

ประเทศไทยกับพันธกิจในการลด

การปล่อยก๊าซเรือนกระจก



ดร. พฤตทิภา โรจน์กิตติคุณ

ผู้อำนวยการสำนักประเมินและรับรองโครงการ

องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)

แนะนำองค์กร



➤ คณะรัฐมนตรี มีมติเมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2550 เห็นชอบให้จัดตั้ง**องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก** เป็นองค์การมหาชนตามกฎหมายว่าด้วยองค์การมหาชน

➤ วัตถุประสงค์เพื่อดำเนินการวิเคราะห์ กลั่นกรอง และทำความเข้าใจเกี่ยวกับการให้คำรับรองโครงการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามกลไกการพัฒนาที่สะอาด ติดตามประเมินผลโครงการ ส่งเสริมการพัฒนาโครงการและการตลาดซื้อขาย เป็นศูนย์กลางข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ดำเนินงานด้านก๊าซเรือนกระจก ส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพตลอดจนให้คำแนะนำแก่หน่วยงานภาครัฐและเอกชน

แนะนำองค์กร

วิสัยทัศน์

เป็นองค์กรสนับสนุนหลักขับเคลื่อนการลดก๊าซเรือนกระจก
ให้ประเทศไทย มุ่งสู่เศรษฐกิจสังคมคาร์บอนต่ำ



แนะนำองค์กร



พันธกิจ

1. พัฒนาและส่งเสริมการลดก๊าซเรือนกระจกในทุกภาคส่วน และรับรองปริมาณก๊าซเรือนกระจก
2. พัฒนารูขี้อย่างคาร์บอน กลไกราคา และตลาดคาร์บอน เพื่อสนับสนุนการลดก๊าซเรือนกระจก
3. สนับสนุนการประเมินผลการลดก๊าซเรือนกระจกในระดับมาตรการ/นโยบาย และผลกระทบที่เกิดขึ้น
4. ให้บริการข้อมูลสารสนเทศ องค์กรความรู้ และคำปรึกษาที่เกี่ยวกับสถานการณ์และการจัดการก๊าซเรือนกระจก
5. พัฒนาศักยภาพบุคลากร เสริมสร้างความรู้ ความตระหนักรู้ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
6. ส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ



ให้คำรับรอง โครงการลดก๊าซเรือนกระจก
ภายใต้กลไก/มาตรฐานต่างๆ



ให้บริการสนับสนุนด้านวิชาการ ต่อหน่วยงานที่
เกี่ยวข้อง ด้านการติดตามประเมินผล (Tracking)



ให้บริการด้านฝึกอบรม
เพื่อเสริมสร้างศักยภาพ และ
เผยแพร่ความรู้ แก่หน่วยงานภาครัฐ
เอกชน และ อปท.

1. รับรองโครงการ

6. การติดตาม ประเมินผล



2. ตลาด/ฉลาก คาร์บอน



ให้บริการด้านการพัฒนา
ตลาดคาร์บอน/ฉลากคาร์บอน

5. การฝึกอบรม

3. ศูนย์ข้อมูล



ให้ บริการ ข้อมูล
สถานการณ์ก๊าซเรือน
กระจก

4. สื่อสาร ความรู้ และประชาสัมพันธ์



สื่อมวลชน และการศึกษา

ก๊าซเรือนกระจกคืออะไร ???

ก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse Gas) เป็นก๊าซที่มีคุณสมบัติในการดูดซับคลื่นรังสีความร้อน หรือรังสีอินฟราเรดได้ดี ก๊าซเหล่านี้มีความจำเป็นต่อการรักษาอุณหภูมิในบรรยากาศของโลกให้คงที่ เนื่องจากก๊าซเหล่านี้ดูดซับคลื่นรังสีความร้อนไว้ในเวลากลางวัน แล้วค่อยๆ แผ่รังสีความร้อนออกมาในเวลากลางคืน ทำให้อุณหภูมิในบรรยากาศโลกไม่เปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน

CH₄

CO₂

N₂O

PFC

SF₆



แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก



- การผลิตและใช้พลังงาน (CO₂)
- ปฏิกริยาทางเคมีในภาคอุตสาหกรรม (CO₂)
- อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องทำความเย็น (PFCs, HFCs, SF₆, NF₃)
- กิจกรรมการเกษตรและปศุสัตว์ (CH₄, N₂O)
- ป่าไม้และการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน (CO₂, CH₄)
- ขยะ (CH₄, CO₂)

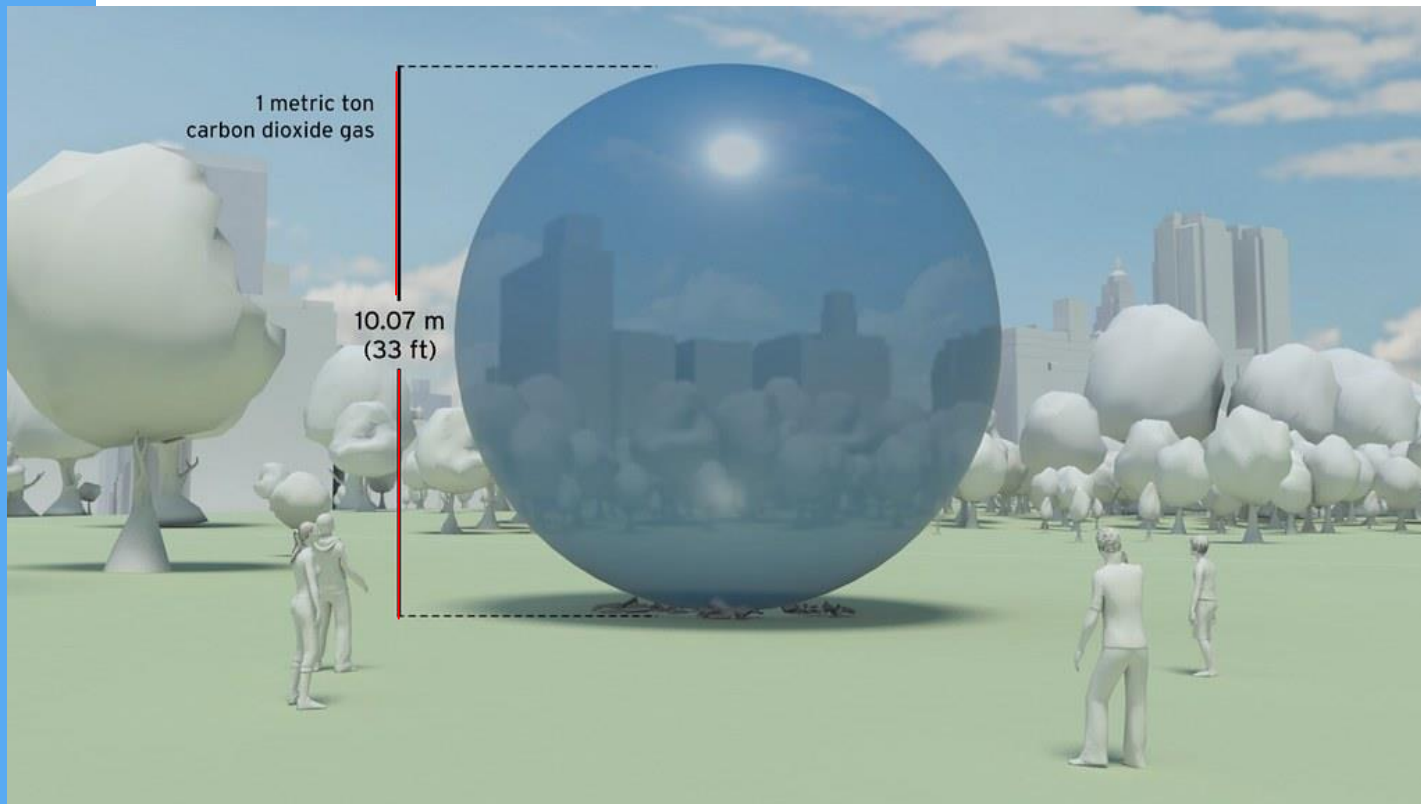
ค่าศักยภาพในการทำให้เกิดภาวะโลกร้อน

ก๊าซเรือนกระจก	อายุในชั้นบรรยากาศ (ปี)	ศักยภาพในการทำให้เกิดภาวะโลกร้อน (เท่าของคาร์บอนไดออกไซด์)
คาร์บอนไดออกไซด์ (CO ₂)	5 - 200	1
มีเทน (CH ₄)	12	25
ไนตรัสออกไซด์ (N ₂ O)	114	298
ไฮโดรฟลูออโรคาร์บอน (HFCs)	1.4 - 270	124 - 14,800
เพอร์ฟลูออโรคาร์บอน (PFCs)	1,000 - 50,000	7,390 - 12,200
ซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์ (SF ₆)	3,200	22,800
ไนโตรเจนไตรฟลูออไรด์ (NF ₃)	740	17,200

