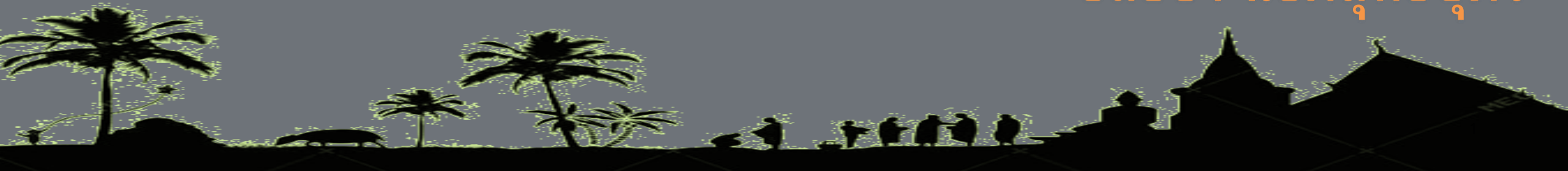


การมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา  
การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย  
(Thailand's Nationally Determined contribution)

16 มีนาคม 2561

โรงแรมเจริญธานีขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

**ชลธิชา นิธิศสุทธิบุตร**



# หัวข้อในการนำเสนอ

1. ความสำคัญของปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
2. ความร่วมมือระดับโลกและการมีส่วนร่วมของประเทศไทย
3. ความตกลงปารีส (Paris Agreement)
4. ข้อเสนอการมีส่วนร่วมที่ประเทศกำหนดของประเทศไทย (Thailand's Nationally Determined Contribution : NDC)
5. แผนที่นำทางการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย (NDC Roadmap) และการดำเนินงานด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
6. การดำเนินงานเพื่อสนับสนุนการบรรลุเป้าหมาย NDC



# 1. ความสำคัญของปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ



# การปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศต่าง ๆ

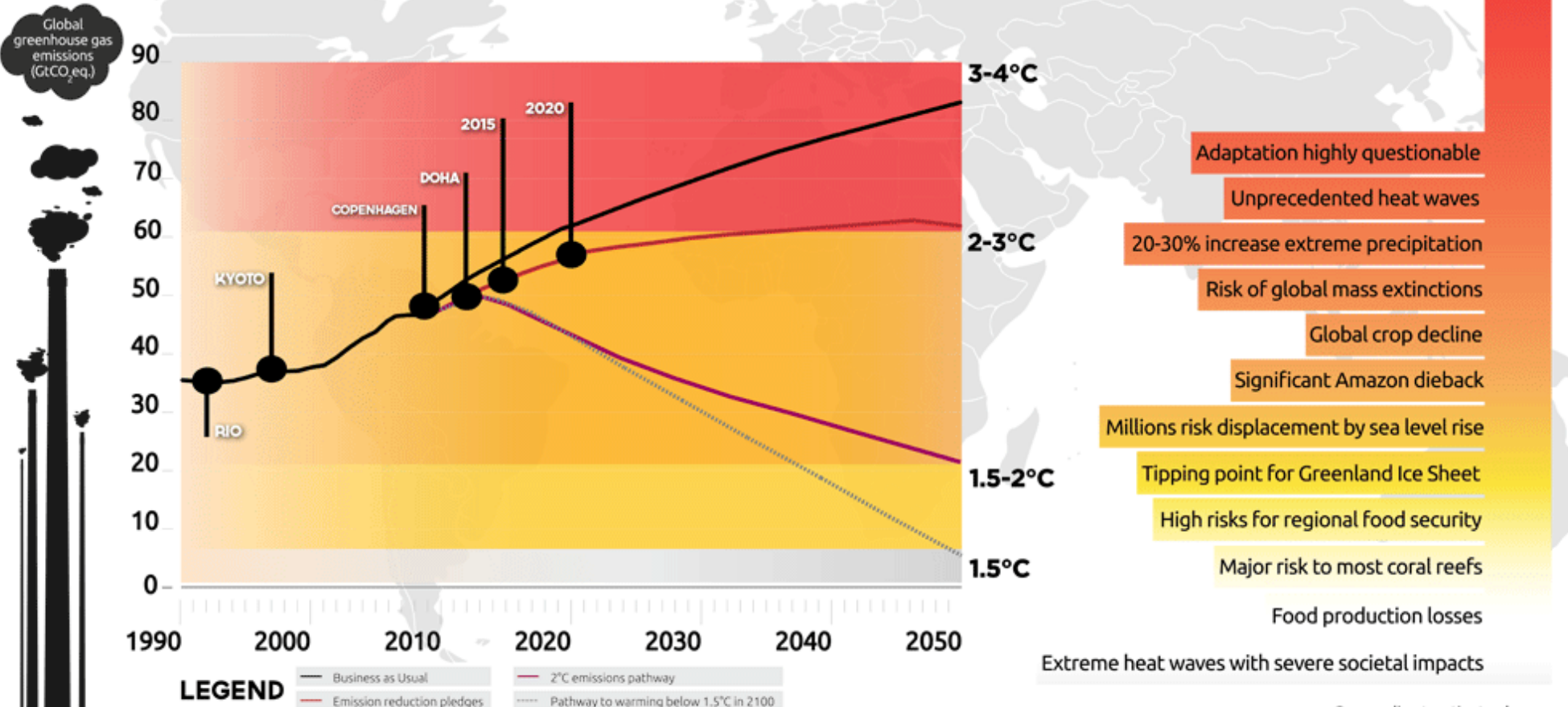


ที่มา: <http://www.britishgas.co.uk/the-source/carbon-emissions/>

# การลดก๊าซเรือนกระจก VS การรักษาระดับอุณหภูมิเฉลี่ยของโลก

## STAYING BELOW 2°C: THE CHOICES WE FACE

With current pledges on the table to cut emissions, we are heading to a 3.3° C warming future. No further action before 2020 will limit society's choices. As temperatures rise, so do the impacts.



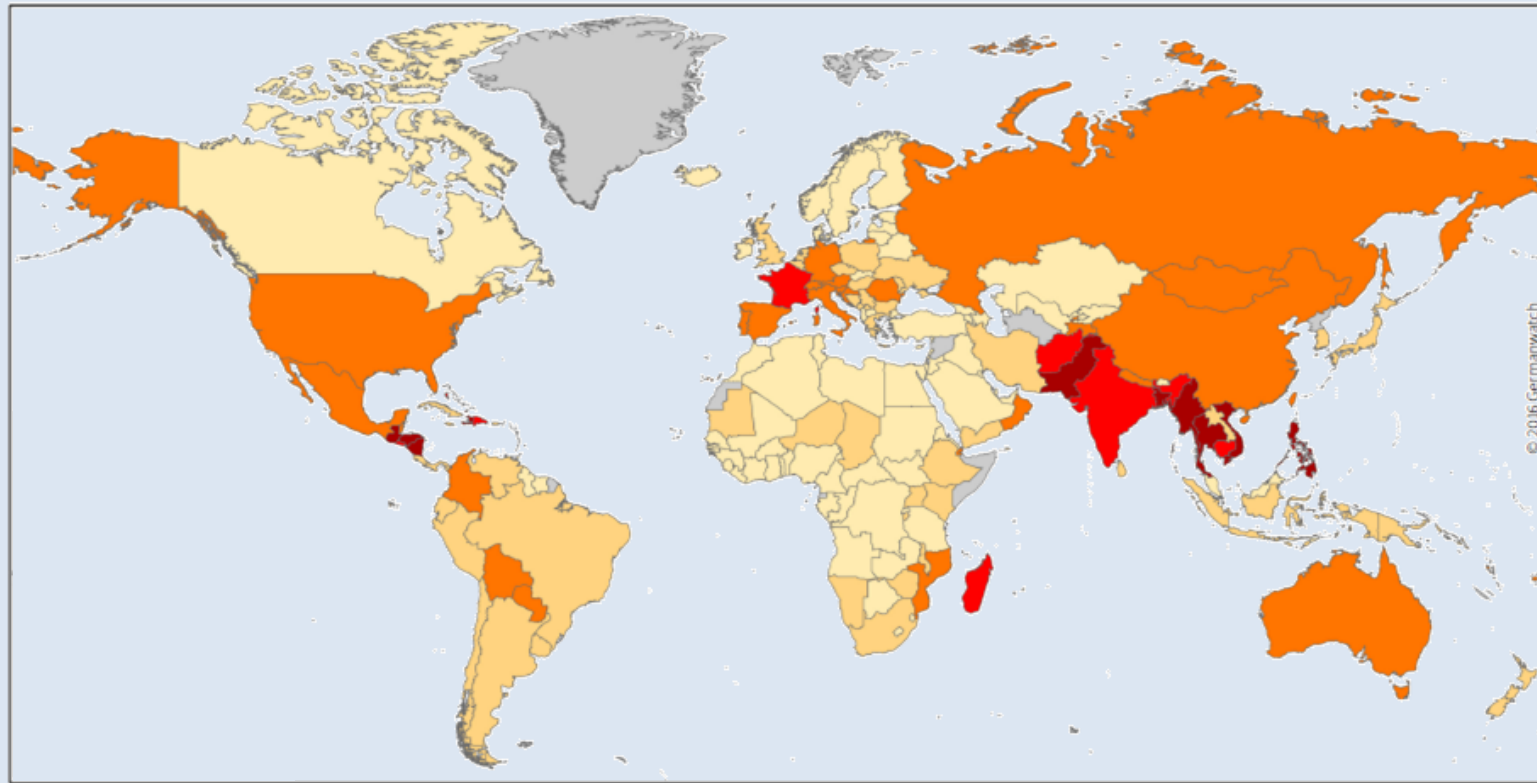
# ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ VS การรักษาระดับอุณหภูมิเฉลี่ยของโลก

		การเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ (เมื่อเปรียบเทียบกับเมื่อปี ค.ศ. 1990)				
		1°C	2°C	3°C	4°C	5°C
การเกษตร			แนวโน้มผลผลิตเพิ่มในบางประเทศ	ผลผลิตตกต่ำ		
				การสูญเสียพื้นที่เกษตรกรรมเนื่องจากระดับน้ำทะเลหนุนสูง		
					ความเสียหายของฤดูกาลเพาะปลูก	
ทรัพยากรน้ำ			ประชากรประสบปัญหาขาดแคลนน้ำจำนวนมากขึ้น			
				ปัญหาการไหลของน้ำผิวดิน		
					ปัญหาคุณภาพทรัพยากรน้ำที่หน้าดินและชั้นบาดาล	
ป่าไม้ระบบนิเวศ				ป่าหญ้าและป่าพุ่มพุ่มแสงค่อยๆ เข้ามาแทนที่ป่าเขตร้อน		
				เกาะเล็ก ๆ ค่อย ๆ หายไป		
			ภาวะปะการังฟอกขาว		การสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ	
สาธารณสุข				เกิดโรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจและหัวใจมากขึ้นเนื่องจากความร้อน		
			การอุบัติของโรคที่มีพาหะ เช่น มาลาเรีย โรคไข้เลือดออก			
สภาพอากาศรุนแรง	ที่มา ADB (ค.ศ.2009)				สภาพอากาศรุนแรงเกิดขึ้นถี่และทวีความรุนแรงขึ้น (เช่น คลื่นความร้อนและแล้ง น้ำท่วม พายุไซโคลน)	

