



สถาบันเหล็กและเหล็กกล้าแห่งประเทศไทย
IRON AND STEEL INSTITUTE OF THAILAND

GET  SOLUTIONS  

ระดับของมาตรการและท่าทีของประเทศต่างๆ ด้านสิ่งแวดล้อมที่อุตสาหกรรมไทยต้องเตรียมปรับตัว

โดย ดร. ธารทิพย์ พันธุ์เมธาฤทธิ

ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาที่ยั่งยืน และเศรษฐกิจหมุนเวียน

บริษัท เก็ท โซลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

สาระสำคัญ

- ภาพรวมมาตรการสำคัญและทำที่ของ ประเทศต่างๆ ด้านสิ่งแวดล้อมที่ อุตสาหกรรมไทยต้องเตรียมปรับตัว
- การเตรียมความพร้อมของ ภาคอุตสาหกรรมต่อมาตรการสำคัญ กรณีศึกษา CBAM



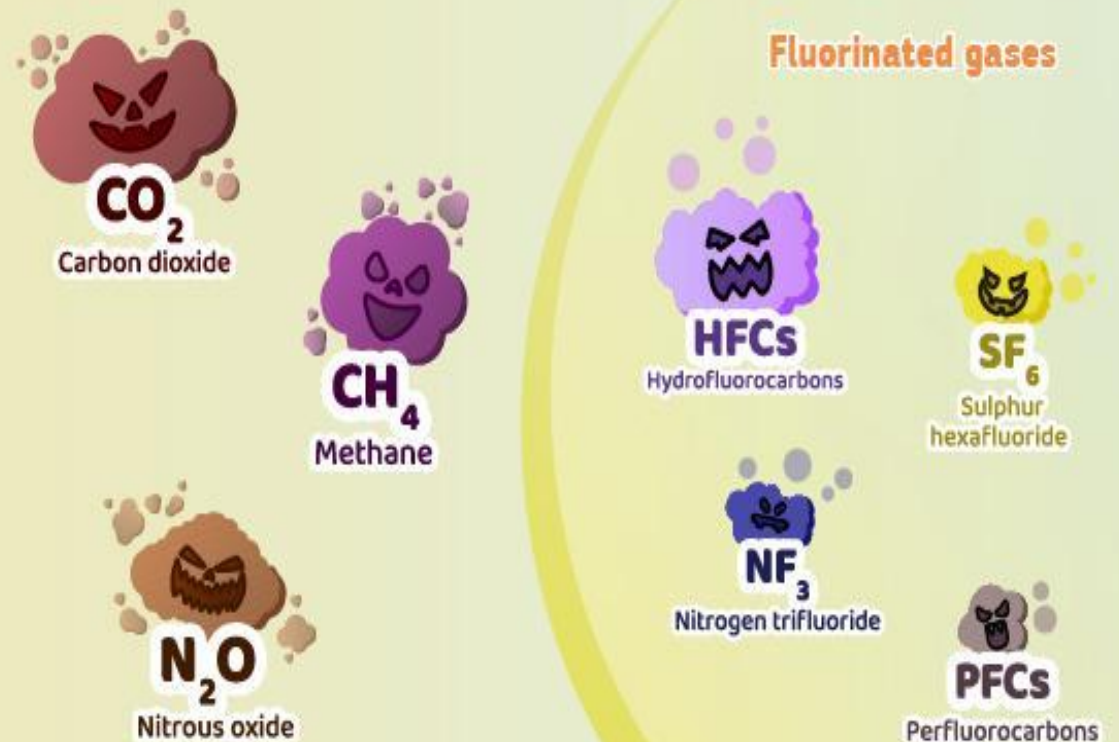


การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change)

- สาเหตุหลักมาจากการเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติ และจากการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ ที่ทำให้เกิดก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse Gases) ในชั้นบรรยากาศเพิ่มมากขึ้น
- ส่งผลให้โลกมีอุณหภูมิสูงขึ้น เกิดภาวะโลกร้อน (Global warming) และทำให้เกิดสภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลงไป

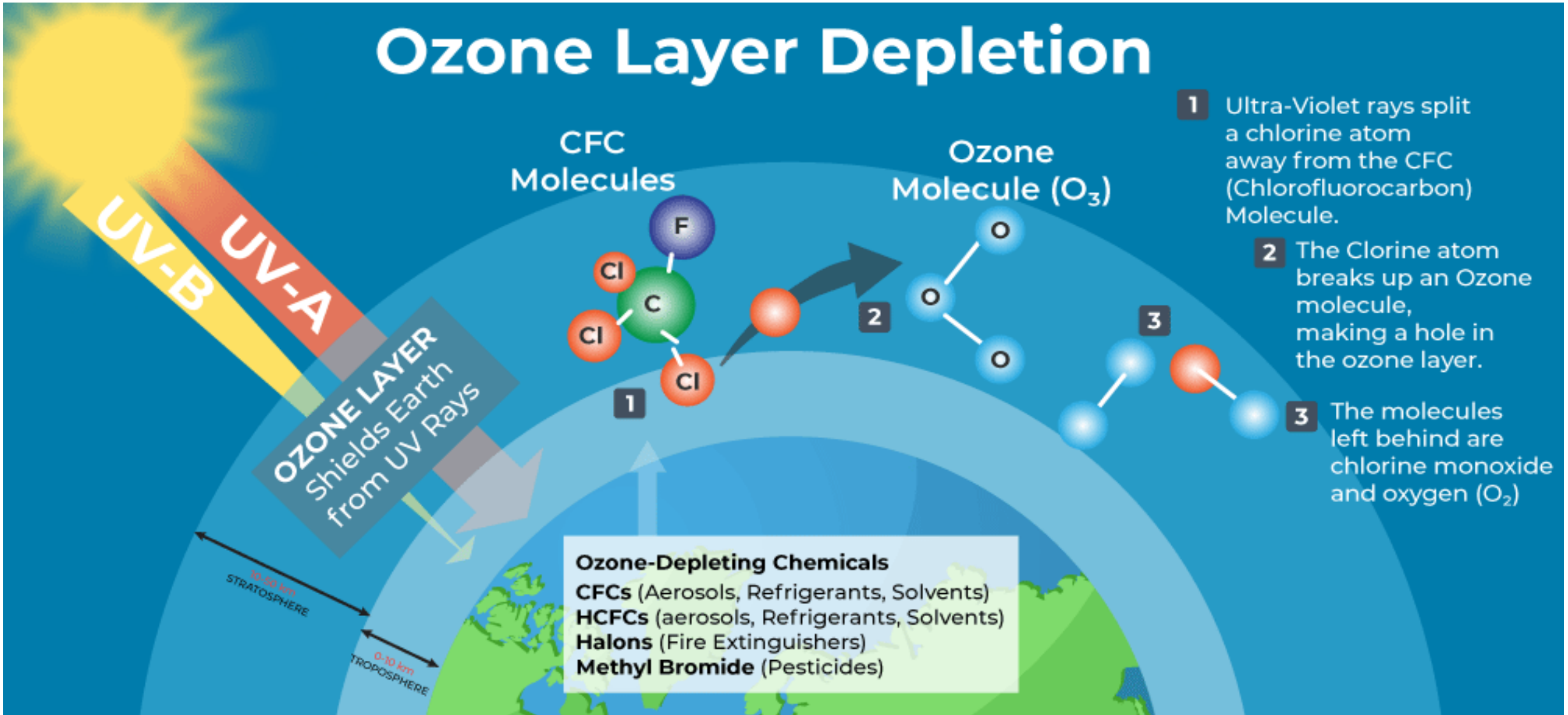
ก๊าซเรือนกระจก : Green House Gas (GHG)

- เป็นก๊าซที่มีคุณสมบัติในการดูดซับคลื่นรังสีความร้อน หรือ รังสีอินฟราเรดได้ดี
- เมื่อก๊าซเหล่านี้ลอยขึ้นสู่บรรยากาศจะดูดซับความร้อนไว้และถ้ามีปริมาณที่เหมาะสมจะรักษาอุณหภูมิโลกให้พอเหมาะอุ่นสบาย
- เมื่อใดที่ก๊าซเหล่านี้มีปริมาณมากเกินไปจะส่งผลให้ชั้นบรรยากาศมีการกักเก็บรังสีความร้อนไว้มากขึ้น ทำให้อุณหภูมิเฉลี่ยของชั้นบรรยากาศเพิ่มขึ้น ทำให้ร้อนมากขึ้นด้วย
- นอกจากนี้ ก๊าซเรือนกระจกยังไปทำลายชั้นโอโซนให้บางลงด้วย ซึ่งในชั้นโอโซนมีหน้าที่ในการกรองรังสีอันตราย คือ รังสียูวี หรือ Ultraviolet



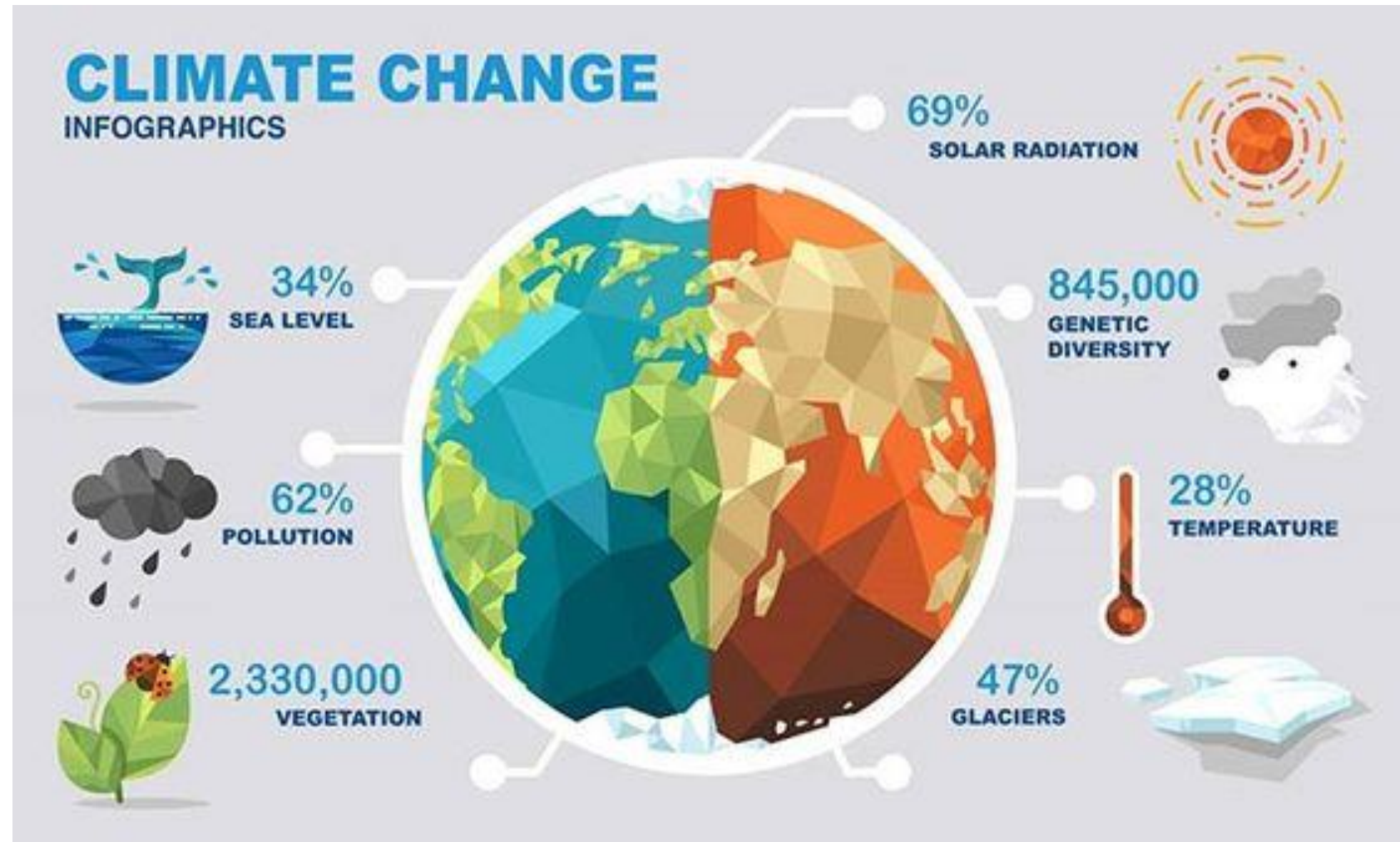
ปรากฏการณ์เรือนกระจก (Greenhouse Effect)

ปรากฏการณ์ที่โลกมีอุณหภูมิเฉลี่ยสูงขึ้น เนื่องจากการรวมตัวกันอย่างหนาแน่นของก๊าซเรือนกระจกที่ดูดความร้อนเอาไว้ไม่ให้สะท้อนออกไป

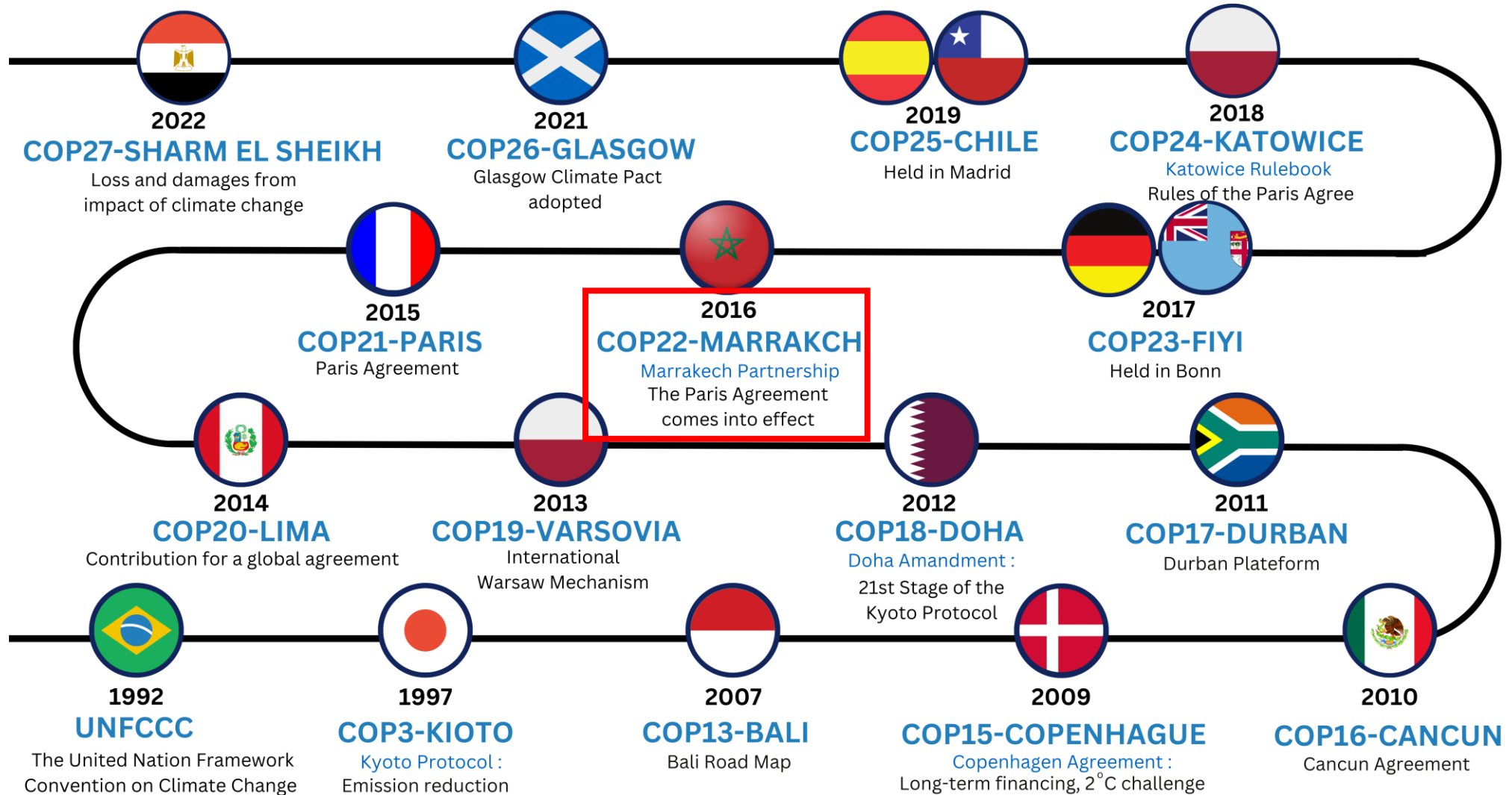


Climate Change

การที่อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกสูงขึ้นไม่ว่าจะเป็นอากาศบริเวณใกล้ผิวโลก และน้ำในมหาสมุทร เนื่องจากมลภาวะในอากาศหรือปรากฏการณ์ธรรมชาติที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกออกสู่ชั้นบรรยากาศนั่นเอง ทำให้ระบบโลกเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมอย่างรวดเร็ว จนทำให้เกิด การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ



Conference of the Parties (COP)



ข้อตกลงปารีส (Paris Agreement)

- มีเป้าหมายในการเสริมสร้างความรับผิดชอบร่วมกันต่อภัยคุกคามจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- เพื่อเสริมสร้างการดำเนินงานและวัตถุประสงค์ของอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ



ควบคุมการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกให้ต่ำกว่า 2 องศาเซลเซียส และการพยายามควบคุมการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิไม่ให้เกิน 1.5 องศาเซลเซียส



เพิ่มขีดความสามารถในการปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และส่งเสริมการสร้างภูมิคุ้มกันและความสามารถในการฟื้นตัวจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและส่งเสริมการพัฒนาที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปริมาณต่ำโดยไม่กระทบต่อการผลิตอาหาร




การทำให้เกิดเงินทุนหมุนเวียนที่มีความสอดคล้องกับแนวทางที่นำไปสู่การพัฒนาที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปริมาณต่ำ และการพัฒนาให้มีภูมิคุ้มกันและความสามารถในการฟื้นตัวจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

Conference of the Parties 27 (COP27)

 ระดมเงินทุน 1 แสนล้านดอลลาร์ต่อปี เพื่อสนับสนุนกลุ่มประเทศยากจนในการปรับตัวและเพิ่มภูมิคุ้มกันต่อผล กระทบ จากวิกฤตสภาพภูมิอากาศ และเพิ่มกองทุนเพื่อการปรับตัวเป็นสองเท่าภายในปี 2568 (อ้างอิง COP26)

 เน้นย้ำเป้าหมายของข้อตกลงด้านสภาพภูมิอากาศกลาสโกว์ (Glasgow Climate Pact) เพื่อแสดงถึงความมุ่งมั่นใน มาตรการลดการใช้เชื้อเพลิงถ่านหินและเลิกใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลที่ไม่มีประสิทธิภาพ

 เพิ่มขีดความสามารถในการปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และส่งเสริมการสร้างภูมิคุ้มกันด้านทาน และความสามารถในการฟื้นตัวจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและส่งเสริมการพัฒนาที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปริมาณต่ำ โดยไม่กระทบต่อการผลิตอาหาร

 การทำให้เกิดเงินทุนหมุนเวียนที่มีความสอดคล้องกับแนวทางที่นำไปสู่การพัฒนาที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปริมาณต่ำ และการพัฒนาให้มีภูมิคุ้มกันด้านทานและความสามารถในการฟื้นตัวจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ภาพรวมมาตรการสำคัญเพื่อมุ่งสู่
ความเป็นสังคมคาร์บอนต่ำ (Low
Carbon Society) และมาตรฐาน
เศรษฐกิจหมุนเวียนที่กระทบต่อ
ภาคอุตสาหกรรมไทยและห่วงโซ่
มูลค่าโลก (Global Value Chain)

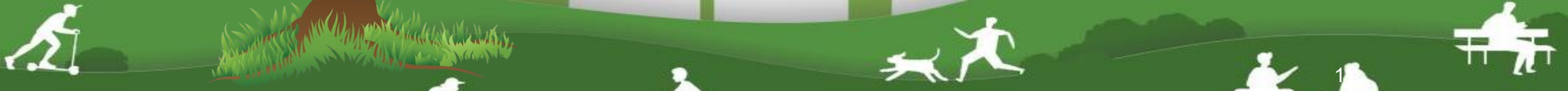




สหภาพ

EUROPEAN

GREEN DEAL



EUROPEAN GREEN DEAL

- European Green Deal เป็นนโยบายซึ่งมีเป้าหมายให้สหภาพยุโรปอยู่บนเส้นทางสู่การเปลี่ยนผ่านสีเขียวโดยมี**เป้าหมายสูงสุดในการเข้าถึงความเป็นกลางทางสภาพอากาศภายในปี 2050** สนับสนุนการเปลี่ยนแปลงของสหภาพยุโรปไปสู่สังคมที่ยุติธรรมและมั่งคั่งด้วยเศรษฐกิจที่ทันสมัยและแข่งขันได้ นโยบายที่เกี่ยวข้องทั้งหมดจะนำไปสู่เป้าหมายสูงสุดที่เกี่ยวข้องกับสภาพอากาศ ครอบคลุมสภาพภูมิอากาศ สิ่งแวดล้อม พลังงาน การขนส่ง อุตสาหกรรม การเกษตร และการเงินที่ยั่งยืน



Key Steps

2019

Commission presents European Green Deal, committing to climate neutrality by 2050

2020

European leaders endorse Commission's proposed target to reduce net emissions by at least 55% by 2030

2021

Commission presents package of proposals to transform our economy, to reach our 2030 climate targets.

