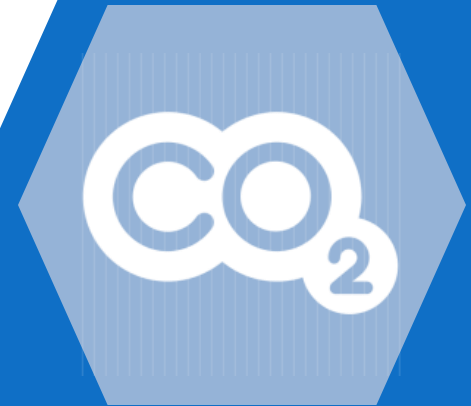
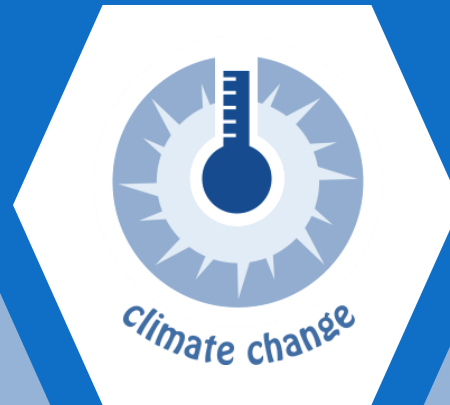


ประเทศไทยกับพันธกิจในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก



ดร. พฤตภา โรจน์กิตติคุณ

ผู้อำนวยการสำนักวิเคราะห์และติดตามประเมินผล

องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)

แนะนำองค์กร



➤ คณะรัฐมนตรี มีมติเมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2550 เห็นชอบให้จัดตั้ง**องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก** เป็น**องค์การมหาชน** ตามกฎหมายว่าด้วย**องค์การมหาชน**

➤ วัตถุประสงค์เพื่อให้**การบริหารจัดการโครงการที่เกี่ยวข้องกับการลดก๊าซเรือนกระจก** และเป็นศูนย์กลางในการประสานความร่วมมือระหว่าง**ภาครัฐ ภาคเอกชน และองค์กรระหว่างประเทศ**

แนะนำองค์กร

วิสัยทัศน์

เป็นองค์กรหลักสนับสนุนการลดก๊าซเรือนกระจกตามเป้าหมายของประเทศไทย ในเวทีโลกเพื่อพัฒนาสู่สังคมเศรษฐกิจคาร์บอนต่ำ



แนะนำองค์กร



พันธกิจ

1. พัฒนาและส่งเสริมกลไกการลดก๊าซเรือนกระจก และรับรองปริมาณก๊าซเรือนกระจก
2. พัฒนาธุรกิจคาร์บอน กลไกราคา และตลาดคาร์บอน เพื่อสนับสนุนการลดก๊าซเรือนกระจก
3. สนับสนุนการประเมินผลการลดก๊าซเรือนกระจกโดยเฉพาะในระดับมาตรการ/นโยบาย และผลกระทบที่เกิดขึ้น
4. เป็นศูนย์กลางข้อมูลสถานการณ์ก๊าซเรือนกระจก ความรู้ และการให้คำปรึกษาทางวิชาการด้านการจัดการก๊าซเรือนกระจก
5. พัฒนาศักยภาพบุคลากร เสริมสร้างความรู้ ความตระหนักด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
6. ส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ให้บริการสนับสนุนด้านวิชาการ ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ด้านการติดตามประเมินผล (Tracking)



ให้บริการด้านฝึกอบรม เพื่อเสริมสร้างศักยภาพ และเผยแพร่ความรู้ แก่หน่วยงานภาครัฐ เอกชน และ อปท.

6. การติดตาม
ประเมินผล

5. การฝึกอบรม

1. รับรองโครงการ

4. สื่อสาร ความรู้
และประชาสัมพันธ์

2. ตลาด/ฉลาก
คาร์บอน

3. ศูนย์ข้อมูล



ให้คำรับรอง โครงการลดก๊าซเรือนกระจก ภายใต้อุตสาหกรรม/มาตรฐานต่างๆ



ให้บริการด้านการพัฒนา ตลาดคาร์บอน/ฉลากคาร์บอน



ให้บริการ ข้อมูล สถานการณ์ก๊าซเรือนกระจก



สื่อมวลชน และการศึกษา

ก๊าซเรือนกระจกคืออะไร ???

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

CH₄

CO₂

N₂O

PFC

SF₆



แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก



- การผลิตและใช้พลังงาน (CO_2)
- กระบวนการอุตสาหกรรม (CO_2)
- การผลิตและการใช้สารทำละลาย (PFCs, HFCs, SF_6 , NF_3)
- กิจกรรมการเกษตรและปศุสัตว์ (CH_4 , N_2O)
- ป่าไม้และการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน (CO_2 , CH_4)
- ของเสีย (CH_4 , CO_2)

