ศูนย์วิจัยและพัฒนาวิศวกรรมปฐพีและฐานราก
ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

การตรวจสอบพื้นที่ประสบสาธารณภัย อุทกภัย ดินโคลนถล่ม ในพื้นที่ตำบลน้ำไคร้ อำเภอน้ำปาด จังหวัดอุตรดิตถ์

โดย

หน่วยวิจัยดินถล่ม
ศูนย์วิจัยและพัฒนาวิศวกรรมปฐพีและฐานราก
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตุลาคม 2568

ข้อมูลพื้นที่เกี่ยวกับภัยพิบัติ

พื้นที่ประสบภัย : บ้านนากล่ำ ตำบลน้ำไคร้ อำเภอน้ำปาด จังหวัดอุตรดิตถ์

วันที่ : ๒๘ กันยายน พ.ศ.๒๕๖๘

ลักษณะภัย : อุทกภัย น้ำป่าไหลหลาก

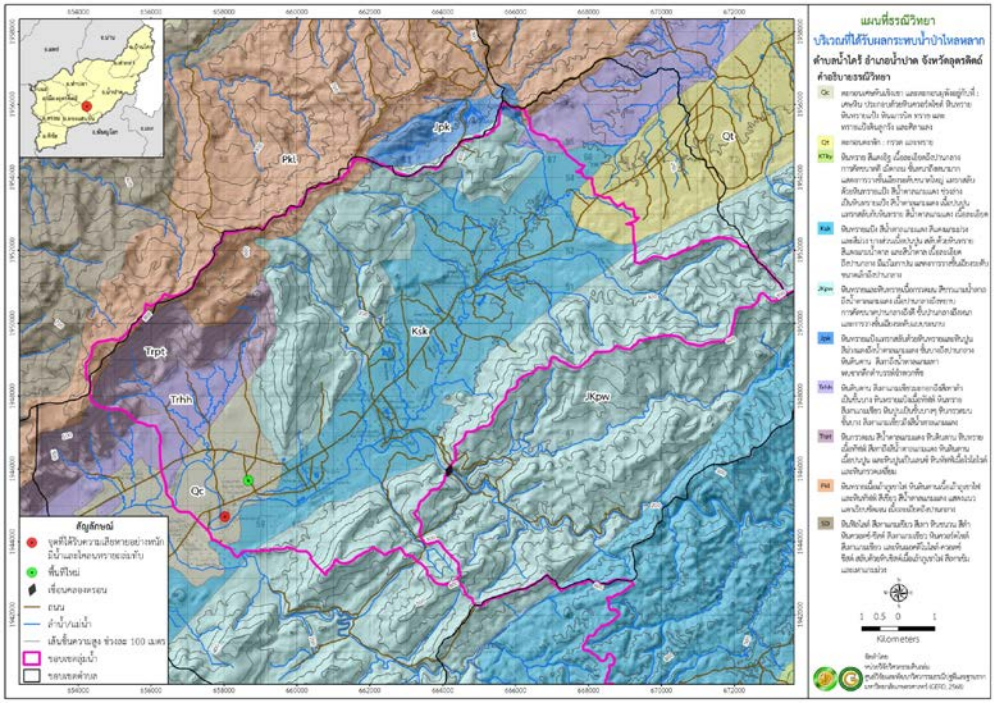
จัดทำแผนที่ : หน่วยวิจัยดินถล่ม ศูนย์วิจัยและพัฒนาวิศวกรรมปฐพีและฐานราก ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สำรวจพื้นที่โดย : รศ.ดร.สุทธิศักดิ์ ศรลัมพ์ และ ดำรง ปิ้งสุวรรณ

วันที่สำรวจ : ๑๑ ตุลาคม พ.ศ.๒๕๖๘

ข้อมูลจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสารสนเทศน์ภูมิศาสตร์ ธรณีวิทยา และอุทกวิทยา

