



ความสำคัญของการจัดทำข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกระดับองค์กรเพื่อเป็นฐานในการวางแผนการพัฒนาสู่เมืองคาร์บอนต่ำ

เจษฎา สกลดู

ผู้อำนวยการศูนย์ข้อมูลก๊าซเรือนกระจก
องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)



ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

150,000 people dying



150,000 people are already dying each year as a result of climate change, according to the World Health Organization

12,000

climate science papers published between 1991 and 2011 found that 97% of those that expressed an opinion concluded that climate change is caused by humans



0.06% loss



0.06% would be the loss in annual world economic growth caused by the cost of slashing carbon emissions to prevent temperatures from rising by more than 3.6 degrees Fahrenheit

remain the atmosphere **1,000 years**



Much of the carbon dioxide that we've emitted "will remain in the atmosphere longer than **1,000 years**"



Source : DSO-CDM Prospectus 19052016

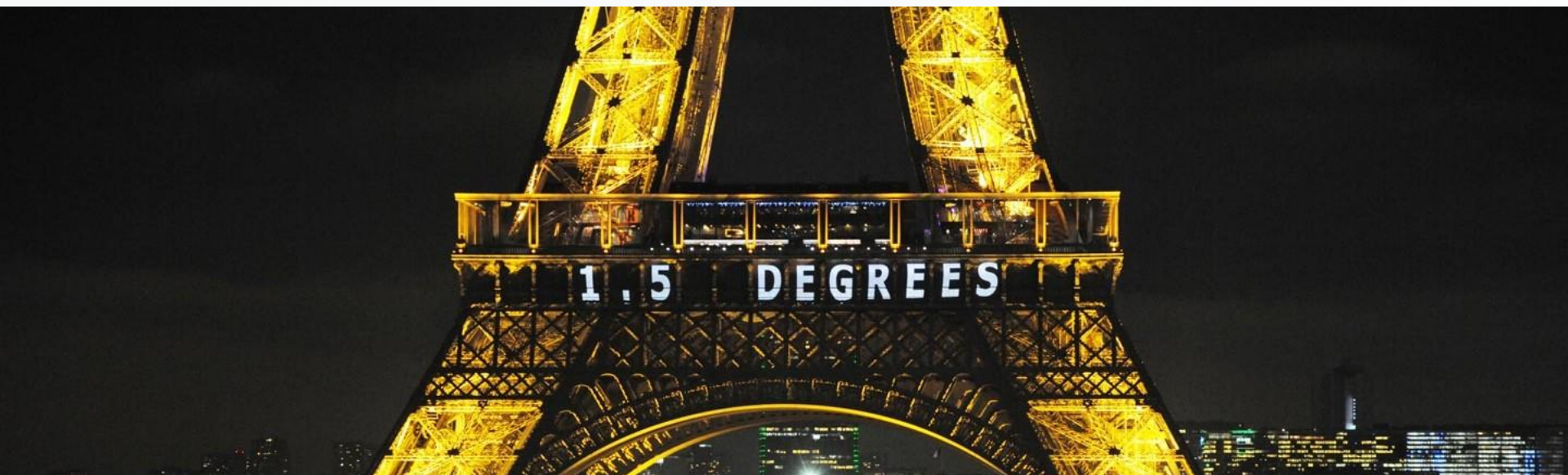


เป้าหมายการดำเนินงานลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย



- ประเทศไทยแสดงเจตจำนงในการเข้าร่วมความตกลงปารีส เมื่อวันที่ 21 ก.ย. 2559 โดยมีเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกที่ร้อยละ 20-25 จากระดับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในกรณีปกติ ภายในปี พ.ศ. 2573

การ ตั้งเป้าหมาย ลดก๊าซเรือนกระจก ของโลก



Article 2

(a) Holding the increase in the global average temperature to well below 2 °C above pre-industrial levels and pursuing efforts to limit the temperature increase to 1.5 °C above pre-industrial levels, recognizing that this would significantly reduce the risks and impacts of climate change;

ข้อ ๒

(๑) ควบคุมการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกให้ต่ำกว่า ๒ องศาเซลเซียสเมื่อเทียบกับยุคก่อนอุตสาหกรรม และการมุ่งพยายามควบคุมการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิไม่ให้เกิน ๑.๕ องศาเซลเซียส เมื่อเทียบกับยุคก่อนอุตสาหกรรม โดยคำนึงว่าการดำเนินการตามนี้ จะลดความเสี่ยง และผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้อย่างมีนัยสำคัญ



Article 4

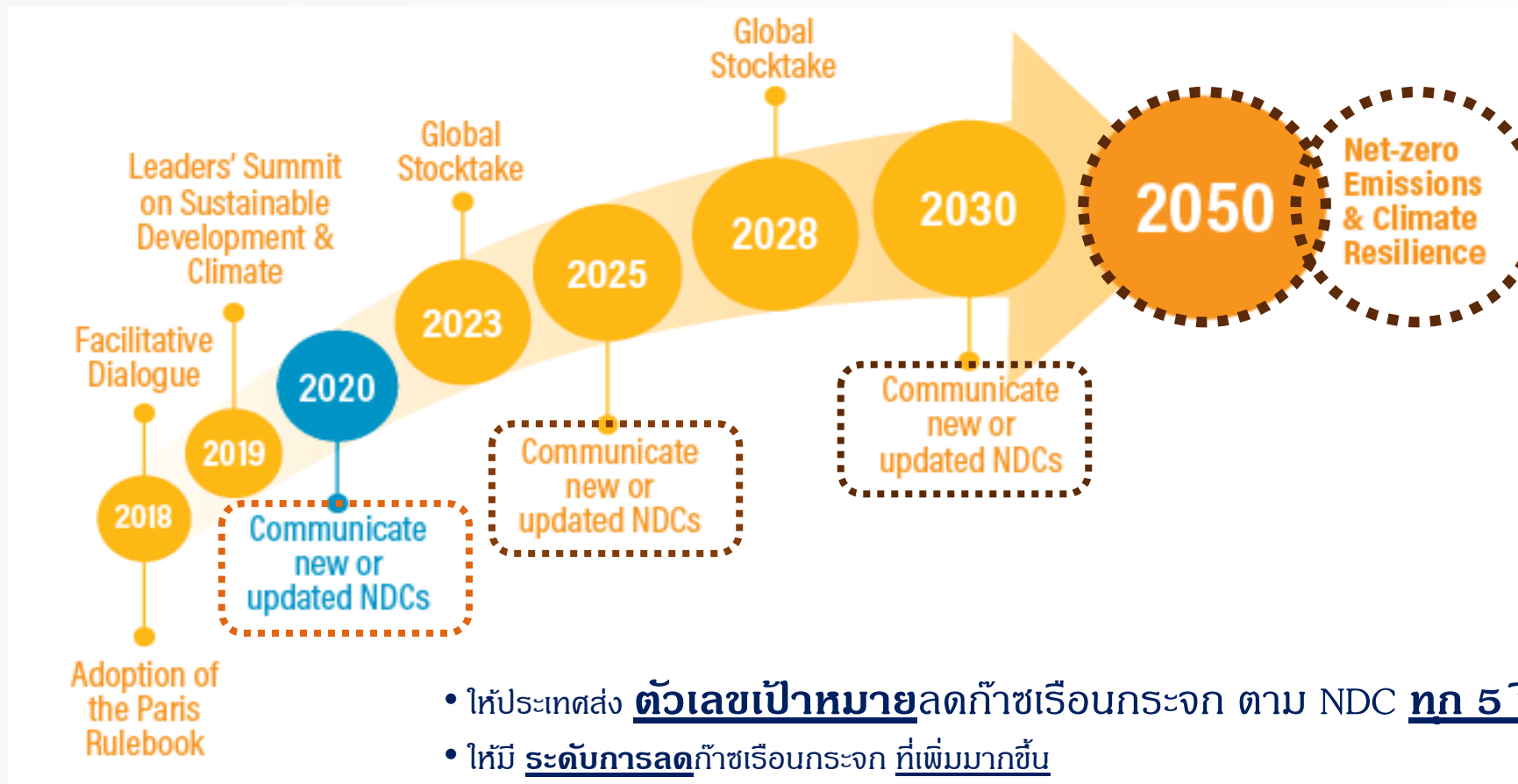
1. In order to achieve the long-term temperature goal set out in Article 2, Parties aim to reach global peaking of greenhouse gas emissions as soon as possible, recognizing that peaking will take longer for developing country Parties, and to undertake rapid reductions thereafter in accordance with best available science, so as to achieve a balance between anthropogenic emissions by sources and removals by sinks of greenhouse gases in the second half of this century, on the basis of equity, and in the context of sustainable development and efforts to eradicate poverty.

