

สำนักเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่

ประวัติความเป็นมา

กรมแผนที่ดินได้รับการสถาปนาเมื่อวันที่ 23 พฤษภาคม พ.ศ. 2506 สังกัดกระทรวงพัฒนาการแห่งชาติ แบ่งส่วนงานออกเป็น 5 กอง คือ สำนักงานเลขานุการกรม กองจำแนกที่ดิน กองบริหารที่ดิน กองนโยบายที่ดิน และกองปฏิบัติการสนาม โดย “กองจำแนกที่ดิน” ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการสำรวจจำแนกประเภทที่ดินอย่างกว้าง (Broad land Use Classification) เพื่อทำแผนที่แสดงประเภทที่ดินทั่วประเทศ ซึ่งไม่ได้แสดงเฉพาะพื้นที่ป่าไม้และพื้นที่เพาะปลูกเท่านั้น แต่จะแสดงถึงลักษณะของดินและที่ดินแต่ละประเภทโดยละเอียดด้วย การดำเนินการดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการสำรวจสภาพและลักษณะของที่ดินว่ามีความอุดมสมบูรณ์หรือมีข้อบกพร่องประการใด แล้วทำการจำแนกประเภทให้เหมาะสมกับลักษณะของพื้นที่ เพื่อมุ่งหวังที่จะป้องกันการบุกรุกทำลายป่า กับเพื่อให้การใช้ที่ดินในการประกอบอาชีพและเพื่ออยู่อาศัยเป็นไปโดยเหมาะสม ซึ่งต่อมา กรมแผนที่ดิน มีการปรับปรุงแก้ไขการแบ่งส่วนราชการ และหน้าที่ความรับผิดชอบของหน่วยงานใหม่ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามเป้าหมายได้รวดเร็วและเกิดประโยชน์มากที่สุด โดยกองจำแนกที่ดิน ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติการกิจเพิ่มขึ้น ดังนี้

1. งานจำแนกประเภทที่ดินอย่างกว้าง
2. งานจำแนกสมรรถนะที่ดิน
3. งานสำรวจสำมะโนที่ดิน (ต่อมาได้เปลี่ยนเป็นงานสำรวจทำแผนที่ถือครองที่ดิน)
4. งานจัดตั้งสถานศึกษาพัฒนาที่ดิน (ภายหลังได้ยุบเลิกไปเมื่อผลิตเจ้าหน้าที่ได้ครบตามเป้าหมายแล้ว)

ในปี พ.ศ. 2515 ได้มีการยุบกระทรวงพัฒนาการแห่งชาติ และได้มีการแบ่งส่วนราชการใหม่เพื่อให้เหมาะสมกับสถานการณ์ในเวลานั้น โดยประกาศคณะปฏิวัติให้โอนกรมแผนที่ดินมาสังกัดกระทรวงเกษตร ซึ่งตรงกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2515 – 2519) ในครั้งนั้นได้มีการกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของ “กองจำแนกที่ดิน” (Land Classification Division) เป็นการแน่นอน โดยมีการกิจและหน้าที่ คือ ทำการจำแนกสมรรถนะที่ดิน (Land Capability Classification) และวินิจฉัยคุณภาพของดิน (Soil Interpretation) ตลอดทั้งสำรวจสภาพการใช้และลักษณะการถือครองที่ดิน จำแนกประเภทที่ดิน เพื่อควบคุมและวางแผนการใช้ที่ดินให้เป็นไปตามนโยบายของประเทศ และได้สัดส่วนสัมพันธ์กับจำนวนประชากรทั้งในปัจจุบันและอนาคต โดยภาระหน้าที่ ดังนี้

1. งานจำแนกสมรรถนะที่ดิน มีหน้าที่สำรวจเพื่อให้ได้ข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับธรรมชาติและลักษณะที่ถาวรของที่ดินในท้องที่ต่าง ๆ ทั่วประเทศ ตลอดจนปัญหาที่เป็นปัจจัยส่งผลต่อการใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อประเมินค่าและจัดระดับการใช้ประโยชน์ของที่ดิน รวมทั้งข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหาเพื่อให้การใช้ประโยชน์ที่ดินมีความเหมาะสม และมีประสิทธิภาพที่สุด

2. งานทดสอบและวินิจฉัยคุณภาพของดิน คือ การสำรวจและทดสอบเกี่ยวกับดินเพื่อให้สามารถบ่งชี้และคาดคะเนได้ว่าที่ดินนั้น ๆ จะแสดงผลตอบสนองต่อการใช้ประโยชน์เพื่อวัตถุประสงค์ต่าง ๆ อย่างไร และมากน้อย เพียงใด

3. งานสำรวจและทำแผนที่การถือครองที่ดินเป็นการสำรวจและทำแผนที่ รวมทั้งการหาข้อมูลเกี่ยวกับชนิดของการถือครองที่ดินสภาพและลักษณะภูมิประเทศ เส้นทางคมนาคม แหล่งน้ำ และอื่น ๆ เกี่ยวกับที่ดิน

4. งานสำรวจและวางแผนการใช้ที่ดิน มีวัตถุประสงค์เพื่อให้มีการใช้ประโยชน์จากที่ดินอย่างถูกต้องตามความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยสอดคล้องกับสถานะเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

5. งานสำรวจพื้นที่สองข้างทางหลวง เป็นการสำรวจพื้นที่สองข้างทางหลวง ระยะห่างไปตามแนวถนนด้านละ 2 กิโลเมตร ดำเนินการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการถือครองที่ดิน เพื่อทราบความหนาแน่นและประเภทการถือครองที่ดิน รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสภาพของดิน สมรรถนะที่ดิน สภาพการใช้ที่ดิน และรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความสมบูรณ์ของสภาพป่า เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพิจารณากำหนดการใช้ที่ดินว่า ที่ใดควรกันไว้เป็นป่า ที่ใดควรเปิดให้เป็นพื้นที่ราษฎรใช้ประกอบการเกษตรกรรมและเหมาะสมกับเกษตรกรรมประเภทใด เช่น พืชไร่ นาข้าว หรือทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ หรือเพื่อกิจการอย่างอื่นตามความเหมาะสมและความต้องการของหน่วยราชการอื่น โดยแผนที่จะแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับ

- การถือครองพื้นที่สองข้างทางหลวง พร้อมทั้งหลักการถือครองว่าถูกต้องตามกฎหมายหรือไม่ประการใด

- ชั้นสมรรถนะที่ดินในบริเวณสองข้างทางหลวงว่าบริเวณใดมีที่ดินดีและแตกต่างกันอย่างไรเพื่อประโยชน์ในการที่จะนำมาใช้เป็นหลักในการประเมินราคาภาษีที่ดินได้อย่างถูกต้อง

- ชนิดของป่าและพันธุ์ไม้ในบริเวณพื้นที่สองข้างทางหลวงเพื่อประโยชน์ในการประเมินค่าของป่าไม้

- พื้นที่รกร้างว่างเปล่านอกเขตป่า เพื่อนำไปจัดสรรที่ดินให้ราษฎรหรือรักษาไว้ให้เป็นป่าต่อไป

6. งานสำนักงานคณะกรรมการจำแนกประเภทที่ดิน มีหน้าที่เกี่ยวกับการควบคุมการจำแนกประเภทที่ดิน โดยแบ่งเป็น 2 ลักษณะใหญ่ ๆ คือ พื้นที่ที่ต้องรักษาไว้เป็นป่าไม้ถาวร และพื้นที่จัดสรรเพื่อการเกษตรกรรมและใช้ประโยชน์อื่น ๆ ตามผลการสำรวจจำแนกประเภทที่ดิน โดยผ่านการพิจารณาเห็นชอบของคณะกรรมการจำแนกประเภทที่ดินจังหวัด คณะเจ้าหน้าที่วิชาการ คณะอนุกรรมการจำแนกประเภทที่ดินส่วนกลาง จนถึงเสนอเข้าสู่การพิจารณาของคณะรัฐมนตรี เพื่อบริหารพื้นที่ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับไปดำเนินการ

ต่อมาในปี พ.ศ. 2527 ได้มีการออกพระราชกฤษฎีกา แบ่งท้องที่ความรับผิดชอบและส่วนราชการของกรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เพื่อให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติพัฒนาที่ดิน พ.ศ. 2526 กองจำแนกที่ดินจึงมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำงานและปรับปรุงอำนาจหน้าที่โดยเปลี่ยนชื่อเป็น “กองแผนที่และการพิมพ์” มีหน้าที่ในการสำรวจทำแผนที่การถือครองที่ดิน แผนที่ระดับและขอบเขตกับแผนที่ภูมิประเทศทั้งวิธีสำรวจภาคพื้นดิน (Ground Survey) และโดยวิธีรังวัดทำแผนที่จากภาพถ่ายทางอากาศ (Photogrammetric Survey) กำหนดระบบแผนที่และควบคุมมาตรฐานแผนที่ จัดทำแผนที่ต้นฉบับสมบูรณ์ทุกชนิดของกรมพัฒนาที่ดิน จัดพิมพ์แผนที่ รายงานและเอกสารวิชาการต่าง ๆ ตลอดจนเป็นศูนย์กลางข้อมูลแผนที่จำแนกประเภทที่ดินตามมติคณะรัฐมนตรี