2022

The Council and the European Parliament reach a provisional political agreement on stricter CO2 emission performance standards for new cars and vans

2030

EU to deliver a reduction of emissions of at least 55% compared to 1990 levels

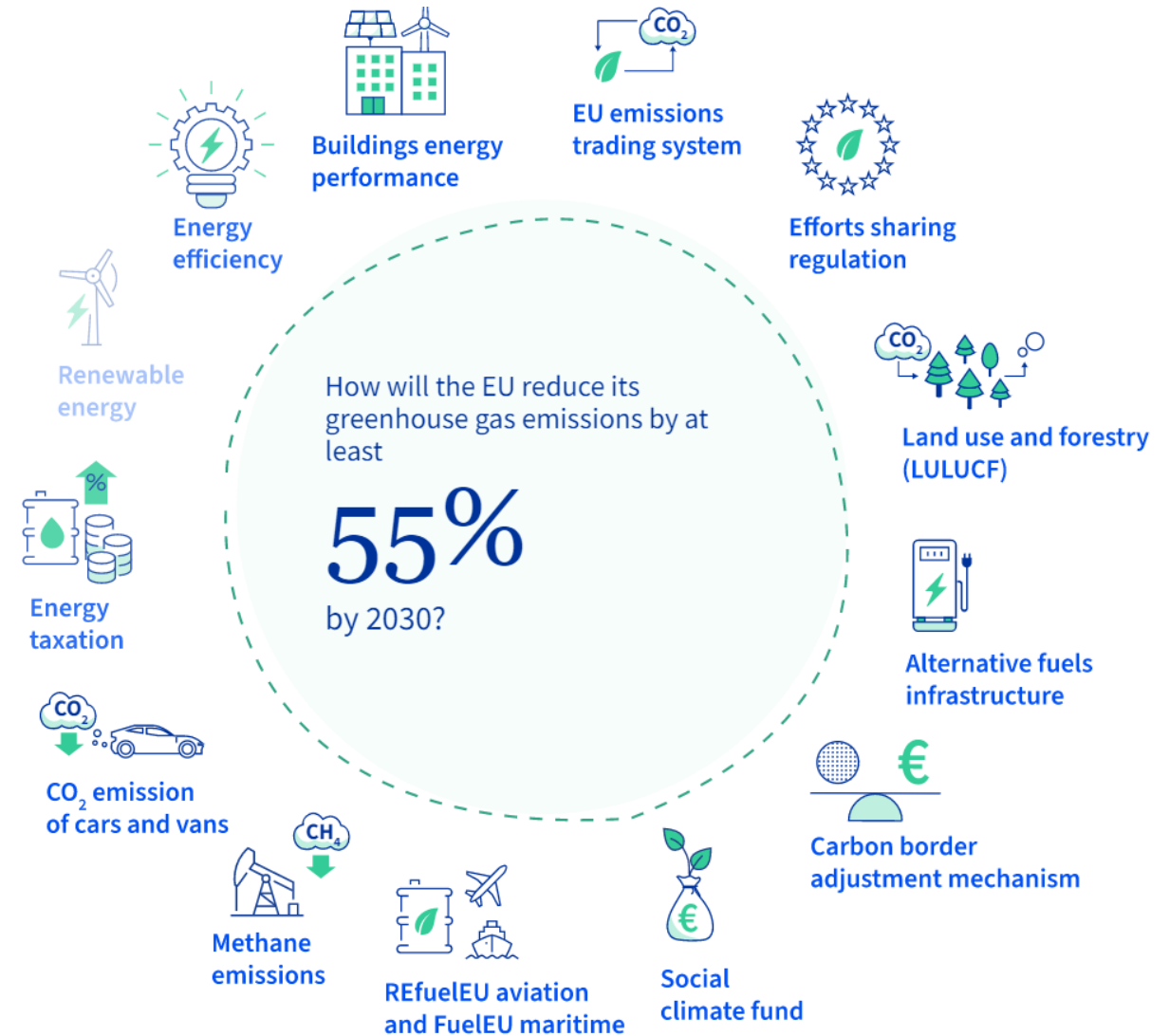
2050

EU to become climate neutral


Fit for 55 Package

Fit for 55 refers to the **EU's target of reducing net greenhouse gas emissions by at least 55% by 2030**. The proposed package aims to bring EU legislation in line with the 2030 goal.


1. รับประกันการเปลี่ยนแปลงที่ยุติธรรมและเป็นธรรมทางสังคม
2. รักษาและเสริมสร้างความแข็งแกร่งให้กับนวัตกรรมและความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมในสหภาพยุโรป ในขณะที่เดียวกันก็รับประกันว่าจะมีการแข่งขันที่เท่าเทียมกับผู้ประกอบการทางเศรษฐกิจในประเทศที่สาม
3. ตอกย้ำจุดยืนของสหภาพยุโรปในการเป็นผู้นำในการต่อสู้กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในระดับโลก




Fit for 55 Package




ระบบซื้อขายสิทธิในการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของสหภาพยุโรป (EU ETS)




กลไกการปรับราคาคาร์บอน
ก่อนข้ามพรมแดน (CBAM)




การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้ที่ดิน
การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินและป่าไม้




มาตรฐานการปล่อยก๊าซ CO₂
สำหรับรถยนต์และรถตู้



ลดการปล่อยก๊าซมีเทนในภาคพลังงาน



กองทุน Social climate



เชื้อเพลิงการบินที่ยั่งยืน, เชื้อเพลิงที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในการขนส่ง



โครงสร้างพื้นฐานเชื้อเพลิงทางเลือก




พลังงานหมุนเวียน



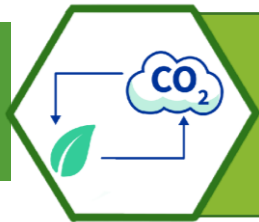
ภาษีพลังงาน



สมรรถนะด้านพลังงานของอาคาร



เป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศสมาชิก



ระบบซื้อขายสิทธิในการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของสหภาพยุโรป EU emissions trading system (EU ETS)



เสนอให้ปรับปรุงระบบการซื้อขายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของสหภาพยุโรป (EU ETS) ส่งผลให้มีการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยรวมในภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง 61% ภายในปี 2030 เมื่อเทียบกับปี 2005

โดยข้อเสนอนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ



รวมการปล่อยมลพิษจากการขนส่งทางทะเลใน EU ETS



ดำเนินโครงการชดเชยและลดปริมาณคาร์บอนทั่วโลก สำหรับการบินระหว่างประเทศ (CORSIA) ผ่าน EU ETS



ยุติการจัดสรรการปล่อยมลพิษอย่างเสรีให้กับการบินและภาคส่วนที่ควบคุมด้วยมาตรการปรับราคาคาร์บอนก่อนข้ามพรมแดนของสหภาพยุโรป (CBAM)



แก้ไขการรักษาเสถียรภาพของตลาดเพื่อให้มั่นใจว่า EU ETS มีเสถียรภาพและใช้งานได้ดีต่อไป



เพิ่มเงินทุนในกองทุนการปรับปรุงให้ทันสมัยและกองทุนนวัตกรรม



2. กลไกการปรับราคาคาร์บอนก่อนข้ามพรมแดน (carbon border adjustment mechanism: CBAM)



กลไกการปรับราคาคาร์บอนก่อนข้ามพรมแดน (CBAM) ป้องกันความพยายามในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของสหภาพยุโรปที่จะถูกชดเชยด้วยการเพิ่มการปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกพรมแดนผ่านการผลิตจากประเทศที่อยู่นอกสหภาพยุโรป หรือเพิ่มการนำเข้าผลิตภัณฑ์ที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูง

คณะกรรมการยุโรปจึงเสนอให้ใช้ CBAM เพื่อปรับราคาของสินค้านำเข้าให้สะท้อนถึงปริมาณการปล่อยคาร์บอนที่แท้จริงในกระบวนการผลิตสินค้านั้น ลักษณะของมาตรการ ในขณะนี้ คณะกรรมาธิการยุโรปกำลังศึกษาความเป็นไปได้ทั้งทางกฎหมายและทางเทคนิคของมาตรการที่จะนำมาใช้ในกลไกการปรับคาร์บอน เช่น



การจัดเก็บภาษีคาร์บอนจากสินค้าโดยคำนวณจากปริมาณคาร์บอนในสินค้า



การจัดเก็บภาษีศุลกากรประเภทใหม่เพื่อชดเชยส่วนต่างระหว่างราคาคาร์บอนในประเทศส่งออกและราคาคาร์บอนใน EU

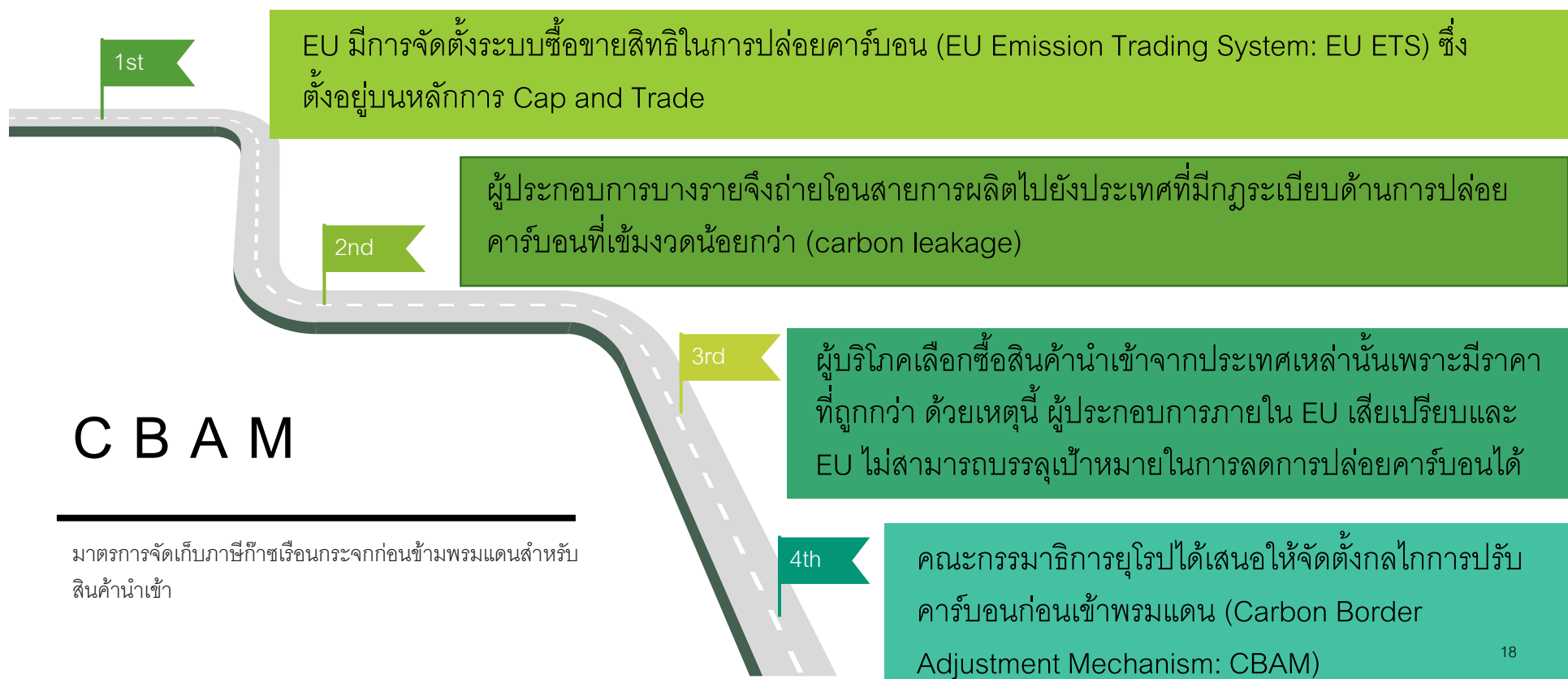


การขยายระบบ EU ETS ให้ครอบคลุมสินค้านำเข้า โดยให้ผู้นำเข้าซื้อสิทธิในการปล่อยคาร์บอน



กลไกการปรับคาร์บอนก่อนเข้าพรมแดน Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM)

CBAM เป็นส่วนหนึ่งในมาตรการ Fit For 55 ภายใต้นโยบาย the European Green deal มีเป้าหมายให้สหภาพยุโรป (EU) เพื่อลดก๊าซเรือนกระจกสุทธิอย่างน้อยร้อยละ 55 ในปี ค.ศ. 2030 เมื่อเทียบกับปริมาณก๊าซเรือนกระจกในปี ค.ศ. 1990 และลดลงเหลือศูนย์ (Net Zero) ภายในปี ค.ศ. 2050





กลไกการปรับคาร์บอนก่อนเข้าพรมแดน Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM)

อียูจึงกำหนดนโยบายใหม่ที่เรียกว่า CBAM ขึ้น กล่าวคือ **การจำกัดเก็บภาษีเพิ่มเติมสำหรับสินค้าที่นำเข้ามาจากประเทศที่ไม่มีระเบียบควบคุมการปล่อยคาร์บอน** เบื้องต้นมีการกำหนดการจำกัดเก็บกับสินค้า 6 กลุ่ม ได้แก่ **ปูนซีเมนต์ ปุ๋ย เหล็ก อลูมิเนียม กระแสไฟฟ้า และไฮโดรเจน**

Sectors covered in the first phase of the CBAM - our environmental policy tool to help maximise the European and global impact of our fight against climate change.

CEMENT

IRON & STEEL

ALUMINIUM

FERTILISER

ELECTRICITY

HYDROGEN

- เริ่มเก็บภาษีจริงในปี 2026 แต่ระหว่างปี 2023-2025 ผู้นำเข้าก็ต้องเริ่มรายงานตัวเลขการปล่อยคาร์บอนในการผลิตสินค้าต่อหน่วยงานกำกับดูแล
- อียูอาจเพิ่มกลุ่มสินค้าเคมีภัณฑ์และพลาสติก รวมทั้งอาจเลื่อนการเริ่มเก็บภาษีให้เร็วขึ้นเป็นปี 2025 ซึ่งหากเป็นเช่นนั้น ก็จะมีส่งผลกระทบต่อผู้ส่งออกอย่างไทยมากยิ่งขึ้น



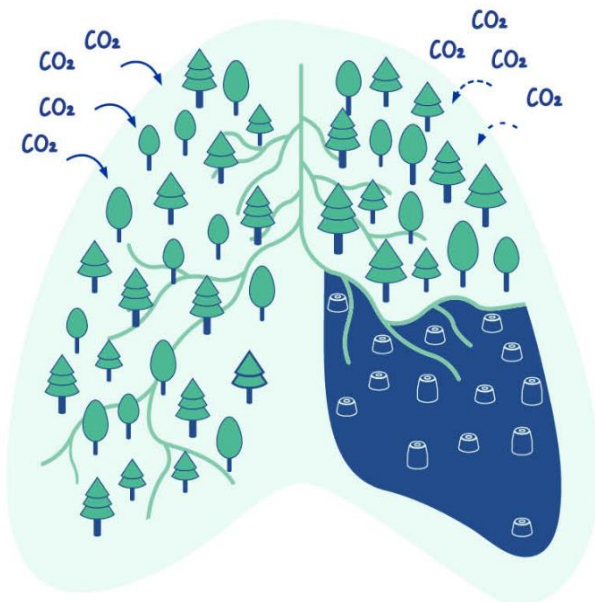
3. การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้ที่ดิน การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินและป่าไม้

land use, land use change and forestry (LULUCF)



มีเป้าหมายเพื่อเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของภาคการใช้ที่ดิน การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินและป่าไม้ (LULUCF) ไปสู่เป้าหมายด้านสภาพอากาศของสหภาพยุโรป มีความจำเป็นต้องการกำจัดการ์บอนให้ลดลงในปัจจุบันและปรับปรุงการกักเก็บคาร์บอนตามธรรมชาติทั่วทั้งสหภาพยุโรป

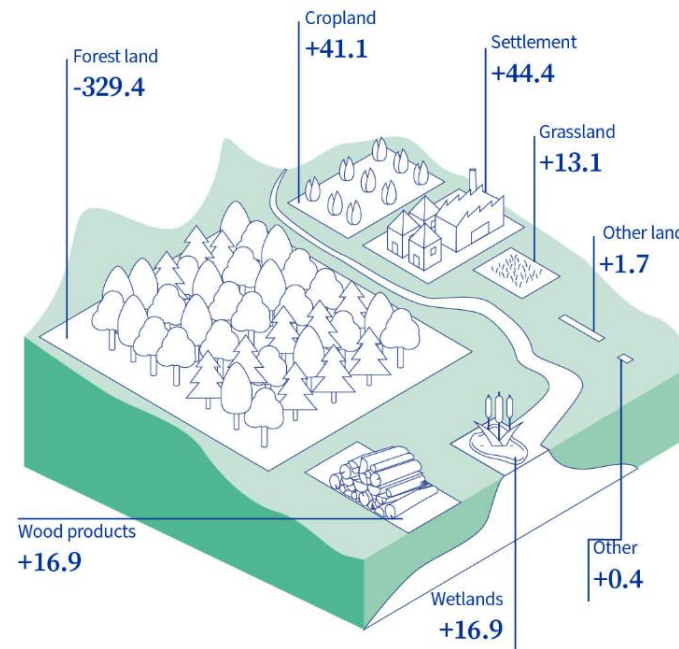
Removing CO₂ from the atmosphere by capturing it in soil and forests also contributes to reducing the EU's total greenhouse gas emissions.



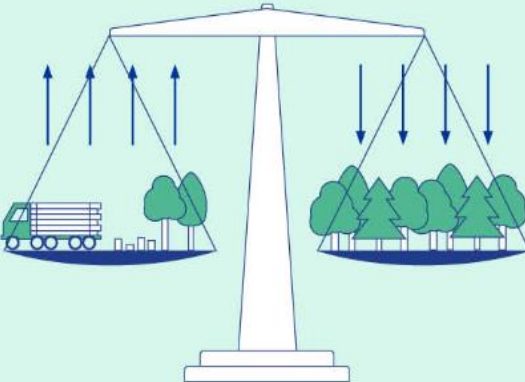
EU forests absorb the equivalent of nearly **10%** of total EU greenhouse gas emissions each year.

Carbon removals represent the process by which forests and land capture CO₂.

Emissions and removals in the EU in 2019
in million tonnes of CO₂ equivalent



Increased target for carbon removals



Under the current rules, EU member states must ensure that:
emissions from land use and forestry are **compensated by an equivalent removal of CO₂** within the sector for the period 2021-2030 ('no debit' rule)



National targets

Binding targets for increased net greenhouse gas removals in the LULUCF sector are set **for each member state**. The targets are based on the recent level of removals or emissions and on the potential to further increase removals, taking into account the principles of cost-effectiveness, fairness and environmental integrity.

Rules for accounting emissions and removals in the sector are simplified.

The new rules set a more **ambitious EU-level target** for carbon removals by 2030.



Two-phase approach

- **Phase 1 until 2025:** the current system remains largely in place, with the obligation for each member state to balance emissions and removals.
- **Phase 2 from 2026-2030:** a new EU-level target for net removals of 310 Mt, with member states' targets for net removals contributing to the increased ambition.

In addition to national targets, each member state should commit to further net greenhouse gas emissions and removals under 'the budget 2026-2029.'

Member states can continue to be able to use certain **flexibilities** to help comply with their targets, while respecting environmental integrity.



* Mt=Million tonnes of CO₂ equivalent



4. มาตรฐานการปล่อยก๊าซ CO₂ สำหรับรถยนต์และรถตู้

CO₂ emission standards for cars and vans

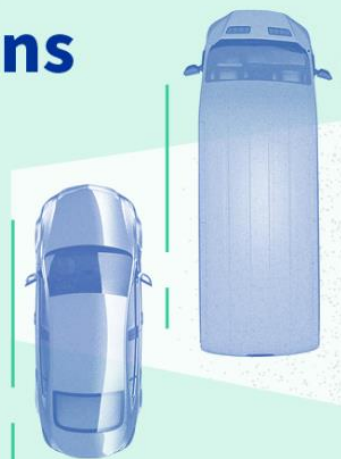


เสนอให้แก้ไขกฎการปล่อย CO₂ สำหรับรถยนต์และรถตู้ เพื่อเป้าหมายการลดทั่วทั้งสหภาพยุโรปที่เพิ่มขึ้น สำหรับปี 2030 และกำหนดเป้าหมายใหม่เป็น 100% ในปี 2035

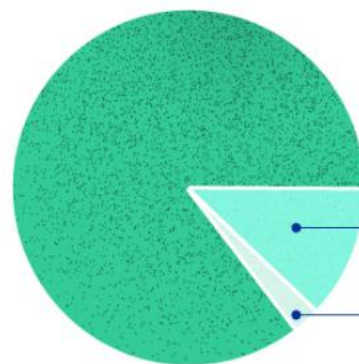
ซึ่งหมายความว่าในทางปฏิบัติตั้งแต่ปี 2035 จะไม่สามารถวางขายรถยนต์หรือรถตู้ที่มีเครื่องยนต์สันดาปภายในในตลาดสหภาพยุโรปได้อีกต่อไป

Revised regulation on CO₂ emission limits for new cars and vans explained

The EU new CO₂ emission targets for passenger cars and light commercial vehicles aim to speed up the transition to zero- and low-emission mobility.



