

## วัตถุประสงค์ ของ TF5-FRM

การเพิ่มศักยภาพในการจัดการความเสี่ยงจากน้ำท่วม โดยใช้กระบวนการประเมินที่เหมาะสม นับว่าเป็นหนึ่งในประเด็นเร่งด่วนของประเทศไทยในขณะนี้ แม้ว่าในระดับชาติและระดับจังหวัดการบริหารความเสี่ยงจากน้ำท่วมและการควบคุมน้ำในแม่น้ำจะได้ดำเนินการโดยหลายหน่วยงานแล้ว แต่ในระดับท้องถิ่นยังคงมีศักยภาพไม่เพียงพอในการดำเนินการเนื่องจากการขาดแคลนวิศวกรและมาตรฐานในการควบคุมที่เพียงพอ ตามแผนป้องกันภัยพิบัติแห่งชาติและแผนบรรเทาสาธารณภัย (พ.ศ. 2553 – 2557) สำหรับการฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานและแหล่งน้ำภายใต้ความรับผิดชอบขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ที่ได้รับความเสียหาย กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเป็นหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบ

ด้วยเหตุดังกล่าว TF5 - FRM จึงได้รับการเปิดตัวเพื่อเพิ่มขีดความสามารถด้านวิศวกรรมแหล่งน้ำ แก่บุคลากรของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เพื่อให้สามารถนำไปใช้ในการทำแผนที่เสี่ยงภัย, การปรับปรุงระบบการเตือนล่วงหน้า, การประเมินสถานการณ์ และการออกแบบโครงสร้างตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบโดยใช้โครงสร้าง