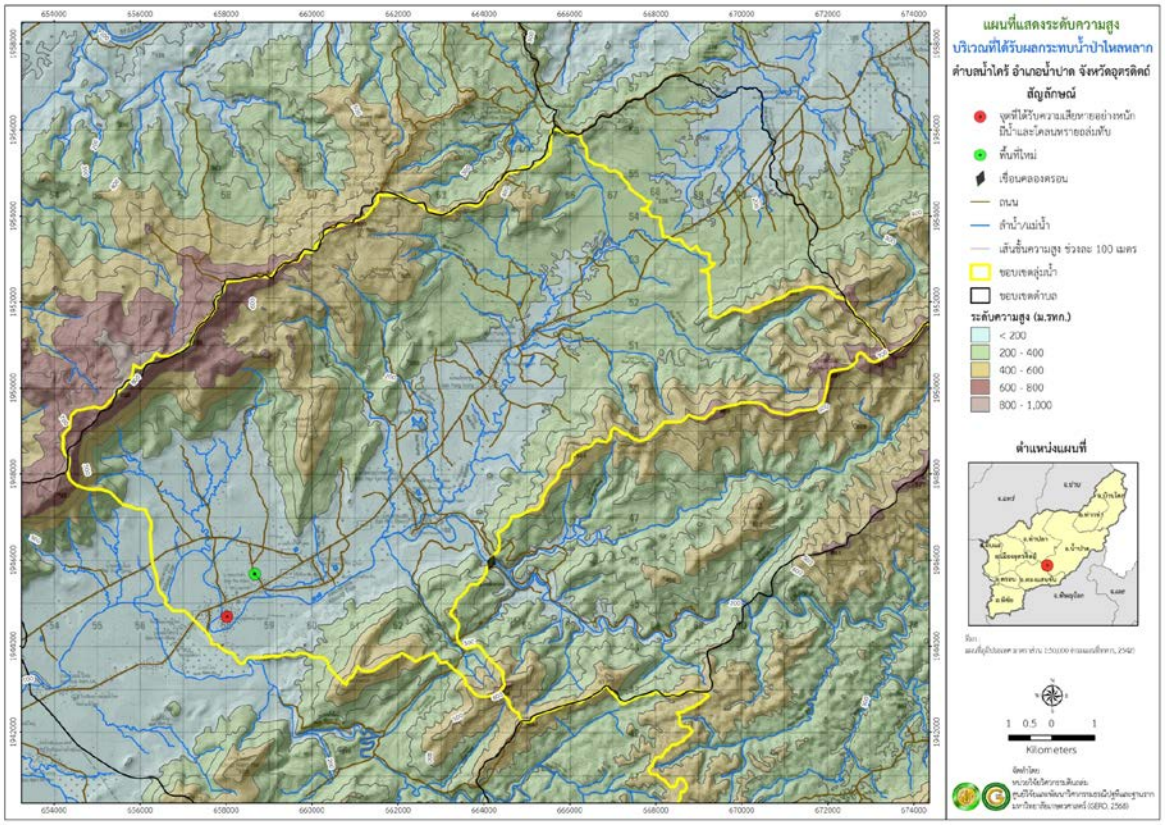
๑. จากแผนที่ธรณีวิทยาในรูปที่ ๑ พบว่าในพื้นที่เกิดเหตุอยู่ในพื้นที่ตะกอนเศษหินเชิงเขา ประกอบด้วยหิน ควอทไซท์ หินทราย หินแกรนิต หินทรายแป้ง ทราย และ ทรายแป้ง ซึ่งในพื้นที่เกิดเหตุ ซึ่งลักษณะดินในพื้นที่เป็นดินทราย ดินทรายแป้ง ซึ่งเป็นดินที่สามารถถูกกัดเซาะได้โดยง่ายจากการไหลผ่านของน้ำผิวดิน (รูปที่ ๒)



