

ผลงานเรื่องที่ 1

ผลงานฉบับเต็ม

เรื่อง

รายงานการใช้เทคโนโลยีระยะไกลและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ศึกษาสภาพ

การใช้ที่ดินและการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน จังหวัดฉะเชิงเทรา พ.ศ. 2553

Application of Remote Sensing and GIS for Mapping Land Use and Land Use

Change in Chachoengsao Province in 2010

ของ

นายดำรง บัวประดับกุล

ตำแหน่งนักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ ตำแหน่งเลขที่ 1418

สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน

ขอประเมินเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งนักวิชาการเกษตรเชี่ยวชาญ

ตำแหน่งเลขที่ 1418

ผู้เชี่ยวชาญด้านสำรวจการใช้ที่ดินด้วยเทคโนโลยีระยะไกล

สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	1
Abstract	2
คำนำ	3
ข้อมูลทั่วไป	7
ที่ตั้งและอาณาเขต	7
สภาพภูมิประเทศ	8
ธรณีสัณฐานและวัตถุต้นกำเนิดดิน	9
ลักษณะภูมิอากาศ	11
ทรัพยากรน้ำ	14
สภาพเศรษฐกิจและสังคม	17
ทรัพยากรป่าไม้	20
การสำรวจและจำแนกดิน	21
วัตถุประสงค์	33
วิธีดำเนินการ	34
อุปกรณ์	34
วิธีการ	34
ระยะเวลาและสถานที่ดำเนินการ	35
ผลและวิจารณ์ผลการศึกษา	37
สภาพการใช้ที่ดินจังหวัดฉะเชิงเทรา ปี 2553	37
การเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ที่ดินจังหวัดฉะเชิงเทรา ระหว่างปี 2551-2553	67
ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ที่ดิน	85
การติดตามสถานการณ์การใช้ประโยชน์ที่ดินของพืชเศรษฐกิจตามความเหมาะสม ของที่ดินรายอำเภอ	86
การติดตามสถานการณ์การใช้ที่ดินในเขตป่าตามกฎหมาย	93

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ	101
เอกสารอ้างอิง	106
ภาคผนวก	107-114

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1. รายละเอียดของอุปกรณ์ถ่ายภาพของดาวเทียมไทยโชด	5
2. ข้อมูลอุตุนิมวิทยาจังหวัดฉะเชิงเทราเฉลี่ยรายเดือนรอบ 30 ปี ระหว่างปี 2522-2551	12
3. จำนวนแหล่งน้ำจำแนกตามประเภทแหล่งน้ำเป็นรายอำเภอ พ.ศ.2553	17
4. จำนวนประชากรของจังหวัดฉะเชิงเทรา ปี 2553	18
5. พื้นที่ปลูก พื้นที่เก็บเกี่ยวผลผลิตและผลผลิตเฉลี่ยของพืชเศรษฐกิจ	19
6. เนื้อที่ทรัพยากรดินจังหวัดฉะเชิงเทรา (จำแนกตามลักษณะประจำกลุ่มชุดดิน)	33
7. สภาพการใช้ที่ดินจังหวัดฉะเชิงเทรา ปี 2553	60
8. เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจังหวัดฉะเชิงเทรา ปี 2551-2553	80
9. การเปลี่ยนแปลงของหน่วยแผนที่ในช่วงเวลา 2 ปี	81
10. พื้นที่ความเหมาะสมของที่ดินในการปลูกมันสำปะหลังรายอำเภอ	87
11. พื้นที่ความเหมาะสมของที่ดินในการปลูกยางพารารายอำเภอ	89
12. พื้นที่ความเหมาะสมของที่ดินในการปลูกอ้อยรายอำเภอ	91
13. สภาพการใช้ที่ดินในพื้นที่ป่าไม้ตามกฎหมาย	95
14. สภาพการใช้ที่ดินจังหวัดฉะเชิงเทรา ปี 2553 ในเขตป่าอนุรักษ์	97
15. สภาพการใช้ที่ดินจังหวัดฉะเชิงเทรา ปี 2553 ในเขตป่าเศรษฐกิจ	98
16. สภาพการใช้ที่ดินจังหวัดฉะเชิงเทรา ปี 2553 ในเขตป่าเหมาะสมกับการเกษตรกรรม	99
17. สภาพการใช้ที่ดินจังหวัดฉะเชิงเทรา ปี 2553 ในเขตป่า (พื้นที่กันออก)	100

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1. ขอบเขตจังหวัดฉะเชิงเทรา	8
2. อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ ปริมาณน้ำฝน และจำนวนวันฝนตกของ จังหวัดฉะเชิงเทราในช่วง 30 ปี ระหว่าง พ.ศ. 2522-2551	13
3. ช่วงฤดูปลูกพืชที่เหมาะสมและช่วงที่มีความเสี่ยงต่อการขาดน้ำ	13
4. เขตพื้นที่ป่าไม้ตามกฎหมายในจังหวัดฉะเชิงเทรา	21
5. กลุ่มชุดดินจังหวัดฉะเชิงเทรา	32
6. ขั้นตอนการปฏิบัติงานในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	36
7. สัดส่วนของสภาพการใช้ที่ดินแต่ละประเภท ปี 2553	37
8. สัดส่วนการใช้ที่ดินประเภทพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง ปี 2553	38
9. ดาวเทียม SPOT บริเวณพื้นที่ชุมชนอำเภอเมือง	39
10. พื้นที่ชุมชนในอำเภอเมือง	39
11. ดาวเทียม SPOT บริเวณโรงงานอุตสาหกรรม	41
12. พื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมในอำเภอเมือง	41
13. สัดส่วนการใช้ที่ดินพื้นที่เกษตรกรรม ปี 2553	42
14. ดาวเทียม SPOT พื้นที่นาข้าวในอำเภอบางน้ำเปรี้ยว	43
15. พื้นที่นาข้าวในอำเภอบางน้ำเปรี้ยว	43
16. ดาวเทียม SPOT พื้นที่ปลูกอ้อยในอำเภอท่าตะเกียบ	44
17. พื้นที่ปลูกอ้อยในอำเภอท่าตะเกียบ	45
18. ดาวเทียม SPOT พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอนมสารคาม	46
19. พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอนมสารคาม	46
20. ดาวเทียม SPOT พื้นที่ปลูกยางพาราบริเวณอำเภوتاตะเกียบ	47
21. พื้นที่ปลูกยางพาราสลับมันสำปะหลังในอำเภوتاตะเกียบ	48
22. ดาวเทียมไทยโชตพื้นที่ปลูกยูคาลิปตัสเป็นบริเวณกว้างในอำเภอนมสารคาม	49
23. พื้นที่ปลูกยูคาลิปตัสแปลงใหญ่	49
24. พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบนดาวเทียมไทยโชต	52
25. พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในอำเภอบ้านโพธิ์	52

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
26. ดาวเทียมไทยโชตพื้นที่บ่อกึ่งในอำเภอบ้านโพธิ์	53
27. พื้นที่บ่อกึ่งในอำเภอบ้านโพธิ์	54
28. สัดส่วนการใช้ที่ดินประเภทพื้นที่ป่าไม้จังหวัดฉะเชิงเทราปี 2553	54
29. ดาวเทียม SPOT พื้นที่ป่าผลัดใบในอำเภอท่าตะเกียบ	55
30. พื้นที่ป่าผลัดใบในอำเภอท่าตะเกียบ	56
31. สัดส่วนการใช้ที่ดินประเภทพื้นที่แหล่งน้ำจ. ฉะเชิงเทรา ปี 2553	57
32. ดาวเทียม SPOT บริเวณอ่างเก็บน้ำคลองสี่ัค	58
33. พื้นที่อ่างเก็บน้ำคลองสี่ัค	58
34. สัดส่วนการใช้ที่ดินประเภทพื้นที่เบ็ดเตล็ด จ. ฉะเชิงเทรา ปี 2553	59
35. สภาพการใช้ที่ดินจังหวัดฉะเชิงเทรา ปี 2553	66
36. พื้นที่นาข้าวบนภาพออร์โธสปีบริเวณอำเภอสนามชัยเขต	68
37. พื้นที่นาข้าวเปลี่ยนไปเป็นป่าลุ่มน้ำบนบนภาพ SPOT บริเวณอำเภอสนามชัยเขต	68
38. พื้นที่นาข้าวบนภาพออร์โธสปีบริเวณอำเภอรสาธสัน	69
39. พื้นที่นาข้าวเปลี่ยนเป็นยูคาลิปตัสบริเวณอำเภอรสาธสัน	69
40. พื้นที่นาข้าวบนภาพออร์โธสปีบริเวณอำเภอลองเขื่อน	70
41. พื้นที่นาข้าวเปลี่ยนเป็นไม้ละเมาะบริเวณอำเภอลองเขื่อน	70
42. พื้นที่นาข้าวบนภาพออร์โธสปีบริเวณอำเภอรสาธสัน	71
43. พื้นที่นาข้าวเปลี่ยนเป็นพื้นที่ถมบริเวณอำเภอลองเขื่อน	71
44. พื้นที่ปลูกอ้อยบนภาพออร์โธสปีบริเวณอำเภอท่าตะเกียบ	72
45. พื้นที่ปลูกอ้อยเปลี่ยนไปเป็นมันสำปะหลังบริเวณอำเภอท่าตะเกียบ	72
46. พื้นที่ปลูกอ้อยบนภาพออร์โธสปีบริเวณอำเภอท่าตะเกียบ	73
47. พื้นที่ปลูกอ้อยเปลี่ยนเป็นยางพาราในบริเวณอำเภอท่าตะเกียบ	73
48. พื้นที่ปลูกสับปะรดบนภาพออร์โธสปีบริเวณอำเภอท่าตะเกียบ	74
49. พื้นที่ปลูกสับปะรดเปลี่ยนเป็นยางพาราบริเวณอำเภอท่าตะเกียบ	75
50. พื้นที่ปลูกยูคาลิปตัสบนภาพออร์โธสปีบริเวณอำเภอสนามชัยเขต	76
51. พื้นที่ปลูกยูคาลิปตัสเปลี่ยนไปเป็นยางพาราบริเวณอำเภอสนามชัยเขต	76

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
52. พื้นที่ป่าผลัดใบสมบูรณ์บริเวณอำเภอท่าตะเกียบ	78
53. พื้นที่ป่าผลัดใบสมบูรณ์เปลี่ยนเป็นยูคาลิปตัสบริเวณอำเภอท่าตะเกียบ	78
54. ความเหมาะสมของดินในพื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง	88
55. ความเหมาะสมของดินในพื้นที่ปลูกยางพารา	90
56. ความเหมาะสมของดินในพื้นที่ปลูกอ้อย	92
57. เขตป่าไม้ตามกฎหมายของจังหวัดฉะเชิงเทรา	96

**รายงานการใช้เทคโนโลยีระยะไกลและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
ศึกษาสภาพการใช้ที่ดินและการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน
จังหวัดฉะเชิงเทรา พ.ศ. 2553**

ดำรง บัวประดับกุล เชษฐรุจ จันทรแปลง

สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน

กรมพัฒนาที่ดิน

บทคัดย่อ

การใช้เทคโนโลยีระยะไกลและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ศึกษาสภาพการใช้ที่ดินและการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจังหวัดฉะเชิงเทรา มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำแผนที่สภาพการใช้ที่ดินเชิงเลขในปี พ.ศ.2553 วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลง ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ติดตามสถานการณ์การปลูกพืชพลังงานและการบุกรุกพื้นที่เขตป่าไม้ตามกฎหมาย โดยการแปลข้อมูลดาวเทียมไทยโชตและSPOTในสำนักงาน ตรวจสอบความถูกต้องในภาคสนามจัดทำแผนที่และรายงาน ดำเนินการระหว่างเดือนตุลาคม 2552 ถึงเดือนกันยายน 2553 ผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้ พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ป่าไม้ พื้นที่แหล่งน้ำ และพื้นที่เบ็ดเตล็ดรวมเนื้อที่ 3,344,375 ไร่ การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินระหว่างปี 2551-2553 พบว่าพื้นที่ชุมชน แหล่งน้ำ ขยายตัวเพิ่มขึ้น ส่วนพื้นที่เกษตรกรรม ป่าไม้ และพื้นที่เบ็ดเตล็ด มีพื้นที่ลดลง สถานการณ์การปลูกพืชเศรษฐกิจตามศักยภาพของดินพบว่าพืชเศรษฐกิจหลักคือ มันสำปะหลัง อ้อย และยางพารา ปลูกบนพื้นที่เหมาะสม ปานกลาง เหมาะสมเล็กน้อย และไม่เหมาะสม ส่วนสถานการณ์การใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตป่าไม้ตามกฎหมายในปี 2553 พบว่าพื้นที่ป่าสงวน Zone C ยังคงมีพื้นที่ป่าไม้ร้อยละ 98.3 Zone E มีพื้นที่ป่าไม้ร้อยละ 11.2 Zone A มีพื้นที่ป่าไม้ร้อยละ 1.06 และพื้นที่กันออก มีพื้นที่ป่าไม้ร้อยละ 5.92

คำหลัก: การใช้เทคโนโลยีระยะไกล, ดาวเทียมไทยโชต,
เลขที่ทะเบียนวิจัย: 269/02/53

**Application of Remote Sensing and GIS for Mapping Land Use and Land Use
Change in Chachoengsao Province in 2010**

Damrong Buapradabkul Chetaruj Chandraplang

Office of Soil Survey and Land Use Planning Land Development Department

Abstract

The objective of application of remote sensing and GIS for mapping land use and land use change in Chachoengsao province in 2010 was to map land use and land use change, study the cause of land use change and monitoring the fuel plant trend including deforestation in the conservation forest by human activities. Methodology was interpretation of satellite imageries such as Thaichote and SPOT with field check to finalize land use map and report. This was done from October 2009 to September 2010. The result of present land use classification was as follows : urban, agricultural land, forest, water body, and miscellaneous land. Total area was 3,344,375 rais. For land use change during year 2008-2010 trend of urban area and water body was increasing while agricultural land and forest land was decreasing. The situation of economic crop like cassava, sugarcane and para-rubber farmers planted in moderately suitable, slightly suitable and non suitable land. Finally the situation of the legal forest land in 2010 was as follows : in conservation forest area the number of existing forest was 98.3 percent, in economic forest area was 11.2 percent, in agriculture forest area was 1.06 percent and the reserved forest area was 5.92 percent respectively.

Key words : remote sensing, fuel plant, Thaichote,

Research Project No. 269/02/53

คำนำ

ในปัจจุบันการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีข้อมูลระยะไกลและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ศึกษาการเปลี่ยนแปลงทรัพยากรธรรมชาติต่างๆ เช่น ทรัพยากรดิน ป่าไม้ แหล่งน้ำ ตลอดจนสภาพการใช้ที่ดินมีความสำคัญและมีประโยชน์มาก เนื่องจากเทคโนโลยีข้อมูลระยะไกลสามารถผลิตข้อมูลภาพดาวเทียมรายละเอียดสูงที่ทันสมัยเพื่อใช้ในการสำรวจตรวจสอบสภาพการใช้ที่ดินที่เป็นปัจจุบัน ส่วนระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ช่วยในการนำเข้า แสดงผล การวิเคราะห์ และสร้างฐานข้อมูลเชิงพื้นที่และเชิงคุณลักษณะของแผนที่ที่ได้จากการสำรวจเพื่อใช้ประโยชน์ในการติดตามการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินต่อไป จังหวัดฉะเชิงเทราเป็นจังหวัดที่มีอาณาเขตติดต่อกับกรุงเทพมหานคร ตามยุทธศาสตร์พัฒนาจังหวัดได้กำหนดให้ส่งเสริมการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยให้เป็นเมืองสีเขียว ลดภาวะโลกร้อน การปรับเปลี่ยนภาคเกษตรสู่ระบบเกษตรคุณภาพสูง จัดระเบียบและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางการเกษตร การผลิตอาหารสู่มาตรฐานความปลอดภัย เมื่อพิจารณาในภาพรวมของจังหวัดในด้านเกษตรกรรม ผลผลิตทางการเกษตรที่สำคัญคือ ข้าวขาวดอกมะลิ จากอำเภอนวมสารคาม มะม่วงจากอำเภอบางคล้าและอำเภอบางพลาย มันทำปะหลัง ยูคาลิปตัสและยางพาราจากอำเภอบางละมุงและอำเภอสองแคว เขต สถานการณ์ของการผลิตพืชเหล่านี้มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาตามปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ปัญหาการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ไม่เหมาะสมตามศักยภาพของดินในกลุ่มพืชไร่ เช่น มันทำปะหลัง อ้อย และไม้ยืนต้นเช่น ยางพารา ยังพบในหลายอำเภอ หนึ่งในส่วนของพื้นที่ป่าในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไนนับว่าเป็นทรัพยากรป่าอนุรักษ์ที่สำคัญในภาคตะวันออก เนื่องจากมีสภาพเป็นป่าลุ่มต่ำ ทำให้ง่ายต่อการเข้าบุกรุกยึดถือครอบครองเพื่อทำประโยชน์ในพื้นที่ป่าและการลักลอบล่าสัตว์ป่า ในขณะเดียวกันก็มีปัญหาสัตว์ป่าออกมาทำลายพืชผล สมควรที่จะมีการดูแลติดตามสถานการณ์อย่างใกล้ชิด ด้วยสาเหตุดังกล่าว ในปี 2553 กลุ่มวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดิน สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดินจึงได้ทำการศึกษาสภาพการใช้ที่ดินและการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจังหวัดฉะเชิงเทราระหว่างปี 2551-2553 เพื่อให้ทราบข้อมูลและสถานการณ์ที่เป็นปัจจุบันเพื่อประกอบการวางแผนการผลิตด้านการเกษตร การบริหารทรัพยากรป่าไม้ให้คงอยู่อย่างยั่งยืนตลอดไป

ในปัจจุบันการใช้เทคโนโลยีระยะไกล ในการติดตามการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินมีการประยุกต์ใช้อย่างแพร่หลาย ข้อมูลจากการสำรวจระยะไกลเป็นข้อมูลที่ได้มาอย่างรวดเร็ว มีความทันสมัย มีรายละเอียดของภาพสูง สำหรับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ สามารถจัดการข้อมูลเชิงพื้นที่ วิเคราะห์ข้อมูลและประยุกต์ใช้ในการวางแผนจัดการทรัพยากรธรรมชาติต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลกสามารถนำมาใช้กำหนดตำแหน่งเชิงพื้นที่ได้อย่างแม่นยำ (สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ, 2550) ดังนั้น การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ ในการศึกษาสภาพการใช้ที่ดินและการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจึงสามารถทำได้มีประสิทธิภาพ (วลัยรัตน์, 2552) ในปัจจุบันประเทศไทยได้มีโครงการดาวเทียมสำรวจทรัพยากรดวงแรกที่เกิดขึ้นจากความร่วมมือด้านเทคโนโลยีอวกาศระหว่างรัฐบาลไทยและรัฐบาลฝรั่งเศส โดยมีสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ ทำหน้าที่เป็นหน่วยงานกลางในการดำเนินการสร้างดาวเทียมไทยโชต(Thaichote) โดยได้รับการออกแบบให้มีอายุการใช้งานอย่างน้อย 5 ปี และขึ้นสู่วงโคจรที่ระดับความสูง 830 กิโลเมตร เมื่อต้นปี 2551 โดยข้อมูลที่บันทึกจะส่งกลับมายังส่วนรับภาพภาคพื้นดินที่อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี เพื่อการบันทึก และเป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลดาวเทียมต่อไป

1. คุณสมบัติของดาวเทียมไทยโชต

ดาวเทียมไทยโชต เป็นดาวเทียมสำรวจทรัพยากรขนาดเล็ก มีอายุการใช้งานอย่างน้อย 5 ปี ทำงานโดยอาศัยแหล่งพลังงานจากแสงอาทิตย์ ดาวเทียมไทยโชต โคจรเหนือพื้นผิวโลก 822 กิโลเมตร และมีวงโคจรสัมพันธ์กับดวงอาทิตย์ (sun-synchronous orbit) ทำให้ดาวเทียมไทยโชต จะถ่ายภาพที่เส้นศูนย์สูตรในเวลาประมาณ 10.00 น. ตามเวลาท้องถิ่นและใช้เวลาในการโคจรรอบโลกประมาณ 101.4 นาที ดาวเทียมไทยโชต ประกอบด้วย 2 ส่วนหลักคือ

- ส่วนอุปกรณ์ถ่ายภาพ (Payload) ประกอบด้วยอุปกรณ์ถ่ายภาพเชิงแสง (Optical) ติดตั้งอยู่บนแผ่นรองรับเหนือส่วนควบคุมสนับสนุน (BUS) สามารถถ่ายภาพในช่วงคลื่นที่มองเห็น (Visible band) จนถึงช่วงคลื่นอินฟราเรดใกล้ (Near infrared) ซึ่งมีความคล้ายคลึงกับดาวเทียม SPOT และมีความคล้ายคลึงกับดาวเทียมแลนด์แซท-TM

- ส่วนควบคุมสนับสนุน (BUS) เป็นรูปทรงหกเหลี่ยมมีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 2 เมตร สูงประมาณ 2.3 เมตร ภายในประกอบไปด้วยอุปกรณ์ต่างๆ ที่สนับสนุนการทำงานของดาวเทียม

2. อุปกรณ์การถ่ายภาพ

อุปกรณ์การถ่ายภาพของดาวเทียมไทยโชตได้ถูกออกแบบให้มีความสามารถในการถ่ายภาพได้ทั้งแบบช่วงคลื่นเดียว (Panchromatic หรือ PAN) รายละเอียดภาพ 2 เมตร ความ

กว้างในการถ่ายภาพแนวดิ่ง 22 กิโลเมตร และการถ่ายภาพแบบหลายช่วงคลื่น (Multispectral หรือ MSS) มีรายละเอียดภาพ 15 เมตร ความกว้างในการถ่ายภาพแนวดิ่งที่กว้าง 90 กิโลเมตร

ตารางที่ 1 รายละเอียดของอุปกรณ์ถ่ายภาพของดาวเทียมไทยโชด

ความละเอียดช่วงคลื่น/ความละเอียดภาพ	ช่วงคลื่นเดี่ยว/2เมตร	4ช่วงคลื่น/15 เมตร
พิสัยเชิงคลื่น	0.45-0.9 ไมโครเมตร	B1(น้ำเงิน):0.45-0.52 ไมโครเมตร B2(เขียว):0.53 - 0.60 ไมโครเมตร B3(แดง): 0.62 - 0.69 ไมโครเมตร B4(อินฟราเรดใกล้):0.77-0.90 ไมโครเมตร
ความกว้างแนวถ่ายภาพ	22 กิโลเมตร	90 กิโลเมตร
ความละเอียดเชิงแสง	8 บิต จาก 12 บิต	8 บิต จาก 12 บิต
ความถูกต้องสัมบูรณ์	< 300 เมตร (1 σ)	< 300 เมตร (1 σ)
มุมมองแนวเฉียง	$\pm 50^\circ$ (เอียงและกระดก)	$\pm 50^\circ$ (เอียงและกระดก)
อัตราส่วนระหว่างสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน	> 90	> 100

ที่มา : สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ,2550

3. คุณสมบัติของอุปกรณ์ตรวจวัด (Sensor characteristics)

อุปกรณ์ถ่ายภาพของดาวเทียมไทยโชด มีทั้งกล้องระบบช่วงคลื่นเดี่ยว (Panchromatic) และกล้องระบบหลายช่วงคลื่น (Multispectral) โดยกล้องทั้งสองแบบใช้เครื่องรับรู้แบบอุปกรณ์ถ่ายเทประจุแบบแถว (Linear charge coupled device CCD array) เป็นตัวรับสัญญาณ ตำแหน่งโฟกัสของกล้อง และใช้เทคนิคการถ่ายภาพแบบ pushbroom (ตารางที่ 1)

- กล้องระบบช่วงคลื่นเดี่ยว (PAN telescope) บันทึกในช่วงคลื่น 450 – 900 นาโนเมตร (nanometer) มีรายละเอียดของภาพ 2 เมตร สำหรับการถ่ายภาพในแนวดิ่ง ความกว้างของการถ่ายภาพในแนวดิ่งประมาณ 22 กิโลเมตร ส่วนที่โดดเด่นของกล้องนี้อยู่ที่โครงสร้างส่วนใหญ่สร้างจากซิลิคอนคาร์ไบด์ (Silicon carbide: SiC) ซึ่งเป็นวัสดุสังเคราะห์ที่มีน้ำหนักเบา มีความคงรูปแม้ว่าระดับอุณหภูมิจะเปลี่ยนแปลงไป (Thermo-elastic stability) จึงได้ภาพที่มีความคมชัดสูง
- กล้องระบบหลายช่วงคลื่น (MS camera) ประกอบด้วย 4 ช่วงคลื่นหลักได้แก่

1) ช่วงคลื่นแสงสีน้ำเงิน (0.45–0.52 ไมโครเมตร) เป็นช่วงคลื่นที่มีคุณลักษณะที่มีความสามารถในการส่องผ่านบริเวณที่เป็นแหล่งน้ำ (Water penetration band) รวมทั้งสามารถใช้ในการจำแนก ลักษณะของพืชพรรณ ดิน และการใช้ที่ดิน ในขณะที่ช่วงคลื่นที่ต่ำกว่า 0.45 ไมโครเมตร จะเป็นช่วงคลื่นที่ถูกกระทบจากอิทธิพลของสภาพชั้นบรรยากาศ ในการศึกษาปริมาณสารแขวนลอย (Suspended minerals) ที่มีอยู่ในน้ำ ซึ่งเป็นอนุภาควัตถุที่มีขนาดตั้งแต่ 3 - 4 ไมโครเมตร (Clay) 5 – 40 ไมโครเมตร (Silt) 41 – 130 ไมโครเมตร (Fine sand) 131 – 250 ไมโครเมตร (Coarse sand) โดยอนุภาคสารแขวนลอยในน้ำเกิดจากการชะล้าง ในพื้นที่ที่เป็นพื้นที่เกษตร พืชไร่ เป็นต้น

2) ช่วงคลื่นแสงสีเขียว (0.53 – 0.60 ไมโครเมตร) เป็นช่วงคลื่นที่อยู่ระหว่างช่วงคลื่นแสงสีน้ำเงินและแสงสีแดง ซึ่งในพืชพรรณที่มีสีเขียวนี้ จะมีค่าการสะท้อนแสงสูงกว่าในช่วงคลื่นแสงสีน้ำเงินและในช่วงคลื่นแสงสีแดง เนื่องจากช่วงคลื่นแสงสีน้ำเงิน และช่วงคลื่นแสงสีแดงจะถูกคลอโรฟิลล์ในใบพืชดูดซับพลังงาน และในช่วงคลื่นนี้มีชื่อเรียกว่า ช่วงคลื่นดูดกลืนคลอโรฟิลล์ (Chlorophyll absorption band) ดังนั้นในช่วงคลื่นแสงสีเขียวจึงเป็นช่วงคลื่นที่สามารถใช้ตรวจสอบความสมบูรณ์ของพืชพรรณได้เป็นอย่างดี

3) ช่วงคลื่นแสงสีแดง (0.62 – 0.69 ไมโครเมตร) ช่วงคลื่นแสงสีแดงสามารถใช้ในการจำแนกขอบเขตของชนิดดิน และใช้ในด้านธรณีวิทยา สำหรับช่วงคลื่นแสงสีแดงจะเป็นช่วงคลื่นที่ได้รับอิทธิพลจากชั้นบรรยากาศน้อยกว่าช่วงคลื่นแสงสีน้ำเงินกับแสงสีเขียว สำหรับช่วงคลื่นที่มากกว่า 0.69 ไมโครเมตร จะเป็นช่วงคลื่นที่เริ่มต้นค่าสะท้อนแสงของพืชพรรณ

4) ช่วงคลื่นแสงอินฟราเรดใกล้ (0.77 – 0.90 ไมโครเมตร) ในช่วงคลื่นที่มากกว่า 0.75 ไมโครเมตร เป็นช่วงคลื่นที่ตอบสนองต่อมวลชีวภาพของพืชได้เป็นอย่างดี ดังนั้นช่วงคลื่นนี้สามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์พืช และช่วงคลื่นนี้สามารถใช้ตรวจสอบบริเวณที่เป็นพื้นดินหรือพืชไร่ และพื้นดินหรือแหล่งน้ำ เป็นต้น

4. การถ่ายภาพของดาวเทียมไทยโชด

1) การถ่ายภาพในแนวดิ่ง

ภาพที่ดาวเทียม ไทยโชด ถ่ายในแนวดิ่ง (Nadir) หรือภายในมุมเอียงไม่เกิน 11 องศา (Near nadir) ตามแนวการโคจรจะมีขนาดความกว้างของแนวการถ่ายภาพประมาณ 22 กิโลเมตร สำหรับกล้องระบบช่วงคลื่นเดี่ยว และประมาณ 90 กิโลเมตร สำหรับกล้องระบบหลายช่วงคลื่น

2) การถ่ายภาพต่อเนื่องเป็นแนวยาว (Strip imaging)

ด้วยประสิทธิภาพของหน่วยความจำบนดาวเทียมไทยโชตขนาด 51 Gbits ที่ติดตั้งบนดาวเทียมไทยโชต ทำให้ดาวเทียมสามารถถ่ายภาพในลักษณะแนวยาวโดยมีระยะสูงสุดถึง 4,000 กิโลเมตร

3) ความสามารถในการถ่ายภาพซ้ำในพื้นที่เดิม (Accessibility performance)

ดาวเทียมไทยโชต สามารถปรับเอียงมุมกล้องโดยการเอียงดาวเทียมไปทางซ้ายหรือขวา เพื่อเพิ่มความกว้างของพื้นที่ที่ดาวเทียมสามารถถ่ายภาพได้ และเป็นการเพิ่มความถี่ในการถ่ายภาพพื้นที่ที่สนใจได้บ่อยครั้งขึ้น ทั้งนี้จะขึ้นกับตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ตามแนวเส้นละติจูดของพื้นที่นั้นๆ ด้วย สำหรับประเทศที่อยู่ใกล้เส้นศูนย์สูตร เช่น พื้นที่ประเทศไทย

ดาวเทียมไทยโชต สามารถถ่ายภาพซ้ำพื้นที่เป้าหมายได้เฉลี่ยทุก 3 วัน การเพิ่มความถี่ในการถ่ายภาพขึ้นอยู่กับมุมเอียงของดาวเทียม ทั้งนี้การเอียงตัวของดาวเทียมไทยโชตเพื่อบันทึกภาพที่มีคุณภาพและมีรายละเอียดในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ มุมเอียงไม่ควรเกิน 30 องศาจากแนวดิ่ง หากมีการกิจเร่งด่วน เช่น การติดตามพื้นที่ประสบอุทกภัย ดาวเทียมไทยโชต สามารถปรับมุมเอียงได้ถึง 50 องศา ซึ่งทำให้ความถี่ในการถ่ายภาพเพิ่มขึ้นเป็นทุก 2 วัน

4) การถ่ายภาพสเตอริโอ (Stereo imaging)

การถ่ายภาพสเตอริโอใช้ในการแสดงระดับของพื้นที่และสร้างแบบจำลองความสูงได้ ดาวเทียมไทยโชต สามารถถ่ายภาพสเตอริโอได้ 2 วิธี คือ

- การถ่ายภาพในแนวโคจรเดียวกัน (Along track stereo imaging) ดาวเทียมไทยโชตสามารถเอียงตัวไปข้างหน้าและข้างหลัง เพื่อถ่ายภาพแบบสเตอริโอของพื้นที่ที่ต้องการในช่วงเวลาและรอบการโคจรเดียวกัน

- การถ่ายภาพพื้นที่เดียวกันจากสองแนวโคจร (Across track stereo imaging) ในกรณีที่ไม่สามารถถ่ายภาพในแนวโคจรเดียวกันได้ ดาวเทียมไทยโชต สามารถปรับมุมเอียงของดาวเทียมแบบต่างๆ เพื่อถ่ายภาพพื้นที่ที่ต้องการจากแนวการโคจรได้

ข้อมูลทั่วไป

1. ที่ตั้งและอาณาเขต

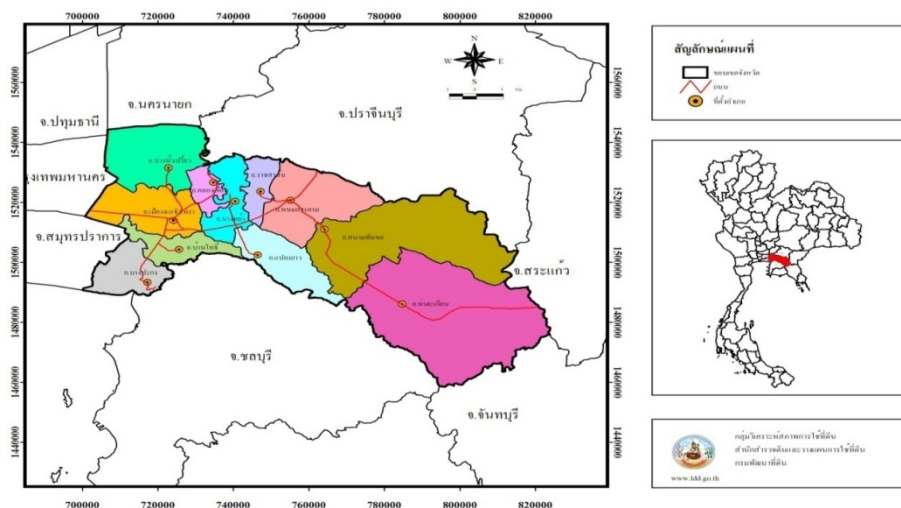
จังหวัดฉะเชิงเทรา ตั้งอยู่ในภาคตะวันออกติดกับกรุงเทพมหานคร แบ่งการปกครองเป็น 10 อำเภอ 1 กิ่งอำเภอ ตั้งอยู่ระหว่างเส้นละติจูดที่ 13 องศา 10 ลิปดา ถึง 13 องศา 59 ลิปดา เหนือ และเส้นลองจิจูดที่ 100 องศา 50 ลิปดา ถึง 102 องศา 1 ลิปดา ตะวันออก มีพื้นที่ 5,370.28 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 3,344,375 ไร่

ทิศเหนือ ติดต่อกับจังหวัดนครนายกและจังหวัดปราจีนบุรี

ทิศใต้ ติดต่อกับจังหวัดชลบุรี อำเภไไทย และจังหวัดจันทบุรี

ทิศตะวันออก ติดต่อกับจังหวัดปราจีนบุรีและจังหวัดสระแก้ว

ทิศตะวันตก ติดต่อกับจังหวัดสมุทรปราการ จังหวัดปทุมธานีและ กรุงเทพมหานคร



ที่มา : สำนักงานจังหวัดฉะเชิงเทรา

ภาพที่ 1 ขอบเขตจังหวัดฉะเชิงเทรา

2. สภาพภูมิประเทศ

เริ่มจากชายฝั่งทะเลซึ่งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของจังหวัด มีสภาพราบเรียบ ความลาดชันไม่เกิน 2 เปอร์เซ็นต์ และอยู่สูงกว่าระดับน้ำทะเลปานกลาง 0 - 2 เมตร มีพื้นที่แคบๆติดชายฝั่งทะเลและปากแม่น้ำบางปะกง พื้นที่ส่วนใหญ่จะถูกน้ำทะเลท่วมถึงเป็นประจำ บริเวณนี้จะอยู่ติดกับที่ราบกว้างใหญ่ ซึ่งอยู่ทางตะวันออกและตะวันออกเฉียงใต้ของจังหวัด มีสภาพพื้นที่ราบเรียบ มีความลาดชันไม่เกิน 2 เปอร์เซ็นต์ สูงจากระดับน้ำทะเล 2-3 เมตร ต่อจากนั้นระดับพื้นที่จะค่อยๆสูงขึ้นไปทางตะวันออกและทิศเหนือ แต่พื้นที่ส่วนใหญ่ยังเป็นพื้นที่ราบเรียบโดยตลอด ต่อจากบริเวณทุ่งราบนี้ความสูงจะเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆจนจดกับบริเวณที่ดอนซึ่งอยู่ทางทิศตะวันออกของจังหวัด รวมเป็นบริเวณประมาณครึ่งหนึ่งของจังหวัด ในบริเวณนี้จะประกอบไปด้วยพื้นที่ราบน้ำท่วมถึงปนกับที่ดอนน้ำท่วมไม่ถึง แต่ส่วนใหญ่จะเป็นที่ดอนมีสภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดเป็นส่วนใหญ่ มีความลาดชัน 2-4 เปอร์เซ็นต์ แต่บางแห่งความลาดชันจะเป็น 6-16 เปอร์เซ็นต์ ในบริเวณนี้จะพบเขาเตี้ยๆแต่ไม่มากนักต่อจากบริเวณนี้ซึ่งอยู่ด้านทิศตะวันออกและตะวันออกเฉียงใต้ของจังหวัด จะพบสภาพภูมิประเทศที่ลาดเชิงเขา มีความลาดชันไม่เกิน 30 เปอร์เซ็นต์ บริเวณนี้จะอยู่ติดกับพื้นที่ภูเขา มีสภาพพื้นที่ มีความลาดชันมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์เป็นลูกคลื่นลอนลาดถึงลอนชัน ต่อจากบริเวณนี้จะเป็นส่วนที่เป็นภูเขา ซึ่งจะอยู่ทางทิศตะวันออกและตะวันออกเฉียงใต้ของจังหวัด มีความลาดชันมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ และเป็นบริเวณติดต่อกับพื้นที่จังหวัดปราจีนบุรี สระแก้ว และชลบุรี (สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน, 2552ก)

