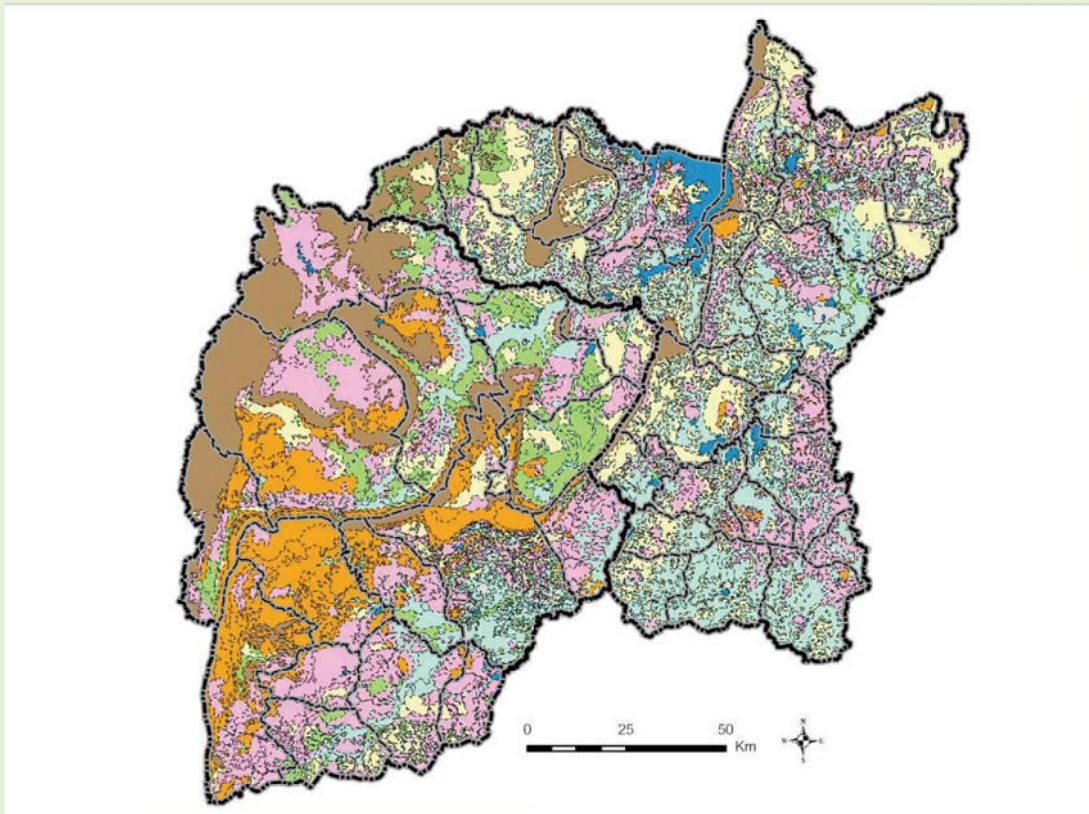


แผนที่ความเหมาะสมของดินสำหรับปลูกไม้สัก
ในจังหวัดชัยภูมิและจังหวัดขอนแก่น

Soil Suitability Map for Teak Plantation
in Chaiyaphum and Khon Kaen Provinces



พ.ศ. 2558

โครงการความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างกรมป่าไม้และ
ศูนย์วิจัยวิทยาศาสตร์การเกษตรนานาชาติแห่งประเทศไทย-ญี่ปุ่น (JIRCAS)

RFD-JIRCAS Joint Research Project



ภาพปกหลัง: สวนป่าไม้สักที่อำเภอแก่งคร้อ จังหวัดชัยภูมิ อายุ 18 ปี ระยะปลูก 2 เมตร x 4 เมตร ความสูงเฉลี่ย 13.8 เมตร เส้นผ่าศูนย์กลางเฉลี่ย 14.2 เซนติเมตร ความสูงของไม้เด่น 16.2 เมตร อยู่ในชั้นความเหมาะสมดินสำหรับปลูกไม้สักที่ระดับ 3

Photo on back cover: 18-year-old teak plantation in Kaeng Khro district, Chaiyaphum province, with 2 m x 4 m spacing. The average height was 13.8 m, with average diameter at breast height (DBH) of 14.2 cm and dominant tree height (DTH) of 16.2 m. The plantation's soil suitability class was class 3.

แผนที่ความเหมาะสมของดินสำหรับปลูกไม้สัก
ในจังหวัดชัยภูมิและจังหวัดขอนแก่น

Soil Suitability Map for Teak Plantation
in Chaiyaphum and Khon Kaen Provinces

พ.ศ. 2558

โครงการความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างกรมป่าไม้และ
ศูนย์วิจัยวิทยาศาสตร์การเกษตรนานาชาติแห่งประเทศญี่ปุ่น (JIRCAS)

RFD-JIRCAS Joint Research Project



คณะผู้จัดทำ (Authors)

นางวิลาวัณย์ วิเชียรนพรัตน์¹ (Mrs. Wilawan Wichienopparat)

นางมยุรี วรรณพินิจ² (Mrs. Mayuree Wanpinit)

นายธิตี วิสารัตน์³ (Mr. Thiti Visaratana)

ดร.อิวาโอะ โนะตะ⁴ (Dr. Iwao Noda)

นายสมศักดิ์ สุขจันทร์⁵ (Mr. Somsak Sukchan)

นางสาวอมรรัตน์ สะสีสังข์² (Miss Amornrat Sasrisang)

¹ กลุ่มงานเศรษฐกิจป่าไม้ สำนักวิจัยและพัฒนาการป่าไม้ กรมป่าไม้ (Economics Forest Division, Forestry Research and Development Bureau, Royal Forest Department; RFD)

² กลุ่มงานวนวัฒนวิจัย สำนักวิจัยและพัฒนาการป่าไม้ กรมป่าไม้ (Silvicultural Research Division, Forestry Research and Development Bureau, Royal Forest Department; RFD)

³ ผู้เชี่ยวชาญด้านวิจัยการจัดการป่าไม้ สำนักวิจัยและพัฒนาการป่าไม้ กรมป่าไม้ (Forestry Technical Officer, Expert Level, Forestry Research and Development Bureau, Royal Forest Department; RFD)

⁴ ส่วนการป่าไม้ ศูนย์วิจัยวิทยาศาสตร์การเกษตรนานาชาติแห่งประเทศไทยญี่ปุ่น (Forestry Division, Japan International Research Center for Agricultural Sciences; JIRCAS)

⁵ ผู้อำนวยการส่วนมาตรฐานการสำรวจจำแนกดิน สำนักสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน กรมพัฒนาที่ดิน (Soil Correlation Standard Section, Office of Soil Resources Survey and Research, Land Development Department; LDD)

จัดทำโดย โครงการความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างกรมป่าไม้และศูนย์วิจัยวิทยาศาสตร์การเกษตรนานาชาติแห่งประเทศไทยญี่ปุ่น (JIRCAS), มีนาคม 2558
พิมพ์ที่ บริษัท ไทยปริ้นท์ติ้ง เซ็นเตอร์ จำกัด กรุงเทพมหานคร

Published by RFD-JIRCAS Joint Research Project and JIRCAS, March 2015

Printed by Thai Printing Center Co., Ltd., Bangkok, Thailand

สารบัญ

ที่มา.....	1
ชั้นความเหมาะสมของดิน.....	2
ข้อจำกัดของชั้นความเหมาะสม.....	3
ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความเหมาะสมของดินกับการเจริญเติบโตของไม้สัก.....	4
ผลการศึกษา.....	4
แผนที่ความเหมาะสมของดินสำหรับปลูกไม้สักในจังหวัดชัยภูมิ.....	8
แผนที่ความเหมาะสมของดินสำหรับปลูกไม้สักในจังหวัดขอนแก่น.....	9
คำแนะนำในการเลือกพื้นที่ที่สภาพดินเหมาะสมสำหรับปลูกไม้สัก.....	10
เอกสารอ้างอิง.....	11
แผนที่ความเหมาะสมของดินสำหรับปลูกไม้สักในจังหวัดชัยภูมิและจังหวัดขอนแก่น.....	12
ภาคผนวก: ภาพตัวอย่างดินตามชั้นความเหมาะสมของดิน.....	48

แผนที่ความเหมาะสมของดินสำหรับปลูกไม้สัก ในจังหวัดชัยภูมิและจังหวัดขอนแก่น

ที่มา

การปลูกสวนป่าไม้เศรษฐกิจเป็นการลงทุนระยะยาวที่ใช้ต้นทุนในการดำเนินการสูง และในบางครั้งอาจประสบปัญหาและเผชิญความเสี่ยงในหลายๆ ด้าน เช่น ปัญหาไฟป่า โรค และแมลง เป็นต้น ดังนั้นการปลูกสวนป่าให้ได้ผลตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ จึงต้องมีการวางแผนการดำเนินการอย่างถูกต้อง รอบคอบ และเหมาะสม โดยจะต้องคำนึงถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องของทุกประการซึ่งมีอยู่หลายอย่างด้วยกัน ประกอบด้วย การคัดเลือกพันธุ์กรรมที่ดี สิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม เช่น ลักษณะพื้นที่ ลักษณะดิน ภูมิอากาศ เป็นต้น และการจัดการที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ซึ่งถ้ามีการคัดเลือกชนิดไม้ปลูกที่มีความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม ต้นไม้จะมีการเจริญเติบโตดี และมีอัตราการตายสูง ในทางตรงข้าม หากพื้นที่ไม่เหมาะสมกับชนิดไม้ที่ปลูก ต้นไม้ อาจมีการรอดตายที่ต่ำหรือมีการพัฒนาและการเจริญเติบโตที่ช้า ส่งผลให้การปลูกสวนป่าไม่สำเร็จตามที่คาดหมายไว้

ปัจจัยแวดล้อมที่ควบคุมผลผลิตของการปลูกป่าไม้เศรษฐกิจมีหลายประการดังได้กล่าวมาแล้วนั้น ในบรรดาปัจจัยทั้งหลาย ปัจจัยดินนับว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญยิ่งประการหนึ่ง เนื่องจากดินเป็นที่ยึดเกาะของรากพืช เป็นแหล่งกักเก็บน้ำ และอากาศซึ่งมีความจำเป็นในการดำรงชีวิตของพืช และยังเป็นแหล่งธาตุอาหารที่พืชนำไปใช้เพื่อการเติบโต ซึ่งต้นไม้ที่ปลูกในดินที่มีสภาพแตกต่างกันก็จะได้รับผลผลิตที่แตกต่างกันไป หากปลูกต้นไม้ในสภาพพื้นที่ดินที่มีความเหมาะสมแก่ต้นไม้ จะทำให้ได้รับผลผลิตสูงตามที่คาดหวังไว้ อย่างไรก็ตามในสภาพปัจจุบันพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์มีจำกัด การดำเนินการปลูกสวนป่าจึงมิได้ดำเนินการในพื้นที่ที่เหมาะสมเสมอไป การมีความรู้ความเข้าใจในสภาพพื้นที่ และสามารถตัดสินใจคัดเลือกพื้นที่ที่เหมาะสมกับชนิดไม้ที่ต้องการปลูก จะสามารถช่วยให้เกษตรกรจะสามารถปลูกสวนป่าไม้เศรษฐกิจให้ประสบผลสำเร็จได้

ในสภาพที่ขึ้นอยู่กับธรรมชาติ ไม้สักเจริญเติบโตได้ในพื้นที่ที่มีรูปแบบทางธรณีวิทยาที่แตกต่างกัน แต่การเจริญเติบโตจะดีหรือไม่ ขึ้นอยู่กับคุณสมบัติทางกายภาพของดิน อาทิเช่น ความลึก โครงสร้าง ความพรุน การระบายน้ำ ความสามารถในการเก็บกักความชื้น เป็นต้น ไม้สักชอบดินที่มีปฏิกิริยาเป็นกลางหรือเป็นด่างเล็กน้อย ตามปกติไม้สักสามารถเจริญเติบโตและมีการพัฒนาได้ดีในดินที่มีค่า pH อยู่ระหว่าง 6.5-7.5 การปลูกไม้สักควรหลีกเลี่ยงพื้นที่ที่มีน้ำขัง ดินตื้นและดินมีการอัดตัวกันแน่น ไม้สักจะหยุดชะงักการเจริญเติบโตในพื้นที่ที่เป็นดินลูกรัง (laterite soil) แม้ว่าดินบางส่วนจะไม่เกิดการอัดตัวก็ตาม ไม้สักเป็นพันธุ์ไม้ที่เจริญเติบโตได้ดีในดินที่มีแคลเซียม (calcicolous species) หรือดินชนิดอื่นที่มีปริมาณแคลเซียมสูง และเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ไม้อื่น ไม้สักต้องการแคลเซียมในปริมาณที่มากกว่าเพื่อการพัฒนาและการเจริญเติบโต ต้นสักเมื่ออายุน้อยจะแตกรากขนอ่อนเป็นจำนวนมากในดินชั้นบนสุดในระหว่างฤดูฝน และรากส่วนมากจะตายในฤดูแล้งและต้นสักจะพัฒนา

รากใหม่ในดินชั้นลึกลงไป จึงมีความต้องการดินที่มีการระบายอากาศอย่างเพียงพอ (White, 1991) ในระยะแรกของการเจริญเติบโตรากแก้วของต้นสักมีการพัฒนาอยู่ภายในดินส่วนลึกและเป็นส่วนที่สำคัญในการดูดน้ำของต้นสัก ต้นสักเมื่ออายุมากจะมีรากแก้วที่ยาวแต่ไม่หนามาก ปริมาณน้ำในดินมีผลต่อปริมาณและการกระจายของรากที่ทำหน้าที่ดูดน้ำในดิน การพัฒนาของรากไม้สักในดินตะกอนแม่น้ำที่มีน้ำขังและในดินเหนียวจะเกิดการชะงักงันและรากแก้วพัฒนาได้น้อยมาก (Kadambi, 1972) ไม้สักสามารถขึ้นได้ในสภาพทางนิเวศวิทยาที่แตกต่างกัน มีปริมาณน้ำฝนรายปีอยู่ระหว่าง 700–2,000 มิลลิเมตร

จากการศึกษาวิจัยของกรมป่าไม้เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการเติบโตของไม้สัก และคุณสมบัติต่างๆ ของดิน พบว่า คุณสมบัติของดินที่มีความสัมพันธ์ต่อการเติบโตของไม้สัก ประกอบด้วย pH ของดิน ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ ปริมาณแคลเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก และความอึดตัวด้วยต่าง (พรพรรณ และ วิลาวัณย์, 2537) ซึ่งจะเห็นได้ว่าในดินที่ย่อยสลายจากหินปูนจะมีคุณสมบัติเหมาะสมกับการปลูกไม้สักได้ดีถึงดีมาก

กรมป่าไม้ และ ศูนย์วิจัยวิทยาศาสตร์การเกษตรนานาชาติแห่งประเทศไทย (JIRCAS) ได้ร่วมกันจัดทำแผนที่แสดงความเหมาะสมของดินสำหรับการปลูกไม้สักในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เพื่อให้เกษตรกรสามารถใช้ประโยชน์ในการประกอบการตัดสินใจปลูกไม้สักได้ โดยที่ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว ได้แก่ พื้นที่จังหวัดอุดรธานี และหนองบัวลำภู (โครงการความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างกรมป่าไม้ และ JIRCAS, 2555) สำหรับการจัดทำแผนที่ความเหมาะสมของดินสำหรับปลูกไม้สักในจังหวัดชัยภูมิและจังหวัดขอนแก่นนี้ได้ดำเนินการเพิ่มเติมโดยใช้วิธีการและข้อมูลที่ได้จากการศึกษาวิจัยการจัดทำแผนที่ความเหมาะสมของดินสำหรับปลูกไม้สักในจังหวัดอุดรธานีและจังหวัดหนองบัวลำภู โดยกรมป่าไม้มีแผนดำเนินการจัดทำแผนที่ความเหมาะสมของดินสำหรับปลูกไม้สักเพิ่มเติมในจังหวัดอื่นๆ ด้วย เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อเกษตรกรผู้มีความประสงค์จะปลูกสวนป่าไม้สัก รวมถึงเจ้าหน้าที่เกี่ยวข้องเพื่อที่จะประกอบการวางแผนการดำเนินงานให้ประสบความสำเร็จต่อไป ซึ่งในการจัดทำแผนที่นี้ได้ใช้ข้อมูลชุดดินของกรมพัฒนาที่ดิน โดยแบ่งชั้นความเหมาะสมเป็น 5 ระดับแยกตามชุดดินต่างๆ ซึ่งข้อมูลดังกล่าวสามารถใช้เป็นประโยชน์ในการคัดเลือกชั้นความเหมาะสมของดินในพื้นที่จังหวัดอื่นๆ ที่มีลักษณะชุดดินแบบเดียวกันได้ด้วย

ชั้นความเหมาะสมของดิน

จากโครงการความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างกรมป่าไม้ และ JIRCAS (2555) ซึ่งได้ทำการศึกษาและจัดทำแผนที่ความเหมาะสมของดินสำหรับปลูกไม้สักในจังหวัดอุดรธานี และจังหวัดหนองบัวลำภูได้กำหนดชั้นความเหมาะสมของดินสำหรับปลูกไม้สัก ข้อจำกัดของชั้นดิน ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความเหมาะสมของดินกับระดับการเจริญเติบโตของไม้สัก ดังนี้

ชั้นความเหมาะสมของดิน จากการศึกษาความเหมาะสมของดินมี 5 ชั้น ดังนี้

- 1) ดินมีความเหมาะสมมากที่สุด (very well suited soil)
- 2) ดินมีความเหมาะสมดี (well suited soil)
- 3) ดินมีความเหมาะสมปานกลาง (moderately suited soil)
- 4) ดินมีความเหมาะสมน้อย (poorly suited soil)
- 5) ดินไม่มีความเหมาะสม (unsuited soil)

ชั้นความเหมาะสมของดินที่ 1 เป็นชั้นที่มีความเหมาะสมของพื้นที่สำหรับการปลูกไม้สักดีที่สุด กล่าวคือ ไม่มีข้อจำกัด (limitation) ของชั้นดิน แต่ดินที่มีคุณสมบัติเป็นกรดเล็กน้อยได้ถูกจัดไว้ในชั้นที่มีความเหมาะสมที่ 1 ด้วย

ชั้นความเหมาะสมของดินที่ 2 เป็นชั้นที่มีความเหมาะสมของพื้นที่สำหรับการปลูกไม้สักที่มีข้อจำกัดของชั้นดินบางประการ เช่น มีธาตุอาหารในดินน้อยเกินไป

ชั้นความเหมาะสมของดินที่ 3 และ 4 เป็นชั้นความเหมาะสมของพื้นที่ที่สามารถปรับปรุงแก้ไขคุณสมบัติของดิน โดยการจัดการดิน เช่น การใส่ปุ๋ย การปลูกพืชตระกูลถั่วควบกับไม้สัก เพื่อปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดินได้ ซึ่งจะทำให้สวนป่ามีการเจริญเติบโตและผลผลิตเพิ่มมากขึ้น

ชั้นความเหมาะสมของดินที่ 5 ซึ่งเป็นชั้นที่ดินไม่มีความเหมาะสมนั้น หมายความว่าไม่สามารถปรับปรุงแก้ไขโดยวิธีการจัดการดินได้ จึงไม่ควรใช้ปลูกไม้สักในพื้นที่นี้

ข้อจำกัดของชั้นความเหมาะสม

ข้อจำกัดของชั้นความเหมาะสมที่พบมีดังนี้

- a : เป็นกรดเล็กน้อยสำหรับไม้สัก
- d : มีปัญหาการระบายน้ำ ดินเปียกเกินไป สำหรับไม้สัก
- f : มีปัญหาน้ำท่วม
- g : มีกรวดผสม หรือ ดินตื้น
- n : สถานะของธาตุอาหาร มีธาตุอาหารหลักหรือธาตุอาหารรองมากหรือน้อยเกินไป ทำให้ปฏิกิริยาดินมีความเป็นกรดเป็นด่างมากหรือน้อยเกินไป เป็นต้น
- s : เนื้อดินไม่เหมาะสม เช่น เป็นทรายจัด หรือความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติต่ำ

ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความเหมาะสมของดินกับการเจริญเติบโตของไม้สัก

จากการสำรวจการเจริญเติบโตในภาคสนามได้จำแนกชั้นการเจริญเติบโตของไม้สักออกเป็น 5 ระดับ ตามลักษณะชั้นคุณภาพพื้นที่ (site index) ตามตารางผลผลิตของสวนป่าไม้สักในภาคตะวันออก เชียงเหนือที่จัดทำขึ้นโดยโครงการความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างกรมป่าไม้ และ JIRCAS (2554) โดย 1 หมายถึง การเจริญเติบโตของไม้สักอยู่ในระดับดีมาก 2 ระดับดี 3 ระดับปานกลาง 4 ระดับพอใช้ และ 5 อยู่ในระดับไม่ดี ความสัมพันธ์ระหว่างชั้นการเจริญเติบโตของไม้สักกับชั้นความเหมาะสมของดินเป็นดังนี้

