

คำถามที่ 1



Integrated water management Framework



กรมอุดมศึกษา + สสท.



สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยี อวกาศและภูมิสารสนเทศ (GISTDA)

กระแสน้ำและเทคโนโลยี

ข้อมูลแผนที่แสดงน้ำท่วมในสภาพปัจจุบัน

ข้อมูลการคาดการณ์

สภาพ



กรมทรัพยากรน้ำ

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (รับผิดชอบพื้นที่นอกเขตชลประทาน)



กรมชลประทาน

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (รับผิดชอบพื้นที่ในเขตชลประทาน)

Co - Operators

- ประเมินสถานการณ์น้ำในอ่างเก็บน้ำ, น้ำท่าและแม่น้ำในระบบชลประทาน

- ประเมินสถานการณ์น้ำในอ่างเก็บน้ำ

นอกเขตชลประทาน



กรมชลประทาน

กระทรวงมหาดไทย - เตรียมแผนการป้องกันเพื่อแจ้งเตือนข้อมูลให้กับพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ



กรมการปกครองส่วนท้องถิ่น/จังหวัด

กระทรวงมหาดไทย

ผลกระทบ

- เตรียมแผนการป้องกัน/แจ้งเตือนข้อมูลให้กับพื้นที่



Regulator

สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ

กำหนดนโยบายการ

บริหารจัดการทรัพยากรน้ำ บูรณาการ ติดตาม

และประเมินผลภาครวมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

บริหารจัดการทรัพยากรน้ำ



คณะรักษาความสงบแห่งชาติ

- เตรียมแผนการสนับสนุนกำลังพลและเครื่องมือในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ



Analysis of flood risk area in 2018



Analysis of flood risk area in 2018

BASED ON
RAINFALL

5

Scenarios



1. กรณีปริมาณน้ำฝนน้อย
น้ำฝนน้อยกว่าปีเฉลี่ย 8% + พายุหมุน
2. ปริมาณน้ำฝนกรณี
เขตร้อนเดือน



เฉลี่ย (เทียบเคียงปี 2530)
กรณีปีเฉลี่ย + พายุหมุนเขตร้อน
เดือน ส.ค.



3. (เทียบเคียงปี 2533) น้ำฝนมาก
มากกว่าปีเฉลี่ย 8% + พายุหมุน
เขตร้อนเดือน ส.ค.



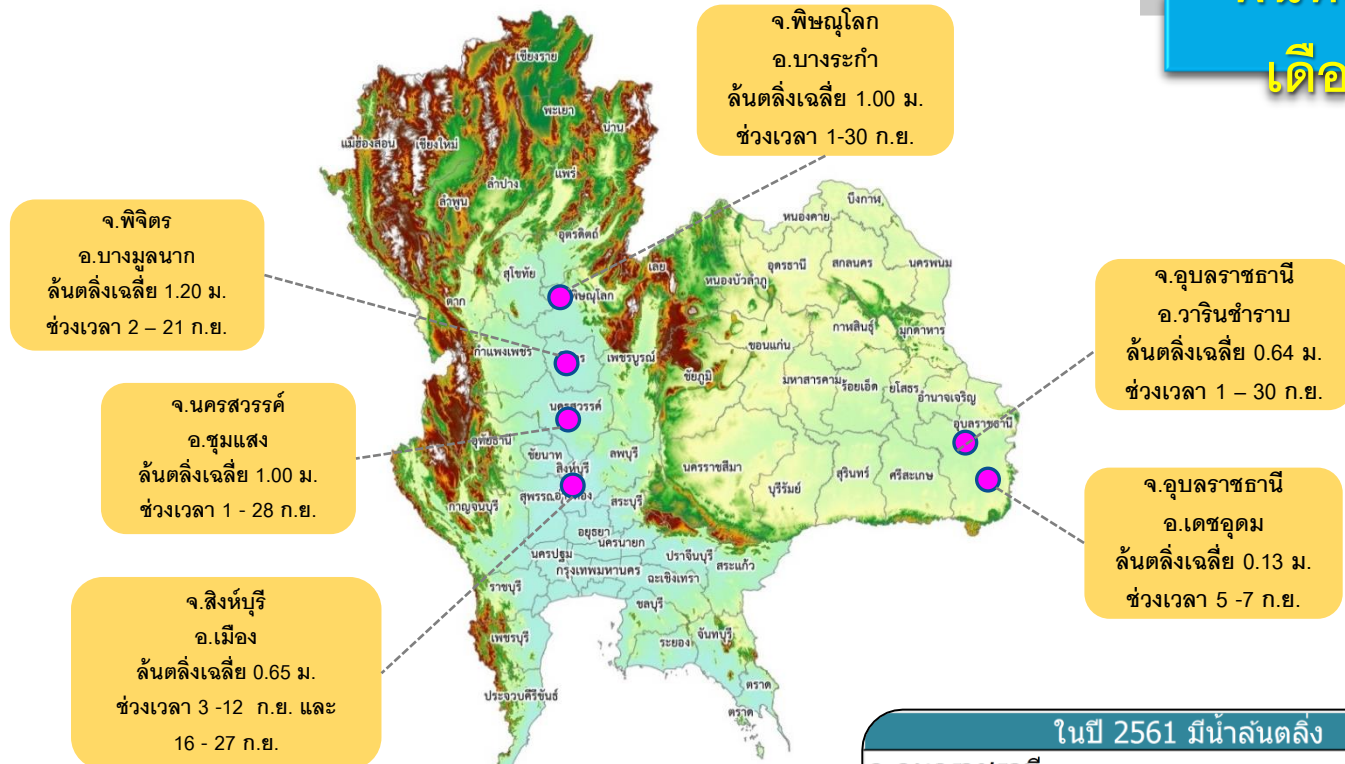
4. (เทียบเคียงปี 2549) ตาม
การคาดการณ์ปีเฉลี่ย + พายุหมุน
เขตร้อนเดือน



