

แนวทางในการแก้ไขปัญหา ภัยแล้งและอุทกภัย ลุ่มน้ำป่าสัก



สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 2
กรมทรัพยากรน้ำ

คำนำ

เอกสาร “แนวทางในการแก้ไขปัญหากล้วยแล้งและอุทกภัยลุ่มน้ำป่าสัก” ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นแนวทางเบื้องต้นในการแก้ไขและบรรเทาปัญหากล้วยแล้งและปัญหาอุทกภัยในพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก ดำเนินการโดยการศึกษารวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ข้อมูลพื้นฐานลุ่มน้ำ (สภาพพื้นที่ สภาพภูมิประเทศ ความต้องการน้ำ สถานการณ์ขาดแคลนน้ำ และสถานการณ์อุทกภัย) ข้อมูลผังเมือง ข้อมูลผังน้ำ ข้อมูลสิ่งกีดขวางทางน้ำ การประกาศฤดูกาลปลูกพืช ประจำปี พ.ศ. 2560 รวมทั้งดำเนินการวิเคราะห์สภาพปัญหาและสาเหตุ ซึ่งจำแนกตามประเภทของความแห้งแล้งและน้ำท่วม ทั้งนี้ได้นำเสนอแนวทางในการแก้ไขเพื่อบรรเทาปัญหากล้วยแล้งและน้ำท่วม โดยการใช้มาตรการที่ใช้สิ่งก่อสร้างและมาตรการที่ไม่ใช้สิ่งก่อสร้าง

คณะผู้จัดทำหวังว่า เอกสารฉบับนี้จะ เป็นประโยชน์สำหรับผู้สนใจและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก ทั้งนี้ขอขอบคุณคณะกรรมการอำนวยการฯ ทุกท่านที่ให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะมาเป็นอย่างดี

คณะทำงานฯ
ธันวาคม 2560

สารบัญ

	หน้า
1. ข้อมูลพื้นฐานลุ่มน้ำ	
1.1 สภาพพื้นที่	1
1.2 สภาพภูมิประเทศ	1
1.3 ความต้องการใช้น้ำ	4
1.4 สถานการณ์ขาดแคลนน้ำ	5
1.5 สถานการณ์อุทกภัย	7
2. ข้อมูลผังเมือง	9
3. ข้อมูลผังน้ำ	12
4. ข้อมูลสิ่งกีดขวางทางน้ำ	15
5. การประกาศฤดูกาลปลูกพืช ประจำปี พ.ศ. 2560	17
6. ปัญหาภัยแล้งและน้ำท่วมในพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก	19

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แสดงความต้องการใช้น้ำในกิจกรรมต่าง ๆ	4
2	แสดงพื้นที่เสี่ยงภัยแล้ง	5
3	แสดงพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย	7
4	แสดงข้อมูลสิ่งกีดขวางทางน้ำของกลุ่มน้ำป่าสัก	15
5	แสดงข้อมูลการประกาศฤดูกาลเพาะปลูก ประจำปี พ.ศ. 2560 ในจังหวัดลพบุรี	17
6	แสดงข้อมูลการประกาศฤดูกาลเพาะปลูก ประจำปี พ.ศ. 2560 ในจังหวัดเพชรบูรณ์	18
7	แสดงข้อมูลการประกาศฤดูกาลเพาะปลูก ประจำปี พ.ศ. 2560 ในจังหวัดสระบุรี	19
8	แสดงสรุปสภาพปัญหาและแนวทางในการแก้ไขปัญหาภัยแล้ง	22
9	แสดงสรุปสภาพปัญหาและแนวทางในการแก้ไขปัญหาอุทกภัย	24

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	ลุ่มน้ำป่าสักและลุ่มน้ำสาขา	2
2	สภาพพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก	3
3	แผนภูมิความต้องการใช้น้ำในกิจกรรมต่าง ๆ ของลุ่มน้ำป่าสัก	4
4	แผนที่พื้นที่เสี่ยงภัยแล้งลุ่มน้ำป่าสัก	6
5	แผนที่พื้นที่เสี่ยงอุทกภัยลุ่มน้ำป่าสัก	8
6	ผังเมืองรวมจังหวัดลพบุรี	9
7	ผังเมืองรวมจังหวัดเพชรบูรณ์	10
8	ผังเมืองรวมจังหวัดสระบุรี	11
9	ระบบลุ่มน้ำป่าสัก	12
10	แผนที่ลุ่มน้ำป่าสัก	13
11	แผนผังลุ่มน้ำป่าสัก	14
12	แผนที่แสดงตำแหน่งสิ่งกีดขวางทางน้ำ	16
13	ความสัมพันธ์ของความแห้งแล้งและผลกระทบจากความแห้งแล้ง	20

ลุ่มน้ำป่าสัก

1. ข้อมูลพื้นฐานลุ่มน้ำ

1.1 สภาพพื้นที่

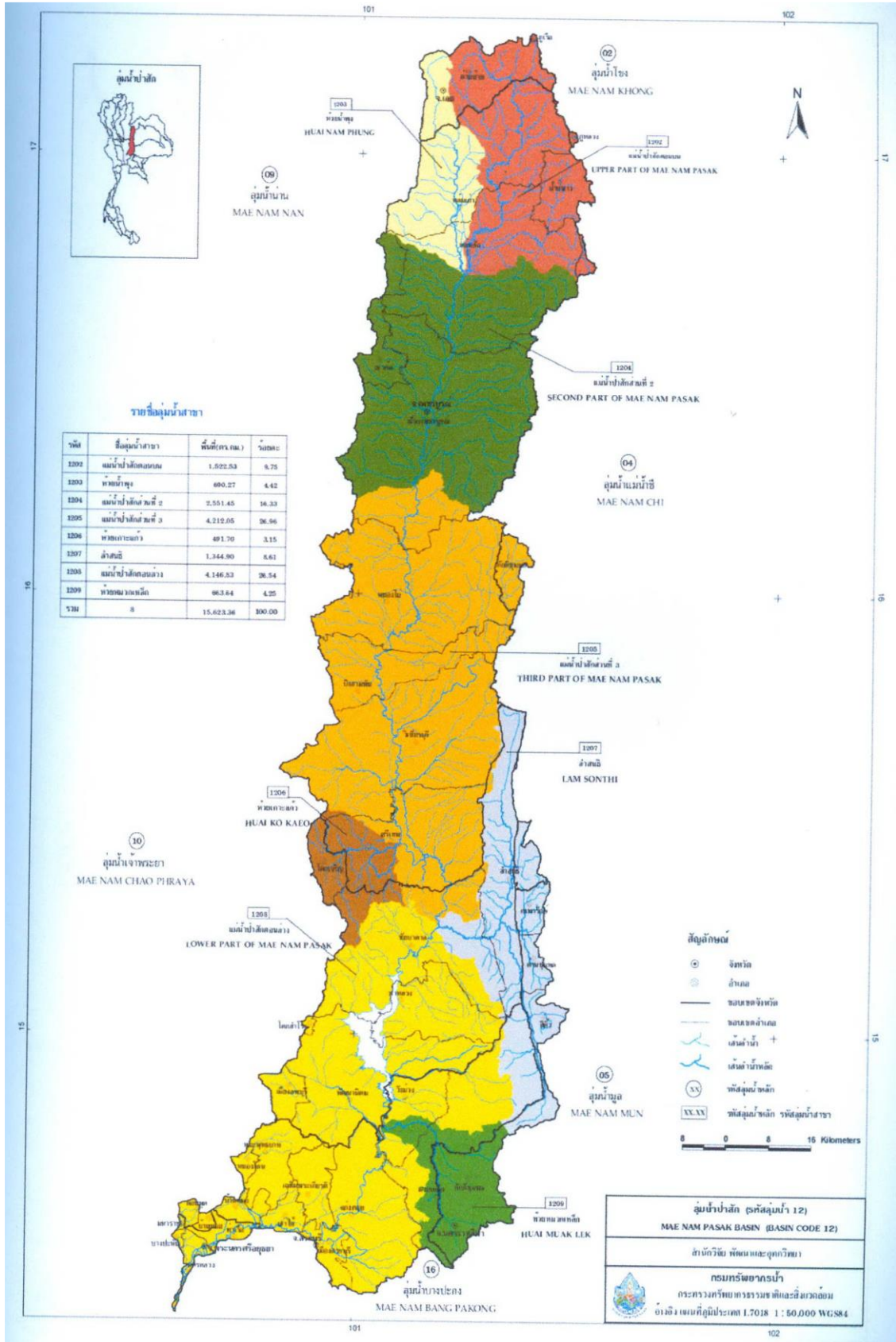
ลุ่มน้ำป่าสักมีพื้นที่ลุ่มน้ำรวมทั้งสิ้น 15,625.87 ตร.กม. ประกอบไปด้วยลุ่มน้ำสาขา จำนวน 8 ลุ่มน้ำสาขา ได้แก่ ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำป่าสักตอนบน มีพื้นที่ 1,531.95 ตร.กม. คิดเป็น 9.80% ลุ่มน้ำสาขาห้วยน้ำพุ มีพื้นที่ 681.43 ตร.กม. คิดเป็น 4.36% ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำป่าสัก ส่วนที่ 2 มีพื้นที่ 2,556.57 ตร.กม. คิดเป็น 16.36% ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำป่าสัก ส่วนที่ 3 มีพื้นที่ 4,207.29 ตร.กม. คิดเป็น 26.93% ลุ่มน้ำสาขาห้วยเกาะแก้ว มีพื้นที่ 496.93 ตร.กม. คิดเป็น 3.18% ลุ่มน้ำสาขาลำสนธิ มีพื้นที่ 1,336.95 ตร.กม. คิดเป็น 8.56% ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำป่าสักตอนล่าง มีพื้นที่ 4,149.66 ตร.กม. คิดเป็น 26.56% และลุ่มน้ำสาขาห้วยมวกเหล็ก มีพื้นที่ 665.09 ตร.กม. คิดเป็น 4.26 (กรมทรัพยากรน้ำ, 2554) ครอบคลุมพื้นที่ส่วนใหญ่ของจังหวัดเลย เพชรบูรณ์ ชัยภูมิ สระบุรี ลพบุรี นครราชสีมา และจังหวัดพระนครศรีอยุธยา แสดงดังภาพที่ 1 โดยมีแม่น้ำป่าสักเป็นแม่น้ำสายหลัก มีต้นน้ำอยู่บริเวณเทือกเขาตอนบนในเขตจังหวัดเลย ไหลจากทิศเหนือลงสู่ทางใต้ โดยไหลผ่านพื้นที่ของจังหวัดเพชรบูรณ์ ลพบุรี ลงเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์และไหลผ่านจังหวัดสระบุรีสู่เขื่อนทดน้ำพระราม 6 และไหลบรรจบกับแม่น้ำเจ้าพระยาที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา รวมความยาวทั้งสิ้นประมาณ 700 กิโลเมตร มีลำน้ำสาขาแยกไปทางตะวันตกและตะวันออก แต่ลำน้ำสาขาส่วนใหญ่จะสั้นและพื้นที่รับน้ำมีขนาดเล็ก แสดงดังภาพที่ 2

1.2 สภาพภูมิประเทศ

ลุ่มน้ำเจ้าป่าสักมีลักษณะการวางตัวของลุ่มน้ำตามแนวทิศเหนือถึงทิศใต้ อยู่ระหว่างเส้นรุ้งที่ 14° 15' เหนือ ถึงเส้นรุ้งที่ 16° 20' เหนือ และระหว่างเส้นแวงที่ 100° 30' ตะวันออก ถึงเส้นแวงที่ 101° 30' ตะวันออก มีอาณาเขตติดต่อดังนี้