ชั้นความเหมาะสมของดิน	ชั้นการเจริญเติบโตของไม้สัก
1	1 ~ 2
2n	2 ~ 3
3d	3 ~ 4
3g	3 ~ 4
3s	3 ~ 4
4d	4 ~ 5
4g	4 ~ 5
5f	5

ที่มา: โครงการความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างกรมป่าไม้ และ JIRCAS, (2555)

ซึ่งชั้นการเจริญเติบโตของไม้สักนั้นการจัดให้อยู่ในชั้น 1 ~ 2 หมายความว่า ในชั้นความเหมาะสมของดินที่ 1 นี้ ตามศักยภาพจะสามารถทำให้การเจริญเติบโตของไม้สักอยู่ในระดับ 1 หรือระดับ 2 ทั้งนี้ต้องมีองค์ประกอบอื่นๆ เช่น การจัดการ การดูแลรักษา โดยเฉพาะในระยะแรกหลังการปลูก ซึ่งหากมีการจัดการที่ดีตั้งแต่การเลือกกล้าไม้ การปลูก และการจัดการที่ดิน ไม้สักจะสามารถเจริญเติบโตได้ในระดับที่ดีที่สุด (ชั้น 1)

ผลการศึกษา

ดินที่พบในจังหวัดชัยภูมิ

จากข้อมูลกลุ่มชุดดิน มาตราส่วน 1/50,000 ในจังหวัดชัยภูมิ มีกลุ่มชุดดิน จำนวน 34 กลุ่ม ได้แก่กลุ่มชุดดินที่ 1 3 4 5 6 7 15 17 18 19 20 21 22 24 25 28 29 31 33 35

36 38 40 41 44 46 47 48 49 52 55 56 59 61 และหน่วยผสมของกลุ่มชุดดิน เช่น 18/35, 49B/56B เป็นต้น จำนวน 120 หน่วย

ดินที่พบในจังหวัดขอนแก่น

จากข้อมูลกลุ่มชุดดิน มาตราส่วน 1/50,000 ในจังหวัดขอนแก่น มีกลุ่มชุดดิน จำนวน 32 กลุ่ม ได้แก่กลุ่มชุดดินที่ 1 3 4 5 6 7 15 17 18 20 21 22 24 25 28 31 33 35 36 38 40 41 44 46 47 48 49 52 56 59 60 61 และหน่วยผสมของกลุ่มชุดดิน เช่น 17/18, 41B/44B เป็นต้น จำนวน 91 หน่วย

โดยกลุ่มชุดดินที่ 1 – 25 และ 59 เป็นกลุ่มชุดดินที่พบในที่ลุ่มและเมื่อแยกตามกลุ่มเนื้อดินและลักษณะเด่นได้ดังนี้

กลุ่มชุดดินที่ 1 3 4 5 6 7	จัดเป็นกลุ่มดินเหนียว
กลุ่มชุดดินที่ 15	จัดเป็นกลุ่มดินทรายแป้ง
กลุ่มชุดดินที่ 17 18	จัดเป็นกลุ่มดินร่วนละเอียด
กลุ่มชุดดินที่ 19 21 22 59	จัดเป็นกลุ่มดินร่วนหยาบ
กลุ่มชุดดินที่ 20	จัดเป็นกลุ่มร่วนหรือเหนียวที่เป็นดินเค็ม
กลุ่มชุดดินที่ 24	จัดเป็นกลุ่มดินทราย
กลุ่มชุดดินที่ 25	จัดเป็นกลุ่มดินตื้น

กลุ่มชุดดินที่ 28 – 56 และกลุ่มชุดดินที่ 60 – 61 เป็นกลุ่มชุดดินที่พบในที่ดอนที่อยู่ในเขตดินแห้ง และเมื่อแยกตามกลุ่มเนื้อดินและลักษณะเด่นได้ดังนี้

กลุ่มชุดดินที่ 28 29 31	จัดเป็นกลุ่มดินเหนียว
กลุ่มชุดดินที่ 33 38	จัดเป็นกลุ่มดินริมแม่น้ำ เป็นดินทรายแป้งหรือร่วนหยาบ
กลุ่มชุดดินที่ 35 36	จัดเป็นกลุ่มดินร่วนละเอียด
กลุ่มชุดดินที่ 40 60	จัดเป็นกลุ่มดินร่วนหยาบ
กลุ่มชุดดินที่ 41 44	จัดเป็นกลุ่มดินทราย
กลุ่มชุดดินที่ 46 47 48 49	จัดเป็นกลุ่มดินตื้น
กลุ่มชุดดินที่ 52	จัดเป็นกลุ่มดินตื้นที่พบชั้นมาร์ล
กลุ่มชุดดินที่ 55 56	จัดเป็นกลุ่มดินลึกปานกลางถึงชั้นหินพื้นหรือลูกรัง
กลุ่มชุดดินที่ 61	จัดเป็นกลุ่มดินตื้นที่ลาดเชิงเขา

ลักษณะการใช้ประโยชน์ของกลุ่มชุดดินดังกล่าวสามารถศึกษาละเอียดได้จากสำนักสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (2548)

จากการศึกษาปริมาณพื้นที่ความเหมาะสมของดินสำหรับปลูกไม้สักในจังหวัดชัยภูมิและจังหวัดขอนแก่น สามารถแบ่งพื้นที่ตามชั้นความเหมาะสมได้ดังนี้

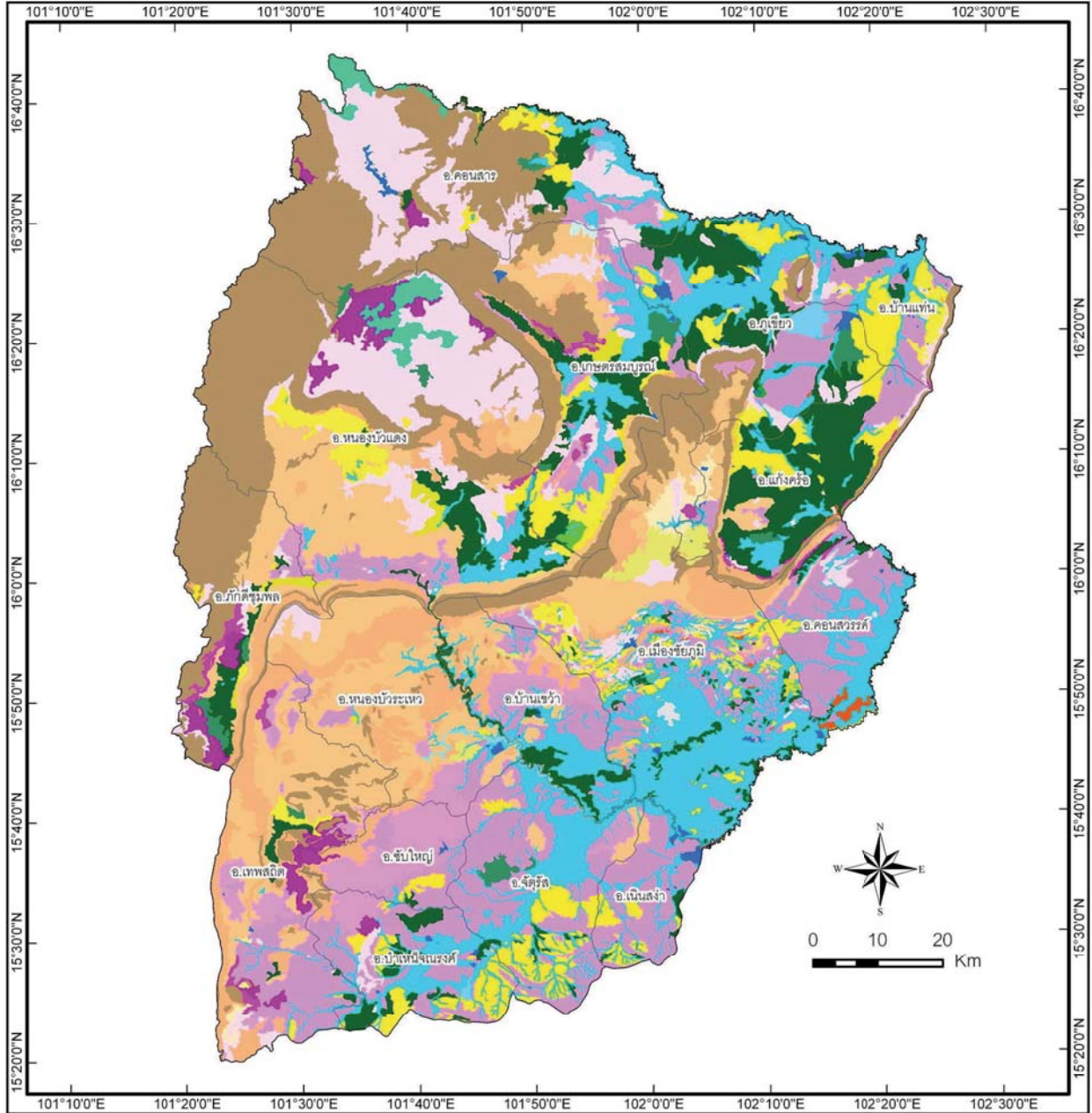
ปริมาณเนื้อที่ความเหมาะสมของดินสำหรับการปลูกไม้สักในจังหวัดชัยภูมิ

หน่วยแผนที่	เนื้อที่		หมายเหตุ
	ไร่	เปอร์เซ็นต์	
1	713,422	8.93	
1/2g	48,278	0.60	เหมาะสมมากที่สุด 792,835 ไร่ 9.92 เปอร์เซ็นต์
1/2n	5,744	0.07	
1/3g	23,704	0.30	
1/3s	1,472	0.02	
1/4g	215	-	
2	339,642	4.25	
2/2g	114,923	1.44	เหมาะสมดี 673,633 ไร่ 8.44 เปอร์เซ็นต์
2/3g	87,628	1.10	
2/3s	38,953	0.49	
2/4g	1,385	0.02	
2g	87,705	1.10	
2g/4g	3,397	0.04	
3	3,708	0.05	
3g	743,232	9.30	เหมาะสมปานกลาง 2,390,146 ไร่ 29.92 เปอร์เซ็นต์
3g/2	12,132	0.15	
3g/2g	86,388	1.08	
3g/4g	80,033	1.00	
3s	1,084,095	13.57	
3s/3g	371,982	4.66	
3s/4g	8,576	0.11	
4d	13,830	0.17	
4g	1,542,575	19.31	1,556,405 ไร่ 19.48 เปอร์เซ็นต์
5f	1,086,029	13.60	
5f/1	13,186	0.17	ไม่มีความเหมาะสม
5f/2	1,562	0.02	1,128,523 ไร่
5f/3g	4,279	0.05	14.13 เปอร์เซ็นต์
5f/3s	23,467	0.29	
SC	1,400,284	17.53	พื้นที่ภูเขา
U	6,081	0.08	ที่อยู่อาศัย
W	38,522	0.48	แหล่งน้ำ
รวมเนื้อที่	7,986,429	100.00	

ปริมาณเนื้อที่ความเหมาะสมของดินสำหรับการปลูกไม้สักในจังหวัดขอนแก่น

หน่วยแผนที่	เนื้อที่		หมายเหตุ
	ไร่	เปอร์เซ็นต์	
1	129,741	1.91	เหมาะสมมากที่สุด
1/2g	6,632	0.10	158,428 ไร่
1/3g	22,055	0.32	2.33 เปอร์เซ็นต์
2	862	0.01	
2/1	16,067	0.24	
2/2g	23,156	0.34	เหมาะสมดี
2g	1,296	0.02	1,754,604 ไร่
2n	711,214	10.45	25.78 เปอร์เซ็นต์
2n/3g	145,323	2.14	
2n/3s	852,934	12.52	
2n/4g	3,752	0.06	
3	25,903	0.38	
3/4d	137,720	2.02	
3g	274,668	4.04	เหมาะสมปานกลาง
3g/4g	1,977	0.03	1,413,146 ไร่
3s	921,615	13.54	20.76 เปอร์เซ็นต์
3s/2g	497	0.01	
3s/3g	35,464	0.52	
3s/4g	15,302	0.22	
4d	85,044	1.25	
4d/2a	2,399	0.04	เหมาะสมน้อย
4d/3g	1,049	0.02	142,874 ไร่
4g	46,141	0.68	2.11 เปอร์เซ็นต์
4g/3g	8,241	0.12	
5f	2,512,046	36.92	
5f/2n	1,829	0.03	ไม่มีความเหมาะสม
5f/3g	11,302	0.17	2,539,297 ไร่
5f/4d	14,120	0.21	37.33 เปอร์เซ็นต์
SC	473,643	6.96	พื้นที่ภูเขา
U	42,406	0.62	ที่อยู่อาศัย
W	279,346	4.11	แหล่งน้ำ
รวมเนื้อที่	6,803,744	100.00	

ซึ่งสามารถจัดทำแผนที่ความเหมาะสมของดินสำหรับการปลูกไม้สักในจังหวัดชัยภูมิและจังหวัดขอนแก่น ได้ดังนี้



แผนที่ความเหมาะสมของดินสำหรับปลูกไม้สักจังหวัดชัยภูมิ

พื้นที่จังหวัดชัยภูมิมีบริเวณที่เหมาะสมมากที่สุด สำหรับการปลูกไม้สัก จำนวน 792,835 ไร่ หรือ 9.92 เปอร์เซ็นต์ ดินมีความเหมาะสมดี 673,633 ไร่ หรือ 8.44 เปอร์เซ็นต์ ดินมีความเหมาะสมปานกลาง 2,390,146 ไร่ หรือ 29.92 เปอร์เซ็นต์ ดินมีความเหมาะสมน้อย 1,556,405 ไร่ หรือ 19.48 เปอร์เซ็นต์ และดินไม่มีความเหมาะสม 1,128,523 ไร่ หรือ 14.13 เปอร์เซ็นต์

พื้นที่จังหวัดขอนแก่นมีบริเวณที่เหมาะสมมากที่สุด สำหรับการปลูกไม้สัก จำนวน 158,428 ไร่ หรือ 2.33 เปอร์เซ็นต์ ดินมีความเหมาะสมดี 1,754,604 ไร่ หรือ 25.78 เปอร์เซ็นต์ ดินมีความเหมาะสมปานกลาง 1,413,146 ไร่ หรือ 20.76 เปอร์เซ็นต์ ดินมีความเหมาะสมน้อย 142,874 ไร่ หรือ 2.11 เปอร์เซ็นต์ และดินไม่มีความเหมาะสม 2,539,297 ไร่ หรือ 37.33 เปอร์เซ็นต์

ชุดดินที่มีความเหมาะสมสำหรับการปลูกไม้สักมากที่สุด ในบริเวณจังหวัดชัยภูมิและจังหวัดขอนแก่น ได้แก่ ชุดดินโซคชัย ชุดดินปากช่อง ชุดดินสูงเนิน ชุดดินเลย ชุดดินวังไธ ชุดดินธาตุนวม ชุดดินสีคิ้ว และชุดดินที่เหมาะสมต่อการปลูกไม้สัก ได้แก่ ชุดดินชัยบาดาล ชุดดินดงลาน ชุดดินโคราช ชุดดินสติก ชุดดินวาริน ชุดดินยโสธร ชุดดินตาคลี

คำแนะนำในการเลือกพื้นที่ที่มีสภาพดินเหมาะสมสำหรับการปลูกไม้สัก

แผนที่ความเหมาะสมของดินสำหรับการปลูกไม้สัก ได้จัดทำขึ้นจากลักษณะทั่วไปของกลุ่มชุดดินตามแผนที่ดินของกรมพัฒนาที่ดิน ซึ่งในสภาพความเป็นจริงแล้วการจัดการสวนป่า เช่น การใส่ปุ๋ย การให้น้ำ และการปรับปรุงดินโดยวิธีการต่างๆจะสามารถปรับระดับชั้นความเหมาะสมให้ดีขึ้นได้

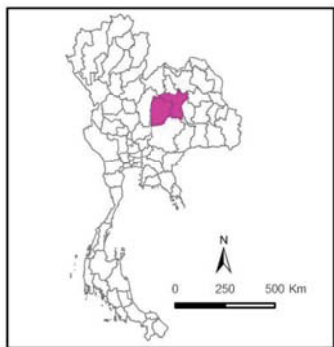
เนื่องจากไม้สักเป็นชนิดไม้ที่ต้องปลูกในพื้นที่ที่เหมาะสม ดังนั้นเพื่อให้การปลูกสร้างสวนป่าไม้สักได้ผลอย่างมีประสิทธิภาพ หรือสามารถให้ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจที่คุ้มค่ากับการลงทุน ควรเลือกพื้นที่ที่มีสภาพดินในชั้นคุณภาพที่ 1-2 ทั้งนี้อาจมีต้องการจัดการเพื่อปรับปรุงข้อจำกัดของชั้นดินบางประการ ส่วนในชั้นความเหมาะสมที่ 3-4 นั้น อาจต้องใช้การจัดการที่เหมาะสมเพื่อปรับปรุงสภาพดิน ซึ่งขึ้นอยู่กับความคุ้มค่าของการลงทุน เช่น 4d ซึ่งมีข้อจำกัดในเรื่องการระบายน้ำ หากต้องมีการขุดร่องเพื่อระบายน้ำอาจเป็นการเพิ่มเงินลงทุนมากเกินไปจนความจำเป็น หรือในกรณี 3g ซึ่งมีข้อจำกัดเรื่องการมีกรดผสมในดินนั้นการจัดการเพื่อการปรับปรุงดินอาจทำได้ยากหรือต้องการการลงทุน และอาจทำให้ได้ผลตอบแทนที่ไม่คุ้มค่า อย่างไรก็ตามควรหลีกเลี่ยงการปลูกไม้สักในพื้นที่ที่มีความเหมาะสมของดินอยู่ในระดับที่ 5 เนื่องจากจะทำให้การปลูกไม้สักไม่ประสบผลสำเร็จ

เอกสารอ้างอิง

- โครงการความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างกรมป่าไม้และ JIRCAS (2554) ตารางผลผลิตของสวนป่าไม้สักในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. 54 หน้า, ห้างหุ้นส่วนจำกัดพันธ์ี พับปลิซซิ่ง, กรุงเทพมหานคร
- โครงการความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างกรมป่าไม้และ JIRCAS (2555) แผนที่ความเหมาะสมของดินสำหรับปลูกไม้สัก ในจังหวัดอุดรธานีและจังหวัดหนองบัวลำภู. 70 หน้า, ห้างหุ้นส่วนจำกัดพันธ์ี พับปลิซซิ่ง, กรุงเทพมหานคร
- พรพรรณ จงสุขสันติกุล และวิลาวัณย์ วิเชียรนพรัตน์ (2537) การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณสมบัติบางประการของดินและการเจริญเติบโตของไม้สัก. รายงานผลการวิจัย ฉบับที่ 1 ปี พ.ศ. 2537. ส่วนวนวัฒนวิจัย สำนักวิชาการป่าไม้ กรมป่าไม้. กรุงเทพมหานคร
- สำนักสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน (2548) มหัตศจรรย์พันธุ์ดิน. (ออนไลน์).http://oss101.idd.go.th/thaisoils_museum/62_soilgroup/main_62soilgroup.htm. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (วันที่ค้นข้อมูล 3 มีนาคม 2558)
- Kadambi K. (1972) Silviculture and management of Teak, 137pp, Bulletin 24, School of Forestry Stephen F. Austin State University Nacogdoches, Texas
- White K.J. (1991) Teak – Some aspects of Research and Development. 53 pp. FAO Regional Office for Asia and the Pacific (RAPA), Bangkok

