

การบริหารจัดการน้ำภาคเหนือ

(เฉพาะที่เกี่ยวข้องกับภาคกลาง)

เรียบเรียง
นายสนั่น สิริอ่อน
วช.549

สารบัญ

เรื่อง

หน้า

1. ลักษณะทางกายภาพของ 25 กลุ่มน้ำในประเทศไทย
 2. แผนที่ของกลุ่มน้ำในภาคเหนือ ปิง วัง ยม น่าน
 3. กลุ่มน้ำปิง
 4. กลุ่มน้ำวัง
 5. กลุ่มน้ำยม
 6. กลุ่มน้ำน่าน
 7. ปริมาณน้ำไหลเข้าและปล่อยออกของเขื่อนภูมิพลและเขื่อนสิริกิติ์
 8. ข้อมูลลมมรสุมและพายุโซนร้อน
 9. ภัยพิบัติทางธรรมชาติ ปี พ.ศ. 2554
 10. การบริหารจัดการกลุ่มน้ำ ปิง
 - 10.1. ข้อเท็จจริงที่กลุ่มน้ำนี้มีส่วนทำให้เกิดอุทกภัย 2554
 - 10.2. ข้อเสนอแนะการบริหารจัดการน้ำ เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดอุทกภัยเช่นปี2554
 11. การบริหารจัดการกลุ่มน้ำ วัง
 - 11.1. ข้อเท็จจริงที่กลุ่มน้ำนี้มีส่วนทำให้เกิดอุทกภัย 2554
 - 11.2. ข้อเสนอแนะการบริหารจัดการน้ำ เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดอุทกภัยเช่นปี2554
 12. การบริหารจัดการกลุ่มน้ำ ยม
 - 12.1. ข้อเท็จจริงที่กลุ่มน้ำนี้มีส่วนทำให้เกิดอุทกภัย 2554
 - 12.2. ข้อเสนอแนะการบริหารจัดการน้ำ เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดอุทกภัยเช่นปี2554
 13. การบริหารจัดการกลุ่มน้ำ น่าน
 - 13.1. ข้อเท็จจริงที่กลุ่มน้ำนี้มีส่วนทำให้เกิดอุทกภัย 2554
 - 13.2. ข้อเสนอแนะการบริหารจัดการน้ำ เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดอุทกภัยเช่นปี2554
 14. การบริหารจัดการกลุ่มน้ำ ยม+น่าน
 - 14.1. ทางเลือก การบริหารจัดการกลุ่มน้ำ ยม+น่าน
 - ทางเลือกที่ 1. ผันน้ำออกจากแม่น้ำยมและแม่น้ำน่าน ไปสู่คลองขุดใหม่ชื่อ คลอง ยม-น่าน-ชัยนาทและให้ไปบรรจบกับคลอง นครสวรรค์-อ่าวไทยที่ชัยนาท ระยะทางยาวประมาณ 100 กิโลเมตร
 - ทางเลือกที่ 2. เป็นการผสมผสานระหว่างทางเลือกที่ 2.ของการแก้ไขน้ำท่วมกลุ่มน้ำเจ้าพระยากับทางเลือกที่ 1.ของการแก้ไขน้ำท่วม กลุ่มน้ำยม และกลุ่มน้ำน่าน
- ภาคผนวก
- ก. ตัวอย่าง ข้อมูลน้ำ ไหลเข้า ระบายออกและเก็บกักที่เขื่อนภูมิพล
 - ข. การดำเนินงานในอ่างเก็บน้ำ รายเดือน
 - ค. ปริมาณน้ำไหลลงอ่าง รายเดือน

บทที่ 2

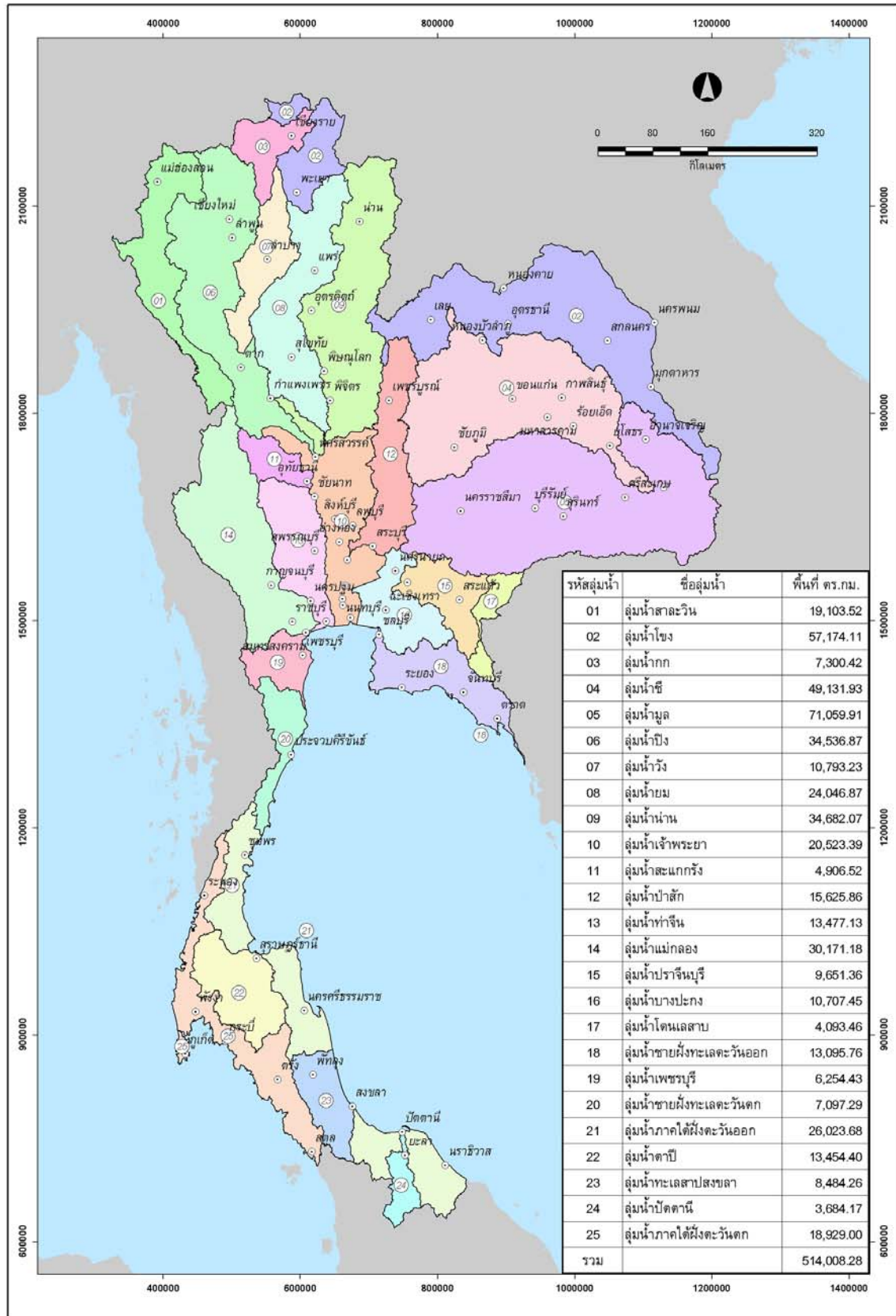
การบริหารจัดการน้ำภาคเหนือ

(เฉพาะที่เกี่ยวข้องกับภาคกลาง)

ในบทความนี้ จะพิจารณาปัญหาแต่ละลุ่มน้ำ และเสนอแนวทางการบริหารจัดการลุ่มน้ำในภาคเหนือที่เกี่ยวข้องกับภาคกลาง

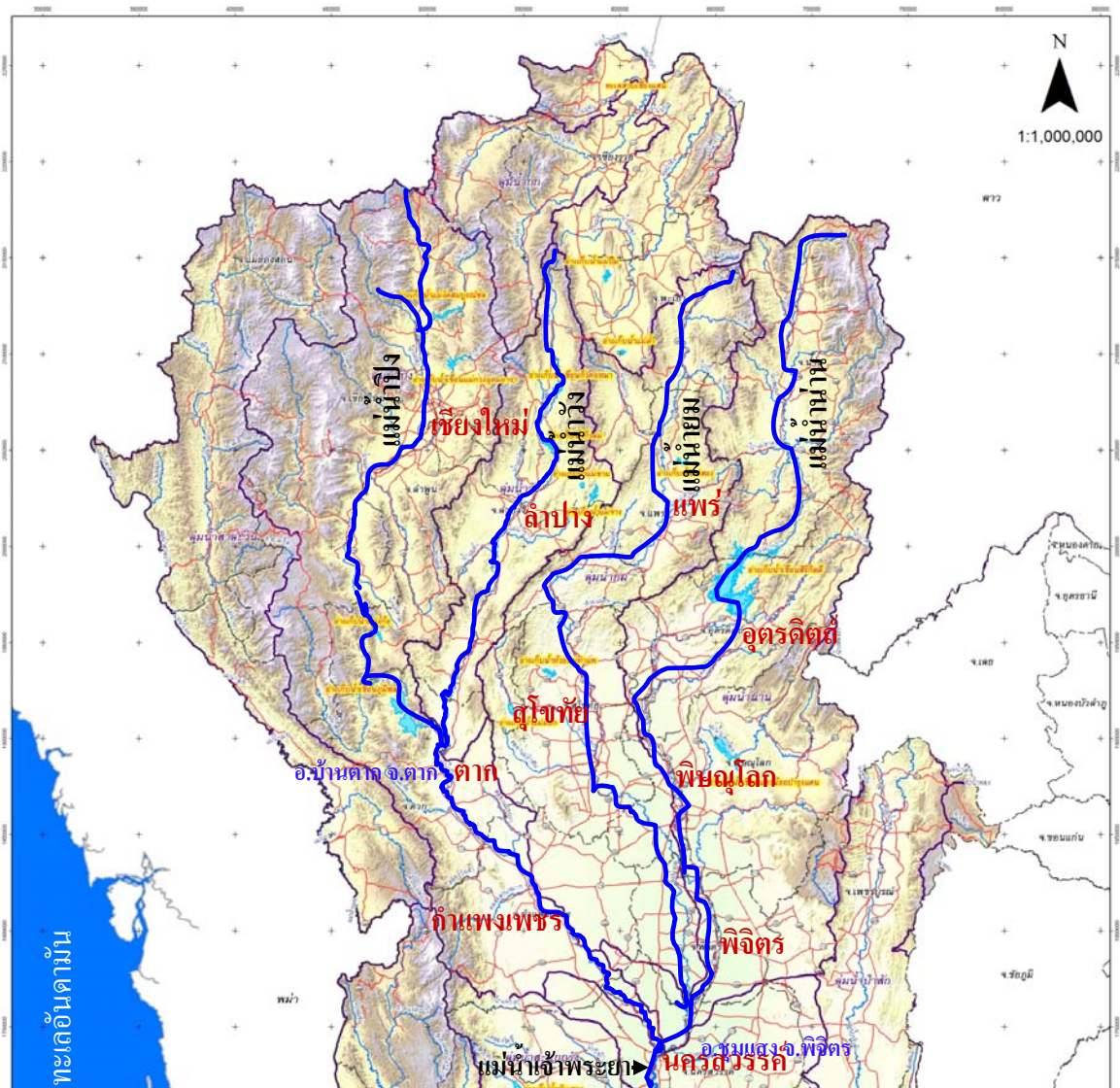
1. ลักษณะทางกายภาพของ 25 ลุ่มน้ำในประเทศไทย

รหัส	ลุ่มน้ำ	พื้นที่ลุ่มน้ำ (ตร.กม.)	ป่าไม้ ร้อยละของพื้นที่ป่าไม้ ต่อพื้นที่ลุ่มน้ำ	การเกษตร ร้อยละของพื้นที่การเกษตร ต่อพื้นที่ลุ่มน้ำ	ความหนาแน่น ประชากร (คน/ตร.กม.)	คุณภาพ เกณฑ์ คุณภาพน้ำ	คุณภาพ แหล่งน้ำที่ เป็นปัญหา
01	แม่น้ำสาละวิน	19,103.52	75.58	15.86	28	17,873.34	ดี
03	แม่น้ำกก	7,300.41	54.68	34.59	97	5,997.76	พอใช้
04	แม่น้ำชี	49,131.93	17.47	68.51	130	1,885.30	ดี
05	แม่น้ำมูล	71,059.90	14.36	76.12	140	1,910.22	เสื่อมโทรม
06	แม่น้ำปิง	34,536.86	65.81	21.93	78	3,341.04	พอใช้
07	แม่น้ำวัง	10,793.22	66.92	16.66	67	2,197.86	พอใช้
08	แม่น้ำยม	24,046.87	47.33	44.17	66	2,494.73	พอใช้
09	แม่น้ำน่าน	34,682.07	42.82	47.28	66	5,367.33	พอใช้
10	แม่น้ำเจ้าพระยา	20,523.38	3.48	77.54	530	163.17	เสื่อมโทรม
11	แม่น้ำสะแกกรัง	4,906.52	28.76	65.43	104	2,362.79	พอใช้
12	แม่น้ำป่าสัก	15,625.85	26.98	62.57	98	1,927.68	เสื่อมโทรม
13	แม่น้ำท่าจีน	13,477.13	7.65	79.46	163	634.09	เสื่อมโทรม
14	แม่น้ำแม่กลอง	30,171.18	59.63	27.06	61	6,468.59	พอใช้
15	แม่น้ำปราจีนบุรี	9,651.35	26.82	62.85	85	6,066.64	พอใช้
16	แม่น้ำบางปะกง	10,707.45	15.43	66.18	149	2,291.85	เสื่อมโทรม
17	โดนเลสาป	4,093.46	24.71	63.92	63	8,489.94	-
18	ชายฝั่งทะเลตะวันออก	13,095.75	18.20	62.92	152	6,403.36	เสื่อมโทรม
19	แม่น้ำเพชรบุรี	6,254.42	52.65	28.04	72	3,070.53	พอใช้
20	ชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์	7,097.28	39.96	42.91	68	2,800.36	พอใช้
21	ภาคใต้ฝั่งตะวันออก	26,023.67	24.04	63.67	134	6,381.28	เสื่อมโทรม
22	แม่น้ำตาปี	13,454.39	26.94	60.70	66	14,613.45	พอใช้
23	ทะเลสาบสงขลา	8,484.26	12.56	68.03	177	4,416.26	เสื่อมโทรม
24	แม่น้ำปัตตานี	3,684.16	31.73	60.70	98	7,406.05	พอใช้
25	ภาคใต้ฝั่งตะวันออก	18,928.99	35.49	52.48	101	13,637.07	พอใช้



แผนที่ 25 กลุ่มน้ำ

2. แผนที่ของกลุ่มน้ำในภาคเหนือ ปิง วัง ขม น่าน



3. ลุ่มน้ำปิง

สภาพทั่วไปและขอบเขตของลุ่มน้ำปิง

แม่น้ำปิง เป็นแม่น้ำสายสำคัญของประเทศไทย และเป็นหนึ่งในสองของแม่น้ำที่บรรจบมาเป็นแม่น้ำเจ้าพระยา (ปิง+น่าน = เจ้าพระยา) แม่น้ำปิงไหลอยู่ในหุบเขาระหว่างทิวเขาดอนธงชัยกลางกับทิวเขาผีปันน้ำตะวันตก มีต้นน้ำอยู่ที่ดอยเชียงดาวในอำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ ไหลลงทางใต้ผ่านจังหวัดลำพูน รวมกับแม่น้ำวังที่อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก ไหลลงใต้ผ่านจังหวัดกำแพงเพชร แล้วบรรจบกับแม่น้ำน่านที่ อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ และจากจุดนี้ไปเป็นต้นกำเนิดของแม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำปิงมีความยาวทั้งสิ้น 658 กิโลเมตร

แม่น้ำปิงมีแม่น้ำสาขาที่สำคัญอยู่ 6 สาย ได้แก่

น้ำแม่จัด

น้ำแม่แตง

น้ำแม่กวง

น้ำแม่ลี

น้ำแม่กลาง และน้ำแม่แจ่ม

พื้นที่ลุ่มน้ำ 33,898 ตร.กม. (13,088 ตร.ไมล์)

การไหลที่ ปากน้ำโพ นครสวรรค์

- เฉลี่ย $265 \text{ m}^3/\text{s}$ (9,358 cu ft/s)

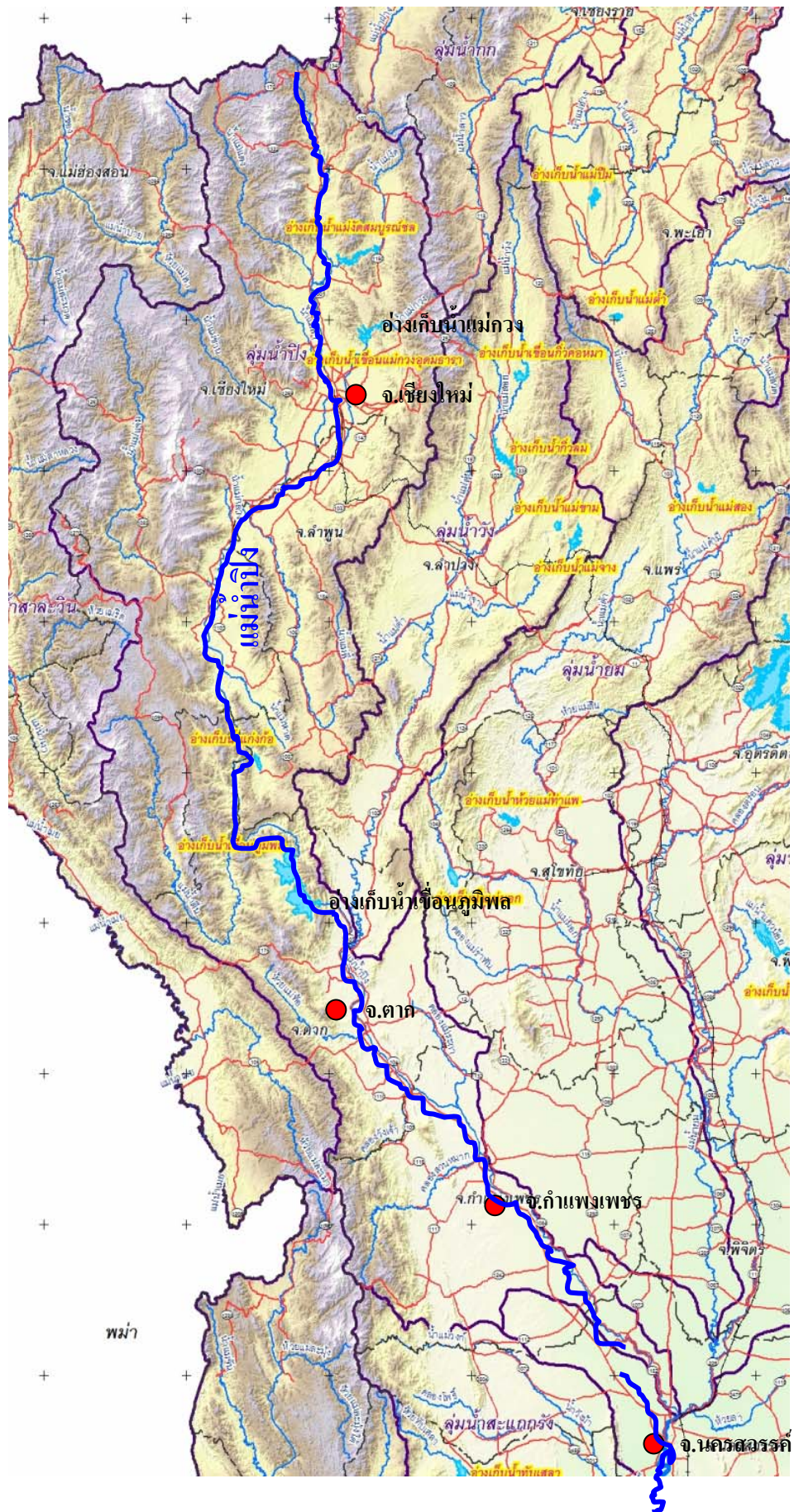
- สูงสุด $2,302 \text{ m}^3/\text{s}$ (81,294 cu ft/s)

อ่างเก็บน้ำสำคัญในลุ่มน้ำปิง

1. อ่างเก็บน้ำแม่จัด ความจุ 265 ล้าน ลบ.ม.
 2. อ่างเก็บน้ำแม่กวง ความจุ 263 ล้าน ลบ.ม.
 3. อ่างเก็บน้ำเขื่อนภูมิพล ความจุ 13,462 ล้าน ลบ.ม.
- รวมความจุของอ่างเก็บน้ำทั้งสิ้น 13,990 ล้าน ลบ.ม.

ลุ่มน้ำปิงมีปริมาณน้ำเฉลี่ย 9,043.77 ล้าน ลบ.ม./ปี

แผนที่ลุ่มน้ำปิง



เขื่อนสำคัญในกลุ่มน้ำปิง

เขื่อนภูมิพล เป็นเขื่อนคอนกรีตโค้ง สร้างปิดกั้น ลำน้ำปิง ที่ บริเวณเขาแก้ว อำเภอสามเงา จังหวัดตาก มีรัศมีความโค้ง 250 เมตร สูง 154 เมตร ยาว 486 เมตร ความกว้างของสันเขื่อน 6 เมตร อ่างเก็บน้ำสามารถรองรับน้ำได้สูงสุด 13,462 ล้านลูกบาศก์เมตร เนื้อที่ผิวน้ำประมาณ 300 ตารางกิโลเมตร ความยาวของลำน้ำจากเขื่อนถึงอำเภอฮอด จังหวัดเชียงใหม่ เป็นระยะทาง 207 กิโลเมตร

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ได้เสด็จพระราชดำเนินทรงวางศิลาฤกษ์การก่อสร้าง เมื่อวันที่ 24 มิถุนายน 2504 และเสด็จพระราชดำเนินทรงเปิดเขื่อน เมื่อวันที่ 17 พฤษภาคม 2507



4. ลุ่มน้ำวัง

สภาพทั่วไปและขอบเขตของลุ่มน้ำวัง

ลุ่มน้ำวัง เป็นลุ่มน้ำในลำดับที่ 7 จากจำนวนลุ่มน้ำทั้งหมด 25 ลุ่มน้ำของประเทศ มีพื้นที่ประมาณ 10,791 ตารางกิโลเมตร หรือ 6,746,250 ไร่ เป็นแควที่มีขนาดเล็กและสั้นที่สุดของแม่น้ำเจ้าพระยา มีความยาวตามลำน้ำประมาณ 460 กม.และไหลไปบรรจบกับแม่น้ำปิง ตอนท้ายเขื่อนภูมิพล ประมาณ 30 กิโลเมตร ที่บ้านปากวัง ตำบลตากออก อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก

ภูมิอากาศมีอากาศร้อนอบอ้าวเกือบตลอดปี ฤดูร้อน ร้อนจัด และหนาวจัดในฤดูหนาว มีอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด 41.6 องศาเซลเซียส เฉลี่ยต่ำสุด 10.5 องศาเซลเซียส ปริมาณน้ำฝนวัดได้ 1,105.0 มิลลิเมตรต่อปี ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ย 1,582.24 ล้าน ลบ.ม./ปี โดยมีร้อยละ 82.84 เป็นปริมาณน้ำท่าในฤดูฝน และในฤดูแล้ง ร้อยละ 17.16

เขื่อนในลุ่มน้ำ

เขื่อนก๊วลม เป็นเขื่อนคอนกรีตตั้งอยู่ตำบลบ้านแลง อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง สันเขื่อนสูง 42 ม.กว้าง 5.35 ม. ยาว 135 เมตร ปริมาตรเก็บกัก 112 ล้าน ลบ.ม. เริ่มก่อสร้างเมื่อปี พ.ศ. 2507 แล้วเสร็จปี พ.ศ. 2515 ส่งน้ำให้พื้นที่การเกษตร 111,600 ไร่

เขื่อนแม่จาง ตั้งอยู่ที่อำเภอแม่เมาะ สร้างกั้นลำน้ำแม่จาง โดยการไฟฟ้าฝ่ายผลิต มีความจุกักเก็บน้ำ 108.50 ล้าน ลบ.ม. ลำน้ำแม่จางเป็นสาขาหนึ่งของแม่น้ำวัง

เขื่อนก๊วกอหมา อยู่ในเขตตำบลปงคอน อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง ปริมาตรเก็บกัก 170 ล้าน ลบ.

