



# การประชุมหารือ ครั้งที่ 2 (Stakeholder Engagement) กลไกการสร้างแรงจูงใจในการลดก๊าซเรือนกระจกและ การซื้อขายคาร์บอนเครดิต 3 ต.ค. 2561

Boonrod Yaowapruak  
[boonrod@thecreagy.com](mailto:boonrod@thecreagy.com)



โครงการศึกษากลไกราคาและแรงจูงใจสำหรับกลไกส่งเสริมการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน  
และกลไกลดก๊าซเรือนกระจกเพื่อมุ่งสู่เมืองคาร์บอนต่ำ (CS-14)

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>13.00-13.30 น.</b> | <b>ลงทะเบียน</b>  |
| <b>13.30-13.35 น.</b> | <b>กล่าวต้อนรับและเปิดการประชุม</b><br>โดย คุณประเสริฐสุข จามรมาน<br>ผู้อำนวยการองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)  |
| <b>13.35-14.35 น.</b> | <b>กลไกการสร้างแรงจูงใจในการลดก๊าซเรือนกระจกและการซื้อคาร์บอนเครดิต</b><br><ol style="list-style-type: none"> <li>1. พื้นฐานความรู้ของกลไกการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ</li> <li>2. ผลกระทบทบทวนสถานการณ์ของตลาดคาร์บอนภาคสมัครใจ <ul style="list-style-type: none"> <li>• สภาพตลาดและความต้องการคาร์บอนเครดิตในต่างประเทศ</li> <li>• สภาพตลาดและความต้องการคาร์บอนเครดิตในประเทศ</li> </ul> </li> <li>3. แนวคิดและร่างข้อเสนอการสร้างแรงจูงใจในการลดก๊าซเรือนกระจกและการซื้อคาร์บอนเครดิต <ul style="list-style-type: none"> <li>• แรงจูงใจในการลดก๊าซเรือนกระจกและการซื้อคาร์บอนเครดิต</li> <li>• ตัวอย่างการสร้างแรงจูงใจในต่างประเทศ</li> <li>• ร่างข้อเสนอการสร้างแรงจูงใจในการลดก๊าซเรือนกระจกและการซื้อคาร์บอนเครดิต</li> <li>• ความเป็นไปได้ของแหล่งทุนต่างๆ เพื่อสนับสนุนการลดก๊าซเรือนกระจก เช่น Encon Fund, Green Climate Fund, Revenue Recycling from carbon tax, etc</li> </ul> </li> </ol> <b>ถาม-ตอบ</b> |
| <b>14.35-15.00 น.</b> | <b>พักรับประทานอาหารว่าง</b>  |
| <b>15.00-16.00 น.</b> | <b>กิจกรรมกลุ่มย่อย: แลกเปลี่ยนและรับฟังความคิดเห็นต่อกลไกการสร้างแรงจูงใจในการลดก๊าซเรือนกระจกและการซื้อคาร์บอนเครดิต ใน 3 ประเด็นย่อย ได้แก่</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• ศักยภาพและโอกาส</li> <li>• ข้อจำกัดและอุปสรรค / การซื้อคาร์บอนเครดิต</li> <li>• แหล่งเงินทุน &amp; แรงจูงใจ</li> </ul>   |
| <b>16.00-16.10 น.</b> | <b>สรุปผลการประชุม และปิดงาน</b>  |

กลไกลดก๊าซเรือน  
กระจกเพื่อมุ่งสู่เมือง  
คาร์บอนต่ำ  
(LCC: Low Carbon  
City)

กลไกส่งเสริมการเพิ่ม  
ประสิทธิภาพการใช้  
พลังงาน  
(EPC: Energy  
Performance  
Certificate)

## วัตถุประสงค์หลัก

เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย  
ในการขับเคลื่อนให้กลไกทั้ง 2 ระบบ  
สามารถลดการใช้พลังงานและลดก๊าซ  
เรือนกระจกได้อย่างมีประสิทธิภาพและ  
ยั่งยืน



1. จัดทำข้อเสนอแนะสำหรับแนวทางในการกำหนดราคาที่เหมาะสม
2. จัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการสร้างกลไกและแรงจูงใจ
3. พัฒนาข้อเสนอในการจัดตั้งกองทุน

**\*\* Performance-based mechanism \*\***  
**\*\* Market-based mechanism\*\***

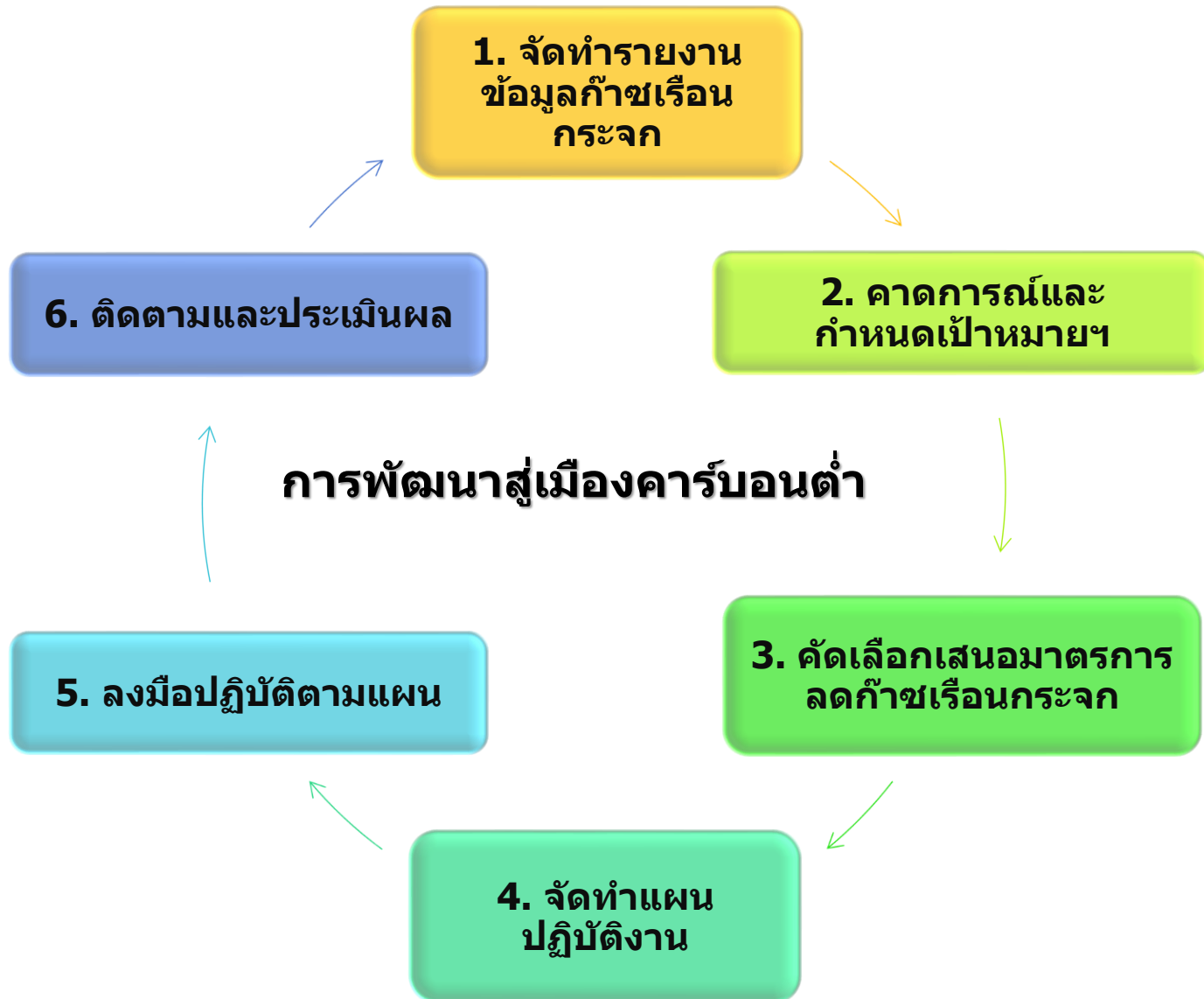
1. เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกลไกการลดก๊าซเรือนกระจก
2. เพื่อนำเสนอผลการศึกษาและรูปแบบการสร้างกลไกและแรงจูงใจสำหรับการลดก๊าซเรือนกระจก
3. เพื่อหารือและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ใน 3 ประเด็นย่อย ได้แก่
  1. ศักยภาพและโอกาส
  2. ข้อจำกัดและอุปสรรค / ปัจจัยการซื้อคาร์บอนเครดิต
  3. แหล่งเงินทุน / แรงจูงใจ

กลไกลดก๊าซเรือนกระจกเพื่อมุ่งสู่เมืองคาร์บอนต่ำ  
(LCC: Low Carbon City)



จัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อขับเคลื่อนให้กลไก LCC สามารถลดก๊าซเรือนกระจกได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

# **1. พื้นฐานความรู้ของกลไกการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ**



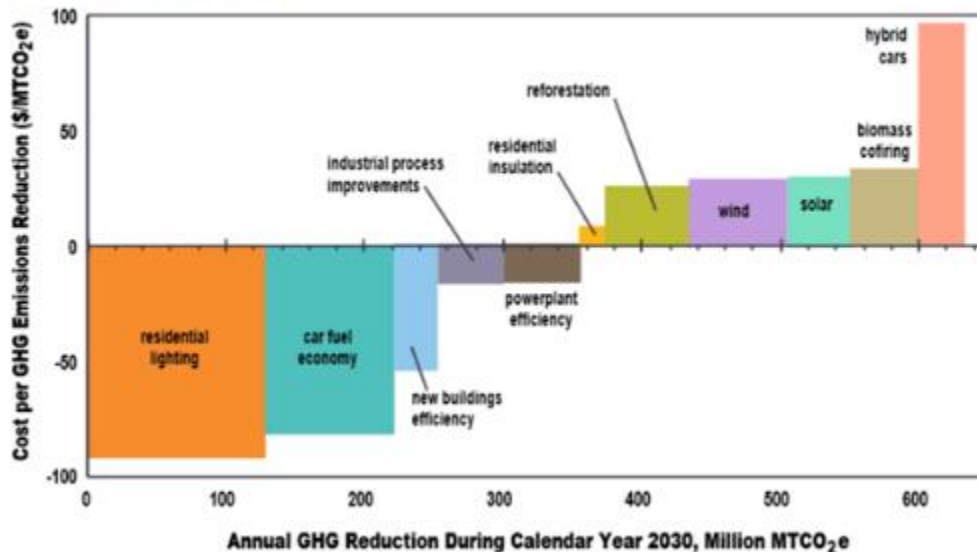
ความท้าทาย

- ความคุ้มค่า
- เงินลงทุน
- กฎระเบียบ
- แรงจูงใจ
- บุคลากร



ต้นทุนการลดก๊าซเรือนกระจกมีค่าแตกต่างกันในแต่ละโครงการ ในทางเศรษฐศาสตร์เพื่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าที่สุด จึงควรลดก๊าซเรือนกระจกจากโครงการที่มีต้นทุนต่ำกว่าก่อน

ESTIMATE OF COST EFFECTIVENESS OF SELECT GHG EMISSIONS REDUCTIONS STRATEGIES IN THE U.S. (McKinsey & Company, 2007)



**คาร์บอนเครดิต** เป็นเครื่องมือทางการตลาด (Market-based Instrument) ที่ถูกคิดค้นขึ้นโดยมีเป้าหมายเพื่อช่วยให้ผู้ที่ต้องการลดก๊าซเรือนกระจกแต่มีต้นทุนสูง มีทางเลือกในชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกด้วยต้นทุนที่ต่ำกว่า