ที่มา: IPCC Forth Assessment Report – Climate Change 2007

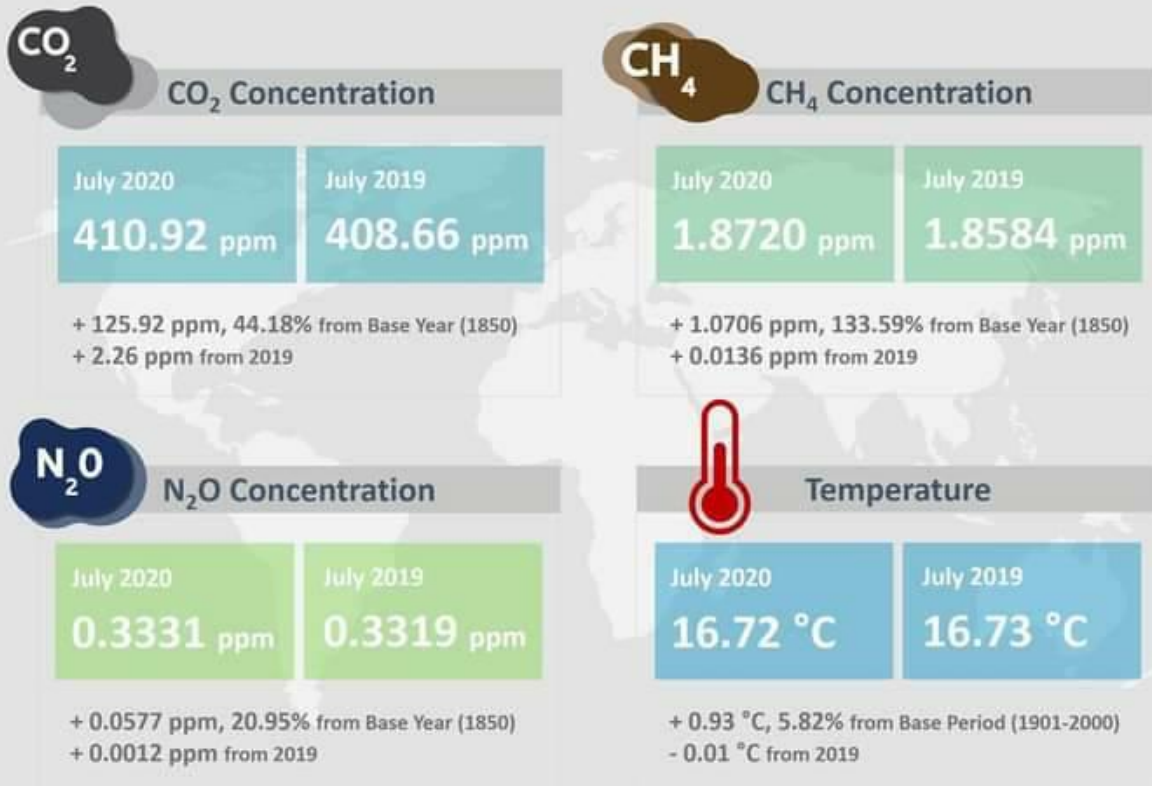
ก๊าซเรือนกระจก

คาร์บอนไดออกไซด์ 1 ตัน



สถานการณ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโลก

Global Greenhouse Gas Situation



Source: National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA)
Data acquisition date: 23 November 2020



Thailand Greenhouse Gas Management Organization (Public Organization)

www.tgo.or.th

www.facebook.com/tgo.or.th

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโลก

ปี ค.ศ. 2016 ประเทศต่างๆทั่วโลกมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรวม 49,358.03 MtCO₂e

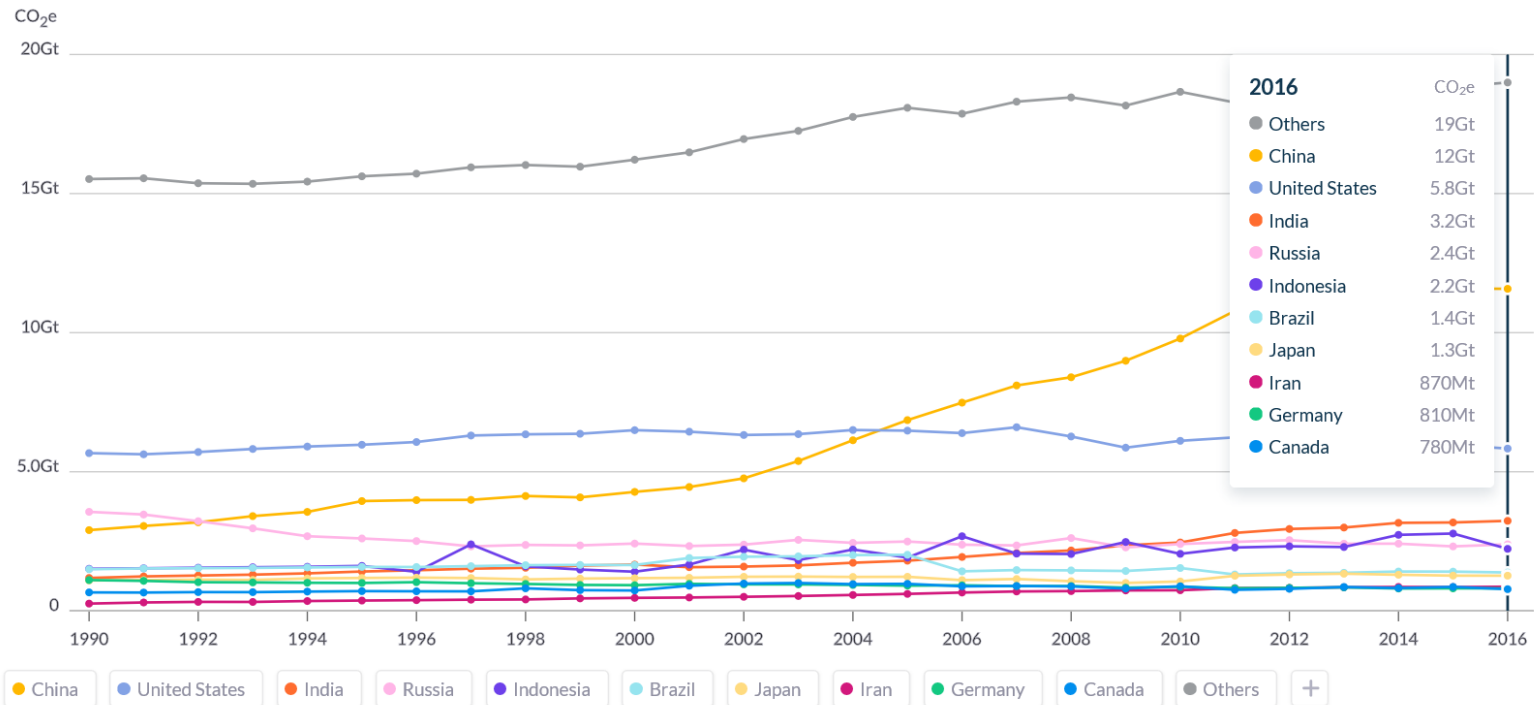
ลำดับ	ประเทศ	ปริมาณการปล่อย GHG (MtCO ₂ e) คำนวณรวม LULUCF	รวม (%)
1	จีน	11,576.87	23.45
2	สหรัฐอเมริกา	5,833.49	11.82
3	อินเดีย	3,235.66	6.56
4	รัสเซีย	2,391.38	4.84
5	อินโดนีเซีย	2.229	4.52
6	บราซิล	1,379.38	2.79
7	ญี่ปุ่น	1,263.87	2.56
8	อิหร่าน	867.96	1.76
9	เยอรมนี	808.73	1.64
10	แคนาดา	779.27	1.58
20	ไทย	417.24	0.85

ที่มา: <https://www.climatewatchdata.org/>



การปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโลก

ปี ค.ศ. 2016 ประเทศต่างๆทั่วโลกมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรวม 49,358.03 MtCO₂e



