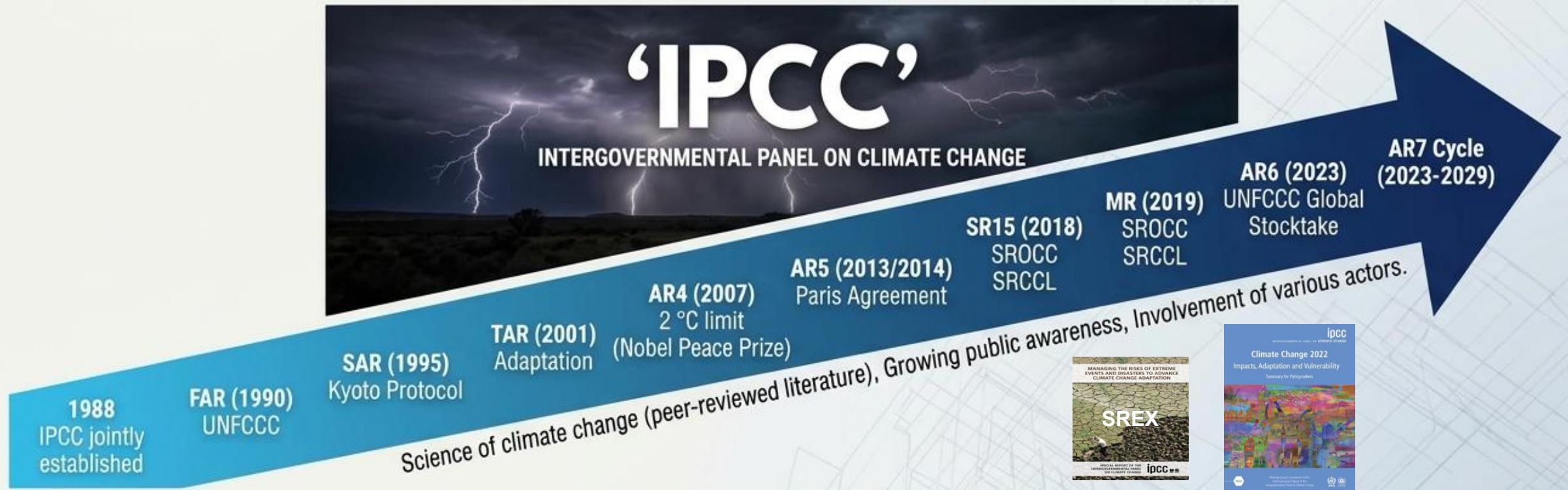


รากฐานข้อมูลจาก

รศ.ดร.เสรี ศภราทิตย์

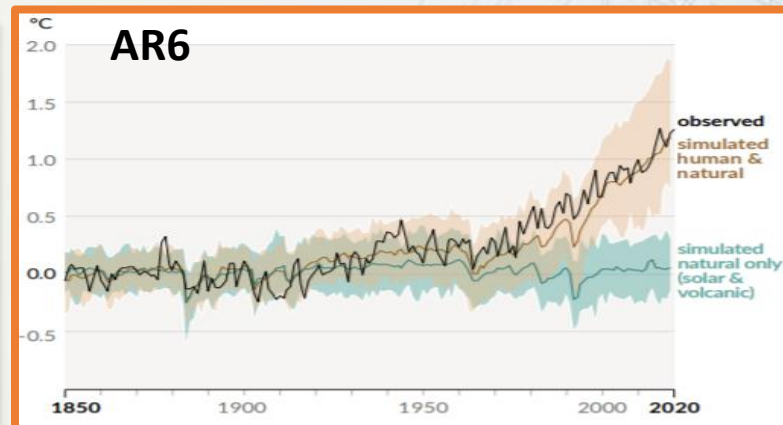
ผู้เชี่ยวชาญ IPCC

ผอ.ศูนย์ภูมิอากาศ และภัยพิบัติ ม.รังสิต



10+ Years of Expertise

เนื้อหาทั้งหมดกลั่นกรองจากประสบการณ์กว่า 10 ปี ในฐานะผู้เชี่ยวชาญและผู้เขียนรายงานของ IPCC



THE NOBEL PRIZE IN PHYSICS 2021

Syukuro Manabe
“for the physical modelling of Earth’s climate, quantifying variability and reliably predicting global warming”

Klaus Hasselmann

Giorgio Parisi
“for the discovery of the interplay of disorder and fluctuations in physical systems from atomic to planetary scales”

THE ROYAL SWEDISH ACADEMY OF SCIENCES

State of the global climate 2025 (WMO)

Stable climate: in balance



Incoming solar energy = Outgoing energy

Today: imbalanced



พลังงานส่วนเกินไปที่ไหน?

