



โลกร้อน คาร์บอนเครดิต : แนวโน้ม ทิศทาง อนาคต

โดย นายเกียรติชาย ไมตรีวงษ์ ผู้อำนวยการองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก
การเสวนาคาร์บอนเครดิตจากการปลูกและดูแลป่า วันที่ 10 กันยายน 2564

องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก
(องค์การมหาชน)

www.tgo.or.th



Content

- 1 สถานการณ์ก๊าซเรือนกระจก
- 2 โครงการ T-VER และการแลกเปลี่ยนคาร์บอนเครดิต
- 3 การพัฒนาโครงการ T-VER ภาคป่าไม้

สถานการณ์ก๊าซเรือนกระจก

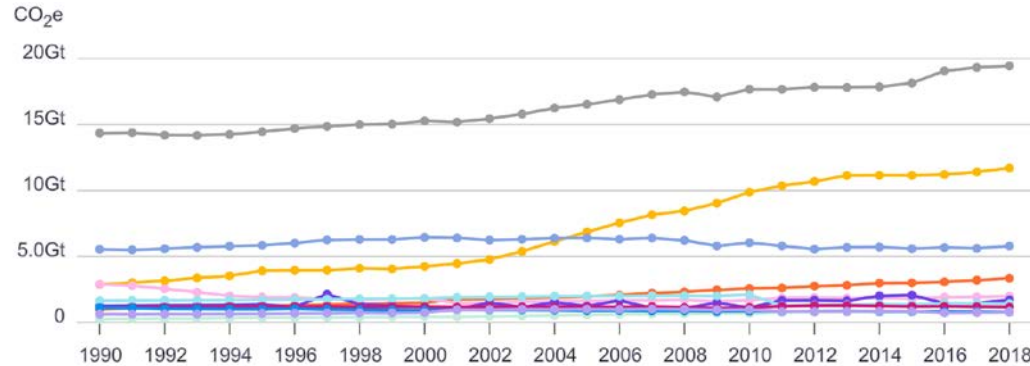


Historical GHG emissions

CLIMATEWATCH

Data source: CAIT; Countries/Regions: World; Sectors/Subsectors: Total including LUCF; Gases: All GHG; Calculation: Total; Show data by Countries.

~48.94 billion t in 2018



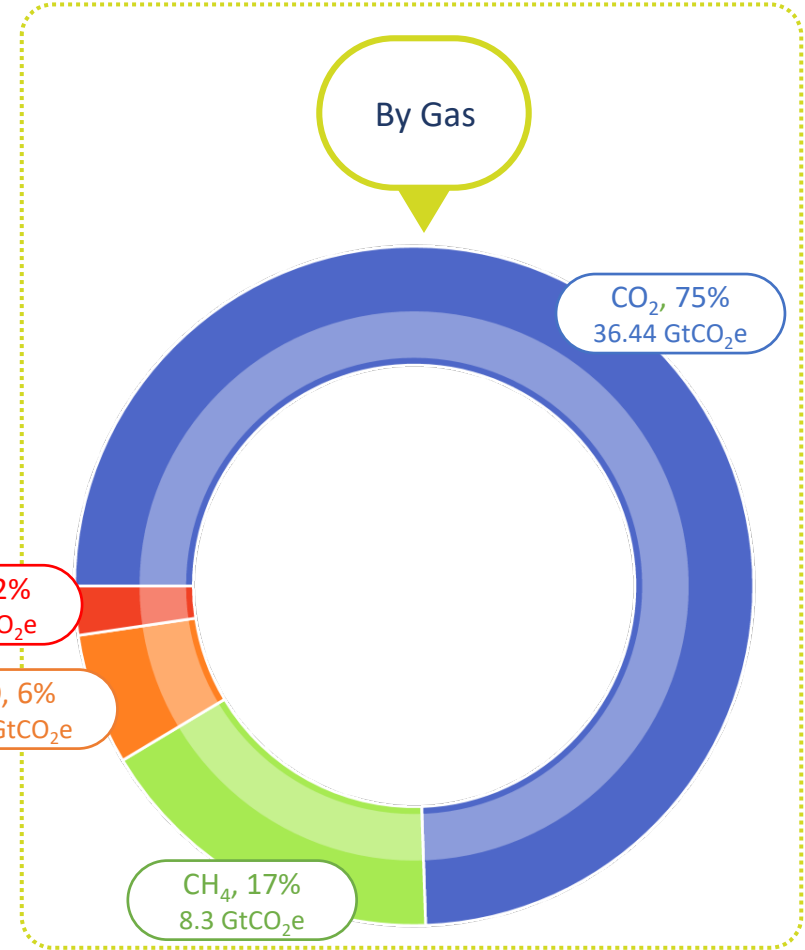
Country	2018 CO ₂ e
Others	19.45Gt
China	11.71Gt
United States	5.79Gt
India	3.35Gt
Russia	1.99Gt
Indonesia	1.70Gt
Brazil	1.42Gt
Japan	1.15Gt
Iran	828.34Mt
Germany	776.61Mt
Canada	763.44Mt

By Country



ประเทศไทย ปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นลำดับที่ 20 ของโลก (ประมาณร้อยละ 0.9 ของโลก)

By Sector



Who has contributed most to global CO₂ emissions?

Cumulative carbon dioxide (CO₂) emissions over the period from 1751 to 2017. Figures are based on production-based emissions which measure CO₂ produced domestically from fossil fuel combustion and cement, and do not correct for emissions embedded in trade (i.e. consumption-based). Emissions from international travel are not included.

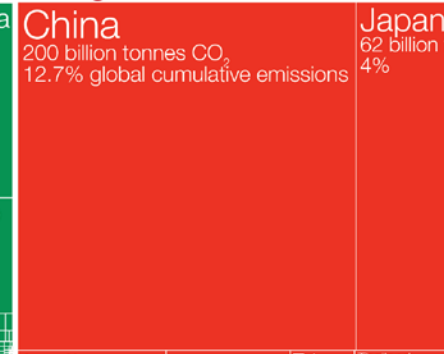
North America

457 billion tonnes CO₂
29% global cumulative emissions

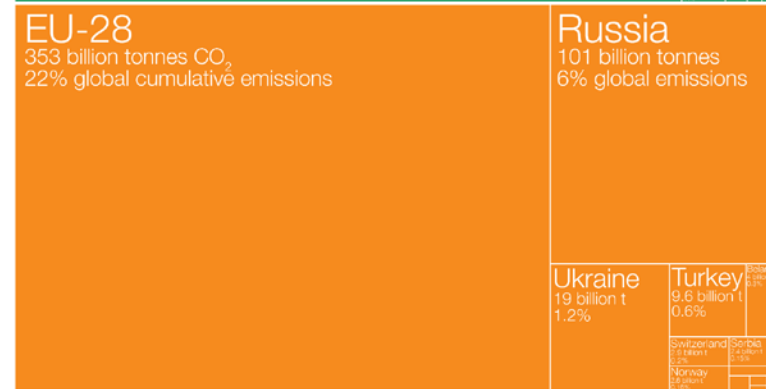


Asia

457 billion tonnes CO₂
29% global cumulative emissions



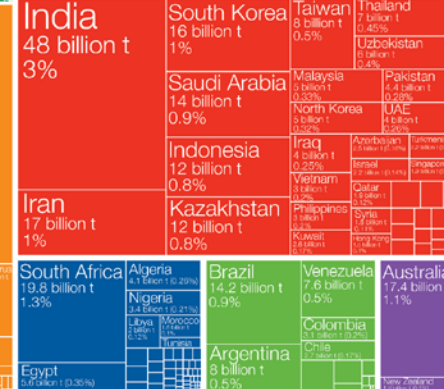
EU-28
353 billion tonnes CO₂
22% global cumulative emissions



Europe

514 billion tonnes CO₂
33% global cumulative emissions

India
48 billion t
3%



Africa

43 billion tonnes CO₂
3% global emissions

South America

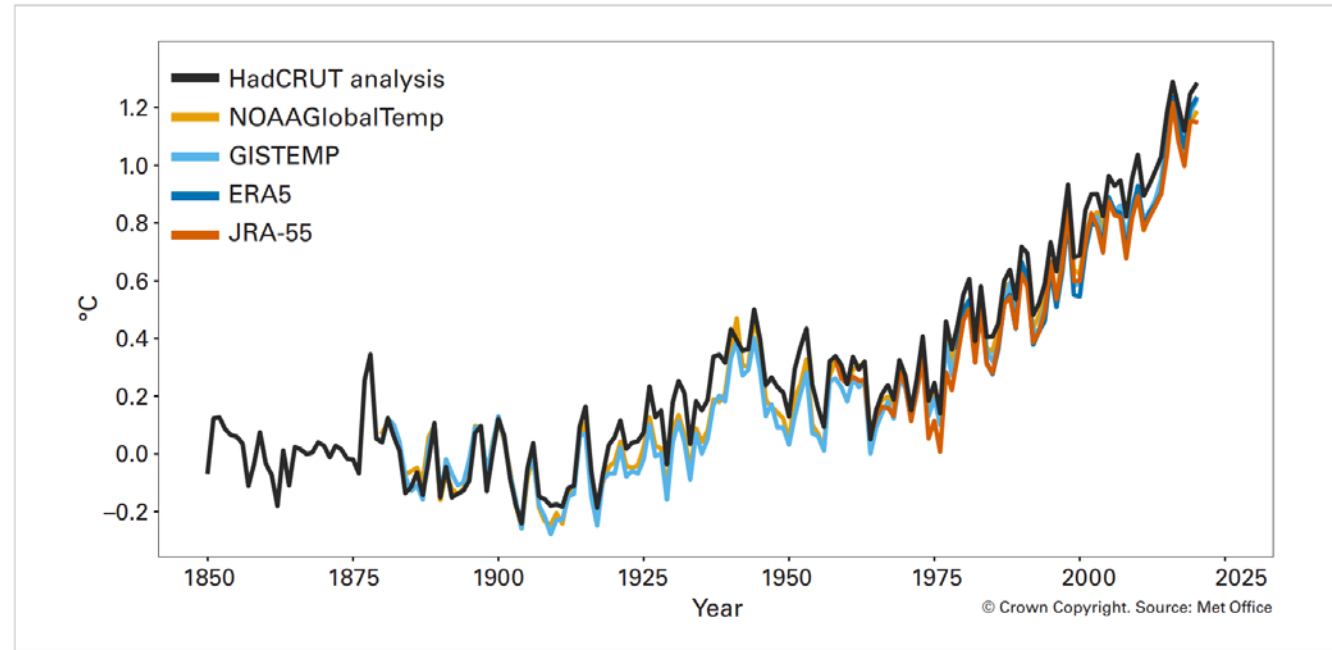
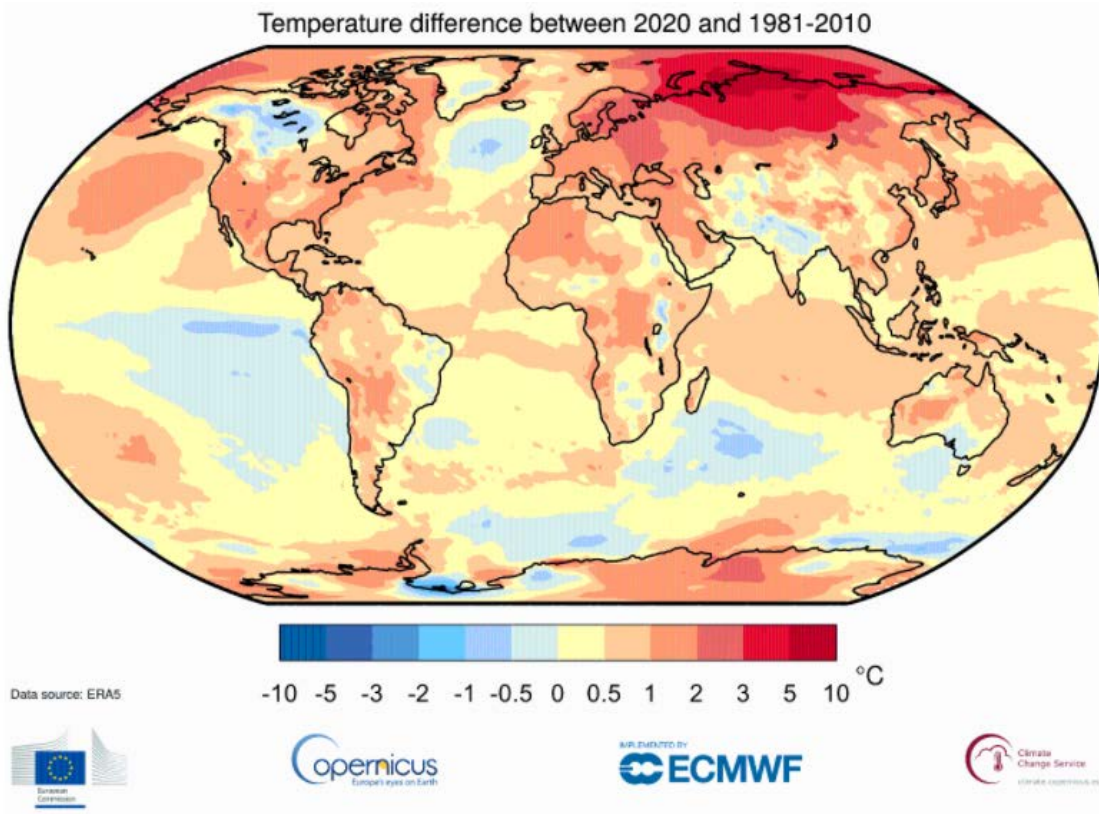
40 billion tonnes CO₂
3% global emissions

Figures for the 28 countries in the European Union have been grouped as the 'EU-28' since international targets and negotiations are typically set as a collaborative target between EU countries. Values may not sum to 100% due to rounding.