แผนที่ความเหมาะสมของดินสำหรับปลูกไม้สัก
ในจังหวัดชัยภูมิและจังหวัดขอนแก่น

ดัชนีหน้าแผนที่

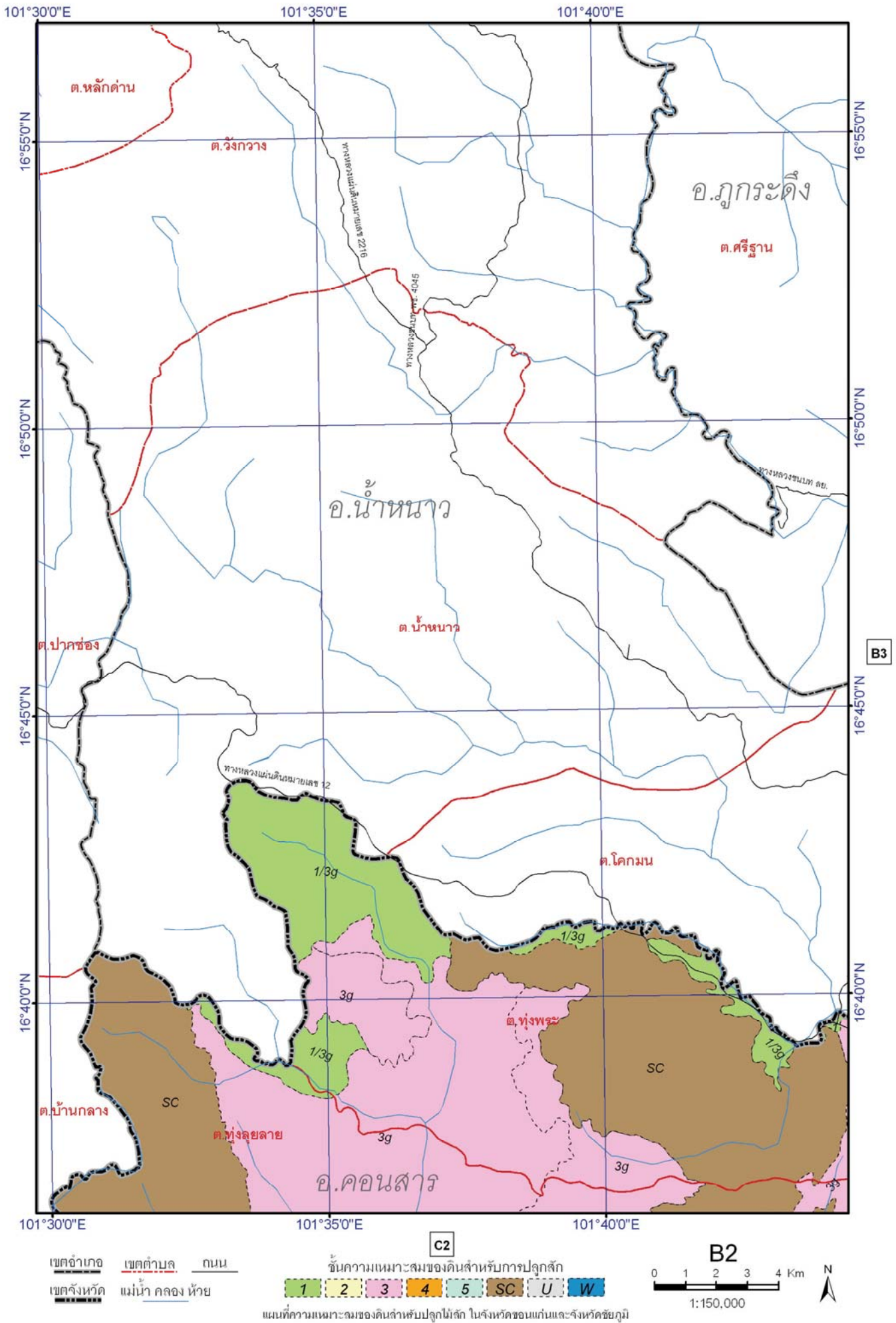


แสดงตำแหน่งของจังหวัดจังหวัดชัยภูมิและขอนแก่น

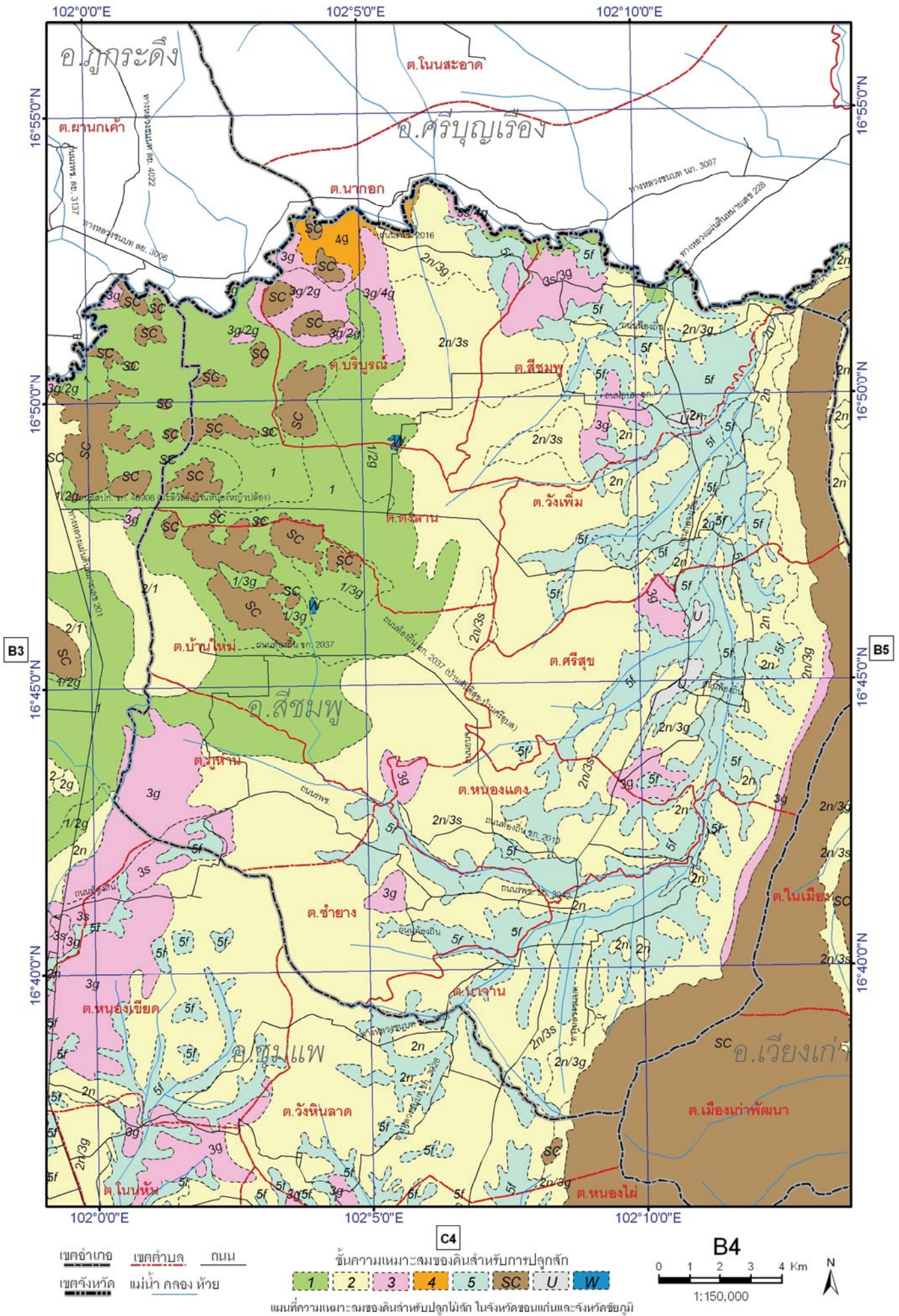
การทำแผนที่ความเหมาะสมของดินสำหรับการปลูกไม้สักครั้งนี้ใช้เส้นรุ้ง (Latitude) และเส้นแวง (Longitude) ที่แสดงด้วยระบบพิกัด WGS-84 ใช้ข้อมูลแนวเขตปกครองของกรมการปกครอง สำหรับแผนที่ดินใช้ของกรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

Latitude and longitude are shown in WGS-84 coordinate system. Administrative area digital file (shape file) from Department of Provincial Administration, Ministry of Interior and soil maps were from Land Development Department, Ministry of Agriculture and Cooperatives were used for conducting this soil suitability map.

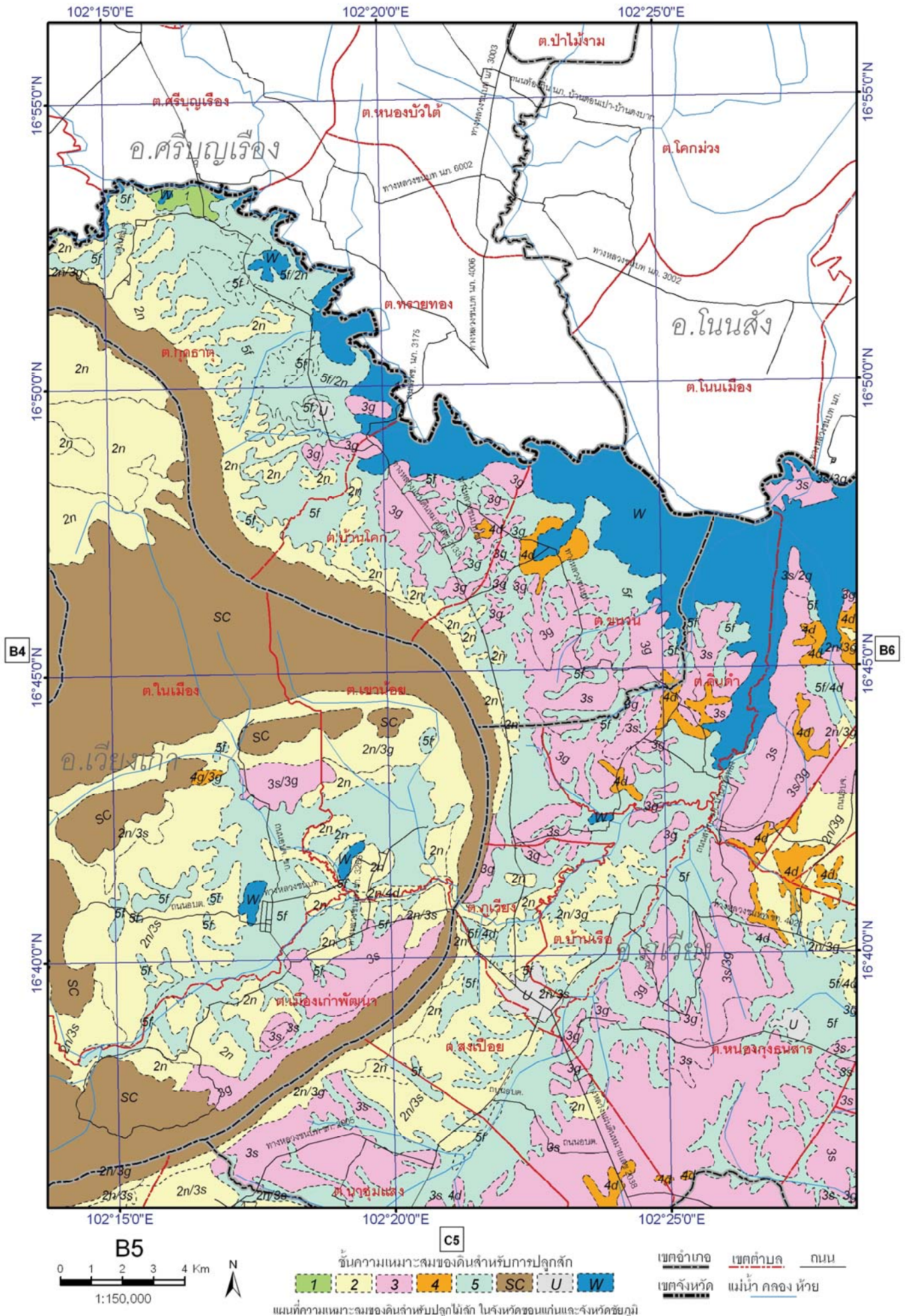
แผนที่ความเหมาะสมของดินสำหรับปลูกไม้สัก ในจังหวัดชัยภูมิและจังหวัดขอนแก่น



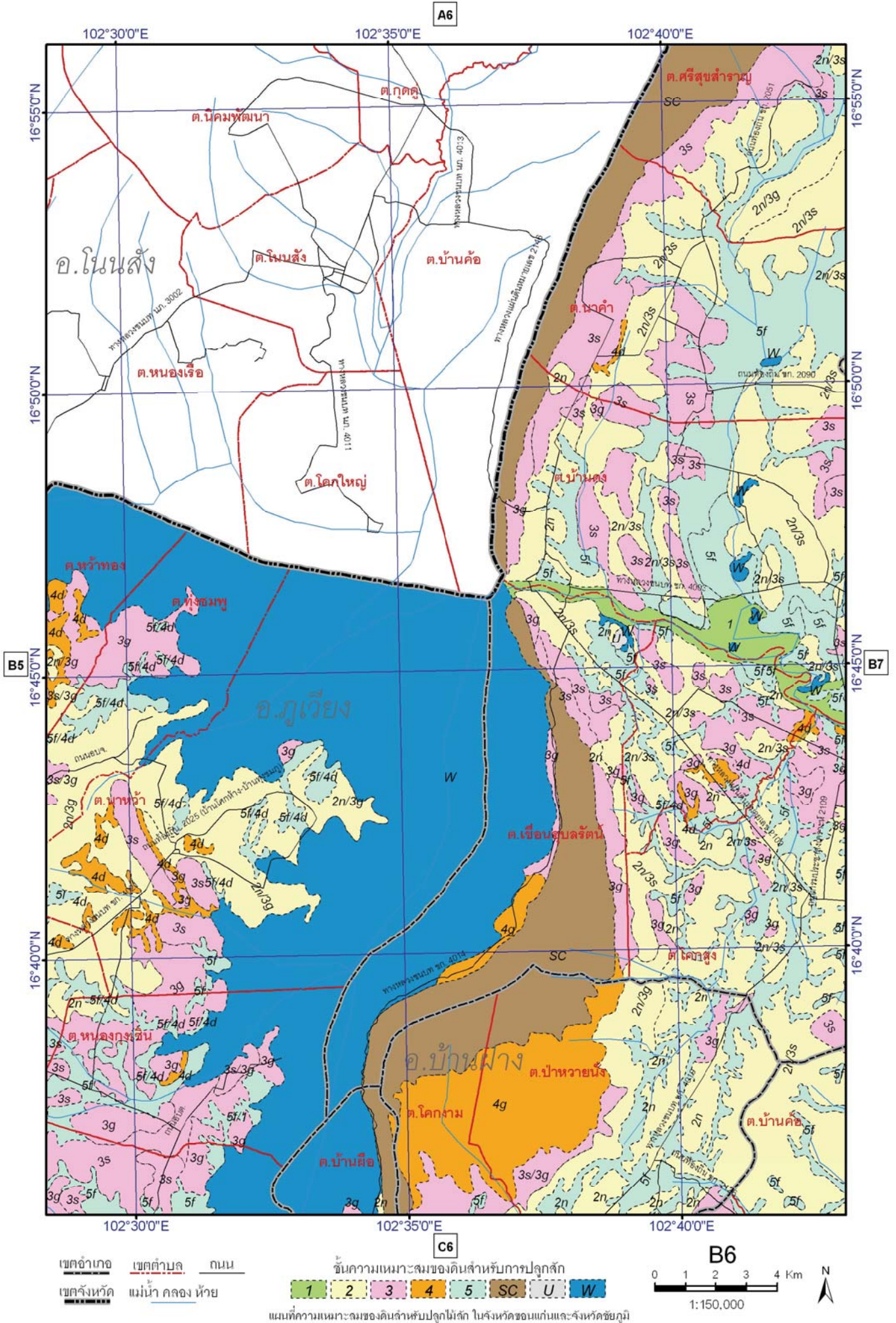
แผนที่ความเหมาะสมของดินสำหรับปลูกไม้สัก ในจังหวัดชัยภูมิและจังหวัดขอนแก่น



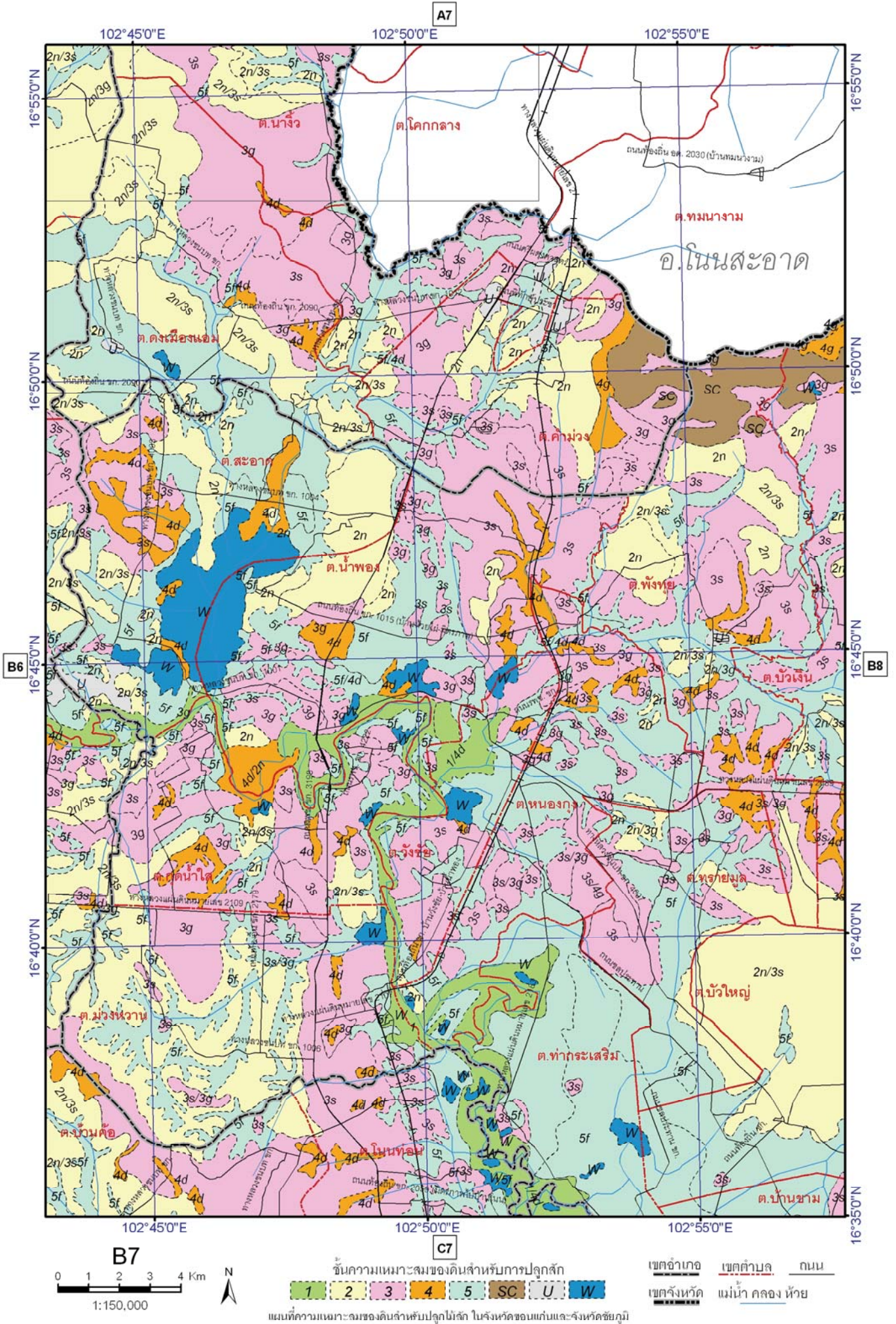
แผนที่ความเหมาะสมของดินสำหรับปลูกไม้สัก ในจังหวัดชัยภูมิและจังหวัดขอนแก่น