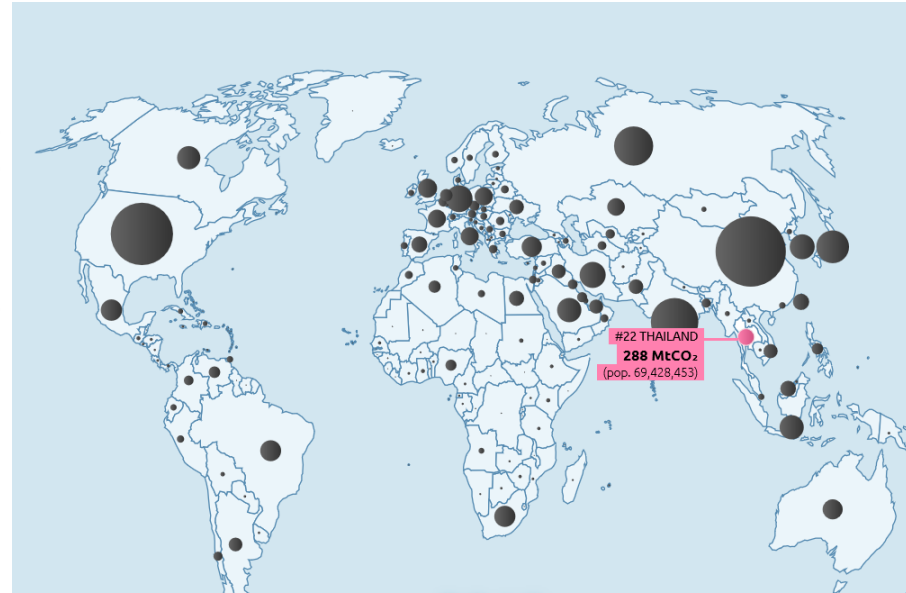
ที่มา: <https://www.climatewatchdata.org/>



การปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโลก

Territorial (MtCO₂)

Rank	Country	MtCO ₂
1	China	10065
2	United States of	5416
3	India	2654
4	Russian	1711
5	Japan	1162
6	Germany	759
7	Iran	720
8	South	659
9	Saudi	621
10	Indonesia	615
11	Canada	568
12	Mexico	477
13	South	468
14	Brazil	457
15	Turkey	428
16	Australia	420
17	United	379
18	Poland	344
19	Italy	338
20	France	338
21	Kazakhstan	322
22	Thailand	288
23	Taiwan	275
24	Spain	268
25	Malaysia	255



จากข้อมูลการปล่อยก๊าซ CO₂ จากเชื้อเพลิงฟอสซิล อุตสาหกรรมการผลิตน้ำมันและก๊าซธรรมชาติ และกระบวนการผลิตซีเมนต์ในปี 2561 (ค.ศ. 2018) ประเทศไทยอยู่ในลำดับที่ 22 โดยมีการปล่อยก๊าซ CO₂ เท่ากับ 288 ล้านตัน หรือคิดเป็นร้อยละ 0.79 ของการปล่อยของโลก

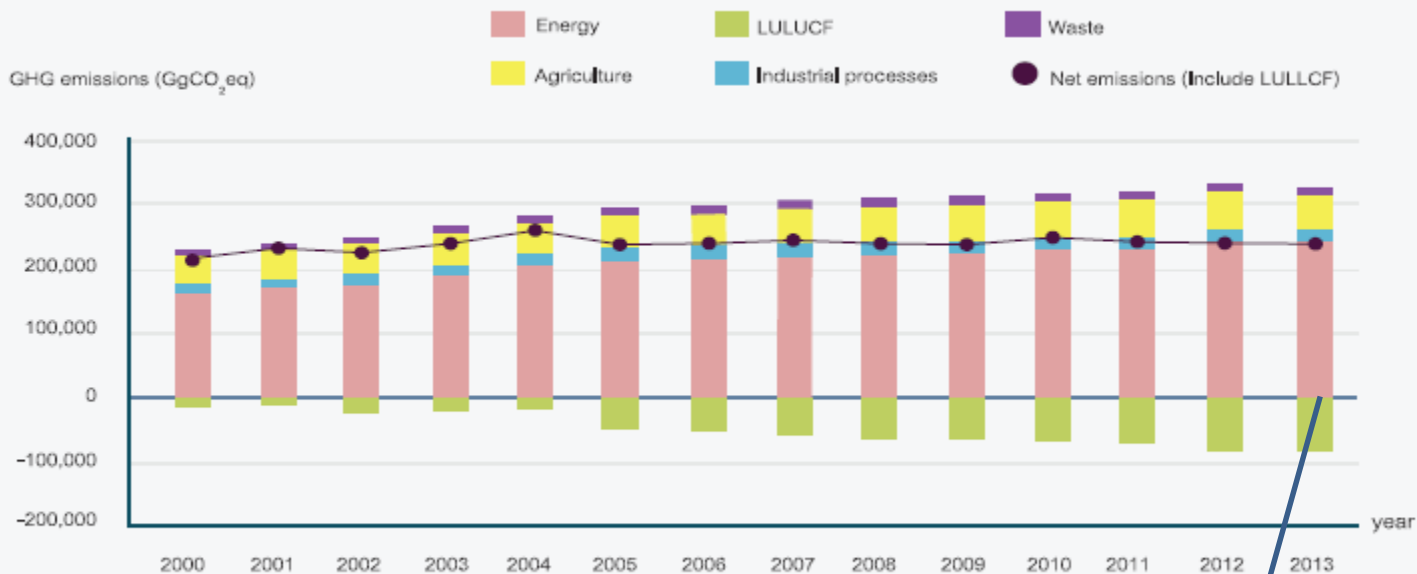
ที่มา: www.globalcarbonatlas.org

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย

BUR

2017

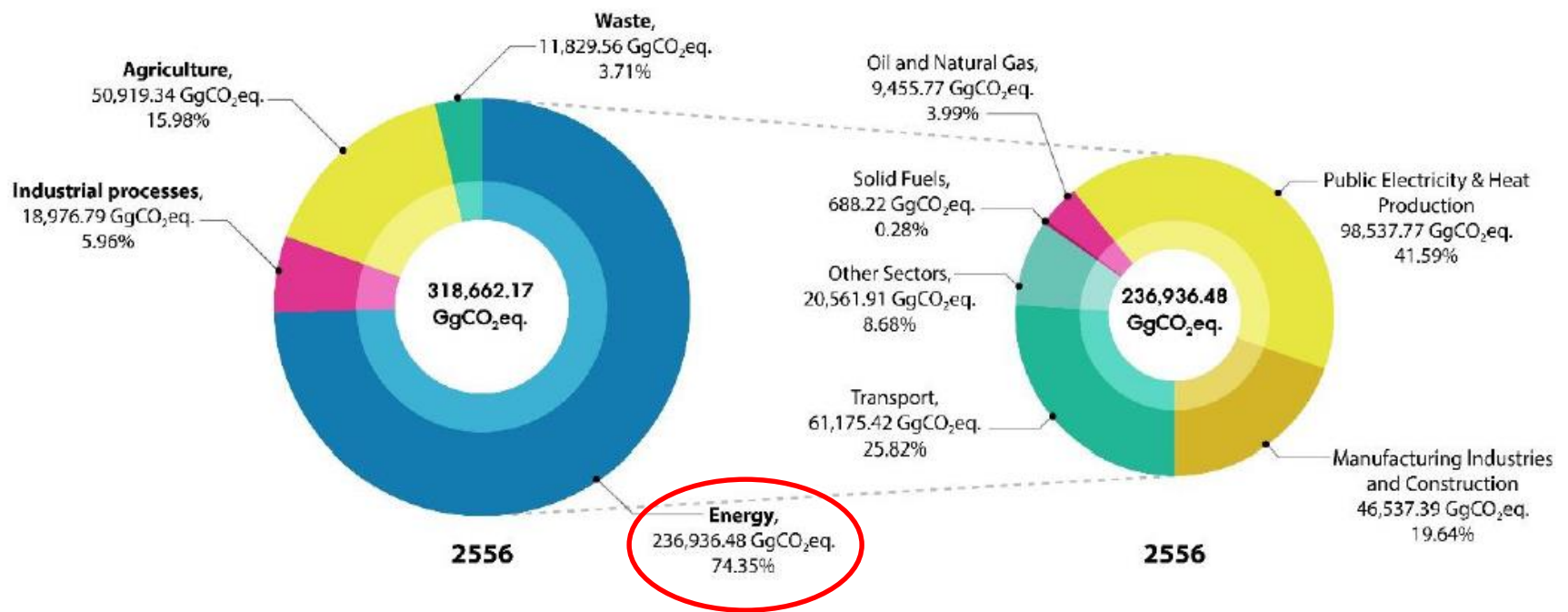
CO₂



การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมด = 318.662 MtCO₂e
 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิ = 232.56 MtCO₂e