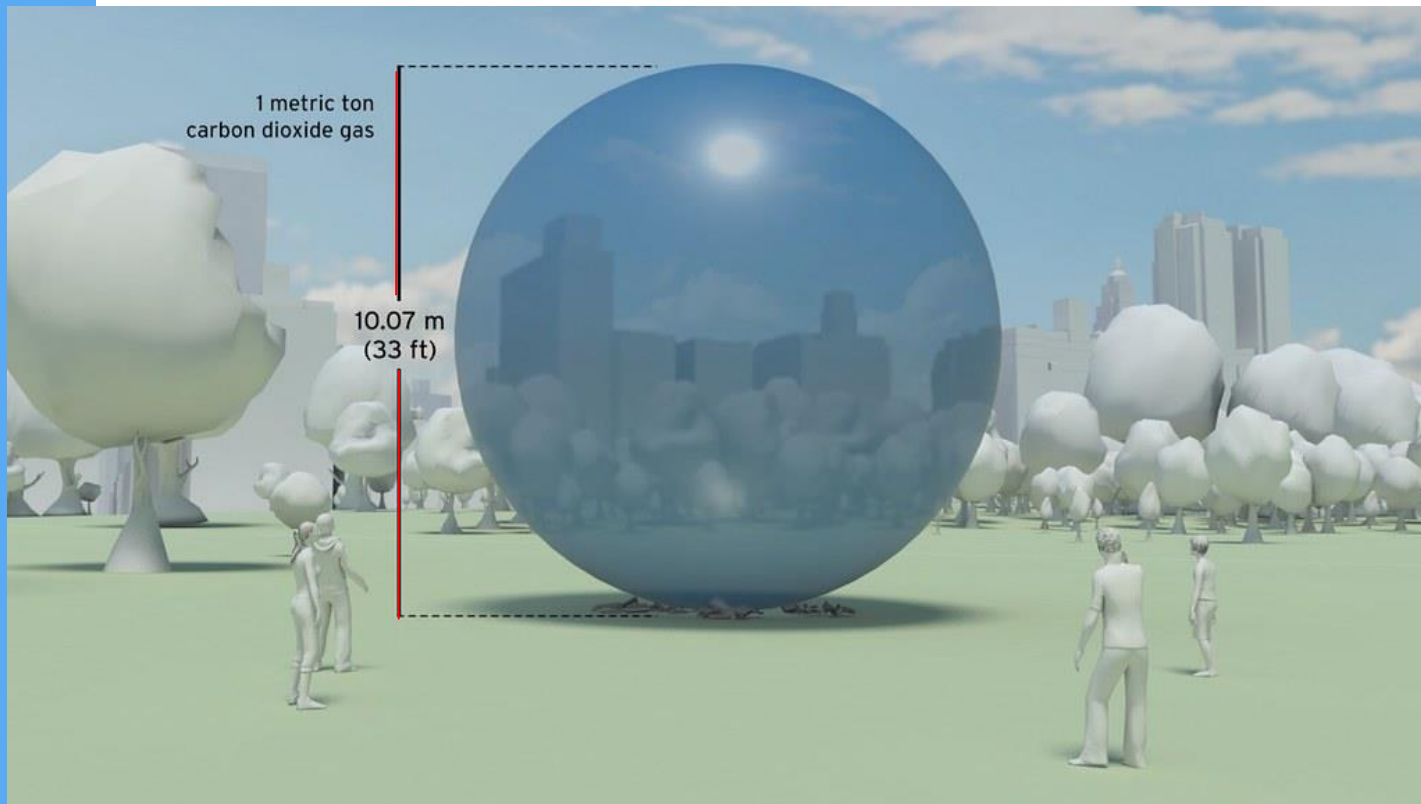
ค่าศักยภาพในการทำให้เกิดภาวะโลกร้อน

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



การปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโลก

ปี ค.ศ. 2016 ประเทศต่างๆทั่วโลกมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรวม 49,358.03 MtCO₂e

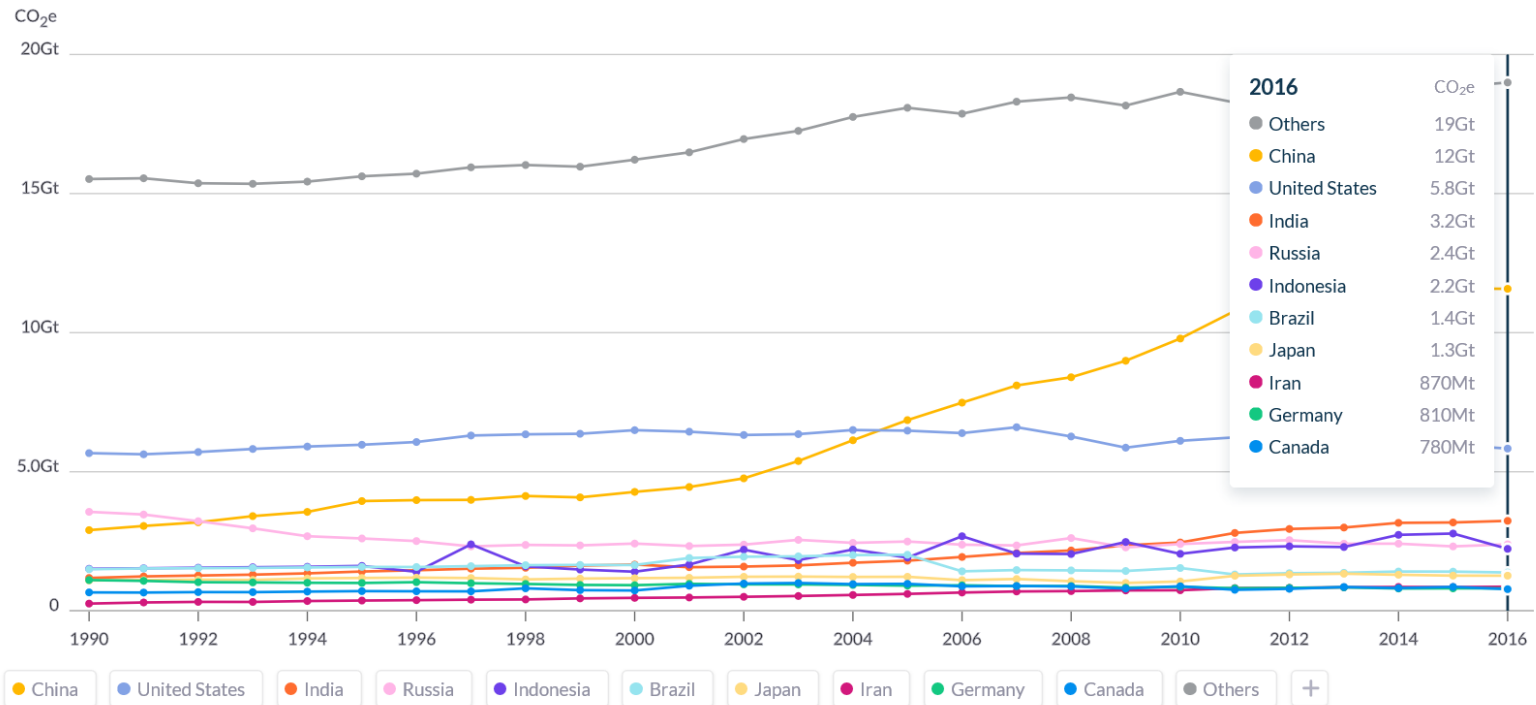
ลำดับ	ประเทศ	ปริมาณการปล่อย GHG (MtCO ₂ e) คำนวณรวม LULUCF	รวม (%)
1	จีน	11,576.87	23.45
2	สหรัฐอเมริกา	5,833.49	11.82
3	อินเดีย	3,235.66	6.56
4	รัสเซีย	2,391.38	4.84
5	อินโดนีเซีย	2.229	4.52
6	บราซิล	1,379.38	2.79
7	ญี่ปุ่น	1,263.87	2.56
8	อิหร่าน	867.96	1.76
9	เยอรมนี	808.73	1.64
10	แคนาดา	779.27	1.58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