5. กรณีปริมาณน้ำฝนตามการ
คาดการณ์ของ กรม
เดือน ส.ค.
อุตุนิยมวิทยา
(เทียบเคียงปี 2557)

Flood risk area in September 2018

พื้นที่เสี่ยงอุทกภัย
เดือนกันยายน



ในปี 2561 มีน้ำล้นตลิ่ง	
จ.อุบลราชธานี	- อ.วารินชำราบ เฉลี่ย 0.64 ม. (1-30 ก.ย.)
	- อ.เดชอุดม เฉลี่ย 0.13 ม.(5-7 ก.ย..)
จ.พิษณุโลก	- อ.บางระกำ เฉลี่ย 1.00 ม. (1-30 ก.ย.)
จ.พิจิตร	- อ.บางมูลนาก เฉลี่ย 1.20 ม. (2- 21 ก.ย.)
จ.นครสวรรค์	- อ.ชุมแสง เฉลี่ย 1.00 ม. (1- 28 ก.ย.)
จ.สิงห์บุรี	- อ.เมือง เฉลี่ย 0.65 ม. (3 -12 และ 16 - 27 ก.ย.)



Machinery and equipment preparation for flood 2018



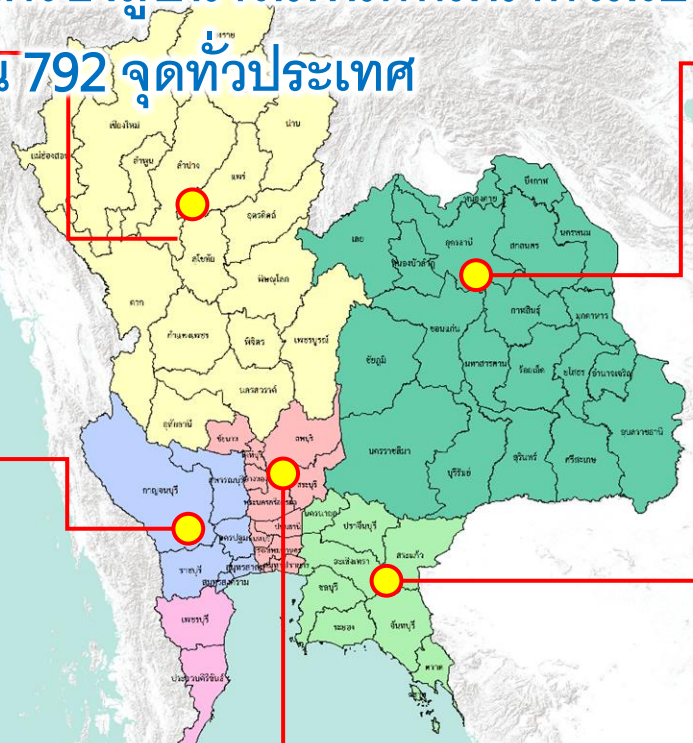
- ดำเนินการติดตั้งเครื่องสูบน้ำในพื้นที่ที่มีน้ำท่วมเป็นประจำอย่างน้อยจุด

ภาคเหนือ (เครื่องสูบน้ำจำนวน 792 จุดทั่วประเทศ)

- เครื่องสูบน้ำ และ 4) 413
- เครื่อง
- เครื่องผลักดันน้ำ 30
- ชุด
- รถแทรกเตอร์/รถตัด 54
- คัน
- เครื่องจักรกลสนับสนุนอื่นๆ 101

- หน่วย ภาคตะวันตก
- เครื่องสูบน้ำ (สขป.5) 61
 - เครื่อง
 - เครื่องผลักดันน้ำ 12
 - ชุด
 - รถแทรกเตอร์/รถตัด 10
 - คัน

- หน่วย ภาคใต้ (สขป.14, 15, 16)
- เครื่องจักรกลสนับสนุนอื่นๆ 11
 - เครื่อง
 - เครื่องสูบน้ำ และ 17) 433
 - รวม 94 หน่วย
 - เครื่องผลักดันน้ำ 100
 - ชุด
 - รถแทรกเตอร์/รถตัด 63
 - คัน
 - เครื่องจักรกลสนับสนุนอื่นๆ 95



- ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
- เครื่องสูบน้ำ (สขป.5, 6, 7 และ 8) 446
 - เครื่อง
 - เครื่องผลักดันน้ำ 80
 - ชุด
 - รถแทรกเตอร์/รถตัด 34
 - คัน

- ภาคตะวันออก
- เครื่องจักรกลสนับสนุนอื่นๆ 76
 - เครื่องสูบน้ำ (สขป.9) 76
 - หน่วย
 - รวม 636 หน่วย
 - เครื่องผลักดันน้ำ 8 ชุด
 - รถแทรกเตอร์/รถตัด 14
 - คัน
 - เครื่องจักรกลสนับสนุนอื่นๆ 9

ภาคกลาง (สขป.10, 11)

- เครื่องสูบน้ำ และ 12) 442
- เครื่อง
- เครื่องผลักดันน้ำ 87
- ชุด
- รถแทรกเตอร์/รถตัด 50
- คัน
- เครื่องจักรกลสนับสนุนอื่นๆ 118

รวมทั้งประเทศ

- รวม 107 หน่วย
- เครื่องสูบน้ำ 1,851 เครื่อง
 - เครื่องผลักดันน้ำ 317 ชุด
 - รถแทรกเตอร์/รถตัด 225 คัน
 - เครื่องจักรกลสนับสนุนอื่นๆ