ลักษณะภูมิประเทศของจังหวัดฉะเชิงเทรา สามารถจำแนกออกเป็น 3 ลักษณะใหญ่ๆ คือ

2.1 เขตที่ราบลุ่มแม่น้ำ เป็นบริเวณที่มีความสำคัญมากที่สุดเพราะเป็นพื้นที่ราบเรียบ ดินอุดมสมบูรณ์ และมีน้ำเพื่อการชลประทานเพียงพอ จะอยู่ในพื้นที่อำเภอบางปะกง อำเภอบ้านโพธิ์ อำเภอเมือง ฉะเชิงเทรา อำเภอบางน้ำเปรี้ยว อำเภอบางคล้า อำเภอรสาธิต อำเภอกองเขื่อน และบางส่วนของอำเภอแปลงยาวและอำเภอนวมสารคาม

2.2 เขตที่ดอนหรือที่ราบลูกฟูก เขตพื้นที่นี้อยู่ในบริเวณตอนกลางก่อนไปทางตะวันตกและทางเหนือที่ติดต่อกับจังหวัดปราจีนบุรี พบในพื้นที่อำเภอสนามชัยเขต อำเภอนาตะเกียบ และบางส่วนของอำเภอนวมสารคามและอำเภอแปลงยาว ความสูงเฉลี่ยเหนือระดับน้ำทะเล 4.2 เมตร ไม่เหมาะแก่การทำนา พื้นที่ส่วนใหญ่ใช้ปลูกพืชไร่ ได้แก่ มันสำปะหลัง อ้อย ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และสับปะรด

2.3 เขตพื้นที่ราบสูงและภูเขาเทือกเขาที่พบด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ไปบรรจบกับเขตพื้นที่จังหวัดชลบุรี พบในเขตพื้นที่อำเภอสนามชัยเขต อำเภอนวมสารคาม อำเภอนาตะเกียบ และบางส่วนของอำเภอแปลงยาว

3. ธรณีสัณฐานและวัตถุดินกำเนิดดิน

สภาพทางธรณีสัณฐานและวัตถุดินกำเนิดดิน ในบริเวณพื้นที่จังหวัดฉะเชิงเทรา สามารถแบ่งออกได้เป็น 5 ประเภท ดังต่อไปนี้

3.1 ที่ราบน้ำท่วมถึง พบบริเวณสองข้างฝั่งปากแม่น้ำบางปะกง ช่วงติดกับทะเลตะกอนที่ถูกพามาทับถมที่อ่าวไทย สภาพพื้นที่เป็นที่ลุ่มน้ำทะเลท่วมถึง อยู่สูงกว่าน้ำทะเลเล็กน้อยจนถึง 1 เมตร วัตถุดินกำเนิดดินประเภทนี้ เป็นพวกตะกอนน้ำทะเลและน้ำกร่อยที่ไม่เป็นกรด วัตถุเหล่านี้จะมีขนาดเล็ก อายุน้อยและให้เนื้อดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแป้ง ดินพวกนี้จะมีปริมาณความชื้นในดินและความเค็มสูง

3.2 ที่ลุ่มน้ำทะเลเคยท่วมถึงมาก่อน พบในบริเวณพื้นที่ราบด้านทิศตะวันตกที่ติดต่อกับที่ราบภาคกลาง ซึ่งเกิดจากตะกอนน้ำทะเลและตะกอนน้ำกร่อยที่เป็นกรด ตะกอนที่ถูกพามาทับถมนี้จะมีขนาดต่างกัน มีบริเวณพื้นที่กว้างขวาง สภาพพื้นที่เป็นที่ลุ่ม โดยเฉลี่ยมีความสูงจากระดับน้ำทะเล 3 เมตร พื้นที่ส่วนใหญ่ใช้ปลูกข้าว ดินที่พบบริเวณนี้เป็นดินเหนียว สีดำ ลึก และมีปฏิกิริยาของดินเป็นกรดจัด และมักจะพบมีชั้นของวัตถุที่มีสีเหลืองหรือสีเหลืองอ่อน ชั้นนี้เรียกว่าชั้นแคลเคลย์หรือสารจาโรไซต์ ระดับความลึกของชั้นแคลเคลย์ ที่พบแตกต่างกันไปตั้งแต่ 25 เซนติเมตร จนถึง 150 เซนติเมตร แร่จาโรไซต์นี้เกิดจากกระบวนการเพิ่มออกซิเจนของแร่ไพไรต์ที่เกิดอยู่ในวัตถุดินกำเนิด ขบวนการเพิ่มออกซิเจนนี้จะเกิด

ในฤดูแล้ง ในขณะที่ระดับน้ำใต้ดินอยู่ลึก ผลจากขบวนการนี้ทำให้เกิดกรดกำมะถันขึ้น ดินจึงเป็นกรดจัดมาก

สภาพทางธรณีสัณฐานของบริเวณพื้นที่นี้เกือบทั้งหมดจะมีน้ำท่วมในช่วงฤดูฝน ฤดูแล้งดินจะแห้งผากจะแตกกว้างเป็นรอยลึกลงไปประมาณ 30-40 เซนติเมตร เมื่อดินเปียกอีกครั้งจะขยายตัว การหดตัวและขยายตัวนี้จะทำให้วัตถุสีดำข้างบนไหลลงไปเคลือบตามรูหรือช่องว่างและตามผิวของก้อนดิน

3.3 เนินตะกอนรูปพัด พบในบริเวณพื้นที่ที่เป็นที่ดอนทางด้านทิศตะวันออก วัตถุต้นกำเนิดดินเกิดจากตะกอนลำน้ำหรือวัตถุที่เกิดเคลื่อนย้ายด้วยน้ำมาจากที่สูง แบ่งได้เป็นประเภทได้ตามสภาพภูมิประเทศได้ดังนี้

- พวกที่เกิดบนลักษณะภูมิประเทศค่อนข้างราบเรียบหรือราบเรียบ พื้นที่บางแห่งจะถูกน้ำท่วมทุกปีในฤดูฝน ลักษณะดินจะแตกต่างกันไปตามสภาพพื้นที่และลักษณะของตะกอนลำน้ำแต่ละแห่ง คือมีเนื้อดินตั้งแต่ดินร่วนปนทราย ดินร่วนปนทรายแป้งจนถึงดินเหนียว

- พวกที่เกิดบนลักษณะภูมิประเทศ ซึ่งเป็นลูกคลื่นลอนลาด ดินที่เกิดอยู่ตามที่ต่ำของบริเวณนี้ จะมีจุดประในดินล่างจะพบศิลาแลงอ่อนหรือศิลาแลงที่จับกันเป็นแผ่นแข็ง บางแห่งจะโผล่อยู่ตามผิวดิน ส่วนในบริเวณที่เป็นที่สูงคือ เป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชันประมาณ 2-5 เปอร์เซ็นต์ หน้าดินมักถูกชะล้างไปจนหมดหรือเกือบหมด จะพบมีก้อนกรวดค่อนข้างกลมอย่างหนาตลอดความลึกของชั้นดิน ป็นดินที่ความลึกมากและอายุมาก

3.4 พื้นผิวที่เหลือจากการกัดกร่อน (Erosion surface) วัตถุต้นกำเนิดดินประเภทนี้แบ่งออกได้เป็น 2 พวกใหญ่ๆ ตามลักษณะของหินต้นกำเนิดดินคือ

- วัตถุเคลื่อนย้ายและวัตถุตกค้างของหินแกรนิต ซึ่งหินพวกนี้จะให้เนื้อดินพวกทรายหยาบ เป็นดินค่อนข้างลึก อาจจะพบหรือไม่พบก้อนกรวดของควอตซ์และศิลาแลงในดินชั้นล่างก็ได้เฉพาะบริเวณรอบๆเขา เนื้อดินจะเป็นดินทรายสีขาว หรือเทาปนชมพู และเป็นดินที่ลึกมาก

- ส่วนวัตถุต้นกำเนิดของดินอีกพวกเกิดจากวัตถุเคลื่อนย้ายและวัตถุตกค้างของหินตะกอน หินที่พบได้แก่ หินดินดาน หินฟอสไฟต์ และหินทรายที่จะให้เนื้อดินละเอียด ดินพวกนี้จะเกิดอยู่บนส่วนสูงของพื้นที่ที่มีชั้นดินค่อนข้างลึก หน้าดินส่วนมากจะถูกชะล้างไปจนหมด ทำให้พบชั้นที่มีศิลาแลงตั้งแต่หน้าดิน เช่น ชุดดินกบินทร์บุรี เป็นต้น ซึ่งดินพวกนี้จะเกิดมาจากหินดินดานและหินฟอสไฟต์ แต่ถ้าดินเกิดจากพวกหินทรายจะให้เนื้อดินที่หยาบกว่าและมีชั้นดินตื้นมาก ในบริเวณพื้นที่ที่มีความลาดชันสูงมากๆจะพบเห็นพื้นโผล่ให้เห็น

3.5 เนินเขาและเทือกเขา

สภาพภูมิประเทศมีความลาดชันสูงมาก คือ มากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งได้แก่ภูเขาและเทือกเขาพบทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของจังหวัด หินที่พบในบริเวณนี้ได้แก่ หินดินดาน หินฟอสไฟต์ หินทรายหินควอตไซต์ และหินแกรนิต พื้นที่เกือบทั้งหมดยังเป็นป่า

4. ลักษณะภูมิอากาศ

ลักษณะภูมิอากาศของจังหวัดพะเยา แบ่งออกเป็น 3 ฤดู ดังนี้

4.1 ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนพฤษภาคม โดยมีลมตะวันออกเฉียงใต้พัดปกคลุม ทำให้มีอากาศร้อนอบอ้าวและอากาศร้อนจัดเป็นบางวัน บางครั้งอาจมีพายุฤดูร้อน ลักษณะเป็นฝนฟ้าคะนองและลมกรรโชกแรง

4.2 ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคม โดยมีลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดปกคลุม ประกอบกับมีร่องความกดอากาศต่ำ พาดผ่านภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงใต้ทำให้มีฝนฟ้าคะนองเกือบทั่วไปและมีฝนตกหนักบางพื้นที่ อาจก่อให้เกิดน้ำท่วมฉับพลันในที่ราบลุ่มแม่น้ำบางปะกง

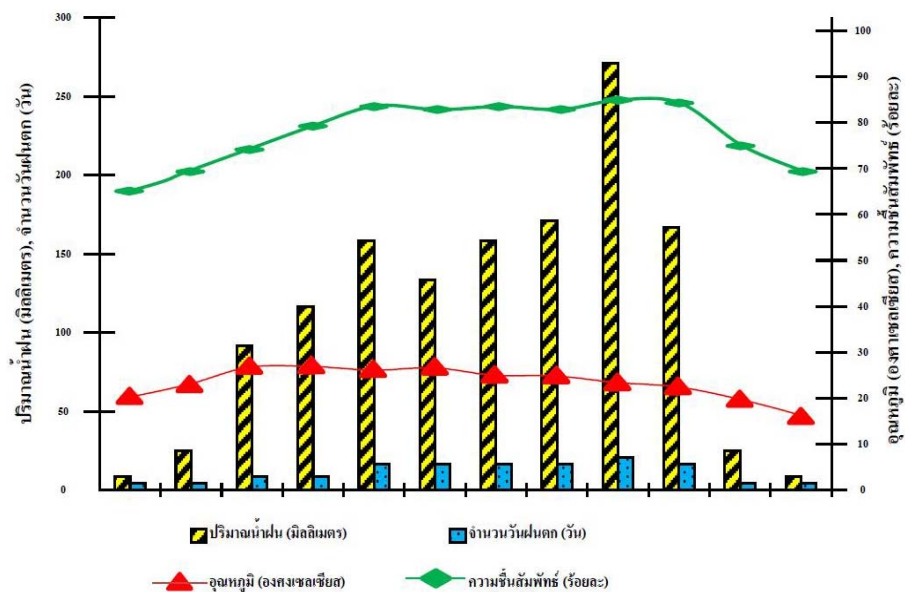
4.3 ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่กลางเดือนตุลาคมถึงเดือนกุมภาพันธ์ โดยมีลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือพัดปกคลุม ประกอบกับบริเวณความกดอากาศสูงพัดผ่านทำให้ท้องฟ้าโปร่ง อากาศเย็นกับมีหมอกในตอนเช้า และมีฟ้าหลัวในตอนกลางวัน

ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา จากข้อมูลอุตุนิยมวิทยา ในรอบ 30 ปีระหว่างปี 2522-2551 (กรมอุตุนิยมวิทยา,2551) พบว่าอุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 38.5 องศาเซลเซียส อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย 15.1 องศาเซลเซียส อุณหภูมิเฉลี่ย 26.8 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย 79 เปอร์เซ็นต์ ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยตลอดปี 1,324.4 มิลลิเมตร และจำนวนวันฝนตกรวม 121 วัน (ตารางที่ 2) และภาพที่ 2

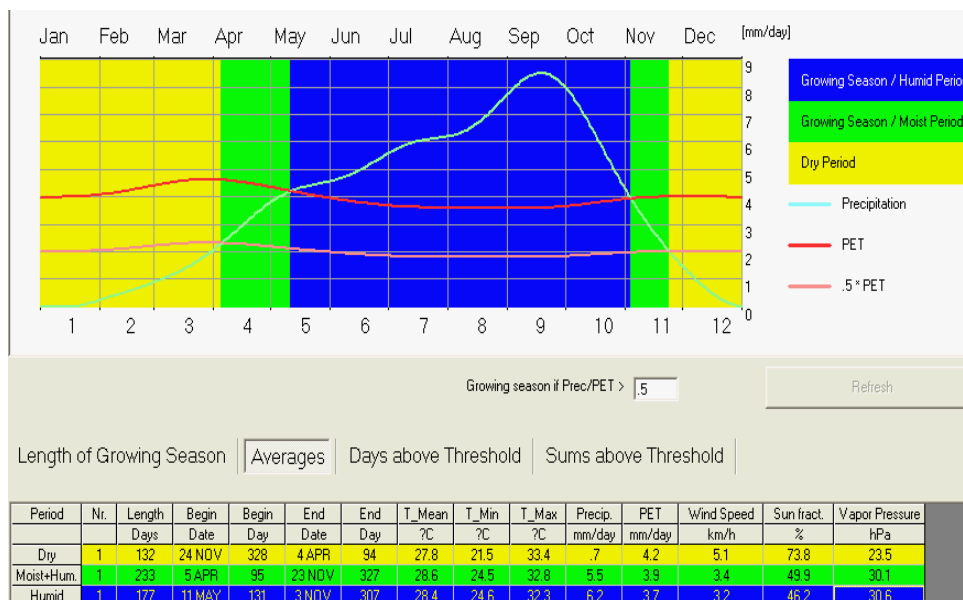
ตารางที่ 2 ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา จังหวัดฉะเชิงเทรา เฉลี่ยรายเดือนรอบ 30 ปี ระหว่าง ปี 2522-2551

เดือน	อุณหภูมิ (°Celsius)			ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย (%)	ปริมาณน้ำฝน	
	สูง	ต่ำ	เฉลี่ย		ปริมาณ (มม.)	จำนวนวันฝนตก (วัน)
มกราคม	36.3	17.1	25.7	66	9.1	1
กุมภาพันธ์	36.7	18.4	26.6	70	26.6	3
มีนาคม	37.5	21.8	27.9	75	88.8	8
เมษายน	38.5	22.8	27.9	80	115.6	9
พฤษภาคม	37.1	23.1	27.6	84	157.1	15
มิถุนายน	36.8	23.6	27.8	83	136.6	14
กรกฎาคม	35.0	23.6	27.3	84	156.5	16
สิงหาคม	35.5	22.8	27.3	83	171.5	17
กันยายน	35.0	22.7	26.9	86	261.9	19
ตุลาคม	34.5	22.7	26.7	85	168.2	14
พฤศจิกายน	36.1	17.0	25.5	76	26.4	4
ธันวาคม	35.5	15.1	24.7	70	6.1	1
รวม/เฉลี่ย	38.5	15.1	26.8	79	1,324.4	121

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา (2551)



ภาพที่ 2 อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ ปริมาณน้ำฝน และจำนวนวันฝนตกของ
จังหวัดเชียงใหม่ ในช่วง 30 ปี ระหว่างปี 2522 - 2551
ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา (2551)



ที่มา : สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน (2552)
ภาพที่ 3 ช่วงฤดูปลูกพืชที่เหมาะสมและช่วงที่มีความเสี่ยงต่อการขาดน้ำ

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณน้ำฝนกับค่าศักยภาพการคายระเหยน้ำ เพื่อหาช่วงฤดูปลูกพืชที่เหมาะสม (Length of Growing Season : LGS) และช่วงฤดูแล้ง (Dry period) โดยช่วงฤดูปลูกพืชที่เหมาะสมเริ่มต้นเมื่อปริมาณน้ำฝนมากกว่า 0.5 ของศักยภาพของการคายระเหยน้ำ และสิ้นสุดเมื่อปริมาณน้ำฝนต่ำกว่า 0.5 ของศักยภาพของการคายระเหย ผลการวิเคราะห์พบว่าช่วงฤดูปลูกพืชที่เหมาะสมเริ่มต้นวันที่ 5 เมษายน ถึง 23 พฤศจิกายน รวม 233 วัน และช่วงฤดูแล้ง ความเสี่ยงต่อการขาดน้ำเริ่มต้นวันที่ 24 พฤศจิกายน ถึง 4 เมษายน รวม 132 วัน ดังแสดงในภาพที่ 3

5. ทรัพยากรน้ำ

5.1 แหล่งน้ำผิวดิน

จังหวัดฉะเชิงเทรามีแหล่งน้ำธรรมชาติที่สำคัญ คือ แม่น้ำบางปะกง ความยาวทั้งสิ้น 122 กิโลเมตร และตั้งอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกง ในลุ่มแม่น้ำบางปะกงสายหลักฝั่งซ้าย ฝั่งขวา และลุ่มน้ำคลองท่าลาด รวมพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาทั้ง 3 ลุ่มน้ำ เป็นพื้นที่ 4,052.6 ตารางกิโลเมตร โดยมีปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ยของลุ่มน้ำคลองท่าลาดมากที่สุด คือ 744.81 ล้านลูกบาศก์เมตร รองลงมา คือ ลุ่มน้ำบางปะกง สายหลักฝั่งซ้ายมีปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ย 167.33 ล้านลูกบาศก์เมตร และลุ่มน้ำฝั่งขวามีปริมาณน้ำท่ารายปี 131.61 ล้านลูกบาศก์เมตร ส่งผลให้ปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ยต่อประชากรสูงกว่าเกณฑ์กำหนด แต่อย่างไรก็ตามบางพื้นที่อาจมีสภาพขาดแคลนน้ำ เนื่องจากอยู่ห่างไกลแหล่งน้ำหรือมีคุณภาพน้ำไม่เหมาะสม เช่น น้ำเสียหรือน้ำเค็ม โดยเฉพาะช่วงฤดูแล้งที่มีการรुकล้าของน้ำเค็ม แหล่งน้ำผิวดินที่สำคัญจำแนกได้ดังนี้

- แม่น้ำบางปะกง เกิดจากแม่น้ำหनुมานและแม่น้ำพระปรัง บรรจบกันในจังหวัดปราจีนบุรี (ช่วงไหลผ่านจังหวัดปราจีนบุรี เรียก แม่น้ำปราจีนบุรี) ไหลลงมาทางทิศตะวันตก แล้ววกลงทางใต้ มีแม่น้ำนครนายกมาบรรจบทางฝั่งขวา เป็นเส้นแบ่งเขตจังหวัดปราจีนบุรีและ จังหวัดฉะเชิงเทรา ช่วงนี้จะเรียกว่า แม่น้ำบางปะกง จากนั้นจะไหลลงสู่ทะเลระหว่างตำบลบางปะกง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา และตำบลหนองคำหรุ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี มีความยาวประมาณ 122 กิโลเมตร

- คลองท่าลาด ในจังหวัดฉะเชิงเทราอยู่ในอำเภพนมสารคาม เป็นคลองธรรมชาติที่เกิดจากคลองสาขา คือ คลองสี่ัคและคลองระบม มีต้นน้ำอยู่ในเขตอำเภอสนาม

ชัยเขตคลองสายย่อย เช่น คลองลำโรง คลองท่าไข่ คลองบางขนาก คลองหลวงแพ่ง เป็นต้น ซึ่งเป็นคลองที่เชื่อมโยงกับคลองในกรุงเทพมหานคร

- พื้นที่ชุ่มน้ำ จังหวัดฉะเชิงเทรามีพื้นที่บางส่วนอยู่ในพื้นที่ชุ่มน้ำอ่าวไทย เนื่องจากขอบเขตของพื้นที่ชุ่มน้ำอ่าวไทยครอบคลุมในหลายจังหวัด โดยขอบเขตของพื้นที่ชุ่มน้ำอ่าวไทยเริ่มจากบริเวณใต้สุดของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ คือ ตอนใต้สุดของจังหวัดตราด มีเนื้อที่ครอบคลุม 931.8 ตารางกิโลเมตร ในจังหวัดฉะเชิงเทราประกอบด้วย พื้นที่ชุ่มน้ำชายฝั่งทะเลและพื้นที่ชุ่มน้ำจืด โดยเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญ ดังนี้

- พื้นที่ชุ่มน้ำแม่น้ำบางปะกง แม่น้ำบางปะกงมีจุดเริ่มต้นที่บริเวณแม่น้ำนครนายกและแม่น้ำปราจีนบุรี มาบรรจบกันที่อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา และไหลลงอ่าวไทยระหว่างอำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา กับอำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี มีความยาวตลอดลำน้ำ 122 กิโลเมตรพื้นที่ชุ่มน้ำในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไน พื้นที่ชุ่มน้ำนี้ครอบคลุมพื้นที่อำเภอสนามชัยเขต และอำเภอท่าตะเกียบ

- คลองระบม เป็นคลองเหนือคลองสี่ัค เกิดจากการรวมตัวของลำห้วยสายเล็กๆ หลายสายในบริเวณเขาชะระคำ เขาพลหมื่น เขาสมาลิง และเทือกเขาอื่นๆ ในบริเวณด้านตะวันออกของอำเภอสานมชัยเขต พบว่าคลองนี้จะมีน้ำเกือบตลอดปี

- คลองบางขนากหรือคลองแสนแสบ เริ่มจากคลองมหานาคแล้วผ่านเขตบางกะปิ เขตมีนบุรี และเขตหนองจอก แล้วไปบรรจบกับคลองบางขนาก ที่อำเภอบางน้ำเปรี้ยว คลองนี้ใช้เป็นเส้นทางคมนาคมได้ตลอดปี

- คลองสิบเอ็ดเริ่มต้นจากคลองระหว่างตำบลดอนฉิมพลีและอำเภอบางน้ำเปรี้ยว เป็นคลองธรรมชาติที่มีน้ำตลอดปี

- คลองสี่ัค เกิดจากลำห้วยเล็กๆ ในบริเวณเขาใหญ่ด้านที่ติดกับจังหวัดฉะเชิงเทราและจังหวัดชลบุรี ไหลผ่านอำเภอสานมชัยเขต และไปบรรจบกับคลองระบม กลายเป็นคลองท่าลาด

- คลองประเวศบุรีรมย์ เกิดจากแหล่งน้ำเจ้าพระยาในเขตพระโขนง ไหลลงสู่แม่น้ำบางปะกงฝั่งเหนือ ที่อำเภอบ้านโพธิ์ เป็นคลองธรรมชาติที่มีน้ำตลอด

5.2 แหล่งน้ำใต้ดิน

จังหวัดฉะเชิงเทรามีแหล่งน้ำใต้ดินหรือน้ำบาดาลอยู่ทั่วไปภายในจังหวัด โดยพื้นที่ที่มีปริมาณน้ำใต้ดินมากจะอยู่ทางด้านตะวันตกของจังหวัดในเขตลุ่มน้ำบางปะกง ส่วนด้านตะวันออกมีปริมาณน้ำใต้ดินน้อย น้ำใต้ดินส่วนใหญ่มีปริมาณไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ประโยชน์ในการอุปโภค บริโภคหรือเกษตรกรรม เนื่องจากน้ำมีความเค็มหรือเป็นน้ำกร่อย พื้นที่

ที่สามารถนำน้ำใต้ดินมาใช้ประโยชน์ได้คือ บางส่วนของอำเภอบางคล้า อำเภอสนามชัยเขต อำเภอนมสารคาม อำเภอท่าตะเกียบ แต่มีปริมาณน้อย

5.3 แหล่งชลประทาน

แหล่งชลประทานในจังหวัดฉะเชิงเทราประกอบด้วย แหล่งน้ำตามโครงการขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก

(1) โครงการชลประทานขนาดใหญ่ มี 8 โครงการ ดังนี้

- โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษารังสิตใต้
- โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาพระองค์ไชยานุชิต
- โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาคลองด่าน
- โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาบางพลวง
- โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนบางปะกง
- โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาคลองสี่ัค
- โครงการชลประทานฉะเชิงเทรา
- โครงการชลประทานชลบุรี

(2) โครงการชลประทานขนาดกลาง มี 3 โครงการ คือ

- โครงการอ่างเก็บน้ำคลองระบม
- โครงการอ่างเก็บน้ำลาดกระทิง
- โครงการฝายท่าลาด

5.4 เขื่อนทดน้ำบางปะกง

เขื่อนทดน้ำบางปะกง ตั้งอยู่บริเวณบ้านไผ่เสวก ตำบลบางแก้ว อำเภอเมือง อยู่ห่างจากปากแม่น้ำ 70 กิโลเมตร ความจุ 30 ล้านลูกบาศก์เมตร สร้างขึ้นเมื่อปี 2539 ตามมติคณะรัฐมนตรีเพื่อป้องกันการรुकล้ำของน้ำเค็ม และกักเก็บน้ำไว้ใช้ในการอุปโภค บริโภค การเกษตรกรรม และการชลประทาน

ตารางที่ 3 จำนวนแหล่งน้ำ จำแนกตามประเภทแหล่งน้ำ เป็นรายอำเภอ ปี 2553

อำเภอ	อ่างเก็บน้ำ	ฝายคอนกรีต	ทำนบ	สระ,หนอง	คู คลอง	รวม
เมือง	-	-	-	-	45	45
บางคล้า	-	1	1	2	37	41
บางน้ำเปรี้ยว	-	-	-	3	16	19
บางปะกง	-	-	1	-	33	34
บ้านโพธิ์	-	-	-	-	31	31
พนมสารคาม	13	8	-	16	16	53
ราชสาส์น	-	-	1	3	4	8
สนามชัยเขต	10	48	3	13	9	83
แปลงยาว	2	26	7	14	4	53
รวม	25	82	13	51	195	367

ที่มา : กรมชลประทาน (ปี 2553)

6. สภาพเศรษฐกิจและสังคม

6.1 ประชากร ปี 2553 จังหวัดฉะเชิงเทรา มีประชากรรวมทั้งสิ้นจำนวน 673,933 คน เป็นชาย 330,716 คน หญิง 343,217 คน ความหนาแน่นเฉลี่ย 126 คนต่อ ตาราง กิโลเมตร(กรมการปกครอง, 2553) โดยอำเภอเมือง มีความหนาแน่นของประชากรเฉลี่ยสูงสุด 392 คน ต่อตารางกิโลเมตร อำเภอท่าตะเกียบมีความหนาแน่นของประชากรต่ำที่สุด 42 คน ต่อตาราง กิโลเมตร(ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 จำนวนประชากรของจังหวัดฉะเชิงเทรา ปี 2553

ลำดับ	อำเภอ	ชาย	หญิง	รวม	ความหนาแน่น (คนต่อตารางกิโลเมตร)	พื้นที่ (ตารางกิโลเมตร)
1.	อำเภอเมือง	71,765	76,804	148,569	392	378.66
2.	อำเภอบางคล้า	21,765	23,548	45,313	199	227.89
3.	อำเภอบางน้ำเปรี้ยว	42,052	42,742	84,794	170	498.66
4.	อำเภอบางปะกง	40,983	43,284	84,794	327	257.89
5.	อำเภอบ้านโพธิ์	24,126	25,791	49,917	229	217.59
6.	อำเภอพนมสารคาม	39,142	40,880	80,022	145	550.00
7.	อำเภอรสาถาสน์	6,227	6,434	12,661	94	134.90
8.	อำเภอสนามชัยเขต	35,912	35,286	71,198	43	1666.02
9.	อำเภอแปลงยาว	19,724	19,988	39,712	167	237.23
10.	อำเภอท่าตะเกียบ	22,530	21,648	44,178	42	1054.77
11.	อำเภอคลองเขื่อน	6,490	6,812	13,302	104	127.40
	รวม	330,716	343,217	673,933	126	5351.01

ที่มา : กรมการปกครอง (ปี 2553)

6.2 โครงสร้างเศรษฐกิจและขนาดเศรษฐกิจของจังหวัด

เศรษฐกิจโดยทั่วไปของจังหวัดฉะเชิงเทราขึ้นอยู่กับผลผลิตทางด้านอุตสาหกรรม โครงสร้างรายได้ประกอบด้วยการผลิตยานยนต์ รถพ่วง และรถกึ่งรถพ่วง การผลิตผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่ม การผลิตผลิตภัณฑ์ที่ทำจากโลหะประดิษฐ์ ยกเว้นเครื่องจักร การผลิตผลิตภัณฑ์ยางและพลาสติก จากการสำรวจของสำนักงานเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ในปี 2552 จังหวัดฉะเชิงเทรา มีผลิตภัณฑ์จังหวัด (GPP) ตามราคาประจำปี 203,709.2 ล้านบาท ผลิตภัณฑ์จังหวัดเฉลี่ยต่อหัว (Per-capita GPP) 286,271 บาท สาขาที่มีมูลค่าผลิตภัณฑ์มากที่สุด คือ ภาคนอก การเกษตร มีมูลค่า 190,853 ล้านบาท ภาคเกษตรกรรม มีมูลค่า 12,856.2 ล้านบาท ประชากรมีรายได้เฉลี่ยต่อคนต่อปีเท่ากับ 53,677.28 บาท ค่าใช้จ่ายโดยเฉลี่ย 19,009 บาทต่อเดือนต่อครัวเรือน รายได้ต่อครัวเรือน 21,252 บาท

ตารางที่ 5 พื้นที่ปลูก พื้นที่เก็บเกี่ยว ผลผลิตและผลผลิตเฉลี่ยของพืชเศรษฐกิจปี 2552

ชนิด	พื้นที่ปลูก (ไร่)	พื้นที่เก็บเกี่ยว (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)
ข้าวนาปี	953,198	943,906	719,482	762
ข้าวนาปรัง	379,183	370,823	297,488	802
ข้าวเหนียนาปี	8,529	8,529	2,694	316
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	9,209	8,334	5,547	666
มันสำปะหลัง	312,606	312,606	1,204,559	3,853
อ้อยโรงงาน	24,327	21,135	173,995	8,233
สับปะรด	21,873	11,719	58,104	4,958
ยางพารา	151,390	80,000	18,790	235
มะม่วง	70,159	67,295	40,252	598
มะพร้าวอ่อน	13,346	12,794	13,457	1,052
มะพร้าวแก่	7,869	7,553	7,760	1,027
หมาก	8,120	7,770	9,355	1,204
ปาล์มน้ำมัน	14,327	5,827	12,242	2,101
ยูคาลิปตัส	279,102	152,847	1,885,669	12,337
อื่นๆ	78,975	-	-	-
รวม	2,332,213	2,011,138	449,394	38,144

ที่มา : สำนักงานเกษตรจังหวัดฉะเชิงเทรา (ปี 2552)

7. **ทรัพยากรป่าไม้** พื้นที่ป่าไม้สำคัญของจังหวัดฉะเชิงเทราเป็นพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติและป่ารอยต่อ 5 จังหวัด มีป่าสงวนแห่งชาติ 1 แห่ง คือ ป่าแควระบม-สียัด ประกาศเมื่อปี 2512 มีพื้นที่ 1,753,125 ไร่ ต่อมามีการนำพื้นที่ไปปฏิรูปที่ดินและบางส่วนนำไปประกาศเป็นเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไน ปัจจุบันเหลือพื้นที่ซึ่งเป็นป่าสงวนแห่งชาติตามกฎหมายจำนวน 854,612.9 ไร่ ซึ่งถูกบุกรุกไปทำการเกษตรเป็นจำนวนมาก มีสวนรุกขชาติ 1 แห่ง คือ สวนรุกขชาติสมเด็จพระปิ่นเกล้า (ศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาหินซ้อน) มีเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า 1 แห่ง คือ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไน มีความหลากหลายทางชีวภาพค่อนข้างสูง พบว่ามีสัตว์เลื้อยคลานด้วยกันไม่น้อยกว่า 144 ชนิด นกไม่น้อยกว่า 409 ชนิด สัตว์เลื้อยคลานไม่น้อยกว่า 121 ชนิด ปลาน้ำจืดไม่น้อยกว่า 94 ชนิด และผีเสื้อไม่น้อยกว่า 92 ชนิด

จากฐานข้อมูลขอบเขตป่าไม้ตามกฎหมายของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปี 2551 พบว่าในจังหวัดฉะเชิงเทราที่มีพื้นที่ป่าไม้ตามกฎหมายมีเนื้อที่รวม 1,380,301 ไร่ หรือ ร้อยละ 41.3 ของเนื้อที่จังหวัด (ภาพที่ 4) โดยจำแนกออกเป็น

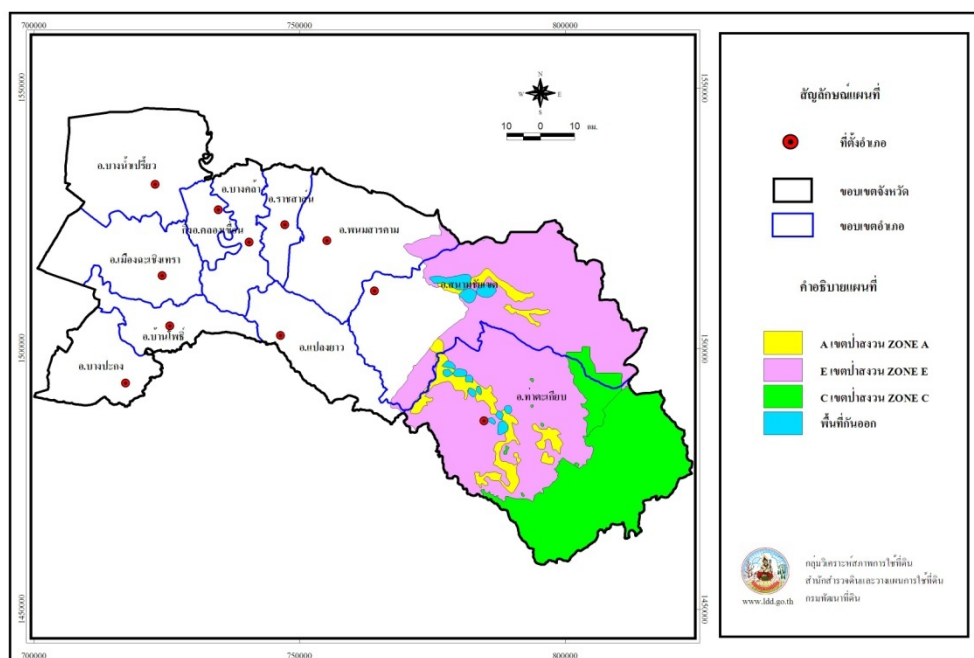
7.1 พื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์ (Zone C) คือ พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติที่กำหนดไว้เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ดิน น้ำ พันธุ์พืช และพันธุ์สัตว์ที่มีคุณค่าหายาก เพื่อการป้องกันภัยธรรมชาติอันเกิดจากน้ำท่วมและการพังทลายของดิน พื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์ของจังหวัดฉะเชิงเทราตั้งอยู่ในเขตอำเภอท่าตะเกียบ มีเนื้อที่ 419,060 ไร่หรือร้อยละ 30.4 ของเนื้อที่พื้นที่ป่าไม้ตามกฎหมาย

7.2 พื้นที่ป่าเพื่อเศรษฐกิจ (Zone E) คือพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติที่กำหนดไว้เพื่อผลิตไม้และของป่ารวมถึงพืชเศรษฐกิจตามมติคณะรัฐมนตรีที่เกี่ยวกับการกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำและการจำแนกเขตการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ป่าชายเลน พื้นที่เพื่อการพัฒนาการทรัพยากรป่าไม้ และพื้นที่ประสานการใช้ประโยชน์ร่วมกันระหว่างทรัพยากรป่าไม้กับทรัพยากรธรรมชาติอื่นๆ เช่น ทรัพยากรมนุษย์ ทรัพยากรแร่ และทรัพยากรพลังงาน เพื่อประโยชน์ทางเศรษฐกิจ และความมั่นคงของชาติ พื้นที่ป่าเพื่อเศรษฐกิจ ในจังหวัดฉะเชิงเทราอยู่ในเขตอำเภอท่าตะเกียบ สนามชัยเขต และพนมสารคามมีเนื้อที่ 843,636 ไร่ หรือ ร้อยละ 61.1 ของเนื้อที่พื้นที่ป่าไม้ตามกฎหมาย

7.3 พื้นที่ป่าที่เหมาะสมต่อการเกษตร (Zone A) คือพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติที่มีสมรรถนะที่ดินเหมาะสมต่อการเกษตรหรือศักยภาพสูงในการพัฒนาด้านการเกษตรตามผลการจำแนกสมรรถนะที่ดินของกรมพัฒนาที่ดิน รัฐสามารถพัฒนาความเป็นอยู่ของราษฎรได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งต้องไม่อยู่ในหลักเกณฑ์ที่จะจำแนกให้เป็นพื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์ พื้นที่ป่าที่เหมาะสมต่อการเกษตรมีเนื้อที่ 87,373 ไร่ หรือ ร้อยละ 6.33 ของเนื้อที่พื้นที่ป่าไม้ตามกฎหมาย