## ผู้ที่ต้องการลดก๊าซเรือนกระจก

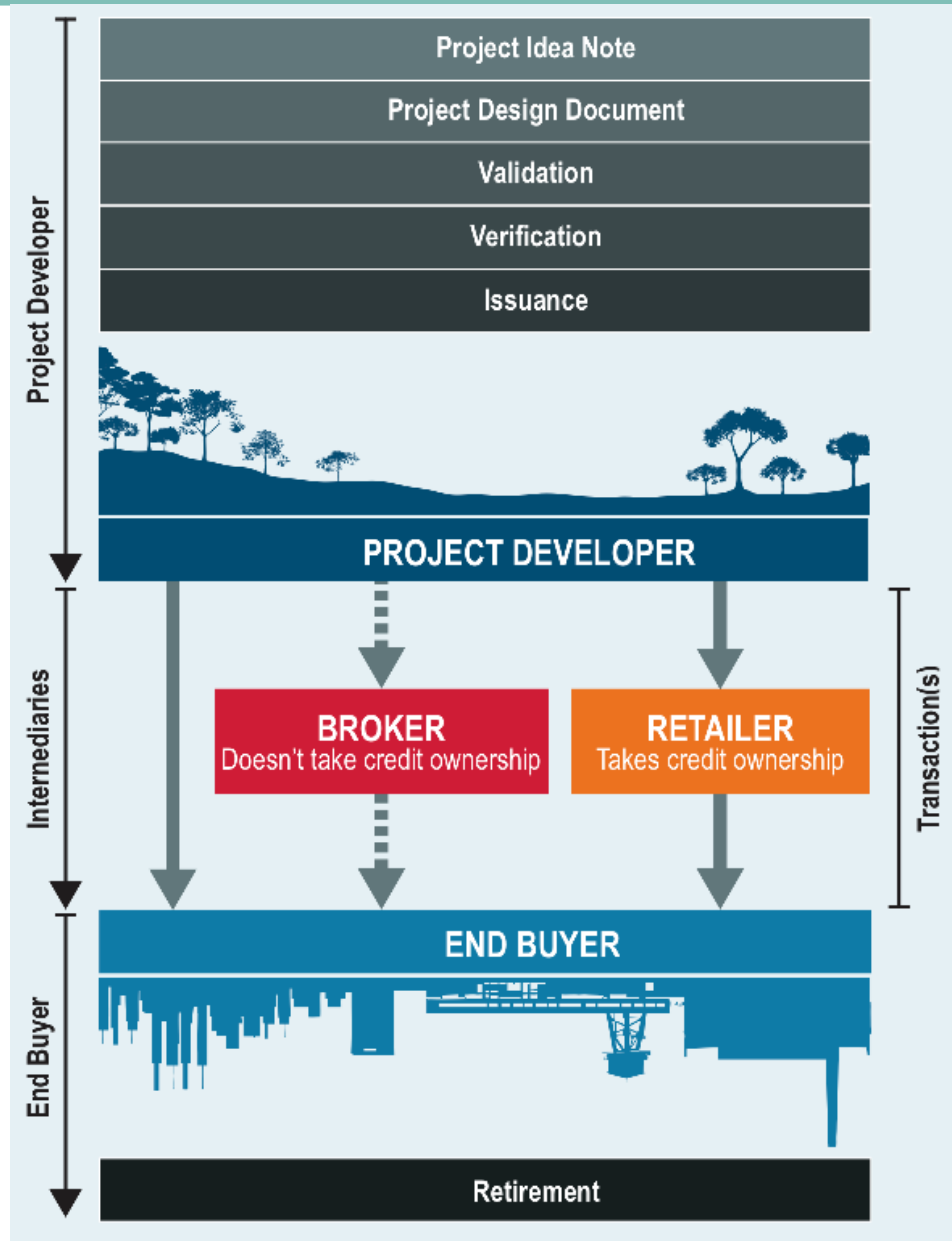
1. ถูกบังคับให้ลด
2. สมัยครใจลดเอง

## หน้าที่ของคาร์บอนเครดิต

1. เป็นสื่อกลางของการแลกเปลี่ยน
2. เป็นมาตรฐานในการเทียบค่า

# ขั้นตอนการผลิตคาร์บอนเครดิตและการชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

ผู้พัฒนาโครงการ



คนกลาง/ผู้สร้างตลาด

ผู้ซื้อคาร์บอนเครดิต  
เพื่อชดเชยการปล่อย





## มาตรฐานระดับสากล International Standards



## มาตรฐานระดับชาติ National Standards

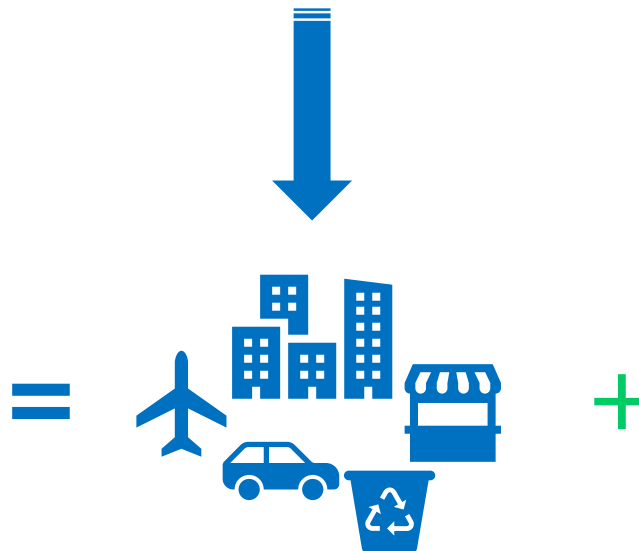


ปล่อย 1,000 tCO<sub>2</sub>e



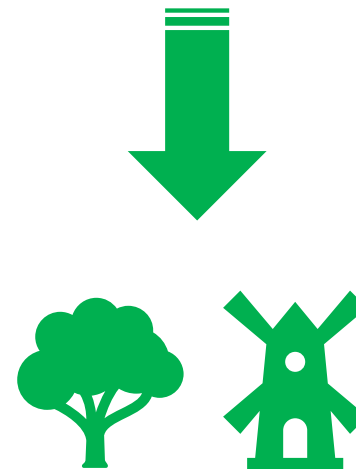
- จัดทำ Carbon Footprint

ลดเอง 300 tCO<sub>2</sub>e

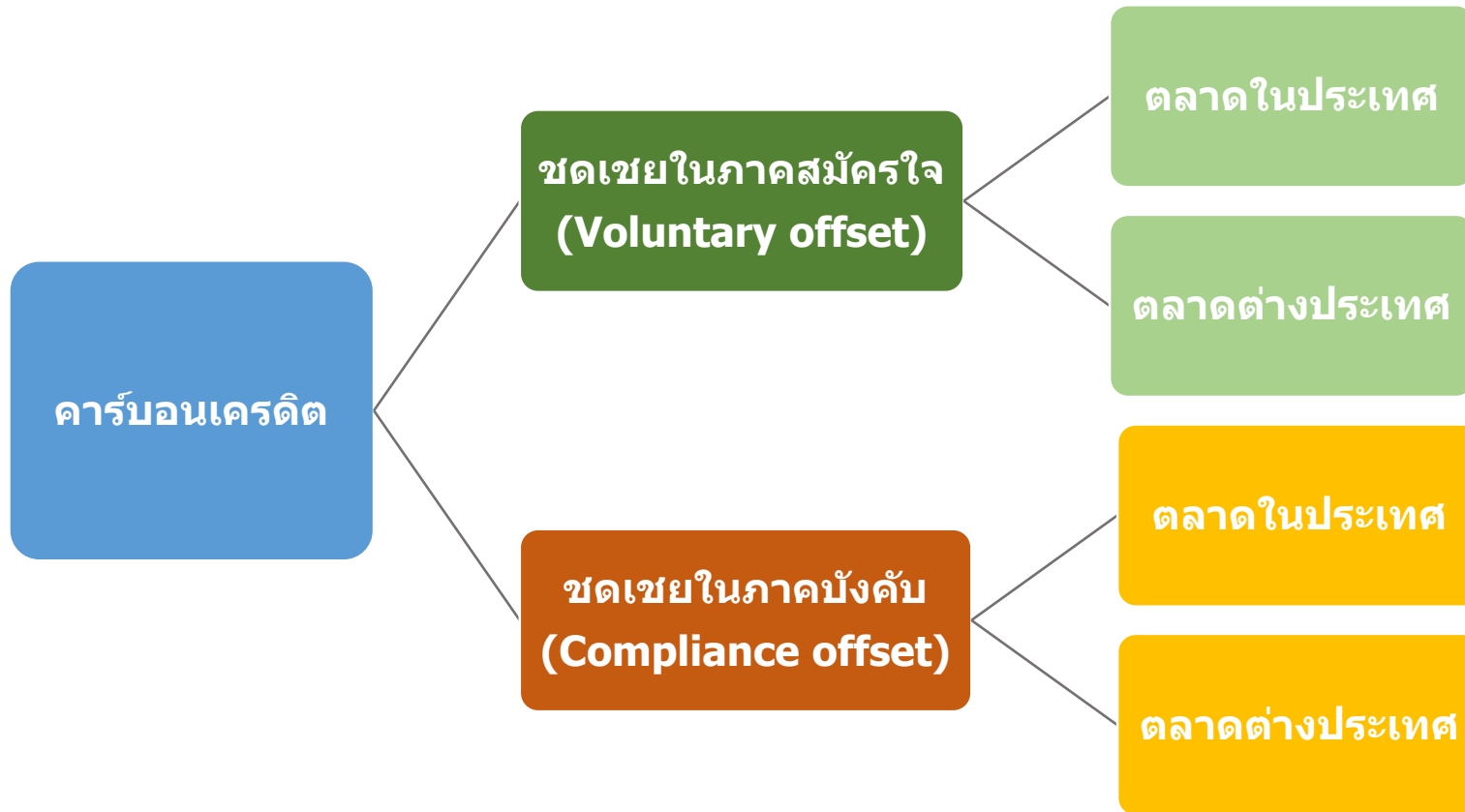


- เพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน
- ลดการเดินทางที่ไม่จำเป็น
- ลดการเกิดขยะ
- ....

ชดเชย 700 tCO<sub>2</sub>e



- ซื้อคาร์บอนเครดิตเพื่อชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากโครงการปลูกป่า หรือโครงการประเภทอื่นๆ

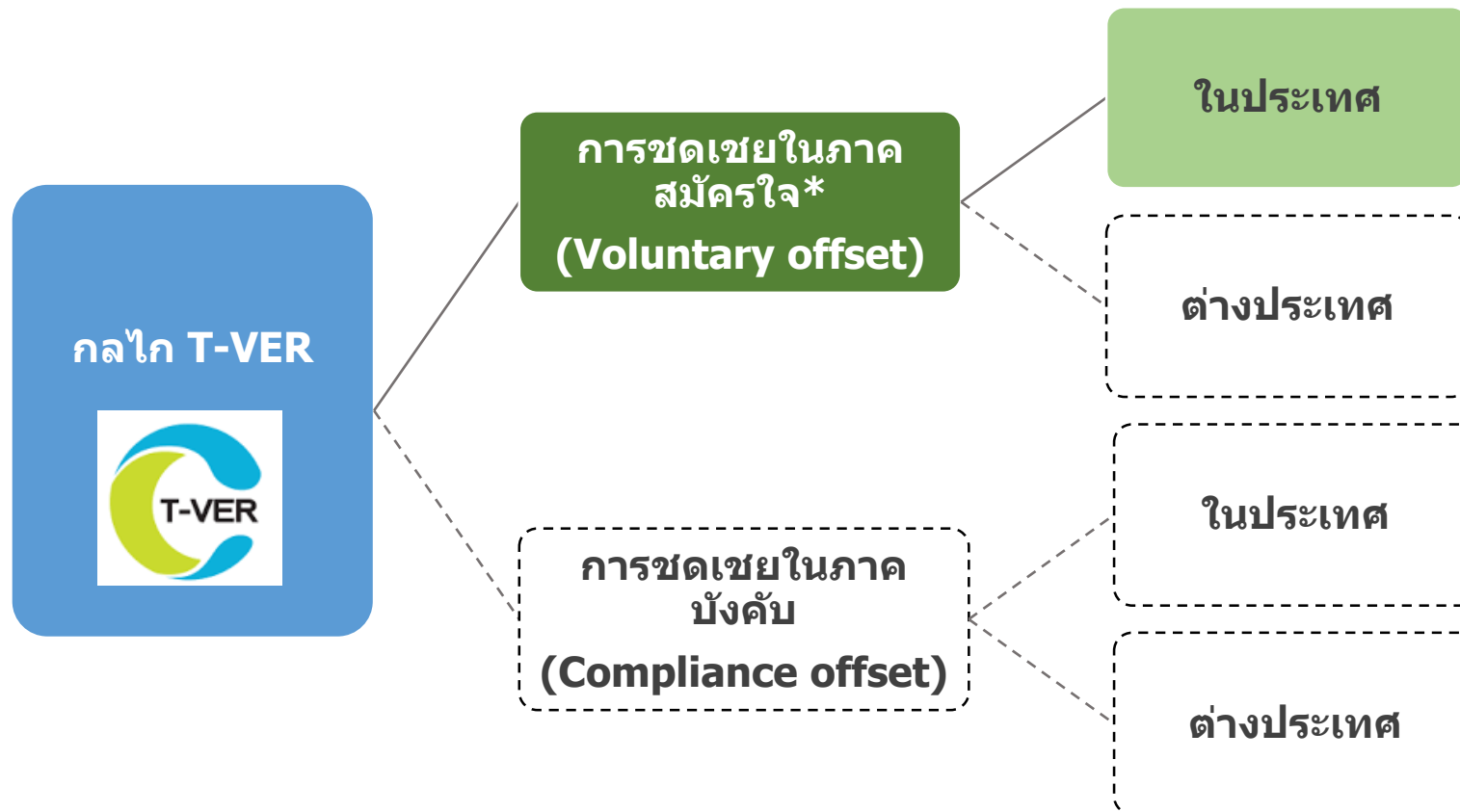


## **2. ผลการทบทวนสถานการณ์ของ ตลาดคาร์บอนภาคสมัครใจ**

**สภาพตลาดและความต้องการคาร์บอน  
เครดิตในประเทศ**

- โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)
- โครงการลดก๊าซเรือนกระจกที่ อบก. พัฒนาขึ้นเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้ทุกภาคส่วน มีส่วนร่วมในการลดก๊าซเรือนกระจกในประเทศโดยความสมัครใจ
- ผู้พัฒนาโครงการ T-VER สามารถนำปริมาณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้น ที่เรียกว่าคาร์บอนเครดิต ที่เรียกว่า TVERs ไปขายได้





\* ปัจจุบัน คาร์บอนเครดิต TVERs ใช้ชดเชยในภาคสมัครใจ

# GHG ที่คาดว่าจะลดได้ และ GHG ที่ได้รับรองจากโครงการ T-VER



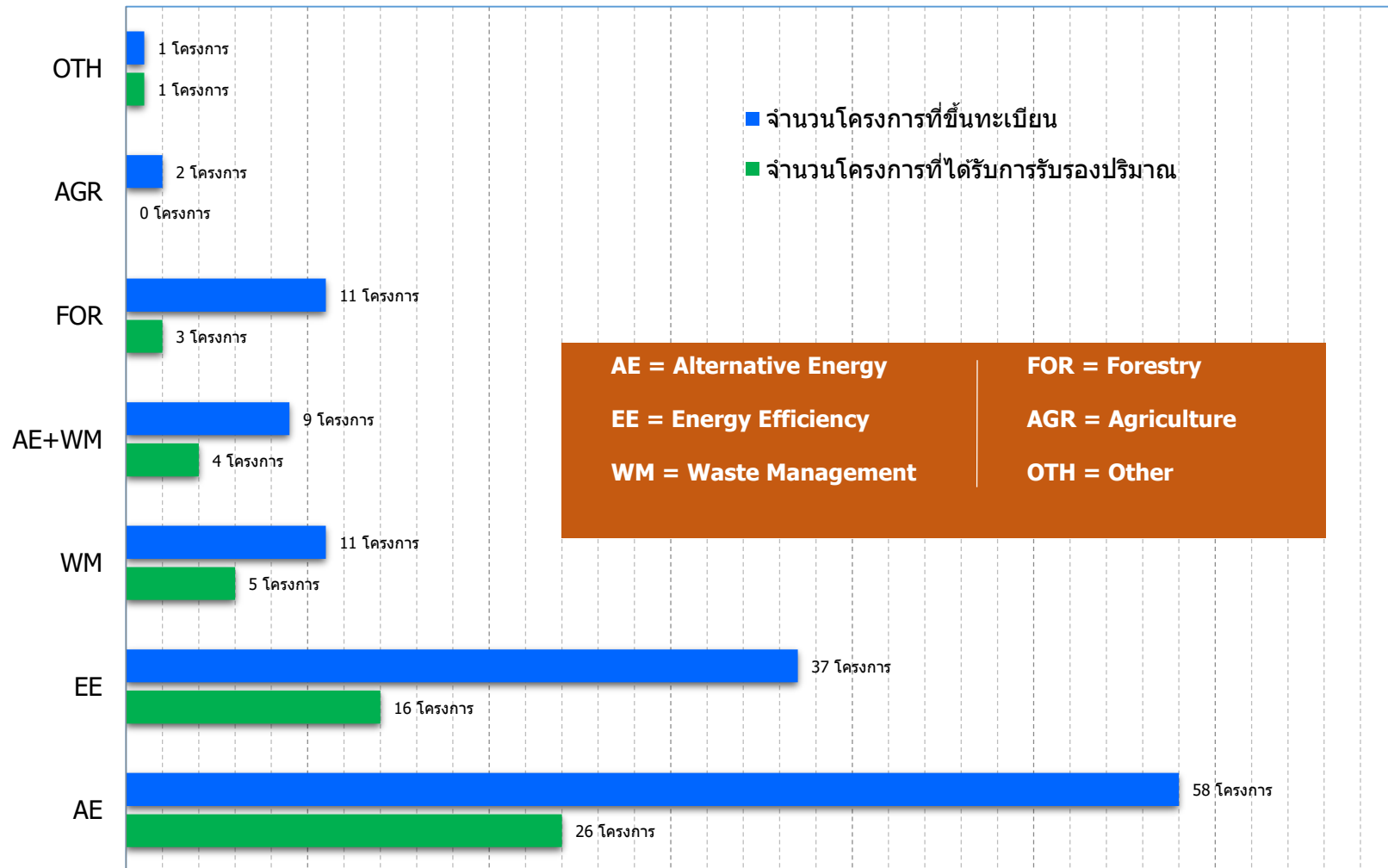
| ปีงบประมาณ | การขึ้นทะเบียนโครงการ |   | การรับรองปริมาณก๊าซเรือนกระจก |   |
|------------|-----------------------|---|-------------------------------|---|
|            | จำนวนโครงการ          | ปริมาณ GHG ที่คาดว่าจะลดได้/กักเก็บได้ (tCO <sub>2</sub> e/y) | จำนวนโครงการ                  | ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ได้รับการรับรอง (tCO <sub>2</sub> e) |
| 2557       | 9                     | 114,237   | 0                             | 0   |
| 2558       | 11                    | 590,175   | 7                             | 339,537   |
| 2559       | 18                    | 378,953   | 14                            | 249,610   |
| 2560       | 41                    | 1,035,672   | 22                            | 493,207   |
| 2561       | 50                    | 1,303,097   | 27                            | 887,523   |
| <b>รวม</b> | <b>129</b>            | <b>3,422,134</b>  | <b>70</b>                     | <b>1,969,877*</b>   |

ข้อมูลถึงวันที่ 10 ก.ย.2561

\* จากการสัมภาษณ์ พบว่า ผู้พัฒนาโครงการบางส่วนไม่สนใจที่จะขายคาร์บอนเครดิต แต่ต้องการจะเก็บไว้ ทำให้ปริมาณอุปทานที่มีอยู่จริงในตลาดจะมีค่าต่ำกว่านี้



# ประเภทของโครงการ T-VER ที่ขึ้นทะเบียนและได้รับการรับรองปริมาณ

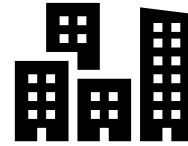


|  | AE | EE | WM | AE+WM | FOR | AGR | OTH |
|--|----|----|----|-------|-----|-----|-----|
| ■ จำนวนโครงการที่ขึ้นทะเบียน           | 58 | 37 | 11 | 9     | 11  | 2   | 1   |
| ■ จำนวนโครงการที่ได้รับการรับรองปริมาณ | 24 | 14 | 6  | 4     | 2   | 0   | 1   |





ผลิตภัณฑ์



องค์กร



อีเว้นท์



บุคคล

## การลดก๊าซเรือนกระจกด้วยตนเอง

- a) ลด- งดกิจกรรมที่ไม่จำเป็น
- b) ปรับ- ปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพ
- c) เปลี่ยน - เปลี่ยนประเภทพลังงาน/รูปแบบต่างๆ