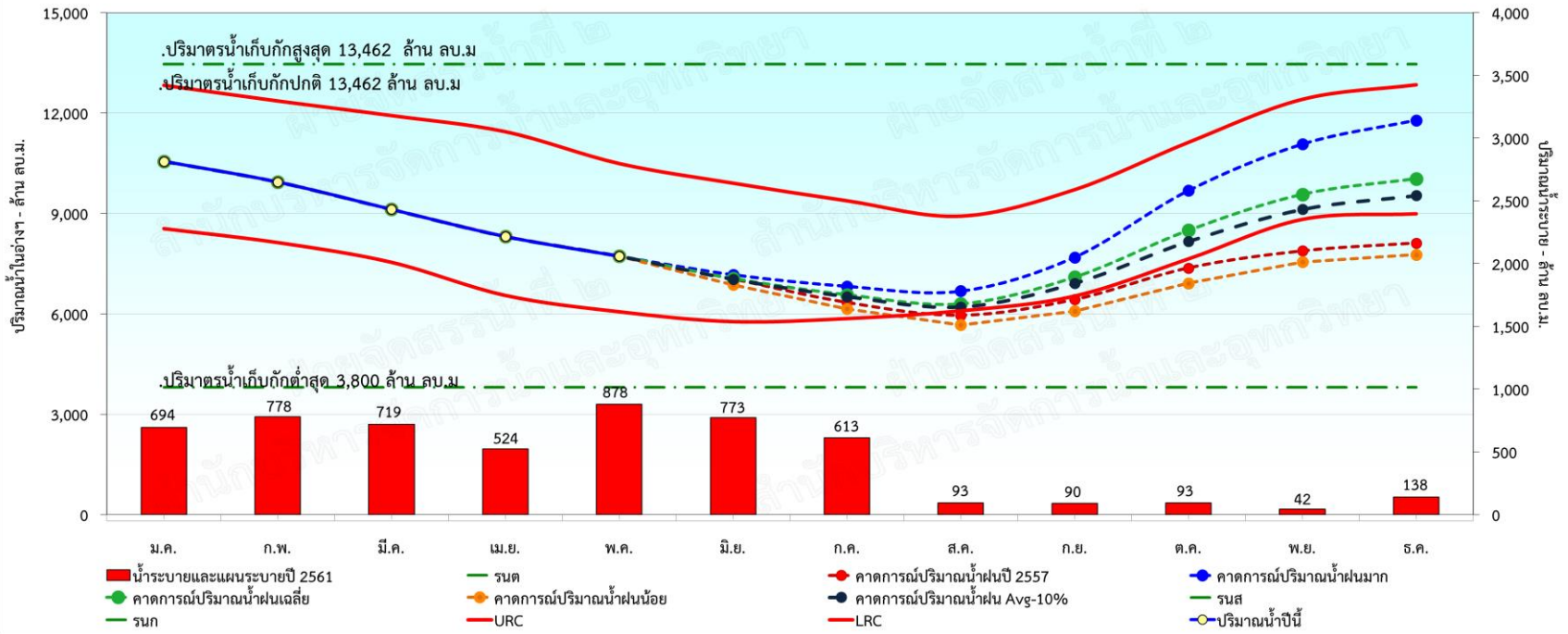
Water management in dry season 2018/2019





Forecast water storage of Bhumibol

คาดการณ์ปริมาณน้ำในเขื่อนภูมิพล



ปริมาตรเก็บกัก (ล้าน ลบ.ม.)

ณ วันที่ 1 ของเดือน

กรณี	ปริมาตรเก็บกัก (ล้าน ลบ.ม.)												Spill (ล้าน ลบ.ม.)	วันที่
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.		
กรณีฝนมาก	10,555.51	9,939.39	9,119.80	8,308.74	7,721.35	7,169.62	6,823.42	6,677.35	7,690.07	9,681.25	11,068.60	11,785.27		
กรณีฝนปกติ	10,555.51	9,939.39	9,119.80	8,308.74	7,721.35	7,055.31	6,569.39	6,295.84	7,092.26	8,491.71	9,567.31	10,037.95		
กรณีฝนน้อย	10,555.51	9,939.39	9,119.80	8,308.74	7,721.35	6,863.90	6,144.91	5,664.27	6,399.07	6,916.99	7,547.93	7,768.84		