สาเหตุของการสร้างเขื่อนก๊วกอหมาเนื่องมาจากปริมาณน้ำที่ไหลในลุ่มน้ำวังมีจำนวนมากแต่เขื่อนก๊วลมสามารถเก็บกักน้ำได้เพียง 112 ล้าน ลบ.ม. หรือประมาณร้อยละ 18 ของปริมาณน้ำไหลลงอ่างฯ ในเกณฑ์เฉลี่ยทั้งปี

รวมปริมาณน้ำที่เก็บกักได้ทั้งสิ้น 390.50 ล้าน ลบ.ม.

ลุ่มน้ำวังมีปริมาณน้ำเฉลี่ย 1582.24 ล้าน ลบ.ม./ปี



เขื่อนก๊วลม



เขื่อนก๊วกอหมา

5. ลุ่มน้ำยม

สภาพทั่วไปและขอบเขตของลุ่มน้ำยม

แม่น้ำยม เป็นแม่น้ำที่มีต้นกำเนิดอยู่ในป่าดงดิบสูงชันสลับซับซ้อนบนเทือกเขาฝิปันน้ำและเทือกเขาแดนลาว ซึ่งอยู่ในเขตจังหวัดเชียงราย พะเยา และแพร่ มีความยาวประมาณ 700 กิโลเมตร พื้นที่ลุ่มน้ำ 24,046.87 ตร.กม. และมีปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายปี 3,965.16 ล้าน ลบ.ม.

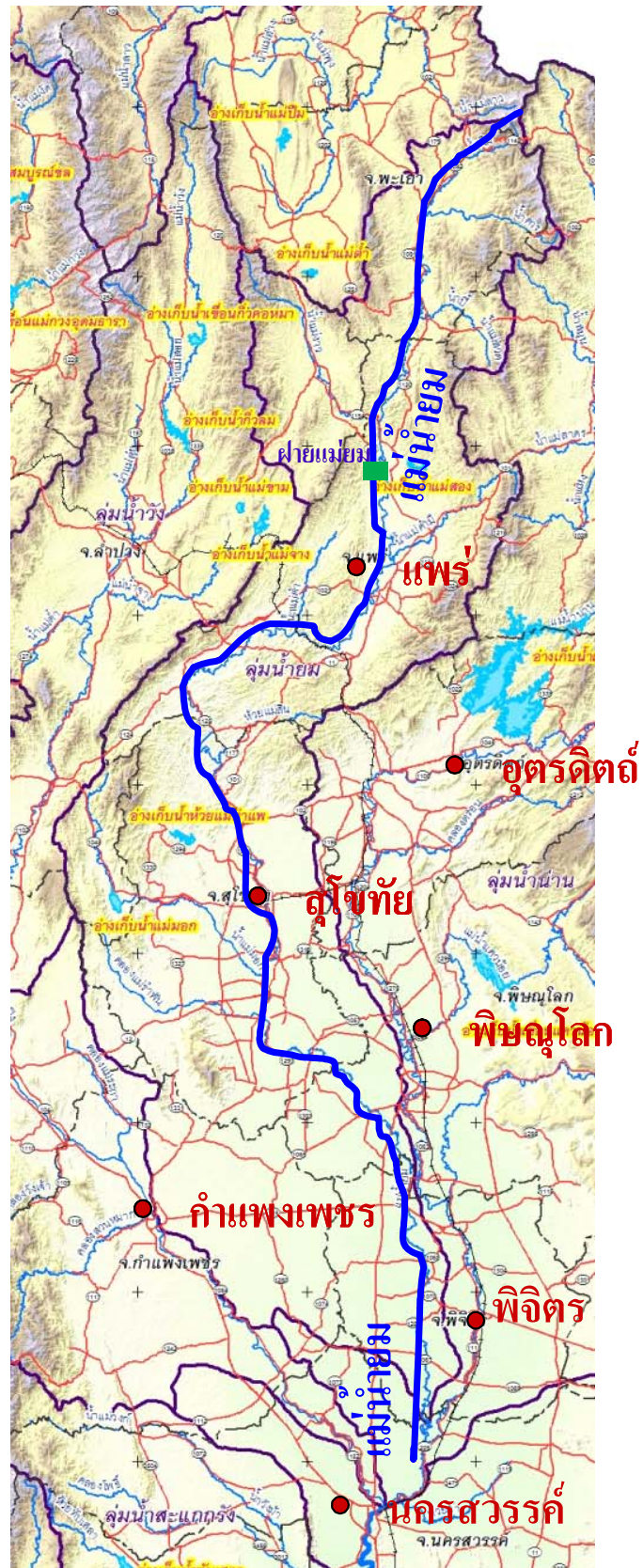
กระแสน้ำไหลผ่านที่ราบสูงของจังหวัดแพร่ สุโขทัย พิษณุโลก และพิจิตร ไปบรรจบกับแม่น้ำน่านที่อำเภอชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์ ก่อนแม่น้ำน่านจะไปรวมกับแม่น้ำปิง ที่ปากน้ำโพ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ เกิดเป็นแม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งแม่น้ำสายสำคัญของพื้นที่ราบลุ่มภาคกลางของประเทศไทย

ปัจจุบัน ปี พ.ศ.2554 ลุ่มน้ำนี้ยังไม่มีเขื่อนเก็บกักน้ำ(storage dam) จึงเกิดอุทกภัยในพื้นที่จังหวัด แพร่ สุโขทัย พิษณุโลก และพิจิตร ทุกปี

ฝายในลุ่มน้ำยม (diversion weir) ชื่อ ฝายแม่ยม

สร้างปิดกั้นแม่น้ำยม ที่ตำบลบ้านหนูน อำเภอแม่สอง จังหวัดแพร่ เป็นฝายคอนกรีต ขนาด ยาวที่สุดในประเทศสูง 7.50 เมตร สันฝายยาว 350 เมตร เพื่อทดน้ำส่งให้พื้นที่เพาะปลูกในเขตโครงการในฤดูฝนได้พื้นที่ประมาณ 208,000 ไร่ ในฤดูแล้งได้พื้นที่ประมาณ 25,000 ไร่ สร้างพ.ศ. 2490 เสร็จพ.ศ. 2516 และเมื่อปี 2530 ได้ทำการปรับปรุงเสริมสันฝายด้วยฝายยางขนาดสูง 1.00 เมตร สามารถเก็บน้ำไว้สำรองใช้ในฤดูแล้งได้อีกประมาณ 1,000,000 ลูกบาศก์เมตร





6. ลุ่มน้ำน่าน

สภาพทั่วไปและขอบเขตของลุ่มน้ำน่าน

แม่น้ำน่าน มีต้นกำเนิดอยู่ที่ ดอยภูแว ใน เทือกเขาหลวงพระบาง จังหวัดน่าน มีความยาวตลอดลำน้ำ 615 กิโลเมตร ซึ่งยาวที่สุดในบรรดาแคว้นน้ำเจ้าพระยาด้วยกัน นับเป็นหนึ่งในแม่น้ำสายหลักใน ภาคเหนือ และ ภาคกลาง ของไทย โดยได้ไหลรวมกับ แม่น้ำปิง กลายเป็น แม่น้ำเจ้าพระยา ที่ จ.ตาก

พื้นที่ลุ่มน้ำ 34,330 ตร.กม. (21,456 ล้านไร่)

ปริมาณน้ำ - เฉลี่ย 9,158 ล้าน ลบ.ม.

- เฉลี่ยต่อพื้นที่ 266,763.763 ลบ.ม./ตร.กม.

ในพื้นที่ลุ่มน้ำมีอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ดังนี้

1. เขื่อนสิริกิติ์ ความจุ 9,510 ล้าน ลบ.ม.

2. เขื่อนแควน้อย ความจุ 939 ล้าน ลบ.ม.

รวมปริมาณน้ำที่เก็บกักได้ทั้งสิ้น 10,449 ล้าน ลบ.ม.

ลุ่มน้ำน่านมีปริมาณน้ำเฉลี่ย 12,199.63 ล้าน ลบ.ม./ปี

เขื่อนสิริกิติ์เป็นเขื่อนดินมีแกนเป็นดินเหนียว สูงจากท้องน้ำ 113.60 เมตรสันเขื่อน อยู่สูงกว่าน้ำทะเลปานกลาง 169 เมตร กว้าง 12 เมตร โดยมีฐานตอนกว้างสุด 630 เมตร การก่อสร้างเขื่อนสิริกิติ์ ทำให้เกิดอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ อ่างเก็บน้ำสามารถรองรับน้ำได้ที่ระดับเก็บกัก 9,510 ล้านลูกบาศก์เมตร (ที่ระดับเก็บกัก+162.00 ม.รทก.) และสามารถรองรับน้ำได้สูงสุด 10,640 ล้านลูกบาศก์เมตร (ที่ระดับ รนส.+----.00 ม.รทก.) เหนือเขื่อนมีเนื้อที่ 260 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 162,500 ไร่ มีความยาวตามลำน้ำขึ้นไปจนจรดที่ราบ ของ อำเภอสา จังหวัดน่าน 129 กิโลเมตร ส่วนกว้างที่สุด 20 กิโลเมตร

งานก่อสร้างตัวเขื่อนและองค์ประกอบได้เริ่มมาตั้งแต่ปี 2511 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ สมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ ได้เสด็จ พระราชดำเนินไปทรงวางศิลาฤกษ์เขื่อนสิริกิติ์ เมื่อวันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2514 งานก่อสร้างตัวเขื่อนและองค์ประกอบได้แล้วเสร็จเมื่อปี 2515

ข้อมูลจำเพาะ เขื่อนสิริกิติ์

ชนิด หินทิ้งแกนดินเหนียว

ความสูง 113.60 เมตร

ความยาวที่สันเขื่อน 800.00 เมตร

ความกว้างที่สันเขื่อน 12.00 เมตร

ความกว้างที่ฐานเขื่อน 630.00 เมตร

ระดับที่สันเขื่อน 169.00 เมตร รทก.

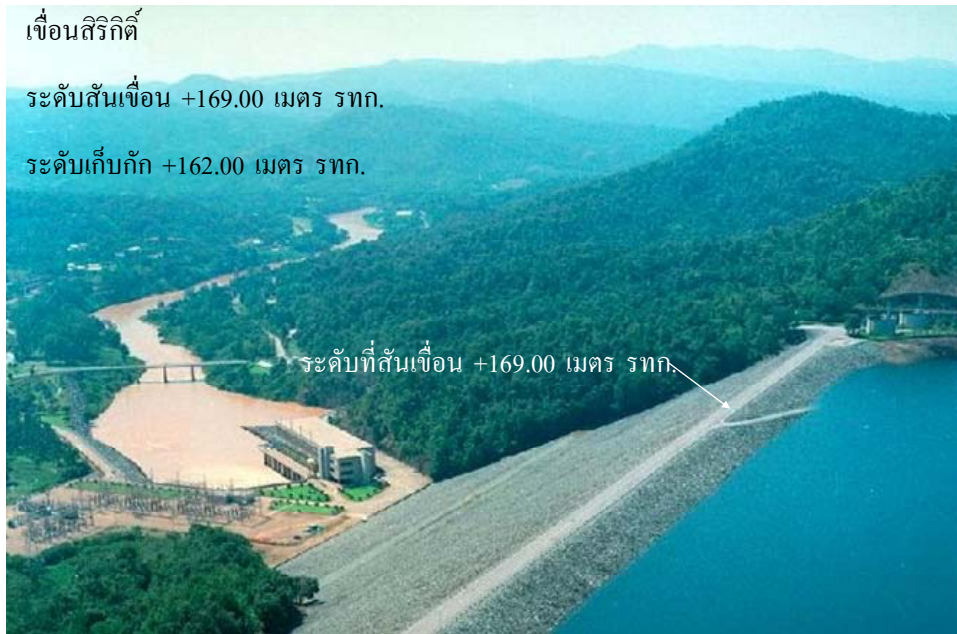
แผนที่ลุ่มน้ำน่าน



เขื่อนสิริกิติ์

ระดับสันเขื่อน +169.00 เมตร รทก.

ระดับเก็บกัก +162.00 เมตร รทก.



เขื่อนสิริกิติ์

สถิติ

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตได้เก็บสถิติการรับน้ำเข้าและระบายน้ำออกจากเขื่อนในภาคเหนือไว้ตั้งแต่ปีที่เริ่มใช้งานเขื่อนแต่ละแห่งไว้ดังต่อไปนี้

- 1.เขื่อนภูมิพล เริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2507
- 2.เขื่อนสิริกิติ์ เริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2515
- 3.เขื่อนแม่งัด เริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2529

7. ปริมาณน้ำไหลเข้าและปล่อยออกของเขื่อนภูมิพลและเขื่อนสิริกิติ์

ปริมาณน้ำที่ไหลเข้า และ ปล่อยออก ของเขื่อนต่างๆ (ปริมาณน้ำที่ปล่อยออกทั้งหมด)

(หน่วย : ล้านลูกบาศก์เมตร)

ปีงบประมาณ	ภาคเหนือ						รวม	
	ภูมิพล		สิริกิติ์		แม่ใจ			
	ปล่อยออก	ไหลเข้า	ปล่อยออก	ไหลเข้า	ปล่อยออก	ไหลเข้า	ปล่อยออก	ไหลเข้า
2507	1,033.89	7,430.98					1,033.89	7,430.98
2508	4,912.75	6,514.88					4,912.75	6,514.88
2509	4,480.42	6,145.20					4,480.42	6,145.20
2510	5,870.02	4,297.91					5,870.02	4,297.91
2511	5,963.76	4,678.56					5,963.76	4,678.56
2512	4,886.78	6,464.21					4,886.78	6,464.21
2513	6,240.98	7,859.52					6,240.98	7,859.52
2514	7,392.46	8,716.97					7,392.46	8,716.97
2515	7,326.44	5,323.89	3,399.00	4,249.00			10,725.44	9,572.89
2516	6,498.77	9,200.97	2,263.00	6,143.00			8,761.77	15,343.97
2517	6,946.75	6,055.46	3,492.67	4,688.32			10,439.42	10,743.78
2518	5,753.07	8,988.72	5,906.37	7,802.69			11,659.44	16,791.41
2519	8,190.23	5,607.24	7,726.05	6,106.45			15,916.28	11,713.69
2520	6,963.76	6,403.07	7,143.55	5,063.12			14,107.31	11,466.19
2521	5,634.43	6,949.20	3,785.62	6,224.12			9,420.05	13,173.32
2522	6,373.19	4,354.20	6,332.87	4,323.46			12,706.06	8,677.66
2523	3,885.79	4,929.56	3,373.87	5,973.97			7,259.66	10,903.53
2524	4,169.37	5,984.30	6,371.18	7,536.05			10,540.55	13,520.35
2525	5,907.80	5,672.66	6,110.28	5,082.66			12,018.08	10,755.32
2526	5,022.91	3,655.99	5,419.11	5,242.20			10,442.02	8,898.19
2527	4,099.62	5,515.03	4,756.87	6,826.39			8,856.49	12,341.42
2528	3,640.67	4,600.91	5,547.23	5,399.30			9,187.90	10,000.21
2529	4,626.34	5,989.57	5,236.68	4,956.81	248.04	342.55	10,111.06	11,288.93
2530	6,035.23	3,702.63	5,332.85	2,992.97	231.17	316.89	11,599.25	7,012.48
2531	3,387.77	5,441.89	2,341.94	4,585.25	348.4418	350.5026	6,078.16	10,377.64
2532	3,807.01	5,130.57	3,626.26	3,871.94	218.8283	326.4058	7,652.10	9,328.92
2533	3,536.21	4,456.33	4,819.27	4,132.05	361.19	251.2341	8,716.67	8,839.61
2534	5,358.17	4,270.35	3,951.49	3,449.77	244.8745	278.7205	9,554.53	7,998.83
2535	3,536.21	3,758.54	2,730.02	2,926.28	253.2878	216.9763	6,519.52	6,901.80
2536	3,966.03	3,758.54	3,794.76	3,467.25	197.7935	192.9602	7,958.58	7,418.75
2537	2,778.06	6,926.31	2,153.08	7,258.98	341.9532	583.3422	5,273.09	14,768.63
2538	8,526.77	6,540.92	7,712.03	8,660.24	461.3444	468.6442	16,700.14	15,669.80
2539	11,795.88	6,540.91	8,228.39	6,275.98	420.0642	340.7801	20,444.33	13,157.67
2540	6,975.16	4,978.39	5,324.56	4,723.73	273.7272	306.4369	12,573.45	10,008.56
2541	4,879.49	2,867.73	4,451.56	4,039.17	259.16	222.42	9,590.21	7,129.32
2542	1,609.43	3,295.55	2,885.46	5,738.16	157.42	260.03	4,652.31	9,293.75
2543	3,199.91	6,725.74	4,991.73	6,206.44	252.06	254.35	8,443.70	13,186.53
2544	3,946.43	4,893.00	7,542.46	7,840.14	106.07	337.34	11,594.96	13,070.48
2545	4,440.19	6,564.50	6,596.96	6,672.59	142.80	303.87	11,179.95	13,540.96
2546	8,323.89	5,986.04	6,124.99	5,932.17	238.88	382.93	14,687.76	12,301.14
2547	5,260.65	4,381.87	5,823.91	7,138.57	195.85	431.02	11,280.41	11,951.46
2548	4,338.74	6,892.63	6,568.46	6,762.06	347.36	621.30	11,254.56	14,275.99
2549	6,377.98	8,620.70	6,324.50	7,342.14	249.92	382.19	12,952.40	16,345.03
2550	7,877.22	6,587.20	6,737.34	5,040.75	192.17	332.57	14,806.73	11,960.52
รวม	235,776.63	253,659.35	184,926.38	200,674.17	5,742.41	7,503.46	426,445.42	461,836.98
เฉลี่ย	5,358.56	5,668.47	5,136.84	5,574.28	261.02	341.07	9,691.94	10,496.29

สรุปค่าเฉลี่ยปริมาณน้ำไหลเข้า ปล่อยออก ของเขื่อน ภูมิพลและเขื่อนสิริกิติ์ รายปี และเปรียบเทียบกับความสามารถในการเก็บกักน้ำของเขื่อนทั้งสอง

ปริมาณน้ำที่ไหลเข้า และ ปล่อยออก ของเขื่อนต่างๆ (ปริมาณน้ำที่ปล่อยออกทั้งหมด)
ปี 2507-2550 สถิติ 43 ปี (หน่วย : ล้านลูกบาศก์เมตร)

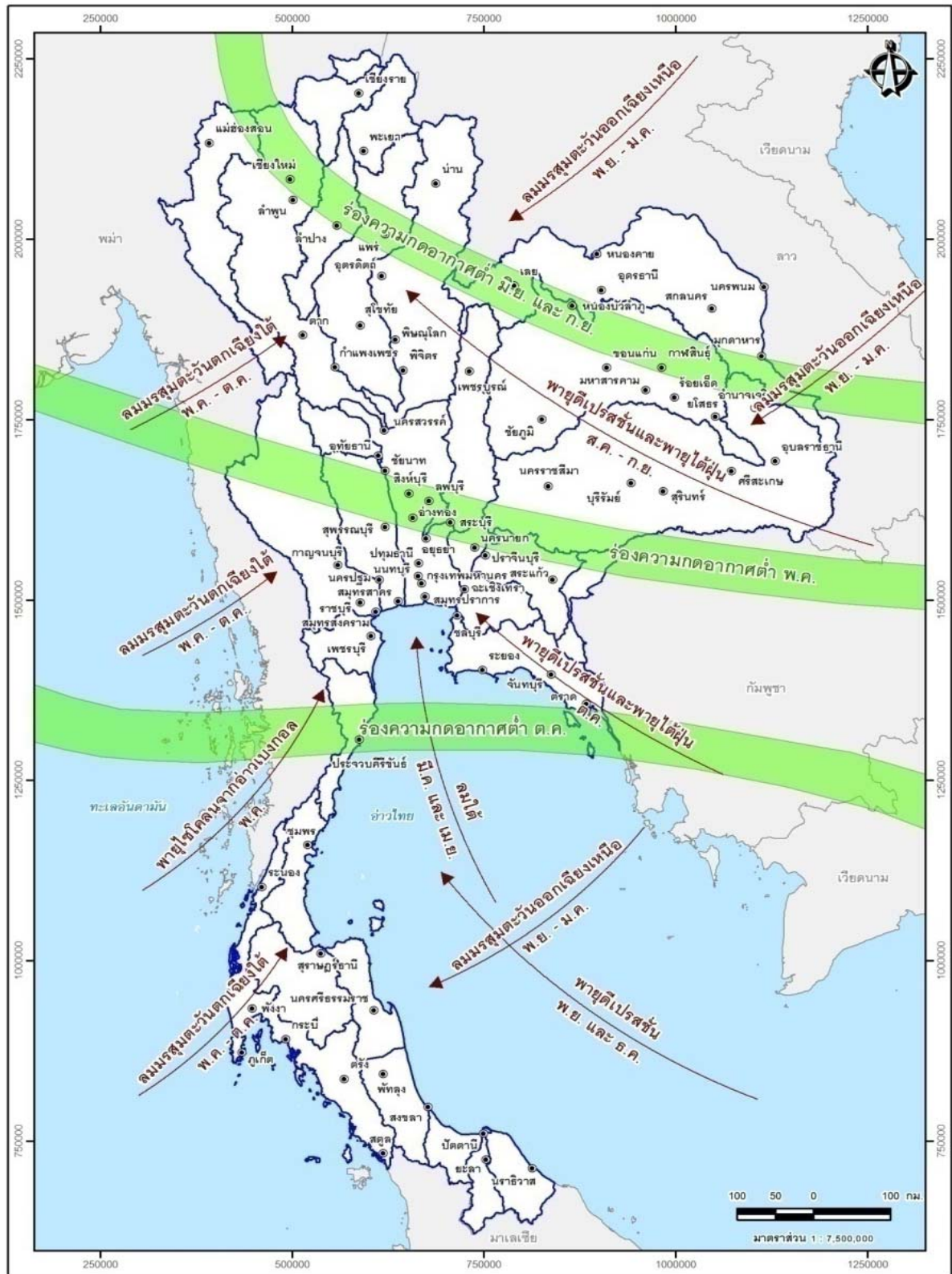
ปีงบประมาณ	ภาคเหนือ			
	ภูมิพล		สิริกิติ์	
	ปล่อยออก	ไหลเข้า	ปล่อยออก	ไหลเข้า
เฉลี่ย	5,358.56	5,668.47	5,136.84	5,574.28

ลักษณะทางกายภาพของเขื่อน

เขื่อน	รณก.(ม.รทก.)	Q. ที่ รณก.(mcm.)	Q. ปัจจุบัน 17พ.ย.54(mcm.)
ภูมิพล	260.00	13,462.00	13,353.16
สิริกิติ์	162.00	9,510.00	9,453.22

ตั้งแต่ปี 2507(เริ่มใช้การ) - 2554(ปีปัจจุบัน) รวมเอาอายุการใช้งาน 47 ปี เขื่อนภูมิพลเก็บน้ำได้
เขื่อนทั้งมวล 13,462 ล้าน ลบ.ม. จำนวน 3 ครัว ปี 2518 2549 และ 2554

8. ข้อมูลลมมรสุมและพายุโซนร้อน
ที่นำฝนมาสู่ประเทศไทย



9. ภัยพิบัติทางธรรมชาติ ปี พ.ศ. 2554

-พฤษภาคม เริ่มเข้าฤดูฝน ปรากฏว่ามีฝนตกสม่ำเสมอ หลายพื้นที่ที่มีปริมาณฝนมากกว่าปกติ 40-50% และในปีนี้มีไม่มีฝนทิ้งช่วงอย่างที่เคยปรากฏ ฝนตกมากโดยเฉพาะในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

-24 มิถุนายน 2554 อิทธิพลจากพายุโซนร้อน ไหหมา (haima) และอ่อนกำลังเป็นหย่อมความกดอากาศต่ำและสลายตัวที่จ.น่าน

-ปลายเดือน กรกฎาคม อิทธิพลจากพายุโซนร้อน นกเตน (nock-ten) และอ่อนกำลังเป็นดีเปรสชันที่น่านเมื่อ 31 ก.ค. และอ่อนกำลังเป็นหย่อมความกดอากาศต่ำและสลายตัวที่จ.เชียงใหม่และแม่ฮ่องสอนในเวลาต่อมา

-สิงหาคม ไม่มีพายุ แต่ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้และร่องความกดอากาศต่ำค่อนข้างแรงที่พัดผ่านประเทศไทยตอนบน ทำให้มีฝนตกชุกหนาแน่นเกือบตลอดเดือน

-กันยายน ประเทศไทยได้รับอิทธิพลจากพายุโซนร้อน 2 ลูก

1. พายุโซนร้อน ไหถาง (haitang) และเมื่อวันที่ 27 ก.ย. อ่อนกำลังเป็นหย่อมความกดอากาศต่ำและสลายตัวที่ภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือในเวลาต่อมา

2. พายุไต้ฝุ่น เนสาด (nesat) พัดเข้าชายฝั่งประเทศเวียดนามเมื่อวันที่ 30 ก.ย. และอ่อนกำลังเป็นหย่อมความกดอากาศต่ำและสลายตัวที่จ.เชียงใหม่และแม่ฮ่องสอนในเวลาต่อมา

พายุทั้งสองลูกส่งผลให้ประเทศไทยตอนบนมีฝนตกชุกหนาแน่นถึงหนาแน่นมากและสร้างความเสียหายมากมายให้แก่ประเทศไทย ประชาชนได้รับความทุกข์ยากอย่างแสนสาหัสต่อมาจนถึงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม

-ตุลาคม (วันที่ 5-6) พายุเณร (nalgae) สลายตัวที่ชายฝั่งเวียดนาม มีผลกระทบต่อประเทศไทยไม่มากนัก เนื่องจากอิทธิพลของพายุดังกล่าวบวกกับการเกิดร่องความกดอากาศต่ำทั้งที่ภาคเหนือและภาคกลางบ่อยครั้ง ทำให้ฝนรวมทั้งประเทศสูงกว่าค่าปกติ 32 %

ที่มา ศูนย์ภูมิอากาศ สำนักพัฒนาอุตุนิยมวิทยา

6 ตุลาคม 2554

11. การบริหารจัดการลุ่มน้ำ ปิง

ข้อมูลลุ่มน้ำปิง

แม่น้ำปิงมีความยาวทั้งสิ้น 658 กิโลเมตร

พื้นที่ลุ่มน้ำ 33,898 ตร.กม.