## ชดเชยการปล่อยด้วย คาร์บอนเครดิต

- 1. TVERs
- 2. Domestic JCM





## สถิติของโครงการ TCOP

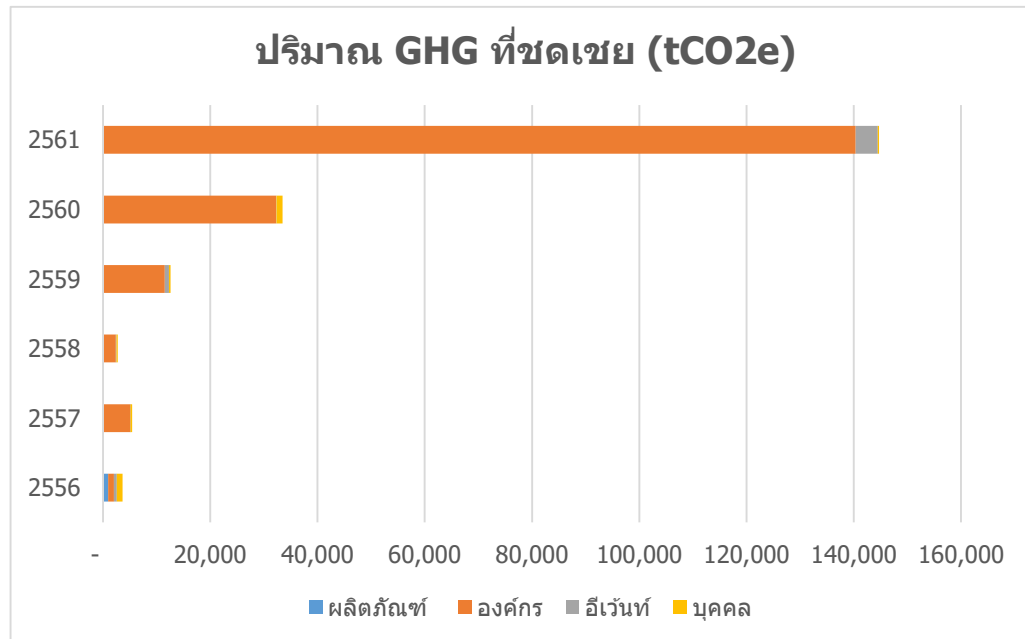
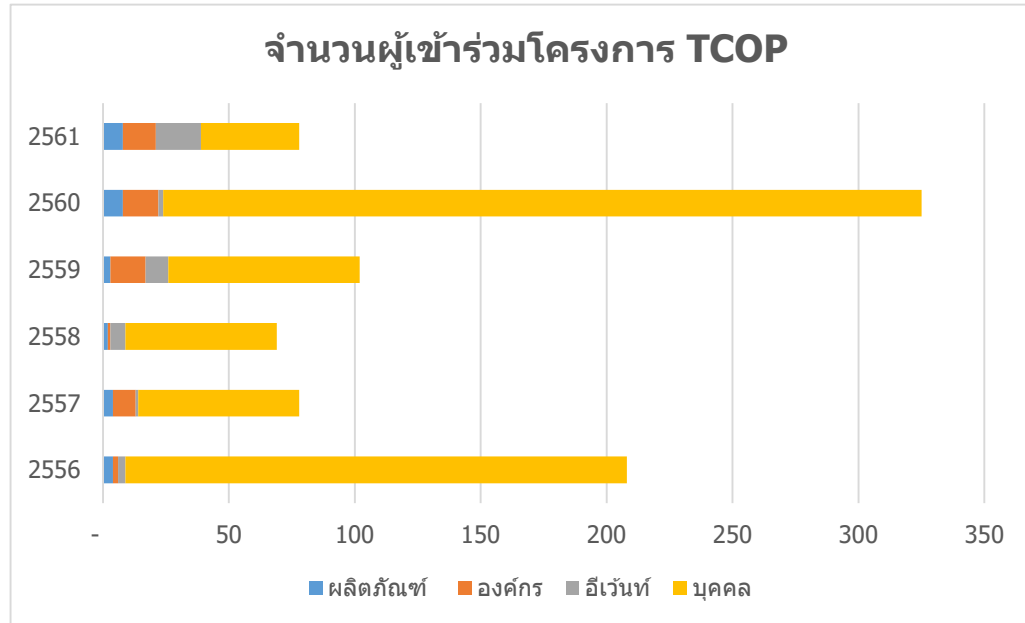
| ประเภท    | ปี 61                   | รวมทั้งหมด                |
|-----------|-------------------------|---------------------------|
| ผลิตภัณฑ์ | 8 ผลิตภัณฑ์<br>4 บริษัท | 29 ผลิตภัณฑ์<br>12 บริษัท |
| องค์กร    | 13 องค์กร               | 53 องค์กร                 |
| อีเว้นท์  | 18 อีเว้นท์             | 39 อีเว้นท์               |
| บุคคล     | 39 คน                   | 739 คน                    |



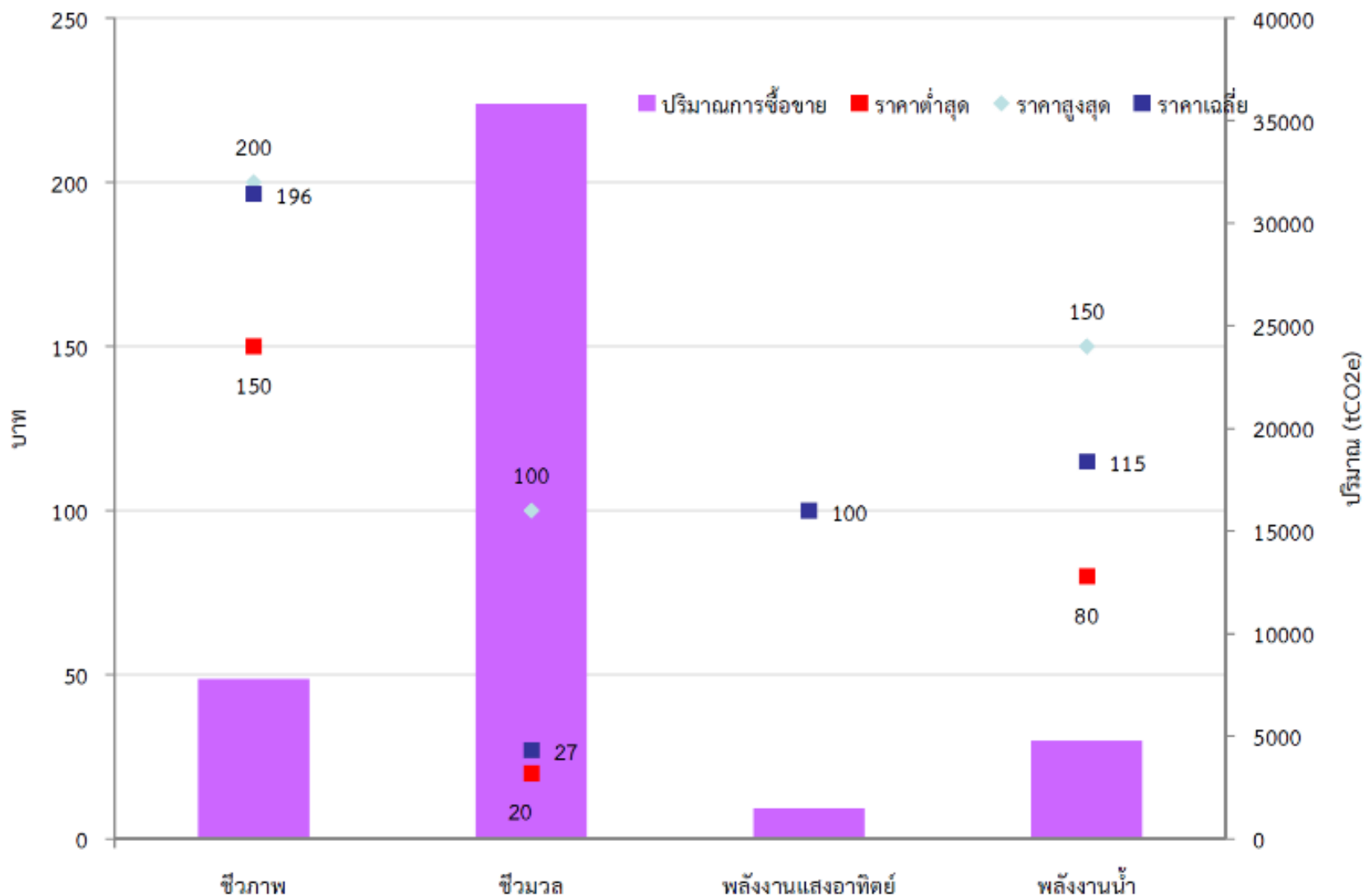
ข้อมูล ณ วันที่ 5 ก.ย. 61



ตั้งแต่เริ่มดำเนินการปี 2556 จนถึงปัจจุบัน  
สามารถลดก๊าซเรือนกระจกได้ **202,625** ตันคาร์บอนไดออกไซด์



# สถิติข้อมูลปริมาณและราคา การซื้อ-ขาย TVERs

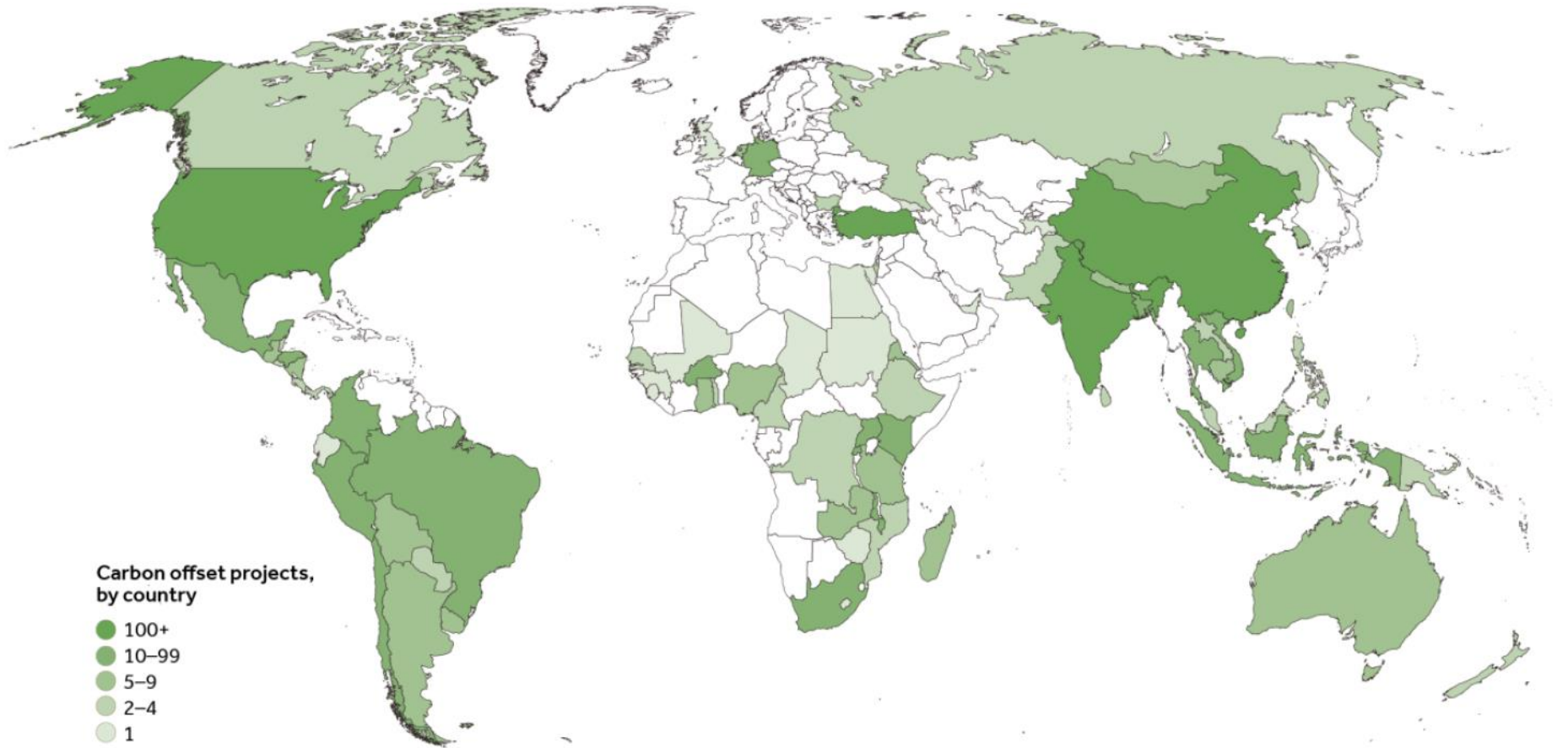


Source: จากข้อมูลโครงการ TCOP ของ อบก.

## **2. ผลการทบทวนสถานการณ์ของ ตลาดคาร์บอนภาคสมัครใจ**

**สภาพตลาดและความต้องการคาร์บอน  
เครดิตในต่างประเทศ**

# สถานที่ตั้งของโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ

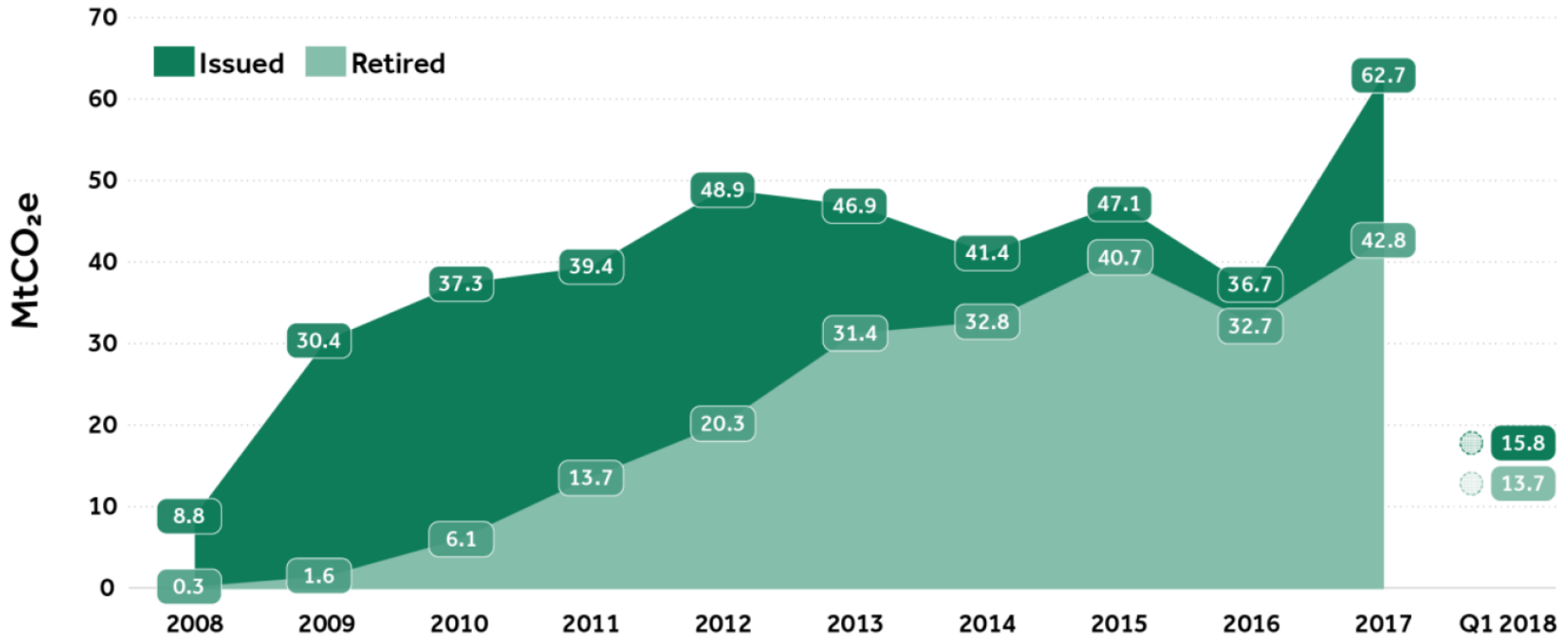


Notes: The map shows only projects that have issued offsets through the following voluntary carbon standards from 2008 to Q1 2018: American Carbon Registry (ACR), Climate Action Reserve (CAR), Gold Standard, Plan Vivo, and Verra's Verified Carbon Standard (VCS) as of April 2018. Although projects were issued by voluntary standards, some projects' offsets may eventually be sold on compliance markets, such as California's Cap and Trade or Colombia's Fuel Tax. Based on data from 2,008 projects in 82 countries.

# ประเภทโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจทั่วโลก 2008-2018

| Project Categories  | Projects with Issued Offsets | Volume of Offsets Issued in MtCO <sub>2</sub> e (2005 - Present) <sup>4</sup> | New Projects <sup>5</sup> |
|---|------------------------------|---|---------------------------|
| <b>Agriculture</b> – modifying agricultural practices to reduce emissions by switching to no-till farming, reducing chemical fertilizer use, etc.                                 | 87                           | 6.7   | 1                         |
| <b>Chemical Processes and Industrial Manufacturing</b> – modifying industrial processes to emit fewer greenhouse gases.   | 72                           | 63.5  | 0                         |
| <b>Energy Efficiency and Fuel Switching</b> – improving energy efficiency or switching to cleaner fuel sources.   | 633                          | 127.9   | 8                         |
| <b>Forestry and Land Use</b> – managing forests, soil, grasslands, and other land types to avoid releasing carbon and/or increasing the amount of carbon the land absorbs.        | 170                          | 95.3  | 3                         |
| <b>Household Devices</b> – distributing cleaner-burning stoves or water purification devices to reduce or eliminate the need to burn wood (or other inefficient types of energy). | 161                          | 23.4  | 0                         |
| <b>Renewable Energy</b> – installing solar, wind, and other forms of renewable energy production.   | 611                          | 61.9  | 2                         |
| <b>Transportation</b> – increasing access to public and/or alternative transportation (like bicycling) and reducing emissions from private transportation like cars and trucks.   | 43                           | 1.1   | 0                         |
| <b>Waste Disposal</b> – reducing methane emissions from landfills or wastewater, often by collecting converting it to usable fuel.  | 238                          | 57.5  | 0                         |

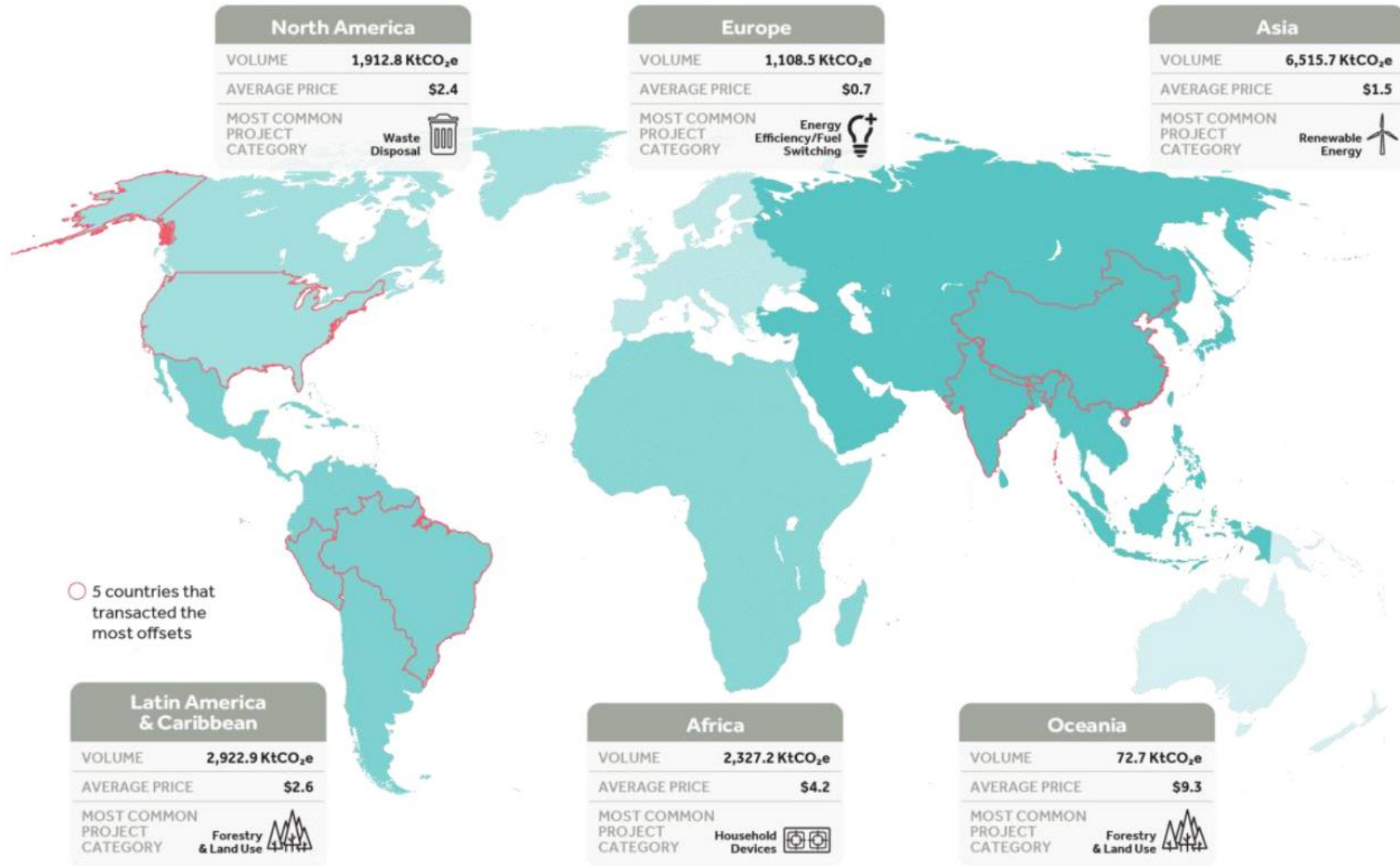
# ปริมาณการชดเชยการปล่อยคาร์บอนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี



Notes: Data is based on project registries from the following carbon standards: American Carbon Registry (ACR), Climate Action Reserve (CAR), Gold Standard, Plan Vivo, and Verra's Verified Carbon Standard (VCS) as of April 2018. Based on 401.5 MtCO<sub>2</sub>e offsets issued and 212.4 MtCO<sub>2</sub>e offsets retired between 2008 and 2017. Although there was some pre-2008 market activity, it is not included in this figure due to a lack of consistent, publicly-available information.

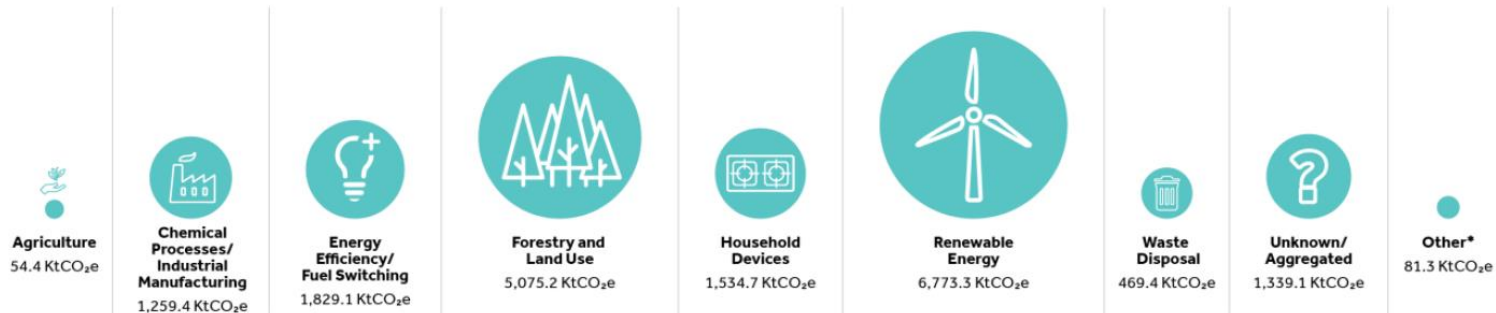


# ตลาดคาร์บอนเครดิตภาคสมัครใจที่ใหญ่ที่สุดอยู่ที่ทวีปเอเชีย (Q1 2018)



18.7 MtCO<sub>2</sub>e offsets transacted January-March 2018 at an average price of \$2.4/tCO<sub>2</sub>e.

## By Project Category



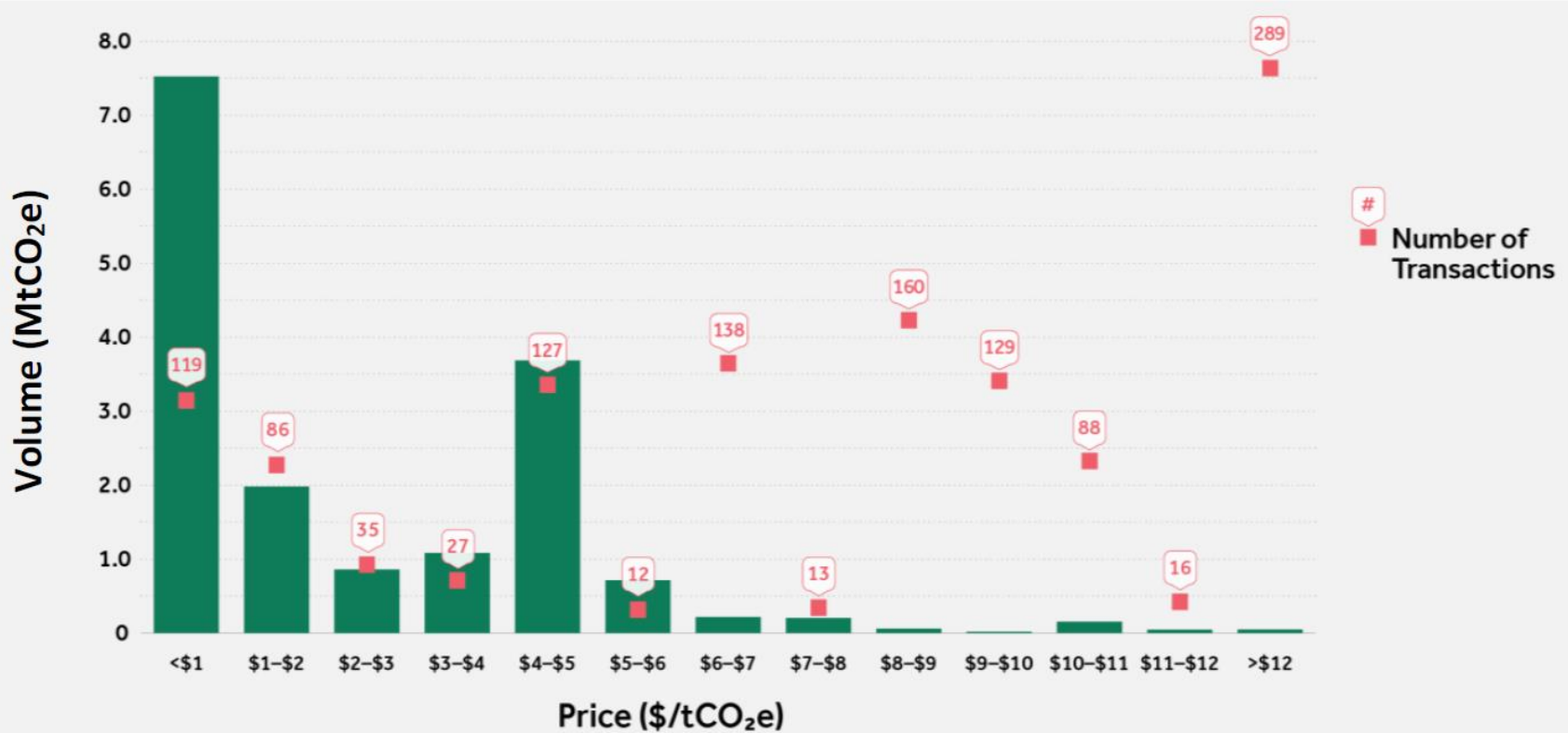
## By Standard

### Volume



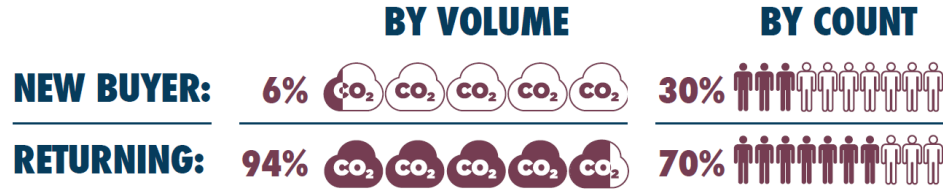
### Value



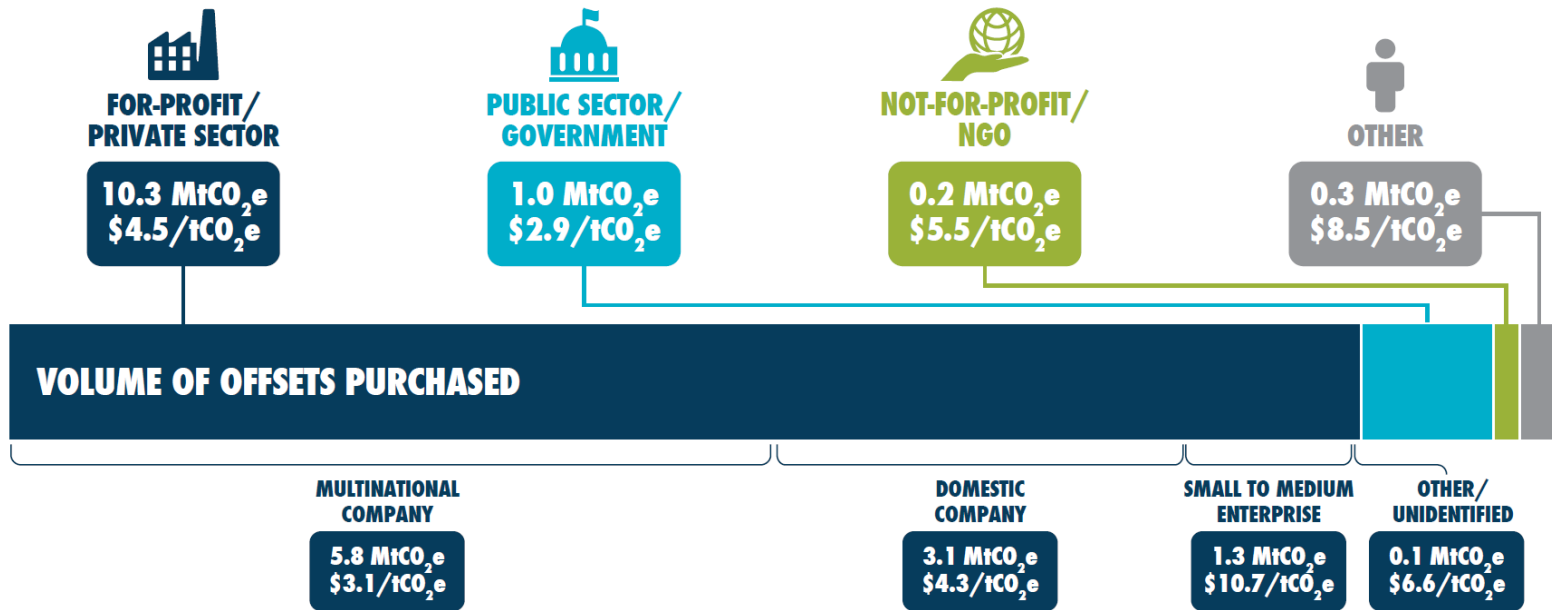


Notes: The data is based on results from Ecosystem Marketplace's survey of project developers, retailers, and brokers conducted in Spring 2018. Based on 1239 transactions totaling 16.6 MtCO<sub>2</sub>e offsets reported between January – March 2018. See Annex I: Methodology for more information.

