บทที่ 5

ผลการวิจัย

5.1 คุณลักษณะของน้ำหลาก

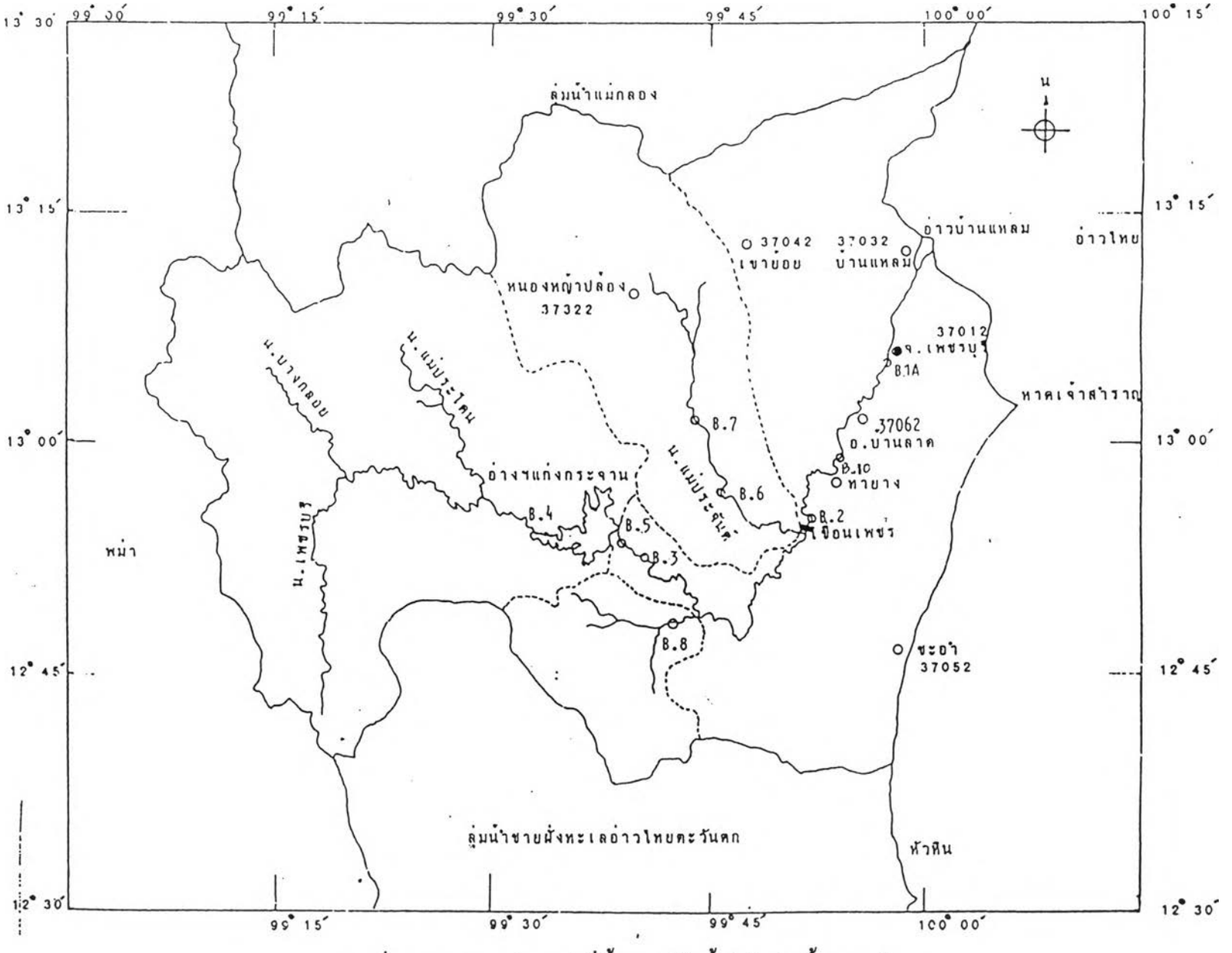
จังหวัดเพชรบุรีเป็นพื้นที่ที่มีรายงานเกี่ยวกับปัญหาอุทกภัย โดยเฉพาะในบริเวณชุมชนที่อยู่อาศัย ที่ตั้งอยู่ตามแนวลำน้ำเพชรบุรีตอนล่าง และพื้นที่เกษตรกรรมในบริเวณลุ่มน้ำเพชรบุรีตอนล่าง ซึ่งเป็นพื้นที่ราบลุ่มแม่น้ำที่อุดมสมบูรณ์ที่สุดของจังหวัด และเป็นที่ตั้งของชุมชนต่าง ๆ มีประชากรอาศัยอยู่อย่างหนาแน่น โดยเฉพาะอำเภอเมืองเพชรบุรี

5.1.1 สถานีวัดน้ำท่า

สถานีวัดน้ำท่าในลุ่มน้ำเพชรบุรีที่ทำการสำรวจระดับน้ำ และปริมาณน้ำท่ามีทั้งหมด 12 สถานี อยู่ภายใต้การดำเนินงานของกรมชลประทานทั้งหมด มีสถานีวัดน้ำท่าอยู่บนลำน้ำเพชรบุรี 9 สถานี คือ สถานี B.1, B.1A, B.2, B.2A, B.3, B.4, B.5, B.5B และ B.10 สถานีวัดน้ำบนลำห้วยแม่ประจันต์ 2 สถานี คือ สถานี B.6, B.7 และมีสถานีวัดน้ำบนลำน้ำห้วยผาก 1 สถานี คือ สถานี B.8 ภาพที่ 5 - 1 แสดงตำแหน่งที่ตั้งสถานีวัดน้ำท่า และสถานีวัดน้ำฝนในลุ่มน้ำเพชรบุรี และสถานีบางสถานีได้หยุดสำรวจไปแล้ว คือ สถานี B.1 และ B.5B อยู่บนแม่น้ำเพชรบุรี และสถานีวัดน้ำท่าที่มีการย้ายตำแหน่ง คือ B.1 ย้ายไปเป็น B.1A สถานี B.2 ย้ายไปเป็น B.2A

ในปัจจุบันมีสถานีวัดน้ำท่าที่ยังดำเนินการอยู่ 5 สถานี คือ สถานี B.1A, B.3, B.6 , B.8 และ B.10 ช่วงความยาวของข้อมูลน้ำท่าที่มีการสำรวจระดับและปริมาณน้ำท่าที่สถานีต่าง ๆ ในลุ่มน้ำเพชรบุรีในจำนวนสถานีทั้งหมด มี 5 สถานี ที่ยังดำเนินการสำรวจปริมาณ และระดับน้ำถึงปัจจุบัน เป็นสถานีอัตโนมัติชนิดทุ่นลอยแบบสำรวจ 24 ค่าต่อวัน จำนวน 2 สถานี คือ สถานี B.6 และ B.8 ส่วนอีก 3 สถานี คือ B.1A, B.3, B.10 เป็นการสำรวจแบบเสาหลักธรรมดา โดยสำรวจ 5 ค่าต่อวัน คือ 06.00 น. 09.00 น. 12.00 น. 15.00 น. และ 18.00 น. ความยาวของข้อมูลที่ทำการสำรวจประมาณ 32 ปี

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาคุณลักษณะของน้ำหลาก ได้แก่ ขนาด ความถี่ ช่วงเวลา การกระจาย ระดับน้ำสูงสุด ของน้ำหลากในลุ่มน้ำเพชรบุรี คือ ปริมาณการไหลสูงสุดขณะใดขณะหนึ่งในรอบปี โดยใช้ข้อมูลจากกรมชลประทาน โดยพิจารณาข้อมูลหลังจากมีเขื่อนแก่งกระจาน



ภาพที่ 5 — 1 แสดงตำแหน่งที่ตั้งสถานีวัดน้ำท่าในลุ่มน้ำเพชรบุรี

ที่มา : อินทิรา เศวษประวิชกุล

คือ ปี พ.ศ. 2508 - 2540 สถานีวัดอัตราการไหลที่อยู่บนลำน้ำเพชรบุรี และมีข้อมูลปริมาณการไหลสูงสุดขณะใดขณะหนึ่งในลุ่มน้ำเพชรบุรียาวที่สุด 32 ปี และสั้นที่สุด 13 ปี สถานีวัดปริมาณน้ำที่อยู่บนลำน้ำเพชรบุรี และใช้วิเคราะห์ความถี่น้ำหลากมี 3 สถานี คือ สถานี B.1A, B.10, B.3 บนลำน้ำห้วยผาก 1 สถานี คือ B.8 และบนลำน้ำแม่ประจันต์ 1 สถานี คือ B.6 เนื่องจากการวิเคราะห์ความถี่ในการศึกษาครั้งนี้ใช้ข้อมูลหลังจากมีเขื่อนแก่งกระจาน การวิเคราะห์ความถี่น้ำหลากได้ใช้ Probability Analysis of Extreme Values by Gumbel Method ตาราง ผ.1 ผ.2 ผ.3 ผ.4 ผ.5 และตารางที่ 5 — 1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณน้ำหลากกับความถี่ของการเกิดที่สถานีวัดน้ำต่าง ๆ ในลุ่มน้ำเพชรบุรี และตาราง ตาราง ผ.6 ผ.7 ผ.8 ผ.9 ผ.10 แสดงช่วงเวลาของการเกิดปริมาณน้ำหลากสูงสุดในรอบปี

5.1.2 คุณลักษณะของน้ำหลาก

สถานี B.1A เป็นสถานีวัดน้ำท่าที่ตั้งอยู่ในอำเภอเมือง มีพื้นที่รับน้ำ 4,188 ตารางกิโลเมตร ปริมาณน้ำหลากสูงสุดในรอบปีที่สถานี B.1A ปริมาณน้ำหลากสูงสุดมีค่า 202 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 7 ตุลาคม 2512 ซึ่งเป็นปริมาณน้ำหลากที่อาจเกิดขึ้นในรอบ 10 ปี มีความน่าจะเป็นของการเกิดน้ำหลาก 10 เปอร์เซ็นต์ ค่าต่ำสุด 14 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 18 ตุลาคม 2523 และค่าเฉลี่ย 127.57 ลบ.ม./วินาที เป็นปริมาณน้ำหลากที่อาจเกิดขึ้นในรอบ 2 ปี มีความน่าจะเป็นของการเกิดน้ำหลาก 50 เปอร์เซ็นต์ เนื่องจากสถานี B.1A ตั้งอยู่บนที่ราบ ปริมาณน้ำหลากส่วนใหญ่ถูกผันออกก่อนถึงสถานี B.1A ดังนั้น ปริมาณน้ำหลากสูงสุดในรอบปี จึงมีค่าค่อนข้างคงที่ และช่วงเวลาของการเกิดน้ำหลากส่วนใหญ่จะเกิดในช่วงเดือนตุลาคม – พฤศจิกายน

สถานี B.10 เป็นสถานีวัดน้ำท่าตั้งอยู่ที่อำเภอท่ายาง มีพื้นที่รับน้ำ 4,111 ตารางกิโลเมตร ปริมาณน้ำหลากสูงสุดในรอบปีที่สถานี B.10 ปริมาณน้ำหลากสูงสุดมีค่า 775 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน 2540 ซึ่งเป็นปริมาณน้ำหลากที่อาจเกิดขึ้นในรอบ 15 ปี มีความน่าจะเป็นของการเกิดน้ำหลาก 6.67 เปอร์เซ็นต์ ค่าต่ำสุด 93 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2533 และค่าเฉลี่ย 309.53 ลบ.ม./วินาที เป็นปริมาณน้ำหลากที่อาจเกิดขึ้นในรอบ 3 ปี มีความน่าจะเป็นของการเกิดน้ำหลาก 33.33 เปอร์เซ็นต์ เนื่องจากสถานี B.10 มีการเปิดสถานีสำรวจเมื่อปี พ.ศ. 2528 จึงมีความยาวของข้อมูล 13 ปี ปริมาณน้ำหลากที่สถานี B.10 ขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำที่ห้วยผากและห้วยแม่ประจันต์ เช่น ปี พ.ศ. 2540 ปริมาณน้ำหลากสูงสุดเกิดในช่วงเดียวกันกับที่สถานี B.6 และ B.8 ช่วงเวลาของการเกิดน้ำหลากจะเกิดในช่วงเดือนตุลาคม – พฤศจิกายน

ตารางที่ 5 — 1 ปริมาณน้ำหลากที่สถานีวัดน้ำในลุ่มน้ำเพชรบุรีที่รอบปีการเกิดต่าง ๆ

ลำน้ำ	สถานี	ที่ตั้ง	พื้นที่รับน้ำ ตร.กม.	ความยาวของข้อมูล (ปี)	ปริมาณน้ำหลากสูงสุด (ลบ.ม./วินาที) ที่รอบปีการเกิด x ปี					
					Q_2	Q_5	Q_{10}	Q_{25}	Q_{50}	Q_{100}
เพชรบุรี	B.1A	บ้านไร่เพนียด อ.เมือง เพชรบุรี	4,188	35	133	176	204	239	266	292
เพชรบุรี	B.10	บ้านท่ายาง อ.ท่ายาง เพชรบุรี	4,111	13	278	529	695	905	1,060	1,215
เพชรบุรี	B.3	บ้านสองพี่น้อง อ.เมือง เพชรบุรี	2,244	33	125	283	388	521	620	718
ห้วยแม่ประจันต์	B.6	บ้านสาใหญ่นอน อ.ท่างยาง เพชรบุรี	1,015	34	258	542	731	969	1,145	1,321
ห้วยผาก	B.8	บ้านกระเหรี่ยง อ.ท่ายาง เพชรบุรี	264	25	76	154	206	271	320	368

สถานี B.3 เป็นสถานีวัดน้ำท่าตั้งอยู่ที่ บ้านสองพี่น้อง อำเภอท่ายาง มีพื้นที่รับน้ำ 2,244 ตารางกิโลเมตร ปริมาณน้ำหลากสูงสุดในรอบปี ที่สถานี B.3 ปริมาณน้ำหลากสูงสุดมีค่า 338 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 1 ตุลาคม 2539 เป็นปริมาณน้ำหลากที่อาจเกิดขึ้นในรอบ 10 ปี มีความน่าจะเป็นของการเกิดน้ำหลาก 10 เปอร์เซ็นต์ ค่าต่ำสุด 49 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 2 กันยายน 2535 และค่าเฉลี่ย 105.96 ลบ.ม./วินาที เป็นปริมาณน้ำหลากที่อาจเกิดขึ้นในรอบ 2 ปี มีความน่าจะเป็นของการเกิดน้ำหลาก 50 เปอร์เซ็นต์ สถานี B.3 อยู่ท้ายเขื่อนแก่งกระจาน ประมาณ 10 กิโลเมตร ทำให้ปริมาณน้ำหลากมีค่าไม่ค่อยสูงนัก แต่ถ้าปีใดมีปริมาณฝนตกสะสมค่อนข้างมาก อันเนื่องมาจากอิทธิของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้หรือร่องมรสุมพาดผ่าน เขื่อนจะไม่สามารถรับปริมาณน้ำไว้ได้หมด จำเป็นต้องระบายน้ำมาตามแม่น้ำเพชรบุรี ดังเช่นในปี พ.ศ. 2539 และช่วงเวลาของการเกิดน้ำหลากจะเกิดเป็นช่วงกว้าง คือ ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม ไปจนถึงเดือนธันวาคม

สถานี B.8 เป็นสถานีวัดน้ำท่าตั้งอยู่ที่ บ้านกระเหรี่ยง อำเภอท่ายาง มีพื้นที่รับน้ำ 264 ตารางกิโลเมตร ปริมาณน้ำหลากสูงสุดในรอบปี ที่สถานี B.8 ปริมาณน้ำหลากสูงสุดมีค่า 284 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 8 พฤษภาคม 2539 เป็นปริมาณน้ำหลากที่อาจเกิดขึ้นในรอบ 30 ปี มีความน่าจะเป็นของการเกิดน้ำหลาก 3.33 เปอร์เซ็นต์ ต่ำต่ำสุด 2 ลบ.ม./วินาที และค่าเฉลี่ย 85.68 ลบ.ม./วินาที เป็นปริมาณน้ำหลากที่อาจเกิดขึ้นในรอบ 2 ปี มีความน่าจะเป็นของการเกิดน้ำหลาก 50 เปอร์เซ็นต์ เนื่องจากสถานี B.8 ตั้งอยู่บนลำน้ำห้วยผาก ซึ่งมีการไหลตามสภาพธรรมชาติ และมีพื้นที่รับน้ำค่อนข้างน้อย เป็นผลสืบเนื่องทำให้ปริมาณน้ำหลากสูงสุดในรอบปีโดยเฉลี่ยน้อย และขึ้นอยู่กับปริมาณฝนที่ตกลงมา ช่วงเวลาของการเกิดน้ำหลากจะอยู่ในช่วงเดือนกันยายน – พฤศจิกายน

สถานี B.6 เป็นสถานีวัดน้ำท่าตั้งอยู่ที่ บ้านสาใหญ่นอน อำเภอท่ายาง มีพื้นที่รับน้ำ 1,015 ตารางกิโลเมตร ปริมาณน้ำหลากสูงสุดในรอบปี ที่สถานี B.6 ปริมาณน้ำหลากสูงสุดมีค่า 1,038 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 3 พฤศจิกายน 2512 เป็นปริมาณน้ำหลากที่อาจเกิดขันในรอบ 35 ปี มีความน่าจะเป็นของการเกิดน้ำหลาก 2.86 เปอร์เซ็นต์ ค่าต่ำสุด 17 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 16 ตุลาคม 2523 และค่าเฉลี่ย 306.63 ลบ.ม./วินาที เป็นปริมาณน้ำหลากที่อาจเกิดขึ้นในรอบ 3 ปี มีความน่าจะเป็นของการเกิดน้ำหลาก 33.33 เปอร์เซ็นต์ เนื่องจากสถานี B.6 ตั้งอยู่ลำน้ำห้วยแม่ประจันต์ ซึ่งการไหลในลำน้ำเป็นการไหลตามสภาพธรรมชาติ จึงทำให้ค่าปริมาณน้ำหลากสูงสุดมีค่าสูงสุด - ต่ำสุด ค่อนข้างจะแตกต่างกันมาก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปริมาณฝนที่ตก ช่วงเวลาของการเกิดน้ำหลากจะเกิดในช่วงเดือนตุลาคม - พฤศจิกายน

