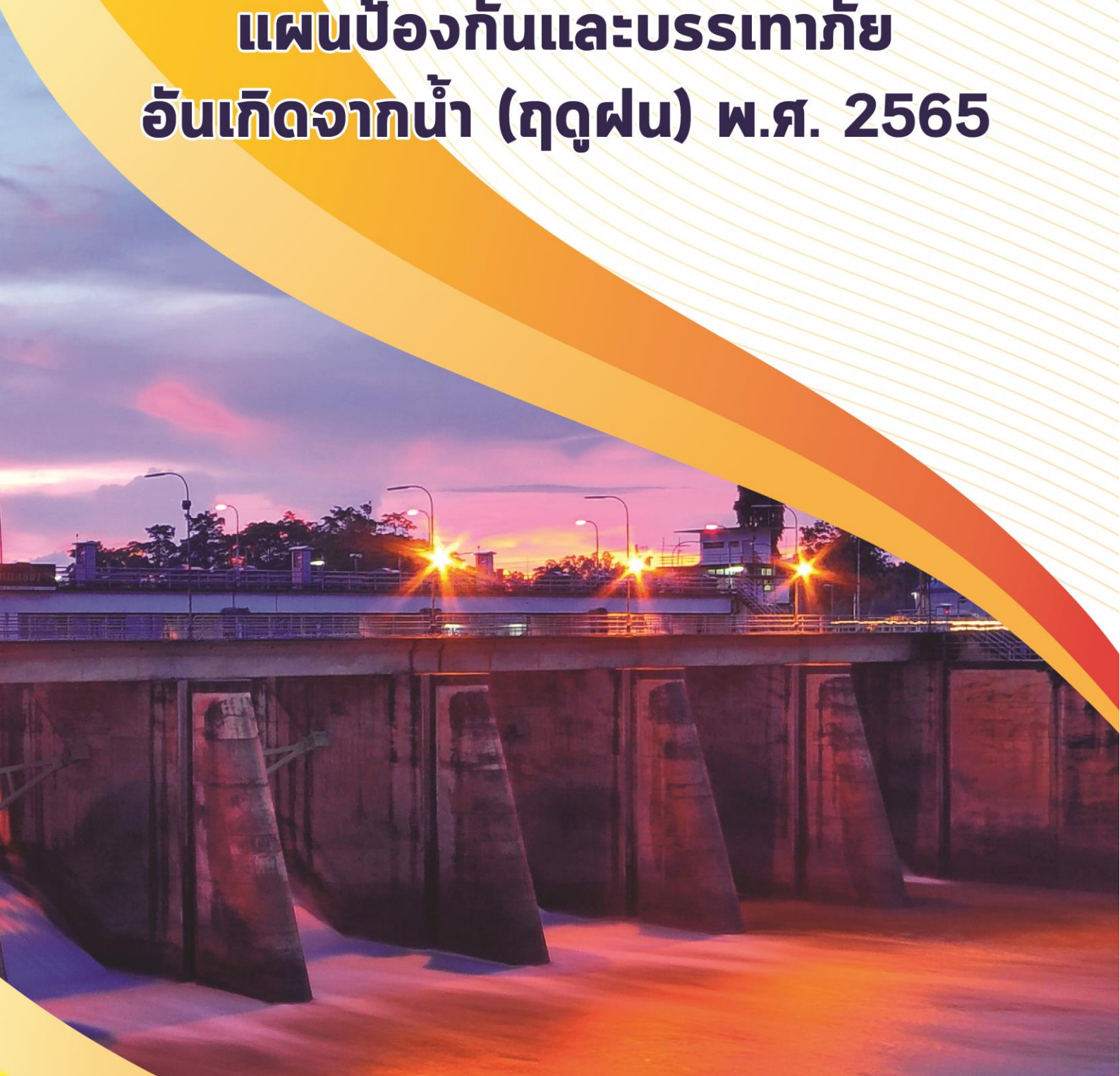
กรมชลประทาน

แผนป้องกันและบรรเทาภัย อันเกิดจากน้ำ (ฤดูฝน) พ.ศ. 2565



ฝ่ายจัดสรรน้ำที่ 2
ส่วนบริหารจัดการน้ำ
สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา
พฤษภาคม 2565

แผนการป้องกันและบรรเทาภัยอันเกิดจากน้ำ (ฤดูฝน)

พ.ศ.2565

ส่วนบริหารจัดการน้ำ

สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา

พฤษภาคม 2565

คำนำ

ประเทศไทยต้องประสบกับภัยอันเกิดจากน้ำ (ฤดูฝน) โดยเฉพาะสภาพน้ำท่วมในพื้นที่ลุ่มน้ำต่างๆ มาโดยตลอด โดยมีระดับความรุนแรงมากน้อยต่างกันไปในแต่ละปี ขึ้นอยู่กับปริมาณฝน และสภาพของแต่ละพื้นที่ เพื่อลดความสูญเสียจากภัยอันเกิดจากน้ำ (ฤดูฝน) ที่เกิดขึ้นกับเกษตรกรหรือประชาชนให้มากที่สุด จำเป็นต้องมีการจัดทำแผนการป้องกันและบรรเทาภัยอันเกิดจากน้ำ เพื่อกำหนดมาตรการการแจ้งเตือนภัยล่วงหน้าเมื่อเกิดเหตุการณ์ และการบริหารจัดการน้ำของกรมชลประทาน

แผนการป้องกันและบรรเทาภัยอันเกิดจากน้ำ (ฤดูฝน) ฉบับนี้ จัดทำเพื่อรองรับแผนการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมของกรมชลประทาน เป็นเครื่องมือที่สำคัญในการนำแผนการป้องกันและบรรเทาภัยอันเกิดจากน้ำ และแผนการบริหารจัดการน้ำ ของกรมชลประทานไปสู่การปฏิบัติ กรมชลประทานได้ตระหนักถึงความสำคัญนี้จึงได้จัดทำแผนการป้องกันและบรรเทาภัยอันเกิดจากน้ำ (ฤดูฝน) พ.ศ.2565 ในส่วนความรับผิดชอบของกรมชลประทานขึ้น มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องทราบขั้นตอนการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ ทราบการแบ่งมอบหน้าที่ ระบบการดำเนินงานและเตรียมความพร้อมล่วงหน้าในด้านต่าง ๆ ไว้รองรับสถานการณ์ ทราบขั้นตอน และวิธีการปฏิบัติงานในการป้องกันและบรรเทาภัยอันเกิดจากน้ำได้อย่างชัดเจน ซึ่งเปรียบเสมือนเป็นคู่มือปฏิบัติการป้องกันและบรรเทาภัยอันเกิดจากน้ำ (ฤดูฝน) พ.ศ.2565 ของเจ้าหน้าที่ทุกระดับ ในสำนักงานชลประทาน โครงการชลประทาน ส่วนกลาง ตลอดจนถึงผู้บริหารกรมชลประทาน

กรมชลประทานขอขอบคุณทุกหน่วยงานของสำนักงานชลประทาน โครงการชลประทาน สำนักเครื่องจักรกล สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา หน่วยงานภายในที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนส่วนราชการภายนอกที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ จึงทำให้แผนการป้องกันและบรรเทาภัยอันเกิดจากน้ำ (ฤดูฝน) พ.ศ.2565 เล่มนี้ สำเร็จด้วยดี หากมีข้อเสนอแนะอื่นที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดทำแผนการป้องกันและบรรเทาภัยอันเกิดจากน้ำ (ฤดูฝน) พ.ศ.2565 ขอให้เสนอแนะมาได้ที่สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา จักขอบคุณยิ่ง

สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา

พฤษภาคม 2565

สารบัญ

หน้า

คำนำ

สารบัญ

สารบัญตาราง

สารบัญรูป

แผนการป้องกันและบรรเทาภัยอันเกิดจากน้ำ (ฤดูฝน) พ.ศ.2565 1

1. บทนำ 1

1.1 สภาพทั่วไปของประเทศ 1

1.1.1 สภาพภูมิประเทศ 1

1.1.2 สภาพภูมิอากาศ 2

1.2 สภาพอุตุนิยมวิทยา 7

1.3 สภาพอุทกวิทยา 10

1.4 อุทกภัยในประเทศไทย 11

1.4.1 ลักษณะของอุทกภัยในประเทศไทย 11

1.4.2 ปัจจัยที่เป็นสาเหตุของการเกิดอุทกภัย 12

1.4.3 ข้อมูลอุทกภัยปี 2554 18

1.5 การใช้ประโยชน์ที่ดิน 36

1.6 โครงการพัฒนาแหล่งน้ำ 37

2. แผนการป้องกันและบรรเทาภัยอันเกิดจากน้ำ (ฤดูฝน) พ.ศ.2565 38

2.1 วัตถุประสงค์ 38

2.2 ขอบเขตพื้นที่รับผิดชอบ 38

2.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ 38

2.4 แผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัย พ.ศ.2565 39

2.4.1 สาเหตุของน้ำท่วม 39

2.4.2 แผนงานก่อนน้ำมา (ก่อนถึงฤดูฝน) 39

2.4.3 แผนงานระหว่างน้ำมา หรือขณะเกิดภัย (ช่วงฤดูฝน) 46

2.4.4 แผนงานหลังอุทกภัย 52

2.4.5 การบริหารจัดการน้ำท่วมในพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย 52

1) พื้นที่ลุ่มน้ำภาคเหนือ 54

2) พื้นที่ลุ่มน้ำภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 73

3) พื้นที่ลุ่มน้ำภาคกลางและลุ่มน้ำเจ้าพระยา 85

4) พื้นที่ลุ่มน้ำภาคตะวันตก 97

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
5) พื้นที่ลุ่มน้ำภาคตะวันออก	102
6) พื้นที่ลุ่มน้ำภาคใต้	108
2.4.6 โครงการวางระบบและติดตั้งระบบโทรมาตรเพื่อการพยากรณ์น้ำและเตือนภัยในระดับลุ่มน้ำ	129
2.5 แผนปฏิบัติการการป้องกันและแก้ไขปัญหาความแห้งแล้ง (ฤดูฝน) พ.ศ.2565	130
2.5.1 สาเหตุของความแห้งแล้ง	130
2.5.2 พื้นที่เสี่ยงความแห้งแล้งและจุดเฝ้าระวังปัญหาความแห้งแล้ง	131
2.5.3 แนวทางการแก้ไขปัญหา/บรรเทาในพื้นที่เสี่ยงความแห้งแล้ง	132
2.5.4 ปัญหา/อุปสรรคและข้อเสนอแนะ	133
2.6 แผนปฏิบัติการการป้องกันและแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำ (ฤดูฝน) พ.ศ.2565	133
2.6.1 สาเหตุของน้ำเสีย/น้ำเค็ม	133
2.6.2 พื้นที่เสี่ยงภัยและจุดเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ	133
2.6.3 แนวทางการแก้ไข/บรรเทาปัญหาคุณภาพน้ำ	134
2.6.4 ปัญหา/อุปสรรคและข้อเสนอแนะ	140
ภาคผนวก	
- ก. การคาดการณ์ปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำ ปี พ.ศ.2565	142
- ข. แผนงานก่อนน้ำมาหรือแผนเตรียมการก่อนฤดูฝน	156
- ค. แผนงานระหว่างน้ำมาหรือขณะเกิดภัย	167
- ง. การเตรียมความพร้อมเครื่องสูบน้ำ รถขุด บริเวณพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย ปี 2565	171

สารบัญตาราง

ตารางที่ **หน้า**

1 แสดงสถิติพายุหมุนเขตร้อนที่เคลื่อนที่เข้าสู่ประเทศไทย คาบ 68 ปี (พ.ศ.2494-2563) 6

2 ปริมาณฝนเฉลี่ยคาบ 30 ปี (พ.ศ.2524 - 2553) 7

3 คาดการณ์ปริมาณฝนสูง-ต่ำกว่าค่าปกติ พ.ศ.2563 10

4 เกณฑ์ความรุนแรงของพายุหมุนเขตร้อน 15

5 ตารางแสดงพื้นที่น้ำท่วมรายจังหวัด (มกราคม – ธันวาคม 2554) 18

6 ปริมาณน้ำท่ารายเดือนและรายปีเฉลี่ยในแต่ละลุ่มน้ำของประเทศไทย 35

7 การใช้ประโยชน์ที่ดินของประเทศไทย ระดับประเทศ ภาค ปี 2563 36

8 การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ถือครองทางการเกษตร ระดับประเทศ ภาค ปี 2563 37

9 สรุปผลการดำเนินงานการพัฒนาแหล่งน้ำ ตั้งแต่ต้นจนถึงสิ้นปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 38

10 หลักการปฏิบัติการบริหารจัดการน้ำในช่วงฤดูฝน ปี 2565 เขตภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออก และภาคใต้ (ตอนบน) 47

11 หลักการปฏิบัติการบริหารจัดการน้ำในช่วงฤดูฝน ปี 2565 เขตภาคใต้ (ตอนล่าง) 48

12 สรุปแผนงานก่อนน้ำมา หรือแผนเตรียมการก่อนฤดูฝน เพื่อป้องกันและบรรเทาภัยอันเกิดจากน้ำ (ฤดูฝน) พ.ศ. 2565 49

13 แผนการเตรียมความพร้อมเครื่องจักรเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ฤดูฝน ปี 2565 50

14 สรุปแผนงานระหว่างน้ำมา หรือขณะเกิดภัยและการประเมินงบประมาณ การป้องกันและบรรเทาภัยอันเกิดจากน้ำ (ฤดูฝน) พ.ศ. 2565 51

15 เกณฑ์ปริมาณน้ำในการเฝ้าระวังเพื่อการเตือนภัยของลุ่มน้ำชี-มูล 82

16 เกณฑ์ปริมาณน้ำในความรับผิดชอบของหน่วยงานเพื่อการตัดสินใจสั่งการของลุ่มน้ำเจ้าพระยา 93

17 เกณฑ์ปริมาณน้ำในการเฝ้าระวังเพื่อการเตือนภัยของลุ่มน้ำเจ้าพระยา 95

สารบัญรูป

รูปที่ **หน้า**

1 เส้นทางเดินของลมมรสุมและพายุที่ผ่านประเทศไทย 5

2 ความกดอากาศบริเวณตอนบนของประเทศไทย ช่วงวันที่ 10-12 กันยายน 2554 30

3 แผนที่ความเร็วลม ที่ระดับ 1.5 กิโลเมตร เหนือระดับน้ำทะเล จากแบบจำลองสภาพอากาศ WRF ช่วงวันที่ 29 - 31 กรกฎาคม 2554 31

4 ปริมาณฝนสะสมของประเทศไทย ปี 2554 32

5 แสดงสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินของประเทศไทย ปี 2563 36

6 แสดงสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ถือครองการเกษตรของประเทศไทย ปี 2563 37

7 แผนผังการติดต่อและประสานงานกับหน่วยงานราชการ 41

8 แผนผังกรณีเกิดอุทกภัยความรุนแรง ระดับ 3 (สาธารณภัยขนาดใหญ่) 42

9 แผนผังกรณีเกิดอุทกภัยความรุนแรง ระดับ 4 (สาธารณภัยขนาดร้ายแรงอย่างยิ่ง) 42

10 Webpage ของกรมชลประทาน: (http://www.rid.go.th/ main) 44

11 Webpage ของ ศูนย์ปฏิบัติการน้ำอัจฉริยะ กรมชลประทาน: (http://wmsc.rid.go.th/) 44

12 แสดงหน้าแรกเมื่อเข้าสู่แอปพลิเคชัน WMSC และเว็บบอร์ดติดตามรายงานสถานการณ์น้ำในช่องทางอื่นๆ 45

13 แผนที่แสดงขอบเขต 25 ลุ่มน้ำหลัก 53

14 การเตือนภัยน้ำท่วมอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 54

15 การเตือนภัยน้ำท่วมอำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่ 55

16 การเตือนภัยน้ำท่วมอำเภอเมือง จังหวัดลำพูน 56

17 การเตือนภัยน้ำท่วมอำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน 57

18 การเตือนภัยน้ำท่วมอำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน 58

19 การเตือนภัยน้ำท่วมอำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร 59

20 การเตือนภัยน้ำท่วมอำเภอเมือง จังหวัดลำปาง 60

21 การเตือนภัยน้ำท่วมอำเภอเมือง จังหวัดแพร่ 61

22 ระดับวิกฤติและความจุลำน้ำแม่น้ำยม 62

23 การเตือนภัยน้ำท่วมอำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย 63

24 การเตือนภัยน้ำท่วมอำเภอเมือง จังหวัดน่าน 64

25 การเฝ้าระวัง และติดตามสภาพน้ำในลุ่มน้ำปิงตอนบน 66

26 การเฝ้าระวัง และติดตามสภาพน้ำในลุ่มน้ำปิงตอนล่าง 67

27 การเฝ้าระวัง และติดตามสภาพน้ำในลุ่มน้ำวัง 68

28 การเฝ้าระวัง และติดตามสภาพน้ำในลุ่มน้ำยม(ตอนบน) 69

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่ **หน้า**

29 การเฝ้าระวัง และติดตามสภาพน้ำในลุ่มน้ำยม(ตอนล่าง) 70
30 การเฝ้าระวัง และติดตามสภาพน้ำในลุ่มน้ำน่าน(ตอนบน) 71
31 การเฝ้าระวัง และติดตามสภาพน้ำในลุ่มน้ำน่าน(ตอนล่าง) 72
32 แผนภูมิแสดงระยะทางระหว่างสถานี และ ความจุของสถานีเฝ้าระวัง ลุ่มน้ำโขง 74
33 แผนภูมิแสดงระยะทางของลำน้ำลุ่มน้ำเลย และ ความจุที่ไหลท่วมพื้นที่ 75
34 แผนภูมิแสดงการติดตามสถานการณ์น้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำชี 78
35 แผนภูมิแสดงการติดตามสถานการณ์น้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำมูล 81
36 แผนผังแสดงการติดตามสถานการณ์น้ำในลุ่มน้ำลำตะคอง) 83
37 แผนผังแสดงการติดตามสถานการณ์น้ำในเขตจังหวัดนครราชสีมา 84
38 แผนผังแสดงการติดตามสถานการณ์น้ำในลำน้ำห้วยสำราญ 84
39 แผนผังแสดงการติดตามสถานการณ์น้ำในเขต อำเภอวารินชำราบ จังหวัด อุบลราชธานี 84
40 แผนที่แสดงระบบระบายน้ำโครงการเจ้าพระยาใหญ่ 86
41 แผนผังแสดงการติดตามสถานการณ์น้ำในลุ่มเจ้าพระยา 86
42 แผนที่แสดงโครงการคลองลัดโพธิ์ 87
43 แผนที่แสดงพื้นที่โครงการระบายน้ำสายใหม่(สนามบินสุวรรณภูมิ) 88
44 ภาพแสดงโครงการระบายน้ำสายใหม่ (สนามบินสุวรรณภูมิ) 89
45 แผนที่แสดงอาคารบังคับน้ำ “โครงการแก้มลิง คลองมหาชัย-คลองสนามชัย” 90
46 ผังเกณฑ์ปริมาณน้ำที่เฝ้าระวังเพื่อบริหารจัดการน้ำในลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนบน 91
47 ผังเกณฑ์ปริมาณน้ำที่เฝ้าระวังเพื่อบริหารจัดการน้ำในลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง 92
48 ผังแสดงการติดตามสถานการณ์น้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก 96
49 แสดงจุดเฝ้าระวังภัยน้ำท่วมลุ่มน้ำแม่กลอง 98
50 ผังแสดงการเดินทางของน้ำ ลุ่มน้ำแม่กลอง 99
51 แผนที่แสดงจุดติดตั้งโทรมาตรของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาสองพี่น้อง 101
52 การเตือนภัยน้ำท่วมอำเภอเมือง จังหวัดปราจีนบุรี 103
53 ผังลำน้ำ ลุ่มน้ำปราจีนบุรี 104
54 ผังลำน้ำแม่น้ำจันทบุรี 107
55 แผนผังแสดงสถานีสำรวจอุทกวิทยาลุ่มน้ำท่าตะเภา 112
56 แสดงความสัมพันธ์ของระดับน้ำ-ระยะเวลา ในคลองท่าตะเภา 113
57 ประตูระบายน้ำอุทกวิภาชประสิทธิ 114
58 แสดงความสัมพันธ์ของระดับน้ำ-ระยะเวลา ในคลองท่าดี 115

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่ **หน้า**

59 แผนผังแสดงสถานีสำรวจอุทกวิทยาลุ่มน้ำนครศรีธรรมราช 116

60 แผนผังแสดงสถานีสำรวจอุทกวิทยาลุ่มน้ำสายบุรี 117

61 แสดงความสัมพันธ์ของระดับน้ำ-ระยะเวลา ในแม่น้ำตาปี อำเภอพระแสง จังหวัดสุราษฎร์ธานี 119

62 แสดงความสัมพันธ์ของระดับน้ำ-ระยะเวลา ในแม่น้ำตาปี อำเภอเคียนซา จังหวัดสุราษฎร์ธานี 120

63 แสดงความสัมพันธ์ของระดับน้ำ-ระยะเวลา ในแม่น้ำตาปี อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี 121

64 แผนผังแสดงสถานีสำรวจอุทกวิทยาลุ่มน้ำตาปี 122

65 แสดงความสัมพันธ์ของระดับน้ำ-ระยะเวลา ในคลองอู่ตะเภา 125

66 แผนผังแสดงสถานีสำรวจอุทกวิทยาลุ่มน้ำอู่ตะเภา 126

67 แผนผังแสดงสถานีสำรวจอุทกวิทยาลุ่มน้ำปัตตานี 128

68 Webpage หลักของศูนย์โทรมาตรเพื่อการบริหารจัดการน้ำ กรมชลประทาน (http://water.rid.go.th/flood/ridtele/) 129

69 Webpage ระบบโทรมาตรเพื่อการพยากรณ์น้ำและเตือนภัย 25 ลุ่มน้ำ กรมชลประทาน (http://www.ridtele.com/) 129

70 Webpage หลักระบบโทรมาตรขนาดเล็ก200 แห่ง (http://122.155.12.58) 130

71 มาตรการควบคุมความเค็มในแม่น้ำเจ้าพระยา 135

72 มาตรการควบคุมความเค็มในแม่น้ำแม่กลอง 136

73 มาตรการควบคุมความเค็มในแม่น้ำท่าจีน 138

74 มาตรการควบคุมความเค็มในแม่น้ำบางปะกง – ปราจีนบุรี 139

แผนการป้องกันและบรรเทาภัยอันเกิดจากน้ำ (ฤดูฝน) พ.ศ. 2565

1. บทนำ

1.1 <u>สภาพทั่วไปของประเทศไทย</u>

1.1.1 <u>สภาพภูมิประเทศ</u>

ประเทศไทยตั้งอยู่ในเขตร้อนทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของทวีปเอเชียระหว่างละติจูด 5 องศา 37 ลิปดาเหนือ กับ 20 องศา 27 ลิปดาเหนือ และระหว่างลองติจูด 97 องศา 22 ลิปดาตะวันออก กับ 105 องศา 37 ลิปดาตะวันออก มีพื้นที่ทั้งประเทศ 513,115 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 321 ล้านไร่ มีพรมแดนทางทิศเหนือติดสหภาพพม่าและสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ทิศตะวันออกติดสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวและราชอาณาจักรกัมพูชา ทิศตะวันตกติดทะเลอันดามันและสหภาพพม่า ทิศใต้ติดอ่าวไทยและมาเลเซีย การแบ่งภูมิภาคของประเทศไทยในทางอุตุนิยมวิทยาซึ่งพิจารณาถึงสภาพภูมิอากาศ ได้แบ่งออกเป็น 5 ภาค ดังนี้

ภาคเหนือ ประกอบด้วย 15 จังหวัด ได้แก่ เชียงราย เชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน ลำพูน ลำปาง พะเยา น่าน แพร่ อุตรดิตถ์ สุโขทัย ตาก กำแพงเพชร พิษณุโลก พิจิตร และเพชรบูรณ์ ลักษณะภูมิประเทศเป็นแบบเทือกเขาสูงสลับกับหุบเขาและพื้นที่สูงซึ่งติดต่อกับเขตที่ราบลุ่มตอนกลางของประเทศมีทิวเขาที่วางตัวยาวในแนวเหนือ-ใต้ ทิวเขาที่สำคัญได้แก่ ทางตอนเหนือมีเทือกเขาแดนลาว เป็นต้นกำเนิดของแม่น้ำปิง กั้นพรมแดนระหว่างประเทศไทยกับสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมา ทางตะวันตกมีเทือกเขาถนนธงชัยและเทือกเขาตะนาวศรีบางส่วน ตอนกลางของภาคมีเทือกเขาผีปันน้ำ ซึ่งเป็นต้นกำเนิดของแม่น้ำวังและแม่น้ำยม ด้านตะวันออกมีเทือกเขาหลวงพระบางเป็นต้นกำเนิดของแม่น้ำน่าน และมีเทือกเขาเพชรบูรณ์บางส่วนเป็นแนวกั้นระหว่าง ภาคเหนือกับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ลุ่มน้ำหลักในภาคเหนือประกอบด้วย ลุ่มน้ำสาละวิน ลุ่มน้ำกก ลุ่มน้ำปิง ลุ่มน้ำวัง ลุ่มน้ำยม ลุ่มน้ำน่าน และลุ่มน้ำโขงเหนือ

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบด้วย 20 จังหวัด ได้แก่ หนองคาย เลย หนองบัวลำภู อุดรธานี สกลนคร นครพนม มุกดาหาร กาฬสินธุ์ ขอนแก่น มหาสารคาม ร้อยเอ็ด ยโสธร อำนาจเจริญ ชัยภูมิ นครราชสีมา บุรีรัมย์ สุรินทร์ ศรีสะเกษ อุบลราชธานี และบึงกาฬ ลักษณะภูมิประเทศทั้งภาคยกตัวสูงเป็นขอบแยกตัวออกจากภาคอื่นอย่างชัดเจน มีเทือกเขาใหญ่กั้นอยู่โดยรอบทางด้านทิศตะวันตกและทิศใต้ มีภูเขาขนาดเล็กอยู่ประปรายภายในของภาค ทางตะวันตกของภาคมีเทือกเขาเพชรบูรณ์และเทือกเขาดงพญาเย็นทอดยาวติดต่อจากเหนือลงมาทางใต้กั้นพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือจากภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคตะวันออก ส่วนทางใต้มีเทือกเขาสันกำแพง และเทือกเขาพนมดงรักทอดยาวจากทิศตะวันตกต่อไปตลอดเขตแดนราชอาณาจักรกัมพูชาและสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ลุ่มน้ำหลักในภาคตะวันออกเฉียงเหนือประกอบด้วย ลุ่มน้ำโขง ลุ่มน้ำชี ลุ่มน้ำมูล

ภาคกลาง ประกอบด้วย 18 จังหวัด ได้แก่ นครสวรรค์ อุทัยธานี ชัยนาท สิงห์บุรี ลพบุรี อ่างทอง สระบุรี สุพรรณบุรี พระนครศรีอยุธยา กาญจนบุรี ราชบุรี นครปฐม นนทบุรี ปทุมธานี กรุงเทพมหานคร สมุทรปราการ สมุทรสงคราม และสมุทรสาคร ลักษณะภูมิประเทศซึ่งเกิดจากการที่แม่น้ำพัดพาเอาเศษหิน เศษดิน กรวดทราย และตะกอนมาทับถมพอกพูนมานับเป็นเวลานาน เป็นที่ราบลุ่ม

ระดับพื้นที่มีลักษณะลาดลงมาทางใต้ มีภูเขาบ้างแต่ส่วนใหญ่เป็นภูเขาที่ไม่สูงมากเว้นแต่ทางด้านตะวันตกใกล้ชายแดนสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมามีเทือกเขาตะนาวศรีวางตัวในแนวเหนือ-ใต้ ต่อเนื่องมาจากภาคเหนือเป็นแนวกั้นพรมแดนกับสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมา ลุ่มน้ำหลักในภาคกลางประกอบด้วย ลุ่มน้ำเจ้าพระยา ลุ่มน้ำสะแกกรัง ลุ่มน้ำป่าสัก ลุ่มน้ำท่าจีน ลุ่มน้ำแม่กลอง ลุ่มน้ำเพชรบุรี ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันตก

ภาคตะวันออก ประกอบด้วย 8 จังหวัด ได้แก่ นครนายก ฉะเชิงเทรา ปราจีนบุรี สระแก้ว ชลบุรี ระยอง จันทบุรี และตราด ลักษณะภูมิประเทศเป็นภูเขา แนวเทือกเขา ที่ราบแคบๆ และชายฝั่งทะเล ทางตอนเหนือของภาคมีเทือกเขาสันกำแพงและเขาพนมดงรัก ทอดตัวในแนวตะวันตก-ตะวันออก เป็นแนวแบ่งเขตภาคตะวันออกกับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทางตะวันออกของภาคมีเทือกเขาบรรทัดเป็นแนวกั้นพรมแดนระหว่างประเทศไทยกับราชอาณาจักรกัมพูชาที่จังหวัดตราด ลุ่มน้ำหลักประกอบด้วย ลุ่มน้ำปราจีนบุรี ลุ่มน้ำบางปะกง ลุ่มน้ำโตนเลสาบ และลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออก

ภาคใต้ ภูมิประเทศมีลักษณะเป็นเทือกเขาสลับกับที่ราบระหว่างเขาหรือที่ราบชายฝั่งทะเล มีทะเลขนาบทั้ง 2 ด้าน คือ ด้านฝั่งทะเลตะวันตกคือทะเลอันดามัน ด้านฝั่งทะเลตะวันออกคืออ่าวไทย ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของทะเลจีนใต้ สภาพพื้นที่เป็นที่ราบ มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางน้อยกว่า 13 เมตร พื้นที่ทางฝั่งตะวันตกของภาคสูงกว่าทางฝั่งตะวันออก มีเทือกเขาที่สำคัญ ได้แก่ เทือกเขาตะนาวศรีอยู่ทางด้านฝั่งทะเลตะวันตกทอดในแนวเหนือ-ใต้ขนานกับฝั่งทะเลกั้นพรมแดนระหว่างไทยกับสหภาพพม่า เทือกเขาภูเก็ตทอดตัวยาวต่อจากเทือกเขาตะนาวศรีเรื่อยไปจนถึงเกาะภูเก็ต ทางตอนกลางของภาคมีเทือกเขานครศรีธรรมราชทอดตัวในแนวเหนือ-ใต้ ทางด้านใต้ของภาคมีเทือกเขาสันกาลาคีรีเป็นแนวกั้นพรมแดนระหว่างประเทศไทยกับสหพันธรัฐมาเลเซีย ภาคใต้แบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน คือ

- ภาคใต้ฝั่งตะวันออก ได้แก่พื้นที่บริเวณตอนบนของภาคต่อเนื่องถึงที่ราบชายฝั่งทะเลด้านตะวันออกประกอบด้วย 10 จังหวัด ได้แก่ เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช พัทลุง สงขลา ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส
- ภาคใต้ฝั่งตะวันตก ประกอบด้วย 6 จังหวัด ได้แก่ ระนอง พังงา ภูเก็ต กระบี่ ตรัง และสตูล ลุ่มน้ำหลักประกอบด้วย

ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก ลุ่มน้ำตาปี ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ลุ่มน้ำปัตตานี และลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก

1.1.2 <u>สภาพภูมิอากาศ</u>

ประเทศไทยโดยทั่ว ๆ ไปสามารถแบ่งฤดูกาลออกได้เป็น 3 ฤดู ดังนี้

1) ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่กลางเดือนกุมภาพันธ์จนถึงกลางเดือนพฤษภาคม ซึ่งเป็นช่วงเปลี่ยนจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือเป็นลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ สภาวะอากาศร้อนอบอ้าวทั่วประเทศ บางครั้งอาจมีมวลอากาศเย็นจากประเทศจีนแผ่ลงมาถึงประเทศไทยตอนบนปะทะกับมวลอากาศร้อน ก่อให้เกิดพายุฝนฟ้าคะนองและลมกระโชกแรงหรืออาจมีลูกเห็บตก พายุฝนฟ้าคะนองที่เกิดขึ้นในฤดูนี้ เรียกว่า **พายุฤดูร้อน**

2) ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคมเมื่อลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดปกคลุมประเทศไทยและร่องความกดอากาศต่ำพาดผ่านประเทศไทยทำให้มีฝนตกชุกทั่วไป ร่องความกดอากาศต่ำนี้ปกติจะพาดผ่านภาคกลางในเดือนพฤษภาคม แล้วจึงเลื่อนขึ้นไปทางเหนือจนถึงช่วงประมาณปลายเดือนมิถุนายนจะพาดผ่านอยู่บริเวณประเทศจีนตอนใต้ ทำให้ฝนในประเทศไทยลดลงระยะหนึ่งและเรียกว่าเป็น **ฝนทิ้งช่วง** ซึ่งอาจมีช่วงเวลานานประมาณ 1 - 2 สัปดาห์ ในเดือนกรกฎาคมปกติร่องความกดอากาศต่ำจะเลื่อนกลับลงมาพาดผ่านบริเวณประเทศไทยอีกครั้งทำให้มีฝนตกชุกต่อเนื่อง จนกระทั่งลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ พัดเข้ามาปกคลุมประเทศไทยแทนที่ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณกลางเดือนตุลาคมประเทศไทยตอนบนจะเริ่มมีอากาศเย็นและฝนตกลดลง โดยเฉพาะภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เว้นแต่ภาคใต้ยังคงมีฝนชุกต่อไปจนถึงเดือนธันวาคมและมักมีฝนหนักถึงหนักมากจนก่อให้เกิดอุทกภัย ภาคใต้ฝั่งตะวันออกซึ่งจะมีปริมาณฝนมากกว่าภาคใต้ฝั่งตะวันตก อย่างไรก็ตามการเริ่มต้นฤดูฝนอาจจะช้าหรือเร็วกว่ากำหนดได้ประมาณ 1 - 2 สัปดาห์

3) ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่กลางเดือนตุลาคมถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์ เมื่อลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือพัดปกคลุมประเทศไทยตั้งแต่กลางเดือนตุลาคม ในช่วงกลางเดือนตุลาคมนานราว 1 - 2 สัปดาห์ เป็นช่วงเปลี่ยนฤดูจากฤดูฝนเป็นฤดูหนาว อากาศแปรปรวน ไม่แน่นอน อาจเริ่มมีอากาศเย็นหรืออาจยังมีฝนฟ้าคะนอง โดยเฉพาะบริเวณภาคกลางตอนล่างและภาคตะวันออกลงไปซึ่งจะหมดฝน และเริ่มมีอากาศเย็นช้ากว่าภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ประเทศไทยอยู่ภายใต้อิทธิพลของลมมรสุมสองชนิด ได้แก่

1) ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ พัดปกคลุมประเทศไทยระหว่างกลางเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคมโดยมีแหล่งกำเนิดจากบริเวณความกดอากาศสูงในซีกโลกใต้บริเวณมหาสมุทรอินเดียลมมรสุมนี้จะนำมวลอากาศชื้นจากมหาสมุทรอินเดียเข้ามาสู่ประเทศไทย ทำให้มีเมฆมากและฝนตกชุกใน พื้นที่ทั่วไปโดยเฉพาะอย่างยิ่งตามบริเวณชายฝั่งทะเลและเทือกเขาด้านรับลมจะมีฝนมากกว่าบริเวณอื่น

2) ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ หลังจากหมดอิทธิพลของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้แล้วประมาณกลางเดือนตุลาคมจะมีลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือพัดปกคลุมประเทศไทยจนถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์ ลมมรสุมนี้มีแหล่งกำเนิดจากบริเวณความกดอากาศสูงในซีกโลกเหนือแถบประเทศมองโกเลียและจีน จึงพัดพาเอามวลอากาศเย็นและแห้งจากแหล่งกำเนิดเข้ามาปกคลุมประเทศไทยทำให้ท้องฟ้าโปร่งมีอากาศหนาวเย็นและแห้งแล้งปกคลุมทั่วไป โดยเฉพาะบริเวณภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือส่วนภาคใต้จะมีฝนตกชุกโดย เฉพาะภาคใต้ฝั่งตะวันออก เนื่องจากมรสุมนี้นำความชุ่มชื้นจากอ่าวไทยเข้ามาปกคลุม

การเริ่มต้นและสิ้นสุดของลมมรสุมทั้งสองชนิดอาจผันแปรไปจากปกติได้ในแต่ละปี

สภาพภูมิอากาศของประเทศไทยบางครั้งยังได้รับอิทธิพลพายุหมุนเขตร้อนซึ่งเป็นปรากฏการณ์ธรรมชาติที่มีอานุภาพรุนแรงและมีผลกระทบต่อลักษณะภูมิอากาศทำให้เกิดฝนตกหนัก คลื่นในทะเลสูง เกิดปัญหาน้ำท่วม พายุหมุนมีการแบ่งเกณฑ์ความรุนแรงของพายุตามข้อตกลงระหว่างประเทศโดยใช้ความเร็วลมใกล้ศูนย์กลางพายุกำหนดมี ดังนี้

พายุดีเปรสชั่น : มีความเร็วลมสูงสุดใกล้ศูนย์กลางไม่ถึง 34 นอต (63 กิโลเมตรต่อชั่วโมง)

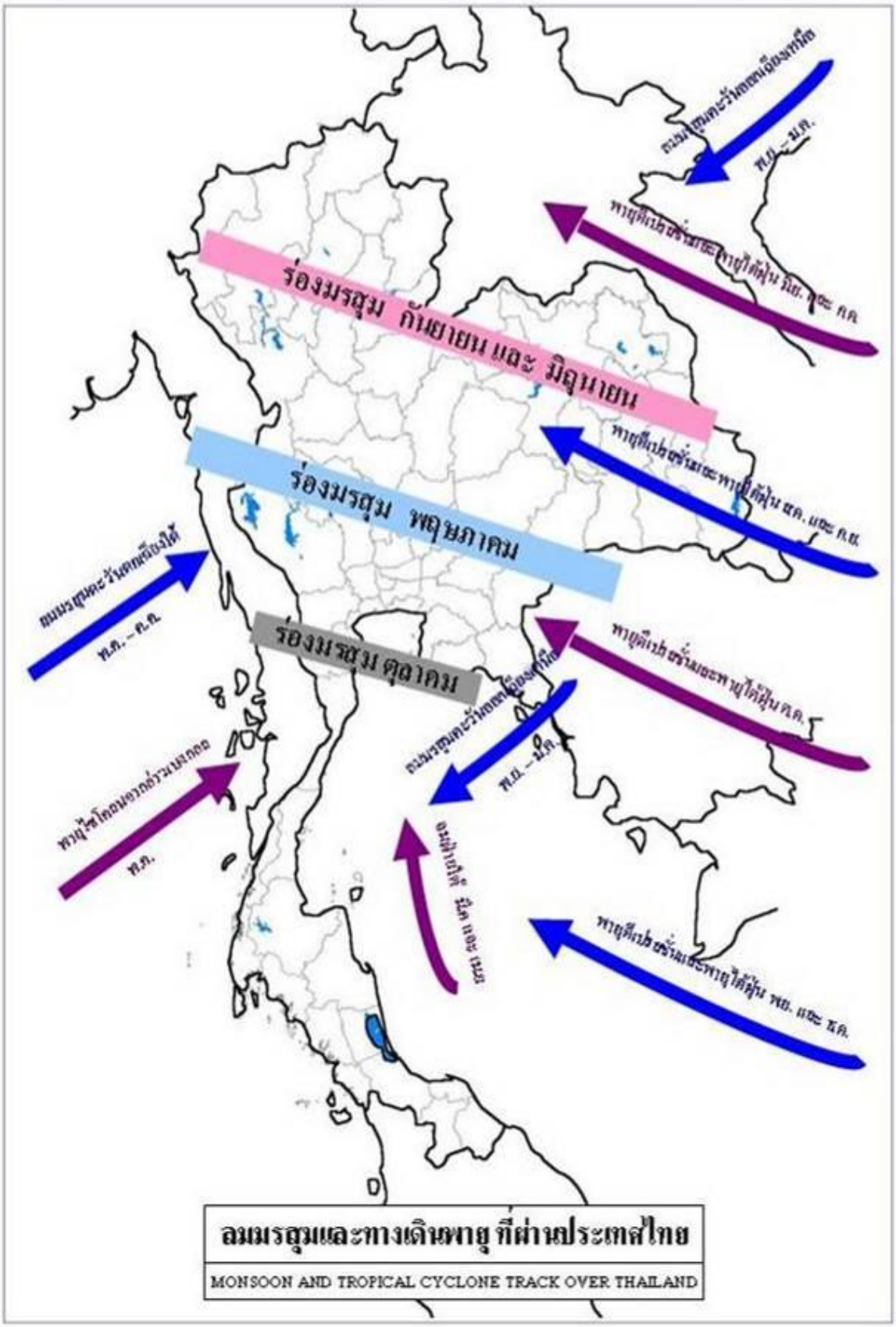
- พายุโซนร้อน : มีความเร็วลมสูงสุดใกล้ศูนย์กลาง 34 นอต (63 กิโลเมตรต่อชั่งโมง) ขึ้นไปแต่ไม่ถึง 64 นอต (118 กิโลเมตรต่อชั่วโมง)

- ไต้ฝุ่น : มีความเร็วลมสูงสุดใกล้ศูนย์กลางตั้งแต่ 64 นอตขึ้นไป (118 กิโลเมตรต่อชั่วโมง)

- ไซโคลน : พายุหมุนเขตร้อนที่เกิดในอ่าวเบงกอลและมหาสมุทรอินเดีย

ประเทศไทยตั้งอยู่ระหว่างบริเวณแหล่งกำเนิดของพายุหมุนเขตร้อนสองด้าน ด้านตะวันออกคือ มหาสมุทรแปซิฟิกและทะเลจีนใต้ ส่วนด้านตะวันตกคืออ่าวเบงกอลและทะเลอันดามัน โดยพายุมีโอกาสเคลื่อนจากมหาสมุทรแปซิฟิกและทะเลจีนใต้ เข้าสู่ประเทศไทยทางด้านตะวันออกมากกว่าทางด้านตะวันตก ปกติประเทศไทยจะมีพายุเคลื่อนผ่านเข้ามาโดยเฉลี่ยประมาณ 3 - 4 ลูกต่อปี บริเวณที่พายุมีโอกาสเคลื่อนผ่านเข้ามามากที่สุดคือภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือโดยเฉพาะทางตอนบนของภาค พายุหมุนเขตร้อนที่เกิดขึ้นและเคลื่อนตัวเข้าสู่ประเทศไทยในคาบ 68 ปี (ปี 2494 - 2561) มีจำนวนทั้งสิ้น 197 ครั้ง แสดงตาม **(<u>ตารางที่ 1</u>)**

พายุเริ่มมีโอกาสเคลื่อนเข้าสู่ประเทศไทยมากขึ้นตั้งแต่เดือนพฤษภาคม โดยส่วนใหญ่ยังคงเป็นพายุที่เคลื่อนมาจากด้านตะวันตกเข้าสู่ประเทศไทยตอนบน และตั้งแต่เดือนมิถุนายนเป็นต้นไปพายุส่วนใหญ่จะเคลื่อนเข้าสู่ประเทศไทยทางด้านตะวันออก และเดือนกันยายนถึงตุลาคมพายุมีโอกาสเคลื่อนเข้ามาได้ในทุกพื้นที่ โดยเริ่มเคลื่อนเข้าสู่ภาคเหนือและตะวันออกเฉียงเหนือตั้งแต่เดือนกันยายน ในสองเดือนนี้เป็นระยะที่พายุมีโอกาสเคลื่อนเข้าสู่ประเทศไทยได้มากโดยเฉพาะเดือนตุลาคม มีสถิติเคลื่อนตัวเข้ามามากที่สุดในรอบปี สำหรับช่วงปลายปีตั้งแต่เดือนเดือนพฤศจิกายน พายุจะเคลื่อนตัวเข้าสู่ประเทศไทยตอนบนได้น้อยลง และมีโอกาสเคลื่อนตัวเข้าสู่ภาคใต้มากขึ้น เมื่อถึงเดือนธันวาคมพายุมีแนวโน้มเคลื่อนตัวเข้าสู่ภาคใต้เท่านั้น โดยไม่มีพายุเคลื่อนตัวเข้าสู่ประเทศไทยตอนบนอีก พายุที่เกิดขึ้นจะเกิดขึ้นทางฝั่งตะวันออกของอ่าวไทยและจะพัดเข้าสู่ภาคใต้ของประเทศ ทิศทาง ช่วงเวลา การเกิดมรสุมและพายุหมุนเขตร้อนแสดงตาม **(<u>รูปที่ 1</u>)**



<u>รูปที่ 1</u> เส้นทางเดินของลมมรสุมและพายุที่ผ่านประเทศไทย

ตารางที่ 1 แสดงสถิติพายุหมุนเขตร้อนที่เคลื่อนที่เข้าสู่ประเทศไทย คาบ 70 ปี (พ.ศ.2494 - 2563)

พ.ศ.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม
2494							1		1				2
2495								1	1	4			6
2496						1							1
2497										1			1
2498									1				1
2499											1		1
2500										1			1
2501							1	1	1	1			4
2502									1	1			2
2503									1	1	1		3
2504				1	2			1		2			6
2505							1		1	1	1		4
2506							1		2	1	1		5
2507									2	4	2	1	9
2508								2	6			1	9
2509						1				2	2	1	6
2510									1	3	1		5
2511								2		1	1		4
2512						1	1		2	1	1		6
2513								1	2	2	2		7
2514							2		1	1			4
2515						1			2	1		1	5
2516							1	1	1	1	2		6
2517								1		1	1	1	4
2518					1				2				3
2519													0
2520									1		1		2
2521							1	1	2		1		5
2522								1	1				2
2523					1				2		1		4
2524										1			1
2525					1				1				2
2526						1				3	1		5
2527						1				1	1		3
2528									1	2			3
2529									1	1			2
2530								1					1
2531										1			1
2532					1					2	1		4
2533								1		2			3
2534								1		1			2
2535									1	2	1		4
2536							1	1			1	1	4
2537							1		1				2
2538								1					1
2539									1	1	2		4
2540									1		1		2
2541											1	1	2
2542										1		1	2
2543								1	1		1		3
2544								1					1
2545													0
2546							1			1			2
2547						1					1		2
2548									3				3
2549										1		1	2
2550					1			1		1			3
2551									1				1
2552									1				1
2553											1		1
2554							1						1
2555										1			1
2556									1	1			2
2557													0
2558									1				1
2559									1	1			2
2560							2		1				3
2561								1		1			2
2562	1							2	1				4
2563								1	1				2
รวม	1			1	7	7	15	24	53	55	31	9	203
เฉลี่ย	0.01			0.01	0.10	0.10	0.21	0.34	0.76	0.79	0.44	0.13	2.9
ร้อยละ	0.5			0.5	3.4	3.4	7.4	11.8	26.1	27.1	15.3	4.4	100

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา

1.2 <u>สภาพอุตุนิยมวิทยา</u>

โดยทั่วไปประเทศไทยมีฝนตกอยู่ในเกณฑ์ดี ข้อมูลของกรมอุตุนิยมวิทยาปริมาณฝนรวมตลอดปีเฉลี่ยระยะเวลา 30 ปี (ปี 2524-2553) ทั่วประเทศมีค่าประมาณ 1,587.5 มิลลิเมตร โดยมีปริมาณฝนตกมากที่สุดในเดือนสิงหาคมหรือกันยายน ซึ่งภาคเหนือเป็นภาคที่มีปริมาณฝนตกรวมตลอดทั้งปีเฉลี่ยทั้งภาคน้อยที่สุดประมาณ 1,230.9 มิลลิเมตร ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีเฉลี่ยทั้งภาคประมาณ 1,404.5 มิลลิเมตร ภาคกลางมีเฉลี่ยทั้งภาคประมาณ 1,275.2 มิลลิเมตร ภาคตะวันออกมีเฉลี่ยทั้งหมดประมาณ 1,888.8 มิลลิเมตร ภาคใต้ฝั่งตะวันออกมีเฉลี่ยทั้งภาคประมาณ 1,736.9 มิลลิเมตร และภาคใต้ฝั่งตะวันตกมีเฉลี่ยทั้งภาคประมาณ 2,717.2 มิลลิเมตร แสดงตาม **(<u>ตารางที่ 2</u>)**

<u>ตารางที่ 2</u> ปริมาณฝนเฉลี่ยคาบ 30 ปี (พ.ศ.2524 - 2553) หน่วยเป็นมิลลิเมตร

ภาคเหนือ

สถานี	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ทั้งปี
แม่ฮ่องสอน	6.4	6.0	16.8	63.2	174.5	190.5	226.9	239.3	199.0	114.5	44.9	10.4	1,292.4
แม่สะเรียง	1.5	6.5	14.2	44.7	162.3	183.0	181.2	220.4	177.1	115.2	22.1	7.6	1,135.8
เชียงราย	7.5	13.8	28.2	97.9	213.4	178.4	310.9	358.4	283.9	124.9	59.2	14.0	1,690.5
พะเยา	5.7	9.2	30.2	89.2	179.7	102.8	141.8	204.0	203.6	122.6	37.3	10.9	1,137.0
เชียงใหม่	4.2	8.9	17.8	57.3	162.0	124.5	140.2	216.9	211.4	117.6	53.9	15.9	1,130.6
ลำปาง	2.8	8.8	22.8	65.9	160.4	117.5	134.6	186.3	211.6	98.3	29.5	7.0	1,045.5
ลำพูน	2.8	4.9	13.1	44.5	154.8	124.2	117.0	172.7	208.2	110.1	44.1	7.4	1,003.8
แพร่	5.8	8.8	27.6	82.1	178.1	138.8	154.2	205.5	191.7	88.8	25.6	7.8	1,114.8
น่าน	4.4	11.9	32.7	99.6	177.3	133.8	200.7	273.2	203.5	70.2	18.1	8.6	1,234.0
ท่าวังผา	7.0	9.0	33.5	102.5	183.0	173.4	268.4	297.8	211.5	83.4	27.6	11.0	1,408.1
อุตรดิตถ์	5.5	14.5	23.4	71.0	230.0	206.4	166.4	263.4	248.3	111.0	26.7	5.0	1,371.6
ตาก	2.1	8.7	12.1	57.6	174.9	127.8	87.7	115.8	215.5	199.2	54.6	5.1	1,061.1
แม่สอด	1.7	8.2	15.5	44.8	174.2	255.4	329.0	321.7	185.4	102.1	23.7	5.9	1,467.6
เขื่อนภูมิพล	2.6	6.9	21.1	66.1	197.6	106.5	66.7	112.0	207.6	204.3	44.8	7.2	1,043.4
อุ้มผาง	6.8	9.1	47.9	101.3	195.0	187.5	231.6	248.4	247.6	155.8	25.2	5.1	1,461.3
พิษณุโลก	3.9	13.5	26.7	55.7	170.9	165.7	179.4	247.6	246.6	162.5	33.4	11.0	1,316.9
เพชรบูรณ์	5.6	16.1	47.9	76.0	162.8	161.7	148.8	199.0	205.7	90.4	11.6	7.8	1,133.4
หล่มสัก	4.8	17.1	43.8	63.2	150.8	136.2	128.6	198.1	193.6	88.5	13.9	4.5	1,043.1
วิเชียรบุรี	7.7	12.6	50.7	89.9	158.1	144.3	145.9	209.2	246.1	131.6	20.3	4.3	1,220.7
กำแพงเพชร	2.3	13.1	36.7	52.8	195.5	165.1	159.4	170.5	268.8	191.6	42.0	6.7	1,304.5
เฉลี่ย	**4.6**	**10.4**	**28.1**	**71.3**	**177.8**	**156.2**	**176.0**	**223.0**	**218.3**	**124.1**	**32.9**	**8.2**	**1,230.9**

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

สถานี	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ทั้งปี
หนองคาย	8.3	17.3	39.8	83.4	224.9	262.3	281.4	323.2	257.2	90.9	15.2	4.3	1,608.2
เลย	6.2	16.1	39.3	102.7	199.3	159.6	145.8	184.9	235.0	123.3	20.0	8.7	1,240.9
อุดรธานี	6.3	22.0	49.7	74.1	198.5	229.0	210.9	285.1	239.5	90.1	10.3	2.9	1,418.4
สกลนคร	4.7	29.3	57.5	93.3	227.6	266.8	288.7	357.9	224.8	76.9	11.9	5.6	1,645.0
นครพนม	3.0	31.0	60.1	101.1	257.1	409.5	503.0	580.3	290.2	97.0	9.7	4.8	2,346.8
ขอนแก่น	4.0	21.4	42.1	89.6	168.7	161.6	173.3	216.4	232.0	117.7	15.9	4.1	1,246.8
มุกดาหาร	3.7	17.4	38.8	76.4	199.5	233.4	231.9	350.7	211.7	100.6	13.3	2.6	1,480.0
โกสุมพิสัย	3.5	15.0	51.8	89.0	161.5	177.8	160.0	231.9	240.6	111.3	18.1	3.1	1,263.6
ชัยภูมิ	4.5	14.3	51.3	92.6	140.2	137.6	110.4	196.2	230.0	137.0	19.0	4.1	1,137.2
ร้อยเอ็ด	3.6	19.2	41.2	75.9	186.1	223.5	195.9	252.2	219.8	107.3	15.2	2.1	1,342.0
อุบลราชธานี	2.0	15.4	30.5	86.8	208.6	240.2	254.4	303.3	293.8	123.1	22.6	1.0	1,581.7
นครราชสีมา	8.2	16.1	37.1	72.2	154.1	104.5	120.9	157.2	228.3	146.3	23.9	2.7	1,071.5
โชคชัย	4.0	14.8	37.5	81.3	149.0	107.3	118.9	153.5	211.6	164.3	29.4	3.2	1,074.8
สุรินทร์	5.6	11.5	45.6	93.3	179.8	204.7	221.3	256.2	255.4	128.2	28.7	1.9	1,432.2
ท่าตูม	5.1	16.1	44.2	86.7	172.3	206.1	218.2	227.9	263.0	126.3	21.0	1.0	1,387.9
นางรอง	4.7	19.6	47.9	81.6	166.6	129.7	148.0	181.7	239.6	133.9	37.2	3.4	1,193.9
เฉลี่ย	**4.8**	**18.5**	**44.7**	**86.3**	**187.1**	**203.4**	**211.4**	**266.2**	**242.0**	**117.1**	**19.5**	**3.5**	**1,404.5**

<u>ตารางที่ 2</u> ปริมาณฝนเฉลี่ยคาบ 30 ปี (พ.ศ.2524 - 2553) หน่วยเป็นมิลลิเมตร (ต่อ)

ภาคกลาง

สถานี	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ทั้งปี
นครสวรรค์	4.3	11.9	33.1	63.7	150.7	137.3	148.0	178.3	237.0	153.4	27.4	4.6	1,149.7
สุพรรณบุรี	3.7	6.9	18.9	49.1	114.3	94.4	98.8	118.4	223.4	196.7	44.1	6.7	975.4
ลพบุรี	5.7	6.9	32.0	81.5	147.1	124.0	120.1	150.9	265.5	153.7	33.1	4.5	1,125.0
บัวชุม	6.7	9.1	45.8	82.4	136.2	116.3	117.0	169.2	251.7	127.3	21.8	2.5	1,086.0
กาญจนบุรี	3.3	18.2	29.0	78.5	145.3	86.4	102.9	98.3	220.5	209.2	58.6	6.2	1,056.4
ทองผาภูมิ	5.4	16.4	46.4	101.8	227.5	278.3	323.2	343.7	241.2	172.3	25.6	4.7	1,786.5
กรุงเทพฯ	13.3	20.0	42.1	91.4	247.7	157.1	175.1	219.3	334.2	292.1	49.5	6.3	1,648.1
ท่าอากาศยานกรุงเทพฯ	11.4	9.0	40.4	88.5	207.6	168.1	159.1	170.9	284.9	191.9	37.0	6.1	1,374.9
เฉลี่ย	**6.7**	**12.3**	**36.0**	**79.6**	**172.1**	**145.2**	**155.5**	**181.1**	**257.3**	**187.1**	**37.1**	**5.2**	**1,275.2**

ภาคตะวันออก

สถานี	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ทั้งปี
ปราจีนบุรี	7.7	15.8	49.9	118.0	231.0	223.5	271.9	358.5	349.4	160.9	31.7	5.0	1,823.3
กบินทร์บุรี	9.0	24.9	52.5	98.8	192.3	197.9	241.2	290.4	303.3	154.4	29.1	3.9	1,597.7
อรัญประเทศ	5.4	27.6	52.4	85.7	167.3	163.6	166.4	208.6	252.3	174.2	35.5	4.8	1,343.8
ชลบุรี	9.9	17.0	47.5	74.1	175.3	147.7	140.6	154.1	268.9	208.8	48.8	5.5	1,298.2
เกาะสีชัง	10.9	15.7	49.6	77.3	134.4	125.4	123.4	136.8	269.2	207.1	60.6	8.5	1,218.9
พัทยา	15.6	14.3	56.3	64.0	148.3	119.0	97.4	97.6	204.7	216.1	72.1	8.3	1,113.7
สัตหีบ	25.6	19.4	58.8	78.9	171.9	130.1	107.5	109.0	219.0	259.8	76.1	10.5	1,266.6
ระยอง	20.7	36.5	70.3	81.6	198.6	165.1	171.8	132.3	255.2	194.4	50.8	5.9	1,383.2
จันทบุรี	18.7	36.4	71.9	125.2	392.5	512.6	483.2	497.2	497.6	297.6	54.5	6.8	2,994.2
คลองใหญ่	37.2	86.0	115.3	185.4	426.7	829.9	971.6	1,040.4	681.0	377.4	73.6	21.3	4,845.8
เฉลี่ย	**16.1**	**29.4**	**62.5**	**98.9**	**223.8**	**261.5**	**277.5**	**302.5**	**330.1**	**225.1**	**53.3**	**8.1**	**1,888.8**

ภาคใต้ฝั่งตะวันตก

สถานี	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ทั้งปี
ระนอง	10	16.0	65.2	152.6	496.7	649.4	620.7	789.1	646.4	424.5	152.3	45.5	4,068.4
ตะกั่วป่า	39.4	41.1	114.6	210.0	425.6	420.0	429.9	545.0	597.0	517.8	239.0	60.8	3,640.2
ภูเก็ต	30.3	23.9	73.5	142.9	259.5	213.3	258.2	286.8	361.2	320.1	177.4	72.4	2,219.5
ท่าอากาศยานภูเก็ต	36.2	27.2	100.3	154.0	281.5	256.8	261.5	329.8	399.1	353.4	207.8	67.4	2,475.0
เกาะลันตา	14.9	18.0	64.4	119.0	244.8	258.5	296.3	304.2	330.3	325.4	147.1	55.6	2,178.5
ตรัง	32.5	20.8	83.4	139.7	217.5	201.1	258.5	275.1	305.1	285.4	203.9	125.4	2,148.4
สตูล	21.2	45.8	122.0	206.0	233.3	183.5	230.6	259.3	328.4	339.0	223.9	96.9	2,289.9
เฉลี่ย	**26.4**	**27.5**	**89.1**	**160.6**	**308.4**	**311.8**	**336.5**	**398.5**	**423.9**	**366.5**	**193.1**	**74.9**	**2,717.2**
เฉลี่ยทั้งประเทศ	**17.0**	**20.4**	**49.5**	**88.7**	**193.1**	**188.6**	**202.6**	**240.9**	**253.0**	**187.2**	**98.4**	**48.1**	**1,587.5**

ภาคใต้ฝั่งตะวันออก

สถานี	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ทั้งปี
เพชรบุรี	11.4	3.9	33.1	36.9	99.4	92.0	80.8	92.3	153.6	278.4	93.8	11.6	987.2
ประจวบคีรีขันธ์	24.4	21.8	71.8	55.5	126.9	86.2	109.3	99.1	99.5	227.8	154.5	15.0	1,091.8
หัวหิน	11.8	15.3	53.9	46.4	108.9	78.9	93.0	71.2	120.4	246.2	101.2	7.9	955.1
ชุมพร	59.4	44.7	97.2	85.8	190.8	167.2	179.0	207.5	178.3	251.6	287.9	123.3	1,872.7
สุราษฎร์ธานี	36.8	12.3	24.0	73.4	178.0	125.0	148.8	139.6	192.2	236.4	330.4	125.6	1,622.5
เกาะสมุย	86.2	54.4	80.8	83.1	155.9	124.1	116.3	110.9	121.7	309.8	506.6	210.3	1,960.1
นครศรีธรรมราช	145.4	68.2	89.7	107.0	173.8	117.3	117.8	129.8	161.6	303.0	631.2	451.7	2,496.5
สงขลา	74.8	48.6	59.7	75.1	119.6	99.9	95.0	109.4	136.9	257.1	545.9	444.7	2,066.7
หาดใหญ่	53.8	24.4	75.1	118.6	147.6	119.3	104.5	113.3	157.3	227.8	317.1	267.7	1,726.5
ปัตตานี	50.9	32.0	49.4	74.6	137.5	109.4	129.1	134.0	147.1	216.2	406.6	378.3	1,865.1
นราธิวาส	101.6	53.7	117.4	72.8	142.1	123.2	134.0	158.3	182.7	254.4	554.9	565.6	2,460.7
เฉลี่ย	**59.7**	**34.5**	**68.4**	**75.4**	**143.7**	**113.0**	**118.9**	**124.1**	**150.1**	**255.3**	**357.3**	**236.5**	**1,736.9**

ที่มา : 1. กรมอุตุนิยมวิทยา (Climatological Data) 2. ใช้ข้อมูล Climatological Data กรมอุตุนิยมวิทยา จัดทำทุกๆ 10 ปี

การคาดหมายลักษณะอากาศในเดือนเมษายน – มิถุนายน พ.ศ.2565

กรมอุตุนิยมวิทยา คาดว่าในระยะ 3 เดือนนี้ ปริมาณฝนรวมบริเวณประเทศ ไทยส่วนใหญ่จะสูงกว่าค่าปกติประมาณร้อยละ 10 ยกเว้นบริเวณภาคใต้ฝั่งตะวันตกจะมีปริมาณฝนรวมสูงกว่าค่าปกติร้อยละ 5 โดยภาคเหนือจะมีปริมาณฝนรวม ประมาณ 400 - 480 มิลลิเมตร (ค่าปกติ 396 มม.) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 480-560 มิลลิเมตร (ค่าปกติ 474 มม.) ภาคกลาง ประมาณ 360-420 มิลลิเมตร (ค่าปกติ 352 มม.) กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ประมาณ 510-590 มิลลิเมตร (ค่าปกติ 498 มม.) ภาคตะวันออก ประมาณ 580-660 มิลลิเมตร (ค่าปกติ 564 มม.) ภาคใต้ฝั่งตะวันออก ประมาณ 340-400 มิลลิเมตร (ค่าปกติ 337 มม.) และภาคใต้ฝั่งตะวันตก ประมาณ 820-900 มิลลิเมตร (ค่าปกติ 819 มม.) สำหรับอุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ยของประเทศไทยทั้งประเทศจะมีค่าต่ำกว่าค่าปกติประมาณ 0.5-1 องศาเซลเซียส โดยจะมีอุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ยทั้งประเทศ 33-35 องศาเซลเซียส (ค่าปกติ 34.5 องศาเซลเซียส) และอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ยทั้งประเทศ 24-26 องศาเซลเซียส (ค่าปกติ 25.2 องศาเซลเซียส)

เดือนเมษายน ปริมาณฝนรวมประเทศไทยทั้งประเทศจะสูงกว่าค่ปกติประมาณร้อยละ 20-30 โดยจะมีปริมาณฝนรวมตามภาคต่างๆดังนี้ ภาคเหนือประมาณ 70-90 มม. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือประมาณ 90-100 มม.ภาคกลางประมาณ 80-100 มม. ภาคตะวันออกประมาณ 120-140 มม. กรุงเทพมหานครและปริมณฑลประมาณ 110-130 มม. ภาคใต้ฝั่งตะวันออกประมาณ 100-120 มม. ภาคใต้ฝั่งตะวันตกประมาณ 190-230 มม. สำหรับอุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ยของประเทศไทยทั้งประเทศจะมีค่ต่ำกว่าค่าปกติประมาณ 0.5-1 องศาเซลเซียส โดยประเทศไทยตอนบน จะมีอุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 35-37 องศาเซลเซียส ส่วนภาคใต้จะมีอุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 33-35 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ยทั้งประเทศประมาณ 24-26 องศาเซลเซียส

เดือนพฤษภาคม ปริมาณฝนรวมประเทศไทยทั้งประเทศจะใกล้เคียงค่าปกติ ยกว้นบริเวณภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จะมีปริมาณฝนต่ำกว่าค่าปกติประมาณร้อยละ 10 โดยจะมีปริมาณฝนรวมตามภาคต่างๆ ดังนี้ ภาคเหนือประมาณ 140-180 มม. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือประมาณ 170-210 มม. ภาคกลางประมาณ 120-140 มม. ภาคตะวันออกประมาณ 180-220 มม. กรุงเทพมหานครและปริมณฑลประมาณ 180-220 มม. ภาคใต้ฝั่งตะวันออกประมาณ 120-140 มม. ภาคใต้ฝั่งตะวันตกประมาณ 270-330 มม. สำหรับอุณหภูมิเฉลี่ยของประเทศไทยทั้งประเทศจะมีค่าใกล้เคียงค่าปกติ โดยจะมีอุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 34-36 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ยประมาณ 24-26 องศาเซลเซียส

เดือนมิถุนายน ปริมาณฝนรวมประเทศไทยทั้งประเทศจะใกล้เคียงค่าปกติ ยกเว้นบริเวณภาคเหนือภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จะมีปริมาณฝนสูงกว่าค่าปกติประมาณร้อยละ 20 โดยจะมีปริมาณฝนรวมตามภาคต่างๆดังนี้ ภาคเหนือประมาณ 160-200 มม. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือประมาณ 180-220 มม. ภาคกลางประมาณ 130-150 มม. ภาคตะวันออกประมาณ 250-310 มม. กรุงเทพมหานครและปริมณฑลประมาณ 200-240 มม. ภาคใต้ฝั่งตะวันออกประมาณ 1 10-130 มม. ภาคใต้ฝั่งตะวันตกประมาณ 310-370 มม. สำหรับอุณหภูมิเฉลี่ยของประเทศไทยทั้งประเทศจะมีค่าใกล้เคียงค่าปกติ โดยจะมีอุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 32-34องศาเซลซียส และอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ยประมาณ 24-26 องศาเซลเซียส

<u>ตารางที่ 3</u> คาดการณ์ปริมาณฝนสูง - ต่ำกว่าค่าปกติ พ.ศ.2565 หน่วยเป็นมิลลิเมตร

ภาค	เม.ย.-65	พ.ค.-65	มิ.ย.-64
เหนือ (ปริมาณ / จำนวนวัน)	สูงกว่าค่าปกติ (70 – 90 / 7 - 9)	ต่ำกว่าค่าปกติ (140 - 180 / 16 - 18)	สูงกว่าค่าปกติ (160 - 200 / 17 - 19)
ตะวันออกเฉียงเหนือ (ปริมาณ / จำนวนวัน)	สูงกว่าค่าปกติ (90 - 110 / 8 - 10)	ใกล้เคียงค่าปกติ (170 - 210 / 15 - 17)	ใกล้เคียงค่าปกติ (180 - 220 / 15 - 17)
กลาง (ปริมาณ / จำนวนวัน)	สูงกว่าค่าปกติ (80 - 100 / 6 - 8)	ต่ำกว่าค่าปกติ (120 - 150 / 14 - 16)	สูงกว่าค่าปกติ (140 - 180 / 14 - 16)
ตะวันออก (ปริมาณ / จำนวนวัน)	สูงกว่าค่าปกติ (120 -150 / 8 - 10)	ใกล้เคียงค่าปกติ (180 - 220 / 15 - 17)	สูงกว่าค่าปกติ (250 - 310 / 16 - 18)
ใต้ฝั่งตะวันออก (ปริมาณ / จำนวนวัน)	สูงกว่าค่าปกติ (100 - 130 / 7 - 9)	ใกล้เคียงค่าปกติ (120 - 150 / 14 - 16)	ใกล้เคียงค่าปกติ (110 - 140 / 12 - 14)
ใต้ฝั่งตะวันตก (ปริมาณ / จำนวนวัน)	สูงกว่าค่าปกติ (190 - 230 / 12 - 14)	ใกล้เคียงค่าปกติ (270 - 330 / 20 - 22)	ใกล้เคียงค่าปกติ (310 - 370 / 17 - 19)
กรุงเทพฯและปริมณฑล (ปริมาณ / จำนวนวัน)	สูงกว่าค่าปกติ (110 - 140 / 7 - 9)	ใกล้เคียงค่าปกติ (180 - 220 / 16 - 18)	สูงกว่าค่าปกติ (200 - 240 / 15 - 17)

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา การคาดหมายลักษณะอากาศของประเทศไทยราย 3 เดือน
(คาดหมายฯ สัปดาห์สุดท้ายของเดือนเมษายน พ.ศ.2565)

หมายเหตุ - ค่าปกติหมายถึงปริมาณฝนเฉลี่ยในคาบ 30 ปี (พ.ศ.2524 - 2553)
- ใกล้เคียงค่าปกติ หมายถึง +- 10 เปอร์เซ็นต์, สูง / ต่ำกว่าค่าปกติเล็กน้อย หมายถึง +- 10-25 เปอร์เซ็นต์ และ สูง / ต่ำกว่าค่าปกติ หมายถึง +- มากกว่า 25 เปอร์เซ็นต์

1.3 <u>สภาพอุทกวิทยา</u>

ปริมาณน้ำท่าในประเทศไทยทั้ง 25 ลุ่มน้ำมีปริมาณน้ำท่าโดยธรรมชาติเฉลี่ยทั้งปีรวม 213,423 ล้านลูกบาศก์เมตร แยกเป็นปริมาณน้ำท่าในช่วงฤดูฝน 183,002 ล้านลูกบาศก์เมตร (85.7%) และเป็นปริมาณน้ำท่าในช่วงฤดูแล้ง 30,422 ล้านลูกบาศก์เมตร (14.3%) ประกอบด้วยปริมาณน้ำท่าในภาคเหนือ 38,567 ล้านลูกบาศก์เมตร แยกเป็นปริมาณน้ำท่าในช่วงฤดูฝน 30,943 ล้านลูกบาศก์เมตร(80.2%) และเป็นปริมาณน้ำท่าในช่วงฤดูแล้ง 7,624 ล้านลูกบาศก์เมตร (19.8%) ปริมาณน้ำท่าในภาคตะวันออกเหนือ 61,513 ล้านลูกบาศก์เมตร แยกเป็นปริมาณน้ำท่าในช่วงฤดูฝน 55,277 ล้านลูกบาศก์เมตร (89.9%) และเป็นปริมาณน้ำท่าในช่วงฤดูแล้ง 6,236 ล้านลูกบาศก์เมตร (10.1%) ปริมาณน้ำท่าในภาคกลาง 24,976 ล้านลูกบาศก์เมตร แยกเป็นปริมาณน้ำท่าในช่วงฤดูฝน 21,284 ล้านลูกบาศก์เมตร (85.2%) และเป็นปริมาณน้ำท่าในช่วงฤดูแล้ง 3,692 ล้านลูกบาศก์เมตร(14.8%) ปริมาณน้ำท่าในภาคตะวันออก 23,882 ล้านลูกบาศก์เมตร แยกเป็นปริมาณน้ำท่าในช่วงฤดูฝน 21,275 ล้านลูกบาศก์เมตร (89.1%) และเป็นปริมาณน้ำท่าในช่วงฤดูแล้ง 2,607 ล้านลูกบาศก์เมตร (10.9%) ปริมาณน้ำท่าในภาคใต้ 64,486 ล้านลูกบาศก์เมตร แยกเป็นปริมาณน้ำท่าในช่วงฤดูฝน 54,222 ล้านลูกบาศก์เมตร (84.1%) และเป็นปริมาณน้ำท่าในช่วงฤดูแล้ง 10,264 ล้านลูกบาศก์เมตร (15.9%) แสดงตาม **(<u>ตารางที่ 4</u>)**

1.4 <u>อุทกภัยในประเทศไทย</u>

1.4.1 <u>ลักษณะของอุทกภัยในประเทศไทย</u>

Barrows (1948: 4-7), เล็ก จินดาสงวน (2545: 137-142) ได้แบ่งสภาพน้ำท่วมหรืออุทกภัย ตามสภาพการเกิดได้ 2 ลักษณะ คือ

1.4.1.1 ลักษณะของอุทกภัยที่เกิดจากเหตุการณ์ทางธรรมชาติ จำแนกได้เป็น 4 ประเภท ดังนี้

1) น้ำท่วมฉับพลัน (Flash Floods) เป็นสภาวะน้ำท่วมที่เกิดจากน้ำป่าไหลหลากจากภูเขาลงมาท่วมที่ราบเชิงเขาอย่างฉับพลัน สภาพน้ำท่วมประเภทนี้เกิดจากหิมะละลายหรือฝนตกหนักบริเวณต้นน้ำลำธาร ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีความลาดชันมากและดินมีคุณสมบัติในการกักเก็บน้ำต่ำ เนื่องจากพื้นที่ป่าถูกทำลายน้ำจึงไหลหลากจากที่สูงลงสู่ที่ต่ำอย่างรวดเร็ว ลักษณะของน้ำท่วมประเภท นี้กระแสน้ำไหลแรงและเร็วมากจนไม่มีโอกาสที่จะป้องกันหรือหลีกเลี่ยงได้ นอกจากนี้ บางครั้งอาจพัดพาตะกอนดินทราย และต้นไม้ไหลมากับน้ำแล้วมาตกค้างบริเวณที่ราบเชิงเขา

2) น้ำป่าไหลหลากอย่างช้า (Steady Floods) เป็นสภาวะน้ำท่วมที่เกิดขึ้น เนื่องจากการเคลื่อนที่ของปริมาณน้ำจำนวนมากจากที่สูงลงสู่ที่ต่ำ ซึ่งมักเกิดขึ้นหลังจากฝนตกไม่หนัก มากแต่ตกอย่างต่อเนื่องกันเป็นเวลานาน น้ำที่ไหลบ่าลงมารวมตัวกันบริเวณที่ราบเชิงเขาและที่ราบ ระหว่างเนินลอนลาดซึ่งอาจจะไม่มีฝนตกหนักในบริเวณนั้นมาก่อนเลยแต่อาจจะมีฝนตกหนักมาก บริเวณต้นน้ำที่อยู่ห่างออกไป

3) น้ำท่วมขัง (Drainage Floods) เป็นสภาวะน้ำท่วมที่เกิดขึ้นจากสภาพน้ำล้นตลิ่งทั้งสองฝั่งลำน้ำ เนื่องจากปริมาณน้ำมากเกินความจุของแม่น้ำหรือเกิดจากระบบระบายน้ำที่ไม่มีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณที่ราบลุ่มและบริเวณชุมชนเมืองใหญ่ ๆ เมื่อฝนตกหนักใน บริเวณดังกล่าวอย่างต่อเนื่องกันเป็นเวลาหลายวัน น้ำท่วมขังส่วนใหญ่จะเกิดบริเวณที่ราบลุ่มและ บริเวณชุมชนเมื่อใหญ่ ๆ เมื่อฝนตกหนักในบริเวณดังกล่าวอย่างต่อเนื่องกันเป็นเวลาหลายวัน น้ำท่วมขัง ส่วนใหญ่จะเกิดบริเวณที่ราบลุ่มและมีลักษณะแผ่เป็นบริเวณกว้าง

4) น้ำท่วมบริเวณปากแม่น้ำ เป็นสภาพน้ำท่วมตามปกติของแม่น้ำต่าง ๆ บริเวณปากแม่น้ำสภาพน้ำท่วมลักษณะนี้เกิดในระยะน้ำนองของแม่น้ำ ขณะเมื่อน้ำนองจะไหลหลากลง สู่ทะเลบริเวณปากแม่น้ำ ซึ่งในช่วงน้ำทะเลหนุนสูงแต่ละวันนั้น ปริมาณน้ำของแม่น้ำที่ไหลหลากลงมา จะถูกน้ำทะเลหนุนทำให้เกิดน้ำล้นตลิ่งบริเวณที่ต่ำของแม่น้ำและคลองที่เชื่อมต่อกับแม่น้ำ

1.4.1.1 ลักษณะอุทกภัยที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์

1) อุทกภัยเนื่องจากการพังทลายของเขื่อนกั้นน้ำพัง สภาพน้ำท่วมลักษณะนี้ จะเกิดความเสียหายอย่างรุนแรงและรวดเร็ว โดยกระแสน้ำที่ทะลักออกจากเขื่อนและไหลลงสู่ด้านท้ายน้ำอย่างรุนแรง พัดพาบ้านเรือน สิ่งก่อสร้าง ที่ตั้งอยู่บริเวณทั้งสองลำน้ำท้ายเขื่อนพังทลายลง ทำให้เกิดความเสียหายเป็นจำนวนมาก

2) อุทกภัยที่เกิดจากการก่อสร้างถนนกีดขวางทางน้ำ ในบริเวณพื้นที่ที่มีฝน ตกหนักจะมีน้ำไหลหลากจากภูเขาลงสู่ที่ราบเชิงเขาอย่างรวดเร็ว เมื่อรวมตัวกับน้ำในที่ราบซึ่งไหลบ่า อย่างช้า ๆ ลงสู่ลำธาร หากมีการก่อสร้างถนนขวางทางน้ำโดยออกแบบสะพานและท่อระบายน้ำหลาก ไม่เพียงพอ จะทำให้เกิดการกีดขวางการไหลของน้ำและเกิดการกัดเซาะจนกระทั่งถนนขาดหรือน้ำล้น ข้ามถนนเป็นช่วง ๆ ก่อให้เกิดความเสียหายต่อถนน การคมนาคม บ้านเรือนราษฎร และพื้นที่เกษตรกรรมทั้งสองฝั่งถนน ถ้าตามปกติที่ไม่มีการก่อสร้างถนนเมื่อฝนตกหนักน้ำจะไหลบ่าไปตามที่ราบ ตลอดแนวพื้นที่เพาะปลูก อาจทำความเสียหายเพียงเล็กน้อยหรือไม่เสียหายเลยแต่เมื่อมีการก่อสร้าง ถนนขวางทางน้ำตลอดแนว น้ำจะไหลลอดถนนเฉพาะบริเวณที่มีสะพานหรือท่อลอดเท่านั้น การระบาย น้ำไม่เพียงพอจึงทำให้เกิดน้ำท่วมขึ้น

3) สภาพน้ำท่วมที่เกิดจากน้ำฝนท่วมขังในเขตชุมชนและในเขตเมือง เมื่อเกิด ฝนตกหนักในเขตชุมชนและในเขตเมืองโดยมีฝนตกหนักติดต่อกัน พื้นที่รับน้ำตามธรรมชาติ เช่น ที่ลุ่ม บ่อ บึง และคลองต่าง ๆ มีสภาพน้ำเต็ม เมื่อเกิดฝนตกหนักในบริเวณนั้นอีกจะเกิดน้ำฝน ท่วมขัง เนื่องจากระบายน้ำไม่เพียงพอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตชุมชนเมืองต่าง ๆ ที่มีการขยายตัวของเมืองเร็ว กว่าที่จะระบายน้ำได้ทัน สภาพน้ำท่วมในลักษณะนี้ส่วนใหญ่จะก่อให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สิน อาคารบ้านเรือน คลังสินค้า แหล่งอุตสาหกรรม ตลอดจนความเป็นอยู่ของประชาชนที่อยู่ในบริเวณนั้น เนื่องจากน้ำท่วมขังจะเป็นน้ำที่สกปรก อีกทั้งยังเป็นแหล่งเพาะเชื้อโรค

1.4.2 <u>ปัจจัยที่เป็นสาเหตุของการเกิดอุทกภัย</u>

สาเหตุของการเกิดอุทกภัยประกอบด้วยปัจจัย 2 ประการ ดังนี้

1.4.2.1 ปัจจัยทางธรรมชาติ

ขนิษฐา เยาวนิชย์ (2541 : 9-13) สรุปว่า ฝนที่เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดอุทกภัย คือ ฝนที่ตกหนักต่อเนื่องกันเป็นเวลานาน ซึ่งเป็นไปตามชนิดและลักษณะของฝน ดังนี้

1) ชนิดของฝน สามารถแยกสาเหตุการเกิดได้เป็น 4 ประเภท คือ

(1) ฝนปะทะภูเขา (Orograhic Rain) เป็นฝนที่เกิดจากกระแสลมพัดพาอากาศขึ้นจากทะเลและมหาสมุทรมาปะทะกับภูเขา และถูกผลักดันให้ลอยขึ้นไปตามความลาดเขาเมื่ออากาศเย็นลงจนถึงจุดหนึ่ง ความชื้นในอากาศอิ่มตัวและไอน้ำจะกลั่นตัวเป็นละอองน้ำจับตัวกันเป็นเมฆ จนกระทั่งตกลงมาด้านต้นลมภูเขา (Windward Side) ฝนประเภทนี้ส่วนมากจะตกเบาบางทางด้านต้นลมภูเขาแต่จะตกหนักถึง

หนักมากถ้ามีลักษณะของกระแสลมแรงหรือการยกตัวของอากาศขึ้นสู่เบื้องบนอย่างรวดเร็วเข้ามาประกอบด้วย ในบริเวณที่มีภูมิประเทศเป็นเทือกเขาจะปรากฏฝนลักษณะนี้

(2) ฝนเนื่องจากการพาความร้อน (Conventional Rain) เป็นฝนที่เกิดจากการระเหยของน้ำกลายเป็นไอน้ำลอยขึ้นไปในอากาศ ร่วมกับอากาศร้อนจากพื้นโลกที่ได้รับพลังงานจากดวงอาทิตย์เป็นฝนที่ตกในช่วงเวลาสั้น ๆ อาจจะตกหนักและตกเพียงเฉพาะบริเวณแคบ ๆ มักเกิดในช่วงฤดูร้อนซึ่งตอนกลางคืนท้องฟ้าโปร่งแต่ตอนกลางวันพื้นดินได้รับความร้อนทำให้มวลอากาศที่ปกคลุมเหนือพื้นดินลอยตัวสูงขึ้นและไม่เสถียรภาพประกอบกับลักษณะอากาศในแนวดิ่งค่อนข้างชื้นจึงก่อให้เกิดเมฆในตอนกลางวัน และเมื่อยอดเมฆสูงขึ้นจนกลายเป็นเมฆฝนในช่วงบ่ายและค่าเมฆเหล่านี้ก่อตัวหนาแน่นขึ้นเป็นก้อนใหญ่เรียกว่าเมฆก่อตัวในแนวตั้ง (Convective Cloud) หรือเมฆฝนฟ้าคะนอง ดังนั้น จึงมักจะมีพายุฝนฟ้าคะนองร่วมอยู่ด้วยเสมอซึ่งมักเกิดมากในเดือนพฤษภาคม

(3) ฝนจากพายุหมุนเขตร้อน (Cyclonic Rain) ลักษณะของพายุหมุนเขตร้อนจะมีลมพัดเวียนเข้าหาศูนย์กลางคล้ายวงก้นหอยในทิศทางทวนเข็มนาฬิกา สำหรับพายุที่เกิดในซีกโลกเหนือที่ศูนย์กลางของพายุเป็นบริเวณที่มีความกดอากาศต่ำที่สุด มีเมฆชั้นต่ำก่อตัวในแนวดิ่ง หนาแน่นโดยรอบ ซึ่งเมื่อเคลื่อนตัวผ่านที่ใดจะทำให้มีฝนตกหนักติดต่อกันนานหลายวันและมีลมแรง ก่อให้เกิดความเสียหายได้โดยปกติมักก่อตัวในทะเลซึ่งมีความชื้นสูงแล้วเคลื่อนตัวเข้าสู่ผืนแผ่นดิน

(4) ฝนจากแนวปะทะเขตร้อน (Monsoon Trough) เป็นแนวปะทะระหว่างอากาศในซีกโลกเหนือและซีกโลกใต้ เกิดขึ้นเนื่องจากโลกที่หมุนจากตะวันตกไปตะวันออก และที่ ละติจูดต่ำประมาณ 0 – 30 องศาเหนือและใต้ โลกจะหมุนเร็วกว่าอากาศที่ห่อหุ้มโลกอยู่เกิดลักษณะที่ เรียกว่าลมสินค้า จากเส้นศูนย์สูตรไปทางซีกโลกเหนือเรียกว่า ลมสินค้าตะวันออกเฉียงเหนือ ส่วนใน ซีกโลกใต้เรียกว่าลมสินค้าตะวันตกเฉียงใต้ ลมสองชนิดนี้จะพัดสอบเข้าหากันเป็นแนวตรงเส้นศูนย์สูตร แต่แนวนี้เคลื่อนที่ไปมาตามดิคลิเนชั่นของดวงอาทิตย์ เรียกว่า แนวสอบเข้าหากันเขตร้อน (Inter Tropical Convergence : ITCZ) หรือร่องมรสุม (Monsoon Trough) หรือร่องความกดอากาศต่ำ(Low Pressure Trough) ทำให้เกิดฝนตกหนักเป็นบริเวณกว้าง

2) ลักษณะของฝน (Precipitation Character) ประกอบด้วย

(1) การกระจายของฝน (Rainfall Distribution) การตกของฝนที่กระจายครอบคลุมพื้นที่ขนาดเล็ก ในกรณีเดียวกันหากมีฝนตกหนักและกระจายครอบคลุมพื้นที่ขนาดใหญ่ก็จะทำให้เกิดอุทกภัยรุนแรงตามมา

(2) ความหนักเบาของฝน (Rainfall Intensity) ได้แก่ ปริมาณน้ำฝนที่ตกต่อหน่วยเวลา (หน่วยที่ใช้คือ มิลลิเมตรต่อชั่วโมง) ซึ่งความหนักเบาแตกต่างกันไป ถ้าหากฝนมีความหนักเบาสูงจะทำให้เกิดน้ำไหลบ่าหน้าดินได้ง่าย เนื่องจากน้ำฝนไม่สามารถซึมสู่ผิวดินได้ทันความหนักเบาของฝนในแต่ละภูมิภาคย่อมแตกต่างกัน ความรุนแรงของอุทกภัยย่อมแตกต่างกัน

(3) ความยาวนานของฝนที่ตก (Rainfall Duration) ถ้าฝนตกหนักในช่วงเวลาสั้นๆ อาจทำให้เกิดอุทกภัยแบบฉับพลันได้ แต่ถ้าหากฝนตกหนักและตกนานจะทำให้เกิดอุทกภัยรุนแรงได้

(4) ปริมาณฝน (Amount of Rainfall) ปริมาณน้ำฝนทั้งหมดสามารถใช้ใน การจำแนกชนิดภูมิอากาศ หรือแบ่งเขตค่าความชื้นในพื้นที่ที่มีฝนตก การพิจารณาปริมาณฝนที่ตกรวมในระยะเวลา 24 ชั่วโมง พิจารณาตามหลักของฝนที่ตกในประเทศไทยอยู่ในโซนร้อนย่านมรสุม (กรม อุตุนิยมวิทยา, 2556)

- ฝนวัดจำนวนไม่ได้ (Trace) ปริมาณฝนตกไม่ถึง 0.1 มิลลิเมตร
- ฝนเล็กน้อย (Slight Rain) ปริมาณฝนตั้งแต่ 0.1 – 10.0 มิลลิเมตร
- ฝนปานกลาง (Moderate Rain) ปริมาณฝนตั้งแต่ 10.1 – 35.0 มิลลิเมตร
- ฝนหนัก (Heavy Rain) ปริมาณฝนตั้งแต่ 35.1 – 90.0 มิลลิเมตร
- ฝนหนักมาก (Very Heavy Rain) ปริมาณฝนตั้งแต่ 90.1 มิลลิเมตรขึ้นไป

อุทกภัยส่วนใหญ่จึงมีสาเหตุมาจากการเกิดฝนตกหนักหรือฝนตกต่อเนื่องกันเป็นเวลานาน ตัวการสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการเกิดฝนที่ก่อให้เกิดอุทกภัย และปัจจัยอื่น ๆ ที่ทำให้ความรุนแรงและความถี่ของการเกิดอุทกภัยเพิ่มขึ้น ได้แก่

1) ลักษณะอากาศ ลักษณะอากาศที่ก่อให้เกิดฝนตกหนักและเกิดอุทกภัยในภาคต่างๆ ของประเทศไทยได้แก่

(1) ร่องความกดน้ำอากาศต่ำหรือร่องมรสุม มีลักษณะเป็นแนวพาดขวางในทิศตะวันตก – ทิศตะวันออก ในเขตร้อนใกล้ ๆ เส้นศูนย์สูตร (Equator) และจะมีการเลื่อนขึ้น – ลง และพาดผ่านประเทศไทยช้ากว่าแนวโคจรของดวงอาทิตย์ประมาณ 1 เดือน ความกว้างของร่องมรสุมประมาณ 6 – 8 องศาละติจูด ซึ่งร่องมรสุมจะเริ่มพาดผ่านประเทศไทยในเดือนพฤษภาคม จากนั้นในช่วงปลายเดือนมิถุนายน – เดือนกรกฎาคม ร่องมรสุมจะเลื่อนไปอยู่บริเวณตอนใต้ของประเทศจีน และจะเลื่อนกลับมาพาดผ่านภาคเหนือของประเทศไทยอีกครั้งประมาณเดือนกันยายนและเลื่อนลงไปตามลำดับ เมื่อร่องนี้ประจำอยู่ที่ใดหรือพาดผ่านที่ใดก็จะทำให้ที่นั้นฝนตกหนักหนาแน่นได้

(2) ลมมรสุม (Monsoon) เป็นลมที่พัดตามฤดูกาล คือ ลมประจำฤดู เป็นลมที่พัดในทิศทางประจำเป็นระยะเวลานานจนเป็นฤดูกาลในประเทศไทย ลมมรสุมที่มีกำลังแรงจัดที่สุด ได้แก่ มรสุมที่เกิดในบริเวณภาคใต้และภาคตะวันออกเฉียงใต้ของทวีปเอเชีย ซึ่งประเทศไทยได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ที่เริ่มต้นพัดเข้าสู่ภาคกลางของประเทศประมาณเดือนพฤษภาคมไปจนถึงกลางเดือนตุลาคม ต่อจากนั้นลมจะแปรปรวนและเริ่มเปลี่ยนเป็นทิศตะวันออกเฉียงเหนือประมาณปลายเดือนตุลาคมไปจนถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์

(3) พายุหมุนเขตร้อน หรือพายุไซโคลน (Cyclone) มีถิ่นกำเนิดเหนือมหาสมุทรในเขตร้อนแถบละติจูดต่ำและอยู่นอกเขตบริเวณเส้นศูนย์สูตร ลักษณะของฝนที่ตกเนื่องจากพายุหมุนเขตร้อนจะเป็นฝนที่ตกหนักและมีบริเวณกว้างขวางกับมีพายุลมแรงด้วยพายุหมุนเขตร้อนเมื่ออยู่ในสภาวะที่เจริญเติบโตเต็มที่จะเป็นพายุที่มีความรุนแรงที่สุดชนิดหนึ่งในบรรดาพายุที่เกิดขึ้นในโลกมีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณตั้งแต่ 100 กิโลเมตรขึ้นไปและเกิดขึ้นพร้อมกับลมที่พัดแรงมาก ยิ่งใกล้ศูนย์กลางลมจะหมุนเกือบเป็นวงกลมและมีความเร็วสูงที่สุด ดังนั้น จึงใช้ความเร็วลมสูงสุดที่บริเวณใกล้ศูนย์กลางมาเป็นเกณฑ์ในการพิจารณาความรุนแรงของพายุโดยจัดแบ่งชั้นของพายุได้เป็น 3 ชั้น

<u>ตารางที่ 4</u> เกณฑ์ความรุนแรงของพายุหมุนเขตร้อน (Tropical storm) ตามข้อตกลงระหว่างประเทศ โดยใช้ความเร็วลมใกล้ศูนย์กลางพายุเป็นเกณฑ์

พายุ	ความเร็วลมสูงสุดใกล้จุดศูนย์กลาง
พายุดีเปรสชั่น (DEPRESSION)	ความเร็วลมสูงสุดใกล้ศูนย์กลางไม่ถึง 34 นอต (63 กิโลเมตรต่อชั่วโมง)
พายุโซนร้อน (TROPICAL STORM)	มีความเร็วลมสูงสุดใกล้ศูนย์กลาง 34 นอต (63 กิโลเมตรต่อชั่วโมง) ขึ้นไปแต่ไม่ถึง 64 นอต (118 กิโลเมตรต่อชั่วโมง)
ไต้ฝุ่นหรือเฮอร์ริเคน (TYPHOON OR HURRICANE)	มีความเร็วลมสูงสุดใกล้ศูนย์กลางตั้งแต่ 64 นอตขึ้นไป (118 กิโลเมตรต่อชั่วโมง)

(4) แนวพัดสอบของลม เป็นบริเวณที่มีการพัดของลมไปในทิศทางใกล้เคียงกัน (ไม่เกิน 90 องศา) กล่าวคือ ลมตะวันตกเฉียงใต้จะพัดสอบกับลมฝ่ายตะวันตก ทำให้บริเวณดังกล่าวเกิดเป็นแนวตีบของลม ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางอุตุนิยมวิทยาโดยในบริเวณดังกล่าวจะมีลักษณะอากาศ ไม่ดี มีฝน และมีพายุฝนฟ้าคะนองเกิดขึ้นได้

(5) คลื่นกระแสลมตะวันตก คลื่นอากาศในกระแสลมฝ่ายตะวันตกเกิดขึ้นในฤดูหนาว ทางซีกโลกเหนือ โดยมักก่อตัวในกระแสตะวันตกและเคลื่อนมาทางทิศตะวันออกเป็นตัวกระตุ้นให้หย่อมความกดอากาศหรือพายุหมุนเขตร้อนที่อยู่บริเวณนั้นมีกำลังแรง คลื่นอากาศนี้มักเป็นสาเหตุทำให้เกิดพายุฤดูร้อนในประเทศไทย

(6) คลื่นกระแสลมตะวันออก คลื่นอากาศในกระแสลมฝ่ายตะวันออกเกิดในช่วงปลายฤดูหนาวทางซีกโลกเหนือ โดยมักก่อตัวขึ้นเมื่อกระแสลมสินค้าถูกรบกวนทำให้เกิดเป็นคลื่นแล้วเคลื่อนมาทางทิศตะวันตก เมื่อคลื่นอากาศนี้เคลื่อนผ่านจะทำให้มีฝนตกประมาณ 1 – 2 วัน

2) ลักษณะภูมิประเทศ เมื่อพิจารณาลักษณะภูมิประเทศของประเทศไทยพบว่าลักษณะภูมิ ประเทศจะเป็นตัวแปรในการเกิดอุทกภัย เนื่องจากในแต่ละภาคจะมีลักษณะภูมิประเทศที่แตกต่างกันไป เป็นผลให้ลักษณะของอุทกภัยในภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศไทยมีความแตกต่างกันไปด้วย ดังนี้

ภาคเหนือ บริเวณตอนบนของภาคมีลักษณะภูมิประเทศเป็นเทือกเขาสูงสลับกับที่ราบสูงระหว่างหุบเขา อุทกภัยมักเกิดจากน้ำท่วมฉับพลันเนื่องจากฝนตกหนักบริเวณเทือกเขาส่วนทางตอนล่างของภาค ภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำ อุทกภัยที่เกิดขึ้นมักเกิดจากน้ำท่วมขังเนื่องจากฝนตกหนักและน้ำในแม่น้ำล้นตลิ่ง

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ บริเวณตอนบนของภาคมีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบสูงลาดเอียงไปทางตะวันออกลงสู่แม่น้ำโขงมักได้รับความเสียหายจากน้ำท่วมขังที่เกิดจากสภาวะฝนตกหนักและน้ำในแม่น้ำโขงล้นตลิ่ง บริเวณตอนกลางของภาคเป็นที่ราบลุ่มอุทกภัยที่เกิดขึ้นเกิดจากน้ำท่วมขังเนื่องจากฝนตกหนักและน้ำในแม่น้ำล้นตลิ่ง ส่วนบริเวณตอนล่างของภาค ลักษณะภูมิประเทศโดยทั่วไปเป็นที่ราบสูงมักเกิดน้ำท่วมฉับพลัน

เนื่องจากฝนตกหนักบริเวณเขาใหญ่ ภาคกลาง พื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา อุทกภัยที่เกิดขึ้นเกิดจากน้ำท่วมขังอันเนื่องมาจากฝนตกหนักน้ำเหนือไหลบ่า น้ำทะเลหนุน ส่วนบริเวณเทือกเขาและที่ราบหุบเขา ซึ่งอยู่ทางทิศตะวันตกของภาค จะเกิดความเสียหายจากน้ำท่วมฉับพลันเนื่องจากฝนตกหนักบนเทือกเขาตะนาวศรี ภาคตะวันออก บริเวณตอนบนของภาคมีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบระหว่างภูเขา อุทกภัยที่เกิดขึ้นจะเกิดจากน้ำท่วมฉับพลันที่เกิดจากฝนตกหนักบริเวณทิวเขาพนมดงรักและเขาใหญ่ ส่วนทางตอนล่างของภาค พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบสลับที่ดอนราบลงสู่ชายฝั่งทะเล อุทกภัยที่เกิดขึ้นจะ เกิดน้ำท่วมขังเนื่องจากฝนตกหนักแต่ไม่เคยปรากฏความเสียหายจากอุทกภัยมากนัก เนื่องจากบริเวณ ดังกล่าวอยู่ติดทะเลทำให้ระบายน้ำลงสู่ทะเลได้ดี ส่วนภาคใต้ มีทะเลขนาบทั้ง 2 ด้าน ทางด้านตะวันออกคือ อ่าวไทย และตะวันตกคือ ทะเลอันดามัน ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุม พายุดีเปรสชั่น และพายุหมุนเขตร้อนอยู่บ่อยครั้ง ภาคใต้ฝั่ง ตะวันออก ส่วนใหญ่จะเกิดน้ำท่วมฉับพลันเนื่องจากฝนตกหนักบนเทือกเขาสันกาลาคีรีบริเวณที่ราบ ชายฝั่งทะเลอาจเกิดอุทกภัยอันเนื่องมาจากฝนตกหนักและน้ำทะเลหนุนได้ด้วย ส่วนภาคตะวันตก อุทกภัยที่เกิดขึ้นเกิดจากน้ำท่วมฉับพลันเนื่องจากฝนตกหนักบริเวณเทือกเขาภูเก็ตและเทือกเขานครศรีธรรมราช

3) น้ำหลากจากภูเขาที่เป็นต้นน้ำลำธาร เป็นผลจากพายุฝนตกหนักในป่าบนภูเขาน้ำท่วมที่เกิด จากสาเหตุนี้จะเป็นลักษณะน้ำท่วมฉับพลัน ซึ่งมักก่อให้เกิดความเสียหายบริเวณชุมชนในที่ราบเชิงเขา อาจจะเกิดขึ้นได้แม้ไม่มีฝนตกในบริเวณนั้นแต่ได้มีฝนตกหนักมากบริเวณต้นน้ำซึ่งอยู่ห่างไกลออกไป ดังนั้นลำธารส่วนใหญ่มีต้นกำเนิดอยู่บนภูเขา เมื่อฝนตกหนักถึงหนักมากน้ำที่ซึมลงดินไม่ทันจะไหลบ่ามาตามด้านลาดเขาสู่แม่น้ำลำธาร ยิ่งถ้าตอนใดของแม่น้ำเกิดการทับถมของตะกอนจนมีสภาพตื้นเขินจะเป็นปัจจัยร่วมก่อให้เกิดการล้นตลิ่งขึ้นมาประกอบกับปริมาณน้ำที่มีอยู่มากแล้ว ทำให้พื้นที่ลุ่มน้ำตอนล่างได้รับผลกระทบ เช่น อุทกภัยที่เกิดในที่ราบลุ่มภาคกลางและกรุงเทพมหานคร

4) ผลจากน้ำทะเลหนุน (High Tide) ในช่วงเวลาที่ดวงอาทิตย์และดวงจันทร์อยู่ในแนวที่ตรงกันทำให้ระดับน้ำทะเลหนุนสูง น้ำทะเลหนุนเป็นลักษณะทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นทุก ๆ วัน แต่น้ำทะเลหนุนในระยะที่น้ำทะเลเกิด คือ ระดับน้ำทะเลขึ้นสูงสุด เรียกว่า น้ำขึ้นสูงในหน้าน้ำเกิด น้ำทะเลจะหนุนให้ระดับน้ำในแม่น้ำสูงขึ้นอีกมากทำให้การไหลของน้ำในแม่น้ำลดลงมากหรืออาจจะหยุดไหล น้ำในแม่น้ำจึงไม่สามารถระบายลงสู่ทะเลได้ ถ้าระยะที่น้ำทะเลหนุนนี้เป็นระยะที่น้ำในแม่น้ำมีระดับสูงอยู่แล้ว ย่อมก่อให้เกิดการล้นตลิ่งท่วมขังบริเวณบ้านเรือนริมฝั่งแม่น้ำได้

