กลุ่มมาตรฐานสิ่งแวดล้อม ด้านการปศุสัตว์กับการขับเคลื่อน งานด้านมาตรฐานสินค้าปศุสัตว์

นายโอฬาร กิจปรีดาบริสุทธิ์
กลุ่มมาตรฐานสิ่งแวดล้อมด้านการปศุสัตว์
สำนักพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าปศุสัตว์

เกิดอะไรขึ้นกับสภาพแวดล้อม

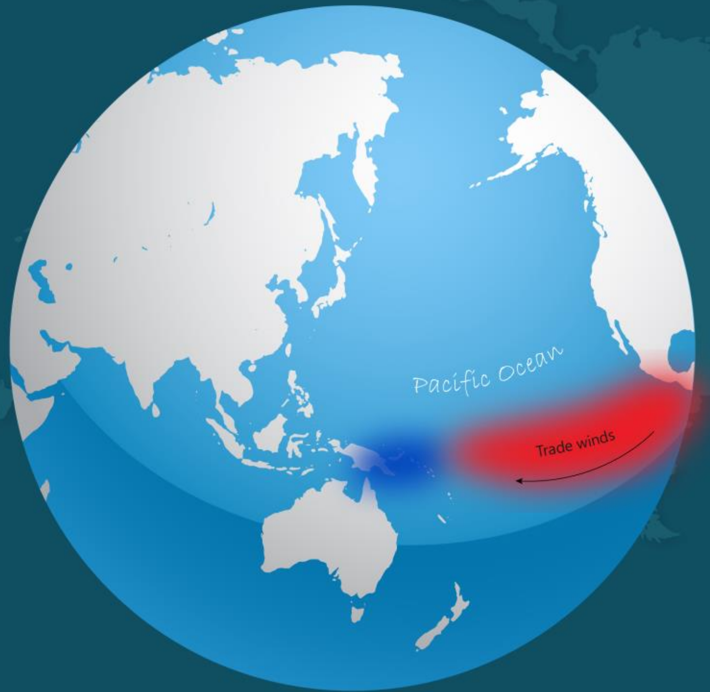
THAI-GLOB

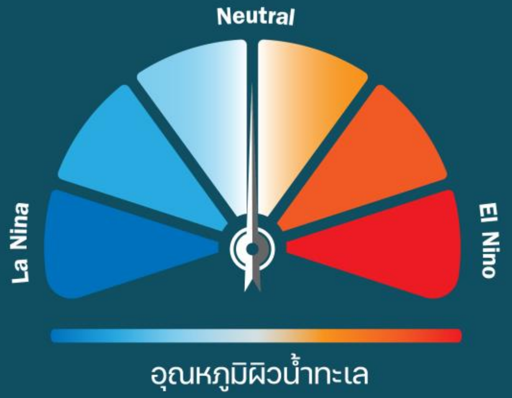
ปรากฏการณ์ ENSO

(El Niño-Southern Oscillation)

ENSO (เอนโซ่) เป็นคำที่ใช้อธิบายความผันแปรของปรากฏการณ์ธรรมชาติสองปรากฏการณ์ในมหาสมุทรแปซิฟิก ปรากฏการณ์หนึ่งเกี่ยวข้องกับความผิดปกติของอุณหภูมิผิวน้ำทะเลบริเวณมหาสมุทรแปซิฟิกเขตศูนย์สูตรและการกวัดแกว่งของความกดอากาศในซีกโลกใต้บริเวณเมืองดาวินประเทศออสเตรเลียและเกาะตาฮิติ และเป็นกลไกทางกายภาพของการเกิด**ปรากฏการณ์เอลนีโญ (El Nino) และลานีญา (La Nina)**

เอลนีโญ เป็นสภาวะของปรากฏการณ์เอนโซ่ที่อุณหภูมิผิวน้ำทะเลฝั่งตะวันออกถึงตอนกลางของมหาสมุทรแปซิฟิกบริเวณเขตศูนย์สูตรอุ่นขึ้นผิดปกติ ในทางกลับกัน **ลานีญา** เป็นสภาวะของปรากฏการณ์เอนโซ่ที่อุณหภูมิผิวน้ำทะเลฝั่งตะวันออกถึงตอนกลางของมหาสมุทรแปซิฟิกบริเวณเขตศูนย์สูตรเย็นลงผิดปกติ





18-36

เอลนีโญและลานีญา

"เกิดสลับกันทุกๆ 18-36 เดือน"

แต่ผลการศึกษาในปัจจุบัน
คาบการเกิดเอลนีโญและลานีญาเริ่มไม่แน่นอน
เนื่องมาจากปัญหาการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ

ปรากฏการณ์ ENSO ส่งผลต่อ

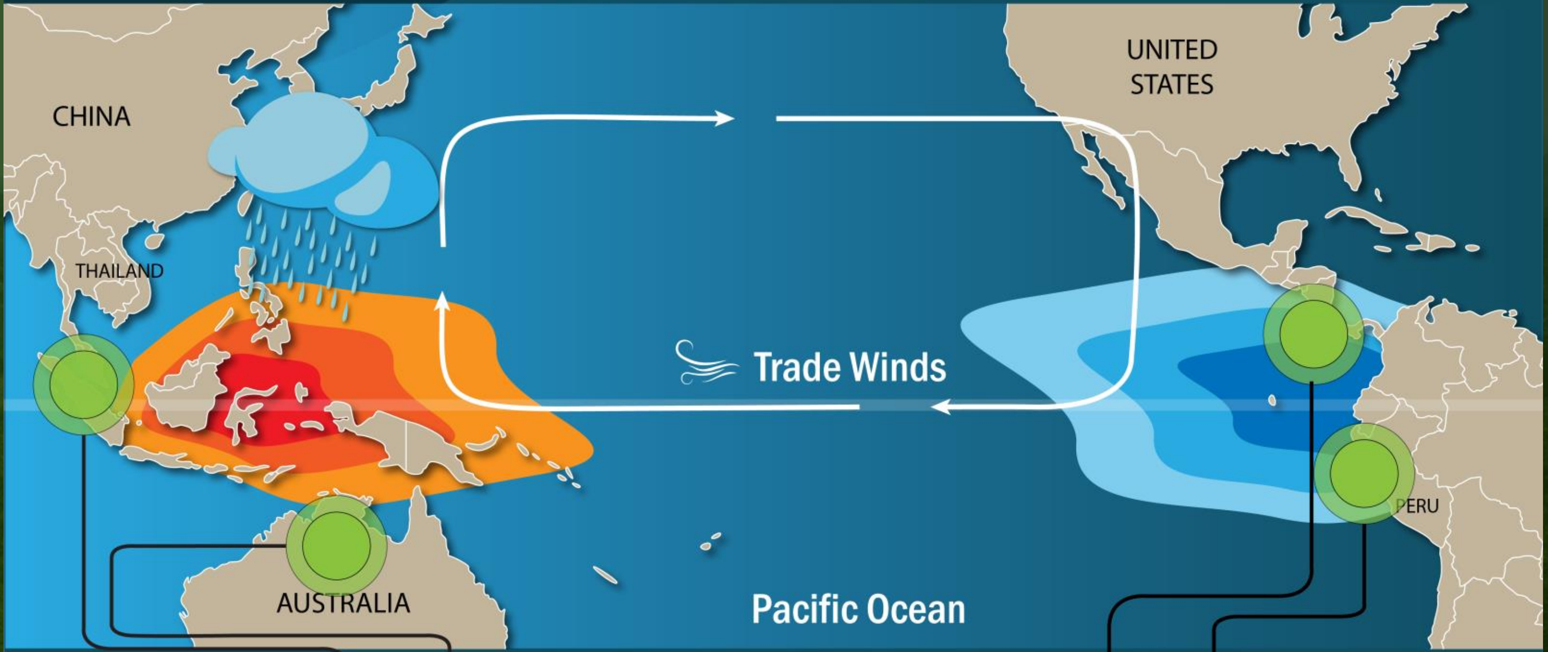
"ฝนและสภาพอากาศ"

ในบริเวณประเทศชายฝั่งมหาสมุทรแปซิฟิกฝั่งตะวันออกและตะวันตก โดยเฉพาะทวีปอเมริกาใต้ฝั่งตะวันตก ทวีปออสเตรเลียตอนบน และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ รวมถึงประเทศไทยด้วย

สภาวะปกติ
ของปรากฏการณ์ ENSO

ในสภาวะปกติ มหาสมุทรแปซิฟิกจะมีลมค้า (Trade winds) พัดจากทิศตะวันออกไปตะวันตก การไหลเวียนของอากาศมีทิศทางพัดเข้าหาพื้นทวีปจากมหาสมุทรแปซิฟิก ทำให้อุณหภูมิผิวน้ำทะเลในแปซิฟิกทั้งสองฝั่งแตกต่างกัน ผิวน้ำทะเลที่อุ่นถูกพัดมาสะสมที่แปซิฟิกตะวันตก ในขณะที่แปซิฟิกตะวันออกมีการไหลของน้ำเย็นใต้มหาสมุทรฯ ขึ้นไปยังผิวน้ำ

THAI-GLOB



ผลกระทบที่เกิดขึ้น

ฝั่งตะวันตกของมหาสมุทรแปซิฟิกบริเวณผิวน้ำอุ่นทำให้เกิดฝนตกในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และทวีปออสเตรเลียตอนเหนือ น้ำท่าจึงสมบูรณ์สามารถทำการเกษตรและปศุสัตว์ได้ ส่วนฝั่งตะวันออกของมหาสมุทรที่ผิวน้ำเย็นไหลมารวมกัน นำพาธาตุอาหารจากก้นมหาสมุทรขึ้นมาทำให้ปลาชุกชุม

เอลนีโญ [EL NINO]

