

การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

“เป้าหมายในภาพรวมของโครงการและความก้าวหน้าการดำเนินกิจกรรมในพื้นที่นำร่อง ครั้งที่ ๔”  
วันพฤหัสบดีที่ 19 เมษายน 2561 ณ โรงแรมวัฒนา พาร์ค จังหวัดตรัง

# การดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพ ภูมิอากาศของประเทศไทยภายใต้ Thailand's Nationally Determined Contribution (NDC)

นางสาวณนุชกุล สุภีรักษ์

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม กลุ่มงานนโยบายและยุทธศาสตร์  
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

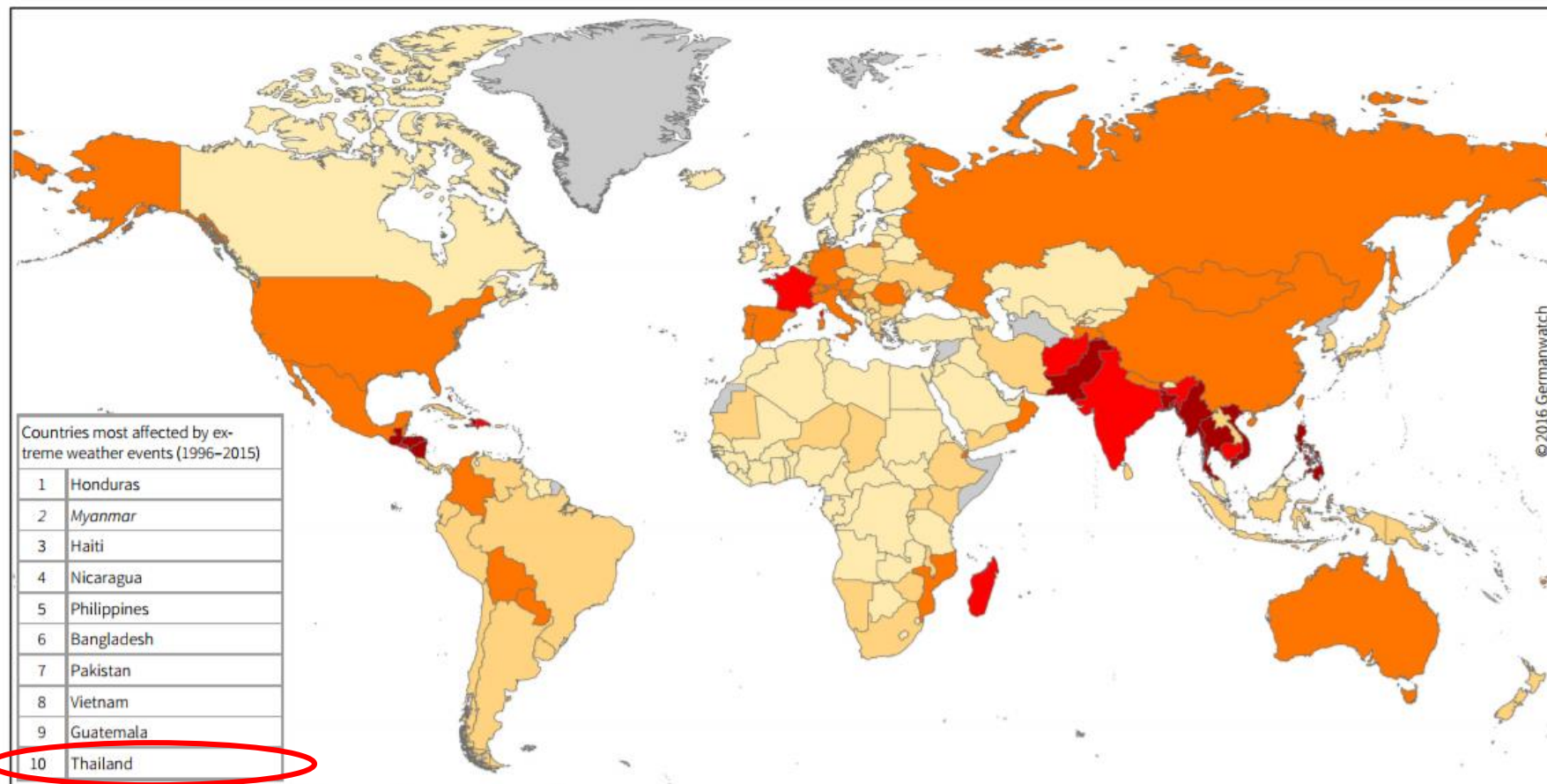
# หัวข้อนำเสนอ

- สถานการณ์และความสำคัญของปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- ความร่วมมือระดับโลกด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการมีส่วนร่วมของประเทศไทย
- การดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย

สถานการณ์และความสำคัญ  
ของปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ



# Global Climate Risk Index 2017



Climate Risk Index: Ranking 1996–2015

1–10	11–20	21–50	51–100	>100	No data
------	-------	-------	--------	------	---------

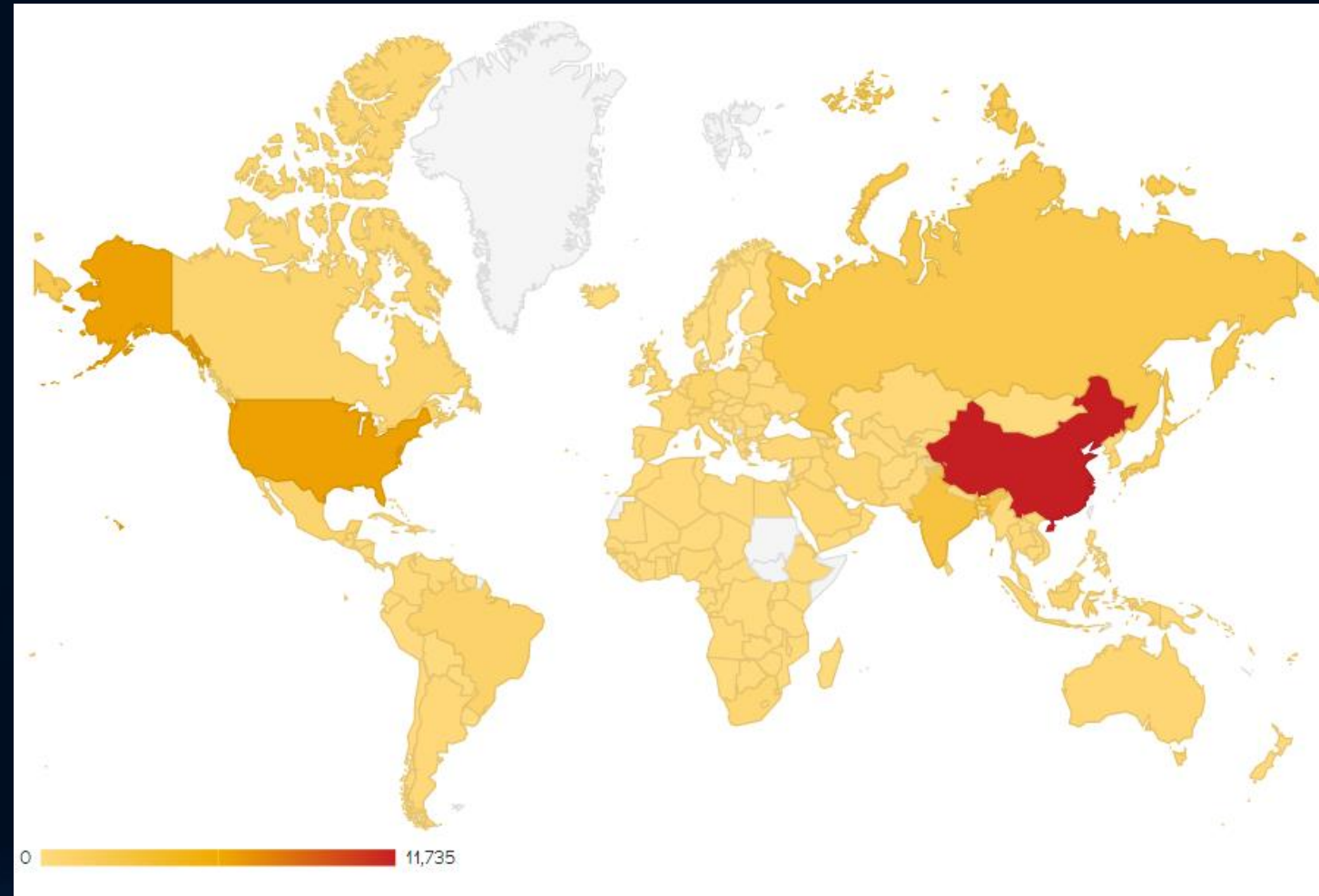
Figure 1: World Map of the Global Climate Risk Index 1996–2015