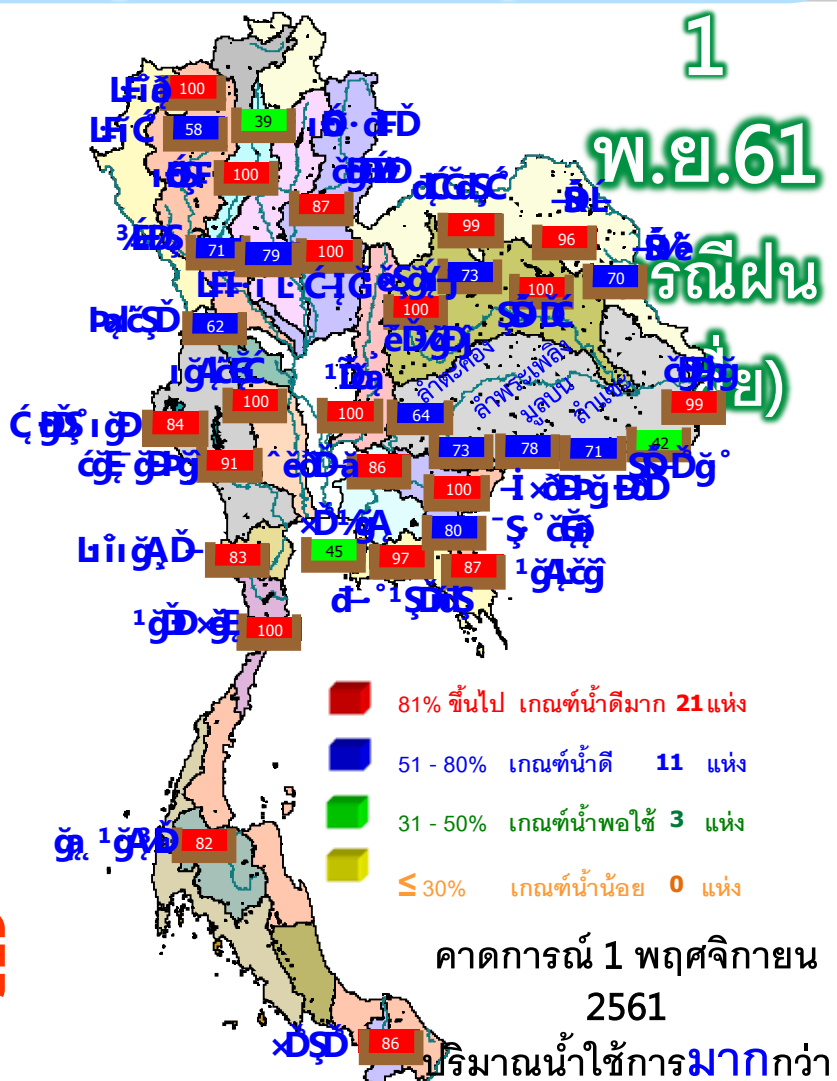
Forecast water storage of 35 large scale reservoirs in rainy season 2018 (5 scenarios)

คาดการณ์ปริมาณน้ำอ่างเก็บน้ำ

ขนาดใหญ่

35 แห่งในช่วงฤดูฝน 2561 5 กรณี

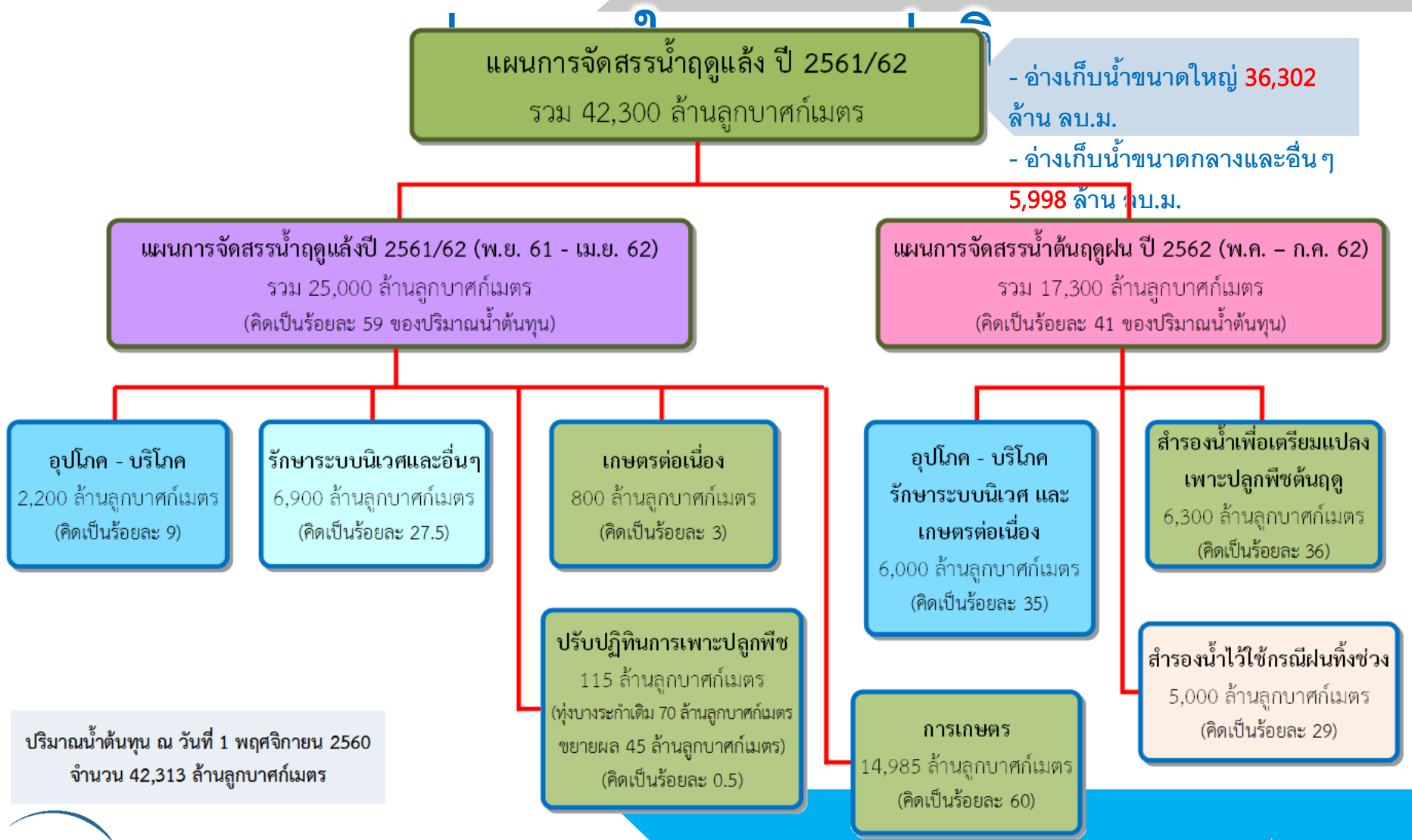
ปี	ปริมาณ (ล้าน ลบ.ม.)	%	น้ำใช้การ (ล้าน ลบ.ม.)	%
1 พ.ย.54	65,609	94	41,970	90
1 พ.ย.55	52,148	74	28,649	61
1 พ.ย.56	53,078	75	29,575	63
1 พ.ย.57	45,155	64	21,652	46
1 พ.ย.58	41,105	58	17,602	38
1 พ.ย.59	49,191	70	25,664	54
1 พ.ย.60	59,642	84	36,115	76
1 พ.ย.61 (ฝน)	45,050	64	21,508	45



ปี พ.ศ.	ปริมาณน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)	%	ปี 2560 (ล้าน ลบ.ม.)	%
2561	59,845	84	36,302	77

187 ล้าน ลบ.ม.