# ประเทศไทย: ความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

World Map of the Global Climate Risk Index 1996–2015

Countries most affected by extreme weather events (1996-2015)	
1	Honduras
2	Myanmar
3	Haiti
4	Nicaragua
5	Philippines
6	Bangladesh
7	Pakistan
8	Vietnam
9	Guatemala
10	<b>Thailand</b>



ประเทศไทยได้รับการจัดลำดับจากองค์กร Germanwatch ให้เป็นประเทศ 1 ใน 10 ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในระยะยาว

Climate Risk Index: Ranking 1996–2015

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

Source: Germanwatch and Munich RE NatCatSERVICE

# ประเทศไทย: ความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ



20 ปีข้างหน้า

- อุณหภูมิเฉลี่ย ปริมาณน้ำฝนรายปีเฉลี่ย และจำนวนวันฝนตกในช่วงฤดูฝน มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นส่งผลต่อการจัดการน้ำ เนื่องจากปริมาณน้ำฝนและน้ำท่าที่เปลี่ยนแปลงไป
- ปริมาณฝนที่มากขึ้นมีช่วงการกระจายตัวไม่มาก ทำให้แนวโน้มจะมีพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยแล้งเป็นวงกว้างกว่าพื้นที่ที่มีความเสี่ยงอุทกภัย ส่งผลต่อการจัดการน้ำ โดยเฉพาะภาคเกษตรและความมั่นคงทางอาหาร



# ประเทศไทย: ผลกระทบต่อภาคส่วนที่เกี่ยวข้องของ



- ผลผลิตทางการเกษตรตกต่ำ
- ภัยแล้ง น้ำท่วม
- การเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศ
- ความหลากหลายทางชีวภาพลดลง
- ภูมิอากาศเปลี่ยนแปลงส่งผลต่อการท่องเที่ยว
- การเปลี่ยนแปลงการแพร่กระจายหรือการระบาดของโรค
- ฯลฯ

# ความสำคัญของปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

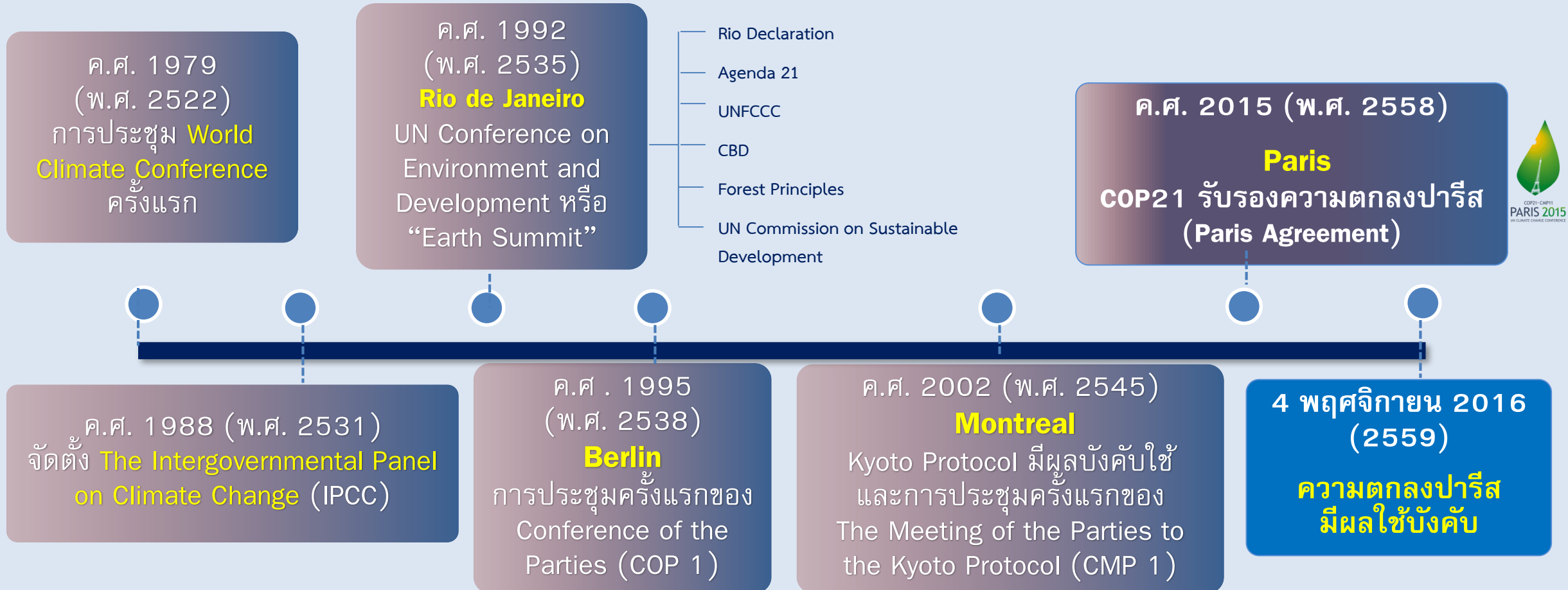
## ภาพรวมของปัญหา

- เป็นปัญหาระดับโลก
- ไทยมีส่วนก่อปัญหาและได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- การแก้ไขปัญหามองอาศัยความร่วมมือในระดับนานาชาติ ประเทศใดประเทศหนึ่งไม่สามารถดำเนินการเองได้
- การแก้ไขปัญหามองอาศัยการบูรณาการกับแนวทางการพัฒนาประเทศในระยะยาว พร้อมไปกับการเตรียมการด้านฐานข้อมูล องค์ความรู้ และความตระหนักรู้

## 2. ความร่วมมือในระดับโลกและการมีส่วนร่วมของประเทศไทย



# ความเป็นมาของอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change–UNFCCC)



# การเข้าร่วมอนุสัญญาสหประชาชาติ ว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย



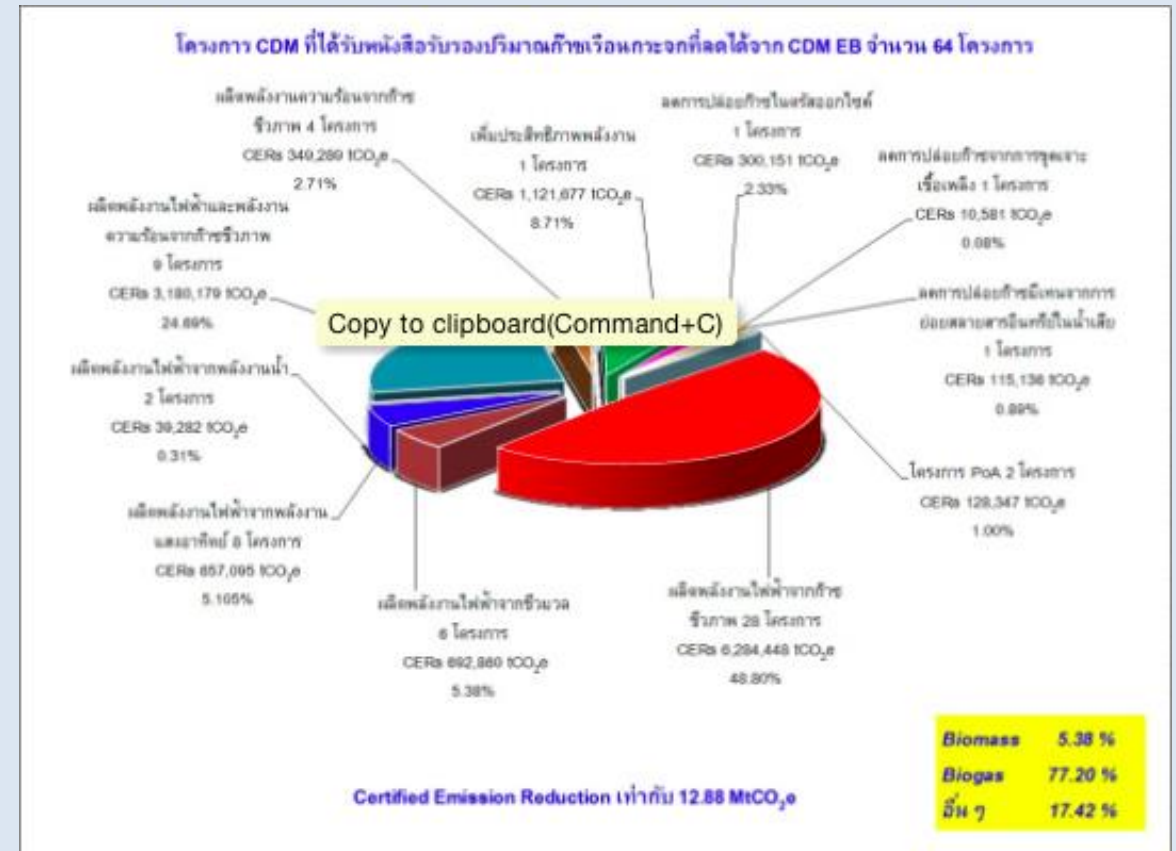
# เป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกในระดับโลก & ประเทศไทย



# เป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกในระดับโลก & ประเทศไทย

## Clean Development Mechanism (CDM) หรือ กลไกการพัฒนาที่สะอาด

“เป็นกลไกหนึ่งที่กำหนดขึ้นภายใต้พิธีสารเกียวโตเพื่อช่วยให้ประเทศพัฒนาแล้วนำปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่โครงการ CDM สามารถลดได้และได้รับการรับรองจากคณะกรรมการบริหารโครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาดไปหักลบปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศ”



โครงการที่ได้รับการออกหนังสือรับรองปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้ (Issuance of CERs) คิดเป็นปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้ 12,879,045 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า ที่มา : TGO

# เป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกในระดับโลก & ประเทศไทย

Nationally Appropriate Mitigation Actions (NAMAs)