Source: Germanwatch and Munich RE NatCatSERVICE

# สถานการณ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโลก

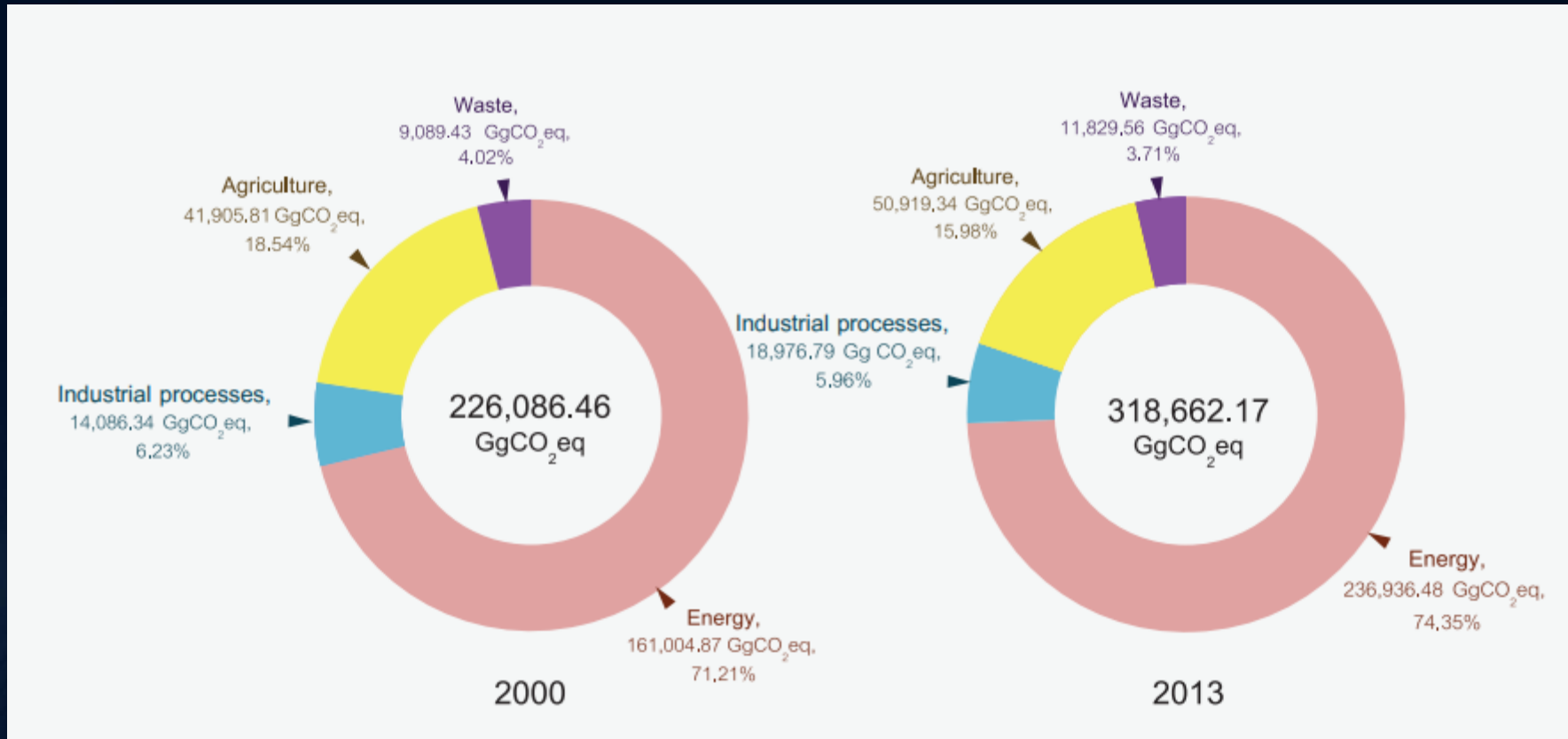
Rank	Country	MtCO <sub>2</sub> e
1	China	11735.0071
2	United States	6279.8362
3	European Union (28)	4224.5217
4	India	2909.0566
5	Russian Federation	2199.1173
6	Japan	1353.3473
7	Brazil	1017.8745
8	Germany	894.057
9	Indonesia	744.3403
10	Canada	738.3825
11	Mexico	733.0104
12	Iran	716.8149
13	Korea, Rep. (South)	673.5412
14	Australia	580.0997
15	Saudi Arabia	546.8181
16	United Kingdom	546.2641
17	South Africa	510.2377
18	France	440.8485
19	Italy	420.8244
20	Turkey	408.4574
21	Ukraine	375.667
22	Thailand	369.431
23	Poland	361.1905
24	Argentina	334.2374
25	Pakistan	326.774

Total GHG Emissions Excluding Land-Use Change and Forestry - 2013 (MtCO<sub>2</sub>e)



Source: World Resources Institute

## Total GHG emissions by sector: 2000–2013



ที่มา : รายงานความก้าวหน้ารายสองปี ฉบับที่ 2 (2560)



# ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ



WU



# ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อประเทศไทย

ความหลากหลายทางชีวภาพ การท่องเที่ยว

ภัยธรรมชาติรุนแรงขึ้น

สุขภาพอนามัย

การแพร่ระบาดของโรค

ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

เศรษฐกิจ

ชุมชนและการตั้งถิ่นฐาน

ทรัพยากรป่าไม้และระบบนิเวศป่าไม้

การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน

ทรัพยากรน้ำและภัยแล้ง

การเกษตรและความมั่นคงทางอาหาร

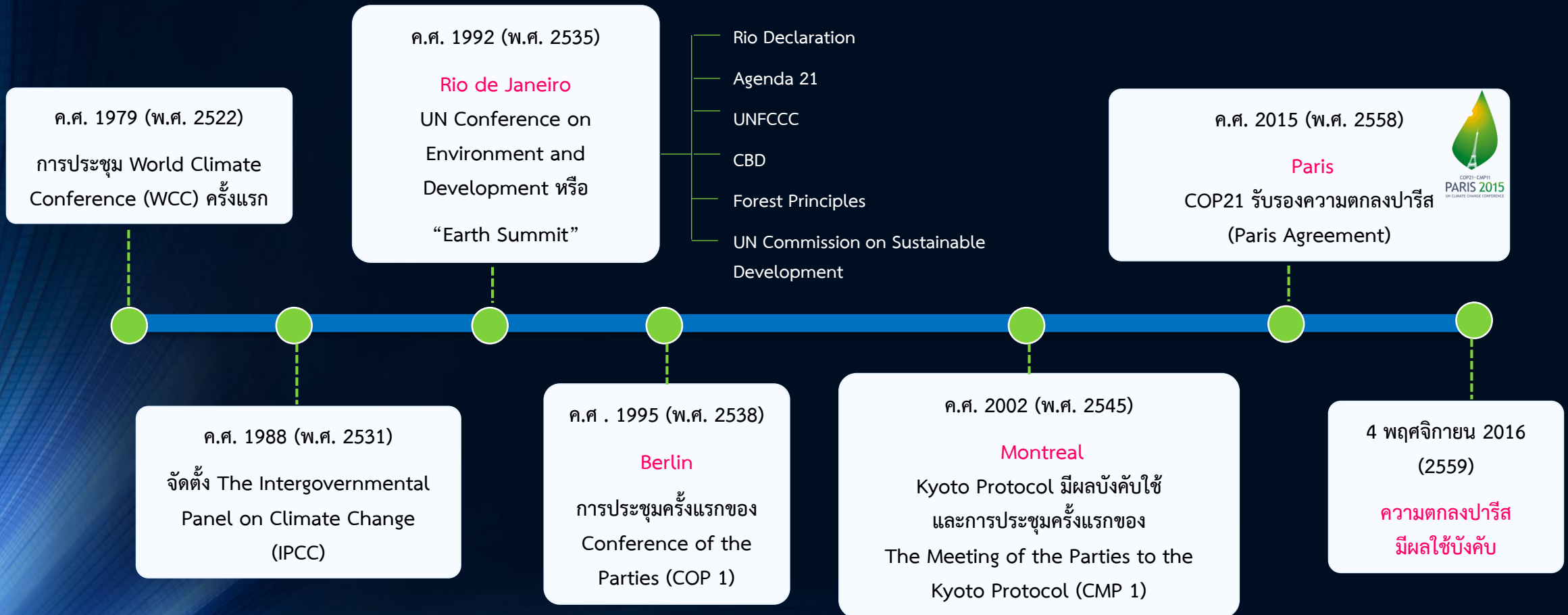


ความร่วมมือระดับโลก  
ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ  
และการมีส่วนร่วมของประเทศไทย

# ความเป็นมาของอนุสัญญา

## สหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

(United Nations Framework Convention on Climate Change-UNFCCC)



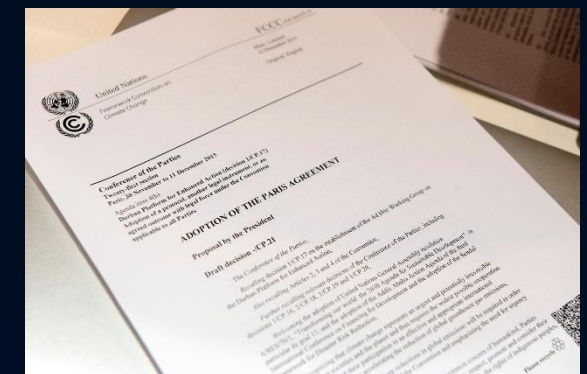
# การเข้าร่วมอนุสัญญาสหประชาชาติ ว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย





# ความตกลงปารีส (Paris Agreement)

- เป็นผลจากการประชุมรัฐภาคีกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สมัยที่ 21 ณ กรุงปารีส สาธารณรัฐฝรั่งเศส (28 พ.ย.-12 ธ.ค. 58)
  - มีกระบวนการเจรจายาวนานถึง 8 ปี
  - กำหนดความตกลงปารีส เป็นความร่วมมือระยะยาวของประชาคมโลกในการแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และทุกประเทศ รวมถึงประเทศที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูงเห็นชอบความตกลงนี้ร่วมกัน
- ▶ **ระบุความร่วมมือทั้งด้านลดก๊าซเรือนกระจก การปรับตัวต่อผลกระทบ และให้ความสำคัญกับกลไกการสนับสนุนจากประเทศพัฒนาแล้วสู่ประเทศกำลังพัฒนาด้วย**





## NDC

มีเป้าหมายในการเสริมสร้างความรับผิดชอบร่วมกันต่อภัยคุกคามจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพื่อเสริมสร้างการดำเนินงานและวัตถุประสงค์ของอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

### เป้าหมายร่วม



ควบคุมการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิเฉลี่ยของโลก ให้ต่ำกว่า 2 องศาเซลเซียส และพยายามไม่ให้เกิน 1.5 องศาเซลเซียส



เพิ่มขีดความสามารถในการปรับตัวต่อผลกระทบทางลบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สร้างความสามารถในการฟื้นตัว และส่งเสริมการพัฒนาที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่ำ โดยไม่กระทบต่อการผลิตอาหาร



ทำให้การไหลเวียนของเงินทุนสอดคล้องกับการพัฒนาที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่ำ และส่งเสริมความสามารถในการฟื้นตัวจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

# ข้อกำหนดการมีส่วนร่วมของประเทศต่างๆ ภายใต้ความตกลงปารีส

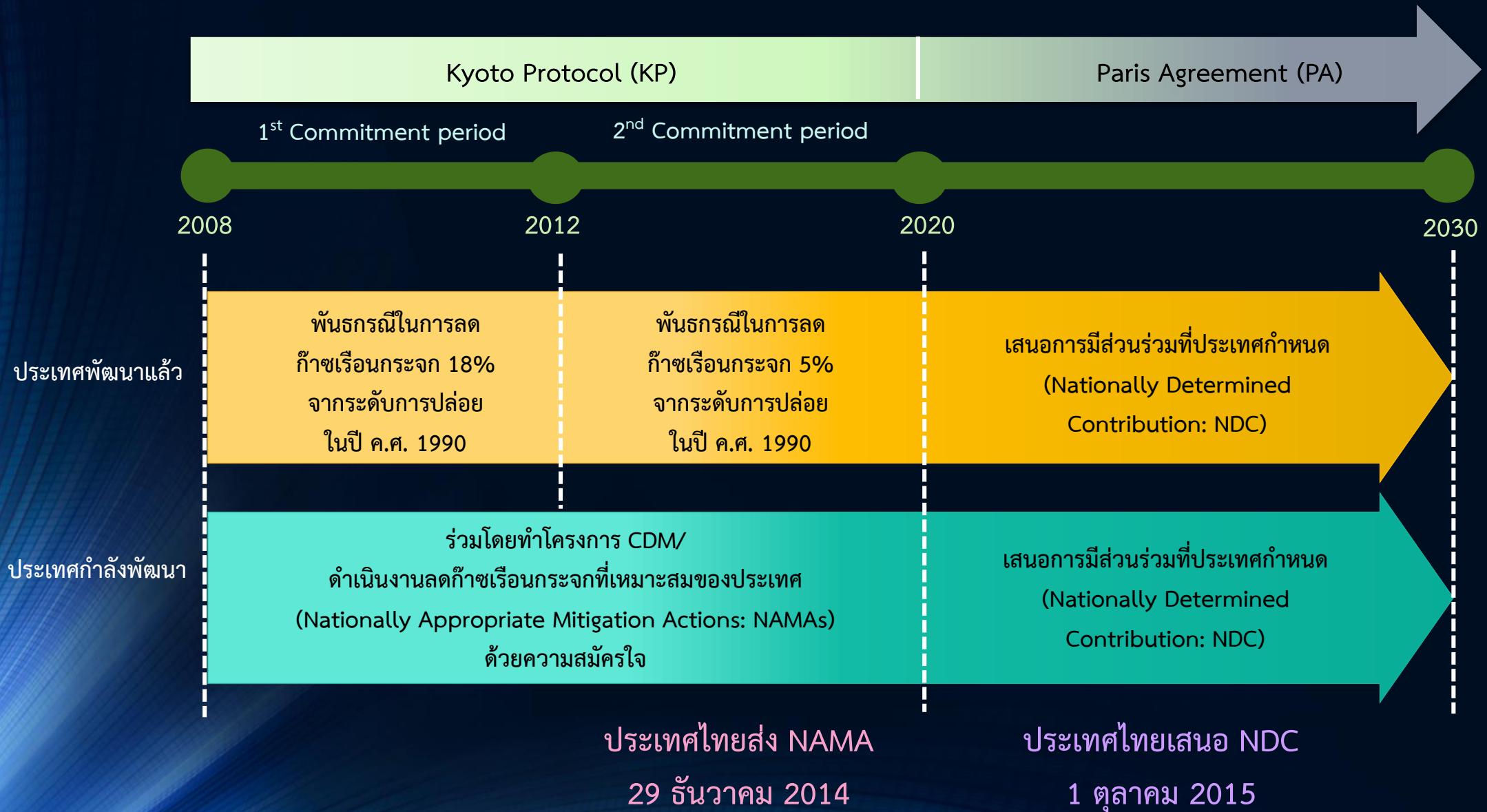
- สร้างพันธกรณีให้ทุกประเทศนำเสนอเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจก และให้มีการติดตามประเมินเพื่อทบทวนนำเสนอเป้าหมายใหม่ทุกๆ 5 ปี (NDC)
- ให้แต่ละประเทศจัดทำและเสนอเป้าหมายเอง โดยพิจารณาตามสถานการณ์ภายในประเทศ และสอดคล้องกับบริบทการพัฒนาที่ยั่งยืน และขจัดปัญหาความยากจนของประเทศกำลังพัฒนา



