

*Driving Ambition
for Carbon Neutrality*



หลักการคาร์บอนเครดิตระหว่างประเทศ

โดย นายเกียรติชาย ไมตรีวงษ์ ผู้อำนวยการองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก

29 มิถุนายน 2565

องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก
(องค์การมหาชน)

www.tgo.or.th

Content

- 1 Article 6 of the Paris Agreement
- 2 Market-based Cooperation ในระดับทวิภาคี (Article 6.2)
- 3 กลไก Article 6.4 Mechanism
- 4 การเตรียมความพร้อมของประเทศไทย

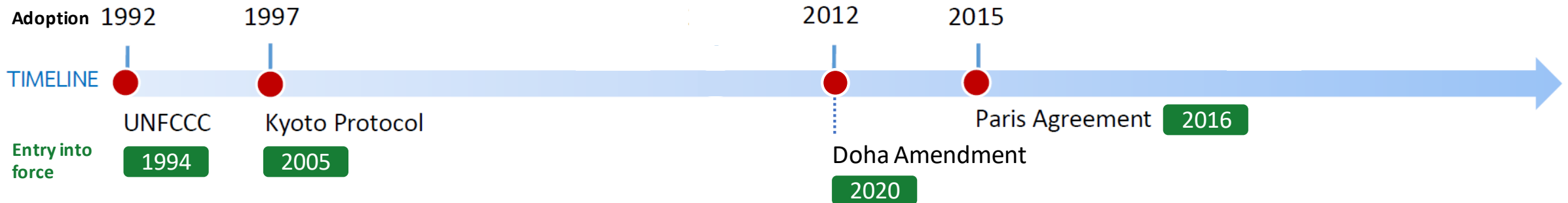


Article 6 of the Paris Agreement





United Nations
Climate Change



United Nations Framework Convention on Climate Change

- **Framework** for international cooperation to combat climate change
- Set out the **ultimate objective**, principles, and key obligations for **197 Parties**
- Set up **international governance** (COP, subsidiary bodies and other constituted bodies)

Kyoto Protocol (& Doha Amendment)

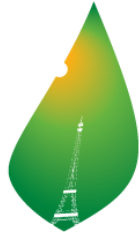
Enforcement-oriented

- Set **legally binding emission reduction targets** for industrialized nations
- Provide **flexible mechanisms** to stimulate green investment and help Parties meet their emission targets in a cost-effective way, as well as assisting developing countries in promoting sustainable development

Paris Agreement

Facilitative framework

- A **comprehensive** agreement strengthening global response to climate change
- Set clear **long-term temperature goal** and framework for cooperation on various aspects
- Set up **2 & 5-year cycle** frameworks to ensure transparency and increase ambition over time



PARIS2015
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE
COP21·CMP11


Adopted

12 ธันวาคม ค.ศ. 2015
ณ COP 21 (สาธารณรัฐฝรั่งเศส)

มีผลใช้บังคับ

4 พฤศจิกายน ค.ศ. 2016

จำนวนภาคี

 191 จาก 197 ภาคี UNFCCC

องค์กรกำกับดูแล

ที่ประชุมรัฐภาคีความตกลงปารีส (CMA)

เป้าหมายหลัก 3 ประการ

1

ควบคุมการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกให้ต่ำกว่า 2 องศาเซลเซียส (“**well below 2 °C**”) เมื่อเทียบกับยุคก่อนอุตสาหกรรม และมุ่งพยายามควบคุมการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกไม่ให้เกิน **1.5 °C**

2

เพิ่มขีดความสามารถในการปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และส่งเสริมภูมิทัศน์และความสามารถในการฟื้นตัว

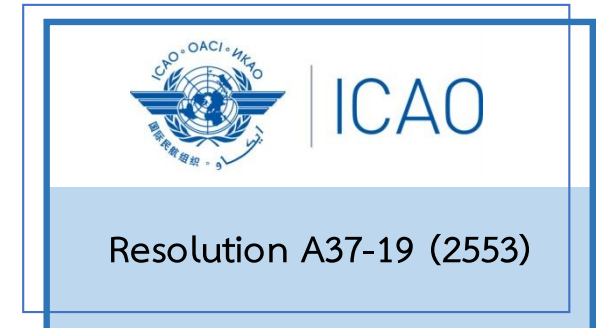
3

ทำให้เกิดเงินทุนหมุนเวียนที่มีความสอดคล้องกับแนวทางที่นำไปสู่การพัฒนาคาร์บอนต่ำที่มีภูมิทัศน์และความสามารถในการฟื้นตัวจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ



- To reach global peaking of GHG emissions as soon as possible and to undertake rapid reductions thereafter so as to achieve a balance between anthropogenic emissions by sources and removals by sinks of greenhouse gases (**net-zero emissions**) in the second half of this century

- Improving fuel efficiency by 2 per cent per annum and keeping the net carbon emissions from 2020 at the same level (**carbon neutral growth from 2020* onwards**)

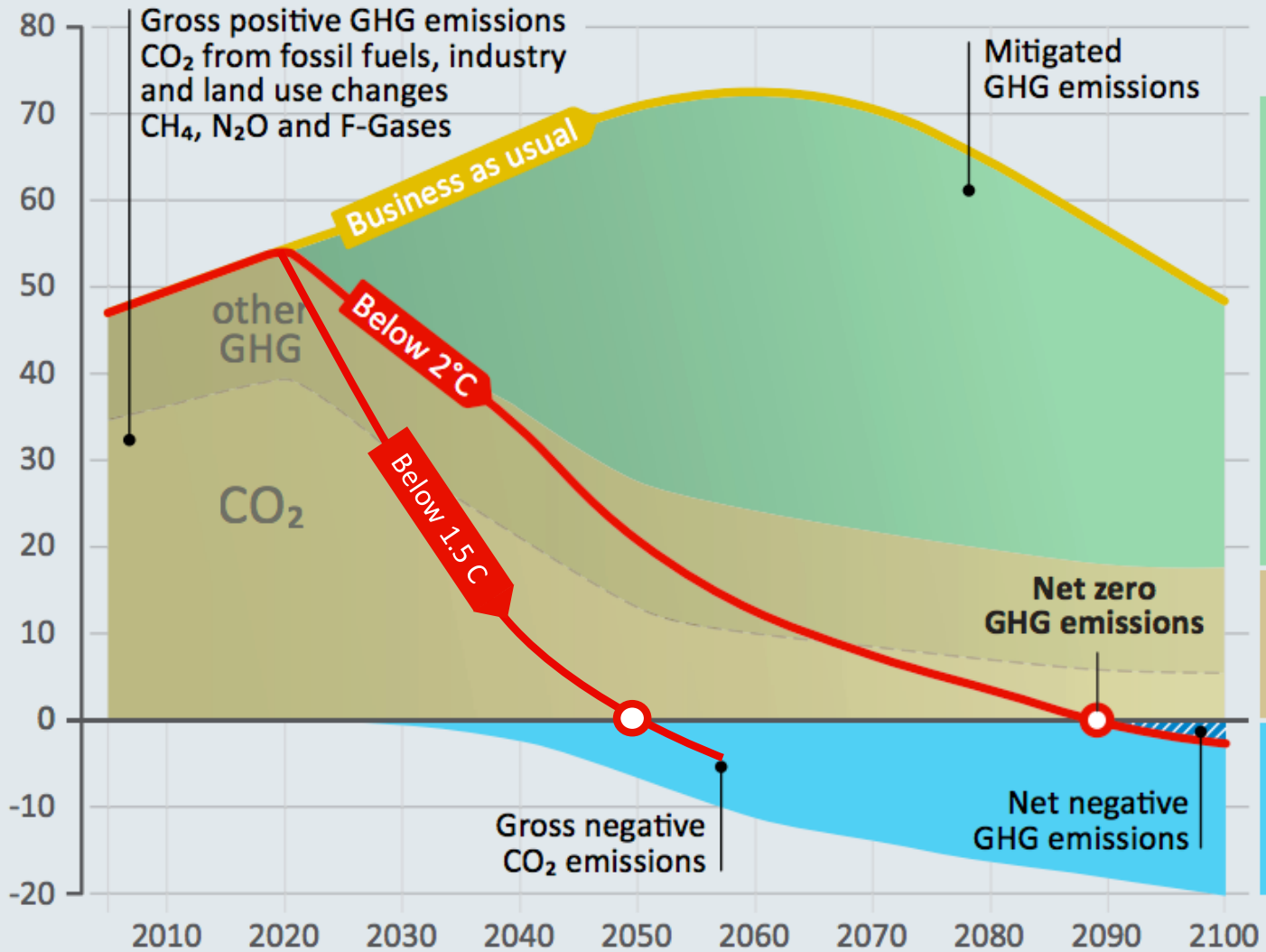


- Reduce average CO₂ emissions per transport work (carbon intensity) by at least 40% by 2030, pursuing efforts towards 70% by 2050, compared to 2008
- To peak GHG emissions from international shipping as soon as possible and to reduce the total annual GHG emissions by at least **50% by 2050** compared to 2008 whilst pursuing efforts towards **phasing them out** consistent with the Paris Agreement

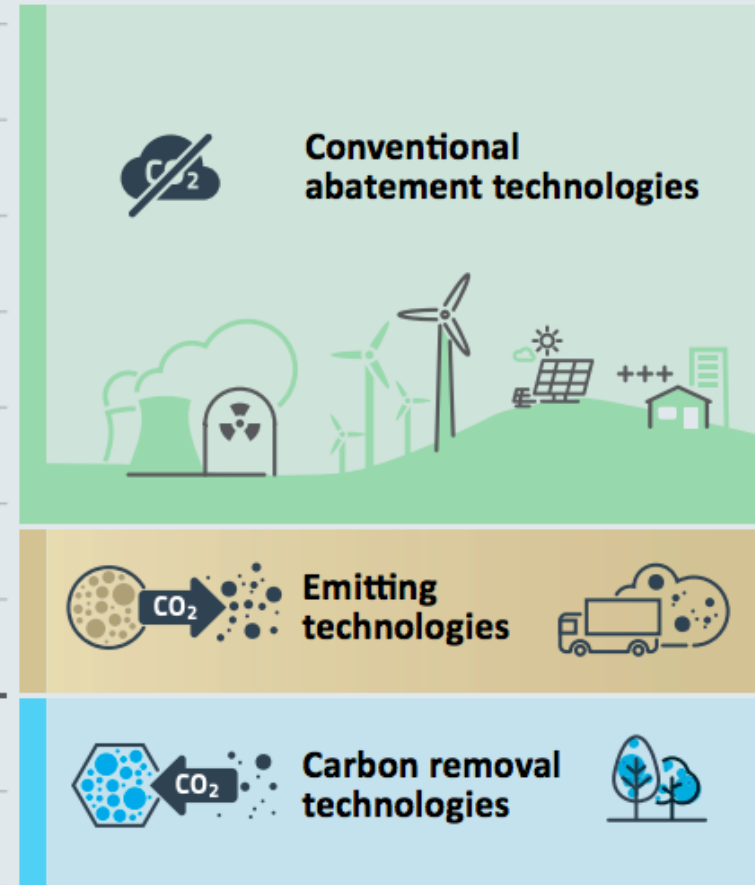
* COVID-19 Impact: the ICAO Council determined that the value of 2019 emissions shall be used for 2020 emissions to avoid inappropriate economic burden on the aviation industry, for the CORSIA implementation during the pilot phase from 2021 to 2023.

Net Zero Emissions Pathway

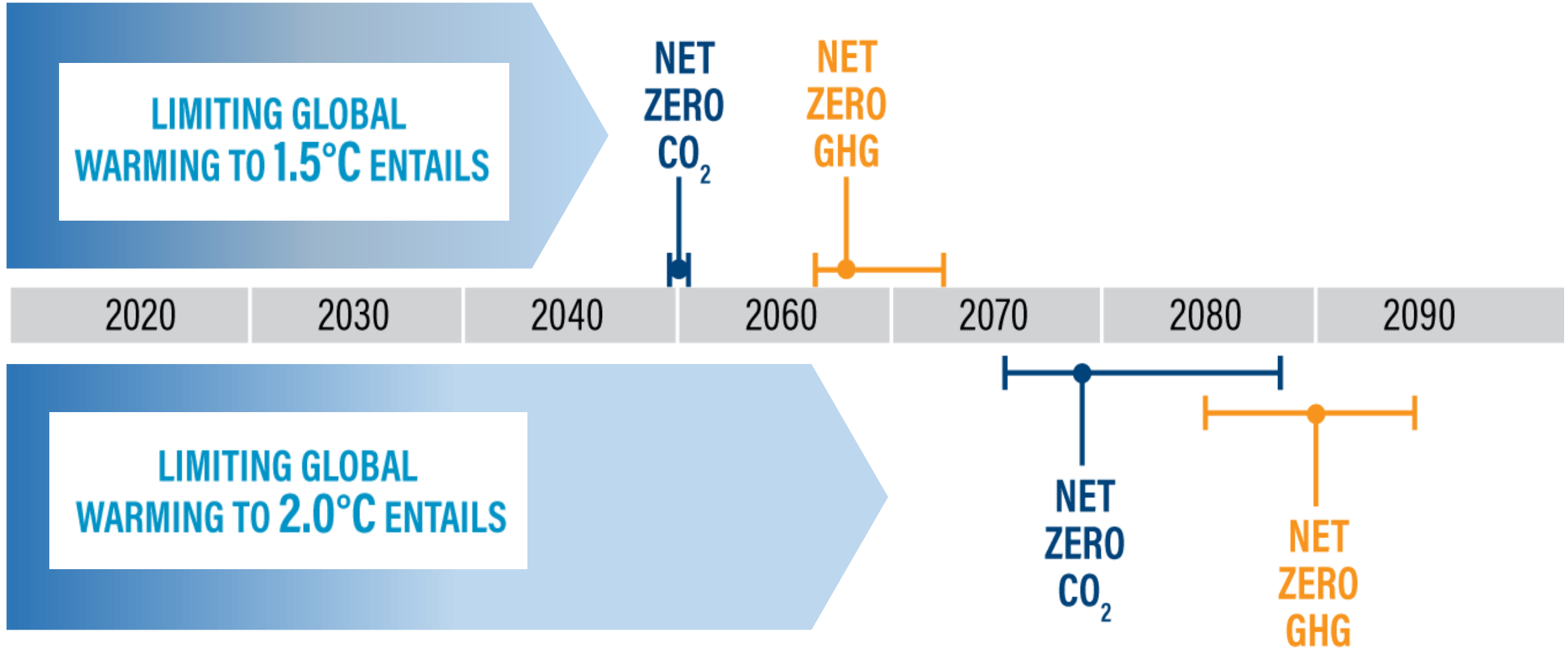
GHG emissions (GtCO₂e/year)