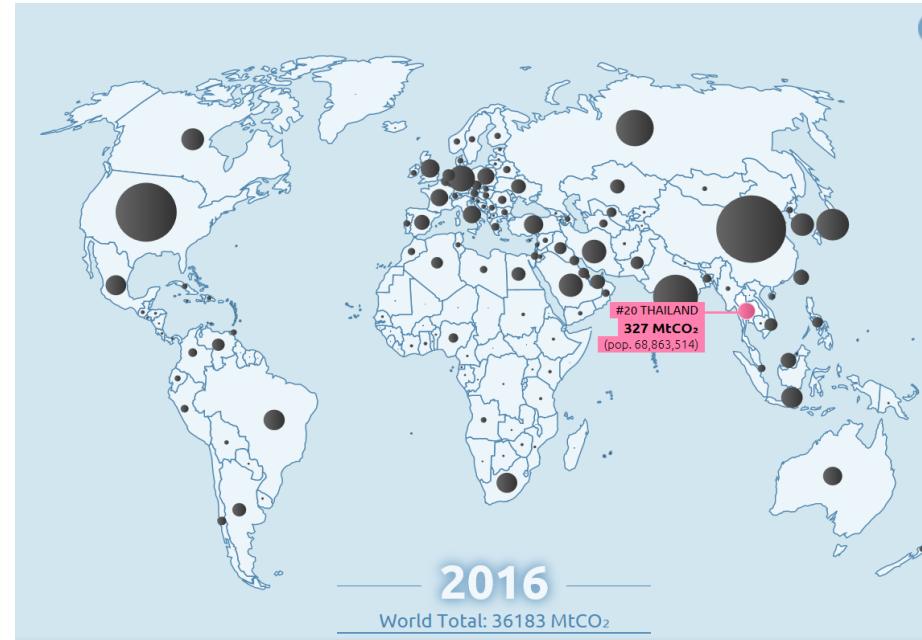


การปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโลก

Territorial (MtCO₂)

Rank	Country	MtCO ₂
1	China	10151
2	United States of	5312
3	India	2431
4	Russian	1635
5	Japan	1209
6	Germany	802
7	Iran	656
8	Saudi	634
9	South	595
10	Canada	563
11	Indonesia	501
12	Brazil	487
13	South	468
14	Mexico	465
15	Turkey	404
16	Australia	398
17	United	389
18	Italy	359
19	France	344
20	Thailand	327
21	Poland	319
22	Taiwan	266
23	Malaysia	265
24	Spain	261
25	Ukraine	241

ที่มา: www.globalcarbonatlas.org



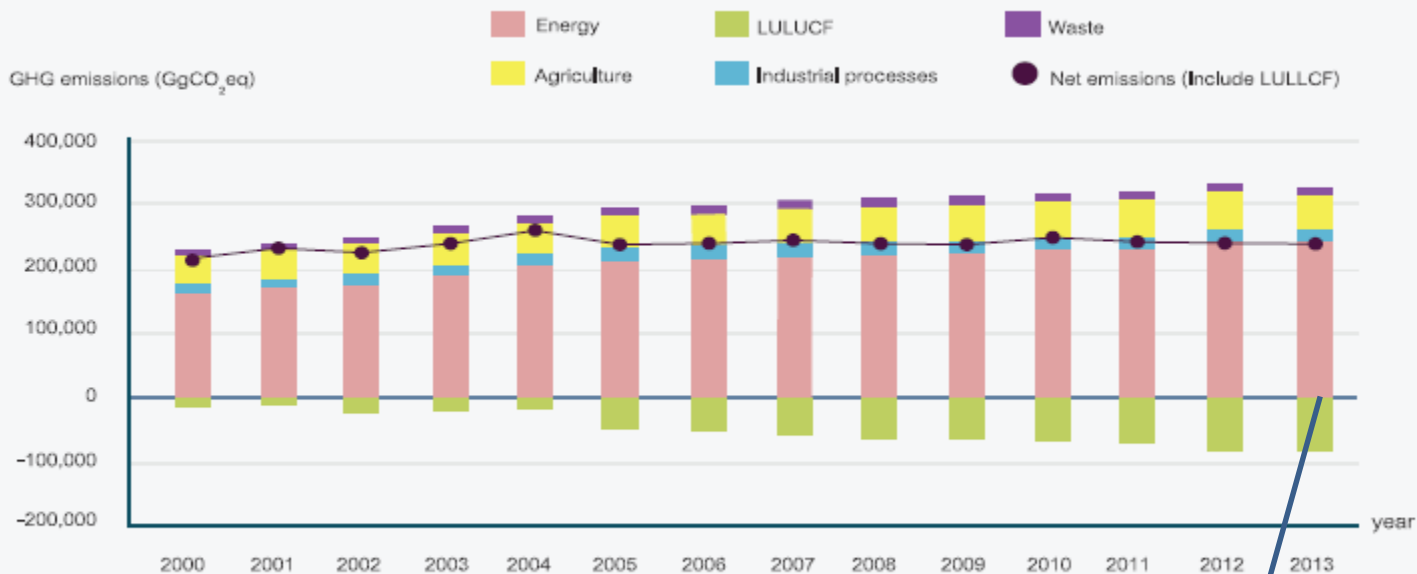
จากข้อมูลการปล่อยก๊าซ CO₂ จากเชื้อเพลิงฟอสซิลและกระบวนการผลิตซีเมนต์ในปี 2559 (ค.ศ. 2016) ประเทศไทยอยู่ในลำดับที่ 20 โดยมีการปล่อยก๊าซ CO₂ เท่ากับ 327 ล้านตัน หรือคิดเป็นร้อยละ 0.9 ของการปล่อยของโลก