รูปที่ ๑ แผนที่ธรณีวิทยา

รูปที่ ๒ ลักษณะดินทราย ดินทรายแป้ง บริเวณพื้นผิวดินในพื้นที่

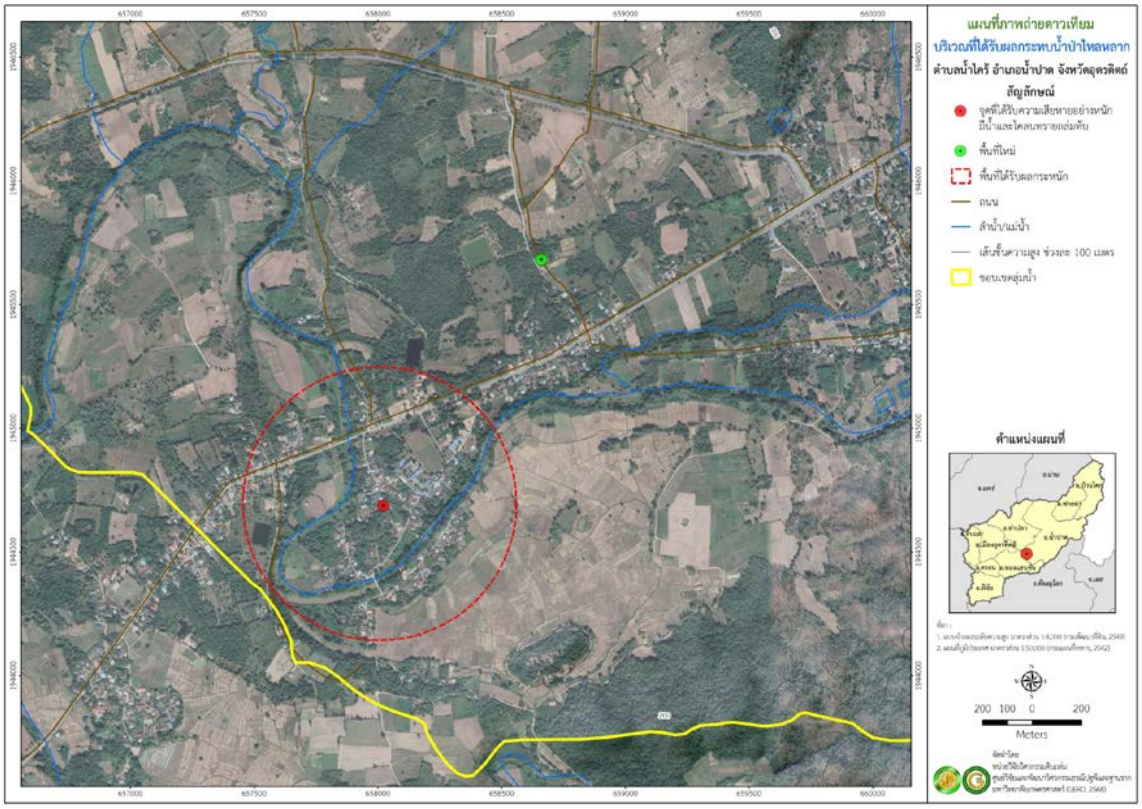
๒. ลักษณะภูมิประเทศในภาพกว้างของพื้นที่เกิดเหตุแสดงในรูปที่ ๓ ซึ่งเป็นพื้นที่ร่องลำน้ำคลองตรอน ขนาบด้วยแนวเทือกเขาทั้งสองด้าน พื้นที่รับน้ำตามขอบเขตสีเหลืองในรูป มีลำน้ำสาขาสายต่างๆ ไหลลงมาจากแนวเทือกเขาไหลเข้ามาในลำน้ำคลองตรอน ในพื้นที่รับน้ำย่อยทางฝั่งตะวันออกมีเขื่อนคลองตรอนที่ช่วยรับน้ำและบริหารจัดการน้ำผ่านอาคารระบายน้ำล้นแบบ Overflow side channel (รูปที่ ๔)