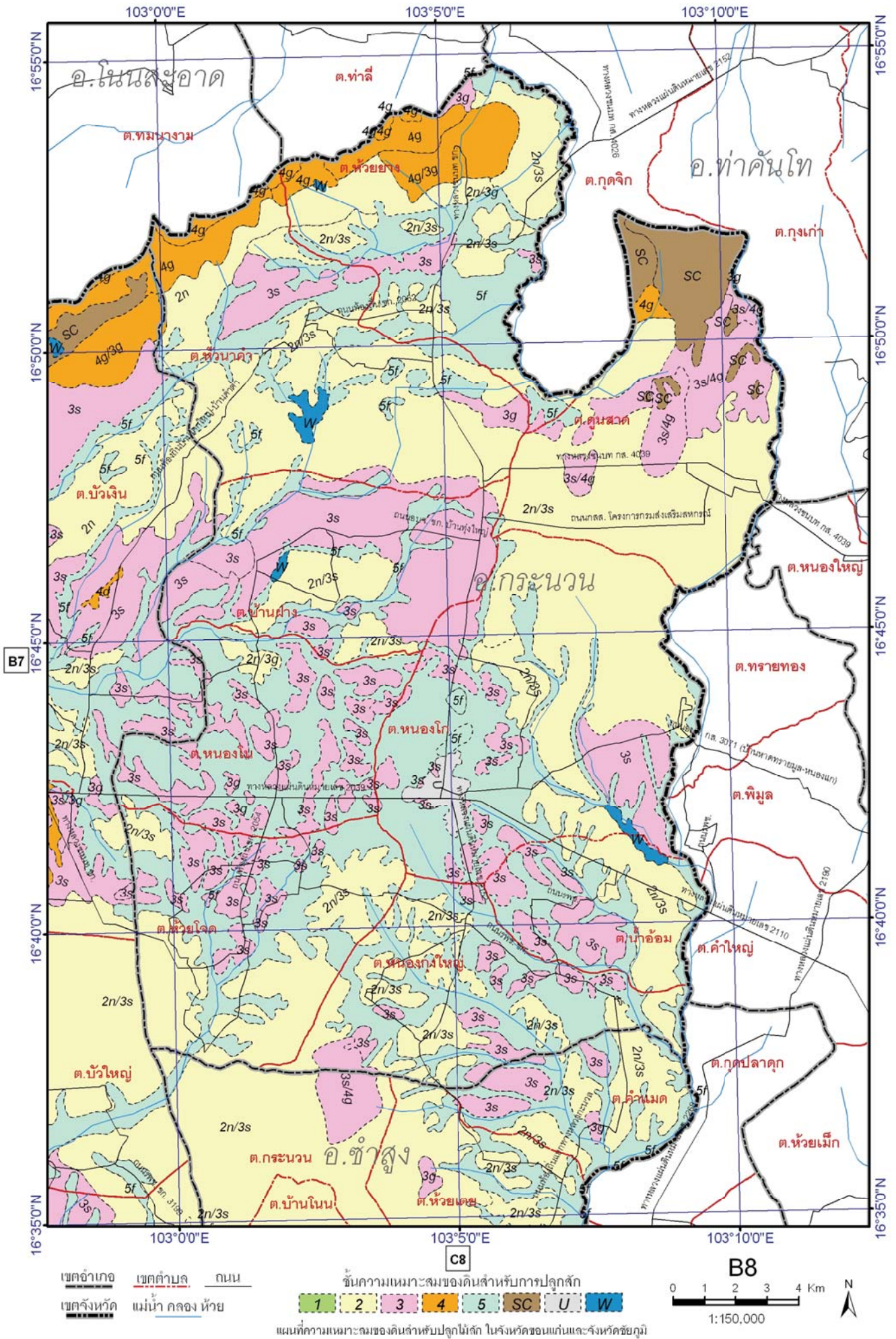
แผนที่ความเหมาะสมของดินสำหรับปลูกไม้สัก ในจังหวัดชัยภูมิและจังหวัดขอนแก่น



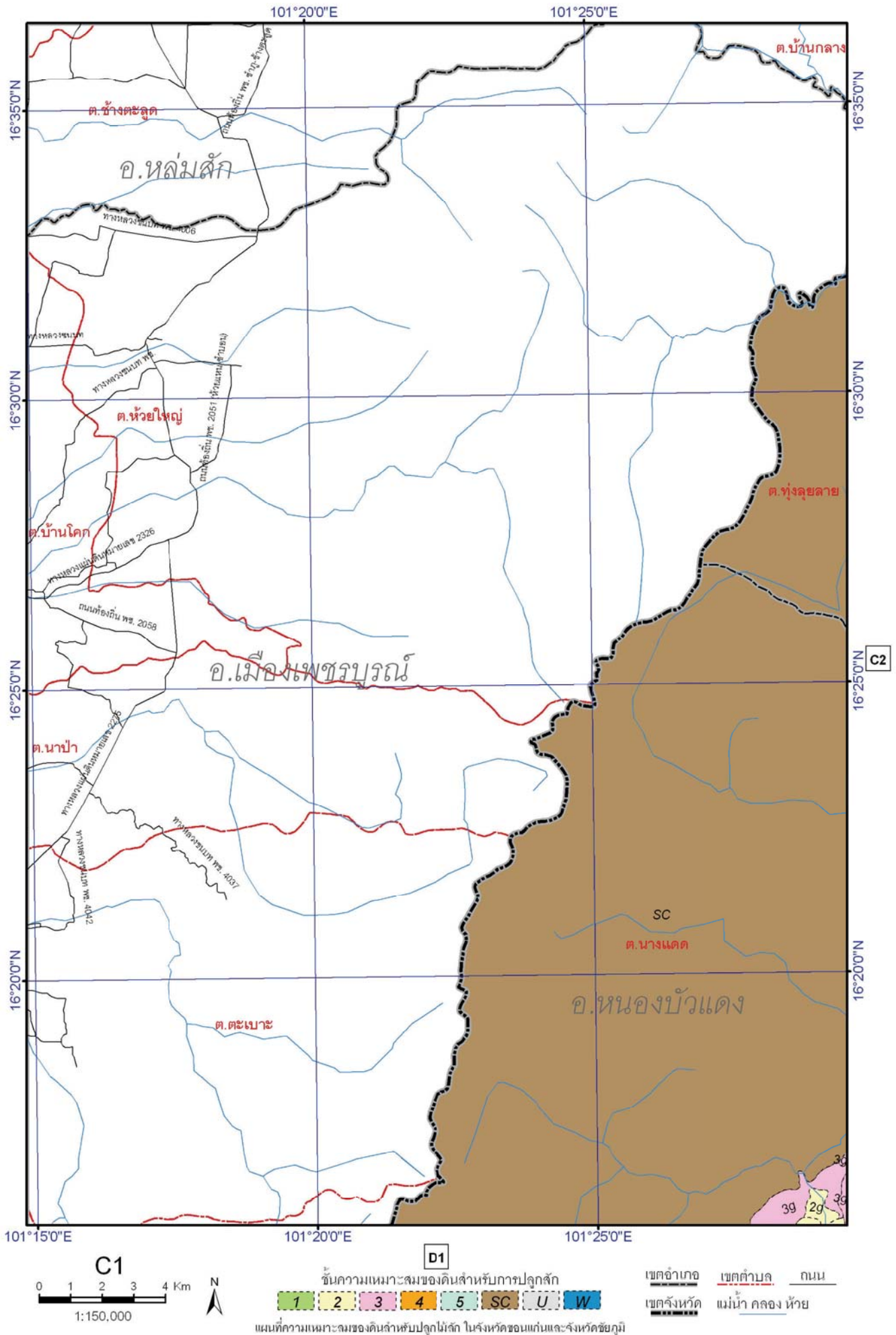
แผนที่ความเหมาะสมของดินสำหรับปลูกไม้สัก ในจังหวัดชัยภูมิและจังหวัดขอนแก่น



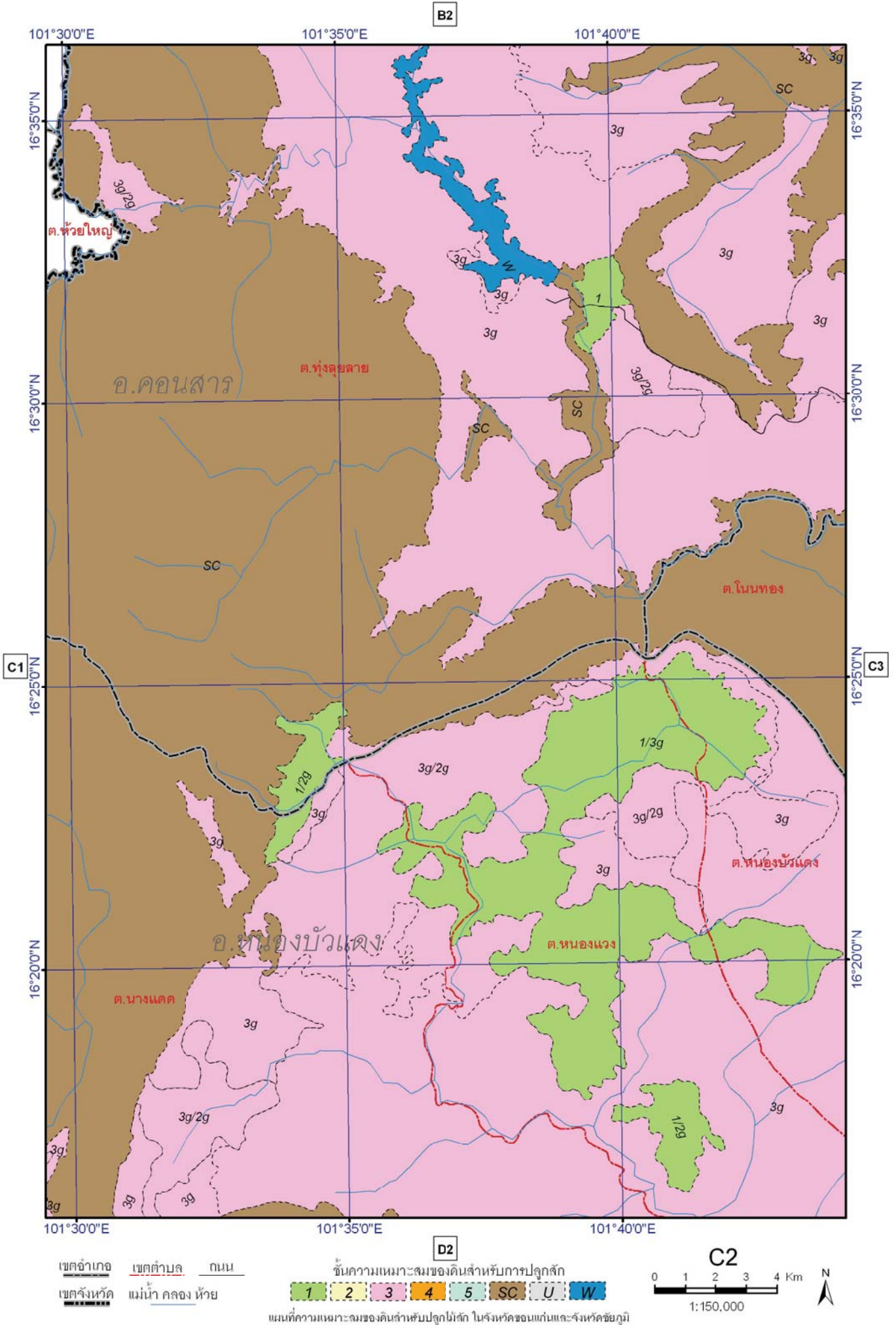
แผนที่ความเหมาะสมของดินสำหรับปลูกไม้สัก ในจังหวัดชัยภูมิและจังหวัดขอนแก่น



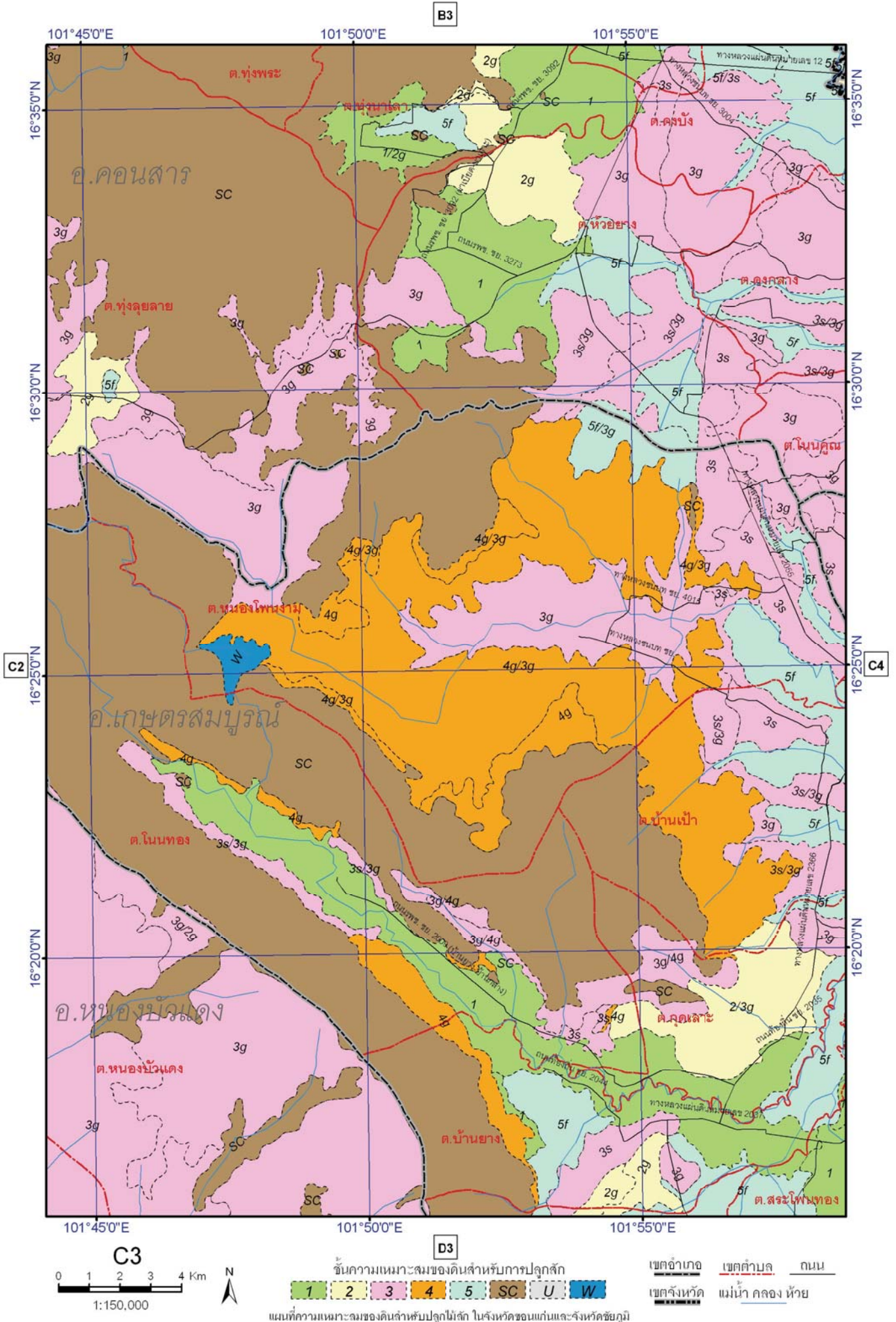
แผนที่ความเหมาะสมของดินสำหรับปลูกไม้สัก ในจังหวัดชัยภูมิและจังหวัดขอนแก่น



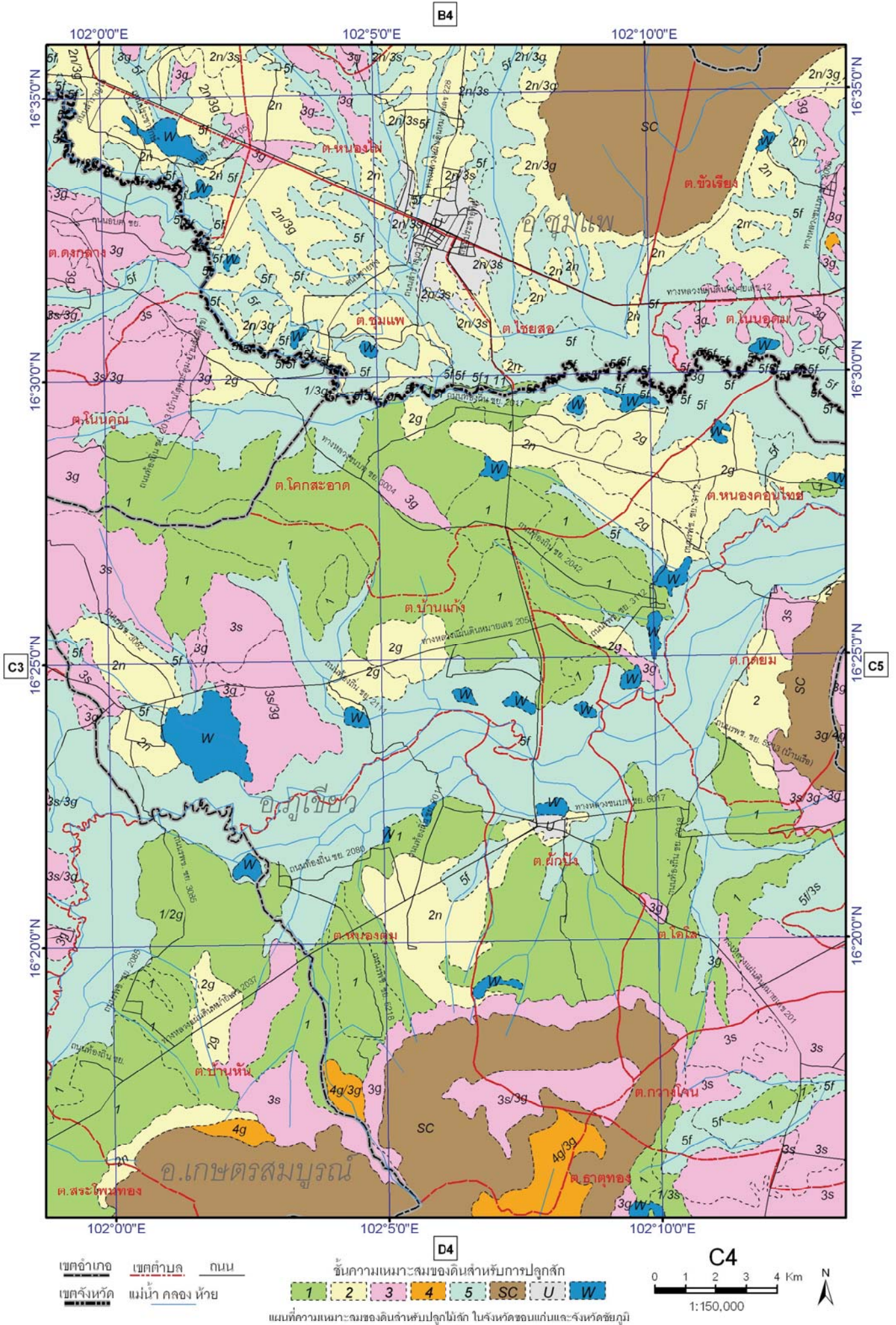
แผนที่ความเหมาะสมของดินสำหรับปลูกไม้สัก ในจังหวัดชัยภูมิและจังหวัดขอนแก่น



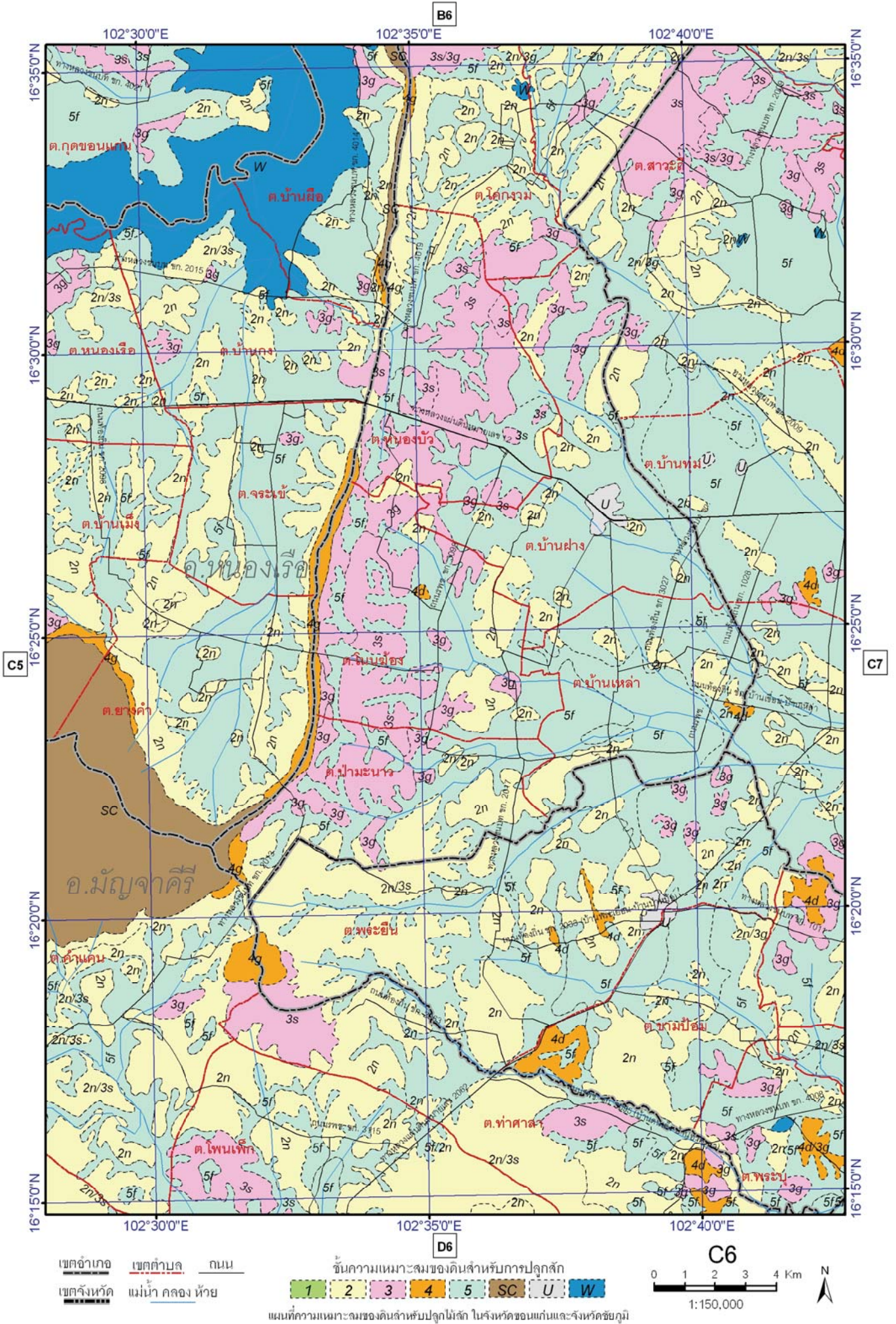
แผนที่ความเหมาะสมของดินสำหรับปลูกไม้สัก ในจังหวัดชัยภูมิและจังหวัดขอนแก่น