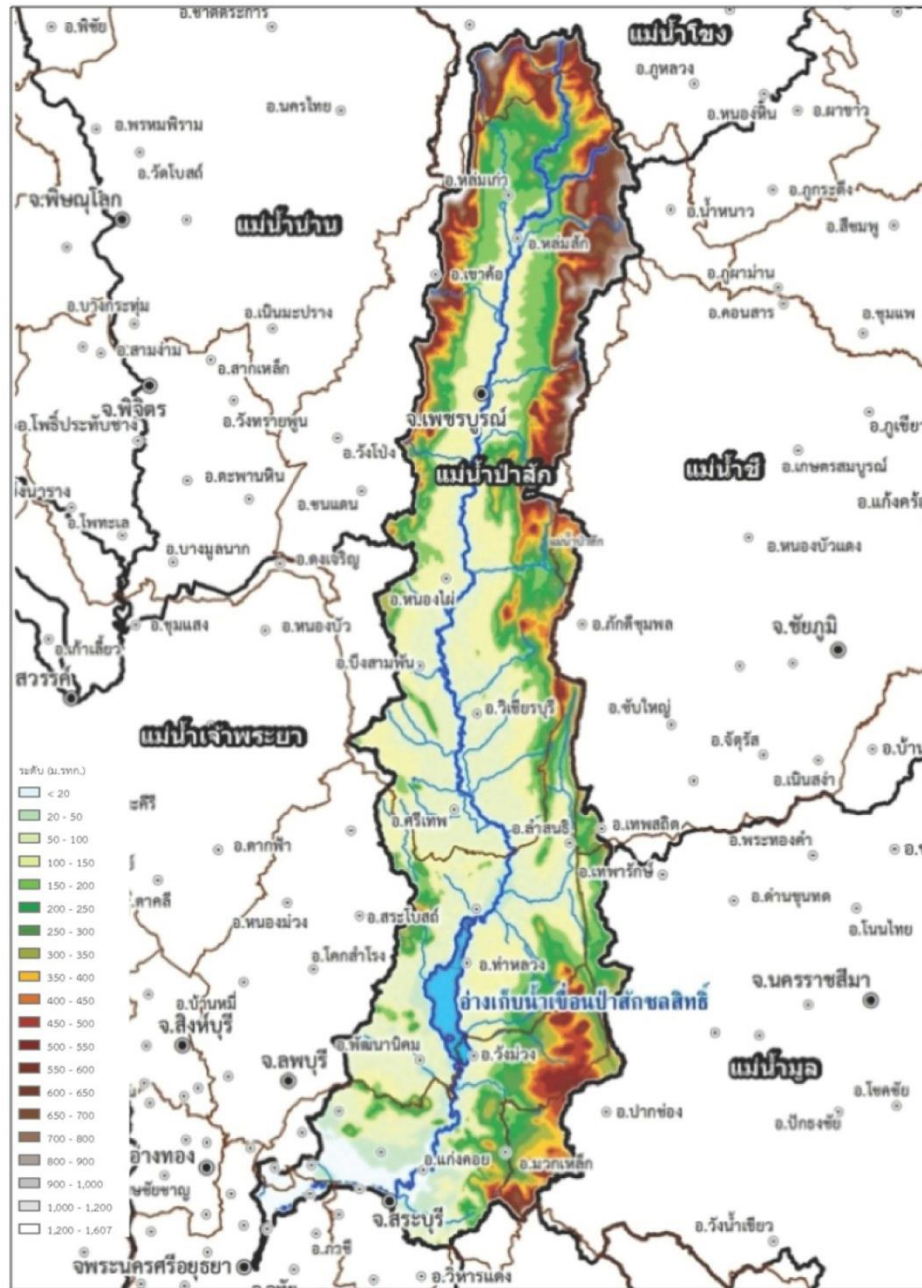
ทิศเหนือ	ติดกับลุ่มน้ำโขง
ทิศใต้	ติดกับลุ่มน้ำบางปะกง
ทิศตะวันออก	ติดกับลุ่มน้ำชีและลุ่มน้ำมูล
ทิศตะวันตก	ติดกับลุ่มน้ำเจ้าพระยาและลุ่มน้ำน่าน

สภาพลุ่มน้ำป่าสักบริเวณตอนบนของลุ่มน้ำมีเทือกเขาเพชรบูรณ์ล้อมรอบ พื้นที่โดยทั่วไปมีลักษณะเป็นเนินเขาและมีที่ราบเพียงเล็กน้อย ส่วนตอนกลางในเขตจังหวัดลพบุรีและสระบุรีเป็นที่ราบสลับกับเนินเขา ตอนล่างของลุ่มน้ำบริเวณจุดบรรจบกับแม่น้ำเจ้าพระยาที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยาเป็นที่ราบลุ่ม ลักษณะโดยรวมทั้งลุ่มน้ำจะถูกล้อมรอบด้วยภูเขาทั้ง 2 ด้าน และมีแม่น้ำป่าสักไหลผ่านตรงกลางจากทิศเหนือลงสู่ทิศใต้ โดยมีต้นกำเนิดมาจากเทือกเขาเพชรบูรณ์ในเขตอำเภอด่านซ้ายซึ่งอยู่ทางตอนใต้ของจังหวัดเลย จากนั้นไหลผ่านจังหวัดเพชรบูรณ์ ลพบุรี และสระบุรี จนมาบรรจบกับแม่น้ำเจ้าพระยา



ภาพที่ 1 ลุ่มน้ำป่าสักและลุ่มน้ำสาขา

ที่มา: กรมทรัพยากรน้ำ, 2554



ภาพที่ 2 สภาพพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก

ที่มา: กรมชลประทาน

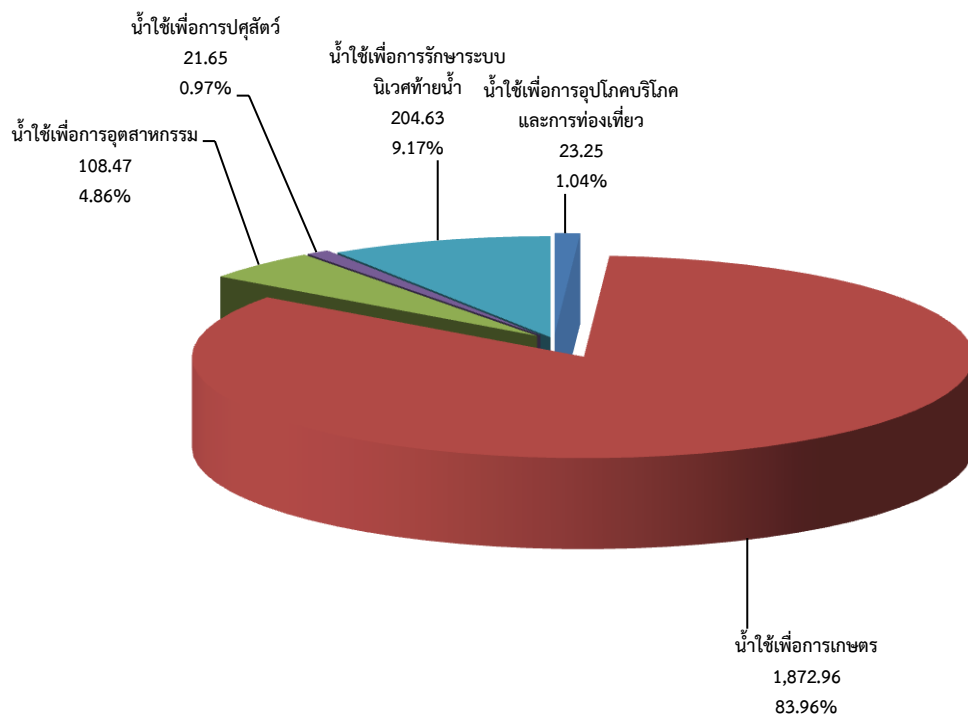
1.3 ความต้องการใช้น้ำ

จากการวิเคราะห์ความต้องการในการใช้น้ำในแต่ละกิจกรรมต่าง ๆ ของกลุ่มน้ำป่าสักเป็นรายปี ซึ่งประกอบไปด้วย เพื่อการอุปโภคบริโภคและการท่องเที่ยว เพื่อการเกษตร เพื่อการอุตสาหกรรม เพื่อการปศุสัตว์ และเพื่อการรักษาบบนิเวศทำนน้ำ สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 1 และแสดงดังภาพที่ 3

ตารางที่ 1 แสดงความต้องการใช้น้ำในกิจกรรมต่าง ๆ

ลำดับ	ความต้องการใช้น้ำ	ปริมาณความต้องการใช้น้ำ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	คิดเป็นร้อยละ
1	เพื่อการอุปโภคบริโภค และการท่องเที่ยว	23.25	1.04
2	เพื่อการเกษตร	1,872.96	83.96
3	เพื่อการอุตสาหกรรม	108.47	4.86
4	เพื่อการปศุสัตว์	21.65	0.97
5	เพื่อการรักษาบบนิเวศทำนน้ำ	204.63	9.17
รวมความต้องการใช้น้ำทั้งหมด		2,230.96	100.00

ที่มา: สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน), 2555



ภาพที่ 3 แผนภูมิความต้องการใช้น้ำในกิจกรรมต่าง ๆ ของกลุ่มน้ำป่าสัก

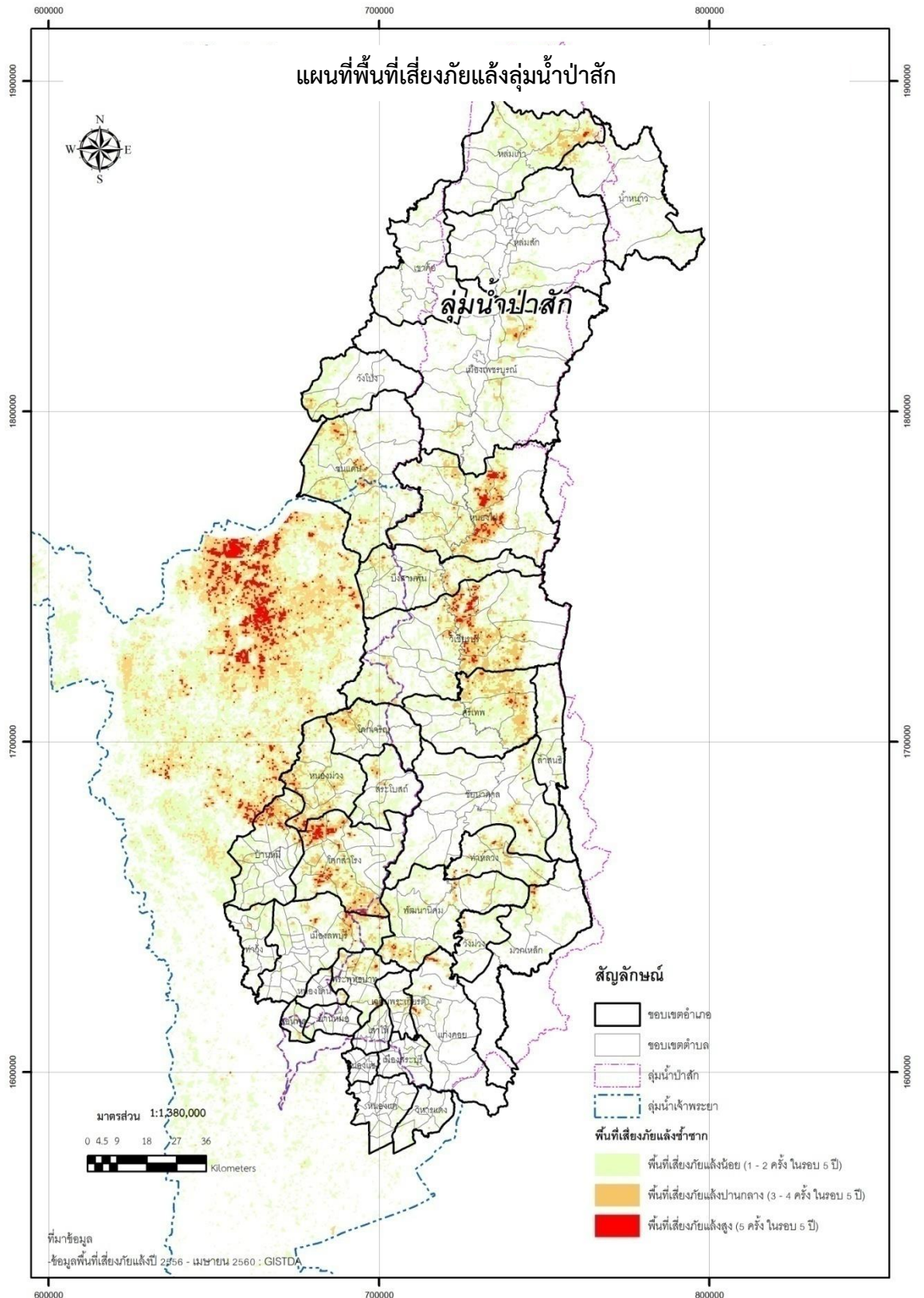
1.4 สถานการณ์ขาดแคลนน้ำ

จากการวิเคราะห์สถานการณ์การขาดแคลนน้ำของพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสักรายจังหวัดในปี พ.ศ. 2560 โดยกรมทรัพยากรน้ำ พบว่า ลุ่มน้ำเจ้าป่าสักได้ประสบปัญหาขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้งบริเวณ อำเภอด่านซ้าย จังหวัดเลย อำเภอหล่มสัก อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ อำเภอเทพสถิต จังหวัดชัยภูมิ อำเภอชัยบาดาล อำเภอลำสนธิ จังหวัดลพบุรี อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี ทั้งนี้กรมทรัพยากรน้ำ ได้จำแนกพื้นที่เสี่ยงภัยแล้งในลุ่มน้ำป่าสักออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ พื้นที่เสี่ยงภัยแล้งระดับสูง (5 ครั้ง/5 ปี) พื้นที่เสี่ยงภัยแล้งระดับกลาง (3-4 ครั้ง/5 ปี) และพื้นที่เสี่ยงภัยแล้งระดับต่ำ (1-2 ครั้ง/5 ปี) แสดงได้ดัง ตารางที่ 2 และภาพที่ 4 ดังนี้

ตารางที่ 2 แสดงพื้นที่เสี่ยงภัยแล้ง

ลำดับ	จังหวัด	พื้นที่เสี่ยงภัยแล้ง (ไร่)			
		ระดับต่ำ	ระดับปานกลาง	ระดับสูง	รวม (ไร่)
1	ลพบุรี	1,258,730.15	345,779.34	47,189.93	1,651,699.42
2	เพชรบูรณ์	1,955,373.12	532,855.90	57,570.95	2,545,799.97
3	สระบุรี	295,551.59	45,287.68	5,216.62	346,055.88
รวม		3,509,654.86	923,922.92	109,977.50	4,543,555.27