กฎหมาย อยู่ในเขตอำเภอท่าตะเกียบ และอำเภอสนมชัยเขต ในปัจจุบันพื้นที่นี้ได้รับการพัฒนาเป็นพื้นที่การเกษตรเหลือพื้นที่ป่าไม้เพียงเล็กน้อย

7.4 พื้นที่กันออก คือพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติที่ถูกกันออกโดยหน่วยราชการซึ่งนำไปใช้ประโยชน์ ได้แก่ สำนักงานปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม เป็นต้น มีเนื้อที่ 30,232 ไร่ หรือ ร้อยละ 2.19 ของเนื้อที่พื้นที่ป่าไม้ตามกฎหมาย



ที่มา : กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ปี 2551)

ภาพที่ 4 เขตพื้นที่ป่าไม้ตามกฎหมายในจังหวัดฉะเชิงเทรา (ปี 2551)

8. การสำรวจและจำแนกดิน

จังหวัดฉะเชิงเทรามีเนื้อที่ประมาณ 3,344,375 ไร่ จากการสำรวจดินพบว่า มีดินอยู่ 23 กลุ่มชุดดิน มีเนื้อที่ประมาณ 2,330,848 ไร่ หรือร้อยละ 69.7 ของเนื้อที่ทั้งหมด และเป็นพื้นที่เบ็ดเตล็ด 6 ประเภท ได้แก่ สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ป่าไม้ ที่ดินคัดแปลง บ่อดิน บ่อหิน บ่อลูกรัง บริเวณที่อยู่อาศัย วัด และโรงเรียน พื้นที่แหล่งน้ำ รวมเนื้อที่ประมาณ 1,013,527 ไร่ หรือร้อยละ 30.3 ของเนื้อที่ทั้งหมด

หน่วยแผนที่ดินที่แสดงไว้ในภาคแผนที่มีทั้งหมด 50 หน่วย เป็นประเภทของกลุ่มชุดดิน 44 หน่วย และหน่วยพื้นที่เบ็ดเตล็ด 6 หน่วย โดยกลุ่มชุดดิน เป็นหน่วยเดียว 44 หน่วย (รายละเอียดของแผนที่ดินแสดงไว้ในภาคแผนที่) ลักษณะและสมบัติของดินแต่ละหน่วยแผนที่ของกลุ่มชุดดินที่พบในพื้นที่จังหวัด (ภาพที่ 5) สรุปได้ดังนี้

กลุ่มชุดดินที่ 2

กลุ่มชุดดินที่ 2 เป็นกลุ่มชุดดินที่มีเนื้อดินเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวจัด เกิดจากวัตถุดิบกำเนิดดินพวกตะกอนผสม ระหว่างตะกอนลำน้ำและตะกอนน้ำทะเล แล้วพัฒนาในสภาพน้ำกร่อย พบบริเวณในบริเวณที่ราบลุ่มที่ห่างจากทะเลไม่มากนัก มีน้ำแช่ขังในช่วงฤดูฝน มีการระบายน้ำแล้ว หน้าดินอาจแตกกระแหงเป็นร่องในฤดูแล้ง และมีรอยอุ้มน้ำในดิน สีดินส่วนมากจะเป็นสีเทาหรือสีเทาแก่ตลอด และมีจุดประสีน้ำตาล สีเหลือง หรือสีแดงปะปนตลอดชั้นดิน อาจพบผลึกยิปซัมบ้างเล็กน้อย พบชั้นดินเหนียวสีเทาที่มีจุดประสีเหลืองของจาโรไซต์ หรือชั้นที่แสดงถึงอิทธิพลของการเป็นดินกรดจัด ในระดับความลึกประมาณ 100 ถึง 150 เซนติเมตร บนชั้นดินเลนตะกอนน้ำทะเลน้ำทะเลที่มีสีเทาปนเขียว ปฏิกริยาดินเป็นกรดรุนแรงมากถึงกรดจัด มีค่าความเป็นกรดประมาณ 4.0-5.5 ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง

ปัญหาหลักในการใช้ประโยชน์ที่ดินของหน่วยแผนที่นี้ ได้แก่ ดินค่อนข้างเป็นกรดจัดซึ่งอาจมีผลกระทบกระเทือนต่อผลผลิต

ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวส่วนใหญ่ใช้ทำนา บางแห่งยกร่องปลูกไม้ยืนต้นและไม่ผล บางชนิด นอกฤดูทำนาบางบริเวณอาจใช้ ปลูกพืชไร่ พืชตระกูลถั่วต่างๆ บางแห่งเลี้ยงกุ้ง และเลี้ยงปลา มีเนื้อที่ประมาณ 280,511 ไร่ หรือ 8.39 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่จังหวัด

กลุ่มชุดดินที่ 3

กลุ่มชุดดินที่ 3 เป็นกลุ่มชุดดินที่มีเนื้อดินเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวจัด เกิดจากวัตถุดิบกำเนิดดินพวกตะกอนผสม ระหว่างตะกอนลำน้ำและตะกอนน้ำทะเล แล้วพัฒนาในสภาพน้ำกร่อย พบในบริเวณที่ราบลุ่มหรือที่ราบเรียบ ที่ห่างจากทะเลไม่มากนัก มีน้ำแช่ขังในช่วงฤดูฝน มีการระบายน้ำแล้ว หน้าดินอาจแตกกระแหงเป็นร่องในฤดูแล้ง และมีรอยอุ้มน้ำในดิน ดินบนมีสีดำ ส่วนดินล่างมีสีเทา มีสีเทาหรือน้ำตาลอ่อน มีจุดประสีเหลืองและสีน้ำตาล บางบริเวณอาจพบจุดประสีแดงปะปนหรือพบผลึกยิปซัม ส่วนดินชั้นล่างจะพบชั้นตะกอน ทะเลสีเขียวมะกอก ในระดับความลึกประมาณ 100 ถึง 150 เซนติเมตร และพบเปลือกหอยปน ปฏิกริยาดินเป็นกลางถึงด่างปานกลาง มีค่าความเป็น กรดเป็นด่างประมาณ 7.0-8.0 ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลางถึงสูง

ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวส่วนใหญ่ใช้ทำนา บางแห่งยกร่องปลูกไม้ยืนต้นและไม่ผล บางชนิด ซึ่งไม่ค่อยจะมีปัญหาในการใช้ประโยชน์ที่ดิน แต่ถ้าเป็นที่ลุ่มมากจะมีปัญหาเรื่องน้ำท่วมในฤดูฝน หรือถ้าหากอยู่ในบริเวณที่มีอิทธิพลของน้ำทะเลขึ้นลงอยู่ในรอบปี อาจพบปัญหาดินเค็มบ้าง มีเนื้อที่ประมาณ 364,498 ไร่ หรือ 10.9 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่จังหวัด

กลุ่มชุดดินที่ 6

กลุ่มชุดดินที่ 6 เป็นกลุ่มชุดดินที่มีเนื้อดินเป็นพวกดินร่วนเหนียวลึก เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำนํ้า พบบริเวณ พื้นที่ลุ่มต่ำตะกอนลำนํ้าพา มีสภาพพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีน้ำแช่ขังในช่วงฤดูฝน มีการระบายน้ำเลวหรือค่อนข้างเลว เนื้อดินบนเป็น ดินร่วนเหนียวหรือดินเหนียว สีเทาแก่ ดินล่างเป็นดินเหนียวสีน้ำตาลอ่อน หรือสีเทา มีจุดประสีน้ำตาล สีเหลือง หรือสีแดงตลอดชั้นดิน บางแห่งมีสีคลาแลงอ่อนหรือก้อนสารเคมีสะสมพวกเหล็ก แมงกานีสปะปนอยู่ด้วย ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำหรือค่อนข้างต่ำ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 4.5-5.5

ปัญหาสำคัญในการใช้ประโยชน์ที่ดินของหน่วยแผนที่นี้ได้แก่ดินมีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวส่วนใหญ่ใช้ทำนา ในบริเวณที่มีแหล่งน้ำใช้ปลูกพืชไร่ พืชผัก ในช่วงฤดูแล้ง มีเนื้อที่ประมาณ 15,471 ไร่ หรือ 0.46 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่จังหวัด

กลุ่มชุดดินที่ 7

กลุ่มชุดดินที่ 7 เป็นกลุ่มชุดดินที่มีเนื้อดินเป็นพวกดินร่วนเหนียวลึก เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำนํ้า พบบริเวณ พื้นที่ลุ่มต่ำตะกอนลำนํ้าพา มีสภาพพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีน้ำแช่ขังเฉพาะในช่วงฤดูฝน(นาตอน) มีการระบายน้ำค่อนข้างเลวหรือ ค่อนข้างเลว เนื้อดินบนเป็นดินร่วนเหนียวหรือดินเหนียว สีเทาแก่ ดินล่างเป็นดินเหนียวสีน้ำตาลอ่อน มีสีเทาหรือสีน้ำตาลปนเทา พบจุดประสี น้ำตาล สีเหลือง หรือสีแดงตลอดชั้นดินดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นด่างปานกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 6.0-8.0

ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวส่วนใหญ่ใช้ทำนา ในบริเวณที่มีแหล่งน้ำใช้ปลูกพืชไร่ พืชผัก ในช่วงฤดูแล้ง มีเนื้อที่ประมาณ 805 ไร่ หรือ 0.02 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่จังหวัด

กลุ่มชุดดินที่ 10

กลุ่มชุดดินที่ 10 เป็นกลุ่มชุดดินที่มีเนื้อดินเป็นพวกดินเหนียว เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนผลสมระหว่างตะกอนลำนํ้าและตะกอนน้ำทะเล แล้วพัฒนาในสภาพน้ำกร่อย พบบริเวณในบริเวณที่ราบลุ่มหรือที่ราบเรียบ ที่ห่างจากทะเลไม่มากนัก มีน้ำแช่ขังในช่วงฤดูฝน เป็นกลุ่มดินลึกที่มีการระบายน้ำเลวหรือค่อนข้างเลว เนื้อดินเป็นดินเหนียว ดินบนมีสีดำหรือสีเทา เข้ม ดินล่างมีสีเทา มีจุดประ สีน้ำตาลปนเหลือง สีแดง ปะปนตลอดชั้นดิน และพบสีเหลืองฟางข้าวของสารจากไรโซคัลภายในระดับความลึก 50 เซนติเมตร จากผิวดิน ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ และเป็นกรดรุนแรงมากถึงกรดจัดมาก มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างน้อยกว่า 4.5

ปัญหาสำคัญในการใช้ประโยชน์ที่ดินของหน่วยแผนที่นี้ได้แก่ ดินเป็นกรดจัดมาก มักขาดแร่ธาตุอาหารพืช พวกไนโตรเจนและฟอสฟอรัส ในขณะเดียวกันจะมีสารละลาย พวก

อะลูมิเนียมและเหล็กเป็นปริมาณมากจนเป็นพิษกับพืชที่ปลูก ดินกลุ่มนี้จัดเป็นดินเปรี้ยวจัด หรือดินกรดกำมะถัน

ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวใช้ทำนา บางแห่งมีการยกร่องปลูกพืชผัก ส้มเขียวหวาน และสนประดิพัทธ์หากไม่มีการใช้ปุ๋ย เพื่อแก้ไขความเป็นกรดของดิน พืชที่ปลูกมักไม่ค่อยได้ผล มีเนื้อที่ประมาณ 12,736 ไร่ หรือ 0.38 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่จังหวัด

กลุ่มชุดดินที่ 11

กลุ่มชุดดินที่ 11 เป็นกลุ่มชุดดินที่มีเนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวหรือดินเหนียวจัด เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดพวกตะกอนผสมระหว่างตะกอนลำนํ้าและตะกอนนํ้าทะเลแล้วพัฒนาในสภาพน้ำกร่อย ในบริเวณที่ราบลุ่มที่ห่างทะเลไม่มากนัก มีน้ำแช่ขังในช่วงฤดูฝน เป็นกลุ่มดินลึกที่มีการระบายน้ำเลวหรือค่อนข้างเลว หน้าดินอาจแตกกระแหว่งเป็นร่องในฤดูแล้ง และมีรอยอุกโลกในดิน ดินบนมีสีดำหรือสีเทาแก่ ดินล่างมี สีเทา และมีจุดประสีน้ำตาล สีเหลือง หรือสีแดงปะปนอยู่เป็นจำนวนมากในช่วงดินล่างตอนบน และพบจุดประสีเหลืองฟางข้าวของสารจาโร ไชด์ภายในระดับความลึก 50 -100 เซนติเมตร จากผิวดิน ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติค่อนข้างต่ำ ดินมีปฏิกิริยาเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด ค่าการเป็นกรดเป็นค่าประมาณ 4.5-5.0

ปัญหาสำคัญในการใช้ประโยชน์ที่ดินของหน่วยแผนที่นี้ ได้แก่ ดินเป็นกรดจัดมาก อาจขาดธาตุอาหารพืชพวกไนโตรเจนและฟอสฟอรัส หรือมีสารละลายพวกอะลูมิเนียมและเหล็กเป็นปริมาณมากเกินไปจนเป็นพิษต่อพืชที่ปลูก จัดได้ว่าเป็นดินเปรี้ยวจัดหรือดินกรด กำมะถัน

ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวใช้ทำนา บางแห่งมีการยกร่องปลูกพืชผัก ส้มเขียวหวาน และสนประดิพัทธ์ หน้าดินเหล่านี้ได้รับการปรับปรุงบำรุงดิน ใช้ปุ๋ย และปูนในอัตราที่เหมาะสม และมีการควบคุมน้ำ หรือจัดระบบชลประทานที่มีประสิทธิภาพ พืชที่ปลูกจะได้ผลผลิตดีขึ้นมีเนื้อที่ประมาณ 154,741 ไร่ หรือ 4.63 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่จังหวัด

กลุ่มชุดดินที่ 13

กลุ่มชุดดินที่ 13 เป็นกลุ่มชุดดินที่มีเนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวหรือดินเหนียวร่วนเหนียวปนทรายแป้ง เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนนํ้าทะเลในบริเวณที่ราบน้ำท่วมถึงและบริเวณชะวากทะเล เป็นกลุ่มดินลึกที่มีการระบายน้ำเลวมาก เป็นดินเลน ดินบนมีสีดำปน เทา มีจุดประสีน้ำตาลเล็กน้อย ส่วนดินล่างเป็นดินเลนสีเทาแก่หรือสีเทาปนเขียวและเสวยรากพืชปะปนในดินเป็นจำนวนมาก เป็นดินที่มี สารประกอบกำมะถันปะปนอยู่มาก ตามปกติเมื่อดินจะเป็นกลางหรือเป็นด่าง แต่เมื่อระบายน้ำออกไปหรือทำให้ดินแห้ง สารประกอบกำมะถันจะแปรสภาพปลดปล่อยกรดกำมะถันออกมา ทำให้ดินเป็นกรดจัดมาก ดินกลุ่มนี้จัดเป็นดินเค็มที่มีกรดแฝงอยู่ มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลางถึงสูง ปฏิกิริยาดินเป็นกลางถึงด่างปานกลาง มีค่าความ

เป็นกรดเป็นด่างประมาณ 7.0-8.5 แต่เมื่อมีการระบายน้ำออกหรือทำให้ดินแห้ง ค่าปฏิกิริยาจะลดลงเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด ค่าการเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 4.5-5.0

ตามปกติบริเวณที่พบดินเหล่านี้ มักมีป่าชายเลนขึ้นปกคลุม แต่ปัจจุบันมีพื้นที่เป็นจำนวนมากที่ตัดแปลงมาใช้ทำนาุ้ง เลี้ยงปลา หรือทำ นาเกลือ การทำนาุ้งหรือเลี้ยงปลา ถ้าไม่มีการจัดการที่เหมาะสมผลผลิตมักลดลงอย่างรวดเร็ว เนื่องจากการเกิดกรดและการเกิดสารพิษบางอย่าง เช่น ก๊าซไข่เน่า เป็นต้น มีเนื้อที่ประมาณ 8,634 ไร่ หรือ 0.26 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่จังหวัด

กลุ่มชุดดินที่ 16

กลุ่มชุดดินที่ 16 เป็นกลุ่มชุดดินที่มีเนื้อดินเป็นพวกดินทรายแป้งลึกมาก เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำนํ้า พบบริเวณพื้นที่ลุ่มต่ำตะกอนลำนํ้าพา มีสภาพพื้นที่เป็นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีน้ำแช่ขังในช่วงฤดูฝน มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็วหรือเร็ว ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนทรายแป้ง สีน้ำตาลอ่อนหรือสีน้ำตาลปนเทา ดินล่างดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายแป้ง สีน้ำตาลหรือสีเทาปนชมพูและมีจุดประสีน้ำตาลเข้มสีเหลืองหรือสีแดง ในดินชั้นล่างในบางพื้นที่อาจพบก้อนสารเคมีสะสมพวกเหล็ก และแมงกานีส ปะปน ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดปานกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 4.5-7.0

ปัญหาสำคัญในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้แก่ ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ และหน้าดินแน่นทึบ ทำให้ข้าวแตกกอได้ยากและพบบนที่ดอน ทำให้ข้าวขาดแคลนน้ำเป็นเวลานาน มีเนื้อที่ประมาณ 24,875 ไร่หรือ 0.74 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่จังหวัด

กลุ่มชุดดินที่ 17

กลุ่มชุดดินที่ 17 เป็นกลุ่มชุดดินที่มีเนื้อดินเป็นพวกดินร่วนละเอียดลึกมาก เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำนํ้าหรือจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่และมีการทับถมของตะกอนเนื้อหยาบ พบในบริเวณพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย ส่วนใหญ่มีน้ำแช่ขังในช่วงฤดูฝน มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็ว เนื้อดินบนเป็นพวกดินร่วนปนทรายหรือดินร่วน ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายหรือดินร่วนเหนียว ในบางพื้นที่อาจมีเนื้อดินเป็นพวกดินทรายแป้งละเอียด ดินมีสีน้ำตาลอ่อนถึงสีเทา พบจุดประพวกสีน้ำตาล สีเหลือง หรือสีแดงปะปน บางแห่งอาจพบศิลาแลงอ่อนหรือก้อนสารเคมีพวกเหล็กและแมงกานีสสะสมในดินชั้นล่าง ดินมีความสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 4.5-5.5

ปัญหาสำคัญในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้แก่ เนื้อดินบนค่อนข้างเป็นทราย ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำพบบนที่ดอนและสภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย ทำให้ข้าวขาดแคลนน้ำเป็นเวลานาน มีเนื้อที่ประมาณ 167,160 ไร่ หรือ 5 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่จังหวัด

กลุ่มชุดดินที่ 18

กลุ่มชุดดินที่ 18 เป็นกลุ่มชุดดินที่มีเนื้อดินเป็นพวกดินร่วนละเอียดลึกมาก เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำนํ้าหรือจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่และมีการทับถมของตะกอนเนื้อหยาบ พบในบริเวณที่ราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย ส่วนใหญ่มีน้ำแช้งในช่วงฤดูฝน มีการระบายน้ำส่วนใหญ่ค่อนข้างเร็ว เนื้อดินบนเป็นพวกดินร่วนปนทรายหรือดินร่วน ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายหรือดินร่วนเหนียว ดินมีสีน้ำตาลอ่อนถึงสีเทา พบจุดประพอกสีน้ำตาล สีเหลือง หรือสีแดงปะปน บางแห่งอาจพบศิลาแลงอ่อนหรือก้อนสารเคมีสะสมพวกเหล็กและแมงกานีสในดินชั้นล่าง ดินมีความสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ ดินชั้นบนมักมีปฏิกิริยาเป็นกรดจัดมากถึงกรดปานกลาง ค่าความเป็นกรด เป็นด่างประมาณ 5.0-6.0 ส่วนดินชั้นล่างจะเป็นกรดปานกลางถึงเป็นด่างเล็กน้อย มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 5.5-8.0

ปัญหาสำคัญในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้แก่ เนื้อดินบนค่อนข้างเป็นทราย ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ บางพื้นที่พบบนที่ดอนทำให้ข้าวขาดแคลนน้ำเป็นเวลานาน มีเนื้อที่ประมาณ 24,688 ไร่หรือ 0.74 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่จังหวัด

กลุ่มชุดดินที่ 22

กลุ่มชุดดินที่ 22 เป็นกลุ่มชุดดินที่มีเนื้อดินเป็นพวกดินร่วนลึกมาก เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำนํ้าหรือจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่และมีการทับถมของตะกอนเนื้อหยาบ พบในบริเวณพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย ส่วนใหญ่มีน้ำแช้งในช่วงฤดูฝน มีสภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ มีน้ำแช้งในช่วงฤดูฝน มีการระบายน้ำดีปานกลางถึงค่อนข้างเร็ว โดยมีเนื้อดินบนเป็นพวกดินร่วนปนทรายหรือดินทรายปนดินร่วน ดินล่างเป็นดินร่วนปนทรายสีพื้นเป็นสีเทาหรือสีน้ำตาลปนเทา มีจุดประสีน้ำตาลปนเหลืองหรือสีเหลืองปนน้ำตาล และอาจพบมีศิลาแลงอ่อนในดินชั้นล่าง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 4.5-6.0

ปัญหาสำคัญในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้แก่ ดิน มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย มีความสามารถในการอุ้มน้ำต่ำ มักพบปัญหาการขาดแคลนน้ำในฤดูเพาะปลูก เนื่องจากเป็นที่ดอนและสภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีเนื้อที่ประมาณ 17,301 ไร่หรือ 0.52 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่จังหวัด

กลุ่มชุดดินที่ 24

กลุ่มชุดดินที่ 24 เป็นกลุ่มชุดดินที่มีเนื้อดินเป็นพวกดินทรายลึกมาก เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำนํ้าหรือจากการสลายตัวผุพังทับถมของตะกอนเนื้อหยาบ พบในบริเวณพื้นที่ราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีน้ำแช้งในช่วงฤดูฝน มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็วถึงดีปานกลาง เนื้อดินเป็นดินทรายปนดินร่วนหรือดินทราย สีดินเป็นสีน้ำตาลปนเทาหรือสีเทาปน

ชมพู พบจุดประสีน้ำตาล สีเหลือง หรือสีเทา ในดินชั้นล่างบางแห่งจะพบชั้นที่มีการสะสมอินทรีย์วัตถุเป็นชั้นบางๆ ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำมาก ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดเล็กน้อย มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 5.0-6.5

ปัญหาสำคัญในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้แก่ เนื้อดินเป็นทรายจัด พบบนที่ดอนและสภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความสามารถในการอุ้มน้ำต่ำ พืชมักแสดงอาการขาดน้ำ ในช่วงฝนทิ้ง และมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ มีเนื้อที่ประมาณ 23,641 ไร่ หรือ 0.71 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่จังหวัด

กลุ่มชุดดินที่ 25

กลุ่มชุดดินที่ 25 เป็นกลุ่มชุดดินที่พวกดินตื้น เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนน้ำพา หรือจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ หรือจากการสลายตัวผุพังทับถมของตะกอนเนื้อหยาบวางทับอยู่บนชั้นหินผุ พบในบริเวณที่ราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีน้ำแช่ขังในช่วงฤดูฝน มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็ว มีเนื้อดินบนเป็นพวกดินร่วนปนทรายหรือดินร่วน ส่วนดินชั้นล่างเป็นดินเหนียวหรือดินร่วนปนดินเหนียวที่มีกรวดหรือลูกรังปะปนเป็นปริมาณมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์โดยปริมาตรภายในความลึก 50 เซนติเมตรจากผิวดิน ดินมีสีน้ำตาลอ่อนถึงสีเทาและพบจุดประพวกสีน้ำตาล สีเหลือง หรือสีแดงปะปน ได้ชั้นลูกรังอาจพบชั้นดินเหนียวที่มีสีลาแลงอ่อนปะปน ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ มีปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดจัด มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 4.5-5.0

ปัญหาสำคัญในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้แก่ เป็นดินตื้นมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ และมีโอกาสที่จะขาดน้ำได้ง่ายในช่วงฤดูเพาะปลูก บางแห่งมีเนื้อดินบนค่อนข้างเป็นทรายพบบนที่ดอนและสภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีเนื้อที่ประมาณ 89,676 ไร่ หรือ 2.68 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่จังหวัด

กลุ่มชุดดินที่ 31

กลุ่มชุดดินที่ 31 เป็นกลุ่มชุดดินที่มีเนื้อดินเป็นพวกดินเหนียว เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่หรือถูกเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่ไกลนักของหินเนื้อละเอียดหรือจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำนํ้าในบริเวณพื้นที่ดอนที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดถึงลอนชัน เป็นกลุ่มดินลึกที่มีการระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง สีดินเป็นสีน้ำตาล สีเหลือง หรือสีแดง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติค่อนข้างปานกลาง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 5.5-7.0

ปัญหาสำคัญในการใช้ประโยชน์ที่ดินของหน่วยแผนที่นี้ ได้แก่ บริเวณที่มีความลาดชันจะมีปัญหาเกี่ยวกับการชะล้างพังทลายของหน้าดิน

ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวใช้ปลูกพืชไร่ ไม้ผลต่างๆ และยางพารา มีส่วนน้อยที่ยังคงเป็นสภาพป่าธรรมชาติ มีเนื้อที่ประมาณ 3,342 ไร่ หรือ 0.10 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่จังหวัด

กลุ่มชุดดินที่ 33

กลุ่มชุดดินที่ 33 เป็นกลุ่มชุดดินที่มีเนื้อดินเป็นดินทรายแป้งลึกมาก เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนน้ำพาที่บดมอยู่บริเวณสันดินริมน้ำ พบในบริเวณที่ถูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีน้ำแช่แข็งในช่วงฤดูฝน มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็ว มีเนื้อดินบนเป็นพวกดินร่วนปนทรายแป้ง ส่วนดินชั้นล่างเป็นดินร่วนปนแป้งถึงดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง ดินบนมีสีน้ำตาลหรือสีเข้มของสีน้ำตาลปนเหลือง ดินล่างสีน้ำตาล หรือสีน้ำตาลแก่ และพบจุดประพอกสีน้ำตาล สีเหลือง หรือสีแดงปะปน ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง มีปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดจัด มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 4.5-5.0

ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวส่วนใหญ่ในฤดูฝนใช้ปลูกข้าว บริเวณที่มีแหล่งน้ำสามารถปลูกพืชผัก ถั่วต่างๆ และยาสูบได้ในฤดูแล้ง อาจมีปัญหาเรื่องน้ำท่วมอย่างเฉียบพลันในฤดูน้ำหลากได้ หรือถ้าใช้ทำนาดินอาจขาดแคลนน้ำ หากฝนทิ้งช่วง มีเนื้อที่ประมาณ 40,904 ไร่หรือ 1.22 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่จังหวัด

กลุ่มชุดดินที่ 35

กลุ่มชุดดินที่ 35 เป็นกลุ่มชุดดินที่เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำน้ำ หรือการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ หรือการสลายตัวผุพังแล้วถูกเคลื่อนย้ายมาทับถมของวัสดุเนื้อหยาบที่ส่วนใหญ่มาจากหินตะกอน พบบริเวณพื้นที่ตอนที่มีสภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย เป็นดินลึกมีการระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง เนื้อดินเป็นพวกดินร่วนละเอียดที่มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนทราย ส่วนดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย ดินมีสีน้ำตาล สีเหลืองหรือแดง และอาจพบจุดประสีต่างๆ ในชั้นดินล่าง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดจัดมาก มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 4.5-5.0

ปัญหาสำคัญในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้แก่ เนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย พืชที่ปลูกมีโอกาสเสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำได้ง่าย ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำและมีปัญหาเกี่ยวกับการชะล้างพังทลายของหน้าดิน โดยเฉพาะบริเวณที่มีความลาดชันสูง มีเนื้อที่ประมาณ 242,127 ไร่หรือ 7.24 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่จังหวัด

กลุ่มชุดดินที่ 40

กลุ่มชุดดินที่ 40 เป็นกลุ่มชุดดินที่เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำน้ำ หรือจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ หรือจากการสลายตัวผุพังแล้วถูกเคลื่อนย้ายมาทับถมของพวกวัสดุเนื้อหยาบ เป็นพื้นที่ตอนที่มีสภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนลาด เป็นดินลึก มีการระบายน้ำดี เนื้อดินเป็นพวกดินร่วนหยาบ ดินมีสีน้ำตาล สีเหลืองหรือแดง และอาจ

พบจุดประสีต่างๆในชั้นดินล่าง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดจัดมาก มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 4.5-5.0

ปัญหาสำคัญในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้แก่ เนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย พืชที่ปลูกมีโอกาสเสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำได้ง่าย ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำและมีปัญหาเกี่ยวกับการชะล้างพังทลายของหน้าดินโดยเฉพาะบริเวณที่มีความลาดชันสูง มีเนื้อที่ประมาณ 25,123 ไร่หรือ 0.75 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่จังหวัด

กลุ่มชุดดินที่ 44

กลุ่มชุดดินที่ 44 เป็นกลุ่มชุดดินที่เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำน้ำ หรือจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ของพวกวัสดุเนื้อหยาบ พบบริเวณพื้นที่ดอน มีสภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย เป็นดินลึก มีการระบายน้ำดีมากเกินไป เนื้อดินเป็นพวกดินทราย สีดินเป็นสีเทา หรือสีน้ำตาลอ่อน และในดินล่างที่ลึกมากกว่า 150 เซนติเมตร อาจพบเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วนเหนียวปนทราย บางบริเวณอาจพบจุดประสีต่างๆในดินชั้นล่าง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ ปฏิกริยาดินโดยมากจะเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 5.5-7.0

ปัญหาสำคัญในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้แก่ เนื้อดินเป็นทรายจัดและหนามาก พืชมีโอกาสขาดน้ำได้ง่าย ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำและโครงสร้างไม่ดี บริเวณที่มีความลาดชันสูงจะมีปัญหาเกี่ยวกับการชะล้างพังทลายของหน้าดิน มีเนื้อที่ประมาณ 49,221 ไร่หรือ 1.47 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่จังหวัด

กลุ่มชุดดินที่ 46

กลุ่มชุดดินที่ 46 เป็นกลุ่มชุดดินที่เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ หรือถูกเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่ไกลนักของวัตถุต้นกำเนิดดินที่มาจากหินเนื้อละเอียดหรือจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำน้ำ บริเวณพื้นที่ดอนที่มีลักษณะเป็นลูกคลื่นจนถึงเนินเขา เป็นดินตื้นมาก มีการระบายน้ำดี เนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวปนกรวดหรือปนลูกรัง หรือเศษหินที่มีเหล็กเคลือบ สีดินเป็นสีน้ำตาล สีเหลืองหรือสีแดง ดินมีความความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดเล็กน้อย มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 5.0-6.5

ปัญหาสำคัญในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้แก่ เป็นดินตื้น มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ บริเวณที่มีความลาดชันสูงจะมีปัญหาเกี่ยวกับการชะล้างพังทลายของหน้าดินได้ง่าย

ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวใช้ปลูกพืชไร่บางชนิด เช่น มันสำปะหลัง อ้อย และยูคาลิปตัส บางแห่งเป็นทุ่งหญ้าธรรมชาติ และป่าละเมาะหรือมีการปลูกป่าทดแทนมีเนื้อที่ประมาณ 356,330 ไร่ หรือ 10.6 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่จังหวัด

กลุ่มชุดดินที่ 47

กลุ่มชุดดินที่ 47 เป็นกลุ่มชุดดินที่เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ หรือจากการสลายตัวผุพังแล้วถูกเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่ไกลนักของวัสดุเนื้อละเอียดที่มาจากทั้งหินตะกอน พบบริเวณพื้นที่ดอนที่มีสภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาด เป็นดินต้น มีการระบายน้ำดี เนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวหรือดินร่วนที่มีเศษหินปะปนมาก มักพบชั้นหินพื้นดินกว่า 50 เซนติเมตร สีดินเป็นสีน้ำตาล สีเหลือง หรือสีแดง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำถึงปานกลาง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 5.5-7.0

ปัญหาสำคัญในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้แก่ เป็นดินต้น มีเศษหินปะปนอยู่ในเนื้อดินเป็นปริมาณมาก มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ บางแห่งมีความลาดชันสูงดินจะมีปัญหาเกี่ยวกับการชะล้างพังทลายอย่างรุนแรง มีเนื้อที่ประมาณ 58,781 ไร่ หรือ 1.76 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่จังหวัด

กลุ่มชุดดินที่ 48

กลุ่มชุดดินที่ 48 เป็นกลุ่มชุดดินที่เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ หรือถูกเคลื่อนย้ายมาในระยะไม่ไกลนักของวัสดุต้นกำเนิดที่มาจากหินเนื้อค่อนข้างหยาบ บนบริเวณพื้นที่ดอน ลักษณะเป็นลูกคลื่นลอนลาดจนถึงเนินเขา เป็นดินต้น มีการระบายน้ำดี เนื้อดินบนส่วนใหญ่เป็นดินร่วนปนทราย ส่วนดินล่างเป็นดินปนเศษหินหรือปนกรวด ก้อนกรวดส่วนใหญ่เป็นหินกลมมน หรือเศษหินต่างๆ ถ้าเป็นดิน ปนเศษหินมักพบหินพื้นดินกว่า 50 เซนติเมตร สีดินเป็นสีน้ำตาล สีเหลือง หรือสีแดง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดปานกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 5.0-6.0

ปัญหาสำคัญในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้แก่ เป็นดินต้นมากบริเวณที่มีความลาดชันสูงเกิดการชะล้างพังทลายได้ง่าย นอกจากนี้ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำอีกด้วย

ปัจจุบันบริเวณดังกล่าว เป็นป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรังหรือป่าละเมาะ และทุ่งหญ้าธรรมชาติบางแห่งใช้ปลูกยูคาลิปตัส และปลูกพืชไร่ มีเนื้อที่ประมาณ 248,251 ไร่หรือ 7.42 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่จังหวัด

กลุ่มชุดดินที่ 56

กลุ่มชุดดินที่ 56 เป็นกลุ่มชุดดินที่ดินร่วนลึกปานกลาง จากการสลายตัวผุพังแล้วถูกเคลื่อนย้ายมาทับถมในระยะทางไม่ไกลนักของวัสดุต้นกำเนิดดินที่มาจากวัสดุเนื้อค่อนข้างหยาบที่มาจากพวกหินตะกอน มีการระบายน้ำดี มีสภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาด มีการระบายน้ำดี มักพบชั้นหินพื้นดินกว่า 100 เซนติเมตร สีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลซีด สีแดง และสีน้ำตาลปนแดง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดเล็กน้อย มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 4.5-5.5

ปัญหาสำคัญในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้แก่ เนื้อดินค่อนข้างเป็นทรายมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ บางแห่งมีความลาดชันสูง ดินจะมีปัญหาเกี่ยวกับการชะล้างพังทลายอย่างรุนแรง มีเนื้อที่ประมาณ 68,032 ไร่หรือ 2.03 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่จังหวัด

กลุ่มชุดดินที่ 62

กลุ่มชุดดินที่ 62 กลุ่มดินนี้ประกอบด้วยพื้นที่ภูเขาและเทือกเขาซึ่งมีความลาดชันมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ลักษณะและสมบัติ ของดินที่พบไม่แน่นอน มีทั้งดินลึกและดินตื้น ลักษณะของเนื้อดินและความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติแตกต่างกันไปแล้วแต่ชนิดของหินต้นกำเนิดในบริเวณนั้น มักมีเศษหิน ก้อนหิน หรือพื้นโคลนกระจายอยู่ทั่วไป ส่วนใหญ่ยังปกคลุมด้วยป่าไม้ประเภทต่างๆ เช่น ป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรังหรือป่าดงดิบชื้น หลายแห่งมีการทำไร่เลื่อนลอยโดยปราศจากมาตรการในการอนุรักษ์ดินและน้ำ ซึ่งเป็นผลทำให้เกิดการชะล้างพังทลาย ของหน้าดิน จนบางแห่งเหลือแต่หินโผล่

กลุ่มดินนี้ไม่ควรนำมาใช้ประโยชน์ทางการเกษตร เนื่องจากมีปัญหาหลายประการที่มีผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ ควรสงวนไว้เป็นป่าตามธรรมชาติเพื่อรักษาแหล่งต้นน้ำลำธาร มีเนื้อที่ประมาณ 54,000 ไร่หรือ 1.61 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่จังหวัด

พื้นที่สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (AQ) มีเนื้อที่ประมาณ 267,044 ไร่ หรือ 7.9 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่จังหวัด

