



“ผลกระทบของน้ำทะเลหนุนต่อคุณภาพน้ำดิบ และการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ”



การจัดการคุณภาพน้ำดิบช่วงน้ำทะเลหนุนสูง ของ การประปานครหลวง

สมศักดิ์ ปัสนานนท์
ผู้อำนวยการฝ่ายทรัพยากรน้ำและสิ่งแวดล้อม
การประปานครหลวง



ภารกิจและการใช้น้ำดิบ ของ กปน.

ให้บริการน้ำประปาในพื้นที่ 3 จังหวัด
กรุงเทพฯ นนทบุรี สมุทรปราการ

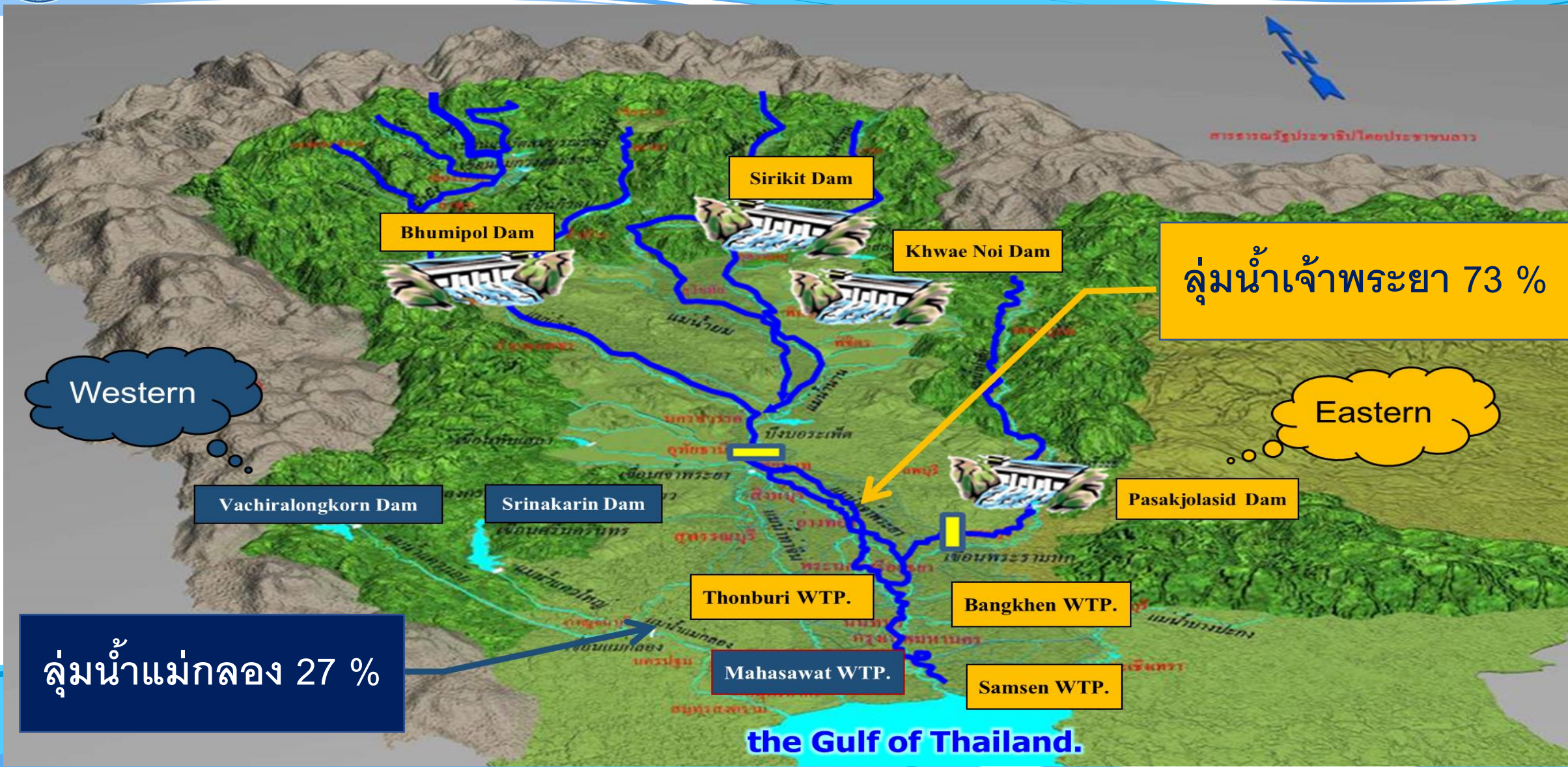
ผู้ใช้น้ำ 2.47 ล้านราย
12 ล้านคน

ผลิตน้ำประปาสูงสุด :
6.4 ล้าน ลบ.ม./วัน



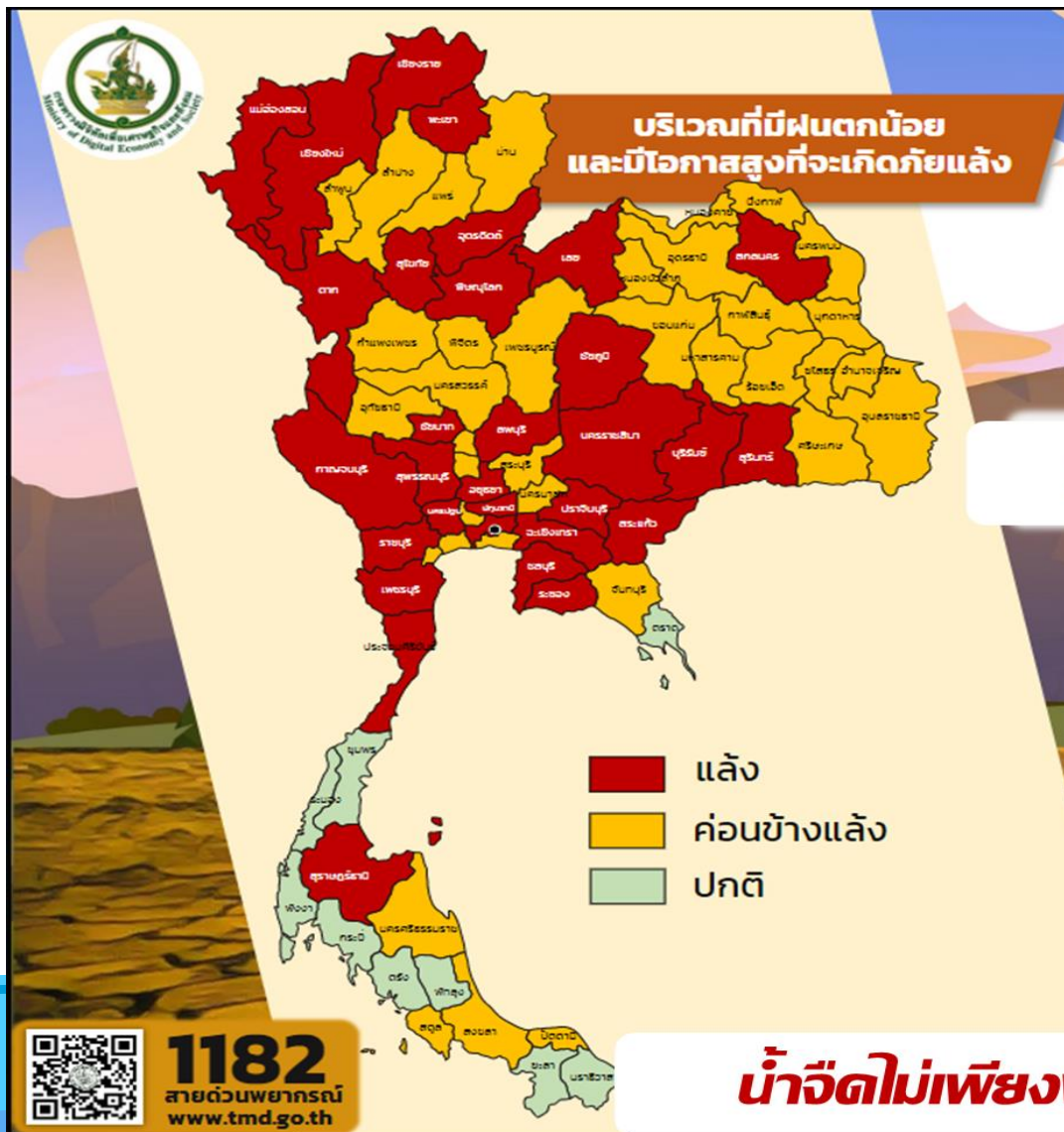


แหล่งน้ำดิบของ กปน.





ปัญหาวิกฤติภัยแล้ง



เตือน !!

ฝนแล้ง

ทำให้ฝนตกน้อย-น้ำกักเก็บในเขื่อนมีปริมาณน้อย



**ประชาชนควรเตรียม
รับมือและใช้น้ำ
อย่างประหยัด
เพื่อประโยชน์สูงสุด**



น้ำจืดไม่เพียงพอต่อการใช้สำหรับกิจกรรมต่างๆในช่วงฤดูแล้ง





ผลกระทบต่อ กปน.