ที่มา: ปรับปรุงจากศูนย์ป้องกันวิกฤตน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ, 2560



ภาพที่ 4 แผนที่พื้นที่เสี่ยงภัยแล้งลุ่มน้ำป่าสัก

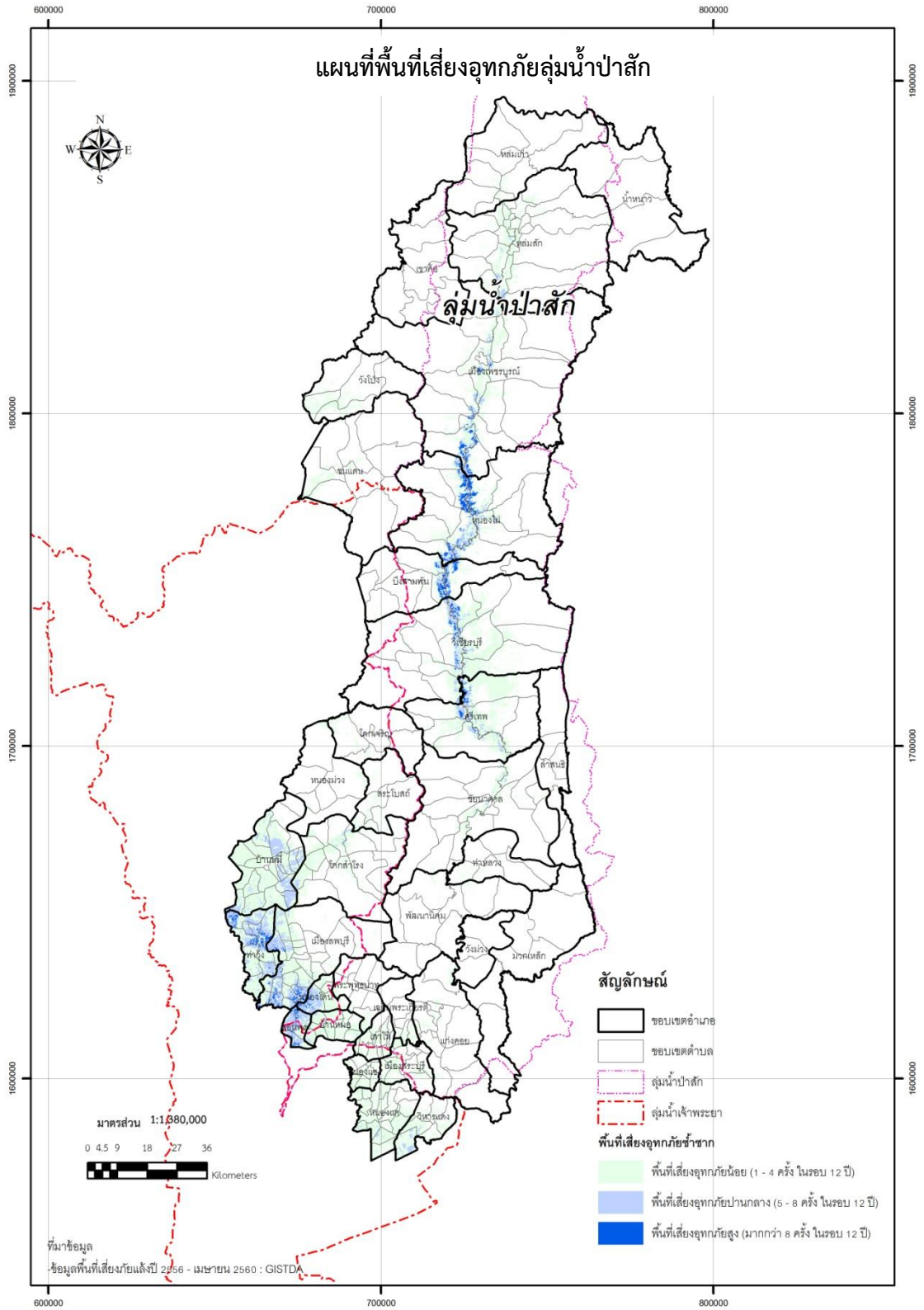
1.5 สถานการณ์อุทกภัย

ปัญหาอุทกภัยในลุ่มน้ำป่าสักโดยทั่วไปมีสาเหตุจากฝนที่ตกหนักในพื้นที่ลุ่มน้ำและจากสภาพทางกายภาพภายในลุ่มน้ำ เช่น พื้นที่ป่าต้นน้ำตอนบนถูกทำลาย การขาดแคลนแหล่งเก็บกักน้ำขนาดใหญ่ในพื้นที่ลุ่มน้ำตอนบนเพื่อช่วยชะลอน้ำหลาก ประสิทธิภาพของระบบระบายน้ำไม่เพียงพอเนื่องจากทางระบายน้ำตื้นเขิน ถูกบุกรุก มีการก่อสร้างสิ่งกีดขวางทางน้ำ การเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ที่ดิน เป็นต้น จากการวิเคราะห์สถานการณ์การเกิดอุทกภัยในลุ่มน้ำป่าสักรายจังหวัดในปี พ.ศ. 2560 โดยกรมทรัพยากรน้ำ ซึ่งได้จำแนกพื้นที่เสี่ยงอุทกภัยในลุ่มน้ำป่าสักออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ พื้นที่เสี่ยงอุทกภัยระดับสูง (มากกว่า 8 ครั้ง/12 ปี) พื้นที่เสี่ยงอุทกภัยระดับกลาง (5-8 ครั้ง/12 ปี) และพื้นที่เสี่ยงอุทกภัยระดับต่ำ (1-4 ครั้ง/12 ปี) แสดงได้ดังตารางที่ 3 และภาพที่ 5 ดังนี้

ตารางที่ 3 แสดงพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย

ลำดับ	จังหวัด	พื้นที่เสี่ยงอุทกภัย (ไร่)			
		ระดับต่ำ	ระดับปานกลาง	ระดับสูง	รวม (ไร่)
1	ลพบุรี	73,713.00	30,839.00	1,095.00	105,647.00
2	เพชรบูรณ์	715,451.00	147,437.59	48,025.23	910,913.83
3	สระบุรี	38,368.00	7,024.00	94.00	45,486.00
รวม		827,532.00	185,300.59	49,214.23	1,062,046.83

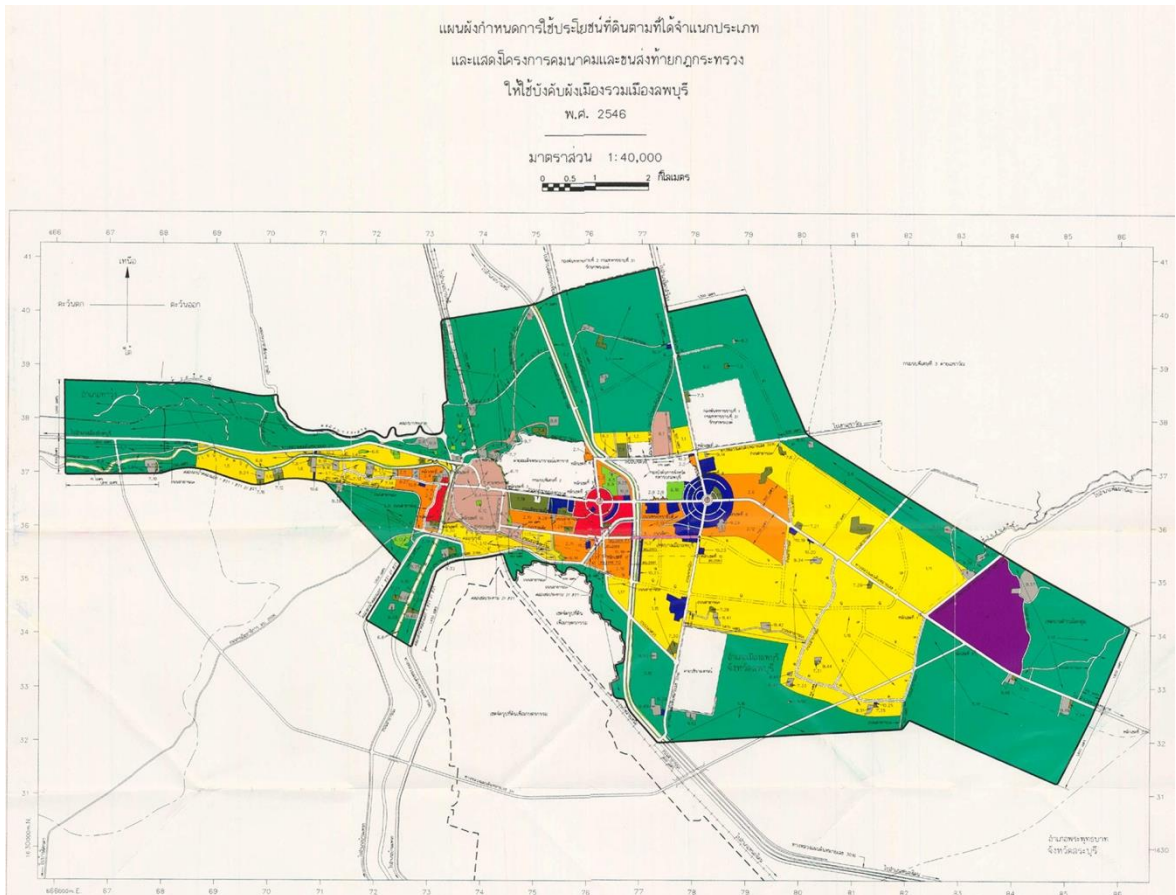
ที่มา: ปรับปรุงจากศูนย์ป้องกันวิกฤตน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ, 2560



ภาพที่ 5 แผนที่พื้นที่เสี่ยงอุทกภัยลุ่มน้ำป่าสัก

2. ข้อมูลผังเมือง

จากการรวบรวมข้อมูลผังเมืองรวมรายจังหวัดในพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก ซึ่งจัดทำโดยกรมโยธาธิการและผังเมือง จำนวน 3 จังหวัด ได้แก่ ลพบุรี เพชรบูรณ์ และสระบุรี โดยได้จัดทำแผนที่ประเภทที่ดินต่าง ๆ แสดงได้ดังภาพที่ 6 – 8