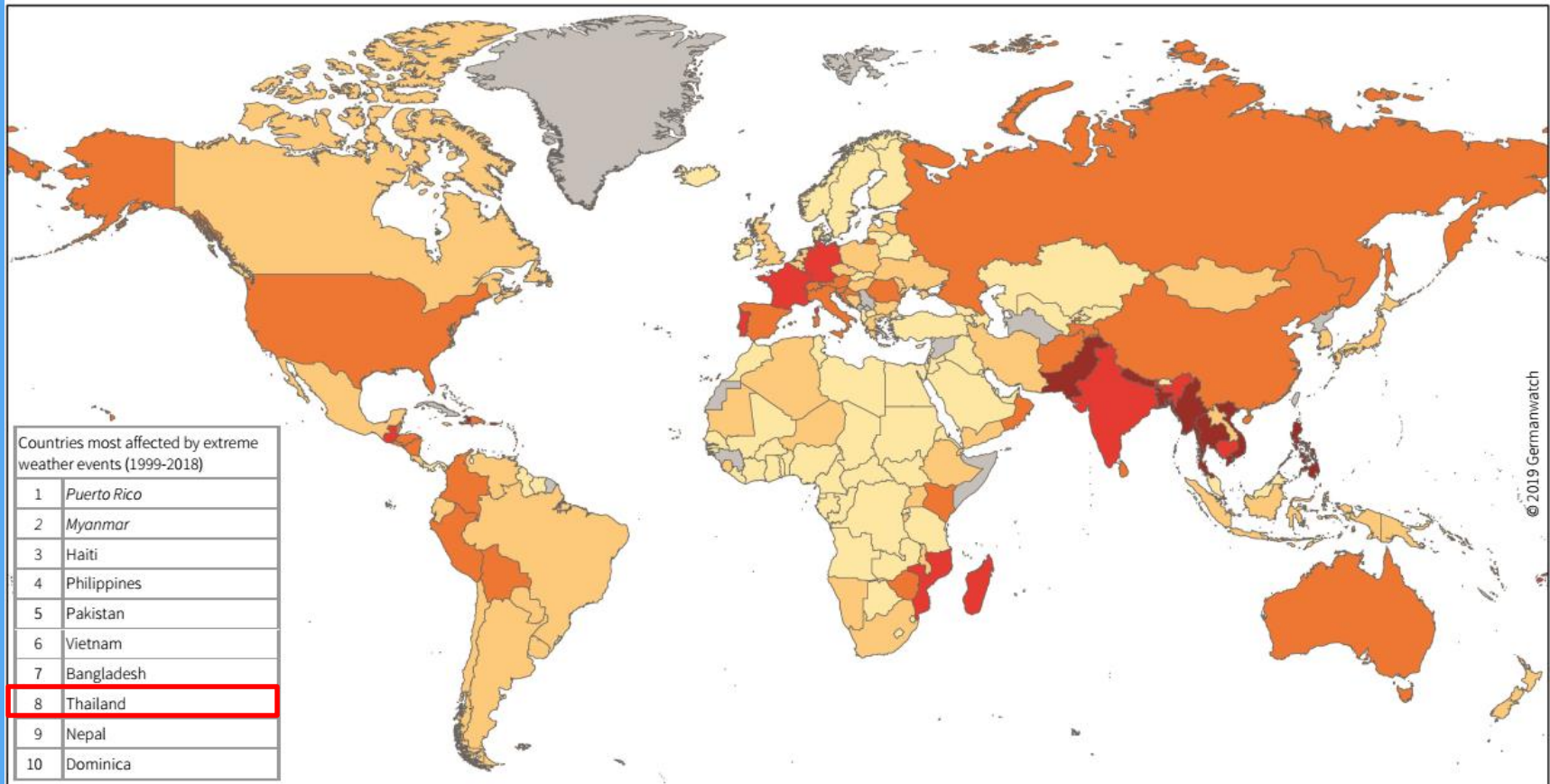
ที่มา: Thailand's second BUR, 2017

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย



ที่มา: Thailand's second BUR, 2017

ดัชนีความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ



Italics: Countries where more than 90% of the losses or deaths occurred in one year or event

Climate Risk Index: Ranking 1999 - 2018 1 - 10 11 - 20 21 - 50 51 - 100 >100 No data

ที่มา: Global climate risk index 2020, Germanwatch

ดัชนีความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

CRI 1999-2018 (1998-2017)	Country	CRI score	Death toll	Deaths per 100 000 inhabitants	Total losses in million US\$ PPP	Losses per unit GDP in %	Number of events (total 1999-2018)
1 (1)	Puerto Rico	6.67	149.90	4.09	4 567.06	3.76	25
2 (3)	Myanmar	10.33	7 052.40	14.29	1 630.06	0.83	55
3 (4)	Haiti	13.83	274.15	2.81	388.93	2.38	78
4 (5)	Philippines	17.67	869.80	0.96	3 118.68	0.57	317
5 (8)	Pakistan	28.83	499.45	0.30	3 792.52	0.53	152
6 (9)	Vietnam	29.83	285.80	0.33	2 018.77	0.47	226
7 (7)	Bangladesh	30.00	577.45	0.39	1 686.33	0.41	191
8 (13)	Thailand	31.00	140.00	0.21	7 764.06	0.87	147
9 (11)	Nepal	31.50	228.00	0.87	225.86	0.40	180
10 (10)	Dominica	32.33	3.35	4.72	133.02	20.80	8

ที่มา: Global climate risk index 2020, Germanwatch

การมีส่วนร่วมของประเทศไทย



อนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change: UNFCCC)

- ให้สัตยาบันเข้าร่วมเป็นรัฐภาคีอนุสัญญาฯ เมื่อวันที่ 28 ธันวาคม 2537



พิธีสารเกียวโต (Kyoto Protocol)

- ให้สัตยาบันเมื่อวันที่ 28 สิงหาคม 2545



COP21 - CMP11
PARIS 2015
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE

ความตกลงปารีส (Paris Agreement)

- ให้สัตยาบันเมื่อวันที่ 21 กันยายน 2559



ความตกลงปารีส



PARIS2015
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE
COP21-CMP11

รับรอง

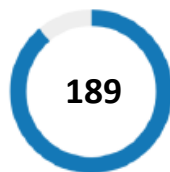
12 ธันวาคม ค.ศ. 2015
ณ COP 21 (สาธารณรัฐฝรั่งเศส)

มีผลใช้บังคับ

4 พฤศจิกายน ค.ศ. 2016

จำนวนภาคี

(ข้อมูล ณ วันที่
1 ธันวาคม 63)



