

# ตลาดคาร์บอน

## และการซื้อขายคาร์บอนเครดิต TVERs

สำนักส่งเสริมตลาดคาร์บอนและนวัตกรรม  
องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)



## GHG Mitigation Mechanisms

### 1. มาตรฐาน

- ▶▶ ฉลากคาร์บอน
- ▶▶ ฉลากลดคาร์บอน



### 2. กลไกราคา

- ▶▶ T - VETS
- ▶▶ CDM, T-VER
- ▶▶ Carbon Offset
- ▶▶ Internal Carbon Pricing



### 3. เทคโนโลยี

- ▶▶ Renewable Energy
- ▶▶ Energy Efficiency
- ▶▶ Other technologies



### 4. การคลัง

- ▶▶ การลดหย่อน Tax
- ▶▶ การศึกษา Carbon Tax



### 5. การเงิน

- Grant
- Loan
- Equity
- Guarantee



### 6. การตั้งเป้า

- ▶▶ Science - Based Target



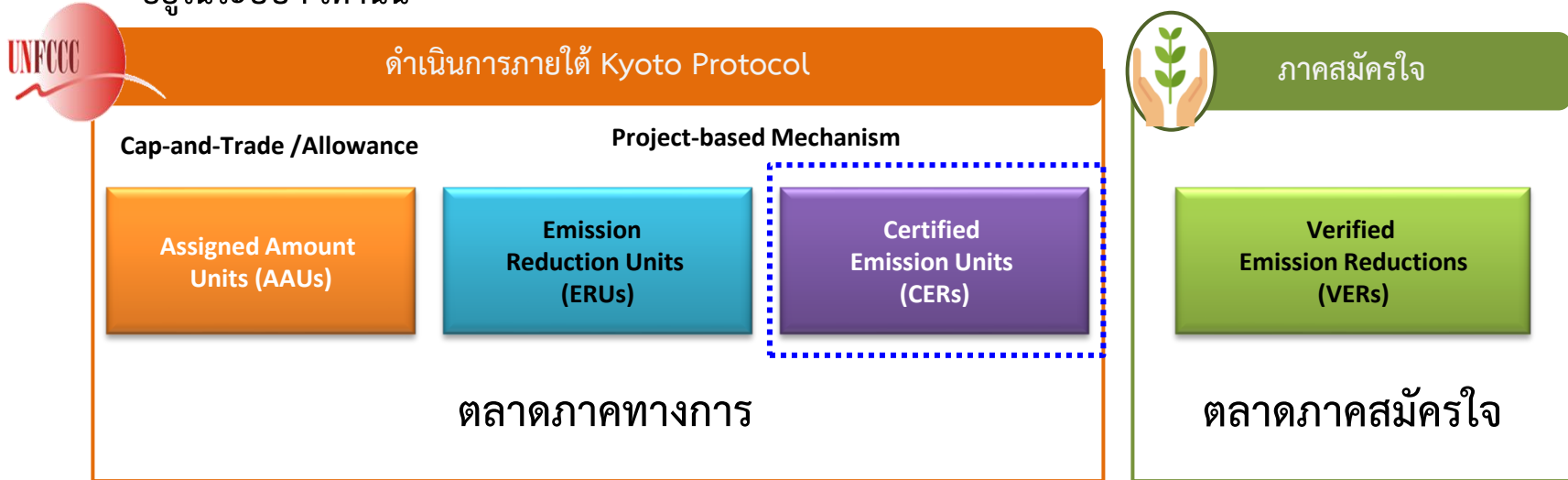
SCIENCE  
BASED  
TARGETS

DRIVING AMBITIOUS CORPORATE CLIMATE ACTION

ตลาดคาร์บอนคืออะไร

# ▶▶ ตลาดคาร์บอน 1.0 (ก่อน-2020)

- ตลาดซื้อขาย “คาร์บอนเครดิต” และ “สิทธิในการปล่อยก๊าซเรือนกระจก”
  - หน่วยเป็นตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า ( $tCO_2e / yr$ )
  - จำแนกได้หลายประเภทตามแหล่งกำเนิด
  - ซื้อขายในตลาดคาร์บอนที่แตกต่างกัน
- คาร์บอนเครดิต (CARBON CREDIT) ปริมาณสุทธิของก๊าซเรือนกระจกที่ลดลงได้จากโครงการ
- สิทธิในการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (ALLOWANCE) ปริมาณที่ได้รับการจัดสรรจากผู้ถือดูแลระบบ ETS สำหรับองค์กรที่อยู่ในระบบฯ เท่านั้น



# คาร์บอนเครดิต VS สิทธิในการปล่อยก๊าซเรือนกระจก



## Project - based

## Site - based

คุณสมบัติ	การทำโครงการลดก๊าซเรือนกระจก (Project Based)
เป้าหมายในการลดก๊าซเรือนกระจกและการอนุญาตให้ปล่อยก๊าซเรือนกระจก	ไม่มีเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซฯ หรือสิทธิในการปล่อยก๊าซฯ หากลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ต่ำกว่ากรณีการค้าเป็นธุรกิจตามปกติ (Business-as-usual) จะได้รับ "คาร์บอนเครดิต"
สิ่งที่ใช้ซื้อขาย	คาร์บอนเครดิต (Carbon credit)

คุณสมบัติ	กลไกการซื้อขายสิทธิในการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Site Based)
เป้าหมายในการลดก๊าซเรือนกระจกและการอนุญาตให้ปล่อยก๊าซเรือนกระจก	เป้าหมายถูกกำหนดโดยรัฐ หรือผู้มีอำนาจ โดยผู้ปล่อยจะได้รับจัดสรรสิทธิในการปล่อยก๊าซฯ ในรูปแบบสิทธิในการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Allowance)
สิ่งที่ใช้ซื้อขาย	สิทธิในการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Allowance)