เกณฑ์การบริการจัดการน้ำฤดูแล้ง ปี 2561/62 ทั้ง



- อ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ 36,302 ล้าน ลบ.ม.
- อ่างเก็บน้ำขนาดกลางและอื่นๆ

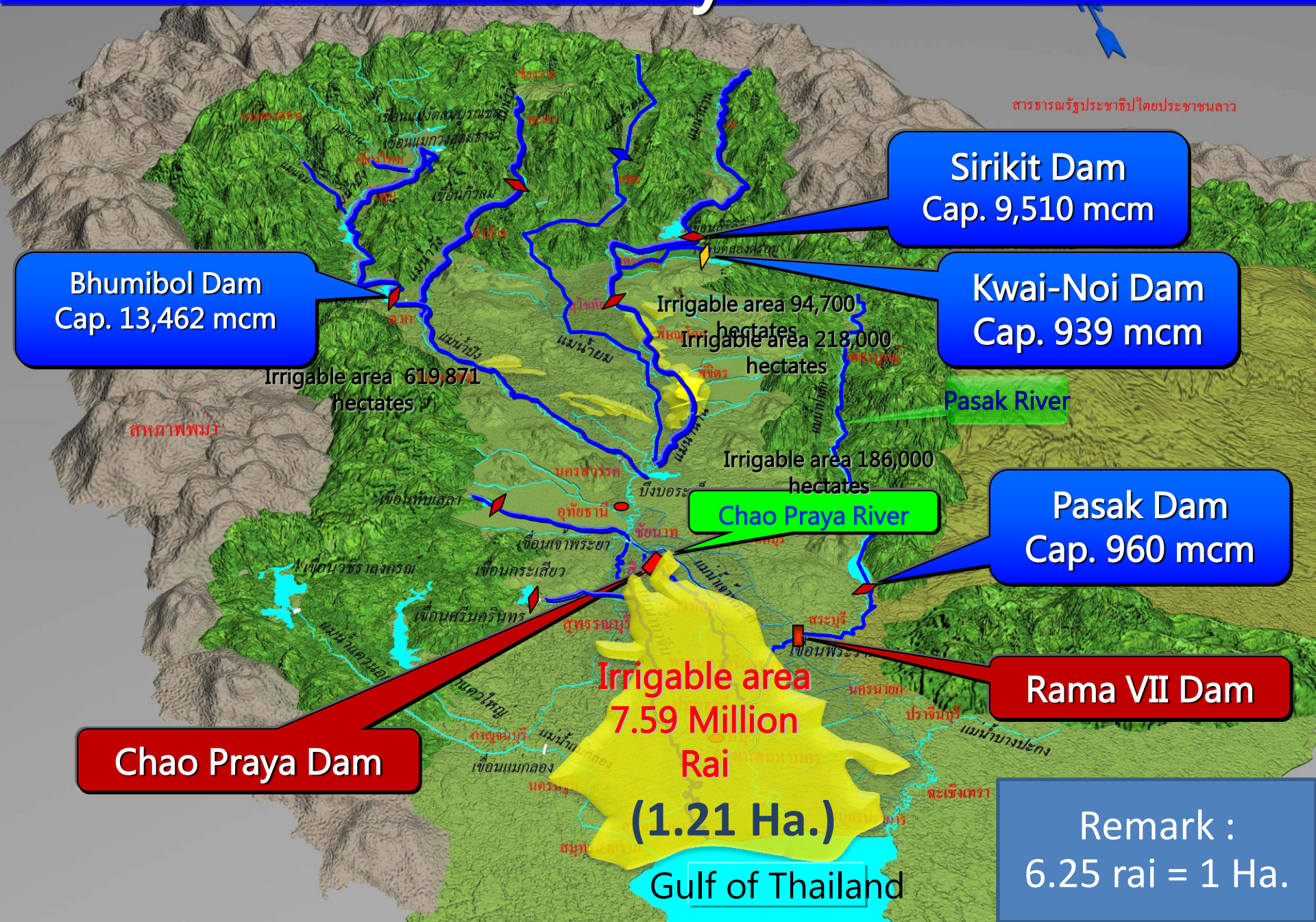
5,998 ล้าน ลบ.ม.

ปริมาณน้ำต้นทุน ณ วันที่ 1 พฤศจิกายน 2560
จำนวน 42,313 ล้านลูกบาศก์เมตร

ข้อมูล ณ วันที่ 3 มิถุนายน 2561



Chao Phraya Basin



Bhumibol Dam
Cap. 13,462 mcm

Sirikit Dam
Cap. 9,510 mcm

Kwai- Noi Dam
Cap. 939 mcm

Pasak Dam
Cap. 960 mcm

Rama VII Dam

Chao Praya Dam

Irrigable area 7.59 Million Rai (1.21 Ha.)
Gulf of Thailand

Remark :
6.25 rai = 1 Ha.

