

## การอบรมเชิงปฏิบัติการ

“การจัดการพื้นที่สีเขียว การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนที่เหมาะสม การอนุรักษ์พลังงาน และการคำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่กักเก็บได้ในแต่ละกิจกรรม”

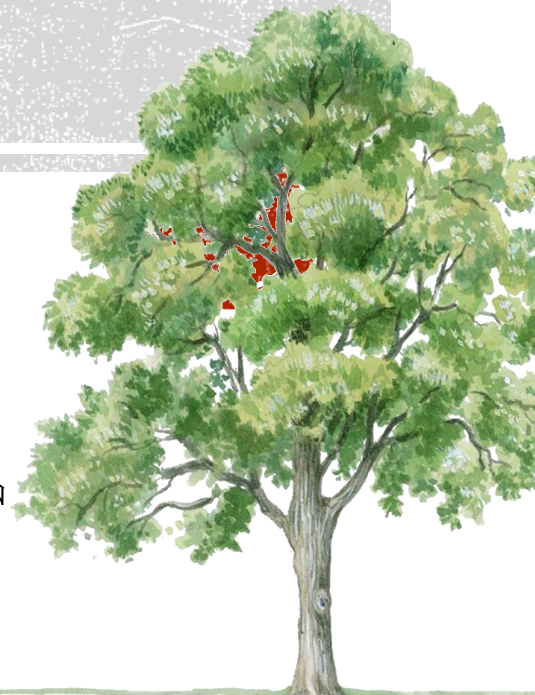
วันที่ 20 กรกฎาคม 2561

ณ ศูนย์ฝึกและพัฒนาอาชีพราษฎรไทยบริเวณชายแดนสระแก้ว  
ตำบลท่าเกษม อำเภอเมืองสระแก้ว จ.สระแก้ว



### นายอภิสิทธิ์ เสนาวงค์

นักวิชาการชำนาญการ สำนักวิเคราะห์และติดตามประเมินผล  
องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)  
abhsit.s@tgo.or.th





องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)  
**Thailand Greenhouse Gas Management Organization  
(Public Organization)**



## วิสัยทัศน์ (Vision)

“สร้างความพร้อมประเทศไทย ลดภาวะโลกร้อน”

**READY Thailand to Combat Climate Change**



ให้บริการสนับสนุนด้านวิชาการ ต่อ  
หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ด้านการ  
ติดตามประเมินผล (Tracking)



6. การติดตาม  
ประเมินผลการลด  
ก๊าซเรือนกระจก



5. การฝึกอบรม

ให้บริการด้านฝึกอบรม เพื่อเสริมสร้าง  
ศักยภาพ และเผยแพร่ความรู้  
-หน่วยงานภาครัฐ เอกชน และ อปท.

1. รับรองโครงการ



ให้คำรับรอง โครงการลดก๊าซเรือน  
กระจก ภายใต้กลไก/มาตรฐานต่างๆ

2. ตลาด/ฉลาก  
คาร์บอน



ให้บริการด้านการ  
พัฒนา ตลาด  
คาร์บอน/ฉลาก  
คาร์บอน

3. ศูนย์ข้อมูล



ให้บริการ ข้อมูล  
สถานการณ์ก๊าซ  
เรือนกระจก

4. สื่อสาร ความรู้  
และประชาสัมพันธ์

สื่อมวลชน ภาครัฐ ภาคเอกชน  
ประชาชนทั่วไป ภาคการศึกษา





...บางคนเขาบอกว่า ฝรั่งชี้หน้าและพูดว่า นี่บางกอกนี่ก็จะอยู่ใต้ทะเลภายในไม่กี่ปีน้ำก็จะท่วม ความจริงเราก็รู้อยู่แล้วว่า กรุงเทพฯ น้ำท่วม แต่เขาบอกว่า น้ำจะท่วมจากทะเลเพราะว่า**สิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลง** เขาบอกว่าเพราะมี**สารคาร์บอนขึ้นไปในอากาศมาก** จะทำให้เหมือนเป็น**ตู้กระจกครอบ** แล้วโลกนี้ก็จะ**ร้อนขึ้น**เมื่อโลกนี้**ร้อนขึ้น** มี**หวังว่าน้ำแข็งจะละลายลงทะเล** และรวมทั้งน้ำในทะเลนั้นจะ**พองขึ้น** เพราะ**สิ่งของที่ร้อนขึ้นย่อมมีการพองขึ้น** ปริมาตรก็**มากขึ้น**เมื่อน้ำพองขึ้นก็จะทำให้ที่ที่ต่ำ เช่น กรุงเทพฯ ถูกน้ำทะเลท่วม อันนี้ก็เป็นเรื่องเขาวา ก็เลยสนใจว่าเรื่องเป็นอย่างไร จึงได้ข้อมูลว่า**สิ่งที่ทำให้คาร์บอน (ในรูปของคาร์บอนไดออกไซด์) ในอากาศเพิ่มมากขึ้น**นั้นมาจากการ**เผาเชื้อเพลิงซึ่งอยู่ในดินและการเผาไหม้** ซึ่งตามตัวเลขจำนวนคาร์บอนในอากาศนี้...

ไม่ทราบที่ท่านจะจดจำได้หรือไม่ เพราะว่าพูดไปอย่างนี้อาจจดจำไม่ได้ แต่บอกได้ว่าในอากาศนี้มี**สารคาร์บอนอยู่**เดี๋ยวนี้จำนวน 700 พันล้านตัน โดยประมาณ พูดกันว่า**ต้นไม้ทำให้จำนวนคาร์บอนมีน้อยลงได้** ก็เป็นความจริง **ต้นไม้ทั่วโลกในปัจจุบันก็กินคาร์บอนได้ในอัตรา 110 พันล้านตันต่อปี** ก็เป็นอันว่าถ้าเป็นเช่นนั้น ก็สบายใจได้ แต่ว่าถ้าเราดูต่อไปอีก **ต้นไม้**นั้นเองมันคายคาร์บอนออกมาในอัตราปีละ 55 พันล้านตันก็เหลือกำไรเพียงครึ่งเดียวในครั้งนี้นี้ยังมีดินหรือสิ่งที่กำลังสลายตัวต่างๆ ที่จะส่งคาร์บอนขึ้นไปในอากาศอีก 54.5 พันล้านตัน ลงท้ายก็จะได้กำไรเหลือเพียงห้าร้อยล้านตันวิธีแก้ไขก็คือ **ต้องเผาน้อยลงและต้องปลูกต้นไม้มากขึ้น...**

พระราชดำรัสพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ในโอกาสวันเฉลิมพระชนมพรรษา ณ ศาลาดุสิดาลัย  
สวนจิตรลดา พระราชวังดุสิต เมื่อวันที่ 4 ธันวาคม 2532 หรือเมื่อ 29 ปีมาแล้ว

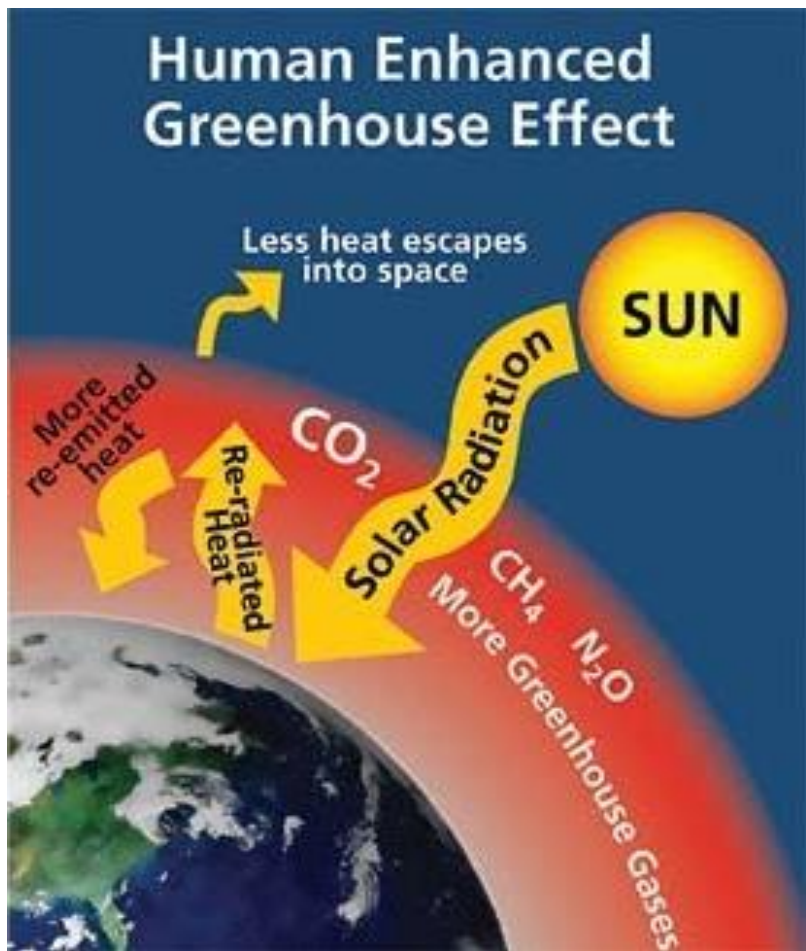
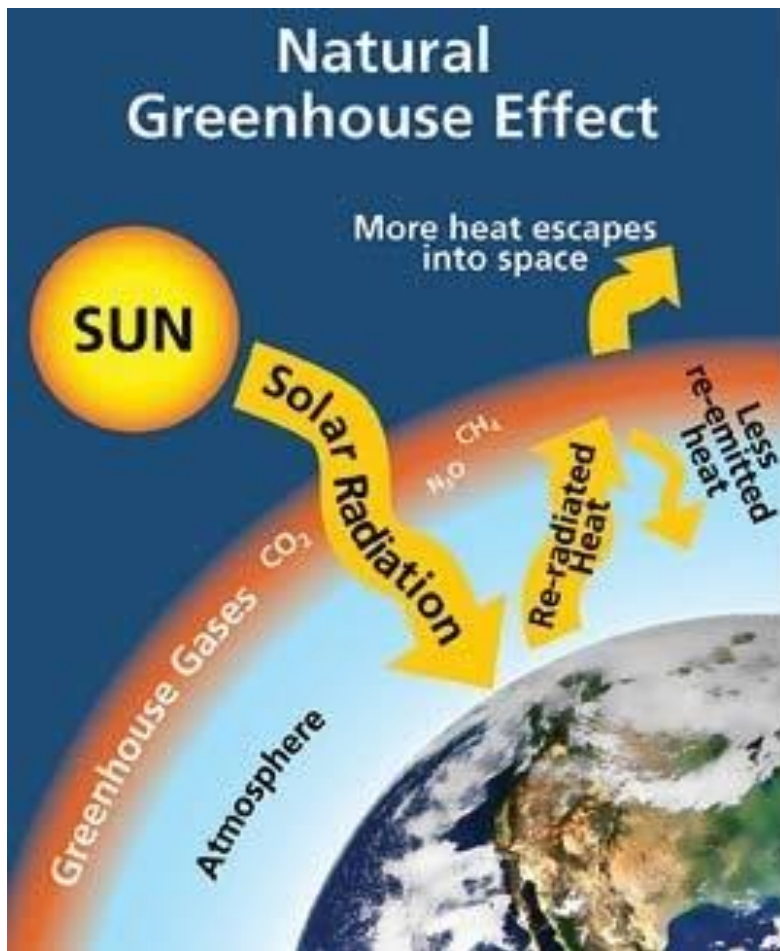


