

# สรุปผลการดำเนินงาน

โครงการ “การส่งเสริมการจัดทำคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น”



วันพุธที่ 18 กันยายน 2562

ณ ห้องจูบิลีบอลรูม ชั้น 11 โรงแรมเดอะเบอร์เคลีย์ ประตูน้ำ กรุงเทพฯ

โดย นายวิชณุ ผลโพธิ์

# ที่มาของการดำเนินงานโครงการ

## แรงผลักดันนโยบายการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ



PARIS2015  
CONFÉRENCE DES NATIONS UNIES  
SUR LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES  
COP21·CMP11



พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี กล่าวถ้อยแถลงในการประชุมระดับสูงของประมุขของรัฐและหัวหน้ารัฐบาลในระหว่างการประชุมรัฐภาคีกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สมัยที่ 21 ณ ห้อง Plénière Seine ศูนย์การประชุม Parc des Expositions Paris du Bourget ณ กรุงปารีส สาธารณรัฐฝรั่งเศส

สำหรับประเทศไทยจะพยายามลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ร้อยละ 20 ถึง 25 ภายในปี ค.ศ. 2030 จากกรณีปกติ โดยได้ดำเนินการและรณรงค์ในหลายๆ ด้าน ที่สำคัญคือ การแก้ปัญหาขยะ การปรับระบบขนส่งมวลชนจากระบบล้อเป็นระบบราง ให้มี Eco Car รถไฟฟ้า การรณรงค์ปลูกป่าในอาเซียน การมี Roadmap ของการลดหมอกควันให้เหลือร้อยละ 0

"การมุ่งสู่เมืองคาร์บอนต่ำ ถือเป็นภารกิจที่สำคัญ  
อย่างหนึ่งขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น  
ที่จะบริหารจัดการ"



นายสุทธิพงษ์ จุลเจริญ อธิบดีกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น ( สก.)

กล่าวในการอบรมเชิงปฏิบัติการ

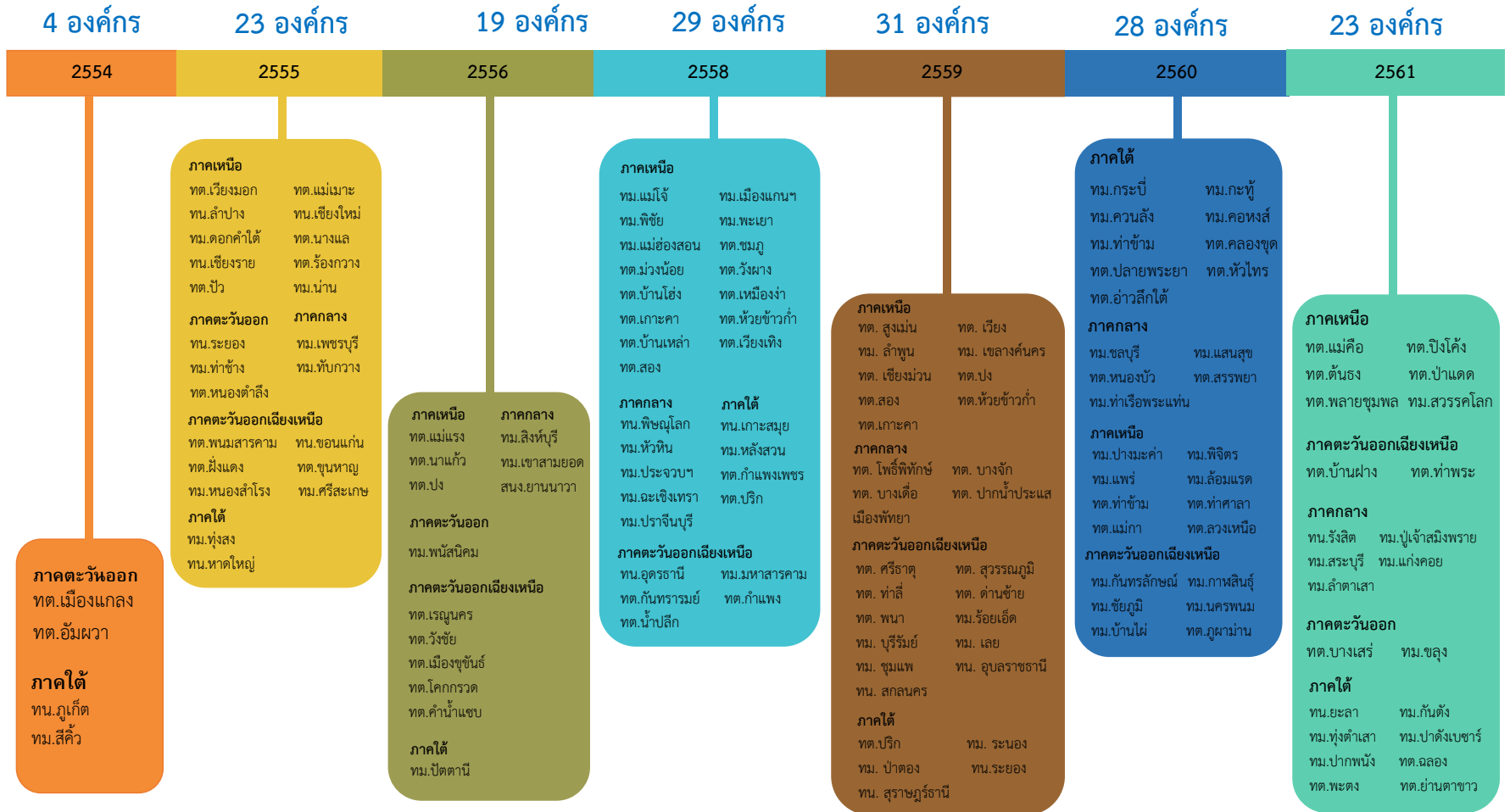
“แนวทางการจัดทำข้อมูลก๊าซเรือนกระจกสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น”  
ณ สถาบันพัฒนาบุคลากรท้องถิ่น จังหวัดปทุมธานี เมื่อวันที่ 15 มกราคม 2561

# วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อส่งเสริมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเข้าใจหลักการ สามารถคำนวณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรของตน
2. เพื่อสนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดำเนินกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจกในท้องถิ่น บนพื้นฐานของการใช้ข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร
3. เพื่อประเมินศักยภาพของกิจกรรมและเทคโนโลยีในปัจจุบัน รวมถึงวิเคราะห์มาตรการต่างๆ ในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยพิจารณาถึงความเป็นไปได้ทั้งทางเทคนิค และทางเศรษฐศาสตร์ที่สอดคล้องกับบริบทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
4. พัฒนาแผนการลดก๊าซเรือนกระจกและแนวทางในการจัดทำแผนการลดก๊าซเรือนกระจกขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

# การดำเนินงานโครงการ CFO ที่ผ่านมา

- 149 องค์กร -





# การดำเนินงานในปี 2562 จำนวน 31 องค์กร

เทศบาลนคร 4 แห่ง  
เทศบาลเมือง 18 แห่ง  
เทศบาลตำบล 9 แห่ง

## ภาคเหนือ

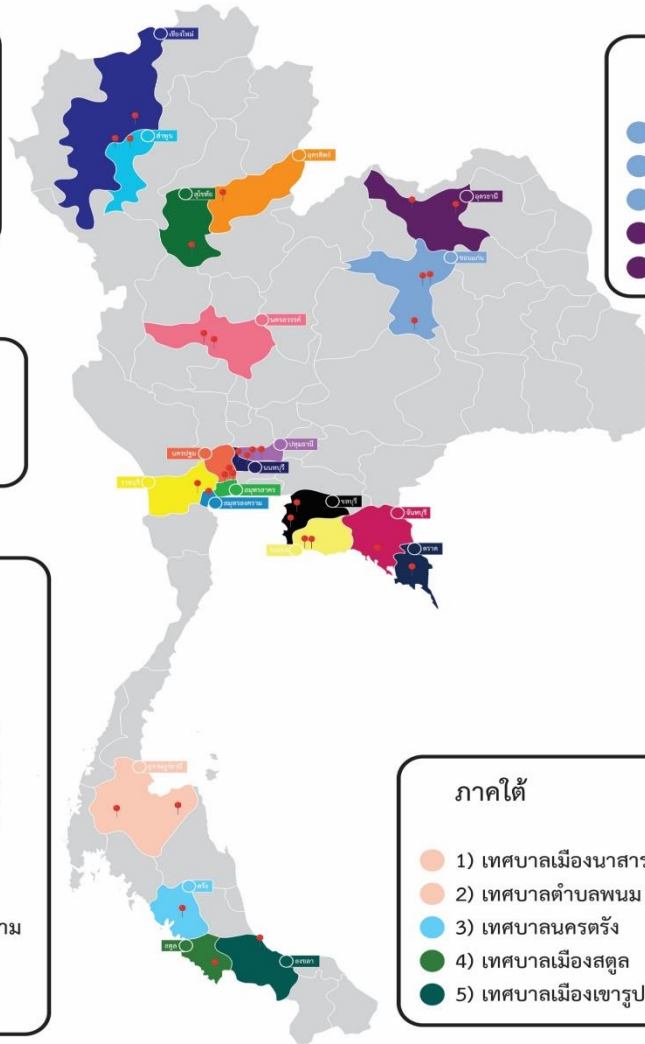
- 1) เทศบาลตำบลสันผักหวาน จังหวัดเชียงใหม่
- 2) เทศบาลตำบลป่าซาง จังหวัดลำพูน
- 3) เทศบาลตำบลศรีเตี้ย จังหวัดลำพูน
- 4) เทศบาลเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์

