



พิธีลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือการดำเนินโครงการและฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ
โครงการ “ส่งเสริมการจัดทำคาร์บอนฟุตพริ้นท์สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
และรายงานข้อมูลก๊าซเรือนกระจกระดับเมือง เพื่อสนับสนุนการพัฒนาสู่เมืองคาร์บอนต่ำ”
วันที่ 22 ธันวาคม 2558 ณ ห้องแกรนด์ฮอลล์ 2 โรงแรมรามารการ์เด็นส์ กรุงเทพฯ

ความสำคัญของการจัดทำข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ระดับองค์กรและเมือง เพื่อเป็นฐานในการวางแผนการพัฒนาสู่เมืองคาร์บอนต่ำ

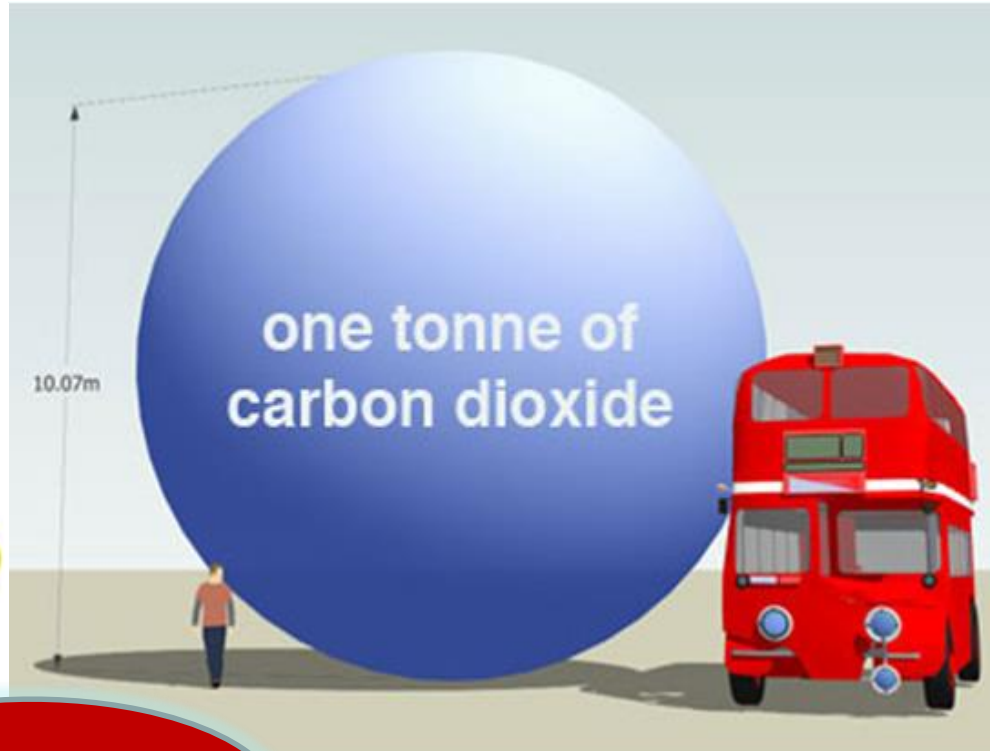
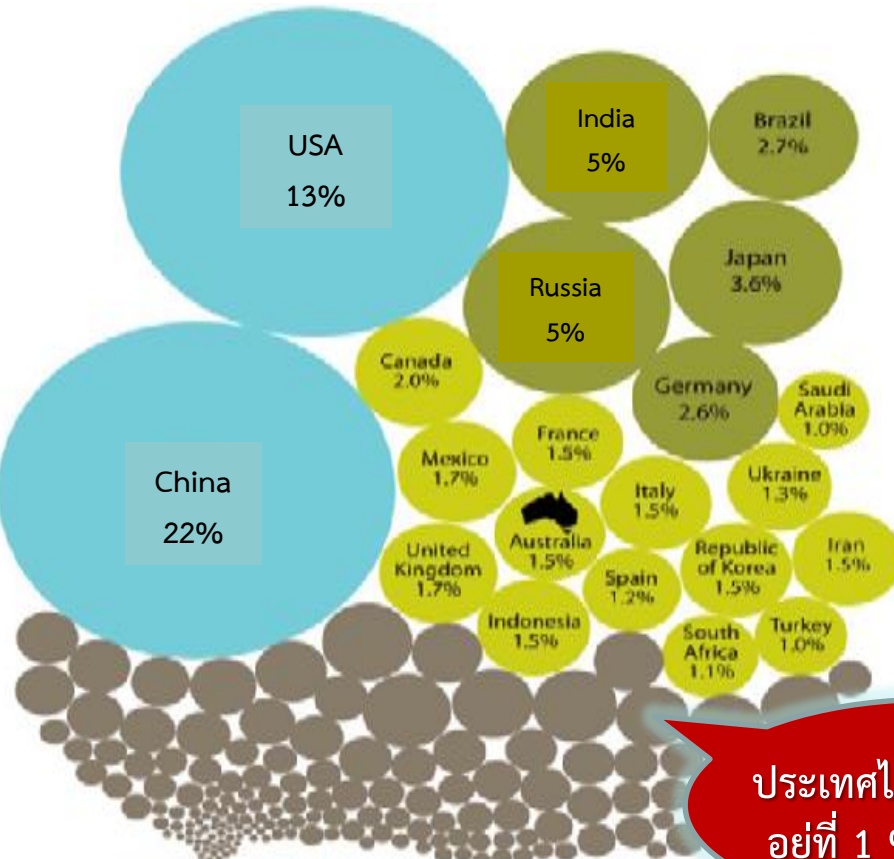


โดย ดร.พงษ์วิภา หล่อสมบุญ

รองผู้อำนวยการองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)