ประเทศไทยแสดงเจตจำนงการ  
ดำเนินงานลดก๊าซเรือนกระจกที่เหมาะสม  
ของประเทศที่ร้อยละ 7 – 20 จากระดับ  
การปล่อยปกติในสาขาพลังงานและขนส่ง

ประเทศไทยได้ยื่นหนังสือแสดงเจตจำนงอย่างเป็นทางการต่อ  
สำนักเลขาธิการ UNFCCC  
เมื่อวันที่ 29 ธันวาคม 2557



Thailand Submits Emission Reduction Plan:  
NAMAs Gaining Momentum



# เป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกในระดับโลก & ประเทศไทย

## 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 (สนท.)						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  
ก๊าซเรือนกระจกในภาคพลังงานและ  
ขนส่ง ณ ปี ค.ศ. 2015 ได้ 11%**

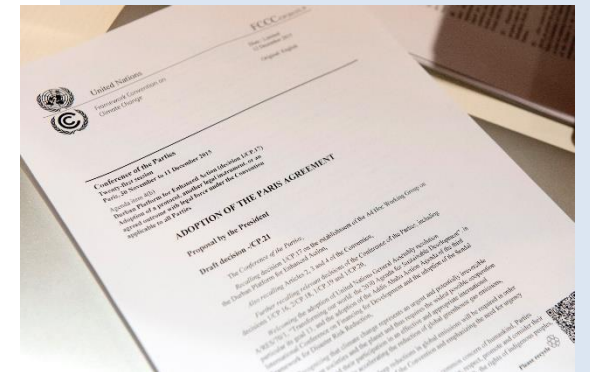
### 3. ความตกลงปารีส (Paris Agreement)



# ความตกลงปารีส (Paris Agreement)

- เป็นผลจากการประชุมรัฐภาคีกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สมัยที่ 21 ณ กรุงปารีส สาธารณรัฐฝรั่งเศส (28 พ.ย.-12 ธ.ค. 58)
- มีกระบวนการเจรจายาวนานถึง 8 ปี
- กำหนดความตกลงปารีส เป็นความร่วมมือระยะยาวของประชาคมโลกในการแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และทุกประเทศ รวมถึงประเทศที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูง เห็นชอบความตกลงนี้ร่วมกัน

- ▶ ระบุความร่วมมือทั้งด้านลดก๊าซเรือนกระจก การปรับตัวต่อผลกระทบ และให้ความสำคัญกับกลไกการสนับสนุนจากประเทศพัฒนาแล้วสู่ประเทศกำลังพัฒนาด้วย



# ความตกลงปารีส (Paris Agreement)



PARIS2015  
CONFÉRENCE DES NATIONS UNIES  
SUR LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES  
COP21-CMP11



## NDC

มีเป้าหมายในการเสริมสร้างความรับผิดชอบร่วมกันต่อภัยคุกคามจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพื่อเสริมสร้างการดำเนินงานและวัตถุประสงค์ของอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

## เป้าหมายร่วม



ควบคุมการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิเฉลี่ยของโลก ให้ต่ำกว่า 2 องศาเซลเซียส และพยายามไม่ให้เกิน 1.5 องศาเซลเซียส



เพิ่มขีดความสามารถในการปรับตัวต่อผลกระทบทางลบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สร้างความสามารถในการฟื้นตัว และส่งเสริมการพัฒนาที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่ำ โดยไม่กระทบต่อการผลิตอาหาร



ทำให้การไหลเวียนของเงินทุนสอดคล้องกับการพัฒนาที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่ำ และส่งเสริมความสามารถในการฟื้นตัวจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

# ข้อกำหนดการมีส่วนร่วมของประเทศต่าง ๆ ภายใต้ความตกลงปารีส

- สร้างพันธกรณีให้ทุกประเทศนำเสนอเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจก และให้มีการติดตามประเมินเพื่อทบทวนนำเสนอเป้าหมายใหม่ทุกๆ 5 ปี (NDC)
- ให้แต่ละประเทศจัดทำและเสนอเป้าหมายเอง โดยพิจารณาตามสถานการณ์ภายในประเทศ และสอดคล้องกับบริบทการพัฒนาที่ยั่งยืนและขจัดปัญหาความยากจนของประเทศกำลังพัฒนา

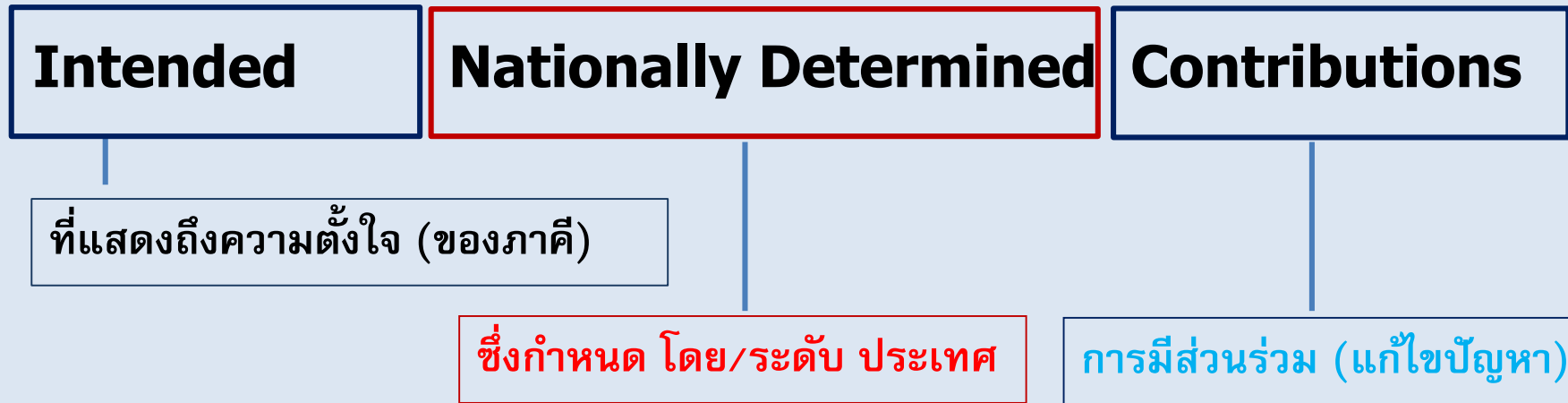


- ▶ ประเทศกำลังพัฒนาสามารถใช้กลไกการสนับสนุนทางการเงิน การพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี และการเสริมสร้างศักยภาพมาสนับสนุนการดำเนินงานภายในประเทศ
- ▶ ให้มีการประเมินเป็นระยะว่าเป้าหมายในภาพรวมที่ทุกประเทศเสนอมาเพียงพอหรือไม่ต่อการรักษาระดับอุณหภูมิเฉลี่ยของโลก ณ ปลายศตวรรษ ให้เพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียสหรือน้อยกว่า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

4. การมีส่วนร่วมที่ประเทศกำหนด หรือ การมีส่วนร่วมในการ  
แก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ของประเทศไทย  
(Thailand's Nationally Determined Contribution:NDC)



# การมีส่วนร่วมที่ประเทศกำหนด (Nationally Determined Contribution: NDC)



- เป้าหมาย/การดำเนินการเพื่อลดก๊าซเรือนกระจก และแก้ไขปัญหាកาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งกำหนดโดยประเทศ/ภาคี และเป็นการแสดงความตั้งใจของภาคีนั้นๆ ในการมีส่วนร่วมแก้ไขปัญหាកาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- การจัดส่ง NDC นั้นเป็นพื้นฐานการดำเนินงานของความตกลงปารีส

# การมีส่วนร่วมที่ประเทศกำหนด (Nationally Determined Contribution: NDC)

## ด้านการลดก๊าซเรือนกระจก



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 ระดับของการมีส่วนร่วมในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสามารถเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 25 ขึ้นอยู่กับ การเข้าถึงกลไกการสนับสนุนทางการพัฒนาและถ่ายทอด เทคโนโลยี การเงิน และการเสริมสร้างศักยภาพที่เพิ่มขึ้นและ เพียงพอ ภายใต้กรอบข้อตกลงใหม่ ภายใต้ UNFCCC



