

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นภูมิภาคหนึ่งที่ประสบอุทกภัยเป็นประจำ และบ่อยครั้งสร้างความเสียหายให้แก่ทรัพย์สินราษฎรเป็นมูลค่าสูงมักจะเกิดปัญหาในแต่ละปีซ้ำซาก ในแต่ละปียังไม่มีระบบข้อมูลเชิงพื้นที่อย่างมีระบบเพื่อกำหนดยุทธศาสตร์ในการป้องกัน วัตถุประสงค์ของการศึกษาเพื่อจัดทำฐานข้อมูลและแสดงพื้นที่ที่ประสบอุทกภัยในปี พ.ศ. 2544 จากการวิเคราะห์ด้วยข้อมูลดาวเทียม RADARSAT และกำหนดพื้นที่เสี่ยงต่ออุทกภัย โดยมีพื้นที่ศึกษาครอบคลุมทั้งภาคตะวันออกเฉียงเหนือ วิธีการศึกษาที่ดำเนินการใช้ภาพถ่ายดาวเทียม RADARSAT ปี พ.ศ. 2544 ซึ่งเป็นปีที่ประสบอุทกภัยสูง จากข้อมูลที่ได้รับดำเนินการจัดทำฐานข้อมูลด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์พร้อมทั้งวิเคราะห์พื้นที่แสดงเป็นรายอำเภอ และแสดงที่ตั้งหมู่บ้านประสบอุทกภัย ด้วยข้อมูลเชิงพื้นที่ของพื้นที่ที่ประสบอุทกภัยได้ทำการวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงต่ออุทกภัยโดยได้จัดทำแนวกั้นชนจากพื้นที่น้ำท่วมปี พ.ศ. 2544 อีก 1 กม. แล้วซ้อนทับด้วยข้อมูลภูมิฐาน พิจารณาพื้นที่เสี่ยงโดยถือว่าพื้นที่ Flood Plain และ Low Terrace ภายในแนวกั้นชน ถือว่ามีความเสี่ยงระดับปานกลาง พื้นที่น้ำท่วมปี พ.ศ. 2544 ถือว่าเป็นพื้นที่เสี่ยงสูง

ผลการศึกษาพบว่าจังหวัดที่มีพื้นที่ประสบอุทกภัยมากที่สุดได้แก่ จ.ยโสธร , จ.อำนาจเจริญ , จ.หนองบัวลำภู , จ.มหาสารคาม , จ.สกลนคร และ จ. หนองคาย พื้นที่ที่ประสบอุทกภัยทั้งสิ้นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือคิดเป็นเนื้อที่ประมาณ 8.6 ล้านไร่ พบว่าการท่วมขังของน้ำจะพบตามริมฝั่งแม่น้ำสายสำคัญซึ่งมีภูมิฐานประเภท Flood Plain และ Low Terrace เมื่อวิเคราะห์ความเสี่ยงต่อการเกิดอุทกภัยพบว่า พื้นที่เสี่ยงมากและพื้นที่เสี่ยงปานกลางมีประมาณ 8.6 % และ 8.8% ของพื้นที่ทั้งภูมิภาคตามลำดับ จากผลการศึกษาได้แสดงและจัดทำแผนที่ทั้งภูมิภาคและรายจังหวัด ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ซึ่งสามารถที่จะใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจในการจัดระบบป้องกันตลอดจนจัดสรรงบประมาณได้ตามพื้นที่ที่ท่วมจริง