

ชื่อโครงการ	สมดุลย์น้ำในพรุโตะแดง (To Daeng Water Balance)	
สาขา	อุทกวิทยา	
สถานที่ดำเนินงาน	พรุโตะแดง จังหวัดนราธิวาส	
ผู้ดำเนินงาน	นายอภิชาติ จงสกุล	Apichart Jongskul
	เบญจพร ชาครานนท์	Benjaporn Chakranon
	เอมม่า บิชอป	Emma Bishop

บทคัดย่อ

การศึกษาสมดุลย์น้ำในพรุโตะแดง เพื่อหาความสัมพันธ์ของปริมาณน้ำที่ไหลเข้าออก และระดับที่กักเก็บในพรุ เพื่อเป็นข้อมูลในการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่พรุและการกำหนดมาตรการในการควบคุมน้ำ ในการศึกษานี้ได้รวบรวมข้อมูลระดับและปริมาณน้ำผิวดิน ปริมาณน้ำฝน อัตราการคายและระเหยน้ำ ซึ่งหน่วยงานต่าง ๆ ได้เก็บรวบรวมไว้อย่างกระจัดกระจาย มาเรียบเรียง ปรับข้อมูลให้เหมาะสม สำหรับเสนอแนะในการเก็บข้อมูลเพื่อติดตามต่อไป แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์ โดยใช้สมการสมดุลย์น้ำ ข้อมูลที่นำมาใช้เป็นข้อมูลในปี 2543 – 2544 เนื่องจากมีข้อมูลที่ค่อนข้างสมบูรณ์และเพียงพอที่จะเป็นตัวแทนของ พรุโตะแดงสภาพปัจจุบัน

น้ำที่เข้าพรุที่สำคัญได้แก่ น้ำฝนและน้ำไหลป่าจากคลองและผิวดิน ส่วนน้ำที่ไหลออกได้แก่ น้ำไหลป่า ผิวดิน น้ำท่าในคลองระบายน้ำ และการคายและระเหยน้ำ สำหรับปริมาณน้ำใต้ดินไหลป่าและเมื่อเทียบปริมาณแล้วมีปริมาณน้อยมากจึงไม่นำมาใช้ในการศึกษานี้

ผลการศึกษาชี้ให้เห็นถึง คุณสมบัติพิเศษของพื้นที่พรุ ในการเป็นแหล่งรองรับผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำได้อย่างดี โดยระดับน้ำในพรุจะไม่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว จากข้อมูลเฉลี่ย 3 ปี ระดับน้ำในพรุเปลี่ยนแปลงไม่เกิน 50 เซนติเมตร จากค่าเฉลี่ยในช่วงปีที่มีฝนมากที่สุดหรือปีที่แล้งจัด อย่างไรก็ตาม ในช่วงที่ฝนตกหนักมากจนเกินความจุที่พรุจะรองรับได้ น้ำปริมาณมากจะไหลล้นออกจากขอบพรุสู่พื้นที่ในบริเวณขอบพรุด้านเหนือและตะวันออกได้

แม้ว่าการศึกษาสมดุลย์น้ำในพรุโตะแดง จะทำให้เข้าใจถึงธรรมชาติของระบบน้ำในพรุ แต่การใช้ผลการศึกษานี้ในการคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงของปริมาณน้ำในพรุ ในช่วงฝนและช่วงแล้งยังไม่สามารถใช้ได้โดยตรง เนื่องจากข้อมูลที่ใช้ในการศึกษานี้เป็นข้อมูลที่ได้ในช่วงระยะเวลาที่จำกัดและความถูกต้องของข้อมูลยังต้องมีการปรับปรุง

การติดตามวัดปริมาณน้ำผิวดิน น้ำใต้ดิน ตลอดจนการสำรวจระดับความสูงของพื้นที่พรุ ต้องทำอย่างต่อเนื่อง และเป็นระยะ จะช่วยให้สมมติฐานและการแปลผลสำหรับหาสมดุลย์น้ำในพรุ เป็นไปอย่างถูกต้องและแม่นยำ

Abstract

The study examined the water related characteristics of To Daeng Swamp in order to provide information for water management and mitigation measures of water control. The collecting of existing information on surface water flows in and out of the swamp, groundwater, rainfall and evapotranspiration, were in many instances limited, inconsistent or unreliable. Required outcome of the assignment was thus modified accordingly with greater emphasis placed on providing recommendations as to how future data monitoring and collection could be improved. An indicative water budget of the swamp has been developed for the years of 2000 and 2001 using existing data and by interpolating in areas where existing data was not sufficient. These two years were chosen as the years for which the greatest amount of data existed that most closely represented the water resources of the swamp in its current condition.

Major sources of water entering the swamp, referred to as inputs, were identified to be rainfall and incoming surface water runoff. Water exiting the swamp, referred to as outputs, included evapotranspiration and surface water draining out of the swamp. Information regarding the hydrogeology of the area suggests that groundwater flow in the area is slow. Estimated groundwater volumes, entering or exiting the swamp, were found to be insignificant when compared to surface runoff and rainfall input volumes. Therefore groundwater inputs have not been incorporated in the balance.

The balance illustrates the excellent buffering effects of the swamp with water levels of the swamp remaining comparatively stable over extended periods of time. Over the last three years water levels have fluctuated by only half a meter on average between the rainiest and driest periods of the year. However when the holding capacity of the swamp is exceeded in the most heavy rain periods the banks of the north and eastern boundary dikes overflow and large volumes of water are discharged into downstream areas. While the balance is useful for demonstrating general hydraulic characteristics of this unique peat swamp system, it is not yet able to be applied to precisely forecast volume fluctuations during flood and draught events in To Daeng due to the limited time period over which the balance could be performed as well as the lack of reliable water resources data collected in the area during this period.