# การมีส่วนร่วมที่ประเทศกำหนด (Nationally Determined Contribution: NDC)



พล.อ.ประยุทธ์ จันทร์โอชา  
นายกรัฐมนตรี

การประชุมสมัชชาสหประชาชาติ ครั้งที่ 70 (UNGA70)  
ณ สำนักงานใหญ่สหประชาชาติ

นครนิวยอร์ก สหรัฐอเมริกา

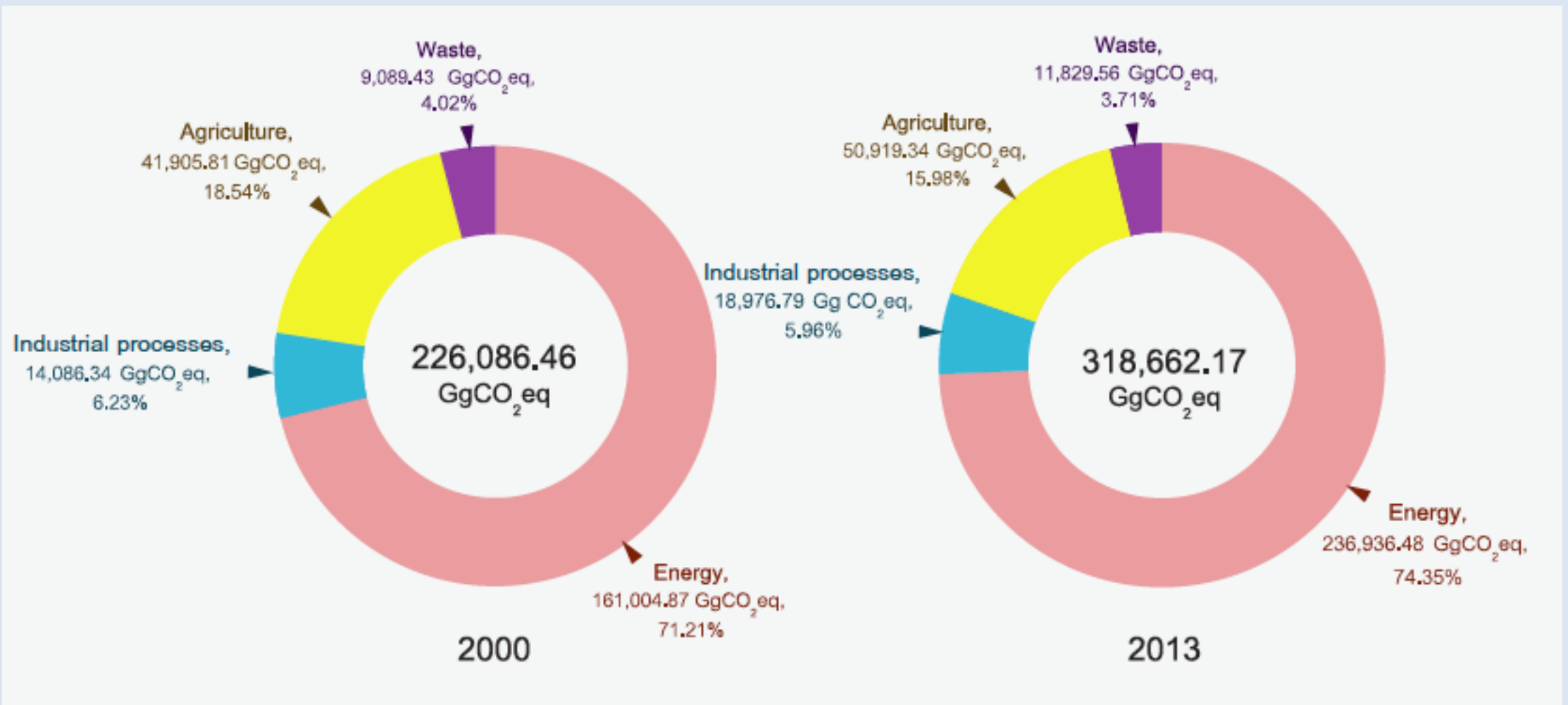
เมื่อวันที่ 29 กันยายน 2558

## การดำเนินงานด้านการปรับตัวที่ประเทศไทยให้ความสำคัญ

- ส่งเสริมการบริหารจัดการน้ำแบบผสมผสาน
- สร้างความมั่นคงทางอาหารภายใต้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
- ส่งเสริมการเกษตรอย่างยั่งยืนและการผลิตทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสม
- สร้างศักยภาพในการจัดการกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อสุขภาพ
- เพิ่มพื้นที่ป่าเป็นร้อยละ 40
- ป้องกันผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพและฟื้นคืนความยั่งยืนทางนิเวศ
- ส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์และการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน
- ลดความรุนแรงจากภัยพิบัติและลดความเปราะบางของประชากร
- เสริมสร้างศักยภาพในการใช้แบบจำลองระบบภูมิอากาศ
- ติดตั้งระบบเตือนภัยล่วงหน้าที่มีประสิทธิภาพ
- ศูนย์ความรู้ในระดับภูมิภาค

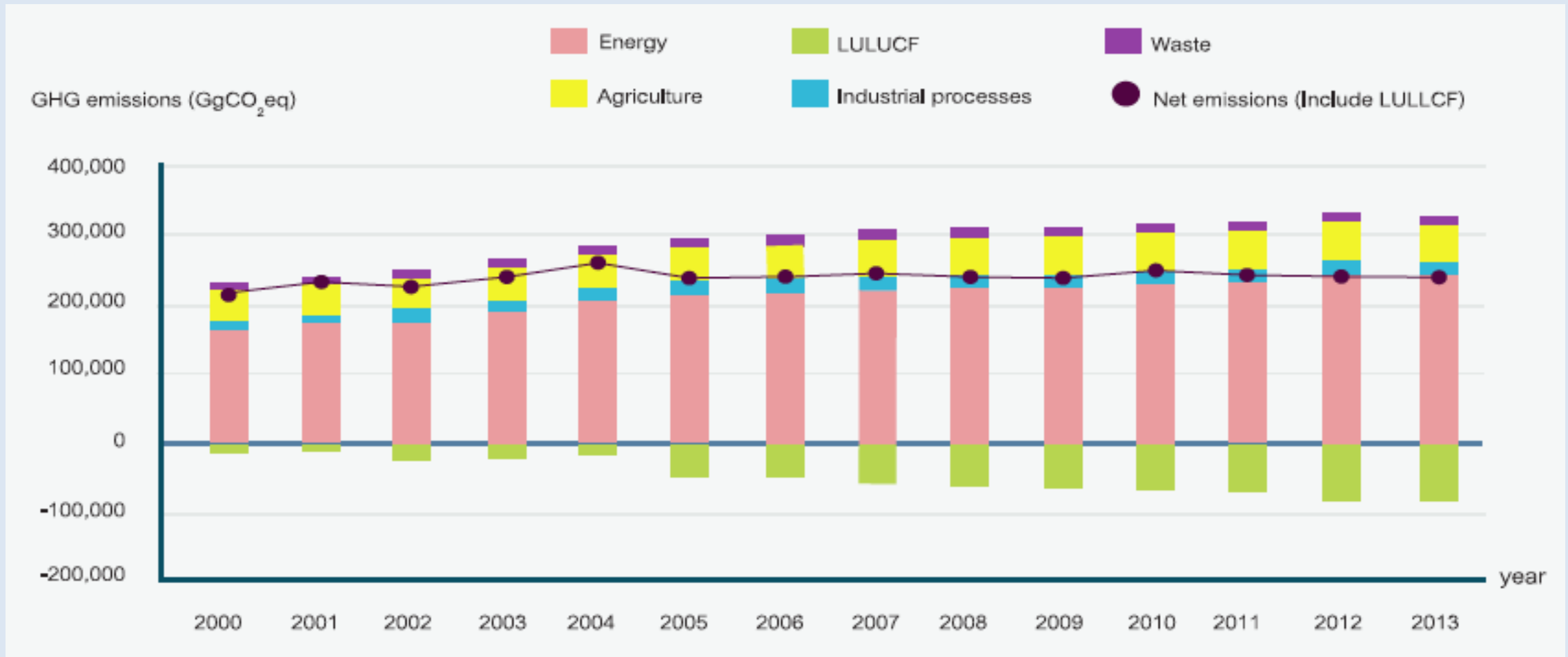
# การมีส่วนร่วมที่ประเทศกำหนด (Nationally Determined Contribution: NDC)

## การปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย



# การมีส่วนร่วมที่ประเทศกำหนด (Nationally Determined Contribution: NDC)

## การปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย พ.ศ.2554 - 2557



ที่มา : รายงานความก้าวหน้ารายสองปีของประเทศไทย ฉบับที่ 2

# การมีส่วนร่วมที่ประเทศกำหนด (Nationally Determined Contribution: NDC)

## แนวคิดหลักในการจัดทำ NDC ของไทย

- สอดคล้องกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และหลักการพัฒนาที่ยั่งยืน
- บูรณาการและต่อยอดนโยบายและแผนการพัฒนาประเทศ
- มุ่งเน้นแผนที่ขับเคลื่อนโดยภาครัฐที่สนับสนุนการปรับรูปแบบสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน และนำไปสู่การดำเนินงานได้จริง ติดตามประเมินผลได้
- ต่อยอดการดำเนินงานในกรอบ NAMAs (Nationally Determined Mitigation Actions)

### 3 สาขา INDCs

สาขาพลังงาน  
และขนส่ง

สาขาของเสีย

สาขากระบวนการ  
ทางอุตสาหกรรม  
(IPPU)



# NDC ของประเทศไทยยังไม่ได้นับรวมศักยภาพการลดก๊าซเรือนกระจก ในสาขาเกษตรและสาขาการใช้ประโยชน์ที่ดินและป่าไม้ เนื่องจาก

- อยู่ระหว่างการศึกษาศักยภาพเนื่องจากมีข้อจำกัดด้านข้อมูลและเทคนิค
- กระบวนการตรวจวัดยังตกลงกันไม่ได้ในระดับสากล
- NDC ต้องถูกตรวจสอบความถูกต้องของผลการลดก๊าซเรือนกระจกจากผู้เชี่ยวชาญ

## สถานะ ดำเนินการ

### สาขาเกษตร

- สผ. ร่วมกับ สศก.
- ได้รับการสนับสนุนจาก BMUB ผ่าน GIZ
- คาดว่าการศึกษาจะแล้วเสร็จเดือน มิ.ย. ๒๕๖๐

### สาขาการใช้ประโยชน์ที่ดินและป่าไม้

- อส. ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- ได้รับการสนับสนุนจาก UN REDD
- อยู่ระหว่างพัฒนายุทธศาสตร์ REDD Plus และพัฒนารูปแบบระดับการปล่อยอ้างอิง
- คาดว่าโครงการจะแล้วเสร็จในปี ๒๕๖๐

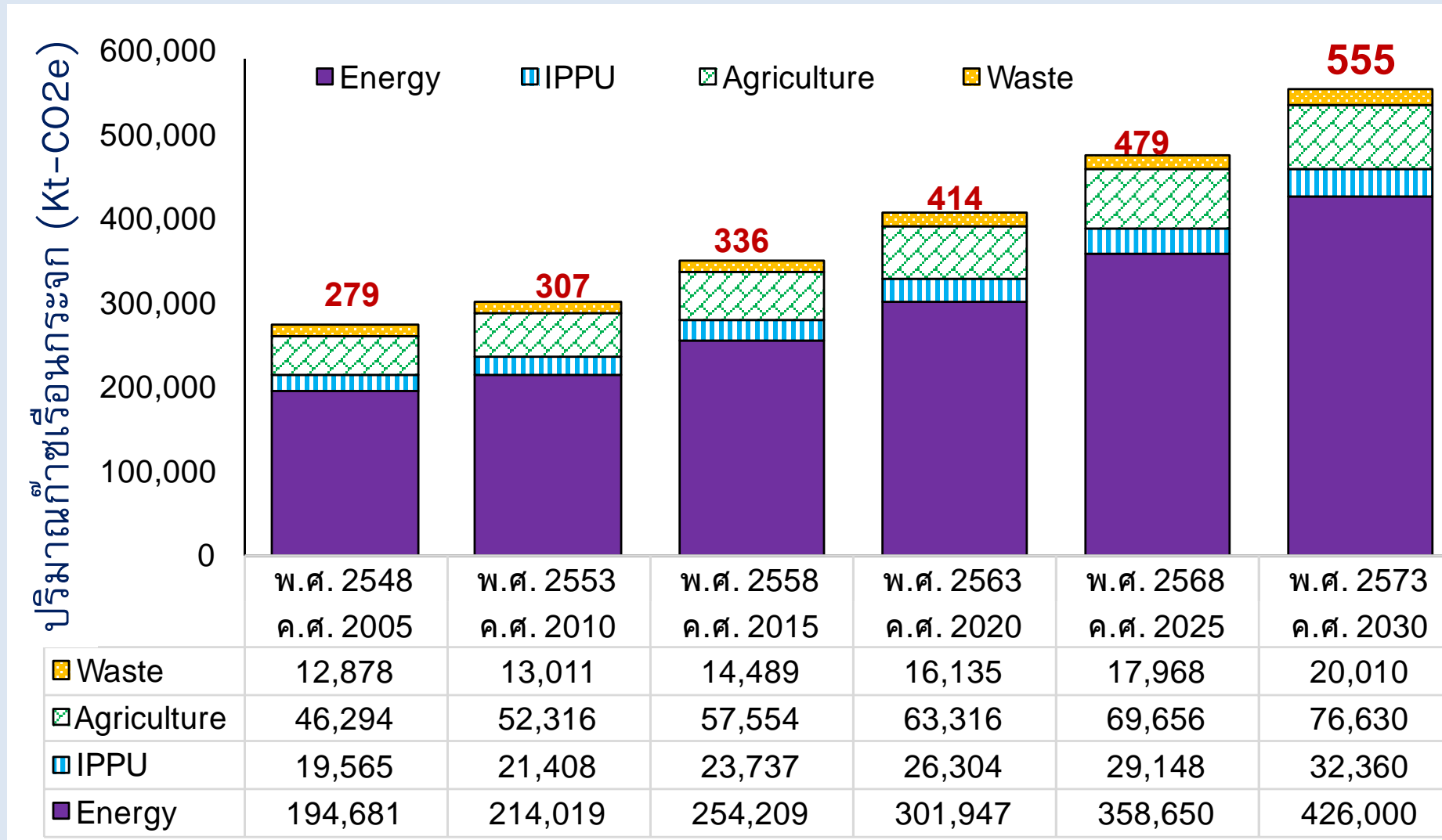
<http://www.dnp.go.th/reddplus/reddplus.asp>