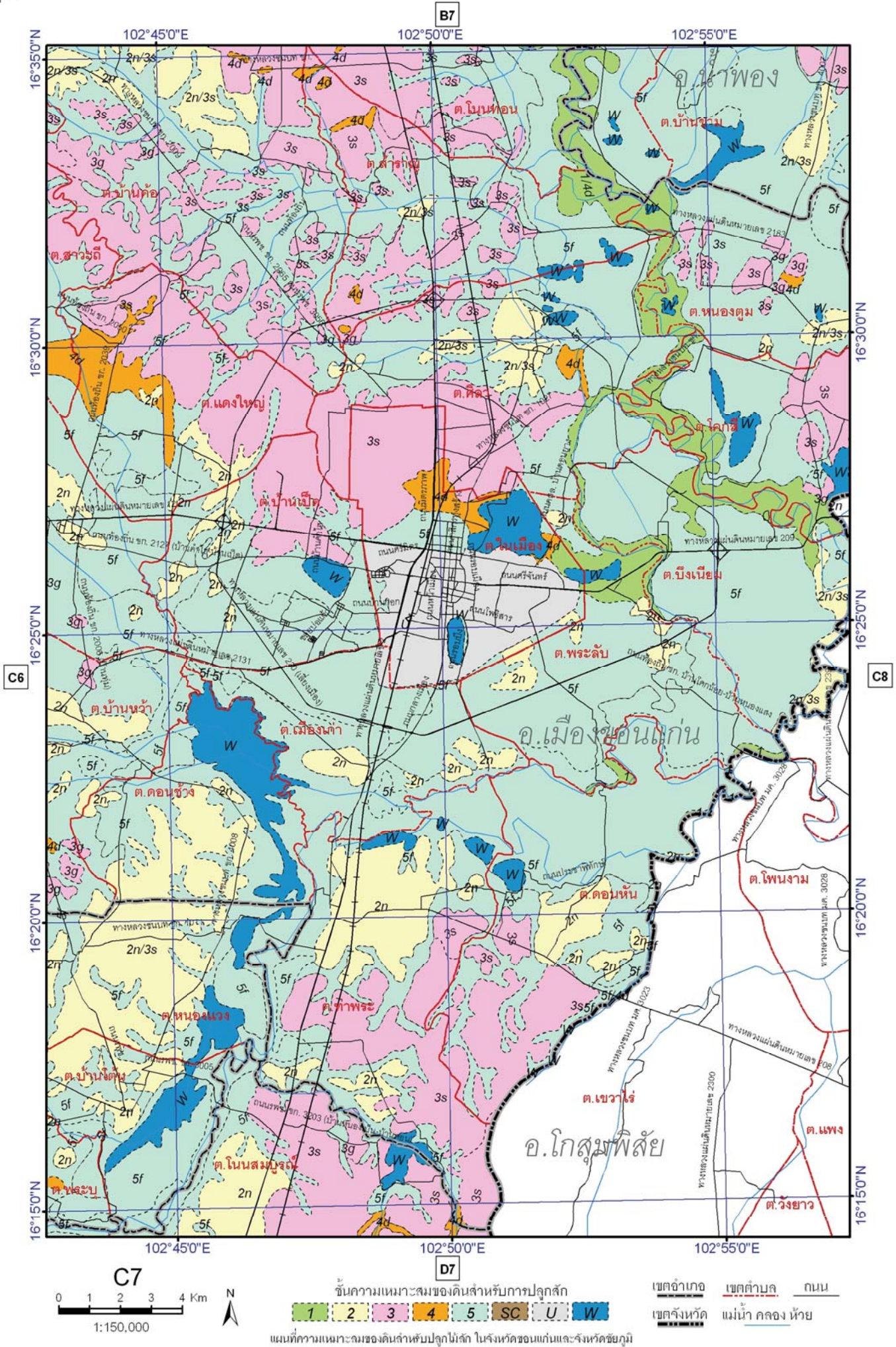
แผนที่ความเหมาะสมของดินสำหรับปลูกไม้สัก ในจังหวัดชัยภูมิและจังหวัดขอนแก่น



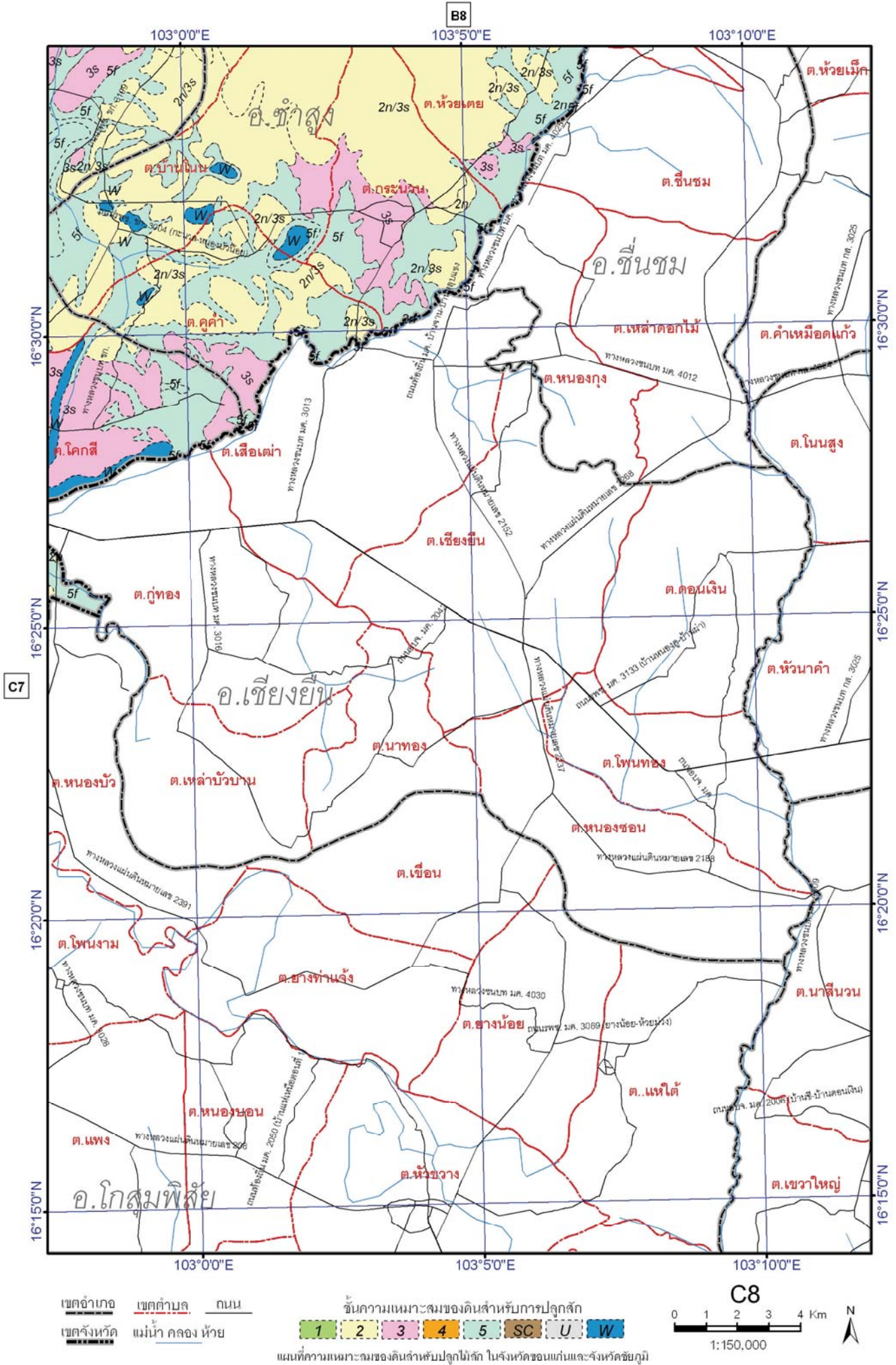
แผนที่ความเหมาะสมของดินสำหรับปลูกไม้สัก ในจังหวัดชัยภูมิและจังหวัดขอนแก่น



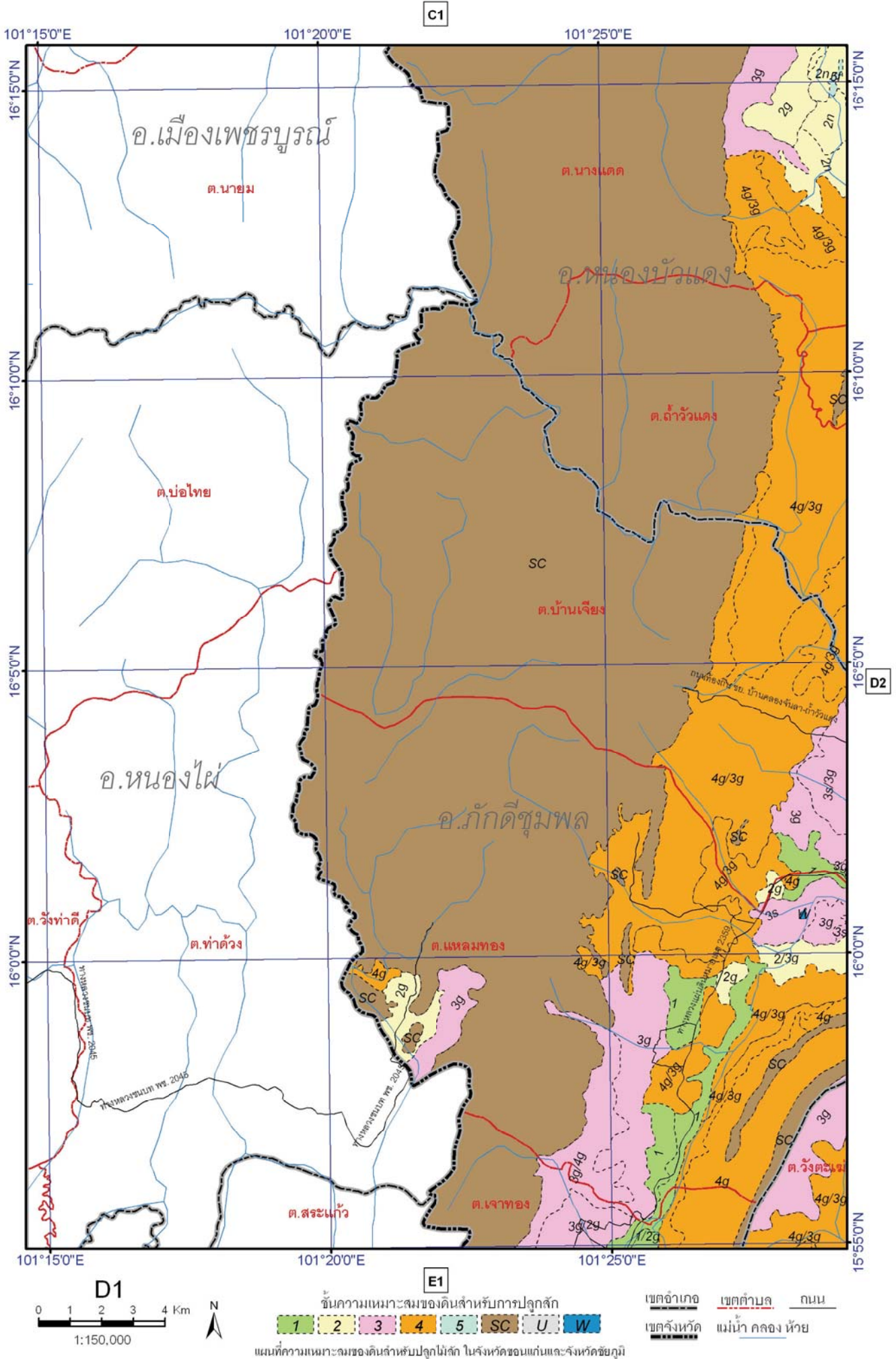
แผนที่ความเหมาะสมของดินสำหรับปลูกไม้สัก ในจังหวัดชัยภูมิและจังหวัดขอนแก่น



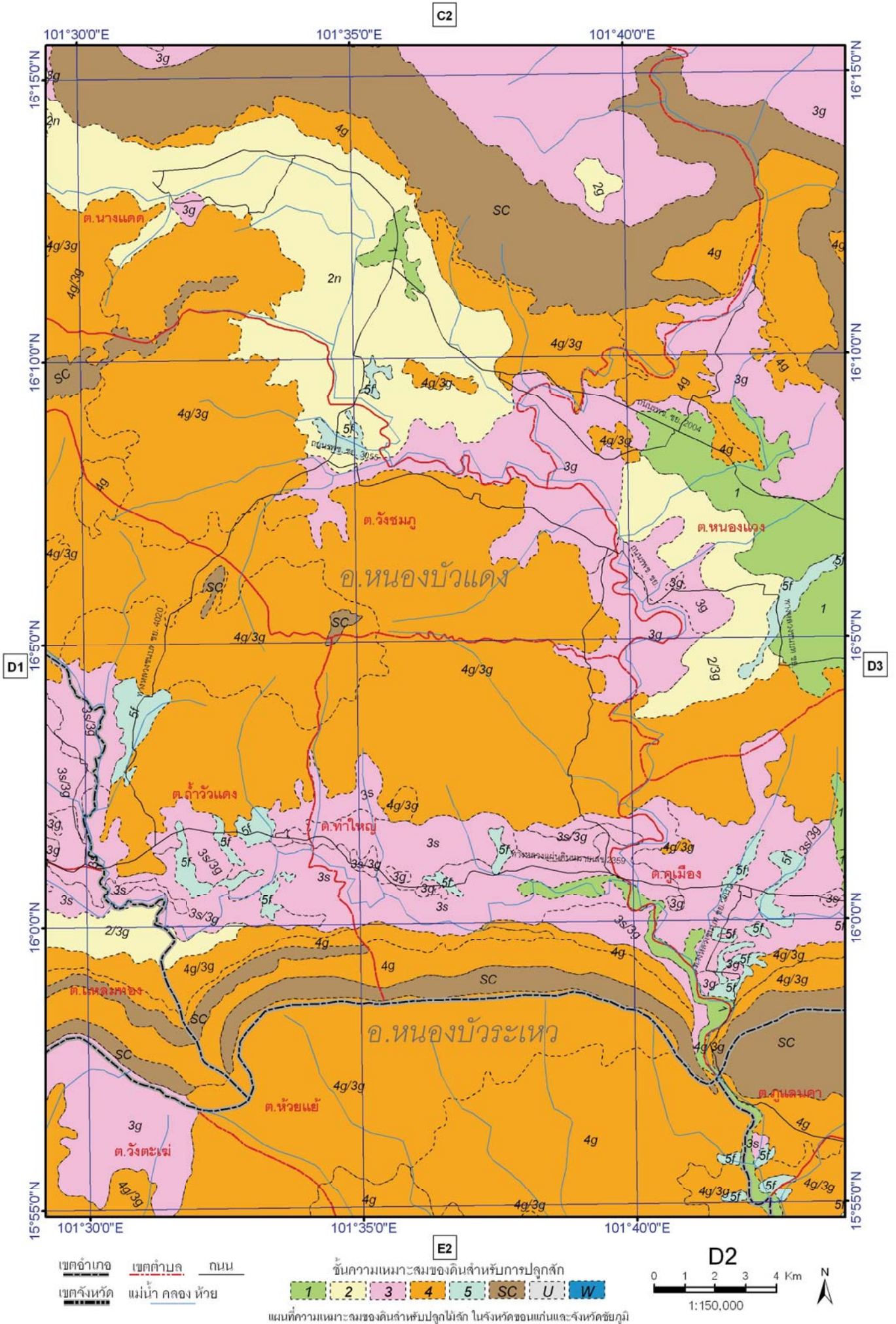
แผนที่ความเหมาะสมของดินสำหรับการปลูกไม้สัก ในจังหวัดชัยภูมิและจังหวัดขอนแก่น



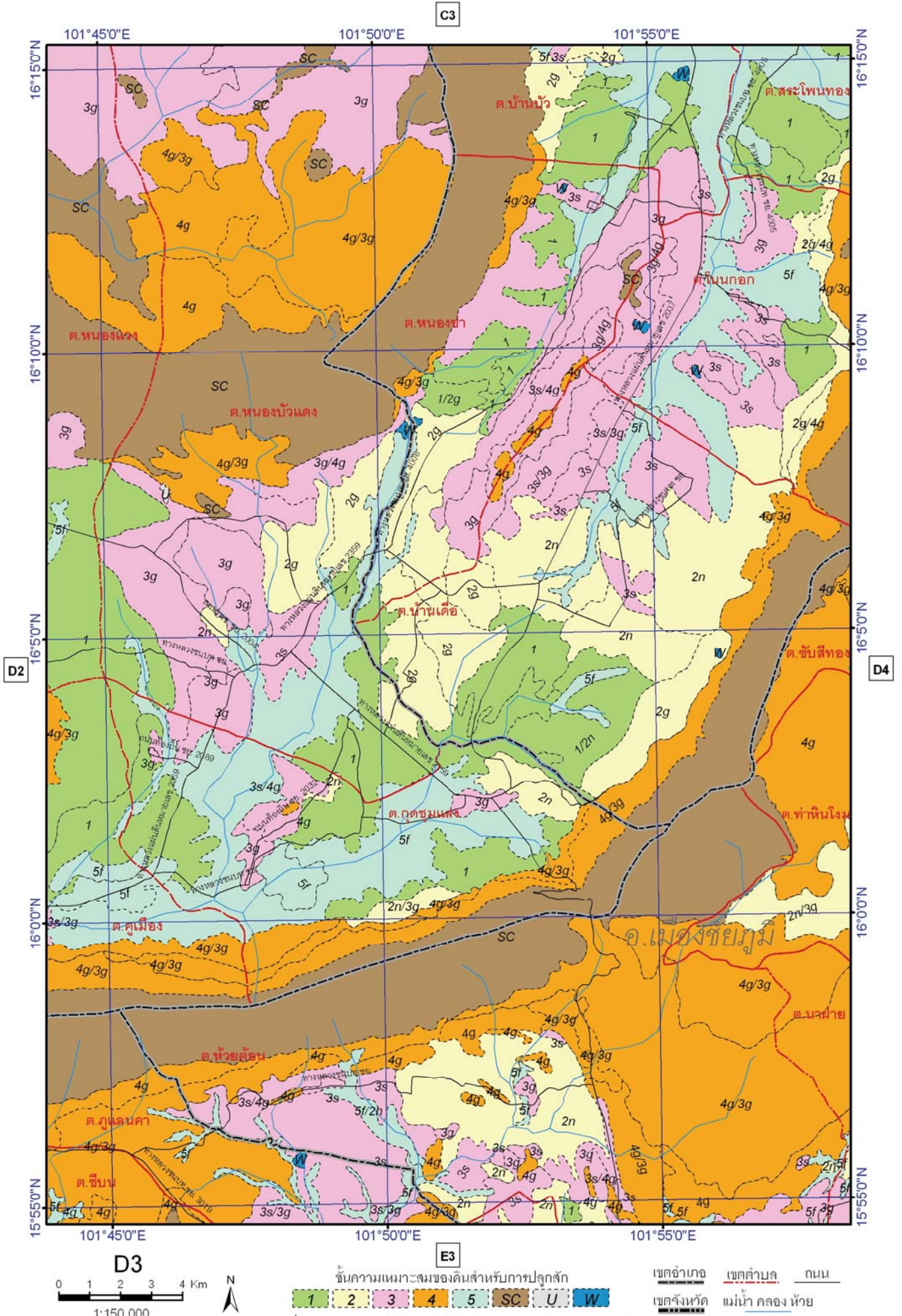
แผนที่ความเหมาะสมของดินสำหรับปลูกไม้สัก ในจังหวัดชัยภูมิและจังหวัดขอนแก่น



