

# สารบัญ

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร	1
1. สถานะการณ์ทั่วไป	15
ลักษณะทั่วไปทางภูมิศาสตร์	15
ประชากร	17
สภาพเศรษฐกิจสังคม	22
ด้านเศรษฐกิจ	22
ด้านสังคม	24
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	27
ทรัพยากรดินและการใช้ที่ดิน	27
ทรัพยากรป่าไม้	31
ทรัพยากรน้ำ	34
การพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย	38
นโยบายการพัฒนาประเทศกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	38
การพัฒนาในอนาคตกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	41
2. ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2543 (ค.ศ. 2000)	45
บทนำ	45
ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2543	46
ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยรวมของประเทศไทย	47
ปริมาณการปล่อยเทียบเท่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	50
ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรายภาคการผลิต	51
แนวโน้มการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทยระหว่างปี พ.ศ. 2537-2547	58
แนวโน้มการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยรวมของประเทศไทย	58
แนวโน้มการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของภาคการผลิต	62
3. ผลกระทบ ความเปราะบางและการปรับตัว	69
การดำเนินการที่ผ่านมา	69
ความก้าวหน้าด้านความเปราะบางและการปรับตัวของประเทศไทย	71
การศึกษาด้าน Climate change	73
การศึกษาด้าน Climate variability and extreme events	75
การศึกษาด้านการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเล	76
การพัฒนากระบวนการข้อมูล	77
ความเชื่อมโยงสู่นโยบาย	77
ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศกับประเทศไทย	80
แนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในประเทศไทย	81
ความแปรปรวนของสภาพภูมิอากาศและปรากฏการณ์ที่รุนแรง	84
ประเด็นเทคนิคและการจัดการด้านความเปราะบางและการปรับตัว	85
ภาคผนวก 3a	86
4. การลดก๊าซก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย	89
บทนำ	89

การดำเนินการของอนุสัญญา ที่ผ่านมา	89
ความก้าวหน้าด้านการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย	92
การดำเนินการภายใต้อนุสัญญา	92
พลังงาน	92
ป่าไม้	98
การจัดการทรัพยากรธรรมชาติกับการลดก๊าซเรือนกระจก	100
การเกษตรกับการลดก๊าซเรือนกระจก	101
กลไกการพัฒนาที่สะอาด	102
การลดก๊าซเรือนกระจกในสาขาอื่น ๆ	103
การลดก๊าซเรือนกระจกกับการพัฒนาประเทศ	105
5. ด้านอื่น ๆ	107
การพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี	107
เทคโนโลยีกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	110
การพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีภายใต้อนุสัญญา	111
การดำเนินการของอนุสัญญา ที่ผ่านมา	112
ประเทศไทยกับการพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี	115
ความร่วมมือในระบบการสังเกตการณ์สภาพภูมิอากาศโลกภายใต้อนุสัญญา	119
ระบบการสังเกตการณ์สภาพภูมิอากาศโลก	120
การดำเนินการของอนุสัญญา	124
การดำเนินการระดับภูมิภาค	125
ประเทศไทยกับการพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี	126
ระบบการติดตามสภาพภูมิอากาศกับระบบเตือนภัย	130
การศึกษา การฝึกอบรมและการเสริมสร้างจิตสำนึก	131
การดำเนินการภายใต้อนุสัญญา ที่ผ่านมา	132
การดำเนินการระดับภูมิภาค	132
การดำเนินการของประเทศไทย	133
สรุป	136
การเสริมสร้างขีดความสามารถ	137
การดำเนินการของอนุสัญญา	138
การดำเนินการระดับภูมิภาค	141
การดำเนินการระดับประเทศ	141
ข้อมูล ข่าวสารและเครือข่าย	142
การดำเนินการระดับอนุสัญญา	143
การดำเนินการระดับภูมิภาค	143
การดำเนินการระดับประเทศ	143
6. ปัญหา อุปสรรคและความต้องการสนับสนุนในการพัฒนาด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	147
บทนำ	147
การคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก	147
ผลกระทบและการปรับตัว	148
การลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก	149
ด้านอื่น ๆ	150