# การมีส่วนร่วมที่ประเทศกำหนด (Nationally Determined Contribution: NDC)

## การจำลองสถานการณ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย ในกรณีดำเนินการตามปกติ (Business As Usual: BAU)

- **กรณีปกติ หรือ BAU** หมายถึง ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในกรณี **ที่ไม่มีการดำเนินมาตรการลดก๊าซเรือนกระจกใดๆ** มักถูกนำมาใช้เป็นกรณีอ้างอิง ในการศึกษาและวิเคราะห์การลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินมาตรการต่างๆ
- สำหรับ NDC การคาดการณ์ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในกรณี BAU อยู่ระหว่างปี พ.ศ. 2548 – 2573 (ค.ศ. 2005 – 2030) ใน 4 สาขา ได้แก่ สาขาพลังงาน ของเสีย กระบวนการอุตสาหกรรมและการใช้ผลิตภัณฑ์ และสาขาเกษตรกรรม

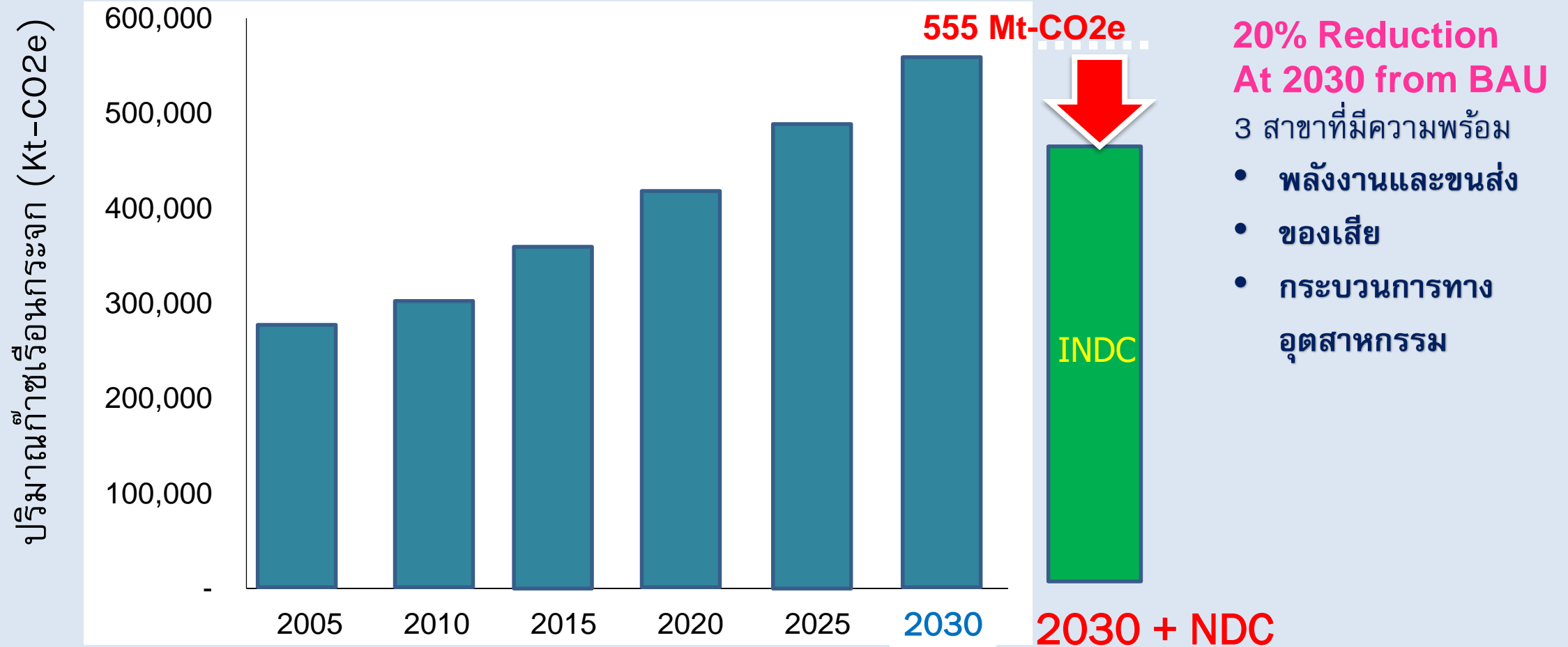
# การจำลองสถานการณ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทยในกรณีดำเนินการตามปกติ (BAU)



คาดการณ์ที่  
555 Mt-CO<sub>2</sub>eq  
ณ ปี พ.ศ.2573

- สาขาพลังงานปล่อยมากที่สุด (การผลิตและใช้พลังงานทุกภาคส่วน)
- แนวโน้มการปล่อย GHG ยังคงเพิ่มสูงขึ้น จากกิจกรรมการพัฒนาประเทศ การเติบโตรวดเร็วของเมือง และการบริโภคที่เพิ่มขึ้น

# การมีส่วนร่วมที่ประเทศกำหนดของประเทศไทย (Thailand's NDC)





**5.แผนที่นำทางการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย (NDC Roadmap) และการดำเนินงานด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ**



# Thailand's NDC Roadmap

## กระบวนการมีส่วนร่วม



คณะกรรมการนโยบายการ  
เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติ

- รับผิดชอบต่อความก้าวหน้าในการจัดทำ INDC Roadmap ในการประชุมเมื่อวันที่ 19 ตุลาคม 2559

คณะทำงานขับเคลื่อน Roadmap การ  
ลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย

- รับผิดชอบต่อความก้าวหน้าและให้ข้อเสนอแนะต่อการจัดทำ INDC Roadmap ในการประชุมรวมทั้งสิ้น 3 ครั้ง

**คณะทำงานจัดทำแผนการลด  
ก๊าซเรือนกระจก**

(แต่งตั้งโดยคณะอนุกรรมการฯ ด้าน  
การบูรณาการนโยบายและแผน)

- จัดประชุมทั้งสิ้น 5 ครั้งพิจารณากรอบการดำเนินการ การกำหนดเป้าหมาย มาตรการ และหน่วยงานรับผิดชอบในการดำเนินการ สาขาพลังงานและขนส่ง กระบวนการทางอุตสาหกรรม และของเสีย

**หน่วยงาน/ผู้แทนหน่วยงานหลักที่  
เกี่ยวข้อง**

- การหารือกับหน่วยงาน/ผู้แทนหน่วยงานหลัก เอกชนที่เกี่ยวข้องและมีการประสานข้อมูลทางเทคนิคที่ใช้ในการจัดทำ INDC Roadmap เป็นระยะ

# Thailand's NDC Roadmap

กระบวนการมีส่วนร่วมในทุกสาขา และภาคส่วน



การมีส่วนร่วม  
จากทุกภาคส่วน

ผลิตไฟฟ้า  
คมนาคมขนส่ง  
ครัวเรือน  
อาคารพาณิชย์  
อุตสาหกรรม

พลังงานและ  
คมนาคมขนส่ง



- เพิ่มประสิทธิภาพ การผลิตไฟฟ้า
- พลังงานทดแทน
- เพิ่มประสิทธิภาพ การใช้พลังงาน
- เชื้อเพลิงชีวภาพ

**20.4%**  
**(113 Mt-CO<sub>2</sub>e)**

ของเสีย



- การจัดการขยะ
- การจัดการน้ำเสีย อุตสาหกรรม
- การจัดการน้ำเสีย ชุมชน

**0.3%**  
**(2 Mt-CO<sub>2</sub>e)**

กระบวนการ  
ทางอุตสาหกรรม



- ปรับเปลี่ยนสารทดแทน ปูนเม็ด
- ปรับเปลี่ยนสารทำความเย็น

**0.1%**  
**(0.6 Mt-CO<sub>2</sub>e)**

ลดก๊าซเรือนกระจกร้อยละ **20.8%** (115.6 Mt-CO<sub>2</sub>)  
จาก BAU ในปี พ.ศ. 2573

# Thailand's NDC Roadmap



## สาขาพลังงานและ คมนาคมขนส่ง

หน่วย(Mt-CO<sub>2</sub>)