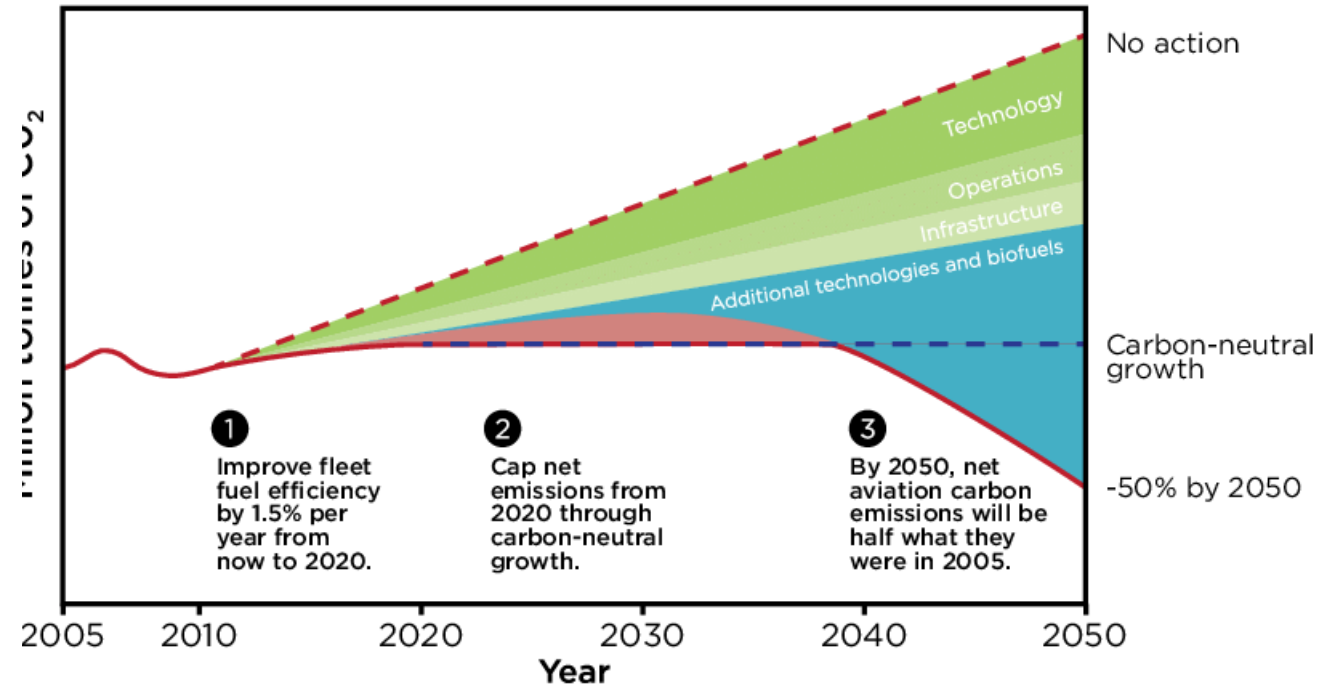
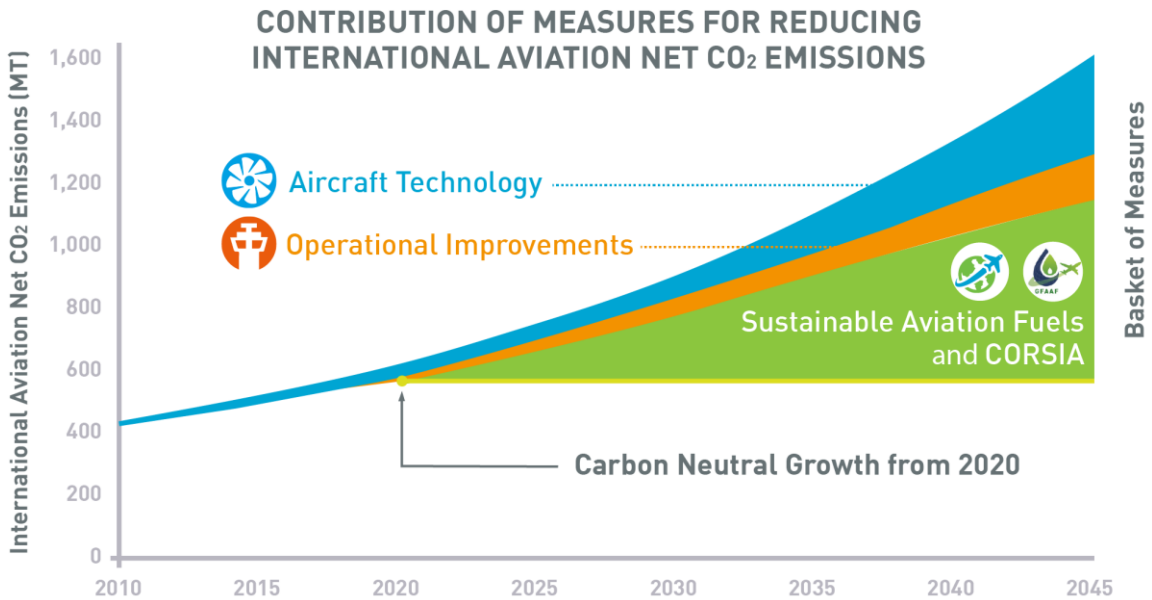
Examples of associated technologies



Global Timeline to Reach Net-Zero Emissions



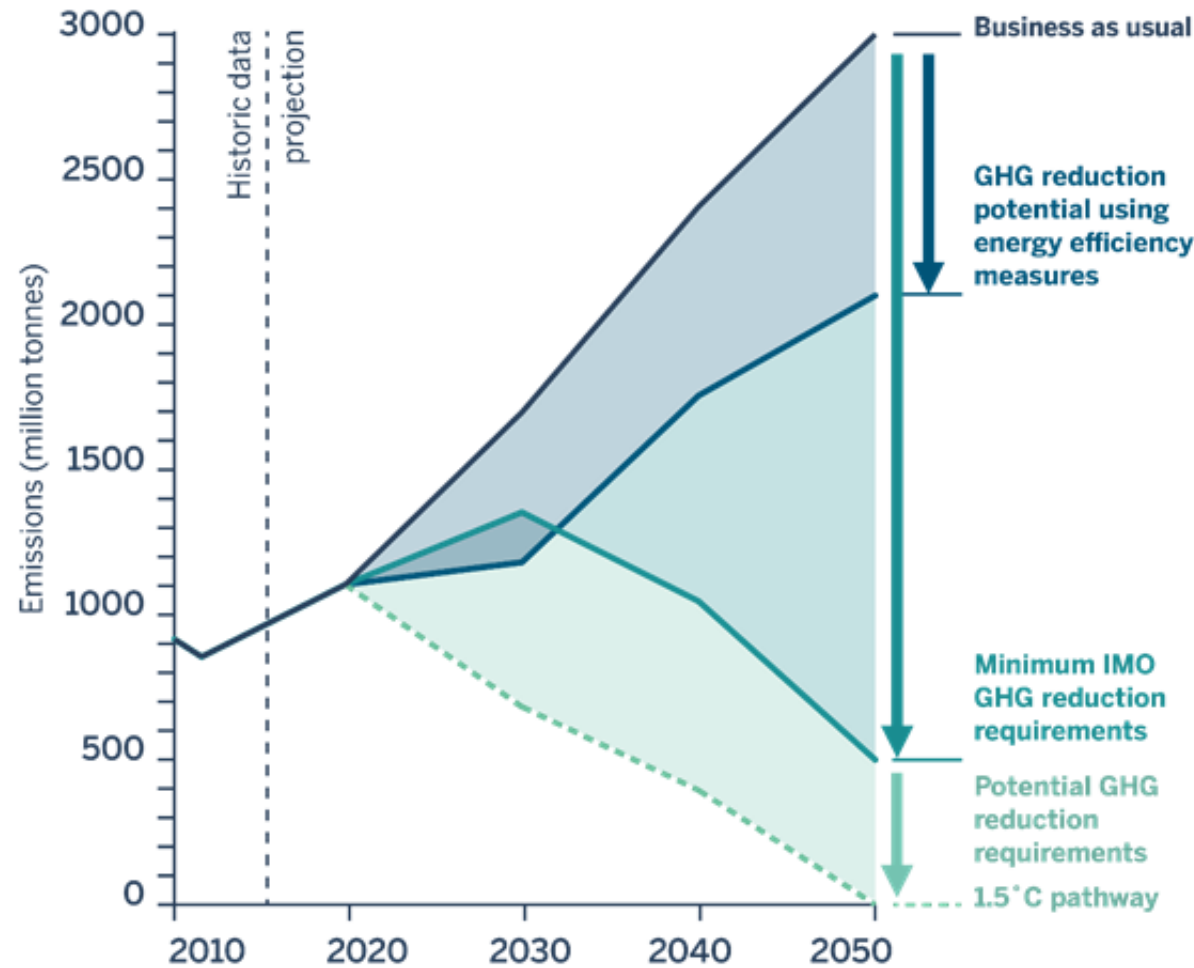
Source: IPCC Special Report on Global Warming of 1.5°C



To achieve the global aspirational goals and to promote sustainable growth of international aviation, ICAO is pursuing a basket of measures including :

- 1) Aircraft Technology Improvements,
- 2) Operational Improvements,
- 3) Sustainable Aviation Fuels (SAF), and
- 4) Market-Based Measures (CORSIA).

Pathways for international shipping emissions



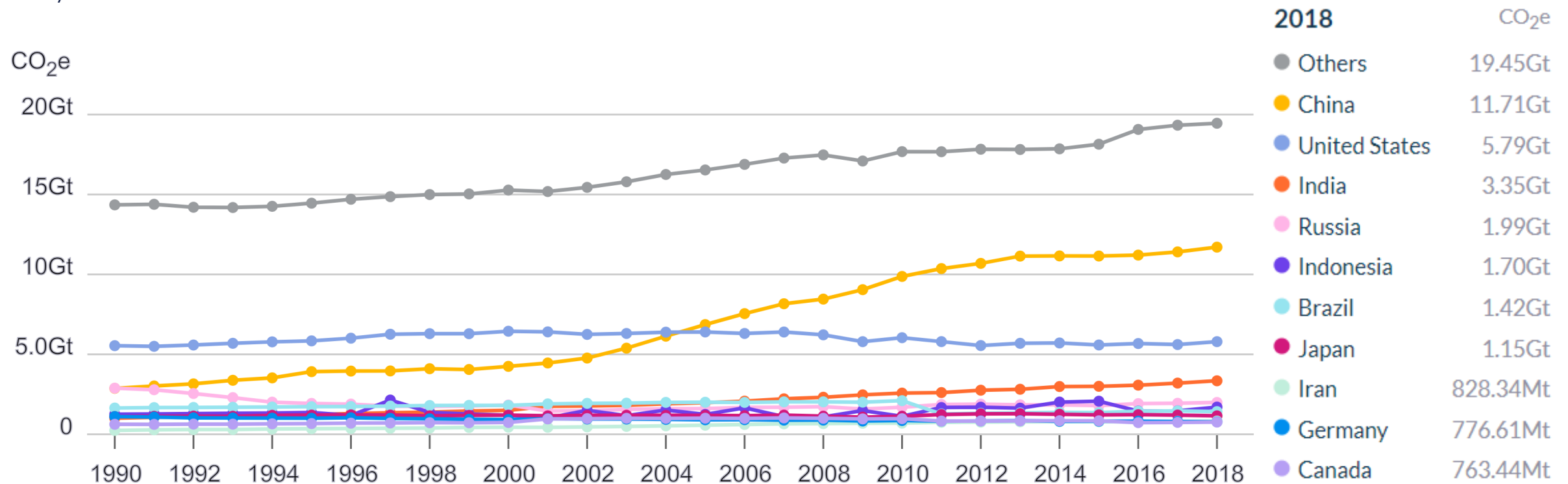
Typical ship operational lifespan 20-30 yrs

The International Maritime Organization (IMO) has committed to reducing greenhouse gas (GHG) emissions from international shipping by **at least 50% by 2050** (compared to 2008 emissions), with a strong emphasis on **reaching zero emissions.**

Historical GHG emissions ~47.26 billion t in 2018

Data source: CAIT; Countries/Regions: World; Sectors/Subsectors: Total including LUCF; Gases: All GHG; Calculation: Total; Show data by Countries.

CLIMATEWATCH



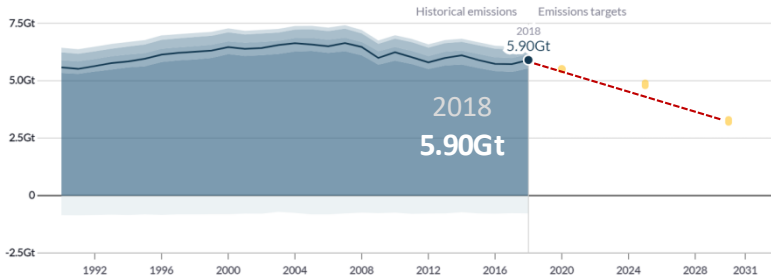


U.S.A.

Net-zero
2050

- Emissions peak: ✓ 2007
- NDC : 50-52% below 2005 by 2030

Up from 26-28 % by 2025

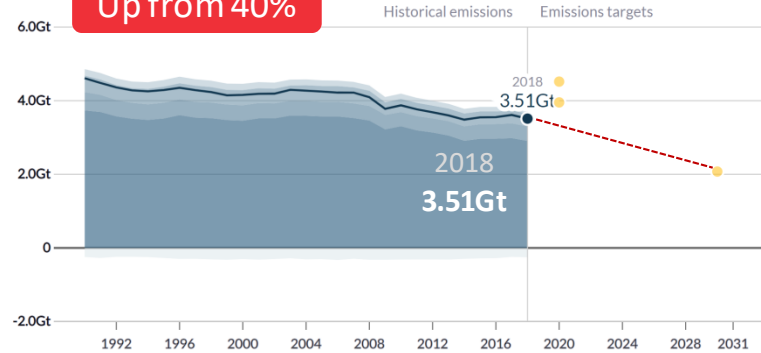


EU

Net-zero
2050

- Emissions peak: ✓ by 1990
- Target : At least 55% below 1990 by 2030

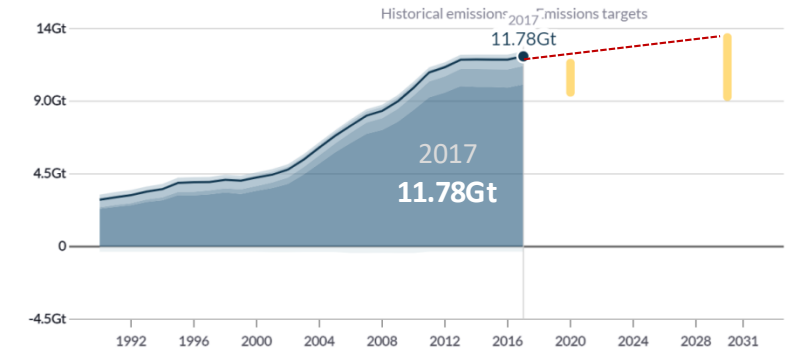
Up from 40%



China

Net-zero
2060

- Emissions peak: ✗ (Before 2030)
- NDC : CO₂/GDP 60-65% below 2005 by 2030

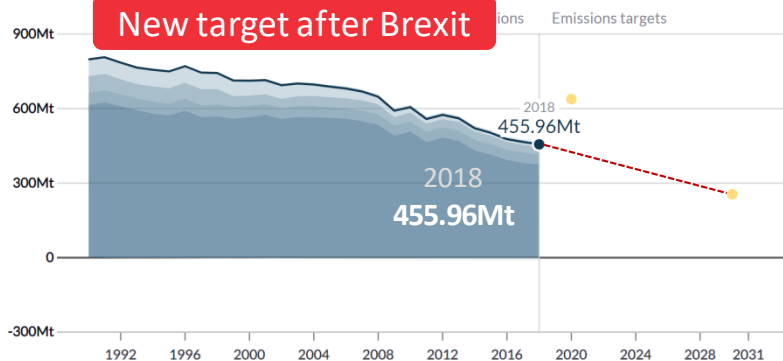


U.K.