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ประกาศกฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการกรมพัฒนาที่ดิน พ.ศ. 2545 ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา ออกเป็น 13 สำนักงาน 5 กอง 3 สำนัก และ 1 ศูนย์ กองแผนที่และการพิมพ์ เปลี่ยนชื่อเป็น “กองแผนที่” มีอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบในการจัดทำมาตรฐานของแผนที่ชนิดต่าง ๆ การจำแนกประเภทที่ดินเพื่อเสนอต่อคณะรัฐมนตรีพิจารณาเห็นชอบ

ในปี พ.ศ. 2555 กรมพัฒนาที่ดินได้ปรับปรุงส่วนราชการอีกครั้งหนึ่ง กองแผนที่ จึงยกฐานะขึ้นเป็น “สำนักเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่” มีอำนาจหน้าที่ในการสำรวจ วิเคราะห์ และจัดทำแผนที่ ถัดครองที่ดินอย่างละเอียดเพื่อจัดทำสำมะโนที่ดินด้านเกษตรกรรม ปรับปรุง ผลิต และให้บริการแผนที่ ภาพถ่ายและข้อมูลทางแผนที่ให้แก่หน่วยงานต่าง ๆ ทั่วประเทศ วิเคราะห์และตรวจสอบที่ดินในเขตป่าไม้ถาวร เขตเขา ภูเขา และพื้นที่ที่มีความลาดชันเกินร้อยละ 35 รวมทั้งปรับปรุงแผนที่จำแนกที่ดินโดยใช้แผนที่ภาพถ่ายเป็นแผนที่ฐาน ศึกษา วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการสำรวจและการทำแผนที่เพื่อการกำหนดมาตรฐานการสำรวจและการทำแผนที่ สำรวจ ตรวจสอบ ดูแลรักษา และซ่อมแซมโครงข่ายหมุดหลักฐานภาคพื้นดินของโครงการจัดทำแผนที่เพื่อการบริหารทรัพยากรธรรมชาติและทรัพยากรสินของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เพื่อให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติพัฒนาที่ดิน พ.ศ. 2551 และมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 9 พฤษภาคม พ.ศ. 2538

ผลสำเร็จงานวิชาการ ของสำนักเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่

ตลอดระยะเวลา 50 ปีของกรมพัฒนาที่ดิน แม้ที่ผ่านมาสำนัก จะมีชื่อเรียกที่เป็นทางการแตกต่างกันไปตามวาระ อาทิเช่น เริ่มแรกตั้งกรมพัฒนาที่ดินมีชื่อว่า กองจำแนกที่ดิน ต่อมาเปลี่ยนเป็นกองแผนที่ และการพิมพ์ เปลี่ยนเป็นกองแผนที่ จนเป็นสำนักเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่ในปัจจุบัน อย่างไรก็ตาม หน้าที่หลักที่อยู่ในความรับผิดชอบของกองฯ หรือสำนักฯ ไม่เคยเปลี่ยน โดยเฉพาะการทำหน้าที่ในการสำรวจและจัดทำแผนที่เพื่อใช้ในการออกแบบ วางแผน ในโครงการต่าง ๆ ของกรมพัฒนาที่ดิน รวมทั้งเรื่อง การจำแนกประเภทที่ดิน แต่สิ่งที่เปลี่ยนไปคือ การปรับปรุงและพัฒนานำเทคโนโลยีทางการสำรวจและทำแผนที่มาใช้ให้มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงที่สุด ซึ่งจากอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบที่ได้รับมอบหมาย สามารถแบ่งออกเป็นด้านต่าง ๆ ดังนี้คือ

1. ด้านการจำแนกประเภทที่ดิน
2. ด้านสำรวจและการทำแผนที่
3. ด้านการให้บริการแผนที่และข้อมูลแผนที่

1. ด้านการจำแนกประเภทที่ดิน

การจำแนกประเภทที่ดิน เริ่มต้นจากดำริของนายกรัฐมนตรีในขณะนั้น ปี พ.ศ. 2503 ในเรื่องการบุกรุกเขตป่าไม้ ซึ่งต่อมาคณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ 14 พฤศจิกายน พ.ศ. 2504 กำหนดพื้นที่ป่าไม้ที่ควรสงวนคุ้มครองลงในแผนที่ของกรมแผนที่ทหาร มาตราส่วน 1:50,000 1:200,000 และ 1:1,000,000 พื้นที่ป่าไม้ที่กำหนดขึ้นนี้เรียกว่า “ป่าตามมติคณะรัฐมนตรี หรือ ป่าไม้ชั่วคราว” ซึ่งขณะนั้นเป็นการดำเนินการของกระทรวงมหาดไทย ต่อมาเมื่อวันที่ 23 พฤษภาคม พ.ศ. 2506 ได้มีประกาศในราชกิจจานุเบกษาให้ใช้พระราชบัญญัติ 3 ฉบับ ได้แก่ พระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. 2506 พระราชบัญญัติโอนกิจการบริหารของกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. 2506 และพระราชบัญญัติจัดระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี พ.ศ. 2506 อันเป็นผลให้จัดตั้งกรมพัฒนาที่ดินขึ้นในกระทรวงพัฒนาการแห่งชาติ คณะรัฐมนตรีจึงมีมติเมื่อวันที่ 7 มกราคม พ.ศ. 2507 ให้โอนงานจำแนกประเภทที่ดินจาก

กรมที่ดิน กระทรวงมหาดไทย มาอยู่ในความรับผิดชอบของกรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงพัฒนาการแห่งชาติ ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2507 (1 ตุลาคม พ.ศ. 2506) เป็นต้นไป โดยเป็นการดำเนินการสำรวจจำแนกประเภทที่ดินอย่างกว้าง (Broad land use classification) วัตถุประสงค์ต้องการสำรวจที่ดินธรรมชาติ และสภาพแวดล้อมของที่ดินว่ามีความอุดมสมบูรณ์และบกพร่องประการใด และทำการจำแนกตามประเภทที่นำมาใช้ตามลักษณะของพื้นที่ เพื่อมุ่งหวังที่จะป้องกันการบุกรุกทำลายป่า และเพื่อเป็นแนวทางในการสงวนป่าไม้ไว้ให้ได้ร้อยละ 50 ของเนื้อที่ประเทศ กับเพื่อให้การใช้ที่ดินเพื่อประกอบอาชีพและเพื่อเป็นที่อยู่อาศัยเป็นไปอย่างเหมาะสม

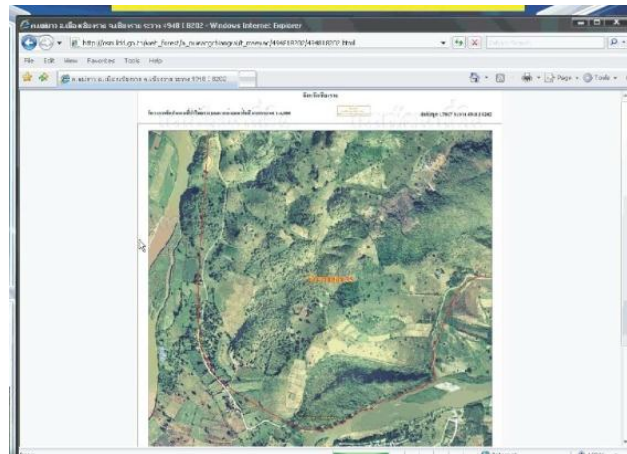
กรมพัฒนาที่ดินโดยกองจำแนกที่ดิน (ขณะนั้น) ทำหน้าที่ในการสำรวจและพิจารณาตามขั้นตอนของการจำแนกประเภทที่ดิน มุ่งเน้นจำแนกประเภทที่ดินเป็น 2 ประเภทคือ ที่ดินป่าไม้ กับที่ดินที่จะใช้เพื่อการประกอบอาชีพและเพื่ออยู่อาศัย จนมีมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 22 มิถุนายน พ.ศ. 2525 จากข้อเสนอของคณะกรรมการพัฒนาชนบทแห่งชาติ ได้เสนอแนวนโยบายการใช้และกรรมสิทธิ์ที่ดินต่อคณะรัฐมนตรีอีกครั้งหนึ่ง โดยได้เสนอว่ายังมีพื้นที่ที่อยู่ในเขตป่าไม้ถาวรที่ยังมิได้ประกาศเป็นป่าสงวนแห่งชาติอีกประมาณ 30 ล้านไร่ โดยให้กรมพัฒนาที่ดินสำรวจและจำแนกประเภทที่ดินอย่างละเอียดอีกครั้งหนึ่ง และภายใต้พระราชบัญญัติพัฒนาที่ดิน พ.ศ. 2526 เมื่อได้ดำเนินการจำแนกเสร็จเรียบร้อยแล้วพื้นที่ใดที่จำแนกเป็นป่าก็ให้กรมป่าไม้ดำเนินการประกาศเป็นป่าสงวนแห่งชาติต่อไป