อ่างเก็บน้ำในลุ่มน้ำ

1. อ่างเก็บน้ำแม่จัด ความจุ 265 ล้าน ลบ.ม.

2. อ่างเก็บน้ำแม่กวัง ความจุ 263 ล้าน ลบ.ม.

3. อ่างเก็บน้ำเขื่อนภูมิพล ความจุ 13,462 ล้าน ลบ.ม.

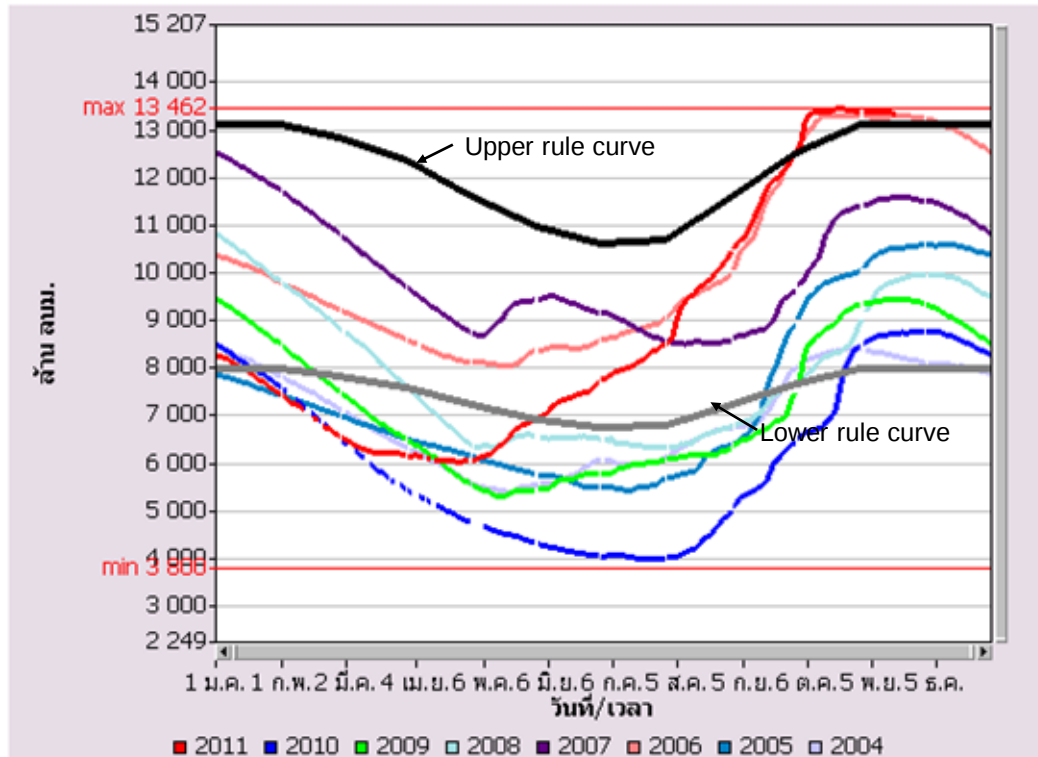
รวมความจุของอ่างเก็บน้ำทั้งสิ้น 13,990 ล้าน ลบ.ม.

ลุ่มน้ำปิงมีปริมาณน้ำเฉลี่ย 9,043.77 ล้าน ลบ.ม./ปี ในปีปกติ

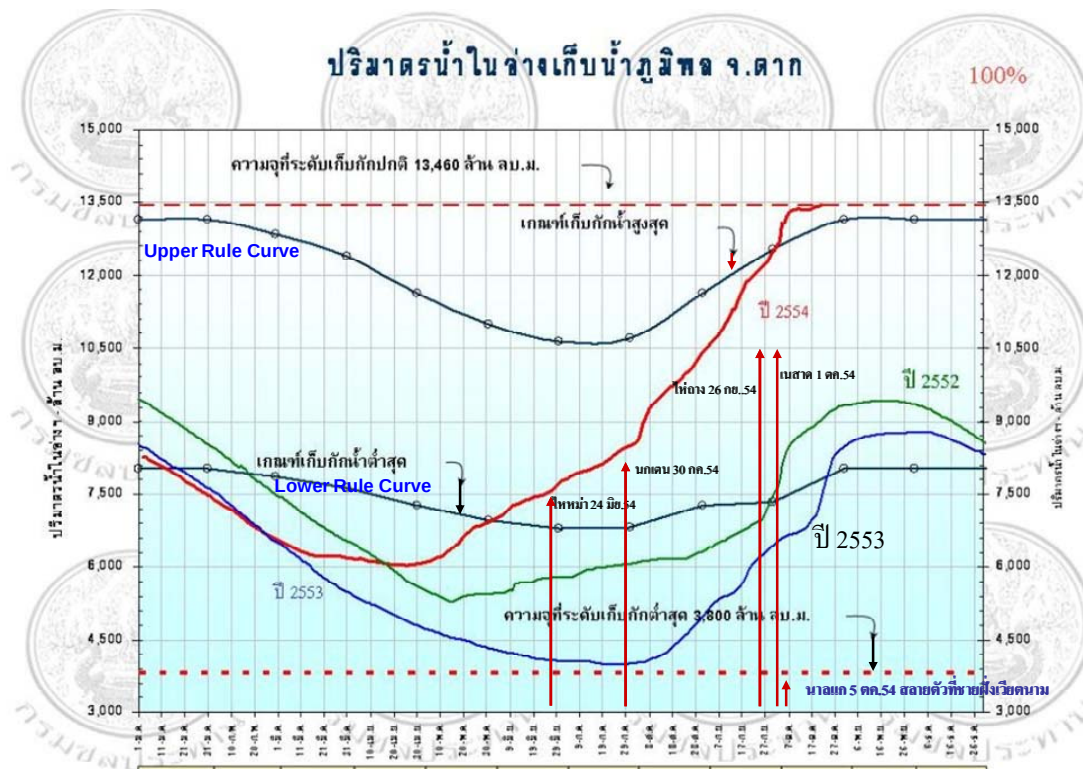
ถ้ามีน้ำมากกว่าปีปกติประมาณ 30 เปอร์เซ็นต์ กลุ่มน้ำปิงจะมีปริมาณน้ำเฉลี่ย 11,756.90 ล้าน ลบ.ม./ปี(ค่าที่แท้จริงยังไม่มีตัวเลข) ซึ่งก็จะมีค่าน้อยกว่าค่าความจุของอ่างเก็บน้ำที่มีอยู่ในกลุ่มน้ำ ดังนั้นจะเห็นได้ว่า ถ้าได้บริหารจัดการน้ำอย่างเหมาะสม ก็จะไม่มีการปล่อยน้ำจากกลุ่มน้ำปิงทำให้เกิดอุทกภัย 2554

ปริมาณน้ำเก็บกัก เชื้อนภูมิพล

ที่มา: การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย



ปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำภูมิพล จ.ตาก



แผนการเพาะปลูกประจำปี (CROPPING PATTERN) ภาคกลาง

รูปที่ 1 ระบบการปลูกพืชในปัจจุบันโดยรวม (โครงการสงฆ์หมื่นโนรมย์, ช้องแคว, โคกเกาะเทียม และเรียงราง)

	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.
พื้นที่ดอน												
พื้นที่ดอน												
พื้นที่ลุ่มต่ำ (หน้าท่วม)												

ที่มา : จากการสอบถามข้อมูลจากผู้นำชุมชน และเกษตรกรในภาคสนาม ช่วงเดือนพฤศจิกายน-เดือนธันวาคม 2553 และช่วงเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม 2554

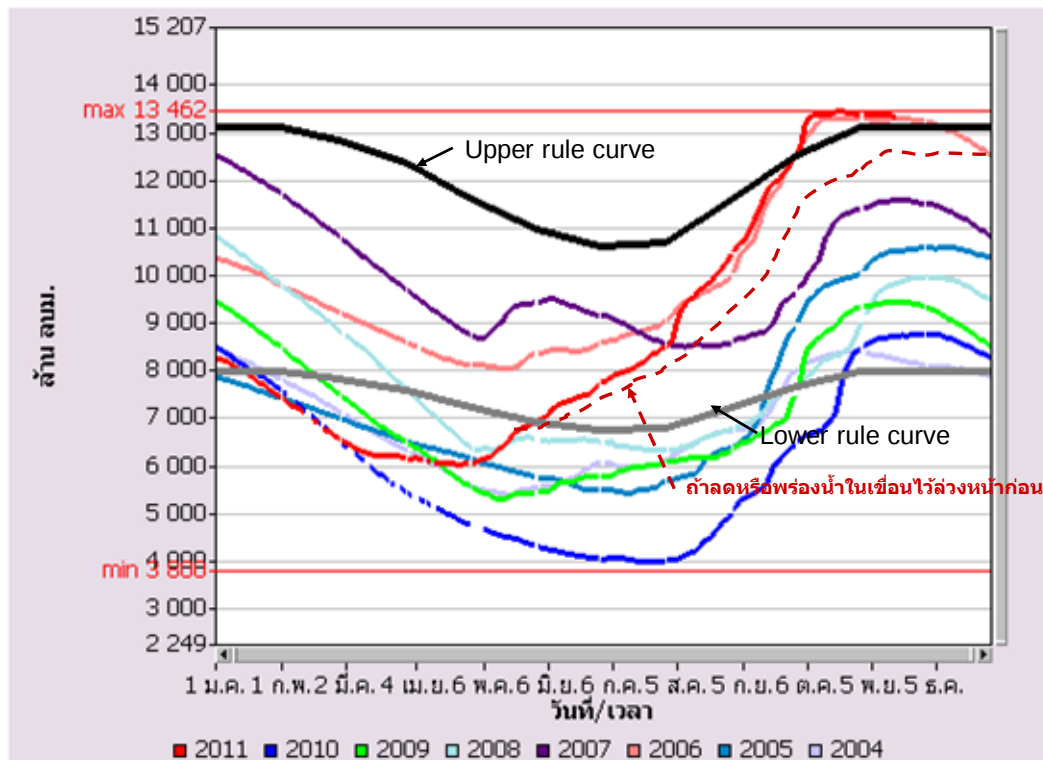
- ค่า upper rule curve สูงเกินไป ทำให้มีการเก็บน้ำจำนวนมากไว้ (ใกล้ล้นเขื่อนมากและจะเป็นอันตรายต่อตัวเขื่อน) และ กฟผ.ปรับตัวด้วยการระบายน้ำทิ้งท้ายเขื่อนมากจนเกิดอุทกภัยในพื้นที่ท้ายน้ำ (ที่ต้องระบายน้ำมาก เพราะกลัวเขื่อนพัง)
- ค่า lower rule curve สูงเกินไป ทำให้มีการเก็บน้ำในฤดูแล้งไว้จำนวนมากและเมื่อมีมวลน้ำจำนวนมากไหลเข้าอ่างในฤดูฝน ปริมาณน้ำในอ่างก็จะขึ้นถึง upper rule curve โดยเร็ว จะทำให้ต้องระบายน้ำออกจากอ่างจำนวนมากในช่วงเวลาที่ด้านท้ายอ่างมีน้ำเต็มทุ่งและไม่ต้องการแล้ว

11.2 ข้อเสนอแนะการบริหารจัดการน้ำ เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดอุทกภัยเช่นปี 2554

- ปริมาณฝนและปริมาณน้ำท่าที่เกิดขึ้นในปี 2554 นี้ เขื่อนที่มีอยู่ในลุ่มน้ำนี้ทั้งขนาดใหญ่และขนาดกลางสามารถเก็บกักไว้ได้หมดตลอดช่วงฤดูฝน ถ้าได้พร่องน้ำไว้ก่อนฤดูฝนจะมาก็คือราวเดือน มีนาคม เมษายนและพฤษภาคม ท้ายเขื่อนภูมิพลที่มีพื้นที่ลุ่มน้ำปิงอยู่อีกข้างก็ไม่มาก น้ำฝนที่ตกในพื้นที่ดังกล่าวไม่ใช่ตัวสาเหตุแห่งอุทกภัย 2554
- ให้ลดระดับน้ำและปริมาณน้ำให้ต่ำลง ที่เส้น upper and lower rule curves จะได้ไม่เสี่ยงกับน้ำที่ขึ้นสูงเต็มอ่างซึ่งเป็นสาเหตุให้ต้องเร่งระบายน้ำออกเป็นปริมาณมากในช่วงเวลาที่ไม่เหมาะสม สำหรับช่วงห่างระหว่าง upper rule curve กับระดับน้ำเก็บกักให้เผื่อไว้เป็นช่วงปลอดภัยในกรณีที่เกิดมีฝนและน้ำท่าจากพายุใต้ฝุ่นพัดซ้ำเติมเข้ามาติดๆกัน

ปริมาณน้ำเก็บกัก เขื่อนภูมิพล

ที่มา: การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย



3. ผู้ที่ควบคุมบริหารจัดการอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่และขนาดกลางควรจะได้ศึกษาอย่างจริงจังเรื่องลมพายุได้ฝุ่นพายุเขตร้อนและสภาพฝน ฟ้า อากาศ ช่วงเวลาและความถี่ของการเกิด เพื่อจะได้ตระหนักบวกับความเสี่ยงภัยที่จะเกิดขึ้นกับพื้นที่ท้ายน้ำ
4. ด้วยภูมิศาสตร์ที่ตั้งของประเทศไทยซึ่งตั้งอยู่ในโซนลมมรสุม(ประจำ)และมีลมใต้ฝุ่นพัดผ่านมาทุกปี มากบ้างน้อยบ้าง กรณีเช่นนี้เราจะไม่ควรมีวันอดน้ำตาย(เหมือนในโซนทะเลทราย)ดังนั้นควรระลึกไว้เสมอว่า น้ำแล้งดีกว่าน้ำท่วม เพราะน้ำแล้งสิบครั้งยังเสียหายไม่เท่าน้ำท่วมหนึ่งครั้ง

12. การบริหารจัดการลุ่มน้ำ วัง

ลุ่มน้ำวัง

สภาพทั่วไปและขอบเขตของลุ่มน้ำ

มีพื้นที่ประมาณ 10,791 ตารางกิโลเมตร หรือ 6,746,250 ไร่ เป็นแควที่มีขนาดเล็กและสั้นที่สุดของแม่น้ำเจ้าพระยา มีความยาวตามลำน้ำประมาณ 460 กม.และไหลไปบรรจบกับแม่น้ำปิง ตอนท้ายเขื่อนภูมิพล ประมาณ 30 กิโลเมตร ที่บ้านปากวัง ตำบลตากออก อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก

ภูมิอากาศมีอากาศร้อนอบอ้าวเกือบตลอดปี ฤดูร้อน ร้อนจัด และหนาวจัดในฤดูหนาว มีอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด 41.6 องศาเซลเซียส เฉลี่ยต่ำสุด 10.5 องศาเซลเซียส ปริมาณน้ำฝนวัดได้ 1,105.0 มิลลิเมตรต่อปี ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ย 1,582.24 ล้าน ลบ.ม./ปี โดยมีร้อยละ 82.84 เป็นปริมาณน้ำท่าในฤดูฝน และในฤดูแล้ง ร้อยละ 17.16

เขื่อนในลุ่มน้ำ

เขื่อนก๊วลม เป็นเขื่อนคอนกรีตตั้งอยู่ตำบลบ้านแลง อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง สันเขื่อนสูง 42 ม. กว้าง 5.35 ม. ยาว 135 เมตร ปริมาตรเก็บกัก 112 ล้าน ลบ.ม. เริ่มก่อสร้างเมื่อปี พ.ศ. 2507 แล้วเสร็จปี พ.ศ. 2515 ส่งผลให้พื้นที่การเกษตร 111,600 ไร่

เขื่อนแม่จาง ตั้งอยู่ที่อำเภอแม่เมาะ สร้างกันลำนน้ำแม่จาง โดยการไฟฟ้าฝ่ายผลิต มีความจุกักเก็บน้ำ 108.50 ล้าน ลบ.ม. ลำนน้ำแม่จางเป็นสาขาหนึ่งของแม่น้ำวัง

เขื่อนก๊วคหมา อยู่ในเขตตำบลปงคอน อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง ปริมาตรเก็บกัก 170 ล้าน ลบ.ม. สาเหตุของการสร้างเขื่อนนี้ เนื่องจากปริมาณน้ำที่ไหลมีจำนวนมากแต่เขื่อนก๊วลมสามารถเก็บกักน้ำได้เพียง 112 ล้าน ลบ.ม. หรือประมาณร้อยละ 18 ของปริมาณน้ำไหลลงอ่างฯ ในเกณฑ์เฉลี่ยทั้งปี รวมปริมาณน้ำที่เก็บกักได้ทั้งสิ้น 390.50 ล้าน ลบ.ม. ลุ่มน้ำวังมีปริมาณน้ำเฉลี่ย 1582.24 ล้าน ลบ.ม./ปี

12.1 ข้อเท็จจริงที่ลุ่มน้ำนี้มีส่วนทำให้เกิดอุทกภัย 2554

1. ปริมาณฝนมากกว่าค่าเฉลี่ย 20-30%
2. ระยะเวลาการระบายน้ำออกจากพื้นที่โดยธรรมชาติเป็นไปอย่างรวดเร็ว ทั้งนี้เพราะภูมิประเทศมีความลาดเทมาก น้ำที่ท่วมขังในทุ่งจะไหลลงคลองและแม่น้ำได้รวดเร็ว เกิดความเสียหายน้อย
3. ที่ลุ่มน้ำนี้เกี่ยวข้องมีส่วนทำให้เกิดอุทกภัย 2554 คือเมื่อ 10 ต.ค. 2554 มีน้ำจากแม่น้ำวังไหลไปรวมกับแม่น้ำปิง จำนวน 385.00 ลบ.ม. ต่อวินาที (หรือ 33.26 ล้าน ลบ.ม. ต่อวัน วันนี้อาจมากกว่าหรือน้อยกว่านี้) ซึ่งน้ำจำนวนนี้ เมื่อรวมกับน้ำจากแม่น้ำปิงก็จะไหลไปท่วมที่นครสวรรค์

12.2 ข้อเสนอแนะการบริหารจัดการน้ำ เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดอุทกภัยเช่นปี 2554

1. ปริมาณฝนและปริมาณน้ำท่าที่เกิดขึ้นในปี 2554 นี้ เขื่อนที่มีอยู่ในลุ่มน้ำนี้ทั้งขนาดใหญ่และขนาดกลางไม่สามารถเก็บกักไว้ได้หมดตลอดช่วงฤดูฝน
- (ลุ่มน้ำ วัง)
1. เขื่อนก๊วลม จ. ลำปาง ความจุ 106 ล้าน ลบ.ม.
 2. เขื่อนแม่จาง จ. ลำปาง ความจุ 108.50 ล้าน ลบ.ม.
 3. เขื่อนก๊วคหมา จ. ลำปาง ความจุ 170 ล้าน ลบ.ม.
- รวมความจุ 390.50 ล้าน ลบ.ม.

ลุ่มน้ำหลัก	พื้นที่ลุ่มน้ำ (ตร.กม.)	ปริมาณฝนรายปีเฉลี่ย (มม.)	ปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ย (ล้าน ลบ.ม.)
ปิง	33,896	1,124.5	8,726
วัง	10,792	1,098.6	1,617
ยม	23,616	1,159.2	3,657
น่าน	34,331	1,272.7	12,014
รวม	102,635		26,014

ในปีปกติปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยของลุ่มน้ำเท่ากับ 1617 ล้าน ลบ.ม.ขณะที่อ่างทั้งสามเก็บกักน้ำได้เพียง 390 ล้าน ลบ.ม. และเมื่อ 10 ต.ค.2554 มีน้ำจากแม่น้ำวังไหลอยู่ในลำนํ้าจำนวน 385.00 ลบ.ม.ต่อวินาที แต่ความสามารถในการลำเลียงน้ำของรูปตัดลำนํ้า สามารถรับน้ำไหลได้ 640 ลบ.ม.ต่อวินาที และบางรูปตัดรับน้ำไหลได้ 753 ลบ.ม.ต่อวินาที จึงทำให้น้ำไม่ล้นตลิ่ง ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ลุ่มน้ำนี้เป็นตัวลำเลียงน้ำส่วนหนึ่งไปสมทบกับน้ำจากลุ่มน้ำอื่นและเกิดอุทกภัย 2554

13. การบริหารจัดการลุ่มน้ำ ยม

สภาพทั่วไปและขอบเขตของลุ่มน้ำยม

แม่น้ำยม เป็นแม่น้ำที่มีต้นกำเนิดอยู่ในป่าดงดิบสูงชันสลับซับซ้อนบนเทือกเขาผีปันน้ำและเทือกเขาแดนลาว ซึ่งอยู่ในเขตจังหวัดเชียงราย พะเยา และแพร่ มีความยาวประมาณ 700 กิโลเมตร พื้นที่ลุ่มน้ำ 24,046.87 ตร.กม. และมีปริมาตรน้ำท่าเฉลี่ยรายปี 3,965.16 ล้าน ลบ.ม.