5) น้ำล้นตลิ่ง หากมีฝนตกหนักบริเวณลุ่มน้ำก็มักก่อให้เกิดการล้นตลิ่งในลุ่มน้ำนั้น ๆ แต่ความรุนแรงและความเสียหายที่เกิดขึ้นในแต่ละครั้งย่อมขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่น ๆ เป็นองค์ประกอบด้วย เช่น การวางผังเมืองที่ขวางการไหลของน้ำ พื้นที่ป่าไม้ที่จะช่วยชะลอการไหลหลากของน้ำมีน้อยลง ระบบระบายน้ำในชุมชนขาดประสิทธิภาพ และการใช้ที่ดินไม่เหมาะสมกับภูมิประเทศ เป็นต้น

6) เขื่อนพัง เป็นสาเหตุการเกิดน้ำท่วมฉับพลันสาเหตุหนึ่ง ซึ่งก่อให้เกิดความเสียหายอย่างมาก เป็นบริเวณกว้าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งชุมชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง เนื่องจากปริมาณน้ำจำนวนมหาศาลที่กักเก็บไว้ในเขื่อนจะเคลื่อนที่ด้วยความเร็วมากโอกาสที่จะหลบหนีคงมีน้อยนอกจากจะรู้ตัว ล่วงหน้าเท่านั้น

7) การทรุดตัวของแผ่นดินอย่างต่อเนื่อง ความเจริญของบ้านเมืองทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม ทำให้ชีวิตความเป็นอยู่ของประชากรเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว มีการก่อสร้างอาคาร ระบบสาธารณูปโภคมากขึ้น และมีการสูบน้ำบาดาลมาใช้มากขึ้นจนเกินกว่าศักยภาพของน้ำที่มี กรณีที่แผ่นดินมีการทรุดตัวอย่างต่อเนื่องจะทำให้ความสามารถของคลองในพื้นที่เมืองหรือชุมชนในการระบาย น้ำออกจากพื้นที่ลดลง เนื่องจากระดับน้ำในแม่น้ำที่ล้อมรอบพื้นที่เมืองหรือชุมชนจะอยู่สูงกว่าระดับน้ำพื้นดินในพื้นที่ชุมชน ทำให้เมื่อฝนตกมักจะเกิดน้ำท่วมได้ง่ายและเป็นเวลานาน ทั้งนี้ เพราะการระบายน้ำออกจากย่านดังกล่าวจะทำได้ยาก

1.4.2.2 ปัจจัยจากมนุษย์

1) กิจกรรมและลักษณะที่ตั้งที่อยู่อาศัยของมนุษย์

ลักษณะและการตั้งถิ่นฐานของประชากรในประเทศไทยมักจะเข้าไปอาศัยอยู่กับแหล่งน้ำเพื่อสำหรับการอุปโภคบริโภค รวมถึงความต้องการทางน้ำไว้เป็นเส้นทางคมนาคม เพื่อติดต่อค้าขายไปมาหาสู่กัน มนุษย์จึงได้เลือกที่ตั้งเมืองหรือชุมชนขนาดใหญ่ไว้บริเวณริมแม่น้ำ เช่น เมืองเชียงใหม่ตั้งอยู่ริมแม่น้ำปิง เมืองพิษณุโลกตั้งอยู่ริมแม่น้ำน่าน ส่วนนครสวรรค์ สิงห์บุรี อ่างทอง พระนครศรีอยุธยา และกรุงเทพมหานครตั้งอยู่ริมแม่น้ำเจ้าพระยา สำหรับสุพรรณบุรี นครปฐม และ สมุทรสาครตั้งอยู่ริมแม่น้ำท่าจีนเป็นต้น นั่นหมายความว่ามนุษย์นั้นเลือกที่ตั้งชุมชนโดยคำนึงถึงความสะดวกในกิจวัตรประจำวันมากกว่าจะคำนึงถึงภัยอันตรายจากอุทกภัยซึ่งไม่ได้เกิดขึ้นทุกปี (ประเสริฐ มิ ลินทางกูร, 2533 : 25) ปัจจุบันจึงมีการขยายเขตเมืองลุกล้ำเข้าไปในพื้นที่ลุ่มต่ำ (Flood Plain) ซึ่งเป็นแหล่งเก็บน้ำธรรมชาติทำให้ไม่มีพื้นที่รับน้ำ ดังนั้น เมื่อน้ำล้นตลิ่งก็จะเข้าไปท่วมบริเวณที่เป็นพื้นที่ลุ่มต่ำ ซึ่งเป็นเขตเมืองที่ขยายใหม่ก่อน นอกจากนี้การก่อสร้างโครงสร้างต่าง ๆ ขวางทางน้ำธรรมชาติทำให้มีผลกระทบต่อการระบายน้ำและก่อให้เกิดปัญหาน้ำท่วม เช่น การก่อสร้างถนนที่มีการออกแบบทาง ระบายน้ำของถนนไม่เพียงพอ เมื่อฝนตกหนักในพื้นที่ก็จะทำให้น้ำเอ่อท่วมขังในเขตเมือง ทำความ เสียหายให้แก่ชุมชนเมืองใหญ่จากการระบายน้ำเป็นไปได้ช้ามาก

2) การใช้ที่ดินที่ไม่เหมาะสมกับศักยภาพของพื้นที่

การใช้ประโยชน์ที่ดินผิดประเภท โดยเฉพาะอย่างยิ่งบนพื้นที่สูงชัน หรือภูเขา ต้นน้ำลำธาร การตัดไม่ทำลายป่าเพื่อทำไร่เลื่อนลอยและการเกษตรกรรม โดยขาดมาตรการอนุรักษ์ดิน และน้ำย่อมกระทบกระเทือนต่อปริมาณการซึมของน้ำลงดินในฤดูฝน ทำให้การดูดซับน้ำของดินลดลง เพิ่มปริมาณน้ำไหลบ่าหน้าดินและเพิ่มโอกาสเกิดอุทกภัย เมื่อเกิดฝนตกหนักจะทำให้อัตราการไหล สูงสุดเพิ่มมากขึ้นและไหลมาเร็วขึ้นเป็นการเพิ่มความรุนแรงของน้ำในการทำลายและยังเป็นสาเหตุของ ดินถล่มด้วย นอกจากนี้ยังทำให้เกิดดินและรากไม้ขนาดใหญ่ถูกชะล้างให้ไหลลงมาในท้องน้ำ ทำให้ท้องน้ำตื้นเขินไม่สามารถระบายน้ำได้ทันที รวมทั้งก่อให้เกิดความสูญเสียชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน ทางด้านท้ายน้ำ

1.4.3 ข้อมูลอุทกภัยปี 2554

ปี 2554 ประเทศไทยมีพื้นที่ถูกน้ำท่วมประมาณ 69.02 ล้านไร่ โดยเดือนที่มีพื้นที่ถูกน้ำท่วมมากที่สุดคือเดือนตุลาคม ที่มีพื้นที่ถูกน้ำท่วม 18.49 ล้านไร่ รองลงมาคือเดือนพฤศจิกายนและเดือนกันยายน ที่มีพื้นที่ถูกน้ำท่วม 16.67 และ 15.38 ล้านไร่ โดยปีนี้มีเดือนกุมภาพันธ์เพียงเดือนเดียวที่ไม่มีพื้นที่ถูกน้ำท่วม ที่มา : สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) (GISTDA)

ตารางที่ 5 ตารางแสดงพื้นที่น้ำท่วมรายจังหวัด (มกราคม – ธันวาคม 2554)

เดือน	พื้นที่ (ล้านไร่)
มกราคม	0.077
กุมภาพันธ์	0
มีนาคม	1.227
เมษายน	3.205
พฤษภาคม	0.077
มิถุนายน	0.462
กรกฎาคม	0.885
สิงหาคม	5.688
กันยายน	15.378
ตุลาคม	18.494
พฤศจิกายน	16.669
ธันวาคม	6.934

จังหวัด	พื้นที่ (ล้านไร่)
กรุงเทพมหานคร	0.622
สมุทรปราการ	0.23
นนทบุรี	0.336
ปทุมธานี	0.879
พระนครศรีอยุธยา	1.515
อ่างทอง	0.529
ลพบุรี	0.606
สิงห์บุรี	0.468
ชัยนาท	0.805
สระบุรี	0.394
ชลบุรี	0.193
ระยอง	0.01
ฉะเชิงเทรา	1.113
ปราจีนบุรี	0.614
นครนายก	0.652
สระแก้ว	0.017
นครราชสีมา	0.545
บุรีรัมย์	0.165
สุรินทร์	0.323
ศรีสะเกษ	0.407
อุบลราชธานี	0.475
ยโสธร	0.362
ชัยภูมิ	0.345
อำนาจเจริญ	0.109
หนองบัวลำภู	0.035
ขอนแก่น	0.365
อุดรธานี	0.485
เลย	0.005

จังหวัด	พื้นที่ (ล้านไร่)
หนองคาย	0.712
มหาสารคาม	0.237
ร้อยเอ็ด	0.919
กาฬสินธุ์	0.221
สกลนคร	0.48
นครพนม	0.596
มุกดาหาร	0.074
เชียงใหม่	0.205
ลำพูน	0.047
ลำปาง	0.302
อุตรดิตถ์	0.443
แพร่	0.086
น่าน	0.07
พะเยา	0.33
เชียงราย	0.601
แม่ฮ่องสอน	0.014
นครสวรรค์	1.989
อุทัยธานี	0.292
กำแพงเพชร	0.992
ตาก	0.085
สุโขทัย	0.957
พิษณุโลก	1.291
พิจิตร	1.453
เพชรบูรณ์	0.407
ราชบุรี	0.134
กาญจนบุรี	0.129
สุพรรณบุรี	1.555
นครปฐม	0.827

จังหวัด	พื้นที่ (ล้านไร่)
สมุทรสาคร	0.098
สมุทรสงคราม	0.002
เพชรบุรี	0.038
นครศรีธรรมราช	1.753
กระบี่	0.006
พังงา	0.005
สุราษฎร์ธานี	0.672
ชุมพร	0.018
สงขลา	0.315
สตูล	0.005
ตรัง	0.126
พัทลุง	0.455
ปัตตานี	0.025
ยะลา	0.004
นราธิวาส	0.005

ที่มา : สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) (GISTDA)

1) รายงานด้านความเสียหายจากกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย

เดือนมกราคม จังหวัดที่ประสบภัยทั้งสิ้น 38 จังหวัด 373 อำเภอ 2,723 ตำบล 23,599 หมู่บ้าน ราษฎรได้รับความเดือดร้อน 1,747,106 ครัวเรือน 5,647,262 คน จังหวัดที่ประสบอุทกภัย ได้แก่ จังหวัดพิจิตร เพชรบูรณ์ ระยอง จันทบุรี ตราด ตาก ชลบุรี ลำพูน เชียงใหม่ สระแก้ว นครนายก กำแพงเพชร พิษณุโลก หนองบัวลำภู ปราจีนบุรี จังหวัดสมุทรปราการ นครสวรรค์ อุทัยธานี นครราชสีมา ชัยภูมิ ศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์ ขอนแก่น กาฬสินธุ์ มหาสารคาม อุบลราชธานี ชัยนาท สิงห์บุรี อ่างทอง สุพรรณบุรี พระนครศรีอยุธยา ลพบุรี สระบุรี นนทบุรี ปทุมธานี และ ฉะเชิงเทรา มีผู้เสียชีวิต 104 ราย พื้นที่การเกษตรที่คาดว่าเสียหาย 4,128,373 ไร่

เดือนกุมภาพันธ์ ไม่มีรายงานด้านอุทกภัย

เดือนมีนาคม จังหวัดที่ประสบภัยทั้งสิ้น 10 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดนครศรีธรรมราช พัทลุง สุราษฎร์ธานี ตรัง ชุมพร สงขลา กระบี่ พังงา สตูล และจังหวัดนราธิวาส 100 อำเภอ 646 ตำบล 5,229 หมู่บ้าน ราษฎรได้รับความเดือดร้อน 581,085 ครัวเรือน 2,009,134 คน มีผู้เสียชีวิต 45 ราย (นครศรีธรรมราช 19 ราย สุราษฎร์ธานี 10 ราย พัทลุง 2 ราย กระบี่ 9 ราย ชุมพร 2 ราย ตรัง 2 ราย พังงา 1 ราย) บ้านเรือนเสียหายทั้งหลัง 24 หลัง บางส่วน 2,608 หลัง สิ่งสาธารณะประโยชน์เสียหายเบื้องต้น ถนน 3,133 สาย ท่อระบายน้ำ 321 แห่ง ฝาย 52 แห่ง สะพาน/คอสะพาน 295 แห่ง วัด/โรงเรียน 340 แห่ง สถานที่ราชการ 76 แห่ง ด้านการเกษตร เกษตรกรเดือดร้อน 176,518 ราย พื้นที่การเกษตรได้รับผลกระทบ 1,049,634 ไร่ แบ่งเป็น ข้าว 311,383 ไร่ พืชไร่ 53,577 ไร่ พืชสวนและอื่นๆ 684,674 ไร่ สาหรับยางพารา ประมาณการพื้นที่คาดว่าจะเสียหายจากดินโคลนถล่มไม่เกิน 50,000 ไร่ ด้านปศุสัตว์ เกษตรกรเดือดร้อน 89,217 ราย สัตว์ที่ได้รับผลกระทบ 4,360,518 ตัว แบ่งเป็น โค-กระบือ 181,415 ตัว สุกร/แพะ/แกะ 665,643 ตัว สัตว์ปีก 3,513,460 ตัว แปลงหญ้า 5,304 ไร่ ด้านประมง เกษตรกรเดือดร้อน 22,909 ราย พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำได้รับความเสียหาย 36,265 บ่อ คิดเป็นพื้นที่ 58,168 ไร่ และ 7,421 กระชัง คิดเป็นพื้นที่ 107,842 ตารางเมตร เรือประมงประสบภัย 62 ลำ

เดือนเมษายน มีพื้นที่ประสบภัย รวม 10 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดนครศรีธรรมราช พัทลุง สุราษฎร์ธานี ตรัง ชุมพร สงขลา กระบี่ พังงา สตูล และจังหวัดนราธิวาส 100 อำเภอ 651 ตำบล 5,430 หมู่บ้าน มีผู้เสียชีวิต 64 ราย (นครศรีธรรมราช 26 ราย พัทลุง 5 ราย สุราษฎร์ธานี 15 ราย ตรัง 2 ราย ชุมพร 3 รายกระบี่ 12 ราย พังงา 1 ราย)ราษฎรได้รับความเดือดร้อน 628,998 ครัวเรือน 2,094,595 คน ทางด้านทรัพย์สิน มีบ้านเรือนเสียหายทั้งหลัง 813 หลัง เสียหายบางส่วน 16,664 หลัง ถนน 6,013 สาย ท่อระบายน้ำ 922 แห่ง ฝาย/ทำนบ 227 แห่ง สะพาน/คอสะพาน 748 แห่ง วัด/โรงเรียน/มัสยิด 694 แห่ง สถานที่ราชการ 179 แห่ง พื้นที่การเกษตรได้รับผลกระทบ 1,106,150 ไร่ สัตว์ที่ได้รับผลกระทบ 5,791,175 ตัว และพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำได้รับความเสียหาย 37,935 บ่อ ด้านการเกษตร (ข้อมูลกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ณ วันที่ 18 เมษายน 2554) มีพื้นที่ประสบภัยด้านการเกษตร 12 จังหวัด เกษตรกรเดือดร้อน 189,649 ราย พื้นที่การเกษตรได้รับผลกระทบ 1,106,150 ไร่ แบ่งเป็น ข้าว 319,955 ไร่ พืชไร่ 59,282 ไร่ พืชสวนและอื่นๆ 726,913 ไร่ ด้านปศุสัตว์ ประสบภัย 9 จังหวัด เกษตรกรเดือดร้อน 118,877 ราย สัตว์ที่ได้รับผลกระทบ 5,791,175 ตัว แบ่งเป็น โค-กระบือ 204,265 ตัว สุกร-แพะ-แกะ

240,030 ตัว สัตว์ปีก 5,346,880 ตัว แปลงหญ้า 5,304 ไร่ ด้านประมง ประสบภัยทั้งสิ้น 10 จังหวัด เกษตรกรเดือดร้อน 22,866 ราย พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำได้รับความเสียหาย 37,935 บ่อ คิดเป็นพื้นที่ 58,918 ไร่ และ 6,608 กระชัง คิดเป็นพื้นที่ 133,398 ตารางเมตร เรือประมงประสบภัย 62 ลำ

เดือนพฤษภาคม มีพื้นที่ประสบภัย รวม 7 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดลำปาง ลำพูน แพร่ สุโขทัย นครสวรรค์ พิษณุโลก และนครราชสีมา

ครั้งที่ 1 พื้นที่ประสบภัย 4 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดลำปาง ลำพูน แพร่ และสุโขทัย โดยเมื่อวันที่ 9 พ.ค. 54 เกิดน้ำป่าไหลหลากและน้ำท่วมฉับพลันที่จังหวัดลำปาง ในพื้นที่ 9 อำเภอ 30 ตำบล 141 หมู่บ้าน ได้แก่ อำเภอเมืองลำปาง แจ้ห่ม แม่พริก เถิน เสริมงาม สบปราบ เมืองปาน แม่ทะ และอำเภอแม่เมาะ ที่จังหวัดลำพูน เกิดน้ำป่าไหลหลาก และน้ำท่วมฉับพลันในพื้นที่อำเภอลี้ 7 ตำบล 84 หมู่บ้าน ได้แก่ ตำบลดงดา นาทราย ลี้ ศรีวิชัย แม่ตืน ป่าไผ่ และตำบลแม่ลาน ช่วงวันที่ 9-10 พ.ค. 54 เกิดน้ำป่าไหลหลากเข้าท่วมถนนสายอำเภอลอง – แพร่ พื้นที่อำเภอลอง จ.แพร่ บริเวณกิโลเมตรที่ 20 สาเหตุจากถนนขวางทางน้ำทำให้น้ำระบายไม่ทัน วันที่ 11 พ.ค. 54 เกิดน้ำเอ่อล้นจากแม่น้ำยมไหลเข้าท่วมบ้านเรือนราษฎรที่อาศัยอยู่ริมฝั่งแม่น้ำยมในพื้นที่อำเภอเมืองสุโขทัย ที่ตำบลปากพระ

ครั้งที่ 2 พื้นที่ประสบภัย รวม 2 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดลำปาง และจังหวัดนครสวรรค์ โดยในวันที่ 19 พ.ค. 54 เกิดฝนตกหนักมากต่อเนื่องทำให้น้ำป่าจากห้วยขุนทะไหลหลากเข้าท่วมบ้านผาลาด หมู่ที่ 4 ตำบลพระบาท อำเภอเมืองลำปาง และท่วมถนนสาย ลำปาง-แม่เมาะ ช่วงบ้านผาลาดซึ่งเป็นพื้นที่ต่ำ ระดับน้ำสูงประมาณ 50 เซนติเมตร ความเสียหายเบื้องต้นพบว่า ส่วนใหญ่เป็นรั้วบ้าน กำแพงบ้าน คันคลอง พนังกั้นน้ำ ถนนในหมู่บ้านและพืชผลทางเกษตร และในวันที่ 19 พ.ค. 54 เกิดฝนตกติดต่อกันหลายวันทำให้น้ำจากเทือกเขาห้วยขาแข้ง ไหลบ่าลงมาเข้าท่วมถนนสายนครสวรรค์ – ลาดยาว บ้านดอนโม่ ตำบลสระแก้ว และบ้านหนองนมวัว ตำบลหนองนมวัว อำเภอลาดยาว จังหวัดนครสวรรค์

ครั้งที่ 3 พื้นที่ประสบภัย รวม 2 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดนครราชสีมา และจังหวัดพิษณุโลก โดยในวันที่ 26 พ.ค. 54 เกิดฝนตกหนักมากในพื้นที่อำเภอชุมพวง จังหวัดนครราชสีมา วัดปริมาณฝนสูงสุดได้ 123.5 มม. ทำให้น้ำป่าจากเนินเขาในพื้นที่ตำบลโนนรัง ไหลลงมาท่วมบ้านเรือนราษฎรและพื้นที่การเกษตรในพื้นที่ตำบลโนนยอ และตำบลชุมพวง และในวันที่ 30 พ.ค. 54 เกิดฝนตกหนักในพื้นที่ตำบลชมพู อำเภอเนินมะปราง จ.พิษณุโลก วัดปริมาณฝนสูงสุดได้ 131.0 มม. ทำให้น้ำป่าไหลหลากเข้าท่วมบ้านเรือนราษฎรในพื้นที่บ้านน้ำปาด หมู่ที่ 2 ตำบลชมพู ราษฎรได้รับความเดือดร้อน ประมาณ 100 ครัวเรือน ในเบื้องต้นไม่มีรายงานผู้บาดเจ็บหรือเสียชีวิต

เดือนมิถุนายน สถานการณ์อุทกภัย อันเนื่องมาจากอิทธิพลจากพายุดีเปรสชั่น“ไหหม่า” (Haima) ซึ่งมีศูนย์กลางอยู่บริเวณประเทศลาว ทำให้เกิดน้ำท่วมฉับพลัน และน้ำป่าไหลหลาก ในพื้นที่ 5 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดเชียงราย ตาก น่าน พะเยา และจังหวัดสุโขทัย รวม 30 อำเภอ 134 ตำบล 898 หมู่บ้าน 37,147 ครัวเรือน 118,856 คน พื้นที่การเกษตรคาดว่าจะได้รับความเสียหาย 53,227 ไร่ ถนน 63 สาย ท่อระบายน้ำ 35 แห่ง ฝาย/ทำนบ 55 แห่ง สะพาน/คอสะพาน 45 แห่ง บ่อปลา/บ่อกุ้ง 208 บ่อ ปศุศัตว์ 3,917 ตัว มีผู้เสียชีวิต 1 ราย (อ.แม่สอด จ.ตาก) มีผู้สูญหาย 1 ราย (อ.เวียงสา จ.น่าน)

เดือนกรกฎาคม พื้นที่ประสบภัยทั้งสิ้น 9 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดแพร่ เชียงราย ตาก พิจิตร พิษณุโลก แม่ฮ่องสอน น่าน พะเยา และจังหวัดสุโขทัย รวม 46 อำเภอ 270 ตำบล 1,918 หมู่บ้าน มีผู้เสียชีวิต 3 ราย ได้แก่ จังหวัดตาก (อ.แม่สอด 1 ราย) และจังหวัดน่าน 2 ราย (อ.เวียงสา 1 ราย และ อ.ปัว 1 ราย)

เดือนสิงหาคม เกิดอุทกภัยและมีการประกาศเป็นพื้นที่ประสบภัยพิบัติกรณีฉุกเฉิน รวม 36 จังหวัด 281 อำเภอ 1,875 ตำบล 15,442 หมู่บ้าน ราษฎรได้รับความเดือดร้อน 1,130,281 ครัวเรือน 3,871,098 คน มีผู้เสียชีวิต 54 ราย จากสถานการณ์สำคัญ 2 สถานการณ์ คือ สถานการณ์อุทกภัยเนื่องจากพายุโซนร้อน "นกเตน" (NOCK - TEN) และร่องมรสุมกำลังแรงพาดผ่านภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พื้นที่ซึ่งประกาศเป็นพื้นที่ประสบภัยพิบัติกรณีฉุกเฉิน (อุทกภัย) รวม 30 จังหวัด 258 อำเภอ 1,766 ตำบล 14,856 หมู่บ้าน ได้แก่ จังหวัดแพร่ เชียงใหม่ สุโขทัย น่าน ลำพูน ลำปาง แม่ฮ่องสอน อุตรดิตถ์ พิจิตร พิษณุโลก ตาก กำแพงเพชร นครสวรรค์ นครพนม ร้อยเอ็ด กาฬสินธุ์ อุบลราชธานี อุดรธานี หนองคาย มุกดาหาร บึงกาฬ สกลนคร เลย เพชรบูรณ์ ประจวบคีรีขันธ์ นครนายก ปราจีนบุรี อ่างทอง พระนครศรีอยุธยา และจังหวัดชัยนาท ราษฎรได้รับความเดือดร้อน 1,041,639 ครัวเรือน 3,578,168 คน บ้านเรือนเสียหายทั้งหลัง 42 หลัง บ้านเรือนเสียหายบางส่วน 13,460 หลัง พื้นที่การเกษตรคาดว่าจะได้รับความเสียหาย 2,239,198 ไร่ ถนน 6,004 สาย ท่อระบายน้ำ 1,028 แห่ง ฝาย 647 แห่ง ทำนบ 21 แห่ง สะพาน/คอสะพาน 525 แห่ง บ่อปลา/บ่อกุ้ง 23,299 บ่อ ปศุสัตว์ 91,041 ตัว มีผู้เสียชีวิต 52 ราย (เสียชีวิต 1 ราย ที่ จ.อุดรธานี สกลนคร อุตรดิตถ์ เพชรบูรณ์ นครสวรรค์, เสียชีวิต 2 ราย ที่ จ.ตาก นครพนม ร้อยเอ็ด, เสียชีวิต 3 ราย ที่ จ.เชียงใหม่, เสียชีวิต 4 ราย ที่ จ.ปราจีนบุรี, เสียชีวิต 5 ราย ที่ จ.พิษณุโลก, เสียชีวิต 6 ราย ที่ จ.สุโขทัย, เสียชีวิต 7 ราย ที่ จ.แม่ฮ่องสอน ,เสียชีวิต 8 ราย ที่ จ.แพร่ พิจิตร) สูญหาย 1 คน (จ.แม่ฮ่องสอน สาเหตุจากดินโคลนถล่ม)

เดือนกันยายน มีพื้นที่ประสบอุทกภัย 23 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดสุโขทัย พิจิตร พิษณุโลก นครสวรรค์ อุทัยธานี ชัยนาท สิงห์บุรี อ่างทอง พระนครศรีอยุธยา ลพบุรี สระบุรี สุพรรณบุรี นครปฐม ปทุมธานี นนทบุรี อุบลราชธานี ขอนแก่น ศรีสะเกษ สุรินทร์ ฉะเชิงเทรา นครนายก ปราจีนบุรี และจังหวัดเชียงใหม่ รวม 150 อำเภอ 1078 ตำบล 7750 หมู่บ้าน ราษฎรได้รับความเดือดร้อน 559,895 ครัวเรือน 1,841,385 คน และ มีผู้เสียชีวิต 205 ราย สูญหาย 2 คน(จ.แม่ฮ่องสอน 1 คน จ.อุตรดิตถ์ 1 คน) จากสถานการณ์อุทกภัย ตั้งแต่วันที่ 25 กรกฎาคม – 31 กันยายน 2554 เนื่องจากจากอิทธิพลของพายุโซนร้อนนกเตนและร่องมรสุมกำลังปานกลางถึงค่อนข้างแรงพาดผ่านประเทศไทย รวมถึงเหตุการณ์น้ำล้นตลิ่ง มีพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบและประกาศเป็นพื้นที่ประสบภัยพิบัติกรณีฉุกเฉิน (อุทกภัย) รวมทั้งสิ้น 58 จังหวัด ทั้งนี้ มีจังหวัดที่สถานการณ์คลี่คลายแล้วอยู่ระหว่างฟื้นฟู 35 จังหวัด

เดือนตุลาคม ยังคงมีพื้นที่ประสบอุทกภัย 26 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดพิษณุโลก พิจิตร นครสวรรค์ อุทัยธานี กาฬสินธุ์ มหาสารคาม ร้อยเอ็ด อุบลราชธานี ขอนแก่น ศรีสะเกษ สุรินทร์ ชัยนาท สิงห์บุรี อ่างทอง พระนครศรีอยุธยา ลพบุรี สระบุรี สุพรรณบุรี นครปฐม ปทุมธานี นนทบุรี สมุทรสาคร ฉะเชิงเทรา นครนายก ปราจีนบุรี และจังหวัดกรุงเทพมหานคร รวม 147 อำเภอ 1,132 ตำบล 8,319 หมู่บ้าน 32 เขต โดยพื้นที่ประสบอุทกภัยและมีการประกาศเป็นพื้นที่ภัยพิบัติกรณีฉุกเฉินตั้งแต่ปลายเดือนกรกฎาคม 2554

จนถึงปัจจุบัน รวมทั้งสิ้น 63 จังหวัด ทั้งนี้ มีจังหวัดที่สถานการณ์คลี่คลายแล้วอยู่ระหว่างฟื้นฟู 37 จังหวัด มีผู้เสียชีวิต 384 ราย สูญหาย 2 คน ราษฎรเดือดร้อน 559,895 ครัวเรือน 1,841,385 คน

2) รายงาน ณ วันที่ 30 พฤศจิกายน 2554

ยังคงมีสถานการณ์อุทกภัยและประกาศเป็นพื้นที่ประสบภัยพิบัติกรณีฉุกเฉิน (อุทกภัย) ใน 2 พื้นที่ คือ ประเทศไทยตอนบน 15 จังหวัด และภาคใต้ 8 จังหวัด รวม 23 จังหวัด

- สรุปสถานการณ์อุทกภัย ตั้งแต่วันที่ 25 กรกฎาคม 2554 จนถึง 30 พฤศจิกายน 2554 มีพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบและประกาศเป็นพื้นที่ประสบภัยพิบัติกรณีฉุกเฉิน (อุทกภัย) รวมทั้งสิ้น 65 จังหวัด 684 อำเภอ 4,917 ตำบล 43,600 หมู่บ้าน ได้แก่ จังหวัดเชียงราย เชียงใหม่ แพร่ น่าน แม่ฮ่องสอน ลำปาง ลำพูน อุตรดิตถ์ สุโขทัย พิษณุโลก พิจิตร เพชรบูรณ์ ตาก กำแพงเพชร นครสวรรค์ อุทัยธานี ชัยนาท สิงห์บุรี อ่างทอง พระนครศรีอยุธยา ลพบุรี สระบุรี สุพรรณบุรี ราชบุรี นครปฐม ปทุมธานี นนทบุรี เลย อุดรธานี หนองคาย หนองบัวลำภู บึงกาฬ นครพนม อำนาจเจริญ มุกดาหาร สกลนคร ยโสธร ขอนแก่น กาฬสินธุ์ สุรินทร์ ร้อยเอ็ด มหาสารคาม บุรีรัมย์ ศรีสะเกษ อุบลราชธานี ชัยภูมิ นครราชสีมา นครนายก สระแก้ว ปราจีนบุรี ฉะเชิงเทรา ชลบุรี ระยอง จันทบุรี ตราด ประจวบคีรีขันธ์ สุราษฎร์ธานี ระนอง พังงา ภูเก็ต ตรัง สตูล สมุทรสาคร สมุทรปราการ และกรุงเทพมหานคร ราษฎรได้รับความเดือดร้อน 4,039,459 ครัวเรือน 13,425,869 คน บ้านเรือนเสียหายทั้งหลัง 2,329 หลัง บ้านเรือนเสียหายบางส่วน 96,833 หลัง พื้นที่การเกษตรคาดว่าจะได้รับความเสียหาย 11.20 ล้านไร่ ถนน 13,961 สาย ท่อระบายน้ำ 777 แห่ง ฝาย 982 แห่ง ทำนบ 142 แห่ง สะพาน/คอสะพาน 724 แห่ง บ่อปลา/บ่อกุ้ง/หอย 231,919 ไร่ ปศุสัตว์ 13.41 ล้านตัว มีผู้เสียชีวิต 657 ราย (44 จังหวัด) สูญหาย 3 คน (จ.แม่ฮ่องสอน 2 ราย จ.อุตรดิตถ์ 1 ราย) ดังนี้ จังหวัดอุดรธานี สกลนคร ตราด อำนาจเจริญ ยโสธร จังหวัดละ 1 คน อ่างทอง 16 คน นครพนม ตาก พังงา ลำปาง นครนายก จังหวัดละ 2 คน สุโขทัย 18 คน ชลบุรี 3 คน ปราจีนบุรี 22 คน สระแก้ว ร้อยเอ็ด สุรินทร์ จังหวัดละ 4 คน ชัยนาท 23 คน อุทัยธานี มหาสารคาม จังหวัดละ 5 คน นครปฐม 2 คน ฉะเชิงเทรา เพชรบูรณ์ ชัยภูมิ จังหวัดละ 6 คน พิษณุโลก 25 คน แม่ฮ่องสอน อุตรดิตถ์ กำแพงเพชร นนทบุรี จังหวัดละ 7 คน สิงห์บุรี 31 คน แพร่ 8 คน สุพรรณบุรี 39 คน อุบลราชธานี 9 คน ลพบุรี 42 คน ขอนแก่น 10 คน พิจิตร 53 คน เชียงใหม่ 13 คน นครสวรรค์ 72 คน ปทุมธานี 14 คน อยุธยา 139 คน สระบุรี 15 คน

- ประเทศไทยตอนบนยังคงมีพื้นที่ประสบอุทกภัย 15 จังหวัด 104 อำเภอ 773 ตำบล 4,898 หมู่บ้าน ราษฎรได้รับความเดือดร้อน 1,800,043 ครัวเรือน 4,827,958 คน ได้แก่ จังหวัดนครสวรรค์ ชัยนาท อ่างทอง พระนครศรีอยุธยา ลพบุรี สระบุรี สุพรรณบุรี นครปฐม ปทุมธานี นนทบุรี สมุทรสาคร สมุทรปราการ นครนายก ฉะเชิงเทรา และกรุงเทพมหานคร จังหวัดที่สถานการณ์คลี่คลายแล้วอยู่ระหว่างฟื้นฟู จำนวน 50 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดเชียงราย เชียงใหม่ ลำปาง แพร่ น่าน แม่ฮ่องสอน ลำพูน อุตรดิตถ์ พิษณุโลก เพชรบูรณ์ สุโขทัย พิจิตร อุทัยธานี อุดรธานี ชัยภูมิ หนองคาย หนองบัวลำภู บึงกาฬ นครพนม มุกดาหาร สุรินทร์ มหาสารคาม ขอนแก่น สกลนคร ระยอง ชลบุรี ประจวบคีรีขันธ์ ระนอง พังงา ภูเก็ต จันทบุรี สตูล ตรัง สุราษฎร์ธานี ตราด สระแก้ว ยโสธร อำนาจเจริญ เลย นครราชสีมา บุรีรัมย์ ราชบุรี กำแพงเพชร ตาก สิงห์บุรี ปราจีนบุรี ศรีสะเกษ กาฬสินธุ์ อุบลราชธานีและจังหวัดร้อยเอ็ด

- ภาคใต้มีพื้นที่ประสบอุทกภัย 8 จังหวัด 61 อำเภอ 319 ตำบล 1,798 หมู่บ้าน ราษฎรได้รับความเดือดร้อน 134,853 ครัวเรือน 437,312 คน ได้แก่ จังหวัดพัทลุง ตรัง สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช นราธิวาส สงขลา ยะลา และจังหวัดปัตตานี พื้นที่การเกษตรได้รับความเสียหาย 115,611 ไร่ วัด/มัสยิส 7 แห่ง โรงเรียน 26 แห่ง สถานที่ราชการ 10 แห่ง ถนน 736 สาย สะพาน 107 แห่ง ฝาย 19 แห่ง ปศุสัตว์ 5,551 ตัว ประมง 674 บ่อ เสียชีวิต 9 ราย (จ.พัทลุง 2 จ.สงขลา 2 จ.ยะลา 2 จ.นราธิวาส 3) สถานการณ์คลี่คลายเข้าสู่การฟื้นฟูแล้ว 2 จังหวัด คือ จังหวัดนราธิวาส และจังหวัดสุราษฎร์ธานี

3) สรุปข้อเท็จจริงจากเหตุการณ์อุทกภัยปี 2554

●ปริมาณน้ำจากลุ่มน้ำยมที่ไหลมารวมกับแม่น้ำเจ้าพระยา ในปี 2554 มีมากถึง 6,000 ล้านลูกบาศก์เมตร

●ประตูระบายน้ำพลเทพ และประตูระบายน้ำบรมธาตุ ไม่ได้เปิดรับน้ำเพื่อผันน้ำเข้าสู่ทุ่งตะวันตก แม้จะมีการเปิดรับน้ำมากขึ้นในภายหลัง แต่มีการควบคุมน้ำให้อยู่เฉพาะในลำน้ำ ไม่มีการปล่อยน้ำเข้าทุ่งเพื่อให้เป็นแก้มลิงชะลอน้ำ

●การปล่อยให้ประตูระบายน้ำบางโฉมศรี พังทลายโดยไม่มีการรีบซ่อมแซม ส่งผลให้ปริมาณน้ำไหลเข้าสู่จังหวัดลพบุรีมากเกินไป และปริมาณน้ำทั้งหมดได้ไหลกลับมายังอำเภอพระนครศรีอยุธยาทางแม่น้ำลพบุรี

●ปริมาณน้ำจำนวนมากที่ระบายจากเขื่อนป่าสักที่ไหลมายังเขื่อนพระรามหก ไม่มีการผันน้ำเข้าสู่คลองระพีพัฒน์แยกใต้อย่างเต็มศักยภาพ ทำให้ปริมาณน้ำส่วนใหญ่ไหลเข้าสู่อำเภอพระนครศรีอยุธยา

●จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยเฉพาะอำเภอพระนครศรีอยุธยา รับปริมาณน้ำมากเกินไป ทั้งจากแม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำป่าสัก และแม่น้ำลพบุรี

●ปริมาณน้ำที่ไหลมารวมที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยามากเกินไป ทำให้น้ำจำนวนมากไหลย้อนข้ามประตูประบายน้ำคลองข้าวเม่า เข้าสู่นิคมอุตสาหกรรมโรจนะ และไหลไปรวมกันกับปริมาณน้ำที่ล้นมาจากแม่น้ำป่าสัก เข้าสู่นิคมอุตสาหกรรมนวนคร สวนอุตสาหกรรมบางกระดี และไหลเข้าสู่พื้นที่กรุงเทพมหานครทางทิศเหนือ

●คลองระพีพัฒน์ ไม่สามารถผันน้ำเข้าสู่ทุ่งตะวันออกได้ ในทางกลับกัน เรือกสวนไร่นาที่อยู่ในพื้นที่ทุ่งตะวันออกกลับสูบน้ำเข้าสู่คลองระพีพัฒน์ ทำให้คลองระพีพัฒน์รับน้ำมากเกินไป

●พื้นที่รองรับน้ำหลากของกรุงเทพมหานครเกิดการเปลี่ยนสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นหมู่บ้านจัดสรรและพื้นที่อุตสาหกรรม ทำให้ไม่สามารถระบายน้ำเข้าสู่ระบบสถานีสูบน้ำริมชายทะเลได้ ส่งผลให้ปริมาณน้ำที่อยู่ทางด้านเหนือกรุงเทพมหานคร บริเวณอำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี เขตสายไหม และเขตคลองสามวา ไม่สามารถระบายลงสู่ระบบคลองไปยังสถานีสูบชายทะเลได้

●มีการปลูกสิ่งก่อสร้าง รุกล้ำเข้าไปในแม่น้ำ ลำคลอง การขาดการดูแลรักษาแม่น้ำลำคลอง ส่งผลให้ไม่สามารถระบายน้ำได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ที่คลองระบายน้ำสำคัญอย่างเช่น คลองเปรมประชากร และคลองลาดพร้าว มีการรุกล้ำลำน้ำจนคลองเหลือขนาดเพียงครึ่งเดียวจากเดิม

●สะพานหลายแห่ง กลายเป็นปัญหาในการระบายน้ำ ทั้งตอหม้อสะพานที่มีขนาดใหญ่เกินไป ช่องสะพานไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกับการไหลของน้ำ ที่สำคัญสะพานในแหล่งชุมชนเกือบทุกแห่งช่องด้านข้างทั้ง 2 ของสะพานจะเกิดการรุกล้ำ จนมีเพียงช่องกลางสะพานเพียงช่องเดียวที่สามารถระบายน้ำได้

●ประชาชน และองค์กรในส่วนย่อย มีการสร้างพนังและคันกั้นน้ำของตัวเองทำให้การระบายน้ำในภาพรวมไม่สามารถดำเนินการได้ประสิทธิภาพ

4) พายุที่ส่งผลกระทบต่อประเทศไทยในปี 2554

ปี 2554 ประเทศไทยได้รับอิทธิพลทั้งโดยตรงและโดยอ้อมจากพายุที่เคลื่อนตัวมาจากทะเลจีนใต้ ทั้งหมด 5 ลูก ได้แก่ พายุโซนร้อนไหหม่า นกเตน ไห่ถาง เนสาด และนาลแก โดยพื้นที่ภาคเหนือเป็นพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบหนักสุด โดยช่วงปลายเดือนมิถุนายน มีพายุโซนร้อน "ไหหม่า" พัดถล่มพื้นที่ภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ส่งผลให้ปริมาณน้ำในแม่น้ำยมเพิ่มขึ้นค่อนข้างมาก ถัดมาในช่วงปลายเดือนกรกฎาคม น้ำในพื้นที่ภาคเหนือยังไม่ทันระบายได้หมด พายุ “นกเตน” ได้พัดถล่มซ้ำพื้นที่เดิมอีก ทำให้ปริมาณน้ำยิ่งเพิ่มสูงขึ้น หลังจากนี้ได้มีพายุที่ส่งผลกระทบอย่างต่อเนื่องอีกคือ พายุ “ไห่ถาง” ที่ส่งผลกระทบต่อภาคตะวันออกเฉียงเหนือบริเวณพื้นที่ริมแม่น้ำโขง ในช่วงวันที่ 27-29 กันยายน 2554 ต่อมาคือพายุ “เนสาด” ได้ส่งผลกระทบต่อประเทศไทยต่อเนื่องจากพายุ “ไห่ถาง” บริเวณที่ได้รับผลกระทบยังคงเป็นพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและด้านตะวันออกของภาคเหนือ ส่วนพายุลูกสุดท้ายคือ พายุนาลแก ที่อิทธิพลของพายุส่งผลให้ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้มีกำลังแรงขึ้นและทำให้มีฝนมากในพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันออก ช่วงวันที่ 5-7 ตุลาคม 2554

●พายุโซนร้อน “ไหหม่า” ระหว่างวันที่ 15-24 มิถุนายน 2554

พายุโซนร้อน “ไหหม่า” ในทะเลจีนใต้ตอนบนเคลื่อนขึ้นฝั่งประเทศเวียดนามตอนบนในช่วงค่ำของวันที่ 24 มิ.ย. 54 จากนั้นได้อ่อนกำลังลงเป็นพายุดีเปรสชั่น และเคลื่อนตัวผ่านประเทศลาวพร้อมกับอ่อนกำลังลงอีกเป็นหย่อมความกดอากาศต่ำก่อนเคลื่อนเข้าภาคเหนือของประเทศไทยบริเวณจังหวัดน่านและสลายตัวไปในพื้นที่ของภาคเหนือเมื่อวันที่ 26 มิ.ย. 54 อิทธิพลของพายุลูกนี้ทำให้มีฝนตกหนาแน่นเป็นบริเวณกว้างในภาคเหนือ โดยเฉพาะพื้นที่บริเวณจังหวัดเชียงราย พะเยา น่าน และตากมีรายงานฝนตกหนักถึงหนักมากต่อเนื่องในช่วงวันที่ 25 - 26 มิ.ย. 54 ก่อให้เกิดน้ำท่วมฉับพลัน น้ำป่าไหลหลาก และดินถล่มสร้างความเสียหายเป็นบริเวณกว้าง

●พายุโซนร้อน “นกเตน” ระหว่างวันที่ 24-30 กรกฎาคม 2554

พายุโซนร้อน “นกเตน” (NOCK-TEN) ที่มีแหล่งกำเนิดจากหย่อมความกดอากาศต่ำกำลังแรงในมหาสมุทรแปซิฟิกเหนือด้านตะวันตกเมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม 2554 และได้ทวีกำลังแรงขึ้นตามลำดับจนกระทั่งเป็น พายุโซนร้อนแล้วเคลื่อนผ่านเกาะลูซอนประเทศฟิลิปปินส์ ลงสู่ทะเลจีนใต้ตอนกลาง จากนั้นเคลื่อนตัวทางทิศ ตะวันตกค่อนไปทางเหนือผ่านเกาะไหหลำ และอ่าว ตังเกี๋ยขึ้นฝั่งบริเวณประเทศเวียดนาม

ตอนบน ในวันที่ 30 กรกฎาคม 2554 จากนั้นเคลื่อนตัวผ่านประเทศลาวพร้อมกับอ่อน กำลังเป็นพายุดีเปรสชัน ในวันที่ 31 กรกฎาคม 2554 ก่อนเคลื่อนเข้าสู่ประเทศไทยบริเวณจังหวัดน่านในวันเดียวกัน แล้วอ่อนกำลังลงเป็นหย่อมความกดอากาศต่ำ ปกคลุม ภาคเหนือของประเทศไทยบริเวณจังหวัดแพร่ ลำปาง เชียงใหม่ และแม่ฮ่องสอนในเวลาต่อมา

●พายุโซนร้อน "ไห่ถาง" ระหว่างวันที่ 24-26 กันยายน 2554

พายุโซนร้อน "ไห่ถาง" (HAITANG) มีแหล่งกำเนิดบริเวณทะเลจีนใต้ตอนกลาง ในวันที่ 24 กรกฎาคม 2554 และวันที่ 27 กรกฎาคม 2554 พายุนี้ได้เคลื่อนขึ้นฝั่งบริเวณเมืองเว้ ประเทศเวียดนาม แล้วอ่อนกำลังลงเป็นพายุดีเปรสชันก่อนเคลื่อนตัวผ่านสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวแล้วอ่อนกำลังลงเป็นหย่อมความกดอากาศต่ำกำลังแรงเคลื่อนเข้าปกคลุมภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือของประเทศไทยในวันที่ 28 กรกฎาคม 2554

●พายุใต้ฝุ่น "เนสาด" ระหว่างวันที่ 23-30 กันยายน 2554

วันที่ 28 กันยายน 2554 พายุไต้ฝุ่น"เนสาด" (NESAT) บริเวณทะเลจีนใต้ตอนกลาง มีศูนย์กลางอยู่ที่ละติจูด 17.0 องศาเหนือ ลองจิจูด 116.5 องศาตะวันออก ความเร็วลมสูงสุดใกล้ศูนย์กลางประมาณ 120 กม./ชม. เคลื่อนตัวทางทิศตะวันตกด้วยความเร็วประมาณ 22 กม./ชม. ต่อมาในวันที่ 29 กันยายน 2554 พายุนี้อยู่บริเวณทะเลจีนใต้ตอนบนมีศูนย์กลางอยู่ที่ละติจูด 19.8 องศาเหนือ ลองจิจูด 112.1 องศาตะวันออก หรือห่างจากเกาะไหหลำ ด้านตะวันออกประมาณ 100 กิโลเมตร มีความเร็วลมสูงสุดใกล้ศูนย์กลางประมาณ 120 กม./ชม. และเคลื่อนตัวทางทิศตะวันตกค่อนทางเหนือเล็กน้อยด้วยความเร็วประมาณ 25 กม./ชม. ต่อมาในวันที่ 30 กันยายน 2554 พายุลูกนี้อยู่บริเวณอ่าวตังเกี๋ย มีศูนย์กลาง อยู่ห่างประมาณ 120 กิโลเมตร ทางตะวันออกเฉียงเหนือของกรุงฮานอย ประเทศเวียดนาม หรือที่ละติจูด 21.0 องศาเหนือ ลองจิจูด 107.3 องศาตะวันออก มีความเร็วลมสูงสุดใกล้ศูนย์กลางประมาณ 95 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และเคลื่อนตัวทางทิศตะวันตกค่อนทางเหนือเล็กน้อย ด้วยความเร็วประมาณ 18 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และในวันที่ 1 ตุลาคม 2554 พายุได้อ่อนกำลังลงเป็นพายุดีเปรสชั่น โดยมีศูนย์กลางอยู่บริเวณกรุงฮานอย ประเทศเวียดนาม มีความเร็วลมสูงสุดใกล้ศูนย์กลางประมาณ 55 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และเคลื่อนตัวทางทิศตะวันตกค่อนทางเหนือ อย่างช้าๆ หลังจากนั้นได้อ่อนกำลังเป็นหย่อมความกดอากาศต่ำในระยะต่อมา พายุลูกนี้ส่งผลทำให้ด้านตะวันออกของภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนมีฝนเพิ่มขึ้น และมีฝนตกหนักบางแห่ง บริเวณจังหวัดเชียงราย พะเยา แพร่ น่าน ลำปาง เลย หนองคาย บึงกาฬ สกลนคร และนครพนม

●พายุโซนร้อน "นาลแก" ระหว่างวันที่ 27 กันยายน – 5 ตุลาคม 2554

วันที่ 3 ตุลาคม 2554 พายุโซนร้อน "นาลแก" บริเวณทะเลจีนใต้ มีศูนย์กลางอยู่ห่างประมาณ 450 กิโลเมตร ทางตะวันออก ของเกาะไหหลำ ประเทศจีน หรือที่ ละติจูด 18.0 องศาเหนือ ลองจิจูด 114.0 องศาตะวันออก มีความเร็วลมสูงสุดใกล้ศูนย์กลางประมาณ 95 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เคลื่อนตัวทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ด้วยความเร็วประมาณ 10 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ต่อมาในวันที่ 4 ตุลาคม 2554 พายุลูกนี้ยังคงอยู่ที่บริเวณทะเลจีนใต้ มีศูนย์กลางอยู่ห่างประมาณ 100 กิโลเมตร ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้

ของเกาะไหหลำ ประเทศจีน หรือที่ ละติจูด 18.1 องศาเหนือ ลองจิจูด 111.1 องศาตะวันออก มีความเร็วลมสูงสุดใกล้ศูนย์กลางประมาณ 95 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เคลื่อนตัวทางทิศตะวันตก ด้วยความเร็วประมาณ 10 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และในวันที่ 5 ตุลาคม 2554 พายุดีเปรสชัน "นาลแก" เคลื่อนตัวอยู่บริเวณอ่าวตังเกี๋ย มีศูนย์กลางอยู่ห่างประมาณ 150 กิโลเมตร ทางทิศตะวันออกของเมืองวิญ ประเทศเวียดนาม หรือที่ละติจูด 18.0 องศาเหนือ ลองจิจูด 108.0 องศาตะวันออก มีความเร็วลมสูงสุดใกล้ศูนย์กลางประมาณ 55 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และเคลื่อนตัวทางทิศตะวันตกอย่างช้าๆ หลังจากนั้นได้เคลื่อนขึ้นฝั่งประเทศเวียดนามตอนบนและอ่อนกำลังลงเป็นหย่อมความกดอากาศต่ำในเวลาต่อมา

5) ร่องมรสุม

ช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคมมีร่องมรสุมพาดผ่านบริเวณประเทศไทยอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะบริเวณตอนบนและตอนกลางของประเทศ ส่งผลให้เกิดฝนตกหนักและน้ำท่วมในหลายพื้นที่ และการที่มีร่องมรสุมพาดผ่านอย่างต่อเนื่องรวมทั้งการได้รับผลกระทบจากพายุถึง 5 ลูก ทำให้ปริมาณน้ำที่เข้าท่วมหลากในแต่ละพื้นที่ยิ่งทวีความรุนแรงเพิ่มขึ้น

เดือนพฤษภาคม มีร่องมรสุมพาดผ่านบริเวณตอนกลางของประเทศ ช่วงวันที่ 13-20 พฤษภาคม 2554 และในช่วงวันที่ 23-31 พฤษภาคม มีร่องมรสุมพาดผ่านบริเวณตอนกลางของประเทศและเคลื่อนตัวขึ้นไปทางตอนบนของประเทศในช่วงปลายเดือน ร่องมรสุมทั้งสองครั้งทำให้เกิดฝนตกหนักบริเวณภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลางและภาคตะวันออก

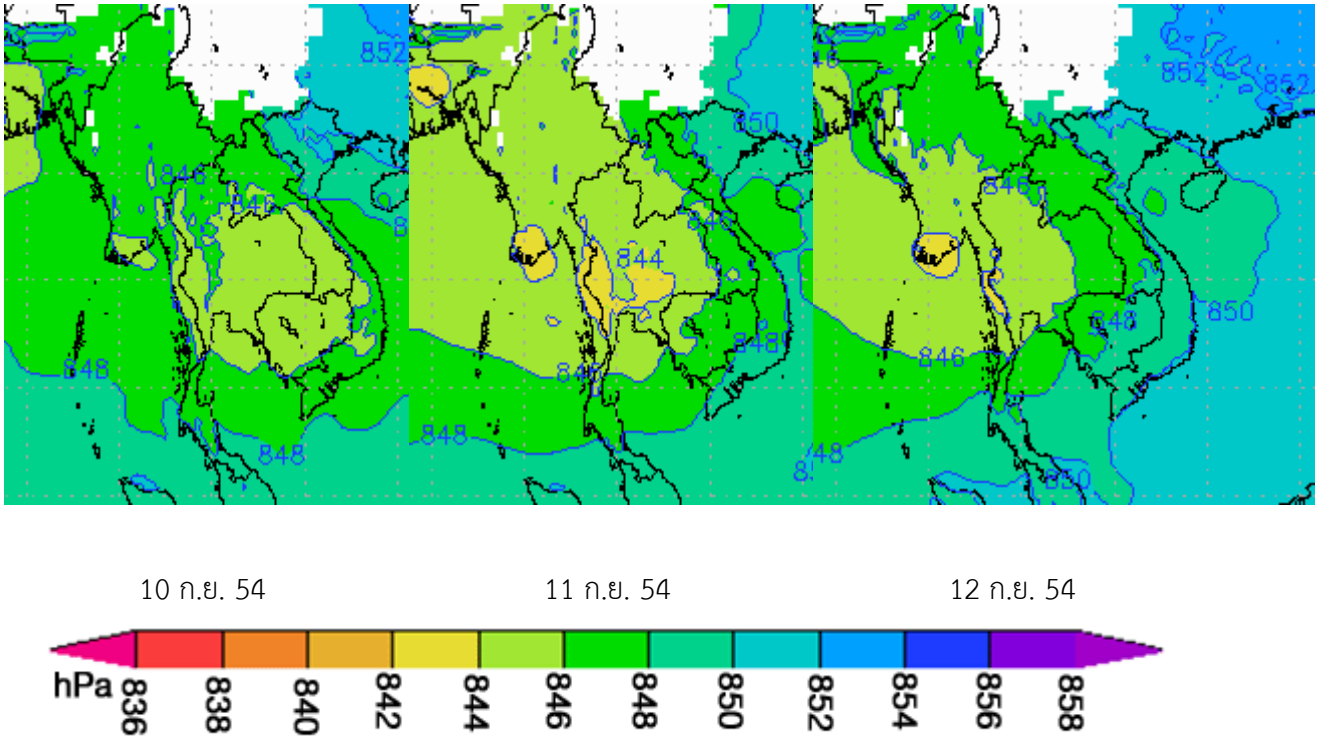
เดือนมิถุนายน มีร่องมรสุมพาดผ่านประเทศไทย 3 ครั้ง คือ ช่วงวันที่ 1-2 มิถุนายน 2554 พาดผ่านบริเวณตอนกลางของประเทศ ช่วงวันที่ 13-19 มิถุนายน 2554 พาดผ่านทางด้านตะวันออกของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ช่วงวันที่ 28-29 มิถุนายน 2554 พาดผ่านบริเวณเมียนมาและบริเวณภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย

เดือนกรกฎาคม มีร่องมรสุมพาดผ่านประเทศไทย 2 ครั้ง คือ ช่วงวันที่ 11-17 กรกฎาคม 2554 พาดผ่านบริเวณภาคเหนือตอนบนและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และช่วงวันที่ 25-26 กรกฎาคม 2554 พาดผ่านบริเวณภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เช่นกัน แต่ได้เลื่อนต่ำลงมาจากครั้งแรกเล็กน้อย

เดือนสิงหาคม มีร่องมรสุมพาดผ่านประเทศไทย 5 ครั้ง คือ ช่วงวันที่ 1-3 สิงหาคม 2554 พาดผ่านบริเวณภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ช่วงวันที่ 7-8 สิงหาคม ยังคงพาดผ่านบริเวณภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แต่ได้เลื่อนขึ้นสู่ตอนบนเล็กน้อย ต่อมามีร่องมรสุมพาดผ่านอีกครั้งช่วงวันที่ 10-12 สิงหาคม 2554 ช่วงวันที่ 15-22 สิงหาคม 2554 และช่วงวันที่ 24-30 สิงหาคม 2554 โดยยังคงพาดผ่านบริเวณภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยร่องมรสุมมีการเคลื่อนลดต่ำลงด้านล่างสลับกับการเคลื่อนขึ้นสู่ด้านบน

เดือนกันยายน มีร่องมรสุมพาดผ่านพาดประเทศไทยเป็นระยะเวลาต่อเนื่องยาวนานตั้งแต่ช่วงวันที่ 4-25 กันยายน 2554 โดยร่องมรสุมมีการเคลื่อนตัวสลับขึ้นลง ทำให้พาดผ่านทั้งบริเวณภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และพาดผ่านบริเวณตอนกลางของประเทศบริเวณด้านตะวันตกของประเทศ ภาคกลาง และภาคตะวันออก

เดือนตุลาคม มีร่องมรสุมพาดผ่านตอนกลางของประเทศ ช่วงวันที่ 3-17 ตุลาคม 2554 ส่งผลให้บริเวณภาคกลาง ภาคตะวันออก และภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างมีฝนตกค่อนข้างมาก ช่วงวันที่ 10 - 12 กันยายน 2554 ที่มีร่องความกดอากาศต่ำพาดผ่านบริเวณภาคกลางและภาคเหนือตอนล่าง ส่งผลให้เกิดฝนตกหนักในพื้นที่ภาคเหนือตอนล่างและภาคกลางตอนบน บริเวณจังหวัดตาก กำแพงเพชร นครสวรรค์ ปริมาณน้ำในแม่น้ำปิงเพิ่มสูงขึ้นมาก ทำให้เหตุการณ์น้ำท่วมยิ่งทวีความรุนแรงมากขึ้น



หมายเหตุ : ตัวเลขค่าน้อย หมายถึง ยิ่งมีฝนมาก ตัวเลขค่ามาก หมายถึง อากาศยิ่งหนาวมาก

<u>รูปที่ 2</u> ความกดอากาศบริเวณตอนบนของประเทศไทย ช่วงวันที่ 10-12 กันยายน 2554

6) มรสุมตะวันตกเฉียงใต้

เดือนพฤษภาคม มรสุมตะวันตกเฉียงใต้ที่เริ่มพัดปกคลุมทะเลอันดามัน ประเทศไทย และอ่าวไทย ตั้งแต่ต้นเดือน ทำให้มีฝนตกต่อเนื่องและเริ่มเข้าสู่ฤดูฝนของประเทศไทยตั้งแต่วันที่ 6 พฤษภาคม 2554 เป็นต้นไป

เดือนมิถุนายน มรสุมตะวันตกเฉียงใต้ที่พัดปกคลุมทะเลอันดามัน ประเทศไทย และอ่าวไทยตลอดเดือน โดยมีกำลังแรงเป็นระยะ ๆ

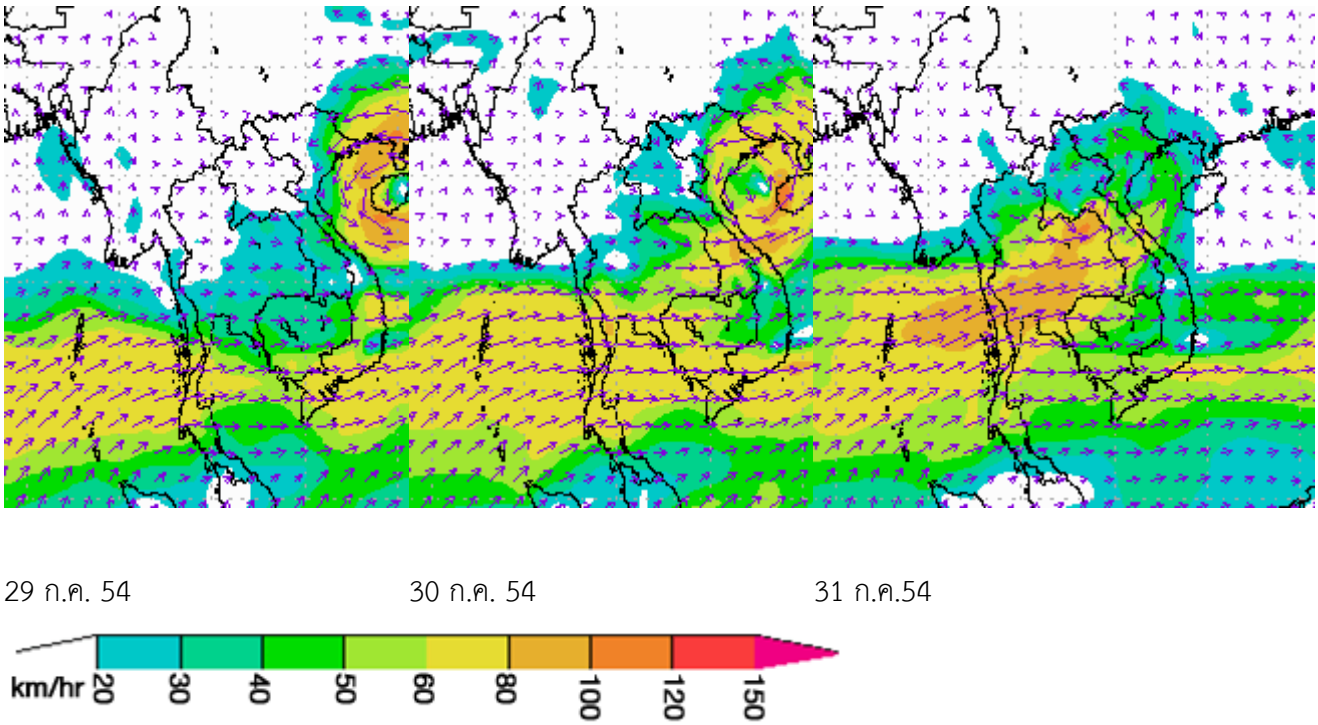
เดือนกรกฎาคม มรสุมตะวันตกเฉียงใต้กำลังค่อนข้างแรงพัดปกคลุมเกือบตลอดเดือน

เดือนสิงหาคม มรสุมตะวันตกเฉียงใต้กำลังปานกลางถึงค่อนข้างแรงพัดปกคลุมทะเลอันดามัน ประเทศไทย และอ่าวไทยเกือบตลอดเดือน ลักษณะดังกล่าวทำให้บริเวณตอนบนของประเทศมีฝนตกหนาแน่นเกือบตลอดเดือน โดยเฉพาะบริเวณภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีรายงานฝนหนักถึงหนักมาก เป็นระยะๆ จนก่อให้เกิดน้ำท่วมต่อเนื่องในหลายพื้นที่

เดือนกันยายน มรสุมตะวันตกเฉียงใต้กำลังปานกลางถึงค่อนข้างแรงพัดปกคลุมทะเลอันดามัน ประเทศไทย และอ่าวไทยเกือบตลอดเดือน

เดือนตุลาคม ในระยะครึ่งแรกของเดือนร่องมรสุมพาดผ่านบริเวณภาคกลาง ภาคตะวันออก และภาคใต้ตอนบนเป็นส่วนใหญ่ ประกอบกับในช่วงต้นเดือนพายุไต้ฝุ่น “เนสาด” (NESAT) และพายุโซนร้อน “นาลแก” (NALGAE) ได้เคลื่อนเข้ามาและสลายตัวบริเวณประเทศเวียดนามตอนบน ส่งผลให้มรสุมตะวันตกเฉียงใต้ที่พัดปกคลุมประเทศไทยมีกำลังปานกลางถึงค่อนข้างแรงเกือบตลอดช่วง ส่วนในระยะครึ่งหลังของเดือนบริเวณความกดอากาศสูงจากประเทศจีนได้แผ่ลงมาปกคลุมประเทศไทยตอนบน และลมที่พัดปกคลุมประเทศไทยได้เปลี่ยนเป็นมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ลักษณะดังกล่าวทำให้ประเทศไทยตอนบนมีฝนตกชุกในระยะครึ่งแรกของเดือน จากนั้นฝนและอุณหภูมิลดลง

อิทธิพลจากพายุโซนร้อน "นกเตน" ส่งผลให้ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ที่พัดผ่านทะเลอันดามัน ประเทศไทย และอ่าวไทย มีกำลังแรงขึ้นโดยความเร็วลมสูงสุดอยู่ที่ประมาณ 80-100 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในวันที่ 31 กรกฎาคม 2554

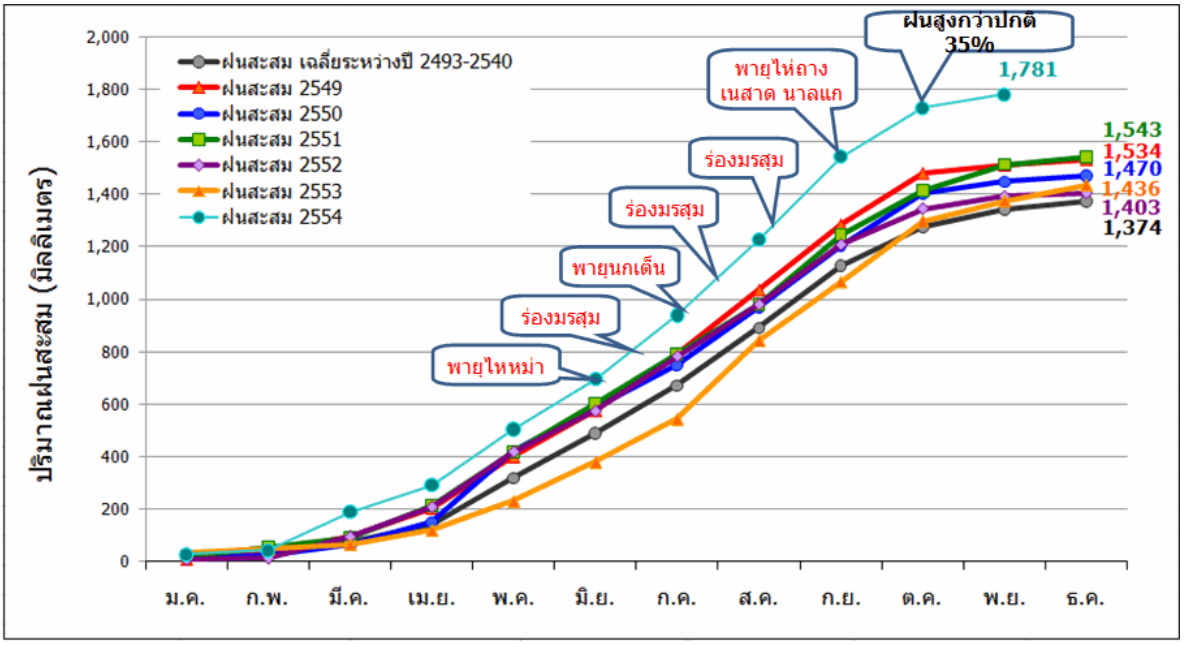


รูปที่ 3 แผนที่ความเร็วลม ที่ระดับ 1.5 กิโลเมตร เหนือระดับน้ำทะเล จากแบบจำลองสภาพอากาศ WRF ช่วงวันที่ 29 - 31 กรกฎาคม 2554

7) ปริมาณฝน

● **ปริมาณฝนสะสมตั้งแต่ต้นปี**

ปี 2544 ปริมาณฝนสะสมตั้งแต่ต้นปีจนถึงเดือนพฤศจิกายน อยู่ที่ 1,781 มิลลิเมตร ซึ่งมีค่ามากที่สุดเมื่อเทียบกับปริมาณฝนสะสมของปี 2549-2553 และมากกว่าปริมาณฝนสะสมเฉลี่ยระหว่างปี 2493-2540 และเมื่อพิจารณาเส้นกราฟของปี 2554 ยังพบอีกว่า ปริมาณฝนสะสมเริ่มมีค่ามากกว่าปีอื่น ๆ ตั้งแต่เดือนมีนาคม



<u>รูปที่ 4</u> ปริมาณฝนสะสมของประเทศไทย ปี 2554

● **ปริมาณฝนสะสมรายปีเทียบค่าเฉลี่ย**

จากแผนภาพแสดงปริมาณฝนสะสมรายปีที่สังเคราะห์จากข้อมูลฝนรายวันของสถานีตรวจอากาศกรมอุตุนิยมวิทยา พบว่าปี 2554 ปริมาณฝนรวมทั้งประเทศในแต่ละภาคมีปริมาณมากกว่าค่าเฉลี่ยปี 2549-2540 อีกทั้งยังมากกว่าปริมาณฝนรวมของปี 2549 และปี 2553 ซึ่งเป็นปีที่มีปริมาณฝนค่อนข้างมาก และเป็นปีที่เกิดน้ำท่วมหนัก โดยปริมาณฝนรวมตั้งแต่เดือนมกราคมถึงเดือนพฤจิกายน 2554 อยู่ที่ 1,781 มิลลิเมตร มากกว่าค่าเฉลี่ย 407 มิลลเมตร และมากกว่าปี 2549 และ 2553 อยู่ 247 และ 345 มิลลิเมตร ตามลำดับ

● **ปริมาณฝนสะสมรายเดือนเทียบค่าเฉลี่ย**

จากแผนภาพแสดงปริมาณฝนสะสมรายเดือนที่สังเคราะห์จากข้อมูลฝนรายวันของสถานีตรวจอากาศกรมอุตุนิยมวิทยา เปรียบเทียบกับปริมาณฝนสะสมเฉลี่ยรายเดือนปี 2493-2540 ปี 2549 และปี 2553 สามารถสรุปได้ดังนี้

เดือนมกราคม ปี 2554 มีปริมาณฝนค่อนข้างมากในพื้นที่ภาคใต้ ทำให้เกิดน้ำท่วมหนักบริเวณดังกล่าว ตรงกันข้ามกับพื้นที่ตอนบนของประเทศที่ปริมาณฝนต่ำมาก เป็นผลทำให้เกิดภัยแล้ง

เดือนกุมภาพันธ์ ปี 2554 ปริมาณฝนโดยรวมทั้งประเทศมีค่าค่อนข้างต่ำ แต่หากพิจารณาเป็นพื้นที่จะพบว่าบริเวณภาคใต้มีฝนลดลงค่อนข้างมาก ส่วนตอนบนของประเทศเริ่มมีฝนเพิ่มขึ้นจากเดือนมกราคมเล็กน้อย

เดือนมีนาคม ปี 2554 ปริมาณฝนรวมทั้งประเทศเพิ่มขึ้นจากเดือนกุมภาพันธ์ค่อนข้างมาก และปริมาณฝนรวมทั้งประเทศมีค่ามากที่สุดเมื่อเทียบกับค่าเฉลี่ย 48 ปี ปี 2549 และปี 2553 โดยพื้นที่ภาคใต้มีปริมาณฝนค่อนข้างมาก ทำให้เกิดน้ำท่วมหนัก ส่วนตอนบนของประเทศมีปริมาณฝนมากทางด้านตะวันตกของประเทศตั้งแต่ภาคเหนือตลอดแนวยาวลงมาจนถึงบริเวณภาคกลางตอนล่าง

เดือนเมษายน ปริมาณฝนสะสมทั้งประเทศปี 2554 ยังคงมีค่าสูงสุดเมื่อเทียบกับปีอื่น และในเดือนนี้ปริมาณฝนในพื้นที่ภาคเหนือเริ่มมากขึ้นอย่างเห็นได้ชัดโดยเฉพาะทางด้านตะวันออกของภาค

เดือนพฤษภาคม ปี 2554 ยังคงมีปริมาณฝนสะสมสูงที่สุด และมีฝนตกกระจายตัวค่อนข้างมากในทุกภาคของประเทศ โดยเฉพาะภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

เดือนมิถุนายน ปี 2554 บริเวณภาคกลาง ตอนกลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปริมาณฝนลดลง ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ยังคงมีฝนตกหนักต่อเนื่อง ส่วนภาคตะวันออก บริเวณกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ปริมาณฝนเพิ่มขึ้นค่อนข้างมาก โดยเดือนนี้ ปี 2554 ยังคงมีปริมาณฝนรวมทั้งประเทศมากที่สุดเมื่อเทียบกับปีอื่น

เดือนกรกฎาคม ปี 2554 ยังคงมีปริมาณฝนสะสมสูงที่สุด โดยภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีปริมาณฝนเพิ่มขึ้นจากเดือนที่แล้วค่อนข้างมาก

เดือนสิงหาคม ปี 2554 ปริมาณฝนในพื้นที่ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคตะวันออก เพิ่มขึ้นจากเดือนสิงหาคมค่อนข้างมาก โดยปริมาณฝนรวมของเดือนนี้ มีค่าอยู่ที่ 288.84 มิลลิเมตร ซึ่งน้อยกว่าเดือนสิงหาคม ปี 2553 แต่มากกว่าค่าเฉลี่ย 48 ปี และมากกว่าปี 2549

เดือนกันยายน ปี 2554 ปริมาณฝนสะสมทั้งประเทศ อยู่ที่ 314.94 มิลลิเมตร ซึ่งมีค่ามากที่สุดเมื่อเทียบกับปีอื่น โดยมีฝนมากบริเวณภาคเหนือภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง และภาคตะวันออก

เดือนตุลาคม ปี 2554 ปริมาณฝนลดลงจากเดือนกันยายนค่อนข้างมาก โดยยังคงมีฝนตกกระจุกตัวเป็นบางแห่งในพื้นที่ภาคเหนือตอนล่าง ภาคกลางตอนล่าง ภาคตะวันออก และภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ส่วนภาคใต้ยังคงมีฝนตกต่อเนื่องจากเดือนกันยายน สำหรับปริมาณฝนรวมทั้งประเทศเดือนนี้ ปี 2554 มีปริมาณฝนรวมมากกว่ากว่าเฉลี่ย 40 ปี แต่น้อยกว่าปี 2549 และ 2553

เดือนพฤศจิกายน ปี 2554 บริเวณตอนบนของประเทศปริมาณฝนลดลงค่อนข้างมาก ส่วนภาคใต้ปริมาณฝนเพิ่มขึ้นค่อนข้างมาก แต่ยังคงน้อยกว่าปี 2553

จะเห็นได้ว่าปี 2554 เริ่มมีฝนตกในพื้นที่ภาคเหนือตั้งแต่เดือนมีนาคม ซึ่งเป็นฝนที่มาเร็วกว่าปกติ โดยมีฝนมากด้านตะวันตกของภาคเหนือ เดือนต่อมามีฝนมากด้านตะวันออกของภาคเหนือ และหลังจากนั้นก็มีฝนตกเพิ่มมากขึ้นในทุกเดือนและกระจายตัวเป็นวงกว้างขึ้นเรื่อย ๆ จนถึงเดือนกันยายนที่มีฝนมากที่สุด และเริ่มมีฝนลดลงในเดือนตุลาคม

- **ปริมาณฝนในพื้นที่กรุงเทพมหานคร**

ปี 2554 ปริมาณฝนสะสมตั้งแต่ต้นปีมีค่าสูงที่สุดเมื่อเทียบกับปริมาณฝนรายเดือนสะสม ของสำนักการระบายน้ำเฉลี่ยคาบ 20 ปี (2534-2553) และ ปริมาณฝนรายเดือนสะสมของกรมอุตุนิยมวิทยาเฉลี่ยคาบ 30 ปี (2524-2553) โดยในวันที่ 1 ธันวาคม 2554 มีปริมาณฝนสะสมตั้งแต่ต้นปีอยู่ที่ 2,257.5 มิลลิเมตร ซึ่งปริมาณฝนรายเดือนสะสมเฉลี่ยคาบ 20 ปี ของสำนักการระบายน้ำ สิ้นเดือนพฤศจิกายน อยู่ที่ 1,654.4 มิลลิเมตร ส่วนปริมาณฝนรายเดือนสะสมเฉลี่ยคาบ 30 ปี ของกรมอุตุนิยมวิทยาสิ้นเดือนพฤศจิกายน อยู่ที่ 1,641.9 มิลลิเมตร

หากพิจารณาฝนสะสมรายเดือนของปี 2554 พบว่าเดือนตุลาคมมีปริมาณฝนสะสมสูงที่สุดอยู่ที่ 388.0 มิลลิเมตร และในปีนี้ปริมาณฝนเริ่มมากขึ้นตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ ซึ่งเป็นฝนที่มาเร็วกว่าปกติ

8) ปริมาณน้ำในเขื่อน

ปริมาณน้ำไหลเข้าสะสม น้ำในอ่าง และน้ำระบายสะสมของอ่างเก็บน้ำเขื่อนภูมิพล เขื่อนสิริกิติ์ และเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์

ปี 2554 ปริมาณน้ำไหลเข้าอ่างฯ สะสมของอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ที่เป็นตัวแปรหนึ่งที่ส่งผลต่อการเกิดน้ำท่วมในพื้นที่ภาคเหนือและภาคกลาง ไม่ว่าจะเป็นเขื่อนภูมิพล เขื่อนสิริกิติ์ เขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ ที่ปริมาณน้ำไหลเข้าอ่างฯ ของเขื่อนดังกล่าวมีค่าสูงที่สุดตั้งแต่มีการสร้างเขื่อน โดยเขื่อนภูมิพล เริ่มมีปริมาณน้ำไหลเข้าอ่างฯ สะสมเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนช่วงเดือนเมษายน ส่วนเขื่อนสิริกิติ์ ปริมาณน้ำไหลเข้าฯ สะสมเริ่มเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนในเดือนพฤษภาคม ส่วนเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ ปริมาณน้ำไหลเข้าอ่างฯ สะสมเริ่มเพิ่มขึ้นช่วงเดือนมิถุนายน และเมื่อนำข้อมูลดังกล่าวของทั้ง 3 เขื่อน เปรียบเทียบกับปี 2538 2549 และ 2553 ซึ่งเป็นปีที่เกิดน้ำท่วมหนัก พบว่าปี 2554 ปริมาณน้ำไหลเข้าฯ สะสมมากกว่าปีที่เกิดน้ำท่วมหนักในอดีตค่อนข้างมาก

ตารางที่ 6 ปริมาณน้ำท่ารายเดือนและรายปีเฉลี่ยในแต่ละลุ่มน้ำของประเทศไทย

หน่วย : ล้าน ลบ.ม.

ระหัสลุ่มน้ำ	ลุ่มน้ำหลัก	เม.ย	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ทั้งปี
ภาคเหนือ		613	1,358	2,371	3,928	7,724	9,390	6,172	2,930	1,639	1,136	714	592	30,943	7,624	38,567
01	1.สาละวิน	185	279	483	896	1,650	1,666	1,181	711	490	367	253	216	6,155	2,221	8,376
03	3.กก	87	147	227	415	795	844	606	399	258	189	115	95	3,035	1,142	4,177
06	6.ปิง	127	342	512	660	1,327	1,998	1,850	905	441	278	161	128	6,688	2,038	8,725
07	7.วัง	15	75	90	108	302	477	322	121	48	31	15	13	1,374	243	1,618
08	8.ยม	46	171	278	290	687	1,155	636	208	89	51	27	20	3,217	440	3,657
09	9.น่าน	154	344	782	1,559	2,962	3,251	1,578	588	314	220	144	121	10,474	1,540	12,015
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ		426	1,355	4,684	7,883	13,806	17,072	10,477	3,324	1,119	593	394	380	55,277	6,236	61,513
02	2.โขง	210	742	2,880	4,872	8,250	8,261	3,306	1,001	513	323	220	192	28,310	2,459	30,769
04	4.ชี	107	332	695	1,033	1,866	3,030	2,683	950	251	115	87	97	9,638	1,606	11,244
05	5.มูล	109	282	1,108	1,979	3,690	5,782	4,487	1,373	356	155	88	91	17,329	2,172	19,500
ภาคกลาง		276	745	1,500	2,716	4,927	5,879	5,063	2,012	794	460	322	282	21,284	3,692	24,976
10	10.เจ้าพระยา	2	42	21	22	91	872	608	38	18	13	4	1	1,657	75	1,732
11	11.สะแกกรัง	9	32	57	49	72	252	429	138	40	22	15	9	892	232	1,125
12	12.ป่าสัก	38	106	180	244	503	928	557	146	77	51	34	33	2,519	378	2,897
13	13.ท่าจีน	4	33	19	19	68	610	502	70	21	11	6	3	1,250	115	1,364
14	14.แม่กลอง	140	301	1,054	2,163	3,880	2,903	2,482	1,066	481	302	194	164	12,782	2,347	15,129
19	19.เพชรบุรี	45	68	107	142	184	205	269	202	56	27	36	44	976	409	1,385
20	20.ชายฝั่งทะเลตะวันตก	39	162	62	76	128	110	215	353	102	34	34	29	1,208	136	1,343
ภาคตะวันออก		226	719	2,220	3,061	4,928	5,773	4,575	1,197	481	316	197	190	21,275	2,607	23,882
15	15.ปราจีนบุรี	25	81	315	697	1,140	1,461	1,077	227	67	36	21	17	4,770	394	5,164
16	16.บางปะกง	20	68	219	339	666	986	805	134	42	29	22	15	3,083	261	3,344
17	17.โตนเลสาบ	30	59	152	220	454	587	532	178	77	47	31	29	2,003	391	2,394
18	18.ชายฝั่งทะเลตะวันออก	151	512	1,534	1,805	2,669	2,739	2,161	658	295	205	123	129	11,419	1,560	12,980
ภาคใต้		1,528	2,889	3,585	5,104	6,995	7,897	8,163	11,383	9,623	3,912	1,781	1,626	54,222	10,264	64,486
21	21.ภาคใต้ฝั่งตะวันออก	738	1,009	1,119	1,269	1,609	1,777	2,378	4,639	4,292	1,805	835	792	18,092	4,169	22,261
22	22.ตาปี	168	395	680	1,159	1,460	1,702	1,640	1,553	990	427	202	156	9,577	953	10,530
23	23.ทะเลสาบสงขลา	169	220	167	198	199	225	475	1,745	2,061	687	256	227	5,289	1,339	6,628
24	24.ปัตตานี	123	194	144	155	147	169	280	411	532	238	142	137	2,031	639	2,670
25	25.ภาคใต้ฝั่งตะวันตก	331	1,072	1,476	2,322	3,582	4,024	3,391	3,035	1,747	756	346	315	19,233	3,164	22,397
รวม		**3,069**	**7,067**	**14,360**	**22,692**	**38,379**	**46,011**	**34,450**	**20,846**	**13,656**	**6,417**	**3,408**	**3,070**	**183,002**	**30,422**	**213,423**

1.5 <u>การใช้ประโยชน์ที่ดิน</u>

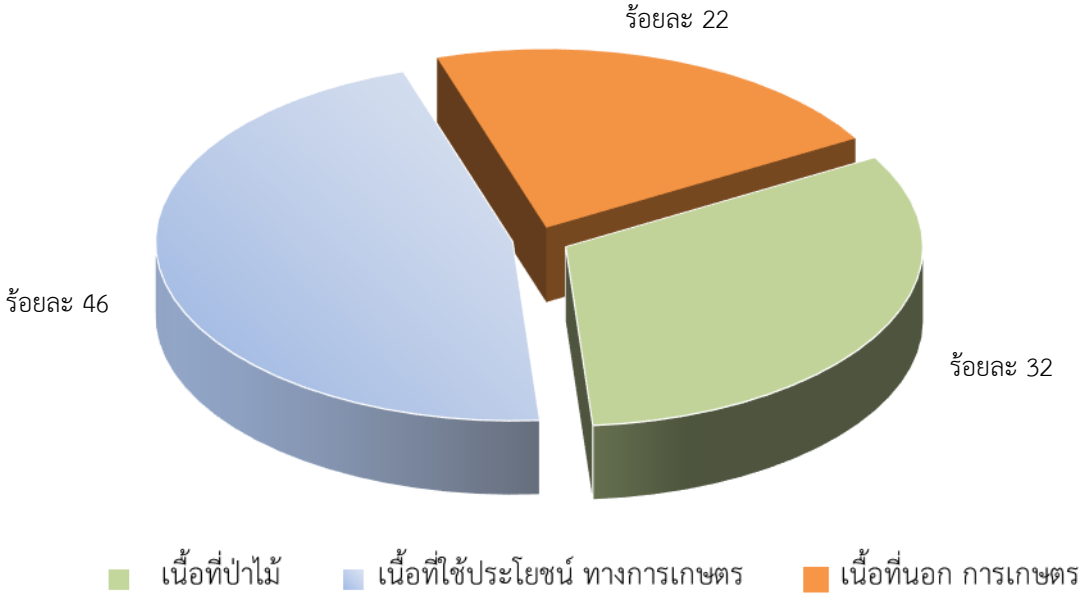
จากข้อมูลสถิติการเกษตรของประเทศไทย ปี 2564 ของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร สรุปได้ว่า การใช้ที่ดินของประเทศไทย ปี 2563 มีเนื้อที่รวมทั้งประเทศ 320.70 ล้านไร่ แบ่งออกเป็น พื้นที่ป่าไม้ 102.35 ล้านไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 32 พื้นที่ใช้ประโยชน์ทางการเกษตร 149.26 ล้านไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 46 และพื้นที่นอกการเกษตร 69.09 ล้านไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 22 นอกจากนี้การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ดินเพื่อการเกษตร จำแนกออกเป็น นาข้าว 69.07 ล้านไร่ พื้นที่ปลูกพืชไร่ 31.28 ล้านไร่ พื้นที่ปลูกไม้ผลและไม้ยืนต้น 38.52 ล้านไร่ พื้นที่ปลูกผักและไม้ดอก 1.57 ล้านไร่ และพื้นที่ทำการเกษตรอื่นๆ 8.80 ล้านไร่ รายละเอียดแสดงตาม (**<u>ตารางที่ 7</u>** และ **<u>ตารางที่ 8</u>**)

<u>ตารางที่ 7</u> การใช้ประโยชน์ที่ดินของประเทศไทย ระดับประเทศ ภาค ปี 2563

หน่วย : ล้านไร่

ภาค	เนื้อที่ทั้งหมด	เนื้อที่ป่าไม้	เนื้อที่ใช้ประโยชน์ทางการเกษตร	เนื้อที่นอกการเกษตร
เหนือ	106.03	56.30	32.52	17.21
ตะวันออกเฉียงเหนือ	105.53	15.72	63.48	26.34
กลาง	64.94	19.11	30.77	15.06
ใต้	44.20	11.22	22.49	10.48
รวมทั้งประเทศ	320.70	102.35	149.26	69.09
ร้อยละ	100%	32%	46%	22%

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร สารสนเทศเศรษฐกิจการเกษตร ปี 2564



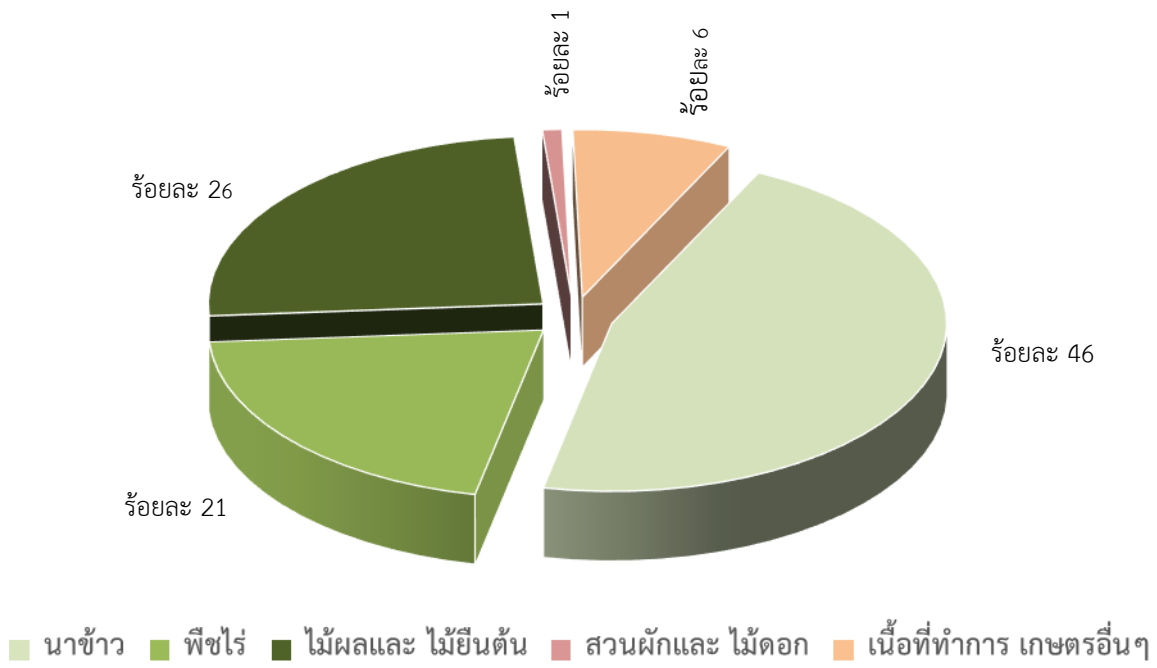
<u>รูปที่ 5</u> แสดงสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินของประเทศไทย ปี 2563

ตารางที่ 8 การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ถือครองทางการเกษตร ระดับประเทศ ภาค ปี 2563

หน่วย : ล้านไร่

ภาค	เนื้อที่ใช้ประโยชน์ทางการเกษตร	นาข้าว	พืชไร่	ไม้ผลและไม้ยืนต้น	สวนผักและไม้ดอก	เนื้อที่ทำการเกษตรอื่นๆ
เหนือ	32.52	15.93	10.45	4.11	0.49	1.54
ตะวันออกเฉียงเหนือ	63.48	41.85	11.83	5.99	0.33	3.48
กลาง	30.76	10.24	8.99	7.45	0.63	3.45
ใต้	22.49	1.04	0.01	20.97	0.13	0.33
รวมทั้งประเทศ	149.25	69.06	31.28	38.52	1.58	8.80
ร้อยละ	100%	46%	21%	26%	1%	6%

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร สารสนเทศเศรษฐกิจการเกษตร ปี 2564



รูปที่ 6 แสดงสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ถือครองการเกษตรของประเทศไทย ปี 2563

1.6 โครงการพัฒนาแหล่งน้ำ

ผลการดำเนินงานการพัฒนาแหล่งน้ำ ตั้งแต่ต้นจนถึงสิ้นปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 มีพื้นที่ชลประทานรวมทั้งสิ้น 35,204,542 ไร่ แบ่งเป็น (1) โครงการชลประทานขนาดใหญ่ พื้นที่ชลประทาน 19,620,552 ไร่ (2) โครงการชลประทานขนาดกลาง พื้นที่ชลประทาน 6,277,580 ไร่ (3) โครงการชลประทานขนาดเล็ก พื้นที่ชลประทาน 9,306,410 ไร่ สามารถเก็บกักปริมาตรน้ำได้ 83,008,501 ลูกบาศก์เมตร รายละเอียดสรุปผลการดำเนินงาน แสดงตาม **(ตารางที่ 9)**

<u>ตารางที่ 9</u> สรุปผลการดำเนินงานการพัฒนาแหล่งน้ำ ตั้งแต่ต้นจนถึงสิ้นปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

ลำดับที่	รายการ	พื้นที่ชลประทาน (ไร่)	ปริมาตรน้ำเก็บกัก (ลบ.ม.)
1	โครงการชลประทานขนาดใหญ่	19,620,552	73,668,033
2	โครงการชลประทานขนาดกลาง	6,277,580	5,803,709
	รวมโครงการชลประทานขนาดใหญ่และกลาง	**25,898,132**	**79,471,742**
3	โครงการชลประทานขนาดเล็ก	9,306,410	3,536,759
	รวมทั้งสิ้น	**35,204,542**	**83,008,501**

ที่มา : รายงานประจำปี 2564 กรมชลประทาน

2. แผนการป้องกันและบรรเทาภัยอันเกิดจากน้ำ (ฤดูฝน) พ.ศ. 2565

2.1 <u>วัตถุประสงค์</u>

1) เพื่อใช้เป็นแผนปฏิบัติการของกรมชลประทานในการปฏิบัติงานป้องกันและบรรเทาภัยอันเกิดจากน้ำ (ฤดูฝน) เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

2) เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบแผนการดำเนินการตามภารกิจ และขอบเขตความรับผิดชอบของกรมชลประทาน ไม่ก่อให้เกิดความซ้ำซ้อนของการปฏิบัติงาน

3) เพื่อประโยชน์ในการประสานความร่วมมือ การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารกับหน่วยงานต่าง ๆ สามารถประชาสัมพันธ์ให้ราษฎรทราบล่วงหน้าและให้การช่วยเหลือได้รวดเร็วตามภารกิจของแต่ละหน่วยงาน

2.2 <u>ขอบเขตพื้นที่รับผิดชอบ</u>

พื้นที่รับผิดชอบของกรมชลประทานจะครอบคลุมพื้นที่ในเขตชลประทานทั่วประเทศที่อยู่ในความดูแลของสำนักงานชลประทานและโครงการชลประทานต่างๆ นอกจากนี้ยังติดตามเฝ้าระวังสภาพน้ำในลำน้ำสายหลัก และพื้นที่เสี่ยงภัยต่างๆ ในจุดที่กำหนดไว้ เพื่อแจ้งข้อมูลให้ทางจังหวัดประชาสัมพันธ์ให้ราษฎรในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบทราบและเตรียมการป้องกันหรืออพยพสิ่งของให้อยู่ในที่ปลอดภัย โดยมีศูนย์ประมวลวิเคราะห์สถานการณ์น้ำในระดับจังหวัด ระดับสำนักงานชลประทาน และ ในส่วนกลาง เพื่อประสานงาน สั่งการ เมื่อมีเหตุการณ์เกิดขึ้น

สำหรับการเตรียมความพร้อมในด้านเครื่องจักร - เครื่องมือ เครื่องสูบน้ำ เครื่องผลักดันน้ำ รถขุด เรือขุด วัสดุอุปกรณ์ เจ้าหน้าที่จะมุ่งเน้นให้การช่วยเหลือในเขตชลประทานเป็นหลักและสนับสนุนหน่วยงานต่างๆ เกี่ยวข้องเป็นครั้งคราวตามคำร้องขอความช่วยเหลือ

2.3 <u>ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ</u>

1) ทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาคของกรมชลประทานมีความพร้อมที่จะให้การช่วยเหลือเกษตรกรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ทันท่วงที ทั้งก่อนเกิดภัย ขณะเกิดภัย และหลังเกิดภัย

2) สร้างความเข้าใจให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ทราบภารกิจ และขอบเขตความรับผิดชอบของกรมชลประทาน ไม่ก่อให้เกิดความซ้ำซ้อน

3) ทำให้การแลกเปลี่ยนข้อมูลพื้นฐานของแต่ละหน่วยงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

4) เกิดประโยชน์กับประชาชนที่จะได้รับข้อมูลข่าวสารอย่างต่อเนื่อง เพื่อลดความสูญเสียที่อาจเกิดขึ้น

2.4 <u>แผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัย พ.ศ. 2565</u>

2.4.1 <u>สาเหตุของน้ำท่วม</u>

- **สภาพฝนตกหนัก** เกิดภาวะน้ำท่วมขังในพื้นที่ที่มีประสิทธิภาพการระบายน้ำไม่เพียงพอ โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีความลาดชันน้อยหรือพื้นที่ความลุ่มต่ำเป็นแอ่งกระทะ
- **สภาพน้ำป่าไหลหลากในพื้นที่ลาดชันสูง** ความเสียหายที่เกิดขึ้นในกรณีนี้จะรุนแรงกว่าสาเหตุอื่นๆ และบางครั้งยังเกิดปัญหาแผ่นดินถล่มหรือการไหลของทะเลโคลน (Mud Flow) ตามมา
- **สภาพน้ำเหนือไหลหลาก** เกินขีดความสามารถของลำน้ำ จนบ่าท่วมล้นตลิ่งลำน้ำ
- **สภาพน้ำอัดเอ่อและน้ำทะเลหนุนสูง** ส่งผลให้น้ำล้นตลิ่ง และลดประสิทธิภาพการระบายน้ำของพื้นที่
- **การทรุดตัวของแผ่นดิน** เป็นอุปสรรคต่อการระบายน้ำของพื้นที่ เป็นปัญหาของพื้นที่มีผลกระทบมากในบริเวณภาคกลาง เนื่องจากมีการใช้น้ำบาดาลสูง

แผนการบริหารและจัดการน้ำในพื้นที่ต่างๆ กรมชลประทานจะกำหนดกิจกรรมดำเนินการตามช่วงเวลาของสถานการณ์น้ำแบ่งได้เป็น 3 ระยะ แสดงตาม **(<u>ตารางที่ 10</u> และ <u>ตารางที่ 11</u>)**

2.4.2 <u>แผนงานก่อนน้ำมา (ก่อนถึงฤดูฝน)</u> ประกอบด้วย

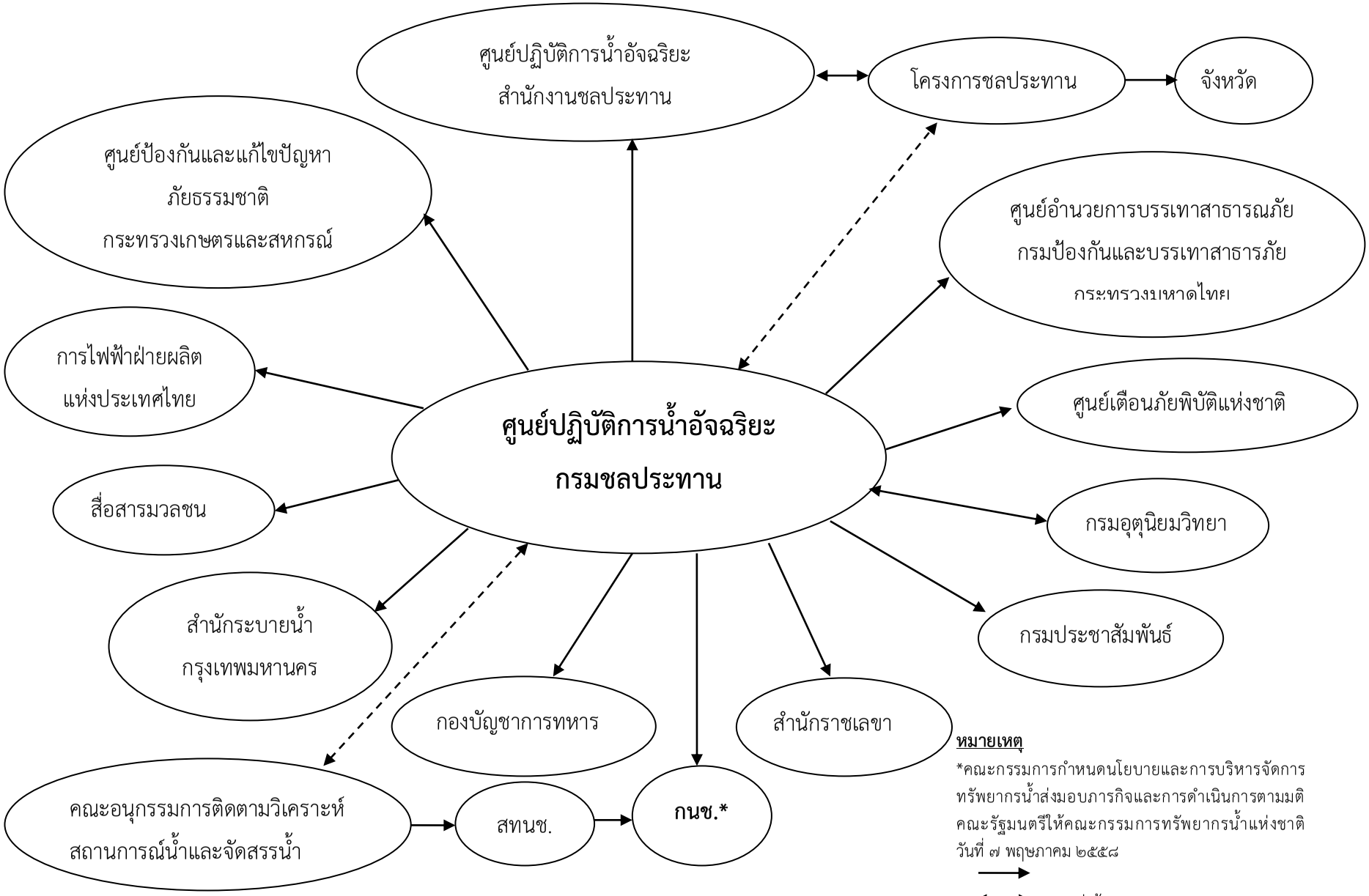
1) แผนงานที่ไม่ใช้สิ่งก่อสร้าง

- **การคาดการณ์และการติดตามสภาวะทางอุตุ - อุทกวิทยาอย่างใกล้ชิด** ประกอบด้วยสภาพภูมิอากาศ สภาพน้ำฝน สภาพน้ำท่า สภาพน้ำในอ่างฯ สภาพน้ำท่วม และพายุจร เพื่อให้การบริหารจัดการน้ำและการแก้ไขปัญหาต่างๆ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็วทันต่อเหตุการณ์
- **การบริหารน้ำในอ่างเก็บน้ำ** โดยใช้ Reservoir Operation Study (ROS) , Reservoir Operation Simulation , Operation Rule Curve และ Reservoir Routing กรมชลประทานและการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ได้ประสานความร่วมมือในการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่และขนาดกลางที่อยู่ในความรับผิดชอบของทั้งสองหน่วยงาน ทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค เพื่อกำหนดการเก็บกักน้ำและการระบายน้ำให้เป็นไปตามเกณฑ์การเก็บกักน้ำในอ่างฯ (Rule Curve) ที่กำหนดไว้ในแต่ละช่วงเวลา ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบจากสภาพน้ำหลากล้นอ่างฯ อย่างรุนแรงและเกิดภาวะน้ำท่วมด้านท้ายน้ำ ตลอดจนเร่งเก็บกักน้ำให้ได้มากที่สุดช่วงปลายฤดูฝนเพื่อเป็นน้ำต้นทุนสำหรับใช้ในช่วงฤดูแล้ง
- **การใช้ระบบโทรมาตรเพื่อการพยากรณ์น้ำและเตือนภัย** เป็นเครื่องมือในการติดตามสถานการณ์น้ำในแบบเวลาจริง ตลอดจนพยากรณ์สถานการณ์น้ำในลุ่มน้ำที่อาจจะเกิดขึ้นได้ เพื่อประโยชน์ในการเตือนภัยล่วงหน้า