ปัจจุบันเมื่อได้ประกาศใช้พระราชบัญญัติพัฒนาที่ดิน พ.ศ. 2551 จึงเป็นการยกเลิกพระราชบัญญัติพัฒนาที่ดิน พ.ศ. 2526 เดิมที่ใช้บังคับมาเป็นเวลานาน และมีบทบัญญัติบางประการที่ไม่เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน การประกาศใช้พระราชบัญญัติพัฒนาที่ดิน พ.ศ. 2551 เป็นอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการพัฒนาที่ดินที่จะพิจารณาเรื่องการจำแนกประเภทที่ดิน โดยผ่านคณะกรรมการพัฒนาที่ดินจังหวัดและดำเนินการตามขั้นตอน จนกระทั่งนำเสนอคณะรัฐมนตรีเพื่อพิจารณาเห็นชอบ ซึ่งข้อมูลประกอบการพิจารณาที่ได้จากการสำรวจและจัดทำข้อมูลตามขั้นตอนในการนำเสนอจะถูกจัดทำในฐานของแผนที่มาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหารทั้งสิ้น และขั้นตอนสุดท้ายป่าไม้ถาวรตามมติคณะรัฐมนตรีจะถูกจัดทำอยู่บนฐานของแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหารเช่นกัน หรือที่เรียกกันว่า “แผนที่การจำแนกประเภทที่ดิน มาตราส่วน 1:50,000”

ในปี พ.ศ. 2528 กรมพัฒนาที่ดินได้รับมอบหมายให้ตรวจสอบแนวเขตป่าไม้ถาวรตามมติคณะรัฐมนตรี ซึ่งมีวิธีการดำเนินงานหลัก ๆ คือ การตรวจสอบข้อมูลแนวเขตป่าไม้ถาวรในแผนที่การจำแนกประเภทที่ดิน มาตราส่วน 1:50,000 ตรวจสอบมติคณะรัฐมนตรีที่เกี่ยวข้อง ตรวจสอบรายงานการประชุมคณะกรรมการพัฒนาที่ดินครั้งที่เกี่ยวข้อง และจากการที่แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร เป็นฐานข้อมูลหลักของประเทศที่หน่วยงานราชการต่าง ๆ ใช้ร่วมกันในขณะนั้น แผนที่การจำแนกประเภทที่ดิน มาตราส่วน 1:50,000 ก็เป็นแผนที่ชนิดหนึ่งที่ใช้แผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหารเป็นฐานเช่นเดียวกัน ดังนั้นจึงทำให้ข้อมูลป่าไม้ถาวรที่อยู่บนฐานของแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 มีรายละเอียดปรากฏอยู่มากมาย เช่น รายละเอียดค่าพิกัด สภาพภูมิประเทศ เส้นชั้นความสูง และข้อมูลอื่น ๆ จากการเปลี่ยนแปลงของมติคณะรัฐมนตรีหลายครั้ง ประกอบกับ เมื่อวันที่ 12

เมษายน พ.ศ. 2513 คณะรัฐมนตรีมีมติให้กรมพัฒนาที่ดินมีอำนาจในการตรวจสอบและรับรองแนวเขตป่าไม้ถาวรในระวางรูปถ่ายทางอากาศ โดยกรมที่ดินจะส่งระวางรูปถ่ายมาตราส่วน 1:4,000 มาให้กรมพัฒนาที่ดินดำเนินการ แล้วกรมที่ดินนำระวางดังกล่าวไปดำเนินการตามประมวลกฎหมายที่ดินในการออกเอกสารสิทธิต่อไป แต่ปัจจุบันจากความสำเร็จของโครงการจัดทำแผนที่เพื่อการบริหารทรัพยากรธรรมชาติและทรัพยากรสินของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ทำให้มีแผนที่ภาพถ่ายออร์โธรี มาตราส่วน 1:4,000 เป็นฐานข้อมูลใหม่อีกชนิดหนึ่งของประเทศ กรมพัฒนาที่ดินจึงนำแผนที่ป่าไม้ถาวรถ่ายทอดลงบนแผนที่ภาพถ่ายออร์โธรีมาตราส่วน 1:4,000 และนำเข้าข้อมูลแผนที่ป่าไม้ถาวรดังกล่าวลงในระบบอินเทอร์เน็ต เพื่อเป็นฐานข้อมูลซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการจัดทำและพัฒนาแผนที่ตามเทคโนโลยีที่เกิดขึ้น อีกทั้งทำให้ประชาชนผู้สนใจและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรมที่ดิน กรมธนารักษ์ กรมป่าไม้ กรมอุทยานสัตว์ป่าและพันธุ์พืช สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม คณะกรรมการแก้ไขปัญหาการบุกรุกที่ดินของรัฐ ฯลฯ เป็นต้น สามารถตรวจสอบแนวเขตป่าไม้ถาวรในเบื้องต้นโดยผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ทำให้เกิดความสะดวกรวดเร็ว และเกิดประโยชน์สูงสุด ปัจจุบันดำเนินการแล้วเสร็จ ๘ จังหวัด ได้แก่ เชียงราย ขอนแก่น นครราชสีมา ฉะเชิงเทรา นครนายก และสระบุรี หนองคาย และบึงกาฬ โดยตรวจสอบได้ที่ <http://osm.ddd.go.th/home.php> หรือ http://osm.ddd.go.th/web_forest/index.html สามารถดำเนินการตรวจสอบได้ 2 วิธี คือ

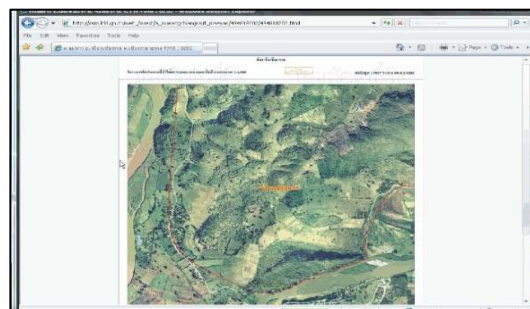
1. การตรวจสอบแนวเขตป่าไม้ถาวร โดยระบุดูภาพถ่ายออร์โธรี มาตราส่วน 1:4,000



รูปที่ 1 แสดงแผนที่แนวเขตป่าไม้ถาวรบนระวางแผนที่ภาพถ่ายออร์โธรี มาตราส่วน 1 : 4,000

2. การตรวจสอบป่าไม้ถาวรโดยการกำหนดพื้นที่เป็นรายหมู่บ้าน

ลำดับ	ตำบล	ตำบล	รหัสตำบล	รหัสตำบล	รหัสตำบล
1	บ้านหนองทราย	บ้านไร่	บ้านไร่	บ้านไร่	บ้านไร่
2	บ้านหนองทราย	บ้านไร่	บ้านไร่	บ้านไร่	บ้านไร่
3	บ้านหนองทราย	บ้านไร่	บ้านไร่	บ้านไร่	บ้านไร่
4	บ้านหนองทราย	บ้านไร่	บ้านไร่	บ้านไร่	บ้านไร่
5	บ้านหนองทราย	บ้านไร่	บ้านไร่	บ้านไร่	บ้านไร่
6	บ้านหนองทราย	บ้านไร่	บ้านไร่	บ้านไร่	บ้านไร่
7	บ้านหนองทราย	บ้านไร่	บ้านไร่	บ้านไร่	บ้านไร่
8	บ้านหนองทราย	บ้านไร่	บ้านไร่	บ้านไร่	บ้านไร่
9	บ้านหนองทราย	บ้านไร่	บ้านไร่	บ้านไร่	บ้านไร่
10	บ้านหนองทราย	บ้านไร่	บ้านไร่	บ้านไร่	บ้านไร่
11	บ้านหนองทราย	บ้านไร่	บ้านไร่	บ้านไร่	บ้านไร่
12	บ้านหนองทราย	บ้านไร่	บ้านไร่	บ้านไร่	บ้านไร่
13	บ้านหนองทราย	บ้านไร่	บ้านไร่	บ้านไร่	บ้านไร่
14	บ้านหนองทราย	บ้านไร่	บ้านไร่	บ้านไร่	บ้านไร่

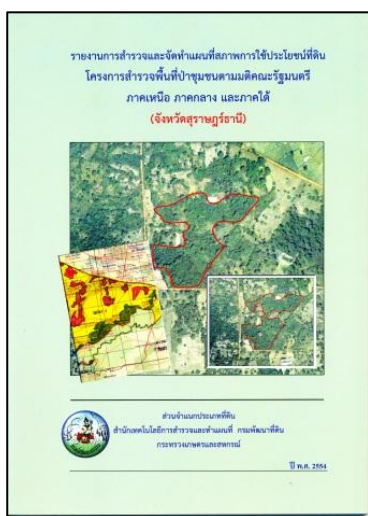


รูปที่ 2 การตรวจสอบโดยกำหนดชื่อหมู่บ้าน

การสำรวจและทำรายงานพื้นที่ป่าชุมชนตามมติคณะรัฐมนตรี

ป่าชุมชนตามมติคณะรัฐมนตรีเป็นพื้นที่ป่าไม้ถาวรตามมติคณะรัฐมนตรี ซึ่งต่อมาได้มีมติให้จำแนกออกจากป่าไม้ถาวรให้เป็นพื้นที่ป่าชุมชน โดยพื้นที่ที่มีสภาพเป็นป่าไม้มีเนื้อที่น้อยกว่า 500 ไร่ ซึ่งคณะกรรมการจัดที่ดินแห่งชาติได้รับมอบพื้นที่ป่าชุมชนตามมติคณะรัฐมนตรีจากคณะกรรมการพัฒนาที่ดิน เพื่อบริหารที่ดินดำเนินการตามมาตรา 20 (4) แห่งประมวลกฎหมายที่ดินในการสงวนหวงห้ามต่อไป