- ▶ ประเทศกำลังพัฒนาสามารถใช้กลไกการสนับสนุนทางการเงิน การพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี และการเสริมสร้างศักยภาพมาสนับสนุนการดำเนินงานภายในประเทศ
- ▶ ให้มีการประเมินเป็นระยะว่าเป้าหมายในภาพรวมที่ทุกประเทศเสนอมาเพียงพอหรือไม่ต่อการรักษาระดับอุณหภูมิเฉลี่ยของโลก ณ ปลายศตวรรษ ให้เพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียสหรือน้อยกว่า เช่น ไม่เกิน 1.5 องศาเซลเซียส



# เป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกในระดับโลก & ประเทศไทย



# การดำเนินงานลดก๊าซเรือนกระจกที่เหมาะสมของประเทศ (Nationally Appropriate Mitigation Action: NAMA)

## NAMA's Roadmap

มาตรการ	2015	2016	2017	2018	2019	2020	หน่วย(Kt-CO <sub>2</sub> )
Renewable energy	9,747	11,250	12,754	14,258	15,762	17,266	NAMA 7%
Gasohol	2,058	2,322	2,600	2,892	3,197	3,517	
Biodiesel	2,879	2,952	3,019	3,082	3,139	3,194	
Repowering by EGAT	320	400	480	640	800	960	
<b>7% Total</b>	<b>15,004</b>	<b>16,924</b>	<b>18,853</b>	<b>20,872</b>	<b>22,898</b>	<b>24,937</b>	
EE Air Condition NAMA	2,264	2,654	3,081	3,548	4,059	4,616	NAMA 20%
Building NAMA	1,366	1,587	1,830	2,095	2,384	2,699	
Transport NAMA	1,076	1,119	1,310	1,629	2,129	2,914	
Other EE	9,860	12,514	15,370	18,580	22,101	23,835	
Transportation Plan (สนข.)						12,000	
RAC NAMA						1,624	
<b>20% Total</b>	<b>14,566</b>	<b>17,874</b>	<b>21,591</b>	<b>25,852</b>	<b>30,673</b>	<b>47,688</b>	
<b>7-20% Total</b>	<b>29,570</b>	<b>34,798</b>	<b>40,444</b>	<b>46,724</b>	<b>53,571</b>	<b>72,625</b>	

ประเทศไทยสามารถลด  
ก๊าซเรือนกระจกใน  
ภาคพลังงานและขนส่ง  
ปี ค.ศ. 2015 ได้ 11%

ที่มา : จากผลการศึกษาโครงการพัฒนาแนวทางการดำเนินงานในการลดก๊าซเรือนกระจกที่เหมาะสม  
ของประเทศไทย, 2557

# การมีส่วนร่วมที่ประเทศกำหนด (Nationally Determined Contribution: NDC)



พล.อ.ประยุทธ์ จันทร์โอชา

นายกรัฐมนตรี

การประชุมสมัชชาสหประชาชาติ ครั้งที่ 70 (UNGA70)

ณ สำนักงานใหญ่สหประชาชาติ

นครนิวยอร์ก สหรัฐอเมริกา

เมื่อวันที่ 29 กันยายน 2558

“ประเทศไทยมีความตั้งใจที่จะลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ร้อยละ 20 จากปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในกรณีปกติ ภายในปี พ.ศ. 2573 ระดับของการมีส่วนร่วมในการลด การปล่อยก๊าซเรือนกระจกสามารถเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 25 ขึ้นอยู่กับการเข้าถึงกลไกการสนับสนุนทางการพัฒนาและถ่ายทอด เทคโนโลยี การเงิน และการเสริมสร้างศักยภาพที่เพิ่มขึ้นและ เพียงพอ ภายใต้กรอบข้อตกลงใหม่ ภายใต้ UNFCCC”



การดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลง  
สภาพภูมิอากาศของประเทศไทย

## กลไกการดำเนินงาน: กฎหมาย/ระเบียบ

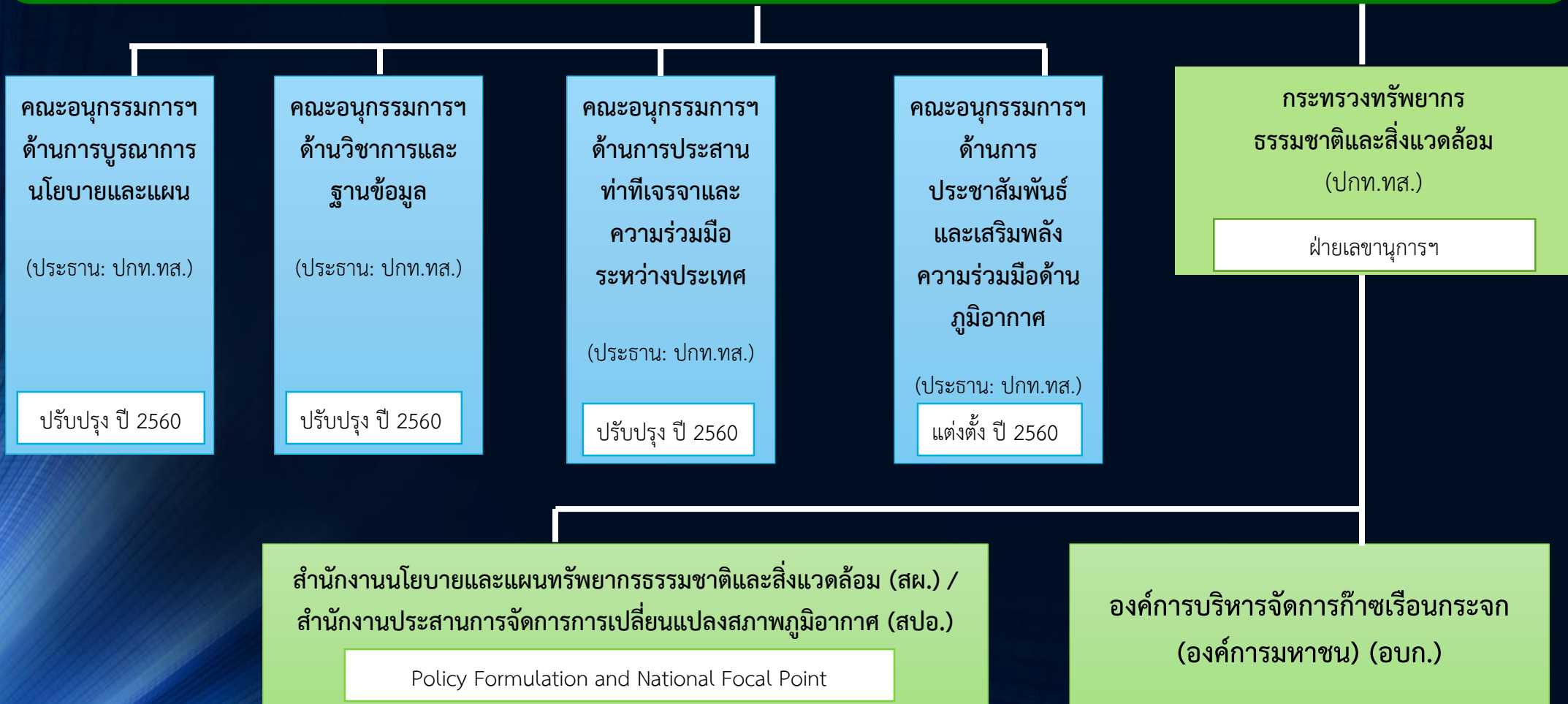
- ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2550
- ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีฯ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2552
- ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีฯ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2554
- ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีฯ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2556