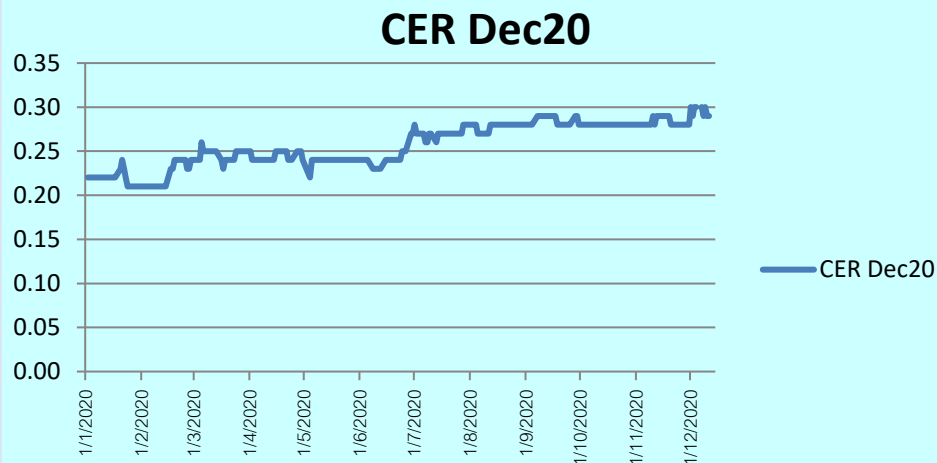
## ผู้ซื้อคาร์บอนเครดิต แบ่งเป็น 3 กลุ่ม

- ประเทศภาคผนวกที่ 1 เช่น รัฐบาลประเทศพัฒนาแล้ว บริษัท หรืออุตสาหกรรมที่ต้องการลดก๊าซเรือนกระจก
- Carbon Fund กองทุนที่เกิดจากการรวมตัวกันของรัฐบาล หรือกลุ่มบริษัทเอกชนที่ต้องการ Credit
- Carbon Broker (นายหน้า ผู้จัดหาเครดิต)

## ตลาดทางการที่สำคัญ

- ตลาด European Energy Exchange (EEX) ตั้งอยู่ที่เยอรมนีเป็น Platform ในการประมูล EUA และการซื้อขาย EUA แบบส่งมอบทันที เริ่มดำเนินงานตั้งแต่ปี 2545
- ตลาด Intercontinental Exchange (ICE) ตั้งอยู่ที่ประเทศเนเธอร์แลนด์ เบลเยียม ฝรั่งเศส และโปรตุเกสเป็น Platform ในการซื้อขาย EUA และ CER ทั้งแบบซื้อขายล่วงหน้า (Futures) และแบบส่งมอบทันที (Spot) เริ่มดำเนินงานตั้งแต่ปี 2543

## ราคาและปริมาณ CERs ในตลาดทางการ



CER spot is 0.29 Euro per ton (14/12/2020)

# ▶▶ ตลาดภาคสมัครใจ

## ทิศทางตลาดภาคสมัครใจในต่างประเทศ

- ความต้องการชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในภาคสมัครใจจะเติบโตต่อเนื่อง
- ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2005 - 2019 พบว่าธุรกรรมในตลาดคาร์บอนภาคสมัครใจมีปริมาณคาร์บอนที่มีการซื้อขายสะสมรวม 1,300 MtCO<sub>2</sub>e คิดเป็นมูลค่ามากกว่า 5.5 พันล้านเหรียญสหรัฐ และในปี 2019 มีการทำธุรกรรมขององค์กรที่มุ่งมั่นที่จะเป็น Carbon Neutrality เป็นปริมาณรวมกว่า 104 MtCO<sub>2</sub>e และยังคงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในปี 2020
- การซื้อขายของโครงการประเภทเกษตร ป่าไม้ และการใช้ที่ดินประเภทอื่นๆ มีปริมาณลดลง 28% เมื่อเทียบกับปี 2018 แต่มีมูลค่าตลาดมากกว่าโครงการประเภทพลังงานหมุนเวียน ถึงกว่า 2 เท่า ซึ่งโครงการพลังงานหมุนเวียนมีปริมาณการซื้อขายเพิ่มขึ้นกว่า 78%

## สรุปมูลค่าและปริมาณการทำธุรกรรมของการชดเชยคาร์บอนภาคสมัครใจ ในปี 2019

	2019		
	VOLUME MtCO <sub>2</sub> e	AVERAGE PRICE	VALUE
<b>RENEWABLE ENERGY</b>	<b>42.4</b>	<b>\$1.4</b>	<b>\$60.1 M</b>
<b>FORESTRY AND LAND USE</b>	<b>36.7</b>	<b>\$4.3</b>	<b>\$159.1 M</b>
<b>WASTE DISPOSAL</b>	<b>7.3</b>	<b>\$2.5</b>	<b>\$18.0 M</b>
<b>HOUSEHOLD DEVICES</b>	<b>6.4</b>	<b>\$3.8</b>	<b>\$24.8 M</b>
<b>CHEMICAL PROCESSES/ INDUSTRIAL MANUFACTURING</b>	<b>4.1</b>	<b>\$1.9</b>	<b>\$7.7 M</b>
<b>ENERGY EFFICIENCY/ FUEL SWITCHING</b>	<b>3.1</b>	<b>\$3.9</b>	<b>\$11.9 M</b>
<b>TRANSPORTATION</b>	<b>0.4</b>	<b>\$1.7</b>	<b>\$0.7 M</b>