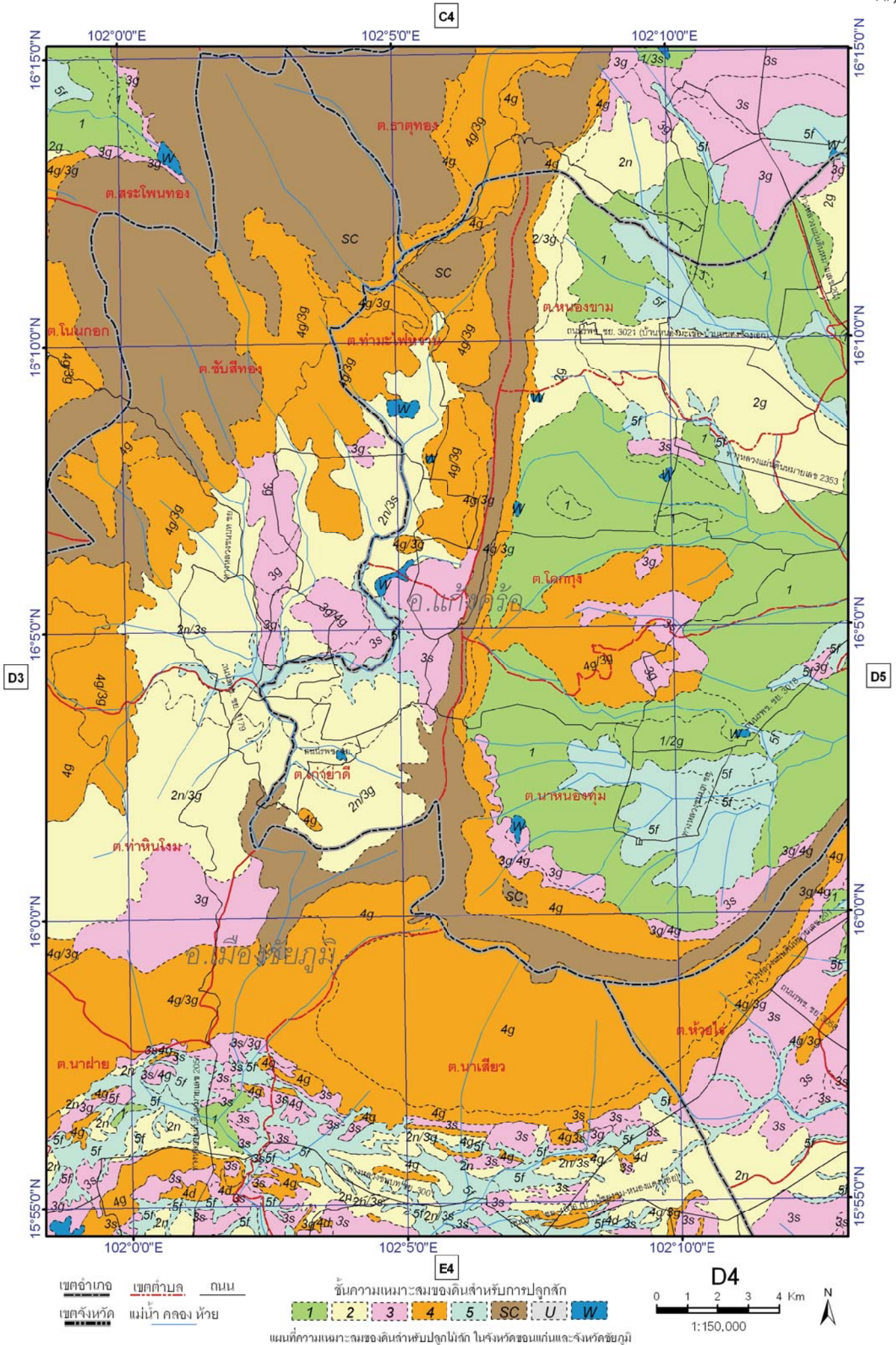
แผนที่ความเหมาะสมของดินสำหรับปลูกไม้สัก ในจังหวัดชัยภูมิและจังหวัดขอนแก่น



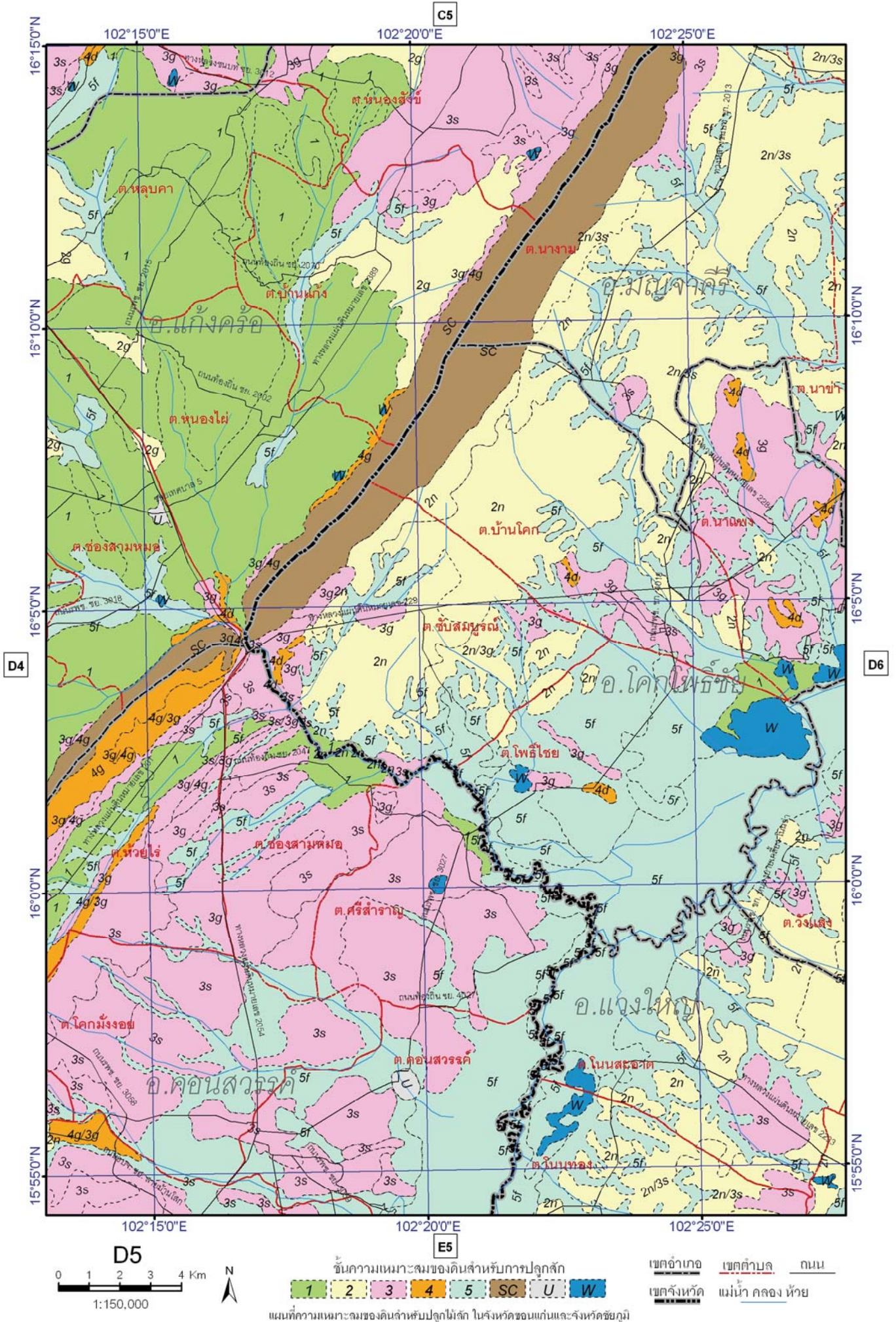
แผนที่ความเหมาะสมของดินสำหรับปลูกไม้สัก ในจังหวัดชัยภูมิและจังหวัดขอนแก่น



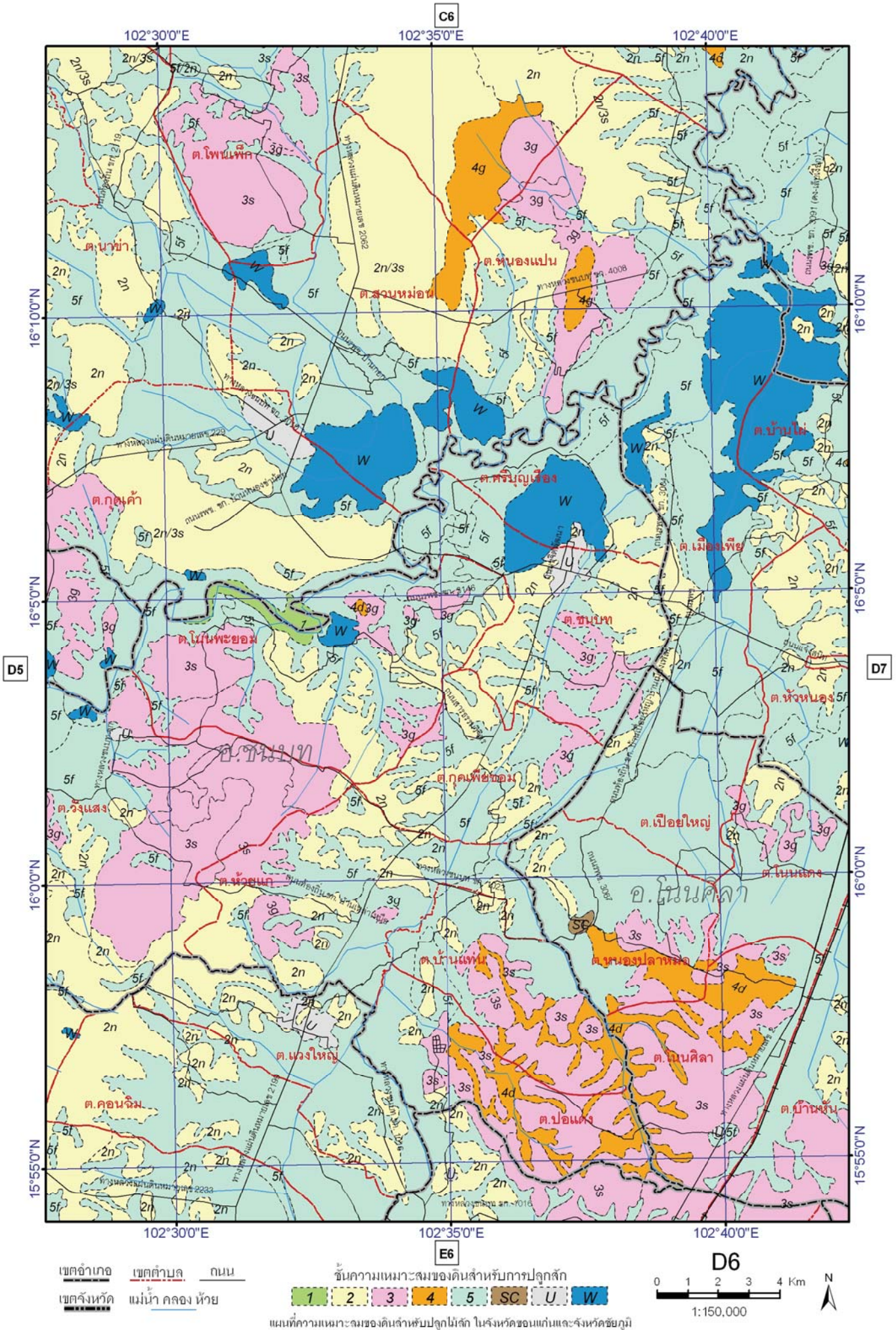
แผนที่ความเหมาะสมของดินสำหรับปลูกไม้สัก ในจังหวัดชัยภูมิและจังหวัดขอนแก่น



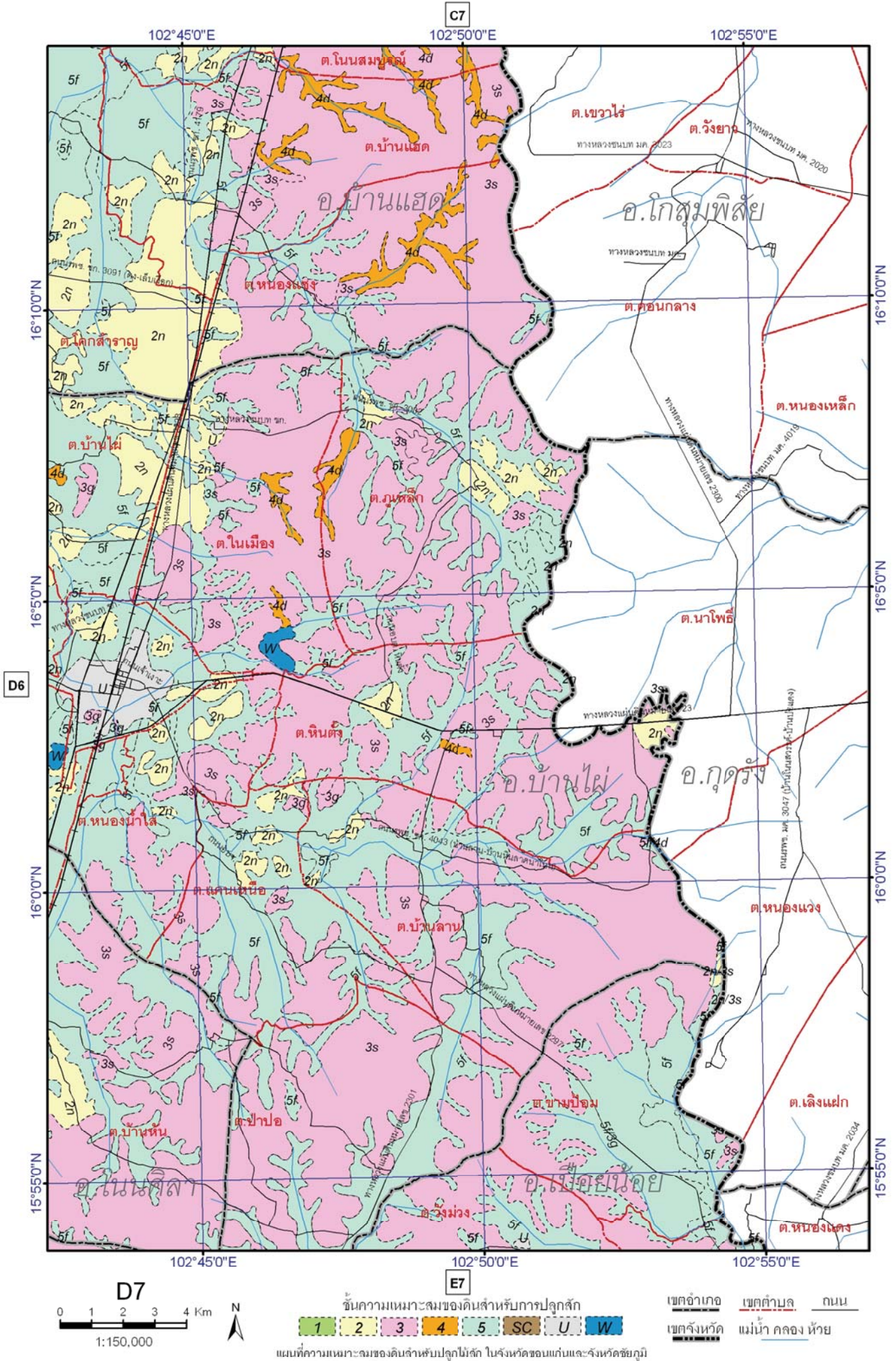
แผนที่ความเหมาะสมของดินสำหรับปลูกไม้สัก ในจังหวัดจันทบุรีและจังหวัดขอนแก่น



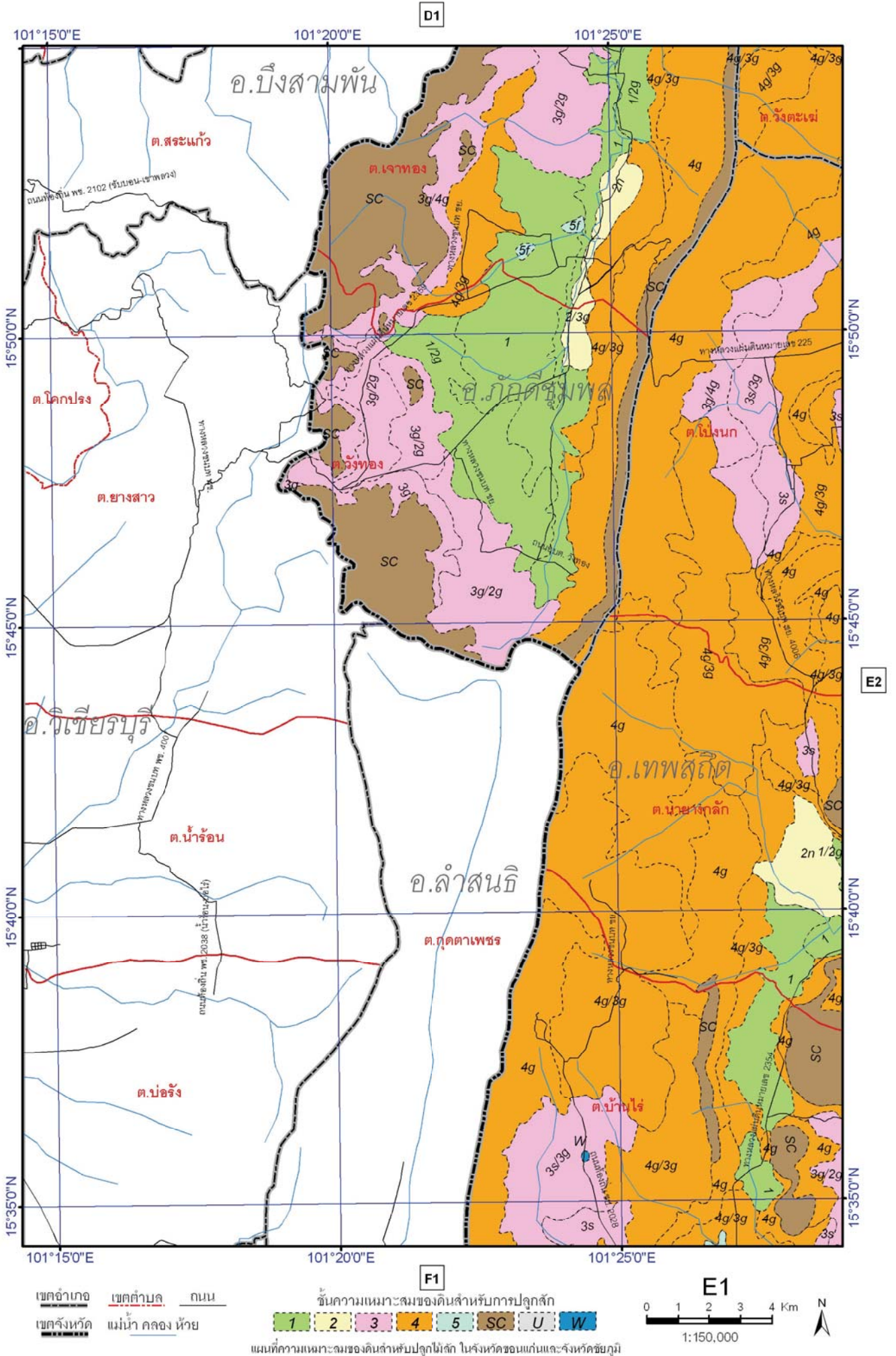
แผนที่ความเหมาะสมของดินสำหรับการปลูกไม้สัก ในจังหวัดชัยภูมิและจังหวัดขอนแก่น