ในปี พ.ศ. 2553 – 2554 สำนักเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่ ได้ดำเนินการสำรวจและทำรายงานพื้นที่ป่าชุมชนตามมติคณะรัฐมนตรีในรูปแบบรูปเล่ม เป็นรายจังหวัดรวมทั้งสิ้น 47 จังหวัดจำนวน 1,117 แห่ง พื้นที่รวม 132,978 ไร่ ซึ่งในรายงานจะแสดงรายละเอียดตำแหน่งค่าพิกัดของแนวเขตป่าชุมชน ๆ ซ้อนทับบนแผนที่ภาพถ่ายออร์โธรี มาตราส่วน 1:4,000 พร้อมแสดงรายละเอียดสภาพการใช้ที่ดินด้วย



รูปที่ 3 รายงานการสำรวจและจัดทำแผนที่สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการสำรวจพื้นที่ป่าชุมชนตามมติคณะรัฐมนตรี จังหวัดต่าง ๆ

2. ด้านการสำรวจและจัดทำแผนที่

การสำรวจและการทำแผนที่ตามภาระหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายตั้งแต่เป็นกองจำแนกที่ดิน ได้แก่ การสำรวจจำแนกที่ดินอย่างกว้าง การสำรวจจำแนกที่ดินอย่างละเอียด การสำรวจจัดทำแผนที่ภูมิประเทศและขอบเขต การสำรวจทำแผนที่ถือครอง (การสำรวจสำมะโนที่ดิน) การสำรวจจำแนกสมรรถนะที่ดิน การสำรวจทดสอบและวินิจฉัยคุณภาพดิน การสำรวจและวางแผนการใช้ที่ดิน การสำรวจพื้นที่สองข้างทางหลวง ซึ่งแต่เดิมไม่ว่าจะเป็นการสำรวจเพื่อวัตถุประสงค์ใด และเครื่องมือสำรวจจะพัฒนาจากกล้องสำรวจ Theodolite เป็นกล้อง Total Station แบบประมวลผลรวม การสำรวจและทำแผนที่ของกรมพัฒนาที่ดินก็สามารถแบ่งออกเป็น 3 วิธี ด้วยกันคือ

1. การสำรวจโดยวิธีการ Conventional Survey เป็นวิธีการสำรวจภาคสนาม ใช้กล้องสำรวจรังวัดมุมและระดับ (Theodolite & Leveling) ออกสำรวจโดยการวางผัง (Grid) ในพื้นที่ และเขียนเส้นชั้นความสูง (Contour lines) และของเขตงาน ด้วยมือ

2. การสำรวจทำแผนที่โดยวิธี Photogrammetric Survey เป็นวิธีที่จะทำการสำรวจภาคสนามเพื่อหาหมุดบังคับภาคพื้นดิน และหมุดบังคับภาพ และนำภาพ (Dispositive) เข้าเครื่องเขียนแผนที่ (Stereo Plotter) ปรากฏเป็นต้นร่าง และนำมาวาดต้นฉบับด้วยมือ

3. การสำรวจทำแผนที่โดยวิธี Automated Mapping เป็นวิธีการสำรวจรังวัดด้วยกล้อง Total Station ทำการสำรวจภาคสนามเก็บข้อมูลด้วย data collector นำข้อมูลเข้ามาอ่านด้วยคอมพิวเตอร์ที่มีโปรแกรม (Software) อยู่ ทำการประมวลผล และผลิตเป็นแผนที่ด้วยการใช้คอมพิวเตอร์ทั้งหมด

การจัดทำและผลิตแผนที่ โดยสำนักเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่เพื่อสนับสนุนงานของกรมพัฒนาที่ดินและหน่วยงานอื่นๆนั้น แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. แผนที่ภูมิประเทศ ระดับ และขอบเขต มาตราส่วนใหญ่
2. แผนที่การถือครองที่ดิน เพื่อการจัดทำสำมะโนที่ดิน

การสำรวจทำแผนที่ภูมิประเทศ

การสำรวจและจัดทำแผนที่ภูมิประเทศ แต่เดิมเป็นการจัดทำควบคู่ไปกับการจัดทำแผนที่การถือครองที่ดิน โดยฝ่ายสำรวจแผนที่ภูมิประเทศ กองแผนที่และการพิมพ์ มีหน้าที่สำรวจหาข้อมูลเพื่อทำแผนที่ระดับ แผนที่ขอบเขต และแผนที่ภูมิประเทศ โดยสร้างโครงข่ายหมุดหลักฐานทางแผนที่และทางระดับภาคพื้นดิน เพื่อบริการหน่วยงานต่าง ๆ ของกรมพัฒนาที่ดิน นำไปใช้เป็นแผนที่พื้นฐานในการวางแผนงานด้านการสำรวจและจัดทำแผนที่ดิน การวางแผนการใช้ที่ดิน การปรับปรุงบำรุงดิน การอนุรักษ์ดินและน้ำ และการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็ก

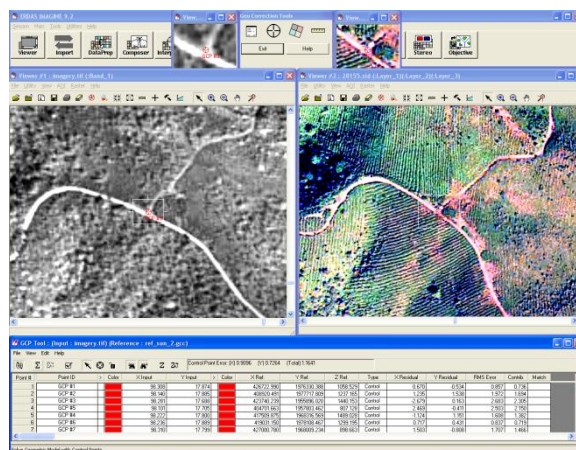
การผลิตแผนที่ภูมิประเทศ ส่วนใหญ่ใช้กรรมวิธีการผลิตแผนที่จากภาพถ่ายทางอากาศ (Photogrammetric) เพราะสามารถกระทำได้สะดวก รวดเร็ว และประหยัดกว่าการสำรวจรังวัดภาคพื้นดินมาก แต่การทำแผนที่จากภาพถ่ายทางอากาศก็ยังคงต้องอาศัยข้อมูลที่ได้จากการสำรวจรังวัดทางภาคพื้นดินมาประกอบด้วย การผลิตแผนที่จากภาพถ่ายทางอากาศสามารถผลิตแผนที่ได้หลายแบบ ทั้งแผนที่ลายเส้น แผนที่รูปถ่าย และแผนที่แบบผสมระหว่างแผนที่รูปถ่ายและลายเส้น ที่ผ่านมาโครงการที่สำนักได้ดำเนินการผลิตแผนที่ภูมิประเทศ ได้แก่ โครงการพัฒนาดอยตุง โครงการหมู่บ้านพัฒนาที่ดิน โครงการพัฒนาที่ดินชุมชนพื้นที่สูง และโครงการขยายผลโครงการหลวง เป็นต้น

การผลิตแผนที่จากภาพถ่ายทางอากาศ (Photogrammetry)

ในระยะเริ่มแรก (พ.ศ.2526-2547) ของการจัดทำและผลิตแผนที่ภูมิประเทศจากภาพถ่ายทางอากาศ กองแผนที่ เขียนแผนที่ต้นร่าง แสดงรายละเอียดภูมิประเทศและเส้นชั้นความสูงโดยใช้เครื่องร่างแผนที่แบบอนาล็อก (Stereo plotter : Kern PG 2) ซึ่งต่อมาได้นำเครื่องร่างแผนที่กึ่งอัตโนมัติ (Wild : AG1) และเครื่องร่างแผนที่แบบกึ่งวิเคราะห์ (Wild : BC1)

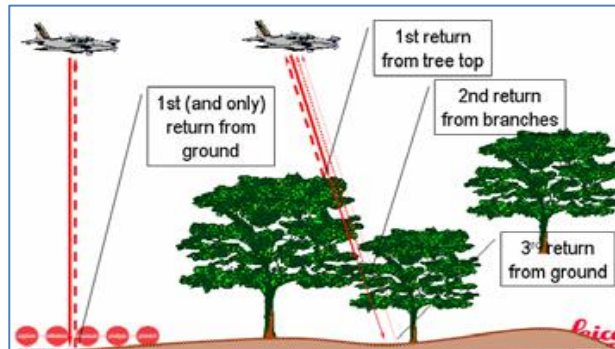
ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542 เริ่มเข้าสู่ยุคของการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลโฟโตแกรมเมตรี ซึ่งในระยะเริ่มแรกของการนำ Digital Photogrammetry มาใช้งานนั้นอยู่ในขั้นศึกษาและทดลอง จนกระทั่ง 31 ตุลาคม พ.ศ. 2543 คณะรัฐมนตรีได้ผ่านความเห็นชอบให้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์เริ่มโครงการจัดทำแผนที่เพื่อการ

ด้วยระยะเวลาที่ผ่านมาทำให้ข้อมูลแผนที่ซึ่งเป็นผลผลิตของโครงการฯ ข้อมูลไม่เป็นปัจจุบัน เนื่องจากสภาพภูมิประเทศในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงไป นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2553 สำนักฯ ได้ดำเนินการปรับปรุงข้อมูลภาพถ่ายออร์โธให้เป็นปัจจุบัน โดยใช้ข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียมนำมาตัดแก้พิกัดภาพโดยใช้ภาพถ่ายออร์โธสีเป็นแผนที่ฐานในการปรับแก้พิกัดภาพ สำหรับให้หน่วยงานของกรมพัฒนาที่ดินและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ใช้เป็นแผนที่ฐานในการจัดทำแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน แผนที่ดิน และแผนการใช้ที่ดิน ในพื้นที่โครงการต่างๆ เช่น โครงการจัดทำแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน โครงการศึกษาวิธีการฟื้นฟูที่ดินเสื่อมโทรมเขาชะงุ้มอันเนื่องมาจากพระราชดำริ โครงการขยายผลโครงการหลวงแม่สลอง โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำแม่ตาบ และโครงการรักษาน้ำเพื่อพระแม่ของแผ่นดิน เป็นต้น