Net-zero
2050

- Emissions peak: ✓ 2007
- NDC : 68% below 1990 by 2030

New target after Brexit

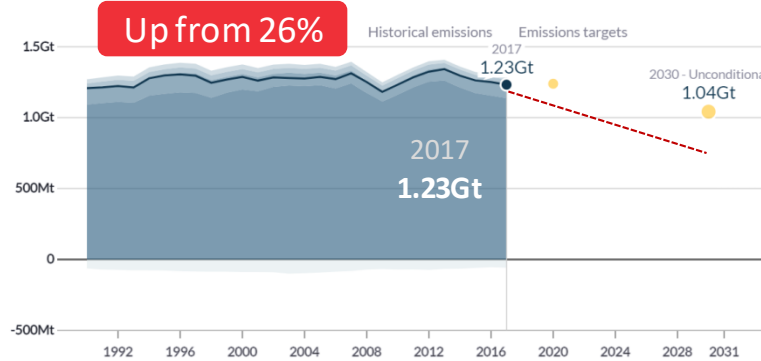


Japan

Net-zero
2050

- Emissions peak: ✓ 2013
- NDC : 46% below 2013 by 2030

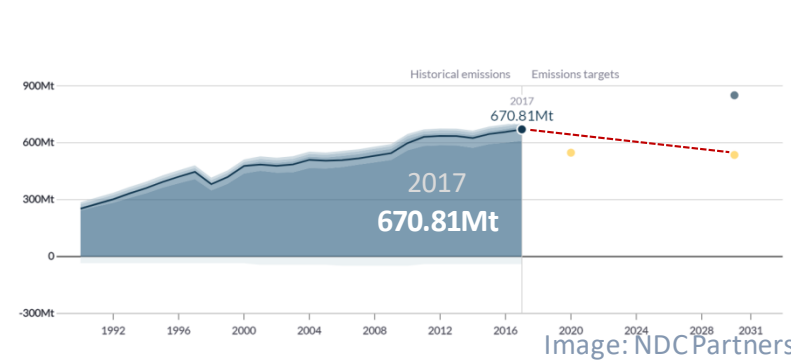
Up from 26%



Republic of Korea

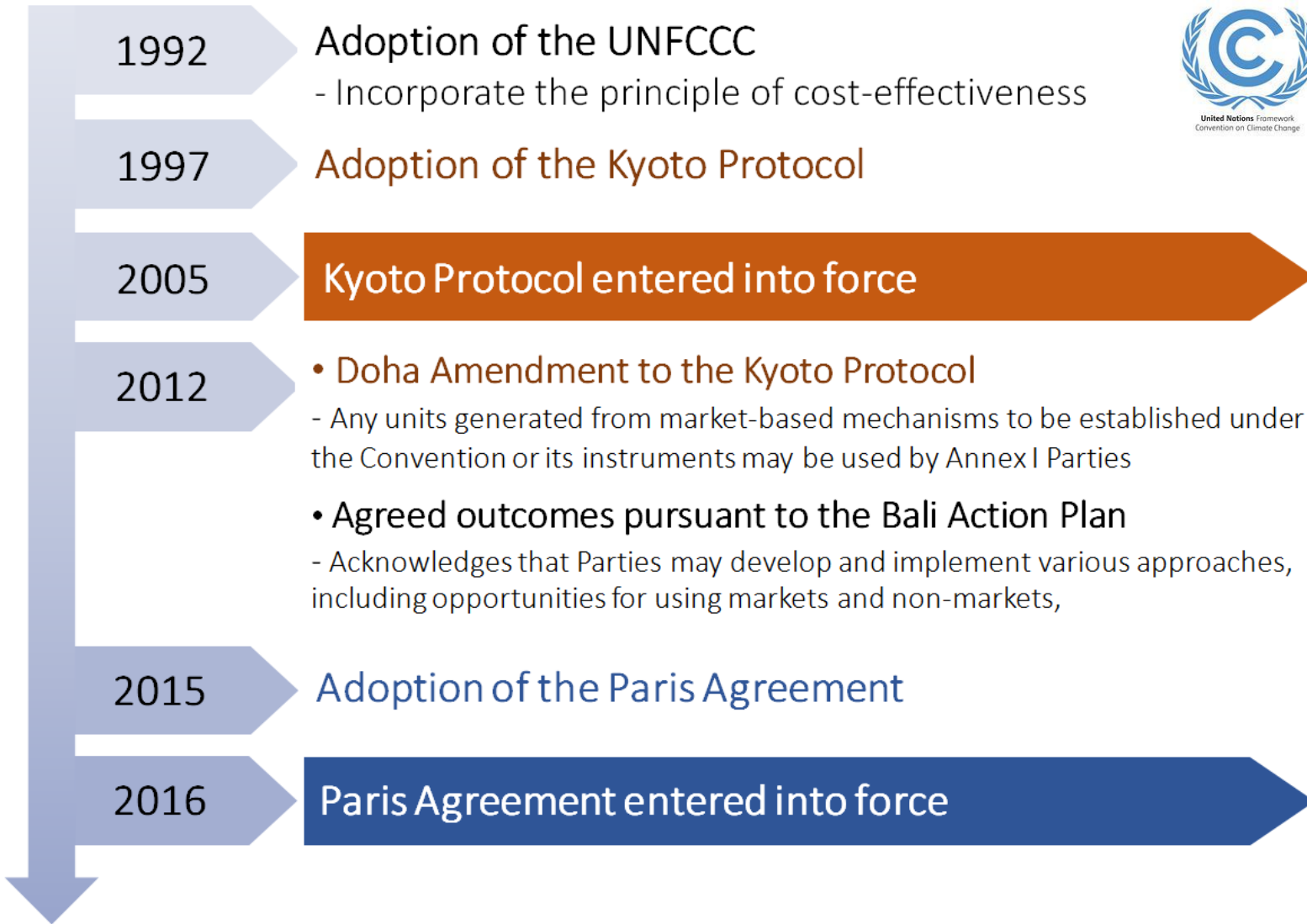
Net-zero
2050

- Emissions peak: est. 2018
- NDC : 24.4% below 2017 by 2030





No market mechanisms at the time of adoption



Flexible mechanisms

- Emissions trading (ET)
- Clean Development Mechanism (CDM)
- Joint implementation (JI)

Article 6 of the Paris Agreement



Article 6

1. Parties recognize that some Parties choose to pursue voluntary cooperation in the implementation of their nationally determined contributions to allow for higher ambition in their mitigation and adaptation actions and to promote sustainable development and environmental integrity.



Cooperative approaches

2. Parties shall, where engaging on a voluntary basis in cooperative approaches that involve the use of internationally transferred mitigation outcomes towards nationally determined contributions, promote sustainable development and ensure environmental integrity and transparency, including in governance, and shall apply robust accounting to ensure, inter alia, the avoidance of double counting, consistent with guidance adopted by the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Agreement.



Article 6.4 Mechanism

4. A mechanism to contribute to the mitigation of greenhouse gas emissions and support sustainable development is hereby established under the authority and guidance of the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Agreement for use by Parties on a voluntary basis. It shall be supervised by a body designated by the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Agreement, and shall aim:



Non-market framework

8. Parties recognize the importance of integrated, holistic and balanced non-market approaches being available to Parties to assist in the implementation of their nationally determined contributions, in the context of sustainable development and poverty eradication, in a coordinated and effective manner, including through, inter alia, mitigation, adaptation, finance, technology transfer and capacity-building, as appropriate. These approaches shall aim to:

ความตกลงปารีส ข้อที่ 6 (Article 6) กำหนดเกี่ยวกับการดำเนินความร่วมมือระหว่างรัฐภาคี (Cooperative implementation) เพื่อยกระดับความมุ่งมั่นในการลดก๊าซเรือนกระจกและปรับตัว ส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืน ตลอดจนความน่าเชื่อถือในกระบวนการลดก๊าซเรือนกระจก (Article 6.1) ซึ่งรวมถึง การนำกลไกตลาดระหว่างประเทศมาใช้สนับสนุนการดำเนินงานตาม NDC



Cooperative approaches

- Article 6.2** หลักการของความร่วมมือและการพัฒนา guidance
- Article 6.3** การใช้ผลการลดก๊าซเรือนกระจกที่ถ่ายโอนระหว่างประเทศ



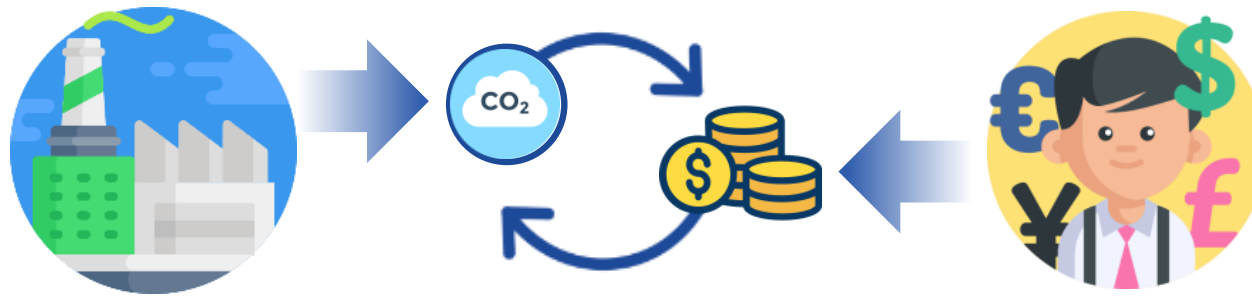
Article 6.4 Mechanism

- Article 6.4** จัดตั้งกลไกและกำหนดวัตถุประสงค์ของกลไก
- Article 6.5** การหลีกเลี่ยงการนับซ้ำ
- Article 6.6** Share of proceeds
- Article 6.7** การพัฒนากฎ รูปแบบ และกระบวนการขั้นตอนกลไก



Non-market framework

- Article 6.8** หลักการของ non-market approaches
- Article 6.9** กำหนด non-market framework เพื่อส่งเสริมแนวทางที่ไม่ใช้ตลาด



1

เป็นความร่วมมือระหว่างรัฐ กับ รัฐ (G-to-G)* เพื่อสนับสนุนกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจก โดยมุ่งเน้นส่งเสริมการมีส่วนร่วมของ ภาคเอกชน ผ่านการใช้กลไกตลาด

2

กิจกรรมที่ให้การสนับสนุน จะต้องเป็น ส่วนเพิ่มเติม ที่ช่วยให้ประเทศสามารถลดก๊าซเรือนกระจกได้เพิ่มขึ้น รวมทั้งสนับสนุนการพัฒนาที่ยั่งยืน และมีความน่าเชื่อถือในกระบวนการลดก๊าซเรือนกระจก

3

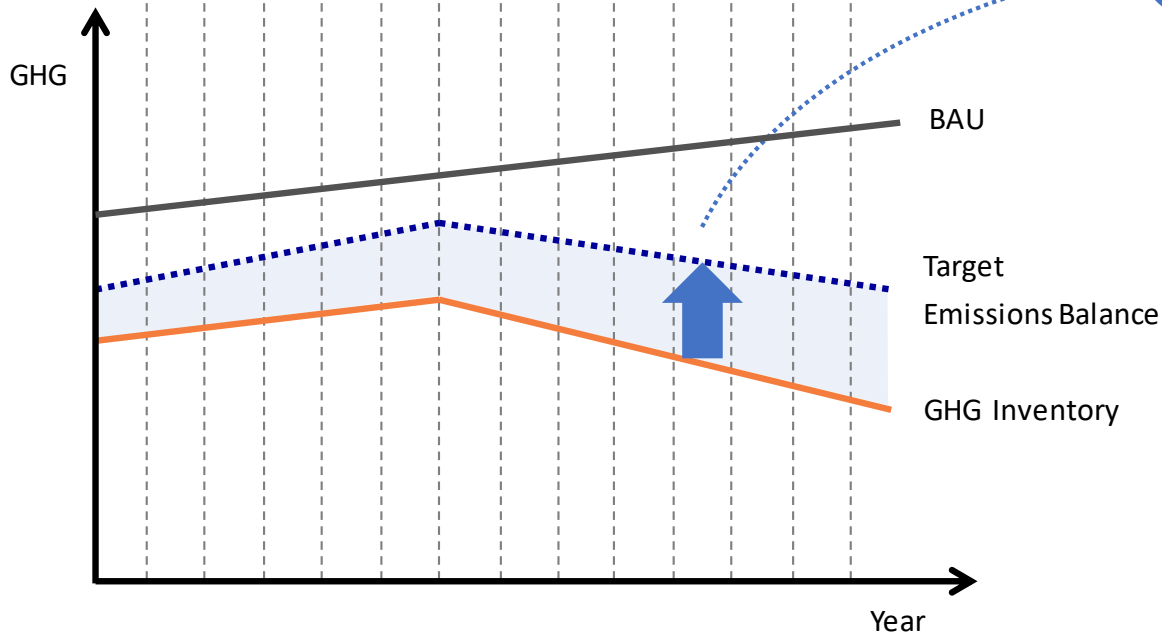
มีการถ่ายโอนคาร์บอนเครดิต (เรียกว่า Internationally Transferred Mitigation Outcomes: ITMOs) จากกิจกรรมที่ให้การสนับสนุนระหว่างรัฐที่ทำความร่วมมือ

* หรือ โดยความเห็นชอบของรัฐ



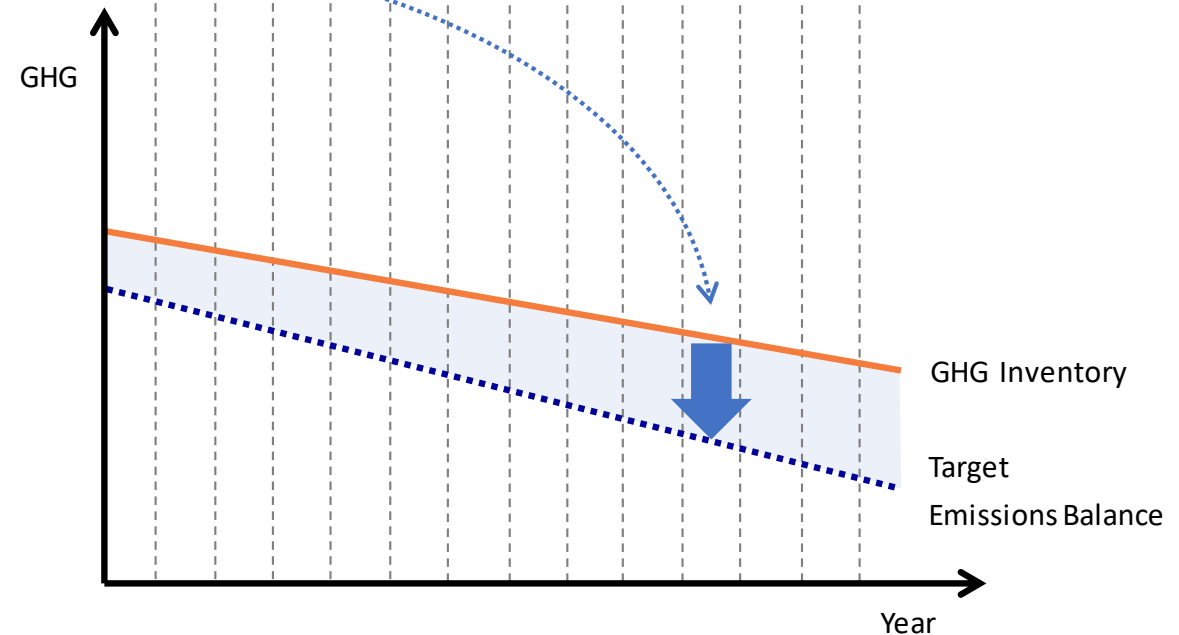
ประเทศ Host Country

Over-achieve เป้าหมาย NDC

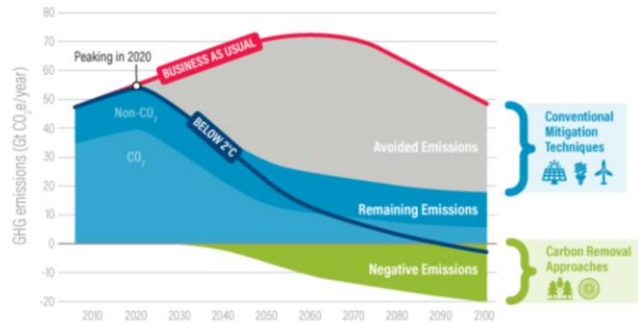


ประเทศผู้ให้การสนับสนุน

Under-achieve เป้าหมาย NDC



Staying Below 2 Degrees of Global Warming



Source: Adapted from UNEP 2016.
For more information, visit wri.org/carbonremoval.

WORLD RESOURCES INSTITUTE



Higher ambition : ยกระดับความมุ่งมั่น ในการลดก๊าซเรือนกระจก

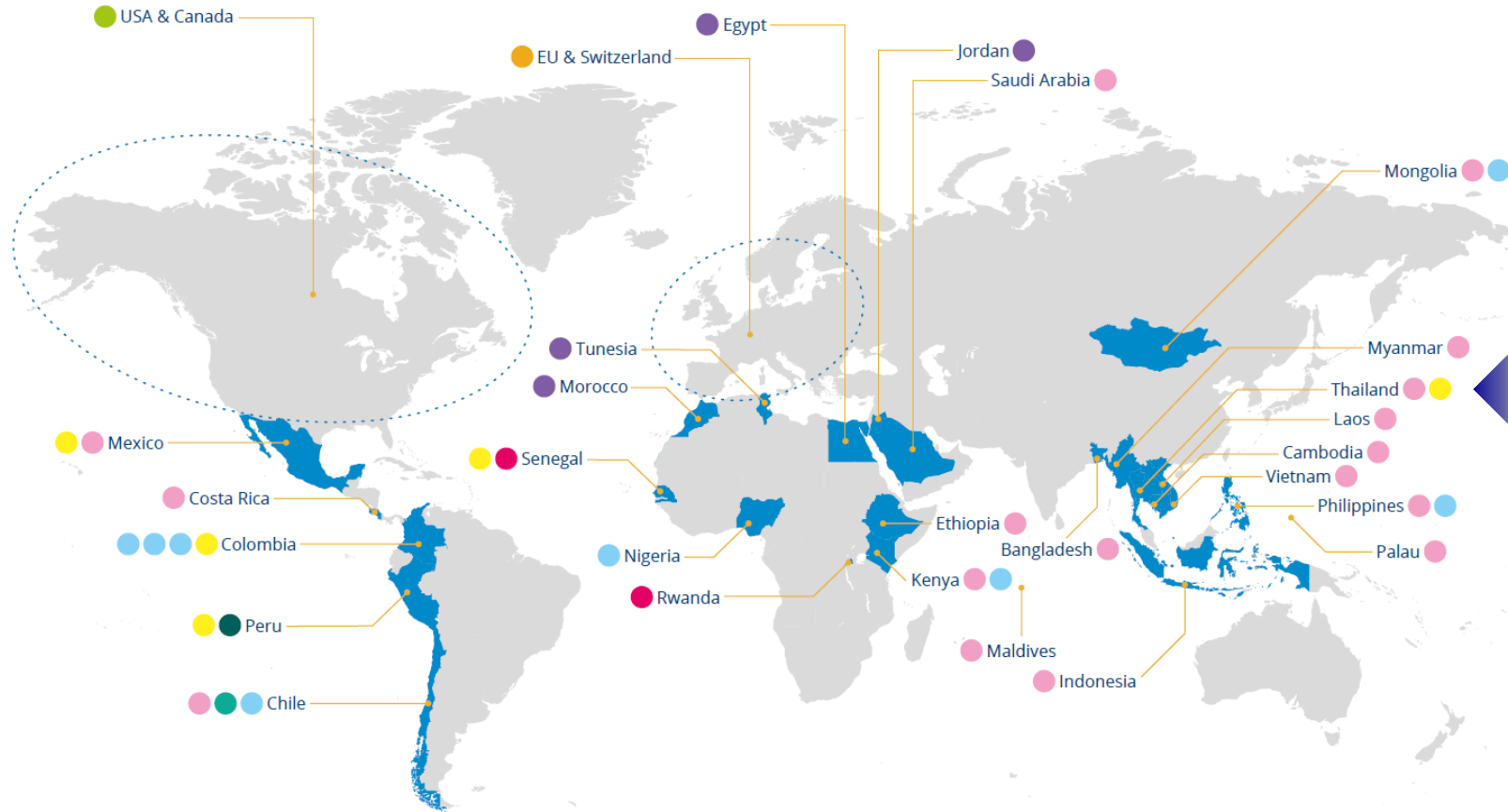
- ส่งเสริมการลดก๊าซเรือนกระจกที่มีประสิทธิภาพ ต้นทุน (cost effectiveness)
- เข้าถึงแหล่งทุน การลงทุนในเทคโนโลยีคาร์บอนต่ำ และเสริมสร้างขีดความสามารถในการลดก๊าซเรือนกระจก

Sustainable development : ส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืน

- ก่อให้เกิด co-benefits ในด้านสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมในมิติต่าง ๆ
- สนับสนุนการดำเนินงานตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs)

Environmental integrity : เสริมสร้าง ความน่าเชื่อถือในการลดก๊าซเรือนกระจก

- ผลการลดก๊าซเรือนกระจกมีความน่าเชื่อถือ ผ่านระเบียบวิธีการและการกำกับดูแลที่โปร่งใสและเข้มงวด
- หลีกเลี่ยงการนับผลการลดก๊าซเรือนกระจกซ้ำ (Avoid double counting)



Why Article 6 matters ?