Irrigable area 619,871 hectares

Irrigable area 94,700 hectares
Irrigable area 218,000 hectares

Irrigable area 186,000 hectares

Pasak River

Chao Praya River



คาดการณ์ปริมาณน้ำใช้การใน 4 เขื่อนหลัก

ปี	น้ำใช้การ (ล้าน ลบ.ม.)	%ใช้การ
1 พ.ย.60	6,764	70
1 พ.ย.61 (ฝนน้อย)	3,747	39
1 พ.ย.61 (ฝนเฉลี่ย)	5,767	60



ปี	น้ำใช้การ (ล้าน ลบ.ม.)	%ใช้การ
1 พ.ย.60	5,539	83
1 พ.ย.61 (ฝนน้อย)	3,544	53
1 พ.ย.61 (ฝนเฉลี่ย)	5,435	82
1 พ.ย.61 (ฝนมาก)	6,621	99

1 พฤศจิกายน 2560
คาดการณ์ปริมาณน้ำใช้การใน 4 เขื่อนหลัก 4,218.7 ล้าน ลบ.ม.
Inflow 2557 (เฉลี่ย) 42%



ปี	น้ำใช้การ (ล้าน ลบ.ม.)	%ใช้การ
1 พ.ย.60	927	103
1 พ.ย.61 (ฝนน้อย)	379	42
1 พ.ย.61 (ฝนเฉลี่ย)	896	100
1 พ.ย.61 (ฝนมาก)	896	100

ปริมาณน้ำใช้การ 4 เขื่อนหลัก 13,055 ล้าน ลบ.ม.
คาดการณ์ปริมาณน้ำใช้การใน 4 เขื่อน



ปี	น้ำใช้การ (ล้าน ลบ.ม.)	%ใช้การ
1 พ.ย.60	957	100
1 พ.ย.61 (ฝนน้อย)	682	71
1 พ.ย.61 (ฝนเฉลี่ย)	957	100
1 พ.ย.61 (ฝนมาก)	957	100

ปี	ปริมาณน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)	%	น้ำใช้การ (ล้าน ลบ.ม.)	%
1 พ.ย.60	20,883	84	14,187	78
1 พ.ย.61 (ฝนน้อย)	15,047	61	8,351	46
1 พ.ย.61 (ฝนเฉลี่ย)	19,751	79	13,055	72



ปี	น้ำใช้การ (ล้าน ลบ.ม.)	%ใช้การ
1 พ.ย.60	957	100
1 พ.ย.61 (ฝนน้อย)	682	71
1 พ.ย.61 (ฝนเฉลี่ย)	957	100
1 พ.ย.61 (ฝนมาก)	957	100

เกณฑ์การบริการจัดการน้ำฤดูแล้ง ปี 2561/62 ลุ่มน้ำ

เจ้าพระยาในสภาวะปกติ

รวม 13,055 ล้านลูกบาศก์เมตร

แผนการจัดสรรน้ำฤดูแล้งปี 2561/62 (พ.ย. 61 - เม.ย. 62)

รวม 7,700 ล้านลูกบาศก์เมตร
(คิดเป็นร้อยละ 59 ของปริมาณน้ำต้นทุน)

แผนการจัดสรรน้ำต้นฤดูฝน ปี 2562 (พ.ค. - ก.ค. 62)

รวม 5,355 ล้านลูกบาศก์เมตร
(คิดเป็นร้อยละ 41 ของปริมาณน้ำต้นทุน)

อุปโภค - บริโภค

1,140 ล้านลูกบาศก์เมตร
(คิดเป็นร้อยละ 15)

รักษาระบบนิเวศและอื่นๆ

1,450 ล้านลูกบาศก์เมตร
(คิดเป็นร้อยละ 19)

เกษตรต่อเนื่อง

400 ล้านลูกบาศก์เมตร
(คิดเป็นร้อยละ 5)

ปรับเปลี่ยนการเพาะปลูกพืช

115 ล้านลูกบาศก์เมตร
(ทุ่งบางระกำเดิม 70 ล้านลูกบาศก์เมตร
ขยายผล 45 ล้านลูกบาศก์เมตร)
(คิดเป็นร้อยละ 1)

อุปโภค - บริโภค

รักษาระบบนิเวศ และ
เกษตรต่อเนื่อง
1,800 ล้านลูกบาศก์เมตร
(คิดเป็นร้อยละ 34)

การเกษตร

4,595 ล้านลูกบาศก์เมตร
(คิดเป็นร้อยละ 60)