Why it matters



Cars and vans are responsible for around 15% of total EU emissions of CO₂, the main greenhouse gas.

12% cars

2.5% vans



5. ลดการปล่อยก๊าซมีเทนในภาคพลังงาน Methane Emission



มีเป้าหมายเพื่อติดตามและลดการปล่อยก๊าซมีเทนในภาคส่วนเชื้อเพลิงฟอสซิล
เนื่องจากก๊าซมีเทนเป็นก๊าซเรือนกระจกที่สำคัญอันดับสองรองจากก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

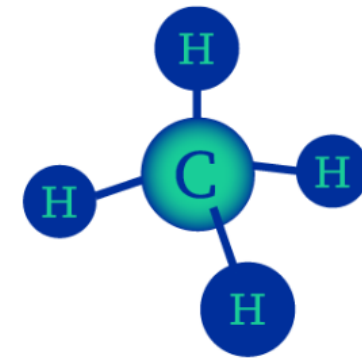
ข้อปฏิญญาวาดำเนินการลดปล่อยก๊าซมีเทนระดับโลก

- เกิดขึ้นจากวิสัยทัศน์เชิงกลยุทธ์ที่กำหนดไว้ในยุทธศาสตร์ก๊าซมีเทนของสหภาพยุโรปในปี 2020 ในการประชุม COP26 UN Climate Conference ในปี 2021 สหภาพยุโรปได้เปิดตัว Global Methane Pledge โดยความร่วมมือกับสหรัฐอเมริกา โดยกว่า 100 ประเทศมุ่งมั่นที่จะลดการปล่อยก๊าซมีเทน เพิ่มขึ้น 30% ภายในปี 2030 เมื่อเทียบกับระดับปี 2020
- Global Methane Pledge ร่วมกับกองทุนระหว่างประเทศเพื่อพัฒนาเกษตรกรรมของสหประชาชาติ (U.N.'s International Fund for Agricultural Development) เพื่อช่วยเกษตรกรลดการปล่อยก๊าซมีเทนจากการปศุสัตว์ ทั้งในประเทศโคลอมเบีย คอสตาริกา เคนยา ปากีสถาน รวันดา แทนซาเนีย ยูกันดา อูรุกวัย และเวียตนาม โดยมีการมอบทุน 70 ล้านดอลลาร์เพื่อใช้ในการวิจัยกระบวนการหมักในระบบย่อยอาหารของสัตว์เคี้ยวเอื้อง (enteric fermentation) ที่ก่อให้เกิดก๊าซมีเทนจากการเรอหรือผายลม มีศักยภาพทำให้เกิดภาวะเรือนกระจกได้มากกว่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

Regulation on methane emissions reduction explained

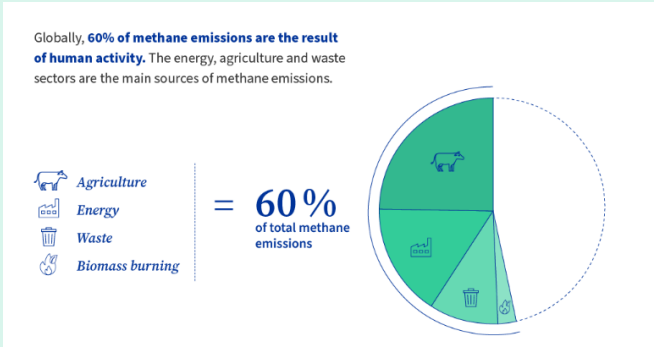
Much remains to be known about methane emissions, and the EU aims to fill this gap by improving and enforcing **stricter rules on the monitoring and reporting of emissions** in the energy sector.

The new regulation will also achieve immediate emissions reductions by **restricting the release of methane** into the atmosphere in fossil fuels plants.



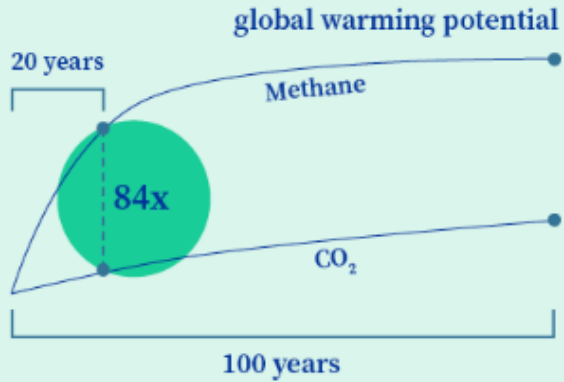
Methane CH₄

Why do methane emissions matter?



One of the four greenhouse gases present in the atmosphere, **methane** is second only to carbon dioxide in terms of emissions.

CO ₂ (carbon dioxide)	CH ₄ (methane)	N ₂ O (nitrous oxide)	Fluorinated gases
2,559.7	378.8	222.6	85.8



Compared to CO₂, however, methane has a higher ability to trap heat, and thus it is a much **more powerful greenhouse gas** - causing about 30% of global climate warming.

Methane has **84 times** greater global warming potential than carbon dioxide, on a 20-year timescale.

Decreasing methane emissions is:



→ a necessary step to reach the **EU's climate goals**



→ key to **improve air quality** and human health, as methane causes the formation of ozone



6. กองทุน Social climate



กองทุน Social climate มีจุดมุ่งหมายเพื่อจัดการกับผลกระทบทางสังคมและการกระจายของระบบการซื้อขายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกใหม่ที่เสนอสำหรับอาคารและการขนส่งทางถนน

ตาม Social climate ที่พัฒนาโดยประเทศสมาชิก กองทุนมีเป้าหมายเพื่อจัดหามาตรการสนับสนุนและการลงทุนเพื่อประโยชน์ของผู้เปราะบาง ได้แก่



ครัวเรือน



วิสาหกิจขนาดเล็ก



ผู้ใช้รถขนส่ง

Social climate fund explained

The social climate fund is a new tool for financially supporting people and businesses most impacted by the introduction of a new emissions trading system for buildings, road transport and fuels for additional sectors.

The fund will help tackle energy poverty and improve access to zero- and low-emission mobility and transport in the EU.

It is estimated that over

34 million people

in the EU are energy poor – a figure bound to rise following the spike in energy prices that started in 2021



How will the fund work?



a new emissions trading system for buildings, road transport and fuels for additional sectors will be created as part of the Fit for 55 package



companies selling fuels need to **buy allowances** (at the carbon price) for the emissions caused by running their business



revenues from the sale of the allowances are put into the social climate fund



member states can use the revenues assigned to the social climate fund to help those most in need through:

- **measures and investments** for increasing the energy efficiency of buildings, building renovation, the decarbonisation of heating and cooling in buildings, and the uptake of zero and low-emission mobility and transport
- measures providing temporary and limited direct **income support**



fossil fuels for road transport and heating are assigned a **carbon price**

Beneficiaries



vulnerable households



vulnerable
micro-enterprises

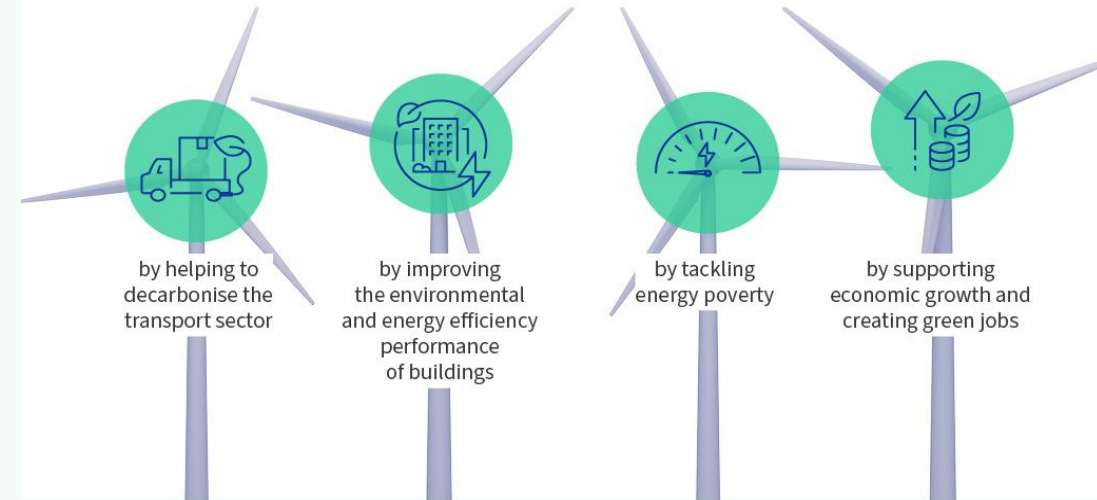


vulnerable transport users

Budget



How does the fund help reach climate goals?



Other EU measures for a socially fair transition



just transition mechanism: financial support is given to vulnerable citizens, carbon-intensive industries and regions to mitigate the cost of the transition to cleaner energy



energy legislation: under the energy taxation directive, vulnerable households can benefit from certain tax exemptions; the energy efficiency directive provides for measures to tackle energy poverty



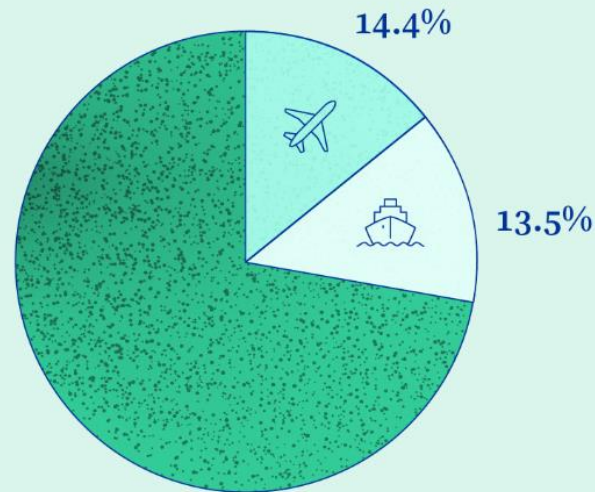
7. เชื้อเพลิงการบินที่ยั่งยืน Sustainable aviation fuels



เชื้อเพลิงการบินที่ยั่งยืน (ReFuelEU Aviation) มีเป้าหมายเพื่อลดรอยเท้าทางสิ่งแวดล้อมของภาคการบินและช่วยให้สหภาพยุโรปบรรลุเป้าหมายด้านสภาพอากาศ

Why these regulations are needed

Aviation and maritime transport account for 14.4% and 13.5% of EU transport emissions, respectively.



EU transport emissions
(based on latest available data from 2018)

- เพื่อเพิ่มอุปทานเชื้อเพลิงการบินที่ยั่งยืน (Sustainable Aviation Fuels: SAFs)
- สหภาพยุโรปถูกกำหนดให้เครื่องบินทุกลำที่ออกจากสนามบินในสหภาพยุโรปจะต้องเติมเชื้อเพลิง SAFs ซึ่งทำจากเชื้อเพลิงชีวภาพขั้นสูงและเชื้อเพลิงไฟฟ้าหมุนเวียน
- ปัจจุบันมีการใช้เชื้อเพลิงการบินนี้ในสหภาพยุโรปน้อยกว่า 1%

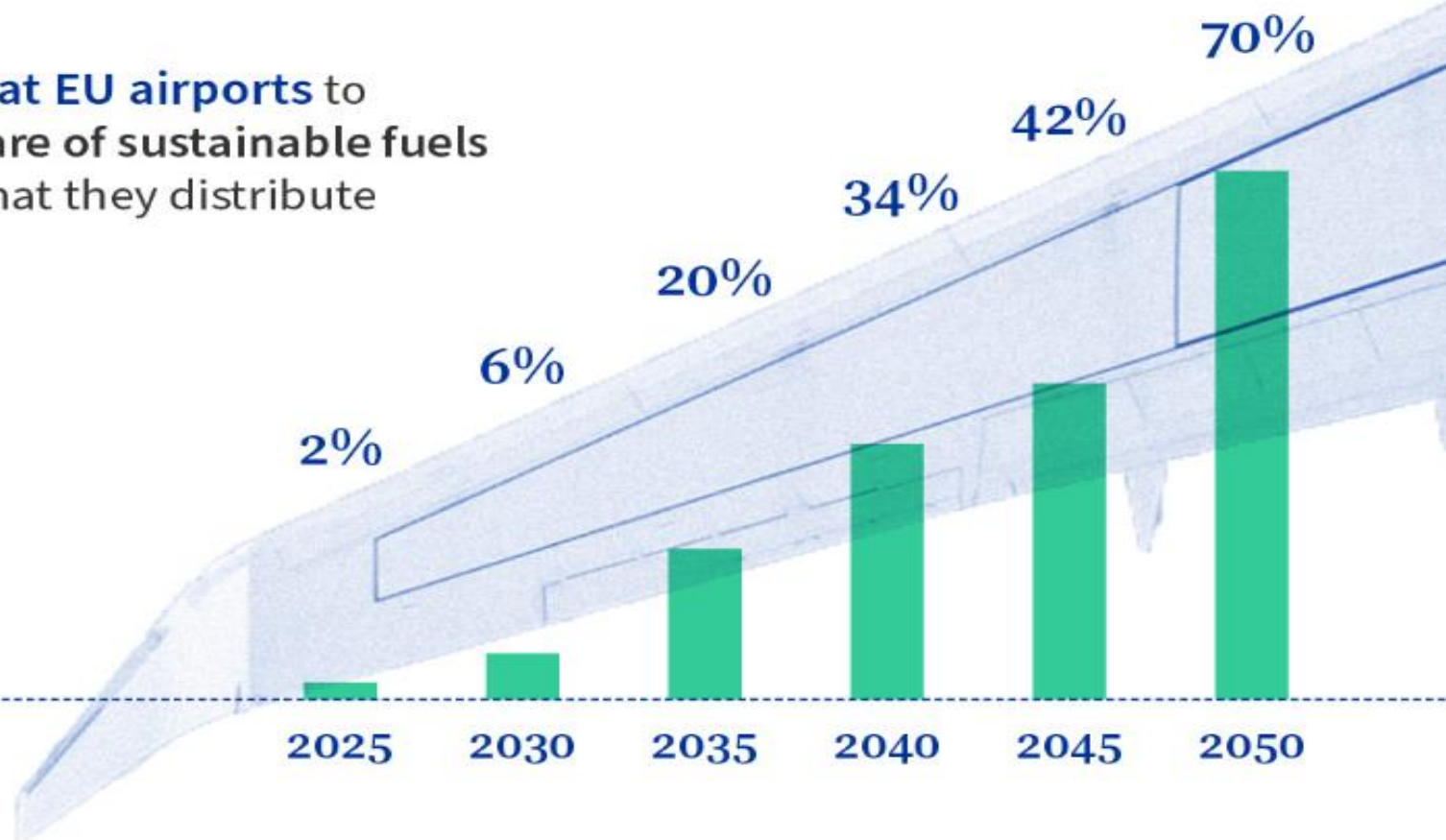
What will change



The ReFuelEU aviation regulation will oblige:

1. aircraft fuel suppliers at EU airports to gradually increase the share of sustainable fuels (notably synthetic fuels) that they distribute

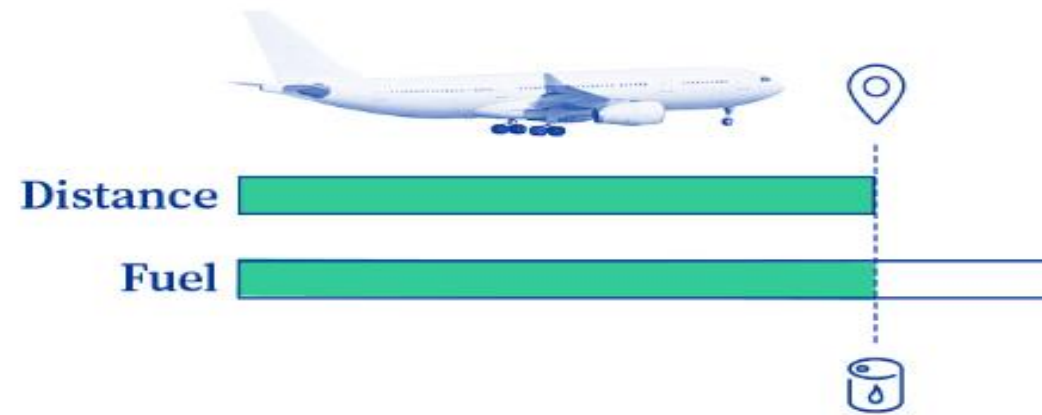
Minimum share of supply of sustainable aviation fuels (in %)



2. airlines departing from EU airports to refuel aircraft only with the **fuel necessary for the flight** to avoid emissions related to extra weight caused by tankering practices (carrying extra fuel to avoid refuelling at a destination airport where fuel is more expensive)

3. EU airports to guarantee the necessary **infrastructure** to deliver, store and refuel with sustainable aviation fuels

In addition, a **Union labelling system** about environmental performance for aircraft operators using sustainable fuels will help consumers make informed choices and will **promote greener flights.**





8. เชื้อเพลิงที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในการขนส่ง RefuelEU aviation and FuelEU maritime,



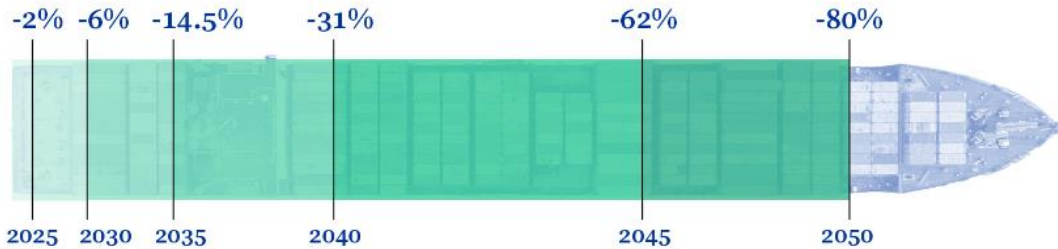
เป้าหมายของข้อเสนอเกี่ยวกับการใช้เชื้อเพลิงหมุนเวียนและเชื้อเพลิงคาร์บอนต่ำในการขนส่งทางทะเล คือการลดความเข้มข้นของก๊าซเรือนกระจกของพลังงานที่ใช้บนเรือได้ถึง 75% ภายในปี 2050



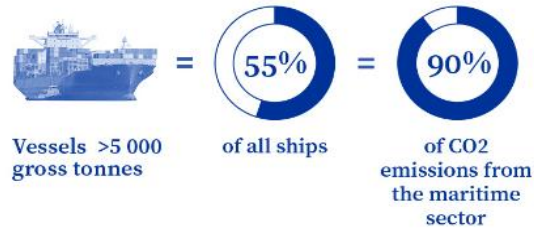
The FuelEU maritime regulation will oblige vessels above 5000 gross tonnes calling at European ports (with exceptions such as fishing ships):

→ to reduce the greenhouse gas intensity of the energy used on board as follows

Annual average carbon intensity reduction compared to the average in 2020

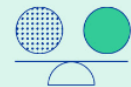


→ to connect to onshore power supply for their electrical power needs while moored at the quayside, unless they use another zero-emission technology



- ทำให้พื้นที่ทางทะเลของยุโรปเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมโดยคณะกรรมการธิการมุ่งมั่นที่จะลดคาร์บอนในอุตสาหกรรมการบินเร็ว โดยเพิ่มการใช้และการผลิตเชื้อเพลิงทางเลือกที่ยั่งยืน โดยคาดว่าจะมีการสนับสนุนก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ในส่วนผสมเชื้อเพลิงของการขนส่ง โดยระบุว่า LNG เป็นเชื้อเพลิงฟอสซิลที่สะอาดที่สุดที่มีอยู่ในปัจจุบัน

What the benefits will be



a level playing field for the aviation and maritime sectors



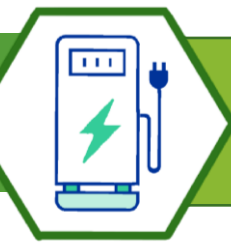
increased production and uptake of sustainable aviation and maritime fuels at competitive costs



greater innovation and investment in sustainable aviation and maritime transport



more eco-responsible transport for EU citizens

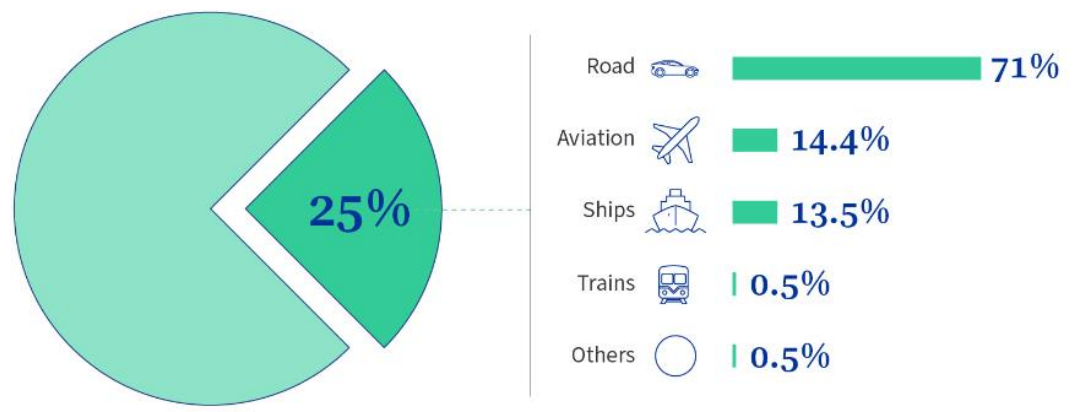


9. โครงสร้างพื้นฐานเชื้อเพลิงทางเลือก



มีเป้าหมายเพื่อเร่งการใช้งานโครงสร้างพื้นฐานสำหรับการชาร์จหรือเติมเชื้อเพลิงยานพาหนะด้วยเชื้อเพลิงทางเลือก และเพื่อจัดหาพลังงานทดแทนสำหรับเรือในท่าเรือและอากาศยานประจำที่

Transport is responsible for almost 25% of greenhouse gas (GHG) emissions in the EU.