ก๊าซเรือนกระจกขวางกั้นไม่ให้พลังงานความร้อนสะท้อนกลับสู่อวกาศ

Excess energy accumulating

3% ละลายน้ำแข็ง (Ice) /
1% ชั้นบรรยากาศ (Atmosphere)

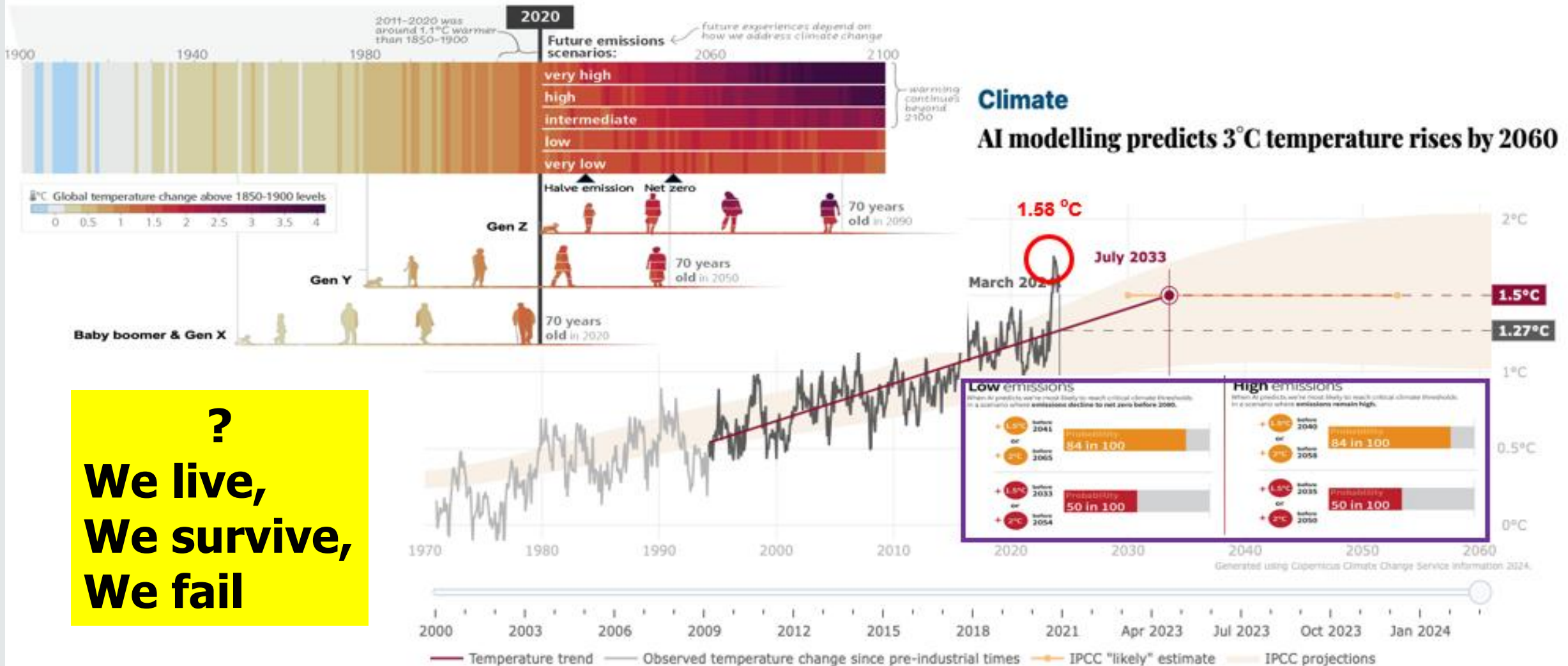
91% ถูกดูดซับโดยมหาสมุทร (Ocean)