ที่มา: State of Voluntary Carbon Markets 2020 Report

ศึกษารายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่: The Ecosystem Marketplace Carbon Hub

(<https://www.ecosystemmarketplace.com/carbon-markets>)

ตลาดการซื้อขาย

คาร์บอนเครดิตภาคสมัครใจภายในประเทศ



# ▶▶ ตลาดคาร์บอนของไทย

## ลักษณะตลาด

- ตลาดภาคสมัครใจ
- การซื้อขายคาร์บอนเครดิตจากโครงการ T-VER เพื่อ CSR



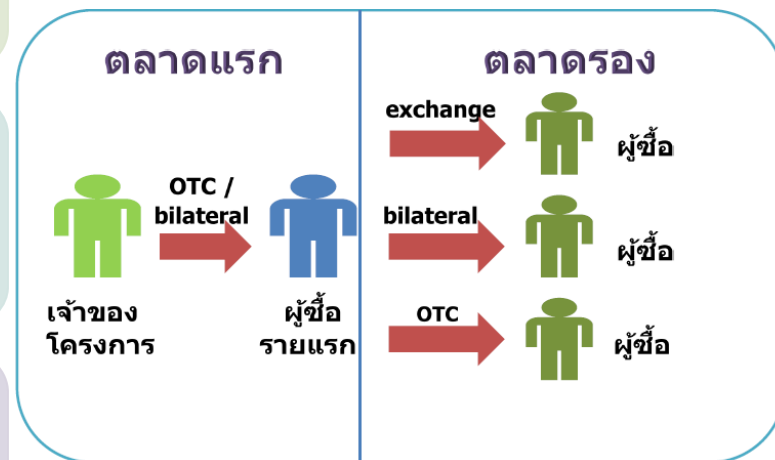
## รูปแบบการซื้อขาย

- Over-the-Counter (OTC)
- การซื้อขายในตลาดแรก มากกว่า ตลาดรอง

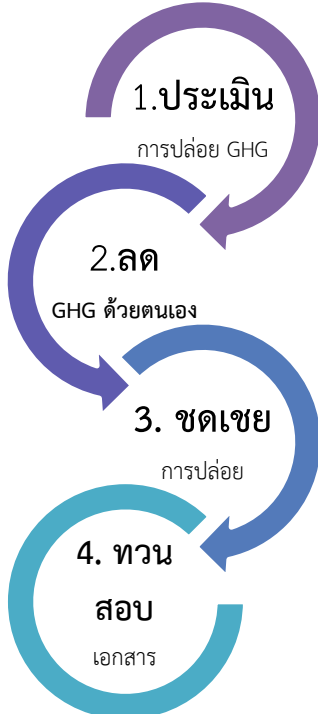
## สภาพคล่อง

- ขนาดตลาดเล็ก มีปริมาณการซื้อขายไม่มาก
- การทำธุรกรรมจะกระจุกตัวอยู่ช่วงเดือนสิงหาคม-กันยายน ของทุกปี

## รูปแบบตลาดซื้อขายคาร์บอนเครดิต



# กิจกรรมชดเชยคาร์บอน (Carbon Offsetting Program : COP)

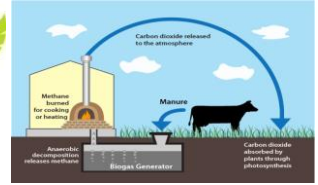


**การลดก๊าซเรือนกระจกด้วยตนเอง**

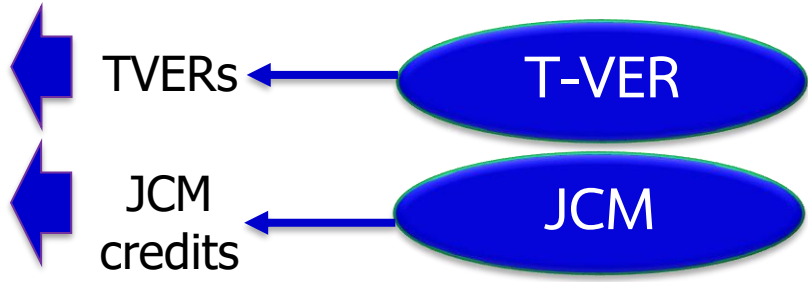
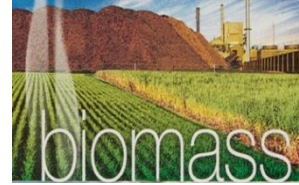
- ลด - งดกิจกรรมที่ไม่จำเป็น
- ปรับ - ปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพ
- เปลี่ยน - เปลี่ยนประเภทพลังงาน/รูปแบบต่างๆ

ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ต้องการลด

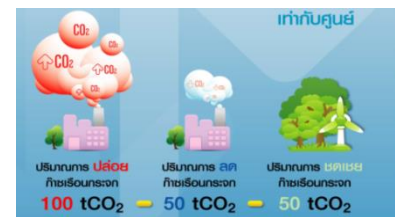
การชดเชยคาร์บอน



อุปทาน



= 40 tCO<sub>2</sub>



= 0 tCO<sub>2</sub>



# ►► เครื่องหมาย Carbon Offset/Carbon Neutral

## ปริมาณคาร์บอนเครดิตที่ถูกซื้อไปเพื่อชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

ประเภท	ปีงบประมาณ 2563		ปีงบประมาณ 2564		รวมทั้งหมดตั้งแต่เริ่มโครงการ	
	ก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้	ผู้เข้าร่วมโครงการ	ก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้	ผู้เข้าร่วมโครงการ	ก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้	ผู้เข้าร่วมโครงการ
ผลิตภัณฑ์	36	16 ผลิตภัณ์ท์ จาก 3 บริษัท			1,351	53 ผลิตภัณ์ท์ 16 บริษัท
องค์กร	153,863	18 องค์กร	2,637	2 องค์กร	487,324	88 องค์กร
อีเว้นท์	10,851	26 อีเว้นท์	45	4 อีเว้นท์	20,650	96 อีเว้นท์
บุคคล	1,386	234 คน			5,805	1,277 คน
รวมรายปี	<b>166,136</b>		<b>2,682</b>		<b>515,130</b>	