แผนที่เสี่ยงภัย

ระบบเตือนภัย

การป้องกันและลดผลกระทบโดยใช้โครงสร้าง

การพัฒนาศักยภาพด้านวิศวกรรมแหล่งน้ำ



คณะทำงาน

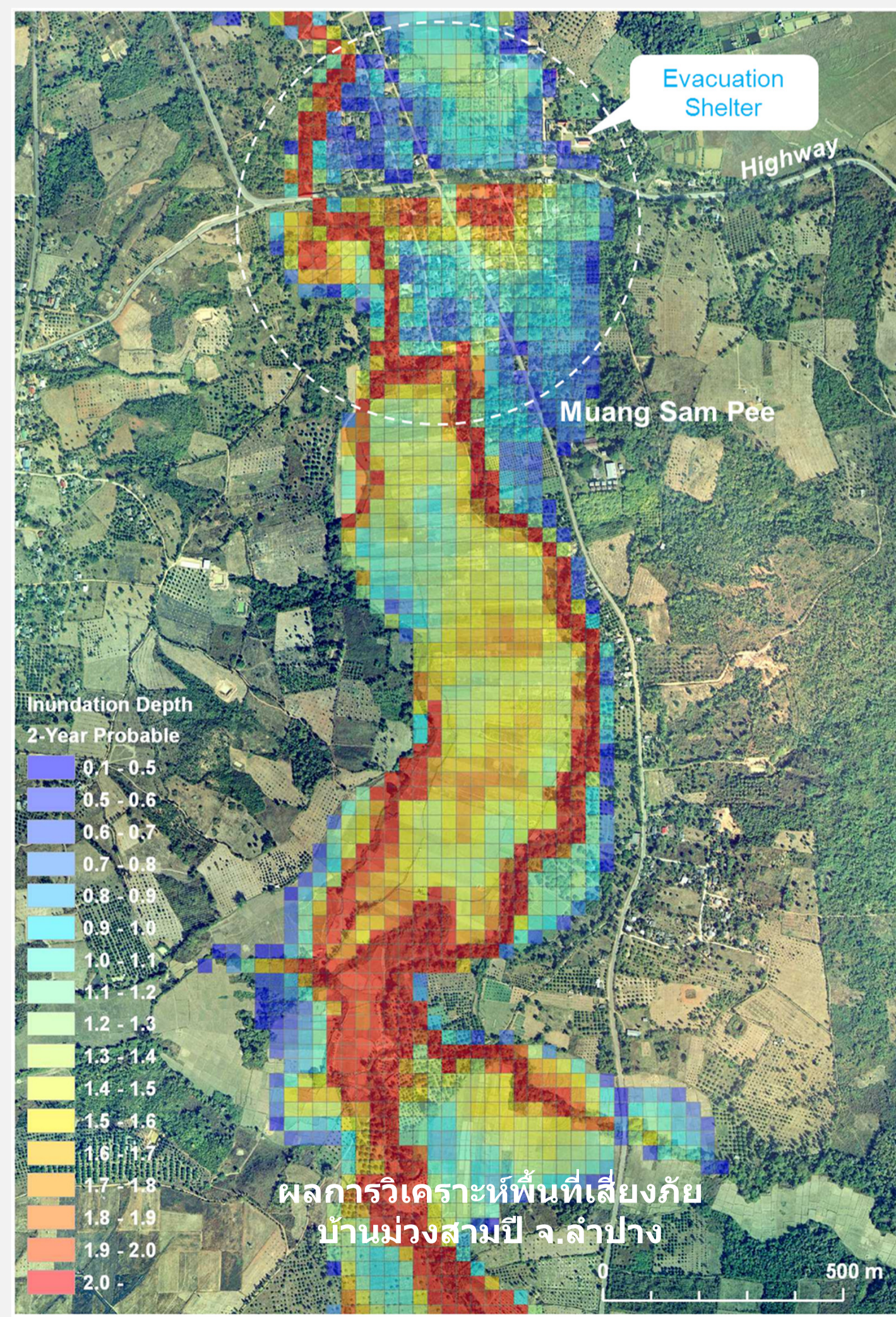


การฝึกอบรมและทบทวนการเรียนรู้

## การจัดทำแผนที่เสี่ยงภัยน้ำท่วมระดับชุมชน

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ได้จัดทำแผนที่เสี่ยงภัยน้ำท่วม น้ำป่าไหลหลากและโคลนถล่มระดับจังหวัด ที่ได้พัฒนาขึ้นในโครงการ เฟส - 1 โดยแผนที่ดังกล่าว รวมถึงแผนที่ภูมิประเทศ และแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศได้ถูกกระจายไปยังทุก สนง. ปก.จังหวัดและศูนย์ ปก.เขต พร้อมเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องพิมพ์คอมพิวเตอร์ ซึ่งข้อมูลและอุปกรณ์เหล่านี้สามารถที่จะนำไปใช้ในการจัดทำแผนที่เพื่อใช้ประกอบการจัดการภัยพิบัติ,การวางแผนมาตรการป้องกันและลดผลกระทบโดยใช้โครงสร้าง และการรายงานพื้นที่ประสบภัยพิบัติ ในพื้นที่รับผิดชอบของหน่วยงานได้ในระดับหนึ่ง

ทั้งนี้ยังมีความจำเป็นต้องพัฒนาความถูกต้องของข้อมูลให้มากยิ่งขึ้น การวิเคราะห์ทางอุทกวิทยาและอุทกนิเวศวิทยาจึงถูกนำมาใช้ในการวิเคราะห์และจัดทำแผนที่เสี่ยงภัยในมาตรฐานระดับชุมชน โดย TF5 - FRM จะดำเนินการวิเคราะห์ปริมาณน้ำฝนและน้ำท่ารวมทั้งการจำลองน้ำท่วมด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ในพื้นที่น้ำร่อง บ้านม่วงสามปี ต.ลือ อ.ลือ จ.ลพบุรี โดยกระบวนการทั้งหมดจะถูกนำมาใช้ร่วมกันเพื่อเป็นคู่มือการดำเนินงานสำหรับ ปก.จังหวัดและศูนย์ ปก.เขต ต่อไป



## การพัฒนาระบบเตือนภัย

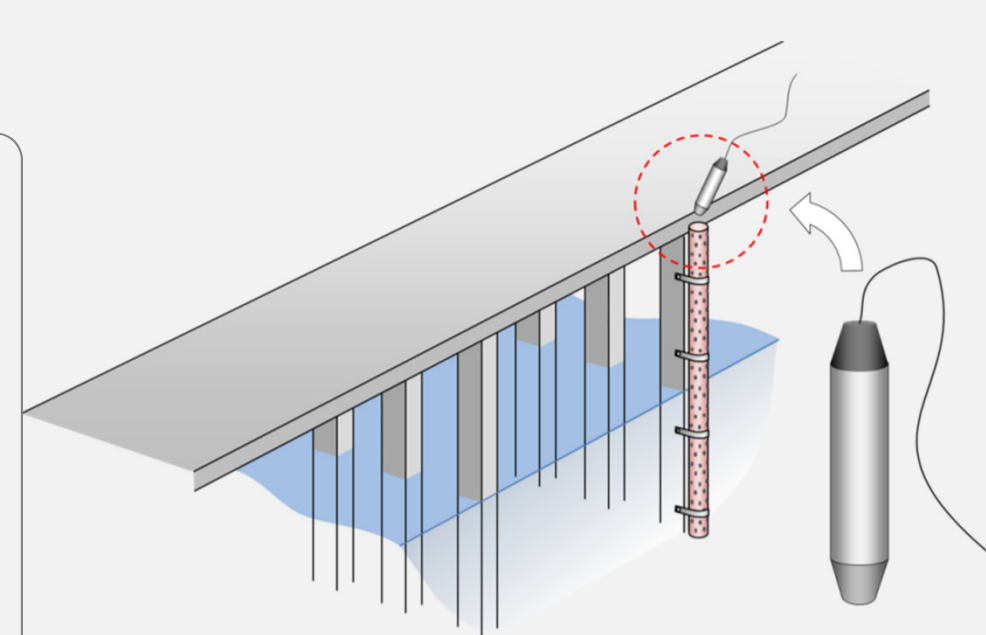
มาตรวัดน้ำฝนแบบกระบอกตวงที่ได้กระจายไปยังชุมชนที่อยู่ภายใต้ความเสี่ยงของน้ำท่วม โคลนถล่มและดินถล่มโดย ปก. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ มาตรวัดเหล่านี้มีประสิทธิภาพมากสำหรับผู้อยู่อาศัยในชุมชน เพื่อระวังภัยพิบัติและสำหรับกิจกรรมด้านสาธารณภัยของชุมชนแบบยั่งยืน