รูปที่ 4 การปรับแก้ค่าพิกัดจากข้อมูลแผนที่ภาพถ่ายออร์โธสี

ในอนาคต สำนักเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่ มีแผนงานจะนำเทคโนโลยีการผลิตแผนที่ภาพถ่ายออร์โธด้วย ไลดาร์ (LIDAR : Light Detection and Ranging) ซึ่งประกอบด้วย อุปกรณ์ส่งสัญญาณ อุปกรณ์รับสัญญาณ อุปกรณ์วัดช่วงเวลา และอุปกรณ์รังวัดตำแหน่งด้วยดาวเทียม ซึ่งจะใช้กล้องถ่ายภาพหรือกล้องถ่ายภาพวิดีโอบันทึกภาพด้วย โดยข้อมูลที่ได้จะมีค่าพิกัดและค่าระดับที่มีความถูกต้องทางราบไม่เกิน 1 เมตร และทางตั้งไม่เกิน 0.5 เมตร ข้อมูลดังกล่าวสามารถนำไปประมวลผลสร้าง แบบจำลองพื้นผิวภูมิประเทศ แบบจำลองระดับ และเส้นชั้นความสูงได้



รูปที่ 5 การบันทึกข้อมูลสัญญาณสะท้อนกลับของพื้นผิวภูมิประเทศหรือสิ่งปกคลุมพื้นดิน

การสำรวจทำแผนที่ถือครอง (การจัดทำสำมะโนที่ดิน)

เมื่อแรกเริ่มตั้งกองจำแนกที่ดินในปี พ.ศ. 2506 หน้าที่ในขณะนั้นที่สำคัญคือการสำรวจจำแนกประเภทที่ดินอย่างกว้าง ซึ่งสำรวจแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2509 ต่อมาในปีงบประมาณ พ.ศ. 2510 ได้มีการกำหนดให้กองจำแนกที่ดิน มีหน้าที่ในการสำรวจสำมะโนที่ดิน สำรวจจำแนกสมรรถนะที่ดิน กองจำแนกที่ดินจึงดำเนินการโครงการสำรวจสำมะโนที่ดินซึ่งเป็นงานโครงการที่รับช่วงมาจากงานจำแนกประเภทที่ดินอย่างกว้าง ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติฉบับที่ 1 วัตถุประสงค์ในการทำสำมะโนที่ดินคือ เมื่อได้ทำการสำรวจจำแนกที่ดิน ได้สำรวจทราบความอุดมสมบูรณ์กับความเหมาะสมของที่ดินที่จะนำไปใช้ประโยชน์ต่าง ๆ แล้ว จำเป็นต้องรวบรวมรายละเอียดขึ้นจัดทำเป็นสำมะโนที่ดิน งานการทำสำมะโนที่ดินเป็นการนำการจำแนกที่ดินกับงานสมรรถนะของที่ดินมารวบรวมจัดทำแผนที่กับรายงานไว้เป็นหลักที่จะใช้เป็นพื้นฐานในการพัฒนาที่ดินต่อไป รวมทั้งจะต้องไปทำการสำรวจรายละเอียดและข้อมูลเพิ่มเติมจากงานเดิมทั้งสองอย่างที่ได้ไว้ด้วย การทำสำมะโนที่ดินจะได้ทำแผนที่ให้มีมาตราส่วนใหญ่ขึ้น โดยเฉพาะแผนที่ที่จะใช้เป็นแผนที่หลัก ควรเป็นแผนที่มาตราส่วน 1:8,000 หรือ 1:4,000 ซึ่งนอกจากแผนที่แล้ว จะมีรายละเอียดต่าง ๆ ประกอบด้วย เป็นต้นว่า แสดงสภาพการใช้ที่ดินที่ใช้ประโยชน์ในแง่ต่าง ๆ แสดงถึงความอุดมสมบูรณ์หรือความบกพร่องของที่ดินแต่ละแห่ง รวมทั้งวิธีการแก้ไข แสดงขอบเขตการถือครองที่ดินแต่ละประเภท และเป็นรายเจ้าของ รวมทั้งผลิตผลหรือประโยชน์ที่ได้รับจากที่ดิน มีปริมาณเท่าใด จำนวนคนในครอบครัวที่ใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละแห่ง แสดงรายละเอียดว่าผู้ทำประโยชน์ในที่ดินแต่ละแปลงมีฐานะเป็นเจ้าของที่ดินนั้น

ๆ หรือฐานะเช่นไร แสดงกิจการที่ได้พัฒนาที่ดินแล้ว เช่นการชลประทาน การปรับปรุงบำรุงที่ดิน เส้นทางคมนาคม ฯลฯ รวมทั้งแสดงลักษณะภูมิประเทศของที่ดินแต่ละแห่ง

การจัดทำสำมะโนที่ดินดังกล่าว จะได้พยายามแยกให้ละเอียดที่สุด ซึ่งมีหลักการและวิธีปฏิบัติคือ

1. รวบรวมรายงานและแผนที่จากการจำแนกที่ดินมาประมวลจัดทำเป็นแผนที่และเอกสารประกอบแสดงสภาพการใช้ของที่ดินที่เป็นอยู่ในขณะทำการสำรวจ ความอุดมสมบูรณ์และความเหมาะสมของดิน โดยแยกไว้เป็นตำบล อำเภอ และจังหวัด เพื่อสะดวกแก่การนำข้อมูลต่าง ๆ ไปพิจารณาและใช้ประโยชน์

2. สำรวจขอบเขตการถือครองที่ดิน ฐานะและสภาพของการถือครอง รวมทั้งรายละเอียดต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องนำมาประมวลจัดทำสำมะโนที่ดิน ตลอดจนการแก้ไขข้อผิดพลาดจากรายงานการจำแนกที่ดินเดิม (ถ้ามี) ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

3. ต้องทำการสำรวจเปลี่ยนแปลงและแก้ไขรายการที่จัดทำสำมะโนไว้เป็นครั้งคราว ตามความเหมาะสมกับความเปลี่ยนแปลงของท้องที่ต่าง ๆ ในอนาคต

ทั้งนี้มีเป้าหมายที่จะจัดทำเป็นรายตำบล อำเภอ จังหวัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาแก้ไขเปลี่ยนแปลงและนำผลการสำรวจนั้นมาใช้ ในการนี้จำเป็นต้องจัดระบบการเก็บรักษาเอกสารและแผนที่กับรายงานบันทึกข้อสรุปการสำรวจ รวมทั้งส่งผลหรือสำมะโนที่ดินไปให้เอกชนและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ประโยชน์ด้วย

งานจำแนกสมรรถนะของที่ดิน เป็นงานที่ได้กำหนดไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2510 – 2514) โดยเป็นงานที่ได้รับช่วงมาจากการจำแนกประเภทที่ดินอย่างกว้างตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2504 – 2509) เริ่มทดลองวิธีดำเนินงานตั้งแต่ประมาณ พ.ศ. 2508 ในท้องที่บางแห่ง ดังนั้น งานจำแนกสมรรถนะที่ดินจึงเป็นงานที่มีความสำคัญอันหนึ่งของกรมพัฒนาที่ดิน และได้มอบหมายให้กองจำแนกที่ดินเป็นผู้ดำเนินการ โดยให้มีการติดต่อประสานงานกันอย่างใกล้ชิดระหว่างกองสำรวจที่ดิน กองจำแนกที่ดิน และกองบริรักษ์ที่ดิน ทั้งนี้เพื่อให้การปฏิบัติงานได้ดำเนินไปอย่างถูกต้องตามหลักการสากล ซึ่งในขั้นแรกนี้จะต้องสำรวจและทำแผนที่ดิน (Soil Survey & Mapping) ขึ้นก่อน เพื่อเป็นแนวทางให้ได้ทราบถึงประวัติและคุณลักษณะของดินแต่ละชนิด แล้วดำเนินการทดสอบความสามารถของดิน (Soil Survey Interpretation) เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับความสามารถในการให้ผลผลิตของพืชในดินแต่ละชนิด จากนั้นจึงทำการจำแนกชั้นสมรรถนะของที่ดิน (Land Capability Classification) ในพื้นที่ต่าง ๆ ออกไปตามระดับความดีเลว แล้วจัดทำแผนที่แสดงชั้นสมรรถนะที่ดินประกอบด้วยคำแนะนำในการจะเข้าใช้ที่ดินนั้น ๆ รวมทั้งข้อที่ควรแก้ไขปรับปรุงที่ดินแต่ละแห่งไว้ด้วย แผนที่แสดงชั้นสมรรถนะที่ดินและแผนที่แสดงสภาพการใช้ที่ดินอันเป็นผลงานของกองจำแนกที่ดิน จะได้ใช้เป็นพื้นฐานสำหรับเจ้าหน้าที่กองบริรักษ์ที่ดินที่จะทำการแนะนำส่งเสริมและวางแผนอนุรักษ์ดินและน้ำ และการจัดการไร่นา (Soil and Water Conservation & Farm Planning) ในแต่ละพื้นที่ต่อไป