ข้อมูล ณ วันที่ 26 พฤศจิกายน 2563



ตั้งแต่เริ่มดำเนินการปี 2566 จนถึงปัจจุบัน  
สามารถลดก๊าซเรือนกระจกได้ **515,130** ตันคาร์บอนไดออกไซด์

GRAND MERCURE  
BANGKOK FORTUNE



# คาร์บอนเครดิตที่ใช้ชดเชย

TGO | องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (1) | PMR-ICP-Guideline - OneDrive | Thailand Greenhouse Gas Man | บัญชีและรายชื่อชดเชย

Not secure | carbonmarket.tgo.or.th/index.php?lang=TH&mod=Y2Nv

**Carbon TGO** เข้าสู่ระบบ ลงทะเบียน | หน้าแรก สืบค้นหาและฝึกอบรม คำถามที่พบบ่อย บอร์ดซื้อขายเครดิต ติดต่อเรา

**ผู้ขายเครดิตชดเชย**  
กิจกรรมชดเชยคาร์บอน

ผู้ขายเครดิตชดเชย ทั้งหมด 52 รายการ

**โครงการติดตั้งระบบผลิตพลังงานไฟฟ้าจากโซลาร์เซลล์**  
บริษัท บริหารสิ่งฟาร์มอินทรีย์ฟาร์ม จำกัด (มหาชน)  
อีเมล: -  
โทรศัพท์: +66 28 343 864  
ผู้ติดต่อ: คุณณัฐกร บุญธรรม:-  
[อ่านเพิ่มเติม](#)

**โครงการบอยเลอร์ชีวมวล บมจ.สงขลาเคาน์นิ่ง**  
บริษัท สงขลาเคาน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
อีเมล: -  
โทรศัพท์: +66 074 334 005 Ext 8  
ผู้ติดต่อ: คุณณัฏฐิณี ศรีรัตน์ธน๊ะ, คุณพวงสุดา บุญเลิศ:  
[ติดต่อสอบถาม](#)

**T-VER**  
โครงการก๊าซชีวภาพจากฟาร์มสุกรระดับชุมชน ตำบลคำแคน อำเภอมัญจาคีรี จังหวัดขอนแก่น  
Community biogas from swine farms at Kham Khaen Sub District, Mancha Khiri District, Khonkaen Province

**ผู้พัฒนาโครงการ:** บริษัท บจก. จำกัด (มหาชน) และ องค์การบริหารส่วนตำบลคำแคน

**เจ้าของโครงการ:** องค์การบริหารส่วนตำบลคำแคน

**ที่ตั้งโครงการ:** หมู่ 5 บ้านคำป่าหวด ตำบลคำแคน อำเภอมัญจาคีรี จังหวัดขอนแก่น

**ระยะเวลาคิดเครดิต:** 7 ปี (1 มิถุนายน 2559 – 31 พฤษภาคม 2566)

**ข้อมูลของโครงการ**

โครงการก๊าซชีวภาพจากฟาร์มสุกรระดับชุมชน ต.คำแคน อ.มัญจาคีรี จ.ขอนแก่น ผลิตภัณฑ์ชีวภาพจากฟาร์มสุกรเพื่อจำหน่ายและใช้เองในครัวเรือน ช่างเดินที่เชื่อมกับบ้านมีเชื้อเพลิงที่ผลิตเองโดยใช้ในหลายกิจกรรมเพื่อลดต้นทุน (แต่ไม่มีการทำกับก๊าซชีวภาพใช้ประโยชน์) พัฒนาระบบการดำเนินงานและศึกษาเชิงเศรษฐศาสตร์ของระบบบำบัดน้ำเสียแบบปิดขนาด 100 ลูกบาศก์เมตร (ปัจจุบัน) และระบบบำบัดน้ำเสียแบบเปิดขนาด 500 ลูกบาศก์เมตร (ภายในปี 2561) สามารถบำบัดน้ำเสียที่มีค่า COD เฉลี่ยประมาณ 7,000 มิลลิกรัม/ลิตร เมื่อโครงการแล้วเสร็จทั้งหมด จะนำก๊าซชีวภาพที่กักเก็บไว้มาผลิตพลังงานไฟฟ้าเพื่อใช้กับฟาร์มสุกร และจำหน่ายไปยังครัวเรือนที่ใช้ทดแทน LPG และนำไปใช้ในการหุงต้มได้ประมาณ 240 ครัวเรือน โดยนำเงินจากหลังจาการผ่านระบบแล้วจะนำไปใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงดิน และการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและนำข้อมูลไปจัดทำแผนเพื่อพัฒนาได้ทั้งในแง่ของกรมวิชาการ

**ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ได้รับการรับรอง และสามารถขายได้**  
ครั้งที่ 3 = 1,285 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า