Data source: Calculated by Our World in Data based on data from the Global Carbon Project (GCP) and Carbon Dioxide Analysis Center (CDIAC). This is a visualization from [OurWorldinData.org](https://ourworldindata.org), where you find data and research on how the world is changing.

Licensed under CC-BY by the author Hannah Ritchie.

The global mean temperature for 2020 was 1.2 ± 0.1 °C above pre-industrial level (1850-1900). – WMO, 2021

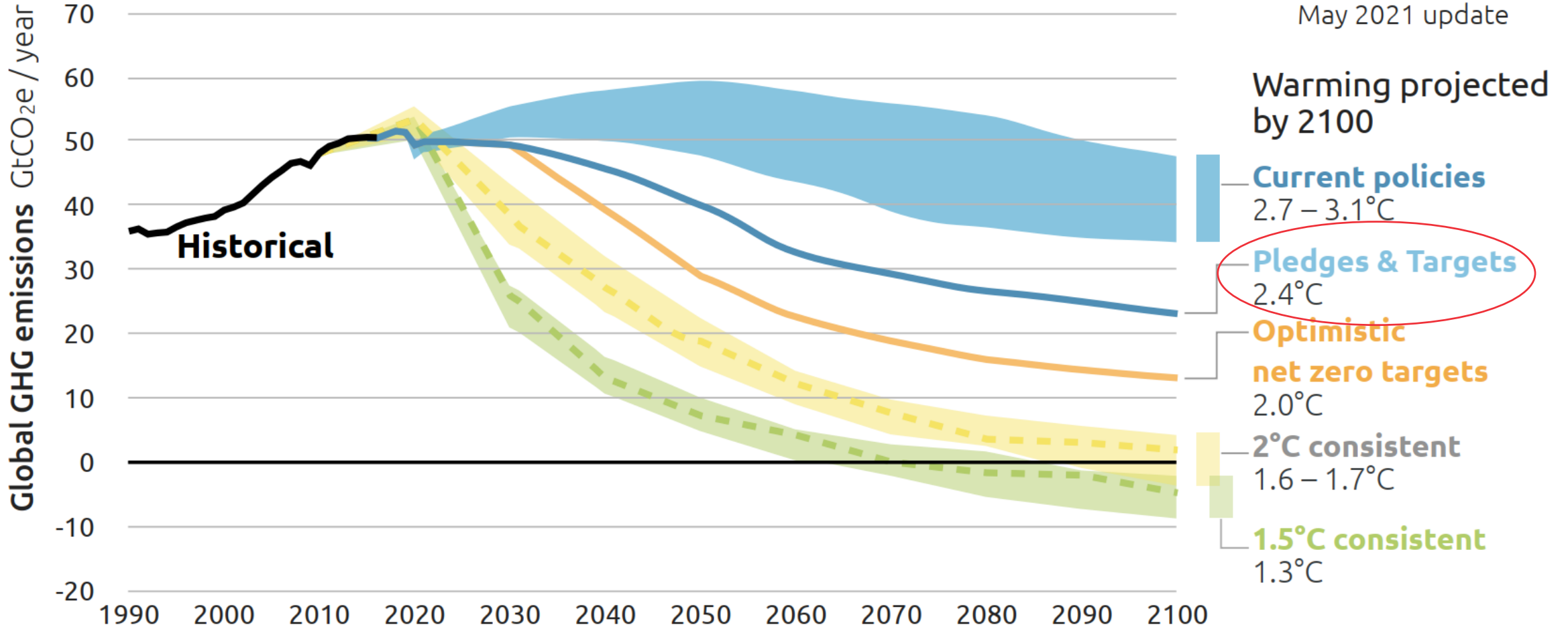


2100 WARMING PROJECTIONS

Emissions and expected warming based on pledges and current policies



May 2021 update



- Global temperature is expected to **reach or exceed 1.5°C** of warming over the next **20 years**.
- Climate change is already **affecting every region on Earth**, in multiple ways. The changes will **increase** with additional warming.
- Many changes due to past and future emissions are **irreversible** for centuries to millennia.
- With increasing CO₂ emissions, the ocean and land carbon sinks are projected to be **less effective** at slowing the accumulation of CO₂ in the atmosphere.
- Stabilizing the climate will require **strong, rapid, and sustained reductions** in greenhouse gas emissions, and reaching **net zero CO₂ emissions**.

Human influence on the climate system is **undisputed**.

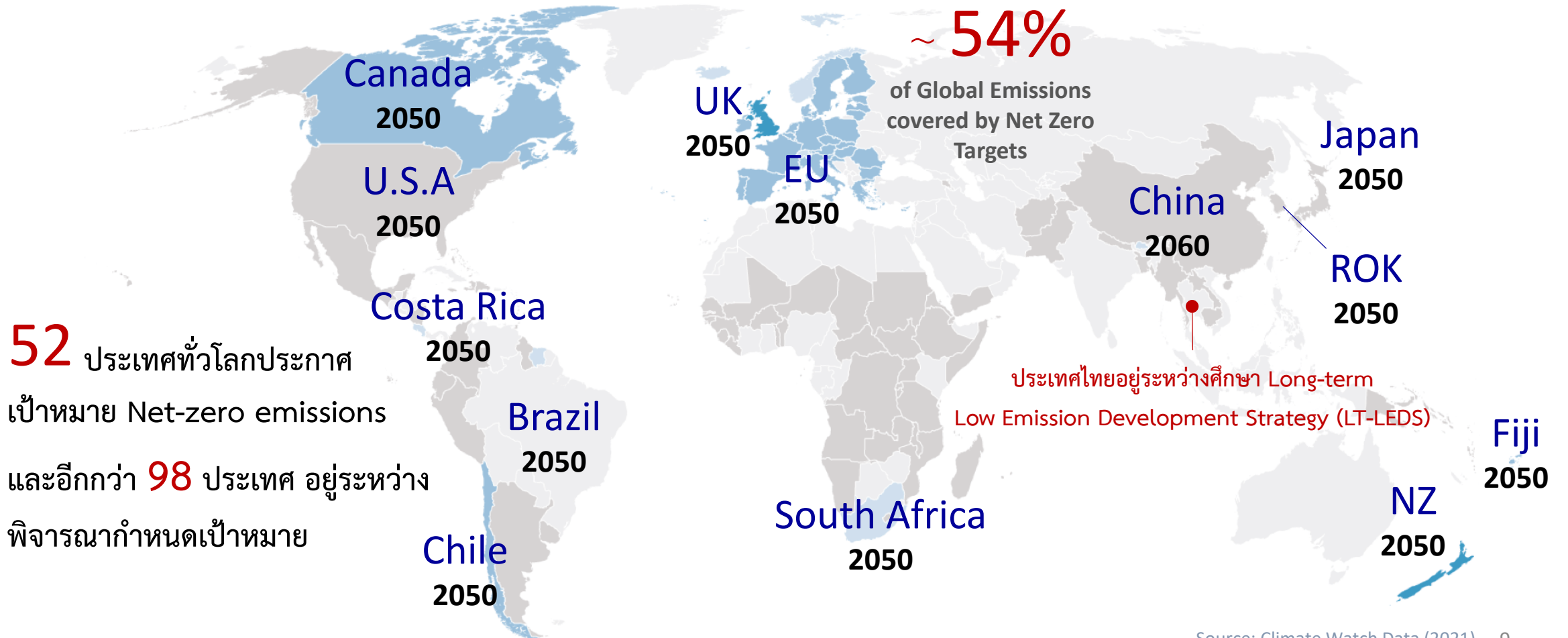
<p>CO₂ concentration</p> <p>Highest in at least 2 million years</p>	<p>Sea level rise</p> <p>Fastest rates in at least 3000 years</p>	<p>Arctic sea ice area</p> <p>Lowest level in at least 1000 years</p>	<p>Glaciers retreat</p> <p>Unprecedented in at least 2000 years</p>
--	---	---	---

<p>Extreme heat More frequent More intense</p>	<p>Heavy rainfall More frequent More intense</p>	<p>Drought Increase in some regions</p>	<p>Fire weather More frequent</p>	<p>Ocean Warming Acidifying Losing oxygen</p>
---	---	--	--	--



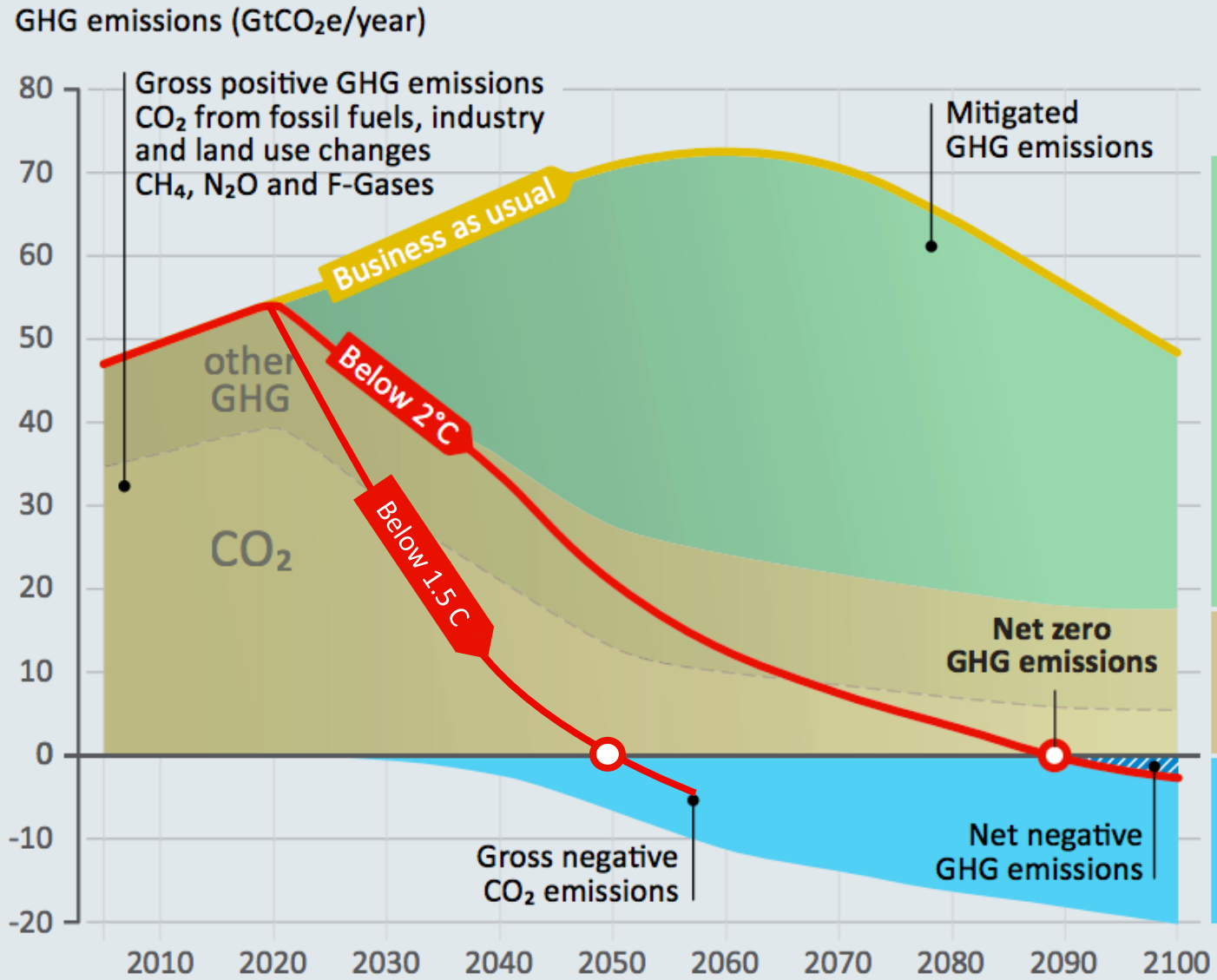
Paris Agreement

To achieve a **balance** between anthropogenic emissions by sources and removals by sinks of greenhouse gases **in the second half of this century**