การใช้โครงสร้างพื้นฐานเชื้อเพลิงทางเลือก(Alternative Fuels Infrastructure Directive)

สหภาพยุโรปมีเป้าหมายที่จะพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานการชาร์จและการเติมเชื้อเพลิงสำหรับยานพาหนะที่ใช้ไฟฟ้า ไฮโดรเจน และเชื้อเพลิงทางเลือกอื่นๆ ให้เพียงพอ โดยคณะกรรมการธิการยุโรปได้ประกาศจะเพิ่มจำนวนจุดชาร์จไฟฟ้าเป็น 1 ล้านจุดภายในปี 2025 และให้มากถึง 3 ล้านจุดภายในปี 2030

What will change?

Road transport

Recharging stations:

→ at least every 60 km on main roads (core TEN-T network)



by the end of 2025



by the end of 2030



→ every year, the total power output provided through recharging stations grows with the number of registered cars



→ at least two recharging points in each safe and secure parking area (end of 2027) and four by the end of 2030

→ recharging stations also in urban nodes

Derogations for roads with low traffic

Hydrogen refuelling stations:

→ at least every 200 km on main roads (end of 2030)

→ at least one refuelling station in every urban node

→ every refuelling station will have a designed capacity to provide 1 tonne of hydrogen per day, at 700 bar

Liquefied methane refuelling points:

→ at least along main roads to allow vehicles using methane to circulate throughout the EU

New infrastructure will have to:

→ allow ad-hoc charging

→ accept electronic payments

→ clearly inform users about pricing options



10. พลังงานหมุนเวียน Renewable energy

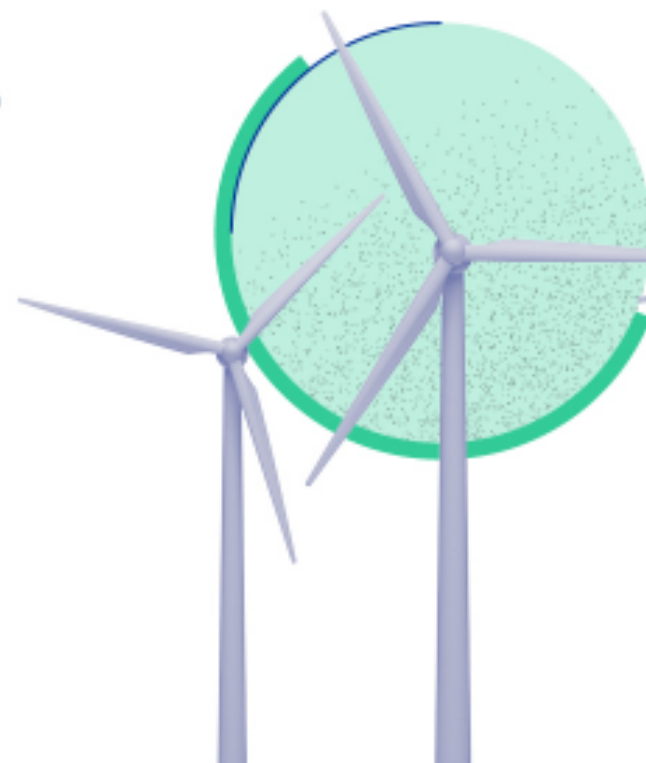


เพิ่มเป้าหมายการใช้พลังงานหมุนเวียนระดับสหภาพยุโรปจากอย่างน้อย 32% ของแหล่งพลังงานหมุนเวียนในการใช้พลังงานโดยรวมในปัจจุบัน ไปสู่อย่างน้อย 40% ภายในปี 2030

- มีการปรับปรุงเป้าหมายย่อยของภาคส่วนและมาตรการต่างๆ โดยเน้นเป็นพิเศษในภาคส่วนที่มีความคืบหน้าในการบูรณาการการใช้พลังงานหมุนเวียนในปัจจุบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการขนส่ง อาคาร และอุตสาหกรรม

Revision of the renewable energy directive explained

The existing EU directive on renewable energy needs updating to align EU energy targets with the commitment to reducing greenhouse gas emissions by at least 55% by 2030.



How does the directive contribute to the 2030 climate target?

Renewable energy has a low environmental impact, as it emits less carbon than fossil fuels. **Boosting the share of renewables in the EU** is essential to reducing the carbon footprint of the energy sector – **currently 75% of all EU emissions**.



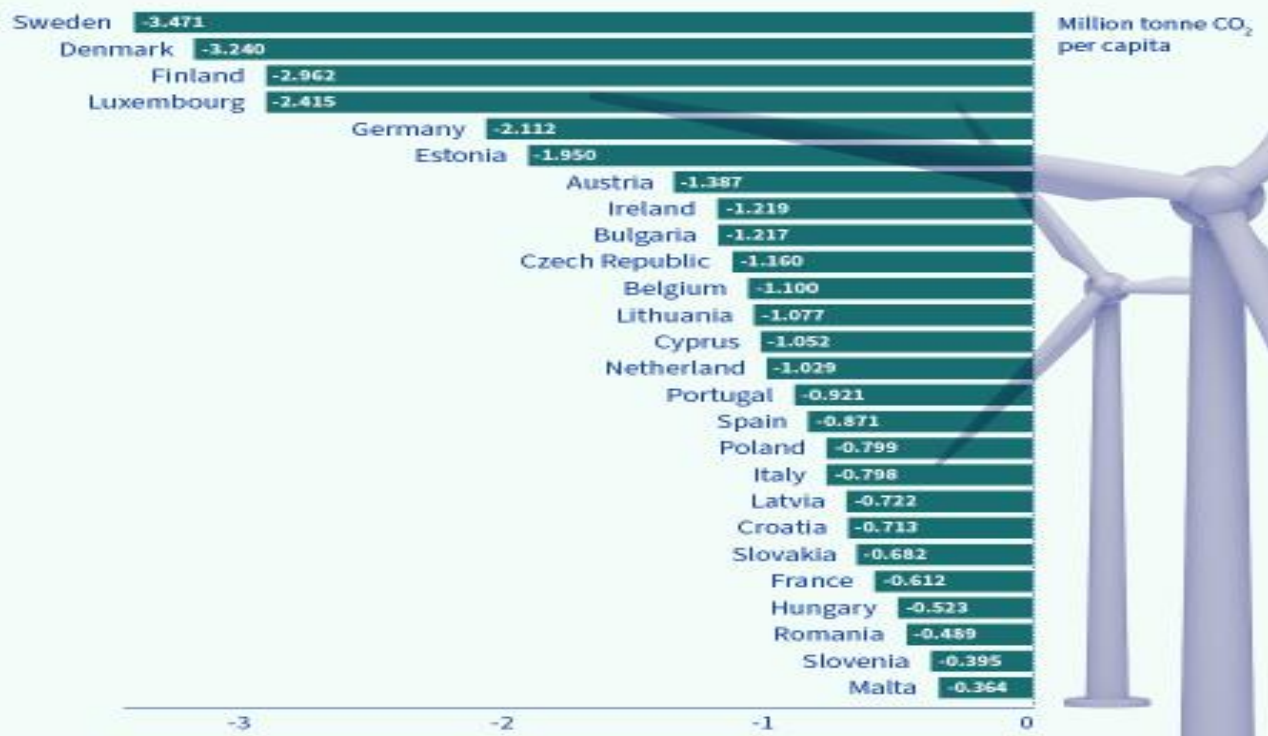
Benefits:

- fewer greenhouse gas emissions
- **alternative** to the EU's fossil fuel imports
- better **air quality** and improved **human health**

Since 2005, the increasing replacement of fossil fuels with renewable energy across the EU led to a 7% drop in total sulphur dioxide (SO₂) and a 1% drop in nitrogen oxide (NO_x) emissions in 2017.



Amount of emissions avoided thanks to renewable energy (2020)



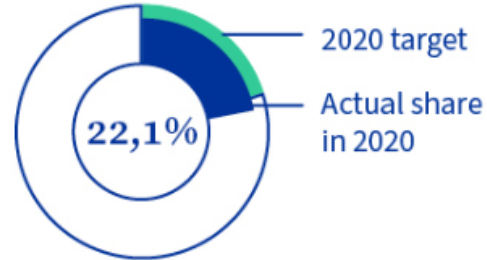
What will change with the new directive?

More ambitious target

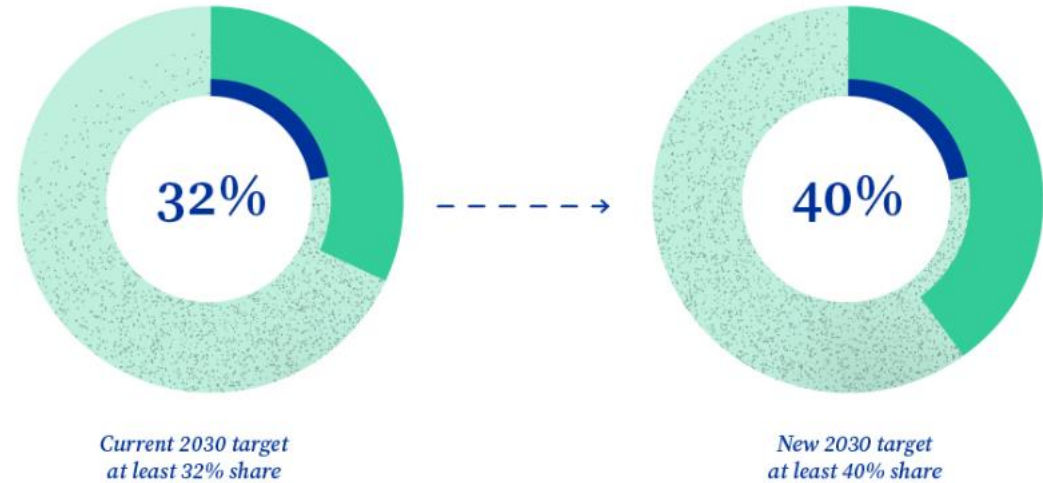
The EU plans to substantially increase the share of renewables in its total energy mix.

In 2020, **22.1% of the energy consumed** in the EU came from renewable sources, which is around 2 percentage points above the EU's 2020 target of 20 %.

Share of renewable energy at EU level in 2020

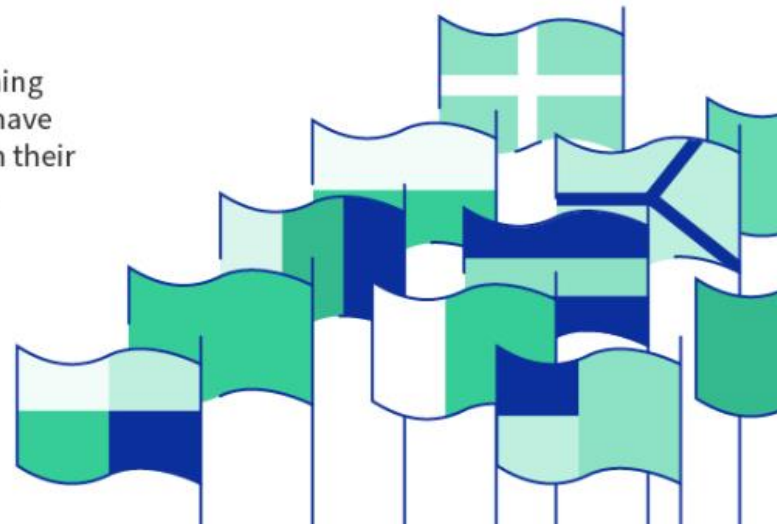


The new 2030 EU target will **almost double the current share of renewable energy** in the EU, bringing it to 40% of the total energy consumption. This means that the **EU as a whole plans** that, by 2030, at least 40% of all its used energy will come from renewable sources.



At national level

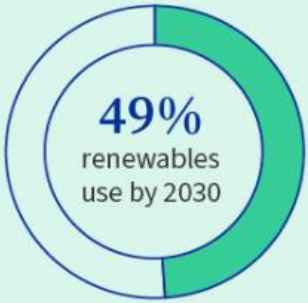
Each member state has to contribute to reaching the goal set for renewable energy. Countries have set their 2030 national goals for renewables in their **national energy and climate plans** (NECPs).



Achieving progress across sectors

Progress in the uptake of renewables across economic sectors has so far been mixed. The new directive aims to set out new EU-wide **sector-specific sub-targets** and measures for 2030.

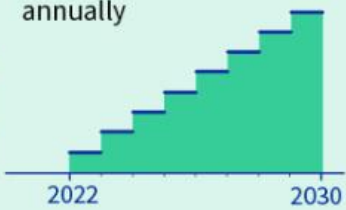
Buildings



Industry



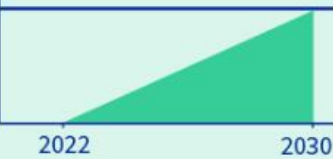
+1.1% annually



Renewable hydrogen in industry



+35% of total consumption (50% by 2035)

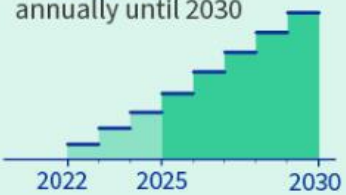


Heating and cooling

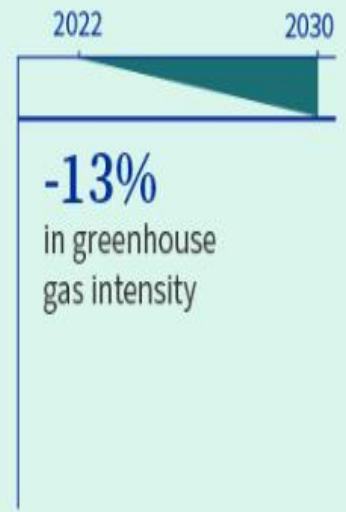


+0.8% annually until 2025

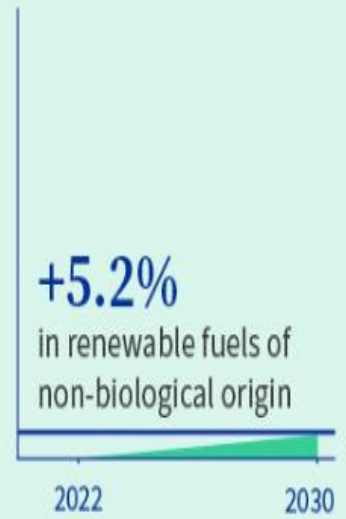
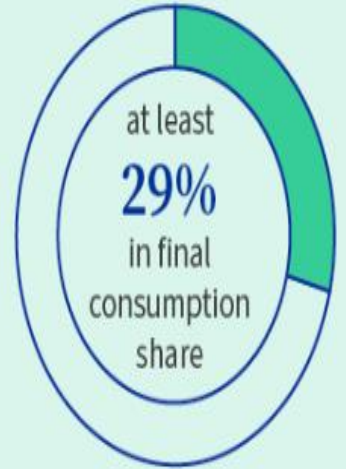
+1.1% annually until 2030



Transport and fuels



Member states can choose
OR



+1% advanced biofuels by 2025 and

+4.4% by 2030





11. ภาษีพลังงาน Energy taxation



การจัดเก็บภาษีพลังงานมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการปรับปรุงการใช้พลังงาน ข้อกำหนดใหม่จะเชื่อมโยงตราภาษีกับปริมาณพลังงานและประสิทธิภาพด้านสิ่งแวดล้อมของเชื้อเพลิงและไฟฟ้า แต่อัตรากาสิโนี้ไม่ได้รับการปรับขึ้นตามอัตราเงินเฟ้อมาตั้งแต่ปี 2003

ได้มีข้อเสนอสำหรับการแก้ไขคำสั่งสภาว่าด้วยการจัดเก็บภาษีผลิตภัณฑ์พลังงานและไฟฟ้า โดยมีเป้าหมายเพื่อ

1. ปรับการจัดเก็บภาษีของผลิตภัณฑ์พลังงานและไฟฟ้าให้สอดคล้องกับนโยบายด้านพลังงาน สิ่งแวดล้อม และสภาพอากาศของสหภาพยุโรป
2. รักษาและปรับปรุงตลาดภายในสหภาพยุโรปโดยการปรับปรุงขอบเขตของผลิตภัณฑ์พลังงาน และโครงสร้างของอัตราการจัดเก็บ โดยการใช้เหตุผลในการยกเว้นภาษีและการลดภาษีของประเทศสมาชิก
3. รักษาความสามารถในการสร้างรายได้สำหรับงบประมาณของประเทศสมาชิก

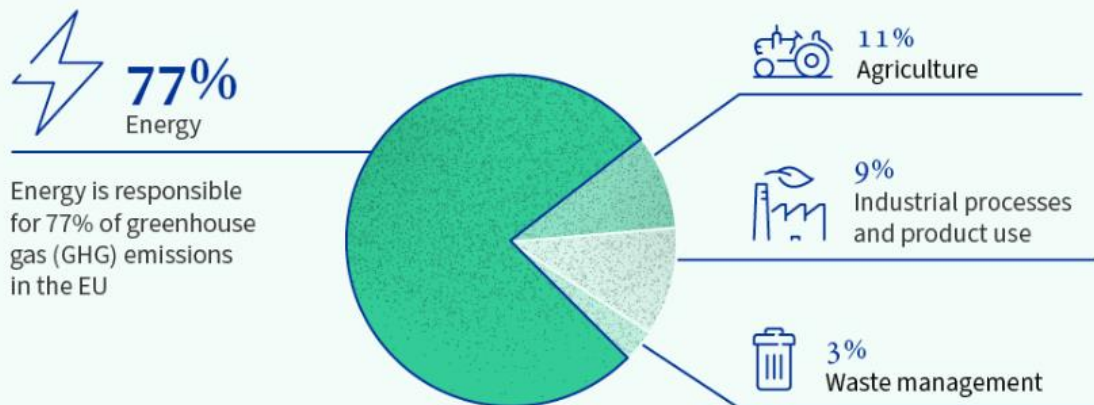
Energy taxation directive explained

The EU is working on the revision of the energy taxation directive which is expected to play an important role in the EU's efforts towards a greener future, by ensuring that the most polluting fuels are taxed the highest. It aims to provide incentives for producers, users and consumers to adopt sustainable practices.



Why does the directive matter?

The revised directive can ensure that **the taxation of different energy products reflects their impact on the environment**, encouraging businesses to make greener choices.



Greenhouse gas emissions in the EU by sector in 2019
All sectors excluding land use, land-use change and forestry (LULUCF).

How will the directive help the EU to achieve its climate goals?

Revised rules will help the EU to reach its climate goals by ensuring that the taxation of motor and heating fuels and electricity in the EU reflects their impact on the environment and on our health.

This will encourage a transition to

- cleaner energy
- more sustainable industry
- more environmentally friendly options





12. สมรรถนะด้านพลังงานของอาคาร Energy performance of buildings



การใช้พลังงานของอาคารคิดเป็น 40% ของพลังงานที่บริโภค และ 36% ของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งทางตรงและทางอ้อม

ประเทศในสหภาพยุโรปกำลังดำเนินการแก้ไขข้อกำหนดการใช้พลังงานของอาคารเพื่อให้อาคารในสหภาพยุโรปประหยัดพลังงานมากขึ้นภายในปี 2030 และหลังจากนั้น โดยมีเป้าหมายคือ

1. อาคารใหม่ทั้งหมดควรเป็นอาคารที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นศูนย์ภายในปี 2030
2. อาคารที่มีอยู่ควรเปลี่ยนเป็นอาคารปลอดก๊าซเรือนกระจกภายในปี 2050

Energy performance of buildings directive explained

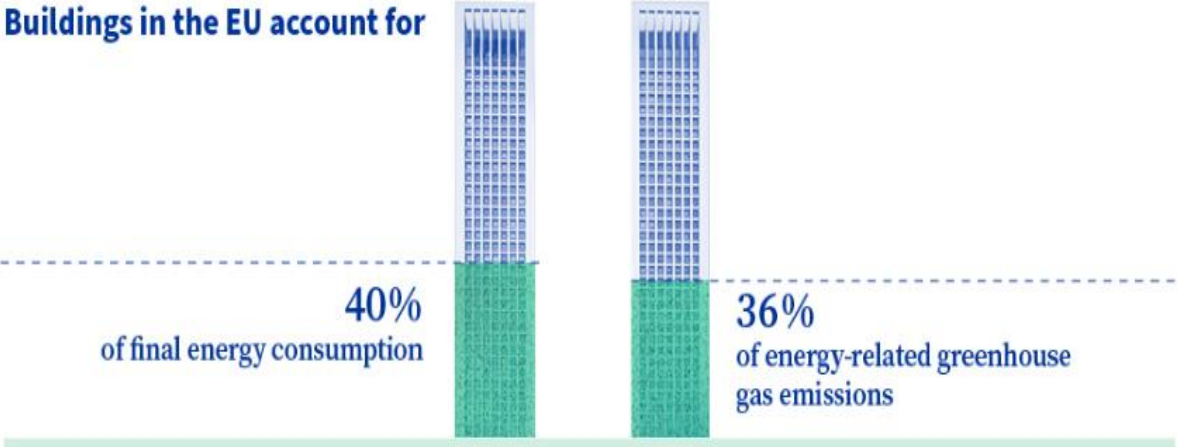
The revision of the directive sets up new, more ambitious energy efficiency standards for new and renovated buildings in the EU. The aim is to encourage property owners across the EU to renovate their buildings.