## BUYER EXPERIENCE

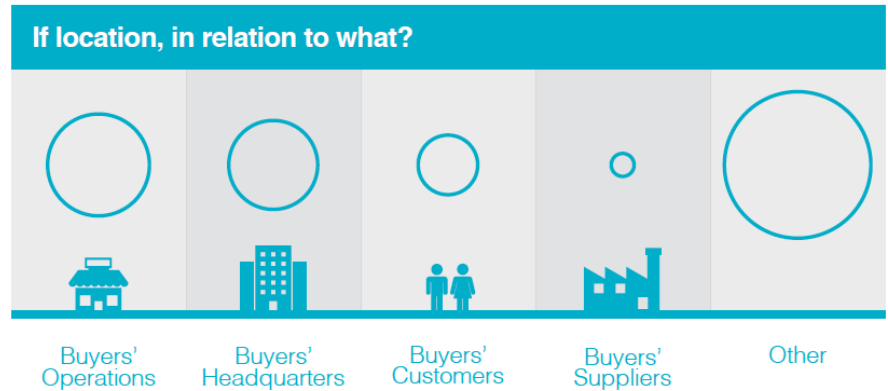
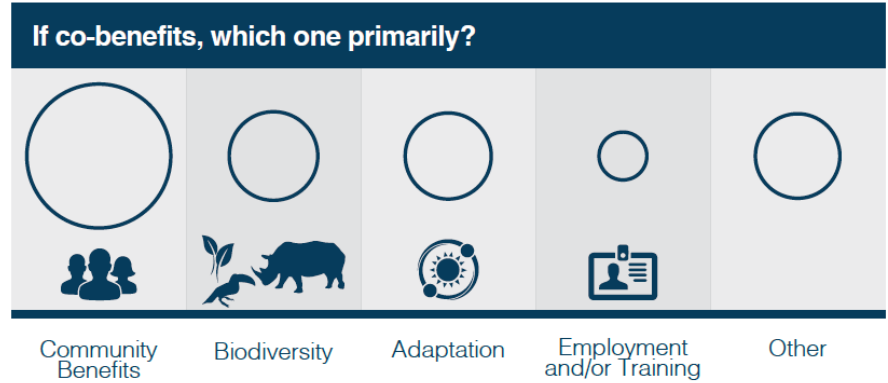
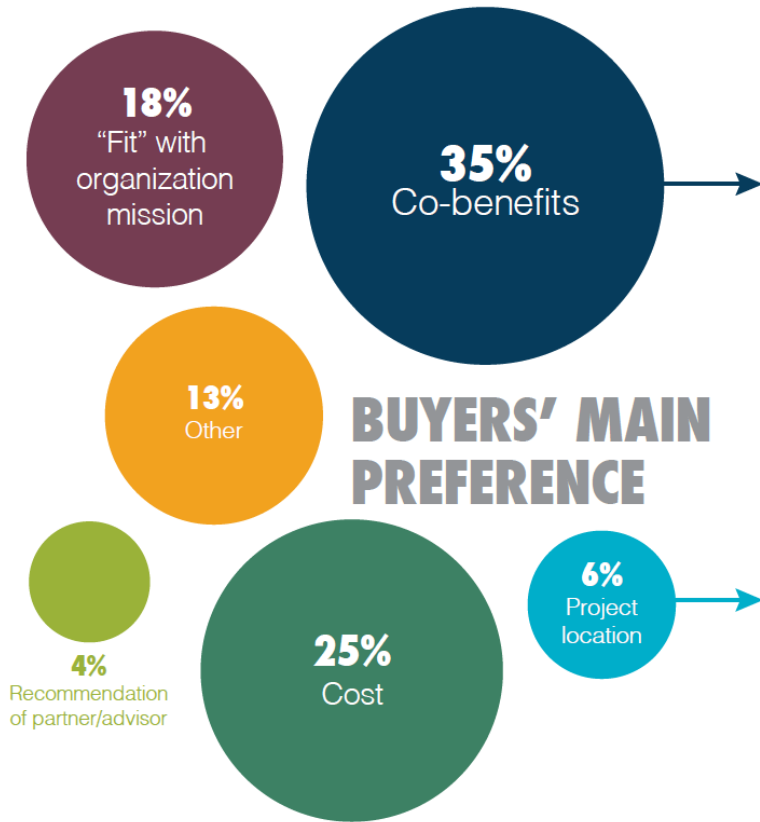


NOTES: Based on survey responses representing 16.8 MtCO<sub>2</sub>e transacted to end buyers.



Notes: Based on survey responses representing 11.7 MtCO<sub>2</sub>e transacted to end buyers by all suppliers.

# ผู้ซื้อส่วนใหญ่เลือกคาร์บอนเครดิตที่เกิดจากโครงการที่มี co-benefits (2016)



Notes: Based on survey responses representing 16.8 MtCO<sub>2</sub>e transacted to end buyers. Of those, 6.1 MtCO<sub>2</sub>e also include a specified co-benefits preference and 2.6 MtCO<sub>2</sub>e have specified a location preference.

# ประเภทของคาร์บอนเครดิตที่ถูกชดเชย (Q1 2018)



213 projects retired 13.7 MtCO<sub>2</sub>e offsets, January-March 2018.  
5.2 MtCO<sub>2</sub>e in January | 5.1 MtCO<sub>2</sub>e in February | 3.3 MtCO<sub>2</sub>e in March

## By Project Category



Agriculture  
61.8 KtCO<sub>2</sub>e



Chemical Processes/  
Industrial  
Manufacturing  
797.3 KtCO<sub>2</sub>e



Energy  
Efficiency/  
Fuel Switching  
2,749.8 KtCO<sub>2</sub>e



Forestry and  
Land Use  
6,713.8 KtCO<sub>2</sub>e



Household  
Devices  
1,204.6 KtCO<sub>2</sub>e



Renewable  
Energy  
761.4 KtCO<sub>2</sub>e



Transportation  
0.0 KtCO<sub>2</sub>e



Waste Disposal  
1,407.7 KtCO<sub>2</sub>e

## By Standard

Verified Carbon Standard  
10,311.4 KtCO<sub>2</sub>e

Gold Standard  
2,371.6 KtCO<sub>2</sub>e





American Carbon Registry  
119.0 KtCO<sub>2</sub>e

Climate Action Reserve  
837.6 KtCO<sub>2</sub>e

Plan Vivo  
36.5 KtCO<sub>2</sub>e

| Standards  | Offsetting Markets    |     |                |             |              |     |                 |
|--|-----------------------|-----|----------------|-------------|--------------|-----|-----------------|
|  | Voluntary             |     | Compliance     |             |              |     |                 |
|  | Private/Public sector | CDP | California ETS | Chinese ETS | Japanese ETS | ERF | New Zealand ETS |
|  <b>Verified Carbon Standard</b><br><small>A VERRA STANDARD</small> | ✓                     |     | ✓              | ✓           |              |     |                 |
|  <b>CLIMATE ACTION RESERVE</b>                                      | ✓                     |     | ✓              |             |              |     |                 |
| Carbon Farming Initiative (CFI)  | ✓                     |     |                |             |              | ✓   |                 |
|  <b>J-Credit Scheme</b>   | ✓                     | ✓   |                |             | ✓            |     |                 |
| Chinese Certified Emissions Reduction (CCER)   | ✓                     |     |                | ✓           |              |     |                 |
| Forestry in New Zealand ETS  | ✓                     |     |                |             |              |     | ✓               |
|  <b>T-VER</b>   | ✓                     |     |                |             |              |     |                 |

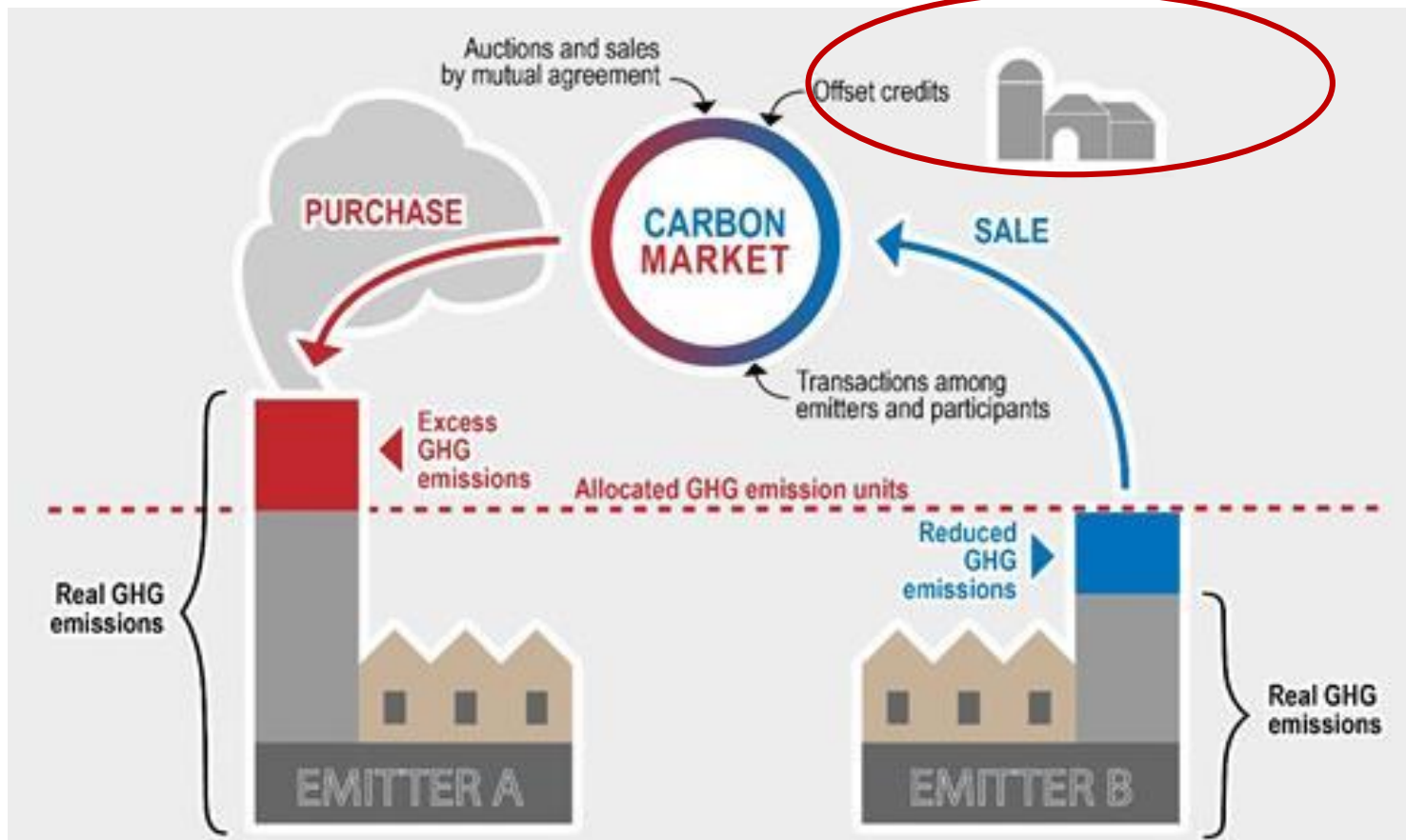
# สรุปปริมาณซื้อ-ขายและราคาคาร์บอนเครดิตของมาตรฐานต่างๆ

| Standard   | Unit               | Issued Volume (MtCO <sub>2</sub> e) | Retied Volume (MtCO <sub>2</sub> e) | Price* (\$/tCO <sub>2</sub> e) | Transacted* Volume (MtCO <sub>2</sub> e) |
|--|--------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|--|
| *  <b>Verified Carbon Standard</b><br><small>A VERRA STANDARD</small> | VCUs               | 265.6                               | 170.5                               | 2.3                            | 33.1                                     |
| *  <b>CLIMATE ACTION RESERVE</b>                                      | CTRs               | 102.5                               | 30.4                                | 3.0                            | 4.4                                      |
| ** <b>Carbon Farming Initiative (CFI)</b>  | ACCUs              | -                                   | -                                   | 11.83                          | 153.0                                    |
| ***  <b>J-Credit Scheme</b>   | tCO <sub>2</sub> e | 62.0                                | -                                   | 17.16 (RE)<br>11.48 (EE)       | -  |
| ** <b>Chinese Certified Emissions Reduction (CCER)</b>   | tCO <sub>2</sub> e | 52.9                                | -                                   | 0.13-3.83                      | 115.96                                   |
|  <b>T-VER</b>   | TVERs              | 1.9                                 | 0.6                                 | 1.0-5.0                        | TBC                                      |

Remark : \* 2016  
 \*\* 2017  
 \*\*\* 2018



## คาร์บอนเครดิต



source: Gouvernement du Québec, 2018

<https://www.youtube.com/watch?v=4hTHbcsfWEg>

# ETS ในต่างประเทศส่วนใหญ่ไม่อนุญาตให้มีการใช้ international offsets

| Location       | Name  | Emissions coverage (MtCO <sub>2</sub> e) | Use of international offsets  | Links to other schemes  |
|----------------|---|--|---|---|
| European Union | EU emissions trading system                             | 1,939                                    | <b>Yes, with restrictions:</b> International offsets are unlikely to be accepted after 2020. No land based offsets can be used.         | Link with Swiss ETS is pending                                      |
| Japan          | Saitama target setting emissions trading system         | 7  | <b>No:</b> Regional offsets only  | Linked with Tokyo ETS   |
|                | Tokyo cap and trade program                             | 14                                       | <b>No:</b> Regional offsets only  | Linked with Saitama ETS   |
| Kazakhstan     | Kazakhstan emissions trading system                     | 153.7                                    | <b>Potentially:</b> Domestic offsets only. International units may be permissible in future.  | No linking  |
| Korea          | Korea emissions trading scheme                          | 551                                      | <b>CERs from international CDM projects developed by domestic companies will be allowed, up to 5% of each entity's emission volume.</b> | No linking  |
| New Zealand    | New Zealand emissions trading scheme (NZ ETS)           | 41                                       | <b>No:</b> Domestic offsets only  | No linking  |
| Switzerland    | Swiss emissions trading system                          | 5  | <b>Yes, with restrictions:</b> International offsets are eligible but must be from projects implemented prior to 2013.                  | Link with EU ETS is pending   |
| USA            | California cap and trade program                        | 370.4                                    | <b>No:</b> Regional offsets and offsets from linked ETSs  | Linked with Québec ETS. Link with Ontario ETS is being investigated |
|                | Regional greenhouse gas initiative (RGGI) <sup>48</sup> | 89                                       | <b>No:</b> Offsets from the participating States only   | No linking  |

<sup>48</sup> Covers Connecticut, Delaware, Maine, Maryland, Massachusetts, New Hampshire, New York, Rhode Island, and Vermont

| Location | Name                          | Emissions coverage (MtCO <sub>2</sub> e) | Use of international offsets                      | Links to other schemes   |
|----------|-------------------------------|--|---|--|
| Canada   | Ontario cap and trade program | 142                                      | No: Regional offsets only                         | Links with Californian and Québec ETSS are being investigated            |
|          | Québec cap and trade system   | 61                                       | No: Regional offsets and offsets from linked ETSS | Linked with Californian ETS. Link with Ontario ETS is being investigated |

**สรุป** ไม่ใช่เรื่องง่ายที่คาร์บอนเครดิตที่ใช้มาตรฐานระดับประเทศ จะถูกอนุญาตเพื่อชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภาคบังคับในต่างประเทศ

|  |                       |                       |                           |            |
|--|-----------------------|-----------------------|---------------------------|------------|
|  | Hubei pilot system    | 253                   | No: Domestic offsets only | No linking |
|  | Shanghai pilot system | 155                   | No: Domestic offsets only | No linking |
|  | Shenzhen pilot system | 31                    | No: Domestic offsets only | No linking |
|  | Tianjin pilot system  | 160-170               | No: Domestic offsets only | No linking |
|  | China ETS (proposed)  | 3000–5000 (estimated) | No: Domestic offsets only | No linking |

- คาร์บอนเครดิตที่ได้รับการรับรองจากแต่ละมาตรฐาน สามารถซื้อขายได้นำไปชดเชยทั้งในตลาดภาคบังคับ และตลาดภาคสมัครใจ
- มาตรฐานการพัฒนาโครงการลดก๊าซเรือนกระจกระดับประเทศในต่างประเทศ ส่วนใหญ่ต่างก็มี Emission Trading Scheme เป็นตลาดภาคบังคับในประเทศของตัวเอง
- Verified Carbon Standard (VCS) ที่เป็นมาตรฐานระดับนานาชาติ ซึ่งมีจุดประสงค์หลักเพื่อใช้ชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในตลาดภาคสมัครใจ แต่ปัจจุบันก็สามารถนำ VCU's ไปใช้ในการชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกบางประเทศได้แล้ว
- ความต้องการซื้อคาร์บอนเครดิตเพื่อชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในประเทศไทยยังมีไม่มากนัก เนื่องจากมีการซื้อขายเฉพาะตลาดภาคสมัครใจเท่านั้น ซึ่งเป็นตลาดที่ไม่มีความแน่นอน และ TVERs ยังไม่เป็นที่รู้จักในระดับสากล
- เพื่อสร้างความต้องการซื้อคาร์บอนเครดิต TVERs ให้มีมากขึ้น อาจจะต้องพิจารณาการนำ TVERs เชื่อมโยงกับตลาดภาคบังคับ นอกจากนี้ต้องสร้างจุดเด่นและยกระดับความน่าเชื่อถือให้กับ T-VER