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย

BUR

2017

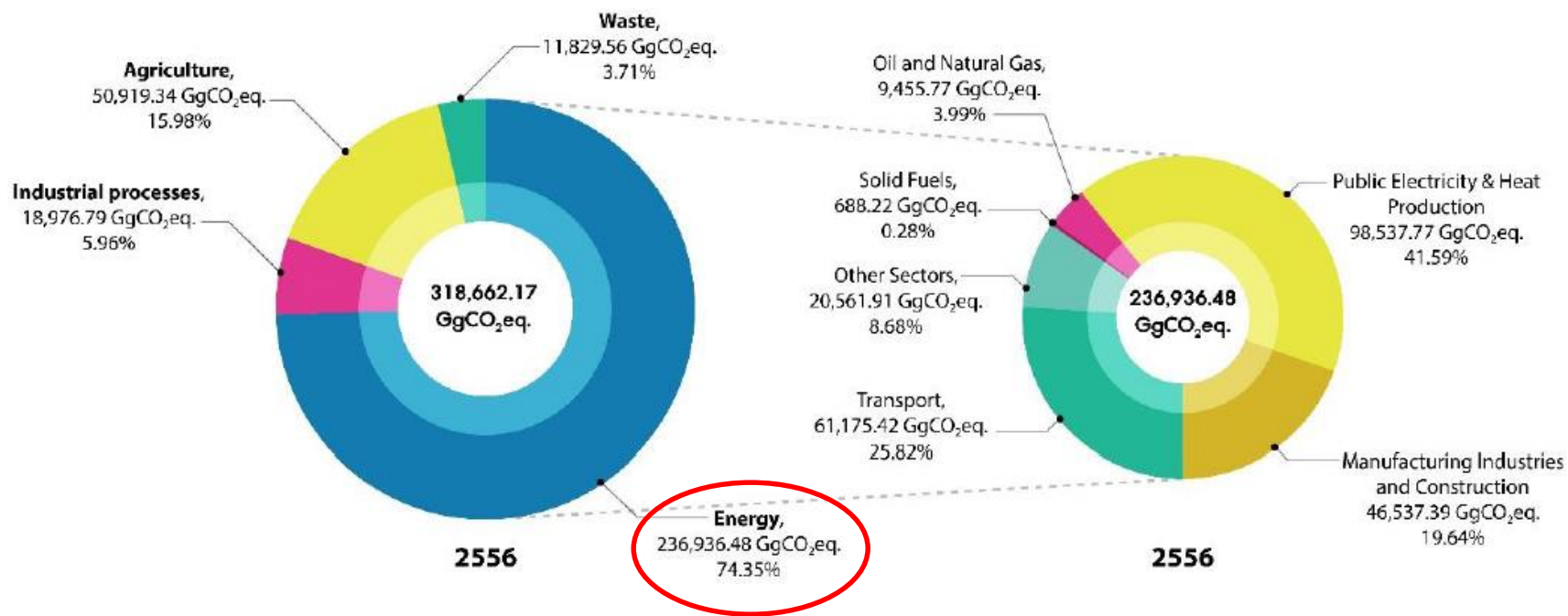
CO₂



การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมด = 318.662 MtCO₂e
 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิ = 232.56 MtCO₂e