By 2050, all buildings in the EU should be zero-emission buildings.



How does it contribute to the goal of climate neutrality?

Buildings in the EU account for



Huge potential for cuts

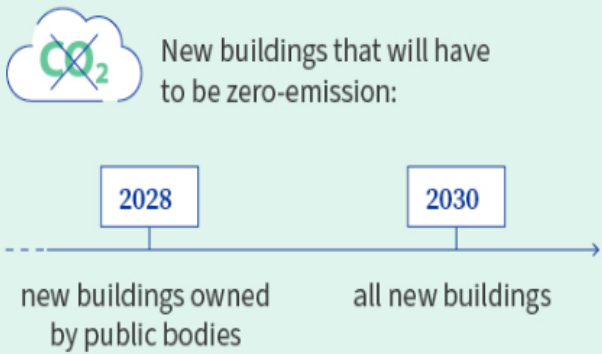
75% of existing buildings are inefficient in terms of energy and will require energy renovation on a large scale



less energy used
+
more green energy
=
fewer emissions

What will change?

New constructions:



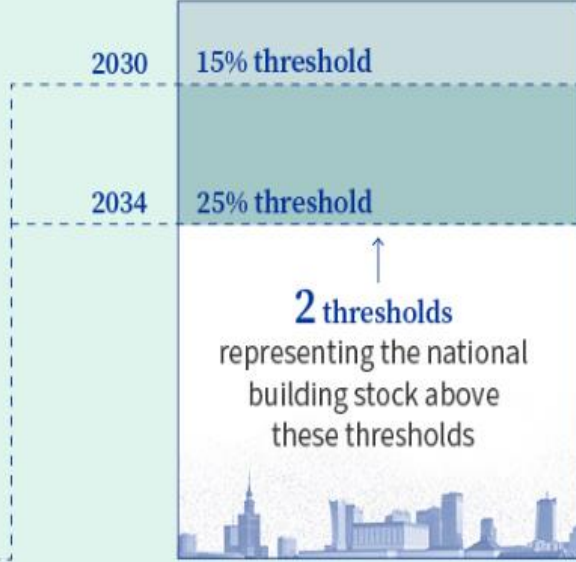
Energy performance certificates: A+, B, C

will be obligatory for all new buildings — as of 2030

Existing buildings:

→ Non-residential buildings:

Member states to set up **minimum energy performance standards** = maximum amount of energy that buildings could use per m² annually (based on total building stock in January 2020).

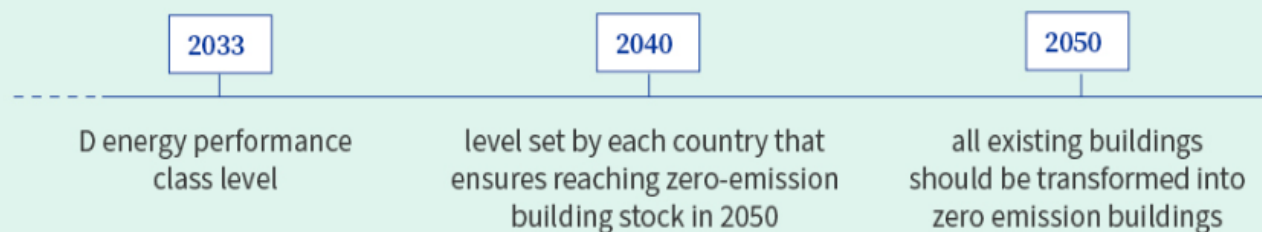


all non-residential buildings will need to be below it by:

What will change?

→ Residential buildings:

Average primary energy use of buildings is at least at:



→ Exceptions:



Greener energy for buildings

Solar energy installations must be installed on:



More infrastructure for bikes and electric cars

- more recharging points
- cables in place for an increased number of recharging points in the future
- more parking places for bicycles



EU incentives to encourage renovations





สหรัฐอเมริกา

USA

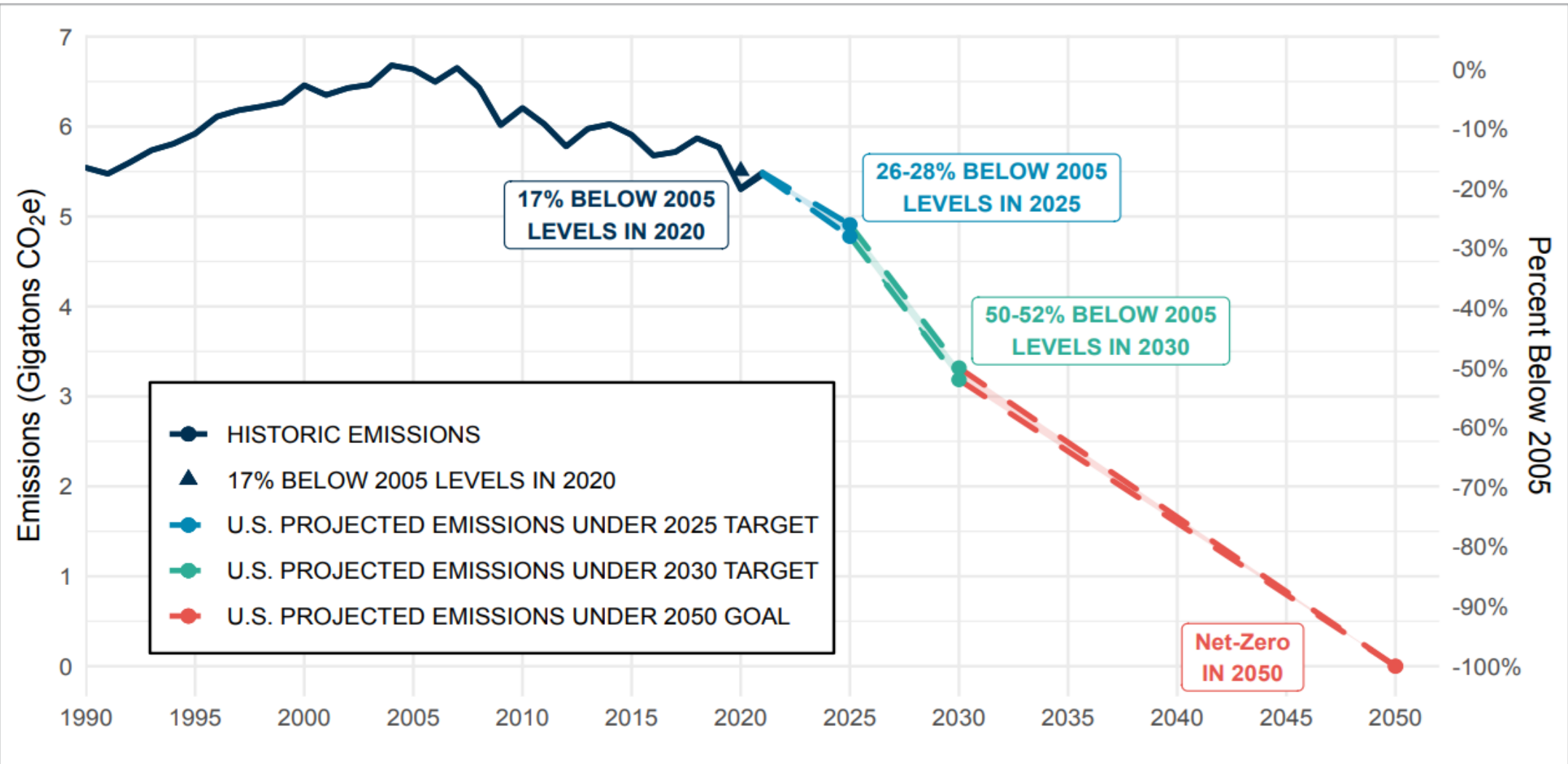
GREEN GROWTH STRATEGY



USA GREEN GROWTH

กลยุทธ์ด้านสภาพภูมิอากาศแบบบูรณาการของสหรัฐอเมริกา

เพื่อบรรลุการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net-Zero) ภายในปี 2050

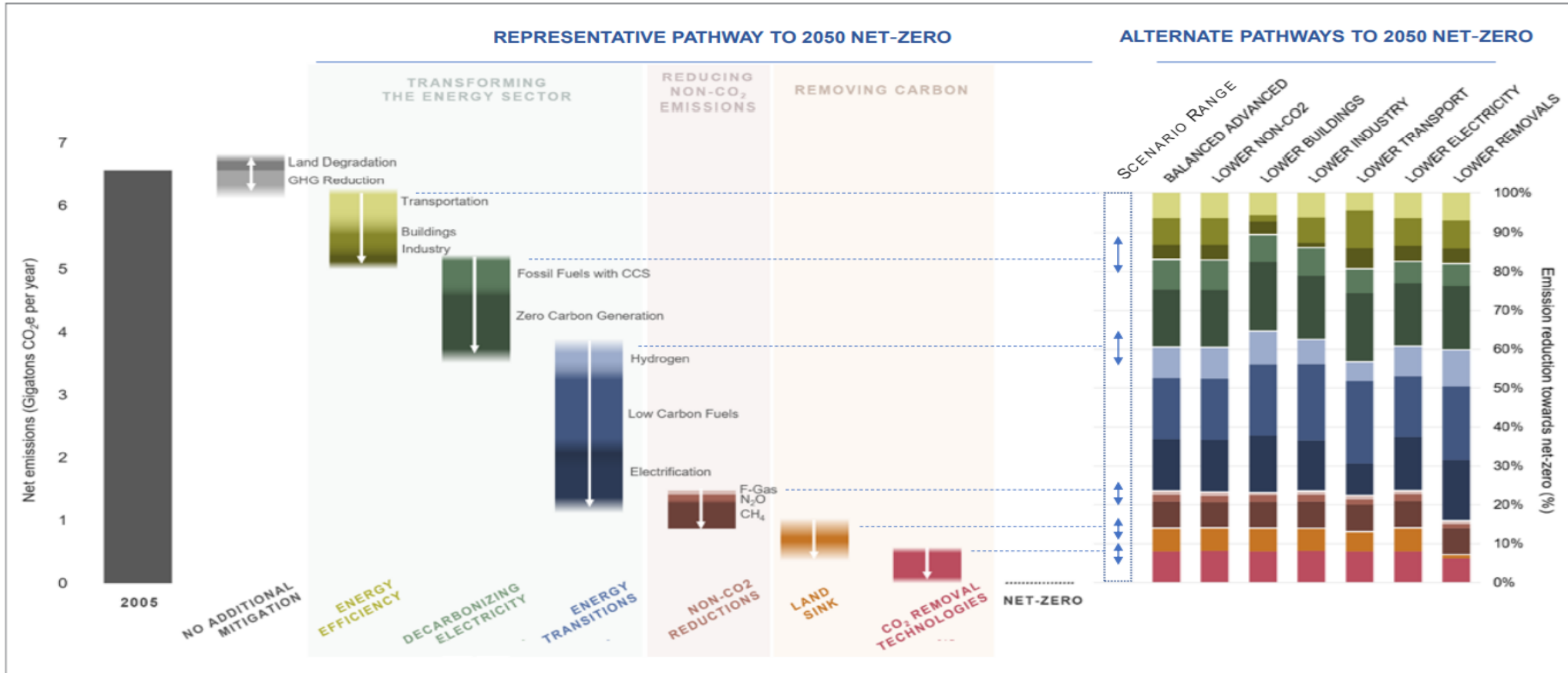


กลยุทธ์ด้านต่างๆ ในปี 2030 ที่สนับสนุน การปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ในปี 2050

	พลังงานไฟฟ้า การใช้พลังงานทดแทนที่ปราศจากการปล่อยคาร์บอน
	การขนส่ง เปลี่ยนไปใช้เชื้อเพลิงชีวภาพ ไฮโดรเจนที่มีคาร์บอนต่ำ
	อาคาร ปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานในอาคาร
	อุตสาหกรรม ใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ดักจับ กักเก็บคาร์บอน
	การเกษตร ป่าไม้ และการใช้ที่ดิน ขยายพื้นที่ป่า ลดการปล่อยก๊าซมีเทนและ N ₂ O ทางภาคการเกษตร



กลยุทธ์ด้านต่างๆ ในปี 2030 ที่สนับสนุน การปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ในปี 2050



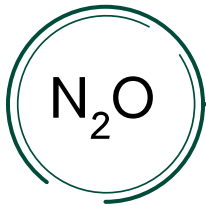
การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ไม่ใช่ CO₂ ภายในปี 2050

ก๊าซเรือนกระจกที่ไม่ใช่ CO₂ คิดเป็น 20% ของสหรัฐอเมริกา ที่ส่งผลต่อภาวะโลกร้อน



มีเทน (Methane)

เป็นก๊าซเรือนกระจกที่มีศักยภาพและคิดเป็นประมาณครึ่งหนึ่งของภาวะโลกร้อนที่สังเกตได้ในปัจจุบันที่ 1.0°C ก๊าซมีเทนส่วนใหญ่เกิดจากการใช้พลังงานเชื้อเพลิงฟอสซิล (น้ำมัน ก๊าซ และถ่านหิน) การจัดการของเสีย และการปศุสัตว์และการเกษตร



ไนตรัสออกไซด์ (Nitrous oxide)

เป็นก๊าซเรือนกระจกที่มีศักยภาพในการทำให้โลกร้อนมากกว่าคาร์บอนไดออกไซด์ถึง 298 เท่า และมีอายุในชั้นบรรยากาศยาวนานประมาณ 114 ปี ก๊าซไนตรัสออกไซด์ส่วนใหญ่มาจากแหล่งธรรมชาติและมนุษย์สร้างขึ้น เช่น การจัดการดินทางการเกษตร ของเสียจากปศุสัตว์ การเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิล



ก๊าซฟลูออรีเนต (Fluorinate gases)

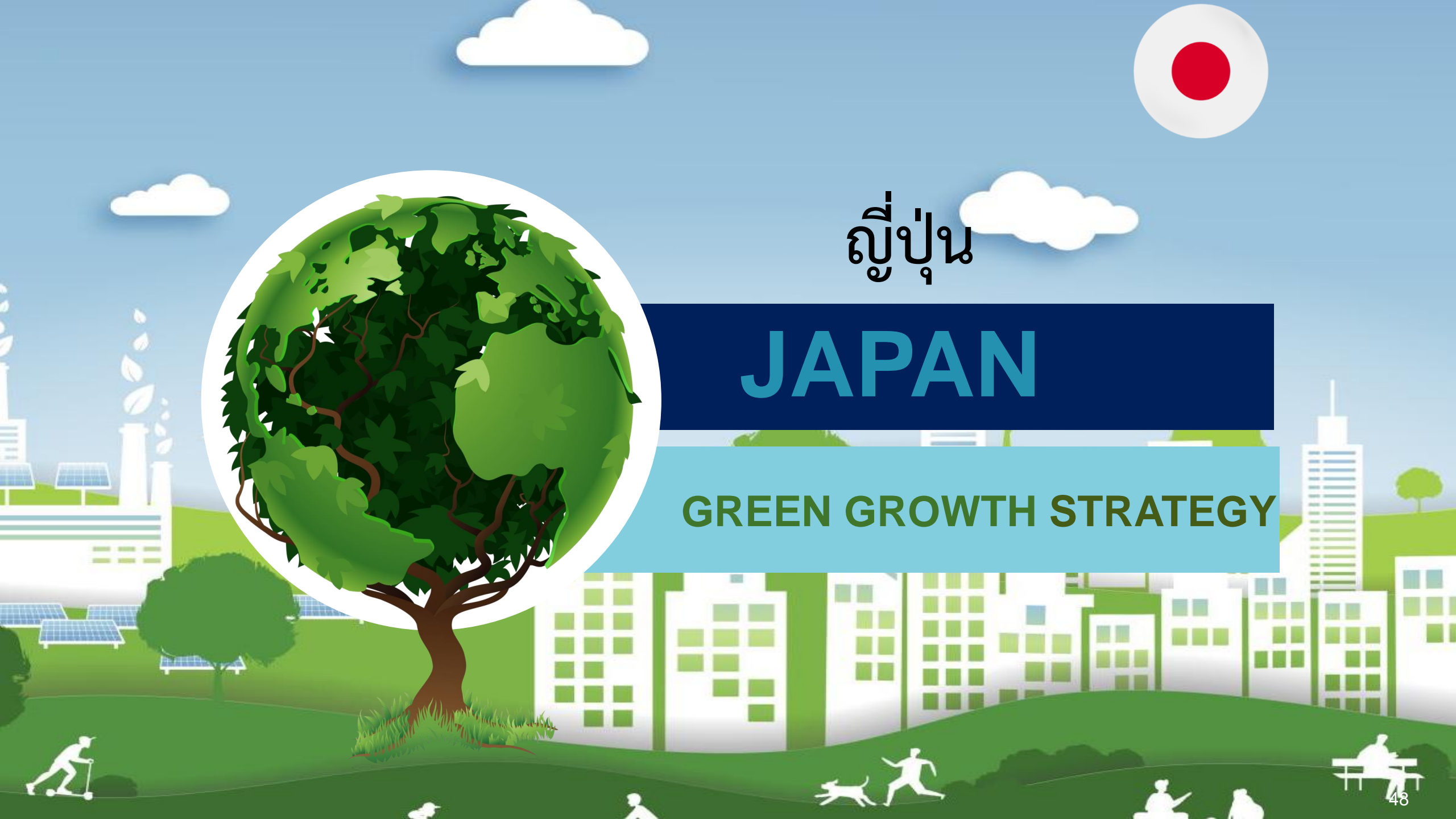
ถูกสร้างขึ้นโดยมนุษย์และใช้ในการใช้งานที่หลากหลาย บางครั้งเรียกว่า "สารมลพิษทางอากาศขั้นรุนแรง" ก๊าซฟลูออรีนส่วนใหญ่ที่ปล่อยออกมาคือไฮโดรฟลูออโรคาร์บอน (HFCs) สารทดแทนสารทำลายชั้นโอโซน



ជប៉ុន

JAPAN

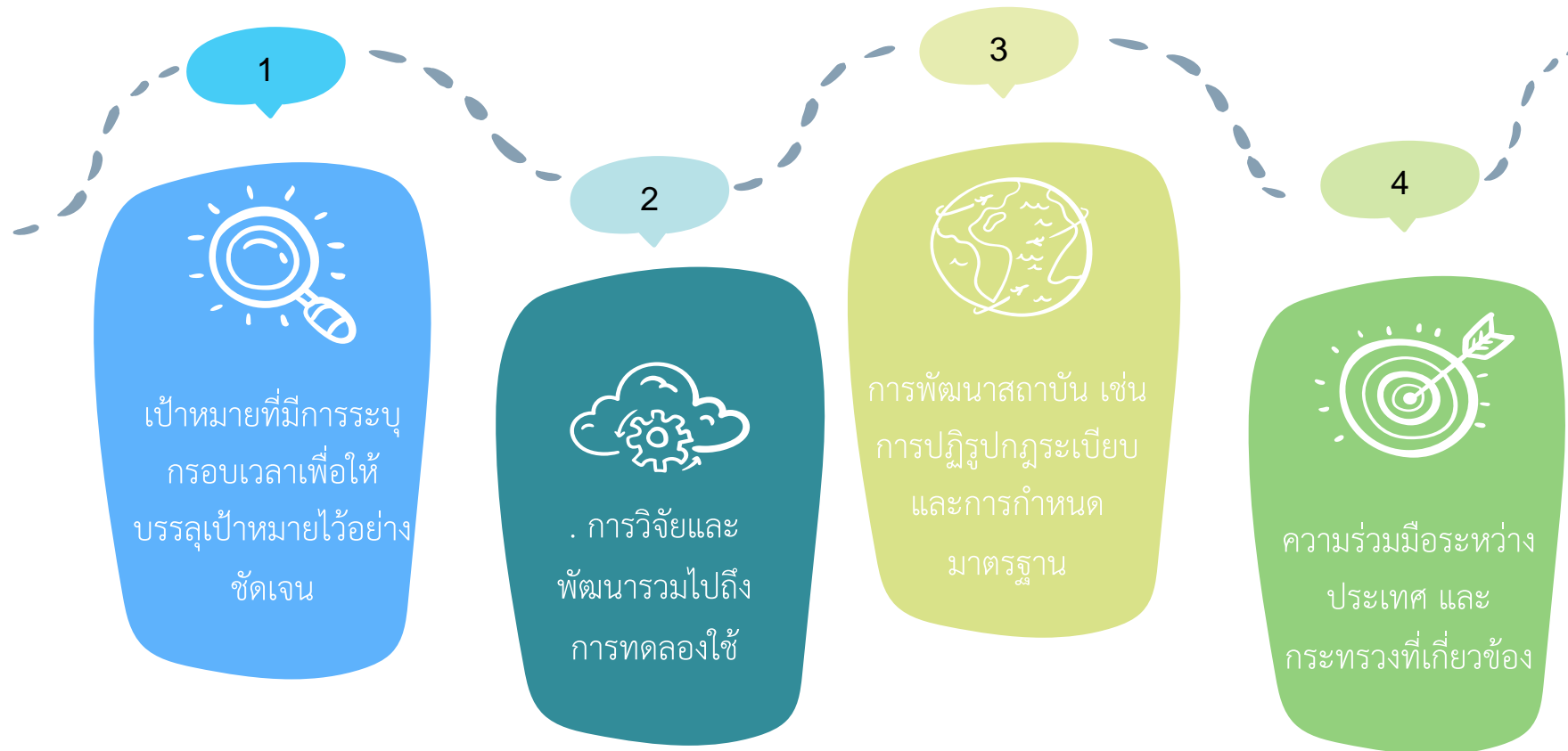
GREEN GROWTH STRATEGY



Japan Green Growth

Strategy

การมุ่งเป้าสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนในปี 2050 ด้วยการปฏิรูปโครงสร้างอุตสาหกรรมและสังคมเศรษฐกิจ กระตุ้นการลงทุนจากภาคเอกชน นอกจากนี้ยังจะดึงเงินลงทุนที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมทั่วโลก ทำให้เกิดการจ้างงานและการเติบโต โดยรัฐบาลญี่ปุ่นได้จัดทำแผนปฏิบัติการซึ่งประกอบด้วย