สำรองน้ำเพื่อเตรียมแปลง

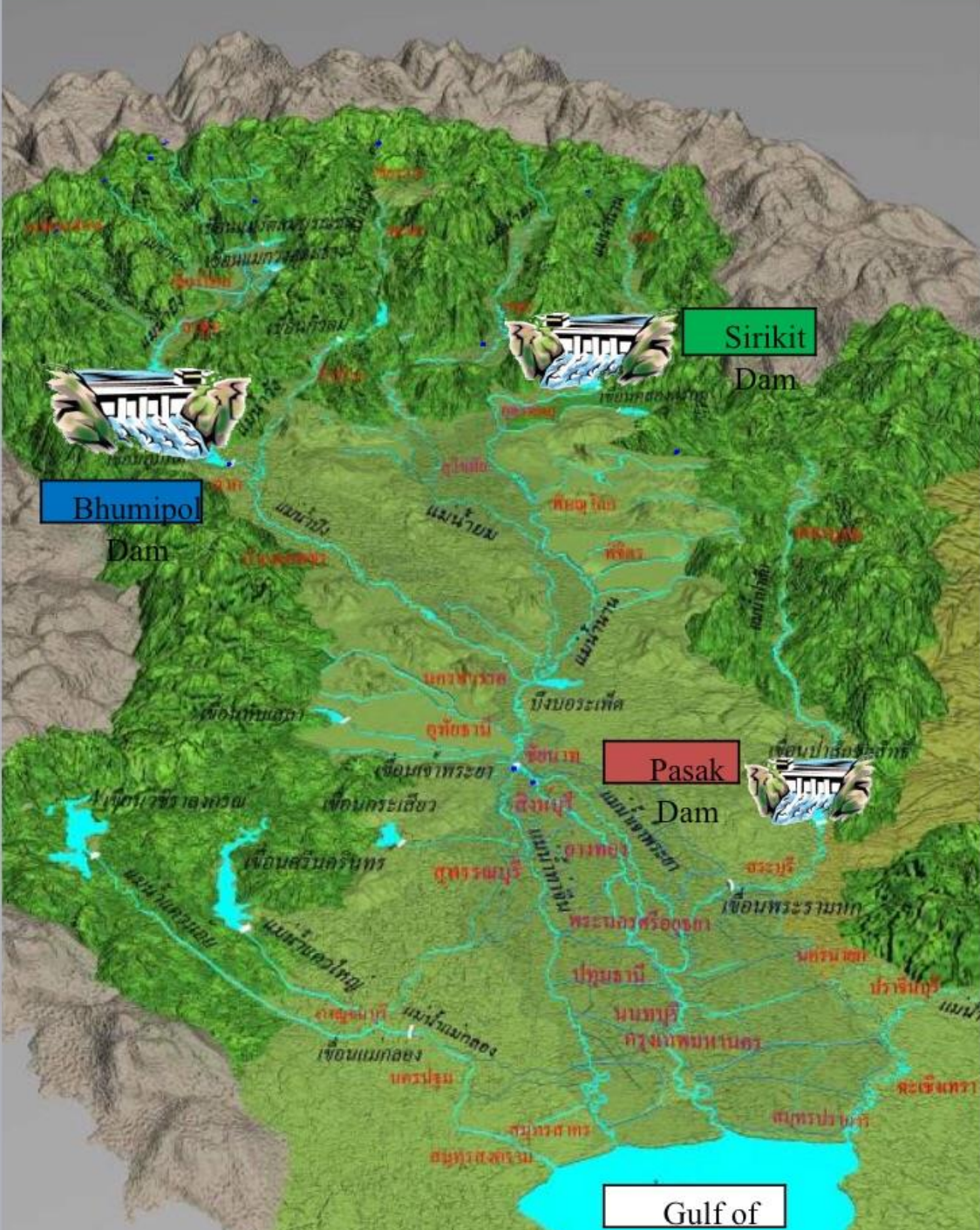
เพาะปลูกพืชต้นฤดู
2,000 ล้านลูกบาศก์เมตร
(คิดเป็นร้อยละ 37)

สำรองน้ำไว้ใช้กรณีฝนทิ้งช่วง

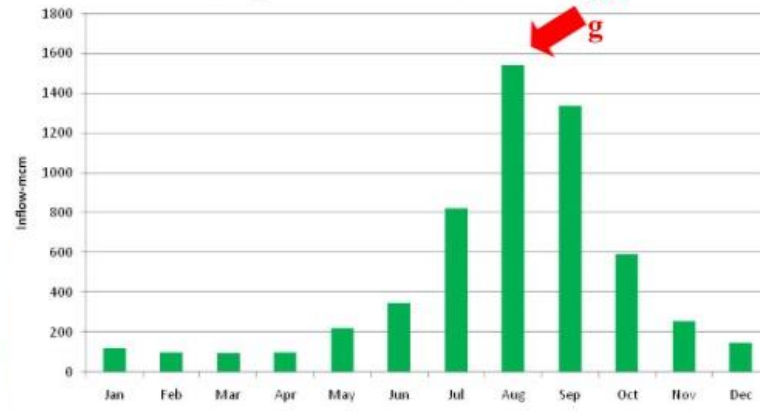
1,555 ล้านลูกบาศก์เมตร
(คิดเป็นร้อยละ 29)

ปริมาณน้ำต้นทุน ณ วันที่ 1 พฤศจิกายน 2560
จำนวน 14,187 ล้านลูกบาศก์เมตร

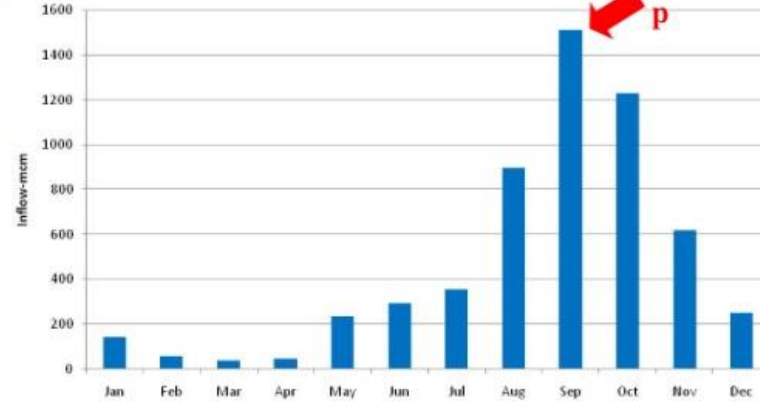
คำถามที่ 2



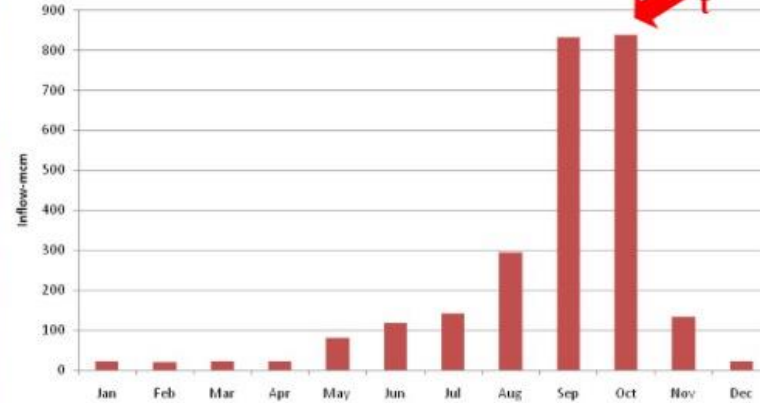
Average Annual Inflow of Sirikit Dam **Au**