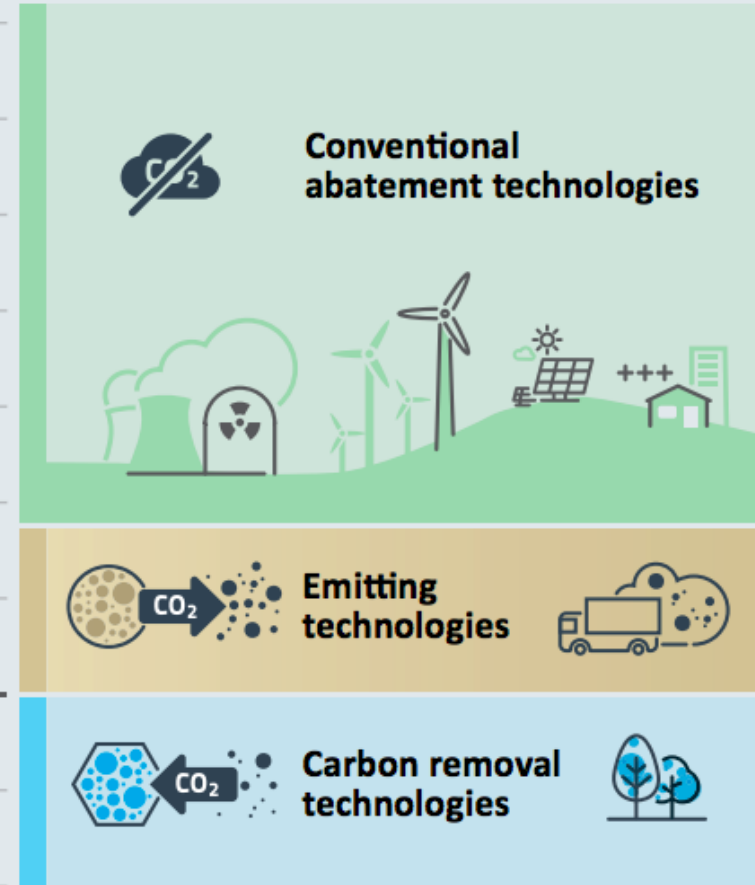


52 ประเทศทั่วโลกประกาศเป้าหมาย Net-zero emissions และอีกกว่า **98** ประเทศ อยู่ระหว่างพิจารณากำหนดเป้าหมาย

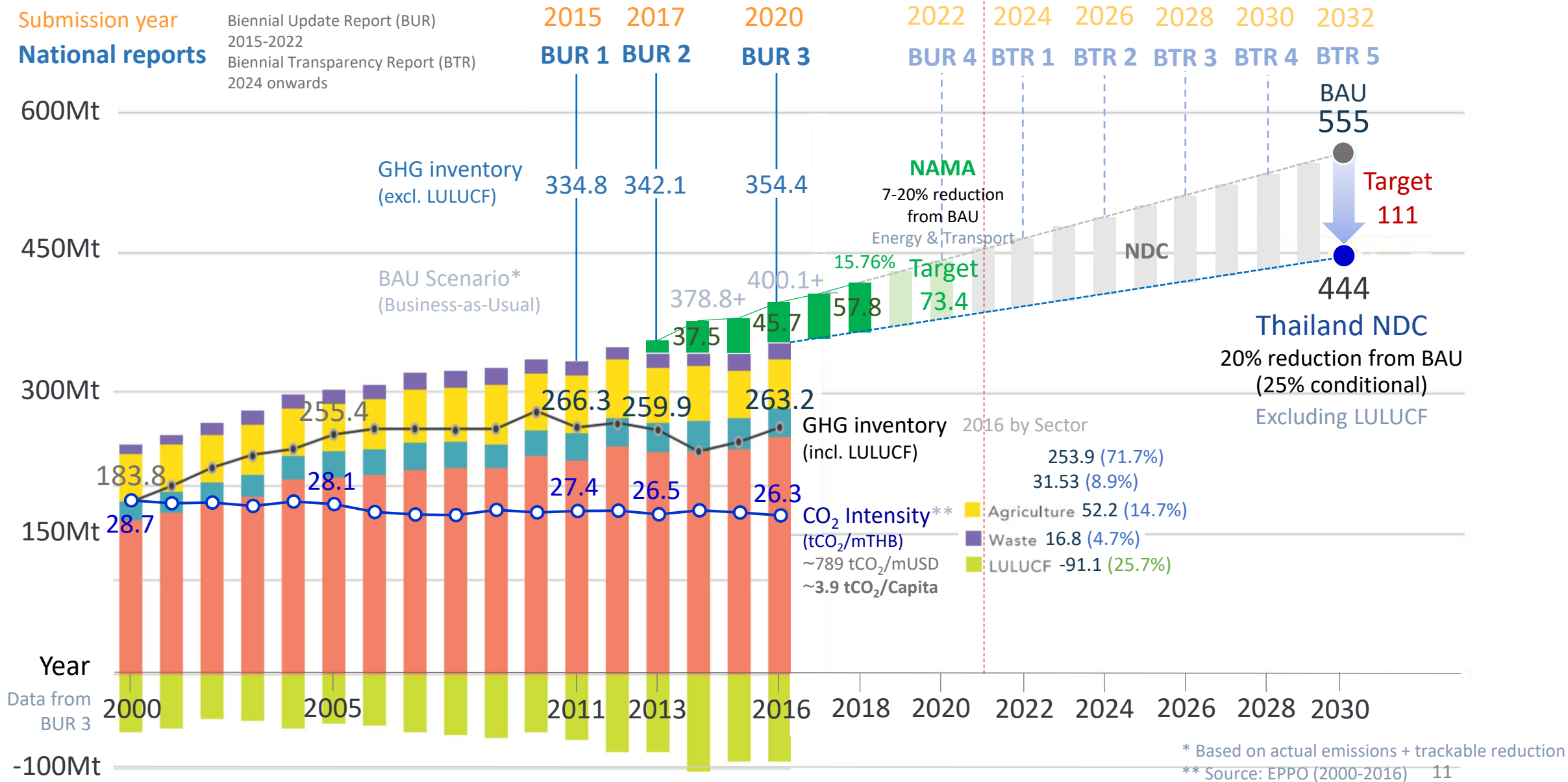
Net Zero Emissions Pathway



Examples of associated technologies



Thailand's GHG situation and emissions target of NDC



Source of Anthropogenic Greenhouse Gases

Source and Sink Category



Energy

CO₂ CH₄ N₂O



IPPU

CO₂ CH₄ N₂O
HFCs PFCs SF₆ NF₃



Agriculture

CO₂ Emissions – Removals
CH₄ N₂O



LULUCF

CO₂ CH₄ N₂O



Waste

CO₂ CH₄ N₂O

GHG

Source and Sink Sub-Category

- Fuel uses in power generation and refinery
- Fuel combustion in factories and transport
- Fugitive emissions from fuels

- Cement production
- Glass production
- Iron and Steel Production
- Chemical production
- Lubricant uses

- Enteric Fermentation in ruminant livestock
- Manure management of livestock
- Agriculture production (rice, fertilizer)
- Burning of crop residues

- Land use remaining (Forest, Perennial Cropland)
- Land use conversion (deforestation, Reforestation and Afforestation)

- Solid waste Disposal
- Biological treatment of solid waste
- Incineration and Open burning of waste
- Wastewater treatment and discharge

GWP₁₀₀ (AR5)

CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	NF ₃	SF ₆
1	28	265	138-12,400	6,630 - 11,100	16,100	23,500

GHG Emissions and Removals

2559 Source: BUR 3	253.9	31.5	52.2	(- 91.1)	16.8	354.4 MtCO ₂ e
2561 Source: Climatewatch	37,220	2,900	5,820	+ 1,390	1,610	48,940 MtCO ₂ e

2065 - 2070

Net-zero CO₂ (Carbon Neutrality) scenario

2075

Net-zero GHG scenario

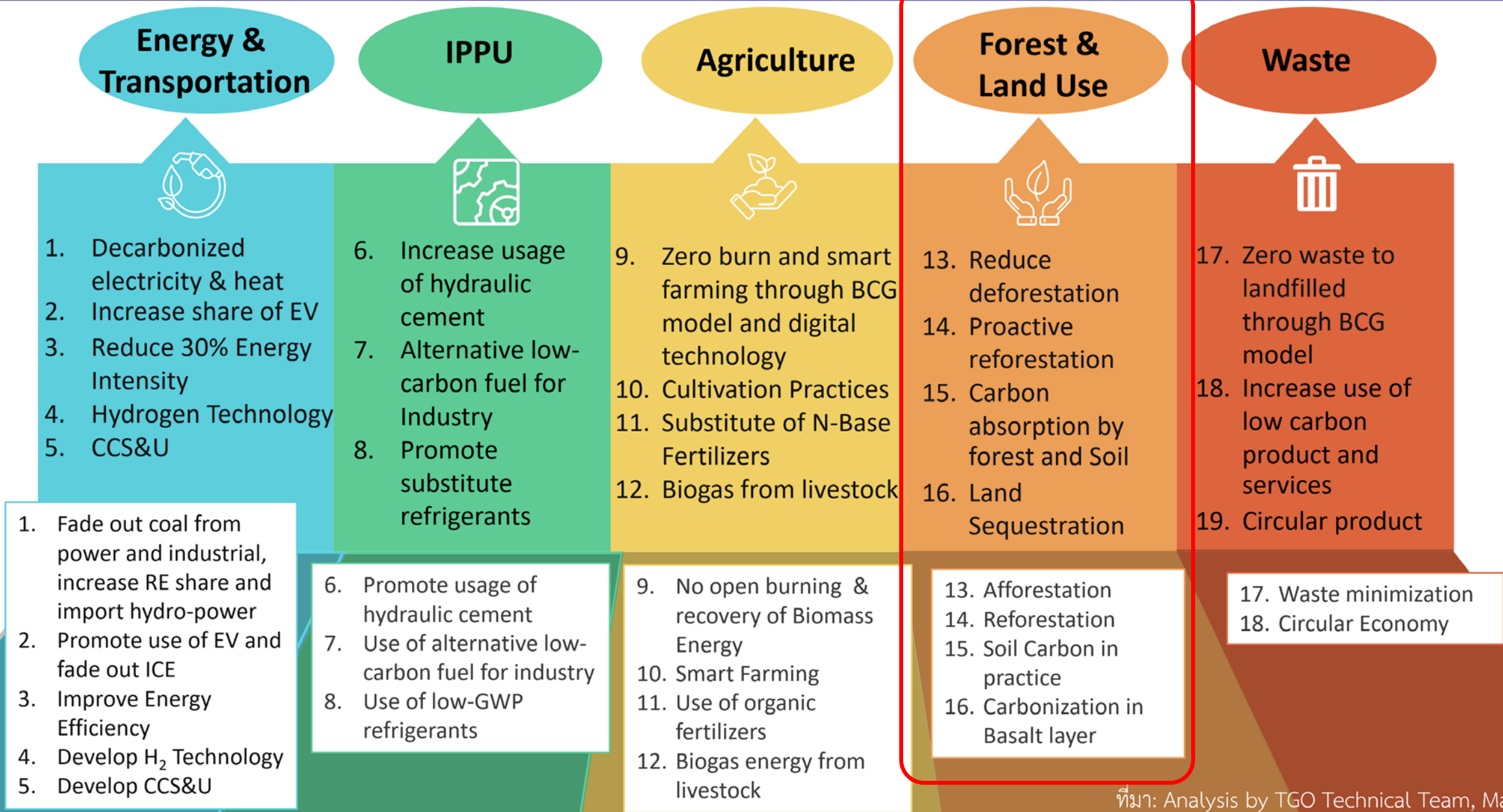
Net Zero vs. 2016 Emissions

Climate Action / Efforts Comparison



Sector	2016 Emissions (Inventory)		Net Zero Scenario Emissions		= Reductions (Compared to 2016)		+ Removals (Compared to 2016)	
	CO ₂	GHG	Net-zero CO ₂	Net-zero GHG	Net-zero CO ₂	Net-zero GHG	Net-zero CO ₂	Net-zero GHG
Energy	237.9	253.9	86	20	- 151.9	- 233.9	-	-
IPPU	30.8	31.5	32.3	33.2	+ 1.5	+ 1.7	-	-
Agriculture	1.5	52.2	1.5	50.4	-	- 1.8	-	-
Waste	0.2	16.8	0.2	16.4	-	- 0.4	-	-
LULUCF	- 91.4	- 91.1	- 120	- 120	-	-	+ 28.6	+ 28.9
Total (Net)	179	263.2	0	0				

Thailand Possible Climate Mitigation Options



ยุทธศาสตร์ชาติ
20 ปี

พื้นที่ป่าธรรมชาติ (ร้อยละ 35)	113.23 ล้านไร่
พื้นที่ป่าเศรษฐกิจ (ร้อยละ 15)	48.52 ล้านไร่
พื้นที่สีเขียวในเขตเมืองและชนบท (ร้อยละ 5)	16.17 ล้านไร่



ศักยภาพการ
ดูดกลับ GHG สุทธิ
~120 MtCO₂e

ป่าธรรมชาติ

พื้นที่ปัจจุบัน	102.04	ล้านไร่
พื้นที่ปลูกเพิ่ม ณ พ.ศ. 2580	11.29	ล้านไร่

- ป่าสงวนแห่งชาติ + ปลูกเพิ่ม 0.97 ล้านไร่
- พื้นที่ คทช. (ลุ่มน้ำ 1,2) + ปลูกเพิ่ม 3.22 ล้านไร่
- ป่าชุมชน + ปลูกเพิ่ม 0.3 ล้านไร่
- ป่าไม้ถาวร (ลุ่มน้ำ 1,2) + ปลูกเพิ่ม 0.06 ล้านไร่
- พื้นที่ป่าที่เหลือนอกเขตที่ดินของรัฐ (พ.ศ. 2484)
- ป่าอนุรักษ์ + ปลูกเพิ่ม 1.28 ล้านไร่
- ป่าชายเลน + ปลูกเพิ่ม 0.3 ล้านไร่
- พื้นที่ ส.ป.ก. + ปลูกเพิ่ม 3.689 ล้านไร่
- พื้นที่ไม่จำแนก + ปลูกเพิ่ม (ลุ่มน้ำ 1, 2) 0.42 ล้านไร่
- พื้นที่นิคมสร้างตนเอง + ปลูกเพิ่ม 0.586 ล้านไร่
- พื้นที่นิคมสหกรณ์ + ปลูกเพิ่ม 0.466 ล้านไร่
- ที่ราชพัสดุ
- ที่ น.ส.ส.