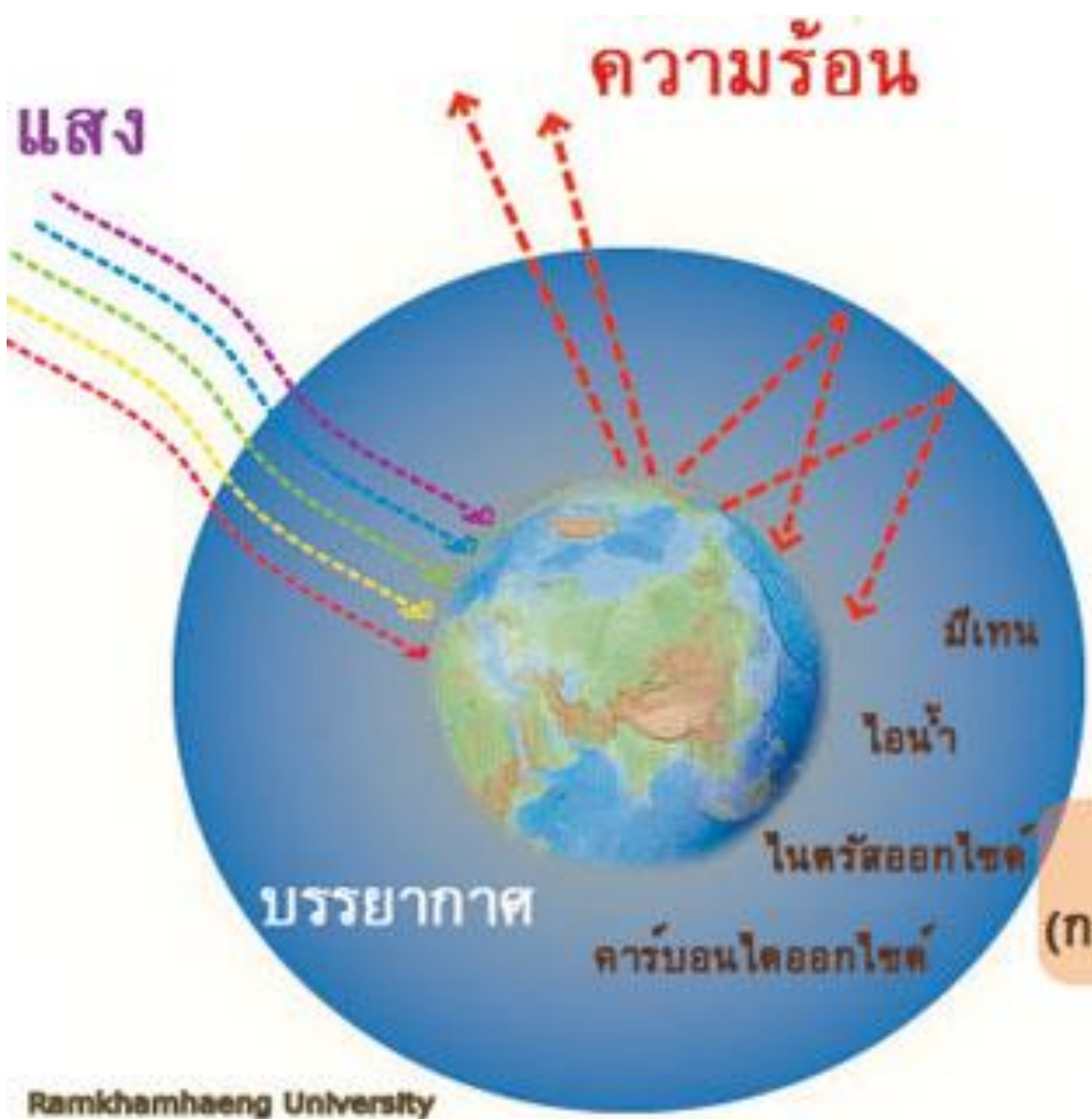
## พระราชดำรัส

“ เนื่องจากปัจจุบัน ปัญหาสิ่งแวดล้อมหรือมลภาวะเป็นพิษ กำลังเป็นปัญหาใหญ่ระดับโลก ซึ่งเรื่องหนึ่งได้แก่ การเผาผลาญอินทรีย์สารมากเกินไป ทำให้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เกิดขึ้นจำนวนมาก และไปห่อหุ้มโลกในชั้นบรรยากาศ อันเป็นการปิดกั้นไม่มีการระบาย ความร้อนเป็นไปตามธรรมชาติ ซึ่งมีผลทำให้อุณหภูมิของโลกสูงขึ้น เกิดความแปรปรวนของ ดินฟ้าอากาศ และเป็นภัยอย่างร้ายแรง ดังที่นักอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีความห่วงใย ในปัญหานี้ ซึ่งเรียกว่า กรีนเฮาส์ เอฟเฟ็ค (GREENHOUSE EFFECT) ”

พระราชดำรัส ณ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาภูพานอันเนื่องมาจากพระราชดำริ  
เมื่อวันที่ 22 พฤศจิกายน 2532

# ภาวะโลกร้อน คืออะไร





ก๊าซเรือนกระจกใน  
บรรยากาศเพิ่มขึ้น  
 $\text{CO}_2$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{N}_2\text{O}$

Greenhouse effects  
(ปรากฏการณ์เรือนกระจก)

Global warming  
(โลกร้อน)

Climate Change  
(การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ)





# ก๊าซเรือนกระจกคืออะไร ???

ก๊าซที่เป็นองค์ประกอบของบรรยากาศโลกห่อหุ้มโลกไว้เสมือนเรือนกระจก  
ก๊าซเหล่านี้มีความจำเป็นต่อการรักษาอุณหภูมิของโลกให้คงที่  
แต่หากมีปริมาณสูงเกินไปจะทำให้เกิดภาวะโลกร้อน