# สารบัญตาราง

ตารางที่ 1-1	ระดับของเมืองในอีก 50 ปีข้างหน้า (พ.ศ. 2600)	20
ตารางที่ 1-2	ตัวชี้วัดความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจ (ร้อยละ)	22
ตารางที่ 1-3	การใช้ที่ดินทางการเกษตรประเทศไทย	27
ตารางที่ 1-4	พื้นที่ทรัพยากรดินที่มีปัญหาของประเทศไทย ปี 2547	28
ตารางที่ 1-5	จังหวัดและพื้นที่เกษตรและประมงที่ประสบอุทกภัย	29
ตารางที่ 1-6	จังหวัด คริวเรือน พื้นที่เกษตรประมงภัยแล้งและมูลค่าเสียหาย	30
ตารางที่ 1-7	พื้นที่ลุ่มน้ำ ปริมาณน้ำฝน และปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยต่อปี พ.ศ. 2544 แยกตามภาค	34
ตารางที่ 1-8	ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปี จำแนกตามภาค พ.ศ. 2548-2547	35
ตารางที่ 1-9	จำนวนโครงการและความจุกักเก็บกักของโครงการพัฒนาแหล่งน้ำประเภทต่าง ๆ	36
ตารางที่ 1-10	ความต้องการน้ำแยกตามประเภทกิจกรรมและภาค (ล้าน ลบ.ม.)	36
ตารางที่ 1-11	พื้นที่แห้งแล้งซ้ำซากในประเทศไทย จำแนกตามภาคและระดับความถี่ของการเกิด	37
ตารางที่ 2-1	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2543 (ค.ศ. 2000) (พินตัน)	48
ตารางที่ 2-2	ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยตามสาขาต่าง ๆ ปี พ.ศ. 2543 เทียบเท่าคาร์บอนไดออกไซด์	50
ตารางที่ 2-3	การปล่อยก๊าซเรือนกระจกภาคพลังงานแยกตามแหล่งปล่อยและชนิดก๊าซสำคัญ (พินตัน)	52
ตารางที่ 2-4	การปล่อยก๊าซเรือนกระจกภาคอุตสาหกรรมและก่อสร้างแยกตามแหล่งปล่อย และชนิดก๊าซสำคัญ (พินตัน)	53
ตารางที่ 2-5	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในสาขาเกษตรกรรมแยกตามรายก๊าซ (พินตัน)	55
ตารางที่ 2-6	ปริมาณก๊าซเรือนกระจกจากภาคการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินและป่าไม้แยกตามประเภทก๊าซ (พินตัน)	56
ตารางที่ 2-7	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของภาคการจัดการของเสียแยกตามรายก๊าซ (พินตัน)	57
ตารางที่ 3-1	โครงการด้านผลกระทบและการปรับตัวที่ดำเนินการผ่านหน่วยงานสนับสนุนหลัก ในประเทศไทย	72
ตารางที่ 3-2	อุบัติภัยและความเสียหายที่เกิดขึ้นในประเทศไทย	85
ตารางที่ 3-3	แนวโน้มจำนวนพายุดีเปรสชัน ไชน้อน และไต้ฝุ่นในอีก 30 ปีข้างหน้า	86
ตารางที่ 4-1	หัวข้อต่าง ๆ ที่ครอบคลุมในการเจรจาของ AWG-KP และ AWG-LCA	91
ตารางที่ 5-1	โครงการภายใต้กลไกการพัฒนาที่สะอาดที่ผ่านการรับรองจากประเทศไทย	117
ตารางที่ 5-2	การสนับสนุนด้านความร่วมมือด้านการพัฒนาระหว่างประเทศของประเทศไทย	118
ตารางที่ 5-3	การสนับสนุนที่ประเทศไทยได้รับจากต่างประเทศ	119
ตารางที่ 5-4	สถานภาพของระบบการเฝ้าสังเกตบรรยากาศของประเทศไทย	128
ตารางที่ 5-5	สถานภาพระบบการเฝ้าสังเกตด้านสมุทรศาสตร์ของประเทศไทย	129
ตารางที่ 5-6	สถานภาพระบบการเฝ้าสังเกตด้าน TERRESTRIAL ของประเทศไทย	129
ตารางที่ 5-7	กิจกรรมสำคัญที่มีส่วนเสริมสร้างขีดความสามารถภายใต้อนุสัญญาฯ ที่เกี่ยวข้องกับภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก ปีพ.ศ. 2544-2550	139