### หน่วยงานหลัก:



- กระทรวงพลังงาน
- กระทรวงคมนาคม

### หน่วยงานสนับสนุน

- กระทรวง  
ทรัพยากรธรรมชาติและ  
สิ่งแวดล้อม
- กระทรวงอุตสาหกรรม
- กระทรวงการคลัง
- กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มาตรการ	2020	2025	2030	
<b>การผลิตไฟฟ้า</b>	14.62	20.71	24.00	
1. เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพลังงานไฟฟ้า	2.87	5.84	6.00	4.3%
2. ผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน	11.75	14.87	18.00	
<b>การใช้พลังงานในครัวเรือน</b>	1.63	2.82	4.00	
3. มาตรการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในครัวเรือน	1.19	2.06	2.79	0.7%
4. มาตรการใช้พลังงานทดแทนในครัวเรือน	0.44	0.76	1.21	
<b>การใช้พลังงานในอาคารเชิงพาณิชย์ (รวมอาคารรัฐ)</b>	0.19	0.56	1.00	
5. มาตรการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในอาคาร	0.19	0.56	1.00	0.2%
<b>การใช้พลังงานในอุตสาหกรรม</b>	13.82	27.92	43.00	
๖. มาตรการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในอุตสาหกรรม	2.38	8.27	11.00	7.4%
๗. มาตรการใช้พลังงานทดแทนในอุตสาหกรรม	11.45	19.65	32.00	
<b>คมนาคมขนส่ง</b>	9.37	23.83	41.00	
๘. มาตรการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในการขนส่ง	7.08	18.02	31.00	7.8%
๙. มาตรการใช้เชื้อเพลิงชีวภาพสำหรับยานพาหนะ	2.28	5.81	10.00	
<b>20.4% Total</b>	<b>39.63</b>	<b>75.83</b>	<b>113.00</b>	

# Thailand's NDC Roadmap



## สาขาของเสีย

### หน่วยงานหลัก:

- กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- กระทรวงมหาดไทย
- กระทรวงอุตสาหกรรม
- กระทรวงพลังงาน กรุงเทพมหานคร

### หน่วยงานสนับสนุน

- กระทรวงการคลัง
- กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



มาตรการ	หน่วย(Mt-CO <sub>2</sub> )			
	2020	2025	2030	
<b>การจัดการขยะ</b>				
10 มาตรการลดปริมาณขยะ	0.36	0.79	1.30	0.2%
<b>การจัดการน้ำเสีย</b>				
11 มาตรการเพิ่มการผลิตก๊าซชีวภาพจากน้ำเสียอุตสาหกรรมด้วยการนำก๊าซมีเทนกลับมาใช้ประโยชน์	0.20	0.43	0.70	0.1%
12 มาตรการจัดการน้ำเสียอุตสาหกรรมอื่นๆ				
13 มาตรการจัดการน้ำเสียชุมชน				
<b>0.3% Total</b>	<b>0.56</b>	<b>1.22</b>	<b>2.00</b>	

# Thailand's NDC Roadmap

## สาขากระบวนการทางอุตสาหกรรมและการใช้ผลิตภัณฑ์



### หน่วยงานหลัก:

- กระทรวงอุตสาหกรรม

### หน่วยงานสนับสนุน

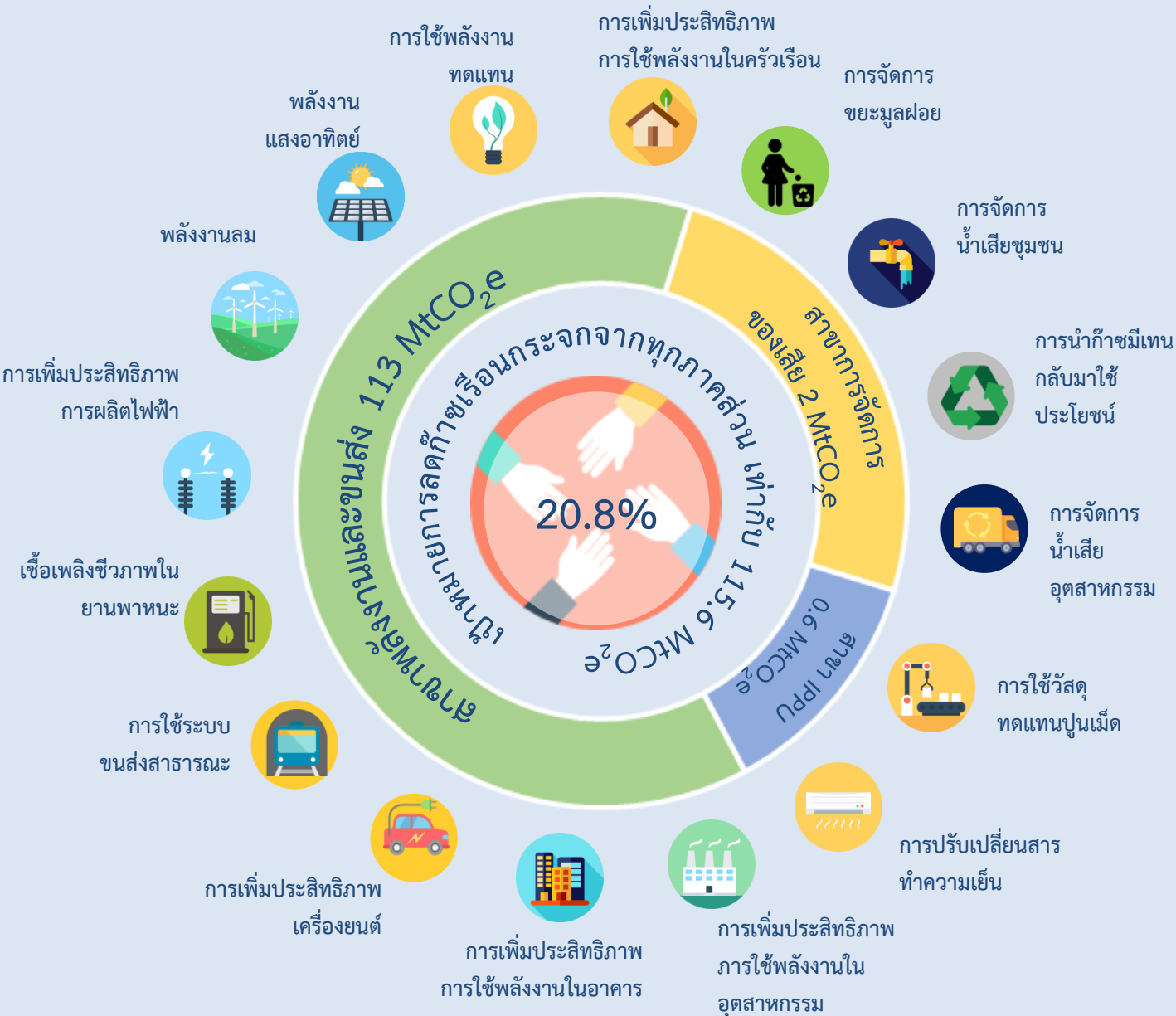
- กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- กระทรวงพลังงาน
- กระทรวงการคลัง
- กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



มาตรการ	หน่วย(Mt-CO <sub>2</sub> )		
	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
<b>0.1% Total</b>	<b>0.06</b>	<b>0.15</b>	<b>0.30</b>

0.1 %

# แผนที่นำทางการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศ ปี พ.ศ. 2564 - 2573



## แผนหลักและการดำเนินงานของหน่วยงานที่จะช่วยให้บรรลุเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศ

- แผนพัฒนาพลังงานทางเลือกและพลังงานทดแทน พ.ศ. 2558 - 2579
- แผนอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2558 - 2579
- แผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้า 2558-2579 (PDP2015)
- แผนแม่บทพัฒนาระบบโครงข่าย 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

# Thailand's NDC Roadmap



## แผนหลักและการดำเนินงานของหน่วยงานที่จะช่วยให้บรรลุเป้าหมาย NDC

- 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



# Thailand's NDC Roadmap

แผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2558-2593

## วิสัยทัศน์ 2593

ประเทศไทยมีภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและมีการเติบโตที่ปล่อยคาร์บอนต่ำตามแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืน



คณะรัฐมนตรีเห็นชอบ เมื่อวันที่ 14 กรกฎาคม 2558

## แนวทางการดำเนินงานหลัก



# Thailand's NDC Roadmap

## แนวทางการขับเคลื่อนและติดตามประเมินผลด้านการลดก๊าซเรือนกระจก



ให้หน่วยงานรายงานความก้าวหน้าในการเตรียมการ/ดำเนินการทุก 6 เดือนมายัง สผ.

# การมีส่วนร่วมที่ประเทศกำหนด (Nationally Determined Contribution: NDC)

แผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2558-2593



## ร่างแผนปรับตัว

Local Mainstreaming (4 Pilot areas)

1. Chiang Rai Province
2. Central Chao-praya river basin
3. Udon-tani Province
4. Andaman Cluster

การบูรณาการระหว่าง  
หน่วยงาน

1. กระทรวงเกษตรฯ
2. กระทรวงสาธารณสุข
3. กระทรวงมหาดไทย
4. กระทรวงวิทย์ฯ

## NDC Roadmap

Energy

Waste

IPPU

- Renewable Energy Development Plan 2015-2036
- Energy Conservation Plan 2015-2036
- Power Development Plan 2015-2036 (PDP2015)
- Smart Grid Development Plan 2015-2036
- Master Plan of Sustainable Transport Development & Climate Change Mitigation
- Master Plan of Industry Development 2012-2031
- Master Plan of Waste Management 2016-2021
- ETC.