CH<sub>4</sub>

CO<sub>2</sub>

N<sub>2</sub>O

PFC

HFC

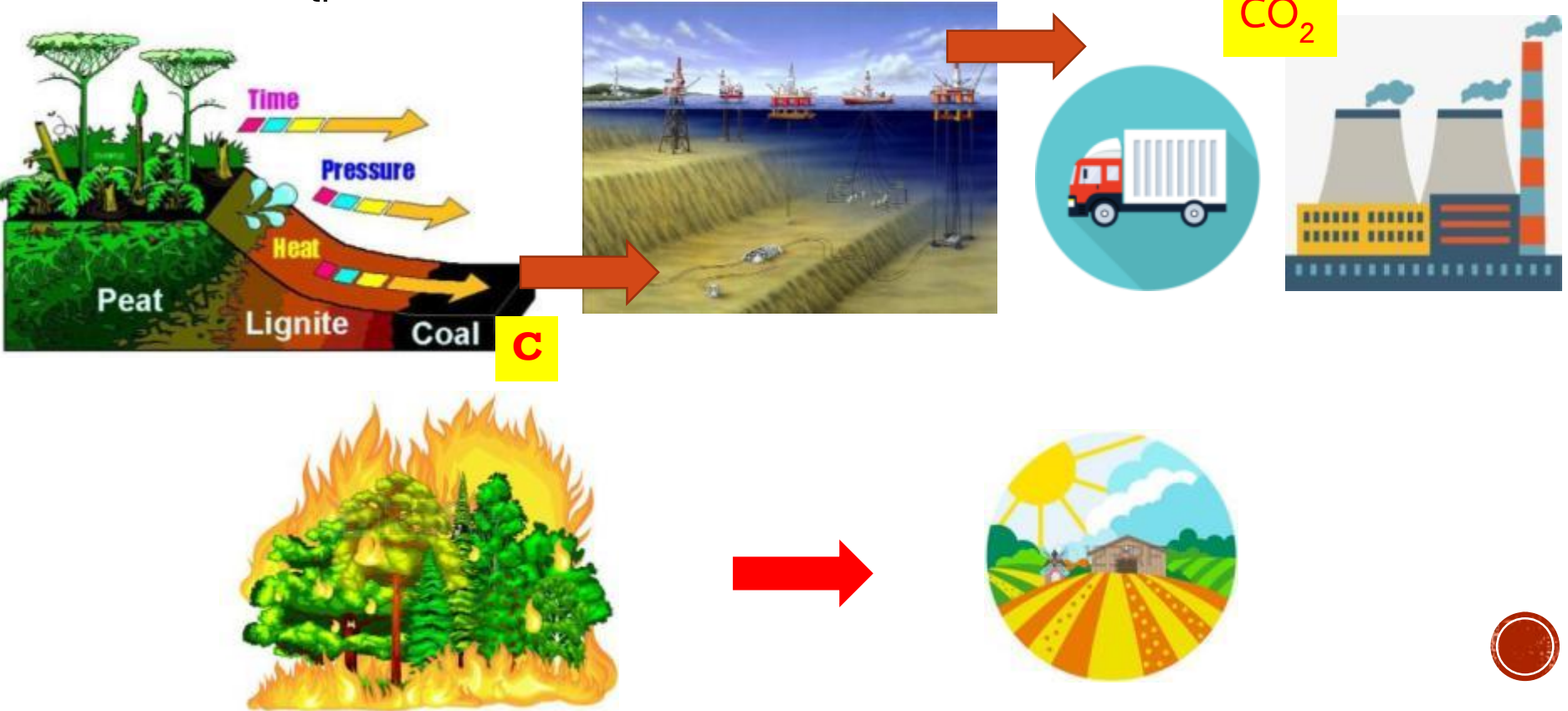
SF<sub>6</sub>



# ก๊าซเรือนกระจก?

## ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (Carbon Dioxide: CO<sub>2</sub>)

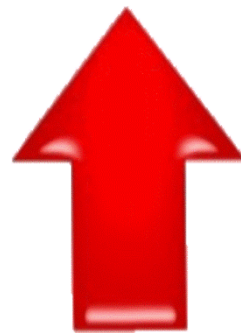
ส่วนใหญ่มาจากกิจกรรมการพัฒนาของมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิล เช่น น้ำมัน ถ่านหิน และก๊าซธรรมชาติ รวมไปถึงการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจากพื้นที่ป่าไม้เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยหรือเกษตรกรรม





เชื้อเพลิง	Emission Factor (kg CO <sub>2</sub> /TJ)
ถ่านหินลิกไนต์	101,000
ถ่านหินซับบิทูมินัส	96,100
น้ำมันเตา	77,400
น้ำมันดีเซล	74,100
LPG	63,100
ก๊าซธรรมชาติ	56,100

ที่มา : IPCC TABLE 1.4 DEFAULT CO<sub>2</sub> EMISSION FACTORS FOR COMBUSTION



# ก๊าซเรือนกระจก?

**ก๊าซมีเทน (Methane: CH<sub>4</sub>)** แหล่งกำเนิดมีเทนสามารถเกิดได้ทั้งในธรรมชาติและจากกิจกรรมของมนุษย์ เช่น นาข้าว ฟาร์มปศุสัตว์ หลุมฝังกลบขยะ ระบบบำบัดน้ำเสีย และโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น การหมักในสัตว์



# ก๊าซเรือนกระจก?

**ก๊าซไนตรัสออกไซด์ (Nitrous Oxide:  $N_2O$ )** แหล่งกำเนิดก๊าซไนตรัสออกไซด์มาจากธรรมชาติ เช่น การระบายก๊าซไนตรัสออกไซด์ออกจากทะเลมหาสมุทร จากแบคทีเรียในดิน เป็นต้น และแหล่งกำเนิดที่สำคัญจากกิจกรรมของมนุษย์ เช่น การใช้ปุ๋ยที่มีองค์ประกอบของไนโตรเจน และอุตสาหกรรมที่ใช้กรดไนตริกในกระบวนการผลิต เป็นต้น



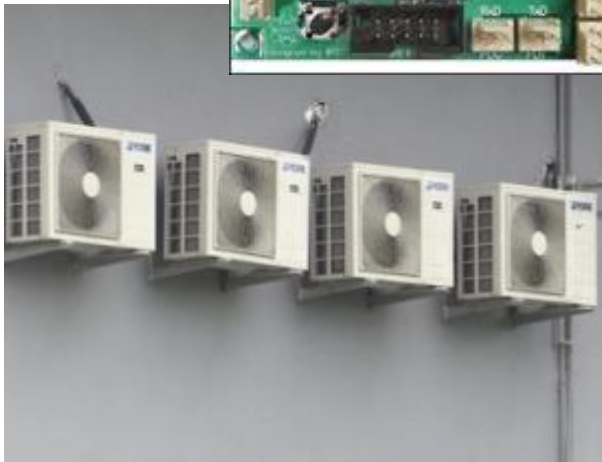
# ก๊าซเรือนกระจก?

ก๊าซไฮโดรฟลูออโรคาร์บอน (Hydrofluorocarbons: HFCs)

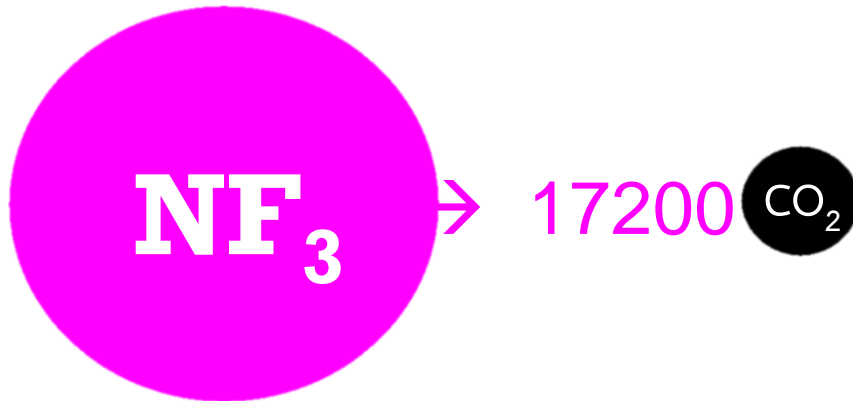
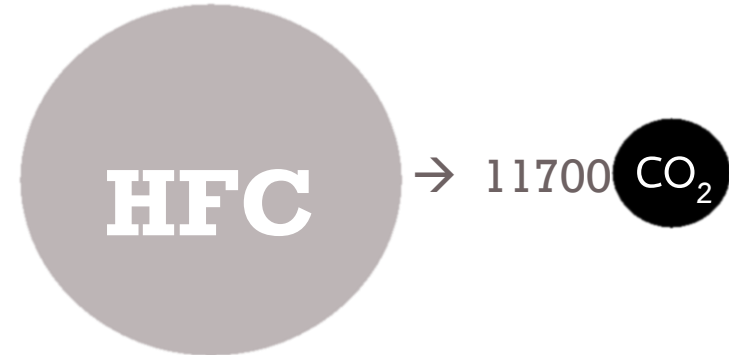
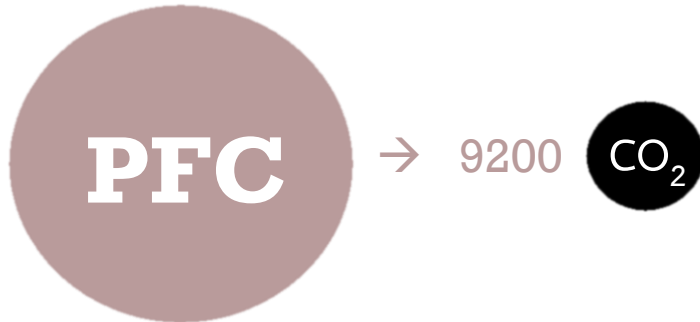
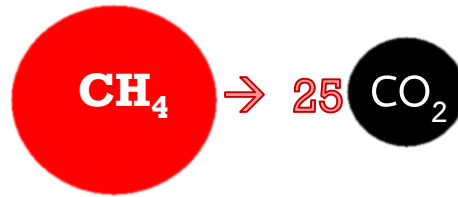
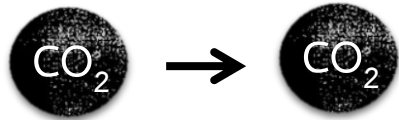
ก๊าซเปอร์ฟลูออโรคาร์บอน (Perfluorocarbons: PFCs)

ไนโตรเจนไตรฟลูออไรด์ (Nitrogen Trifluoride:  $\text{NF}_3$ )

ก๊าซซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์ (Sulfur hexafluoride:  $\text{SF}_6$ )