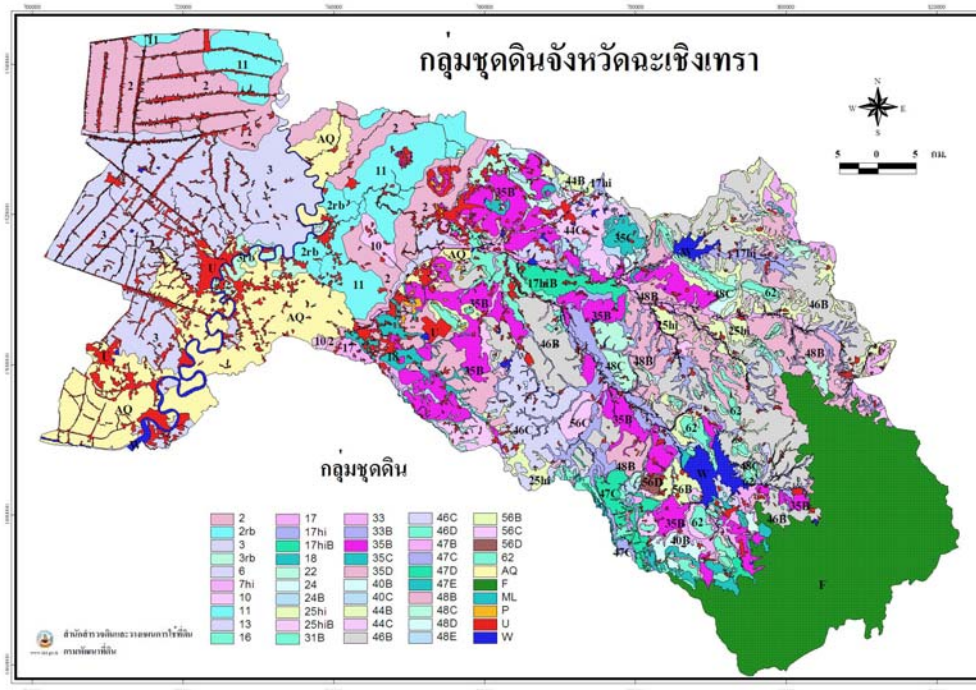
พื้นที่ป่าไม้ (F) มีเนื้อที่ประมาณ 439,920 ไร่หรือ 13.1 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่จังหวัด

พื้นที่ที่ดินดัดแปลง (ML) มีเนื้อที่ประมาณ 1,399 ไร่ หรือ 0.04 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่จังหวัด

พื้นที่บ่อดิน บ่อหิน บ่อลูกรัง (P) มีเนื้อที่ประมาณ 4,477 ไร่ หรือ 0.13 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่จังหวัด

พื้นที่ชุมชน หมู่บ้าน อำเภอ สถานีราชการ วัด โรงเรียน (U) มีเนื้อที่ประมาณ 231,033 ไร่หรือ 6.91 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่จังหวัด

พื้นที่แหล่งน้ำ (W) มีเนื้อที่ประมาณ 69,654 ไร่ หรือ 2.08 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่จังหวัด



ที่มา : สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน (ปี 2552)

ภาพที่ 5 กลุ่มชุดดินจังหวัดฉะเชิงเทรา

จากการนำฐานข้อมูลกลุ่มชุดดินร่วมกับเทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์ ทำการประมวลผลข้อมูลจำแนกทรัพยากรดินของจังหวัดฉะเชิงเทรา ตามแผนที่ลักษณะและสมบัติประจำกลุ่มชุดดิน (สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน, 2550) พบว่าทรัพยากรดินในจังหวัดฉะเชิงเทรามีการแพร่กระจายดังแสดงในแผนที่ (ภาพที่ 5) จากแผนที่แสดงให้เห็นว่าจังหวัดฉะเชิงเทรามีเนื้อที่ทรัพยากรดินที่มีปัญหาต่อการเกษตร 1,968,448 ไร่ เนื้อที่ทรัพยากรดิน อื่นๆ และพื้นที่เบ็ดเตล็ด 1,375,927 ไร่ รายละเอียดดังแสดงใน ตารางที่ 6

ตารางที่ 6 เนื้อที่ทรัพยากรดินจังหวัดฉะเชิงเทรา (จำแนกตามลักษณะประจำกลุ่มชุดดิน)

ทรัพยากรดิน	เนื้อที่ (ไร่)
ทรัพยากรดินที่มีปัญหาต่อการเกษตร	1,968,448
ดินเปรี้ยวจัด	
ดินเปรี้ยวจัดที่พบชั้นดินกรดกำมะถันในระดับตื้น	8,996
ดินเปรี้ยวจัดที่พบชั้นดินกรดกำมะถันในระดับลึกปานกลาง	96,313
ดินเปรี้ยวจัดที่พบชั้นดินกรดกำมะถันในระดับลึก	499,665
ดินเค็ม	
ดินเค็มชายทะเล	27,474
ดินทราย	
ดินทรายในพื้นที่ลุ่ม	66,312
ดินทรายในพื้นที่ดอนที่ไม่มีชั้นดานดินเหนียว	21,096
ดินตื้น	
ดินตื้นในพื้นที่ลุ่มถึงลูกรังหรือก้อนกรวด	85,668
ดินตื้นในพื้นที่ดอนถึงชั้นลูกรังก้อนกรวดหรือเศษหิน	1,042,196
ดินตื้นในพื้นที่ดอนถึงชั้นหินพื้น	4,953
พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน	
พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน	115,775
ทรัพยากรดินอื่น ๆ	1,375,927
ดินที่มีปฏิกิริยาเป็นกรดพบในที่ลุ่ม	251,645
ดินที่มีปฏิกิริยาเป็นกรดพบในที่ดอน	443,680
ดินที่มีการขร่อง	144,023
ดินที่มีปฏิกิริยาเป็นด่างพบในที่ลุ่ม	466,220
ดินที่มีปฏิกิริยาเป็นด่างพบในที่ดอน	3
พื้นที่เบ็ดเตล็ด	70,356
รวมเนื้อที่ทั้งหมด	3,344,375

ที่มา : สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน (ปี 2552)

วัตถุประสงค์

- 3.1 เพื่อสำรวจและจัดทำแผนที่สภาพการใช้ที่ดินเชิงเลขจังหวัดฉะเชิงเทรา ปี 2553
มาตราส่วน 1:25,000
- 3.2 เพื่อวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจังหวัดฉะเชิงเทรา ระหว่างปี 2551 - 2553

3.3 เพื่อติดตามสถานการณ์การใช้ประโยชน์ที่ดินของพืชเศรษฐกิจตามความเหมาะสมของที่ดิน

3.4 เพื่อติดตามสถานการณ์การใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตป่าไม้ตามกฎหมาย

วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

- ภาพถ่ายออร์โธรีซิเริงเลข มาตรฐาน 1:25,000 กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- ข้อมูลเชิงเลขจากดาวเทียม SPOT บันทึกข้อมูลเมื่อเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2552
- ข้อมูลเชิงเลขจากดาวเทียมไทยโชตระบบช่วงคลื่นเดี่ยว และระบบหลายช่วงคลื่น บันทึกข้อมูลเมื่อมกราคม-ตุลาคม พ.ศ. 2552
- แผนที่สภาพการใช้ที่ดินจังหวัดฉะเชิงเทรา ปี 2551 มาตรฐาน 1:25,000 จากฐานข้อมูลกรมพัฒนาที่ดิน
- แผนที่ความเหมาะสมของดิน จาก ฐานข้อมูลกรมพัฒนาที่ดิน
- แผนที่ขอบเขตการปกครองระดับตำบลทั่วประเทศ พ.ศ. 2547 จากกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย
- แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1:50,000 ลำดับชุด L 7018 จังหวัดฉะเชิงเทรา จากกรมแผนที่ทหาร กระทรวงกลาโหม
- เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล พร้อมอุปกรณ์เครื่องฟ่วง
- โปรแกรมวิเคราะห์และประมวลผลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic information system – GIS)
- เครื่องอ่านระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก (Global Positioning System – GPS)
- เข็มทิศและอุปกรณ์สนามอื่นๆ

วิธีการ

1) รวบรวมและตรวจสอบเอกสาร ทั้งในรูปของแผนที่และรายงานที่เกี่ยวข้องจากหน่วยงานอื่นๆ เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมากำหนดแผนการดำเนินงาน

2) การเตรียมข้อมูลดาวเทียมและภาพถ่ายทางอากาศ

(1) ข้อมูลจากดาวเทียม SPOT และไทยโชต ที่ใช้ในการปฏิบัติงานมีทั้งข้อมูลเชิงเลข (Digital data) และข้อมูลเชิงภาพ (Analog data) การเตรียมข้อมูลดาวเทียม มีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

- การแก้ไขความคลาดเคลื่อนทางเรขาคณิต (Geometric correction) เนื่องจากข้อมูลดาวเทียมที่ได้มายังมีความคลาดเคลื่อนในเชิงตำแหน่งภูมิศาสตร์ จึงต้องดำเนินการแก้ไขตำแหน่งให้ถูกต้องเพื่อให้สามารถซ้อนทับกับชั้นข้อมูลอื่นๆ ได้ โดยใช้แผนที่ภูมิประเทศมาตรา

ส่วน 1:50,000 จากกรมแผนที่ทหาร และข้อมูลชั้นความสูงเชิงเลข (Digital elevation model : DEM) ที่ได้จากภาพถ่ายออร์โธสีของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เป็นแผนที่อ้างอิง

- การผลิตภาพข้อมูลดาวเทียมจาก SPOT ภาพที่ใช้เป็นภาพผสมสีเท็จสามช่วงคลื่น ทำการผสมสีดังนี้ คือ ช่วงคลื่นที่ 1 4 และ 2 ให้ผ่านตัวกรองแสงสีแดง สีเขียว และสีน้ำเงินตามลำดับจะทำให้ได้ภาพผสมสีเท็จ 3 ช่วงคลื่น เป็น 1R-4G-2B ในขณะที่เดียวกันภาพไทยโชด ก็ใช้การผสมสีเท็จโดยหลักการเดียวกัน

(2) การวิเคราะห์ข้อมูลสภาพการใช้ที่ดินจากข้อมูลดาวเทียมและภาพถ่ายออร์โธสีเชิงเลข พิจารณาจากองค์ประกอบของข้อมูล คือ ความเข้มของสีและสี (Tone/color) ขนาด (Size) รูปร่าง (Shape) เนื้อภาพ (Texture) รูปแบบ (Pattern) ความสูงและเงา (Height and shadow) ความเกี่ยวพัน (Association) และการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล (Temporal change) ของข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลสภาพการใช้ที่ดิน โดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ แล้วจึงนำชั้นข้อมูลที่ได้ทำการซ้อนทับกับภาพถ่ายออร์โธสีเชิงเลขและข้อมูลภาพจากดาวเทียมไทยโชด เพื่อพิมพ์เป็นแผนที่ใช้ในการสำรวจข้อมูลในภาคสนาม

3) การสำรวจข้อมูลในภาคสนาม ทำการสำรวจตรวจสอบรายละเอียดสภาพการใช้ที่ดินภาคสนามในพื้นที่จริง พร้อมแก้ไขรายละเอียดให้มีความถูกต้องตรงกับสภาพปัจจุบัน

4) การสร้างฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS database)

เป็นการจัดทำข้อมูลทั้งเชิงพื้นที่ (Spatial data) และข้อมูลเชิงคุณลักษณะ (Attribute data) ของข้อมูลจากภาคสนาม และข้อมูลแผนที่จากส่วนที่เกี่ยวข้อง โดยการนำเข้าในระบบสารสนเทศด้วยโปรแกรมวิเคราะห์และประมวลผลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ดังนี้

- การสร้างฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial data) เป็นการนำเข้าข้อมูลในรูปแบบแผนที่เพื่อใช้วิเคราะห์และประมวลผลเชิงพื้นที่

- การสร้างฐานข้อมูลเชิงคุณลักษณะ (Attribute data) เป็นการนำเข้าข้อมูลด้วยคุณลักษณะของแผนที่และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเชิงพื้นที่ เพื่อให้ทราบถึงความสัมพันธ์ของข้อมูลทั้ง 2 ประเภท เพื่อใช้ในการวิเคราะห์และประมวลผลในระบบสารสนเทศต่อไป (สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน, 2552 ข)

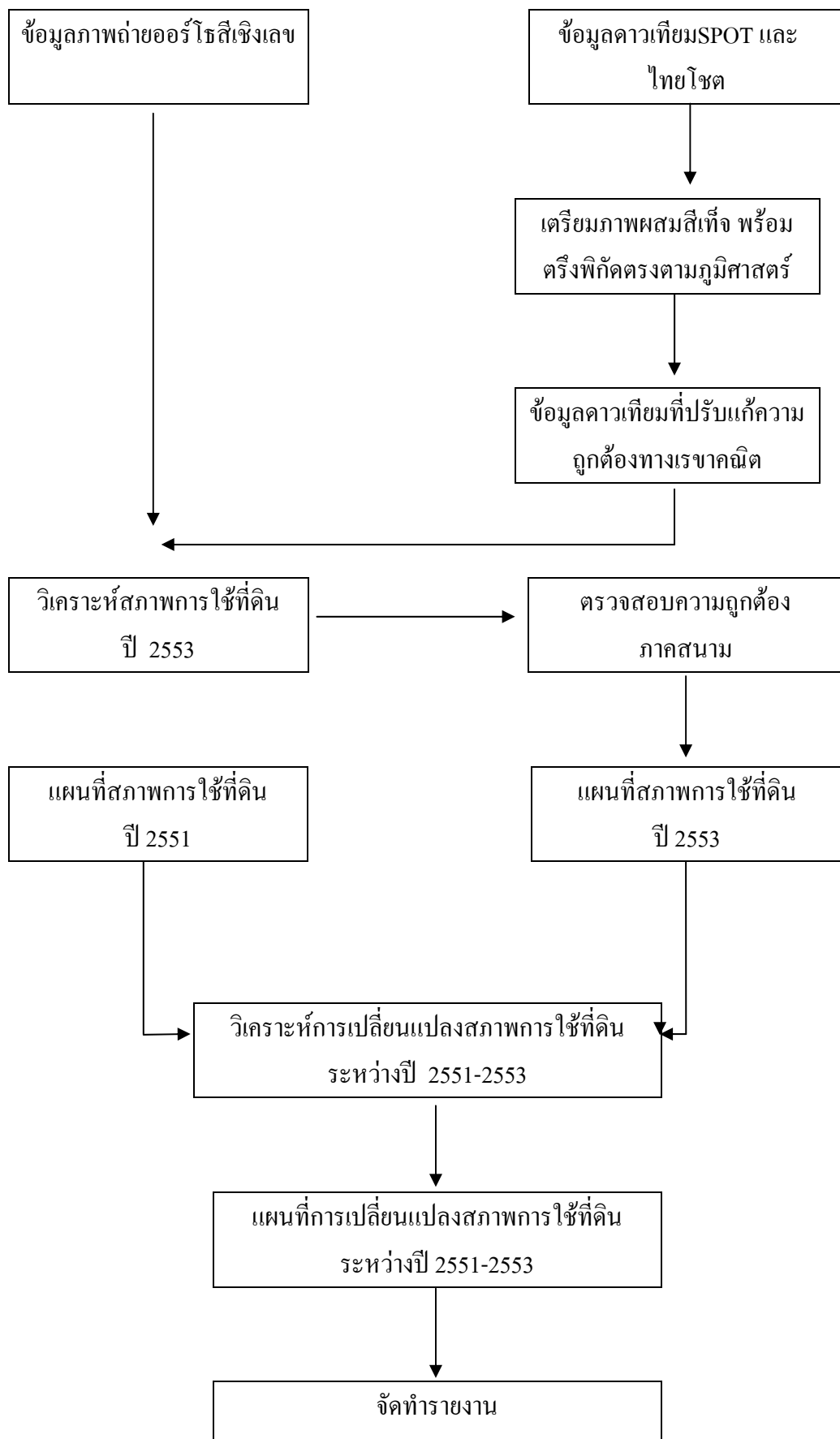
5) วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ที่ดิน จังหวัดฉะเชิงเทรา ระหว่างปี 2551-2553

6) จัดทำแผนที่และรายงาน

ระยะเวลาและสถานที่ดำเนินงาน

ระยะเวลาดำเนินงาน 12 เดือน (ตุลาคม 2552 – กันยายน 2553)

สถานที่ดำเนินงาน จังหวัดฉะเชิงเทรา



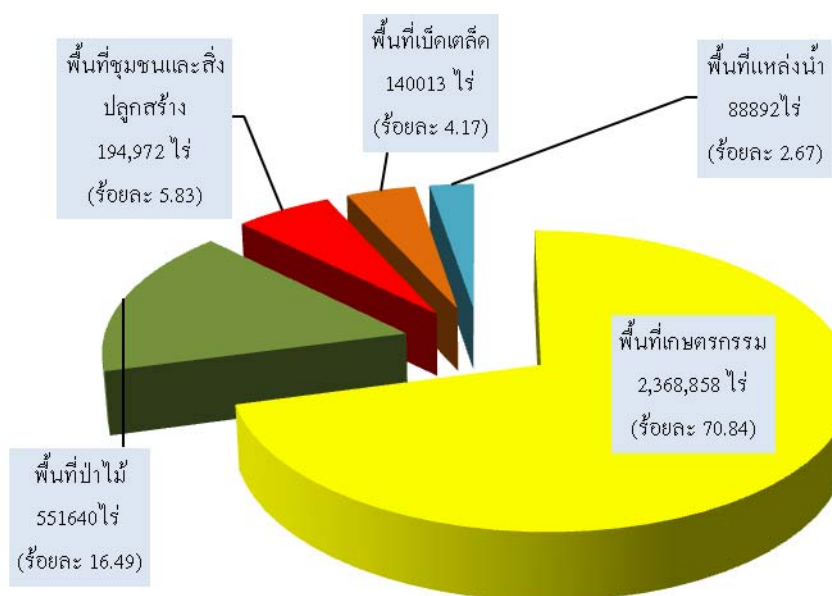
ภาพที่ 6 ขั้นตอนการปฏิบัติงานในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ผลและวิจารณ์ผลการศึกษา

ผลการศึกษาสภาพการใช้ที่ดินและการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ที่ดิน

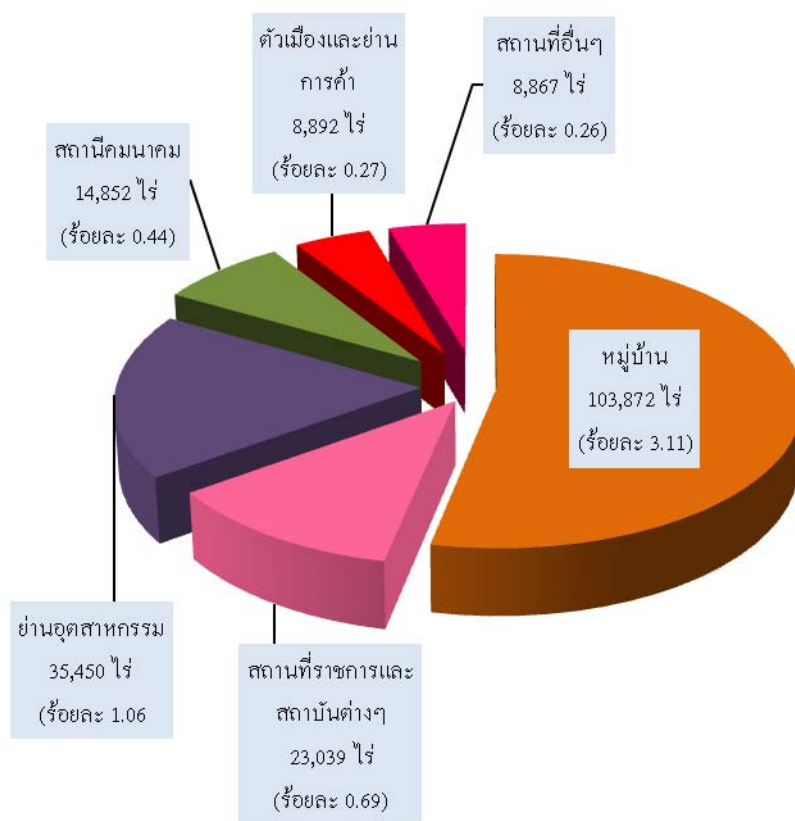
1. สภาพการใช้ที่ดินจังหวัดฉะเชิงเทรา ปี 2553

จากการวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดินจังหวัดฉะเชิงเทรา ปี 2553 โดยใช้ข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียมและภาพถ่ายออร์โธรีซิเชิงเลข มาตราส่วน 1:25,000 ร่วมกับการสำรวจภาคสนามพบว่า สภาพการใช้ที่ดินจังหวัดฉะเชิงเทรา ปี 2553 มีเนื้อที่ทั้งหมด 3,344,375 ไร่ สามารถจำแนกประเภทการใช้ที่ดินได้เป็น 5 ประเภทดังนี้ คือ พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง (U) มีเนื้อที่ 194,972 ไร่ หรือร้อยละ 5.83 ของเนื้อที่จังหวัด พื้นที่เกษตรกรรม (A) มีเนื้อที่ 2,368,858 ไร่ หรือร้อยละ 70.84 ของเนื้อที่จังหวัด พื้นที่ป่าไม้ (F) มีเนื้อที่ 551,640 ไร่ หรือร้อยละ 16.5 ของเนื้อที่จังหวัด พื้นที่แหล่งน้ำ (W) มีเนื้อที่ 88,892 ไร่ หรือร้อยละ 2.67 ของเนื้อที่จังหวัด และพื้นที่เบ็ดเตล็ด (M) มีเนื้อที่ 140,013 ไร่ หรือร้อยละ 4.17 ของเนื้อที่จังหวัด โดยใช้ประโยชน์มีรายละเอียดดังนี้ (ภาพที่ 7)



ภาพที่ 7 สัดส่วนของสภาพการใช้ที่ดินแต่ละประเภท ปี 2553

1) พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง (U) มีเนื้อที่ 194,972 ไร่ หรือร้อยละ 5.83 ของเนื้อที่จังหวัด ได้แก่ ตัวเมืองและย่านการค้า หมู่บ้านจัดสรร สถานที่ราชการและสถาบันต่างๆ รวมทั้งสถานีนขนส่ง โรงงานอุตสาหกรรม ลานตากและแหล่งรับซื้อทางการเกษตร สถานที่ร้าง สถานที่พักผ่อนหย่อนใจ สนามกอล์ฟ สุสาน ป่าช้า และสถานบริการน้ำมัน ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้ (ภาพที่ 8)



ภาพที่ 8 สัดส่วนการใช้ที่ดินประเภทพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้างจังหวัดพะเยา ปี 2553

(1) ตัวเมืองและย่านการค้า (U1) เป็นแหล่งชุมชนหนาแน่นและแหล่งการค้าของอำเภอต่างๆ มีเนื้อที่ 8,892 ไร่ หรือร้อยละ 0.27 ของเนื้อที่จังหวัด ได้แก่ ที่ตั้งอำเภอเมืองพะเยาและอำเภอต่างๆ (ภาพที่ 9,10)



ภาพที่ 9 ภาพดาวเทียม SPOT บริเวณพื้นที่ชุมชนบริเวณอำเภอเมือง



ภาพที่ 10 พื้นที่ชุมชนในอำเภอเมือง

(2) หมู่บ้าน (U2) มีเนื้อที่ 103,872 ไร่ หรือร้อยละ 3.11 ของเนื้อที่จังหวัด ได้แก่ หมู่บ้าน 103,014 ไร่ และหมู่บ้านจัดสรรสร้าง 858 ไร่ จัดเป็นที่อยู่อาศัยทั่วไปภายในตัวเมือง หรือพื้นที่บนที่เนินซึ่งเป็นที่ตั้งหมู่บ้านอย่างถาวร พื้นที่หมู่บ้านเป็นที่ตั้งชุมชน ซึ่งพบกระจายทั่วไปในอำเภอต่างๆ

(3) สถานที่ราชการและสถาบันต่างๆ (U3) มีเนื้อที่ 23,039 ไร่ หรือร้อยละ 0.69 ของเนื้อที่จังหวัด ได้แก่ ศาลากลางจังหวัด ศูนย์ราชการ สถาบันการศึกษา ค่ายทหาร ศูนย์ศึกษาพัฒนาด้านการเกษตร เป็นต้น

(4) สถานีคมนาคม (U4) มีเนื้อที่ 14,852 ไร่ หรือร้อยละ 0.44 ของเนื้อที่จังหวัด ได้แก่ สถานีรถไฟ ทางหลวงแผ่นดินสาย 304 ถนนภายในตัวเมือง

(5) ย่านอุตสาหกรรม (U5) มีเนื้อที่ 36,382 ไร่ หรือร้อยละ 1.09 ของเนื้อที่จังหวัด ได้แก่ ย่านอุตสาหกรรมต่างๆ ซึ่งประกอบด้วย นิคมอุตสาหกรรมเกตเวย์ ในอำเภอแปลงยาว โรงงานประกอบรถยนต์โตโยต้า ในอำเภอบ้านโพธิ์ โรงงานกระดาษดับเบิลเอ ในอำเภอพนมสารคาม ธุรกิจอุตสาหกรรมสวนกิตติ เป็นต้น (ภาพที่ 11,12)



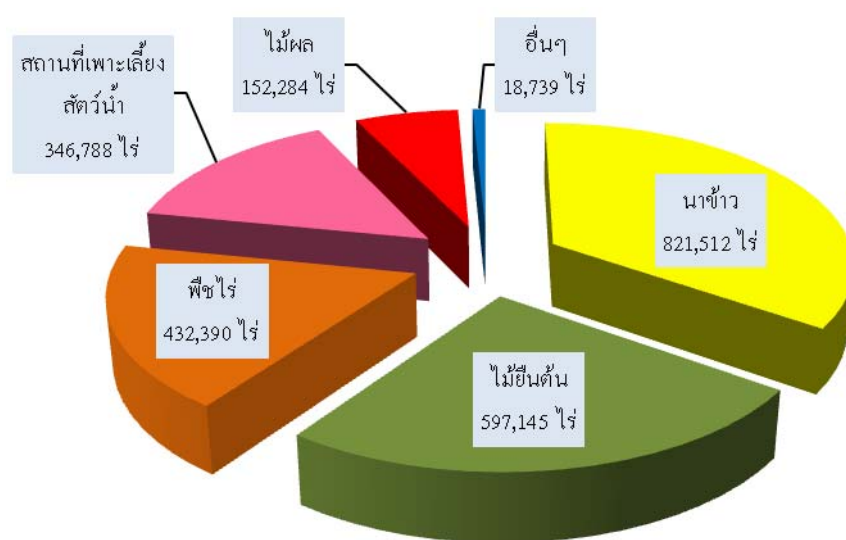
ภาพที่ 11 ภาพดาวเทียม SPOT บริเวณโรงงานอุตสาหกรรม



ภาพที่ 12 พื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมในอำเภอเมือง

(6) สถานที่อื่น (U6) มีเนื้อที่ 7,935 ไร่ หรือร้อยละ 0.23 ของเนื้อที่จังหวัด ได้แก่ ลานตากและรับซื้อทางการเกษตร 932 ไร่ สนามกอล์ฟ 6,021 ไร่ สถานที่พักผ่อนหย่อนใจ สถานีบริการน้ำมัน สุสาน ป่าช้า และสถานที่ร้าง รวม 1,914 ไร่

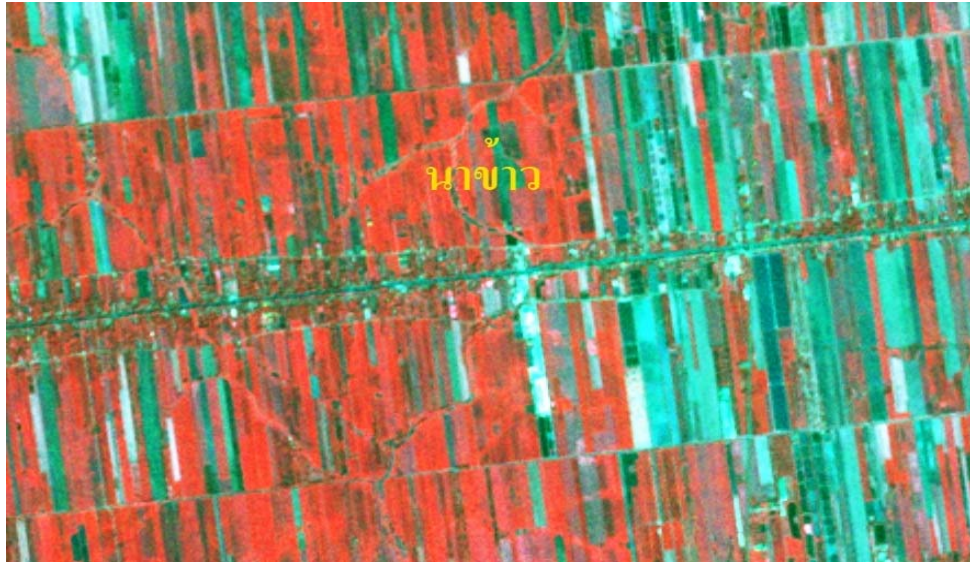
2) พื้นที่เกษตรกรรม (A) มีเนื้อที่ 2,368,858 ไร่ หรือร้อยละ 70.8 ของเนื้อที่จังหวัด ได้แก่ พื้นที่เกษตรกรรมถาวร ซึ่งเกษตรกรทำการเพาะปลูกพืชเกษตรบนพื้นที่เหล่านี้ มีระบบชลประทานเข้าถึงเพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตรวมทั้งเส้นทางคมนาคมในการลำเลียงผลผลิตสู่แหล่งรับซื้อโดยสะดวก (ภาพที่ 13) สามารถจำแนกออกเป็น



ภาพที่ 13 สัดส่วนการใช้ที่ดินพื้นที่เกษตรกรรม ปี 2553

(1) นาข้าว (A1) มีเนื้อที่ 821,512 ไร่ หรือร้อยละ 24.6 ของเนื้อที่จังหวัด ประกอบด้วย นาไร่ ซึ่งมีการทิ้งร้างโดยเกษตรกรไม่ได้ทำการเพาะปลูกมากกว่า 1 ปี มีเนื้อที่รวม 20,926 ไร่ และนาข้าว ได้แก่ พื้นที่เพาะปลูกข้าวบริเวณอำเภอเมือง อำเภอบางน้ำเปรี้ยว อำเภอลองเชื่อน อำเภอพนมสารคาม อำเภอราชสาส์น เป็นต้น (ภาพที่ 14,15) ส่วนใหญ่มีระบบชลประทานโดยมีคลองส่งน้ำเข้าถึงแปลงนาอย่างทั่วถึง เป็นแหล่งปลูกที่สำคัญให้ผลผลิตแก่จังหวัด มีมูลค่าสูง ลักษณะการปลูกเป็นแบบนาหว่านและนาดำ พันธุ์ข้าวที่ใช้เป็นพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ปทุมธานี 1 มีเนื้อที่รวม 800,586 ไร่ หรือร้อยละ 23.9 ของเนื้อที่จังหวัด เมื่อพิจารณาปริมาณข้าวโดยรวมของประเทศปีเพาะปลูก 2552/2553 ผลผลิตรวมทั้งประเทศประมาณ 8.38 ล้านตัน ผลผลิตต่อไร่ทั้งประเทศ 666 กิโลกรัม สำหรับจังหวัดจะเชิงเทราผลผลิตข้าวหน้าปีเฉลี่ย 762

กิโลกรัม/ไร่ ข้าวนาปรัง 802 กิโลกรัม/ไร่ จากสถานการณ์ ณ เดือนมีนาคม พ.ศ. 2553 ภาพรวมปริมาณน้ำใช้การในอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ทั่วประเทศ 19,736 ล้านลูกบาศก์เมตร หรือเพียงร้อยละ 28 ของความจุอ่าง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์จึงมีนโยบายชัดเจนที่จะไม่สนับสนุนให้เกษตรกรเพาะปลูกข้าวนาปรัง รอบ 2 ดังนั้นเนื้อที่เพาะปลูกทั้งประเทศน่าจะเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย



ภาพที่ 14 ภาพดาวเทียม SPOT พื้นที่นาข้าวในอำเภอบางน้ำเปรี้ยว



ภาพที่ 15 พื้นที่นาข้าวในอำเภอบางน้ำเปรี้ยว

(2) พืชไร่ (A2) มีเนื้อที่ 432,390 ไร่ หรือร้อยละ 12.9 ของเนื้อที่จังหวัด ได้แก่ พื้นที่ปลูกพืชเศรษฐกิจสำคัญของจังหวัด จำแนกออกได้ดังนี้

- ข้าวโพด (A 202) มีเนื้อที่ 5,833 ไร่ หรือร้อยละ 0.17 ของเนื้อที่จังหวัด ข้าวโพดปลูกทั่วไปบนที่ดอน ดินเป็นดินร่วนปนทราย บริเวณอำเภอแปลงยาว ท่าตะเกียบและอำเภอสนามชัยเขต นอกจากนี้ เป็นพื้นที่ปลูกพืชไร่ผสมต่างๆ เช่น แตงโม และไร่ร้าง พันธุ์ที่ส่งเสริมได้แก่ สุวรรณ 1 มีคุณสมบัติต้านทานโรคน้ำค้าง ผลผลิตเฉลี่ย 660 กิโลกรัมต่อไร่

- อ้อย (A203) มีเนื้อที่ 53,072 ไร่ หรือร้อยละ 1.59 ของเนื้อที่จังหวัด พบบนพื้นที่ดอนบริเวณอำเภอนมสามัคคี อำเภอแปลงยาว อำเภอสนามชัยเขต และอำเภอท่าตะเกียบ พันธุ์ที่นิยมปลูกได้แก่พันธุ์กำแพงแสน อุทอง พันธุ์ K 88-92 จากที่ราคาอ้อยขึ้นต้นในปีเพาะปลูก 2552/2553 สูงถึงตันละ 965 บาท ณ ระดับค่าความหวาน 10 ซีซีเอส จึงทำให้เกษตรกรปลูกอ้อยโรงงานแทนพืชไร่อื่น ทำให้มีการขยายตัวของพื้นที่ปลูกอ้อยเพิ่มขึ้นในอำเภอแปลงยาว อำเภอท่าตะเกียบ โดยเกษตรกรในอำเภอแปลงยาวสามารถนำผลผลิตสู่โรงงานน้ำตาลในอำเภอนันทนิคม จังหวัดชลบุรี ได้สะดวก (ภาพที่ 16,17) ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ทั่วประเทศ 11,665 กิโลกรัม ผลผลิตเฉลี่ยของจังหวัดฉะเชิงเทรา 8,233 กิโลกรัมต่อไร่ สถานการณ์ราคาน้ำตาลในตลาดโลกปี 2554 คาดว่าจะลดลงจากปีการผลิตนี้ เนื่องจากประเทศผู้บริโภคขยายการผลิตมากขึ้น



ภาพที่ 16 ดาวเทียม SPOT พื้นที่ปลูกอ้อยในอำเภอท่าตะเกียบ



ภาพที่17 พื้นที่ปลูกอ้อยในอำเภอท่าตะเกียบ

- มันสำปะหลัง (A204) มีเนื้อที่ 357,808 ไร่ หรือร้อยละ 10.7 ของเนื้อที่จังหวัด พบมากบนพื้นที่ดอน ดินเป็นดินร่วนปนทรายถึงดินทราย ได้แก่ พื้นที่อำเภอพนมสารคาม อำเภอแปลงยาว อำเภอสนามชัยเขต อำเภอท่าตะเกียบ พันธุ์ที่นิยมปลูกได้แก่ ระยอง 90 ระยอง 5 และ เกษตรศาสตร์ 50 มีลานตากมันเพื่อรับซื้อทั่วไปแทบทุกอำเภอ โดยรับซื้อทั้งหัวมันสำปะหลังสด และมันสำปะหลังเส้น มันสำปะหลังมีความทนทานต่อสภาพแห้งแล้งได้ดี จึงได้รับความนิยมและมีผลตอบแทนสูง (ภาพที่ 18,19) ผลผลิตเฉลี่ย 3,500 กิโลกรัม/ไร่ (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2553) สำหรับเรื่องราคา ผลจากการระบาดของเชื้อไวรัสตั้งแต่เมื่อต้นปี 2553 ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีผลให้ราคาผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังปรับตัวสูงขึ้นและคาดว่าจะมีทิศทางสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องไปถึงปี 2554



ภาพที่ 18 ดาวเทียม SPOT พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอนมสารคาม



ภาพที่ 19 พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังในอำเภอนมสารคาม

- สับปะรด (A205) มีเนื้อที่ 15,540 ไร่ หรือร้อยละ 0.47 ของเนื้อที่จังหวัด สับปะรดปลูกมากในบริเวณอำเภอแปลงยาว อำเภอสนามชัยเขต และอำเภอท่าตะเกียบ เนื่องจากเป็นพืชอายุสั้นจึงสามารถเก็บผลผลิตได้ 3 รอบ ในระยะ 2 ปี ผลผลิตเฉลี่ย 5,300 กิโลกรัมต่อไร่

ทำให้เกษตรกรมีรายได้หมุนเวียนตลอดปี สำหรับราคาในปี 2552 อยู่ในเกณฑ์ดี จึงใจให้เกษตรกรบำรุงรักษาดี ประกอบกับส่วนใหญ่เป็นสับปะรดปี 1 น้ำหนักต่อผลดี แต่ผลผลิตจะเพิ่มไม่มาก ราคาที่ขายได้เฉลี่ยกิโลกรัมละ 5 บาท

(3) ไม้ยืนต้น (A3) มีเนื้อที่ 597,145 ไร่ หรือร้อยละ 17.8 ของเนื้อที่จังหวัด ไม้ยืนต้นที่สำคัญในจังหวัดฉะเชิงเทรา ได้แก่ ยางพารา ยูคาลิปตัส หมาก ปาล์มน้ำมัน เป็นต้น สามารถจำแนกรายละเอียดได้ดังนี้