เกิดจากอุณหภูมิผิวน้ำทะเลบริเวณมหาสมุทรแปซิฟิกฝั่งตะวันออกเขตศูนย์สูตรอุ่นขึ้นกว่าปกติ เป็นผลมาจากลมค้า (Trade winds) พัดอ่อนกำลังลง ทำให้ผิวน้ำทะเลที่อุ่นสะสมอยู่บริเวณตอนกลางและตะวันออกของแปซิฟิก เกิดการก่อตัวของเมฆฝนและฝนขึ้นบริเวณนั้น ตรงกันข้ามกับแปซิฟิกตะวันตกมีการไหลของน้ำเย็นใต้มหาสมุทรฯ ขึ้นไปยังผิวน้ำ ทำให้บริเวณนั้นเกิดความแห้งแล้ง

THAI-GLOB

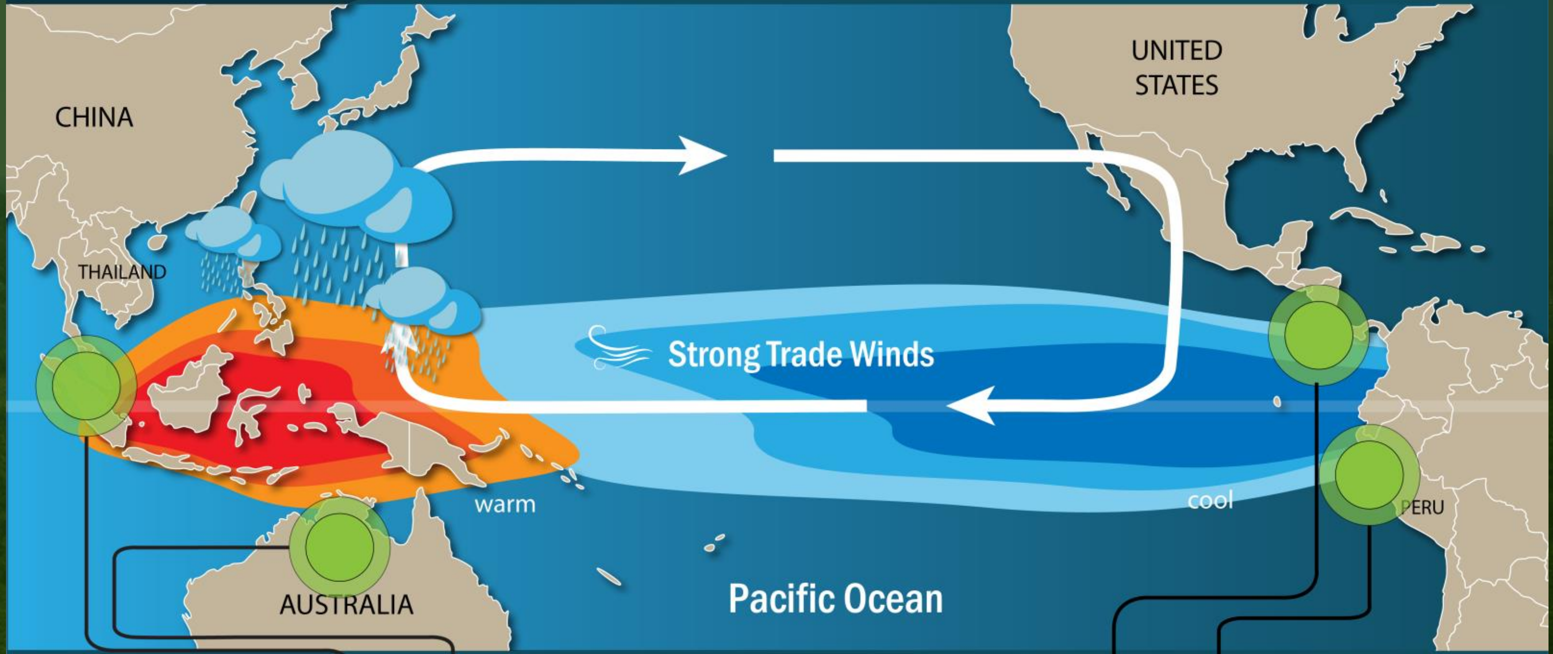
ผลกระทบที่เกิดขึ้น

ปรากฏการณ์เอลนีโญทำให้ฝั่งตะวันตกของมหาสมุทรแปซิฟิกเกิดความแห้งแล้งในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และออสเตรเลียตอนเหนือ ตรงกันข้ามกับฝั่งตะวันออกของแปซิฟิกเกิดฝนตกหนักในประเทศแถบชายฝั่งตะวันตกของทวีปอเมริกาใต้บริเวณชายฝั่งประเทศเอกวาดอร์และเปรู

ลานีญา
[LA NINA]

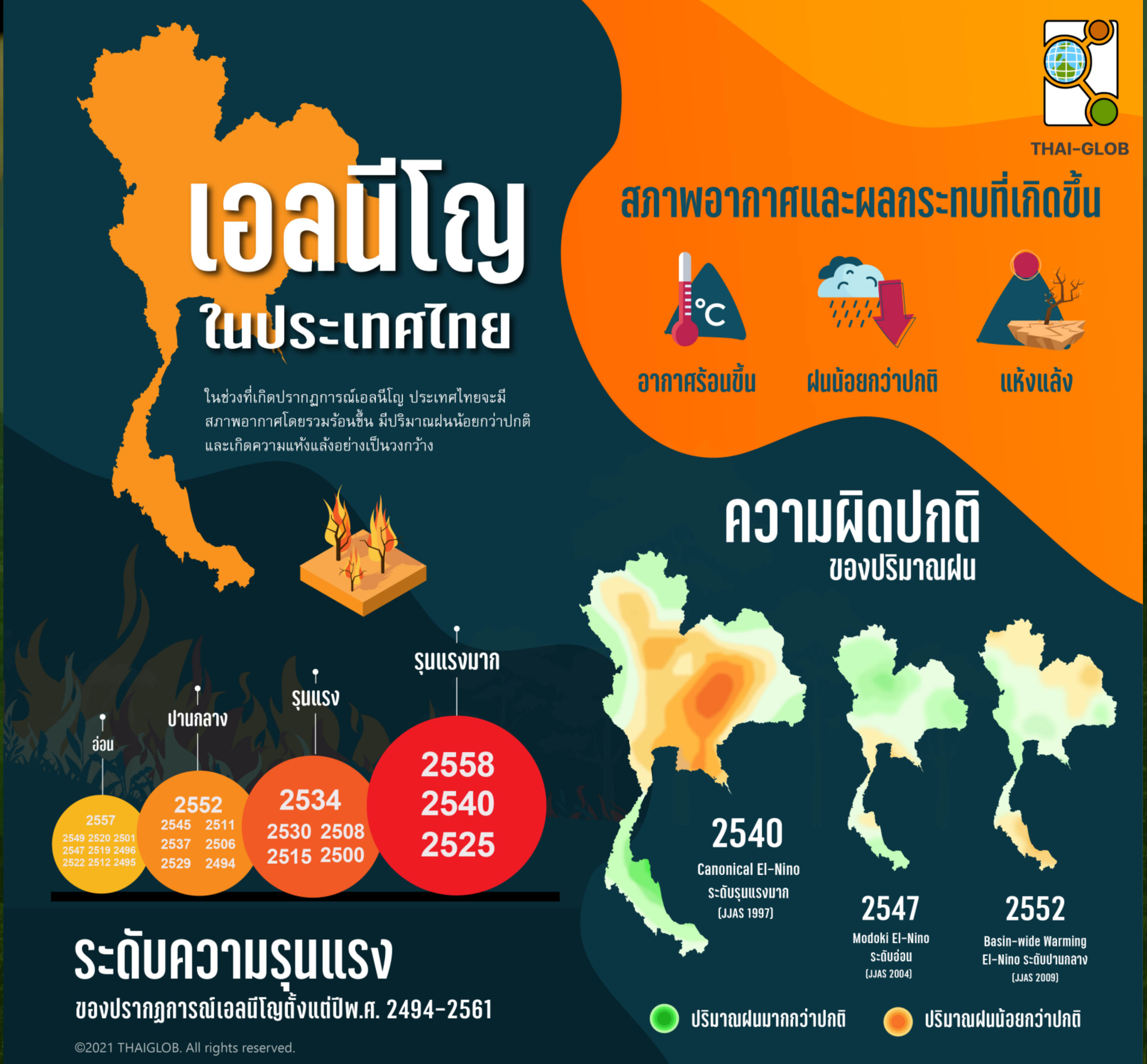
เกิดจากอุณหภูมิผิวน้ำทะเลบริเวณมหาสมุทรแปซิฟิกฝั่งตะวันออกเขตศูนย์สูตรเย็นลงกว่าปกติ เป็นผลมาจากลมค้า (Trade winds) พัดแรงกว่าปกติ พัดพาผิวน้ำทะเลที่อุ่นจากแปซิฟิกตะวันออกไปสะสมอยู่ทางตะวันตกมากยิ่งขึ้น ทำให้มีการก่อตัวของเมฆฝนและเกิดฝน ตรงกันข้ามกับแปซิฟิกตะวันออกมีการไหลของน้ำเย็นใต้มหาสมุทรฯ ขึ้นไปยังผิวน้ำ ทำให้บริเวณนั้นเกิดความแห้งแล้ง