ก๊าซเรือนกระจก โลกร้อน - ปัญหาโลก ปัญหาเรา

World Emissions in 2011 = 45,913 MtCO₂ equivalent



ประเทศไทยปล่อยก๊าซฯ อยู่ที่ 1 % ของทั้งโลก



- emissions >6% : 2 countries = 37% of total
- emissions >2 - 6% : 5 countries = 19% of total
- emissions 1 - 2% : 14 countries = 20% of total
- emissions < 1% : rest of world (164 countries) = 24% of total



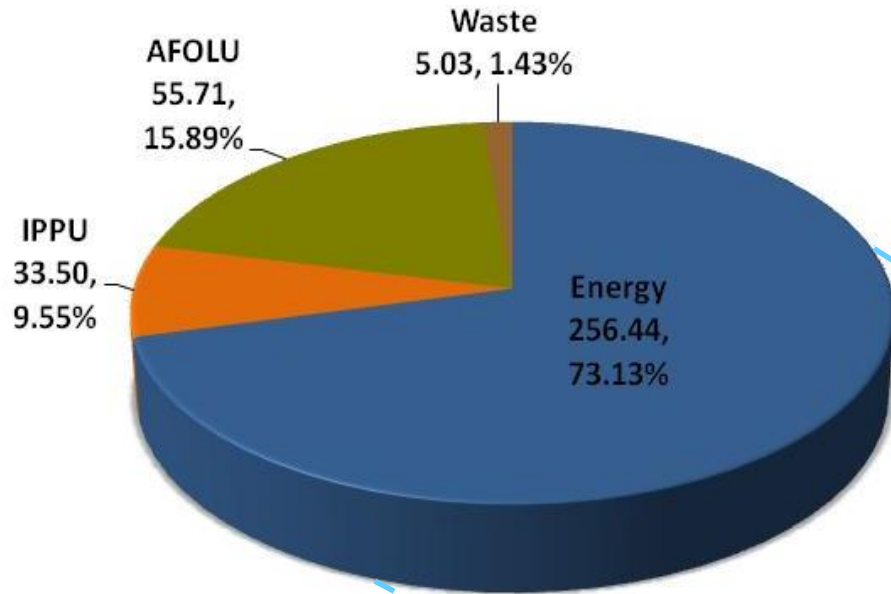
แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก



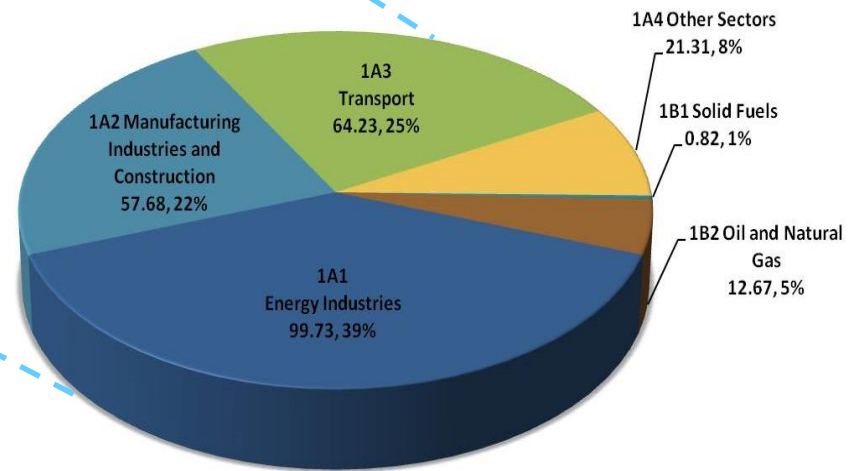
- การผลิตและใช้พลังงาน CO₂
- กระบวนการอุตสาหกรรม (CO₂, PFCs, HFCs, SF₆)
- การผลิตและการใช้สารทำละลาย
- กิจกรรมการเกษตรและปศุสัตว์ (CH₄, N₂O)
- ป่าไม้และการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน (CO₂, CH₄)
- ของเสีย (CH₄, CO₂)

ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย ในปี 2012 ~ 350.68 MtCO₂e

ใช้ IPCC Guideline ปี 2006



ปริมาณและสัดส่วนการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
ในภาคพลังงาน ปี ค.ศ. 2012
(MtCO₂e, %)



การปล่อย GHG ภาคเกษตร ป่าไม้ การใช้ที่ดิน
= 55.71 MtCO₂e (15.89%)

ผลกระทบจากภาวะโลกร้อนต่อประเทศไทย



ผลกระทบจากภาวะโลกร้อนต่อประเทศไทย

ทรัพยากรธรรมชาติ

- เกิดไฟป่าถี่และรุนแรงมากขึ้น
- สูญเสียระบบนิเวศชายฝั่ง/บนบก
- ความหลากหลายทางชีวภาพลดลง
- ภัยพิบัติ น้ำท่วม-ภัยแล้งถี่และรุนแรงมากขึ้น

เศรษฐกิจ

- ผลผลิตภาคเกษตร ปศุสัตว์ ประมงลดลง
- ต้นทุนภาคการผลิตเพิ่มขึ้น
- มาตรการการค้าและสิ่งแวดล้อมเข้มข้นขึ้น
- แหล่งท่องเที่ยวและโครงสร้างพื้นฐานเสียหาย

SOS



SOS

กายภาพ

- ระดับน้ำทะเลสูงขึ้น
- อุณหภูมิเพิ่มสูงขึ้น
- ปริมาณน้ำฝนมีความผันผวน
- เกิดการกัดเซาะชายฝั่งรุนแรงมากขึ้น

สังคม

- เกิดการย้ายถิ่นและเปลี่ยนอาชีพเพิ่มขึ้น
- สุขภาพอนามัยเสี่ยงต่อความเจ็บป่วยเพิ่มขึ้น (แมลงพาหะโรคพื้กตัวเร็วขึ้น เชื้อต่อการแพร่ระบาดโรค)