นโยบายที่มุ่งไปสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนในปี 2050

1. งบประมาณ (กองทุนนวัตกรรมสีเขียว) (Green innovation fund)

กองทุนสนับสนุนบริษัทที่มุ่งมั่นที่จะรับมือกับความท้าทายเพื่อบรรลุเป้าหมายเกี่ยวข้องกับความเป็นกลางทางคาร์บอนและด้านการวิจัยและพัฒนาอย่างต่อเนื่องขององค์กรที่แสดงความมุ่งมั่นสู่เป้าหมายในอีกสิบปีข้างหน้า

2. ระบบภาษี

จัดทำมาตรการภาษี (หักภาษี หรือค่าเสื่อมราคาพิเศษ) เพื่อส่งเสริมการลงทุนสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอน

3. การเงิน

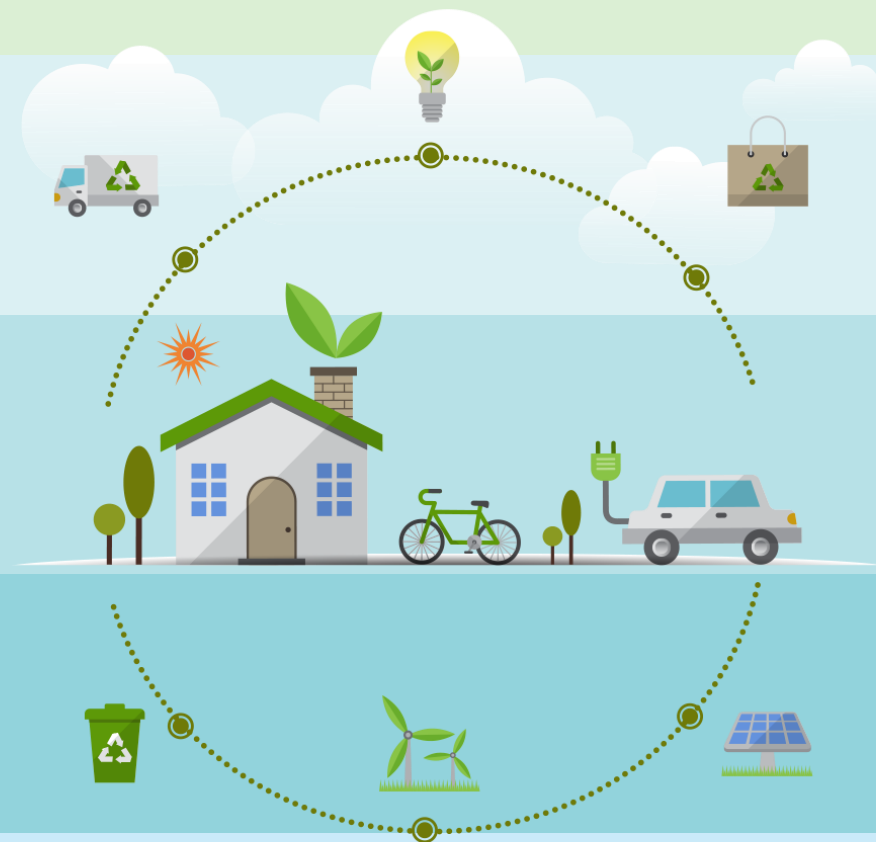
ดึงดูดการลงทุนจากภาคเอกชนในโครงการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมโดยใช้เงินของทางราชการเป็นทุนสำรองเบื้องต้น

4. การปฏิรูปกฎระเบียบและมาตรฐาน

ปฏิรูปกฎระเบียบในการสร้างความต้องการด้านเทคโนโลยี เพื่ออำนวยความสะดวกในการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้เพื่อบรรลุเป้าหมายเกี่ยวกับความเป็นกลางทางคาร์บอน

5. ความร่วมมือระหว่างประเทศ

เสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมญี่ปุ่นผ่านการลดต้นทุนและเข้าร่วมในการกำหนดกฎเกณฑ์ บรรทัดฐาน และมาตรฐานระหว่างประเทศ รวมทั้งกลไกตลาดภายใต้ข้อตกลงปารีส เปิดเผยข้อมูลและการประเมินราคาในตลาดการเงิน



แผนปฏิบัติการ สำหรับ อุตสาหกรรมที่มีความสำคัญ

These industrial fields are expected to grow from their current status through 2030 and 2050.

Energy-related industries

1 Offshore wind power generation industries

Windmill body, parts, floating wind power generation

2 Fuel ammonia industries

Power generating burner (Fuels used in the transition to the hydrogen economy)

3 Hydrogen industry

Power generation turbine, hydrogen reduction steelmaking, carrier vessel, water electrolyzer

4 Nuclear industry

SMR, hydrogen producing nuclear power

Transportation/Manufacturing-related industries

5 Automobile and battery industries

EV, FCV, next-generation batteries

7 Shipping industry

Fuel cell ship/vessel, electric-powered vessels, gas-fueled vessels etc. (Hydrogen, ammonia etc.)

9 Food, agriculture, forestry and fishery

Smart agriculture, wooden construction of high-rise buildings, blue carbon

11 Carbon recycling industries

Concrete, biofuel, plastic raw materials

6 Semiconductor/information and communication industries

Data center/energy-saving semiconductors (Improvement of demand-side efficiency)

8 Logistics, people flow, and civil engineering infrastructure industries

Smart traffic, drones for logistics, FC construction machinery

10 Aircraft industry

Hybridization, hydrogen aircrafts

Household/office work-related industries

12 Houses and building industry/Next-generation solar power generation industry

(Perovskite structure)

13 Resource circulation-related industries

Bio-raw materials, recycled materials, waste power generation

14 Life style-related industries

Local decarbonization business



ไทย

BIO – CIRCULAR

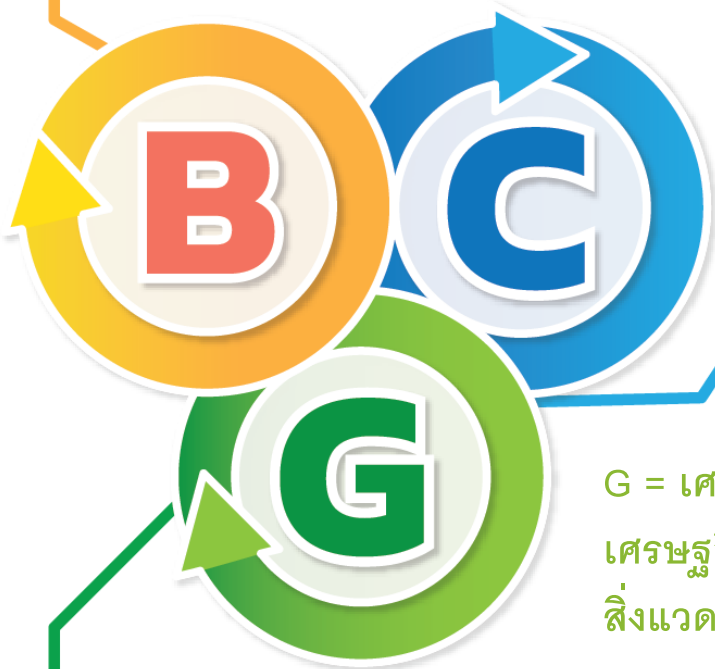
GREEN ECONOMY



BCG (Bio-Circular-Green Economy)

เศรษฐกิจชีวภาพ
BIOECONOMY

B = เศรษฐกิจชีวภาพ (Bioeconomy) การนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาช่วยเพิ่มมูลค่าให้แก่ทรัพยากรชีวภาพซึ่งเป็นจุดแข็งสำคัญของประเทศ



เศรษฐกิจหมุนเวียน
CIRCULAR ECONOMY

C = เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) การวิจัยและพัฒนาเพื่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า หมุนเวียนทรัพยากรกลับมาใช้ซ้ำ และลดการสูญเสียให้ได้มากที่สุดในทุกภาคส่วน

G = เศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) การขับเคลื่อนเศรษฐกิจโดยให้ความสำคัญเรื่องความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

เศรษฐกิจสีเขียว
GREEN ECONOMY

วิสัยทัศน์

เศรษฐกิจเติบโตอย่างมีคุณภาพและยั่งยืน

ประชาชนมีรายได้ดี คุณภาพชีวิตดี รักษาและฟื้นฟูฐานทรัพยากร
จากความหลากหลายทางชีวภาพและสิ่งแวดล้อมให้มีคุณภาพที่ดี

ด้วยการใช้ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม

การสร้างความยั่งยืน
ของฐานทรัพยากร
และความหลากหลายทางชีวภาพ

ปรับจาก “Nature as Resource”
เป็น “Nature as Source”



การพัฒนาเศรษฐกิจ
ฐานรากให้เข้มแข็ง

“เดินหน้าไปด้วยกัน และไม่ทิ้งใครไว้ข้างหลัง”



ยุทธศาสตร์

สร้างความสามารถ
ในการตอบสนอง
ต่อกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลก
“พึ่งตนเอง มีภูมิคุ้มกัน พื้นตัวเร็ว”



ยกระดับอุตสาหกรรม
BCG ให้แข่งขันได้
อย่างยั่งยืน

“นวัตกรรมพรีเมียม ของเสียเป็นศูนย์”



เป้าหมายและตัวชี้วัด : 2570



เพิ่มอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจ

- มูลค่า GDP ของเศรษฐกิจ BCG เพิ่มขึ้น 1 ล้านล้านบาท
- สัดส่วนผลิตภัณฑ์และบริการมูลค่าสูงเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 20
- การเพิ่มขึ้นของรายได้ของเศรษฐกิจฐานรากไม่น้อยกว่าร้อยละ 50



ลดความเหลื่อมล้ำทางสังคม

- ลดความเหลื่อมล้ำทางรายได้ 10 ล้านคน
- จำนวนผู้ประสบปัญหาขาดแคลนอาหารและคุณภาพการต่ำกว่าร้อยละ 5
- จำนวนผู้เข้าถึงยา เวชภัณฑ์ และเครื่องมือแพทย์ราคาแพง แม้ในภาวะวิกฤตได้เพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่า 3 แสนคน
- จำนวนชุมชนมีความสามารถในการพึ่งพาตนเองด้านพลังงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 20



สร้างความยั่งยืนของธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

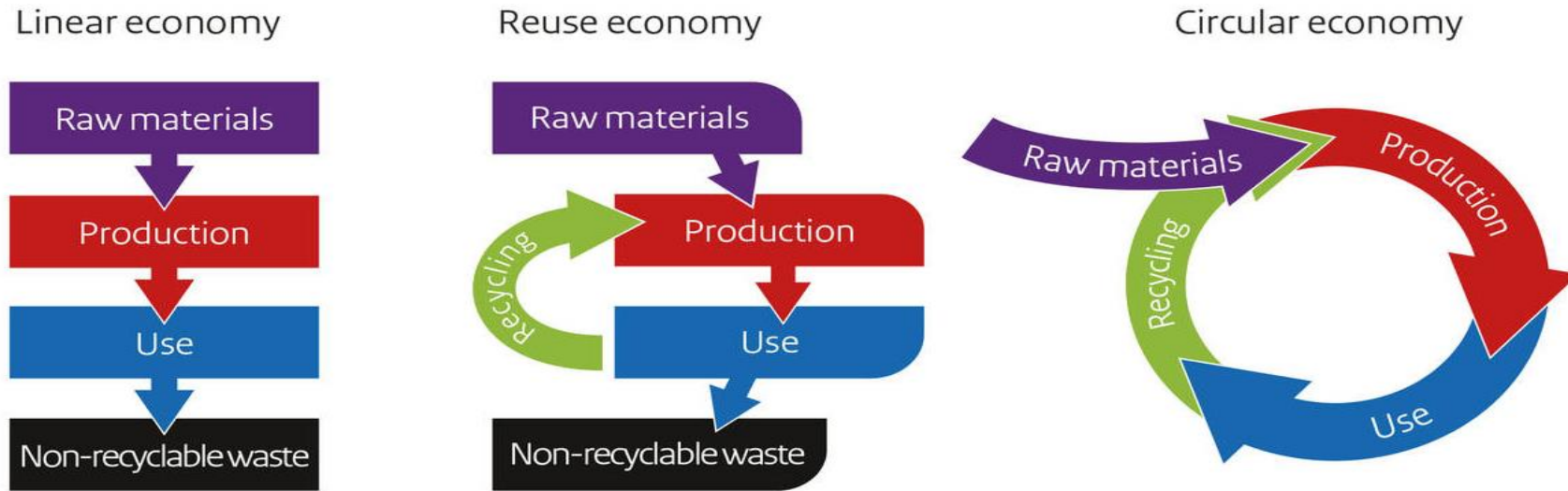
- ลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติลง 1 ใน 4 จากปัจจุบัน
- ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ร้อยละ 20-25 เมื่อเปรียบเทียบกับปี 2548
- ทรัพยากรธรรมชาติได้รับการฟื้นฟู เช่น เพิ่มพื้นที่ป่าไม้ 3.2 ล้านไร่



การพึ่งพาตนเอง

- จำนวนผู้ที่ได้รับการพัฒนาให้มีทักษะที่สูงขึ้น ไม่น้อยกว่า 1 ล้านคน
- จำนวนสตาร์ทอัพและ IDEs (Innovative Driven Enterprises) ที่เกี่ยวข้องกับ BCG 1,000 ราย
- ดุลการชำระเงินทางเทคโนโลยีขาดดุลลดลงไม่น้อยกว่าร้อยละ 20
- การนำเข้าผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์และสุขภาพลดลง ไม่น้อยกว่าร้อยละ 20

นิยามของเศรษฐกิจหมุนเวียน Circular Economy



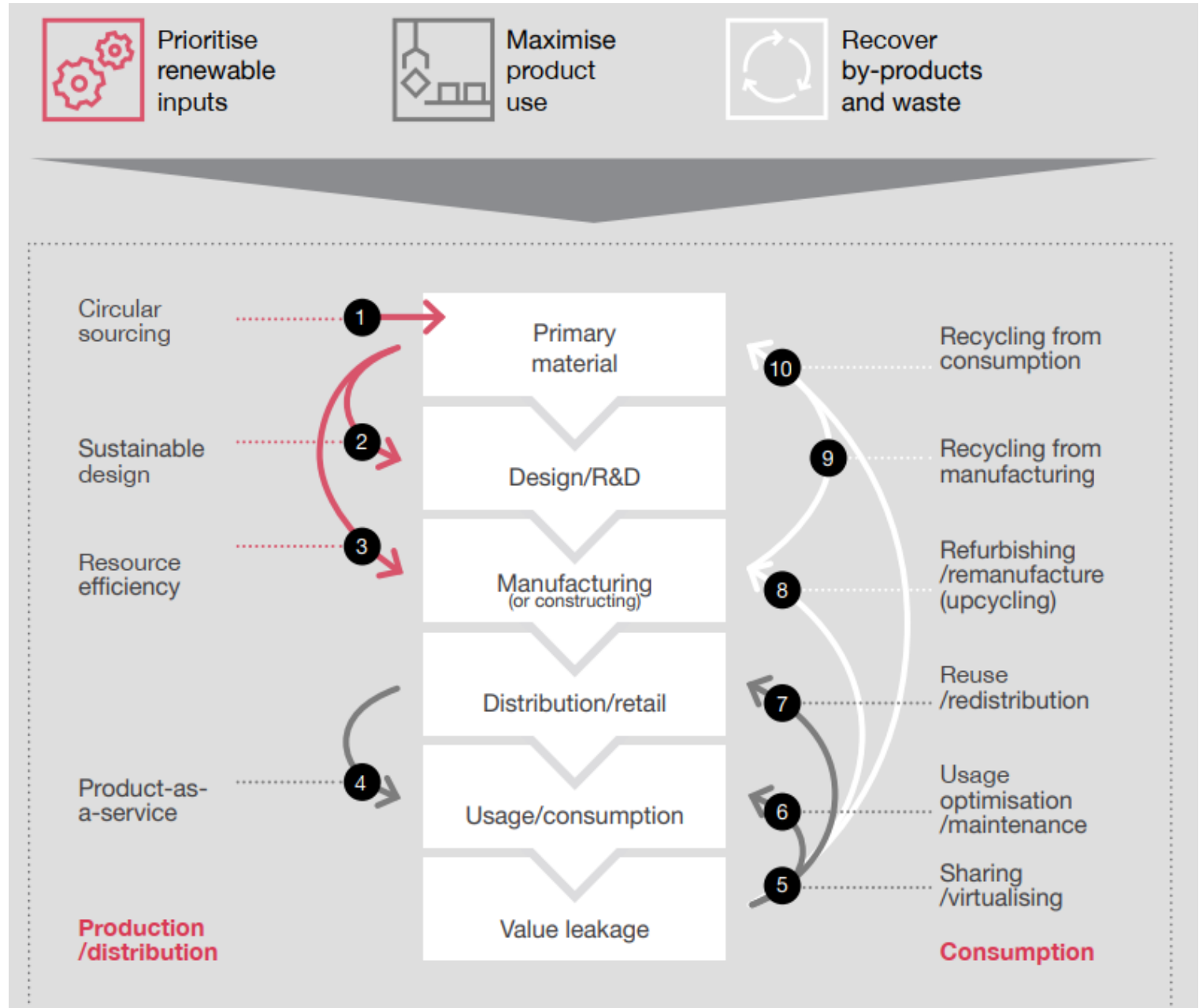
1. เป็นการดำเนินธุรกิจด้วยความใส่ใจ ผ่านการคิดและไตร่ตรองมาแล้วทั้งระบบ ทั้งต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ เพื่อให้เกิด การใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ควบคู่ไปกับ การดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม
2. เป็นรูปแบบของการผลิตและการบริโภคซึ่งเกี่ยวข้องกับการแบ่งปัน การเช่าซื้อ การนำกลับมาใช้ใหม่ การซ่อมแซม การปรับปรุงใหม่ และการรีไซเคิลวัสดุและผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ให้นานที่สุด ด้วยวิธีนี้ วงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์จึงขยายออกไป
3. เป็นรูปแบบเศรษฐกิจทางเลือกที่เกี่ยวข้องกับ กิจกรรมทางเศรษฐกิจกับการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด

3 Principles & 10 Circular Economy Strategies

Priorities Renewable Input/ การให้ความสำคัญกับวัตถุดิบที่ทดแทนได้

Maximize Product Use/การใช้ผลิตภัณฑ์ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

Recover by Products and Waste/ การนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ทั้งผลิตภัณฑ์และของเสีย





เกาหลีใต้



KOREA

GREEN NEW DEAL



Korea New Deal

COVID-19 Pandemic

This panel illustrates the impact of the COVID-19 pandemic. It features several virus icons, some with red prohibition signs over them. At the bottom, a person wearing a face mask stands on a stack of gold coins, with a world map and a red line graph showing a downward trend in the background, symbolizing economic challenges and health concerns.

Climate change

This panel illustrates the impact of climate change. It shows several CO₂ molecules, a globe with flames rising from it, a thermometer with a red liquid level, and two people, one holding a megaphone and the other covering their ears, symbolizing environmental crisis and public concern.