THAI-GLOB



ผลกระทบที่เกิดขึ้น

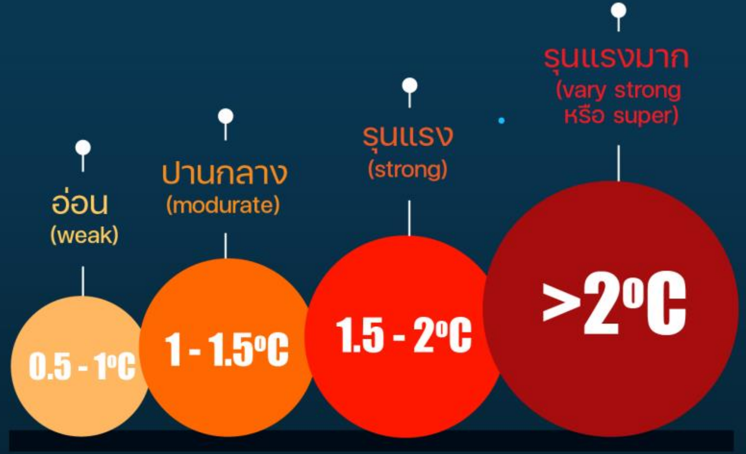
ปรากฏการณ์ลานีญาทำให้ฝั่งตะวันออกของมหาสมุทรแปซิฟิกเกิดความแห้งแล้งในประเทศแถบชายฝั่งตะวันตกของทวีปอเมริกาใต้บริเวณชายฝั่งประเทศเอกวาดอร์และเปรู ตรงกันข้ามกับฝั่งตะวันตกของแปซิฟิกเกิดฝนตกหนักในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และออสเตรเลียตอนเหนือ


THAI-GLOB
เอลนีโญ
ในประเทศไทย
ในช่วงที่เกิดปรากฏการณ์เอลนีโญ ประเทศไทยจะมีสภาพอากาศโดยรวมร้อนขึ้น มีปริมาณฝนน้อยกว่าปกติ และเกิดความแห้งแล้งอย่างเป็นวงกว้าง
สภาพอากาศและผลกระทบที่เกิดขึ้น
°C
อากาศร้อนขึ้น
ฝนน้อยกว่าปกติ
แห้งแล้ง
อ่อน
ปานกลาง
รุนแรง
รุนแรงมาก
2557
2549 2520 2501
2547 2519 2496
2522 2512 2495
2552
2545 2511
2537 2506
2529 2494
2534
2530 2508
2515 2500
2558
2540
2525
ระดับความรุนแรง
ของปรากฏการณ์เอลนีโญตั้งแต่ปีพ.ศ. 2494-2561
ความผิดปกติ
ของปริมาณฝน
2540
Canonical El-Nino
ระดับรุนแรงมาก
(JJAS 1997)
2547
Modoki El-Nino
ระดับอ่อน
(JJAS 2004)
2552
Basin-wide Warming
El-Nino ระดับปานกลาง
(JJAS 2009)
ปริมาณฝนมากกว่าปกติ
ปริมาณฝนน้อยกว่าปกติ
©2021 THAIGLOB. All rights reserved.

ระดับความรุนแรงของเอลนีโญ

THAI-GLOB

นักวิทยาศาสตร์ได้ติดตามการเกิดเอลนีโญตั้งแต่ปี ค.ศ. 1950
และได้แบ่งระดับความรุนแรงของเอลนีโญเป็น 4 ระดับ ตามอุณหภูมิน้ำทะเล



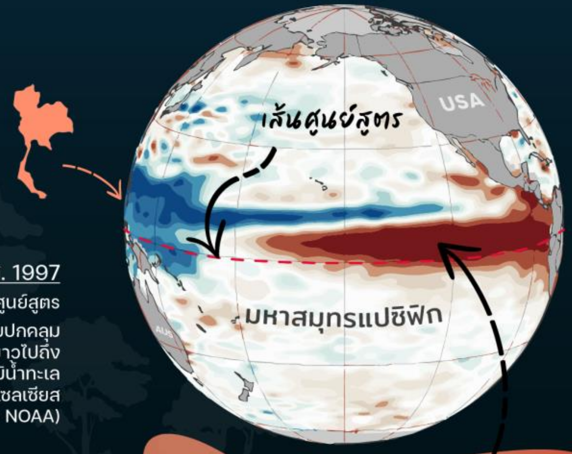
ระดับความรุนแรงของเอลนีโญและอุณหภูมิน้ำทะเลที่ร้อนขึ้นกว่าปกติ

ระดับความรุนแรงของเอลนีโญขึ้นอยู่กับอุณหภูมิน้ำทะเล ณ จุดอ้างอิงที่เป็นตัวแทนมหาสมุทรแปซิฟิกเขตร้อนที่ร้อนขึ้นผิดปกติไปจากเดิม

เอลนีโญที่มีขนาดรุนแรง น้ำทะเลที่ร้อนขึ้นผิดปกติจะแผ่กว้างปกคลุมทั่วทั้งตอนกลางและตะวันออกของมหาสมุทรแปซิฟิกเขตศูนย์สูตร

บริเวณน้ำทะเลที่ร้อนขึ้นยิ่งมีความกว้างและความลึกมากเท่าไร ก็จะเพิ่มความรุนแรงให้กับเอลนีโญมากเท่านั้น

ยิ่งเอลนีโญมีระดับความรุนแรงมากขึ้นเท่าไร ผลกระทบที่เกิดขึ้นทั้งปริมาณและมูลค่าความเสียหายก็จะสูงมากขึ้นเท่านั้น

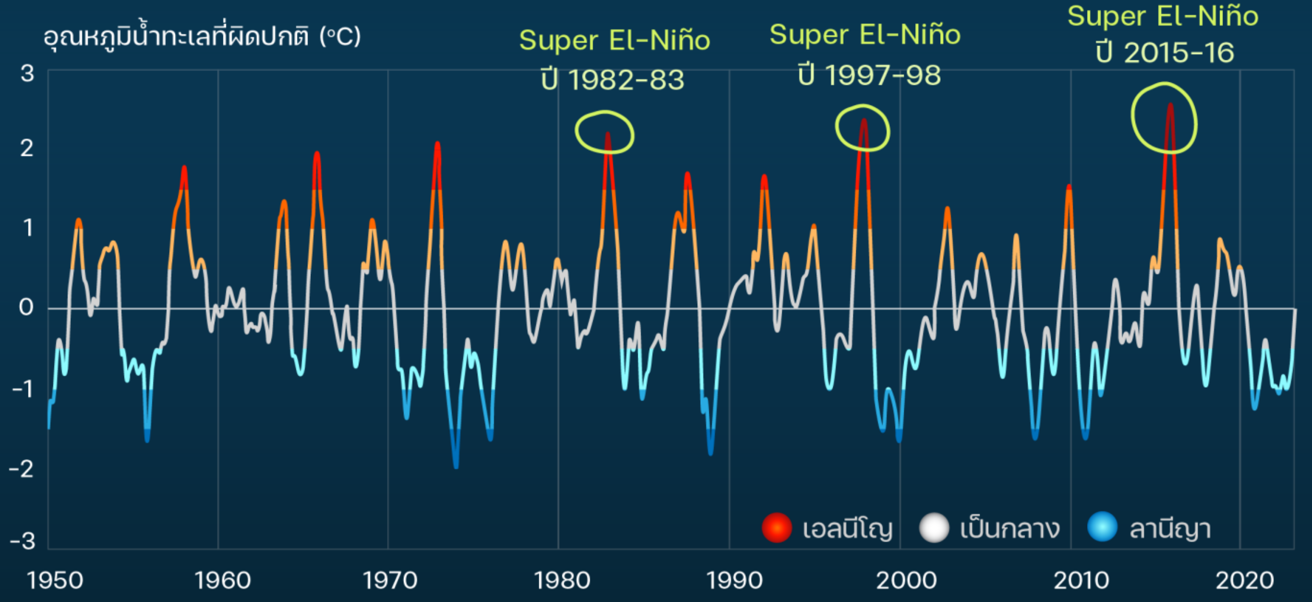


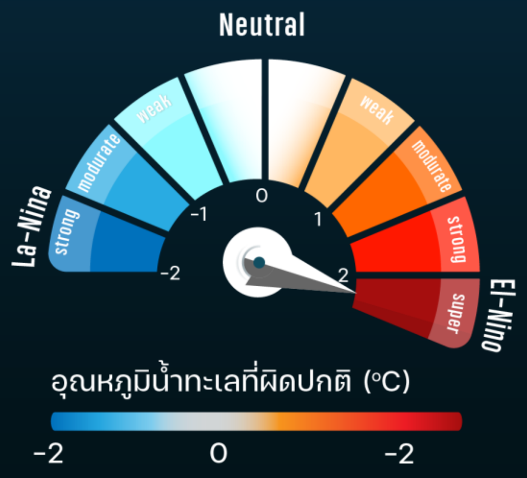
ซุปเปอร์เอลนีโญ ปี ค.ศ. 1997
มหาสมุทรแปซิฟิกบริเวณเส้นศูนย์สูตร
พบน้ำทะเลที่ร้อนกว่าปกติแผ่ขยายปกคลุมตั้งแต่ตอนกลางมหาสมุทรฯ และยาวไปถึงชายฝั่งทวีปเอมริกาใต้ ซึ่งอุณหภูมิน้ำทะเลเพิ่มขึ้นกว่าปกติมากกว่า 2 องศาเซลเซียส
(ภาพจาก NOAA)

อุณหภูมิน้ำทะเลที่ใช้เป็นตัวกำหนดความรุนแรงของเอลนีโญ

สถิติการเกิดเอลนีโญ

ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1950-2022



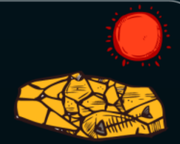


เอลนีโญเกิดขึ้น 26 ครั้ง

อ่อน Weak El-Niño **5** ครั้ง	ปานกลาง Modurate El-Niño **11** ครั้ง	รุนแรง Strong El-Niño **7** ครั้ง

ซุปเปอร์เอลนีโญ Super El-Niño **3** ครั้ง

ปี ค.ศ.
1982
1997
2015



ซุปเปอร์เอลนีโญ

ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1950-2022 เกิดขึ้นมาแล้ว
3 ครั้ง ปี ค.ศ. 1982 1997 และ 2015
มีรอบการเกิดประมาณ 15-18 ปี

ในแต่ละครั้งที่เกิดซุปเปอร์เอลนีโญ
อุณหภูมิน้ำทะเลสูงขึ้นทุบสถิติเดิมทุกครั้ง
และภัยพิบัติที่ตามมีแนวโน้มที่จะรุนแรงเพิ่มมากขึ้น