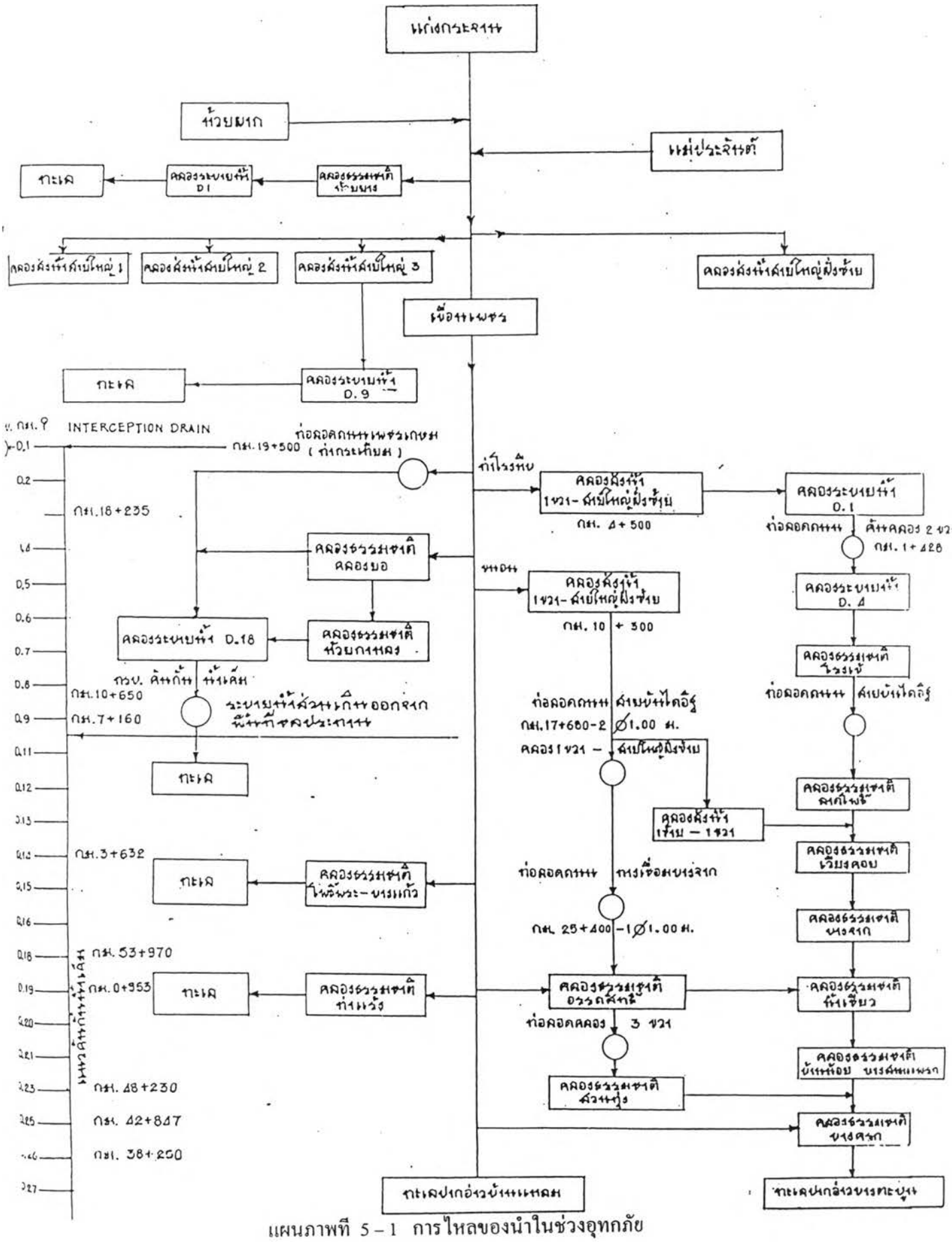
5.2 ความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะของน้ำหลากกับลักษณะทางอุทกวิทยา

พื้นที่ลุ่มน้ำเพชรบุรี มีขนาดพื้นที่รับน้ำ 5,600 ตารางกิโลเมตร แม่น้ำเพชรบุรีเป็นแม่น้ำสายหลัก และมีสถานีวัดน้ำท่าอยู่ 5 สถานี คือ B.3, B.6, B.8, B.10 และ B.1A มีอยู่ 3 สถานีที่ตั้งอยู่บนลำน้ำเพชรบุรี คือ B.3, B.10, B.1A สถานี B.6 ตั้งอยู่บนลำน้ำห้วยแม่ประจันต์ และสถานี B.8 ตั้งอยู่บนลำน้ำห้วยผาก บนลำน้ำเพชรบุรีมีการสร้างอ่างเก็บน้ำแก่งกระจาน เมื่อปี พ.ศ. 2508 นอกจากนั้นยังมีเขื่อนเพชรบุรี ซึ่งโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเพชรบุรี เป็นผู้รับผิดชอบใช้แหล่งน้ำจากอ่างเก็บน้ำแก่งกระจาน จัดสรรด้วยระบบคลองส่งน้ำให้กับพื้นที่ในลุ่มน้ำเพชรบุรี แผนภาพที่ 5 – 1 แสดงการไหลของน้ำในช่วงอุทกภัย

การเกิดน้ำหลากในลุ่มน้ำเพชรบุรี จะเกิดมาจากอิทธิพลของพายุดีเปรสชั่น พายุโซนร้อน หรือหย่อมความกดอากาศต่ำพัดผ่าน ทำให้เกิดฝนตกหนักติดต่อกันเป็นเวลาหลายวัน มีปริมาณน้ำฝนสะสมในรอบ 5 – 7 วัน มากกว่า 350 มิลลิเมตรขึ้นไป จะส่งผลให้เกิดภาวะน้ำไหลหลากจากแม่น้ำเพชรบุรี ห้วยแม่ประจันต์ ระดับน้ำ และปริมาณน้ำในแม่น้ำเพชรบุรีเพิ่มสูงขึ้น น้ำส่วนเกินที่แม่น้ำเพชรบุรีจะรับไว้ได้ไหลล้นตลิ่งเข้าท่วมบ้านเรือนราษฎร

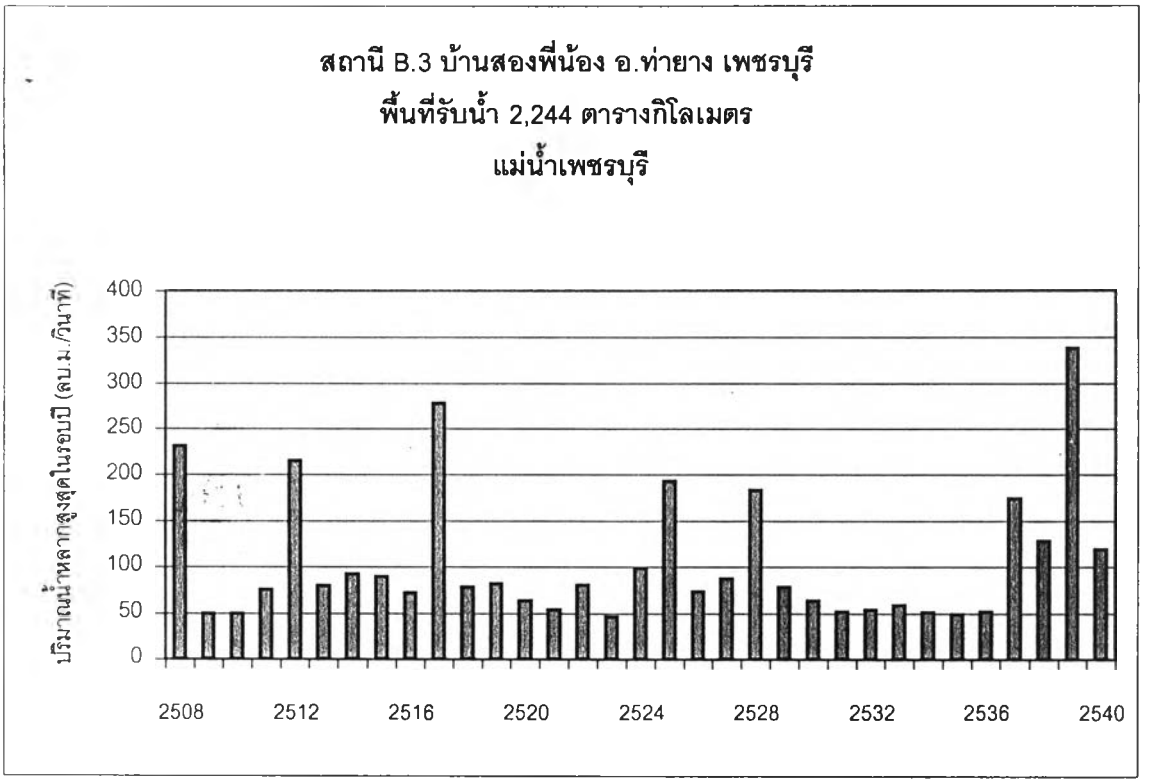
อ่างเก็บน้ำแก่งกระจาน ตั้งอยู่ในอำเภอท่ายาง สามารถเก็บกักน้ำในอ่างเหนือเขื่อนทั้งหมด 710 ล้าน ลบ.ม. ตารางที่ ผ – 11 สรุปโครงการอ่างเก็บน้ำแก่งกระจาน ที่อาคารฝายน้ำล้น (Spillway) สามารถระบายน้ำได้สูงสุด 1,380 ลบ.ม./วินาที ตารางที่ ผ – 12 แสดงปริมาณน้ำเก็บกักสูงสุดและต่ำสุดในรอบปี อ่างเก็บน้ำแก่งกระจาน ในปี พ.ศ. 2517, 2524, 2525, 2537, 2538, 2539 และ 2540 มีปริมาณน้ำเก็บกักสูงสุดในรอบปีสูงกว่าปริมาณเก็บกักน้ำในอ่างที่สามารถจะเก็บกักไว้ได้ โดยเฉพาะปี พ.ศ. 2517 และ 2539 จะมีปริมาณน้ำล้นที่สูงมาก คือ 795 และ 781 ล้าน ลบ.ม. ตามลำดับ จึงระบายน้ำออกทางอาคารระบายน้ำล้นลงสู่แม่น้ำเพชรบุรี ที่สถานีวัดน้ำ B.3 ตั้งอยู่ท้ายอ่างเก็บน้ำแก่งกระจาน ประมาณ 10 กิโลเมตร ปริมาณน้ำหลากสูงสุดในรอบปี มีค่าค่อนข้างต่ำ ยกเว้นปีที่มีปริมาณน้ำล้นจากอ่างเก็บน้ำแก่งกระจาน ดังในปี พ.ศ. 2517 และ 2539 ปริมาณน้ำหลากสูงสุดในรอบปี มีค่าสูงถึง 278 และ 338 ลบ.ม./วินาที ตามลำดับ ดังแสดงในแผนภาพที่ 5 – 2

ห้วยผากไหลมาบรรจบกับแม่น้ำเพชรบุรี ที่บ้านกระเหรี่ยง อำเภอท่ายาง และห้วยแม่ประจันต์ไหลมาบรรจบกับแม่น้ำเพชรบุรี ที่บ้านสาใหญ่นอน อำเภอท่ายาง ซึ่งเป็นพื้นที่รับน้ำที่อยู่เหนือเขื่อนเพชรบุรี มีสภาพการไหลตามธรรมชาติ ปริมาณน้ำหลากสูงสุดในรอบปี ที่สถานีวัดน้ำ B.8 และ B.6 ตามลำดับ ทำให้ปริมาณน้ำในแม่น้ำเพชรบุรีเพิ่มสูงขึ้น ส่งผลเป็นอย่างมากกับ



แผนภาพที่ 5 – 1 การไหลของน้ำในช่วงอุทกภัย

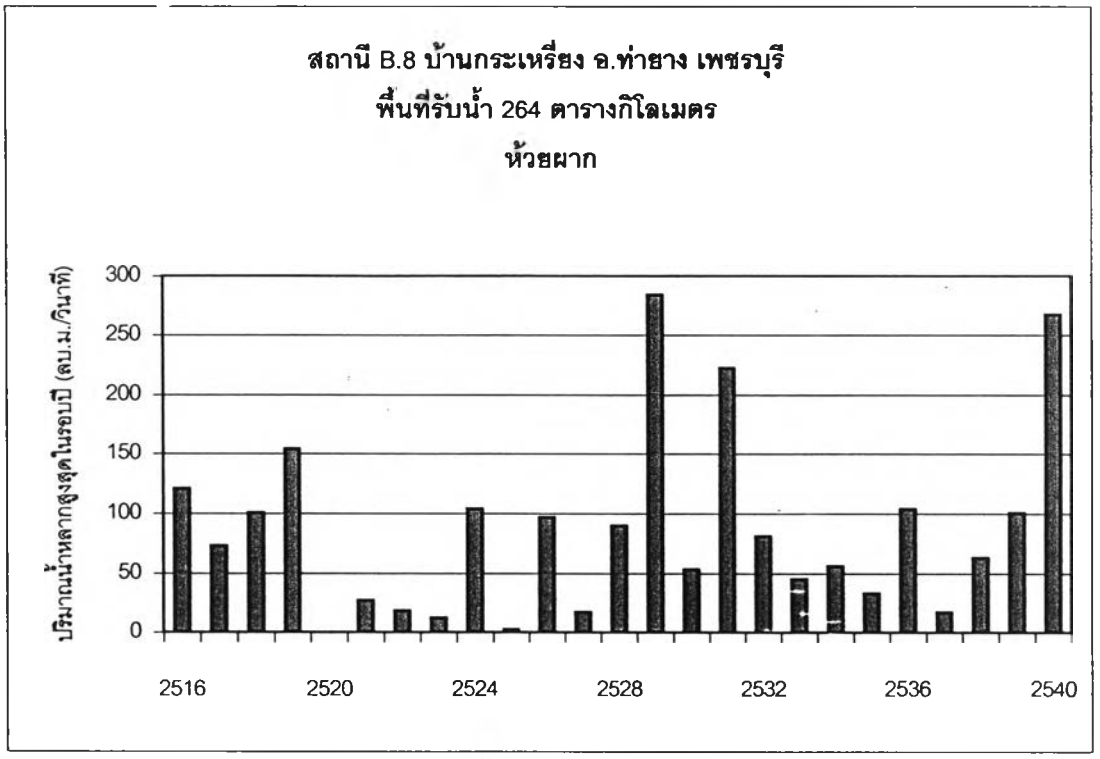
ที่มา : โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเพชรบุรี



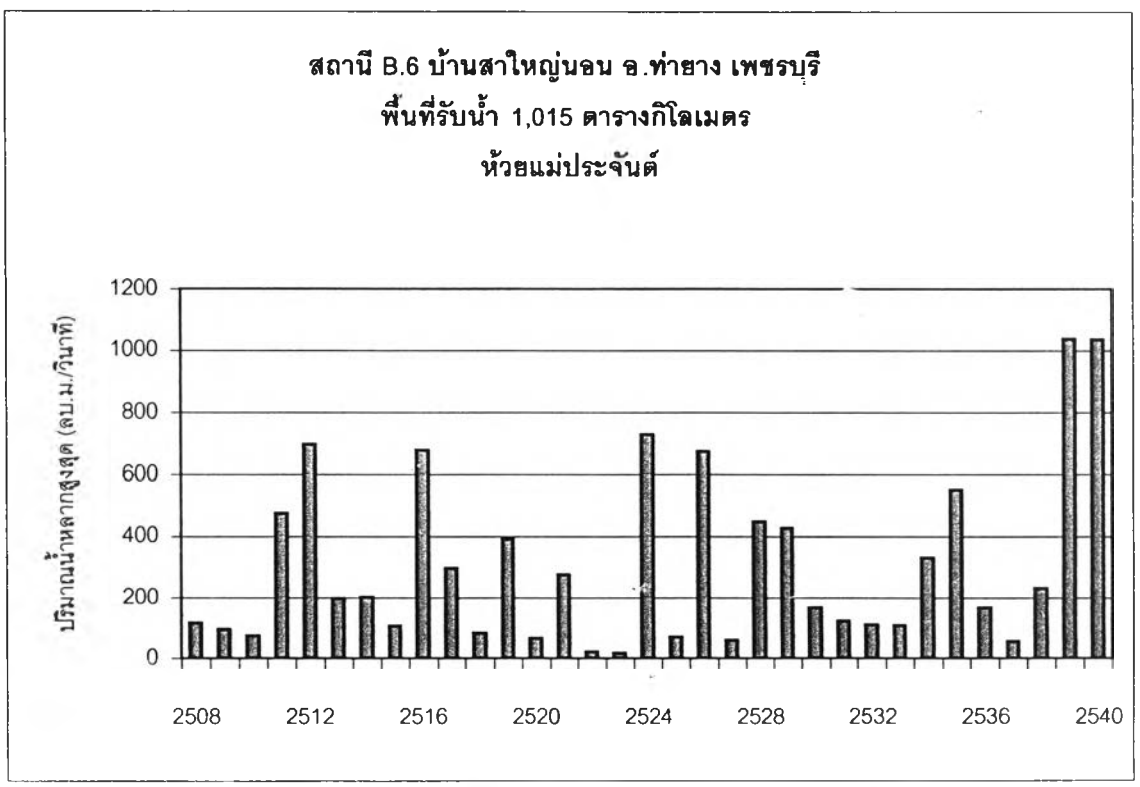
แผนภาพที่ 5 – 2 ปริมาณน้ำหลากสูงสุดในรอบปีที่สถานีวัดน้ำ B.3

การเกิดน้ำไหลหลากในแม่น้ำเพชรบุรี โดยเฉพาะอย่างยิ่งน้ำที่มาจากห้วยแม่ประจันต์ จะพบว่าในปี พ.ศ. 2539 และ 2540 ที่สถานีวัดน้ำ B.6 มีปริมาณน้ำหลากสูงสุดในรอบปี สูงถึง 1,038 และ 1,036 ลบ.ม/วินาที ตามลำดับ ดังแสดงในแผนภาพที่ 5 – 3 และ 5 – 4

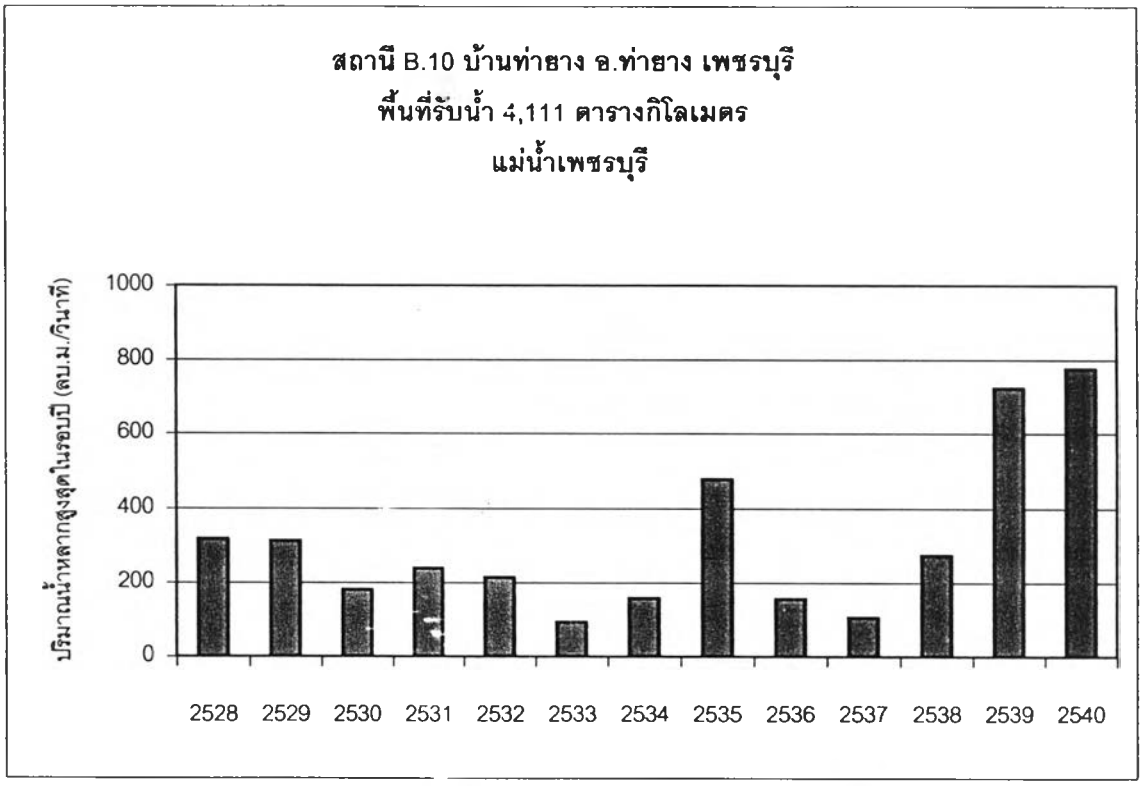
เขื่อนเพชรบุรี ตั้งอยู่ที่อำเภอท่ายาง ตารางที่ ผ – 13 สรุปโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเพชรบุรี ปริมาณน้ำในแม่น้ำเพชรบุรีที่ระบายจากเขื่อนเพชรมากกว่า 400 – 500 ลบ.ม./วินาที จะทำให้เกิดน้ำไหลหลากเข้าท่วมพื้นที่ลุ่ม ที่สถานี B.10 เป็นสถานีวัดน้ำที่อยู่ถัดจากท้ายเขื่อนเพชรบุรีลงมา ซึ่งจะมีปริมาณน้ำหลากสูงสุดในรอบปีสูง โดยเฉพาะในปี พ.ศ. 2539 และ 2540 มีปริมาณน้ำหลากสูงสุดในรอบปี ถึง 724 และ 775 ลบ.ม./วินาที ดังแผนภาพที่ 5 – 5 ซึ่งเป็นช่วงเวลาเดียวกันกับที่เขื่อนเพชรบุรีระบายน้ำมากว่า 400 – 500 ลบ.ม/วินาที ทำให้ปริมาณน้ำในแม่น้ำเพชรบุรีล้นตลิ่งทั้งสองฝั่งเข้าท่วมพื้นทีการเกษตร บ้านเรือนราษฎร และที่สถานีวัดน้ำ B.1A มีปริมาณน้ำหลากสูงสุดในรอบปี มีค่าต่ำและค่อนข้างคงที่ เนื่องจากน้ำล้นตลิ่งและไหลหลากสู่พื้นที่ราบทั้งสองฝั่งแม่น้ำก่อนถึงสถานี ดังแผนภาพที่ 5 – 6 แสดงปริมาณน้ำหลากสูงสุดในรอบปีที่สถานีวัดน้ำ B.1A