ปริมาณน้ำกักเก็บในเขื่อนหลัก มีน้อย

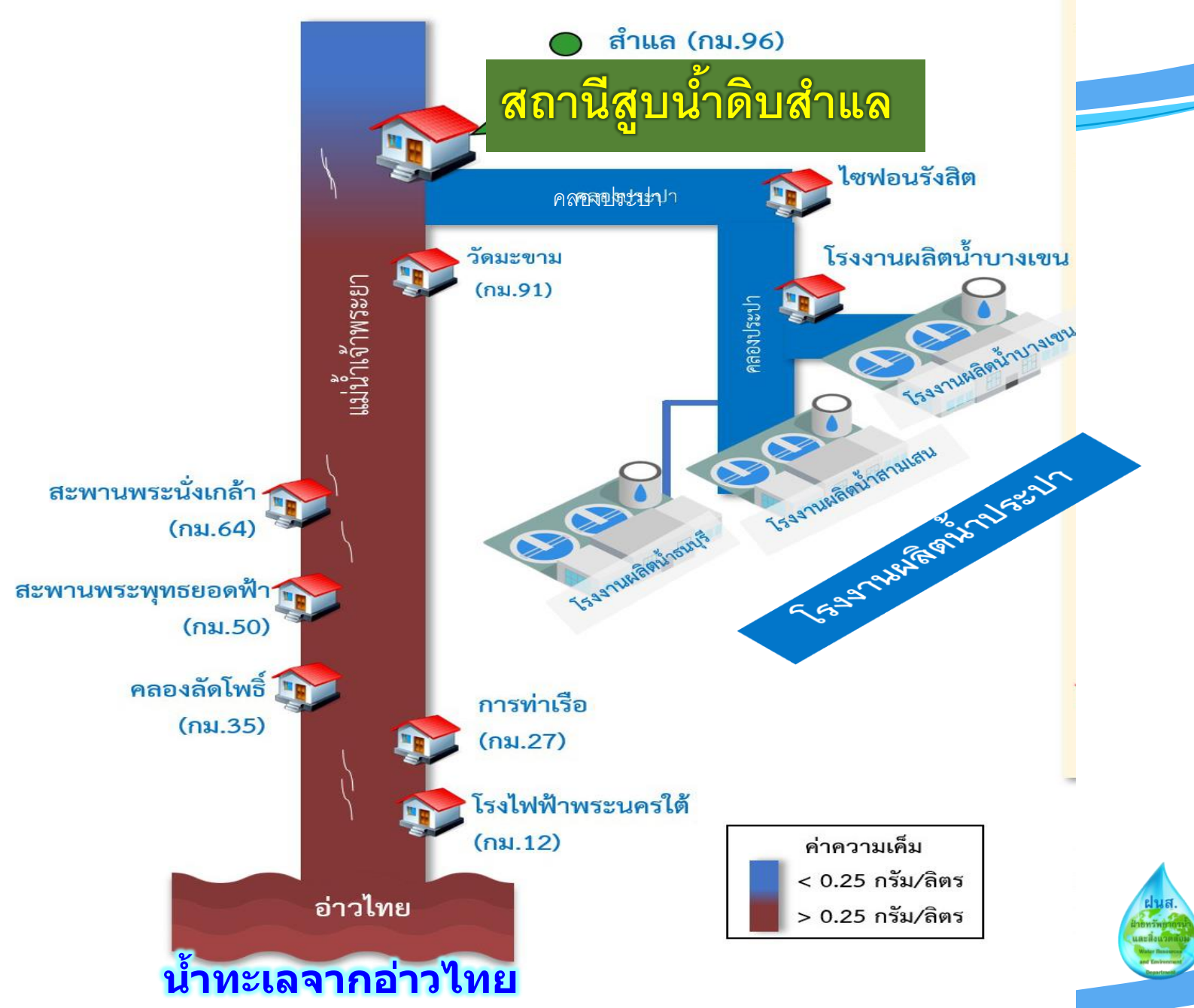
การระบายน้ำจากเขื่อนหลักมี ปริมาณจำกัด

น้ำทะเลจากอ่าวไทยรุกตัวเข้ามาในแม่น้ำเจ้าพระยามากขึ้น

ระดับน้ำทะเลสูงขึ้น

น้ำทะเลรุกล้ำถึงสถานีสูบน้ำดิบสำแล

ความเค็มปนเปื้อนในน้ำดิบ





ผลกระทบต่อ กปน.

วิกฤตภัยแล้งสู่น้ำประปาเค็ม

9:50 | 8 มกราคม 2563 | 2,897



น้ำประปาเค็ม... ป่วนไม่ทิ้งเมือง?

ปัญหาภัยแล้งที่รุนแรงที่สุดในประเทศไทยขณะนี้ ส่งผลให้น้ำประปาเค็มมีปริมาณเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ

วิธีประหยัดน้ำ

- ปิดก๊อกน้ำทุกครั้งเมื่อไม่ใช้งาน
- อาบน้ำด้วยน้ำเย็น
- ซักผ้าด้วยน้ำเย็น
- ใช้ถังรองน้ำฝน
- ใช้ถังรองน้ำทิ้ง

InfoGraphics
www.infographics.co.th

แบ่งปัน แชร์ 59

ปัญหาน้ำประปาเค็ม ครอบคลุมหลายพื้นที่ของ กทม.และปริมณฑล ประชาชนส่วนหนึ่งถูกกระทบ ต้องซื้อน้ำดื่มขวดบริโภค ซึ่งสถานการณ์นี้มีต่อเนื่องไปถึงปลายเดือนมกราคมนี้ ปัจจัยสำคัญที่ทำให้น้ำประปาเค็ม ต่อเนื่องมาจากวิกฤตภัยแล้งที่รุนแรง

ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำประปา บางช่วงเวลา



วิกฤตประปาเค็ม ถึง พ.ศ.63

กปน. แจกภัยแล้ง น้ำในเขื่อนน้อย ไม่พอผลักดันน้ำเค็ม ประกอบกับปีนี้น้ำทะเลหนุนสูงรุนแรงสุดในรอบ 50 ปี ทำค่าความเค็มในประปาสูงกรุงเทพฯ เมืองพระนคร-นนทบุรี รับรู้ถึงรสกร่อย ผู้เฒ่าอายุคาดการณนานถึง พ.ศ.63







ผลกระทบต่อการให้บริการน้ำประปา

MWA Responsible Area

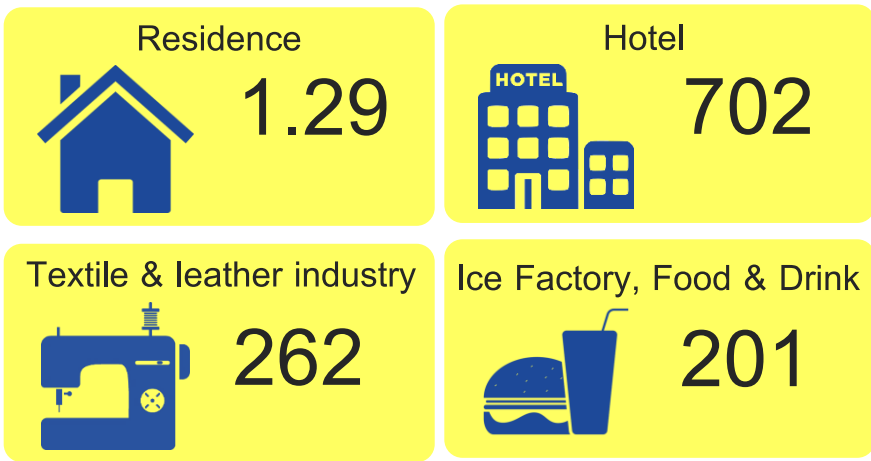


-  Areas is not affected by high sea water.
-  Areas have been affected by high seawater at certain times. (65%)

Number of people affected



Classified by water consumption type

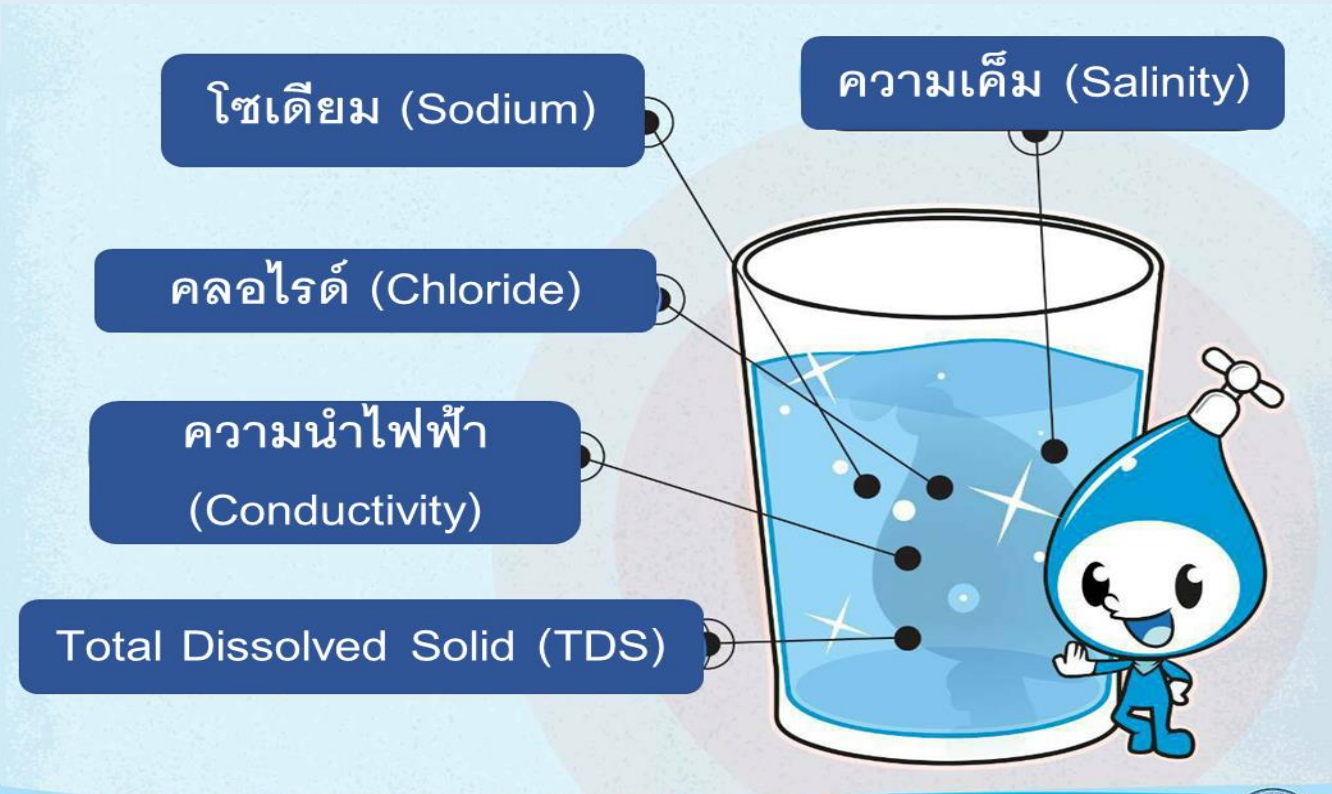




ผลกระทบคุณภาพน้ำประปา

เมื่อไรที่จะได้รับรู้รสกร่อย
มาดูไปพร้อมๆ กันครับ

ค่ามาตรฐานในน้ำประปาที่ส่งผลให้
รับรู้รสกร่อย

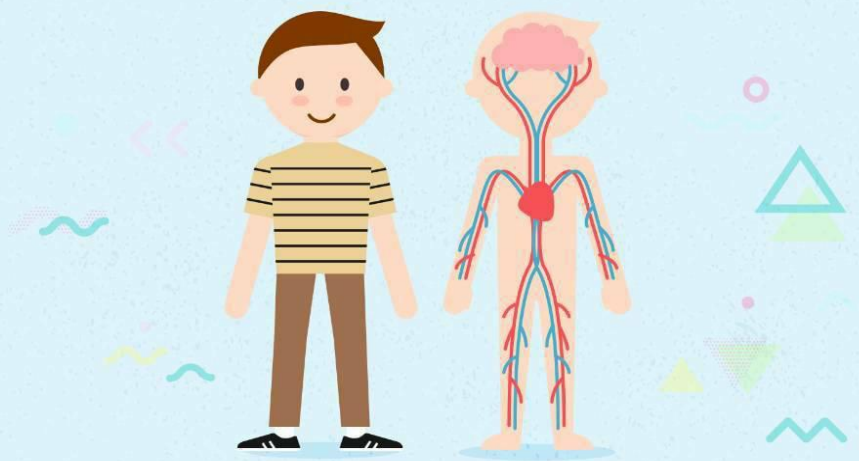




ผลกระทบคุณภาพน้ำประปา

เริ่มรับรู้สกร่อยเมื่อ

โซเดียมในน้ำประปา **เกิน 200 mg/l**



โซเดียม (Sodium)