หลักการและวิธีปฏิบัติงานจำแนกสมรรถนะที่ดิน มีความมุ่งหมายจะทำการสำรวจเพื่อทราบความบกพร่องหรือขอบเขตอันจำกัดของธรรมชาติที่จะนำที่ดินไปใช้ในแง่ต่าง ๆ

อย่างไรก็ตาม เมื่อมีการปรับปรุงส่วนราชการในกรมพัฒนาที่ดิน งานจำแนกสมรรถนะที่ดินและวินิจฉัยคุณภาพที่ดิน ได้ย้ายไปสังกัดกองสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน

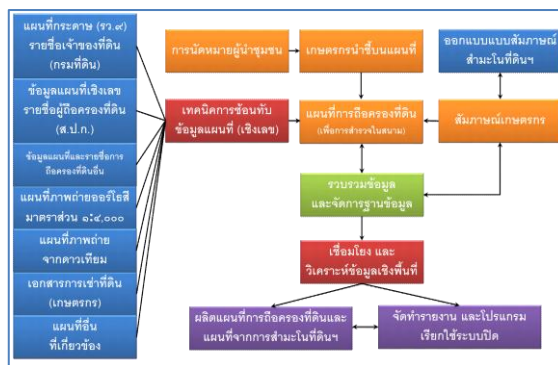
งานสำรวจและทำแผนที่การถือครองที่ดิน เป็นการสำรวจเพื่อทำแผนที่และหาข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ที่ดิน การถือครอง สิทธิการถือครอง การเช่า สภาพและลักษณะภูมิประเทศ เส้นทางคมนาคม แหล่งน้ำ และอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับที่ดิน ซึ่งจะเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการพิจารณาวางแผนการใช้ที่ดิน การพัฒนาที่ดิน การจัดหาที่รกร้างว่างเปล่า การปฏิรูปที่ดิน การบุกรุกเข้าถือครองในที่ดินของรัฐ เช่น ที่ป่าไม้ ที่สงวนหวงห้าม ทางราชการ เป็นต้น

จากอดีตที่ผ่านมา งานสำรวจทำแผนที่ถือครองจะทำควบคู่กันไปกับการทำแผนที่ภูมิประเทศ แต่ปัจจุบันจากความสำเร็จของโครงการจัดทำแผนที่เพื่อการบริหารทรัพยากรธรรมชาติและทรัพย์สินของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มีผลผลิตที่สำคัญคือ แผนที่ภาพถ่ายออร์โธสตี ดังนั้นการสำรวจจัดทำแผนที่การถือครองที่ดินเพื่อการจัดทำสำมะโนที่ดิน จึงเน้นงานด้านการจัดทำฐานข้อมูล โดยนำเอาแผนที่ภาพถ่ายออร์โธสตีเป็นแผนที่ฐาน แล้วซ้อนทับด้วยข้อมูลทางแผนที่ที่เกี่ยวข้อง นำเข้าสู่ระบบภูมิสารสนเทศที่มีข้อมูลรายละเอียด หรือข้อมูลอรรถาธิบาย ประกอบอยู่

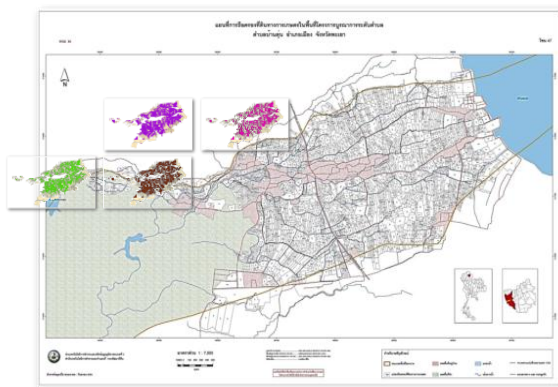
การดำเนินงานในปัจจุบัน สำนักเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่ ได้จัดทำ โครงการสำรวจสำมะโนที่ดินเพื่อการพัฒนาที่ดินตามแผนการใช้ที่ดินระดับตำบลแบบบูรณาการขึ้น โดยมีหลักการและเหตุผลว่า ในอดีตที่ผ่านมาประเทศไทยได้นำทรัพยากรธรรมชาติไปใช้ในการพัฒนาประเทศโดยขาดการจัดการอย่างมีระบบ เป็นผลให้ทรัพยากรธรรมชาติเกิดความเสื่อมโทรมอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะทรัพยากรดินซึ่งเป็นปัจจัยพื้นฐานของการพัฒนาทั้งทางด้านเกษตรกรรม อุตสาหกรรม และกิจการบริการอื่นๆ การใช้ทรัพยากรธรรมชาติไปอย่างฟุ่มเฟือยโดยขาดการบริหารจัดการอย่างเหมาะสม เป็นเหตุให้มีการบุกรุกพื้นที่ป่าไม้ซึ่งเป็นการทำลายแหล่งต้นน้ำลำธารโดยตรงจนก่อให้เกิดความไม่สมดุลตามธรรมชาติ ซึ่งส่งผลให้เกิดภาวะน้ำท่วม ภัยแล้ง หรือแผ่นดินถล่มและยังส่งผลให้เกิดปัญหาการแย่งชิงทรัพยากรธรรมชาติ ทั้งทรัพยากรดินและทรัพยากรน้ำอย่างรุนแรง อันก่อให้เกิดผลเสียต่อความเป็นอยู่ของประชากร และระบบเศรษฐกิจของประเทศ

การกำหนดเขตการใช้ที่ดินระดับตำบลของกรมพัฒนาที่ดินได้ถูกกำหนดให้เป็นแนวทางการบริหารและการจัดการเชิงพื้นที่ โดยมีข้อพิจารณาจากข้อมูลสภาพพื้นที่ ความต้องการของชุมชน แนวนโยบายด้านการเกษตรของรัฐและท้องถิ่นในระดับต่างๆ ซึ่งสอดคล้องกับแผนพัฒนาการเกษตรของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ดังนั้น การจัดทำแผนที่การถือครองที่ดิน และการจัดทำสำมะโนที่ดินทางการเกษตร เป็นอีกกิจกรรมหนึ่งในการได้มาซึ่งข้อมูลอย่างละเอียดระดับครัวเรือน ซึ่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกหน่วยงาน ภายใต้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงมหาดไทย กระทรวงสาธารณสุข ตลอดจนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สามารถนำข้อมูลไปประยุกต์ใช้ตามวัตถุประสงค์ของแต่ละหน่วยงานได้ ซึ่งมีขั้นตอนของการปฏิบัติงานโดยสังเขป มีดังนี้



รูปที่ 6 แผนภูมิการปฏิบัติงานการจัดทำสำมะโนที่ดินทางการเกษตร



รูปที่ 7 ตัวอย่างการจัดทำแผนที่การถือครองที่ดินเพื่อการจัดทำสำมะโนที่ดินทางการเกษตร

ผลการดำเนินการสำรวจจัดทำแผนที่การถือครองที่ดินเพื่อการจัดทำสำมะโนที่ดินของสำนักเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่ กรมพัฒนาที่ดิน ในแต่ละปีงบประมาณจะดำเนินการในพื้นที่ประมาณ 100,000 ไร่ - 200,000 ไร่ ทั้งนี้เพื่อให้สอดคล้องกับแผนงานของกรมฯ โดยมีเป้าหมายให้แล้วเสร็จในช่วงระยะเวลา 7 - 10 ปี ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา ได้แก่ การสำรวจสำมะโนที่ดินทางการเกษตรในโครงการพัฒนาพื้นที่บ้านสวนอัมพวง การสำรวจและจัดทำสำมะโนที่ดินเพื่อการพัฒนาที่ดินบริเวณลุ่มน้ำแม่ตาบ ในแผนแม่บทโครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำแม่ตาบ พ.ศ. 2552-2555 อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก การสำรวจสำมะโนที่ดินทางการเกษตรตามแผนการใช้ที่ดินระดับตำบลแบบบูรณาการ ตำบลบ้านตู่ อำเภอเมือง จังหวัด ตำบลชัยสมบูรณ์ อำเภอโคกโพธิ์ชัย จังหวัดขอนแก่น ตำบลช้างป่า อำเภอศีขรภูมิ จังหวัดสุรินทร์ ตำบลหัวเรือ อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี ตำบลป่าเช่า อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี และตำบลนครเจดีย์ อำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน เป็นต้น

การสำรวจรังวัดด้วยดาวเทียม (Global Positioning System : GPS)

ในปัจจุบันด้วยเทคโนโลยีที่มีความก้าวหน้าและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง การสำรวจรังวัดจึงไม่ได้ดำเนินการได้เฉพาะการสำรวจรังวัดด้วยเครื่องมือกล้องสำรวจเท่านั้น เครื่องมือการสำรวจรังวัดด้วยระบบรับสัญญาณจากดาวเทียมได้เข้ามามีบทบาทในงานการสำรวจอย่างมาก สำนักเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่ ได้นำเครื่องมือสำรวจตำแหน่งด้วยดาวเทียมมาใช้ในการปฏิบัติงานของสำนักฯ ในหลายกิจกรรมด้วยกัน