จาก 197 ภาคี UNFCCC

องค์กรกำกับ
ดูแล

ที่ประชุมรัฐภาคีความตกลงปารีส
หรือ CMA

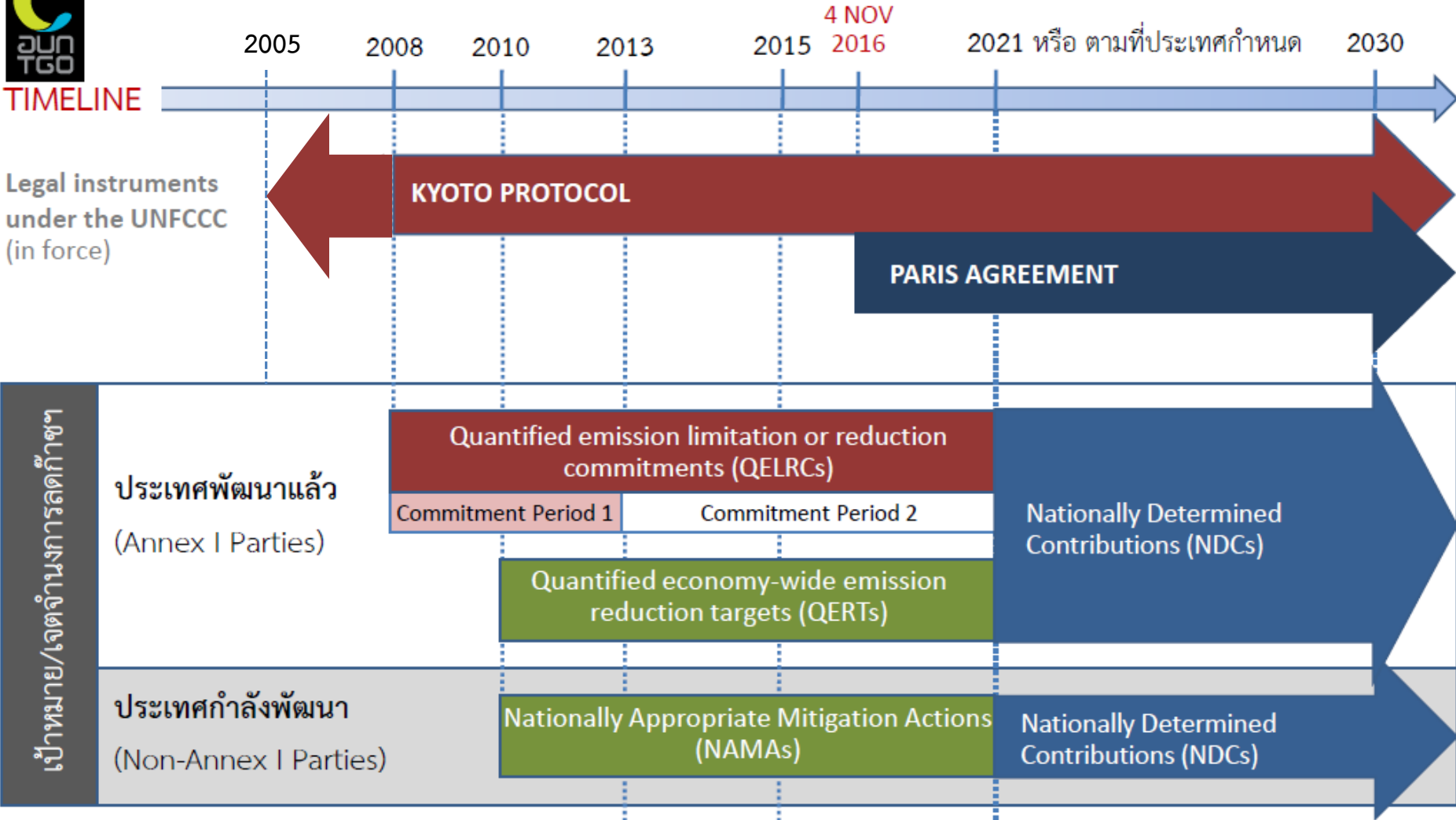
เป้าหมายหลัก 3 ประการ

- ควบคุมการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกให้ต่ำกว่า 2 องศาเซลเซียส (“well below 2 °C”) เมื่อเทียบกับยุคก่อนอุตสาหกรรม และมุ่งพยายามควบคุมการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกไม่ให้เกิน 1.5 องศาเซลเซียส
- เพิ่มขีดความสามารถในการปรับตัวต่อผลกระทบทางลบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และส่งเสริมภูมิต้านทานและความสามารถในการฟื้นตัว
- ทำให้เกิดเงินทุนหมุนเวียนที่มีความสอดคล้องกับแนวทางที่นำไปสู่การพัฒนาคาร์บอนต่ำที่มีภูมิต้านทานและความสามารถในการฟื้นตัวจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

เป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจก



TIMELINE



เจตจำนงการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย

การดำเนินงานลดก๊าซเรือนกระจกที่เหมาะสมของประเทศ (NAMA)



ประเทศไทยจะลดก๊าซเรือนกระจกในประเทศ ร้อยละ 7 - 20 ในภาคพลังงานและภาคขนส่งในปี พ.ศ. 2563 (ค.ศ. 2020)



พลังงานทดแทน
Renewable Energy



อนุรักษ์พลังงาน
Energy Efficiency



เชื้อเพลิงชีวภาพ
Biofuel



ระบบขนส่งที่ยั่งยืน
Sustainable transport systems

ข้อเสนอการมีส่วนร่วมของประเทศในการลดก๊าซเรือนกระจกและการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศภายหลังปี ค.ศ. 2020 (NDC)



“ประเทศไทยมีความตั้งใจที่จะลดก๊าซเรือนกระจก ร้อยละ 20 จากปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในกรณีปกติ ภายในปี พ.ศ. 2573 ระดับของการมีส่วนร่วมในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสามารถเพิ่มขึ้นถึง ร้อยละ 25 ขึ้นอยู่กับการเข้าถึงกลไกการสนับสนุนทางการพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี การเงิน และการส่งเสริมสร้างศักยภาพที่เพิ่มขึ้นและเพียงพอ ภายใต้กรอบข้อตกลงใหม่ ภายใต้ UNFCCC”



ภาคพลังงาน



ภาคการขนส่ง



ภาคอุตสาหกรรม



ภาคของเสีย



ภาคเกษตรกรรม

Pre-2020

Post-2020

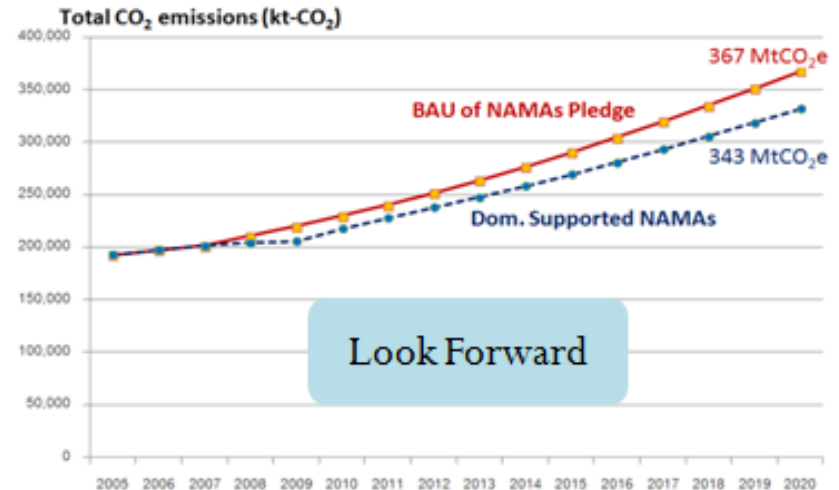
NAMAs

NAMAs Pledge – Roadmap
7 – 20 % in 2020

คือ การคาดการณ์ – วางแผน
มองไปข้างหน้า



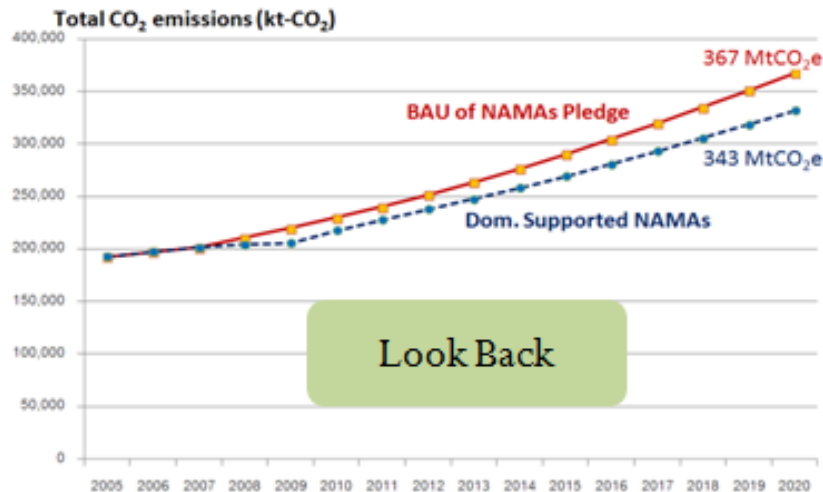
Ex-Ante



Look Forward

NAMAs Tracking
24 – 74 MtCO₂e in 2020

คือ การติดตามประเมินผลสิ่งที่เกิดขึ้นจริง
และมีหลักฐานที่สามารถตรวจสอบได้
(Transparency)