2.6°C

ซุปเปอร์เอลนีโญปี ค.ศ. 2015 ครั้งล่าสุด
ที่เกิดขึ้น อุณหภูมิน้ำทะเลสูงขึ้นกว่าปกติ
มากที่สุด 2.6 องศาเซลเซียส เกิดขึ้นใน
เดือนธันวาคม ค.ศ. 2015 ซึ่งสูงที่สุดเป็น
ประวัติการณ์ที่เคยมีมา

แผนที่ผลกระทบของเอลนีโญ

WARNING

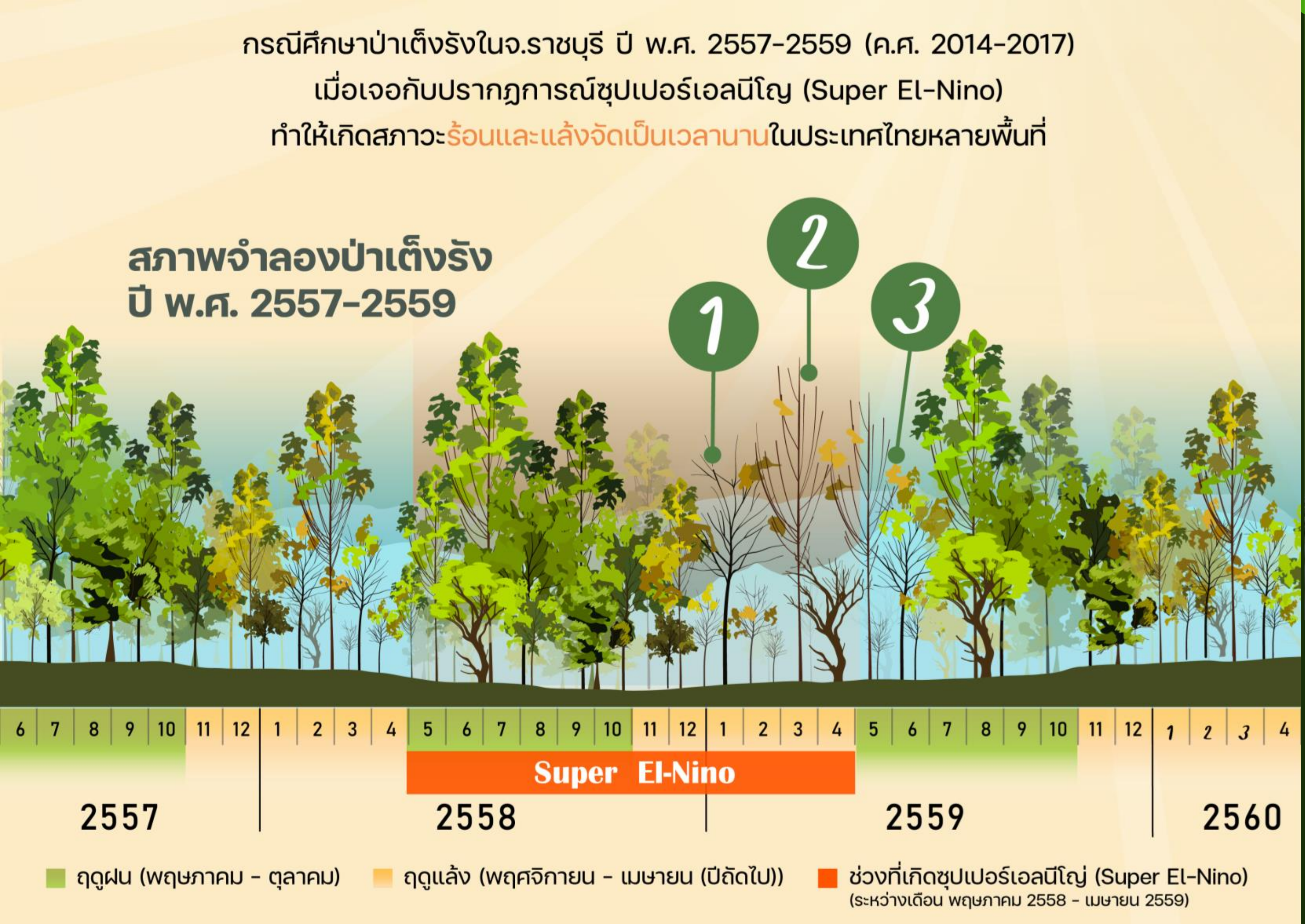
ปี ค.ศ. 2023 กรมอุตุนิยมวิทยาโลกออกมาให้ข้อมูลว่า มีสัญญาณของการเกิดซุปเปอร์เอลนีโญปรากฏขึ้นในมหาสมุทรแปซิฟิก มีความเป็นไปได้ว่าจะก่อตัวขึ้นภายในปี ค.ศ. 2023 นี้

หากเกิดขึ้นจริง ซุปเปอร์เอลนีโญครั้งนี้จะเกิดห่างจากครั้งก่อนเพียง 8 ปีเท่านั้น และมีแนวโน้มที่อากาศจะร้อนทุบสถิติเดิมที่เคยมีมา

ที่มา: กรมอุตุนิยมวิทยา และ NOAA

วิธีเอาตัวรอดของต้นไม้ในป่า เมื่อเจอกับซุปเปอร์เอลนีโญ

ความรู้จากโครงการวิจัยภายใต้การสนับสนุนจาก สกสว. "ฟลักซ์ของคาร์บอน น้ำ และพลังงาน ระหว่างพื้นดินและบรรยากาศและ
กลไกการตอบสนองต่อการแปรผันของภูมิอากาศของระบบนิเวศต่างๆ ในเขตมรสุมเอเชีย" (2563)
โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาพิศ ดิลกสัมพันธ์ และคณะ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์


กรณีศึกษาป่าเต็งรังในจ.ราชบุรี ปี พ.ศ. 2557-2559 (ค.ศ. 2014-2017)
เมื่อเจอกับปรากฏการณ์ซุปเปอร์เอลนีโญ (Super El-Nino)
ทำให้เกิดสภาวะร้อนและแล้งจัดเป็นเวลานานในประเทศไทยหลายพื้นที่
สภาพจำลองป่าเต็งรัง
ปี พ.ศ. 2557-2559
1
2
3
6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 4
Super El-Nino
2557
2558
2559
2560
ฤดูฝน (พฤษภาคม - ตุลาคม)
ฤดูแล้ง (พฤศจิกายน - เมษายน (ปีถัดไป))
ช่วงที่เกิดซุปเปอร์เอลนีโญ (Super El-Nino)
(ระหว่างเดือน พฤษภาคม 2558 - เมษายน 2559)


1
ต้นไม้เริ่มทิ้งใบ
ก่อนกำหนด 2 เดือน
ปรากฏการณ์เอลนีโญ ปี 2558 ทำให้อากาศ
ร้อนและแล้งจัด ต้นไม้จึงลดการสูญเสียน้ำลง
ด้วยการทิ้งใบก่อนกำหนด จากปกติต้นไม้ใน
ป่าเต็งรังจะเริ่มทิ้งใบและผลัดใบในเดือนมีนาคม
แต่กลับทิ้งใบเร็วขึ้นในเดือนมกราคม

2 ทิ้งใบยาวนาน ถึง 5 เดือน

นอกจากต้นไม้ทิ้งใบเร็วขึ้นแล้ว ต้นไม้ยังทิ้งใบในระยะเวลาที่ยาวนานขึ้นอีกด้วย นั้นเป็นเพราะการพยายามเอาชีวิตรอดของต้นไม้ในช่วงที่อากาศร้อนและแล้งจัด เพื่อรอจนกว่าฝนจะตกอีกครั้ง จะเห็นว่าในปี 2558 ระยะเวลาที่ต้นไม้ทิ้งใบไปยาวนานถึง 5 เดือน (ม.ค. - พ.ค.) จากปกติจะทิ้งใบเพียง 2 เดือนเท่านั้น (มี.ค. - เม.ย.)

3 ผลิใบใหม่ช้า

ปกติต้นไม้จะผลิใบช่วงเมษายน-พฤษภาคม ซึ่งเป็นช่วงเข้าสู่ฤดูฝน แต่ในปี 2558 เมื่อเข้าสู่ฤดูฝนตามปฏิทิน ฝนกลับไม่ตกต้องตามฤดูกาล ต้นไม้จึงไม่ผลิใบใหม่และเลื่อนการผลิใบออกไปถึง 2 เดือน (มิ.ย. - ก.ค.) ซึ่งเป็นช่วงที่เริ่มมีฝนตก

ความรู้จากโครงการวิจัยภายใต้การสนับสนุนจาก สกสว. "ฟลักซ์ของคาร์บอน น้ำ และพลังงาน ระหว่างพื้นดินและบรรยากาศและกลไกการตอบสนองต่อการแปรผันของภูมิอากาศของระบบนิเวศต่างๆ ในเขตมรสุมเอเชีย" (2563)
โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาพิศ ดิลกสัมพันธ์ และคณะ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3

ต้นไม้บางชนิดอาจพยายามผลิใบใหม่ใน
ช่วงเวลาเดิมของทุกปี แต่กลับเกิดการ
ผลิใบที่ไม่สมบูรณ์ มีจุดไหม้เกิดขึ้นบนใบ