## ภาคตะวันตก

- 1) เทศบาลเมืองราชบุรี จังหวัดราชบุรี

## ภาคกลาง

- 1) เทศบาลนครปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี
- 2) เทศบาลเมืองบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี
- 3) เทศบาลนครอ้อมน้อย จังหวัดสมุทรสาคร
- 4) เทศบาลเมืองกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร
- 5) เทศบาลนครนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์
- 6) เทศบาลตำบลบางปะม่วง จังหวัดนครสวรรค์
- 7) เทศบาลเมืองคูคต จังหวัดปทุมธานี
- 8) เทศบาลเมืองบางคูวัด จังหวัดปทุมธานี
- 9) เทศบาลเมืองสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสงคราม
- 10) เทศบาลเมืองกระทุ่มล้ม จังหวัดนครปฐม
- 11) เทศบาลเมืองสุโขทัยธานี จังหวัดสุโขทัย



## ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

- 1) เทศบาลเมืองคีลา จังหวัดขอนแก่น
- 2) เทศบาลเมืองบ้านทุ่ม จังหวัดขอนแก่น
- 3) เทศบาลเมืองเมืองพล จังหวัดขอนแก่น
- 4) เทศบาลตำบลทุ่งใหญ่ จังหวัดอุดรธานี
- 5) เทศบาลตำบลยางชุม จังหวัดอุดรธานี

## ภาคตะวันออก

- 1) เทศบาลตำบลกุฎโง้ง จังหวัดชลบุรี
- 2) เทศบาลเมืองมาตาพุด จังหวัดระยอง
- 3) เทศบาลตำบลบ้านฉาง จังหวัดระยอง
- 4) เทศบาลเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี
- 5) เทศบาลเมืองตราด จังหวัดตราด

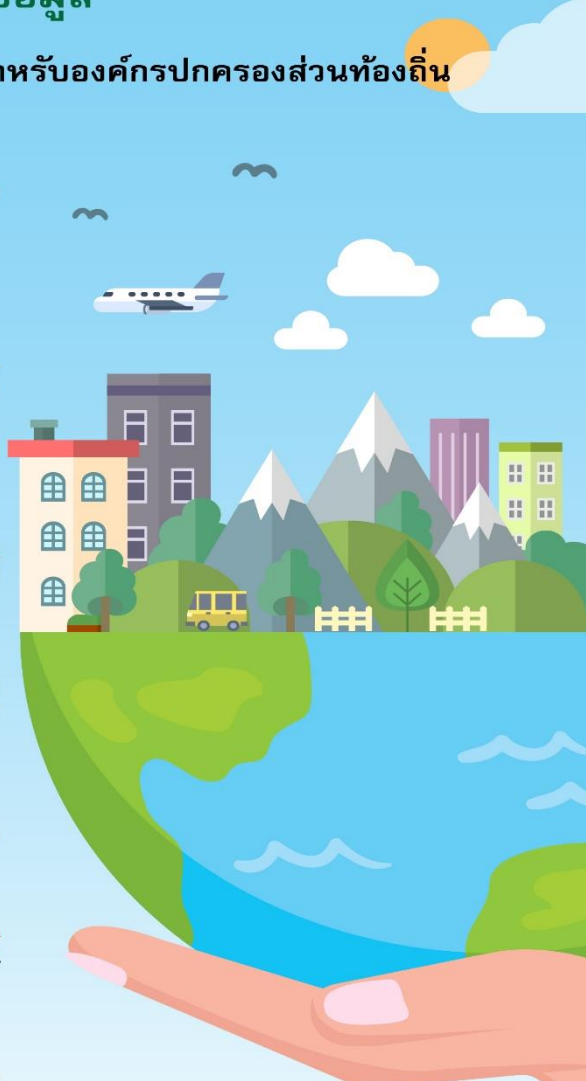
## ภาคใต้

- 1) เทศบาลเมืองนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี
- 2) เทศบาลตำบลพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี
- 3) เทศบาลนครตรัง จังหวัดตรัง
- 4) เทศบาลเมืองสตูล จังหวัดสตูล
- 5) เทศบาลเมืองเขารูปร่าง จังหวัดสงขลา

# ขั้นตอนการจัดทำรายงานข้อมูล

## ก๊าซเรือนกระจกสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

- 1 กำหนด ขอบเขต**  
 พิจารณาตามการควบคุมการดำเนินงานโดยพิจารณาตามโครงสร้างการบริหารจัดการงาน
- 2 ระบุกิจกรรม ที่ก่อให้เกิดก๊าซเรือนกระจก ภายในขอบเขตองค์กร**  
 กิจกรรมที่ก่อให้เกิดก๊าซเรือนกระจกที่สัมพันธ์กับภาระดำเนินงานขององค์กร ทั้งการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางตรงและทางอ้อม เพื่อให้ทราบถึงชนิด ประเภท แหล่งที่มา และขอบเขตของการเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3 เก็บรวบรวมข้อมูล กิจกรรมการปล่อย และดุดกลับก๊าซเรือนกระจก**  
 เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลกิจกรรมทั้งในรูปของข้อมูลเชิงปริมาณและข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยข้อมูลที่ทำการเก็บรวบรวมต้องเป็นข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี
- 4 กำหนด ก๊าซเรือนกระจก**  
 การคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกใช้วิธีการคำนวณโดยการนำ ข้อมูลกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นคูณกับการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และแสดงผลในหน่วยของคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า
- 5 การทวนสอบ ข้อมูลก๊าซเรือนกระจก**  
 เป็นกระบวนการตรวจวัด รายงานผล และการทวนสอบ ของผลการรายงาน การปล่อยและดุดกลับก๊าซเรือนกระจก
- 6 การตั้ง เป้าหมายและวิเคราะห์มาตรการ**  
 ประเมินศักยภาพกิจกรรมและเทคโนโลยีที่เหมาะสมและมีความเป็นไปได้ ในการลดก๊าซเรือนกระจกที่สอดคล้องกับบริบทขององค์กร
- 7 การทำ แผนและแนวทางการ ลดก๊าซเรือนกระจก**  
 จัดทำแผนและแนวทางการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกขององค์กร เพื่อกำหนดแนวทางการบริหารจัดการ



## ขั้นตอนการดำเนินงาน โครงการ CFO ในปี 2562

# ขอบเขตการรวบรวมข้อมูลระดับองค์กร

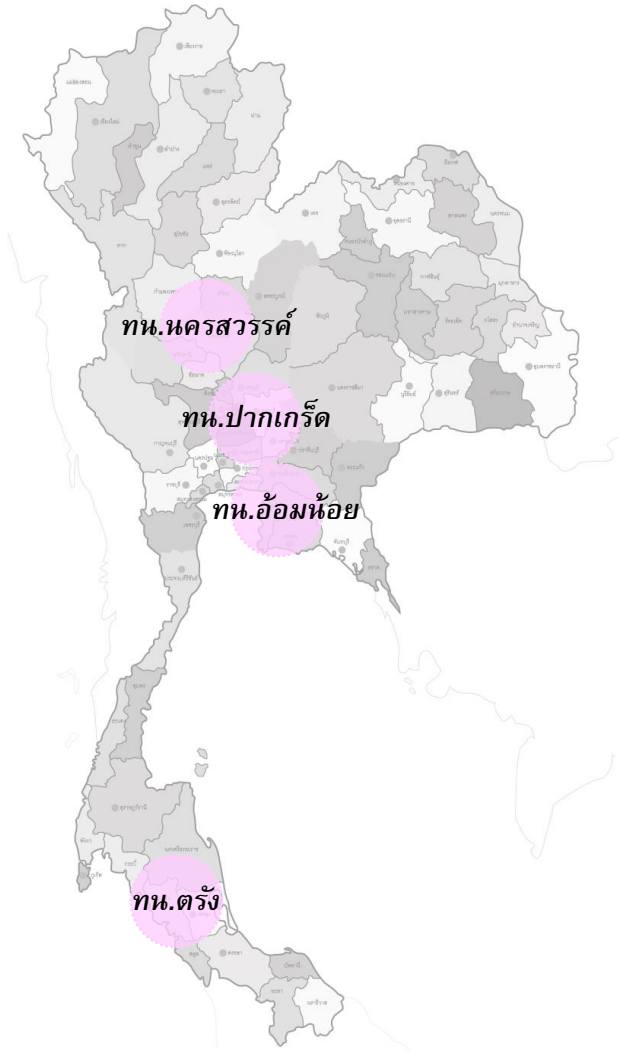
ระดับองค์กร

แนวทางที่ใช้กำหนดขอบเขต	ควบคุมดำเนินงาน (OPERATIONAL CONTROL)
ระยะเวลาเก็บข้อมูล	ปีงบประมาณ 2560 (ตุลาคม 2559 – กันยายน 2560)
ขอบเขตขององค์กรที่พิจารณา	<p><b>ประเภทที่ 1: การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางตรงขององค์กร</b> ได้แก่ การเผาไหม้อยู่กับที่ การเผาไหม้ที่มีการเคลื่อนที่ การจัดการมูลฝอย การรั่วไหลและอื่นๆ</p> <p><b>ประเภทที่ 2: การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมจากการใช้ไฟฟ้า</b> ได้แก่ การใช้ไฟฟ้าจาก PEA</p> <p><b>ประเภทที่ 3: การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมอื่นๆ</b> ได้แก่ การใช้กระดาษ การใช้น้ำประปา การจัดการมูลฝอยโดยการจ้างเหมา และการจ้างเหมาขนส่งมูลฝอย</p>
หน่วยสาธารณูปโภค (Facility)	สำนักงานเทศบาล และหน่วยให้บริการต่างๆ เช่น ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก สถานีฝังกลบขยะมูลฝอย บ่อบำบัดน้ำเสีย สถานีขนส่งผู้โดยสาร ตลาดสด โรงเรียนเทศบาล เป็นต้น

# สรุปภาพรวมปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกระดับองค์กร

[Month] ตุลาคม 60 – กันยายน 61

[Base year] ปีงบประมาณ 2561



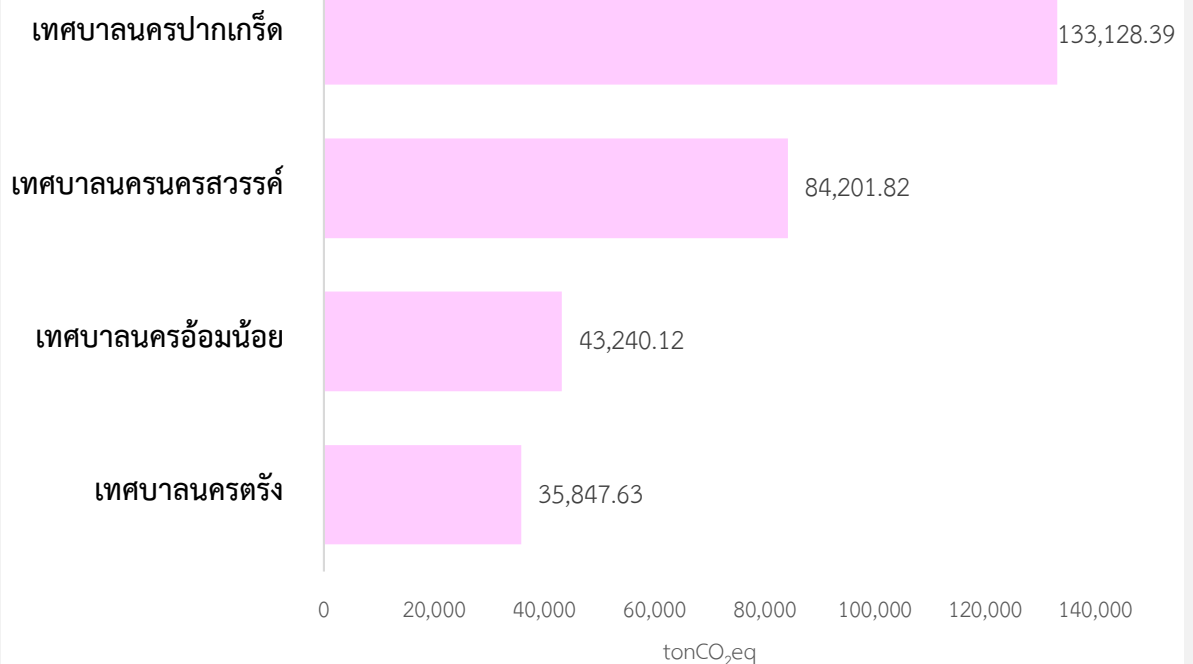
## Carbon Footprint for Organization

### เทศบาลระดับนคร 4 แห่ง

ผลรวมปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เท่ากับ 296,436.37 tonCO<sub>2</sub>eq

ค่าต่ำสุด-สูงสุดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เท่ากับ 35,847.63 - 133,128.39 tonCO<sub>2</sub>eq

ค่าเฉลี่ยปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เท่ากับ 74,109.09 tonCO<sub>2</sub>eq

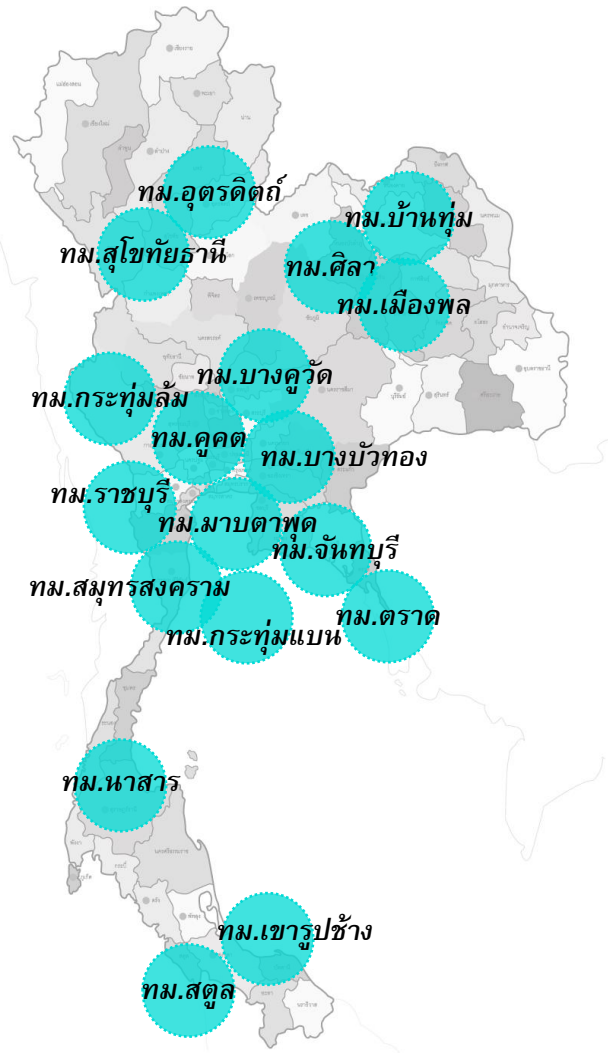




# สรุปภาพรวมปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกระดับองค์กร

[Month] ตุลาคม 60 – กันยายน 61

[Base year] ปีงบประมาณ 2561



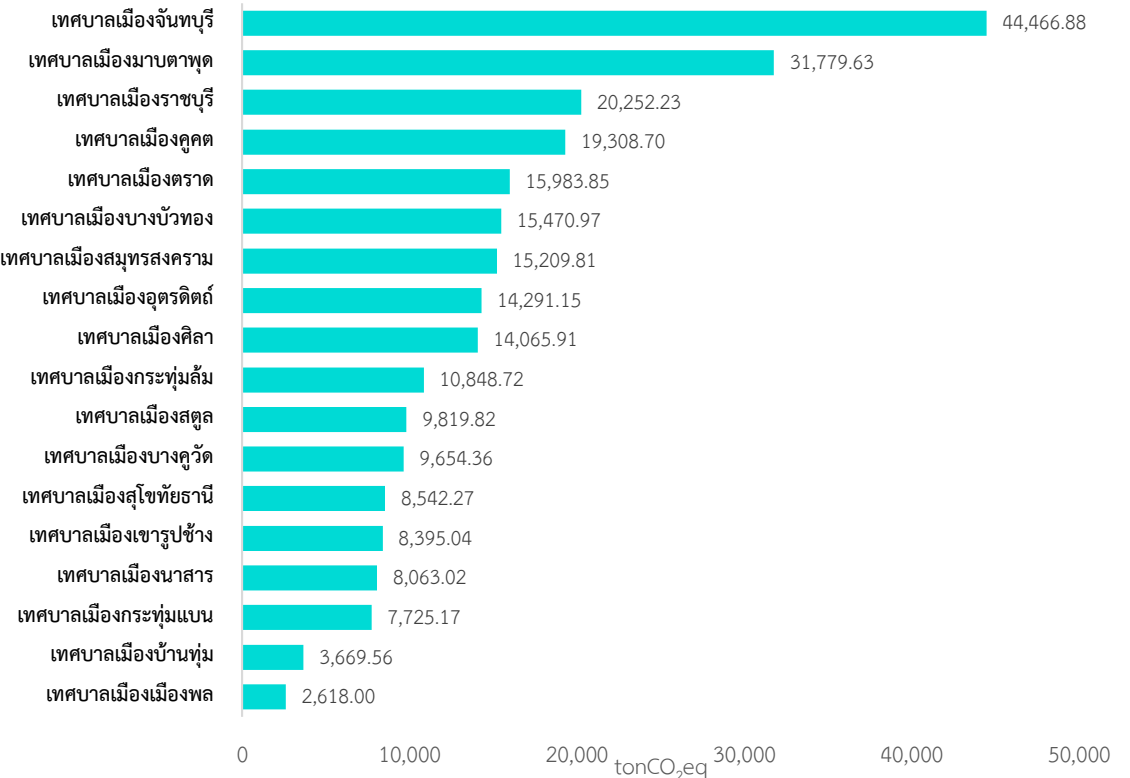
## Carbon Footprint for Organization

### เทศบาลระดับเมือง 18 แห่ง

ผลรวมปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เท่ากับ 260,165.09 tonCO<sub>2</sub>eq

ค่าต่ำสุด-สูงสุดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เท่ากับ 2,618.00 - 44,466.88 tonCO<sub>2</sub>eq