- ยางพารา (A302) มีเนื้อที่ 202,277 ไร่ หรือร้อยละ 6.05 ของเนื้อที่จังหวัด แหล่งผลิตที่สำคัญอยู่ในอำเภอสนามชัยเขต อำเภอท่าตะเกียบ และอำเภอแปลงยาว เกษตรกรมีความรู้และความชำนาญในการผลิตยางพาราเนื่องจากเป็นพืชดั้งเดิมและได้รับความรู้ด้านวิชาการจากศูนย์วิจัยยางพาราของกรมวิชาการเกษตร ในอำเภอสนามชัยเขต (ภาพที่ 20,21) พันธุ์ที่ปลูกได้แก่ RRIM 600 PR 255 PR 261 ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ทั่วประเทศ 273 กิโลกรัม ผลผลิตเฉลี่ยของจังหวัดฉะเชิงเทรา 235 กิโลกรัมต่อไร่ สถานการณ์การส่งออกยางพาราของไทยในปี พ.ศ. 2553 คาดว่ามีประมาณ 2.8 ล้านตัน ส่วนการใช้ยางพาราในประเทศ คาดว่ามีประมาณ 0.37 ล้านตัน เนื่องจากอุตสาหกรรมในประเทศขยายตัวในสถานการณ์ราคายางพาราที่ค่อนข้างมีเสถียรภาพ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2553)



ภาพที่ 20 ดาวเทียม SPOT พื้นที่ปลูกยางพารา บริเวณอำเภอท่าตะเกียบ



ภาพที่ 21 พื้นที่ปลูกยางพาราสลับมันสำปะหลังในอำเภอท่าตะเกียบ

- ปาล์มน้ำมัน (A303) มีเนื้อที่ 12,334 ไร่ หรือร้อยละ 0.37 ของเนื้อที่จังหวัด ปาล์มน้ำมันเป็นไม้ยืนต้นที่พบปลูกมากในอำเภอสนามชัยเขต อำเภอท่าตะเกียบ มีการส่งเสริมให้ปลูกในรูปเอกชนรายใหญ่ เนื่องจากต้องลงทุนเรื่องบำรุงรักษา การใส่ปุ๋ย การให้น้ำอย่างดี เพื่อให้ผลผลิตตอบสนองต่อการลงทุน ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ทั่วประเทศ 2,773 กิโลกรัม ผลผลิตเฉลี่ยของจังหวัดฉะเชิงเทรา 2,101 กิโลกรัมต่อไร่ ในปี พ.ศ. 2553 คาดว่าความต้องการใช้เพื่อการบริโภคและส่งออกมีประมาณ 1.10 ล้านตัน สำหรับราคาผลปาล์มน้ำมันประมาณไม่ต่ำกว่า กิโลกรัมละ 3.50 บาท

- ยูคาลิปตัส (A304) มีเนื้อที่ 354,982 ไร่ หรือร้อยละ 10.6 ของเนื้อที่จังหวัด ยูคาลิปตัสปลูกมากใน 2 ลักษณะ คือ แบบเอกชนรายใหญ่ เช่น บริษัทสวนกิตติ ในอำเภอนมสาร ความ บริษัทกระดาดลัดเบิ้ลเอ ในอำเภอนมสารคาม-สนามชัยเขต และของเกษตรกรรายย่อยในอำเภอสนามชัยเขต อำเภอท่าตะเกียบ นอกจากนี้เป็นการปลูกกระจายทั่วไป เนื่องจากเป็นไม้โตเร็ว สามารถจำหน่ายได้ในระยะเวลา 5 ปี และปลูกได้ในดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ (ภาพที่ 22,23) พันธุ์ที่เอกชนส่งเสริมได้แก่ พันธุ์คามาลดูเลนซิส เทอร์เรติกอร์นิส มีประสิทธิภาพในการทำเยื่อกระดาษได้ดี ในพื้นที่สวนกิตติจะมีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ แปลงแม่พันธุ์ครบวงจร โดยบริษัทเริ่มก่อตั้งเมื่อปี 2533 ส่วนการมาพัฒนาเป็นสวนป่า ยูคาลิปตัสสามารถนำมาปลูกเป็นสวนป่าได้ดี ให้ผลผลิตสูงเมื่อเทียบกับไม้โตเร็วชนิดอื่น ในช่วง 1-2 ปีแรกสามารถปลูกปลูกพืชควบใน

พื้นที่แบบไร่นาป่าผสมหรือวนเกษตรได้ เช่นปลูกละหุ่ง ถั่วลิสง สับปะรด ข้าวโพด ในระหว่างแถวของยูคาลิปตัส โดยยูคาลิปตัสไม่เป็นพืชต่อพืชที่ปลูกร่วม



ภาพที่ 22 คาวเทียมไทยโชต พื้นที่ปลูกยูคาลิปตัสเป็นบริเวณกว้างในอำเภอนมสารคาม



ภาพที่ 23 พื้นที่ปลูกยูคาลิปตัสแปลงใหญ่

- หมาก (A317) มีเนื้อที่ 15,204 ไร่ หรือร้อยละ 0.46 ของเนื้อที่จังหวัดพบทั่วไป บริเวณอำเภอรสาธิต อำเภอบางคล้า มักปลูกร่วมกับไม้ยืนต้นอื่น เช่น มะพร้าว นอกจากนี้ ได้แก่ ไม้ยืนต้นผสมอื่นๆ เช่น ไม้ยืนต้นผสม 3,667 ไร่ สัก 5,502 ไร่ สนประดิพัทธ์ 1,497 ไร่ ไม้ 743 ไร่ และอื่นๆ อีก 779 ไร่ หมากเป็นไม้ยืนต้น มีลำต้นเดี่ยวไม่แตกกอ ในระยะแรกจะมีการเจริญเติบโตด้านกว้างและด้านสูง หลังหยุดการเจริญเติบโตจะพัฒนาการด้านความสูง การขยายพันธุ์จะใช้วิธีเพาะเมล็ดโดยใช้เมล็ดหว่านที่มีอายุ 7-8 เดือน หมากสามารถเจริญเติบโตได้ดีบนที่โล่งแจ้ง มีแสงแดด บนดินเหนียว ดินตะกอนมีอินทรีย์วัตถุสูง การระบายน้ำดี

(4) ไม้ผล (A4) มีเนื้อที่ 152,248 ไร่ หรือร้อยละ 4.54 ของเนื้อที่จังหวัด ไม้ผลในจังหวัดจะเชิงเทราพบหลายประเภท สามารถแยกรายละเอียดได้ดังนี้

- ไม้ผลผสม (A401) มีเนื้อที่ 51,651 ไร่ หรือร้อยละ 1.54 ของเนื้อที่จังหวัด ไม้ผลผสมที่ปลูกรวมกันหลายอย่าง ทำให้ไม่สามารถจำแนกออกเป็นหน่วยแผนที่เดี่ยวได้ ลักษณะการปลูกจะปลูกเป็นสวนใกล้เคียงกับพื้นที่หมู่บ้าน ชนิดของไม้ผลได้แก่ มะม่วง ขนุน กล้วย มะพร้าว เป็นต้น พบมากในเขตอำเภอเมือง อำเภอบางคล้า อำเภอบางปะกง

- มะพร้าว (A 405) มีเนื้อที่ 23,480 ไร่ หรือร้อยละ 0.70 ของเนื้อที่จังหวัด มะพร้าวเป็นไม้ผลที่ปลูกบนร่องซึ่งยกสูงจากพื้นที่ลุ่มในอำเภอเมือง อำเภอบางคล้า ปัจจุบันพื้นที่บางส่วนซึ่งถูกอิทธิพลของน้ำเค็มรุกเข้าเข้ามา ทำให้ผลผลิตมะพร้าวลดต่ำลงไป ก่อให้เกิดความเสียหายแก่ชาวสวน และบางรายได้หันไปทำนาเกลือหรือบ่อปลาแทน

- มะม่วง (A407) มีเนื้อที่ 54,268 ไร่ หรือร้อยละ 1.62 ของเนื้อที่จังหวัด มะม่วงเป็นพืชเศรษฐกิจสำคัญพืชหนึ่งของจังหวัดจะเชิงเทรา สร้างมูลค่าการค้าเป็นจำนวน 700 ล้านบาท พบปลูกมากในอำเภอบางคล้า อำเภอพนมสารคาม อำเภอกลองเชื่อน และอำเภอสนามชัยเขต พันธุ์ที่นิยมได้แก่ พันธุ์เขียวเสวย หนองแซง น้ำดอกไม้ เป็นต้น ผลผลิตเฉลี่ย 700 กิโลกรัมต่อไร่ มะม่วงปลูกได้ในดินร่วน ร่วนปนทราย การระบายน้ำดี การปลูกในที่ลุ่มต้องมีการยกทรง เช่นเดียวกับไม้ผลอื่นๆ การปรับปรุงบำรุงดินโดยใส่ปุ๋ยหมักควบคุมกับปุ๋ยเคมี การตัดแต่งกิ่งช่วยให้การออกดอกติดผลดีขึ้น ลดการระบาดของศัตรูพืช ช่วยทำให้การสะสมอาหารในลำต้นได้ดีพอ ผลผลิตมะม่วงในอำเภอบางคล้าจะได้รับการรับรองคุณภาพการผลิตพืชตามระบบเกษตรที่ดีเหมาะสมจากกรมวิชาการเกษตรและมีมาตรฐานส่งออก

- มะม่วงหิมพานต์ (A408) มีเนื้อที่ 18,551 ไร่ หรือร้อยละ 0.56 ของเนื้อที่จังหวัด พบปลูกกระจายในอำเภอสนามชัยเขต อำเภอท่าตะเกียบ สามารถปลูกบนพื้นที่ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ

นอกจากนี้ยังมีการปลูกผลไม้อื่นๆ กระจายทั่วไป ได้แก่ ส้ม เงาะ

(5) พืชสวน (A5) มีเนื้อที่ 2,262 ไร่ หรือร้อยละ 0.07 ของเนื้อที่จังหวัด

- พืชผัก (A502) มีเนื้อที่ 2,064 ไร่ หรือร้อยละ 0.06 ของเนื้อที่จังหวัด
- ไม้ดอก (A503) มีเนื้อที่ 198 ไร่ หรือร้อยละ 0.01 ของเนื้อที่จังหวัด

(6) หุ่่งหญ่้าเลื่ยงสตั๊วและโรงเรื่อนเลื่ยงสตั๊ว มีเนื้อที่ 16,372 ไร่ หรือร้อยละ 0.50 ของเนื้อที่จังหวัดได้แก่พื้นที่หุ่่งหญ่้าธรรมชาติซึ่งใช้เลื่ยงสตั๊วและโรงเรื่อนซึ่งเกษตรกรปลูกสร้างเพื่อใช้เลื่ยงสตั๊ว โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการค้าเป็นหลัก สามารถจำแนกออกเป็นประเภทได้ดังนี้

- หุ่่งหญ่้าเลื่ยงสตั๊ว (A701) มีเนื้อที่ 157 ไร่ หรือร้อยละ 0.01 ของเนื้อที่จังหวัดได้แก่ พื้นที่หุ่่งหญ่้าเลื่ยงสตั๊วรอบๆหมู่บ้าน ซึ่งเกษตรกรกันไว้เลื่ยงสตั๊วของแต่ละครัวเรื่อน

- โรงเรื่อนเลื่ยงสตั๊วปีก (A703) มีเนื้อที่ 12,677 ไร่ หรือร้อยละ 0.38 ของเนื้อที่จังหวัด ได้แก่ โรงเรื่อนเลื่ยงสตั๊วปีกของเอกชน พบมากในอำเภอพนมสารคาม อำเภอแปลงยาว อำเภอสนามชัยเขต เป็นโรงเรื่อนที่มีการบริหารจัดการที่มีคุณภาพ

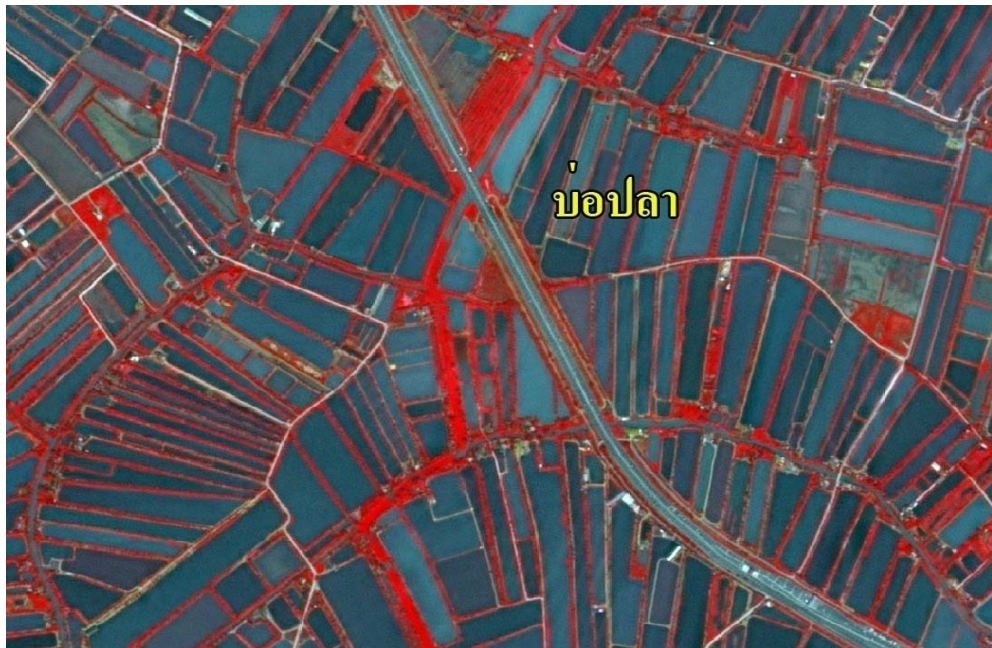
- โรงเรื่อนเลื่ยงสตั๊ว (A 704) มีเนื้อที่ 3,538 ไร่ หรือร้อยละ 0.11 ของเนื้อที่จังหวัด ได้แก่ โรงเรื่อนเลื่ยงสตั๊วของเอกชน พบมากในอำเภอพนมสารคาม

(7) สถานที่เพาะเลื่ยงสตั๊วน้้า (A9) มีเนื้อที่ 346,788 ไร่ หรือร้อยละ 10.4 ของเนื้อที่จังหวัด สามารถจำแนกออกเป็นประเภทต่างๆ ดังนี้

- สถานที่เพาะเลื่ยงสตั๊วน้้าร้าง (A900) มีเนื้อที่ 32,890 ไร่ หรือร้อยละ 0.98 ของเนื้อที่จังหวัด ได้แก่ สถานที่เพาะเลื่ยงสตั๊วน้้าร้างซึ่งเกษตรกรปล่อยทิ้งไว้ เนื่องจากประสบปัญหาขาดทุน พบในบริเวณอำเภอเมือง อำเภอบ้านโพธิ์

- สถานที่เพาะเลื่ยงสตั๊วผสม (A901) มีเนื้อที่ 7,759 ไร่ หรือร้อยละ 0.23 ของเนื้อที่จังหวัด ได้แก่ บ่อเลื่ยงสตั๊วน้้าผสม เช่น บ่อน้้าจืดต่างๆ พบมากในอำเภอบ้านโพธิ์ อำเภอบางปะกง อำเภอเมืองฉะเชิงเทรา

- สถานที่เพาะเลื่ยงปลา (A902) มีเนื้อที่ 148,100 ไร่ หรือร้อยละ 4.43 ของเนื้อที่จังหวัด ได้แก่ บ่อเลื่ยงปลาน้้าจืด เช่น ปลานิล ปลาดุก ปลาทั้บทิ้ม พบมากในอำเภอบ้านโพธิ์ อำเภอบางปะกง (ภาพที่ 24,25)



ภาพที่ 24 พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบนดาวเทียมไทยโชด



ภาพที่ 25 พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในอำเภอบ้านโพธิ์

- สถานที่เพาะเลี้ยงกุ้ง (A903) มีเนื้อที่ 158,039 ไร่ หรือร้อยละ 4.73 ของเนื้อที่จังหวัด ได้แก่ บ่อเลี้ยงกุ้งในอำเภอบางปะกง อำเภอบ้านโพธิ์ อำเภอราชสาส์น และอำเภอเมืองส่วนใหญ่ เป็นการเลี้ยงกุ้งขาว การดูแลคุณภาพน้ำในบ่อเลี้ยงเป็นสิ่งสำคัญมาก สิ่งขับถ่ายจากกุ้ง ต้องใช้ออกซิเจนและแร่ธาตุในการย่อยสลายมาก ดังนั้นหากผิดพลาดเรื่องการดูแลคุณภาพน้ำก็จะส่งผลกระทบต่อเรื่องการเลี้ยงกุ้งได้ (ภาพที่ 26,27)



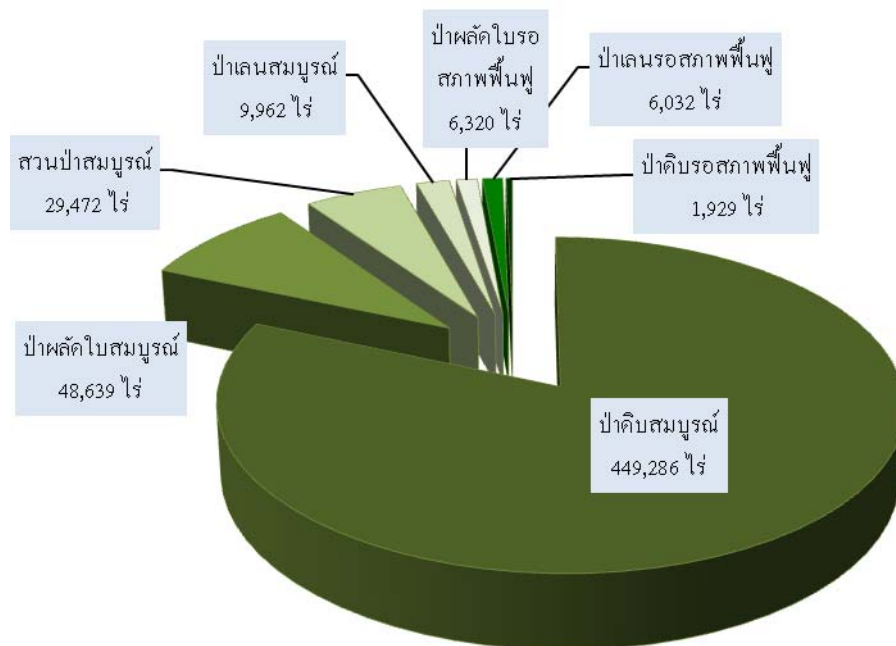
ภาพที่ 26 ดาวเทียมไทยโชตพื้นที่บ่อเลี้ยงในอำเภอบ้านโพธิ์



ภาพที่ 27 พื้นที่บ่อกึ่งในอำเภอบ้านโพธิ์

(8) เกษตรผสมผสานไร่นาสวนผสม (A0) มีเนื้อที่ 105 ไร่ หรือร้อยละ 0.01 ของเนื้อที่จังหวัด ได้แก่ พื้นที่ทำการเกษตรผสมผสานหรือไร่นาสวนผสม พบในอำเภอสนามชัยเขต

3) พื้นที่ป่าไม้ (F) มีเนื้อที่ 551,640 ไร่ หรือร้อยละ 16.5 ของเนื้อที่จังหวัด (ภาพที่ 28) ประกอบด้วย



ภาพที่ 28 สัดส่วนการใช้ที่ดินประเภทพื้นที่ป่าไม้ จ.ฉะเชิงเทรา ปี 2553

(1) ป่าดิบ (F1) มีเนื้อที่ 451,215 ไร่ หรือร้อยละ 13.5 ของเนื้อที่จังหวัด ได้แก่ เนื้อที่ป่าดิบสมบูรณ์และป่าดิบรอสภาพฟื้นฟู พบในอำเภอท่าตะเกียบเป็นส่วนใหญ่ บริเวณเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไน ป่าดิบเป็นประเภทป่าดิบแล้ง พันธุ์ไม้ที่สำคัญได้แก่ ตะแบกแดง กระบากยางแดง ตะเคียนทอง เป็นสังคมไม้ที่มีความสูง 20-40 เมตร ขึ้นอยู่เป็นกลุ่มตามลำธารหรือริมห้วย ไม้พื้นล่าง ได้แก่ จันทน์ชะมด ลำบิด และว่านช้างร้อง เป็นต้น

(2) ป่าผลัดใบ (F2) มีเนื้อที่ 54,959 ไร่ หรือร้อยละ 1.64 ของเนื้อที่จังหวัด ได้แก่ ป่าผลัดใบสมบูรณ์เนื้อที่ 48,639 ไร่ และป่าผลัดใบรอสภาพฟื้นฟูเนื้อที่ 6,320 ไร่ พื้นที่ป่าผลัดใบสมบูรณ์จะพบมากในอำเภอท่าตะเกียบ ในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไน ลักษณะเป็นป่าโปร่ง ไม่รกทึบกระจายอยู่ตามสันเขาหินปูน ในฤดูแล้งต้นไม้อาจผลัดใบ พันธุ์ไม้ที่เรือนยอดความสูง 25-30 เมตร ได้แก่ ประดู่ จั้วป่า ตะคร้อ สมอภิกษ เป็นต้น พันธุ์ไม้พื้นล่างได้แก่ โมกมัน มะกา และเกล็ดหนู เป็นต้น (ภาพที่ 29,30)



ภาพที่ 29 ดาวเทียม SPOT พื้นที่ป่าผลัดใบในอำเภอท่าตะเกียบ

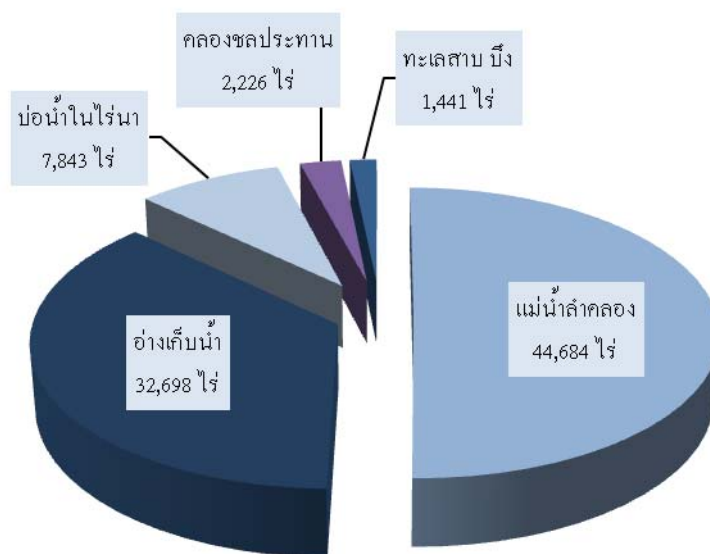


ภาพที่ 30 พื้นที่ป่าผลัดใบในอำเภอท่าตะเกียบ

(3) ป่าเลน (F3) มีเนื้อที่ 15,664 ไร่ หรือร้อยละ 0.48 ของเนื้อที่จังหวัด ได้แก่ พื้นที่ป่าเลนสมบูรณ์ เนื้อที่ 9,962 ไร่ และป่าเลนรอสภาพฟื้นฟู 6,032 ไร่ ลักษณะป่าเลนสมบูรณ์จะพบมากในบริเวณปากแม่น้ำบางปะกง อำเภอบางปะกง พันธุ์ไม้ที่สำคัญได้แก่ แสม โกงกาง ปอทะเล โพทะเล โปรงขาว โปรงแดง เป็นต้น ป่าชายเลนมีประโยชน์ต่อระบบนิเวศของพื้นที่ป่าชายฝั่งทะเลและอ่าวไทยอย่างยิ่ง ส่วนราชการที่เกี่ยวข้องมีการดูแลพันธุ์ไม้โกงกางและวิจัยอิทธิพลของระบบน้ำขึ้นน้ำลงต่อไม้ชายเลนเพื่อความสมดุลของระบบนิเวศ

(4) สวนป่าสมบูรณ์ (F5) มีเนื้อที่ 29,472 ไร่ หรือร้อยละ 0.88 ของเนื้อที่จังหวัด ได้แก่พื้นที่สวนป่าสมบูรณ์ซึ่งอยู่ในความดูแลของกรมป่าไม้ พบในอำเภอท่าตะเกียบ และอำเภอสนามชัยเขต

4) พื้นที่น้ำ (W) มีเนื้อที่ 88,892 ไร่ หรือร้อยละ 2.67 ของเนื้อที่จังหวัด พื้นที่น้ำสามารถจำแนกออกได้ดังนี้ (ภาพที่ 31)



ภาพที่ 31 สัดส่วนการใช้ที่ดินประเภทพื้นที่แหล่งน้ำ จ.พะเยา ปี 2553

(1) แม่น้ำลำคลอง (W101) มีเนื้อที่ 44,684 ไร่ หรือร้อยละ 1.34 ของเนื้อที่จังหวัด ได้แก่ แม่น้ำบางปะกง คลองสายต่างๆ ซึ่งใช้ในการคมนาคมทางน้ำ มีต้นกำเนิดจากแม่น้ำปราจีนบุรีและแม่น้ำนครนายก ไหลมาบรรจบกันบริเวณตำบลบางเตย อำเภอบ้านสร้าง จังหวัดปราจีนบุรี มีความยาวตลอดลำน้ำ 122 กิโลเมตร

(2) ทะเลสาบ บึง (W102) มีเนื้อที่ 1,441 ไร่ หรือร้อยละ 0.04 ของเนื้อที่จังหวัด ได้แก่ ทะเลสาบ บึง ซึ่งพบกระจายในจังหวัด เป็นแหล่งน้ำธรรมชาติเพื่อการเกษตรและอุปโภค

(3) อ่างเก็บน้ำ (W201) มีเนื้อที่ 32,698 ไร่ หรือร้อยละ 0.98 ของเนื้อที่จังหวัด ได้แก่ อ่างเก็บน้ำแควระบม ในอำเภอสันตสุขเขต มีปริมาณความจุ 55 ล้านลูกบาศก์เมตรและอ่างเก็บน้ำสีชัย ในอำเภอท่าตะเียบ มีปริมาณความจุ 420 ล้านลูกบาศก์เมตรใช้ในการชลประทาน (ภาพที่ 32,33)



ภาพที่ 32 ดาวเทียม SPOT บริเวณอ่างเก็บน้ำคลองสี่ชัย

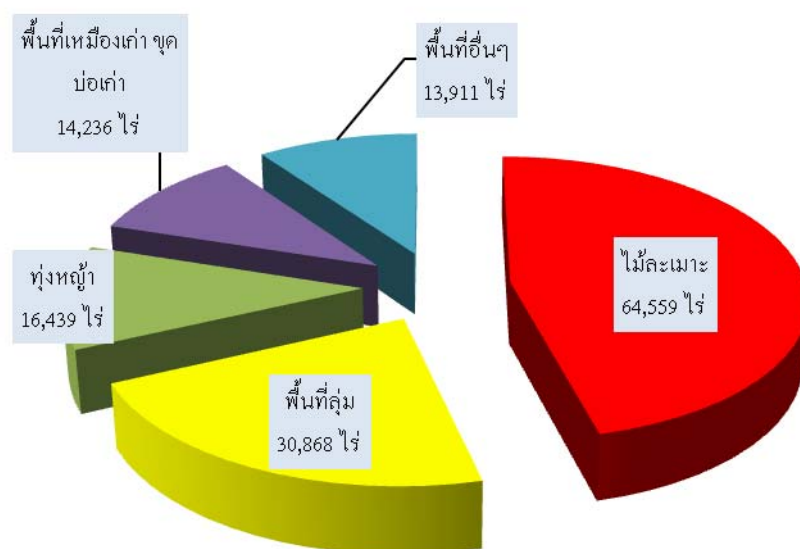


ภาพที่ 33 พื้นที่อ่างเก็บน้ำคลองสี่ชัย

(4) บ่อน้ำในไร่นา (W202) มีเนื้อที่ 7,843 ไร่ หรือร้อยละ 0.24 ของเนื้อที่จังหวัด
ได้แก่ บ่อน้ำในไร่นาขนาดเล็ก พบกระจายทั่วไปในแทบทุกอำเภอ

(5) คลองชลประทาน (W203) มีเนื้อที่ 2,226 ไร่ หรือร้อยละ 0.07 ของเนื้อที่จังหวัด ได้แก่ คลองชลประทานซึ่งส่งน้ำจากเขื่อนต่างๆ เช่น คลองส่งน้ำของโครงการทดน้ำบางปะกง

5) พื้นที่เบ็ดเตล็ด (M) มีเนื้อที่ 140,013 ไร่ หรือร้อยละ 4.17 ของเนื้อที่จังหวัด จำแนกออกเป็น (ภาพที่ 34)



ภาพที่ 34 สัดส่วนการใช้ที่ดินประเภทพื้นที่เบ็ดเตล็ด จ.น่าน ปี 2553

(1) ทุ่งหญ้า (M101) มีเนื้อที่ 16,439 ไร่ หรือร้อยละ 0.49 ของเนื้อที่จังหวัด ได้แก่ พื้นที่ทุ่งหญ้า ซึ่งมีหญ้าธรรมชาติปกคลุม เช่น หญ้าคา พบทั่วไปในบริเวณดินดอน หรือดินขาดความอุดมสมบูรณ์ เกษตรกรจะปล่อยให้เป็นที่รกร้าง

(2) ไม้ละเมาะ (M102) มีเนื้อที่ 64,559 ไร่ หรือร้อยละ 1.93 ของเนื้อที่จังหวัด ได้แก่ พื้นที่ไม้ละเมาะประเภทไม้พุ่มเตี้ย บางแห่งมีสาบเสือขึ้นปกคลุมเป็นพื้นที่ที่ไม่สามารถใช้ประโยชน์ทางการเกษตรเนื่องจากดินไม่มีคุณภาพเป็นดินดอน หรือดินขาดความอุดมสมบูรณ์ พบกระจายทั่วไปแทบทุกอำเภอ

(3) พื้นที่ลุ่ม (M2) มีเนื้อที่ 30,868 ไร่ หรือร้อยละ 0.92 ของเนื้อที่จังหวัด ได้แก่ พื้นที่ลุ่มซึ่งมีน้ำขังเกือบตลอดปี เกษตรกรพยายามปรับพื้นที่เพื่อใช้ทำนาในระยสั้นๆ แต่ได้ผลผลิตไม่ได้เต็มที่

(4) พื้นที่เหมือนเก่า บ่อเก่า (M300) มีเนื้อที่ 14,236 ไร่ หรือร้อยละ 0.43 ของเนื้อที่จังหวัด ได้แก่ พื้นที่เหมือนเก่า บ่อเก่า ซึ่งเคยทำประโยชน์ในกิจการเหมืองในอดีต ปัจจุบันถูกทิ้งร้าง พบในอำเภอเปลงยาว อำเภอพนมสารคาม

(5) พื้นที่อื่นๆ มีเนื้อที่ 13,911 ไร่ หรือร้อยละ 0.4 ของเนื้อที่จังหวัด ได้แก่ พื้นที่อื่นๆ ซึ่งพบเป็นพื้นที่ที่ไม่ใช้ประโยชน์ด้านการเกษตร เนื่องจากปัญหาด้านศักยภาพของดินไม่เหมาะสม ได้แก่ พื้นที่เหมืองแร่ 428 ไร่ บ่อลูกรัง 3,111 ไร่ บ่อทราย 86 ไร่ บ่อดิน 1,073 ไร่ นาเกลือ 8,148 ไร่ ที่หินโผล่ 189 ไร่ ที่ทิ้งขยะ 160 ไร่ และพื้นที่ถม 716 ไร่

ตารางที่ 7 สภาพการใช้ที่ดิน จังหวัดฉะเชิงเทรา ปี 2553

สัญลักษณ์	ประเภทการใช้ที่ดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
U	พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง	194,972	5.83
U1	ตัวเมืองและย่านการค้า	8,892	0.27
U200	หมู่บ้านจัดสรร	858	0.03
U201	หมู่บ้าน	103,014	3.08
U3	สถานที่ราชการและสถาบันต่างๆ	23,039	0.69
U402	สถานีรถไฟ	28	-
U405	ถนน	14,463	0.43
U406	ทางรถไฟ	361	0.01
U501	นิคมอุตสาหกรรม	7,725	0.23
U502	โรงงานอุตสาหกรรม	27,725	0.83
U503	ลานตากและแหล่งรับซื้อทางการเกษตร	932	0.03
U600	สถานที่ร้าง	90	-
U601	สถานที่พักผ่อนหย่อนใจ	762	0.02
U602	สนามกอล์ฟ	6,021	0.18
U603	สุสาน, ป่าช้า	971	0.03
U605	สถานีบริการน้ำมัน	91	-
A	พื้นที่เกษตรกรรม	2,368,858	70.84
A1	นาข้าว	821,512	24.57
A100	นาไร่	20,926	0.63
A101	นา	800,586	23.94

ตารางที่ 7 (ต่อ)

สัญลักษณ์	ประเภทการใช้ที่ดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
A2	พืชไร่	432,390	12.93
A200	ไร่ร้าง	83	-
A201	พืชไร่ผสม	21	-
A202	ข้าวโพด	5,833	0.17
A203	อ้อย	53,072	1.59
A204	มันสำปะหลัง	357,808	10.70
A205	ถั่วปะรด	15,540	0.47
A220	แตงโม	33	-
A3	ไม้ยืนต้น	597,145	17.86
A301	ไม้ยืนต้นผสม	3,667	0.11
A302	ยางพารา	202,277	6.05
A303	ปาล์มน้ำมัน	12,334	0.37
A304	ยูคาลิปตัส	354,982	10.61
A305	สัก	5,502	0.17
A306	สะเดา	160	0.01
A307	สนประดิพัทธ์	1,497	0.05
A308	กระถิน	138	-
A309	ประดู่	138	-
A315	ไผ่	743	0.02
A317	หมาก	15,204	0.46

ตารางที่ 7 (ต่อ)

สัญลักษณ์	ประเภทการใช้ที่ดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
A319	ดินเปิด	330	0.01
A321	ยมหอม	8	-
A322	กฤษณา	132	-
A323	ตะกั่ว	33	-
A4	ไม้ผล	152,284	4.54
A401	ไม้ผลผสม	51,651	1.54
A402	ส้ม	182	0.01
A404	เงาะ	38	-
A405	มะพร้าว	23,480	0.70
A407	มะม่วง	54,268	1.62
A408	มะม่วงหิมพานต์	18,551	0.56
A410	น้อยหน่า	32	-
A411	กล้วย	589	0.02
A412	มะขาม	35	-
A413	ลำไย	101	-
A414	ฝรั่ง	32	-
A415	มะละกอ	1,524	0.05
A416	ขนุน	1,448	0.04
A417	กระท้อน	146	-
A421	ระกำ สละ	12	-

ตารางที่ 7 (ต่อ)

สัญลักษณ์	ประเภทการใช้ที่ดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
A422	มะนาว	30	-
A424	มะขามเทศ	17	-
A425	มะกอกน้ำ	25	-
A426	แก้วมังกร	83	-
A427	ส้มโอ	40	-
A5	พืชสวน	2,262	0.07
A502	พืชผัก	2,064	0.06
A503	ไม้ดอก	198	0.01
A7	ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์และโรงเรือนเลี้ยงสัตว์	16,372	0.50
A701	ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์	157	0.01
A703	โรงเรือนเลี้ยงสัตว์ปีก	12,677	0.38
A704	โรงเรือนเลี้ยงสุกร	3,538	0.11
A9	สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	346,788	10.37
A900	สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำร้าง	32,890	0.98
A901	สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำผสม	7,759	0.23
A902	สถานที่เพาะเลี้ยงปลา	148,100	4.43
A903	สถานที่เพาะเลี้ยงกุ้ง	158,039	4.73
A0	เกษตรผสมผสาน/ไร่นาสวนผสม	105	-
A0	เกษตรผสมผสาน/ไร่นาสวนผสม	105	105.00

ตารางที่ 7 (ต่อ)