ใบไม้ที่โตเต็มที่จะมีอายุสั้นลง และมีขนาดเล็กลงกว่าปกติ

การทิ้งใบหรือผลัดใบ

เป็นกลยุทธ์หนึ่งเพื่อหลีกเลี่ยง

การสูญเสียน้ำในช่วงแล้ง

และมีผลต่อปริมาณการดูดซับคาร์บอนในบรรยากาศ


DIGITAL PLATFORM
เอลนีโญ กับ ลานีญา
แตกต่างกันอย่างไร?
เอลนีโญ
ลมสินค้าที่พัดจาก
มหาสมุทรแปซิฟิกตะวันออก
ไปตะวันตก
อ่อนกำลังผิดปกติ
ทำให้กระแสน้ำอุ่นไหล
ย้อนกลับ
ไปยังอเมริกาใต้
สภาพอากาศผันแปร
ผิดปกติ
เกิดภัยแล้งในฤดูฝน
สาเหตุ
ผลกระทบต่อ
ประเทศไทย
และ
เอเชียตะวันออก
เฉียงใต้
ลานีญา
ลมสินค้าที่พัดจาก
มหาสมุทรแปซิฟิกตะวันออก
ไปตะวันตก
มีกำลังแรงกว่าปกติ
ทำให้กระแสน้ำอุ่นไหลมา
เอเชียตะวันออกเฉียงใต้
มากขึ้น
สภาพอากาศผันแปร
มากกว่าปกติ
ฝนตกหนัก
เกินกว่าปกติ
DIGITAL PLATFORM
www.tmd.go.th
02 399 4012-14
THAI WEATHER APPLICATION
1182


เอลนีโญ
ลานีญา
กระแสน้ำอุ่น
Pacific Ocean
กระแสน้ำเย็น
อุณหภูมิผิวน้ำทะเลตอนกลางและตะวันออกของมหาสมุทรแปซิฟิกเขตศูนย์สูตรอุ่นขึ้นผิดปกติ
เกิดพายุฝนที่รุนแรงจนทำให้เกิดอุทกภัยบริเวณชายฝั่ง ของทวีปอเมริกาใต้
เกิดความแห้งแล้งในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และออสเตรเลียตอนเหนือ
อุณหภูมิผิวน้ำทะเลบริเวณตอนกลางและตะวันออกตอนกลางของแปซิฟิกเขตศูนย์สูตรต่ำกว่าปกติประมาณ -0.5 องศาเซลเซียส ลงไป
เกิดขึ้นได้ทุก 2-3 ปี นานประมาณ 9-12 เดือน อาจปรากฏอยู่ได้นานถึง 2 ปี
เกิดความแห้งแล้งทางตอนเหนือของทวีปอเมริกาใต้
เกิดฝนตกหนักในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
ผลกระทบต่อ ประเทศไทย
ปริมาณน้ำฝน น้อย กว่าปกติ
อุณหภูมิสูง กว่าปกติ
ปริมาณน้ำฝน มาก กว่าปกติ
อุณหภูมิต่ำ กว่าปกติ
กรมชลประทาน
ข่าวสารกรมชลประทาน

Climate Change

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ที่คุณต้องรู้

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เกิดจากปริมาณความเข้มข้นของก๊าซบางชนิด ที่สามารถเก็บความร้อนเพิ่มมากขึ้นในชั้นบรรยากาศโลก เช่น ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งก๊าซเหล่านี้เพิ่มขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ของเรา เป็นสาเหตุให้ระบบนิเวศทางธรรมชาติเกิดความเสียหายอย่างมาก

ตัวอย่างกิจกรรม ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศของเรา

โรงไฟฟ้า

ยานพาหนะ

โรงงานอุตสาหกรรม

ตัดไม้ทำลายป่า

แนวทางการปรับตัว เพื่อให้โลกน่าอยู่ยิ่งขึ้น

- ส่งเสริมการปลูกต้นไม้
- ลดการทำให้เกิดขยะ
- ลดการใช้พลังงานไฟฟ้า
- ลดการใช้พลาสติกที่ย่อยสลายยาก
- ส่งเสริมการใช้พลังงานหมุนเวียน
- ลดการใช้ยานพาหนะส่วนบุคคล โดยการเปลี่ยนมาใช้ระบบขนส่งมวลชน

Climate Change ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

- การขยายพันธุ์สัตว์บางชนิดลดลง เนื่องจากอุณหภูมิที่เปลี่ยนไป
- เกิดไฟป่า ทำให้สัตว์ไม่มีแหล่งที่อยู่อาศัย
- กระทบภาคการเกษตรและ อาจขาดแคลนอาหารในอนาคต
- เกิดโรคภัยชนิดใหม่ จนปรับตัวไม่ทัน
- เกิดภัยพิบัติต่างๆ เช่น น้ำท่วม ภัยแล้ง
- มีการใช้พลังงานไฟฟ้ามากขึ้น

ที่มา : องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน

ก๊าซเรือนกระจกคืออะไร ???

ก๊าซที่เป็นองค์ประกอบของบรรยากาศโลกห่อหุ้มโลกไว้เสมือนเรือนกระจก
ก๊าซเหล่านี้มีความจำเป็นต่อการรักษาอุณหภูมิของโลกให้คงที่
แต่หากมีปริมาณสูงเกินไปจะทำให้เกิดภาวะโลกร้อน

SCUP GREEN OFFICE

Greenhouse Gas

CO_2

ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์
มีปริมาณมากสุดในชั้นบรรยากาศ
ส่วนใหญ่เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง

CH_4

ก๊าซมีเทน
พบในชั้นถ่านหินและก๊าซธรรมชาติ
เกิดจากการย่อยสลายของก๊าซชีวภาพ
การเพาะปลูกข้าว
และระบบย่อยอาหารของสัตว์
ทำให้โลกร้อนได้มากกว่า CO_2 25 เท่า

N_2O

ก๊าซไนตรัสออกไซด์
เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง
ในภาคพลังงาน การเกิดปฏิกิริยาเคมี
การจัดการของเสีย เป็นต้น
ทำให้โลกร้อนได้มากกว่า CO_2 298 เท่า

SF_6

ก๊าซซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์
มักพบในอุตสาหกรรมหนังเช่น ยางรถยนต์
ฉนวนไฟฟ้า แมกนีเซียม เป็นต้น
ทำให้โลกร้อนได้มากกว่า CO_2 22,800 เท่า

PFCs

ก๊าซพอร์ฟลูออโรคาร์บอน
พบในการหลอมอะลูมิเนียม
และผลิตสารกึ่งตัวนำไฟฟ้า
อยู่ในชั้นบรรยากาศได้นานถึง 5 หมื่นปี
ทำให้โลกร้อนได้มากกว่า CO_2
7390-12,200 เท่า

HFCs

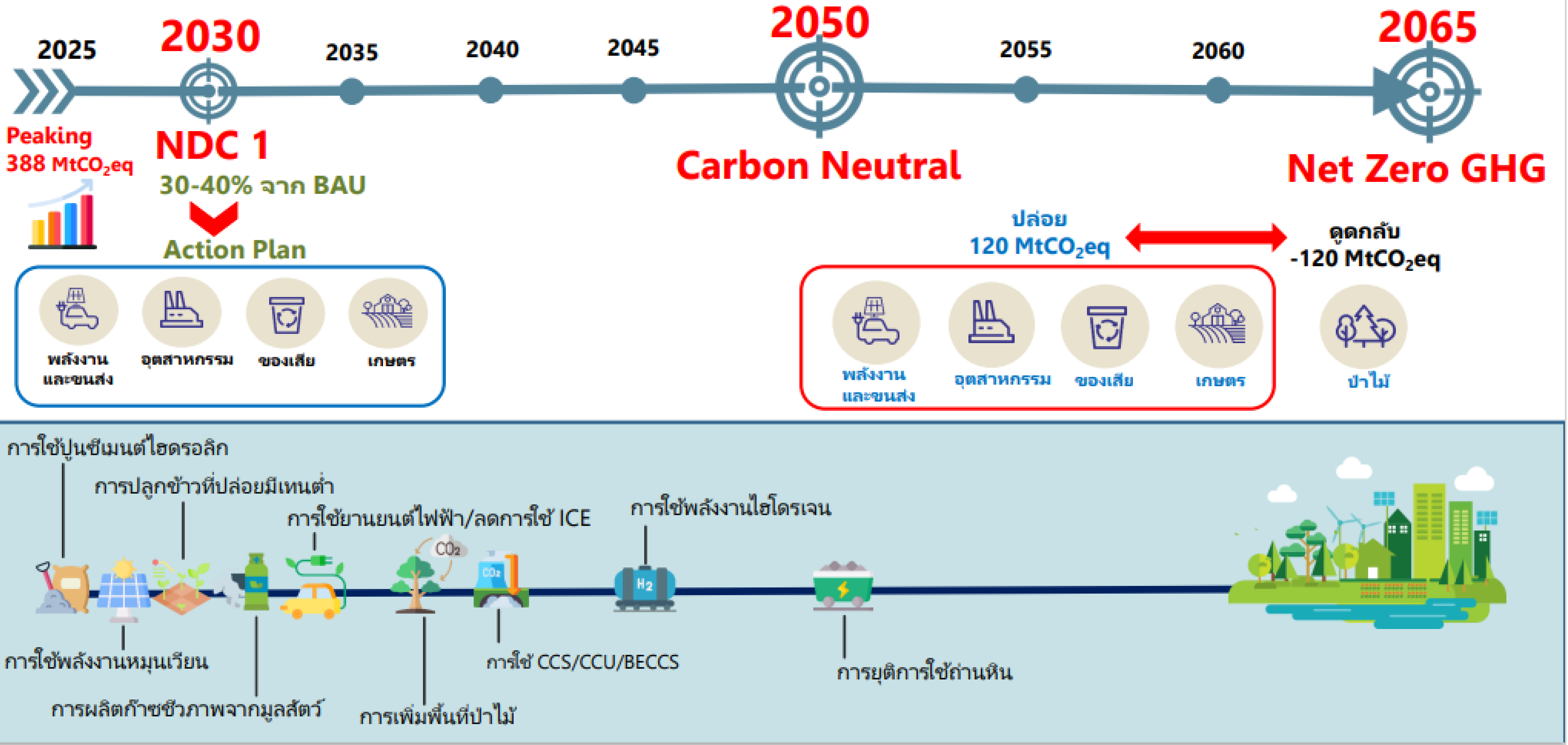
ก๊าซไฮโดรฟลูออโรคาร์บอน
ใช้เป็นสารทำความเย็น
ในเครื่องปรับอากาศ
และใช้ในอุตสาหกรรมโฟม
และสารดับเพลิง
ทำให้โลกร้อนได้มากกว่า CO_2
124-14,800 เท่า