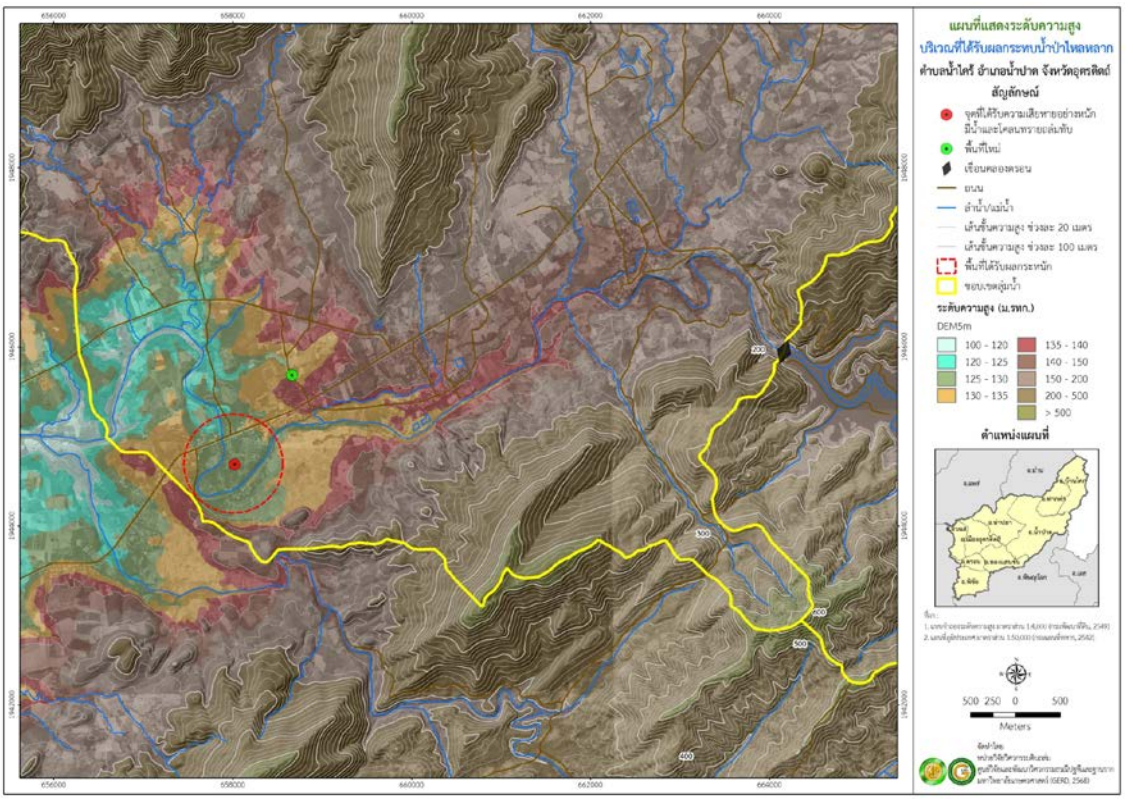
รูปที่ ๓ ลักษณะภูมิประเทศในพื้นที่เกิดเหตุ

รูปที่ ๔ อาคารระบายน้ำล้นของเขื่อนคลองตรอน

๓. สภาพชุมชนในพื้นที่เกิดเหตุแสดงในรูปที่ ๕ ซึ่งชุมชนอยู่ในพื้นที่คดเคี้ยวตวัดของลำน้ำ ในอดีตพื้นที่ที่อยู่อาศัยคาดว่าเป็นช่วงที่ลำน้ำไหลลงไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ที่ระดับพื้นดิน ๑๒๕-๑๓๐ ม.รทก. (รูปที ๖) ก่อนที่ลำน้ำจะตวัดไหลไปทางทิศตะวันตกเฉียงหนือเพื่อไหลลงไปยังพื้นที่ที่ต่ำกว่าในระดับ ๑๒๐-๑๒๕ ม.รทก. ทำให้พื้นที่อยู่อาศัยเป็นพื้นที่ที่ถูกทับถมโดยดินตะกอนลำน้ำที่ตกตะกอนใหม่ เป็นพื้นที่งอกในพื้นที่โค้งในของลำน้ำ ซึ่งโดยทั่วไปจะมีความหลวม และเมื่อประกอบกับหินต้นกำเนิดบนภูเขาที่ให้ดินทรายดินทรายแป้ง จึงยิ่งทำให้พื้นที่ประสบภัยดังกล่าวถูกกัดเซาะได้โดยง่าย