อาทิเช่น การสำรวจรังวัดปักหลักแนวเขตป่าไม้ถาวร ซึ่งใช้วิธีการสำรวจรังวัดตำแหน่งด้วยดาวเทียมแบบจลน์ในทันที (RTK GPS) และการสำรวจ ตรวจสอบ ดูแลรักษา และซ่อมแซมโครงข่ายหมุดหลักฐานภาคพื้นดินของโครงการจัดทำแผนที่เพื่อการบริหารทรัพยากรธรรมชาติและทรัพย์สินของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ใช้วิธีการสำรวจรังวัดด้วยดาวเทียมแบบสถิต

โครงการจัดทำแผนที่เพื่อการบริหารทรัพยากรธรรมชาติและทรัพย์สินของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้ดำเนินการสำรวจรังวัดและจัดสร้างหมุดหลักฐานภาคพื้นดิน (Ground Control Point) เป็นหมุดหลักฐานแผนที่ จำนวน 2,810 หมุด ตั้งอยู่ตามสถานที่ต่าง ๆ ทั่วประเทศ เช่น วัด โรงเรียน สถานีอนามัย สถานที่ราชการและหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ มีระยะห่างระหว่างหมุดประมาณ 10 – 20 กิโลเมตร เพื่อใช้ในการรังวัดขยายจุดบังคับภาพเพื่อการจัดทำภาพถ่ายออร์โธรีโอสี่ ให้มีความถูกต้อง ในเกณฑ์ของงานที่ดินรายแปลง และใช้เป็นหมุดหลักฐานทางแผนที่สำหรับงานสำรวจรังวัดภาคพื้นดินของหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน ซึ่งตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา สำนักเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่ ได้ดำเนินการตรวจสอบ ดูแล รักษา จัดสร้างหมุดหลักฐานภาคพื้นดินทดแทนหมุดเดิมที่ชำรุด สูญหาย เพื่อให้มีหมุดหลักฐานทางแผนที่สำหรับใช้ในการสำรวจรังวัดภาคพื้นดินใช้งานครอบคลุมทุกพื้นที่ได้อย่างต่อเนื่องตลอดเวลา

ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา ดำเนินการตรวจสอบและสำรวจหมุดหลักฐานภาคพื้นดินที่ชำรุด สูญหาย จำนวน 367 หมุด ก่อสร้างหมุดและการรังวัดปักหมุดหลักฐานภาคพื้นดิน ทดแทนหมุดเดิมที่ชำรุด สูญหาย ใช้งานไม่ได้ รวม 124 หมุด

ในอนาคตโครงข่ายหมุดหลักฐานภาคพื้นดินจะดำเนินการสำรวจรังวัดเพื่อการปรับแก้ค่าพิกัดของหมุดหลักฐานทั้งโครงข่าย อันเนื่องมาจากการเคลื่อนตัวของเปลือกโลก และการรังวัดปรับแก้พิกัดหมุดหลักฐาน ตามแผนงานบูรณาการหมุดหลักฐานและการพัฒนาสถานีเครือข่ายกำหนดตำแหน่งดาวเทียมของประเทศ

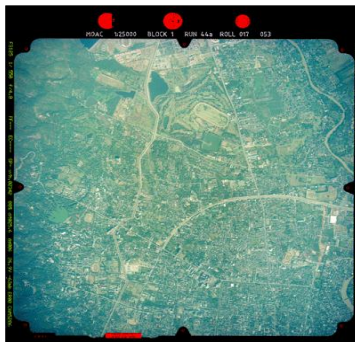
3. ด้านการให้บริการแผนที่และข้อมูลแผนที่

สำนักเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่ มีหน้าที่รับผิดชอบในการสำรวจและผลิตแผนที่และข้อมูลแผนที่ สนับสนุนภารกิจของ กรมพัฒนาที่ดิน และหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งในช่วง ปี พ.ศ.2506 ถึง พ.ศ.2542 แผนที่ส่วนใหญ่จัดทำขึ้นในรูปแบบเอกสารแผ่นพิมพ์ (Hard copy) โดยเป็นแผนที่ลายเส้นแสดงลักษณะภูมิประเทศและระดับความสูงของแผนที่ด้วยเส้นชั้นความสูง (Contour Line) และจุดความสูง (Height spot) ซึ่งได้จากเครื่องร่างแผนที่สามมิติ (Stereo plotter) วิธีการจัดเก็บแผนที่ โดยการเก็บแผนที่ต้นร่างไว้ในตู้เก็บแผนที่ซึ่งอาจใช้ มาตรฐาน ชื่อโครงการ ปี พ.ศ. ที่ผลิตหรือรายละเอียดเฉพาะอื่นๆ เป็นเงื่อนไขในการจัดเก็บและการค้นหา ในระยะแรกๆ แผนที่ที่ผลิตได้ยังมีจำนวนไม่มาก ระบบการจัดเก็บและการค้นหาจะไม่ค่อยมีปัญหามากนัก แต่เมื่อจำนวนแผนที่เพิ่มมากขึ้นทุกปี ก็เกิดปัญหาเกี่ยวกับการจัดเก็บและการค้นหาระวางแผนที่เพิ่มมากขึ้น



รูปที่ 8 วิธีการจัดเก็บและการค้นหาสาระวางแผนที่ จากตู้เก็บแผนที่ในระยะเริ่มต้น

ในปี พ.ศ. 2543 คณะรัฐมนตรี มีมติเห็นชอบให้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ดำเนินโครงการจัดทำแผนที่เพื่อการบริหารทรัพยากรธรรมชาติและทรัพยากรสิ่งแวดล้อมของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ในรูปแบบของสำมะโนข้อมูลด้านการเกษตรและทรัพยากรธรรมชาติ โดยการบินถ่ายรูปลู่วางอากาศ มาตรฐาน 1:25,000 การสำรวจและจัดทำหมุดหลักฐานภาคพื้นดินครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศ การสำรวจจุดควบคุมภาพถ่ายและการรังวัดทางโตะแกรมมิติ เพื่อการจัดทำแผนที่ภาพถ่ายออร์โธสตีและแผนที่ทรัพยากรของกระทรวงเกษตรฯ สำหรับนำมาใช้เป็นแผนที่ฐานในการสำรวจและจัดทำแผนที่ทรัพยากรธรรมชาติและแผนที่สภาพการใช้ที่ดินทั่วประเทศ โดยในระยะแรกเป็นการจัดทำแผนที่ภาพถ่ายออร์โธสตีและข้อมูลแผนที่อื่นๆ มาตรฐาน 1:25,000 ต่อมาในปี พ.ศ. 2547 คณะรัฐมนตรี มีมติให้ความเห็นชอบให้จัดทำแผนที่ภาพถ่ายออร์โธสตีเชิงเลขและข้อมูลแผนที่อื่นๆ ในมาตรฐาน 1:4,000 ซึ่งกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ฯ ได้มอบหมายให้ กรมพัฒนาที่ดิน เป็นหน่วยงานรับผิดชอบ ในการควบคุม กำกับ ดูแล การจัดทำ การจัดเก็บ และการบริการแผนที่และข้อมูลทางแผนที่ของโครงการดังกล่าว ซึ่งจัดทำในมาตรฐาน 1:4,000 และมาตรฐาน 1:25,000 ทั้งที่อยู่ในรูปแบบของเอกสารแผ่นพิมพ์ และข้อมูลเชิงเลข ประกอบด้วย รูปถ่ายทางอากาศสีและแผ่นไดอาโพสตีฟ ภาพถ่ายทางอากาศสีเชิงเลข ข้อมูลแบบจำลองระดับสูงเชิงเลข เส้นชั้นความสูงเชิงเลข หมุดหลักฐานภาคพื้นดิน จุดบังคับภาพถ่าย และข้อมูลแผนที่อื่นๆ อีกเป็นจำนวนมาก



ภาพถ่ายทางอากาศ
1:25,000



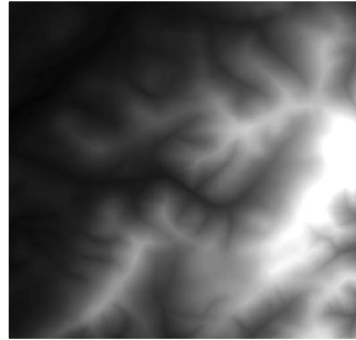
หมุดหลักฐานภาคพื้นดิน
(hard copy & digital file)



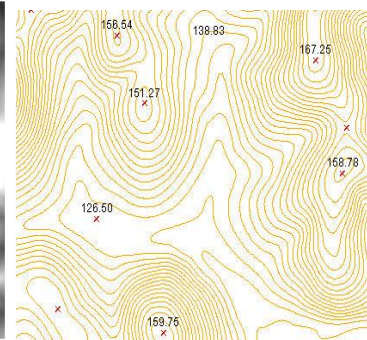
ภาพถ่ายออร์โธรี 1:25,000
(hard copy & digital file)



ภาพถ่ายออร์โธรี 1:4,000
(hard copy & digital file)



ข้อมูลแบบจำลองความสูง
เชิงเลข 1:4,000(digital file)



ข้อมูลเส้นชั้นความสูงเชิงเลข
1:4,000(digital file)