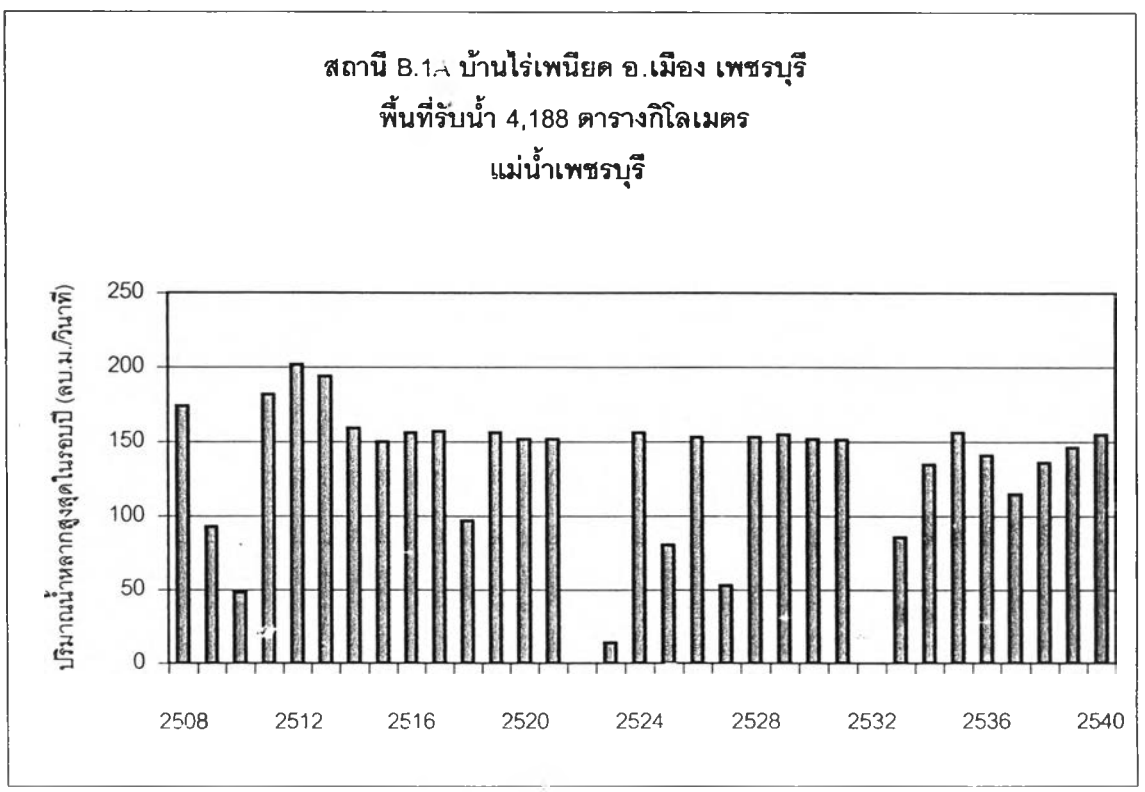
แผนภาพที่ 5 – 3 ปริมาณน้ำหลากสูงสุดในรอบปีที่สถานีวัดน้ำ B.8



แผนภาพที่ 5 – 4 ปริมาณน้ำหลากสูงสุดในรอบปีที่สถานีวัดน้ำ B.6



แผนภาพที่ 5 – 5 ปริมาณน้ำหลากสูงสุดในรอบปีที่สถานีวัดน้ำ B.10



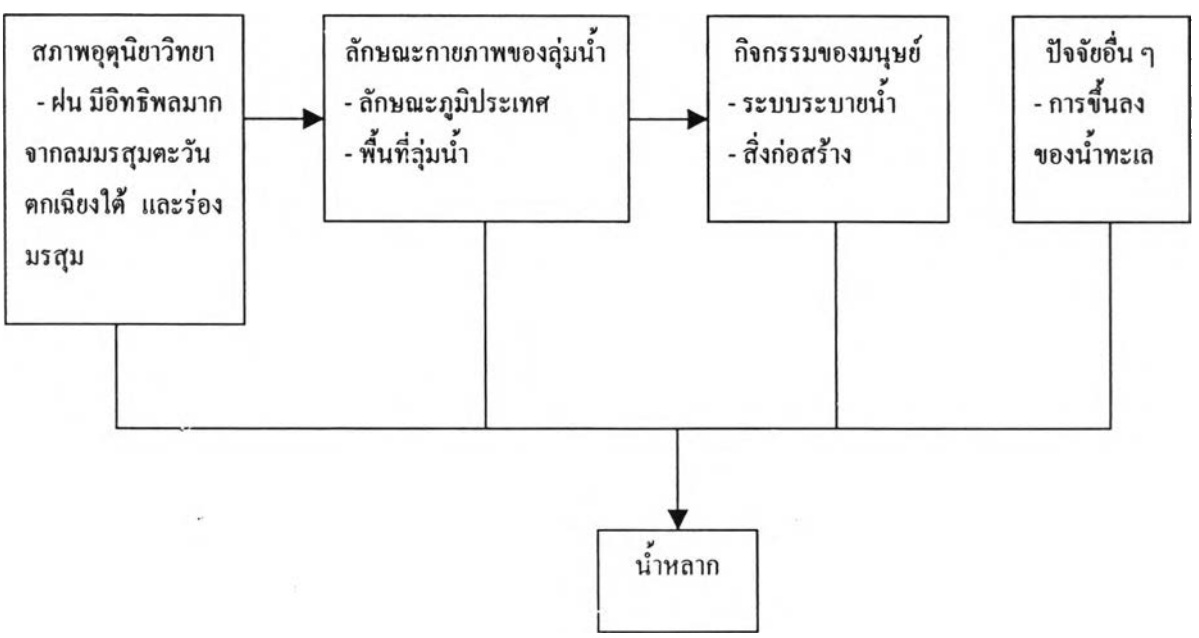
แผนภาพที่ 5 – 6 ปริมาณน้ำหลากสูงสุดในรอบปีที่สถานีวัดน้ำ B.1A

บนลำน้ำเพชรบุรี มีการสร้างเขื่อนแก่งกระจาน เมื่อปี พ.ศ. 2508 ทำให้การไหลในลำน้ำเพชรบุรีหลังปี พ.ศ. 2508 เป็นการไหลแบบมีการควบคุม (Regulated Flow) จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะของน้ำหลาก กับลักษณะทางอุทกวิทยา พิจารณาน้ำหลากสูงสุดในรอบปี บนลำน้ำเพชรบุรี ลำน้ำแม่ประจันต์ และลำน้ำห้วยผาก จะแบ่งเป็น 2 ช่วง คือ ช่วงที่มีการไหลแบบธรรมชาติ (Natural Flow) คือ การไหลของลำน้ำแม่ประจันต์ ที่สถานี B.8 และการไหลของลำน้ำห้วยผาก ที่สถานี B.6 และช่วงที่มีการไหลแบบมีการควบคุม (Regulated Flow) คือ การไหลบนลำน้ำเพชรบุรี ที่สถานี B.1A, B.10, B.3

5.3 การกำหนดพื้นที่เสี่ยงต่ออุทกภัยลุ่มน้ำเพชรบุรี

5.3.1 สาเหตุของการเกิดอุทกภัย

การเกิดน้ำหลากในลุ่มน้ำเพชรบุรี มีสาเหตุอยู่หลายประการ สามารถแสดงได้ดังในภาพที่ 5 — 2 โดยอาจแบ่งสาเหตุการเกิดอุทกภัยได้ดังนี้ เกิดจากสภาพอุตุนิยมวิทยา ได้แก่ ฝน ลักษณะทางกายภาพของลุ่มน้ำ ได้แก่ สภาพภูมิประเทศของลุ่มน้ำ ลักษณะพื้นที่ของลุ่มน้ำ กิจกรรมของมนุษย์ ได้แก่ ระบบระบายน้ำ สิ่งก่อสร้างบนลำน้ำ เป็นต้น และมีปัจจัยอื่น ๆ อีกที่สนับสนุนให้เกิดอุทกภัย



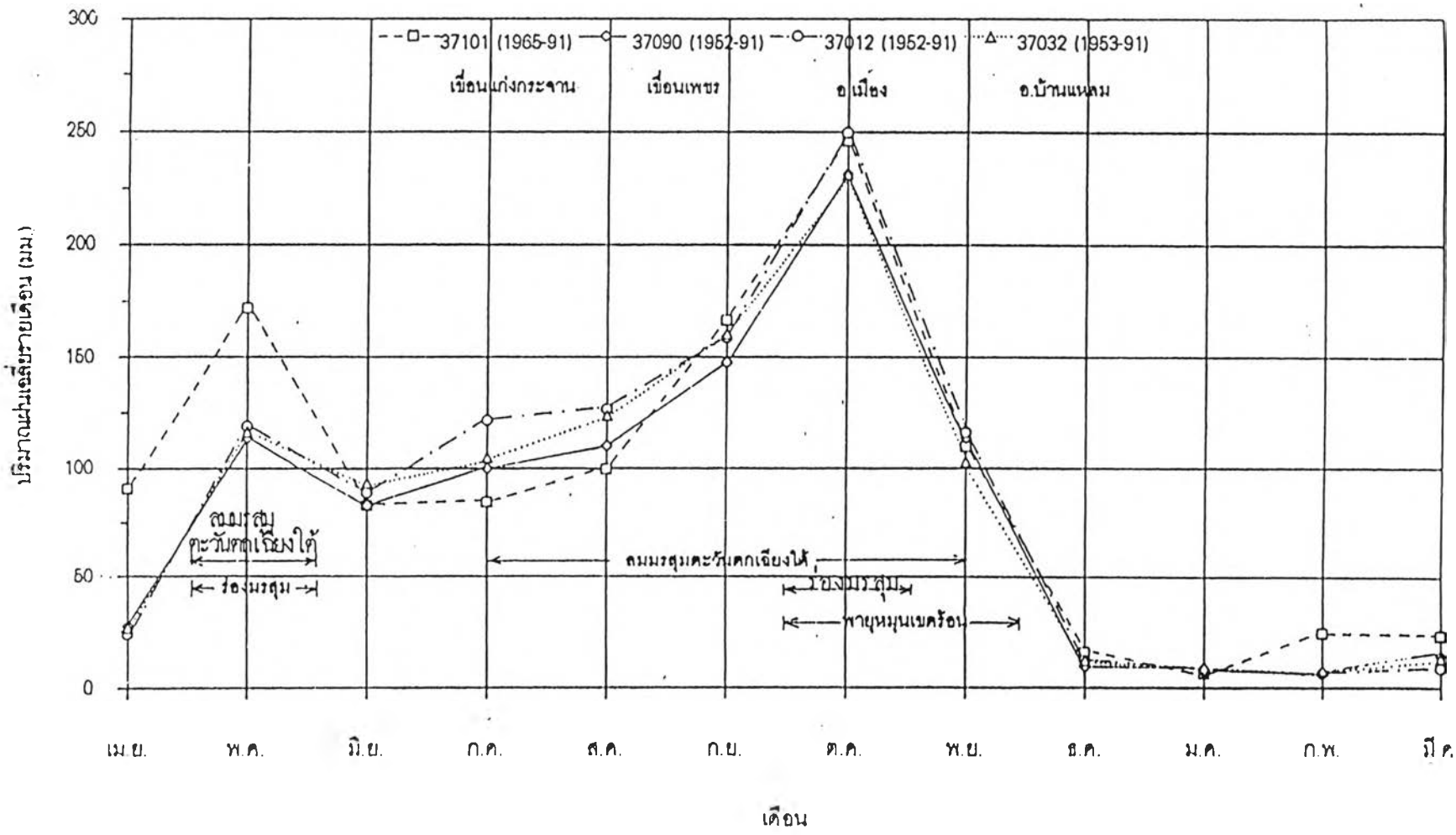
ภาพที่ 5 – 2 สาเหตุของการเกิดน้ำหลาก

1. สภาพอุตุนิยมวิทยา คือ ฝน

เป็นสภาพอุตุนิยมวิทยาที่มีผลอย่างมากต่อการเกิดอุทกภัย เนื่องจากลุ่มน้ำเพชรบุรีอยู่ในเขตลมมรสุมเขตร้อน ฝนที่เกิดในลุ่มน้ำจึงมีอิทธิพลมาจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้เป็นหลัก ซึ่งพัดเข้าสู่ประเทศไทยตั้งแต่เดือนพฤษภาคมเป็นต้นไป ลมมรสุมนี้จะมีกำลังแรงขึ้นเป็นระยะ ๆ โดยเฉพาะหลังเดือนกรกฎาคมไปแล้ว จะมีกำลังแรงบ่อยครั้งขึ้น ประกอบกับมีร่องมรสุมพาดผ่าน โดยร่องมรสุมเป็นแนวแบ่งระหว่างอิทธิพลของลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ กับลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ แนวนี้เกิดจากการเคลื่อนตัวของลมมรสุม 2 ฤดู เคลื่อนตัวมาปะทะกัน ทำให้เกิดแนวปะทะอากาศกว้างและยาวไปตามอิทธิพลของมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ในร่องมรสุมนี้จะมีร่องความกดอากาศต่ำกว่าบริเวณที่อยู่โดยรอบ จึงมีเมฆฝนเกิดขึ้นได้มาก บริเวณที่มีร่องมรสุมพาดผ่านจึงมีฝนตกชุก แนวร่องมรสุมจะพาดผ่านบริเวณลุ่มน้ำเพชรบุรีในช่วงเดือนพฤษภาคม และมีกำลังแรงมากในเดือนตุลาคม นอกจากนี้ยังมีสาเหตุอื่น ๆ ประกอบ เช่น หย่อมความกดอากาศต่ำกำลังแรง พายุหมุนเขตร้อน ภาพที่ 5 – 3 แสดงการกระจายปริมาณฝนเฉลี่ยรายเดือนที่สถานีที่สถานีต่าง ๆ พบว่าฤดูฝนเริ่มต้นเดือนพฤษภาคม และปริมาณฝนเฉลี่ยรายเดือนมีค่าสูงสุดในช่วงเดือนตุลาคม

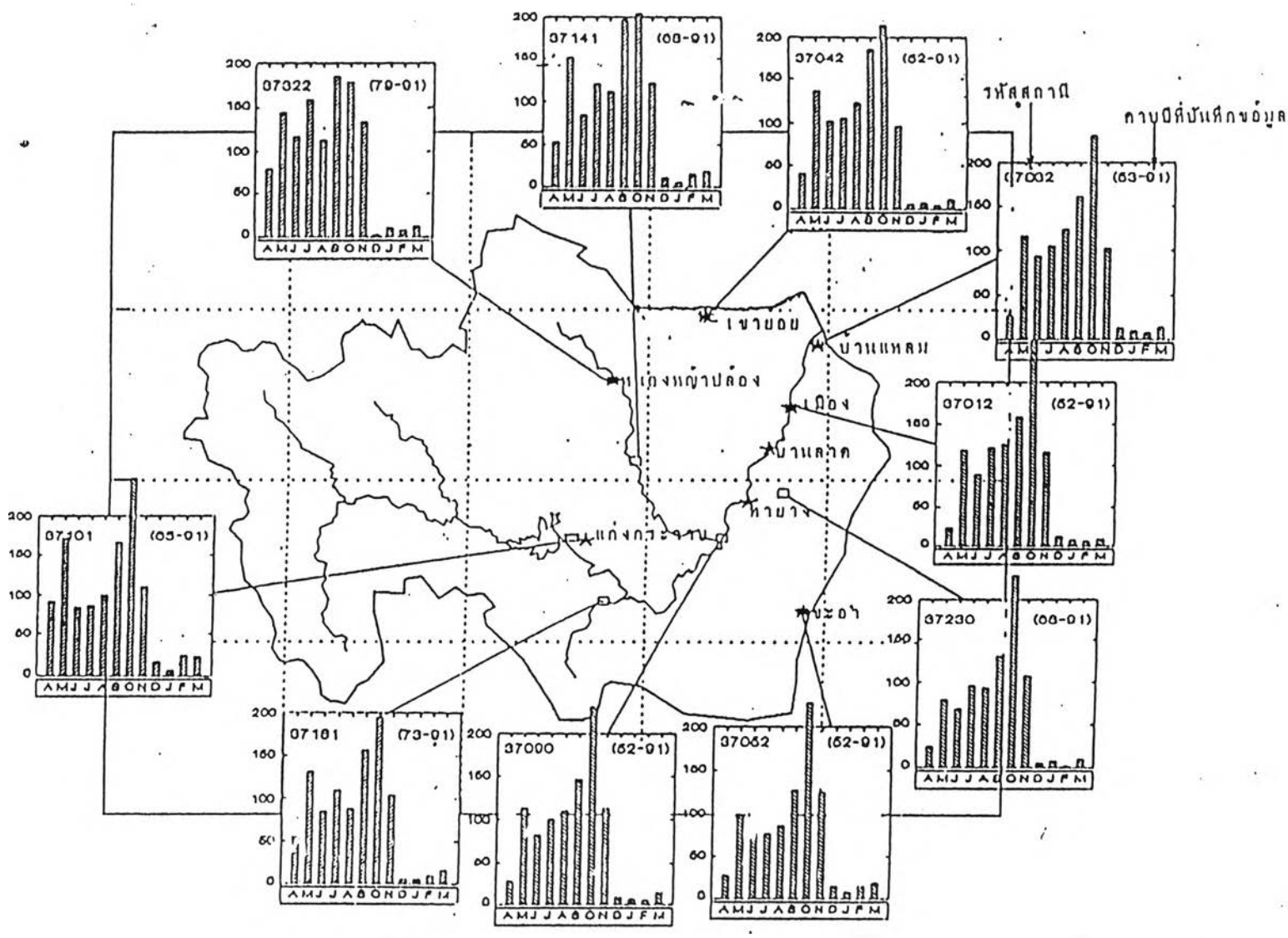
ฤดูฝนในลุ่มน้ำเพชรบุรีมีระยะเวลา 7 เดือน คือ ระหว่างเดือนพฤษภาคม — พฤศจิกายน มีฝนประมาณ 90 เปอร์เซนต์ของปริมาณฝนทั้งปี และระหว่างเดือนธันวาคม — เมษายน มีปริมาณน้ำฝนประมาณ 10 เปอร์เซ็นต์ของปริมาณฝนทั้งปี ลักษณะการกระจายของฝนเฉลี่ยรายเดือนในลุ่มน้ำเพชรบุรี แสดงในภาพที่ 5 — 4