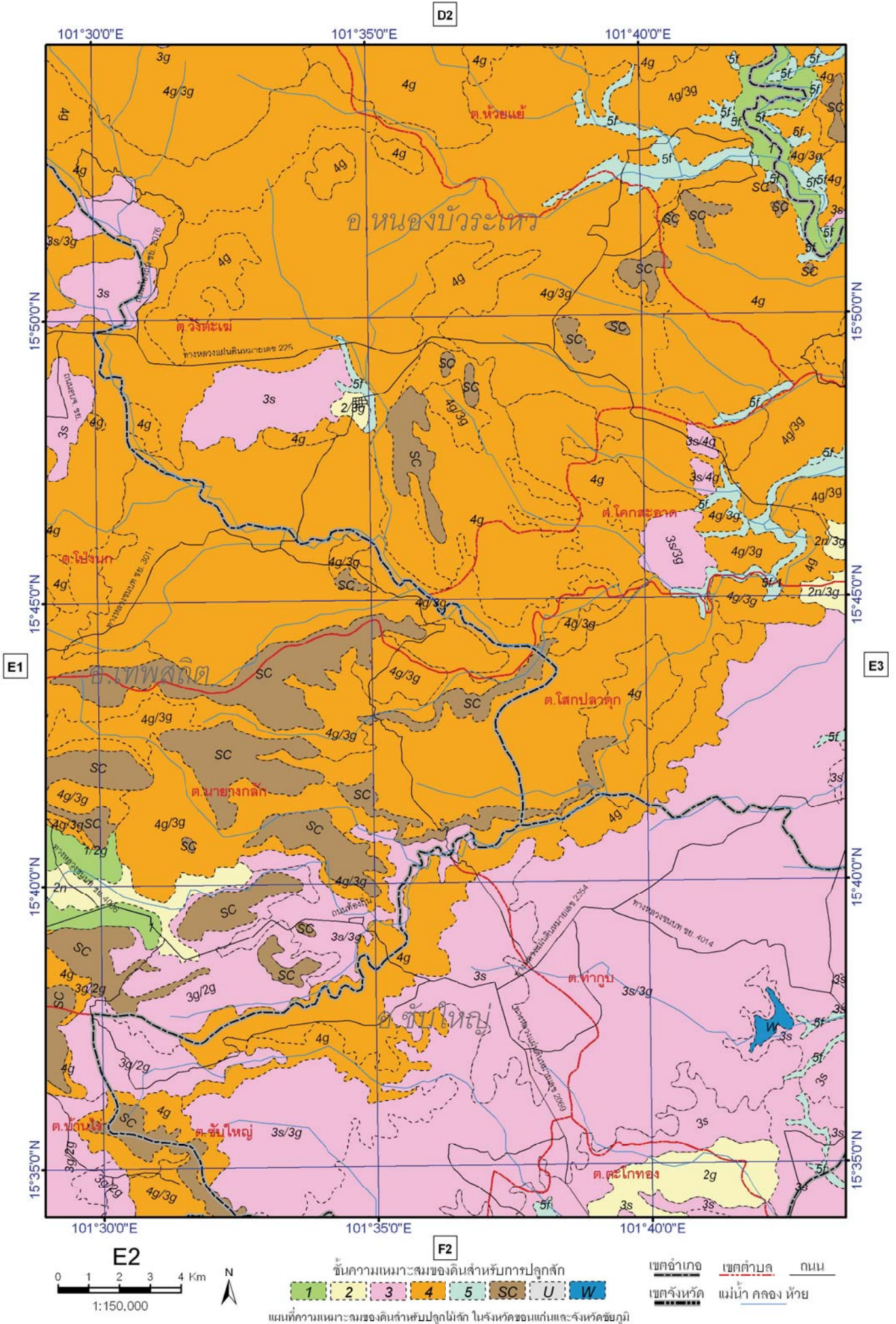
แผนที่ความเหมาะสมของดินสำหรับปลูกไม้สัก ในจังหวัดชัยภูมิและจังหวัดขอนแก่น



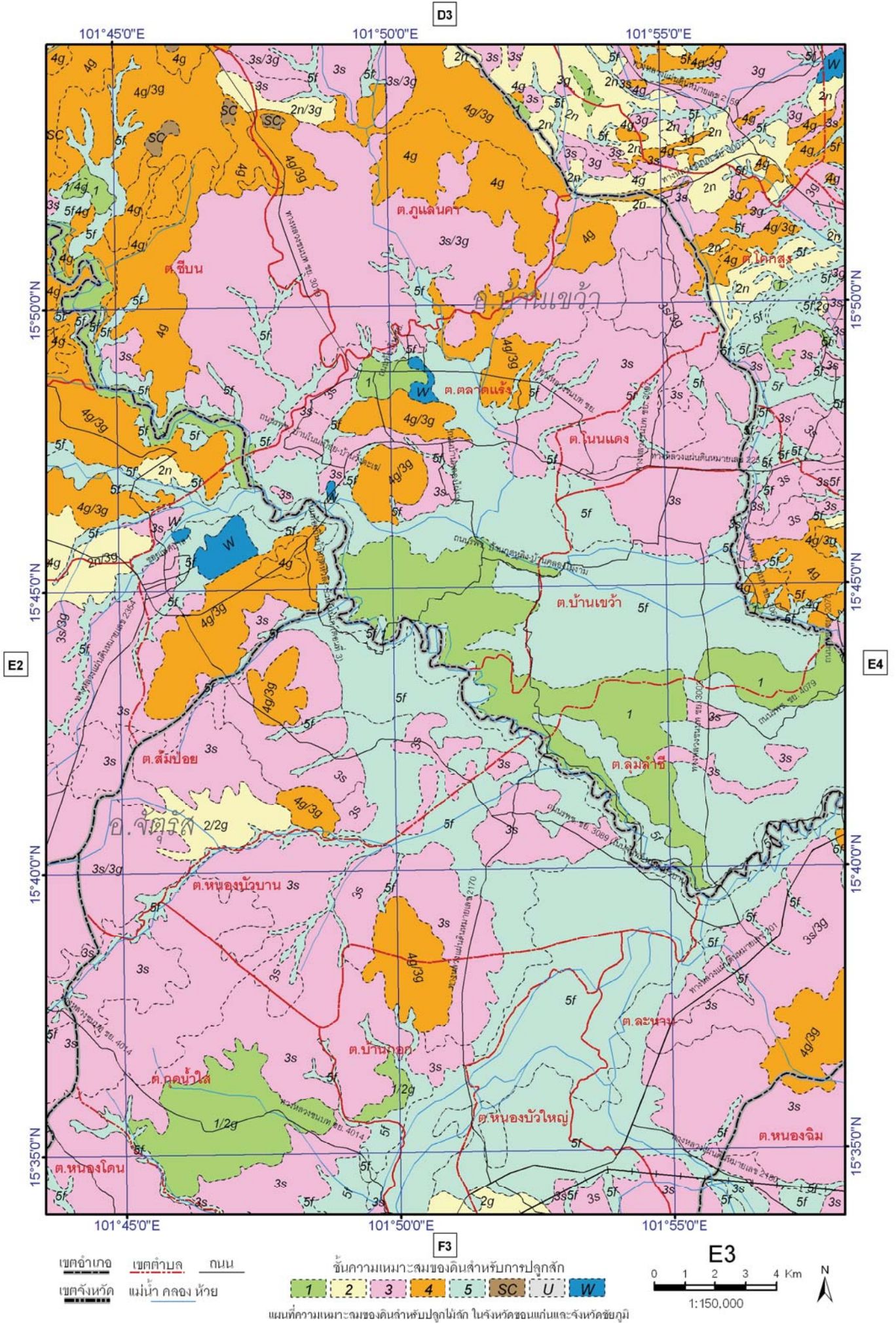
แผนที่ความเหมาะสมของดินสำหรับการปลูกไม้สัก ในจังหวัดชัยภูมิและจังหวัดขอนแก่น



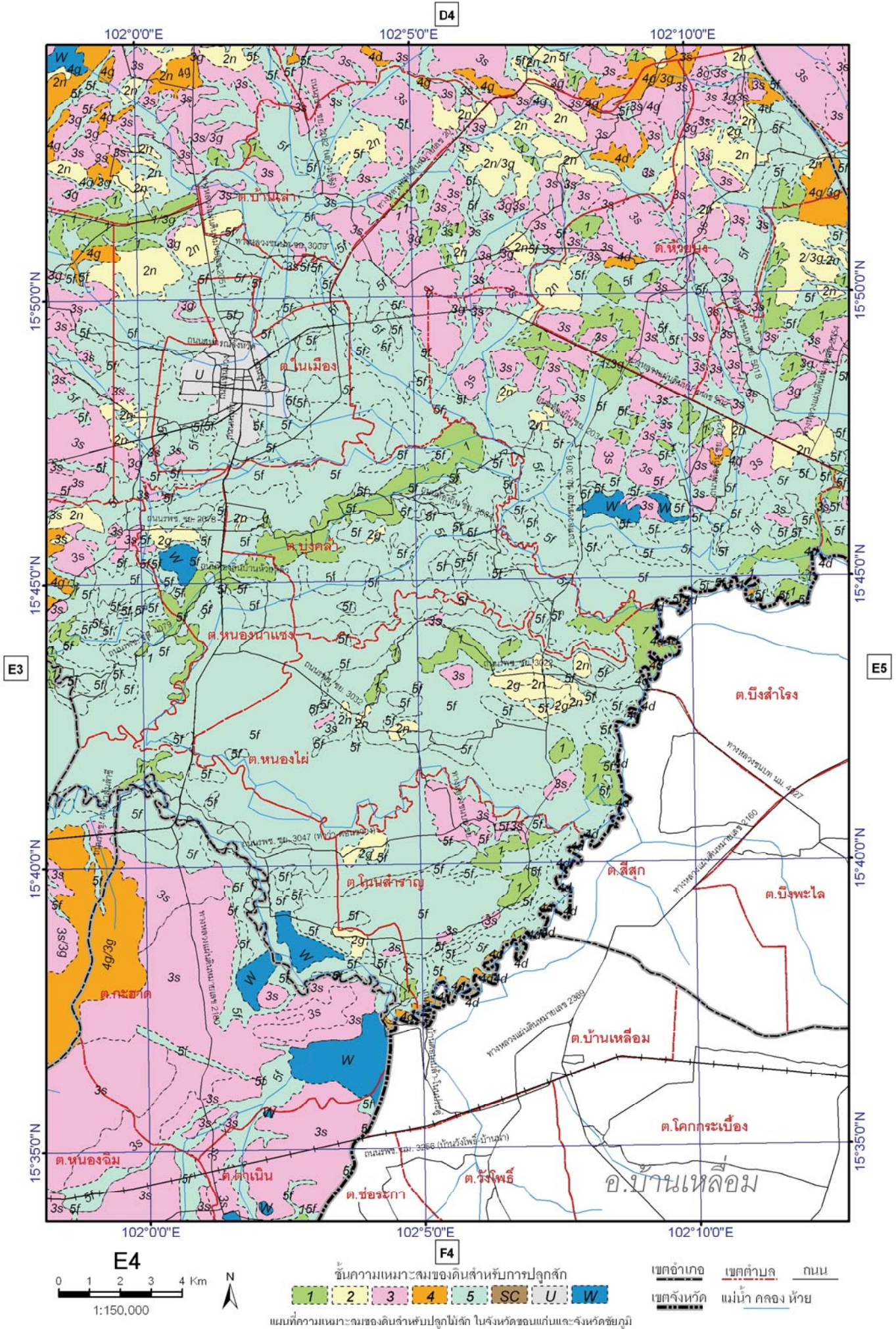
แผนที่ความเหมาะสมของดินสำหรับปลูกไม้สัก ในจังหวัดชัยภูมิและจังหวัดขอนแก่น



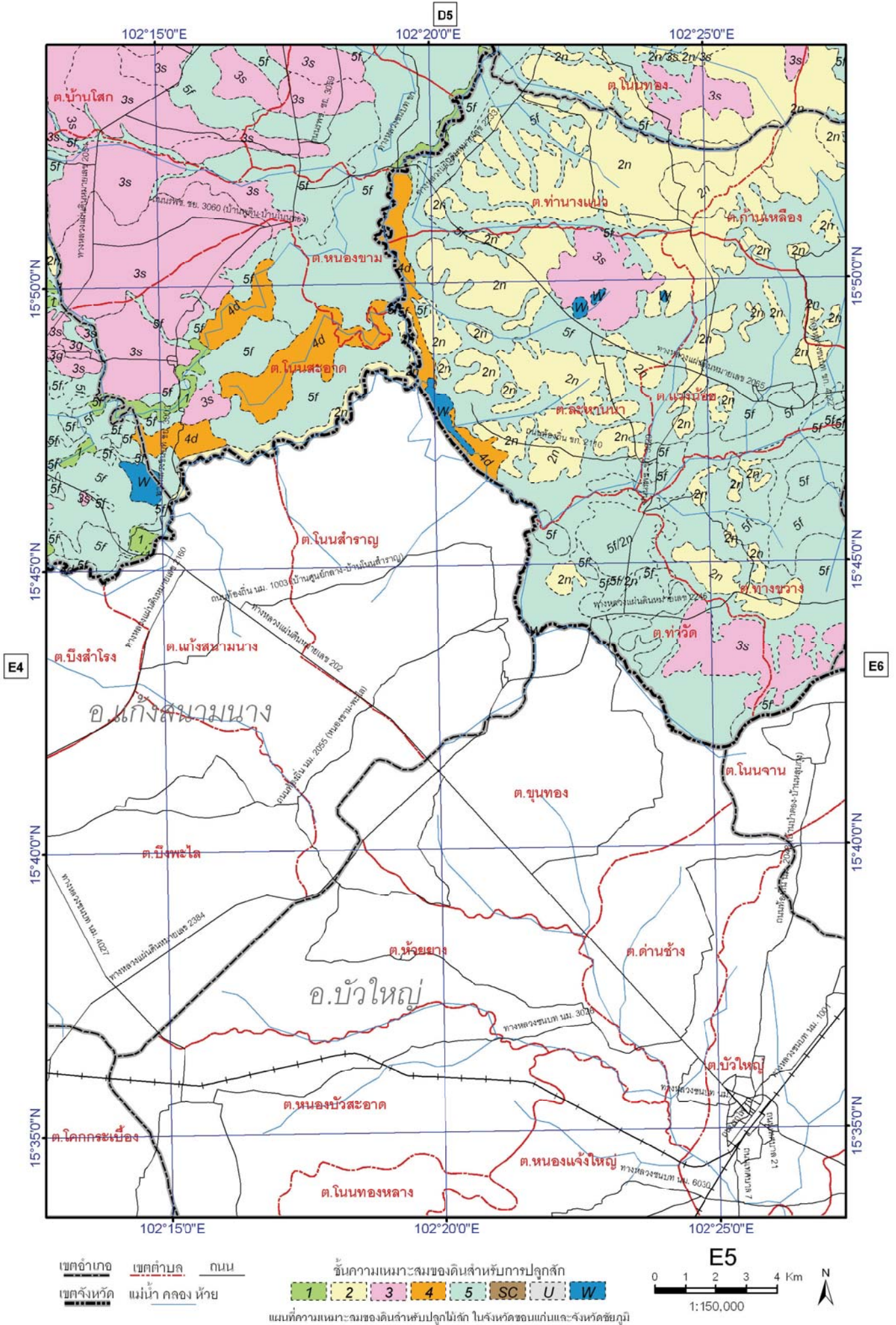
แผนที่ความเหมาะสมของดินสำหรับปลูกไม้สัก ในจังหวัดชัยภูมิและจังหวัดขอนแก่น



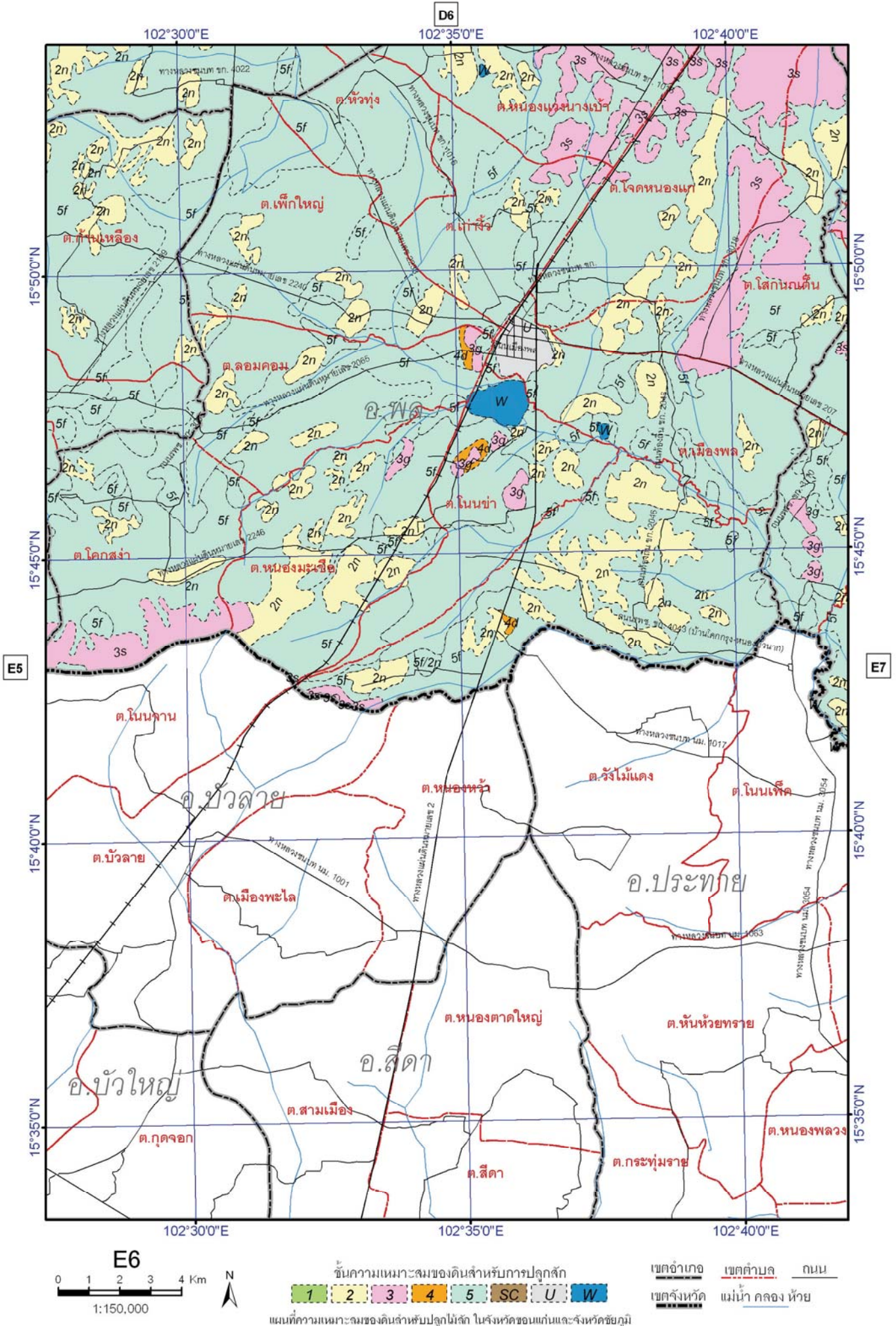
แผนที่ความเหมาะสมของดินสำหรับปลูกไม้สัก ในจังหวัดชัยภูมิและจังหวัดขอนแก่น



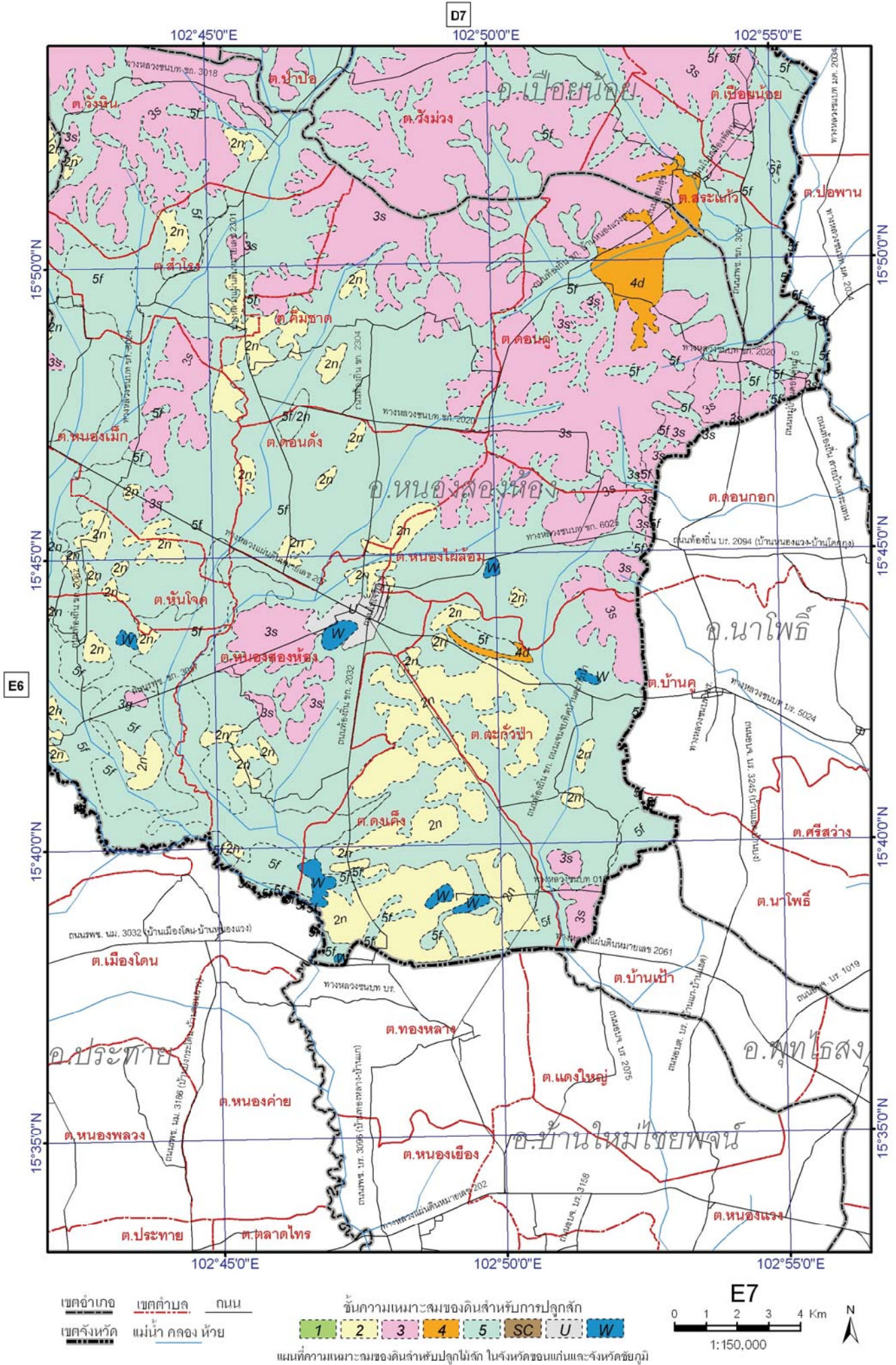
แผนที่ความเหมาะสมของดินสำหรับปลูกไม้สัก ในจังหวัดชัยภูมิและจังหวัดขอนแก่น