ป่าเศรษฐกิจ

พื้นที่ปัจจุบัน	32.65	ล้านไร่
พื้นที่ปลูกเพิ่ม ณ พ.ศ. 2580	15.99	ล้านไร่

- พื้นที่ คทช. (ลุ่มน้ำ 3, 4, 5) + ปลูกเพิ่ม 1.85 ล้านไร่
- ป่าไม้ถาวร (ลุ่มน้ำ 3,4,5) + ปลูกเพิ่ม 1.04 ล้านไร่
- พื้นที่ ส.ป.ก. ในเขตป่าสงวน + ปลูกเพิ่ม 7.2 ล้านไร่
- สวนป่าของ ออป.
- พื้นที่ปลูกยางพารา - ลดลง 4.6 ล้านไร่
- พื้นที่เอกชน(ที่ดินกรรมสิทธิ์) + ปลูกเพิ่ม 10.5 ล้านไร่
- อื่นๆ (ปาล์มน้ำมัน, ยูคาลิปตัส)

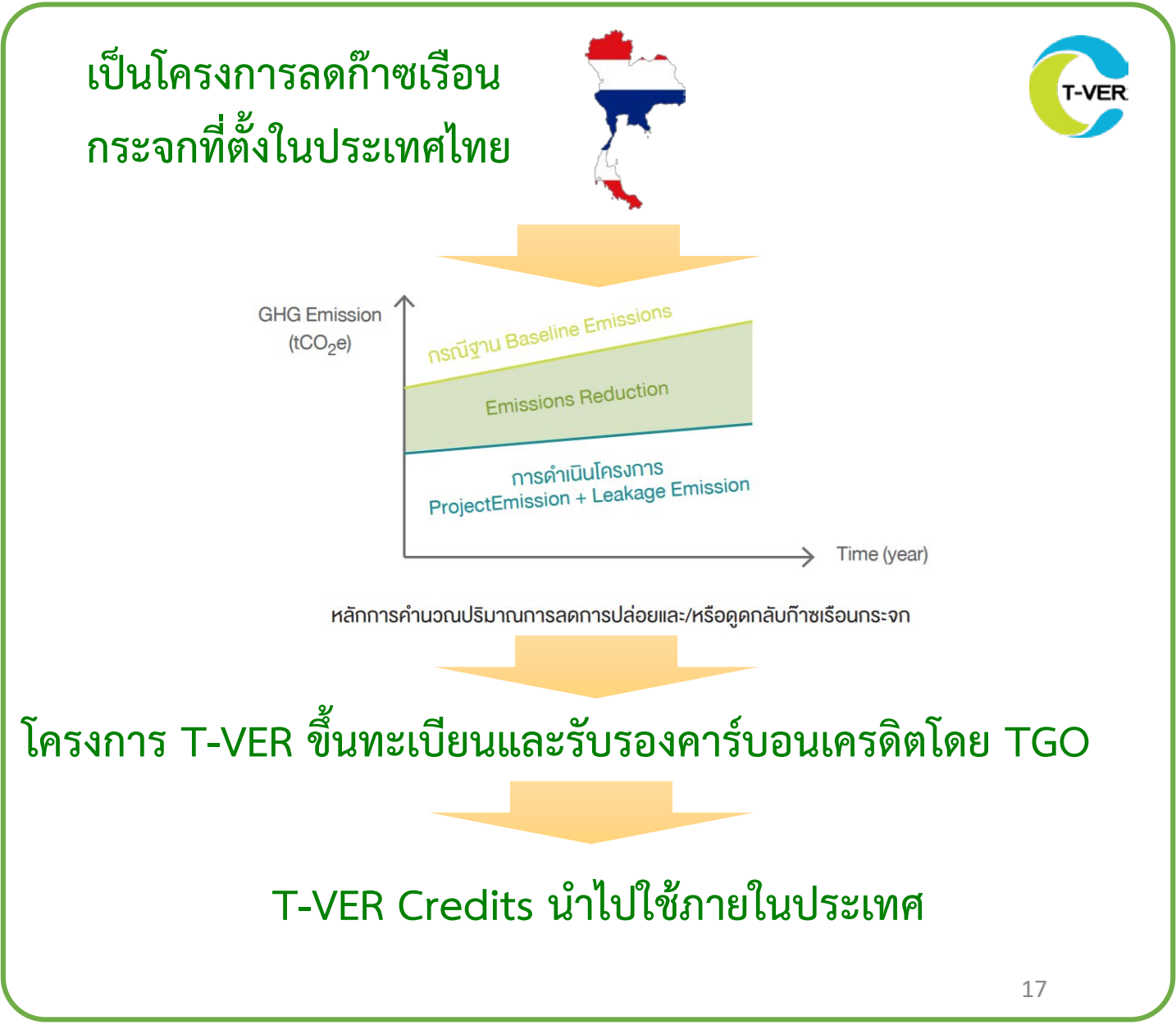
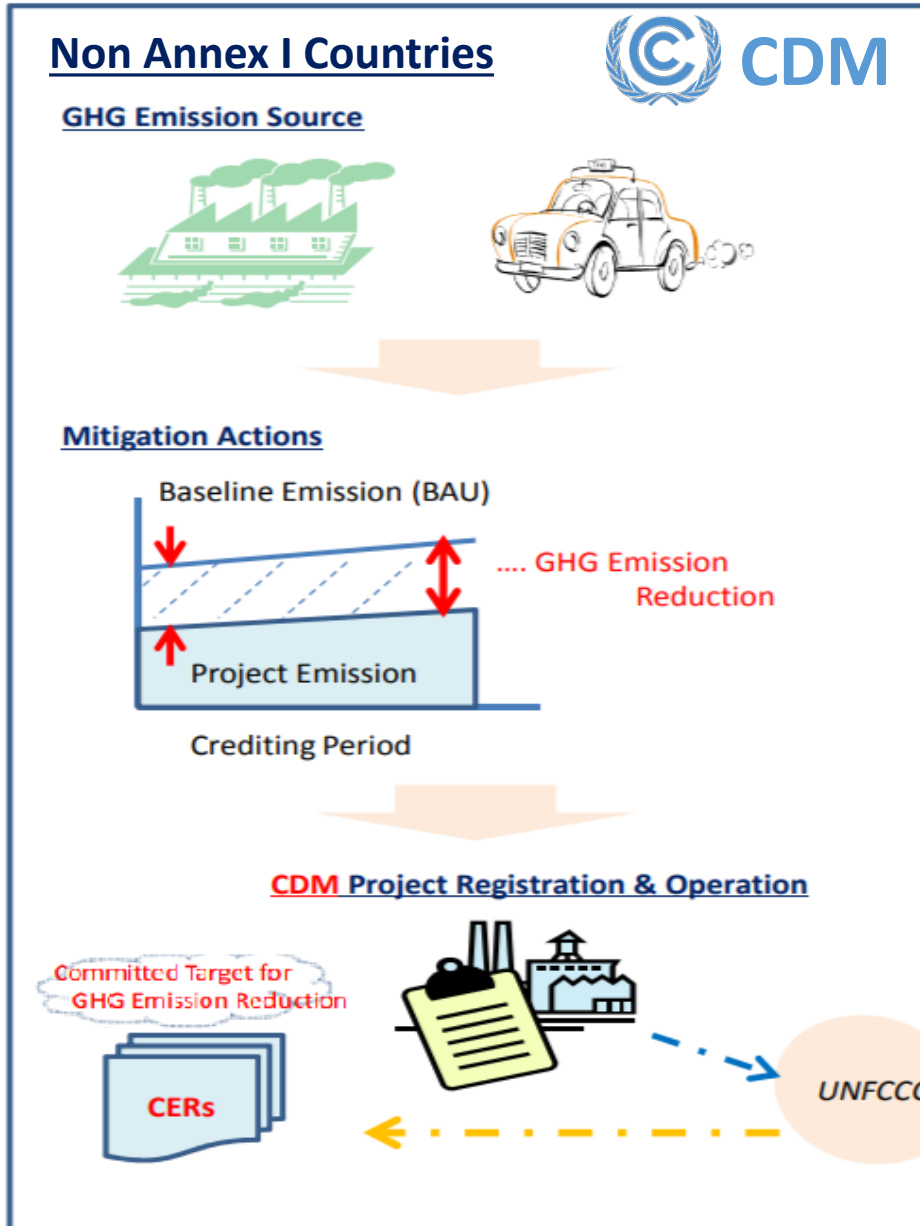
พื้นที่สีเขียวในเขตเมืองและชนบท

เพิ่มพื้นที่สีเขียวในเมืองและชนบท ทุกจังหวัด รวมทั้งประเทศ 3 ล้านไร่

ที่มา: สำนักงาน
นโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม

โครงการ T-VER และ การแลกเปลี่ยนคาร์บอนเครดิต





	 T-VER	 Verra	Gold Standard
หลักการ	อ้างอิงมาตรฐาน ISO14064-2	อ้างอิงมาตรฐาน ISO14064-2	ISO14064-2 (เน้น SDGs และการรับฟังความคิดเห็น)
ขั้นตอนการพัฒนาโครงการ	ขอขึ้นทะเบียนโครงการ ก่อนยื่นขอรับรองคาร์บอนเครดิต	อาจยื่นขอขึ้นทะเบียนโครงการพร้อมกับการขอรับรองคาร์บอนเครดิต	ขอขึ้นทะเบียนโครงการ ก่อนยื่นขอรับรองคาร์บอนเครดิต
ระยะเวลาคิดเครดิตโครงการทั่วไป	7 ปี ต่ออายุได้ 1 ครั้ง	7 ปี ต่ออายุได้ 2 ครั้ง หรือ 10 ปี ต่ออายุไม่ได้	แล้วแต่ประเภทโครงการ เช่น โครงการพลังงานหมุนเวียน อายุ 5 ปี ต่ออายุได้ 2 ครั้ง
ระยะเวลาคิดเครดิตโครงการป่าไม้	10 ปี ต่ออายุได้	20-100 ปี	30-50 ปี

	 T-VER	 Verra	Gold Standard
วิธีการคำนวณปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจก	วิธีการ T-VER โดยอ้างอิงจาก CDM	3 รูปแบบ ได้แก่ Verra, CDM และ Climate Action Reserve	2 รูปแบบ ได้แก่ Gold Standard หรือ CDM
การพิสูจน์ส่วนเพิ่ม (Additionality)	Payback period มากกว่า 3 ปี	2 วิธี ได้แก่ Project Method และ Standardized Methods	ใช้วิธีการ CDM (Investment, Barrier and Common practice analysis)
ผู้ตรวจประเมินโครงการ	เป็นผู้ตรวจประเมินตามมาตรฐาน ISO14065 หรือ CDM	เป็นผู้ตรวจประเมินตามมาตรฐาน ISO14065 หรือ CDM	เป็นผู้ตรวจประเมินตามมาตรฐาน ISO14065, CDM หรือ ASI-FSC
การหักเครดิตโครงการป่าไม้จากความไม่ถาวร (non-permanence)	ยังไม่ได้กำหนด (อยู่ระหว่างการศึกษา)	ต้องมีการโอนเครดิตไปใน AFOLU pooled buffer account ตามระดับความเสี่ยงของโครงการ	เครดิตร้อยละ 20 ของปริมาณเครดิตที่โครงการได้รับ จะเข้า pooled buffer account



T-VER เป็นกลไกลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ

- สอดคล้องกับมาตรฐาน ISO 14064-2, ISO 14064-3
- ตรวจสอบความใช้ได้โครงการและทวนสอบปริมาณก๊าซเรือนกระจกโดยผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ



13 CLIMATE ACTION

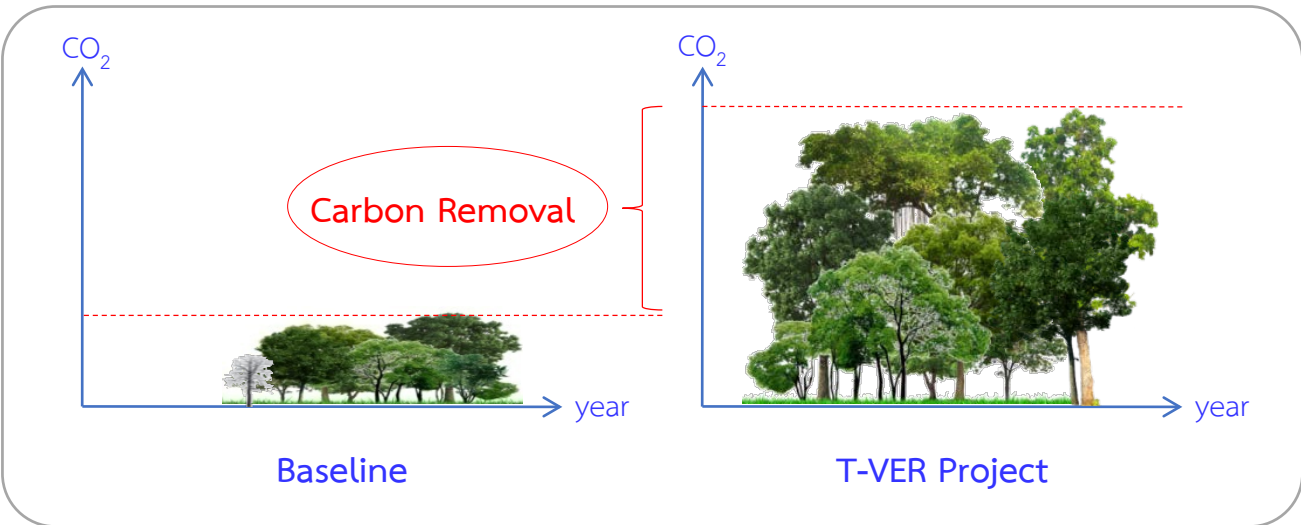
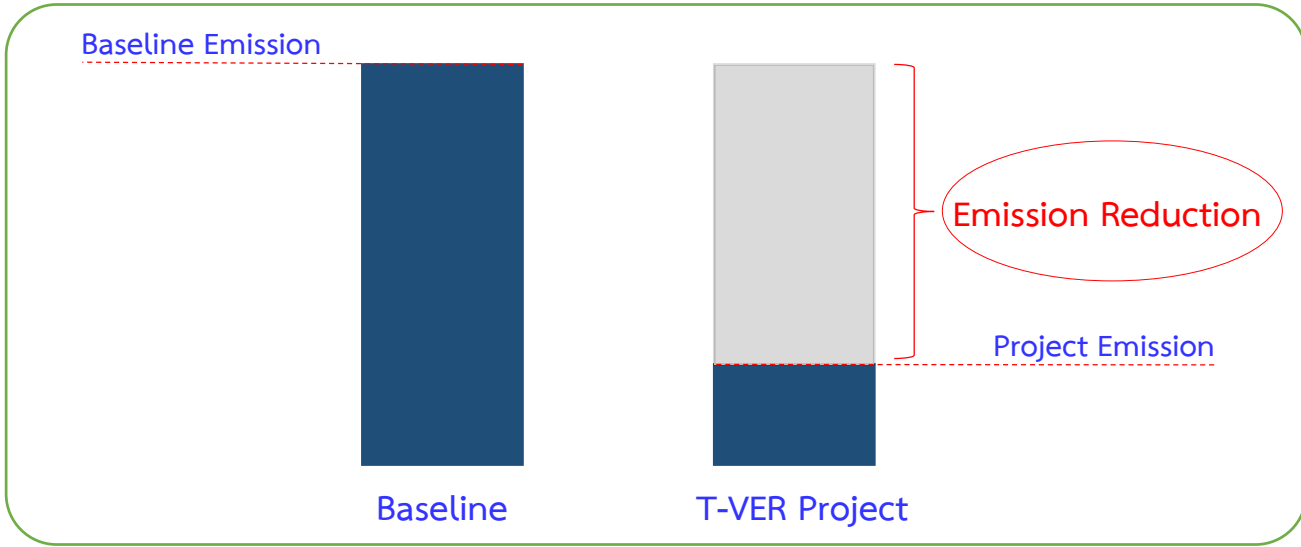


TGO จะเป็นผู้ให้การขึ้นทะเบียนโครงการ T-VER และรับรองปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดหรือกักเก็บได้จากโครงการ T-VER



ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดหรือกักเก็บได้ “คาร์บอนเครดิต” สามารถนำไปใช้รายงาน ใช้ชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากองค์กร บุคคล การจัดงานอีเว้นท์ และจากการผลิตผลิตภัณฑ์





Emissions reduction/removal from **projects situated in Thailand**

1

Expected GHG emission reduction/removal

Upon registration with TGO

2

Thailand Verified Emission Reductions (TVERs)

issued by TGO

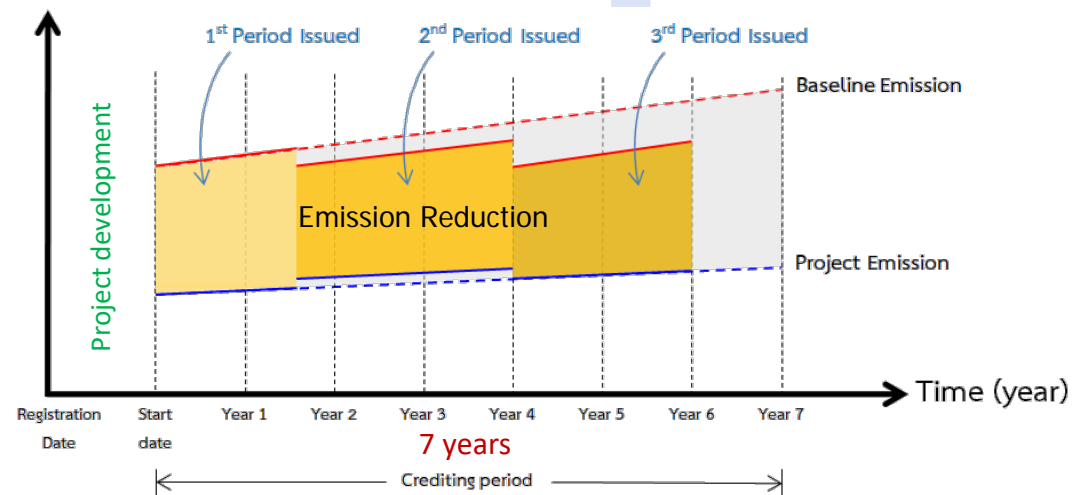


... tCO₂eq/year
7-10 year Period



... tCO₂eq

GHG Emission (tCO₂eq)



I. ขั้นตอนเขียนโครงการ

II. รับรองปริมาณก๊าซเรือนกระจก

1

พิจารณา
ขอบเขต
การดำเนินโครงการ



2

จัดทำ
เอกสาร
ข้อเสนอโครงการ



3

ตรวจสอบ
ความใช้ได้
โครงการ



4

ขั้นตอนเขียน
โครงการ



5

ติดตามผล
และ
จัดทำรายงาน



6


ทวนสอบ
ปริมาณก๊าซเรือนกระจก



7

รับรอง
คาร์บอนเครดิต



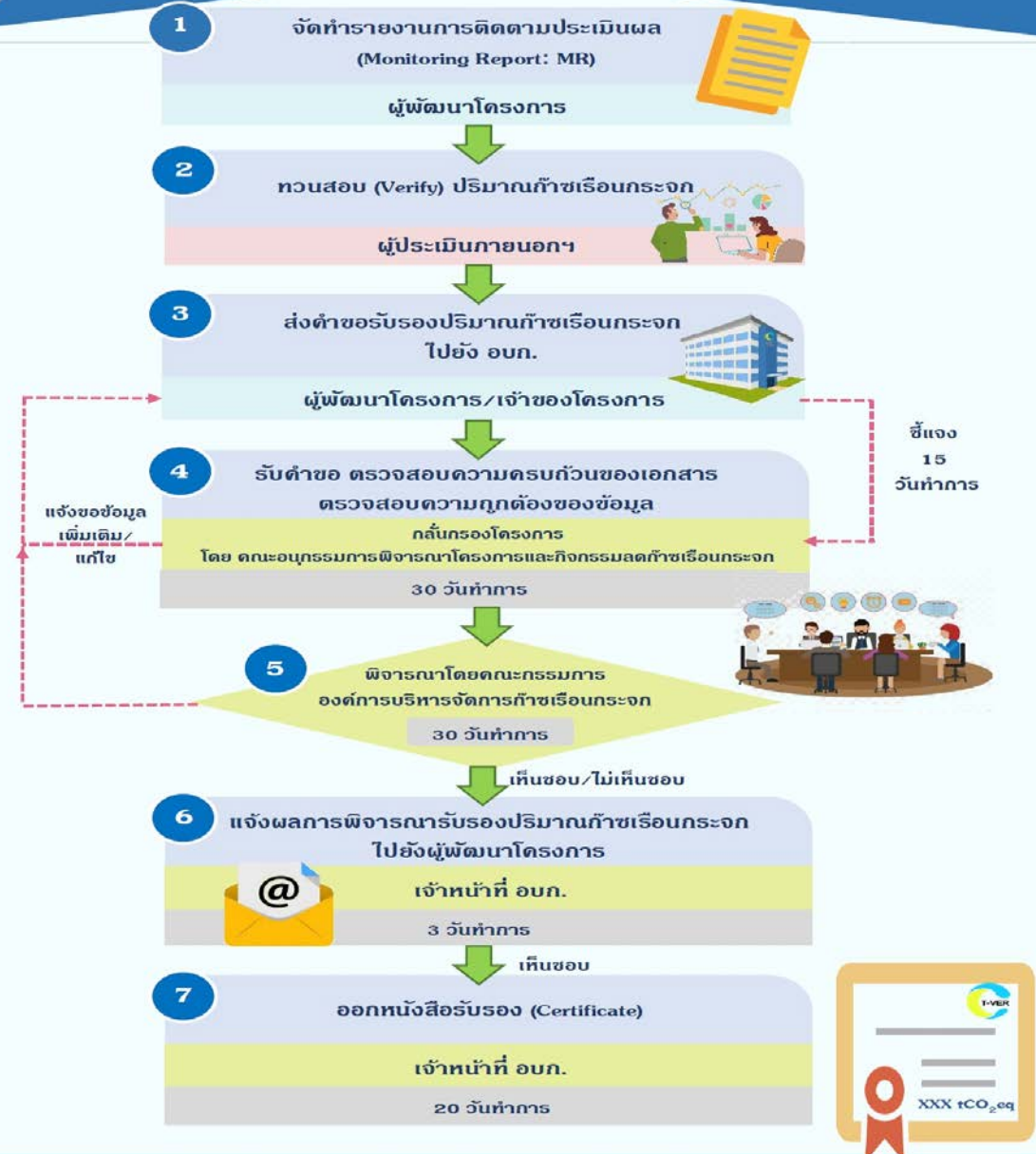
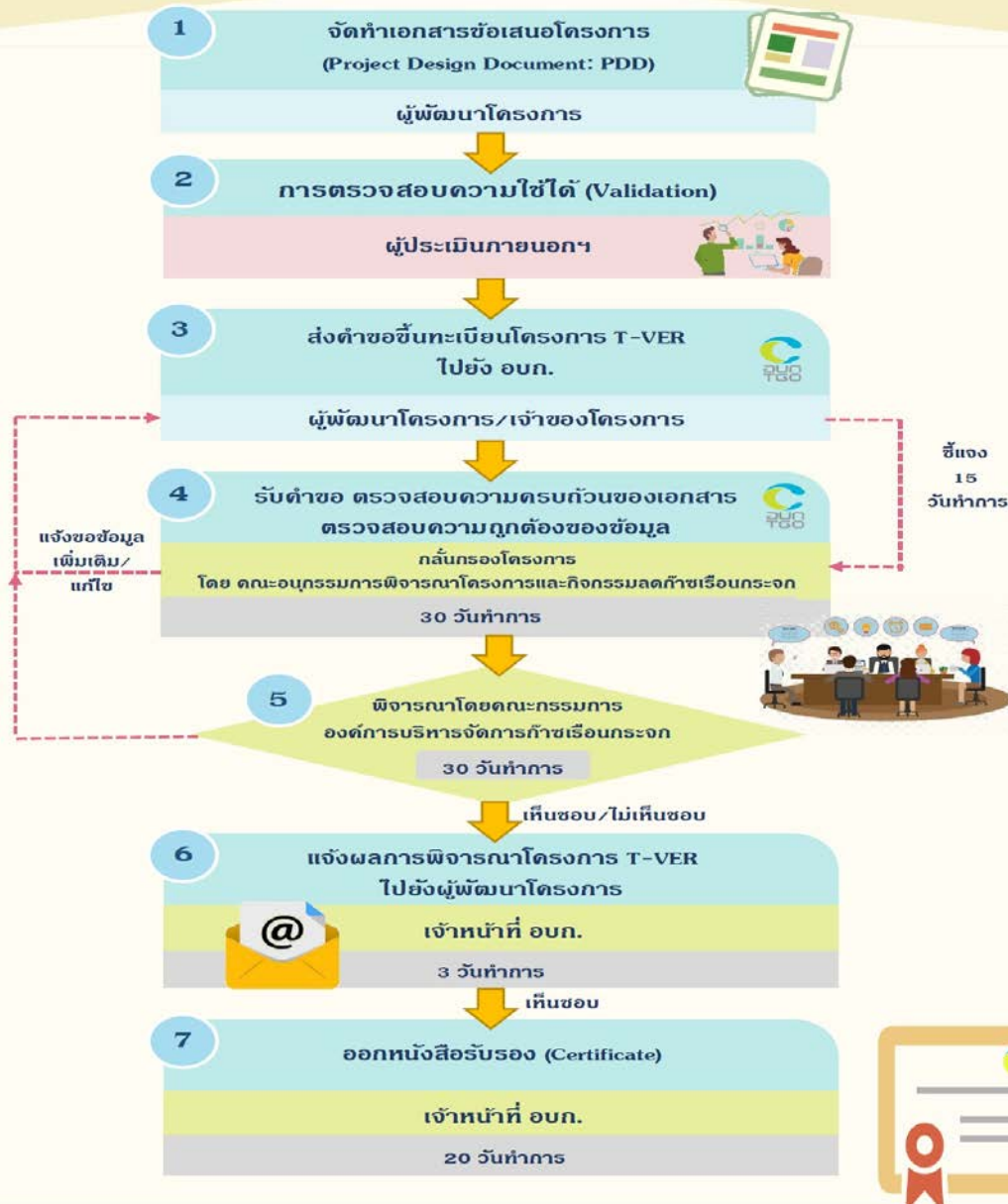
 ผู้ประเมินภายนอก

