้	ต.แม่ทาเหนือ อ.แม่ออน จ.เชียงใหม่	0.00					
060906T โรงเรียนบ้านนาทราย	ต.นาทราย อ.ลี้ จ.ลำพูน	0.00					
061902T โรงเรียนบ้านหนองกระทุ่ม	ต.โป่งแดง อ.เมือง จ.ตาก	0.00					
061103T รพ.สต.บ้านแอนจัตจรัสร	ต.บ้านแอน อ.ดอยเต่า จ.เชียงใหม่	0.00					
060814T น้ำแม่ขานที่บ้านท่าโป่ง	ต.บ้านแม่ อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่	0.00					
060711T โรงเรียนวัดห้วยแก้ว	ต.ห้วยแก้ว อ.แม่ออน จ.เชียงใหม่	0.00					
060907T โรงเรียนบ้านปางแม่ลอบ	ต.ทาแม่ลอบ อ.แม่ทา จ.ลำพูน	0.00					
060205T โรงเรียนบ้านทุ่งข้าวพวง	ต.ทุ่งข้าวพวง อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่	0.00					
060306T โรงเรียนพร้าวบูรพา	ต.เวียง อ.พร้าว จ.เชียงใหม่	0.00					
061207T โรงเรียนบ้านแม่जार	ต.แม่जार อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่	0.00					
061206T น้ำแม่แจ่มที่บ้านทัพ	ต.ท่ามา อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่	2.00					

**หมายเหตุ : ปริมาณฝนสะสมคาดการณ์ ได้จากการประมวลผลและคำนวณข้อมูลจาก NWP-WRF Model กรมอุตุนิยมวิทยา

3) สรุประดับน้ำรายวัน

สรุปสถานการณ์น้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำปิง จากข้อมูลตรวจวัดระดับน้ำของสถานีโทรมาตรโครงการพัฒนาระบบพยากรณ์และเตือนภัยทรัพยากรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ ณ เวลา 07:00 น. ของวันที่ 07 กุมภาพันธ์ 2563 และข้อมูลระดับน้ำคาดการณ์จากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ดังแสดงในตาราง

สถานีโทรมาตร	ที่ตั้ง	ระดับเตือนภัย	ระดับน้ำตรวจวัด (ม.รทก)		ระดับน้ำคาดการณ์ล่วงหน้า			
			เมื่อวาน	วันนี้	1 วัน	2 วัน	3 วัน	แนวโน้ม
060109T แม่น้ำปิงที่บ้านสบอ้อ	ต.แม่่นะ อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่	372.444	368.55	368.55	368.55	368.55	368.55	คงที่
060905T น้ำแม่ลี้ที่อำเภอลี้	ต.ลี้ อ.ลี้ จ.ลำพูน	468.686	462.79	462.76	462.76	462.76	462.76	คงที่
061503T น้ำแม่ตั้นที่บ้านดอย	ต.ยางเปียง อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่	792.425	788.01	788.01	788.01	788.01	788.01	คงที่
061401T น้ำแม่หาดที่บ้านโป่งทุ่ง	ต.โป่งทุ่ง อ.ดอยเต่า จ.เชียงใหม่	313.195	309.59	309.55	309.55	309.55	309.54	คงที่
061901T คลองแม่ระกาที่บ้านวังชะโอน	ต.ท่าไม้ อ.พรานกระต่าย จ.กำแพงเพชร	92.706	88.76	88.79	88.79	88.79	88.79	คงที่
061701T ห้วยแม่ท้อที่อำเภอเมืองตาก	ต.แม่ท้อ อ.เมืองตาก จ.ตาก	109.236	105.74	105.74				
061801T คลองวังเจ้าที่บ้านคลองลึก	ต.เชียงทอง อ.วังเจ้า จ.ตาก	114.159	110.06	110.15	110.15	110.15	110.15	คงที่
062001T คลองสวนหมากที่บ้านน้ำไทรง	ต.ท่าขุนราม อ.เมือง จ.กำแพงเพชร	83.383	80.26	80.27	80.27	80.27	80.27	คงที่
060110T แม่น้ำปิงที่บ้านบางแก้ว	ต.บางแก้ว อ.บรรพตพิสัย จ.นครสวรรค์	40.374	36.73	36.71	36.59	36.50	36.45	คงที่
060111T แม่น้ำปิงที่บ้านปากร่องห้วยจี่	ต.ตากออก อ.บ้านตาก จ.ตาก	119.165	117.44	117.27	117.27	117.27	117.27	คงที่
060305T น้ำแม่จัดที่บ้านโป่งบัวบาน	ต.แม่ปิ้ง อ.พร้าว จ.เชียงใหม่	401.724	396.69	396.69	396.69	396.69	396.69	คงที่



ระบบนำเสนอ



โครงการพัฒนาระบบพยากรณ์และเตือนภัยทรัพยากรน้ำ

ศูนย์ป้องกันวิกฤติน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

180 ถนนพระรามที่ 6 ซอย 34 แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400 โทรศัพท์ 0 2271 6000