**การมีส่วนร่วมที่ประเทศกำหนด (Nationally Determined Contribution: NDC)**

การดำเนินงานด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

**ประเทศไทยอยู่ระหว่างการจัดทำร่างแผนการ  
ปรับตัวแห่งชาติ (National Adaptation Plan: NAP)**

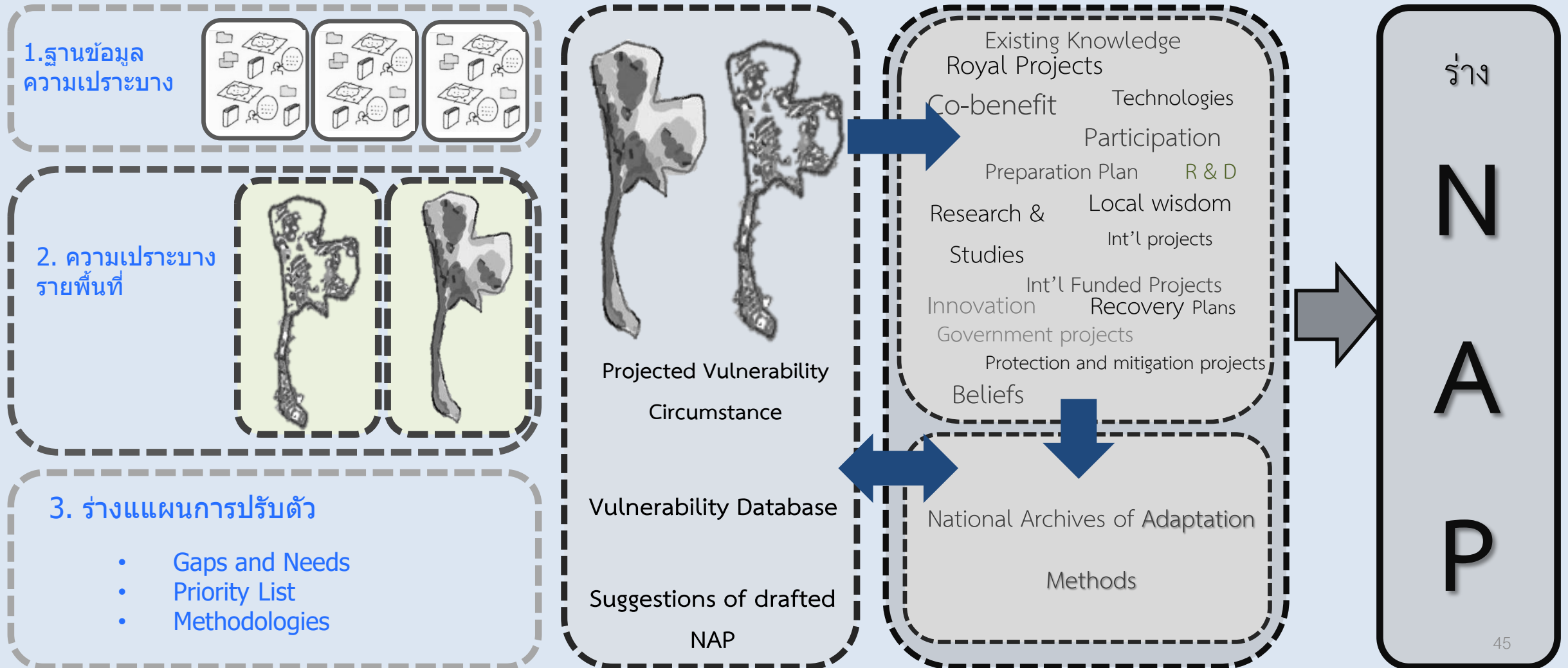
**และทดลองนำแผนไปใช้ในพื้นที่นำร่อง**



# การมีส่วนร่วมที่ประเทศกำหนด (Nationally Determined Contribution: NDC)

## การดำเนินงานด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

(NAP) Processes & Implementation Formulating Process 2015-2016



# การมีส่วนร่วมที่ประเทศกำหนด (Nationally Determined Contribution: NDC)

## (ร่าง) แผนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติ



## 6. การดำเนินงานเพื่อสนับสนุนการบรรลุเป้าหมาย NDC



# การดำเนินงานเพื่อสนับสนุนการบรรลุเป้าหมาย NDC

## การดำเนินงานที่สำคัญ

- การจัดทำบัญชีก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย (GHG Inventory) รายงานแห่งชาติ (National Communication: NC) และรายงานความก้าวหน้ารายสองปี (Biennial Update Reports: BUR)
- การเข้าร่วมการประชุมภายใต้ UNFCCC และที่เกี่ยวข้อง
- การบูรณาการประเด็นด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศสู่แผนรายสาขา และระดับพื้นที่
- กำหนดมาตรการหรือนโยบายสนับสนุนการดำเนินงานในภาพรวม
- เข้าถึงกลไกสนับสนุนในระดับนานาชาติและการประสานความร่วมมือ



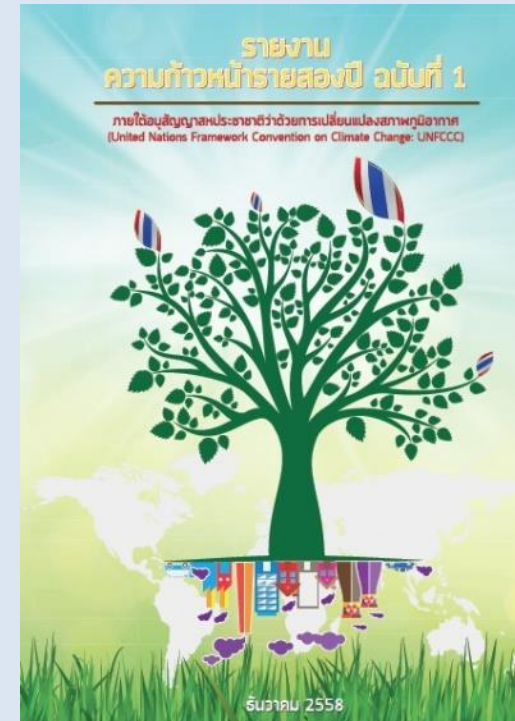
# การดำเนินงานเพื่อสนับสนุนการบรรลุเป้าหมาย NDC

## การจัดทำบัญชีก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย (Greenhouse Gas Inventory)



# การดำเนินงานเพื่อสนับสนุนการบรรลุเป้าหมาย NDC

## การจัดทำบัญชีก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย (Greenhouse Gas Inventory)



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

สามารถ download เอกสารเผยแพร่ได้จาก  
<http://climate.onep.go.th>

# การดำเนินงานเพื่อสนับสนุนการบรรลุเป้าหมาย NDC

## การเข้าร่วมการประชุมภายใต้กรอบ UNFCCC

- ประสานการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศกับหน่วยงานระหว่างประเทศทั้งในระดับทวิภาคีและพหุภาคี



- จัดทำกรอบท่าทีเจรจาสำหรับการประชุมที่เกี่ยวข้องกับอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและความตกลงระหว่างประเทศอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง



- เข้าร่วมประชุมคณะทำงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของอาเซียน (AWGCC ASEAN) คณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (IPCC) เป็นต้น

# การดำเนินงานเพื่อสนับสนุนการบรรลุเป้าหมาย NDC

การบูรณาการประเด็นด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศสู่แผนรายสาขา และระดับพื้นที่

ระดับพื้นที่



# การดำเนินงานเพื่อสนับสนุนการบรรลุเป้าหมาย NDC

กำหนดมาตรการหรือนโยบายสนับสนุนการดำเนินงานในภาพรวม



# การดำเนินงานเพื่อสนับสนุนการบรรลุเป้าหมาย NDC

เข้าถึงกลไกสนับสนุนในระดับนานาชาติ และการประสานความร่วมมือ



GREEN  
CLIMATE  
FUND





ขอขอบคุณค่ะ

[chontichaprin.n@gmail.com](mailto:chontichaprin.n@gmail.com)