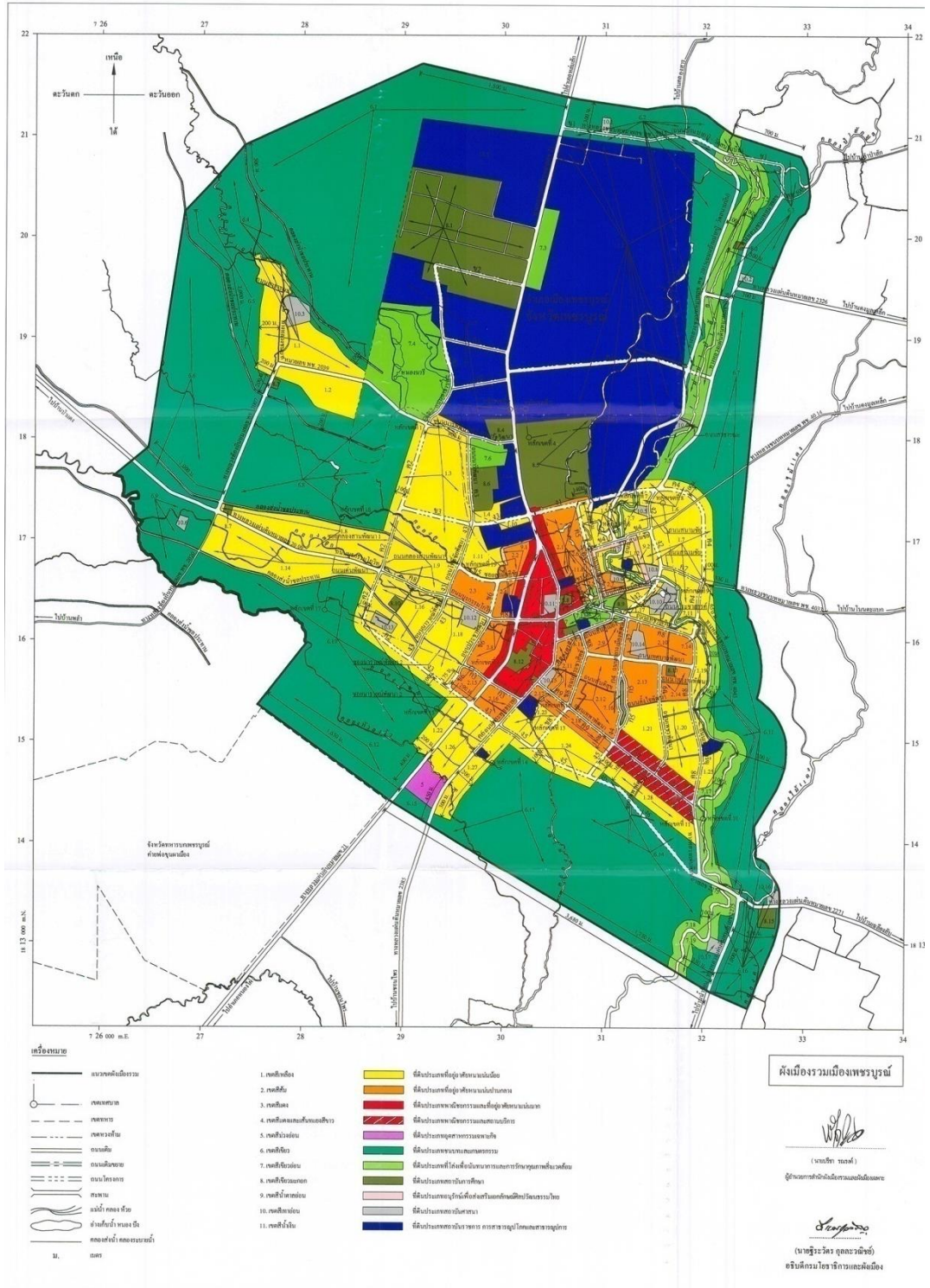


ภาพที่ 6 ผังเมืองรวมจังหวัดลพบุรี

ที่มา: กรมโยธาธิการและผังเมือง, 2552

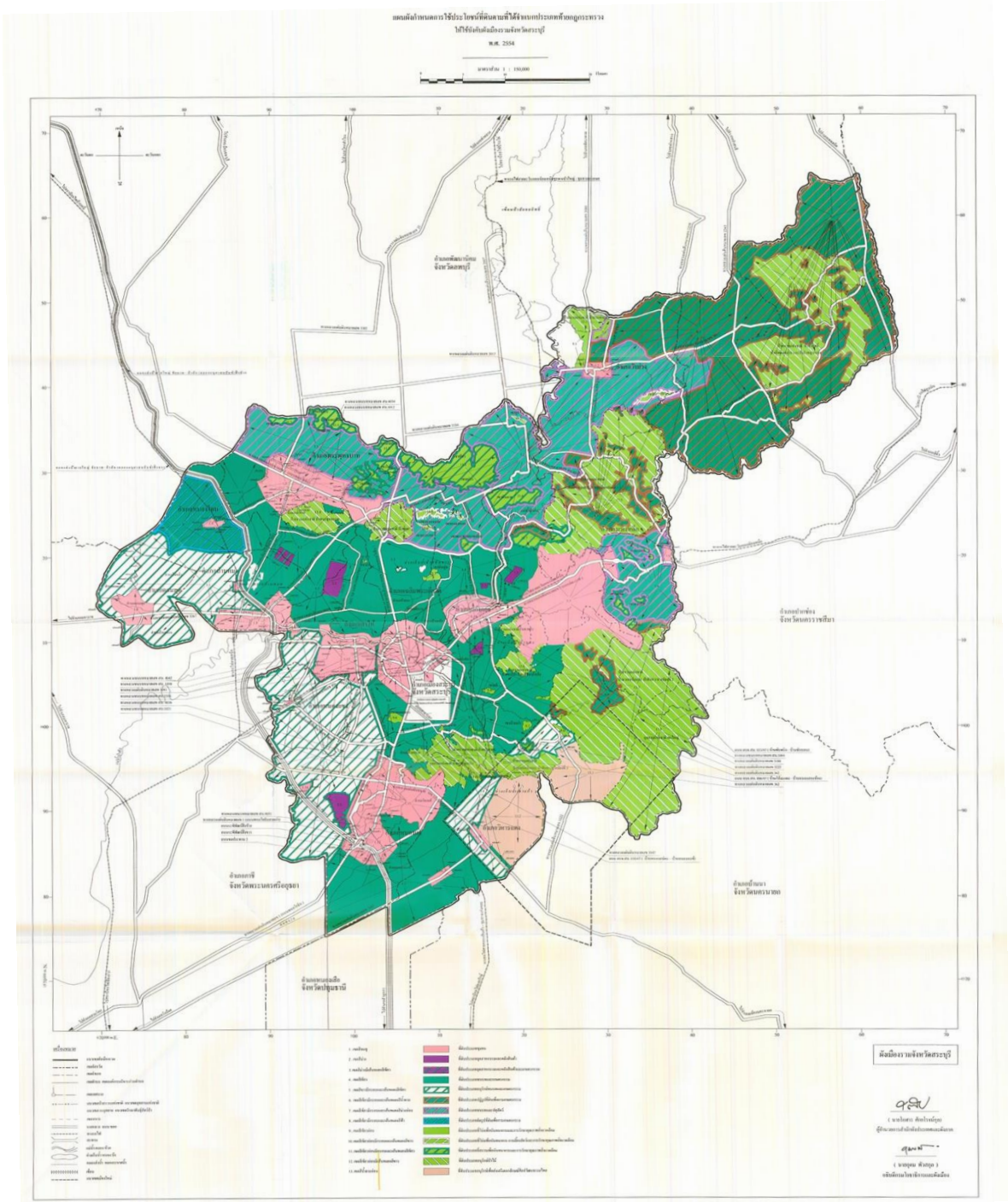
แผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้กำหนดประเภทที่ยกกฎกระทรวง
ให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองเพชรบูรณ์
พ.ศ. 2550

มาตราส่วน 1 : 20,000



ภาพที่ 7 ผังเมืองรวมจังหวัดเพชรบูรณ์

ที่มา: กรมโยธาธิการและผังเมือง, 2560

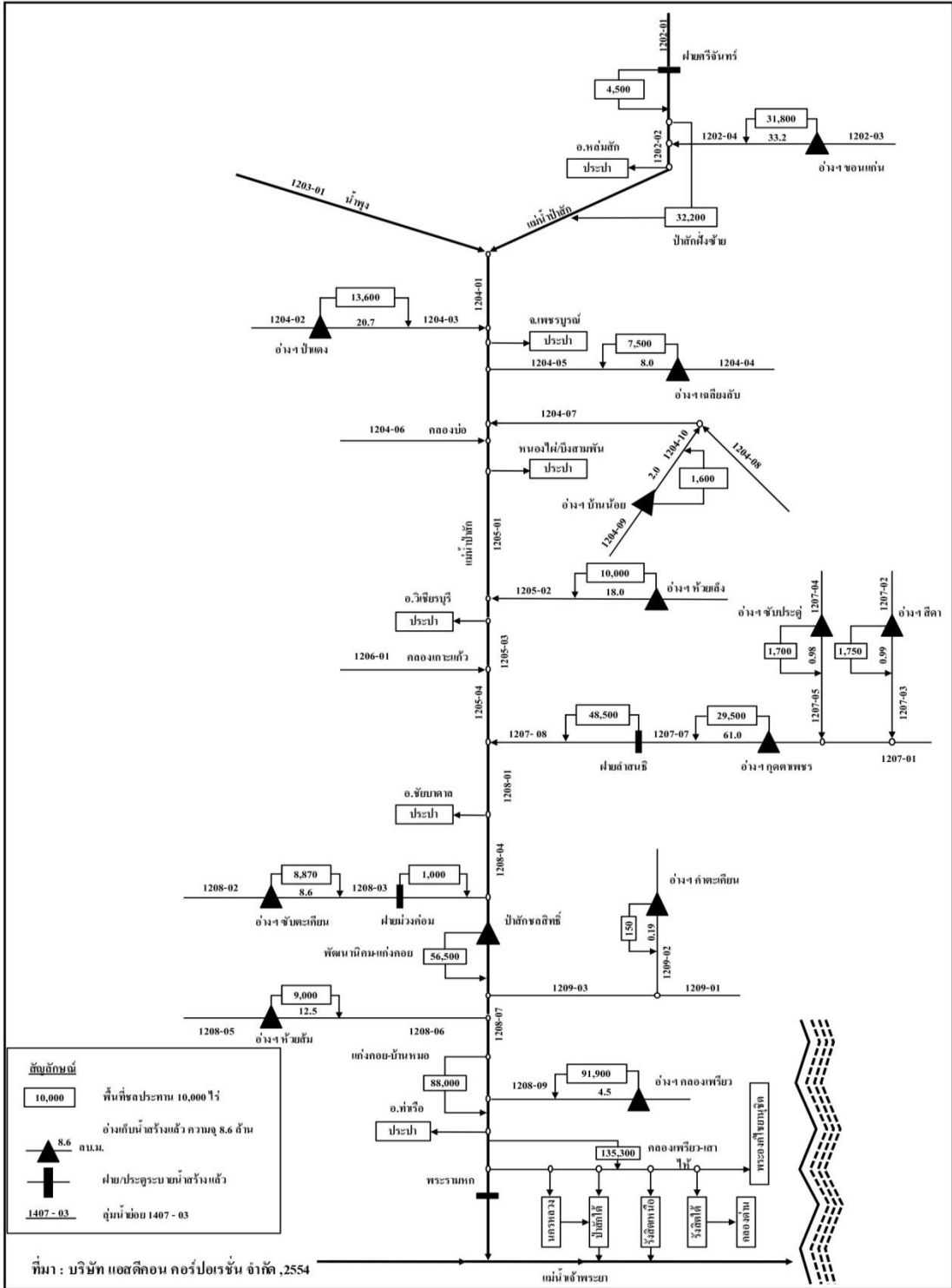


ภาพที่ 8 ผังเมืองรวมจังหวัดสระบุรี

ที่มา: กรมโยธาธิการและผังเมือง, 2554

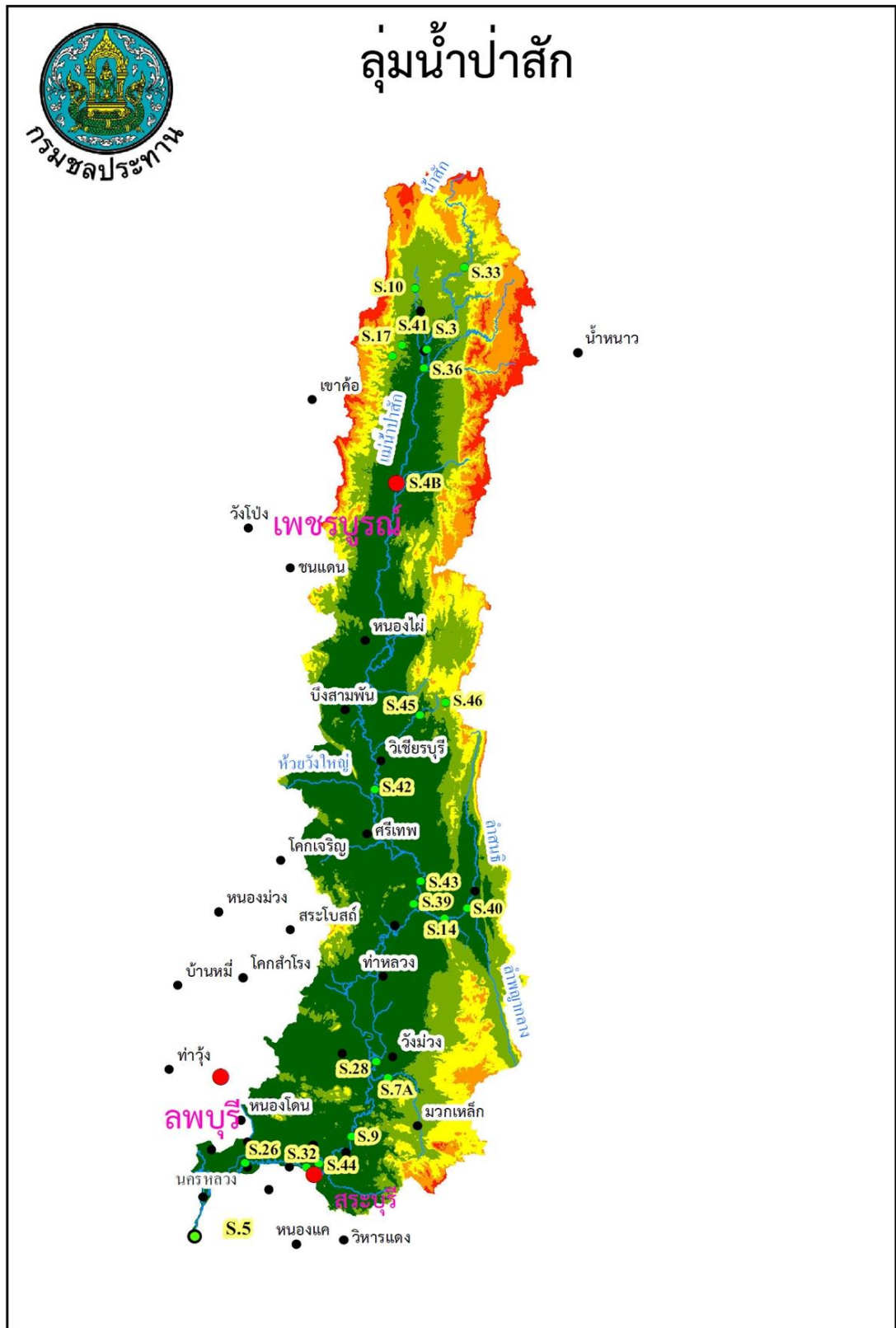
3. ข้อมูลฝั่งน้ำ

จากการศึกษาระบบฝั่งน้ำที่เกี่ยวข้องซึ่งเชื่อมโยงในพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก รวมทั้งโครงการชลประทานในพื้นที่ พื้นที่ชลประทานที่ได้รับประโยชน์ สถานีวัดน้ำ ระยะทาง และระยะเวลาในการเดินทางของน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก แสดงได้ดังภาพที่ 9 - 11