อย่างไรก็ตาม โดยทั่วไปแล้วยังไม่มีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ของเกณฑ์จำนวนปริมาณน้ำฝนที่มีเกี่ยวเนื่องกับภัยพิบัติโดยตรง จึงไม่ทราบความสัมพันธ์ของปริมาณน้ำฝนและความรุนแรงของน้ำท่วมและระยะเวลาเพียงไรที่จะเกิดน้ำท่วมหลังจากที่ฝนตกหนัก ที่จะนำไปสู่เวลาสำหรับการอพยพและการเตรียมการ การปรับปรุงเกณฑ์ปริมาณน้ำฝนในชุมชน และการวัดข้อมูลให้ถูกต้องมากขึ้นจะสามารถเตือนภัยได้ดีโดยไม่ต้องใช้ระบบที่มีเทคโนโลยีสูง

แนวคิดพื้นฐานนี้, TF5 - FRM มีการติดตั้งมาตรวัดน้ำฝนอัตโนมัติและมาตรวัดระดับน้ำจำนวนหนึ่งในพื้นที่น้ำร่องบ้านม่วงสามปี ซึ่งน้ำท่วมรุนแรงเกือบทุกปี

ค่าใช้จ่ายของมาตรวัดมีความสมเหตุสมผลและจะง่ายต่อการติดตั้งและเคลื่อนย้าย หลังจากที่มีการสังเกตข้อมูล 1 ถึง 2 ปี, เราสามารถย้ายเครื่องมือไปตรวจวัดข้อมูลที่ชุมชนเสี่ยงภัยอื่น ๆ เพื่อสร้างเกณฑ์ปริมาณน้ำฝนและเวลาและขนาดของน้ำท่วมที่จะเกิดตามมาเพื่อใช้สำหรับการจัดการภัยพิบัติของชุมชนและการวางแผนการอพยพ

ข้อมูลจะถูกเก็บรวบรวมและวิเคราะห์โดย TF5 - FRM ภายใต้ความร่วมมือของจังหวัดและศูนย์ ปก.เขต