มีความสำคัญในการควบคุมสมดุลของเหลวในร่างกาย ช่วยในการทำงานของประสาทและกล้ามเนื้อ ตลอดจนการดูดซึมสารอาหาร

** ที่มา : WHO และ ฝ่ายคุณภาพน้ำ การประปานครหลวง

ด้วยความปรารถนาดีจาก การประปานครหลวง



เริ่มรับรู้สกร่อยเมื่อ

คลอไรด์ในน้ำประปา **เกิน 250 mg/l**



คลอไรด์ (Chloride)

มีความสำคัญในการควบคุมสมดุลของเหลวในร่างกาย ปริมาณเลือด ความดันโลหิต และความเป็นกรดด่าง

** ที่มา : WHO และ ฝ่ายคุณภาพน้ำ การประปานครหลวง

ด้วยความปรารถนาดีจาก การประปานครหลวง





ผลกระทบคุณภาพน้ำประปา

เริ่มรับรู้รสกร่อยเมื่อ

ความเค็มในน้ำประปาสูง **เกิน 0.5 g/l**



ความเค็ม (Salinity)

เกิดจากปริมาณของแข็งหรือเกลือแร่ต่าง ๆ โดยเฉพาะโซเดียมคลอไรด์ที่ละลายอยู่ในน้ำ

** ที่มา : WHO และ ฝ่ายคุณภาพน้ำ การประปานครหลวง

ด้วยความปรารถนาดีจาก การประปานครหลวง



เริ่มรับรู้รสกร่อยเมื่อ

ความนำไฟฟ้าสูง **เกิน 1,200 μ s/cm**



ค่าความนำไฟฟ้า (Conductivity)

เป็นความสามารถของน้ำในการส่งผ่านกระแสไฟฟ้า ซึ่งเกิดจากสารประกอบอนินทรีย์ที่ละลายอยู่ในน้ำ มีหน่วยเป็น μ s/cm

** ที่มา : WHO และ ฝ่ายคุณภาพน้ำ การประปานครหลวง

ด้วยความปรารถนาดีจาก การประปานครหลวง

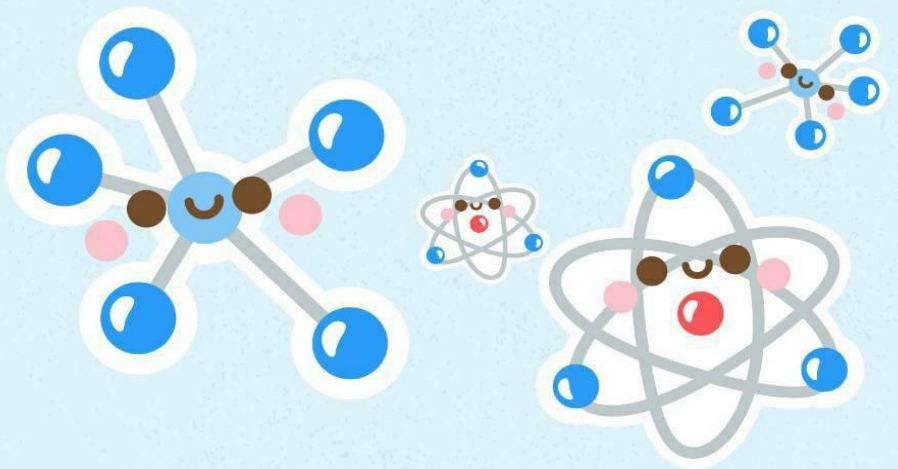




ผลกระทบคุณภาพน้ำประปา

เริ่มรับรู้รสกร่อยเมื่อ

TDS ในน้ำประปา **เกิน 1,000 mg/l**



Total Dissolved Solids (TDS)

คือปริมาณของของแข็งที่ละลายอยู่ในน้ำรวมถึง ไอออน แร่ธาตุ เกลือ หรือโลหะ มีหน่วยเป็น mg/l

** ที่มา : WHO และ ฝ่ายคุณภาพน้ำ การประปานครหลวง

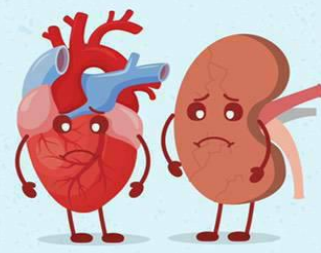
ด้วยความปราณนาดีจาก การประปานครหลวง



สำหรับประชาชนทั่วไปที่มี สุขภาพแข็งแรง สามารถ ดื่มน้ำประปาได้ตามปกติ



กลุ่มเสี่ยง เช่น ผู้ป่วยโรคไต โรคหัวใจ โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง เด็กเล็ก ผู้สูงอายุ สัตว์เลี้ยงขนาดเล็ก ควรหลีกเลี่ยงบริโภคน้ำประปา ในช่วงน้ำทะเลหนุนสูงเป็นบางช่วงเวลา



** ที่มา : กรมอนามัย

ด้วยความปราณนาดีจาก การประปานครหลวง





แนวทางการแก้ไขปัจจุบัน





การกำหนดแนวทางการจัดการแก้ไขปัญหา

แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน

วิเคราะห์แนวโน้ม และผลกระทบของปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำดิบ

1

กำหนดแนวทางการจัดการคุณภาพน้ำดิบ ช่วงน้ำทะเลหนุนสูงของ กปน.

3

วิเคราะห์แนวทางการแก้ไขปัญหที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำดิบ

2





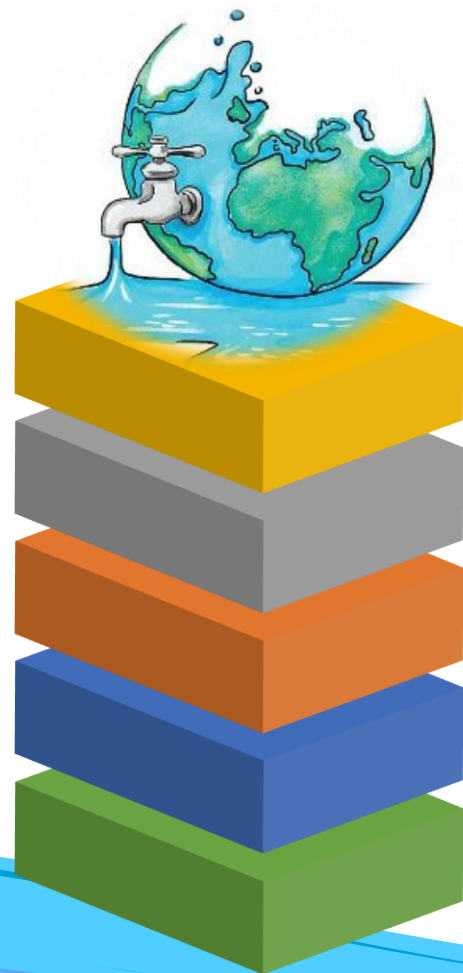
การวิเคราะห์ปัญหา และแนวทางการแก้ไข

- เกิดจากความเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศที่ควบคุมไม่ได้

- มีความรุนแรงมากขึ้น

- เป็นปัญหาใหญ่ ส่งผลกระทบต่อการบริหารจัดการน้ำโดยภาพรวมของประเทศ

วิกฤติภัยแล้ง



- การกำหนดแผนการแก้ไขปัญหาที่เหมาะสม เกี่ยวข้องกับข้อมูลหลายด้าน หลายหน่วยงาน จึงดำเนินการได้ยาก

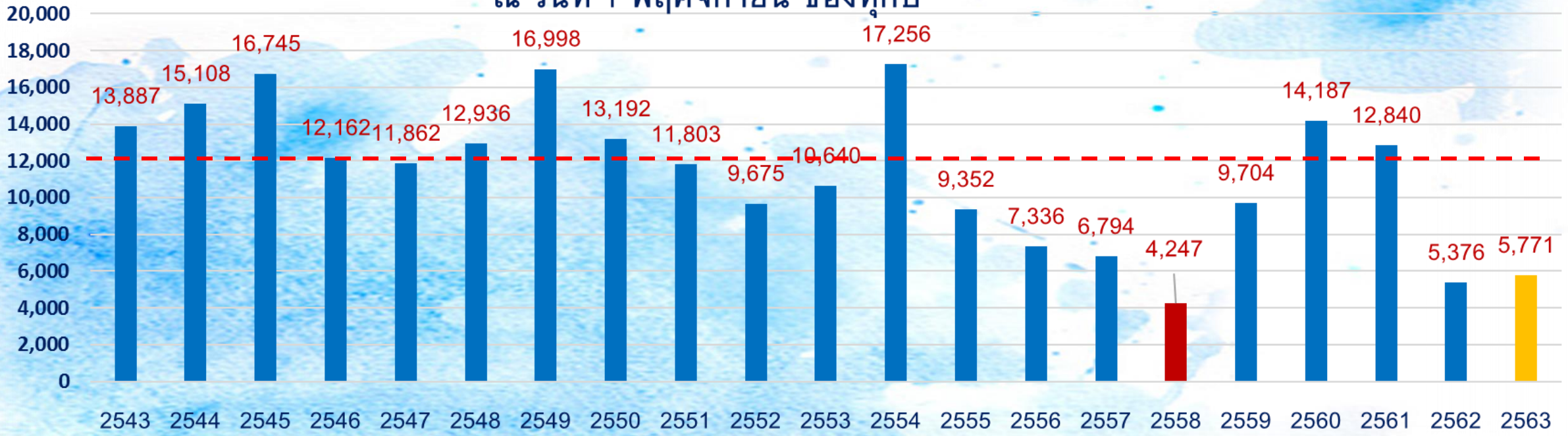
- การพิจารณาแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เหมาะสมอย่างแท้จริง จำเป็นต้องคาดการณ์สถานการณ์น้ำในอนาคตให้มีความแม่นยำ





ปริมาณน้ำต้นทุนฤดูแล้ง ลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา (ย้อนหลัง 20 ปี)