กระแสน้ำไหลผ่านที่ราบสูงของจังหวัดแพร่ สุโขทัย พิษณุโลก และพิจิตร ไปบรรจบกับแม่น้ำน่านที่อำเภอชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์ ก่อนแม่น้ำน่านจะไปรวมกับแม่น้ำปิง ที่ปากน้ำโพ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ เกิดเป็นแม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งแม่น้ำสายสำคัญของพื้นที่ราบลุ่มภาคกลางของประเทศไทย

ปัจจุบัน 2554 ลุ่มน้ำนี้ยังไม่มีเขื่อนเก็บกักน้ำ จึงเกิดอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดแพร่ สุโขทัย พิษณุโลก และพิจิตร ทุกปี (พิษณุโลก และพิจิตร จะได้รับมวลน้ำจากแม่น้ำน่านร่วมด้วย)

13.1 ข้อเท็จจริงที่ลุ่มน้ำนี้มีส่วนทำให้เกิดอุทกภัย 2554

- 1.ปริมาณฝนมากกว่าค่าเฉลี่ย 20-30 %
- 2.ปัจจุบัน 2554 ลุ่มน้ำนี้ยังไม่มีเขื่อนเก็บกักน้ำ จึงเกิดอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดแพร่ อุโขทัย พิจิตร และพิจิตร ทุกปี
3. ได้เคยมีข้อเสนอของกรมชลประทานที่จะก่อสร้างเขื่อนแก่งเสือเต้นตลอดระยะเวลาหลายปีที่ผ่านมา แต่ได้รับการคัดค้านมาตลอด เขื่อนนี้จะก่อสร้างอยู่ตอนบนหรือตอนต้นน้ำ ความจุอ่างประมาณ 1100 ล้าน ลบ.ม. ในขณะที่ปริมาณน้ำในลุ่มน้ำนี้มีถึง 4000 ล้าน ลบ.ม. (ในปีปกติ) และกรมชลประทานเสนอใหม่เป็นก่อสร้าง สองเขื่อน และลดความจุลงเหลือ 600 ล้าน ลบ.ม. ทั้งสองข้อเสนอก็จะลดอุทกภัยได้เพียงบางส่วนเท่านั้น แต่จะสามารถเก็บกักน้ำไว้ใช้ในฤดูแล้งได้
4. ท้ายน้ำตั้งแต่จังหวัดแพร่ลงมา จะมีน้ำที่ท่วมขังในทุ่งจำนวนมาก ลำน้ำค่อนข้างเล็กและคดโค้งมาก น้ำไหลได้น้อยเมื่อเทียบกับปริมาณน้ำที่ไหลมา ทำให้เกิดน้ำล้นตลิ่งและท่วมขังเป็นบริเวณกว้าง

13.2 ข้อเสนอแนะการบริหารจัดการน้ำ เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดอุทกภัยเช่นปี2554

1. ลุ่มน้ำนี้มีพื้นที่ต่ำและเป็นแอ่งคล้ายท้องกระทะ ปี2554 มีน้ำท่วมขังหลายพื้นที่และท่วมอยู่เป็นเวลาหลายเดือน
2. การแก้ไขและการระบายน้ำท่วมขังจะดำเนินการร่วมกับการแก้ไขในลุ่มน้ำน่าน

ลุ่มน้ำหลัก	พื้นที่ลุ่มน้ำ (ตร.กม.)	ปริมาณฝนรายปีเฉลี่ย (มม.)	ปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ย (ล้าน ลบ.ม.)
ปิง	33,896	1,124.5	8,726
วัง	10,792	1,098.6	1,617
ยม	23,616	1,159.2	3965 or 3,657
น่าน	34,331	1,272.7	12,014
รวม	102,635		26,014

14. การบริหารจัดการลุ่มน้ำ น่าน

สภาพทั่วไปและขอบเขตของลุ่มน้ำน่าน

แม่น้ำน่าน มีต้นกำเนิดอยู่ที่ **ดอยภูแว** ใน**เทือกเขาหลวงพระบาง** **จังหวัดน่าน** มีความยาวตลอดลำน้ำ **615 กิโลเมตร** ซึ่งยาวที่สุดในบรรดาแควต้นน้ำเจ้าพระยาด้วยกัน นับเป็นหนึ่งในแม่น้ำสายหลักใน **ภาคเหนือและภาคกลาง**ของไทย โดยได้ไหลรวมกับ**แม่น้ำปิง** กลายเป็น**แม่น้ำเจ้าพระยา**

พื้นที่ลุ่มน้ำ 34,330 ตร.กม. (21,456 ล้านไร่)

ปริมาณน้ำ - เฉลี่ย 9,158 ล้าน ลบ.ม.

- เฉลี่ยต่อพื้นที่ 266,763.763 ลบ.ม./ตร.กม.

ในพื้นที่ลุ่มน้ำมีอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่

1. เขื่อนสิริกิติ์ ความจุ 9510 ล้าน ลบ.ม.

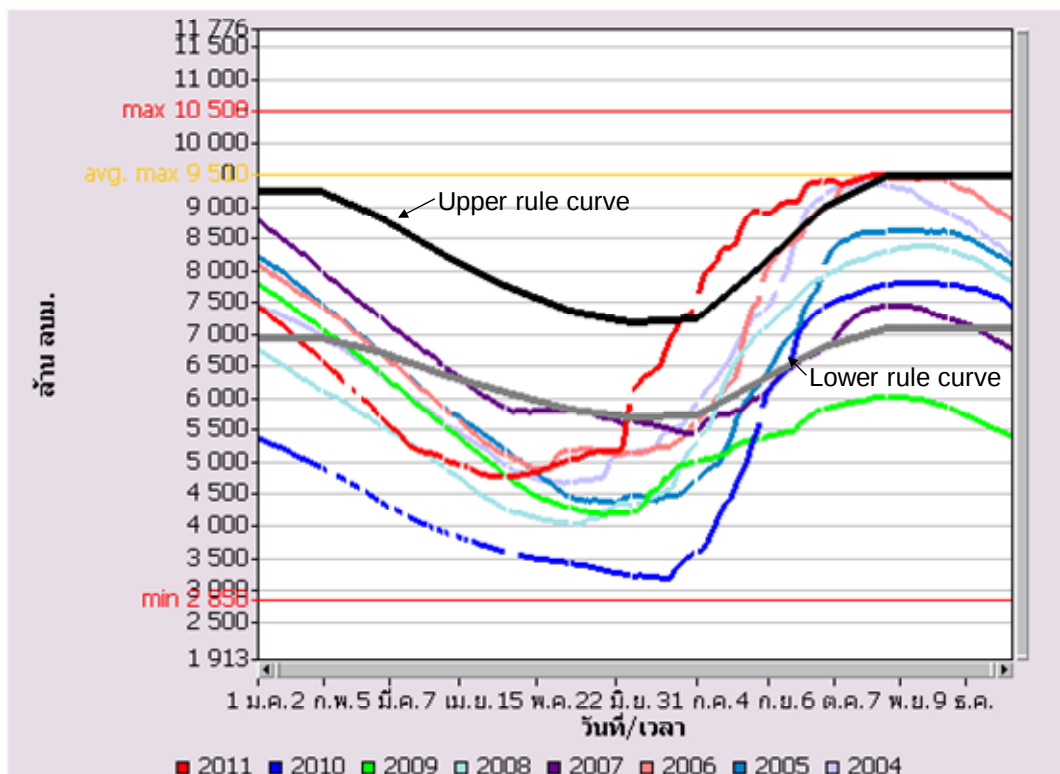
2. เขื่อนแควน้อย ความจุ 939 ล้าน ลบ.ม.

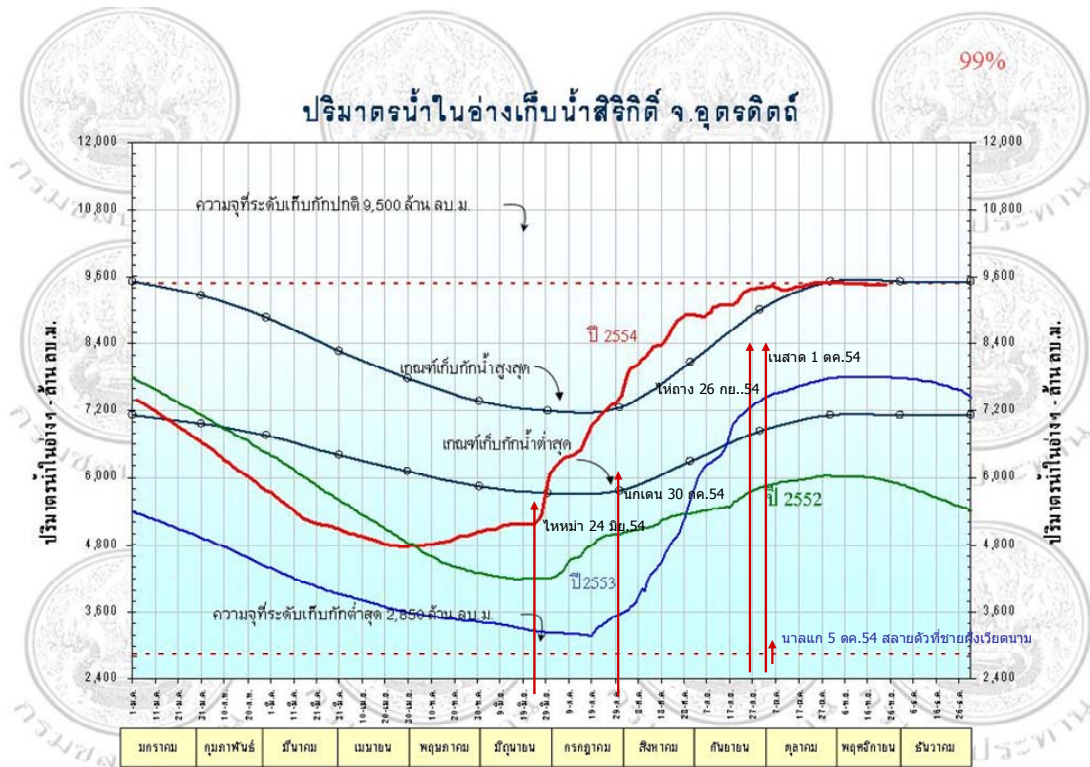
รวมปริมาณน้ำที่เก็บกักได้ทั้งสิ้น 10,449 ล้าน ลบ.ม.

ลุ่มน้ำน่านมีปริมาณน้ำเฉลี่ย 12,199.63 ล้าน ลบ.ม./ปี

ปริมาณน้ำเก็บกัก เขื่อนสิริกิติ์

ที่มา: การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย





14.1 ข้อเท็จจริงที่ลุ่มน้ำนี้มีส่วนทำให้เกิดอุทกภัย 2554

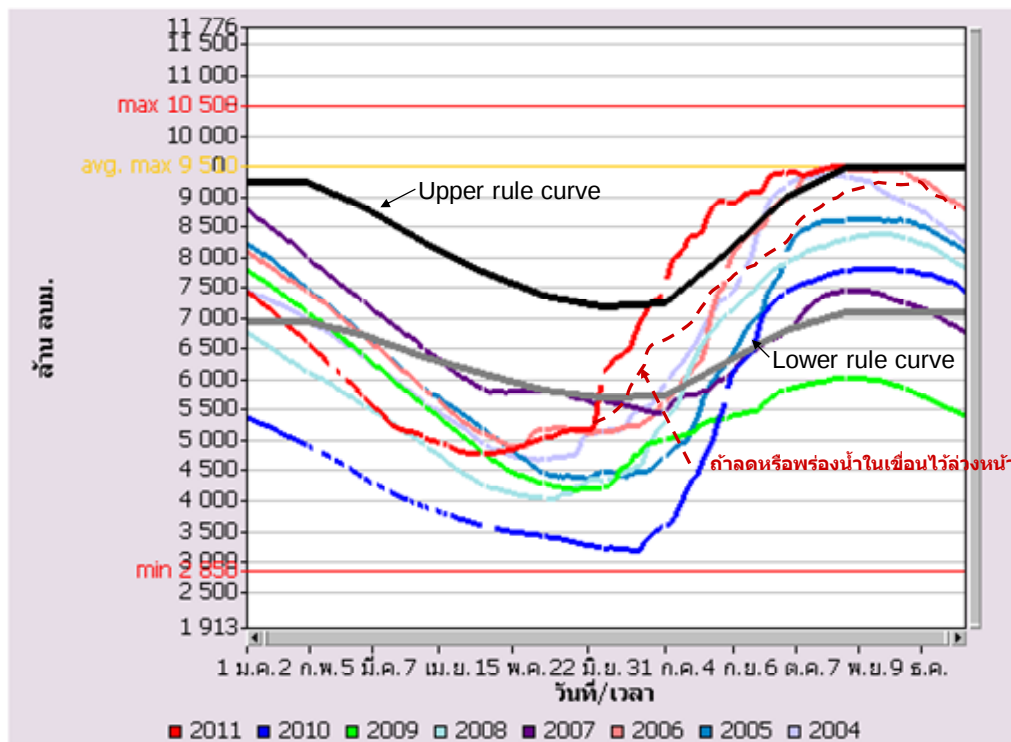
- 1.ปริมาณฝนมากกว่าค่าเฉลี่ย 20-30%
- 2.ระยะเวลาการระบายน้ำออกจากเขื่อนสิริกิติ์ไม่เหมาะสมเช่นระบายน้ำออกจากเขื่อนปริมาณมากในช่วงเดือนกันยายนและเดือนตุลาคม ซึ่งช่วงนั้นเป็นช่วงที่ข้าวตั้งท้องแก่และใกล้เวลาเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้ว (แต่ถูกน้ำท่วมตายเสียก่อนที่จะเก็บเกี่ยวได้) อีกประการก็คือปริมาณน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำสายหลักต่างๆเริ่มเต็มตลิ่งแล้วเมื่อถูกน้ำระบายออกจากเขื่อนมาเสริมอีก น้ำก็ล้นตลิ่งไปท่วมพื้นแผ่นดินโดยทั่วไปเช่น ชุมชนเมืองต่างๆและโรงงานอุตสาหกรรม
- 3.ค่า upper rule curve สูงเกินไป ทำให้มีการเก็บน้ำจำนวนมากไว้(ใกล้ล้นเขื่อนมากและจะเป็นอันตรายต่อตัวเขื่อน) และเจ้าของเขื่อนปรับตัวด้วยการระบายน้ำมากจนเกิดอุทกภัยที่พื้นที่ท้ายน้ำ(ที่ต้องระบายน้ำมากเพราะกลัวเขื่อนพัง)
- 4.ค่า lower rule curve สูงเกินไป ทำให้มีการเก็บน้ำในฤดูแล้งไว้จำนวนมากและเมื่อมีมวลน้ำจำนวนมากไหลเข้าอ่างในฤดูฝน ปริมาณน้ำในอ่างก็จะขึ้นถึง upper rule curve โดยเร็ว จะทำให้ต้องระบายน้ำออกจากอ่างจำนวนมากในช่วงเวลาที่ด้านท้ายอ่างมีน้ำเต็มทุ่งและไม่ต้องการแล้ว

14.2 ข้อเสนอแนะการบริหารจัดการน้ำ เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดอุทกภัยเช่นปี2554

1. ปริมาณฝนและปริมาณน้ำท่าที่เกิดขึ้นในปี2554นี้ เชื่อนที่มีอยู่ในลุ่มน้ำนี้ทั้งขนาดใหญ่และขนาดกลางสามารถเก็บกักไว้ได้เกือบหมดตลอดช่วงฤดูฝน ถ้าได้พร่องน้ำไว้ก่อนฤดูฝนจะมาก็คือราวเดือน มีนาคม เมษายนและ พฤษภาคม ท้ายเขื่อนสิริกิติ์ที่มีพื้นที่ลุ่มน้ำน่านอยู่อีกบ้าง น้ำฝนที่ตกในพื้นที่ดังกล่าวไม่ใช่ตัวสาเหตุแห่งอุทกภัย 2554
2. ให้ลดระดับน้ำและปริมาณน้ำให้ต่ำลง ที่เส้น upper and lower rule curves จะได้ไม่เสี่ยงกับน้ำที่ขึ้นสูงเต็มอ่าง ซึ่งเป็นสาเหตุให้ต้องเร่งระบายน้ำออกเป็นปริมาณมากในช่วงเวลาที่ไม่เหมาะสม สำหรับช่วงห่างระหว่าง upper rule curve กับระดับน้ำเก็บกักให้เผื่อไว้เป็นช่วงปลอดภัยในกรณีที่เกิดมีฝนและน้ำท่าจากพายุใต้ฝุ่นพัดเข้าเติมเข้ามาติดๆกัน

ปริมาณน้ำเก็บกัก เขื่อนสิริกิติ์

ที่มา: การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

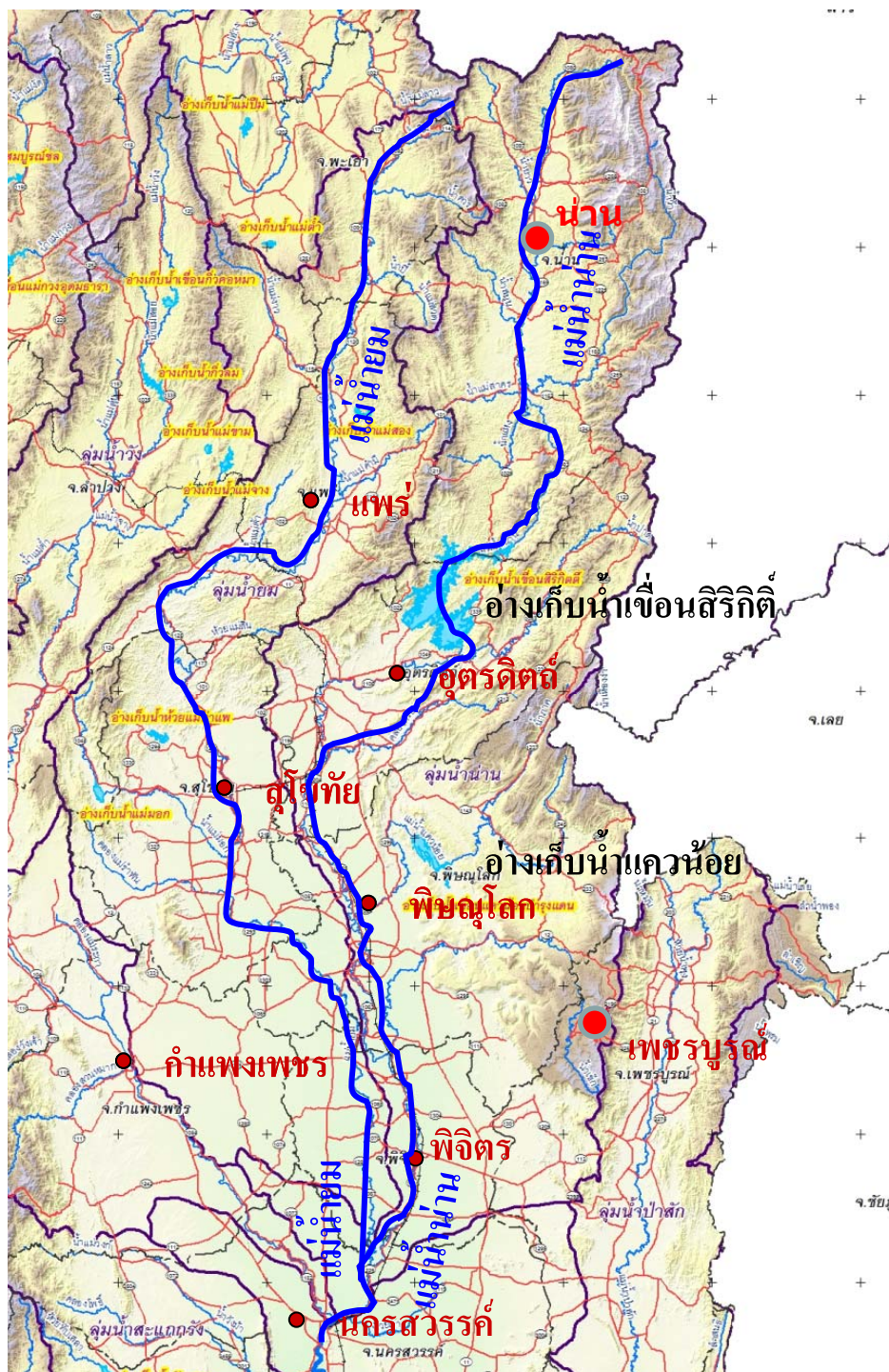


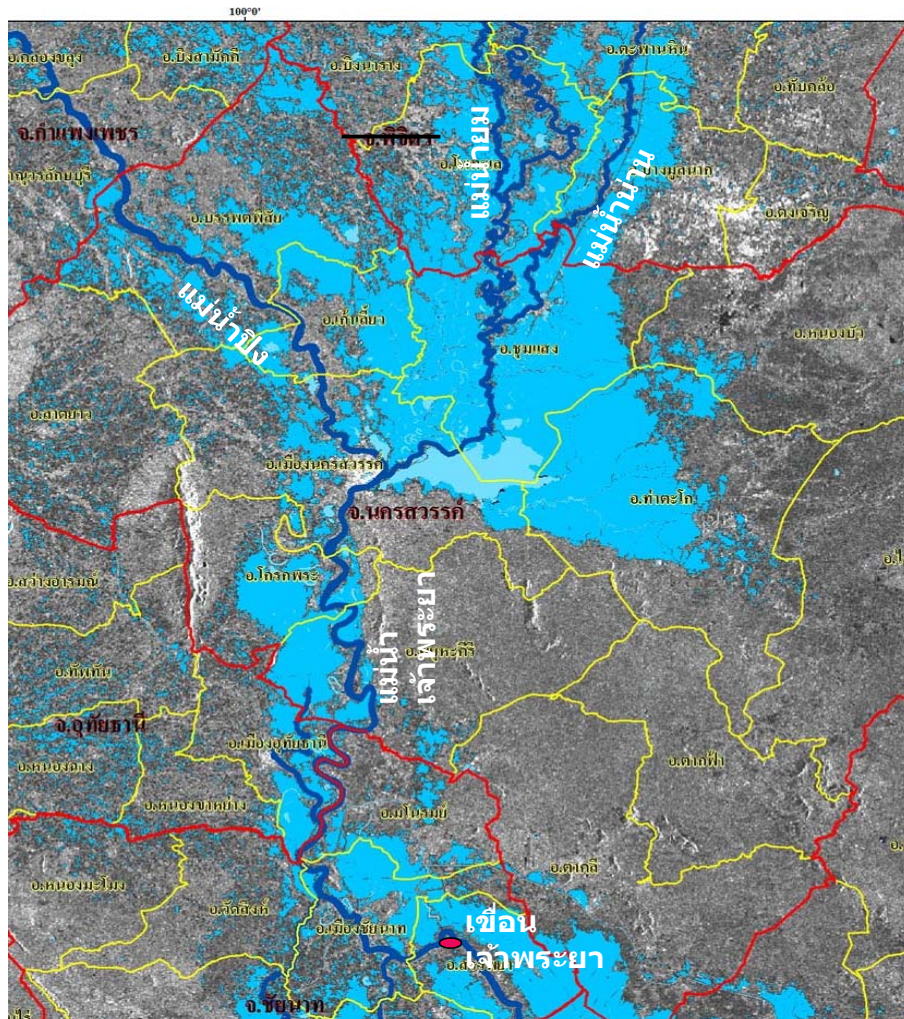
3. เนื่องจากเขื่อนนี้มีระดับเก็บกักน้ำกับระดับสันเขื่อนต่างกันอยู่ถึง 7.00 ม.(เขื่อนภูมิพลต่างกัน 2.00 ม.) ดังนั้นควรขยายระดับเก็บกักขึ้นไปอีก 3-5 ม.ซึ่งจะรับน้ำเพิ่มมากขึ้นกว่า 1000 ล้าน ลบ.ม. เพื่อเผื่อเอาไว้ช่วยรับน้ำ flood ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นได้ในกรณีที่พายุโซนร้อนหรือฝนจำนวนมากซัดกันในช่วงระยะเวลานั้นๆ(ต้องตรวจสอบความปลอดภัยของเขื่อนก่อน)
4. ผู้ที่ควบคุมบริหารจัดการอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่และขนาดกลางควรจะได้ศึกษาอย่างจริงจังเรื่องลมพายุใต้ฝุ่น พายุเขตร้อนและสภาพฝน ฟ้า อากาศ ช่วงเวลาและความถี่ของการเกิด เพื่อจะได้ตระหนักบวกับความเสี่ยงภัยที่จะเกิดขึ้นกับพื้นที่ท้ายน้ำ