เศรษฐกิจและสังคมคาร์บอนต่ำตามแผนพัฒนาฯ



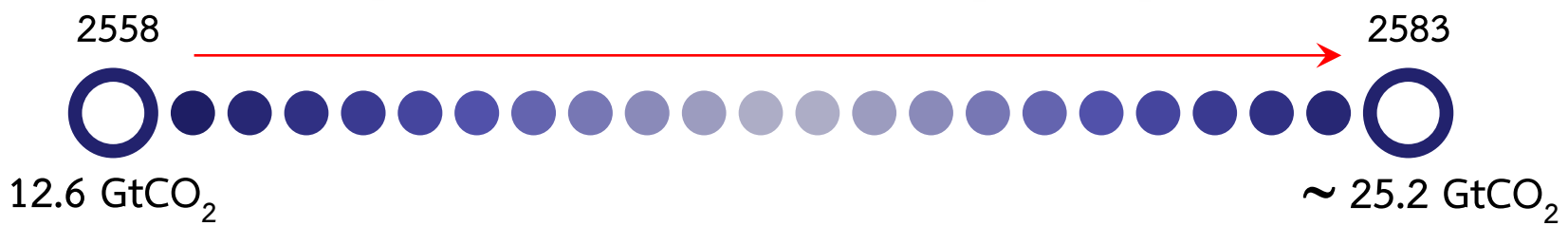
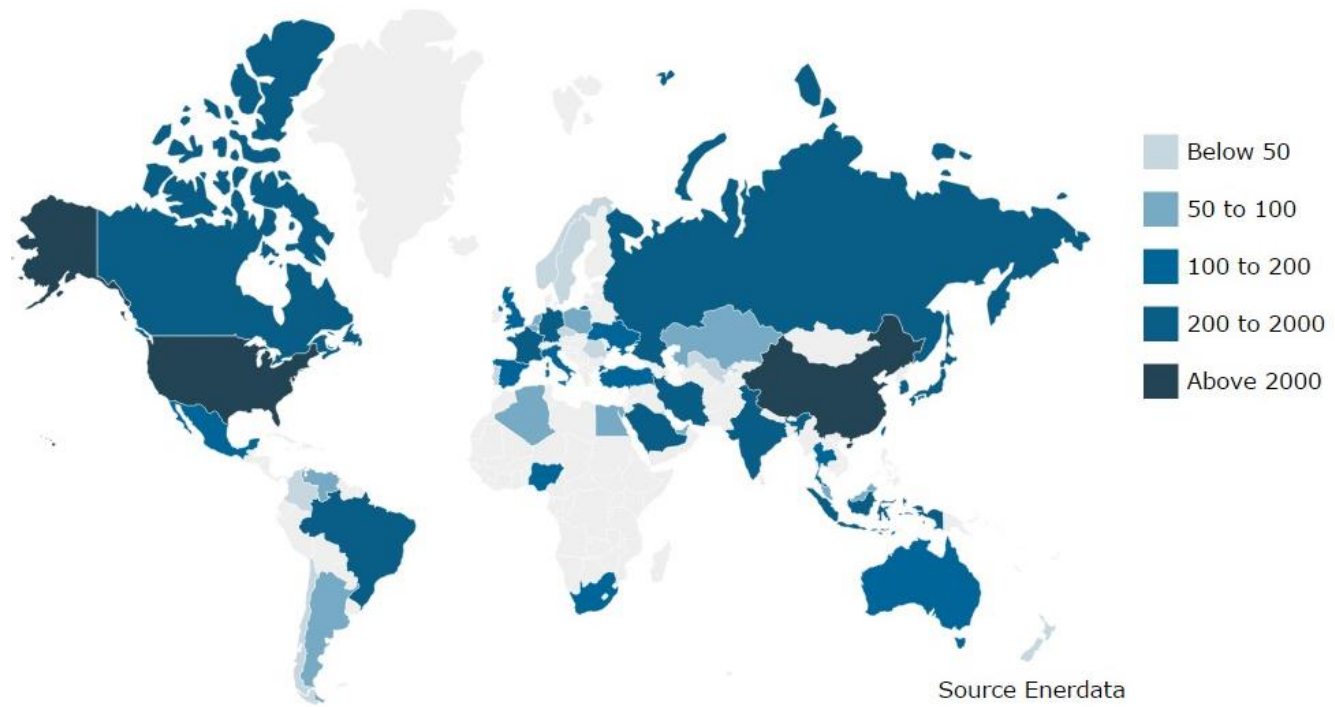
สรุปลงสำคัญ
แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
ฉบับที่สิบเอ็ด
พ.ศ. ๒๕๕๕ - ๒๕๕๙

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555 – 2559) นับเป็นแผนพัฒนา ระดับชาติที่ให้ความสำคัญต่อเรื่องการเปลี่ยนแปลง ภูมิอากาศอย่างมาก มีเนื้อหาในหลายส่วนที่เกี่ยวข้อง กับเรื่องนี้ในด้านวัตถุประสงค์และแนวทางการ พัฒนา ได้ระบุอย่างชัดเจนที่จะมีการปรับกระบวนการ ทศน์การพัฒนาและขับเคลื่อนประเทศเพื่อ เตรียมพร้อมไปสู่การเป็น “เศรษฐกิจและสังคม คาร์บอนต่ำ” และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ซึ่ง แนวทางการพัฒนาภายใต้ยุทธศาสตร์การจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

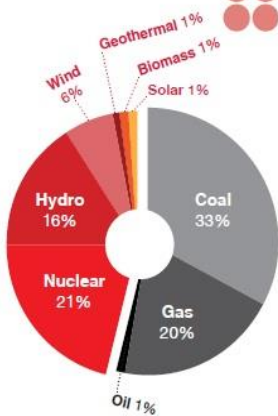
ภาพรวมการใช้พลังงานของแต่ละประเทศ ในปี 2014 (หน่วย: Mtoe)