# กลไกการดำเนินงาน : กลไกกำกับดูแล

## คณะกรรมการนโยบายการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติ

(ประธาน: นายกรัฐมนตรี รองประธาน: รมว.ทส. รมว.กต.)

แต่งตั้ง ปี 2550





## การดำเนินงานที่สำคัญ

- การเป็นหน่วยประสานงานกลางของประเทศ (National Focal Point)
- การจัดทำนโยบาย/แผน/มาตรการ
- การจัดทำบัญชีก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย (GHG Inventory)  
รายงานแห่งชาติ (National Communication: NC) และรายงาน  
ความก้าวหน้ารายสองปี (Biennial Update Reports: BUR)
- กลไกการสนับสนุนทางการเงิน (Climate Finance)

# การเป็นหน่วยประสานงานกลางของประเทศ (National Focal Point)

## ภายใต้กรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ



- ประสานการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศกับหน่วยงานระหว่างประเทศทั้งในระดับทวิภาคีและพหุภาคี



- จัดทำรอบท่าที่เจรจาสำหรับการประชุมที่เกี่ยวข้องกับอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและความตกลงระหว่างประเทศอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง



- เข้าร่วมประชุมอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ คณะทำงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของอาเซียน (AWGCC ASEAN) คณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (IPCC) เป็นต้น



# นโยบายและแผนด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

## ยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 – 2579)

- 1 ความมั่นคง
- 2 การสร้างความสามารถในการแข่งขัน
- 3 การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน
- 4 การสร้างโอกาสความเสมอภาคและเท่าเทียมกันทางสังคม
- 5 การสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- 6 พัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน

## แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12

- 1 การเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์
- 2 การสร้างความเป็นธรรมและลดความเหลื่อมล้ำในสังคม
- 3 การสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจ/แข่งขันอย่างยั่งยืน
- 4 การเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน
- 5 การเสริมสร้างความมั่นคงแห่งชาติเพื่อการพัฒนาประเทศ
- 6 การบริหารจัดการในภาครัฐ ป้องกันการทุจริตประพฤติมิชอบ
- 7 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์
- 8 การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม
- 9 การพัฒนาภาคเมือง/พื้นที่เศรษฐกิจ
- 10 ความร่วมมือระหว่างประเทศเพื่อการพัฒนา

## แผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2560 - 2564

- 1 การจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างสมดุลและเป็นธรรม
- 2 การจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดีได้รับการป้องกัน บำบัดและฟื้นฟู
- 3 เพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างคุ้มค่า และยั่งยืน
- 4 สร้างศักยภาพเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยธรรมชาติ และส่งเสริมความร่วมมือกับต่างประเทศ

## แผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2558-2593

- 1 การปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- 2 การลดก๊าซเรือนกระจกและส่งเสริมการเติบโตที่ปล่อยคาร์บอนต่ำ
- 3 การสร้างขีดความสามารถด้านการบริหารจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ



# แผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2558-2593

## วิสัยทัศน์ 2593

ประเทศไทยมีภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและมีการเติบโตที่ปล่อยคาร์บอนต่ำตามแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืน



## แนวทางการดำเนินงานหลัก



คณะรัฐมนตรีเห็นชอบ เมื่อวันที่ 14 กรกฎาคม 2558

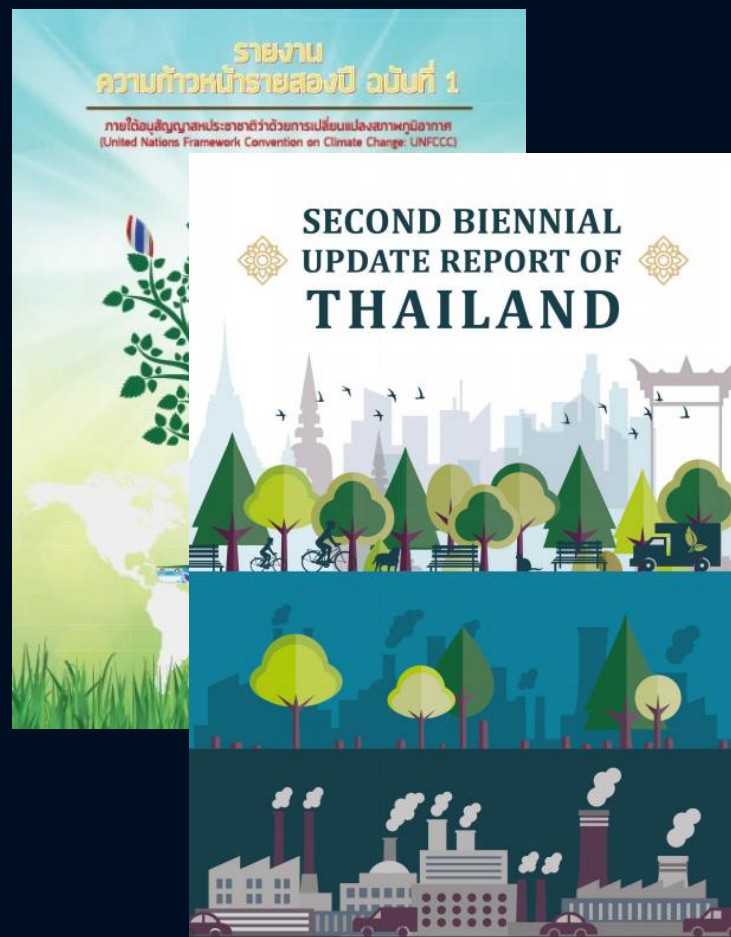
# กระบวนการจัดทำและขับเคลื่อนแผนการปรับตัว ฯ

2015-16	2017	2018-2021
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 1. รายงานการวิเคราะห์ความเปราะบาง</li> <li>✓ 2. ร่างแผนการปรับตัวฯ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 1. ร่างแผนการปรับตัวฯ</li> <li>✓ 2. แนวทางการดำเนินการตามแผนการปรับตัวฯ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. แผนการปรับตัวฯ ได้รับความเห็นชอบ</li> <li>2. ฐานข้อมูลและระบบติดตามและประเมินผล</li> <li>3. เริ่มดำเนินการตามแผนการปรับตัวฯ</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 1. การระบุความเปราะบางรายสาขา/เชิงพื้นที่</li> <li>✓ 2. ฐานข้อมูลของแนวทางการปรับตัว (adaptation options)</li> <li>✓ 3. กรอบการดำเนินงานตามแผนการปรับตัวฯ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 1. ทดลองดำเนินการร่างแผนการปรับตัวฯ ในพื้นที่นำร่อง</li> <li>✓ 2. บูรณาการประเด็นด้านการปรับตัวฯ เข้าสู่แผนในสาขานำร่อง</li> <li>✓ 3. แต่งตั้งคณะทำงานบูรณาการการดำเนินงานด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. บูรณาการการปรับตัวฯ เข้าสู่นโยบาย (รายสาขา)</li> <li>2. บูรณาการประเด็นด้านการปรับตัวฯ เข้าสู่แผน/กิจกรรม/โครงการระดับท้องถิ่น (เชิงพื้นที่)</li> <li>3. จัดตั้งศูนย์วิจัยและพัฒนาด้านการปรับตัวฯ</li> <li>4. จัดตั้งศูนย์ฝึกอบรมและให้ความรู้ด้านการปรับตัวฯ</li> <li>5. จัดทำระบบงบประมาณด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศ</li> <li>6. จัดทำหลักสูตรด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ</li> </ul>