Average Annual Inflow of Bhumibol Dam **Se p**



Average Annual Inflow of Pasak Dam **Oc t**





Water management

- 1. Water allocation for consumption (in dry season)**
- 2. Water allocation for ecosystem (in dry season)**
- 3. Water allocation for perennial crop (in dry season)**
- 4. Water reservation for beginning of rainy season**
- 5. Water allocation for dry season crop**



MEASURES FOR ALLEVIATE DROUGHT IMPACT

- Increase capital water: artificial rain, drilling groundwater well etc.
- Promoting knowledge and support production inputs to reduce farmer's expenses.
- Farmer can extend repayment period to financial institutions.
- Employ farmer to generate income while unable to do agriculture.
- Proposed project based on community needs to reduce the impact.
- Optimize the use of water by campaigning to save water
- Other support such as soft loan, tourism promotion, information service, subsidy under government's regulation



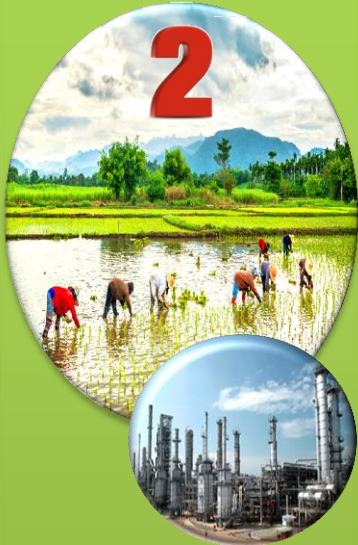
The Strategy Plan on Thailand's Water Resources Management in 2015-2026

1



Water Resources Management for Consumption

2



Creation for Water Security for Production (Agriculture/ Industry)

3



Flood Management

4



Water Quality Management

5

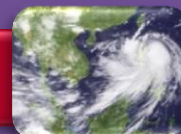


Upstream Forest Conservation and Soil Erosion Prevention

6



Administrative Management



2

Strategy of Building Security on Manufacturing Sector of Water (Agriculture and Industry)

① Demand management

Ex. Rice cultivation system arrangement

② Project efficiency improvement

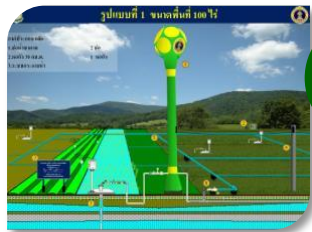
Ex. Storage capacity building up



③ Natural water resources re



④ Ground water reinforcing surface water



⑤ Ponds digging in the fields/ community



⑥ New water storage resources development

Reservoir



Weir

Regulator



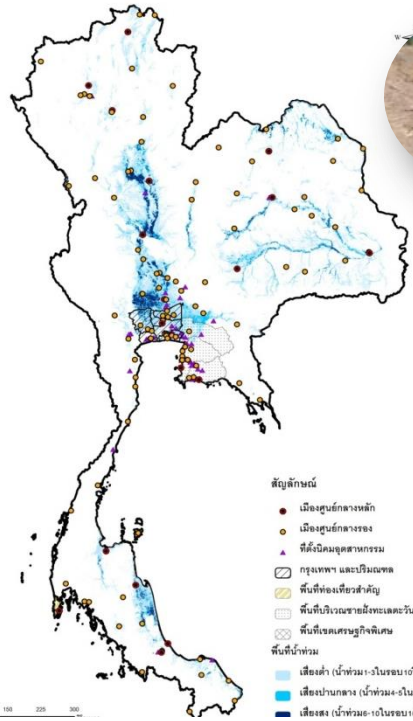
Pump

⑦ Water network devel



3 Flood management

Strategy



1 Main River Improvement and invader c



2 Increase drainage capacity; flood diversion, detention area in crisis Basin

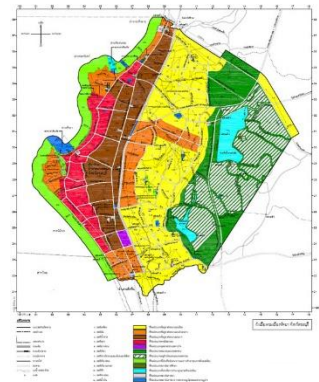


3 Development and Management water storage for full potential

4 Flood Protection Sy



5 Zoning for land use of watershed / province. And updating the city planning



6 Supporting the adaptation and escape





- 5 เพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำแม่น้ำแม่เจ้า
- 6 การบริหารจัดการพื้นที่นอกคันกั้นน้ำคลองระบายน้ำหลากบางบาล-บางไทร
- 7 ปรับปรุงระบบชล. จพย.ตต. เพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำ



- 2.1 คลองระบายน้ำหลากชัยนาท-ป่าสัก
- 2.2 คลองระบายน้ำหลากป่าสัก-อ่าวไทย
- 1 ปรับปรุงระบบชล. จพย.ตอ.
- 3 คลองระบายน้ำควบคู่กับถนนบริเวณรอบที่พื้นที่รับน้ำนอง
- ปรับปรุงของ
- ก่อสร้างใหม่