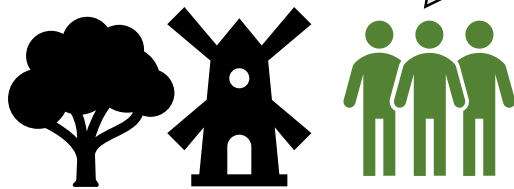
### **3.แนวคิดและร่างข้อเสนอการสร้าง แรงจูงใจในการลดก๊าซเรือนกระจก และการซื้อคาร์บอนเครดิต**

**เหตุผลที่ทำให้โครงการลดก๊าซเรือนกระจก**

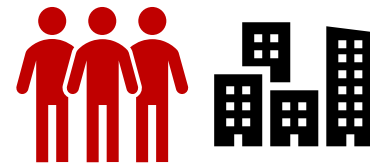
1. สร้างภาพลักษณ์
2. เป็นนโยบายขององค์กร
3. เพื่อสร้างผลประโยชน์ร่วมแก่ชุมชน
4. เพื่อสร้างรายได้เสริมจากการผลิตและขายคาร์บอนเครดิต
5. ได้รับการสนับสนุนจาก อบก.
6. ได้สิทธิประโยชน์ทางภาษี
7. ได้รับแรงจูงใจอื่นๆ
8. การลดก๊าซเรือนกระจกเป็นผลพลอยได้จากการทำโครงการอื่น

**เหตุผลที่ชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจก**

1. สร้างภาพลักษณ์
2. เป็นนโยบายขององค์กร
3. เพื่อสร้างผลประโยชน์ร่วมแก่ชุมชน
4. เพื่อลดต้นทุนในการลดก๊าซเรือนกระจก
5. เพื่อสนับสนุนผู้ดำเนินโครงการลดก๊าซเรือนกระจก
6. ได้รับการสนับสนุนจาก อบก.
7. ได้สิทธิประโยชน์ และแรงจูงใจอื่นๆ



ดำเนินการลด  
ก๊าซเรือนกระจก  
(ผู้ผลิต/ผู้ขาย)



ต้องการชดเชยการ  
ปล่อยก๊าซเรือนกระจก  
(ผู้ซื้อ)

# ตัวอย่างการสร้างแรงจูงใจในต่างประเทศ

## ตัวอย่างที่ 1: ใช้กองทุนของรัฐ ในการรับซื้อคาร์บอนเครดิตจากผู้พัฒนาโครงการ

### Emissions Reduction Fund contract portfolio

Released 15 June 2018

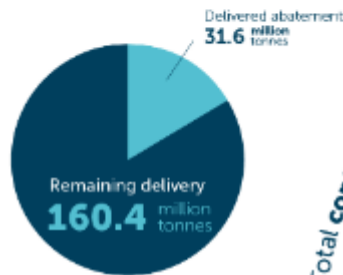
The Clean Energy Regulator is managed by the Office of Environment and Heritage, a Government of New South Wales agency.

**\$2.55 billion** scheme funding

\$396 million paid

\$1.9 billion currently committed

Total remaining \$249 million



Total contracted abatement

Contract portfolio



|  |                      |                      |
|--|----------------------|----------------------|
|  | Vegetation           | 125.5 million tonnes |
|  | Landfill and waste   | 24.5 million tonnes  |
|  | Agriculture          | 18.1 million tonnes  |
|  | Savanna burning      | 13.5 million tonnes  |
|  | Energy efficiency    | 5.2 million tonnes   |
|  | Industrial fugitives | 4.0 million tonnes   |
|  | Transport            | 1.2 million tonnes   |

Portfolio of abatement **192 million tonnes**

Average price per tonne of abatement

|           |                |
|-----------|----------------|
| Auction 1 | \$13.95        |
| Auction 2 | \$12.25        |
| Auction 3 | \$10.23        |
| Auction 4 | \$10.69        |
| Auction 5 | \$11.82        |
| Auction 6 | \$13.08        |
| Auction 7 | <b>\$13.52</b> |

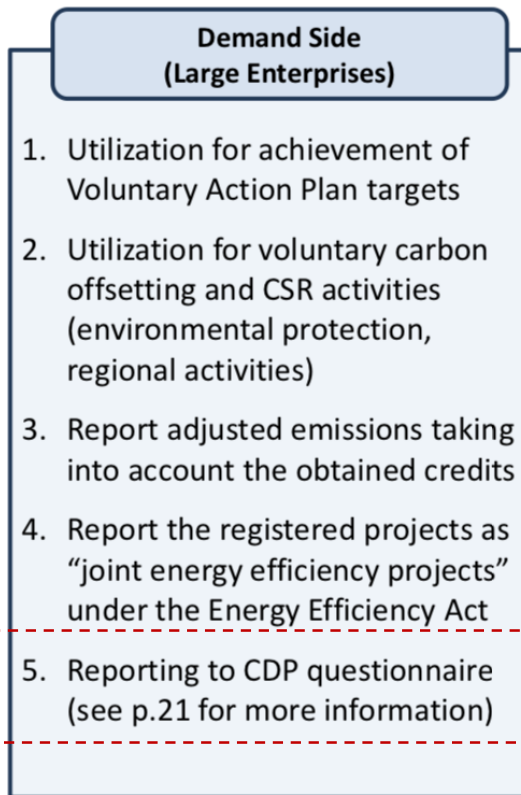
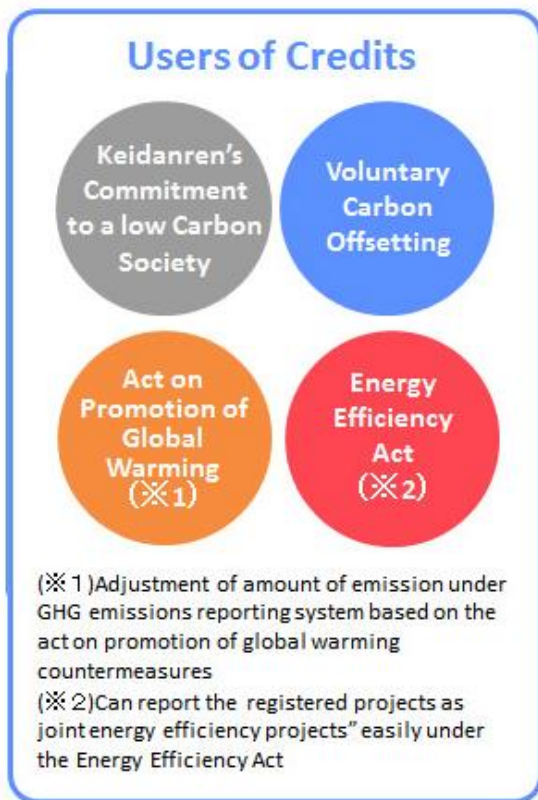
Average across auctions **\$11.97**



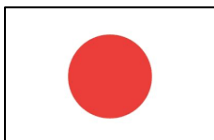
Australia

## ตัวอย่างที่ 2: สร้างความตระหนักให้ภาคเอกชนแสดงเจตจำนงในการลดก๊าซเรือนกระจก

### J-Credit Demand



J-Credit



Japan



## ตัวอย่างที่ 3: ประหยัดภาษีด้วยการชดเชยการปล่อยผ่านคาร์บอนเครดิต

- In 2016, Law 1819 established a National Carbon Tax as part of a broad tax reform package, (Republica, 2017), a **tax on fossil fuels equivalent to approximately US\$5/tCO<sub>2</sub>e** payable by producers and importers of fuels.
- In 2017, this was followed by Decree 926 which established requirements for reducing tax liability through carbon neutral certification via offsets (Tributaria et al., 2016). **Colombia allows entities to offset 100% of their tax liability**, which could provide a huge boost to projects generating credible GHG emission reductions.



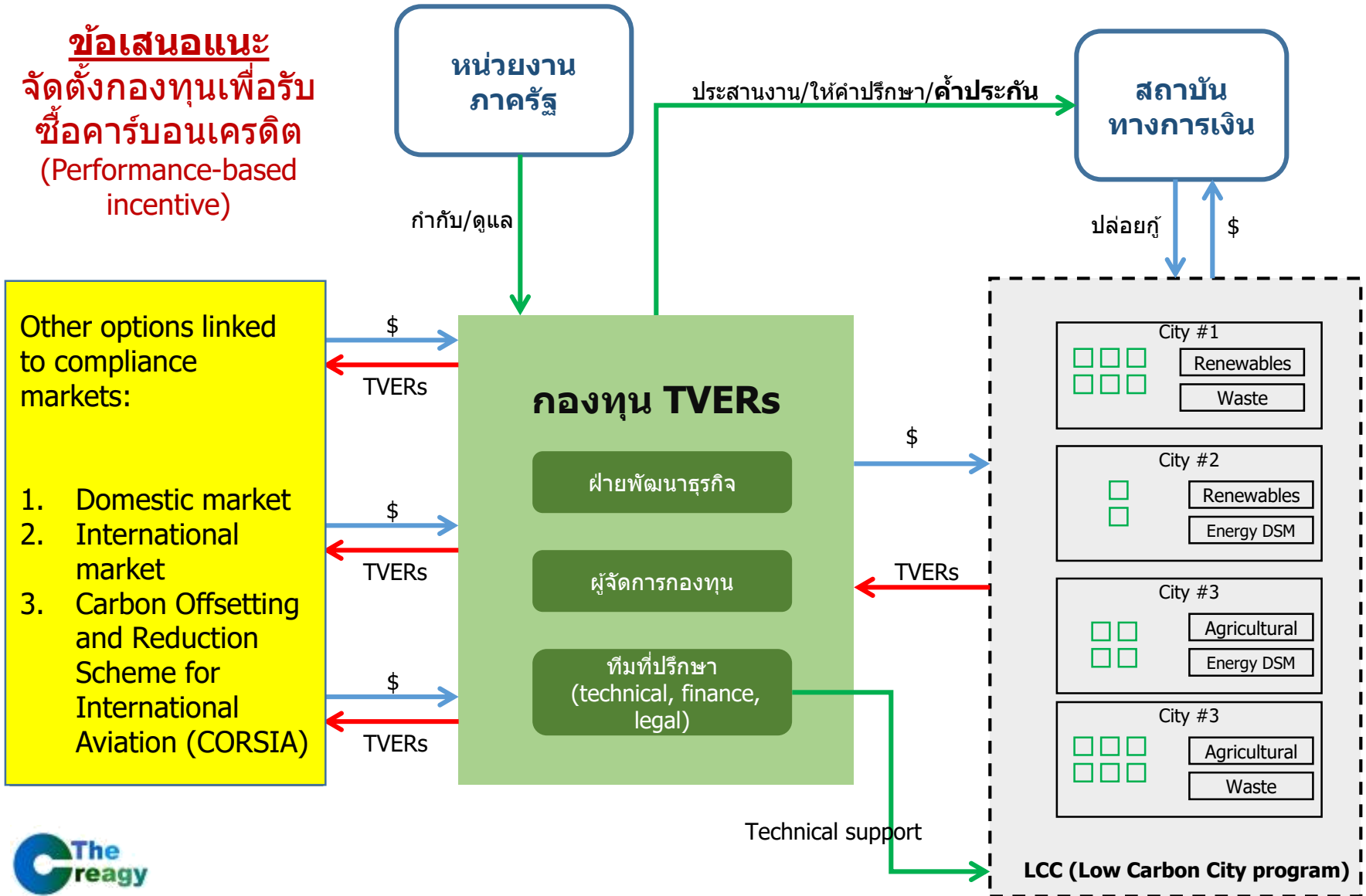
Colombia

### Offsetting requirements:

1. **Have been verified by auditors accredited** by either the UNFCCC, Colombia's National Accreditation Body (ONAC), or a member of the International Accreditation Forum (IAF) that has accreditation services for greenhouse gases under ISO 14065;
2. **Have taken place in Colombia**, noting that Paragraph 4 of the same chapter allows for non-CDM emission reductions or removals from outside of Colombia until the end of 2017;
3. Have been issued by GHG certification programs that have a **publicly available registry** (Chapter 2, Article 2.2.11.2.1, Item 2);

# ร่างข้อเสนอกลไกการสร้างแรงจูงใจในการลดก๊าซเรือนกระจก และการซื้อคาร์บอนเครดิต

**ข้อเสนอแนะ**  
จัดตั้งกองทุนเพื่อรับ  
ซื้อคาร์บอนเครดิต  
(Performance-based  
incentive)





## GREEN CLIMATE FUND



เป็นกองทุนใหม่ที่เพิ่งจัดตั้งขึ้นเมื่อปี 2010 ภายใต้กรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (UNFCCC) ให้การสนับสนุนประเทศกำลังพัฒนาเพื่อลงทุนในด้าน 1) Mitigation และ 2) Adaptation

2010

2010

COP 16 in Cancun decides to establish the Green Climate Fund

2011

Governing Instrument adopted at COP 17

2012

GCF's Board holds its first meetings

2013

Permanent headquarters established in Songdo, Republic of Korea

2014

Initial Resource mobilization raises pledges of over \$10 Billion for period up to 2018

2015

First Investment decisions taken ahead of Paris COP

2016

GCF makes first disbursements as project portfolio reaches \$1.5 billion, 48 Accredited Entities

2017

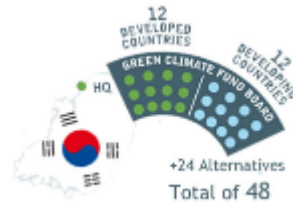
Portfolio tops \$2.65 billion, with 59 Accredited Entities

2018

19th GCF Board approves record number of projects (23) bringing total portfolio to 76, amounting to USD 43.73 billion



เป็นกองทุนด้าน Climate Change ที่ใหญ่ที่สุดในโลก เงินทุนส่วนใหญ่มาจากประเทศที่พัฒนาแล้ว ซึ่งตั้งเป้าว่าจะรวมรวบให้ได้ 1 แสนล้านเหรียญต่อปี ภายในปี 2020