จัดทำโดย
 คณะทำงานเจรจาสำหรับการประชุมภายใต้กรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ข้อ ๔

๑. เพื่อที่จะบรรลุเป้าหมายอุณหภูมิระยะยาวที่ได้กำหนดไว้ในข้อ ๒ ภาคีตั้งเป้าที่จะมุ่งสู่การปล่อยก๊าซเรือนกระจกในระดับสูงสุดของโลกโดยเร็วที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ โดยตระหนักว่าภาคีประเทศกำลังพัฒนาจะใช้เวลานานกว่าที่จะไปสู่ระดับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่สูงที่สุด และหลังจากนั้นภาคีตั้งเป้าที่จะดำเนินการลดก๊าซเรือนกระจกลงอย่างรวดเร็ว ตามวิทยาศาสตร์ที่ดีที่สุดที่มีอยู่ เพื่อให้เกิดความสมดุลระหว่างการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยมนุษย์ จากแหล่งกำเนิด และการกำจัดโดยการดูดซับก๊าซเรือนกระจกในช่วงครึ่งหลังของศตวรรษนี้ บนพื้นฐานของความเป็นธรรม และในบริบทของการพัฒนาที่ยั่งยืน และความพยายามที่จะขจัดความยากจน

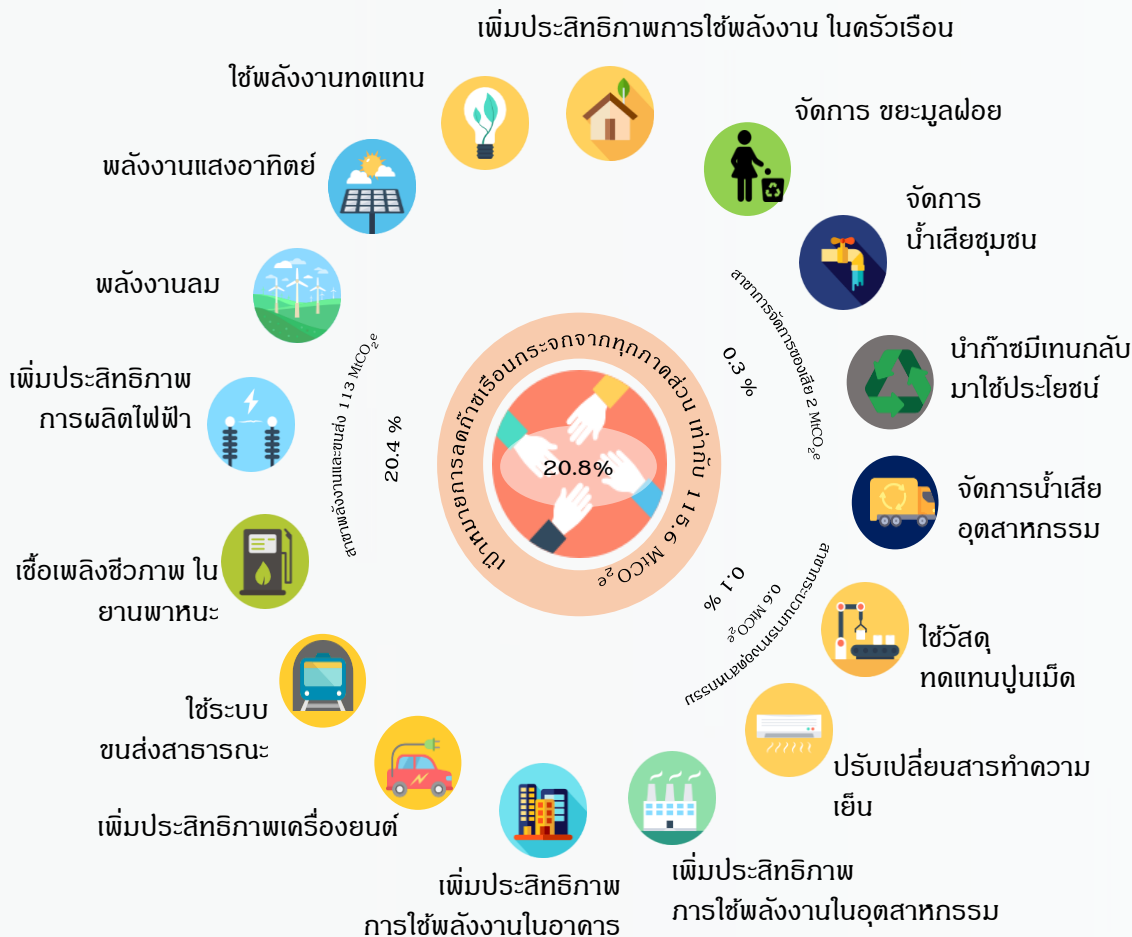
Paris Agreement กำหนดให้แต่ละประเทศ ต้องทำอะไรบ้าง ?



- ให้ประเทศส่ง **ตัวเลขเป้าหมาย**ลดก๊าซเรือนกระจก ตาม NDC **ทุก 5 ปี**
- ให้มี **ระดับการลด**ก๊าซเรือนกระจก **ที่เพิ่มมากขึ้น**
- ขอให้ประเทศ **“รายงาน และตรวจสอบ” การลดก๊าซฯ** ได้อย่างโปร่งใส ตาม Transparency Framework

NDC Roadmap แผนหลักและ Action ของหน่วยงาน

NDC Roadmap



แผนหลัก

- แผนพัฒนา พลังงานทางเลือกและพลังงานทดแทน พ.ศ. 2558 - 2579
- แผนอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2558 - 2579
- แผนพัฒนา กำลังการผลิตไฟฟ้า 2558-2579 (PDP 2015)
- แผนแม่บท พัฒนาระบบโครงข่าย smart grid ของประเทศไทย พ.ศ. 2558 - 2579
- แผนแม่บท พัฒนาระบบการขนส่งที่ยั่งยืนและลดปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และโครงการพัฒนาระบบขนส่ง ของกระทรวงคมนาคม
- แผนแม่บท พัฒนาอุตสาหกรรมไทย พ.ศ. 2555-2574
- แผนแม่บท จัดการขยะมูลฝอยของประเทศ พ.ศ. 2559-2564
- แผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2560 - 2564

ที่มา: สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (2561 - 2580)

ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (2561 - 2580)

“ประเทศมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง”



<p>1. ด้านความมั่นคง</p> <p>เพื่อบริหารจัดการสภาวะแวดล้อมของประเทศให้มีความมั่นคง ปลอดภัย และมีความสงบเรียบร้อยในทุกกระดับ และทุกมิติ</p>	<p>2. ด้านการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน</p> <p>เน้นการยกระดับศักยภาพในหลากหลายมิติ ควบคู่กับการขยายโอกาสของประเทศไทยในเวทีโลก</p>	<p>3. ด้านพัฒนาและเสริมสร้างทรัพยากรมนุษย์</p> <p>คนไทยในอนาคต มีความพร้อมทั้งกาย ใจ สติปัญญา มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 มีทักษะสื่อสารภาษาอังกฤษและภาษาที่ 3 และมีคุณธรรม</p>
<p>4. ด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม</p> <p>สร้างความเป็นธรรม และลดความเหลื่อมล้ำในทุกมิติ กระจายศูนย์กลางความเจริญทางเศรษฐกิจและสังคม เพิ่มโอกาสให้ทุกภาคส่วนเข้ามาเป็นกำลังของการพัฒนาประเทศในทุกระดับ</p>	<p>5. ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม</p> <p>คำนึงถึงความยั่งยืนของฐานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของประชาชนให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เกิดผลลัพธ์ต่อความยั่งยืน</p>	<p>6. ด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารภาครัฐ</p> <p>การปรับเปลี่ยนภาครัฐ ยึดหลัก “ภาครัฐของประชาชนเพื่อประชาชนและประโยชน์ส่วนรวม”</p>



แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
ฉบับที่สิบสอง
พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๖๔