จากข้อมูลสถิติน้ำฝนในลุ่มน้ำเพชรบุรี ตามรายงานที่สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ 2537 ทำการศึกษาศักยภาพการพัฒนาลุ่มน้ำเพชรบุรี พบว่าลุ่มน้ำเพชรบุรีเป็นพื้นที่ที่มีฝนตก โดยมีปริมาณเฉลี่ยรายปีทั้งลุ่มน้ำประมาณ 1,100 มิลลิเมตร และปริมาณฝนเฉลี่ยรายปีของลุ่มน้ำเพชรบุรีตอนล่างประมาณ 900 มิลลิเมตร (ปริมาณฝนเฉลี่ยรายปีของประเทศไทยมีค่าประมาณ 1,200 มิลลิเมตร) การกระจายของฝนเฉลี่ยรายปีตามพื้นที่จะมากในพื้นที่ตอนบนของลุ่มน้ำ และลดน้อยลงในพื้นที่ตอนล่างของลุ่มน้ำ ดังแสดงในภาพที่ 5 – 5 แต่ในขณะเดียวกันการกระจายของฝนช่วงสั้น (ฝนสะสมสูงสุดในช่วงเวลา 1 วัน 2 วัน และ 3 วัน) มีลักษณะตรงกันข้ามกันกับฝนรายปี คือ ปริมาณฝนสะสมสูงสุดในช่วงเวลา 1 วัน 2 วัน และ 3 วัน มีค่ามากในลุ่มน้ำตอนล่างและลดน้อยลงในพื้นที่ลุ่มน้ำเพชรบุรีตอนบน ดังภาพที่ 5 – 6



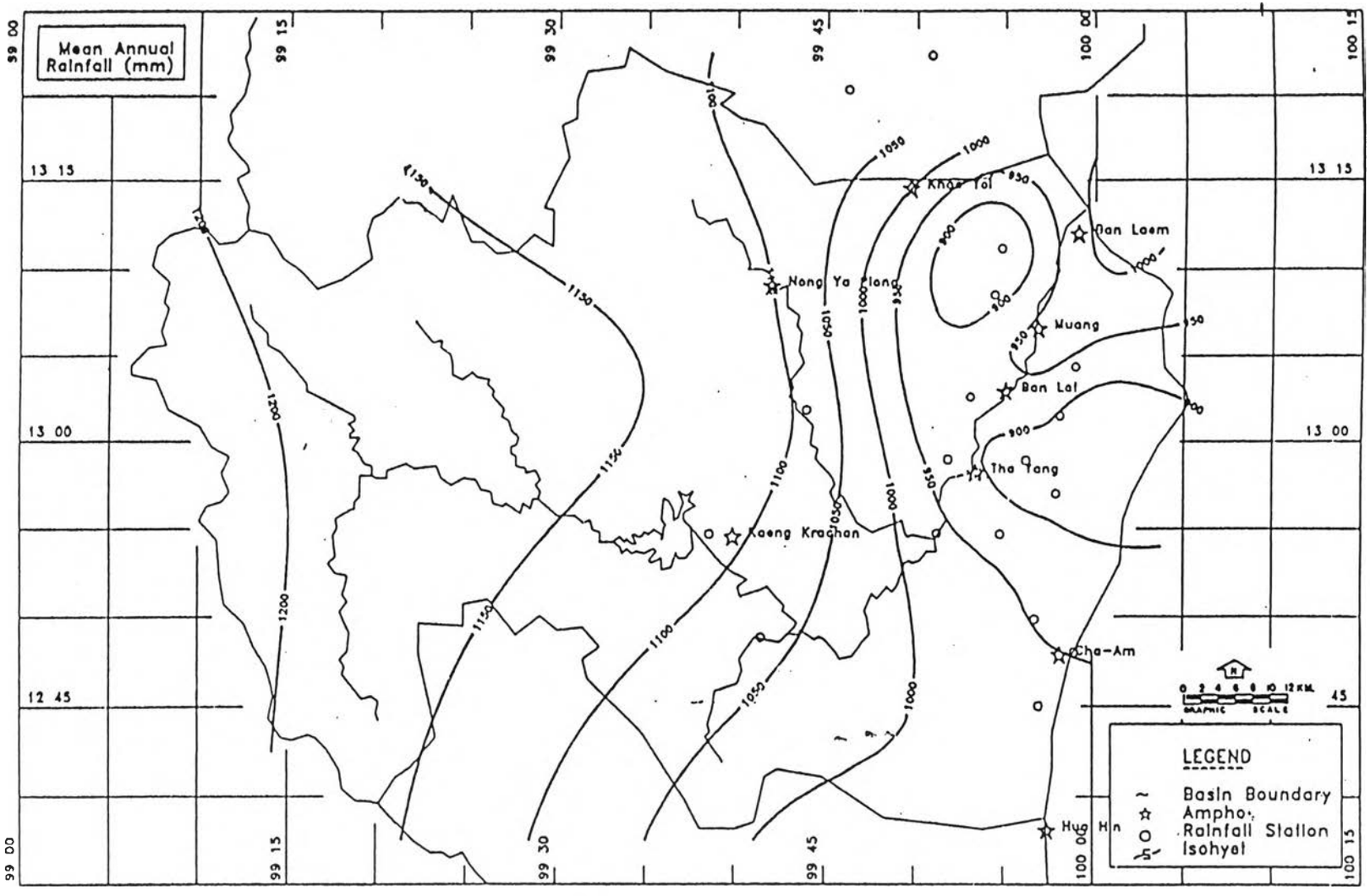
ภาพที่ 5 — 3 การกระจายปริมาณฝนเฉลี่ยรายเดือนที่สถานีต่าง ๆ

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2537



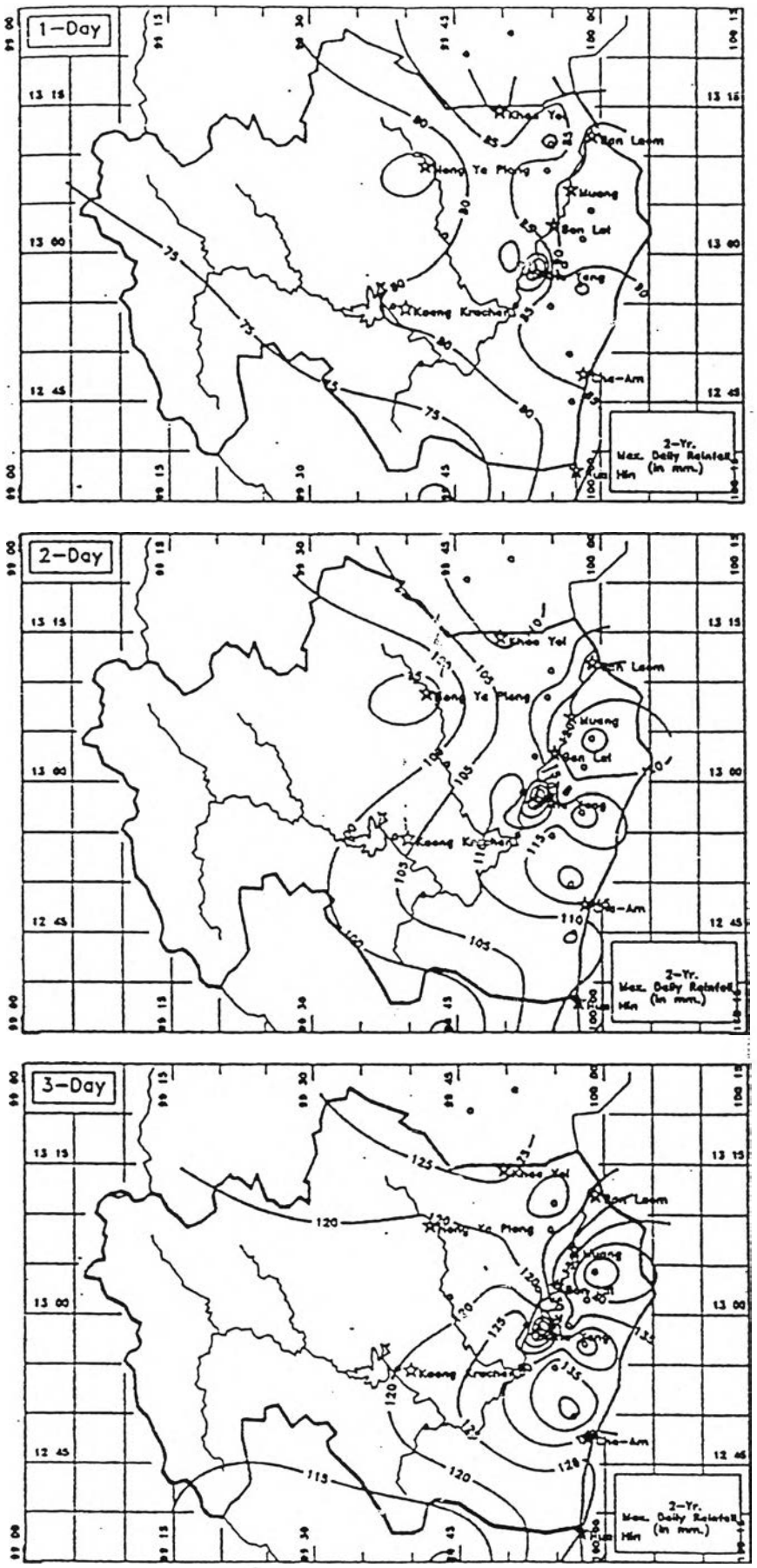
ภาพที่ 5 — 4 การกระจายน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือน (หน่วย:มิลลิเมตร) ที่สถานีวัดน้ำฝนบางสถานีในลุ่มน้ำเพชรบุรี

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2537



ภาพที่ 5 — 5 เส้นชั้นเท่าของปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปีคาบ 40 ปี (หน่วย:มิลลิเมตร) ปี 2495 - 2534

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2537



ภาพที่ 5 – 6 การกระจายของปริมาณน้ำฝนสะสมสูงสุด 1 วัน 2 วัน และ 3 วัน ที่รอบปีการเกิด 2 ปี ระหว่างปี 2495 – 2534

(สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2537)

น้ำหลากในลุ่มน้ำเพชรบุรีส่วนมากเกิดในช่วงเดือนตุลาคม – พฤศจิกายน ซึ่งมีสาเหตุมาจากฝน ฝนที่ก่อให้เกิดน้ำหลากส่วนใหญ่ เป็นฝนที่เกิดจากพายุหมุนเขตร้อน (พายุดีเปรสชั่น และพายุโซนร้อน) และฝนจากแนวปะทะเขตร้อน ซึ่งฝนที่เกิดจากพายุหมุนเขตร้อนสามารถพิจารณาได้จากพายุหมุนเขตร้อนที่พัดเข้าประเทศไทย ในช่วงปี พ.ศ. 2495 – 2540 โดยศึกษาเฉพาะพายุที่พัดผ่านบริเวณลุ่มน้ำเพชรบุรีและพื้นที่ใกล้เคียง ส่วนมากจะเกิดช่วงเดือนตุลาคมและพฤศจิกายน ภาพที่ 5 – 7 แสดงช่วงเวลาการเกิดพายุหมุนเขตร้อนที่พัดเข้าสู่ประเทศไทย คาบ 42 ปี (พ.ศ. 2495 – 2356) ในช่วงวันที่ 1 – 10 พฤศจิกายน และตาราง 5 – 2 แสดงช่วงเวลาการเกิดพายุหมุนเขตร้อน ระหว่างปี พ.ศ. 2494 – 2540 ที่ตรงกับช่วงเวลาการเกิดน้ำหลากและฝนสะสมสูงสุด 1 วัน 2 วัน และ 3 วัน ในลุ่มน้ำเพชรบุรี

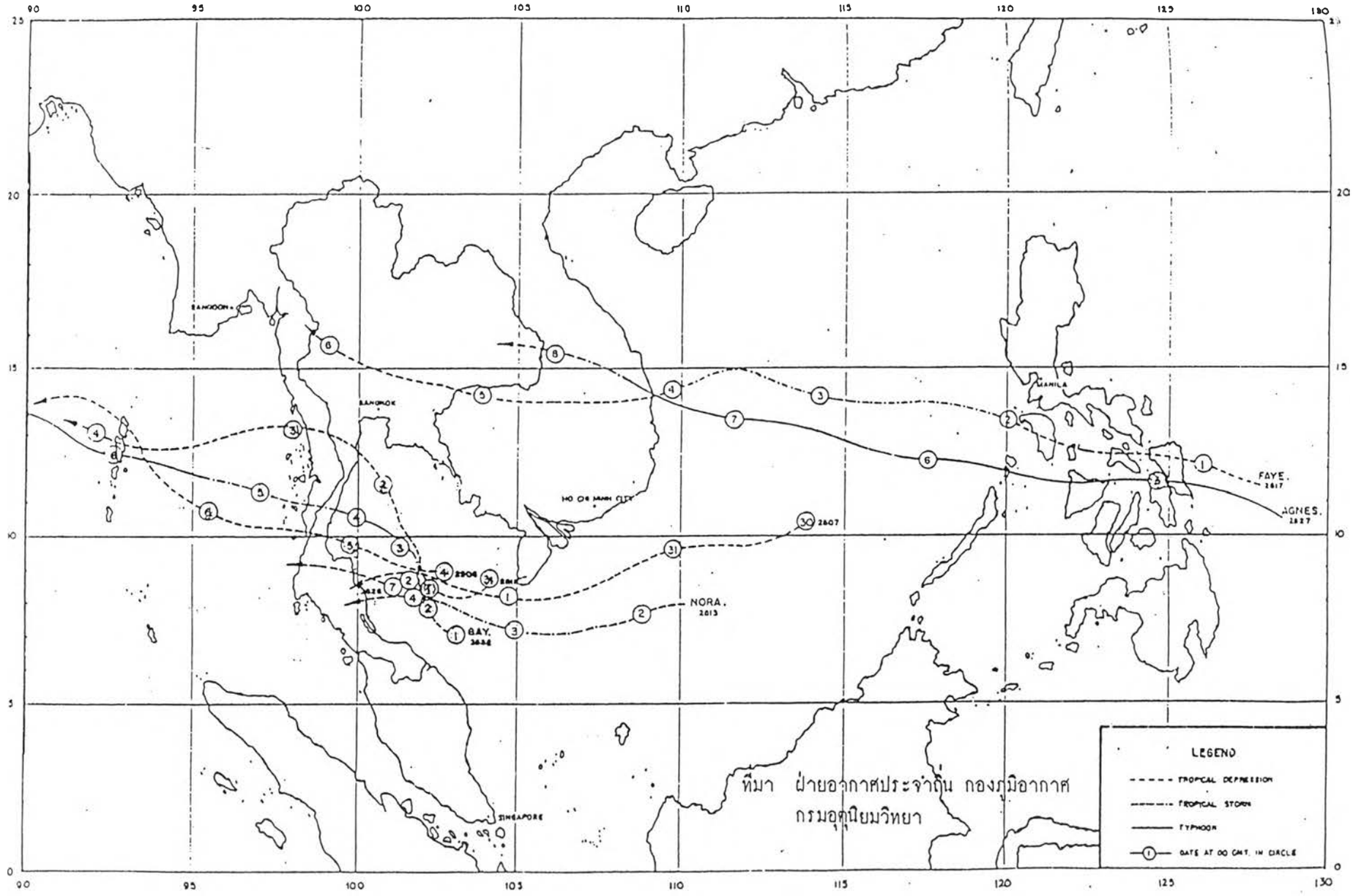
ตาราง 5 –2 ช่วงเวลาการเกิดพายุหมุนเขตร้อน ระหว่างปี พ.ศ. 2494 – 2540 ที่ตรงกับช่วงเวลาการเกิดน้ำหลากและฝนสะสมสูงสุด 1 วัน 2 วัน และ 3 วัน ในลุ่มน้ำเพชรบุรี

ช่วงเวลาที่เกิด		ตำแหน่งที่เกิดฝนสะสมสูงสุด 1วัน 2 วัน และ 3 วัน
พายุหมุนเขตร้อน	น้ำหลากและสถานี	
20 ตุลาคม 2501	21 ตุลาคม / B.3	-
5 ตุลาคม 2510	8 – 9 ตุลาคม / B.1A, B.2A, B.6, B.7	อ.เมือง อ.บ้านลาด อ.บ้านแหลม อ.เขาย้อย
21 ตุลาคม 2511	20 –23 ตุลาคม / B.1A, B.2A, B.6	อ.เมือง อ.บ้านลาด อ.บ้านแหลม
2 พฤศจิกายน 2512	3 – 4 พฤศจิกายน / B.2A, B.6, B.7	อ.บ้านลาด อ.บ้านแหลม อ.เขาย้อย
18 พฤศจิกายน 2516	19 – 21 พฤศจิกายน / B.1A, B.2A, B.6, B.7, B.8	อ.เมือง อ.บ้านลาด อ.บ้านแหลม อ.เขาย้อย
10 ตุลาคม 2517	10 – 12 ตุลาคม / B.1A, B.6, B.7	อ.บ้านลาด อ.เขาย้อย
12 ตุลาคม 2528	3 – 14 ตุลาคม / B.6, B.7	อ.เมือง อ.บ้านลาด
4 พฤศจิกายน 2532	4 พฤศจิกายน / B.8	-
27 ตุลาคม 2534	19 – 30 ตุลาคม / B.1A, B.6, B.7	-
6 ตุลาคม 2538	6 – 10 ตุลาคม / B.1A	อ.เมือง อ.บ้านลาด
27 กันยายน 2539	29 กันยายน – 4 ตุลาคม / B.3, B.6, B.8, B.10	อ.เมือง อ.บ้านลาด อ.บ้านแหลม
4 พฤศจิกายน 2540	4 – 11 พฤศจิกายน / B.1A, B.3, B.6, B.8, B.10	อ.เมือง อ.บ้านลาด อ.บ้านแหลม อ.เขาย้อย

หมายเหตุ ปริมาณฝนสะสมสูงสุด 1 2 และ 3 วัน ในลุ่มน้ำเพชรบุรี พิจารณาจากสถานีวัดปริมาณน้ำฝนที่ อ.เมือง (37012) อ.บ้านลาด (37022) อ.บ้านแหลม (37032) อ.เขาย้อย (37042)

แหล่งข้อมูล : ข้อมูลพายุหมุนเขตร้อนจากกรมอุตุนิยมวิทยา

ข้อมูลน้ำหลากและข้อมูลน้ำฝนจากกรมชลประทาน



ที่มา ฝ่ายอากาศประจำถิ่น กองภูมิอากาศ
กรมอุตุนิยมวิทยา

ภาพที่ 5 — 7 พายุหมุนเขตร้อนที่เคลื่อนตัวเข้าสู่ประเทศไทยคาบ 42 ปี (พ.ศ. 2494 — 2536)

1. สภาพภูมิประเทศและพื้นที่ลุ่มน้ำ

เป็นสาเหตุหนึ่งที่ก่อให้เกิดน้ำหลาก พื้นที่ส่วนใหญ่ของลุ่มน้ำเพชรบุรีประกอบด้วยเขตภูเขาและที่สูงทางด้านตะวันตก เขตนี้อยู่ในอำเภอท่ายาง อำเภอหนองหญ้าปล้อง และกิ่งอำเภอแก่งกระจาน ด้านตะวันตกติดกับสหภาพพม่า เป็นบริเวณที่สูงชันที่สุดของลุ่มน้ำ พื้นที่บริเวณถัดมาจะค่อย ๆ ลาดต่ำลงมาทางทิศตะวันออก โดยมีเทือกเขาเป็นแนวเขต ลักษณะจะยาวจากเหนือมาใต้ และเป็นสันปันน้ำ ซึ่งเป็นต้นน้ำเพชรบุรี และแม่น้ำปราณบุรี นอกจากนี้ยังมีเทือกเขาที่เป็นแนวเขาเตี้ย ๆ และแนวเขาทำให้เกิดที่ราบระหว่างภูเขา เขตที่ราบลุ่มแม่น้ำมีแม่น้ำเพชรบุรีเป็นแม่น้ำสายสำคัญไหลผ่าน เป็นเขตที่อุดมสมบูรณ์ที่สุดของลุ่มน้ำ เป็นเขตเกษตรกรรมของจังหวัดเพชรบุรี ได้แก่ อำเภอเมือง อำเภอบ้านลาด อำเภอท่ายาง อำเภอชะอำ อำเภอบ้างแหลม อำเภอเขาย้อย นอกจากนั้นยังมีแม่น้ำสายสั้นและลำธารหลายสาย อีกทั้งยังมีเขื่อนแก่งกระจาน และเขื่อนเพชรบุรี ที่เป็นแหล่งเก็บกักน้ำที่ส่งน้ำให้ระบบชลประทาน จึงเป็นเขตที่ราบที่เหมาะสมในการทำเกษตรกรรม เขตที่ราบชายฝั่งทะเล อยู่ทางด้านตะวันออกของลุ่มน้ำ ติดอ่าวไทย ได้แก่ อำเภอบ้านแหลม อำเภอเมือง อำเภอท่ายาง อำเภอชะอำ ซึ่งแม่น้ำเพชรบุรีไหลลงสู่อ่าวไทยที่บริเวณอำเภอบ้านแหลม