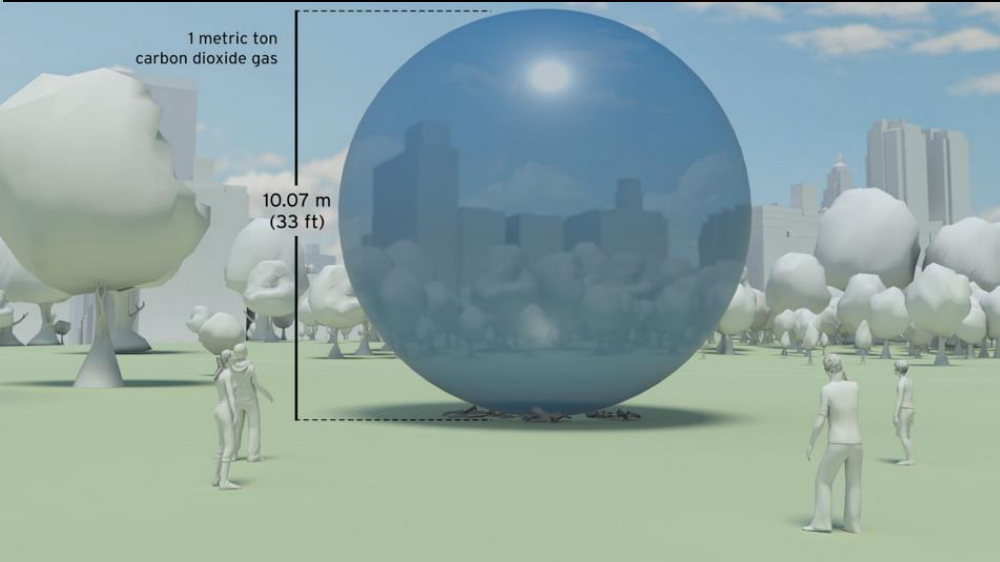
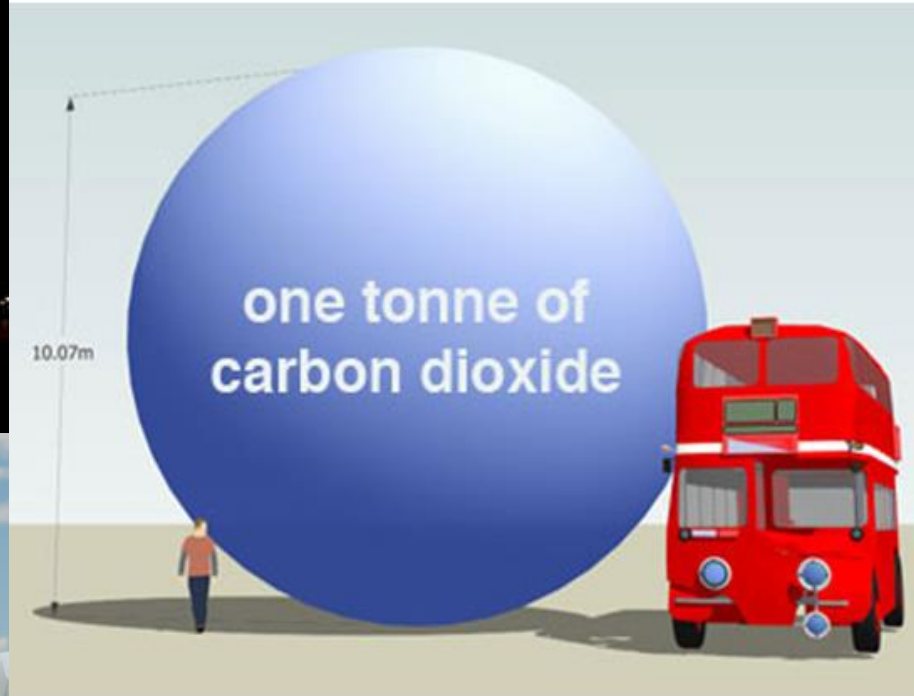
# ศักยภาพในการทำให้เกิดโลกร้อน



หน่วยของก๊าซเรือนกระจก: คาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า



# ขนาดก๊าซเรือนกระจก 1 ตัน CO<sub>2</sub> เทียบเท่า ?





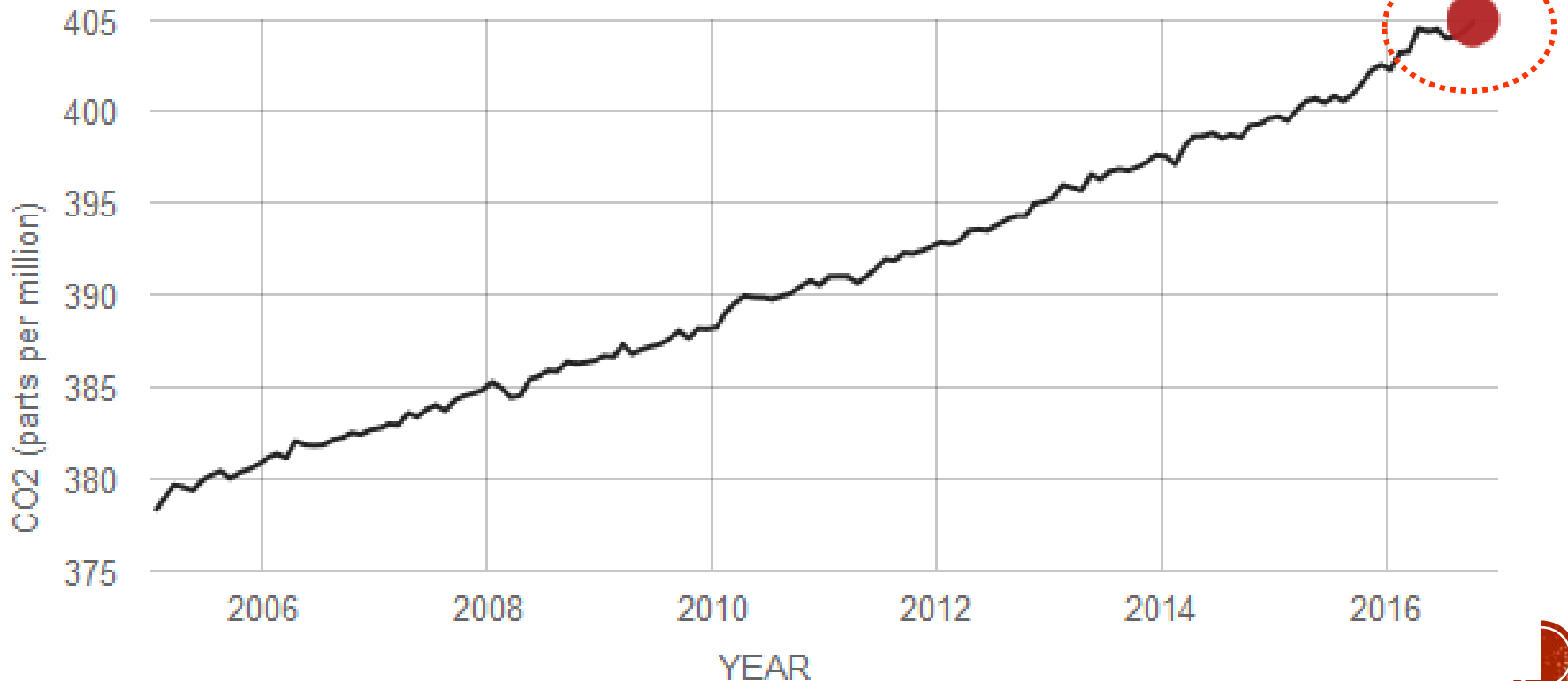
# บรรยากาศโลกเปลี่ยนแปลง

กิจกรรมของมนุษย์  
ส่งผลให้ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ใน  
บรรยากาศเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว

## Carbon Dioxide

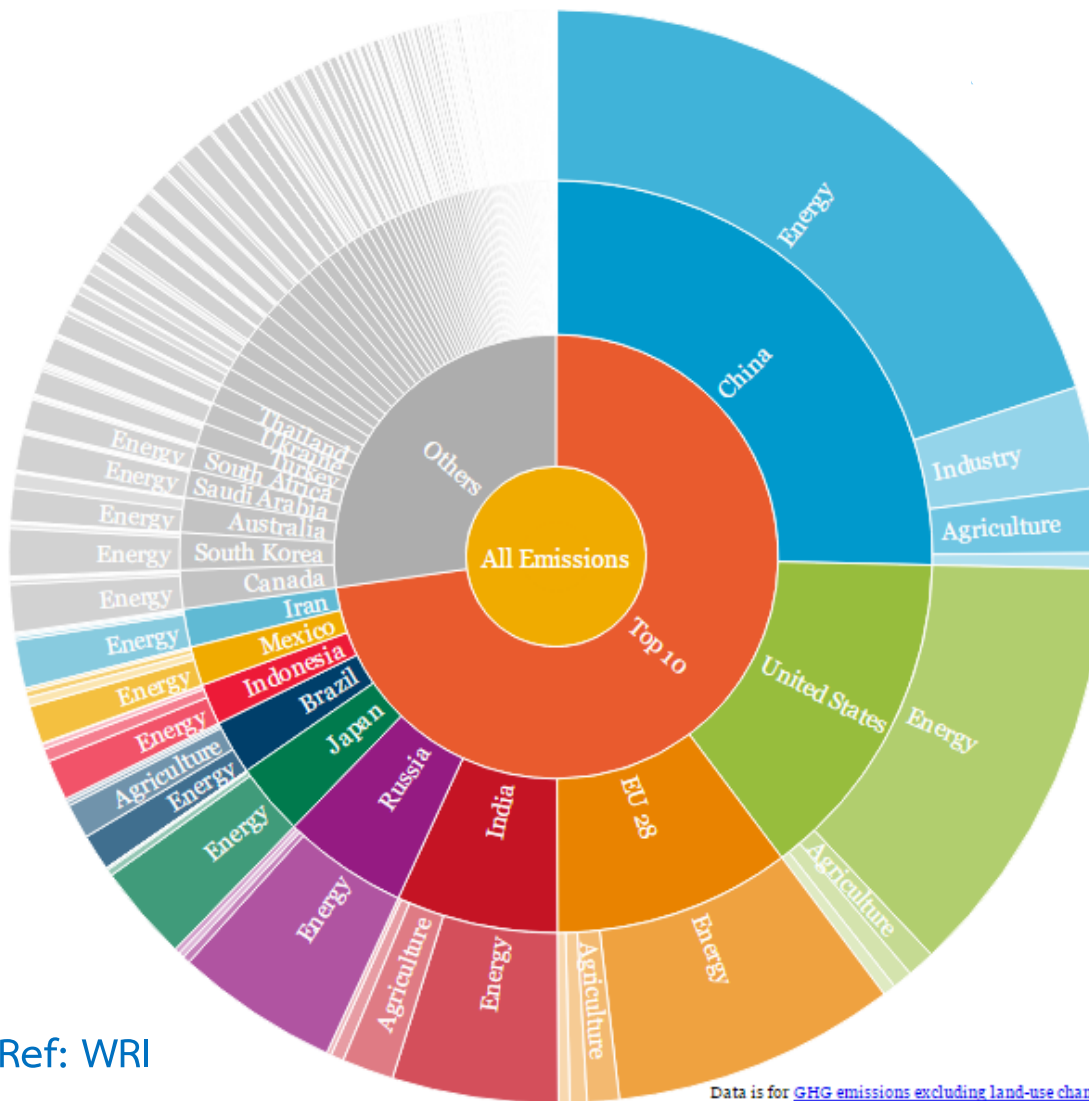
LATEST MEASUREMENT: October 2016

404.93 ppm



คาร์บอนขึ้นบรรยากาศทุกสัปดาห์ในรอบ 8 เดือนปี  
คล้าย 3 ล.ปีก่อน โลกร้อน 2 องศาเซลเซียสสูง 20 ม.