การใช้พลังงานของ “เมือง” คิดเป็น 78% ของการใช้พลังงานทั่วโลก

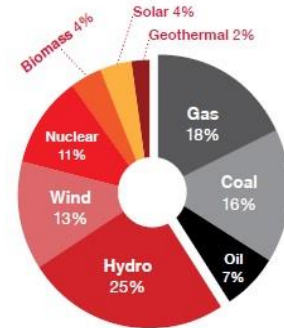


สัดส่วนการใช้พลังงานของ 162 เมือง (จำแนกตามทวีป)

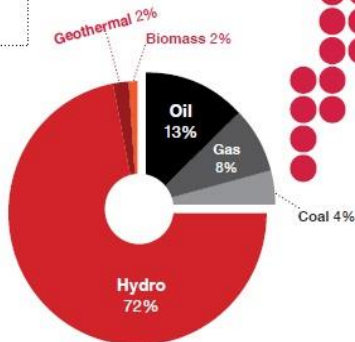
55 NORTH AMERICAN CITIES



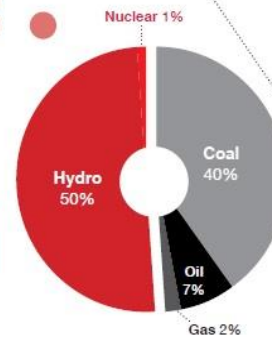
38 EUROPEAN CITIES



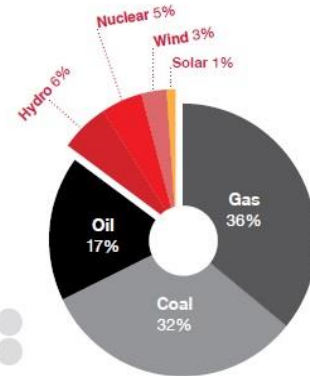
46 LATIN AMERICAN CITIES



4 AFRICAN CITIES



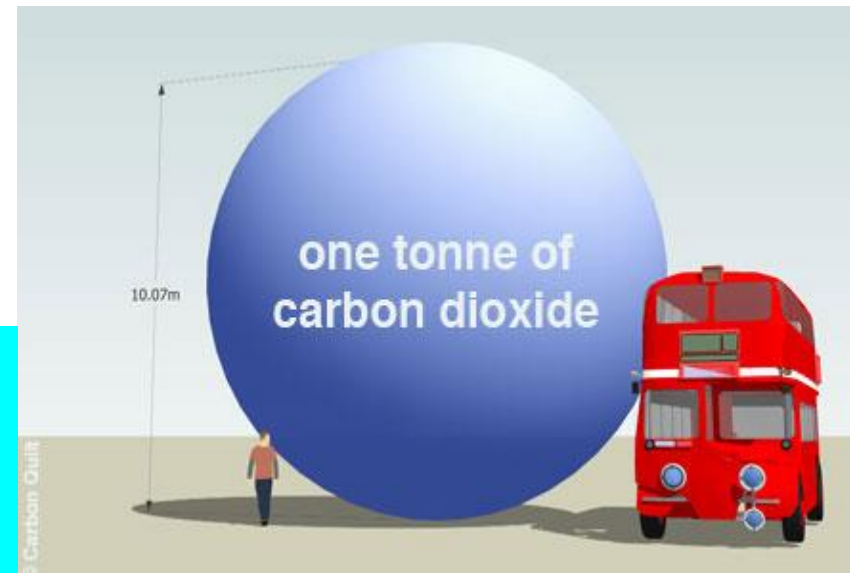
19 ASIAN/OCEANIAN CITIES



Energy mix by non-fossil %
76% ●●●●●●●●●● 0%

คาร์บอนฟุตพริ้นท์ (Carbon Footprint)

- ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยออกมาจาก
 - กิจกรรมในชีวิตประจำวัน
 - วงจรผลิตภัณฑ์
 - การดำเนินงานขององค์กร
- วัดออกมาในรูปตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า
- ทำการประเมินเพื่อกระตุ้นให้เกิดการกำหนดเป้าหมายและการจัดการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

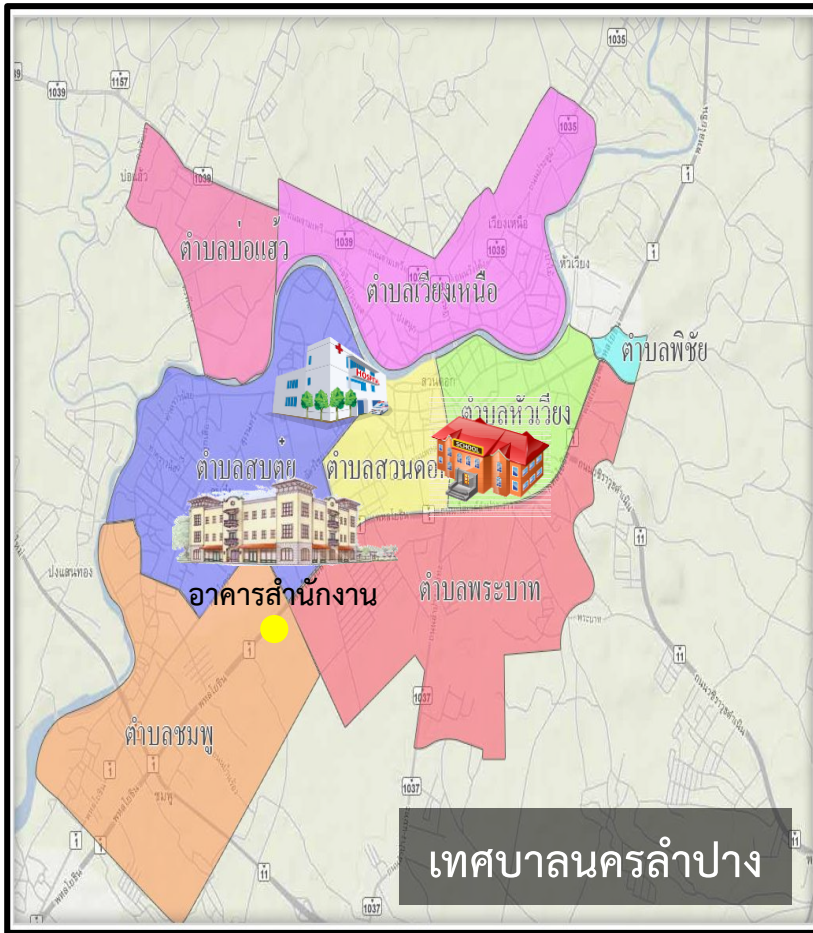


You Can't Manage What You Don't Measure
 What You Cannot Measure, You Cannot Manage
 “ถ้าวัดไม่ได้ ก็จัดการไม่ได้เช่นกัน”

การคำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยออกมาจากกิจกรรมต่าง ๆ ขององค์กร เช่น การเผาไหม้ของเชื้อเพลิง การใช้ไฟฟ้า การจัดการของเสีย และการขนส่ง วัสดุออกมาในรูปตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (CO₂ equivalent)



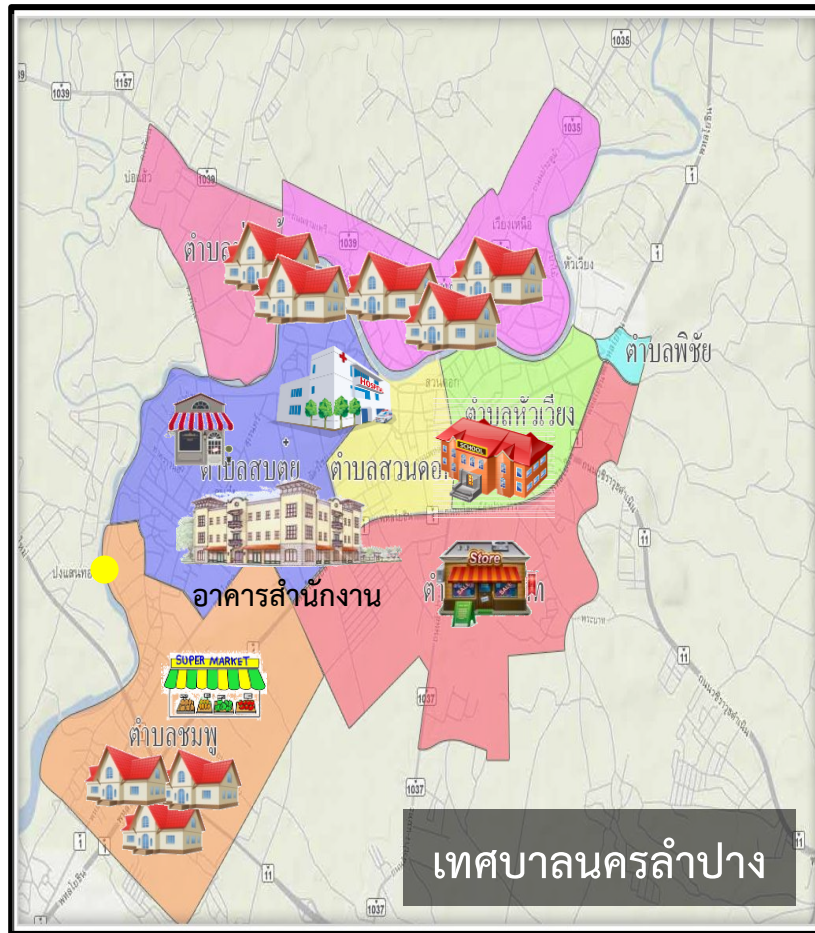
คาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (Carbon Footprint for Local Authorities)



ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นปล่อยออกมาตลอดกระบวนการให้บริการจากกิจกรรมต่างๆ ในเขตพื้นที่ความรับผิดชอบขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตั้งแต่การได้มาซึ่งวัสดุอุปกรณ์ การขนส่ง การให้บริการ การใช้งาน และการจัดการของเสีย