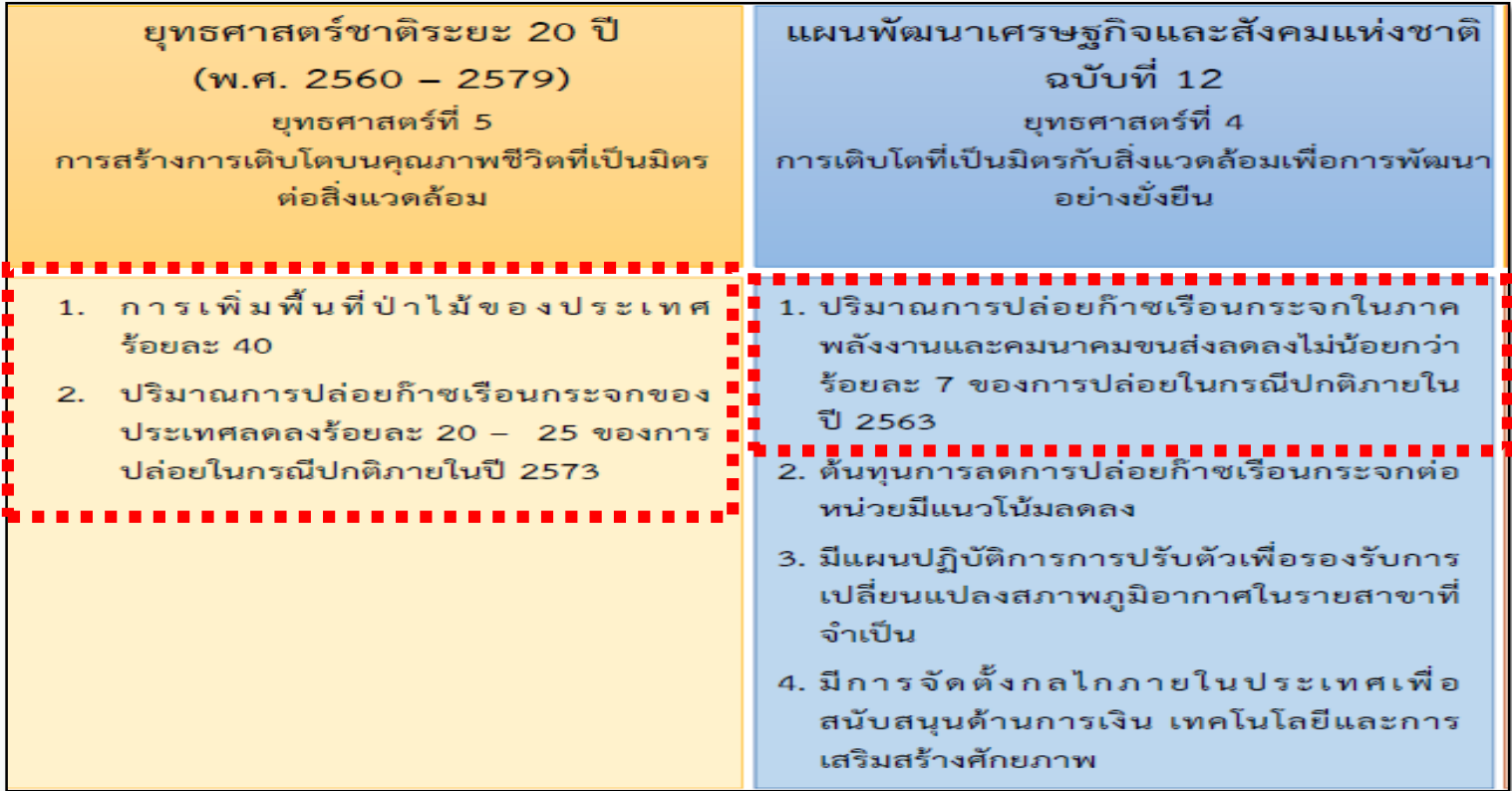
สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
สำนักนายกรัฐมนตรี

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564)

เป็นแผนพัฒนาระดับชาติที่ให้ความสำคัญต่อเรื่อง การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างมาก มีเนื้อหาในการเตรียมความพร้อมในการลดก๊าซเรือนกระจกและเพิ่มขีดความสามารถในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเพื่อมุ่งสู่การเป็น **“เศรษฐกิจและสังคมคาร์บอนต่ำ”** และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งแนวทางการพัฒนาภายใต้ยุทธศาสตร์การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

การถ่ายทอดแผนและเป้าหมายลดก๊าซเรือนกระจก ในระดับต่าง ๆ

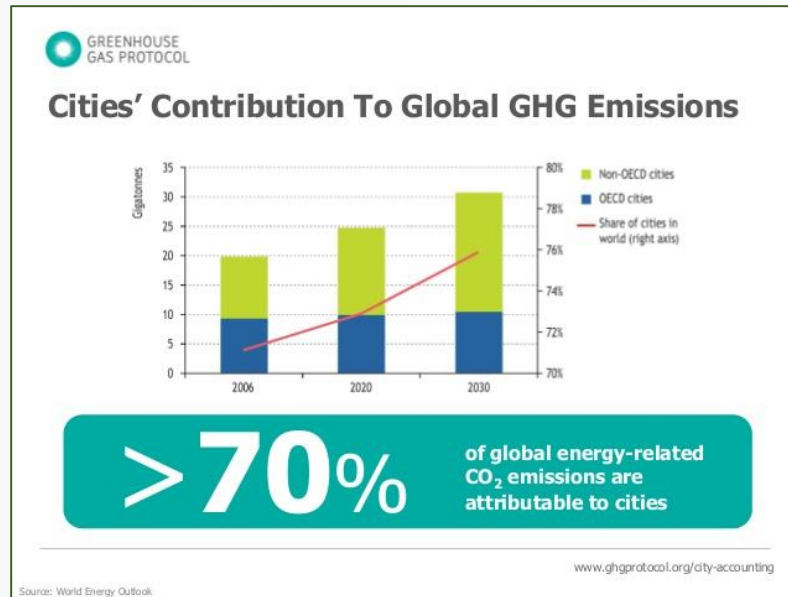
ตัวชี้วัด ของแผน



แผนท้องถิ่น/พื้นที่



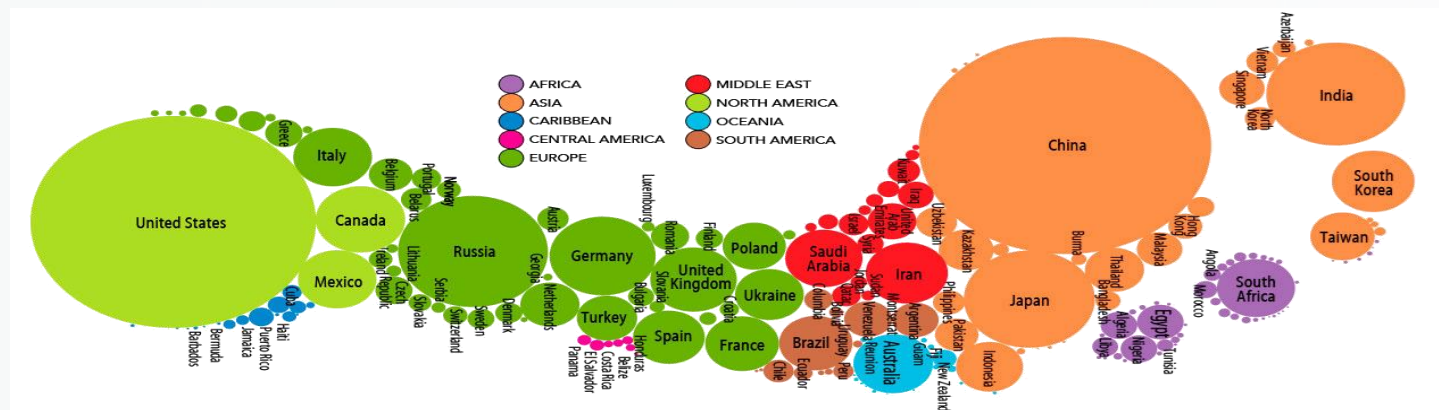
ทำไมต้องมุ่งสู่เมืองคาร์บอนต่ำ



- ❑ ปัจจุบันประชากรร้อยละ 54 อาศัยอยู่ในเขตเมือง และคาดว่าจะเพิ่มเป็นร้อยละ 66 ในปี ค.ศ. 2050
- ❑ การใช้พลังงานในชุมชนเมืองนั้นสูงถึงร้อยละ 67-76 ของการใช้พลังงานรวมทั้งโลก
- ❑ ชุมชนเมืองปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ จากการใช้พลังงานมากกว่าร้อยละ 70 ของปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์รวมของโลก



สถานการณ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโลก



ข้อมูลจาก World Resource Institute

ในปี 2014 มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโลกรวม 48,892.37 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (รวม LULUCF)