- **การเฝ้าระวังพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วม** และการบริหารน้ำหลากที่ไม่สามารถควบคุมได้ จะกำหนดวิธีการในการติดตาม เฝ้าระวังและคาดการณ์สภาพน้ำที่จะเกิดขึ้น แจ้งเตือนให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ เตรียมการป้องกันและให้การช่วยเหลือ หรือส่งน้ำบางส่วนเข้าไปในระบบชลประทาน โดยไม่ให้เกิดปัญหากับการเพาะปลูกพืชของเกษตรกร เพื่อลดระดับน้ำสูงสุดในลำน้ำ

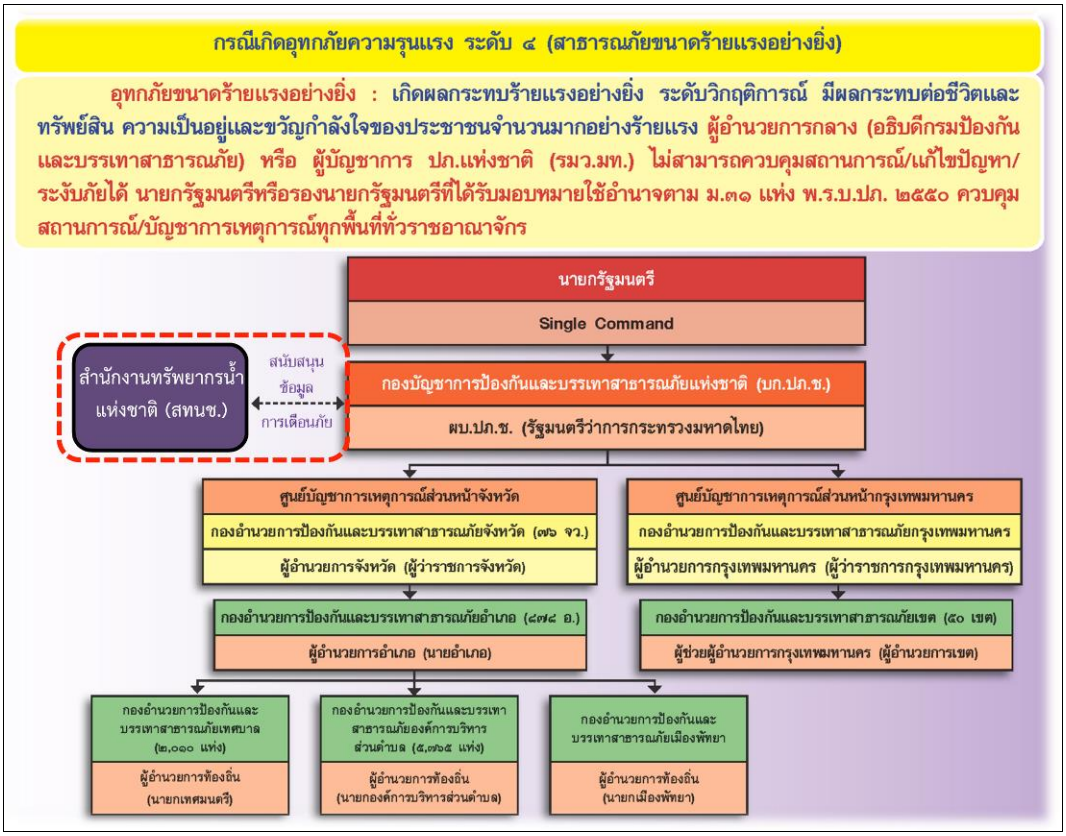
- **ศูนย์ปฏิบัติการน้ำอัจฉริยะ กรมชลประทาน** ทำหน้าที่ติดตามสถานการณ์น้ำอย่างใกล้ชิด และจัดทำรายงานรวมถึงการแจ้งข้อมูลข่าวสารให้ประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบตามผังการติดต่อและประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ **(รูปที่ 7)** ขณะนี้ได้เปิดให้บริการสายด่วนแก่ประชาชนทั่วไปเพื่อสอบถามข้อมูลเรื่องน้ำได้ที่เบอร์ 1460 โดยในระดับภูมิภาคจะมีศูนย์ปฏิบัติการน้ำอัจฉริยะ ในระดับโครงการชลประทานและระดับสำนักงานชลประทานของแต่ละพื้นที่ ดูแลรับผิดชอบและเฝ้าระวังพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วมในแต่ละลุ่มน้ำ

สำหรับกรณีเกิดอุทกภัยความรุนแรง ระดับ 3 (สาธารณภัยขนาดใหญ่) และกรณีเกิดอุทกภัยความรุนแรง ระดับ 4 (สาธารณภัยขนาดร้ายแรงอย่างยิ่ง) จะดำเนินการภายใต้แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ “บทว่าด้วยการบริหารจัดการน้ำและอุทกภัย” แสดงตาม **(รูปที่ 8** และ **รูปที่ 9)**



รูปที่ 7 แผนผังการติดต่อและประสานงานกับหน่วยงานราชการ

<u>รูปที่ 8</u> แผนผังกรณีเกิดอุทกภัยความรุนแรง ระดับ 3 (สาธารณภัยขนาดใหญ่)



<u>รูปที่ 9</u> แผนผังกรณีเกิดอุทกภัยความรุนแรง ระดับ 4 (สาธารณภัยขนาดร้ายแรงอย่างยิ่ง)

- **คณะอนุกรรมการติดตามและวิเคราะห์แนวโน้มสถานการณ์น้ำ** ซึ่งมีเจ้าหน้าที่จากกรมชลประทาน กรมอุตุนิยมวิทยา สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร กรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ การไฟฟ้าฝ่ายผลิต กรมทรัพยากรน้ำ กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรุงเทพมหานคร กรมโยธาธิการและผังเมือง และ กปร. ร่วมเป็นคณะอนุกรรมการฯ มีหน้าที่ประสานงานแลกเปลี่ยนและเชื่อมโยงข้อมูลเพื่อติดตามสภาพภูมิอากาศ น้ำฝน น้ำท่า และวิเคราะห์แนวโน้มสภาพน้ำ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการบริหารจัดการน้ำ โดยมี การประชุมติดตามและวิเคราะห์แนวโน้มสถานการณ์น้ำและวางแผนบริหารจัดการน้ำทุกสัปดาห์

- **การบริหารข้อมูล** น้ำฝน น้ำในอ่างฯ น้ำท่าและน้ำท่วม เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลพื้นฐานของหน่วยงานต่างๆ ทั้งภายในและภายนอก ให้ทราบสถานการณ์ที่รวดเร็วทันต่อเหตุการณ์ โดยระบบสารสนเทศ การรับ-ส่งข้อมูลด้วยระบบ Internet : www.rid.go.th , http://wmsc.rid.go.th แสดงตาม **(รูปที่ 10** และ **รูปที่ 11)** หรือ E-mail : rid_flood@yahoo.com , wmsc@gmail.com และโทรสาร ตลอดจนการส่งข่าวสารผ่าน SMS ให้กับเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องได้ทราบข้อมูลอย่างรวดเร็ว ทั้งนี้สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา ร่วมกับศูนย์สารสนเทศ ดำเนินการพัฒนาโปรแกรม/แอพพลิเคชั่น WMSC แสดงตาม **(รูปที่ 12)** เพื่อเรียกใช้ข้อมูลที่ได้สังเคราะห์ที่จัดเก็บในฐานข้อมูล ให้สามารถใช้งานได้สะดวกและรวดเร็ว ง่ายต่อการใช้งาน สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายและเป็นประโยชน์ต่อการบริการข้อมูลข่าวสารแก่หน่วยงานอื่นและประชาชนทั่วไป อีกทั้งทางกรมชลประทานยังมีเว็บบอร์ดรายงานสถานการณ์น้ำ ในช่องทางอื่นๆทาง Social Network อีกหลายช่องทางเพื่อติดตามสถานการณ์น้ำ

- **การประสานงานกับคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ** (กนช.) ทำหน้าที่ในการประสานงานกับหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องกับการรวบรวมติดตาม ข้อมูลสภาพภูมิอากาศ สภาพน้ำในลุ่มน้ำและเขื่อนหรือที่กักเก็บน้ำ เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์และประเมินผลให้การดำเนินงานการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำสอดคล้องและเป็นไปตามยุทธศาสตร์

<u>รูปที่ 10</u> Webpage ของกรมชลประทาน : (http://www.rid.go.th/ main)

<u>รูปที่ 11</u> Webpage ของ ศูนย์ปฏิบัติการน้ำอัจฉริยะ กรมชลประทาน : (http://wmsc.rid.go.th/)

<u>รูปที่ 12</u> แสดงหน้าแรกเมื่อเข้าสู่แอพพลิเคชั่น WMSC และเว็บบอร์ดติดตามรายงานสถานการณ์น้ำในช่องทางอื่นๆ

2) **<u>แผนงานที่ใช้สิ่งก่อสร้าง</u>**

- แผนงานขุดลอกและกำจัดวัชพืชในคลองชลประทาน และในอ่างเก็บน้ำต่างๆ ทั่วประเทศตามแผนงาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการรับน้ำ และการระบายน้ำ ประกอบด้วย **(<u>ตารางที่ 12</u>)**

- งานขุดลอกคลอง/อ่างเก็บน้ำ จำนวน 395 รายการ งบประมาณ โดยประมาณ 1,244.81 ล้านบาท

- งานกำจัดวัชพืช จำนวน 367 รายการ งบประมาณ 184.90 ล้านบาท

- งานซ่อมแซมบำรุงรักษา จำนวน 4,649 รายการ รวมงบประมาณทั้งหมด 5,124.14 ล้านบาท สามารถแบ่งออกเป็น งานอาคารชลประทาน 475 รายการ งบประมาณ 475.81 ล้านบาท และงานระบบส่งน้ำ 4,174 รายการ งบประมาณ 4,648.33 ล้านบาท

- การตรวจสอบความพร้อมใช้งานของอาคารชลประทานต่างๆ เช่น คันกั้นน้ำ ประตูระบายน้ำ ประตูน้ำและสถานีสูบน้ำ เป็นต้น

- มาตรการและการเตรียมความพร้อมของอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ 25 แห่ง และอ่างเก็บน้ำขนาดกลาง 412 แห่ง กรมชลประทาน ในช่วงฤดูฝน 2565 **<u>(ภาคผนวก ค.)</u>**

- **2.4.3 <u>แผนงานระหว่างน้ำมา หรือขณะเกิดภัย (ช่วงฤดูฝน)</u>**

เป็นแผนงานที่กำหนดขึ้นเพิ่มเติมจากแผนงานก่อนน้ำมา ทั้งมาตรการที่ใช้สิ่งก่อสร้างและไม่ใช้สิ่งก่อสร้าง ตามความเหมาะสมในแต่ละพื้นที่ โดยมาตรการไม่ใช้สิ่งก่อสร้างประกอบด้วยการส่งน้ำเข้าระบบชลประทานในพื้นที่การเกษตรโดยใช้ประโยชน์จากระบบชลประทานเพื่อลดปริมาณยอดน้ำสูงสุด การปรับแผนการระบายน้ำจากอ่างเก็บน้ำเพื่อลดผลกระทบน้ำท่วมด้านท้าย รวมทั้งการเตรียมความพร้อมของเครื่องจักร-เครื่องมือ วัสดุและอุปกรณ์ ในช่วงฤดูฝน ปี 2565 โดยจะมุ่งเน้นให้ความช่วยเหลือในเขตชลประทานเป็นหลัก และสนับสนุนหน่วยงานอื่นๆ เป็นครั้งคราวตามการร้องขอ แสดงตาม **<u>(ตารางที่ 13)</u>**

สำหรับมาตรการใช้สิ่งก่อสร้างประกอบด้วยการเสริมประสิทธิภาพของอาคารชลประทานในบริเวณต่างๆ ที่พบว่ายังไม่มีศักยภาพเพียงพอกับขนาดของสถานการณ์น้ำหลากที่คาดว่าจะเกิดขึ้น งานเสริมคันกั้นน้ำ/คันคลองส่งน้ำหรือคลองระบายน้ำ, งานปิดท่อลอดทำนบชั่วคราว, การสนับสนุนเครื่องจักรเครื่องมือเข้าช่วยเหลือ, การเร่งซ่อมแซมอาคารที่ชำรุดให้ใช้งานได้ชั่วคราว และการประเมินค่าสูบน้ำเพื่อป้องกันอุทกภัย ซึ่งคาดว่าจะใช้งบประมาณ โดยประมาณ 674.50 ล้านบาท แสดงตาม **<u>(ตารางที่ 14)</u>**

<u>ตารางที่ 10</u> หลักการปฏิบัติการบริหารจัดการน้ำในช่วงฤดูฝน ปี 2565

เขตภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือภาคกลาง ภาคตะวันออก และ ภาคใต้(ตอนบน)

กิจกรรม	2564								2565			
	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.
ก) ก่อนถึงฤดูฝน												
- การตั้งคณะทำงาน และศูนย์ประมวลวิเคราะห์สถานการณ์น้ำ												
- การคาดการณ์และติดตามสภาวะทางอุตุ-อุทกวิทยา												
- การจัดการระบบข้อมูล เพื่อแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทราบผ่านสื่อต่างๆ												
- การตรวจสอบความพร้อมของอาคารชลประทานต่าง ๆ												
- การขุดลอกและกำจัดวัชพืชในคลองชลประทาน / อ่างเก็บน้ำ												
- การซ่อมแซมบำรุงรักษาอาคารชลประทาน ระบบส่งน้ำ และระบบระบายน้ำ												
- การบริหารน้ำในอ่างเก็บน้ำโดยใช้ ROS และ Operation Rule Curve												
- การเฝ้าระวังพื้นที่เสี่ยงภัย และการบริหารน้ำหลาก												
- การเตรียมความพร้อมของเครื่องจักรเครื่องมือต่าง ๆ												
ข) ในช่วงฤดูฝน												
- ประชุมคณะทำงานเพื่อประมวลวิเคราห์สถานการณ์น้ำ												
- รายงานสถานการณ์อุทกภัย การคาดการณ์แนวโน้ม พร้อมรูปถ่าย จนกว่าจะเข้าสู่ภาวะปกติ	เมื่อเกิดเหตุการณ์											
- ปรับแผนการระบายน้ำจากอ่างเก็บน้ำเพื่อลดผลกระทบด้านท้ายน้ำ												
- การส่งน้ำชลประทานเข้าพื้นที่การเกษตร เพื่อลดยอดน้ำ												
- การควบคุมปริมาณน้ำผ่านอาคารบังคับน้ำในปริมาณที่เหมาะสม และระบายน้ำผ่านคลองระบายน้ำ												
- เสริมความแข็งแรงของอาคารชลประทาน คันกั้นน้ำ และอื่นๆ												
- สนับสนุนเครื่องจักรเครื่องมือเข้าช่วยเหลือ												
- เร่งซ่อมแซมอาคารชลประทานที่ชำรุดให้ใช้งานได้ชั่วคราว												
- การติดตาม ตรวจสอบ วิเคราะห์และประเมินสถานการณ์อย่างต่อเนื่องและทันการณ์												
- การแจ้งข้อมูล ข่าวสาร และประชาสัมพันธ์												
ค) สิ้นสุดฤดูฝน												
- เร่งสำรวจพื้นที่การเกษตรที่ได้รับผลกระทบ												
- เร่งสำรวจความเสียหายของอาคารชลประทาน												
- ประเมินศักยภาพของปริมาณน้ำต้นทุน เพื่อช่วยเหลือในช่วงฤดูแล้ง												

แผนการดำเนินงาน

ตารางที่ 11 หลักการปฏิบัติการบริหารจัดการน้ำในช่วงฤดูฝน ปี 2565

เขตภาคใต้(ตอนล่าง)

กิจกรรม	2564								2565			
	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.
ก) ก่อนถึงฤดูฝน												
- การตั้งคณะทำงาน และศูนย์ประมวลวิเคราะห์สถานการณ์น้ำ												
- การคาดการณ์และติดตามสภาวะทางอุตุ-อุทกวิทยา												
- การจัดการระบบข้อมูล เพื่อแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทราบผ่านสื่อต่างๆ												
- การตรวจสอบความพร้อมของอาคารชลประทานต่าง ๆ												
- การขุดลอกและกำจัดวัชพืชในคลองชลประทาน / อ่างเก็บน้ำ												
- การซ่อมแซมบำรุงรักษาอาคารชลประทาน ระบบส่งน้ำ และระบบระบายน้ำ												
- การบริหารน้ำในอ่างเก็บน้ำโดยใช้ ROS และ Operation Rule Curve												
- การเฝ้าระวังพื้นที่เสี่ยงภัย และการบริหารน้ำหลาก												
- การเตรียมความพร้อมของเครื่องจักรเครื่องมือต่าง ๆ												
ข) ในช่วงฤดูฝน												
- ประชุมคณะทำงานเพื่อประมวลวิเคราห์สถานการณ์น้ำ												
- รายงานสถานการณ์อุทกภัย การคาดการณ์แนวโน้ม พร้อมรูปถ่าย จนกว่าจะเข้าสู่ภาวะปกติ	เมื่อเกิดเหตุการณ์											
- ปรับแผนการระบายน้ำจากอ่างเก็บน้ำเพื่อลดผลกระทบด้านท้ายน้ำ												
- การส่งน้ำชลประทานเข้าพื้นที่การเกษตร เพื่อลดยอดน้ำ												
- การควบคุมปริมาณน้ำผ่านอาคารบังคับน้ำในปริมาณที่เหมาะสม และระบายน้ำผ่านคลองระบายน้ำ												
- เสริมความแข็งแรงของอาคารชลประทาน คันกั้นน้ำ และอื่นๆ												
- สนับสนุนเครื่องจักรเครื่องมือเข้าช่วยเหลือ												
- เร่งซ่อมแซมอาคารชลประทานที่ชำรุดให้ใช้งานได้ชั่วคราว												
- การติดตาม ตรวจสอบ วิเคราะห์และประเมินสถานการณ์อย่างต่อเนื่องและทันการณ์												
- การแจ้งข้อมูล ข่าวสาร และประชาสัมพันธ์												
ค) สิ้นสุดฤดูฝน												
- เร่งสำรวจพื้นที่การเกษตรที่ได้รับผลกระทบ												
- เร่งสำรวจความเสียหายของอาคารชลประทาน												
- ประเมินศักยภาพของปริมาณน้ำต้นทุน เพื่อช่วยเหลือในช่วงฤดูแล้ง												

แผนการดำเนินงาน

ตารางที่ 12 สรุปแผนงานก่อนน้ำมา หรือแผนเตรียมการก่อนฤดูฝน เพื่อป้องกันและบรรเทาภัยอันเกิดจากน้ำ (ฤดูฝน) พ.ศ. 2565 (พระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565)

หน่วยงาน	งานขุดลอก		งานกำจัดวัชพืช		ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษา				รวมงบประมาณ (บาท)	หมายเหตุ
					อาคารชลประทาน		ระบบส่งน้ำ			
	รายการ	งบประมาณ (บาท)	รายการ	งบประมาณ (บาท)	รายการ	งบประมาณ (บาท)	รายการ	งบประมาณ (บาท)		
สำนักงานชลประทานที่ 1	19	29,923,500	4	4,853,500	58	83,032,000	134	173,214,000	291,023,000	
สำนักงานชลประทานที่ 2	10	16,830,000	4	4,038,500	35	27,115,000	148	188,642,000	236,625,500	
สำนักงานชลประทานที่ 3	24	95,147,700	14	10,414,900	34	46,951,300	152	254,641,000	407,154,900	
สำนักงานชลประทานที่ 4	29	61,990,000	13	14,455,500	11	7,750,000	282	302,445,000	386,640,500	
สำนักงานชลประทานที่ 5	18	72,141,500	18	8,530,000	27	23,817,000	249	338,842,000	443,330,500	
สำนักงานชลประทานที่ 6	21	78,465,000	18	8,716,400	35	28,619,000	292	320,373,700	436,174,100	
สำนักงานชลประทานที่ 7	15	154,140,900	12	3,350,000	29	17,940,000	234	265,659,000	441,089,900	
สำนักงานชลประทานที่ 8	9	20,900,000	24	10,363,000	19	25,454,000	313	399,724,000	456,441,000	
สำนักงานชลประทานที่ 9	29	86,717,000	23	15,061,100	54	45,701,200	327	327,388,000	474,867,300	
สำนักงานชลประทานที่ 10	19	46,840,900	44	18,221,600	21	12,850,000	395	360,144,000	438,056,500	
สำนักงานชลประทานที่ 11	25	85,799,000	54	31,632,800	24	14,120,000	379	282,823,100	852,431,400	
สำนักงานชลประทานที่ 12	37	66,122,000	53	21,969,300	31	28,590,000	375	381,641,000	422,170,100	
สำนักงานชลประทานที่ 13	16	21,217,000	28	7,658,300	47	58,950,000	317	297,591,000	385,416,300	
สำนักงานชลประทานที่ 14	40	161,508,000	10	5,937,000	17	26,300,000	84	190,386,200	1,014,342,800	
สำนักงานชลประทานที่ 15	23	164,937,600	4	1,885,000	13	14,122,000	167	162,769,000	343,713,600	
สำนักงานชลประทานที่ 16	48	45,972,000	27	8,488,900	20	14,498,000	246	254,920,900	674,293,400	
สำนักงานชลประทานที่ 17	10	28,656,000	12	7,825,700	-	-	80	147,130,300	857,905,400	
สำนักเครื่องจักรกล	3	7,500,000	5	1,499,000	-	-	-	-	8,999,000	
รวมทั้งหมด	**395**	**1,244,808,100**	**367**	**184,900,500**	**475**	**475,809,500**	**4,174**	**4,648,334,200**	**8,570,675,200**	

หมายเหตุ : เป็นงบประมาณปกติของสำนักงานชลประทาน/โครงการฯ

<u>ตารางที่ 13</u> แผนการเตรียมความพร้อมเครื่องจักรเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ฤดูฝน ปี 2565

สชป. / โครงการฯ	เครื่องสูบน้ำ (เครื่อง)			รถสูบน้ำเคลื่อนที่ (คัน)			เครื่องผลักดันน้ำ (เครื่อง)			รถขุด (คัน)			เรือขุด (ลำ)			รถแทรกเตอร์ (คัน)			รถบรรทุก (คัน)			รถบรรทุกน้ำ (คัน)			เครื่องจักรกล สนับสนุน			สะพานเหล็ก ยาว 44 ม.		
	สคก.	สชป.	รวม	สคก.	สชป.	รวม	สคก.	สชป.	รวม	สคก.	สชป.	รวม	สคก.	สชป.	รวม	สคก.	สชป.	รวม	สคก.	สชป.	รวม	สคก.	สชป.	รวม	สคก.	สชป.	รวม	สคก.	สชป.	รวม
สำนักงานชลประทานที่ 1	10	79	89	-	-	-	5	-	5	20	-	20	4	-	4	40	-	40	-	20	20	7	17	24	4	-	4	3	-	3
สำนักงานชลประทานที่ 2	10	66	76	-	1	1	5	-	5	17	-	17	4	-	4	30	-	30	-	12	12	6	15	21	3	-	3	-	-	-
สำนักงานชลประทานที่ 3	60	94	154	3	4	7	13	-	13	48	3	51	7	-	7	54	3	57	55	8	63	12	16	28	40	10	50	3	-	3
สำนักงานชลประทานที่ 4	20	63	83	-	2	2	-	-	-	10	3	13	9	-	9	4	1	5	3	31	34	-	20	20	13	3	16	-	-	-
สำนักงานชลประทานที่ 5	45	73	118	-	-	-	10	-	10	20	7	27	4	-	4	13	-	13	15	27	42	5	14	19	9	19	28	-	-	-
สำนักงานชลประทานที่ 6	75	148	223	2	-	2	10	-	10	18	14	32	5	1	6	12	11	23	11	80	91	4	10	14	9	66	75	3	-	3
สำนักงานชลประทานที่ 7	25	77	102	-	1	1	56	-	56	10	3	13	3	-	3	5	-	5	5	17	22	5	13	18	2	2	4	-	-	-
สำนักงานชลประทานที่ 8	15	80	95	-	1	1	-	-	-	50	5	55	6	-	6	11	3	14	15	30	45	7	19	26	3	12	15	3	-	3
สำนักงานชลประทานที่ 9	81	55	136	-	12	12	47	-	47	31	-	31	23	-	23	26	-	26	30	2	32	11	77	88	2	-	2	4	-	4
สำนักงานชลประทานที่ 10	89	75	164	-	10	10	6	-	6	3	-	3	18	2	20	16	-	16	-	17	17	-	13	13	9	-	9	-	-	-
สำนักงานชลประทานที่ 11	59	-	59	-	-	-	16	-	16	-	4	4	-	-	-	-	-	-	-	36	36	-	4	4	-	-	-	-	-	-
สำนักงานชลประทานที่ 12	95	90	185	-	-	-	6	-	6	28	8	36	15	-	15	36	1	37	-	18	18	-	18	18	-	1	1	-	-	-
สำนักงานชลประทานที่ 13	6	91	97	-	-	-	30	-	30	105	5	110	34	-	34	51	1	52	67	85	152	7	11	18	15	31	46	4	-	4
สำนักงานชลประทานที่ 14	10	43	53	1	-	1	87	-	87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	6	10	-	10	-	-	-
สำนักงานชลประทานที่ 15	160	29	189	-	-	-	70	-	70	36	3	39	4	-	4	45	3	48	25	8	33	-	7	7	48	14	62	-	-	-
สำนักงานชลประทานที่ 16	134	39	173	13	-	13	66	-	66	36	3	39	5	-	5	45	1	46	25	5	30	8	4	12	199	-	199	4	-	4
สำนักงานชลประทานที่ 17	6	24	30	-	-	-	-	-	-	30	2	32	6	-	6	30	-	30	20	-	20	-	7	7	8	-	8	-	-	-
ส่วนกลาง	114	-	114	4	-	4	190	-	190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	83	-	83	156	-	156	205	-	205	-	-	-
รวมสำนักงานชลประทานที่ 1-17 และส่วนกลาง	1,014	1,126	2,140	23	31	54	617	0	617	462	60	522	147	3	150	418	24	442	354	396	750	228	271	499	579	158	737	24	0	24
รวมเครื่องจักรกล-เครื่องมือ ทั้งหมด	2,140			54			617			522			150			442			750			499			737			24		
	5,935 หน่วย																													

หมายเหตุ : การเตรียมความพร้อมในพื้นที่จุดเสี่ยง สามารถขนย้ายการปฏิบัติงานในพื้นที่ใกล้เคียงได้อย่างรวดเร็ว

ตารางที่ 14 สรุปแผนงานระหว่างน้ำมาหรือขณะเกิดภัยและการประเมินงบประมาณการป้องกันและบรรเทาภัยอันเกิดจากน้ำ (ฤดูฝน) พ.ศ. 2565

สชป. / โครงการฯ	งานเสริมคันกั้นน้ำ / คันคลองส่งน้ำหรือคลองระบายน้ำ									งานปิดท่อลอดทำนบชั่วคราว		การประเมินค่าสูบน้ำเพื่อป้องกันอุทกภัย		รวมงบประมาณทั้งหมด (บาท)
	ดินลูกรังบดอัด			คันดินเล็ก			กระสอบทราย							
	จำนวน (แห่ง)	ระยะทาง (กม.)	งบประมาณ (บาท)	จำนวน แห่ง	ระยะทาง (กม.)	งบประมาณ (บาท)	จำนวน แห่ง	ระยะทาง (กม.)	งบประมาณ (บาท)	จำนวน (แห่ง)	งบประมาณ (บาท)	ปริมาณน้ำมัน (ลิตร)	งบประมาณ (บาท)	
สำนักงานชลประทานที่ 1	2	0.70	714,800	1	0.68	395,000	7	7.56	937,352	-	-	69,630	2,275,653	4,322,805
สำนักงานชลประทานที่ 2	-	-	-	1	0.30	300,000	-	-	-	-	-	1,400	45,000	345,000
สำนักงานชลประทานที่ 3	-	-	-	11	13.50	1,250,000	22	9.71	2,047,000	10	60,000	173,914	5,622,640	8,979,640
สำนักงานชลประทานที่ 4	4	3.20	775,000	3	4.00	1,095,000	42	10.14	4,550,000	4	50,000	63,360	2,052,607	8,522,607
สำนักงานชลประทานที่ 5	15	21.40	7,645,571	2	0.40	908,334	6	3.05	797,500	3	165,000	115,985	5,353,205	14,869,610
สำนักงานชลประทานที่ 6	25	58.40	11,973,308	45	40.94	15,003,493	84	181.10	22,441,000	36	1,050,000	99,380	3,180,800	53,648,601
สำนักงานชลประทานที่ 7	31	31.89	16,487,355	-	-	-	29	3.45	1,655,000	-	-	85,000	2,720,000	20,862,355
สำนักงานชลประทานที่ 8	16	39.30	28,700,000	2	4.10	2,100,000	12	500.78	1,178,000	8	250,000	179,500	5,803,370	38,031,370
สำนักงานชลประทานที่ 9	1	6.30	9,442,400	2	0.73	1,369,200	5	3.50	2,000,000	1	220,000	147,384	4,828,350	17,859,950
สำนักงานชลประทานที่ 10	20	33.05	34,788,000	47	87.68	21,372,000	59	74.49	13,246,000	85	4,147,500	898,120	30,191,500	103,745,000
สำนักงานชลประทานที่ 11	9	2.37	5,650,000	39	34.20	29,403,312	70	12.76	12,392,610	15	10,365,000	1,402,920	53,200,000	111,010,922
สำนักงานชลประทานที่ 12	26	31.30	113,490,000	70	182.11	21,955,350	75	36.90	8,547,800	63	1,511,800	935,255	30,579,192	176,084,142
สำนักงานชลประทานที่ 13	14	14.98	10,018,000	19	0.89	16,875,000	3	2.24	400,000	-	-	106,200	3,929,400	31,222,400
สำนักงานชลประทานที่ 14	2	3.00	960,000	4	6.00	1,000,000	20	185.81	6,592,400	-	-	274,488	8,844,916	17,397,316
สำนักงานชลประทานที่ 15	-	-	-	-	-	-	1	0.10	145,380	3	3,800,000	383,500	12,402,390	16,347,770
สำนักงานชลประทานที่ 16	22	15.35	9,248,000	33	32.00	17,122,000	58	828.00	2,450,000	13	390,000	223,800	7,224,264	36,434,264
สำนักงานชลประทานที่ 17	6	10.00	8,100,000	-	-	-	-	-	-	8	2,242,000	57,834	1,756,997	12,098,997
รวมทั้งหมด	**193**	**271.24**	**257,992,433**	**279**	**407.52**	**130,148,689**	**493**	**1,859.59**	**79,380,042**	**249**	**24,251,300**	**5,217,670**	**180,010,283**	**671,782,748**

หมายเหตุ 1. ข้อมูลที่ได้มาจากโครงการฯ ของแต่ละสำนักงานชลประทาน

2. เป็นการคาดการณ์ล่วงหน้าเมื่อเกิดอุทกภัย

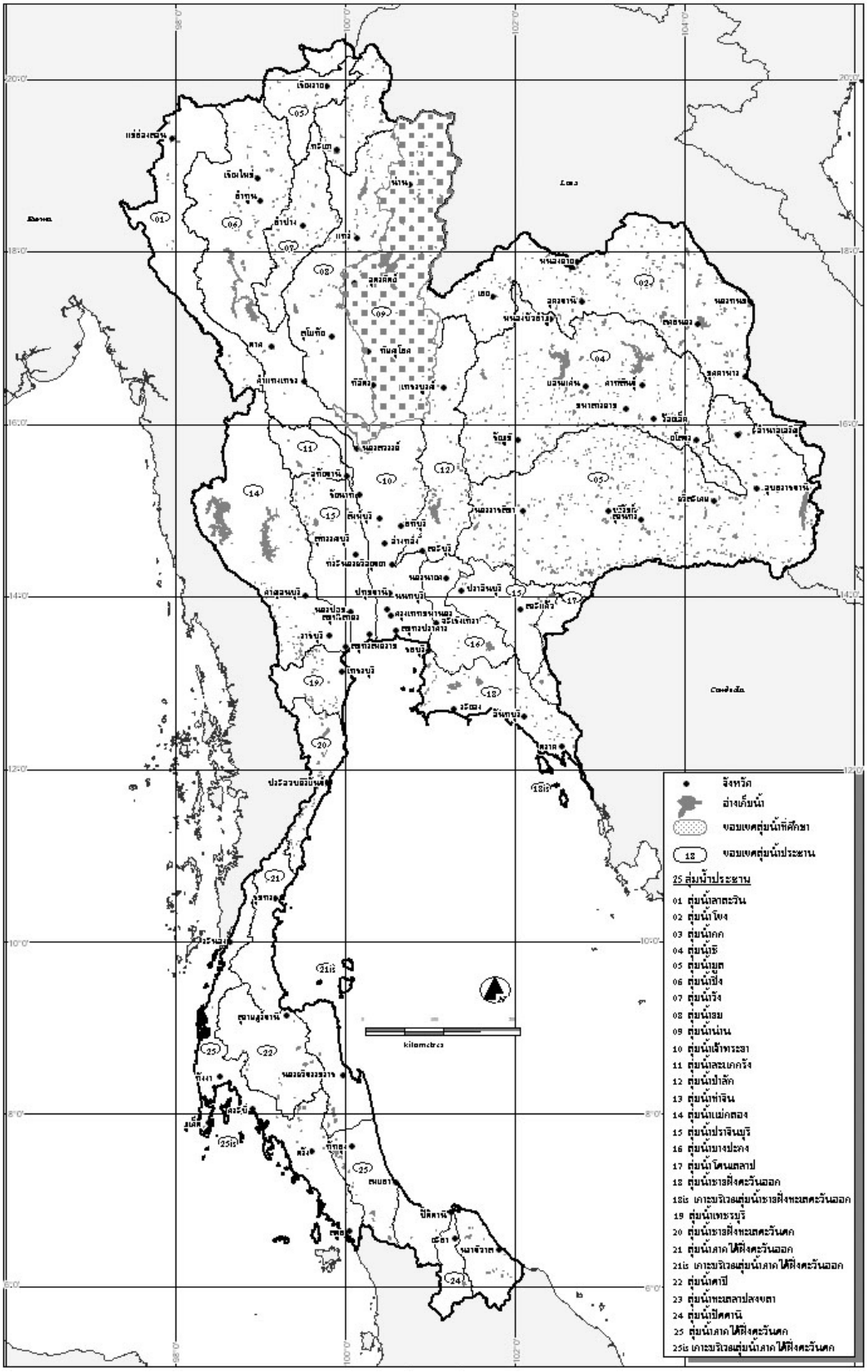
3. ในขั้นตอนการพิจารณาเมื่อคาดว่าเหตุการณ์จะเกิดขึ้นจริงเพื่อเป็นการป้องกันให้ทันท่วงที่ขอให้พิจารณาเสนอเรื่องพร้อมรายละเอียดเพื่อขออนุมัติดำเนินการพร้อมงบประมาณจากประธานศูนย์ฯ

2.4.4 <u>แผนงานหลังอุทกภัย</u> หรือช่วยเหลือหลังน้ำท่วม

- เร่งสำรวจพื้นที่การเกษตรในเขตชลประทานที่ได้รับผลกระทบน้ำท่วม ภายหลังที่สภาพน้ำลดระดับลง เพื่อประเมินความเสียหายและกำหนดแนวทางช่วยเหลือ
- เร่งสำรวจความเสียหายของระบบชลประทาน เพื่อซ่อมแซมให้สามารถใช้งานได้ตามปกติโดยเร็ว
- ประเมินศักยภาพของปริมาณน้ำต้นทุน เพื่อช่วยเหลือในช่วงฤดูแล้ง รวมทั้งเตรียมการสนับสนุนเครื่องสูบน้ำเคลื่อนที่และรถยนต์บรรทุกน้ำ

2.4.5 <u>การบริหารจัดการน้ำท่วมในพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย</u>

พื้นที่ลุ่มน้ำต่างๆ ทั้ง 25 ลุ่มน้ำ แสดงตาม **<u>(รูปที่ 13)</u>** มีสภาพความเสี่ยงต่อการเกิดอุทกภัยและได้รับความรุนแรงแตกต่างกันตามสภาพพื้นที่ ในเอกสารนี้จะแบ่งแยกพื้นที่ตามลุ่มน้ำสายหลักและลำน้ำสาขาที่ได้รับผลกระทบจากน้ำท่วม รวมทั้งวิธีการป้องกันแก้ไข และการบริหารจัดการน้ำให้เหมาะสมในแต่ละพื้นที่โดยมีรายละเอียดแต่ละลุ่มน้ำ ดังนี้



<u>รูปที่ 13</u> แผนที่แสดงขอบเขต 25 ลุ่มน้ำหลัก

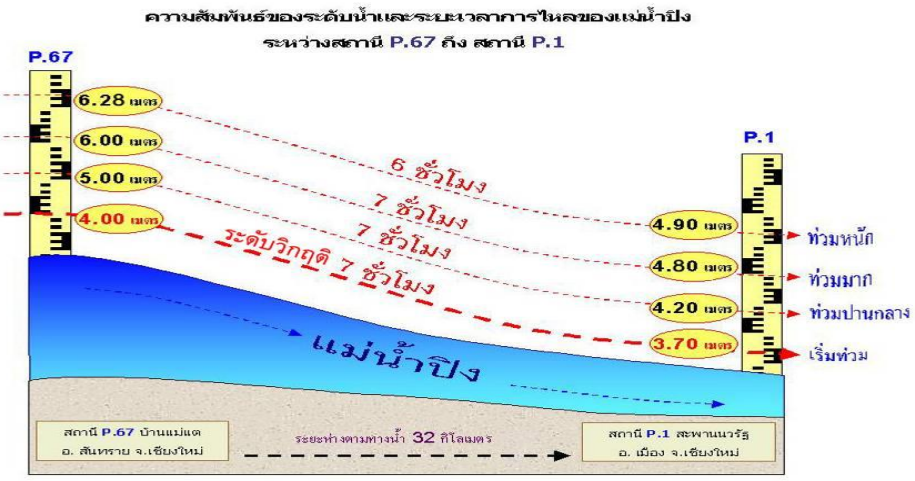
1) <u>**พื้นที่ลุ่มน้ำภาคเหนือ**</u>

- **ลุ่มน้ำปิง**

ต้นกำเนิดจากทิวเขาแดนลาว เป็นเขาสันปันน้ำอยู่ระหว่างลุ่มน้ำปิง ลุ่มน้ำโขง และลุ่มน้ำสาละวิน ไหลผ่าน จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดลำพูน บรรจบกับแม่น้ำวังที่ อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก แล้วไหลมาบรรจบกับแม่น้ำน่าน ลงสู่เจ้าพระยาที่ จังหวัดนครสวรรค์

ก) <u>ลุ่มน้ำปิงตอนบน</u> ความยาวลำน้ำจากต้นกำเนิดถึงตัวเมือง 190 กิโลเมตร พื้นที่รับน้ำเหนือตัวเมือง 6,355 ตารางกิโลเมตร ลำน้ำสาขาสำคัญคือน้ำแม่แตง จากอำเภอเวียงแหง น้ำแม่ริม จาก อำเภอแม่ริม และน้ำแม่งัด จากอำเภอพร้าว (มีเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล กั้นในเขต อำเภอแม่แตง) เมื่อเกิดฝนตกหนักติดต่อกันยาวนานในพื้นที่ต้นน้ำจะเป็นผลให้ระดับน้ำและปริมาณน้ำในลำน้ำแม่ปิงสะสมตัวเพิ่มสูงขึ้นจนเกิดล้นตลิ่งและไหลเข้าท่วมพื้นที่ลุ่มต่ำใกล้เคียง โดยเฉพาะในเขตตัวเมืองเชียงใหม่ จะเกิดขึ้นเมื่อปริมาณน้ำเพิ่มสูงเกินความจุของลำน้ำ (ความจุของลำน้ำปิงที่ตัวเมืองเชียงใหม่ คือ 440 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที) และระดับวิกฤติที่น้ำจะเริ่มล้นฝั่งขึ้นท่วมอยู่ที่ 3.70 เมตร ณ สถานี P.1 ที่สะพานนวรัฐ

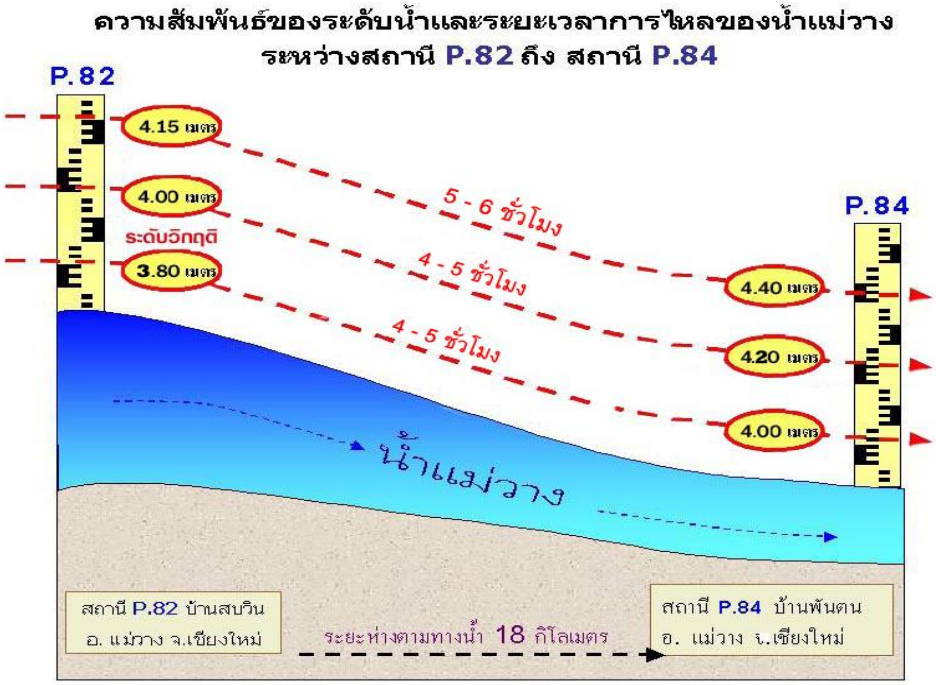
เตือนภัยน้ำท่วมเมืองเชียงใหม่ แม่น้ำปิงที่ไหลผ่านเมืองเชียงใหม่มีต้นน้ำอยู่ที่ อำเภอเชียงดาว และแม่น้ำสาขาหลักอยู่ 2 สาย คือ ลำน้ำแม่แตงและลำน้ำแม่งัดไหลรวมกันสู่แม่น้ำปิง การเตือนภัยโดยอาศัยการวิเคราะห์ข้อมูลความสัมพันธ์ของระดับน้ำและระยะเวลาการไหล สามารถคาดการณ์ได้จากระดับน้ำจากสถานีวัดระดับน้ำ P.67 บ้านแม่แต อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งมีความสัมพันธ์กับสถานีวัดระดับน้ำ P.1 ที่สะพานนวรัฐ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ หากสถานีวัดระดับน้ำที่ P.67 มีระดับสูงเกินกว่า 4.00 เมตร มีปริมาณน้ำไหลผ่าน 420 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที จะมีผลทำให้ระดับน้ำที่สถานีวัดระดับน้ำ P.1 ที่สะพานนวรัฐในตัวเมืองเชียงใหม่สูงตามขึ้นไปที่ระดับ 3.70 เมตร (ซึ่งเป็นระดับที่น้ำเต็มตลิ่ง) ปริมาณน้ำไหลผ่าน 440 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ในเวลา 6 – 7 ชั่วโมงถัดมา เมื่อระดับน้ำที่สถานีวัดระดับน้ำ P.67 สูงเพิ่มขึ้นจาก 4.00 เมตร ก็จะทำให้ระดับน้ำที่สถานี วัดระดับน้ำ P.1 สูงขึ้นตามไปด้วย ก็จะทำให้เกิดน้ำท่วมในบริเวณที่อยู่ทางท้ายน้ำของสะพานนวรัฐท่วมเป็น บริเวณกว้างขึ้นตามลำดับ ข้อสังเกต เมื่อระดับน้ำที่สถานีวัดระดับน้ำ P.67 ขึ้นสูงสุดแล้ว ถัดมาอีก 6 – 7 ชั่วโมงจะเกิดน้ำ สูงสุดที่สถานีวัดระดับน้ำ P.1 ทำให้เราสามารถระบุพื้นที่น้ำท่วมพอสังเขปได้และสามารถเตือนภัยในพื้นที่ ดังกล่าวได้ใกล้เคียงยิ่งขึ้น แสดงตาม **(<u>รูปที่ 14</u>)**



<u>**รูปที่ 14**</u> การเตือนภัยน้ำท่วมอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

- ลุ่มน้ำแม่วาง ซึ่งอยู่ในเขตตำบลแม่วิน บ้านกาด และทุ่งปี้ ของอำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่ เป็นพื้นที่ลุ่มน้ำที่ติดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ของอุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ มีพื้นที่ลุ่มน้ำประมาณ 503.13 ตางรางกิโลเมตร ห่างจากตัวเมืองเชียงใหม่ประมาณ 50 กิโลเมตร

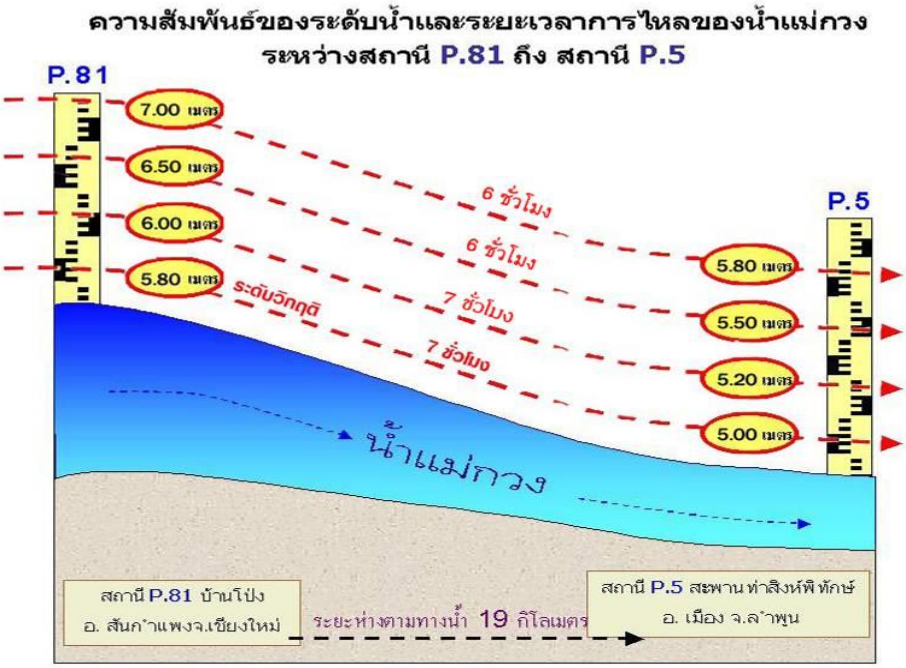
การเตือนภัยน้ำท่วมอำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่ อาศัยการวิเคราะห์ข้อมูลความสัมพันธ์ของระดับน้ำและระยะเวลาการไหล ระหว่างสถานีวัดระดับน้ำ P.82 บ้านสบวิน อำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งอยู่ทางตอนเหนืออำเภอแม่วางประมาณ 17.7 กิโลเมตรตามลำน้ำ กับสถานีวัดระดับน้ำ P.84 บ้านพันตน อำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่ เมื่อระดับน้ำที่สถานี P.82 มีระดับสูงเกินกว่า 3.80 เมตร และมีปริมาณน้ำไหลผ่านเกินกว่า 120 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ในอีก 4-5 ชั่วโมงต่อมา ระดับน้ำที่สถานี P.84 ก็จะสูงถึงระดับ 4.00 เมตร เช่นกัน ซึ่งเป็น ระดับที่น้ำเต็มตลิ่ง และเริ่มไหลเข้าท่วมพื้นที่ด้านท้ายน้ำได้ แสดงตาม **(รูปที่ 15)**



รูปที่ 15 การเตือนภัยน้ำท่วมอำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่

- ลุ่มน้ำแม่กวง เป็นลำน้ำสาขาของแม่น้ำปิง มีพื้นที่รับน้ำฝน 2,699 ตารางกิโลเมตร มีต้นกำเนิดจากเทือกเขาใน อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ มีความยาวลำน้ำประมาณ 114 กิโลเมตร ผ่านตัวเมืองจังหวัดลำพูนและไหลลงสู่แม่น้ำปิงที่บ้านสบทำ อำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูนทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วมตัวเมืองลำพูนเป็นประจำ

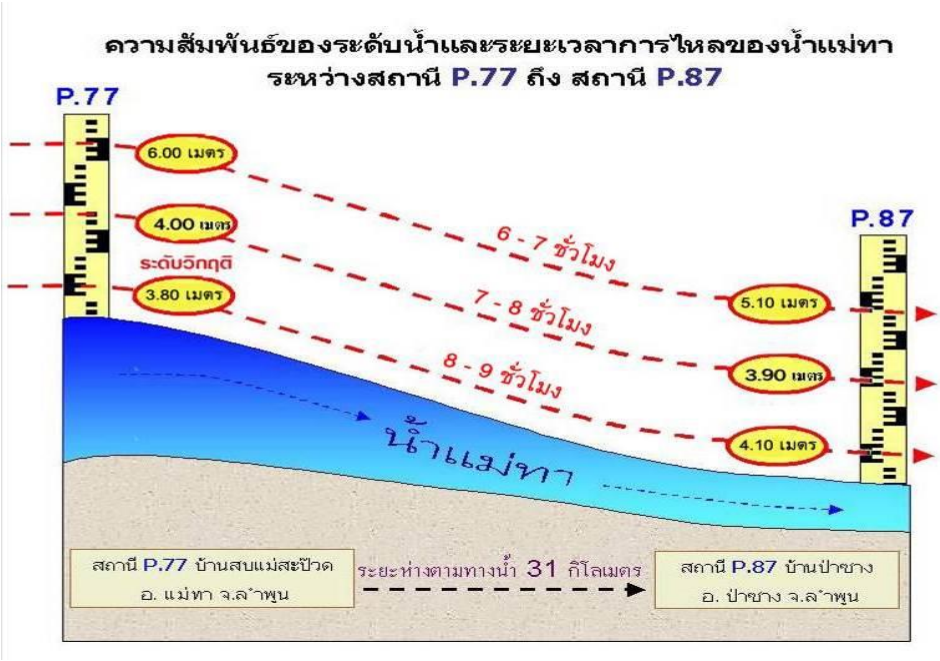
การเตือนภัยน้ำท่วมเมืองลำพูน อาศัยการวิเคราะห์ข้อมูลความสัมพันธ์ของระดับน้ำและระยะเวลาการไหล ระหว่างสถานีวัดระดับน้ำ P.81 บ้านโป่ง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งอยู่ทางเหนือของเมืองลำพูนประมาณ 18 กิโลเมตร กับสถานีวัดระดับน้ำ P.5 สะพานท่านาง อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน เมื่อระดับน้ำที่สถานี P.81 มีระดับสูงเกินกว่า 5.80 เมตร ในอีก 7 ชั่วโมงต่อมา ระดับน้ำที่สถานี P.5 ก็จะสูงถึงระดับ 5.00 เมตร ซึ่งเป็นระดับที่น้ำเต็มตลิ่ง และเริ่มไหลเข้าท่วมพื้นที่ลุ่มต่ำ แสดงตาม **(รูปที่ 16)**



รูปที่ 16 การเตือนภัยน้ำท่วมอำเภอเมือง จังหวัดลำพูน

- ลุ่มน้ำแม่ทำ อยู่ในลุ่มน้ำปิงเป็นสาขาย่อยของแม่น้ำกวง ต้นน้ำอยู่บริเวณทิวเขาฝั่งตะวันออก ของอำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ไหลผ่าน อำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน น้ำแม่ทำมีความยาวทั้งสิ้น 107 กิโลเมตร

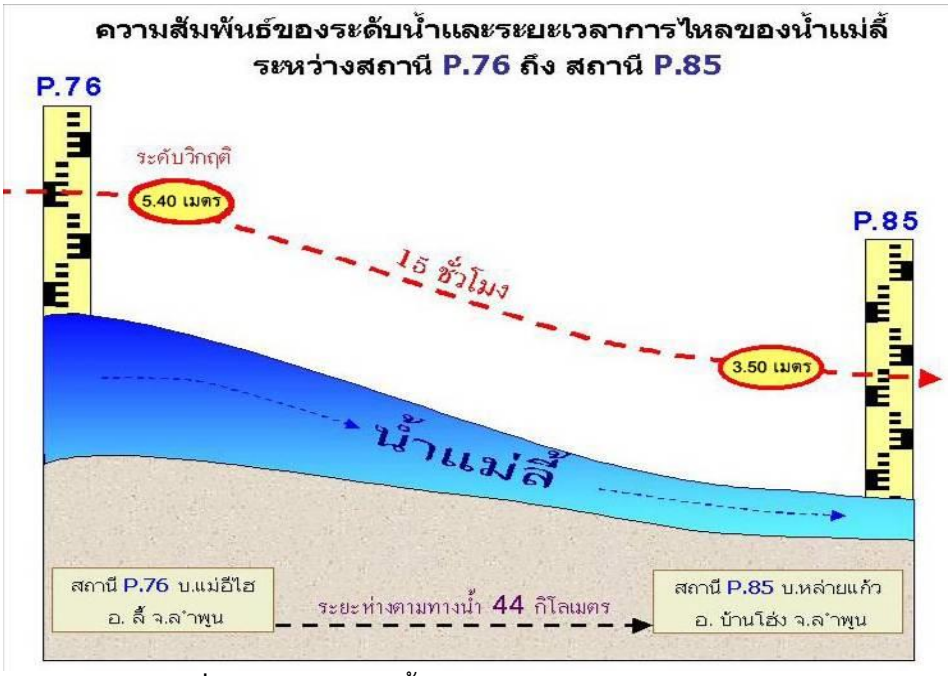
การเตือนภัยน้ำท่วม อำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน อาศัยการวิเคราะห์ข้อมูลความสัมพันธ์ของระดับน้ำและระยะเวลาการไหล ระหว่างสถานีวัดระดับน้ำแม่ทำ P.77 บ้านสบแม่สะป๊วด อำเภอแม่ทำ จังหวัดลำพูน ซึ่งอยู่ทางเหนือของอำเภอป่าซาง ประมาณ 31 กิโลเมตร กับสถานีวัดระดับน้ำ P.87 อำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน เมื่อระดับน้ำที่สถานี P.77 มีระดับสูงเกินกว่า 3.80 เมตร ในอีก 8-9 ชั่วโมงต่อมา ระดับน้ำที่สถานี P.87 ก็จะสูงถึงระดับ 4.10 เมตร ซึ่งเป็นระดับที่น้ำเต็มตลิ่ง และเริ่มไหลเข้าท่วมพื้นที่ลุ่มต่ำ แสดงตาม **(รูปที่ 17)**



<u>รูปที่ 17</u> การเตือนภัยน้ำท่วมอำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน

- ลุ่มน้ำแม่ลี้ ไหลผ่านอำเภอลี้ มีพื้นที่รับน้ำฝน 2,052 ตารางกิโลเมตร ต้นกำเนิดจากดอยขุนแม่กวง ในเขต กิ่งอำเภอทุ่งหัวช้าง จังหวัดลำพูน มีแม่น้ำสายเล็กๆ ไหลลงสู่แม่น้ำแม่ลี้ 3 สายด้วยกัน คือ แม่น้ำแม่ตัด ไหลผ่านอำเภอลี้ ก่อนไหลลงสู่น้ำลี้ , แม่น้ำแวน ไหลผ่านอำเภอป่าซาง กิ่งอำเภอทุ่งหัวช้าง ก่อนไหลลงสู่น้ำลี้ และ แม่น้ำลอน ไหลผ่านอำเภอบ้านโฮ่ง และอำเภอแม่ทำ ก่อนไหลลงสู่น้ำลี้ แม่น้ำแม่ลี้ไหลลงแม่น้ำปิงที่บ้านสบลี้ อำเภอบ้านโฮ่ง มีความยาวทั้งสิ้น 210 กิโลเมตร

การเตือนภัยน้ำท่วม บ้านหล่ายแก้ว อาศัยการวิเคราะห์ข้อมูลความสัมพันธ์ของระดับน้ำและระยะเวลาการไหล ระหว่างสถานีวัดระดับน้ำ P.76 บ้านแม่อีไฮ อำเภอลี้ จังหวัดลำพูน ซึ่งอยู่ทางด้านเหนือน้ำ กับสถานีวัดระดับน้ำ P.85 บ้านหล่ายแก้ว อำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน ระยะทางประมาณ 44 กิโลเมตร เมื่อระดับน้ำที่สถานี P.76 มีระดับสูงเกินกว่า 5.40 เมตร ในอีก 15 ชั่วโมงต่อมา ระดับน้ำที่สถานี P.85 ก็จะสูงถึงระดับ 3.50 เมตร ซึ่งเป็นระดับที่น้ำเต็มตลิ่ง และเริ่มไหลเข้าท่วมพื้นที่ลุ่มต่ำ แสดงตาม **<u>(รูปที่ 18)</u>**



<u>รูปที่ 18</u> การเตือนภัยน้ำท่วมอำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน

ข) <u>ลุ่มน้ำปิงตอนล่าง</u> แม่น้ำปิงช่วงท้ายเขื่อนภูมิพลจะมีแม่น้ำวังมาบรรจบที่อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก รวมเป็นแม่น้ำปิง ผ่านจังหวัดกำแพงเพชร และจังหวัดนครสวรรค์ มีพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วม 2 ฝั่ง คือ

1. ฝั่งตะวันออกหรือฝั่งซ้ายของแม่น้ำปิง สภาพภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นที่ราบจากฝั่งซ้ายของแม่น้ำไปจรดฝั่งขวาของแม่น้ำยมในเขตจังหวัดสุโขทัย เมื่อมีฝนตกหนักในพื้นที่จะมีปัญหาน้ำที่เอ่อล้นตลิ่ง น้ำนอง และน้ำท่วมขัง ได้แก่ บริเวณที่ราบลุ่มบางแห่งในเขต อำเภอเมืองกำแพงเพชร อำเภอคลองขลุง และ อำเภอพรานกระต่าย

2. ฝั่งตะวันตกหรือฝั่งขวาของแม่น้ำปิง สภาพภูมิประเทศเป็นเทือกเขาสูง เป็นเขตต้นน้ำลำธารของลำคลองธรรมชาติหลักหลายสาย เช่น คลองวังเจ้า คลองสวนหมาก คลองขลุง ซึ่งจะไหลลงสู่แม่น้ำปิงทั้งหมด และบริเวณพื้นที่ที่เสี่ยงภัยน้ำท่วมที่เกิดจากน้ำหลาก ได้แก่ บริเวณที่ราบเชิงเขาบางแห่งในเขตอำเภอคลองลาน อำเภอปางศิลาทอง และอำเภอโกสัมพีนคร

การบริหารจัดการน้ำท่วม ประกอบด้วย

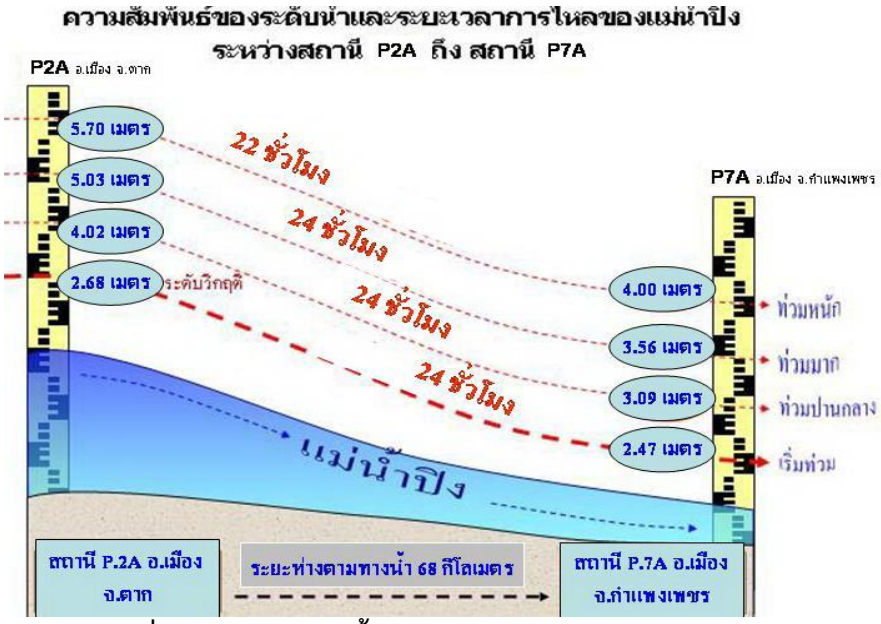
1. เฝ้าระวังติดตามสภาพภูมิอากาศอย่างใกล้ชิด

2. เฝ้าระวังติดตามและคาดการณ์ระดับน้ำในแม่น้ำปิง โดยอาศัยการวิเคราะห์ข้อมูลความสัมพันธ์ของระดับน้ำและระยะเวลาการไหล ระหว่างสถานีวัดระดับน้ำ P.2A อำเภอเมือง จังหวัดตาก กับสถานีวัดระดับน้ำ P.7A อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร เมื่อระดับน้ำที่สถานี P.2A มีระดับสูงเกินกว่า 2.68 เมตร ในอีก 24 ชั่วโมงต่อมา ระดับน้ำที่สถานี P.7A ก็จะสูงถึงระดับ 2.47 เมตร ซึ่งเป็นระดับที่น้ำเต็มตลิ่ง และเริ่มไหลเข้าท่วมพื้นที่ลุ่มต่ำ แสดงตาม **(รูปที่ 19)**

3. ระบายน้ำจากแม่น้ำปิงบางส่วนเข้าระบบส่งน้ำของโครงการตามศักยภาพโดยไม่ให้เกิดผลกระทบกับพื้นที่การเกษตร เพื่อช่วยลดปริมาณน้ำในแม่น้ำปิง

4. ขุดลอกคลองธรรมชาติ เพื่อช่วยการระบายน้ำได้สะดวก

5. ก่อสร้างแหล่งเก็บกักน้ำในพื้นที่ตอนบนของลุ่มน้ำธรรมชาติด้านฝั่งตะวันตก



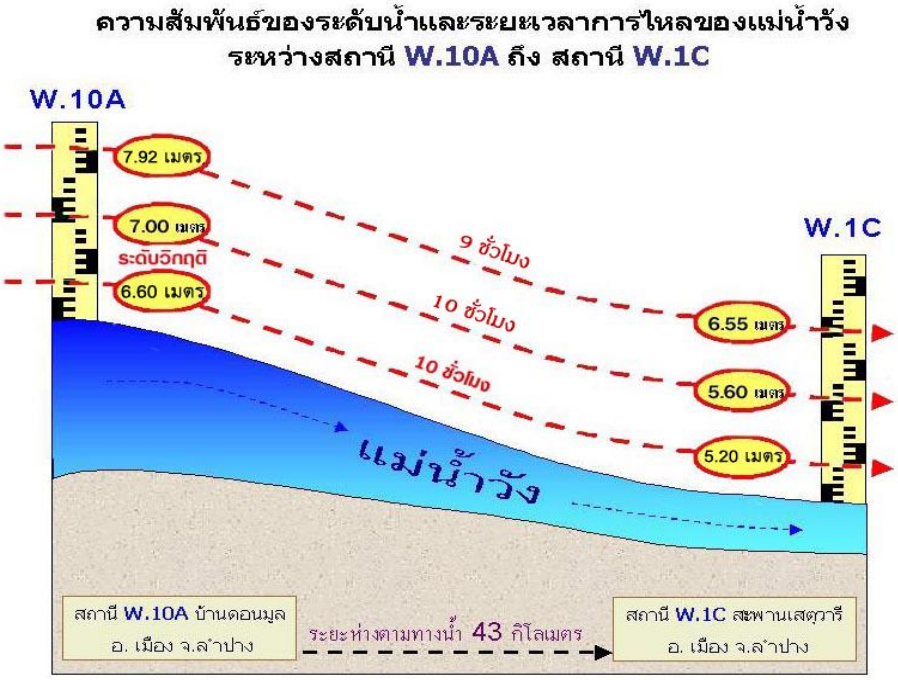
รูปที่ 19 การเตือนภัยน้ำท่วมอำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร

ลุ่มน้ำวัง

มีต้นกำเนิดจากเทือกเขาผีปันน้ำในเขตอำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง พื้นที่รับน้ำ 10,791 ตารางกิโลเมตร ความยาวลำน้ำ 460 กิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ของจังหวัดลำปางและจังหวัดตาก โดยพื้นที่ลุ่มน้ำวังตอนบนจะเกิดอุทกภัยในบางพื้นที่เนื่องจากการที่มีฝนตกหนักทางต้นน้ำจนเกิดน้ำไหลหลากจากภูเขาลงสู่ลำน้ำอย่างรวดเร็ว และเกิดภาวะน้ำล้นตลิ่งในพื้นที่ลุ่มน้ำวังตอนกลาง ส่วนในพื้นที่ลุ่มน้ำวังตอนล่าง ซึ่งอยู่ในเขตอำเภอสามเงา และบ้านตาก จังหวัดตาก ลำน้ำวังจะมีลักษณะคดเคี้ยวและตื้นเขินในช่วงน้ำหลาก น้ำในลำน้ำวังจะล้นตลิ่งไหลบ่าท่วมพื้นที่การเกษตร บ้านเรือนราษฎร ภาวะน้ำท่วมจะเกิดขึ้นเกือบทุกปี บางปีเกิดน้ำท่วม 2 - 3 ครั้ง สร้างความเสียหายให้กับพื้นที่ในอำเภอสามเงา ได้แก่

ตำบลยกกระบัตร วังหมัน สามเงา วังจันทร์ อำเภอบ้านตาก ได้แก่ ตำบลตากออก แม่สลิด ปัจจุบันในลุ่มน้ำวังได้มีอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ 3 แห่ง คือ อ่างเก็บน้ำเขื่อนกิ่วลม ความจุ 112 ล้านลูกบาศก์เมตร อ่างเก็บน้ำเขื่อนกิ่วคอหมา ความจุ 170 ล้านลูกบาศก์เมตร และอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่จาง ความจุ 108.5 ล้านลูกบาศก์เมตร

การเตือนภัยน้ำท่วมเมืองลำปาง อาศัยการวิเคราะห์ข้อมูลความสัมพันธ์ของระดับน้ำและระยะเวลาการไหล ระหว่างสถานีวัดระดับน้ำ W.10A ซึ่งอยู่บริเวณท้ายเขื่อนกิ่วลม บ้านดอนมูล อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง ห่างจากตัวเมืองลำปาง ประมาณ 43 กิโลเมตร กับสถานีวัดระดับน้ำ W.1C ที่เขตเทศบาลเมืองลำปาง สะพานเสตุวารี อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง เมื่อระดับน้ำที่สถานี W.10A สูงถึงระดับ 6.60 เมตร สามารถคาดการณ์ได้ว่าระยะเวลา 10 ชั่วโมงต่อมา ระดับน้ำที่สถานี W.1C จะสูงถึงระดับ 5.20 เมตร ซึ่งเป็นระดับที่น้ำเต็มตลิ่ง และเริ่มไหลเข้าท่วมพื้นที่ลุ่มต่ำของเมืองลำปาง แสดงตาม (**<u>รูปที่ 20</u>**)



<u>รูปที่ 20</u> การเตือนภัยน้ำท่วมอำเภอเมือง จังหวัดลำปาง

- **ลุ่มน้ำยม**

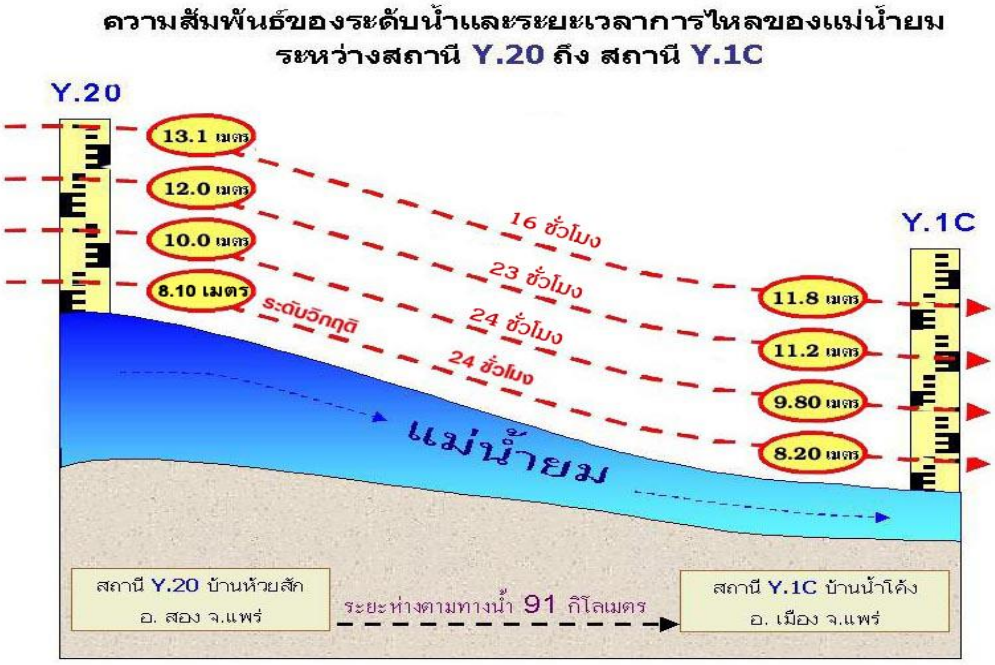
แม่น้ำยมเป็นแม่น้ำสายเดียวในลุ่มน้ำเจ้าพระยาที่ยังไม่มีการก่อสร้างแหล่งเก็บกักน้ำขนาดใหญ่ ทำให้ไม่สามารถควบคุมปริมาณน้ำได้ก่อให้เกิดอุทกภัยเป็นประจำทุกปี เป็นปัญหาที่สำคัญของจังหวัดแพร่ และ จังหวัดสุโขทัย มาโดยตลอด สาเหตุของอุทกภัยเกิดจากฝนที่ตกหนักในพื้นที่ลุ่มน้ำ และจากสภาพทางกายภาพภายในลุ่มน้ำ เช่น พื้นที่ป่าต้นน้ำตอนบนถูกทำลาย สภาพพื้นที่ลาดชัน การขาดแคลนแหล่งเก็บกักน้ำขนาดใหญ่ในพื้นที่ลุ่มน้ำตอนบนเพื่อช่วยชะลอน้ำหลาก ประสิทธิภาพของระบบระบายน้ำไม่เพียงพอเนื่องจากตื้นเขินหรือถูกบุกรุก มีการก่อสร้างสิ่งกีดขวางทางน้ำ การเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ที่ดิน ลำน้ำยมบริเวณ อำเภอศรีสำโรง อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย มีลักษณะเป็นคอขวด ความจุของลำน้ำตอนล่างน้อยกว่าตอนบนมาก เมื่อมีน้ำไหลลงมามากจะเกิดน้ำเอ่อล้นตลิ่งด้านท้ายน้ำ เข้าท่วมพื้นที่การเกษตรและชุมชน

การเตือนภัยน้ำท่วมเมืองแพร่ อาศัยการวิเคราะห์ข้อมูลความสัมพันธ์ของระดับน้ำและระยะเวลาการไหล ระหว่างสถานีวัดระดับน้ำ Y.20 บ้านห้วยสัก อำเภอสอง จังหวัดแพร่ กับสถานีวัดระดับน้ำ Y.1C บ้านน้ำโค้ง อำเภอเมือง จังหวัดแพร่ เป็นสถานีหลัก ซึ่งสรุปเป็น แนวทางดังนี้

กรณีน้ำเต็มตลิ่ง เมื่อระดับน้ำที่สถานี Y.20 ประมาณ 8.10 เมตร จะสามารถคาดการณ์ว่าถัดไปอีกประมาณ 24 ชั่วโมง น้ำยมจากสถานีวัดระดับน้ำ Y.20 จะเดินทางไปถึงเมืองแพร่ที่สถานี Y.1C และเกิดน้ำเต็มตลิ่งที่ระดับ 8.20 เมตร

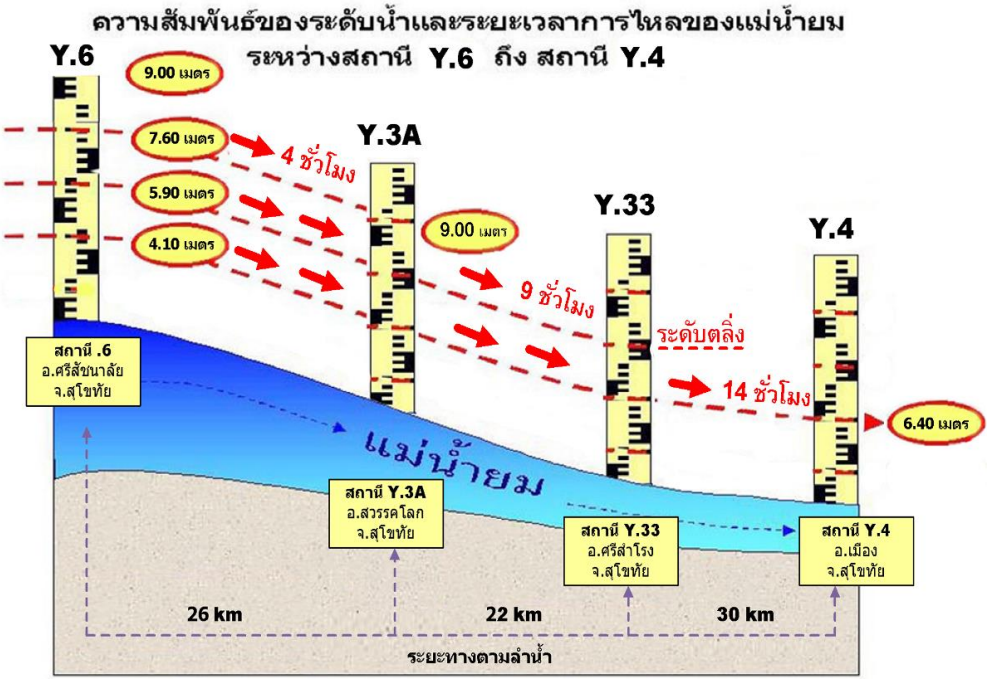
กรณีเกิดน้ำท่วมขนาดปานกลาง เช่น ปี 2537 ระดับน้ำที่สถานี Y.20 จะมีระดับน้ำสูงประมาณ 10.60 เมตร ก็จะทำให้เกิดน้ำท่วมที่เมืองแพร่ได้ ซึ่งใช้เวลาในการ เดินทางของน้ำประมาณ 20 ชั่วโมง และจะมีระดับน้ำที่สถานีวัดระดับน้ำ Y.1C ประมาณ 10.60 เมตร

กรณีเกิดน้ำท่วมสูงมาก เช่นปี 2538 ระดับน้ำที่สถานี Y.20 สูงถึงระดับ 13.08 เมตร และที่เมืองแพร่จะเกิดน้ำท่วมสูงมาก โดยที่สถานี Y.1C มีระดับน้ำ 11.73 เมตร (ระดับตลิ่ง 8.20 เมตร) และน้ำจะเดินทางเร็วมากจากสถานี Y.20 ถึงสถานีวัดระดับน้ำ Y.1C ประมาณ 16–17 ชั่วโมง แสดงตาม **(รูปที่ 21)**



รูปที่ 21 การเตือนภัยน้ำท่วมอำเภอเมือง จังหวัดแพร่

การเตือนภัยน้ำท่วมจังหวัดสุโขทัย จังหวัดสุโขทัยตอนกลางและตอนใต้เป็นที่ราบและราบลุ่ม คล้ายท้องกระทะ ลักษณะการเกิดอุทกภัย คือ น้ำท่วมขัง - น้ำล้นตลิ่ง กรณีมีฝนตกชุกในพื้นที่จะระบายน้ำออกไม่ทันทำให้เกิดน้ำท่วมขังและจากลักษณะทางกายภาพของแม่น้ำยม มีความจุลำน้ำความลาดเทท้องน้ำแตกต่างกันมาก เมื่อเกิดฝนตกชุกในพื้นที่ลุ่มน้ำยมตอนบน ได้แก่ จังหวัดพะเยา น่าน ลำปาง และแพร่ ปริมาณน้ำที่ไหลเข้าสู่จังหวัดสุโขทัย จะเอ่อล้นตลิ่งเข้าท่วมที่อยู่อาศัยและพื้นที่การเกษตรเป็นบริเวณกว้าง ตั้งแต่อำเภอสวรรคโลก ศรีสำโรง เมืองสุโขทัย คีรีมาศ และกงไกรลาศ เป็นประจำทุกๆ ปี ทำให้เกิดสภาวะน้ำท่วม จ.สุโขทัย



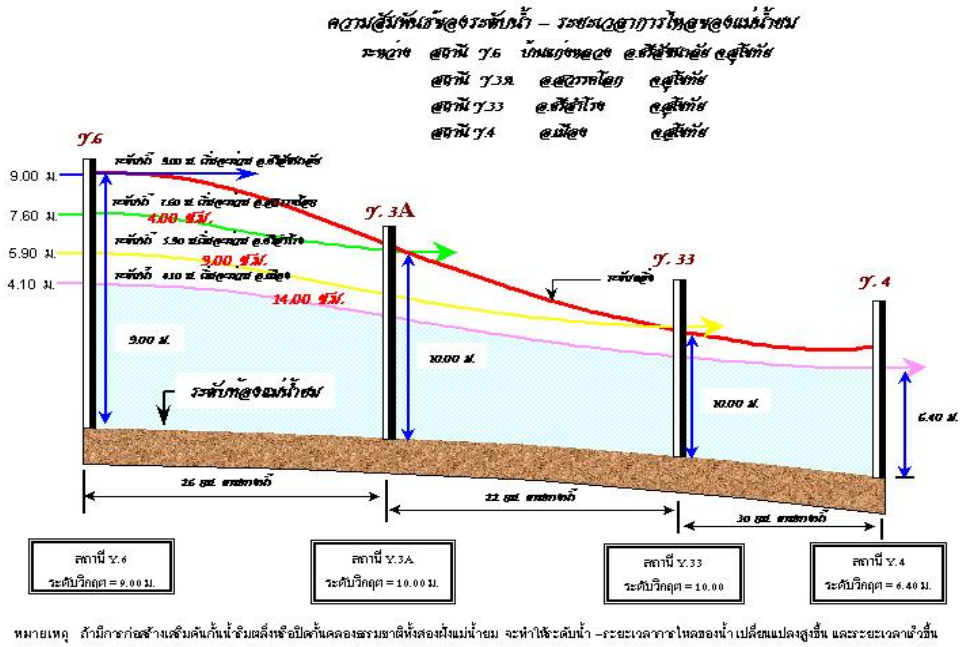
<u>รูปที่ 22</u> ระดับวิกฤติและความจุลำน้ำแม่น้ำยม

ระดับน้ำยม ทำให้เกิดสภาวะน้ำท่วม จ.สุโขทัย แบ่งเป็นกรณี ดังนี้

1.กรณีเมื่อระดับน้ำที่ไหลผ่านสถานี Y.6 สูงประมาณ 4.10 เมตร (รสม.) จะไม่มีผลกระทบต่อสถานี Y.33 อำเภอศรีสำโรงสถานี สถานี Y.3A อำเภอสวรรคโลก แต่จะมีผลให้ระดับน้ำที่สถานี Y.4 เมืองสุโขทัย สูงขึ้นเป็น 6.40 เมตร (รสม.) ซึ่งเป็นระดับวิกฤติ ในระยะเวลาประมาณ 14 ชั่วโมง

2. กรณีเมื่อระดับน้ำที่ไหลผ่านสถานี Y.6 สูงประมาณ 5.90 เมตร (รสม.) จะทำให้อีก 9 ชั่วโมงต่อมา ระดับน้ำที่สถานี Y.33 อำเภอศรีสำโรง เท่าระดับตลิ่งพอดี และยังไม่มีผลกระทบต่อสถานี Y.3A อำเภอสวรรคโลก แต่ทำให้เทศบาลสุโขทัยท่วมได้ ถ้าหากไม่มีการระบายน้ำออกสู่พื้นที่รอบเมือง

3. กรณีเมื่อระดับน้ำที่สถานี Y.6 สูงประมาณ 7.60 เมตร (รสม.) จะทำให้อีก 4 ชั่วโมงต่อมา ระดับน้ำที่สถานี Y.3A อำเภอสวรรคโลก สูงขึ้นเป็น 9.00 เมตร ซึ่งจะเริ่มล้นตลิ่งบางพื้นที่ในเขต อำเภอศรีสัชนาลัยไปจนถึงเทศบาลเมืองสุโขทัย



<u>รูปที่ 23</u> การเตือนภัยน้ำท่วมอำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย

พื้นที่ลุ่มน้ำยมในเขตจังหวัดสุโขทัย มีหลักเกณฑ์และวิธีบริหารจัดการ ดังนี้

กรณี 1 ปริมาณน้ำในแม่น้ำยมไหลเข้าจังหวัดสุโขทัย ณ สถานีวัดน้ำ Y.14 บ้านดอนระเบียง อำเภอศรีสัชนาลัย ปริมาณน้ำไม่เกิน 600 cms. จะระบายลงสู่ด้านท้ายประตูระบายน้ำแม่น้ำยม (บ้านหาดสะพานจันทร์) อำเภอสวรรคโลก ทั้งหมดตามธรรมชาติ (Gravity)

กรณี 2 ปริมาณน้ำในแม่น้ำยมไหลเข้าจังหวัดสุโขทัย ณ สถานีวัดน้ำ Y.14 บ้านดอนระเบียง อำเภอศรีสัชนาลัย ปริมาณน้ำ 600 – 800 cms. ให้ประตูระบายน้ำแม่น้ำยม (บ้านหาดสะพานจันทร์) อำเภอสวรรคโลก ชะลอการไหลลงสู่ด้านท้าย และพิจารณาปริมาณน้ำเดิมที่ไหลอยู่ในลำน้ำยมครั้งที่ผ่านมาก่อนหน้า (Base Flow) มาประกอบในการระบายลงสู่ด้านท้าย ปตร.แม่น้ำยม (บ้านหาดสะพานจันทร์) โดยดำเนินการคู่ขนานกับข้อที่ 2 เพื่อไม่ให้เกินความจุลำน้ำ ณ สถานีวัดน้ำ Y.4 (หน้าจวนผู้ว่าฯ)

กรณี 3 ปริมาณน้ำในแม่น้ำยมไหลเข้าจังหวัดสุโขทัย ณ สถานีวัดน้ำ Y.14 บ้านดอนระเบียง อำเภอศรีสัชนาลัย มากกว่า 800 cms. ดำเนินการเช่นเดียวกับกรณีที่ 2 โดยจะเพิ่มการผันระบายน้ำเข้าคลองหกบาท ลงสู่คลองยม – น่าน และคลองแม่น้ำยมสายเก่า เป็นปริมาณสูงสุด (300 cms.) ซึ่งอาจจะมีผลกระทบกับพื้นที่เพาะปลูก ในเขตจังหวัดอุตรดิตถ์และพิษณุโลกบ้าง

อนึ่งในการระบายน้ำผ่านประตูระบายน้ำแม่น้ำยม (บ้านหาดสะพานจันทร์) ครั้งต่อๆ ไปจากครั้งแรก จะต้องพิจารณาปริมาณน้ำในแม่น้ำยมด้านท้ายประตู ตามสถานีต่างๆ (Y.3A Y.33 และ Y.4) ว่ามีปริมาณน้ำอยู่แล้วเท่าใด มาประกอบการระบายน้ำที่ประตูระบายน้ำแม่น้ำยม (บ้านหาดสะพานจันทร์) ด้วย เพื่อไม่ให้เกินความจุที่จะรับได้ เนื่องจากแม่น้ำยมตอนล่างตั้งแต่ด้านท้ายประตูระบายน้ำบ้านยางซ้าย อำเภอเมือง ลักษณะท้องน้ำแบนราบ แคบ และคดเคี้ยว มีความจุลำน้ำประมาณ 300 cms. แม่น้ำยมจะเอ่อล้นตลิ่งเข้าท่วมในพื้นที่ลุ่มต่ำเป็นประจำทุก ๆ ปี (Flood Plain) ซึ่งเป็นพื้นที่การเกษตร ในเขตอำเภอเมือง คีรีมาศ และกงไกรลาศ พื้นที่น้ำท่วมดังกล่าว จะเป็นบริเวณกว้างมากหรือน้อยขึ้นกับปริมาณน้ำที่ไหลเข้าจังหวัดสุโขทัย และจะท่วมขังนานประมาณ 3 เดือน (ส.ค. – ต.ค.)