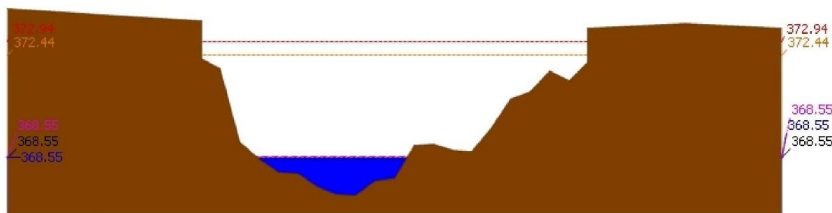
<http://tele.pwps.dwr.go.th>



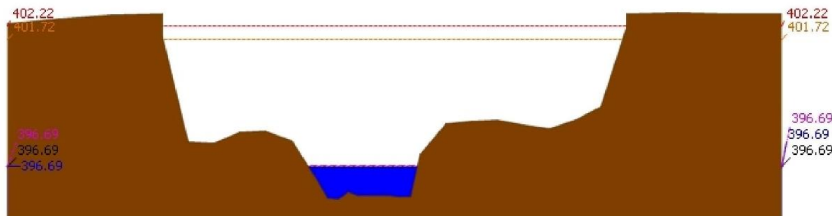
รายงานสถานการณ์น้ำลุ่มน้ำปิง วันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2563

สถานีโทรมาตร	ที่ตั้ง	ระดับเตือนภัย	ระดับน้ำตรวจวัด (ม.รทก)		ระดับน้ำคาดการณ์ล่วงหน้า				
			เมื่อวาน	วันนี้	1 วัน	2 วัน	3 วัน	แนวโน้ม	
060814T	น้ำแม่ขานที่บ้านท่าโป่ง	ด.บ้านแม่ อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่	312.826	307.11	307.09	307.09	307.09	307.09	คงที่
061206T	น้ำแม่แจ่มที่บ้านทัพ	ต.ท่าผา อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่	470.269	468.10	468.10	468.10	468.10	468.10	คงที่
060709T	น้ำแม่กว้งที่ลำพูน	ต.เวียงยอง อ.เมือง จ.ลำพูน	294.671	290.37	290.34	290.34	290.34	290.34	คงที่

3.1) ระดับน้ำในลำน้ำ



▲ ระดับปัจจุบัน ----- ระดับวิกฤติ ----- ระดับเฝ้าระวัง ----- เมื่อวาน 7:00 น. ----- คาดการณ์ล่วงหน้า 1 วัน
สถานี 060109T แม่น้ำปิงที่บ้านสบอ้อ ต.แม่ปะ อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ ระดับน้ำ 368.55 ม.รทก.



▲ ระดับปัจจุบัน ----- ระดับวิกฤติ ----- ระดับเฝ้าระวัง ----- เมื่อวาน 7:00 น. ----- คาดการณ์ล่วงหน้า 1 วัน
สถานี 060305T แม่น้ำปิงที่บ้านโป่งบัวบาน ต.แม่ปิง อ.พร้าว จ.เชียงใหม่ ระดับน้ำ 396.69 ม.รทก.



โครงการพัฒนาระบบพยากรณ์และเตือนภัยทรัพยากรน้ำ

ศูนย์ป้องกันวิกฤติน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

180 ถนนพระรามที่ 6 ซอย 34 แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400 โทรศัพท์ 0 2271 6000

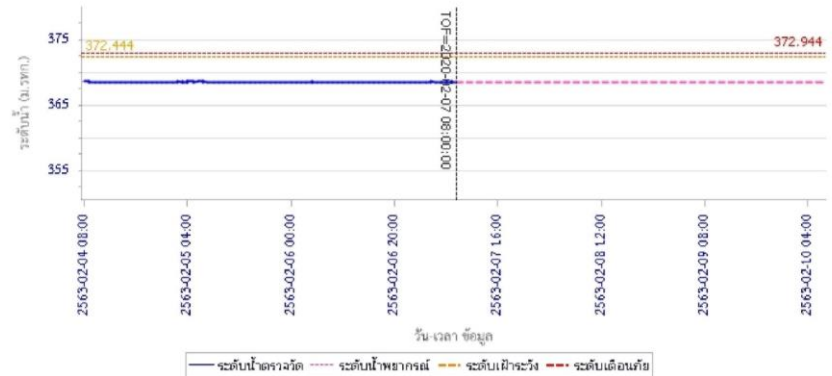
<http://tele.pwps.dwr.go.th>



รายงานสถานการณ์น้ำลุ่มน้ำปิง วันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2563

4) ผลการวิเคราะห์สถานการณ์น้ำ

ผลการคำนวณระดับน้ำ สถานี 060109T แม่น้ำปิงที่บ้านสบอ้อ ต.แม่ปะ อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่



— ระดับน้ำตรวจวัด ----- ระดับน้ำพยากรณ์ ----- ระดับเฝ้าระวัง ----- ระดับเตือนภัย



โครงการพัฒนาระบบติดตามสถานการณ์น้ำทางไกลอัตโนมัติ (ลุ่มน้ำกกและโขงเหนือ)

การประชาสัมพันธ์และชี้แจงรายละเอียดโครงการ

ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ

1. โครงข่ายการตรวจวัดข้อมูลทางไกลอัตโนมัติ อย่างเป็นระบบ
2. แบบจำลองคณิตศาสตร์และระบบช่วยในการตัดสินใจ การบริหารจัดการน้ำ ฝายระวางและเตือนภัย เมื่อเกิดวิกฤติน้ำอย่างมีประสิทธิภาพทันต่อเหตุการณ์
3. ข้อมูลที่เป็นประโยชน์และสามารถใช้ในการฝายระวาง พยากรณ์และเตือนภัย เมื่อเกิดวิกฤติน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
4. เพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการน้ำของฝายและเขื่อน หรืออาคารชลศาสตร์
5. ประชาชนสามารถรับรู้ข้อมูล เพื่อติดตามสถานการณ์น้ำได้ทันต่อเหตุการณ์