# การจัดทำบัญชีก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย (Greenhouse Gas Inventory)

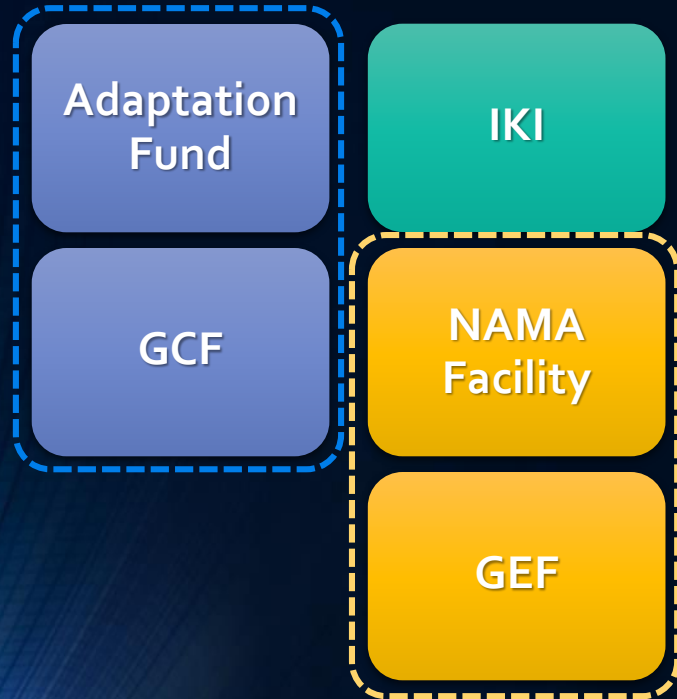






การจัดทำรายงานแห่งชาติ (National Communication: NC)  
และรายงานความก้าวหน้ารายสองปี (Biennial Update Reports: BUR)

# กลไกการสนับสนุนทางการเงิน (Climate Finance)



## ภารกิจหลักของ สผ. ในฐานะ NDA ประเทศไทย

- จัดทำ Thailand Country Program (TCP) เพื่อเป็นกรอบการขอรับเงินสนับสนุนตามความต้องการของประเทศ
- พัฒนาระบบการออก No Objection Letter (NOL) สำหรับใช้ประกอบการยื่นเสนอโครงการเพื่อขอรับเงินสนับสนุนจาก GCF
- ส่งเสริมให้ประเทศมีหน่วยดำเนินการระดับชาติ (Direct Access Entities: DAE)
- ดำเนินการ Readiness and Preparatory Support Program ร่วมกับ GIZ เพื่อจัดทำกรอบนโยบาย และมาตรการภายในประเทศที่จำเป็น

# กระบวนการพิจารณาโครงการที่ขอรับการสนับสนุนทางการเงิน



โครงการที่ได้รับ NOL และเข้าสู่กระบวนการพิจารณาของ GCF

โครงการ Enhancing Climate Resilience in Thailand through Effective Water Management and Sustainable Agriculture

- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยกรมชลประทาน ร่วมกับ UNDP
- จำนวน 39 ล้านดอลลาร์สหรัฐ

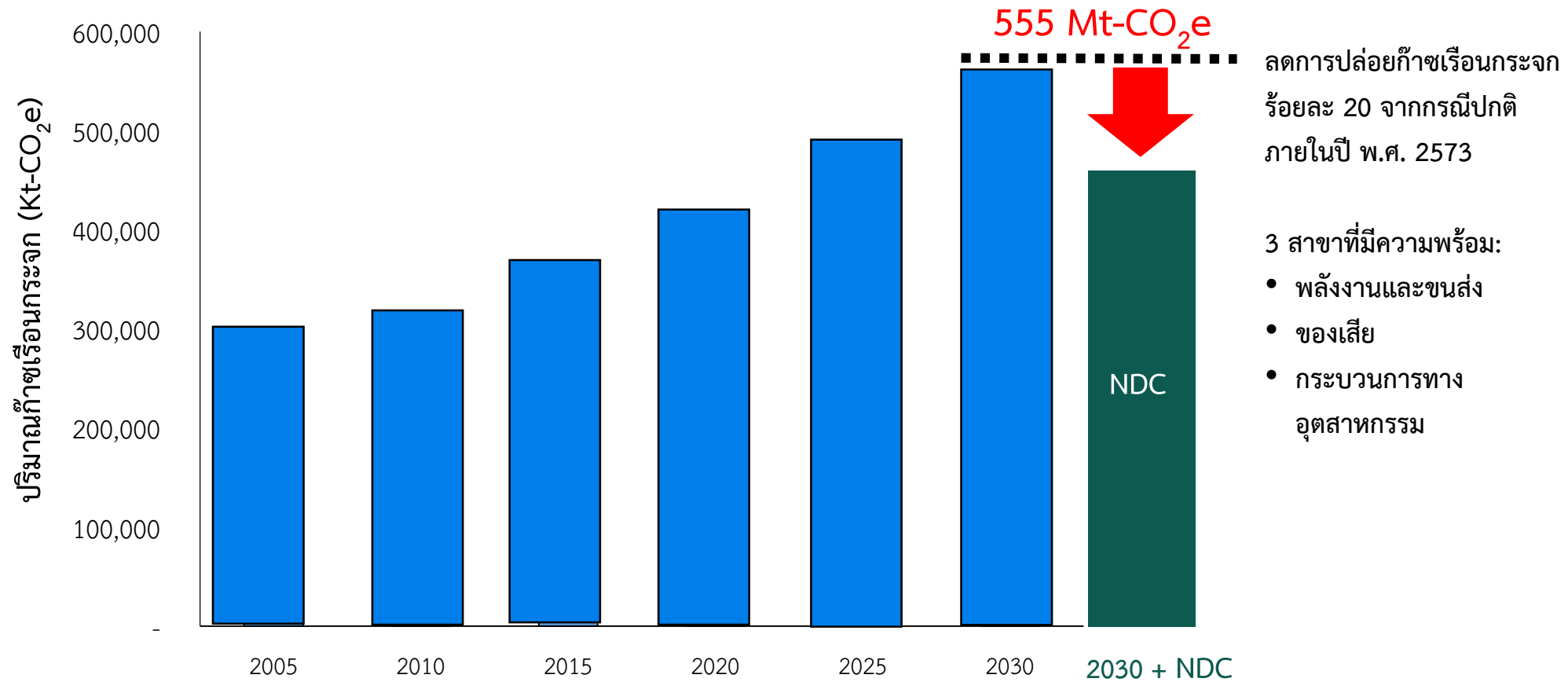
โครงการเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชนชายฝั่งและระบบนิเวศในเอเชีย (Building Climate Change Mitigation and Climate Resilient Coastal Communities and Ecosystems in Asia)

- กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ร่วมกับ IUCN
- จำนวน 56 ล้านดอลลาร์สหรัฐ