พื้นที่ลุ่มน้ำ ลุ่มน้ำเพชรบุรีมีแม่น้ำสายหลัก คือ แม่น้ำเพชรบุรี ไหลผ่านแกนกลางของลุ่มน้ำในแนวตะวันตกไปตะวันออก มีต้นกำเนิดจากเทือกเขาตะนาวศรี อยู่ทางด้านตะวันตกของลุ่มน้ำ เป็นภูเขาสูงและเป็นพรมแดนระหว่างประเทศไทยกับสหภาพพม่า

แม่น้ำบางกลอย เกิดจากเทือกเขาตะนาวศรี อยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของพื้นที่ลุ่มน้ำและไหลมาบรรจบกับแม่น้ำเพชรบุรีที่บริเวณบ้างหัวครก ตำบลสองพี่น้อง อำเภอแก่งกระจาน (จุดบรรจบห่างบ้านห้วยครกไปทางเหนือน้ำตามลำน้ำ เพชรบุรีประมาณ 5 กิโลเมตร) ความยาวลำน้ำทั้งสิ้นประมาณ 50 กิโลเมตร ความลาดชันเฉลี่ยประมาณ 1: 80 มีพื้นที่รับน้ำประมาณ 438 ตารางกิโลเมตร

ห้วยแม่ประโดน เกิดจากเทือกเขาสูงทางด้านเหนือของลุ่มน้ำ ไหลมาบรรจบกับแม่น้ำเพชรบุรีที่ประตูผี ตำบลแก่งกระจาน อำเภอแก่งกระจาน (เหนือเขื่อนแก่งกระจานไปทางเหนือตามลำน้ำเพชรบุรี ประมาณ 20 กิโลเมตร มีความยาวลำน้ำประมาณ 60 กิโลเมตร ความลาดชันเฉลี่ยของลำน้ำประมาณ 1 : 120 มีพื้นที่รับน้ำประมาณ 527 ตารางกิโลเมตร

ห้วยผาก เกิดจากภูเขาอ่างแก้ว และภูเขาน้ำหยด อยู่ทางตอนใต้ของลุ่มน้ำไหลมาบรรจบกับแม่น้ำเพชรบุรีบริเวณบ้านวังมะละกอ ตำบลกลัดหลวง มีความยาวลำน้ำประมาณ 33 กิโลเมตร ความลาดชันเฉลี่ยของลำน้ำ ประมาณ 1 : 40 พื้นที่รับน้ำ 313 ตารางกิโลเมตร

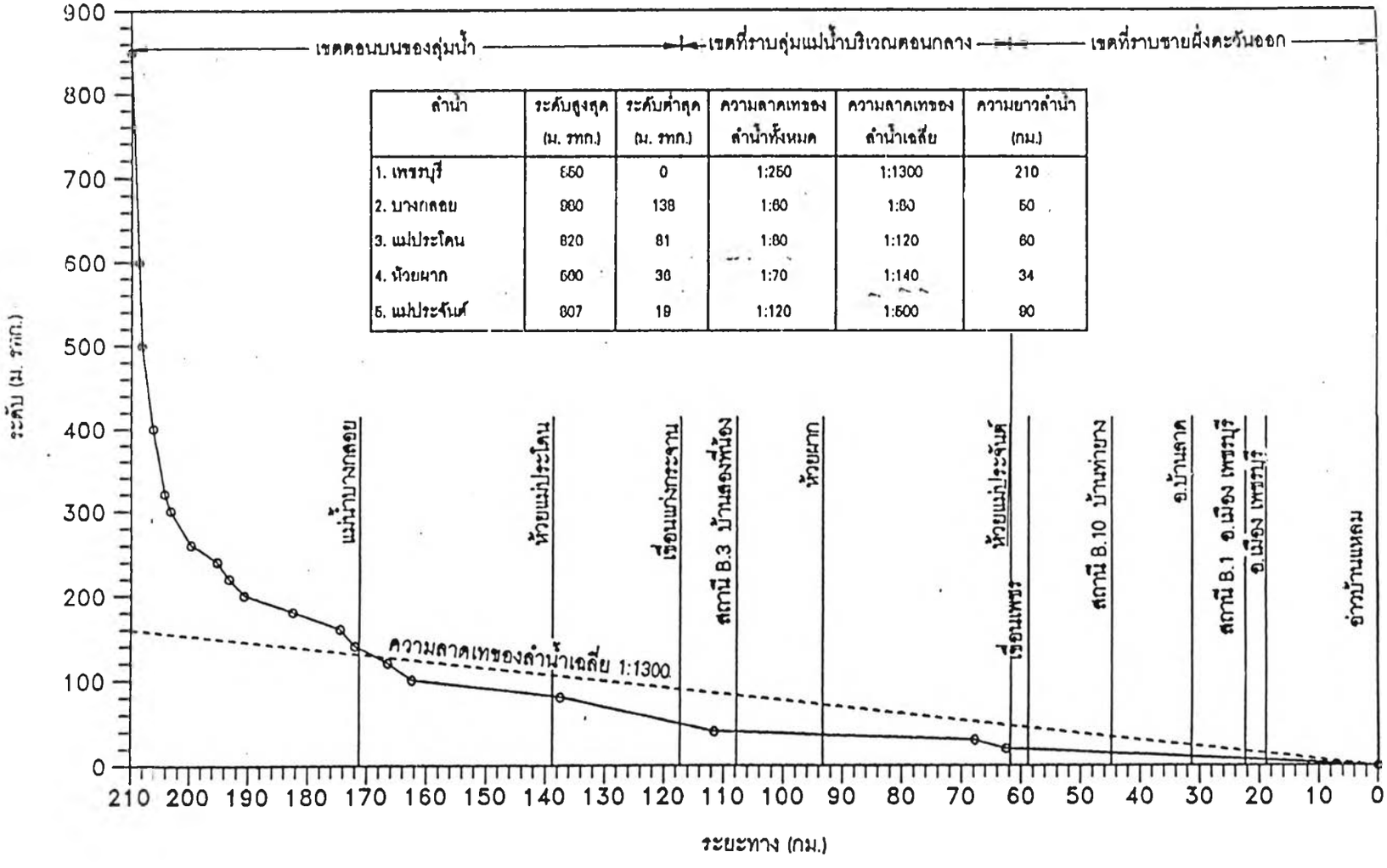
ห้วยแม่ประจันต์ เกิดจากเทือกเขาในจังหวัดราชบุรีอยู่ทางทิศเหนือของลุ่มน้ำไหลมาบรรจบกับแม่น้ำเพชรบุรี ที่บ้านท่าซิก อำเภอท่ายาง (อยู่เหนือเขื่อนเพชรประมาณ 500 เมตร) มีความยาวลำน้ำประมาณ 90 กิโลเมตร ความลาดชันเฉลี่ยประมาณ 1 : 500 และมีพื้นที่รับน้ำ 1,085 ตารางกิโลเมตร

แม่น้ำเพชรบุรีไหลลงสู่อ่าวไทยที่อำเภอบ้านแหลมทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ มีความยาวทั้งสิ้น 220 กิโลเมตร ความลาดชันลำน้ำทั้งหมด (Gross Slope) พิจารณาจากความต่างระดับสูงสุดและต่ำสุดของลำน้ำ 1 : 250 และความลาดชันเฉลี่ยของลำน้ำ (Average Slope) ประมาณ 1 : 1, 300 แสดงในภาพที่ 5 – 8 จากรูปตัดตามยาวลำน้ำเพชรบุรี จะเห็นได้ว่าลักษณะลำน้ำตอนบนจะลาดชันมากและค่อนข้างราบในตอนล่าง

การเกิดอุทกภัยในลุ่มน้ำเพชรบุรี โดยทั่วไปจะเกิดในที่ราบลุ่มตั้งแต่ท้ายน้ำเขื่อนเพชรลงไป ตั้งแต่อำเภอท่ายาง อำเภอบ้านลาด อำเภอบ้านแหลม อำเภอเขาย้อย และบริเวณพื้นที่ตอนบนของเขื่อนเพชร ในเขตอำเภอหนองหญ้าปล้อง ลุ่มน้ำตอนบนเป็นพื้นที่สูงลักษณะค่อนข้างลาดชัน เมื่อเกิดอุทกภัยกระแสน้ำค่อนข้างแรงไหลบ่าเข้าท่วมพื้นที่ พัดพาพืชผลการเกษตรบริเวณริมฝั่งน้ำทั้งสองฝั่งตลอดจนบ้านเรือนราษฎร เส้นทางคมนาคม สัตว์เลี้ยงต่าง ๆ และอาคารชลประทานได้รับความเสียหาย ส่วนในเขตอำเภอเมือง และอำเภอบ้านแหลม ลักษณะแบนราบ ความลาดชันน้อย เมื่อเกิดอุทกภัยจะขังอยู่หลายวัน ไม่สามารถระบายน้ำได้ทัน น้ำระบายออกจากพื้นที่ได้ช้า เพราะระดับน้ำในพื้นที่กับระดับน้ำทะเลมีระดับใกล้เคียงกัน เวลาน้ำขึ้น

2. กิจกรรมมนุษย์

กิจกรรมมนุษย์ มีผลต่อการเกิดน้ำหลาก เส้นทางคมนาคมของจังหวัดเพชรบุรี คือ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) เป็นถนนลาดยาง ขนาด 4 ช่องการจราจร และถนนกันกั้นน้ำเค็มเลียบชายหาด (ชะอำ – หาดเจ้าสำราญ – บ้านแหลม)



ลำน้ำ	ระดับสูงสุด (ม. รทก.)	ระดับต่ำสุด (ม. รทก.)	ความลาดเทของลำน้ำทั้งหมด	ความลาดเทของลำน้ำเฉลี่ย	ความยาวลำน้ำ (กม.)
1. เพชรบุรี	850	0	1:250	1:1300	210
2. บางกลอย	980	138	1:80	1:80	50
3. แม่ประโดน	820	81	1:80	1:120	60
4. ห้วยผาก	600	36	1:70	1:140	34
5. แม่ประจันต์	807	19	1:120	1:600	90

ภาพที่ 5 — 8 รูปตัดตามยาวของแม่น้ำเพชรบุรี

ที่มา : อินทิรา เศวตประวิชกุล

ถนนเพชรเกษม เป็นถนนสายสำคัญของจังหวัดเพชรบุรี และยังเป็นถนนสายหลักที่ใช้เดินทางไปยังภาคใต้ เป็นถนนลาดยาง ที่มีขนาด 4 ช่องการจราจร และมีระดับความสูงของถนน 80 เซนติเมตร (โครงการก่อสร้างทางชลประทานที่ 5) ถนนเพชรเกษมมีส่วนที่ทำให้น้ำที่ไหลบ่าท่วมบ้านเรือนราษฎร และพื้นที่การเกษตร ระบายน้ำได้ช้า เนื่องมาจากท่อลอดถนนเพชรเกษมนี้มีขนาดเล็ก นอกจากนั้นมีสิ่งกีดขวางทางระบายน้ำบริเวณหน้า - ท้ายท่อ และสะพาน ทำให้พื้นที่ฝั่งตะวันตกของถนนเพชรเกษมมีระดับน้ำท่วมสูง

ส่วนพื้นที่ตอนล่างของลุ่มน้ำเพชรบุรี ได้แก่ อำเภอเมือง อำเภอบ้านแหลม และพื้นที่อำเภอเขาย้อยบางส่วนเกิดน้ำท่วมขังเป็นเวลาหลายวัน เนื่องจากถนนคันกั้นน้ำเค็ม (ชะอำ - หาดเจ้าสำราญ - บ้านแหลม) ซึ่งมีระดับความสูงของถนน 80 เซนติเมตร (โครงการก่อสร้างทางชลประทานที่ 5) ประตูระบายน้ำคันกั้นน้ำเค็มของกรมชลประทาน บางแห่งระบายน้ำไม่ทัน เนื่องจากบริเวณหน้า - ท้ายท่อ มีพื้นที่เป็นแนวปะทะน้ำ และที่ดินถูกปรับเปลี่ยนการใช้ประโยชน์

4. ปัจจัยอื่น ๆ

ปัจจัยอื่น ๆ ได้แก่ การขึ้น - ลง ของน้ำทะเล มีอิทธิพลต่อการระบายน้ำบริเวณพื้นที่ตอนล่างของจังหวัดเป็นอย่างมาก เนื่องจากพื้นดินมีระดับความสูงใกล้เคียงกับระดับน้ำทะเล เวลาน้ำขึ้นจะหนุนให้น้ำตอนบน ไหลลงสู่ทะเลช้า ใน 24 ชั่วโมง จะเกิดน้ำทะเลขึ้น - ลง 2 ครั้ง ทำให้การระบายน้ำในแต่ละวันมีเวลาจำกัด

5.3.2 การวิเคราะห์และกำหนดพื้นที่เสี่ยงต่ออุทกภัย

1. สภาพฝน

ฝนมีผลอย่างมากต่อการเกิดอุทกภัย เนื่องจากลุ่มน้ำเพชรบุรีอยู่ในเขตลมมรสุมเขตร้อน ฝนที่เกิดในลุ่มน้ำจึงมีอิทธิพลมาจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้เป็นหลัก ซึ่งพัดเข้าประเทศไทยตั้งแต่เดือนพฤษภาคม เป็นต้นไป จะมีกำลังแรงบ่อยครั้งขึ้น ประกอบกับมีร่องมรสุมพาดผ่าน ในแนวร่องมรสุมนี้จะมีร่อยความกดอากาศต่ำกว่าบริเวณที่อยู่โดยรอบ จึงมีเมฆฝนเกิดได้มาก บริเวณที่มีร่องมรสุมพาดผ่านจึงมีฝนตกชุก นอกจากนี้ยังมีสาเหตุอื่น ๆ ประกอบ เช่น หย่อมความกดอากาศต่ำกำลังแรง พายุหมุนเขตร้อน

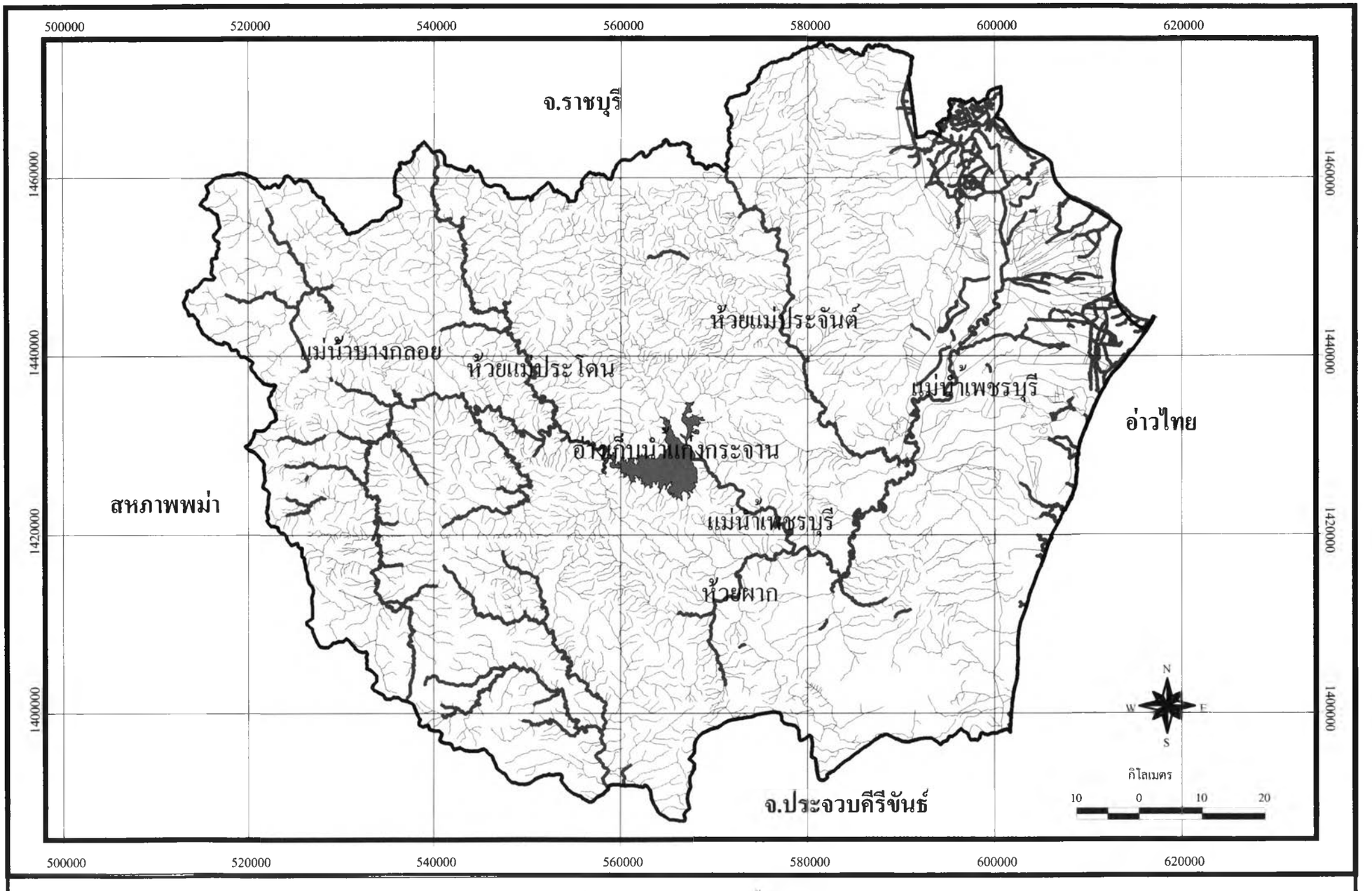
น้ำหลากในลุ่มน้ำเพชรบุรีส่วนมากเกิดในช่วงเดือนตุลาคม – พฤศจิกายน ซึ่งมีสาเหตุมาจากฝน ฝนที่ก่อให้เกิดน้ำหลากส่วนใหญ่ เป็นฝนที่เกิดจากพายุหมุนเขตร้อน (พายุดีเปรสชั่น และพายุโซนร้อน) และฝนจากแนวปะทะเขตร้อน จึงทำให้มีปริมาณฝนตกสะสมในพื้นที่ลุ่มน้ำมาก ประกอบกับฝนที่ตกหนักในบริเวณตอนบนของลุ่มน้ำ เขื่อนแก่งกระจานไม่สามารถกักเก็บน้ำส่วนเกินไว้ได้จึงปล่อยน้ำมาตามลำน้ำเพชรบุรี และน้ำที่ไหลหลากมาจากลำห้วยแม่ประจันต์ และลำห้วยผาก มารวมกับบริเวณเขื่อนเพชรบุรี และพื้นที่ลุ่มน้ำตอนบนเป็นพื้นที่สูงลักษณะค่อนข้างลาดชัน เมื่อเกิดอุทกภัยกระแสน้ำค่อนข้างแรงไหลบ่าเข้าท่วมพื้นที่ พัดพาพืชผลการเกษตรบริเวณริมฝั่งน้ำทั้งสองฝั่ง ตลอดจนบ้านเรือนราษฎร เส้นทางคมนาคม สัตว์เลี้ยง ๆ และอาคารชลประทานได้รับความเสียหาย