- **ลุ่มน้ำน่าน**

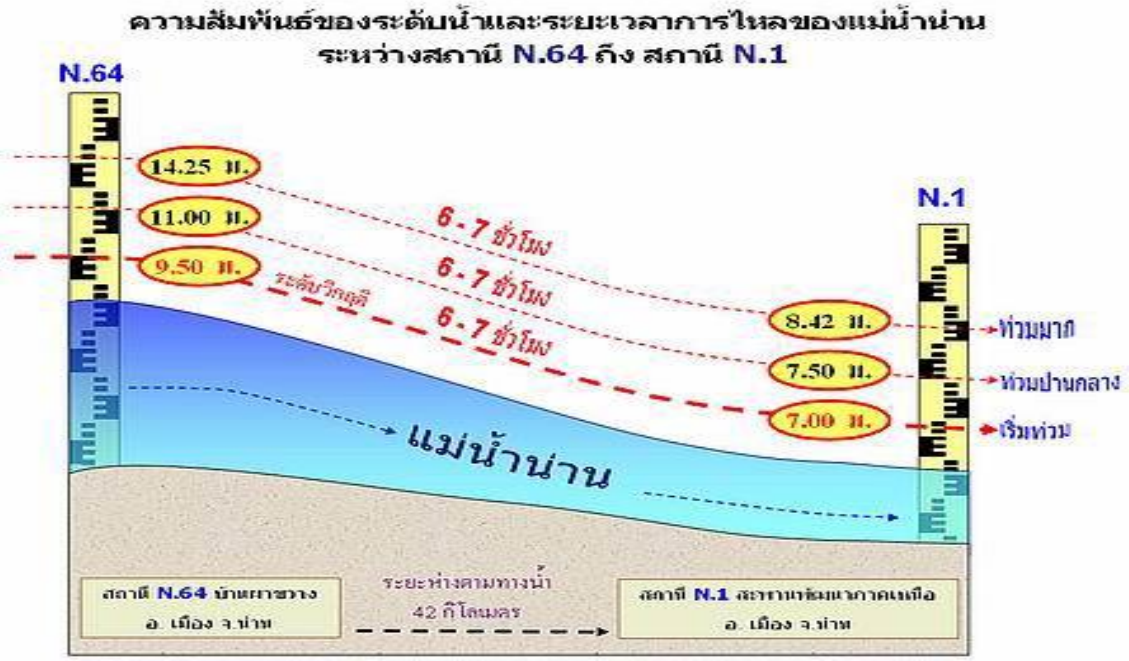
ตั้งอยู่ทางภาคเหนือของประเทศไทย มีพื้นที่ลุ่มน้ำรวมทั้งสิ้น 34,331 ตารางกิโลเมตร พื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในเขต 5 จังหวัด ได้แก่ น่าน อุตรดิตถ์ พิษณุโลก พิจิตร และ นครสวรรค์ ลักษณะลุ่มน้ำวางตัวตามแนวทิศเหนือ–ใต้ โดยมีต้นกำเนิดมาจากเทือกเขาหลวงพระบาง มีลำน้ำย่อยที่สำคัญ ดังนี้

แม่น้ำแควน้อย : มีพื้นที่ลุ่มน้ำประมาณ 5,670 ตารางกิโลเมตร ต้นน้ำอยู่ที่ ตำบลน้ำกุ่ม อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก โดยปลายคลองจะไหลลงสู่แม่น้ำน่านที่ ตำบลปากโทก อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

แม่น้ำวังทอง : มีพื้นที่ลุ่มน้ำส่วนที่อยู่ในเขต จังหวัดพิษณุโลก ประมาณ 2,300 ตารางกิโลเมตร ต้นน้ำอยู่ที่เทือกเขาใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ โดยปลายคลองจะไหลลงสู่แม่น้ำน่านที่ตำบลไผ่ล้อม อำเภอบางกระทุ่ม จังหวัดพิษณุโลก

คลองชมพู : มีพื้นที่ลุ่มน้ำอยู่ในเขต จังหวัดพิษณุโลก ประมาณ 849 ตารางกิโลเมตร เป็นลุ่มน้ำขนาดเล็กตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันออกของ จังหวัดพิษณุโลก ความยาวลำน้ำประมาณ 52 กิโลเมตร

การเตือนภัยน้ำท่วมเมืองน่าน อาศัยการวิเคราะห์ข้อมูลความสัมพันธ์ของระดับน้ำและระยะเวลาการไหล ระหว่างสถานีวัดระดับน้ำ N.64 บ้านผาขวาง อำเภอท่าวังผา จังหวัดน่าน สูงถึงประมาณ 9.50 เมตรขึ้นไป อีกประมาณ 6 - 7 ชั่วโมงต่อมาปริมาณน้ำจำนวนนี้จะเดินทางไปถึง สถานีวัดระดับน้ำ N.1 ซึ่งตั้งอยู่ในเขตเทศบาลเมืองน่านโดยมีระยะทางห่างกันตามลำน้ำประมาณ 42 กม.และ จะมีผลทำให้ระดับน้ำที่สถานี N.1 สูงขึ้นประมาณ 7.00 เมตร ด้วย ซึ่งระดับดังกล่าวจะทำให้ปริมาณน้ำเริ่มล้นตลิ่ง และไหลเข้าท่วมในเขตพื้นที่ลุ่มของเทศบาลเมืองน่าน ดังนั้น เมื่อทราบข้อมูลระดับน้ำสูงสุดที่สถานีวัดระดับน้ำ N.64 ก็จะทำให้สามารถพยากรณ์ ระดับน้ำสูงสุดที่จะเกิดขึ้นที่เมืองน่านได้ล่วงหน้าประมาณ 6 - 7 ชั่วโมง และหากทราบข้อมูลน้ำฝนจาก 6 อำเภอดังกล่าวด้วยแล้ว (ประมาณเวลา 09:00 น. ของวันนั้น) จะสามารถเตือนภัยล่วงหน้าได้ราว 21 ชั่วโมงก่อนหน้า แสดงตาม **(รูปที่ 24)**



รูปที่ 24 การเตือนภัยน้ำท่วมอำเภอเมือง จังหวัดน่าน

- **ลุ่มน้ำสาละวิน**

เกิดภาวะอุทกภัยในเขตจังหวัดแม่ฮ่องสอน เนื่องจากการตัดไม้ทำลายป่า ทำให้ไม่มีต้นไม้ที่จะชะลอการไหลของน้ำ ประกอบกับพื้นที่มีความลาดชันค่อนข้างสูงเมื่อเกิดฝนตกหนักจะเกิดน้ำไหลลงสู่พื้นที่ต่ำอย่างรวดเร็ว บางพื้นที่มีการบุกรุกลำน้ำธรรมชาติ การก่อสร้างกีดขวางทางน้ำ ทำให้เกิดน้ำท่วมพื้นที่ริมฝั่งแม่น้ำ แต่ระยะเวลาที่เกิดน้ำท่วมแต่ละครั้งจะไม่นานประมาณ 1 - 2 วัน ลำน้ำสาขาที่เกิดปัญหาบ่อย คือ ลำน้ำยวม เกิดภาวะน้ำล้นตลิ่งเอ่อเข้าท่วมพื้นที่ อำเภอแม่สะเรียง และสบเมย ส่วนลำน้ำแม่ปอนเข้าท่วมพื้นที่บางส่วนของอำเภอขุนยวม จังหวัดแม่ฮ่องสอน

- **ลุ่มน้ำโขง (เหนือ)**

แม่น้ำโขงเป็นแม่น้ำนานาชาติ ที่มีต้นกำเนิดมาจากที่ราบสูงทิเบต ไหลผ่านตอนใต้ของจีนผ่านตะวันออกของเมียนมาผ่านภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือของไทย เข้าสู่ลาว และผ่านกัมพูชาก่อนที่จะไหลลงสู่ทะเลจีนใต้ในภาคใต้ของเวียดนาม แม่น้ำโขงจัดเป็นแม่น้ำสายที่ยาวที่สุดในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และเป็นแม่น้ำที่มีขนาดใหญ่ที่สุดสายหนึ่งของโลก พื้นที่ลุ่มน้ำโขงส่วนที่อยู่ในประเทศไทยมีพื้นที่ลุ่มน้ำรวมทั้งสิ้น 57,424 ตางรางกิโลเมตร

ลุ่มน้ำโขง (เหนือ) มีพื้นที่ลุ่มน้ำ 7,750 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ 2 จังหวัด ได้แก่ เชียงรายและพะเยา มีความยาวประมาณ 1,800 กิโลเมตร มีอาณาเขตทิศเหนือติดกับเมียนมาร์และลาว ทิศใต้ติดกับลุ่มน้ำยม ทิศตะวันออกติดกับลาว และทิศตะวันตกติดกับลุ่มน้ำแม่กก สภาพภูมิประเทศโดยทั่วไปของลุ่มน้ำโขง (เหนือ) ล้อมรอบไปด้วยเทือกเขา มีเทือกเขาที่สำคัญ ได้แก่ เทือกเขาดอยภูลังกา ดอยสันปันน้ำ ดอยแม่สุก ดอยขุนแม่ต๋ำและดอยขุนแม่ต๋อม เป็นต้น แบ่งเป็น 9 ลุ่มน้ำย่อย ได้แก่ แม่น้ำโขงตอนบน น้ำแม่จัน แม่น้ำอิงตอนบน แม่น้ำอิงตอนกลาง แม่น้ำพุง แม่ลาว แม่น้ำอิงตอนล่าง แม่น้ำโขงส่วนที่ 2

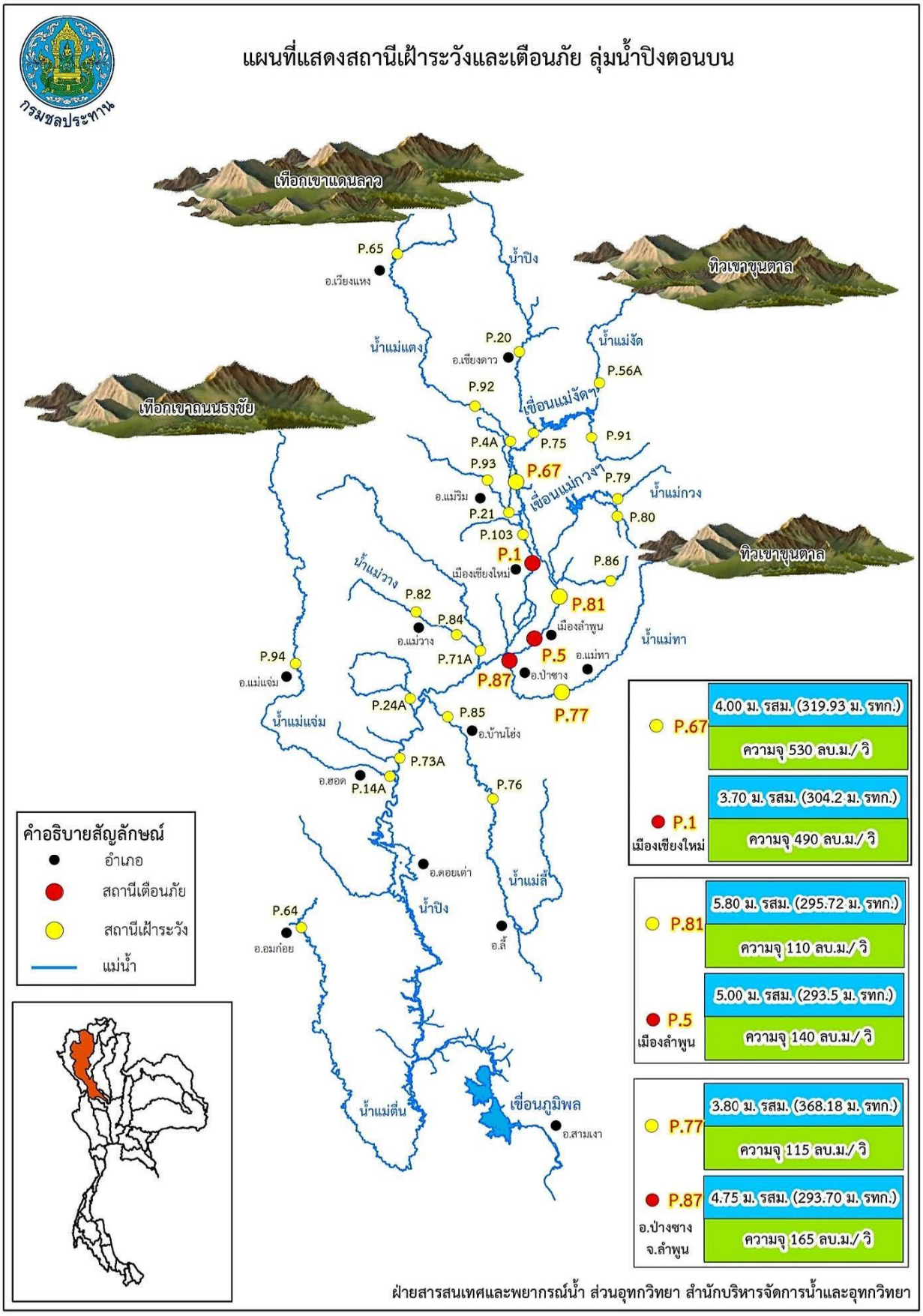
สภาพการเกิดอุทกภัยในลุ่มน้ำโขงแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1) อุทกภัยที่เกิดในบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำตอนบนและลำน้ำสาขาต่างๆ เกิดจากการที่มีฝนตกหนักและน้ำป่าไหลหลากจากต้นน้ำลงมามากจนลำน้ำสายหลักไม่สามารถระบายน้ำได้ทัน ประกอบกับมีสิ่งกีดขวางจากเส้นทางคมนาคมขวางทางน้ำ และมีอาคารระบายน้ำไม่เพียงพอ

พื้นที่ที่เกิดน้ำท่วมเป็นประจำได้แก่ อำเภอเทิง อำเภอเชียงของ กิ่งอำเภอขุนตาน จังหวัดเชียงราย อำเภอเชียงคำ จังหวัดพะเยา

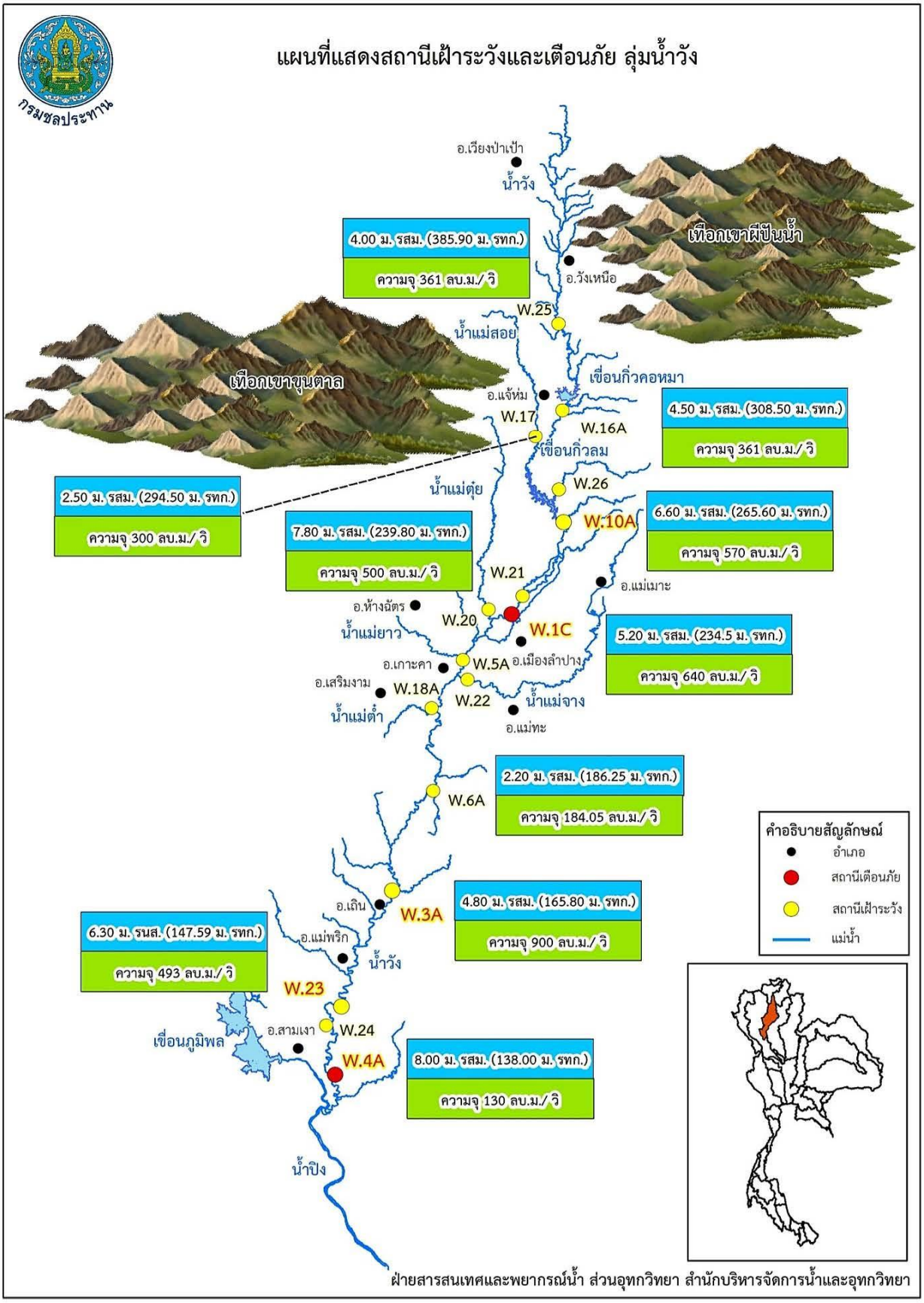
2) อุทกภัยที่เกิดในพื้นที่ราบลุ่ม เกิดบริเวณที่เป็นพื้นที่ราบลุ่มและแม่น้ำสายหลักตื้นเขิน มีความสามารถระบายน้ำไม่เพียงพอ ทำให้ไม่สามารถระบายน้ำลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

พื้นที่ที่เกิดน้ำท่วมเป็นประจำได้แก่ อำเภอแม่สาย อำเภอเชียงแสน อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย อำเภอจุน อำเภอแม่ใจ อำเภอป่าแดด อำเภอดอกคำใต้ อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา

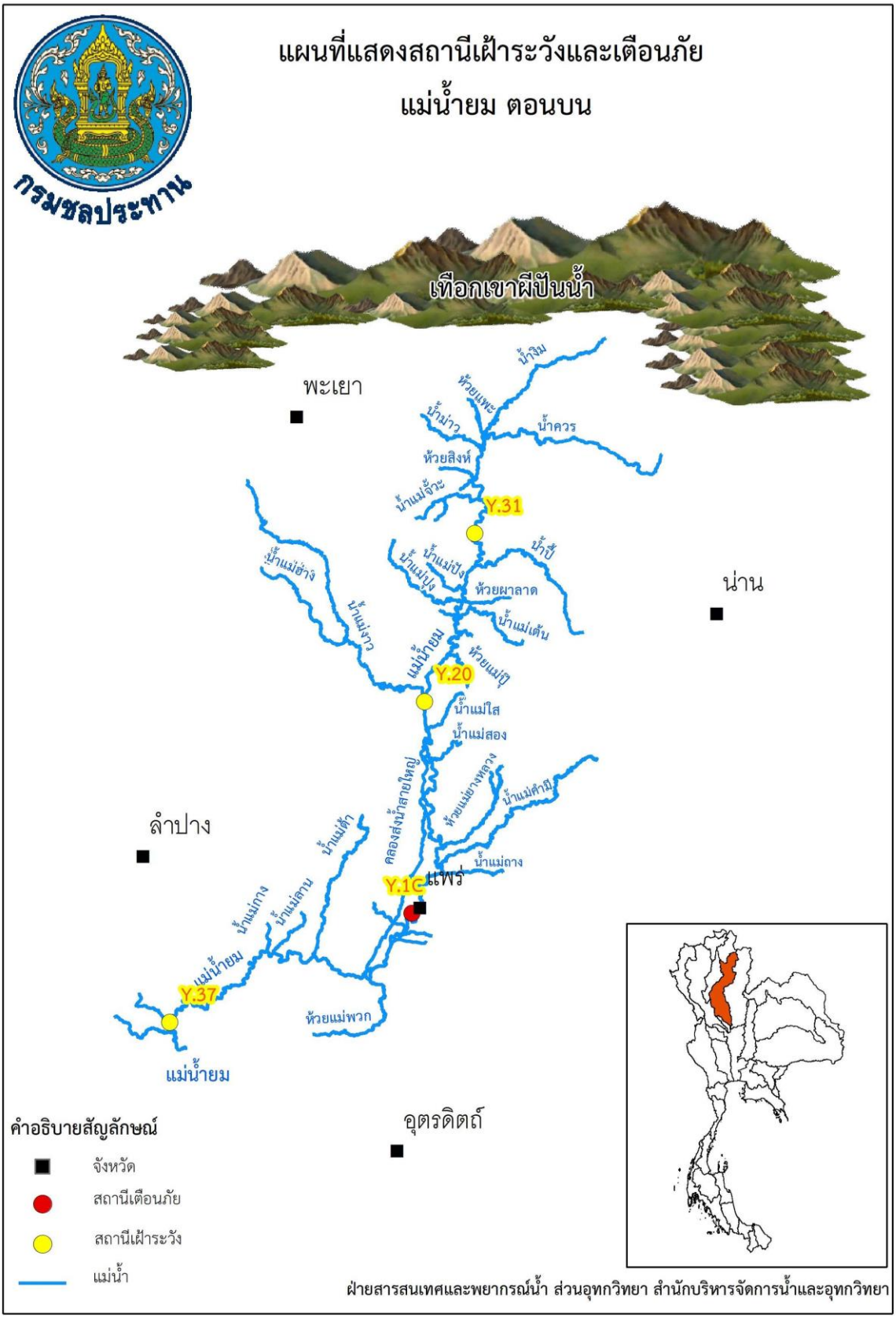


<u>รูปที่ 25</u> การเฝ้าระวัง และติดตามสภาพน้ำในลุ่มน้ำปิงตอนบน

<u>รูปที่ 26</u> การเฝ้าระวัง และติดตามสภาพน้ำในลุ่มน้ำปิงตอนล่าง

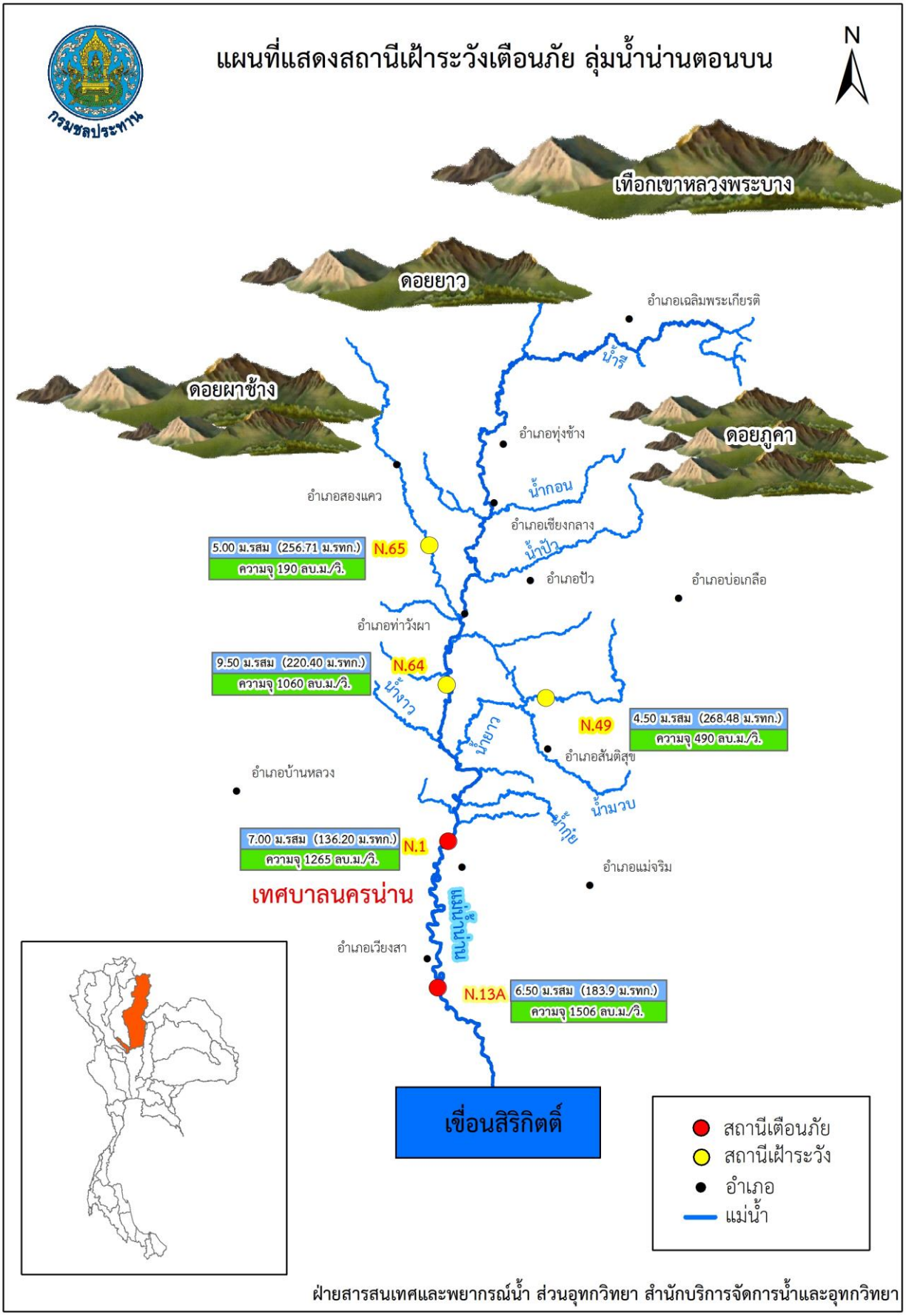


<u>รูปที่ 27</u> การเฝ้าระวัง และติดตามสภาพน้ำในลุ่มน้ำวัง

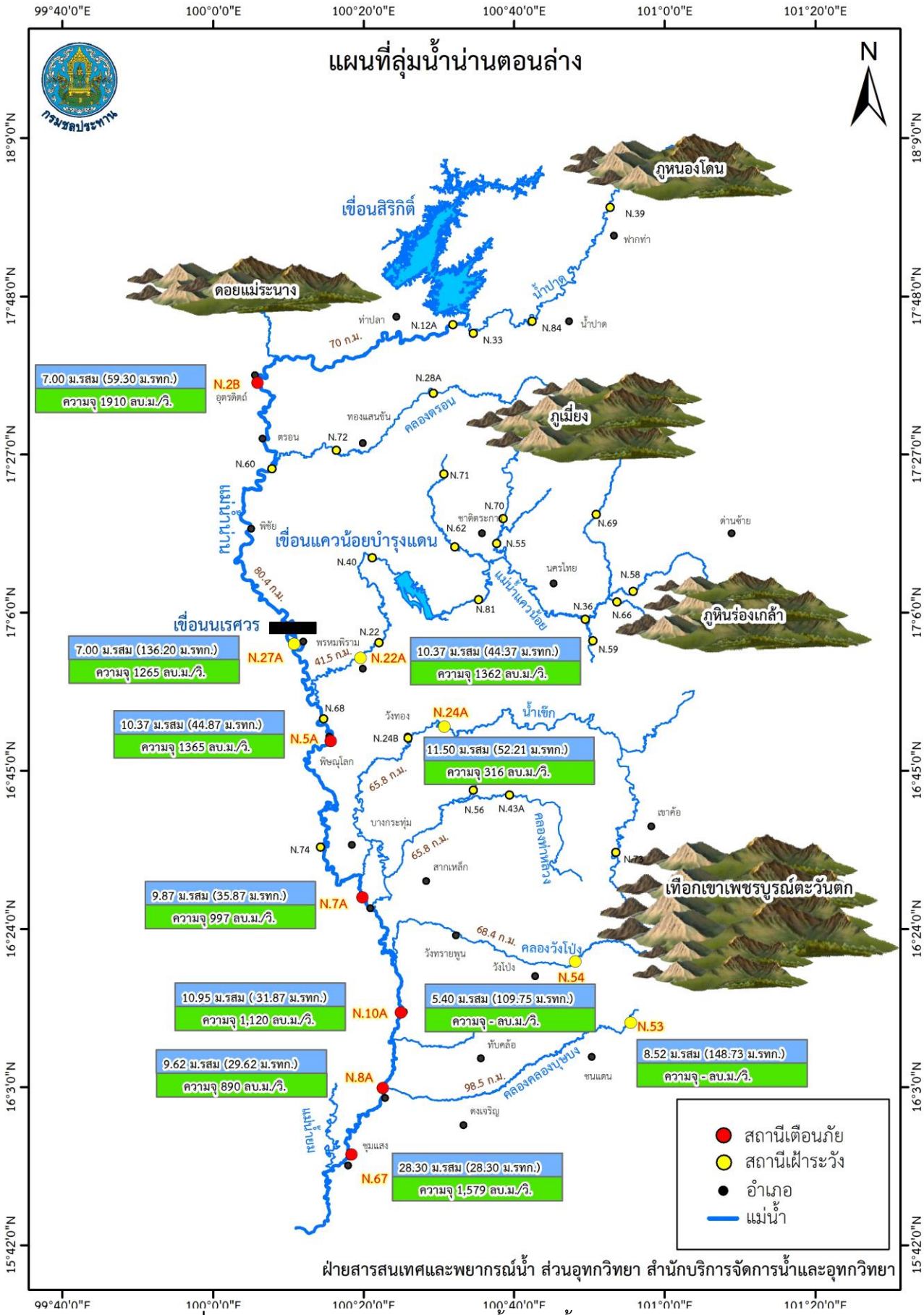


<u>รูปที่ 28</u> การเฝ้าระวัง และติดตามสภาพน้ำในลุ่มน้ำยม (ตอนบน)

<u>รูปที่ 29</u> การเฝ้าระวัง และติดตามสภาพน้ำในลุ่มน้ำยม (ตอนล่าง)



<u>รูปที่ 30</u> การเฝ้าระวัง และติดตามสภาพน้ำในลุ่มน้ำน่าน (ตอนบน)



<u>รูปที่ 31</u> การเฝ้าระวัง และติดตามสภาพน้ำในลุ่มน้ำน่าน (ตอนล่าง)

2) <u>**พื้นที่ลุ่มน้ำภาคตะวันออกเฉียงเหนือ**</u>

- **ลุ่มน้ำโขง (อีสาน)**

พื้นที่ลุ่มน้ำทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 46,670 ตารางกิโลเมตร มีความยาวประมาณ 2,373 กิโลเมตร ไหลจากประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวเข้าสู่พรมแดนไทยลาวที่อำเภอเชียงคานจังหวัดเลย ถึงอำเภอโขงเจียม จังหวัดอุบลราชธานี ครอบคลุมพื้นที่จังหวัดเลย หนองคาย อุดรธานี หนองบัวลำภู สกลนคร นครพนม มุกดาหาร อำนาจเจริญ และจังหวัดอุบลราชธานี สภาพภูมิประเทศของลุ่มน้ำโดยทั่วไปจัดเป็นพื้นที่ราบสูง มีเทือกเขาทางด้านทิศใต้และทิศตะวันตกของลุ่มน้ำ เทือกเขาที่สำคัญ คือ เทือกเขาเพชรบูรณ์ ดงพญาเย็น ภูพาน และพนมดงรัก ทำให้พื้นที่ของลุ่มน้ำด้านทิศตะวันตก และทิศใต้มีแนวเขาเป็นตัวแบ่งเขตมีลาดเทจากทิศใต้ไปทิศเหนือ เป็นแหล่งกำเนิดของแม่น้ำที่สำคัญ คือ แม่น้ำเลย น้ำโมง น้ำสวย ห้วยหลวง แม่น้ำสงคราม ห้วยน้ำก่ำ เป็นต้น มีอาณาเขตติดกับประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวทางทิศเหนือ ทิศใต้ติดกับลุ่มน้ำป่าสัก ลุ่มน้ำชี ลุ่มน้ำมูล ทิศตะวันออกติดกับประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว และทิศตะวันตกติดกับลุ่มน้ำน่าน ลำน้ำสาขาในพื้นที่ลุ่มน้ำโขงอีสานที่สำคัญ ได้แก่ น้ำหมัน ห้วยน้ำไหล น้ำมง ห้วยหลวง แม่น้ำสงคราม แม่น้ำเลย ห้วยบางทราย ห้วยบังอี่ จะไหลลงแม่น้ำโขงโดยตรง

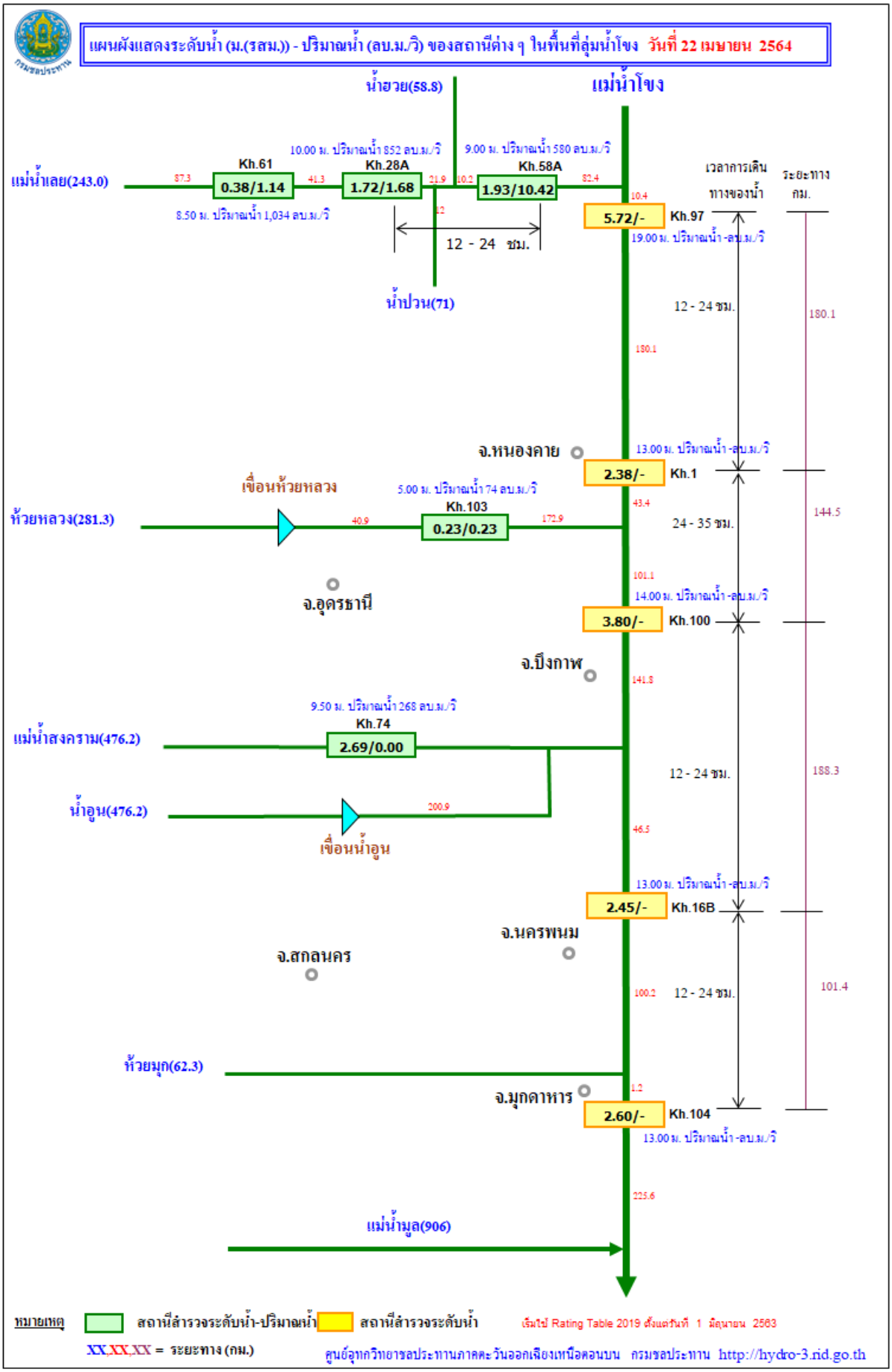
สภาพการเกิดอุทกภัยในลุ่มน้ำโขงแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1) อุทกภัยที่เกิดในบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำตอนบนและลำน้ำสาขาต่าง ๆ เกิดจากการที่มีฝนตกหนักและน้ำป่าไหลหลากจากต้นน้ำลงมามากจนลำน้ำสายหลักไม่สามารถระบายน้ำได้ทัน ประกอบกับมีสิ่งกีดขวางจากเส้นทางคมนาคมขวางทางน้ำ และมีอาคารระบายน้ำไม่เพียงพอ

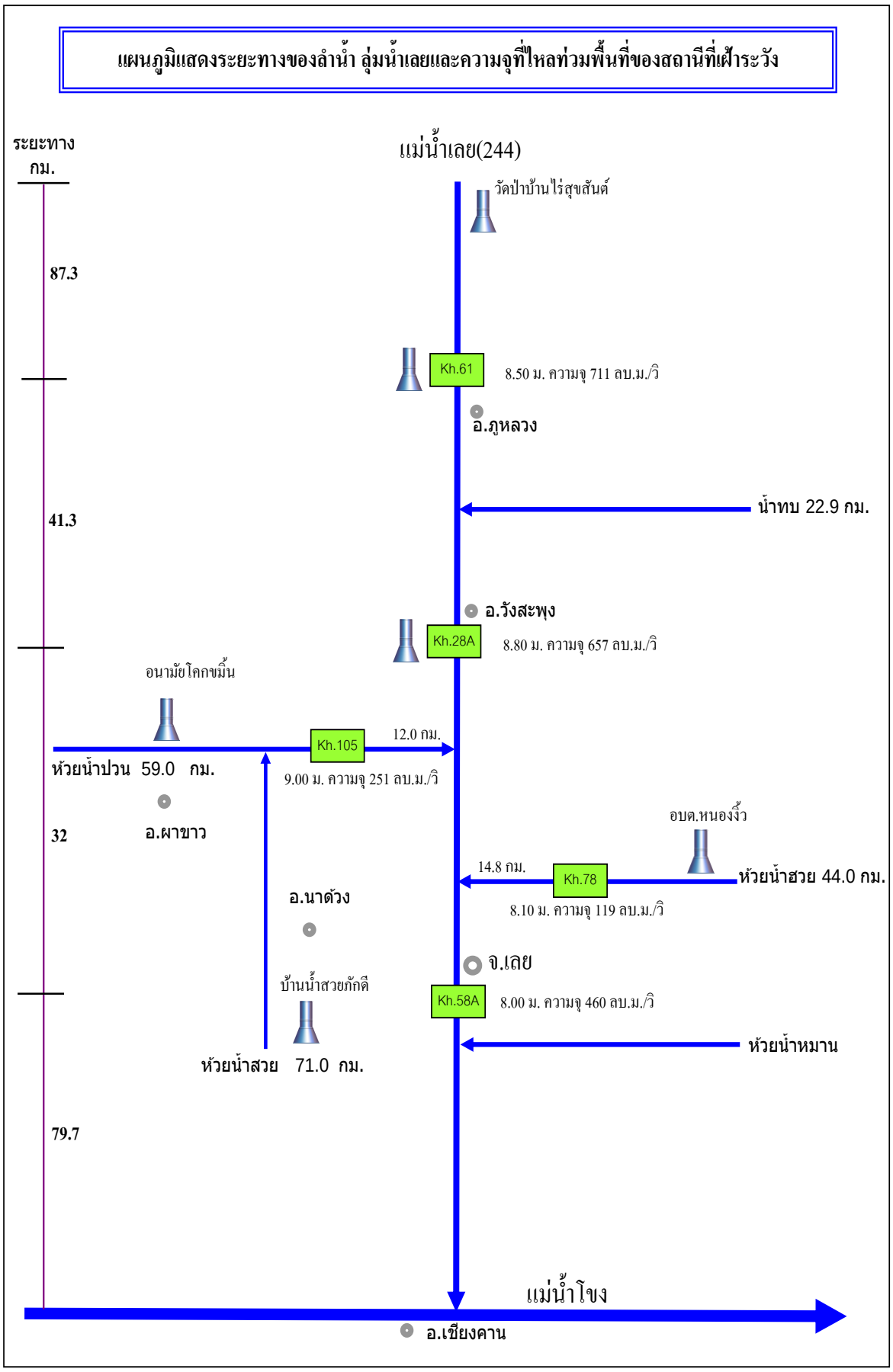
พื้นที่ที่เกิดน้ำท่วมเป็นประจำได้แก่ อำเภอภูเรือ อำเภอท่าลี่ อำเภอเมือง จังหวัดเลย และอำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร

2) อุทกภัยที่เกิดในพื้นที่ราบลุ่ม เกิดบริเวณที่เป็นพื้นที่ราบลุ่มและแม่น้ำสายหลักตื้นเขิน มีความสามารถระบายน้ำไม่เพียงพอ ทำให้ไม่สามารถระบายน้ำลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

พื้นที่ที่เกิดน้ำท่วมเป็นประจำได้แก่ อำเภอโซ่พิสัย อำเภอพรเจริญ จังหวัดบึงกาฬ อำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย และอำเภอนาหว้า อำเภอโพนสวรรค์ อำเภอปลาปาก จังหวัดนครพนม



รูปที่ 32 แผนภูมิแสดงระยะทางระหว่างสถานี และ ความจุของสถานีเฝ้าระวัง ลุ่มน้ำโขง



รูปที่ 33 แผนภูมิแสดงระยะทางของลำน้ำลุ่มน้ำเลย และ ความจุที่ไหลท่วมพื้นที่

- **ลุ่มน้ำชี**

ลุ่มน้ำชีตั้งอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย มีพื้นที่ลุ่มน้ำรวมทั้งสิ้น 49,476 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ 12 จังหวัดได้แก่ จังหวัดชัยภูมิ ขอนแก่น กาฬสินธุ์ มหาสารคาม ร้อยเอ็ด ยโสธร อุบลราชธานี นครราชสีมา เลย หนองบัวลำภู อุดรธานี และศรีสะเกษ

สภาพภูมิประเทศของลุ่มน้ำชีประกอบไปด้วยเทือกเขาสูง ทางทิศตะวันออกและทิศเหนือคือเทือกเขาภูพาน ส่วนทิศตะวันตกคือเทือกเขาดงพญาเย็น ซึ่งเป็นต้นกำเนิดของแม่น้ำชีและแม่น้ำที่สำคัญหลายสาย พื้นที่ตอนกลางเป็นที่ราบถึงลูกคลื่นลอน และมีเนินเล็กน้อยทางตอนใต้ของลุ่มน้ำ แม่น้ำสายหลักคือ แม่น้ำชี มีต้นกำเนิดมาจากเขายอดชีในเทือกเขาเพชรบูรณ์ ไหลผ่านอำเภอต่างๆ ในจังหวัดเพชรบูรณ์ เข้าสู่จังหวัดขอนแก่น ผ่านอำเภอมัญจาคีรีและอำเภอชนบท ผ่านอำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม เข้าสู่จังหวัดร้อยเอ็ด ยโสธร แล้วไหลไปบรรจบกับแม่น้ำมูลที่จังหวัดอุบลราชธานี ลำน้ำสาขาที่สำคัญในลุ่มน้ำชี ได้แก่ น้ำพรม น้ำเชิญ น้ำพอง ลำปาว น้ำยัง เป็นต้น

สภาพการเกิดอุทกภัยในลุ่มน้ำชีแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1) อุทกภัยที่เกิดในบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำตอนบนและลำน้ำสาขาต่างๆ เกิดจากการที่มีฝนตกหนักและน้ำป่าไหลหลากจากต้นน้ำลงมามากจนลำน้ำสายหลักไม่สามารถระบายน้ำได้ทัน ประกอบกับมีสิ่งกีดขวางจากเส้นทางคมนาคมขวางทางน้ำ และมีอาคารระบายน้ำไม่เพียงพอ

พื้นที่ที่เกิดน้ำท่วมเป็นประจำได้แก่ อำเภออุบลรัตน์ จังหวัดขอนแก่น อำเภอเขาวงและอำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์

2) อุทกภัยที่เกิดในพื้นที่ราบลุ่ม เกิดบริเวณที่เป็นพื้นที่ราบลุ่มและแม่น้ำสายหลักตื้นเขิน มีความสามารถระบายน้ำไม่เพียงพอ ทำให้ไม่สามารถระบายน้ำลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

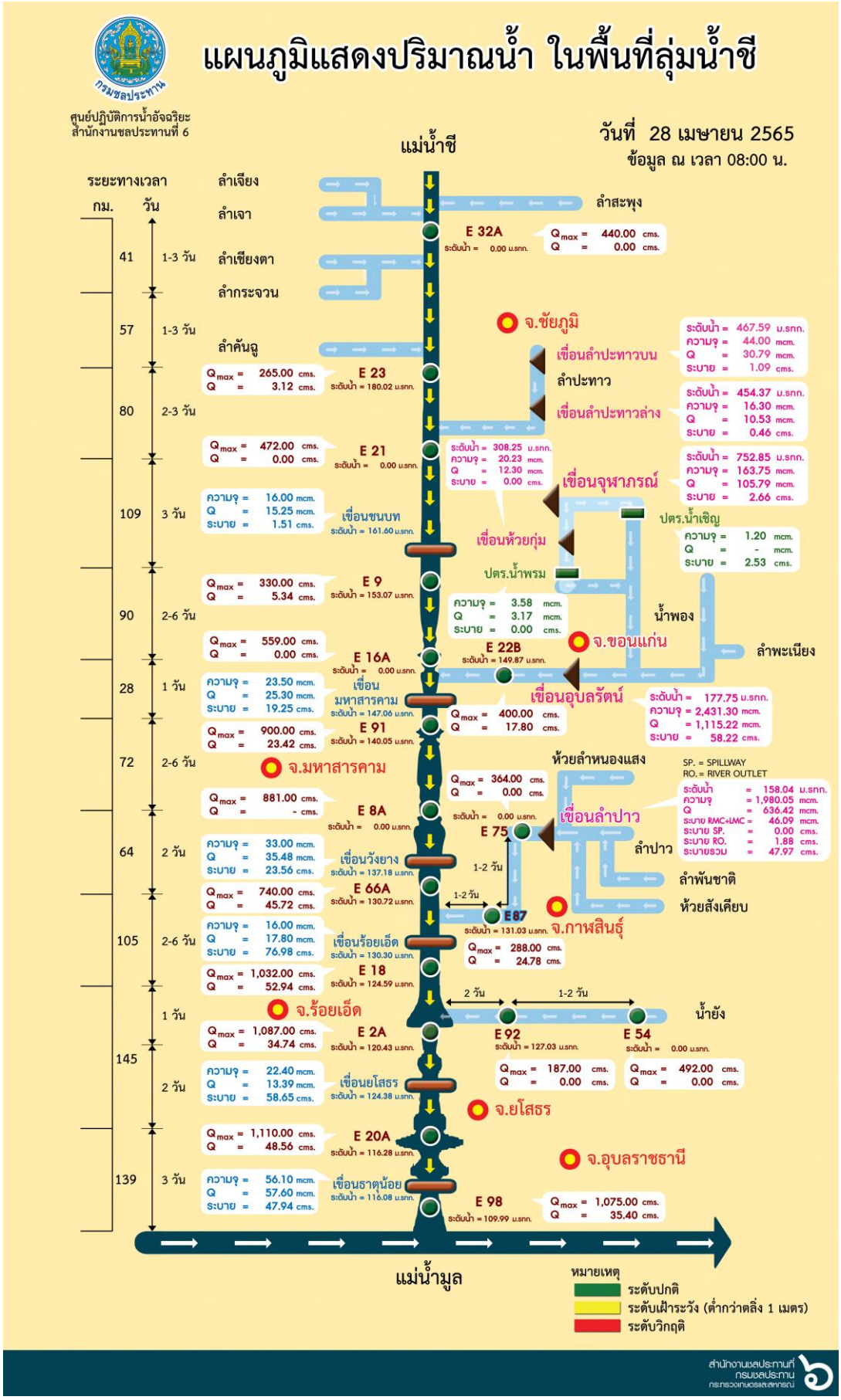
พื้นที่ที่เกิดน้ำท่วมเป็นประจำได้แก่ อำเภอบ้านเขว้า อำเภอคอนสวรรค์ จังหวัดชัยภูมิ อำเภอมัญจาคีรี อำเภอชนบท จังหวัดขอนแก่น อำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ อำเภออาจสามารถ อำเภอธวัชบุรี อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด และอำเภอมหาชนะชัย จังหวัดยโสธร การติดตามเฝ้าระวังสถานการณ์น้ำในลุ่มน้ำชี จะใช้ความสัมพันธ์ของข้อมูลระดับน้ำที่วัดได้จากอาคารชลประทานและสถานีวัดระดับน้ำ โดยมีอาคารชลประทานและสถานีวัดระดับน้ำที่สำคัญ ดังนี้

- อาคารชลประทานที่สำคัญในพื้นที่ลุ่มน้ำชี ได้แก่
    - ฝายชนบท บ้านหนองเต่าน้อย อำเภอชนบท จังหวัดขอนแก่น

ฝายมหาสารคาม บ้านคุยเชือก อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม

    - ฝายวังยาง บ้านสะดำศรี อำเภอฆ้องชัย จังหวัดกาฬสินธุ์
    - ฝายร้อยเอ็ด บ้านดอนวิเวก อำเภอเชียงขวัญ จังหวัดร้อยเอ็ด
    - ฝายยโสธร พนมไพร อำเภอเมือง จังหวัดยโสธร
    - ฝายธาตุน้อย บ้านธาตุน้อย อำเภอเขื่องใน จังหวัดอุบลราชธานี

- สถานีวัดระดับน้ำที่สำคัญในพื้นที่ลุ่มน้ำชี ได้แก่
    - E.23 บ้านค่าย อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ
    - E.16A บ้านท่าพระ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น
    - E.91 บ้านหนองขนอน อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม
    - E.66A บ้านท่าลาด อำเภอจังหาร จังหวัดร้อยเอ็ด
    - E.18 บ้านท่าไคร้ อำเภอทุ่งเขาหลวง จังหวัดร้อยเอ็ด
    - E.20A บ้านฟ้าหยาด อำเภอมหาชนะชัย จังหวัดยโสธร



<u>รูปที่ 34</u> แผนภูมิแสดงการติดตามสถานการณ์น้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำชี

- **ลุ่มน้ำมูล**

ลุ่มน้ำมูล ตั้งอยู่ทางตอนล่างของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ครอบคลุมพื้นที่ 10 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดบุรีรัมย์ สุรินทร์ อุบลราชธานี นครราชสีมา มหาสารคาม ยโสธร ขอนแก่น ร้อยเอ็ด ศรีสะเกษ และอำนาจเจริญ มีพื้นที่ลุ่มน้ำรวมทั้งสิ้น 69,700 ตารางกิโลเมตร

ทางตอนใต้ของลุ่มน้ำมีเทือกเขาเป็นแนวยาวตลอด พื้นที่จะค่อยๆ ลาดต่ำลงมาทางทิศเหนือ ส่วนทางตะวันออกบริเวณจังหวัดสุรินทร์และจังหวัดศรีสะเกษเป็นที่ราบ สภาพโดยทั่วไปเป็นที่ราบลุ่มสลับเนินเขา แต่ในจังหวัดอุบลราชธานีจะเป็นที่ราบลุ่มสลับลูกคลื่นลอนลาดถึงลูกคลื่นลอนชัน แบ่งตามสภาพภูมิประเทศออกเป็น 2 ส่วน คือ ลุ่มน้ำมูลตอนบน และลุ่มน้ำมูลตอนล่าง แม่น้ำสายหลักคือ แม่น้ำมูล มีต้นกำเนิดมาจากเทือกเขาทางตอนใต้ของจังหวัดนครราชสีมา ก่อนจะไหลลงแม่น้ำโขงที่อำเภอโขงเจียม จังหวัดอุบลราชธานี นอกจากนี้ยังมีลำน้ำสาขาต่างๆ อีกหลายสาย ลำน้ำสาขาที่สำคัญๆ มีดังนี้

1. ลำตะคอง ไหลผ่าน อำเภอปากช่อง อำเภอสูงเนิน จังหวัดนครราชสีมา และบรรจบกับแม่น้ำมูลท้ายน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา มีอ่างเก็บน้ำลำตะคองกั้นลำน้ำเพื่อใช้ในการชลประทาน

2. ลำพระเพลิง ไหลผ่าน อำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา และบรรจบแม่น้ำมูลบริเวณ อำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา มีอ่างเก็บน้ำลำพระเพลิงกั้นลำน้ำเพื่อใช้ในการชลประทาน

3. ลำปลายมาศ ไหลผ่านอำเภอลำปลายมาศ จังหวัดบุรีรัมย์ และบรรจบแม่น้ำมูลที่อำเภอชุมพวง จังหวัดนครราชสีมา

4. ลำชี ไหลผ่านอำเภอประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์ อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ และบรรจบแม่น้ำมูลบริเวณเหนือน้ำ อำเภอท่าตูม จังหวัดสุรินทร์เล็กน้อย

5. ห้วยทับทัน ไหลผ่านอำเภอสำโรงทาบ จังหวัดสุรินทร์ อำเภอห้วยทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ และบรรจบแม่น้ำมูลที่ อำเภอราษีไศล จังหวัดศรีสะเกษ

6. ลำเชิงไกร ไหลผ่านอำเภอด่านขุนทด อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา และไหลลงบรรจบแม่น้ำมูลก่อนถึง อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา

7. ลำสะแทด ไหลผ่านอำเภอปะทาย จังหวัดนครราชสีมา ลงมาบรรจบแม่น้ำมูลตอนใต้ของอำเภอพุทไธสง จังหวัดบุรีรัมย์

8. ลำเสียวใหญ่ มีลำน้ำสาขา คือ ลำเตา ลำเสียวใหญ่ และลำเสียวน้อย ไหลมาบรรจบกันเป็นลำเสียวใหญ่ที่อำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด แล้วมาบรรจบกับห้วยก๊ากว๊ากเป็นลำเสียวไหลลงแม่น้ำมูลที่เหนือน้ำ อำเภอราษีไศล จังหวัดศรีสะเกษ

9. ห้วยสำราญ ไหลบรรจบกับห้วยแฮดที่ อำเภอเมือง จังหวัดศรีสะเกษ ก่อนที่จะไหลลงแม่น้ำมูล

10. ห้วยขะยุง ไหลผ่านอำเภอกันทรลักษ์ ไปบรรจบกับแม่น้ำมูลก่อนถึงสบชี-มูล

11. ลำโดมใหญ่ ไหลผ่านอำเภอเดชอุดม จังหวัดอุบลราชธานี ไปบรรจบกับแม่น้ำมูลที่ด้านเหนือของอำเภอพิบูลมังสาหาร จังหวัดอุบลราชธานี

12. ลำโดมน้อย ไหลผ่านอำเภอบุณฑริก จังหวัดอุบลราชธานี และไปบรรจบกับแม่น้ำมูลที่ด้านเหนือน้ำ อำเภอโขงเจียม จังหวัดอุบลราชธานีเล็กน้อย บนลำน้ำนี้ได้มีการก่อสร้างเขื่อนสิรินธรเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าและส่งน้ำให้พื้นที่ชลประทาน

13. ลำเซบาย ไหลผ่านอำเภอเลิงนกทำ จังหวัดยโสธร อำเภอม่วงสามสิบ จังหวัดอุบลราชธานี บรรจบกับแม่น้ำมูลก่อนถึง อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี

14. ลำเซบก ไหลผ่านอำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี ไหลไปบรรจบกับแม่น้ำมูลก่อนถึงอำเภอพิบูลมังสาหาร

สภาพการเกิดอุทกภัยในลุ่มน้ำมูลแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1) อุทกภัยที่เกิดในบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำตอนบนและลำน้ำสาขาต่าง ๆ เกิดจากการที่มีฝนตกหนักและน้ำป่าไหลหลากจากต้นน้ำลงมามากจนลำน้ำสายหลักไม่สามารถระบายน้ำได้ทัน ประกอบกับมีสิ่งกีดขวางจากเส้นทางคมนาคมขวางทางน้ำ และมีอาคารระบายน้ำไม่เพียงพอ

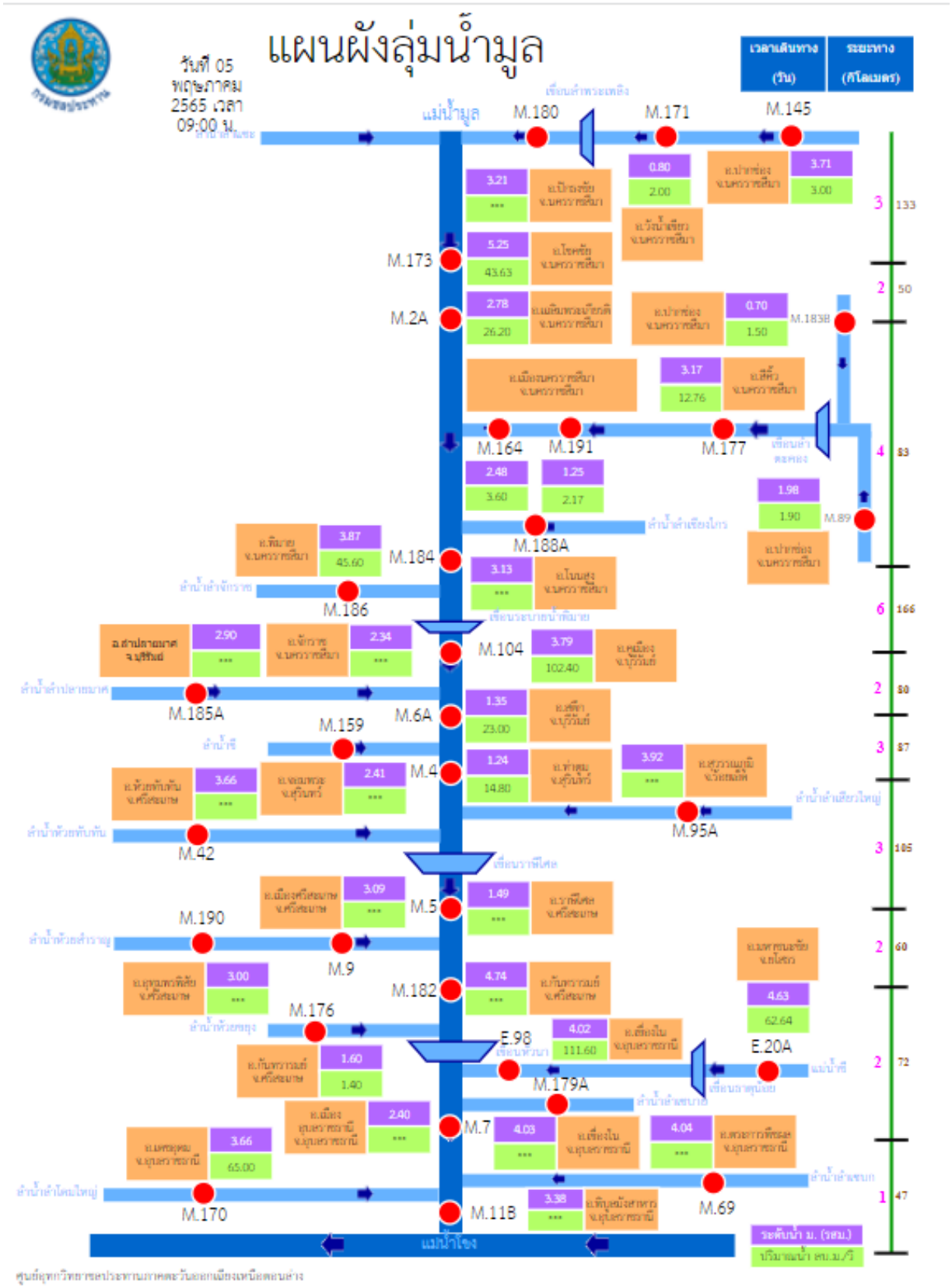
พื้นที่ที่เกิดน้ำท่วมเป็นประจำได้แก่ อำเภอเปือยน้อย จังหวัดขอนแก่น และอำเภอหนองบุนนาก จังหวัดนครราชสีมา

2) อุทกภัยที่เกิดในพื้นที่ราบลุ่ม เกิดบริเวณที่เป็นพื้นที่ราบลุ่มและแม่น้ำสายหลักตื้นเขิน มีความสามารถระบายน้ำไม่เพียงพอ ทำให้ไม่สามารถระบายน้ำลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

พื้นที่ที่เกิดน้ำท่วมเป็นประจำได้แก่ อำเภอกุดชุม จังหวัดยโสธร อำเภอม่วงสามสิบ อำเภอกุดข้าวปุ้น จังหวัดอุบลราชธานี อำเภอกันทรารมย์ อำเภอขุนหาญ อำเภอวังหิน จังหวัดศรีสะเกษ อำเภอโพนทราย จังหวัดร้อยเอ็ด อำเภอชุมพวง อำเภอโนนทอง อำเภอสูงเนิน อำเภอโชคชัย และอำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา การติดตามเฝ้าระวังสถานการณ์น้ำในลุ่มน้ำมูล จะใช้ความสัมพันธ์ของข้อมูลระดับน้ำที่วัดได้จากอาคารชลประทานและสถานีวัดระดับน้ำ โดยมีอาคารชลประทานและสถานีวัดระดับน้ำที่สำคัญ ดังนี้

- อาคารชลประทานที่สำคัญในพื้นที่ลุ่มน้ำมูล ได้แก่
    - ฝายชุมพวง อำเภอชุมพวง จังหวัดนครราชสีมา
    - ฝายยางบ้านตะลุง อำเภอชุมพลบุรี จังหวัดสุรินทร์
    - ฝายราศีไศล อำเภอราษีไศล จังหวัดศรีสะเกษ
    - ฝายหัวนา อำเภอกันทรารมณ์ จังหวัดศรีสะเกษ
    - เขื่อนปากมูล อำเภอโขงเจียม จังหวัดอุบลราชธานี
- สถานีวัดระดับน้ำที่สำคัญในพื้นที่ลุ่มน้ำมูล ได้แก่
    - M.2A บ้านด่านตะกา อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดนครราชสีมา
    - M.6A บ้านสตึก อำเภอสตึก จังหวัดบุรีรัมย์
    - M.5 บ้านเมืองคง อำเภอราศีไศล จังหวัดศรีสะเกษ
    - M.7 สะพานเสรีประชาธิปไตยอำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี

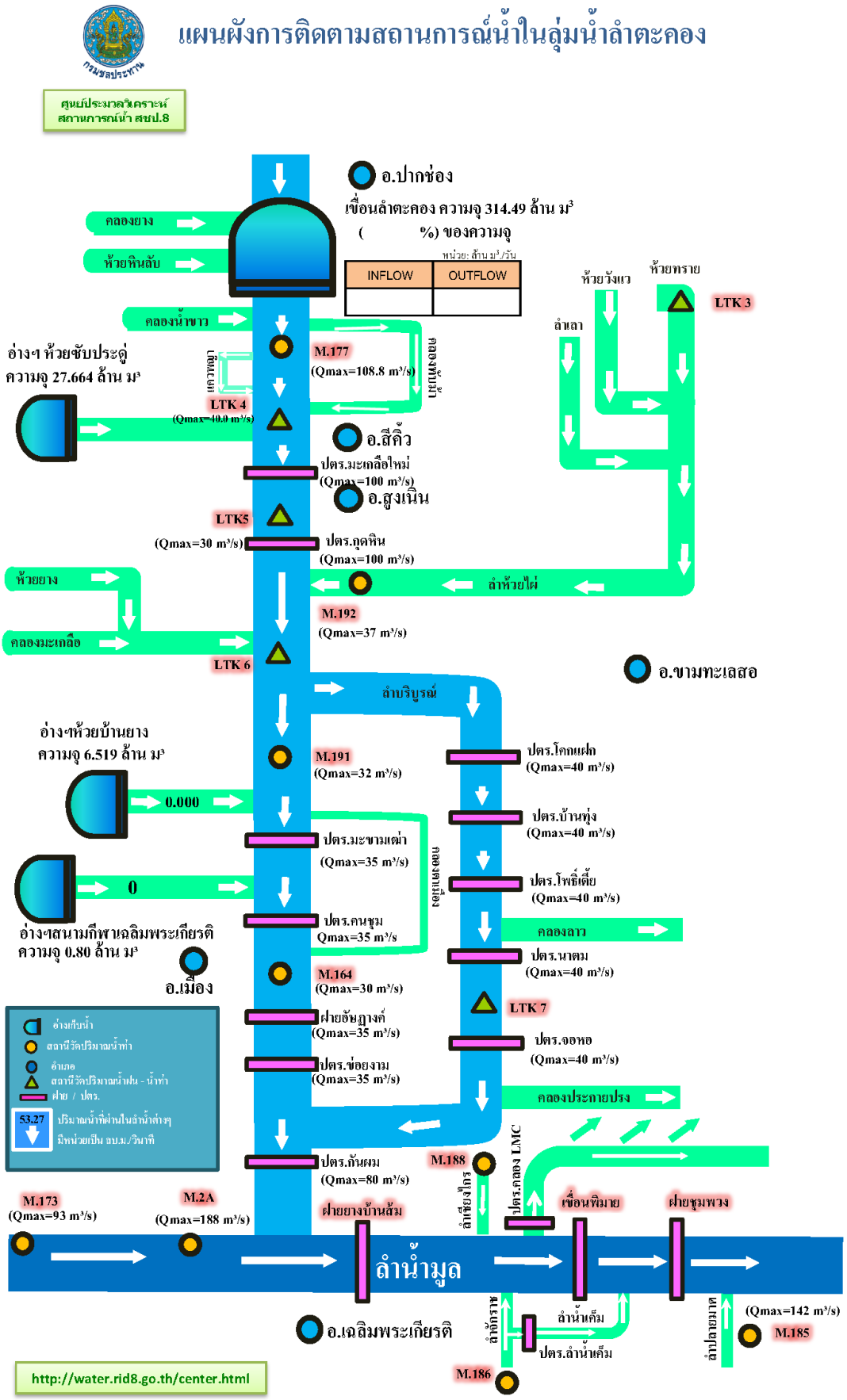
นอกจากจะมีการติดตามสถานการณ์น้ำในลุ่มน้ำมูลแล้ว แสดงตาม **(รูปที่ 35)** ยังมีการติดตามสถานการณ์น้ำในลุ่มน้ำสาขาและเขตชุมชนด้วย เช่น การติดตามสถานการณ์น้ำในลุ่มน้ำลำตะคอง แสดงตาม **(รูปที่ 36)** การติดตามสถานการณ์น้ำจังหวัดนครราชสีมา แสดงตาม **(รูปที่ 37)** การติดตามสถานการณ์น้ำลำน้ำห้วยสำราญ แสดงตาม **(รูปที่ 38)** การติดตามสถานการณ์น้ำอำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี แสดงตาม **(รูปที่ 39)**



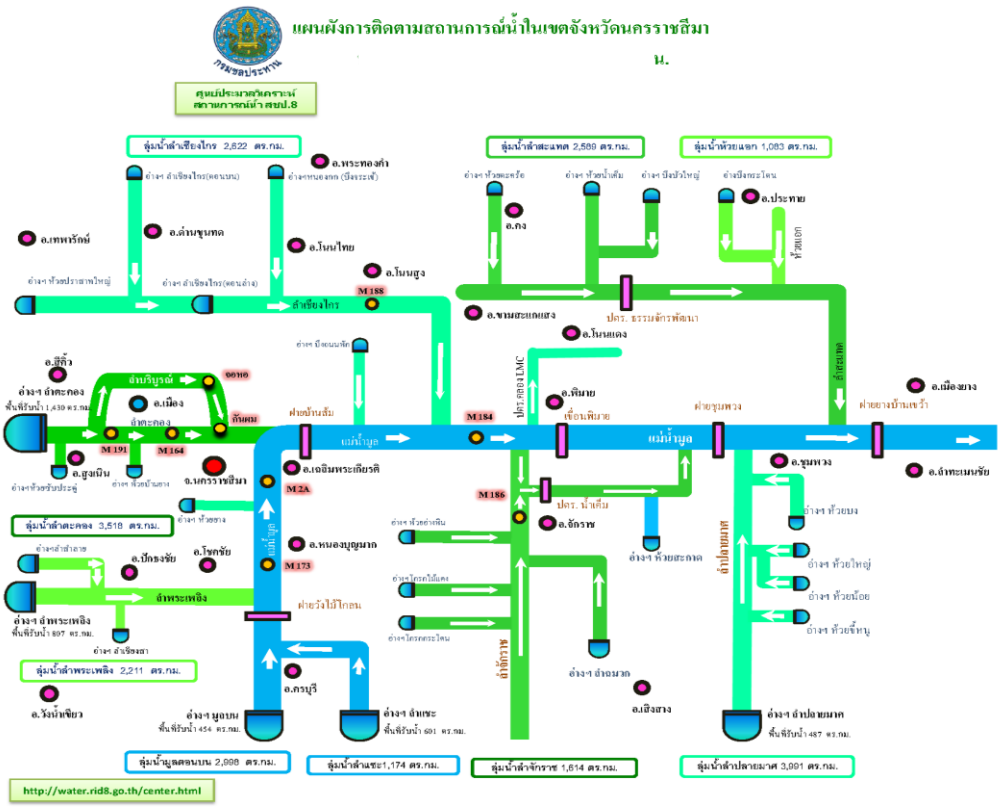
<u>รูปที่ 35</u> แผนภูมิแสดงการติดตามสถานการณ์น้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำมูล

ตารางที่ 15 เกณฑ์ปริมาณน้ำในการเฝ้าระวังเพื่อการเตือนภัยของลุ่มน้ำชี - มูล

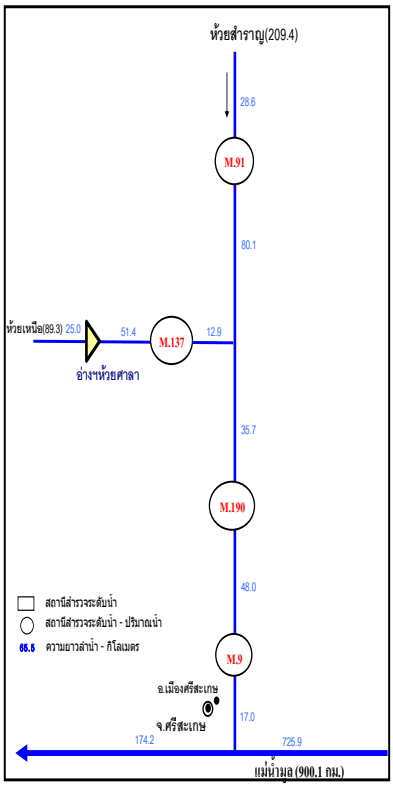
จังหวัด	สถานีเฝ้าระวัง	ระดับปกติ	ระดับวิกฤติ	ระดับน้ำท่วม
		ปริมาณน้ำ (ลบ. ม/วินาที)	ปริมาณน้ำ (ลบ. ม/วินาที)	ปริมาณน้ำ (ลบ. ม/วินาที)
ขอนแก่น	E.9	ต่ำกว่า 400	400 - 576	มากกว่า 576
	E.22B	ต่ำกว่า 300	300 - 426	มากกว่า 426
มหาสารคาม	E.91	ต่ำกว่า 700	700 - 940	มากกว่า 940
กาฬสินธุ์	E.75	ต่ำกว่า 300	300 - 616	มากกว่า 616
ยโสธร	E.20A	ต่ำกว่า 800	800 - 1,060	มากกว่า 1,060
นครราชสีมา	M.2A	ต่ำกว่า 150	150 - 160	มากกว่า 160
บุรีรัมย์	M.185	ต่ำกว่า 100	100 - 142	มากกว่า 142
	M.6A	ต่ำกว่า 250	250 - 339	มากกว่า 339
ศรีสะเกษ	M.5	ต่ำกว่า 600	600 - 890	มากกว่า 890
	M.9	ต่ำกว่า 200	200 - 232	มากกว่า 232
	M.182	ต่ำกว่า 800	800 - 1,616	มากกว่า 1,616
	M.176	ต่ำกว่า 200	200 - 321	มากกว่า 321
อุบลราชธานี	M.179A	ต่ำกว่า 200	200 - 356	มากกว่า 356
	M.7	ต่ำกว่า 2,000	2,000 - 2,360	มากกว่า 2,360



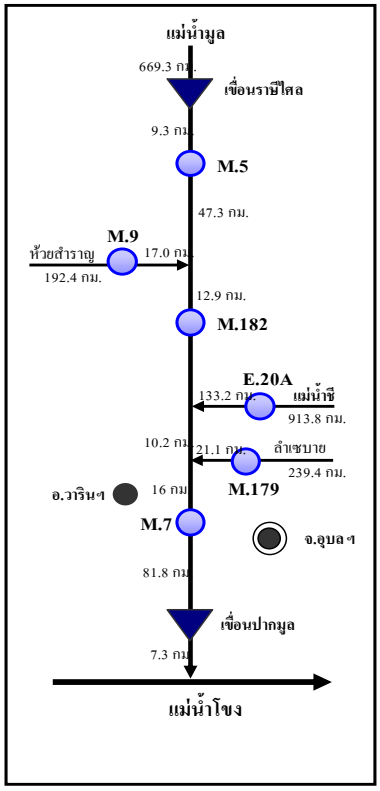
รูปที่ 36 แผนผังแสดงการติดตามสถานการณ์น้ำในลุ่มน้ำลำตะคอง



รูปที่ 37 แผนผังแสดงการติดตามสถานการณ์น้ำในเขตจังหวัดนครราชสีมา



รูปที่ 38 แผนผังแสดงการติดตามสถานการณ์น้ำในลำน้ำห้วยสำราญ



รูปที่ 39 แผนผังแสดงการติดตามสถานการณ์น้ำในเขต อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี

3) **<u>พื้นที่ลุ่มน้ำภาคกลางและลุ่มน้ำเจ้าพระยา</u>**

ลุ่มน้ำเจ้าพระยาเป็นลุ่มน้ำที่มีขนาดใหญ่ที่สุดของประเทศ ครอบคลุมพื้นที่ประมาณร้อยละ 28 ของพื้นที่ทั้งประเทศ และมีความสำคัญในด้านเศรษฐกิจสูง ดังนั้น จึงมีการกำหนดแผนงานตลอดจนแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมไว้อย่างชัดเจนมากกว่าลุ่มน้ำอื่นๆ โดยพื้นที่หลักที่กรมชลประทานรับผิดชอบในลุ่มน้ำนี้ จะครอบคลุมพื้นที่ชลประทานในเขตโครงการชลประทานพิษณุโลกและโครงการชลประทานเจ้าพระยาใหญ่เป็นหลัก ซึ่งในช่วงฤดูฝนหนัก มักจะประสบปัญหาน้ำท่วมอยู่เป็นประจำ ได้แก่ พื้นที่ในเขตจังหวัดสุโขทัย พิษณุโลก พิจิตร นครสวรรค์ ชัยนาท อ่างทอง พระนครศรีอยุธยา สุพรรณบุรี นนทบุรี สมุทรปราการ และกรุงเทพมหานคร เป็นต้น

การบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำภาคกลาง และลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง มีรายละเอียดดังนี้

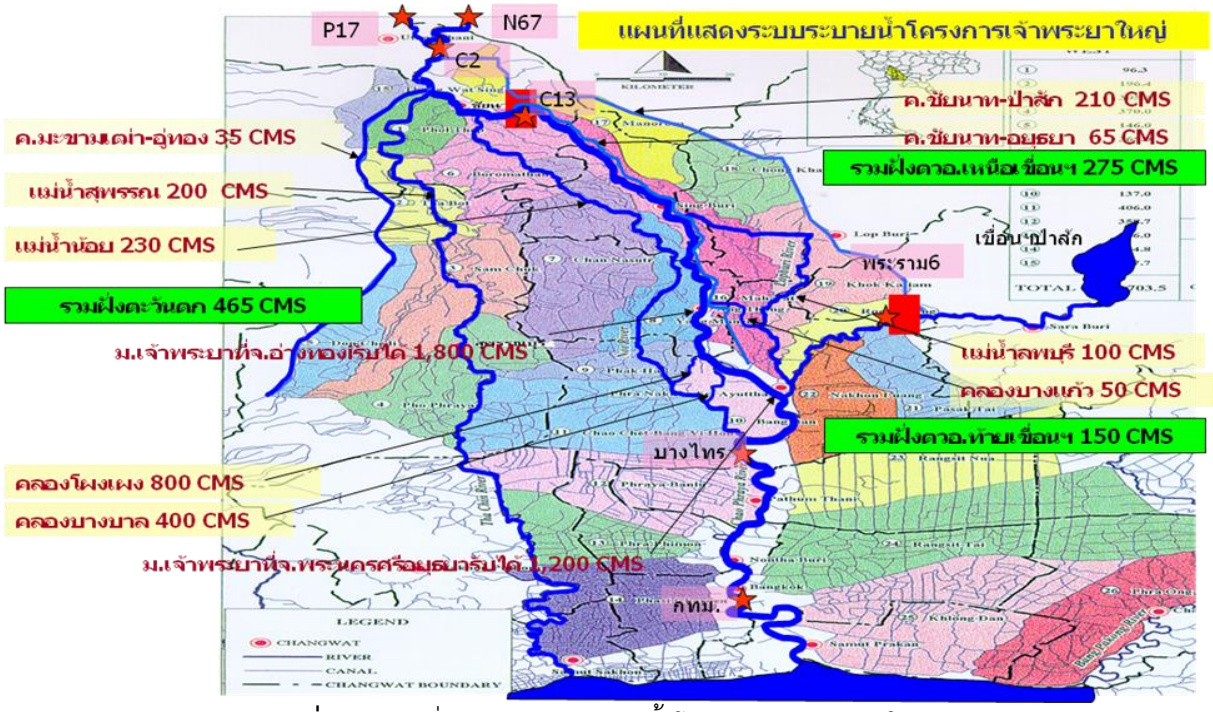
- **บริหารจัดการน้ำในเขื่อนภูมิพล เขื่อนสิริกิติ์ เขื่อนแควน้อย เขื่อนกิ่วลม เขื่อนกิ่วคอหมา และเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์** ให้เป็นไปตามเกณฑ์การเก็บกักน้ำในอ่าง (Rule Curve) ในแต่ละช่วงเวลาไม่ให้เกิดสภาพน้ำล้นอ่างฯ น้ำท่วมด้านท้ายน้ำ และต้องเก็บกักน้ำให้ได้มากที่สุดในช่วงปลายฤดูฝนเพื่อเป็นน้ำต้นทุนสำหรับใช้ในช่วงฤดูแล้ง โดยในช่วงเวลาที่น้ำในแม่น้ำด้านท้ายเขื่อนมีมาก จะต้องระบายน้ำออกจากเขื่อนให้น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็น

- **การบริหารจัดการน้ำในพื้นที่การเกษตร** ในช่วงเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม ซึ่งเป็นช่วงก่อนฝนตกชุกและฝนตกหนักในลุ่มน้ำเจ้าพระยากรมชลประทานจะพร่องน้ำในทุ่งนาให้มีปริมาณน้ำตามความต้องการใช้น้ำของข้าวเท่านั้น (น้ำในนาสูงประมาณ 10 เซนติเมตร)เมื่อมีฝนตกหนักและน้ำเหนือมากพื้นที่นาจะสามารถรับน้ำได้เพิ่มอีกประมาณ 15-20 เซนติเมตร

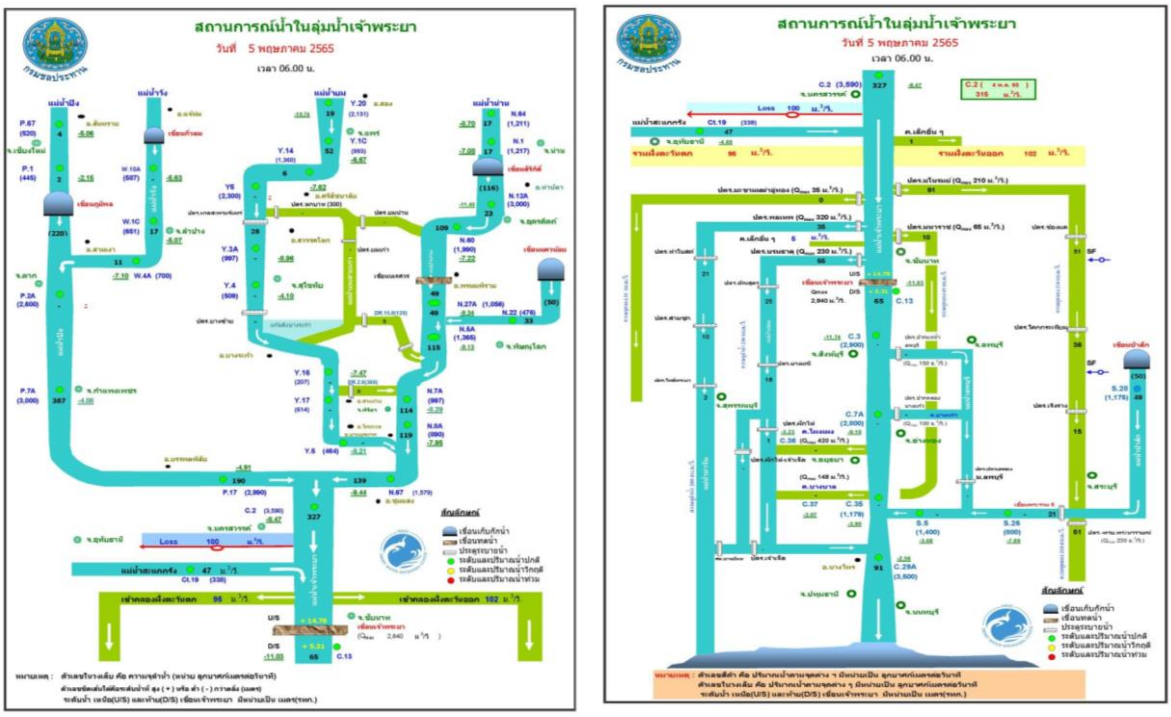
- **การบริหารน้ำหลากที่ไม่สามารถควบคุมได้** ในช่วงตั้งแต่เดือนสิงหาคม ถึงต้นเดือนตุลาคมเป็นช่วงฝนตกหนักในลุ่มน้ำเจ้าพระยาใหญ่ จะมีน้ำหลากที่ไม่สามารถควบคุมได้จากบริเวณท้ายเขื่อนภูมิพลและเขื่อนสิริกิติ์เมื่อรวมกับน้ำในลุ่มน้ำวังที่ไหลมารวมกับแม่น้ำปิงที่ จังหวัดตาก และน้ำจากลุ่มน้ำยมซึ่งไม่มีแหล่งเก็บกักน้ำขนาดใหญ่มีปริมาณมากจะไหลลงมาสู่พื้นที่เจ้าพระยาตอนล่าง กรมชลประทานจะใช้เขื่อนเจ้าพระยาและระบบชลประทานบริหารจัดการน้ำเพื่อลดปัญหาอุทกภัยโดยควบคุมปริมาณน้ำไหลผ่านเขื่อนเจ้าพระยา การรับน้ำผ่านระบบชลประทานออกทางทุ่งฝั่งตะวันตกแล้วเร่งระบายลงสู่ทะเลผ่านแก้มลิงสนามชัย-มหาชัย รวมทั้งส่งน้ำผ่านระบบชลประทานออกทางฝั่งตะวันออกน้ำส่วนหนึ่งจะระบายลงแม่น้ำบางปะกงส่วนที่เหลือเร่งระบายลงสู่ทะเลผ่านแก้มลิงฝั่งตะวันออก น้ำบางส่วนเก็บกักในพื้นที่การเกษตรโดยไม่ให้เกิดผลกระทบกับพืชที่ปลูกไว้ ควบคุมการระบายน้ำจากเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ไม่ให้น้ำจากแม่น้ำป่าสักไหลลงแม่น้ำเจ้าพระยาในช่วงน้ำสูงสุดและสอดคล้องกันกับการขึ้นลงของน้ำทะเล

- **การบริหารจัดการน้ำในลุ่มน้ำเจ้าพระยา** จะใช้เขื่อนเจ้าพระยาที่จังหวัดชัยนาท เป็นอาคารควบคุมปริมาณน้ำเหนือที่ไหลหลากลงมา โดยอาศัยอาคารชลประทานรับน้ำเข้าสู่ระบบชลประทานทั้งสองฝั่ง โดยไม่ก่อให้เกิดความเสียหายกับพื้นที่ชลประทาน เพื่อลดยอดน้ำหลากที่ไหลผ่านเขื่อนเจ้าพระยาให้น้อยที่สุด (บริเวณจังหวัดอ่างทองรับน้ำได้ 1,800 – 2,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที เท่านั้น) ฝั่งตะวันออก ปริมาณน้ำส่วนหนึ่งจะระบายลงแม่น้ำบางปะกง ส่วนที่เหลือจะเร่งระบายและสูบออกทะเล

ผ่านแก้มลิงฝั่งตะวันออก ส่วนฝั่งตะวันตกจะระบายลงสู่แก้มลิงสนามชัย – มหาชัย สำหรับในแม่น้ำเจ้าพระยาจะเร่งระบายน้ำออกสู่ทะเลให้เร็วขึ้นโดยอาศัยคลองลัดโพธิ์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ



<u>รูปที่ 40</u> แผนที่แสดงระบบระบายน้ำโครงการเจ้าพระยาใหญ่



<u>รูปที่ 41</u> แผนผังแสดงการติดตามสถานการณ์น้ำในลุ่มเจ้าพระยา

- **การเพิ่มประสิทธิภาพในการระบายน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาโดยอาศัยคลองลัดโพธิ์ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ**

ช่วยเร่งระบายน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาและย่นระยะทางเดินของน้ำ จาก 18 กิโลเมตร เหลือ 600 เมตร เป็นการเพิ่มการระบายน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาให้ระบายลงทะเลได้เร็วขึ้นประมาณร้อยละ 10 - 15 ของอัตราการไหลเมื่อเทียบกับไม่มีโครงการฯ และสามารถลดระดับน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาที่สะพานพุทธได้ประมาณ 10 - 12 เซนติเมตร โดยเกณฑ์การระบายนั้นจะควบคุมไม่ให้ความเร็วของน้ำเกิน 1 เมตรต่อวินาที และอัตราการไหลของน้ำผ่านบานต้องไม่เกิน 500 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที เพื่อป้องกันกระแสน้ำจากปลายคลองพุ่งไปกัดเซาะตลิ่งของแม่น้ำเจ้าพระยาฝั่งตรงข้ามกับปลายคลองลัดโพธิ์

การเปิด – ปิด ประตูระบายน้ำ แบ่งออกเป็น 3 ช่วง คือ

1) ช่วงฤดูฝน (พ.ค. - ส.ค.) ปตร.คลองลัดโพธิ์ จะเปิดบานระบายน้ำในช่วงน้ำทะเลลง

2) ช่วงฤดูน้ำหลาก (ก.ย. - พ.ย.) ปตร.คลองลัดโพธิ์ จะเปิดบานระบายน้ำตลอด 24 ชั่วโมง

3) ช่วงฤดูน้ำแล้ง (ธ.ค. - เม.ย.) ปตร.คลองลัดโพธิ์ จะปิดบาน เพื่อป้องกันการรุกตัวของน้ำเค็ม (จะเปิดสัปดาห์ละครั้ง เพื่อกำจัดขยะ และเป็นการตรวจสอบเครื่องจักรกลต่างๆ)

<u>รูปที่ 42</u> แผนที่แสดงโครงการคลองลัดโพธิ์

- **โครงการระบายน้ำสายใหม่ (สนามบินสุวรรณภูมิ)**

เมื่อวันที่ 1 สิงหาคม 2546 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯทรงมีพระราชดำริกับนายกรัฐมนตรี ในฐานะประธาน กปร. ณ วังไกลกังวล อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สรุปความว่า "*การระบายน้ำบริเวณสนามบินสุวรรณภูมิให้พิจารณาขุดลอกคลองระบายน้ำโดยมีขนาดที่เหมาะสมไม่ใช่เพื่อระบายน้ำเฉพาะบริเวณสนามบินให้พิจารณารวมบริเวณรอบ ๆ ด้วย*"

มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อเป็นคลองระบายน้ำสายหลักของพื้นที่บริเวณโดยรอบสนามบิน โดยการเร่งระบายน้ำจากคลองสำโรงไปยังชายทะเลและสูบระบายออกสู่ทะเลโดยตรง ทำให้สามารถลดสภาวะน้ำท่วมและความเสียหายจากอุทกภัยได้อย่างมีประสิทธิผล รวมทั้งเป็นแหล่งกักเก็บน้ำไว้บางส่วน สำหรับทำการเกษตรหรือกิจกรรมอื่นบริเวณใกล้เคียง

ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ คือ

1) ลดพื้นที่น้ำท่วมลง 140 ตารางกิโลเมตร และช่วยลดความเสียหายจากปัญหาน้ำท่วมขัง ปัญหาน้ำหลาก และอุทกภัยที่เกิดขึ้นในพื้นที่จาก 10 วันเหลือ 2 วัน โดยพิจารณาจากปริมาณน้ำฝนสูงสุดในรอบ 25 ปี ที่เคยเกิดขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2533

2) คลองระบายน้ำช่วงคลองสำโรงถึงชายทะเล มีอัตราการระบายน้ำสูงสุด 100 ลบ.ม./วินาที มีถนนบนคันคลองขนาด 2 ช่องจราจร ขนานทั้ง 2 ฝั่งคลอง อาคารรับน้ำจากคลองสำโรง ประตูระบายน้ำด้านข้างคลองระบาย สถานีสูบน้ำ สะพานน้ำข้ามคลองชายทะเลและถนนสุขุมวิท และสะพานรถยนต์

3) เป็นแหล่งน้ำจืดสำรองไว้ใช้ในฤดูแล้ง เพื่อการเกษตรประมาณ 2 ล้านลูกบาศก์เมตร

4) การบริหารจัดการน้ำหลากมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

<u>รูปที่ 43</u> แผนที่แสดงพื้นที่โครงการระบายน้ำสายใหม่ (สนามบินสุวรรณภูมิ)

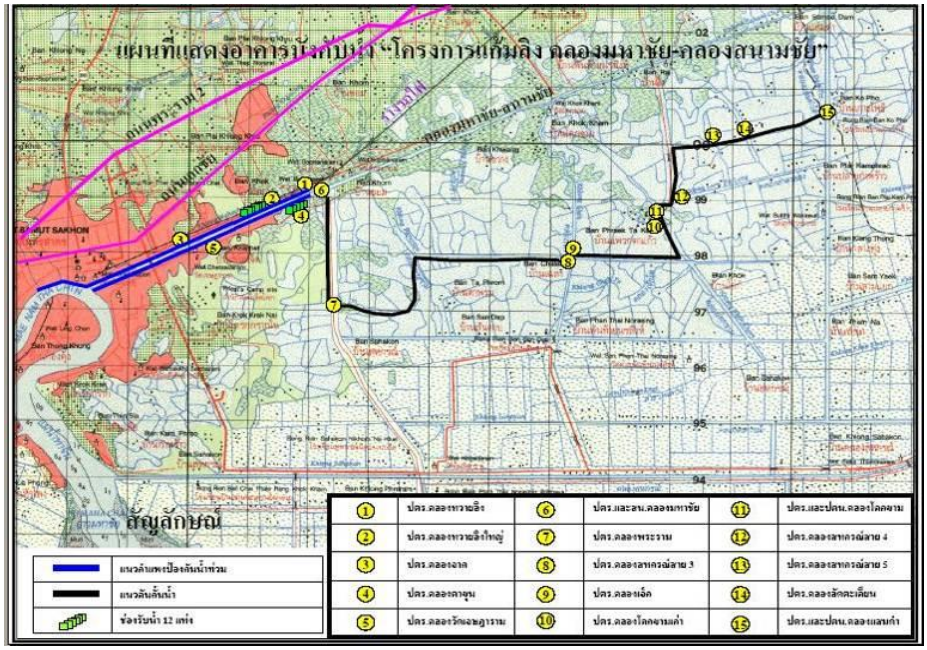
<u>รูปที่ 44</u> ภาพแสดงโครงการระบายน้ำสายใหม่ (สนามบินสุวรรณภูมิ)

- **โครงการแก้มลิงคลองมหาชัย–สนามชัย** เป็นโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ มีวัตถุประสงค์เพื่อลดภาระการระบายน้ำผ่านทางแม่น้ำเจ้าพระยาในช่วงฤดูน้ำหลากลงสู่ทะเลเนื่องจากปัญหาน้ำทะเลหนุนทำให้ปริมาณน้ำหลากไหลออกทะเลไม่ทันโดยส่วนหนึ่งให้ระบายน้ำผ่านไปทางพื้นที่ฝั่งตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่างผ่านคลองต่างๆลงไปทางคลองมหาชัย–สนามชัย และแม่น้ำท่าจีนแล้วออกสู่ทะเลทางด้านจังหวัดสมุทรสาคร โดยการก่อสร้างประตูระบายน้ำ (ปตร.) ปิดกั้นคลองมหาชัย–คลองสนามชัย และคลองสายต่างๆพร้อมสถานีสูบน้ำตามความจำเป็น ซึ่งความจุของคลอง หนอง บึง ในพื้นที่จะทำหน้าที่เป็น “แก้มลิง” รวบรวมรับและดึงน้ำท่วมขังจากพื้นที่ตอนบนมาเก็บไว้ และระบายออกสู่ทะเลทางปากคลองมหาชัย คลองพระราม คลองขุนราชพินิจใจ และคลองต่างๆ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก/สูบน้ำตามจังหวะการขึ้น–ลง ของน้ำทะเล

บริหารจัดการน้ำโครงการแก้มลิงคลองมหาชัย-สนามชัย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ดังนี้

- **ช่วงน้ำหลาก** จะมีการปิดประตูระบายน้ำทั้ง 10 แห่ง ในระบบแก้มลิงของกรมชลประทานในเขตจังหวัดสมุทรสาครทั้งหมด โดยมีการบริหารจัดการน้ำที่ประตูระบายน้ำและสถานีสูบน้ำคลองมหาชัยเป็นหลัก เมื่อระดับน้ำด้านนอกหรือน้ำทะเลมีระดับต่ำกว่าระดับน้ำด้านในประตูระบายน้ำให้เปิดการระบายน้ำโดยระบบแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity Flow) ตามธรรมชาติ เมื่อระดับน้ำทะเลสูงกว่าระดับน้ำในลำคลองให้ทำการปิดประตูระบายน้ำ โดยยึดหลักน้ำไหลลงทางเดียว (One Way Flow) และใช้เครื่องสูบน้ำพลังงานไฟฟ้าขนาดกำลังสูบเครื่องละ 3 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที จำนวน 12 เครื่อง รวมทั้งสิ้น 36 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที สูบน้ำออกจากคลองมหาชัย ที่ทำหน้าที่ "แก้มลิง" เป็นการพร่องน้ำภายในระบบแก้มลิง เพื่อจะได้ทำให้น้ำตอนบนไหลลงมาเองตลอดเวลา ส่งผลให้ปริมาณน้ำท่วมพื้นที่ด้านในลดน้อยลง

- **ช่วงน้ำปกติ** จะมีการเปิดประตูระบายน้ำจำนวน 9 แห่ง ทางด้านใต้ของระบบแก้มลิงเพื่อรับน้ำคุณภาพดีจากทะเลเข้ามาหมุนเวียนในระบบแก้มลิง ส่วนประตูระบายน้ำและสถานีสูบน้ำคลองมหาชัยจะมีหน้าที่บริหารจัดการน้ำเป็นหลัก โดยเมื่อน้ำทะเลหนุนสูงจะทำการปิดประตูระบายน้ำคลองมหาชัยทั้งหมด และให้น้ำคุณภาพดีจากทะเลไหลเข้าในระบบแก้มลิง เมื่อน้ำทะเลไหลลงจะเปิดประตูระบายน้ำที่คลองมหาชัย เพื่อระบายน้ำในระบบแก้มลิง ลงสู่ทะเลทางด้านคลองมหาชัยและแม่น้ำท่าจีน เป็นการหมุนเวียนน้ำในระบบแก้มลิง ให้มีคุณภาพดีขึ้น เพื่อช่วยเหลือราษฎรที่ประกอบอาชีพเกษตรกรที่ทำเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกร่อย ให้สามารถประกอบอาชีพได้อย่างยั่งยืน

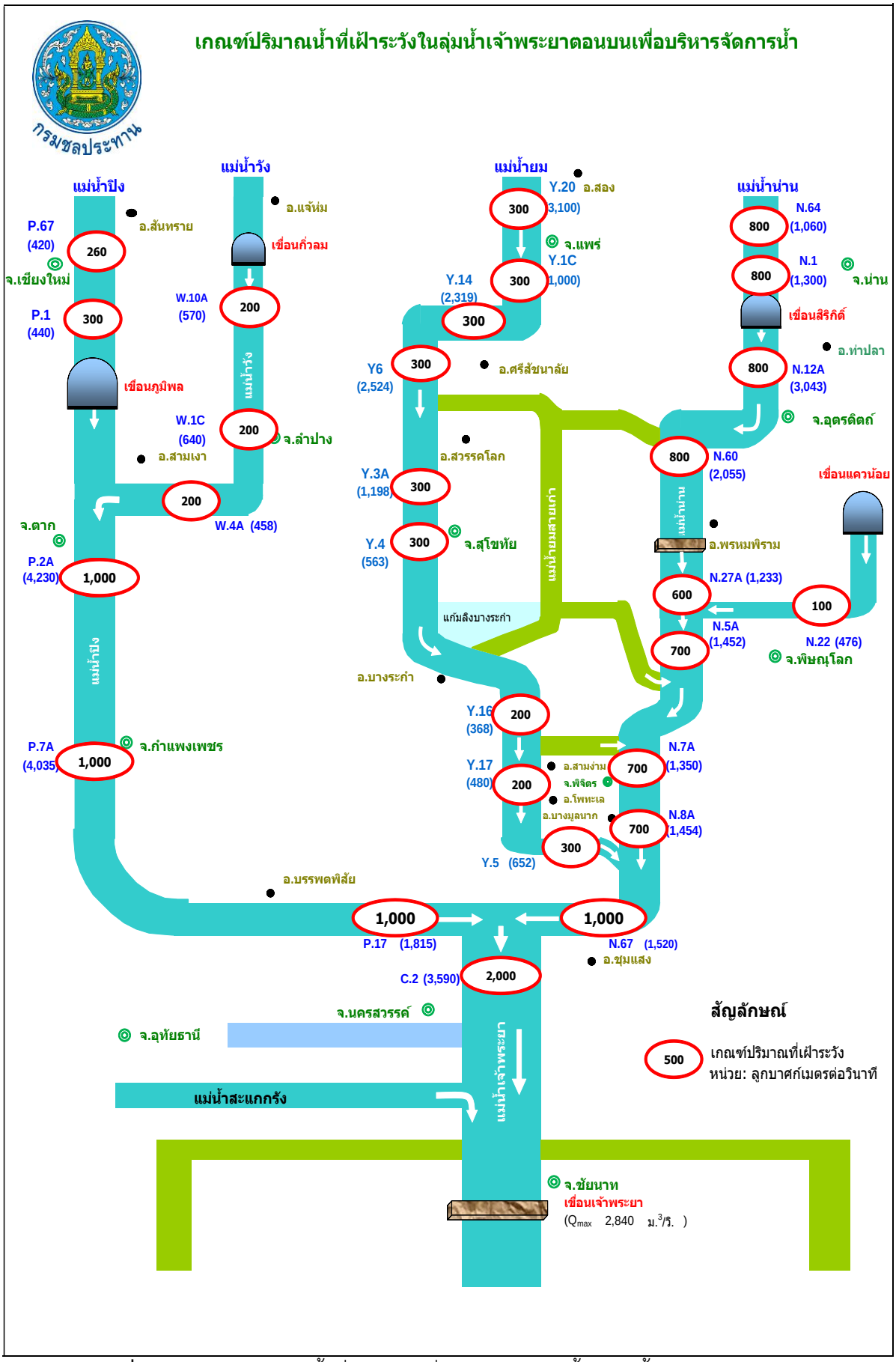


<u>รูปที่ 45</u> แผนที่แสดงอาคารบังคับน้ำ "โครงการแก้มลิง คลองมหาชัย-คลองสนามชัย"

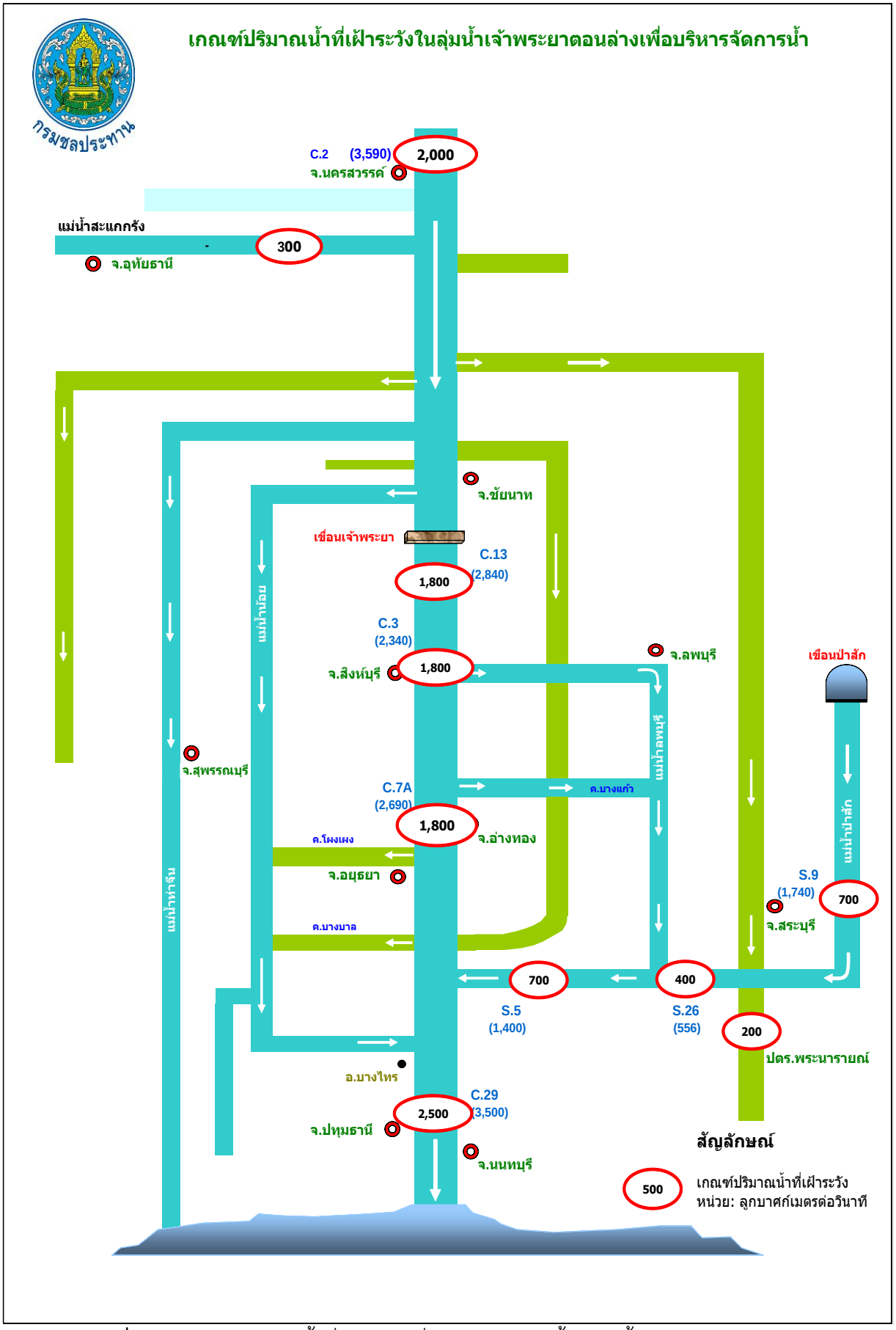
- **เกณฑ์ปริมาณน้ำที่เฝ้าระวังเพื่อบริหารจัดการน้ำในลุ่มน้ำเจ้าพระยา**

จากการระบายน้ำผ่านเขื่อนเจ้าพระยา มากกว่า 2,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที จะส่งผลกระทบทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วมในที่ลุ่มต่ำของริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาด้านท้ายเขื่อนเจ้าพระยา ดังนั้น การเฝ้าระวังก่อนจะเกิดผลกระทบดังกล่าวในการบริหารจัดการจึงต้องกำหนดเกณฑ์ปริมาณน้ำที่ต้องเฝ้าระวังของแม่น้ำเจ้าพระยา ที่สถานี C.2 อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ รวมกับแม่น้ำ สะแกกรัง ไม่เกิน 2,700 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที เพื่อที่จะบริหารจัดการระบายน้ำออกฝั่งตะวันออกและตะวันตกตามศักยภาพได้ 700 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ซึ่งควบคุมให้ปริมาณน้ำผ่านท้ายเขื่อนเจ้าพระยาไม่เกิน 2,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาทีได้ โดยกำหนดเกณฑ์เฝ้าระวังปริมาณน้ำ ที่สถานี C.2 อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ เริ่มต้นที่ 2,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที และเพื่อเพิ่มระยะเวลาในการเฝ้าระวัง จึงได้ติดตามข้อมูลปริมาณน้ำที่ 1,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ของแม่น้ำปิงที่สถานี P.17 อ.บรรพตพิสัย จังหวัดนครสวรรค์ และปริมาณน้ำที่ 1,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาทีของแม่น้ำน่านที่สถานี N.67 อ.ชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์ ก่อนมาบรรจบเป็นแม่น้ำเจ้าพระยาสถานี C.2 อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ ในทำนองเดียวกันก็กำหนดให้มีการเฝ้าระวังปริมาณน้ำของสถานีต่างๆ ที่อยู่ตอนบนตามลำดับของผังน้ำลุ่มน้ำเจ้าพระยา เช่น แม่น้ำยมที่สถานี Y.5 อำเภอโพทะเล จังหวัดพิจิตรรวมกับแม่น้ำน่านที่สถานี N.8A อำเภอบางมูลนาก จังหวัดพิจิตร ไม่เกิน 1,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที เป็นต้น

ส่วนการเฝ้าระวังปริมาณน้ำของแม่น้ำเจ้าพระยาก่อนเข้ากรุงเทพมหานครที่สถานี C.29 อำเภอบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา หากปริมาณน้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยาที่ไหลผ่านจากเขื่อนเจ้าพระยารวมกับแม่น้ำป่าสักที่ไหลผ่านเขื่อนพระรามหก มากกว่า 3,500 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที จะส่งผลกระทบต่อพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ดังนั้น การเฝ้าระวังจึงกำหนดไว้ที่ 2,500 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาทีก่อนเกิดผลกระทบ โดยติดตามข้อมูลปริมาณน้ำท้ายเขื่อนเจ้าพระยาที่ สถานี C.13 อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาทและท้ายเขื่อนพระรามหกที่สถานี S.5 อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา



รูปที่ 46 ผังเกณฑ์ปริมาณน้ำที่เฝ้าระวังเพื่อบริหารจัดการน้ำในลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนบน



รูปที่ 47 ผังเกณฑ์ปริมาณน้ำที่เฝ้าระวังเพื่อบริหารจัดการน้ำในลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง

<u>ตารางที่ 16</u> เกณฑ์ปริมาณน้ำในความรับผิดชอบของหน่วยงานเพื่อการตัดสินใจสั่งการของลุ่มน้ำเจ้าพระยา

แม่น้ำ	สถานี	ปริมาณน้ำ (ลบ.ม./วิ.)	หน่วยงานรับผิดชอบและตัดสินใจสั่งการ
เจ้าพระยา	C.2 อ.เมืองนครสวรรค์	ต่ำกว่า 1,000 1,000 - 1,500 1,500 - 2,000 มากกว่า 2,000	โครงการชลประทาน + สำนักงานชลประทาน/จังหวัด + กรมชลประทาน + ระดับชาติ (Single Command Authority)
	C.13 อ.เมืองชัยนาท	ต่ำกว่า 1,000 1,000 - 1,500 1,500 - 2,000 มากกว่า 2,000	โครงการชลประทาน + สำนักชลงานประทาน/จังหวัด + กรมชลประทาน + ระดับชาติ (Single Command Authority)
	C.3 อ.เมืองสิงห์บุรี	ต่ำกว่า 1,000 1,000 - 1,500 1,500 - 2,000 มากกว่า 2,000	โครงการชลประทาน + สำนักชลงานประทาน/จังหวัด + กรมชลประทาน + ระดับชาติ (Single Command Authority)
	C.7A อ.เมืองอ่างทอง	ต่ำกว่า 1,000 1,000 - 1,500 1,500 - 2,000 มากกว่า 2,000	โครงการชลประทาน + สำนักชลงานประทาน/จังหวัด + กรมชลประทาน + ระดับชาติ (Single Command Authority)
	C.29 อ.บางไทร	ต่ำกว่า 1,500 1,500 - 2,000 2,000 - 2,500 มากกว่า 2,500	โครงการชลประทาน + สำนักชลงานประทาน/จังหวัด + กรมชลประทาน + ระดับชาติ (Single Command Authority)
ป่าสัก	S.26 อ.เมืองพระนครศรีอยุธยา	ต่ำกว่า 400 400 - 700 700 - 1,400 มากกว่า 1,400	โครงการชลประทาน + สำนักชลงานประทาน/จังหวัด + กรมชลประทาน + ระดับชาติ (Single Command Authority)
	S.5 อ.เมืองพระนครศรีอยุธยา	ต่ำกว่า 500 500 - 700 700 - 1,400 มากกว่า 1,400	โครงการชลประทาน + สำนักงานชลประทาน/จังหวัด + กรมชลประทาน + ระดับชาติ (Single Command Authority)
ปิง	P.1 อ.เมืองเชียงใหม่	ต่ำกว่า 300 300 - 400 400 - 550 มากกว่า 550	โครงการชลประทาน + สำนักงานชลประทาน/จังหวัด + กรมชลประทาน + ระดับชาติ (Single Command Authority)
	P.2A อ.เมืองตาก	ต่ำกว่า 1000 1,000 - 1,500 1,500 - 1,800 มากกว่า 1,800	โครงการชลประทาน + สำนักงานชลประทาน/จังหวัด + กรมชลประทาน + ระดับชาติ (Single Command Authority)
	P.7A อ.เมืองกำแพงเพชร	ต่ำกว่า 1000 1,000 - 1,500 1,500 - 1,800 มากกว่า 1,800	โครงการชลประทาน + สำนักงานชลประทาน/จังหวัด + กรมชลประทาน + ระดับชาติ (Single Command Authority)
	P.17 อ.บรรพตพิสัย จ.นครสวรรค์	ต่ำกว่า 1000 1,000 - 1,500 1,500 - 1,800 มากกว่า 1,800	โครงการชลประทาน + สำนักงานชลประทาน/จังหวัด + กรมชลประทาน + ระดับชาติ (Single Command Authority)

ตารางที่ 16 เกณฑ์ปริมาณน้ำในความรับผิดชอบของหน่วยงานเพื่อการตัดสินใจสั่งการของลุ่มน้ำเจ้าพระยา (ต่อ)

แม่น้ำ	สถานี	ปริมาณน้ำ (ลบ.ม./วิ.)	หน่วยงานรับผิดชอบและตัดสินใจสั่งการ
วัง	W.1C อ.เมืองลำปาง	ต่ำกว่า 200 200 - 400 400 - 650 มากกว่า 650	โครงการชลประทาน + สำนักงานชลประทาน/จังหวัด + กรมชลประทาน + ระดับชาติ (Single Command Authority)
ยม	Y.1C อ.เมืองแพร่	ต่ำกว่า 300 300 - 700 700 - 1,000 มากกว่า 1,000	โครงการชลประทาน + สำนักงานชลประทาน/จังหวัด + กรมชลประทาน + ระดับชาติ (Single Command Authority)
	Y.14 อ.ศรีสัชนาลัย จ.สุโขทัย	ต่ำกว่า 300 300 - 400 400 - 450 มากกว่า 450	โครงการชลประทาน + สำนักงานชลประทาน/จังหวัด + กรมชลประทาน + ระดับชาติ (Single Command Authority)
	Y.4 อ.เมืองสุโขทัย	ต่ำกว่า 300 300 - 450 450 - 600 มากกว่า 600	โครงการชลประทาน + สำนักงานชลประทาน/จังหวัด + กรมชลประทาน + ระดับชาติ (Single Command Authority)
	Y.16 อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	ต่ำกว่า 200 200 - 400 400 - 500 มากกว่า 500	โครงการชลประทาน + สำนักงานชลประทาน/จังหวัด + กรมชลประทาน + ระดับชาติ (Single Command Authority)
	Y.17 อ.สามง่าม จ.พิจิตร	ต่ำกว่า 200 200 - 400 400 - 500 มากกว่า 500	โครงการชลประทาน + สำนักงานชลประทาน/จังหวัด + กรมชลประทาน + ระดับชาติ (Single Command Authority)
	Y.5 อ.โพทะเล จ.พิจิตร	ต่ำกว่า 300 300 - 400 400 - 500 มากกว่า 500	โครงการชลประทาน + สำนักงานชลประทาน/จังหวัด + กรมชลประทาน + ระดับชาติ (Single Command Authority)
น่าน	N.1 อ.เมืองน่าน	ต่ำกว่า 800 800 - 1,000 1,000 - 1,300 มากกว่า 1,300	โครงการชลประทาน + สำนักงานชลประทาน/จังหวัด + กรมชลประทาน + ระดับชาติ (Single Command Authority)
	N.60 อ.ตรอน จ.อุตรดิตถ์	ต่ำกว่า 800 800 - 1,000 1,000 - 1,300 มากกว่า 1,300	โครงการชลประทาน + สำนักงานชลประทาน/จังหวัด + กรมชลประทาน + ระดับชาติ (Single Command Authority)
	N.5A อ.เมืองพิษณุโลก	ต่ำกว่า 700 700 - 1,000 1,000 - 1,300 มากกว่า 1,300	โครงการชลประทาน + สำนักงานชลประทาน/จังหวัด + กรมชลประทาน + ระดับชาติ (Single Command Authority)
	N.7A อ.เมืองพิจิตร N.67 อ.ชุมแสง จ.นครสวรรค์	ต่ำกว่า 700 700 - 1,000 1,000 - 1,300 มากกว่า 1,300 ต่ำกว่า 700 700 - 1,000 1,000 - 1,300 มากกว่า 1,300	โครงการชลประทาน + สำนักงานชลประทาน/จังหวัด + กรมชลประทาน + ระดับชาติ (Single Command Authority) โครงการชลประทาน + สำนักงานชลประทาน/จังหวัด + กรมชลประทาน + ระดับชาติ (Single Command Authority)