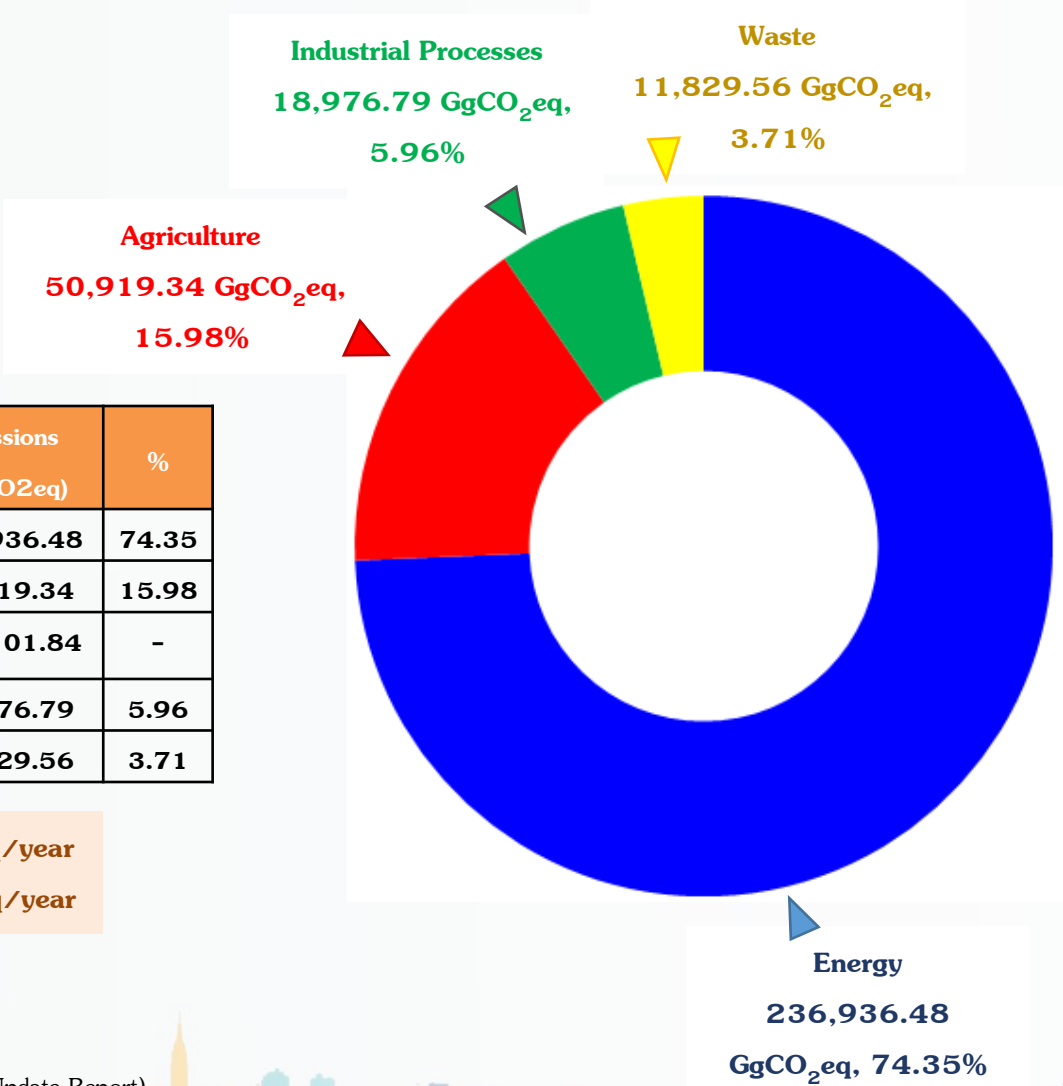
อันดับ	ประเทศ	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (MtCO ₂ eq)	สัดส่วน (%)
1	จีน	11,600.63	23.7
2	สหรัฐอเมริกา	6,319.02	12.9
3	สหภาพยุโรป (28)	3,624.82	7.4
4	อินเดีย	3,202.31	6.5
5	อินโดนีเซีย	2,471.64	5
6	สหพันธ์รัฐรัสเซีย	2,030.14	4.2
7	บราซิล	1,357.18	2.8
8	ญี่ปุ่น	1,322.05	2.7
9	แคนาดา	867.00	1.8
10	เยอรมัน	816.64	1.7
20	ไทย	374.38	0.8

สถานการณ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย

ปี พ.ศ.2556 (ค.ศ. 2013)

Sector	Emissions (GgCO ₂ eq)	%
ภาคพลังงาน (Energy)	236,936.48	74.35
ภาคเกษตร (Agriculture)	50,919.34	15.98
ภาคป่าไม้ และการใช้ประโยชน์ที่ดิน (LULUCF)	-86,101.84	-
ภาคกระบวนการอุตสาหกรรม (Industrial Processes)	18,976.79	5.96
ภาคของเสีย (Waste)	11,829.56	3.71

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกรวม 318,662 GgCO₂eq/year
 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิ 232,560 GgCO₂eq/year

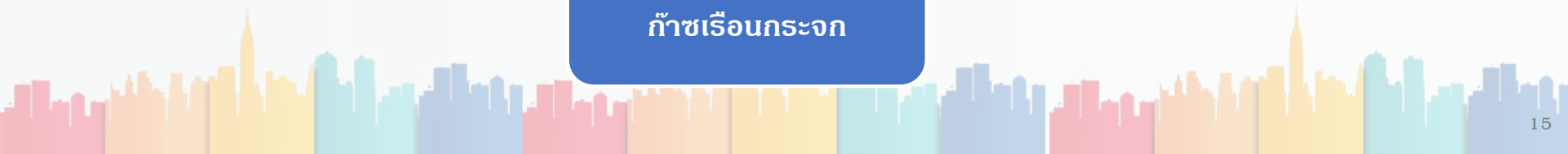


ที่มา : รายงานความก้าวหน้ารายสองปี ฉบับที่ 2 (Second Biennial Update Report) ในเดือน ธันวาคม พ.ศ.2560 โดย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)

การพัฒนาสู่เมืองคาร์บอนต่ำ



แนวทางการพัฒนาสู่เมืองคาร์บอนต่ำ



“ข้อมูล” สำคัญอย่างไร

บ่งชี้ปัญหา

แก้ไขได้ถูกจุด

การปฏิบัติงาน

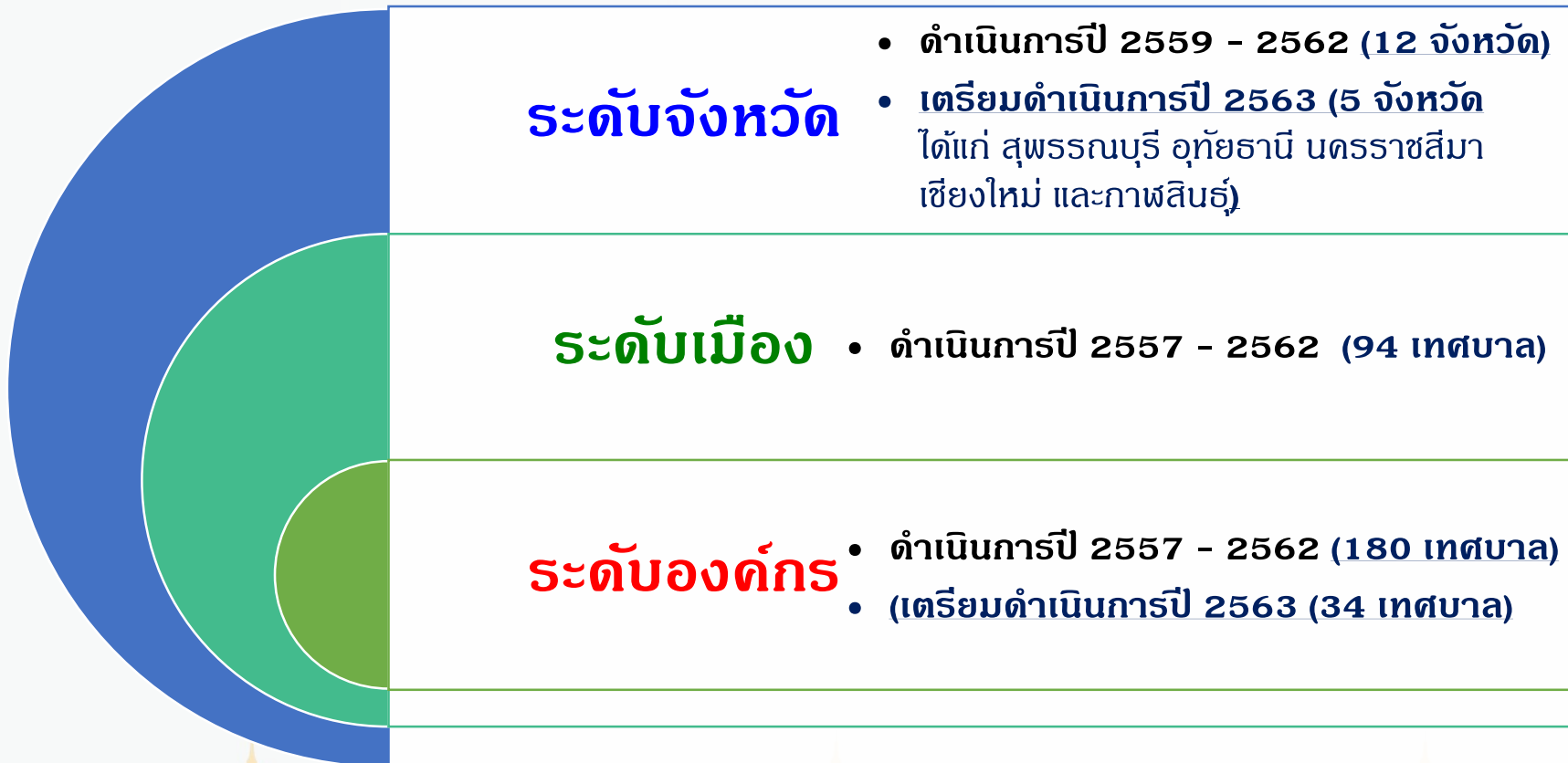
มีประสิทธิภาพเพียงพอ ดั้มต่ำกับทรัพยากรที่ใช้ไป

ประเมิน
ผลสำเร็จ

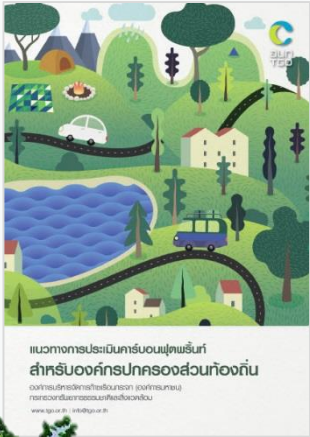
เพื่อนำไปสู่การพัฒนาการดำเนินงานต่อไป

การดำเนินงานเรื่องเมืองคาร์บอนต่ำของ อบก.