รูปแสดงการติดตั้ง



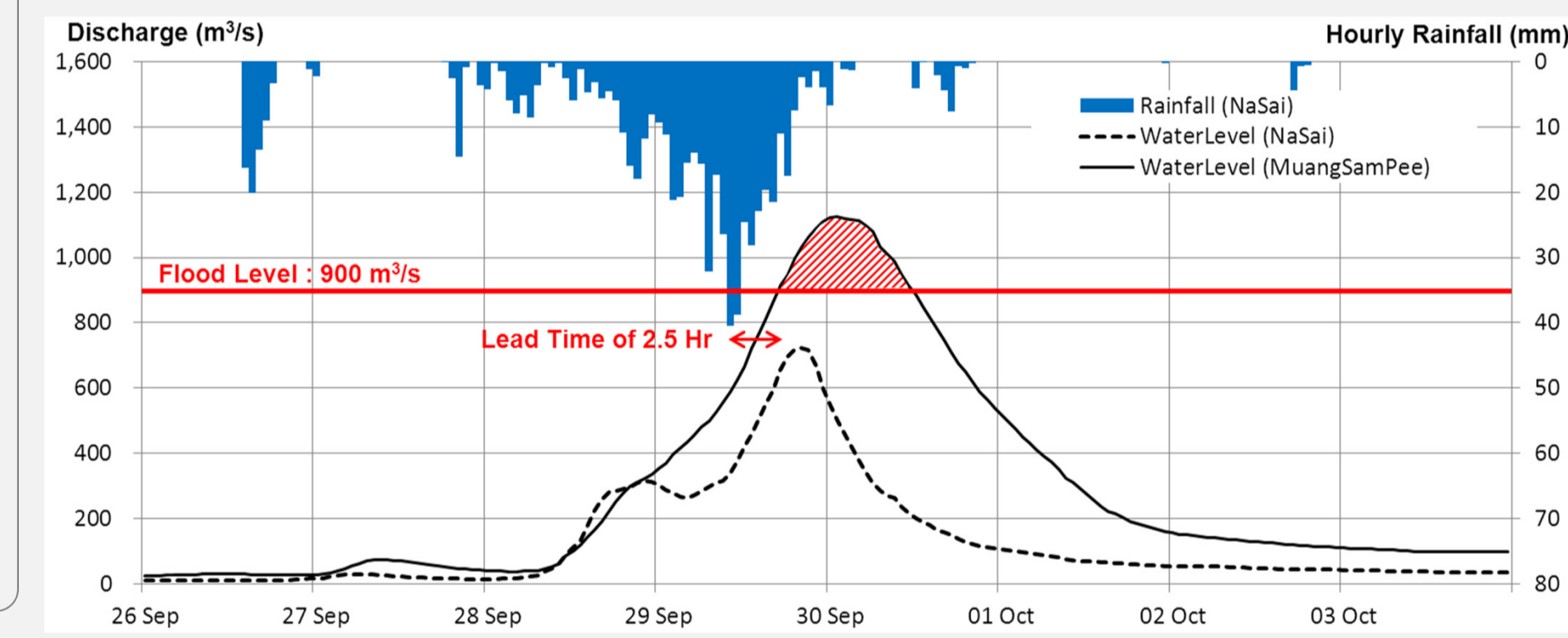
การติดตั้งมาตรวัดระดับน้ำ



อธิบายการทำงานของเครื่องมือ



การติดตั้งมาตรวัดปริมาณน้ำฝน



## คู่มือแนวทางในการวางแผนการป้องกันและลดผลกระทบจากน้ำท่วมโดยวิธีใช้โครงสร้าง

หลังจากเหตุการณ์น้ำท่วมที่รุนแรง, การฟื้นฟูบูรณะพื้นที่ประสบภัย เช่นการซ่อมถนน / สะพาน การป้องกันตลิ่งและคันกันน้ำ จะเสนอของบประมาณจากจังหวัดโดยองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น ในระหว่างกรเยี่ยมพื้นที่โครงการน้ำร่อง พบว่าบางส่วนของโครงสร้างดังกล่าวได้รับการออกแบบโดยไม่มีการพิจารณาด้านวิศวกรรมแหล่งน้ำ ดังนั้นโครงสร้างดังกล่าวจึงไม่มีความสามารถเพียงพอต่อขนาดการไหลของน้ำจึงจะถูกทำลายได้ง่ายจากเหตุการณ์น้ำท่วมตามปกติ

ภาพกลางด้านล่างแสดงการสร้างคันกันน้ำขึ้นใหม่ที่บ้านก้อหนอง จ.ลพบุรี มีความสูงของคันที่มีประมาณ 2.5 ถึง 3.0 ม. จากท้องแม่น้ำ หลังจาก 1 ปีผ่านไป (ภาพล่างขวา) คันกันน้ำถูกชะล้างออกไปได้อย่างสมบูรณ์ ตอนนี้องค์กรท้องถิ่นเห็นเกินกว่าแต่ก่อนเพราะการทับถมของทรายจากกระแสน้ำที่สร้างคันดิน

จึงมีความจำเป็นอย่างสูงในการปรับปรุงระบบการประเมินผลและการตัดสินใจในการเลือกใช้ มาตรการ โดยวิธีใช้โครงสร้างในระดับจังหวัดและท้องถิ่น TF - FRM จะสนับสนุนโดยการเตรียมคู่มือแนวทางสำหรับการวางแผนของมาตรการใช้โครงสร้างในการป้องกันและลดผลกระทบจากน้ำท่วม ในพื้นที่ลุ่มน้ำขนาดเล็ก(<300 ตร.กม.) ในมุมมองของการจัดการลุ่มน้ำ



สภาพความเสียหายของการป้องกันตลิ่งบ้านม่วงสามปี, ลพบุรี



BEFORE(2010)



AFTER(2011)

คันดินป้องกันน้ำท่วมเมื่อก่อสร้างใหม่ปี2010 และสภาพภายหลังผ่านน้ำท่วมในปี 2011