2. สภาพอุทกวิทยา

แม่น้ำสำคัญที่ไหลผ่านพื้นที่สำรวจจังหวัดเพชรบุรี ได้แก่ แม่น้ำเพชรบุรี ซึ่งเริ่มต้นจากเทือกเขาตะนาวศรี ซึ่งอยู่ทางทิศตะวันตกของพื้นที่ เทือกเขาเหล่านี้มีระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลไม่น้อยกว่า 300 เมตร ลำน้ำหลายสายไหลลงสู่อ่างเก็บน้ำของเขื่อนแก่งกระจาน ซึ่งเป็นเขื่อนเก็บกับน้ำเพื่อการเกษตรในพื้นที่จังหวัดเพชรบุรี แม่น้ำเพชรบุรีไหลผ่านอำเภอท่ายางเมืองเพชรบุรี และลงสู่ทะเลบริเวณอำเภอบ้านแหลม ในช่วงที่แม่น้ำไหลผ่านนี้จะมีคลองซอยต่าง ๆ อยู่เป็นช่วง ๆ โดยเฉพาะบริเวณเขื่อนเพชร ซึ่งเป็นบริเวณที่จะปรับระดับน้ำให้สูงขึ้น แล้วกระจายน้ำจากที่เก็บกักน้ำเหล่านี้ไปตามคลองชลประทานหลายสายด้วยกัน ภาพที่ 5 – 9 แสดงระบบลุ่มน้ำเพชรบุรี

อย่างไรก็ตาม อัตราการไหลของแม่น้ำเพชรบุรีในแต่ละฤดูกาล จะแตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัด ระหว่างฤดูฝนกับฤดูแล้ง กล่าวคือ ในช่วงฤดูฝน ระหว่างเดือนพฤษภาคม ถึงกรกฎาคม ระดับน้ำในแม่น้ำจะสูงขึ้นเกือบล้นฝั่ง หากมีน้ำทะเลหนุนเข้ามาในจังหวะนี้ด้วยจะทำให้เกิดน้ำท่วม ทำให้เกิดความเสียหายแก่นาข้าว หรือพืชผักที่ปลูกในที่ลุ่ม สำหรับในฤดูแล้ง โดยเฉพาะเดือนมีนาคม และเมษายน ระดับน้ำจะลดลงอย่างมาก จนแทบจะแห้งขอด

นอกจากนั้นยังมีแม่น้ำอีก 2 สาย เป็นสายสั้น ๆ เกิดจากแนวเขาตะนาวศรีผ่านบริเวณพื้นที่จังหวัดเพชรบุรี รวมกับแม่น้ำเพชรบุรีที่ตำบลสองพี่น้อง ได้แก่ แม่น้ำบางกลอยและอีกสายหนึ่ง คือ แม่น้ำบางตะบูน ไหลจากอำเภอหนองหญ้าปล้อง ลงสู่แม่น้ำเพชรบุรีเช่นเดียวกัน



ภาพที่ 5 - 9 แผนที่ระบบลุ่มน้ำเพชรบุรี

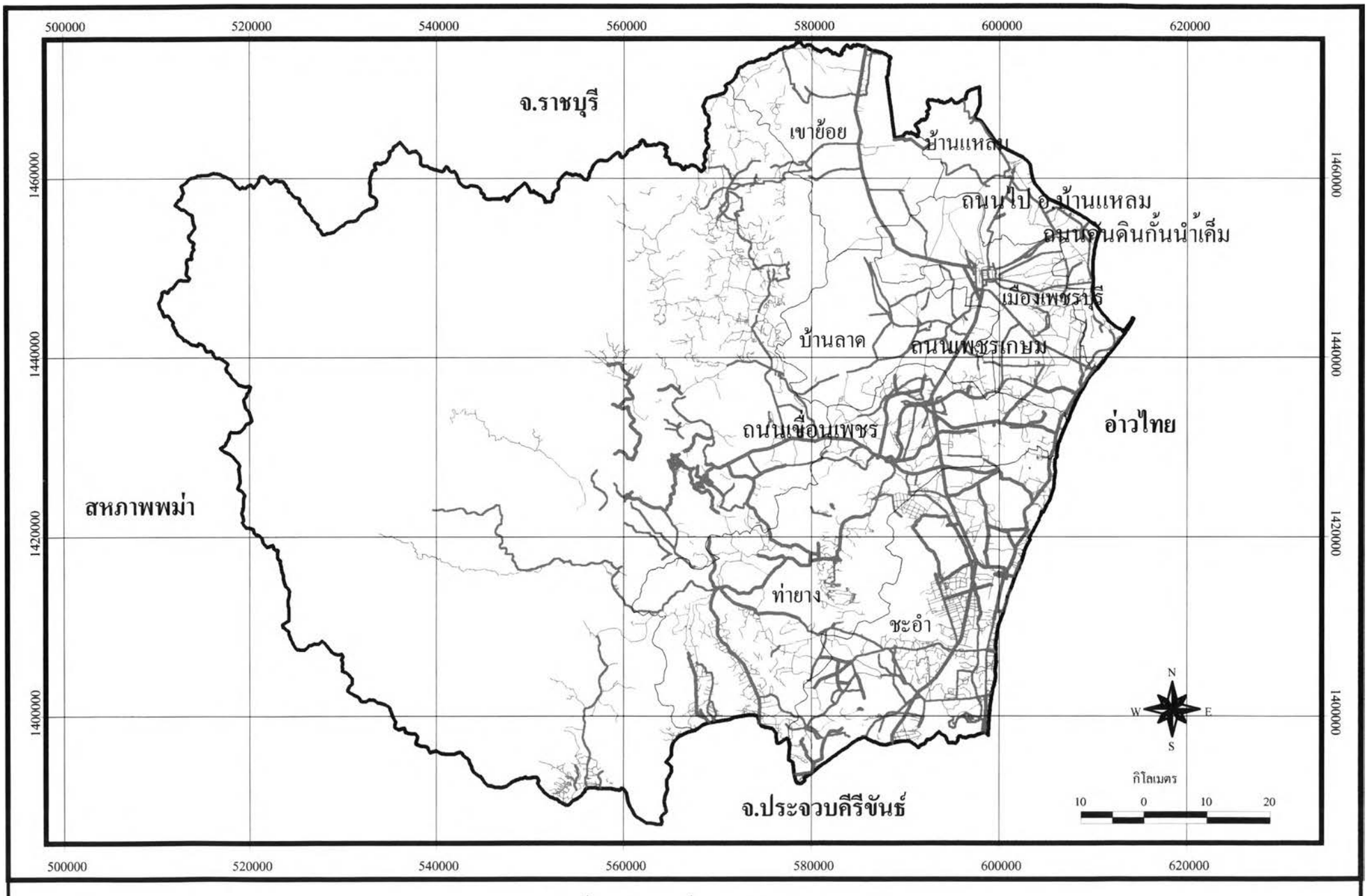
มีลำห้วยอีก 2 สาย ที่มีต้นกำเนิดมาจากเทือกเขาตะนาวศรี คือ ลำห้วยผาก ไหลมาบรรจบกับแม่น้ำเพชรบุรีบริเวณบ้านวังมะละกอ ตำบลกลัดหลวง และลำห้วยแม่ประจันต์ ไหลมาบรรจบกับแม่น้ำเพชรบุรี ที่บ้านท่าซิก อำเภอท่ายาง

จากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะของน้ำหลาก กับลักษณะทางอุทกวิทยา พิจารณาน้ำหลากสูงสุดในรอบปี บนลำน้ำเพชรบุรี ลำน้ำแม่ประจันต์ และลำน้ำห้วยผาก จะแบ่งเป็น 2 ช่วง คือ ช่วงที่มีการไหลแบบมีการควบคุม คือ การไหลบนลำน้ำเพชรบุรี และการไหลแบบธรรมชาติ คือ การไหลของลำน้ำแม่ประจันต์ และการไหลของห้วยผาก ซึ่งจะทำให้เกิดน้ำป่าไหลหลาก กระแสน้ำไหลเชี่ยวแรง พัดพาพืชผลการเกษตร บ้านเรือนราษฎรริมฝั่งทั้งสอง จนได้รับความเสียหายค่อนข้างมาก และน้ำก็จะไหลเข้าท่วมพื้นที่ที่เป็นที่ราบลุ่ม จะเกิดน้ำท่วมขังในพื้นที่เป็นเวลาหลายวัน ไม่สามารถระบายน้ำออกทัน ประกอบกับมีน้ำทะเลหนุน

3. กิจกรรมของมนุษย์

ถนนเพชรเกษม เป็นถนนสายสำคัญของจังหวัดเพชรบุรี เป็นถนนหลักที่ใช้เดินทางไปยังภาคใต้ และมีระดับความสูงของถนน 80 เซนติเมตร ถนนเพชรเกษมมีส่วนทำให้น้ำที่ไหลบ่าเข้าท่วมพื้นที่ ระบายน้ำออกได้ช้า เนื่องจากท่อลอดของถนนเพชรเกษมมีขนาดเล็ก นอกจากนั้นมีสิ่งกีดขวางทางระบายน้ำบริเวณหน้า – ท้ายท่า สะพาน ทำให้พื้นที่ฝั่งตะวันตกของถนนเพชรเกษมมีระดับน้ำท่วมสูง

ถนนคันกั้นน้ำเค็ม (ชะอำ – หาดเจ้าสำราญ – บ้านแหลม) ซึ่งมีระดับความสูงของถนน 80 เซนติเมตร เป็นสาเหตุที่ทำให้น้ำท่วมขังเป็นเวลานาน เนื่องจากประตูระบายน้ำเค็มของกรมชลประทาน บางแห่งระบายน้ำไม่ทัน เนื่องจากแนวบริเวณหน้า – ท้ายท่อ มีพื้นที่เป็นแนวปะทะน้ำ และที่ดินถูกปรับเปลี่ยนการใช้ประโยชน์ ภาพที่ 5 – 10 แสดงถนนในจังหวัดเพชรบุรี



ภาพที่ 5 - 10 แผนที่ถนนหลักในจังหวัดเพชรบุรี

พื้นที่เกิดอุทกภัยในลุ่มน้ำเพชรบุรี จะเกิดตั้งแต่บริเวณท้ายเขื่อนเพชรบุรีไปตามสองฝั่งแม่น้ำเพชรบุรี ไปจนถึงพื้นที่ชายฝั่งทะเล ดังนั้นพื้นที่ที่ใช้กำหนดพื้นที่เสี่ยงต่ออุทกภัยจะเป็นบริเวณพื้นที่ราบฝั่งตะวันออกของลุ่มน้ำเพชรบุรี ตั้งแต่ขอบเขตของอำเภอเขาย้อย อำเภอบ้านลาด และอำเภอท่ายาง ไปทางตะวันออกจนถึงชายฝั่งทะเล ตั้งแต่อำเภอบ้านแหลม อำเภอเมือง และอำเภอชะอำ

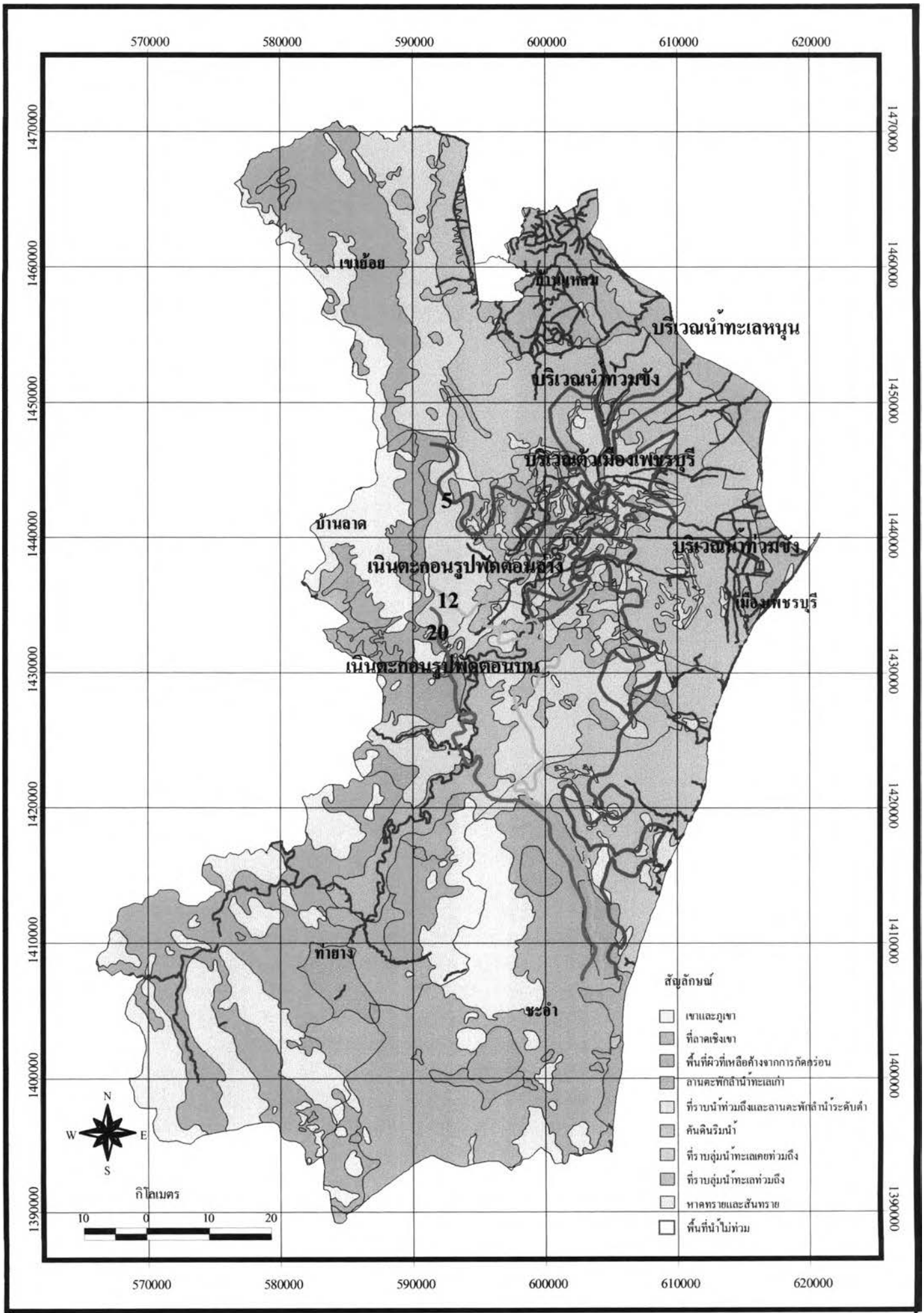
จากผลการสำรวจภาคสนาม จะมีข้อมูลที่จุดสำรวจ มีรายละเอียดดังนี้คือ ความลึกของระดับน้ำท่วม ระยะเวลาของการท่วมขัง และ ความถี่ของการเกิดน้ำท่วม นำมาประกอบกับแผนที่ขอบเขตน้ำท่วมในอดีต ของกรมชลประทาน ปี 2538, 2539, 2540 และแผนที่ธรณีสัณฐาน โดยพิจารณาจากลักษณะของอุทกภัยแต่ละบริเวณ ความรุนแรงของอุทกภัยตามความสูงของพื้นที่และลักษณะทางธรณีสัณฐาน และสามารถจัดแบ่งพื้นที่น้ำท่วมคล้าย ๆ กัน สามารถแบ่งได้ 5 พื้นที่ โดยสามารถยึดตามเส้นชั้นความสูง ที่ 5, 12, 20 ได้ดังนี้ คือ ภาพที่ 5 – 11 แสดงการกำหนดพื้นที่เสี่ยงต่ออุทกภัยในลุ่มน้ำเพชรบุรีบริเวณที่ราบด้านตะวันออก และภาพที่ 5 – 12 แสดงเส้นชั้นความสูงและระดับความลึกของน้ำท่วมในลุ่มน้ำเพชรบุรีบริเวณที่ราบฝั่งตะวันออก

1. เนินตะกอนรูปพัด (Active Alluvial Fan)

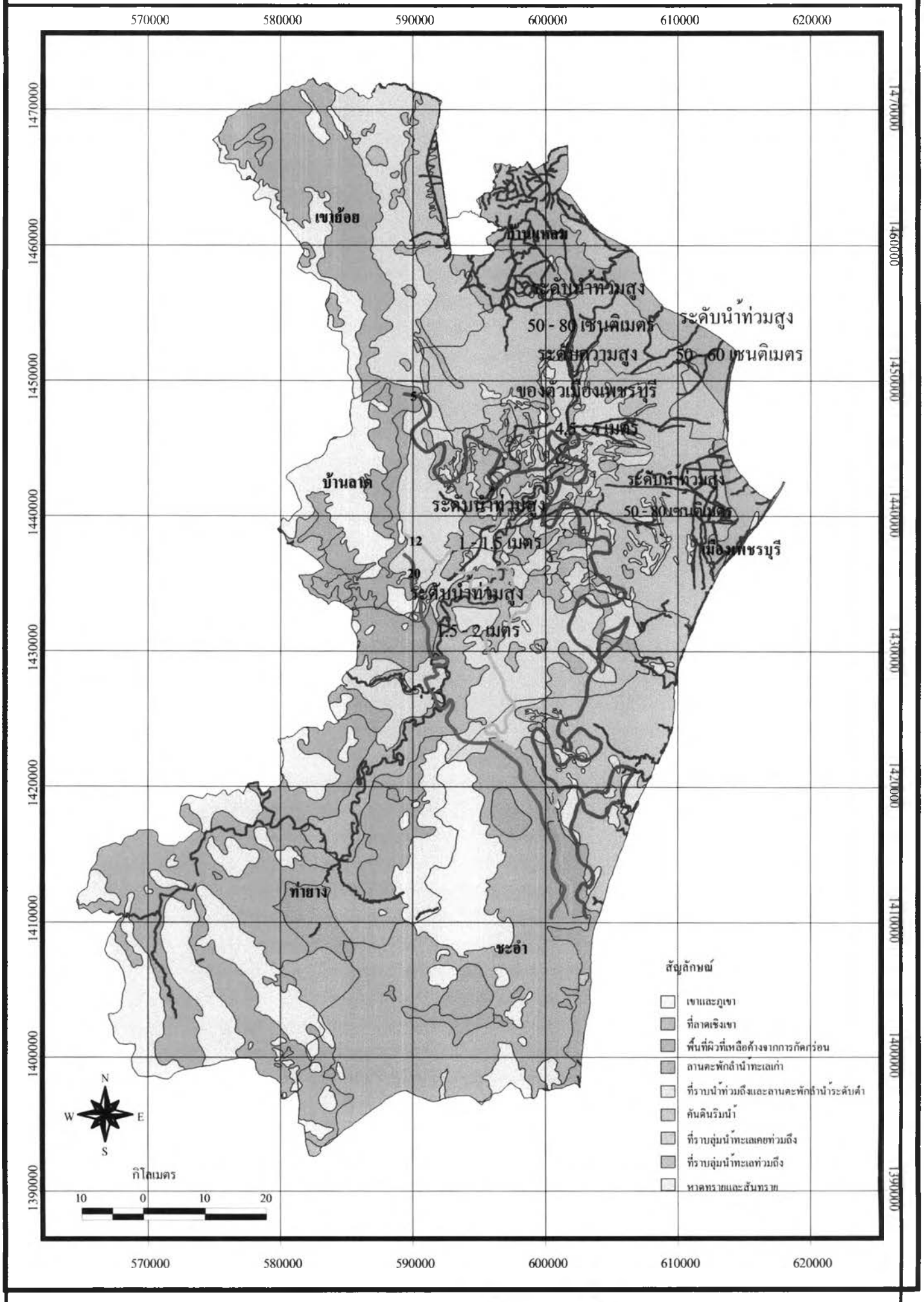
เป็นพื้นที่ราบลุ่มหลังคันดินริมน้ำ มีพื้นที่ราบเรียบที่เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำ ซึ่งในปัจจุบันก็ยังมีการทับถมของตะกอนลำน้ำอยู่ เมื่อฝนที่ตกลงมามีปริมาณมากและตกต่อเนื่องเป็นเวลาหลายวัน ทำให้มีปริมาณน้ำมาก เขื่อนแก่งกระจานไม่สามารถรับน้ำได้ทั้งหมด จึงปล่อยน้ำมาตามลำน้ำเพชรบุรี ประกอบกับน้ำที่ไหลหลากมาจากห้วยแม่ประจันต์ และห้วยผาก ทำให้เกิดกระแสน้ำไหลเชี่ยวแรง และมีความเร็วสูง ขณะผ่านพื้นที่ที่มีความลาดมาก เมื่อลงสู่พื้นที่ราบด้านล่าง น้ำจะกระจายและลดความเร็วลงสู่อย่างรวดเร็ว จึงเกิดการทับถมของตะกอนนั้น เป็นสามเหลี่ยมรูปพัด ซึ่งจะทำให้เกิดลักษณะของร่องน้ำสลับกับคันดินริมน้ำ แบ่งตามสภาพน้ำท่วมเป็น 2 พื้นที่ย่อย ตามสภาพน้ำท่วมขัง ความลึกของน้ำท่วม และความถี่ของการเกิดน้ำท่วม ได้ดังนี้