- ❖ อบก. ได้ดำเนินการขับเคลื่อนกิจกรรมส่งเสริมองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและจังหวัดให้มีการจัดทำข้อมูลปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และการศึกษาศักยภาพการลดก๊าซเรือนกระจกทั้งในระดับองค์กรและระดับเมือง เพื่อมุ่งสู่การเป็นเมืองคาร์บอนต่ำ



คาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (Carbon Footprint for Local Authorities: CFO)

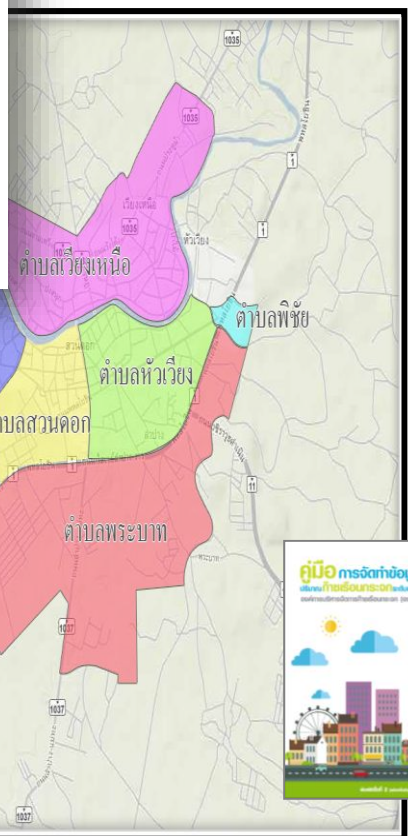


ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ อปท. ปล่อยออกมาตลอดกระบวนการให้บริการจากกิจกรรมต่าง ๆ ในเขตพื้นที่ความรับผิดชอบของ อปท. ตั้งแต่การได้มาซึ่งวัสดุ อุปกรณ์ การขนส่ง การให้บริการ การใช้งาน และการจัดการของเสีย



ปีงบประมาณ	จำนวน (แห่ง)
2554	4
2555	23
2556	18
2558	29
2559	24
2560	28
2561	23
2562	31
รวม	180

รายงานข้อมูลก๊าซเรือนกระจกระดับเมือง (City Carbon Footprint: CCF)



การแสดงผลปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจก ปริมาณการปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในขอบเขตของเมืองไม่ว่าจะเป็นทางตรงหรือทางอ้อม ซึ่งปริมาณก๊าซเรือนกระจกจะถูกคำนวณออกมาในรูปของคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (CO₂ equivalent: CO₂eq)

ปีงบประมาณ	จำนวน (แห่ง)	
	ระดับเทศบาล	ระดับจังหวัด
2557	3	-
2558	16	-
2559	24	2
2560	28	2
2561	23	4
2562	-	4
รวม	94	12

หมายเหตุ การรายงานข้อมูลก๊าซเรือนกระจกระดับเมือง (CCF) ณ ปัจจุบัน ได้ดำเนินการเฉพาะจังหวัดเท่านั้น เนื่องจากข้อจำกัดในการขอข้อมูลสำหรับคำนวณก๊าซเรือนกระจก และข้อจำกัดในอำนาจสั่งการของผู้บริหารด้านนโยบาย

ขั้นตอนการดำเนินงาน CFO&CCF

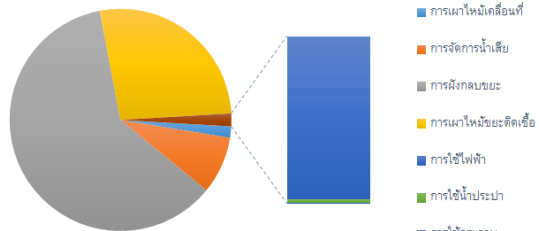
- สำรวจกิจกรรมหลักที่ก่อให้เกิดก๊าซเรือนกระจกและจัดกลุ่มกิจกรรมหลัก
- รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
- กำหนดปริมาณการปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจก
- จัดการคุณภาพของข้อมูลปริมาณก๊าซเรือนกระจก
- คาดการณ์ปริมาณการปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจกระดับเมืองในอนาคต
- วิเคราะห์และประเมินเทคโนโลยีที่มีศักยภาพในการลดก๊าซเรือนกระจก
- นำเสนอแผนการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

การจัดทำข้อมูลปริมาณก๊าซเรือนกระจก

บัญชีรายการกิจกรรมของ										TCO2_e				
ปีฐาน	ปีปัจจุบัน/ปีรายงาน	หน่วย	สถานที่ของข้อมูล		วันที่									
2558	2564	ตัน	ประเทศไทย		15									
ประเภท	กิจกรรม	GHG		หน่วย	สถานที่	ประเภท	ข้อมูล	ปริมาณ	ปริมาณ	อัตรา (%)	อัตรา (%)	อัตรา (%)		
		ปีฐาน	ปีปัจจุบัน										ปีฐาน	ปีปัจจุบัน
ภาคที่ 1	1.1 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากเชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์ (Stationary Combustion)	พลังงาน : Diesel consumption	L	2546.78	CO2	2.6987								
					CH4	0.0027								
					N2O	0.0043								
	พลังงานเชื้อเพลิง : Domestic consumption	L	606.00	CO2	2.1816									
				CH4	0.0024									
				N2O	0.0056									
	1.2 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากเชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์จากยานพาหนะ (Mobile Combustion) - on road vehicle	พลังงานเชื้อเพลิง : Diesel consumption	L	20246.47	CO2	2.6987								
				CH4	0.0026									
				N2O	0.0043									
	พลังงานเชื้อเพลิง : Gasoline consumption	L	253.89	CO2	2.1816									
				CH4	0.0020									
				N2O	0.0030									
1.2 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากเชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์จากยานพาหนะ (Mobile Combustion) - off road vehicle	พลังงานเชื้อเพลิง : Diesel consumption	L	0.00	CO2	2.6538									
			CH4	0.0037										
			N2O	0.0032										
ภาคที่ 2	การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากเชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์ (Fugitive Emissions)	การบำบัดน้ำเสีย : On-Flam wastewater treatment	kgCH4	526.98	CH4	25.0000								
		การบำบัดน้ำเสีย : Sewerage treatment	kgCH4	740.32	CH4	25.0000								
	การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากเชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์ (Fugitive Emissions)	ton	3,893.44	GHG	3.2000									
	รวม			40,121.58										
ภาคที่ 3	2.1 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากเชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์ (Fugitive Emissions)	การปล่อยน้ำเสีย (On-site) - การบำบัดน้ำเสีย	kgCH4	33,846.29	GHG	0.9813								
		การปล่อยน้ำเสีย (On-site) - การบำบัดน้ำเสีย	kgCH4	11,725.00	GHG	0.9813								
รวม				115,576.25										
ภาคที่ 4	2.2 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากเชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์จากยานพาหนะ (Fugitive Emissions)	การใช้น้ำมันอากาศยาน	kg	2,800.00	GHG	0.7943								
		การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากเชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์จากยานพาหนะ	kg	1,037.84	GHG	1.1400								
		รวม			3,837.84									
										รวม	6,933.9338	100.00	100.00	100.00

“ข้อมูลปริมาณก๊าซเรือนกระจก” คือ การแสดงแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกและแหล่งดูดกลับก๊าซเรือนกระจก รวมทั้งแสดงปริมาณก๊าซเรือนกระจกในแต่ละแหล่ง

[Month] ตุลาคม - กันยายน
[Base year] พ.ศ. 2558

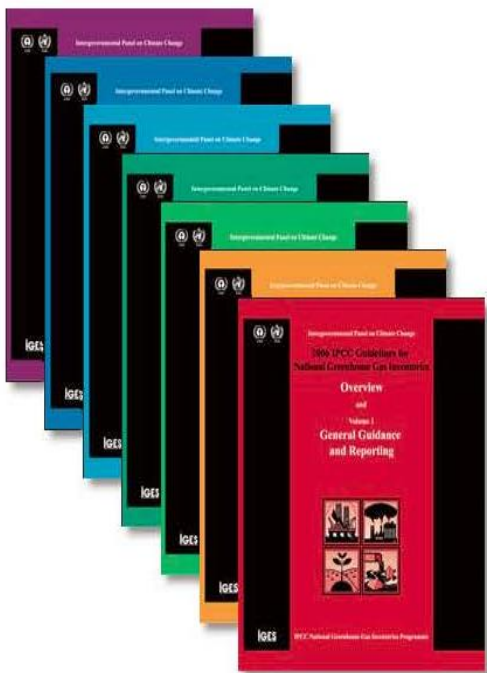


ข้อมูล ณ วันที่ 24 มิถุนายน 2559

	ปริมาณ GHG (CO ₂ e) สัดส่วน (%)	แหล่งที่มาของข้อมูลกิจกรรม
การเผาไหม้ที่มีการเคลื่อนที่	2,896.9617 1.66	สรุปปริมาณการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง
การจัดการน้ำเสีย	14,555.3709 8.32	ระบบบำบัดน้ำเสีย, จำนวนบุคลากร
การฝังกลบขยะ	106,846.1384 61.08	ใบตรวจรับการจ้างเหมา
การเผาไหม้ขยะ	47,385.5746 27.09	ใบตรวจรับการจ้างเหมา
การใช้พลังงานไฟฟ้า	3,162.4737 1.81	ใบเสร็จค่าไฟฟ้า
การใช้น้ำประปา	73.8867 0.04	ใบเสร็จค่าน้ำประปา
การใช้กระดาษสำนักงานขนาด A4	7.8010 0.00	ใบส่งของ
รวม	174,928.2070 100.00	