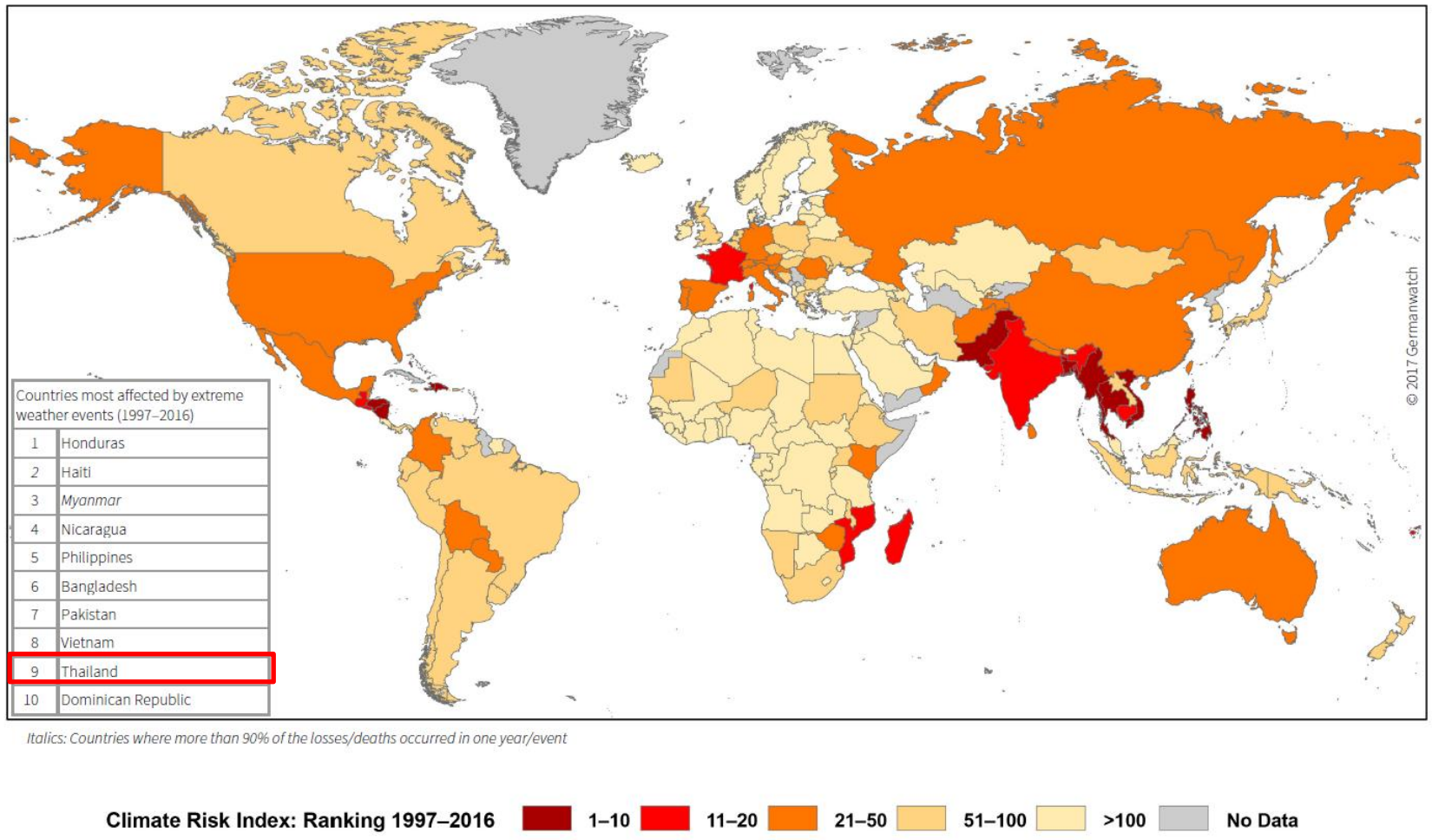
ที่มา: Thailand's second BUR, 2017

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย



ที่มา: Thailand's second BUR, 2017

ดัชนีความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ



ที่มา: Global climate risk index 2018, Germanwatch

ดัชนีความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

CRI 1997-2016 (1996-2015)	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 1997-2016)
1 (1)	Honduras	12.17	301.65	4.28	561.11	1.968	62
2 (3)	Haiti	13.50	280.40	2.96	418.77	2.730	72
3 (2)	Myanmar	14.00	7 097.75	14.55	1 277.86	0.694	43
4 (4)	Nicaragua	19.33	162.45	2.96	234.60	1.127	44
5 (5)	Philippines	20.17	859.55	0.98	2 893.41	0.611	289
6 (6)	Bangladesh	26.50	641.55	0.44	2 311.07	0.678	187
7 (7)	Pakistan	30.50	523.10	0.33	3 816.82	0.605	141
8 (8)	Vietnam	31.83	312.60	0.37	2 029.80	0.549	216
9 (10)	Thailand	33.83	139.60	0.21	7 696.59	0.967	137
10 (11)	Dominican Republic	34.00	210.90	2.32	243.53	0.262	49

ที่มา: Global climate risk index 2018, 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

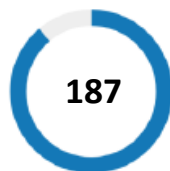
12 ธันวาคม ค.ศ. 2015
ณ COP 21 (สาธารณรัฐฝรั่งเศส)

มีผลใช้บังคับ

4 พฤศจิกายน ค.ศ. 2016

จำนวนภาคี

(ข้อมูล ณ วันที่
12 ธันวาคม 62)