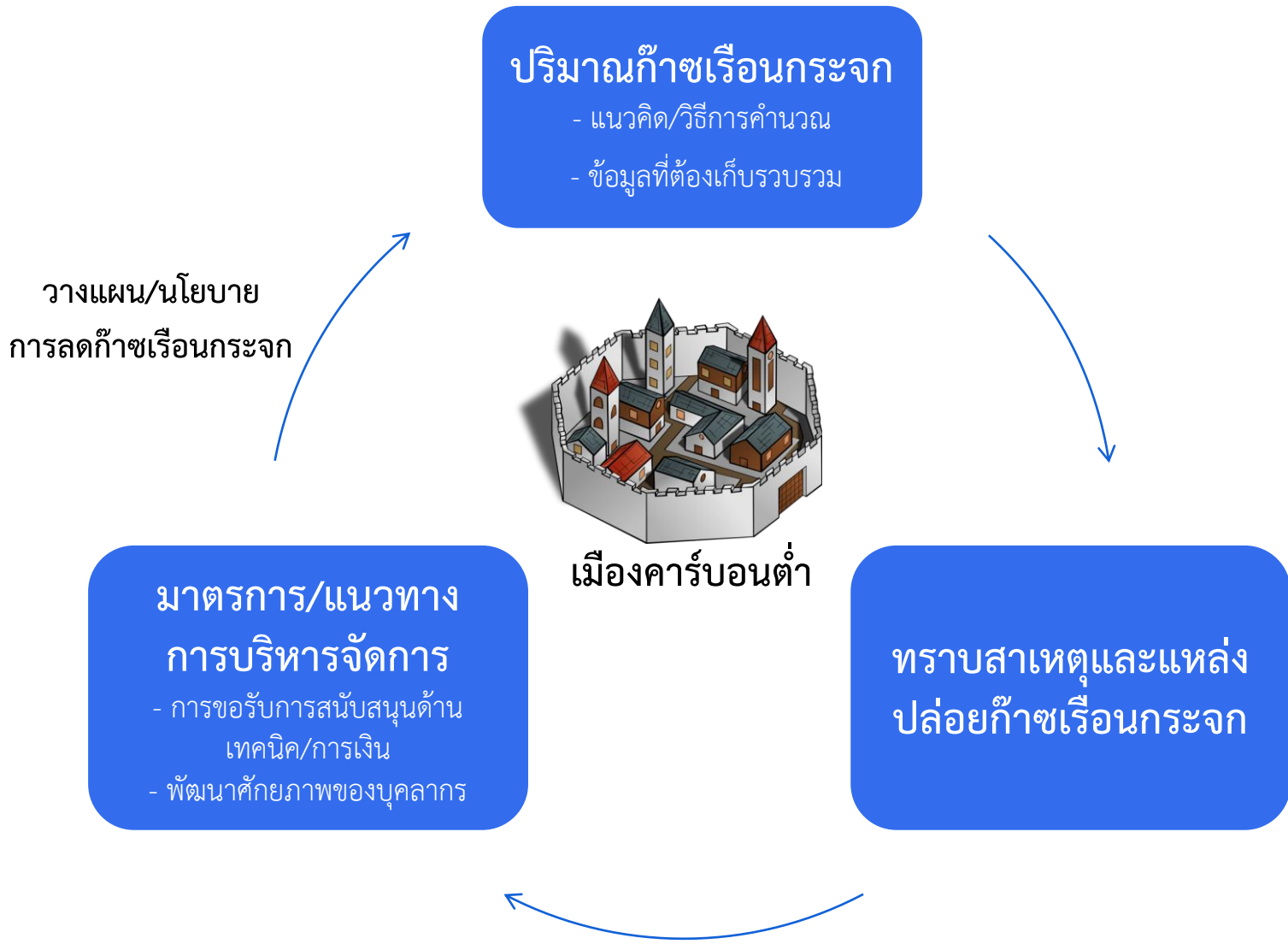
รายงานข้อมูลก๊าซเรือนกระจกระดับเมือง (City Carbon Footprint: CCF)



การแสดงผลปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจก ปริมาณการปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในขอบเขตของเมืองไม่ว่าจะเป็นทางตรงหรือทางอ้อม ซึ่งปริมาณก๊าซเรือนกระจกจะถูกคำนวณออกมาในรูปของตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (CO₂ equivalent)



ทำไมต้องจัดทำคาร์บอนฟุตพริ้นท์องค์กร/เมือง



ขั้นตอนการดำเนินงาน

- รวบรวมข้อมูลและจัดกลุ่มกิจกรรมหลัก
- สำรวจกิจกรรมหลักที่ก่อให้เกิดก๊าซเรือนกระจก
- กำหนดปริมาณการปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจก
- จัดการคุณภาพของข้อมูลที่นำมาคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
- คาดการณ์ปริมาณการปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจกระดับเมือง
- วิเคราะห์และประเมินเทคโนโลยีที่มีศักยภาพในการลดก๊าซเรือนกระจก
- นำเสนอแนวทางการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

ขอบเขตที่ 1 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางตรง



1. การเผาไหม้โดยตรง



3. การรั่วไหลของสารทำความเย็น

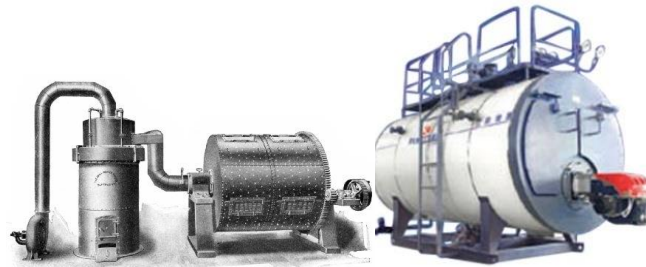


2. การเผาไหม้โดยตรงจากยานพาหนะขององค์กร

ขอบเขตที่ 2 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อม จากการใช้พลังงาน



การซื้อพลังงานไฟฟ้าขององค์กร



การซื้อพลังงานไอน้ำ หรือ ความร้อนขององค์กร

ขอบเขตที่ 3 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมอื่นๆ



การเดินทางไปประชุม



การเดินทางไป-กลับของพนักงาน



วัสดุสิ้นเปลือง หรือ อุปกรณ์สำนักงาน



การกำจัดของเสียโดยหน่วยงานอื่น

คาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

พ.ศ.	ประเภทที่ 1 (tCO ₂ e)	ประเภทที่ 2 (tCO ₂ e)	ประเภทที่ 3 (tCO ₂ e)	รวม (tCO ₂ e)
2554 (4 แห่ง)	4,692.81	7,424.67	550.86	12,668.34
2555 (23 แห่ง)	374,597.56	18,765.90	393,930.37	787,293.83
2556 (19 แห่ง)	193,920.40	8,647.30	389,699.89	592,267.59

