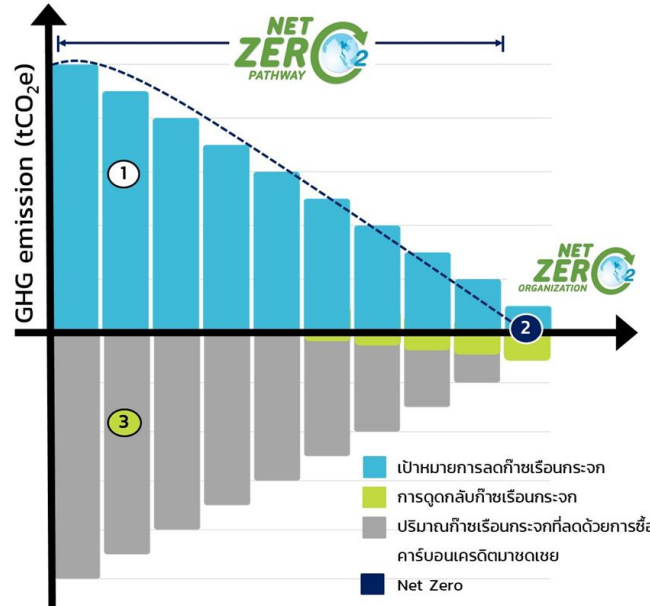


ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับ Net Zero

Net Zero (การปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์) คืออะไร

- สถานะการเกิดสมดุลระหว่างการปล่อยและการดูดกลับก๊าซเรือนกระจก โดยการดำเนินกิจกรรมการลด และดูดกลับก๊าซเรือนกระจกส่วนที่เหลือ (อบก.)



- 1 กำหนดเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกที่สอดคล้องกับเป้าหมายของข้อตกลงปารีส



Reduce GHG

- 2 กำหนดเป้าหมายการดูดกลับก๊าซเรือนกระจก เพื่อจัดการก๊าซเรือนกระจกที่เหลืออยู่ เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย Net Zero ด้วยกลไกต่าง ๆ เช่น การชดเชยด้วยคาร์บอนเครดิตประเภทเพิ่มการดูดกลับก๊าซเรือนกระจก เป็นต้น



= 0
Net Zero

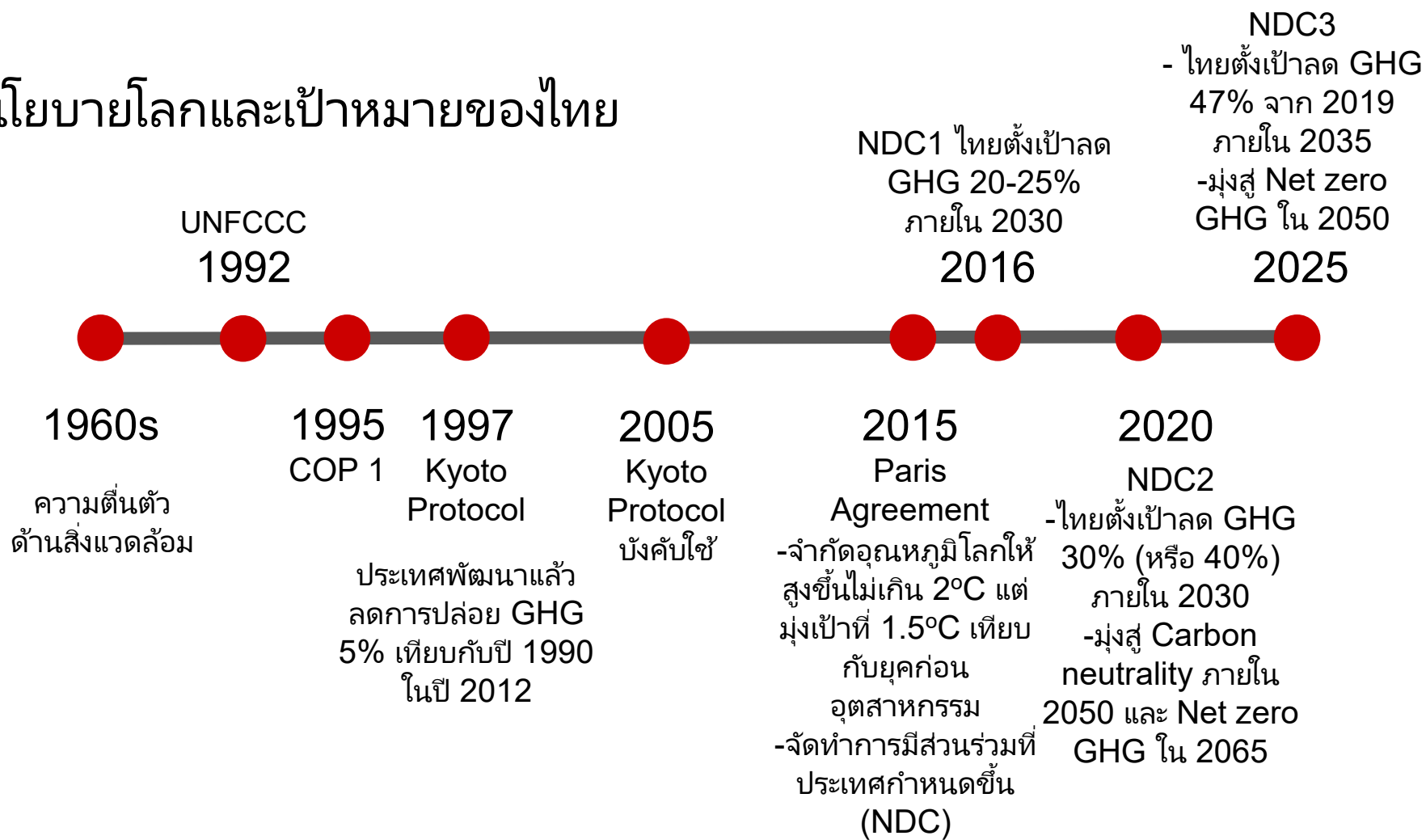
- 3 การลดก๊าซเรือนกระจกด้วยการลงทุนให้กับโครงการลดก๊าซเรือนกระจกที่เอื้อประโยชน์ต่อสภาพภูมิอากาศ ประชาชน และทรัพยากรธรรมชาติ เช่น การชดเชยด้วยคาร์บอนเครดิตจากโครงการลดก๊าซเรือนกระจก เป็นต้น