ตารางที่ 17 เกณฑ์ปริมาณน้ำในการเฝ้าระวังเพื่อการเตือนภัยของลุ่มน้ำเจ้าพระยา

รหัสลุ่มน้ำ	ลุ่มน้ำ	รหัสสถานี	ระดับตลิ่ง	เกณฑ์น้ำน้อย		ปกติ	เกณฑ์น้ำมาก	
				วิกฤต	เฝ้าระวัง		เฝ้าระวัง	วิกฤต
1	ลุ่มน้ำสาละวิน	Sw.5A	5.00	< 1	1 - 1.5	1.5 - 4	4 - 5	> 5.00
2	ลุ่มน้ำโขงเหนือ	TG.8	466.00	< 460.9	460.9 - 461.54	461.9 - 464.73	464.73 - 466	> 466
		TG.16	374.98	< 367.98	367.98 - 368.86	368.86 - 373.23	373.23 - 374.98	> 374.98
		010501	12.80	< 2.56	2.56 - 3.84	3.84 - 10.24	10.24 - 12.80	>12.80
3	ลุ่มน้ำโขงตะวันออกเฉียงเหนือ	011903	16.00	< 3.20	3.20 - 4.80	4.80 - 12.80	12.80 - 16.00	> 16.00
		012001	12.20	< 2.44	2.44 - 3.66	3.66 - 9.76	9.76 - 12.20	> 12.20
		013101	12.00	< 2.40	2.40 - 3.60	3.60 - 9.60	9.60 - 12.00	> 12.00
		013402	12.50	< 2.50	2.50 - 3.75	3.75 - 10.00	10.00 - 12.50	> 12.50
		013801	14.50	< 2.90	2.90 - 4.35	4.35 - 11.60	11.60 - 14.50	> 14.50
4	ลุ่มน้ำชี	E.16A	9.60	<1.92	1.92 - 2.88	2.88 - 7.68	7.68 - 9.6	>9.6
		E.20A	10.00	< 2	2 - 3	3 - 8	8 - 10	> 10
5	ลุ่มน้ำมูล	M.164	3.50	< 0.7	0.7 - 2.8	2.8 - 3.5	3.2 - 3.5	> 3.5
		M.6A	6.00	< 1.2	1.2 - 1.8	1.8 - 5.5	5.5 - 6	> 6
		M.7	7.00	< 1.4	1.4 - 2.1	2.1 - 7	6 - 7	> 7
6	ลุ่มน้ำปิง	TP.1	304.20	< 301.24	301.24 - 301.61	301.24 - 303.46	303.46 - 304.2	>304.2
		P.17	39.80	< 32.46	32.46 - 33.38	33.38 - 37.97	37.97 - 39.8	> 3938
7	ลุ่มน้ำวัง	TW.1C	234.50	< 230.42	230.42 - 230.99	230.99 - 233.8	233.8 - 234.5	>234.5
8	ลุ่มน้ำยม	Y.4	7.40	< 1.48	1.48 - 2.22	2.22 - 5.21	5.21 - 7.4	> 7.4
		TY.58	25.54	< 17.62	17.62 - 18.61	18.61 - 23.56	23.56 - 25.54	> 25.54
9	ลุ่มน้ำน่าน	N.2B	7.00	< 1.4	1.4 - 2.1	2.1 - 5.6	> 5.6 - 7	> 7
		N.5A	10.37	<2.074	2.074 - 3.111	3.111 - 8.296	8.296 - 10.37	>10.37
		N.67	28.30	< 15.94	15.94 - 17.49	17.49 - 26.25	26.25 - 28.3	> 28.3
10	ลุ่มน้ำเจ้าพระยา	C.2	26.20	<15.87	15.87 - 17.16	17.16 - 23.7	23.7 - 26.2	>26.2
		C.13	16.34	<5.5	5.5 - 6.5	4.9 - 16.34	14.6 - 16.34	>16.34
		C.29A	3.40	< 0.68	0.68 - 1.02	1.02 - 2.72	2.72 - 3.4	> 3.4
11	ลุ่มน้ำสะแกกรัง	Ct.19	24.35	<17.53	17.53 - 18.39	18.39 - 22.65	22.65 - 24.35	> 24.35
12	ลุ่มน้ำป่าสัก	S.26	8.00	<1.6	1.6 - 2.4	2.4 - 6.4	6.4 - 8	>8
13	ลุ่มน้ำท่าจีน	T.10	5.00	<1	1 - 1.5	1.5 - 4	4 - 5	>5
		T.1	1.60	<0.32	0.32 - 0.48	0.48 - 1.28	1.28 - 1.6	>1.6
14	ลุ่มน้ำแม่กลอง	K.10	10.30	<2.06	2.06 - 3.09	3.09 - 8.24	8.24 - 10.3	>10.3
		K.37	11.65	< 2.33	2.33 - 3.5	3.5 - 9.32	9.32 - 11.65	> 11.65
		K.3A	10.50	< 2.1	2.1 - 3.15	3.15 - 8.4	8.4 - 10.5	> 10.5
15	ลุ่มน้ำบางปะกง	Kgt.3	8.79	<1.758	1.758 - 2.637	2.637 - 7.032	7.032 - 8.79	>8.79
		Kgt.1	4.13	< 0.83	0.83 - 1.24	1.24 - 3.3	3.3 - 4.13	> 4.13
		Kgt.30	1.70	< 0.34	0.34 - 0.51	0.51 - 1.36	1.36 - 1.7	> 1.7
16	ลุ่มน้ำโตนเลสาป	SKE003	44.39	<39.31	39.31 - 40.44	40.44 - 42.70	42.70 - 44.39	>44.39
17	ลุ่มน้ำชายฝั่งอ่าวไทยตะวันออก	Z.57	3.44	< 0.69	0.69 - 1.03	1.03 - 2.75	2.75 - 3.44	> 3.44
18	ลุ่มน้ำเพชรบุรี - ประจวบคีรีขันธ์	B.10	8.50	< 1.7	1.7 - 2.6	2.6 - 6.1	6.1 - 8.5	> 8.5
		GT.9	4.00	< 0.8	0.8 - 1.2	1.2 - 3.2	3.2 - 4	> 4
		B.15	5.40	< 1.08	1.08 - 1.43	1.43 - 3.13	3.13 - 5.4	> 5.4
		GT.7	7.50	<1.5	1.5 - 2.25	2.25 - 3	3 - 4	>4
		GT.20	6.00	< 1.2	1.2 - 1.8	1.8 - 4.8	4.8 - 6	> 6
19	ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออกตอนบน	X.203	10.80	<2.16	2.16 - 3.24	3.24 - 9.5	9.5 - 10.8	>10.8
		TD07	10.13	<2.026	2.026 - 3.039	3.039 - 8.104	8.104 - 10.13	>10.13
		X.5C	2.50	< 0.5	0.5 - 0.75	0.75 - 2	2 - 2.5	> 2.5
20	ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออกตอนกลาง	X.44	7.40	< 1.48	1.48 - 2.22	2.22 - 5.92	5.92 - 7.4	> 7.4
21	ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออกตอนล่าง	X.40A	16.50	< 11.35	11.35 - 11.99	11.99 - 15.21	15.21 - 16.5	>16.5
		X.119A	8.20	<1.64	1.64 - 2.46	2.46 - 7.5	7.5 - 8.2	>8.2
		X.10A	1.15	< 0.23	0.23 - 0.35	0.35 - 0.92	0.92 - 1.15	> 1.15
22	ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก	X.239	16.20	< 0.65	0.65 - 0.98	0.98 - 2.62	2.62 - 3.27	> 3.27
		X.231A	3.00	< 1.22	1.22 - 1.83	1.83 - 4.89	4.89 - 6.11	> 6.11

ลุ่มน้ำป่าสัก

ลักษณะภูมิประเทศของลุ่มน้ำป่าสัก ตอนบนจะเป็นบริเวณเทือกเขาเพชรบูรณ์ ซึ่งเป็นเทือกเขาสูงล้อมบริเวณด้านเหนือ ด้านตะวันตกและด้านตะวันออกของจังหวัดเพชรบูรณ์ และมีพื้นที่ราบอยู่ตอนกลาง มีความลาดชันเฉลี่ยประมาณ 1:1,400 จากทิศเหนือลงไปทิศใต้ พื้นที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 110-115 เมตร พื้นที่ลุ่มน้ำป่าสักตอนกลางมีลักษณะเป็นพื้นที่ราบสลับเนินเขาและภูเขา มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 45-60 เมตร เทลาดลงมาทางทิศใต้ โดยพื้นที่ทางทิศตะวันตกและทิศใต้เป็นพื้นที่ค่อนข้างราบสลับเนินเขา พื้นที่ทางทิศตะวันออกยังคงเป็นเทือกเขาและภูเขาสลับเนินเขา ครอบคลุมบริเวณตอนล่างของจังหวัดเพชรบูรณ์ พื้นที่จังหวัดลพบุรีและสระบุรี บางส่วน ส่วนพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสักตอนล่าง บริเวณด้านตะวันออกตอนล่างและตะวันออกเฉียงใต้จะเป็นแนวเทือกเขาดงพญาเย็น เขาสามหลั่น ต่อเนื่องถึงอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ พื้นที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 5-30 เมตร ความลาดชันเฉลี่ยตามแนวลำน้ำป่าสักประมาณ 1:7,000 ครอบคลุมบริเวณส่วนของจังหวัดสระบุรี และจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

เกณฑ์การระบายน้ำของเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ที่จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อพื้นที่ลุ่มบริเวณริมตลิ่ง 2 ฝั่ง แม่น้ำป่าสักในเขตจังหวัดสระบุรี และจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ไม่เกิน 600 ลบ.ม./วินาที แต่ในทางปฏิบัติจะมีการควบคุมการระบายน้ำผ่านเขื่อนพระรามหกเมื่อรวมกับปริมาณน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาแล้วไหลผ่าน อำเภอบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ไม่เกิน 3,500 ลบ.ม./วินาที เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบต่อพื้นที่ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

รูปที่ 48 ผังแสดงการติดตามสถานการณ์น้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก

4) **<u>พื้นที่ลุ่มน้ำภาคตะวันตก</u>**

- **<u>ลุ่มน้ำแม่กลอง</u>**

ลุ่มแม่น้ำแม่กลองมีพื้นที่ลุ่มน้ำประมาณ 30,837 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ที่สำคัญทางตะวันตกของภาคกลาง 9 จังหวัด ได้แก่ กาญจนบุรี ราชบุรี สมุทรสงคราม และบางส่วนของจังหวัดตาก อุทัยธานี สุพรรณบุรี นครปฐม สมุทรสาคร เพชรบุรี โดยมีลุ่มน้ำย่อยได้แก่

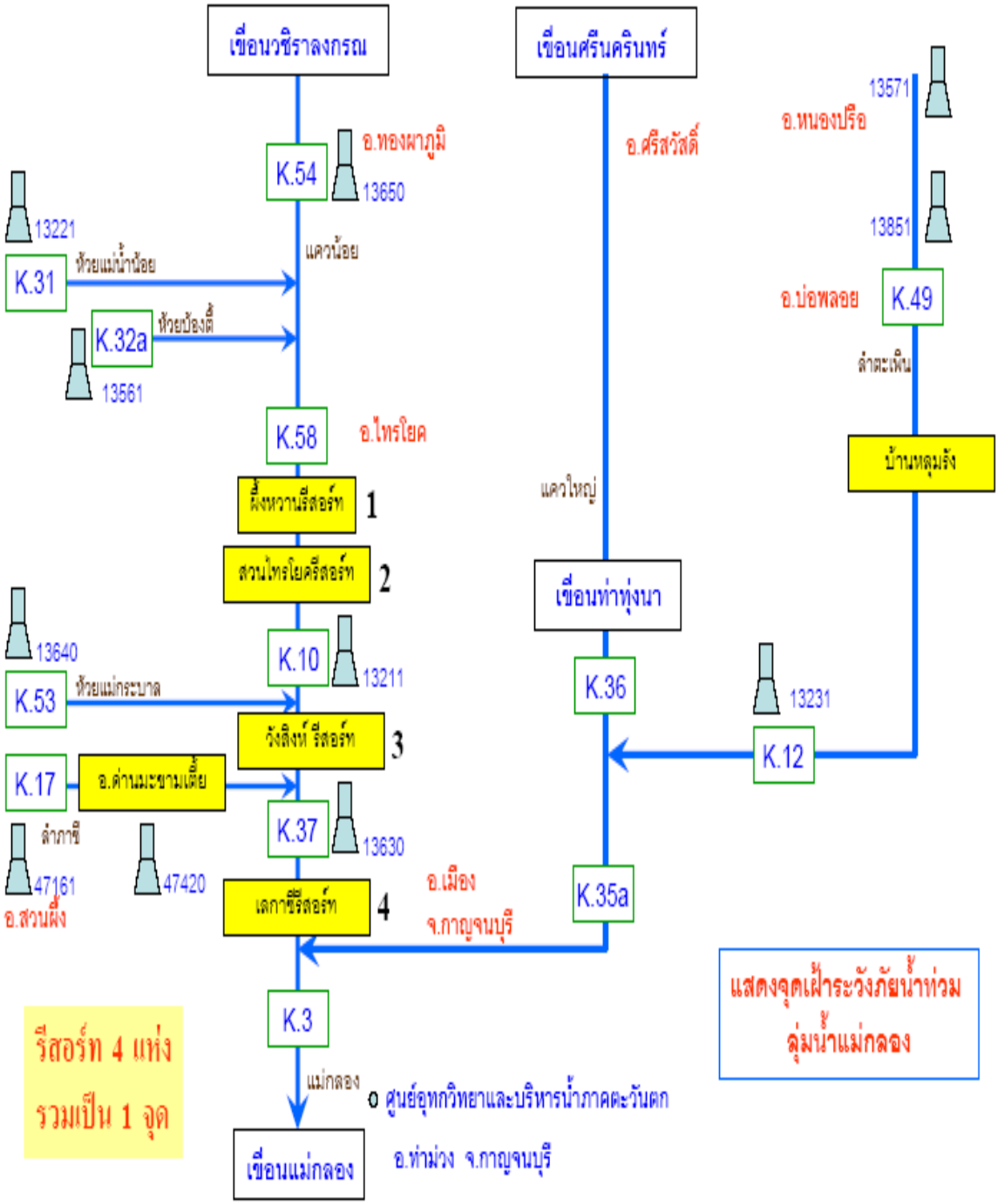
1. แม่น้ำแควน้อย มีแม่น้ำลำภาชีเป็นลำน้ำสาขา
2. แม่น้ำแควใหญ่ มีแม่น้ำลำตะเพินเป็นลำน้ำสาขาที่สำคัญ
3. ทุ่งราบแม่น้ำแม่กลอง มีคลองระบายน้ำในทุ่งราบเป็นลำน้ำสาขา

ลุ่มน้ำแม่กลองมีเขื่อนขนาดใหญ่ที่รองรับน้ำอยู่ด้วยกัน 2 แห่ง คือ เขื่อนวชิราลงกรณ (แควน้อย) และเขื่อนศรีนครินทร์(แควใหญ่) อยู่ในการดูแลของการไฟฟ้าฝ่ายผลิต และมีอ่างเก็บน้ำขนาดกลางกระจายอยู่ในลุ่มน้ำอีก 7 แห่ง ในภาวะปกติการระบายน้ำท้ายเขื่อนแม่กลองต้องระบายไม่น้อยกว่า 100 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที และเมื่อเกิน 1,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที จะเริ่มทำการแจ้งเตือนภัยไปยังจังหวัดด้านท้ายน้ำ (อัตราการระบาย 1,500 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที น้ำจะเริ่มท่วมในเขตจังหวัดราชบุรีและจังหวัด สมุทรสงคราม)

สภาพน้ำท่วมในลุ่มน้ำแม่กลองส่วนใหญ่เกิดจากฝนตกหนักบริเวณท้ายเขื่อนวชิราลงกรณและเขื่อนศรีนครินทร์ เกิดน้ำไหลหลาก และไหลเข้าท่วมพื้นที่ลุ่มต่ำริมน้ำแม่กลอง โดยในลำน้ำสาขาแควน้อยจะท่วมพื้นที่คอสะพานวังเย็น, เลกาซีรีสอร์ท, และหน้าศาลากลาง 60 พรรษา หน้าเมืองกาญจนบุรี และลำภาชี (ลำน้ำสาขาแควน้อย) จะท่วม พื้นที่อำเภอจอมบึง จังหวัดราชบุรี และอำเภอด่านมะขามเตี้ย จังหวัดกาญจนบุรี ส่วนในลำตะเพิน (ลำน้ำสาขาแควใหญ่) จะท่วมบ้านหลุมรัง อำเภออพลอย จังหวัดกาญจนบุรี ส่วนใหญ่ระยะเวลาที่น้ำเอ่อล้นตลิ่งท่วมเป็นระยะเวลาประมาณ 5-10 วัน ก็จะเข้าสู่ภาวะปกติ

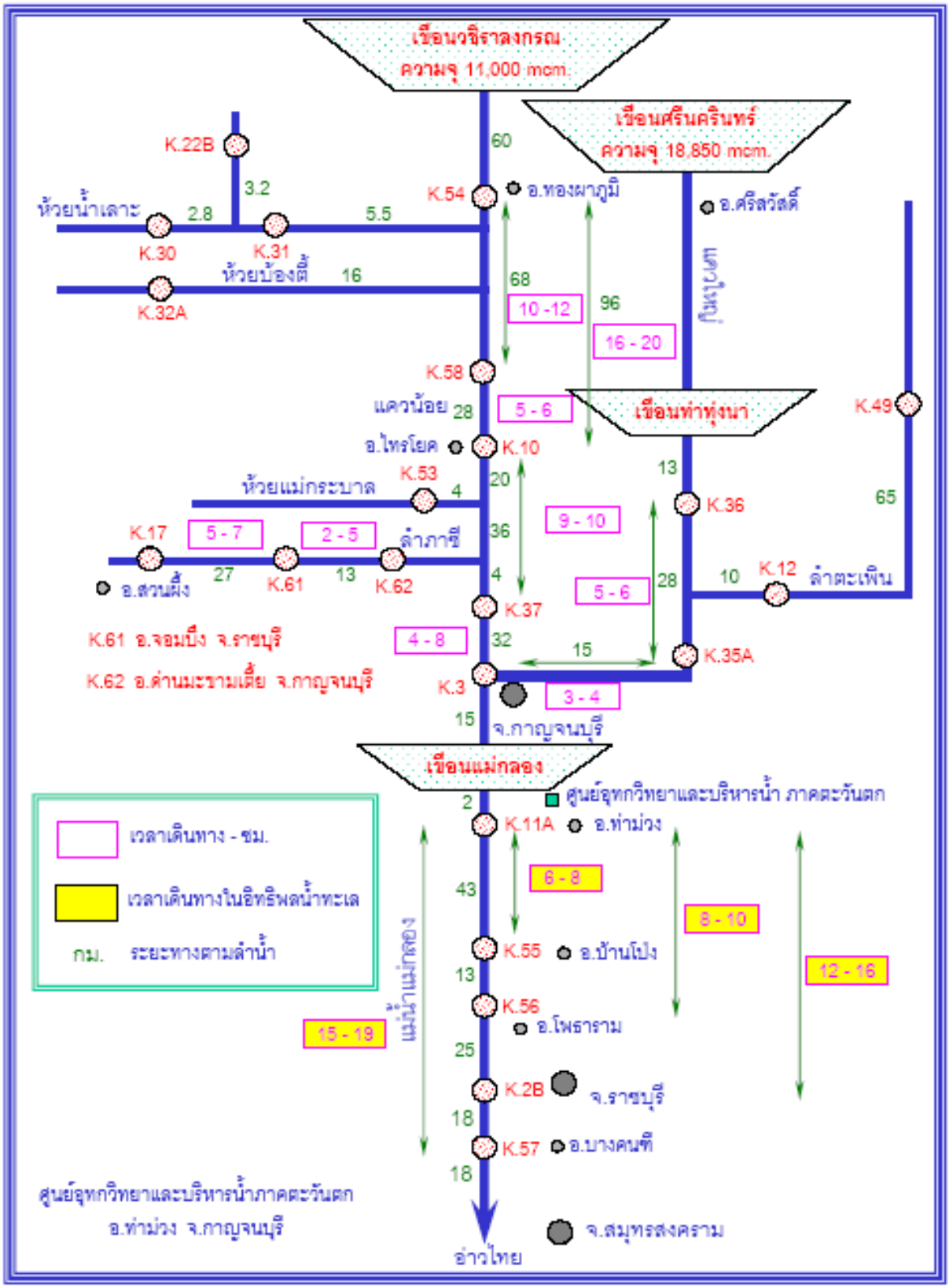
นอกจากนี้ยังได้มีการติดตั้งสถานีวัดน้ำเพื่อเฝ้าระวังและเตือนภัยน้ำท่วมในหลายพื้นที่ทั้งในเขตลุ่มน้ำแม่กลองเอง และในลำน้ำสาขาต่าง ๆ ประกอบไปด้วย

1. แม่น้ำแควน้อย (K.54, K.58, K.10 และ K.37) มีลำน้ำสาขาไหลมาลง คือห้วยแม่น้ำน้อย (K.31) ห้วยบ้องตี้ (K.32A) ห้วยแม่กระบาล (K.53) และลำภาชี (K.17,K. 61) ไหลมาลงลำน้ำแควน้อย
2. แม่น้ำแควใหญ่ (K.35A) มีลำน้ำสาขาไหลมาลง คือ ลำตะเพิน (K.49, K.12) เมื่อแม่น้ำแควน้อยและแม่น้ำแควใหญ่มาบรรจบกันที่หน้าเมือง จังหวัดกาญจนบุรีเป็นแม่น้ำแม่กลอง ผ่านเขื่อนแม่กลอง ไหลผ่านอำเภอท่าม่วง (K.11A) จังหวัดกาญจนบุรี อำเภอบ้านโป่ง (K.55) อำเภอโพธาราม (K.56) อำเภอเมือง(K.2B) จังหวัดราชบุรี และไหลลงสู่อ่าวไทยที่ อำเภอบางคนที (K.57) จังหวัดสมุทรสงคราม



<u>รูปที่ 49</u> แสดงจุดเฝ้าระวังภัยน้ำท่วมลุ่มน้ำแม่กลอง

ผังแสดงการเดินทางของน้ำ ลุ่มน้ำแม่กลอง



รูปที่ 50 ผังแสดงการเดินทางของน้ำ ลุ่มน้ำแม่กลอง

- **<u>ลุ่มน้ำท่าจีน</u>**

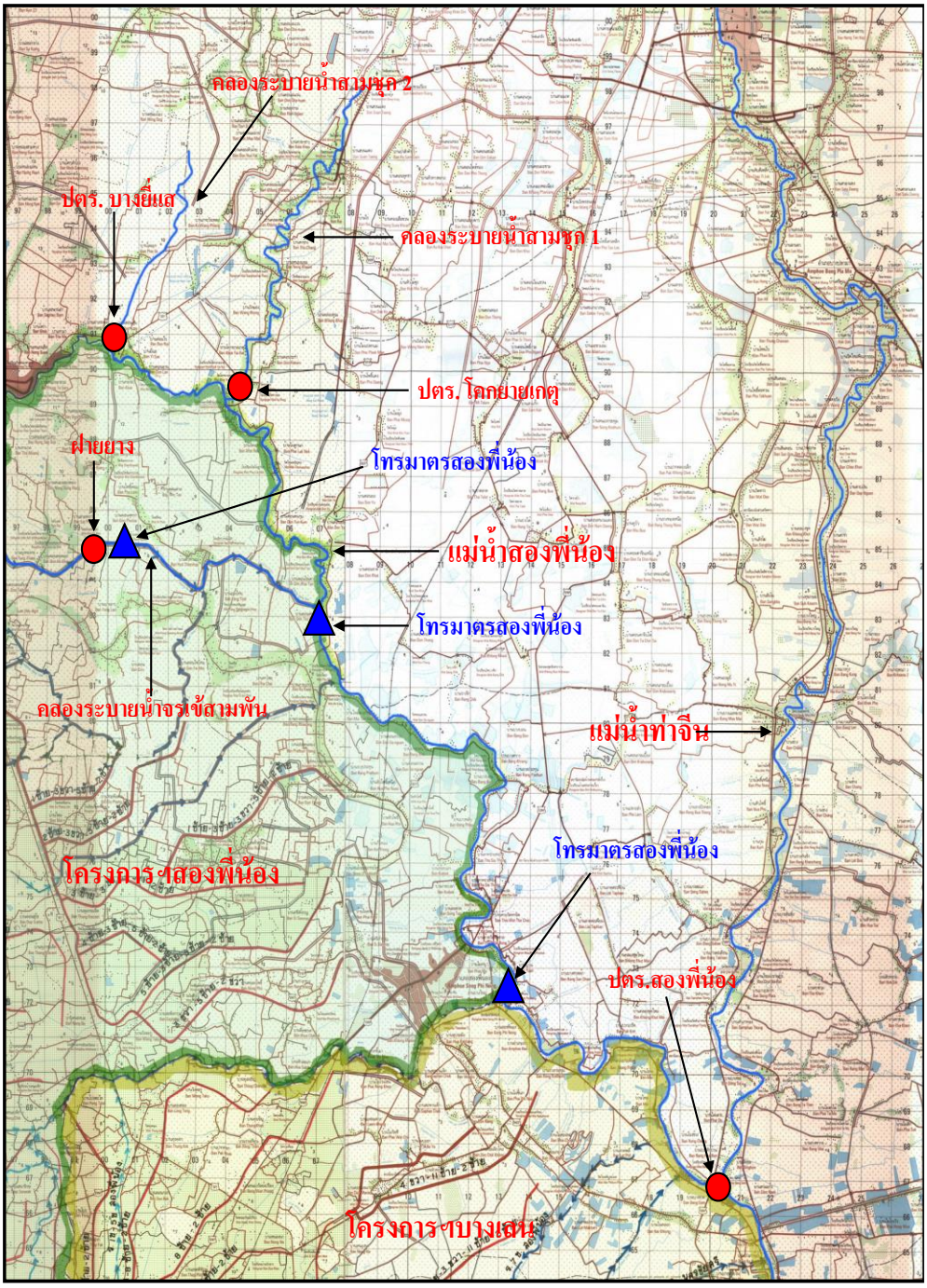
ลุ่มน้ำท่าจีนตั้งอยู่ทางตอนกลางประเทศและอยู่ทางฝั่งขวาของแม่น้ำเจ้าพระยา พื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในเขตพื้นที่ 8 จังหวัด คือ จังหวัดอุทัยธานี ชัยนาท สุพรรณบุรี นครปฐม สมุทรสาคร อ่างทอง อยุธยา และนนทบุรี ลักษณะลุ่มน้ำวางตัวในแนวทิศเหนือ-ใต้ พื้นที่ลุ่มน้ำทั้งสิ้น 13,681 ตารางกิโลเมตร

สภาพทั่วไปของลุ่มน้ำท่าจีน เป็นที่ราบลุ่มริมแม่น้ำ ซึ่งเป็นที่ราบเดียวกันกับที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาทางฝั่งตะวันตก ตอนบนของลุ่มน้ำเป็นที่เชิงเขาแต่มีระดับไม่สูงมากนัก ส่วนตอนกลางและตอนล่างเป็นที่ราบลุ่มติดต่อกับที่ราบลุ่มของลุ่มน้ำแม่กลอง แม่น้ำท่าจีนแยกออกมาทางฝั่งขวาของแม่น้ำเจ้าพระยาที่ตำบลมะขามเฒ่า อำเภอวัดสิงห์ จังหวัดชัยนาท ไหลผ่านจังหวัดสุพรรณบุรี นครปฐม และออกสู่อ่าวไทยที่จังหวัดสมุทรสาคร แม่น้ำท่าจีนมีชื่อเรียกต่างๆ กันตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปากแม่น้ำ คือ คลองมะขามเฒ่า แม่น้ำสุพรรณบุรี แม่น้ำนครชัยศรี และแม่น้ำท่าจีน

ปัญหาน้ำท่วมในลุ่มน้ำท่าจีนเกิดจากปริมาณฯฝนที่ตกมากจนเกินขีดความสามารถในการระบายน้ำของแม่น้ำท่าจีน แม่น้ำสองพี่น้อง และลำน้ำสาขาของแม่น้ำทั้งสองสาย ปริมาณน้ำจะเอ่อเข้าท่วมพื้นที่นาฝั่งซ้ายและขวาของแม่น้ำสองพี่น้อง (ทุ่งสองพี่น้อง-บางปลาม้า) บริเวณอำเภออู่ทอง อำเภอสองพี่น้อง อำเภอบางปลาม้า โดยเฉพาะฝั่งซ้ายโครงการฯ โพธิ์พระยา เป็นที่ลุ่มต่ำมีปัญหาน้ำท่วมซ้ำซากทุกปีและจะเริ่มท่วมขังเมื่อระดับน้ำเหนือ ปตร. สองพี่น้อง +1.80 ม.รทก. ประกอบกับพื้นที่และสภาพลำน้ำมีความลาดชันน้อย ตอนล่างคดเคี้ยวส่งผลให้การระบายน้ำลงทะเลเป็นไปอย่างช้าๆ เกิดภาวะน้ำล้นตลิ่งบริเวณอำเภอเมืองสุพรรณ จังหวัดสุพรรณบุรี อำเภอบางเลน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม และอำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสงคราม

อย่างไรก็ตามโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาสองพี่น้องได้ติดตั้งระบบโทรมาตรในแม่น้ำสองพี่น้อง จำนวน 2 จุด และในคลองระบายน้ำสายใหญ่จระเข้สามพัน จำนวน 1 จุด เพื่อติดตามสภาพน้ำฝนและระดับน้ำ เพื่อแจ้งเตือนภัยให้กับประชาชนในพื้นที่

การเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำของแม่น้ำท่าจีน ซึ่งมีลักษณะคดเคี้ยว สภาพลำน้ำมีการตื้นเขินและมีปัญหาเศษขยะและวัชพืช ทำได้เพียงประมาณ 200 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที กรมชลประทานได้พิจารณาแก้ไขโดยการกำจัดวัชพืช การขุดลอกตะกอนบริเวณคอสะพานที่ตื้นเขิน การติดตั้งเครื่องผลักดันน้ำในแม่น้ำท่าจีน รวมทั้งรับน้ำเข้าคลองพระยาบันลือ คลองพระพิมลเพื่อระบายออกทางแม่น้ำเจ้าพระยาอีกทางหนึ่ง



<u>รูปที่ 51</u> แผนที่แสดงจุดติดตั้งโทรมาตรของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาสองพี่น้อง

5) <u>**พื้นที่ลุ่มน้ำภาคตะวันออก**</u>

- **ลุ่มน้ำปราจีนบุรี**

ลุ่มน้ำปราจีนบุรีตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกของประเทศไทย โดยมีพื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในเขตจังหวัดปราจีนบุรี และจังหวัดสระแก้ว มีต้นกำเนิดจากทิวเขาสันกำแพงซึ่งอยู่ทางทิศเหนือและทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่ลุ่มน้ำ ตอนใต้มีเนินเขาและเทือกเขาติดต่อกันไม่ยาวนัก นอกจากนี้ยังมีพื้นที่ลุ่มและพื้นที่ราบระหว่างแม่น้ำและพื้นที่ราบด้านตะวันตกของลุ่มน้ำ แม่น้ำสายหลักได้แก่ แม่น้ำปราจีนบุรี ซึ่งเป็นน้ำสาขาของแม่น้ำบางปะกง แม่น้ำปราจีนบุรีจะไหลไปบรรจบกับแม่น้ำนครนายกที่จังหวัดฉะเชิงเทรา กลายเป็นแม่น้ำบางปะกง แล้วไหลลงอ่าวไทย มีพื้นที่รวมทั้งสิ้นประมาณ 10,481 ตารางกิโลเมตร แบ่งออกเป็น 4 ลุ่มน้ำย่อย ได้แก่ แม่น้ำพระปรง คลองพระสทึง แม่น้ำหนุมาน และแม่น้ำปราจีนบุรีตอนล่าง

สภาพการเกิดอุทกภัยในลุ่มน้ำปราจีนบุรีแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1) อุทกภัยที่เกิดในบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำตอนบนและลำน้ำสาขาต่างๆ เกิดจากการที่มีฝนตกหนักและน้ำป่าไหลหลากจากต้นน้ำลงมามากจนลำน้ำสายหลักไม่สามารถระบายน้ำได้ทัน ประกอบกับมีสิ่งกีดขวางจากเส้นทางคมนาคมขวางทางน้ำ และมีอาคารระบายน้ำไม่เพียงพอ พื้นที่ที่เกิดน้ำท่วมเป็นประจำได้แก่ อำเภอเขาฉกรรจ์ อำเภอเมือง จังหวัดสระแก้ว และอำเภอประจันตคาม จังหวัดปราจีนบุรี

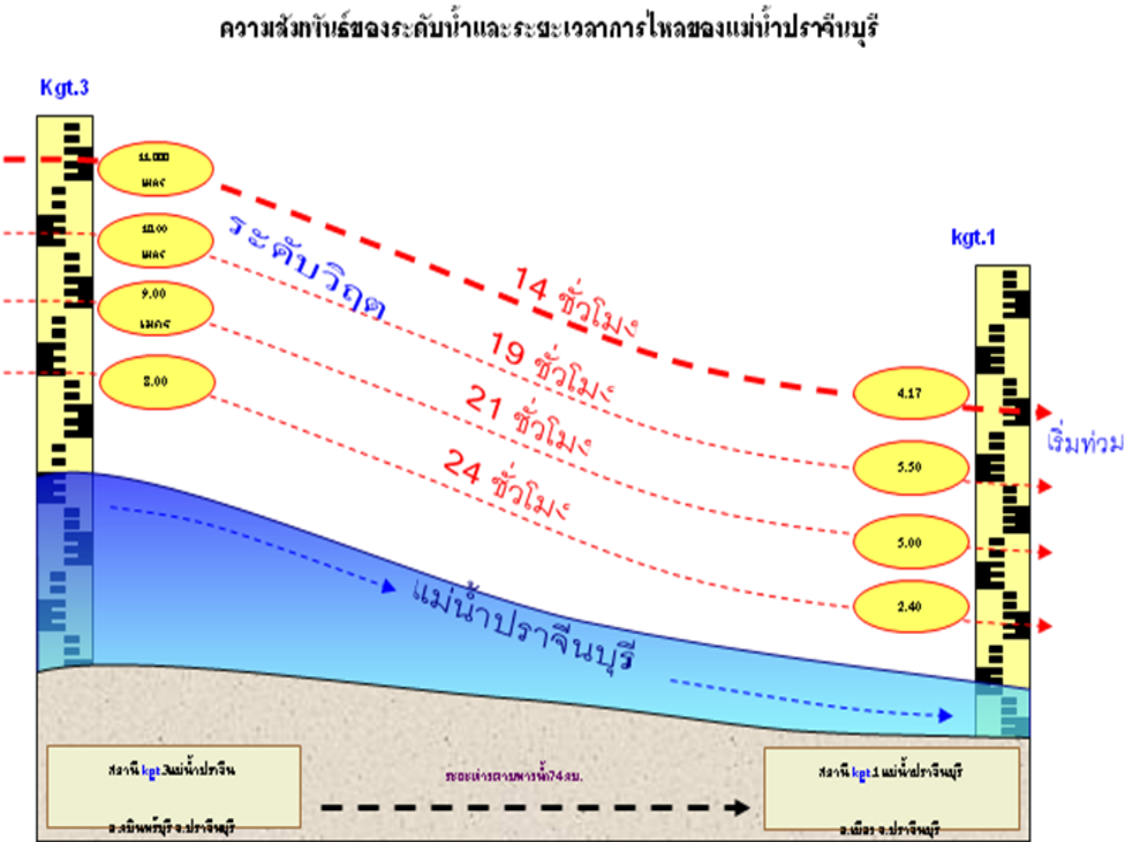
2) อุทกภัยที่เกิดในพื้นที่ราบลุ่ม เกิดบริเวณที่เป็นพื้นที่ราบลุ่มและแม่น้ำสายหลักตื้นเขิน มีความสามารถระบายน้ำไม่เพียงพอ ทำให้ไม่สามารถระบายน้ำลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ พื้นที่ที่เกิดน้ำท่วมเป็นประจำได้แก่ อำเภอกบินทร์บุรี อำเภอบ้านสร้าง อำเภอศรีมโหสถ อำเภอศรีมหาโพธิ์ และอำเภอเมือง จังหวัดปราจีนบุรี

กรมชลประทานมีแผนงานก่อสร้างอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ อ่างเก็บน้ำห้วยโสมง มีความจุอ่างเก็บน้ำ 295.0 ล้านลูกบาศก์เมตร และอ่างเก็บน้ำคลองใสน้อย-ใสใหญ่ มีความจุอ่างเก็บน้ำ 334.43 ล้านลูกบาศก์เมตร

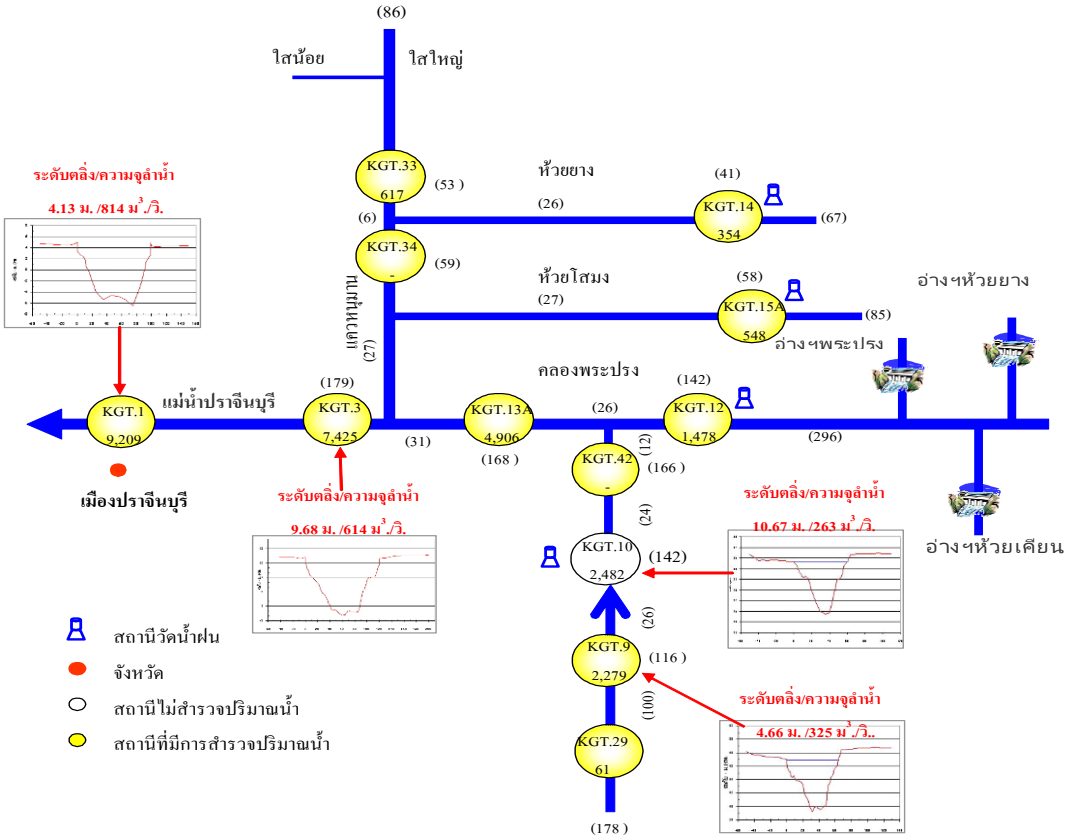
- ลุ่มน้ำย่อยคลองพระสะทึง ปัญหาน้ำท่วมส่วนมากมีสาเหตุมาจากฝนตกหนักในพื้นที่ต้นน้ำในคลองพระสทึงและไหลรวมกัน ทำให้ระดับน้ำในคลองพระสทึงเพิ่มสูงขึ้น จนไหลมาท่วมพื้นที่ราบลุ่มสองข้างคลองทั้งพื้นที่การเกษตรและพื้นที่ชุมชนในเขต อำเภอวังสมบูรณ์ อำเภอวังน้ำเย็น อำเภอเขาฉกรรจ์ และอำเภอเมืองสระแก้ว ซึ่งโครงการชลประทานสระแก้วได้ศึกษาวางแผนและจัดทำแผนป้องกันอุทกภัยทั้งระยะสั้นและระยะยาวที่เหมาะสม คือ โครงการแก้มลิง จำนวน 7 แห่งและโครงการฝายยางบ้านลานไผ่ โครงการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำคลองพระสทึงที่บ้านทุ่งกบินทร์ ตำบลวังใหม่ อำเภอวังสมบูรณ์ โครงการปรับปรุงประตูระบายน้ำในลำน้ำสาขาของพระสทึง จำนวน 4 แห่ง เป็นต้น

- ลุ่มน้ำย่อยแม่น้ำพระปรง กรมชลประทานได้สนองพระราชดำริโดยก่อสร้างอ่างเก็บน้ำพระปรง ซึ่งเป็นอ่างเก็บน้ำขนาดกลาง ความจุอ่างเก็บน้ำ 97.00 ล้านลูกบาศก์เมตร ไว้ที่ต้นน้ำครอบคลุมพื้นที่ราบเชิงเขาในเขตจังหวัดสระแก้ว ทำให้สามารถบริหารจัดการน้ำโดยการดำเนินการพร่องน้ำเพื่อรองรับปริมาณน้ำที่จะเกิดขึ้นในช่วงฤดูฝนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การเตือนภัยน้ำท่วมในเขตจังหวัดปราจีนบุรี ใช้ความสัมพันธ์ของระดับน้ำ - ปริมาณน้ำจากสถานีวัดระดับน้ำ Kgt..3 อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี สูงถึงระดับ 11.70 ม.รทก. อีกประมาณ 14 ชั่วโมงต่อมา ระดับน้ำที่สถานีวัดน้ำวัดระดับน้ำ Kgt.1 อำเภอเมือง จังหวัดปราจีนบุรี จะสูงถึงระดับ 4.36 ม.รทก. ซึ่งเป็นระดับน้ำที่น้ำเริ่มล้นตลิ่ง แสดงตาม (**<u>รูปที่ 52</u>** และ **<u>รูปที่ 53</u>**)



<u>รูปที่ 52</u> การเตือนภัยน้ำท่วมอำเภอเมือง จังหวัดปราจีนบุรี



<u>รูปที่ 53</u> ผังลำน้ำ ลุ่มน้ำปราจีนบุรี

- **ลุ่มน้ำบางปะกง**

ครอบคลุมพื้นที่ 5 จังหวัดในภาคตะวันออกของประเทศไทย ได้แก่ จังหวัดนครนายก ฉะเชิงเทรา ชลบุรี ปราจีนบุรี และสระบุรี พื้นที่ลุ่มน้ำทั้งสิ้น 7,977 ตารางกิโลเมตร พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบ ทางเหนือจะมีเทือกเขาสูงซึ่งเป็นต้นกำเนิดของแม่น้ำนครนายก ส่วนทางตอนใต้และทางตะวันออกเฉียงใต้ของลุ่มน้ำมีเทือกเขาซึ่งเป็นแนวแบ่งเขตระหว่างจังหวัดชลบุรี ฉะเชิงเทรา และจังหวัดจันทบุรี ซึ่งเป็นต้นกำเนิดของลำน้ำสาขาสายต่างๆ ได้แก่ คลองใหญ่ คลองหลวง และคลองท่าลาด โดยแม่น้ำนครนายกมีทิศทางการไหลจากทิศเหนือลงมาทางทิศใต้ และมาบรรจบกับแม่น้ำปราจีนบุรีซึ่งไหลเข้ามาทางฝั่งซ้ายที่บริเวณเหนือ อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา ก่อนจะไหลลงทางใต้ ผ่านที่ราบต่ำในเขตอำเภอบางคล้า และอำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา และไหลลงอ่าวไทยที่อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา ลำน้ำสาขาที่สำคัญของแม่น้ำบางปะกง ได้แก่ แม่น้ำนครนายก ที่อยู่ทางทิศเหนือ คลองใหญ่ คลองหลวง และคลองท่าลาด (รวมคลองระบมและคลองสียัด) ซึ่งไหลลงมาจากเทือกเขาทางตอนใต้ของลุ่มน้ำ และยังมี แม่น้ำปราจีนบุรี ซึ่งเป็นลำน้ำสาขาของแม่น้ำบางปะกงด้วยในช่วงฤดูฝนจะทำการยกบานเขื่อนบางปะกงพ้นน้ำ เพื่อให้น้ำไหลผ่านอย่างอิสระตามภูมิประเทศ และจะทำการควบคุมบานในช่วงปลายฤดูฝน เพื่อเก็บน้ำไว้ใช้ในช่วงฤดูแล้ง

สภาพการเกิดอุทกภัยในลุ่มน้ำบางปะกงแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1) อุทกภัยที่เกิดในบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำตอนบนและลำน้ำสาขาต่างๆ เกิดจากการที่มีฝนตกหนักและน้ำป่าไหลหลากจากต้นน้ำลงมามากจนลำน้ำสายหลักไม่สามารถระบายน้ำได้ทัน ประกอบกับมีสิ่งกีดขวางจากเส้นทางคมนาคมขวางทางน้ำ และมีอาคารระบายน้ำไม่เพียงพอ พื้นที่ที่เกิดน้ำท่วมเป็นประจำได้แก่ อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก อำเภอพานทอง อำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี อำเภอบางคล้า อำเภอราชสาส์น อำเภอพนมสารคาม กิ่งอำเภอคลองเขื่อน จังหวัดฉะเชิงเทรา

2) อุทกภัยที่เกิดในพื้นที่ราบลุ่ม เกิดบริเวณที่เป็นพื้นที่ราบลุ่มและแม่น้ำสายหลักตื้นเขินมีความสามารถระบายน้ำไม่เพียงพอ ทำให้ไม่สามารถระบายน้ำลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ พื้นที่ที่เกิดน้ำท่วมเป็นประจำได้แก่ อำเภอองครักษ์ อำเภอปากพลี อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก อำเภอพนมสารคาม อำเภอสนามชัยเขต และอำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา

ปัจจุบันมีเขื่อนทดน้ำบางปะกงปิดกั้นลำน้ำ เพื่อช่วยชะลอน้ำเค็มไม่ให้รุกล้ำเข้าไปทิ้งระยะห่าง คือจากเดิม 200 กิโลเมตร ให้เหลือประมาณ 100 กิโลเมตร จากปากอ่าวและยืดระยะเวลาความเค็มของน้ำได้ประมาณ 1 ถึง 2 เดือน ทั้งยังส่งเสริมการอุปโภคบริโภค การเกษตร และกิจการด้านอื่นๆ ตลอดจนสนับสนุนอุตสาหกรรมและบรรเทาอุทกภัยด้วย

- **ลุ่มน้ำโตนเลสาป**

ลุ่มน้ำโตนเลสาปเป็นลุ่มน้ำขนาดเล็กที่ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกของประเทศไทย มีพื้นที่ลุ่มน้ำรวมประมาณ 4,150 ตารางกิโลเมตร พื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในเขตจังหวัดสระแก้ว และจันทบุรี ลุ่มน้ำโตนเลสาปมีสภาพพื้นที่ตอนบนเป็นแนวเทือกเขาบรรทัดซึ่งกั้นเขตพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์และปราจีนบุรี เป็นต้นกำเนิดของลำน้ำต่างๆ หลายสาย พื้นที่ในเขตอำเภอตาพระยาส่วนใหญ่เป็นภูเขา และมีที่ราบริมลำน้ำ สำหรับพื้นที่ตอนกลางลุ่มน้ำซึ่งอยู่ในเขตอำเภออรัญประเทศและอำเภอวัฒนานคร เป็นที่ราบสูงและมีภูเขาซึ่งเป็นต้นกำเนิดของคลองน้ำใส พื้นที่ทางตอนใต้ในเขตอำเภอโป่งน้ำร้อนมีสภาพเป็นภูเขาสูง มีเทือกเขาสอยดาวเป็นต้นกำเนิดของคลองพระพุทธและคลองโป่งน้ำร้อน เนื่องจากสภาพพื้นที่มีความลาดเทจากทิศตะวันตกไปสู่ทิศตะวันออก ลำน้ำสายต่างๆ จึงไหลออกไปทางประเทศกัมพูชาและลงทะเลสาบเขมร แบ่งเป็น 3 ลุ่มน้ำย่อย ได้แก่ โตนเลสาปตอนบน(ลุ่มน้ำสาขา) ห้วยพรหมโหด โตนเลสาปตอนล่าง

สภาพการเกิดอุทกภัยในลุ่มน้ำโตนเลสาปแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1) อุทกภัยที่เกิดในบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำตอนบนและลำน้ำสาขาต่างๆ เกิดจากการที่มีฝนตกหนักและน้ำป่าไหลหลากจากต้นน้ำลงมามากจนลำน้ำสายหลักไม่สามารถระบายน้ำได้ทัน ประกอบกับมีสิ่งกีดขวางจากเส้นทางคมนาคมขวางทางน้ำ และมีอาคารระบายน้ำไม่เพียงพอ พื้นที่ที่เกิดน้ำท่วมเป็นประจำได้แก่ อำเภอตาพระยา จังหวัดสระแก้ว

2) อุทกภัยที่เกิดในพื้นที่ราบลุ่ม เกิดบริเวณที่เป็นพื้นที่ราบลุ่มและแม่น้ำสายหลักตื้นเขินมีความสามารถระบายน้ำไม่เพียงพอ ทำให้ไม่สามารถระบายน้ำลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ พื้นที่ที่เกิดน้ำท่วมเป็นประจำได้แก่ อำเภอตาพระยา อำเภออรัญประเทศ จังหวัดสระแก้ว

- **ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออก**

ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออก มีพื้นที่ลุ่มน้ำทั้งสิ้น 13,829 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ 4 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดชลบุรี ระยอง จันทบุรี และตราด ลักษณะลุ่มน้ำวางตัวตามแนวทิศตะวันตก-ตะวันออก ลักษณะภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นแนวเทือกเขา ทอดตัวอยู่ตามแนวเหนือ-ใต้ สลับกับที่ราบ และมีแนวเขาทอดยาวตลอดแนวทางฝั่งตะวันออกของลุ่มน้ำ จากตอนบนของพื้นที่ลุ่มน้ำลงมา จะเป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาและบางปะกง ขนานไปกับฝั่งทะเลจนถึงจังหวัดระยอง ซึ่งเป็นที่ราบชายฝั่งทะเลแคบ ๆ บางช่วงชายฝั่งทะเลมีจะลักษณะเว้าแหว่ง บางแห่งเป็นปากแม่น้ำและมีป่าชายเลน บางแห่งเป็นหาดทรายสวยงามซึ่งเป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญ เช่น หาดบางแสน หาดจอมเทียน และหาดพัทยาในจังหวัดชลบุรี ส่วนพื้นที่ด้านตะวันออกของจังหวัดชลบุรีและตอนบนของจังหวัดระยองจะเป็นที่ราบลูกคลื่นและเนินเขา ก่อนจะเข้าเขตเทือกเขาทางด้านตะวันออกสุดของลุ่มน้ำ นอกจากนี้ ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออกยังมีส่วนที่เป็นเกาะซึ่งประกอบด้วยหมู่เกาะต่างๆ มากกว่า 50 เกาะ อยู่ห่างจากชายฝั่งตั้งแต่ 2- 40 กิโลเมตร เกาะที่สำคัญๆ ได้แก่ เกาะเสม็ดในจังหวัดระยอง เกาะช้างและเกาะกูดในจังหวัดตราด เกาะสีชังและเกาะล้านในจังหวัดชลบุรี เป็นต้น แบ่งเป็น 6 ลุ่มน้ำย่อย ได้แก่ ชายฝั่งทะเลตะวันออก(ลุ่มน้ำสาขา) แม่น้ำเมืองตราด แม่น้ำจันทบุรี คลองวังโตนด แม่น้ำประแสร์ และ คลองใหญ่(แม่น้ำระยอง)

สภาพการเกิดอุทกภัยในลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออกแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1) อุทกภัยที่เกิดในบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำตอนบนและลำน้ำสาขาต่างๆ เกิดจากการที่มีฝนตกหนักและน้ำป่าไหลหลากจากต้นน้ำลงมามากจนลำน้ำสายหลักไม่สามารถระบายน้ำได้ทัน ประกอบกับมีสิ่งกีดขวางจากเส้นทางคมนาคมขวางทางน้ำ และมีอาคารระบายน้ำไม่เพียงพอ พื้นที่ที่เกิดน้ำท่วมเป็นประจำได้แก่ อำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง

2) อุทกภัยที่เกิดในพื้นที่ราบลุ่ม เกิดบริเวณที่เป็นพื้นที่ราบลุ่มและแม่น้ำสายหลักตื้นเขินมีความสามารถระบายน้ำไม่เพียงพอ ทำให้ไม่สามารถระบายน้ำลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ พื้นที่ที่เกิดน้ำท่วมเป็นประจำได้แก่ อำเภอปลวกแดง อำเภอแกลง อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง อำเภอเขาสมิง จังหวัดตราด

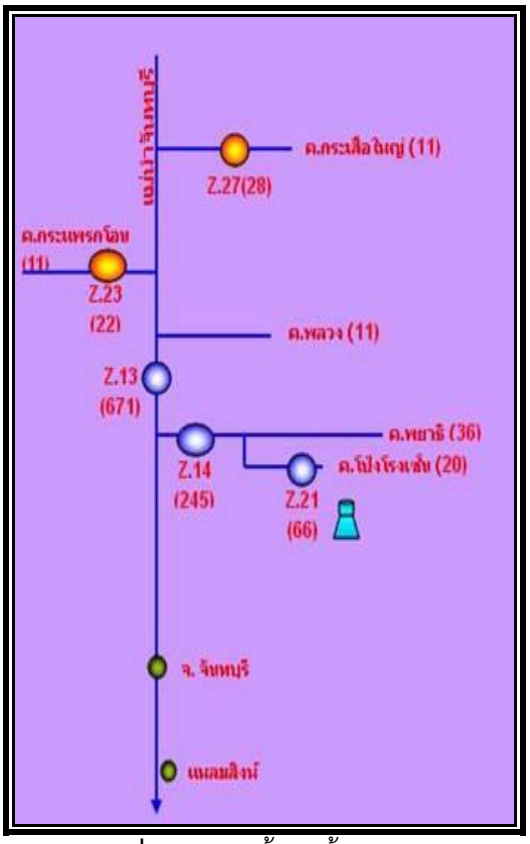
- แม่น้ำเมืองตราด สภาพน้ำหลากจากต้นน้ำของแม่น้ำเมืองตราด จะเป็นสาเหตุหลักต่อการเกิดน้ำท่วมบริเวณตอนกลางและตอนล่างของลุ่มน้ำซึ่งอยู่ในจังหวัดตราด โดยสภาพการเกิดสภาวะน้ำท่วมในช่วงตอนบนและตอนกลางจะเกิดน้ำท่วมประมาณ 2-3 วัน และท่วมนานบริเวณตำบลเขาสมิงประมาณ 5-6 วัน ซึ่งการดำเนินการแก้ไขปัญหา ได้แก่ ตรวจสอบสภาพอาคารและอุปกรณ์ การเตรียมเครื่องสูบน้ำเคลื่อนที่ การพร่องน้ำในอ่างฯ เพื่อรองรับน้ำหลาก รวมทั้งการติดตามสภาพน้ำในคลองต่างๆและเตือนให้ประชาชนได้รู้ล่วงหน้าได้มีเวลาขนย้ายทรัพย์สินไปอยู่ในที่ที่ปลอดภัย หรือหาทางป้องกันตนเองจากอุทกภัยที่จะเกิดขึ้นได้

- แม่น้ำจันทบุรี มีต้นกำเนิดจากบริเวณเทือกเขาคิชฌกูฏ ในเขตกิ่งอำเภอเขาคิชฌกูฏด้านทิศใต้และลำน้ำสาขาต่าง ๆ จากเทือกเขาคิชฌกูฏ มีความลาดเทมาก และมีพื้นที่ลุ่มริมแม่น้ำเป็นบางตอน เมื่อเข้าเขตอำเภอมะขามจะมีคลองพยาธิ ซึ่งเป็นลำน้ำสาขาสำคัญไหลมาบรรจบ จากนั้นแม่น้ำจันทบุรีจะไหลลงมาทางทิศใต้ ส่วนที่ลุ่มในบริเวณอำเภอมะขามและไหลเข้าสู่ตัวเมืองจันทบุรี ท่วมในที่ลุ่มซึ่งมีระดับพื้นที่ใกล้เคียงระดับน้ำทะเล และไหลออกทะเลต่อไป

การเตือนภัยน้ำท่วมจันทบุรีใช้ข้อมูลอุทกวิทยา จากสถานี Z.13 แม่น้ำจันทบุรี บ้านปึก ต.วังแซ้ม อ.มะขาม จ.จันทบุรี และสถานี Z.14 คลองพยาธิ ต.ฉมัน อ.มะขาม จ.จันทบุรี กับสถานี Z.21 คลองหินดาด ต.โป่งโรงเซ็น อ.มะขาม จ.จันทบุรี

กำหนดการเตือนภัยโดยใช้ข้อมูลระดับน้ำ-ปริมาณน้ำจากสถานี Z.14 เป็นหลักและใช้ข้อมูล Z.13 ประกอบการพิจารณาโดยใช้ระดับน้ำสูงสุดที่เคยเกิดในปี 2544 ซึ่งพอสรุปได้เป็นแนวทางดังนี้

เมื่อระดับน้ำที่สถานี Z.14 สูงถึง 14.87 เมตร จะสามารถคาดการณ์ได้ว่าในอีก 7-8 ชั่วโมง ถัดมาระดับน้ำจากสถานี Z.14 จะไหลมาถึงตัวเมืองจันทบุรีแต่มีตัวแปรในการเกิดน้ำท่วมคือต้องพิจารณาระดับน้ำของสถานี Z.13 ที่เคยเกิดสูงสุดคือ 14.82 เมตร และการหนุนของน้ำทะเลด้วย แสดงตาม **(รูปที่ 54)**



รูปที่ 54 ผังลำน้ำแม่น้ำจันทบุรี

นอกจากนี้ยังมีโครงการผันน้ำจากพื้นที่จังหวัดจันทบุรี วางระบบท่อผันน้ำพร้อมอาคารประกอบจากคลองวังโตนด จังหวัดจันทบุรี ไปยังอ่างเก็บน้ำประแสร์ จังหวัดระยอง สถานีสูบน้ำโดยติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 9 เครื่อง อัตราการสูบรวม 5 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาทีเพื่อเพิ่มปริมาณน้ำให้แก่อ่างเก็บน้ำประแสร์ มีปริมาณน้ำเพียงพอที่จะใช้สำหรับส่งน้ำเพื่อเสริมประสิทธิภาพการชลประทาน 137,000 ไร่

- **แม่น้ำคลองใหญ่** มีอ่างเก็บน้ำที่สำคัญ 3 แห่ง ได้แก่ อ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล อ่างเก็บน้ำดอกกราย และอ่างเก็บน้ำคลองใหญ่ โดยมีความจุที่ระดับเก็บกักรวม 275 ล้านลูกบาศก์เมตร สามารถบรรเทาน้ำท่วมจังหวัดระยอง บริเวณอำเภอปลวกแดง และบ้านค่าย

- **แม่น้ำประแสร์** เกิดอุทกภัยเป็นประจำทุกปีจึงได้มีการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำประแสร์ ความจุอ่างเก็บน้ำ 248 ล้านลูกบาศก์เมตร ช่วยบรรเทาอุทกภัยในเขตบริเวณอำเภอวังจันทร์ อำเภอแกลง

จังหวัดระยอง ได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ยังช่วยพัฒนาแหล่งน้ำบริเวณลุ่มน้ำประแสร์ให้มีน้ำเพียงพอสำหรับส่งน้ำให้พื้นที่เพาะปลูกในเขตโครงการและเพิ่มผลผลิตต่อไร่ รวมทั้งป้องกันการรุกล้ำของน้ำเค็ม และเป็นแหล่งน้ำดิบสำรองสำหรับนิคมอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่ชายฝั่งทะเลด้านตะวันออก

6) <u>พื้นที่ลุ่มน้ำในภาคใต้</u>

- **ลุ่มน้ำเพชรบุรี**

ลุ่มน้ำเพชรบุรี มีพื้นที่ลุ่มน้ำรวมทั้งสิ้น 5,603 ตารางกิโลเมตร พื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในเขตจังหวัดเพชรบุรี และราชบุรี ลักษณะลุ่มน้ำเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า วางตัวในแนวตะวันตก-ตะวันออก มีแม่น้ำเพชรบุรีเป็นแม่น้ำสายหลัก ความยาวประมาณ 227 กิโลเมตร มีต้นกำเนิดที่เทือกเขาตะนาวศรีทางด้านตะวันตกของลุ่มน้ำ ซึ่งเป็นเขตแดนระหว่างประเทศไทยกับประเทศพม่า พื้นที่จะค่อยๆ ลาดเทลงมาทางทิศตะวันออก และมีเทือกเขาเตี้ยๆ ที่ทำให้เกิดที่ราบระหว่างภูเขาทางด้านตะวันตกของลุ่มน้ำจะเป็นเทือกเขาสูงซึ่งเป็นต้นกำเนิดของแม่น้ำสาขาสายสำคัญของลุ่มน้ำเพชรบุรี ถัดเข้ามาทางตอนกลางของลุ่มน้ำจะมีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำ ซึ่งแม่น้ำเพชรบุรีจะไหลผ่านอ่างเก็บน้ำเขื่อนแก่งกระจานและเขื่อนเพชร ส่วนพื้นที่ตอนล่างทางด้านตะวันออกของลุ่มน้ำมีลักษณะเป็นที่ราบลุ่มชายฝั่งทะเล มีลำน้ำสายสั้น ๆ กระจายอยู่ทั่วไป ซึ่งลำน้ำส่วนใหญ่จะไหลลงสู่แม่น้ำเพชรบุรีและออกทะเล ลำน้ำสาขาที่สำคัญ ได้แก่

- แม่น้ำบางกลอย บรรจบกับแม่น้ำเพชรบุรีที่บริเวณใกล้บ้านห้วยครก อำเภอแก่งกระจาน
- ห้วยแม่ประโดน ไหลมาบรรจบกับแม่น้ำเพชรบุรีที่บ้านประตูผี อำเภอแก่งกระจาน
- ห้วยแม่ประจันต์ ไหลผ่านอำเภอหนองหญ้าปล้องมารวมกับแม่น้ำเพชรบุรีที่บ้านท่าซิก อำเภอท่ายาง
- ห้วยผาก ไหลมาบรรจบกับแม่น้ำเพชรบุรีบริเวณใกล้บ้านวังมะละกอ

ในพื้นที่ลุ่มน้ำเพชรบุรี มีอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ 1 แห่ง คือ อ่างเก็บน้ำแก่งกระจาน มีความจุ 710 ล้านลูกบาศก์เมตร และยังมีอ่างเก็บน้ำขนาดกลาง 12 แห่ง เช่น อ่างเก็บน้ำห้วยแม่ประจันต์ มีความจุ 42.20 ล้านลูกบาศก์เมตร อ่างเก็บน้ำห้วยผาก มีความจุ 27.50 ล้านลูกบาศก์เมตร เป็นต้น สำหรับอ่างเก็บน้ำแก่งกระจานมี พื้นที่รับน้ำ 2,210 ตารางกิโลเมตร ทำให้สามารถลดจำนวนปริมาณน้ำหลากจากพื้นที่ต้นน้ำไว้ได้อย่างมาก อีกทั้งยังสามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้ 19,000 กิโลวัตต์ และยังช่วยลดการขาดแคลนน้ำอุปโภคบริโภค ตั้งแต่ปากอ่าวเพชรบุรีถึงหัวหินให้หมดไปด้วย

ลักษณะการเกิดน้ำท่วมของพื้นที่ตอนล่างของลุ่มน้ำในสภาพปัจจุบันพบว่า หากปริมาณน้ำหลากในแม่น้ำเพชรบุรีมีมากกว่า 350 - 400 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที จะก่อให้เกิดสภาวะน้ำล้นตลิ่งแม่น้ำเพชรบุรีตั้งแต่ท้ายเขื่อนเพชรเข้าท่วมพื้นที่สองฝั่งแม่น้ำดังนี้

1. พื้นที่ฝั่งขวาแม่น้ำเพชร น้ำจะไหลล้นตลิ่งบริเวณบ้านท่ายาง บ้านท่ากระเทียมในเขตอำเภอท่ายาง และบ้านขลุบ ในเขตอำเภอบ้านลาด ที่มีระดับตลิ่งค่อนข้างต่ำและไหลเข้าท่วมพื้นที่ชุมชนโดยเฉพาะในตัวอำเภอท่ายางซึ่งตั้งอยู่บริเวณริมน้ำ ในกรณีที่น้ำในแม่น้ำมีปริมาณมากจะไหลล้นข้ามคันคลองชลประทาน ซึ่งขนานไปตามลำน้ำ ได้แก่ คลองส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งขวา3 และคลองส่งน้ำ 1ซ้าย-สายใหญ่ฝั่งขวา3

และไหลล้นข้ามถนนเพชรเกษมเข้าท่วมพื้นที่ชลประทานฝั่งตะวันออกของถนนเพชรเกษมต่อเนื่องเป็นบริเวณกว้างจนถึงคันกั้นน้ำเค็มก่อนระบายลงสู่ทะเล

2. พื้นที่ฝั่งซ้ายแม่น้ำเพชรบุรี น้ำจากแม่น้ำเพชรบุรีจะเริ่มไหลล้นตลิ่งบริเวณบ้านท่าโรงหีบและบ้านท่าตำหรุ ในเขตอำเภอท่ายางต่อเนื่องอำเภอบ้านลาดแล้วไหลล้นข้ามคันคลองส่งน้ำ 1 ขวา-สายใหญ่ฝั่งซ้ายเข้าท่วมพื้นที่ชลประทาน และชุมชนในเขตอำเภอบ้านลาดและไหลบ่าเข้าท่วมพื้นที่ท้ายน้ำทางเหนือผ่านคลองระบายน้ำ D1 ของพื้นที่ชลประทานฝั่งซ้าย (ห้วยละหารน้อย-ห้วยละหารใหญ่-ห้วยโพธิ์กรุ) ตลอดทั้งสองฝั่งคลอง ซึ่งบางช่วงอาจมีน้ำไหลบ่าท่วมพื้นที่จนจรดแนวคลองส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งซ้าย และไหลล้นข้ามถนนเพชรเกษมเข้าท่วมพื้นที่ชุมชนและพื้นที่ชลประทานในเขตอำเภอเมือง และอำเภอบ้านแหลมก่อนไหลออกสู่ทะเล การติดตามเฝ้าระวัง-แจ้งเตือนในพื้นที่เสี่ยงภัยต่างๆ อยู่ในความรับผิดชอบของศูนย์อุทกวิทยาและบริหารน้ำภาคตะวันตก ร่วมกับสำนักงานชลประทาน และโครงการชลประทานในพื้นที่นั้นๆ ในการกำหนดหลักเกณฑ์ คาดการณ์ระดับน้ำที่จะเกิดสูงสุด แจ้งข้อมูลให้ทางจังหวัดประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนได้รับทราบผลกระทบและเตรียมการป้องกัน

- เขตชุมชนเหนือเขื่อนเพชร สามารถแจ้งเตือนภัยล่วงหน้าได้ประมาณ 12 ชั่วโมง
- เทศบาลตำบลท่ายาง สามารถแจ้งเตือนภัยล่วงหน้าได้ประมาณ 3-6 ชั่วโมง
- เทศบาลตำบลบ้านลาด สามารถแจ้งเตือนภัยล่วงหน้าได้ประมาณ 6-12 ชั่วโมง
- เทศบาลเมืองเพชรบุรี สามารถแจ้งเตือนภัยล่วงหน้าได้ประมาณ 24 ชั่วโมง
- เทศบาลตำบลบ้านแหลม สามารถแจ้งเตือนภัยล่วงหน้าได้ประมาณ 48 ชั่วโมง

- **ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันตก**

ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันตก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีพื้นที่ 7,100 ตารางกิโลเมตร แบ่งกลุ่มลุ่มน้ำย่อยออกเป็น 4 ลุ่มน้ำย่อย คือ

1. กลุ่มลุ่มน้ำย่อยแม่น้ำปราณบุรี ประกอบด้วย ลุ่มน้ำย่อยที่สำคัญคือ ลุ่มน้ำย่อยแม่น้ำปราณบุรี มีพื้นที่รับน้ำฝนรวม 2,917 ตารางกิโลเมตร

2. กลุ่มลุ่มน้ำย่อยชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์ส่วนบน ประกอบด้วย ลุ่มน้ำย่อยที่สำคัญคือ ลุ่มน้ำย่อยคลองเขาแดง และลุ่มน้ำย่อยคลองกุย พื้นที่รับน้ำฝนรวม 1,435 ตารางกิโลเมตร

3. กลุ่มลุ่มน้ำย่อยชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์ส่วนกลาง ประกอบด้วย ลุ่มน้ำย่อยที่สำคัญ คือ ลุ่มน้ำย่อยคลองบึง ลุ่มน้ำย่อยคลองทับสะแก และลุ่มน้ำย่อยคลองจะกระ มีพื้นที่รับน้ำฝนรวม 1,590 ตารางกิโลเมตร

4. กลุ่มลุ่มน้ำย่อยชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์ส่วนล่าง ประกอบด้วย ลุ่มน้ำย่อยที่สำคัญคือ ลุ่มน้ำย่อยคลองบางสะพาน และลุ่มน้ำย่อยคลองลำชู มีพื้นที่รับน้ำฝนรวม 1,124 ตารางกิโลเมตร ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปีทั้งลุ่มน้ำ 1,100 มิลลิเมตร

ปัจจุบันมีอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ 1 แห่ง คือ อ่างเก็บน้ำปราณบุรีมีความจุ 347 ล้านลูกบาศก์เมตร และอ่างเก็บน้ำขนาดกลางอีก 7 แห่ง สภาพพื้นที่มีลักษณะเป็นพื้นที่แคบเรียวยาว

จากเหนือไปใต้และมีความลาดชันพื้นที่จากทิศตะวันตกไปทิศตะวันออกค่อนข่างมาก ทำให้ปริมาณน้ำหลากไหลลงสู่ทะเลทิศตะวันออกค่อนข้างเร็ว จึงมีปัญหาน้ำท่วมขังบ้างในบางพื้นที่ลุ่ม

สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วมในลุ่มน้ำพื้นที่ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มี 2 ลักษณะคือ

ลักษณะที่ 1 เกิดจากสภาพฝนตกหนัก เป็นสาเหตุให้เกิดภาวะน้ำท่วมขังในพื้นที่ที่มีประสิทธิภาพการระบายน้ำไม่เพียงพอโดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีความลาดชันน้อยหรือพื้นที่ลุ่ม

ลักษณะที่ 2 เกิดจากสภาพน้ำไหลจากพื้นที่ภูเขาสูง ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่ทั้งจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นภูเขา มีความลาดชันสูง และยังไม่มีอ่างเก็บน้ำ เมื่อเกิดฝนตกหนักจะทำให้น้ำจำนวนมากไหลบ่าเข้าท่วมพื้นที่ที่เป็นที่ลุ่มซึ่งเป็นชุมชนเมืองต่างๆ เช่น อำเภอบางสะพาน อำเภอทับสะแก อำเภอบางสะพานน้อย และอำเภอหัวหิน

การติดตามเฝ้าระวังปัญหาอุทกภัยในพื้นที่เสี่ยงภัย ดำเนินโดยติดตามและเฝ้าระวังสถานการณ์และสภาวะแนวโน้มของปริมาณฝนที่วัดได้จากสถานีวัดน้ำฝนเขตพื้นที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ กรณีที่มีปริมาณฝนมีปริมาณมากกว่า 100 มิลลิเมตรต่อวัน และมีแนวโน้มของฝนตกติดต่อกันอย่างเนื่องภายใน 2-3 วัน อาจมีผลกระทบให้เกิดน้ำป่าไหลหลากเข้าสู่บริเวณพื้นที่ลุ่มต่างๆ ได้ ทั้งนี้สภาวะน้ำท่วมอาจเกิดจากสาเหตุอื่นๆ ได้ อาทิเช่น สภาพของคลองธรรมชาติที่มีอยู่มีสภาพตื้นเขิน ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการระบายน้ำ ในขณะที่ปริมาณน้ำหลากมีเพิ่มมากขึ้น แต่จะมีผลกระทบในช่วงเวลาที่ฝนตกหนักอย่างต่อเนื่อง แต่หากฝนหยุดตกปริมาณน้ำท่วมขังก็จะลดลงภายใน 3-5 วัน เนื่องจากสภาพภูมิประเทศของพื้นที่ลาดชันจากทิศตะวันตกไปยังทิศตะวันออก เป็นภูมิประเทศที่เอื้ออำนวยต่อการระบายน้ำส่วนเกินออกไปสู่ทะเล

- **ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก**

ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก มีพื้นที่ลุ่มน้ำรวม 26,353 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ 7 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดชุมพร สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช สงขลา ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส เป็นพื้นที่ชายฝั่งติดอ่าวไทย ลักษณะชายทะเลราบเรียบ มีที่ราบแคบๆ ตั้งแต่จังหวัดชุมพรลงไปจนถึงจังหวัดนราธิวาส แม่น้ำส่วนใหญ่ในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออกจะเป็นแม่น้ำสายสั้นๆ ไหลลงสู่อ่าวไทย ลักษณะพื้นที่ลุ่มน้ำทางด้านตะวันตกของลุ่มน้ำจะเป็นเทือกเขาซึ่งเป็นต้นกำเนิดของแม่น้ำสายต่างๆ ไหลผ่านที่ราบแคบๆ ลงสู่อ่าวไทย ทิวเขาเหล่านี้เริ่มจากทิวเขาภูเก็ตซึ่งอยู่ทางตอนบนของลุ่มน้ำทางทิศตะวันตกของจังหวัดชุมพร เป็นทิวเขาที่ต่อเนื่องมาจากทิวเขาตะนาวศรี ทอดยาวลงมาทางใต้จนถึงจังหวัดพังงา แล้วเบนออกไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ จนจรดกับทิวเขานครศรีธรรมราช ซึ่งอยู่ทางทิศตะวันออกของจังหวัดสุราษฎร์ธานี พาดผ่านลงมาทางใต้ ผ่านจังหวัดนครศรีธรรมราช จังหวัดตรัง ลงไปจนถึงจังหวัดสตูล แล้วไปจรดกับทิวเขาสันกลาคีรี ซึ่งเป็นแนวขอบเขตของลุ่มน้ำ แม่น้ำที่สำคัญ ได้แก่ คลองท่าแซะ คลองท่าตะเภา คลองหลังสวน แม่น้ำปากพนัง แม่น้ำสายบุรี แม่น้ำบางนรา และแม่น้ำโกลก

ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก ไม่มีอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่และขนาดกลาง จึงเกิดอุทกภัยขึ้นบ่อยครั้ง แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1) อุทกภัยที่เกิดในบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำตอนบนและลำน้ำสาขาต่าง ๆ เกิดจากการที่มีฝนตกหนักและน้ำป่าไหลหลากจากต้นน้ำลงมามากจนลำน้ำสายหลักไม่สามารถระบายน้ำได้ทัน ประกอบกับมีสิ่งกีดขวางจากเส้นทางคมนาคมขวางทางน้ำ และมีอาคารระบายน้ำไม่เพียงพอ พื้นที่ที่เกิดน้ำท่วมเป็นประจำได้แก่ อำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร อำเภอไชยา อำเภอท่าฉาง จังหวัดสุราษฎร์ธานี อำเภอลานสกา อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัด จังหวัดนครศรีธรรมราช อำเภอนาทวี อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา กิ่งอำเภอสุคีริน อำเภอจะแนะ และอำเภอบาเจาะ จังหวัดนราธิวาส

2) อุทกภัยที่เกิดในพื้นที่ราบลุ่ม เกิดบริเวณที่เป็นพื้นที่ราบลุ่มและแม่น้ำสายหลักตื้นเขินมีความสามารถระบายน้ำไม่เพียงพอ ทำให้ไม่สามารถระบายน้ำลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ พื้นที่ที่เกิดน้ำท่วมเป็นประจำได้แก่ อำเภอสิชล อำเภอขนอม อำเภอท่าศาลา อำเภอปากพนัง อำเภอเชียรใหญ่ อำเภอชะอวด และอำเภอหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราช

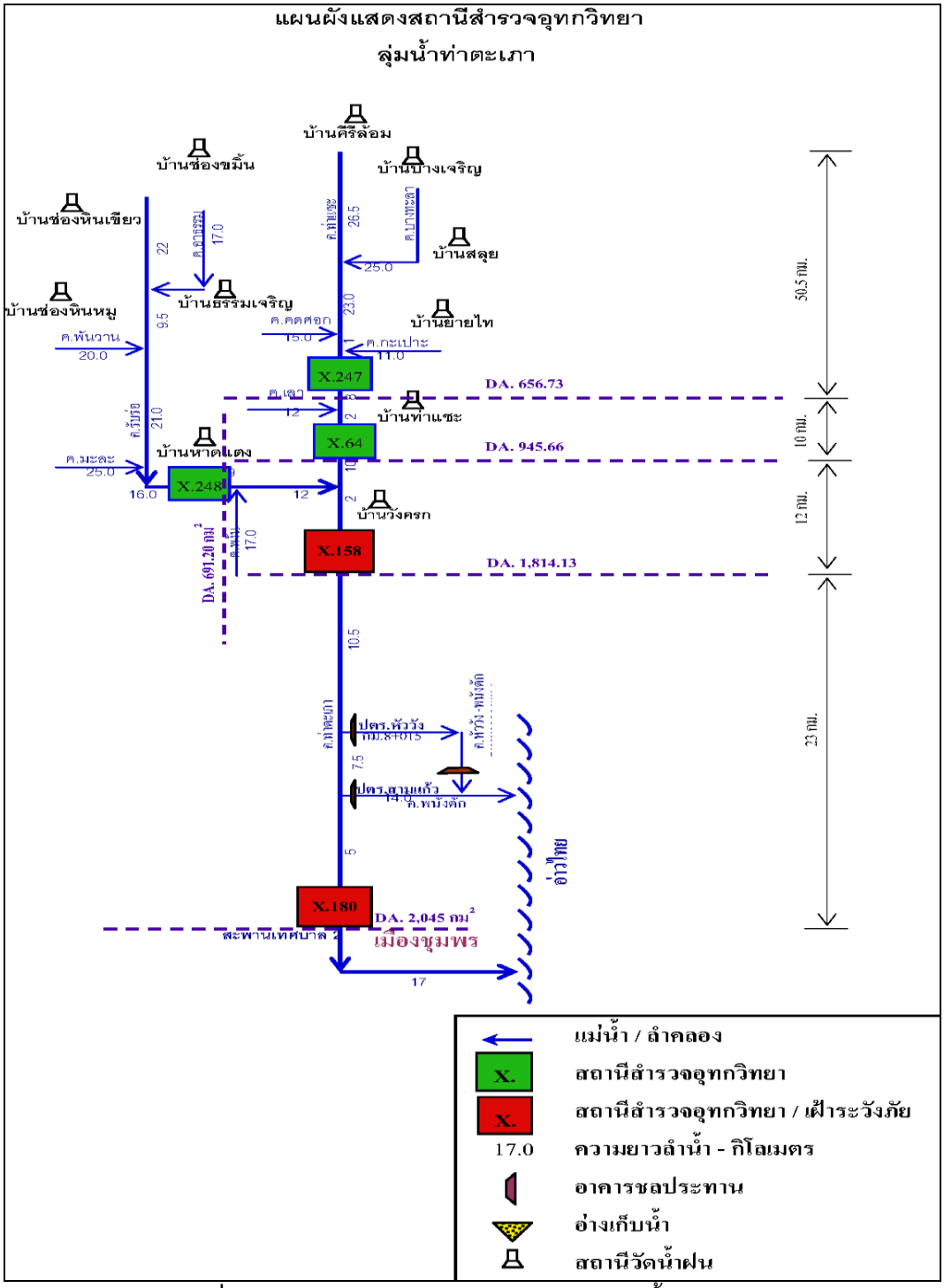
- คลองท่าตะเภา เกิดจากการรวมตัวกันของคลองท่าแซะกับคลองรับร่อ ที่รวมตัวกันที่ตำบลนากระตามเป็นคลองท่าตะเภา ความยาวประมาณ 33 กิโลเมตร แล้วไหลผ่านตำบลหาดพันไกร บางลึก ท่าตะเภา บางหมาก อำเภอเมือง ลงสู่ทะเลที่ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดชุมพร มีพื้นที่รับน้ำ 1,819 ตารางกิโลเมตร เมื่อเกิดฝนตกลงมามากในพื้นที่ลุ่มน้ำคลองท่าแซะและคลองรับร่อ จะทำให้เกิดปริมาณน้ำไหลหลากลงสู่คลองท่าตะเภาแล้วเกิดการเอ่อล้นตลิ่ง

1. ปริมาณน้ำที่ไหลจากคลองท่าแซะและคลองรับร่อ มารวมกันที่บ้านปากแพรก ปริมาณที่ระบบระบายน้ำสามารถรองรับได้ประมาณ 1,150 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ซึ่งลำคลองท่าแซะจะมีคลองละมุช่วยระบายน้ำแบ่งลงสู่พื้นที่หนองใหญ่ประมาณ 160 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที คงเหลือปริมาณน้ำไหลลงสู่คลองท่าตะเภาประมาณ 990 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที

2. ปริมาณน้ำที่ไหลมาตามคลองท่าตะเภา ถูกแบ่งระบายลงสู่คลองระบายน้ำ หัววัง-พนังตัก ประมาณ 420 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ซึ่งควบคุมการไหลลงสู่คลองหัววัง-พนังตักด้วยประตูระบายน้ำหัววังและทางน้ำล้นฉุกเฉิน ปริมาณน้ำที่เหลือไหลไปตามคลองท่าตะเภาประมาณ 570 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ในคลองหัววัง-พนังตักปริมาณน้ำที่ระบายออกจะมีปริมาณน้ำจากคลองละมุมาเพิ่มเติมทำให้มีปริมาณน้ำเพิ่มขึ้นในคลองหัววัง-พนังตักที่จุดเชื่อมต่อกับแก้มลิงหนองใหญ่มีปริมาณน้ำประมาณ 580 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที และระบายลงสู่คลองสามแก้วที่ประตูระบายน้ำพนังตัก

3. ปริมาณน้ำที่ไหลมาตามคลองท่าตะเภาหลังจากแบ่งลงคลองหัววัง-พนังตัก จะถูกแบ่งน้ำระบายลงสู่ทะเลอีกครั้งที่ประตูระบายน้ำสามแก้ว ประมาณ 220 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ไหลไปตามคลองสามแก้วและบรรจบกับคลองหัววัง-พนังตักที่ บ้านหูรอ รวมปริมาณน้ำที่ไหลลงสู่ทะเลประมาณ 800 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที

4. ปริมาณน้ำที่เหลือในคลองท่าตะเภา ประมาณ 350 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ไหลระบายลงสู่ทะเลที่บ้านปากน้ำ ซึ่งปริมาณน้ำระดับนี้ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายให้กับชุมชนเมืองชุมพร

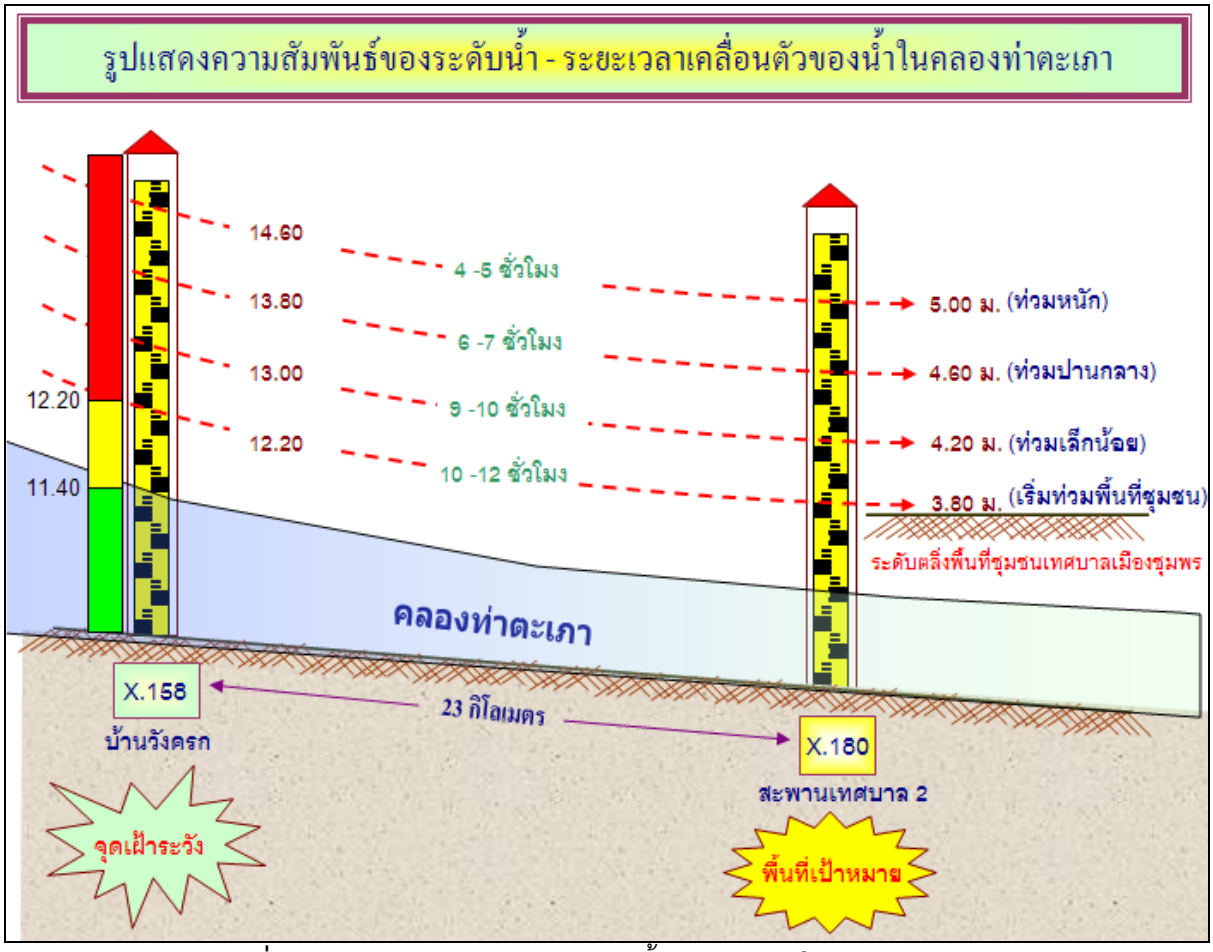


<u>รูปที่ 55</u> แผนผังแสดงสถานีสำรวจอุทกวิทยาลุ่มน้ำท่าตะเภา

<u>การเตือนภัยน้ำท่วมเมืองชุมพร</u>

การเตือนภัยน้ำท่วมเมืองชุมพรจากข้อมูลน้ำฝนและข้อมูลน้ำท่าซึ่งประกอบด้วยข้อมูลระดับน้ำ และข้อมูลปริมาณน้ำ สามารถเตือนภัยในระดับคาดการณ์ได้ล่วงหน้า ประมาณ 34 -36 ชั่วโมง และในระดับยืนยันความแน่นอน ได้ล่วงหน้าประมาณ 10-12 ชั่วโมง เนื่องจากคลองท่าตะเภา ที่ไหลผ่านเมืองชุมพรมีต้นน้ำอยู่ที่ อำเภอบางสะพานน้อย จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และ อำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร และมีคลองสาขาหลักอยู่ 2 สาย คือ ค.ท่าแซะ และ ค.รับร่อ ไหลรวมกันสู่ ค.ท่าตะเภา ข้อมูลที่นำมา

ในการวิเคราะห์การเตือนภัย คือ ระดับการคาดการณ์ พิจารณาจากข้อมูลน้ำฝนรายวันจากสถิติที่ผ่านมาในอดีตเมื่อใดปริมาณน้ำฝนของพื้นที่ต้นน้ำเฉลี่ยสูงเกิน 125 มิลลิเมตร ขึ้นไป ภายใน 1 วัน จะเกิดน้ำท่วมในเขตตัวเมืองชุมพร เพราะฝนที่ตกหนัก ระดับนี้ขึ้นไป จะทำให้เกิดน้ำหลาก ปริมาณมาก รวมตัวลงสู่คลองท่าตะเภาซึ่งน้ำจำนวนนี้ เมื่อไหลมาถึงตัวเมืองชุมพร ณ สถานี X.180 ก็จะมีระดับน้ำสูงวัดได้ตั้งแต่ 3.80 เมตร ขึ้นไป อันเป็นระดับที่เริ่มท่วมพื้นที่ลุ่มต่ำของตัวเทศบาลเมืองชุมพร เช่น ถนนหน้าโรงเรียนศรียาภัย ถนนประชาอุทิศ เป็นต้น ดังนั้นเมื่อทราบรายงานน้ำฝนของทุกวันในตอนเช้าหากปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยสูงเกิน 125 มิลลิเมตร ก็คาดการณ์ได้ว่าจะมีโอกาสเกิดน้ำท่วมที่ตัวเมืองชุมพร ได้ในเวลา 34-36 ชั่วโมง ต่อมา



รูปที่ 56 แสดงความสัมพันธ์ของระดับน้ำ-ระยะเวลา ในคลองท่าตะเภา

- **แม่น้ำปากพนัง** ตั้งอยู่ทางตอนใต้ของจังหวัดนครศรีธรรมราช ครอบคลุมพื้นที่รวม 13 อำเภอ คือ พื้นที่ทั้งหมดของอำเภอปากพนัง อำเภอเชียรใหญ่ อำเภอหัวไทร อำเภอเฉลิมพระเกียรติ อำเภอชะอวด อำเภอร่อนพิบูลย์ อำเภอจุฬาภรณ์ พื้นที่บางส่วนของอำเภอลานสกา อำเภอพระพรหม และอำเภอเมืองนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช รวมทั้งพื้นที่บางส่วนของอำเภอควนขนุน อำเภอป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง และอำเภอระโนด จังหวัดสงขลา ลักษณะของแม่น้ำปากพนังมีระดับท้องน้ำอยู่ต่ำกว่าระดับน้ำทะเลและมีความลาดชันน้อย เมื่อน้ำจืดทางด้านต้นน้ำมีปริมาณน้อย ทำให้น้ำเค็มสามารถรุกล้ำเข้าไปในแม่น้ำปากพนังและลำน้ำสาขาเป็นระยะทางเกือบ 100 กิโลเมตร นอกจากนี้ ตอนใต้ของลุ่มน้ำ

ปากพนังยังมี "พรุควนเคร็ง" ซึ่งเป็นพื้นที่ลุ่มขนาดใหญ่ ประมาณ 200,000 ไร่ มีน้ำท่วมขังตลอดปี มีสารไพไรท์อยู่ในชั้นดิน ทำให้ดินมีสภาพเป็นกรด มีปัญหาน้ำเปรี้ยว ราษฎรไม่สามารถใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตรได้ รวมทั้งมีน้ำเน่าเสียจากการทำนากุ้งไหลลงในลำน้ำต่าง ๆ จนไม่สามารถนำไปใช้ในการเพาะปลูกได้ กลายเป็นข้อขัดแย้งระหว่างชาวนาข้าวกับชาวนากุ้ง

ปัญหาอุทกภัยจะเกิดขึ้นในฤดูฝนเนื่องมีปริมาณฝนตกมาก แต่พื้นที่ลุ่มน้ำเป็นพื้นที่ลุ่มราบแบน มีความลาดชันน้อย เมื่อเกิดช่วงน้ำทะเลหนุนสูง ทำให้ระบายน้ำออกสู่ทะเลได้ยาก เกิดน้ำท่วมทำความเสียหายให้แก่พื้นที่เพาะปลูกและพื้นที่ชุมชนเมืองเป็นบริเวณกว้าง

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้พระราชทานพระราชดำริ ให้กรมชลประทานพิจารณาก่อสร้างประตูระบายน้ำปากพนังที่อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อป้องกันน้ำเค็มรุกล้ำและเก็บกักน้ำจืด พร้อมกับการก่อสร้างระบบคลองระบายน้ำเพื่อบรรเทาปัญหาน้ำท่วม และระบบกระจายน้ำเพื่อการเพาะปลูกในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง กรมชลประทานได้เร่งดำเนินการก่อสร้างประตูระบายน้ำปากพนังและได้รับพระราชทานชื่อประตูระบายน้ำว่า **ประตูระบายน้ำอุทกวิภาชประสิทธิ**

<u>รูปที่ 57</u> ประตูระบายน้ำอุทกวิภาชประสิทธิ

โดยมีแนวทางในการปิด - เปิดประตูระบายน้ำ ดังนี้

(1) หน้าที่เพื่อการบรรเทาอุทกภัย อยู่ในช่วงฤดูฝน

(2) หน้าที่เพื่อการเก็บกักน้ำไว้ใช้ประโยชน์ อยู่ในช่วงฤดูแล้ง

(3) หน้าที่ในการป้องกันน้ำเค็มรุกล้ำเข้ามาในแม่น้ำปากพนัง อยู่ในช่วงฤดูแล้ง

(4) หน้าที่ในการควบคุมคุณภาพน้ำในแม่น้ำปากพนังด้านท้ายน้ำของ ปตร.อุทกวิภาชประสิทธิ อยู่ในช่วงฤดูแล้ง

(5) หน้าที่ในการควบคุมความเค็มน้ำในแม่น้ำปากพนังด้านท้ายน้ำของ ปตร.อุทกวิภาชประสิทธิ อยู่ในช่วงฤดูแล้ง

(6) หน้าที่ในการควบคุมน้ำเปรี้ยว ในช่วงต้นฤดูฝน

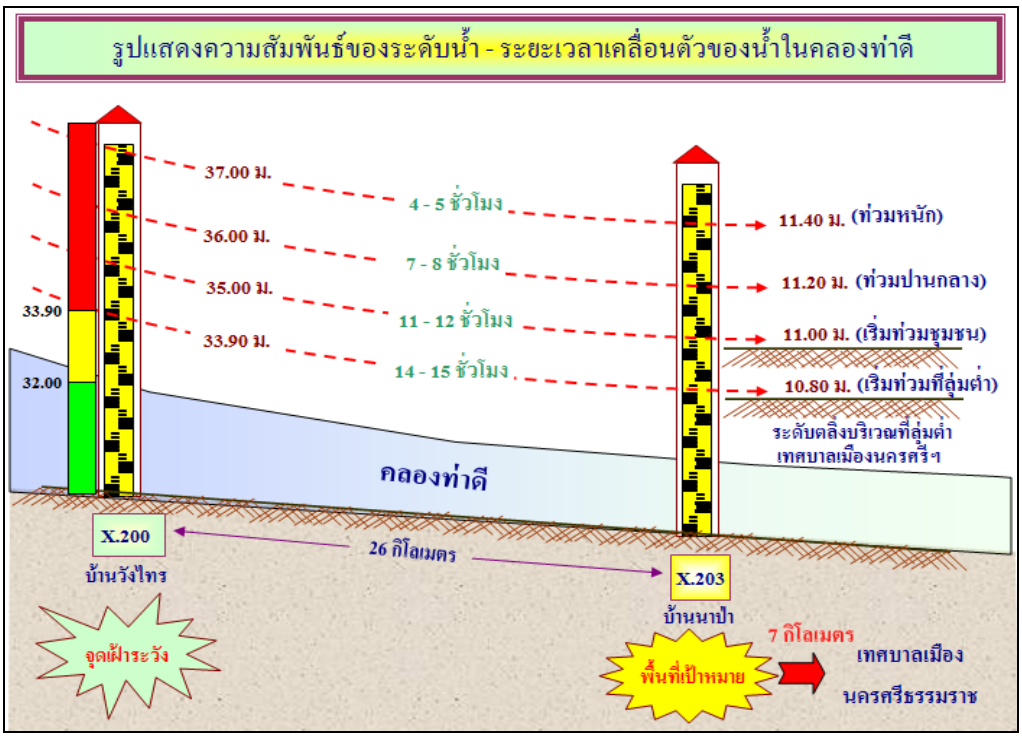
(7) การควบคุมระดับน้ำที่ตัวอำเภอปากพนังเนื่องจากผลของการเกิด Resonance

<u>การเตือนภัยน้ำท่วมเมืองนครศรีธรรมราช</u>

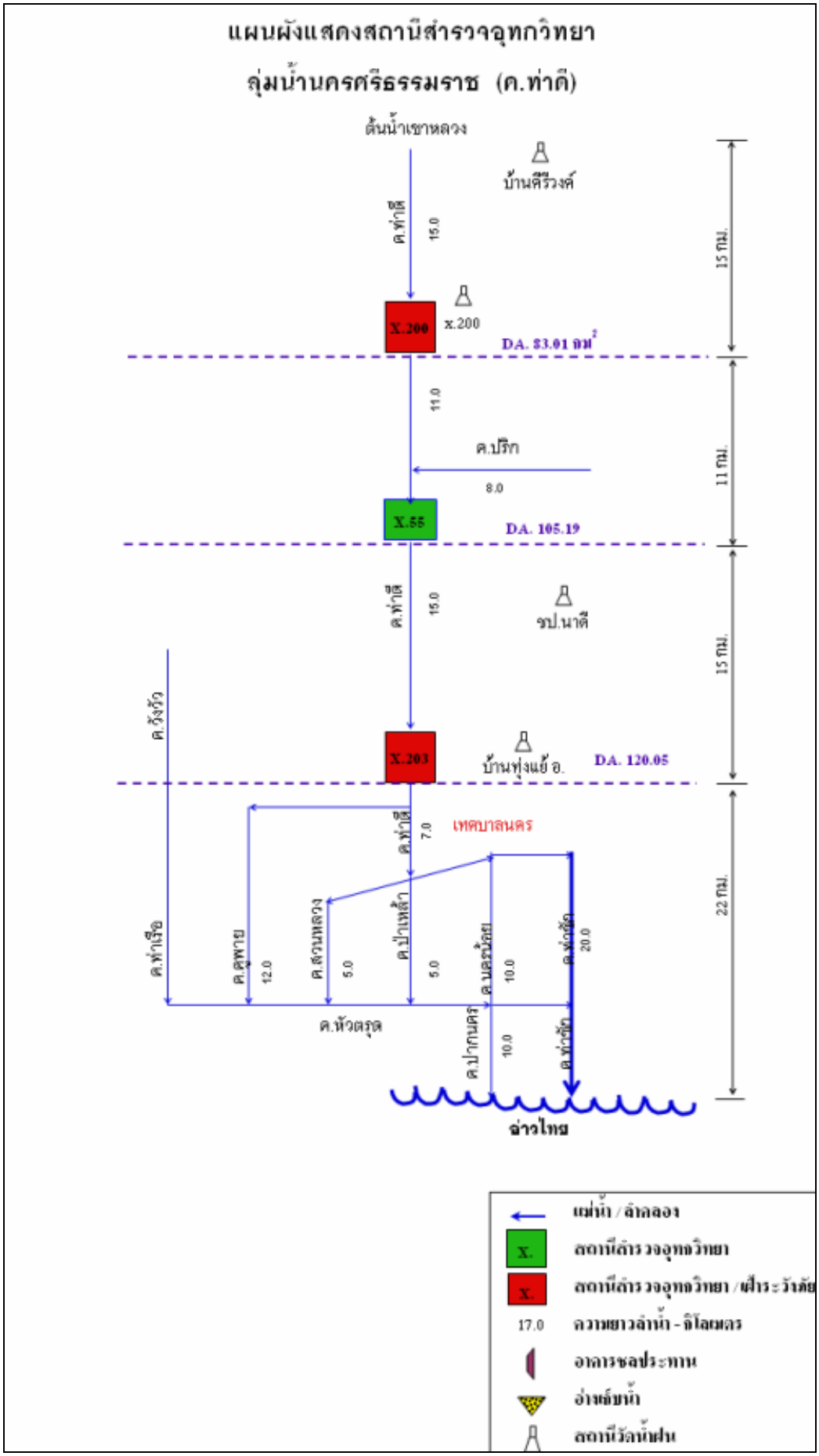
คลองท่าดี ที่ไหลผ่านเมืองนครศรีธรรมราช เกิดจากเทือกเขา นครศรีธรรมราช (เขาหลวง) ในเขตอำเภอลานสกา จังหวัดนครศรีธรรมราช ไหลลงมาทางทิศตะวันออก ผ่านที่ราบสูงเชิงเขา ซึ่งมีความลาดชันมากใน ช่วงตอนบนของลำน้ำ และไหลเข้าสู่ที่ราบในตัวเมืองนครศรีธรรมราช ผ่านที่ราบลุ่มชายฝั่งทะเลและไหลออกสู่อ่าวไทย ที่อ่าวปากพนัง บ้านปากนคร อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช มีความยาวลำน้ำ 63 กิโลเมตร ตามลำน้ำ ดังนั้นการเตือนภัยน้ำท่วมจึงใช้ข้อมูลอุทกวิทยา จากสถานีวัดระดับน้ำ X.200 บ้านวังไทร อำเภอลานสกา จังหวัดนครศรีธรรมราช กับสถานี X.203 บ้านนาป่า อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งมีระยะทางห่างกันประมาณ 26 กิโลเมตร ตามลำน้ำ