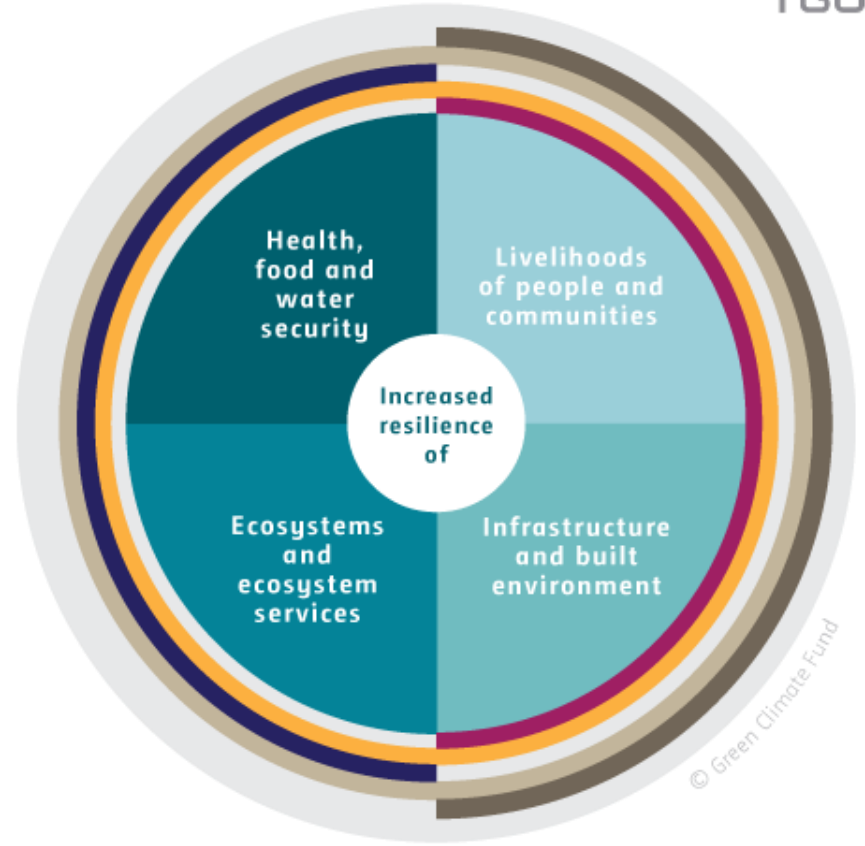
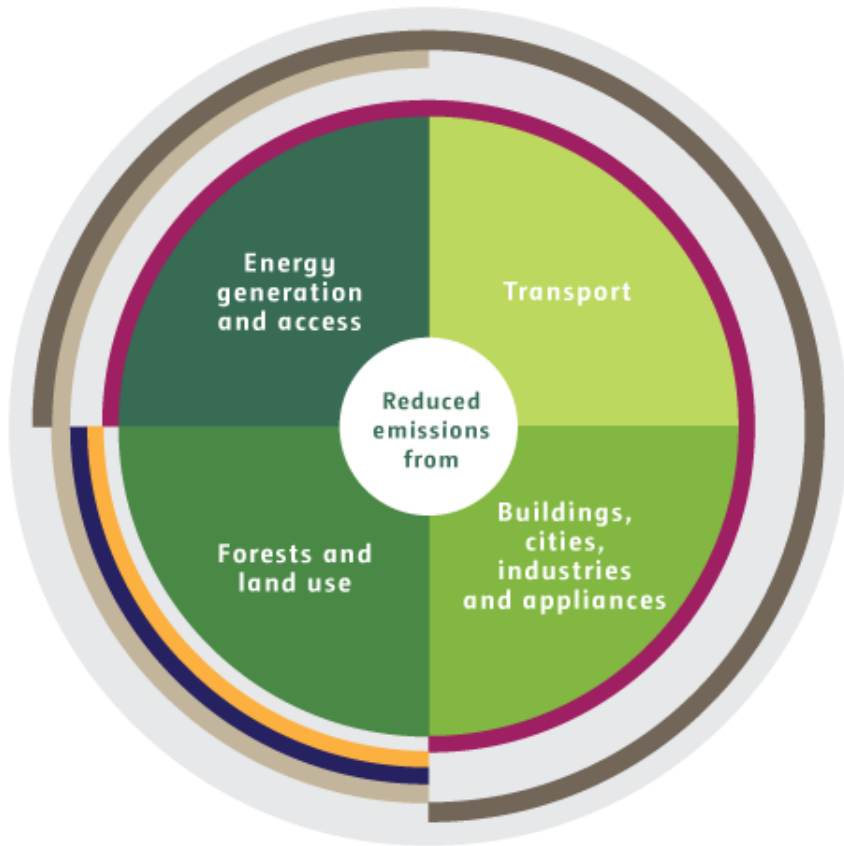
คณะกรรมการพิจารณากลั่นกรองโครงการฯ มาจากประเทศที่พัฒนาแล้ว และประเทศที่กำลังพัฒนาในจำนวนที่เท่าๆกัน








หน่วยประสานงานหลัก (NDA) คือ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)

*"Our innovation is to use public investment to stimulate private finance, unlocking the power of climate-friendly investment"- GCF*

# GCF Investment Priority Areas

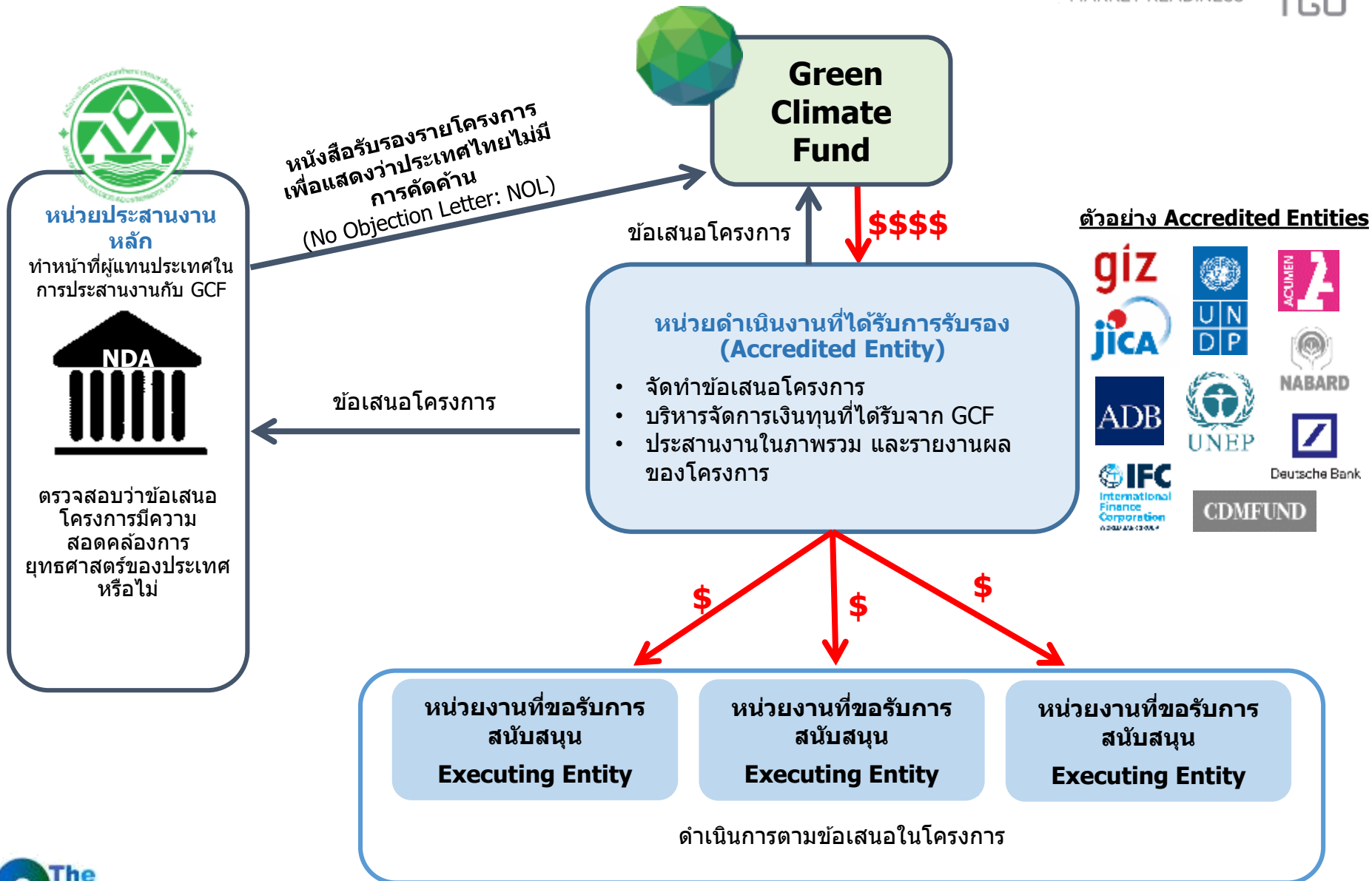


## Investment Priorities

-  Climate-compatible cities
-  Sustainable low-emission climate-resilient agriculture
-  Scaling up finance for forests and climate change
-  Enhancing resilience in small island developing States (SIDs)
-  Transforming energy generation and access

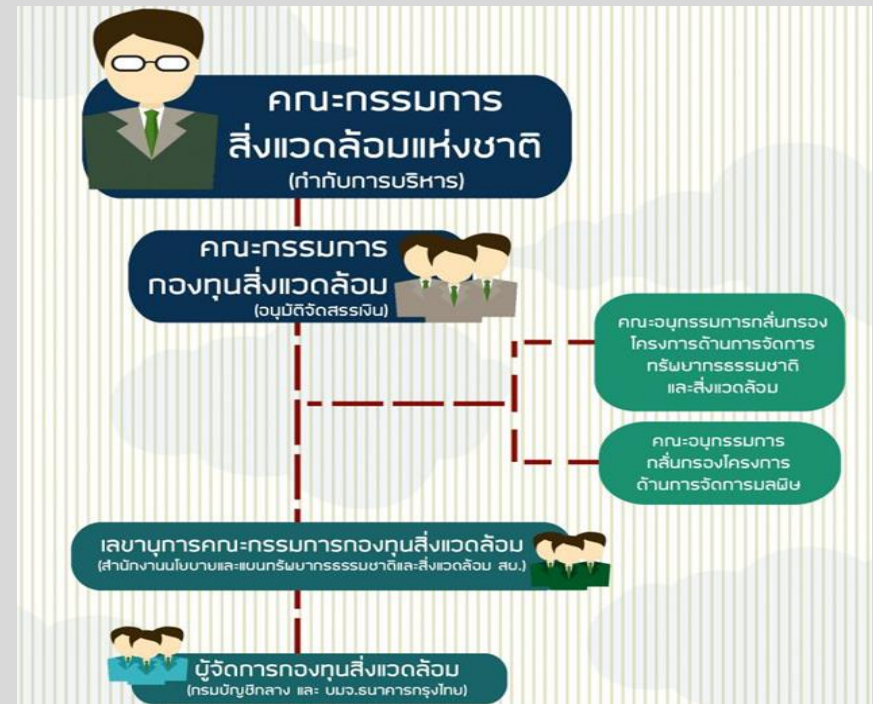
© Green Climate Fund

# GCF Proposal Approval (Simplified)



- จัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
- **ปีที่เริ่มดำเนินการ:** พ.ศ. 2535
- **วัตถุประสงค์:** เพื่อเป็นกลไกทางการเงินที่สร้างแรงจูงใจให้องค์กรต่างๆ เข้ามามีส่วนร่วมในการป้องกันและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติของประเทศ
- **แหล่งเงินตั้งต้นของกองทุน:**
  - **2535:** เงินจากกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง 4,500 ลบ
  - **2536 - 2538:** งบประมาณแผ่นดิน 1,250 ลบ
  - **2537:** JBIC 2,718 ลบ
- **รายได้หรือเงินเก็บเข้ากองทุน ในแต่ละปี**
  - รายได้จากดอกเบี้ยเงินฝากธนาคาร
  - ดอกเบี้ยเงินกู้ยืม
  - เงินที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหักส่งคืนกองทุนสิ่งแวดล้อม จากการเก็บค่าบริการหรือค่าปรับที่จัดเก็บได้จากการดำเนินการระบบน้ำเสียรวม หรือระบบกำจัดของเสียรวมที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้รับการสนับสนุนจากกองทุนสิ่งแวดล้อม

- **ผู้มีสิทธิ์ขอรับการสนับสนุน:** ส่วนราชการ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ ภาคเอกชน องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม
- **รูปแบบการสนับสนุน:** เงินอุดหนุนและเงินกู้
- **โครงสร้างการบริหาร:**



# กองทุนอนุรักษ์พลังงาน (Encon Fund)

- จัดตั้งขึ้นตามมาตรา 24 ของพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535
- **ปีที่เริ่มดำเนินการ:** พ.ศ. 2535
- **วัตถุประสงค์:** เพื่อเป็นเครื่องมือในการกำกับดูแลให้มีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และเพื่อใช้เป็นทุนหมุนเวียนหรือเงินอุดหนุนสำหรับการส่งเสริมการลงทุน สนับสนุนโครงการสาธิต สนับสนุนการค้นคว้าวิจัย และการประชาสัมพันธ์ เกี่ยวกับการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน และการป้องกันและแก้ไขปัญหาสังแวดล้อมจากการอนุรักษ์พลังงาน
- **แหล่งเงินตั้งต้นของกองทุน:**
  - **2535:** เงินนำส่งเข้ากองทุนจากการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม
- **รายได้หรือเงินเก็บเข้ากองทุนฯ ในแต่ละปี**
  - เงินนำส่งเข้ากองทุนจากการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม
  - รายได้จากดอกเบี้ยเงินฝากธนาคาร
  - รับคืนเงินโครงการทุนหมุนเวียน เงินเหลือจ่าย และเงินรับอื่น

- **ผู้มีสิทธิ์ขอรับการสนับสนุน:** ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ สถาบันการศึกษา หรือองค์กรเอกชนที่ไม่มุ่งค้ากำไร
- **รูปแบบการสนับสนุน:** เงินทุนหมุนเวียน และเงินอุดหนุน
- **โครงสร้างการบริหาร:**



ที่มา: [www.enconfund.go.th](http://www.enconfund.go.th)



## การดำเนินงานของกรมสรรพสามิตในปัจจุบัน

### 1. นโยบายภาษี

ลดการบริโภคสินค้าที่มีอันตราย  
ต่อสุขภาพ (Sin Tax) ตลอดจน  
สินค้าฟุ่มเฟือย (Luxury Tax)  
เช่น

- การจัดเก็บภาษีสุรา ยาสูบ
- การจัดเก็บภาษีเครื่องดื่มจาก  
ความหวาน

สังคม  
Society

พลังงาน  
Energy

สิ่งแวดล้อม  
Environment



ส่งเสริมและสนับสนุนการใช้พลังงานอย่าง  
มีประสิทธิภาพ เช่น

- การประหยัดพลังงาน
- การใช้พลังงานทดแทน

ส่งเสริมและสนับสนุนสินค้าที่เป็นมิตรต่อ  
สิ่งแวดล้อม เช่น

- การจัดเก็บภาษีรถยนต์  
จากการปล่อย Co2
- แนวทางการจัดเก็บภาษี  
รถจักรยานยนต์และพลังงานจาก Co2
- การจัดเก็บภาษีแบตเตอรี่





# Tax Structures & fund contributions from petroleum products

## Tax Structures & fund contributions from petroleum products

| Type           | Characteristic   | Tax Rate / Fund rate   | Collector   | Managed by                                  | Tax Purpose / Use of Revenue  | Relevant regulations  |
|----------------|--|--|---|---|---|---|
| Excise tax     | Specific sales tax charged on certain products which have negative effect on health and morals or products that pollutes the environment | <50% of Petroleum product prices   | Excise department   | Ministry of Finance                         | Government budget   | Excise tax Act BE 2560  |
| Municipal tax  |  | <10% of excise tax   | Excise department   | Ministry of Interior                        | Municipality budget   | Excise tax Act BE 2560  |
| Oil Fund fee   | Charged to regulate and maintain the price of fuels  | Up to the decision of the Energy Fund Administration committee   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Excise department: domestic fuels</li> <li>Customs department: imported fuels</li> </ul> | Energy Fund Administration Institute (EFAI) | To prevent a shortage and maintain the retail price of fuels  | Emergency Decree on Remedy and Prevention of Shortage of Fuel Oil B.E. 2516 |
| Encon Fund fee | Used as a tool to regulate and promote the energy efficiency measures  | Up to the decision of the Encon Fund committee and approved by the National Energy Policy Council (NEPC) | Excise department   | Encon fund                                  | To use as a revolving fund /to support /to grant activities & projects that contribute to the efficient use of energy | Promotion of energy conservation Act BE 2535                                |

# โครงสร้างราคาน้ำมันใน กทม (31 กค 2561)

| Unit: Baht/litre     | Ex-refin.<br>(Avg) | Tax<br>B./Litre | M. Tax<br>B./Litre | Oil<br>Fund | Consv.<br>Fund | Wholesale<br>Price (WS) | VAT    | WS&VAT  | Marketing<br>Margin | VAT    | Retail Price |
|----------------------|--------------------|-----------------|--------------------|-------------|----------------|-------------------------|--------|---------|---------------------|--------|--------------|
| Ulg                  | 18.4544            | 6.5000          | 0.6500             | 6.6800      | 0.1000         | 32.3844                 | 2.2669 | 34.6513 | 2.5408              | 0.1779 | 37.37        |
| Gasohol95 e10        | 18.8995            | 5.8500          | 0.5850             | 0.7200      | 0.1000         | 26.1545                 | 1.8308 | 27.9853 | 1.9296              | 0.1351 | 30.05        |
| Gasohol91            | 18.4774            | 5.8500          | 0.5850             | 0.7200      | 0.1000         | 25.7324                 | 1.8013 | 27.5337 | 2.0993              | 0.1470 | 29.78        |
| Gasohol95 e20        | 19.3941            | 5.2000          | 0.5200             | -2.4300     | 0.1000         | 22.7841                 | 1.5949 | 24.3789 | 2.5804              | 0.1806 | 27.14        |
| Gasohol95 e85        | 22.1636            | 0.9750          | 0.0975             | -8.7800     | 0.1000         | 14.5561                 | 1.0189 | 15.5750 | 5.3878              | 0.3771 | 21.34        |
| H-diesel             | 19.0563            | 5.9800          | 0.5980             | -0.1300     | 0.1000         | 25.6043                 | 1.7923 | 27.3966 | 1.9565              | 0.1370 | 29.49        |
| H-diesel b20         | 19.9164            | 5.1520          | 0.5152             | -3.1000     | 0.1000         | 22.5836                 | 1.5809 | 24.1644 | 2.1734              | 0.1521 | 26.49        |
| Fo 600 (1) 2%s       | 15.5399            | 0.6400          | 0.0640             | 0.0600      | 0.0700         | 16.3739                 | 1.1462 | 17.5201 |                     |        |              |
| Fo 1500 (2) 2%s      | 15.0182            | 0.6400          | 0.0640             | 0.0600      | 0.0700         | 15.8522                 | 1.1097 | 16.9619 |                     |        |              |
| Lpg (unit:baht/kilo) | 20.2890            | 2.1700          | 0.2170             | -5.4965     | 0.0000         | 17.1795                 | 1.2026 | 18.3821 | 3.2566              | 0.2280 | 21.87        |