# สารบัญภาพ

ภาพที่ 1-1	แผนที่ประเทศไทย	16
ภาพที่ 1-2	แนวโน้มประชากรของประเทศ 2536-2551	17
ภาพที่ 1-3	ความหนาแน่นของประชากร 2536-2551	18
ภาพที่ 1-4	อัตราการเพิ่มขึ้นของประชากร 2536-2551	18
ภาพที่ 1-5	สัดส่วนประชากรในเขตเทศบาลต่อประชากรทั้งหมด	19
ภาพที่ 1-6	ค่าประมาณประชากรในอนาคต	19
ภาพที่ 1-7	สัดส่วนของประชากรในวัยต่าง ๆ ของประเทศไทย	20
ภาพที่ 1-8	แนวโน้มการพัฒนาเมืองในระยะ 50 ปีข้างหน้า	21
ภาพที่ 1-9	ผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติภาคเกษตรและนอกภาคเกษตร ณ ราคาปี ค.ศ. 1988	22
ภาพที่ 1-10	อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกและนำเข้า 2000-2009	23
ภาพที่ 1-11	ความยากจนพื้นฐานของคนไทย 2537-2549	25
ภาพที่ 1-12	ความอยู่เย็นเป็นสุขของสังคมไทย	25
ภาพที่ 1-13	ความอบอุ่นในครอบครัวในสังคมไทย	26
ภาพที่ 1-14	ความเข้มแข็งของชุมชน	26
ภาพที่ 1-15	โครงสร้างการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรที่สำคัญของประเทศไทย	28
ภาพที่ 1-16	แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้ช่วงปี ค.ศ. 1962-2004	32
ภาพที่ 1-17	พื้นที่ป่าอนุรักษ์แบ่งตามประเภท 2000-2004	32
ภาพที่ 1-18	การกระจายพื้นที่ป่าบกในประเทศไทยปี 2547	33
ภาพที่ 2-1	การปล่อยก๊าซเรือนกระจกรายสาขาเทียบเท่าคาร์บอนไดออกไซด์ ค.ศ. 2000	51
ภาพที่ 2-2	การปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามชนิดก๊าซเทียบเท่าคาร์บอนไดออกไซด์ ค.ศ. 2000	51
ภาพที่ 2-3	การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากภาคพลังงานตามสาขาใช้พลังงาน ค.ศ. 2000	53
ภาพที่ 2-4	การปล่อยก๊าซเรือนกระจกเทียบเท่าคาร์บอนไดออกไซด์ในกระบวนการผลิตอุตสาหกรรม	54
ภาพที่ 2-5	การปล่อยก๊าซเรือนกระจกเทียบเท่าคาร์บอนไดออกไซด์จากภาคเกษตรกรรม ค.ศ. 2000	55
ภาพที่ 2-6	การปล่อยและดูดซับก๊าซเทียบเท่าคาร์บอนไดออกไซด์ในสาขาป่าไม้ ค.ศ. 2000	57
ภาพที่ 2-7	การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากภาคจัดการของเสียคิดเทียบเท่าคาร์บอนไดออกไซด์ ค.ศ. 2000	58
ภาพที่ 2-8	แนวโน้มการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ 1994, 2000 - 2004	59
ภาพที่ 2-9	การปล่อยและดูดซับในภาคป่าไม้ 1994, 2000, 2004	60
ภาพที่ 2-10	ปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากสาขาพลังงาน	60
ภาพที่ 2-11	แนวโน้มการปล่อยก๊าซมีเทน 1994, 2000-2004	61
ภาพที่ 2-12	แนวโน้มการปล่อยก๊าซไนตรัสออกไซด์ 1994, 2000-2004	61
ภาพที่ 2-13	แนวโน้มการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเทียบเท่าคาร์บอนไดออกไซด์รายภาคการผลิต 1994, 2000-2004	62
ภาพที่ 2-14	แนวโน้มการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเทียบเท่าคาร์บอนไดออกไซด์ในภาคพลังงาน 1994, 2000-2004	63
ภาพที่ 2-15	แนวโน้มการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเทียบเท่าคาร์บอนไดออกไซด์ของกระบวนการผลิตอุตสาหกรรม 1994, 2000-2004	63
ภาพที่ 2-16	แนวโน้มการปล่อยก๊าซมีเทนจากนาข้าว 2537 2543-2547	64
ภาพที่ 2-17	การปล่อยก๊าซไนตรัสออกไซด์จากภาคเกษตรกรรม 1994, 2000-2004	65

ภาพที่ 2-18	แนวโน้มการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเทียบเท่าคาร์บอนไดออกไซด์ภาคป่าไม้ 1994, 2000-2004	65
ภาพที่ 2-19	แนวโน้มการปล่อยก๊าซมีเทนจากการจัดการของเสีย 1994, 2000-2004	66
ภาพที่ 4-1	การเปลี่ยนแปลงของการใช้พลังงานพาณิชย์ขั้นสุดท้ายในช่วงเศรษฐกิจตกต่ำ	93
ภาพที่ 4-2	การเปลี่ยนแปลงการใช้น้ำมันสำเร็จรูปในช่วงเศรษฐกิจตกต่ำ	94
ภาพที่ 4-3	อัตราการขยายตัวของผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ ณ ราคาคงที่ในสาขาหลัก 2537-2544	94
ภาพที่ 4-4	อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติโดยรวมและสาขาหลัก ณ ราคาคงที่ 2544-2551	95
ภาพที่ 4-5	สัดส่วนพื้นที่ป่าไม้ต่อพื้นที่ทั้งหมดของประเทศ 2504 – 2551	98
ภาพที่ 4-6	พื้นที่ป่าปลูกแยกตามแหล่งเงินทุน 2546 - 2552	99
ภาพที่ 4-7	พื้นที่ป่าอนุรักษ์แบ่งตามประเภท 2525 - 2547	100
ภาพที่ 4-8	โครงการ CDM ของประเทศไทยที่ได้รับความเห็นชอบจาก Executive Board แยกตามประเภท	103
ภาพที่ 5-1	ความเชื่อมโยงของระบบการสังเกตการณ์ระดับโลก ระดับภูมิภาคและระดับประเทศ	121
ภาพที่ 5-2	โครงสร้างความสัมพันธ์เครือข่ายสังเกตการณ์	124

## สารบัญแนกภูมิ

แผนภูมิที่ 3-1	กระบวนการศึกษาผลกระทบและการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	74
แผนภูมิที่ 3-2	โครงสร้างการบริหารจัดการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ของประเทศไทย	78

สำหรับการตีพิมพ์และการอ้างอิงเท่านั้น  
For educational use and reference only