ภาพที่ 9 ระบบลุ่มน้ำป่าสัก

ที่มา: สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน), 2555

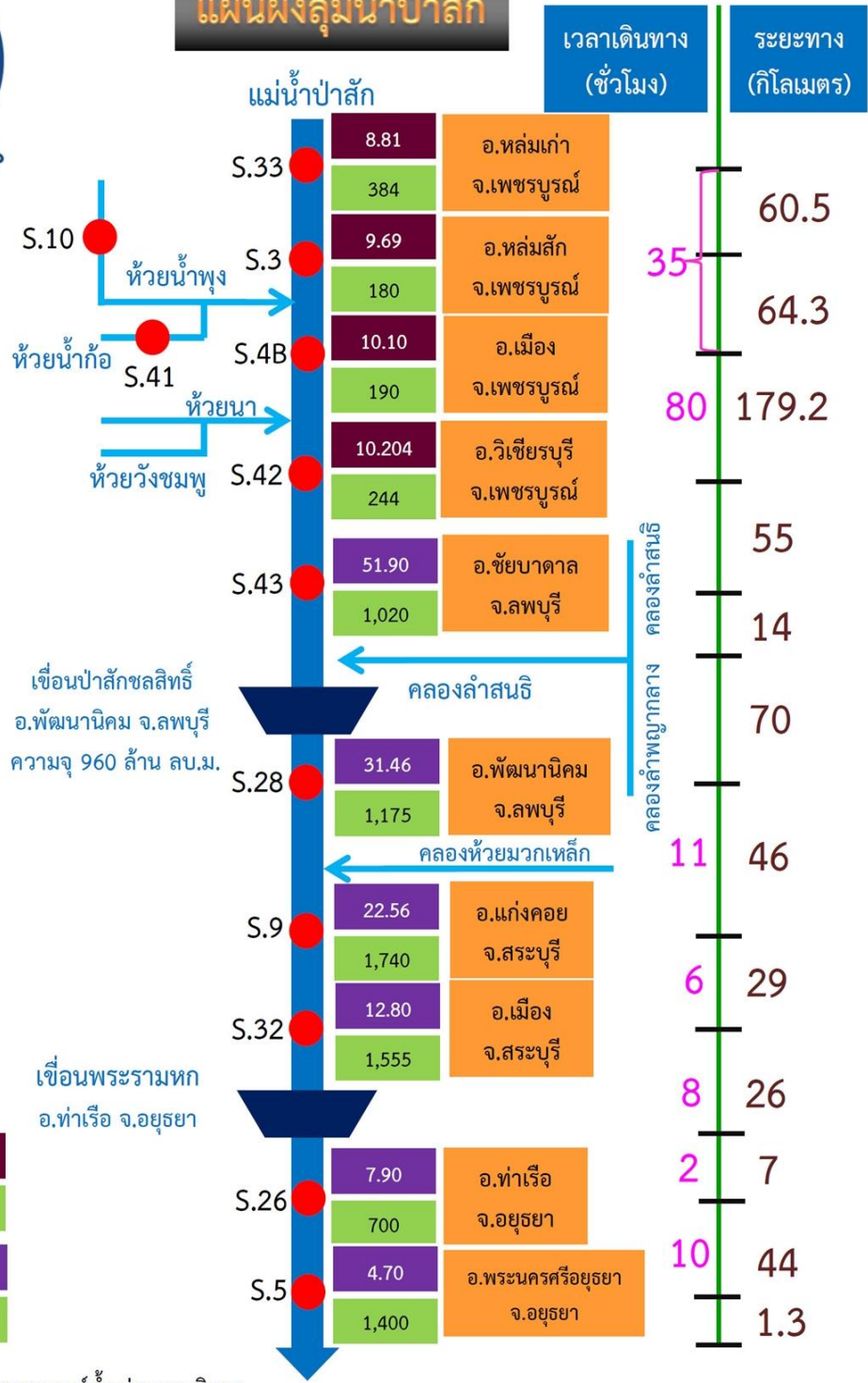


ภาพที่ 10 แผนที่ลุ่มน้ำป่าสัก

ที่มา: กรมชลประทาน



แผนผังลุ่มน้ำป่าสัก



ที่มา : ฝ่ายสารสนเทศและพยากรณ์น้ำ ส่วนอุทกวิทยา
 สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา กรมชลประทาน

ภาพที่ 11 แผนผังลุ่มน้ำป่าสัก

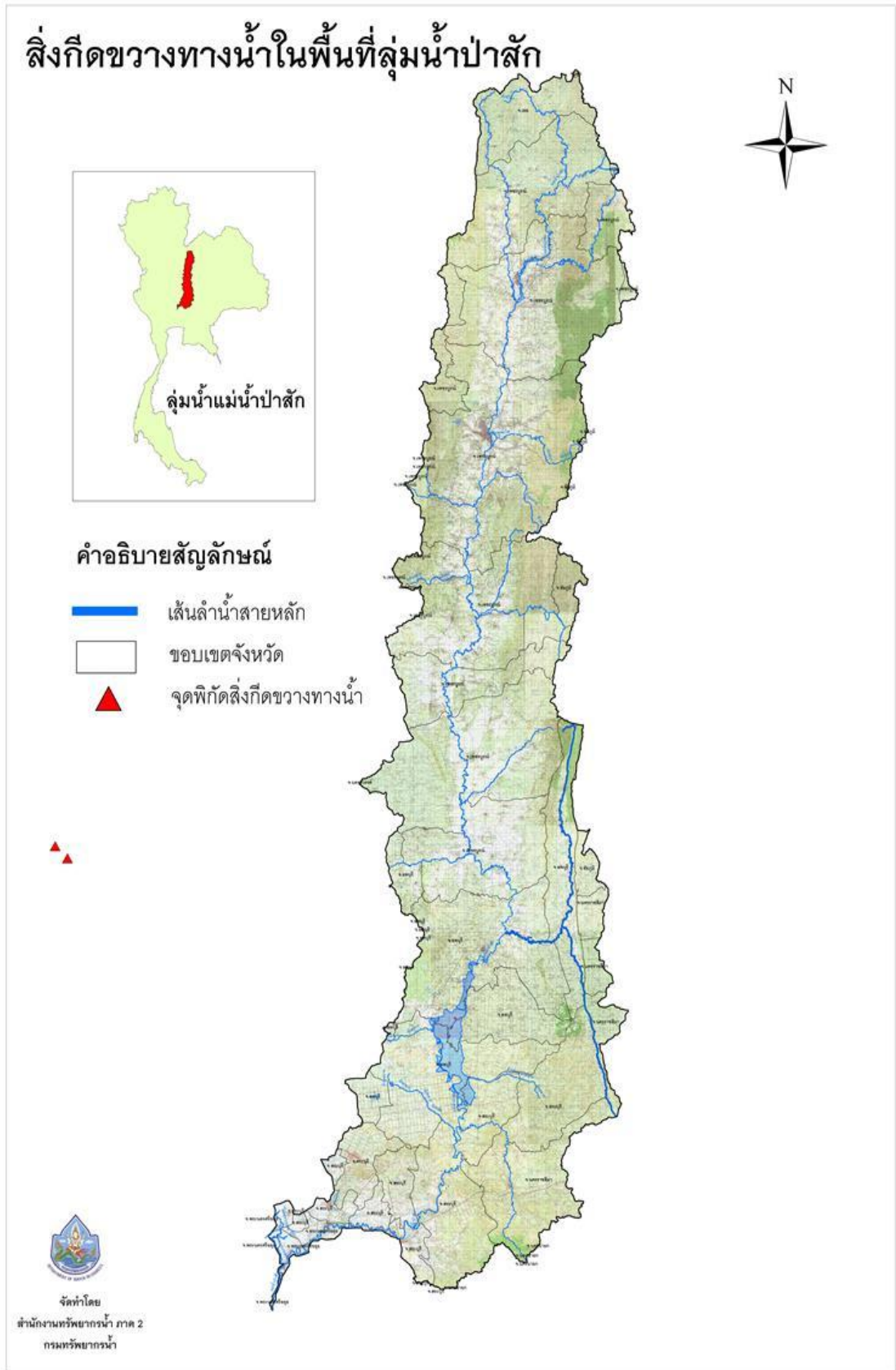
ที่มา: กรมชลประทาน

4. ข้อมูลสิ่งกีดขวางทางน้ำ

จากการดำเนินการสำรวจและจัดทำข้อมูลสิ่งกีดขวางทางน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก โดยกรมชลประทาน พบว่าในพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสักมีสิ่งกีดขวางทางน้ำรวมจำนวน 6 แห่ง โดยจำแนกเป็นรายจังหวัด แสดงได้ดังตารางที่ 4 และแสดงตำแหน่งสิ่งกีดขวางทางน้ำดังภาพที่ 12

ตารางที่ 4 แสดงข้อมูลสิ่งกีดขวางทางน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก

ลำดับที่	จังหวัด	จำนวน (แห่ง)
1	ลพบุรี	6
2	สระบุรี	-
3	เพชรบูรณ์	-
รวมทั้งสิ้น		6



ภาพที่ 12 แผนที่แสดงตำแหน่งสิ่งกีดขวางทางน้ำ

5. การประกาศฤดูกาลปลูกพืช ประจำปี พ.ศ. 2560

จากการรวบรวมข้อมูลปฏิทินการประกาศฤดูกาลปลูกพืชแต่ละชนิดในแต่ละจังหวัดเป็นรายเดือน ในปี พ.ศ. 2560 ในพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก ซึ่งจัดทำโดยศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (2560) แสดงได้ดังตารางที่ 5 - 7

ตารางที่ 5 แสดงข้อมูลการประกาศฤดูกาลเพาะปลูก ประจำปี พ.ศ. 2560 ในจังหวัดลพบุรี

ชนิดพืช	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
- ข้าวนาปี					■	■	■	■	■			
- ข้าวนาปรัง	■	■	■	■							■	■
- ข้าวโพดเลี้ยง			■	■	■	■	■	■	■	■		
- มันสำปะหลัง	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
- อ้อยโรงงาน	■	■	■	■	■						■	■
- ถั่วเขียวผิว	■			■	■	■	■	■	■			■
- ถั่วเหลือง	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■
- ถั่วลิสง	■	■		■	■	■	■	■	■			■
- ทานตะวัน	■	■						■	■	■	■	■
- ยาสูบ	■									■	■	■
พืชผัก	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
ไม้ยืนต้น/สวนผลไม้	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

ที่มา: กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2560

ตารางที่ 6 แสดงข้อมูลการประกาศฤดูกาลเพาะปลูก ประจำปี พ.ศ. 2560 ในจังหวัดเพชรบูรณ์

ชนิดพืช	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
- ข้าวนาปี					■	■	■	■				
- ข้าวนาปรัง	■	■	■	■							■	■
- ข้าวโพดเลี้ยง			■	■	■	■	■	■	■	■		
- มันสำปะหลัง	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
- อ้อยโรงงาน	■	■	■	■	■						■	■
- ถั่วเขียวผิว	■			■	■	■	■	■	■			■
- ถั่วเหลือง	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■
- ถั่วลิสง	■			■	■	■	■	■	■			■
- ถั่วลิสง	■			■	■	■	■	■	■			■
- ยาสูบ	■									■	■	■
พืชผัก	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
- ยางพารา	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
- มะขามหวาน	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

ที่มา: กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2560

ตารางที่ 7 แสดงข้อมูลการประกาศฤดูกาลเพาะปลูก ประจำปี พ.ศ. 2560 ในจังหวัดสระบุรี

ชนิดพืช	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
- ข้าวนาปี					■	■	■	■				
- ข้าวนาปรัง	■	■	■	■							■	■
พืชไร่												
- ข้าวโพดเลี้ยง			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
- มันสำปะหลัง	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
- อ้อยโรงงาน	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■
- ถั่วเขียวผิว	■	■			■	■	■	■	■	■		■
- ทานตะวัน	■	■						■	■	■	■	■
พืชผัก	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
ไม้ยืนต้น/สวนผลไม้	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

ที่มา: กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2560

6. ปัญหาภัยแล้งและน้ำท่วมในพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก

พื้นที่ลุ่มน้ำป่าสักเป็นพื้นที่ที่ได้ประสบกับปัญหาภัยแล้งและปัญหาน้ำท่วมเป็นประจำทุกปี ซึ่งโดยทั่วไปแล้วทั้งปัญหาภัยแล้งและปัญหาน้ำท่วมนั้นสามารถจำแนกแบ่งออกได้เป็นหลายประเภท โดยแต่ละประเภทยังมีสาเหตุที่มาของปัญหาแตกต่างกัน พื้นที่ที่ประสบปัญหาแตกต่างกัน ลักษณะการเกิดรวมทั้งความรุนแรงของปัญหาแตกต่างกัน ซึ่งส่งผลให้แนวทางในการแก้ไขหรือบรรเทาปัญหาจึงแตกต่างกันออกไปด้วย ดังนั้น ในการวิเคราะห์สภาพปัญหาภัยแล้งและปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก จึงได้จำแนกตามประเภทของความแห้งแล้งและน้ำท่วม รายละเอียดดังนี้