5. ด้วยภูมิศาสตร์ที่ตั้งของประเทศไทยซึ่งตั้งอยู่ในโซนลมมรสุม(ประจำ)และมีลมใต้พัดผ่านมาทุกปี มากบ้าง น้อยบ้าง ด้วยกรณีดังกล่าวนี้เราจะไม่มีความอดน้ำตาย(เหมือนในโซนทะเลทราย)ดังนั้นควรระลึกไว้เสมอว่า น้ำแล้ง ดีกว่าน้ำท่วม เพราะน้ำแล้งสืบครั้งยังเสียหายไม่เท่าน้ำท่วมหนึ่งครั้ง

15. การบริหารจัดการลุ่มน้ำ ขม+น่าน

แผนที่ลุ่มน้ำ ยม น่าน



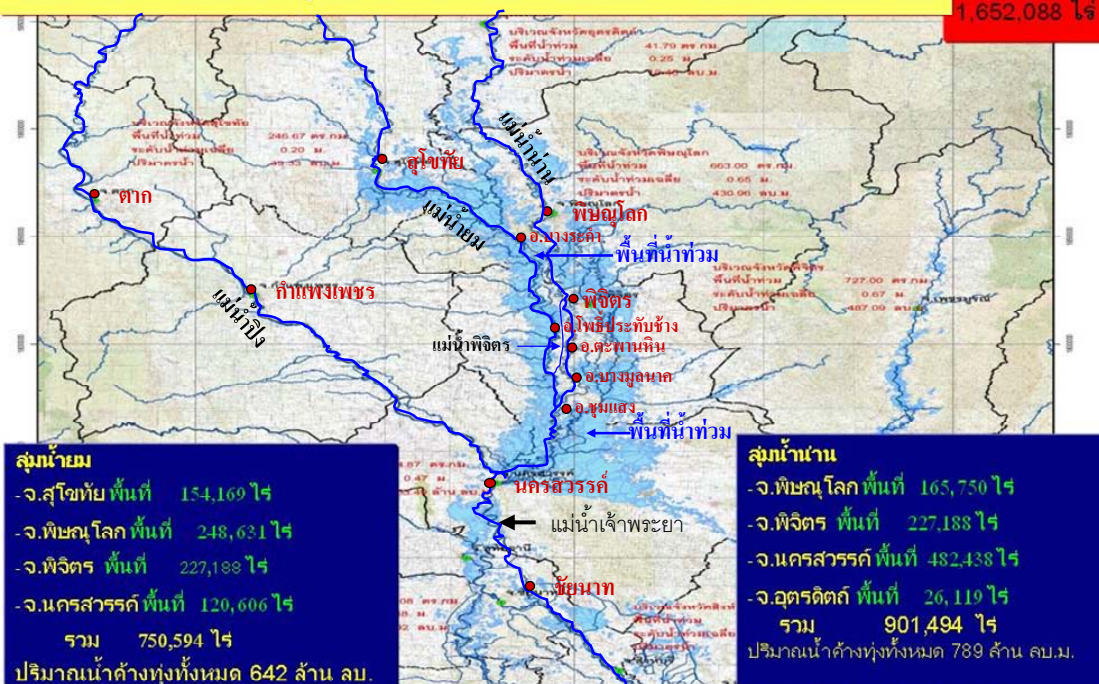


ภาพน้ำท่วมลุ่มน้ำ
ยม-น่าน

17 ต.ค. 2554

แสดงแผนที่น้ำท่วมลุ่มน้ำภาคเหนือตอนล่าง เมื่อวันที่ 12 ก.ย.54

รวมทั้งหมด
1,652,088 ไร่



ภาพถ่ายดาวเทียมพื้นที่น้ำท่วม จ.พิษณุโลก จ.พิจิตร จ.นครสวรรค์ จ.สุโขทัย วันที่ 11 กันยายน 54 (ข้อมูลจาก GISTDA)

อ้างอิง: การแก้ไขวิธีที่ 2

น้ำจากนครสวรรค์ 5,000 ลบ.ม./วินาที

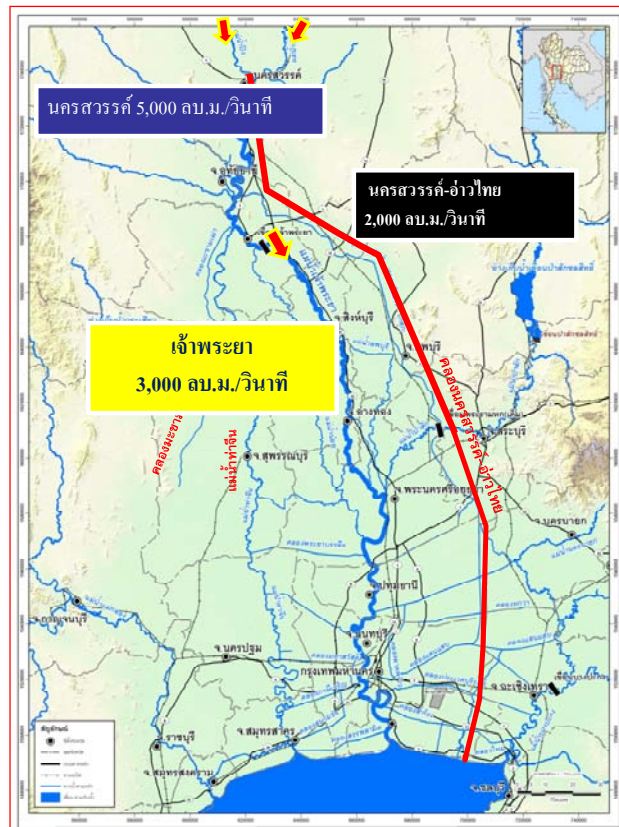


พิจารณาการผันน้ำไปฝั่งตะวันออก

- ผันไปทางคลองนครสวรรค์ – อ่าวไทย (2,000 ลบ.ม./วินาที)



เหลือระบายผ่านเจ้าพระยา 3,000 ลบ.ม./วินาทีโดยประมาณ



15.1 ทางเลือก การบริหารจัดการลุ่มน้ำ ยม+น่าน

ข้อเสนอทางเลือกเพื่อแก้ไขปัญหาน้ำท่วมซ้ำซากในพื้นที่ลุ่มน้ำยมและลุ่มน้ำน่าน ตอนล่าง 2 วิธี ดังนี้

ทางเลือกที่ 1. ดำเนินการดังต่อไปนี้

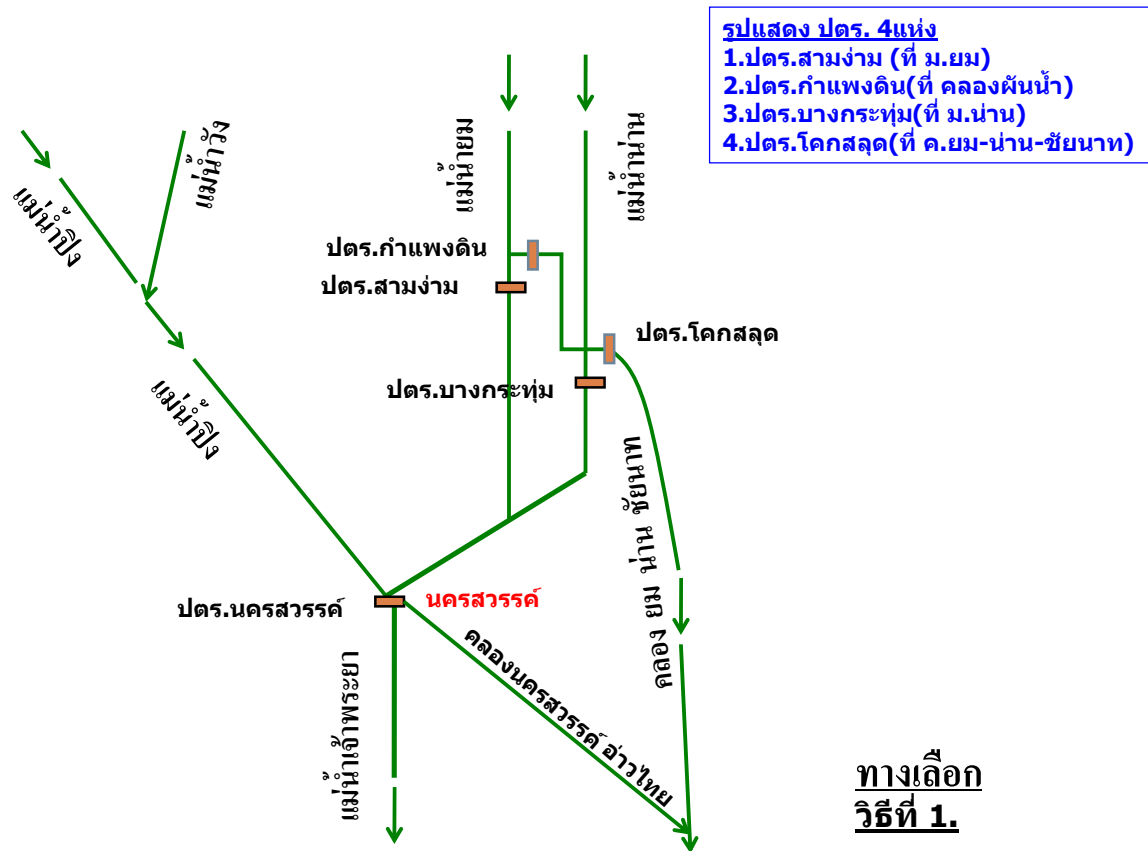
1. ผันน้ำออกจากแม่น้ำยมและแม่น้ำน่าน ไปสู่คลองขุดใหม่ชื่อ คลอง ยม-น่าน-ชัยนาทและให้ไปบรรจบกับคลองนครสวรรค์-อ่าวไทยที่ชัยนาทระยะทางยาวประมาณ 100 กิโลเมตร
2. ตรงบริเวณคลองแยกออกจากแม่น้ำยม สร้างประตูระบายน้ำ 2 แห่ง
 - 2.1 ประตูระบายน้ำในแม่น้ำยมตั้งอยู่ระหว่างอ.บางระกำกับอ.สามง่าม (ชื่อ ปตร.สามง่าม) เพื่อให้ทำหน้าที่ทดน้ำและระบายน้ำตามปริมาณที่ต้องการในแม่น้ำยม
 - 2.2 ประตูระบายน้ำปากคลองที่แยกออกจากแม่น้ำยม(ชื่อ ปตร.กำแพงดิน)เพื่อให้ทำหน้าที่ระบายน้ำเข้าคลองผันน้ำตามปริมาณที่ต้องการ
3. ตรงบริเวณคลองแยกออกจากแม่น้ำน่าน สร้างประตูระบายน้ำ 2 แห่ง
 - 2.1 ประตูระบายน้ำในแม่น้ำน่านตั้งอยู่ใกล้ อ.บางกระทุ่ม(ชื่อ ปตร.บางกระทุ่ม) เพื่อให้ทำหน้าที่ทดน้ำและระบายน้ำตามปริมาณที่ต้องการในแม่น้ำน่าน

2.2 ประตุน้ำปากคลองที่แยกออกจากแม่น้ำน่าน (ชื่อ ปตร.โคกสลด) เพื่อให้ทำหน้าที่ระบาย น้ำเข้าคลอง
ผันน้ำตามปริมาณที่ต้องการ

สรุปประกอบ



แผนที่แสดงที่ตั้งของประตุน้ำในแม่น้ำยม และแม่น้ำน่าน



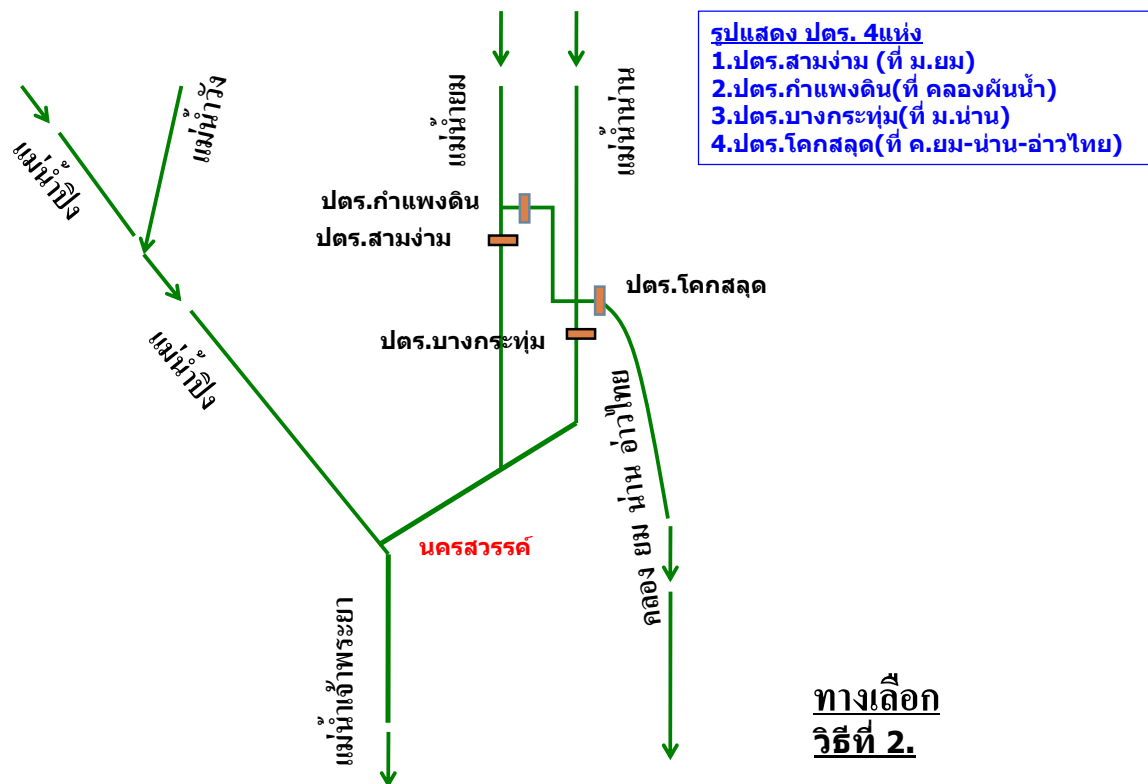
ทางเลือกที่ 2. เป็นการผสมผสานระหว่างวิธีที่ 2.ของการแก้ไขน้ำท่วมลุ่มน้ำเจ้าพระยากับวิธีที่ 1.ของการแก้ไขน้ำท่วม ลุ่มน้ำยม และลุ่มน้ำนาน ดำเนินการดังต่อไปนี้

1. คั้นน้ำออกจากแม่น้ำยมและแม่น้ำนาน ไปสู่คลองชุดใหม่ชื่อ คลอง ยม-นาน-อ่าวไทยและให้ระบายน้ำออกไปสู่ อ่าวไทยระยะทางยาวประมาณ 360 กิโลเมตร
2. ตรงบริเวณคลองแยกออกจากแม่น้ำยม สร้างประตูระบายน้ำ 2 แห่ง
 - 2.1 ประตูระบายน้ำในแม่น้ำยมตั้งอยู่ระหว่างอ.บางระกำกับอ.สามง่าม (ชื่อ ปตร.สามง่าม) เพื่อให้ทำหน้าที่ทดน้ำและระบายน้ำตามปริมาณที่ต้องการในแม่น้ำยม
 - 2.2 ประตูระบายน้ำปากคลองที่แยกออกจากแม่น้ำยม(ชื่อ ปตร.กำแพงดิน)เพื่อให้ทำหน้าที่ระบายน้ำเข้าคลองผันน้ำตามปริมาณที่ต้องการ
3. ตรงบริเวณคลองแยกออกจากแม่น้ำนาน สร้างประตูระบายน้ำ 2 แห่ง
 - 2.1 ประตูระบายน้ำในแม่น้ำนานตั้งอยู่ใกล้ อ.บางกระทุ่ม(ชื่อ ปตร.บางกระทุ่ม) เพื่อให้ทำหน้าที่ทดน้ำและระบายน้ำตามปริมาณที่ต้องการในแม่น้ำนาน
 - 2.2 ประตูระบายน้ำปากคลองที่แยกออกจากแม่น้ำนาน (ชื่อ ปตร.โคกสลด) เพื่อให้ทำหน้าที่ระบายน้ำเข้าคลองผันน้ำตามปริมาณที่ต้องการ

4. วิธีนี้ไม่มีความจำเป็นจะต้องสร้างประตูระบายและคลองผันน้ำที่นครสวรรค์ คงปล่อยให้แม่น้ำปิงไหลไปลงแม่น้ำเจ้าพระยาตามเดิม เพราะลำพังแม่น้ำปิงที่ไหลไปลงแม่น้ำเจ้าพระยาที่นครสวรรค์จะมีปริมาณไม่เกิน 3,000 ลบ.ม.ต่อ วินาที เพียงแต่เราต้องควบคุมมิให้ปริมาณน้ำจากแม่น้ำยมและแม่น้ำน่านไหลไปที่ จ. นครสวรรค์มากเกินไป กล่าวคือเมื่อรวม ปริมาณน้ำจากแม่น้ำปิง วัง ยมและน่านแล้วไม่ควรให้เกิน 3,500 ลบ.ม.ต่อ วินาที(น้ำไม่ล้นตลิ่ง)
5. คลองผันน้ำที่ออกจากแม่น้ำยมและแม่น้ำน่าน(ชื่อคลอง ยม น่าน อ่าวไทย)ควรจะสามารถระบายน้ำได้ไม่น้อยกว่า 2,000 ลบ.ม.ต่อวินาที

ดูรูปประกอบ





สรุป

ถ้าทำได้ตามข้อเสนอนี้ น้ำท่วมที่เกิดขึ้นอย่างปี 2554 ก็จะไม่ทำความเสียหายเป็นแสนล้านบาทอีกต่อไป เรื่องราวของน้ำท่วม-อุทกภัยในภาคเหนือโดยเฉพาะลุ่มน้ำยมและลุ่มน้ำน่านและทุ่งราบภาคกลาง รวมทั้งกรุงเทพมหานครก็จะกลายเป็นประวัติศาสตร์ให้ลูกหลานได้เล่าขานกันต่อไป

(บันทึกต่อท้าย คลองระบายน้ำสายด่วนที่จะขุดขึ้นใหม่เหล่านี้ จุดประสงค์หลักคือใช้ระบายน้ำส่วนเกินที่เราเรียกกันว่าอุทกภัย จะใช้ระบายน้ำปีละ 3-4 เดือน เวลาที่เหลือของปี อาจใช้เก็บกักน้ำเพื่อใช้ในฤดูแล้งหรือที่บางประเทศจะใช้เป็นถนนก็ได้ เพราะสามารถปิด-เปิดประตูระบายน้ำทำให้พื้นที่คลองแห้งได้)

จบบทที่ 2.

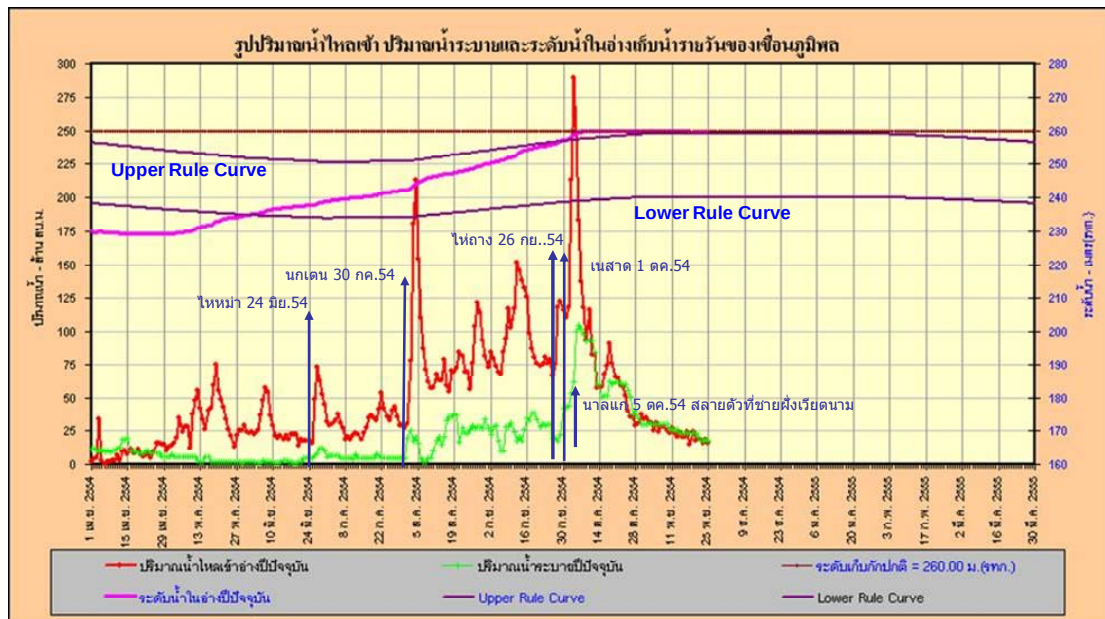
การบริหารจัดการน้ำภาคเหนือ
(เฉพาะที่เกี่ยวข้องกับภาคกลาง)

ภาคผนวก

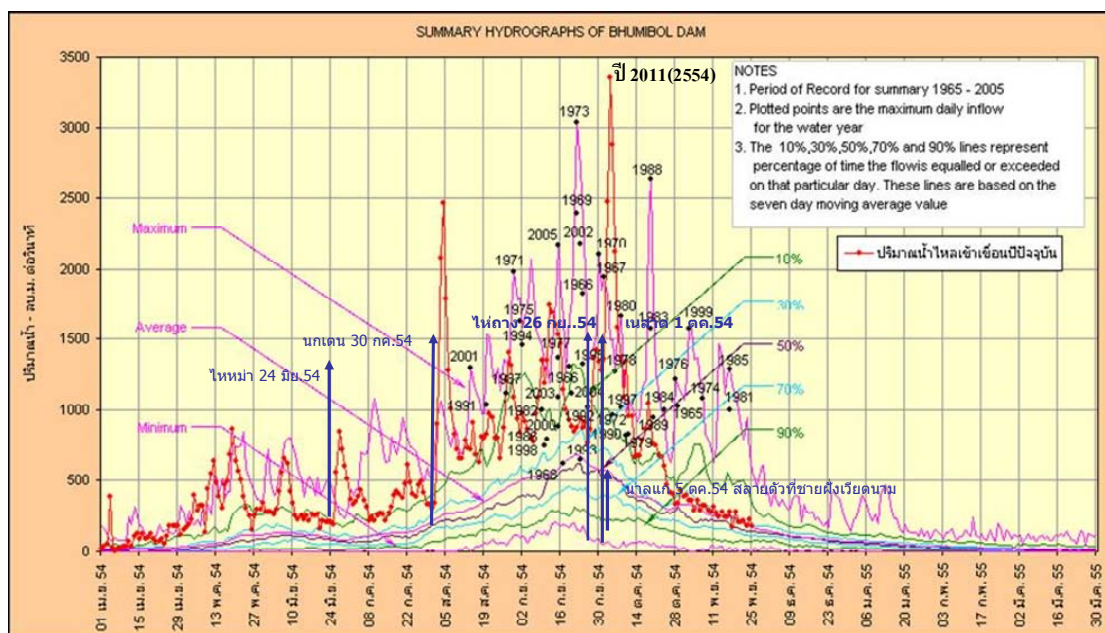
ก. ตัวอย่าง ข้อมูลน้ำไหลเข้า ระบายออกและเก็บกักที่เขื่อนภูมิพล