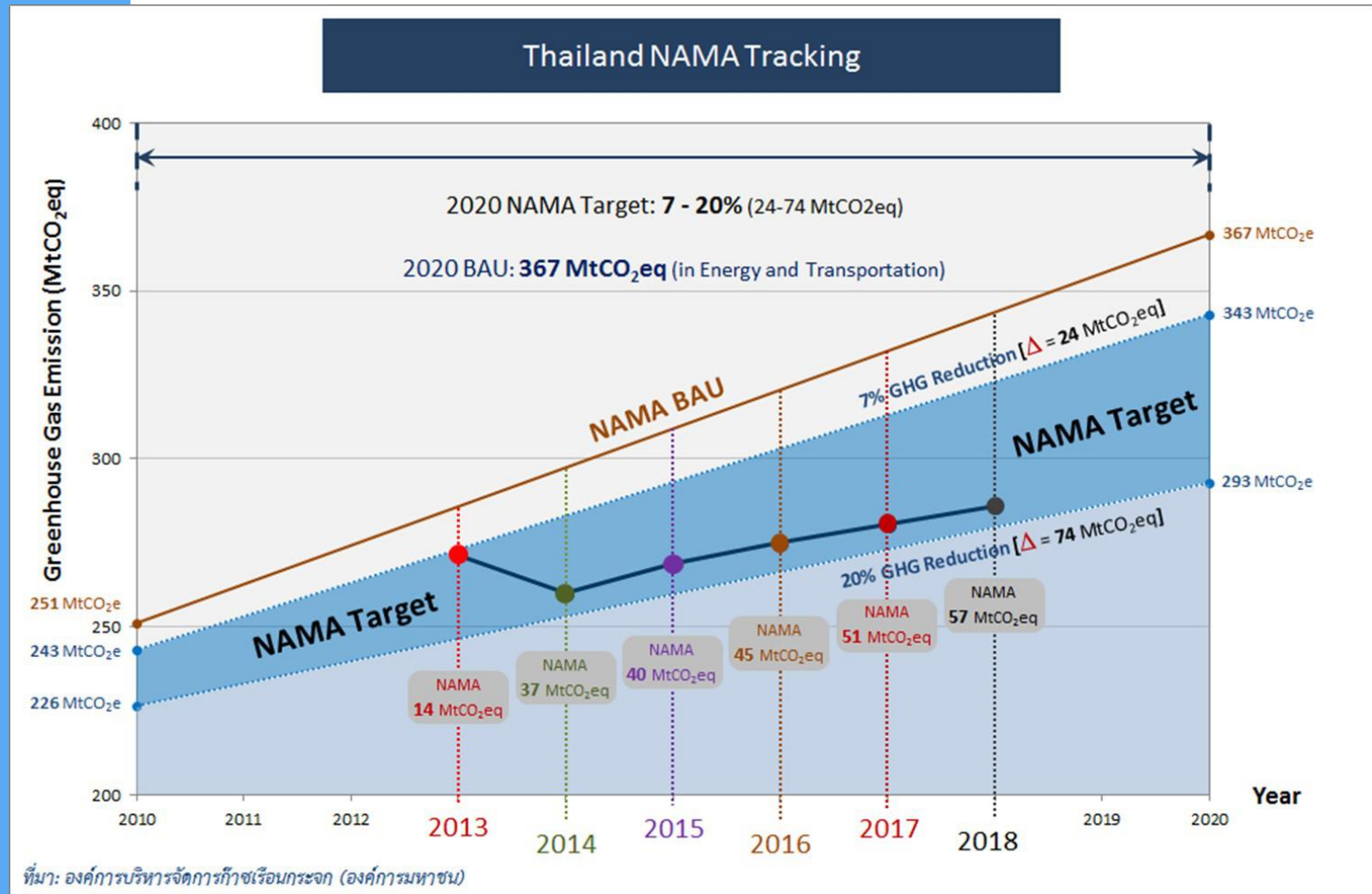


Look Back



Ex-Post

NAMAs Tracking

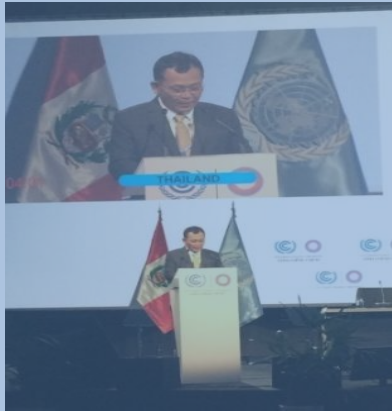


งานแถลงความสำเร็จผลการดำเนินงานการลดก๊าซเรือนกระจก ตามเป้าหมาย NAMA และเปลี่ยนผ่านสู่เป้าหมาย NDC



เจตจำนงการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย

การดำเนินงานลดก๊าซเรือนกระจกที่เหมาะสมของประเทศ (NAMA)



ประเทศไทยจะลดก๊าซเรือนกระจกในประเทศ ร้อยละ 7 - 20 ในภาคพลังงานและภาคขนส่งในปี พ.ศ. 2563 (ค.ศ. 2020)



พลังงานทดแทน

Renewable Energy



อนุรักษ์พลังงาน

Energy Efficiency



เชื้อเพลิงชีวภาพ

Biofuel



ระบบขนส่งที่ยั่งยืน

Sustainable transport systems

ข้อเสนอการมีส่วนร่วมของประเทศในการลดก๊าซเรือนกระจกและการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศภายหลังปี ค.ศ. 2020 (NDC)



“ประเทศไทยมีความตั้งใจที่จะลดก๊าซเรือนกระจก ร้อยละ 20 จากปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในกรณีปกติ ภายในปี พ.ศ. 2573 ระดับของการมีส่วนร่วมในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสามารถเพิ่มขึ้นถึง ร้อยละ 25 ขึ้นอยู่กับการเข้าถึงกลไกการสนับสนุนทางการพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี การเงิน และการส่งเสริมสร้างศักยภาพที่เพิ่มขึ้นและเพียงพอ ภายใต้กรอบข้อตกลงใหม่ ภายใต้ UNFCCC”



ภาคพลังงาน



ภาคการขนส่ง



ภาคอุตสาหกรรม



ภาคของเสีย



ภาคเกษตรกรรม

Pre-2020

Post-2020

การคาดการณ์ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก



ที่มา: แผนที่นำทางการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศ ปี พ.ศ. 2564-2573, 2560

ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทยกรณี BAU จะเพิ่มขึ้นจาก 279 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า ในปี พ.ศ. 2548 เป็น 555 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า ในปี พ.ศ. 2573 หรือคิดเป็นอัตราการเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 2.8 ต่อปี

Thailand's NDC

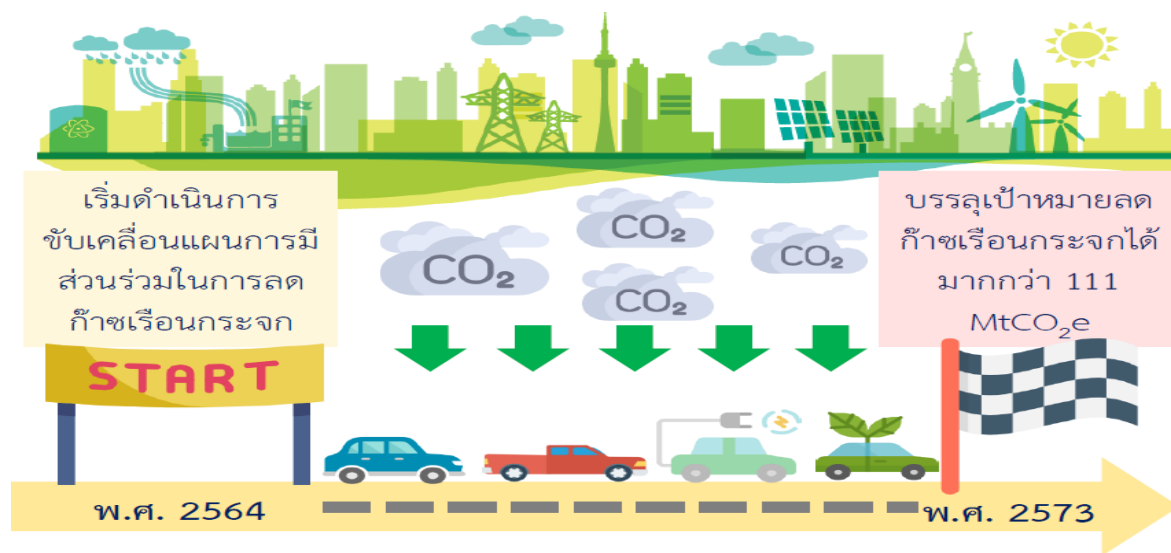


NDC



⚙️ ระยะเวลาการดำเนินการคือ 2021-2030.