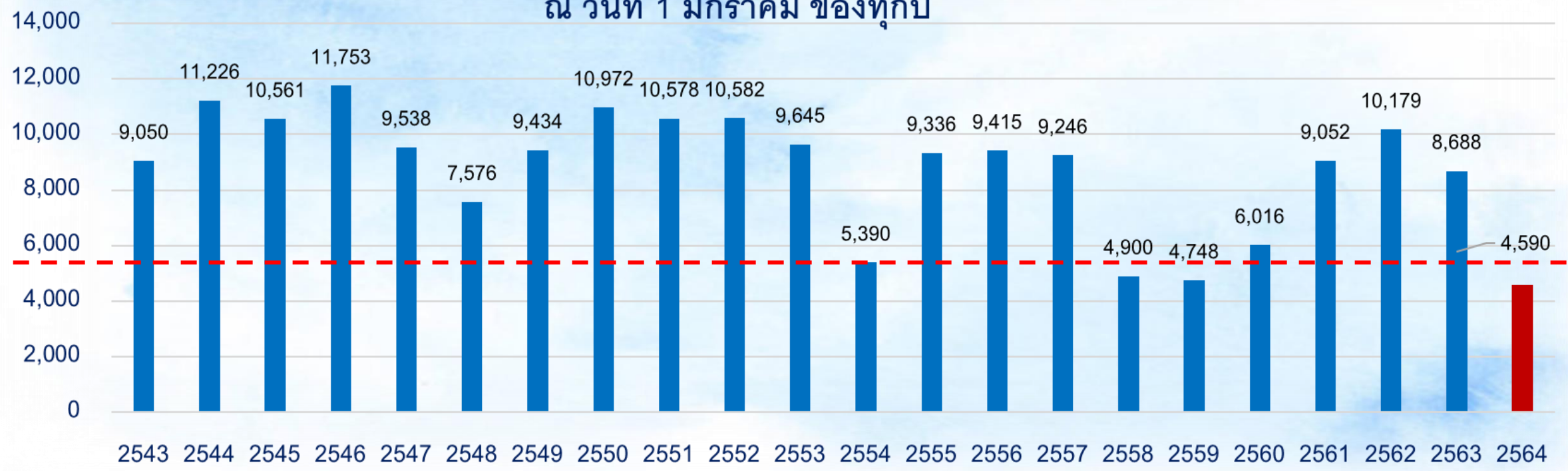
ณ วันที่ 1 พฤศจิกายน ของทุกปี





ปริมาณน้ำต้นทุนฤดูแล้ง ลุ่มแม่น้ำแม่กลอง (ย้อนหลัง 20 ปี)

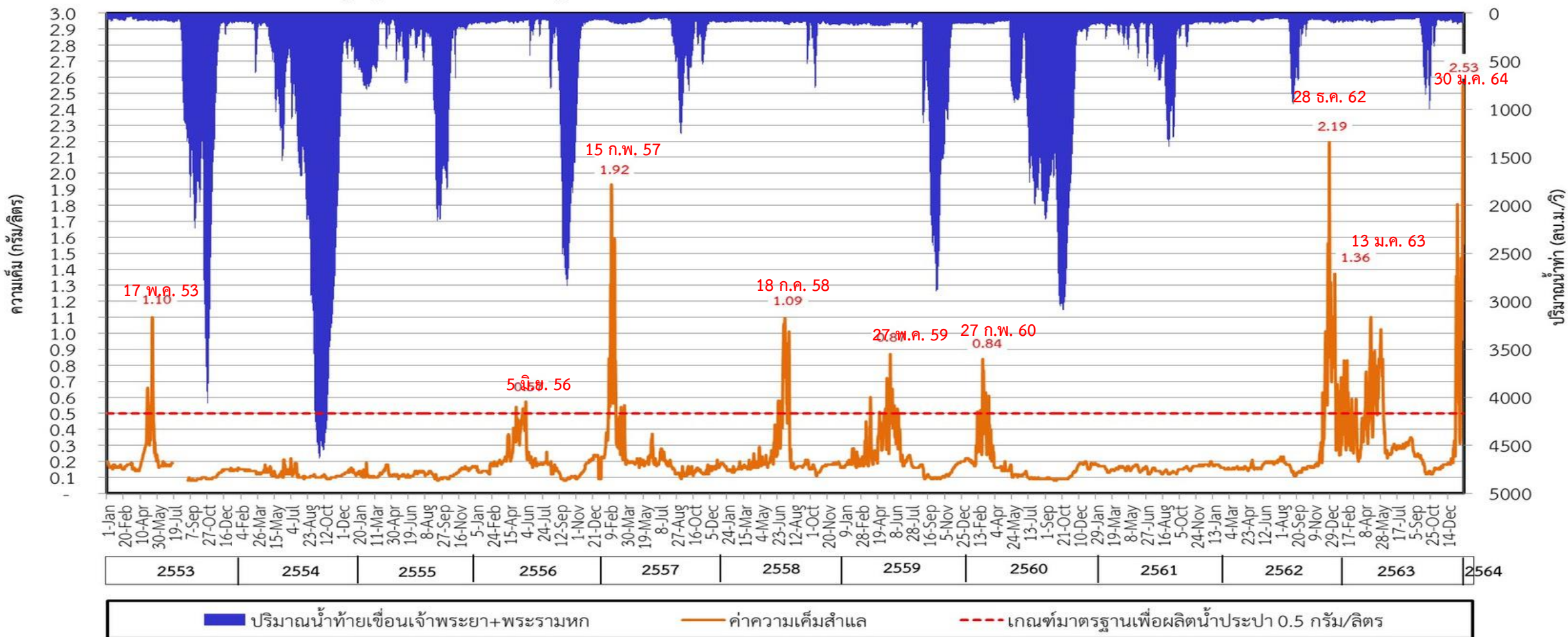
ณ วันที่ 1 มกราคม ของทุกปี





กราฟแสดงค่าความเค็มสูงสุดรายวันที่สถานีสูบน้ำสำแล

กราฟแสดงค่าความเค็มสูงสุดรายวันที่สถานีสูบน้ำสำแลเทียบกับค่าปริมาณน้ำท้ายเขื่อนเจ้าพระยา+พระรามหก ปี พ.ศ. 2553-2564





แนวทางการแก้ปัญหาผลกระทบจากวิกฤตภัยแล้งของประเทศ

- เพิ่มพื้นที่กักเก็บน้ำจืด
- ป้องกันน้ำเค็มไม่ให้รุกเข้ามาในแม่น้ำ

เขื่อนภูมิพล

เขื่อนสิริกิติ์

เขื่อนแควน้อย
บำรุงแดน

1 สร้างเขื่อนเก็บน้ำเพิ่มขึ้น

3 สร้างประตูน้ำกั้น
แม่น้ำเจ้าพระยา

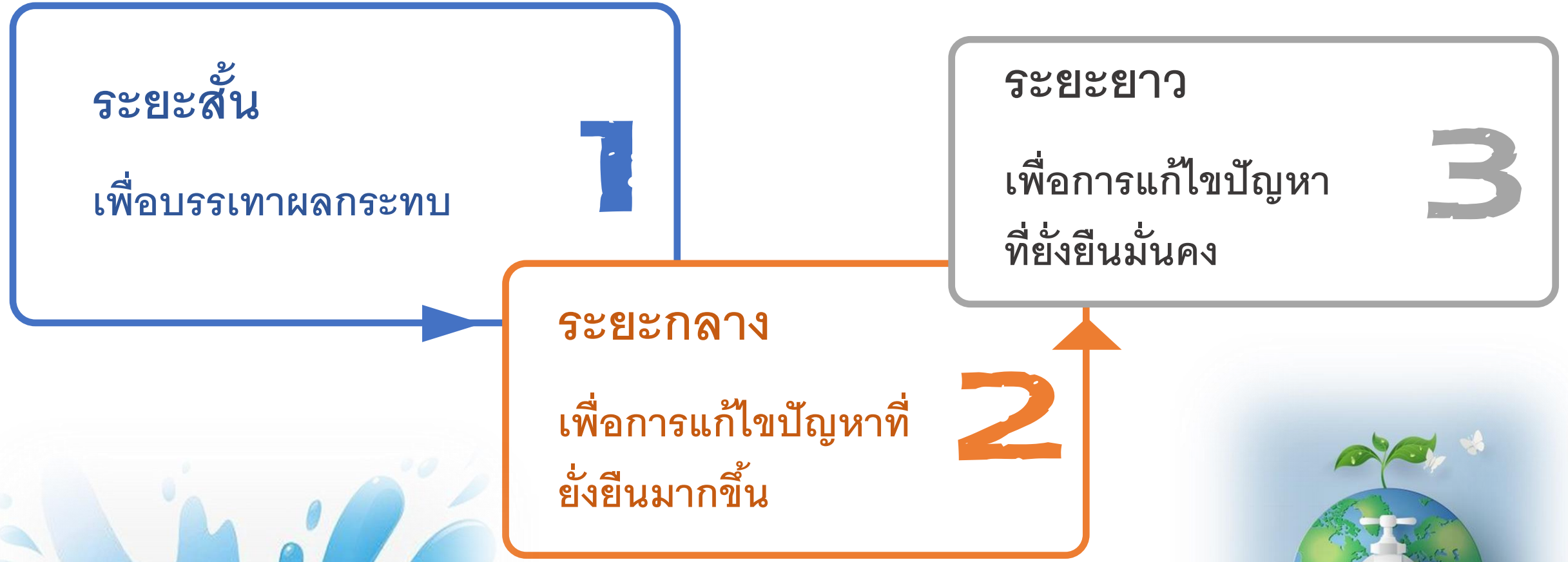
2 สร้างเขื่อนกักเก็บ
น้ำจืดบริเวณ
ปากอ่าวไทย

★ สถานีสูบน้ำดิบสำแล





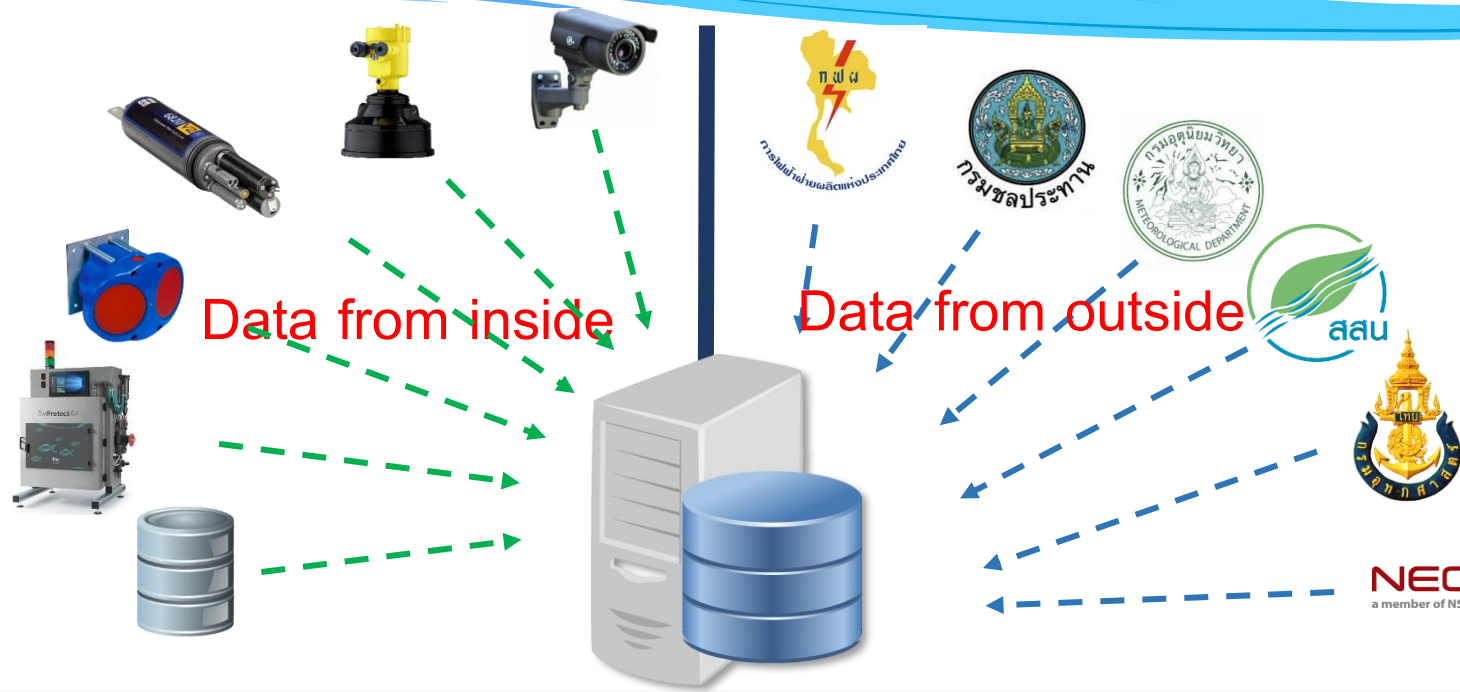
แนวทางการแก้ไขปัจจุบัน ของ กปน.





แนวทางระยะสั้นเพื่อบรรเทาผลกระทบ ของ กปน.

พัฒนาเทคโนโลยีของระบบตรวจวัด การจัดการข้อมูลและวิเคราะห์ผลให้มีประสิทธิภาพสูง

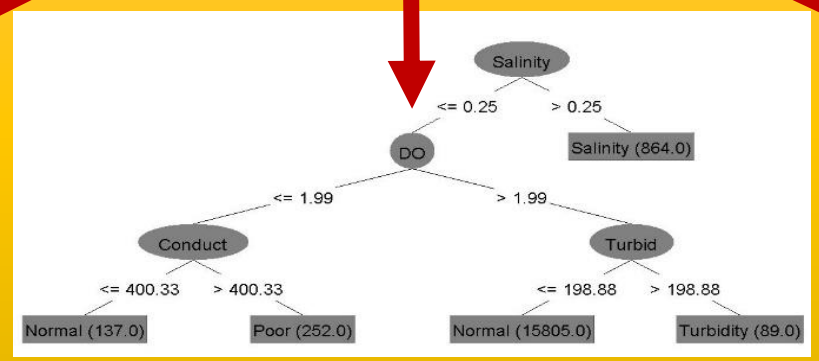


การคาดการณ์ ประเมินผลกระทบ และวางแผนการแก้ไขปัญหามีประสิทธิภาพสูงขึ้น

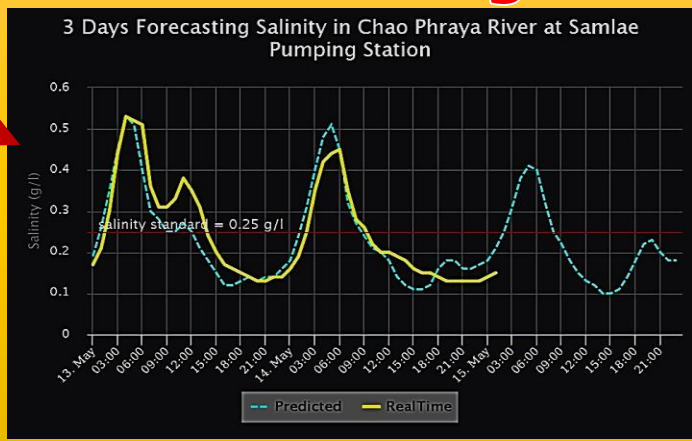
Monitoring (Historical ,Realtime)



Machine Learning



Forecasting





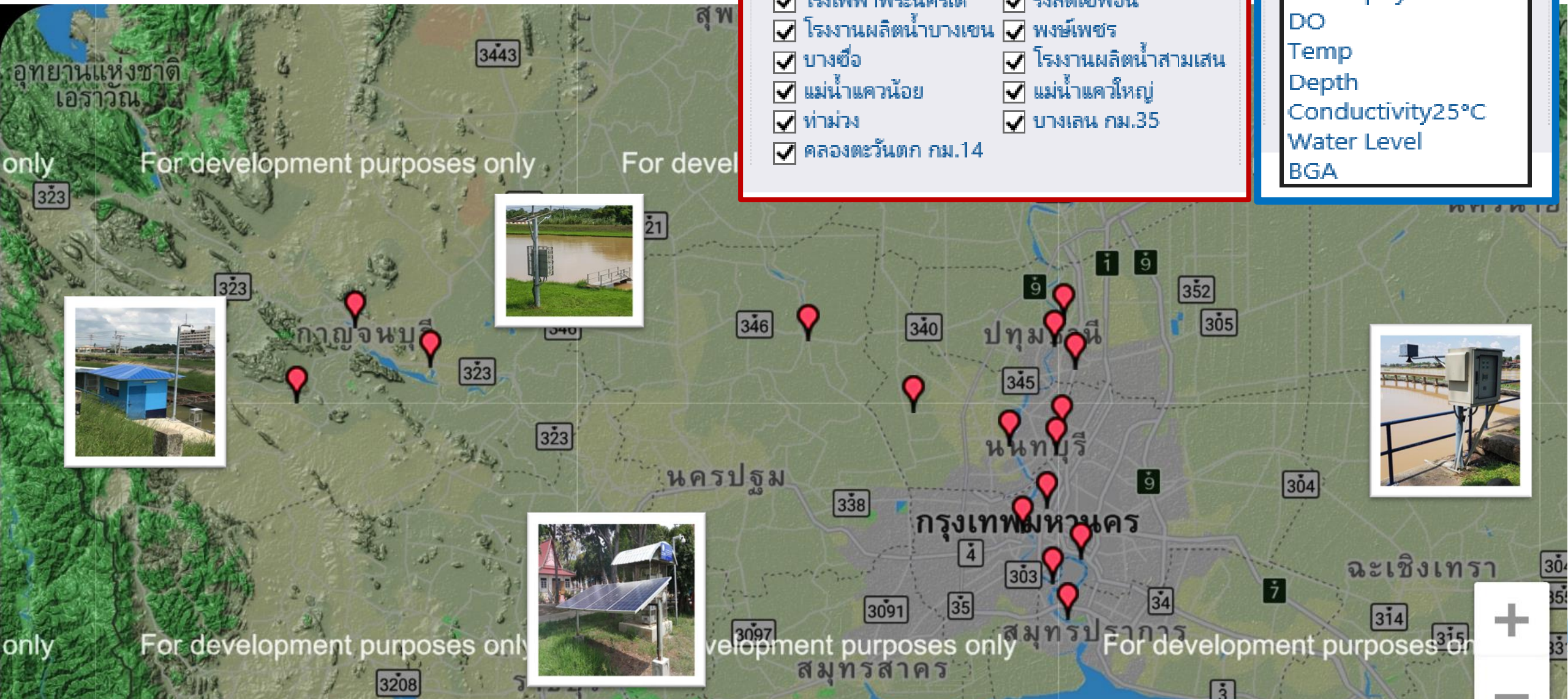
สถานีตรวจวัดและพารามิเตอร์ ที่ตรวจวัดของ กปน.

เลือกสถานี

- วัดบ้านแป้ง
- สำแล
- สะพานพระนั่งเกล้า
- คลองลัดโพธิ์
- โรงไฟฟ้าพระนครใต้
- โรงงานผลิตน้ำบางเขน
- บางซื่อ
- แม่น้ำแควน้อย
- ท่าม้ว
- คลองตะวันตก กม.14
- วัดโพธิ์แดงเหนือ
- วัดมะขาม
- สะพานพระพุทธยอดฟ้า
- การท่าเรือ
- รังสิตไฮฟอน
- พงษ์เพชร
- โรงงานผลิตน้ำสามเสน
- แม่น้ำแควใหญ่
- บางเลน กม.35

เลือกพารามิเตอร์

- pH
- Salinity
- Turbidity
- TDS
- Chlorophyll
- DO
- Temp
- Depth
- Conductivity25°C
- Water Level
- BGA