 ผู้ประเมินภายนอก

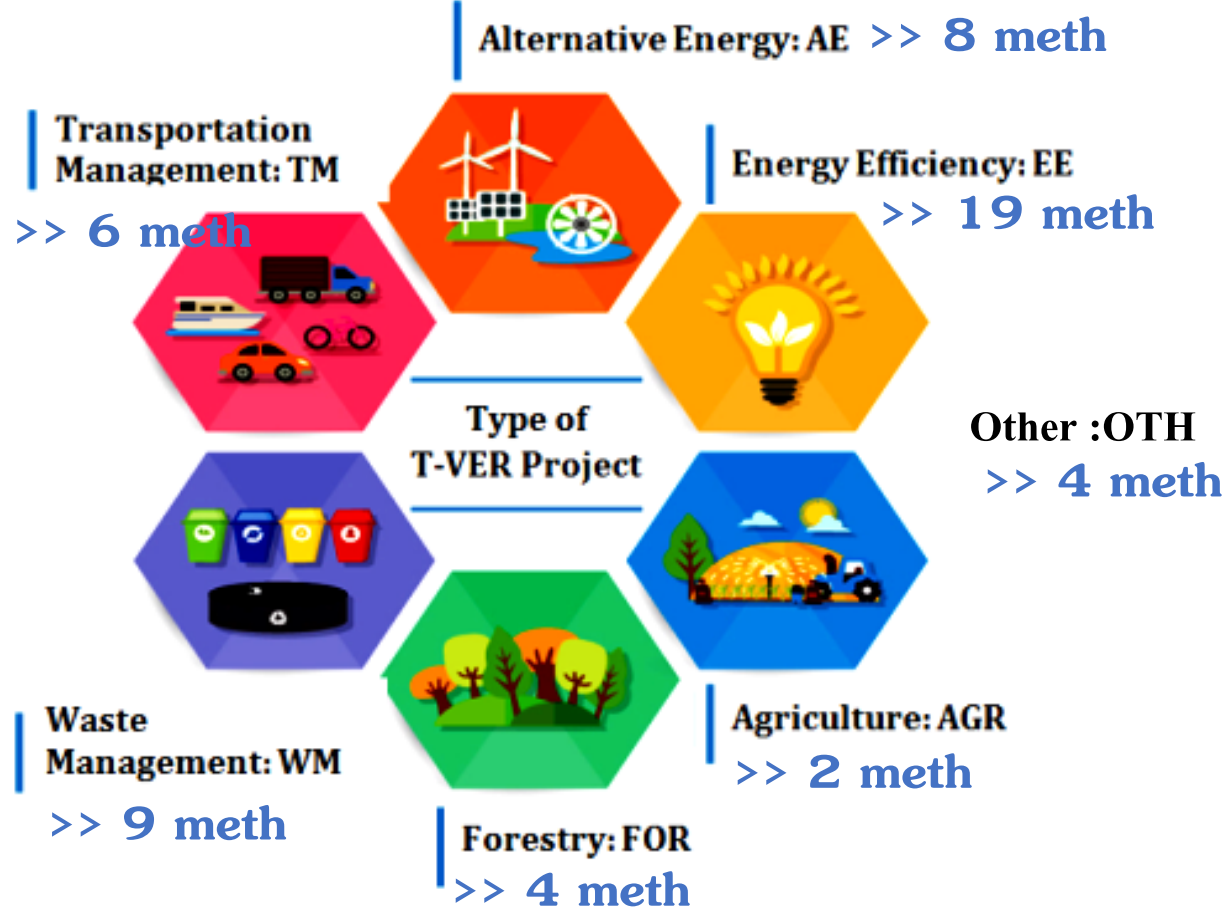


=





วิธีการคำนวณ รวม 52 meth



รวม 14 หน่วยงาน

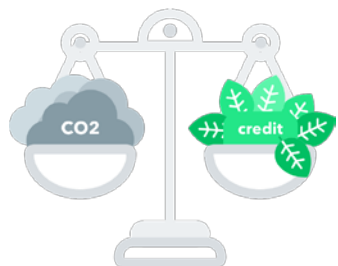
สาขาพลังงาน อุตสาหกรรมขนส่งและ การจัดการของเสีย	8 หน่วยงาน
สาขาพลังงาน อุตสาหกรรมขนส่งและ การจัดการของเสีย ป่าไม้พื้นที่สีเขียวและ การเกษตร*	6 หน่วยงาน

เครื่องมือในการคำนวณ จำนวน 5 tool



เพื่อใช้แลกเปลี่ยนระหว่าง Credit holders, ซื้อ-ขาย

ใช้ในการชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในประเทศ (ชดเชยตนเอง หรือนำไปซื้อขาย)



Product



Organization



Event



Individual



รายงานความสำเร็จของโครงการลดก๊าซเรือนกระจกขององค์กรที่มีความน่าเชื่อถือระดับมาตรฐานในรายงานความยั่งยืน

เช่น รายงานประจำปี รายงานความยั่งยืนองค์กร One Report ของ กลต. CDP DJSI SBT เป็นต้น



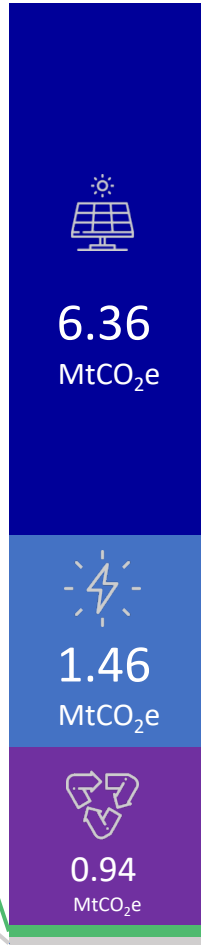


9.58 MtCO₂e/y

มูลค่าการลงทุนรวม
196+ พันล้านบาท



8.84 MtCO₂e



คาร์บอนเครดิตที่ได้รับการรับรอง
MtCO₂e

ปริมาณคาร์บอนเครดิตที่มีการซื้อ-ขาย
MtCO₂e

ป่าไม้และพื้นที่สีเขียว
335,492 tCO₂e/y

อื่น ๆ
38,159 tCO₂e/y

2,241 tCO₂e

81,598 tCO₂e

ปริมาณเครดิตคงเหลือ
8.02 MtCO₂e

เครือข่ายองค์กรที่ commit เป้าหมาย Carbon Neutral



มาตรการส่งเสริมอื่น ๆ เช่น มาตรการทางภาษี การคลัง การลงทุน

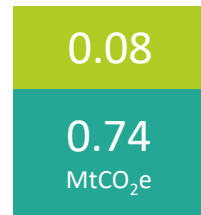


กองทุน Future of the Carbon Market Foundation



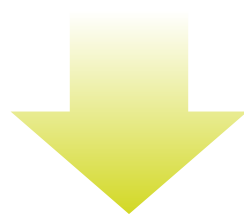
Carbon Offset & Neutral

0.82



คักยภาพ GHG ที่ลดได้จากโครงการ T-VER
MtCO₂e/y

- ส่งเสริมให้เกิดกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจกเพิ่มขึ้น และสร้างมูลค่าเพิ่มจากคาร์บอนเครดิตในประเทศ (T-VER)
- สร้างการมีส่วนร่วมของภาคธุรกิจเอกชน ผ่านการพัฒนาเครือข่ายองค์กรที่ตั้งเป้าหมายสู่ Carbon neutral
- พัฒนา Platform ในการซื้อ-ขายคาร์บอนเครดิต ให้มีความคล่องตัวและโปร่งใส
- ผลักดันสิทธิประโยชน์จากรัฐ เพื่อจูงใจให้ภาคเอกชนมีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนนโยบาย Carbon neutral