⚙️ ครอบคลุม: ทุกภาคส่วน (Economy-wide) ทั้งนี้ในภาคส่วนการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินและป่าไม้จะพิจารณาในภายหลัง



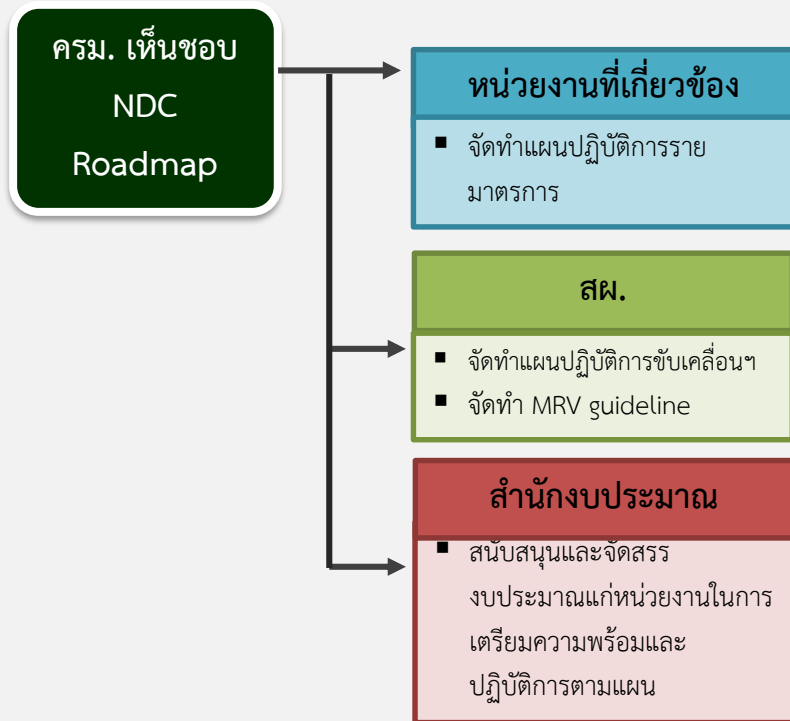
NDC Roadmap

2017

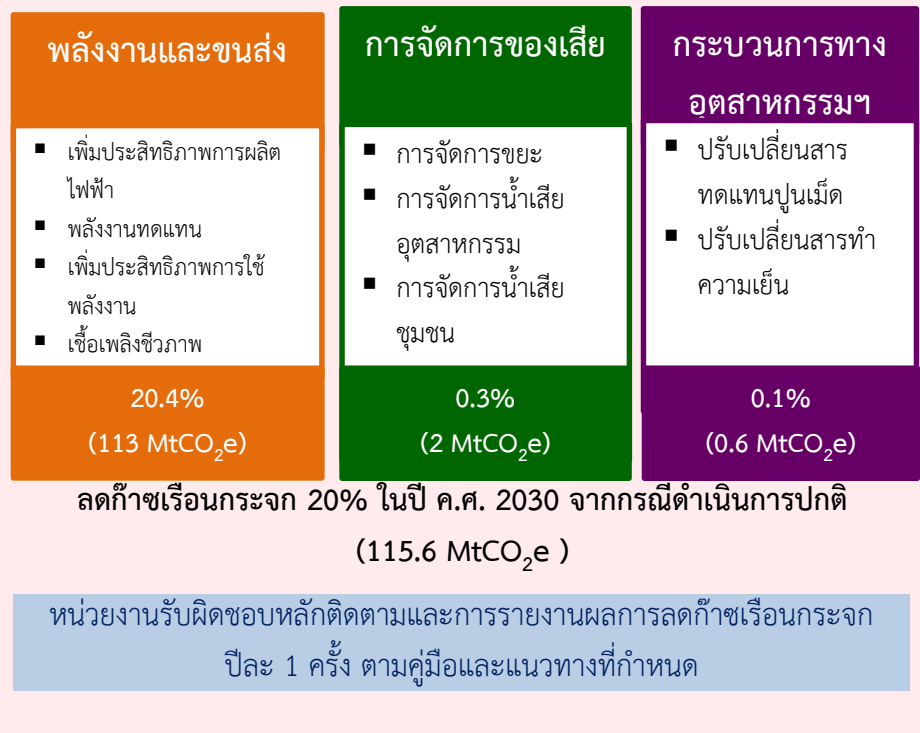
2020

2030

ช่วงเตรียมความพร้อม



ช่วงดำเนินการ NDC

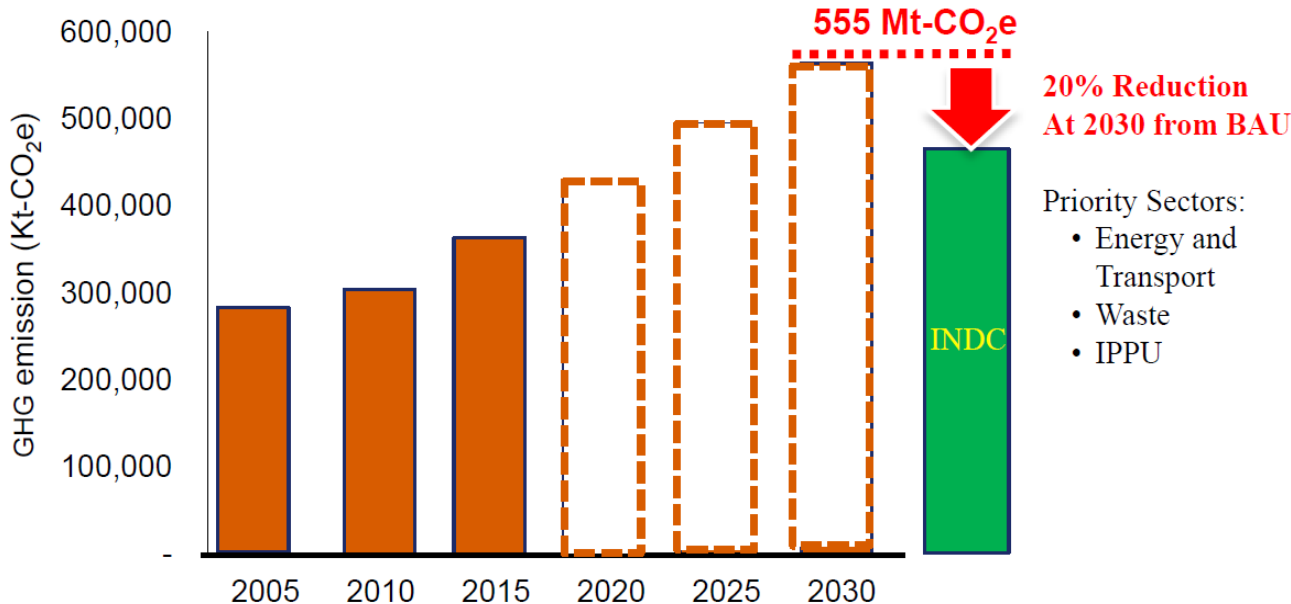


ให้หน่วยงานรายงานความก้าวหน้าในการเตรียมการ/ดำเนินการทุก 6 เดือนมายัง สผ.