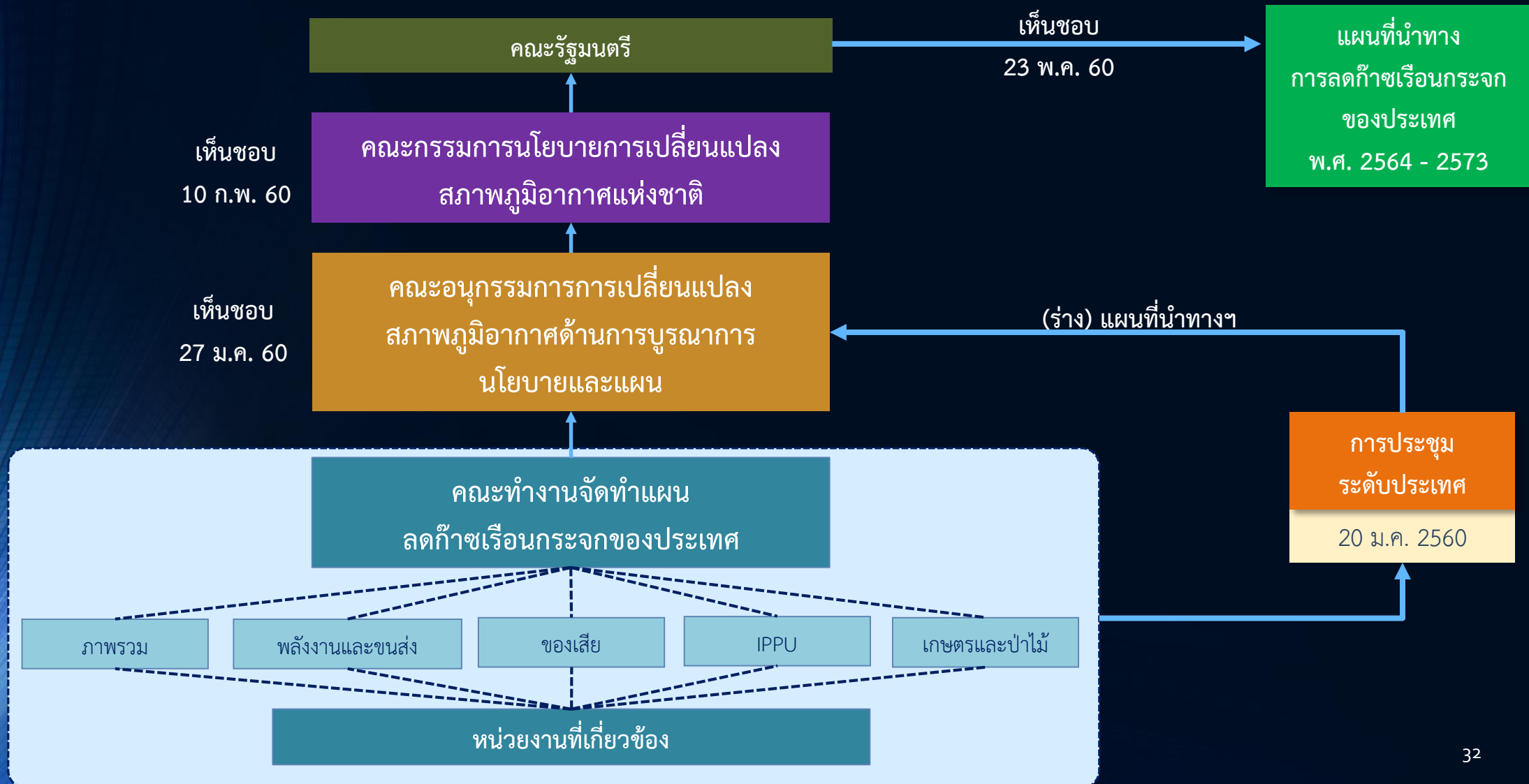


# การดำเนินงาน NDC ของประเทศไทย

# NDC ประเทศไทย

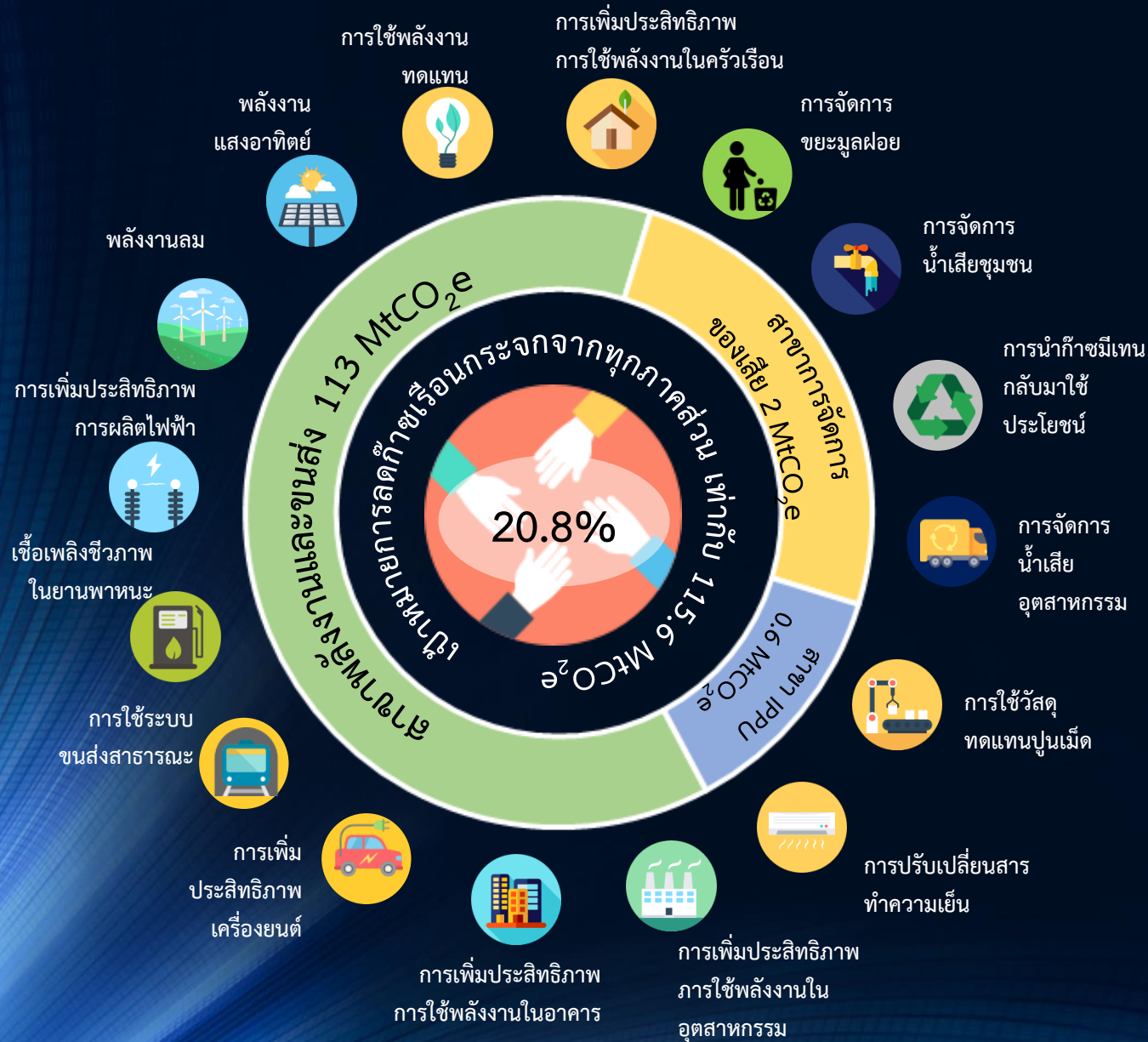


# กระบวนการจัดทำแผนที่นำทางการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศ ปี พ.ศ. 2564 - 2573





# แผนที่นำทางการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศ ปี พ.ศ. 2564 - 2573



## แผนหลักและการดำเนินงานของหน่วยงานที่จะช่วยให้บรรลุเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศ

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



# สาขาพลังงานและขนส่ง

หน่วย(Mt-CO<sub>2</sub>e)