1.1 เนินตะกอนรูปพัดตอนบน

เริ่มตั้งแต่ท้ายเขื่อนเพชรบุรี มาจนถึงเส้นชั้นความสูงที่ 12 เมตร จะเป็นบริเวณที่น้ำไหลแรง เนื่องจากมีความลาดชัน 2 — 4 % ทำให้น้ำไหลเชี่ยวแรง และแรง เข้าท่วมบ้านเรือนราษฎร และพืชผลการเกษตรได้รับความเสียหาย แต่จะท่วมขังอยู่ไม่นาน บริเวณเนิน



ภาพที่ 5 - 11 แผนที่พื้นที่เสี่ยงต่ออุทกภัยในลุ่มน้ำเพชรบุรีบริเวณที่ราบฝั่งตะวันออก



ภาพที่ 5 - 12 แผนที่เส้นชั้นความสูงและระดับความลึกของน้ำท่วมในลุ่มน้ำเพชรบุรีบริเวณที่ราบฝั่งตะวันออก

ตะกอนรูปพัดตอนบน เป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในด้านของกระแสน้ำที่ไหลหลากแรง และเร็ว เนื่องจากเป็นพื้นที่สูง และที่มีความลาดชัน 2 – 4 % จึงทำให้น้ำพัดพาบ้านเรือนราษฎร และพืชผลทางการเกษตรได้รับความเสียหาย มีระดับน้ำท่วมสูงประมาณ 1.5 – 2 เมตร และน้ำจะท่วมบ่อย แต่จะท่วมขังอยู่ไม่นาน คือ ประมาณ 1 – 3 วัน น้ำก็จะไหลลงสู่พื้นที่ต่ำต่อไป สามารถแบ่งออกได้ 2 ลักษณะทางธรณีสัณฐาน คือ

1.1.1 คันดินริมน้ำ (Levee)

เกิดจากลำน้ำพัดพาตะกอนมาทับถมริมฝั่ง ในระหว่างฤดูน้ำเมื่อน้ำลดลงตะกอนก็จะตกค้างอยู่ เป็นสันดินยาวขนานไปตามริมฝั่งน้ำ และก่อนมีการสร้างเขื่อนชลประทาน เวลาน้ำท่วมไหลบ่า น้ำเชี่ยว จนน้ำทะลุสันดิน ทำให้น้ำไหลท่วมสันดินอย่างรุนแรง จนอาจเป็นสาเหตุให้ลำน้ำเปลี่ยนทิศทาง และเกิดลำน้ำใหม่ ซึ่งปรากฏเห็นได้ชัด ซึ่งมีแนวทอดยาวขนานกับฝั่งลำน้ำทั้งสองข้าง บางครั้งริมฝั่งน้ำก็สูง และจะลดต่ำลงเรื่อย ๆ จนถึงใกล้กับระยะปากแม่น้ำ ในบริเวณคันดินริมน้ำนี้จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม เป็นพื้นที่ที่มีระดับความลึกของน้ำท่วม 1.5 เมตร และน้ำจะท่วมอยู่ 1 – 2 วัน และมีโอกาสเกิดน้ำท่วมทุกๆ 2 ปี

1.1.2 ลานตระพักลำน้ำระดับต่ำ (Low Terrace)

เป็นพื้นที่ราบลุ่มบนไหล่ลำน้ำระดับต่ำ ที่มีพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบ ส่วนใหญ่จะเป็นที่ราบน้ำท่วมถึง ซึ่งเกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำ เป็นตระพักระดับต่ำ ภูมิประเทศที่เหลือค้างของพื้นที่ที่เคยเป็นที่ราบน้ำท่วมถึงมาก่อน และถูกกัดกร่อนโดยลำน้ำ โดยทั่วไปใช้ทำนา ซึ่งเป็นบริเวณตอนกลางของจังหวัด มีอาณาเขตกว้าง และค่อนข้างยาวขนานไปกับชายฝั่งทะเล ในบริเวณลานตระพักลำน้ำระดับต่ำจากการเก็บข้อมูลภาคสนาม มีระดับความลึกของน้ำท่วม ประมาณ 2 เมตร และท่วมอยู่ ประมาณ 1 – 3 วัน และมีโอกาสของการเกิดน้ำท่วมทุก ๆ 2 ปี

1.2 เนินตะกอนรูปพัดตอนล่าง

เริ่มตั้งแต่ขอบเขตด้านบนของเนินตะกอนรูปพัดตอนบน จนถึงเส้นชั้นความสูงที่ 5 เป็นบริเวณที่ต่อมาจากเนินตะกอนรูปพัดตอนบน จะเป็นพื้นที่ที่น้ำเริ่มชลอความเร็วและแรงลง และจะมีการท่วมขังนานขึ้น ทำให้พืชผลทางการเกษตรได้รับความเสียหาย เป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในด้านของระดับน้ำที่ท่วมสูง คือ 1 — 1.5 เมตร และมีการเกิดน้ำท่วมบ่อย ช่วงเวลา

ของการท่วมขังก็มีระยะเวลานาน พอที่จะทำให้พืชผลการเกษตรได้รับความเสียหาย แต่จะไม่รุนแรงของกระแสน้ำไหลหลากเท่ากับเนินตะกอนรูปพัดตอนบน สามารถแบ่งออกได้ 2 ลักษณะทางธรณีสัณฐาน คือ

1.2.1 คันดินริมน้ำ (Levee)

ลักษณะของคันดินริมน้ำตามที่ได้กล่าวไว้แล้วในเนินตะกอนรูปพัดตอนบน คือ เป็นแนวคอนแคบ ๆ ขนานไปกับแม่น้ำเพชรบุรี ดินที่พบบริเวณนี้เป็นดินตะกอนที่เกิดจากการทับถมของลำน้ำค่อนข้างใหม่ที่เป็นดินลึก มีการระบายน้ำได้ดี จากการสำรวจภาคสนามจะพบว่า ในพื้นที่บริเวณนี้จะมีความลึกของน้ำท่วมประมาณ 1 เมตร น้ำจะท่วมอยู่ประมาณ 3 – 5 วัน และมีโอกาสของการเกิดน้ำท่วมทุก ๆ 2 ปี

1.2.2 ลานตระพักลำน้ำระดับต่ำ (Low Terrace)

เป็นพื้นที่ที่ค่อนข้างราบเรียบ เป็นพื้นที่ที่น้ำท่วมถึง จากการสำรวจภาคสนาม พบว่าบริเวณลานตระพักลำน้ำระดับต่ำบนเนินตะกอนรูปพัดตอนล่าง มีระดับน้ำท่วมลึกประมาณ 1.5 เมตร และจะท่วมอยู่ประมาณ 5 – 10 วัน มีโอกาสของการเกิดน้ำท่วมทุก ๆ 2 ปี

2. ที่ราบน้ำทะเลท่วมถึง และที่ราบน้ำทะเลเคยท่วมถึง (Active Tidal Flat and Former Tidal Flat)

เริ่มตั้งแต่เส้นชั้นความสูงที่ 5 เมตร จนถึง บริเวณติดชายฝั่งทะเล คือ บริเวณติดฝั่งทะเลอ่าวไทย สภาพพื้นที่มีน้ำทะเลท่วมถึงเสมอ อยู่สูงจากน้ำทะเลเล็กน้อย จนถึงประมาณ 1 เมตร บริเวณดังกล่าวจะมีวัตถุที่ถูกพัดพามาจากทะเลทับถมอยู่เสมอ วัตถุเหล่านี้มีขนาดเล็กหรือทรายแป้ง ทั้งจะมีปริมาณเกลือสูง สามารถแบ่งเป็น 3 พื้นที่ย่อยตามสภาพความลึกของน้ำ ระยะเวลาของการท่วมขัง และความถี่ของการเกิดน้ำท่วม ได้ดังนี้คือ

2.1 ที่ราบดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำเก่า (บริเวณที่เป็นตัวเมืองเพชรบุรี)

ลักษณะทางธรณีสัณฐานของตัวเมืองเพชรบุรี เป็นสามเหลี่ยมปากแม่น้ำ (River Delta) เป็นบริเวณตอนปลายของแม่น้ำเพชรบุรี ที่มีรูปคล้ายพัดหรือสามเหลี่ยม ซึ่ง

สัณนิษฐานว่าบริเวณที่เป็นตัวเมืองเพชรบุรีในปัจจุบัน ในอดีต คือพื้นที่ที่เป็นปากแม่น้ำ และตะกอนจากแม่น้ำเพชรบุรี ได้ทับถมจนกลายเป็นดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีระดับความสูงกว่าบริเวณโดยรอบ ระดับความสูงของของตัวเมืองเพชรบุรีราว 4.5 – 5 เมตร ทำให้บริเวณนี้จึงถูกเลือกสร้างเป็นเมือง บริเวณโดยรอบตัวเมืองที่ถูกน้ำท่วม มีระดับความสูงประมาณ 1 – 3 เมตร น้ำที่ไหลมาจากแม่น้ำเพชรบุรี จะไหลแยกออกไปท่วมพื้นที่บริเวณโดยรอบดินดอนสามเหลี่ยม พื้นที่ตัวเมืองเพชรบุรีจะไม่ถูกน้ำท่วม จะมีน้ำท่วมบ้างในช่วงเวลาที่ฝนตกหนัก และตกติดต่อกันเป็นเวลานาน ท่อระบายน้ำไม่ทัน เมื่อฝนหยุดตก น้ำก็จะไหลลงท่อระบายน้ำหมด ประกอบกับการสร้างระบบป้องกันน้ำท่วมของตัวเมืองเพชรบุรีเอง เนื่องจากเป็นชุมชน มีประชากรอาศัยอยู่อย่างหนาแน่น และเป็นเขตเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัด จึงไม่ควรมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุทกภัย

ระบบป้องกันน้ำท่วมของตัวเมืองเพชรบุรี ช่วงก่อนเข้าฤดูฝน เทศบาลเมืองเพชรบุรี จะทำการขุดลอกท่อระบายน้ำเสีย เพื่อรองรับช่วงเวลาที่ฝนตก จะสามารถระบายน้ำได้เร็วและสะดวกขึ้น และในส่วนของแม่น้ำเพชรบุรีได้มีการสร้างคันกั้นน้ำซีเมนต์ ทั้งสองฝั่งแม่น้ำเพชรบุรีในช่วงของตัวเมือง และบางช่วงก็ใช้แนวของกระสอบทรายกั้นน้ำ แต่ถ้ามีปริมาณฝนตกสะสมมาก ทางเทศบาลเมือง ก็จะปิดท่อระบายน้ำเพื่อไม่ให้น้ำจากแม่น้ำเพชรบุรีไหลเข้ามาตามท่อระบายน้ำ แล้วก็ตั้งเครื่องสูบน้ำในหลายจุด เพื่อสูบน้ำที่เกิดจากน้ำท่วมขังลงสู่แม่น้ำเพชรบุรี ทำให้พื้นที่ในเขตตัวเมืองเพชรบุรีไม่เกิดน้ำท่วม

2.1 ที่ราบชายฝั่ง (บริเวณที่มีน้ำท่วมขัง)

เริ่มตั้งแต่เส้นชั้นความสูงที่ 5 เมตร ถึง แนวขอบเขตธรณีสัณฐานที่ราบน้ำทะเลเคยท่วมถึง พื้นที่ที่น้ำทะเลเคยท่วมถึง จะพบบริเวณพื้นที่รอบ ๆ ตัวจังหวัดเพชรบุรี และบางส่วนของพื้นที่ตามเส้นทางรถไฟจากเพชรบุรีถึงอำเภอชะอำ ตามแนวของชายฝั่งทะเล เป็นพื้นที่บริเวณกว้างตามลักษณะทางธรณีสัณฐานที่เป็นพื้นที่น้ำทะเลเคยท่วมถึง สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่น้ำจะท่วมขังในฤดูฝน เมื่อเกิดน้ำหลากมาจากพื้นที่เนินตะกอนรูปพัด น้ำก็จะไหลบ่าเข้าท่วมพื้นที่ และน้ำก็จะไหลลงสู่ที่ต่ำ บริเวณอำเภอเมือง อำเภอบ้านแหลม ซึ่งจากการสำรวจภาคสนามพบว่าน้ำท่วมลึกประมาณ 50 – 80 เซนติเมตร ระดับคันนา และมีระยะเวลาท่วมขังประมาณ 1 เดือนขึ้นไป และมีโอกาสเกิดน้ำท่วมทุก ๆ 2 ปี ทำให้พื้นที่บริเวณนี้มีความเสี่ยงในด้านของน้ำท่วมขังเป็นเวลานาน และเกิดน้ำท่วมบ่อย ทำให้ให้พื้นที่การเกษตร นาข้าว นากุ้ง นาเกลือ พืชไร่ พืชสวน ได้รับความเสียหายเนื่องจากรากต้องจมอยู่ใต้น้ำเป็นเวลานาน ทำให้พืชผลล้มตาย และมีการระบายน้ำได้ช้า เนื่องจาก ถนนคันดินกั้นน้ำเต็มตลอดชายฝั่งทะเล เป็นแนวกั้นน้ำอยู่

2.2 ที่ราบน้ำทะเลท่วมถึง (บริเวณที่ได้รับอิทธิพลของน้ำทะเลหนุน)

เป็นพื้นที่ที่เริ่มจากแนวขอบเขตของธรณีสัณฐานที่ราบน้ำทะเลท่วมถึง จนถึง บริเวณติดฝั่งทะเลอ่าวไทย ด้านตะวันออกของจังหวัดเพชรบุรี มีน้ำทะเลท่วมถึงอยู่เสมอ อยู่สูงจากน้ำทะเลเล็กน้อย จนถึงประมาณ 1 เมตร พื้นที่จะประกอบไปด้วยทรายแป้ง และจะมีปริมาณเกลือที่สูง จากการสำรวจภาคสนาม พบว่า จะมีระดับน้ำท่วมลึกประมาณ 50 – 60 เซนติเมตร มีระยะเวลาของการท่วมอยู่ประมาณ 1 เดือนขึ้นไป และมีโอกาสเกิดน้ำท่วมทุก ๆ 2 ปี บริเวณที่น้ำทะเลหนุนจะมีความเสี่ยงในด้านการท่วมขังของน้ำ และการเกิดน้ำท่วมบ่อย เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่อยู่ติดกับทะเล เมื่อน้ำทะเลขึ้น น้ำก็จะหนุนเข้ามาในพื้นที่ ทำให้การระบายน้ำได้ช้า เพราะการขึ้น – ลง ของน้ำทะเล ทำให้มีเวลาจำกัดในการระบายน้ำ

อุทกภัยที่ทำความเสียหายให้กับจังหวัดเพชรบุรีในแต่ละครั้งที่ผ่านมา ความเสียหายที่ได้รับพอสรุปได้เป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

ลักษณะที่ 1 เกิดจากกระแสน้ำไหลเชี่ยวแรง ท่วมอยู่ประมาณ 1 – 5 วัน พัดพาพืชผลการเกษตรบริเวณริมฝั่งทั้งสองตลอดจนบ้านเรือนราษฎร เส้นทางคมนาคม สัตว์เลี้ยงต่าง ๆ และอาคารชลประทานได้รับความเสียหายค่อนข้างรุนแรง ความเสียหายในลักษณะนี้ส่วนใหญ่จะเกิดในพื้นที่ อำเภอท่ายาง อำเภอบ้านลาด อำเภอเขาย้อย

ลักษณะที่ 2 เกิดจากน้ำท่วมขังในพื้นที่เป็นเวลาหลายวัน ไม่สามารถระบายน้ำออกทัน พืชผลการเกษตรเสียหายโดยสิ้นเชิง ความเสียหายในลักษณะนี้ส่วนใหญ่จะเกิดบริเวณพื้นที่ตอนล่างของลุ่มน้ำเพชรบุรี ได้แก่ เขตพื้นที่ อำเภอเมือง อำเภอบ้านแหลม และอำเภอเขาย้อยบางส่วน

การเกิดอุทกภัยในลุ่มน้ำเพชรบุรี โดยทั่วไปจะเกิดในที่ราบลุ่ม ตั้งแต่ท้ายเขื่อนเพชรบุรีลงไป ตั้งแต่อำเภอท่ายาง อำเภอบ้านลาด อำเภอเมือง อำเภอบ้านแหลม อำเภอเขาย้อย และบริเวณพื้นที่ตอนบนของเขื่อนเพชร ในเขตอำเภอหนองหญ้าปล้อง อำเภอแก่งกระจาน และอำเภอชะอำ ลุ่มน้ำตอนบนเป็นพื้นที่สูง ลักษณะค่อนข้างลาดชัน เมื่อเกิดอุทกภัยน้ำค่อนข้างแรงไหลบ่าท่วมพื้นที่ แต่จะท่วมไม่นาน ประมาณ 1 – 2 วัน น้ำก็จะลด ส่วนพื้นที่ลุ่มน้ำตอนล่าง โดยเฉพาะเขตอำเภอเมืองและอำเภอบ้านแหลม ลักษณะแบนราบความลาดชันน้อย เมื่อเกิดอุทกภัยน้ำจะท่วมขังอยู่หลายวัน น้ำระบายออกจากพื้นที่ได้ช้าเพราะน้ำทะเลหนุนสูง