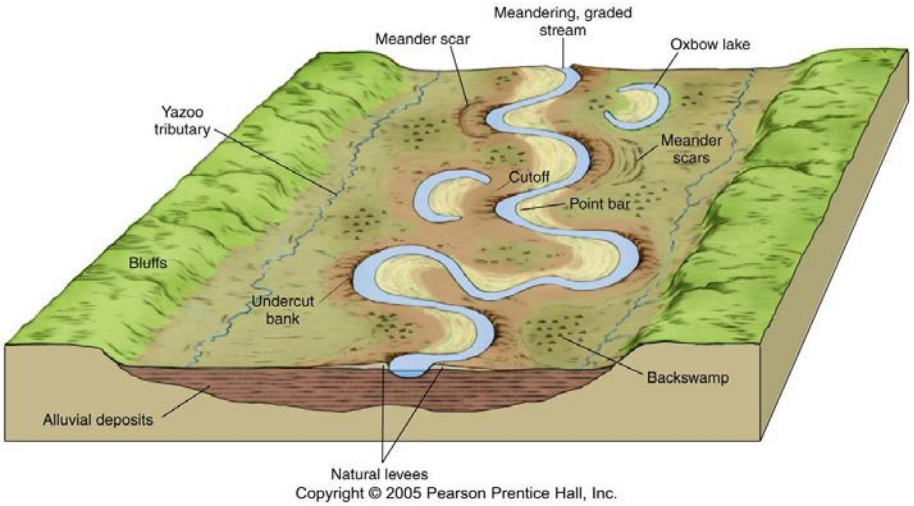


รูปที่ ๕ สภาพชุมชนในพื้นที่เกิดเหตุ (วงกลมสีแดง)



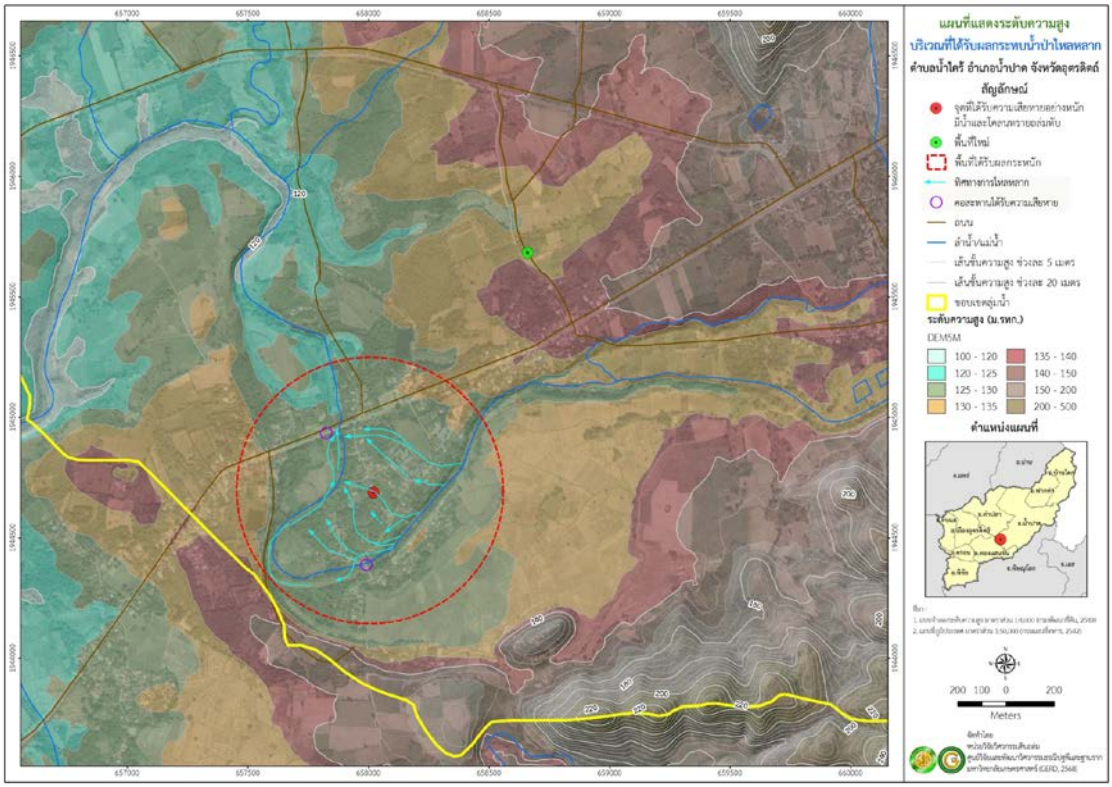
รูปที่ ๖ ลักษณะลำน้ำคลองตรอนและระดับพื้นที่บริเวณพื้นที่ประสบภัย