Article 6 มีศักยภาพในการลดต้นทุนการดำเนินงาน NDC ทั่วโลก ได้มากกว่าครึ่งหนึ่ง (~\$250 billion/ปี ในปี 2573) หรือ ยกระดับการลดก๊าซเรือนกระจกได้ถึง ~ 5 GtCO₂/ปี ในปี 2573 บนต้นทุนเท่าเดิม (IETA & CPLC, 2019)

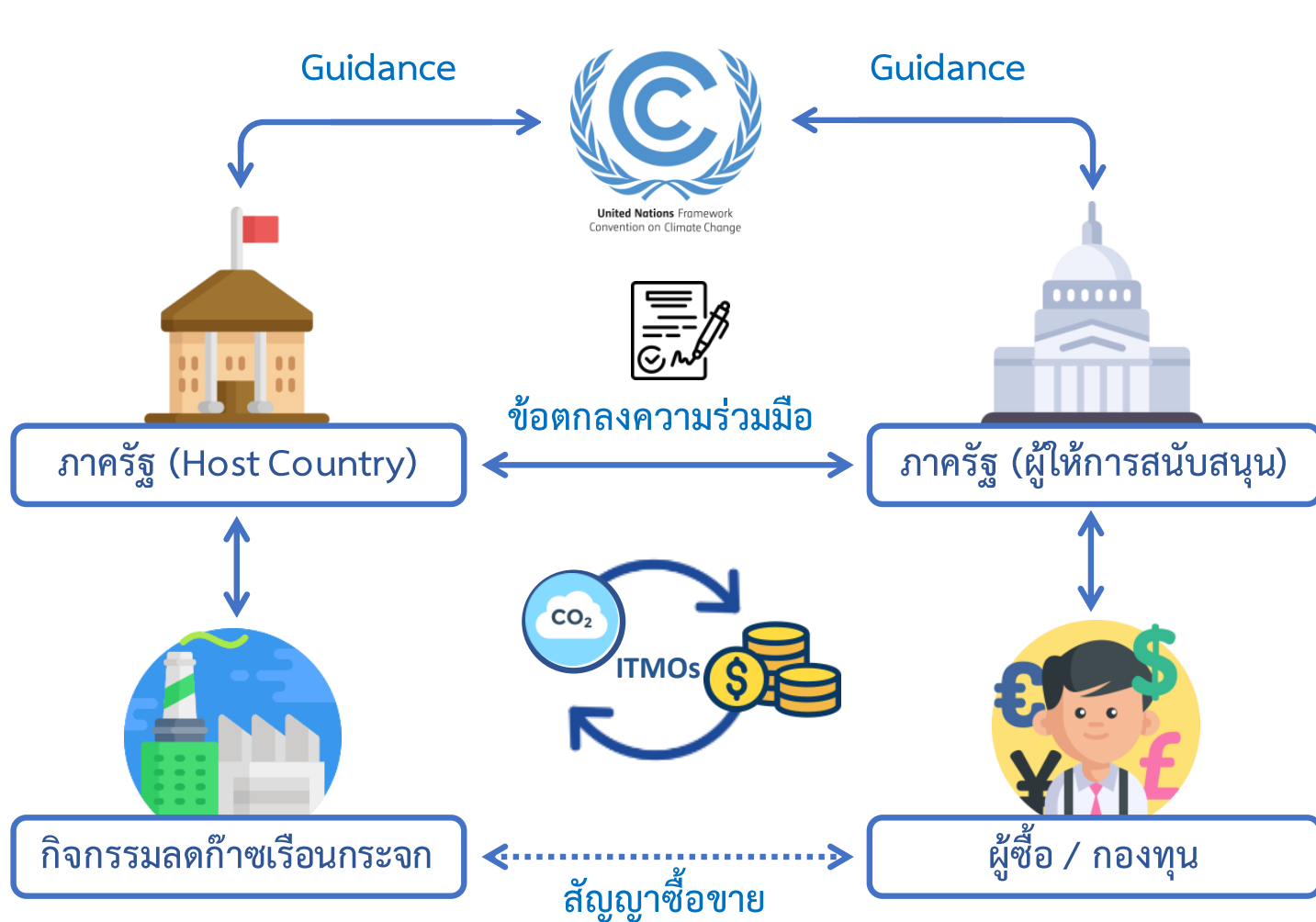
Figure 2
Adapted from the study "Landscape of Article 6 Pilots – A closer look at initial cooperative approaches" commissioned by NEFCO and NICA, April 2019.

SELECTION OF ARTICLE 6 PILOT INITIATIVES

- World Bank SCF
- JCM
- NEFCO
- EU / Swiss ETS Linking
- EBRD SEMED
- KliK Foundation
- SEA Virtual Pilot
- Chile-Canada Agreement
- California / Quebec Linking

Market-based Cooperation ในระดับทวิภาคี (Article 6.2)





ตัวอย่างรูปแบบการจัดทำความร่วมมือลดก๊าซเรือนกระจกโดยใช้กลไกตลาดระหว่างประเทศ
Adapt from Climate Finance Innovators (June 2019)

บทบาทของภาครัฐ

- กำหนดกรอบการดำเนินการความร่วมมือระหว่างประเทศภาคีสอดคล้องกับแนวปฏิบัติของความตกลงปารีส
- มีกระบวนการขั้นตอนในการให้อนุญาตการถ่ายโอนผลการลดก๊าซเรือนกระจก (Authorization)
- หลีกเลี่ยงการนับผลการลดก๊าซเรือนกระจกซ้ำ (Avoid double counting) และรายการข้อมูลต่อ UNFCCC
- มีระบบรับรองปริมาณก๊าซเรือนกระจก ระบบ MRV และระบบติดตามการถ่ายโอนผลการลดก๊าซเรือนกระจก

บทบาทของผู้พัฒนากิจกรรม

- พัฒนาและดำเนินกิจกรรมตามมาตรฐานที่กำหนด
- กิจกรรมมีความน่าเชื่อถือในกระบวนการลดก๊าซเรือนกระจก (environmental integrity) และส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืนในประเทศเจ้าบ้าน



Internationally Transferred Mitigation Outcomes (ITMOs)

ITMOs are carbon credits ?

ITMOs are accounting units ?

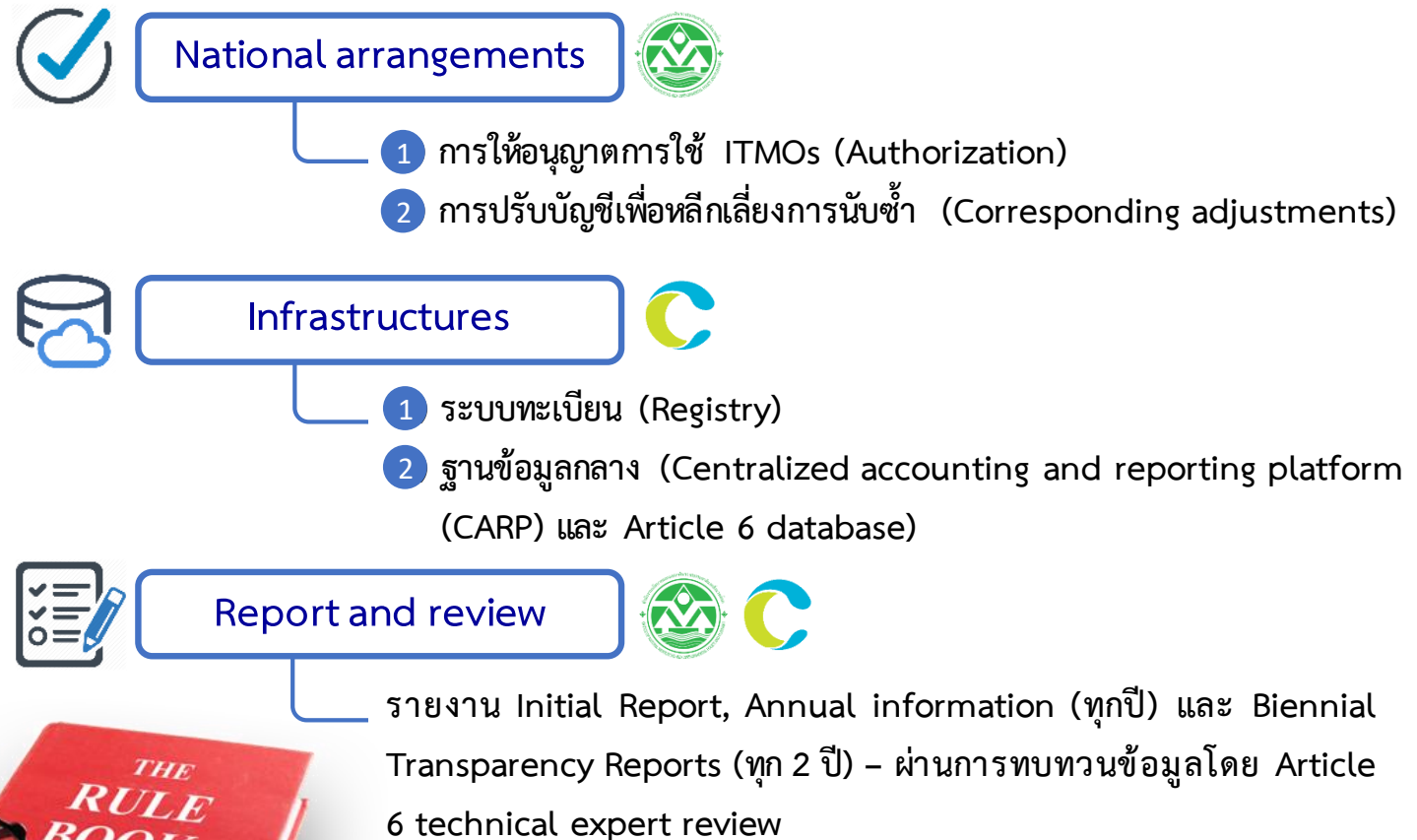


- เป็นผลการลด หรือ ดูดกลับก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจริง ผ่านการทวนสอบ และเป็นส่วนเสริมของการดำเนินงานตามปกติ (real, verified, and additional)
- ตรวจวัดในหน่วยตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (tCO₂eq) หรือ ในหน่วยอื่นที่สอดคล้องกับ NDC ของประเทศที่ดำเนินความร่วมมือ
- เกิดขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2564 (ค.ศ. 2021) เป็นต้นไป
- หมายความว่ารวมถึงผลการลดก๊าซเรือนกระจกที่ได้รับอนุญาตให้ใช้สำหรับวัตถุประสงค์ด้านการลดก๊าซเรือนกระจกระหว่างประเทศอื่นนอกจากการบรรลุ NDC หรือ วัตถุประสงค์อื่นใดที่กำหนดโดยประเทศเจ้าบ้าน

องค์ประกอบของ Guidance

- I. นิยามและคุณสมบัติของผลการลดก๊าซเรือนกระจกที่ถ่ายโอนระหว่างประเทศ (ITMOs)
- II. ข้อกำหนดในการเข้าร่วม (Participation)
- III. การปรับบัญชีโดยภาคีทั้งสองฝ่ายเพื่อหลีกเลี่ยงการนับซ้ำ (Corresponding adjustments)
- IV. การรายงานข้อมูลเกี่ยวกับความร่วมมือ (Reporting)
- V. การทบทวนข้อมูลเกี่ยวกับความร่วมมือ (Review)
- VI. การบันทึกและติดตามการดำเนินงาน (Recording and tracking)
- VII. การสนับสนุนการปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และ “overall mitigation in global emissions” (โดยความสมัครใจ)

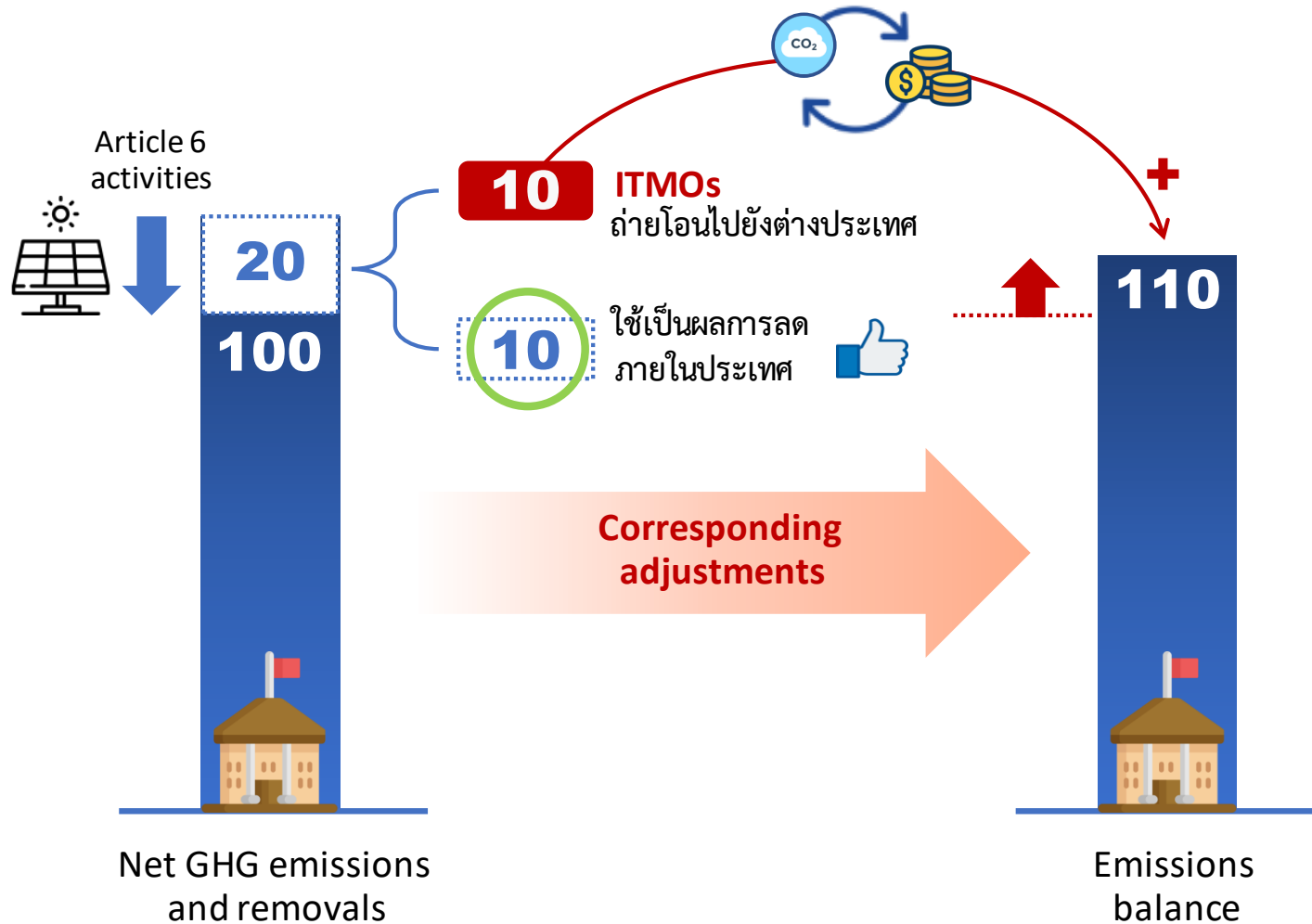
โครงสร้างและการดำเนินงานหลัก



แต่ละภาคีที่ดำเนินความร่วมมือต้องดำเนินการสอดคล้องกับแนวปฏิบัติ และต้อง :