ชดเชยภายใต้กิจกรรมชดเชย ครั้งที่ 1: (1 มิ.ย. 2559 - 31 พ.ค. 2560 (ชดเชยแล้ว)) ครั้งที่ 2: (1 มิ.ย. 2560 - 31 พ.ค. 2561 (ชดเชยแล้ว)) ครั้งที่ 3: (1 มิ.ย. 2561 - 31 พ.ค. 2562)

**COBENEFITS**

<b>ผลประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อม</b> มีคุณภาพน้ำที่ดีขึ้น มีการนำของเสียมาใช้ประโยชน์ และปัญหาสิ่งแวดล้อมลดลง	<b>ผลประโยชน์ด้านสังคม</b> มีศูนย์ประสานงานรับซื้อแปรรูปและจัดซื้อวัตถุดิบจากฟาร์มระดับโครงการ สนับสนุนกิจกรรมด้านสุขภาพอนามัยของชุมชน สนับสนุนสาธารณสุขมูลฐานแก่ชุมชน และการจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ หรือแสดงนิทรรศการเพื่อเผยแพร่ความรู้	<b>ผลประโยชน์ด้านเศรษฐกิจ</b> มีการจัดตั้งกองทุน หรือสนับสนุนงบประมาณเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจในชุมชน มีกิจกรรมสนับสนุนการค้าขาย/เพิ่มรายได้ให้กับชุมชน สนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ในประเทศและบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ (MOU) ในโครงการด้านพลังงานชุมชน
--	--	--

ติดต่อเพื่อซื้อขายคาร์บอนเครดิต: คุณพวงสุดา บุญเลิศ (นางทองดีการบริหารส่วนตำบลคำแคน)  
ที่อยู่: หมู่ที่ 12 ตำบลคำแคน อำเภอมัญจาคีรี จังหวัดขอนแก่น  
โทรศัพท์: 043-473-915 | โทรสาร: - | E-mail: Pat-Pim@hotmail.com

<http://carbonmarket.tgo.or.th/index.php?lang=TH&mod=Y2Nv>

ตลาดคาร์บอน/กิจกรรมชดเชยคาร์บอน/ผู้ขายเครดิตชดเชย

# ▶▶ กลุ่มผู้ซื้อเป้าหมายภายในประเทศ

- **กลุ่มผู้จัดงานอีเว้นท์** ด้วยการ**ทำกิจกรรมชดเชยคาร์บอน** ซึ่งผ่านการรับรองจากอบก.
  - อบก. ประสานกับ สสปน. ผลักดันให้เกิดการจัดประชุม/งานอีเว้นท์ที่เป็นคาร์บอนนิวทรัล โดยในปีงบประมาณ 2558 สสปน. ได้ตั้งงบประมาณในการสนับสนุน (ค่าที่ปรึกษาและค่าทวนสอบ)
- **บุคคลที่ต้องการเป็น “คนไทยหัวใจไร้คาร์บอน”** ด้วยการ**ทำกิจกรรมชดเชยคาร์บอน** ซึ่งผ่านการรับรองจากอบก.

- **หน่วยงานภาครัฐและเอกชนในสาขาบริการ**ที่ต้องการ**แสดงความรับผิดชอบต่อสังคม**และ**สิ่งแวดล้อม** ด้วยการ**ทำกิจกรรมชดเชยคาร์บอน** ซึ่งผ่านการรับรองจาก อบก.
  - ประเภทองค์กร อย่างน้อย 5 องค์กร และ
  - ประเภทการจัดประชุม/สัมมนา และอีเว้นท์
 ทั้งนี้ นับรวมทั้ง 2 ประเภท ต้องไม่น้อยกว่า 14 องค์กร/งาน
- **บริษัทที่จัดทำรายงานความยั่งยืน** ของบริษัทในประเทศไทยจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

อบก. ร่วมกับตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ได้จัดทำโครงการ **“ลดคาร์บอนจาก Event ลดโลกร้อน”**

- เพื่อลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการจัดประชุม/สัมมนา และอีเว้นท์
- ลดค่าใช้จ่ายลดการใช้ทรัพยากร
- ส่งเสริมภาพลักษณ์ Branding ขององค์กรที่เข้าร่วม