หมายเหตุ
GHG ได้แก่

- CO₂
- CH₄
- N₂O
- HFCs
- กลุ่มก๊าซเปอร์ฟลูออโรคาร์บอน (PFCs)
- Sulfur hexafluoride (SF₆)
- Nitrogen trifluoride (NF₃)

นโยบายโลกและเป้าหมายของไทย



Thailand's Investment Needs and Prioritization

Sector	Technology	Technology Availability (Prioritized by TRL/CRI)	Investment Cost (Million USD)	Mitigation Potential (2030 - 2035) (MtCO ₂ eq)	Abatement Cost (USD/tCO ₂)
Energy	CCS/ CCS Hub (Offshore)	TRL 8-9 / CRI 3	454.70	8.00	56.84
	Small Modular Reactors (SMR/MMR)	TRL 7 / CRI 2	25.43	2.00	12.72
	SAF by Fischer-Tropsch (Synthetic Paraffinic Kerosene:SPK) (Long-term plan)	TRL 8-9 / CRI 3	81.79	1.00	81.79
	Ammonia (NH ₃) Co-Firing Power Plant (PPT)	TRL 7-8 / CRI 2-3	250.00	2.00	125.00
	SAF Alcohol to Jet (Short to Long-term plan)	TRL 8-9 / CRI 3	31.35	0.50	62.70
	Early Coal-firing power plant phase-out	TRL 9 / CRI 3-4	66.44	6.00	11.07
	H ₂ Co-Firing Power Plant (PTT)	TRL 7-8 / CRI 2-3	112.50	0.50	225.00
	Battery Energy Storage System (BESS)	TRL 9 / CRI 5-6	55.69	Indirect mitigation: Supports grid stability	-
Transport	Hydrogen Ship Cargo (Handy Size)	TRL 6-7 / CRI 1-2	0.12	0.30	0.41
	Hydrogen Truck	TRL 8 / CRI 2-3	888.02	0.90	986.69
	Hydrogen Ferry and Cruise Passenger	TRL 7-8 / CRI 2-3	0.18	0.30	0.60
	E-Trucks (80,000 units)	TRL 9 / CRI 3	923.95	1.20	769.96
	E-Intercity bus (5,000 units)	TRL 9 / CRI 4	1,679.92	1.80	933.29
	Hydrogen-powered train	TRL 8 / CRI 2-3	320.39	0.60	533.99
	E-Boats (2,000 boats)	TRL 8 / CRI 2-3	1,218.52	0.90	1,353.91
IPPU	CCS Hub in Petrochemical Industry	TRL 7-8 / CRI 2	113.93	0.81	140.65
	Carbon Capture Utilization (CCU)	TRL 6 / CRI 1-2	29.52	0.27	109.34
	Limestone Calcine Clay Cement (LC3)	TRL 8-9 / CRI 2-3	18.33	0.41	45.25
	CCS in Cement Industry	TRL 7-8 / CRI 2	246.08	0.54	455.71
	Refrigerant Destruction Technology	TRL 7-8 / CRI 2	0.26	0.27	0.97
	Refrigerants (R-600a) (R-290)	TRL 9 / CRI 5-6	238.22	0.41	588.19