ระดับของการจัดทำรายงานข้อมูลก๊าซเรือนกระจก

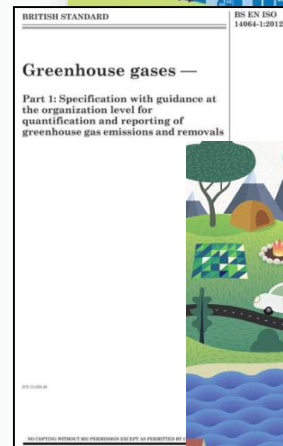
ระดับประเทศ



ระดับเมือง/จังหวัด (CCF)



ระดับองค์กร (CFO)



แนวทางการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์
สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

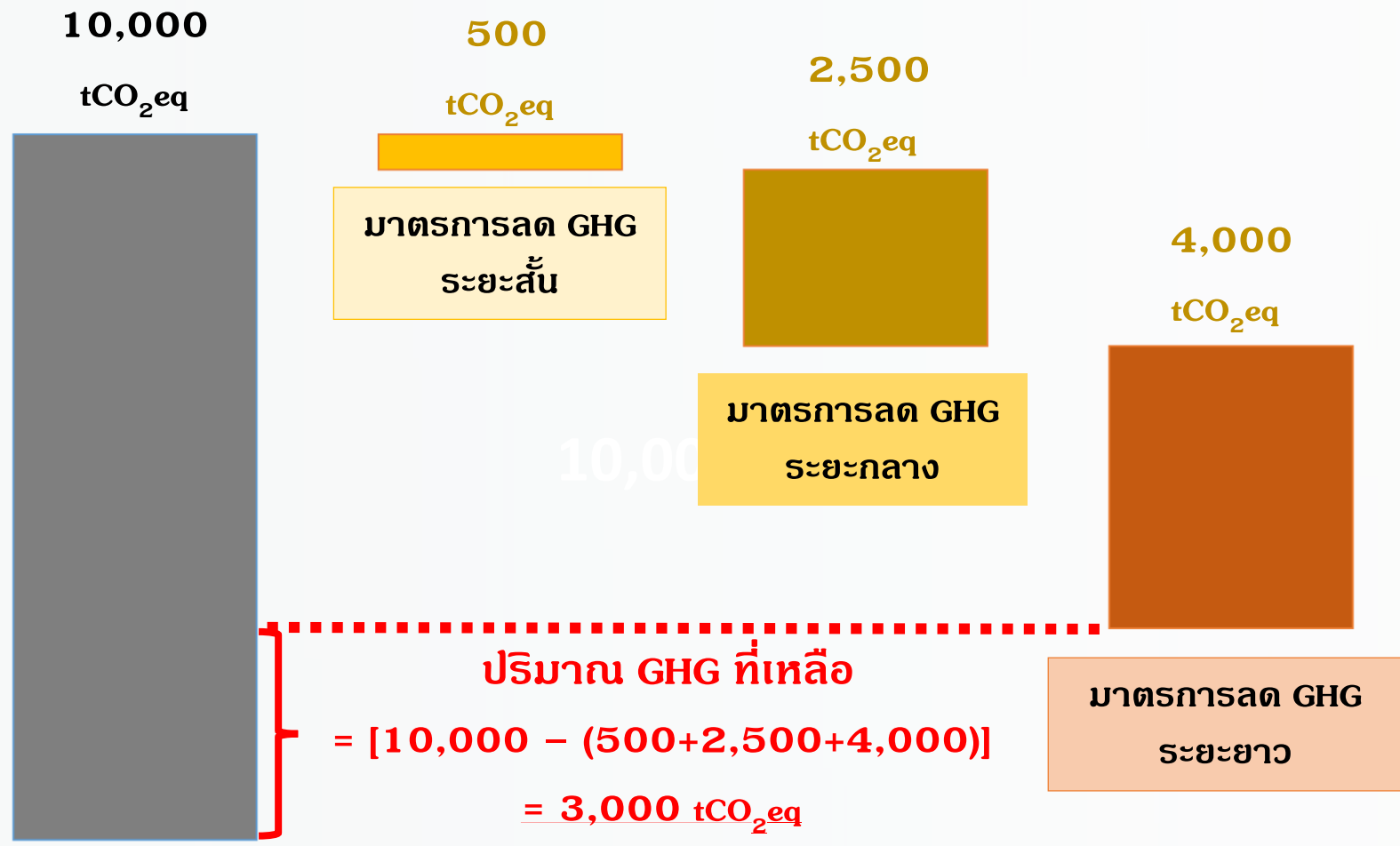
องค์กรบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม (องค์กรมหาชน)
กรมส่งเสริมการเกษตรและสิ่งแวดล้อม
www.tgo.or.th | info@tgo.or.th

ขอบเขต/ระยะเวลา/กิจกรรม : ของการศึกษา



รายละเอียด	ระดับองค์กร (CFO)
ขอบเขตการศึกษา (ประเมินปริมาณ GHG)	จากกิจกรรมการดำเนินงานของแต่ละ หน่วยงานภายใต้การควบคุมการ ดำเนินงานขององค์กร
ระยะเวลาการเก็บข้อมูล	ตามปีงบประมาณ
กิจกรรมที่ศึกษา	ครอบคลุม Scope 1,2 และ 3 ภายใน องค์กรหรือบริเวณที่องค์กรรับผิดชอบ

ศักยภาพ/แนวทาง การลดก๊าซเรือนกระจก



การปล่อย GHG ในกรณีดำเนินกิจกรรมตามปกติ (Business As Usual : BAU)



การลดปริมาณการปล่อย GHG โดยทั่วไป แบ่งออกเป็น 3 วิธี

- ❖ เพิ่มประสิทธิภาพ (Increase Efficiency) เช่น การเพิ่มประสิทธิภาพในการอุปโภคบริโภค และบริหารจัดการทรัพยากรต่าง ๆ ในเมือง
- ❖ ลดการใช้และการผลิต (Reduction of consumption/production) เช่น การงดหรือลดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
- ❖ หาสิ่งอื่นทดแทน (Usage of alternatives) เช่น การหาทรัพยากรที่สะอาดกว่ามาใช้แทนทรัพยากรที่ก่อให้เกิดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่สูงกว่า

ตัวอย่างมาตรการ การลดก๊าซเรือนกระจก



มาตรการลดก๊าซเรือนกระจก

1. ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของตนเองไปสู่สังคม

- กิจกรรมการคัดแยกขยะและลดขยะด้วย 3R
(Reduce: ใช้เท่าที่จำเป็น / Reuse: ใช้ซ้ำ / Recycle: ใช้ใหม่)



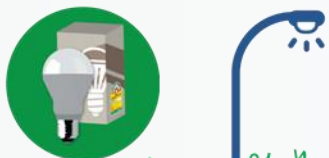
- ปิดสวิตซ์ไฟ เพื่อลดชั่วโมงการทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้า
- ปั่นจักรยาน / เดินทางด้วยรถโดยสารสาธารณะ



มาตรการลดก๊าซเรือนกระจก

2. เลือกใช้สินค้าอุปโภคที่ประหยัดพลังงานและมีประสิทธิภาพสูง

- หลอดไฟ LED



- ฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 / ฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูง



- Inverter

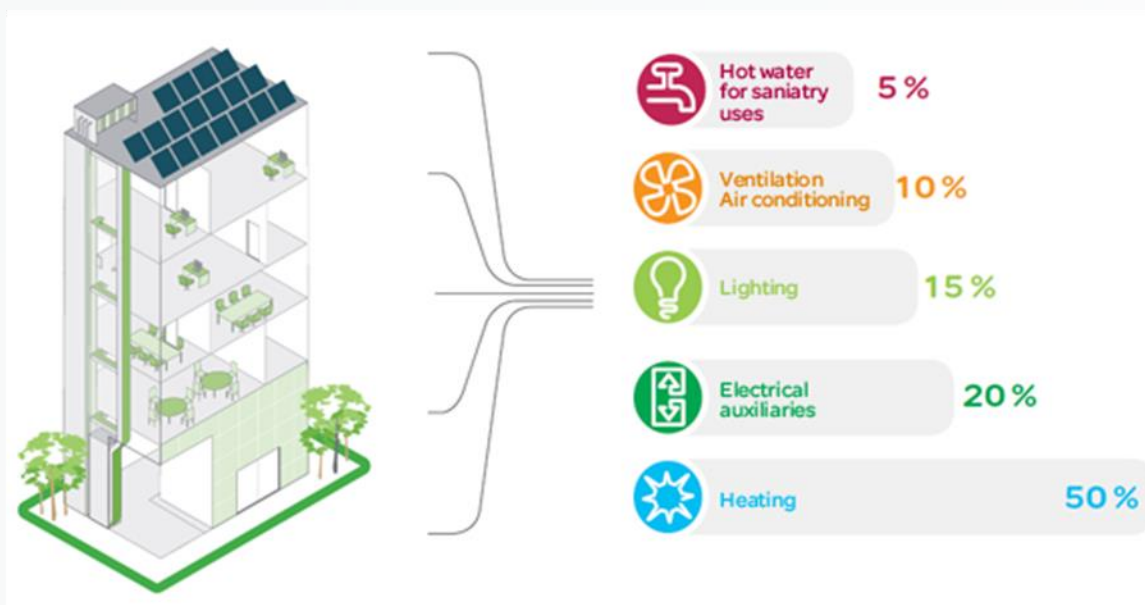


- จอภาพโทรทัศน์



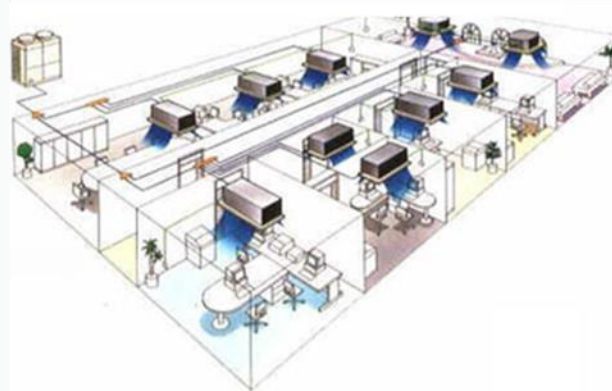
3. กฎระเบียบและมาตรการต่างๆ

- มาตรฐานการอนุรักษ์พลังงานในอาคารหรือ Building Energy Code (BEC)
- มาตรฐานประสิทธิภาพของระบบไฟฟ้าแสงสว่างและการใช้แสงธรรมชาติ / ระบบปรับอากาศ / อุปกรณ์ผลิตน้ำร้อน



4. โครงการลดก๊าซเรือนกระจก

- โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้า/ความร้อนจากชีวมวล (Biomass)
- โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้า/ความร้อนจากก๊าซชีวภาพ (Biogas)
- โครงการผลิตปุ๋ยชีวภาพ (Compost)
- ระบบปรับอากาศแบบรวมศูนย์ (District Cooling Plant)
- ระบบผลิตพลังงานร่วม (Co-generation Plant)



การผลักดันและขับเคลื่อนการจัดการก๊าซเรือนกระจก ในระดับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ความร่วมมือกับกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น



พิธีลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือเผยแพร่ความรู้ด้านการประเมินปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยจากกิจกรรมทั้งหมด
ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (Carbon Footprint for Organization: CFO)
และการรายงานข้อมูลปริมาณก๊าซเรือนกระจกระดับเมือง (City Carbon Footprint: CCF)
ให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อมุ่งสู่การเป็นเมืองลดคาร์บอน

15 มิถุนายน 2559

บทบาทความรับผิดชอบภายใต้บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฯ



- ส่งเสริมเผยแพร่ความรู้และฝึกอบรมแก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ร่วมกับ อบก. ในเรื่อง CFO และ CCF
- สื่อสารให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทุกระดับทราบว่าการจัดทำรายงานก๊าซเรือนกระจกจะเป็นตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน และให้มีการบูรณาการแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมและแผนการลดก๊าซเรือนกระจก



- สื่อสารให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบเกี่ยวกับการประเมิน CFO และ CCF เพื่อวางแผนการทำงานร่วมกัน
- จัดทำหลักสูตรการประเมิน CFO และ CCF
- เผยแพร่ความรู้และจัดฝึกอบรมร่วมกับ สก. เกี่ยวกับแนวทางการประเมิน CFO และ CCF

การดำเนินงานภายใต้บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฯ

การอบรม “แนวทางการจัดทำข้อมูลก๊าซเรือนกระจกสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น”



ปีงบประมาณ 2560

ปีงบประมาณ 2561

ปีงบประมาณ 2562



การดำเนินงานภายใต้บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฯ

- การประเมินประสิทธิภาพการทำงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (Local Performance Assessment : LPA) ประจำปี 2561

ด้านที่ 4 ด้านการบริการสาธารณะ

หมวดที่ 6 การบริหารจัดการและการอนุรักษ์

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

หมวดย่อยที่ 5 ก๊าซเรือนกระจก

เป็น **ตัวชี้วัดนำร่องในปี 2561** ประเมินในระดับเทศบาลนครและเทศบาลเมือง (คะแนนเต็ม 10 คะแนน) 2 หัวข้อ **ได้แก่**

ข้อ 6.5.1 แผนการดำเนินงาน/นโยบาย เกี่ยวกับการบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (5 คะแนน)

ข้อ 6.5.2 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีการจัดทำรายงานข้อมูลปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในพื้นที่ (5 คะแนน)



แบบประเมิน
ประสิทธิภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
(Local Performance Assessment : LPA) ประจำปี ๒๕๖๑

อบจ./เทศบาล/อปต.
อำเภอ จังหวัด

ด้านที่ ๔
ด้านการบริการสาธารณะ

**“ท้องถิ่นเข้มแข็ง
ร่วมแรงพัฒนา
ประชาชนสุข”**

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น
กระทรวงมหาดไทย

<http://www.dla.go.th>

การดำเนินงานภายใต้บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฯ

- การประเมินประสิทธิภาพการทำงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (Local Performance Assessment : LPA) ประจำปี 2562

ด้านที่ 4 ด้านการบริการสาธารณะ

หมวดที่ 6 การบริหารจัดการและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

หมวดย่อยที่ 5 ก๊าซเรือนกระจก

เป็น **ตัวชี้วัดในปี 2562** ประเมินในระดับเทศบาลนครและเทศบาลเมือง (คะแนนเต็ม 10 คะแนน) 2 หัวข้อ ได้แก่

ข้อ 6.5.1 แผนการดำเนินงาน/นโยบาย เกี่ยวกับการบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (5 คะแนน)

ข้อ 6.5.2 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีการจัดทำรายงานข้อมูลปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในพื้นที่ (5 คะแนน)



แบบประเมิน
ประสิทธิภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
(Local Performance Assessment : LPA) ประจำปี ๒๕๖๒

อบจ./เทศบาล/อบต.
.....
อำเภอ.....
จังหวัด.....

ด้านที่ ๔ ด้านการบริการสาธารณะ

“องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
จัดบริการสาธารณะตามมาตรฐาน
ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๐ ได้อย่างทั่วถึง
เพื่อให้ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดี
ภายในปี ๒๕๖๕”

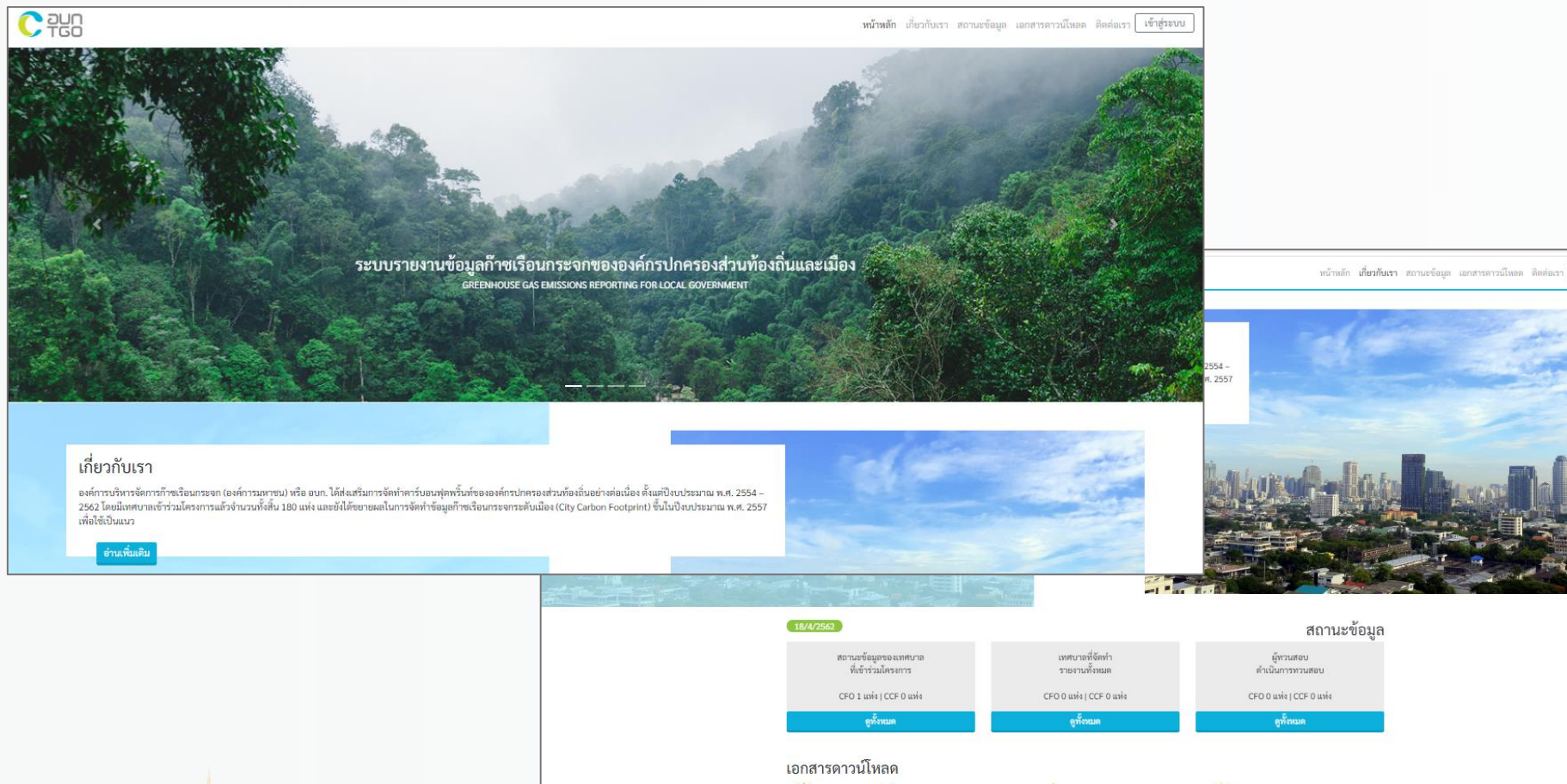
กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น
กระทรวงมหาดไทย