# GLOBAL TOP GREENHOUSE GAS EMITTERS IN 2012



Country	MtCO <sub>2</sub> eq	%
China	10,975.5	25.36
USA	6,235.1	14.4
EU	4,399.1	10.16
India	3,013.8	6.96
Russia	2,322.2	5.36
Japan	1,344.6	3.11
Brazil	1,612.6	2.34
Indonesia	760.8	1.76
Mexico	723.9	1.67

the top 10 GHG emitters  
accounted for more than two thirds  
of the global emissions total

Ref: WRI

Graphic by [Johannes Friedrich](#) based on work by Duncan Clark, [Kilin Mike Eostock](#) and [Jason Davies](#). Thanks also to Jamie Cotta.

Data is for [GHG emissions excluding land-use change and forestry](#) and excluding bunker fuels. The EU is considered an emitter for this graph. For more information visit our [WRI blog](#).



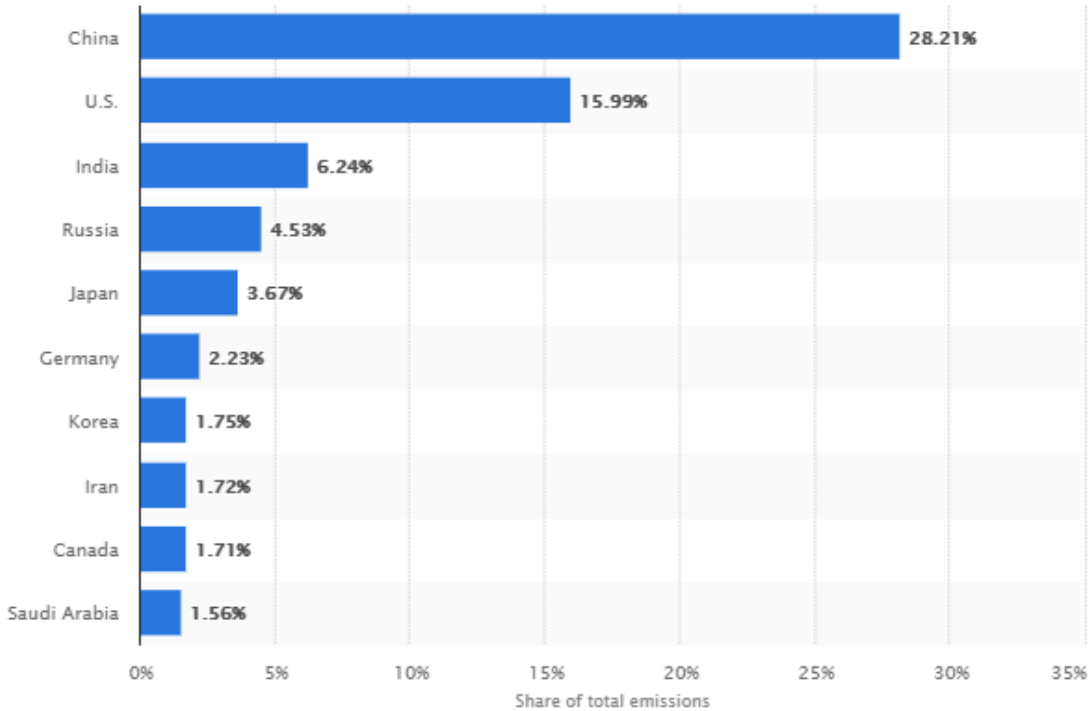
# Global GHG Emission in 2014



- ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งโลก 35,669 MtCO<sub>2</sub>
- จีนปล่อยเป็นลำดับที่ 1 (10,540,000 MtCO<sub>2</sub> 29.55%)
- สหรัฐอเมริกาปล่อยเป็นลำดับที่ 2 (5,334,000 MtCO<sub>2</sub> 14.95%)
- EU ปล่อยเป็นลำดับที่ 3 (3,415,000 MtCO<sub>2</sub> 9.57%)
- อินเดีย ปล่อยเป็นลำดับที่ 4 (2,341,000 MtCO<sub>2</sub> 6.56%)
- รัสเซีย ปล่อยเป็นลำดับที่ 5 (1,766,000 MtCO<sub>2</sub> 4.95%)

- ภาคพลังงานมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากที่สุด >70%
- ภาคการเกษตรและอุตสาหกรรมมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูงเป็นลำดับถัดมา

# Largest producers of CO2 emissions worldwide in 2016, based on their share of global CO2 emissions



Data visualized by  + **tableau**

[About this statistic](#)

© Statista 2018 

[Show source](#)

**DOWNLOAD** **SETTINGS** **SHARE**

 PNG +  PDF +  XLS +  PPT +

**DESCRIPTION** **SOURCE** **MORE INFORMATION**

The statistic reflects the largest producers of energy-related carbon dioxide emissions in 2016, based on their share of global energy-related CO2 emissions. China was the biggest emitter of carbon dioxide; the country accounted for around 28.21 percent of global CO2 emissions that year.

## Carbon dioxide emissions by country

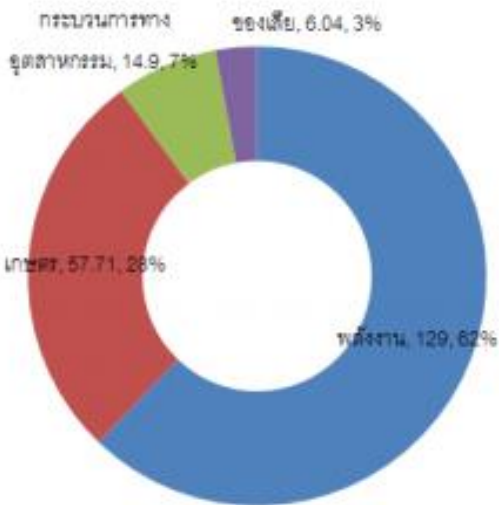
Whether global warming is a man-made phenomenon or a natural cycle of temperature fluctuation may be a debate that is impossible to prove. However, there is one fact that can be taken for granted which has been linked greatly to [anomalies in surface temperature](#): In



# การปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย

ที่มา: สผ.

ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของไทย ปี ๒๕๓๗  
(ไม่รวมภาคป่าไม้และการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน)  
หน่วย: ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า

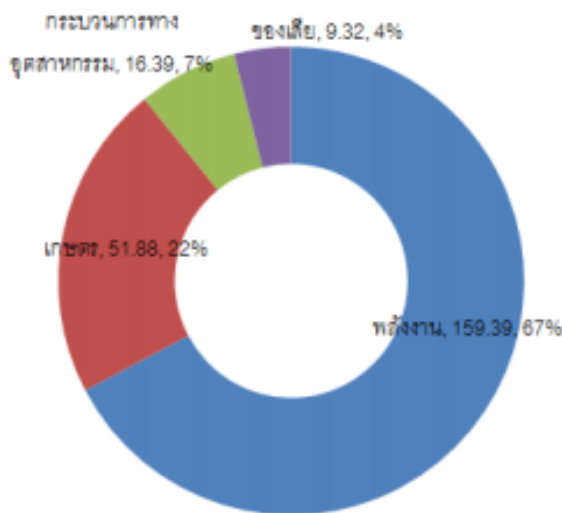


ปี 2537

ปล่อย GHG **207.65**

ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า

ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของไทย ปี ๒๕๔๓  
(ไม่รวมภาคป่าไม้และการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน)  
หน่วย: ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า