สรุปสภาพน้ำรายวันที่เขื่อนภูมิพล (ณ เวลา 24:00 น.)													
วันที่	ระดับน้ำ เมตร (รทก.)	ต่ำกว่า ระดับ เก็บกัก - ม.	ระดับ น้ำ อยู่ใน เกณฑ์	น้ำใช้งาน		น้ำเติมอ่าง		ไหล เข้า	ไหลเข้า สะสม	ไหลเข้า สะสม	ระบาย	ระบาย สะสม	รับได้อีก
				ล้าน ลบ. ม.	%			ล้าน ลบ.ม.	%	ล้าน ลบ.ม.	ล้าน ลบ.ม.	อยู่ใน เกณฑ์	ล้าน ลบ.ม.
11 พ.ย. 54	259.70	0.30	สูง มาก	9568.69	96.05	13368.69	99.31	27.01	11796.89	มาก	26.11	4407.80	93.31
12 พ.ย. 54	259.69	0.31	สูง มาก	9565.59	96.02	13365.59	99.28	23.42	11820.31	มาก	25.63	4433.43	96.41
13 พ.ย. 54	259.67	0.33	สูง มาก	9559.37	95.96	13359.37	99.24	20.72	11841.03	มาก	26.03	4459.46	102.63
14 พ.ย. 54	259.67	0.33	สูง มาก	9559.37	95.96	13359.37	99.24	23.97	11865.00	มาก	23.07	4482.53	102.63
15 พ.ย. 54	259.66	0.34	สูง มาก	9556.27	95.93	13356.27	99.21	21.01	11886.01	มาก	23.22	4505.75	105.73
16 พ.ย. 54	259.65	0.35	สูง มาก	9553.16	95.90	13353.16	99.19	20.87	11906.89	มาก	23.08	4528.83	108.84
17 พ.ย. 54	259.65	0.35	สูง มาก	9553.16	95.90	13353.16	99.19	24.29	11931.18	มาก	23.39	4552.22	108.84
18 พ.ย. 54	259.62	0.38	สูง มาก	9543.84	95.80	13343.84	99.12	14.80	11945.98	มาก	23.22	4575.44	118.16
19 พ.ย. 54	259.62	0.38	สูงมาก	9543.84	95.80	13343.84	99.12	24.13	11970.11	มาก	23.23	4598.67	118.16
20 พ.ย. 54	259.60	0.40	สูง มาก	9537.64	95.74	13337.64	99.08	17.88	11987.99	มาก	23.19	4621.86	124.36

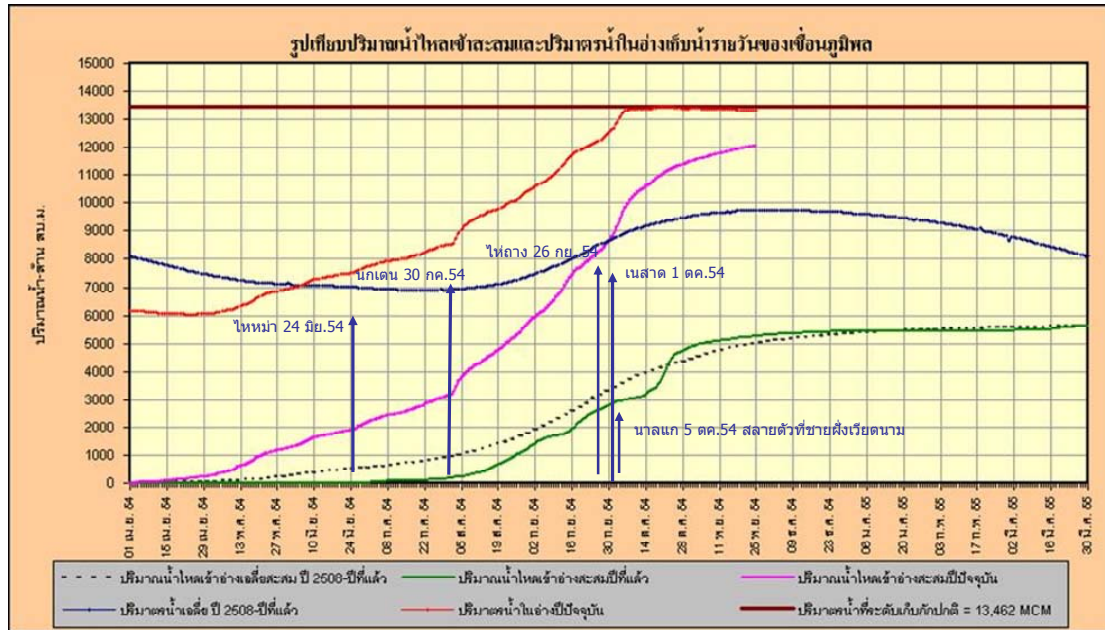
จากข้อมูลรายวันซึ่ง กฟผ. ได้บันทึกไว้ตลอดปี จะสามารถนำมาเขียนเป็นรูปกราฟต่าง ๆ ได้ดังต่อไปนี้



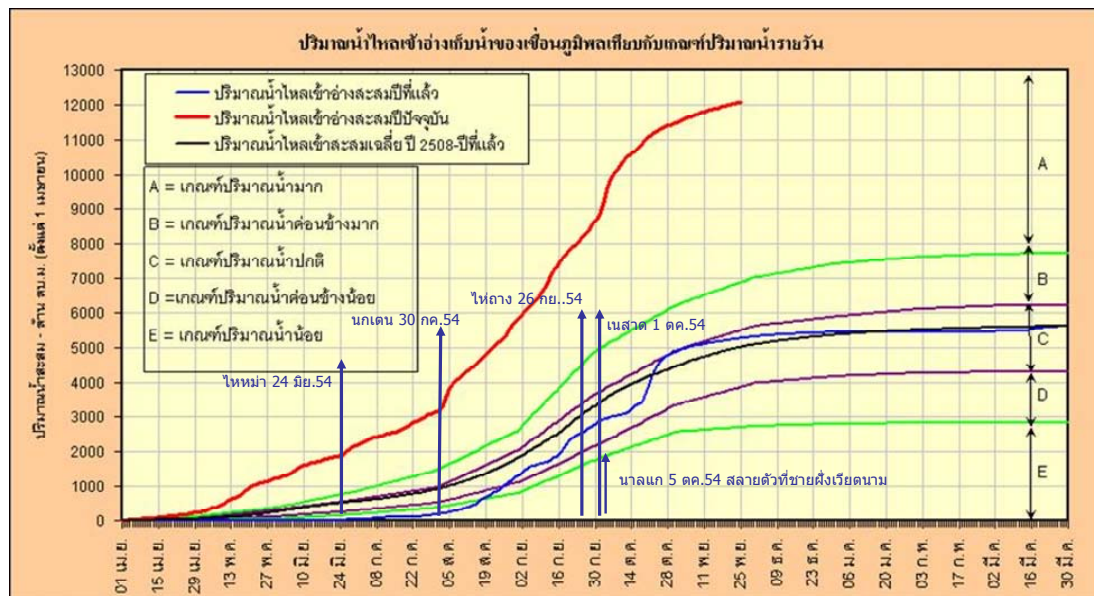
ข้อมูลวันที่ 25 พฤศจิกายน 2554 ณ เวลา 24:00 น.



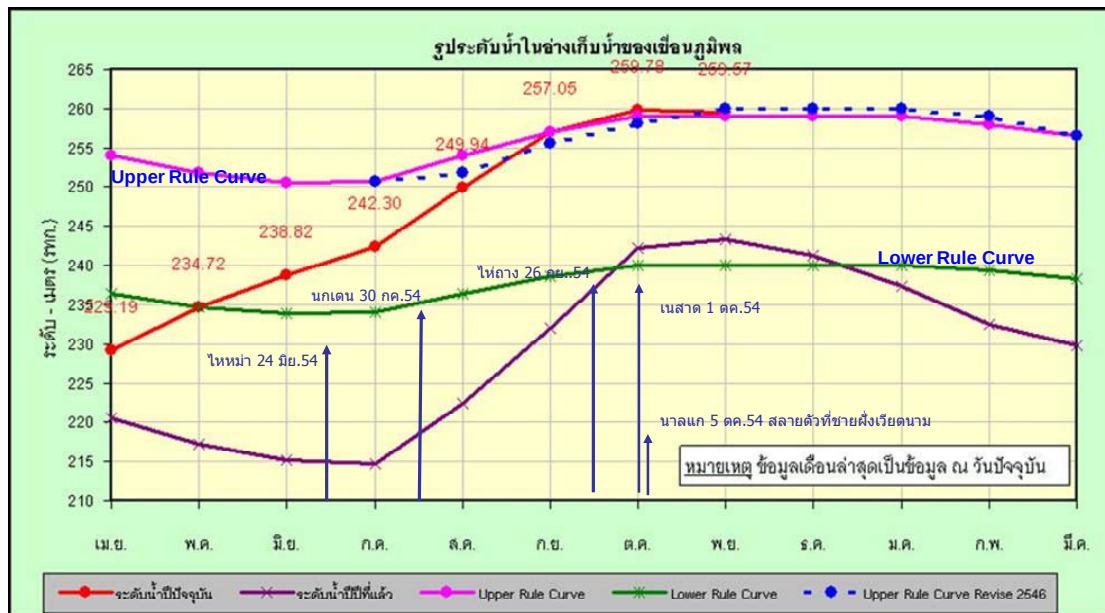
ข้อมูลวันที่ 25 พฤศจิกายน 2554 ณ เวลา 24:00 น.



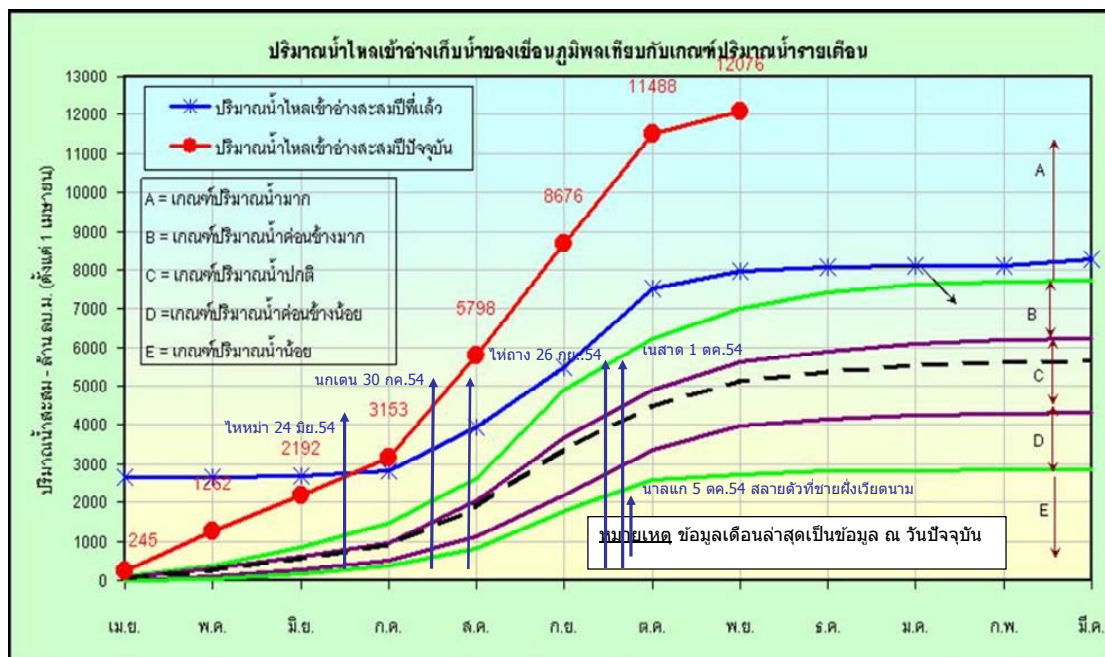
ข้อมูลวันที่ 25 พฤศจิกายน 2554 ณ เวลา 24:00 น.



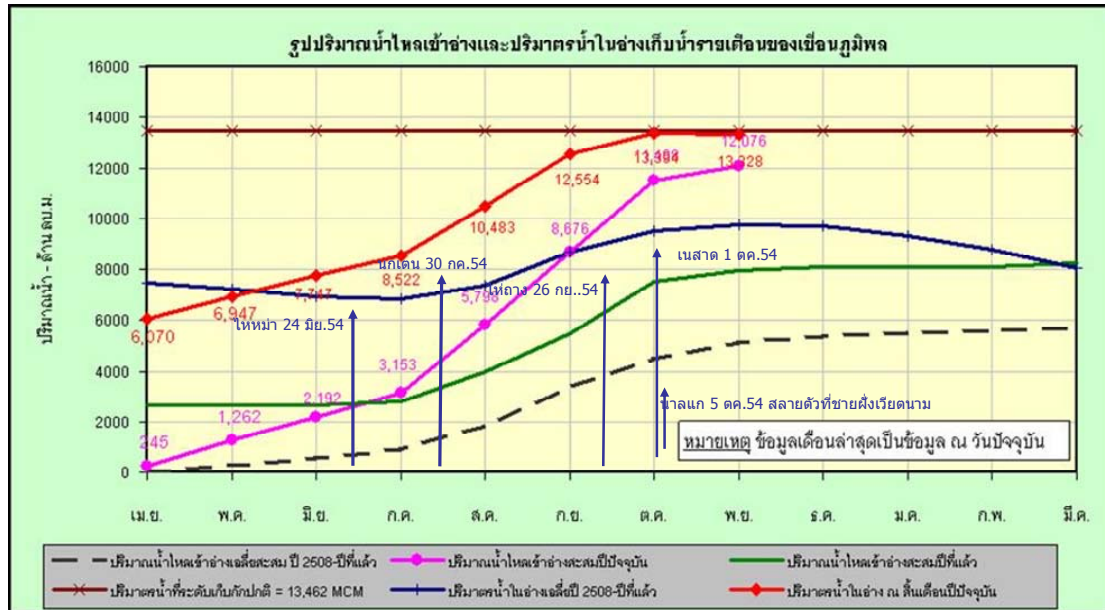
ข้อมูลวันที่ 25 พฤศจิกายน 2554 ณ เวลา 24:00 น.



ข้อมูลวันที่ 25 พฤศจิกายน 2554 ณ เวลา 24:00 น.

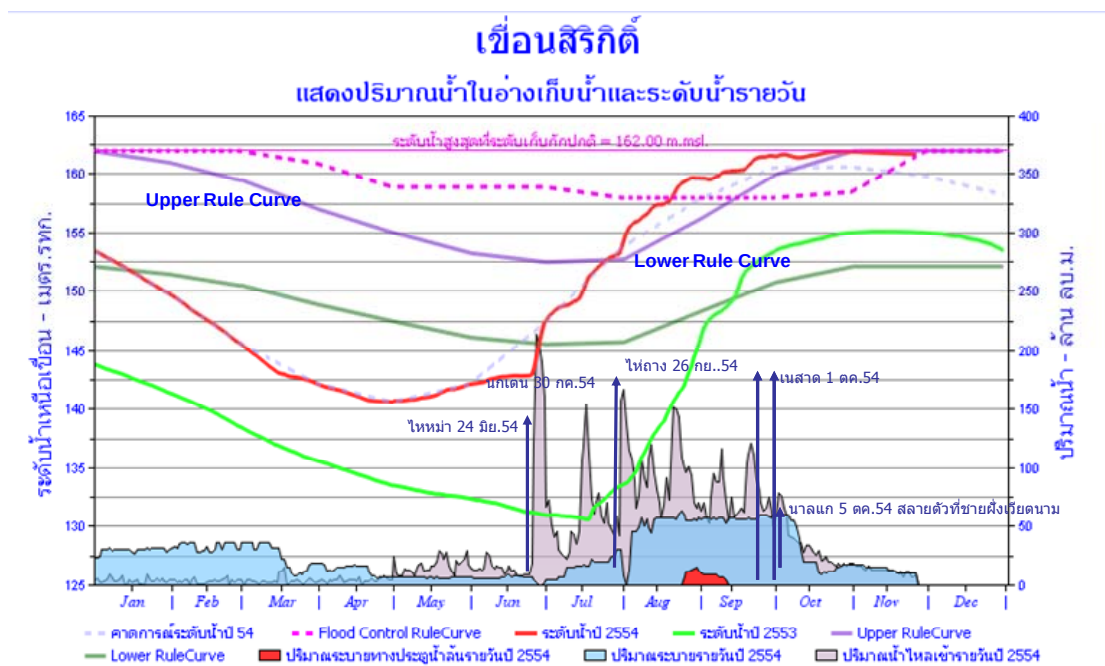


ข้อมูลวันที่ 25 พฤศจิกายน 2554 ณ เวลา 24:00 น.



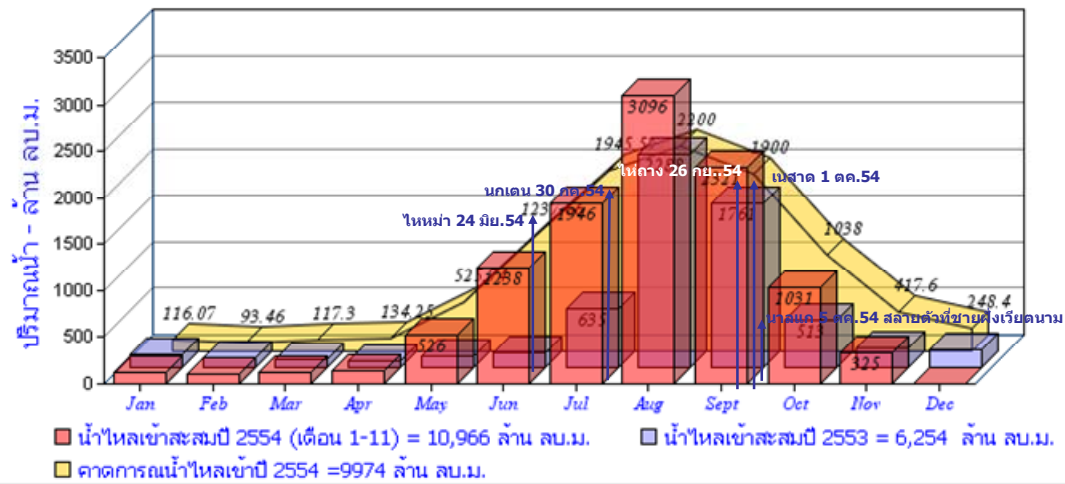
ข้อมูล ณ วันที่ 25 พ.ย. 2554 คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ของน้ำเต็มอ่าง = 99.01%

ข้อมูลวันที่ 25 พฤศจิกายน 2554 ณ เวลา 24:00 น.



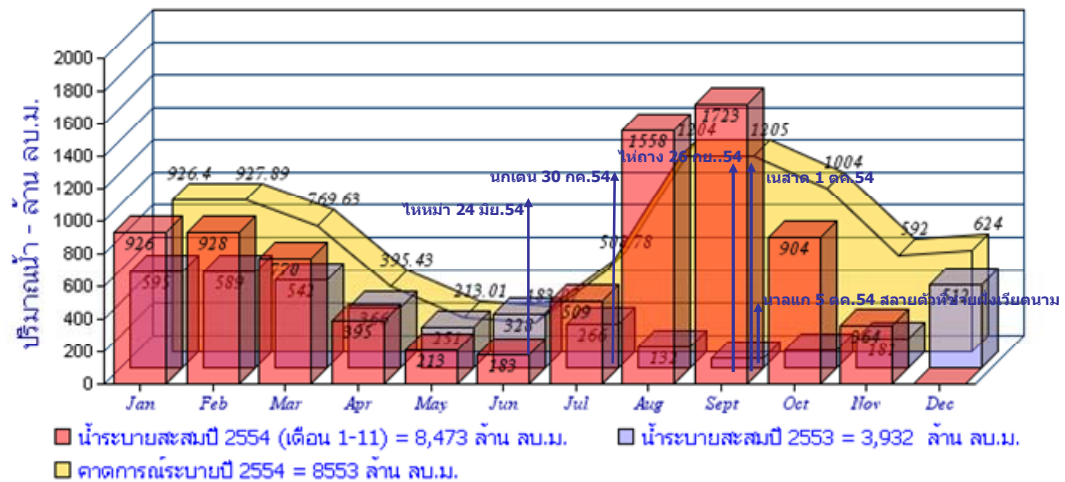
เชื่อนสิริกิติ์

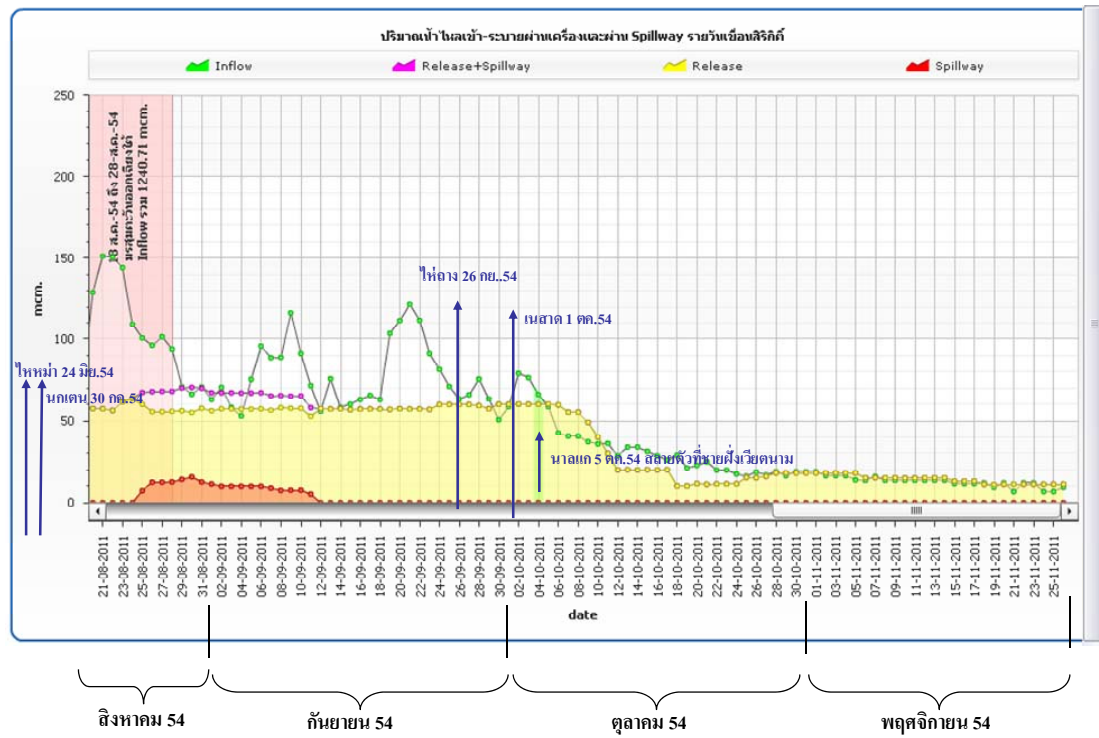
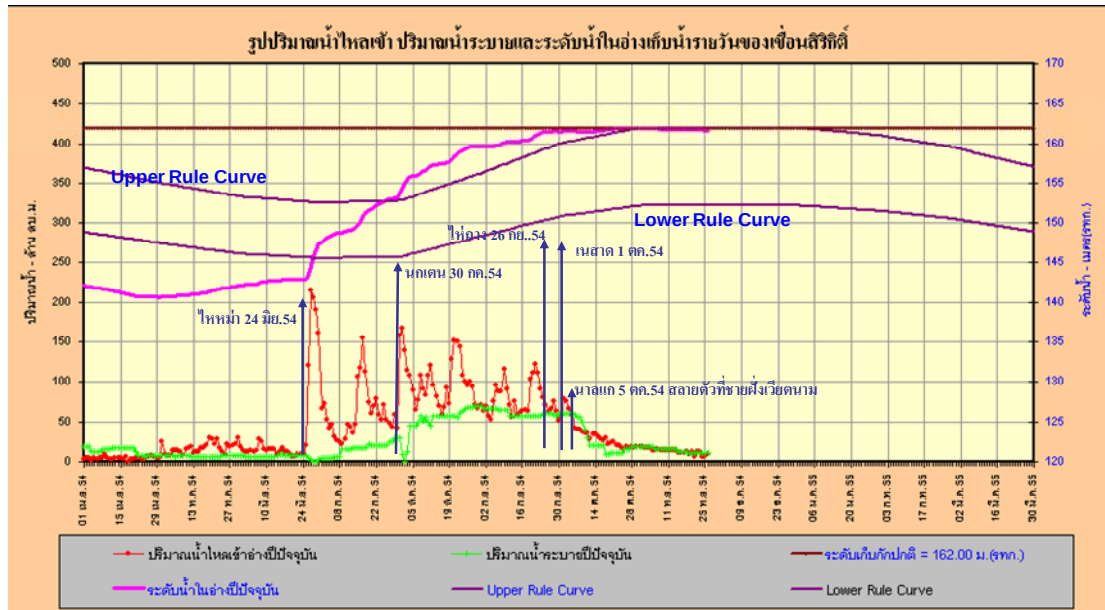
แสดงปริมาณน้ำไหลเข้างอเก็บน้ำเป็นรายเดือน