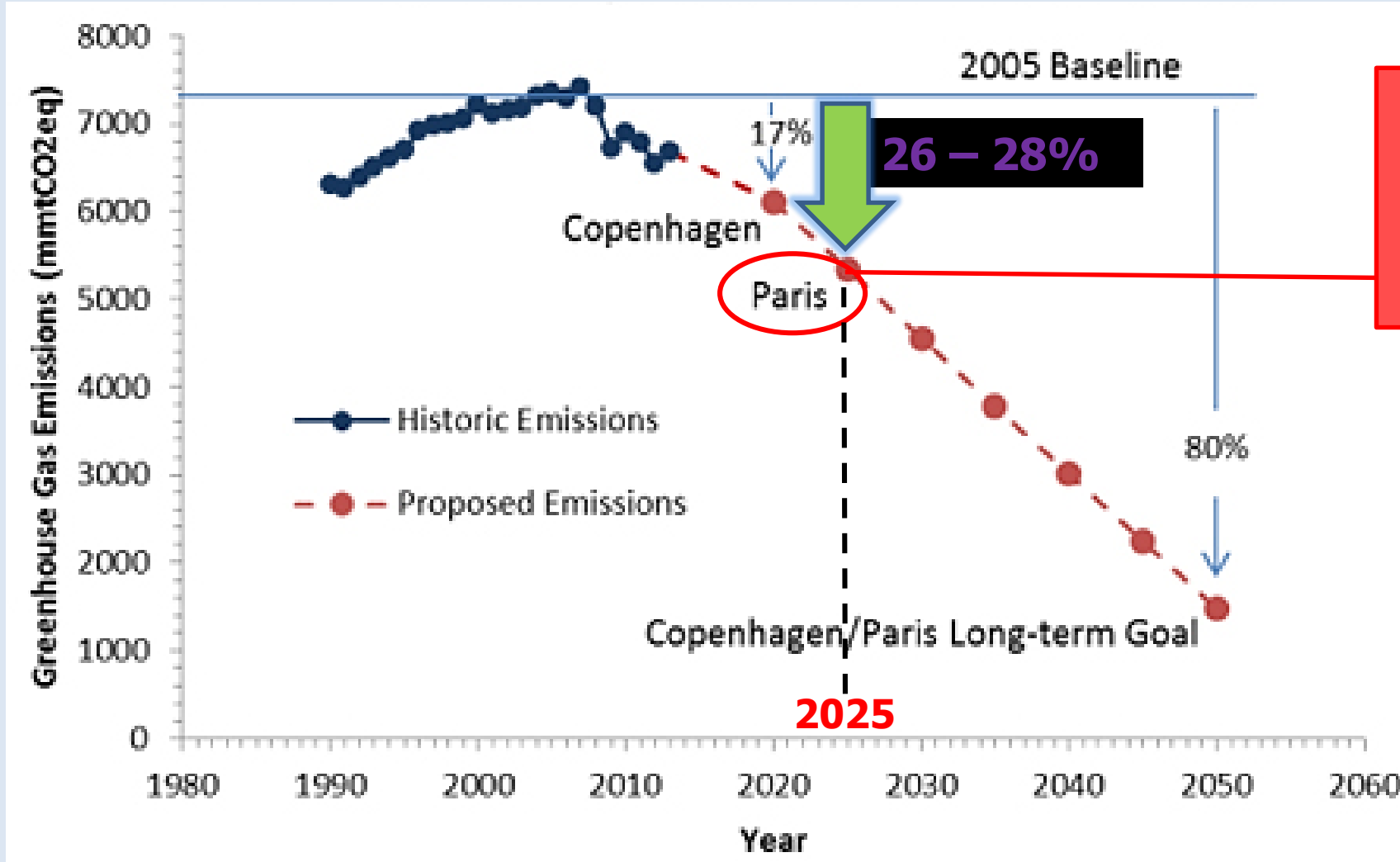
TGEIS Business Manager ONEP – DOEE

UNDP Climate Change Technical Coordinator



# การกำหนด NDC ของประเทศต่าง ๆ - US

## BASE YEAR EMISSIONS หรือ ABSOLUTE REDUCTION



ลดก๊าซเรือนกระจก  
26 - 28% ในปี ค.ศ.2025  
จากระดับการปล่อยปี  
ค.ศ.2005

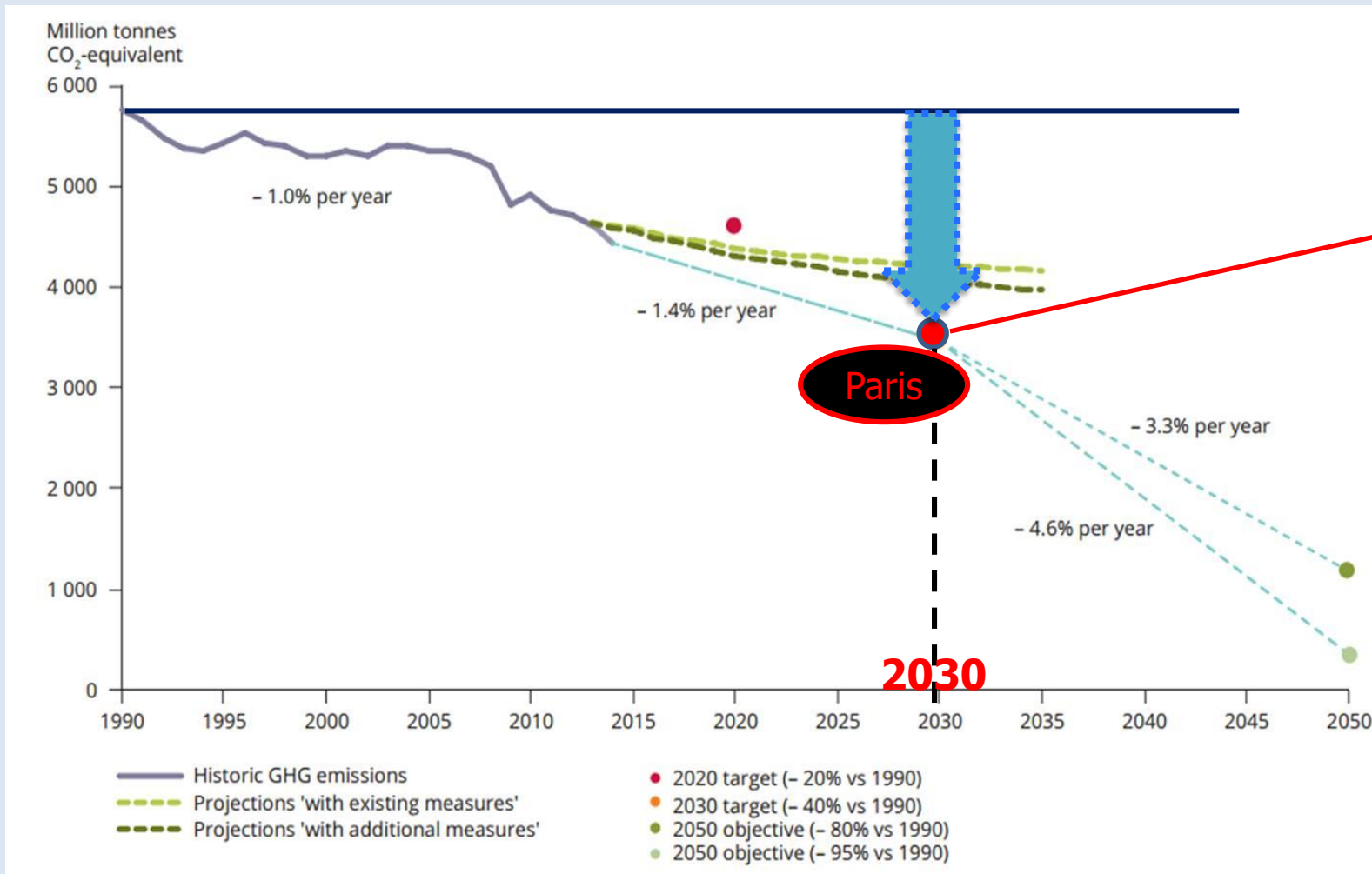
2005 เป็นปีที่ US  
ปล่อย GHG สูงที่สุด

Data from the EPA:



# การกำหนด NDC ของประเทศต่าง ๆ - EU

## BASE YEAR EMISSIONS หรือ ABSOLUTE REDUCTION



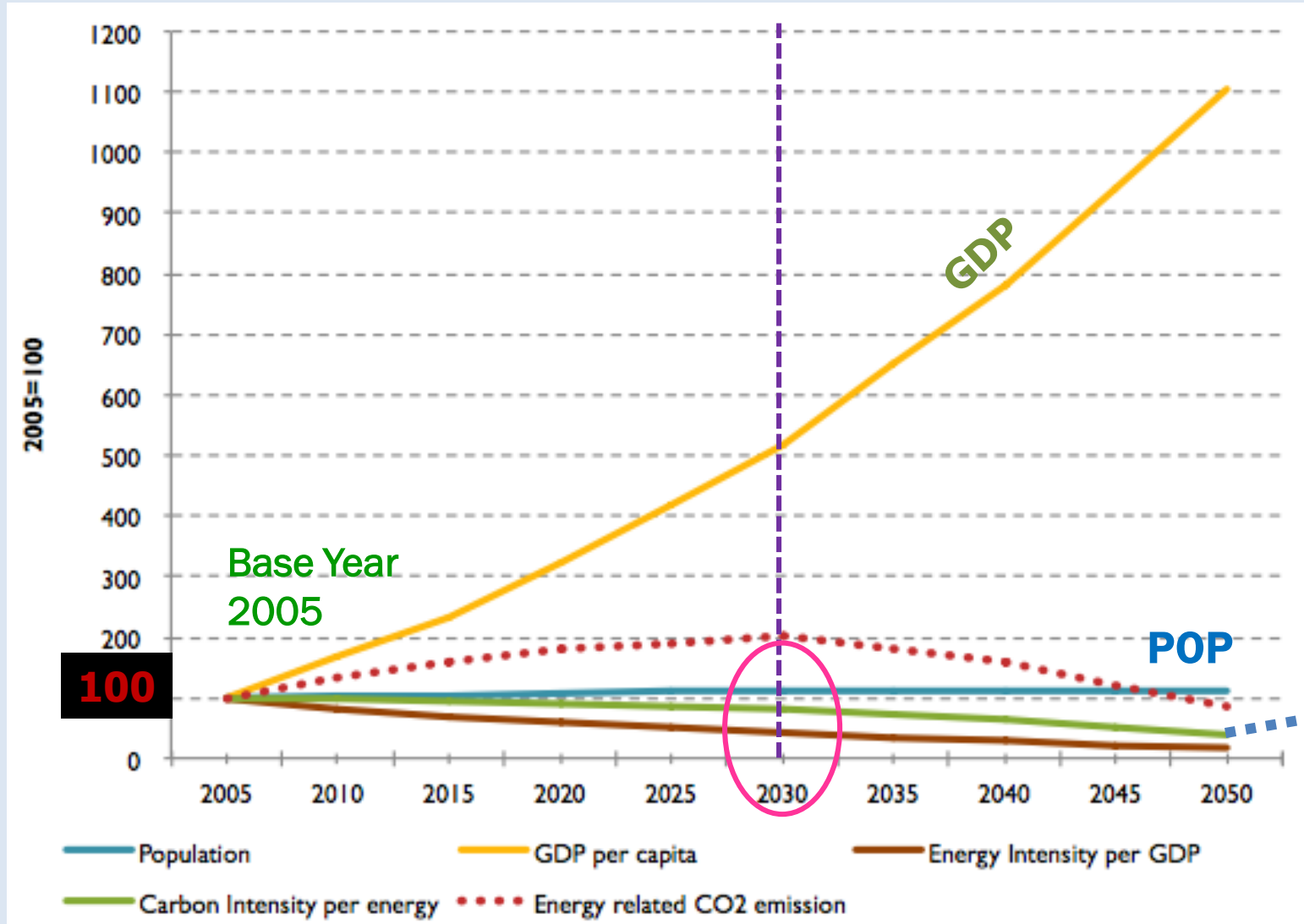
ลดก๊าซเรือนกระจก  
40% ในปี ค.ศ.2030 จาก  
ระดับการปล่อยปี ค.ศ.1990

1990 เป็นปีที่ EU  
ปล่อย GHG สูงที่สุด



# การกำหนด NDC ของประเทศต่าง ๆ - จีน

## Base year emissions intensity



หากเทียบการปล่อย GHG/GDP (carbon intensity) ของประเทศจีนในปี ค.ศ.2005 เป็น 100 ดังนั้นในปี ค.ศ.2030 ประเทศจีนจะลด carbon intensity ลงร้อยละ 60 - 65

Carbon Intensity

## การกำหนด NDC ของประเทศต่าง ๆ

ประเทศ	สหภาพยุโรป	US	จีน	เกาหลีใต้	สิงคโปร์	ญี่ปุ่น	เวียดนาม	ไทย
เป้าหมาย	-40%	-26-28%	-60-65%	-37%	-36%	-26%	-8-25%	-20-25%
ประเภทเป้าหมาย	Absolute reduction	Absolute reduction	Carbon intensity	Reduction from BAU	Carbon intensity	Absolute reduction	Reduction from BAU	Reduction from BAU
ปีฐาน/ปีอ้างอิง	1990	2005	2005	ไม่ระบุ	2005	2013FY	BAU เริ่มจากปี 2010	BAU เริ่มจากปี 2005
ปีเป้าหมาย	2030	2025	2030	2030	2030	2030FY	2030	<b>2030</b>
ขอบเขต	Economy-wide	Economy-wide	Economy-wide	Economy-wide	Economy-wide	Economy-wide	สาขา: พลังงาน เกษตร และของเสีย	Economy-wide ยกเว้นสาขาเกษตร
Peak year (ค.ศ.)	1979	ไม่ระบุ	2030	ไม่ระบุ	ประมาณปี 2030	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ
ภาคการใช้ที่ดิน	รวม	รวม	รวม	ยังไม่รวม	รวม แต่มีน้อย	รวม	รวม	ยังไม่รวม
การใช้กลไกตลาด	EU-ETS	ไม่ใช่	ไม่ระบุ	ใช่	ไม่ใช่ แต่สนใจ	ใช่	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ
Adaptation	ไม่ส่ง	ไม่ส่ง	ส่ง	ส่ง	ส่ง	ไม่ส่ง	ส่ง	ส่ง
วันที่ส่ง	6 มี.ค. 15	31 มี.ค. 15	30 ม.ค. 15	30 มิ.ย.15	3 ก.ค.15	17 ก.ค. 15	30 ก.ย.15	1 ต.ค. 15