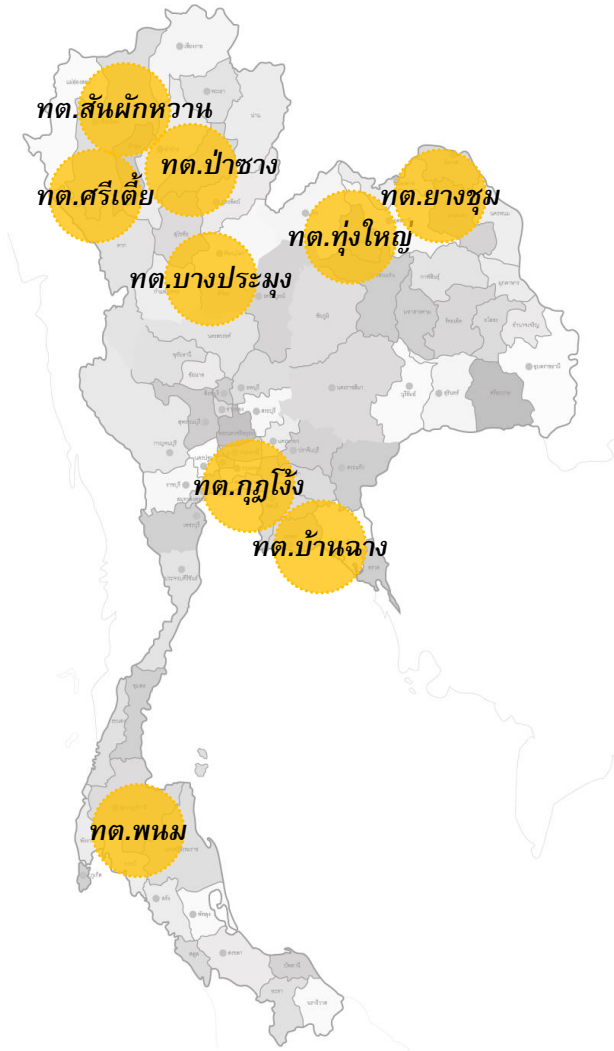
ค่าเฉลี่ยปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เท่ากับ 14,453.62 tonCO<sub>2</sub>eq



# สรุปภาพรวมปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกระดับองค์กร

[Month] ตุลาคม 60 – กันยายน 61

[Base year] ปีงบประมาณ 2561



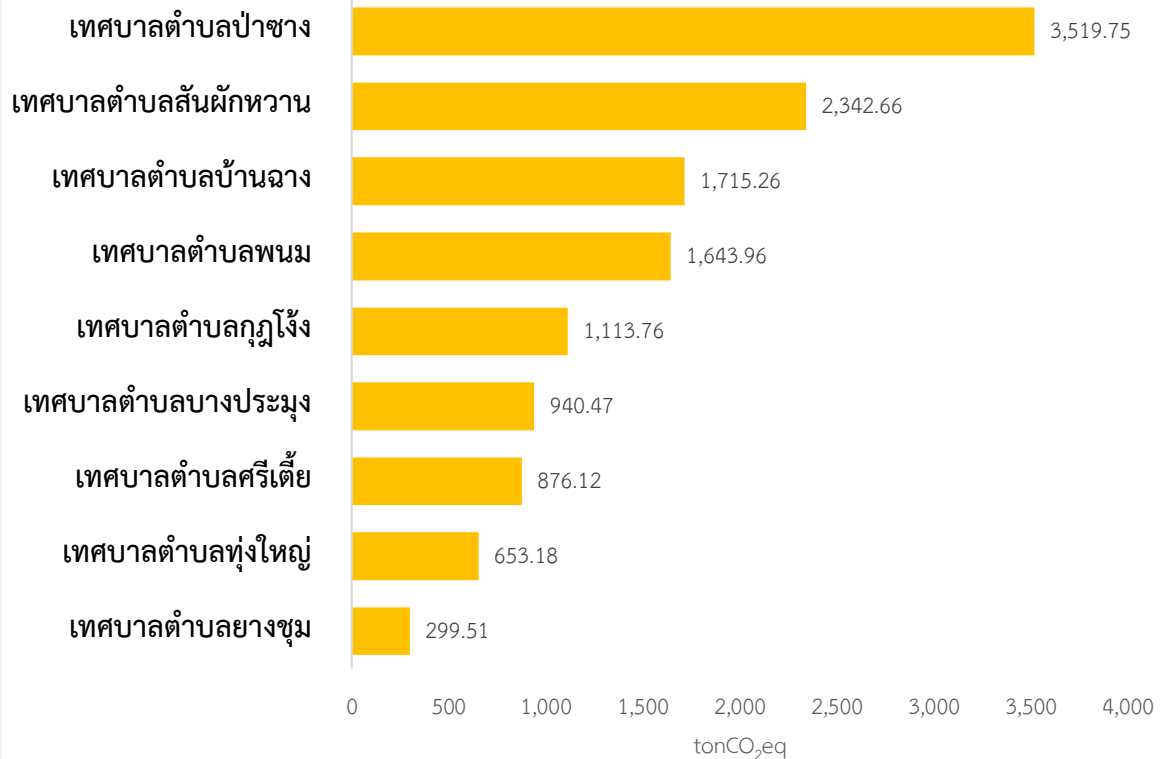
## Carbon Footprint for Organization

### เทศบาลระดับตำบล 9 แห่ง

ผลรวมปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เท่ากับ 13,104.68 tonCO<sub>2</sub>eq

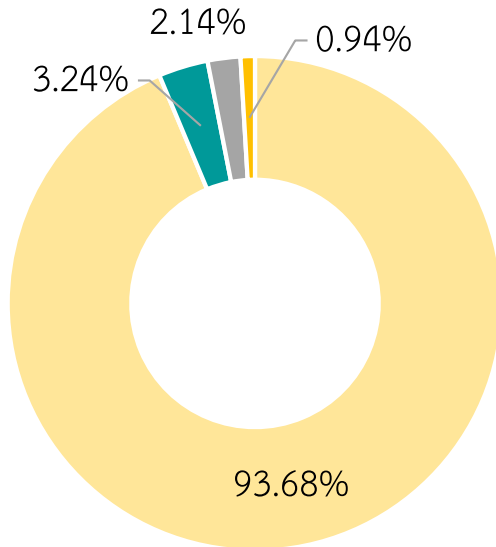
ค่าต่ำสุด-สูงสุดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เท่ากับ 299.51 - 3,519.75 tonCO<sub>2</sub>eq

ค่าเฉลี่ยปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เท่ากับ 1,456.08 tonCO<sub>2</sub>eq