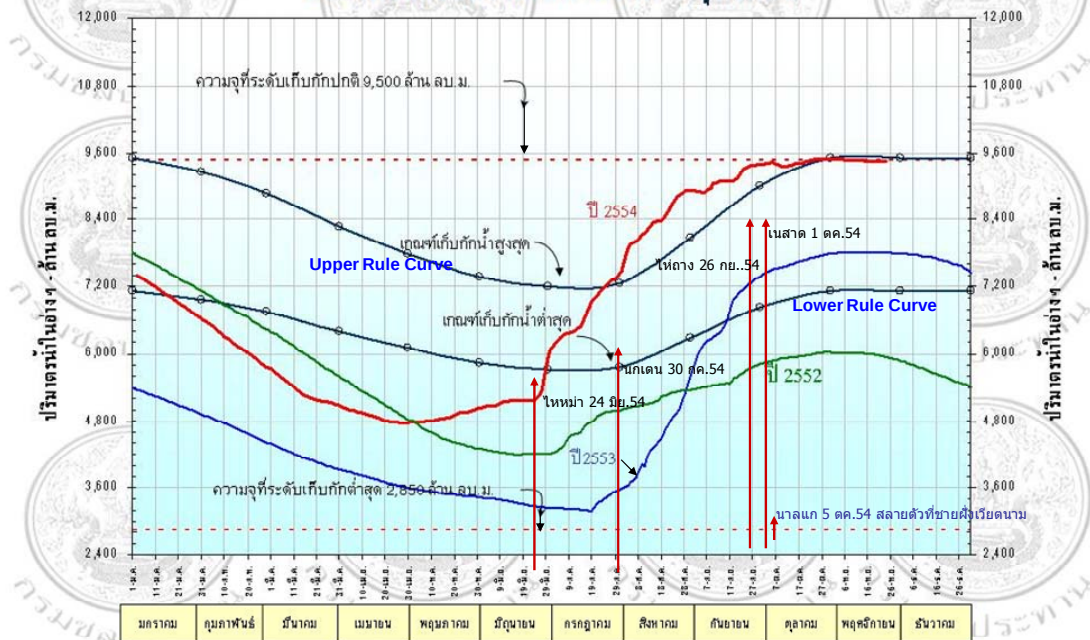


เชื่อนสิริกิติ์

แสดงปริมาณน้ำระบายเป็นรายเดือน

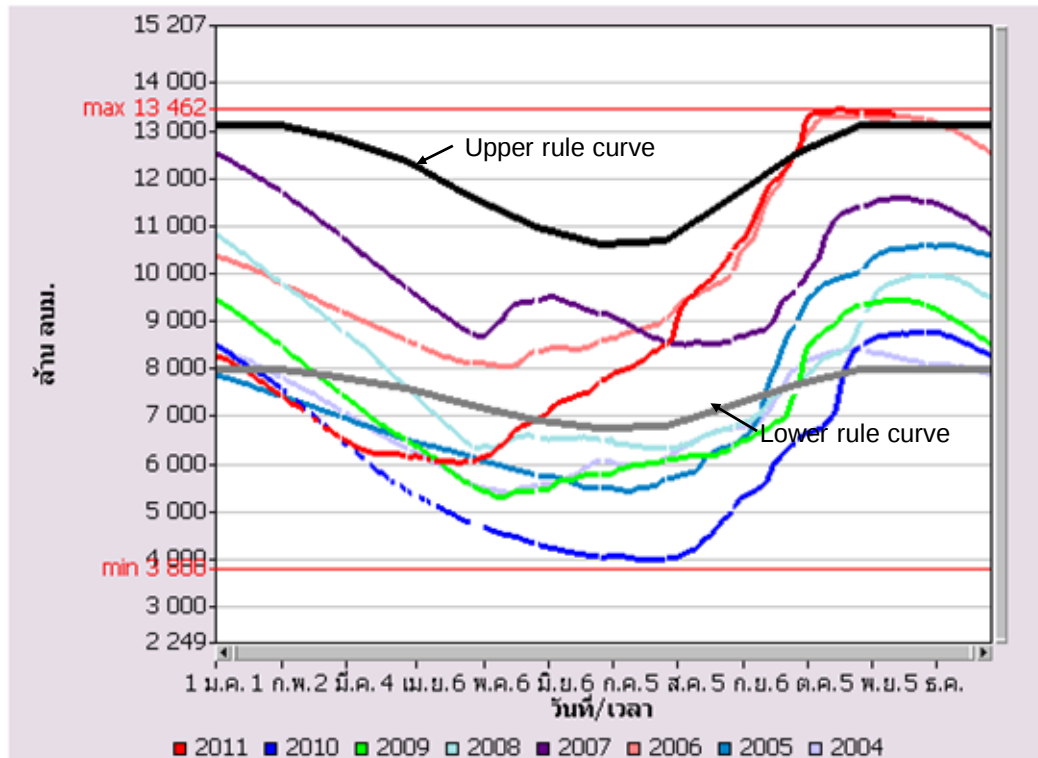






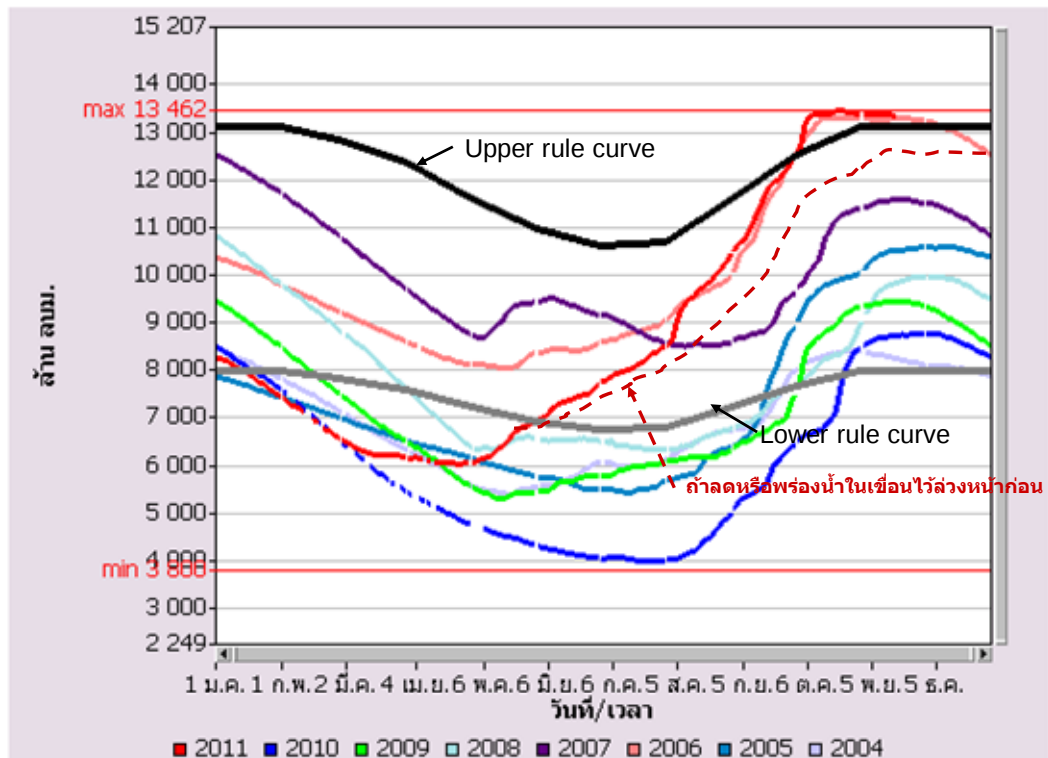
ปริมาณน้ำเก็บกัก เชื่อนภูมิพล

ที่มา: การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย



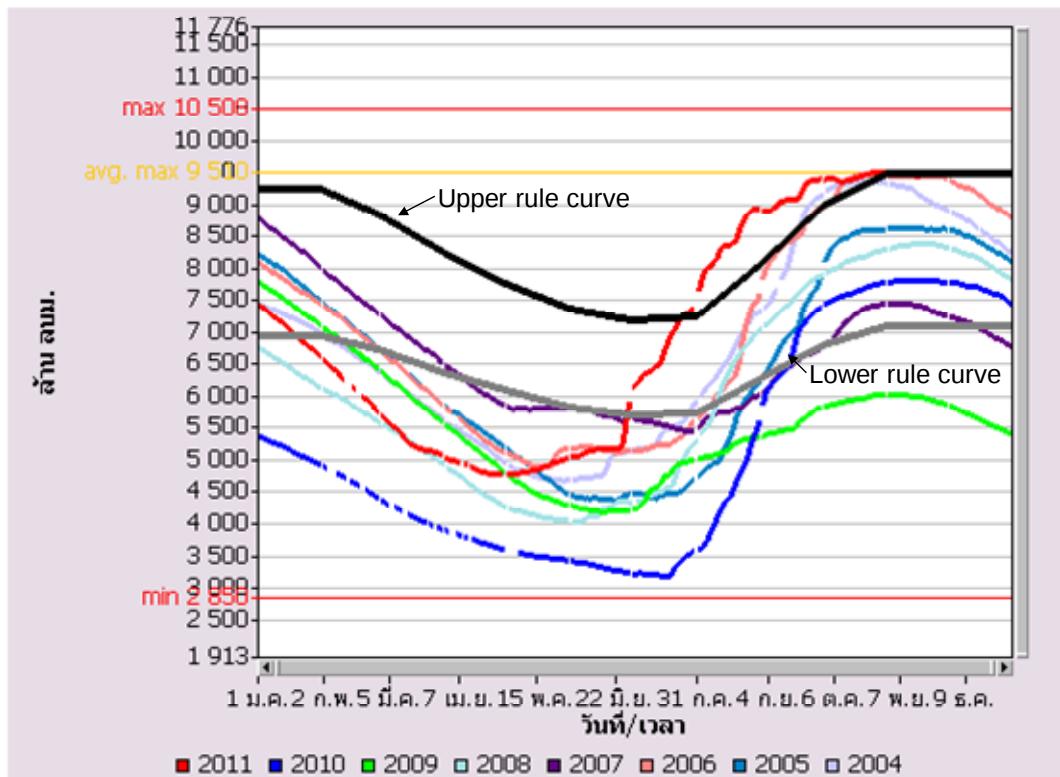
ปริมาณน้ำเก็บกัก เชื่อนภูมิพล

ที่มา: การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย



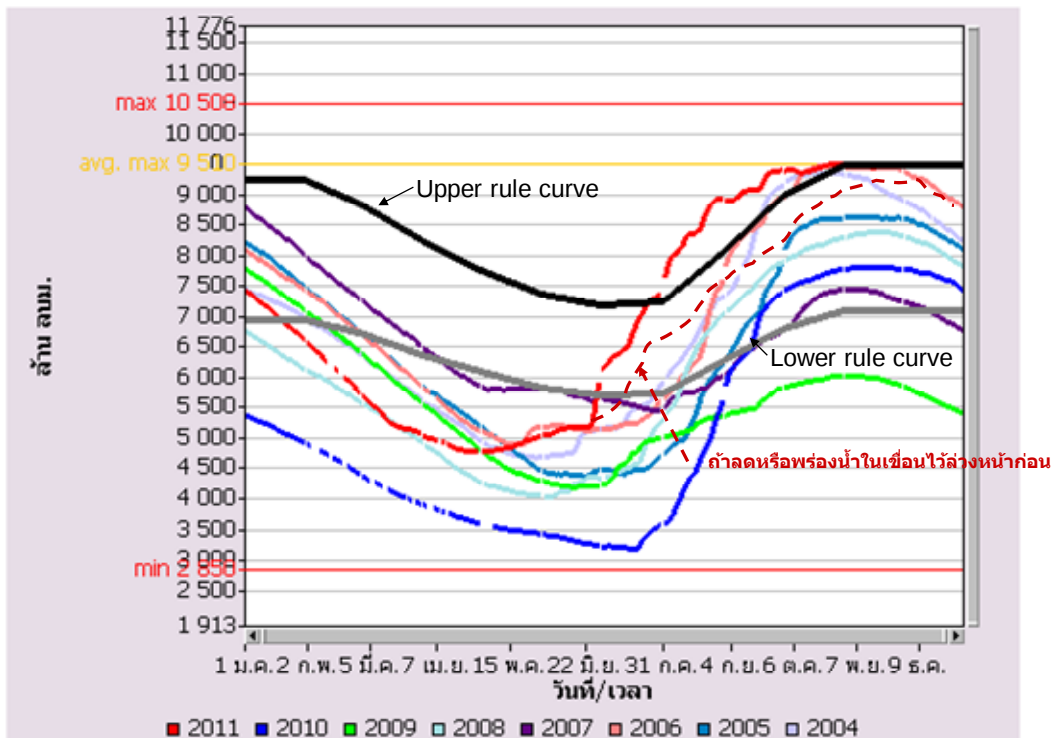
ปริมาณน้ำเก็บกัก เชื่อนสิริกิติ์

ที่มา: การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย



ปริมาณน้ำเก็บกัก เชื่อนสิริกิติ์

ที่มา: การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย



ข. การดำเนินงานในอ่างเก็บน้ำ

เดือนพฤษภาคม 2554

รายละเอียด (หน่วย)	ภาคเหนือ				ภาคกลาง			
	เขื่อนภูมิพล		เขื่อนสิริกิติ์		เขื่อนศรีนครินทร์		เขื่อนวชิราลงกรณ	
	พ.ค. 54	พ.ค. 53	พ.ค. 54	พ.ค. 53	พ.ค. 54	พ.ค. 53	พ.ค. 54	พ.ค. 53
ระดับน้ำเก็บกักสูงสุดปกติ (เมตร รทก.)	+260.00	+260.00	+162.00	+162.00	+180.00	+180.00	+155.00	+155.00
ระดับน้ำต่ำสุด (เมตร รทก.)	+213.00	+213.00	+128.00	+128.00	+159.00	+159.00	+135.00	+135.00
ระดับน้ำวันสิ้นเดือน (เมตร รทก.)	+234.72	+217.17	+142.16	+132.42	+165.08	+169.98	+136.95	+137.31
ปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำวันสิ้นเดือน (ล้าน ลบ.เมตร)	6,947.27	4,321.39	5,048.81	3,424.87	12,162.76	13,848.63	3,415.30	3,493.64
คิดเป็นร้อยละของความจุของอ่างเก็บน้ำ (%)	51.61	32.10	53.09	36.01	68.54	78.04	38.55	39.43
ปริมาณน้ำ								
- น้ำไหลเข้าอ่างเก็บน้ำ (ล้าน ลบ.เมตร)	1,017.86	-	525.74	114.96	327.74	70.95	185.83	-
- ระเหยและสูญหาย (ล้าน ลบ.เมตร)	32.09	68.57	31.83	26.49	34.05	52.80	22.03	76.75
- ปล่อยเพื่อการเกษตร (ล้าน ลบ.เมตร)	-	-	-	-	-	-	-	-
- ปล่อยผ่านเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (ล้าน ลบ.เมตร)	108.14	376.29	213.01	250.56	583.81	602.61	191.95	705.46
อัตราการใช้น้ำผลิตไฟฟ้า (ลบ.เมตร/หน่วย)	4.48	5.04	6.38	7.39	3.88	3.79	7.72	7.32
สูบน้ำกลับ (ล้าน ลบ.เมตร)	0.09	-	-	-	4.40	14.13	-	-
พลังงานไฟฟ้าที่ผลิต (ล้านหน่วย)	24.12	74.61	33.40	33.91	150.40	158.84	24.88	96.43

ลักษณะทางกายภาพของเขื่อน

เขื่อน รทก.(ม.รทก.) Q. ที่ รทก.(mcm.)
 ภูมิพล 260.00 **13,462.00**
 สิริกิติ์ 162.00 **9,510.00**

การดำเนินงานในอ่างเก็บน้ำ

เดือนมิถุนายน 2554

รายละเอียด (หน่วย)	ภาคเหนือ				ภาคกลาง			
	เขื่อนภูมิพล		เขื่อนสิริกิติ์		เขื่อนศรีนครินทร์		เขื่อนวชิราลงกรณ	
	มิ.ย. 54	มิ.ย. 53	มิ.ย. 54	มิ.ย. 53	มิ.ย. 54	มิ.ย. 53	มิ.ย. 54	มิ.ย. 53
ระดับน้ำเก็บกักสูงสุดปกติ (เมตร รทก.)	+260.00	+260.00	+162.00	+162.00	+180.00	+180.00	+155.00	+155.00
ระดับน้ำต่ำสุด (เมตร รทก.)	+213.00	+213.00	+128.00	+128.00	+159.00	+159.00	+135.00	+135.00
ระดับน้ำวันสิ้นเดือน (เมตร รทก.)	+238.82	+215.12	+147.33	+131.02	+165.38	+168.29	+140.02	+136.38
ปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำวันสิ้นเดือน (ล้าน ลบ.เมตร)	7,746.56	4,059.78	6,079.35	3,232.57	12,261.94	13,251.23	4,122.36	3,293.73
คิดเป็นร้อยละของความจุของอ่างเก็บน้ำ (%)	57.54	30.16	63.93	33.99	69.10	74.68	46.53	37.18
ปริมาณน้ำ								
- น้ำไหลเข้าอ่างเก็บน้ำ (ล้าน ลบ.เมตร)	928.92	21.46	1,237.66	154.93	553.36	62.16	837.36	63.47
- ระเหยและสูญหาย (ล้าน ลบ.เมตร)	24.94	26.16	24.05	18.74	35.98	43.54	15.67	14.91
- ปล่อยเพื่อการเกษตร (ล้าน ลบ.เมตร)	-	-	-	-	-	-	-	-
- ปล่อยผ่านเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (ล้าน ลบ.เมตร)	104.69	256.92	183.07	328.50	428.20	616.02	114.63	248.47
อัตราการใช้น้ำผลิตไฟฟ้า (ลบ.เมตร/หน่วย)	4.17	5.24	6.27	7.66	3.87	3.86	7.63	7.65
สูบน้ำกลับ (ล้าน ลบ.เมตร)	-	-	-	-	-	-	-	-
พลังงานไฟฟ้าที่ผลิต (ล้านหน่วย)	25.12	49.07	29.18	42.89	110.67	159.67	15.03	32.48

ลักษณะทางกายภาพของเขื่อน

เขื่อน รทก.(ม.รทก.) Q. ที่ รทก.(mcm.)
 ภูมิพล 260.00 **13,462.00**
 สิริกิติ์ 162.00 **9,510.00**

การดำเนินงานในอ่างเก็บน้ำ

เดือนกรกฎาคม 2554

รายละเอียด (หน่วย)	ภาคเหนือ				ภาคกลาง			
	เขื่อนภูมิพล		เขื่อนสิริกิติ์		เขื่อนศรีนครินทร์		เขื่อนวชิราลงกรณ์	
	ก.ค. 54	ก.ค. 53	ก.ค. 54	ก.ค. 53	ก.ค. 54	ก.ค. 53	ก.ค. 54	ก.ค. 53
ระดับน้ำเก็บกักสูงสุดปกติ (เมตร รทก.)	+260.00	+260.00	+162.00	+162.00	+180.00	+180.00	+155.00	+155.00
ระดับน้ำต่ำสุด (เมตร รทก.)	+213.00	+213.00	+128.00	+128.00	+159.00	+159.00	+135.00	+135.00
ระดับน้ำวันสิ้นเดือน (เมตร รทก.)	+242.30	+214.75	+153.75	+133.53	+167.32	+167.32	+144.50	+137.07
ปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำวันสิ้นเดือน (ล้าน ลบ.เมตร)	8,521.66	4,013.66	7,492.53	3,585.49	12,915.96	12,915.96	5,311.74	3,441.28
คิดเป็นร้อยละของความจุอ่างเก็บน้ำ (%)	63.30	29.81	78.79	37.70	72.79	72.79	59.95	38.84
ปริมาณน้ำ								
- น้ำไหลเข้าอ่างเก็บน้ำ (ล้าน ลบ.เมตร)	961.03	150.40	1,945.57	634.61	875.30	222.48	1,500.35	282.00
- ระเหยและสูญหาย (ล้าน ลบ.เมตร)	18.69	10.05	23.61	15.86	25.46	35.90	16.99	13.71
- ปล่องเพื่อการเกษตร (ล้าน ลบ.เมตร)	-	-	-	-	-	-	-	-
- ปล่องผ่านเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (ล้าน ลบ.เมตร)	167.24	186.46	508.78	265.83	202.10	527.79	293.98	120.74
อัตราการใช้น้ำผลิตไฟฟ้า (ลบ.เมตร/หน่วย)	4.02	5.42	5.38	7.60	3.94	3.90	6.87	7.77
สูบน้ำกลับ (ล้าน ลบ.เมตร)	-	-	-	-	6.28	5.94	-	-
พลังงานไฟฟ้าที่ผลิต (ล้านหน่วย)	41.60	34.38	94.65	34.98	51.35	135.27	42.82	15.54

ลักษณะทางกายภาพของเขื่อน

เขื่อน รทก.(ม.รทก.) Q. ที่ รทก.(mcm.)

ภูมิพล 260.00 **13,462.00**

สิริกิติ์ 162.00 **9,510.00**

การดำเนินงานในอ่างเก็บน้ำ

เดือนสิงหาคม 2554

รายละเอียด (หน่วย)	ภาคเหนือ				ภาคกลาง			
	เขื่อนภูมิพล		เขื่อนสิริกิติ์		เขื่อนศรีนครินทร์		เขื่อนวชิราลงกรณ์	
	ส.ค. 54	ส.ค. 53	ส.ค. 54	ส.ค. 53	ส.ค. 54	ส.ค. 53	ส.ค. 54	ส.ค. 53
ระดับน้ำเก็บกักสูงสุดปกติ (เมตร รทก.)	+260.00	+260.00	+162.00	+162.00	+180.00	+180.00	+155.00	+155.00
ระดับน้ำต่ำสุด (เมตร รทก.)	+213.00	+213.00	+128.00	+128.00	+159.00	+159.00	+135.00	+135.00
ระดับน้ำวันสิ้นเดือน (เมตร รทก.)	+249.94	+222.42	+159.68	+145.61	+170.77	+166.95	+147.96	+139.57
ปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำวันสิ้นเดือน (ล้าน ลบ.เมตร)	10,483.38	5,040.07	8,919.67	5,725.22	14,133.77	12,789.53	6,362.49	4,013.20
คิดเป็นร้อยละของความจุอ่างเก็บน้ำ (%)	77.87	37.44	93.79	60.20	79.65	72.07	71.81	45.30
ปริมาณน้ำ								
- น้ำไหลเข้าอ่างเก็บน้ำ (ล้าน ลบ.เมตร)	2,646.14	1,123.57	3,095.97	2,288.37	1,609.51	491.08	1,858.40	690.68
- ระเหยและสูญหาย (ล้าน ลบ.เมตร)	21.41	10.25	24.18	16.80	26.66	25.96	21.62	15.75
- ปล่องเพื่อการเกษตร (ล้าน ลบ.เมตร)	-	-	-	-	-	-	-	-
- ปล่องผ่านเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (ล้าน ลบ.เมตร)	666.75	86.91	1,558.35	131.83	399.28	591.55	786.02	103.01
อัตราการใช้น้ำผลิตไฟฟ้า (ลบ.เมตร/หน่วย)	3.79	5.31	4.84	7.14	3.84	3.96	6.34	7.55
สูบน้ำกลับ (ล้าน ลบ.เมตร)	-	-	-	-	34.24	-	-	-
พลังงานไฟฟ้าที่ผลิต (ล้านหน่วย)	175.88	16.35	322.14	18.47	104.06	149.43	123.98	13.64

ลักษณะทางกายภาพของเขื่อน

เขื่อน รทก.(ม.รทก.) Q. ที่ รทก.(mcm.)