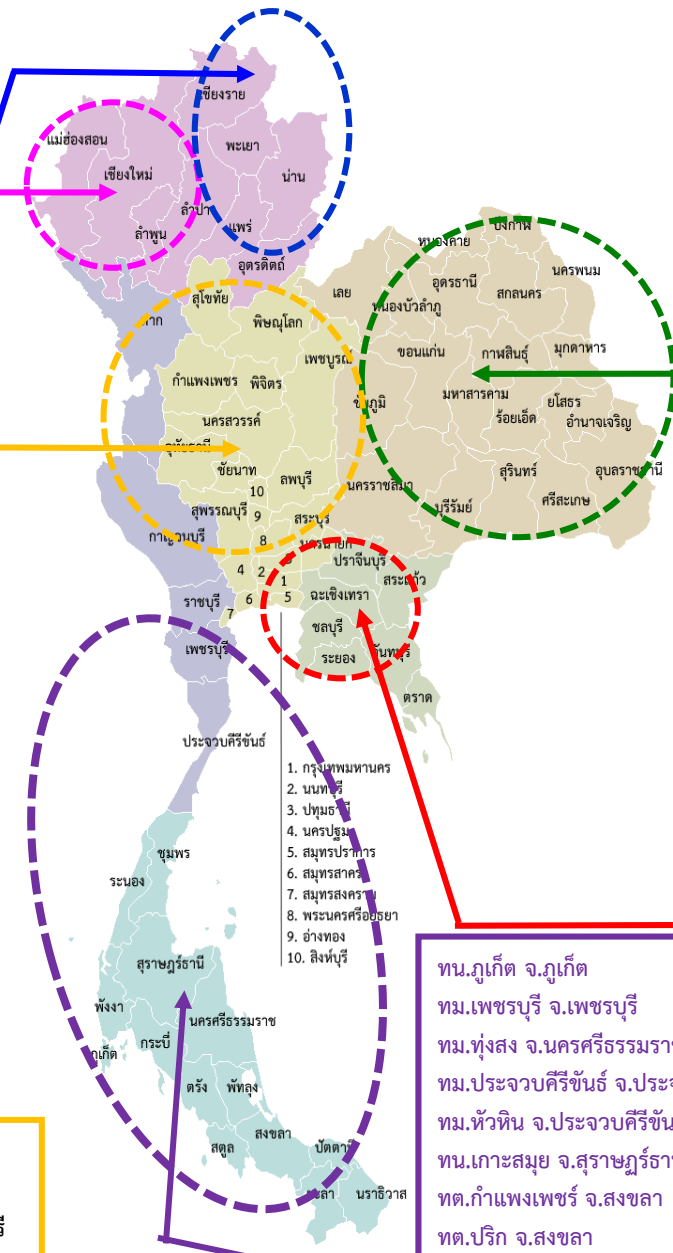




ทม.แม่ฮ่องสอน จ.แม่ฮ่องสอน
 ทน.เชียงใหม่ จ.เชียงใหม่
 ทม.แกนพัฒนา จ.เชียงใหม่
 ทม.แม่เหิยะ จ.เชียงใหม่
 ทต.ชมภู จ.เชียงใหม่
 ทม.แม่ใจ จ.เชียงใหม่
 ทต.แม่มาะ จ.ลำปาง
 ทน.ลำปาง จ.ลำปาง
 ทต.เวียงมอก จ.ลำปาง
 ทต.เกาะคา จ.ลำปาง
 ทม.พิชัย จ.ลำปาง
 ทต.นาแก้ว จ.ลำปาง
 ทต.วังผาง จ.ลำพูน
 ทต.เหมืองง่า จ.ลำพูน
 ทต.ม่วงน้อย จ.ลำพูน
 ทต.บ้านโฮ้ง จ.ลำพูน
 ทต.แม่แรง จ.ลำพูน
 ทต.อุโมงค์ จ.ลำพูน

ทน.เชียงราย จ.เชียงราย
 ทต.นางแล จ.เชียงราย
 ทต.บ้านเหล่า จ.เชียงราย
 ทต.เวียงเทิง จ.เชียงราย
 ทต.ป่าก่อดำ จ.เชียงราย
 ทม.ดอกคำใต้ จ.พะเยา
 ทต.ปัง จ.พะเยา
 ทม.พะเยา จ.พะเยา
 ทต.ห้วยข้าวก่า จ.พะเยา
 ทต.ปัว จ.น่าน
 ทม.น่าน จ.น่าน
 ทต.ร้องกวาง จ.แพร่
 ทต.สอง จ.แพร่

ทต.ทับกวาง จ.สระบุรี
 ทม.สิงห์บุรี จ.สิงห์บุรี
 ทม.เขาสามยอต จ.ลพบุรี
 ทน.พิษณุโลก จ.พิษณุโลก
 ทต.หาดเสี้ยว จ.สุโขทัย



ระดับนคร	11 แห่ง
ระดับเมือง	25 แห่ง
ระดับตำบล	39 แห่ง
สำนักงานเขต (กทม.)	2 แห่ง

ทม.หนองสำโรง จ.อุดรธานี
 ทน.อุดรธานี จ.อุดรธานี
 ทต.ฝั่งแดง จ.หนองบัวลำภู
 ทน.ขอนแก่น จ.ขอนแก่น
 ทต.วังชัย จ.ขอนแก่น
 ทต.น้ำปลีก จ.อำนาจเจริญ
 ทม.มหาสารคาม จ.มหาสารคาม
 ทม.ศรีสะเกษ จ.ศรีสะเกษ
 ทต.ขุนหาญ จ.ศรีสะเกษ
 ทต.กำแพง จ.ศรีสะเกษ
 ทต.กันทรารมย์ จ.ศรีสะเกษ
 ทต.เมืองขุขันธ์ จ.ศรีสะเกษ
 ทต.เรณูนคร จ.นครพนม
 ทต.คำน้ำแซบ จ.อุบลราชธานี
 ทม.ยโสธร จ.ยโสธร
 ทม.สิคีร์ จ.นครราชสีมา
 ทต.โคกกรวด จ.นครราชสีมา

ทน.ภูเก็ต จ.ภูเก็ต
 ทม.เพชรบุรี จ.เพชรบุรี
 ทม.ทุ่งสง จ.นครศรีธรรมราช
 ทม.ประจวบคีรีขันธ์ จ.ประจวบคีรีขันธ์
 ทม.หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์
 ทน.เกาะสมุย จ.สุราษฎร์ธานี
 ทต.กำแพงเพชร จ.สงขลา
 ทต.ปริก จ.สงขลา
 ทน.หาดใหญ่ จ.สงขลา
 ทม.หลังสวน จ.ชุมพร
 ทต.มาบอำมฤต จ.ชุมพร
 ทม.ปัตตานี จ.ปัตตานี

ทต.หนองตำลึง จ.ชลบุรี
 ทม.พนัสนิคม จ.ชลบุรี
 ทน.ระยอง จ.ระยอง
 ทต.เมืองแกลง จ.ระยอง
 ทม.ท่าช้าง จ.ฉะเชิงเทรา
 ทต.พนมสารคาม จ.ฉะเชิงเทรา
 ทม.ฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา
 ทม.เมืองปราจีนบุรี จ.ปราจีนบุรี
 ทต.อัมพวา จ.สมุทรสงคราม
 ทน.นนทบุรี จ.นนทบุรี
 สำนักงานเขตบางบอน กทม.
 สำนักงานเขตยานนาวา กทม.