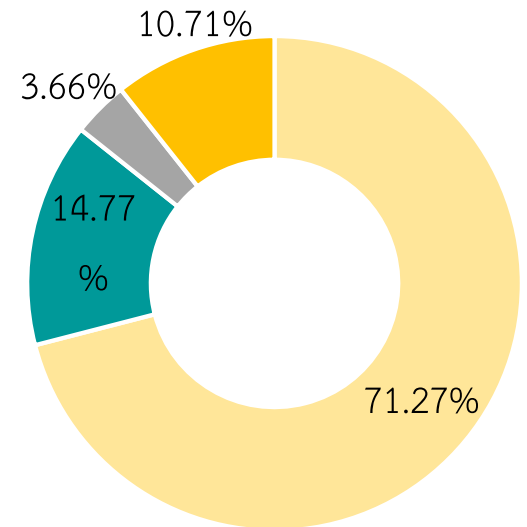


# สรุปภาพรวมปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกระดับองค์กร

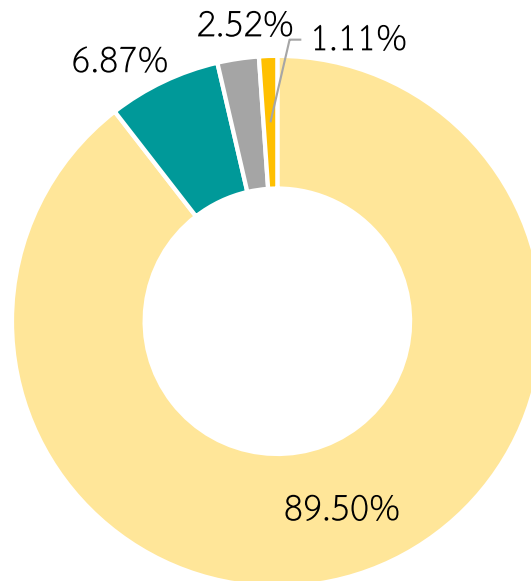
## เทศบาลระดับนคร



## เทศบาลระดับตำบล



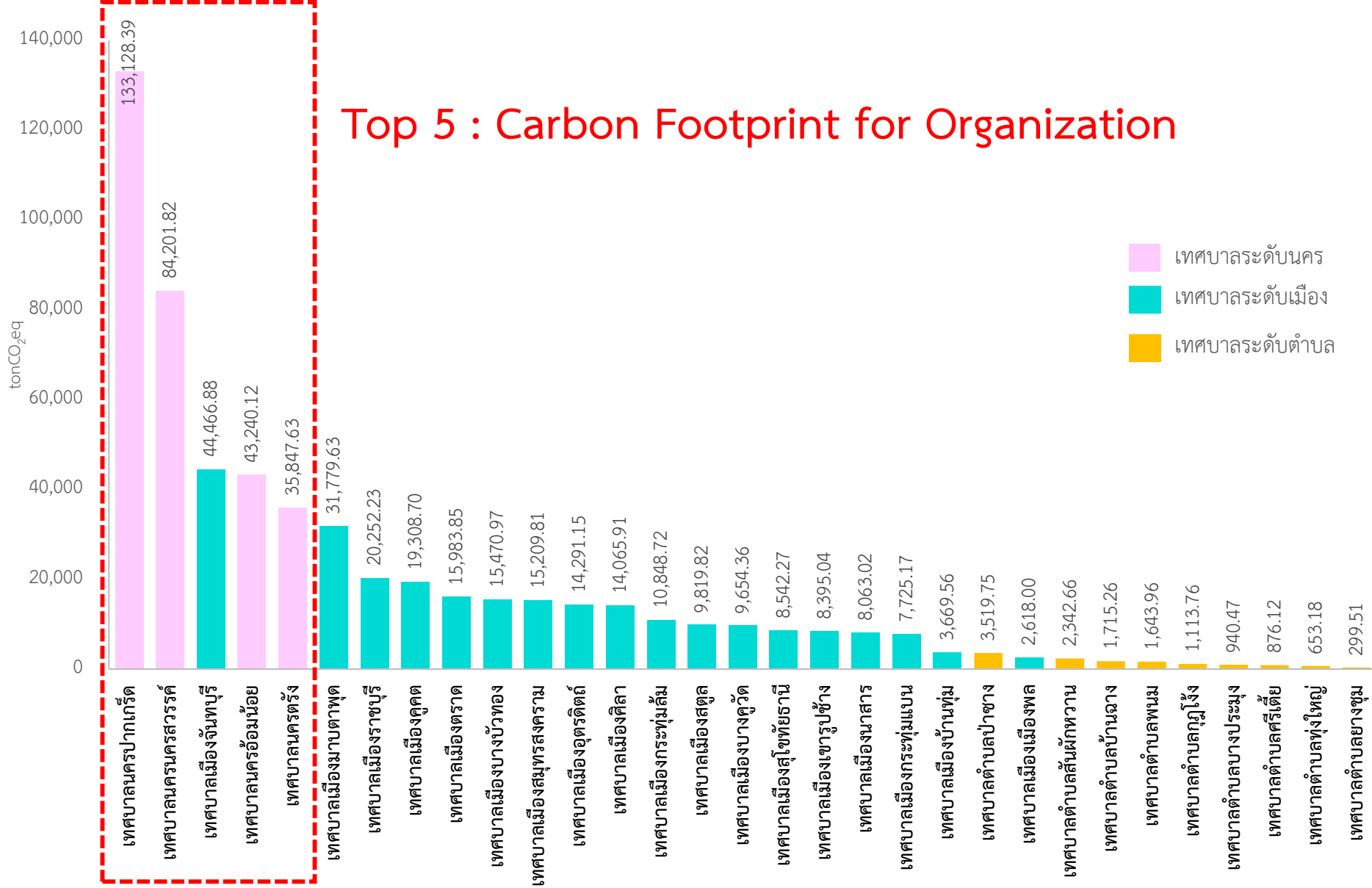
## เทศบาลระดับเมือง



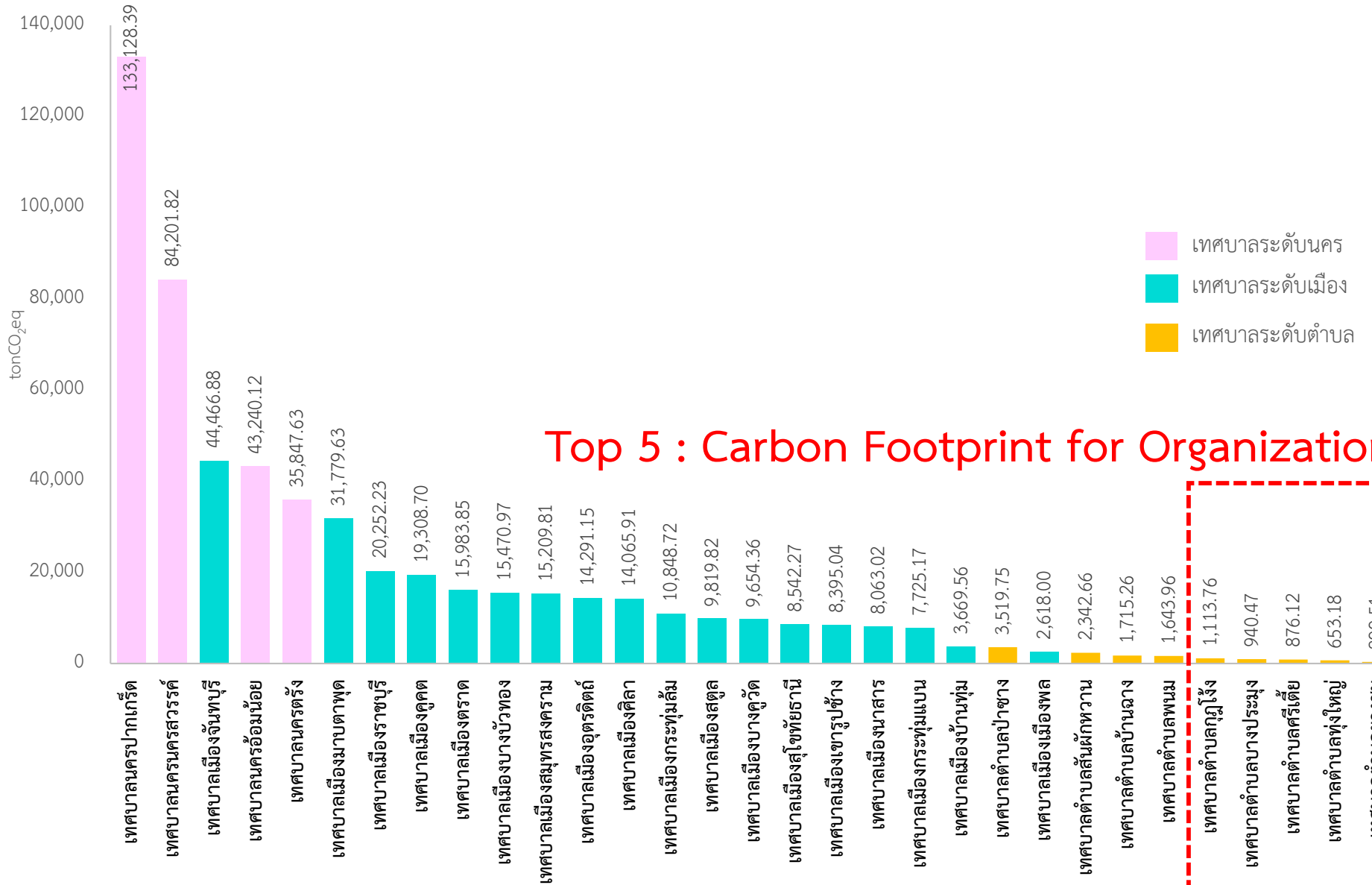
■ การจัดการขยะ ■ การใช้ไฟฟ้า ■ การใช้เชื้อเพลิง ■ อื่นๆ

# สรุปภาพรวมปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกระดับองค์กร

## Top 5 : Carbon Footprint for Organization

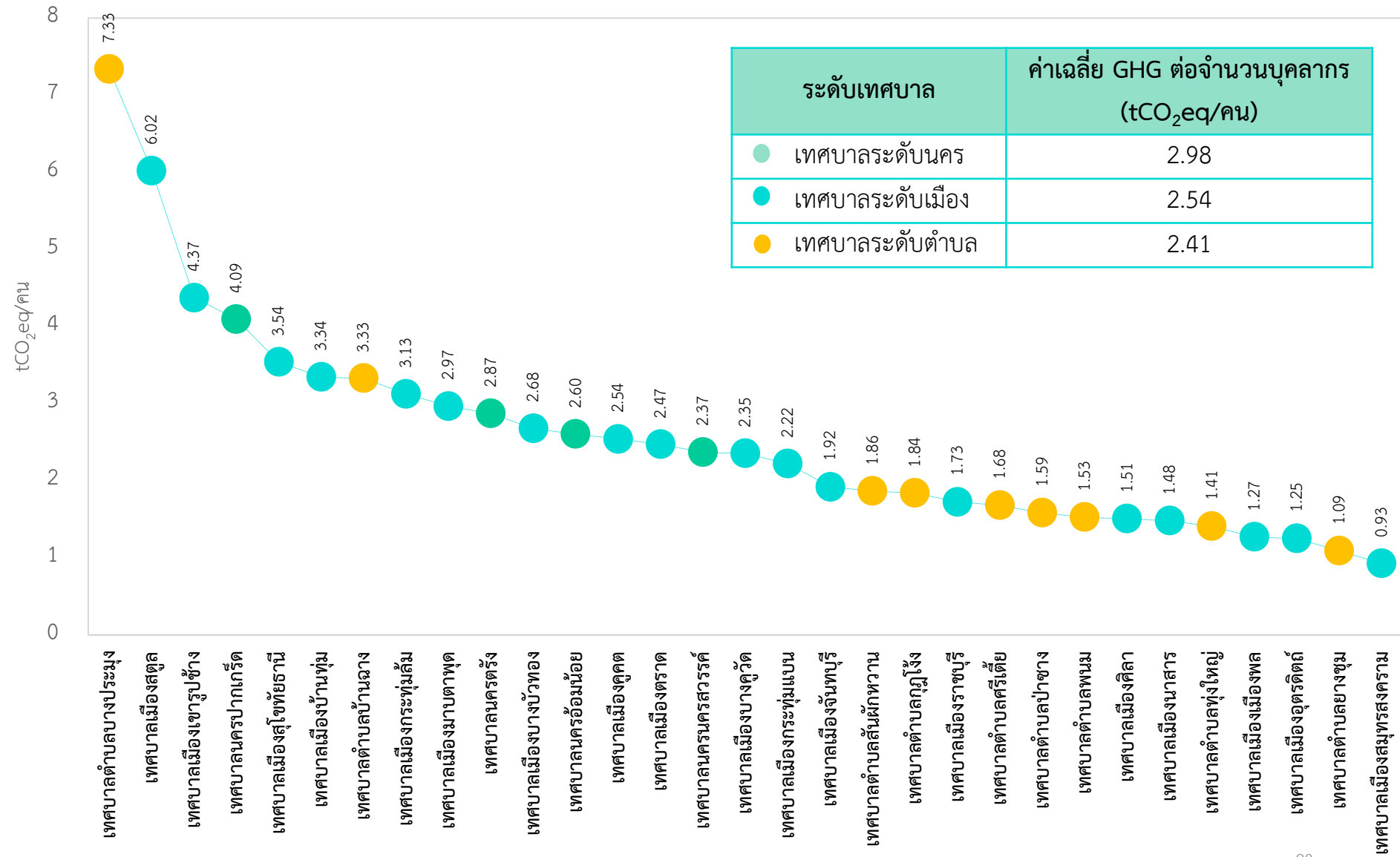


# สรุปภาพรวมปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกระดับองค์กร





# การเปรียบเทียบปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกขององค์กร



หมายเหตุ: พิจารณาเฉพาะค่า GHG จากการใช้เชื้อเพลิง และไฟฟ้าเท่านั้น



# การดำเนินกิจกรรมการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกระดับองค์กร

## การประเมินศักยภาพของกิจกรรม/เทคโนโลยีลดก๊าซเรือนกระจก

### การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

- การจัดเวลาการทำงานเพื่อลดใช้ไฟฟ้าแสงสว่างและเครื่องปรับอากาศภายในอาคารสำนักงาน

### การเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน

- การเปลี่ยนหลอดไฟ T8 LED แทนฟลูออเรสเซนต์/หลอดนีออนในอาคารสำนักงาน
- การปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างบนท้องถนนหรือในพื้นที่สวนสาธารณะของเทศบาล เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน

### การพัฒนาพลังงานทางเลือก

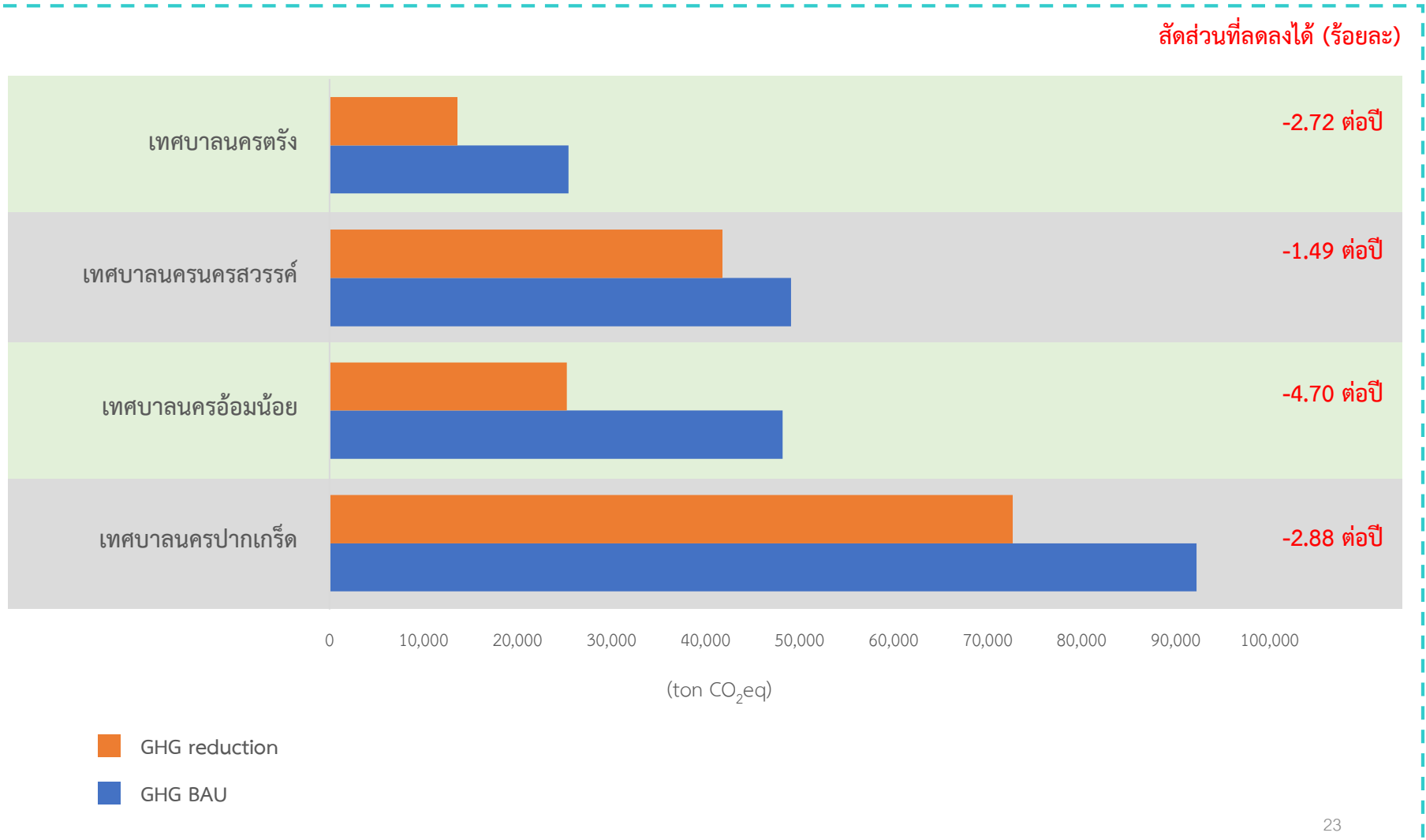
- การติดตั้ง Solar PV Rooftop

### การจัดการขยะมูลฝอย สิ่งปฏิกูล และวัสดุเหลือใช้

- การผลิตปุ๋ยจากขยะอินทรีย์ (Production of compost from organic waste)
- การผลิตก๊าซชีวภาพจากการหมักย่อยขยะไร้อากาศ (Biogas)
- การจัดการขยะแบบครบวงจร (การผลิตปุ๋ย-การผลิตก๊าซชีวภาพ)

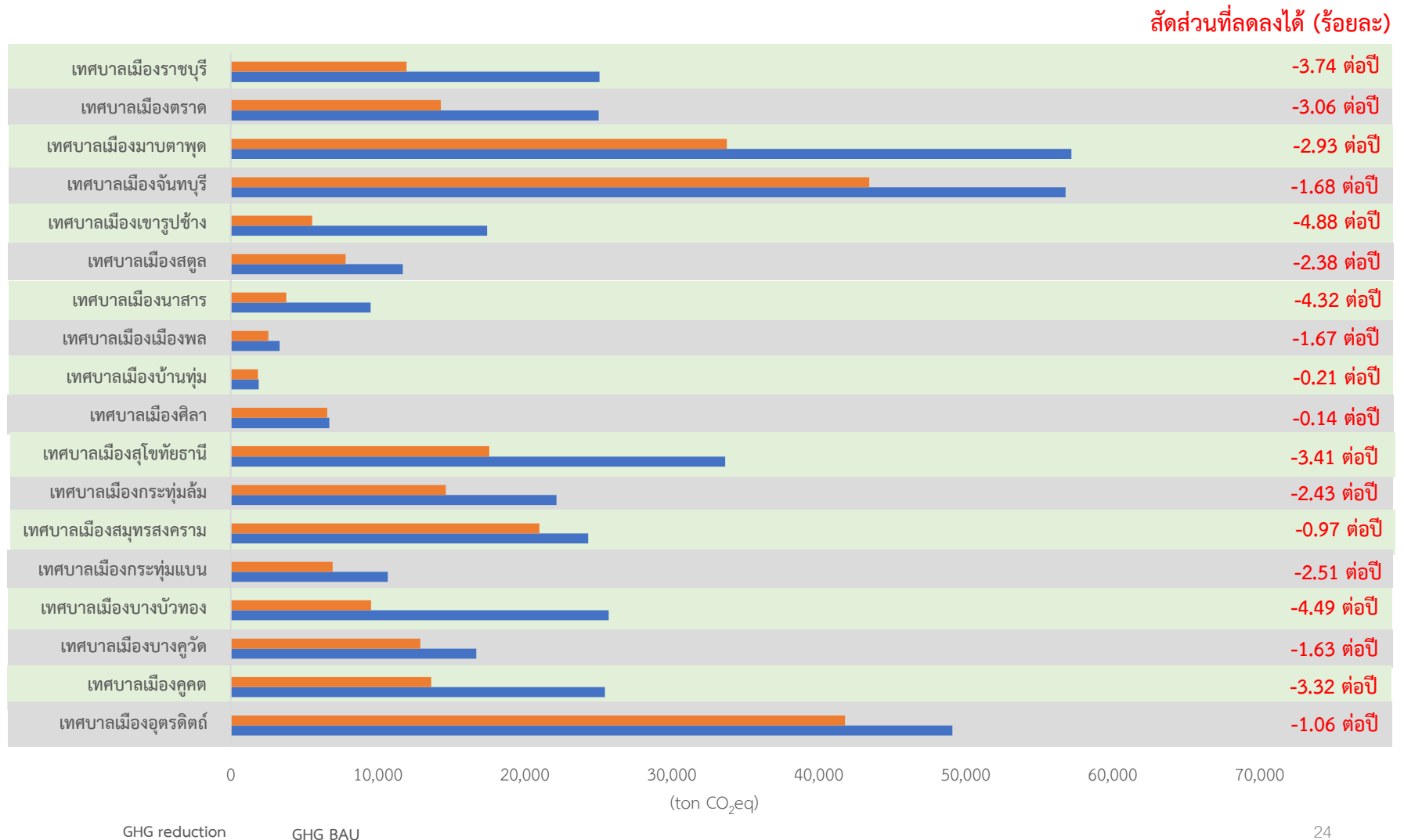
# การดำเนินกิจกรรมการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกระดับองค์กร