ภูมิพล 260.00 **13,462.00**

สิริกิติ์ 162.00 **9,510.00**

การดำเนินงานในอ่างเก็บน้ำ

เดือนกันยายน 2554

รายละเอียด (หน่วย)	ภาคเหนือ				ภาคกลาง			
	เขื่อนภูมิพล		เขื่อนสิริกิติ์		เขื่อนศรีนครินทร์		เขื่อนวชิราลงกรณ์	
	ก.ย. 54	ก.ย. 53	ก.ย. 54	ก.ย. 53	ก.ย. 54	ก.ย. 53	ก.ย. 54	ก.ย. 53
ระดับน้ำเก็บกักสูงสุดปกติ (เมตร รทก.)	+260.00	+260.00	+162.00	+162.00	+180.00	+180.00	+155.00	+155.00
ระดับน้ำต่ำสุด (เมตร รทก.)	+213.00	+213.00	+128.00	+128.00	+159.00	+159.00	+135.00	+135.00
ระดับน้ำวันสิ้นเดือน (เมตร รทก.)	+257.05	+231.93	+161.55	+153.37	+174.46	+168.58	+150.92	+142.28
ปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำวันสิ้นเดือน (ล้าน ลบ.เมตร)	12,554.23	6,481.72	9,394.05	7,405.02	15,515.23	13,352.54	7,354.06	4,699.03
คิดเป็นร้อยละของจุลของอ่างเก็บน้ำ (%)	93.26	48.15	98.78	77.87	87.43	75.25	83.00	53.04
ปริมาณน้ำ								
- น้ำไหลเข้าอ่างเก็บน้ำ (ล้าน ลบ.เมตร)	2,877.23	1,508.90	2,320.68	1,761.21	1,857.62	898.47	1,576.93	766.87
- ระเหยและสูญหาย (ล้าน ลบ.เมตร)	23.08	11.31	25.73	21.37	28.12	29.42	25.22	19.10
- ปล่อยเพื่อการเกษตร (ล้าน ลบ.เมตร)	-	-	-	-	-	-	-	-
- ปล่อยผ่านเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (ล้าน ลบ.เมตร)	783.30	55.94	1,723.02	60.04	481.19	320.44	560.14	61.93
อัตราการใช้น้ำผลิตไฟฟ้า (ลบ.เมตร/หน่วย)	3.53	4.71	4.68	6.07	3.71	3.99	6.11	7.20
สูบน้ำกลับ (ล้าน ลบ.เมตร)	-	-	-	-	33.15	18.35	-	-
พลังงานไฟฟ้าที่ผลิต (ล้านหน่วย)	222.05	11.87	368.18	9.89	104.06	80.31	91.75	8.61

ลักษณะทางกายภาพของเขื่อน

เขื่อน รนท.(ม.รทก.) Q. ที่ รนท.(mcm.)

ภูมิพล 260.00 **13,462.00**

สิริกิติ์ 162.00 **9,510.00**

การดำเนินงานในอ่างเก็บน้ำ

เดือนตุลาคม 2554

รายละเอียด (หน่วย)	ภาคเหนือ				ภาคกลาง			
	เขื่อนภูมิพล		เขื่อนสิริกิติ์		เขื่อนศรีนครินทร์		เขื่อนวชิราลงกรณ์	
	ต.ค. 54	ต.ค. 53	ต.ค. 54	ต.ค. 53	ต.ค. 54	ต.ค. 53	ต.ค. 54	ต.ค. 53
ระดับน้ำเก็บกักสูงสุดปกติ (เมตร รทก.)	+260.00	+260.00	+162.00	+162.00	+180.00	+180.00	+155.00	+155.00
ระดับน้ำต่ำสุด (เมตร รทก.)	+213.00	+213.00	+128.00	+128.00	+159.00	+159.00	+135.00	+135.00
ระดับน้ำวันสิ้นเดือน (เมตร รทก.)	+259.78	+242.18	+161.94	+155.00	+176.17	+171.16	+151.70	+143.53
ปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำวันสิ้นเดือน (ล้าน ลบ.เมตร)	13,393.55	8,493.57	9,494.50	7,783.73	16,183.38	14,275.91	7,629.58	5,038.11
คิดเป็นร้อยละของจุลของอ่างเก็บน้ำ (%)	99.49	63.09	99.84	81.85	91.20	80.45	86.11	56.86
ปริมาณน้ำ								
- น้ำไหลเข้าอ่างเก็บน้ำ (ล้าน ลบ.เมตร)	2,127.80	2,067.17	1,031.09	513.05	1,332.39	1,026.37	694.87	391.95
- ระเหยและสูญหาย (ล้าน ลบ.เมตร)	26.95	15.45	26.84	23.49	29.23	24.88	29.96	22.99
- ปล่อยเพื่อการเกษตร (ล้าน ลบ.เมตร)	-	-	-	-	-	-	-	-
- ปล่อยผ่านเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (ล้าน ลบ.เมตร)	1,604.01	55.16	903.80	110.85	681.45	134.26	389.39	29.88
อัตราการใช้น้ำผลิตไฟฟ้า (ลบ.เมตร/หน่วย)	3.36	4.34	4.61	5.33	3.64	3.90	5.84	7.14
สูบน้ำกลับ (ล้าน ลบ.เมตร)	-	15.29	-	-	46.43	56.14	-	-
พลังงานไฟฟ้าที่ผลิต (ล้านหน่วย)	477.25	12.71	195.91	20.78	187.39	34.42	66.68	4.18

ลักษณะทางกายภาพของเขื่อน

เขื่อน รนท.(ม.รทก.) Q. ที่ รนท.(mcm.)

ภูมิพล 260.00 **13,462.00**

สิริกิติ์ 162.00 **9,510.00**

การดำเนินงานในอ่างเก็บน้ำ

เดือนพฤศจิกายน 2554

รายละเอียด (หน่วย)	ภาคเหนือ				ภาคกลาง			
	เขื่อนภูมิพล		เขื่อนสิริกิติ์		เขื่อนศรีนครินทร์		เขื่อนวชิราลงกรณ์	
	พ.ย. 54	พ.ย. 53	พ.ย. 54	พ.ย. 53	พ.ย. 54	พ.ย. 53	พ.ย. 54	พ.ย. 53
ระดับน้ำเก็บกักสูงสุดปกติ (เมตร รทก.)	+260.00	+260.00	+162.00	+162.00	+180.00	+180.00	+155.00	+155.00
ระดับน้ำต่ำสุด (เมตร รทก.)	+213.00	+213.00	+128.00	+128.00	+159.00	+159.00	+135.00	+135.00
ระดับน้ำวันสิ้นเดือน (เมตร รทก.)	+259.53	+243.36	+161.61	+155.01	+175.63	+170.93	+151.04	+142.62
ปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำวันสิ้นเดือน (ล้าน ลบ.เมตร)	13,315.91	8,773.74	9,409.47	7,786.08	15,970.46	14,191.97	7,396.06	4,789.75
คิดเป็นร้อยละของจุลของอ่างเก็บน้ำ (%)	98.91	65.17	98.94	81.87	90.00	79.98	83.48	54.06
ปริมาณน้ำ								
- น้ำไหลเข้าอ่างเก็บน้ำ (ล้าน ลบ.เมตร)	670.11	427.10	364.99	207.21	356.99	274.96	151.51	101.40
- ระเหยและสูญหาย (ล้าน ลบ.เมตร)	27.00	18.79	27.37	24.30	26.59	28.29	24.90	19.30
- ปลอยเพื่อการเกษตร (ล้าน ลบ.เมตร)	-	-	-	-	-	-	-	-
- ปลอยผ่านเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (ล้าน ลบ.เมตร)	720.75	142.16	422.65	180.56	547.68	382.35	360.12	330.46
อัตราการใช้น้ำผลิตไฟฟ้า (ลบ.เมตร/หน่วย)	3.39	3.93	4.62	5.51	3.64	3.81	5.93	6.79
สูบน้ำกลับ (ล้าน ลบ.เมตร)	-	14.02	-	-	4.36	51.74	-	-
พลังงานไฟฟ้าที่ผลิต (ล้านหน่วย)	212.84	36.14	91.40	35.03	150.40	100.27	60.77	48.68

ลักษณะทางกายภาพของเขื่อน

เขื่อน รทก.(ม.รทก.) Q. ที่ รทก.(mcm.)

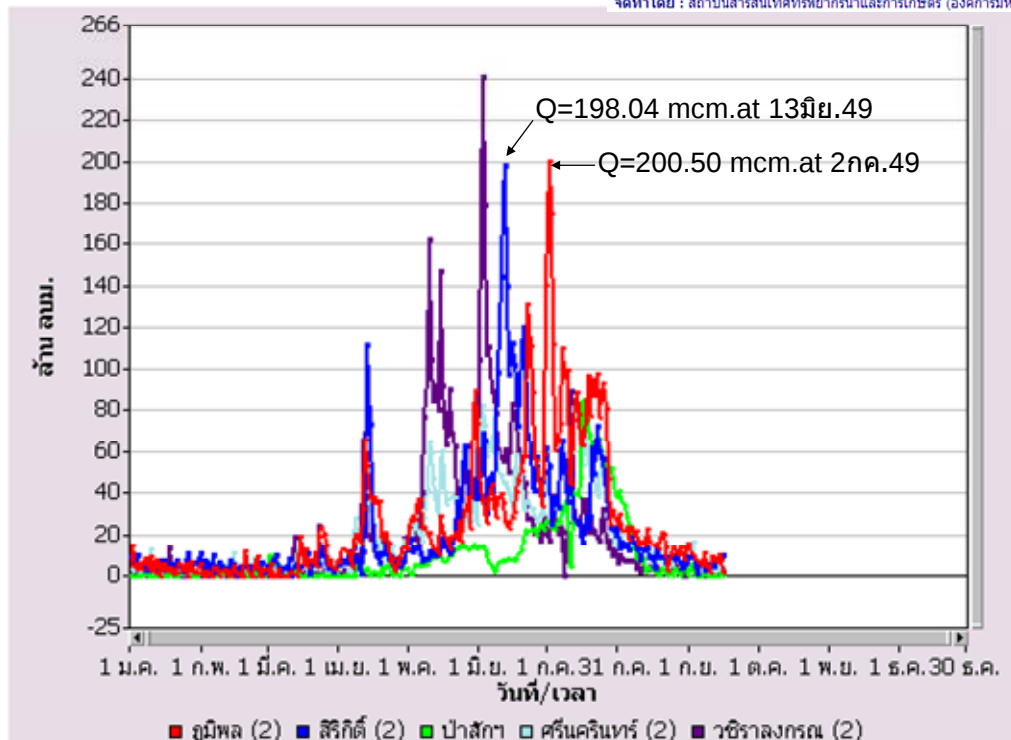
ภูมิพล 260.00 **13,462.00**

สิริกิติ์ 162.00 **9,510.00**

ค. ปริมาณน้ำไหลลงอ่างรายวัน

ปริมาณน้ำไหลลง ปี 2549

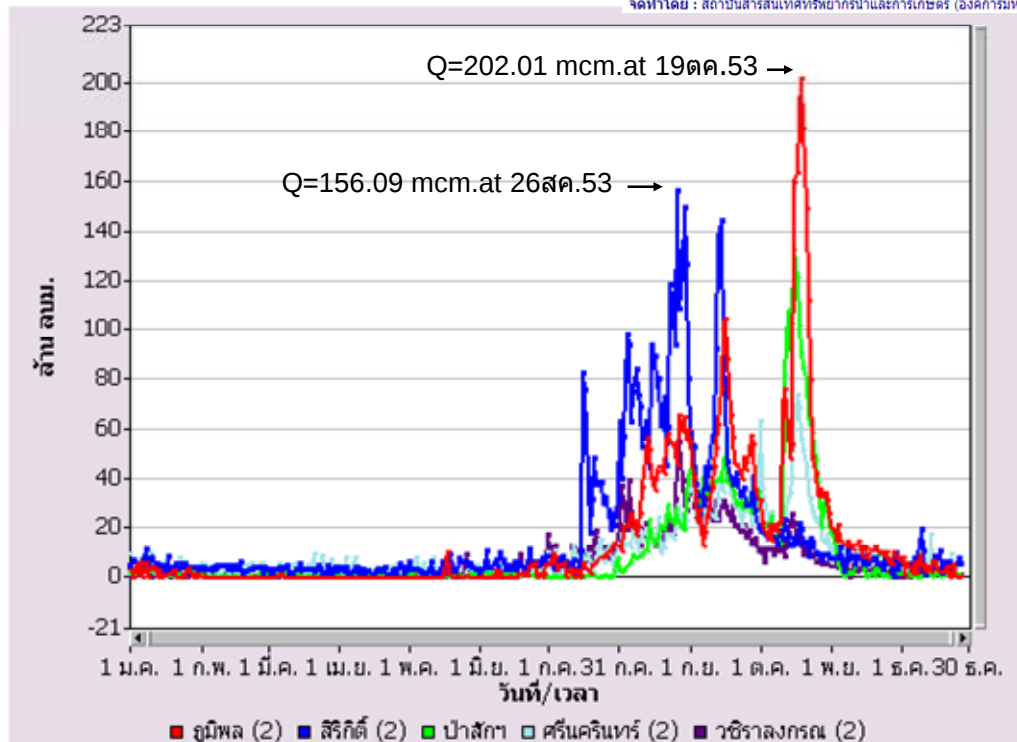
ที่มา : ศูนย์ปฏิบัติการจัดสรรน้ำ สำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำ กรมชลประทาน
จัดทำโดย : สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน)



ปริมาณน้ำไหลลงอ่างรายวัน

ปริมาณน้ำไหลลง ปี 2553

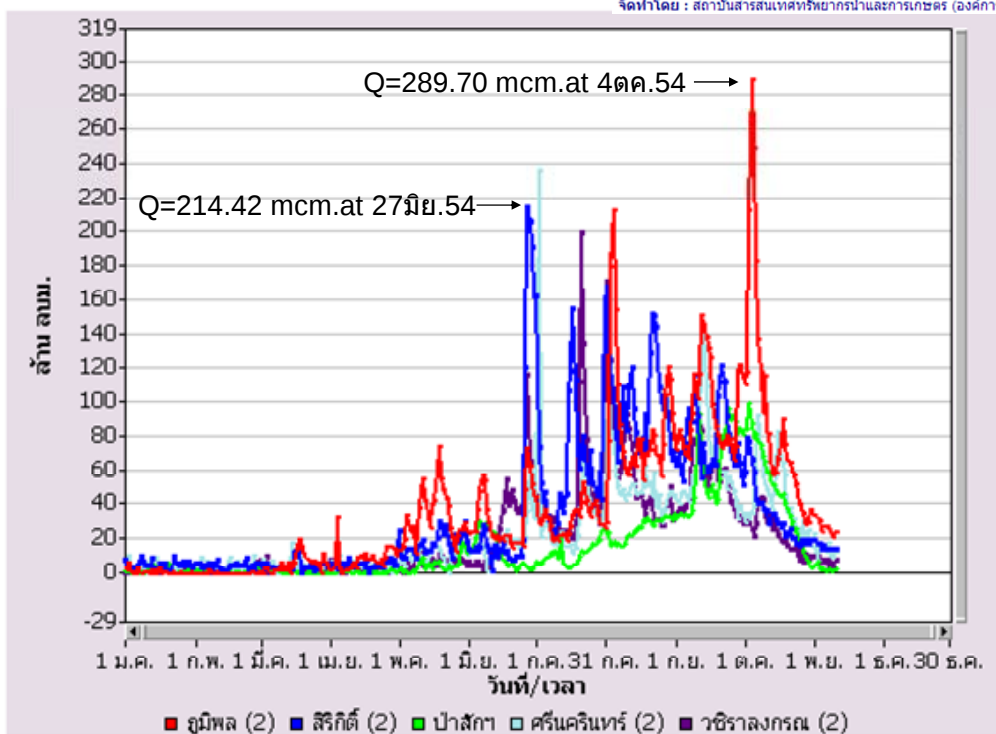
ที่มา : ศูนย์ปฏิบัติการจัดการน้ำ สำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำ กรมชลประทาน
จัดทำโดย : สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน)



ปริมาณน้ำไหลลงอ่างรายวัน

ปริมาณน้ำไหลลง ปี 2554

ที่มา : ศูนย์ปฏิบัติการจัดการน้ำ สำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำ กรมชลประทาน
จัดทำโดย : สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน)



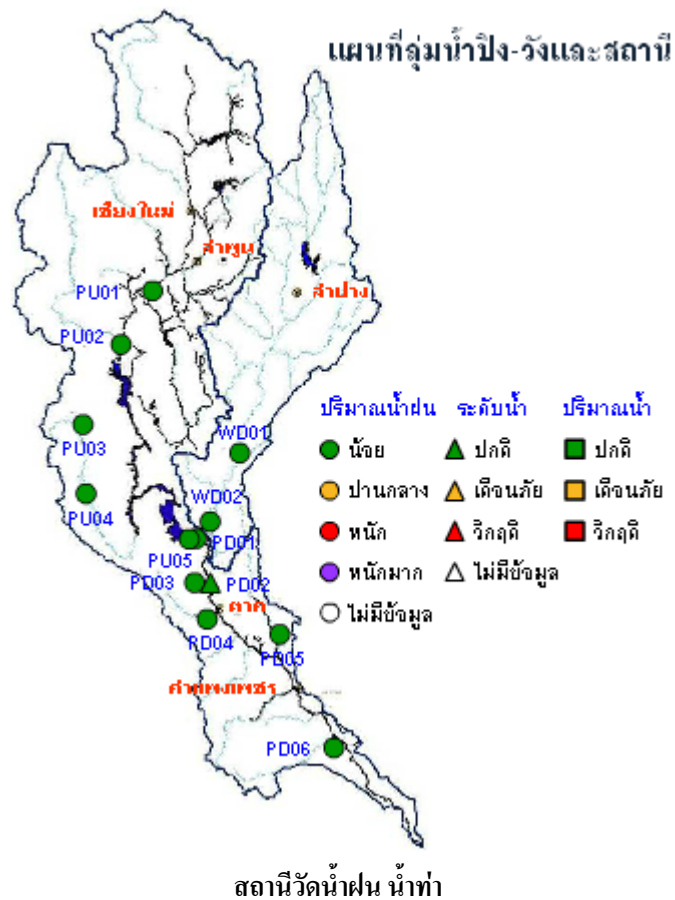
แผนการเพาะปลูกประจำปี (CROPPING PATTERN) ภาคกลาง

รูปที่ 1 ระบบการปลูกพืชในปัจจุบันโดยรวม (โครงการสงฆ์หน้ามโนรมย์, ช้องแคว, โคกกระเทียม และเริงราง)

	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.
พื้นที่ดอน												
พื้นที่ดอน												
พื้นที่ลุ่มต่ำ (หน้าท่วม)												

ที่มา : จากการสอบถามข้อมูลจากผู้นำชุมชน และเกษตรกรในภาคสนาม ช่วงเดือนพฤศจิกายน-เดือนธันวาคม 2553 และช่วงเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม 2554

ปริมาณน้ำไหลเข้าและการปล่อยน้ำหรือระบายน้ำออกจากเขื่อนภูมิพลปี 2554 ไปสู่ภาคกลาง



สถิติจากสถานีวัดน้ำ 2 สถานี ด้านเหนือเขื่อน(น้ำไหลเข้า)

Annual Report (Monthly Data)

รายงาน ปริมาณน้ำ เขื่อนภูมิพล สถานี PU01 แม่น้ำปึงที่ อ.ดอยหล่อ

หน่วย : ล้าน ลูกบาศก์เมตร

ปี/ เดือน	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม
2554	-	-	-	58.60	177.10	142.03	137.57	471.07	535.76	346.28	78.30	13.27

รายงาน ปริมาณน้ำ เขื่อนภูมิพล สถานี PU02 แม่น้ำปึงที่ อ.สอด

หน่วย : ล้าน ลูกบาศก์เมตร

ปี/ เดือน	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม
2554	-	-	-	-	218.24	91.92	140.59	608.10	829.34	637.54	463.20	398.65

สถิติจากสถานีวัดน้ำ 2 สถานี ด้านท้ายเขื่อน(น้ำไหลออก)

Annual Report (Monthly Data)

รายงาน ปริมาณน้ำ เขื่อนภูมิพล สถานี PD02 แม่น้ำปิงที่ อ.บ้านตาก

หน่วย : ล้าน ลูกบาศก์เมตร

ปี/ เดือน	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม
2554	-	-	-	-	778.19	770.38	887.97	879.60	844.01	1291.53	415.21	480.90

รายงาน ปริมาณน้ำ เขื่อนภูมิพล สถานี PD06 แม่น้ำปิงที่ อ.คลองขลุง

หน่วย : ล้าน ลูกบาศก์เมตร

ปี/ เดือน	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม
2554	-	-	-	0.10	57.41	37.07	18.12	339.12	544.97	1636.76	371.36	333.56

ที่มา การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ข้อมูล จากกรมชลประทาน

ตารางสรุปข้อมูลอ่างขนาดใหญ่ทั่วประเทศ

ศูนย์ประมวลวิเคราะห์สถานการณ์น้ำ ประจำเดือน ตุลาคม 2554 ได้รายงานไว้ว่า

ปริมาณน้ำระบายออกจากเขื่อนภูมิพล ประจำเดือน ตุลาคม 2554 (ซึ่งเป็นเดือนที่ใช้น้ำสูงสุด)

เท่ากับ 1948.67 ล้าน ลบ.ม.(กฟผ.รายงานว่าปล่อยน้ำผ่านเครื่องกำเนิดไฟฟ้าประจำเดือน ตุลาคม 2554 เท่ากับ 1604.01 ล้าน ลบ.ม.)

และวันที่ 7 ต.ค. 2554 ระบายน้ำออกจากเขื่อนสูงสุด เท่ากับ 105.10 ล้าน ลบ.ม.(เท่ากับ 1216.44 ลบ.ม.ต่อวินาที)

ปริมาณน้ำระบายออกจากเขื่อนสิริกิติ์ ประจำเดือน กันยายน 2554 (ซึ่งเป็นเดือนที่ใช้น้ำสูงสุด)

เท่ากับ 1830.53 ล้าน ลบ.ม.(กฟผ.รายงานว่าปล่อยน้ำผ่านเครื่องกำเนิดไฟฟ้าประจำเดือน กันยายน 2554 เท่ากับ 1723.02 ล้าน ลบ.ม.)

และวันที่ 1 ก.ย. 2554 ระบายน้ำออกจากเขื่อนสูงสุด เท่ากับ 69.93 ล้าน ลบ.ม.(เท่ากับ 809.38 ลบ.ม.ต่อวินาที)