KOREA NEW DEAL

This panel illustrates the components of the Korea New Deal, which is presented as a large green triangle. The top section is labeled "Digital New Deal" and features a hand holding a glowing lightbulb surrounded by icons for a smartphone, a document, a gear, a bar chart, and a person. The middle section is labeled "Green New Deal" and features a hand holding a globe with a leaf, a wind turbine, and a sun. The bottom section is labeled "Strong Safety Net" and features a circular arrangement of people icons around a document icon.

Korea New Deal



Korea New Deal



Korea Green New Deal

Korea Green New Deal มีเป้าหมายที่จะบรรลุการปล่อยมลพิษสุทธิเป็นศูนย์และเพื่อเร่งการเปลี่ยนแปลงไปสู่เศรษฐกิจคาร์บอนต่ำและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม



นวัตกรรมอุตสาหกรรมสีเขียว
(Green industry innovation)



การก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานสีเขียว
(Green infrastructure construction)



การใช้พลังงานคาร์บอนต่ำ
(low-carbon energy implementation)

ภารกิจเหล่านี้มีแผนที่จะลดก๊าซเรือนกระจกลง 16.2 ล้านตันและเพิ่มประสิทธิภาพทางด้านพลังงานขึ้น 30% ในสิ่งแวดล้อม

Korea Green New Deal

Innovation in the green industry

Support businesses in the green industry

- Support 123 SMEs develop green business items
- Create smart energy platforms in 10 industrial complexes
- Set up 100 smart ecological plants and 1,750 clean factories



Lay the foundation for green innovation via R&D and the financial sector

- Support development and commercialization of GHG-reducing technology
- Introduce a loan of 1.9 trillion won for the green sector



 **Invest 7.6 trillion won and create 63,000 jobs by 2025**

Korea Green New Deal

Green transition of infrastructures

Turn public facilities into zero-energy buildings

- Add renewable energy equipment to 225,000 public rental housings
- Enhance energy efficiency of 2,890 school buildings



Restore the terrestrial, marine and urban ecosystems

- Provide customized environmental solutions to 25 regions
- Create 630 ha of forest as a barrier against fine dust
- Restore the ecosystems in 16 national parks, and 4.5 km² of tidelands



Enhance the management system for clean and safe water

- Make 48 inter-regional and 161 local water supply systems smart
- Remodel 12 water purification plants for inter-regional supply



 Invest 30.1 trillion won and create 387,000 jobs by 2025

Korea Green New Deal

Low-carbon and decentralized energy supply

Build a smart grid for more efficient energy management

- Provide smart meters to 5 million apartments
- Establish eco-friendly generation system in 42 island regions



Promote renewable energy use and support a fair transition

- Find sites for large-scale offshore wind farms
- Support regions expecting difficulties from reduced use of coal power



Expand the supply of electric and hydrogen vehicles

- Provide 1.13 million EVs and 200,000 hydrogen vehicles
- Support the scrappage of 1,160,000 diesel vehicles



➡ Invest 35.8 trillion won and create 209,000 jobs by 2025

โครงการต่างๆ ภายใต้ Korea Green New Deal ได้แก่



การปรับปรุงสีเขียว (Green Remodeling)



พลังงานสะอาด (Green Energy)



การขับเคลื่อนที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมแห่งอนาคต
(Eco friendly Mobility of the Future)



โรงเรียนสีเขียว (Green and Smart Schools)



อุตสาหกรรมสีเขียว (Smart and Green Industrial Complexes)



โครงการต่างๆ ภายใต้ Korea Green New Deal ได้แก่



การปรับปรุงสีเขียว (Green Remodeling)



The solar-powered RoRen House complex built by a government consortium led by the Ministry of Land, Infrastructure and Transport and Korea Land & Housing Corp.

เพื่อกระตุ้นให้เกิดการปรับปรุงอย่างมีประสิทธิภาพ การใช้พลังงานในอาคารส่วนบุคคล อาคารสาธารณะจึงได้รับดำเนินการอย่างเต็มประสิทธิภาพในด้านพลังงาน ด้วยการติดตั้งพลังงานแสงอาทิตย์ทดแทนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยรัฐบาลจะดำเนินการติดตั้งไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ให้กับที่อยู่อาศัยเช่าสาธารณะ ศูนย์รับเลี้ยงเด็ก ศูนย์สุขภาพ และสถานพยาบาล และมีการเปลี่ยนวัสดุฉนวนประสิทธิภาพสูง อีกทั้งศูนย์รับเลี้ยงเด็กแห่งชาติและสาธารณะ กว่า 440 แห่ง และศูนย์กีฬาแห่งชาติ กว่า 51 แห่ง จะถูกสร้างขึ้นใหม่ โดยมีการใช้อุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวกที่สามารถลดพลังงาน เช่น ระบบพลังงานแสงอาทิตย์และไฟ LED เป็นต้น

โครงการต่างๆ ภายใต้ Korea Green New Deal ได้แก่



พลังงานสะอาด (Green Energy)



Green New Deal ได้พิจารณาขยายการวิจัยและพัฒนา (R&D) ขนาดใหญ่ ในการจัดการหาสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อส่งเสริมระบบนิเวศของพลังงานรูปแบบใหม่และพลังงานหมุนเวียนในอุตสาหกรรม เช่น พลังงานแสงอาทิตย์และพลังงานลม (ทางบกและทางทะเล) รัฐบาลมีแผนการผลิตไฟฟ้าหมุนเวียนเพิ่มขึ้นจากปัจจุบัน 12.7 GW เป็น 42.7 GW ภายในปี 2568

ในกรณีของพลังงานลม ได้มีการศึกษาความเป็นไปได้ของพื้นที่ ที่ใช้ในการดำเนินการกว่า 13 พื้นที่ และค้นหาสถานที่ในการจัดทำฟาร์มกังหันลมขนาดใหญ่ รัฐบาลยังมีการวางแผนที่จะสนับสนุน ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งสิ่งอำนวยความสะดวกทางด้านการพลังงานรูปแบบใหม่ให้แก่ประชาชนกว่า 200,000ครัวเรือน

โครงการต่างๆ ภายใต้ Korea Green New Deal ได้แก่



การขับเคลื่อนที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมแห่งอนาคต (Eco friendly Mobility of the Future)

- การวางแผนที่จะเพิ่มจำนวนรถยนต์ไฟฟ้าจาก 90,1008 ล้านคัน (ณ ปี 2020) เป็นรถยนต์ไฟฟ้า 1.13 ล้านคัน (สะสม)
- ขยายโครงสร้างพื้นฐานทางการชาร์จ (เครื่องชาร์จด่วน 15,000 เครื่องและเครื่องชาร์จช้า 30,000 เครื่อง) ภายในปี 2568
- สนับสนุนการเปลี่ยนรถยนต์ดีเซลเก่าเป็นก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) และรถยนต์ไฟฟ้า
- สนับสนุนการใช้เรือของพลเรือนและรัฐบาลเป็นเรือที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) หรือเรือที่ใช้เชื้อเพลิงไฮบริด อุปกรณ์ลดมลพิษ (Diesel Particulate Filter)



Eco friendly Mobility of the Future

โครงการต่างๆ ภายใต้ Korea Green New Deal ได้แก่



โรงเรียนสีเขียว (Green and Smart Schools)

- การติดตั้งสิ่งอำนวยความสะดวกที่ประหยัดพลังงาน สนับสนุนห้องเรียนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- การใช้สื่อการศึกษาที่ใช้เทคโนโลยีเป็นพื้นฐานทำให้เกิดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่รวมการผสมผสาน
- อาคารเรียนระดับประถม มัธยมต้น และมัธยมปลาย อย่างน้อย 2,890 หลัง จะได้รับการปรับปรุงผ่านการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์และฉนวนที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม



President Moon Jae-in, center, poses for a group photo with students and teachers at Changdeok Girls' Middle School in Seoul on Tuesday, after holding a videoconference with education superintendents on the government's planned implementation of the "Green Smart School" renovation project.



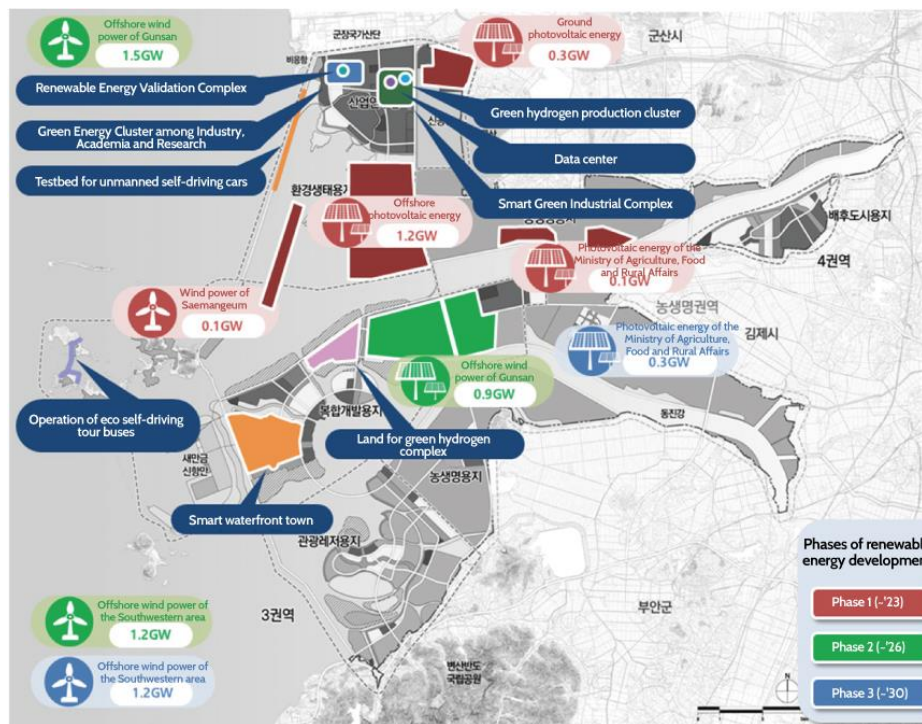
โครงการต่างๆ ภายใต้ Korea Green New Deal ได้แก่

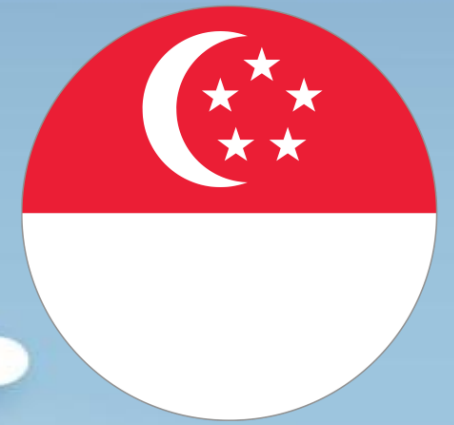


อุตสาหกรรมสีเขียว (Smart and Green Industrial Complexes)

มีการเปลี่ยนพื้นที่อุตสาหกรรมให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

- มีแผนที่จะจัดตั้งศูนย์จำลองและระบบตรวจสอบระยะไกลในการตรวจจับสารเคมีอันตรายโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) และโดรน
- มีการจัดตั้งโรงงานเชิงนิเวศอัจฉริยะกว่า 100 แห่ง และสิ่งอำนวยความสะดวกในการลดมลพิษที่ลดมลพิษจะถูกสร้างขึ้น ตัวอย่างเช่น การสร้างแพลตฟอร์มพลังงานอัจฉริยะที่สามารถตรวจสอบและควบคุมแบบเรียลไทม์ผ่านศูนย์ควบคุมกว่า 10 แห่ง
- มีการนำความร้อนและของเสียอื่นๆ กลับมาใช้ใหม่
- มีการจัดตั้งศูนย์อุตสาหกรรมกว่า 81 แห่ง ในการรีไซเคิลของเสียเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่เป็นวัตถุดิบหรือพลังงาน





สิงคโปร์

SINGAPORE

GREEN PLAN



SINGAPORE GREEN PLAN

Singapore Green Plan) มีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืนและการพัฒนาพื้นที่สีเขียวและสิ่งแวดล้อมของสิงคโปร์ในระยะเวลา 10 ปี (2564 – 2573) ให้สอดคล้องกับการบรรลุเป้าหมายตามวาระการพัฒนาที่ยั่งยืนของสหประชาชาติ ค.ศ. 2030 (SDG) และความตกลงปารีส (COP21) ซึ่งเป้าหมายสำคัญของแผนพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนฉบับนี้ คือ



ยุติการปล่อย
ก๊าซเรือน
กระจกทั้งหมด



ลดการ
ปล่อยมลพิษ
และ CO₂



เสริมสร้างการ
เป็นผู้นำด้าน
พลังงาน
ทดแทน



ส่งเสริมการใช้
พลังงานสะอาด
และพลังงาน
ทางเลือก



การลดปริมาณ
ขยะ 30%



ส่งเสริมการ
ผลิตอาหาร
ภายในประเทศ





1. City in Nature

2. Sustainable Living

3. Energy Reset

4. Green Economy

5. Resilience Future

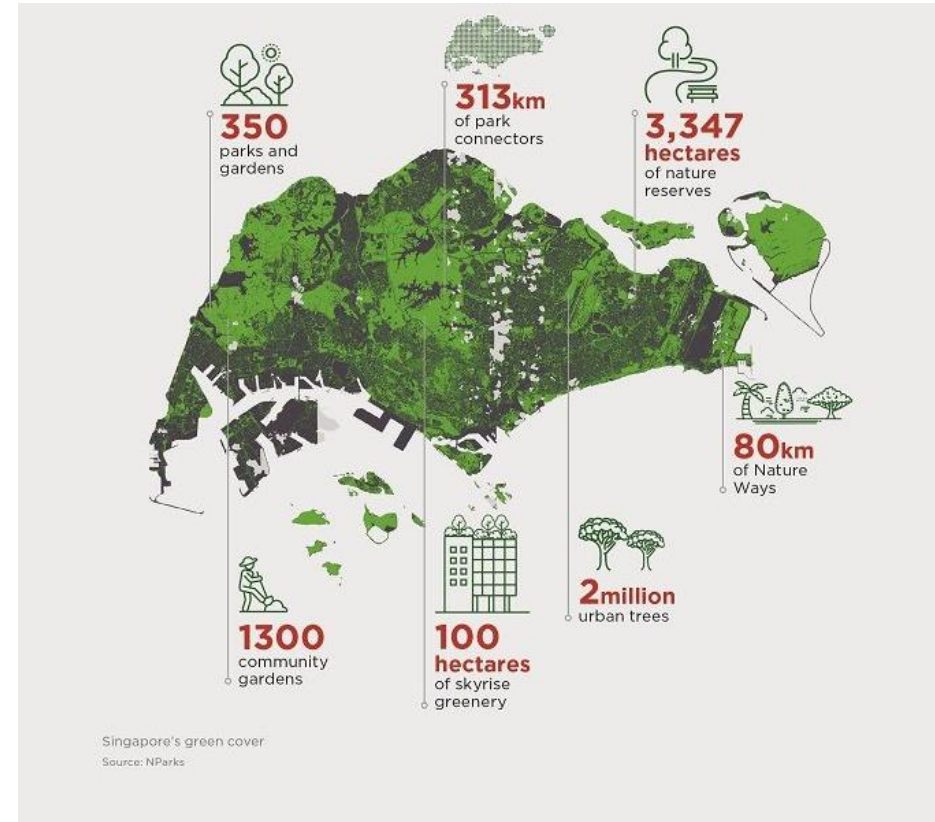
แผนการดำเนินงาน Singapore Green Plan 2030



1. City in Nature

- การจัดสรรพื้นที่สวนสาธารณะและอุทยานธรรมชาติทั่วประเทศ เพิ่มขึ้นอีก 50% หรือประมาณ 200 เฮกตาร์ (1,250 ไร่) ซึ่งทุกครัวเรือนสามารถเดินถึงสวนสาธารณะได้ภายใน 10 นาที
- การปลูกต้นไม้จำนวน 1 ล้านต้น ซึ่งจะช่วยจำกัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้ถึง 78,000 ตัน
- การพัฒนาโครงการแนวทางอยู่ร่วมกับสัตว์ป่าและการอนุรักษ์สัตว์ของภาครัฐ-เอกชน

5 key strategies for a City in Nature by 2030





2. Sustainable Living

2.1) Circular Economy



มุ่งให้สิงคโปร์เป็น Zero Waste Nation โดยการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีระดับสูงในกระบวนการผลิตใหม่ เพื่อใช้ทรัพยากรในประเทศให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยตั้งเป้าหมายลดการกำจัดขยะมูลฝอยโดยวิธีฝังกลบลง 30% ภายในปี 2573

2.2) Green Commute



- ขยายเส้นทางรถไฟใต้ดิน (MRT) จาก 230 กิโลเมตรเป็น 360 กิโลเมตร
- เพิ่มช่องทางจักรยาน เป็น 1,320 กิโลเมตร
- ตั้งเป้าการใช้ระบบขนส่งสาธารณะมากขึ้นจาก 64% ในปัจจุบัน เป็น 75% ภายในปี 2573

2.3) Greener Efforts in Schools



การปลูกฝังเยาวชนผ่านการศึกษาเพื่อเปลี่ยนแปลงค่านิยม วิถีชีวิต ความสัมพันธ์กับธรรมชาติ และเรียนรู้วิธีการลดการปล่อยก๊าซ CO₂ ในครัวเรือนผ่านโครงการต่าง ๆ

แผนการดำเนินงาน Singapore Green Plan 2030



3. Energy Reset



การส่งเสริมการใช้พลังงานสะอาดและเพิ่มการใช้พลังงานแสงอาทิตย์อีก 4 เทอวาภายในปี 2568 และเพิ่มสัดส่วนการใช้พลังงานแสงอาทิตย์ในครัวเรือน 5 เทอวา



การปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้เชื้อเพลิงสำหรับเครื่องบินเพิ่มขึ้นทุกปีที่ 2% จนถึงปี 2050



การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการขนส่งระหว่างประเทศให้ได้อย่างน้อย 50% ภายในปี 2593



การกำหนดมาตรการการใช้หลอดไฟ Smart LED และการใช้พลังงานแสงอาทิตย์ใน HDB ทุกแห่งเพื่อลดการใช้พลังงานเหลือ 15% ภายในปี 2573



การส่งเสริมการใช้รถยนต์ไฟฟ้า (EVs) ภายในปี 2573 และลดการใช้พลังงานในที่พักรักษาในโครงการรัฐ 15%



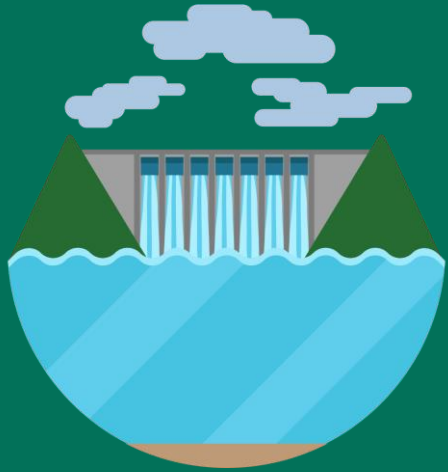
4. Green Economy

- เตรียมการ/เร่งผลักดันให้สิงคโปร์เป็นศูนย์กลางชั้นนำด้านการเงินสีเขียวในภูมิภาคเอเชียและทั่วโลก (Leading Centre for Green Finance)
- ส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมสีเขียวในสิงคโปร์ภายใต้โครงการ Research, Innovation & Enterprise Plan 2025 (พ.ศ. 2568) เพื่อดึงดูดให้บริษัทต่าง ๆ เข้ามาลงทุนในสิงคโปร์ในอุตสาหกรรมเทคโนโลยีการลดคาร์บอนและการใช้พลังงานที่ไม่ทำให้เกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (Decarbonisation Technology) รวมถึงส่งเสริมการใช้เทคโนโลยี Carbon Capture, Utilization and Storage (CCUS) เพื่อสนับสนุนระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน





5. Resilience Future




โครงการก่อสร้างเขื่อนป้องกัน
กัดเซาะชายฝั่งรอบประเทศใน
4 พื้นที่



การริเริ่มการใช้สีโทนอนทาอาคารเพื่อ
ลดอุณหภูมิและลดการดูดซับความร้อน



นโยบายความมั่นคงทางอาหาร 30 by
30 โดยรัฐบาลมีงบประมาณสนับสนุนให้
ผู้ประกอบการด้านการเกษตรและปศุสัตว์
โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเกษตรในอาคาร
และการเกษตรแนวตั้ง



การเตรียมความพร้อมของภาคอุตสาหกรรมต่อ
มาตรการปรับราคาคาร์บอนก่อนข้ามพรมแดน
ของสหภาพยุโรป (CBAM)

REGULATION (EU) 2023/956 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 10 May 2023 establishing a carbon border adjustment mechanism (Text with EEA relevance)

- ข้อตกลงปารีส ได้รับการรับรองเมื่อวันที่ 12 ธันวาคม พ.ศ. 2558 ภายใต้กรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (UNFCCC) ('ข้อตกลงปารีส') ซึ่งมีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 4 พฤศจิกายน พ.ศ. 2559
- ภาคิของข้อตกลงปารีสได้ตกลงที่จะระงับการเพิ่มขึ้นของค่าเฉลี่ยทั่วโลก อุณหภูมิต่ำกว่า 2 °C เหนือระดับก่อนยุคอุตสาหกรรม และพยายามจำกัดไม่ให้อุณหภูมิเพิ่มขึ้นเป็น 1.5 °C เหนือระดับก่อนยุคอุตสาหกรรม ภายใต้สนธิสัญญาสภาพภูมิอากาศกลาสโกว์ (Glasgow Climate Pact) ซึ่งรับรองเมื่อวันที่ 13 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564
- การประชุมภาคิของ UNFCCC ซึ่งทำหน้าที่เป็นการประชุมของภาคิข้อตกลงปารีส ยังยอมรับว่าการจำกัดการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิเฉลี่ยทั่วโลกไว้ที่ 1,5 °C เหนือระดับก่อนยุคอุตสาหกรรมจะช่วยลดความเสี่ยงและผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้อย่างมาก และมุ่งมั่นที่จะเสริมความแข็งแกร่งให้กับเป้าหมายปี 2030 ภายในสิ้นปี 2022

การจัดการกับความท้าทายด้านสภาพอากาศและสภาพแวดล้อมอื่นๆ และการบรรลุวัตถุประสงค์ของข้อตกลงปารีสเป็นหัวใจสำคัญของ European Green Deal

Fit for 55 Package

- สหภาพมุ่งมั่นที่จะลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิทั่วทั้งเศรษฐกิจของสหภาพลงอย่างน้อย 55 % เมื่อเทียบกับระดับปี 2533 ภายในปี 2030 ตามที่กำหนดไว้ในการยื่นเสนอต่อ UNFCCC ในนามของสหภาพยุโรปและประเทศสมาชิกเกี่ยวกับการปรับปรุง การมีส่วนร่วมที่กำหนดในระดับชาติของสหภาพยุโรปและประเทศสมาชิก
- กฎระเบียบ (EU) 2021/1119 บัญญัติไว้ในกฎหมายถึง วัตถุประสงค์ของความเป็นกลางทางสภาพอากาศทั่วทั้งเศรษฐกิจภายในปี 2050 กฎระเบียบดังกล่าวยังได้กำหนดเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกสุทธิภายในประเทศของสหภาพ การปล่อย (การปล่อยหลังจากหักการกำจัด) อย่างน้อย 55 % เมื่อเทียบกับระดับปี 1990 ภายในปี 2030

Carbon leakage

Carbon leakage occurs when industries transfer polluting production to other countries with less stringent climate policies, or when EU products are replaced by more carbon-intensive imports.