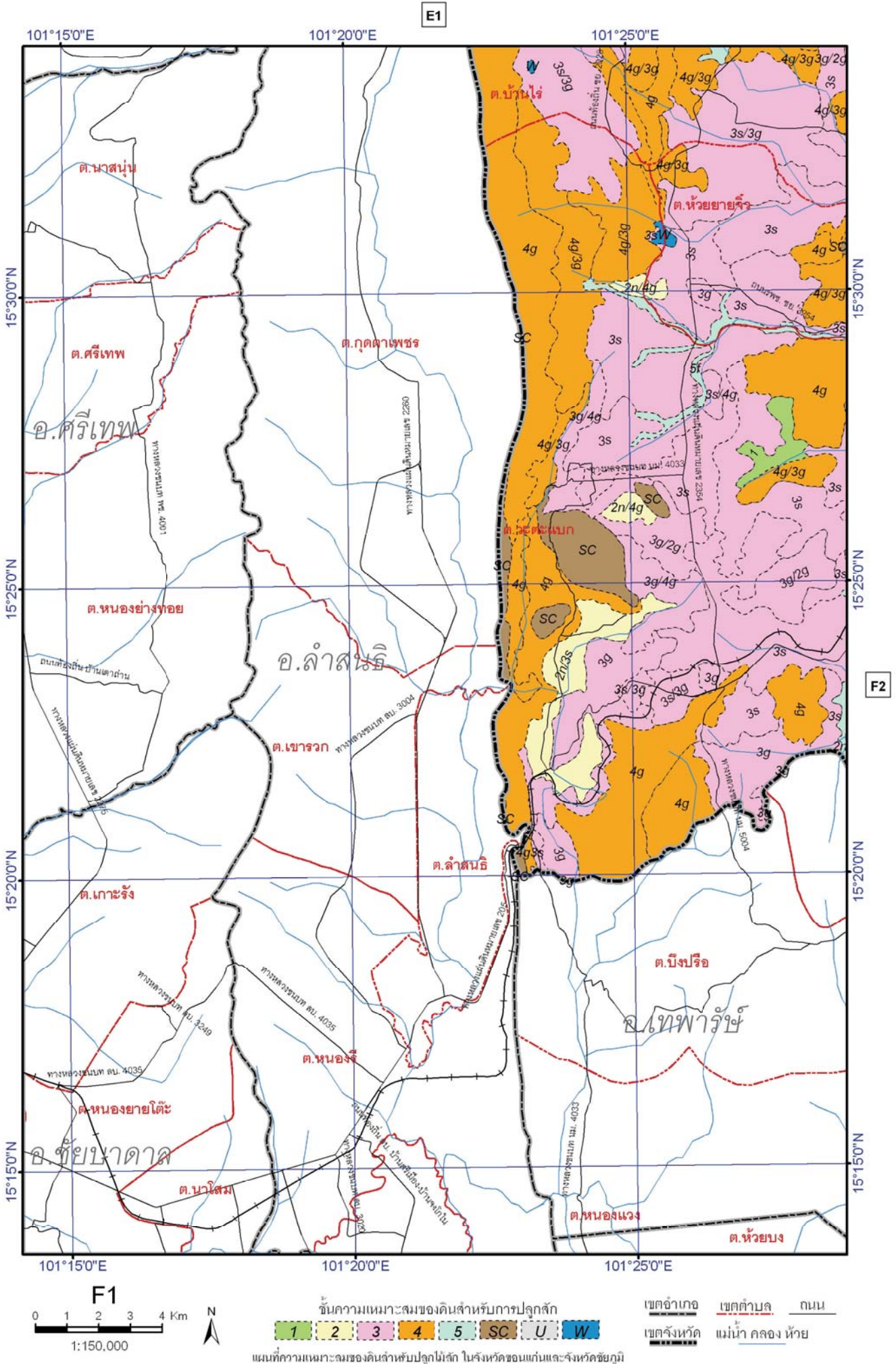
แผนที่ความเหมาะสมของดินสำหรับปลูกไม้สัก ในจังหวัดชัยภูมิและจังหวัดขอนแก่น



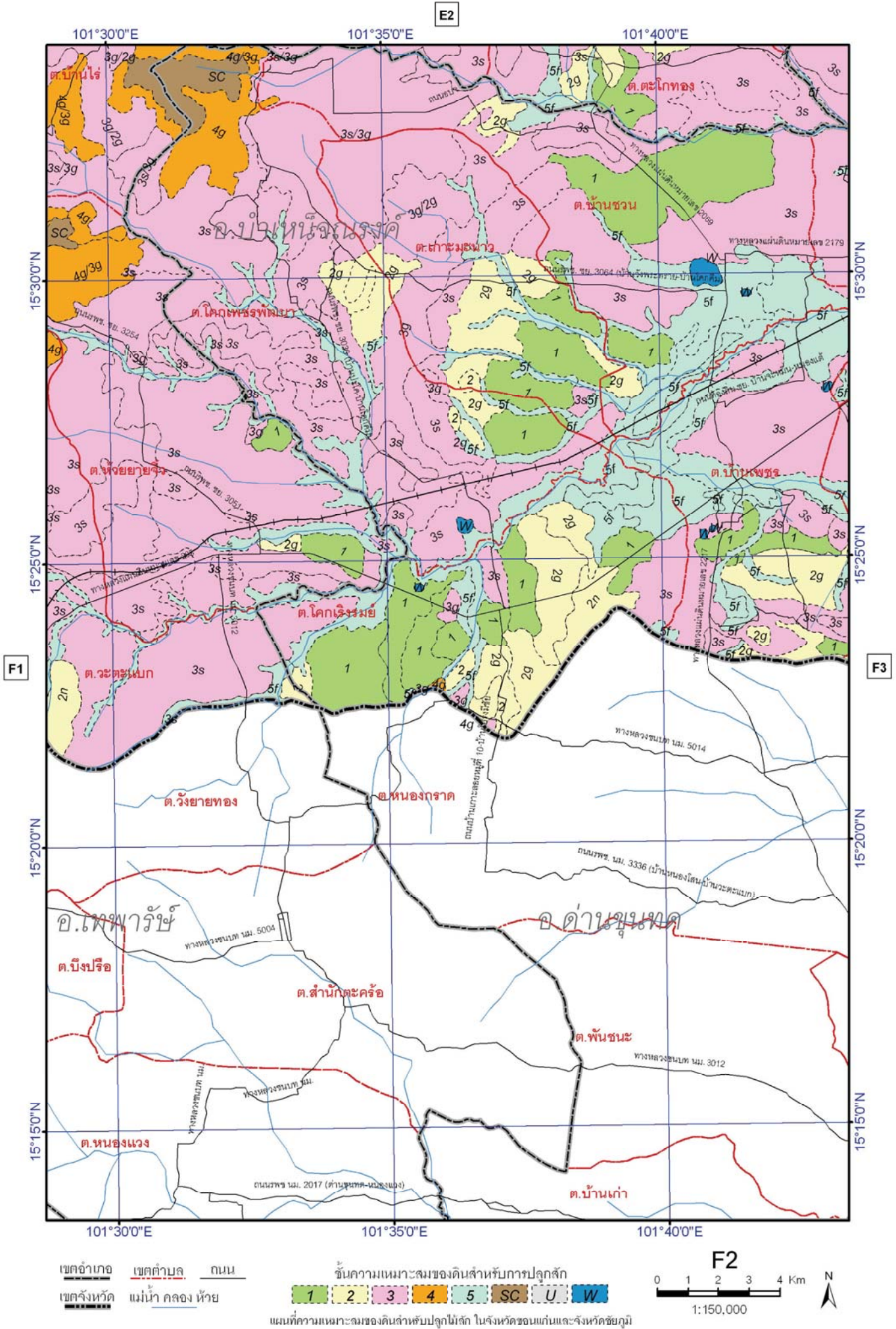
แผนที่ความเหมาะสมของดินสำหรับปลูกไม้สัก ในจังหวัดชัยภูมิและจังหวัดขอนแก่น



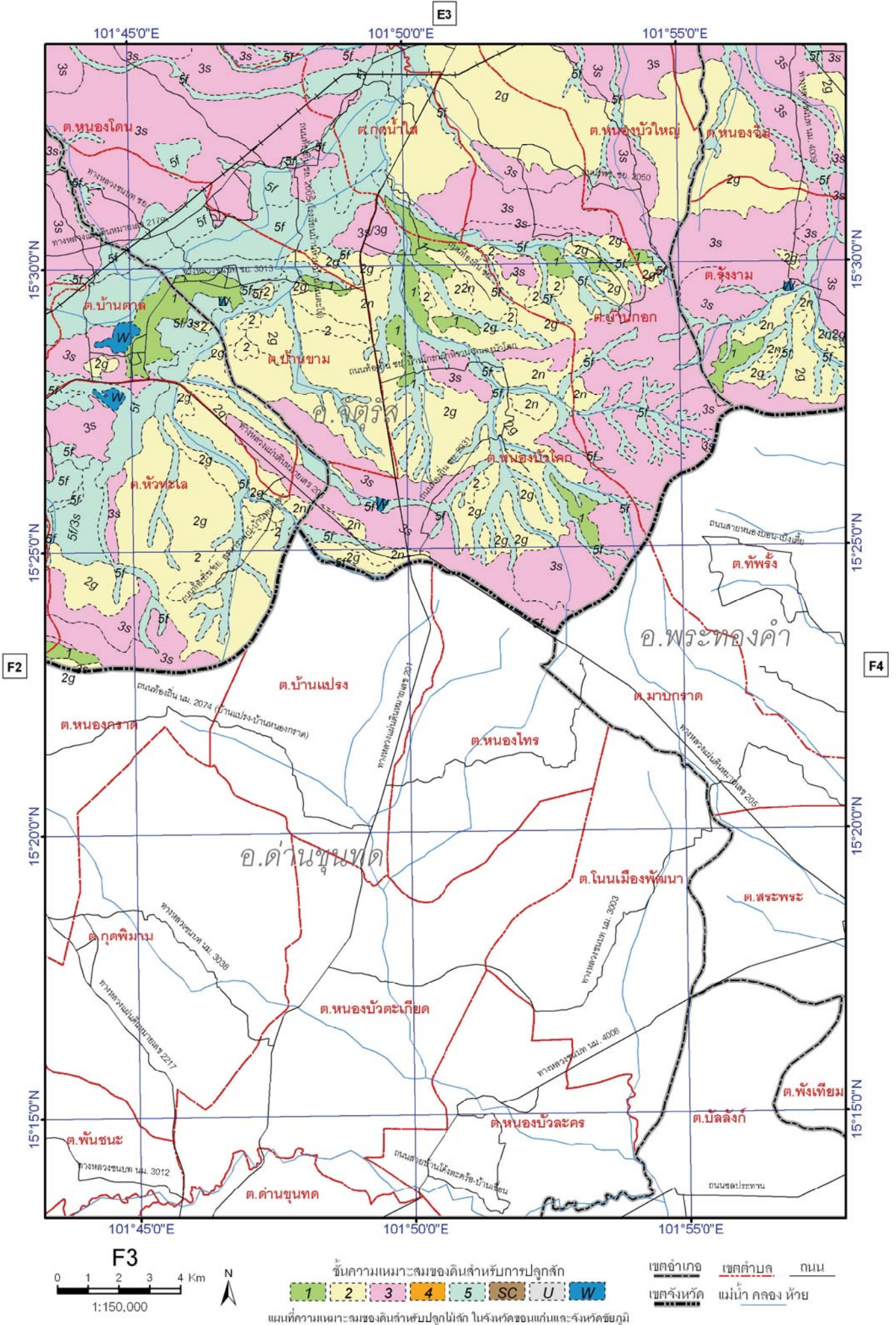
แผนที่ความเหมาะสมของดินสำหรับปลูกไม้ยางพารา ในจังหวัดชัยภูมิและจังหวัดขอนแก่น



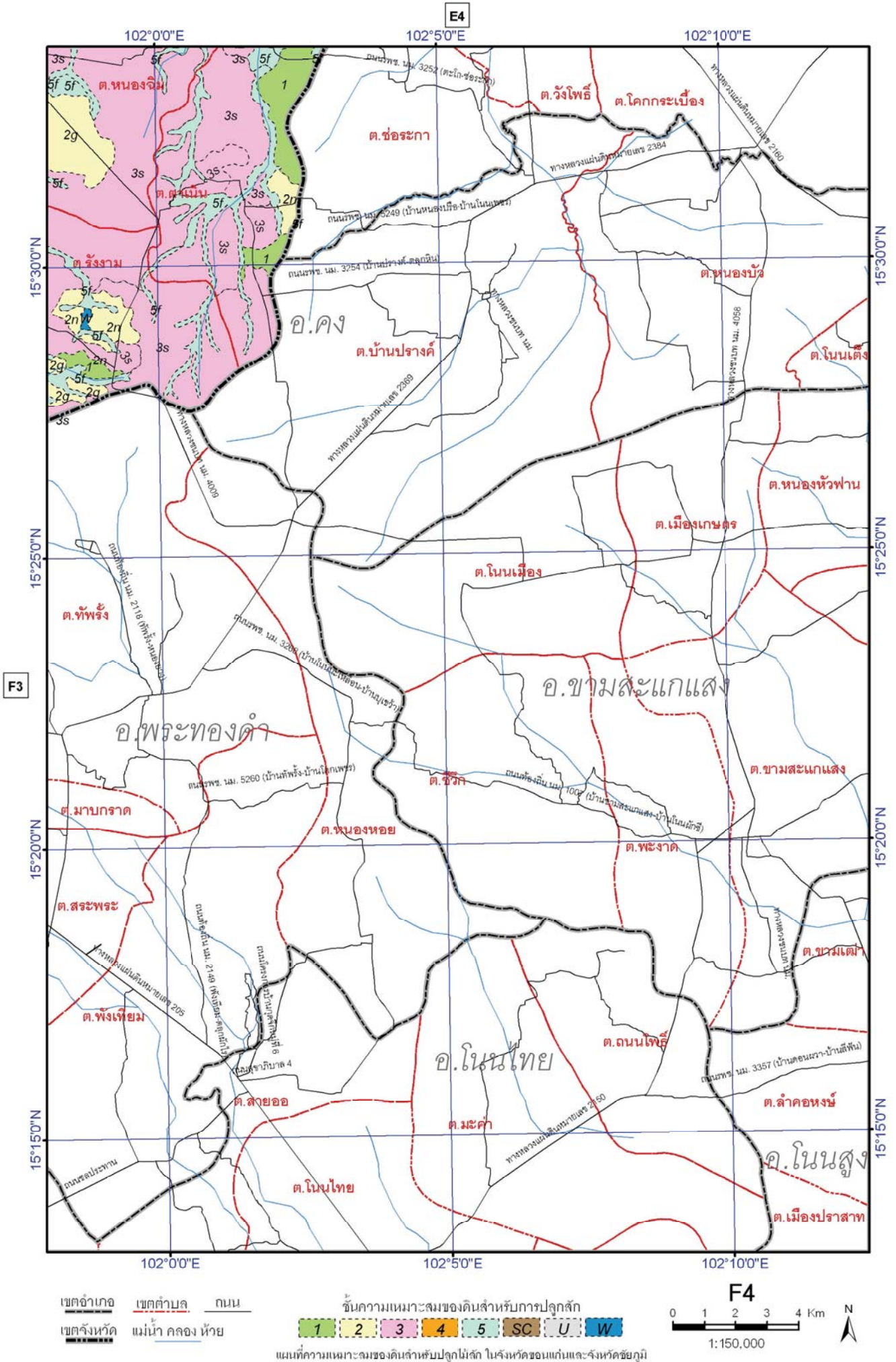
แผนที่ความเหมาะสมของดินสำหรับการปลูกไม้สัก ในจังหวัดชัยภูมิและจังหวัดขอนแก่น



แผนที่ความเหมาะสมของดินสำหรับปลูกไม้สัก ในจังหวัดชัยภูมิและจังหวัดขอนแก่น



แผนที่ความเหมาะสมของดินสำหรับปลูกไม้สัก ในจังหวัดชัยภูมิและจังหวัดขอนแก่น



แผนที่ความเหมาะสมของดินสำหรับปลูกไม้สัก ในจังหวัดชัยภูมิและจังหวัดขอนแก่น

ภาคผนวก
ตัวอย่างดินตามชั้นความเหมาะสมของดิน

ดินมีความเหมาะสมดี (Soil Suitability Class 2)



อำเภอหนองบัวแดง จังหวัดชัยภูมิ

ดินมีความเหมาะสมปานกลาง (Soil Suitability Class 3)



อำเภอภักดีชุมพล จังหวัดชัยภูมิ

ดินมีความเหมาะสมน้อย (Soil Suitability Class 4)



อำเภอป่าเห็จณรงค์ จังหวัดชัยภูมิ

ดินมีความเหมาะสมมากที่สุด (Soil Suitability Class 1)



อำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่น

ดินมีความเหมาะสมดี (Soil Suitability Class 2)



อำเภอเวียงเก่า จังหวัดขอนแก่น

ดินมีความเหมาะสมปานกลาง (Soil Suitability Class 3)



อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น

แผนที่ความเหมาะสมของดินสำหรับปลูกไม้สัก ในจังหวัดชัยภูมิและจังหวัดขอนแก่น

ดินมีความเหมาะสมน้อย (Soil Suitability Class 4)



อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น

ดินไม่มีความเหมาะสม (Soil Suitability Class 5)



อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น

คำนิยาม

ขอขอบพระคุณเกษตรกรเจ้าของสวนป่าไม้สักในจังหวัดชัยภูมิและจังหวัดขอนแก่นทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์พื้นที่ในการศึกษาวิจัย เก็บข้อมูลการเจริญเติบโตของไม้สัก เก็บตัวอย่างดินและให้ข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ของศูนย์ประสานงานป่าไม้ชัยภูมิ สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 8 (นครราชสีมา) และเจ้าหน้าที่ของสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 7 (ขอนแก่น) สำหรับการอนุเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ติดต่อประสานงาน และอำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูลระหว่างการศึกษารวมทั้งขอขอบพระคุณ นายวิษณุ ดำรงค์ศักดิ์ศิริ ผู้อำนวยการส่วนสำรวจและวิเคราะห์ทรัพยากรป่าไม้ สำนักจัดการที่ดินป่าไม้ และนางวราวรรณ ชนะกิจรุ่งเรือง ผู้อำนวยการศูนย์สารสนเทศ สำนักแผนและสารสนเทศ ที่ให้ข้อมูลและข้อเสนอแนะในการจัดทำแผนที่ความเหมาะสมของดินสำหรับปลูกไม้สักในจังหวัดชัยภูมิและจังหวัดขอนแก่น

หน่วยงานรับผิดชอบ (Contact Information)

กลุ่มงานเศรษฐกิจป่าไม้ กลุ่มงานวนวัฒนวิจัย
สำนักวิจัยและพัฒนาการป่าไม้ กรมป่าไม้
เลขที่ 61 ถนนพหลโยธิน จตุจักร กรุงเทพมหานคร
โทรศัพท์ 0 2561 4292-3 ต่อ 5421, 5424
www.forest.go.th

สวนการป่าไม้ ศูนย์วิจัยวิทยาศาสตร์การเกษตรนานาชาติแห่งประเทศไทย
1-1 โอวาชิ ซึกุบะ อิบารากิ 305-8686 ประเทศญี่ปุ่น
www.jircas.affrc.go.jp



กรมป่าไม้
(Royal Forest Department)



ศูนย์วิจัยวิทยาศาสตร์การเกษตรนานาชาติ
แห่งประเทศไทยญี่ปุ่น
(Japan International Research Center
for Agricultural Science)