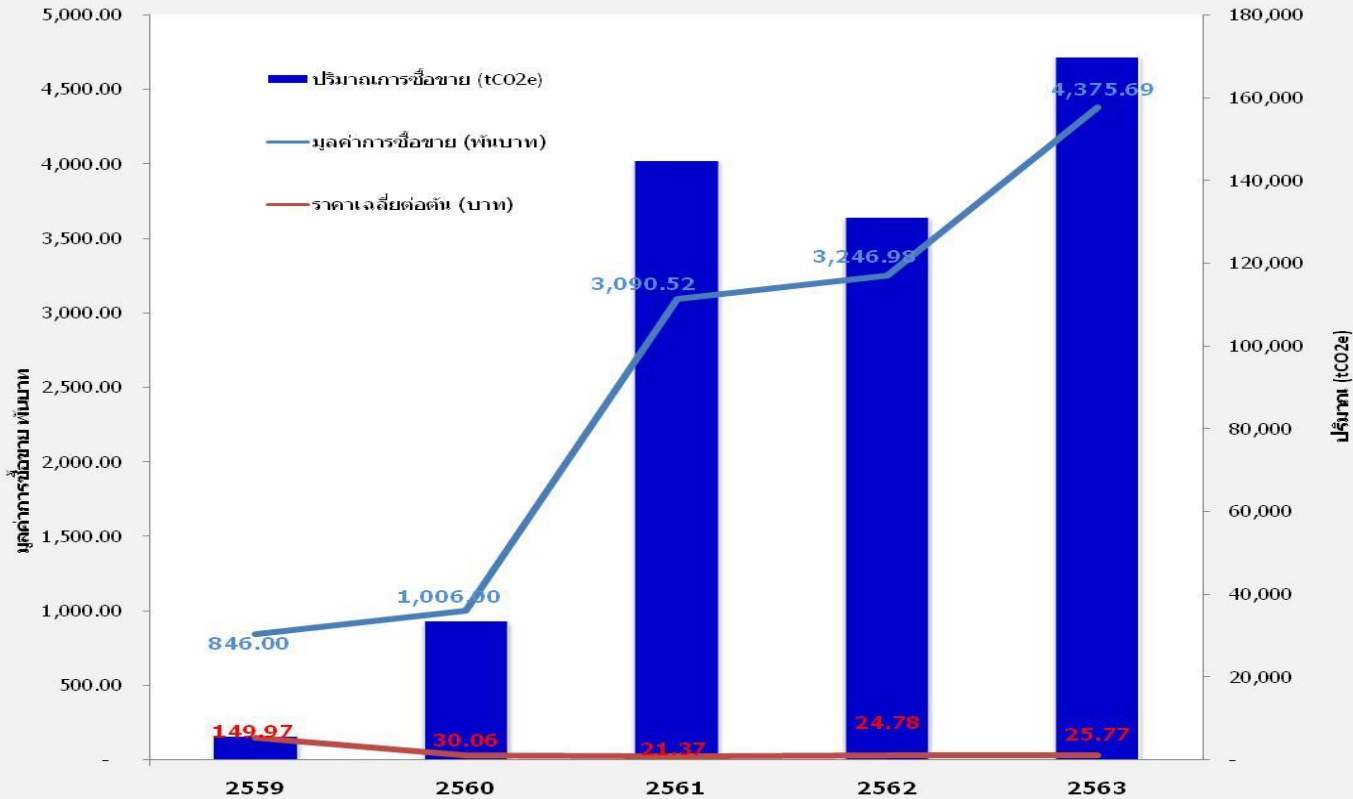
กลุ่มเป้าหมายของโครงการ คือ บริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ฯ และฝ่ายต่างๆ ของตลาดหลักทรัพย์ฯ



100 อันดับบริษัทชั้นนำที่เปิดเผยรายงานประจำปี ESG (ปี 2557-2558)																			
ADANCO	AMARIN	APC	APCO	APC	BAF	BAF	BAF	BAF	BAF	BAF	BAF	BAF	BAF	BAF	BAF	BAF	BAF	BAF	BAF
BANK	BANK	BANK	BANK	BANK	BANK	BANK	BANK	BANK	BANK	BANK	BANK	BANK	BANK	BANK	BANK	BANK	BANK	BANK	BANK
CPN	CPN	CPN	CPN	CPN	CPN	CPN	CPN	CPN	CPN	CPN	CPN	CPN	CPN	CPN	CPN	CPN	CPN	CPN	CPN
SCG	SCG	SCG	SCG	SCG	SCG	SCG	SCG	SCG	SCG	SCG	SCG	SCG	SCG	SCG	SCG	SCG	SCG	SCG	SCG
PTT	PTT	PTT	PTT	PTT	PTT	PTT	PTT	PTT	PTT	PTT	PTT	PTT	PTT	PTT	PTT	PTT	PTT	PTT	PTT
SCB	SCB	SCB	SCB	SCB	SCB	SCB	SCB	SCB	SCB	SCB	SCB	SCB	SCB	SCB	SCB	SCB	SCB	SCB	SCB
SIEM	SIEM	SIEM	SIEM	SIEM	SIEM	SIEM	SIEM	SIEM	SIEM	SIEM	SIEM	SIEM	SIEM	SIEM	SIEM	SIEM	SIEM	SIEM	SIEM
TTB	TTB	TTB	TTB	TTB	TTB	TTB	TTB	TTB	TTB	TTB	TTB	TTB	TTB	TTB	TTB	TTB	TTB	TTB	TTB
TTM	TTM	TTM	TTM	TTM	TTM	TTM	TTM	TTM	TTM	TTM	TTM	TTM	TTM	TTM	TTM	TTM	TTM	TTM	TTM
TTT	TTT	TTT	TTT	TTT	TTT	TTT	TTT	TTT	TTT	TTT	TTT	TTT	TTT	TTT	TTT	TTT	TTT	TTT	TTT
TTU	TTU	TTU	TTU	TTU	TTU	TTU	TTU	TTU	TTU	TTU	TTU	TTU	TTU	TTU	TTU	TTU	TTU	TTU	TTU
TTV	TTV	TTV	TTV	TTV	TTV	TTV	TTV	TTV	TTV	TTV	TTV	TTV	TTV	TTV	TTV	TTV	TTV	TTV	TTV
TTW	TTW	TTW	TTW	TTW	TTW	TTW	TTW	TTW	TTW	TTW	TTW	TTW	TTW	TTW	TTW	TTW	TTW	TTW	TTW
TTX	TTX	TTX	TTX	TTX	TTX	TTX	TTX	TTX	TTX	TTX	TTX	TTX	TTX	TTX	TTX	TTX	TTX	TTX	TTX
TTY	TTY	TTY	TTY	TTY	TTY	TTY	TTY	TTY	TTY	TTY	TTY	TTY	TTY	TTY	TTY	TTY	TTY	TTY	TTY
TTZ	TTZ	TTZ	TTZ	TTZ	TTZ	TTZ	TTZ	TTZ	TTZ	TTZ	TTZ	TTZ	TTZ	TTZ	TTZ	TTZ	TTZ	TTZ	TTZ