จาก 197 ภาคี UNFCCC

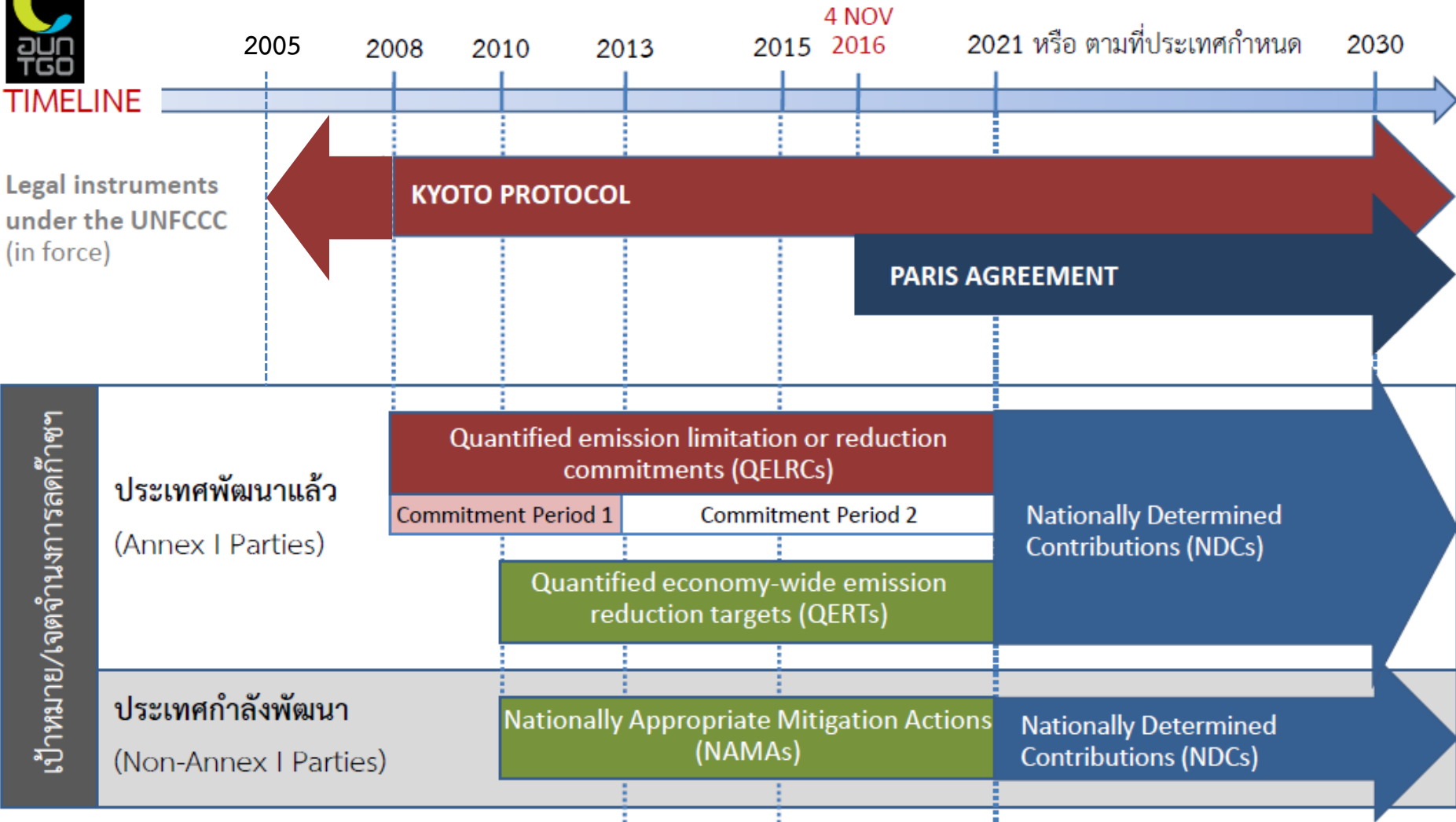
องค์กรกำกับ
ดูแล

ที่ประชุมรัฐภาคีความตกลงปารีส
หรือ CMA

เป้าหมายหลัก 3 ประการ

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

เป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจก



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

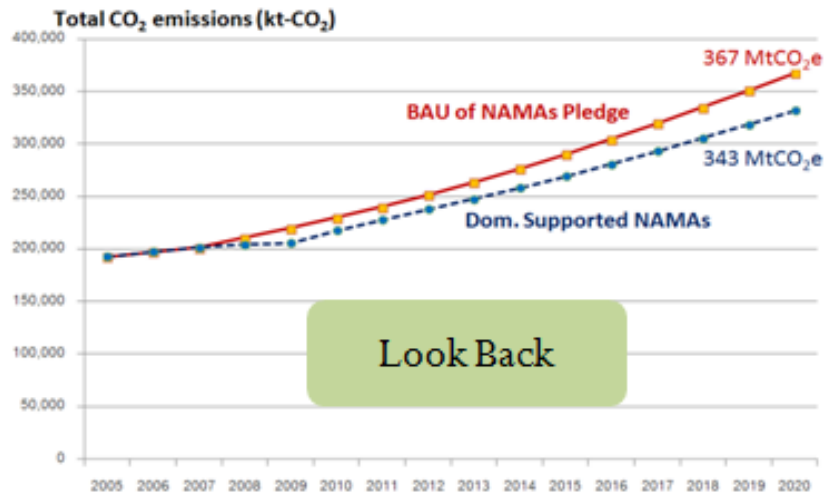
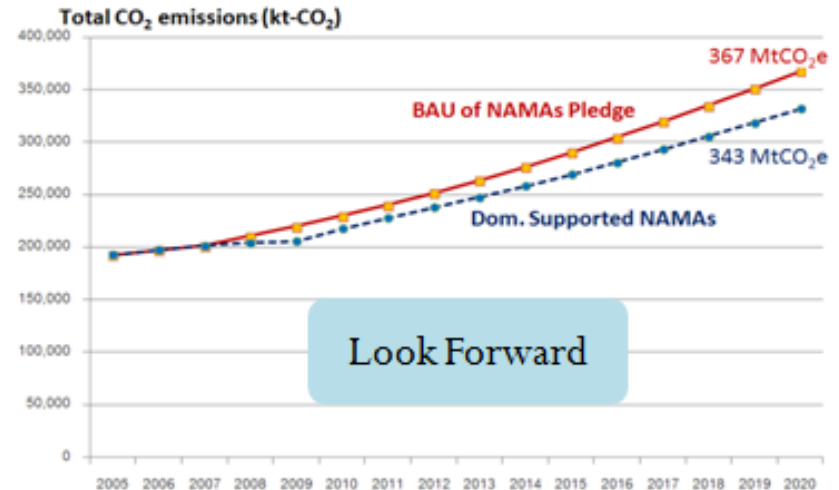
คือ การคาดการณ์ – วางแผน
มองไปข้างหน้า

NAMAs Tracking
24 – 74 MtCO₂e in 2020

คือ การติดตามประเมินผลสิ่งที่เกิดขึ้นจริง
และมีหลักฐานที่สามารถตรวจสอบได้
(Transparency)