- เป็นภาคีของความตกลงปารีส ✓
- ได้จัดทำ แจ้าง และจัดให้มี NDC ตามข้อ 4.2 ของความตกลงปารีส ✓
- มีกระบวนการขั้นตอนรองรับการให้อนุญาตการใช้ ITMOs เพื่อการบรรลุ NDC (Authorization) ตามข้อ 6.3 ของความตกลงปารีส ✓
- มีระบบสำหรับติดตามการถ่ายโอน ITMOs สอดคล้องกับแนวปฏิบัติและข้อตัดสินใจที่เกี่ยวข้อง ✓
- ได้จัดส่งบัญชีก๊าซเรือนกระจกแห่งชาติ (National inventory report) ฉบับล่าสุด ✓
- การดำเนินความร่วมมือ ส่งเสริมการดำเนินงานตาม NDC ยุทธศาสตร์ระยะยาว และเป้าหมายระยะยาวของความตกลงปารีส ✓





ตัวอย่างกรณีประเทศเจ้าบ้าน (Host Party)

ภาคีที่ถ่ายโอน ITMOs จะต้องไม่นำผลการลดก๊าซเรือนกระจกดังกล่าว มาใช้ในการแสดงผลการบรรลุ NDC ของตนเอง เพื่อไม่ให้เกิดการนับซ้ำกับภาคีที่ได้รับและนำ ITMOs ไปใช้

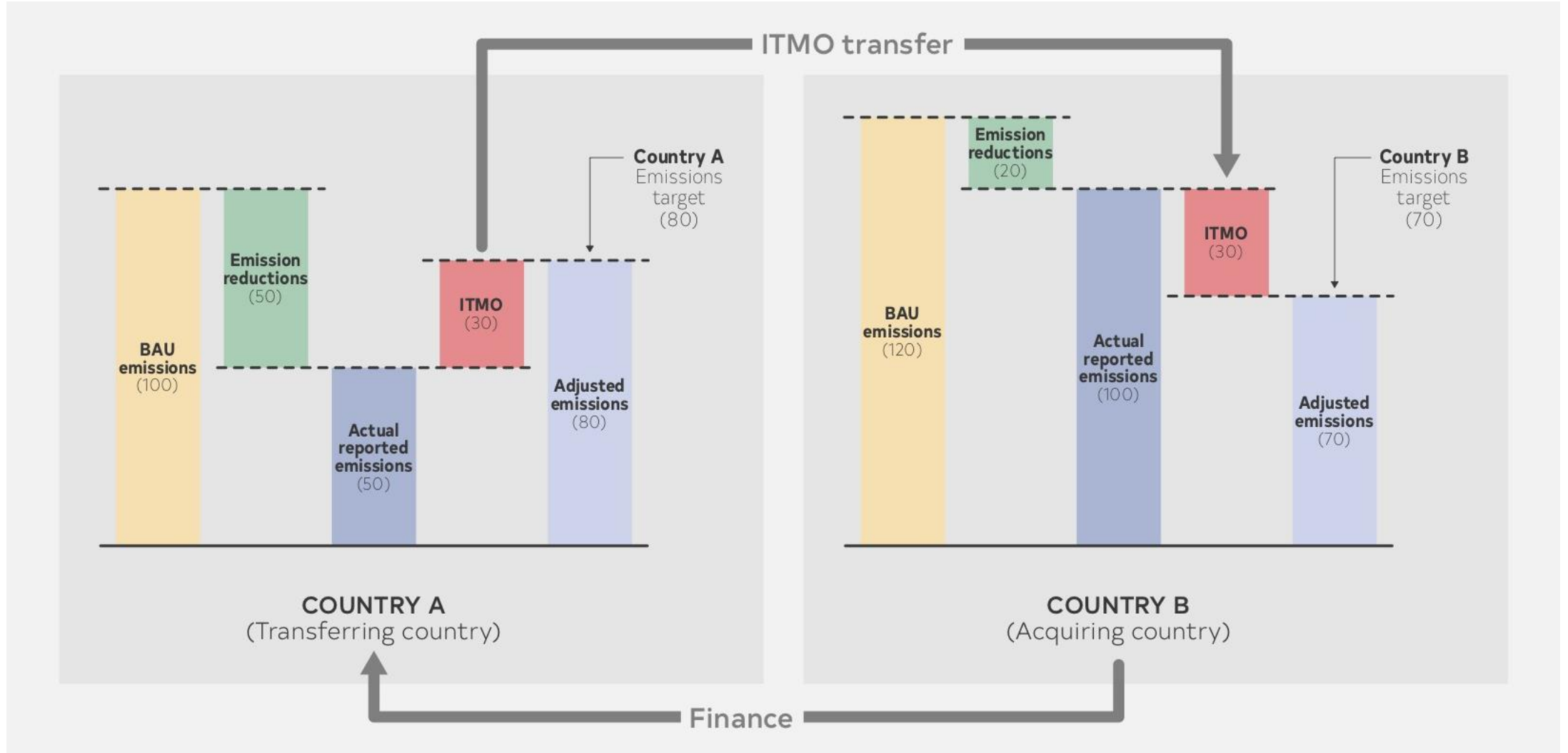
กรณี ITMOs ตรวจวัดในหน่วย tCO₂e : ให้แต่ละภาคีปรับข้อมูลตัวเลขปริมาณการปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจก (emissions and removals) โดยการ:

- **บวกเพิ่ม** ตามปริมาณ ITMOs ที่ถ่ายโอน (ครั้งแรก)
- **ลบออก** ตามปริมาณ ITMOs ที่ใช้ในการบรรลุ NDC

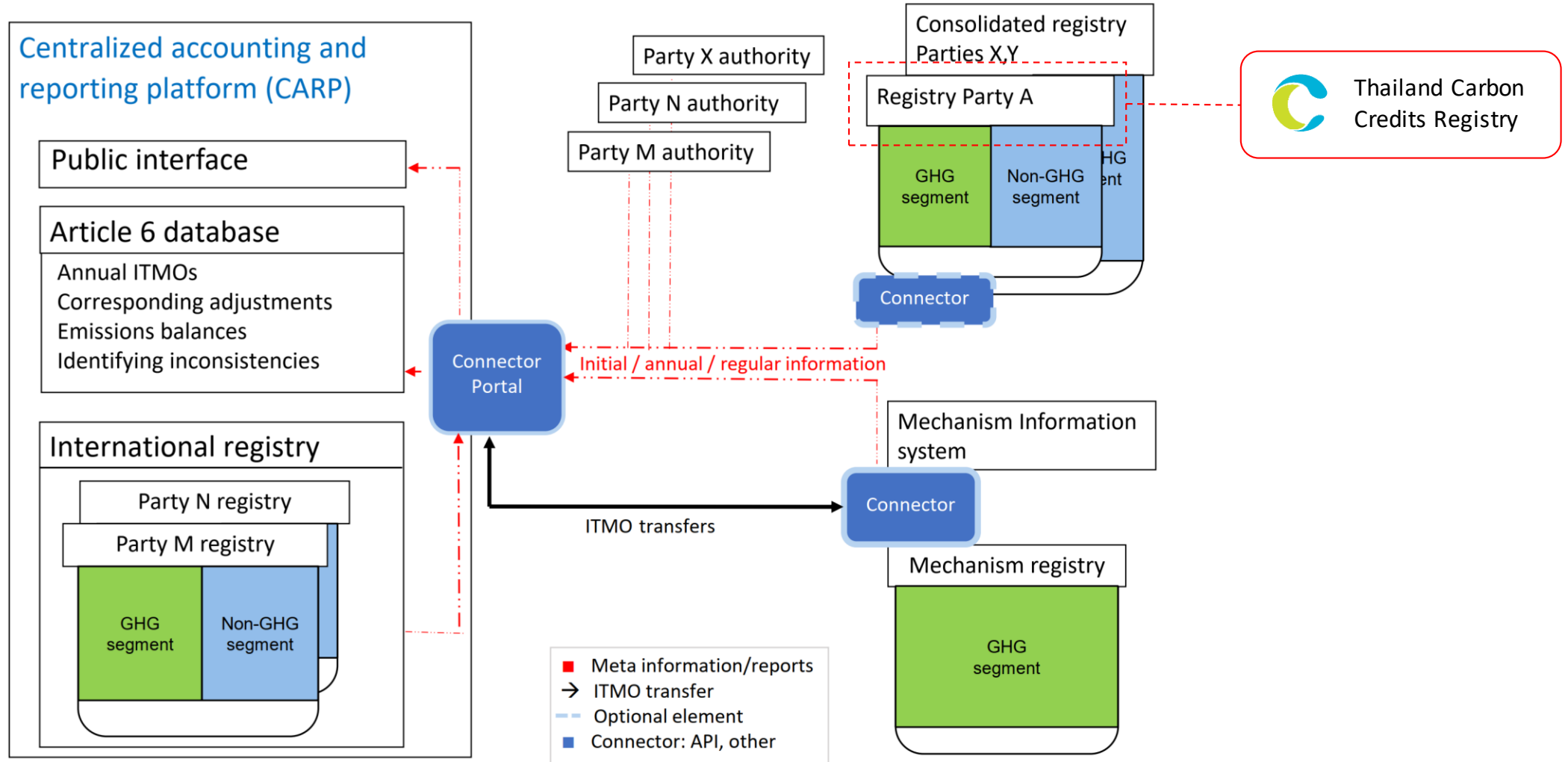
ได้ผลลัพธ์เป็น “Emissions balance”

โดยแต่ละภาคีเลือกใช้วิธีการในการคำนวณปริมาณ ITMOs ที่จะนำมาใช้ในการปรับบัญชีในแต่ละปี ตามวิธีการที่กำหนด โดย Article 6.2 Guidance

หลักการ Corresponding Adjustments

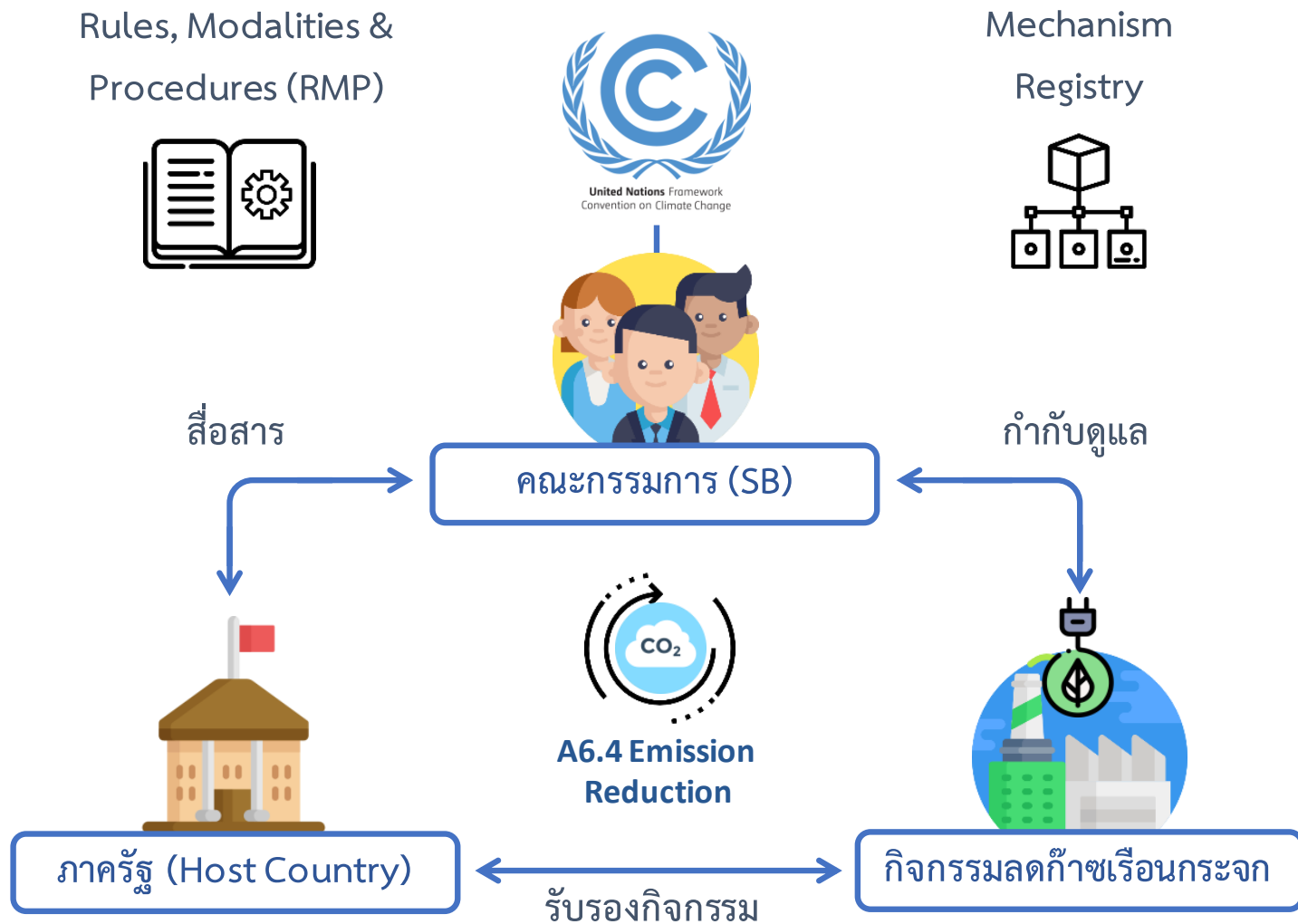


Infrastructure overview



กลไก Article 6.4 Mechanism











บทบาทของภาครัฐ

- ระบบงานรองรับการเข้าร่วมกลไก ตามกฎ รูปแบบ และกระบวนการขั้นตอนของกลไก A6.4M
- ออกหนังสือให้การรับรองกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจก ตามหลักเกณฑ์ของประเทศ
- ให้ความช่วยเหลือผู้พัฒนากิจกรรม
- อนุญาตการถ่ายโอน A6.4 Emission Reductions

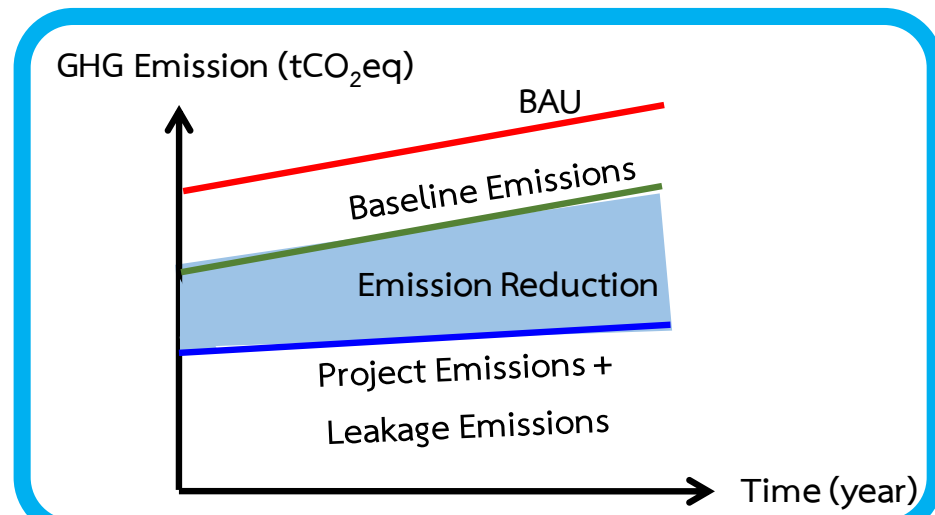
บทบาทของผู้พัฒนากิจกรรม

- พัฒนากิจกรรมตามระเบียบวิธีการและข้อกำหนด ที่รับรองโดย SB
- ตรวจสอบ รายงาน และทวนสอบผลการลดก๊าซเรือนกระจก (MRV) เพื่อขอรับการรับรอง (issuance) คาร์บอนเครดิต จากกิจกรรม