Sector	Technology	Technology Availability (Prioritized by TRL/CRI)	Investment Cost (Million USD)	Mitigation Potential (2030 - 2035) (MtCO ₂ eq)	Abatement Cost (USD/tCO ₂)
Agriculture	Alternative rice straw and stubble management (no burning)	TRL 7-8 / CRI 2	45.00	707,700.00	34.31
	Alternate Wetting and Drying (AWD)	TRL 9 / CRI 4	20.37	1,790,646.00	5.81
	Improvement of animal feed	TRL 5-7 / CRI 2	44.00	47,068.00	502.80
	Biochar	TRL 8 / CRI 2-3	1.60	28,620.00	27.95
	Site-Specific Nutrient Management	TRL 8-9 / CRI 3	7.90	4,918.00	803.17
	Laser Land Leveling (LLL) for Rice Field	TRL 9 / CRI 3	57.86	Indirect mitigation: support AWD technology	29.73
Waste	Landfill Gas Capture and Utilization	TRL 9 / CRI 4	55.62	1.00	55.62
	Organic Waste Composting and Decentralized Processing	TRL 9 / CRI 3	29.36	0.50	58.73
	Material Recovery Facilities (MRFs) with Advanced Sorting	TRL 9 / CRI 2-3	29.86	0.10	298.57
	Plastic Recycling Technologies	TRL 7-8 / CRI 2			
Total Investment Needs			7,046.9	2,578,982.3	

***Disclaimer:** The research, information, and figures presented herein are preliminary and intended for discussion purposes only. All data, projections, and estimates are indicative and subject to change. A comprehensive feasibility study is required to further validate, refine, and confirm these findings before any conclusions can be drawn or decisions made.

**** Additional Note:** The prioritization of technologies in this table is based on their Technology Readiness Level (TRL) and Commercial Readiness Index (CRI). Technology with high TRL (8–9) and mid-range CRI (3–4) are considered “technically mature but commercially emerging.” These technologies are not yet widely deployed in the market and may still require international support, pilot projects, or enabling policy frameworks. By contrast, technologies with CRI 5–6 are often commercially viable and can be domestically scaled, while CRI 1–2 technologies are not yet commercially ready.

การเปลี่ยนแปลงที่มีผลกระทบต่อภาคทรัพยากร

- กฎหมาย - ภาษีคาร์บอน สิทธิการปล่อย GHG คาร์บอนเครดิต กลไกการปรับราคาคาร์บอนข้ามพรมแดน ฯลฯ
- มาตรการทางการค้า
- การประเมินและรับรองการปล่อยคาร์บอน
- ความต้องการแร่และวัตถุดิบ
- เทคโนโลยีการผลิตและการหมุนเวียนวัสดุและพลังงานกลับมาใช้ใหม่

SCOPE OF EMISSION

CO_2 | SF_6

CH_4 | N_2O | HFCs

PCFs | NF_3

SCOPE
01

DIRECT
Emission from
sources (onsite)



These emissions can come from sources that a company owns or controls. These emissions can be from fuel combustion in boilers, furnaces, or other equipment, or from transportation sources, such as company-owned vehicles.

SCOPE
02

INDERECT
Emission from
energy/utilities



These emissions come from the purchase of electricity, heat, or steam. When a company purchases energy, they are indirectly responsible for the greenhouse gas emissions that result from its production.

SCOPE
03

INDIRECT
Emission from
supply chain or services



These emissions can come from a variety of sources, including the production of purchased goods and services, business travel, employee commuting, waste disposal, and transportation and distribution