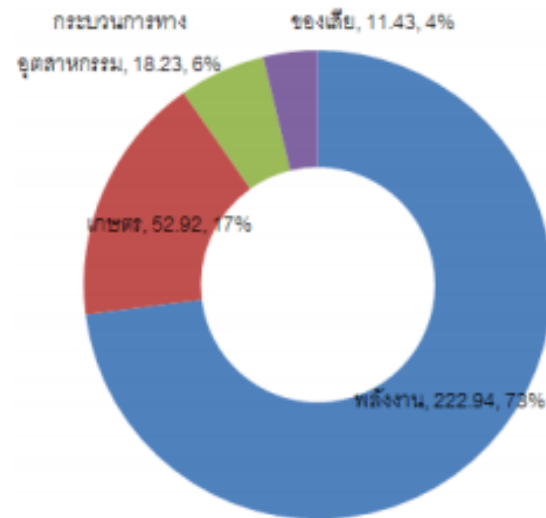


ปี 2543

ปล่อย GHG **236.98**

ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า

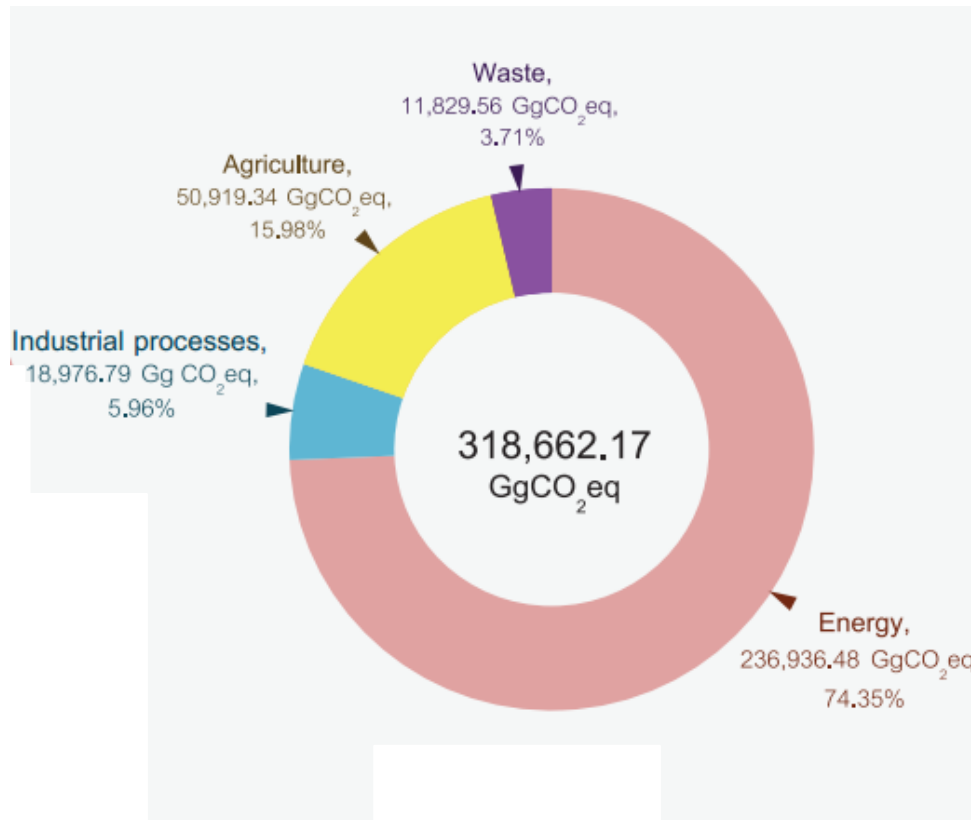
ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของไทย ปี ๒๕๕๔  
(ไม่รวมภาคป่าไม้และการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน)  
หน่วย: ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า



ปี 2554

ปล่อย GHG **305.52**

ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า



ปี 2556

ปล่อย GHG **318.66**

ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า



# ชาติอาเซียน

ที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจก

มากที่สุด

อินโดนีเซีย  
1,928.02

มาเลเซีย  
425.32

ไทย  
355.77

เวียดนาม  
237.82

ฟิลิปปินส์  
152.02

หน่วย : ล้านตัน  
เทียบเท่าคาร์บอนไดออกไซด์

ที่มา : รายงาน Southeast Asia and Economics of Global Climate Stabilisation ของธนาคารพัฒนาเอเชีย  
\*\*ข้อมูล ณ ปี 2558



# CO<sub>2</sub> EMISSION

## from fossil fuels per person per year

ที่มา : U.S. Energy Information Agency 2010

ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงาน  
เฉลี่ยในแต่ละประเทศ

ต่อหัวประชากร 1 คน  
ต่อ 1 ปี

หน่วย : ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า

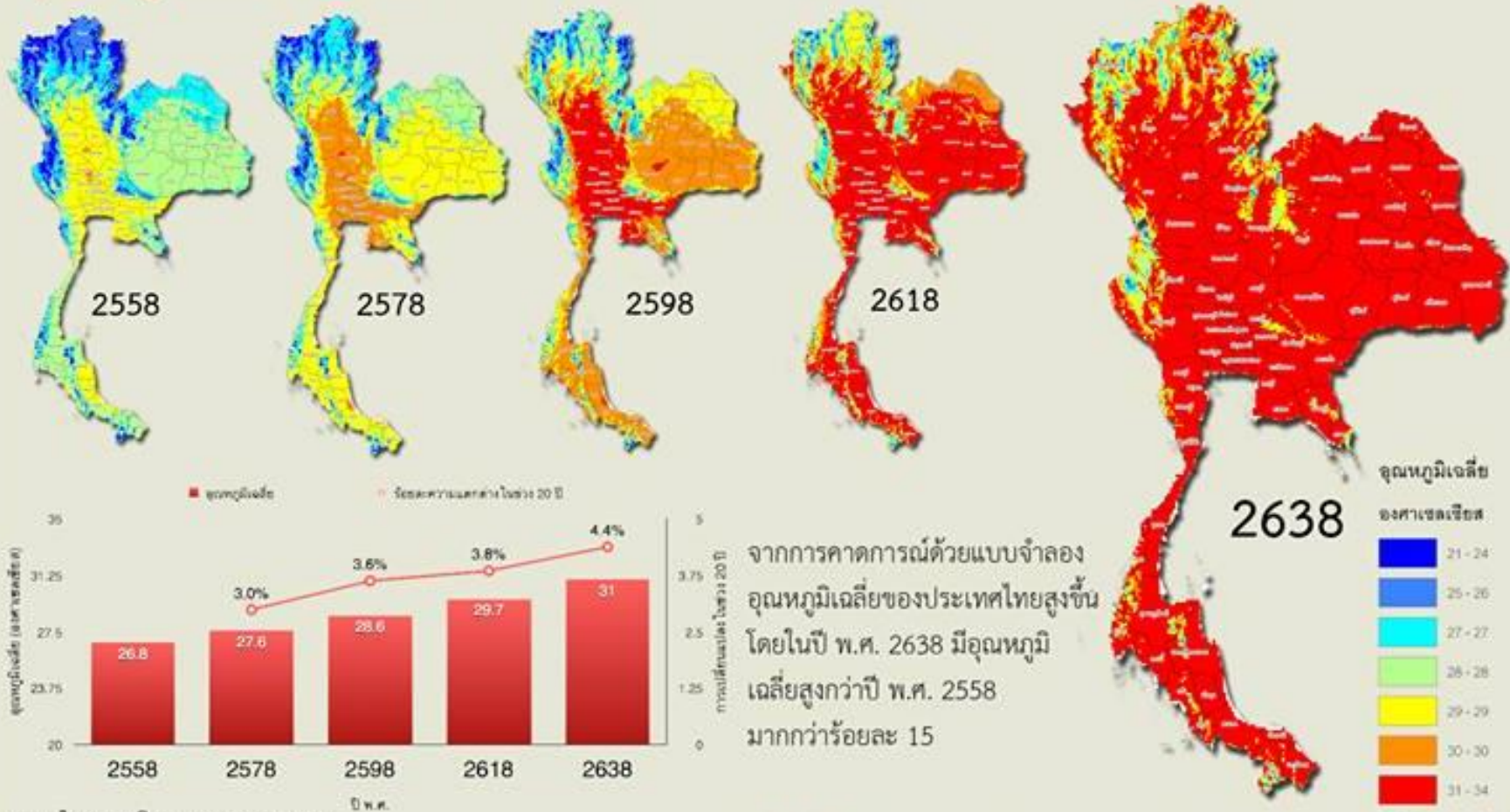
[M tons]



# ผลกระทบจากการปล่อยก๊าซเรือนกระจก



## อุณหภูมิเฉลี่ยในอนาคต



แบบจำลองภูมิอากาศ SimCLIM  
สถานการณ์ RCP 8.5



โครงการศึกษาเพื่อวางแผนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติ

NCeGG



# สถิติอุณหภูมิ ร้อนสุด รายเดือนของประเทศไทย พ.ศ 2494-2558



24 มีนาคม 2503 **อุดรธานี**  
42.7 องศาเซลเซียส

27 เมษายน 2503 **อุดรธานี**  
44.5 องศาเซลเซียส

15 พฤษภาคม 2553 **แม่ฮ่องสอน**  
44 องศาเซลเซียส

21 เมษายน 2558 **ประจวบคีรีขันธ์**  
41.8 องศาเซลเซียส

## จับตา!

ร้อนนี้จะทุบสถิติอุณหภูมิสูงสุดหรือไม่?

ข้อมูล : กรมอุตุนิยมวิทยา



: NationTV22

# ผลกระทบจากภาวะโลกร้อน



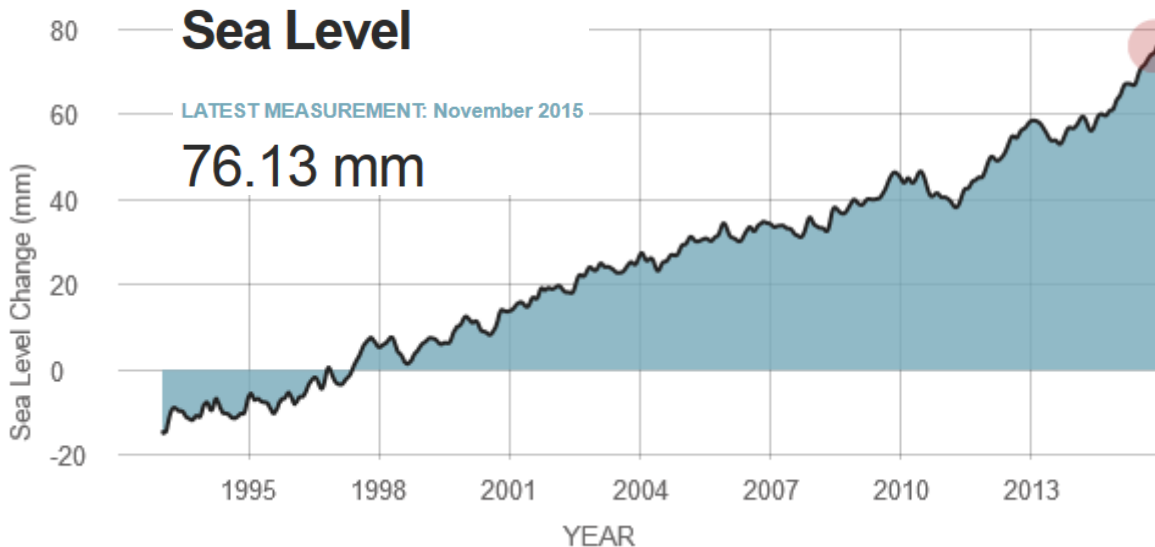
**ระดับน้ำทะเลสูงขึ้น** หากอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกเพิ่มสูงขึ้นอีก 1.4 - 5.8 องศาเซลเซียส จะส่งผลให้น้ำแข็งที่ขั้วโลกละลายและระดับน้ำทะเลเฉลี่ยสูงขึ้นอีก 14 - 90 เซนติเมตร ซึ่งจะส่งผลกระทบ ได้แก่ การสูญเสียดินการกัดเซาะและการพังทลายของชายฝั่ง