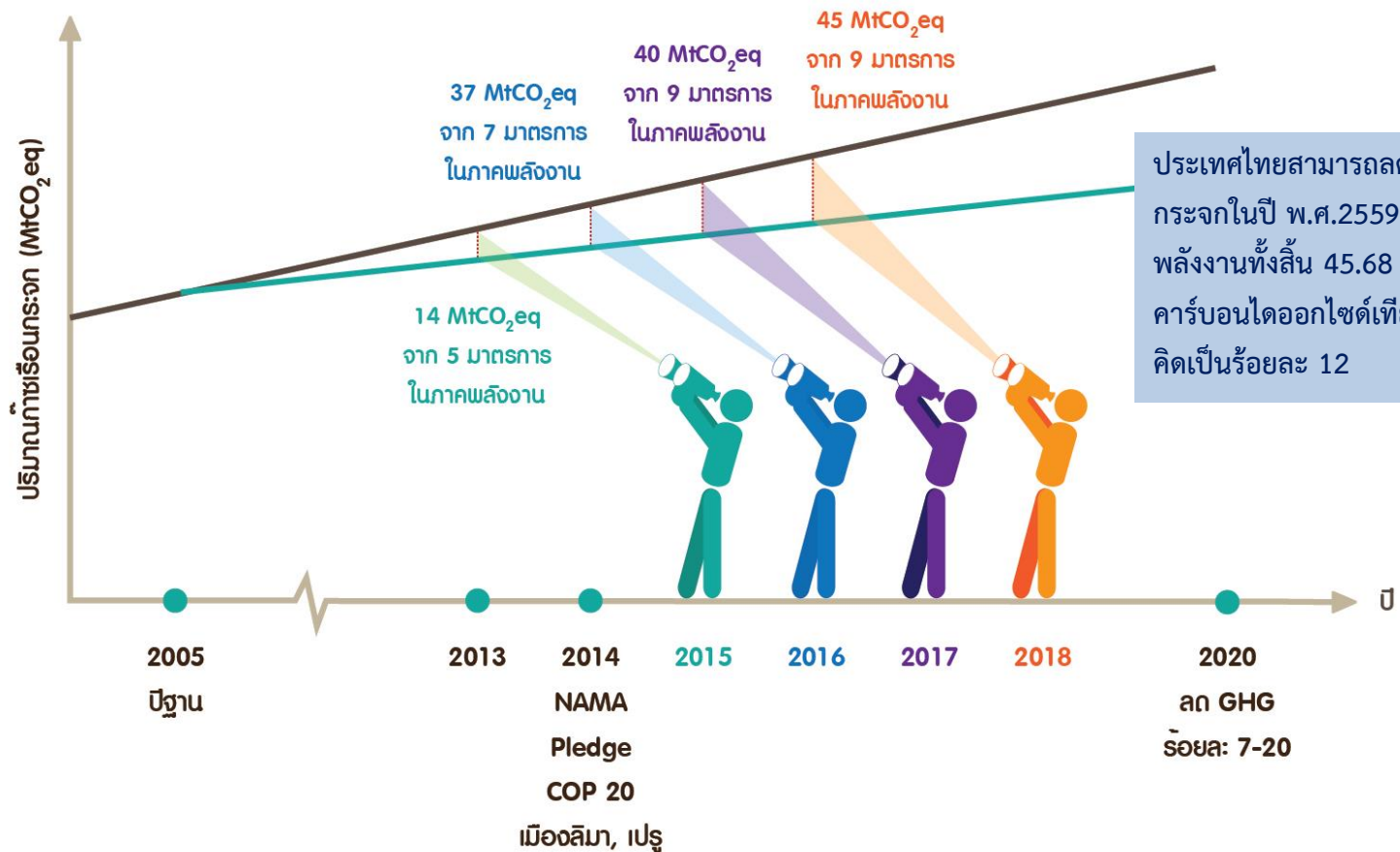


Ex-Ante



Ex-Post

NAMAs Tracking



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

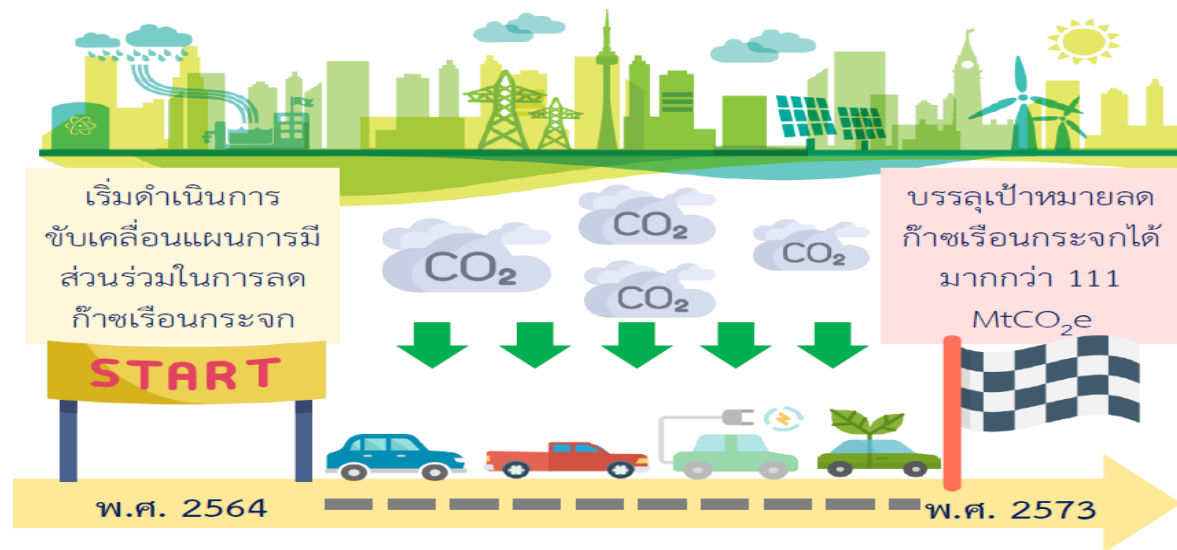


NDC



⚙️ ระยะเวลาการดำเนินการคือ 2021-2030.

⚙️ ครอบคลุม: ทุกภาคส่วน (Economy-wide) ทั้งนี้ในภาคส่วนการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินและป่าไม้จะพิจารณาในภายหลัง



