

ลิขสิทธิ์ : องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) (TGO)
ปี : 2564
ชื่อเรื่อง : โครงการการประเมินก๊าซเรือนกระจกจากการใช้ประโยชน์ที่ดินเชิงพื้นที่ระดับจังหวัด
เมือง : กรุงเทพฯ
ภาษา : ไทย
สถานที่พิมพ์ : สำนักงานศูนย์วิจัยและให้คำปรึกษาแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
นักวิจัย : อาจารย์ ดร. วาสนี วรรณศิริ
บทคัดย่อ :

โครงการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและพัฒนาระบบการติดตามการใช้ประโยชน์ที่ดินและการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินของจังหวัดที่เข้าร่วมโครงการพัฒนาแนวทางลดก๊าซเรือนกระจกระดับจังหวัด ด้วยเทคโนโลยีการรับรู้ระยะไกลและจัดทำชุดข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้ประโยชน์ที่ดินและการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจำนวน 3 ช่วงเวลาในปี 2561 – 2562 ปี 2562 – 2563 และปี 2563 - 2564 โดยดำเนินการในพื้นที่ 3 จังหวัด ได้แก่ กาญจนบุรี ขอนแก่น และ แพร่ มีการติดตามการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินด้วยวิธีการแปลตีความภาพถ่ายจากดาวเทียม Landsat-8 จำนวน 4 ช่วงเวลา และวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน 6 ประเภทหลัก ได้แก่ พื้นที่ป่าไม้ พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ทุ่งหญ้า พื้นที่แหล่งน้ำ พื้นที่อยู่อาศัยและสิ่งปลูกสร้าง และพื้นที่อื่นๆ และจำแนกพื้นที่เกษตรกรรมออกเป็น 4 กลุ่มย่อย ได้แก่ นาข้าว ยางพารา ปาล์มน้ำมัน และเกษตรกรรมอื่นๆ จากนั้นประเมินปริมาณการปล่อยและกักเก็บก๊าซเรือนกระจกโดยใช้วิธีมาตรฐานการคำนวณตามคู่มือ Global Protocol for Community-Scale Greenhouse Gas Emission Inventories (GPC) และ 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventory (2006 IPCC) จากการศึกษาทำให้ทราบปริมาณปล่อยและการกักเก็บก๊าซเรือนกระจกทั้งสามจังหวัด ดังนี้ 1) จังหวัดกาญจนบุรีเป็นจังหวัดที่มีพื้นที่ขนาดใหญ่ และมีพื้นที่ป่าไม้เป็นจำนวนมาก จึงทำให้กาญจนบุรีเป็นจังหวัดที่มีปริมาณกักเก็บก๊าซเรือนกระจกมากกว่าการปลดปล่อย ซึ่งกักเก็บสุทธิได้ถึง 3,319,455 tCO₂ ในปี 2564 2) จังหวัดแพร่ ซึ่งเป็นจังหวัดที่มีเนื้อที่ป่าไม้มากถึงร้อยละ 80 ของพื้นที่ ประกอบกับจังหวัดแพร่มีการทำสวนป่าซึ่งมีปริมาณคาร์บอนสะสมค่อนข้างสูง จึงทำให้จังหวัดแพร่เป็นจังหวัดที่มีปริมาณกักเก็บก๊าซเรือนกระจกมากกว่าการปลดปล่อยเช่นเดียวกันถึงอย่างไรก็ตาม จังหวัดแพร่มีขนาดพื้นที่ไม่ใหญ่มากนัก จึงมีปริมาณกักเก็บสุทธิอยู่เพียง 1,384,509 tCO₂ ในปี 2564 โดยทั้งจังหวัดกาญจนบุรีและจังหวัดแพร่ มีแนวโน้มการกักเก็บเพิ่มมากขึ้น ตามลำดับจากปี 2561 ถึง 2564 3) จังหวัดขอนแก่น ถึงแม้จังหวัดขอนแก่นจะเป็นจังหวัดที่มีพื้นที่ขนาดใหญ่ แต่มีป่าไม้ค่อนข้างน้อย รวบรวมร้อยละ 12 ของจังหวัด พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม พืชที่ปลูกส่วนมากเป็นจำพวกพืชไร่ พืชสวนอายุสั้น จึงมีปริมาณชีวมวลสะสมไม่มากนัก จากการประเมินพบว่าจังหวัดขอนแก่นมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเท่ากับ 308,765 tCO₂ ในปี 2562 และมีแนวโน้มลดลงเหลือเพียง 191,432 ในปี 2564 กิจกรรมที่ส่งผลให้เกิดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก มากที่สุดของจังหวัดขอนแก่น เกิดจาก

การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจากพื้นที่ใดๆ ไปเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ทุ่งหญ้า และพื้นที่อยู่อาศัยตามลำดับ

จากผลการดำเนินโครงการ สามารถนำผลการศึกษาไปใช้เพื่อเป็นข้อมูลสนับสนุนโครงการลดก๊าซเรือนกระจกระดับจังหวัดหรือระดับเชิงพื้นที่ ฐานข้อมูลก๊าซเรือนกระจกเชิงพื้นที่และการแสดงผลในรูปแบบแผนที่ ทำให้สามารถระบุแหล่งปล่อยและแหล่งกักเก็บของก๊าซเรือนกระจก ส่งผลให้หน่วยงานภาครัฐหรือภาคส่วนที่เกี่ยวข้องใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการกำหนดมาตรการในการดำเนินโครงการลดการปล่อยและเพิ่มการกักเก็บก๊าซเรือนกระจกในระดับพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

Copyright : Thailand Greenhouse Gas Management Organization (Public Organization)
Year : 2021
Title : The Greenhouse Gas Inventory from Spatial Landuse at Province level.
City : Bangkok
Language : Thai
Publisher : Thammasat University Research and Consultancy Institute
Researcher : Lecturer Dr. Wasinee Wannasiri
Abstract :

This research project aims to study and develop land use and land use change monitoring system in provinces participating in the greenhouse gas reduction guideline development project with remote sensing technology and to prepare the data sets of greenhouse gas emissions from land use and land use changes for 3 periods in 2017 - 2018, 2018 - 2019 and 2019-2020. The project operates in 3 provinces: Kanchanaburi, Khon Kaen and Phrae. Four periods of Landsat-8 satellite imagery were used to interpret land use and land use changes. Six major land use changes are analyzed including forest, agricultural, grassland, water area, residence and building, and other areas. The agricultural areas are classified into 4 subgroups: rice fields, rubber, oil palm and other agriculture. Then the datasets of land use change were used to assess the amount of greenhouse gas emissions and reduction using the standard method referring to the Global Protocol for Community-Scale Greenhouse Gas Emission Inventories (GPC) and 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventory (2006 IPCC) methodology. 1) Kanchanaburi is a province with a large area and has a lot of forest area. As a result, Kanchanaburi is the province that has more greenhouse gases reduction than its emissions which has a net storage of 3,319,455 tCO₂ in 2021. 2) Phrae province, which is a province with forest area up to 80 percent of the area, together with Phrae province has forest plantations which have a relatively high rate of carbon stock. As a result, Phrae is the province that has more greenhouse gas storage than emissions as well. However Phrae province has a not very large area. Therefore, the net storage volume is only 1 ,384 ,509 tCO₂ in 2021. Both Kanchanaburi and Phrae provinces, there is a tendency to more storage from 2018 to 2021 respectively. 3) Although Khon Kaen it is a province with a large area. But there are relatively few forests, about 12 percent of the province. Most of the areas are agricultural areas that are a field crops and short-lived garden plants. Therefore, there is not much accumulated biomass. According to the

assessment, Khon Kaen has greenhouse gas emissions equal to 308,765 tCO₂ in 2019 and is likely to decrease to 191,432 in 2021. Activities that contribute the most to Khon Kaen's greenhouse gas emissions caused by changes in land use from any area into agricultural areas, grasslands, and residential areas, respectively.

The results of the study will be used as supporting data for Provincial Greenhouse Gas Reduction Project Development. This is another step forward in bringing Remote Sensing technology to display greenhouse gas values in a map format including specifying emission and storage locations of greenhouse gases. Information of greenhouse gas situation from land use is useful in planning to handle greenhouse gas emissions and storage. It will also help government agencies set policies and plan projects that will help reduce greenhouse gas emissions or increase efficiency which consistent with the characteristics of each area.