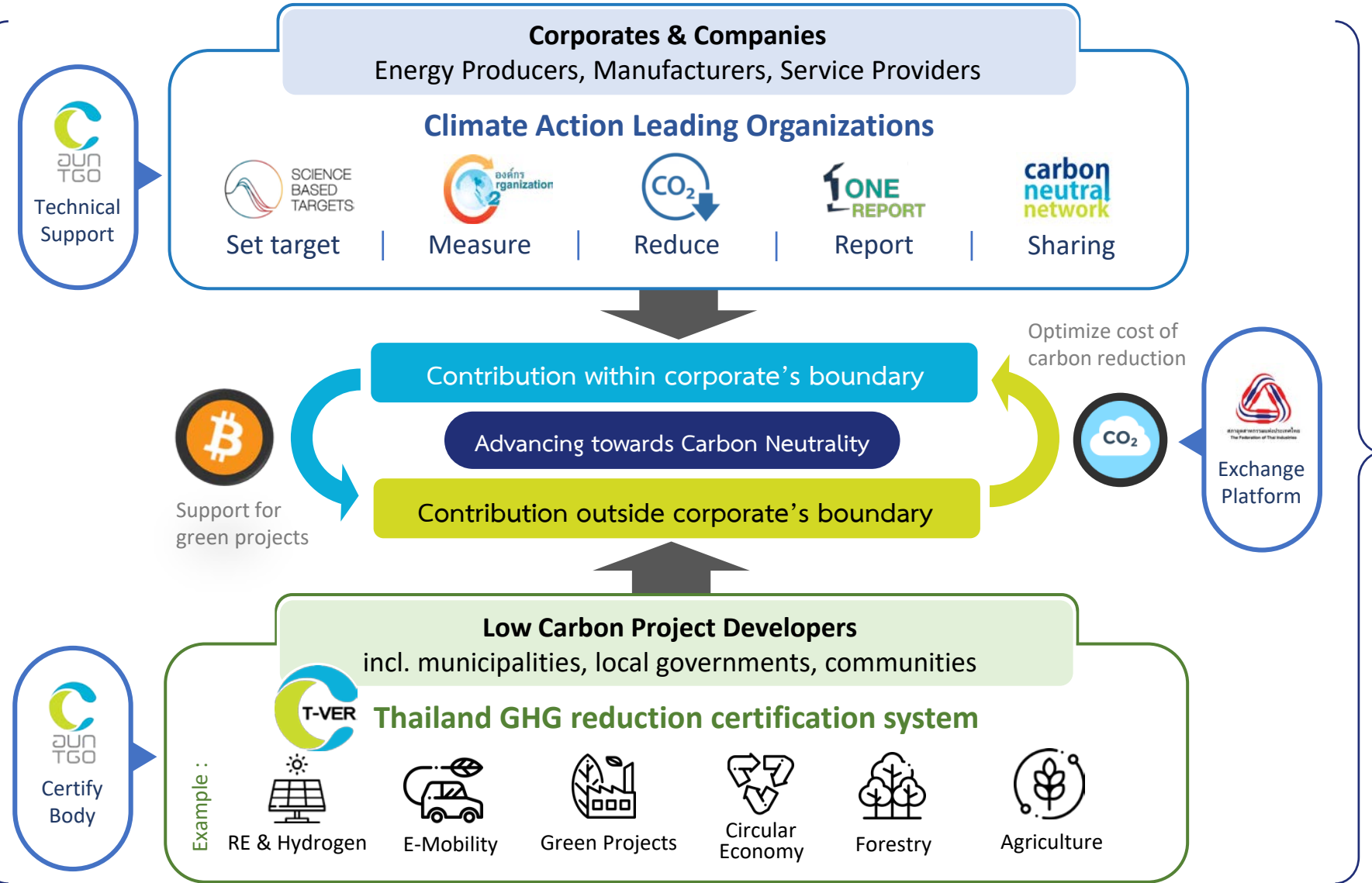


การจัดตั้ง Thailand Carbon Neutral Network

carbon neutral network

104 องค์กร

NDC LT-LEDS



Incentives
Under consideration

Economic Incentives

Investment Promotion

Value-added from carbon trading

Climate awards

How to achieve Carbon Neutrality

Climate Action Leading Organizations

Energy Producers, Manufacturers, Service Providers
Logistics and Households

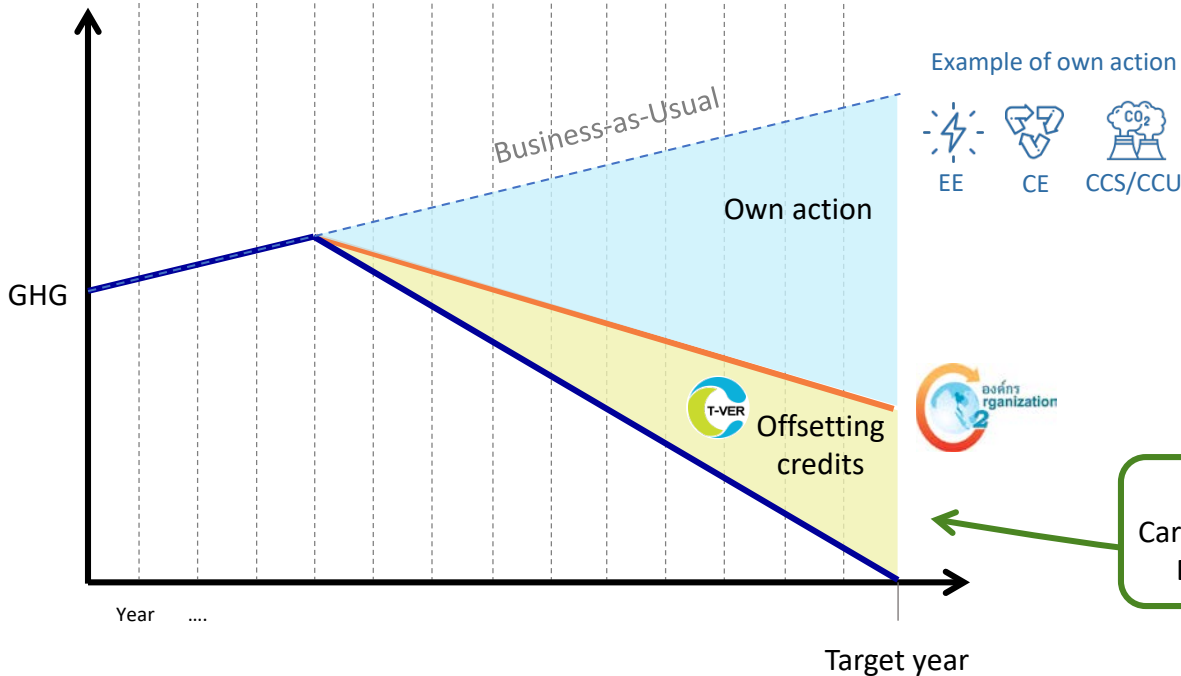


Committed to carbon neutrality

Climate Action Innovators

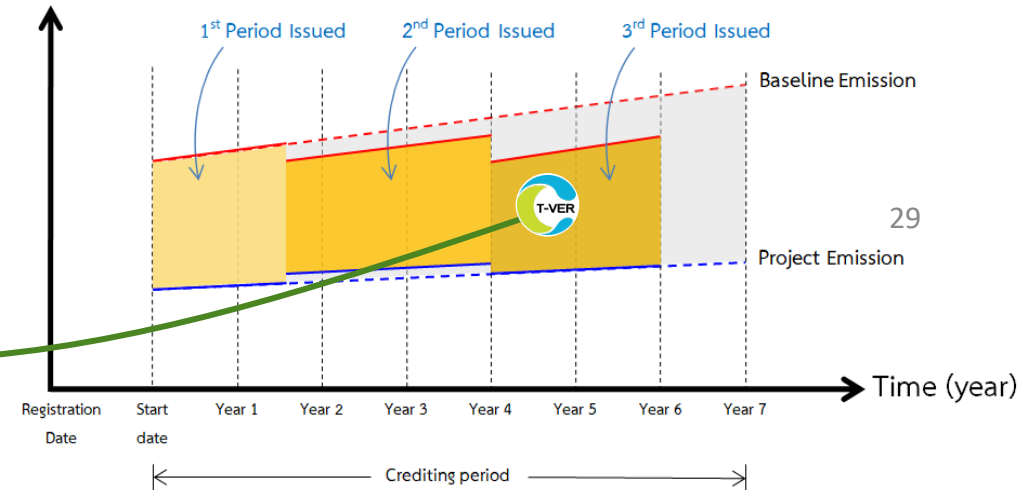
Green project developers

Example of credits



GHG Emission (tCO₂eq)

Emission Reduction



Thailand Carbon Neutral Exchange
Delivers optimum emissions reduction

— Carbon Footprint for Organization (Scope 1+2+3)

— Carbon Neutral Pathway



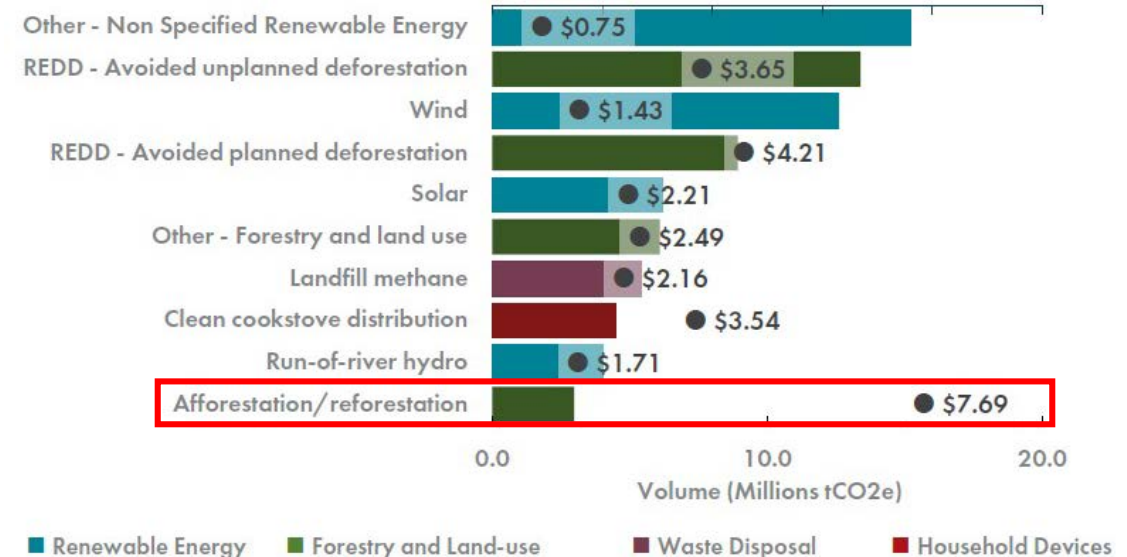
ปริมาณการซื้อขาย และราคาเฉลี่ยของ
คาร์บอนเครดิตปี พ.ศ. 2562

	2017			2018			2019		
	VOLUME MtCO2e	AVERAGE PRICE	VALUE	VOLUME MtCO2e	AVERAGE PRICE	VALUE	VOLUME MtCO2e	AVERAGE PRICE	VALUE
FORESTRY AND LAND USE	16.6	\$3.4	\$63.4M	50.7	\$3.2	\$171.9M	36.7	\$4.3	\$159.1M
RENEWABLE ENERGY	16.8	\$1.9	\$31.5M	23.8	\$1.7	\$40.9M	42.4	\$1.4	\$60.1M
WASTE DISPOSAL	3.7	\$2.0	\$7.4M	4.5	\$2.2	\$10.0M	7.3	\$2.5	\$18.0M
HOUSEHOLD DEVICES	2.3	\$5.0	\$11.8M	6.1	\$4.8	\$29.5M	6.4	\$3.8	\$24.8M
CHEMICAL PROCESSES/ INDUSTRIAL MANUFACTURING	2.6	\$1.9	\$4.9M	2.5	\$3.1	\$7.9M	4.1	\$1.9	\$7.7M
ENERGY EFFICIENCY/FUEL SWITCHING	1.1	\$2.1	\$3.3M	2.8	\$2.8	\$7.8M	3.1	\$3.9	\$11.9M
TRANSPORTATION	0.1	\$2.9	\$0.2M	0.3	\$1.7	\$0.5M	0.4	\$1.7	\$0.7M

Notes: This figure does not include responses that didn't provide price data.

Average price per tCO2e (USD)

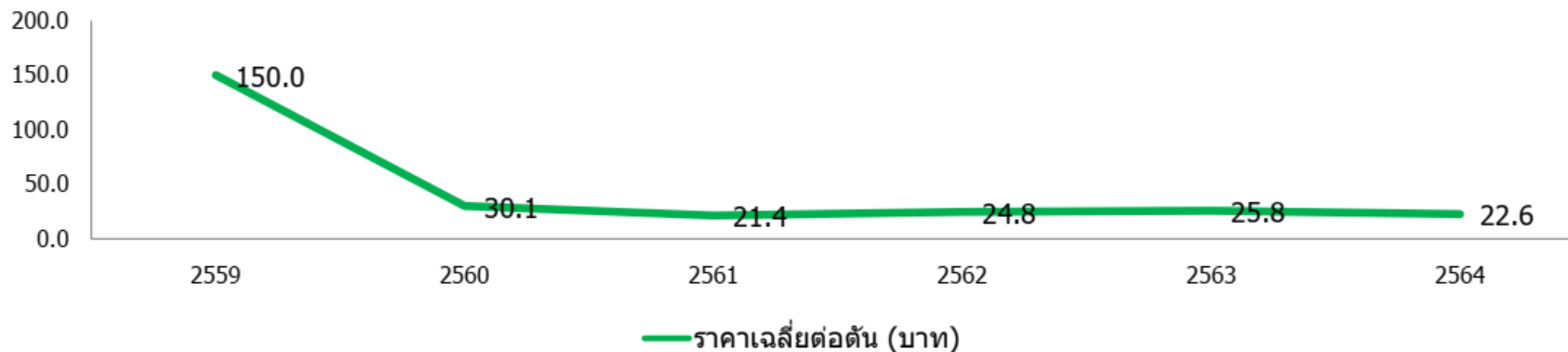
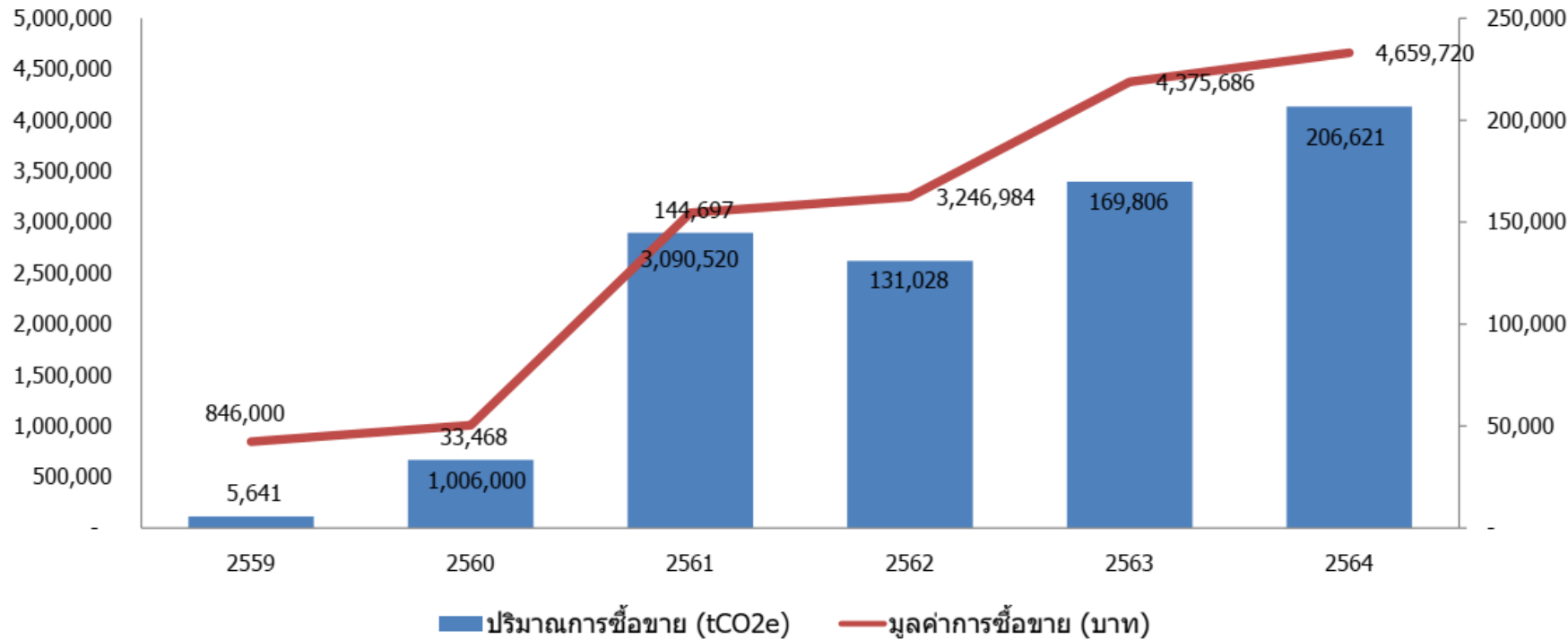
\$0.00 \$2.00 \$4.00 \$6.00 \$8.00 \$10.00



ปี 2019 โครงการประเภทป่าไม้และการใช้ที่ดิน

- ปริมาณการซื้อขายเป็นอันดับสองที่ 36.7 ล้านตัน
- ราคาเฉลี่ยที่ 4.3 เหรียญสหรัฐต่อตันสูงสุด เมื่อเทียบกับโครงการประเภทอื่น

ที่มา: รายงาน State of Voluntary Carbon Market 2020



ปี พ.ศ.	ปริมาณการซื้อขาย (tCO ₂ eq)
2559	5,641
2560	33,468
2561	144,697
2562	131,028
2563	169,806
2564	206,624
รวม	691,261

ตลาด TVERs มีแนวโน้มเติบโต
เฉลี่ยประมาณ 20-30%

การพัฒนาโครงการ T-VER ภาคป่าไม้



โครงการ T-VER (การปลูกป่า/ต้นไม้ และการอนุรักษ์หรือฟื้นฟูป่า)



วิธีการคำนวณฯ

T-VER-METH-FOR-01
การปลูกป่าอย่างยั่งยืน
โครงการขนาดเล็ก

T-VER-METH-FOR-02
การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจาก
การทำลายป่าและความเสื่อมโทรมของ
ป่าและการเพิ่มพูนการกักเก็บคาร์บอน
ในพื้นที่ป่าในระดับโครงการ (P-REDD+)

T-VER-METH-FOR-03
การปลูกป่าอย่างยั่งยืน

T-VER-METH-FOR-04
สวนไม้เศรษฐกิจโตเร็ว

- 1. มีหนังสือแสดงสิทธิการใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎหมาย
 - 2. พื้นที่โครงการสามารถรวมหลายๆ พื้นที่เข้าด้วยกัน
 - 3. ก่อนเริ่มโครงการต้องไม่มีการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศป่าไม้ดั้งเดิม
 - 4. ไม่มีการทำไม้ออกทั้งหมดในช่วงระยะเวลา 10 ปี
- พื้นที่ตนเอง/ส่วนบุคคล โฉนดที่ดิน (น.ส. 4) หนังสือรับรองการทำประโยชน์ (น.ส. 3)
เอกสารสิทธิให้ประชาชนเข้าทำประโยชน์ในเขตปฏิรูปที่ดิน (สปก.)
พื้นที่ของรัฐ หนังสือขอใช้ที่สาธารณประโยชน์ หนังสืออนุญาตให้เข้าทำประโยชน์ในเขต
นิคมสร้างตนเอง (น.ค.3) หนังสืออนุญาตจากปม./ทช.