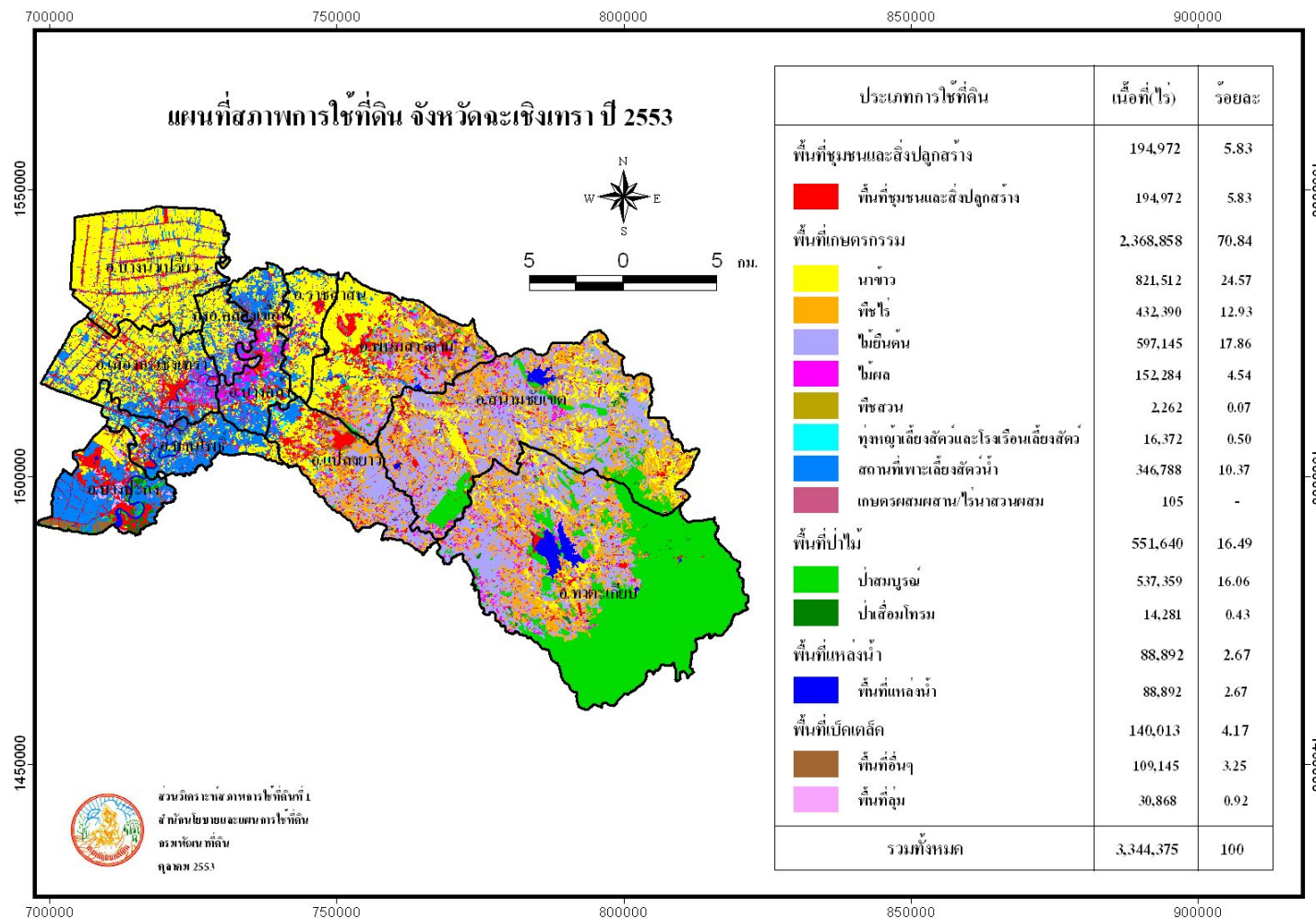
สัญลักษณ์	ประเภทการใช้ที่ดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
F	พื้นที่ป่าไม้	551,640	16.49
F100	ป่าดิบรอสภาพพื้นที่	1,929	0.06
F101	ป่าดิบสมบูรณ์	449,286	13.43
F200	ป่าผลัดใบรอสภาพพื้นที่	6,320	0.19
F201	ป่าผลัดใบสมบูรณ์	48,639	1.45
F300	ป่าเลนรอสภาพพื้นที่	6,032	0.18
F301	ป่าเลนสมบูรณ์	9,962	0.30
F501	สวนป่าสมบูรณ์	29,472	0.88
W	พื้นที่น้ำ	88,892	2.67
W101	แม่น้ำลำคลอง	44,684	1.34
W102	ทะเลสาบ บึง	1,441	0.04
W201	อ่างเก็บน้ำ	32,698	0.98
W202	บ่อน้ำในไร่นา	7,843	0.24
W203	คลองชลประทาน	2,226	0.07
M	พื้นที่เบ็ดเตล็ด	140,013	4.17
M101	ทุ่งหญ้า	16,439	0.49
M102	ไม้ตะเภา	64,559	1.93
M2	พื้นที่ลุ่ม	30,868	0.92
M300	เหมืองเก่า บ่อขุดเก่า	14,236	0.43

ตารางที่ 7 (ต่อ)

สัญลักษณ์	ประเภทการใช้ที่ดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
M301	เหมืองแร่	428	0.01
M302	บ่อตักแร่	3,111	0.09
M303	บ่อทราย	86	-
M304	บ่อดิน	1,073	0.03
M401	นาเกลือ	8,148	0.24
M403	ที่หินโผล่	189	0.01
M404	ที่ทิ้งขยะ	160	-
M405	พื้นที่ถม	716	0.02
	รวม	3,344,375	100

หมายเหตุ x พื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดิน 1 ครั้งต่อปี

x/y พื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดิน 2 ชนิด ในอัตราส่วน 50% ต่อ 50%



ภาพที่ 35 สภาพการใช้ที่ดินจังหวัดฉะเชิงเทรา ปี 2553

2. การเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ที่ดินจังหวัดฉะเชิงเทรา ระหว่างปี 2551–2553

เมื่อพิจารณาศักยภาพของจังหวัดฉะเชิงเทรา ซึ่งมีความพร้อมด้านสาธารณูปโภคต่างๆ การคมนาคม การอยู่ใกล้เมืองหลวง คือ กรุงเทพมหานคร ทำให้มีความต้องการใช้ที่ดินในกิจกรรมต่างๆ เพิ่มขึ้น เช่น การขยายตัวของชุมชนเมือง การเพิ่มขึ้นของโรงงานและนิคมอุตสาหกรรม พื้นที่การเกษตรซึ่งมีปัญหาเรื่องการรุกคืบของน้ำเค็ม การเปลี่ยนแปลงสภาพบ่อเกลือ บ่อปลา เป็นต้น ทำให้เกิดการเสื่อมโทรมของทรัพยากรดิน ซึ่งส่งผลกระทบต่อทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อเกษตรกรชุมชนต่างๆ จากการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ที่ดิน จังหวัดฉะเชิงเทรา โดยใช้ฐานข้อมูลสภาพการใช้ที่ดินปี 2551 เป็นฐานเพื่อเปรียบเทียบ โดยการซ้อนทับทางคณิตศาสตร์ (Intersection) ด้านข้อมูลสภาพการใช้ที่ดิน ปี 2553 พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน ดังนี้ (ดังตารางที่ 8, 9)

2.1 พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง พื้นที่ชุมชนเพิ่มขึ้นจาก 176,101 ไร่ ในปี 2551 เป็น 194,972 ไร่ ในปี 2553 จึงมีเนื้อที่เพิ่มขึ้น 18,871 ไร่ หรือร้อยละ 10.71 ของเนื้อที่เดิม โดยการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ชุมชนที่เพิ่มขึ้นเปลี่ยนแปลงมาจากพื้นที่นาข้าวในปี 2551 มากที่สุด 13,652 ไร่ รองลงมาได้แก่การเปลี่ยนแปลงมาจากพื้นที่เบ็ดเตล็ด 2,158 ไร่ และพื้นที่อื่นๆ ได้แก่ พื้นที่ไม้ผล พื้นที่ปารอสภาพพื้นที่ ไร่ ไม้ยืนต้น รวมเนื้อที่ 3,061 ไร่ การขยายตัวของพื้นที่ชุมชน ตัวเมือง และย่านการค้า ลงไปในพื้นที่นาข้าว พบมากในอำเภอเมืองฉะเชิงเทรา อำเภอรามราช อำเภอนมสรวง

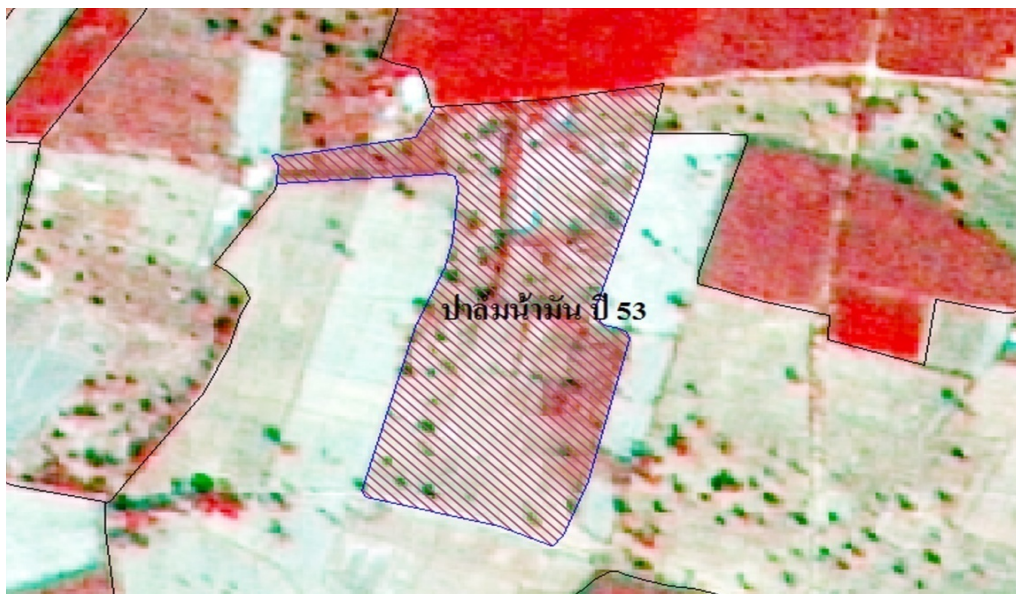
2.2 พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่เกษตรกรรมของจังหวัดฉะเชิงเทรา มีเนื้อที่

1) นาข้าว มีเนื้อที่ลดลงจาก 885,128 ไร่ ในปี 2551 เป็น 821,512 ไร่ ในปี 2553 โดยมีเนื้อที่ลดลง 63,616 ไร่ หรือร้อยละ 7.19 ของเนื้อที่เดิม ซึ่งพบว่านาข้าวคงเดิมภายหลังปี พ.ศ. 2551 จำนวน 800,442 ไร่ และเปลี่ยนไปเป็นพื้นที่เพาะเลี้ยงปลา ในปี 2554 มากที่สุดจำนวน 39,014 ไร่ รองลงมาเปลี่ยนไปเป็นพื้นที่เพาะเลี้ยงกุ้งในปี 2553 จำนวน 15,657 ไร่ พื้นที่ชุมชน ในปี 2553 จำนวน 13,652 ไร่ พื้นที่แหล่งน้ำ ในปี 2553 จำนวน 5,540 ไร่ พื้นที่ไม้ผลอื่นๆ จำนวน 3,138 ไร่ พื้นที่ปลูกยูคาลิปตัส 2,701 ไร่ พื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง 1,924 ไร่ พื้นที่ไม้ยืนต้นอื่นๆ 1,092 ไร่ พื้นที่ปลูกมะม่วง 780 ไร่ พื้นที่ทุ่งหญ้าและโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ 399 ไร่ พื้นที่ปลูกอ้อย 22 ไร่ พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอื่นๆ 208 ไร่ พื้นที่พืชสวน 153 ไร่ พื้นที่ยางพารา 117 ไร่ และพื้นที่พืชไร่อื่นๆ 89 ไร่ (ภาพที่ 36-43)

ในขณะเดียวกัน พื้นที่นาข้าวในปี 2553 เปลี่ยนแปลงมาจากสภาพการใช้ที่ดินประเภทอื่นๆ ในปี 2551 เช่นเดียวกัน โดยเปลี่ยนแปลงมาจากสถานที่เพาะเลี้ยงกุ้ง 18,453 ไร่ พื้นที่เบ็ดเตล็ด 2,459 ไร่ และสถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอื่นๆ 113 ไร่



ภาพที่ 36 พื้นที่นาข้าวบนภาพออร์โธสีบริเวณอำเภอสนามชัยเขต



ภาพที่ 37 พื้นที่นาข้าวเปลี่ยนเป็นปาล์มน้ำมันบนภาพ SPOT บริเวณอำเภอสนามชัยเขต



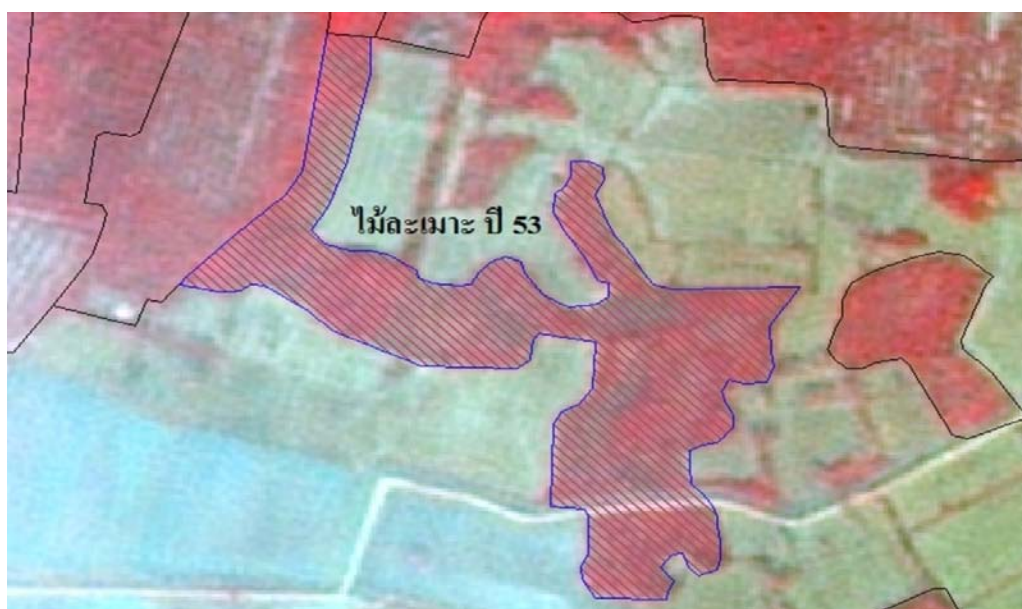
ภาพที่ 38 พื้นที่นาข้าวบนภาพออร์โธสตีริเวณอำเภอราชสาส์น



ภาพที่ 39 พื้นที่นาข้าวเปลี่ยนเป็นยูคาลิปตัสบริเวณอำเภอราชสาส์น



ภาพที่ 40 พื้นที่นาข้าวบนภาพออร์โธสัปรบริเวณอำเภอลองเขื่อน



ภาพที่ 41 พื้นที่นาข้าวเปลี่ยนเป็นไม้ตะเภาบริเวณอำเภอลองเขื่อน



ภาพที่ 42 พื้นที่นาข้าวบนภาพออร์โธสตีอริวบริเวณอำเภอราชสาส์น



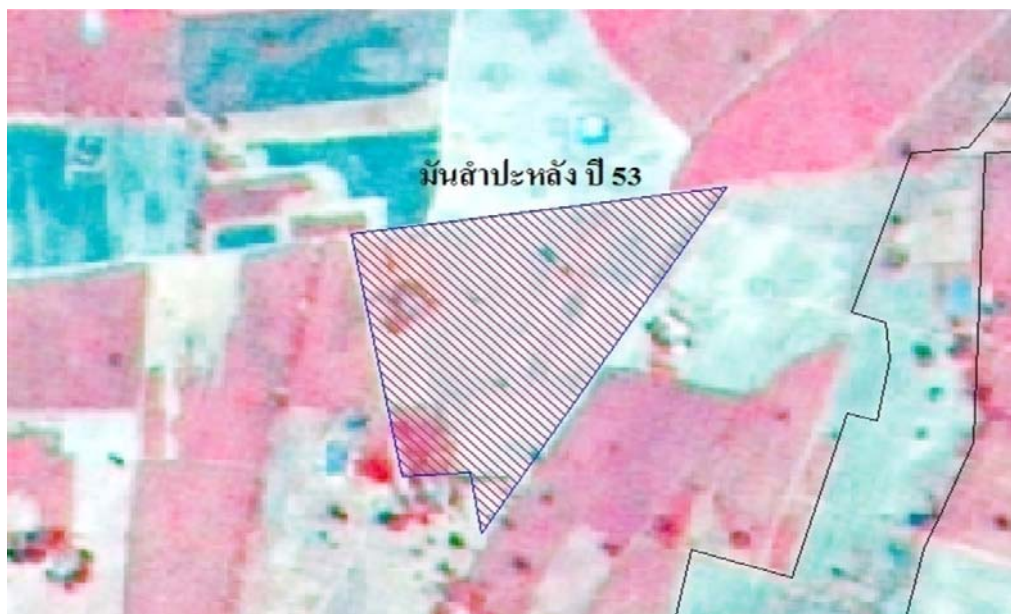
ภาพที่ 43 พื้นที่นาข้าวเปลี่ยนเป็นพื้นที่ถมบริเวณอำเภอราชสาส์น

2) พื้นที่ปลูกอ้อย มีเนื้อที่ลดลงจาก 58,256 ไร่ ในปี 2551 เป็นเนื้อที่ 53,072 ไร่ ในปี 2553 โดยมีจำนวนเนื้อที่ลดลง 5,184 ไร่ หรือร้อยละ 8.9 ของเนื้อที่เดิม โดยมีเนื้อที่ปลูกอ้อยคงเดิม 51,587 ไร่ และเปลี่ยนเป็นพื้นที่ปลูกยูคาลิปตัส 2,729 ไร่ ในปี 2 รองลงมาเปลี่ยนเป็นพื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง 2,545 ไร่ ในปี 2553 เปลี่ยนเป็นพื้นที่ปลูกยางพารา 777 ไร่ ในปี 2553 (ภาพที่ 44-47)

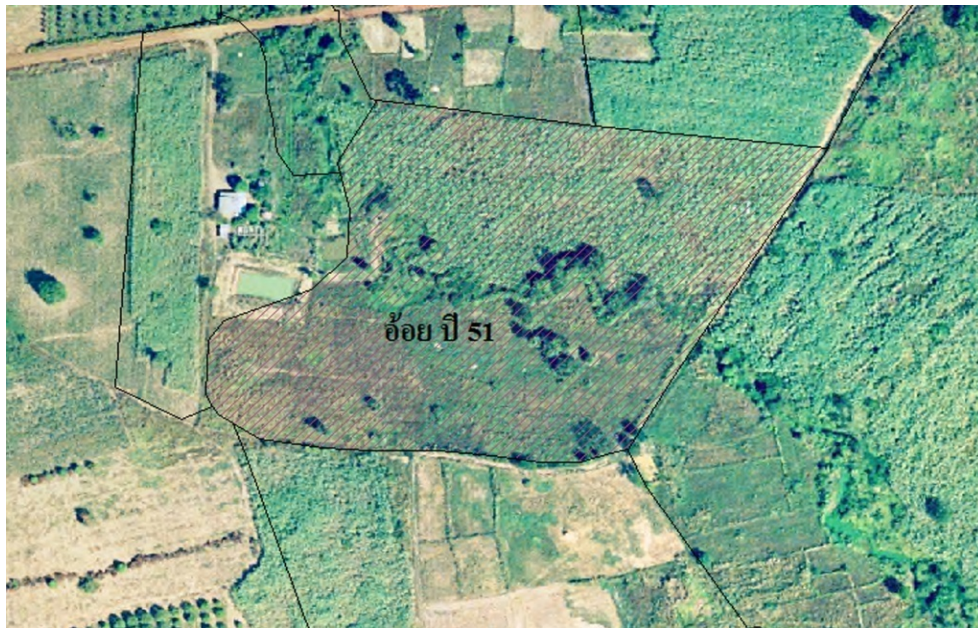
ในขณะเดียวกันพื้นที่ปลูกอ้อยในปี 2553 เพิ่มขึ้นมาจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินประเภทอื่นในปี 2551 เช่นเดียวกัน โดยเพิ่มขึ้นมาจากพื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง 1,082 ไร่ พื้นที่นาข้าว 222 ไร่



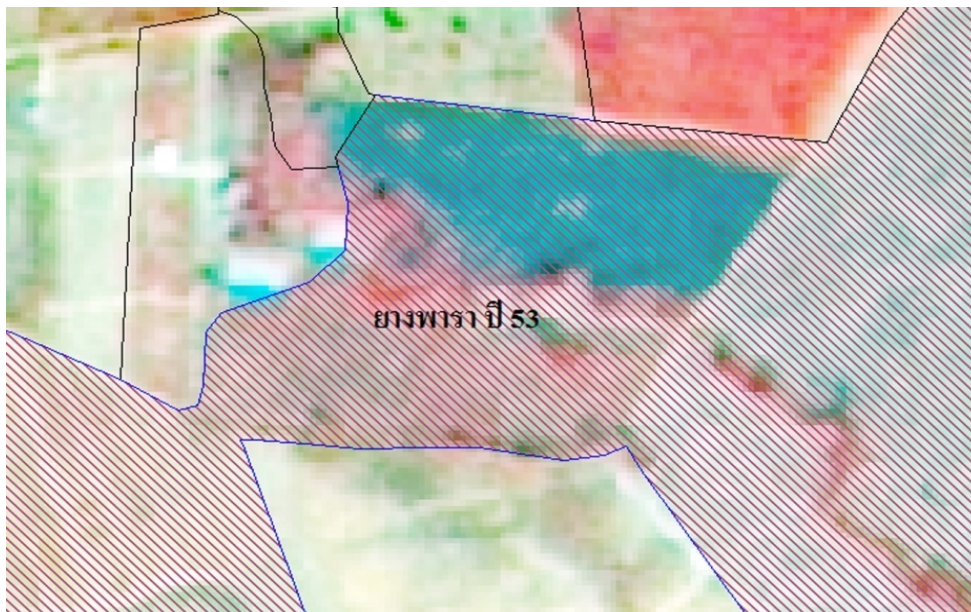
ภาพที่ 44 พื้นที่ปลูกอ้อยบนภาพออร์โธสับริเวนอำเภอท่าตะเกียบ



ภาพที่ 45 พื้นที่ปลูกอ้อยเปลี่ยนเป็นมันสำปะหลังบริเวณอำเภอท่าตะเกียบ



ภาพที่ 46 พื้นที่ปลูกอ้อยบนภาพออร์โธสับริเวณอำเภอท่าตะเกียบ



ภาพที่ 47 พื้นที่ปลูกอ้อยเปลี่ยนเป็นยางพาราบริเวณอำเภอท่าตะเกียบ

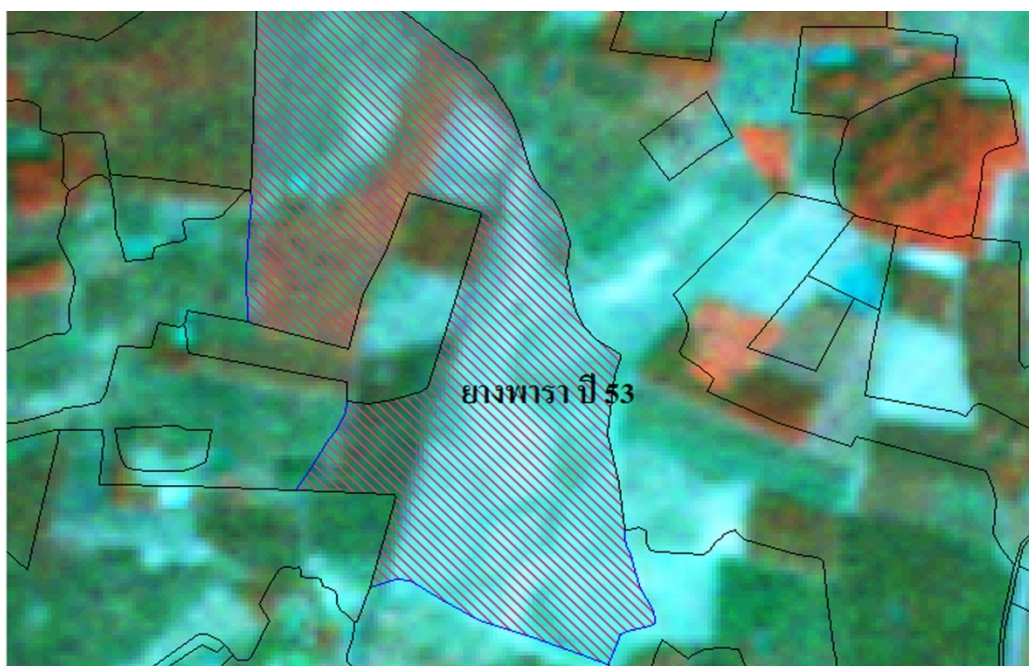
3) พื้นที่มันสำปะหลัง มีเนื้อที่ลดลงจาก 367,913 ไร่ ในปี 2551 เป็นเนื้อที่ 357,808 ไร่ ในปี 2553 โดยมีเนื้อที่ลดลง 10,105 ไร่ หรือร้อยละ 2.75 ของเนื้อที่เดิม โดยมีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังอยู่เดิม 348,899 ไร่ และเปลี่ยนเป็นพื้นที่ปลูกยูคาลิปตัส 9,655 ไร่ ในปี 2553 รองลงมาเปลี่ยนเป็นพื้นที่ปลูกยางพารา 5,399 ไร่ ในปี 2553 และเปลี่ยนเป็นพื้นที่ปลูกพืชไร่อื่นๆ

1,513 ไร่ ในปี 2553 ในขณะเดียวกัน พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังในปี 2553 เพิ่มขึ้นมาจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินประเภทอื่นในปี 2551 เช่นเดียวกัน โดยเพิ่มขึ้นมาจากพื้นที่ปลูกข้าว 1,924 ไร่ พื้นที่ปลูกอ้อย 2,545 ไร่ เป็นต้น

4) พื้นที่ปลูกยางพารา มีเนื้อที่เพิ่มขึ้นจาก 189,824 ไร่ ในปี 2551 เป็น 202,277 ไร่ ในปี 2553 โดยมีจำนวนเนื้อที่เพิ่มขึ้น 12,453 ไร่ หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.38 ของเนื้อที่เดิม โดยมีพื้นที่ปลูกยางพาราเดิม ในปี 2551 จำนวน 189,519 ไร่ และเพิ่มขึ้นจากพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังในปี 2551 จำนวน 5,399 ไร่ รองลงมาได้แก่ พื้นที่ปลูกยูคาลิปตัส 3,651 ไร่ พื้นที่พืชไร่อื่นๆ 1,339 ไร่ (ภาพที่ 48-49)บ พื้นที่ไม้ผลอื่นๆ 956 ไร่ ในขณะเดียวกัน พบว่าพื้นที่ปลูกยางพารา ในปี 2551 เปลี่ยนไปเป็นการใช้ที่ดินประเภทอื่นๆ ในปี 2553 เล็กน้อย ได้แก่ ยูคาลิปตัส 67 ไร่



ภาพที่ 48 พื้นที่ปลูกสับปะรดบนภาพออร์โธสัทริแวนอำเภอท่าตะเกียบ

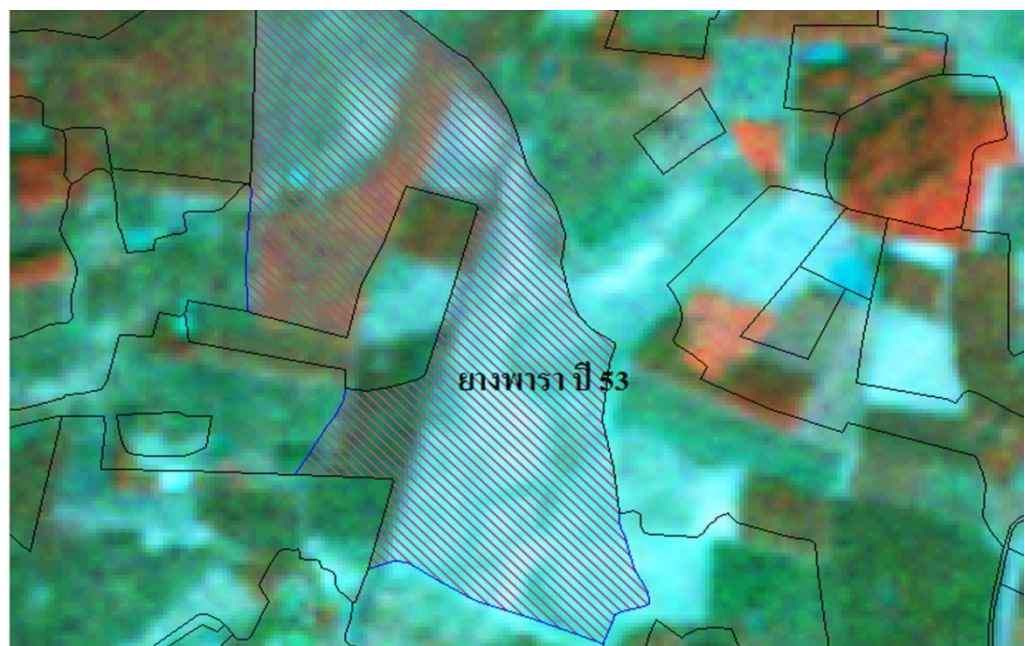


ภาพที่ 49 พื้นที่ปลูกสับปะรดเปลี่ยนเป็นยางพาราบริเวณอำเภอท่าตะเกียบ

5) พื้นที่ปลูกยูคาลิปตัส มีเนื้อที่เพิ่มขึ้นจาก 342,791 ไร่ ในปี 2551 เป็น 354,982 ไร่ ในปี 2553 โดยมีจำนวนเนื้อที่เพิ่มขึ้น 12,191 ไร่ หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.56 ของเนื้อที่เดิม โดยมีพื้นที่ปลูกยูคาลิปตัสเดิมในปี 2551 จำนวน 337,162 ไร่ และเพิ่มขึ้นจากพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังในปี 2551 จำนวน 9,655 ไร่ พื้นที่ปลูกอ้อยจำนวน 2,729 ไร่ และพื้นที่นาข้าว จำนวน 2,701 ไร่ ในขณะเดียวกัน พบว่า พื้นที่ปลูกยูคาลิปตัสในปี 2551 เปลี่ยนไปเป็นการใช้ที่ดินประเภทอื่นๆ ในปี 2553 เล็กน้อย ได้แก่ ยางพารา 3,651 ไร่ มันสำปะหลัง 794 ไร่ (ภาพที่ 50-51)



ภาพที่ 50 พื้นที่ปลูกยุคาลิปตัสบนภาพออร์โธสปีรบริเวณอำเภอสนามชัยเขต



ภาพที่ 51 พื้นที่ปลูกยุคาลิปตัสเปลี่ยนเป็นยางพาราบริเวณอำเภอสนามชัยเขต

6) พื้นที่ปลูกมะม่วง มีเนื้อที่เพิ่มขึ้นจาก 27,344 ไร่ ในปี 2551 เป็นจำนวน 54,268 ไร่ ในปี 2553 โดยมีจำนวนเนื้อที่เพิ่มขึ้น 26,924 ไร่ หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 98.46 ของเนื้อที่เดิม โดยมีพื้นที่ปลูกมะม่วงเดิมในปี 2551 จำนวน 25,921 ไร่ และเพิ่มขึ้นจากพื้นที่ไม้ผลอื่นๆ ในปี 2551 จำนวน 25,706 ไร่ พื้นที่นาข้าว 780 ไร่ และพื้นที่มันสำปะหลัง 673 ไร่ ในขณะเดียวกันพบว่า พื้นที่ปลูกมะม่วงในปี 2551 เปลี่ยนไปเป็นการใช้ที่ดินประเภทอื่นๆ ในปี 2553 เล็กน้อย ได้แก่ พื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง 516 ไร่ ยางพารา 170 ไร่ และยูคาลิปตัส 368 ไร่

7) พื้นที่ปลูกไม้ผลอื่นๆ มีพื้นที่ลดลงจาก 143,065 ไร่ ในปี 2551 เป็นจำนวน 98,016 ไร่ ในปี 2553 โดยมีจำนวนเนื้อที่ลดลง 45,049 ไร่ หรือลดลงร้อยละ 31.49 ของเนื้อที่เดิม โดยมีเนื้อที่ปลูกไม้ผลอื่นๆเดิมในปี 2551 จำนวน 93,663 ไร่ และลดลงจากพื้นที่ปลูกมะม่วงในปี 2551 จำนวน 25,706 ไร่ พื้นที่ไม้ยืนต้นอื่นๆ 10,469 ไร่ พื้นที่เพาะเลี้ยงกุ้ง 5,656 ไร่ พื้นที่ชุมชน 2,007 ไร่ พื้นที่มันสำปะหลัง 1,327 ไร่

ในขณะเดียวกัน พบว่า พื้นที่ปลูกไม้ผลอื่นๆปี 2551 เปลี่ยนไปเป็นการใช้ที่ดินประเภทอื่นๆในปี 2553 ดังนี้ ได้แก่ พื้นที่นาข้าว 3,138 ไร่ พื้นที่เพาะเลี้ยงกุ้ง 515 ไร่ เป็นต้น

8) พื้นที่ทุ่งหญ้าและโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ มีพื้นที่ลดลงจาก 16,567 ไร่ ในปี 2551 เป็นจำนวน 16,372 ไร่ ในปี 2553 โดยมีจำนวนเนื้อที่ลดลง 195 ไร่ หรือลดลงร้อยละ 1.18 ของเนื้อที่เดิม โดยมีเนื้อที่ของทุ่งหญ้าและโรงเรือนเลี้ยงสัตว์เดิมในปี 2551 จำนวน 15,250 ไร่ เปลี่ยนไปเป็นสถานที่เพาะเลี้ยงปลา 804 ไร่ ในปี 2553 และสถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอื่นๆ 202 ไร่ เป็นต้น

9) สถานที่เพาะเลี้ยงกุ้ง มีพื้นที่ลดลงจาก 188,242 ไร่ ในปี 2551 เป็น 158,039 ไร่ ในปี 2553 โดยมีจำนวนเนื้อที่ลดลง 30,203 ไร่ หรือลดลงร้อยละ 16.04 ของเนื้อที่เดิม มีเนื้อที่ของสถานที่เพาะเลี้ยงกุ้งเดิม ในปี 2551 จำนวน 135,169 ไร่ เปลี่ยนไปเป็นสถานที่เพาะเลี้ยงปลา 27,806 ไร่ ในปี 2553 นาข้าว 18,453 ไร่ สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอื่นๆ 4,973 ไร่ เป็นต้น

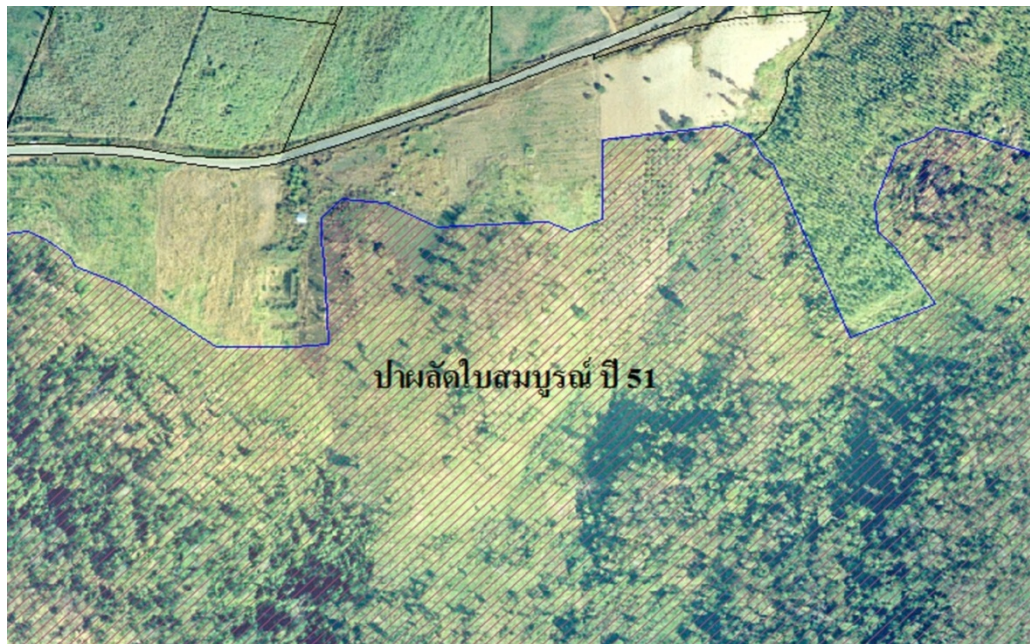
10) สถานที่เพาะเลี้ยงปลา มีพื้นที่เพิ่มขึ้นจาก 77,437 ไร่ ในปี 2551 เป็น 148,100 ไร่ ในปี 2553 โดยมีจำนวนเนื้อที่เพิ่มขึ้น 70,663 ไร่ หรือ เพิ่มขึ้นร้อยละ 91.25 ของเนื้อที่เดิม เปลี่ยนมาจากพื้นที่นาข้าว 39,014 ไร่ ในปี 2551 สถานที่เพาะเลี้ยงกุ้ง 27,806 ไร่ เป็นต้น

11) สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอื่นๆ มีพื้นที่เพิ่มขึ้นจาก 34,666 ไร่ ในปี 2551 เป็น 40,649 ไร่ ในปี 2553 โดยมีจำนวนเนื้อที่เพิ่มขึ้น 5,983 ไร่ หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 17.25 ของเนื้อที่เดิม เปลี่ยนมาจากพื้นที่เพาะเลี้ยงกุ้ง 4,973 ไร่ ในปี 2551 เป็นต้น

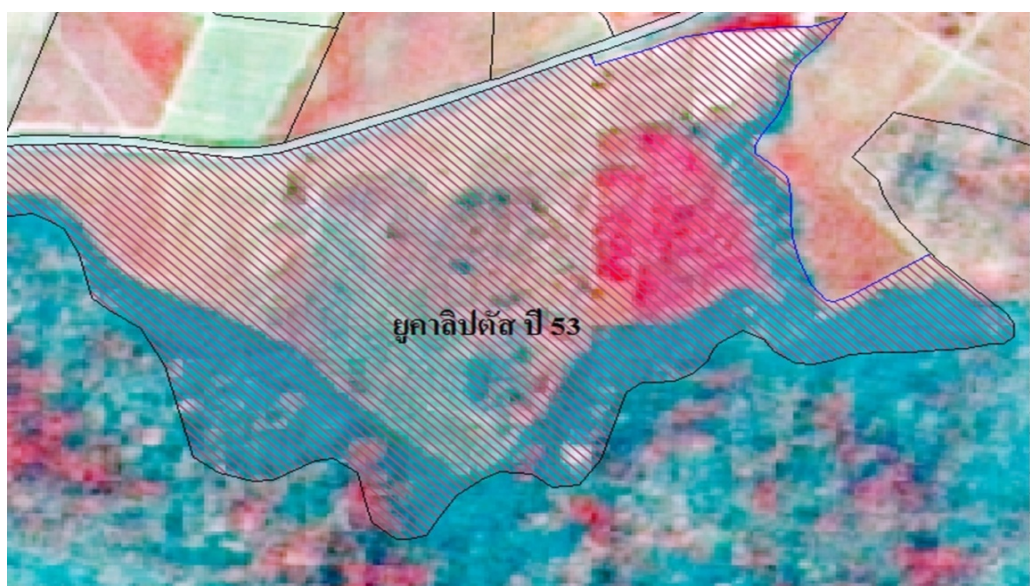
2.3 พื้นที่ป่าไม้

1) ป่าสมบูรณ์ มีพื้นที่เพิ่มขึ้นจาก 535,321 ไร่ ในปี 2551 เป็น 537,359 ไร่ ในปี 2553 โดยมีจำนวนเนื้อที่เพิ่มขึ้น 2,038 ไร่ หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.38 โดยเป็นป่าสมบูรณ์เดิม และป่ารอสภาพฟื้นฟูเปลี่ยนเป็นป่าสมบูรณ์ 2,856 ไร่