ที่มา: สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2561

NDC Roadmap

❁ NDC roadmap ครอบคลุม 3 ภาคส่วน ได้แก่ พลังงานและขนส่ง การจัดการของเสีย และกระบวนการทางอุตสาหกรรมและการใช้ผลิตภัณฑ์



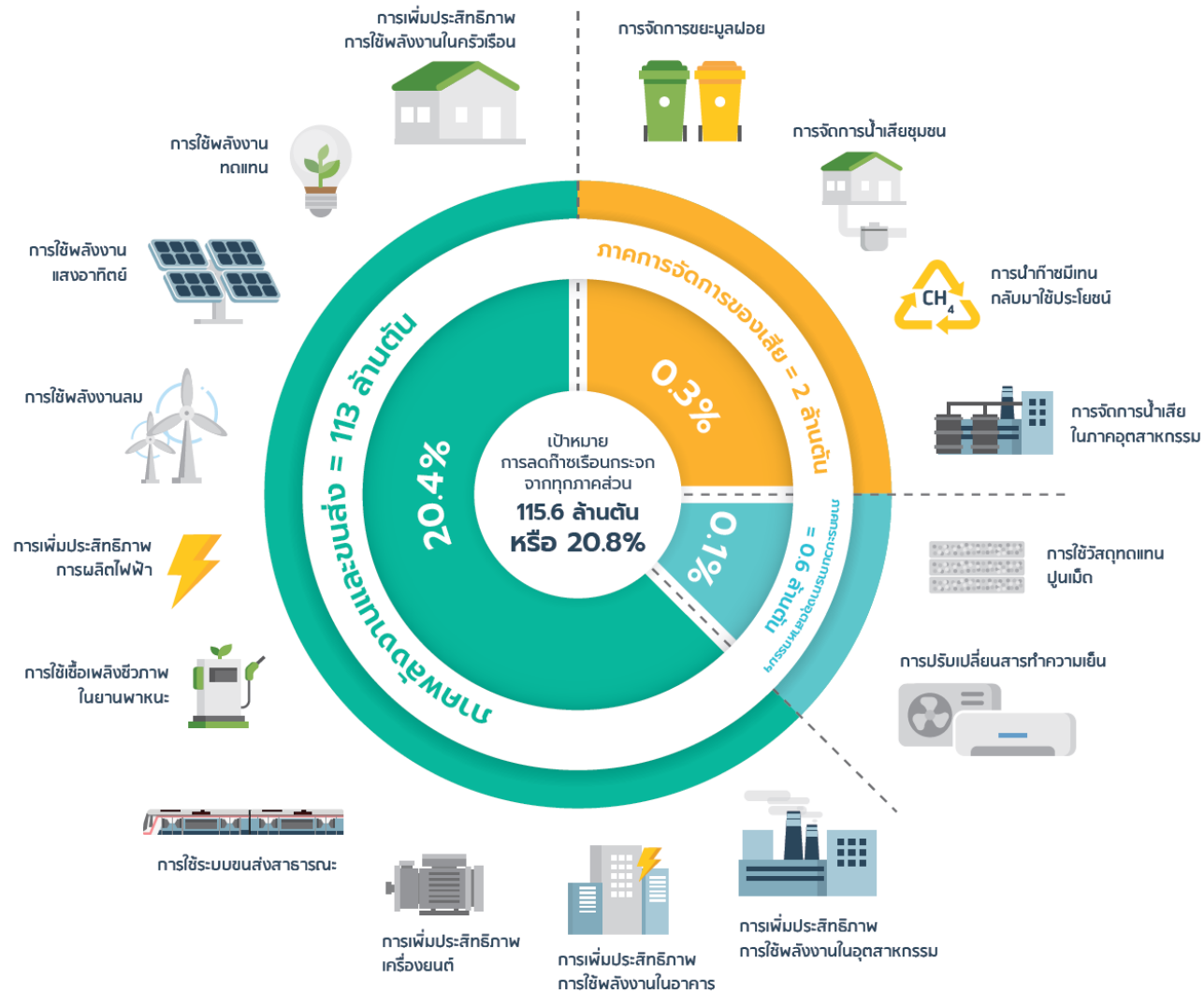
Source: ONEP, 2017

❁ แผนหลักและการดำเนินการตามแผนเพื่อช่วยในการบรรลุเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจก

- แผนพัฒนาพลังงานทางเลือกและพลังงานทดแทน พ.ศ. 2558 - 2579
- แผนอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2558 - 2579
- แผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้า 2558-2579 (PDP2015)
- แผนแม่บทพัฒนาระบบโครงข่าย smart grid ของประเทศไทย พ.ศ. 2558 - 2579
- แผนแม่บทในการพัฒนาระบบการขนส่งที่ยั่งยืนและลดปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และโครงการพัฒนาระบบขนส่งของกระทรวงคมนาคม
- แผนแม่บทพัฒนาอุตสาหกรรมไทย พ.ศ. 2555-2574
- แผนแม่บทการจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ พ.ศ. 2559-2564
- แผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2560 - 2564
- การดำเนินการภายใต้พิธีสารมอลทรีออล
- โครงการ RAC NAMA

แผนที่นำทางการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย

ปี พ.ศ. 2564 – 2573



Thailand' NDC Action Plan

ศักยภาพการลดก๊าซเรือนกระจกภายใต้การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ณ ปี 2030 รวมทั้งสิ้น **156.86** MtCO₂e

สาขาพลังงาน



ศักยภาพ

117.66

---- MtCO₂e ----

สาขาคมนาคมขนส่ง



ศักยภาพ

35.42

---- MtCO₂e ----

สาขาการจัดการของเสีย

ชุมชน

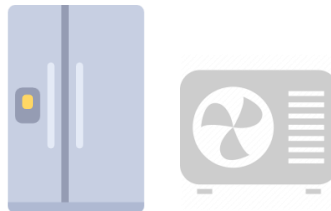


ศักยภาพ

1.53

---- MtCO₂e ----

กระบวนการทางอุตสาหกรรมและการใช้ผลิตภัณฑ์ รวมถึงน้ำเสียอุตสาหกรรม



ศักยภาพ

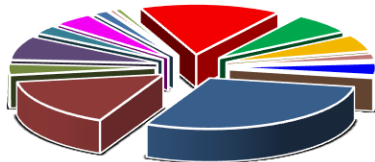
2.25

---- MtCO₂e ----

กลไกตลาดในประเทศไทย

CDM

154 โครงการขึ้นทะเบียนกับ CDM EB



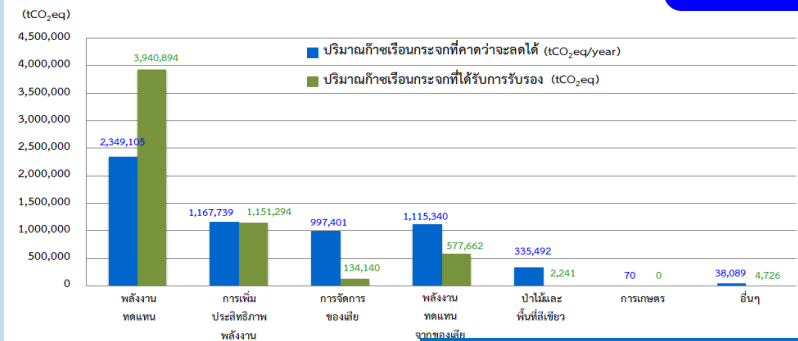
Expected Certified Emission Reduction
7.41 MtCO₂e/year

Biomass 16.13 %
Biogas 57.15 %
Others 26.72 %

ข้อมูล ณ เดือนพฤศจิกายน 2563

225 โครงการขึ้นทะเบียนกับ อบก.

T-VER



ข้อมูล ณ เดือนพฤศจิกายน 2563

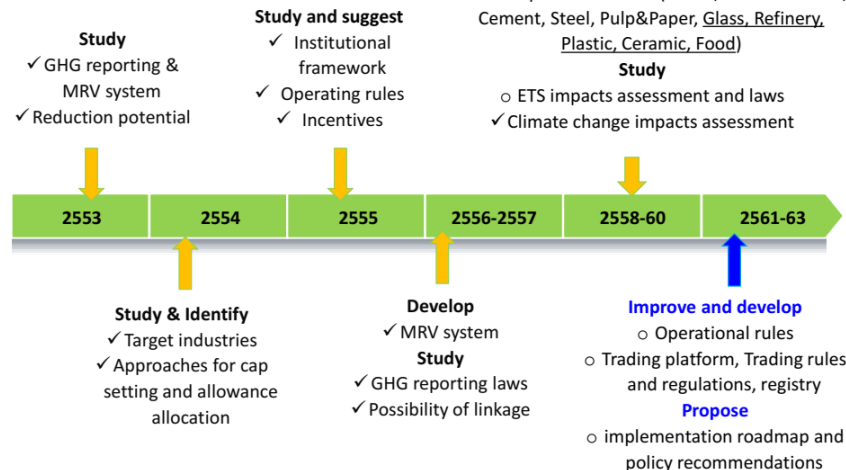
Expected GHG reductions

6,003,236

---- tCO₂e/y ----

Thailand V-ETS

Action Plan for Thailand V-ETS



ขอบคุณค่ะ



สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม

สำนักประเมินและรับรองโครงการ

องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)

Tel . 02 141 9841-50

Fax. 02 143 8404

Website : <http://ghgreduction.tgo.or.th>