Source: EPPO (2018)

# การคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกบนฐานการใช้น้ำมัน เชื้อเพลิงทำได้ง่ายเช่นกัน

| ประเภทน้ำมัน  | ปริมาณการใช้เฉลี่ย<br>(ล้านลิตร/วัน) | Emission Factor<br>(kgCO <sub>2</sub> e/L) | GHG emission<br>(tCO <sub>2</sub> /year) |
|---------------|--------------------------------------|--|--|
| ULG 95R       | 1.23                                 | 2.020                                      | 910,308                                  |
| Gasohol95 E10 | 11.91                                | 1.968                                      | 8,556,446                                |
| Gasohol91     | 10.65                                | 1.968                                      | 7,645,142                                |
| Gasohol95 E20 | 5.21                                 | 1.915                                      | 3,644,138                                |
| Gasohol95 E85 | 1.05                                 | 1.577                                      | 604,403                                  |
| H-Diesel      | 63.76                                | 2.708                                      | 63,024,652                               |
| <b>รวม</b>    | <b>93.82</b>                         |  | <b>84,385,090</b>                        |

# การคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกบนฐานการใช้ไฟฟ้าทำได้ง่าย

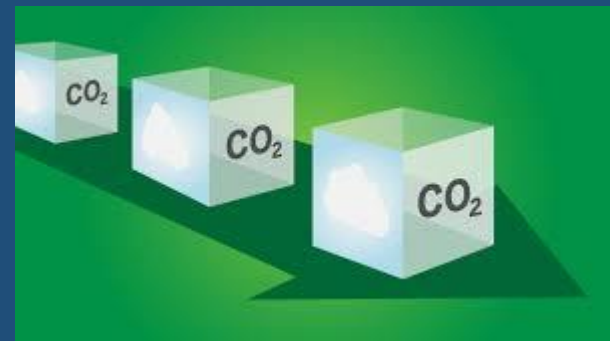


## ปริมาณการใช้ไฟฟ้า (GWh) และปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมจากการใช้ไฟฟ้า (tCO<sub>2</sub>)

| Year | Residential | Commercial | Industrial | Government and Non-Profit | Agricultural | Other | Total   | Free of Charge | Grand Total | Estimated GHG emission (tCO <sub>2</sub> ) |
|------|-------------|------------|------------|---------------------------|--------------|-------|---------|----------------|-------------|--|
| 2002 | 21,963      | 19,268     | 52,965     | 3,635                     | 192          | 1,109 | 99,132  | 959            | 100,091     | 56,651,530                                 |
| 2003 | 23,330      | 20,684     | 56,747     | 3,701                     | 228          | 1,214 | 105,903 | 1,084          | 106,987     | 60,554,728                                 |
| 2004 | 24,538      | 22,090     | 61,652     | 3,814                     | 251          | 1,572 | 113,917 | 1,184          | 115,101     | 65,147,228                                 |
| 2005 | 25,482      | 23,145     | 65,365     | 3,848                     | 249          | 1,885 | 119,976 | 1,264          | 121,240     | 68,621,856                                 |
| 2006 | 26,847      | 24,818     | 68,362     | 3,979                     | 240          | 2,097 | 126,343 | 1,536          | 127,879     | 72,379,677                                 |
| 2007 | 27,938      | 26,126     | 71,100     | 4,230                     | 268          | 1,827 | 131,490 | 1,623          | 133,113     | 75,341,853                                 |
| 2008 | 28,691      | 27,295     | 70,703     | 4,392                     | 281          | 2,381 | 133,743 | 1,777          | 135,520     | 76,704,483                                 |
| 2009 | 30,257      | 27,855     | 67,723     | 4,677                     | 318          | 2,509 | 133,338 | 1,843          | 135,181     | 76,512,352                                 |
| 2010 | 33,214      | 29,958     | 75,433     | 5,049                     | 335          | 3,245 | 147,234 | 2,067          | 149,301     | 84,504,437                                 |
| 2011 | 32,799      | 30,611     | 75,364     | 4,888                     | 297          | 2,727 | 146,687 | 2,168          | 148,855     | 84,252,208                                 |
| 2012 | 36,447      | 34,784     | 80,386     | 3,799                     | 377          | 3,794 | 159,588 | 2,191          | 161,779     | 91,566,904                                 |
| 2013 | 37,657      | 38,873     | 81,188     | 149                       | 354          | 3,741 | 161,962 | 2,379          | 164,341     | 93,017,072                                 |
| 2014 | 38,993      | 40,026     | 82,624     | 152                       | 414          | 3,893 | 166,103 | 2,582          | 168,685     | 95,475,930                                 |
| 2015 | 41,286      | 42,466     | 83,984     | 179                       | 387          | 3,789 | 172,090 | 2,743          | 174,833     | 98,955,543                                 |
| 2016 | 43,932      | 44,639     | 86,878     | 201                       | 267          | 3,967 | 179,885 | 2,963          | 182,847     | 103,491,647                                |

**กิจกรรมกลุ่มย่อย: แลกเปลี่ยนและรับฟังความคิดเห็น  
ต่อกลไกการสร้างแรงจูงใจในการลดก๊าซเรือนกระจก  
และการซื้อคาร์บอนเครดิต ใน 4 ประเด็นย่อย ได้แก่**

- 1. ศักยภาพและโอกาส**
- 2. ข้อจำกัดและอุปสรรค**
- 3. ผู้ซื้อคาร์บอนเครดิต**
- 4. แหล่งเงินทุน**



## รูปแบบการหารือ

1. แบ่งกลุ่มย่อยผู้เข้าร่วม รวม 7 กลุ่ม
2. เริ่มหารือ ในแต่ละประเด็น รวม 3 ประเด็น
3. ใช้เวลา 10 นาที ในแต่ละประเด็น
4. ให้ตัวแทนกลุ่มนำเสนอผลการหารือ กลุ่มละ 5 นาที

### กลุ่มที่แบ่ง

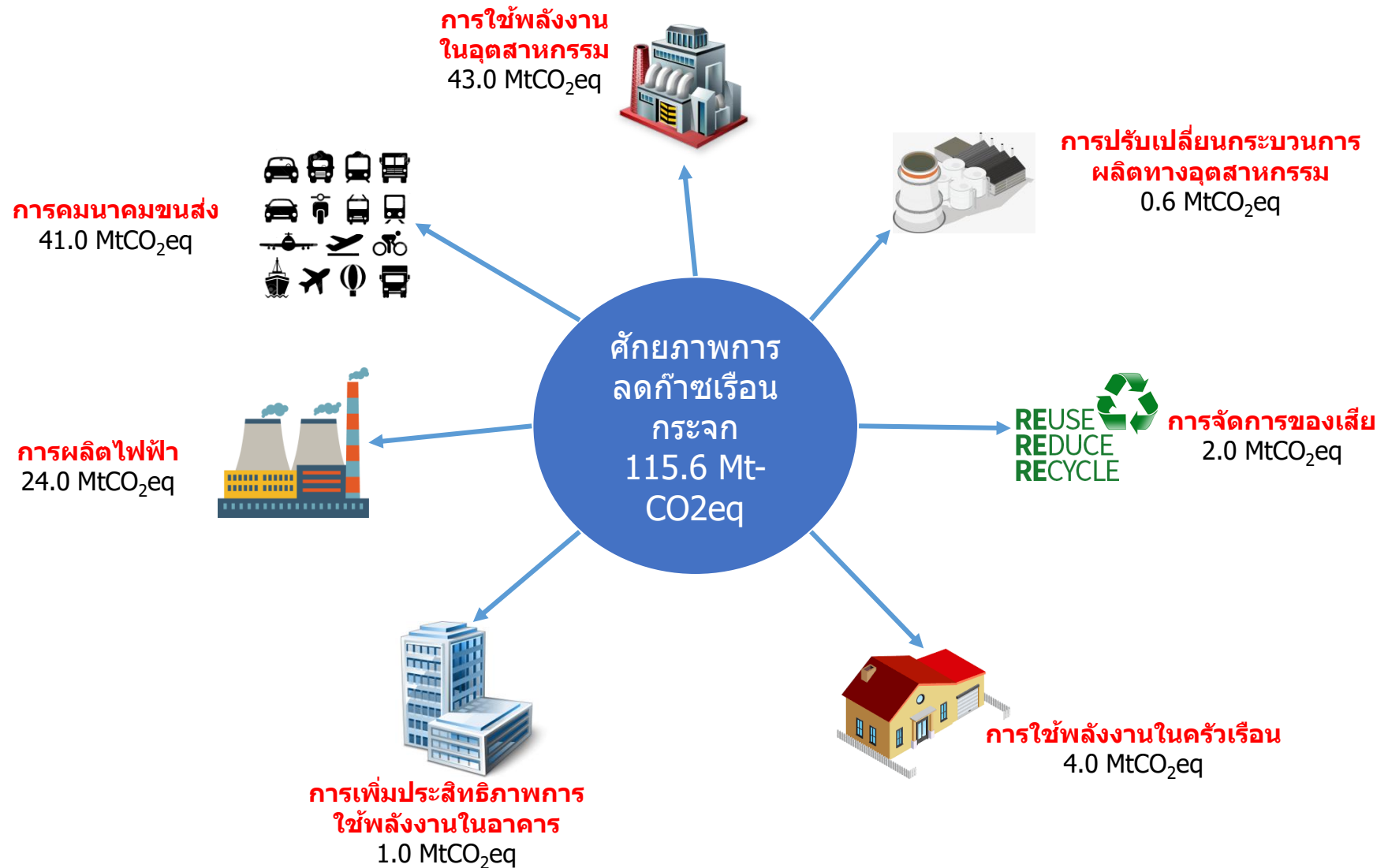
1. กลุ่มผู้พัฒนาโครงการภาคเอกชน
2. กลุ่มผู้พัฒนาโครงการภาคเอกชน
3. กลุ่มผู้พัฒนาโครงการภาคเอกชน
4. ภาครัฐและเทศบาล
5. ภาครัฐและเทศบาล
6. กลุ่มผู้ซื้อคาร์บอนเครดิต
7. กลุ่มผู้ซื้อคาร์บอนเครดิต



### ประเด็นการหารือ

1. ศักยภาพและโอกาส
2. ข้อจำกัดในการพัฒนาโครงการ / ปัจจัยในการซื้อคาร์บอนเครดิต
3. แหล่งเงินทุน / แรงจูงใจ

# ศักยภาพในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสายสาขา



| ผู้พัฒนาภาคเอกชน / ภาครัฐ   | ผู้ซื้อ  |
|---|--|
| <p>1. หน่วยงานของท่านมีศักยภาพในการพัฒนาโครงการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกประเภทใดบ้าง</p>   | <p>1. หน่วยงานของท่านมีศักยภาพและโอกาสในการซื้อคาร์บอนเครดิตหรือใหม่ เพราะเหตุใด เมื่อเทียบกับการลดก๊าซเรือนกระจกด้วยตนเอง</p> |
| <p>2. หน่วยงานมีโอกาสนในการพัฒนาโครงการลดก๊าซเรือนกระจกมากน้อยเพียงใด และท่านสนใจจะพัฒนาโครงการประเภทใดมากที่สุด</p>  | <p>2. โครงการลดก๊าซเรือนกระจกประเภทใดที่ท่านสนใจที่จะซื้อคาร์บอนเครดิต และด้วยงบประมาณเท่าไร (ถ้าสามารถให้ความเห็นได้)</p>     |
| <p>3. หน่วยงานของท่านมีการพัฒนาโครงการลดก๊าซเรือนกระจกไปบ้างหรือยัง ถ้ามีโครงการของท่านได้พัฒนาโครงการภายใต้มาตรฐานใด ถ้ายังท่านคิดว่าท่านสนใจจะพัฒนาโครงการภายใต้มาตรฐานใด</p> | <p>3. ท่านคิดว่ากลุ่ม/หน่วยงานใด มีศักยภาพในการเป็นผู้ซื้อคาร์บอนเครดิตในภาคสมัครใจ เพราะอะไร</p>                              |
| <p>4. จุดประสงค์หลักในการพัฒนาโครงการลดก๊าซเรือนกระจกของท่าน คืออะไร</p>  |  |



| ผู้พัฒนาโครงการภาคเอกชน/ภาครัฐ/<br>เทศบาล  | ผู้ซื้อ   |
|--|---|
| <p>ท่านคิดว่าข้อจำกัดและอุปสรรคที่สำคัญในการพัฒนาโครงการลดก๊าซเรือนกระจก คืออะไร (ก่อน ระหว่าง และหลังการดำเนินโครงการ) ยกตัวอย่างในประเด็นต่างๆ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ข้อจำกัดด้านกฎระเบียบ</li> <li>2. ข้อจำกัดด้านแหล่งเงินทุน</li> <li>3. ข้อจำกัดด้านความคุ้มค่า</li> <li>4. ข้อจำกัดด้านบุคลากร</li> <li>5. ข้อจำกัดด้านเทคโนโลยี</li> </ol> | <p>ข้อจำกัดและอุปสรรคที่สำคัญในการซื้อคาร์บอนเครดิต คือ อะไร</p> <p>ปัจจัยในการเลือกซื้อคาร์บอนเครดิตของท่าน (ลองจัดลำดับ พร้อมบอกเหตุผล)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. มาตรฐานที่ใช้ (นานาชาติ / ไทย)</li> <li>2. สถานที่ตั้ง (จังหวัด / ประเทศ)</li> <li>3. ประเภทโครงการ (ป่าไม้, RE, EE, etc)</li> <li>4. ราคา</li> <li>5. Vintage ปีที่ผลิตคาร์บอนเครดิต</li> <li>6. ความสะดวกในการซื้อ</li> </ol> |

| กลุ่มผู้พัฒนาโครงการภาคเอกชน/<br>ภาครัฐ  | ผู้ซื้อ  |
|--|--|
| <p><b>กลุ่มผู้พัฒนาโครงการภาคเอกชน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เงินลงทุนโครงการของท่าน มาจากแหล่งใด</li> <li>2. การเข้าถึงแหล่งเงินทุนในกรณีการพัฒนาโครงการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมีความยากหรือง่ายอย่างไรเมื่อเทียบกับโครงการปกติ</li> <li>3. รายได้จากการขายคาร์บอนเครดิตเป็นเหตุผลสำคัญในการตัดสินใจในการลงทุนการพัฒนาหรือไม่</li> <li>4. หน่วยงานของท่านมีนโยบายด้านการลงทุนสำหรับโครงการที่ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกหรือไม่</li> <li>5. ภาครัฐควรสร้างแรงจูงใจอย่างไร เพื่อให้มีผู้ทำโครงการลดก๊าซเรือนกระจกเพิ่มมากขึ้น</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. หน่วยงานของท่านมีการตั้งงบประมาณประจำปีเพื่อซื้อคาร์บอนเครดิตเพื่อชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกหรือไม่</li> <li>2. อะไรคือแรงจูงใจที่ทำให้ท่านซื้อคาร์บอนเครดิต</li> <li>3. ภาครัฐควรสร้างแรงจูงใจอย่างไร เพื่อให้มีการซื้อคาร์บอนเครดิตมากขึ้น</li> </ol> |

# WHAT IGNITES CREATIVE ENERGY?



## Creative Energy

*Energy and Emission Management*

*Renewable Energy, Energy Efficiency & Climate Finance Advisory*

*Policy Design, Analysis, Monitoring and Evaluation*

*Transaction Due Diligence & Management*

[www.thecreagy.com](http://www.thecreagy.com)