ผลการประเมินศักยภาพของกิจกรรม/เทคโนโลยีลดก๊าซเรือนกระจกของเทศบาลระดับนคร



# การดำเนินกิจกรรมการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกระดับองค์กร

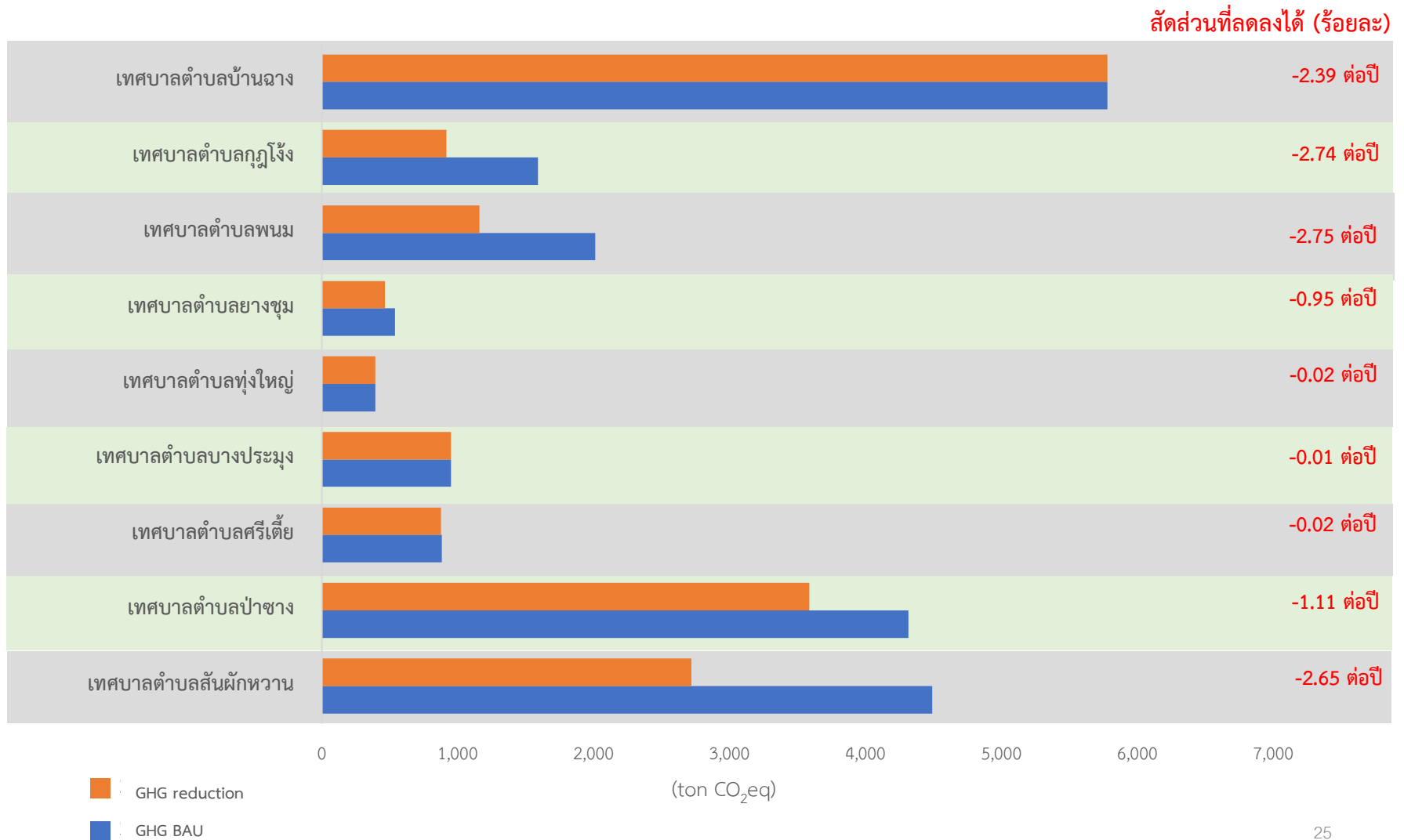
## ผลการประเมินศักยภาพของกิจกรรม/เทคโนโลยีลดก๊าซเรือนกระจกของเทศบาลระดับเมือง





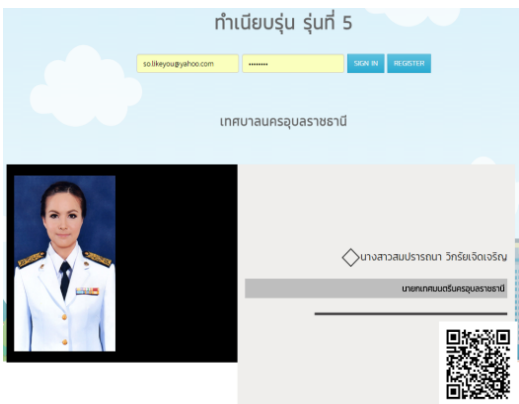
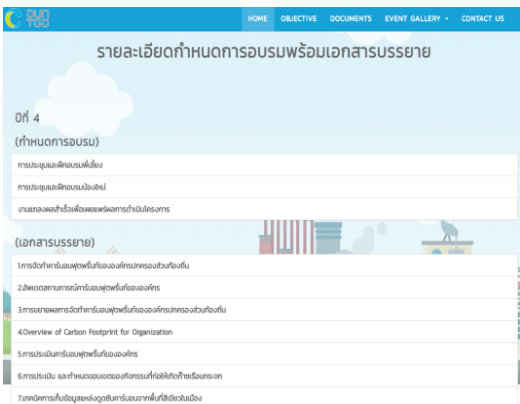
# การดำเนินกิจกรรมการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกระดับองค์กร

## ผลการประเมินศักยภาพของกิจกรรม/เทคโนโลยีลดก๊าซเรือนกระจกของเทศบาลระดับตำบล



# โปรแกรมการคำนวณสำเร็จรูป

WWW.CFOLOGOV.COM



โปรแกรมสำหรับคำนวณคาร์บอนฟุตพริ้นท์  
ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและ  
คำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจกระดับเมือง

# โปรแกรมการคำนวณสำเร็จรูป

## การคำนวณและแสดงผลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกระดับองค์กร

Start | **Scope 1** | Scope 2 | Scope 3

### ประเภทที่ 1 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางตรงขององค์กร (DIRECT GHG EMISSIONS)

#### 1.1 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้ที่อยู่กับที่

แหล่งการปล่อย	หน่วย	รวม	ต.ค. 2557	พ.ย. 2557	ธ.ค. 2557	ม.ค. 2558	ก.พ. 2558	มี.ค. 2558	เม.ย. 2558	พ.ค. 2558	มิ.ย. 2558	ก.ค. 2558	ส.ค. 2558
น้ำมันแก๊สโซลีน	L	707.23	5154	76.62	57.88	26.06	29.72	74.27	39.60	77.84	58.08	60.99	60.41

#### 1.2 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้ที่มีการเคลื่อนที่

แหล่งการปล่อย	หน่วย	รวม	ต.ค. 2557	พ.ย. 2557	ธ.ค. 2557	ม.ค. 2558	ก.พ. 2558	มี.ค. 2558	เม.ย. 2558	พ.ค. 2558	มิ.ย. 2558	ก.ค. 2558	ส.ค. 2558
น้ำมันดีเซล	L	28,126.00	2,270.03	2,194.65	2,527.30	2,528.18	2,188.07	2,285.74	2,428.31	1,906.21	2,518.10	2,225.49	2,076.44
น้ำมันแก๊สโซลีน	L	204.62	12.17	18.03	23.80	16.90	12.35	12.35	8.41	10.08	7.56	10.65	33.93

#### 1.3 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการรั่วไหลและอื่นๆ

แหล่งการปล่อย	หน่วย	รวม	ต.ค. 2557	พ.ย. 2557	ธ.ค. 2557	ม.ค. 2558	ก.พ. 2558	มี.ค. 2558	เม.ย. 2558	พ.ค. 2558	มิ.ย. 2558	ก.ค. 2558	ส.ค. 2558
การบำบัดน้ำเสียแบบปล่อยทิ้งตามธรรมชาติ	kgCH4	18.30	18.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
การกองขยะ (Open dump)	tonCH4	44.94	44.94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

แสดงผลการคำนวณ 2 รูปแบบ

GHG\_Report.xls [ใบงานงานด้านนี้] - Microsoft Excel

ประเภทที่ 1 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางตรงขององค์กร (Direct GHG Emissions)	หน่วย	รวม	EF	ผลรวม (tCO2 eq)
การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้ที่มีการเคลื่อนที่				
น้ำมันดีเซล	L	28,126.00	2,7446	2,619,879.4
น้ำมันแก๊สโซลีน	L	123,832.53	2,2376	277,087.7
การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการรั่วไหลและอื่นๆ				
แหล่งการปล่อย	หน่วย	รวม	EF	ผลรวม (tCO2 eq)
การบำบัดน้ำเสียแบบปล่อยทิ้งตามธรรมชาติ	tonCH4	18.30	25	457.50
การกองขยะแบบปล่อยทิ้งตามธรรมชาติ	ton	44.94	0.4879	21.92
รวม	kgCH4	63.24	25	1581.22
ประเภทที่ 2 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมจากการใช้พลังงาน (Energy Indirect GHG Emission)				
การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมจากการใช้พลังงานไฟฟ้า				
แหล่งการปล่อย	หน่วย	รวม	EF	ผลรวม (tCO2 eq)
การใช้ไฟฟ้า	kWh	23,324,027.22	0.5833	13,674,317.5
ประเภทที่ 3 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมอื่นๆ (Other Indirect GHG Emission)				
การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงาน				
แหล่งการปล่อย	หน่วย	รวม	EF	ผลรวม (tCO2 eq)
การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงาน	kg	6,943.00	1.14	7,915
น้ำประปา	m3	220,891.00	0.7043	155,573.5