มาตรการ	2020	2025	2030
<b>การผลิตไฟฟ้า</b>	<b>14.62</b>	<b>20.71</b>	<b>24.00</b>
1. เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพลังงานไฟฟ้า	2.87	5.84	6.00
2. ผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน	11.75	14.87	18.00
<b>การใช้พลังงานในครัวเรือน</b>	<b>1.63</b>	<b>2.82</b>	<b>4.00</b>
3. มาตรการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในครัวเรือน	1.19	2.06	2.79
4. มาตรการใช้พลังงานทดแทนในครัวเรือน	0.44	0.76	1.21
<b>การใช้พลังงานในอาคารเชิงพาณิชย์ (รวมอาคารรัฐ)</b>	<b>0.19</b>	<b>0.56</b>	<b>1.00</b>
5. มาตรการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในอาคาร	0.19	0.56	1.00
<b>การใช้พลังงานในอุตสาหกรรม</b>	<b>13.82</b>	<b>27.92</b>	<b>43.00</b>
6. มาตรการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในอุตสาหกรรม	2.38	8.27	11.00
7. มาตรการใช้พลังงานทดแทนในอุตสาหกรรม	11.45	19.65	32.00
<b>คมนาคมขนส่ง</b>	<b>9.37</b>	<b>23.83</b>	<b>41.00</b>
8. มาตรการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในการขนส่ง	7.08	18.02	31.00
9. มาตรการใช้เชื้อเพลิงชีวภาพสำหรับยานพาหนะ	2.28	5.81	10.00
<b>20.4% Total</b>	<b>39.63</b>	<b>75.83</b>	<b>113.00</b>

## หน่วยงานหลัก:

- กระทรวงพลังงาน
- กระทรวงคมนาคม

## หน่วยงานสนับสนุน

- กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- กระทรวงอุตสาหกรรม
- กระทรวงการคลัง
- กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

4.3%

0.7%

0.2%

7.4%

7.8%



## สาขาการจัดการของเสีย

หน่วย(Mt-CO<sub>2</sub>e)

### หน่วยงานหลัก:

- กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- กระทรวงมหาดไทย
- กระทรวงอุตสาหกรรม
- กระทรวงพลังงาน กรุงเทพมหานคร

### หน่วยงานสนับสนุน

- กระทรวงการคลัง
- กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มาตรการ	2020	2025	2030
<b>การจัดการขยะ</b>			
10. มาตรการลดปริมาณขยะ	0.36	0.79	1.30
<b>การจัดการน้ำเสีย</b>			
11. มาตรการเพิ่มการผลิตก๊าซชีวภาพจากน้ำเสีย อุตสาหกรรมด้วยการนำก๊าซมีเทนกลับมาใช้ ประโยชน์	0.20	0.43	0.70
12. มาตรการจัดการน้ำเสียอุตสาหกรรมอื่นๆ			
13. มาตรการจัดการน้ำเสียชุมชน			
<b>0.3% Total</b>	<b>0.56</b>	<b>1.22</b>	<b>2.00</b>

0.2%

0.1%



## สาขากระบวนการทางอุตสาหกรรมและการใช้ผลิตภัณฑ์

หน่วย(Mt-CO<sub>2</sub>e)

### หน่วยงานหลัก:

- กระทรวงอุตสาหกรรม

### หน่วยงานสนับสนุน

- กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- กระทรวงพลังงาน
- กระทรวงการคลัง
- กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มาตรการ	2020	2025	2030
การปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรม	0.06	0.30	0.60
14. มาตรการทดแทนปูนเม็ด	0.00	0.15	0.30
15. มาตรการทดแทน/ปรับเปลี่ยนสารทำความเย็น	0.06	0.15	0.30
0.1% Total	0.06	0.15	0.30

0.1%



# มาตรการสนับสนุนการดำเนินงาน NDC



# แนวทางการขับเคลื่อนและติดตามประเมินผล

2017

2020

2030

ช่วงเตรียมความพร้อม

ช่วงดำเนินการ NDC

กรม. เห็นชอบ  
NDC Roadmap

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

- จัดทำแผนปฏิบัติการรายมาตรการ

สผ.

- จัดทำแผนปฏิบัติการขับเคลื่อนฯ
- จัดทำ MRV guideline

สำนักงบประมาณ

- สนับสนุนและจัดสรรงบประมาณแก่หน่วยงานในการเตรียมความพร้อมและปฏิบัติการตามแผน

พลังงานและขนส่ง

- เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตไฟฟ้า
- พลังงานทดแทน
- เพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน
- เชื้อเพลิงชีวภาพ

20.4%  
(113 MtCO<sub>2</sub>e)

การจัดการของเสีย

- การจัดการขยะ
- การจัดการน้ำเสียอุตสาหกรรม
- การจัดการน้ำเสียชุมชน

0.3%  
(2 MtCO<sub>2</sub>e)

กระบวนการทางอุตสาหกรรมฯ

- ปรับเปลี่ยนสารทดแทนพุนเม็ด
- ปรับเปลี่ยนสารทำความเย็น

0.1%  
(0.6 MtCO<sub>2</sub>e)

ลดก๊าซเรือนกระจก 20% ในปี ค.ศ. 2030 จากกรณีดำเนินการปกติ  
(115.6 MtCO<sub>2</sub>e)

หน่วยงานรับผิดชอบหลักติดตามและการรายงานผลการลดก๊าซเรือนกระจกปีละ 1 ครั้ง ตามคู่มือและแนวทางที่กำหนด

ให้หน่วยงานรายงานความก้าวหน้าในการเตรียมการ/ดำเนินการทุก 6 เดือนมายัง สผ.

# การดำเนินงานตามมติคณะรัฐมนตรี

โครงการขับเคลื่อนและเสริมสร้าง  
ศักยภาพเพื่อบุคลากรแผน  
การดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลง  
สภาพภูมิอากาศ  
(งบประมาณ ปี พ.ศ. 2560)

ศึกษา รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล

NDC Roadmap

NAMAs MRV

นโยบาย แผน มาตรการ การลดก๊าซเรือนกระจก  
ระดับประเทศ และรายสาขา

พันธกิจ อำนาจหน้าที่ ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

วิเคราะห์ช่องว่างเพื่อเตรียมความพร้อม  
(gap/need) ของหน่วยงาน/ภาคส่วน  
สถาบันที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการที่ส่งผล  
ต่อการลดก๊าซเรือนกระจก

คณะทำงานวิชาการโครงการขับเคลื่อนและ  
เสริมสร้างศักยภาพเพื่อบุคลากรแผน  
ดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ  
(สาขาพลังงานและขนส่ง, การจัดการของเสีย,  
กระบวนการทางอุตสาหกรรมและการใช้ผลิตภัณฑ์)

(ร่าง) แผนปฏิบัติการสนับสนุน  
การดำเนินงานตามแผนที่นำทางการลดก๊าซ  
เรือนกระจกของประเทศ ปี พ.ศ. ๒๕๖๔ – ๒๕๗๓

การประชุมรับฟังความคิดเห็น

ระดับภูมิภาค

ระดับประเทศ

การดำเนินงานต่อไป

คณะรัฐมนตรี

คณะกรรมการนโยบาย  
การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ  
แห่งชาติ

คณะอนุกรรมการการเปลี่ยนแปลง  
สภาพภูมิอากาศด้านการบูรณาการ  
นโยบายและแผน

คณะทำงานจัดทำแผนการลด  
ก๊าซเรือนกระจกของประเทศ  
(ภาพรวม)



# กลไกสนับสนุนการดำเนินงาน





# ขอบคุณ

สำนักงานประสานการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ  
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
ถนนพระรามที่ 6 แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กทม. 10400  
โทรศัพท์ 0 2265 6500 ต่อ 6784, 6842

<http://climate.onep.go.th>