6.1 ประเภทของความแห้งแล้ง

ความแห้งแล้งแบ่งออกเป็น 4 ประเภท (จุมพล วิเชียรศิลป์, 2556) ได้แก่

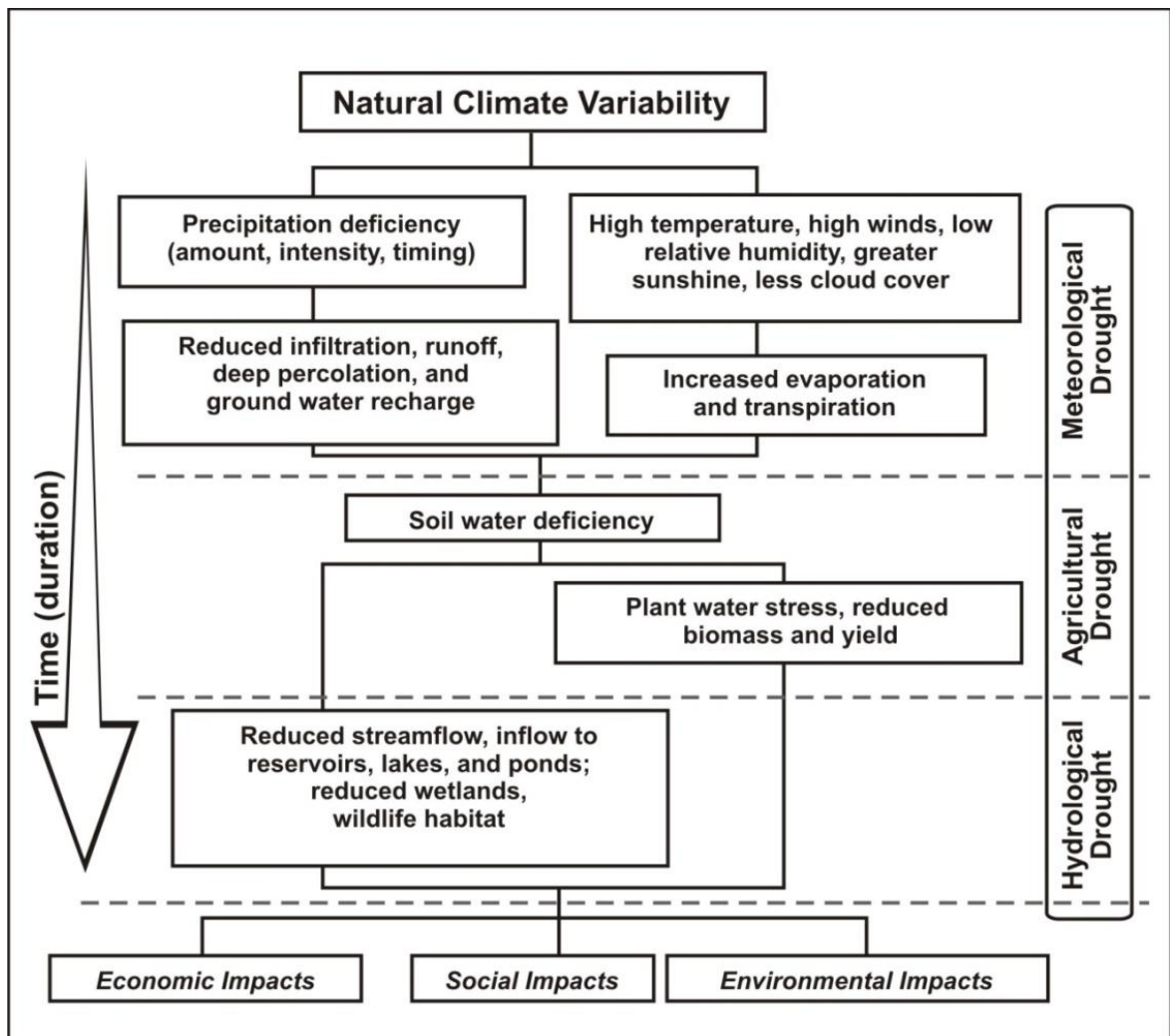
1) ความแห้งแล้งทางอุตุนิยมวิทยา (Meteorological Drought) เป็นความแห้งแล้งที่เกิดขึ้นจากสภาพฝนทิ้งช่วงหรือมีฝนตกน้อยกว่าระดับที่กำหนด (Threshold) โดยช่วงที่เกิดความแห้งแล้ง (Period of Drought) นิยามจากจำนวนวันที่มีฝนตกน้อยกว่าระดับที่กำหนด ความแห้งแล้งในทางอุตุนิยมวิทยาเป็นจุดเริ่มต้นของปัญหาความแห้งแล้งประเภทอื่นๆ ซึ่งเกิดขึ้นตามกันเป็นลำดับ

2) ความแห้งแล้งทางเกษตรกรรม (Agricultural of Drought) เป็นความแห้งแล้งซึ่งเป็นผลกระทบต่อเนื่องมาจากความแห้งแล้งทางอุตุนิยมวิทยา ความแห้งแล้งทางเกษตรกรรมจะมุ่งสนใจในเรื่องของการเกิดฝนทิ้งช่วงซึ่งทำให้ดินขาดความชุ่มชื้น และนอกจากนี้ความแห้งแล้งทางเกษตรกรรมยังขึ้นอยู่กับชนิดของพืชซึ่งมีความทนทานต่อสภาพภูมิอากาศได้ต่างกันความต้องการน้ำแตกต่างกัน รวมทั้งลำดับขั้นตอนการเจริญเติบโตของพืชซึ่งล้วนมีผลต่อผลผลิตทางการเกษตรทั้งสิ้น

3) ความแห้งแล้งทางอุทกวิทยา (Hydrological Drought) เป็นความแห้งแล้งที่เกิดจากช่วงฤดูกาลที่มีปริมาณฝนตกน้อยหรือไม่มีฝนตก ทำให้ระดับน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน คือ น้ำในแม่น้ำ อ่างเก็บน้ำ ทะเลสาบ และน้ำบาดาลลดระดับลง ซึ่งความแห้งแล้งทางอุทกวิทยานี้มักจะพิจารณาในระดับของกลุ่มน้ำ ความแห้งแล้งทางอุทกวิทยาเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างช้าๆ ต่างจากความแห้งแล้งทางอุตุนิยมวิทยาและความแห้งแล้งทางเกษตรกรรม

4) ความแห้งแล้งทางเศรษฐศาสตร์และสังคม (Socioeconomic Drought) เป็นความแห้งแล้งที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรที่มีอยู่ (Supply) และความต้องการทรัพยากรนั้น (Demand) แต่เนื่องจากความจำกัดของทรัพยากรและประชากรมีความต้องการทรัพยากรมาก จึงทำให้เกิดความขาดแคลนขึ้น ซึ่งความแห้งแล้งทางเศรษฐศาสตร์และสังคมจะแตกต่างออกไปจากความแห้งแล้งอื่นๆ เนื่องจากมีเรื่องของความต้องการใช้และความจำกัดของทรัพยากรเข้ามาเกี่ยวข้อง ซึ่งโดยปกติแล้วความต้องการทรัพยากรจะเพิ่มขึ้นตามจำนวนประชากรและความต้องการบริโภคที่เพิ่มขึ้น

ซึ่งความสัมพันธ์ของความแห้งแล้งแต่ละประเภทและผลกระทบที่เกิดจากความแห้งแล้งแสดงได้ดังภาพที่ 13



ภาพที่ 13 ความสัมพันธ์ของความแห้งแล้งและผลกระทบจากความแห้งแล้ง

ที่มา: National Drought Mitigation Center, n.d.

6.2 ประเภทของน้ำท่วม

น้ำท่วมแบ่งออกได้เป็น 5 ประเภท (Thaiprompt, n.d) ได้แก่

- 1) **น้ำท่วมฉับพลันหรือน้ำป่าไหลหลาก (Flash Flood)** เกิดขึ้นเนื่องจากฝนตกหนัก ในบริเวณพื้นที่ซึ่งมีความลาดชันมากและศักยภาพในการเก็บกักน้ำต่ำ น้ำท่วมฉับพลันหรือน้ำป่าไหลหลาก มักเกิดหลังฝนตกหนัก มีความรุนแรงและเคลื่อนที่ด้วยความเร็ว โอกาสที่จะป้องกันและหลบหลีกมีน้อย ซึ่งส่งผลให้เกิดความสูญเสียต่อชีวิตและทรัพย์สินเสียหายอย่างมาก
- 2) **น้ำท่วมจากฝนตกหนัก (Rainwater Flood)** เกิดจากฝนตกหนักในพื้นที่ซึ่งเกินศักยภาพการระบายน้ำ หรือระบายน้ำไม่ทัน มักเกิดในบริเวณที่ราบและชุมชนเมือง
- 3) **น้ำท่วมจากน้ำล้นตลิ่ง (River Flood)** เกิดจากปริมาณน้ำจำนวนมากจากปริมาณน้ำฝนและน้ำท่าที่ไหลลงสู่ลำน้ำหรือแม่น้ำซึ่งระบายลงสู่ลำน้ำด้านล่างหรือปากน้ำไม่ทัน ทำให้เกิดสถานะน้ำล้นตลิ่งเข้าท่วมเรียกสวน ไร่นา และบ้านเรือนตามสองฝั่งลำน้ำ
- 4) **น้ำท่วมจากน้ำขึ้น-น้ำลง (Tidal Flooding)** เกิดจากเมื่อระดับน้ำทะเลสูงขึ้นที่เรียกว่า น้ำเกิด ทำให้น้ำทะเลไหลเข้าสู่แม่น้ำลำคลองในขณะที่น้ำขึ้น ส่งผลให้เกิดน้ำท่วมจากแม่น้ำล้นตลิ่งเข้าท่วมพื้นที่สองฝั่งลำน้ำ
- 5) **น้ำท่วมจากคลื่นพายุซัดฝั่ง (Storm Surge Flood)** เกิดจากพายุลมแรงซัดฝั่ง ทำให้น้ำท่วมบริเวณชายฝั่งทะเลเนื่องจากคลื่นสูงขนาดใหญ่ซัดเข้าสู่ชายฝั่ง ซึ่งส่งผลให้เกิดความสูญเสียต่อชีวิตและทรัพย์สินเสียหายอย่างมากได้

จากการวิเคราะห์ปัญหาความแห้งแล้งและปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสักพบว่า ในพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสักได้ประสบปัญหาความแห้งแล้งทางอุทุนิยมวิทยา ความแห้งแล้งทางเกษตรกรรม ความแห้งแล้งทางอุทกวิทยา และความแห้งแล้งทางเศรษฐศาสตร์และสังคม ส่วนปัญหาน้ำท่วมนั้น จากการวิเคราะห์พบว่าในพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสักได้ประสบปัญหาน้ำท่วมฉับพลันหรือน้ำป่าไหลหลาก น้ำท่วมจากฝนตกหนัก และน้ำท่วมจากน้ำล้นตลิ่ง ส่วนน้ำท่วมจากน้ำขึ้น-น้ำลง และน้ำท่วมจากคลื่นพายุซัดฝั่งนั้น ไม่เกิดขึ้นในพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก ซึ่งสามารถสรุปสภาพปัญหาและแนวทางในการแก้ไขปัญหาก็แล้ว และปัญหาอุทกภัย รวมทั้งข้อเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขโดยมาตรการใช้สิ่งก่อสร้างและมาตรการไม่ใช่สิ่งก่อสร้าง แสดงดังตารางที่ 8 และ 9