#### เบื้องพิท้าย GHG Emission



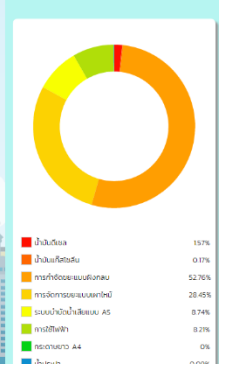
#### GHG Report

ประเภทที่ 1 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางตรงขององค์กร (Direct GHG Emissions)

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมที่มีการเคลื่อนที่

แหล่งการปล่อย	หน่วย	รวม	EF	ผลรวม (tCO2 eq)
น้ำมันดีเซล	L	28,126.00	2,7446	2,619,879.4

#### GHG Ratio

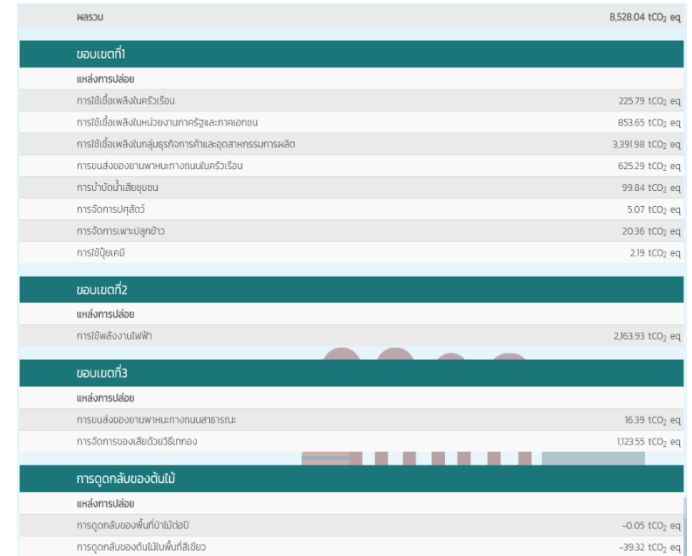


# โปรแกรมการคำนวณสำเร็จรูป

## การแสดงผลระดับเมือง

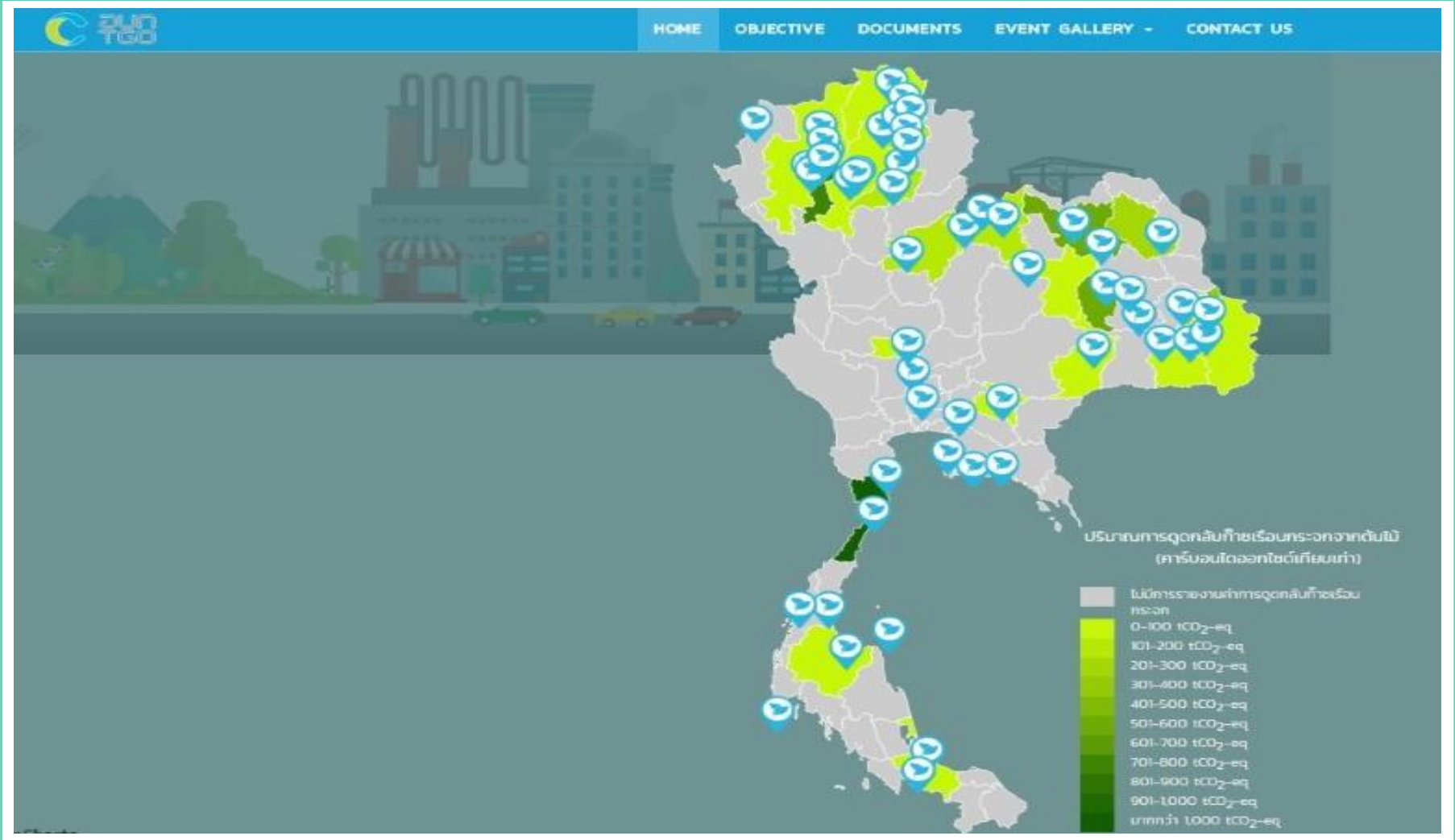
#	แหล่งการปล่อย	ขอบเขต	ค่า	หน่วย
1	การใช้พลังงานไฟฟ้า	2	2163.93	tCO <sub>2</sub> eq
2	การใช้เชื้อเพลิงในครัวเรือน	1	225.79	tCO <sub>2</sub> eq
3	การใช้เชื้อเพลิงในหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน	1	853.65	tCO <sub>2</sub> eq
4	การใช้เชื้อเพลิงในกลุ่มธุรกิจการค้าและอุตสาหกรรมการผลิต	1	3391.98	tCO <sub>2</sub> eq
5	การใช้เชื้อเพลิงในการผลิตพลังงาน	1	0	tCO <sub>2</sub> eq
6	การขนส่งของยานพาหนะทางถนนในครัวเรือน	1	625.29	tCO <sub>2</sub> eq
7	การขนส่งของยานพาหนะทางถนนสาธารณะ	3	16.39	tCO <sub>2</sub> eq
8	การขนส่งของยานพาหนะทางราง/รถไฟ	3	0	tCO <sub>2</sub> eq
9	การขนส่งของยานพาหนะทางน้ำ	3	0	tCO <sub>2</sub> eq
10	การขนส่งของยานพาหนะทางอากาศ	3	0	tCO <sub>2</sub> eq
11	การจัดการของเสียด้วยวิธี <input type="text" value="เทกอง"/>	3	1123.55	tCO <sub>2</sub> eq
12	การจัดการของเสียด้วยวิธีการฝังกลบ	1	0	tCO <sub>2</sub> eq
13	การจัดการของเสียด้วยวิธีการเผาไหม้	1	0	tCO <sub>2</sub> eq
14	การบำบัดน้ำเสียชุมชน	1	99.84	tCO <sub>2</sub> eq
15	การจัดการปศุสัตว์	1	5.07	tCO <sub>2</sub> eq
16	การจัดการเพาะปลูกข้าว	1	20.36	tCO <sub>2</sub> eq
17	การใช้ปุ๋ยเคมี	1	2.19	tCO <sub>2</sub> eq

การคำนวณและแสดงผลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกระดับเมือง



# โปรแกรมการคำนวณสำเร็จรูป

การแสดงผลการดูดกลับก๊าซเรือนกระจกจากต้นไม้





# ภาพกิจกรรมการดำเนินงานที่ผ่านมา

## ภาพกิจกรรมพิธีเปิดและการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ





# ภาพกิจกรรมการดำเนินงานที่ผ่านมา

ภาพกิจกรรมการลงพื้นที่เก็บข้อมูลระหว่าง อปท. และที่ปรึกษาโครงการ





# ภาพกิจกรรมการดำเนินงานที่ผ่านมา

## ภาพกิจกรรมการทวนสอบผลการประเมิน CFO โดยผู้เชี่ยวชาญ



---

**THANK YOU**