๔. ลักษณะลำน้ำคลองตรอนยังเป็นลำน้ำที่ถือว่าอยู่ใกล้ต้นน้ำ มีอายุลำน้ำในระดับ Young stage ซึ่งจะเกิดการเปลี่ยนแปลงเส้นทางของลำน้ำได้ต่อไปอีก ดังแสดงในรูปที่ ๗ ที่แสดงถึงการปลี่ยนแปลงสภาพลำน้ำที่มีความคดคี้ยว ในบางช่วงเวลาก็จะเป็นช่วงที่เกิดการทับถมในโค้งด้านในของลำน้ำทำให้เกิดเป็นพื้นที่งอก (เช่นกรณีของพื้นที่ประสบภัย) และเมื่อถึงช่วงเวลาหนึ่งที่มีความคดเคี้ยวมากพอ ลำน้ำก็จะเดินทางลัดส่วนงอกดังกล่าว ซึ่งส่วนใหญ่จะเกิดในช่วงที่มีอุทกภัย ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพลำน้ำไปโดยถาวร



รูปที่ ๗ การเปลี่ยนแปลงสภาพลำน้ำ

๕. ทั้งนี้เมื่อนำร่องการกัดเซาะที่เกิดขึ้นจากเหตุที่เกิดขึ้นมาลงในแผนที่ดังแสดงในรูปที่ ๘ จะพบว่าร่องการกัดเซาะได้เกิดขึ้นเมื่อระดับน้ำล้นตลิ่ง ทำให้น้ำเกิดการไหลลัดพื้นที่งอกซึ่งเป็นพื้นที่ประสบภัย นอกจากนั้นเมื่อพิจารณาในร่องการกัดเซาะที่มีขนาดใหญ่ก่อนถึงสะพาน ร่องดังกล่าวถูกกัดเซาะจนกว้างและลึกเป็นเหมือนคลอง โดยที่ก้นร่องการกัดเซาะดังกล่าวพบกรวดที่มีรูปร่างกลมมน (รูปที่ ๙) ซึ่งเป็นหลักฐานเบื้องต้นว่าบริเวณที่ถูก กัดเซาะจนเป็นคลองใหม่เคยเป็นลำน้ำเดิมมาก่อน ก่อนจะถูกทับถมในลักษณะดินงอกไป



รูปที่ ๘ สภาพการไหลลัดของลำน้ำในพื้นที่ประสบภัย

รูปที่ ๙ ลักษณะกรวดท้องร่องที่ถูกกัดเซาะจนเป็นคลอง

๖. ข้อมูลที่ได้รับจากพื้นที่พบว่าปริมาณน้ำฝนสะสมประมาณ ๒๐๐ มม ในช่วงเวลา ๒ ชั่วโมง และประกอบกับข้อมูลของกรมชลประทานพบว่าระดับน้ำล้นสันอาคารระบายน้ำล้นและอยู่ที่ระดับน้ำสูงสุด โดยอาคารระบายน้ำล้นออกแบบไว้ที่รอบการเกิด ๕๐ ปี ทำให้เห็นว่าปริมาณความเข้มน้ำฝนสูงมาก ส่งผลให้เกิดอุทกภัยดังกล่าว

๗. จากการตรวจสอบสภาพเชื่อนคลองตรอนเบื้องต้นร่วมกับเจ้าหน้าที่กรมชลประทาน ไม่พบพฤติกรรมผิดปกติที่นำไปสู่ความไม่ปลอดภัย ในทางกลับกัน เขื่อนมีระบบตรวจวัดที่สามารถตรวจวัดและประเมินความปลอดภัยได้อยู่อย่างสมบูรณ์

ข้อเสนอแนะในการดำเนินการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

๑. จากการเปลี่ยนแปลงสภาพลำน้ำและลักษณะพื้นดินในพื้นที่ประสบภัย เห็นควรให้เปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ประสบภัยดังกล่าว โดยพื้นที่ดังกล่าวมีความเสี่ยงต่อชีวิตและทรัพย์สินในช่วงฤดูน้ำหลาก สถานที่ราชการที่สำคัญเช่นที่ทำการ อบต. และโรงเรียน ควรย้ายไปพื้นที่อื่นที่ปลอดภัยโดยถาวร บ้านประชาชนควรพิจารณาย้ายไปในพื้นที่ที่ปลอดภัยในช่วงฤดูน้ำหลาก และอาจจะใช้พื้นที่นี้ในด้านการเกษตร หรือ อื่นๆ ที่มีความเสี่ยงต่ำกว่าเป็นต้น โดยราชการสามารถอาศัยกฎหมายที่เกี่ยวข้องในการควบคุมพื้นที่ดังกล่าวเช่น กฎหมายควบคุมอาคาร กฎหมายขุดดินถมดิน เป็นต้น ทั้งนี้ตัวอย่างพื้นที่น้ำลัดที่เกิดเหตุซ้ำในประเทศไทยมีตัวอย่างในหลายพื้นที่เช่น พื้นที่ อ.พรหมคีรี จ.นครศรีธรรมราช หรือ พื้นที่บ้านน้ำลัด พื้นที่เกาะลอย อ.เมือง จ.เชียงราย ที่เป็นพื้นที่น้ำลัดในอดีตและประชาชนยังคงอยู่อาศัยในพื้นที่จนกระทั่งเกิดเหตุน้ำหลากดินโคลนทับถมครั้งใหญ่ในปี พ.ศ. ๒๕๖๗

๒. เมื่อพิจารณาพื้นที่ทางเลือกที่จะย้ายที่อยู่อาศัยไป แสดงตำแหน่งในรูปที่ ๖ และจากการลงพื้นที่สำรวจเบื้องต้น พบว่าเป็นพื้นที่ที่มีความปลอดภัยเทียบกับพื้นที่อื่นๆในบริเวณเดียวกัน อย่างไรก็ตาม หากจะใช้พื้นที่ดังกล่าวในการพัฒนาเป็นพื้นที่อยู่อาศัย จะต้องทำการวิเคราะห์และกำหนดการพัฒนาพื้นที่ดังกล่าว รวมถึงพื้นที่ใกล้เคียงเป็นแผนระยะสั้นและระยะยาว โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ดังกล่าวมีพื้นที่ชุมน้ำที่เป็นแนวการไหลของน้ำจากพื้นที่สูงที่ควรอนุรักษ์ไว้ เพราะหากพื้นที่ที่ย้ายชุมชนไปพัฒนาขึ้นมา พื้นที่ดังกล่าวอาจจะถูกถมเป็นพื้นที่เศรษฐกิจและจะส่งผลให้เกิดอุทกภัยในชุมชนตามมาได้ เป็นต้น

๓. พื้นที่ทางเลือกที่จะย้ายที่ทำการ อบต. ไป (พื้นที่ตรงข้ามลานมัน) เบื้องต้นมีความเป็นไปได้สูงที่จะใช้ได้อย่างปลอดภัย แต่อาจจะต้องการการวิเคราะห์การไหลของน้ำจากภูเขาและการสร้างโครงสร้างพื้นฐาน เช่น ราง ร่องระบายน้ำ กำแพงกันดิน เพื่อให้สามารถปรับเข้าอยู่กับพื้นที่ดังกล่าวได้อย่างปลอดภัย

๔. พิจารณาปรับเปลี่ยนประเภทสะพานข้ามคลองตรอนในพื้นที่ประสบภัย (รูปที่ ๑๐) จากสะพานแบบตับ ที่มีตอม่อลงไปในลำน้ำ ซึ่งจะทำให้เกิดการกีดขวางการไหลของน้ำทำให้น้ำล้นตลิ่งได้ง่ายขึ้น ควรเปลี่ยนเป็นสะพานแบบโค้งที่มีจำนวนตอม่อจำกัด หรือตำแหน่งตอม่ออยู่บนตลิ่งเท่านั้น ตัวอย่างสะพานแบบโค้งที่สร้างใหม่ทดแทนและเปลี่ยนรูปแบบหลังจากอุทกภัยและปัจจุบันยังใช้งานได้ดีเช่นที่ อ.นบพิตำ จ.นครศรีธรรมราช ของกรมทางหลวงชนบท เป็นต้น

รูปที่ ๑๐ สะพานแบบตับที่ตอม่อสามารถกีดขวางการไหลของน้ำได้ง่ายเมื่อมีเศษซากการไหลมาขวาง