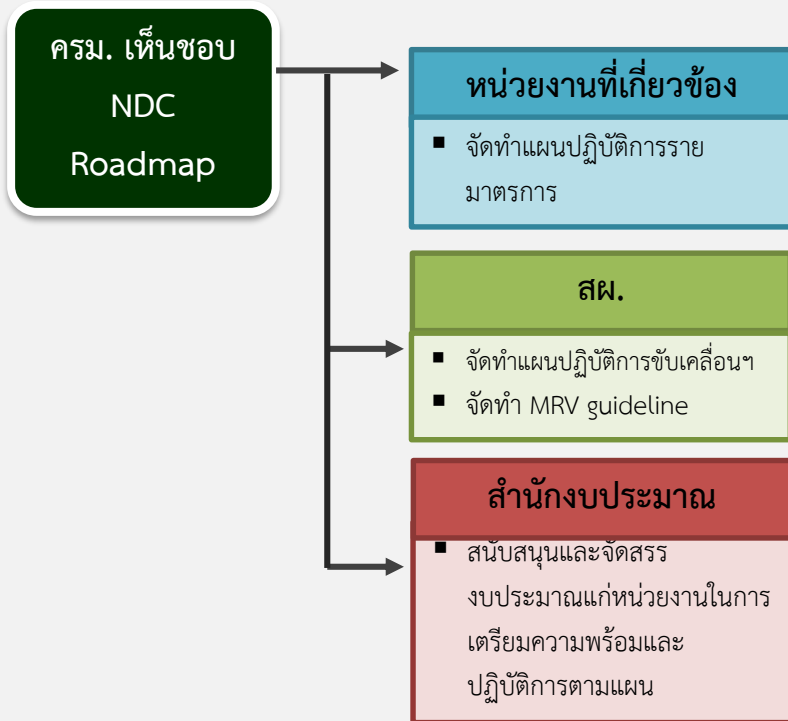
NDC Roadmap

2017

2020

2030

ช่วงเตรียมความพร้อม



ช่วงดำเนินการ NDC

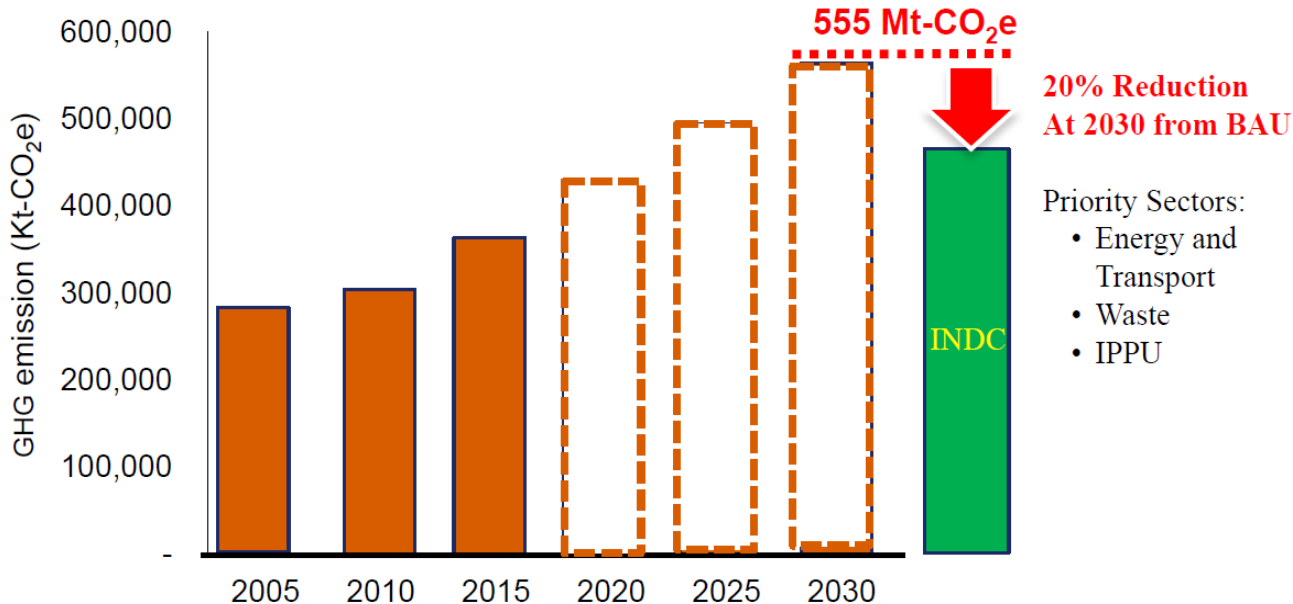


ให้หน่วยงานรายงานความก้าวหน้าในการเตรียมการ/ดำเนินการทุก 6 เดือนมายัง สผ.

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

NDC Roadmap

ศักยภาพการลดก๊าซเรือนกระจกภายใต้ NDC roadmap

สาขาพลังงานและขนส่ง

มาตรการ;

- ❖ มาตรการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพลังงานไฟฟ้า
- ❖ มาตรการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน
- ❖ มาตรการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในครัวเรือน
- ❖ มาตรการใช้พลังงานทดแทนในครัวเรือน
- ❖ มาตรการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในอาคาร
- ❖ มาตรการใช้พลังงานทดแทนในอุตสาหกรรม
- ❖ มาตรการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในอุตสาหกรรม
- ❖ มาตรการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในการคมนาคมขนส่ง
- ❖ มาตรการใช้เชื้อเพลิงชีวภาพสำหรับยานพาหนะ



ศักยภาพ

113

---- MtCO₂e ----



สาขาการจัดการของเสีย



มาตรการ;

- ❖ มาตรการลดปริมาณขยะ
- ❖ มาตรการเพิ่มการผลิตก๊าซชีวภาพจากน้ำเสียอุตสาหกรรม
- ❖ มาตรการจัดการน้ำเสียอุตสาหกรรมอื่นๆ
- ❖ มาตรการจัดการน้ำเสียชุมชน



ศักยภาพ

2

---- MtCO₂e ----

กระบวนการทางอุตสาหกรรมและการใช้ผลิตภัณฑ์

มาตรการ;

- ❖ มาตรการทดแทนปูนเม็ด
- ❖ มาตรการทดแทน/ปรับเปลี่ยนสารทำความเย็น



ศักยภาพ

0.6

---- MtCO₂e ----

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

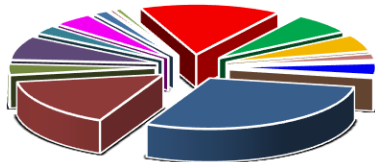
2.25

---- MtCO₂e ----

กลไกตลาดในประเทศไทย

CDM

154 โครงการขึ้นทะเบียนกับ CDM EB



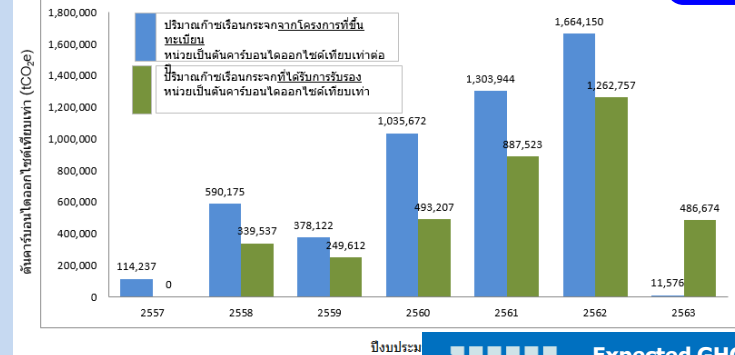
Expected Certified Emission Reduction
7.41 MtCO₂e/year

Biomass	16.13 %
Biogas	57.15 %
Others	26.72 %

ข้อมูล ณ เดือนพฤศจิกายน 2562

184 โครงการขึ้นทะเบียนกับ อบก.

T-VER

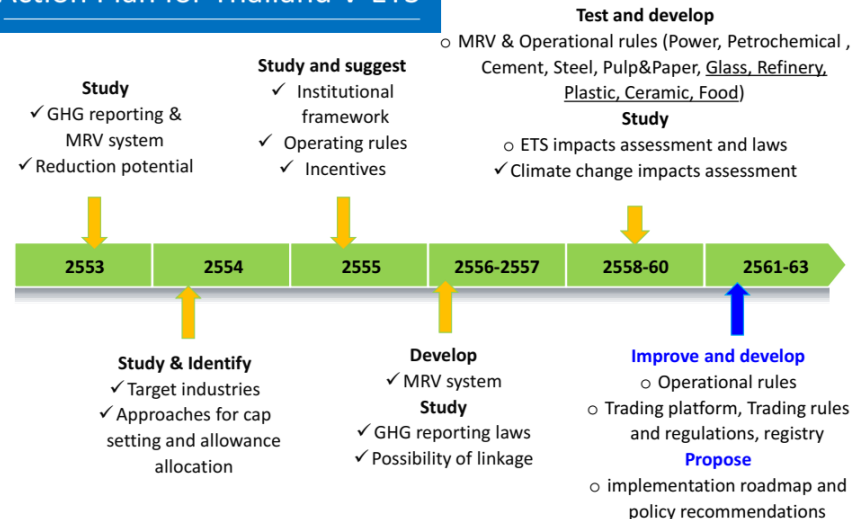


ข้อมูล ณ เดือนพฤศจิกายน 2562

Expected GHG reductions
5.09
---- MtCO₂e/y ----

Thailand V-ETS

Action Plan for Thailand V-ETS



ขอบคุณค่ะ



สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม

สำนักวิเคราะห์และติดตามประเมินผล

องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)

Tel . 02 141 9841-50

Fax. 02 143 8404

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