5.3.3 ความเสียหายที่เกิดจากอุทกภัย

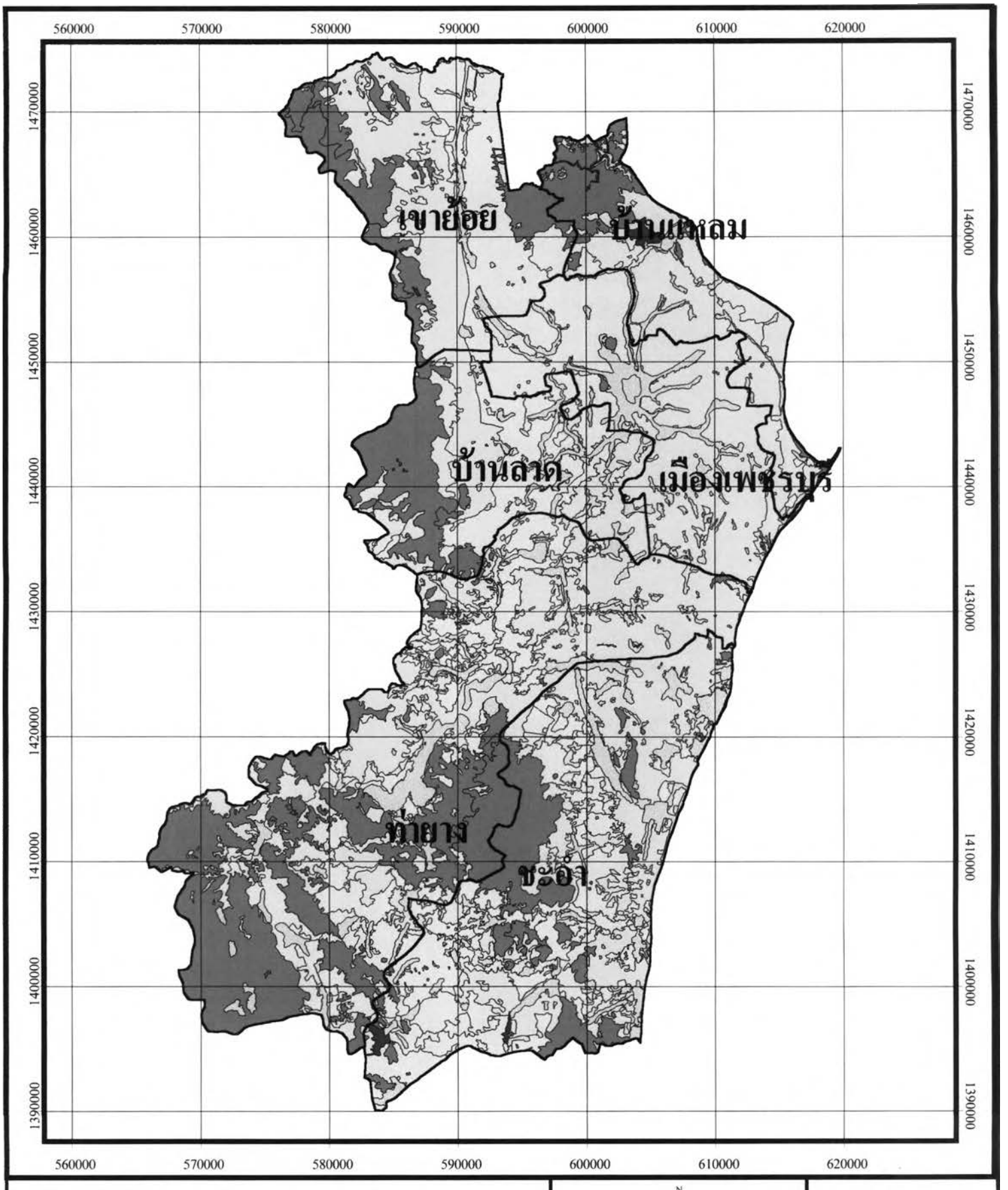
ความเสียหายที่เกิดจากอุทกภัยในจังหวัดเพชรบุรี อำเภอเมืองจะได้รับความเสียหายมากที่สุด เนื่องมาจากมีประชากรอาศัยอยู่หนาแน่น โดยเฉพาะสองฝั่งแม่น้ำเพชรบุรี ภาพที่ 5 – 13 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินในลุ่มน้ำเพชรบุรีบริเวณที่ราบฝั่งตะวันออก ปี 2538 จะพบว่าบริเวณอำเภอเมืองมีการใช้ประโยชน์ที่ดินในด้านกสิกรรม และใช้พื้นที่แบบผสมมากที่สุด เมื่อเกิดอุทกภัย พื้นที่เกษตรกรรมเหล่านี้ จะได้รับความเสียหายเป็นอย่างมาก เนื่องจากน้ำท่วมขังพืชผลการเกษตรเป็นเวลานาน

ความเสียหายที่เกิดขึ้นในอำเภอท่ายาง เป็นอีกอำเภอหนึ่งที่มีประชากรอาศัยอยู่อย่างหนาแน่น บริเวณริมฝั่งแม่น้ำเพชรบุรี ในอำเภอท่ายางมีการใช้ประโยชน์ที่ในด้านเกษตรกรรมมากที่สุด ภาพที่ 5 – 14 แสดงการใช้ประโยชน์กับแผนที่น้ำท่วมในอดีต ปี 2539 ความเสียหายจะเกิดจากกระแสน้ำไหลหลาก เนื่องจากพื้นที่ด้านตะวันตกของอำเภอ เป็นบริเวณลอนลาด ลอนชัน ทำให้น้ำไหลแรง พัดพาผลผลิตพืชไร่ บ้านเรือนราษฎร และสัตว์เลี้ยง ได้รับความเสียหาย

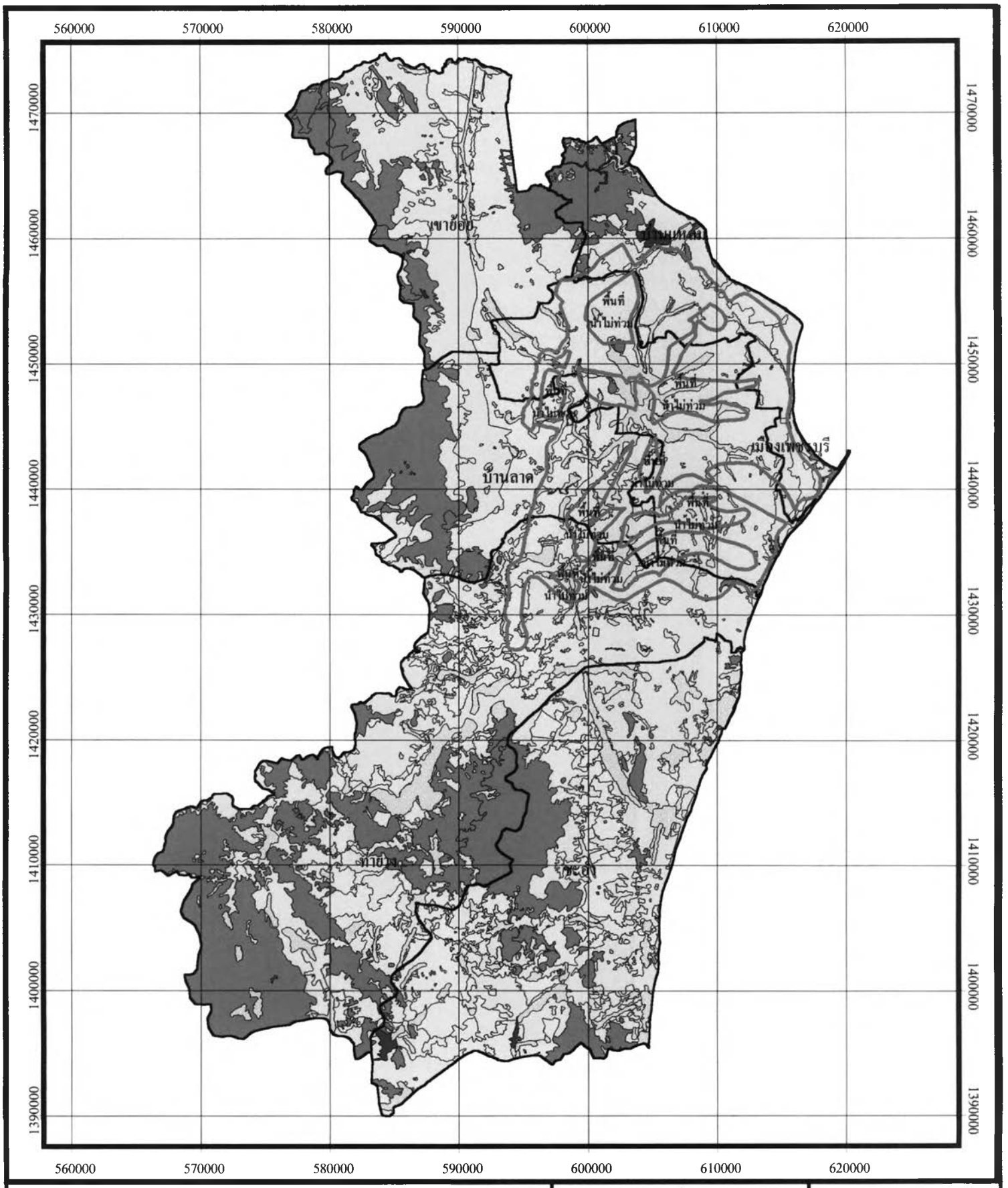
ความเสียหายที่เกิดขึ้นในเขตอำเภอบ้านลาด ลักษณะภูมิประเทศโดยทั่วไปเป็นที่ราบลุ่มเหมาะแก่การปลูกพืชทุกชนิด ทางทิศตะวันตกเป็นทิวเขาไม่สูงมากนัก ทางทิศตะวันออกมีภูเขาลูกเล็ก ๆ อำเภอบ้านลาดใช้ที่ดินเพื่อการเกษตร พื้นที่ส่วนใหญ่จะทำนาข้าว ทำไร่ ปลูกผลไม้ยืนต้น ปลูกผัก และพืชอื่น ๆ ความเสียหายจะเกิดจากกระแสน้ำไหลหลาก เนื่องจากพื้นที่ลาดชันและจะเกิดน้ำท่วมขังในพื้นที่ลุ่ม

อำเภอบ้านแหลม เป็นพื้นที่ที่อยู่ติดชายฝั่งทะเลทางทิศตะวันออก มีลักษณะพื้นที่แบนราบ มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตร ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ที่ใช้ทำ นาข้าว นาเกลือ นากุ้ง อำเภอบ้านแหลมเมื่อเกิดอุทกภัยน้ำจะท่วมขังอยู่หลายวัน และเกิดน้ำเน่าเสียเพราะมีการหมักหมมพืชมาหลายวัน ก่อนจะมาท่วมที่อำเภอบ้านแหลม น้ำระบายได้ช้าเพราะระดับน้ำในพื้นที่กับระดับน้ำทะเลมีระดับใกล้เคียงกัน เวลาน้ำขึ้น

ความเสียหายที่เกิดจากอุทกภัยในอำเภอเขาย้อย มีลักษณะภูมิประเทศเป็นพื้นที่ลาดเทจากทิศตะวันตกมายังตะวันออก ทำให้ความเสียหายจะเกิดจากกระแสน้ำไหลหลาก เข้าท่วมพื้นที่การเกษตร ซึ่งส่วนใหญ่จะทำนา ทำไร่ แต่จะท่วมอยู่ไม่นาน



ภาพที่ 5 - 13 แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินในลุ่มน้ำเพชรบุรีบริเวณที่ราบฝั่งตะวันออก ปี 2538



ภาพที่ 5 - 14 แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินกับพื้นที่น้ำท่วมในอดีต ปี 2539 ในลุ่มน้ำเพชรบุรีบริเวณที่ราบฝั่งตะวันออก

พื้นที่การเกษตรที่เสียหายเนื่องจากน้ำท่วม ระหว่างวันที่ 27 – 30 กันยายน 2539

1. ในเขตอำเภอท่ายาง	พื้นที่นาข้าว	4,964	ไร่	พืชไร่พืชผักผลไม้	8,422	ไร่
ตำบลท่าคอย	พื้นที่นาข้าว	365	ไร่	พืชไร่พืชผักผลไม้	2,231	ไร่
ตำบลท่ายาง	พื้นที่นาข้าว	1,141	ไร่	พืชไร่พืชผักผลไม้	1,146	ไร่
ตำบลยางหย่อง	พื้นที่นาข้าว	1,350	ไร่	พืชไร่พืชผักผลไม้	1,488	ไร่
ตำบลท่าแลง	พื้นที่นาข้าว	251	ไร่	พืชไร่พืชผักผลไม้	2,451	ไร่
ตำบลมาบปลาเค้า	พื้นที่นาข้าว	1,652	ไร่	พืชไร่พืชผักผลไม้	1,009	ไร่
ตำบลหนองจอก	พื้นที่นาข้าว	150	ไร่	พืชไร่พืชผักผลไม้	52	ไร่
ตำบลในคง	พื้นที่นาข้าว	55	ไร่	พืชไร่พืชผักผลไม้	45	ไร่
2. ในเขตอำเภอบ้านลาด	พื้นที่นาข้าว	36,813	ไร่	พืชไร่พืชผักผลไม้	5,721	ไร่
ตำบลตำหรุ	พื้นที่นาข้าว	3,325	ไร่	พืชไร่พืชผักผลไม้	1,050	ไร่
ตำบลถ้ำรงค์	พื้นที่นาข้าว	3,500	ไร่	พืชไร่พืชผักผลไม้	919	ไร่
ตำบลบ้านลาด	พื้นที่นาข้าว	664	ไร่	พืชไร่พืชผักผลไม้	436	ไร่
ตำบลท่าเสน	พื้นที่นาข้าว	1,507	ไร่	พืชไร่พืชผักผลไม้	679	ไร่
ตำบลบ้านหาด	พื้นที่นาข้าว	4,200	ไร่	พืชไร่พืชผักผลไม้	345	ไร่
ตำบลท่าช้าง	พื้นที่นาข้าว	4,723	ไร่	พืชไร่พืชผักผลไม้	1,282	ไร่
ตำบลไร่มะขาม	พื้นที่นาข้าว	3,355	ไร่	พืชไร่พืชผักผลไม้	681	ไร่
ตำบลหนองกระเจ็ด	พื้นที่นาข้าว	694	ไร่	พืชไร่พืชผักผลไม้	69	ไร่
ตำบลไร่สะท้อน	พื้นที่นาข้าว	2,528	ไร่	พืชไร่พืชผักผลไม้	133	ไร่
ตำบลลาดโพธิ์	พื้นที่นาข้าว	2,070	ไร่	พืชไร่พืชผักผลไม้	0	ไร่
ตำบลสมอพลือ	พื้นที่นาข้าว	1,872	ไร่	พืชไร่พืชผักผลไม้	70	ไร่
ตำบลสะพานไกร	พื้นที่นาข้าว	1,892	ไร่	พืชไร่พืชผักผลไม้	0	ไร่
ตำบลโรงเข้	พื้นที่นาข้าว	2,903	ไร่	พืชไร่พืชผักผลไม้	0	ไร่
ตำบลหนองกะปุ	พื้นที่นาข้าว	885	ไร่	พืชไร่พืชผักผลไม้	0	ไร่
3. ในเขตอำเภอเมือง	พื้นที่นาข้าว	46,548	ไร่	พืชไร่พืชผักผลไม้	637	ไร่
ตำบลดอนยาง	พื้นที่นาข้าว	2,500	ไร่	พืชไร่พืชผักผลไม้	24	ไร่
ตำบลหนองขนาน	พื้นที่นาข้าว	100	ไร่	พืชไร่พืชผักผลไม้	0	ไร่
ตำบลโพไร่หวาน	พื้นที่นาข้าว	2,912	ไร่	พืชไร่พืชผักผลไม้	14	ไร่
ตำบลต้นมะม่วง	พื้นที่นาข้าว	800	ไร่	พืชไร่พืชผักผลไม้	8	ไร่
ตำบลหาดเจ้าสำราญ	พื้นที่นาข้าว	1,000	ไร่	พืชไร่พืชผักผลไม้	0	ไร่
ตำบลนาวุ้ง	พื้นที่นาข้าว	714	ไร่	พืชไร่พืชผักผลไม้	14	ไร่

ตำบลนาสามพัน	พื้นที่นาข้าว	10,756	ไร่	พืชไร่พืชผักผลไม้	88	ไร่
ตำบลหนองพลับ	พื้นที่นาข้าว	1,434	ไร่	พืชไร่พืชผักผลไม้	6	ไร่
ตำบลสำมะโรง	พื้นที่นาข้าว	2,690	ไร่	พืชไร่พืชผักผลไม้	0	ไร่
ตำบลช่องสะแก	พื้นที่นาข้าว	450	ไร่	พืชไร่พืชผักผลไม้	0	ไร่
ตำบลโพธิ์พระ	พื้นที่นาข้าว	3,500	ไร่	พืชไร่พืชผักผลไม้	6	ไร่
ตำบลหนองโสน	พื้นที่นาข้าว	640	ไร่	พืชไร่พืชผักผลไม้	52	ไร่
ตำบลไร่ส้ม	พื้นที่นาข้าว	2,575	ไร่	พืชไร่พืชผักผลไม้	4	ไร่
ตำบลบ้านหม้อ	พื้นที่นาข้าว	728	ไร่	พืชไร่พืชผักผลไม้	178	ไร่
ตำบลเวียงคอย	พื้นที่นาข้าว	292	ไร่	พืชไร่พืชผักผลไม้	0	ไร่
ตำบลธงชัย	พื้นที่นาข้าว	5,359	ไร่	พืชไร่พืชผักผลไม้	159	ไร่
ตำบลบ้านกุ่ม	พื้นที่นาข้าว	2,500	ไร่	พืชไร่พืชผักผลไม้	10	ไร่
ตำบลหัวสะพาน	พื้นที่นาข้าว	1,400	ไร่	พืชไร่พืชผักผลไม้	0	ไร่
ตำบลบางจาก	พื้นที่นาข้าว	5,044	ไร่	พืชไร่พืชผักผลไม้	70	ไร่
ตำบลวังตะโก	พื้นที่นาข้าว	840	ไร่	พืชไร่พืชผักผลไม้	0	ไร่
ตำบลบางจาก	พื้นที่นาข้าว	284	ไร่	พืชไร่พืชผักผลไม้	4	ไร่
4. ในเขตอำเภอบ้านแหลม	พื้นที่นาข้าว	7,840	ไร่	พืชไร่พืชผักผลไม้	0	ไร่
ตำบลท่าแร้งตก	พื้นที่นาข้าว	1,600	ไร่	พืชไร่พืชผักผลไม้	0	ไร่
ตำบลท่าแร้งออก	พื้นที่นาข้าว	700	ไร่	พืชไร่พืชผักผลไม้	0	ไร่
ตำบลบ้านแหลม	พื้นที่นาข้าว	1,200	ไร่	พืชไร่พืชผักผลไม้	0	ไร่
ตำบลบางขุนไทร	พื้นที่นาข้าว	1,350	ไร่	พืชไร่พืชผักผลไม้	0	ไร่
ตำบลบางครก	พื้นที่นาข้าว	990	ไร่	พืชไร่พืชผักผลไม้	0	ไร่
ตำบลบางแก้ว	พื้นที่นาข้าว	1,300	ไร่	พืชไร่พืชผักผลไม้	0	ไร่
ตำบลแหลมผักเบี้ย	พื้นที่นาข้าว	700	ไร่	พืชไร่พืชผักผลไม้	0	ไร่
5. ในเขตอำเภอเขาย้อย	พื้นที่นาข้าว	450	ไร่	พืชไร่พืชผักผลไม้	0	ไร่
ตำบลหนองปลาไหล	พื้นที่นาข้าว	450	ไร่	พืชไร่พืชผักผลไม้	0	ไร่

รวมพื้นที่การเกษตรเสียหายจากน้ำท่วม นาข้าว จำนวน 96,615 ไร่ บ่อปลา นากุ้ง 532 ไร่ และพืชไร่พืชผักผลไม้ 14,780 ไร่

พื้นที่การเกษตรที่เสียหายเนื่องจากน้ำท่วม ระหว่างวันที่ 4 — 11 พฤศจิกายน 2540

1. ในเขตอำเภอชะอำ	4,440	ไร่
2. ในเขตอำเภอท่ายาง	17,300	ไร่
3. ในเขตอำเภอบ้านลาด	19,000	ไร่
4. ในเขตอำเภอเมือง	8,000	ไร่
5. ในเขตอำเภอบ้านแหลม	8,000	ไร่
6. ในเขตอำเภอเขาย้อย	500	ไร่