ตารางที่ 8 แสดงสรุปสภาพปัญหาและแนวทางในการแก้ไขปัญหาภัยแล้ง

ปัญหาความแห้งแล้ง	สาเหตุ	ข้อเสนอแนะแนวทางในการแก้ไข	
		มาตรการใช้สิ่งก่อสร้าง	มาตรการไม่ใช้สิ่งก่อสร้าง
1. ความแห้งแล้งทางอุตุนิยมวิทยา (Meteorological Drought) 1.1 ขาดแคลนน้ำในบางพื้นที่ที่อยู่ห่างไกลจากแหล่งน้ำและพื้นที่นอกเขตชลประทาน	1) ความผันแปร การเปลี่ยนแปลง และการกระจายตัวของปริมาณน้ำฝนจากผลการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศทำให้เกิดการขาดแคลนน้ำในช่วงฝนทิ้งช่วง 2) พื้นที่ซึ่งเป็นป่าต้นลำธารมีค่อนข้างน้อย เนื่องจากการบุกรุกทำลายป่า ระบบนิเวศวิทยาขาดความสมดุล ทำให้ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปีในพื้นที่ลุ่มน้ำค่อนข้างน้อย	1) ก่อสร้างแหล่งน้ำสำรองขนาดเล็กในชุมชน เช่น อ่างเก็บน้ำหมู่บ้าน สระน้ำ เพื่อเพิ่มปริมาณน้ำสำรองสำหรับช่วงเวลาที่ฝนทิ้งช่วง 2) ก่อสร้างแหล่งน้ำบาดาลเพื่อเพิ่มน้ำต้นทุน	1) สนับสนุนการทำฝนหลวงในพื้นที่วิกฤติ 2) วางแผนการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่เสี่ยงภัยแล้ง พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนสำรองน้ำในช่วงฤดูฝนเพื่อใช้ในยามขาดแคลน 3) สนับสนุนน้ำสะอาดให้กับหมู่บ้านที่ขาดแคลน 4) ส่งเสริมให้ประชาชนใช้น้ำอย่างรู้คุณค่าและประหยัดน้ำ 5) สร้างจิตสำนึกไม่ให้บุกรุกทำลายป่า 6) ส่งเสริมและสนับสนุนการปลูกป่าทดแทนการทำไร่เลื่อนลอย และเพิ่มพื้นที่ป่าชุมชน 7) พัฒนาระบบพยากรณ์ปริมาณน้ำฝน เพื่อการบริหารจัดการ 8) อนุรักษ์ ปรับปรุง พื้นฟูแหล่งน้ำธรรมชาติ 9) บำรุงรักษาโครงการแหล่งน้ำเดิมที่ชำรุด 10) ส่งเสริมและสนับสนุนโครงการอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ 11) ส่งเสริมและสนับสนุนการบริหารจัดการภัยแล้ง ผ่านกลไกคณะกรรมการลุ่มน้ำ
2. ความแห้งแล้งทางเกษตรกรรม (Agricultural of Drought) 2.1 ขาดแคลนน้ำเพื่อใช้ในการเกษตร	1) มีความต้องการใช้น้ำภาคการเกษตรปริมาณมากเมื่อเทียบกับปริมาณน้ำต้นทุน 2) พื้นที่เกษตรมีปริมาณมากและเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง 3) สภาพภูมิประเทศของลุ่มน้ำนอกเหนือจากเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ขาดความเหมาะสมสำหรับการสร้างเป็นแหล่งเก็บกักน้ำต้นทุนในพื้นที่ 4) การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจากการบุกรุกพื้นที่ป่าต้นน้ำเปลี่ยนเป็นพื้นที่การเกษตร 5) สภาพภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นลักษณะลูกคลื่นและเป็นบริเวณภูเขาสูง ทำให้พื้นที่ทำการเกษตรอยู่สูงกว่าระดับแหล่งน้ำที่มีอยู่	1) ก่อสร้างแหล่งเก็บกักน้ำเพิ่มเติมเพื่อเพิ่มน้ำต้นทุน 2) ขยายเขตชลประทานและก่อสร้างระบบส่งน้ำเพิ่ม 3) ก่อสร้างระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ พร้อมกระจายน้ำ 4) ก่อสร้างระบบน้ำบาดาลเพื่อการเกษตรเพิ่ม 5) ก่อสร้างโครงการผันน้ำจากลุ่มน้ำข้างเคียง	1) เพิ่มปริมาณน้ำฝน โดยการทำฝนหลวง 2) จัดตั้ง ส่งเสริม และสนับสนุนศักยภาพกลุ่มผู้ใช้น้ำทางการเกษตร 3) วางแผนการบริหารจัดการน้ำต้นทุนให้เพียงพอต่อพื้นที่ทำการเกษตร โดยจัดทำปฏิทินเพาะปลูกและประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทราบ 4) ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนตระหนักถึงภัยของการแผ้วถางป่าต้นน้ำ 5) บำรุงรักษาแหล่งน้ำในพื้นที่ให้มีประสิทธิภาพในการเก็บกักน้ำอย่างเพียงพอ 6) ส่งเสริมและสนับสนุนการประยุกต์ใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตร 7) อนุรักษ์ ปรับปรุงและฟื้นฟูแหล่งน้ำธรรมชาติ 8) ส่งเสริมและสนับสนุนการปลูกป่าและเพิ่มพื้นที่ป่าชุมชน 9) ส่งเสริมอาชีพให้กับประชาชน แทนการทำไร่เลื่อนลอย 10) ส่งเสริมและสนับสนุนโครงการอนุรักษ์ดินและน้ำ 11) เสริมศักยภาพให้กับประชาชนในการป้องกันการเกิดไฟป่า 12) ส่งเสริมและสนับสนุนโครงการอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ 13) ส่งเสริมและสนับสนุนการบริหารจัดการภัยแล้ง ผ่านกลไกคณะกรรมการลุ่มน้ำ

ปัญหาความแห้งแล้ง	สาเหตุ	ข้อเสนอแนะแนวทางในการแก้ไข	
		มาตรการใช้สิ่งก่อสร้าง	มาตรการไม่ใช้สิ่งก่อสร้าง
3. ความแห้งแล้งทางอุทกวิทยา (Hydrological Drought) 3.1 ขาดแหล่งเก็บกักน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำ 3.2 ขาดแคลนน้ำผิวดิน 3.3 ขาดแคลนน้ำบาดาล	1) แหล่งเก็บกักน้ำมีไม่เพียงพอ เนื่องจากลักษณะทางกายภาพของกลุ่มน้ำเป็นพื้นที่สูงชัน พื้นที่รองรับน้ำฝนมีน้อย และสภาพดินเป็นดินไม่ตึบแน่นทำให้เก็บน้ำไม่อยู่ 2) เกิดการชะล้างพังทลายของดินอย่างรุนแรง เนื่องจากการบุกรุกพื้นที่ป่าไม้ซึ่งเป็นแหล่งเก็บกักน้ำตามธรรมชาติ ทำให้ดินไหลลงสู่แหล่งน้ำ เกิดตะกอนสะสมในลำน้ำ ส่งผลให้แหล่งเก็บกักน้ำตื้นเขิน ไม่สามารถเก็บกักน้ำได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ 3) แหล่งเก็บกักน้ำเดิมที่มีอยู่ขาดการดูแลรักษาทำให้เกิดการชำรุดเสียหาย และเก็บกักน้ำได้น้อย 4) ระบบชลประทานที่มีอยู่ขาดการบำรุงรักษา 5) ขาดงบประมาณในการสนับสนุนการนำน้ำบาดาลขึ้นมาใช้	1) ก่อสร้างแหล่งเก็บกักน้ำผิวดินเพิ่มเติม 2) ก่อสร้างระบบน้ำบาดาลเพื่อเพิ่มน้ำต้นทุน 3) ขยายเขตชลประทานและก่อสร้างระบบส่งน้ำเพิ่ม 4) ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำบริเวณเชิงเขา 5) ก่อสร้างโครงการเครือข่ายอ่างเก็บน้ำ (อ่างพวง) 6) ก่อสร้างฝายชะลอน้ำและฝายมีชีวิต	1) เพิ่มปริมาณน้ำฝน โดยการทำฝนหลวง 2) วางแผนการบริหารจัดการน้ำต้นทุนที่มีอยู่ และเติมน้ำในแหล่งน้ำให้เต็มศักยภาพในหน้าฝน 3) บำรุงดูแลรักษาระบบชลประทานที่มีอยู่เดิมให้สามารถใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ 4) กำกับดูแลการใช้ น้ำบาดาลให้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด ตรงตามวัตถุประสงค์ตามสภาพปัญหาในแต่ละพื้นที่ 5) รณรงค์ กำกับ และบังคับใช้กฎหมายน้ำบาดาลอย่างเคร่งครัด 6) ส่งเสริมและสนับสนุนการปลูกป่า เพิ่มพื้นที่ป่าชุมชน และไม่บุกรุกแผ้วถางพื้นที่ป่าต้นน้ำ 7) ขุดลอกตะกอนทรายในลำน้ำ และแหล่งเก็บกักน้ำ 8) อนุรักษ์ ปรับปรุง พื้นฟูแหล่งน้ำธรรมชาติ 9) ส่งเสริมโครงการหลุมขมครกเพื่อเก็บกักน้ำ 10) ส่งเสริมและสนับสนุนโครงการอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ 11) ส่งเสริมและสนับสนุนการบริหารจัดการภัยแล้ง ผ่านกลไกคณะกรรมการลุ่มน้ำ
4. ความแห้งแล้งทางเศรษฐศาสตร์และสังคม (Socioeconomic Drought) 4.1 ขาดแคลนน้ำอุปโภคบริโภค	1) คุณภาพน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคขาดประสิทธิภาพ เนื่องจากคุณภาพน้ำบาดาลมีความกระด้างสูง 2) โรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่นำน้ำไปใช้ในปริมาณที่มากเกินไป	1) ก่อสร้างแหล่งเก็บกักน้ำผิวดินเพิ่มเติม เพื่อสำรองน้ำไว้ใช้ในภาคอุตสาหกรรม 2) ก่อสร้างระบบน้ำบาดาลเพื่อการอุปโภคบริโภค 3) ก่อสร้างระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ฝันน้ำไปสำรองไว้ในแหล่งน้ำดิบเพื่อการอุปโภคบริโภค 4) ก่อสร้างโครงการเติมน้ำลงชั้นบาดาล 5) ก่อสร้างโครงการพัฒนาเพื่อใช้น้ำต้นทุนในการผลิตน้ำประปา	1) ดูแลปรับปรุงระบบประปาหมู่บ้านให้สามารถใช้งานได้อย่างเต็มศักยภาพ 2) เสริมสร้างจิตสำนึกทุกภาคส่วนในการใช้น้ำอย่างรู้คุณค่า 3) ส่งเสริมและสนับสนุนโครงการอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ 4) บำบัดน้ำเสียจากกิจกรรมต่างๆ นำกลับมาใช้ใหม่อย่างเหมาะสม 5) อนุรักษ์ ปรับปรุง พื้นฟูแหล่งน้ำธรรมชาติ 6) ส่งเสริมและสนับสนุนโครงการอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ 7) สำรวจจัดทำแผนที่แหล่งน้ำที่มีในพื้นที่สาธารณะ 8) ส่งเสริมและสนับสนุนการบริหารจัดการภัยแล้ง ผ่านกลไกคณะกรรมการลุ่มน้ำ

ตารางที่ 9 แสดงสรุปสภาพปัญหาและแนวทางในการแก้ไขปัญหาอุทกภัย

ปัญหาน้ำท่วม	สาเหตุ	ข้อเสนอแนะแนวทางในการแก้ไข	
		มาตรการใช้สิ่งก่อสร้าง	มาตรการไม่ใช้สิ่งก่อสร้าง
<p>1. น้ำท่วมฉับพลัน หรือน้ำป่าไหลหลาก (Flash Flood)</p> <p>1.1 น้ำท่วมหลากฉับพลันบริเวณที่ลาดเชิงเขาในพื้นที่เหนือเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์</p>	<p>1) สภาพทางกายภาพของพื้นที่ซึ่งมีความลาดชันสูง มีฝนตกหนักในบางช่วง ความเสื่อมโทรมของที่ดิน การใช้ที่ดินผิดประเภท การบุกรุกพื้นที่ป่าไม้ซึ่งเป็นต้นน้ำลำธาร การขยายพื้นที่ทำการเกษตรและอยู่อาศัย การขาดมาตรการในการอนุรักษ์พื้นที่ป่าต้นน้ำ การชะล้างพังทลายของดินลงสู่แหล่งน้ำทำให้แหล่งน้ำตื้นเขิน ประสิทธิภาพในการระบายน้ำต่ำและดินขาดการยึดเกาะ ส่งผลให้เกิดน้ำท่วมฉับพลันและน้ำหลากในพื้นที่</p>	<p>1) ก่อสร้างแหล่งเก็บกักน้ำเพิ่ม เพื่อตัดยอดปริมาณน้ำหลาก</p> <p>2) ปรับปรุงทางน้ำให้สามารถรองรับปริมาณน้ำหลากได้</p> <p>3) ก่อสร้างอาคารระบายน้ำเพิ่ม</p> <p>4) ติดตั้งสถานีเตือนภัยน้ำหลาก-ดินถล่ม (EARLY WARNING)</p> <p>5) ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำบริเวณเชิงเขา</p> <p>6) ก่อสร้างโครงการเครือข่ายอ่างเก็บน้ำ (อ่างพวง)</p> <p>7) ก่อสร้างฝายชะลอน้ำและฝายมีชีวิต</p>	<p>1) พัฒนาแหล่งน้ำเดิม เพื่อตัดยอดปริมาณน้ำหลาก</p> <p>2) กำหนดพื้นที่เสี่ยง ประชาสัมพันธ์แนวทางการปฏิบัติ ก่อนเกิดภัย ขณะเกิดภัย และหลังเกิดภัย ให้ประชาชนทราบเพื่อลดการสูญเสียจากพิบัติภัย</p> <p>3) เผื่อระวางแจ้งเตือนภัยล่วงหน้าด้วยสถานีเตือนภัยของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</p> <p>4) ติดตั้งเครื่องสูบน้ำขนาดใหญ่ เพื่อผลักดันมวลน้ำและสูบน้ำท่วมขังออกจากพื้นที่</p> <p>5) ปลูกป่าพื้นที่ต้นน้ำ เพื่อลดการพังทลายของหน้าดิน</p> <p>6) กำหนดขอบเขตพื้นที่ป่าต้นน้ำอย่างชัดเจน</p> <p>7) ปลูกหญ้าแฝกเพื่อชะลอการไหลของน้ำและหน้าดิน</p>
<p>2. น้ำท่วมจากฝนตกหนัก (Rainwater Flood)</p> <p>2.1 น้ำท่วมในพื้นที่ตอนบนของกลุ่มน้ำในบริเวณพื้นที่จังหวัดเพชรบูรณ์ และจังหวัดเลย</p>	<p>1) เกิดฝนตกหนักในพื้นที่โดยมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปีค่อนข้างสูง (1,067-1,630 มม./ปี)</p> <p>2) พื้นที่ที่มีความลาดชันสูง ประกอบกับการสร้างโครงสร้างพื้นฐานซึ่งเป็นสิ่งกีดขวางทางน้ำส่งผลต่อประสิทธิภาพในการระบายน้ำ</p>	<p>1) ก่อสร้างฝายชะลอน้ำ (Check Dam) ในพื้นที่ต้นน้ำ</p> <p>2) ปรับปรุงทางน้ำให้สามารถรองรับปริมาณน้ำหลากได้และหรือ ก่อสร้างทางด่วนน้ำ (Flood Way) ไม่ให้น้ำท่วมในพื้นที่เศรษฐกิจ</p> <p>3) ก่อสร้าง/ขยายสิ่งกีดขวางทางน้ำเดิม เพื่อเพิ่มศักยภาพการระบายน้ำ</p> <p>4) ก่อสร้างแหล่งเก็บกักน้ำ (แก้มลิง) เพิ่ม เพื่อตัดยอดปริมาณน้ำหลากสำหรับนำไปใช้ในช่วงวิกฤติของภาวะภัยแล้ง</p> <p>5) ติดตั้งสถานีเตือนภัยน้ำหลาก-ดินถล่ม (EARLY WARNING) ให้ครอบคลุมพื้นที่ต้นน้ำ</p>	<p>1) กำจัดสิ่งกีดขวางการระบายน้ำ เช่น เขยะ ผักตบชวา เป็นต้น</p> <p>2) ขุดลอกคลองระบายน้ำก่อนช่วงฤดูฝนเพื่อเพิ่มศักยภาพการระบายน้ำในช่วงที่ฝนตกหนักเสี่ยงต่อการท่วมขัง</p> <p>3) ปรับปรุงสภาพลำน้ำที่คดโค้ง เพื่อเพิ่มศักยภาพการระบายน้ำ</p> <p>4) วางแผนการระบายน้ำอย่างเป็นระบบ</p> <p>5) สูบระบายน้ำท่วมขังออกจากพื้นที่</p> <p>6) ปลูกต้นไม้เพิ่มประสิทธิภาพในการดูดซับน้ำฝน</p> <p>7) กำหนดพื้นที่เสี่ยง ประชาสัมพันธ์แนวทางการปฏิบัติ ก่อนเกิดภัย ขณะเกิดภัย และหลังเกิดภัย ให้ประชาชนทราบเพื่อลดการสูญเสียจากพิบัติภัย</p> <p>8) เผื่อระวางแจ้งเตือนภัยระดับน้ำในลำน้ำด้วยสถานีโทรมาตรและกล้อง CCTV ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</p> <p>9) จัดทำโครงการฟื้นฟูพื้นที่หลังสิ้นสุดภาวบน้ำท่วมขังแล้ว</p> <p>10) ส่งเสริมและสนับสนุนการบริหารจัดการอุทกภัย ผ่านกลไกคณะกรรมการลุ่มน้ำ</p>