"ก๊าซเรือนกระจก"

โลกปล่อย GHG 48,900 ล้านตัน

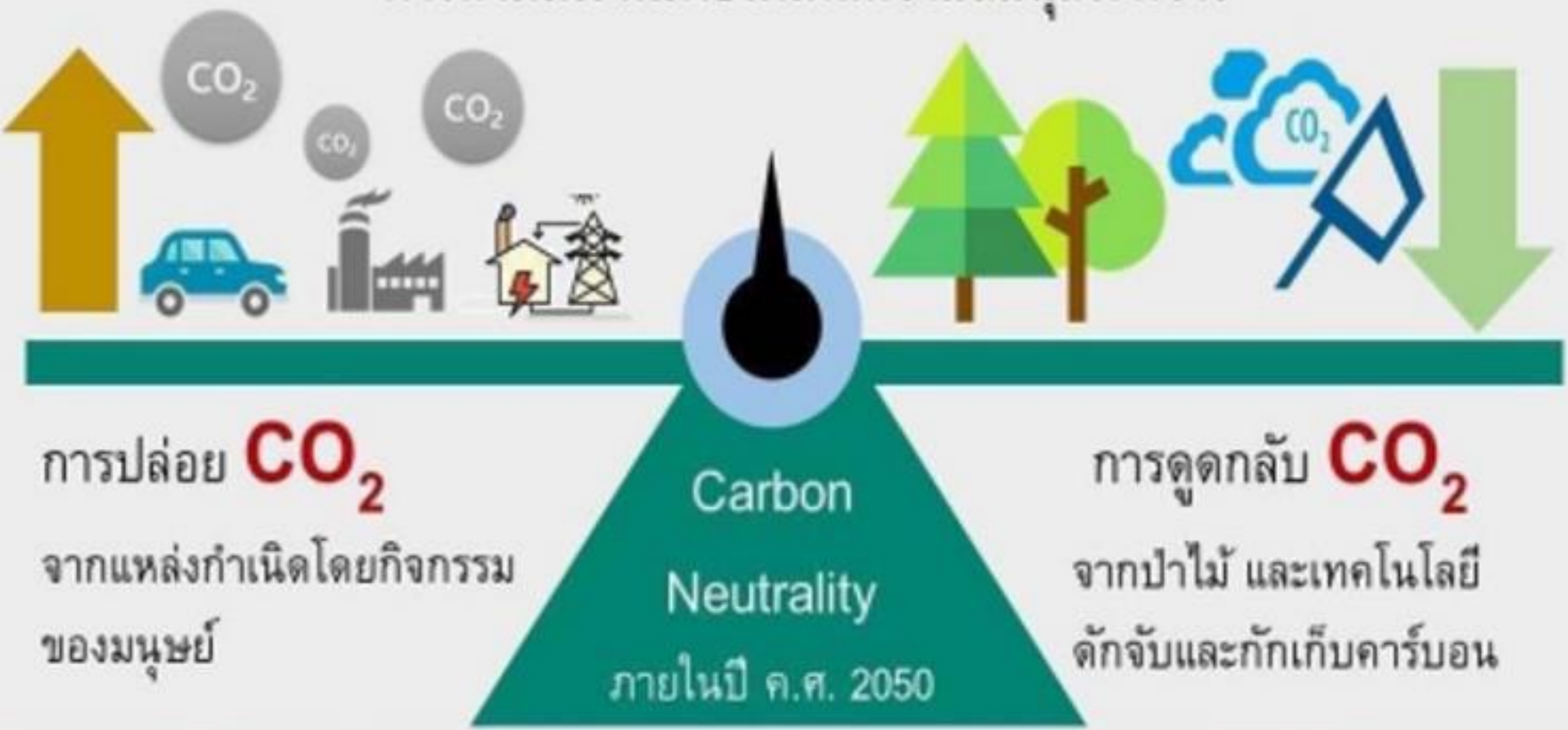
ไทยปล่อย 354 ล้านตัน | ลำดับที่ 20 ของโลก

ประเทศไทยกับการมุ่งสู่ Net Zero GHG Emission



ความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality)

การดำเนินงานเพื่อให้เกิดความสมดุลระหว่าง



การปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net-Zero GHG Emissions)

การดำเนินงานเพื่อให้เกิดความสมดุลระหว่าง

ก๊าซเรือนกระจก 7 ชนิด ได้แก่ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ มีเทน ไนตรัสออกไซด์ ไฮโดรฟลูออโรคาร์บอน เปอร์ฟลูออโรคาร์บอน ซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์ ไนโตรเจนไตรฟลูออไรด์

มาตรการการขับเคลื่อนการดำเนินงานภายในประเทศ

สกสว

ทำไมต้องรู้

Carbon Border Tax

มาตรการที่ช่วยลดก๊าซเรือนกระจก

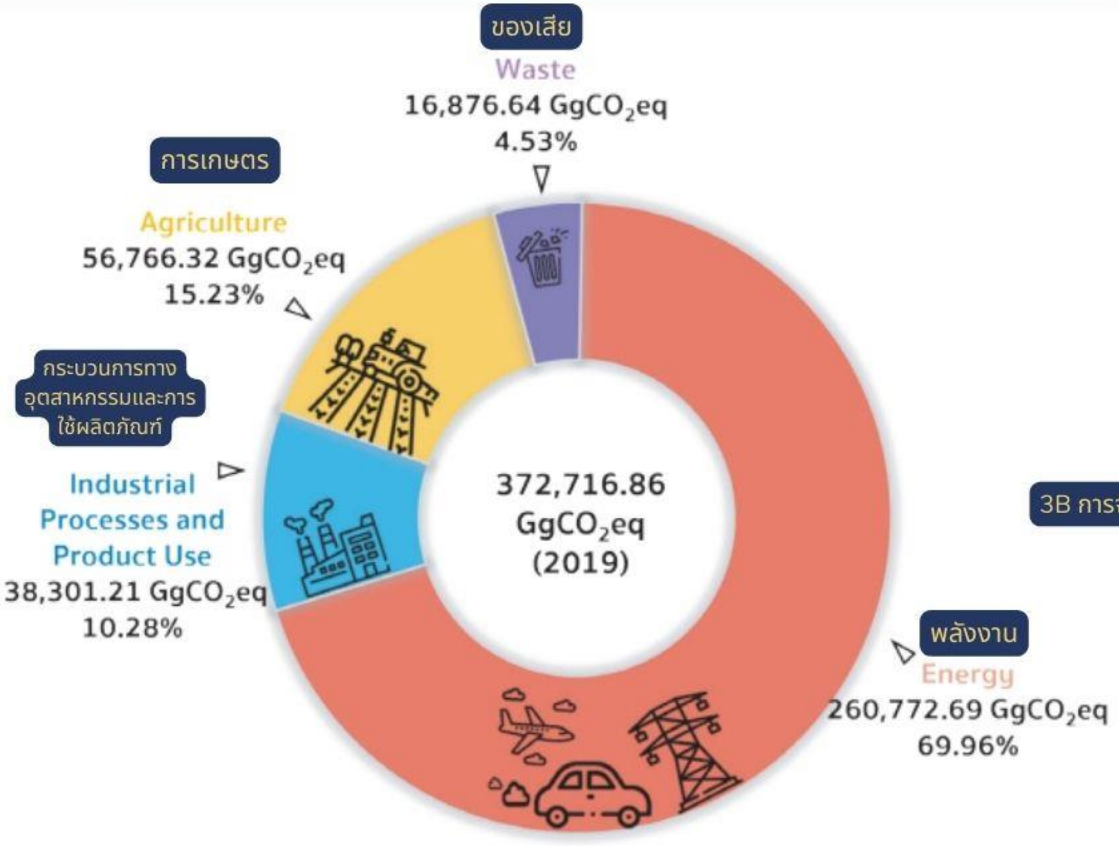
แนวทางเศรษฐกิจใหม่ด้านสิ่งแวดล้อม

- ต้นทุนทางสิ่งแวดล้อมที่ไม่ฟรีอีกต่อไป
- หัวใจของการค้าในอนาคต คือ
  การลดก๊าซเรือนกระจกต่อหน่วยต่ำที่สุด
- ผู้บริโภคปฏิเสธการบริโภคสินค้าที่ทำลายสิ่งแวดล้อม
- เกณฑ์การพิจารณาสินเชื่อขึ้นกับการลดก๊าซเรือนกระจก
- ผลิตสินค้าที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกมาก ต้องจ่ายภาษีแพงขึ้น