In its first phase, the CBAM will focus on goods most at risk of carbon leakage:



CEMENT



IRON & STEEL



ALUMINIUM



FERTILISER



HYDROGEN



ELECTRICITY

Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM)

- เป็นเครื่องมือสำคัญในการกำหนดราคาที่ยุติธรรมสำหรับคาร์บอนที่ปล่อยออกมาในระหว่างการผลิตสินค้าที่มีคาร์บอนเข้มข้น(carbon intensive goods) ซึ่งกำลังเข้าสู่สหภาพยุโรป
- เป็นกลไกที่สนับสนุนการผลิตภาคอุตสาหกรรมที่สะอาดกว่าในประเทศนอกสหภาพยุโรป
- การเริ่มต้นใช้ระบบ CBAM จะเป็นแบบค่อยเป็นค่อยไป และสอดคล้องกับการยุติการจัดสรรค่าเผื่อฟรีภายใต้ระบบการซื้อขายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของสหภาพยุโรป (ETS) เพื่อสนับสนุนการลดคาร์บอนของอุตสาหกรรมในสหภาพยุโรป
- มียืนยันการชำระราคาสำหรับการปล่อยคาร์บอนแบบฝังตัว (Embedded Carbon Emissions) ซึ่งเกิดขึ้นจากการผลิตสินค้าบางประเภทที่นำเข้ามาในสหภาพยุโรป
- CBAM จะรับรองว่าราคาคาร์บอนของสินค้าจากการนำเข้าจะมีราคาเทียบเท่ากับราคาคาร์บอนของสินค้าที่ทำการผลิตภายใน EU
- การรับรองวัตถุประสงค์ด้านสภาพอากาศของสหภาพยุโรปจะไม่ถูกบั่นทอน CBAM ได้รับการออกแบบให้สอดคล้องกับกฎของ WTO



EU importers of goods covered by the CBAM registers with national authorities where they can also buy **CBAM certificates**. Certificates are priced based on **weekly ETS allowances**.



EU importer **declares the emissions** embedded in its imports and **surrenders** the corresponding number of certificates each year.



If importers can prove that a **carbon price has already been paid** during the production of the imported goods, the corresponding amount **can be deducted**.



ผลกระทบต่อผู้ประกอบการในไทย

มาตรการ CBAM มาแทน และลดบทบาท EU-ETS (EU-emission trading system) เดิม ที่บังคับลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเฉพาะอุตสาหกรรมภายใน EU ที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูง

ระยะแรก 1

ต.ค. 2566-2568

- สินค้านำเข้าที่ไม่ใช่ EU และมีราคาสูงกว่า 150 ยูโร ใน 5 อุตสาหกรรมเป้าหมาย ต้องรายงานการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของสินค้าที่นำเข้า EU แต่ยังไม่ต้องเสียค่าธรรมเนียมคาร์บอน

ระยะที่ 2

2569 -2577

- บังคับคิดค่าธรรมเนียมคาร์บอน และการขยายกลุ่มอุตสาหกรรมให้ครอบคลุมสารอินทรีย์พื้นฐาน พลาสติกและโพลีเมอร์ แก้ว เซรามิก ยิปซั่ม กระดาษ เป็นต้น
- สินค้าต้องมีการรายงานก๊าซเรือนกระจก และหลักฐานการจ่ายค่าธรรมเนียม CBAM
- หากไม่มีหลักฐาน CBAM cert จะต้องโทษในอัตรา 3 เท่าของราคาเฉลี่ยในปีก่อนหน้า ต่อ 1 CBAM certification

ระยะที่ 3

หลังปี 2577

- ยกเลิกการให้สิทธิ EU-ETS แก่ผู้ประกอบการใน EU ในปี 2577
- ต้นทุนสินค้าเพิ่ม 16-270 ยูโรต่อตันสินค้า
- CBAM อาจถูกขยายขอบเขตการคิดค่าธรรมเนียมไปยัง การซื้อวัตถุดิบ หรือ อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต กระบวนการส่งสินค้าด้วย



HOW WILL THE CBAM WORK in 2026 ?

- under the final Regulation, the CBAM will enter into application in its transitional phase on 1 October 2023.
- To facilitate a smooth roll out, no financial adjustment will have to be made by EU importers during this time.

Once fully in place as of 2026, the CBAM will work as follows:



EU ETS & CBAM

- วัตถุประสงค์ของ CBAM คือการป้องกันความเสี่ยงของการรั่วไหลของคาร์บอน
- กฎระเบียบนี้ยังสนับสนุนให้ผู้ผลิตจากประเทศโลกที่สามใช้เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นในการลดก๊าซเรือนกระจกเพื่อให้มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกน้อยลง ด้วยเหตุผลดังกล่าว CBAM จึงคาดว่าจะสนับสนุนการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในประเทศที่สามได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- กฎระเบียบนี้ควรนำไปใช้กับสินค้าที่นำเข้ามาในดินแดนศุลกากรของสหภาพจากประเทศที่สาม ยกเว้นแต่ว่าการผลิตนั้นอยู่ภายใต้ระบบ EU ETS ผ่านการนำไปใช้กับประเทศนั้นๆ หรือประเทศโลกที่สาม หรือประเทศนั้นมีการใช้ระบบการกำหนดราคาคาร์บอนที่เชื่อมโยงอย่างสมบูรณ์กับสหภาพยุโรป ETS

EU ETS & CBAM

- EU ETS และ CBAM มีวัตถุประสงค์ร่วมกันในการกำหนดราคาการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ฝังอยู่ในภาคส่วนและสินค้าเดียวกันผ่านค่าธรรมเนียมหรือใบรับรองเฉพาะ
- EU ETS กำหนดจำนวนการอนุญาตทั้งหมดที่ออกให้ ("Cap") สำหรับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรมต่างๆ ภายในขอบเขต และอนุญาตให้มีการซื้อขายค่าอนุญาต (the 'cap and trade system')
- CBAM ไม่ควรกำหนดขีดจำกัดเชิงปริมาณในการนำเข้า เพื่อไม่ให้กระแสการค้าถูกจำกัด
- EU ETS ใช้กับการติดตั้งใน EU
- CBAM ควรใช้กับสินค้าบางอย่างที่นำเข้ามาในอาณาเขตศุลกากรของ EU
- EU ETS ราคาของการอนุญาตที่เผยแพร่สู่ตลาดถูกกำหนดผ่านการประมูล
- ราคาของใบรับรอง CBAM ควรสะท้อนถึงราคาของการประมูลดังกล่าวอย่างสมเหตุสมผลผ่านค่าเฉลี่ยที่คำนวณเป็นรายสัปดาห์ ราคาเฉลี่ยรายสัปดาห์ดังกล่าวสะท้อนถึงความผันผวนของราคาของ EU ETS อย่างใกล้ชิด และทำให้ผู้นำเข้าสามารถใช้ประโยชน์จากการเปลี่ยนแปลงราคาของ EU ETS ได้ในขณะเดียวกันก็รับประกันว่าระบบยังคงสามารถจัดการได้สำหรับหน่วยงานด้านการบริหาร

EU ETS & CBAM

- การปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ควรอยู่ภายใต้ CBAM ควรสอดคล้องกับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ครอบคลุมโดยภาคผนวก I ของ Directive 2003/87/EC ได้แก่ คาร์บอนไดออกไซด์ ('CO₂') รวมทั้งไนตรัสออกไซด์และเพอร์ฟลูออโรคาร์บอนที่เกี่ยวข้อง
- ในขั้นต้น CBAM ควรนำไปใช้กับการปล่อยโดยตรงของก๊าซเรือนกระจกเหล่านั้นตั้งแต่ช่วงเวลาของการผลิตสินค้าจนถึงการนำเข้าสินค้าเหล่านั้นไปยังพื้นที่เขตศุลกากรของสหภาพ โดยสะท้อนถึงขอบเขตของ EU ETS เพื่อให้แน่ใจว่ามีความสอดคล้องกัน CBAM ควรนำไปใช้กับการปล่อยมลพิษทางอ้อมด้วย
- การปล่อยทางอ้อมเหล่านั้น คือ การปล่อยที่เกิดจากการผลิตไฟฟ้าที่ใช้ในการผลิตสินค้าที่กฎระเบียบนี้ใช้บังคับ
- การปล่อยมลพิษทางอ้อมควร ไม่นำมาพิจารณาในขั้นต้นสำหรับสินค้าที่มีการใช้มาตรการทางการเงินของสหภาพเพื่อชดเชยต้นทุนการปล่อยก๊าซทางอ้อมที่เกิดขึ้นจากต้นทุนการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ส่งต่อในราคาไฟฟ้า สินค้าเหล่านั้นระบุไว้ในภาคผนวก II ของระเบียบนี้
- การแก้ไขในอนาคตของ EU ETS ใน Directive 2003/87/EC และโดยเฉพาะอย่างยิ่ง การแก้ไขมาตรการชดเชยค่าใช้จ่ายทางอ้อมควรได้รับการสะท้อนอย่างเหมาะสมตามขอบเขตของการใช้ CBAM
- ในช่วงเปลี่ยนผ่าน ควรรวบรวมข้อมูลเพื่อวัตถุประสงค์ในการระบุวิธีการเพิ่มเติมสำหรับการคำนวณการปล่อยมลพิษทางอ้อม วิธีการดังกล่าวควรคำนึงถึงปริมาณไฟฟ้าที่ใช้ในการผลิตสินค้าตามรายการในภาคผนวก 1 ของระเบียบนี้ เช่นเดียวกับประเทศต้นทาง แหล่งผลิต และปัจจัยด้านการปล่อยที่เกี่ยวข้องกับไฟฟ้านั้น ควรระบุวิธีการเฉพาะเพิ่มเติมเพื่อให้ได้วิธีที่เหมาะสมที่สุดในการป้องกันการรั่วไหลของคาร์บอนและรับรองความสมบูรณ์ด้านสิ่งแวดล้อมของ CBAM

EU ETS & CBAM

- การปล่อยก๊าซฝังตัวที่ประกาศไว้ควรได้รับการตรวจสอบโดยบุคคลที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงานรับรองมาตรฐานแห่งชาติที่ได้รับการแต่งตั้งตามระเบียบ (EC) หมายเลข 765/2008 ของรัฐสภายุโรปและสภา (12) หรือตามระเบียบการดำเนินการของคณะกรรมการ ([EU](#)) 2018 / 2067 (¹³) .
- CBAM ควรอนุญาตให้ผู้ปฏิบัติงานของการติดตั้งการผลิตในประเทศที่สามลงทะเบียนในทะเบียน CBAM และทำให้การปล่อยก๊าซฝังตัวที่ตรวจสอบแล้วจากการผลิตสินค้าพร้อมใช้งานแก่ผู้ประกาศ CBAM ที่ได้รับอนุญาต ผู้ประกอบการควรจะสามารถเลือกได้ว่าจะไม่เปิดเผยชื่อ ที่อยู่ และข้อมูลติดต่อของตนในทะเบียน CBAM
- การประกาศราคา CBAM เป็นประจำทุกสัปดาห์มากกว่าตามกรอบเวลาที่กำหนดโดย EU ETS ซึ่งก็คือเป็นรายวัน เพื่อสะท้อนถึงแนวโน้มการกำหนดราคาของการอนุญาต ETS ของสหภาพยุโรปที่เผยแพร่สู่ตลาดได้อย่างแม่นยำยิ่งขึ้น
- ใบรับรอง CBAM ควรใช้ได้ในระยะเวลาที่จำกัดนับจากวันที่ซื้อ ผู้ประกาศ CBAM ที่ได้รับอนุญาตควรได้รับอนุญาตให้ขายต่อส่วนหนึ่งของใบรับรองที่ซื้อเกิน ด้วยมุมมองที่จะยอมจำนนใบรับรอง CBAM ผู้ประกาศ CBAM ที่ได้รับอนุญาตควรสะสมจำนวนใบรับรองที่จำเป็นในระหว่างปีซึ่งสอดคล้องกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ณ สิ้นไตรมาส

บทที่ 2 ภาระผูกพันและสิทธิของประกาศ CBAM ที่ได้รับอนุญาต

ข้อ 4 นำเข้าสินค้า

ข้อ 5 คำขออนุญาต

ข้อ 6 ประกาศ CBAM

ข้อ 7 การคำนวณการปล่อยมลพิษแบบฝังตัว

ข้อ 8 การตรวจสอบการปล่อยมลพิษแบบฝังตัว

ข้อ 9 ราคาคาร์บอนจ่ายในประเทศที่สาม

ข้อ 10 การจดทะเบียนผู้ประกอบการและการติดตั้งในประเทศที่สาม

บทที่ 3 เจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจ

ข้อ 11 เจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจ

ข้อ 12 คณะกรรมการ

ข้อ 13 ความลับและการเปิดเผยข้อมูลอย่างมีอาชีพ

ข้อ 14 การลงทะเบียน CBAM

ข้อ 15 การวิเคราะห์ความเสี่ยง

ข้อ 16 บัญชีในการลงทะเบียน CBAM

ข้อ 17 การอนุญาต

ข้อ 18 การรับรองผู้ตรวจสอบ

ข้อ 19 ตรวจสอบการประกาศ CBAM

บทที่ 4 ใบรับรอง CBAM

ข้อ 20 การขายใบรับรอง CBAM

ข้อ 21 ราคาใบรับรอง CBAM

ข้อ 22 ส่งมอบใบรับรอง CBAM

ข้อ 23 ซื้อคืนใบรับรอง CBAM

ข้อ 24 การยกเลิกใบรับรอง CBAM

บทที่ 5 กฎที่ใช้กับการนำเข้าสินค้า

ข้อ 25 กฎระเบียบที่ใช้กับการนำเข้าสินค้า

บทที่ 6 การบังคับใช้

ข้อ 26 บทลงโทษ

ข้อ 27 การหลีกเลี่ยง

บทที่ 7 การปฏิบัติของคณะผู้แทนและ ขั้นตอนของคณะกรรมการ

ข้อ 28 การทำงานของคณะผู้แทน

ข้อ 29 ขั้นตอนของคณะกรรมการ

บทที่ 8 การรายงานและการตรวจสอบ

ข้อ 30 ตรวจสอบและรายงานโดยคณะกรรมการ

บทที่ 9 การประสานงานกับการจัดสรร เบี่ยงเหลี่ยงภายใต้ EU ETS

ข้อ 31 การจัดสรรเบี่ยงเหลี่ยงภายใต้ EU ETS และข้อผูกมัด
ในการมอบใบรับรอง CBAM

บทที่ 10 บทเฉพาะกาล

ข้อ 32 ขอบเขตของช่วงเปลี่ยนผ่าน

ข้อ 33 นำเข้าสินค้า

ข้อ 34 ภาระหน้าที่ในการรายงานสำหรับขั้นตอน
ทางศุลกากรบางอย่าง

ข้อ 35 ภาระผูกพันในการรายงาน

บทที่ 11 บทบัญญัติสุดท้าย

ข้อ 36 มีผลใช้บังคับ

CARBON FOOTPRINT FOR ORGANIZATION

CFO

มาตรฐานการประเมินปริมาณการปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจก **ของ องค์กร**

แบ่งการปล่อยก๊าซเรือนกระจกออกเป็น 3 ประเภท

SCOPE 1
Direct Emissions

ทางตรง จากกิจกรรมการเผาไหม้โดยตรง การรั่วไหล และอื่นๆ

SCOPE 2
Indirect Emissions From Purchased Energy

ทางอ้อม จากกิจกรรมการนำเข้าพลังงานเข้ามาใช้ในองค์กร

SCOPE 3
Other Indirect Emissions

ทางอ้อม อื่นๆ จากกิจกรรมการจ้างเหมา หรือนอกขอบเขตองค์กร

CARBON FOOTPRINT OF PRODUCTS

CFP

มาตรฐานการประเมินปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก **ของ ตลอดวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์**

แบ่งขั้นตอนการประเมินการปล่อยก๊าซเรือนกระจกออกเป็น 5 ขั้นตอน

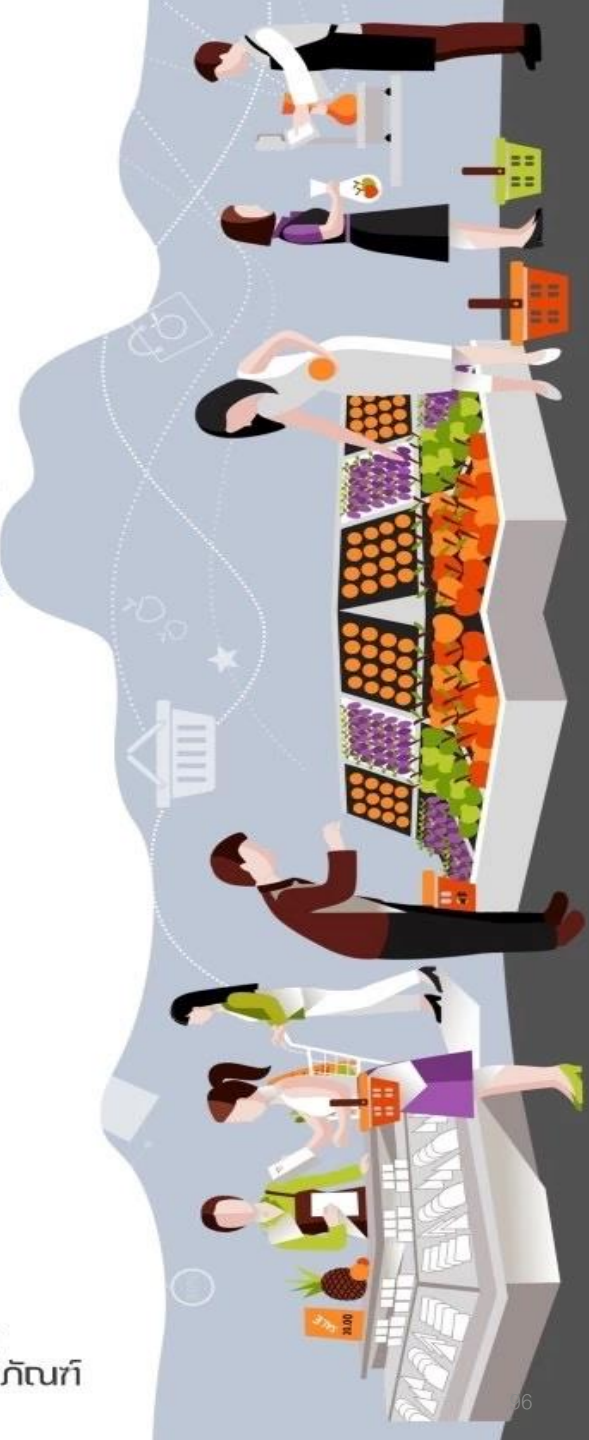
1. การจัดหาวัตถุดิบ

2. การผลิต

3. การกระจายสินค้า

4. การใช้งาน/บริโภค

5. การจัดการของเสีย หลังการใช้งานผลิตภัณฑ์





Thank You