## SATELLITE DATA: 1993-PRESENT

Data source: Satellite sea level observations.  
Credit: NASA Goddard Space Flight Center

RATE OF CHANGE

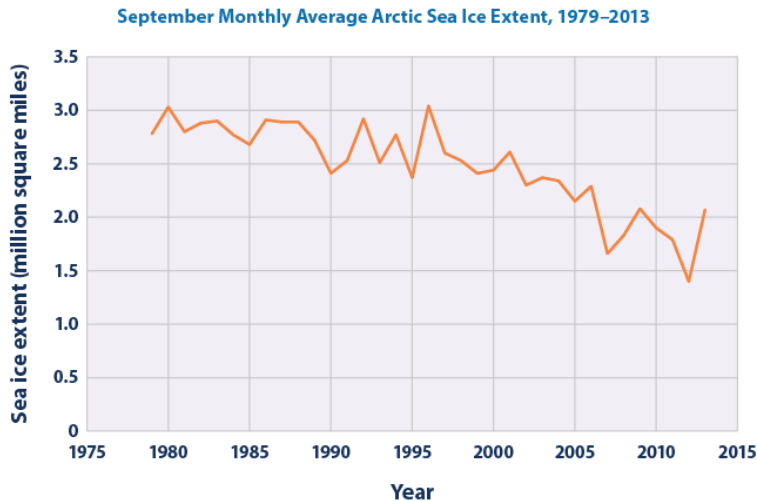
↑ **3.41**  
mm per year



# ผลกระทบจากภาวะโลกร้อน



## ➤ การละลายของน้ำแข็งในขั้วโลก

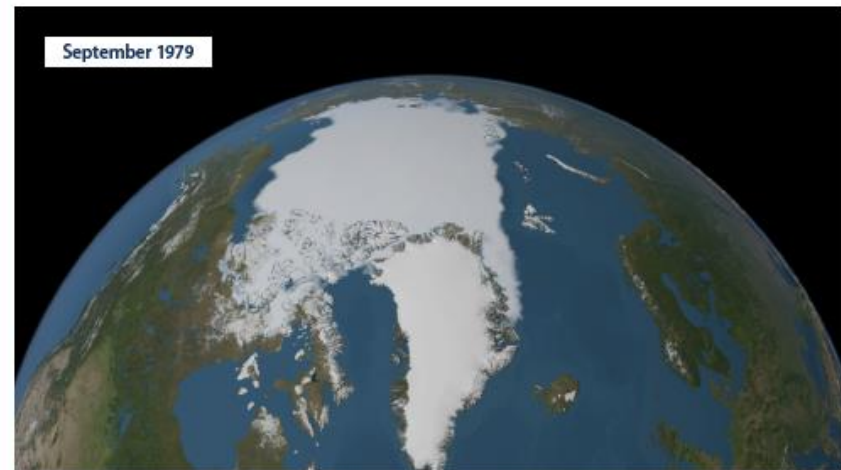


Data source: NSIDC (National Snow and Ice Data Center), 2013. Sea ice data and image archive. Accessed December 2013. [http://nsidc.org/data/seaice\\_index/archives.html](http://nsidc.org/data/seaice_index/archives.html).

For more information, visit U.S. EPA's "Climate Change Indicators in the United States" at [www.epa.gov/climatechange/indicators](http://www.epa.gov/climatechange/indicators).

- จากการศึกษาของนักวิทยาศาสตร์พบว่า น้ำแข็งแถบบริเวณขั้วโลกกำลังลดในอัตรา 11.5% ทุกๆ 10 ปี ในภาพแสดงให้เห็นถึงการลดลงของปริมาณน้ำแข็งในแถบขั้วโลก ตั้งแต่ปี 1979-2013

## Dwindling Arctic Sea Ice



# หมีขั้วโลกผู้หิวโซ ทำลายสถิติดำน้ำอึด

SCIENCE  
โดยศูนย์วิจัยวิทยาศาสตร์  
ILLUSTRATED

# ผลกระทบจากภาวะโลกร้อน

**ภัยธรรมชาติที่รุนแรง** เมื่ออุณหภูมิเฉลี่ยของโลกเพิ่มสูงขึ้น ภัยธรรมชาติต่างๆ มีแนวโน้มว่าจะเกิดบ่อยครั้งและรุนแรงมากยิ่งขึ้น



# ผลกระทบจากภาวะโลกร้อน



มกราคม 2558 พายุหิมะถล่มสหรัฐอเมริกา



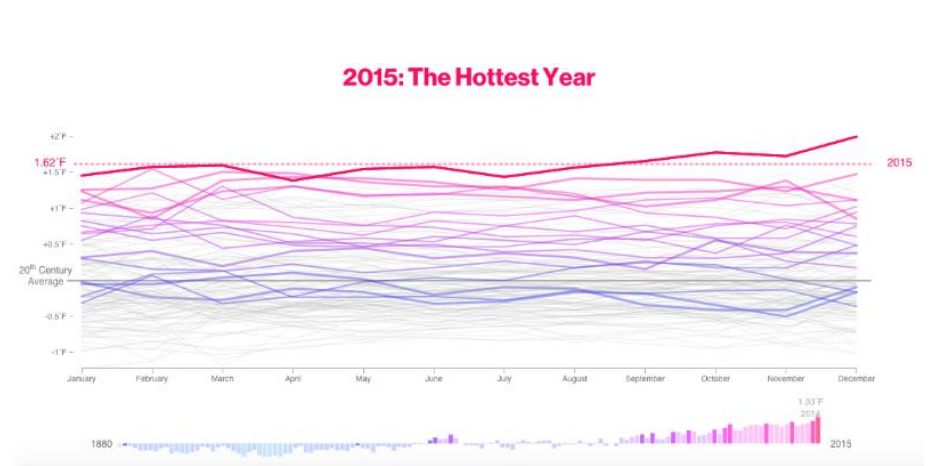
ธันวาคม 2558  
ทอร์นาโดถล่มสหรัฐอเมริกา 20 ลูก



ตุลาคม 2558 ไฟป่าอินโดนีเซีย



พฤษภาคม 2558 อินเดียร้อนจัด 48 °C ตายกว่า 1,400 ศพ





# ผลกระทบด้านสุขภาพอนามัย

- โรคติดต่อ เช่น โรคมาลาเรีย ไข้เลือดออก ไข้สมองอักเสบ จะระบาดในบริเวณกว้าง เนื่องจากอุณหภูมิที่อุ่นขึ้น และชื้น เนื่องจากมีฝนตกมากขึ้น เป็นปัจจัยเหมาะสมสำหรับยุงหรือแมลงซึ่งเป็น สัตว์/พาหะของโรคมามากขึ้น โดยเฉพาะโรคไข้เลือดออก มาลาเรีย



- คาดการณ์ว่า เมื่ออุณหภูมิของโลกเพิ่มสูงขึ้นอีก

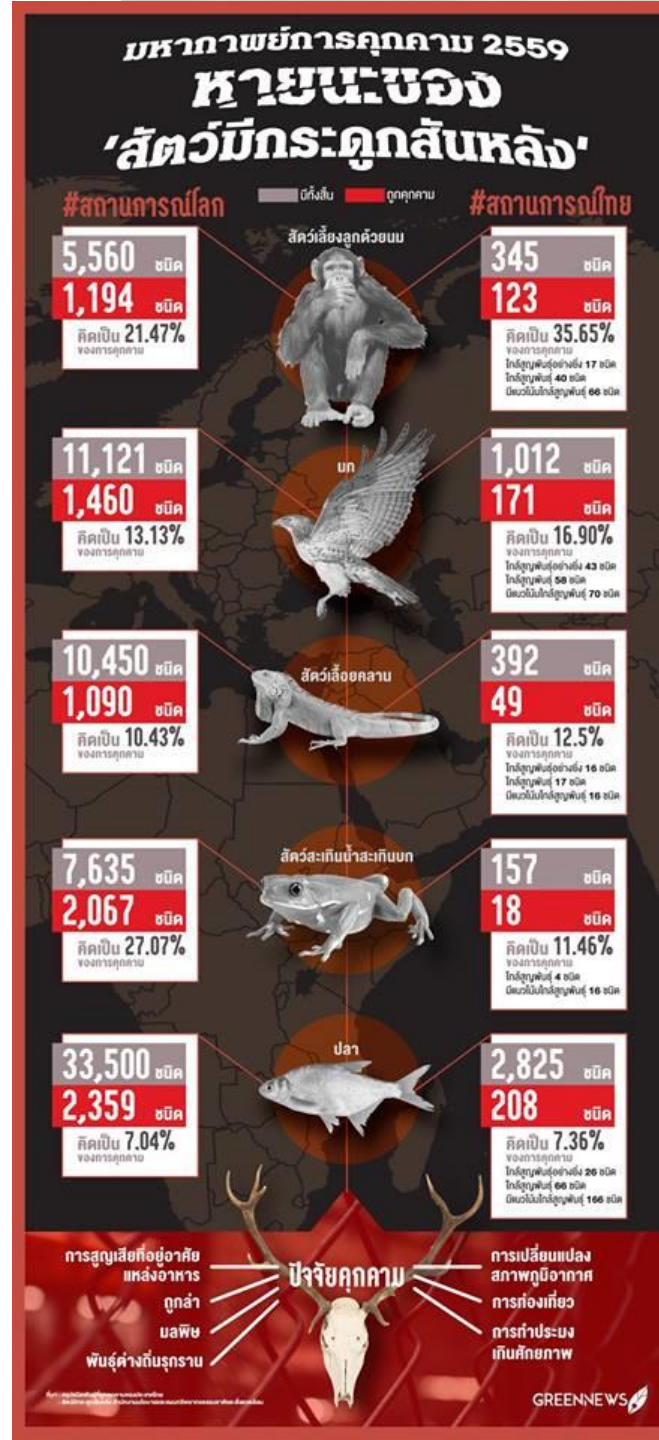


1-3 องศาเซลเซียส ประชากรของโลกประมาณ ร้อยละ 45 จะอยู่ อาศัยในพื้นที่ซึ่งเหมาะสมต่อ การแพร่กระจายของโรคที่มียุงเป็นพาหะ



# ผลกระทบต่อ ความหลากหลายทางชีวภาพ และระบบนิเวศ

- หากอุณหภูมิเฉลี่ยของโลก เพิ่มขึ้นเพียง 1°C อาจส่งผลกระทบต่อองค์ประกอบพันธุ์ไม้ในป่า ถึง 1 ใน 3 ของโลก
- สิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศธรรมชาติ จะเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบ และการกระจายตัว เพื่อตอบสนองต่อเงื่อนไขใหม่
- พื้นที่ชุ่มน้ำ อาจลดลงเนื่องจากอัตราการระเหยที่เร็วขึ้น จะส่งผลต่อแหล่งอาศัย และขยายพันธุ์ของพืชและสัตว์



# ผลกระทบจากภาวะโลกร้อนต่อประเทศไทย

## ระดับน้ำทะเลเพิ่มสูงขึ้น



หลักเขต กทม.