CO₂ ที่คาดว่าจะกักเก็บได้
< 16,000 tCO₂/year

- 1. พื้นที่โครงการต้องเป็นพื้นที่ที่มีสภาพพื้นที่เป็นป่า
- 2. เป็นพื้นที่ที่มีแนวโน้มจะมีการเปลี่ยนแปลงจากพื้นที่ป่าเป็นพื้นที่ที่ไม่ใช่ป่า

ชนิดพรรณไม้ตามที่
อบก.ประกาศ



ระยะเวลาเครดิต 10 ปี สามารถต่ออายุได้ไม่จำกัด

ภายใต้ กลไก T-VER

อบก. ขึ้นทะเบียน เป็นโครงการ T-VER และ ออก Certificate ระบุ “คาดการณ์ว่าจะกักเก็บก๊าซเรือนกระจกได้”



xxx ton CO₂ eq/year

ยื่นขอ รับรองปริมาณ

ก๊าซเรือนกระจก ครั้งที่ 3



ยื่นขอ รับรองปริมาณ

ก๊าซเรือนกระจก ครั้งที่ 2

... tCO₂eq

T-VER Developer

เริ่มดำเนินการปลูกป่า

ยื่นขอ รับรองปริมาณ

ก๊าซเรือนกระจก ครั้งที่ 1



... tCO₂eq

xxxx ton CO₂ eq

xxxx ton CO₂ eq

xxxxx ton CO₂ eq



การตรวจสอบความถูกต้องของ

โครงการโดย

ผู้ประเมินภายนอก

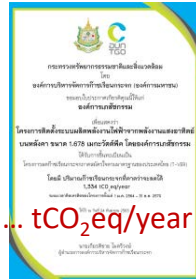
ปีที่ 0

ปีที่ 3

ปีที่ 6

ปีที่ 10

ใบประกาศเกียรติคุณ
รับรองปริมาณการกักเก็บก๊าซ
เรือนกระจกในพื้นที่เดิม
และรับรองปริมาณก๊าซเรือน
กระจกที่คาดว่าจะกักเก็บได้



... tCO₂eq/year

หากได้มีการปลูกป่า
ดูแลต้นไม้ มาก่อนหน้า

อบก. สามารถ ให้การรับรอง

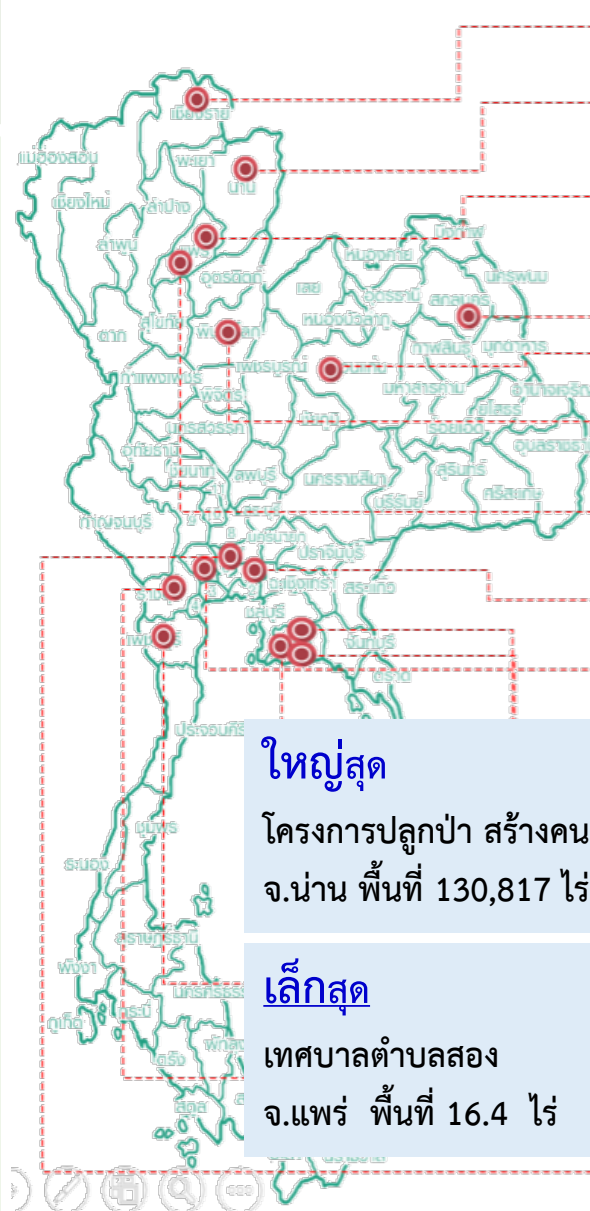
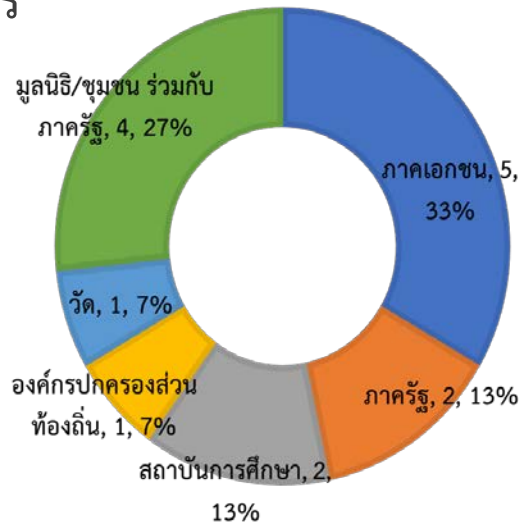
ปริมาณ การกักเก็บก๊าซเรือนกระจก

ซึ่งเป็น ผลจากการปลูกป่า

ดูแลต้นไม้ ในอดีตที่ผ่านมา

โครงการ T-VER สาขาป่าไม้

- ❖ ปัจจุบันมีโครงการ T-VER ภาคป่าไม้ที่ขึ้นทะเบียนกับ อบก. จำนวน 15 โครงการ ในพื้นที่ 237,334.47 ไร่
- ❖ มีปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่คาดว่าจะกักเก็บได้ 335,492 tCO₂eq/year
- ❖ ได้รับการรับรองคาร์บอนเครดิต แล้วจำนวน 3 โครงการ เป็นปริมาณ 2,241 tCO₂eq ในพื้นที่ 309.84 ไร่



ใหญ่สุด
โครงการปลูกป่า สร้างคณา
จ.น่าน พื้นที่ 130,817 ไร่

เล็กสุด
เทศบาลตำบลสอง
จ.แพร่ พื้นที่ 16.4 ไร่

- โครงการพัฒนาตอสูง (พื้นที่ทรงงาน) อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จ.เชียงราย
- โครงการปลูกป่า สร้างคน บนวิถีพอเพียง รักษาต้นน้ำบรรเทาอุทกภัย จังหวัดน่าน
- การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการทำลายป่าและความเสื่อมโทรมของป่าและการเพิ่มพูนการกักเก็บคาร์บอนในพื้นที่อนุรักษ์ป่าพื้นถิ่นในพื้นที่เทศบาลตำบลสอง อ.สอง จ.แพร่
- ป่ามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์เพื่อสังคมคาร์บอนต่ำ
- โครงการธนาคารคาร์บอนสีเขียว บ้านท่าลี่ อ.หนองเรือ และ บ้านแดง อ.บ้านฝาง จ.ขอนแก่น
- การฟื้นฟูป่าอย่างยั่งยืน ภายใต้โครงการ ปตท.เสผ. ปลูกป่าลดภาวะโลกร้อน
- การปลูกป่าอย่างยั่งยืน โครงการขนาดใหญ่ ในพื้นที่สวนป่าขุนแม่คำมี สวนป่าวังชัน สวนป่าแม่ยม-แม่แฝง จ.แพร่
- โครงการสนามกอล์ฟฟาวธานีปอดของกรุงเทพมหานคร
- มหาวิทยาลัยสีเขียวเชิงนิเวศ
- การปลูกป่าอย่างยั่งยืน ณ วัดหนองจระเข้ ตำบลบ้านนา อ.แก่ง จ.ระยอง
- โครงการปลูกป่ายั่งยืนของศูนย์การเรียนรู้ป่าวังจันทร์ โดยสถาบันปลูกป่าและระบบนิเวศ ปตท.
- ป่านิเวศของวนารมย์ กลุ่ม ปตท.
- การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการทำลายป่าและความเสื่อมโทรมของป่า และการเพิ่มพูนการกักเก็บคาร์บอนในพื้นที่ป่าชุมชนบ้านโค้งตาบง จ.เพชรบุรี
- โครงการปลูกป่าอย่างยั่งยืนโรงไฟฟ้าราชบุรี โดย บริษัท ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าราชบุรี จำกัด
- โครงการพัฒนาพื้นที่สีเขียว โครงการสระเก็บน้ำพระราม 9 อันเนื่องมาจากพระราชดำริ เพื่อเป็นพื้นที่ต้นแบบ ในการลดผลกระทบ จากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ



คณะกรรมการนโยบายการ
เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติ

5 ต.ค. 63



ระเบียบกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
ว่าด้วยการปลูกและบำรุงป่าชายเลนสำหรับ
องค์กรหรือบุคคลภายนอกพ.ศ. 2564

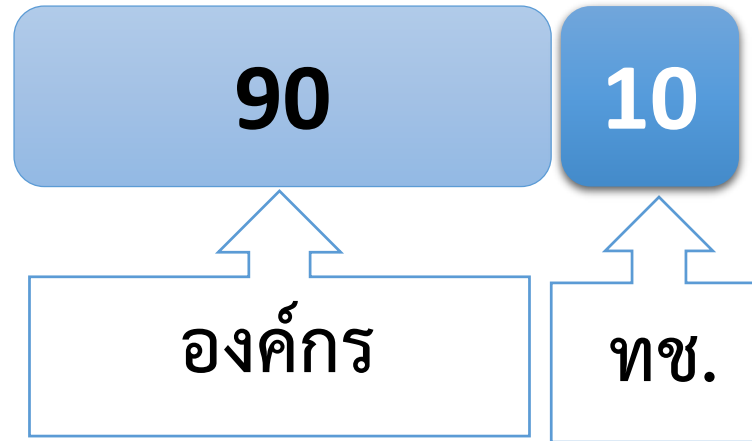
22 เม.ย. 64



ระเบียบกรมป่าไม้ว่าด้วยการแบ่งปันคาร์บอนเครดิต
จากการปลูก บำรุง อนุรักษ์ และฟื้นฟูในพื้นที่ป่าไม้
พ.ศ. 2564

10 ส.ค. 64

(พลเอก ประวิตร วงษ์สุวรรณ รองนายกรัฐมนตรี เป็นประธาน) มีมติรับทราบ หลักการแบ่งปันปริมาณคาร์บอนเครดิต จากโครงการ T-VER ด้านป่าไม้และพื้นที่สีเขียวในพื้นที่ของรัฐ ที่ได้ขึ้นทะเบียนโครงการกับอบก. ในสัดส่วน ร้อยละ 90 สำหรับผู้พัฒนาโครงการ และร้อยละ 10 สำหรับหน่วยงานรัฐเจ้าของพื้นที่ หรือตามตกลง และมอบหมายให้ อบก. ประสาน ปม.และ ทช. ไปดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป



ผู้ยื่นคำขอที่ได้รับอนุญาตหรืออนุมัติตามระเบียบข้อ 5 (2) และ (3)



ดักจับอนุภาคฝุ่น
ละออง มลพิษได้ 1.4
กิโลกรัม/ต้น/ปี

เป็นแหล่ง
พลังงานของ
ชุมชน

ลดอุณหภูมิอาคาร
บ้านเรือนได้ 2-4
องศาเซลเซียส

เป็นแหล่งไม้ใช้
สอยในการ
ก่อสร้าง

กักเก็บก๊าซ
คาร์บอนไดออกไซด์ได้
9.5-20
กิโลกรัม/ต้น/ปี

แหล่งเพิ่ม
รายได้ของ
ชุมชน

เพิ่มความ
หลากหลายของ
สิ่งมีชีวิต

ลดการ
สูญเสีย
หน้าดิน

ปล่อยออกซิเจน
200,000-250,000
ลิตร/ต้น/ปี



ขอบคุณครับ

Thank you for your attention