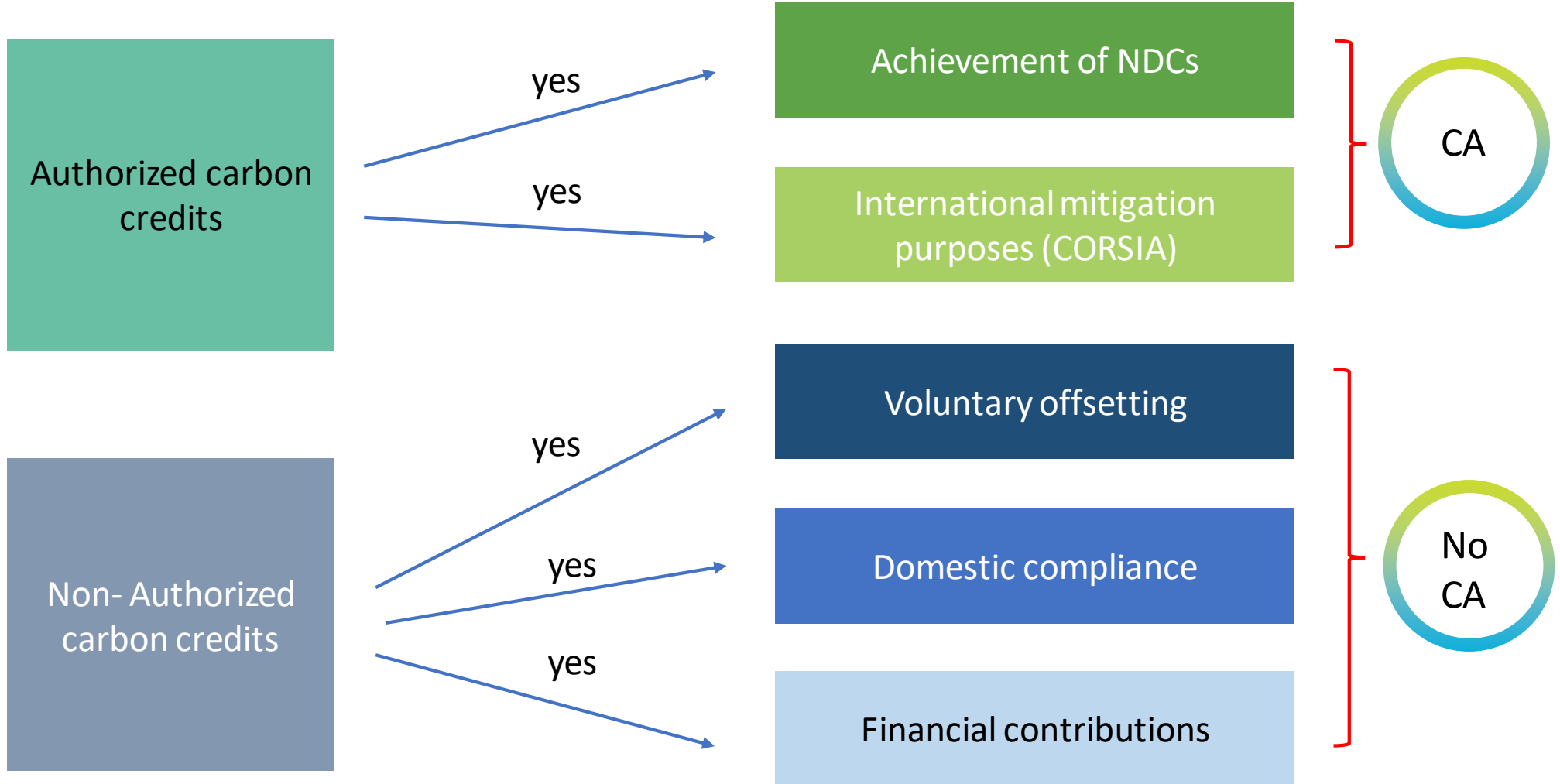


-  Crediting mechanism ภายใต้การกำกับดูแลของ Supervisory Body
-  ครอบคลุมทุกประเภทกิจกรรม ยกเว้น “emissions avoidance และ conservation enhancement”^{*}
-  ครอบคลุมในหลายระดับ ได้แก่ Project, Program, Sector, Policy
-  Baseline มีความเข้มข้นมากขึ้น ต้อง below “business as usual”
-  มีการ Share ผลการลดก๊าซเรือนกระจกระหว่าง Participating parties
-  เพิ่มบทบาทของ DNA
 - การกำหนด Baseline
 - การเสนอ Methodology
 - การกำหนด Crediting period

^{*}emissions avoidance และการเพิ่มการอนุรักษ์ ยังอยู่ระหว่างการ
 เจรจา ยังไม่มีความชัดเจนว่าหมายถึงกิจกรรมใด

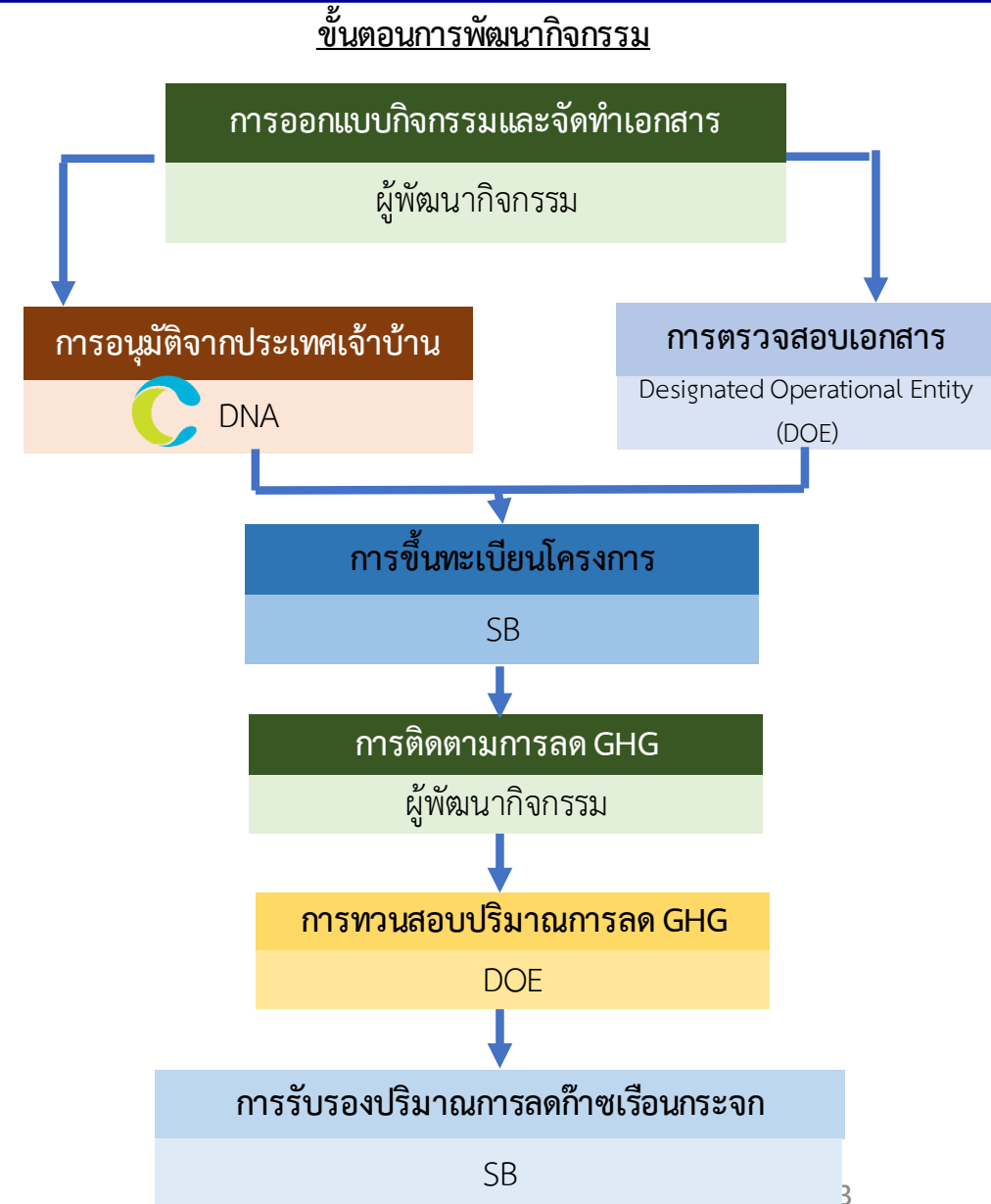


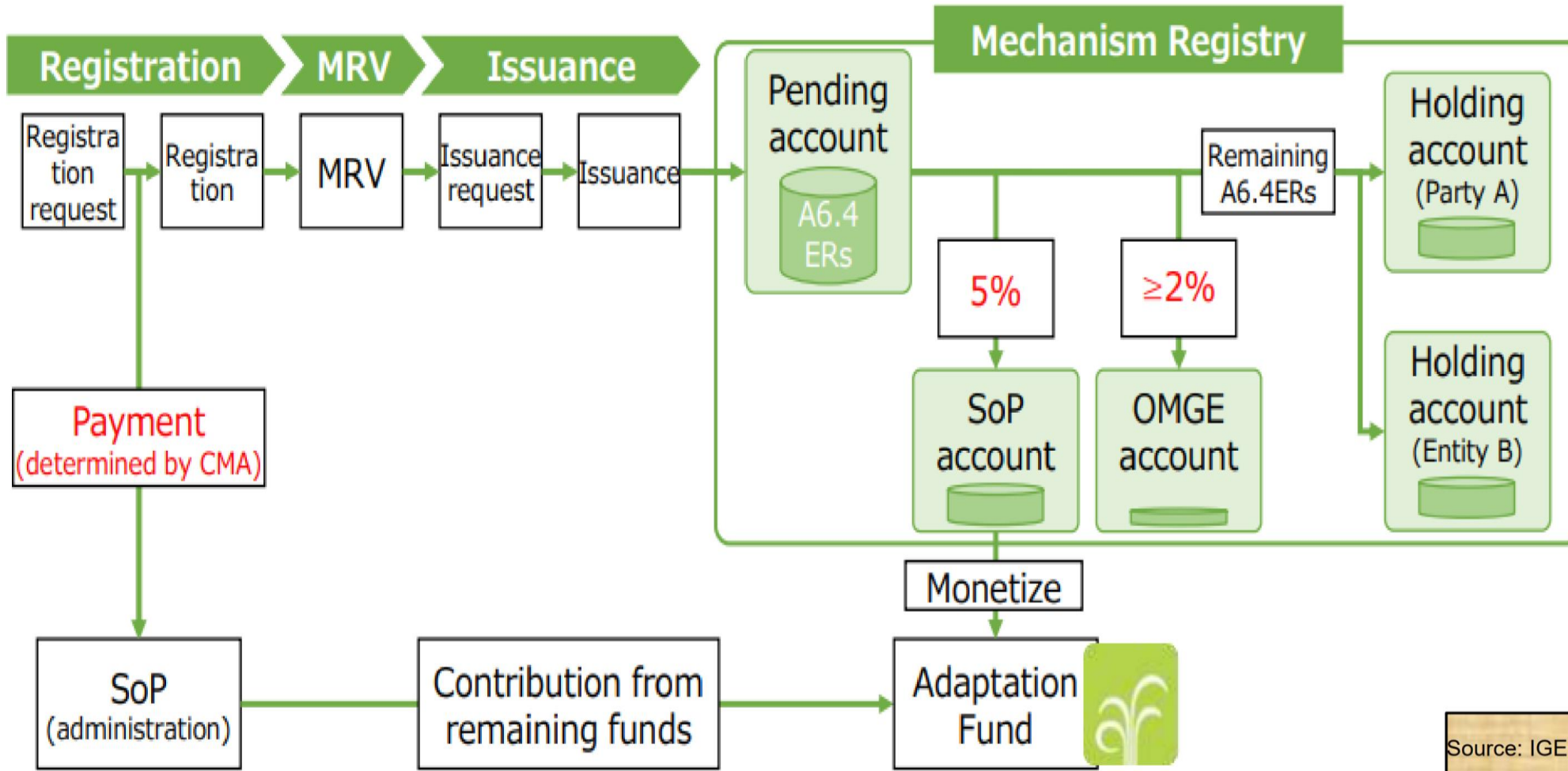
Article 6.4 Emission Reduction



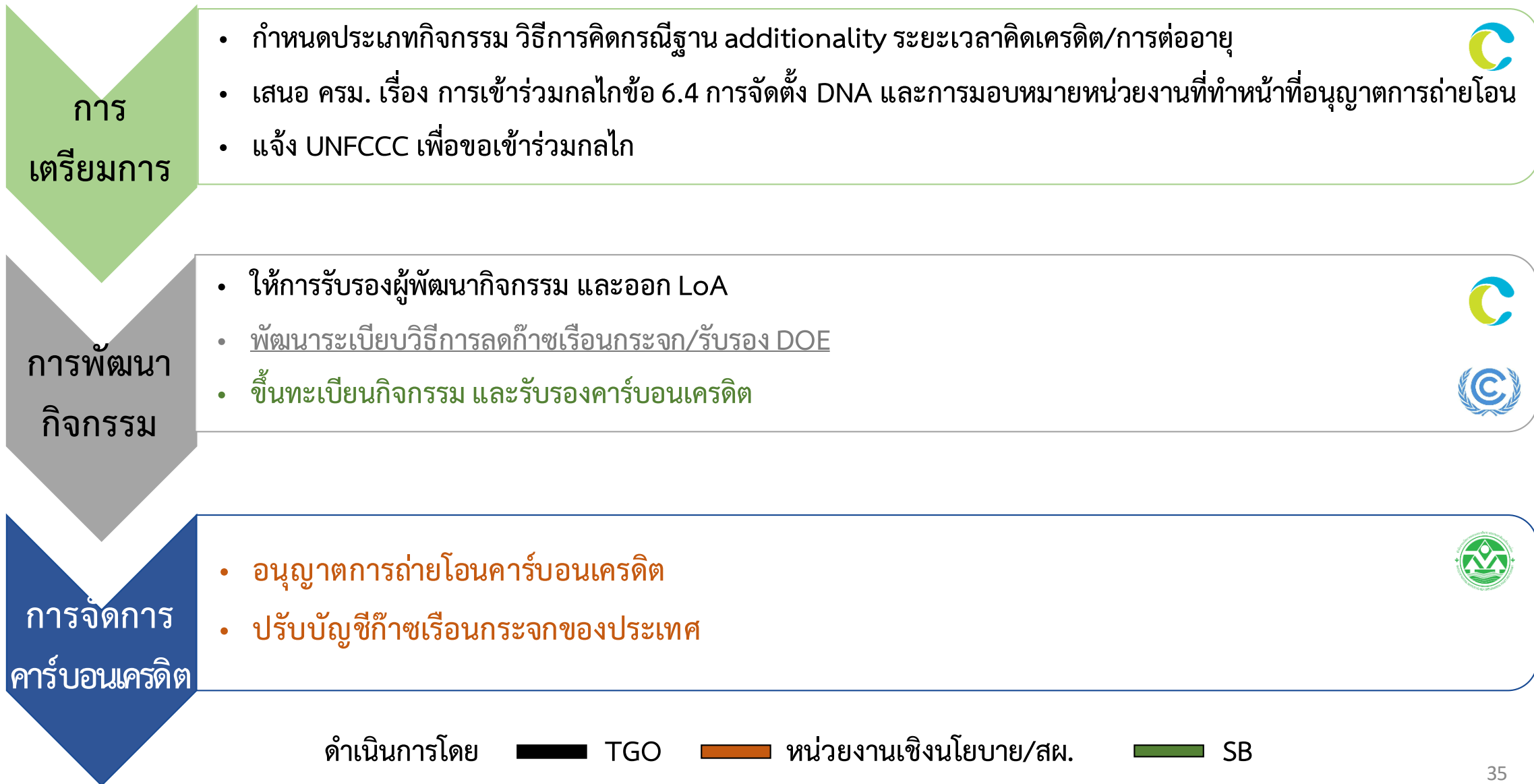
องค์ประกอบของ RMP

- I. นิยามของกิจกรรม ปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจก และวัตถุประสงค์การลดก๊าซเรือนกระจก
- II. บทบาทของ the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Paris Agreement
- III. Supervisory Body
- IV. หน้าที่ของประเทศที่เข้าร่วม
- V. ขั้นตอนการพัฒนากิจกรรม (Activity cycle)
- VI. ระบบทะเบียน (Mechanism registry)
- VII. ค่าธรรมเนียม (Share of proceeds)
- VIII. Overall mitigation in global emissions
- IX. การหลีกเลี่ยงการใช้ปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจกโดยประเทศมากกว่าหนึ่งประเทศ
- X. การใช้ปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจกสำหรับวัตถุประสงค์การลดก๊าซเรือนกระจกระหว่างประเทศอื่นๆ
- XI. การถ่ายโอนโครงการ CDM และการใช้ CERs สำหรับ first NDC





SOP – Share of Proceed
 OMGE – Overall Mitigation in Global Emission



พิธีสารเกียวโต
(รับรองโดย CMP เริ่ม พ.ศ. 2548)



CDM
(Centralized)

CDM มี CDM Executive Board (CDM EB) เป็นหน่วยงานกำกับดูแล และ อบก. เป็นหน่วยงานกลางที่ทำหน้าที่ประสานการดำเนินงานตามกลไกการพัฒนาที่สะอาด (Designated National Authority: DNA) ทำหน้าที่พิจารณาออกหนังสือรับรอง (Letter of Approval: LoA) ให้กับโครงการตามหลักเกณฑ์การพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งโครงการต้องใช้ LoA เป็นหลักฐานประกอบการขึ้นทะเบียนโครงการ

ความตกลงปารีส
(รับรองโดย CMA เริ่ม พ.ศ. 2559)