ปัญหาท่วม	สาเหตุ	ข้อเสนอแนะแนวทางในการแก้ไข	
		มาตรการใช้สิ่งก่อสร้าง	มาตรการไม่ใช่สิ่งก่อสร้าง
<p>3. น้ำท่วมจากน้ำล้นตลิ่ง (River Flood)</p> <p>3.1 น้ำท่วมพื้นที่ตอนล่างในบริเวณพื้นที่จังหวัดเพชรบูรณ์ต่อเนื่องกับจังหวัดลพบุรี ด้านเหนือเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์</p> <p>3.2 น้ำท่วมพื้นที่ด้านท้ายเขื่อน ป่าสักชลสิทธิ์</p>	<p>1) สภาพทางกายภาพของพื้นที่เป็นที่ค่อนข้างราบมีความลาดชันน้อยเป็นแอ่งกระทะในบริเวณตอนกลางของพื้นที่ลุ่มน้ำ</p> <p>2) แม่น้ำป่าสักมีความคดเคี้ยวและตื้นเขิน ศักยภาพการระบายน้ำต่ำ</p> <p>3) มีสิ่งกีดขวางทางน้ำในบางพื้นที่ ได้แก่ ถนน และคันกันน้ำที่สร้างขึ้นซึ่งเป็นอุปสรรคในการระบายน้ำ</p> <p>4) การเก็บกักน้ำของเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ในบางช่วงเวลาส่งผลกระทบต่อระดับน้ำเหนือเขื่อนซึ่งทำให้เกิดน้ำท่วมขังในบริเวณตอนกลางของพื้นที่ลุ่มน้ำบริเวณจังหวัดลพบุรี</p> <p>5) ลักษณะทางกายภาพของแม่น้ำป่าสักในบางช่วงค่อนข้างแคบทำให้ศักยภาพการระบายน้ำต่ำ</p> <p>6) การระบายน้ำจากเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ในปริมาณมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่บริเวณที่บรรจบกันของแม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำป่าสัก ทำให้เกิดน้ำท่วมบริเวณจังหวัดพระนครศรีอยุธยา</p> <p>7) การขยายตัวของชุมชน และการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่ไม่เหมาะสม ซึ่งเป็นสิ่งกีดขวางทางน้ำ</p>	<p>1) ก่อสร้างทางด่วนน้ำ (Flood Way) ไม่ให้น้ำท่วมในพื้นที่เศรษฐกิจ</p> <p>2) ก่อสร้างกำแพงกันน้ำ (Flood Wall) ตลอดแนวคันลำนน้ำในพื้นที่เศรษฐกิจ</p> <p>3) ก่อสร้างกำแพง/คันกันน้ำ ตามแนวริมฝั่งลำน้ำ</p> <p>4) ก่อสร้างขยายสิ่งกีดขวางทางน้ำเดิมเพื่อเพิ่มศักยภาพการระบายน้ำ</p> <p>5) ก่อสร้างแหล่งเก็บกักน้ำ (แก้มลิง) เพิ่ม เพื่อตัดยอดปริมาณน้ำหลากสำหรับนำไปใช้ในช่วงวิกฤติของภาวะภัยแล้ง</p> <p>6) ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำบริเวณเชิงเขา</p>	<p>1) กำหนดพื้นที่เสี่ยง ประชาสัมพันธ์แนวทางการปฏิบัติ ก่อนเกิดภัยขณะเกิดภัย และหลังเกิดภัย ให้ประชาชนทราบเพื่อลดการสูญเสียจากพิบัติภัย</p> <p>2) เผ่าระวังแจ้งเตือนภัยระดับน้ำในลำน้ำด้วยสถานีโทรมาตรและกล้อง CCTV ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</p> <p>3) ติดตั้งเครื่องสูบน้ำขนาดใหญ่ และเครื่องผลักดันมวลน้ำเพื่อสูบน้ำท่วมขังออกจากพื้นที่</p> <p>4) วางแผนการบริหารจัดการการระบายน้ำของเขื่อนที่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ด้านท้ายเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์</p> <p>5) บูรณาการกับชลประทานเพื่อควบคุมระดับเก็บกักในอ่างเก็บน้ำของเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์</p> <p>6) วางผังเมืองด้านโครงสร้างพื้นฐานและควบคุมการขยายตัวของชุมชนให้เหมาะสม</p> <p>7) อนุรักษ์พื้นที่พุ่มน้ำป่าสักให้มีศักยภาพการระบายที่สูงขึ้นพร้อมทั้งขุดช่องทางลัดน้ำจากลำน้ำที่คดเคี้ยว เพื่อเพิ่มการระบายน้ำ</p> <p>8) กำหนดเขตลำนน้ำให้ชัดเจนเพื่อป้องกันการบุกรุกน้ำพร้อมปลูกจิตสำนึกในการหวงแหนลำนน้ำสาธารณะ</p> <p>9) ขุดลอกตะกอนดินที่ทับถมบริเวณหน้าเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์เพื่อเพิ่มการเก็บกักของน้ำ</p> <p>10) หาพื้นที่เพื่อรองรับน้ำหลากในบริเวณที่บรรจบกันของแม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำป่าสัก</p> <p>11) ส่งเสริมและสนับสนุนการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการปรับตัว ขณะเกิดอุทกภัยและหลังเกิดอุทกภัย</p> <p>12) ส่งเสริมและสนับสนุนการบริหารจัดการอุทกภัย ผ่านกลไกคณะกรรมการลุ่มน้ำ</p>
<p>4. น้ำท่วมจากน้ำขึ้น - น้ำลง (Tidal Flooding)</p> <p>-</p>	-	-	-
<p>5. น้ำท่วมจากคลื่นพายุซัดฝั่ง (Storm Surge Flood)</p> <p>-</p>	-	-	-

เอกสารอ้างอิง

- กรมชลประทาน. ฝ่ายสารสนเทศและพยากรณ์น้ำ ส่วนอุทกวิทยา สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา (ออนไลน์). แหล่งที่มา : <http://water.rid.go.th/hyd/Diagram/pasak.pdf>.
- กรมทรัพยากรน้ำ. (2560). **ข้อมูลและแผนที่พื้นที่เสี่ยงอุทกภัยและเสี่ยงภัยแล้ง**. ศูนย์ป้องกันวิฤตน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ.
- กรมทรัพยากรน้ำ. (2554). **ระเบียบข้อมูลระบบลุ่มน้ำและเขตการปกครองของประเทศไทย**. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัดไอเดีย สแควร์.
- กรมโยธาธิการและผังเมือง. (2558). กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดเพชรบูรณ์ พ.ศ. 2560, (2560, 18 มกราคม). **ราชกิจจานุเบกษา**. เล่ม 134 ตอนที่ 8 ก. หน้า 1-8.
- กรมโยธาธิการและผังเมือง. (2558). กฎกระทรวง ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2552) กำหนดการขยายระยะเวลา การใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดลพบุรี พ.ศ. 2552, (2552, 4 กันยายน). **ราชกิจจานุเบกษา**. เล่ม 126 ตอนที่ 64 ก. หน้า 16-19.
- กรมโยธาธิการและผังเมือง. (2558). กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดสระบุรี พ.ศ. 2554, (2555, 13 มกราคม). **ราชกิจจานุเบกษา**. เล่ม 129 ตอนที่ 6 ก. หน้า 1-8.
- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2560). **ข้อมูลพยากรณ์ไตรมาสที่ 3 ณ เดือนธันวาคม 2559**. ศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร.
- จุมพล วิเชียรศิลป์. (2556). **ปัญหาภูมิศาสตร์ประเทศไทย**. (พิมพ์ครั้งที่ 1). บุรีรัมย์: สาขาภูมิสารสนเทศ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.
- สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน). (2555). **การดำเนินการด้านการรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล โครงการพัฒนาระบบคลังข้อมูล 25 ลุ่มน้ำ และแบบจำลองน้ำท่วมน้ำแล้งลุ่มน้ำป่าสัก** (ออนไลน์). แหล่งที่มา : <http://www.thaiwater.net/web/attachments/25basins/12-pasak.pdf>.
- National Drought Mitigation Center, (n.d.). **Types of Drought**. Retrieved 1 November 2017, from <http://drought.unl.edu/DroughtBasics/TypesofDrought.aspx>
- Thaiprompt. (n.d). **น้ำท่วม**. สืบค้นเมื่อ 1 พฤศจิกายน 2560, จาก <https://www.thaiprompt.in.th/flood>

คณะที่ปรึกษา

1.	นายเอนก	ชมพานิชย์	ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 2
2.	นายอภิรักษ์	แก้วนุกุลกิจ	ผู้อำนวยการส่วนประสานและบริหารจัดการลุ่มน้ำ เจ้าพระยา/สะแกกรัง
3.	นายอดิศักดิ์	จันทรังษี	ผู้อำนวยการส่วนวิชาการ
4.	นางรภัทรภร	ใจเพชร	ผู้อำนวยการส่วนอำนาจการ
5.	นายประโมทย์	ไกรยรเสน	ผู้อำนวยการส่วนพัฒนาและฟื้นฟูแหล่งน้ำ
6.	นางจรรุพพรรณ	สี่อประเสริฐสุข	ผู้อำนวยการส่วนประสานและบริหารจัดการลุ่มน้ำป่าสัก
7.	นายกษิตติ	โททอง	ผู้อำนวยการส่วนบริหารจัดการน้ำที่ 2
8.	นายยุทธนา	ชมวงศ์	ผู้อำนวยการส่วนบริหารจัดการน้ำที่ 3
9.	นายปรีชา	รัตนสิงห์	ผู้อำนวยการส่วนอุทกวิทยา
10.	นางกัลยา	ไวگوی	ผู้อำนวยการส่วนยุทธศาสตร์

คณะผู้จัดทำ

1.	นายนิกร	คงทน	รก.ผู้อำนวยการส่วนบริหารจัดการน้ำที่ 1
2.	นายพัฒนา	วิจิตรพงษ์สกุล	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ
3.	นายสำเร็จ	ณรงค์เดชา	นายช่างโยธาอาวุโส
4.	นายสุเทพ	จันทร์ดอน	วิศวกรโยธาชำนาญการ
5.	นางพัชราภร	มูลผล	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ
6.	นางวริษฐา	พานทอง	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ
7.	น.ส.ชลธิชา	ไชยราช	วิศวกรโยธาชำนาญการ
8.	นายพงศ์วัฒน์	สังขรนานนท์	นักอุทกวิทยาปฏิบัติการ
9.	นายธนวัฒน์	บุตรขำนิ	วิศวกรโยธาปฏิบัติการ
10.	น.ส.ปัทมา	สิงห์เถื่อน	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน