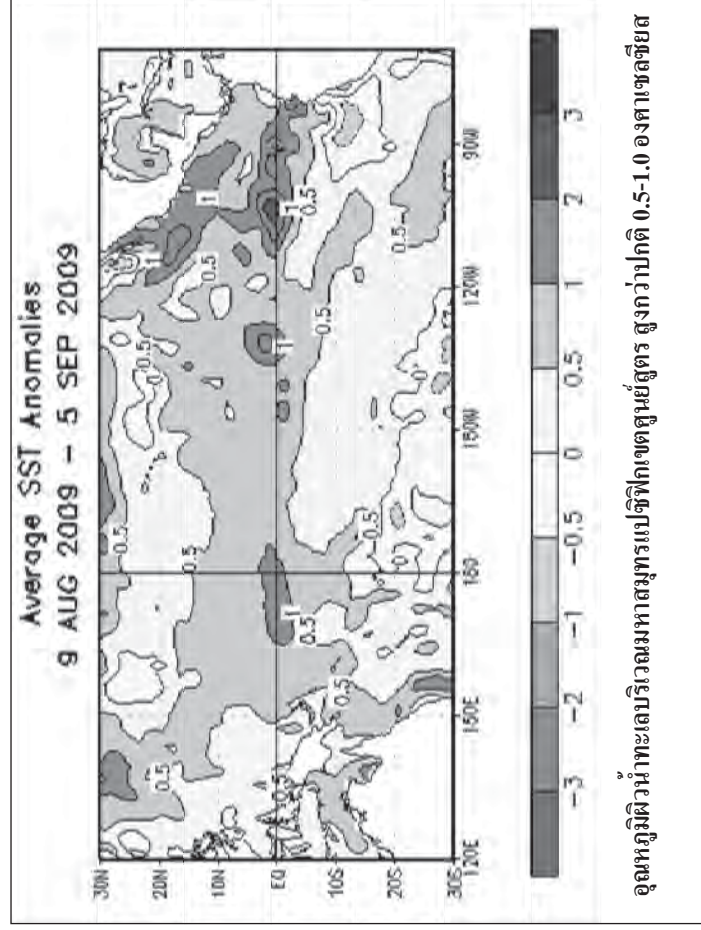
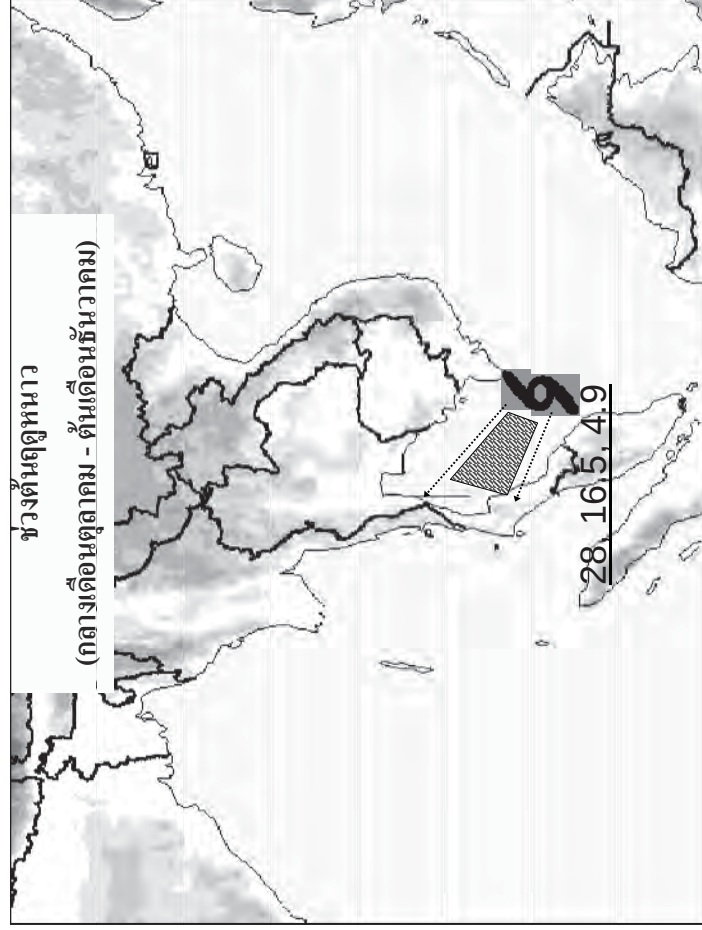
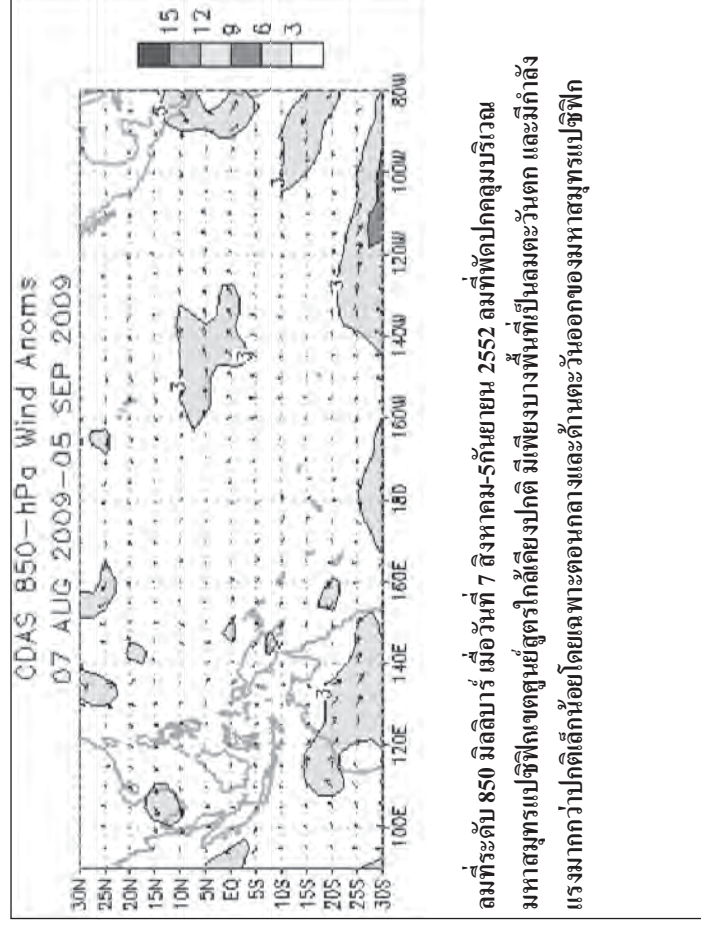




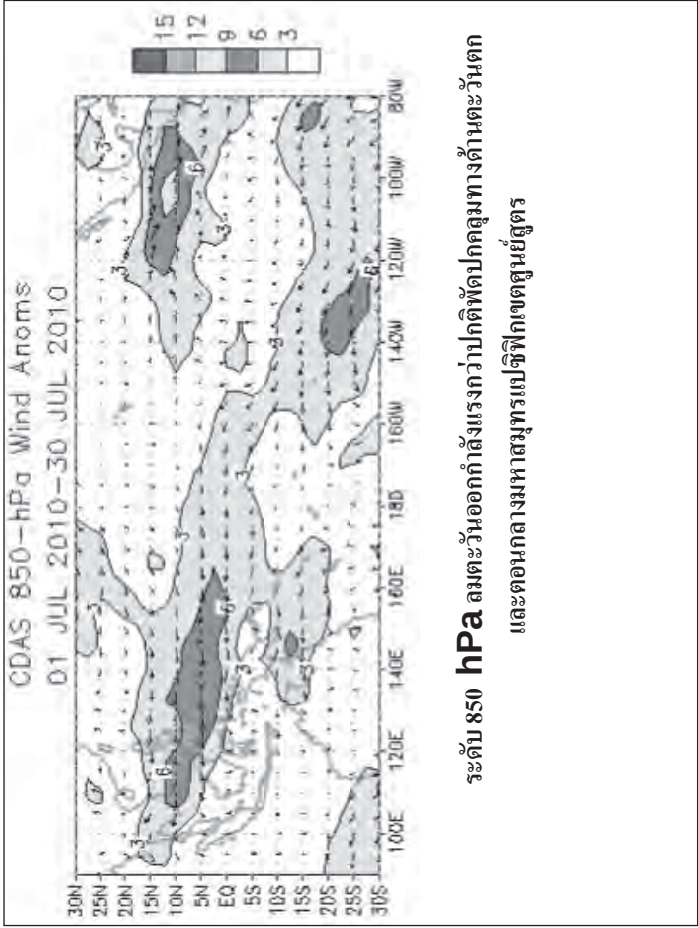
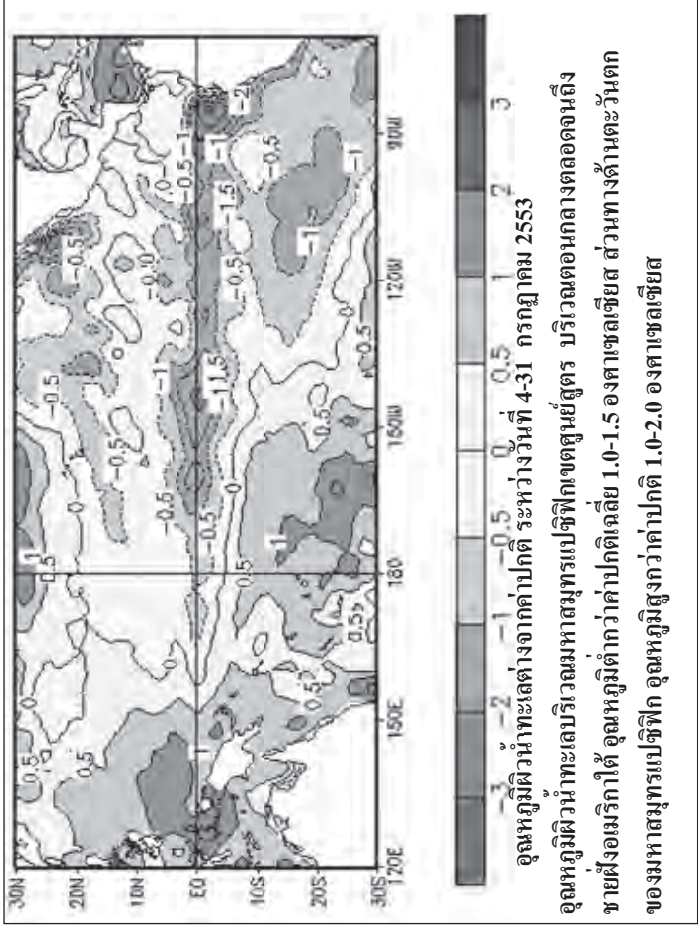
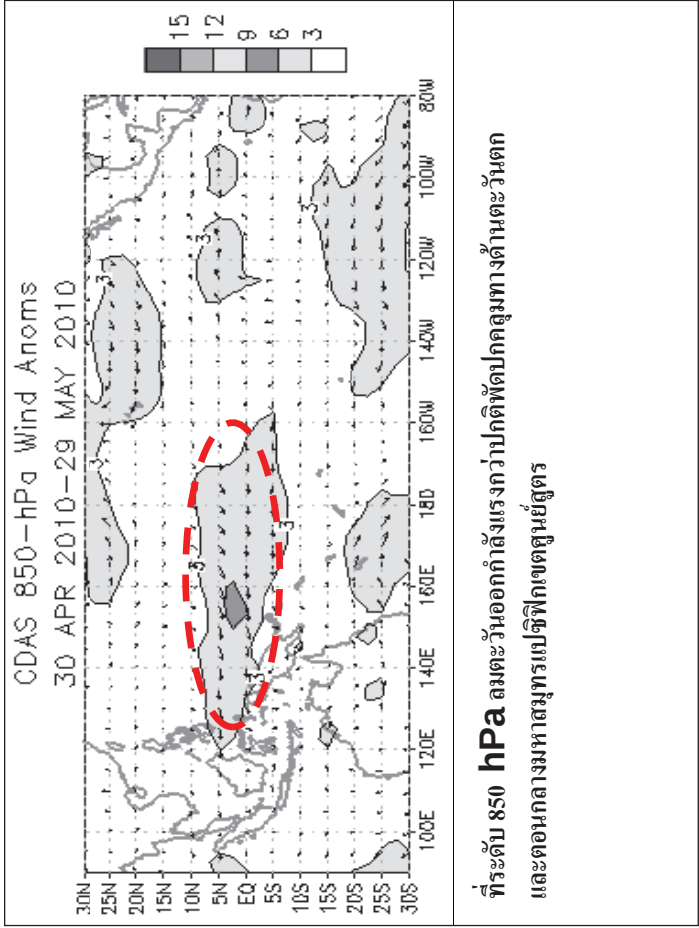
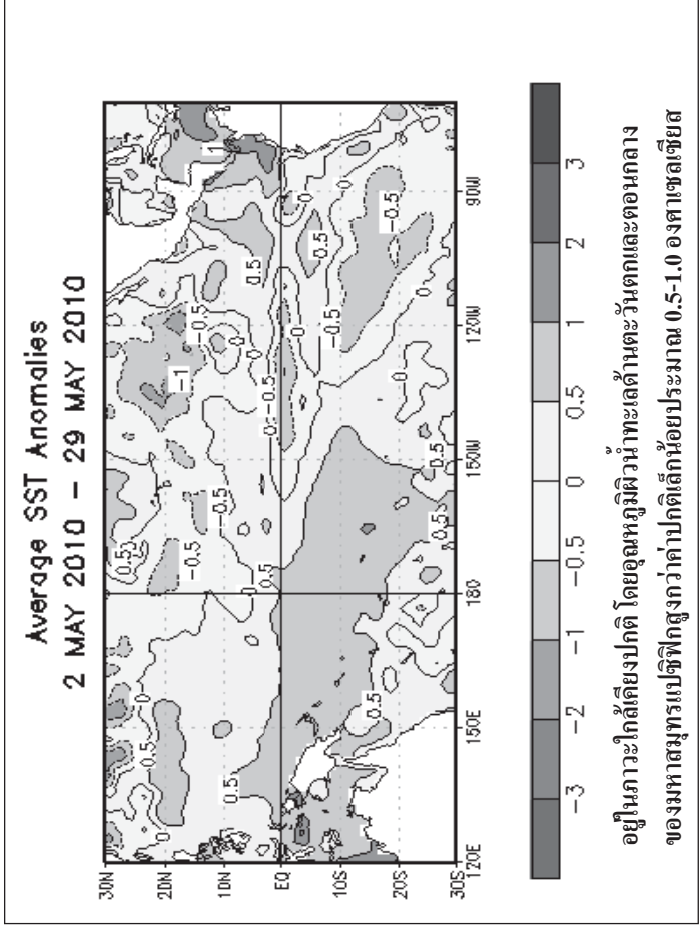
อุณหภูมิผิวน้ำทะเลบริเวณมหาสมุทรแปซิฟิกเขตศูนย์สูตร สูงกว่าปกติ 0.5-1.0 องศาเซลเซียส

สรุปลักษณะอากาศปี 2552

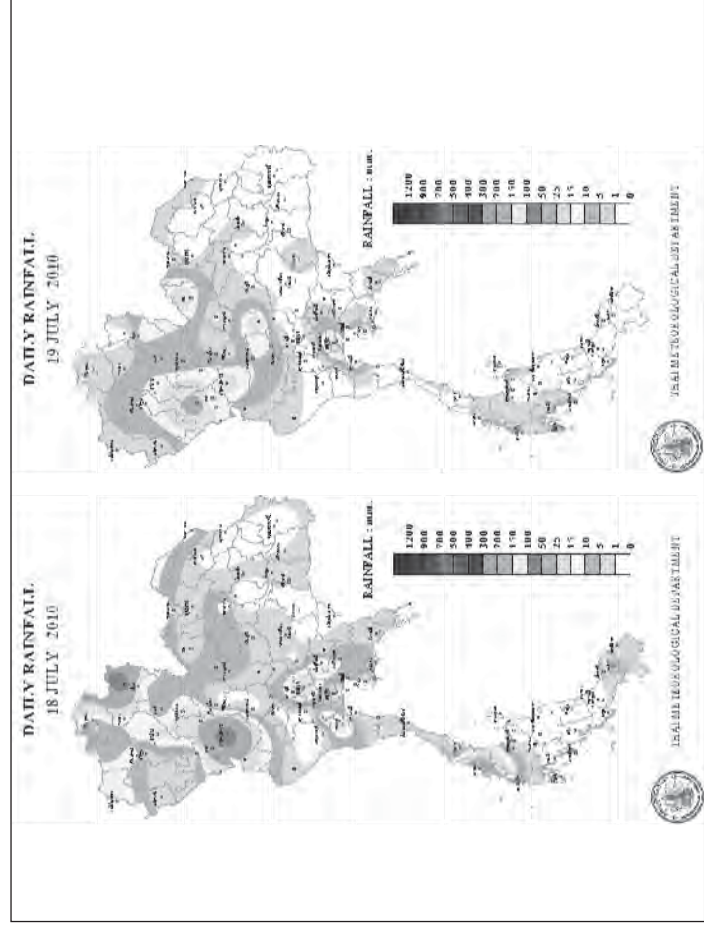
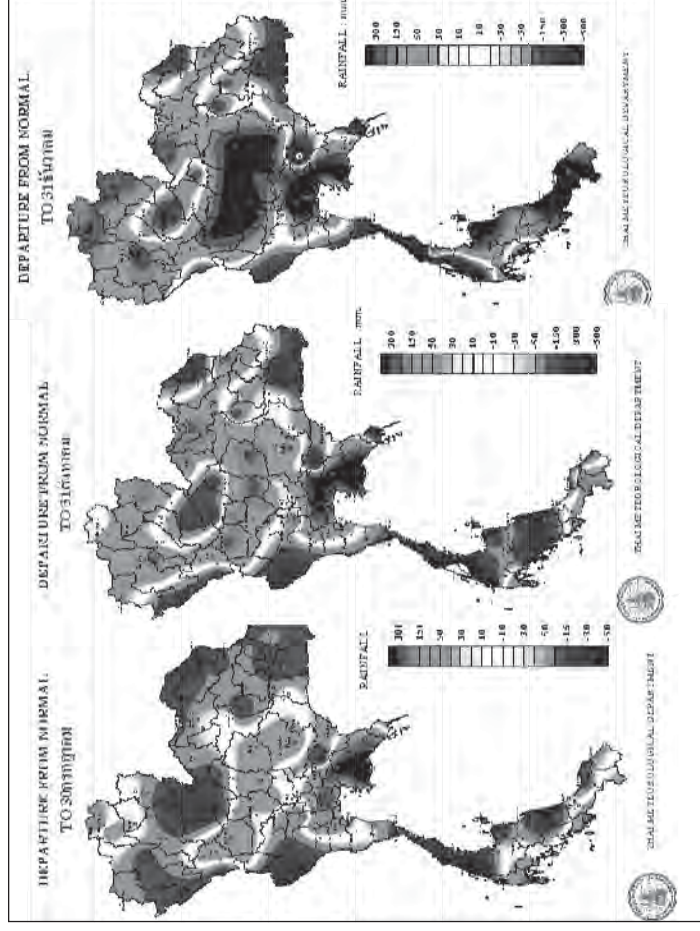
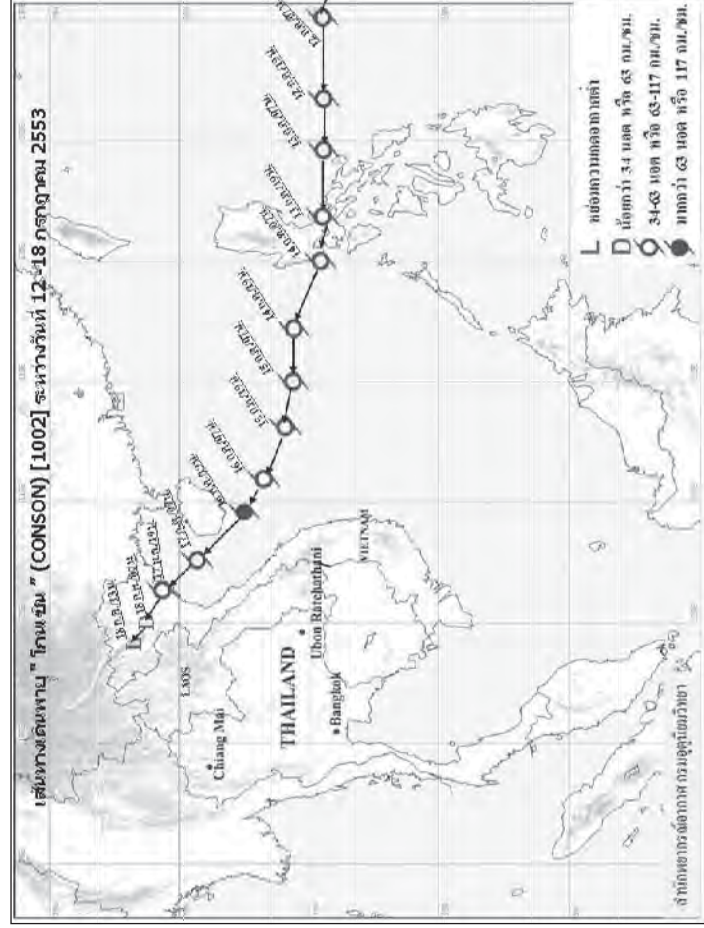
- ช่วงต้นปีถึงกลางปีประเทศไทยได้รับอิทธิพลจากปรากฏการณ์ EL-NINO
- ช่วงกลางปีถึงปลายปีประเทศไทยได้รับอิทธิพลจากปรากฏการณ์ LA-LINA
- ร่องความกดอากาศต่ำพาดผ่านภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ช่วงเดียวกันกับหย่อมความกดอากาศต่ำกำลังแรงที่ก่อตัวในทะเลจีนใต้ เคลื่อนตัวผ่านเวียดนาม ลาว และไทย
- พายุดีเปรสชันเคลื่อนตัวจังหวังสงขลา



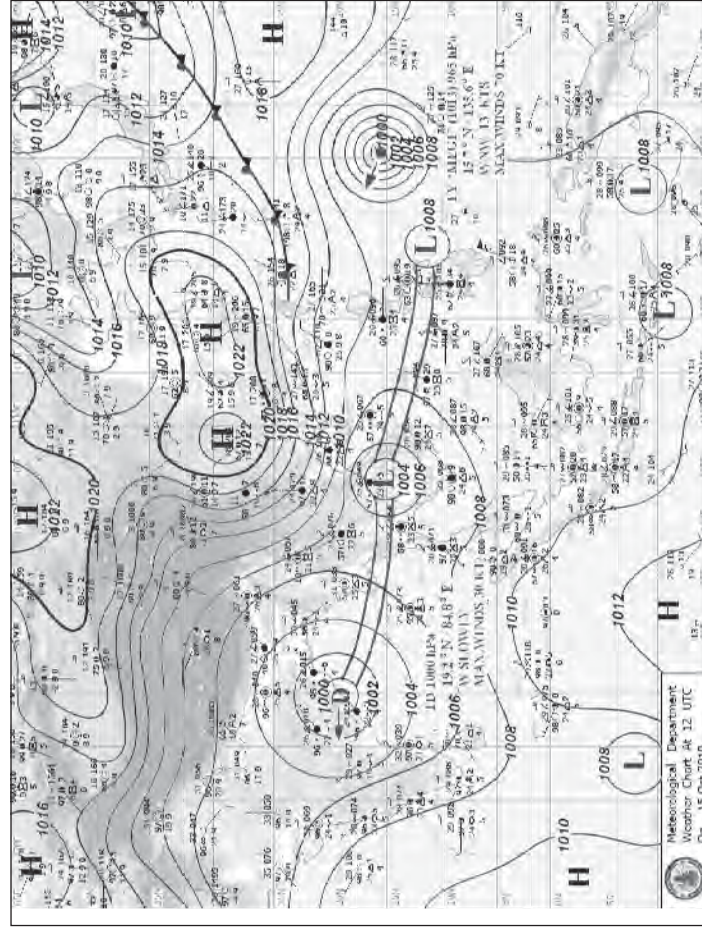
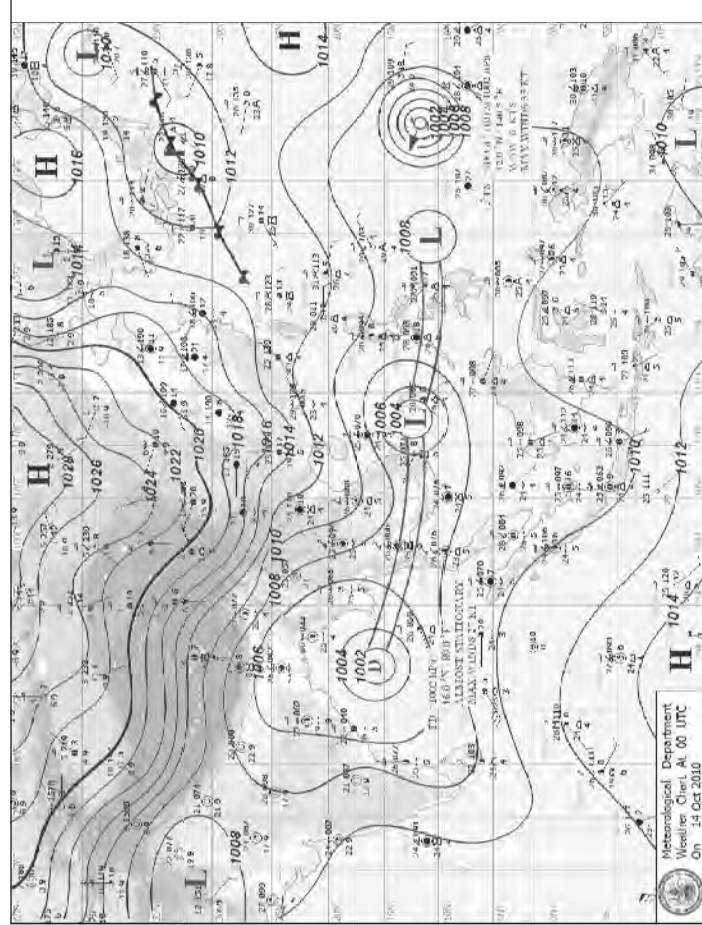
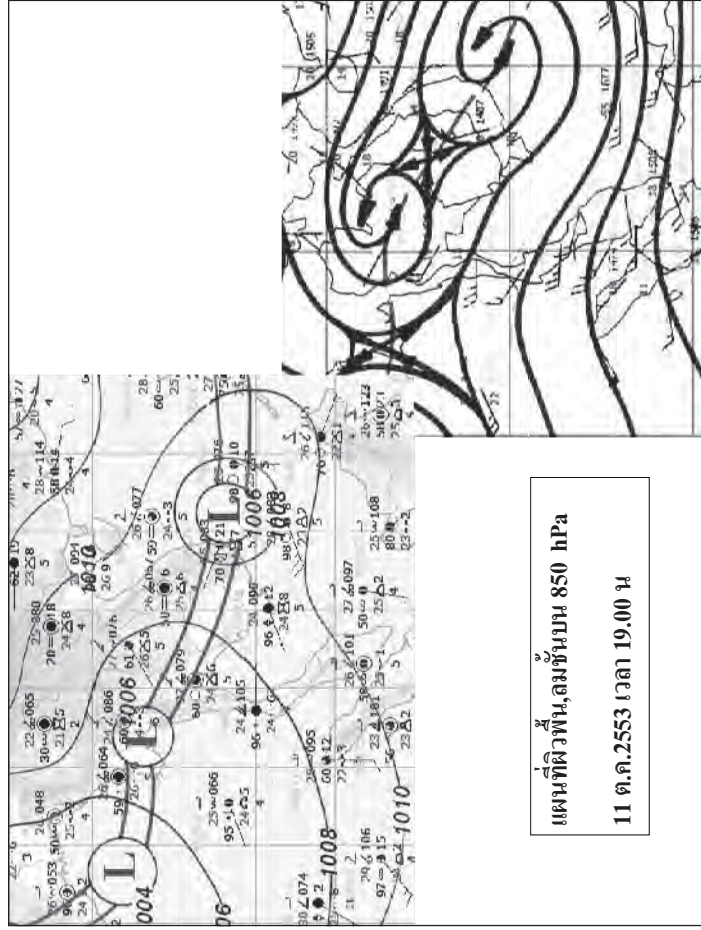
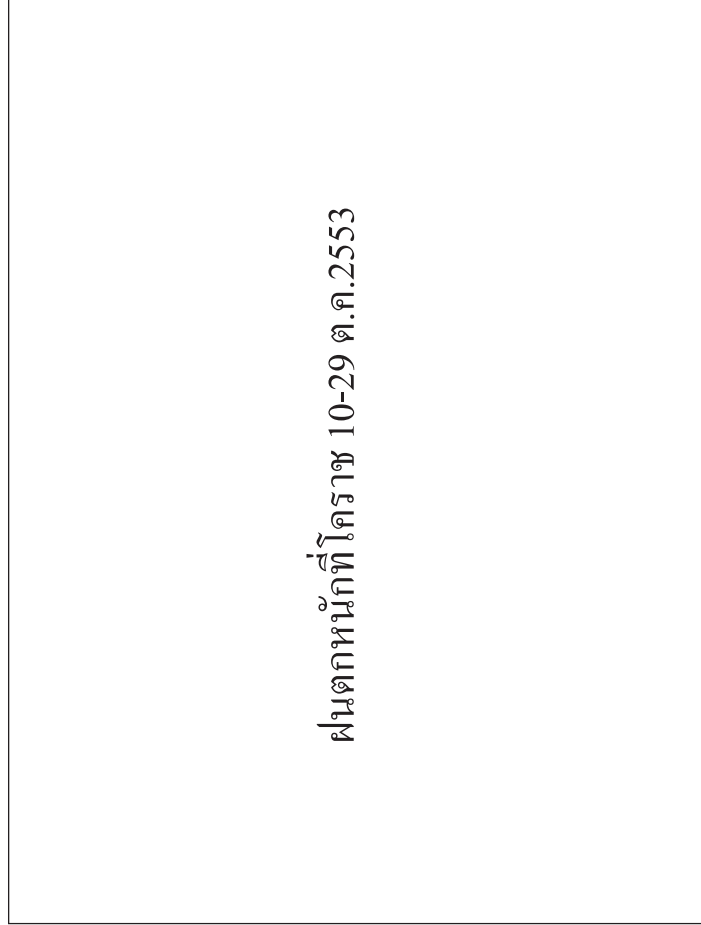
ลมที่ระดับ 850 มิลลิบาร์ เมื่อวันที่ 7 สิงหาคม-5 กันยายน 2552 ลมที่พัดปกคลุมบริเวณมหาสมุทรแปซิฟิกเขตศูนย์สูตรใกล้เคียงปกติ มีเพียงบางพื้นที่เป็นลมตะวันตก และมีกำลังแรงมากกว่าปกติเล็กน้อยโดยเฉพาะตอนกลางและด้านตะวันออกของมหาสมุทรแปซิฟิก

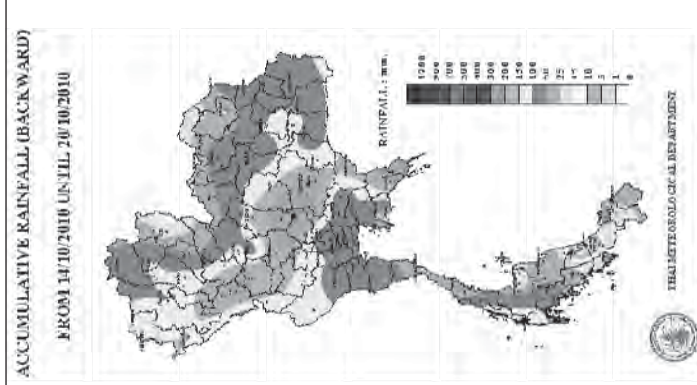
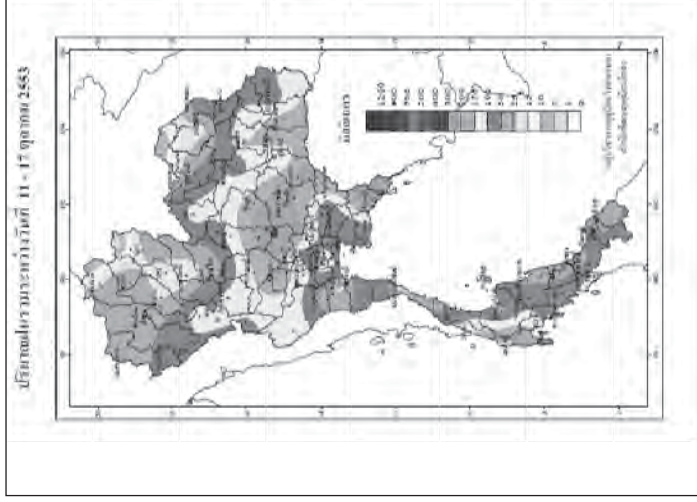
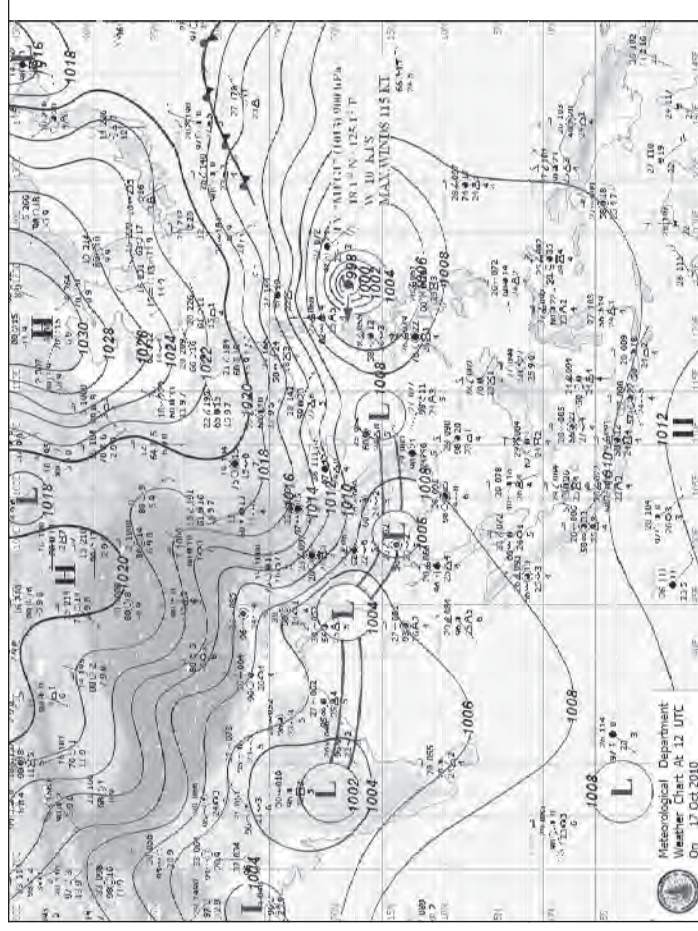
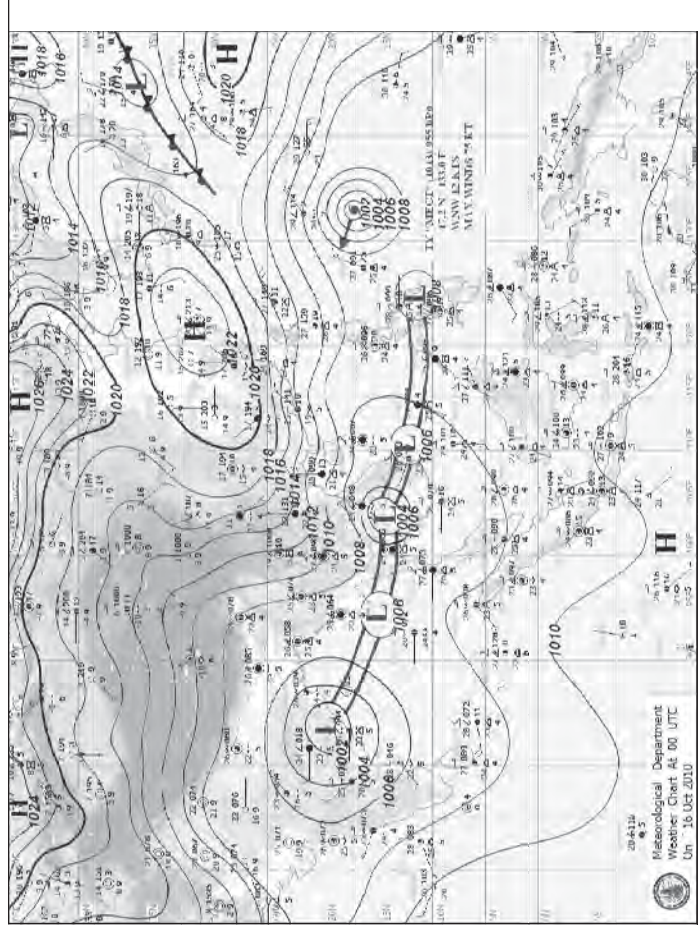


เปรียบเทียบฝนรวมตั้งแต่ 1 มกราคม 2553

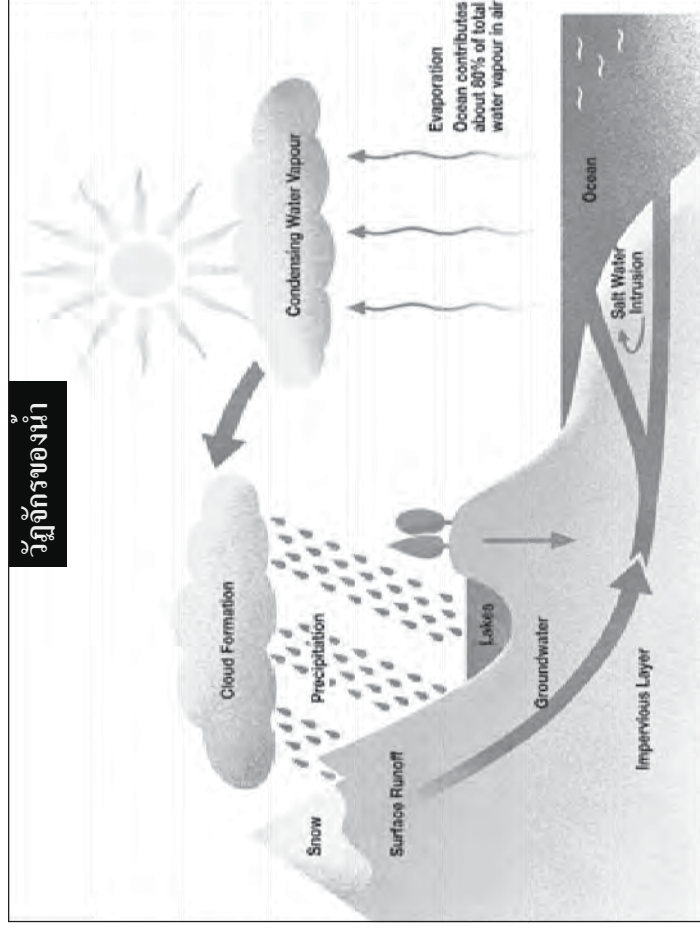
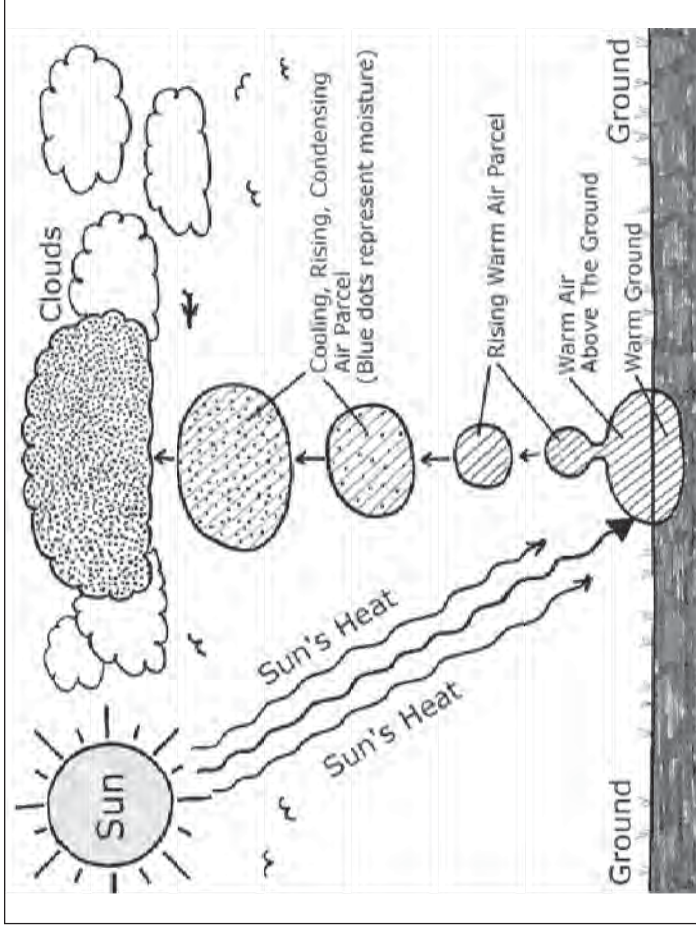


ฝนตกหนักที่โคราช 10-29 ต.ค.2553

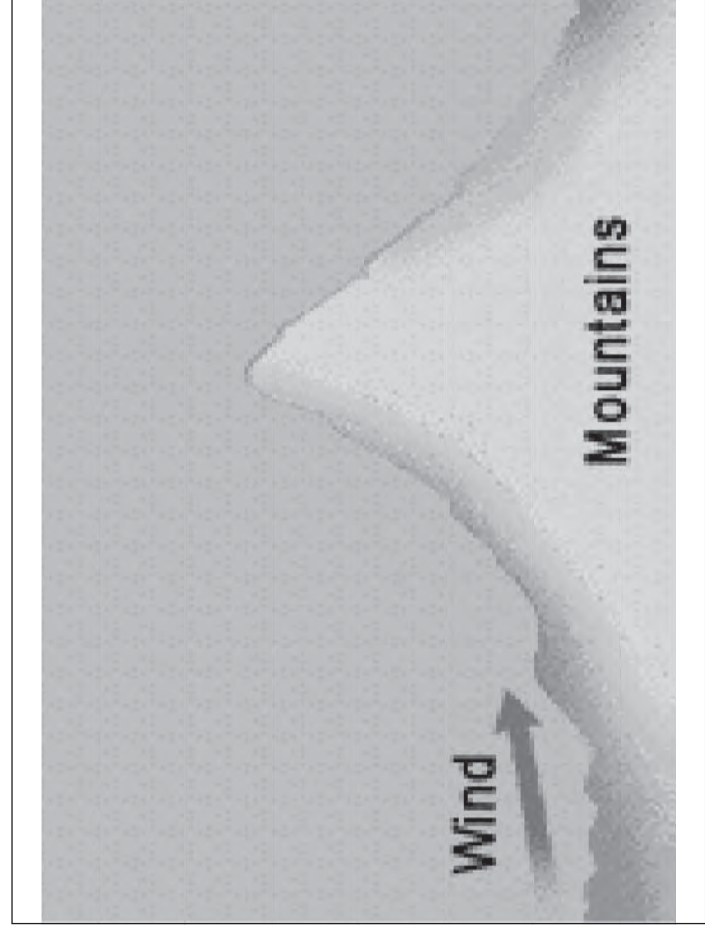




ทำไมน้ำท่วมมากที่โคราช ลพบุรี และปราจีนบุรี???

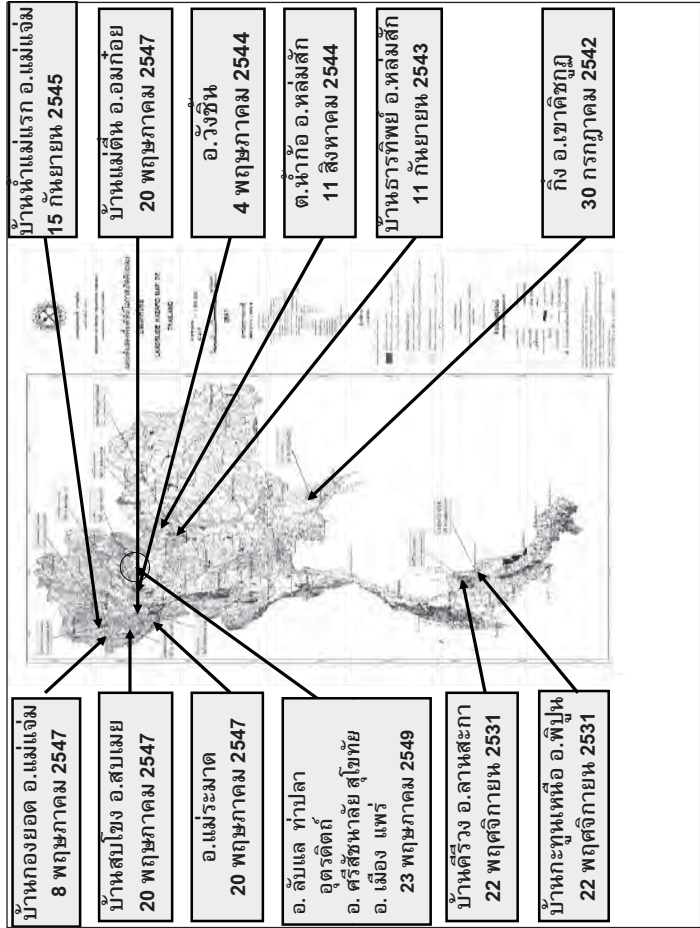
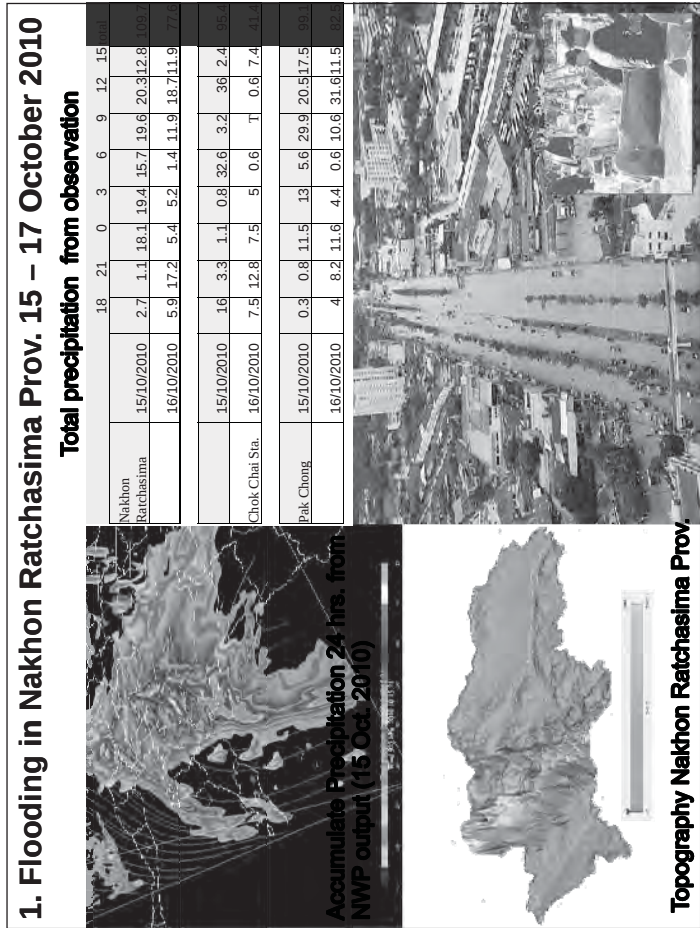
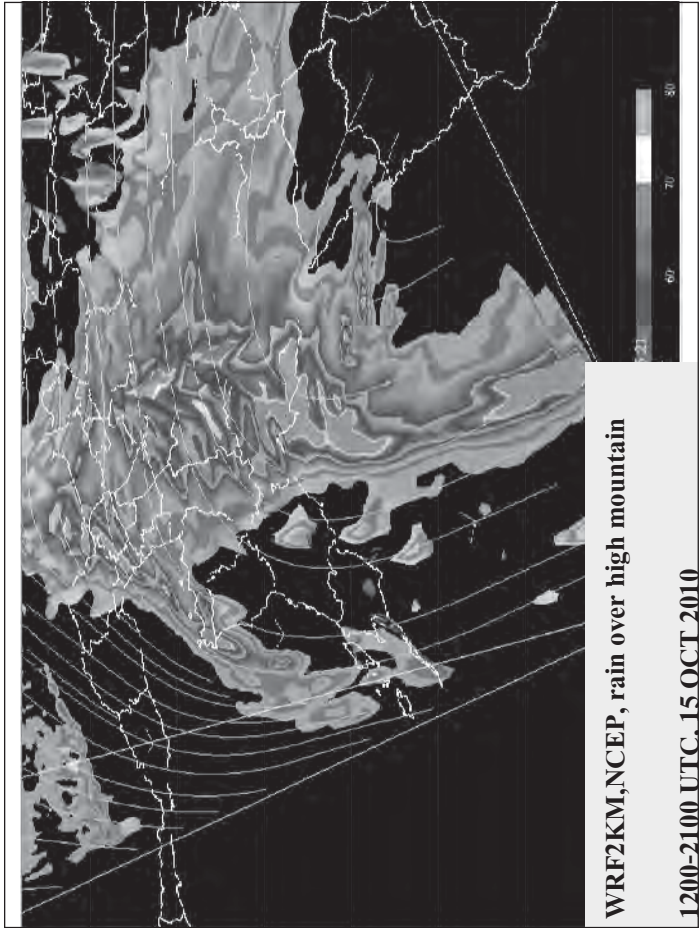
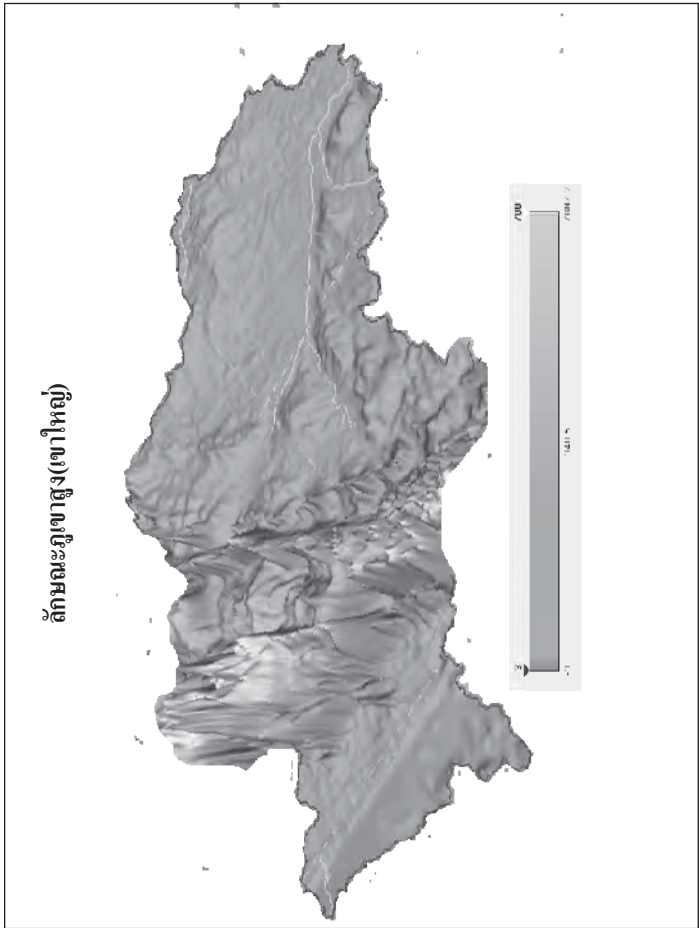


วัฏจักรของน้ำ

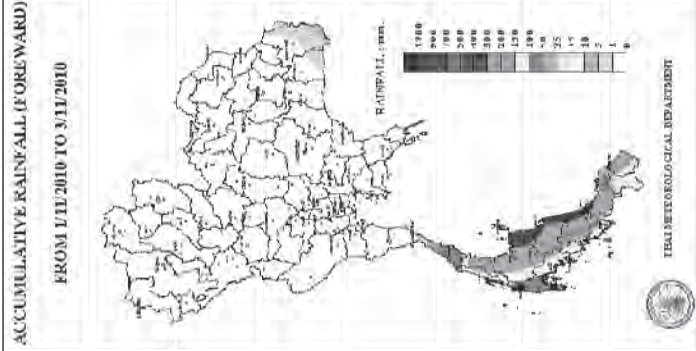
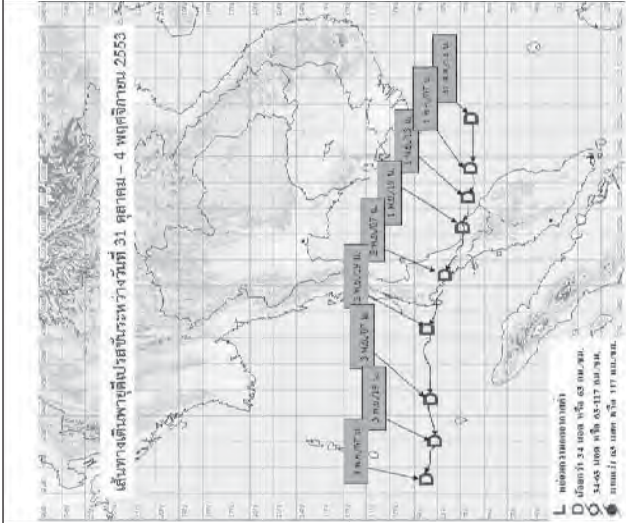


Orographic rain, föhn and rain shadow effects

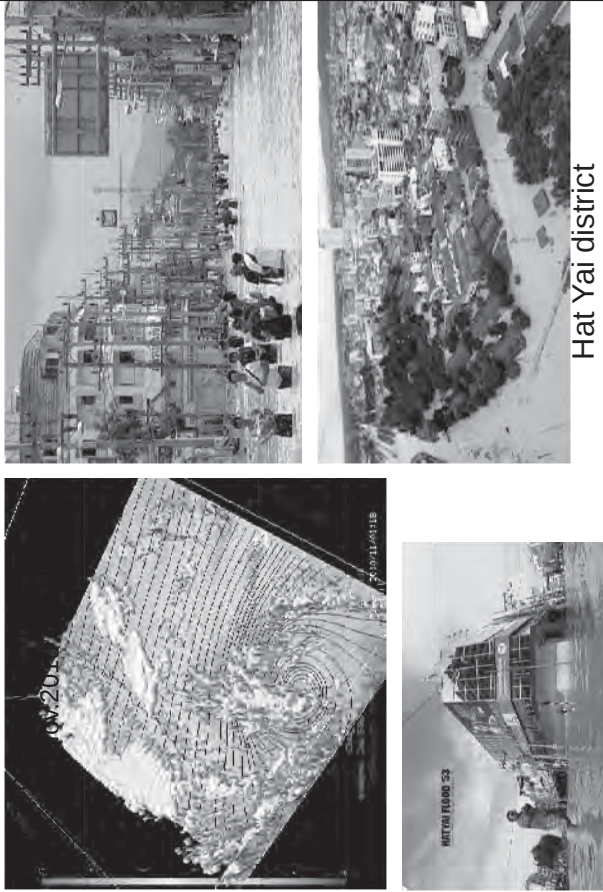
Moist air forced to rise over the mountains, cooling slowly at 3°C/1000m.	Heavy orographic rainfall over the mountains. The air loses much of its moisture content.	Brighter with intermittent lighter rain on the lee slopes of the mountains.	Dry with sunny intervals, clearing skies	Sunny Periods
Light rain and drizzle			Air descending and warming at up to 9.8°C per 1000m. Föhn wind effect	Rain shadow effect
Temperature 17°C 24hr Rainfall 8mm	1000m 14°C 35mm	9mm 2mm 0mm		23°C

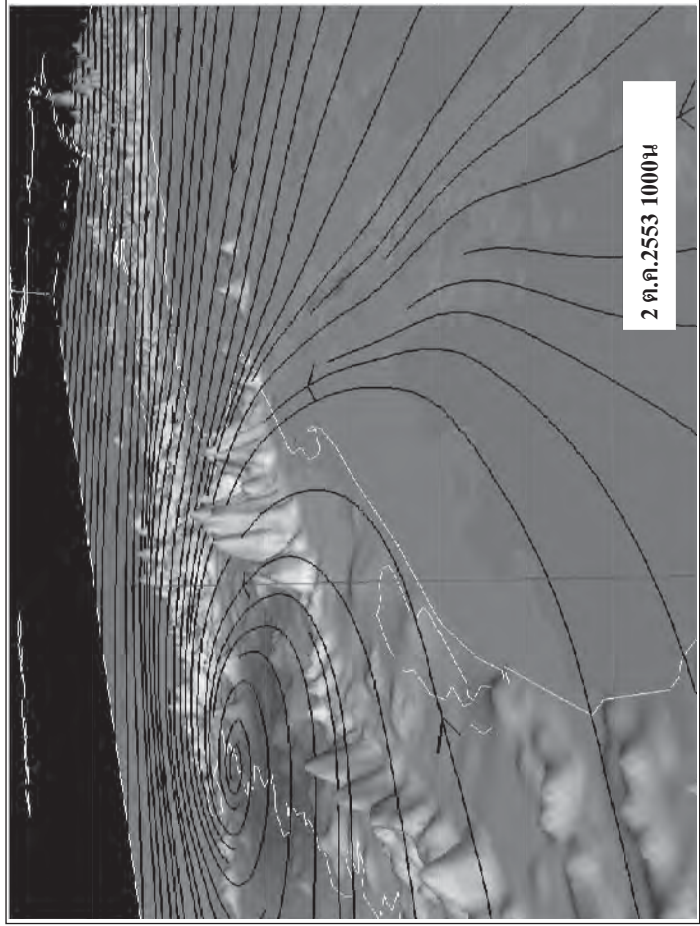
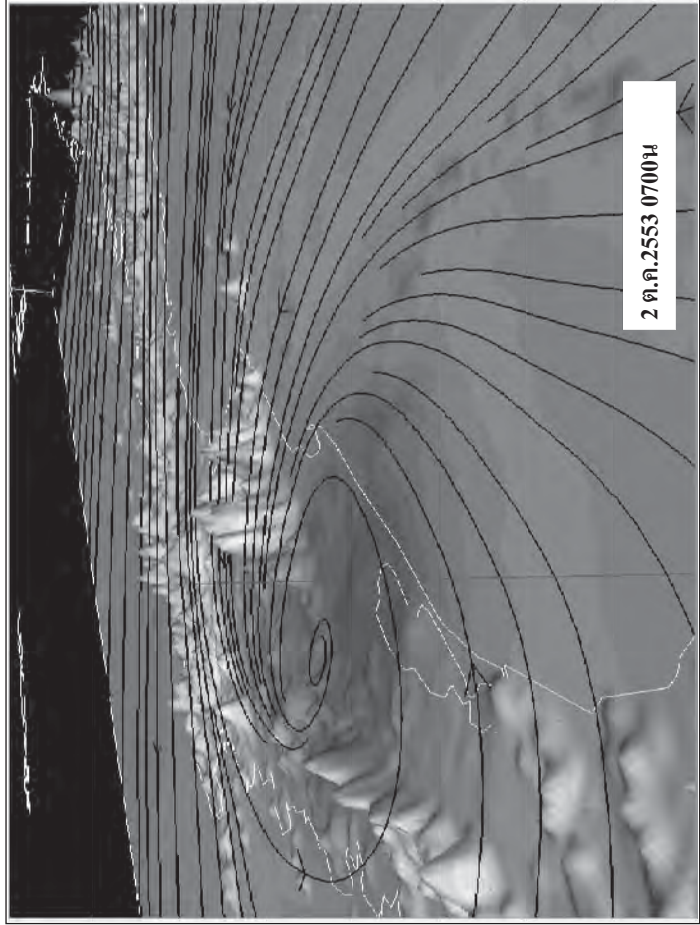
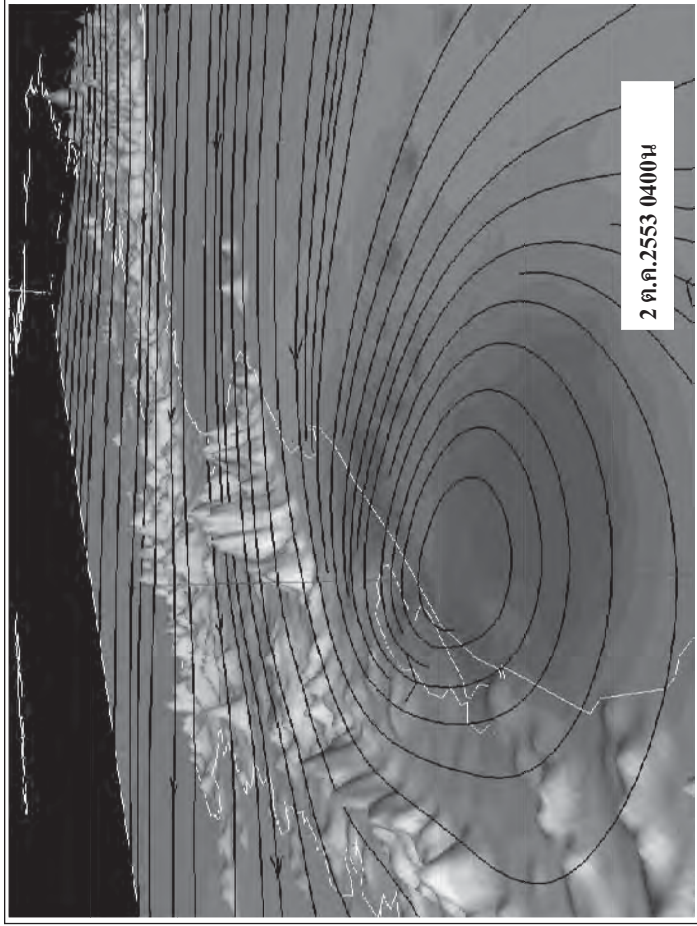
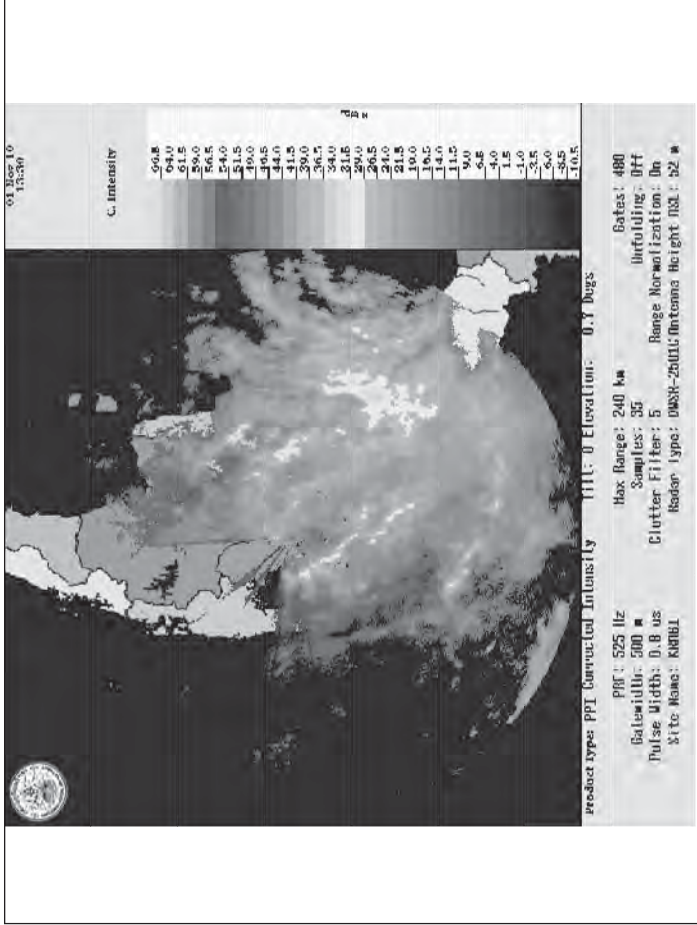


พายุดีเปรสชัน ผ่านสงขลาวันที่ 1-4 พ.ย.2553



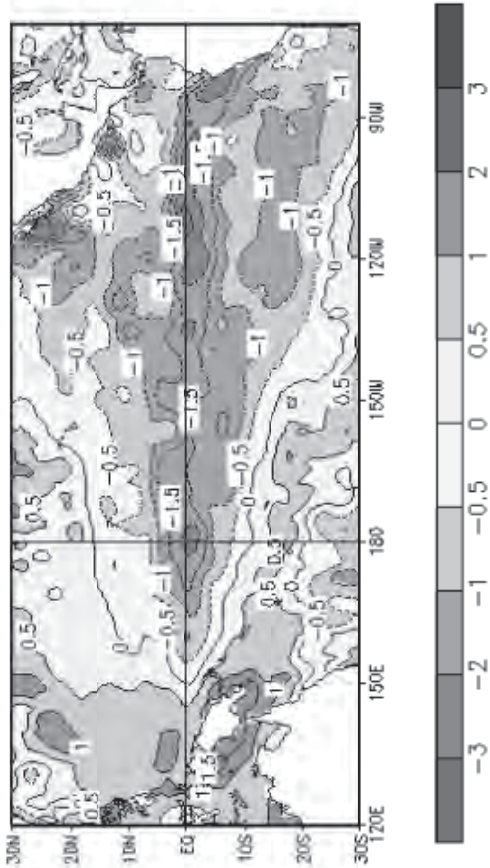
2. Depression strike southern Thailand 1 – 3 November 2010



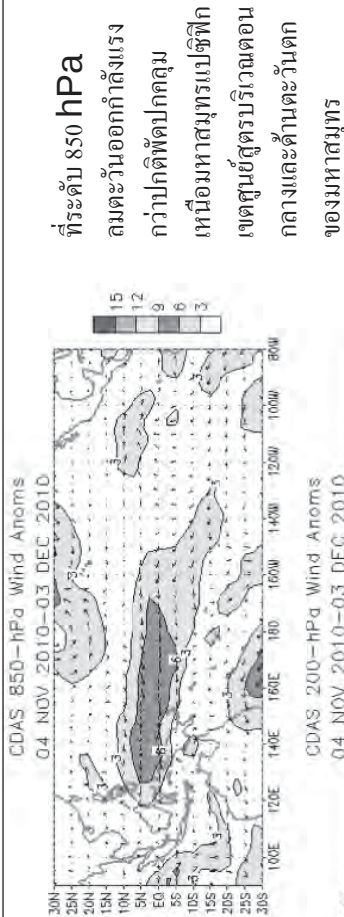


การติดตามปรากฏการณ์ ENSO

สถานการณ์ปรากฏการณ์เอนิญา พ.ศ. 2553



ภาพแสดงอุณหภูมิพื้นทะเลต่างจากค่าปกติระหว่างวันที่ 7 พฤศจิกายน-4 ธันวาคม 2553



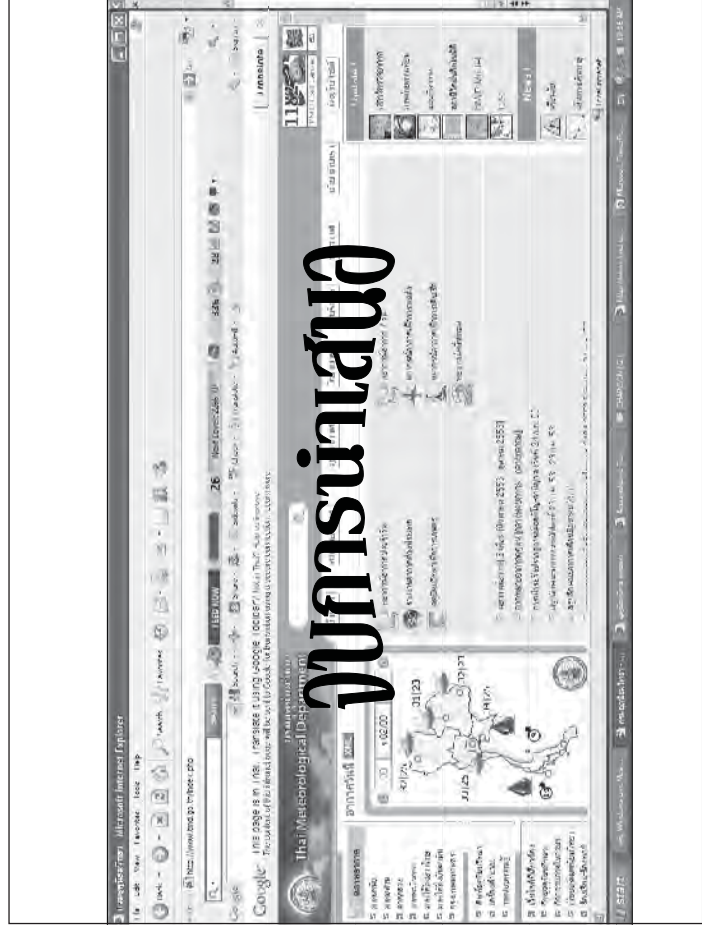
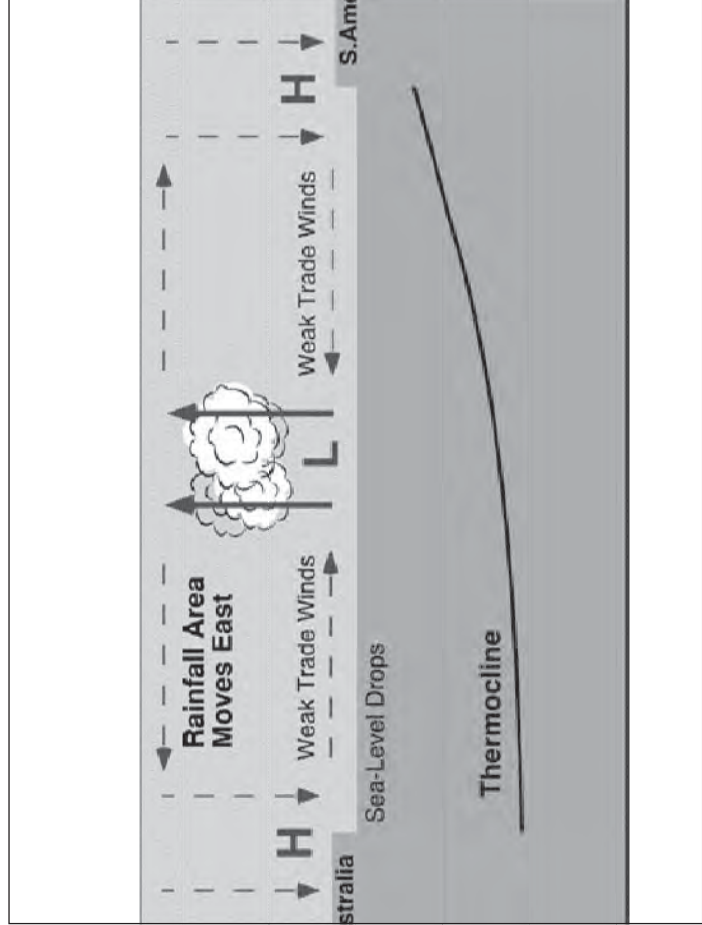
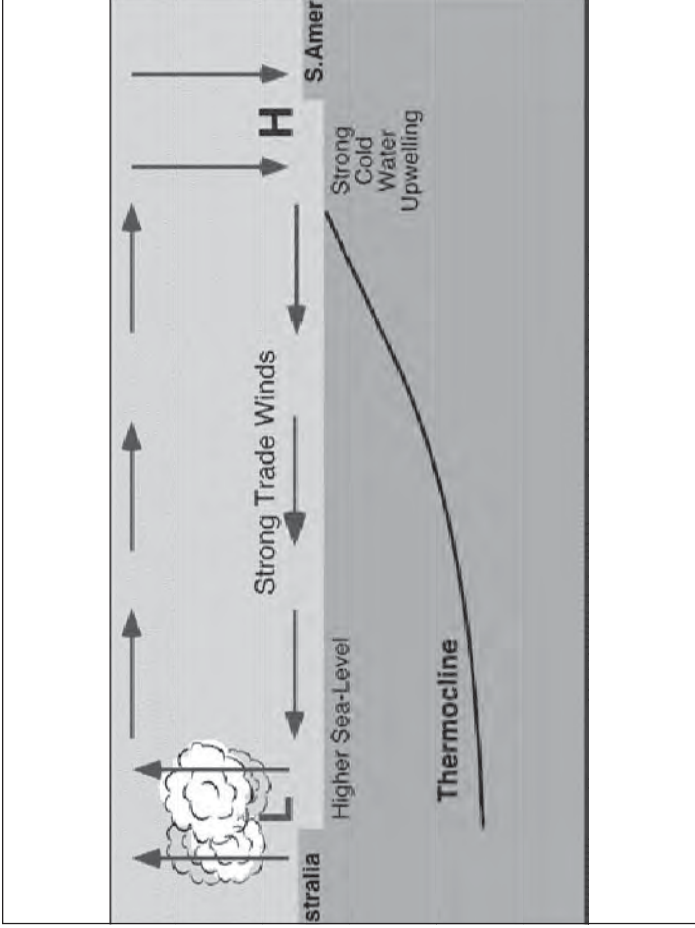
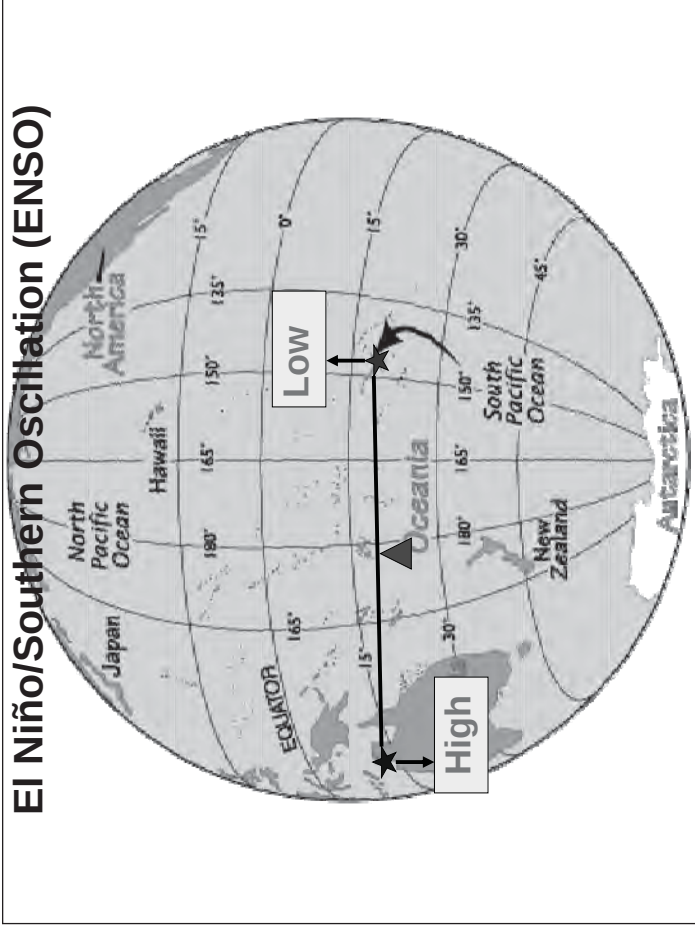
ที่ระดับ 850 hPa ลมตะวันออกกำลังแรงกว่าปกติพัดปกคลุมเหนือมหาสมุทรแปซิฟิก เขตศูนย์สูตรบริเวณตอนกลางและด้านตะวันตกของมหาสมุทร

ที่ระดับ 200 hPa บริเวณเดียวกันลมตะวันตกก็มีกำลังแรงกว่าปกติพัดปกคลุม

การคาดหมาย จากการที่^๑ได้เกิดปรากฏการณ์เอนิญาตั้งแต่กลางปี 2553 และคาดว่าจะสิ้นสุดประมาณกลางปี 2554 โดยในช่วงเดือนธันวาคม 2553 ถึงเดือนมกราคม 2554 คาดว่าเป็นช่วงที่ปรากฏการณ์เอนิญาจะมีกำลังแรงมากกว่าช่วงอื่น

ผลกระทบกับประเทศไทย จากสถานการณ์ดังกล่าว คาดว่าจะทำให้ประเทศไทยมีปริมาณฝนมากกว่าปกติโดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้งนี้ (มกราคม-เมษายน 2554) ส่งผลให้ในช่วงฤดูร้อน 2554 ประเทศไทยตอนบนอากาศจะไม่ร้อนมากนัก

El Niño/Southern Oscillation (ENSO)



ข้อมูล ชัยชนะของสถานการณ์ และ ปัญหาที่เกิดขึ้นในช่วงวิกฤตภัยแล้ง



นายเลิศชัย ศรีอนันต์
ผู้อำนวยการส่วนบริหารจัดการน้ำ

กรมชลประทาน

วันพฤหัสบดีที่ 20 มกราคม 2554

1.การบริหารจัดการน้ำในช่วงฤดูแล้ง :

- (1) ประมาณการปริมาณน้ำต้นทุนและตรวจสอบความต้องการใช้น้ำ
- (2) จัดลำดับความสำคัญจัดสรรน้ำให้กับการใช้น้ำต่าง ๆ
 - 1) เพื่อการอุปโภค-บริโภค การประปา
 - 2) เพื่อการรักษาระบบนิเวศน์ทางน้ำ เช่น การผลิตต้นน้ำเดิม การชลประทาน
 - 3) เพื่อการเกษตรกรรม
 - 4) เพื่อการอุตสาหกรรม

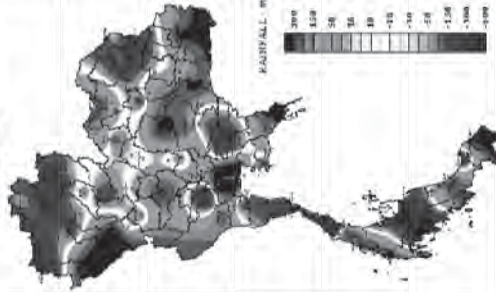
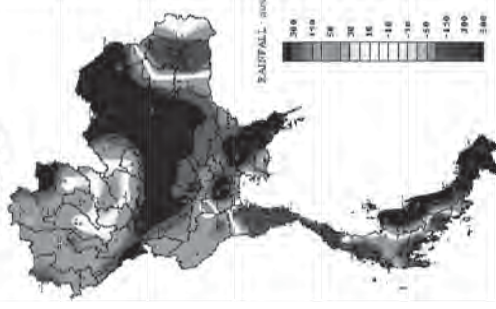
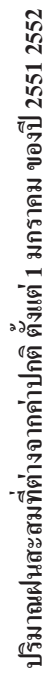
การบริหารจัดการน้ำในช่วงฤดูแล้ง



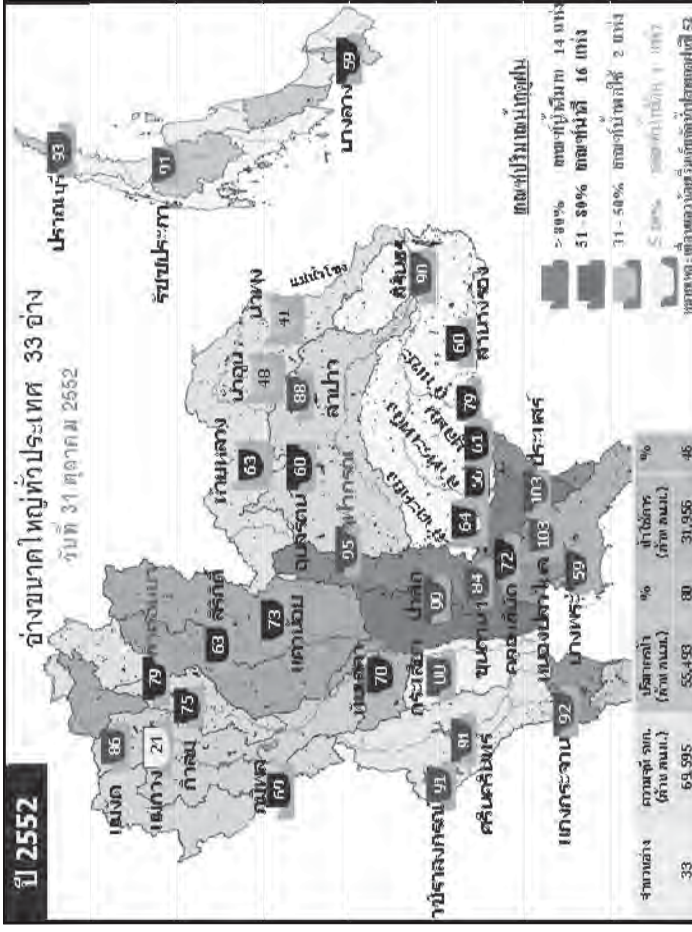
- (3) วางแผนการเพาะปลูกพืชฤดูแล้งตามปริมาณน้ำต้นทุน โดยคำนวณความต้องการใช้น้ำของพืช ประสิทธิภาพในการส่งน้ำของระบบชลประทาน
- (4) จัดเตรียมมาตรการให้ความช่วยเหลือ (เครื่องสูบน้ำและรถบรรทุกน้ำ)
- (5) ร่วมกับส่วนราชการต่างๆ ประชาสัมพันธ์เกษตรกร ใช้น้ำภาคส่วนต่างๆ ขอความร่วมมือในการใช้น้ำให้เป็นไปตามแผนที่วางไว้

การบริหารจัดการน้ำฤดูแล้ง

पृ. 52/53

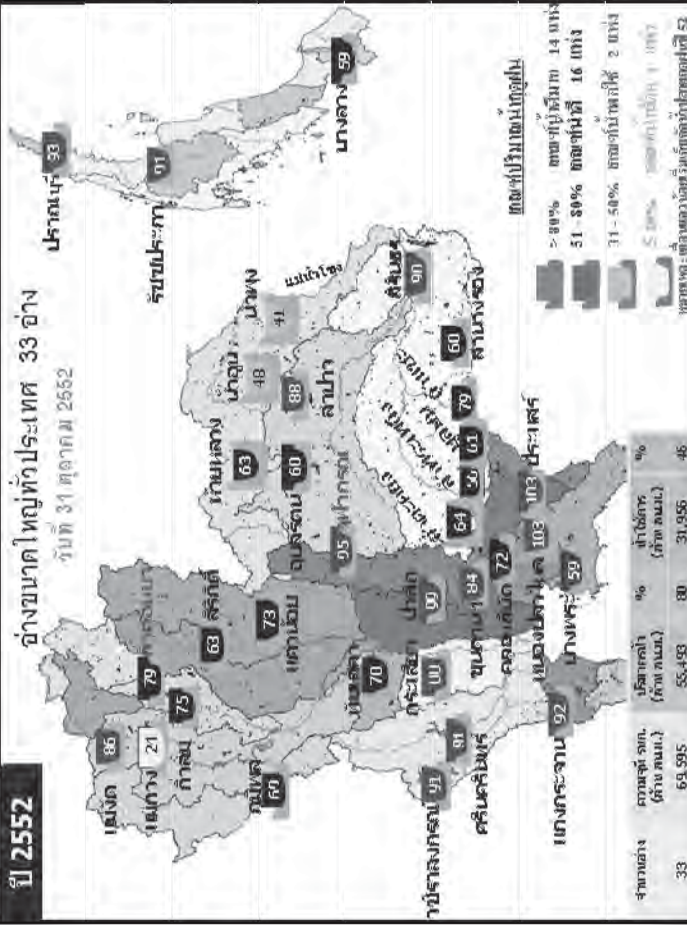


ที่มา : กรมอดินัยมหาวิทยาลัย



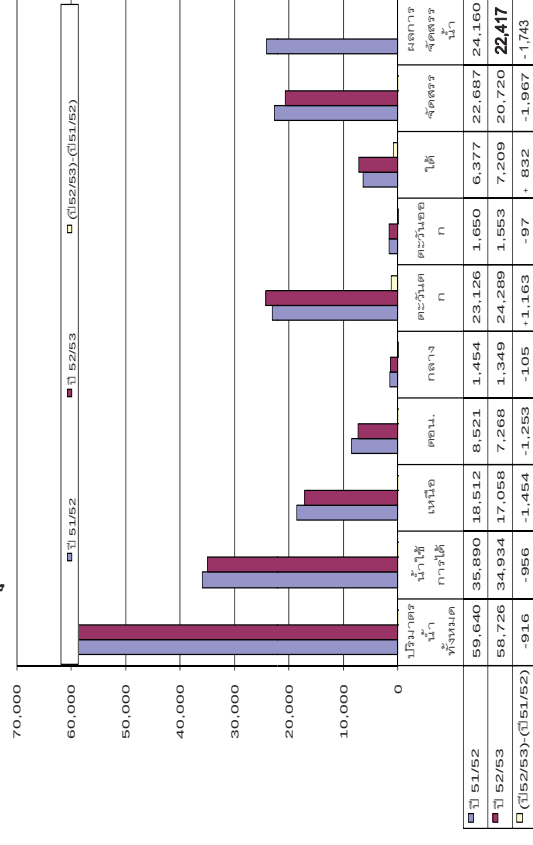
ช่างขนาดใหญ่ทั่วประเทศ 33 ช่าง

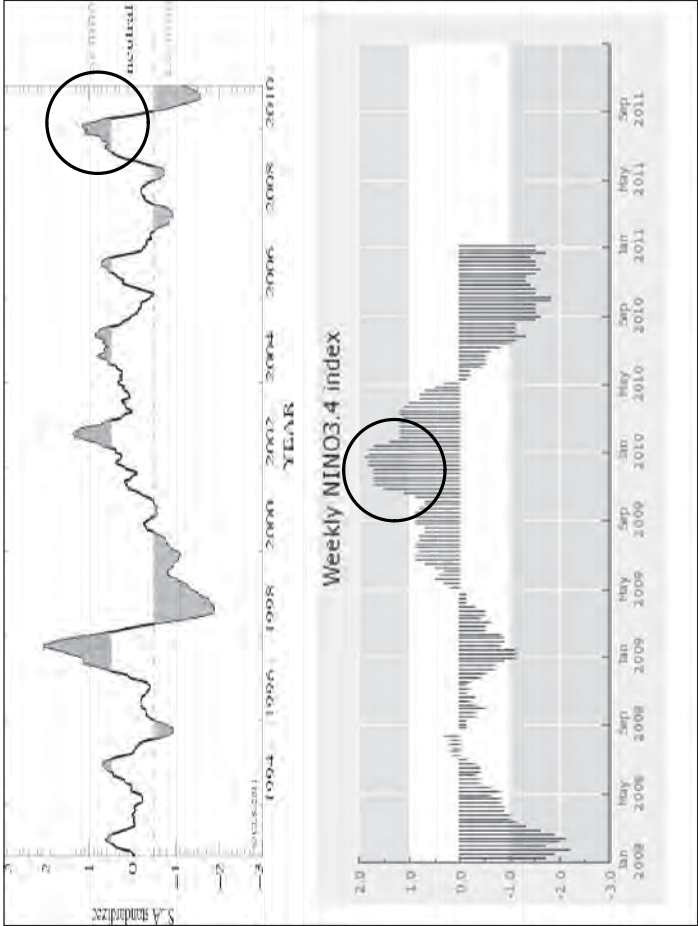
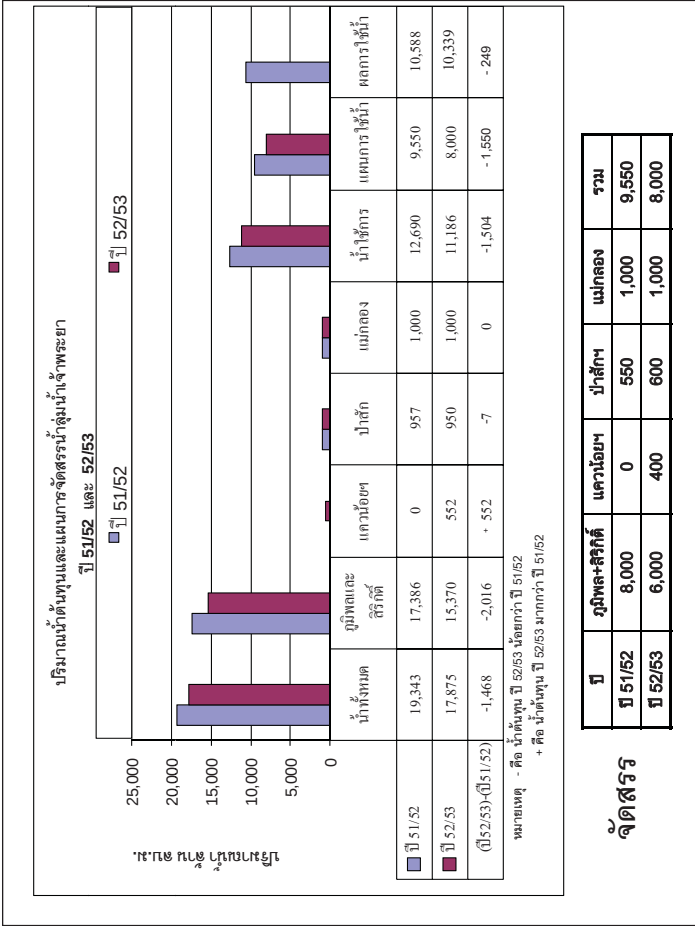
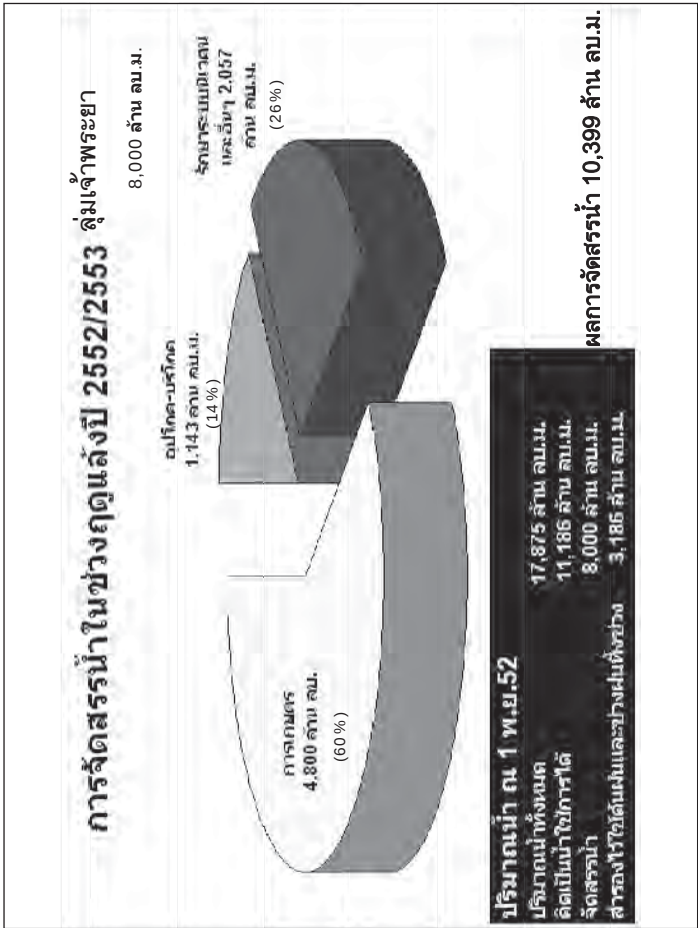
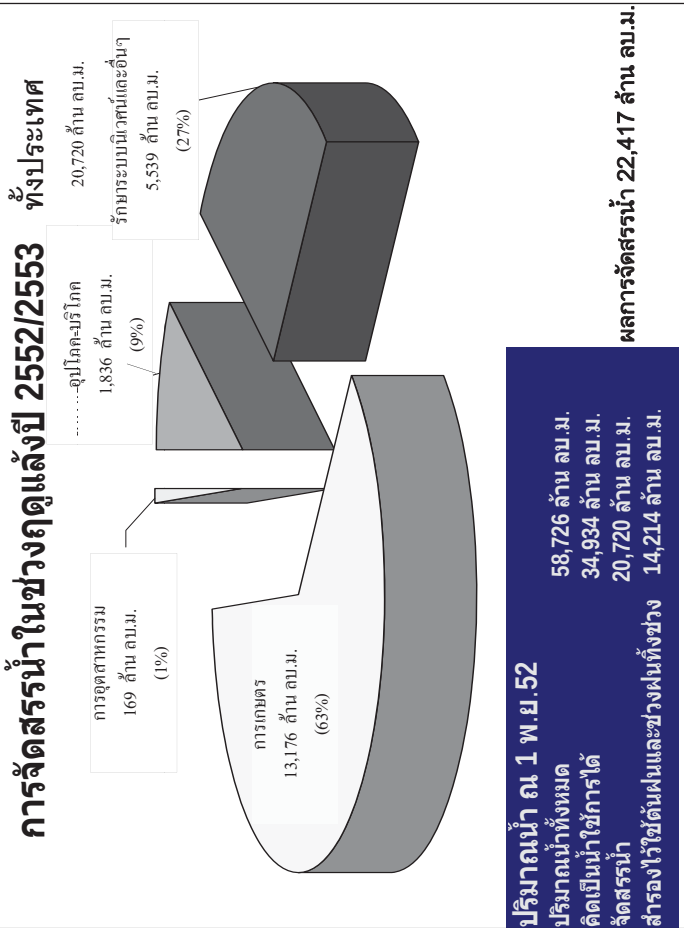
วันที่ 31 ตุลาคม 2552



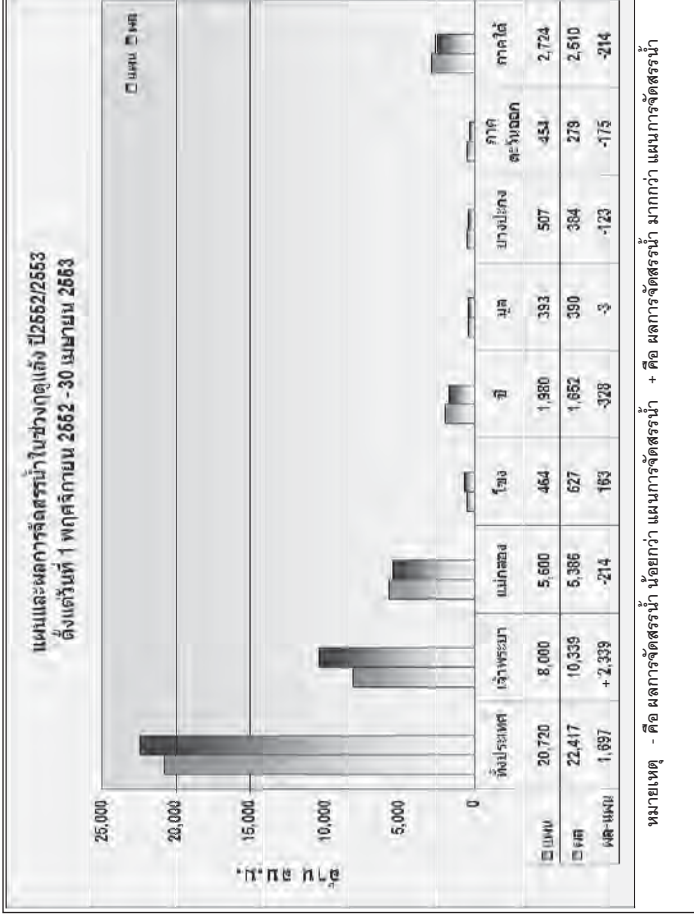
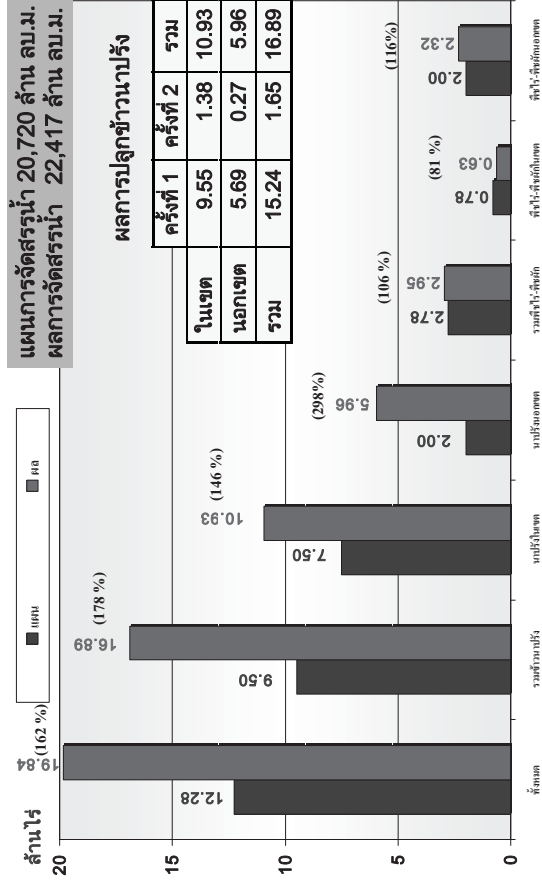
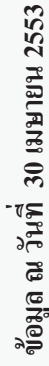
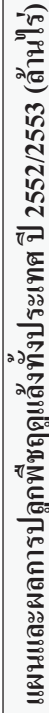
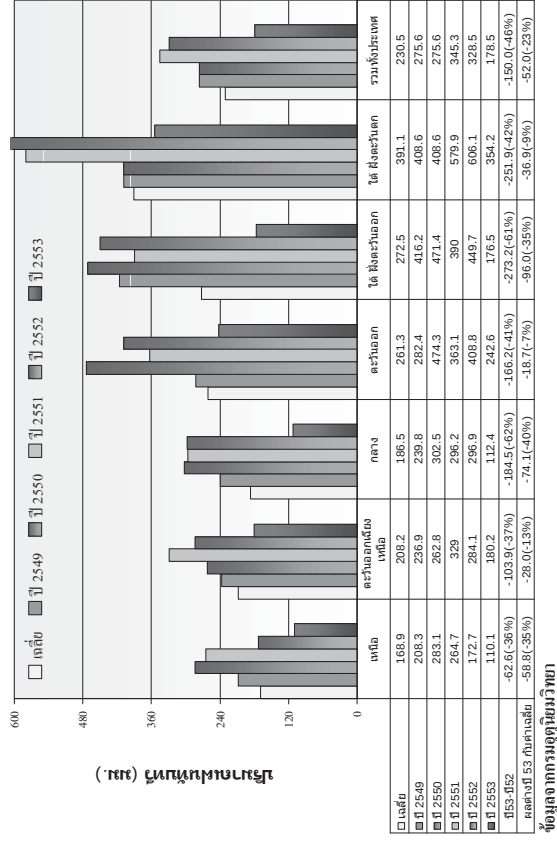
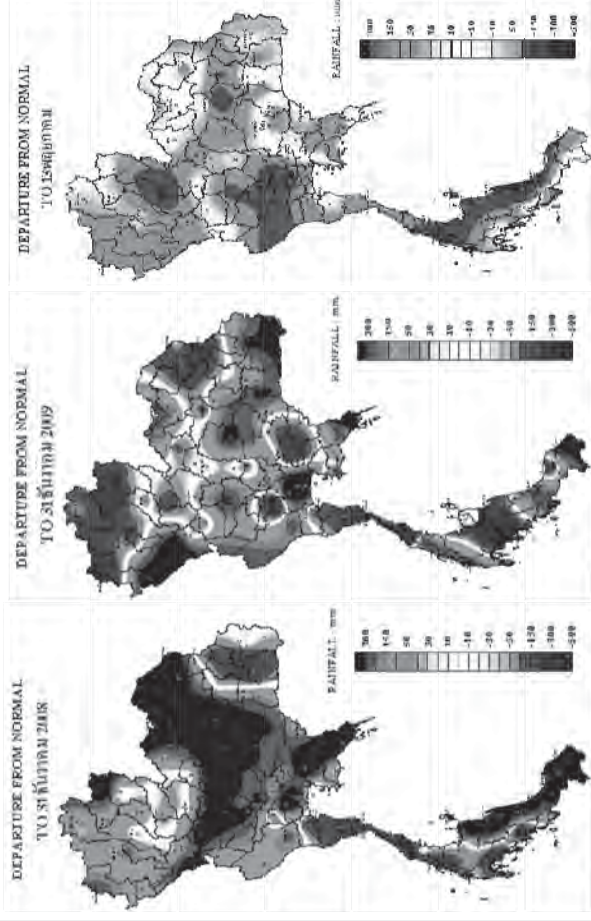
ช่างขนาดใหญ่ทั่วประเทศ 33 ช่าง

วันที่ 31 ตุลาคม 2552

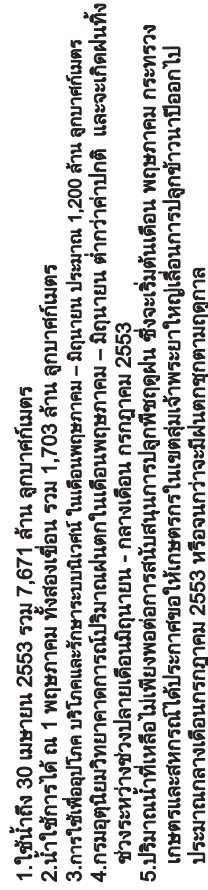




กราฟเปรียบเทียบปริมาณฝนสะสม ปี 2549 ถึง ปี 2553



ข้อมูล ณ วันที่ 30 เมษายน 2553



ผลกระทบบ้านการบริหารจัดการน้ำ

หน้าต๋นทงเออภูมิพลและเออนสิริกิต

Annual Inflow
11,200 MCM

ความจุทั้งหมด 22,972 MCM
ความจุใช้การได้ 16,322 MCM

สามารถใช้งานได้ 16,322 MCM

Dead Storage 6,650 MCM

အသံ

၆၁

부록

4 300

**1,000
MCM**

+

ดังหนังสือว่า

๑. ศักยภาพและสิ่งแวดล้อม

6 900 MCM

005 33617
+11 500

500 บาท + แว่น 500

+แม่สอง 1.000

- ประปา/นิเวศน์ 2,000

จำนวนปริญญ์

6.0 ล้านไร่(max)

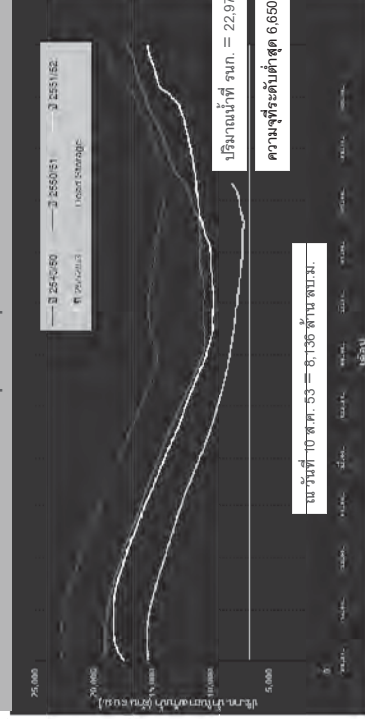
แผน-ผลการระบายน้ำในฤดูแล้งของลุ่มน้ำเจ้าพระยา

แผนผลการดำเนินงานที่ถูกล้าง(ล้าน ลบ.ม.)	ปี 2549/50	ปี 2550/51	ปี 2551/52	ปี 2552/53
1. แผนการระบายนํ้าที่ถูกล้าง	10,050	6,550	9,550	6,000
1.1 เชื้อปนภูมิพล + สิริจิต์	8,500	7,000	8,000	6,000
1.2 เชื้อปนปีศาจหล้า	550	550	550	600
1.3 เชื้อปนเลวน้อย	-	-	-	400
1.4 พันธุ์จากกลุ่มน้ำแม่ทอง	1,000	1,000	1,000	1,000
2. ผลการระบายนํ้าที่ถูกล้าง	11,094	11,247	11,021	10,399
2.1 เชื้อปนภูมิพล + สิริจิต์	9,648	9,530	9,152	7,671
2.2 เชื้อปนปีศาจหล้า	546	779	1,023	885
2.3 เชื้อปนเลวน้อย	-	-	-	817
2.4 พันธุ์จากกลุ่มน้ำแม่ทอง	900	938	846	966
3. ส่วนต่างของผล-แผนการระบายน้ำ	1,044	2,697	1,471	2,339

แผน-ผลการเพาะปลูกพืชใหญ่โตแห่งเจ้าพระยา

แผน/ผลการประเมิน/ผลสัมฤทธิ์	ปี 2549/50	ปี 2550/51	ปี 2551/52	ปี 2552/53
1. แผนการประเมินผลสัมฤทธิ์	6.36	5.83	7.06	6.39
2. ผลการประเมินผลสัมฤทธิ์	8.81	9.06	9.44	9.85
2.1 ในเขตชลประทาน	6.84	7.01	7.27	7.09
2.2 นอกเขตชลประทาน	1.97	2.05	2.17	2.76
3. ส่วนต่างของแผน-ผลการประเมิน	+2.45	+3.23	+2.38	+3.46

ปริมาณน้ำต้นทุนของลุ่มน้ำเจ้าพระยา

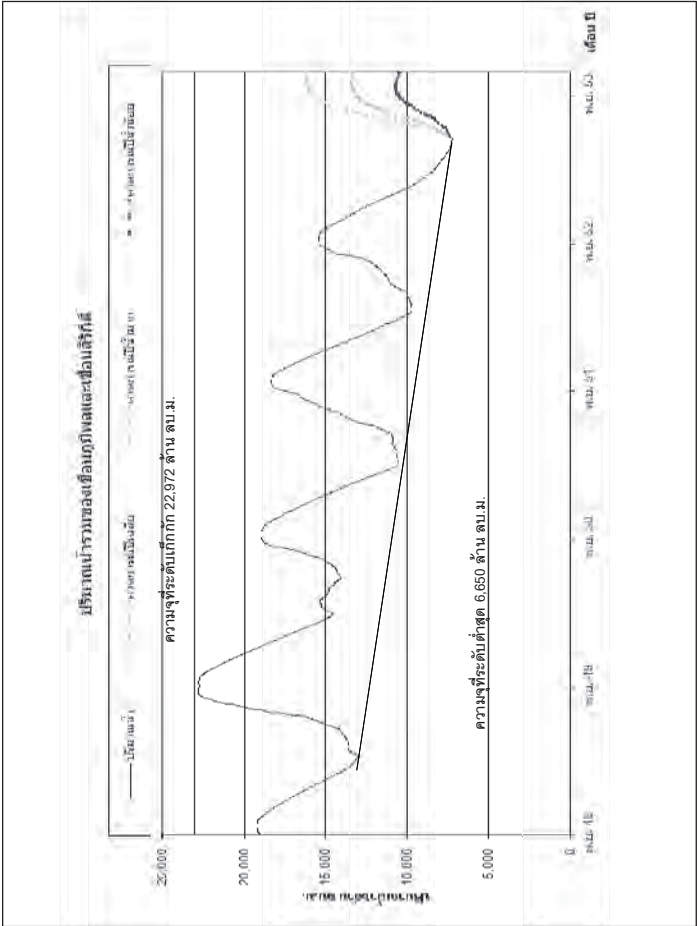


ปริมาณน้ำที่รวม = 22.972 ล้าน ลบ.ม.

ความแตกต่างที่สำคัญ 6.650 ล้าน ล้านบาท

$$\text{अ.प्र. 10 अ.प्र. 53} = 8.36 \text{ अ.प्र. 2.}$$

บริษัทแม่ถือหุ้น ๗.31% พ.ร.		ปี 2540-50	ปี 2550-51	ปี 2551-52	ปี 2552-53
1. ปริมาณเงินลงทุนถือหุ้น (คิดเป็นครั้ง) 1.1 ปริมาณเงินลงทุนทั้งหมด 1.2 ปริมาณเงินลงทุนแยก 1.3 ปริมาณเงินลงทุนรวม					
		12,749	18,874	17,161	15,176
		11,764	12,664	12,066	10,199
		14,713	13,449	14,101	11,398
		946	703	783	635
2. ส่วนแบ่งของปริมาณเงินลงทุนต่อปี ปริมาณเงินลงทุน ปริมาณการทยอยเพิ่ม (step-up)		-5,875	-1,458	-2,016	-1,831
3. มูลค่าเงินลงทุนทั้งหมดรวม (step-up) ปริมาณเงินลงทุนทั้งหมดรวม		14,025	19,453	19,122	15,523
					-1,385



แผนการจัดสรรน้ำและการเพาะปลูกในช่วงฤดูแล้ง

ปี 2553/2554

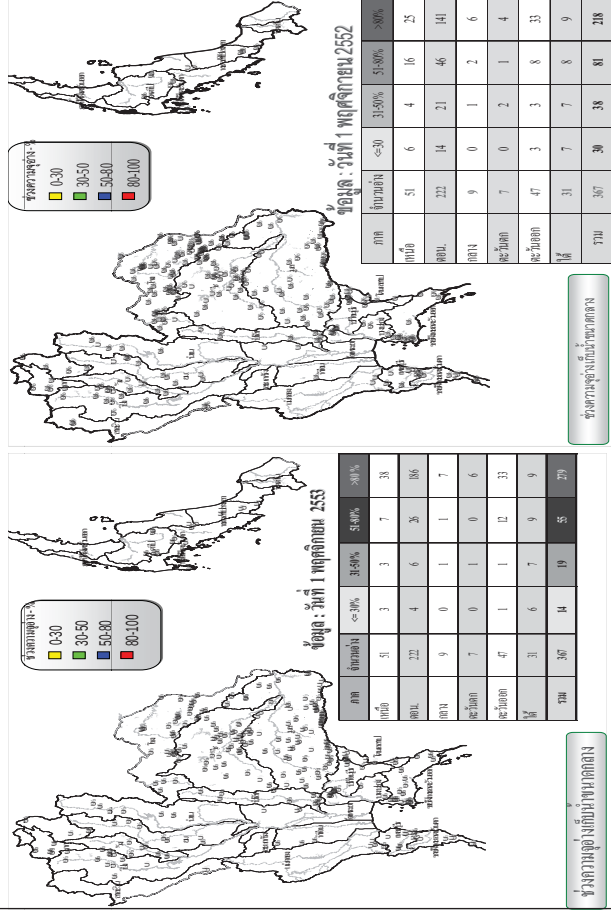
แนวทางการวางแผนบริหารจัดการน้ำ

- วางแผนการบริหารจัดการน้ำให้สอดคล้องกับปริมาณน้ำต้นทุน(ในเขตโครงการชลประทานขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้า)
- เก็บน้ำสำรองไว้ส่วนหนึ่งสำหรับการเพาะปลูกพืชในฤดูฝนและฤดูแล้งปีถัดไป
- จัดลำดับความสำคัญในการจัดสรรน้ำให้กิจกรรมต่าง ๆ
 1. เพื่อการอุปโภค-บริโภค และการประปา
 2. เพื่อการรักษาระบบนิเวศน์ เช่น การผลักดันน้ำเค็ม การขับไล่ น้ำเสีย เป็นต้น
 3. เพื่อการเกษตรกรรม
 4. เพื่อการอุตสาหกรรม
- จัดลำดับความสำคัญในการจัดสรรน้ำเพื่อการเกษตร
 1. พื้นที่เกษตรกรรมซึ่งได้รับความเสียหายจากอุทุนปี และสวนผลไม้
 2. พื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ในรอบการส่งน้ำ
 3. พื้นที่เกษตรกรรมที่ใช้น้ำน้อย เช่น การปลูกพืชไร่ – พืชผัก
 4. การทำนาปรังเพื่อเพิ่มพูนรายได้

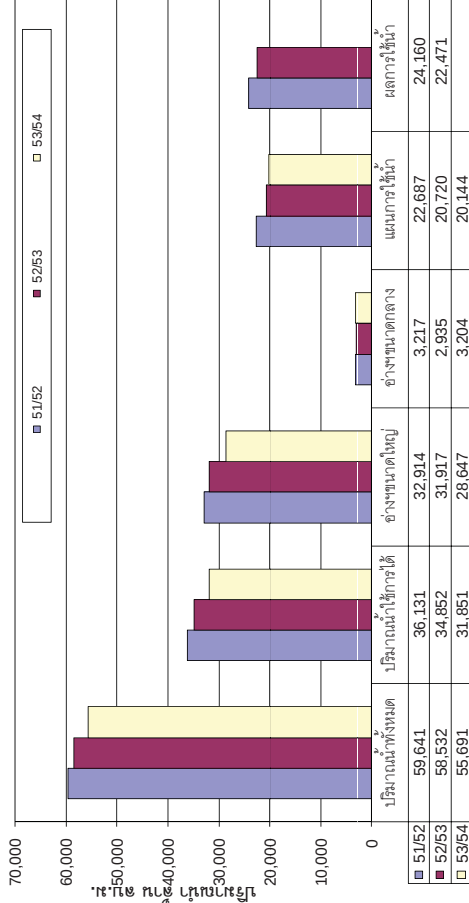
เปรียบเทียบปริมาณน้ำอ่างขนาดใหญ่ทั่วประเทศ 33 อ่าง ปี 2553 กับ ปี 2552

ปี 2553 ปี 2552

၂ ၂၅၅၂



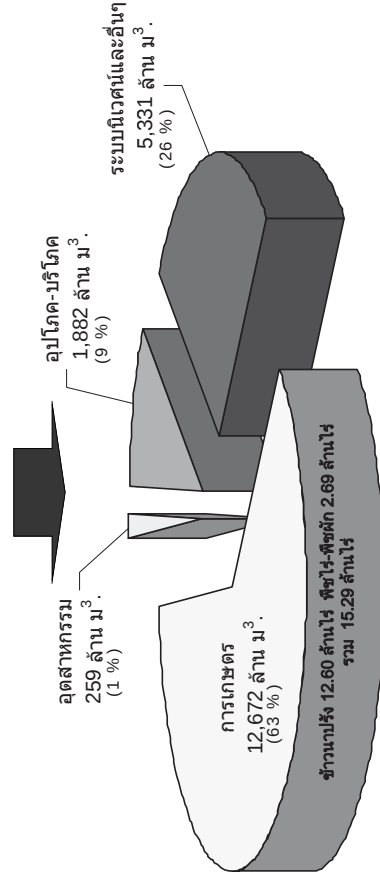
ปริมาณน้ำต้นทุนและแผนการจัดสรรน้ำทางประเทศ
ปี 51/52 ปี 52/53 และปี 53/54



มีอ่างเก็บกักน้ำขนาดใหญ่ที่มีปริมาณน้ำมากกว่าความจุที่ระดับเก็บกักรวม 6 แห่ง
- คืออัมปโกปโป (ในลุ่มน้ำคลองการะมาด) โยโดโป (มี 23 แห่ง) โดเก (เขื่อนลุ่มน้ำคลองปริมาตรน้ำ 44 ล้านลบม. เพื่อเก็บน้ำเสาะ
ปริมาณน้ำ 4 ล้านลบม. และเขื่อนการะเสียว ปริมาตรน้ำ 20 ล้านลบม. รวมปริมาณน้ำ 68 ล้านลูกบาศก์เมตร
- ต้องระบายน้ำออกจากเขื่อนเพื่อรักษาความมั่นคงของตัวเขื่อน 3 แห่ง ได้แก่ เขื่อนอัมปโป (ปริมาตรน้ำ 423 ล้านลบม. เพื่อแบ่งความน้อย
ปรากฏเด่น ปริมาตรน้ำ 6 ล้านลบม. เพื่อปล่อยล้นล้น ปริมาตรน้ำ 16 ล้านลบม. รวมปริมาณน้ำในแผนการจัดสรรน้ำ 445 ล้านลบม.
- ปริมาณ 6 เขื่อน ปริมาตรน้ำ 513 ล้านลบม. ซึ่งจะไม่สามารถในแผนการจัดสรรน้ำที่ 53/54 ด้วย

การจัดสรรน้ำในช่วงฤดูแล้งปี 2553/2554
(ทั้งประเทศ)

ปริมาณน้ำจัดสรร 20,144 ล้าน ม.³



กรมชลประทาน ได้วางแผนจัดสรรน้ำเพื่อสำหรับการเพาะปลูกพืชต่อเนื่องใน และการเลี้ยงปลา อีก 3.67 ล้านไร่ ประกอบด้วย อ้อย 0.72 ล้านไร่ มันละไมชนิด 1.85 ล้านไร่ พืชอื่น 0.31 ล้านไร่ และปลา-บ่ออีก 0.79 ล้านไร่

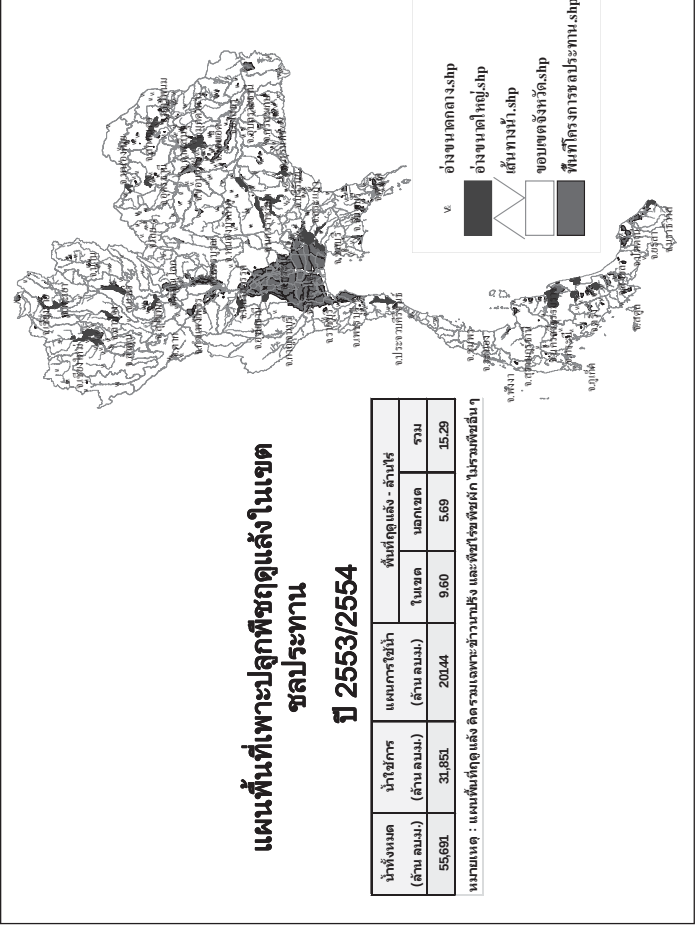
รวมเป็นพื้นที่ทางแผนเพาะปลูกทั้งหมด 18.96 ล้าน ไร่

หมายเหตุ

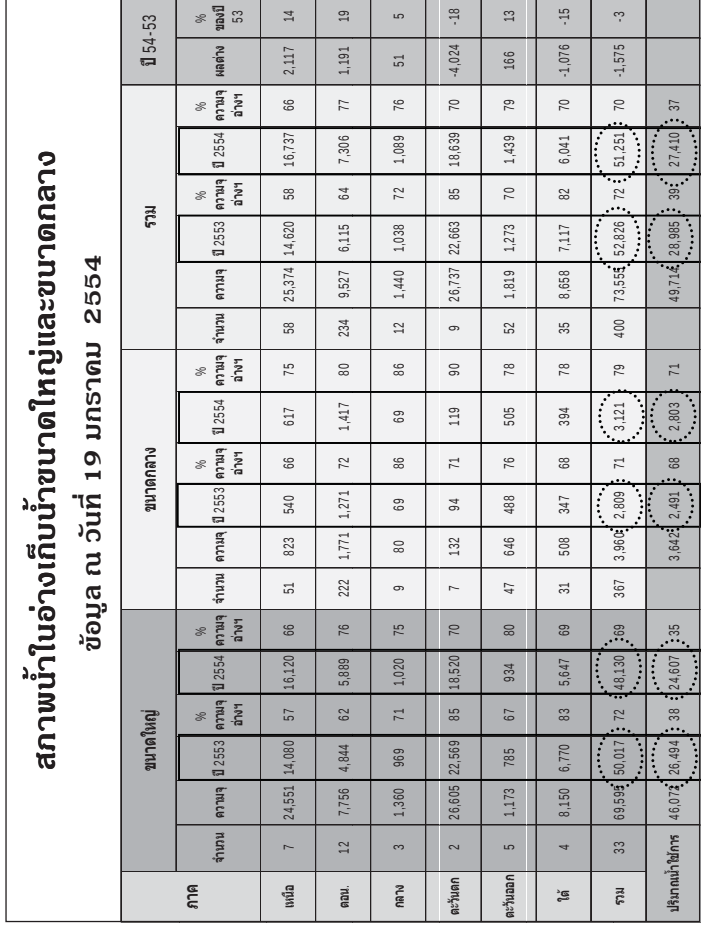
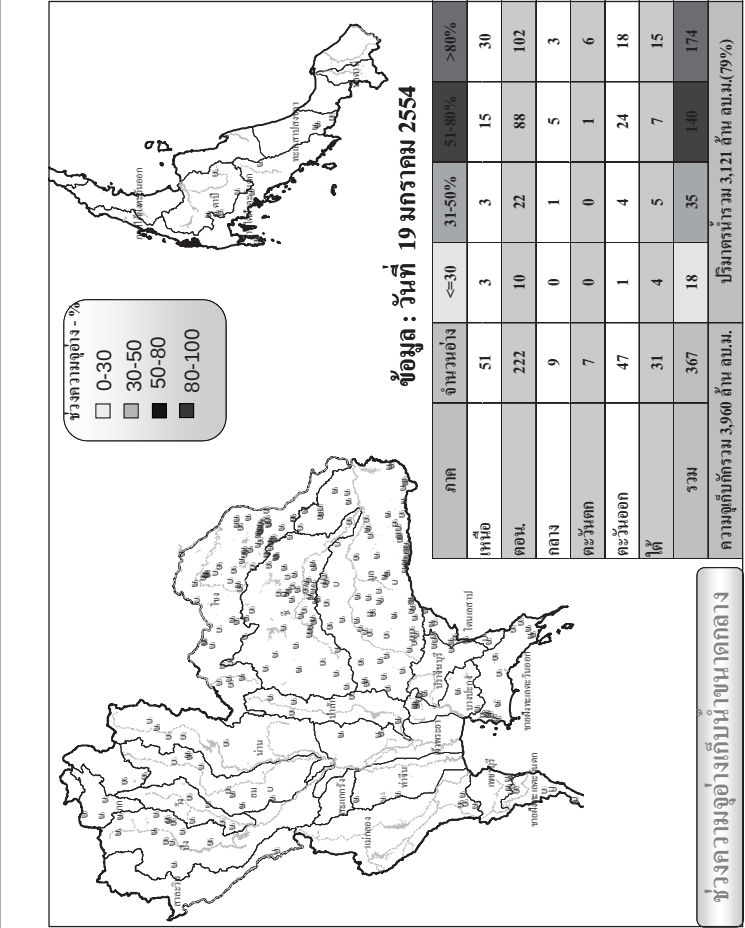
สภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่และขนาดกลางรายภาค

ณ วันที่ 1 พฤศจิกายน

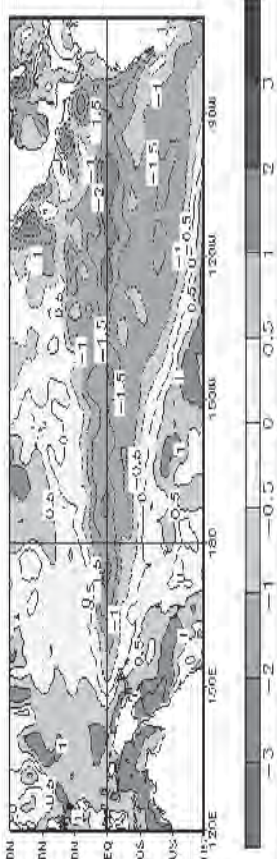
ภาค	ความถี่	ปี 2552				ปี 2553			
		ทั้งหมด	%	ใช้การได้	%	ทั้งหมด	%	ใช้การได้	%
เหนือ	รวม								
	25,374	17,070	67	10,273	40	18,492	73	11,695	46
ดอย.	9,527	7,253	76	5,468	57	9,182	96	7,397	78
กลาง	1,440	1,350	94	1,293	90	1,478	103	1,421	99
ตะวันออก	26,737	24,289	91	11,001	41	19,443	73	6,155	23
ใต้	1,819	1,554	85	1,421	78	1,776	98	1,643	90
	8,658	7,208	83	5,428	63	5,320	61	3,540	41
รวม	73,555	58,724	80	34,884	47	55,691	76	31,851	43



สถานการณ์น้ำในปัจจุบัน



การคาดการณ์ปรากฏการณ์ ENSO โดยกรมอุตุนิยมวิทยา

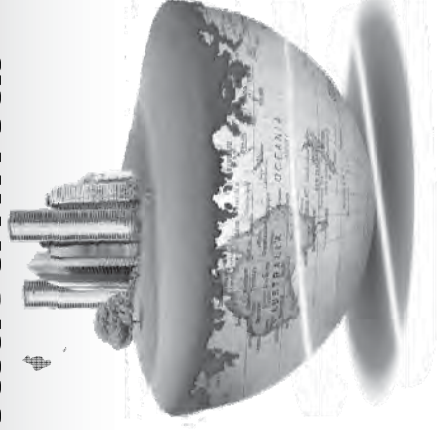


การคาดหมาย ช่วงเดือนธ.ค.53 – ม.ค. 54 คาดว่าปรากฏการณ์ลานีญาจะมีกำลังแรงมากกว่าช่วงอื่น คาดว่าจะสิ้นสุดประมาณกลางปี 54 และจะเข้าสู่ภาวะปกติต่อไป คาดว่าจะทำให้ประเทศไทยมีปริมาณฝนมากกว่าปกติ โดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้งนี้ (มกราคม-เมษายน 2554) ส่งผลให้ในช่วงฤดูร้อน 2554 ประเทศไทยตอนบนอากาศจะไม่ร้อนมากนัก

ഭരണ

പ്രസിഡൻ്റ്
വൈസ് പ്രസിഡൻ്റ്
മെമ്പർമാർ

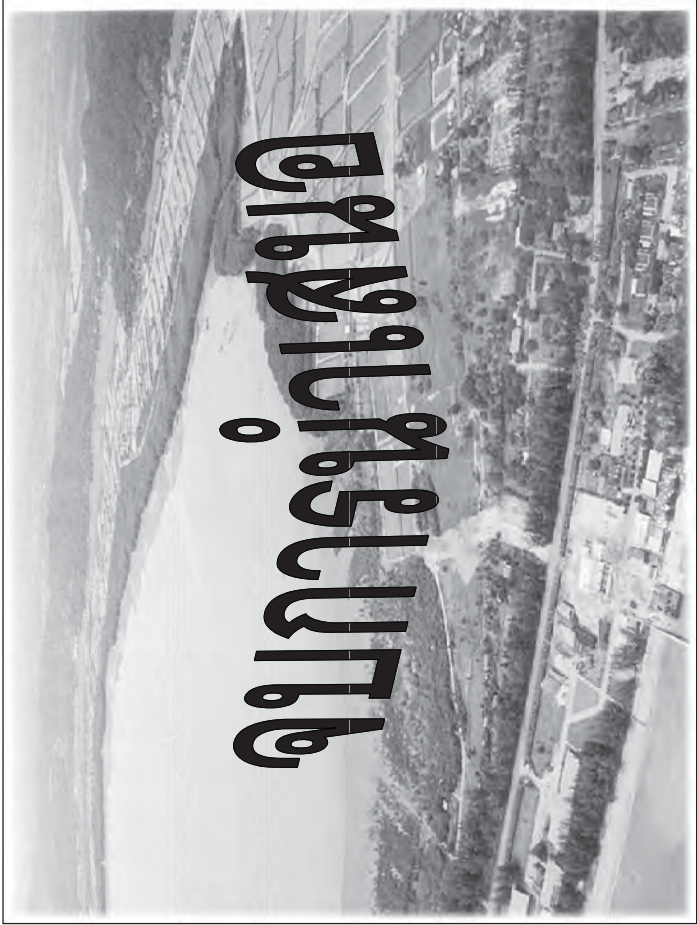
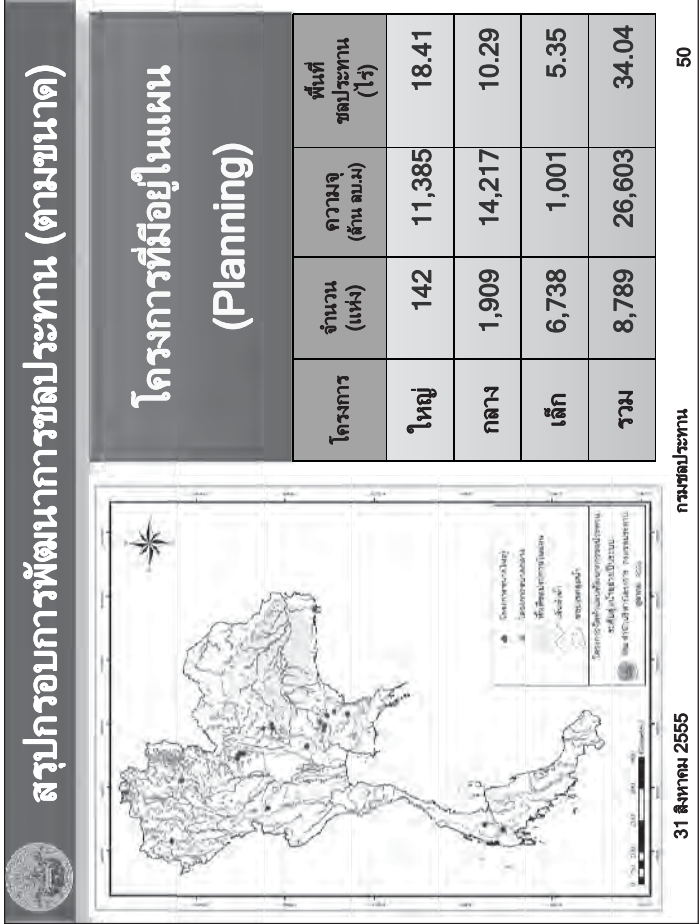
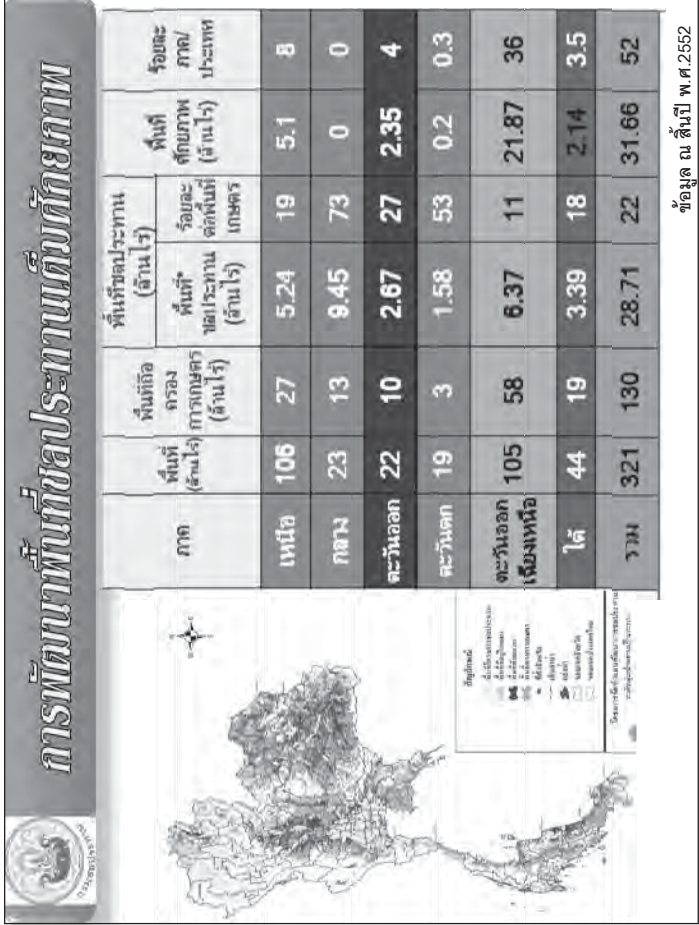
การกระทำที่ผิดกฎหมาย



สรุปข้อมูลศักยภาพการพัฒนาการชลประทาน

	ประเภท/ขนาดโครงการชลประทาน	จำนวนโครงการ	ความจุ (ล้าน ลบ.ม.)	พื้นที่ชลประทาน (ไร่)	พื้นที่รับประโยชน์ (ไร่)
	ขนาดใหญ่	92	69,977	17,878,971	-
	ขนาดกลาง	731	3,664	6,196,243	-
	ขนาดเล็ก	12,673	1,719	846,722	9,865,871
	สูบน้ำด้วยไฟฟ้า	2,136	-	3,795,958	313,314
	รวม	15,632	75,360	28,717,894	10,179,185

ที่มา : ข้อมูลกองแผนงาน กรมชลประทาน 2552






สรุปสถานการณ์ และคาดการณ์ภัยแล้ง ของประเทศไทย ประจำปี พ.ศ.2553




ศูนย์ป้องกันวิกฤติน้ำ
กรมทรัพยากรน้ำ
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
วันที่ 20 มกราคม 2554




ประเด็นนำเสนอ

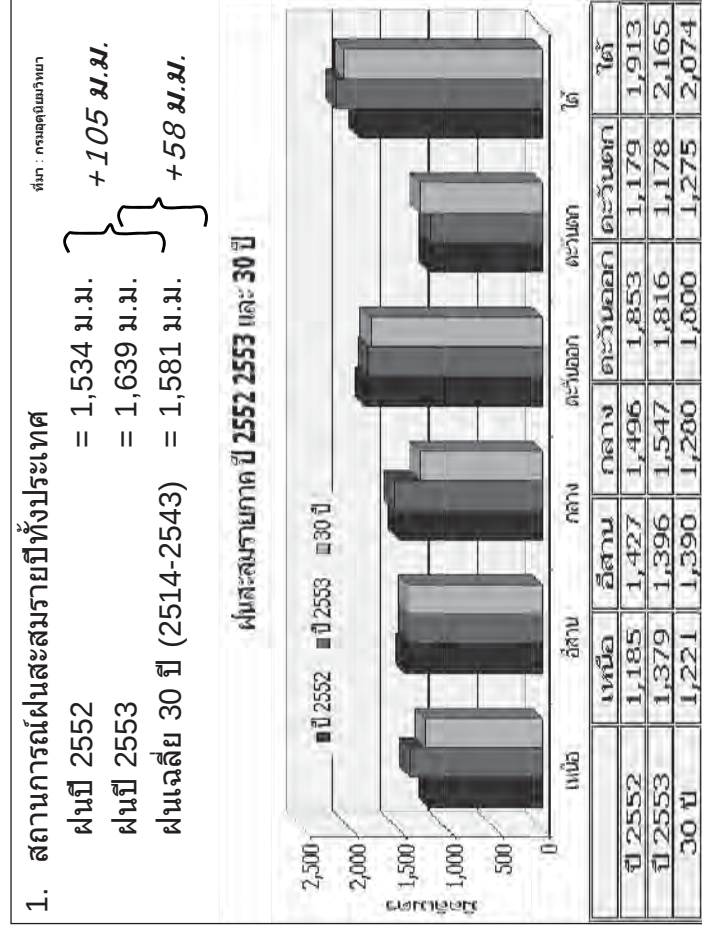
การเตรียมรับสถานการณ์ภัยแล้ง ปี 2553

- สถานการณ์น้ำ
- การคาดการณ์สถานการณ์ภัยแล้ง
- มาตรการการให้ความช่วยเหลือ










สถานการณ์น้ำในปัจจุบัน

2. ระดับน้ำในลำน้ำสายหลักอยู่ในระดับน้ำน้อย 42 จังหวัด

3. ปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำ

เมื่อสิ้นฤดูฝน น้ำในอ่างมีปริมาณ 55,091 ล้าน ลบม. (79 % ณ 30 พ.ย.52)

ปัจจุบัน น้ำในอ่างมีปริมาณ 38,966 ล้าน ลบม. (56 % ณ 8 เม.ย.53)

เปรียบเทียบปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำ

8 เมษายน 2552 = 62 %

8 เมษายน 2553 = 56 %

8 เมษายน 2548 = 57 %

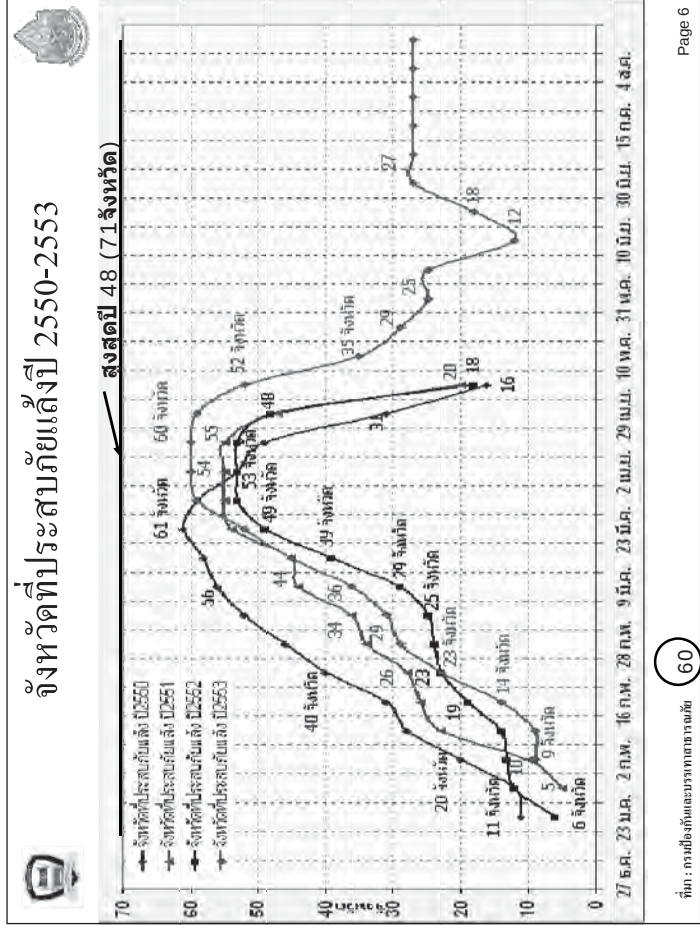
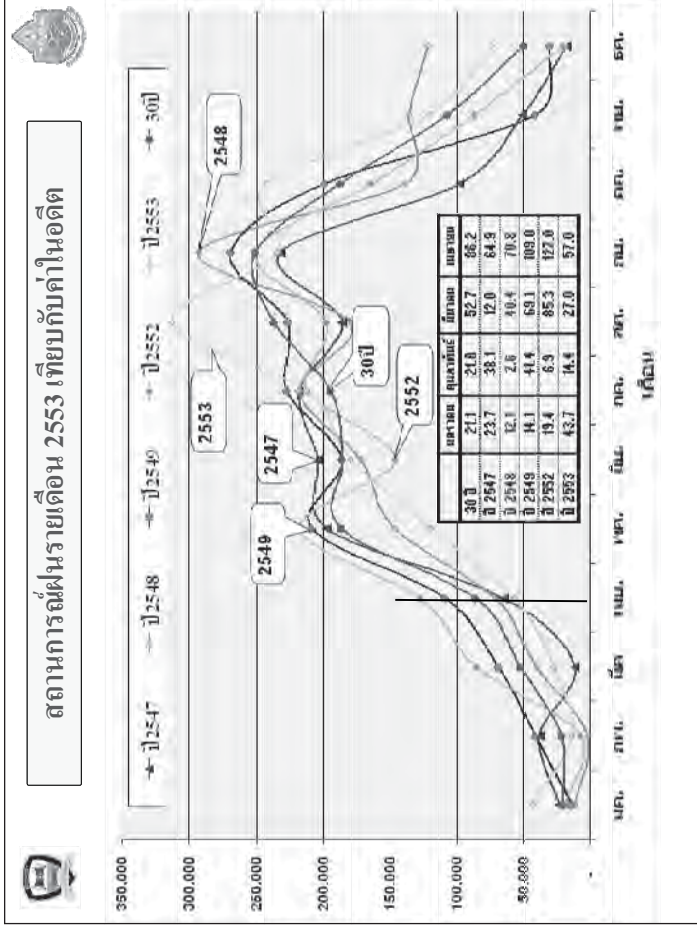
}

-6 %

-1 %

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา กรมชลประทาน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

Page 3



น้ำในอ่างเก็บน้ำปี 2553 เทียบกับปี 2552 และ 2548

ความจุ (mcm)	8 เมษายน 2553	8 เมษายน 2552	8 เมษายน 2548
ภาคเหนือ, 7 อ่าง	9,716 (40%) X 12,213 (50%) 12,418 (53%)		
ภาคอีสาน, 12 อ่าง	3,090 (40%) X 3,787 (49%) 3,027 (40%)		
ภาคกลาง, 3 อ่าง	409 (30%) X 648 (48%) 344 (29%)		
ภาคตะวันออก, 2 อ่าง	19,639 (74%) 19,727 (74%) 17,937 (67%)		
ภาคตะวันออก, 9 อ่าง	511 (44%) X 647 (55%) 152 (18%)		
ภาคใต้, 4 อ่าง	5,601 (69%) X 5,952 (73%) 4,777 (58%)		
ทั้งหมด 37 อ่าง	69,392 (100%) 39,558 (57%) X 43,473 (62%) 38,653 (57%)		

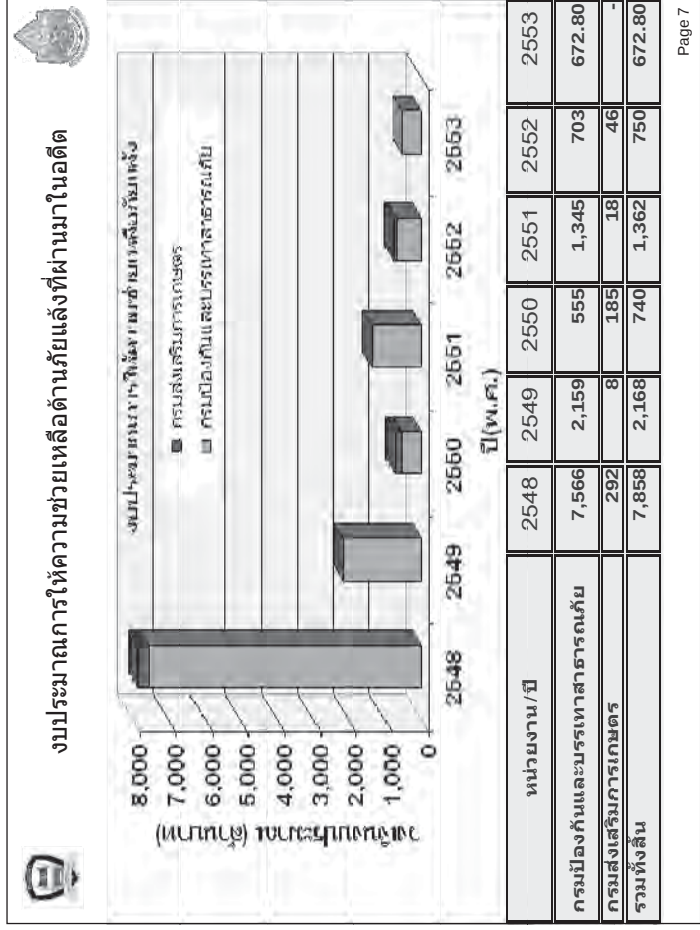
✓ น้ำในอ่างเก็บน้ำ ปี 2553 มากกว่า ปี 2552

X น้ำในอ่างเก็บน้ำ ปี 2553 น้อยกว่า ปี 2552

น้ำในอ่างเก็บน้ำปี 2553 มากกว่า ปี 2552 และ 2548

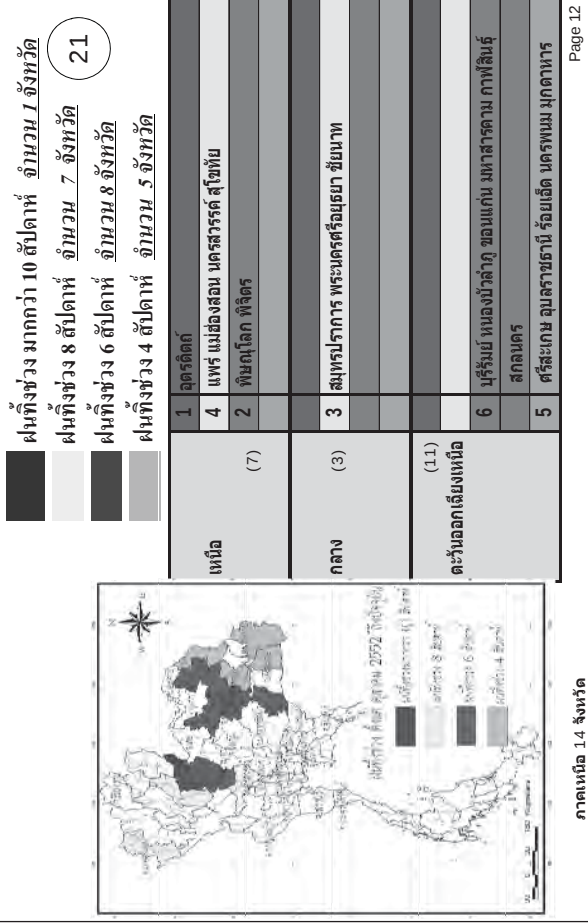
ที่มา : สถ. และ กษ.

Page 5

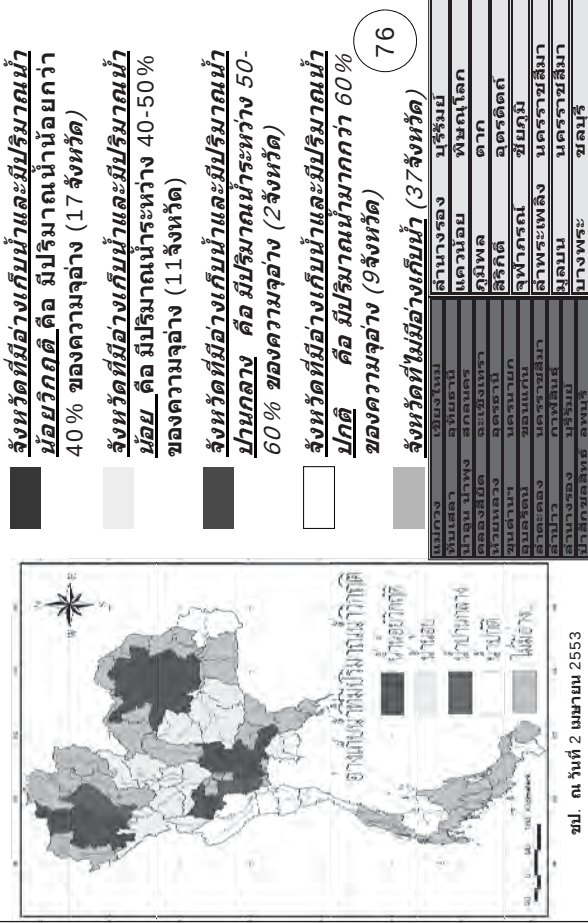




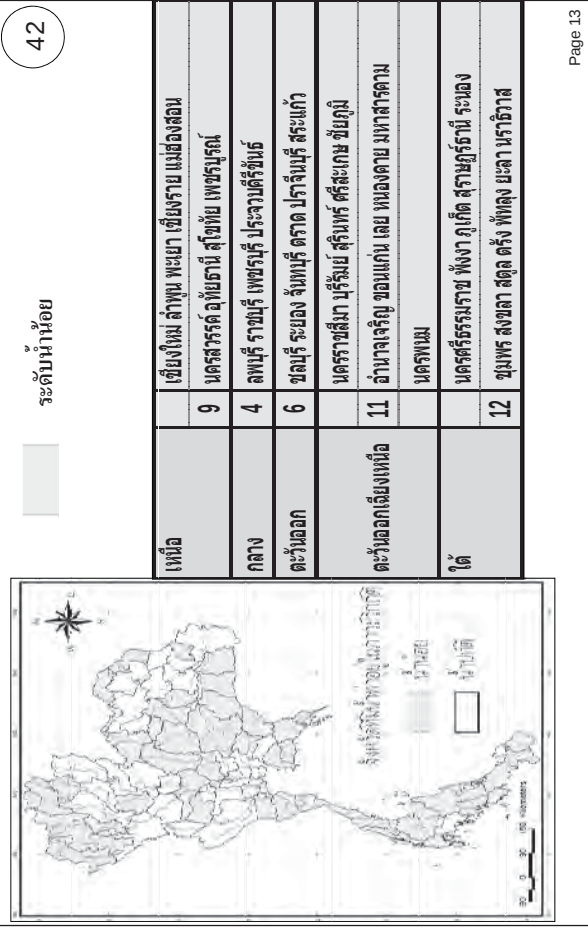
ปีที่ 2 : การพิจารณาในช่วงตั้งแต่เดือน ต.ค. 2552 ถึง ปัจจุบัน



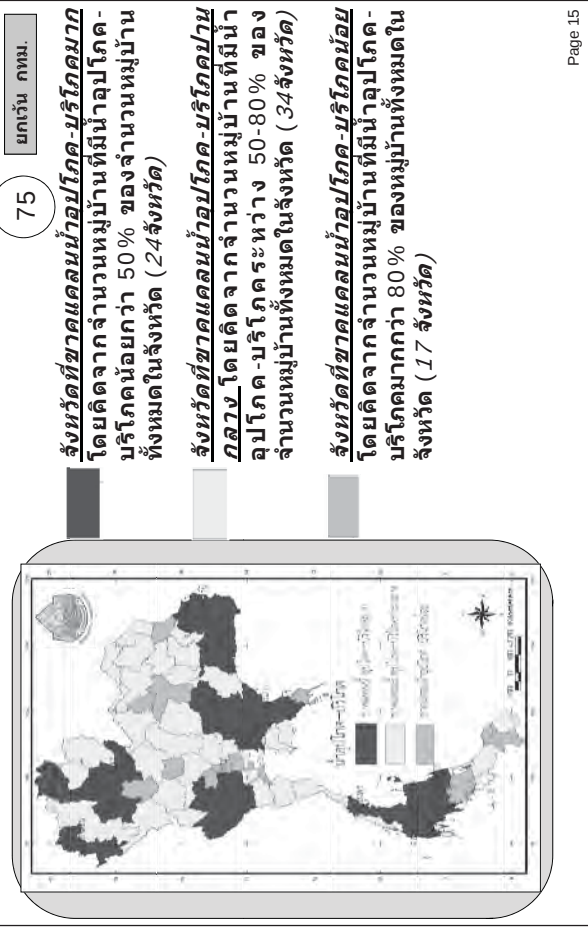
ปัจจัยที่ 4 : การพิจารณาปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำ

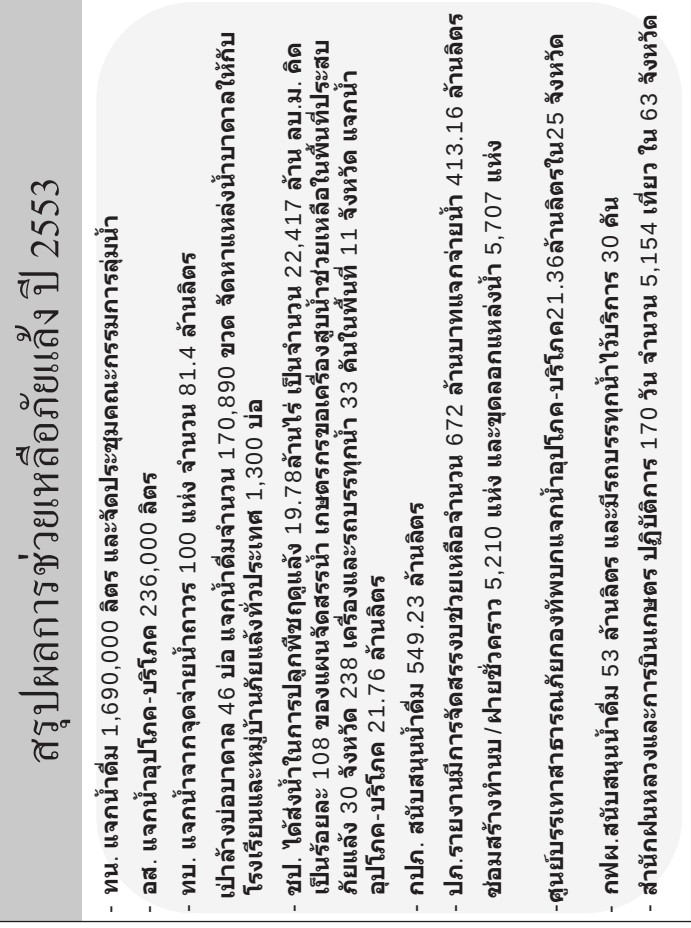
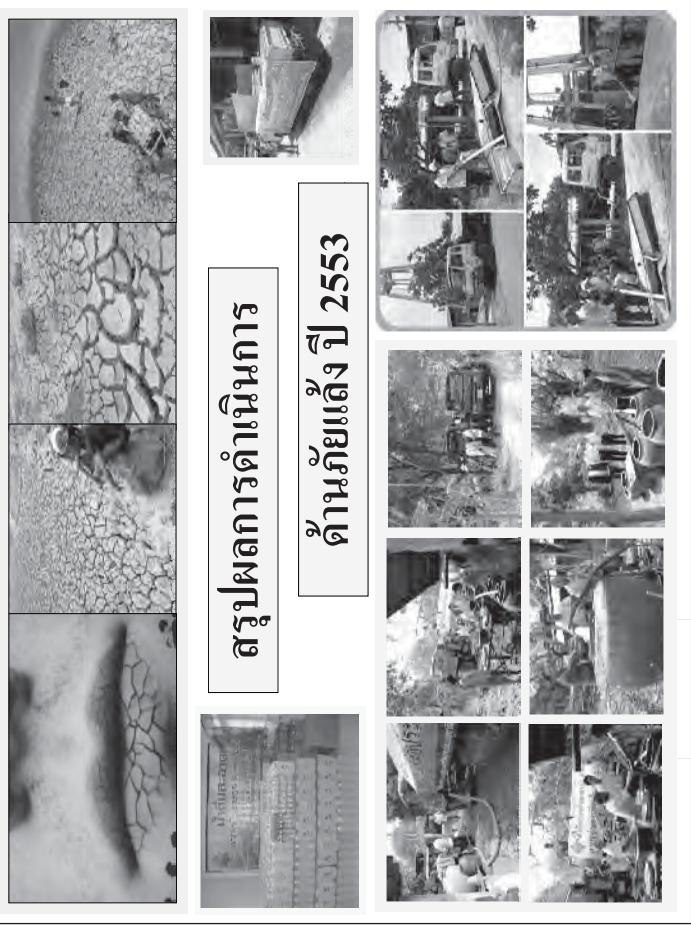
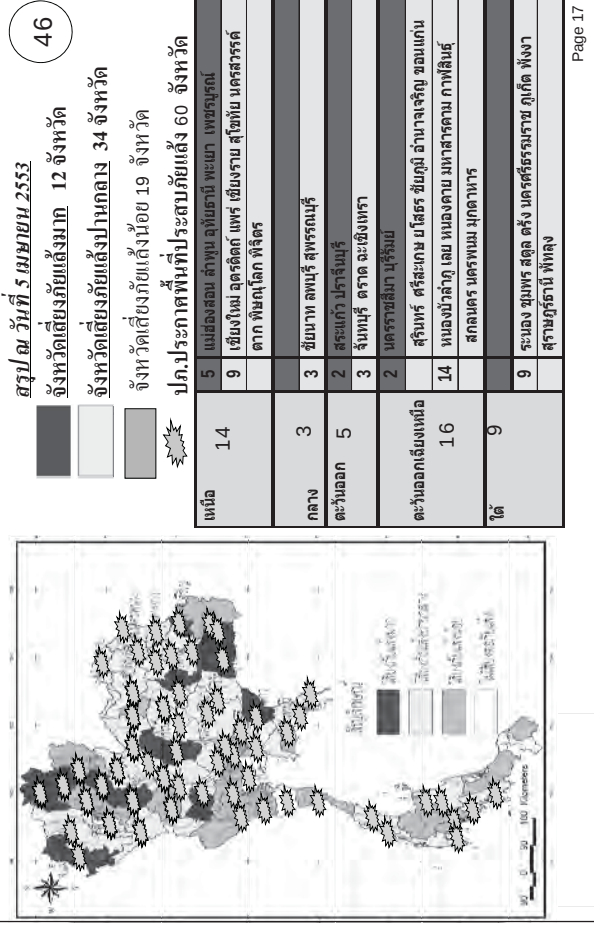
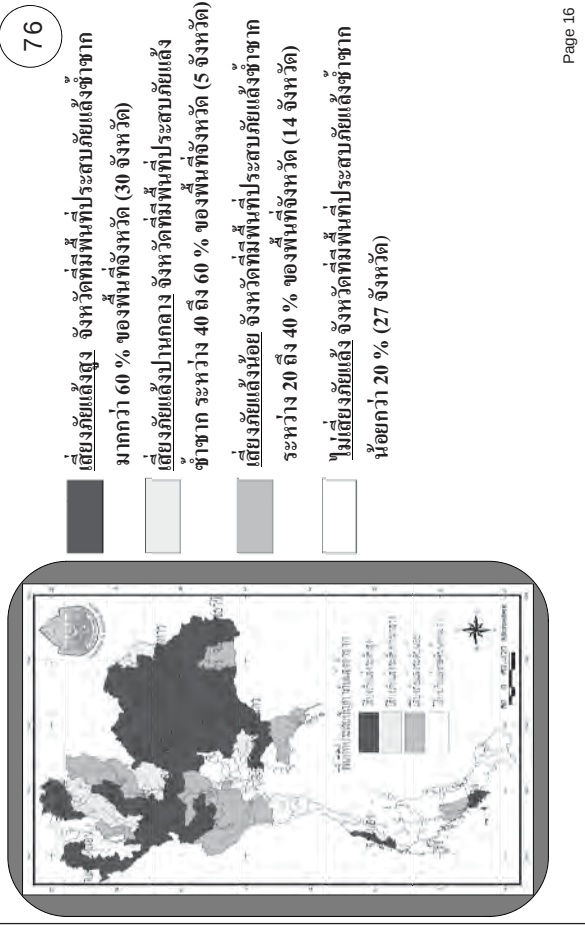


ข้อ ๓ : การพิจารณาผู้นำในสำนักงานหลัก



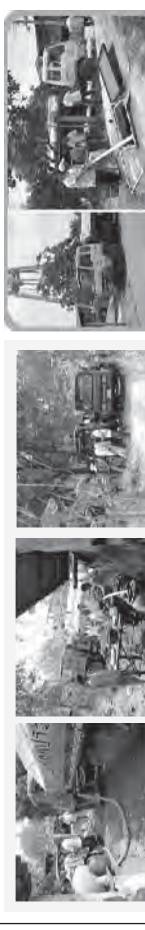
บัญชีที่ 5 : การพิจารณาพื้นที่ขาดแคลนน้ำอุปโภค-บริโภค



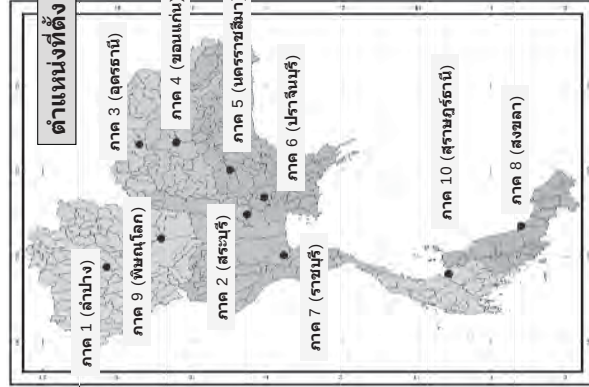




คณะกรรมการติดตามและแก้ไขปัญหาเรื่องน้ำ
ได้จัดประชุมทุกวันจันทร์



การเตรียมรับสถานการณ์ภัยแล้ง ปี 2553



ตำแหน่งที่ตั้ง สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค และพื้นที่รับผิดชอบ

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค	ที่ตั้งสำนักงาน
1	ลำปาง
2	สระบุรี
3	อุดรธานี
4	ขอนแก่น
5	นครราชสีมา
6	ปราจีนบุรี
7	ราชบุรี
8	สงขลา
9	พิษณุโลก
10	สุราษฎร์ธานี



อุปกรณ์เพื่อใช้ในการให้ความช่วยเหลือภัยแล้ง ปี พ.ศ.2553



กิจกรรม	พ.น. กฟผ.	พ.น. อส.	พ.ก. ขป.	รวม
1 ระบายน้ำ	19	30	253	295
2 ขุดลอกเขื่อน	-	-	-	-
3 เครื่องสูบน้ำ	141	-	107	1,448
4 เครื่องผลิตน้ำดื่ม	6	7	12	25
5 ขุดลอกเขื่อน	12	-	-	19
6 ระบายน้ำเขื่อน	-	120	12	132



★ อุปกรณ์เพื่อใช้ในการให้ความช่วยเหลือภัยแล้ง



การเตรียมรับสถานการณ์ภัยแล้ง ปี 2553

มาตรการบรรเทาภัยแล้ง ปี 2553

- การกำหนดพื้นที่ปลูกข้าวปรังให้เหมาะสมกับปริมาณน้ำในอ่าง โดย กษ.
- การเตรียมการจัดทำฝนหลวงในพื้นที่ประสบภัยแล้ง โดยสำนักฝนหลวงฯ
- การบริหารจัดการน้ำให้มีประสิทธิภาพ สรรพแหล่งน้ำและวางแผนการใช้น้ำในช่วงฤดูแล้ง
- การก่อสร้างฝายต้นน้ำ โดย ทน. ปม. และอส.
- การเจาะบ่อน้ำบาดาลในพื้นที่ประสบภัยแล้ง โดย ทบ. และสส.
- การฟื้นฟูพืชน้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติ ช่อมแซม และก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้าน โดย ทน. และ สส.
- เตรียมน้ำสะอาดสำหรับแจกจ่ายในพื้นที่ประสบภัยแล้ง โดย กปภ. ทน. ทบ. และ บก.สส.
- การสนับสนุนรถยนต์แจกจ่ายน้ำและเครื่องสูบน้ำในพื้นที่ประสบภัยแล้ง โดย ทน. ทบ. อส. ปก. ขป. กฟผ. บก.สส. และสส.



การแก้ไขปัญหาร้ายแรงอย่างยั่งยืน

น้ำถึงไร้นา ประปาถึงทุกบ้าน

- [illegible]



การบริหารจัดการภัยแล้งปี 2553

ก. การคาดการณ์สถานการณ์ภัยแล้งปี 2553

1. ประมวลความเสียหายจากภัยแล้งในปีที่ผ่านมา

สถิติภัยแล้งใน ปี 2553-2552 โดยส่วนใหญ่จังหวัดในประเทศไทยที่ประสบภัยแล้ง พบว่าจะอยู่ระหว่าง 51-60 จังหวัด ซึ่งภาวะภัยแล้งที่รุนแรงเกิดขึ้นในปี 2548 จังหวัดประสบภัยแล้ง มี 71 จังหวัด มูลค่าความเสียหายสูงถึง 7.5 พันล้านบาท ในปี 2553 จังหวัดประสบภัยแล้งมี 60 จังหวัด มูลค่าความเสียหาย 672.50 ล้านบาท



2. ประมวลจากสถานการณ์น้ำในปัจจุบัน

- ปริมาณฝนสะสมของประเทศในปี 2552 มี 1,534 มม. น้อยกว่าปี 2551 อยู่ 110 มม.(ปี 2551 มี 1,644 มม.) และน้อยกว่าฝนสะสมเฉลี่ย 30 ปี อยู่ 47 มม. (ฝนสะสมเฉลี่ย 30 ปี มี 1,581 มม.)
 - ปริมาณฝนในช่วงต้นฤดูฝนนี้มีปริมาณน้อย และได้เข้าสู่ภาวะปกติของฤดูฝนในกลางเดือน สิงหาคม 2553ขณะนี้ไม่มีฝนตกกระจายทุกพื้นที่แล้ว
 - ฝนสะสมปี 2553 (มกราคม-ปัจจุบัน) 804.8 มม. น้อยกว่าฝนสะสมเฉลี่ย 30 ปี 51.0 มม. (ฝนสะสมเฉลี่ย 30 ปี 855.8 มม.)
 - ปริมาณน้ำท่า ระดับน้ำในแม่น้ำสายหลักมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นแต่ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์น้อย
 - ปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ มีน้ำไหลเข้าอ่างเก็บน้ำเพิ่มขึ้น ณ วันที่ 14 ส.ค.53 มีปริมาณน้ำเก็บกัก 33,943 ล้านลูกบาศก์เมตรคิดเป็น 49 % ของความจุเก็บกัก ซึ่งน้อยกว่าปี 2552 อยู่ 16 % (ปี 2552 มี 45,005 ล้านลูกบาศก์เมตร) ขณะนี้อ่างเก็บน้ำที่มีปริมาณน้ำเก็บกักต่ำกว่า 50 % มี 27 เขื่อน ได้แก่ เขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ จ.ลพบุรี (13%) เขื่อนแม่กวง จ.เชียงใหม่ (13%) เขื่อนทับเสลา จ.อุทัยธานี (24%) เขื่อนมูลบน จ.นครราชสีมา (26%) เขื่อนแก่งกระจาน จ.เพชรบุรี (27%) เขื่อนปราณบุรี จ.ประจวบคีรีขันธ์ (27%) เขื่อนน้ำอูน จ.สกลนคร (28%) เขื่อนลำปาว จ.กาฬสินธุ์ (29%) เขื่อนลำตะคอง จ.นครราชสีมา (29%) เขื่อนแควน้อย จ.พิษณุโลก (30%) เขื่อนภูมิพล จ.ตาก (31%) เขื่อนก๊วกอหมา จ.ลำปาง (32%) เขื่อนคลองสียัด จ.ฉะเชิงเทรา (35%) เขื่อนลำนางรอง จ.บุรีรัมย์ (36%) เขื่อนด่านฯ จ.นครนายก (37%) เขื่อนอุบลรัตน์ จ.ขอนแก่น (37%) เขื่อนแม่จัด จ.เชียงใหม่ (38%) เขื่อนบางพระ จ.ชลบุรี (41%) เขื่อนวชิราลงกรณ์ จ.กาญจนบุรี (42%) เขื่อนลำแชะ จ.นครราชสีมา (42%) เขื่อนเขื่อนห้วยหลวง จ.อุดรธานี (43%) เขื่อนสิริกิติ์ จ.อุตรดิตถ์ (45%) เขื่อนน้ำพุง จ.สกลนคร (45%) เขื่อนจุฬาภรณ์ จ.ชัยภูมิ (47%) เขื่อนกระเสียว จ.สุพรรณบุรี (47%) เขื่อนลำพระเพลิง จ.นครราชสีมา (48%) และเขื่อนสิรินธร จ.อุบลราชธานี (48%)
 - พื้นที่ที่ขาดแคลนน้ำอุปโภค-บริโภค-อุตสาหกรรม-อุตสาหกรรม มี 24 จังหวัด ที่ยังขาดแคลนระบบประปาหมู่บ้านเกิน 50%
3. จากข้อมูลฝน น้ำท่าและน้ำเก็บกักในอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ กรมทรัพยากรน้ำ ได้คาดการณ์สถานการณ์ภัยแล้งปี 2553 ในรอบสัปดาห์ (10 - 16 ส.ค. 53) น่าจะคลี่คลายและเข้าสู่ภาวะปกติ

/4.กรมทรัพยากรน้ำ...



4. กรมทรัพยากรน้ำ ได้จัดเตรียม รถบรรทุกน้ำจำนวน 19 คัน รถผลิตน้ำดื่มจำนวน 6 คัน เครื่องสูบน้ำจำนวน 141 ชุด และรถประปาสนาม จำนวน 12 คัน เพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัยแล้งในปี 2553
5. กรมทรัพยากรน้ำ ได้ดำเนินโครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำปีละไม่น้อยกว่า 700 แห่ง ซึ่งในปี 2552 ได้การดำเนินโครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ จำนวน 705 แห่ง และในปี 2553 ได้จัดเตรียมแผนการเพื่อการดำเนินโครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ จำนวน 1,766 แห่ง และโครงการบริหารจัดการน้ำแบบ IWRM “น้ำถึงไร่นา ประปาถึงทุกบ้าน”
6. คณะอนุกรรมการติดตามและแก้ไขปัญหาภัยแล้ง ซึ่งแต่งตั้งโดยคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติได้จัดประชุมทุกวันจันทร์เพื่อติดตามสถานการณ์ภัยแล้งของปี 2553

การประชุมวันจันทร์ที่ 22 กุมภาพันธ์ 2553 มีผลสรุปของที่ประชุม ดังนี้

6.1 การคาดหมายลักษณะอากาศในช่วงฤดูร้อน อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ยจะสูงกว่าค่าปกติและสูงกว่าปีที่ผ่านมา ปริมาณฝนบริเวณประเทศไทยจะน้อยกว่าค่าปกติเล็กน้อย ฤดูร้อนปีนี้แห้งแล้งมากพอสมควร ปริมาณฝนที่ตกจะไม่เพียงพอกับความต้องการ หลายพื้นที่ประสบกับการขาดแคลนน้ำ ทั้งทางด้านอุปโภค บริโภคและการเกษตรกรรม โดยเฉพาะพื้นที่แล้งซ้ำซากในบริเวณประเทศไทยตอนบน

6.2 ด้านเตรียมการช่วยแก้ปัญหาภัยแล้ง ปี 2553 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้เตรียมการในด้านบรรเทาปัญหาภัยแล้งในภาวะเร่งด่วน เช่นมาตรการแจกน้ำอุปโภค บริโภค การเตรียมแหล่งน้ำบาดาลเป็นแหล่งน้ำสำรองเป็นต้น ประชาสัมพันธ์เพื่อขอให้เกษตรกรทำการเพาะปลูกตามแผนการจัดสรรน้ำที่ได้กำหนดไว้โดยการปลูกข้าวนาปรังครั้งที่ 2 ซึ่งจะช่วยลดการใช้น้ำได้ และสำนักฝนหลวงและการบินเกษตร ได้จัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงรวม 5 ศูนย์ ครอบคลุมทั้งประเทศไทย

และจากการประชุมเมื่อวันที่ 9 สิงหาคม 2553 มีผลสรุปดังนี้

- ในช่วงวันที่ 9 – 10 สิงหาคม 2553 จะมีฝนตกหนักบางพื้นที่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตะวันออก และภาคใต้ฝั่งตะวันตก สำหรับช่วงวันที่ 11 – 12 สิงหาคม 2553 ฝนจะตกหนักในพื้นที่ภาคกลาง ตะวันออก และภาคใต้ตอนบน รวมถึงเขตกรุงเทพฯ ซึ่งทางกรุงเทพฯ ได้เฝ้าระวังและเตรียมการระบายน้ำไว้แล้ว

- การประปาส่วนภูมิภาค รายงานปัจจุบันการประปาส่วนภูมิภาคมีน้ำเพียงพอในการเดินระบบผลิตน้ำประปาได้ทุกสาขาแล้ว

- การบริหารจัดการน้ำ ในช่วงนี้มีน้ำไหลเข้าอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ และขนาดกลาง เพิ่มมากขึ้น เริ่มมีการเก็บกักน้ำ สำหรับเขื่อนจุฬาภรณ์ยังอยู่ในภาวะน้ำน้อยและต้องเฝ้าระวังการขาดแคลนน้ำเนื่องจากแนวโน้มน้ำเข้าอ่างน้อยลงต้องบริหารจัดการน้ำร่วมกับเขื่อนศรีนครินทร์

- ในช่วงสัปดาห์ที่ผ่านมาสถานีเตือนภัยน้ำหลากในพื้นที่เชิงเขาของกรมทรัพยากรน้ำมีการเตือนภัยจำนวน 23 ครั้ง ในพื้นที่ 64 หมู่บ้าน

ข. มาตรการบรรเทาภัยแล้ง ปี 2553

1. การกำหนดพื้นที่ปลูกข้าวนาปรังให้เหมาะกับปริมาณน้ำในอ่าง โดย กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. ได้วางแผนกำหนดพื้นที่เพาะปลูกพืชฤดูแล้ง ในปี 2552/2553 ในเขตโครงการชลประทานขนาดใหญ่และขนาดกลางทั่วประเทศ ประมาณ 12.28 ล้านไร่ ลดลงจากปีที่แล้ว 0.90 ล้านไร่ (ปีที่แล้ว 13.18 ล้านไร่)
2. การเตรียมการจัดทำฝนหลวงในพื้นที่ประสบภัยแล้ง โดยสำนักฝนหลวงและการบินเกษตร ได้เตรียมเครื่องบินสนับสนุนการปฏิบัติการฝนหลวง จำนวน 31 เครื่อง แบ่งเป็นเครื่องบินของกษ. 19 เครื่อง และเครื่องบินของกองทัพอากาศ 12 เครื่อง
3. การบริหารจัดการน้ำให้มีประสิทธิภาพ ดำรงปริมาณน้ำเก็บกักในแหล่งน้ำ ณ ช่วงสิ้นฤดูฝน และวางแผนการใช้น้ำให้ตลอดช่วงฤดูแล้ง
4. การก่อสร้างฝายต้นน้ำ โดย กรมทรัพยากรน้ำ กรมป่าไม้ และกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช
5. การเจาะบ่อน้ำบาดาลในพื้นที่ประสบภัยแล้ง โดย กรมทรัพยากรน้ำบาดาล และองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น
6. การฟื้นฟูอนุรักษ์แหล่งน้ำธรรมชาติ ซ่อมแซมปรับปรุงบ่อน้ำตื้นและระบบประปาหมู่บ้าน โดยกรมทรัพยากรน้ำบาดาล และองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น
7. บรณาการจากหน่วยงานต่างๆ เตรียมน้ำสะอาดสำหรับแจกจ่ายในพื้นที่ประสบภัยแล้ง และร่วมสนับสนุนรถยนต์แจกจ่ายน้ำและเครื่องสูบน้ำในพื้นที่ประสบภัยแล้ง โดย การประปาภูมิภาค กรมทรัพยากรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช กรมป้องกันบรรเทาสาธารณภัย กรมชลประทาน การไฟฟ้าฝ่ายผลิต องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น และกองบัญชาการกองทัพไทย
8. การประชาสัมพันธ์ให้เลื่อนการปลูกข้าวนาปีเป็นกลาง กรกฎาคม 2553 ตามสภาวะฝนคาดการณ์
9. การสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชน
 - รณรงค์ให้ประชาชนตระหนักในปัญหาภัยแล้งและการประหยัดน้ำ
 - ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนรับทราบข้อมูลสถานการณ์น้ำในพื้นที่
 - ประสานงานด้านข้อมูลปัญหาภัยแล้งจากพื้นที่
 - ประชาสัมพันธ์การนำน้ำที่ใช้แล้วมาบำบัดเพื่อกลับมาใช้ประโยชน์
 - ประชาสัมพันธ์ให้ปลูกพืชเศรษฐกิจที่ใช้น้ำน้อย
 - ร่วมกันกำจัดวัชพืชเพื่อลดการระเหยของน้ำ
 - ร่วมกันลดการก่อให้เกิดมลพิษในน้ำ
 - อบรมและเตรียมความพร้อมให้กับผู้ประกอบการอาชีพเลี้ยงปลา
 - ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำสายหลัก และลำน้ำสาขา
 - แจ้งเตือนภัยคุณภาพน้ำ

/ค.สรุปผลการช่วยเหลือ....



ค. สรุปผลการช่วยเหลือภัยแล้ง ปี 2553 ณ ปัจจุบัน

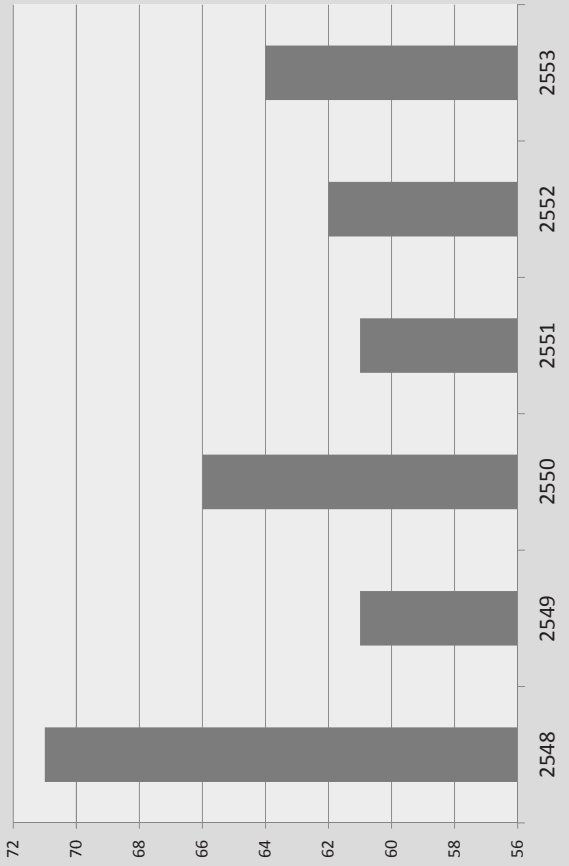
- กรมทรัพยากรน้ำ แจกน้ำดื่มไปแล้วทั้งสิ้น 1,690,000 ลิตร และประชุมชี้แจงคณะกรรมการลุ่มน้ำ
- กรมอุทยาน สัตว์ป่า และพันธุ์พืช แจกน้ำดื่มไปแล้วทั้งสิ้น 236,000 ลิตร
- กรมทรัพยากรน้ำบาดาล แจกน้ำจากจุดจ่ายน้ำถาวร 100 แห่ง จำนวน 90.40 ล้านลิตร เป่าล้างบ่อบาดาล 46 บ่อ แจกน้ำดื่มจำนวน 170,890 ขวด จัดหาแหล่งน้ำบาดาลให้กับโรงเรียนและหมู่บ้านภัยแล้งทั่วประเทศ 1,300 บ่อ
- กรมชลประทาน ได้ส่งน้ำในการปลูกพืชฤดูแล้ง 19.78 ล้านไร่ เป็นจำนวน 22,417 ล้าน ลบ.ม. คิดเป็นร้อยละ 108 ของแผนจัดสรรน้ำ และมีการใช้เครื่องสูบน้ำ 238 เครื่อง และรถบรรทุกน้ำ 33 คันใน แจกน้ำอุปโภค บริโภค 21.76 ล้านลิตร ประกาศเลื่อนการทำงานปีไปเป็นเดือนกรกฎาคม 2553
- การประสานส่วนภูมิภาค สนับสนุนน้ำดื่ม 549.23 ล้านลิตร
- กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยรายงานมีการจัดสรรงบประมาณช่วยเหลือจำนวน 672 ล้านบาท แจกจ่ายน้ำ 413.16 ล้านลิตร ซ่อมสร้างทำนบ/ฝายชั่วคราว 5,120 แห่ง และขุดลอกแหล่งน้ำ 5,707 แห่ง
- ศูนย์บรรเทาสาธารณภัยกองทัพบก แจกน้ำอุปโภคบริโภค 21.36 ล้านลิตรใน 25 จังหวัด
- การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ระบายน้ำเพื่ออุปโภค 53 ล้านลิตร และมีรถบรรทุกน้ำ 30 คัน
- สำนักฝนหลวงและการบินเกษตร ปฏิบัติการ 163 วัน จำนวน 4,953 เที่ยวบิน ใน 63 จังหวัด



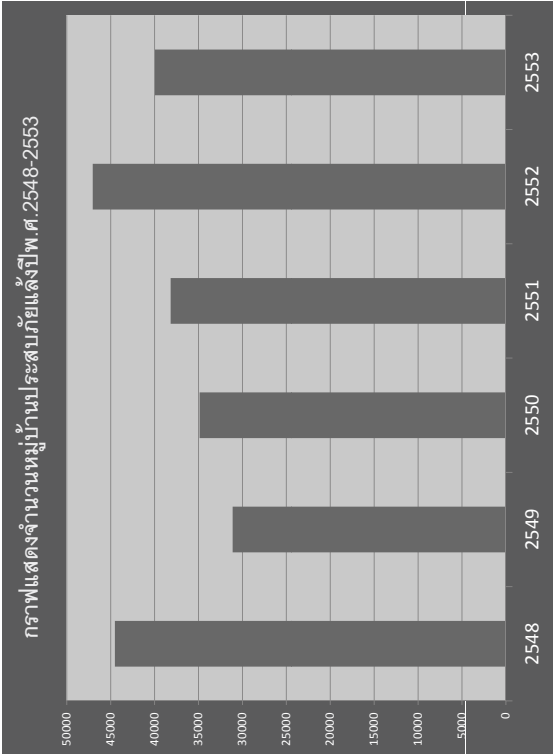
ภัยแล้ง

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
กระทรวงมหาดไทย

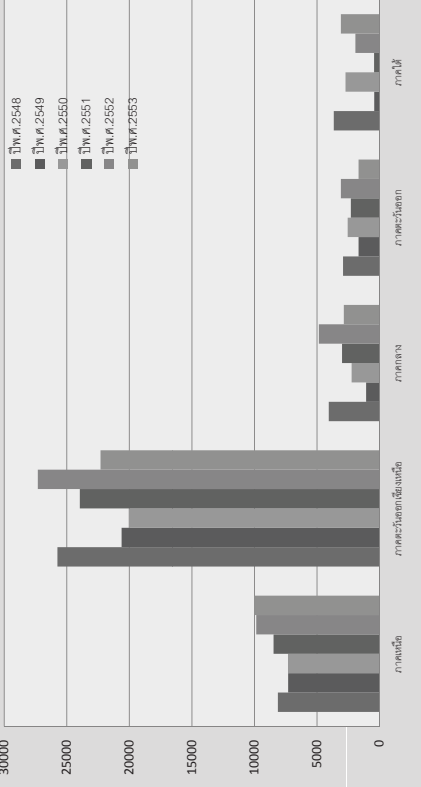
กราฟแสดงจำนวนจังหวัดประสบภัยแล้งปีพ.ศ.2548-2553



กราฟแสดงจำนวนหมู่บ้านประสบภัยแล้งปีพ.ศ.2548-2553



กราฟแสดงการเปรียบเทียบหมู่บ้านประสบภัยแล้ง
เป็นรายภาค ปี 2548-2553



สถิติภายใน 2553

ที่	พื้นที่ประสบภัย				ข้อมูลประชากรชายฝั่งเล็ด (บาท)			
	จังหวัด	ตำบล	หมู่บ้าน	งบอุดหนุน ราชการ (50 ล้านบาท)	งบ สปท.	งบอื่นๆ	รวม งบประชากร	
ภาคเหนือ	17	181	10,022	261,480,589	57,024,793	3,042,912	321,548,293	
ภาคตะวันออกเฉียง	19	258	27,306	429,816,077	21,004,800	5,447,116	457,268,151	
ภาคกลาง	10	62	416	81,335,253	1,584,919	1,950,793	87,870,965	
ภาคใต้	10	11	3,032	66,392,396	10,103,775	3,633,005	80,219,256	
รวม	64	626	30,960	879,524,950	96,920,361	90,339,061	1,074,765,171	

กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์

มติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม 2552

1. ยืนยันมติและการตั้งกมธ.กษัตริย์และพระมหากษัตริย์ เสด็จประพาสต่างประเทศ พ.ศ. 2553 - 2557
2. เห็นชอบมอบหมายให้กระทรวง ทบวง อธิบดีและนายกรัฐมนตรี รัฐวิสาหกิจ จมูกวัด ชั่ว และ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ภาคเอกชน และภาคส่วนอื่นๆ 1) ศึกษาวิจัยและพัฒนาการใช้น้ำและทรัพยากรสาธารณสุขสิ่งแวดล้อม และ 2) ให้ปฏิบัติแผนพัฒนาการใช้น้ำและทรัพยากรสาธารณสุขสิ่งแวดล้อม และ 3) ให้จัดทำแผนปฏิบัติการและงบประมาณรองรับแผนดังกล่าว
3. เห็นชอบมอบหมาย ให้สำนักงานประมงไทย ทบวงมหาดไทย และองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นศึกษาหาแนวทางปฏิบัติเพื่อเสริมสร้างและรักษาสันติภาพและเสถียรภาพของพื้นที่ทางน้ำ และบริหารจัดการประมงอย่างยั่งยืน และพื้นที่ประมงทะเลชายฝั่ง และประมงพื้นบ้าน รวมทั้งจะประสานกับทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และพื้นที่ประมงทะเลชายฝั่งกับจังหวัด ทบวงมหาดไทย และองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น และพื้นที่ประมงทะเลชายฝั่ง

4. เห็นด้วยกับหมายเหตุที่ 1 หน้า 108 และระบุที่บรรทัด 3 ว่า ผู้ที่ดูแลปฏิทินของรัฐบาลทหารและคณะบริหารกลางที่ช่วยผลักดันการปฏิรูปและบูรณาการทั้งตัวสถาบันเพื่อให้เกิดความเท่าเทียมคือ รัฐบาลไทยปัจจุบัน และประเทศไทยจะจัดกิจกรรมให้ระลึกถึงกลุ่มผู้ก่อการกำเริบ (Group KPT) ระหว่างการประชุมแต่ละครั้ง รวมทั้งกำหนดให้ระลึกถึงกลุ่มผู้ก่อการกำเริบ (Group KPT) ระหว่างการประชุมแต่ละครั้ง

สถิติสถานการณ์ภัยแล้งของประเทศไทยตั้งแต่ พ.ศ. 2532 - 2552

[illegible]

แผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

แห่งชาติ พ.ศ. 2553-2557

800-266-7474

วัตถุประสงค์

1. เพื่อป้องกันและบรรเทาผลกระทบต่อบริษัทและทรัพย์สินของประชาชนที่เกิดจากภัยแล้ง
2. เพื่อให้การดำเนินการช่วยเหลือผู้ประสบภัยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและสามารถฟื้นฟูพื้นที่ประสบภัยให้กลับสู่สภาวะปกติโดยเร็ว
3. เพื่อกำหนดหน้าที่ ความรับผิดชอบของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและองค์กรเครือข่ายทุกภาคส่วนในการป้องกันและบรรเทาสถานการณ์ภัยแล้งให้ชัดเจน บูรณาการและมีประสิทธิภาพ

การป้องกันและบรรเทาภัยแล้ง

นิยามศัพท์

ภัยแล้ง หมายถึง ความแห้งแล้งของลม ฟ้า อากาศ อันเกิดจากการที่มีปริมาณฝนน้อยหรือฝนไม่ตกเป็นระยะเวลา และครอบคลุมพื้นที่เป็นบริเวณกว้าง ทำให้เกิดการขาดแคลนน้ำดื่ม น้ำใช้ พืชพันธุ์ไม้ต่างๆ ขาดน้ำไม่สามารถเจริญเติบโตได้ตามปกติ เกิดความเสียหายและส่งผลกระทบต่อประชาชน

ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. ก่อนเกิดภัย

2. ขณะเกิดภัย

3. หลังเกิดภัย

ก่อนเกิดภัย

1.การป้องกันและลดผลกระทบ

- ประเมินความเสี่ยงแสง
- ตรวจสอบและปรับปรุงข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย และจัดทำแผนที่พื้นที่เสี่ยงภัย
- จัดทำข้อมูลภัยแล้งที่ อาสาสมัคร เครื่องมือ เครื่องจักร เพื่อให้พร้อมเรียกใช้งาน ได้ทันทีเมื่อเกิดภัยแล้ง

ก่อนเกิดภัย (ต่อ)

- พัฒนาระบบเครือข่ายฐานข้อมูลสารสนเทศด้านภัยแล้ง ให้มีความเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงาน
- พัฒนาระบบพยากรณ์และเฝ้าระวังเพื่อการเตือนภัยจากภัยแล้ง
- เสริมสร้างความรู้และความตระหนักแก่ประชาชน นักเรียน นักศึกษา และเยาวชน เกี่ยวกับ การเตรียมรับสถานการณ์ภัยแล้ง
- จัดทำสรุปบทเรียน (Lesson Learnt) การเกิดภัยแล้งครั้งสำคัญ เพื่อประโยชน์ในการบริหารจัดการ ในอนาคต

ก่อนเกิดภัย (ต่อ)

2.การเตรียมความพร้อม

- จัดตั้งและฝึกอบรมอาสาสมัครเพื่อช่วยเหลืองานเจ้าหน้าที่
- จัดทำแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขปัญหากลุ่มภัยแล้ง รวมทั้งการกำหนดมาตรการประหยัชน้ำแบบบูรณาการในทุกระดับ ทั้งระดับประเทศ ระดับจังหวัด ระดับอำเภอ และท้องถิ่น ให้สอดคล้องกับแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติและแผนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

ก่อนเกิดภัย (ต่อ)

- เตรียมความพร้อมเครื่องจักร เครื่องมือ ขนพาหนะ วัสดุอุปกรณ์ ที่จำเป็นเพื่อให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยได้ทันทีเมื่อเกิดภัย
- จัดทำแผนส่งเสริมการปลูกพืชฤดูแล้งให้สอดคล้องกับแผนการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตรในฤดูแล้ง เพื่อให้เกษตรกรมีรายได้อย่างต่อเนื่อง
- วางแผนจัดเตรียมพันธุ์พืช นุ้ย และอื่นๆ ที่จำเป็น เพื่อช่วยเหลือเกษตรกรเมื่อผลิตผลการเกษตร ได้รับผลกระทบจากภัยแล้ง

ขณะเกิดภัย

การบริหารจัดการในภาวะฉุกเฉิน

- 1.เมื่อได้รับข้อมูลการเกิดภัยแล้ง ให้จัดตั้งศูนย์อำนวยความสะดวกป้องกันและแก้ไขปัญหภัยแล้ง ตามระดับความรุนแรง พร้อมทั้งจัดเจ้าหน้าที่รับผิดชอบประจำศูนย์ฯ
- 2.ประชาสัมพันธ์พลังให้ประชาชนผู้ได้รับผลกระทบจากภัยแล้งทราบเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น เพื่อประหยัลดการใช้ น้ำอุปโภคบริโภค และเพื่อการเกษตร
- 3.กรณีที่ต้องประสานความช่วยเหลือจากต่างประเทศให้ศูนย์อำนวยความสะดวกฯ ประสานไปยังกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเพื่อแจ้งกระทรวงการต่างประเทศซึ่งเป็นหน่วยงานหลักในการประสานความช่วยเหลือจากต่างประเทศดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

หลังเกิดภัย

การจัดการหลังเกิดภัย

- 1.ให้ศูนย์อำนวยความสะดวกฯ ในเขตพื้นที่ที่ได้รับพิชชอบสำรวจความเสียหายและจัดทำบัญชีรายชื่อผู้ประสบภัยและทรัพย์สินที่เสียหายไว้เป็นหลักฐาน พร้อมทั้งออกหนังสือรับรองให้ผู้ประสบภัยไว้เป็นหลักฐานในการรับการสงเคราะห์และฟื้นฟู
- 2.ฟื้นฟูคุณภาพชีวิต และฟื้นฟูอาชีพของผู้ประสบภัย
- 3.ให้ศูนย์อำนวยความสะดวกฯ ในเขตพื้นที่ที่เกิดเหตุดำเนินการฟื้นฟูความเสียหายเบื้องต้น โดยใช้งบประมาณขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ก่อน กรณีที่เกิดความสามารถให้พิจารณาช่วยเหลือผู้ประสบภัยตามระเบียบกระทรวงการคลัง ว่าด้วยเงินทดรองราชการเพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัยในกรณีฉุกเฉิน พ.ศ. 2546 และที่แก้ไขเพิ่มเติม
- 4.จัดให้มีการศึกษาผลกระทบจากภัยแล้งที่มีต่อชีวิต และทรัพย์สินของประชาชนอย่างเป็นระบบ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการบริหารจัดการภัยแล้งในอนาคต

การประชุมทางวิชาการกลุ่มย่อย

เรื่อง “ผลกระทบจากสภาวะวิกฤตภัยแล้ง มาตรการป้องกัน/บรรเทา และแก้ไข ปี พ.ศ. 2553” ครั้งที่ 2



ภายใต้โครงการ

โครงการศูนย์วิจัยระบบการวางแผนจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อความมั่นคงระดับจังหวัด
ระยะที่ 2



ณ ห้องประชุม 202 ตึกอรุณศรีทัศน์
คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
วันอังคารที่ 8 มีนาคม พ.ศ. 2554

เวลา 09.00 – 12.00 น.

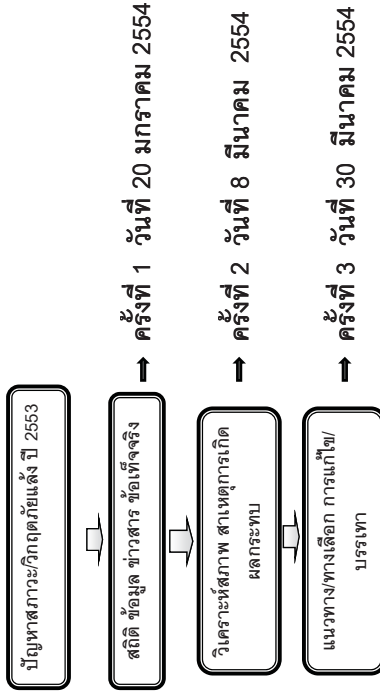
1

วัตถุประสงค์

1. เพื่อรวบรวมข้อมูล สถิติ ข่าวสาร ตลอดจนข้อเท็จจริงเกี่ยวกับ สภาวะ/วิกฤตภัยแล้งที่เกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2553
2. เพื่อหาแนวทางการบรรเทา/ป้องกัน/แก้ไข สภาวะ/ปัญหา เฉพาะหน้า และในระยะยาว
3. จัดทำเอกสารเผยแพร่ "ข้อมูลสภาวะ/วิกฤตภัยแล้ง: ปัญหา และแนวทางบรรเทา/แก้ไข" เพื่อให้เกิดกระบวนการ การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ/ประสิทธิผล

2

การดำเนินงานจัดประชุม



3

ผลลัพธ์ที่ต้องการ

ได้ข้อมูล/ข่าวสาร ข้อเท็จจริง สภาวะ/วิกฤตภัยแล้งที่เกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2553 และสรุปเป็นรายงาน ข้อมูล สภาวะ/ปัญหาภัยแล้ง และแนวทางการบรรเทา/แก้ไข

4

กำหนดการครั้งที่ 2

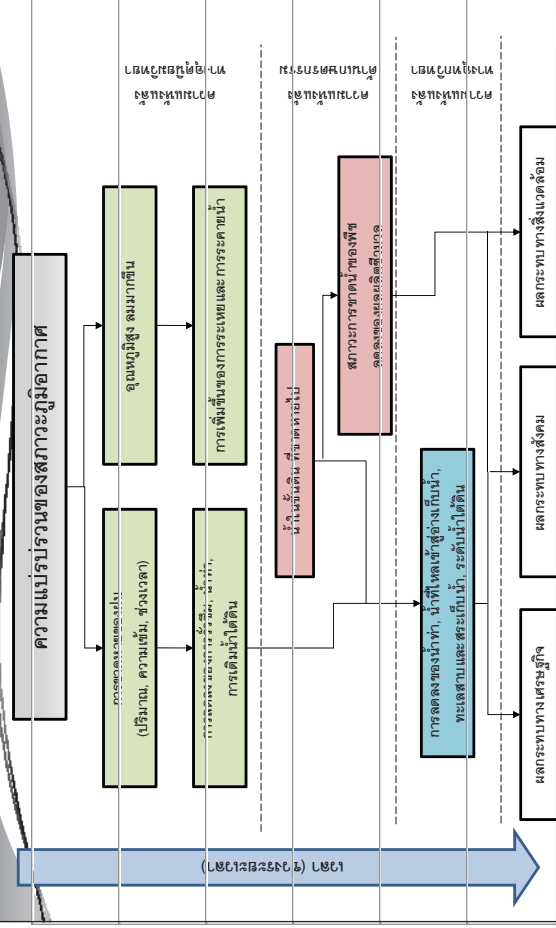
09.00 – 9.30 น	ลงทะเบียน / รับเอกสาร
09.30 – 11.30 น	การประชุมกลุ่มย่อย “ผลกระทบจากวิกฤตภัยแล้ง มาตราการป้องกัน และแก้ไข ปีพ.ศ. 2553” ครั้งที่ 2 หัวข้อน้ำเสื่อ วิเคราะห์สภาพ สาเหตุ ภัยแล้ง และผลกระทบที่เกิดขึ้น
11.30 – 12.00 น	โดย ตัวแทนจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง - กรมอุตุนิยมวิทยา - กรมชลประทาน - กรมทรัพยากรน้ำ - กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
12.00 น	ดำเนินรายการโดย รศ.ชัยยุทธ สุขศรี หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมแหล่งน้ำ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
	ตอบข้อซักถาม และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น
	ปิดการประชุม รับประทานอาหารกลางวันร่วมกัน

5

ดัชนี ตัวชี้วัด การประเมินผลกระทบภัยแล้ง การตอบสนองและกักการ

6

แผนผังลำดับความเชื่อมโยงระหว่างตัวชี้วัดและผลกระทบ



7

ดัชนี/ตัวชี้วัดด้านผลกระทบ

- ดัชนีความแห้งแล้งด้านอุตุนิยมวิทยา/ภูมิอากาศ
 - ความผิดปกติของปริมาณฝน (Accumulated rainfall deficit) anomalies
 - ดัชนีฝนมาตรฐาน (Standardized Precipitation Index, SPI) multiple time-scales
 - ดัชนีความชื้นที่สามารถใช้ประโยชน์ (Moisture Availability Index, MAI)
- ดัชนีความแห้งแล้งด้านการเกษตร
 - ดัชนีความแตกต่างของพืชที่รับค่าปกติ (Normalized Difference Vegetation Index, NDVI)
 - ดัชนีความแตกต่างของน้ำรับค่าปกติ (Normalized Difference Water Index, NDWI)
- ดัชนีความแห้งแล้งด้านสุขภาพ
 - ความผิดปกติของปริมาณน้ำท่า (moisture deficits)
 - การขาดหายของปริมาณการคายระเหย
- ดัชนีความแห้งแล้งด้านสุขภาพ
 - ปริมาณน้ำท่า
 - ระดับน้ำใต้ดิน
 - ปริมาณน้ำเก็บกักในอ่างเก็บน้ำแหล่งน้ำ
 - ดัชนีความแห้งแล้งด้านสังคม-เศรษฐกิจ
 - ผลกระทบด้านสุขภาพ
 - ผลกระทบด้านเกษตร-สิ่งแวดล้อม-สังคม

8

การประเมินค่าผลกระทบจากความยุ่งเหยิง

- 1. เศรษฐกิจ-สังคม
 - ผลผลิตด้านเกษตรกรรม และประมง
 - ราคาตลาด
 - การขาดแคลนน้ำใช้อุปโภค-บริโภค อาหารและพลังงาน
 - อัตราการว่างงาน
 - การเงินเรือ/คมนาคมขนส่ง
 - วิถีชีวิตริมฝั่งน้ำ
- 2. สิ่งแวดล้อม
 - ความหลากหลายทางชีวภาพ
 - คุณภาพน้ำ (ค่าความเค็ม การย่อยสลายของเสีย ปรากฏการณ์น้ำเปลี่ยนสี ฯลฯ)
 - พื้นที่ชุ่มน้ำ
 - การไหลของน้ำเพื่อรักษาระบบนิเวศ Environmental flow

ดัชนี / ตัวชี้วัดด้านผลกระทบ

คำชี้แจงสำหรับผู้จัดทำเอกสาร		วัตถุประสงค์/หัวข้อหลัก	ประเภทงาน	หน่วยงาน/ผู้รับผิดชอบ	สถานะ/ความคืบหน้า	หมายเหตุ/ข้อเสนอแนะ
1. ความจำเป็นในการจัดทำเอกสาร	1.1 ความผิดปกติของปริมาณน้ำฝน (Accumulated rainfall deficit) anomalies	1. การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลง ปริมาณน้ำฝน ตามฤดูกาลที่มี แนวโน้มต่างไป	ปริมาณฝนสะสม ที่ต่ำกว่าค่าปกติ ตั้งแต่ปี 4 มกราคม ถึงปี 4 พฤษภาคม	ปริมาณฝนสะสม รายปีและรายเดือน สถานการณ์ EL-NINO และ LA-LINA	1. สรุป สถานการณ์	
					2. เปรียบเทียบฝน รวมตั้งแต่ 1 มกราคม 3. แผนการนำ ไปใช้ต่อไป	
1.2 ความจำเป็นมาตรฐาน (Standardized Precipitation Index, SPI) multiple time-scales					สถานการณ์ รายเดือนเทียบกับ ค่าเฉลี่ย	
1.3 ความจำเป็นด้านสภาพภูมิอากาศ (Moisture Availability Index, MAI)						

กิจกรรมหลักด้านการบริหารจัดการความแข็งแรง

1. การติดตาม (Monitoring)/และพยากรณ์สถานการณ์ (Forecasting)
2. การประเมินผลกระทบ (Impact Assessment)
3. การกำหนดพื้นที่เสี่ยงภัย/วิกฤต/ดูเฝ้าระวัง (Risk Area/Mapping)
4. การจัดทำคู่มือการดำเนินงานแผนปฏิบัติการ (Guidelines/Action Plan)
5. การสร้างความตระหนัก (Awareness) พัฒนาองค์ความรู้ (Knowledge) และการเสริมสร้างศักยภาพบุคลากร (Capacity/Capability)
6. การบริหารจัดการน้ำ (+ ดิน, องค์ความรู้ (Integrated)

ดัชนี / ตัวชี้วัดด้านผลกระทบ

ดัชนีชี้วัดด้านผลกระทบ	หน่วยวัดผลกระทบ	ผลกระทบด้านบวก	ผลกระทบด้านลบ	การชดเชยผลกระทบด้านลบ	การป้องกันผลกระทบด้านลบ	Recommend
2. ความเสี่ยงด้านผลกระทบ						
2.1 ความเสี่ยงที่จะเกิดอุบัติเหตุ						
(Normalized Difference Vegetation Index, NDVI)						
2.2 ความเสี่ยงที่จะเกิดน้ำท่วม						
(Normalized Difference Water Index, NDWI)						
2.3 ความเสี่ยงที่จะเกิดดินเค็ม						
moisture deficits						
2.4 การขาดแคลนน้ำ						

แผนปฏิบัติการจากความเข้มแข็ง

แผนปฏิบัติการจากความเรียง	หน่วยงาน/ภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง	หน่วยงาน/ภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง	หน่วยงาน/ภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง	หน่วยงาน/ภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง	Recommend
2. สิ่งแวดล้อม					
2.1 การจัดการขยะมูลฝอย					
2.2 คุณภาพอากาศ ความเสี่ยง การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ)					
2.3 พลังน้ำ					
2.4 การท่องเที่ยวและทรัพยากรธรรมชาติ					
Environmental flow					

กิจกรรมหลักด้านการบริหารจัดการความแข็งแรง

[illegible]

กิจกรรมหลักด้านการบริหารจัดการความแข็งแรง

โครงการพัฒนาศักยภาพบุคลากรองค์กร				
วัตถุประสงค์ของโครงการ (Project Objectives)	กิจกรรม/กิจกรรม (Activities)	ผู้รับผิดชอบ (Responsible)	ระยะเวลา (Duration)	สถานะ (Status)
1. พัฒนาความรู้และทักษะ (Knowledge & Skills Development)	จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) เรื่อง การจัดการทรัพยากรบุคคล (Human Resource Management) ให้กับผู้บริหารและพนักงาน	นางสาวสมใจ ใจดี	1 เดือน	เสร็จสิ้น
2. พัฒนาความรู้และทักษะ (Knowledge & Skills Development)	จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) เรื่อง การจัดการทรัพยากรบุคคล (Human Resource Management) ให้กับผู้บริหารและพนักงาน	นางสาวสมใจ ใจดี	1 เดือน	เสร็จสิ้น
3. พัฒนาความรู้และทักษะ (Knowledge & Skills Development)	จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) เรื่อง การจัดการทรัพยากรบุคคล (Human Resource Management) ให้กับผู้บริหารและพนักงาน	นางสาวสมใจ ใจดี	1 เดือน	เสร็จสิ้น
4. พัฒนาความรู้และทักษะ (Knowledge & Skills Development)	จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) เรื่อง การจัดการทรัพยากรบุคคล (Human Resource Management) ให้กับผู้บริหารและพนักงาน	นางสาวสมใจ ใจดี	1 เดือน	เสร็จสิ้น

กิจกรรมหลักด้านการบริหารจัดการความแข็งแรง

กิจกรรมหลักด้านการบริหารจัดการความเข้มแข็ง					กลยุทธ์			แผนปฏิบัติการ			การวัดผล			การประเมินผล		
					วิสัยทัศน์			พันธกิจ			ตัวชี้วัด			วิธีการ		
					วัตถุประสงค์			กิจกรรม			แหล่งข้อมูล			เครื่องมือ		
					เป้าหมาย			กลยุทธ์			ตัวชี้วัด			วิธีการ		
5. การมีส่วนร่วมของชนบท (Adaptess) พัฒนาระบบความรู้ (Knowledge) และการเรียนรู้เชิงพื้นที่																
6. การบริหารจัดการ (+ ชีว, องค์ความรู้ (Holistic) / ระบบงาน (Integrated)																

ปัจจัยหลักของปัญหาภัยแล้ง

- กีดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สภาพอุทกวิทยา สภาพภูมิประเทศ
- สภาพป่าไม้ถูกทำลาย ทำให้เสียความสมดุลทางธรรมชาติ
- สภาพแหล่งน้ำต้นทุน เพื่อใช้ในการอุปโภค-บริโภคมีจำนวนจำกัด
- การเพิ่มขึ้นของประชากร การขยายตัวของชุมชน ทำให้ปริมาณการใช้น้ำสูงขึ้น
- ลำน้ำไม่มีแหล่งน้ำเก็บกักสำรอง
- การขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคเนื่องจากยังไม่มียระบบประปาชุมชนเพียงพอ
- ขาดการบริหารจัดการในอ่างที่ดี ทำให้แผนการจัดสรรน้ำขาดประสิทธิภาพ
- การเพาะปลูกของเกษตรกรในพื้นที่ดำเนินการไม่พร้อมกัน ทำให้ยากต่อการควบคุมในการบริหารจัดการน้ำ ทำให้แผนการจัดสรรน้ำขาดประสิทธิภาพ
- ช่วงเวลาและการเพาะปลูกที่ไม่สัมพันธ์กับการปริมาณน้ำที่สามารถรองรับได้

21

เอกสารอ้างอิง

- Wilhite, D. and M. Glantz , 1985. Understanding the drought phenomenon: the role of definitions, Water International 10 (3), pp 111-120.
- Mekong River Commission, 2010. Drought Monitoring and Impact Assessment, Technical Document, September.
- ธนสิทธิ์ ธรรมศิริโรจน์ ครรชิต ลิขิตเดชาไรจน์ และ ธัญญ์ทศ สุขศิริ, 2545. การวิเคราะห์หาคาบการเกิดเหตุการณ์ความแห้งแล้งโดยทฤษฎีฐาน, วารสารชมรมนักอุทกวิทยาไทย, หน้า 209-221, ปีที่ 7 ฉบับที่ 6.

22

ขอขอบคุณ

23

ดัชนี / ตัววัดด้านผลกระทบ

[illegible]

ดัชนี / ตัววัดด้านผลกระทบ

ดัชนีชี้วัดด้านผลกระทบ	ประเภทผลกระทบ				
	ผลกระทบโดยตรง	ผลกระทบทางอ้อม	ผลกระทบเชิงลบ	ผลกระทบเชิงบวก	Recommend
2. ดัชนีความแข็งแรงด้านเกษตร					
2.1 ดัชนีความแตกต่างของพื้นที่รับน้ำปกติ (Normalized Difference Vegetation Index, NDVI)					
2.2 ดัชนีความแตกต่างของน้ำรับน้ำปกติ (Normalized Difference Water Index, NDWI)					
2.3 ความเค็มปกติของปริมาณความชื้นดิน soil moisture deficits					
2.4 การขาดน้ำของปริมาณความชื้นดิน					

ดัชนี / ตัววัดด้านผลกระทบ

ตัวชี้วัด	ผลการดำเนินงาน		การประเมินผล		หมายเหตุ
	ตามแผน	ตามเป้าหมาย	ตามแผน	ตามเป้าหมาย	
3.1 ปริมาณงาน	3.1.1 ปริมาณงาน	3.1.2 ปริมาณงาน	3.1.3 ปริมาณงาน	3.1.4 ปริมาณงาน	
3.2 ระดับความรู้	3.2.1 ระดับความรู้	3.2.2 ระดับความรู้	3.2.3 ระดับความรู้	3.2.4 ระดับความรู้	
3.3 ปริมาณงาน	3.3.1 ปริมาณงาน	3.3.2 ปริมาณงาน	3.3.3 ปริมาณงาน	3.3.4 ปริมาณงาน	

๑๖๒ / ตำราอาหารและเครื่องดื่ม

ระดับตัวชี้วัดด้านผลกระทบ		ผลกระทบทางบวก	ผลกระทบทางลบ	ผลกระทบทางบวก	ผลกระทบทางลบ	ผลกระทบทางบวก	ผลกระทบทางลบ
4. ระดับความเข้มแข็งด้านสังคม-เศรษฐกิจ	วิธีที่จะให้ โดยผู้ที่มีส่วน เกี่ยวข้องให้ ความสัมพันธ ของน้ำให้พอ กับความ ต้องการใช้น้ำ ¹	การวางแผน การจัดสรร ให้กับแต่ละ ประเภทให้ เหมาะสมเพื่อ ลดส่วนต่างอุป สงค์-อุปทาน					
4.1 ผลต่างระหว่าง อุปสงค์-อุปทาน							
4.2 ผลกระทบด้านเกษตร-สิ่งแวดล้อม-สังคม							

หมายเหตุ ¹ ธนาสิทธิ์ ธรรมศิริพันธ์, ชัยยุทธ สุทธิศรี, ศุภวิทย์ สิริจิตตะปิณฑา, การเปรียบเทียบวิธีวิเคราะห์ความถดถอยและการวิเคราะห์ความถดถอยโดยใช้ข้อมูลปริมาณน้ำท่า, วิชาการพิมพ์ (วคณ.), กรุงเทพฯ: 2545

แผนปฏิบัติการจากความเห็นเชิง

แผนปฏิบัติการด้านความยั่งยืน	วัตถุประสงค์	มาตรการ/กิจกรรม	การติดตาม/ประเมินผล	การดำเนินงาน	Recommend
1. เสริมสร้างสังคม					
1.1 เสริมสร้างภาพลักษณ์ และโปร่งใส					
1.2 รับผิดชอบต่อสังคม					
1.3 การรับผิดชอบต่อสังคมเชิงรุก					
1.4 การรับผิดชอบต่อสังคมเชิงรุก					
1.5 การรับผิดชอบต่อสังคมเชิงรุก					
1.6 การรับผิดชอบต่อสังคมเชิงรุก					

แผนปฏิบัติการจากความแห้งแล้ง

แผนปฏิบัติการด้านความยั่งยืน	วัตถุประสงค์	กลยุทธ์	แผนปฏิบัติการ	ความรับผิดชอบ	การติดตาม	การประเมินผล	การรายงาน	Recommend
2. สิ่งแวดล้อม								
2.1 ความหลากหลายทางชีวภาพ								
2.2 คุณภาพน้ำ (ความมั่นคง การขยายตัวของระบบการกระจายน้ำเป็นสื่อหลัก ฯลฯ)								
2.3 ที่ดิน								
2.4 การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ								
Environmental flow								

แผนปฏิบัติการจากความเห็น

แผนปฏิบัติการจากความเร่งด่วน	วัตถุประสงค์ของโครงการ	กลุ่มเป้าหมาย	บุคลากร/หน่วยงาน	งบประมาณ/ทรัพยากร	ความเสี่ยง/อุปสรรค	Recommend
2. สิ่งแวดล้อม						
2.1 ความปลอดภัยเชิงภาพ						
2.2 คุณภาพน้ำ (ค่าความเค็ม การย่อยสลายของเสีย น้ำากฎการฉีดยาพิษสิ่งเจือปน)						
2.3 พื้นที่ชุ่มน้ำ						
2.4 การไหลของน้ำพืชมักจะระบอบพิเศษ Environmental flow						

กิจกรรมหลักด้านการบริหารจัดการความแห้งแล้ง

พิจารณาประเด็นการบริการลูกค้าตามแหล่ง					วัตถุประสงค์		การวัดผล/การประเมินผล		การดำเนินการ	
วัตถุประสงค์					วัตถุประสงค์		การวัดผล/การประเมินผล		การดำเนินการ	
วัตถุประสงค์					วัตถุประสงค์		การวัดผล/การประเมินผล		การดำเนินการ	
วัตถุประสงค์					วัตถุประสงค์		การวัดผล/การประเมินผล		การดำเนินการ	
วัตถุประสงค์					วัตถุประสงค์		การวัดผล/การประเมินผล		การดำเนินการ	
1. การติดตาม (Monitoring) และพยากรณ์ (Forecasting)					1. การติดตามปริมาณการให้บริการลูกค้า		1. การติดตามปริมาณการให้บริการลูกค้า		1. การติดตามปริมาณการให้บริการลูกค้า	
					2. การติดตามความพึงพอใจของลูกค้า		2. การติดตามความพึงพอใจของลูกค้า		2. การติดตามความพึงพอใจของลูกค้า	
					3. การติดตามต้นทุนการดำเนินงาน		3. การติดตามต้นทุนการดำเนินงาน		3. การติดตามต้นทุนการดำเนินงาน	
					4. การติดตามการเติบโตของธุรกิจ		4. การติดตามการเติบโตของธุรกิจ		4. การติดตามการเติบโตของธุรกิจ	
					5. การติดตามความเสี่ยง		5. การติดตามความเสี่ยง		5. การติดตามความเสี่ยง	
					6. การติดตามความพึงพอใจของลูกค้า		6. การติดตามความพึงพอใจของลูกค้า		6. การติดตามความพึงพอใจของลูกค้า	
					7. การติดตามการเติบโตของธุรกิจ		7. การติดตามการเติบโตของธุรกิจ		7. การติดตามการเติบโตของธุรกิจ	