การเตือนภัยจะดูจากระดับน้ำในคลองท่าดีที่สถานีวัดน้ำ X.200 บ้านวังไทร สูงถึงระดับ +33.900 ม.รทก จากจุดวัดน้ำ X.200 บ้านวังไทรจะใช้เวลาประมาณ 12 - 16 ชั่วโมง น้ำจะไหลมาถึงจุดวัดน้ำ X.203 บ้านนาป่า ที่ระดับวิกฤติ +10.800 ม.รทก.ระยะทางประมาณ 26 กิโลเมตร และอีกประมาณ 6-8 ชั่วโมง น้ำจะไหลบ่าเข้าท่วมพื้นที่ลุ่มต่ำในเขตเทศบาลนครนครศรีธรรมราช มากน้อยขึ้นอยู่กับระดับน้ำที่ไหลมาจากต้นน้ำคลองท่าดีและปริมาณฝนที่ตกในพื้นที่

ดังนั้นเมื่อทราบระดับน้ำที่สถานีวัดน้ำ X.200 สามารถทำการเตือนภัยล่วงหน้าให้แก่ชุมชนเมืองนครศรีธรรมราช ได้ทันทีโดยสามารถ เตือนภัยล่วงหน้าได้ประมาณ 18-24 ชั่วโมง ซึ่งราษฎรสามารถที่จะเตรียมการป้องกันและขนย้ายทรัพย์สินของมีค่าไว้ในที่ปลอดภัยได้ทัน สามารถบรรเทาภัยน้ำท่วมได้ในระดับหนึ่ง

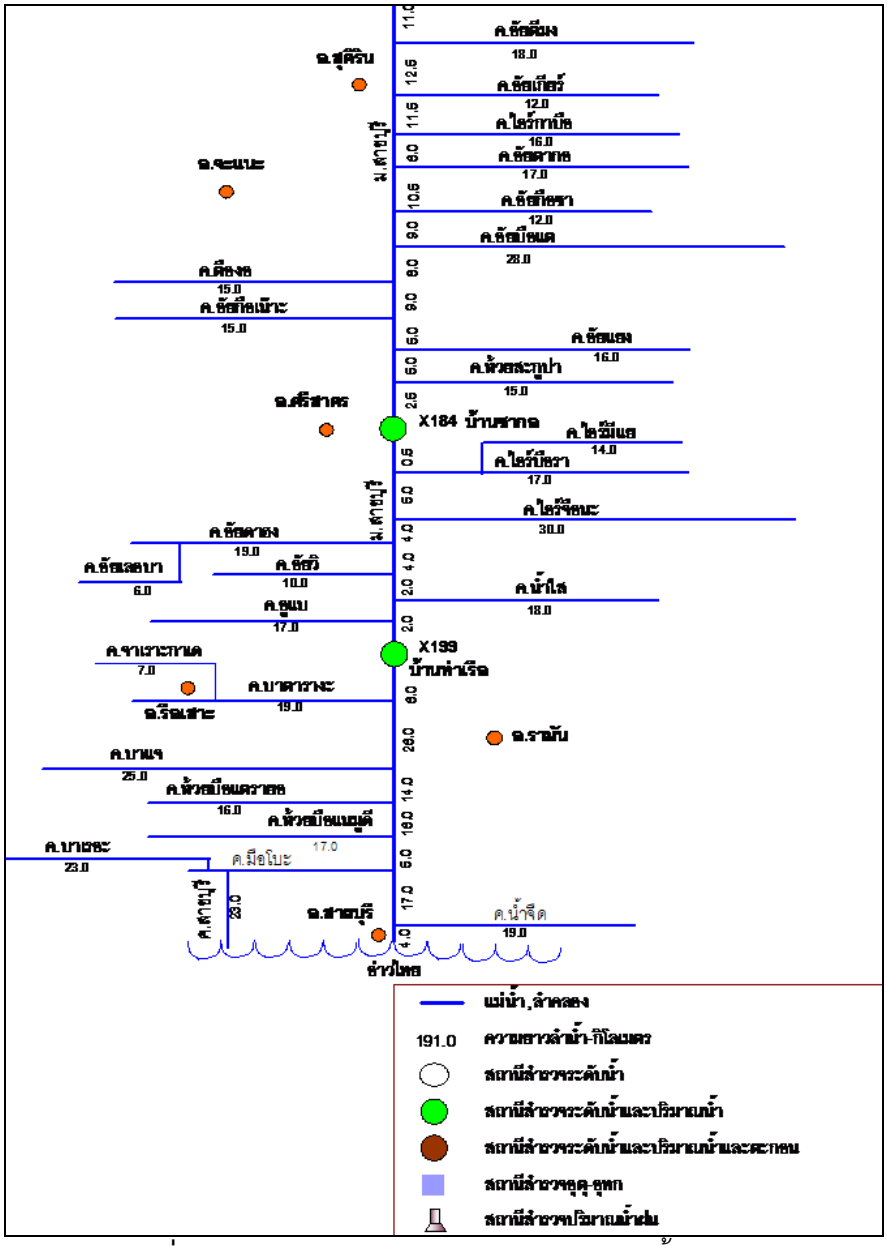


<u>รูปที่ 58</u> แสดงความสัมพันธ์ของระดับน้ำ-ระยะเวลา ในคลองท่าดี



<u>รูปที่ 59</u> แผนผังแสดงสถานีสำรวจอุทกวิทยาลุ่มน้ำนครศรีธรรมราช

- **แม่น้ำสายบุรี** อยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของอำเภอเมืองนราธิวาส ครอบคลุมพื้นที่รับน้ำฝน 2,710.10 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของจังหวัดนราธิวาส ปัตตานี และ ยะลา โดยที่แม่น้ำสายบุรี เริ่มต้นจากพรมแดนประเทศไทยและมาเลเซีย ที่ อำเภอสุคิริน จังหวัดนราธิวาส ไหลไปทางทิศเหนือค่อนไปทางทิศตะวันตก และวกไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ผ่านอำเภอจะแนะ อำเภอศรีสาคร อำเภอรือเสาะ จังหวัดนราธิวาส อำเภอรามัน จังหวัดยะลา และไหลลงอ่าวไทยที่ อำเภอสายบุรี จังหวัดปัตตานี มีความยาวลำน้ำประมาณ 195 กิโลเมตร มีลำน้ำที่สำคัญได้แก่ คลองไอบือแต และคลองสายบุรี สาเหตุการเกิดน้ำท่วมในลุ่มน้ำ เนื่องจากในแม่น้ำสายบุรีมีลักษณะพื้นที่ลุ่มน้ำเป็นรูปยาวตามลำน้ำ 2 ฝั่งแม่น้ำสายหลักเป็นที่ราบแคบๆ มีขอบเขตพื้นที่รับน้ำเป็นแนวภูเขาสูง ความลาดชันของลำน้ำบริเวณต้นน้ำมีมาก เมื่อมีฝนตกหนักในลุ่มน้ำก็จะมีน้ำไหลหลากและเอ่อล้นริมตลิ่งเข้าท่วมพื้นที่ อำเภอสุคิริน อำเภอศรีสาคร อำเภอรือเสาะ อำเภอสายบุรี โดยท่วมเป็นระยะเวลาสั้นๆ ประมาณ 5-10 วัน ก็จะเข้าสู่ภาวะปกติ แสดงตาม (<u>รูปที่ 60</u>)



<u>รูปที่ 60</u> แผนผังแสดงสถานีสำรวจอุทกวิทยาลุ่มน้ำสายบุรี

- **ลุ่มน้ำตาปี**

ลุ่มน้ำตาปี มีพื้นที่ลุ่มน้ำรวมทั้งสิ้น 12,224 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดสุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช และกระบี่ ตั้งอยู่ระหว่างเทือกเขานครศรีธรรมราชและทิวเขาภูเก็ต พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบ แม่น้ำสายสำคัญ ได้แก่

แม่น้ำตาปี มีต้นกำเนิดจากเขาช่องลม ใต้บริเวณเทือกเขานครศรีธรรมราช ในเขตอำเภอทุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช ไหลขึ้นไปทางเหนือ ผ่านอำเภอต่างๆ ในจังหวัดนครศรีธรรมราชและสุราษฎร์ธานี ความยาวรวม 232 กิโลเมตร

แม่น้ำพุมดวง มีต้นกำเนิดจากเทือกเขาภูเก็ต ในเขตอำเภอคีรีรัฐนิคม และอำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี ไหลผ่านอำเภอต่างๆ มาบรรจบกับแม่น้ำตาปีที่อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีความยาวรวม 120 กิโลเมตร

สำหรับสภาพการเกิดอุทกภัยในลุ่มน้ำตาปี แบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะ ได้แก่ อุทกภัยที่เกิดในบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำตอนบนและลำน้ำสาขาต่างๆ และอุทกภัยที่เกิดในพื้นที่ราบลุ่ม การเกิดอุทกภัยในลักษณะแรกจะเกิดจากการที่มีฝนตกหนักและน้ำป่าไหลหลากจากต้นน้ำลงมามากจนลำน้ำสายหลักไม่สามารถระบายน้ำได้ทัน ประกอบกับมีสิ่งกีดขวางจากเส้นทางคมนาคมขวางทางน้ำ และมีอาคารระบายน้ำไม่เพียงพอ พื้นที่ที่เกิดน้ำท่วมเป็นประจำได้แก่ อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี ส่วนในลักษณะที่สองจะเกิดบริเวณที่เป็นพื้นที่ราบลุ่ม และแม่น้ำสายหลักตื้นเขิน มีความสามารถระบายน้ำไม่เพียงพอ ทำให้ไม่สามารถระบายน้ำลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับพื้นที่ที่เกิดน้ำท่วมเป็นประจำได้แก่ อำเภอคีรีรัฐนิคม อำเภอพระแสง อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี และ อำเภอพิปูน อำเภอฉวาง จังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นต้น

สภาพพื้นที่เขตเทศบาลสุราษฎร์ธานี เป็นที่ราบก้นกระทะเป็นทางน้ำไหลผ่าน (Flood way) ของลำน้ำเกือบทั้งจังหวัด และในการพัฒนาเมืองมีการก่อสร้างถนนขวางทางน้ำ พื้นที่ในชนบทมีการตัดไม้ทำลายป่า ทำให้ขาดระบบการชะลอการไหลของน้ำจึงเกิดน้ำท่วมบ่อยครั้ง โดยเฉพาะในปี 2531-2532 ในเขตเทศบาลเมืองน้ำท่วมเกิดขึ้นอย่างรุนแรงกว่าในอดีตที่ผ่านมาทำให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจอย่างสูง การแก้ไขปัญหาน้ำท่วมพื้นที่ในเขตเทศบาลสุราษฎร์ธานี กำหนดแนวทางการดำเนินงาน 4 แนวทาง คือ

แนวทางที่ 1 ควบคุมปริมาณน้ำไหลเข้าเขตเทศบาลสุราษฎร์ธานี โดยการก่อสร้างประตูระบายน้ำบริเวณถนนสายรอบเมืองทุกจุด สร้างคลองผันน้ำ และปรับปรุงสิ่งกีดขวางทางน้ำ เช่น ขยายหรือปรับเปลี่ยนท่อลอด ท่อเหลี่ยม สะพาน

แนวทางที่ 2 ระบายน้ำในเขตเทศบาลสุราษฎร์ธานี โดยการขุดลอกและปรับปรุงลำน้ำ คันกั้นน้ำ และการก่อสร้างระบบผันน้ำ สถานีสูบน้ำ

แนวทางที่ 3 เร่งระบายน้ำด้านท้ายน้ำให้เร็วที่สุด โดยการขุดลอกและปรับปรุงสิ่งกีดขวางทางน้ำท้ายเมือง

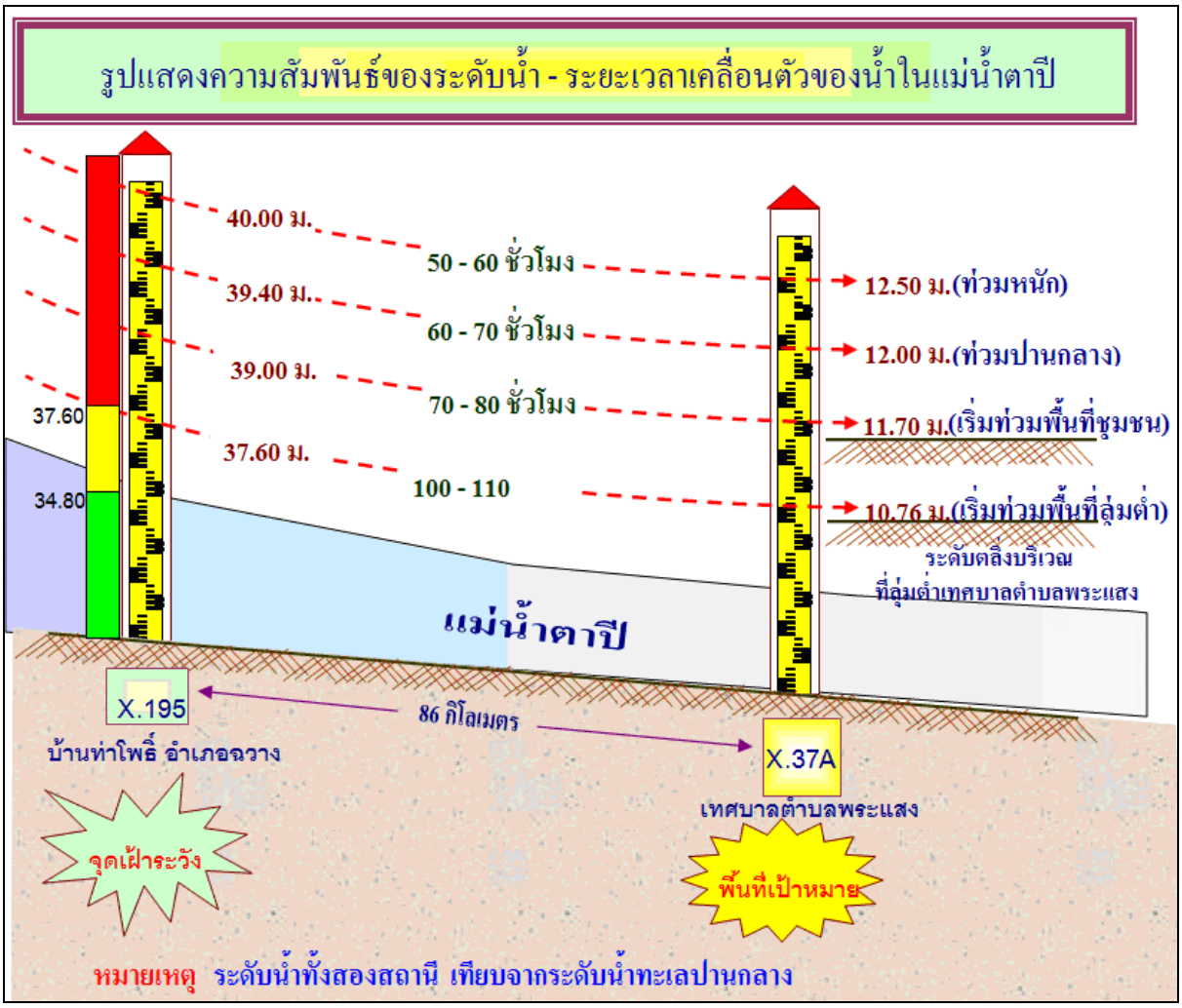
แนวทางที่ 4 การบริหารจัดการน้ำ และการแจ้งเตือนภัยน้ำท่วม โดยการบริหารจัดการน้ำจากอ่างเก็บน้ำเขื่อนรัชชประภา รวมถึงอ่างคลองกะทูน และอ่างคลองดินแดง

<u>การเตือนภัยน้ำท่วมอำเภอพระแสง จังหวัดสุราษฎร์ธานี</u>

แม่น้ำตาปีตอนบน ที่ไหลผ่านเมืองพระแสง เกิดจากเทือกเขานครศรีธรรมราช ในเขตอำเภอพิปูน จังหวัดนครศรีธรรมราช มีลำน้ำสาขาที่สำคัญก่อนจะไหลผ่านเมืองพระแสง คือ คลองระแนะ คลองดินแดง คลองกระทูน คลองจันดี คลองสังข์ คลองสินปุน และ คลองอิปัน การเตือนภัยน้ำท่วมใช้ข้อมูลอุทกวิทยาจากสถานีวัดระดับน้ำ X.195 ซึ่งอยู่ห่างจากเมืองพระแสงไปทางเหนือน้ำ ประมาณ 86 กิโลเมตร กับสถานีวัดระดับน้ำ X.37A ที่บริเวณเทศบาลตำบลพระแสง อำเภอพระแสง จังหวัดสุราษฎร์ธานี

เมื่อระดับน้ำที่สถานี X.195 สูงถึงระดับ 39.00 เมตร จะสามารถคาดการณ์ได้ว่าในอีก 70-80 ชั่วโมง ถัดมา ระดับน้ำจากสถานี X.195 จะไหลมาถึงตัวเมืองพระแสงที่สถานี X.37A และสูงถึงระดับ 11.70 เมตร เช่นกัน ซึ่งเป็นระดับเต็มตลิ่งพื้นที่ชุมชนและไหลเข้าท่วมพื้นที่ชุมชนของเมืองพระแสง

ปริมาณน้ำจากแม่น้ำตาปีและลำน้ำสาขา ที่จะไหลผ่านเมืองพระแสง ถ้ามีปริมาณน้ำเกิน 466 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที จะมีผลทำให้พื้นที่ริมฝั่งแม่น้ำตาปี บริเวณเมืองพระแสง ซึ่งเป็นที่ลุ่มเกิดน้ำท่วม และถ้าปริมาณน้ำเกิน 718 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที จะมีผลทำให้น้ำเริ่มล้นเข้าพื้นที่ชุมชนของเมืองพระแสง



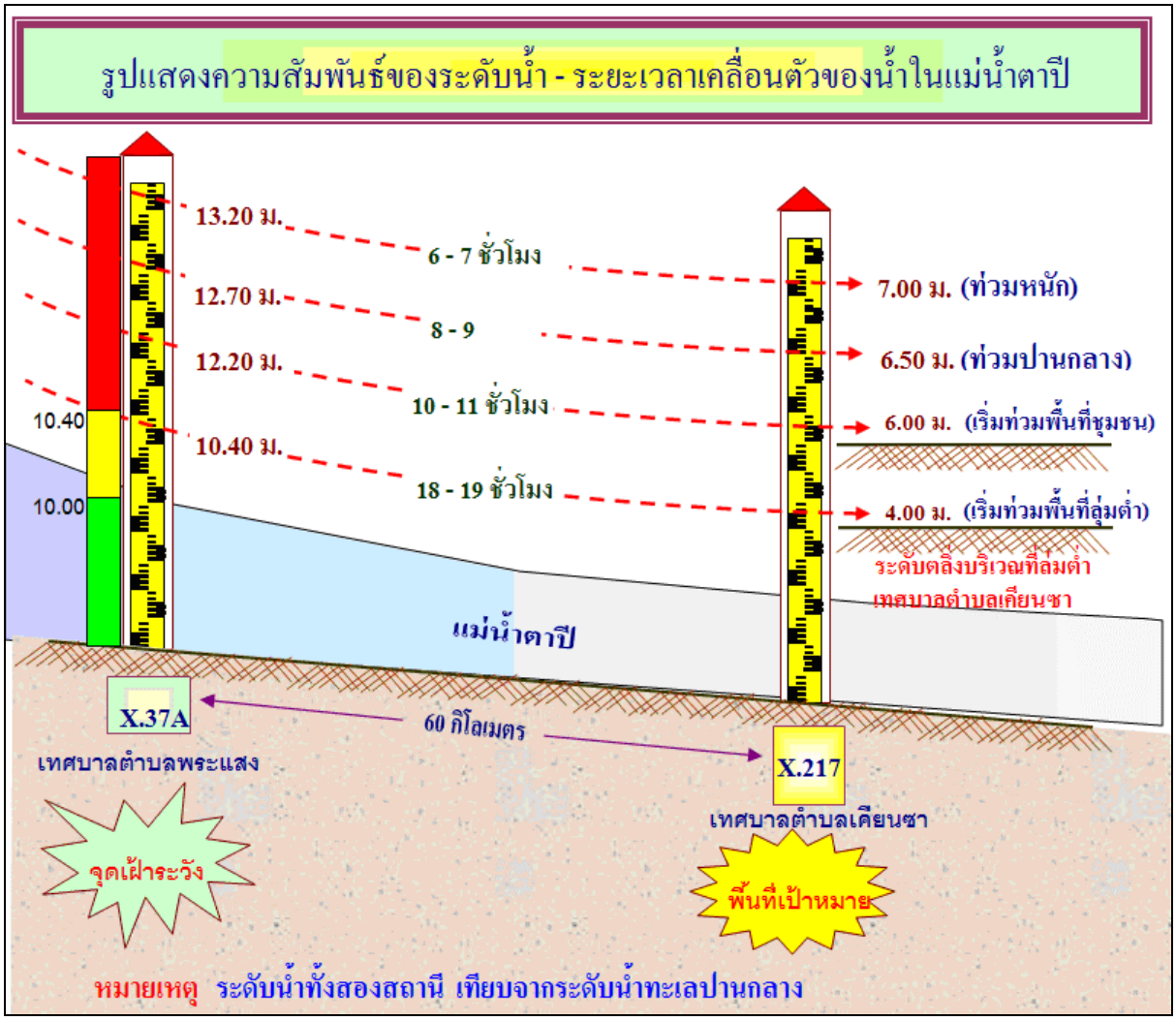
<u>รูปที่ 61</u> แสดงความสัมพันธ์ของระดับน้ำ-ระยะเวลา ในแม่น้ำตาปี อำเภอพระแสง จังหวัดสุราษฎร์ธานี

<u>การเตือนภัยน้ำท่วมอำเภอเคียนซา จังหวัดสุราษฎร์ธานี</u>

แม่น้ำตาปีตอนบน ที่ไหลผ่านเมืองเคียนซา เกิดจากเทือกเขานครศรีธรรมราช ในเขตอำเภอพิปูน จังหวัดนครศรีธรรมราช มีลำน้ำสาขาที่สำคัญ ก่อนจะไหลผ่านเมืองเคียนซา คือ คลองระแนะ คลองดินแดง คลองกระทูน คลองจันดี คลองสินปุน คลองอิปัน คลองบางดี คลองโร คลองฉวาง

เมื่อระดับน้ำที่สถานี X.37A สูงถึงระดับ 12.20 เมตร จะสามารถคาดการณ์ได้ว่าในอีก 10-11 ชั่วโมง ถัดมา ระดับน้ำจากสถานี X.37A จะไหลมาถึงตัวเมืองเคียนซาที่สถานี X.217 และสูงถึงระดับ 6.00 เมตร เช่นกัน ซึ่งเป็นระดับเต็มตลิ่งและไหลเข้า ท่วมพื้นที่ชุมชนของเมืองเคียนซา

ปริมาณน้ำจากแม่น้ำตาปีและลำน้ำสาขา ที่จะไหลผ่านเมืองเคียนซา ถ้ามีปริมาณเกิน 644 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที จะมีผลทำให้พื้นที่ริมฝั่งแม่น้ำตาปีบริเวณเมืองเคียนซา ซึ่งเป็นที่ลุ่มต่ำเกิดน้ำท่วม และถ้าปริมาณน้ำเกิน 918 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที จะมีผลทำให้น้ำเริ่มล้น เข้าพื้นที่ชุมชนของเมืองเคียนซา



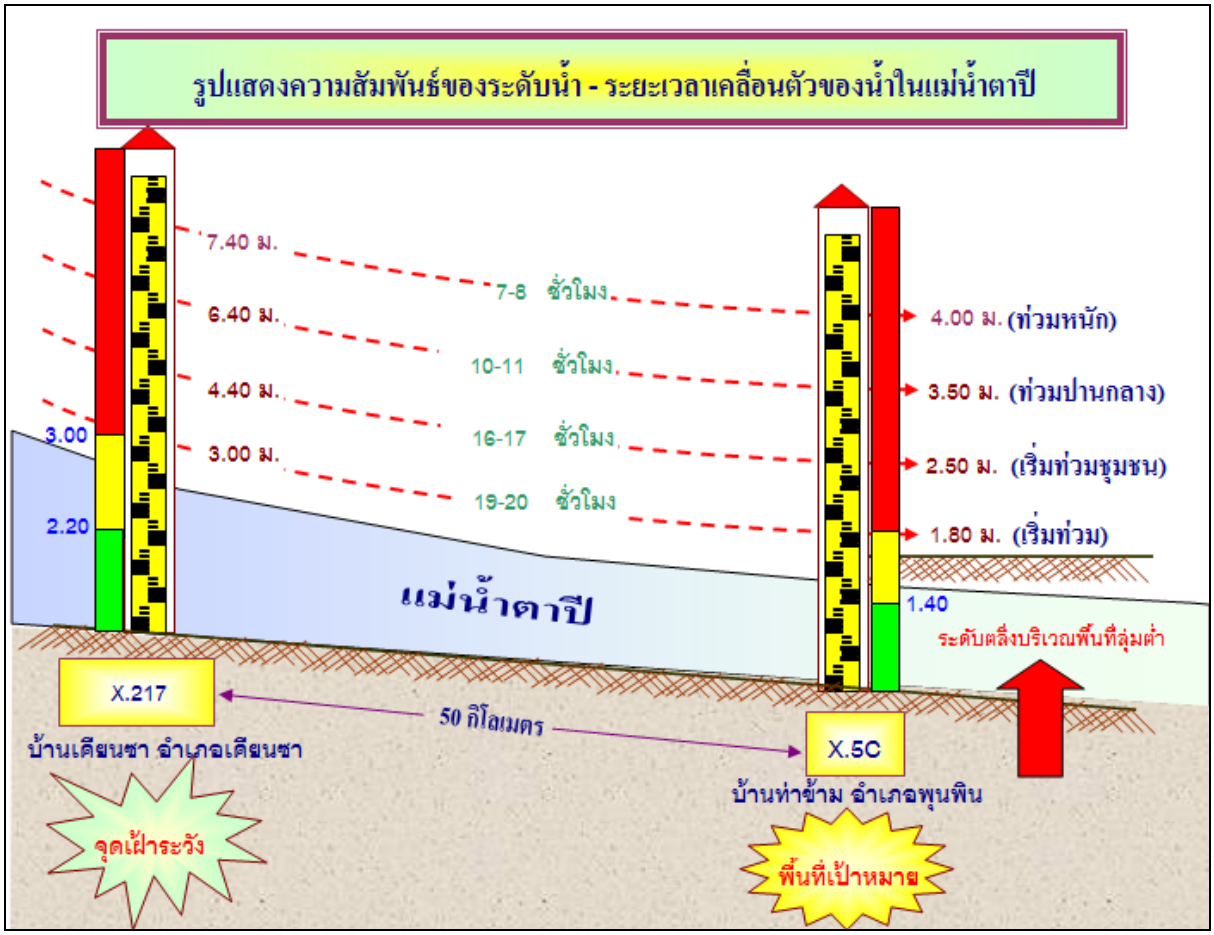
<u>รูปที่ 62</u> แสดงความสัมพันธ์ของระดับน้ำ-ระยะเวลา ในแม่น้ำตาปี อำเภอเคียนซา จังหวัดสุราษฎร์ธานี

<u>การเตือนภัยน้ำท่วมอำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี</u>

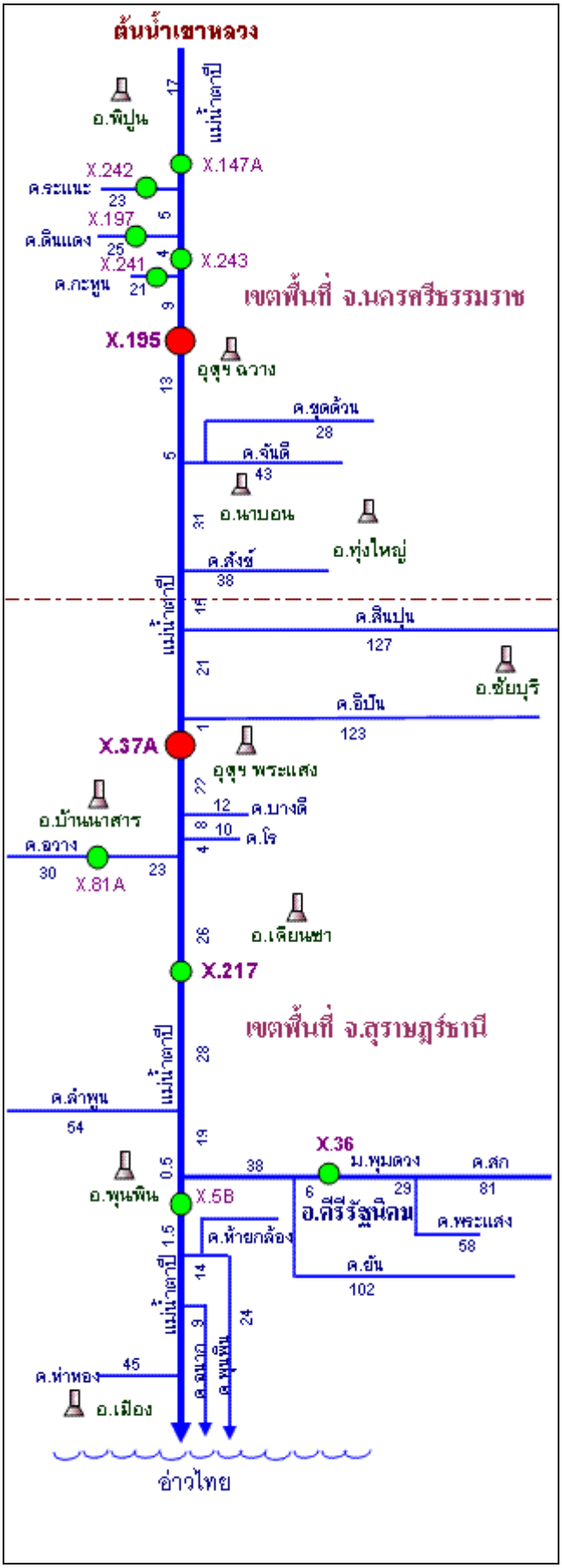
แม่น้ำตาปีตอนล่างที่ไหลผ่านเมืองพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี เกิดจากเทือกเขานครศรีธรรมราช ในเขต อำเภอพิปูน จังหวัดนครศรีธรรมราชมีลำน้ำสาขาที่สำคัญ ก่อนจะไหลผ่านเมืองเคียนซา คือ คลองระแนะ คลองดินแดง คลองกระทูน คลองจันดี คลองสังข์ คลองสินปุน คลองอิปัน

การเตือนภัยน้ำท่วมเมืองพุนพิน ใช้ข้อมูลอุทกวิทยาจากสถานีวัดระดับน้ำ X.217 ซึ่งอยู่ห่างจากเมืองพุนพินไปทางเหนือน้ำ ประมาณ 50 กิโลเมตรกับสถานี วัดระดับน้ำ X.5C ที่บริเวณบ้านท่าข้าม อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี

เมื่อระดับน้ำที่สถานี X.217 สูงถึงระดับ 4.40 เมตร จะสามารถคาดการณ์ได้ว่าในอีก 16 - 18 ชั่วโมง ถัดมา ระดับน้ำจากสถานี X.217 จะไหลมาถึงตัวเมืองพุนพินที่สถานี X.5C บ้านท่าข้าม และสูงถึงระดับ 2.50 เมตร เช่นกัน ซึ่งเป็นระดับเต็มตลิ่งและไหลเข้าท่วมพื้นที่ชุมชนเมืองพุนพิน



<u>รูปที่ 63</u> แสดงความสัมพันธ์ของระดับน้ำ-ระยะเวลา ในแม่น้ำตาปี อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี



รูปที่ 64 แผนผังแสดงสถานีสำรวจอุทกวิทยาลุ่มน้ำตาปี

- **ลุ่มน้ำคลองอู่ตะเภา**

โครงการแก้ไขปัญหาบรรเทาอุทกภัยอำเภอหาดใหญ่เป็นโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ที่พระราชทานเมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2531 เหตุเนื่องจากเกิดฝนตกหนักติดต่อกันอย่างต่อเนื่องในเดือนพฤศจิกายน 2531 ทำให้เกิดอุทกภัยบริเวณ อำเภอหาดใหญ่และบริเวณใกล้เคียง กรมชลประทานจึงได้สนองพระราชดำริ โดยดำเนินการขุดลอกคลองธรรมชาติจำนวน 5 สาย ทำให้การระบายน้ำจากคลองอู่ตะเภามีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นจากเดิม ต่อมาเดือนพฤศจิกายน 2543 ได้เกิดฝนตกหนักมากผิดปกติ ทำให้คลองระบายน้ำที่ขุดไว้ไม่สามารถรองรับปริมาณน้ำจำนวนมากได้ จึงเกิดอุทกภัยบริเวณเทศบาลนครหาดใหญ่และบริเวณใกล้เคียงอีกครั้ง ทำความเสียหายแก่ชีวิตและทรัพย์สินเป็นจำนวนมาก คณะรัฐมนตรีจึงได้มีมติเมื่อวันที่ 19 ธันวาคม 2543 เห็นชอบในหลักการตามแผนการปฏิบัติการโครงการพัฒนาและฟื้นฟูพื้นที่ภาคใต้ที่ประสบอุทกภัยในส่วนของโครงการบรรเทาอุทกภัยอำเภอหาดใหญ่ โดยมีแนวทางการแก้ไขปัญหาคือ

1. ขุดลอกคลองธรรมชาติ 4 สาย ความยาว 46.90 กิโลเมตร เพื่อขุดลอกและขุดขยายคลองธรรมชาติให้สามารถช่วยระบายน้ำได้เร็วขึ้น ประกอบด้วย

- คลองอู่ตะเภา ความยาว 19.00 กิโลเมตร
- คลองอู่ตะเภาแยก 1 ความยาว 5.90 กิโลเมตร
- คลองอู่ตะเภาแยก 2 ความยาว 5.50 กิโลเมตร
- คลองท่าช้าง – บางกล่ำ ความยาว 16.50 กิโลเมตร

2. ขุดคลองระบายน้ำ ร.1 พร้อมอาคารประกอบ เป็นคลองระบายน้ำสายหลักในการผันน้ำจากคลองอู่ตะเภา อ้อมเมืองหาดใหญ่ลงสู่ทะเลสาบสงขลาโดยตรง ความยาว 21.34 กิโลเมตร สามารถระบายน้ำ 465 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที โดยมีอาคารควบคุมปริมาณน้ำ ประกอบด้วย

- ประตูระบายน้ำคลองอู่ตะเภา ขนาด 12.50 x 7.50 เมตร จำนวน 2 ช่อง
- ประตูระบายน้ำบ้านหน้าควน ขนาด 12.50 x 7.5 เมตร จำนวน 2 ช่อง
- ประตูระบายน้ำบางหยี ขนาด 6.00 x 6.00 เมตร จำนวน 6 ช่อง

3. ขุดคลองระบายน้ำ ร.3 พร้อมอาคารประกอบ เป็นคลองแบ่งน้ำเพื่อช่วยระบายน้ำจากคลองอู่ตะเภาตอนนอกเมืองหาดใหญ่ ซึ่งจะช่วยบรรเทาอุทกภัยให้กับพื้นที่ริมฝั่งคลองอู่ตะเภาตอนล่าง ความยาว 8.20 กิโลเมตร สามารถระบายน้ำได้ 195 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที โดยมีอาคารควบคุมปริมาณน้ำประกอบด้วย ประตูระบายน้ำปลายคลอง ขนาด 6.00 x 6.00 เมตร จำนวน 3 ช่อง

4. ขุดคลองระบายน้ำ ร.4 พร้อมอาคารประกอบ เป็นคลองแบ่งน้ำจากคลองเตยตามเขตทางรถไฟ สายหาดใหญ่-สงขลา และรับน้ำจากคลองระบายน้ำ ร.5 ลงสู่ทะเลสาบสงขลา ผ่านทางคลองระบายน้ำ ร.3 ความยาว 6.92 กิโลเมตร สามารถระบายน้ำได้ 55 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที โดยมีอาคารควบคุมปริมาณน้ำประกอบด้วยประตูระบายน้ำกลางคลอง ขนาด 6.00 x 5.00 เมตร จำนวน 2 ช่อง

5. ขุดคลองระบายน้ำ ร.5 พร้อมอาคารประกอบ เป็นคลองระบายน้ำจากบริเวณสายแยกคอหงส์ออกทะเลสาบสงขลา ผ่านคลองระบายน้ำ ร.4 และ ร.3 ตามลำดับ ความยาว 2.66 กิโลเมตร สามารถระบายน้ำได้ 30 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที

6. ขุดคลองระบายน้ำ ร.6 พร้อมอาคารประกอบ เป็นคลองผันน้ำจากคลองเรียนและแก้มลิงของเทศบาลนครหาดใหญ่ไปลงคลองหวะ เพื่อระบายน้ำลงสู่ทะเลสาบสงขลาผ่านคลองระบายน้ำ ร.1 ช่วยบรรเทาอุทกภัยพื้นที่ตอนล่างของคลองเรียน ความยาว 3.160 กิโลเมตร สามารถระบายน้ำได้ 50 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที โดยมีอาคารควบคุมปริมาณน้ำประกอบด้วย

- ประตูระบายน้ำ ขนาด 3.80 x 4.00 เมตร จำนวน 2 ช่อง
- ท่อระบายน้ำคลองเรียน ขนาด 2.00 x 2.00 เมตร จำนวน 2 ช่อง

7. ขุดคลองระบายน้ำ 1ซ. – ร.1 พร้อมอาคารประกอบ ความยาว 4.62 กิโลเมตร ประกอบด้วยประตูระบายน้ำคลองระบาย 1 ซ. – ร.1 ขนาด 6.00 x 6.00 เมตร จำนวน 2 ช่อง

8. ขุดคลองระบายน้ำ 1ข. – 1ซ. – ร.1 ความยาว 0.567 เมตร ประกอบด้วย

- ประตูระบายน้ำคลองต่ำ ขนาด 6.00 x 6.00 เมตร จำนวน 1 ช่อง
- ประตูระบายน้ำคลองวาด ขนาด 6.00 x 6.00 เมตร จำนวน 1 ช่อง

<u>การเตือนภัยน้ำท่วมเมืองหาดใหญ่</u>

น้ำท่วมเมืองหาดใหญ่สาเหตุและแหล่งที่มาโดยทั่วไป ภัยน้ำท่วมมักจะเกิดช่วงเดือนตุลาคมถึงเดือนธันวาคมของทุกปี โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงเดือนพฤศจิกายน ซึ่งเคยเกิดน้ำท่วมหนักกับเมืองหาดใหญ่ มาแล้วเมื่อปี 2531 และ ปี 2543 และปี 2553 เกิดจากปัจจัยสำคัญ คือ เกิดจากหย่อมความกดอากาศต่ำ หรือมีพายุหมุน เขตร้อนพัดผ่านเข้าทางภาคใต้ของประเทศไทย ทำให้มีฝนตกหนัก และเกิดน้ำหลากจากภูเขาลงสู่ คลองอู่ตะเภา

คลองอู่ตะเภาที่ไหลผ่านเมืองหาดใหญ่ มีต้นน้ำอยู่ที่อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา มีคลองสาขา ที่สำคัญ คือ คลองสะเดา คลองหล้าปัง ซึ่งเป็นสาขาลุ่มน้ำอู่ตะเภาตอนบน ไหลมารวมกันทางตอนบนของบ้านคลองแงะ อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา และยังมีคลองสาขาในลุ่มน้ำอู่ตะเภาตอนล่าง คือ คลองตง คลองประตู คลองหลา คลองจำไหร ไหลลงสู่คลองอู่ตะเภาตอนล่าง ที่บ้านบางศาลา อำเภอคลองหอยโข่ง จังหวัดสงขลา

การเตือนภัยน้ำท่วมเมืองหาดใหญ่ ใช้ข้อมูลทางอุทกวิทยาจากสถานีวัดระดับน้ำและปริมาณน้ำที่บ้านม่วงก็อง (สถานี X.173A) ซึ่งอยู่ห่างจากเมืองหาดใหญ่ที่บริเวณ ปตร.อู่ตะเภาทางเหนือน้ำประมาณ 37 กิโลเมตร (กรณีน้ำท่าในลุ่มน้ำอู่ตะเภาตอนบน) และใช้ข้อมูลทางอุทกวิทยา จากสถานีวัดระดับน้ำและปริมาณน้ำที่บ้านบางศาลา (สถานี X.90) ซึ่งห่างจากเมืองหาดใหญ่ที่บริเวณ ปตร.อู่ตะเภาทางเหนือน้ำประมาณ 12 กิโลเมตร (กรณีน้ำท่าในลุ่มน้ำอู่ตะเภาตอนล่าง)

กำหนดการเตือนแบ่งเป็น 2 ช่วง ดังนี้

กรณีน้ำท่าจากลุ่มน้ำอู่ตะเภาตอนบน อาศัยข้อมูลระดับน้ำของสถานี X.173A ที่บ้านม่วงก็อง และสถานี X.90 ที่บ้านบางศาลา อำเภอคลองหอยโข่ง จังหวัดสงขลา เป็นสถานีหลัก

กรณีน้ำท่าจากลุ่มน้ำอู่ตะเภาตอนล่าง อาศัยข้อมูลระดับน้ำของสถานี X.90 ที่บ้านบางศาลา สถานี หน้า ปตร.อู่ตะเภา และสถานี X.44 บ้านหาดใหญ่ใน อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา เป็นสถานีหลัก

กรณีระดับน้ำเริ่มล้นตลิ่งพื้นที่ลุ่มต่ำ ตำบลบ้านพรุ บริเวณคลองอู่ตะเภา

เมื่อระดับน้ำที่ไหลผ่านสถานี X.173A สูงประมาณ 15.90 เมตร จะสามารถคาดการณ์ไว้ว่าอีกประมาณ 12-13 ชั่วโมงถัดไป น้ำอู่ตะเภาจะเดินทางถึงสถานี X.90 ทำให้ระดับน้ำสูงที่ ระดับ 8.00 เมตร และหลังจากนั้น อีกประมาณ 1-2 ชั่วโมง ต่อมามีผลทำให้น้ำเริ่มท่วมตลิ่งพื้นที่ลุ่มต่ำ ตำบลบ้านพรุ บริเวณริมคลองอู่ตะเภา

กรณีระดับน้ำเริ่มท่วมล้นคันคลองฝั่งขวาของเมืองหาดใหญ่(บริเวณคันคลองหวะ)

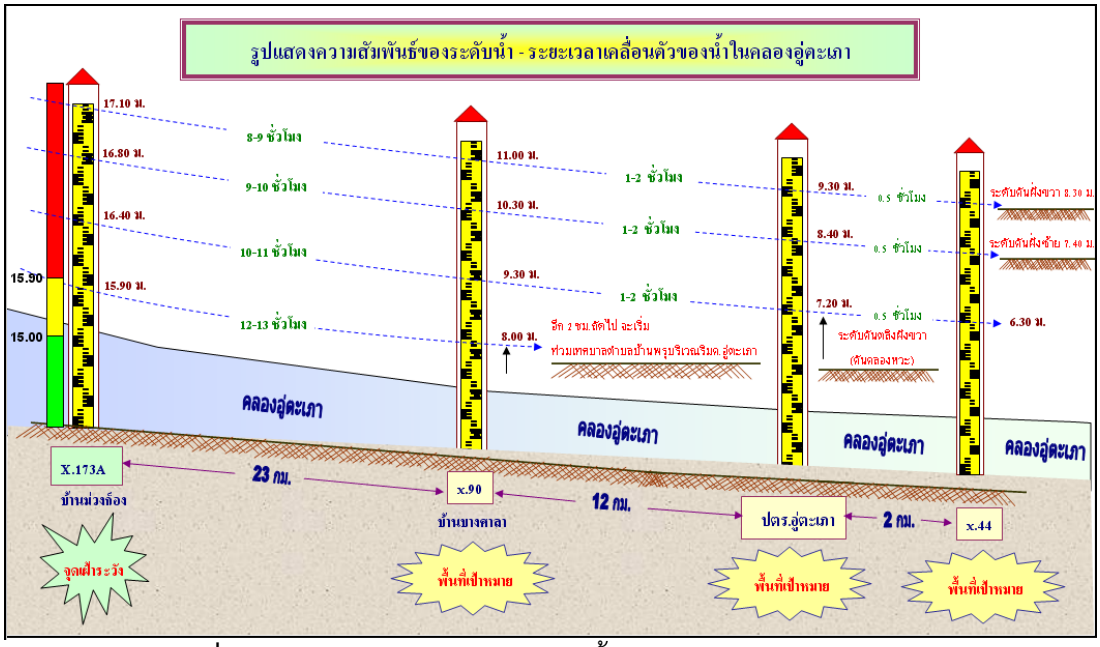
เมื่อระดับน้ำที่ไหลผ่านสถานี X.173A สูงประมาณ 16.40 เมตร จะสามารถคาดการณ์ได้ว่าอีกประมาณ 10-11 ชั่วโมงถัดไป น้ำอู่ตะเภาจะเดินทางถึงสถานี X.90 ทำให้ระดับน้ำสูงที่ระดับ 9.30 เมตร และหลังจากนั้นอีกประมาณ 1-2 ชั่วโมงต่อมา ระดับน้ำที่หน้า ปตร.อู่ตะเภาจะสูงถึงระดับ 7.20 เมตร ซึ่งก็มีผลทำให้น้ำเริ่มล้นคันคลองฝั่งขวาของเมืองหาดใหญ่(บริเวณคันคลองหวะ)

กรณีระดับน้ำเริ่มล้นตลิ่งฝั่งชุมชนบ้านหาดใหญ่ใน ที่สถานี X.44 (ฝั่งซ้าย)

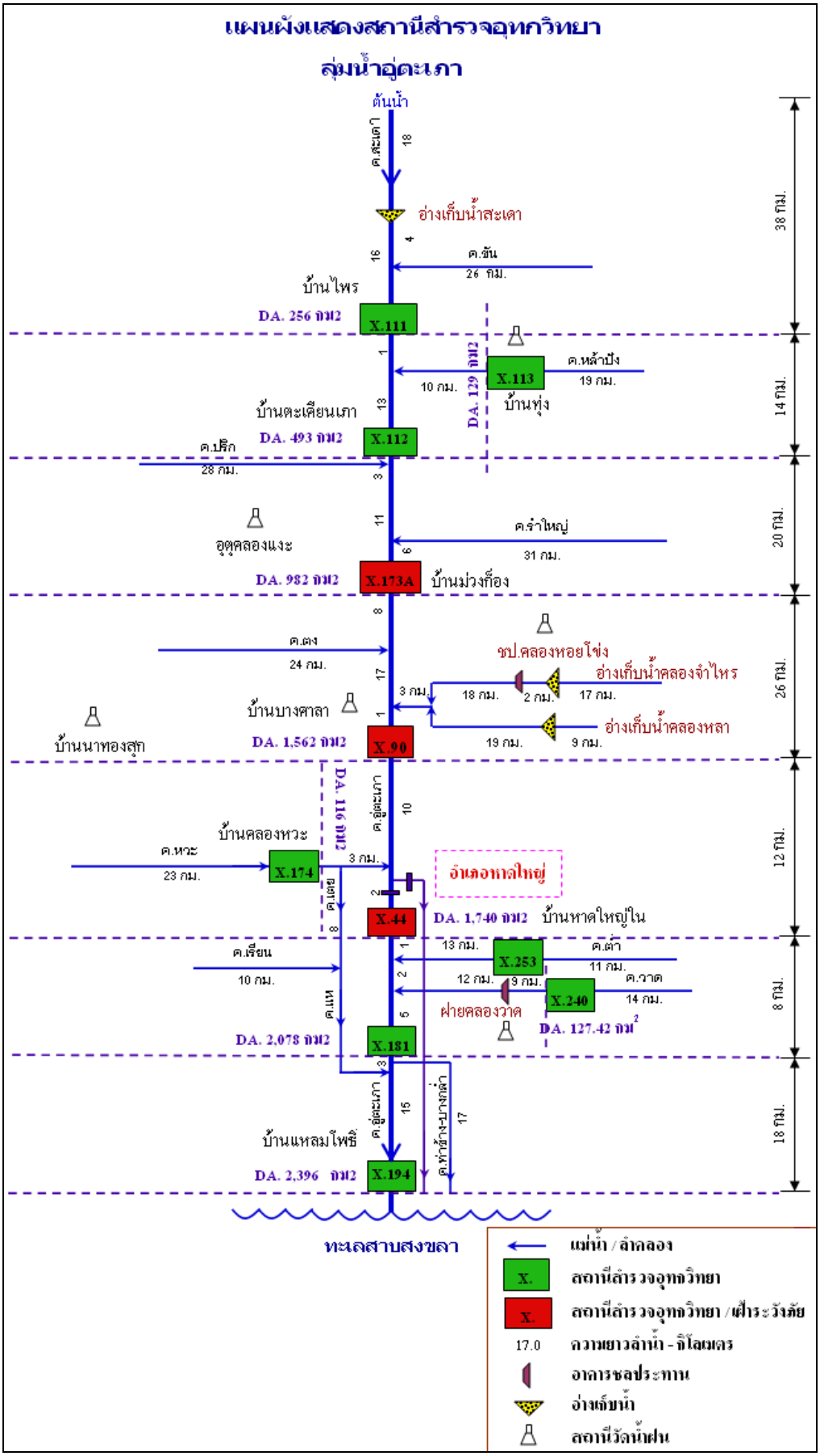
เมื่อระดับน้ำที่ไหลผ่านสถานี X.173A สูงประมาณ 17.00 เมตร จะสามารถคาดการณ์ได้ว่าอีกประมาณ 9-10 ชั่วโมง ถัดไป น้ำอู่ตะเภาจะเดินทางถึงสถานี X.90 ทำให้ระดับน้ำสูงที่ระดับ 10.30 เมตร และหลังจากนั้น อีกประมาณ 1-2 ชั่วโมง ต่อมาระดับน้ำที่ หน้า ปตร.อู่ตะเภาจะสูงถึงระดับ 8.40 เมตร และอีก 0.5 ชั่วโมง ถัดมา ระดับที่สถานี X.44 จะสูงถึง 7.20 เมตร ก็จะมีผลทำให้น้ำเริ่มล้นตลิ่งฝั่งชุมชนบ้านหาดใหญ่

กรณีระดับน้ำเริ่มล้นตลิ่งฝั่งอำเภอหาดใหญ่ ที่สถานี X.44 (ฝั่งขวา)

เมื่อระดับน้ำที่ไหลผ่านสถานี X.173A สูงประมาณ 17.10 เมตร จะสามารถคาดการณ์ได้ว่าอีกประมาณ 8-9 ชั่วโมง ถัดไป น้ำอู่ตะเภาจะเดินทางถึงสถานี X.90 ทำให้ระดับน้ำสูงที่ระดับ 11.00 เมตร และหลังจากนั้น อีกประมาณ 1-2 ชั่วโมง ต่อมาระดับน้ำที่ หน้า ปตร.อู่ตะเภา จะสูงถึงระดับ 9.30 เมตร และอีก 0.5 ชั่วโมง ถัดมา ระดับที่สถานี X.44 จะสูงถึง 8.30 เมตร ก็จะมีผลทำให้น้ำเริ่มล้นตลิ่งฝั่งอำเภอหาดใหญ่



<u>รูปที่ 65</u> แสดงความสัมพันธ์ของระดับน้ำ-ระยะเวลา ในคลองอู่ตะเภา



<u>รูปที่ 66</u> แผนผังแสดงสถานีสำรวจอุทกวิทยาลุ่มน้ำอู่ตะเภา

- **ลุ่มน้ำปัตตานี**

ลุ่มน้ำปัตตานี ตั้งอยู่ทางตอนใต้ของประเทศไทย มีพื้นที่ลุ่มน้ำทั้งสิ้น 3,858 ตารางกิโลเมตร มีพื้นที่ครอบคลุมจังหวัดยะลาและจังหวัดปัตตานี ลักษณะลุ่มน้ำเป็นแนวยาว วางตัวอยู่ตามแนวทิศเหนือ-ใต้ มีต้นกำเนิดจากเทือกเขาสันกาลาคีรี ในเขตอำเภอเบตง จังหวัดยะลา ไหลจากทิศใต้ขึ้นไปทางทิศเหนือแล้วไหลลงทะเลอ่าวไทยที่อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นป่าเขา มีพื้นที่ราบเล็กน้อยทางตอนล่างของลุ่มน้ำเป็นที่ราบลุ่ม มีความยาวลำน้ำประมาณ 210 กิโลเมตร มีแม่น้ำปัตตานีเป็นลำน้ำหลัก และมีแม่น้ำยะหาเป็นลำน้ำสาขา ในช่วงปลายคลองมีคลองหนองจิกแยกออกจากแม่น้ำปัตตานี และมีคลองเล็กๆ อีกมากมาย

สภาพการเกิดอุทกภัยในลุ่มน้ำปัตตานีแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1) อุทกภัยที่เกิดในบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำตอนบนและลำน้ำสาขาต่าง ๆ เกิดจากการที่มีฝนตกหนักและน้ำป่าไหลหลากจากต้นน้ำลงมามากจนลำน้ำสายหลักไม่สามารถระบายน้ำได้ทัน ประกอบกับมีสิ่งกีดขวางจากเส้นทางคมนาคมขวางทางน้ำ และมีอาคารระบายน้ำไม่เพียงพอ พื้นที่ที่เกิดน้ำท่วมเป็นประจำได้แก่ อำเภอยะหา อำเภอธารโต และอำเภอเมือง จังหวัดยะลา

2) อุทกภัยที่เกิดในพื้นที่ราบลุ่ม เกิดบริเวณที่เป็นพื้นที่ราบลุ่มและแม่น้ำสายหลักตื้นเขินมีความสามารถระบายน้ำไม่เพียงพอ ทำให้ไม่สามารถระบายน้ำลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ พื้นที่ที่เกิดน้ำท่วมเป็นประจำได้แก่ อำเภอเมือง จังหวัดยะลา และอำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี

<u>การเตือนภัยน้ำท่วมเมืองยะลา จังหวัดยะลา</u>

การเตือนภัยน้ำท่วมเมืองยะลา ใช้ข้อมูลอุทกวิทยาจากสถานีวัดระดับน้ำ ประมาณ 54 กิโลเมตร ตามลำน้ำ กับ สถานี X.40A บ้านท่าสาป อำเภอเมือง จังหวัดยะลา เมื่อระดับน้ำที่สถานีวัดระดับน้ำ X.77 บ้านหัวสะพาน อำเภอบันนังสตา จังหวัดยะลา มีระดับเกินกว่า 37.40 เมตร ในอีก 20 - 21 ชั่วโมงถัดมา ระดับน้ำที่ สถานีวัดระดับน้ำ X.40A บ้านท่าสาปก็จะสูงถึงระดับ 16.50 เมตร เช่นกัน ซึ่งเป็นระดับที่น้ำเต็มตลิ่ง และเริ่มไหลเข้าท่วมพื้นที่ลุ่มต่ำฝั่งซ้ายของเมืองยะลาบริเวณบ้านบาโงยปาเฮาะ

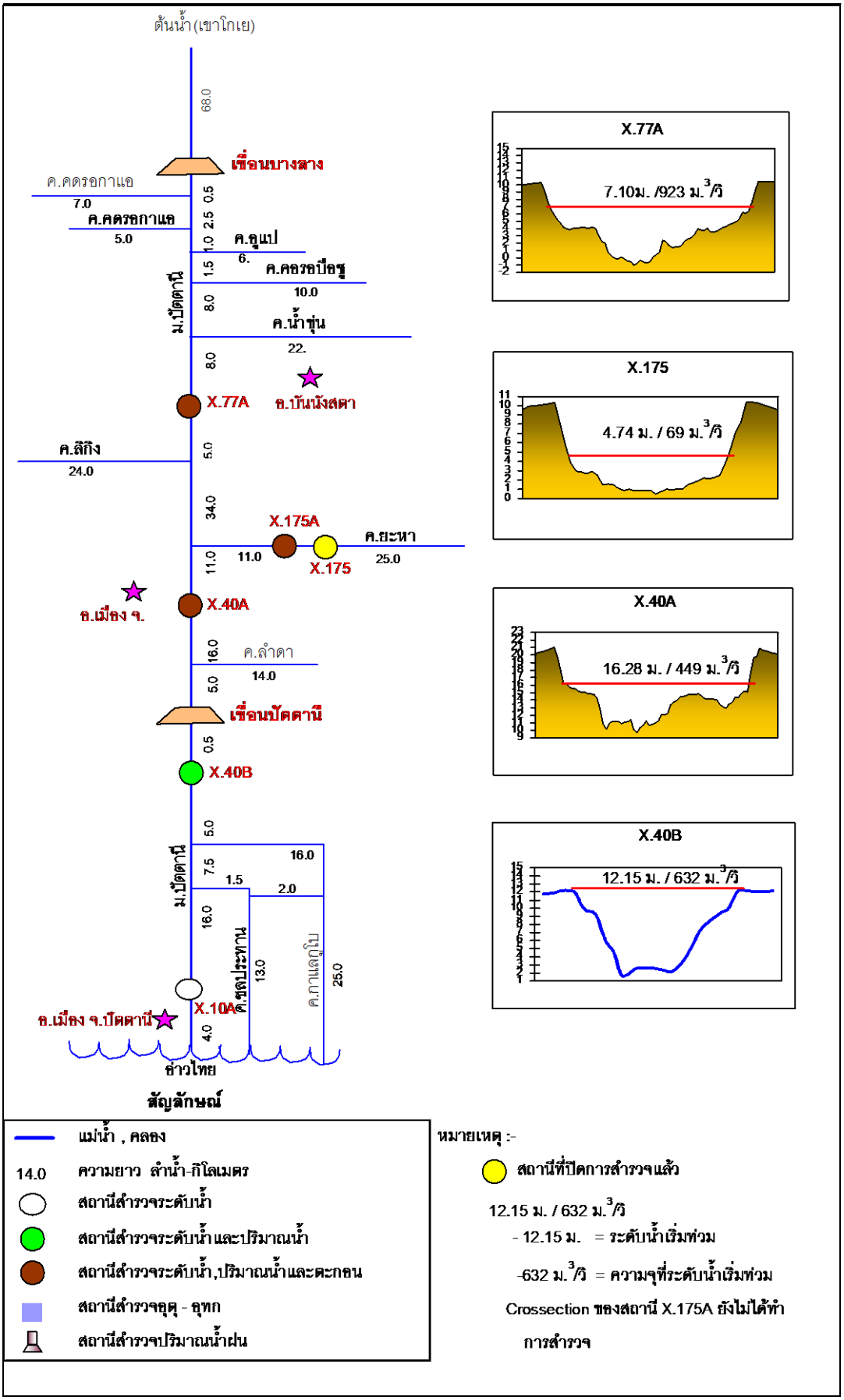
เมื่อระดับน้ำที่สถานีวัดระดับน้ำ X.77 บ้านหัวสะพาน อำเภอบันนังสตา จังหวัดยะลา มีระดับเกินกว่า 39.80 เมตร ในอีก 12 - 13 ชั่วโมง ถัดมาระดับน้ำที่ สถานีวัดระดับน้ำ X.40A บ้านท่าสาปก็จะสูงถึงระดับ 18.70 เมตร เช่นกัน ซึ่งเป็นระดับที่น้ำเริ่มล้นคันฝั่งขวาเข้าท่วมเมืองยะลา

<u>การเตือนภัยน้ำท่วมเมืองปัตตานี จังหวัดปัตตานี</u>

การเตือนภัยน้ำท่วมเมือปัตตานี ใช้ข้อมูลอุทกวิทยาจากสถานีวัดระดับน้ำ X.40B ท้ายเขื่อนปัตตานี อำเภอเมือง จังหวัดยะลา ซึ่งอยู่เหนือเมืองปัตตานี ประมาณ 29 กิโลเมตร ตามลำน้ำ กับ สถานี X.10A บริเวณสะพานเดชานุชิต อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี

เมื่อระดับน้ำที่สถานีวัดระดับน้ำ X.40B มีระดับเกินกว่า 11.00 เมตร ในอีก 25 - 27 ชั่วโมงถัดมา ระดับน้ำที่สถานีวัดระดับน้ำ X.10A ก็จะสูงถึงระดับ 1.15 เมตร เช่นกัน ซึ่งเป็นระดับที่น้ำเต็มตลิ่งและเริ่มไหลเข้าท่วมพื้นที่ฝั่งซ้ายของเมืองปัตตานีบริเวณในเขตเทศบาลเมืองปัตตานีบางส่วน

เมื่อระดับน้ำที่สถานีวัดระดับน้ำ X.40B มีระดับเกินกว่า 11.80 เมตร ในอีก 39 - 41 ชั่วโมงถัดมา ระดับน้ำที่สถานีวัดระดับน้ำ X.10A ก็จะสูงถึงระดับ 1.35 เมตร เช่นกัน ซึ่งเป็นระดับที่น้ำเต็มตลิ่ง และเริ่มไหลเข้าท่วมพื้นที่ฝั่งขวาของเมืองปัตตานี บริเวณในเขตเทศบาลเมืองปัตตานีบางส่วน

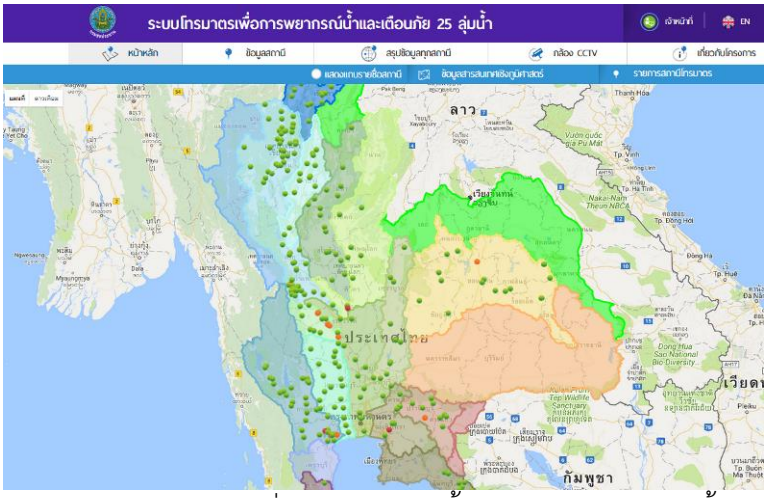


<u>รูปที่ 67</u> แผนผังแสดงสถานีสำรวจอุทกวิทยาลุ่มน้ำปัตตานี

2.4.6 <u>โครงการวางระบบและติดตั้งระบบโทรมาตร เพื่อพยากรณ์น้ำและเตือนภัยในระดับลุ่มน้ำ</u>

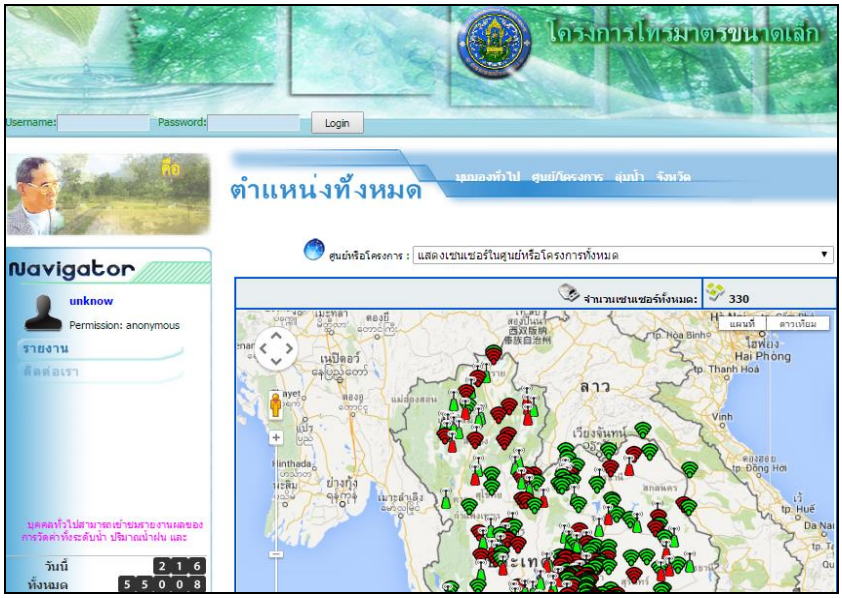
สถานการณ์อุทกภัยที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาที่ผ่านมา สร้างความเสียหายให้กับชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนที่อาศัยอยู่ริมฝั่งแม่น้ำ พื้นที่ลุ่มต่ำ ตลอดจนเขตชุมชน และเขตอุตสาหกรรม หนึ่งในมาตรการของการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัย คือ การติดตั้งระบบโทรมาตรเพื่อพยากรณ์น้ำและเตือนภัยในระดับลุ่มน้ำ เพื่อใช้ในการติดตาม เฝ้าระวังสถานการณ์น้ำแบบเวลาจริง (Real Time) ตลอดจนสามารถพยากรณ์สถานการณ์น้ำได้ ช่วยให้การบริหารจัดการน้ำในพื้นที่เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ มีความรวดเร็วและต่อเนื่องรวมทั้งทันต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น กรมชลประทานทำการติดตั้งระบบโทรมาตรเพื่อพยากรณ์น้ำและเตือนภัยลุ่มน้ำต่างๆ และได้เผยแพร่ข้อมูลสถานการณ์น้ำผ่านทางทางเว็บไซต์ของกรมชลประทาน แสดงตาม (**<u>รูปที่ 68</u>** และ **<u>รูปที่ 69</u>**)

<u>รูปที่ 68</u> Webpage หลักของศูนย์โทรมาตรเพื่อการบริหารจัดการน้ำ กรมชลประทาน (http://water.rid.go.th/flood/ridtele/)



<u>รูปที่ 69</u> Webpage ระบบโทรมาตรเพื่อการพยากรณ์น้ำและเตือนภัย 25 ลุ่มน้ำ กรมชลประทาน (http://www.ridtele.com/)

นอกจากงานโครงการศึกษาระบบและติดตั้งระบบโทรมาตรเพื่อพยากรณ์น้ำและเตือนภัยในระดับลุ่มน้ำแล้ว กรมชลประทานได้ดำเนินการติดตั้งระบบโทรมาตรขนาดเล็กที่ในระดับลำน้ำสาขาอีกกว่า 200 แห่ง แสดงตาม (**รูปที่ 70**) เพื่อให้ครอบคลุมพื้นที่ลุ่มน้ำที่เสี่ยงภัยน้ำท่วมมากยิ่งขึ้น



รูปที่ 70 Webpage หลักระบบโทรมาตรขนาดเล็ก 200 แห่ง (http://122.155.12.58)

2.5 แผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขปัญหาความแห้งแล้ง (ฤดูฝน) พ.ศ.2565

2.5.1 สาเหตุของความแห้งแล้ง

ความแห้งแล้งเป็นปรากฏการณ์อย่างหนึ่งที่เกิดขึ้นในทุกภูมิภาคของโลก จะแตกต่างกันออกไปใน 3 ลักษณะคือ ความรุนแรง ระยะเวลาและพื้นที่ที่ครอบคลุม ความแห้งแล้งทางอุตุนิยมวิทยา คือ “สภาวะที่ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย (average rainfall) มีค่าต่ำกว่าปกติ” ปัญหาการเกิดภัยแล้งหรือการขาดแคลนนั้น เกิดจากการไม่มีหรือขาดแคลนน้ำที่มีคุณภาพดี สำหรับใช้ในกิจกรรมต่างๆ ได้แก่ การอุปโภค บริโภค การเกษตร การปศุสัตว์ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การอุตสาหกรรม การคมนาคมทางน้ำ เป็นต้น ส่งผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อการดำรงชีพของประชาชน

1) เกิดจากการพัดพาของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ เกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาอันสั้นและขาดความชื้นที่จะมาสนับสนุนให้เกิดฝนได้ ปริมาณฝนจะน้อยกว่าปกติ ทำให้เกิดสภาวะความแห้งแล้ง

2) เกิดจากความผิดปกติของตำแหน่งร่องมรสุม ทำให้ฝนตกในพื้นที่ไม่ต่อเนื่อง โดยปกติร่องมรสุมจะเคลื่อนที่ตามแนวตั้งฉากของดวงอาทิตย์ผ่านประเทศไทย 2 ช่วง คือ ช่วงเดือนมีนาคมถึงกรกฎาคม เคลื่อนจากทิศใต้ไปทิศเหนือ และเดือนสิงหาคมถึงพฤศจิกายนจากทิศเหนือลงมาทิศใต้ ซึ่งในการเคลื่อนที่ทั้ง 2 ช่วง จะทำให้เกิดฝนตกในบริเวณที่เคลื่อนผ่านอย่างต่อเนื่องแต่ในบางปีตำแหน่งของการเกิดร่องมรสุมจะไม่ต่อเนื่องและไม่ชัดเจน จึงทำให้ปีนั้นปริมาณฝนจะน้อยกว่าปกติ

3) เกิดจากความผิดปกติอันเนื่องมาจากพายุดีเปรสชั่นเคลื่อนผ่านประเทศไทยน้อยกว่าปกติ โดยปกติประเทศไทยมีพายุดีเปรสชั่นเคลื่อนผ่าน เข้ามาในช่วงฤดูฝนปีละประมาณ 3-4 ลูก ถ้าปีใดประเทศไทยมีพายุดีเปรสชั่นเคลื่อนผ่านเข้ามาเพียง 1-2 ลูก ปีนั้นประเทศไทยจะมีโอกาสเกิดความแห้งแล้ง

4) เกิดจากสภาวะอากาศในฤดูร้อน ร้อนมากกว่าปกติ ซึ่งโดยปกติในช่วงฤดูร้อนบริเวณความกดอากาศสูงจากมหาสมุทรแปซิฟิคจะแผ่เข้า มาปกคลุมประเทศไทยเป็นครั้งคราว และถ้าปีใดความกดอากาศสูงดังกล่าวแผ่เข้ามาปกคลุมบ่อยครั้งและติดต่อกันเป็นเวลานาน อากาศของประเทศไทยในปีนั้นจะร้อนและเกิดความแห้งแล้งตามมา

ความแห้งแล้งที่เกิดขึ้นในภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคกลาง จะเกิดขึ้นในระยะที่ไม่มีฝน คือ เดือนพฤศจิกายนถึงเดือนพฤษภาคม และเป็นฤดูหนาวต่อเนื่องกับฤดูร้อน ส่วนภาคใต้จะเริ่มแห้งแล้งในเดือน กุมภาพันธ์ ถึง เดือนพฤษภาคม และช่วงความแห้งแล้งที่เกิดขึ้นในประเทศไทยดังกล่าวเป็นความแห้งแล้งที่เกิดขึ้นตามฤดูกาล อาจจะนานกว่าปกติถ้าหากมรสุมไม่พัดผ่านตรงตามช่วงเวลาในปีฝนปกติ

2.5.2 <u>พื้นที่เสี่ยงความแห้งแล้งและจุดเฝ้าระวังปัญหาความแห้งแล้ง</u>

1) <u>พื้นที่เสียงความแห้งแล้ง</u>

พื้นที่เสี่ยงที่มีโอกาสเกิดความแห้งแล้งเนื่องจากฝนทิ้งช่วงในฤดูฝน ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่การเกษตรนอกเขตชลประทาน และเป็นพื้นที่การเกษตรที่อยู่บริเวณที่ลาดเชิงเขา (ทำการเกษตรน้ำฝน) ไม่มีแหล่งเก็บกักน้ำ (บ่อน้ำ สระเก็บน้ำ อ่างเก็บน้ำ และลำน้ำธรรมชาติ) อยู่ในบริเวณใกล้เคียง และมีพื้นที่บางส่วนในเขตชลประทานที่ได้รับผลกระทบ เนื่องจากปริมาณน้ำต้นทุนเมื่อต้นฤดูฝนมีไม่เพียงพอ

2) <u>จุดเฝ้าระวังปัญหาความแห้งแล้ง</u>

องค์กรอุตุนิยมวิทยาโลก ได้กำหนดลักษณะของความแห้งแล้งไว้ว่า เป็นสภาวะที่ปริมาณฝนเฉลี่ยหรือปริมาณน้ำใต้ดินเฉลี่ยมีค่าต่ำกว่าปกติในช่วงเวลาหนึ่งและได้กำหนดพื้นที่ประสบภัยแล้งไว้ คือ พื้นที่ที่มีฝนรวมรายปี ต่ำกว่า 60% ของค่าปกติ และมีความแห้งแล้งติดต่อกันตั้งแต่ 2 ปี ขึ้นไป รวมทั้งพื้นที่ที่เกิดความแห้งแล้งต้องมากกว่า 50% ของพื้นที่ทั้งหมด เกณฑ์ความแห้งแล้งที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทย แบ่งความรุนแรงได้ 3 ขนาด คือ

- สภาวะความแห้งแล้งอย่างเบา เป็นสภาวะความแห้งแล้งของอากาศที่มีฝนตกเฉลี่ยไม่ถึงวันละ 1 มิลลิเมตร เป็นระยะเวลาต่อเนื่องกันไม่น้อยกว่า 15 วัน ในฤดูฝน
- สภาวะความแห้งแล้งปานกลาง เป็นสภาวะความแห้งแล้งของอากาศที่มีฝนตกเฉลี่ยไม่ถึงวันละ 0.25 มิลลิเมตร เป็นระยะเวลาต่อเนื่องกันไม่น้อยกว่า 29 วัน ในฤดูฝน
- สภาวะความแห้งแล้งรุนแรง เป็นสภาวะความแห้งแล้งของอากาศที่ไม่มีฝนตกเลยต่อเนื่องกันไม่น้อยกว่า 15 วัน ในฤดูฝน หรืออาจตกบ้างแต่ไม่มีวันใดเลยแม้วันเดียวที่ฝนตกถึง 0.25 มิลลิเมตร และถ้ารุนแรงมากอาจจะไม่มีฝนตกนานนับเดือน

- การกำหนดจุดเฝ้าระวังปัญหาความแห้งแล้ง พิจารณาจาก

- ปริมาณฝนที่ตกในพื้นที่ หากมีปริมาณฝนตกเฉลี่ยไม่ถึงวันละ 1 มิลลิเมตร เป็นระยะเวลาต่อเนื่องกันไม่น้อยกว่า 15 วัน (สภาวะความแห้งแล้งอย่างเบา) จะต้องแจ้งประชาสัมพันธ์ให้กลุ่มผู้ใช้น้ำทราบ

- ปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่และขนาดกลาง ถ้าหากมีปริมาณน้ำคงเหลืออยู่ในระดับใกล้เคียงหรือต่ำกว่าเกณฑ์ควบคุมตัวล่าง (Lower Rule Curve , LRC) ต้องติดตามสถานการณ์และประเมินการใช้น้ำล่วงหน้า ถ้ามีปริมาณน้ำไม่เพียงพอสำหรับการเกษตรควรสำรองน้ำไว้สำหรับการอุปโภคบริโภคเท่านั้น

2.5.3 <u>แนวทางการแก้ไขปัญหา/บรรเทาในพื้นที่เสี่ยงความแห้งแล้ง</u>

การป้องกันและการจัดการกับปัญหาภัยแล้งที่เกิดขึ้นเป็นประจำทุกปีจะช่วยลดความเสียหายและผลกระทบที่จะเกิดขึ้นได้ในระดับหนึ่ง ซึ่งมาตรการและแนวทางการจัดการพื้นที่ประสบภัยแล้งสามารถแบ่งเป็น 2 ระยะ คือ

<u>แผนระยะสั้น</u>

1) การเตือนภัยปัญหาความแห้งแล้ง (ฤดูฝน) ผ่านทางเว็บไซต์ของโครงการชลประทาน สำนักงานชลประทาน และศูนย์ประมวลวิเคราะห์สถานการณ์น้ำ กรมชลประทาน

2) เฝ้าระวังพื้นที่ที่ประสบความแห้งแล้ง (ฤดูฝน) ซ้ำซากเป็นพิเศษ

3) วางแผนการเลื่อนการเพาะปลูกพืชฤดูฝน (นาปี) ไปจนกว่าจะมีปริมาณฝนตกชุก

4) ให้การสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์และเครื่องสูบน้ำ เพื่อให้การช่วยเหลือในพื้นที่ที่ประสบความแห้งแล้ง

<u>แผนระยะยาว</u>

1) ฟื้นฟูพื้นที่ที่ประสบปัญหาภัยแล้งโดยการส่งเสริมการอนุรักษ์ดินและน้ำเพิ่มการปกคลุมดินโดยการปลูกพืชคลุมดินหรือพืชปุ๋ยสด และการปลูกหญ้าแฝกเพื่อลดการชะล้างพังทลายของดิน

2) การพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กในไร่นาโดยเฉพาะในพื้นที่นอกเขตชลประทานเพื่อให้เกษตรกรใช้เก็บกักน้ำไว้ใช้ในฤดูแล้งและเป็นการช่วยเพิ่มระดับน้ำใต้ดินด้วย

3) เพิ่มอินทรียวัตถุในดินเพื่อเป็นการเพิ่มช่องว่างในดินทำให้ดินสามารถเก็บกักน้ำไว้ได้และเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน

4) การเตือนภัยล่วงหน้าก่อนที่จะมีการเพาะปลูกพืชเพื่อให้เกษตรกรได้มีการวางแผนให้สอดคล้องกับปริมาณน้ำต้นทุนที่มีอยู่

5) การจัดระบบการปลูกพืชที่เหมาะสม เช่นการปลูกพืชอายุสั้นใช้น้ำน้อย และคัดเลือกพันธุ์พืชที่ทนแล้งเหมาะสมกับท้องถิ่น

6) การรักษาฟื้นฟูพื้นที่ป่าโดยเฉพาะพื้นที่ป่าต้นน้ำลำธารรวมทั้งการปลูกไม้ยืนต้นเพื่อเพิ่มความชุ่มชื้นให้กับพื้นที่

7) การพัฒนาแหล่งน้ำ (อ่างเก็บน้ำ ฝาย สระเก็บน้ำ) ในพื้นที่ประสบความแห้งแล้งเพื่อสำรองน้ำไว้ใช้ในช่วงเกิดภัย

2.5.4 <u>ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ</u>

1) การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมทำให้เกิดความแห้งแล้ง

2) ความต้องการใช้น้ำมีมากขึ้น เนื่องจากความเจริญเติบโตของบ้านเมืองและจำนวนประชากรที่เพิ่มมากขึ้น เป็นสาเหตุให้ปริมาณน้ำใช้เพื่อการเกษตร เพื่อการอุปโภคบริโภค และเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของทุกภาคส่วนมีไม่เพียงพอ ส่งผลให้ปริมาณน้ำที่กักเก็บไว้ไม่สมดุลกับความต้องการใช้น้ำ ประกอบกับมีการขยายตัวทางเศรษฐกิจโดยภาคอุตสาหกรรมและภาคธุรกิจบริการได้มีการขยายตัวเพิ่มขึ้นพร้อมๆ กัน ทำให้เกิดการแย่งชิงน้ำ

3) แหล่งเก็บกักน้ำตามธรรมชาติและที่ก่อสร้างไว้มีไม่เพียงพอหรือไม่กระจายครอบคลุมทุกพื้นที่ ถึงแม้ว่ารัฐบาลจะมีนโยบายก่อสร้างแหล่งเก็บกักน้ำขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็กตามลุ่มน้ำต่างๆ แล้วก็ตาม แต่ก็ยังเกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมและผู้ได้รับผลกระทบ ทำให้การก่อสร้างแหล่งเก็บกักน้ำทำได้ยาก

4) แหล่งน้ำธรรมชาติ เช่น หนอง คลอง บึง ที่เคยใช้เป็นแหล่งน้ำเพื่อการเพาะปลูกและอุปโภคบริโภค ตื้นเขิน ขาดการเอาใจใส่จากผู้ใช้น้ำ ถูกละเลยและถูกบุกรุกนำไปใช้ประโยชน์ส่วนตน

5) การทำลายป่าต้นน้ำลำธาร และแหล่งน้ำธรรมชาติ เมื่อป่าไม้ต้นน้ำลำธารถูกทำลายลงจึงเป็นสาเหตุให้ไม่มีป่าซับน้ำหรือชะลอน้ำฝนให้ซึมลงไปเก็บกักไว้ในช่องว่างของดินได้มากเหมือนแต่ก่อน ลำน้ำลำธารจึงเกิดความแห้งแล้ง

2.6 <u>แผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำ (ฤดูฝน) พ.ศ.2565</u>

2.6.1 <u>สาเหตุของน้ำเสีย/น้ำเค็ม</u>

1) ชุมชนและสถานประกอบการในชุมชน ปล่อยน้ำเสียและทิ้งสิ่งปฏิกูล ขยะมูลฝอยต่าง ๆ ลงสู่แม่น้ำ ไม่ว่าจะเป็นจากบ้านเรือนราษฎร โรงงาน ภัตตาคาร ร้านอาหาร โรงแรม ตลาดสด และสถานประกอบการอื่น ๆ โดยปราศจากความรับผิดชอบทั้งจากฝ่ายราษฎรและผู้ประกอบการ และมาตรฐานในการควบคุมกำกับดูแลจากฝ่ายราชการยังไม่ครอบคลุมทั่วถึงเพียงพอ ซึ่งมีแนวโน้มรุนแรงขึ้นในปัจจุบันตามการขยายตัวของชุมชนเมือง

2) ผลกระทบจากการเกษตรกรรมในพื้นที่ลุ่มน้ำ ซึ่งปัจจุบันเกษตรกรได้ใช้สารเคมี ได้แก่ ปุ๋ยเคมี ยาฆ่าแมลง จากการทำไร่ ทำสวน และปล่อยสารพิษ/สารเคมีตกค้างจากการเกษตรดังกล่าวลงสู่แหล่งน้ำ ทำให้เกิดปัญหาคุณภาพน้ำ

3) ผลกระทบที่เกิดจากการทำประมงในแม่น้ำ ซึ่งปัจจุบันมีการเลี้ยงปลากระชังมากในลำน้ำ ซึ่งทำให้เกิดน้ำเสียในบริเวณดังกล่าว เนื่องจากสิ่งขับถ่ายและเศษอาหารจากการเลี้ยงปลา นอกจากนี้ยังมีสารเคมี/ยาปฏิชีวนะที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงปลาในกระชังปนเปื้อนในแหล่งน้ำด้วย

2.6.2 <u>พื้นที่เสี่ยงและจุดเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ</u>

1) <u>พื้นที่เสี่ยงภัย</u>

น้ำเสียจากแหล่งชุมชนที่ระบายลงแหล่งน้ำ โดยยังไม่ผ่านการบำบัดก่อให้เกิดปัญหาต่อคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำที่รองรับน้ำเสีย ซึ่งนับวันจะเพิ่มมากขึ้น นอกจากนั้นการใช้สารเคมีในพื้นที่การเกษตรก็เป็นอีกสาเหตุหนึ่ง ดังนั้นพื้นที่เสี่ยงภัยคุณภาพน้ำก็จะเป็นแหล่งชุมชน แหล่งอุตสาหกรรม พื้นที่การเกษตรที่ระบายน้ำลงสู่แหล่งน้ำ บริเวณที่มีการเลี้ยงสัตว์น้ำในลำน้ำ เป็นต้น

2) <u>จุดเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ</u>

การเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในทางน้ำและแหล่งน้ำที่สำคัญ คุณภาพน้ำได้กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐาน ตัวชี้วัด ชป09 : ร้อยละของอ่างเก็บน้ำและทางน้ำชลประทานที่คุณภาพน้ำได้เกณฑ์มาตรฐาน โดยการตรวจวัดคุณภาพน้ำตามเกณฑ์คุณภาพน้ำด้านการชลประทานในอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และทางน้ำชลประทาน ค่าที่ตรวจวัดและเกณฑ์คุณภาพ ประกอบด้วย

- อุณหภูมิ ไม่เกิน 40 องศาเซลเซียส
- ค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ระหว่าง 6.5-8.5
- ความนำไฟฟ้า มีค่าไม่เกิน 2,000 ไมโครโอห์มต่อชั่วโมง
- ค่าออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) ไม่น้อยกว่า 2 มิลลิกรัมต่อลิตร
- ปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายน้ำ ไม่เกิน 1,300 มิลลิกรัมต่อลิตร
- ความเค็ม มีค่าไม่เกิน 1 กรัมต่อลิตร

2.6.3 <u>แนวทางการแก้ไข/บรรเทาปัญหาคุณภาพน้ำ</u>

การแก้ไข/บรรเทาปัญหาคุณภาพน้ำและน้ำเสียชุมชน จำเป็นต้องดำเนินการร่วมกันทุกภาคส่วน ประกอบด้วย ภาครัฐ ภาคประชาสังคม และผู้ประกอบการในพื้นที่ โดยการพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน กำหนดมาตรฐานน้ำทิ้งจากบ้านเรือน สถานประกอบการและโรงงานอุตสาหกรรม การฝึกอบรมให้เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจถึงการใช้สารเคมีทางการเกษตรอย่างปลอดภัย และการรณรงค์สร้างความเข้าใจและจิตสำนึกกับประชาชนในเรื่องมลพิษทางน้ำ

การบรรเทาปัญหาคุณภาพน้ำและน้ำเสียที่เกิดขึ้นในพื้นที่ลุ่มน้ำ จะต้องมีการวางแผนเพื่อกำหนดแหล่งน้ำในบริเวณใกล้เคียงหากเกิดเหตุการณ์สามารถระบายน้ำมาไล่น้ำเสียที่เกิดขึ้นในพื้นที่ต่างๆ ได้

ในส่วนของปัญหาน้ำเค็มรุกล้ำนั้น ทางกรมชลประทานมีแนวทางการบริหารจัดการน้ำเพื่อป้องกันแก้ไขและบรรเทาปัญหาน้ำเค็มรุกล้ำเข้ามาในแม่น้ำในช่วงฤดูแล้ง ทำให้ค่าความเค็มที่วัดได้อาจส่งผลกระทบต่อการสูบน้ำดิบของการประปานครหลวง กรมชลประทานและการประปานครหลวงได้ร่วมมือกันในการวางแนวทางแก้ไขปัญหา ด้วยการใช้มาตรการควบคุมความเค็มของน้ำให้อยู่ในเกณฑ์ที่สามารถนำไปผลิตเป็นน้ำประปาและทำการการเกษตรได้ โดยใช้มาตรการควบคุมความเค็มในแม่น้ำ ดังนี้

1. มาตรการควบคุมความเค็มในแม่น้ำเจ้าพระยา

มาตรการหลัก

- **การบริหารจัดการน้ำ**

- วางแผนจัดสรรน้ำเพื่อรักษาระบบนิเวศและป้องกันน้ำเค็มตลอดฤดูแล้ง

- กำหนดเกณฑ์ระบายน้ำผ่านเขื่อนเจ้าพระยา จังหวัดชัยนาท และเขื่อนพระรามหก จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เพื่อควบคุมปริมาณน้ำไหลผ่านสถานีวัดน้ำ C.29 อำเภอบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เหนือปากคลองสำแล (คลองประปา) ให้มีอัตราการไหลเฉลี่ย 80-100 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที จะสามารถควบคุมความเค็มไม่ให้ไหลย้อนถึงปากคลองสำแลได้

- การบริหารจัดการน้ำจะพิจารณาให้สัมพันธ์กับการขึ้นลงของน้ำทะเลโดยใช้ข้อมูลการพยากรณ์สภาวะน้ำทะเลหนุนของกรมอุทกศาสตร์กองทัพเรือ

- ควบคุมการปิดเปิดประตูระบายน้ำตามคลองต่างๆ ไม่ให้น้ำเค็มไหลเข้าพื้นที่การเกษตร

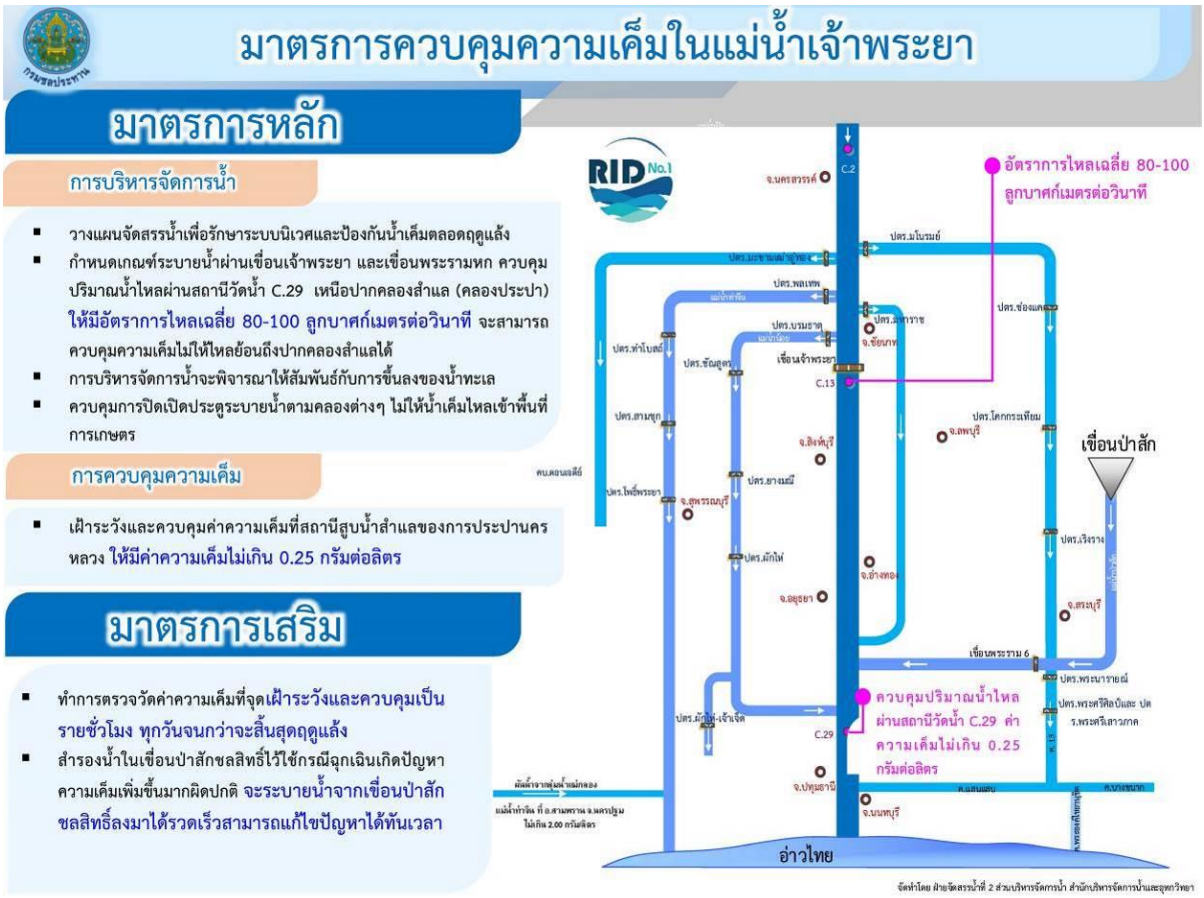
- **การควบคุมความเค็ม**

ทำการเฝ้าระวังและควบคุมค่าความเค็มที่สถานีสูบน้ำสำแลของการประปานครหลวงให้มีค่าความเค็มไม่เกิน 0.25 กรัมต่อลิตร

มาตรการเสริม

- ทำการตรวจวัดค่าความเค็มที่จุดเฝ้าระวังและควบคุมเป็นรายชั่วโมง ทุกวันตั้งแต่เวลา 6.00 น. ถึง 24.00 น. จนกว่าสถานการณ์เข้าสู่ภาวะปกติ

- สำรองน้ำในเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ไว้ใช้กรณีฉุกเฉินเกิดปัญหาความเค็มเพิ่มขึ้นมากผิดปกติ (ที่ผ่านมาเกิดจากมีน้ำเสียจากพื้นที่การเกษตรหรือเขตเมืองไหลลงแม่น้ำเจ้าพระยาเหนือปากคลองสำแล) จะระบายน้ำจากเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ลงมาได้รวดเร็วสามารถแก้ไขปัญหาได้ทันเวลา



<u>รูปที่ 71</u> มาตรการควบคุมความเค็มในแม่น้ำเจ้าพระยา

2. มาตรการควบคุมความเค็มในแม่น้ำแม่กลอง

มาตรการหลัก

- **การบริหารจัดการน้ำ**

  - วางแผนจัดสรรน้ำเพื่อรักษาระบบนิเวศและป้องกันน้ำเค็มตลอดฤดูแล้ง

  - ทำการระบายน้ำผ่านเขื่อนแม่กลองในอัตราเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า 70-90 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที

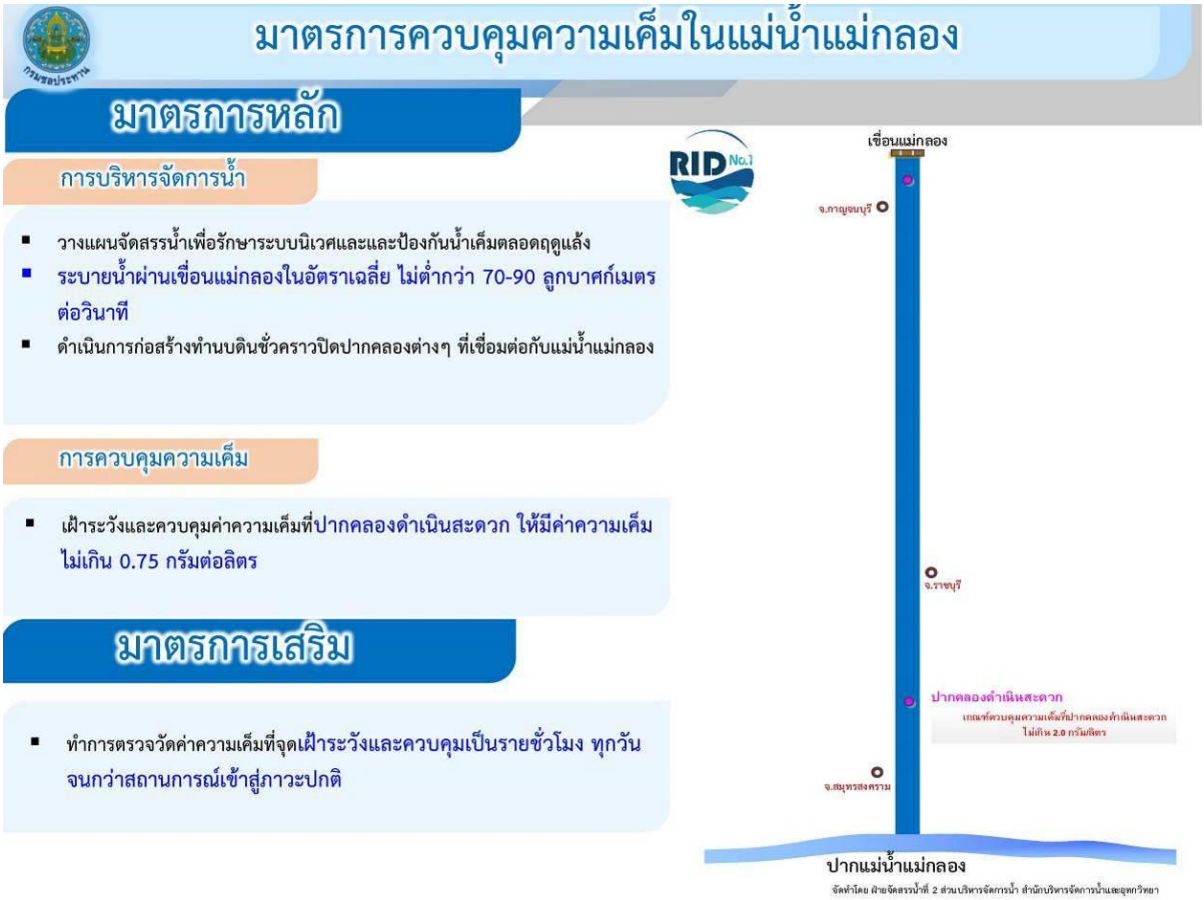
  - ดำเนินการก่อสร้างทำนบดินชั่วคราวปิดปากคลองต่างๆ ที่เชื่อมต่อกับแม่น้ำแม่กลอง

- **การควบคุมความเค็ม**

  - ทำการเฝ้าระวังและควบคุมค่าความเค็มที่ปากคลองดำเนินสะดวก ให้มีค่าความเค็มไม่เกิน 0.75 กรัมต่อลิตร

มาตรการเสริม

- ทำการตรวจวัดค่าความเค็มที่จุดเฝ้าระวังและควบคุมเป็นรายชั่วโมง ทุกวันตั้งแต่เวลา 6.00 น. ถึง 24.00 น. จนกว่าสถานการณ์เข้าสู่ภาวะปกติ



<u>รูปที่ 72</u> มาตรการควบคุมความเค็มในแม่น้ำแม่กลอง

3. มาตรการควบคุมความเค็มในแม่น้ำท่าจีน

มาตรการหลัก

- **การบริหารจัดการน้ำ**

- วางแผนจัดสรรน้ำเพื่อรักษาระบบนิเวศและควบคุมความเค็มในแม่น้ำท่าจีนตลอดฤดูฝน โดยส่งน้ำเข้าประตูระบายน้ำพลเทพ แล้วระบายทางประตูระบายน้ำโพธิ์พระยา ปริมาณน้ำรวม 400 ล้านลูกบาศก์เมตร

- **มาตรการที่ได้ดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาความเค็ม**

- ระบายน้ำผ่านประตูระบายน้ำโพธิ์พระยาลงสู่แม่น้ำท่าจีน ในอัตรา 10 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที

- ผันน้ำจากแม่น้ำแม่กลองผ่านคลองท่าสาร-บางปลา ลงสู่แม่น้ำท่าจีน ในอัตราเฉลี่ย 25 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที

- ผันน้ำผ่านระบบชลประทาน (คลอง 6 ขวา และ 7 ขวา ของคลองส่งน้ำ 5 ซ้าย และคลองธรรมชาติ) มาเติมน้ำในคลองจินดา เพื่อเจือจางน้ำเค็มที่อยู่ในคลองจินดาและเริ่มสูบน้ำที่มีความเค็มออกจากคลองจินดา

- เฝ้าระวังและควบคุมค่าความเค็มที่อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม ไม่ให้เกิน 2.0 กรัมต่อลิตร

- **มาตรการที่จะดำเนินการต่อเนื่อง**

- ควบคุมการระบายน้ำท้าย ปตร.โพธิ์พระยา ให้อยู่ในเกณฑ์ 10 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที

- ผันน้ำจากลุ่มน้ำแม่กลองผ่านคลองท่าสาร-บางปลา ลงสู่แม่น้ำท่าจีนในอัตราเฉลี่ย 25 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที และจะหยุดการผันน้ำเมื่อสามารถควบคุมความเค็มที่อำเภอสามพรานอยู่ในเกณฑ์ปกติ

มาตรการเสริม

- ดำเนินการช่วยเหลือรถบรรทุกน้ำเพื่อขนส่งน้ำช่วยเหลือเกษตรกร โดยกำหนดให้มีการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องหมุนเวียนในพื้นที่

- ทำการตรวจวัดค่าความเค็มที่จุดเฝ้าระวังและควบคุมเป็นรายชั่วโมง ทุกวันตั้งแต่ 6.00 น. ถึง 24.00 น. จนกว่าสถานการณ์เข้าสู่ภาวะปกติ

<u>รูปที่ 73</u> มาตรการควบคุมความเค็มในแม่น้ำท่าจีน

4. มาตรการควบคุมความเค็มลุ่มน้ำบางปะกง-ปราจีนบุรี

มาตรการหลัก

- **การบริหารจัดการน้ำ**

ระบายน้ำจากอ่างเก็บน้ำทั้ง 5 แห่ง ในลุ่มน้ำบางปะกง-ปราจีนบุรี ประกอบด้วย อ่างฯคลองสียัด อ่างฯคลองระบม อ่างฯขุนด่านปราการชล อ่างเก็บน้ำนฤบดินทรจินดา และอ่างฯพระสทึง

- **การควบคุมความเค็ม**

- ควบคุมความเค็มที่ ปตร.หาดยาง อำเภอศรีมหาโพธิ์ จังหวัดปราจีนบุรี ไม่ให้เกิน 1 กรัมต่อลิตร ตลอดปี