<http://www.dla.go.th>

ระบบรายงานข้อมูลก๊าซเรือนกระจกขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

www.cfologov.tgo.or.th

โปรแกรม/แพลตฟอร์ม สำหรับคำนวณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของ อปท.



The screenshot shows the homepage of the TGO Greenhouse Gas Emissions Reporting system for local government. The main header features the TGO logo and navigation links: หน้าหลัก, เกี่ยวกับเรา, สถานะข้อมูล, เอกสารดาวน์โหลด, ติดต่อเรา, and เข้าสู่ระบบ. The main banner image shows a lush green forest with the text: ระบบรายงานข้อมูลก๊าซเรือนกระจกขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและเมือง GREENHOUSE GAS EMISSIONS REPORTING FOR LOCAL GOVERNMENT.

Below the banner, there is a section titled "เกี่ยวกับเรา" (About Us) with the following text: องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) หรือ อบก. ได้ส่งเสริมการจัดทำคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2554 - 2562 โดยมีเทศบาลเข้าร่วมโครงการแล้วจำนวนทั้งสิ้น 180 แห่ง และยังคงขยายผลในการจัดทำข้อมูลก๊าซเรือนกระจกระดับเมือง (City Carbon Footprint) ขึ้นในปีงบประมาณ พ.ศ. 2557 เพื่อใช้เป็นแนว

There is a "อ่านเพิ่มเติม" (Read more) button below the text. To the right, there is a partial view of a city skyline image with the text "2554 - พ.ศ. 2557".

At the bottom, there is a "สถานะข้อมูล" (Data Status) section with three columns:

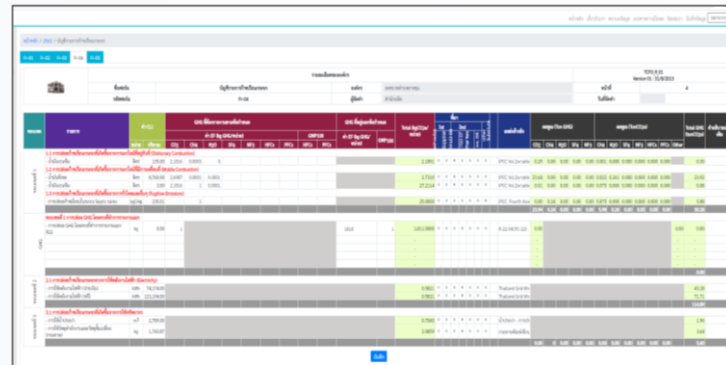
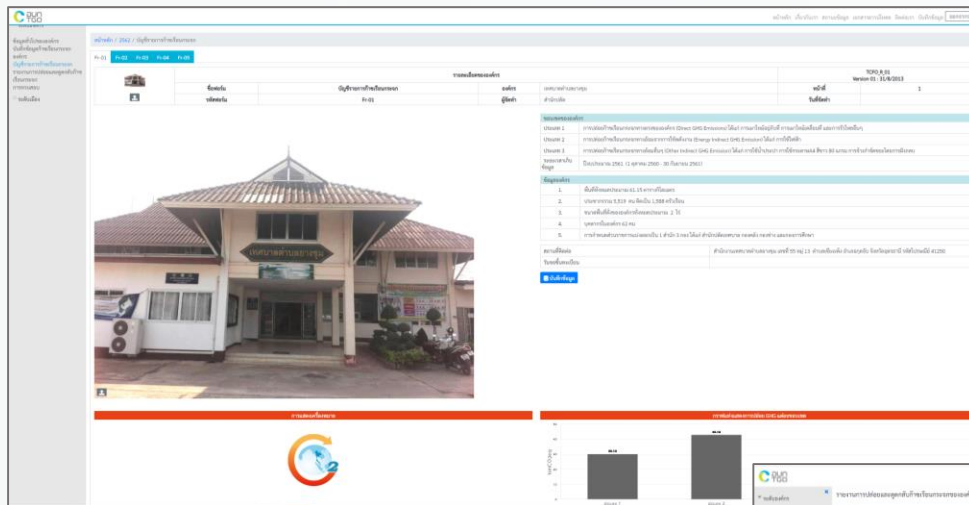
สถานะข้อมูลของเทศบาล ที่เข้าร่วมโครงการ	เทศบาลที่จัดทำ รายงานทั้งหมด	ผู้ตรวจสอบ ดำเนินการตรวจสอบ
CFO 1 แห่ง CCF 0 แห่ง	CFO 0 แห่ง CCF 0 แห่ง	CFO 0 แห่ง CCF 0 แห่ง
ดูทั้งหมด	ดูทั้งหมด	ดูทั้งหมด

Below this table is a link for "เอกสารดาวน์โหลด" (Download Documents).

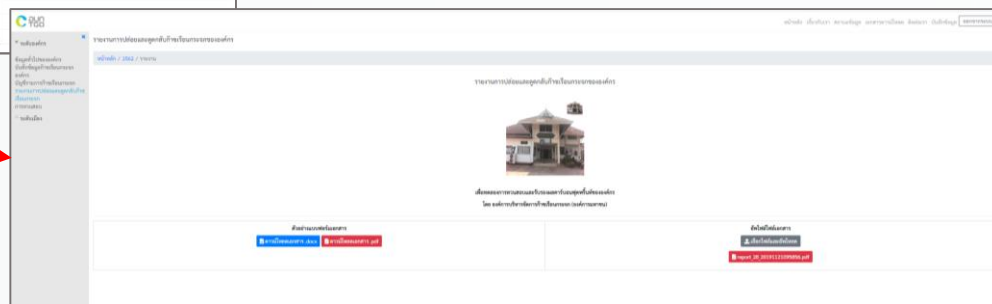
ระบบรายงานข้อมูลก๊าซเรือนกระจกขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

www.cfologov.tgo.or.th

โปรแกรม/แพลตฟอร์ม สำหรับคำนวณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของ อปท.



- สามารถแนบรายงานได้
- สามารถให้ผู้ทวนสอบ มาทวนสอบข้อมูลได้



การดำเนินงานภายใต้บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฯ

- เรื่อง ก๊าซเรือนกระจก ในฉกบรจรุเป็นตัวชี้วัดนำร่องใน LPA ประจำปี 2561
- เรื่อง ก๊าซเรือนกระจก ในฉกบรจรุเป็นตัวชี้วัดใน LPA ประจำปี 2562
- อบก. จึงได้จัดทำคู่มือแนวทางการประเมินประสิทธิภาพองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (Local Performance Assessment: LPA) เรื่อง **“รายงานข้อมูลปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก”**

สามารถดาวน์โหลดได้ตาม Link หรือ QR Code
http://www.tgo.or.th/2015/thai/announce_detail.php?id=1940




แนวทาง การประเมินประสิทธิภาพ
 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
 (Local Performance Assessment : LPA)
 เรื่อง รายงานข้อมูลปริมาณ
 การปล่อยก๊าซเรือนกระจก

องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)
 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
www.tgo.or.th : info@tgo.or.th



ข้อมูลเพิ่มเติม...ติดต่อ

องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)



02 141 9790



02 143 8400



info@tgo.or.th



http://www.tgo.or.th



ghginfo



Carbon4Thai

แอปพลิเคชันศูนย์กลาง

สถานการณ์ก๊าซเรือนกระจกส่ง

ตรงถึงมือถือคุณ

สามารถเลือกดาวน์โหลดแอปฯ ได้จาก 2 ช่องทาง