1. กรุงเทพมหานคร
2. นนทบุรี
3. ปทุมธานี
4. นครปฐม
5. สมุทรปราการ
6. สมุทรสาคร
7. สมุทรสงคราม
8. พระนครศรีอยุธยา
9. อ่างทอง
10. สิงห์บุรี

รายงานข้อมูลก๊าซเรือนกระจกระดับเมือง

พ.ศ.	ประเภทที่ 1 (tCO ₂ e)	ประเภทที่ 2 (tCO ₂ e)	ประเภทที่ 3 (tCO ₂ e)	รวม (tCO ₂ e)
2555 (3 แห่ง)	156,600.76	186,376.51	45,764.22	388,741.49
2556 (18 แห่ง)	926,328.94	2,423,188.02	236,659.15	3,586,176.11



ระดับนคร	5 แห่ง
ระดับเมือง	8 แห่ง
ระดับตำบล	6 แห่ง

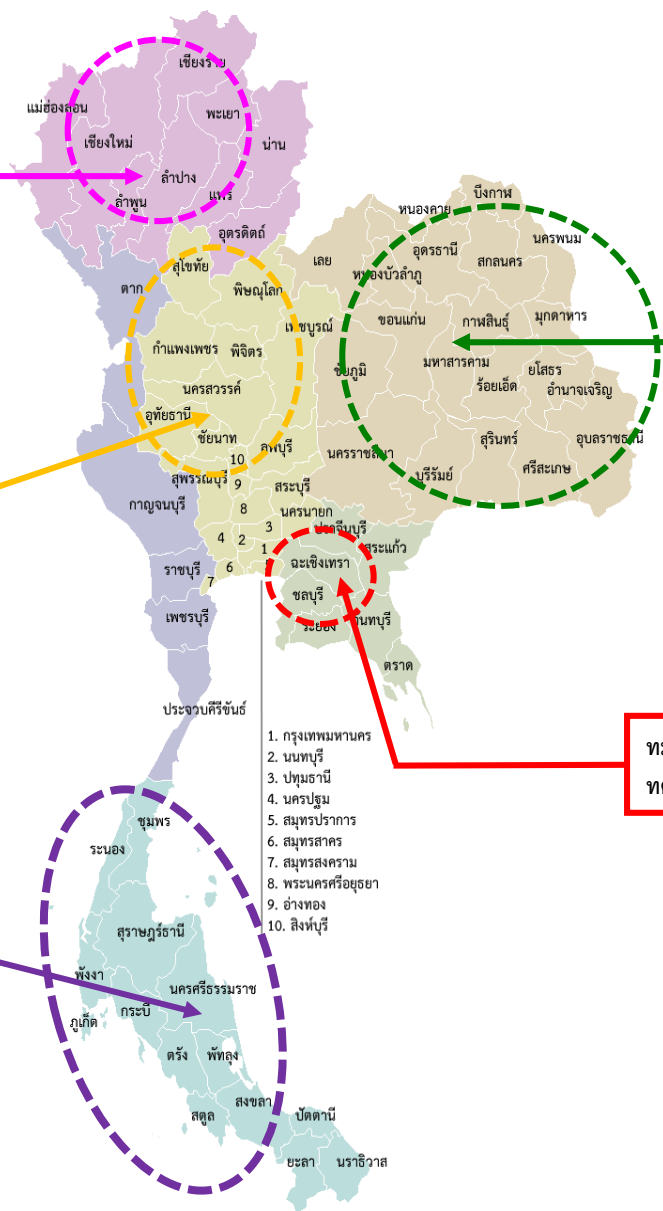
ทน.เชียงราย จ.เชียงราย
 ทน.เชียงใหม่ จ.เชียงใหม่
 ทน.ลำปาง จ.ลำปาง
 ทม.ลำพูน จ.ลำพูน
 ทต.นาแก้ว จ.ลำปาง

ทม.หนองสร้าง จ.อุดรธานี
 ทม.ยโสธร จ.ยโสธร
 ทม.ศรีสะเกษ จ.ศรีสะเกษ
 ทต.โคกกรวด จ.นครราชสีมา
 ทต.เรณูนคร จ.นครพนม

ทม.สิงห์บุรี จ.สิงห์บุรี
 ทต.หาดเสี้ยว จ.สุโขทัย

ทม.พนัสนิคม จ.ชลบุรี
 ทต.พนมสารคาม จ.ฉะเชิงเทรา

ทน.ภูเก็ต จ.ภูเก็ต
 ทน.หาดใหญ่ จ.สงขลา
 ทม.ทุ่งสง จ.นครศรีธรรมราช
 ทม.ป่าตอง จ.ภูเก็ต
 ทต.มาบอำมฤต จ.ชุมพร



1. กรุงเทพมหานคร
2. นนทบุรี
3. ปทุมธานี
4. นครปฐม
5. สมุทรปราการ
6. สมุทรสาคร
7. สมุทรสงคราม
8. พระนครศรีอยุธยา
9. อ่างทอง
10. สิงห์บุรี

ขอบคุณค่ะ



องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)

ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ อาคารรัฐประศาสนภักดี ชั้น 9 เลขที่ 120 ถนนแจ้งวัฒนะ เขตหลักสี่ กทม. 10210

โทรศัพท์ 02 141 9790 โทรสาร 02 143 8405 www.tgo.or.th