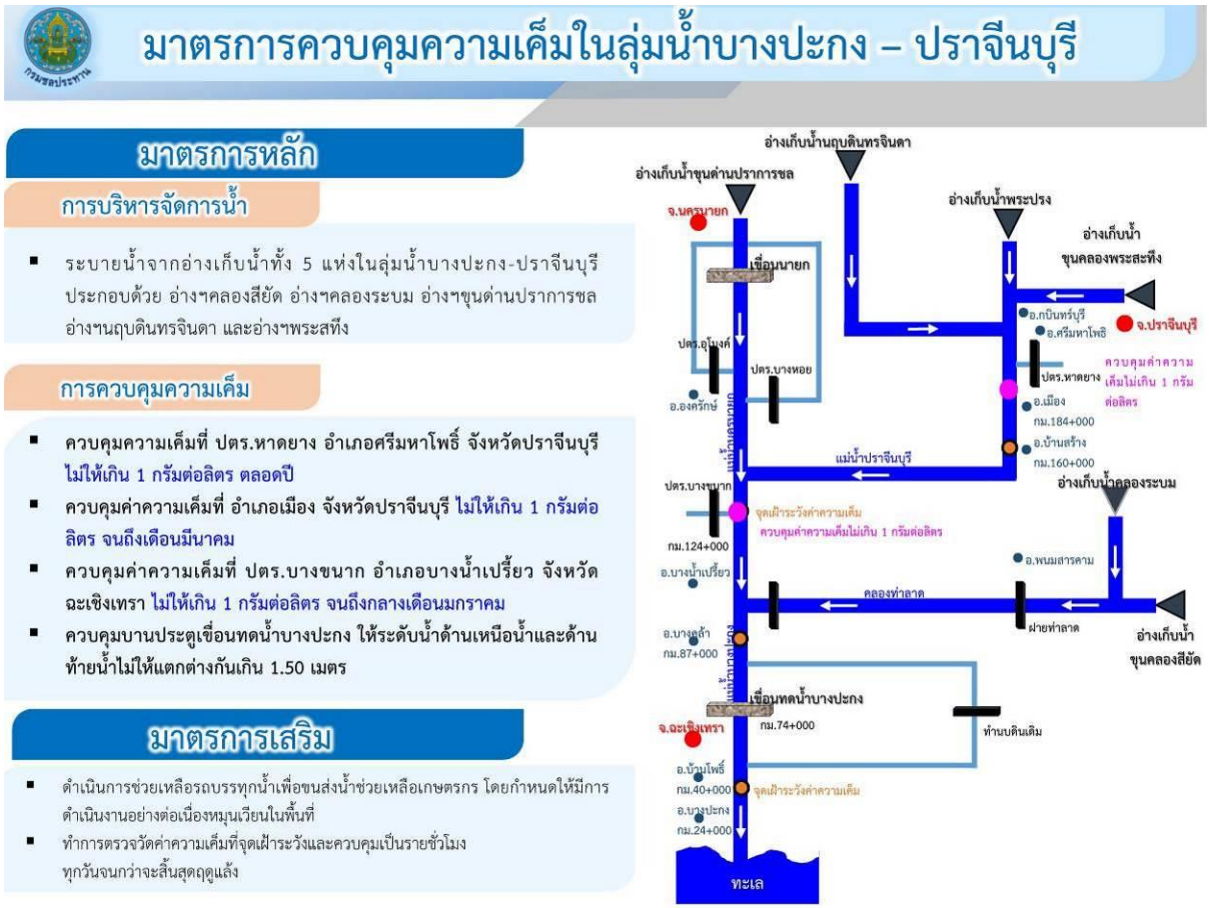
- ควบคุมค่าความเค็มที่ อำเภอเมือง จังหวัดปราจีนบุรี ไม่ให้เกิน 1 กรัมต่อลิตร จนถึงเดือนมีนาคม

- ควบคุมค่าความเค็มที่ ปตร.บางขนาก อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา ไม่ให้เกิน 1 กรัมต่อลิตร จนถึงกลางเดือนมกราคม

- ควบคุมบานประตูเขื่อนทดน้ำบางปะกง ให้ระดับน้ำด้านเหนือน้ำและด้านท้ายน้ำไม่ให้แตกต่างกันเกิน 1.50 เมตร

มาตรการเสริม

- ดำเนินการช่วยเหลือรถบรรทุกน้ำเพื่อขนส่งน้ำช่วยเหลือเกษตรกร โดยกำหนดให้มีการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องหมุนเวียนในพื้นที่
- ทำการตรวจวัดค่าความเค็มที่จุดเฝ้าระวังและควบคุมเป็นรายชั่วโมง ทุกวันจนกว่าจะสิ้นสุดฤดูแล้ง



<u>รูปที่ 74</u> มาตรการควบคุมความเค็มในแม่น้ำบางปะกง – ปราจีนบุรี

2.6.4 ปัญหา/อุปสรรค และข้อเนอแนะ

การขยายตัวของเมืองและอุตสาหกรรมที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว นอกจากจะมีความต้องการในการใช้น้ำเป็นจำนวนมากเพิ่มขึ้นแล้ว ยังทำให้เกิดน้ำเสียที่ระบายลงสู่แม่น้ำลำคลองจากโรงงานอุตสาหกรรม และ ชุมชนโดยมิได้มีการบำบัดเสียก่อน ก่อให้เกิดปัญหาน้ำเสียในลำน้ำธรรมชาติขึ้น ทำให้แม่น้ำหลายสายซึ่งเดิม สำมารถใช้น้ำในการอุปโภคได้ ไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อีก เมื่อเกิดปัญหาน้ำเสียแล้วนอกจากต้องสูญเสียน้ำ ที่เคยใช้ประโยชน์ได้แล้วในการแก้ไข อาจต้องปล่อยน้ำคุณภาพดีในอ่างเก็บน้ำลงมาเพื่อผลักดันน้ำเสียทำให้ สิ้นเปลืองน้ำที่ควรจะนำไปใช้ประโยชน์ได้อีกส่วนหนึ่งด้วย ข้อเสนอแนะในการแก้ไข/บรรเทาปัญหาคุณภาพน้ำให้ เกิดประสิทธิภาพและมีความยั่งยืน มีดังนี้

- ควรให้มีการบูรณาการระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อจัดทำแผนงานแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำ (น้ำเสีย)
- จัดทำแผนการบริหารจัดการน้ำในระดับลุ่มน้ำ ทั้งในฤดูฝนและฤดูแล้ง ให้มีความสอดคล้องกับสภาพการใช้น้ำในพื้นที่ รวมถึงการมอบหมายหน้าที่ความรับผิดชอบในการควบคุม/จัดการน้ำ
- รณรงค์ปลูกฝังจิตสำนึกให้ครัวเรือนและชุมชนต่าง ๆ เห็นความสำคัญในเรื่องมลพิษทางน้ำ

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

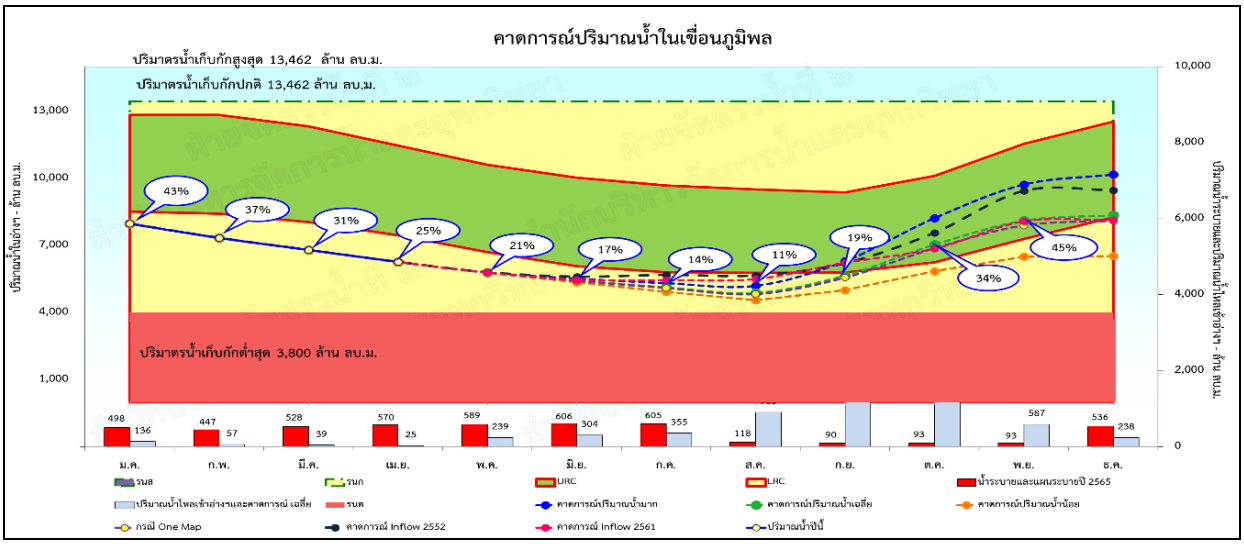
การคาดการณ์ปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำ

ปี พ.ศ. 2565

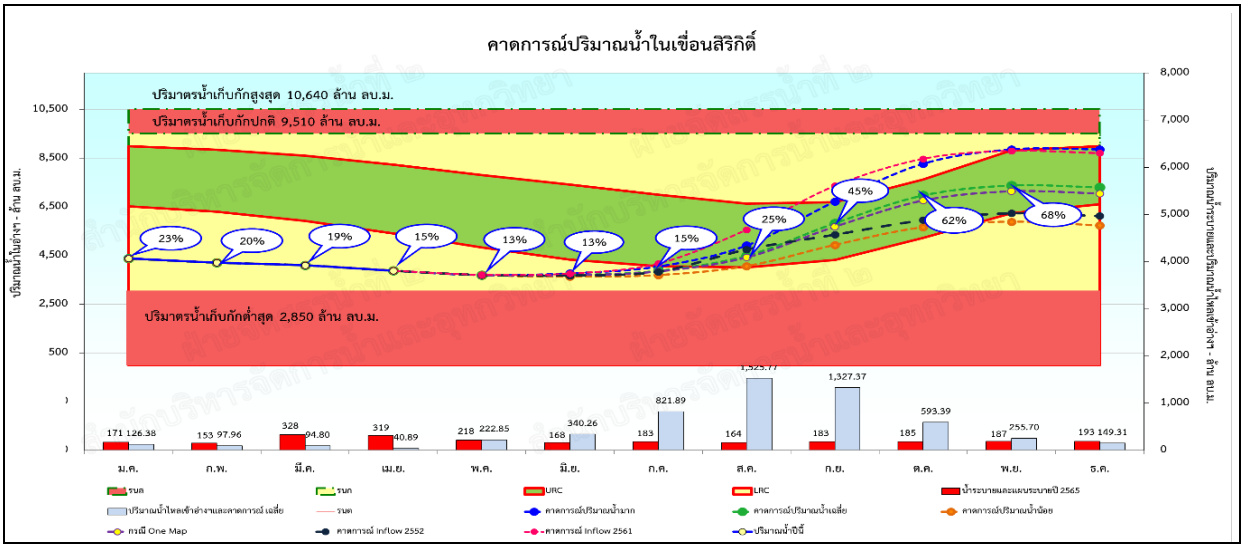
สรุปคาดการณ์ปริมาตรน้ำอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ทั้ง 35 แห่ง (ณ วันที่ 1 พฤศจิกายน 2565)

ภาค/เขื่อน	ความจุที่ รนก. (ล้าน ลบ.ม.)	ปริมาตรใช้การ (ล้าน ลบ.ม.)	น้ำปัจจุบัน วันที่ 28 มีนาคม 2565				กรณีน้ำน้อย				กรณีน้ำเฉลี่ย				กรณีน้ำมาก			
			ปริมาตรน้ำในอ่าง (ล้าน ลบ.ม.)	% รนก.	ปริมาตรน้ำใช้การ (ล้าน ลบ.ม.)	% ใช้การ	ปริมาตรน้ำในอ่าง (ล้าน ลบ.ม.)	% รนก.	ปริมาตรน้ำใช้การ (ล้าน ลบ.ม.)	% ใช้การ	ปริมาตรน้ำในอ่าง (ล้าน ลบ.ม.)	% รนก.	ปริมาตรน้ำใช้การ (ล้าน ลบ.ม.)	% ใช้การ	ปริมาตรน้ำในอ่าง (ล้าน ลบ.ม.)	% รนก.	ปริมาตรน้ำใช้การ (ล้าน ลบ.ม.)	% ใช้การ
<u>เหนือ</u>																		
ภูมิพล*	13,462	9,662	5,841	43	2,041	21	5,787	43	1,987	21	5,789	43	1,989	21	5,791	43	1,991	21
สิริกิติ์*	9,510	6,660	3,716	39	866	13	3,691	39	841	13	3,695	39	845	13	3,698	39	848	13
แม่งัดสมบูรณ์ชล	265	253	91	34	79	31	90	34	77	31	90	34	78	31	90	34	78	31
แม่กวงอุดมธารา	263	249	83	32	69	28	83	31	69	28	83	31	69	28	83	32	69	28
กิ่วลม	106	103	60	57	56	55	59	55	55	53	60	56	56	54	61	57	57	55
กิ่วคอหมา	170	164	97	57	91	55	97	57	91	55	97	57	91	55	97	57	91	55
แควน้อย	939	896	390	42	347	39	378	40	335	37	379	40	336	37	380	40	337	38
แม่มอก	110	94	49	45	33	35	49	44	33	35	49	45	33	35	50	45	34	36
รวมภาคเหนือ	**24,825**	**18,080**	**10,328**	**42**	**3,583**	**20**	**10,233**	**41**	**3,488**	**19**	**10,241**	**41**	**3,496**	**19**	**10,249**	**41**	**3,504**	**19**
<u>ตะวันออกเฉียงเหนือ</u>																		
ห้วยหลวง	136	129	42	31	36	28	42	31	35	27	42	31	35	27	42	31	35	27
น้ำอูน	520	475	211	41	166	35	211	41	166	35	212	41	167	35	212	41	167	35
น้ำพุง*	165	157	70	43	62	40	70	42	62	39	70	42	62	39	70	42	62	39
จุฬาภรณ์*	164	127	106	65	69	54	105	64	68	53	105	64	68	54	105	64	68	54
อุบลรัตน์*	2,431	1,850	1,118	46	537	29	1,107	46	526	28	1,109	46	528	29	1,111	46	530	29
ลำปาว	1,980	1,880	636	32	536	29	630	32	530	28	631	32	531	28	632	32	532	28
ลำตะคอง	314	292	202	64	179	61	201	64	178	61	201	64	178	61	201	64	179	61
ลำพระเพลิง	155	154	104	67	103	67	102	66	100	65	102	66	100	65	102	66	101	66
มูลบน	141	134	89	63	82	61	88	62	81	60	88	62	81	60	88	62	81	60
ลำแซะ	275	268	170	62	163	61	169	61	162	60	169	62	162	61	169	62	162	61
ลำนางรอง	121	118	98	80	94	80	98	80	94	80	98	81	94	80	98	81	94	80
สิรินธร*	1,966	1,135	1,150	58	318	28	1,151	59	320	28	1,152	59	321	28	1,153	59	321	28
รวมภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	**8,368**	**6,718**	**3,996**	**48**	**2,346**	**32**	**3,972**	**47**	**2,322**	**35**	**3,977**	**48**	**2,327**	**35**	**3,983**	**48**	**2,332**	**35**
<u>กลาง</u>																		
ป่าสักชลสิทธิ์	960	957	343	36	340	35	331	34	328	34	332	35	329	34	333	35	330	34
ทับเสลา	160	143	77	48	60	42	77	48	60	42	77	48	60	42	77	48	60	42
กระเสียว	299	259	193	65	153	59	189	63	149	58	190	63	150	58	190	64	150	58
รวมภาคกลาง	**1,419**	**1,359**	**612**	**43**	**552**	**10**	**597**	**42**	**537**	**39**	**598**	**42**	**538**	**40**	**600**	**42**	**540**	**40**
<u>ตะวันตก</u>																		
ศรีนครินทร์*	17,745	7,480	14,865	84	4,600	61	14,807	83	4,542	61	14,810	83	4,545	61	14,812	83	4,547	61
วชิราลงกรณ*	8,860	5,848	5,346	60	2,334	40	5,300	60	2,288	39	5,301	60	2,289	39	5,302	60	2,290	39
รวมภาคตะวันตก	**26,605**	**13,328**	**20,211**	**76**	**6,934**	**10**	**20,107**	**76**	**6,830**	**51**	**20,111**	**76**	**6,834**	**51**	**20,114**	**76**	**6,837**	**51**
<u>ตะวันออก</u>																		
ขุนด่านปราการชล	224	219	59	26	54	25	56	25	52	24	57	25	52	24	57	25	52	24
คลองสียัด	420	390	65	15	35	9	64	15	34	9	65	15	35	9	65	15	35	9
บางพระ	117	105	91	78	79	76	90	77	78	75	90	77	78	75	91	77	79	75
หนองปลาไหล	164	150	119	72	105	70	118	72	104	69	118	72	105	70	119	73	105	70
ประแสร์	295	275	203	69	183	67	201	68	181	66	201	68	181	66	201	68	181	66
นฤบดินทรจินดา	295	276	67	23	48	17	63	22	44	16	64	22	44	16	65	22	45	16
รวมภาคตะวันออก	**1,515**	**1,415**	**604**	**40**	**505**	**34**	**593**	**39**	**494**	**35**	**595**	**39**	**496**	**35**	**597**	**39**	**497**	**35**
<u>ใต้</u>																		
แก่งกระจาน	710	645	386	54	321	50	380	54	315	49	381	54	316	49	382	54	317	49
ปราณบุรี	391	373	229	59	211	57	225	58	208	56	226	58	208	56	226	58	208	56
รัชประภา*	5,639	4,287	3,408	60	2,056	48	3,394	60	2,043	48	3,397	60	2,045	48	3,399	60	2,048	48
บางลาง*	1,454	1,178	1,142	79	866	73	1,138	78	862	73	1,140	78	864	73	1,143	79	867	74
รวมภาคใต้	**8,194**	**6,484**	**5,164**	**63**	**3,454**	**43**	**5,138**	**63**	**3,427**	**53**	**5,144**	**63**	**3,433**	**53**	**5,150**	**63**	**3,440**	**53**
รวมทั้งประเทศ	<u>70,926</u>	<u>47,384</u>	<u>40,916</u>	<u>58</u>	<u>17,373</u>	<u>24</u>	<u>40,640</u>	<u>57</u>	<u>17,097</u>	<u>36</u>	<u>40,666</u>	<u>57</u>	<u>17,124</u>	<u>36</u>	<u>40,693</u>	<u>57</u>	<u>17,150</u>	<u>36</u>

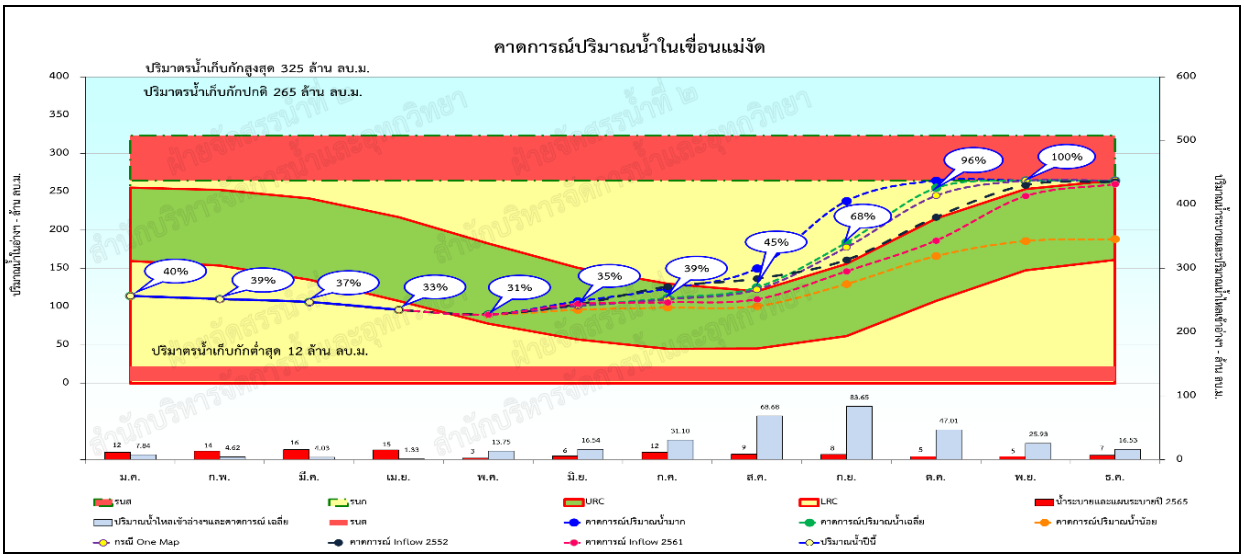
การคาดการณ์ปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำของปี พ.ศ. 2565



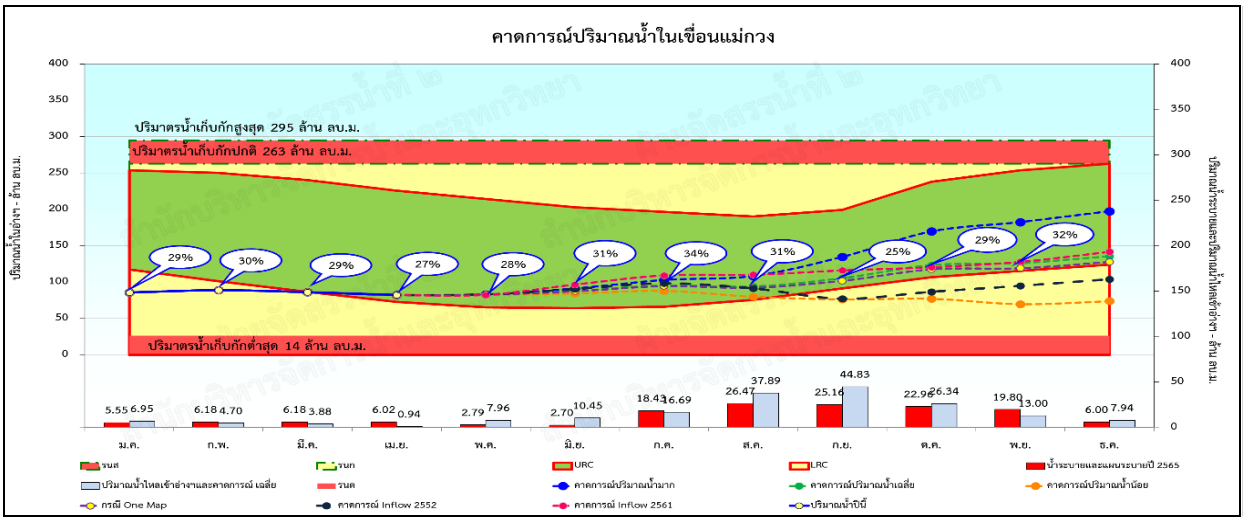
รูปที่ 1.ก การคาดการณ์ปริมาณน้ำอ่างเก็บน้ำภูมิพล ปี พ.ศ. 2565



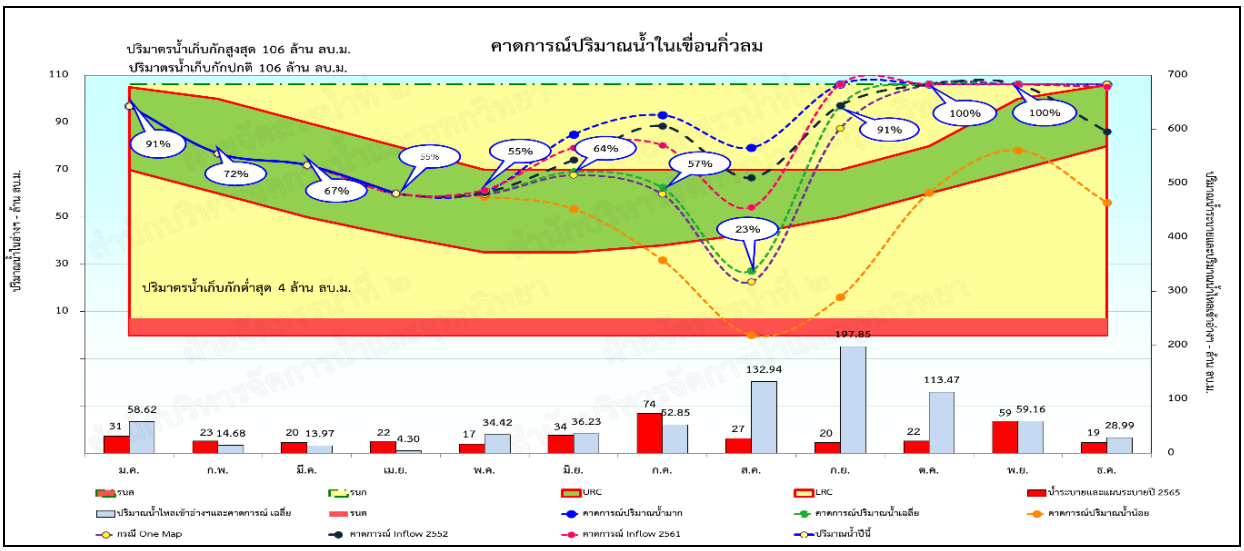
รูปที่ 2.ก การคาดการณ์ปริมาณน้ำอ่างเก็บน้ำสิริกิติ์ ปี พ.ศ. 2565



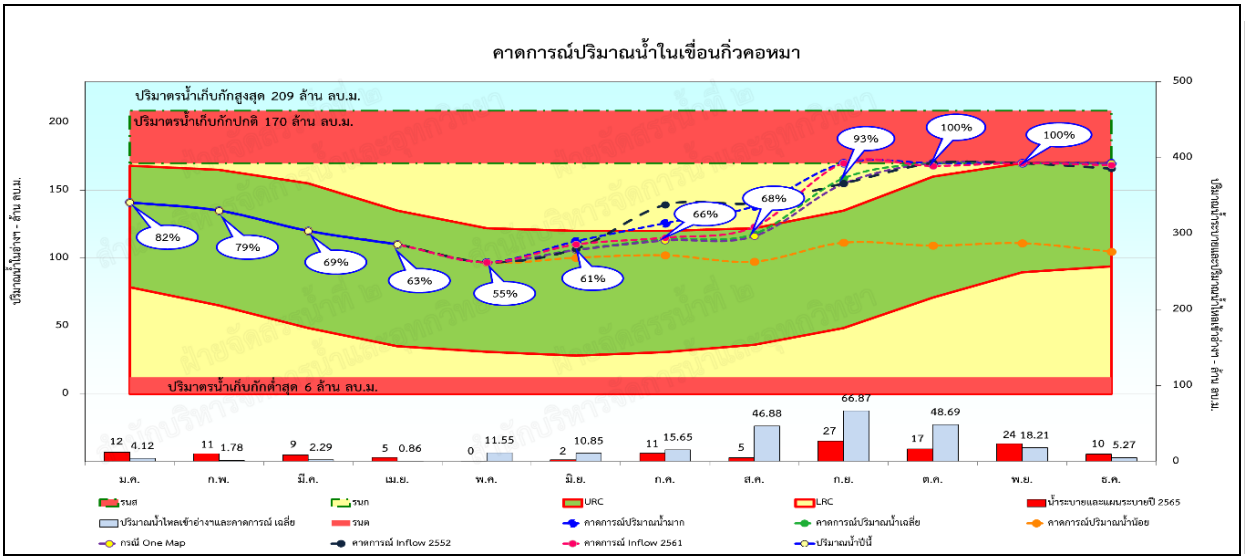
รูปที่ 3.ก การคาดการณ์ปริมาณน้ำอ่างเก็บน้ำแม่งัดสมบูรณ์ชล ปี พ.ศ. 2565



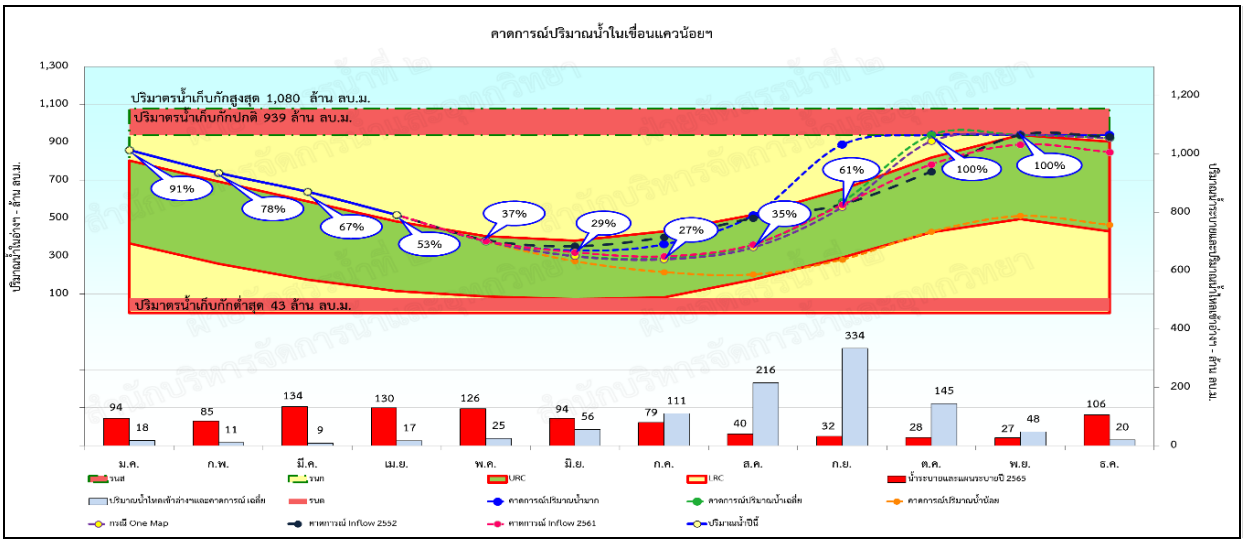
<u>รูปที่ 4.ก</u> การคาดการณ์ปริมาณน้ำอ่างเก็บน้ำแม่กวงอุดมธารา ปี พ.ศ. 2565



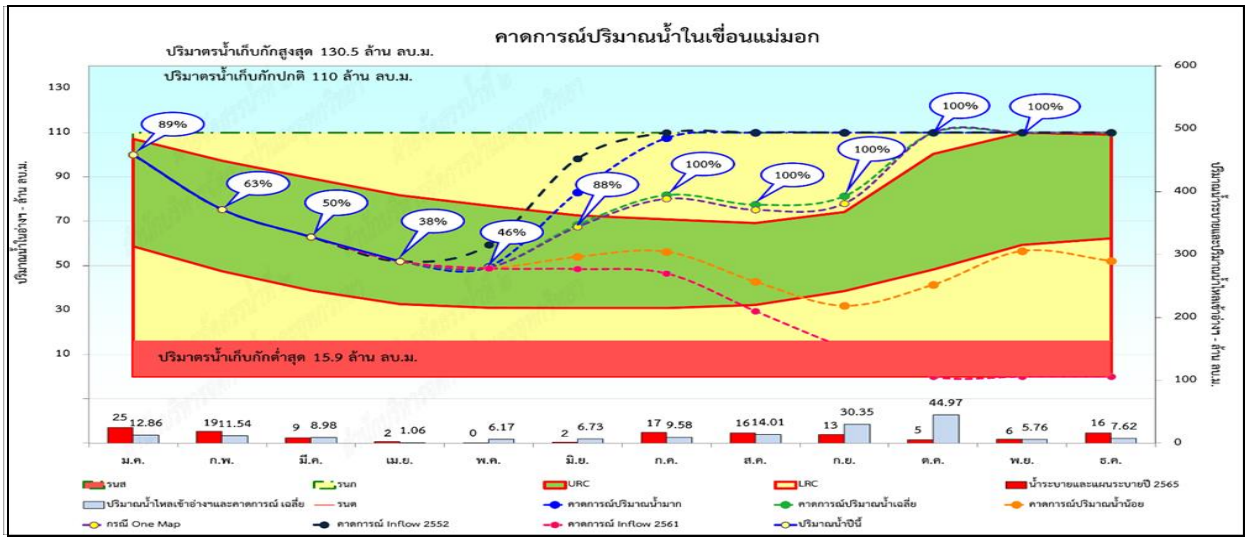
<u>รูปที่ 5.ก</u> การคาดการณ์ปริมาณน้ำอ่างเก็บน้ำกิ่วลม ปี พ.ศ. 2565



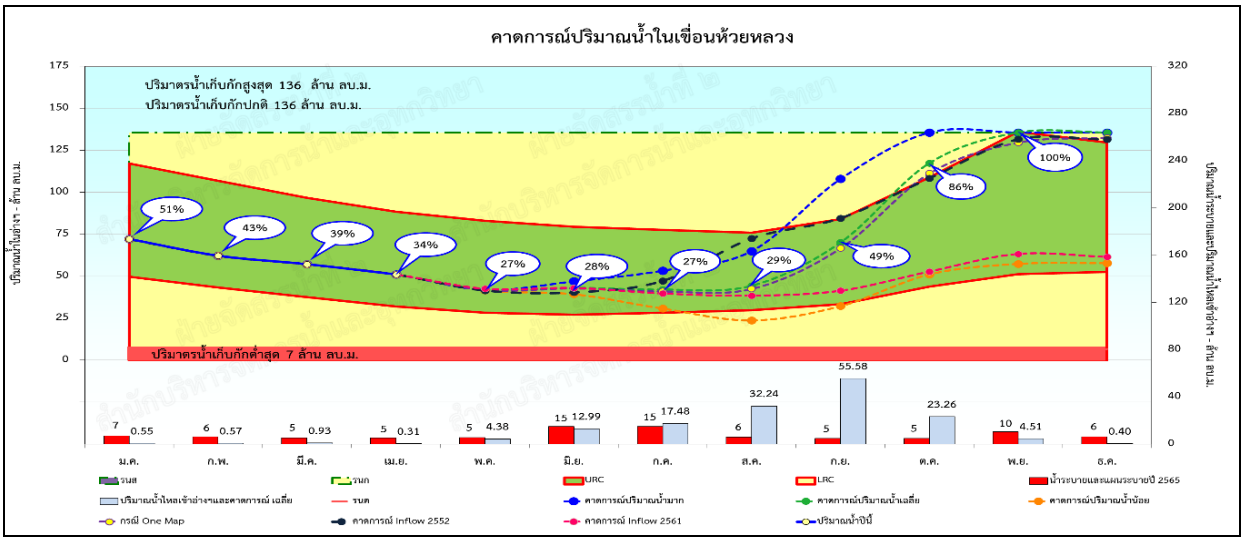
<u>รูปที่ 6.ก</u> การคาดการณ์ปริมาณน้ำอ่างเก็บน้ำกิ่วคอหมา ปี พ.ศ. 2565



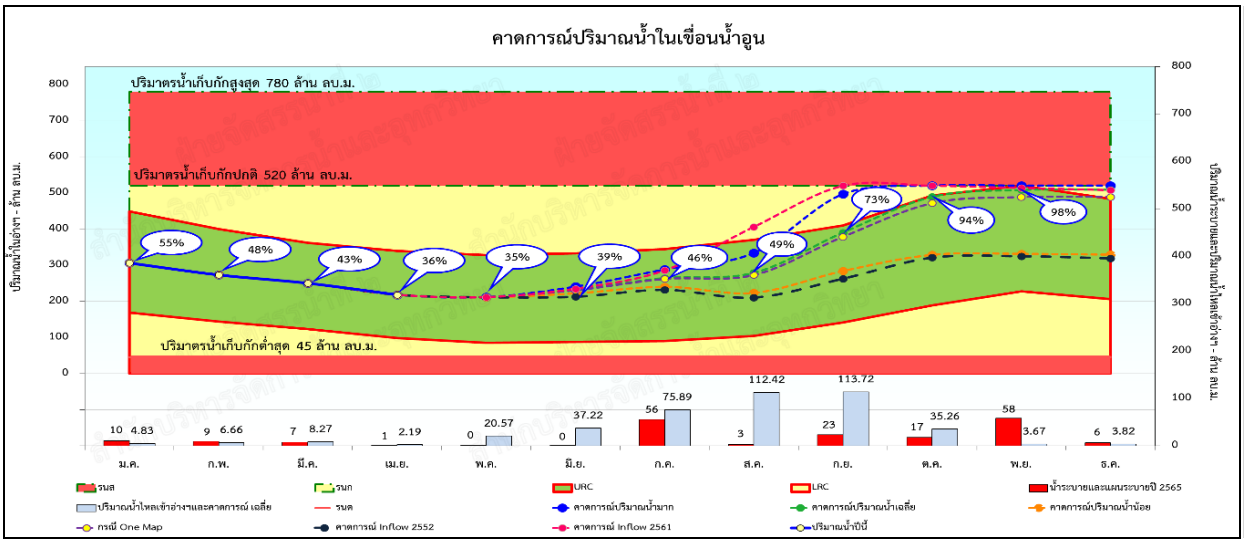
<u>รูปที่ 7.ก</u> การคาดการณ์ปริมาณน้ำอ่างเก็บน้ำแควน้อยบำรุงแดน ปี พ.ศ. 2565



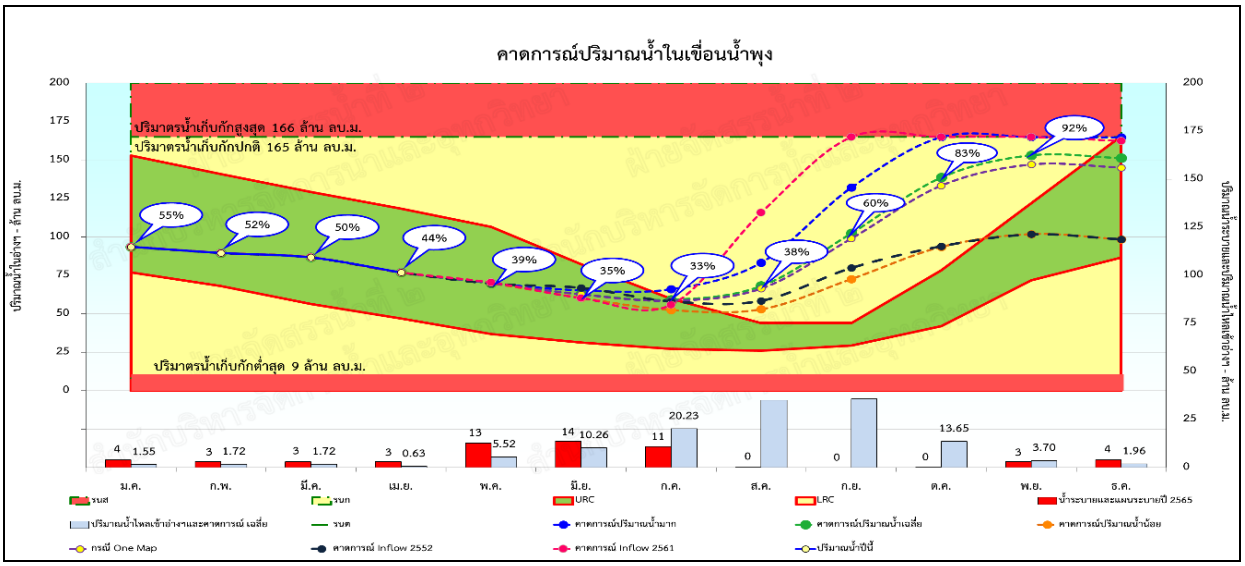
<u>รูปที่ 8.ก</u> การคาดการณ์ปริมาณน้ำอ่างเก็บน้ำแม่มอก ปี พ.ศ. 2565



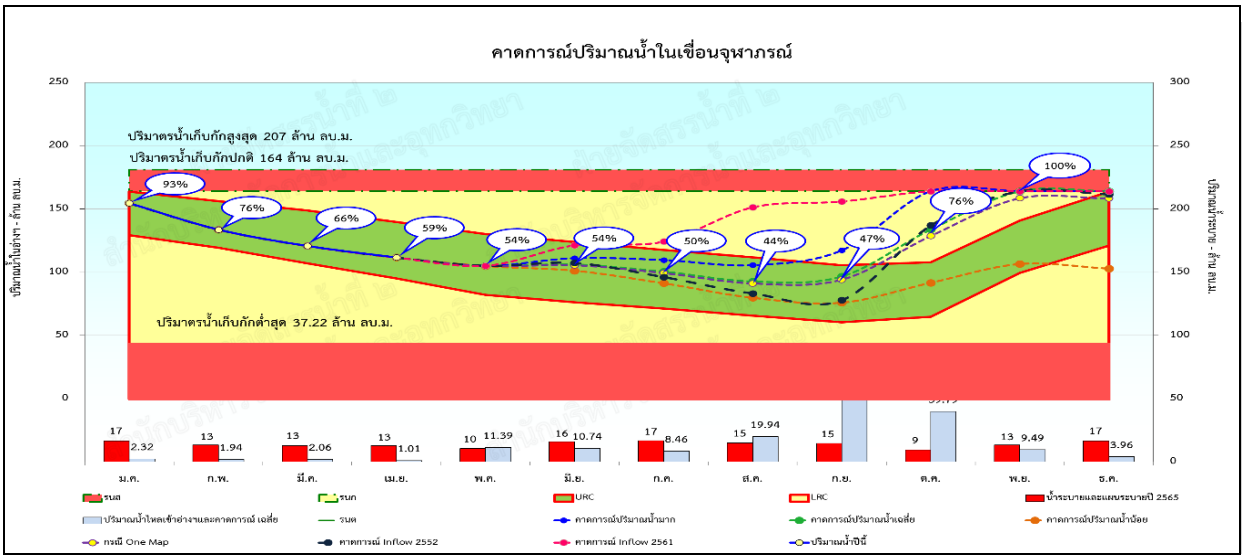
<u>รูปที่ 9.ก</u> การคาดการณ์ปริมาณน้ำอ่างเก็บน้ำห้วยหลวง ปี พ.ศ. 2565



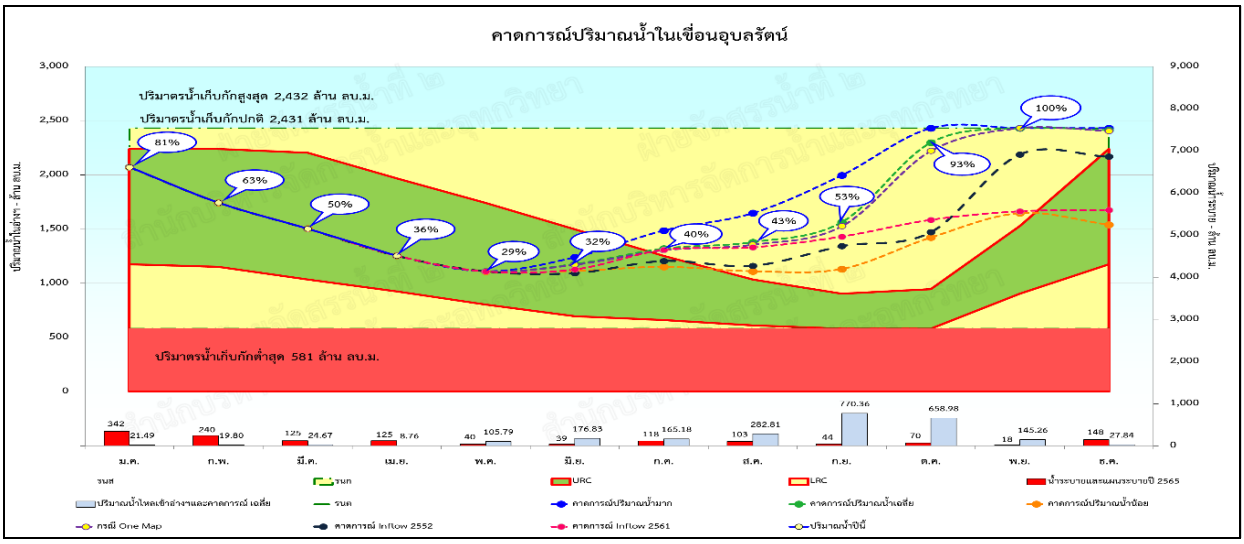
<u>รูปที่ 10.ก</u> การคาดการณ์ปริมาณน้ำอ่างเก็บน้ำน้ำอูน ปี พ.ศ. 2565



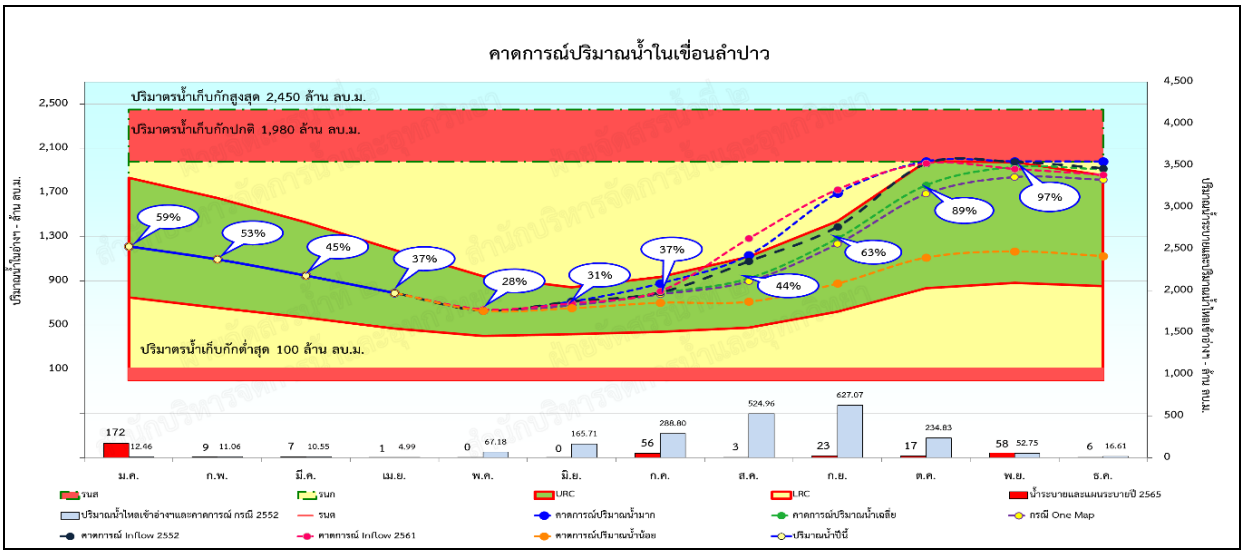
<u>รูปที่ 11.ก</u> การคาดการณ์ปริมาณน้ำอ่างเก็บน้ำน้ำพุง ปี พ.ศ. 2565



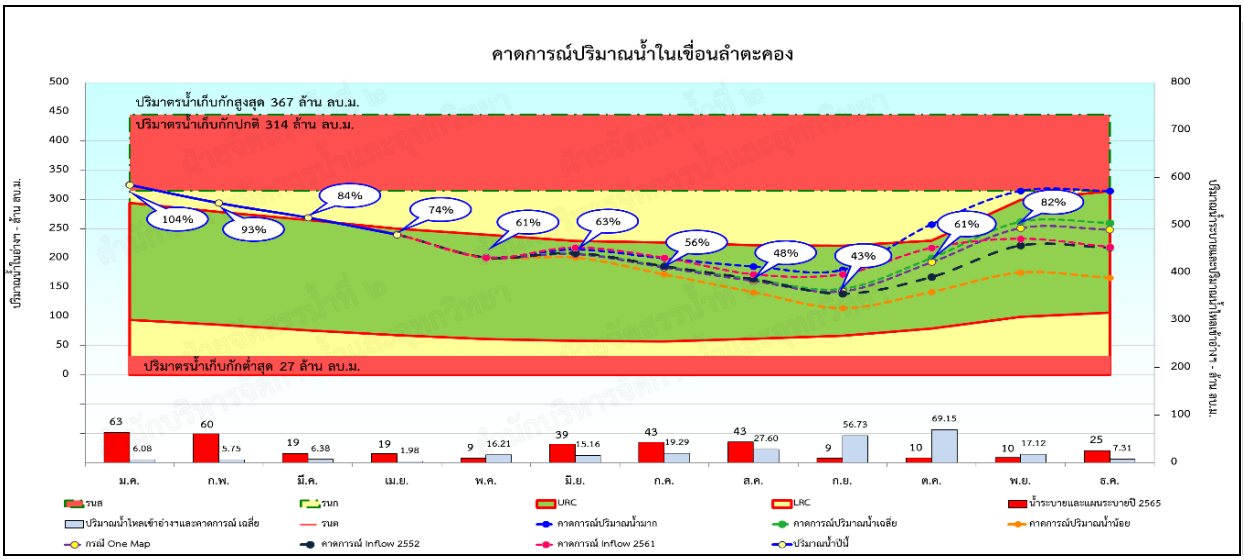
<u>รูปที่ 12.ก</u> การคาดการณ์ปริมาณน้ำอ่างเก็บน้ำจุฬาภรณ์ ปี พ.ศ. 2565



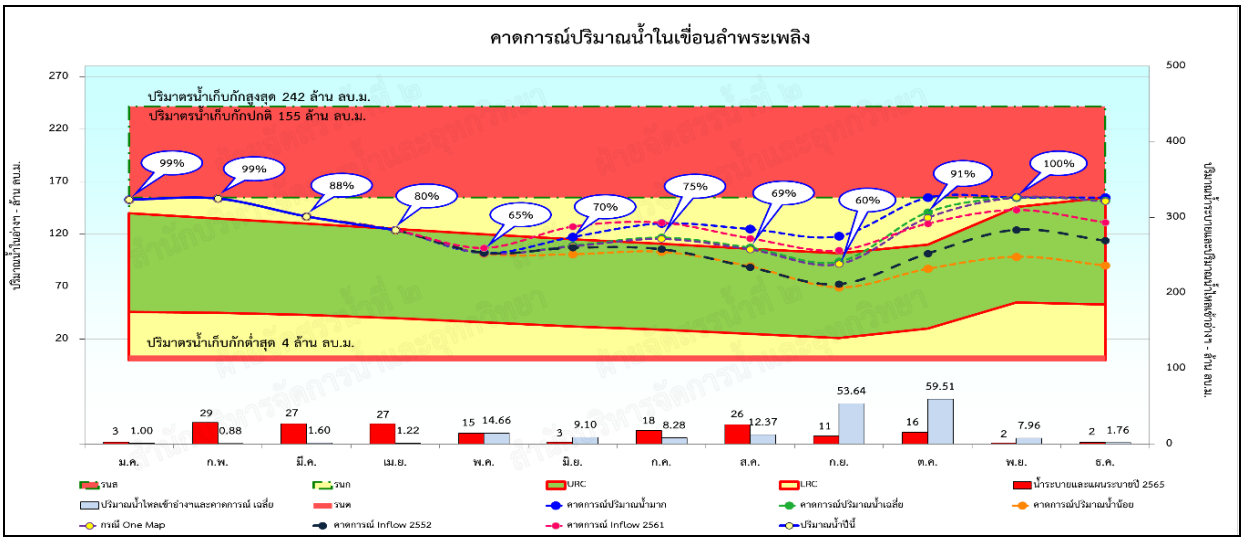
<u>รูปที่ 13.ก</u> การคาดการณ์ปริมาณน้ำอ่างเก็บน้ำอุบลรัตน์ ปี พ.ศ. 2565



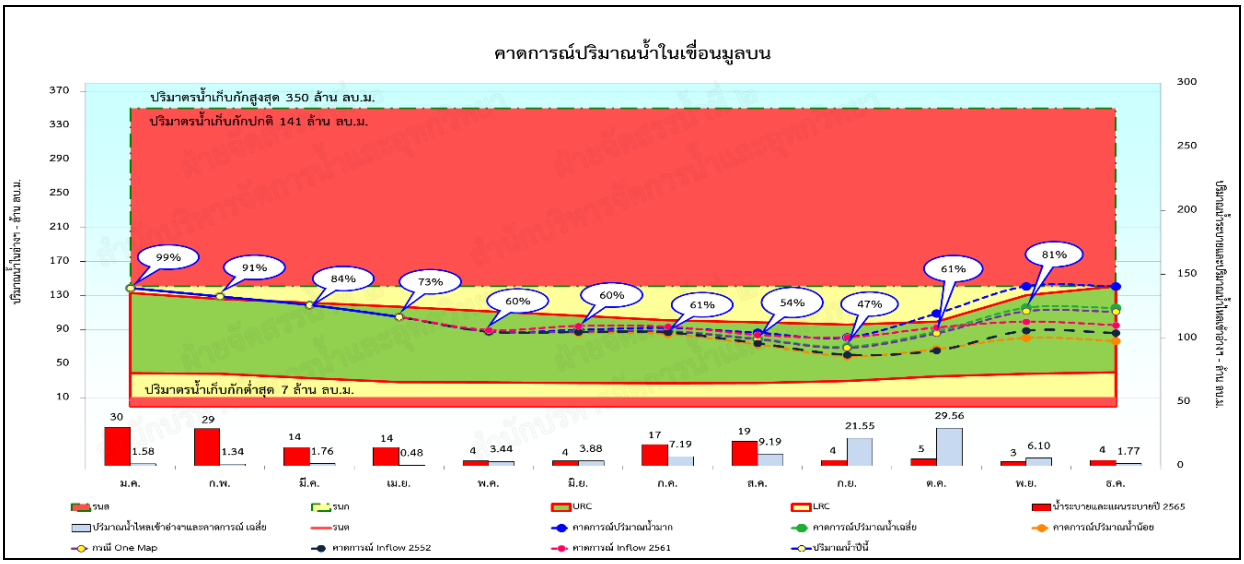
<u>รูปที่ 14.ก</u> การคาดการณ์ปริมาณน้ำอ่างเก็บน้ำลำปาว ปี พ.ศ. 2565



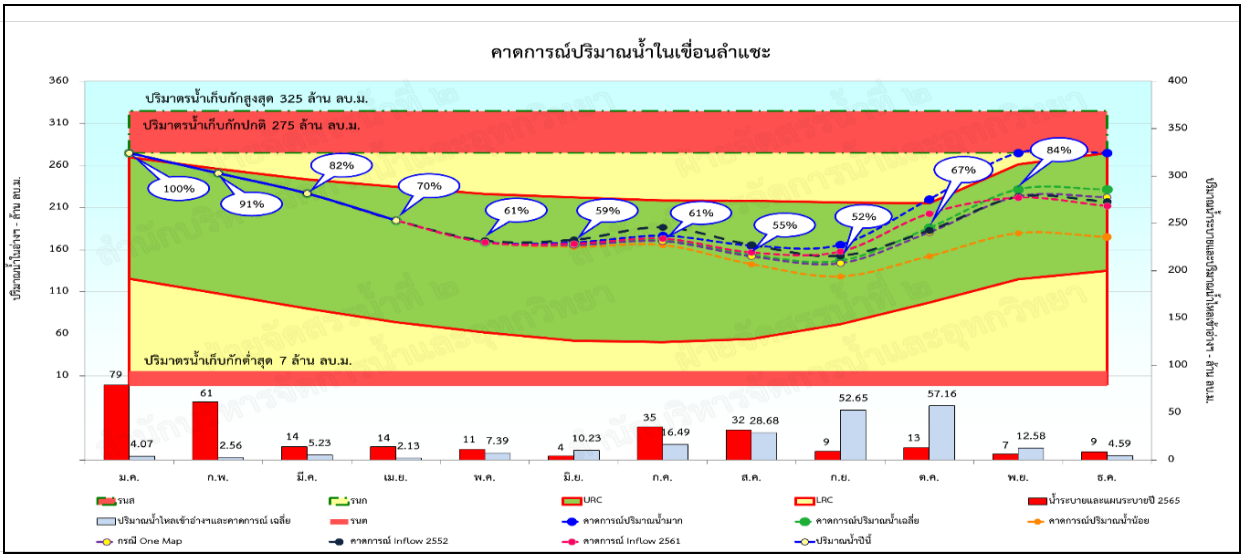
<u>รูปที่ 15.ก</u> การคาดการณ์ปริมาณน้ำอ่างเก็บน้ำลำตะคอง ปี พ.ศ. 2565



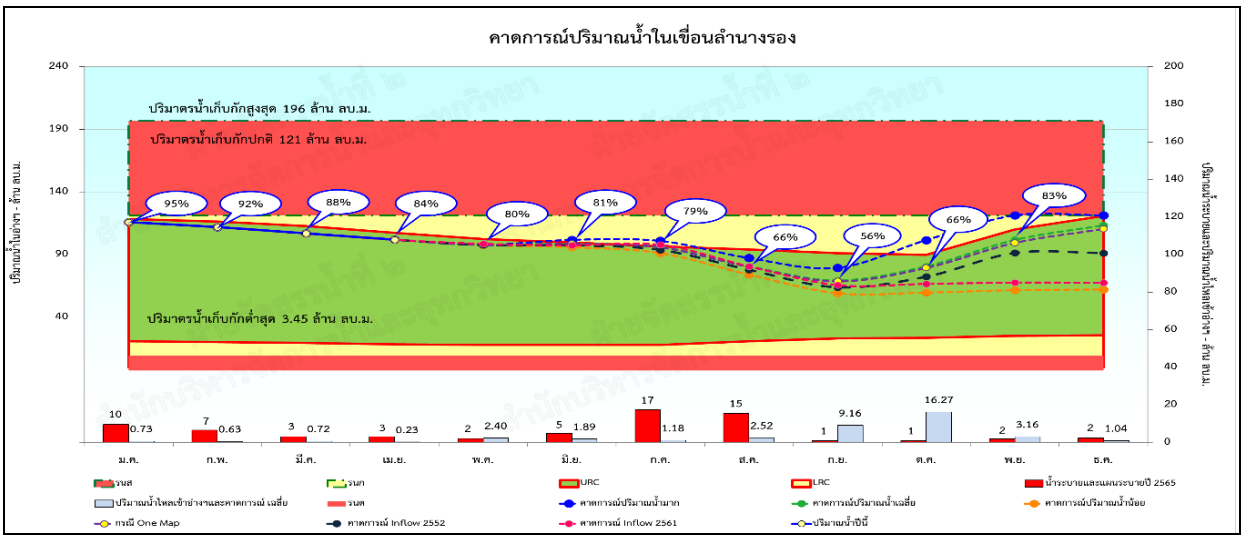
<u>รูปที่ 16.ก</u> การคาดการณ์ปริมาณน้ำอ่างเก็บน้ำลำพระเพลิง ปี พ.ศ. 2565



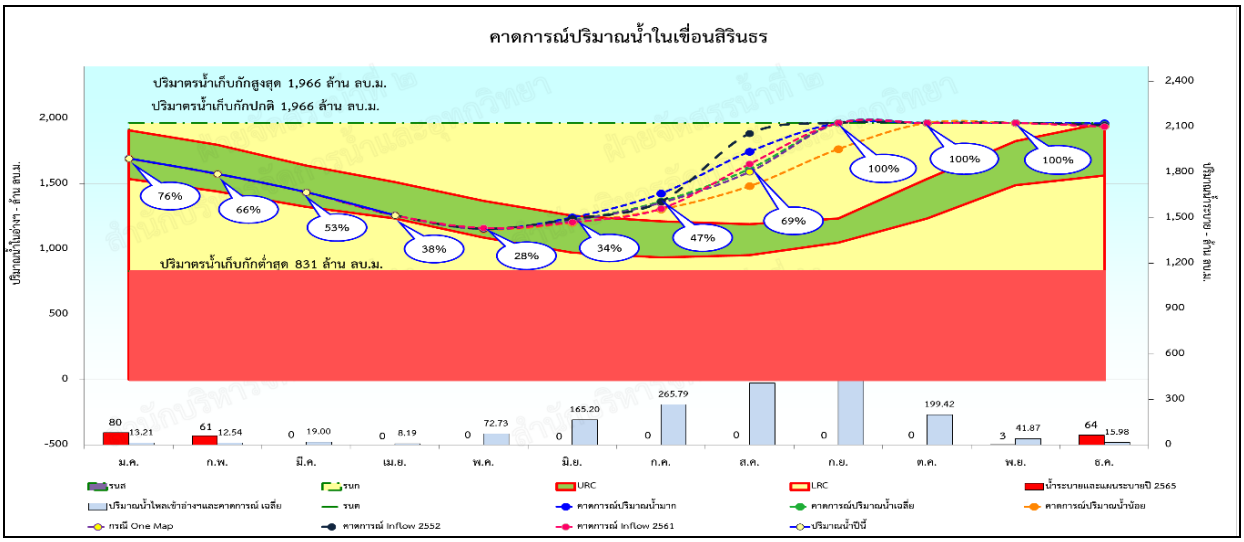
<u>รูปที่ 17.ก</u> การคาดการณ์ปริมาณน้ำอ่างเก็บน้ำมูลบน ปี พ.ศ. 2565



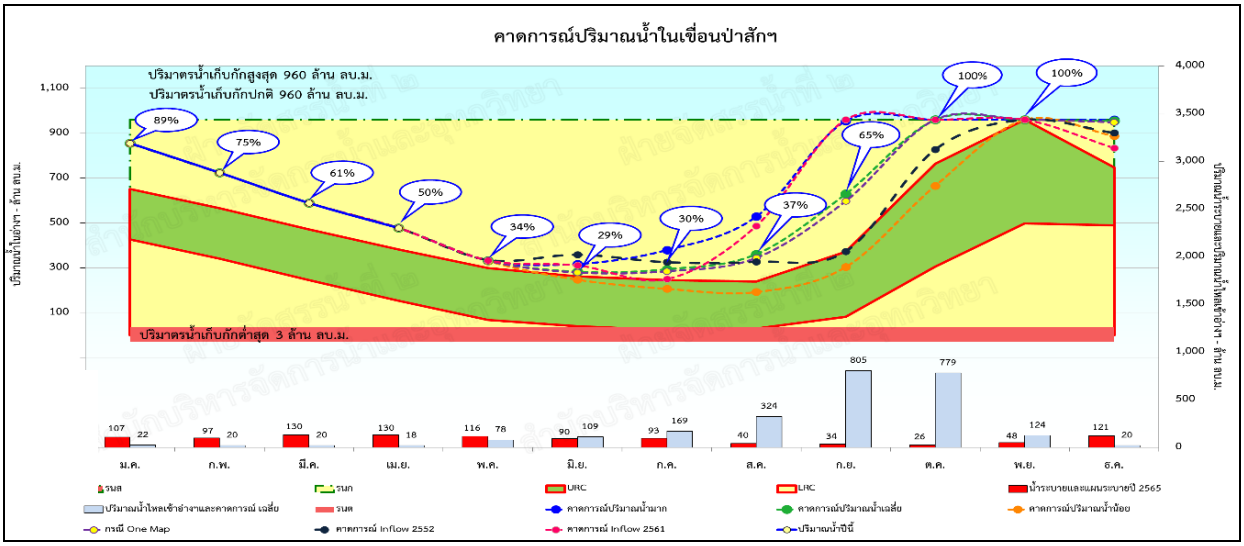
<u>รูปที่ 18.ก</u> การคาดการณ์ปริมาณน้ำอ่างเก็บน้ำลำแซะ ปี พ.ศ. 2565



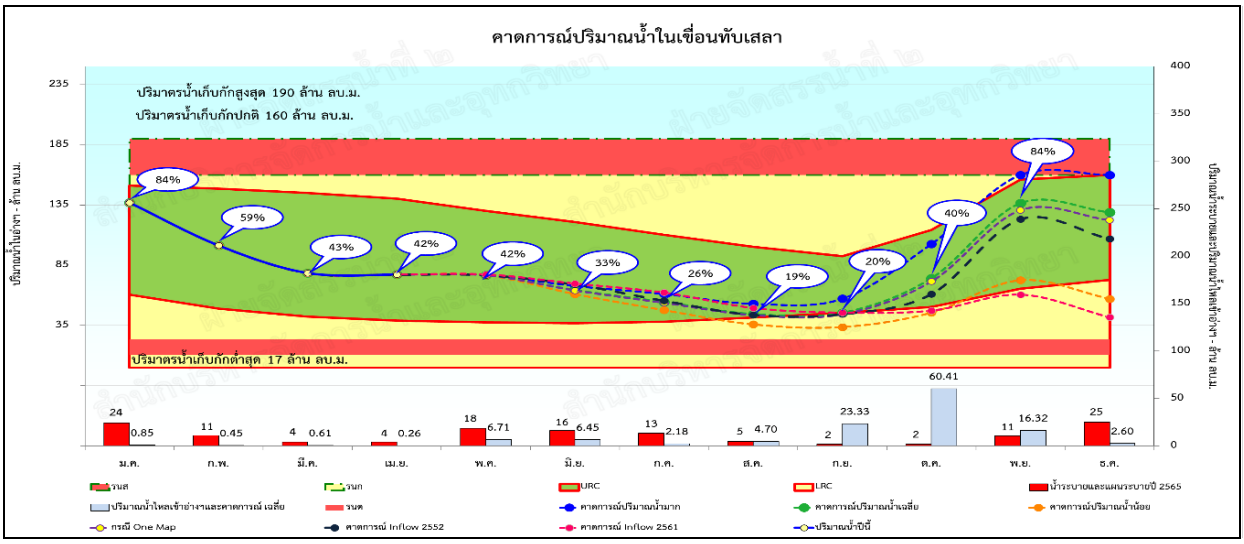
<u>รูปที่ 19.ก</u> การคาดการณ์ปริมาณน้ำอ่างเก็บน้ำลำนางรอง ปี พ.ศ. 2565



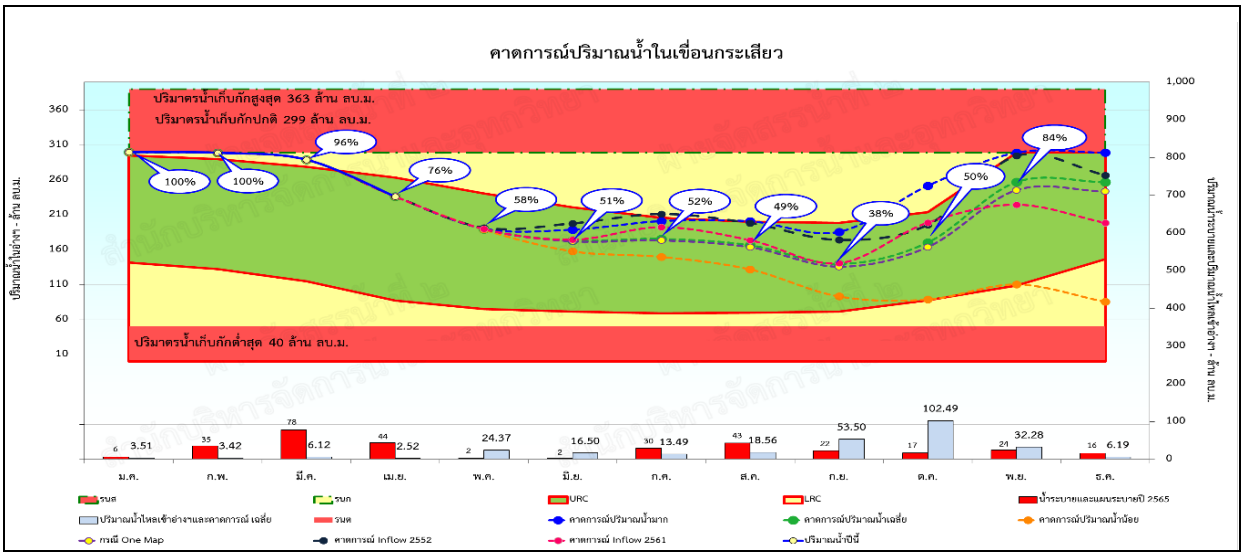
<u>รูปที่ 20.ก</u> การคาดการณ์ปริมาณน้ำอ่างเก็บน้ำสิรินธร ปี พ.ศ. 2565



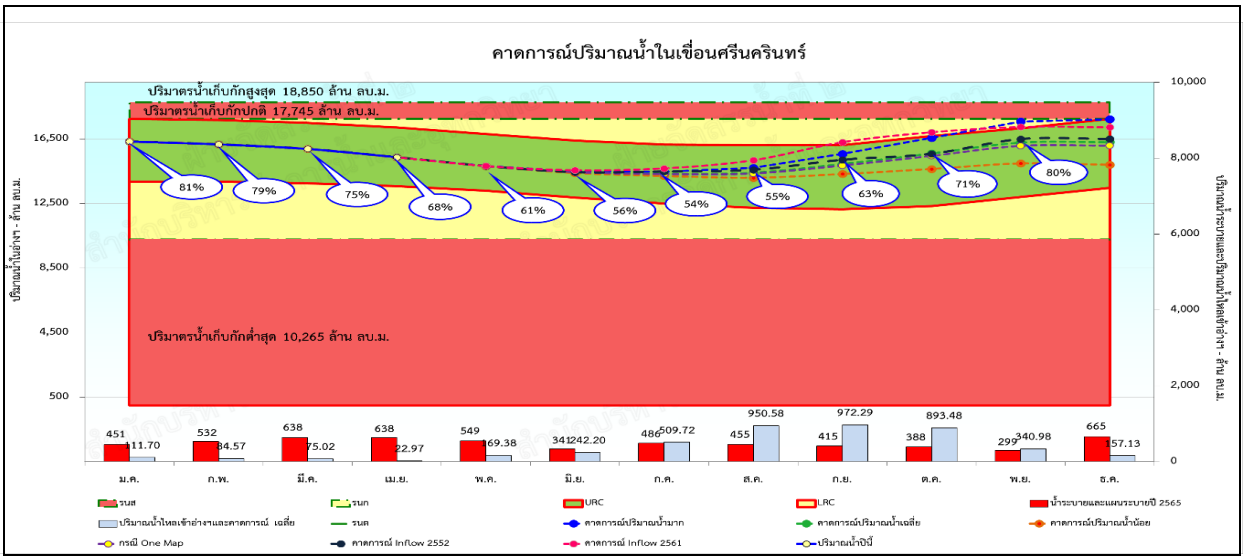
<u>รูปที่ 21.ก</u> การคาดการณ์ปริมาณน้ำอ่างเก็บน้ำป่าสักชลสิทธิ์ ปี พ.ศ. 2565



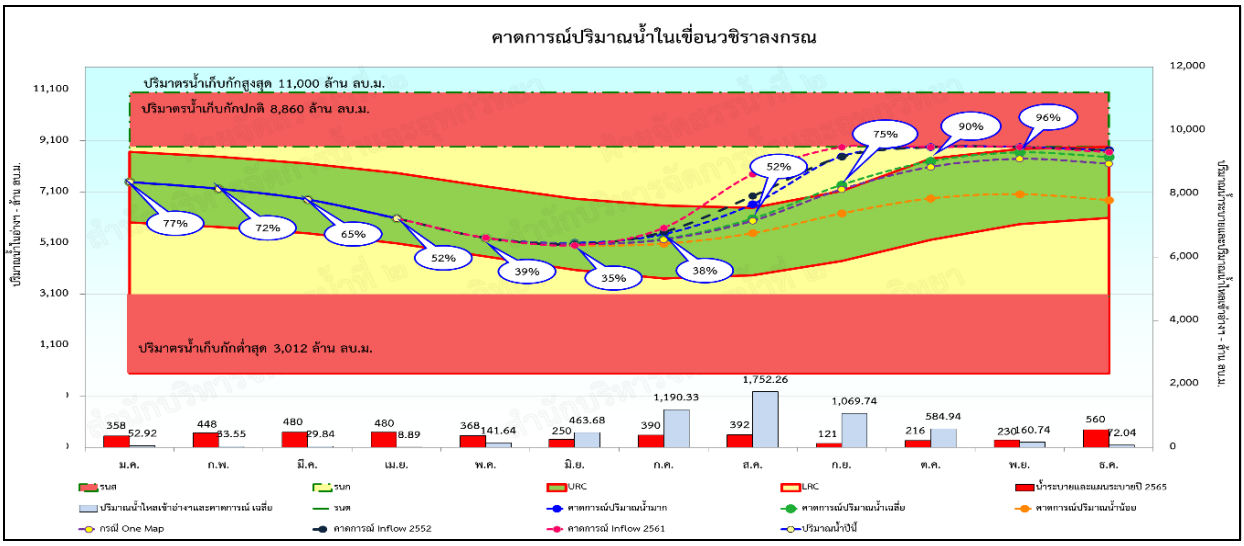
<u>รูปที่ 22.ก</u> การคาดการณ์ปริมาณน้ำอ่างเก็บน้ำทับเสลา ปี พ.ศ. 2565



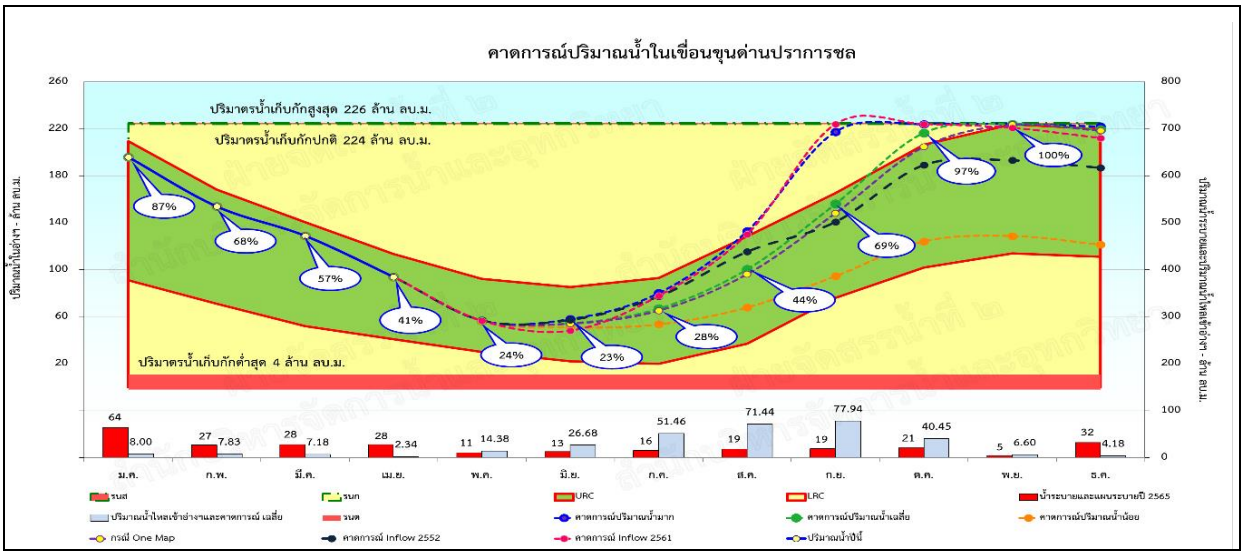
<u>รูปที่ 23.ก</u> การคาดการณ์ปริมาณน้ำอ่างเก็บน้ำกระเสียว ปี พ.ศ. 2565



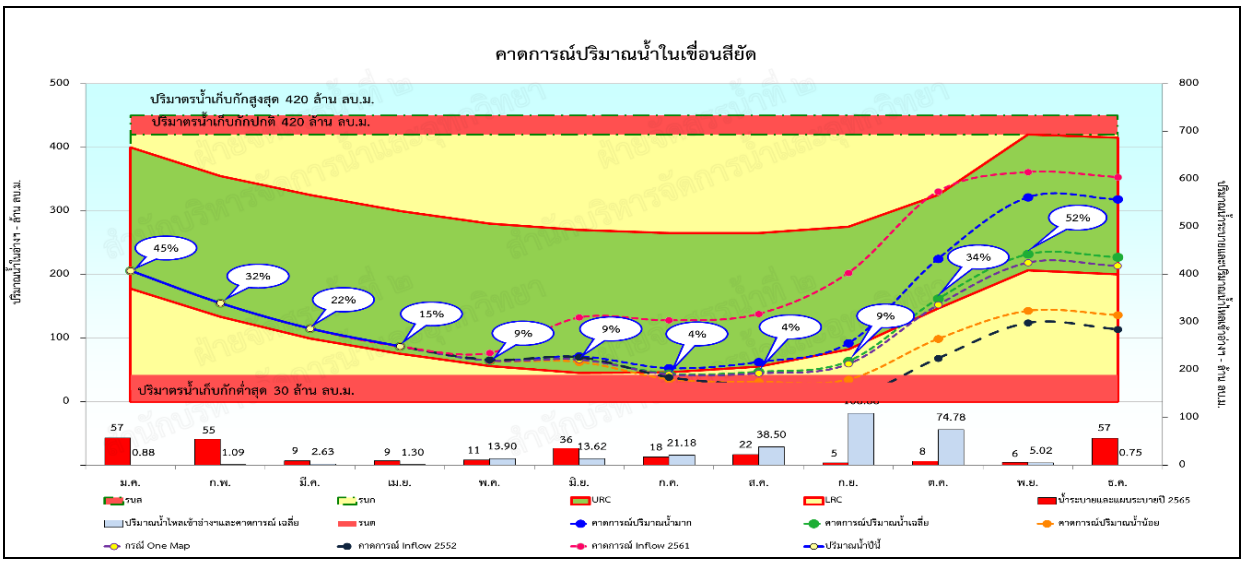
<u>รูปที่ 24.ก</u> การคาดการณ์ปริมาณน้ำอ่างเก็บน้ำศรีนครินทร์ ปี พ.ศ. 2565



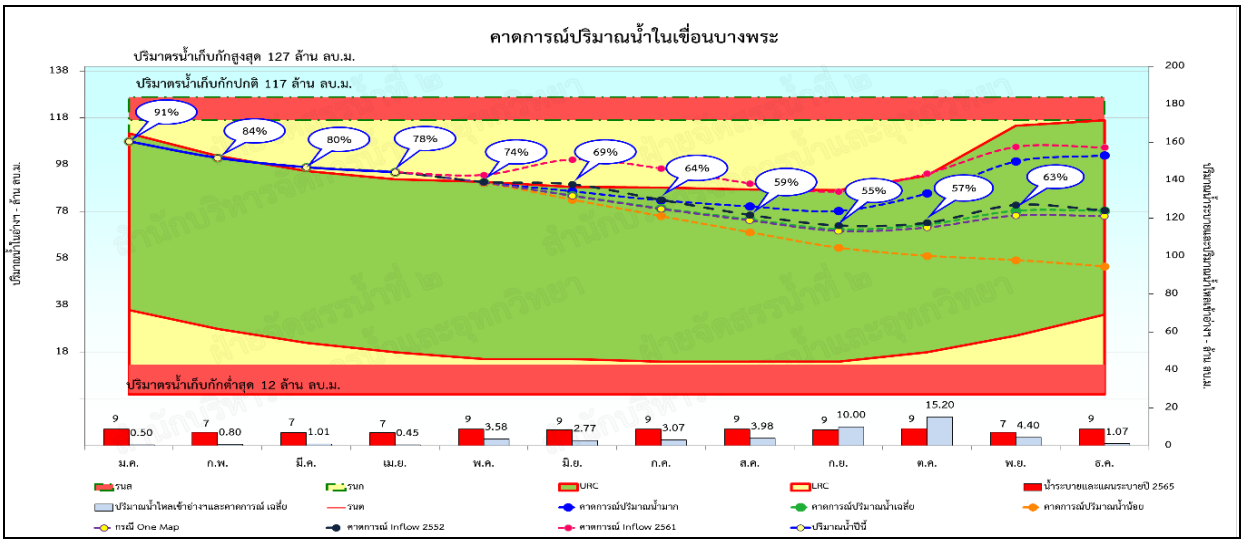
<u>รูปที่ 25.ก</u> การคาดการณ์ปริมาณน้ำอ่างเก็บน้ำวชิราลงกรณ ปี พ.ศ. 2565



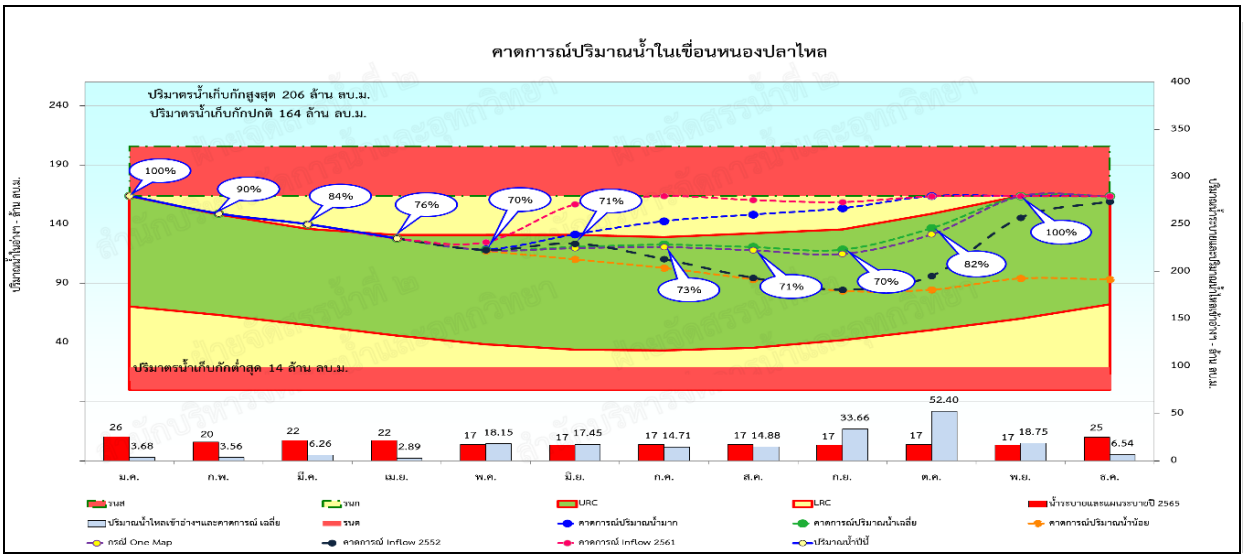
<u>รูปที่ 26.ก</u> การคาดการณ์ปริมาณน้ำอ่างเก็บน้ำขุนด่านปราการชล ปี พ.ศ. 2565



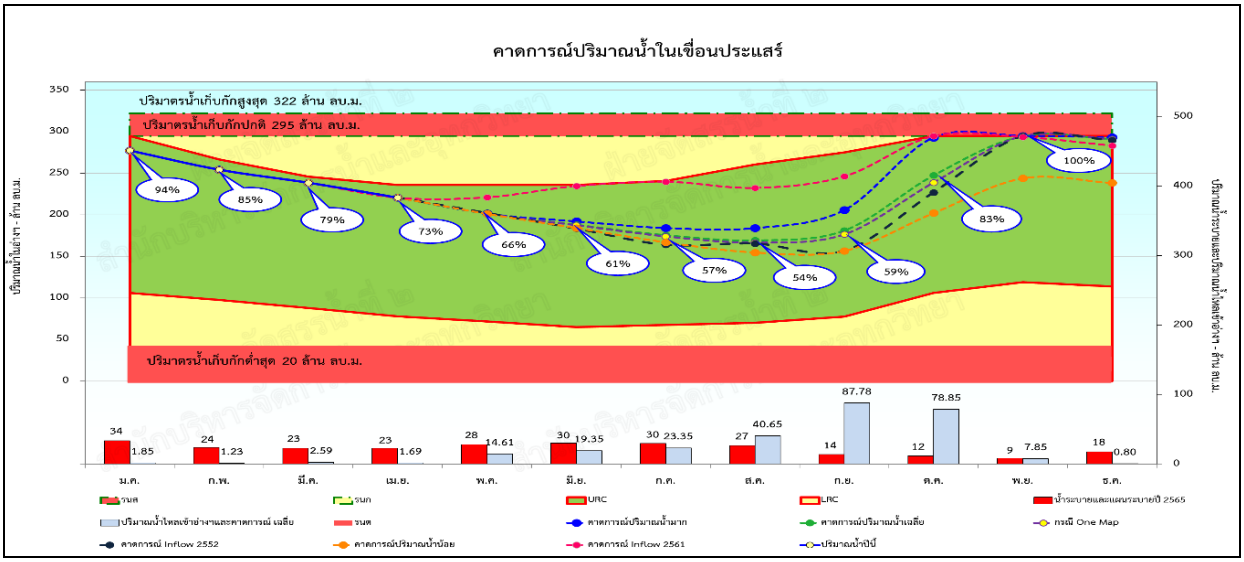
<u>รูปที่ 27.ก</u> การคาดการณ์ปริมาณน้ำอ่างเก็บน้ำสียัด ปี พ.ศ. 2565



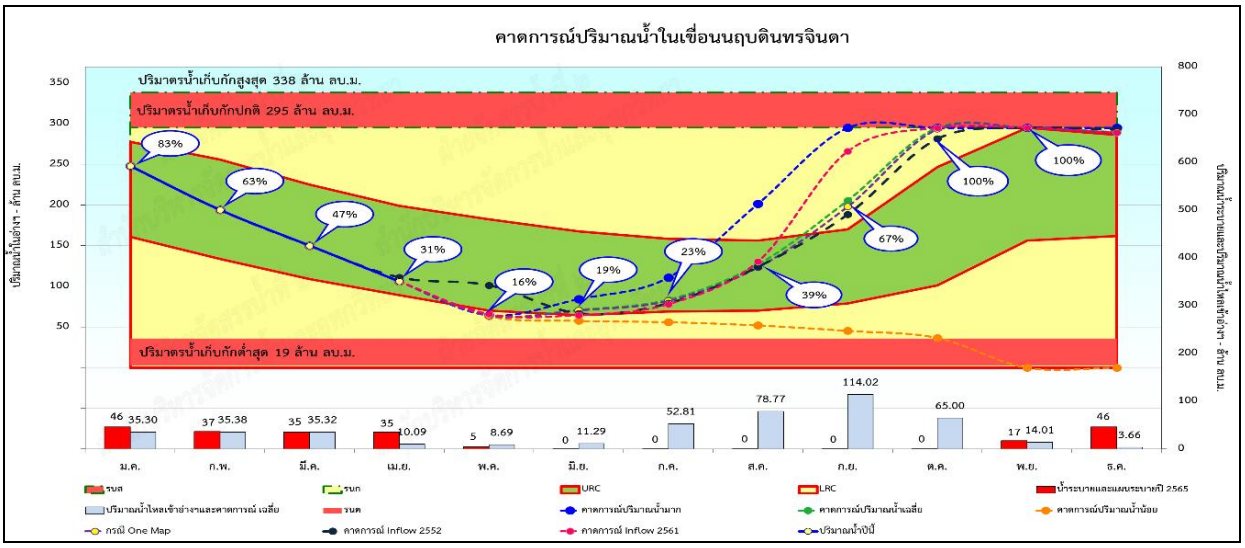
<u>รูปที่ 28.ก</u> การคาดการณ์ปริมาณน้ำอ่างเก็บน้ำบางพระ ปี พ.ศ. 2565



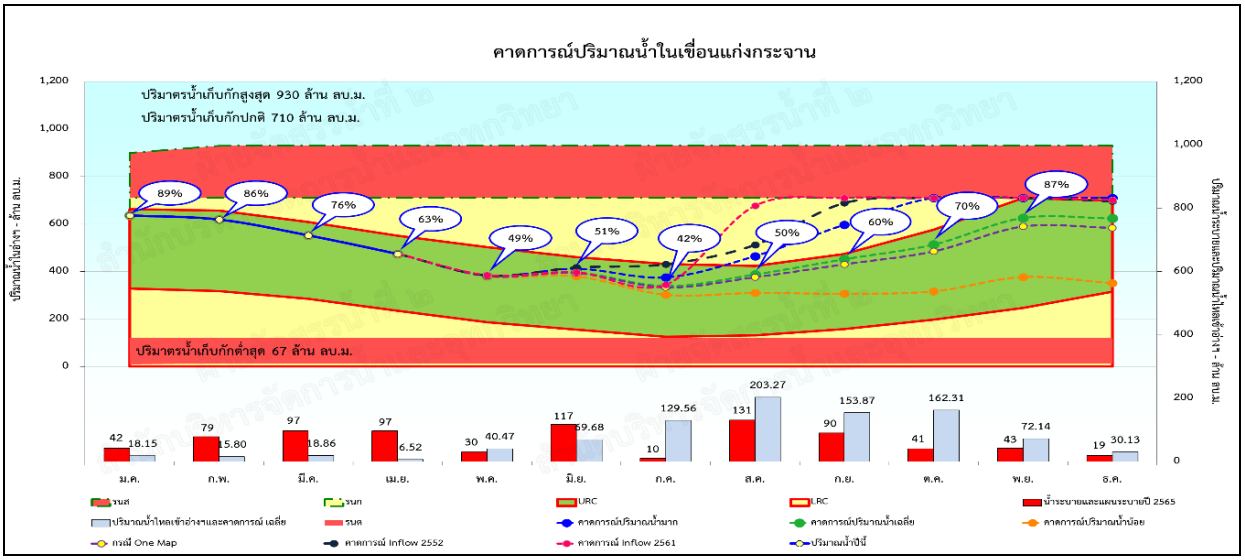
<u>รูปที่ 29.ก</u> การคาดการณ์ปริมาณน้ำอ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล ปี พ.ศ. 2565



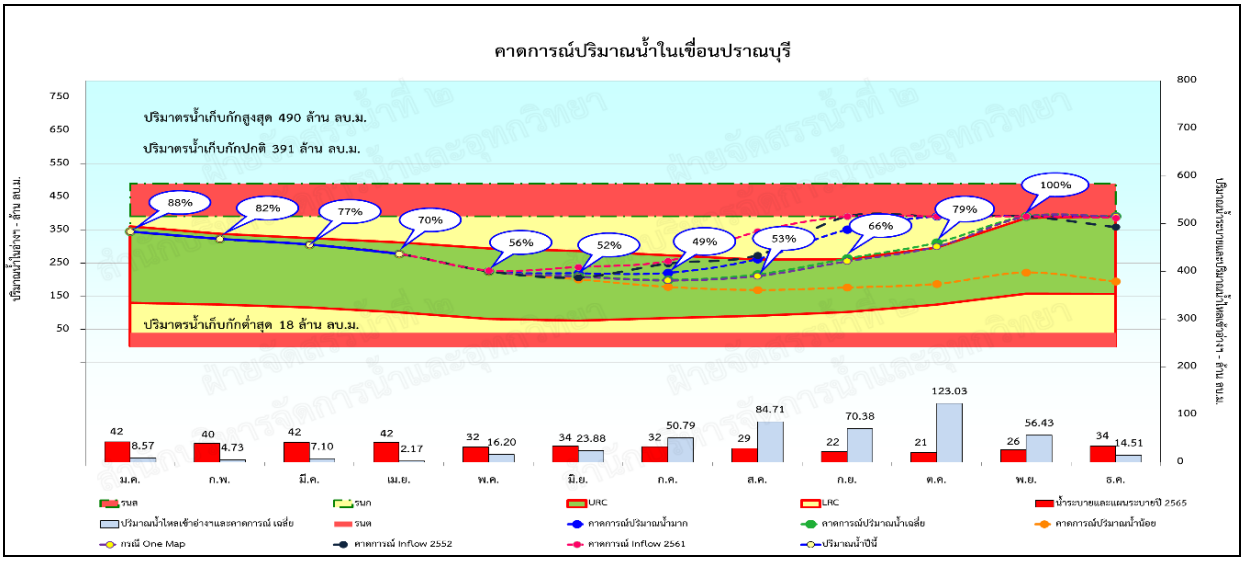
<u>รูปที่ 30.ก</u> การคาดการณ์ปริมาณน้ำอ่างเก็บน้ำประแสร์ ปี พ.ศ. 2565



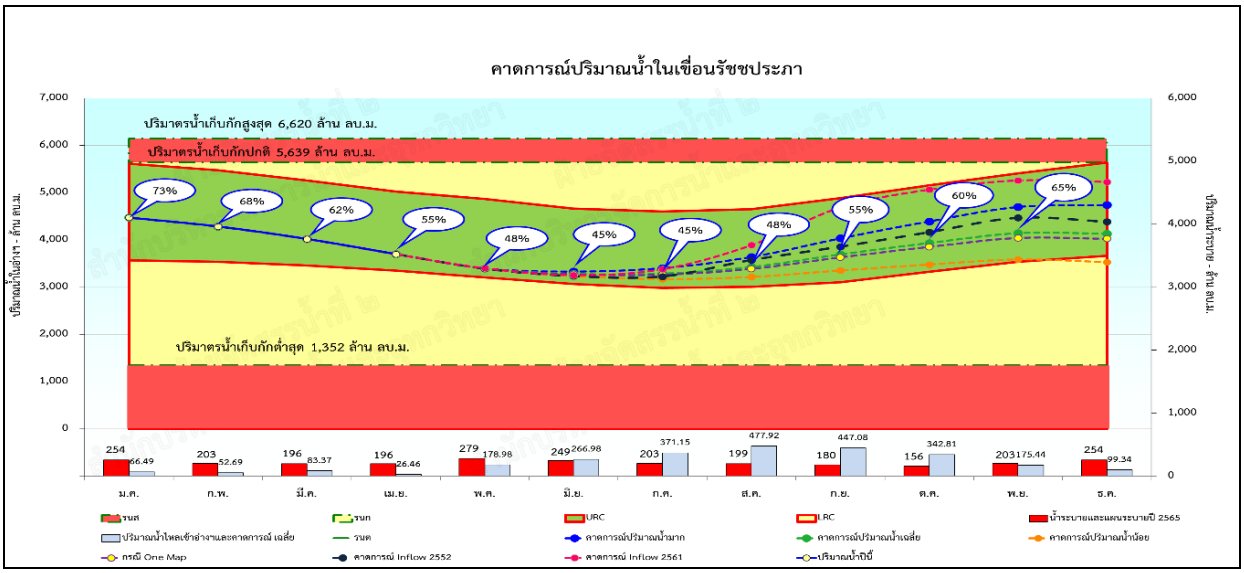
<u>รูปที่ 31.ก</u> การคาดการณ์ปริมาณน้ำอ่างเก็บน้ำนฤบดินทรจินดา ปี พ.ศ. 2565



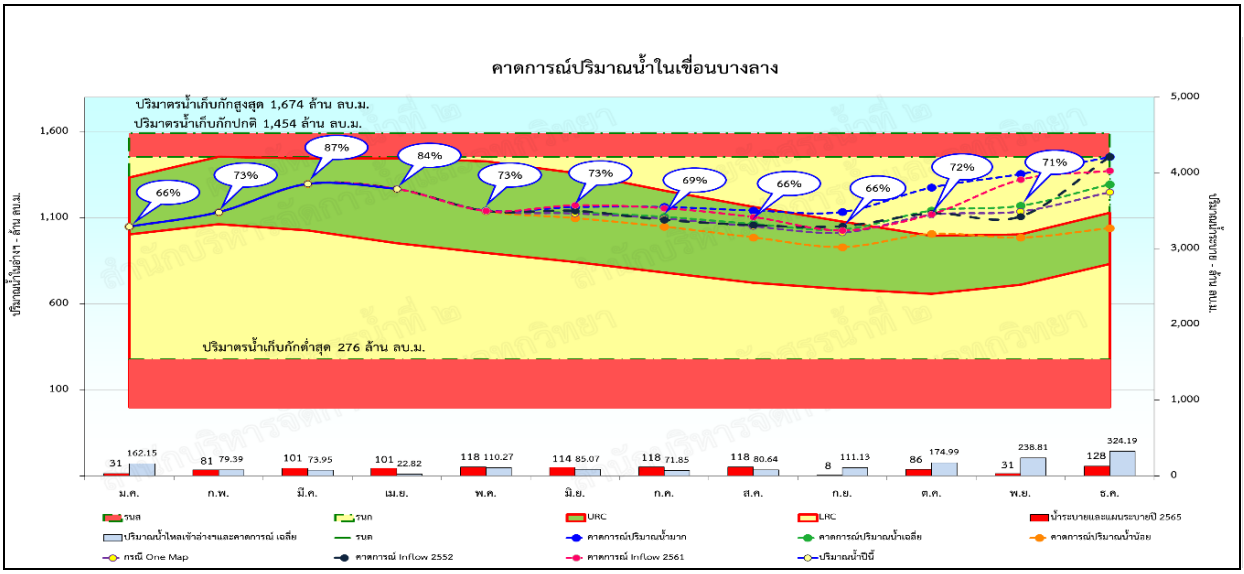
<u>รูปที่ 32.ก</u> การคาดการณ์ปริมาณน้ำอ่างเก็บน้ำแก่งกระจาน ปี พ.ศ. 2565



<u>รูปที่ 33.ก</u> การคาดการณ์ปริมาณน้ำอ่างเก็บน้ำปราณบุรี ปี พ.ศ. 2565



<u>รูปที่ 34.ก</u> การคาดการณ์ปริมาณน้ำอ่างเก็บน้ำรัชชประภา ปี พ.ศ. 2565



<u>รูปที่ 35.ก</u> การคาดการณ์ปริมาณน้ำอ่างเก็บน้ำบางลาง ปี พ.ศ. 2565

ภาคผนวก ข

แผนงานก่อนน้ำมา หรือแผนเตรียมการก่อนฤดูฝน
เพื่อป้องกันและบรรเทาภัยอันเกิดจากน้ำ (ฤดูฝน) พ.ศ. 2565
(พระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2565)

แผนงานก่อนน้ำมา หรือแผนเตรียมการก่อนฤดูฝนเพื่อป้องกันและบรรเทาภัยอันเกิดจากน้ำ (ฤดูฝน) พ.ศ. 2565

(พระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2565)

สชป. / โครงการฯ	งานขุดลอก		งานกำจัดวัชพืช		ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษา				รวมงบประมาณ (บาท)	หมายเหตุ
					อาคารชลประทาน		ระบบส่งน้ำ			
	รายการ	งบประมาณ (บาท)	รายการ	งบประมาณ (บาท)	รายการ	งบประมาณ (บาท)	รายการ	งบประมาณ (บาท)		
สำนักงานชลประทานที่ 1										
ชป. เชียงใหม่	2	5,596,200	1	400,000	11	20,760,000	10	17,570,000	44,326,200	
ชป. ลำพูน	2	3,535,000	1	1,919,000	5	3,100,000	12	8,970,000	17,524,000	
ชป. แม่ฮ่องสอน	-	-	-	-	-	-	4	3,500,000	3,500,000	
ส่งน้ำฯ แม่แตง	5	6,811,100	-	-	23	32,137,000	34	43,687,000	82,635,100	
ส่งน้ำฯ แม่แฝก-แม่งัด	7	6,481,200	1	1,384,500	1	650,000	49	68,197,000	76,712,700	
ส่งน้ำฯ แม่กวง	3	7,500,000	1	1,150,000	18	26,385,000	25	31,290,000	66,325,000	
รวม	**19**	**29,923,500**	**4**	**4,853,500**	**58**	**83,032,000**	**134**	**173,214,000**	**291,023,000**	
สำนักงานชลประทานที่ 2										
ชป. ลำปาง	2	4,050,000	-	-	5	600,000	20	29,502,000	34,152,000	
ชป. น่าน	-	-	-	-	1	750,000	14	23,580,000	24,330,000	
ชป. พะเยา	-	-	-	-	4	2,915,000	20	15,970,000	18,885,000	
ชป. เชียงราย	7	8,780,000	1	306,000	8	8,320,000	31	28,390,000	45,796,000	
ส่งน้ำฯ กิวลม-กิวคอหมา	-	-	1	2,000,000	1	1,000,000	15	48,800,000	51,800,000	
ส่งน้ำฯ แม่ลาว	1	4,000,000	1	1,410,000	3	1,550,000	20	14,300,000	21,260,000	
ส่งน้ำฯ แม่วัง	-	-	1	322,500	13	11,980,000	28	28,100,000	40,402,500	
รวม	**10**	**16,830,000**	**4**	**4,038,500**	**35**	**27,115,000**	**148**	**188,642,000**	**236,625,500**	
สำนักงานชลประทานที่ 3										
ชป. พิษณุโลก	1	12,000,000	3	607,800	-	-	14	17,807,000	30,414,800	
ชป. อุตรดิตถ์	3	2,100,000	1	350,000	9	12,300,000	18	19,950,000	34,700,000	
ชป. พิจิตร	13	6,500,000	1	1,000,000	6	15,750,000	5	10,480,000	33,730,000	
ชป. นครสวรรค์	2	65,000,000	4	707,500	3	1,050,000	13	17,480,000	84,237,500	
ส่งน้ำฯ เขื่อนนเรศวร	2	7,000,000	1	2,000,000	-	-	7	23,300,000	32,300,000	
ส่งน้ำฯ พลายชุมพล	1	2,217,700	1	1,750,000	-	-	23	27,719,000	31,686,700	
ส่งน้ำฯ ดงเศรษฐี	-	-	1	260,000	6	2,851,300	19	26,500,000	29,611,300	

แผนงานก่อนน้ำมา หรือแผนเตรียมการก่อนฤดูฝนเพื่อป้องกันและบรรเทาภัยอันเกิดจากน้ำ (ฤดูฝน) พ.ศ. 2565 (พระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2565) ต่อ