Article 6.4 mechanism
(Centralized)

Article 6.4 mechanism มี Supervisory Body (SB) เป็นหน่วยงานกำกับซึ่งจะต้องมีหน่วยงานของประเทศเจ้าบ้านที่ทำหน้าที่ให้การยืนยันว่ากิจกรรมที่จะขอขึ้นทะเบียนทำให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนในประเทศ และอธิบายความสัมพันธ์ของกิจกรรมกับ NDC* และกิจกรรมมีส่วนช่วยในการบรรลุ NDC อย่างไร

*แผนที่นำทางการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศ
(Nationally Determined Contribution: NDC)

ก่อนใช้ Article 6.4 Mechanism **ประเทศเจ้าบ้าน (Host party) ต้องแจ้งหน่วยงานกำกับดูแล (Supervisory Body: SB) ดังนี้**

- i. Host party เป็นภาคีความตกลงปารีส
- ii. Host party ได้จัดทำ แจ้ง และจัดให้มีแผนการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศ (Nationally Determined Contribution: NDC) ตามข้อ 4.2 ของความตกลงปารีส
- iii. มีการจัดตั้งหน่วยงานกลางที่ทำหน้าที่ประสานการดำเนินงานตามกลไกข้อ 6.4 (Designated National Authority: DNA) และแจ้งให้ฝ่ายเลขานุการกลไกข้อ 6.4 ทราบ
- iv. แจ้งว่าการเข้าร่วมกลไกสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนอย่างไร ซึ่งการพิจารณา SD เป็นสิทธิ์ของแต่ละประเทศ
- v. แจ้งว่าจะ Approve และ Authorize กิจกรรมประเภทใดบ้าง และการลดก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรมประเภทนั้น ๆ สนับสนุนการบรรลุ NDC และ long-term low GHG emissions development strategy ของประเทศอย่างไร รวมทั้ง long-term goal ของความตกลงปารีส

- vi. Host party อาจแจ้ง Baseline approaches ที่เลือกใช้และข้อกำหนดเกี่ยวกับ methodology (หากมี) รวมทั้ง Additionality พร้อมคำอธิบายว่าวิธีที่เลือกหรือข้อกำหนดนั้น compatible กับ NDC และ long-term low GHG emission development strategy (หากมี) อย่างไร
- vii. Host party อาจแจ้งระยะเวลาคิดเครดิต และการต่ออายุ สำหรับโครงการที่ดำเนินการใน Host party ด้วยก็ได้

การขอหนังสือรับรอง
จากประเทศเจ้าบ้าน

| CDM |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • ผู้พัฒนาโครงการขอ LoA จาก DNA • DNA พิจารณากิจกรรมโครงการตามหลักเกณฑ์การพัฒนาอย่างยั่งยืน |

| Article 6.4 mechanism |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • ผู้พัฒนากิจกรรมขอ LoA จาก DNA • DNA พิจารณารายละเอียดของกิจกรรม และแจ้งให้ SB ทราบ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมก่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนในประเทศไทย - การต่ออายุระยะเวลาเครดิต ในกรณีที่เกี่ยวข้อง - กิจกรรมสนับสนุน NDC อย่างไร • หน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่จะพัฒนากิจกรรมต้องได้รับการรับรองจาก DNA ของ host party ให้เป็นผู้พัฒนากิจกรรมภายใต้ Article 6.4 mechanism |



การตรวจสอบความ
ใช้ได้

CDM

หน่วยงานปฏิบัติการในการตรวจสอบ (Designated Operational Entities: DOE) ตรวจสอบความใช้ได้ของโครงการตามข้อกำหนดใน MP และข้อตัดสินใจของ CMP และ CDM EB

Article 6.4 mechanism

DOE ตรวจสอบความใช้ได้ของกิจกรรมตามข้อกำหนดใน RMP และข้อตัดสินใจของ CMA และ SB

การขอขึ้นทะเบียน

- DOE ส่งคำขอขึ้นทะเบียนถึง CDM EB
- ผู้พัฒนาโครงการจ่าย Share of proceeds เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน
- CDM EB ขึ้นทะเบียนโครงการ

- DOE ส่งคำขอขึ้นทะเบียนถึง SB
- ผู้พัฒนาโครงการจ่าย Share of proceeds เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน
- SB ขึ้นทะเบียนโครงการ

การติดตาม
ประเมินผลโครงการ

ผู้พัฒนาโครงการตรวจวัด/บันทึกค่าของตัวแปรที่ต้องใช้ในการคำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจก

ผู้พัฒนาโครงการตรวจวัด/บันทึกค่าของตัวแปรที่ต้องใช้ในการคำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจก



การทวนสอบ

การรับรองคาร์บอนเครดิต

CDM

- DOE ทวนสอบความถูกต้องของปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจกของกิจกรรมตามข้อกำหนดใน MP และข้อตัดสินใจของ CMP และ CDM EB
- DOE จัดทำ written assurance ที่เรียกว่า certification

- DOE ส่งคำขอรับรองปริมาณคาร์บอนเครดิตถึง CDM EB
- CDM EB รับรองปริมาณคาร์บอนเครดิต
- นายทะเบียนรับรองคาร์บอนเครดิตให้กับโครงการ/ในระบบทะเบียนของกลไก และโอนเครดิตร้อยละ 2 ไปยังบัญชีของ adaptation fund

Article 6.4 mechanism

- DOE ทวนสอบความถูกต้องของปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจกของกิจกรรมตามข้อกำหนดใน RMP และข้อตัดสินใจของ CMA และ SB
- DOE จัดทำ written assurance ที่เรียกว่า certification

- DOE ส่งคำขอรับรองปริมาณคาร์บอนเครดิตถึง SB
- SB รับรองปริมาณคาร์บอนเครดิต
- นายทะเบียนรับรองคาร์บอนเครดิตให้กับกิจกรรมในระบบทะเบียนของกลไก และโอนเครดิตร้อยละ 5 ไปยังบัญชีของ adaptation fund และยกเลิกเครดิต ร้อยละ 2 สำหรับ Overall mitigation in global emissions



การต่ออายุระยะเวลา
คิดเครดิต

CDM

Secretariat แจ้งมายัง Host party ถึงการขอต่ออายุ
ถ้าไม่มีการ Request for review โครงการก็จะได้รับ
การต่ออายุ

Article 6.4 mechanism

- Host party ต้องแจ้งประเภทของกิจกรรมที่
สามารถต่ออายุได้ก่อนเข้าร่วมกลไก ระยะเวลา
คิดเครดิตต้องเข้าได้กับ NDC และ long-term
low GHG emission development strategy
- ต้องได้รับการอนุญาตจาก SB และ Host party
รวมทั้งมีการประเมินทางเทคนิคจาก DOE

การปรับบัญชีก๊าซ
เรือนกระจก

-

Host party ต้องปรับบัญชีตามจำนวนที่ให้การ
Authorize รวมทั้งจำนวนของ SOP และ OMGE



| | CDM | Article 6.4 mechanism |
|-------------------|---|--|
| คำจำกัดความของ ER | ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า | ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า หรือ Other metrics adopted by the CMA |
| ระยะเวลาคิดเครดิต | <ul style="list-style-type: none"> โครงการทั่วไป 7 ปี ต่ออายุได้ 2 ครั้ง หรือ 10 ปี ไม่สามารถต่ออายุได้ โครงการป่าไม้ 20 ปี ต่ออายุได้ 2 ครั้ง หรือ 30 ปี ไม่สามารถต่ออายุได้ | <ul style="list-style-type: none"> โครงการทั่วไป 5 ปี ต่ออายุได้ 2 ครั้ง หรือ 10 ปี ไม่สามารถต่ออายุได้ โครงการป่าไม้ 15 ปี ต่ออายุได้ 2 ครั้ง |
| Baseline | ส่วนใหญ่เป็น Business as Usual | กำหนด Baseline สำหรับกลไก จำนวน 3 ประเภท: <ol style="list-style-type: none"> Best available technology (BAT) Ambitious benchmark Actual/historical emissions (adjusted downwards) |

Transition of CDM project and use of CERs

Options

- ไม่สามารถโอนโครงการ CDM และไม่สามารถนำ CERs มาใช้กับ First NDC หรือ First updated NDC ได้
- สามารถโอนโครงการ CDM และสามารถนำ CERs มาใช้กับ First NDC หรือ First updated NDC ได้

ข้อตกลง

- ให้สามารถโอนโครงการได้เมื่อ
 - มีการ Request ต่อ secretariat และ Host party ก่อน 31 ธันวาคม 2023
 - Host party แจ้ง SB ก่อน 31 ธันวาคม 2025
 - สอดคล้องกับ RMP และต้องมีการปรับบัญชี
- CERs สามารถใช้ในการบรรลุ NDC ได้เมื่อ
 - เป็นโครงการที่ขึ้นทะเบียนหลัง 1 มกราคม 2013
 - ต้องระบุว่าเป็น CERs pre-2021
 - CERs สามารถใช้บรรลุ First NDC เท่านั้น
 - CDM Host party ไม่ต้องทำการปรับบัญชี และไม่ต้องหัก SOP
 - CERs จากโครงการป่าไม้ไม่สามารถใช้เพื่อ NDC ได้



| Registration numbers | PA/PoA/CPAs |
|--|-----------------|
| Registered (all activities) | 7,853/352/2,739 |
| Issuance or communication with UNFCCC since 2017 | 4259/183/352 |
| Registered since 2013 | 697/139/688 |
| Issuance or communication with UNFCCC since 2017 | 302/98/139 |
| Registered since 2016 | 154/61/252 |
| Issuance or communication with UNFCCC since 2017 | 136/60/251 |

| Issuance levels | Million CERs |
|---|--------------|
| Issued (all issuance) | 2.111 |
| Issued for activities registered since 2013 | 49 |
| Issued for activities registered since 2016 | 15 |
| Peak issuance (year 2012) | 339 |
| Peak generation (year 2013) | 317 |
| Average issuance since 2013 | 117 |
| Average generation since 2013 | 80 |

Potential emission reductions up to end 2020 (millions tCO₂eq)

| Kyoto Protocol commitment period | Full Potential (FP) | (A) FP × IR 2008-2012 | (B) FP × IR 2008-2020 | (C) FP × IR 2013-2020 |
|---|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Total | 3,405 | 2,315 | 739 | 306 |
| CP1 (2008-2012) | 2,738 | 1,862 | 594 | 246 |
| CP2 (2013-2020) | 667 | 453 | 145 | 60 |
| From CDM activities registered since 2013 | 173 | 118 | 38 | 16 |
| From CDM activities registered since 2016 | 50 | 34 | 11 | 4.5 |

IR: Issuance rate = CERs issued/CERs expected

Explanation

CDM activities that have not issued any CERs and/or have not communicated with the UNFCCC since 2017 are excluded from the potential estimations

- Analysis follows this approach:
- Full potential is calculated from ex-ante potential (as per activity design documentation)
 - From that full potential, percentage that is credited/issued:
 - (A) Based on the crediting/issuance up to 2012: **68%**
 - (B) Based on the historical crediting/issuance rate 2008-2020: **22%**
 - (C) Based on the crediting/issuance after 2012: **9%**
- Rates reflect technological capacities, namely the proportion of the ex-ante full potential achieved in monitoring periods that are credited/issued.
- The technological capacity rate for CDM is: **81%**
- To be noted: not all CERs issued would be available to be transacted due to existing sale/purchase agreements.

จำนวนโครงการที่ได้ขึ้นทะเบียน

154 โครงการ



ปริมาณคาร์บอนเครดิตทั้งหมด

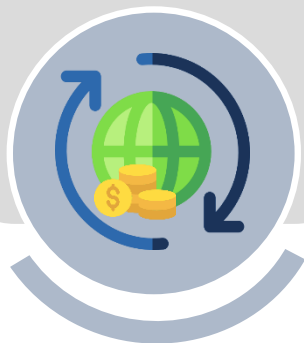
15,317,805 (tCO₂e)

SOP

รวม 306,350

(tCO₂e)

คิดเป็นร้อยละ 2



ขายได้แล้ว

12,870,517

(tCO₂e)

คิดเป็นร้อยละ 84



ยกเลิกโดยสมัครใจ

(Voluntary cancellation)

851,883

(tCO₂e)

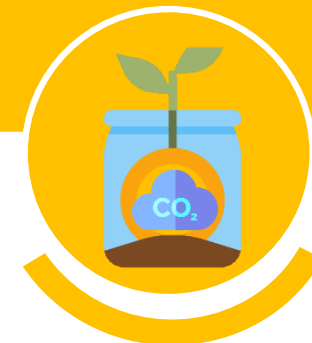
คิดเป็นร้อยละ 5.6

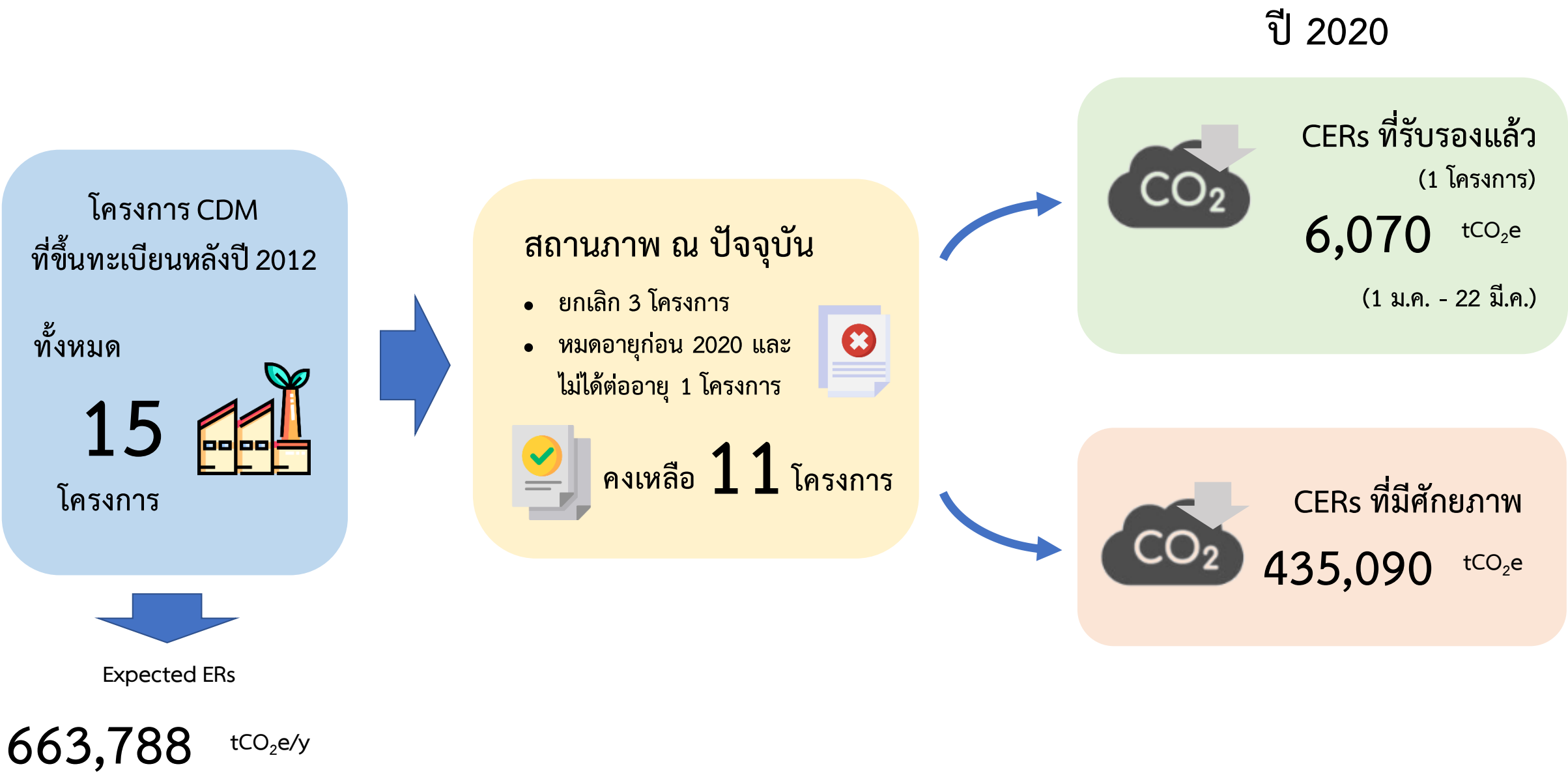


ปริมาณคาร์บอนเครดิตคงเหลือ

1,289,055 (tCO₂e)