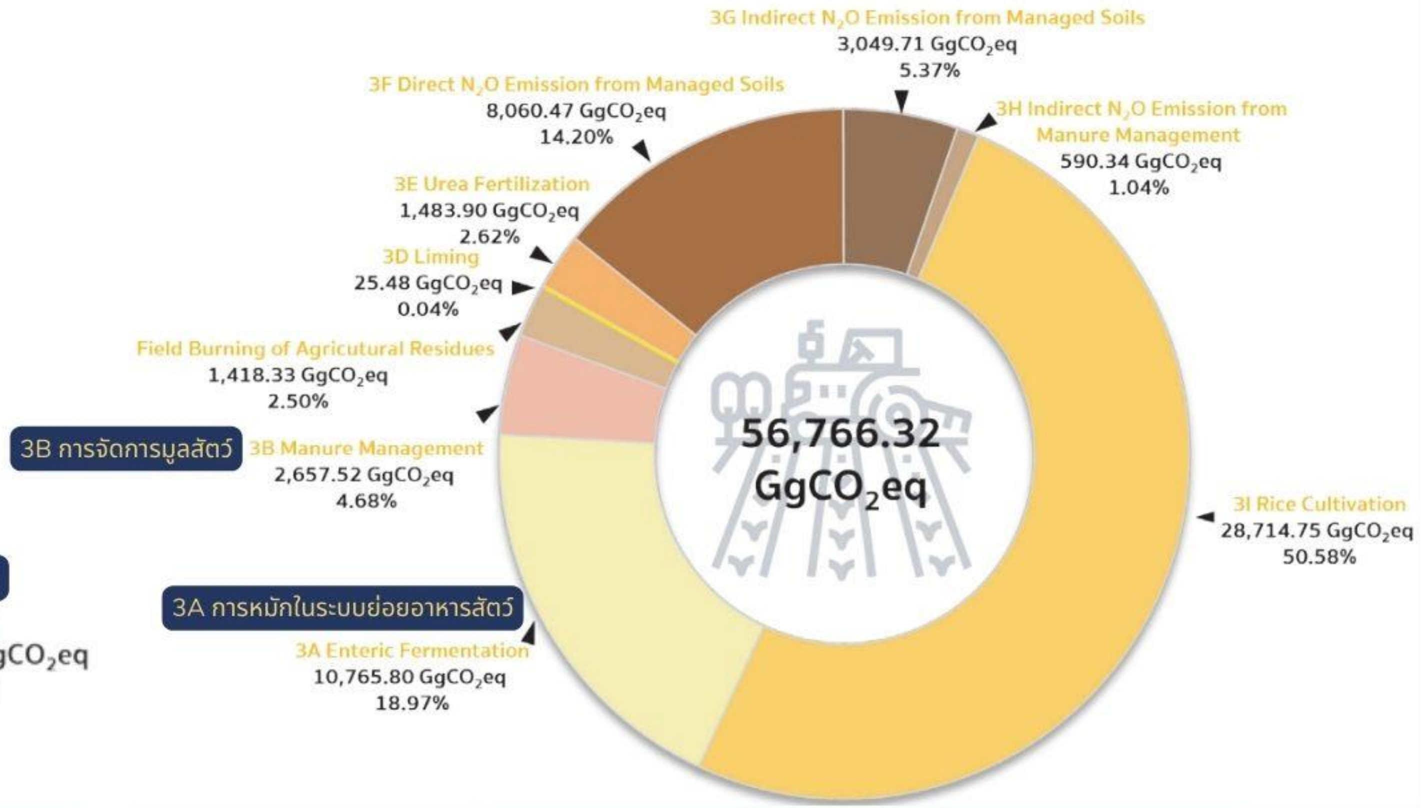
การดำเนินการตามยุทธศาสตร์

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้านการเกษตร

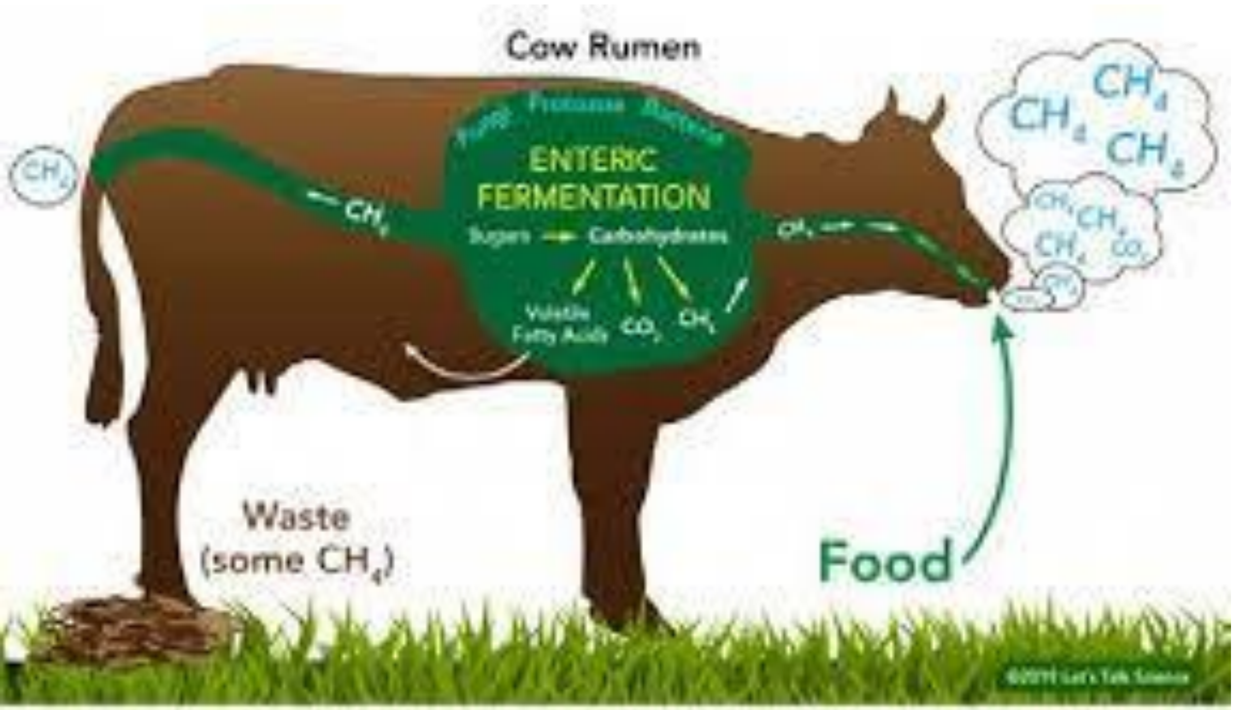
กรมปศุสัตว์ พ.ศ. 2566 - 2570



Total GHG emissions by sector (excluding LULUCF),2019



GHG emissions in Agriculture Sector, 2019



CO_2

CH_4

N_2O

ชนิดสัตว์	ค่าการปล่อยก๊าซมีเทนจากการหมักในระบบย่อยอาหารของสัตว์ (กิโลกรัมมีเทน/ตัว/ปี)
โคนม[a]	68
โคเนื้อ[a]	47
กระบือ	55
แกะ	5
แพะ	5
อูฐ	46
ม้า	18
ลาและล่อ	10
สุกร	1.0 (1.5)[b]
สัตว์ปีก	ไม่ได้ประมาณค่า

ชนิดสัตว์	ค่าการปล่อยก๊าซมีเทนจากการจัดการมูลสัตว์ (กิโลกรัมมีเทน/ตัว/ปี)
โคนม[a]	31
โคเนื้อ[a]	1
กระบือ[a]	2
สุกร[a]	7
แกะ[b]	0.20
แพะ[b]	0.22
สัตว์ปีก[b]	0.02

ระบบจัดการมูลสัตว์		สัมประสิทธิ์ในการเปลี่ยนมูลสัตว์เป็นก๊าซมีเทน (MCF, %)
ทุ่งหญ้า		2
การเกลี่ย/ผึ่งตากรายวัน		1
การเก็บแบบของแข็ง		5
การเก็บในที่แห้ง		2
การเก็บแบบของเหลว	แบบมีชั้นคลุมตามธรรมชาติ	50
	แบบไม่มีชั้นคลุมตามธรรมชาติ	80
บ่อไร้อากาศ		80
บ่อเก็บใต้คอก	< 1 เดือน	30
	> 1 เดือน	80
บ่อหมักแบบปิด		0 – 100
การเผาเป็นเชื้อเพลิง		10
การทิ้งมูลสัตว์ในคอก/โรงเรือนเป็นชั้นหนาสำหรับโค กระบือ และสุกร	< 1 เดือน	30
	> 1 เดือน	80

Animal Population in Thailand

Chicken 498.86

0.3 Mt

Duck 33.60

Swine 10.76

2.2 Mt

Beef cattle 9.39

12.1 Mt

Buffalo 1.74

2.7 Mt

Goat 1.51

0.22 Mt

Dairy cattle 0.81

2.2 Mt

Sheep 0.13

0.02 Mt

Source : DLD (2022)

Counted : million head

แนวทาง
การจัดการในสุกร

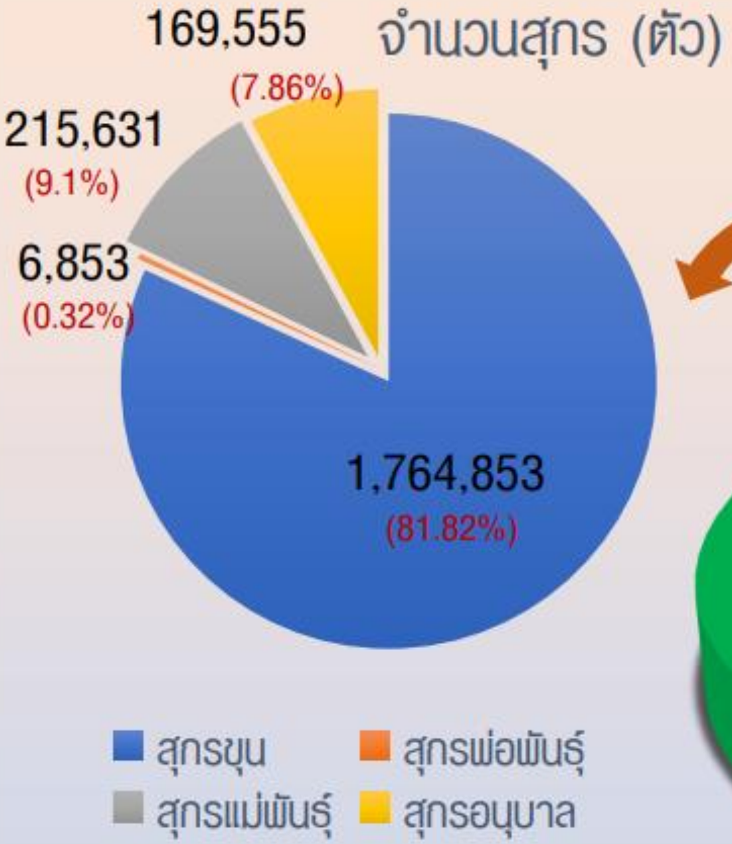
กรมฯ สนับสนุนทำ Biogas
90 แห่ง (3 แสนตัว)
ลดได้ 0.15 ล้านตัน