# ▶▶ ปริมาณและมูลค่าการซื้อขายคาร์บอนเครดิตจากโครงการ T-VER

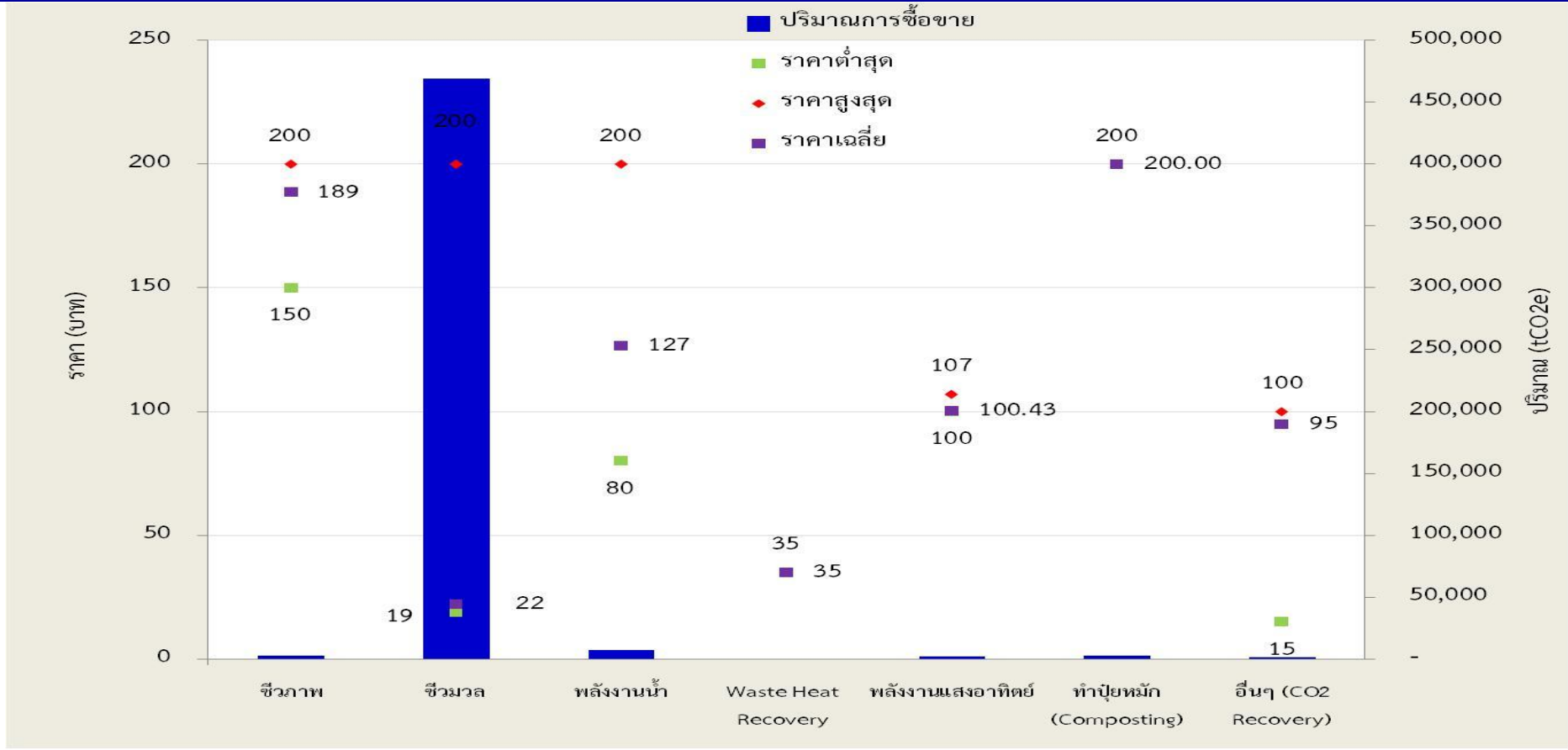


ปีพ.ศ.	ปริมาณการซื้อขาย (tCO2e)
2559	5,641
2560	33,468
2561	144,697
2562	131,028
2563	169,806

ตลาด TVERs มี  
แนวโน้มเติบโต  
เฉลี่ยประมาณ  
43%

หมายเหตุ: ข้อมูลดังกล่าวมาจากสถิติของกิจกรรมชดเชยคาร์บอนที่อบก. ให้การรับรองเท่านั้น ณ ตุลาคม 2563

# ราคาซื้อขาย TVERs แยกตามประเภทโครงการ



หมายเหตุ: ข้อมูลดังกล่าวมาจากสถิติของกิจกรรมชดเชยคาร์บอนที่อบก. ให้การรับรองเท่านั้น ณ ตุลาคม 2563

# ภาพรวมตลาดภาคสมัครใจของไทย

ปีพ.ศ.	ปริมาณการซื้อขาย (tCO <sub>2</sub> e)	มูลค่าการซื้อขาย (พันบาท)	ราคาเฉลี่ยต่อตัน (บาท)
2559	5,641	846.00	149.97
2560	33,468	1,006.00	30.06
2561	144,697	3,090.52	21.37
2562	131,028 ↑	3,246.98 ↑	24.78 ↑
2563	169,806 ↑	4,375.69 ↑	25.77 ↑