คิดเป็นร้อยละ 8.4





การเตรียมความพร้อมของประเทศไทย





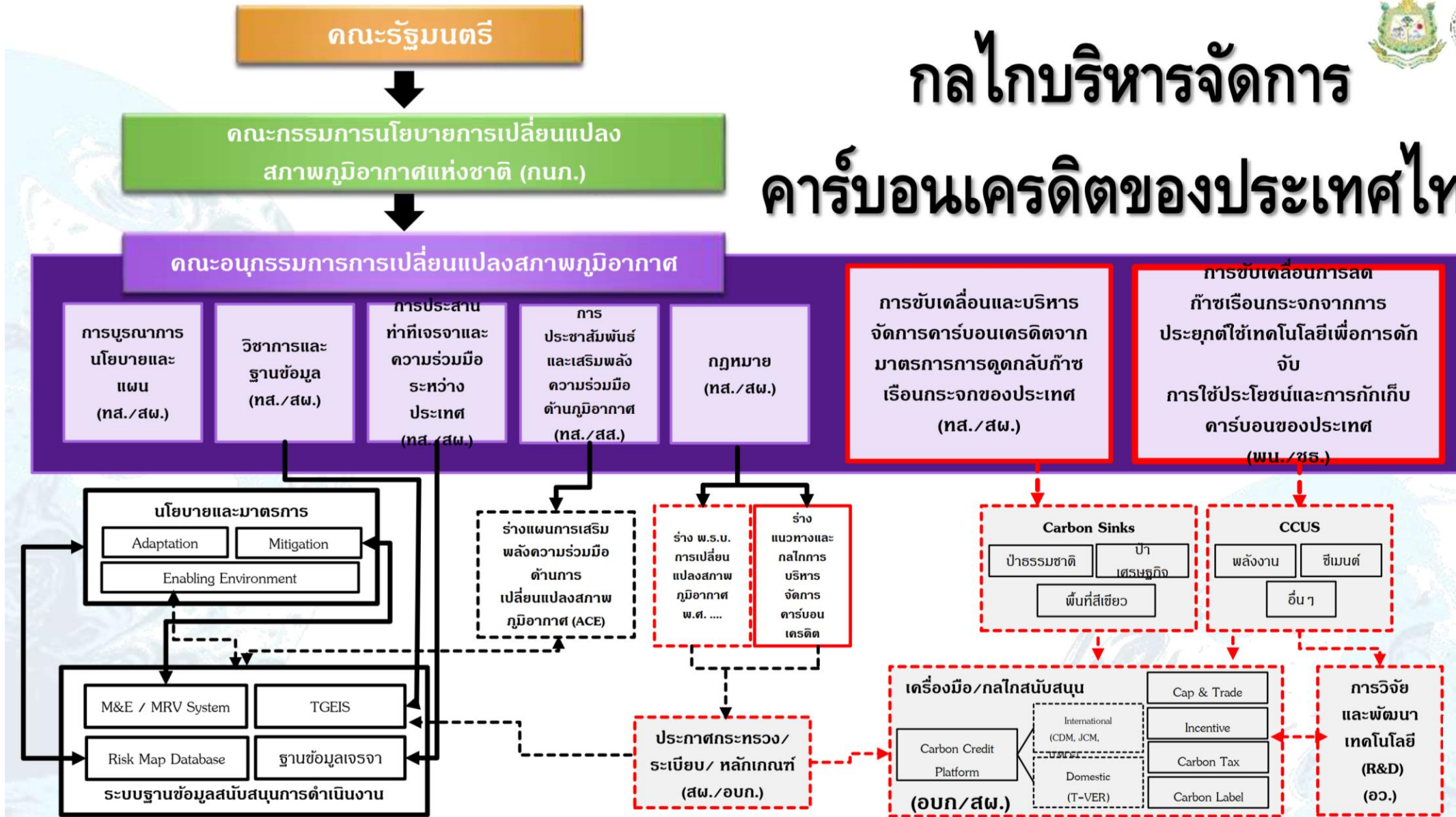
National Committee on Climate Change Policy (NCCC) approved the “Guideline and mechanism for carbon credits management” which includes national requirements and procedures for issuing Letter of Authorization and approval of transfer of mitigation outcomes for international mitigation purposes.

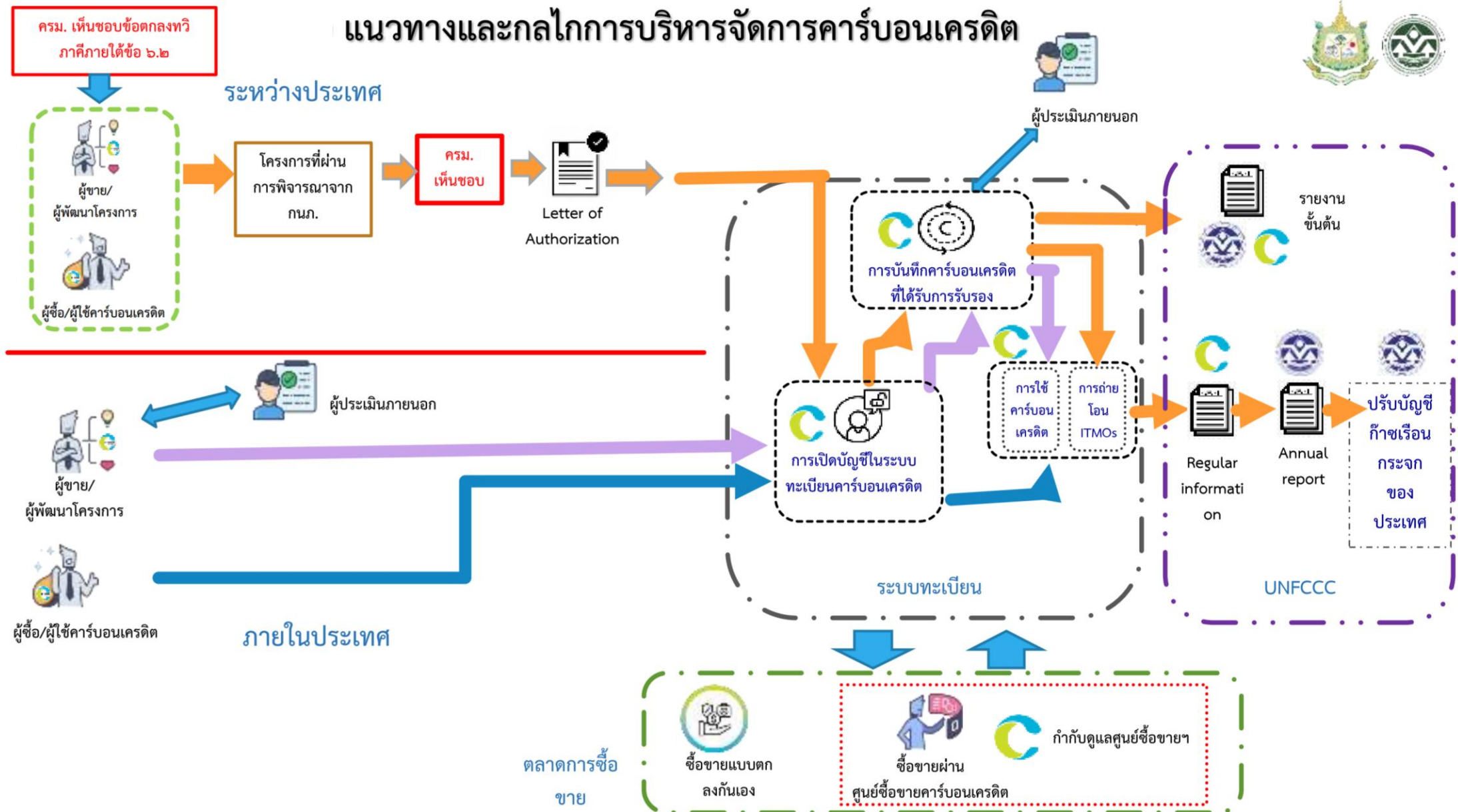


Thailand Greenhouse Gas Management Organization (Public Organization) or TGO serves as the administrator of mitigation activity standards and registry.



กลไกบริหารจัดการ คาร์บอนเครดิตของประเทศไทย





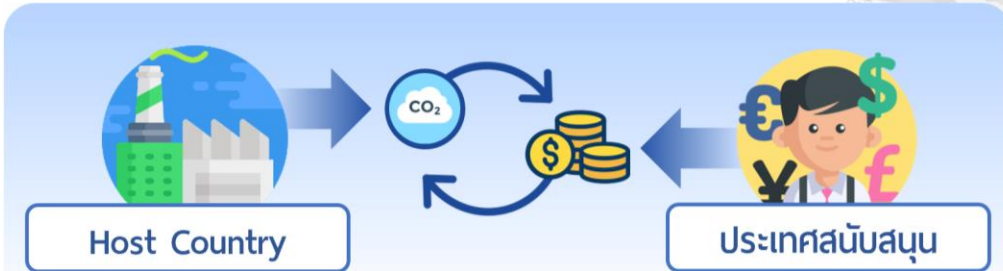


Article 6 ความตกลงปารีส 6



องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)

ร่วมกับหน่วยงานและภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง สนับสนุนการเตรียมความพร้อมของประเทศ ในการพัฒนาความร่วมมือด้านกลไกตลาดร่วมกับนานาชาติ



เจรจาแนวปฏิบัติ
ระหว่างประเทศ



พัฒนาข้อเสนอแนะ
เชิงนโยบาย



ยกระดับมาตรฐานคาร์บอน
เครดิตภายในประเทศ



พัฒนาโครงสร้าง
พื้นฐาน



| ความร่วมมือ | โครงการที่อยู่ระหว่างการศึกษาคักยภาพ | | |
|---|--|---|--|
| JCM สนับสนุนเงินลงทุน ไม่เกิน 50% ของมูลค่า การลงทุนในเทคโนโลยี คาร์บอนต่ำ | SHIFT Project รับซื้อคาร์บอนเครดิต จากโครงการลดก๊าซ Electric Vehicle (EV) Fleet | IKI Technical Support สนับสนุนการศึกษา และนําร่องการใช้ กลไกตลาดระหว่าง ประเทศ | CORSIA สายการบินสามารถซื้อ คาร์บอนเครดิตเพื่อใช้ ชดเชยการปล่อย CO ₂ |
| 2 พันล้านบาท* + | | | |

* เงินทุนสนับสนุนจากรัฐบาลญี่ปุ่น (ข้อมูล ณ เดือนธันวาคม 2562)



การดำเนินงานภายใต้กลไกข้อ 6.4

การเตรียมการ



2565

- 1 กำหนดประเภทกิจกรรม วิธีการคิดกรณีฐาน additionality ระยะเวลาคิดเครดิต/การต่ออายุ

2566

- 2 เสนอ ครม. เรื่อง การเข้าร่วมกลไกข้อ 6.4 การจัดตั้ง DNA และหลักเกณฑ์การถ่ายโอนโครงการ CDM
- 3 แจ้ง UNFCCC เรื่อง การเข้าร่วมกลไก และการถ่ายโอนโครงการ CDM

การพัฒนาระบบงาน



2566

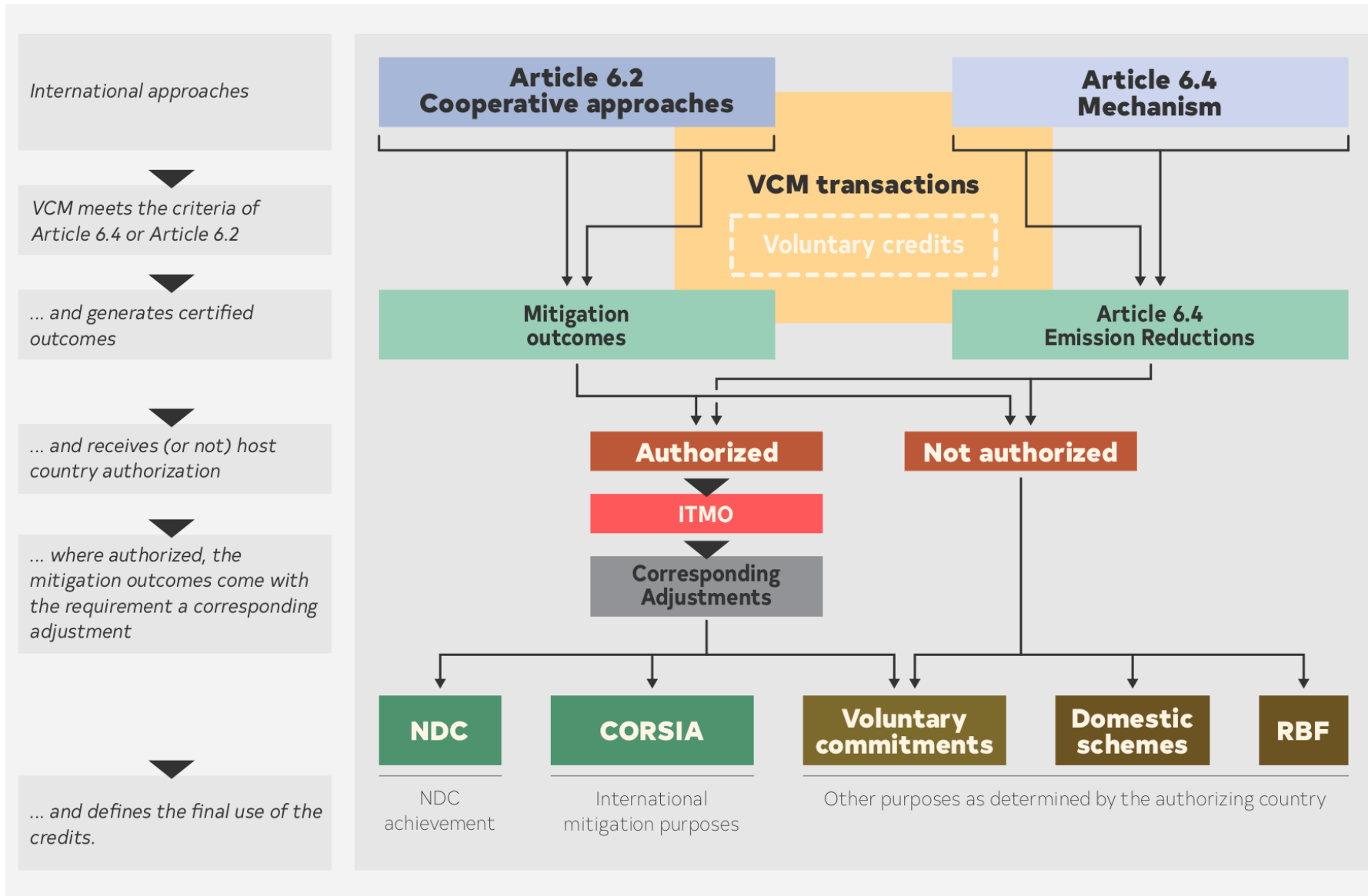
- 4 พัฒนาหลักเกณฑ์และระเบียบการพิจารณาให้การรับรองผู้พัฒนากิจกรรม และการรับรองกิจกรรม
- 5 จัดทำแนวทางการพัฒนา ค่ากรณีฐานและระเบียบวิธีลดก๊าซเรือนกระจก

การดำเนินงาน



2567 →

- 6 แจ้ง UNFCCC เรื่องการถ่ายโอนโครงการ CDM
- 7 พัฒนาค่ากรณีฐาน และระเบียบวิธีลดก๊าซเรือนกระจก
- 8 ให้การรับรองผู้พัฒนากิจกรรมและการรับรองกิจกรรม
- 9 พิจารณาคำขอของผู้พัฒนากิจกรรมในการเข้าร่วม Article 6.4 mechanism เพื่อออก LoA
- 10 บันทึกการถ่ายโอนคาร์บอนเครดิตเพื่อวัตถุประสงค์ระหว่างประเทศ และจัดทำข้อมูลประจำปี





ขอบคุณครับ/ค่ะ

Thank you for your attention



องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)
THAILAND GREENHOUSE GAS Management Organization
(Public Organization)



120 หมู่ที่ 3 ชั้น 9 อาคารรัฐประศาสนภักดี
ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติฯ ถนนแจ้งวัฒนะ
แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10210 ประเทศไทย



โทรศัพท์: 0 2141 9790
โทรสาร: 0 2143 8400 อีเมล: info@tgo.or.th
เว็บไซต์: <http://www.tgo.or.th>





Case Study : กลไก JCM



อยู่ระหว่างพิจารณาความเป็นไปได้และความเหมาะสมในการปรับปรุงกฎการดำเนินงานเพื่อให้สอดคล้องกับ Article 6

2553 – 2558 → 20 ม.ค. 2558 → 13 ต.ค. 2558 → 19 พ.ย. 2558

การหารือทวิภาคีระหว่างไทยและญี่ปุ่น

20 ม.ค. 2558 **กรม.** เห็นชอบในหลักการการจัดทำความตกลง JCM

13 ต.ค. 2558 **กรม.** เห็นชอบการลงนามความตกลงฯ องค์ประกอบ Thai Joint Committee (JC) และมอบหมายให้ TGO ทำหน้าที่ Thai JCM Secretariat

19 พ.ย. 2558 **ลงนาม**



JCM rules and guidelines

- Rule of implementation
- Rule of procedures for the JC
- Common specifications of JCM registry
- Project cycle procedure
- Guidelines (MRV)