2) ป่ารอสภาพฟื้นฟู มีพื้นที่ลดลงจาก 17,819 ไร่ ในปี 2551 เป็น 14,281 ไร่ ในปี 2553 โดยมีจำนวนเนื้อที่ลดลง 3,538 ไร่ หรือลดลงร้อยละ 19.85 ของเนื้อที่เดิม (ภาพที่ 52,53)



ภาพที่ 52 พื้นที่ป่าผลัดใบสมบูรณ์บริเวณอำเภอท่าตะเกียบ



ภาพที่ 53 พื้นที่ป่าผลัดใบสมบูรณ์เปลี่ยนเป็นยูคาลิปตัสบริเวณอำเภอท่าตะเกียบ

2.4 พื้นที่แหล่งน้ำ

1) พื้นที่แหล่งน้ำ มีพื้นที่เพิ่มขึ้นจาก 83,023 ไร่ ในปี 2551 เป็น 88,892 ไร่ ในปี 2553 โดยมีจำนวนเนื้อที่เพิ่มขึ้น 5,869 ไร่ หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 7.07 ของเนื้อที่เดิม โดยเปลี่ยนแปลงมาจากพื้นที่นาข้าว 5,540 ไร่ ในปี 2551 เป็นต้น

2.5 พื้นที่เบ็ดเตล็ด

1) พื้นที่เบ็ดเตล็ด มีพื้นที่ลดลงจาก 149,705 ไร่ ในปี 2551 เป็น 140,013 ไร่ ในปี 2553 โดยมีจำนวนเนื้อที่ลดลง 9,692 ไร่ หรือลดลงร้อยละ 6.47 ของเนื้อที่เดิม

ตารางที่ 8 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจังหวัดละเชิงเทรา ปี 2551 – 2553

สัญลักษณ์	ประเภทการใช้ที่ดิน	ปี 2551		ปี 2553		ปี 2551-2553	
		เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ
U	พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง	176,101	5.26	194,972	5.83	+18,871	+10.71
A	พื้นที่เกษตรกรรม	2,382,406	71.24	2,368,858	70.82	-13,548	-0.57
A1	นาข้าว	885,128	26.46	821,512	24.56	-63,616	-7.19
A203	อ้อย	58,256	1.74	53,072	1.59	-5,184	-8.89
A204	มันสำปะหลัง	367,913	11.00	357,808	10.70	-10,105	-2.75
A2	พืชไร่อื่นๆ	21,380	0.64	21,510	0.64	+130	+0.61
A302	ยางพารา	189,824	5.68	202,277	6.05	+12,453	3.38
A304	ยูคาลิปตัส	342,791	10.25	354,982	10.61	+12,191	3.56
A3	ไม้ยืนต้นอื่นๆ	27,755	0.83	39,886	1.19	+12,131	43.7
A407	มะม่วง	27,344	0.82	54,268	1.62	+26,924	98.46
A4	ไม้ผลอื่นๆ	143,065	4.28	98,016	2.93	-45,049	-31.49
A5	พืชสวน	2,038	0.06	2,367	0.07	+329	+16.14
A7	ทุ่งหญ้าและโรงเรือนเลี้ยงสัตว์	16,567	0.50	16,372	0.49	-195	-1.18
A902	สถานที่เพาะเลี้ยงปลา	77,437	2.31	148,100	4.43	+70,663	+91.25
A903	สถานที่เพาะเลี้ยงกุ้ง	188,242	5.63	158,039	4.73	-30,203	-16.04
A9	สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอื่นๆ	34,666	1.04	40,649	1.21	+5,983	+17.25
F	พื้นที่ป่าไม้	553,140	16.54	551,640	16.50	-1,500	-0.27
F1	ป่าสมบูรณ์	535,321	16.01	537,359	16.07	+2,038	0.38
F0	ป่าร่อยหรอพื้นที่	17,819	0.53	14,281	0.43	-3,538	-19.85
W	พื้นที่แหล่งน้ำ	83,023	2.48	88,892	2.66	+5,869	7.07
M	พื้นที่เปิดเตล็ด	149,705	4.48	140,013	4.19	-9,692	-6.47
	รวม	3,344,375	100.00	3,344,375	100.00	-	-

1 ตารางที่ 9 การเปลี่ยนแปลงของหน่วยแผนที่ในช่วงเวลา 2 ปี ตัวเลขคาดเหลือหมายถึงเนื้อที่ของหน่วยแผนที่ที่คงที่ในช่วง 2 ปี

ปี 2551	ปี 2553											
	พื้นที่ชุมชน	นาข้าว	อ้อย	มันสำปะหลัง	พืชไร่อื่นๆ	ยางพารา	ยูคาลิปตัส	ไม้ยืนต้นอื่นๆ	มะม่วง	ไม้ผลอื่นๆ	พืชสวน	ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์และ โรงเรียนเลี้ยงสัตว์
พื้นที่ชุมชน	176,101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
นาข้าว	13,652	800,442	222	1,924	89	117	2,701	1,092	780	3,138	153	399
อ้อย	-	-	51,587	2,545	185	777	2,729	250	45	105	33	-
มันสำปะหลัง	48	-	1,082	348,899	1,513	5,399	9,655	240	673	309	48	20
พืชไร่อื่นๆ	36	-	-	620	19,140	1,339	146	56	27	12	-	-
ยางพารา	-	-	-	193	35	189,519	67	3	-	7	-	-
ยูคาลิปตัส	-	-	-	794	316	3,651	337,162	418	338	34	66	-
ไม้ยืนต้นอื่นๆ	376	-	31	52	-	135	164	26,907	-	77	-	-
มะม่วง	33	-	-	516	79	170	368	77	25,921	20	-	14
ไม้ผลอื่นๆ	2,007	-	120	1,327	62	956	1,467	10,469	25,706	93,663	77	278
พืชสวน	-	-	-	17	-	17	3	-	-	-	1,874	-

ปี 2551	ปี 2553							
	สถานที่เพาะเลี้ยงกุ้ง	สถานที่เพาะเลี้ยงปลา	สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอื่นๆ	ป่าสมบูรณ์	ป่าอสังภาพินธุ์	พื้นที่แหล่งน้ำ	พื้นที่เปิดเตล็ด	ผลรวมทั้งหมด
พื้นที่ชุมชน	-	-	-	-	-	-	-	176,101
นาข้าว	15,657	39,014	208	-	-	5,540	-	885,128
อ้อย	-	-	-	-	-	-	-	58,256
มันสำปะหลัง	-	-	-	-	-	27	-	367,913
พืชไร่อื่นๆ	-	4	-	-	-	-	-	21,380
ยางพารา	-	-	-	-	-	-	-	189,824
ยูคาลิปตัส	-	-	-	-	-	12	-	342,791
ไม้ยืนต้นอื่นๆ	13	-	-	-	-	-	-	27,755
มะม่วง	27	-	-	-	-	119	-	27,344
ไม้ผลอื่นๆ	5,656	907	370	-	-	-	-	143,065
พืชสวน	-	82	-	-	-	-	-	2,038

ปี 2551	ปี 2553											
	พื้นที่ชุมชน	นาข้าว	อ้อย	มันสำปะหลัง	พืชไร่อื่นๆ	ยางพารา	ยูคาลิปตัส	ไม้ยืนต้นอื่นๆ	มะม่วง	ไม้ผลอื่นๆ	พืชสวน	ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์และ โรงเรือนเลี้ยงสัตว์
ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์และ โรงเรือนเลี้ยงสัตว์	64	-	13	52	-	-	-	7	19	10		15,250
สถานที่เพาะเลี้ยงกุ้ง	-	18,453	-	-	-	26	32	229	582	515	113	344
สถานที่เพาะเลี้ยงปลา	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
สถานที่เพาะเลี้ยง สัตว์น้ำอื่นๆ	44	113	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
ป่าสมบูรณ์	-	-	-	-	-	-	90	60	82	-	-	-
ป่ารกร้างพื้นที่	453	-	-	-	-	-	-	-	65	52	-	-
พื้นที่แหล่งน้ำ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
พื้นที่เบ็ดเตล็ด	2,158	2,459	17	869	91	171	398	78	30	72	3	67
ผลรวมทั้งหมด	194,972	821,512	53,072	357,808	21,510	202,277	354,982	39,886	54,268	98,016	2,367	16,372

ตารางที่ 9(ต่อ)

ปี 2551	ปี 2553							
	สถานที่เพาะเลี้ยงกุ้ง	สถานที่เพาะเลี้ยงปลา	สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอื่นๆ	ป่าสมบูรณ์	ป่ารอสภาพฟื้นฟู	พื้นที่แหล่งน้ำ	พื้นที่เบ็ดเตล็ด	ผลรวมทั้งหมด
ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์และโรงเรือนเลี้ยงสัตว์	146	804	202	-	-	-	-	16,567
สถานที่เพาะเลี้ยงกุ้ง	135,169	27,806	4,973	-	-	-	-	188,242
สถานที่เพาะเลี้ยงปลา	-	77,437	-	-	-	-	-	77,437
สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอื่นๆ	139	80	34,260	-	-	7	21	34,666
ป่าสมบูรณ์	169	42	39	534,503	336	-	-	535,321
ป่ารอสภาพฟื้นฟู	68	186	136	2,856	13,945	42	16	17,819
พื้นที่แหล่งน้ำ	-	-	-	-	-	83,023	-	83,023
พื้นที่เบ็ดเตล็ด	995	1738	461	-	-	122	139,976	149,705
ผลรวมทั้งหมด	158,039	148,100	40,649	537,359	14,281	88,892	140,013	3,344,375

3. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ที่ดิน

ปัจจัยที่มีผลต่อสภาพการใช้ที่ดินและการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินมีอยู่หลายประการสำหรับ ผลการศึกษาการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ที่ดินในจังหวัดฉะเชิงเทรา ระหว่างปี 2551 และ 2553 พบว่าสามารถจำแนกปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินได้เป็น 3 กลุ่มด้วยกันได้แก่ ปัจจัยทางกายภาพ ปัจจัยทางสังคม และปัจจัยทางเศรษฐกิจ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

3.1 ปัจจัยทางกายภาพ ได้แก่

1) ลักษณะดิน เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกษตรกรตัดสินใจปลูกพืชหรือเปลี่ยนประเภทการใช้ที่ดินไปเป็นประเภทการใช้ที่ดินอื่นๆได้ ซึ่งจากข้อมูลแผนที่กลุ่มชุดดินเชิงเลขมาตราส่วน 1:25,000 จังหวัดฉะเชิงเทรา (2552) พบว่าสามารถแบ่งกลุ่มชุดดินออกได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ ได้แก่

(1) ดินบนพื้นที่ราบลุ่มถึงลูกคลื่นลอนลาด ได้แก่กลุ่มชุดดินที่ 2, 3, 11, 16, 17, 18, 22, 24, 25 กลุ่มชุดดินที่สำคัญ ได้แก่ ชุดดินที่ 2, 3 จะมีลักษณะเป็นดินในที่ราบลุ่ม มักมีน้ำขังในช่วงฤดูฝน และการระบายน้ำเร็ว หน้าดินแตกกระแหว่งในฤดูแล้ง ดินเป็นกรดจัด การใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่ใช้ทำนา และไม่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินมากนัก กลุ่มชุดดินที่ 17 มีลักษณะเป็นดินในพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาด มีน้ำขังในฤดูฝน การระบายน้ำค่อนข้างเร็ว การใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่ใช้ทำนาและปลูกมันสำปะหลัง

(2) ดินบนพื้นที่ดอน ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 33, 35, 40, 44, 46, 47, 48, 56 ที่สำคัญได้แก่กลุ่มชุดดินที่ 35 พบบนพื้นที่ดอน เป็นดินลึก มีการระบายน้ำดีถึงปานกลาง การใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่ใช้ปลูกมันสำปะหลัง ยางพารา กลุ่มชุดดินที่ 46, 48 พบบนพื้นที่ลูกคลื่นถึงเนินเขา เป็นดินตื้นมาก การระบายน้ำดี มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ มักใช้พื้นที่ในการปลูกมันสำปะหลัง อ้อย และยูคาลิปตัส บางแห่งเป็นทุ่งหญ้าธรรมชาติและป่าละเมาะ

3.2 ปัจจัยทางเศรษฐกิจสังคม ได้แก่

1) การเพิ่มขึ้นของประชากร จากข้อมูลจำนวนประชากรในจังหวัดฉะเชิงเทรา พบว่าเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในปี 2553 มีประชากร เพิ่มขึ้นเป็น 673,933 คน ในปี 2553 เป็นสาเหตุให้เกิดการขยายตัวของชุมชนโดยมีการเปลี่ยนแปลงมาจากพื้นที่นาข้าวมากที่สุดในรองลงมาได้แก่พื้นที่เบ็ดเตล็ด แต่ในขณะเดียวกันในภาพรวมพื้นที่เกษตรกรรมมีพื้นที่ลดลง

2) ความสำเร็จของเกษตรกร จากการส่งเสริมการปลูกยางพาราในพื้นที่โดยศูนย์วิจัยยางพาราของกรมวิชาการเกษตรในพื้นที่อำเภอสนามชัยเขต ทำให้เกิดการขยายตัว

ของเกษตรกรผู้ปลูกยางพาราโดยการปรับเปลี่ยนพืชปลูกจากพืชไร่อื่นๆ เช่น มันสำปะหลัง อ้อย เป็นต้น

3) ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community:AEC) ได้มีการรวมกลุ่มของประเทศอาเซียนและมีการจัดทำปฏิญญาอาเซียน ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่เดือนธันวาคม พ.ศ. 2552 เพื่อยกระดับความร่วมมือของอาเซียนเข้าสู่มิติใหม่ในการสร้างประชาคมโดยมีพื้นฐานที่แข็งแกร่งทางกฎหมายและมีองค์กรรองรับการดำเนินการเข้าสู่เป้าหมายภายในสิ้นปี 2558 โดยมีการกำหนดยุทธศาสตร์ที่สำคัญได้แก่ การเป็นตลาดและฐานการผลิตเดียวกัน การเป็นภูมิภาคที่มีขีดความสามารถในการแข่งขันสูง การเป็นภูมิภาคที่มีการพัฒนาทางเศรษฐกิจที่เท่าเทียมกัน และการเป็นภูมิภาคที่มีการบูรณาการเข้ากับเศรษฐกิจโลก ภายหลังจากที่มีการเปิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน สินค้าเกษตรจากประเทศอาเซียนอื่นที่มีความได้เปรียบด้านราคาและคุณภาพ อาจเข้ามาแข่งขันและแย่งตลาดสินค้าเกษตรของไทย ดังนั้นภาคเกษตรกรรมของไทยจึงควรเร่งปรับตัวในการพัฒนา ปรับปรุงประสิทธิภาพและคุณภาพการผลิต และสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่สินค้าเกษตรของไทย อย่างไรก็ตาม สินค้าเกษตรของไทยอาจสามารถส่งออกไปยังตลาดอาเซียนได้มากขึ้น เนื่องจากมีการยกเลิกอุปสรรคทางการค้าที่เป็นภาษี และอุปสรรคทางการค้าที่ไม่ใช่มาตรการทางภาษี และยังสามารถขยายการส่งออกไปยังประเทศคู่เจรจาต่างๆ ของอาเซียนด้วยเงื่อนไขที่ไร้ภาษีเช่นเดียวกัน (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2553) ปัจจัยเหล่านี้จะทำให้เกษตรกรมีการปรับเปลี่ยนการปลูกพืชเกษตรตามที่เห็นสมควรตามสภาพความเป็นจริง

4. การติดตามสถานการณ์การใช้ประโยชน์ที่ดินของพืชเศรษฐกิจตามความเหมาะสมของที่ดินรายอำเภอ

ในการจัดชั้นความเหมาะสมของที่ดินตามหลักเกณฑ์โครงสร้างขององค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ เป็นการจำแนกความเหมาะสมของที่ดินสำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกพืชเศรษฐกิจโดยการพิจารณาเปรียบเทียบความต้องการปัจจัยสำหรับพืชเศรษฐกิจกับคุณลักษณะของกลุ่มชุดดินว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับใดและมีข้อจำกัดใดบ้าง การจัดชั้นดังกล่าวได้จำแนกความเหมาะสมออกเป็น 4 ชั้น (Class) คือ ชั้นที่ 1 เหมาะสมสูง (S1) ชั้นที่ 2 เหมาะสมปานกลาง (S2) ชั้นที่ 3 เหมาะสมเล็กน้อย (S3) และชั้นที่ 4 ไม่เหมาะสม (N) นอกจากนี้ในแต่ละชั้นความเหมาะสมยังแบ่งออกเป็นชั้นย่อย (Subclass) ตามข้อจำกัดของคุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของพืช ในการประเมินความเหมาะสมที่ดิน ปัจจัยที่เกี่ยวข้องได้แก่ปริมาณน้ำฝนที่พืชต้องการในช่วงการเจริญเติบโต

เมื่อนำแผนที่พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังของจังหวัดพะเยาไปซ้อนทับกับแผนที่ความเหมาะสมที่ดินสำหรับมันสำปะหลังจากสำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน เพื่อทำการวิเคราะห์ทางสารสนเทศภูมิศาสตร์ ปรากฏผลรายอำเภอ ดังนี้ (รายละเอียดตามตารางที่ 10 และภาพที่ 54)

- พื้นที่อำเภอสนามชัยเขต มีเนื้อที่ปลูกมันสำปะหลังทั้งหมด 156,728 ไร่ โดยปลูกบนพื้นที่เหมาะสมปานกลาง 112,111 ไร่ พื้นที่เหมาะสมเล็กน้อย 89,126 ไร่ และพื้นที่ไม่เหมาะสม 32,028 ไร่

- พื้นที่อำเภอท่าตะโก มีเนื้อที่ปลูกมันสำปะหลังทั้งหมด 114,953 ไร่ โดยปลูกบนพื้นที่เหมาะสมปานกลาง 30,224 ไร่ พื้นที่เหมาะสมเล็กน้อย 68,871 ไร่ และพื้นที่ไม่เหมาะสม 15,858 ไร่

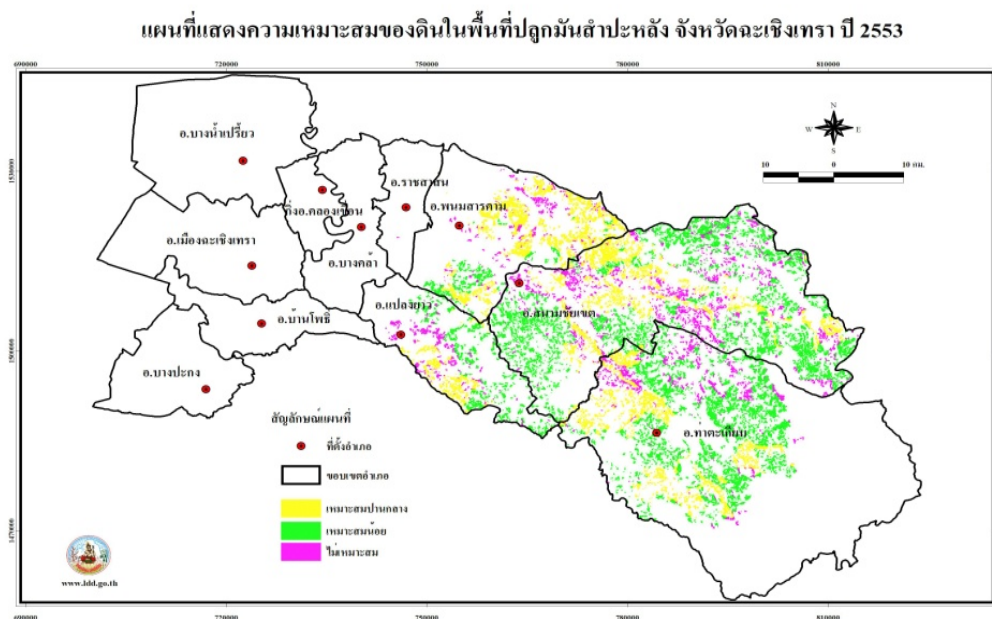
- พื้นที่อำเภอนมสามัคคี มีเนื้อที่ปลูกมันสำปะหลังทั้งหมด 53,725 ไร่ โดยปลูกบนพื้นที่เหมาะสมปานกลาง 37,191 ไร่ พื้นที่เหมาะสมเล็กน้อย 8,543 ไร่ และพื้นที่ไม่เหมาะสม 7,991 ไร่

- พื้นที่อำเภอแปลงยาว มีเนื้อที่ปลูกมันสำปะหลังทั้งหมด 32,376 ไร่ โดยปลูกบนพื้นที่เหมาะสมปานกลาง 9,122 ไร่ พื้นที่เหมาะสมเล็กน้อย 15,416 ไร่ และพื้นที่ไม่เหมาะสม 7,838 ไร่

- พื้นที่อำเภอบางบาล มีเนื้อที่ปลูกมันสำปะหลังทั้งหมด 26 ไร่ โดยปลูกบนพื้นที่ไม่เหมาะสม 26 ไร่

ตารางที่ 10 พื้นที่ความเหมาะสมของที่ดินในการปลูกมันสำปะหลังรายอำเภอ

อำเภอ	พื้นที่เหมาะสม ปานกลาง (ไร่)	พื้นที่ เหมาะสม เล็กน้อย (ไร่)	พื้นที่ไม่ เหมาะสม (ไร่)	รวม (ไร่)
สนามชัยเขต	35,574	89,126	32,028	156,728
ท่าตะโก	30,224	68,871	15,858	114,953
นมสามัคคี	37,191	8,543	7,991	53,725
แปลงยาว	9,122	15,416	7,838	32,376
บางบาล	-	-	26	26
รวม	112,111	181,956	63,741	357,808



ภาพที่ 54 ความเหมาะสมของที่ดินในพื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง

สรุป พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังในจังหวัดฉะเชิงเทราทั้งหมด 357,808 ไร่
 ปลูกบนพื้นที่ที่เหมาะสมปานกลาง 112,111 ไร่ หรือ ร้อยละ 31.33
 ปลูกบนพื้นที่ที่เหมาะสมเล็กน้อย 181,956 ไร่ หรือ ร้อยละ 50.86
 ปลูกบนพื้นที่ที่ไม่เหมาะสม 63,741 ไร่ หรือ ร้อยละ 17.81

จากสถานการณ์การใช้ที่ดินของม้าน้ำปะหลัง ซึ่งพบปลูกบนพื้นที่เหมาะสมเล็กน้อยเป็นจำนวนร้อยละ 50.86 และบนพื้นที่ไม่เหมาะสมร้อยละ 17.81 เกษตรกรหรือส่วนราชการที่เกี่ยวข้องควรพิจารณาปรับปรุงฟื้นฟูคุณภาพดินในพื้นที่ ยกกระตือรือร้นความอุดมสมบูรณ์ด้วยปุ๋ยอินทรีย์ หากไม่แก้ไขย่อมทำให้ผลผลิตตกต่ำ รายได้ไม่คุ้มกับต้นทุนการผลิต เป็นต้น

เมื่อนำแผนที่พื้นที่ปลูกยางพาราของจังหวัดยะลาไปซ้อนทับกับแผนที่ความเหมาะสมของที่ดินสำหรับยางพาราจากสำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน เพื่อทำการวิเคราะห์ทางสารสนเทศภูมิศาสตร์ ปรากฏผลรายอำเภอ ดังนี้ (รายละเอียดตามตารางที่ 11 และ ภาพที่ 55)

- พื้นที่อำเภอท่าตะเกียบ มีเนื้อที่ปลูกยางพาราทั้งหมด 91,998 ไร่ โดยปลูกบนพื้นที่เหมาะสมปานกลาง 28,435 ไร่ พื้นที่เหมาะสมเล็กน้อย 60,083 ไร่ และพื้นที่ไม่เหมาะสม 3,480 ไร่

- พื้นที่อำเภอสันามชัยเขต มีเนื้อที่ปลูกยางพาราทั้งหมด 75,806 ไร่ โดยปลูกบนพื้นที่เหมาะสมปานกลาง 17,411 ไร่ พื้นที่เหมาะสมเล็กน้อย 55,640 ไร่ และพื้นที่ไม่เหมาะสม 2,755 ไร่

- พื้นที่อำเภอแปลงยาว มีเนื้อที่ปลูกยางพาราทั้งหมด 27,996 ไร่ โดยปลูกบนพื้นที่เหมาะสมปานกลาง 3,075 ไร่ พื้นที่เหมาะสมเล็กน้อย 23,020 ไร่ และพื้นที่ไม่เหมาะสม 1,901 ไร่

- พื้นที่อำเภพนมสารคาม มีเนื้อที่ปลูกยางพาราทั้งหมด 6,452 ไร่ โดยปลูกบนพื้นที่เหมาะสมปานกลาง 3,724 ไร่ พื้นที่เหมาะสมเล็กน้อย 2,274 ไร่ และพื้นที่ไม่เหมาะสม 454 ไร่

- พื้นที่อำเภอราชสาส์น มีเนื้อที่ปลูกยางพาราทั้งหมด 25 ไร่ โดยปลูกบนพื้นที่ไม่เหมาะสม 25 ไร่

ตารางที่ 11 พื้นที่ความเหมาะสมของที่ดินในการปลูกยางพารารายอำเภอ

อำเภอ	พื้นที่เหมาะสมปานกลาง (ไร่)	พื้นที่เหมาะสมเล็กน้อย (ไร่)	พื้นที่ไม่เหมาะสม (ไร่)	รวม (ไร่)
ท่าตะเกียบ	28,435	60,083	3,480	91,998
สันามชัยเขต	17,411	55,640	2,755	75,806
แปลงยาว	3,075	23,020	1,901	27,996
พนมสารคาม	3,724	2,274	454	6,452
ราชสาส์น	-	-	25	25
รวม	52,645	141,017	8,615	202,277

เมื่อนำแผนที่พื้นที่ปลูกอ้อยของจังหวัดพะเยาไปซ้อนทับกับแผนที่ความเหมาะสมของดินสำหรับอ้อยจากสำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดินเพื่อทำการวิเคราะห์ทางสารสนเทศภูมิศาสตร์ ปรากฏผลรายอำเภอดังนี้ (รายละเอียดตามตารางที่ 12 และภาพที่ 56)

- พื้นที่อำเภอท่าตะเกียบ มีเนื้อที่ปลูกอ้อยทั้งหมด 25,618 ไร่ โดยปลูกบนพื้นที่เหมาะสมปานกลาง 17,327 ไร่ พื้นที่เหมาะสมเล็กน้อย 7,770 ไร่ และพื้นที่ไม่เหมาะสม 521 ไร่
- พื้นที่อำเภอแปลงยาว มีเนื้อที่ปลูกอ้อยทั้งหมด 14,306 ไร่ โดยปลูกบนพื้นที่เหมาะสมปานกลาง 2,882 ไร่ พื้นที่เหมาะสมเล็กน้อย 11,358 ไร่ และพื้นที่ไม่เหมาะสม 66 ไร่
- พื้นที่อำเภอสนามชัยเขต มีเนื้อที่ปลูกอ้อยทั้งหมด 11,418 ไร่ โดยปลูกบนพื้นที่เหมาะสมปานกลาง 3,397 ไร่ พื้นที่เหมาะสมเล็กน้อย 8,018 ไร่ และพื้นที่ไม่เหมาะสม 3 ไร่
- พื้นที่อำเภอนมสารคาม มีเนื้อที่ปลูกอ้อยทั้งหมด 1,730 ไร่ โดยปลูกบนพื้นที่เหมาะสมปานกลาง 1,642 ไร่ พื้นที่เหมาะสมเล็กน้อย 88 ไร่

ตารางที่ 12 พื้นที่ความเหมาะสมของที่ดินในการปลูกอ้อยรายอำเภอ

อำเภอ	พื้นที่ เหมาะสมปาน กลาง (ไร่)	พื้นที่ เหมาะสม เล็กน้อย (ไร่)	พื้นที่ไม่ เหมาะสม (ไร่)	รวม (ไร่)
ท่าตะเกียบ	17,327	7,770	521	25,618
แปลงยาว	2,882	11,358	66	14,306
สนามชัยเขต	3,397	8,018	3	11,418
นมสารคาม	1,642	88	-	1,730
ราชสาส์น	-	-	-	-
รวม	25,248	27,234	590	53,072

5. การติดตามสถานการณ์การใช้ที่ดินในเขตป่าตามกฎหมาย

พื้นที่ป่าไม้ในจังหวัดฉะเชิงเทราเดิมเป็นป่าดงดิบ ในปี 2512 พื้นที่ป่าต้นน้ำคลองระบม สี ยัด ถูกประกาศให้เป็นเขตป่าสงวนแห่งชาติแควระบม-สียัด มีเนื้อที่ประมาณ 1,753,125 ไร่ ต่อมา 11 ตุลาคม พ.ศ. 2520 คณะรัฐบาลประกาศให้พื้นที่ป่าสงวนแควระบม-สียัด บางส่วนเป็นเขตรักษา พันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไน ซึ่งมีพื้นที่เชื่อมต่อถึง 5 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี ระยอง จันทบุรี และจังหวัดสระแก้ว ต่อมาในปี 2525 กองทัพอากาศที่ 1 ได้ประกาศกำหนดพื้นที่เป็นเขต หวงห้าม และเรียกป่าผืนนี้ว่าป่ารอยต่อ 5 จังหวัดจนถึงปี 2525 ได้ประกาศผนวกพื้นที่ป่าสงวนแคว ระบม-สียัดบางส่วนเข้าไปรวมอยู่ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไน

ป่าต้น คลองระบม-สียัดเป็นป่าลุ่มต่ำที่สมบูรณ์ พื้นที่โดยทั่วไปมีสภาพเป็นลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชันไม่มาก บางพื้นที่เป็นสันเนินสูงและบ้างก็ลาดต่ำลงสู่หุบห้วย จุดที่สูงที่สุดของพื้นที่ อยู่บริเวณยอดเขาตะกรับ ช่วงฤดูฝนและฤดูหนาวจะมีไอน้ำหมอกลอยปกคลุมอยู่ตลอดเวลา ทางด้าน ตะวันออกเป็นพื้นที่ที่มีความลาดชันสูง ทางตะวันตกมีเขาระบมและเขาละลาก ทางตอนใต้มี เทือกเขาเป็นแนวต่อเนื่องกันไป เช่น เขาอ่างฤๅไน เขาใหญ่ เขาชะมูน และเขาชะอม เป็นต้น

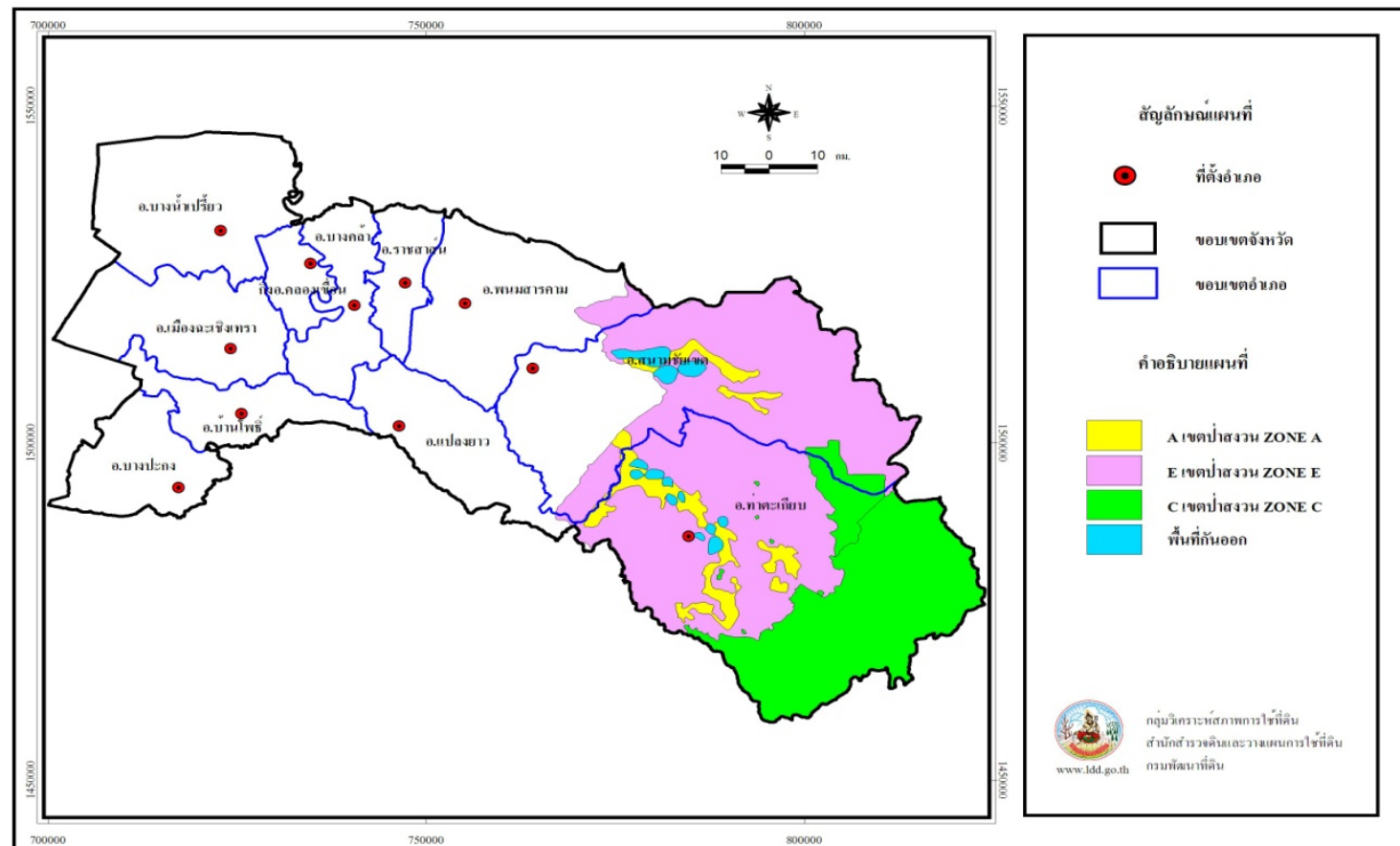
ผืนป่าต้นน้ำคลองระบม-สียัด เน้นทึบไปด้วยไม้เนื้อใหญ่ที่มีค่า เช่น ตะเคียน มะค่าโมง ประดู่ ชิงชัน แดง ยางนา ตะแบก กระบาก ไม้หอม และกระท้อน เป็นต้น

เมื่อนำแผนที่สภาพการใช้ที่ดินจังหวัดฉะเชิงเทราไปซ้อนทับกับแผนที่เขตป่าไม้ตามกฎหมาย เพื่อพิจารณาในเขตป่าสงวนทั้ง 3 Zone และพื้นที่กันออก พบว่ามีสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินดังนี้ (รายละเอียดตามตารางที่ 13 และภาพที่ 57)

- พื้นที่ป่าสงวน Zone C พบว่ามีพื้นที่ป่าไม้เดิม 411,971 ไร่ หรือร้อยละ 98.31 พื้นที่เกษตรกรรม 5,984 ไร่และอื่นๆ 1,105 ไร่
- พื้นที่ป่าสงวน Zone E พบว่ามีพื้นที่ป่าไม้เดิม 94,827 ไร่หรือร้อยละ 11.24 พื้นที่เกษตรกรรม 680,406 ไร่และอื่นๆ 68,403 ไร่
- พื้นที่ป่าสงวน Zone A พบว่ามีพื้นที่ป่าไม้เดิม 930 ไร่ หรือร้อยละ 1.06 พื้นที่เกษตรกรรม 72,683 ไร่และอื่นๆ 13,760 ไร่
- พื้นที่กันออก พบว่ามีพื้นที่ป่าไม้เดิม 1,791 ไร่หรือร้อยละ 5.92 พื้นที่เกษตรกรรม 22,777 ไร่และอื่นๆ 5,664 ไร่

ตารางที่ 13 สภาพการใช้ที่ดินในพื้นที่ป่าไม้ตามกฎหมาย

	พื้นที่ป่าไม้ตามกฎหมาย							
	Zone C		Zone E		Zone A		พื้นที่กันออก	
สภาพการใช้ที่ดิน	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ (%)	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ (%)	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ (%)	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ (%)
พื้นที่เกษตรกรรม	5,984	1.43	680,406	80.64	72,683	83.19	22,777	75.34
พื้นที่อยู่อาศัย	504	0.12	19,871	2.36	2,888	3.31	1,327	4.39
พื้นที่ป่าไม้	411,971	98.31	94,827	11.24	930	1.06	1,791	5.92
พื้นที่แหล่งน้ำ	297	0.07	24,765	2.94	7,889	9.03	3,666	12.13
พื้นที่อื่นๆ	304	0.07	23,767	2.82	2,983	3.41	671	2.22
รวม	419,060	100.0	843,636	100.0	87,373	100.0	30,232	100.0