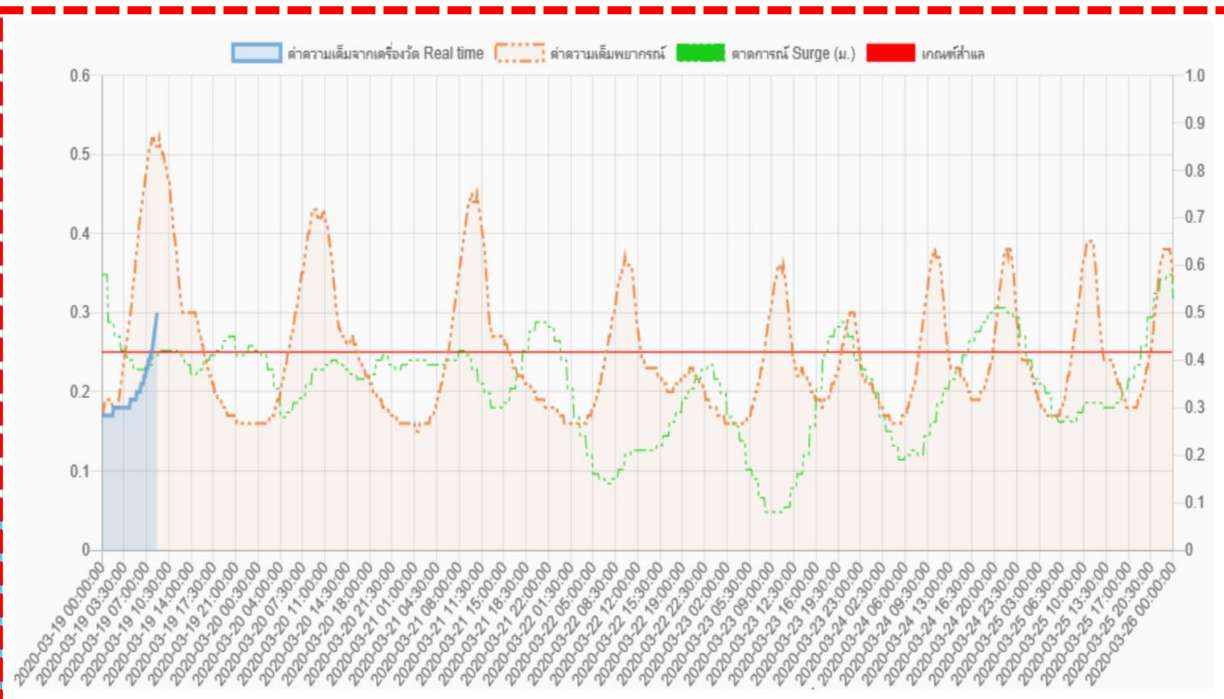




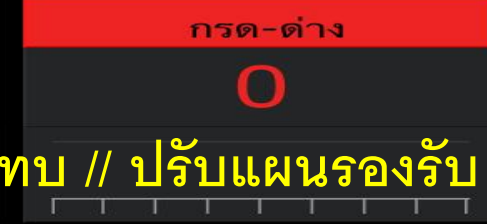
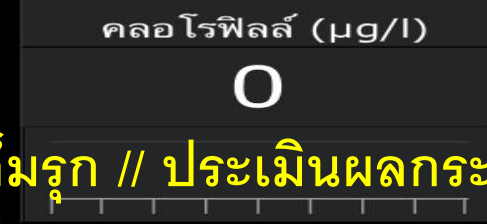
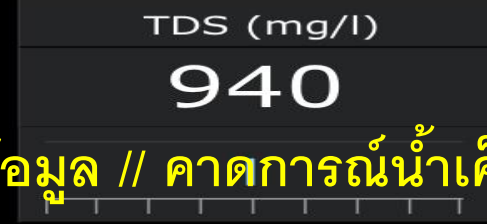
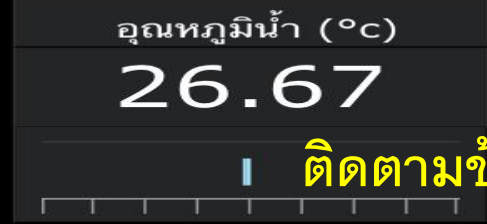
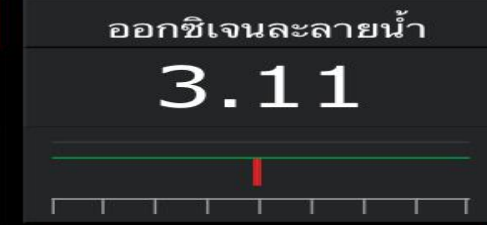
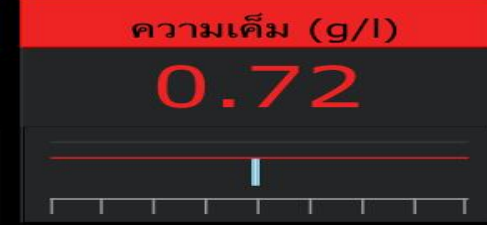
แนวทางระยะสั้นเพื่อบรรเทาผลกระทบ

โครงการระบบฟาร์มวัดคุณภาพน้ำแบบ Real Time
ฝ่ายทรัพยากรน้ำและสิ่งแวดล้อม กรมทรัพยากรน้ำ

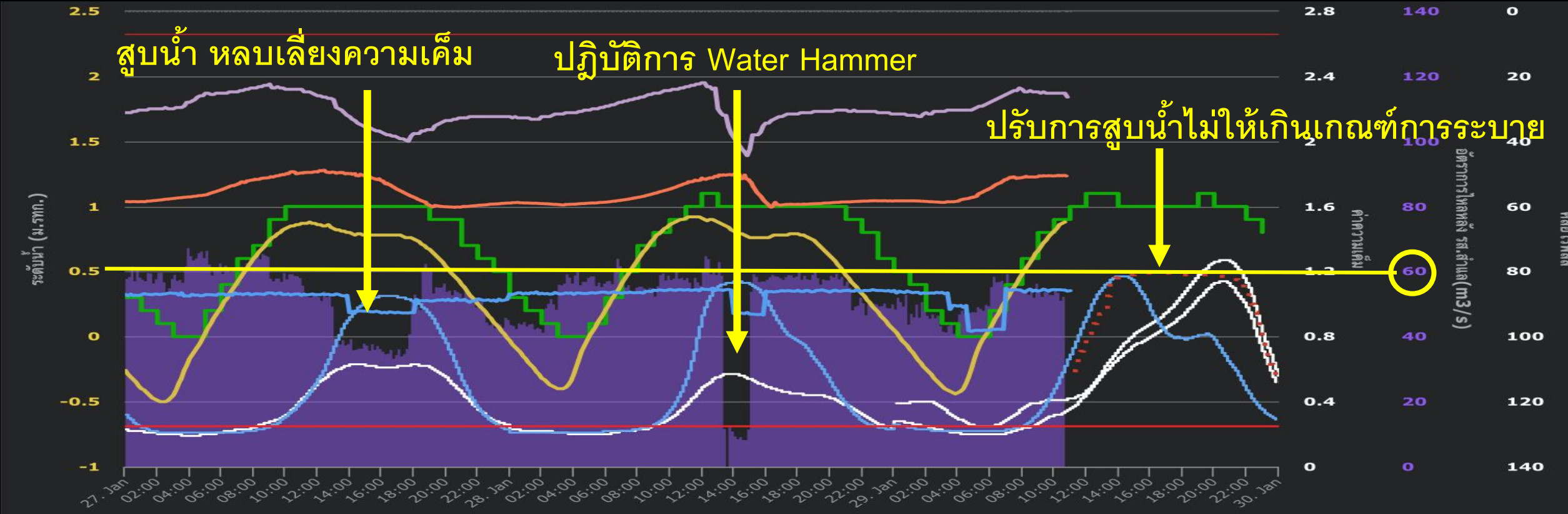
สถานี	ระยะทาง	วันที่	เวลา	กรด-ด่าง pH	ความเค็ม Salinity (g/l)	ความขุ่น Turbidity (NTU)	สารละลาย TDS (mg/l)	คลอโรฟิลล์ Chlorophyll (µg/l)	ออกซิเจนในน้ำ DO (mg/l)	อุณหภูมิ Temp (°C)	ความลึกน้ำวัด Depth (Meters)	ความนำไฟฟ้า 25°C Conductivity 25°C (µS/cm)	ระดับน้ำ Water Level (uwm)	B (R)
แม่น้ำเจ้าพระยา														
วัดบ้านเม็ง	130	04/02/2564	00:30	7.42	0.12	22	162	1.84	5.01	28.05	-	248		
วัดโพธิ์แดงเหนือ	111	04/02/2564	00:30	7.57	0.15	-	210	-	4.66	26.83	1.59	325	0.84	
ศาลา	96	04/02/2564	00:30	-	0.83	20	1,070	-	3.15	27.22	2.39	1,646	0.79	
วัดระฆัง	91	04/02/2564	00:40	7.08	1.90	14	2,360	-	2.25	27.38	1.84	3,628	0.75	
สะพานพระนั่งเกล้า	64	04/02/2564	00:30	-	5.95	20	6,867	26.10	1.67	27.52	-	10,541	0.59	
สะพานพระพุทธยอดฟ้า	50	04/02/2564	00:30	-	10.68	-	11,780	-	-	27.04	1.27	18,084	-	
คลองวัดโพธิ์	35	04/02/2564	00:30	-	16.26	-	17,310	-	-	27.13	-	26,586	0.45	
การท่าเรือ	27	04/02/2564	00:40	-	16.44	-	17,543	-	-	30.18	-	26,873	0.52	
โรงไฟฟ้าพระนครใต้	12	04/02/2564	00:40	-	24.98	-	25,558	-	-	27.63	-	39,234	0.05	
คลองประปาฝั่งตะวันออก														
รังสิตคลอง		04/02/2564	00:40	7.14	0.48	-	630	-	4.64	27.26	-	973	-	
โรงงานผลิตน้ำบางเขน		04/02/2564	00:40	6.95	0.43	27	580	-	4.56	31.84	1.04	882	-	
พหลโยธิน		04/02/2564	00:20	-	0.93	16	-	-	-	-	-	1,924	-	



การติดตามและวิเคราะห์ข้อมูลพร้อมกับ
ประเมินสถานการณ์และวางแผนดำเนินงาน



ติดตามข้อมูล // คาดการณ์น้ำเค็มรุก // ประเมินผลกระทบ // ปรับแผนรองรับ



- อัตราการไหลหลัง รส.สำแล (m³/s)
- คลอโรฟิลล์ (µg/l)
- ระดับน้ำคาดการณ์สำแล (ม.รทก.)
- ข้อมูลคาดการณ์ค่าความเค็ม Nectec (เมื่อวานนี้) (g/l)
- ข้อมูลคาดการณ์ค่าความเค็ม Nectec (g/l)
- ข้อมูลคาดการณ์ค่าความเค็ม ผนส. (g/l)
- ระดับน้ำบางซื่อ (ม.รทก.)
- อัตราการสูบน้ำดิบ รง.บางเขน (m³/s)
- ระดับน้ำหลังสำแล (ม.รทก.)
- ค่าคาดการณ์ค่าความเค็ม 24 ชม. ช่างหน้า ผนส. (g/l)
- ระดับน้ำเจ้าพระยา (ม.รทก.)
- ความเค็มสำแล (g/l)



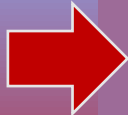
การบริหารจัดการสูบน้ำดิบเพื่อบรรเทาผลกระทบ

Case : Salinity > 0.5 g/l

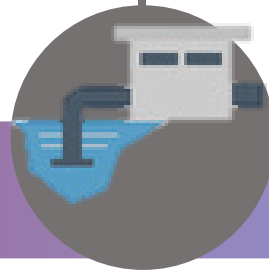
Chao Phraya Dam

↓ $Q = 70 \text{ m}^3/\text{s}$

Chao Phraya River

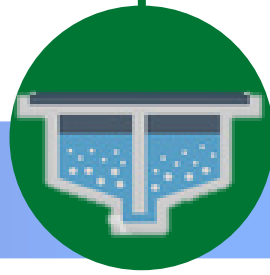


$Q = 60 \text{ m}^3/\text{s}$



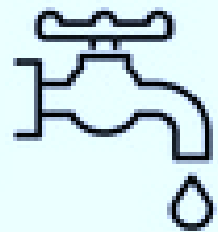
Raw Water Pumping Station

Raw Water Canal



Water Treatment Plant

Customer



Khlong Lad Pho

Floodgate



gulf of Thailand





แนวทางการระยะสั้นเพื่อบรรเทาผลกระทบ

Case : High intruding saltwater

Chao Phraya Dam

Chao Phraya River

$Q > 70 \text{ m}^3/\text{s}$



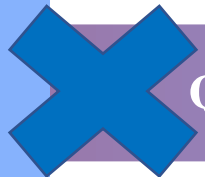
Khlong Lad Pho

Floodgate

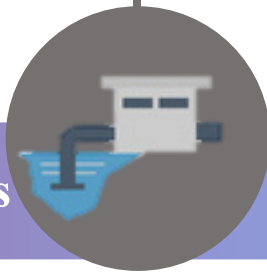
gulf of Thailand

Raw Water Pumping Station

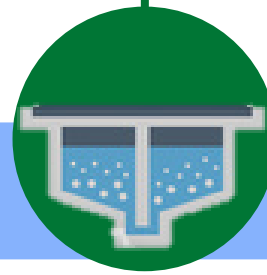
Water Treatment Plant



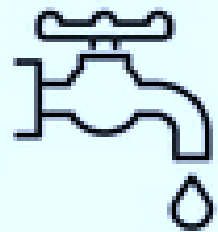
$Q = 0 \text{ m}^3/\text{s}$



Raw Water Canal

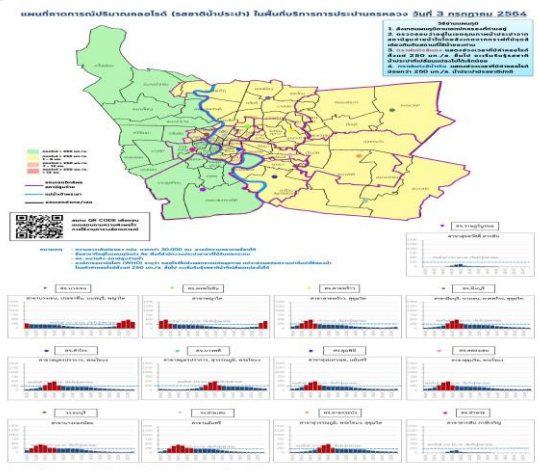


Customer





แนวทางระยะสั้นเพื่อบรรเทาผลกระทบ



ผลการวิเคราะห์น้ำไฟฟ้าของบ้านรับน้ำดื่มตามพื้นที่บริการสำนักงานประปาสาขา

ประจำวันที่ 3 กรกฎาคม 2564 มีค่าความนำไฟฟ้าอยู่ในช่วง 428 - 1,991 ไมโครซิเมน/เซน.

วันที่	เขต	เขตเมือง		เขตชานเมือง		เขตชนบท		เขตภูเขา		เขตชายฝั่ง		เขตเกาะ	
		ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด
3 ก.ค. 2564	0.00												
3 ก.ค. 2564	1.00												
3 ก.ค. 2564	2.00												
3 ก.ค. 2564	3.00												
3 ก.ค. 2564	4.00												
3 ก.ค. 2564	5.00												
3 ก.ค. 2564	6.00												
3 ก.ค. 2564	7.00												
3 ก.ค. 2564	8.00												
3 ก.ค. 2564	9.00												
3 ก.ค. 2564	10.00												
3 ก.ค. 2564	11.00												
3 ก.ค. 2564	12.00												
3 ก.ค. 2564	13.00												
3 ก.ค. 2564	14.00												
3 ก.ค. 2564	15.00												
3 ก.ค. 2564	16.00												
3 ก.ค. 2564	17.00												
3 ก.ค. 2564	18.00												
3 ก.ค. 2564	19.00												
3 ก.ค. 2564	20.00												
3 ก.ค. 2564	21.00												
3 ก.ค. 2564	22.00												
3 ก.ค. 2564	23.00												

สีเขียว: ค่าความนำไฟฟ้า < 400 ไมโครซิเมน/เซน. ผลลัพธ์ < 20 หน่วย.
 สีเหลือง: ค่าความนำไฟฟ้า 400-500 ไมโครซิเมน/เซน. ผลลัพธ์ 20-50 หน่วย.
 สีส้ม: ค่าความนำไฟฟ้า > 500-700 ไมโครซิเมน/เซน. ผลลัพธ์ > 50-100 หน่วย.
 สีแดง: ค่าความนำไฟฟ้า > 700-1,200 ไมโครซิเมน/เซน. ผลลัพธ์ > 100-250 หน่วย.
 สีน้ำตาล: ค่าความนำไฟฟ้า > 1,200 ไมโครซิเมน/เซน. ผลลัพธ์ > 250 หน่วย.

การประชาสัมพันธ์และแจ้งเตือนผู้ใช้



การจัดเตรียมจุดจ่ายน้ำประปาให้บริการกับผู้ใช้



การรณรงค์ใช้น้ำประปาอย่างรู้คุณค่า



การติดตั้งระบบกรองน้ำชนิด RO ให้บริการกับผู้ใช้



แนวทางระยะสั้นเพื่อบรรเทาผลกระทบ

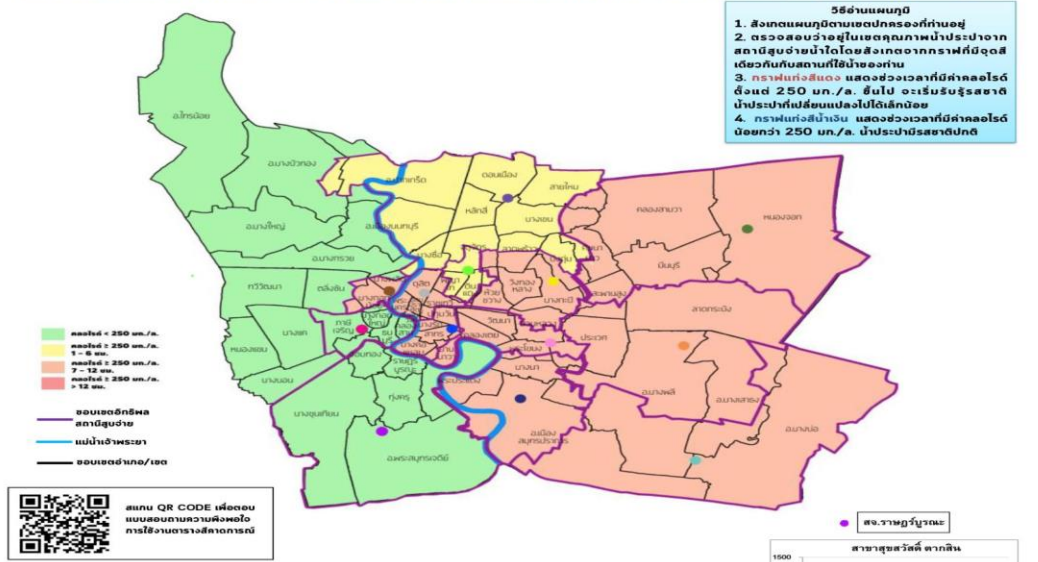
คาดการณ์ค่าความนำไฟฟ้าของน้ำประปาเส้นท่อจ่ายน้ำ
ตามพื้นที่บริการสำนักงานประปาสาขา

ประจำวันที 13 กรกฎาคม 2564 มีค่าความนำไฟฟ้าอยู่ในช่วง 370 - 1,800 ไมโครซีเมนส์/ซม.

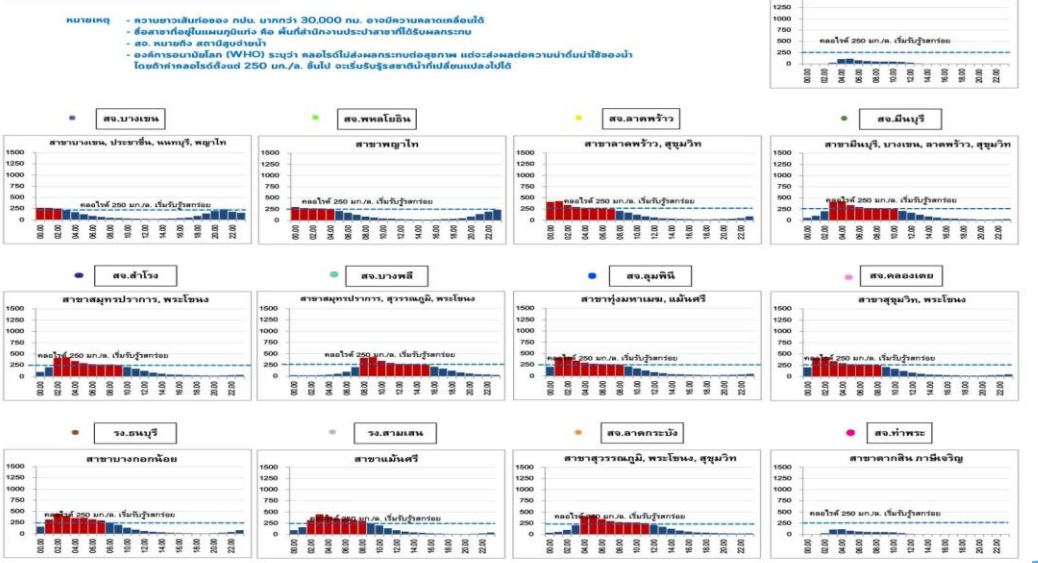
วันที่	เวลา	สง.บางเขน	สง.พหลโยธิน	สง.ลาดพร้าว	สง.คลองเตย	สง.ลุมพินี	สง.สำโรง	สง.มีนบุรี	สง.ลาดกระบัง	สง.บางพลี	รง.สามเสน	รง.ธนบุรี	สง.ท่าพระ	สง.ราชบุรีระเกะ
		สสช. สสช. สสน.	สสน. สสล.	สสล. สสนบ. สสช. สสล.	สสล. สสพ.	สสท. สสน.	สสป. สสพ. สสว.*	สสนบ. สสล.	สสลส. สสส.	สสป. สสลส.	สสน.	สสป.	สสล. สสล.**	สสล.
13 ก.ค. 2564	0.00													
13 ก.ค. 2564	1.00													
13 ก.ค. 2564	2.00													
13 ก.ค. 2564	3.00													
13 ก.ค. 2564	4.00													
13 ก.ค. 2564	5.00													
13 ก.ค. 2564	6.00													
13 ก.ค. 2564	7.00													
13 ก.ค. 2564	8.00													
13 ก.ค. 2564	9.00													
13 ก.ค. 2564	10.00													
13 ก.ค. 2564	11.00													
13 ก.ค. 2564	12.00													
13 ก.ค. 2564	13.00													
13 ก.ค. 2564	14.00													
13 ก.ค. 2564	15.00													
13 ก.ค. 2564	16.00													
13 ก.ค. 2564	17.00													
13 ก.ค. 2564	18.00													
13 ก.ค. 2564	19.00													
13 ก.ค. 2564	20.00													
13 ก.ค. 2564	21.00													
13 ก.ค. 2564	22.00													
13 ก.ค. 2564	23.00													

* สสว. (พระสมุทรเจดีย์) ** สสล. (เขตจอมทอง คลองสาร และภาษีเจริญ)

แผนที่คาดการณ์ปริมาณคลอไรด์ (รสชาติน้ำประปา) ในพื้นที่บริการการประปานครหลวง วันที่ 13 กรกฎาคม 2564



1. สังเกตพบกลิ่นคาวคั่งที่ตามอง
2. ตรวจสอบว่าอยู่ในเขตคุณภาพน้ำประปาจากสถานีสูบน้ำใต้ดินซึ่งเกิดจากการพ่นโคลนที่จุดสีเขียวที่บนแผนที่ด้านล่าง
3. กราฟแสดงสีแดง แสดงช่วงเวลาที่มีค่าคลอไรด์สูงถึง 250 มก./ล. ขึ้นไป จะได้รับรัฐสภาน้ำประปาที่เปลี่ยนแปลงไปใช้ถังกรอง
4. กราฟแสดงสีน้ำเงิน แสดงช่วงเวลาที่มีค่าคลอไรด์น้อยกว่า 250 มก./ล. น้ำประปามีรสชาติปกติ