ผู้ซื้อคาร์บอนเครดิตในตลาดภาคสมัครใจภายในของประเทศไทย

ในปี 2563 มีปริมาณเพิ่มขึ้นร้อยละ 43.10

และมูลค่าตลาดรวมเพิ่มขึ้นร้อยละ 28.49 จากปี 2562

อย่างไรก็ดี ราคาเฉลี่ยปี 2563 เทียบกับปี 2562 เพิ่มขึ้นร้อยละ 1



## สรุปทิศทางในอนาคต

- ตลาดซื้อขายคาร์บอนเครดิต ยังมีแนวโน้มเติบโตอย่างต่อเนื่อง
- ราคาเฉลี่ยมีทิศทางเพิ่มขึ้นเช่นกัน
- ประเภทของโครงการมีผลต่อราคา เนื่องจากผู้ซื้อจะพิจารณา Co-benefits
- ปีที่ได้รับการรับรอง (Vintage) ไม่มีผลต่อราคา
- ยังมีโอกาสได้รับการสนับสนุนเงินทุนเพื่อทำโครงการลดก๊าซเรือนกระจก (Climate Finance) จากต่างประเทศ โดยเฉพาะโครงการที่ดำเนินงานโดยองค์กรปกครองท้องถิ่นหรือเมือง
- รัฐบาลให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีเพื่อส่งเสริมกิจกรรมการลดก๊าซเรือนกระจก



# โครงการ T-VER



การสนับสนุนโครงการลดก๊าซเรือนกระจกในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นของ  
มูลนิธิ Future of the carbon market สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี

เพื่อสนับสนุนการดำเนินมาตรการลดก๊าซเรือนกระจกใน  
พื้นที่เมืองและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เข้าร่วมโครงการของ  
ประเทศไทย



# โครงการ T-VER



## ขอบเขตการให้การสนับสนุน



การปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างเป็น Light Emitting Diode (LED) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน



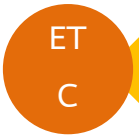
การผลิตพลังงานไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar PV)



การกักเก็บก๊าซมีเทนจากการหมักของเสีย/น้ำเสียแบบไร้อากาศเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ (Biogas)



การผลิตเชื้อเพลิงขยะจากขยะมูลฝอยชุมชน (Refuse Derived Fuel: RDF)



ประเภทกิจกรรมอื่นๆ ที่เห็นชอบร่วมกันเป็นลายลักษณ์อักษร โดยภาคีทั้งสองฝ่าย

# โครงการ T-VER

กิจกรรม	ราคาคาร์บอนเครดิต (บาท/ tCO <sub>2</sub> eq)	ปริมาณคาร์บอนเครดิต (tCO <sub>2</sub> eq)	มูลค่า (ล้านบาท)
โครงการ อปท. รับเงินสนับสนุนจากกองทุนเยอรมัน	~ 275 (8 EURO)	<b>11,264</b>	<b>3.10</b>

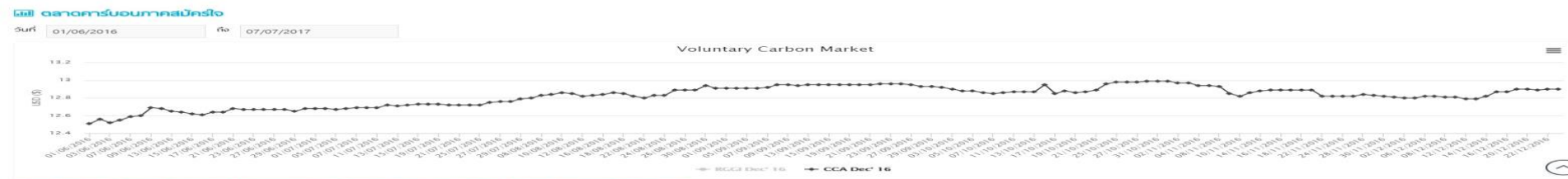
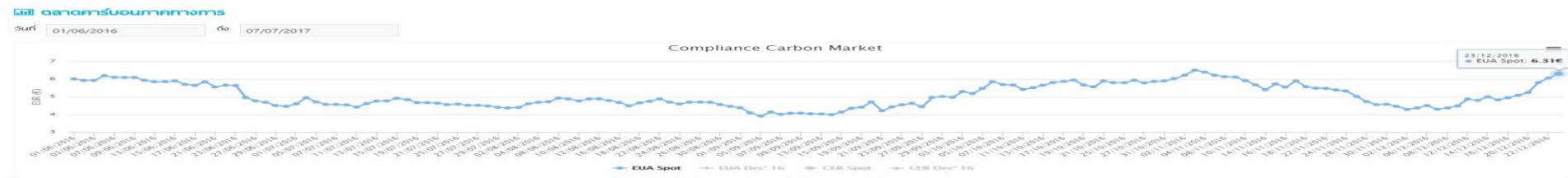
องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	ประเภทโครงการ
เทศบาลเมืองศรีสะเกษ	RDF
องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี	RDF
องค์การบริหารส่วนตำบลท่ามะนาว	Biogas from swine farm
องค์การบริหารส่วนตำบลคำแคน	Biogas from swine farm
เทศบาลตำบลโคกกรวด	Biogas
เทศบาลนครอุบลราชธานี	LED





โปรดติดตามข่าวสารที่น่าสนใจได้ที่:

carbonmarket.tgo.or.th



Thailand Greenhouse Gas Management Organization (Public Organization): TGO

# READY THAILAND TO COMBAT CLIMATE CHANGE

The Government Complex, Building B, 9th Floor,  
120 Chaengwattana Road, Laksi, Bangkok 10210, THAILAND

Tel. +66 2141 9804 Fax. +66 2143 8403

Email [pongvipa@tgo.or.th](mailto:pongvipa@tgo.or.th)