ภาพที่ 57 เขตป่าไม้ตามกฎหมายของจังหวัดพะเยา

เมื่อนำแผนที่สภาพการใช้ที่ดินปี 2553 ไปซ้อนทับกับแผนที่เขตป่าอนุรักษ์พบว่ามีการใช้ประโยชน์ที่ดินต่างๆดังแสดงในตารางที่ 14

ตารางที่ 14 สภาพการใช้ที่ดินจังหวัดฉะเชิงเทราปี 2553 ในเขตป่าอนุรักษ์

ZONE อนุรักษ์	สภาพการใช้ที่ดิน		ไร่
	A1	นาข้าว	373
	A2	พืชไร่	4,098
	A3	ไม้ยืนต้น	1,122
	A4	ไม้ผล	391
	F1	ป่าไม้ผลัดใบ	407,631
	F2	ป่าผลัดใบ	1,021
	F5	สวนป่า	3,319
	M1	ทุ่งหญ้าและไม้ละเมาะ	290
	M2	พื้นที่ลุ่ม	14
	U2	หมู่บ้าน	44
	U3	สถานที่ราชการ	283
	U4	สถานีกมนาคม	177
	W2	แหล่งน้ำสร้างขึ้น	297
ผลรวม			419,060

เมื่อนำแผนที่สภาพการใช้ที่ดินปี 2553 ไปซ้อนทับกับแผนที่เขตป่าเศรษฐกิจพบว่ามีการใช้ประโยชน์ที่ดินต่างๆดังแสดงในตารางที่ 15

ตารางที่ 15 สภาพการใช้ที่ดินจังหวัดฉะเชิงเทราปี 2553 ในเขตป่าเศรษฐกิจ

ZONE	สภาพการใช้ที่ดิน		ไร่
เศรษฐกิจ	A1	นาข้าว	96,684
	A2	พืชไร่	233,691
	A3	ไม้ยืนต้น	317,720
	A4	ไม้ผล	32,311
	A5	พืชสวน	569
	A7	ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์และโรงเรือนเลี้ยงสัตว์	438
	A9	สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	188
	F1	ป่าไม้ผลัดใบ	26,982
	F2	ป่าผลัดใบ	46,073
	F5	สวนป่า	21,772
	M1	ทุ่งหญ้าและไม้ตะเภา	15,692
	M2	พื้นที่ลุ่ม	3,782
	M3	เหมืองแร่ บ่อขุด	2,915
	M4	พื้นที่อื่นๆ	183
	U1	ตัวเมืองและย่านการค้า	108
	U2	หมู่บ้าน	12,708
	U3	สถานที่ราชการ	4,316
	U4	สถานีกม.นคม	1,748
	U5	พื้นที่อุตสาหกรรม	980
	U6	สิ่งปลูกสร้างอื่นๆ	11
	W1	แหล่งน้ำธรรมชาติ	3,379
	W2	แหล่งน้ำสร้างขึ้น	21,386
รวม			843,636

เมื่อนำแผนที่สภาพการใช้ที่ดินปี 2553 ไปซ้อนทับกับแผนที่เขตป่าเหมาะสมกับการเกษตรกรรมพบว่ามีการใช้ประโยชน์ที่ดินต่างๆดังแสดงในตารางที่ 16

ตารางที่ 16 สภาพการใช้ที่ดินจังหวัดฉะเชิงเทรา ปี 2553 ในเขตป่าเหมาะสมกับการเกษตรกรรม

ZONE เหมาะสมกับการเกษตรกรรม	สภาพการใช้ที่ดิน		ไร่
	A0	เกษตรผสมผสาน	16
	A1	นาข้าว	10,416
	A2	พืชไร่	29,245
	A3	ไม้ยืนต้น	27,351
	A4	ไม้ผล	5,655
	A5	พืชสวน	26
	A7	ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์และโรงเรือนเลี้ยงสัตว์	10
	A9	สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	225
	F1	ป่าไม่ผลัดใบ	97
	F2	ป่าผลัดใบ	396
	F5	สวนป่า	437
	M1	ทุ่งหญ้าและไม้ตะเภา	1,815
	M2	พื้นที่ลุ่ม	891
	M3	เหมืองแร่ บ่อขุด	16
	U2	หมู่บ้าน	1,770
	U3	สถานที่ราชการ	812
	U4	สถานีคมนาคม	266
	U5	พื้นที่อุตสาหกรรม	40
	W1	แหล่งน้ำธรรมชาติ	1,263
	W2	แหล่งน้ำสร้างขึ้น	6,626
รวม			87,373

เมื่อนำแผนที่สภาพการใช้ที่ดินปี 2553 ไปซ้อนทับกับแผนที่เขตป่า(พื้นที่กันออก)
พบว่ามีการใช้ประโยชน์ที่ดินต่างๆดังแสดงในตารางที่ 17

ตารางที่ 17 สภาพการใช้ที่ดินจังหวัดฉะเชิงเทรา ปี 2553 ในเขตป่า (พื้นที่กันออก)

ZONE พื้นที่กันออก	การใช้ที่ดิน		ไร่
	A0	เกษตรผสมผสาน	86
	A1	นาข้าว	2,808
	A2	พืชไร่	7,927
	A3	ไม้ยืนต้น	10,972
	A4	ไม้ผล	979
	A5	พืชสวน	5
	F2	ป่าผลัดใบ	107
	F5	สวนป่า	1,684
	M1	ทุ่งหญ้าและไม้ละเมาะ	573
	M2	พื้นที่ลุ่ม	57
	M3	เหมืองแร่ ป่อบุด	41
	U2	หมู่บ้าน	764
	U3	สถานที่ราชการ	440
	U4	สถานีกมนามคม	123
	W1	แหล่งน้ำธรรมชาติ	378
	W2	แหล่งน้ำสร้างขึ้น	3,288
รวม			30,232

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

สรุปการวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดิน ปี 2553 และการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน ปี 2551 และ ปี 2553

1. สรุปสภาพการใช้ที่ดินจังหวัดฉะเชิงเทรา ปี 2553

จังหวัดฉะเชิงเทรามีเนื้อที่รวมทั้งสิ้น 3,344,375 ไร่ จากการดำเนินการสำรวจในปี 2553 พบว่าสภาพการใช้ที่ดินจำแนกตามประเภทการใช้ที่ดิน ได้ดังรายละเอียดดังนี้

1) พื้นที่เกษตรกรรม เป็นประเภทการใช้ที่ดินที่มีเนื้อที่มากที่สุด คือ 2,368,858 ไร่ หรือร้อยละ 70.82 ของเนื้อที่จังหวัด พืชเศรษฐกิจที่สำคัญได้แก่ นาข้าว 821,512 ไร่ มันสำปะหลัง 357,808 ไร่ ยูคาลิปตัส 354,982 ไร่ ยางพารา 202,277 ไร่ เป็นต้น

2) พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง มีเนื้อที่รวม 194,972 ไร่ หรือร้อยละ 5.83 ของเนื้อที่จังหวัด ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่หมู่บ้าน 103,014 ไร่ สถานที่ราชการและสถาบันต่างๆ 23,039 ไร่ เป็นต้น

3) พื้นที่ป่าไม้ มีเนื้อที่รวม 551,640 ไร่ หรือร้อยละ 16.49 ของเนื้อที่จังหวัด โดยมีป่าดิบสมบูรณ์ 449,286 ไร่ ป่าผลัดใบสมบูรณ์ 48,639 ไร่ ป่าผลัดใบรอสภาพฟื้นฟู 6,320 ไร่ ป่าเลนรอสภาพฟื้นฟู 6,032 ไร่ เป็นต้น

4) พื้นที่น้ำ มีเนื้อที่รวม 88,892 ไร่ หรือร้อยละ 2.67 ของเนื้อที่จังหวัด ส่วนใหญ่เป็นแม่น้ำลำคลอง 44,684 ไร่ อ่างเก็บน้ำ 32,698 ไร่ บ่อน้ำในไร่นา 7,843 ไร่ เป็นต้น

5) พื้นที่เปิดเตล็ด มีเนื้อที่รวม 140,013 ไร่ หรือร้อยละ 4.17 ของเนื้อที่จังหวัด ส่วนใหญ่เป็นไม้ละเมาะ 64,559 ไร่ และพื้นที่ลุ่ม 30,868 ไร่ เป็นต้น

2. สรุปการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจังหวัดฉะเชิงเทราระหว่างปี 2551-2553

จากตารางเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินการใช้ที่ดินระหว่างปี 2551-2553 พบว่าสภาพการใช้ที่ดินมีการเปลี่ยนแปลงทั้งในลักษณะพื้นที่เพิ่มขึ้นและพื้นที่ลดลงที่สำคัญคือ

1) พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้างในปี 2553 มีเนื้อที่เพิ่มขึ้น 18,871 ไร่เนื่องจากการขยายตัวของชุมชน เป็นสถานที่ราชการและสถาบันต่างๆ

2) พื้นที่เกษตรกรรม มีเนื้อที่ลดลงจากปี 2551 รวม 13,548 ไร่ โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายพืชจะพบว่าพื้นที่นาข้าวลดลงมากที่สุด 63,616 ไร่ โดยมีการเปลี่ยนแปลงมาจากสถานที่เพาะเลี้ยงปลา 39,014 ไร่ พื้นที่ไม้ผลอื่นๆลดลง 45,049 ไร่ โดยเปลี่ยนแปลงมาจากพื้นที่นาข้าว 3,138 ไร่สถานที่เพาะเลี้ยงกุ้งลดลง 30,203 ไร่ โดยเปลี่ยนแปลงมาจากสถานที่เพาะเลี้ยงปลา 27,806 ไร่

ส่วนพื้นที่ที่เพิ่มขึ้นในปี 2553 ได้แก่ สถานที่เพาะเลี้ยงปลา มีพื้นที่เพิ่มขึ้น 70,663 ไร่ โดยเปลี่ยนแปลงมาจากพื้นที่นาข้าวมากที่สุด 39,014 ไร่และสถานที่เพาะเลี้ยงกุ้ง 27,806 ไร่

รองลงมาได้แก่ พื้นที่ปลูกมะม่วง มีพื้นที่เพิ่มขึ้น 26,924 ไร่ โดยเปลี่ยนแปลงมาจากพื้นที่ปลูกไม้ผลอื่นๆ มากที่สุด 25,706 ไร่ ส่วนพื้นที่ปลูกยูคาลิปตัส มีพื้นที่เพิ่มขึ้น 12,191 ไร่ โดยเปลี่ยนแปลงมาจากพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังมากที่สุด 9,655 ไร่ พื้นที่ปลูกยางพารา มีพื้นที่เพิ่มขึ้น 12,453 ไร่ โดยเปลี่ยนแปลงมาจากพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังมากที่สุด 5,399 ไร่

3) พื้นที่ป่าไม้ โดยภาพรวมพื้นที่ป่าไม้ มีเนื้อที่ลดลง 1,500 ไร่ เมื่อพิจารณาพบว่าป่าสมบูรณ์มีเนื้อที่เพิ่มขึ้น 2,038 ไร่ ในขณะที่ป่าร่อนสภาพพื้นที่ มีเนื้อที่ลดลง 3,538 ไร่

4) พื้นที่แหล่งน้ำ มีเนื้อที่เพิ่มขึ้น 5,869 ไร่ ได้แก่ พื้นที่อ่างเก็บน้ำ บ่อน้ำในไร่นา และคลองชลประทาน

5) พื้นที่เบ็ดเตล็ด มีเนื้อที่ลดลง 9,692 ไร่ โดยเปลี่ยนแปลงไปเป็นพื้นที่นาข้าวมากที่สุด 2,459 ไร่ รองลงมาคือพื้นที่ชุมชน 2,158 ไร่ และสถานที่เพาะเลี้ยงปลา 1,738 ไร่ ทั้งนี้เนื่องจากการขยายตัวของพื้นที่ทำมาหากินเป็นหลัก

6) สถานการณ์การปลูกพืชเศรษฐกิจเมื่อพิจารณาตามความเหมาะสมของที่ดิน พบว่า

พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังในจังหวัดฉะเชิงเทราทั้งหมด 357,808 ไร่

ปลูกบนพื้นที่เหมาะสมปานกลาง 112,111 ไร่ หรือ ร้อยละ 31.33

ปลูกบนพื้นที่เหมาะสมเล็กน้อย 181,956 ไร่ หรือ ร้อยละ 50.86

ปลูกบนพื้นที่ไม่เหมาะสม 63,741 ไร่ หรือ ร้อยละ 17.81

พื้นที่ปลูกยางพาราในจังหวัดฉะเชิงเทราทั้งหมด 202,277 ไร่

ปลูกบนพื้นที่เหมาะสมปานกลาง 52,645 ไร่ หรือ ร้อยละ 26.03

ปลูกบนพื้นที่เหมาะสมเล็กน้อย 141,017 ไร่ หรือ ร้อยละ 69.71

ปลูกบนพื้นที่ไม่เหมาะสม 8,615 ไร่ หรือ ร้อยละ 4.26

พื้นที่ปลูกอ้อยในจังหวัดฉะเชิงเทราทั้งหมด 53,072 ไร่

ปลูกบนพื้นที่เหมาะสมปานกลาง 25,248 ไร่ หรือ ร้อยละ 47.57

ปลูกบนพื้นที่เหมาะสมเล็กน้อย 27,234 ไร่ หรือ ร้อยละ 51.32

ปลูกบนพื้นที่ไม่เหมาะสม 590 ไร่ หรือ ร้อยละ 1.11

7) สถานการณ์การใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตป่าไม้ตามกฎหมายในปี 2553 เป็นดังนี้

- พื้นที่ป่าสงวน Zone C พบว่ามีพื้นที่ป่าไม้ 411,971 ไร่ หรือร้อยละ 98.31 พื้นที่เกษตรกรรม 5,984 ไร่ หรือร้อยละ 1.43 และพื้นที่อยู่อาศัย แหล่งน้ำ อื่นๆ รวม 1,105 ไร่ หรือ ร้อยละ 0.26

- พื้นที่ป่าสงวน Zone E พบว่ามีพื้นที่ป่าไม้ 94,827 ไร่ หรือร้อยละ 11.24 พื้นที่เกษตรกรรม 680,406 ไร่ หรือ ร้อยละ 80.64 และพื้นที่อยู่อาศัย แหล่งน้ำ อื่นๆ รวม 68,403 ไร่ หรือร้อยละ 8.12

- พื้นที่ป่าสงวน Zone A พบว่ามีพื้นที่ป่าไม้ 930 ไร่ หรือร้อยละ 1.06 พื้นที่เกษตรกรรม 72,683 ไร่ หรือ ร้อยละ 83.19 และพื้นที่อยู่อาศัย แหล่งน้ำ อื่นๆ รวม 13,760 ไร่ หรือ ร้อยละ 15.75

- พื้นที่กันออก พบว่ามีพื้นที่ป่าไม้ 1,791 ไร่หรือร้อยละ 5.92 พื้นที่เกษตรกรรม 22,777 ไร่ หรือ ร้อยละ 75.34 และพื้นที่อยู่อาศัย แหล่งน้ำ อื่นๆ รวม 5,664 ไร่ หรือ ร้อยละ 18.74

ข้อเสนอแนะ

การสำรวจสภาพการใช้ที่ดินโดยใช้เทคโนโลยีการสำรวจระยะไกลจากการใช้ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม ทำให้การสำรวจทำได้อย่างรวดเร็วและสะดวกยิ่งขึ้น โดยเฉพาะในพื้นที่ที่การคมนาคมยังไม่ครอบคลุม ทำให้สามารถสำรวจได้ครอบคลุมพื้นที่มากยิ่งขึ้น แต่การใช้ข้อมูลดาวเทียมยังมีข้อจำกัดอยู่บ้าง ในบางครั้งระยะเวลาการถ่ายภาพที่ได้จะไม่ตรงกับฤดูเพาะปลูก เนื่องจากข้อจำกัดของระบบการถ่ายภาพที่ไม่สามารถถ่ายภาพผ่านชั้นเมฆได้ จึงต้องใช้ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมที่ไม่ตรงกับฤดูเพาะปลูก ทำให้การตีความโดยใช้ภาพถ่ายดาวเทียมเพียงอย่างเดียวจึงอาจทำให้เกิดการผิดพลาดได้ ดังนั้นจึงควรตรวจสอบความถูกต้องโดยใช้แผนที่สภาพการใช้ที่ดินในอดีต ภาพถ่ายทางอากาศ การสำรวจภาคสนาม และการสอบถามข้อมูลในพื้นที่ จึงมีความจำเป็นเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ผลของการศึกษาสภาพการใช้ที่ดิน และการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน จังหวัดฉะเชิงเทรา ระหว่างปี 2551 - 2553 พบข้อเสนอแนะที่สามารถใช้เป็นแนวทางปฏิบัติในการจัดการพัฒนาการใช้ที่ดินให้ถูกต้องเหมาะสมกับสมรรถนะของที่ดิน สภาพทางเศรษฐกิจและสังคม เพื่อนำไปสู่การใช้ที่ดินอย่างยั่งยืนดังนี้

1) การเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ที่ดิน จากพืชไร่ผสมไปเป็นการปลูกพืชเชิงเดี่ยวมากขึ้น โดยเฉพาะ มันสำปะหลัง อ้อย และยางพารา แม้ว่าในปีการผลิต 2553 ราคาของผลผลิตมันสำปะหลัง อ้อย และยางพาราจะค่อนข้างสูง อันเนื่องมาจากขาดวัตถุดิบป้อนโรงงานอุตสาหกรรมเพราะภัยแล้ง และปัญหาศัตรูพืชแต่การเพิ่มขึ้นของพื้นที่ปลูกพืชเศรษฐกิจทั้ง 3 ชนิด อาจส่งผลต่อราคาผลผลิตได้ในภายหลัง ซึ่งในปีการผลิต 2553 พบว่าราคารับซื้อผลผลิตลดลงอย่างต่อเนื่อง แม้จะมีมูลค่าไม่มากนัก รัฐบาลจึงควรมีการกำหนดนโยบายในการผลิตพืชเศรษฐกิจให้เป็นรูปธรรมเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาการราคาผลผลิตทางการเกษตรตกต่ำ

2) พื้นที่นาข้าวเป็นแหล่งผลิตอาหารที่สำคัญของประเทศไทย มีแนวโน้มลดลงเนื่องจากเปลี่ยนแปลงไปเป็นพืชเศรษฐกิจที่ให้ผลตอบแทนที่มากกว่าการผลิตข้าวหรือเป็นพื้นที่ชุมชนหรือสิ่งปลูกสร้างการใช้ประโยชน์ที่ดิน ให้มีประสิทธิภาพและสามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างยั่งยืนต่อไปจึงส่งผลให้ผลผลิตข้าวลดลงอย่างต่อเนื่องสวนทางกับจำนวนประชากรที่เพิ่มมากขึ้น ซึ่งอาจจะ

ส่งผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหารของประเทศในอนาคตได้ รัฐบาลจึงควรมีการติดตามการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินอย่างต่อเนื่องเพื่อให้สามารถกำหนดนโยบายสำหรับป้องกันและแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้ในอนาคต

3) สงวน อนุรักษ์ฟื้นฟูสภาพป่า เร่งรัดการจัดทำแนวเขตป่าอนุรักษ์ที่ชัดเจนเพื่อป้องกันและรักษาป่าเชิงรุกตลอดจนผนวกผืนป่าที่ยังคงความสมบูรณ์เพิ่มเติมเข้ากับพื้นที่ป่าอนุรักษ์ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไน

4) สร้างเครือข่ายและกลไกการมีส่วนร่วมของชุมชนในท้องถิ่นในการร่วม สงวนอนุรักษ์ฟื้นฟู เพื่อเพิ่มพื้นที่และความอุดมสมบูรณ์ของป่าไม้โดยเฉพาะในพื้นที่ที่ยังมีสภาพป่าเสื่อมโทรม

5) ฟื้นฟูและปลูกพื้นที่ป่าชายเลนเพิ่มป่าจากตลอดลำน้ำปากอ่าวบางปะกงเพื่อฟื้นฟูป่าชายเลน ทั้งป่าชายเลนเสื่อมโทรม พื้นที่นาทุ่งร้าง เกาะธรรมชาติ เพื่อเป็นแหล่งอนุบาลและแหล่งอาศัยสัตว์น้ำ

6) พัฒนาและส่งเสริมระบบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ปศุสัตว์ และกิจกรรมการเกษตรอื่นๆให้เป็นการจัดการอย่างยั่งยืนและไม่ก่อให้เกิดมลพิษต่อสภาพแวดล้อมการแบ่งเขตพื้นที่เพาะเลี้ยงกุ้งน้ำจืดและน้ำเค็มที่ชัดเจน

7) พัฒนาและประยุกต์ใช้ระบบภูมิสารสนเทศ (Geo-informatics system) และฐานข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อการบริหารจัดการน้ำที่มีประสิทธิภาพ

การนำไปใช้ประโยชน์

1) ได้ทราบถึงสถานการณ์การใช้ที่ดินของจังหวัดฉะเชิงเทรา ในปี 2553 รวมทั้งปัจจัยที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน ระหว่างปี 2551-2553

2) สามารถนำข้อมูลแผนที่สภาพการใช้ที่ดินเชิงเลข ไปวิเคราะห์เพื่อกำหนดแผนการใช้ที่ดิน เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์จากที่ดินได้เต็มศักยภาพของพื้นที่ และเป็นการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่ดินอย่างยั่งยืน

3) หน่วยงานต่างๆรวมทั้งสถาบันการศึกษาสามารถนำข้อมูลแผนที่สภาพการใช้ที่ดินเชิงเลขไปเป็นฐานข้อมูลในการประกอบการวิจัยและค้นคว้า

4) สามารถนำข้อมูลแผนที่สภาพการใช้ที่ดินเชิงเลขไปใช้ในการคาดการณ์ผลผลิตพืชเศรษฐกิจล่วงหน้า เพื่อจัดทำแผนการผลิตและแผนการตลาดรองรับผลผลิตทางการเกษตร เพื่อป้องกันปัญหาผลผลิตทางการเกษตรล้นตลาดและราคาผลผลิตตกต่ำได้

5) หน่วยงานภาครัฐสามารถนำข้อมูลที่ได้ไปประกอบการกำหนดนโยบายและแผนเพื่อการพัฒนาประเทศได้

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.2551. เขตป่าไม้ตามกฎหมาย. 58 หน้า
- กรมอุตุนิยมวิทยา. 2551. สถิติปริมาณน้ำฝน อุณหภูมิ และความชื้นสัมพัทธ์ระหว่างปี 2522- 2551.
- กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. 78 หน้า
- กรมการปกครอง. 2553. จำนวนประชากรจากการทะเบียน จำแนกตามเพศ เป็นรายอำเภอ และเขตการปกครอง พ.ศ. 2550-2552. 89 หน้า
- กรมชลประทาน.2553.แหล่งน้ำชลประทานในจังหวัดฉะเชิงเทรา. 50 หน้า
- สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน. 2550. การจัดการดินจังหวัดฉะเชิงเทรา กรมพัฒนาที่ดิน กรุงเทพฯ.75 หน้า
- สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ. 2550. ตำราเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรุงเทพฯ 331 หน้า
- สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน. 2552ก แผนที่ดิน. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 66 หน้า.
- สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน. 2552ข แผนที่สภาพการใช้ที่ดิน. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 80 หน้า
- สำนักงานเกษตรจังหวัดฉะเชิงเทรา. 2552. สถิติพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ. 69 หน้า.
- วลัยรัตน์ วรรณปิยะรัตน์. 2552. การศึกษาสภาพการใช้ที่ดินและการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจังหวัดนครพนม. 105 หน้า
- Website :
- กรมการปกครอง. 2552. จังหวัดฉะเชิงเทรา. สถิติจำนวนประชากรจังหวัด. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก <http://www.chachoengsao.go.th> สืบค้น 12 มิถุนายน 2553.
- กรมส่งเสริมการเกษตร.2553. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.สถานการณ์การเกษตรจังหวัดฉะเชิงเทรา (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก <http://www.doae.go.th> สืบค้น 1 มิถุนายน 2553
- สำนักงานป่าไม้จังหวัดฉะเชิงเทรา.2552. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สถานการณ์ป่าไม้จังหวัดฉะเชิงเทรา(ออนไลน์).เข้าถึงได้จาก <http://www.forest.go.th> สืบค้น 10 มิถุนายน 2553
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2553. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. สถิติสินค้าเกษตรประเทศไทย (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก <http://www.oae.go.th> สืบค้น 1 มิถุนายน 2553

ตารางผนวก การจำแนกประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Land use classification)

ระดับ/Level 1	ระดับ/Level 2		ระดับ/Level 3		
U พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้างUrban and Built-up land	U1	ตัวเมืองและย่านการค้า City, Town, Commercial			
	U2	หมู่บ้าน Village	U200	หมู่บ้านจัดสรรร้าง	Abandoned village
			U201	หมู่บ้าน	Village
			U202	หมู่บ้านชาวไทยภูเขา	Hill tribe village
	U3	สถานที่ราชการและสถาบันต่างๆ			Institutional land
	U4	สถานีคมนาคม Transportation, Communication and Utility	U401		
			U402		Airport
			U403	สนามบิน	Railway station
			U404	สถานีรถไฟ	Bus station
			U405	สถานีขนส่ง	Harbour
			*U406	ท่าเรือ	Road
	U5	ย่านอุตสาหกรรม	U500	ถนนทางรถไฟ	Railway
				โรงงานอุตสาหกรรม	Abandoned factory
			U501	ร้างนิคมอุตสาหกรรม	
			U502	โรงงานอุตสาหกรรม	Industrial estate
			U503	ลานตากและแหล่งรับซื้อทางการเกษตร	Factory
					Agricultural product
	U6	อื่น ๆ Other	U600	สถานที่ร้าง	trading centers
			U601	สถานที่พักผ่อนหย่อนใจ	Abandoned area
			U602	สนามกอล์ฟ	Recreation area
			U603	สุสาน, ป่าช้า	Golf course
			U604	ศูนย์อพยพ	Cemetery
			*U605	สถานับริการน้ำมัน	Refugee camp
					Gassoline Station

ตารางผนวก (ต่อ)

ระดับ/Level 1	ระดับ/Level 2		ระดับ/Level 3		
A พื้นที่เกษตรกรรม Agricultural land	A1	นาข้าว Paddy field	A100	นาร้าง Abandoned paddy field	
			A101	นาข้าว Rice paddy	
	A2	พืชไร่ Field crop	A200	ไร่ร้าง Abandoned field crop	
			A201	พืชไร่ผสม Mixed field crop	
			A202	ข้าวโพด Corn	
			A203	อ้อย Sugarcane	
			A204	มันสำปะหลัง Cassava	
			A205	สับปะรด Pineapple	
			A206	ยาสูบ Tobacco	
			A207	ฝ้าย Cotton	
			A208	ถั่วเขียว Mungbean	
			A209	ถั่วเหลือง Soybean	
			A210	ถั่วลิสง Peanut	
			A211	ปอแก้ว ปอกระเจา Kenaf, Jute	
			A212	ถั่วดำ ถั่วแดง Black bean, Red bean	
			A213	ข้าวฟ่าง Sorghum	
			A214	ละหุ่ง Castor bean	
			A215	งา Sesame	
			A216	ข้าวไร่ Upland rice	
			A217	มันฝรั่ง Potato	
			A218	มันแกว Jam potato	
			A219	มันเทศ Sweet potato	
			A220	แตงโม Watermelon	
			A221	ลูกเดือย Millet	
			A222	ขิง Ginger	
			A223	กะหล่ำปลี Cabbage	
			A224	มะเขือเทศ Tomato	
			A225	ว่านหางจระเข้ Aloevera	

ตารางผนวก (ต่อ)

ระดับ/Level 1	ระดับ/Level 2		ระดับ/Level 3		
	A3	ไม้ยืนต้น Perennial	A226	ป่านสรนารายณ์	Agave
			A227	ปอสา	Paper mulberry
			A228	ทานตะวัน	Sunflower
			A229	พริก	Chili
			A230	ข้าวสาลี	Wheat
			A231	ข้าวบาร์เลย์	Barley
			A232	ข้าวไรย์	Rye
			A233	ฝิ่น	Opium
			A234	กัญชา	Marihuana
			A235	กระเจี๊ยบ	Roselle
			A236	เผือก	Taro
			A301	ไม้ยืนต้นผสม	Mixed perennial
			A302	ยางพารา	Para rubber
			A303	ปาล์มน้ำมัน	Oil palm
			A304	ยูคาลิปตัส	Eucalyptus
			A305	สัก	Teak
			A306	สะเดา	Magosa
			A307	สนประดิพัทธ์	Casuarina
			A308	กระถิน	Acacia
			A309	ประดู่	Pterocarpus sp.
			A310	ชื้อ	Gmelwa sp.
			A311	ไม้ชายเลน	Mangrove
			A312	กาแฟ	Coffee
			A313	ชา	Tea
			A314	หม่อน	Mulberry
			A315	ไผ่	Bamboo
			A316	นุ่น	Kapok
			A317	หมาก	Betel palm

ตารางผนวก (ต่อ)

ระดับ/Level 1	ระดับ/Level 2		ระดับ/Level 3		
	A4	ไม้ผล Orchard	A318	จามจุรี	Rain tree
			A319	ดินเป็ด	Cerlera sp.
			A320	เปล้า	Croton sp.
			A321	ชมพอม	Indian mahogany
			A322	กฤษณา	Agalloch
			A323	ตะกู	New Guinea labula
			A401	ไม้ผลผสม	Mixed orchard
			A402	ส้ม	Orange
			A403	ทุเรียน	Durian
			A404	เงาะ	Rambutan
			A405	มะพร้าว	Coconut
			A406	ลิ้นจี่	Litchi
			A407	มะม่วง	Mango
			A408	มะม่วงหิมพานต์	Cashew
			A409	พุทรา	Jujube
			A410	น้อยหน่า	Custard apple
			A411	กล้วย	Banana
			A412	มะขาม	Tamarind
			A413	ลำไย	Longan
			A414	ฝรั่ง	Guava
			A415	มะละกอ	Papaya
			A416	ขนุน	Jack fruit
			A417	กระท้อน	Santol
			A418	ชมพู	Rose apple
			A419	มังคุด	Mangosteen
			A420	กลางสาด ลองกอง	Langsat
			A421	ระกำ สละ	Rakum, Sala
			A422	มะนาว	Lime

ตารางผนวก (ต่อ)

ระดับ/ Level 1	ระดับ/Level 2		ระดับ/Level 3		
	A5	พืชสวน Horticulture	A423	ไม้ผลเมืองหนาว	Sub-tropical fruit
			A424	มะขามเทศ	Manila tamarind
			A425	มะกอกน้ำ	Elaeocarpaceae
			A426	แก้วมังกร	Dragon fruit
			A427	ส้มโอ	Pomelo
			A428	ละมุด	Sapodilla
			A429	มะปราง มะขงชิด	Plummango
			A430	มะไฟ	Burmese grape
			A431	ทับทิม	Pomegranate
			A501	พืชสวนผสม	Mixed horticulture
			A502	พืชผัก	Truck crop
			A503	ไม้ดอก	Floricultural
			A504	องุ่น	Vine
			A505	พริกไทย	Pepper
			A506	สตรอเบอร์รี่	Strawberry
			A507	เสาวรส	Passion Fruit
			A508	แรสเบอร์รี่	Raspberry
			A509	พืชสมุนไพร	Herbs
			A510	นาหญ้า	Grass plantation
			A511	หวาย	Rattan
			A512	แคนตาลูป	Cantaloupe
	*A6	ไร่หมุนเวียน Swidden cultivation	A600	ไร่ร้าง	Bush fallow
					รหัสระดับ เช่นเดียวกับA2
	A7	ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์และ โรงเรือนเลี้ยงสัตว์ Pasture and farm house	A700	โรงเรือนร้าง	Abandoned farm
			A701	ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์	Farm house
			A702	โรงเรือนเลี้ยงโค กระบือ และม้า	Cattle farm house
			A703	โรงเรือนเลี้ยงสัตว์ปีก	Poultry farm house
			A704	โรงเรือนเลี้ยงสุกร	Swine farm house

ตารางผนวก (ต่อ)

ระดับ/Level 1	ระดับ/Level 2		ระดับ/Level 3		
F พื้นที่ป่าไม้ Forest land	A8	พืชน้ำ Aquatic plant	A801	พืชน้ำผสม	Mixed aquatic plant
			A802	กก	Reed
			A803	บัว	Lotus
			A804	กระเจ็บ	Water chestnut
			A805	แห้ว	Water chestnut
			A806	ผักบุ้ง	Water spinach
			A807	ผักกะเจด	Watercress
	A9	สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ Aquacultural land	A900	สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำร้าง	Abandoned aqua
			A901	สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำผสม	Mixedaquacultural land
			A902	สถานที่เพาะเลี้ยงปลา	Fish farm
			A903	สถานที่เพาะเลี้ยงกุ้ง	Shrimp farm
			A904	สถานที่เพาะเลี้ยงปู หอย	Crab/Shellfish farm
			A905	ฟาร์มจระเข้	Crocodile farm
	A0	เกษตรผสมผสาน/ไร่นาสวนผสม Integratedfarm/ Diversified farm			
	F1	ป่าดิบ Evergreen forest	F100	ป่าดิบรอสภาพฟื้นฟู	Disturbedevergreen
			F101	ป่าดิบสมบูรณ์	Dense evergreen
	F2	ป่าผลัดใบ Deciduous forest	F200	ป่าผลัดใบรอสภาพฟื้นฟู	Disturbeddeciduou
			F201	ป่าผลัดใบสมบูรณ์	Dense deciduous
	F3	ป่าเลน Mangrove forest	F300	ป่าเลนรอสภาพฟื้นฟู	Disturbedmangrove
			F301	ป่าเลนสมบูรณ์	Dense mangrove forest
	F4	ป่าพรุ Swamp forest	F400	ป่าพรุรอสภาพฟื้นฟู	Disturbedswamp forest
			F401	ป่าพรุสมบูรณ์	Dense swamp forest

ตารางผนวก (ต่อ)

ระดับ/Level 1	ระดับ/Level 2		ระดับ/Level 3			
W พื้นที่น้ำ Water Body	F5	สวนป่า Forest Plantation	F500	สวนป่ารอสภาพฟื้นฟู	Disturbedforest	
			F501	สวนป่าสมบูรณ์	plantation	
	F6	วนเกษตร Agro - forestry		พื้นที่ปลูกป่าร่วมกับ การเกษตร	Denseforestplantation	
	W1	แหล่งน้ำธรรมชาติ	W101	แม่น้ำลำคลอง	River, Canal	
		Natural water body	W102	หนอง บึง ทะเลสาบ	Naturalwater resource	
	W2	แหล่งน้ำที่สร้างขึ้น Reservoir (Built – up)	W201	อ่างเก็บน้ำ	Reservoir	
			W202	บ่อน้ำในไร่นา	Farm pond	
			W203	คลองชลประทาน	Irrigation canal	
	M พื้นที่เบ็ดเตล็ด Miscellaneous land	M1	ทุ่งหญ้าและไม้	M101	ทุ่งหญ้า	Grass
			ละเมาะ	M102	ไม้ละเมาะ	Scrub
Rangeland			M103	ไผ่	Bamboo	
M2		พื้นที่ลุ่ม				
		Marsh and Swamp				
M3		เหมืองแร่ บ่อขุด Mine, pit	M300	เหมืองเก่า บ่อขุดเก่า	Abandoned mine, pit	
			M301	เหมืองแร่	Mine	
			M302	บ่อลูกรัง	Laterite pit	
			M303	บ่อทราย	Sand pit	
			M304	บ่อดิน	Soil pit	
M4	อื่น ๆ Other	M401	นาเกลือ	Salt flat		
		M402	หาดทราย	Beach		
		M403	ที่หินโผล่	Rock out crop		
		M404	ที่ทิ้งขยะ	Garbage dump		
		M405	พื้นที่ถม	Landfill		

หมายเหตุ :

1) การเขียนสัญลักษณ์ผสม ใช้เครื่องหมายดังนี้ :-

X/Y พื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน 2 ชนิด ในอัตราส่วนประมาณ 50% ต่อ 50%

2) แผนที่โครงการชลประทานได้มาจาก กรมชลประทาน และหน่วยงานอื่นที่รับผิดชอบ

3) พื้นที่ที่เคยทำเกษตรกรรมแต่ปล่อยทิ้งร้างมานาน เนื่องจากดินไม่เหมาะสม หรือพื้นที่ที่ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำโดยธรรมชาติ ใช้สัญลักษณ์ M101 สำหรับพื้นที่ที่มีหญ้าเป็นส่วนใหญ่ M102 สำหรับพื้นที่ที่เป็นไม้พุ่มหรือสลับหญ้าบางส่วน และ M403 สำหรับพื้นที่หินโผล่

4) ขนาดของหน่วยแผนที่การใช้ที่ดินที่เล็กที่สุดสำหรับลงบนแผนที่คือ 0.25 ตารางเซนติเมตร (0.5x0.5 ซม. หรือพื้นที่ 40 ไร่ บนแผนที่มาตราส่วน 1:50,000 หรือพื้นที่ 10 ไร่ บนแผนที่มาตราส่วน 1:25,000)

5) สำหรับพื้นที่ที่มีการชลประทานได้ I ใช้สัญลักษณ์ เฉพาะงานระดับโครงการพิเศษ เท่านั้น

6) * ใช้ในการจำแนกแผนที่การใช้ที่ดินมาตราส่วนใหญ่ ตั้งแต่ 1:4,000 ขึ้นไป เท่านั้น

ส่วนวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดิน

สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน

กรมพัฒนาที่ดิน

19 พฤศจิกายน 2552