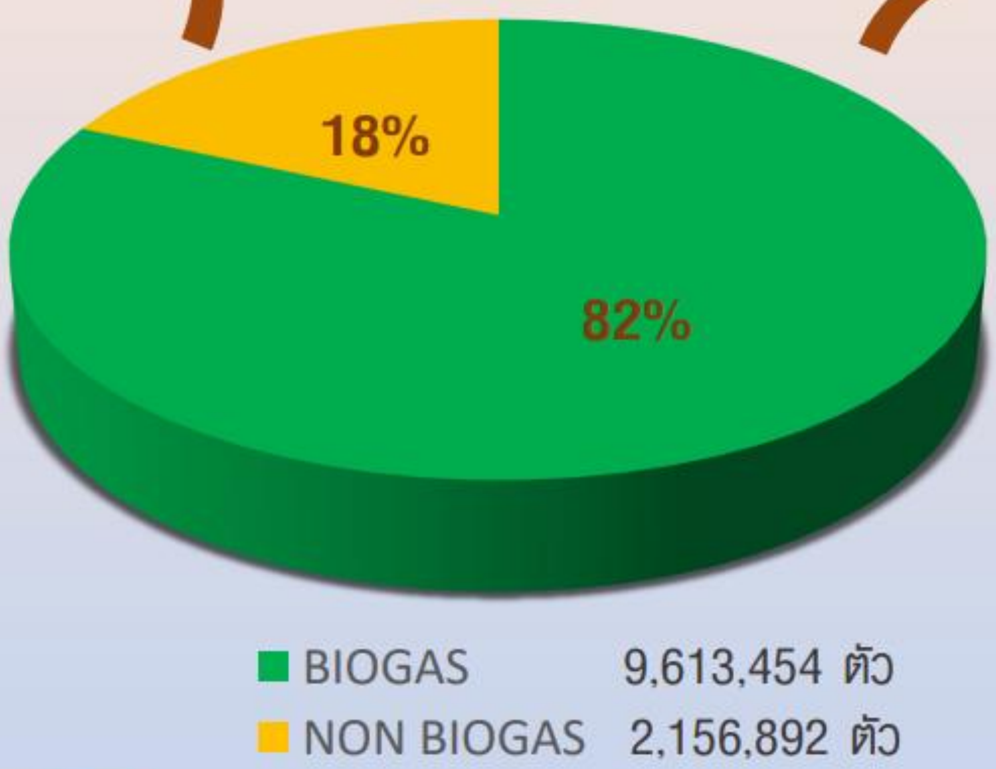
ข้อมูลอัพเดต 7.10.65

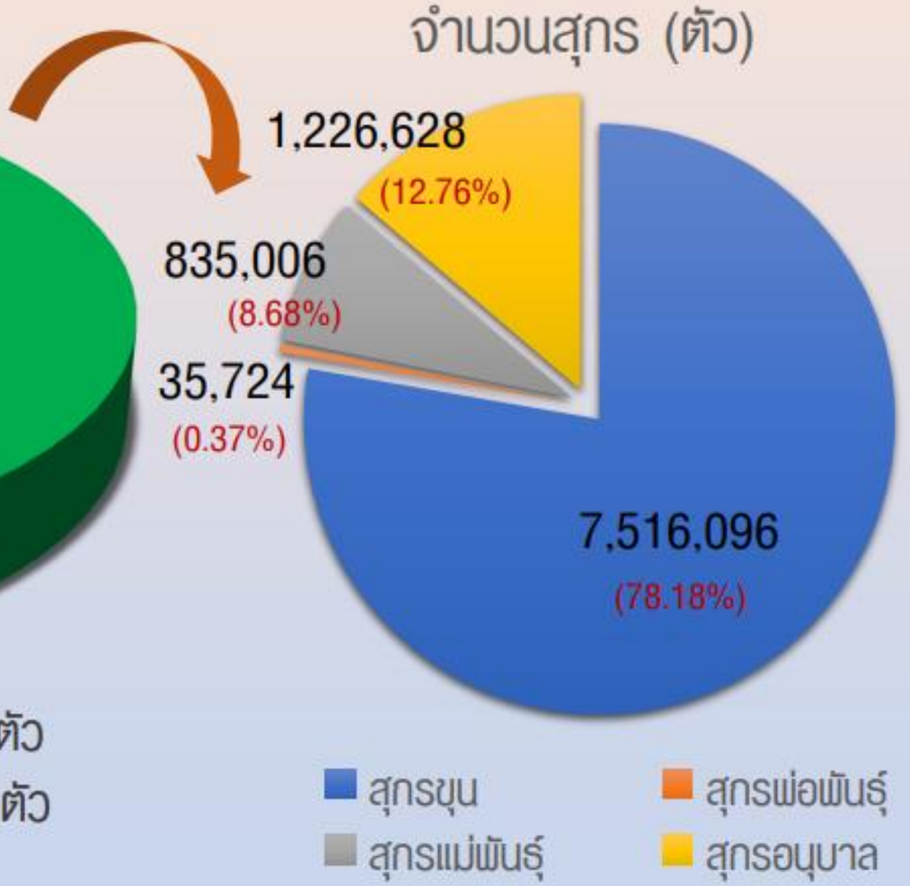
ฟาร์มสุกรมาตรฐาน

TOTAL 11,770346 ตัว

ประเภทระบบบำบัดน้ำเสีย







แนวทาง
การจัดการในโค


แผนภูมิการตัดสินใจ
ตามนิยามระบบการจัดการมูลสัตว์
DECISION TREE FOR MANURE MANAGEMENT SYSTEMS BY DEFINITIONS
Based on IPCC 2006
โคนม-โคเนื้อ
ใน 1 ฟาร์ม
อาจมีระบบการจัดการมูลสัตว์
ได้มากกว่า 1 รูปแบบ
ระบบบำบัดน้ำเสีย
ไม่มี
รูปแบบการเลี้ยงสัตว์
เลี้ยงแบบปล่อยทุ่ง
ใช่
1
ทุ่งหญ้า
(Pasture/Range/Paddock)
เลี้ยงในพื้นที่เลี้ยงที่มีขอบเขต
แต่ไม่มีสิ่งปกคลุม (ไม่มีหลังคา)
ใช่
4
การเก็บในที่แห้ง
(Drylot)
เลี้ยงในซอง/คอก
(โรงเรือน/มีหลังคาปกคลุม)
ใช่
มี
รูปแบบระบบบำบัดน้ำเสีย
แบบบ่อเปิด
ใช่
6
บ่อไร้อากาศแบบเปิด
(Uncovered Anaerobic Lagoon)
แบบบ่อปิด (ก๊าซชีวภาพ)
ใช่
7
บ่อหมักไร้อากาศ
(Anaerobic Digestion)


ความถี่ในการเก็บสิ่งขับถ่าย
ทิ้งช่วง/หลายเดือน
รอจนหมดรอบการเลี้ยง
สม่ำเสมอ ทุกวัน
ใช่
2
การเกลี่ย/ผึ่งตากรายวัน
(Daily Spread)
ใช่
วิธีรวบรวมสิ่งขับถ่าย
ถูกกองไว้ ก่อนนำไปใช้/กำจัด
ใช่
3
การเก็บแบบของแข็ง
(Solid Storage)
ถูกสะสมในคอกเลี้ยงสัตว์
ใช่
5
การทิ้งมูลสัตว์
ในคอก/โรงเรือนเป็นชั้นหนา
(Deep Bedding)
8
ระบบการจัดการแบบอื่น
ระบบอื่นๆ นอกเหนือจากที่ระบุ

แนวทาง
การจัดการในสัตว์ปีก


CO_2

เป้าหมายลดก๊าซเรือนกระจกของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ปี พ.ศ. ๒๕๗๓

- กรมการข้าว ๑.๐ ล้านตัน
- กรมปศุสัตว์ ๑.๖ ล้านตัน

รวม ๒.๖ ล้านตัน

งานกลุ่มมาตรฐานสิ่งแวดล้อมด้านการปศุสัตว์

- วิเคราะห์ผลการประเมินฟาร์มรักษ์สิ่งแวดล้อม ใน สุกร โค และสัตว์ปีก
- วิเคราะห์การจัดการมูลโค
- วิเคราะห์ระบบการบำบัดน้ำเสียในโรงฆ่าสัตว์
- วิเคราะห์ระบบบำบัดน้ำเสียในฟาร์มสุกร
- วิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียจากฟาร์มสุกรและโรงฆ่าสัตว์
- วิเคราะห์การตรวจวัดกลิ่น
- สรรหานวัตกรรมในการผลิตปศุสัตว์ที่ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

แนวทางการสนับสนุนของกลุ่มมาตรฐานสิ่งแวดล้อมด้านการปศุสัตว์

- แบบแปลนระบบบำบัดน้ำเสีย ในฟาร์มสุกร ชนิดได้ก๊าซชีวภาพ และไม่ได้ก๊าซชีวภาพ
- แบบแปลนระบบบำบัดน้ำเสีย ในโรงฆ่าสัตว์ (สัตว์ปีก สุกร โค)
- แนวทางการลดปัญหาด้านกลิ่นรบกวน
- ผลการวิเคราะห์การประเมินฟาร์มรักษ์สิ่งแวดล้อม เพื่อหาแนวทางลดปัญหาสิ่งแวดล้อม
- ผลการวิเคราะห์การจัดการมูลโค เพื่อหาแนวทางการจัดการฟาร์มโคที่ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
- พัฒนาการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ภาคปศุสัตว์ เพื่อสร้างแนวทางการเลี้ยงสัตว์ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และ Food Lost

ขอบคุณครับ