จัดทำวันที่ 13 กรกฎาคม 2564 เวลา 08.50 น. | ฝ่ายคุณภาพน้ำ การประปานครหลวง

- ความนำไฟฟ้า < 400 ไมโครซีเมนส์/ซม. คลอไรด์ < 20 มก./ล.
- ความนำไฟฟ้า 400-500 ไมโครซีเมนส์/ซม. คลอไรด์ 20-50 มก./ล.
- ความนำไฟฟ้า >500-700 ไมโครซีเมนส์/ซม. คลอไรด์ >50-110 มก./ล.
- ความนำไฟฟ้า >700-1,200 ไมโครซีเมนส์/ซม. คลอไรด์ >110-250 มก./ล.
- ความนำไฟฟ้า >1,200 ไมโครซีเมนส์/ซม. คลอไรด์ >250 มก./ล.
- รอคาดการณ์ตอนเช้าวันรุ่งขึ้น



ให้ข้คิดเห็นการใช้งาน
ตารางคาดการณ์ค่าความนำ
ไฟฟ้า เพื่อปรับปรุงการ
ให้บริการเพียงสแกน QR

สามารถติดตามคาดการณ์ค่าความนำไฟฟ้าได้ตลอด 24 ชั่วโมงจากเว็บไซต์ gisonline.mwa.co.th/wc/

สามารถติดตามค่าความนำไฟฟ้า Real time ได้ตลอด 24 ชั่วโมง จากเว็บไซต์ twqonline.mwa.co.th และ Application MWA onMobile

คาดการณ์เมื่อ 13 ก.ค. 2564 08.00 น.



การดำเนินการแก้ไข (ระยะกลาง / ยาว)

ปรับปรุงคลองประปาฝั่งตะวันตก/ตะวันออก

- ปรับปรุงคลองประปาฝั่งตะวันตกให้ลำเลียงน้ำดิบได้สูงขึ้น
- ปรับปรุงคลองประปาฝั่งตะวันออกให้กักเก็บ/ลำเลียงน้ำดิบได้สูงขึ้น

เพิ่ม/ย้ายจุดรับน้ำดิบ

ไปในบริเวณที่ไม่ได้รับผลกระทบจากปัญหาน้ำเค็ม/น้ำกร่อย

ขยายกำลังการผลิตน้ำ โรงงานผลิตน้ำมหาสวัสดิ์

- ขยายกำลังผลิตน้ำ ขนาด 800,000 ลบ.ม./วัน
- พร้อมถังเก็บน้ำใส 120,000 ลบ.ม.
- ก่อสร้างสถานีสูบน้ำดิบ 2 แห่งพร้อมเครื่องสูบน้ำ

ก่อสร้างอุโมงค์ส่งน้ำเพิ่ม

- \varnothing 3000-3800 มม.
- ความยาวรวม 43.6 กม.

เพิ่มสถานีสูบน้ำบางมด

- ก่อสร้างสถานีสูบน้ำและติดตั้งเครื่องสูบน้ำ
- ถังเก็บน้ำใสขนาด 120,000 ลบ.ม.

สถานีสูบน้ำสำโรง

- ขยายถังเก็บน้ำใส 20,000 ลบ.ม.

สถานีสูบน้ำลาดพร้าว

- ขยายถังเก็บน้ำใส 20,000 ลบ.ม.

สถานีสูบน้ำมีนบุรี

- ขยายถังเก็บน้ำใส 70,000 ลบ.ม.

สถานีสูบน้ำลาดกระบัง

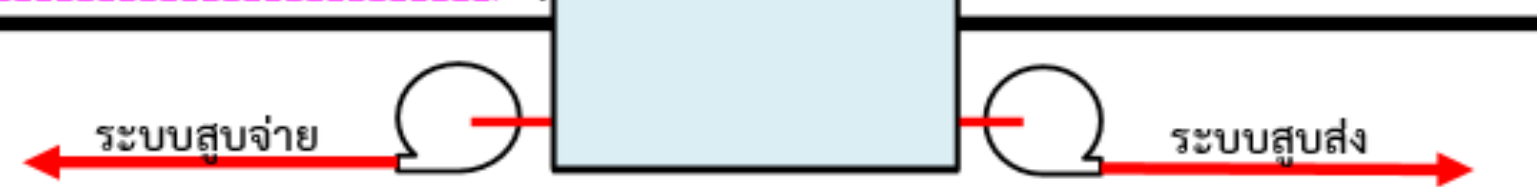
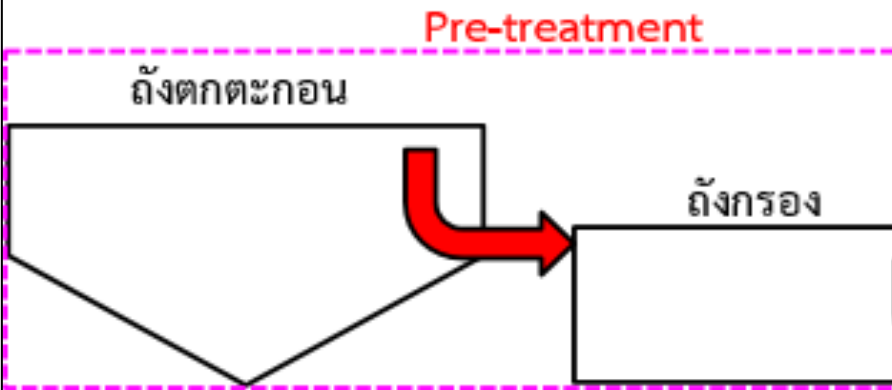
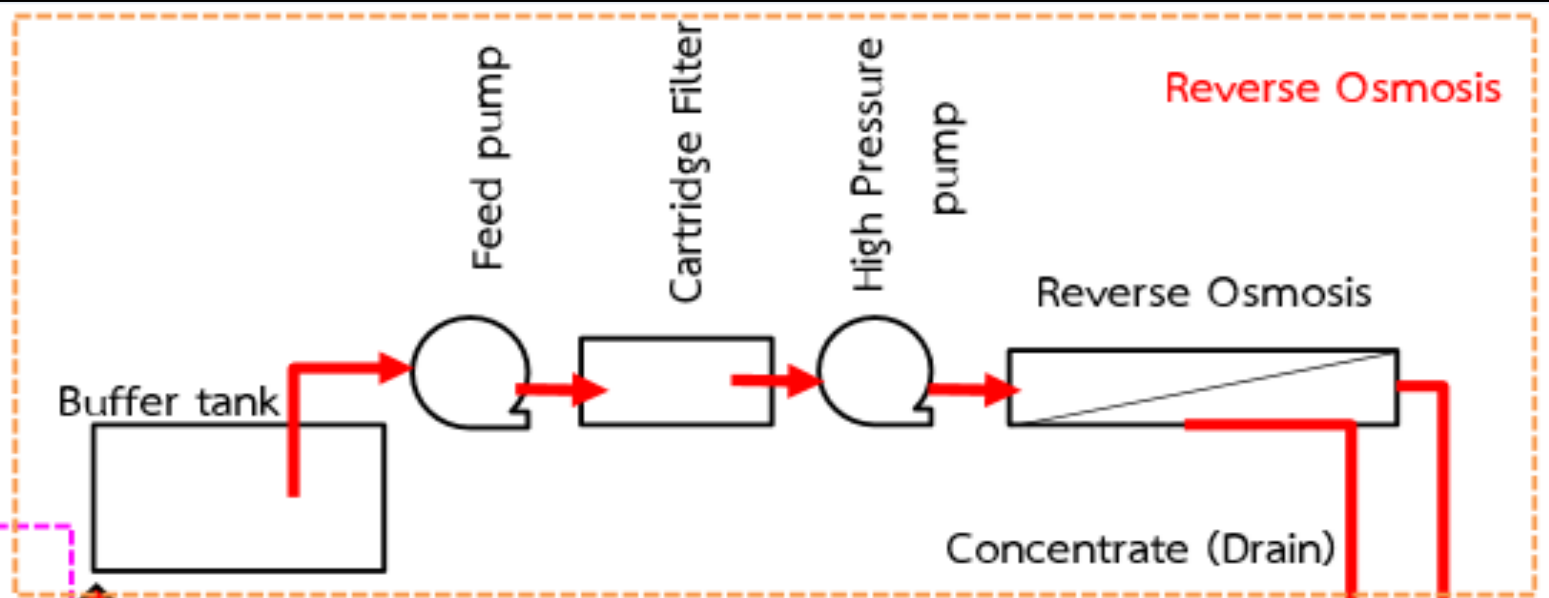
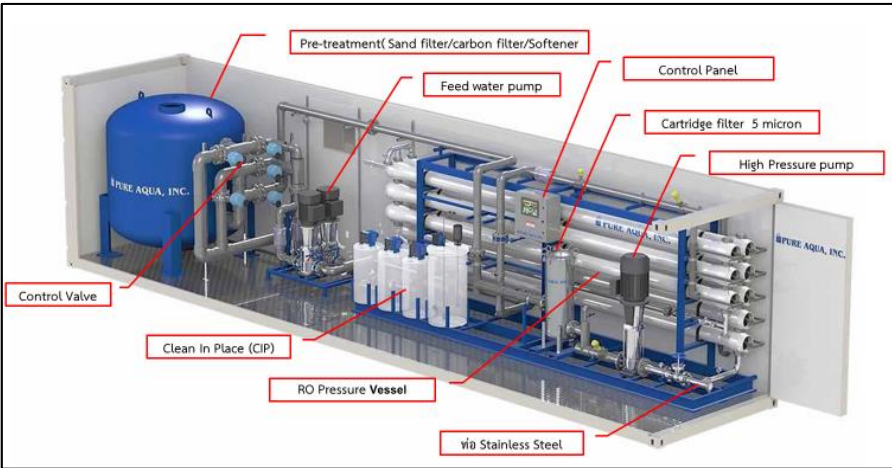
- ก่อสร้างสถานีสูบน้ำและติดตั้งเครื่องสูบน้ำ
- ถังเก็บน้ำใสขนาด 50,000 ลบ.ม.

สถานีสูบน้ำบางพลี

- ขยายถังเก็บน้ำใส 80,000 ลบ.ม.
- เพิ่มเครื่องสูบน้ำ



แนวทางระยะยาว กรณีปัญหาวิกฤติภัยแล้งรุนแรงมากขึ้น



ปรับเปลี่ยนหรือเพิ่มระบบผลิตน้ำประปาเป็นระบบ Reverse Osmosis (RO) กำจัดความเค็มได้



น้ำคือชีวิต...เป็นภารกิจของทุกคน”