สชป. / โครงการฯ	งานขุดลอก		งานกำจัดวัชพืช		ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษา				รวมงบประมาณ (บาท)	หมายเหตุ
					อาคารชลประทาน		ระบบส่งน้ำ			
	รายการ	งบประมาณ (บาท)	รายการ	งบประมาณ (บาท)	รายการ	งบประมาณ (บาท)	รายการ	งบประมาณ (บาท)		
ส่งน้ำฯ ท่าบัว	2	330,000	1	2,427,000	-	-	19	31,985,000	34,742,000	
ส่งน้ำฯ เขื่อนแควน้อยบำรุงแดน	-	-	-	-	5	5,000,000	14	27,420,000	32,420,000	
ส่งน้ำฯ ยมน่าน	-	-	1	1,312,600	-	-	9	31,000,000	32,312,600	
ส่งน้ำฯ ผาจุก	-	-	-	-	5	10,000,000	11	21,000,000	31,000,000	
รวม	**24**	**95,147,700**	**14**	**10,414,900**	**34**	**46,951,300**	**152**	**254,641,000**	**407,154,900**	
สำนักงานชลประทานที่ 4										
ชป. กำแพงเพชร	3	12,500,000	2	1,300,000	-	-	30	34,850,000	48,650,000	
ชป. สุโขทัย	1	4,600,000	2	736,000	-	-	13	9,100,000	14,436,000	
ชป. ตาก	-	-	1	600,000	2	1,200,000	47	31,680,000	33,480,000	
ชป. แพร่	1	2,000,000	1	461,500	5	3,400,000	13	19,000,000	24,861,500	
ส่งน้ำฯ แม่ยม	1	2,000,000	1	773,000	4	3,150,000	32	39,910,000	45,833,000	
ส่งน้ำฯ สุโขทัย	5	7,350,000	1	2,000,000	-	-	36	36,840,000	46,190,000	
ส่งน้ำฯ ท่อทองแดง	12	13,870,000	2	2,085,000	-	-	44	42,705,000	58,660,000	
ส่งน้ำฯ วังยาง	3	11,970,000	1	1,500,000	-	-	23	46,800,000	60,270,000	
ส่งน้ำฯ วังบัว	3	7,700,000	2	5,000,000	-	-	44	41,560,000	54,260,000	
รวม	**29**	**61,990,000**	**13**	**14,455,500**	**11**	**7,750,000**	**282**	**302,445,000**	**386,640,500**	
สำนักงานชลประทานที่ 5										
ชป. อุดรธานี	-	-	2	4,000,000	-	-	19	20,790,000	24,790,000	
ชป. หนองคาย	1	8,000,000	2	600,000	2	1,200,000	20	13,165,000	22,965,000	
ชป. หนองบัวลำภู	-	-	7	700,000	7	6,870,000	23	35,939,000	43,509,000	
ชป. สกลนคร	2	20,000,000	1	120,000	-	-	27	59,040,000	79,160,000	
ชป. เลย	4	12,900,000	-	-	4	2,997,000	46	34,359,000	50,256,000	
ชป. บึงกาฬ	2	8,250,000	3	450,000	-	-	8	9,400,000	18,100,000	
ส่งน้ำฯ น้ำอูน	-	-	1	400,000	7	6,150,000	40	78,931,000	85,481,000	
ส่งน้ำฯ ห้วยหลวง	2	10,000,000	1	2,000,000	5	5,400,000	34	51,400,000	68,800,000	อ่างฯห้วยหลวงเดิม

แผนงานก่อนน้ำมา หรือแผนเตรียมการก่อนฤดูฝนเพื่อป้องกันและบรรเทาภัยอันเกิดจากน้ำ (ฤดูฝน) พ.ศ. 2565 (พระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2565) ต่อ

สชป. / โครงการฯ	งานขุดลอก		งานกำจัดวัชพืช		ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษา				รวมงบประมาณ (บาท)	หมายเหตุ
					อาคารชลประทาน		ระบบส่งน้ำ			
	รายการ	งบประมาณ (บาท)	รายการ	งบประมาณ (บาท)	รายการ	งบประมาณ (บาท)	รายการ	งบประมาณ (บาท)		
ส่งน้ำฯ ห้วยโมง	1	6,700,000	-	-	-	-	5	6,650,000	13,350,000	
ส่งน้ำฯ ฝายกุมภวาปี	6	6,291,500	1	260,000	2	1,200,000	25	20,168,000	27,919,500	
ศูนย์ภูพาน	-	-	-	-	-	-	1	1,000,000	1,000,000	
สชป.5	-	-	-	-	-	-	1	8,000,000	8,000,000	
รวม	**18**	**72,141,500**	**18**	**8,530,000**	**27**	**23,817,000**	**249**	**338,842,000**	**443,330,500**	
สำนักงานชลประทานที่ 6										
ชป. ขอนแก่น	1	5,000,000	1	2,000,000	-	-	1	1,000,000	8,000,000	
ชป. มหาสารคาม	3	30,000,000	3	2,020,400	-	-	29	20,013,000	52,033,400	
ชป. กาฬสินธุ์	-	-	-	-	1	370,000	26	29,568,000	29,938,000	
ชป. ร้อยเอ็ด	1	4,940,000	2	600,000	5	4,310,000	26	20,345,000	30,195,000	
ชป. ชัยภูมิ	1	5,000,000	2	1,100,000	2	800,000	16	13,115,000	20,015,000	
ส่งน้ำฯ หนองหวาย	7	13,750,000	2	1,260,000	10	4,600,000	47	65,900,000	85,510,000	
ส่งน้ำฯ ลุ่มน้ำเสียวใหญ่	2	7,500,000	1	200,000	9	9,039,000	26	21,137,000	37,876,000	
ส่งน้ำฯ ลำปาว	3	3,475,000	1	800,000	-	-	46	86,391,000	90,666,000	
ส่งน้ำฯ ลุ่มน้ำพรม-เชิญ	-	-	2	176,000	2	1,400,000	34	22,364,700	23,940,700	
ส่งน้ำฯ ลุ่มน้ำชีตอนบน	3	8,800,000	4	560,000	5	7,300,000	20	16,280,000	32,940,000	
ส่งน้ำฯ ลุ่มน้ำชีตอนกลาง	-	-	-	-	1	800,000	21	24,260,000	25,060,000	
รวม	**21**	**78,465,000**	**18**	**8,716,400**	**35**	**28,619,000**	**292**	**320,373,700**	**436,174,100**	
สำนักงานชลประทานที่ 7										
ชป. อุบลราชธานี*	5	120,349,000	2	450,000	6	4,600,000	21	27,346,000	152,745,000	
ชป. ยโสธร	-	-	-	-			20	39,000,000	39,000,000	
ชป. มุกดาหาร	6	7,291,900	6	1,800,000	20	11,440,000	30	21,730,000	42,261,900	
ชป. นครพนม	1	5,000,000	-	-	3	1,900,000	36	29,310,000	36,210,000	
ชป. อำนาจเจริญ*	3	21,500,000	3	700,000	-	-	34	29,900,000	52,100,000	
ส่งน้ำฯ โดมน้อย	-	-	1	400,000	-	-	20	41,213,000	41,613,000	

แผนงานก่อนน้ำมา หรือแผนเตรียมการก่อนฤดูฝนเพื่อป้องกันและบรรเทาภัยอันเกิดจากน้ำ (ฤดูฝน) พ.ศ. 2565 (พระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2565) ต่อ

สชป. / โครงการฯ	งานขุดลอก		งานกำจัดวัชพืช		ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษา				รวมงบประมาณ (บาท)	หมายเหตุ
					อาคารชลประทาน		ระบบส่งน้ำ			
	รายการ	งบประมาณ (บาท)	รายการ	งบประมาณ (บาท)	รายการ	งบประมาณ (บาท)	รายการ	งบประมาณ (บาท)		
ส่งน้ำฯ ลุ่มน้ำก่ำ*	-	-	-	-	-	-	41	30,560,000	30,560,000	
ส่งน้ำฯ ลุ่มน้ำชีตอนล่างและเชบายตอนล่าง*	-	-	-	-	-	-	32	46,600,000	46,600,000	
รวม	**15**	**154,140,900**	**12**	**3,350,000**	**29**	**17,940,000**	**234**	**265,659,000**	**441,089,900**	
สำนักงานชลประทานที่ 8										
ชป. นครราชสีมา	-	-	-	-	-	-	22	25,724,000	25,724,000	
ชป. บุรีรัมย์	-	-	1	300,000	-	-	20	31,325,000	31,625,000	
ชป. สุรินทร์	-	-	1	904,000	-	-	17	29,175,000	30,079,000	
ชป. ศรีสะเกษ	1	3,400,000	1	150,000	4	2,324,000	29	37,826,000	43,700,000	
ส่งน้ำฯ ลำพระเพลิง	-	-	-	-	4	11,000,000	21	39,000,000	50,000,000	
ส่งน้ำฯ ลำตะคอง	1	2,000,000	1	292,000	1	1,000,000	23	40,000,000	43,292,000	
ส่งน้ำฯ ทุ่งสัมฤทธิ์	7	15,500,000	8	2,828,000	1	2,000,000	21	34,370,000	54,698,000	
ส่งน้ำฯ ลำนางรอง	-	-	2	863,000	-	-	33	30,660,000	31,523,000	
ส่งน้ำฯ มูลบน	-	-	5	3,610,000	1	600,000	44	29,470,000	33,680,000	
ส่งน้ำฯ ลำแชะ	-	-	1	175,000	-	-	22	32,080,000	32,255,000	
ส่งน้ำฯ ลำปลายมาศ	-	-	2	758,000	-	-	30	23,494,000	24,252,000	
ส่งน้ำฯ หัวนา	-	-	1	251,000	1	1,200,000	10	16,450,000	17,901,000	
ส่งน้ำฯ มูลล่าง	-	-	1	232,000	-	-	8	15,200,000	15,432,000	
ส่งน้ำฯ มูลกลาง	-	-	-	-	7	7,330,000	13	14,950,000	22,280,000	
รวม	**9**	**20,900,000**	**24**	**10,363,000**	**19**	**25,454,000**	**313**	**399,724,000**	**456,441,000**	
สำนักงานชลประทานที่ 9										
ชป. ชลบุรี	1	37,365,000	2	700,000	-	-	20	14,875,000	52,940,000	
ชป. ฉะเชิงเทรา	-	-	4	1,136,400	9	4,321,200	20	14,979,000	20,436,600	
ชป. นครนายก	1	1,500,000	1	700,000	-	-	37	26,365,000	28,565,000	

แผนงานก่อนน้ำมา หรือแผนเตรียมการก่อนฤดูฝนเพื่อป้องกันและบรรเทาภัยอันเกิดจากน้ำ (ฤดูฝน) พ.ศ. 2565

(พระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2565) ต่อ

สชป. / โครงการฯ	งานขุดลอก		งานกำจัดวัชพืช		ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษา				รวมงบประมาณ (บาท)	หมายเหตุ
					อาคารชลประทาน		ระบบส่งน้ำ			
	รายการ	งบประมาณ (บาท)	รายการ	งบประมาณ (บาท)	รายการ	งบประมาณ (บาท)	รายการ	งบประมาณ (บาท)		
ชป. ปราจีนบุรี	2	5,650,000	-	-	1	1,300,000	25	17,440,000	24,390,000	
ชป. จันทบุรี	-	-	2	1,307,800	3	2,800,000	13	9,700,000	13,807,800	
ชป. ระยอง	-	-	2	300,000	5	3,600,000	21	17,530,000	21,430,000	
ชป. ตราด	-	-	-	-	1	800,000	7	11,100,000	11,900,000	
ชป. สระแก้ว	-	-	1	1,000,000	2	12,130,000	25	49,570,000	62,700,000	
ส่งน้ำฯ นครนายก	-	-	4	2,629,900	3	1,760,000	36	31,314,000	35,703,900	
ส่งน้ำฯ บางพลวง	16	7,660,000	-	-	14	8,150,000	22	13,600,000	29,410,000	
ส่งน้ำฯ เขื่อนบางปะกง	1	1,300,000	1	2,680,000	-	-	7	24,550,000	28,530,000	
ส่งน้ำฯ คลองสียัด	2	12,000,000	1	400,000	2	870,000	38	27,215,000	40,485,000	
ส่งน้ำฯ เขื่อนขุนด่านปราการชล	3	1,459,000.00	1	300,000	1	1,350,000	26	34,295,000	37,404,000	
ส่งน้ำฯ ประแสร์	2	18,783,000	1	607,000	9	4,200,000	10	5,685,000	29,275,000	
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษานฤบดินทรจินดา	1	1,000,000	2	2,000,000	2	1,670,000	6	5,220,000	9,890,000	
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาคลองหลวงรัชชโลทร	-	-	1	1,300,000	2	2,750,000	13	18,950,000	23,000,000	
สชป.9	-	-	-	-	-	-	1	5,000,000	5,000,000	
รวม	**29**	**86,717,000**	**23**	**15,061,100**	**54**	**45,701,200**	**327**	**327,388,000**	**474,867,300**	
สำนักงานชลประทานที่ 10										
ชป. ลพบุรี	3	31,920,900	2	450,000	-	-	36	33,120,000	65,490,900	
ชป. สระบุรี	-	-	-	-	-	-	1	1,000,000	1,000,000	
ชป. เพชรบูรณ์	5	5,898,000	1	700,000	3	2,000,000	28	47,460,000	56,058,000	
ชป. อยุธยา	-	-	1	76,000	1	500,000	5	14,467,000	15,043,000	
ส่งน้ำฯ ช่องแค	-	-	4	1,730,000	-	-	32	20,790,000	22,520,000	

แผนงานก่อนน้ำมา หรือแผนเตรียมการก่อนฤดูฝนเพื่อป้องกันและบรรเทาภัยอันเกิดจากน้ำ (ฤดูฝน) พ.ศ. 2565 (พระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2565) ต่อ

สชป. / โครงการฯ	งานขุดลอก		งานกำจัดวัชพืช		ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษา				รวมงบประมาณ (บาท)	หมายเหตุ
					อาคารชลประทาน		ระบบส่งน้ำ			
	รายการ	งบประมาณ (บาท)	รายการ	งบประมาณ (บาท)	รายการ	งบประมาณ (บาท)	รายการ	งบประมาณ (บาท)		
ส่งน้ำฯ มโนรมย์	5	3,700,000	2	910,000	4	2,000,000	37	24,556,000	31,166,000	
ส่งน้ำฯ โคกกะเทียม	-	-	2	1,285,000	-	-	26	18,505,000	19,790,000	
ส่งน้ำฯ เริงราง	-	-	2	720,000	-	-	26	31,300,000	32,020,000	
ส่งน้ำฯ มหาราช	1	1,200,000	3	1,987,600	-	-	71	36,555,000	39,742,600	
ส่งน้ำฯ คลองเพรียว-เสาไห้	-	-	4	694,000	3	550,000	18	13,450,000	14,694,000	
ส่งน้ำฯ ป่าสักใต้	2	1,600,000	4	3,800,000	4	3,600,000	17	18,160,000	27,160,000	
ส่งน้ำฯ นครหลวง	3	2,522,000	2	1,660,000	-	-	40	37,030,000	41,212,000	
ส่งน้ำฯ เขื่อนป่าสักชลสิทธิ์	-	-	5	1,402,000	2	2,200,000	23	29,753,200	33,355,200	
ส่งน้ำฯ บางบาล	-	-	12	2,807,000	4	2,000,000	35	33,997,800	38,804,800	
รวม	**19**	**46,840,900**	**44**	**18,221,600**	**21**	**12,850,000**	**395**	**360,144,000**	**438,056,500**	
สำนักงานชลประทานที่ 11										
ชป. นนทบุรี	-	-	1	1,000,000	9	3,270,000	15	16,983,000	21,253,000	
ชป. ปทุมธานี	-	-	1	530,000	-	-	10	5,970,000	6,500,000	
ชป. สมุทรปราการ	-	-	1	308,000	-	-	12	11,090,000	11,398,000	
ชป. สมุทรสาคร	-	-	1	552,000	1	1,600,000	16	9,495,000	11,647,000	
ส่งน้ำฯ เจ้าเจ็ด-บางยี่หน	1	10,000,000	3	3,410,000	-	-	21	14,670,000	28,080,000	
ส่งน้ำฯ พระยาบรรลือ	3	20,242,000	9	5,760,200	2	1,670,000	44	32,300,000	59,972,200	
ส่งน้ำฯ พระพิมล	2	25,000,000	7	9,730,000	-	-	26	20,440,000	55,170,000	
ส่งน้ำฯ ภาษีเจริญ	-	-	1	319,800	-	-	47	30,810,000	31,129,800	
ส่งน้ำฯ รังสิตเหนือ	-	-	13	4,314,000	-	-	65	52,700,000	57,014,000	
ส่งน้ำฯ รังสิตใต้	15	23,663,000	3	813,400	5	2,250,000	40	23,820,000	50,546,400	
ส่งน้ำฯ ชลหารพิจิตร	4	6,894,000	4	1,930,000	2	1,830,000	26	22,995,100	33,649,100	
ส่งน้ำฯ พระองค์ไชยานุชิต	-	-	10	2,965,400	5	3,500,000	57	41,550,000	48,015,400	
รวม	**25**	**85,799,000**	**54**	**31,632,800**	**24**	**14,120,000**	**379**	**282,823,100**	**852,431,400**	

แผนงานก่อนน้ำมา หรือแผนเตรียมการก่อนฤดูฝนเพื่อป้องกันและบรรเทาภัยอันเกิดจากน้ำ (ฤดูฝน) พ.ศ. 2565 (พระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2565) ต่อ

สชป. / โครงการฯ	งานขุดลอก		งานกำจัดวัชพืช		ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษา				รวมงบประมาณ (บาท)	หมายเหตุ
					อาคารชลประทาน		ระบบส่งน้ำ			
	รายการ	งบประมาณ (บาท)	รายการ	งบประมาณ (บาท)	รายการ	งบประมาณ (บาท)	รายการ	งบประมาณ (บาท)		
สำนักงานชลประทานที่ 12										
ชป. ชัยนาท	1	5,000,000	1	302,200	2	3,750,000	7	18,300,000	27,352,200	
ชป. อุทัยธานี	4	15,000,000	1	500,000			15	20,550,000	36,050,000	
ชป. สิงห์บุรี	-	-	-	-	14	11,250,000	3	1,500,000	12,750,000	
ชป. อ่างทอง	2	930,000	-	-			5	11,000,000	11,930,000	
ชป. สุพรรณบุรี	-	-	-	-			3	2,600,000	2,600,000	
ส่งน้ำฯ เขื่อนเจ้าพระยา	-	-	1	4,300,000			4	15,800,000	20,100,000	
ส่งน้ำฯ พลเทพ	-	-	1	2,000,000	2	950,000	19	14,580,000	17,530,000	
ส่งน้ำฯ ท่าโบสถ์	-	-	3	1,022,000			40	29,050,000	30,072,000	
ส่งน้ำฯ สามชุก	-	-	3	1,051,600	2	1,280,000	47	28,006,000	30,337,600	
ส่งน้ำฯ ดอนเจดีย์	3	11,966,000	3	266,400			27	3,690,000	15,922,400	
ส่งน้ำฯ โพธิ์พระยา	-	-	1	457,000			36	49,480,000	49,937,000	
ส่งน้ำฯ บรมธาตุ	8	6,635,000	4	1,099,200	6	7,240,000	23	28,430,000	43,404,200	
ส่งน้ำฯ ชัณสูตร	8	6,091,000	4	1,160,900	1	920,000	19	37,410,000	45,581,900	
ส่งน้ำฯ ยางมณี	9	4,500,000	27	8,850,000	1	1,500,000	53	58,680,000	73,530,000	
ส่งน้ำฯ ผักไห่	-	-	2	500,000	1	500,000	7	11,835,000	12,835,000	
ส่งน้ำฯ กระเสียว	-	-	1	320,000			39	28,420,000	28,740,000	
ส่งน้ำฯ ทับเสลา	2	16,000,000	1	140,000	2	1,200,000	28	22,310,000	39,650,000	
รวม	**37**	**66,122,000**	**53**	**21,969,300**	**31**	**28,590,000**	**375**	**381,641,000**	**422,170,100**	
สำนักงานชลประทานที่ 13										
ชป.กาญจนบุรี	2	6,500,000	3	900,000	19	11,420,000	8	7,086,000	25,906,000	
ชป. นครปฐม	-	-	-	-	6	6,110,000	1	980,000	7,090,000	
ชป. ราชบุรี	2	5,500,000	5	300,000	-	-	6	13,200,000	19,000,000	
ชป. สมุทรสงคราม	-	-	1	450,000	-	-	20	14,240,000	14,690,000	

แผนงานก่อนน้ำมา หรือแผนเตรียมการก่อนฤดูฝนเพื่อป้องกันและบรรเทาภัยอันเกิดจากน้ำ (ฤดูฝน) พ.ศ. 2565 (พระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2565) ต่อ

สชป. / โครงการฯ	งานขุดลอก		งานกำจัดวัชพืช		ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษา				รวมงบประมาณ (บาท)	หมายเหตุ
					อาคารชลประทาน		ระบบส่งน้ำ			
	รายการ	งบประมาณ (บาท)	รายการ	งบประมาณ (บาท)	รายการ	งบประมาณ (บาท)	รายการ	งบประมาณ (บาท)		
ส่งน้ำฯ เขื่อนแม่กลอง	-	-	-	-	-	-	9	18,710,000	18,710,000	
ส่งน้ำฯ กำแพงแสน	-	-	1	1,460,000	-	-	9	6,880,000	8,340,000	
ส่งน้ำฯ นครปฐม	-	-	3	100,000	4	1,720,000	29	15,200,000	17,020,000	
ส่งน้ำฯ นครชุม	-	-	2	405,000	-	-	13	9,960,000	10,365,000	
ส่งย้ำฯ ราชบุรีฝั่งซ้าย	-	-	-	-	1	1,000,000	35	18,500,000	19,500,000	
ส่งน้ำฯ ราชบุรีฝั่งขวา	-	-	-	-	1	780,000	46	32,663,000	33,443,000	
ส่งน้ำฯ ท่ามะกา	-	-	1	650,000	2	1,400,000	35	39,872,000	41,922,000	
ส่งน้ำฯ พนมทวน	-	-	4	253,300	2	200,000	44	30,790,000	31,243,300	
ส่งน้ำฯ สองพี่น้อง	4	6,245,000	5	2,685,000	-	-	28	27,570,000	36,500,000	
ส่งน้ำฯ บางเลน	2	280,000	-	-	2	270,000	23	42,590,000	43,140,000	
ส่งน้ำฯ ดำเนินสะดวก	6	2,692,000	3	455,000	-	-	6	4,250,000	7,397,000	
ส่วนบริหารจัดการน้ำและบำรุงรักษา สชป.13	-	-	-	-	10	36,050,000	5	15,100,000	51,150,000	
รวม	**16**	**21,217,000**	**28**	**7,658,300**	**47**	**58,950,000**	**317**	**297,591,000**	**385,416,300**	
สำนักงานชลประทานที่ 14										
ชป. ประจวบคีรีขันธ์	3	75,480,000	1	900,000	1	4,000,000	20	44,920,000	125,300,000	
ชป. เพชรบุรี	9	10,356,000	3	1,800,000	-		5	4,183,000	16,339,000	
ชป. ระนอง	-	-	-	-	8	12,400,000	2	3,000,000	15,400,000	
ชป. ชุมพร	4	31,836,000	-	-	5	5,900,000	12	18,498,200	56,234,200	
ส่งน้ำฯ ปราณบุรี	23	39,936,000	5	2,411,000	1	3,000,000	24	60,390,000	105,737,000	
ส่งน้ำฯ เพชรบุรี	-	-	-	-	2	1,000,000	19	54,995,000	55,995,000	
ส่งน้ำฯ แก่งกระจาน	1	3,900,000	1	826,000	-	-	2	4,400,000	9,126,000	
รวม	**40**	**161,508,000**	**10**	**5,937,000**	**17**	**26,300,000**	**84**	**190,386,200**	**1,014,342,800**	

แผนงานก่อนน้ำมา หรือแผนเตรียมการก่อนฤดูฝนเพื่อป้องกันและบรรเทาภัยอันเกิดจากน้ำ (ฤดูฝน) พ.ศ. 2565 (พระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2565) ต่อ

สชป. / โครงการฯ	งานขุดลอก		งานกำจัดวัชพืช		ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษา				รวมงบประมาณ (บาท)	หมายเหตุ
					อาคารชลประทาน		ระบบส่งน้ำ			
	รายการ	งบประมาณ (บาท)	รายการ	งบประมาณ (บาท)	รายการ	งบประมาณ (บาท)	รายการ	งบประมาณ (บาท)		
สำนักงานชลประทานที่ 15										
ชป. นครศรีธรรมราช	-	-	-	-	1	900,000	42	35,870,000	36,770,000	
ชป. กระบี่	1	45,700,000	-	-	-	-	5	20,168,000	65,868,000	
ชป. พังงา	1	230,000	-	-	1	882,000	10	11,404,000	12,516,000	
ชป. ภูเก็ต	1	25,000,000	-	-	-	-	-	-	25,000,000	
ชป. สุราษฎร์ธานี	1	7,000,000	1	1,200,000	-	-	16	10,800,000	19,000,000	
ส่งน้ำฯ ปากพนังตอนบน	7	36,260,000	-	-	3	2,700,000	34	21,550,000	60,510,000	
ส่งน้ำฯ ปากพนังตอนล่าง	9	41,880,000	2	585,000	5	7,490,000	19	25,445,000	75,400,000	
ส่งน้ำฯ นครศรีธรรมราช	3	8,867,600	1	100,000	3	2,150,000	39	30,832,000	41,949,600	
โครงการก่อสร้าง สชป.15	-	-	-	-			2	6,700,000	6,700,000	
รวม	**23**	**164,937,600**	**4**	**1,885,000**	**13**	**14,122,000**	**167**	**162,769,000**	**343,713,600**	
สำนักงานชลประทานที่ 16										
ชป. สงขลา	18	10,355,000	5	297,000	7	6,150,000	50	60,751,000	77,553,000	
ชป. พัทลุง	18	8,874,000	4	1,400,000	3	2,012,000	66	56,702,500	68,988,500	
ชป. สตูล	-	-	4	4,760,000	1	1,650,000	4	10,800,000	17,210,000	
ชป. ตรัง	5	23,300,000	5	1,145,800	1	800,000	47	65,677,000	90,922,800	
ส่งน้ำฯ ระโนด-กระแสสินธุ์	7	3,443,000	8	256,100	-		59	42,255,400	45,954,500	
ส่งน้ำฯ ท่าเชียด	-	-	1	630,000	8	3,886,000	20	18,735,000	23,251,000	
รวม	**48**	**45,972,000**	**27**	**8,488,900**	**20**	**14,498,000**	**246**	**254,920,900**	**674,293,400**	
สำนักงานชลประทานที่ 17										
ชป. ยะลา	-	-	-	-	-	-	2	4,100,000	4,100,000	
ชป. ปัตตานี	-	-	-	-	-	-	1	1,800,000	1,800,000	
ชป. นราธิวาส	1	5,000,000	1	480,000	-	-	57	100,686,300	106,166,300	
ส่งน้ำฯ ลุ่มน้ำโก-ลก	-	-	3	640,000	-	-	2	3,200,000	3,840,000	
ส่งน้ำฯ ลุ่มน้ำบางนรา	2	2,300,000	2	1,855,700	-	-	1	1,000,000	5,155,700	

แผนงานก่อนน้ำมา หรือแผนเตรียมการก่อนฤดูฝนเพื่อป้องกันและบรรเทาภัยอันเกิดจากน้ำ (ฤดูฝน) พ.ศ. 2565 (พระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2565) ต่อ

สชป. / โครงการฯ	งานขุดลอก		งานกำจัดวัชพืช		ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษา				รวมงบประมาณ (บาท)	หมายเหตุ
					อาคารชลประทาน		ระบบส่งน้ำ			
	รายการ	งบประมาณ (บาท)	รายการ	งบประมาณ (บาท)	รายการ	งบประมาณ (บาท)	รายการ	งบประมาณ (บาท)		
ส่งน้ำฯ ปัตตานี*	6	20,200,000	6	4,850,000	-	-	17	36,344,000	61,394,000	
ส่วนเครื่องจักรกล สชป.17	1	1,156,000	-	-	-	-	-	-	1,156,000	
รวม	**10**	**28,656,000**	**12**	**7,825,700**	**-**	**-**	**80**	**147,130,300**	**857,905,400**	
สำนักเครื่องจักรกล										
ส่วนบริหารเครื่องจักรกลที่ 1 (เชียงใหม่)	-	-	-	-	-				-	
ส่วนบริหารเครื่องจักรกลที่ 2 (พิษณุโลก)	3	7,500,000	-	-	-				7,500,000	
ส่วนบริหารเครื่องจักรกลที่ 3 (ขอนแก่น)	-	-	1	1,100,000	-				1,100,000	
ส่วนบริหารเครื่องจักรกลที่ 4 (นครราชสีมา)	-	-	4	399,000	-				399,000	
ส่วนบริหารเครื่องจักรกลที่ 5 (อยุธยา)	-	-	-	-	-				-	
ส่วนบริหารเครื่องจักรกลที่ 6 (นนทบุรี)	-	-	-	-	-				-	
ส่วนบริหารเครื่องจักรกลที่ 7 (สงขลา)	-	-	-	-	-				-	
ส่วนกลาง (นนทบุรี)	-	-	-	-	-				-	
รวม	**3**	**7,500,000**	**5**	**1,499,000**	**-**	**-**	**-**	**-**	**8,999,000**	
รวมทั้งหมด	**395**	**1,244,808,100**	**367**	**184,900,500**	**475**	**475,809,500**	**4,174**	**4,648,334,200**	**8,570,675,200**	

หมายเหตุ : เป็นงบประมาณปกติของสำนักงานชลประทาน/โครงการฯ

ภาคผนวก ค

มาตรการ และการเตรียมความพร้อมของ
อ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ 25 แห่ง และอ่างเก็บน้ำขนาดกลาง 412 แห่ง
กรมชลประทาน ในช่วงฤดูฝน 2565

มาตรการ และการเตรียมความพร้อมของอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ 25 แห่ง กรมชลประทาน ในช่วงฤดูฝน 2565

รายชื่ออ่างเก็บน้ำ	หน่วยงที่รับผิดชอบ	ความจุ			พิกัดที่ตั้ง					มาตรการและการเตรียมความพร้อม	หมายเหตุ
		ปริมาณน้ำสูงสุด	ปริมาณน้ำเก็บกัก	ปริมาณน้ำต่ำสุด	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	Lat	Long		
	โครงการฯ	ล้าน ลบ.ม.	ล้าน ลบ.ม.	ล้าน ลบ.ม.							
สำนักงานชลประทานที่ 1											
แม่งัดสมบูรณ์ชล	ส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แฝก-แม่งัด	323.00	265.00	12.00	ช่อแล	แม่แตง	เชียงใหม่	19.166389	99.058611	1. การตรวจวัดด้วยสายตา จากการสังเกตช้อบกพร่องต่างๆ 2. การตรวจวัดผลการตรวจวัดจากเครื่องมือวัดพฤติกรรมเขื่อนเพื่อนำมาวิเคราะห์และหาข้อสรุปเป็นประจำทุกสัปดาห์และรายเดือน 3. การตรวจสอบข้อมูลภายหลังการเกิดแผ่นดินไหวในพื้นที่หรือใกล้เคียง 4. ภายหลังฝนตกหนัก และระดับน้ำในอ่างเก็บน้ำสูงขึ้นเกินกว่า 1 ม./วัน หรือเกินเกณฑ์การบริหารจัดการน้ำ 5. ภายหลังการลดระดับน้ำอย่างรวดเร็วลงมากกว่า 0.50 มม./วัน 6. เมื่อมีการรั่วซึมที่ผิดปกติด้านท้ายน้ำ 7. เมื่อพบรอบแตกบริเวณสันเขื่อนหรือลาดเขื่อน 8. การยุบตัวของถนน หรือแนวกั้นบนสันเขื่อนและลาดชันเขื่อน	
แม่กวงอุดมธารา	ส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แฝก-แม่งัด	295	263	14	ลวงเหนือ	ดอยสะเก็ด	เชียงใหม่	18.920556	99.131111	1. ติดตามตรวจวัดข้อมูลพฤติกรรมเขื่อนทุกสัปดาห์/เดือน 2. ติดตามข้อมูลแผ่นดินไหวจากเครื่องมือตรวจวัดแผ่นดินไหว 3. จัดทำแผน EAP (Emergency Action Plon) ของเขื่อนเพื่อตอบสนองขณะเกิดวิกฤตของเขื่อน 4. ติดตั้งกล้อง CCTV บนสันเขื่อน เพื่อติดตามตรวจสอบสภาพเขื่อนเบื้องต้น	
สำนักงานชลประทานที่ 2											
กิ่วลม	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากิ่วลม-กิ่วคอหมา	106.22	106.22	3.55	บ้านแลง	เมือง	ลำปาง	18.520278	99.126944	1. ควบคุมการระบายน้ำจากเขื่อนกิ่วลม 2. กำจัดวัชพืชและอื่น ๆ ที่ขวางทางน้ำ	
กิ่วคอหมา	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากิ่วลม-กิ่วคอหมา	208.24	170.288	6.2	ปงดอน	แจ้ห่ม	ลำปาง	18.779444	99.131389	1. ควบคุมการระบายน้ำจากเขื่อนกิ่วลม 2. กำจัดวัชพืชและอื่น ๆ ที่ขวางทางน้ำ	
สำนักงานชลประทานที่ 3											
แควน้อยบำรุงแดน	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแควน้อยบำรุงแดน	939.00	861.00	43.00	คันโช้ง	วัดโบสถ์	พิษณุโลก	17.194207	100.42942	มีแผนการตรวจสอบดัชนีสภาพด้วยสายตาเป็นประจำทุกปี และตรวจสอบเครื่องมือวัดพฤติกรรมเขื่อนทุกสัปดาห์	
สำนักงานชลประทานที่ 4											
แม่มอก	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาสุโขทัย	138.00	110.00	16.00	เวียงมอก	เถิน	ลำปาง	17.316048	99.424461	มีการระบายน้ำเพื่ออุปโภคและบริโภค อย่างต่อเนื่อง เพื่อรักษาระดับน้ำไว้สำหรับรองรับน้ำไหลหลากในช่วงฤดูฝน	
สำนักงานชลประทานที่ 5											
ห้วยหลวง	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาห้วยหลวง	135.57	135.57	6.59	โคกสะอาด	เมืองอุดรธานี	อุดรธานี	17.364444	102.573889	1.ติดตามตรวจสอบข้อมูลจากเครื่องมือตรวจสอบความปลอดภัยเขื่อนที่ติดตั้งไว้อย่างต่อเนื่อง 2.ตรวจสอบบริเวณด้านหน้า ด้านท้ายและสันเขื่อน เพื่อคนหาจุดที่ชำรุดบกพร่อง 3.ตรวจสอบระบบเครื่องบานระบายของ Service Spillway และ ทรบ.ปลายคลอง RMC และ LMC 4.ติดตั้งทุ่นยางพาราบริเวณด้านหน้าอาคารระบายน้ำเพื่อเป็นแนวกั้นวัชพืช	
น้ำอูน	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำอูน	780	520	45	แร่	พังโคน	สกลนคร	17.303611	103.755556	1.ติดตามตรวจสอบข้อมูลจากเครื่องมือตรวจสอบความปลอดภัยเขื่อนที่ติดตั้งไว้อย่างต่อเนื่อง 2.ตรวจสอบบริเวณด้านหน้า ด้านท้ายและสันเขื่อน เพื่อคนหาจุดที่ชำรุดบกพร่อง 3.ตรวจสอบระบบเครื่องบานระบายของ Service Spillway และ ทรบ.ปลายคลอง RMC และ LMC	

มาตรการ และการเตรียมความพร้อมของอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ 25 แห่ง กรมชลประทาน ในช่วงฤดูฝน 2565 ต่อ

รายชื่ออ่างเก็บน้ำ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ความจุ			พิกัดที่ตั้ง					มาตรการและการเตรียมความพร้อม	หมายเหตุ
		ปริมาณน้ำสูงสุด	ปริมาณน้ำเก็บกัก	ปริมาณน้ำต่ำสุด	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	Lat	Long		
	โครงการฯ	ล้าน ลบ.ม.	ล้าน ลบ.ม.	ล้าน ลบ.ม.							
สำนักงานชลประทานที่ 6											
ลำปาว	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว	2,450	1,980	100	ลำคลอง	เมืองกาฬสินธุ์	กาฬสินธุ์	16.601111	103.455556	ตรวจสอบสภาพความพร้อมใช้งานตามรอบเวลา	
สำนักงานชลประทานที่ 8											
ลำนางรอง	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำนางรอง	196.67	121.414	3.452	โนนดินแดง	โนนดินแดง	บุรีรัมย์	14.296667	102.763922	1. ตรวจสอบสภาพความมั่นคงของเขื่อนอาคารชลประทานพร้อมใช้งาน 2. เตรียมเครื่องจักร-เครื่องมือ พร้อมใช้งาน 3. กำจัดสิ่งกัดขวางทางน้ำตามลำน้ำธรรมชาติ 4. คาดการณ์ปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำและควบคุมปริมาณน้ำในอ่างให้อยู่ในเกณฑ์ Rule Curve 5. วิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงอุทกภัย จำนวน 4 จุด	
ลำตะคอง	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำตะคอง	447.12	314.49	22.72	คลองไผ่	สีคิ้ว	นครราชสีมา	14.861667	101.565278	1. ตรวจสอบความพร้อมการและความปลอดภัยของตัวสันเขื่อนและฐานเขื่อนด้านท้ายอาคารควบคุมน้ำ (Service Spillway River Outlet และ Emergency Spillway) ด้วยสายตา เป็นประจำสัปดาห์และ 1 - 2 ครั้ง 2. ตรวจวัดความมั่นคงปลอดภัยของตัวเขื่อน โดยวัดค่าแรงดันน้ำภายในตัวเขื่อน ด้วยเครื่องมือ Piezometer และ ตรวจวัดความมั่นคงปลอดภัยของตัวเขื่อน โดยวัดระดับน้ำใต้ดินบริเวณด้านฐานเขื่อนด้านท้าย ด้วยบ่อ Observation Well และส่งค่าให้ ฝ่ายจัดการความปลอดภัยเขื่อนและอาคารชลประทาน สชป.8 เป็นผู้ประมวลผลพร้อมทั้งให้คำแนะนำ เดือนละ 1 ครั้งในช่วงเวลปกติ และเดือนละ 2 ครั้งในช่วงที่มีระดับน้ำในอ่างเก็บน้ำเกินระดับเก็บกัก 3. กำจัดวัชพืชบริเวณลาดสันเขื่อนด้านท้ายน้ำ เดือนละ 1 ครั้ง 4. เมื่อเข้าสู่ช่วงฤดูฝนในช่วงน้ำหลาก เดือนกันยายนถึงตุลาคม หากปริมาณน้ำในอ่างฯมีปริมาณเกินกว่า 80% โครงการฯจะรายงาน ฝ่ายจัดการความปลอดภัยเขื่อนและอาคารชลประทาน สชป.8 เพื่อให้เข้าตรวจสอบความปลอดภัยเขื่อน เดือนละ 1 ครั้ง และหากปริมาณน้ำเกินกว่า 100% ฝ่ายจัดการความปลอดภัยเขื่อนและอาคารชลประทาน สชป.8 จะเข้าตรวจสอบ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง	
ลำพระเพลิง	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำพระเพลิง	242.00	155.00	1.00	ตะขบ	ปักธงชัย	นครราชสีมา	14.590556	101.841944	มีการดำเนินการตรวจสอบความพร้อมการใช้งานของอ่างเก็บน้ำ/อาคารชลประทาน ตามมาตรการของกรมชลประทาน	
มูลบน	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษามูลบน	350.00	141.00	208.00	จระเข้หิน	ครบุรี	นครราชสีมา	14.485903	102.144424	มีการดำเนินการตรวจสอบความพร้อมการใช้งานของอ่างเก็บน้ำ/อาคารชลประทาน ตามมาตรการของกรมชลประทาน	
ลำแชะ	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำแชะ	325.00	275.00	7.00	โคกกระชาย	ครบุรี	นครราชสีมา	14.418333	102.274444	มีการดำเนินการตรวจสอบความพร้อมการใช้งานของอ่างเก็บน้ำ/อาคารชลประทาน ตามมาตรการของกรมชลประทาน	
สำนักงานชลประทานที่ 9											
ขุนด่านปราการชล	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาขุนด่านปราการชล	226	224	4	หินตั้ง	เมืองนครนายก	นครนายก	14.308333	101.324444	ตรวจสอบด้วยสายตา และตรวจสอบด้วยอุปกรณ์ ตรวจวัดพฤติกรรมเขื่อน	
คลองสียัด	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาคลองสียัด	450	420	30	ท่าตะเกียบ	ท่าตะเกียบ	ฉะเชิงเทรา	13.442222	101.657222	1.ตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของตัวเขื่อนด้วยสายตา 2.ตรวจสอบเครื่องมือวัดพฤติกรรมเขื่อนให้อยู่ในการใช้งานได้ปกติ	
บางพระ	โครงการชลประทานชลบุรี	127	117	12.06	บางพระ	ศรีราชา	ชลบุรี	13.211944	100.97000	- เฝ้าระวังพร่องน้ำในอ่างที่เกินความจุโดยไม่ให้กระทบกับชุมชนที่อยู่ท้ายน้ำ	
หนองปลาไหล	โครงการชลประทานระยอง	205.85	163.75	13.16	ละหาร	ปลวกแดง	ระยอง	12.928611	101.287778	อยู่ในสภาพปกติพร้อมใช้งาน	

มาตรการ และการเตรียมความพร้อมของอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ 25 แห่ง กรมชลประทาน ในช่วงฤดูฝน 2565 ต่อ

รายชื่ออ่างเก็บน้ำ	หน่วยงที่รับผิดชอบ	ความจุ			พิกัดที่ตั้ง					มาตรการและการเตรียมความพร้อม	หมายเหตุ
		ปริมาณน้ำสูงสุด	ปริมาณน้ำเก็บกัก	ปริมาณน้ำต่ำสุด	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	Lat	Long		
	โครงการฯ	ล้าน ลบ.ม.	ล้าน ลบ.ม.	ล้าน ลบ.ม.							
ประแสร์	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาประแสร์	36.57	36	24	ชุมแสง	วังจันทร์	ระยอง	12.979722	101.573056	ส่วนความปลอดภัยเขื่อน สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา ได้เข้าตรวจสอบและประเมิน ความมั่นคงของอ่างเก็บน้ำ ประแสร์ เรียบร้อยแล้ว	
นฤบดินทรจินดา	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษานฤบดินทรจินดา	338	295	19.5	แก่งดินสอ	นาดี	ปราจีนบุรี	14.0724	102.0281	กำหนดรอบการตรวจสภาพเขื่อนด้วยสายตา และตรวจวัดโดยเครื่องมือตรวจวัดพฤติกรรมเขื่อน 1ครั้งต่อเดือน	
สำนักงานชลประทานที่ 10											
ป่าสักชลสิทธิ์	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาป่าสักชลสิทธิ์	960	960	43	หนองบัว	พัฒนานิคม	ลพบุรี	14.86233	101.06462	ตรวจติดตาม ผลการตรวจวัดเครื่องมือวัดพฤติกรรมเขื่อน	
สำนักงานชลประทานที่ 12											
ทับเสลา	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาทับเสลา	190	160	17	ระบำ	ลานสัก	อุทัยธานี	14.85000	101.094722	ได้มีการตรวจสอบความพร้อมของเขื่อนเรียบร้อยแล้ว	
กระเสียว	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากระเสียว	390	299	40	ด่านช้าง	ด่านช้าง	สุพรรณบุรี	14.834444	99.165556	ตรวจสอบอาคารหัวงาน และ อาคารชลประทานในพื้นที่หัวงานโครงการฯ	
สำนักงานชลประทานที่ 14											
แก่งกระจาน	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแก่งกระจาน	896	710	65	แก่งกระจาน	แก่งกระจาน	เพชรบุรี	12.913333	99.1375	กรณีเกิดเหตุอุทกภัยฝ่ายส่งน้ำที่ 1 จัดเจ้าหน้าที่ประจำอยู่ที่เขื่อนตลอด 24 ชั่วโมง	
ปราณบุรี	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาปราณบุรี	490	391	17.59	หนองตาแต้ม	ปราณบุรี	ประจวบคีรีขัน	12.468056	99.143056	ตรวจสอบความพร้อมการใช้งานและทำการทดสอบ	

มาตรการ และการเตรียมความพร้อมของ

อ่างเก็บน้ำขนาดกลาง 412 แห่ง กรมชลประทาน

ในช่วงฤดูฝน 2565 ต่อ

ภาคผนวก ง

แผนงานระหว่างน้ำมาหรือขณะเกิดภัย
เพื่อป้องกันและบรรเทาภัยอันเกิดจากน้ำ (ฤดูฝน) พ.ศ. 2565

แผนงานระหว่างน้ำมาหรือขณะเกิดภัยและการประเมินงบประมาณการป้องกันและบรรเทาภัยอันเกิดจากน้ำ (ฤดูฝน) พ.ศ. 2565

สชป. / โครงการฯ	งานเสริมคันกั้นน้ำ / คันคลองส่งน้ำหรือคลองระบายน้ำ									งานปิดท่อลอด ทำนบชั่วคราว		การประเมินค่าสูบน้ำ เพื่อบรรเทาอุทกภัย		รวม งบประมาณ ทั้งหมด (บาท)
	ดินลูกรังบดอัด			คันดินเล็ก			กระสอบทราย							
	จำนวน (แห่ง)	ระยะทาง (กม.)	งบประมาณ (บาท)	จำนวน แห่ง	ระยะทาง (กม.)	งบประมาณ (บาท)	จำนวน แห่ง	ระยะทาง (กม.)	งบประมาณ (บาท)	จำนวน (แห่ง)	งบประมาณ (บาท)	ปริมาณน้ำมัน (ลิตร)	งบประมาณ (บาท)	
สำนักงานชลประทานที่ 1														
ชป. เชียงใหม่	1	0.20	64,800	-	-	-	1	0.20	18,200	-	-	630	20,563	103,563
ชป. ลำพูน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ชป. แม่ฮ่องสอน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ส่งน้ำฯ แม่แตง	1	0.50	650,000	1	0.68	395,000	-	-	-	-	-	3,000	97,920	1,142,920
ส่งน้ำฯ แม่แฝก-แม่งัด	-	-	-	-	-	-	1	6.00	670,000	-	-	63,360	2,071,000	2,741,000
ส่งน้ำฯ แม่กวง	-	-	-	-	-	-	5	1.36	249,152	-	-	2,640	86,170	335,322
รวม	**2**	**0.70**	**714,800**	**1**	**0.68**	**395,000**	**7**	**7.56**	**937,352**	**-**	**-**	**69,630**	**2,275,653**	**4,322,805**
สำนักงานชลประทานที่ 2														
ชป. ลำปาง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ชป. น่าน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ชป. พะเยา	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ชป. เชียงราย	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ส่งน้ำฯ กิ่วลม-กิ่วคอหมา	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ส่งน้ำฯ แม่ลาว	-	-	-	1	0.30	300,000	-	-	-	-	-	1,400	45,000	345,000
ส่งน้ำฯ แม่วัง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รวม	**-**	**-**	**-**	**1**	**0.30**	**300,000**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**1,400**	**45,000**	**345,000**
สำนักงานชลประทานที่ 3														
ชป. พิษณุโลก	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	114,107	3,689,079	3,689,079
ชป. อุตรดิตถ์	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23,317	753,839	753,839
ชป. พิจิตร	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,747	153,471	153,471
ชป. นครสวรรค์	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31,743	1,026,251	1,026,251
ส่งน้ำฯ เขื่อนนเรศวร	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ส่งน้ำฯ พลายชุมพล	-	-	-	1	1.00	50,000	4	0.40	225,000	10	60,000	-	-	335,000
ส่งน้ำฯ ดงเศรษฐี	-	-	-	-	-	-	8	0.11	22,000	-	-	-	-	22,000
ส่งน้ำฯ ท่าบัว	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ส่งน้ำฯ เขื่อนแควน้อยบำรุงแดน	-	-	-	5	10.00	1,000,000	4	8.00	1,500,000	-	-	-	-	2,500,000
ส่งน้ำฯยมน่าน	-	-	-	5	2.50	200,000	6	1.20	300,000	-	-	-	-	500,000

แผนงานระหว่างน้ำมาหรือขณะเกิดภัยและการประเมินงบประมาณการป้องกันและบรรเทาภัยอันเกิดจากน้ำ (ฤดูฝน) พ.ศ. 2565 (ต่อ)

สชป. / โครงการฯ	งานเสริมคันกั้นน้ำ / คันคลองส่งน้ำหรือคลองระบายน้ำ									งานปิดท่อลอด ทำนบชั่วคราว		การประเมินค่าสูบน้ำ เพื่อบรรเทาอุทกภัย		รวม งบประมาณ ทั้งหมด (บาท)
	ดินลูกรังบดอัด			คันดินเล็ก			กระสอบทราย							
	จำนวน (แห่ง)	ระยะทาง (กม.)	งบประมาณ (บาท)	จำนวน แห่ง	ระยะทาง (กม.)	งบประมาณ (บาท)	จำนวน แห่ง	ระยะทาง (กม.)	งบประมาณ (บาท)	จำนวน (แห่ง)	งบประมาณ (บาท)	ปริมาณน้ำมัน (ลิตร)	งบประมาณ (บาท)	
ส่งน้ำฯผาจุก	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รวม	-	-	-	11	13.50	1,250,000	22	9.71	2,047,000	10	60,000	173,914	5,622,640	8,979,640
สำนักงานชลประทานที่ 4														
ชป. กำแพงเพชร	-	-	-	-	-	-	10	0.50	50,000	-	-	11,880	383,962	433,962
ชป. สุโขทัย	-	-	-	-	-	-	14	0.99	2,306,000	-	-	29,700	961,983	3,267,983
ชป. ตาก	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,900	320,562	320,562
ชป. แพร่							2	0.75	500,000	-	-	11,880	386,100	886,100
ส่งน้ำฯ แม่ยม	2	2.00	100,000	2	2.00	100,000	8	4.00	300,000	-	-	-	-	500,000
ส่งน้ำฯ สุโขทัย	2	1.20	675,000	1	2.00	995,000	2	1.00	474,000	-	-	-	-	2,144,000
ส่งน้ำฯ ท่อทองแดง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ส่งน้ำฯ วังยาง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ส่งน้ำฯ วังบัว	-	-	-	-	-	-	6	2.90	920,000	4	50,000	-	-	970,000
รวม	4	3.20	775,000	3	4.00	1,095,000	42	10.14	4,550,000	4	50,000	63,360	2,052,607	8,522,607
สำนักงานชลประทานที่ 5														
ชป. อุดรธานี	1	1.00	1,500,000	-	-	-	-	-	-	-	-	3,820	179,901	1,679,901
ชป. หนองคาย	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25,545	1,189,903	1,189,903
ชป. หนองบัวลำภู	-	-	-	-	-	-	1	1.00	200,000	2	100,000	-	-	300,000
ชป. สกลนคร	8	9.30	3,100,000	-	-	-	-	-	-	-	-	17,780	836,947	3,936,947
ชป. เลย	2	0.30	545,571	2	0.40	908,334	3	0.15	322,500	-	-	16,170	758,858	2,535,263
ชป. บึงกาฬ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,940	512,616	512,616
ส่งน้ำฯ น้ำอูน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ส่งน้ำฯ ห้วยหลวง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ส่งน้ำฯ ห้วยโมง	-	-	-	-	-	-	2	1.90	275,000	1	65,000	3,820	179,901	519,901
ส่งน้ำฯ ฝายกุมภวาปี	4	10.80	2,500,000	-	-	-	-	-	-	-	-	37,210	1,671,697	4,171,697
ศูนย์ภูพาน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
เครื่องจักรกล สชป.5												700	23,382	23,382
รวม	15	21.40	7,645,571	2	0.40	908,334	6	3.05	797,500	3	165,000	115,985	5,353,205	14,869,610

แผนงานระหว่างน้ำมาหรือขณะเกิดภัยและการประเมินงบประมาณการป้องกันและบรรเทาภัยอันเกิดจากน้ำ (ฤดูฝน) พ.ศ. 2565 (ต่อ)

สชป. / โครงการฯ	งานเสริมคันกั้นน้ำ / คันคลองส่งน้ำหรือคลองระบายน้ำ									งานปิดท่อลอด ทำนบชั่วคราว		การประเมินค่าสูบน้ำ เพื่อบรรเทาอุทกภัย		รวม งบประมาณ ทั้งหมด (บาท)
	ดินลูกรังบดอัด			คันดินเล็ก			กระสอบทราย							
	จำนวน (แห่ง)	ระยะทาง (กม.)	งบประมาณ (บาท)	จำนวน แห่ง	ระยะทาง (กม.)	งบประมาณ (บาท)	จำนวน แห่ง	ระยะทาง (กม.)	งบประมาณ (บาท)	จำนวน (แห่ง)	งบประมาณ (บาท)	ปริมาณน้ำมัน (ลิตร)	งบประมาณ (บาท)	
สำนักงานชลประทานที่ 6														
ชป. ขอนแก่น	1	30.00	100,000	-	-	-	5	89.00	2,000,000	-	-	17,080	546,560	2,646,560
ชป. มหาสารคาม	2	6.50	1,100,000	1	0.50	500,000	25	39.00	1,500,000	25	750,000	26,460	846,720	4,696,720
ชป. กาฬสินธุ์	-	-	-	2	2.00	200,000	2	0.10	21,000	1	100,000	33,320	1,066,240	1,387,240
ชป. ร้อยเอ็ด	2	1.00	1,200,000	-	-	-	2	1.00	100,000	-	-	4,620	147,840	1,447,840
ชป. ชัยภูมิ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,900	573,440	573,440
ส่งน้ำฯ หนองหวาย	-	-	-	5	15.00	2,000,000	5	15.00	1,900,000	-	-	-	-	3,900,000
ส่งน้ำฯ ลุ่มน้ำเสียวใหญ่	-	-	-	5	1.40	800,000	3	0.60	150,000	-	-	-	-	950,000
ส่งน้ำฯ ลำปาว	-	-	-	1	0.50	200,000	11	9.20	880,000	2	50,000	-	-	1,130,000
ส่งน้ำฯ ลุ่มน้ำพรม-เซิญ	4	2.00	500,000	7	1.20	2,540,000	6	1.20	6,480,000	3	50,000	-	-	9,570,000
ส่งน้ำฯ ลุ่มน้ำชีตอนบน	6	8.45	4,286,654	3	1.12	1,611,747	-	-	-	-	-	-	-	5,898,400
ส่งน้ำฯ ลุ่มน้ำชีตอนกลาง	10	10.45	4,786,654	21	19.22	7,151,747	25	26.00	9,410,000	5	100,000	-	-	21,448,400
รวม	**25**	**58.40**	**11,973,308**	**45**	**40.94**	**15,003,493**	**84**	**181.10**	**22,441,000**	**36**	**1,050,000**	**99,380**	**3,180,800**	**53,648,601**
สำนักงานชลประทานที่ 7														
ชป. อุบลราชธานี*	-	-	-	-	-	-	2	-	100,000	-	-	-	-	100,000
ชป. ยโสธร	9	11.59	13,015,355	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	13,015,355
ชป. มุกดาหาร	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ชป. นครพนม	-	-	-	-	-	-	1	0.30	5,000	-	-	-	-	5,000
ชป. อำนาจเจริญ*	22	20.30	3,472,000	-	-	-	6	3.15	650,000	-	-	-	-	4,122,000
ส่งน้ำฯ โดมน้อย	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ส่งน้ำฯ ลุ่มน้ำก่ำ*	-	-	-	-	-	-	16	-	900,000	-	-	-	-	900,000
ส่งน้ำฯ ลุ่มน้ำชีตอนล่างและเซบาย ตอนล่าง*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
เครื่องจักรกล สชป.7												85,000	2,720,000	2,720,000
รวม	**31**	**31.89**	**16,487,355**	**-**	**-**	**-**	**29**	**3.45**	**1,655,000**	**-**	**-**	**85,000**	**2,720,000**	**20,862,355**

แผนงานระหว่างน้ำมาหรือขณะเกิดภัยและการประเมินงบประมาณการป้องกันและบรรเทาภัยอันเกิดจากน้ำ (ฤดูฝน) พ.ศ. 2565 (ต่อ)

สชป. / โครงการฯ	งานเสริมคันกั้นน้ำ / คันคลองส่งน้ำหรือคลองระบายน้ำ									งานปิดท่อลอด ทำนบชั่วคราว		การประเมินค่าสูบน้ำ เพื่อบรรเทาอุทกภัย		รวม งบประมาณ ทั้งหมด (บาท)
	ดินลูกรังบดอัด			คันดินเล็ก			กระสอบทราย							
	จำนวน (แห่ง)	ระยะทาง (กม.)	งบประมาณ (บาท)	จำนวน แห่ง	ระยะทาง (กม.)	งบประมาณ (บาท)	จำนวน แห่ง	ระยะทาง (กม.)	งบประมาณ (บาท)	จำนวน (แห่ง)	งบประมาณ (บาท)	ปริมาณน้ำมัน (ลิตร)	งบประมาณ (บาท)	
สำนักงานชลประทานที่ 8														
ชป. นครราชสีมา	5	20.00	10,000,000	-	-	-	2	0.30	490,000	-	-	118,000	3,776,000	14,266,000
ชป. บุรีรัมย์	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,000	485,400	485,400
ชป. สุรินทร์	-	-	-	-	-	-	4	0.28	500,000	-	-	3,500	113,470	613,470
ชป. ศรีสะเกษ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ส่งน้ำฯ ลำพระเพลิง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ส่งน้ำฯ ลำตะคอง	5	15.00	15,000,000	-	-	-	-	-	-	-	-	6,000	198,000	15,198,000
ส่งน้ำฯ ทุ่งสัมฤทธิ์	-	-	-	-	-	-	2	0.20	88,000	-	-	6,000	198,000	286,000
ส่งน้ำฯ ลำนางรอง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ส่งน้ำฯ มูลบน-ลำแชะ	4	0.50	200,000	-	-	-	4	500.00	100,000	-	-	-	-	300,000
ส่งน้ำฯ ลำปลายมาศ	-	-	-	2	4.10	2,100,000	-	-	-	-	-	6,000	210,000	2,310,000
ส่งน้ำฯ หัวนา	2	3.80	3,500,000	-	-	-	-	-	-	-	-	5,000	162,500	3,662,500
ส่งน้ำฯ มูลล่าง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	250,000	20,000	660,000	910,000
ส่งน้ำฯ มูลกลาง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รวม	**16**	**39.30**	**28,700,000**	**2**	**4.10**	**2,100,000**	**12**	**500.78**	**1,178,000**	**8**	**250,000**	**179,500**	**5,803,370**	**38,031,370**
สำนักงานชลประทานที่ 9														
ชป. ชลบุรี	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90	3,150	3,150
ชป. ฉะเชิงเทรา	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,200	262,400	262,400
ชป. นครนายก	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	220,000	5,760	172,800	392,800
ชป. ปราจีนบุรี	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	63,800	2,100,000	2,100,000
ชป. จันทบุรี	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,250	200,000	200,000
ชป. ระยอง	1	6.30	9,442,400	1	0.73	869,200	1	0.50	200,000	-	-	-	-	10,511,600
ชป. ตราด	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,224	200,000	200,000
ชป. สระแก้ว	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,760	180,000	180,000
ส่งน้ำฯ นครนายก	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,800	420,000	420,000
ส่งน้ำฯ บางพลวง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,000	480,000	480,000
ส่งน้ำฯ เขื่อนบางปะกง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,125	100,000	100,000
ส่งน้ำฯ คลองสียัด	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,125	100,000	100,000
ส่งน้ำฯ เขื่อนขุนด่านปราการชล	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,125	100,000	100,000

แผนงานระหว่างน้ำมาหรือขณะเกิดภัยและการประเมินงบประมาณการป้องกันและบรรเทาภัยอันเกิดจากน้ำ (ฤดูฝน) พ.ศ. 2565 (ต่อ)

สชป. / โครงการฯ	งานเสริมคันกั้นน้ำ / คันคลองส่งน้ำหรือคลองระบายน้ำ									งานปิดท่อลอด ทำนบชั่วคราว		การประเมินค่าสูบน้ำ เพื่อป้องกันอุทกภัย		รวม งบประมาณ ทั้งหมด (บาท)
	ดินลูกรังบดอัด			คันดินเล็ก			กระสอบทราย							
	จำนวน (แห่ง)	ระยะทาง (กม.)	งบประมาณ (บาท)	จำนวน แห่ง	ระยะทาง (กม.)	งบประมาณ (บาท)	จำนวน แห่ง	ระยะทาง (กม.)	งบประมาณ (บาท)	จำนวน (แห่ง)	งบประมาณ (บาท)	ปริมาณน้ำมัน (ลิตร)	งบประมาณ (บาท)	
ส่งน้ำฯ ประแสร์	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,125	100,000	100,000
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษานฤบดินทรจินดา	-	-	-	1	-	500,000	2	1.00	400,000	-	-	6,000	210,000	1,110,000
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาคลองหลวง รัชชโลทร	-	-	-	-	-	-	2	2.00	1,400,000	-	-	5,000	200,000	1,600,000
รวม	**1**	**6.30**	**9,442,400**	**2**	**0.73**	**1,369,200**	**5**	**3.50**	**2,000,000**	**1**	**220,000**	**147,384**	**4,828,350**	**17,859,950**
สำนักงานชลประทานที่ 10														
ชป. ลพบุรี	4	4.00	2,000,000	-	-	-	-	-	-	-	-	52,500	1,680,000	3,680,000
ชป. สระบุรี	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,250	552,000	552,000
ชป. เพชรบูรณ์	-	-	-	-	-	-	3	0.30	150,000	-	-	-	-	150,000
ชป. อยุธยา	-	-	-	4	0.80	400,000	8	4.50	2,520,000	-	-	52,500	1,680,000	4,600,000
ส่งน้ำฯ ช่องแค	-	-	-	4	0.80	400,000	-	-	-	-	-	48,000	1,536,000	1,936,000
ส่งน้ำฯ มโนรมย์	2	15.00	5,500,000	1	4.50	700,000	11	55.00	6,490,000	15	1,200,000	65,520	2,293,200	16,183,200
ส่งน้ำฯ โคกกะเทียม	-	-	-	10	10.24	469,000	1	0.13	35,000	-	-	84,000	2,688,000	3,192,000
ส่งน้ำฯ เริงราง	2	0.60	16,700,000	2	0.60	140,000	1	0.10	21,000	-	-	166,320	5,312,300	22,173,300
ส่งน้ำฯ มหาราช	-	-	-	12	61.80	16,300,000	5	7.50	700,000	35	1,312,500	34,060	1,090,000	19,402,500
ส่งน้ำฯ คลองเพรียว-เสาไห้	2	1.80	900,000	4	0.80	280,000	10	2.00	800,000	6	720,000	40,320	1,300,000	4,000,000
ส่งน้ำฯ ป่าสักใต้	-	-	-	5	2.50	1,250,000	10	0.30	300,000	4	200,000	27,000	864,000	2,614,000
ส่งน้ำฯ นครหลวง	9	11.15	9,550,000	-	-	-	8	4.00	2,000,000	24	700,000	185,400	7,188,000	19,438,000
ส่งน้ำฯ เขื่อนป่าสักชลสิทธิ์	-	-	-	-	-	-	1	0.06	30,000	1	15,000	38,250	1,224,000	1,269,000
ส่งน้ำฯ บางบาล	-	-	-	4	3.75	1,293,000	1	0.60	200,000	-	-	87,000	2,784,000	4,277,000
สชป. 10	1	0.50	138,000	1	1.89	140,000	-	-	-	-	-	-	-	278,000
รวม	**20**	**33**	**34,788,000**	**47**	**88**	**21,372,000**	**59**	**74**	**13,246,000**	**85**	**4,147,500**	**898,120**	**30,191,500**	**103,745,000**
สำนักงานชลประทานที่ 11														
ชป. นนทบุรี	-	-	-	-	-	-	4	3.50	490,000	-	-	-	-	490,000
ชป. ปทุมธานี	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ชป. สมุทรปราการ	-	-	-	-	-	-	1	0.30	540,000	5	3,000,000	-	-	3,540,000
ชป. สมุทรสาคร	-	-	-	3	0.30	823,312	4	0.40	1,192,310	-	-	-	-	2,015,622
ส่งน้ำฯ เจ้าเจ็ด-บางยี่หน	-	-	-	10	25.00	9,500,000	20	2.00	3,000,000	-	-	-	-	12,500,000

แผนงานระหว่างน้ำมาหรือขณะเกิดภัยและการประเมินงบประมาณการป้องกันและบรรเทาภัยอันเกิดจากน้ำ (ฤดูฝน) พ.ศ. 2565 (ต่อ)

สชป. / โครงการฯ	งานเสริมคันกั้นน้ำ / คันคลองส่งน้ำหรือคลองระบายน้ำ									งานปิดท่อลอด ทำนบชั่วคราว		การประเมินค่าสูบน้ำ เพื่อบรรเทาอุทกภัย		รวม งบประมาณ ทั้งหมด (บาท)
	ดินลูกรังบดอัด			คันดินเล็ก			กระสอบทราย							
	จำนวน (แห่ง)	ระยะทาง (กม.)	งบประมาณ (บาท)	จำนวน แห่ง	ระยะทาง (กม.)	งบประมาณ (บาท)	จำนวน แห่ง	ระยะทาง (กม.)	งบประมาณ (บาท)	จำนวน (แห่ง)	งบประมาณ (บาท)	ปริมาณน้ำมัน (ลิตร)	งบประมาณ (บาท)	
ส่งน้ำฯ พระยาบรรลือ	-	-	-	1	0.10	680,000	3	0.78	1,110,000	1	445,000	-	-	2,235,000
ส่งน้ำฯ พระพิมล	-	-	-	2	4.00	1,600,000	5	0.50	500,000	9	6,920,000	-	-	9,020,000
ส่งน้ำฯ ภาษีเจริญ	-	-	-	18	3.00	13,600,000	10	0.60	966,300	-	-	-	-	14,566,300
ส่งน้ำฯ รังสิตเหนือ	-	-	-	1	0.10	500,000	-	-	-	-	-	-	-	500,000
ส่งน้ำฯ รังสิตใต้	5	0.30	3,000,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,000,000
ส่งน้ำฯ ชลหารพิจิตร	-	-	-	-	-	-	14	0.28	2,394,000	-	-	-	-	2,394,000
ส่งน้ำฯ พระองค์ไชยานุชิต	4	2.07	2,650,000	4	1.70	2,700,000	9	4.40	2,200,000	-	-	-	-	7,550,000
สชป. 11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,402,920	53,200,000	53,200,000
รวม	**9**	**2.37**	**5,650,000**	**39**	**34.20**	**29,403,312**	**70**	**12.76**	**12,392,610**	**15**	**10,365,000**	**1,402,920**	**53,200,000**	**111,010,922**
สำนักงานชลประทานที่ 12														
ชป. ชัยนาท	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,112	450,737	450,737
ชป. อุทัยธานี	-	-	-	7	28.40	5,233,000	-	-	-	-	-	10,000	470,600	5,703,600
ชป. สิงห์บุรี	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ชป. อ่างทอง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,000	250,000	250,000
ชป. สุพรรณบุรี	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ส่งน้ำฯ เขื่อนเจ้าพระยา	-	-	-	-	-	-	2	2.50	625,000	-	-	-	-	625,000
ส่งน้ำฯ พลเทพ	-	-	-	5	5.00	500,000	3	0.80	350,000	22	465,000	35,000	1,225,000	2,540,000
ส่งน้ำฯ ท่าโบสถ์	11	12.40	12,500,000	16	20.59	1,198,350	12	7.90	1,309,000	5	200,000	56,448	1,693,440	16,900,790
ส่งน้ำฯ สามชุก	-	-	-	-	-	-	2	1.20	312,000	-	-	117,920	3,537,600	3,849,600
ส่งน้ำฯ ดอนเจดีย์	-	-	-	7	28.40	5,233,000	-	-	-	-	-	64,275	2,249,625	7,482,625
ส่งน้ำฯ โพธิ์พระยา	-	-	-	8	19.00	1,050,000	12	3.45	360,000	-	-	189,000	6,615,000	8,025,000
ส่งน้ำฯ บรมธาตุ	-	-	-	2	63.00	6,500,000	9	11.30	3,499,200	32	646,800	69,000	2,203,860	12,849,860
ส่งน้ำฯ ชัณสูตร	7	4.50	4,850,000	19	11.00	1,414,000	24	1.95	792,000	4	200,000	297,000	9,545,580	16,801,580
ส่งน้ำฯ ยางมณี	7	7.90	6,140,000	-	-	-	6	3.50	962,000	-	-	25,000	803,250	7,905,250
ส่งน้ำฯ ผักไห่	-	-	-	6	6.72	827,000	5	4.30	338,600	-	-	49,500	1,534,500	2,700,100
ส่งน้ำฯ กระเสียว	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ส่งน้ำฯ ทับเสลา	1	6.50	90,000,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90,000,000
รวม	**26**	**31.30**	**113,490,000**	**70**	**182.11**	**21,955,350**	**75**	**36.90**	**8,547,800**	**63**	**1,511,800**	**935,255**	**30,579,192**	**176,084,142**

แผนงานระหว่างน้ำมาหรือขณะเกิดภัยและการประเมินงบประมาณการป้องกันและบรรเทาภัยอันเกิดจากน้ำ (ฤดูฝน) พ.ศ. 2565 (ต่อ)

สชป. / โครงการฯ	งานเสริมคันกั้นน้ำ / คันคลองส่งน้ำหรือคลองระบายน้ำ									งานปิดท่อลอด ทำนบชั่วคราว		การประเมินค่าสูบน้ำ เพื่อบรรเทาอุทกภัย		รวม งบประมาณ ทั้งหมด (บาท)
	ดินลูกรังบดอัด			คันดินเล็ก			กระสอบทราย							
	จำนวน (แห่ง)	ระยะทาง (กม.)	งบประมาณ (บาท)	จำนวน แห่ง	ระยะทาง (กม.)	งบประมาณ (บาท)	จำนวน แห่ง	ระยะทาง (กม.)	งบประมาณ (บาท)	จำนวน (แห่ง)	งบประมาณ (บาท)	ปริมาณน้ำมัน (ลิตร)	งบประมาณ (บาท)	
สำนักงานชลประทานที่ 13														
ชป.กาญจนบุรี	-	-	-	19	0.89	16,875,000	-	-	-	-	-	5,500	203,500	17,078,500
ชป. นครปฐม	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,500	203,500	203,500
ชป. ราชบุรี	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,500	203,500	203,500
ชป. สมุทรสงคราม	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ส่งน้ำฯ เขื่อนแม่กลอง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ส่งน้ำฯ กำแพงแสน	6	5.00	3,000,000	-	-	-	-	-	-	-	-	8,200	303,400	3,303,400
ส่งน้ำฯ นครปฐม	1	2.49	750,000	-	-	-	-	-	-	-	-	13,600	503,200	1,253,200
ส่งน้ำฯ นครชุม	-	-	-	-	-	-	2	2.00	300,000	-	-	3,000	111,000	411,000
ส่งย้ำฯ ราชบุรีฝั่งซ้าย	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,500	203,500	203,500
ส่งน้ำฯ ราชบุรีฝั่งขวา	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,500	203,500	203,500
ส่งน้ำฯ ท่ามะกา	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,500	203,500	203,500
ส่งน้ำฯ พนมทวน	7	7.49	6,268,000	-	-	-	-	-	-	-	-	4,500	166,500	6,434,500
ส่งน้ำฯ สองพี่น้อง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,600	503,200	503,200
ส่งน้ำฯ บางเลน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,500	203,500	203,500
ส่งน้ำฯ ดำเนินสะดวก	-	-	-	-	-	-	1	0.24	100,000	-	-	24,800	917,600	1,017,600
รวม	**14**	**14.98**	**10,018,000**	**19**	**0.89**	**16,875,000**	**3**	**2.24**	**400,000**	**-**	**-**	**106,200**	**3,929,400**	**31,222,400**
สำนักงานชลประทานที่ 14														
ชป. ประจวบคีรีขันธ์	-	-	-	-	-	-	3	1.36	660,000	-	-	43,200	1,382,400	2,042,400
ชป. เพชรบุรี	-	-	-	-	-	-	2	0.38	60,000	-	-	15,000	479,100	539,100
ชป. ระนอง	-	-	-	-	-	-	1	160.00	800,000	-	-	49,000	1,587,600	2,387,600
ชป. ชุมพร	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30,000	972,600	972,600
ส่งน้ำฯ ปราณบุรี	1	1.50	480,000	2	3.00	500,000	6	11.45	2,286,200	-	-	20,000	640,000	3,906,200
ส่งน้ำฯ เพชรบุรี	1	2	480,000	2	3.00	500,000	6	11.45	2,286,200	-	-	60,000	1,950,000	5,216,200
ส่งน้ำฯ แก่งกระจาน	-	-	-	-	-	-	2	1.17	500,000			57,288	1,833,216	2,333,216
รวม	**2**	**3.00**	**960,000**	**4**	**6.00**	**1,000,000**	**20**	**185.81**	**6,592,400**	**-**	**-**	**274,488**	**8,844,916**	**17,397,316**
สำนักงานชลประทานที่ 15														
ชป. นครศรีธรรมราช	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,500	274,890	274,890
ชป. กระบี่	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,000	129,360	129,360

แผนงานระหว่างน้ำมาหรือขณะเกิดภัยและการประเมินงบประมาณการป้องกันและบรรเทาภัยอันเกิดจากน้ำ (ฤดูฝน) พ.ศ. 2565 (ต่อ)

สชป. / โครงการฯ	งานเสริมคันกั้นน้ำ / คันคลองส่งน้ำหรือคลองระบายน้ำ									งานปิดท่อลอด ทำนบชั่วคราว		การประเมินค่าสูบน้ำ เพื่อป้องกันอุทกภัย		รวม งบประมาณ ทั้งหมด (บาท)
	ดินลูกรังบดอัด			คันดินเล็ก			กระสอบทราย							
	จำนวน (แห่ง)	ระยะทาง (กม.)	งบประมาณ (บาท)	จำนวน แห่ง	ระยะทาง (กม.)	งบประมาณ (บาท)	จำนวน แห่ง	ระยะทาง (กม.)	งบประมาณ (บาท)	จำนวน (แห่ง)	งบประมาณ (บาท)	ปริมาณน้ำมัน (ลิตร)	งบประมาณ (บาท)	
ชป. พังงา	-	-	-	-	-	-	1	0.10	145,380	-	-	4,000	129,360	274,740
ชป. ภูเก็ต	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ชป. สุราษฎร์ธานี	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,000	549,780	549,780
ส่งน้ำฯ ปากพนังตอนบน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,000	323,400	323,400
ส่งน้ำฯ ปากพนังตอนล่าง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230,000	7,438,200	7,438,200
ส่งน้ำฯ นครศรีธรรมราช	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3,800,000	110,000	3,557,400	7,357,400
รวม	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**1**	**0.10**	**145,380**	**3**	**3,800,000**	**383,500**	**12,402,390**	**16,347,770**
สำนักงานชลประทานที่ 16														
ชป. สงขลา	3	3.00	1,000,000	9	10.00	7,022,000	44	26.00	1,800,000	-	-	64,800	2,091,744	11,913,744
ชป. พัทลุง	6	1.80	3,000,000	24	22.00	10,100,000	12	802.00	450,000	13	390,000	40,200	1,297,656	15,237,656
ชป. สตูล	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ชป. ตรัง	2	0.15	300,000	-	-	-	2	-	200,000	-	-	39,600	1,278,288	1,778,288
ส่งน้ำฯ ระโนด-กระแสสินธุ์	11	10.40	4,948,000	-	-	-	-	-	-	-	-	79,200	2,556,576	7,504,576
ส่งน้ำฯ ท่าเชียด	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รวม	**22**	**15.35**	**9,248,000**	**33**	**32.00**	**17,122,000**	**58**	**828.00**	**2,450,000**	**13**	**390,000**	**223,800**	**7,224,264**	**36,434,264**
สำนักงานชลประทานที่ 17														
ชป. ยะลา	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,440	74,127	74,127
ชป. ปัตตานี	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,544	77,287	77,287
ชป. นราธิวาส	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24,760	752,209	752,209
ส่งน้ำฯ ลุ่มน้ำโก-ลก	6	10.00	8,100,000	-	-	-	-	-	-	-	-	6,480	196,862	8,296,862
ส่งน้ำฯ ลุ่มน้ำบางนารา	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,250	554,435	554,435
ส่งน้ำฯ ปัตตานี*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	2,242,000	3,360	102,077	2,344,077
รวม	**6**	**10.00**	**8,100,000**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**8**	**2,242,000**	**57,834**	**1,756,997**	**12,098,997**
รวมทั้งหมด	**193**	**271.24**	**257,992,433**	**279**	**407.52**	**130,148,689**	**493**	**1,859.59**	**79,380,042**	**249**	**24,251,300**	**5,217,670**	**180,010,283**	**671,782,748**

หมายเหตุ 1.ข้อมูลที่ได้มาจากโครงการฯ ของแต่ละสำนักงานชลประทาน

2. เป็นการคาดการณ์ล่วงหน้าเมื่อเกิดอุทกภัย

3. ในขั้นตอนการพิจารณาเมื่อคาดว่าเหตุการณ์จะเกิดขึ้นจริงเพื่อเป็นการป้องกันให้ทันท่วงที่ขอให้พิจารณาเสนอเรื่องพร้อมรายละเอียดเพื่อขออนุมัติดำเนินการพร้อมงบประมาณจากประธานศูนย์ฯ

ภาคผนวก จ

การเตรียมความพร้อมเครื่องจักร – เครื่องมือ บริเวณพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย ปี 2565

การเตรียมความพร้อมเครื่องจักร – เครื่องมือ บริเวณพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย ปี 2565

สชป. / โครงการฯ	เครื่องสูบน้ำ (เครื่อง)		รถสูบน้ำเคลื่อนที่ (คัน)		เครื่องผลักดันน้ำ (เครื่อง)		รถขุด (คัน)		เรือขุด (ลำ)		รถแทรกเตอร์ (คัน)		รถบรรทุก (คัน)		รถบรรทุกน้ำ (คัน)		เครื่องจักรกลสนับสนุน		สะพานเหล็ก ยาว 44 ม.		จุดหรือบริเวณพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย ปี 2565
	สคก.	สชป.	สคก.	สชป.	สคก.	สชป.	สคก.	สชป.	สคก.	สชป.	สคก.	สชป.	สคก.	สชป.	สคก.	สชป.	สคก.	สชป.	สคก.	สชป.	
สำนักงานชลประทานที่ 1																					
จังหวัดเชียงใหม่	5	49	-	-	2	-	10	-	2	-	20	-	-	12	3	13	2	-	3	-	อ.เมือง อ.ฝาง อ.เชียงดาว อ.ดอยเต่า อ.สันทราย อ.สันกำแพง
จังหวัดลำพูน	3	16	-	-	1	-	5	-	1	-	10	-	-	5	2	2	1	-	-	-	ลำน้ำแม่ขนาด อ.แม่ทา, ลำน้ำแม่ทา อ.ป่าซาง, ลำน้ำแม่ธิ อ.บ้านธิ
จังหวัดแม่ฮ่องสอน	2	14	-	-	2	-	5	-	1	-	10	-	-	3	2	2	1	-	-	-	อ.เมือง อ.ปาย อ.ปางมะผ้า อ.แม่ลาน้อย อ.แม่สะเรียง อ.สบเมย
รวม	**10**	**79**	**-**	**-**	**5**	**-**	**20**	**-**	**4**	**-**	**40**	**-**	**-**	**20**	**7**	**17**	**4**	**-**	**3**	**-**	
สำนักงานชลประทานที่ 2																					
จังหวัดลำปาง	4	40	-	1	2	-	5	-	1	-	10	-	-	3	2	12	1	-	-	-	อ.เมือง อ.เถิน อ.แจ้ห่ม
จังหวัดน่าน	2	13	-	-	1	-	3	-	1	-	5	-	-	3	1	1	1	-	-	-	อ.เมือง อ.บ้านหลวง อ.ปัว
จังหวัดพะเยา	1	3	-	-	1	-	4	-	1	-	5	-	-	3	1	1	-	-	-	-	อ.เมือง
จังหวัดเชียงราย	3	10	-	-	1	-	5	-	1	-	10	-	-	3	2	1	1	-	-	-	อ.เมือง อ.แม่สาย
รวม	**10**	**66**	**-**	**1**	**5**	**-**	**17**	**-**	**4**	**-**	**30**	**-**	**-**	**12**	**6**	**15**	**3**	**-**	**-**	**-**	
สำนักงานชลประทานที่ 3																					
จังหวัดพิษณุโลก	60	39	3	-	13	-	28	3	6	-	26	3	20	8	4	11	40	10	3	-	อ.เมือง อ.บางระกำ อ.บางกระทุ่ม อ.วัดโบสถ์ อ.พรหมพิราม
จังหวัดอุตรดิตถ์	-	8	-	1	-	-	3	-	-	-	5	-	4	-	1	2	-	-	-	-	อ.เมือง อ.พิชัย อ.ลับแล อ.น้ำปาด อ.ท่าปลา
จังหวัดพิจิตร	-	23	-	1	-	-	5	-	1	-	8	-	10	-	2	1	-	-	-	-	อ.เมือง อ.สามง่าม อ.ตะพานหิน อ.บางมูลนาค อ.โพทะเล
จังหวัดนครสวรรค์	-	24	-	2	-	-	12	-	-	-	15	-	21	-	5	2	-	-	-	-	อ.เมือง อ.ลาดยาว อ.ชุมแสง อ.เก้าเลี้ยว อ.บรรพตพิสัย
รวม	**60**	**94**	**3**	**4**	**13**	**-**	**48**	**3**	**7**	**-**	**54**	**3**	**55**	**8**	**12**	**16**	**40**	**10**	**3**	**-**	
สำนักงานชลประทานที่ 4																					
จังหวัดกำแพงเพชร	10	16	-	1	-	-	8	3	4	-	-	1	2	17	-	12	13	3	-	-	อ.เมือง อ.พรานกระต่าย
จังหวัดสุโขทัย	10	15	-	1	-	-	-	-	3	-	1	-	-	5	-	2	-	-	-	-	อ.เมือง อ.สวรรคโลก
จังหวัดตาก	-	16	-	-	-	-	-	-	1	-	2	-	1	2	-	4	-	-	-	-	อ.เมือง อ.แม่สอด
จังหวัดแพร่	-	16	-	-	-	-	2	-	1	-	1	-	-	7	-	2	-	-	-	-	อ.เมือง อ.สูงเม่น อ.หนองม่วงไข่ อ.ร้องกวาง
รวม	**20**	**63**	**-**	**2**	**-**	**-**	**10**	**3**	**9**	**-**	**4**	**1**	**3**	**31**	**-**	**20**	**13**	**3**	**-**	**-**	
สำนักงานชลประทานที่ 5																					
จังหวัดอุดรธานี	10	28	-	-	-	-	7	4	3	-	5	-	11	8	3	4	5	6	-	-	อ.เมือง อ.ประจักษ์ศิลปาคม อ.พิบูลย์รักษ์ อ.บ้านผือ อ.กุมภวาปี อ.กุดจับ
จังหวัดหนองคาย	25	15	-	-	-	-	2	2	-	-	2	-	-	6	-	1	-	5	-	-	อ.เมือง อ.โพนพิสัย
จังหวัดหนองบัวลำภู	-	10	-	-	-	-	2	1	1	-	1	-	-	4	-	2	1	2	-	-	อ.เมือง อ.นากลาง อ.โนนสัง อ.ศรีบุญเรือง
จังหวัดสกลนคร	10	8	-	-	10	-	4	-	-	-	2	-	4	5	2	6	1	4	-	-	อ.เมือง อ.พังโคน อ.สว่างแดนดิน
จังหวัดเลย	-	10	-	-	-	-	3	-	-	-	2	-	-	3	-	1	1	1	-	-	อ.เมือง อ.เชียงคาน อ.ด่านซ้าย อ.วังสะพุง
จังหวัดบึงกาฬ	-	2	-	-	-	-	2	-	-	-	1	-	-	1	-	-	1	1	-	-	อ.เมือง อ.เซกา อ.บึงโขงหลง
รวม	**45**	**73**	**-**	**-**	**10**	**-**	**20**	**7**	**4**	**-**	**13**	**-**	**15**	**27**	**5**	**14**	**9**	**19**	**-**	**-**	
สำนักงานชลประทานที่ 6																					
จังหวัดขอนแก่น	43	27	2	-	-	-	7	14	3	-	6	7	11	41	3	3	5	39	3	-	อ.เมือง อ.บ้านฝาง อ.ชุมแพ อ.น้ำพอง อ.บ้านไผ่
จังหวัดมหาสารคาม	10	23	-	-	-	-	2	-	-	-	1	1	-	6	-	1	1	5	-	-	อ.เมือง อ.โกสุมพิสัย อ.กันทรวิชัย
จังหวัดกาฬสินธุ์	10	33	-	-	-	-	4	-	2	-	2	1	-	19	1	3	1	11	-	-	อ.เมือง อ.เขาวง อ.ดอนงาม
จังหวัดร้อยเอ็ด	12	35	-	-	10	-	2	-	-	1	1	2	-	7	-	1	1	3	-	-	อ.เมือง อ.เกษตรวิสัย อ.โพนทอง
จังหวัดชัยภูมิ	-	30	-	-	-	-	3	-	-	-	2	-	-	7	-	2	1	8	-	-	อ.เมือง อ.บ้านเขว้า อ.ภูเขียว
รวม	**75**	**148**	**2**	**-**	**10**	**-**	**18**	**14**	**5**	**1**	**12**	**11**	**11**	**80**	**4**	**10**	**9**	**66**	**3**	**-**	
สำนักงานชลประทานที่ 7																					
จังหวัดอุบลราชธานี	15	31	-	1	31	-	10	2	3	-	5	-	5	8	5	7	2	1	-	-	อ.เมือง อ.โขงเจียม อ.วารินชำราบ อ.พิบูลมังสาหาร
จังหวัดยโสธร	-	11	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-	อ.เมือง อ.กุดชุม อ.ป่าติ้ว

การเตรียมความพร้อมเครื่องจักร – เครื่องมือ บริเวณพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย ปี 2565 (ต่อ)

สชป. / โครงการฯ	เครื่องสูบน้ำ (เครื่อง)		รถสูบน้ำเคลื่อนที่ (คัน)		เครื่องผลักดันน้ำ (เครื่อง)		รถขุด (คัน)		เรือขุด (ลำ)		รถแทรกเตอร์ (คัน)		รถบรรทุก (คัน)		รถบรรทุกน้ำ (คัน)		เครื่องจักรกล สนับสนุน		สะพานเหล็ก ยาว 44 ม.		จุดหรือบริเวณพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย ปี 2565
	สคก.	สชป.	สคก.	สชป.	สคก.	สชป.	สคก.	สชป.	สคก.	สชป.	สคก.	สชป.	สคก.	สชป.	สคก.	สชป.	สคก.	สชป.	สคก.	สชป.	
จังหวัดมุกดาหาร	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-	อ.เมือง อ.หนองสูง
จังหวัดนครพนม	10	15	-	-	15	-	-	1	-	-	-	-	-	3	-	2	-	1	-	-	อ.เมือง อ.ธาตุพนม อ.วังยาง
จังหวัดอำนาจเจริญ	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	-	-	-	อ.เมือง อ.ลืออำนาจ
รวม	**25**	**77**	**-**	**1**	**56**	**-**	**10**	**3**	**3**	**-**	**5**	**-**	**5**	**17**	**5**	**13**	**2**	**2**	**-**	**-**	
สำนักงานชลประทานที่ 8																					
จังหวัดนครราชสีมา	15	42	-	1	-	-	50	5	6	-	11	3	15	24	7	7	3	9	3	-	อ.เมือง อ.คง อ.สีคิ้ว อ.ปากช่อง
จังหวัดบุรีรัมย์	-	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	5	-	1	-	-	อ.เมือง อ.หนองกี่ อ.บ้านกรวด อ.ลำปลายมาศ
จังหวัดสุรินทร์	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	3	-	1	-	-	อ.เมือง อ.ท่าตูม อ.ศีขรภูมิ
จังหวัดศรีสะเกษ	-	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	4	-	1	-	-	อ.เมือง อ.กันทรลักษ์
รวม	**15**	**80**	**-**	**1**	**-**	**-**	**50**	**5**	**6**	**-**	**11**	**3**	**15**	**30**	**7**	**19**	**3**	**12**	**3**	**-**	
สำนักงานชลประทานที่ 9																					
จังหวัดชลบุรี	15	20	-	12	3	-	31	-	3	-	26	-	30	-	11	72	2	-	4	-	อ.พานทอง ต.บางหัก
จังหวัดฉะเชิงเทรา	40	15	-	-	16	-	-	-	4	-	-	-	-	2	-	2	-	-	-	-	อ.พนมสารคาม อ.เมือง อ.บางน้ำเปรี้ยว อ.บางปะกง อ.บ้านโพธิ์ อ.คลองเขื่อน
จังหวัดนครนายก	6	10	-	-	8	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	อ.บ้านนา อ.เมือง อ.องครักษ์
จังหวัดปราจีนบุรี	-	10	-	-	10	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	อ.เมือง อ.บ้านสร้าง อ.ศรีมหาโพธิ์
จังหวัดจันทบุรี	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	อ.ท่าใหม่ ต.ทุ่งเบญจา อ.เมือง
จังหวัดระยอง	20	-	-	-	10	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	อ.เมือง ต.ทับมา
จังหวัดตราด	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	อ.เมือง อ.เขาสมิง อ.บ่อไร่
จังหวัดสระแก้ว	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	อ.อรัญประเทศ อ.เขาฉกรรจ์ อ.เมือง
รวม	**81**	**55**	**-**	**12**	**47**	**-**	**31**	**-**	**23**	**-**	**26**	**-**	**30**	**2**	**11**	**77**	**2**	**-**	**4**	**-**	
สำนักงานชลประทานที่ 10																					
จังหวัดลพบุรี	10	45	-	-	-	-	-	-	5	2	6	-	-	13	-	12	9	-	-	-	อ.เมือง อ.บ้านหมี่ อ.พัฒนานิคม อ.โคกสำโรง อ.ชัยบาดาล อ.ท่าวุ้ง
จังหวัดสระบุรี	10	25	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	อ.หนองโดน อ.บ้านหมอ อ.วิหารแดง
จังหวัดเพชรบูรณ์	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	อ.เมือง อ.หล่มสัก
จังหวัดอยุธยา	69	5	-	10	6	-	3	-	11	-	9	-	-	4	-	-	-	-	-	-	อ.ท่าเรือ อ.บางไทร อ.บางบาล อ.บางปะอิน อ.บางไทร อ.บางบาล อ.บางปะอิน อ.ผักไห่ อ.วังน้อย อ.ลาดบัวหลวง อ.เสนา อ.บางซ้าย อ.อุทัย อ.มหาราช
รวม	**89**	**75**	**-**	**10**	**6**	**-**	**3**	**-**	**18**	**2**	**16**	**-**	**-**	**17**	**-**	**13**	**9**	**-**	**-**	**-**	
สำนักงานชลประทานที่ 11																					
จังหวัดนนทบุรี	20	-	-	-	6	-	-	4	-	-	-	-	-	13	-	2	-	-	-	-	อ.เมือง อ.ปากเกร็ด อ.บางกรวย อ.บางบัวทอง อ.บางใหญ่ อ.ไทรน้อย
จังหวัดปทุมธานี	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	-	1	-	-	-	-	อ. เมือง อ.คลองหลวง อ.หนองเสือ อ.สามโคก อ.ธัญบุรี
จังหวัดสมุทรปราการ	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	1	-	-	-	-	อ.เมือง อ.บางพลี อ.บางเสาธง อ.บางบ่อ อ.พระประแดง อ.พระสมุทรเจดีย์
จังหวัดสมุทรสาคร	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	อ.เมือง อ.กระทุ่มแบน อ.บ้านแพ้ว
รวม	**59**	**-**	**-**	**-**	**16**	**-**	**-**	**4**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**36**	**-**	**4**	**-**	**-**	**-**	**-**	
สำนักงานชลประทานที่ 12																					
จังหวัดชัยนาท	10	40	-	-	-	-	20	8	6	-	22	1	-	10	-	15	-	-	-	-	อ.เมือง อ.มโนรมย์ อ.วัดสิงห์ อ.สรรพยา อ.วัดสิงห์ อ.สรรพยา อ.มโนรมย์
จังหวัดอุทัยธานี	-	3	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	3	-	2	-	-	-	-	อ.ลานสัก
จังหวัดสิงห์บุรี	5	15	-	-	-	-	2	-	5	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	อ.เมือง อ.ค่ายบางระจัน อ.พรหมบุรี อ.อินทร์บุรี อ.เมือง อ.ท่าช้าง
จังหวัดอ่างทอง	5	17	-	-	-	-	3	-	4	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	อ.เมือง อ.ไชโย อ.โพธิ์ทอง อ.ป่าโมก อ.แสวงหา อ.วิเศษชัยชาญ
จังหวัดสุพรรณบุรี	75	15	-	-	6	-	2	-	-	-	1	-	-	5	-	1	-	1	-	-	อ.ด่านช้าง อ.สองพี่น้อง อ.ดอนเจดีย์ อ.สามชุก อ.บางปลาม้า
รวม	**95**	**90**	**-**	**-**	**6**	**-**	**28**	**8**	**15**	**-**	**36**	**1**	**-**	**18**	**-**	**18**	**-**	**1**	**-**	**-**	

การเตรียมความพร้อมเครื่องจักร – เครื่องมือ บริเวณพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย ปี 2565 (ต่อ)

สชป. / โครงการฯ	เครื่องสูบน้ำ (เครื่อง)		รถสูบน้ำเคลื่อนที่ (คัน)		เครื่องผลักดันน้ำ (เครื่อง)		รถขุด (คัน)		เรือขุด (ลำ)		รถแทรกเตอร์ (คัน)		รถบรรทุก (คัน)		รถบรรทุกน้ำ (คัน)		เครื่องจักรกลสนับสนุน		สะพานเหล็กยาว 44 ม.		จุดหรือบริเวณพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย ปี 2565
	สคก.	สชป.	สคก.	สชป.	สคก.	สชป.	สคก.	สชป.	สคก.	สชป.	สคก.	สชป.	สคก.	สชป.	สคก.	สชป.	สคก.	สชป.	สคก.	สชป.	
สำนักงานชลประทานที่ 13																					
จังหวัดกาญจนบุรี	-	91	-	-	-	-	105	5	34	-	51	1	67	44	7	9	15	18	4	-	อ. ท่ามะกา อ.ด่านมะขามเตี้ย
จังหวัดนครปฐม	6	-	-	-	30	-	-	-	-	-	-	-	-	20	-	1	-	6	-	-	อ.นครชัยศรี อ.สามพราน อ.บางเลน
จังหวัดราชบุรี	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	-	1	-	7	-	-	อ. โพธาราม อ.บางแพ อ.เมือง
จังหวัดสมุทรสงคราม	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	อ.เมือง
รวม	**6**	**91**	**-**	**-**	**30**	**-**	**105**	**5**	**34**	**-**	**51**	**1**	**67**	**85**	**7**	**11**	**15**	**31**	**4**	**-**	
สำนักงานชลประทานที่ 14																					
จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	-	23	-	-	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	อ.หัวหิน อ.บางสะพาน อ.กุยบุรี อ.เมือง อ.ทับสะแก อ.บางสะพานน้อย
จังหวัดเพชรบุรี	10	10	1	-	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	อ.บ้านแหลม อ.บ้านลาด อ.เมือง
จังหวัดระนอง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	อ.เมือง อ.กระบุรี
จังหวัดชุมพร	-	10	-	-	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	10	-	-	-	อ.เมือง อ.ทุ่งตะโก อ.หลังสวน อ.ท่าแซะ อ.สวี
รวม	**10**	**43**	**1**	**-**	**87**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**6**	**10**	**-**	**-**	**-**	
สำนักงานชลประทานที่ 15																					
จังหวัดนครศรีธรรมราช	90	29	-	-	50	-	29	1	2	-	45	1	25	2	-	4	6	14	-	-	อ.เมือง, อ.หัวไทร, อ.ปากพนัง, อ.ชะอวด, อ.ร่อนพิบูลย์อ.เฉลิมพระเกียรติ, อ.เชียรใหญ่
จังหวัดกระบี่	20	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	17	-	-	-	อ.เมือง, อ.เขาพนม, อ.คลองท่อม, อ.ลำทับ
จังหวัดพังงา	10	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	1	10	-	-	-	อ.คุระบุรี, อ.ทับปุด, อ.ตะกั่วทุ่ง, อ.ท้ายเหมือง
จังหวัดภูเก็ต	10	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	1	-	2	-	1	9	-	-	-	อ.เมือง, อ.กะทู้, อ.ถลาง
จังหวัดสุราษฎร์ธานี	30	-	-	-	20	-	4	1	2	-	-	1	-	2	-	1	6	-	-	-	อ.เมือง อ.พุนพิน อ.พระแสง อ.เคียนซา อ.ไชยา
รวม	**160**	**29**	**-**	**-**	**70**	**-**	**36**	**3**	**4**	**-**	**45**	**3**	**25**	**8**	**-**	**7**	**48**	**14**	**-**	**-**	
สำนักงานชลประทานที่ 16																					
จังหวัดสงขลา	89	24	13	-	40	-	36	3	5	-	45	1	25	5	8	2	199	-	4	-	อ.บางกล่ำ, อ.หาดใหญ่, อ.สิงหนคร, อ.กระแสสินธุ์, อ.ปาดัง, อ.ระโนด, อ.คลองหอยโข่ง อ.นาทวี, อ.เทพา, อ.สทิงพระ
จังหวัดพัทลุง	20	5	-	-	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	อ.เมือง อ.ตะโหมด อ.ศรีบรรพต อ.เขาชัยสน
จังหวัดสตูล	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
จังหวัดตรัง	20	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	
รวม	**134**	**39**	**13**	**-**	**66**	**-**	**36**	**3**	**5**	**-**	**45**	**1**	**25**	**5**	**8**	**4**	**199**	**-**	**4**	**-**	
สำนักงานชลประทานที่ 17																					
จังหวัดยะลา	-	5	-	-	-	-	30	-	6	-	30	-	20	-	-	-	8	-	-	-	อ.เมือง อ.รามัน
จังหวัดปัตตานี	3	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	อ.เมือง อ.สายบุรี อ.ยะหริ่ง อ.หนองจิก อ.โคกโพธิ์
จังหวัดนราธิวาส	3	14	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	อ.เมือง อ.ตากใบ อ.แว้ง อ.สุไหงโก0ลก
รวม	**6**	**24**	**-**	**-**	**-**	**-**	**30**	**2**	**6**	**-**	**30**	**-**	**20**	**-**	**-**	**7**	**8**	**-**	**-**	**-**	
ส่วนกลาง																					
จังหวัดนนทบุรี	114	-	4	-	190	-	-	-	-	-	-	-	83	-	156	-	205	-	-	-	
รวม	**114**	**-**	**4**	**-**	**190**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**83**	**-**	**156**	**-**	**205**	**-**	**-**	**-**	
รวมสำนักงานชลประทานที่ 1017 และส่วนกลาง	**1,014**	**1,126**	**23**	**31**	**617**	**0**	**462**	**60**	**147**	**3**	**418**	**24**	**354**	**396**	**228**	**271**	**579**	**158**	**24**	**0**	
รวมเครื่องจักรกล0เครื่องมือ ทั้งหมด	**2,140**		**54**		**617**		**522**		**150**		**442**		**750**		**499**		**737**		**24**		
	5,935																		**หน่วย**		

หมายเหตุ : การเตรียมความพร้อมในพื้นที่จุดเสี่ยง สามารถขนย้ายการปฏิบัติงานในพื้นที่ใกล้เคียงได้อย่างรวดเร็ว

E สนอ.(สนง.)02 / 1911 / 2565

สก. 80 ห ห/65

รธบ. 2265/65
22 พ.ย. 65
15 น.

ด่วนที่สุด บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา ส่วนบริหารจัดการน้ำ โทร. ๒๑๕๗

ที่ สบอ ๓๑๕๐ / ๒๕๖๕ **วันที่** ๒๒ เมษายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขอความเห็นชอบแผนการป้องกันและบรรเทาภัยอันเกิดจากน้ำ (ฤดูฝน) พ.ศ. ๒๕๖๕

เรียน รธบ.

ตามหนังสือสำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา ด่วนที่สุด ที่ สบอ ๘๔๓/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔ เรื่อง ขอให้จัดส่งแผนการป้องกันและบรรเทาภัยอันเกิดจากน้ำ (ฤดูฝน) พ.ศ. ๒๕๖๕ ให้โครงการชลประทานและสำนักงานชลประทาน จัดทำแผนการป้องกันและบรรเทาภัยอันเกิดจากน้ำ (ฤดูฝน) พ.ศ. ๒๕๖๕ โดยแจ้งให้สำนักงานชลประทาน สรุปแผนดังกล่าว เป็นภาพรวมในช่วงฤดูฝน ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๕ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา ได้ดำเนินการสรุปแผนการป้องกันและบรรเทาภัยอันเกิดจากน้ำ (ฤดูฝน) พ.ศ. ๒๕๖๕ ในภาพรวมทั้งประเทศเสร็จเรียบร้อยแล้ว และได้แนบร่างแผนการป้องกันและบรรเทาภัยอันเกิดจากน้ำ (ฤดูฝน) พ.ศ. ๒๕๖๕ มาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบ เพื่อดำเนินการจัดทำเล่มเอกสารแจ้งเวียนให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบแนวทางในการปฏิบัติงานต่อไป

- เห็นชอบตามเสนอ ผส.บอ. เสนอ

(นายสันติ เต็มเอี่ยม)
ผจน.บอ. รักษาราชการแทน ผส.บอ.

(นายทวีศักดิ์ ธนเดโชพล)
รธบ.

ส่วนบริหารจัดการน้ำ
สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา
กรมชลประทาน
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

กรมชลประทาน