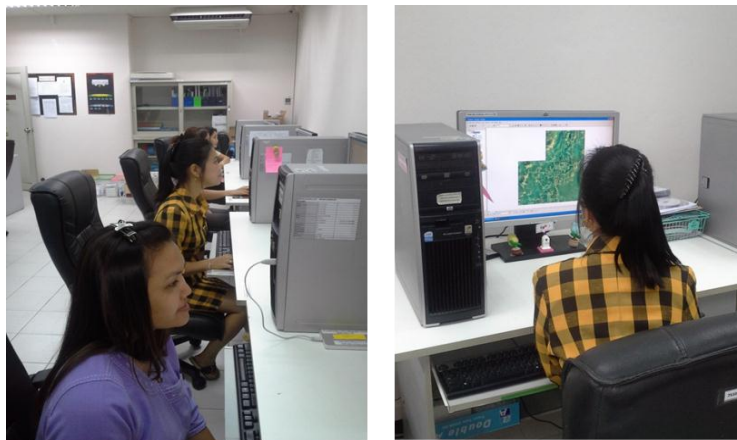
รูปที่ 9 ผลผลิตของโครงการจัดทำแผนที่เพื่อการบริหารทรัพยากรธรรมชาติและทรัพย์สินของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ดังนั้น สำนักเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่ จึงเป็นหน่วยงานหลักที่สำคัญในการให้บริการแผนที่และข้อมูลแผนที่ซึ่งเป็นชั้นข้อมูลภูมิสารสนเทศพื้นฐานของประเทศ เพื่อใช้เป็นแผนที่ฐาน(Base map) การจัดทำชั้นข้อมูลเชิงพื้นที่พื้นฐาน(Spatial data Infrastructure) สำหรับใช้ในการวิเคราะห์และการตัดสินใจดำเนินแผนงานโครงการต่างๆ เพื่อการพัฒนาประเทศทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมได้อย่างถูกต้องเหมาะสม นับตั้งแต่ปี พ.ศ.2548 เป็นต้นมา มีหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน รวมทั้งประชาชนทั่วประเทศ มีความต้องการใช้ข้อมูลดังกล่าวเป็นจำนวนมากอย่างต่อเนื่องมาโดยตลอด สำนักเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่ มีการศึกษา ค้นคว้าเพื่อพัฒนา เทคนิค วิธีการ เครื่องมือและอุปกรณ์ทั้งในส่วนของ ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่เหมาะสม ให้มีจำนวนเพียงพอ เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ขอรับบริการได้อย่างสะดวก รวดเร็วและเป็นไปอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา รวมทั้งระบบการรักษาความปลอดภัยข้อมูลและทรัพย์สินของทางราชการซึ่งมีมูลค่าสูงและมีสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ โดยการนำเทคโนโลยีระบบจัดเก็บ ระบบสืบค้นเพื่อการบริหารข้อมูลภูมิสารสนเทศ ร่วมกับระบบคอมพิวเตอร์เครือข่ายที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพมาใช้งานตั้งแต่ ปี พ.ศ.2549 เป็นต้นมา



รูปที่ 10 ระบบจัดเก็บ ประมวลผลภาพและระบบการสืบค้นเพื่อให้บริการแผนที่และข้อมูลแผนที่

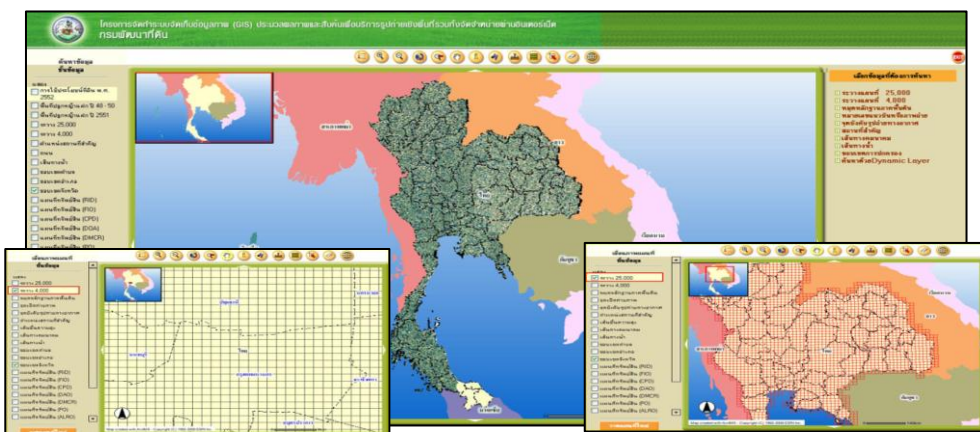
ระบบจัดเก็บ ประมวลผลภาพ และการสืบค้นเพื่อให้บริการรูปถ่ายทางอากาศ แผนที่ภาพถ่ายแผนที่ที่ทรัพยากรและข้อมูลอื่นๆ ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 นับได้ว่าเป็นผลสำเร็จของการพัฒนาเทคนิค วิธีการจัดเก็บ การสืบค้น และการให้บริการแผนที่และข้อมูลแผนที่ของโครงการจัดทำแผนที่ ฯ ที่มีประสิทธิภาพ สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ขอรับบริการจำนวนมากได้อย่างถูกต้อง สะดวก รวดเร็วและเป็นไปอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา นับตั้งแต่ระบบดังกล่าวมาใช้งานมาจนถึงปัจจุบัน สามารถให้บริการแผนที่และข้อมูลแผนที่แก่หน่วยงานภาครัฐและเอกชนรวมทั้งประชาชนทั่วประเทศ เป็นจำนวน 1,480 โครงการ แผนที่และข้อมูลแผนที่ที่ให้บริการทั้งหมด 4,240,00 ไร่



รูปที่ 11 การสืบค้น การคัดลอกข้อมูลเพื่อให้บริการแผนที่และข้อมูลแผนที่

นอกจากนี้ ตั้งแต่ ปี พ.ศ.2551 เป็นต้นมา กรมพัฒนาที่ดิน โดยสำนักเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่ ได้พัฒนาวิธีการจัดเก็บและให้บริการแผนที่และข้อมูลแผนที่ ของกรมพัฒนาที่ดิน ให้ มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นโดยให้หน่วยงานภาครัฐและเอกชน ตลอดจนประชาชนและผู้สนใจ สามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลของกรมพัฒนาที่ดินได้อย่าง สะดวกและรวดเร็ว มากยิ่งขึ้น โดยการสืบค้นและให้บริการแผนที่และข้อมูลทางแผนที่ของโครงการฯ ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต (www.lddservices.org) ซึ่งจากการตรวจสอบและติดตามประเมินผล พบว่ามีผู้สนใจเข้ามาสืบค้น และเยี่ยมชมเว็บไซต์ เป็นจำนวนมาก สำหรับการสั่งซื้อข้อมูลแผนที่ และการชำระเงินผ่านบัตรเครดิต โดยระบบ E-Commerce นั้น มีผู้สนใจที่จะใช้บริการเป็นจำนวนมากเช่นกัน แต่ กรมฯ ยังไม่สามารถให้บริการได้ เนื่องจากข้อจำกัดของ กฎ ระเบียบและข้อ

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการบริการแผนที่และข้อมูลแผนที่ของโครงการ ยังไม่เอื้อต่อการดำเนินการดังกล่าวได้ จึงได้พัฒนาและปรับปรุง ระบบการให้บริการข้อมูลดังกล่าว ให้เหมาะสมและเกิดประโยชน์แก่ผู้ใช้งาน/ผู้สนใจ โดยการเผยแพร่ภูมิสารสนเทศ ของกรมพัฒนาที่ดิน ในด้านต่าง ๆ เช่น ชั้นข้อมูลสภาพการใช้ที่ดิน แผนที่ดิน แผนที่เขตป่าไม้ถาวร และชั้นข้อมูลพื้นฐานอื่น ๆ ซึ่งได้จัดทำจังหวัดเชียงราย เป็นโครงการนำร่อง และมีแผนที่จะดำเนินการในจังหวัดอื่นๆต่อไป



รูปที่ 12 การสืบค้นแผนที่และข้อมูลแผนที่ บนระบบอินเทอร์เน็ต (www.lddservices.org)

ในรอบกึ่งศตวรรษที่ผ่านมา สำนักเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่ ได้มีการปรับปรุงและพัฒนา โดยนำเทคโนโลยีและวิวัฒนาการทั้งด้านการสำรวจ ด้านการจัดทำแผนที่ และในปัจจุบันรวมถึงด้านการจัดทำฐานข้อมูล ให้ทุกกิจกรรมที่ดำเนินการมีความทันสมัย ครบคลุม รวดเร็ว ทันต่อการใช้งาน เพื่อสนับสนุนงานการพัฒนาที่ดินให้ประสบความสำเร็จอย่างสูงสุด เพิ่มผลผลิตทางการเกษตรและมีการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืนตามเป้าหมายของงานการพัฒนาที่ดินของกรมพัฒนาที่ดินตลอดมา และสำนักเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่ ก็จะมีคามมุ่งมั่น ตั้งใจ ที่จะศึกษา ค้นคว้า พัฒนาและปรับปรุง นำเทคโนโลยีทั้งด้านการสำรวจ การทำแผนที่ การจัดทำระบบและฐานข้อมูล ตลอดจนการให้บริการต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติงานที่ก่อให้เกิดประสิทธิผลสืบไป ดังวิสัยทัศน์ของสำนักฯ ที่ว่า “ศึกษา พัฒนาการสำรวจและทำแผนที่ ให้มีประสิทธิภาพ ก่อประสิทธิผลสูงสุด”

รายละเอียดสามารถเข้าชมได้ที่ http://osm.ddd.go.th/index1_page.htm