ชายฝั่งบางขุนเทียน



# ผลกระทบจากภาวะโลกร้อนต่อประเทศไทย



## ผลกระทบต่อระบบนิเวศน์

### "การฟอกขาวของปะการัง"

ทั้งในทะเลฝั่งอ่าวไทยและฝั่งอันดามัน จากการสำรวจในฤดูร้อนปี 2553 พบว่าเกิดเหตุการณ์ปะการังฟอกขาวแล้วประมาณ 60-70 เปอร์เซ็นต์



# ผลกระทบจากภาวะโลกร้อนต่อประเทศไทย

## น้ำทะเลร้อน 'ปะการัง' ฟอกขาว ท่องเที่ยวสูญ 4 หมื่นล้านบาท

ประเทศไทยมีพื้นที่ปะการัง  
**150,000 ไร่**

มีปะการัง 3 หมื่นไร่    มีปะการังสมบูรณ์พร้อมขยายพันธุ์ 5%    มีแนวโมซกลงปะการัง 1%

สถานการณ์ปี 2559 - 2560

**เกิดปะการังฟอกขาว 81 จุด ใน 12 จังหวัด**

**วิกฤต 33 จุด**

**รุนแรง 48 จุด**

## ชนิดปะการังฟอกขาว

สาเหตุจากมนุษย์

ลูกน้ำทะเลเจมน้ำขุ่นเกิดตะกอน    เครื่องมือประมงระเบิด    สารเคมีจากเรือรั่วไหล

ปล่อยน้ำเสียลงสู่ทะเล    สารเคมีจากเรือรั่วไหล

### การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

**เอลนีโญปี 2558 ส่งผลกระทบบางส่วน**

**อุณหภูมิผิวน้ำทะเลสูงขึ้น อยู่ที่ 30-33°C**

**อีก 50 ปี ข้างหน้า อุณหภูมิจะสูงขึ้นอีก 2-4°C**

## ผลกระทบปะการังฟอกขาว

ทำให้ปลาไม่มีแหล่งเพาะพันธุ์/อาหาร

ชาวประมงหาปลาได้น้อยลง    รบกวนการท่องเที่ยว

#ปะการังฟอกขาวกระทบการท่องเที่ยว สูญเสียเม็ดเงินแล้ว 4 หมื่นล้านบาท

GREENNEWS

ที่มา: กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, กรมอุตุนิยมวิทยา, กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง



# ผลกระทบต่อการเกษตร

- ความรุนแรงของ ภัยแล้ง และอุทกภัย ฝนไม่ตก ตามฤดูกาล สูญเสียทางเศรษฐกิจ ชีวิต และทรัพย์สิน
- เกิดการรุกของน้ำเค็ม
- เกิดโรคระบาดของแมลงศัตรูพืชและโรคพืช
- อุณหภูมิที่สูงขึ้น ส่งผลต่อการเจริญเติบโตของพืช ซึ่งพืชบางชนิดจะมีผลผลิตตกต่ำ หรือไม่ได้ผลเท่าที่ควร



# ผลกระทบจากภาวะโลกร้อนต่อประเทศไทย

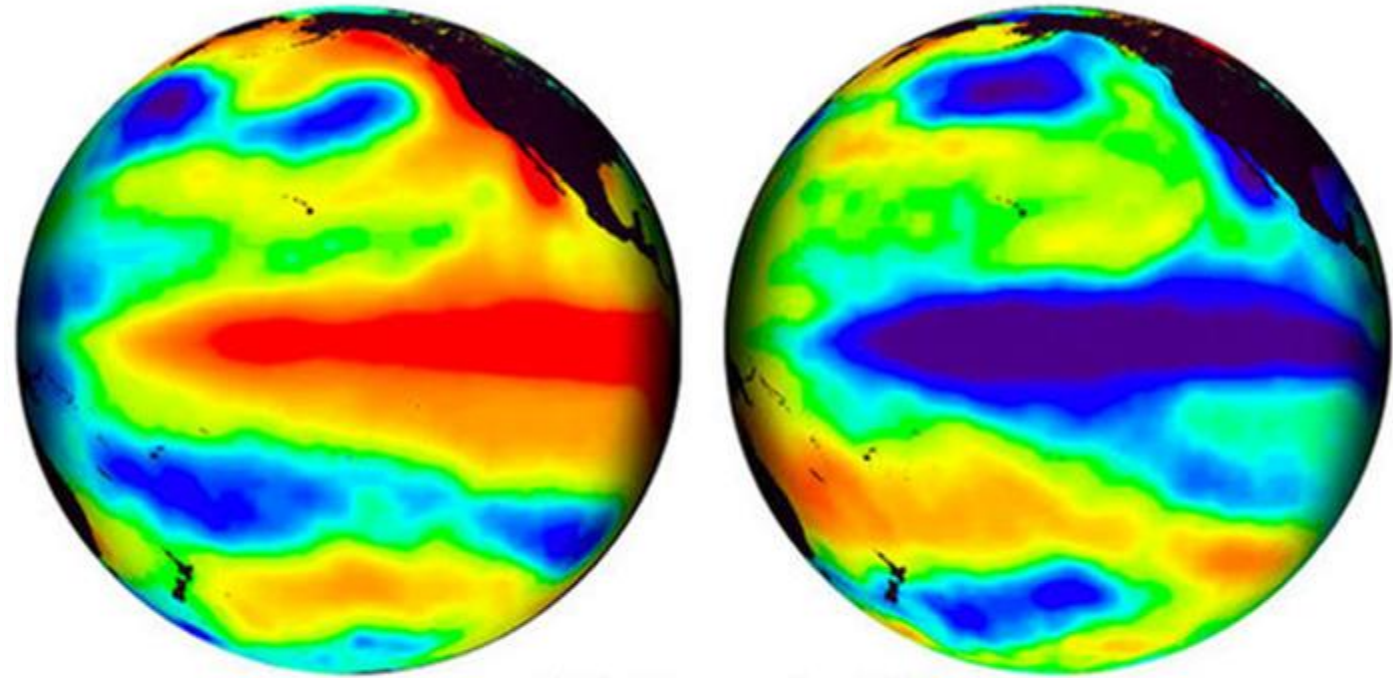


## ผลกระทบต่อ เศรษฐกิจ และสังคม



El Niño

La Niña



Sea Surface Temperature Anomaly (°C)







1994 (2537)

อนุสัญญา  
สหประชาชาติว่า  
การเปลี่ยนแปลง  
สภาพภูมิอากาศ  
(UNFCCC) มีผล  
บังคับใช้



2005 (2548)

พิธีสารเกียวโตมี  
ผลบังคับใช้



2016 (2559)

ความตกลงปารีส  
มีผลบังคับใช้





# การเตรียมการของประเทศไทยในการลดก๊าซเรือนกระจก

## เป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจก ก่อนปี 2563



*NAMA: Nationally  
Appropriate Mitigation  
Action (การดำเนินการลดก๊าซ*

*เรือนกระจกที่เหมาะสมของประเทศ)*

ประเทศไทยส่งเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจก  
ร้อยละ 7-20 เมื่อเทียบกับกรณีฐาน (การปล่อยก๊าซ  
เรือนกระจกในปี พ.ศ. 2548) ภายในปี พ.ศ. 2563  
ในภาคพลังงานและการขนส่ง



พลังงานทดแทน  
Renewable  
Energy



อนุรักษ์พลังงาน  
Energy  
Efficiency



เชื้อเพลิงชีวภาพ  
Biofuel



ขนส่งอย่างยั่งยืน  
Sustainable  
Transportation

## เป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจก หลังปี 2563



*C: Intended Nationally  
Determined Contribution  
(ข้อเสนอการมีส่วนร่วมของประเทศ*

*ในการลดก๊าซเรือนกระจกและการ  
ดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ  
ภายหลังปี ค.ศ. 2020 )*

ประเทศไทยส่งเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจก  
ร้อยละ 20-25 เมื่อเทียบกับกรณีฐาน (การปล่อย  
ก๊าซเรือนกระจกในปี พ.ศ. 2548) ภายในปี พ.ศ.  
2573 ในทุกภาคส่วน ยกเว้นการใช้ที่ดิน การ  
เปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินและป่าไม้



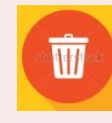
ภาคพลังงาน  
Energy sector



ภาคขนส่ง  
Transport  
Sector



ภาคอุตสาหกรรม  
Industry Sector



ภาคของเสีย  
Waste  
Sector



ภาคการเกษตร  
Agricultural  
Sector

# เป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย

## Thailand NAMAs- INDCs Target