นี่คือ “ระเบิดเวลา” ที่สะสมพลังงานความร้อนมหาศาล เป็นเชื้อเพลิงชั้นดีให้กับพายุหมุนและความแปรปรวนของวัฏจักรน้ำ

5% สะสมบนแผ่นดิน (Land)

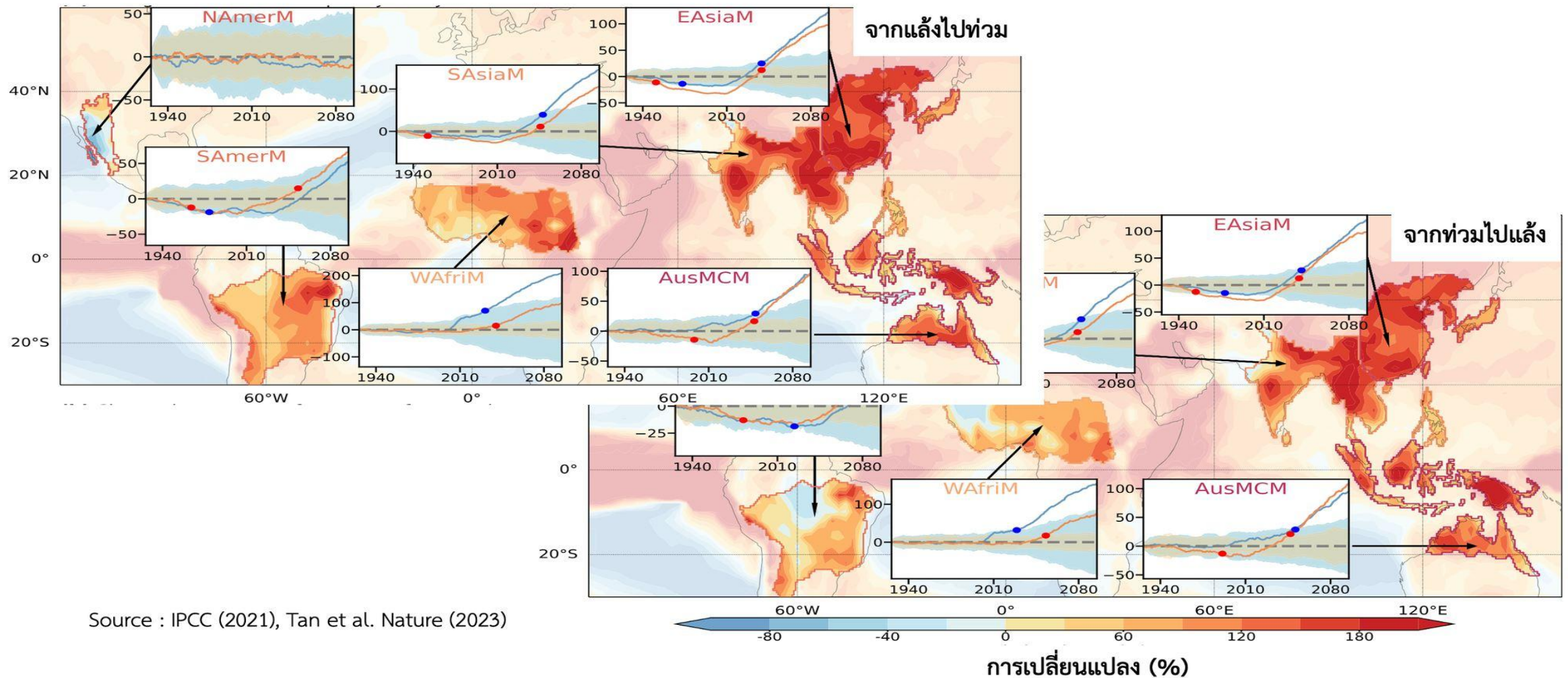
ต้นเหตุของคลื่นความร้อนและภัยแล้งที่ทวีความรุนแรง

The 2036 Horizon: โฉมหน้าของ 'Next Normal' ในอีก 10 ปี



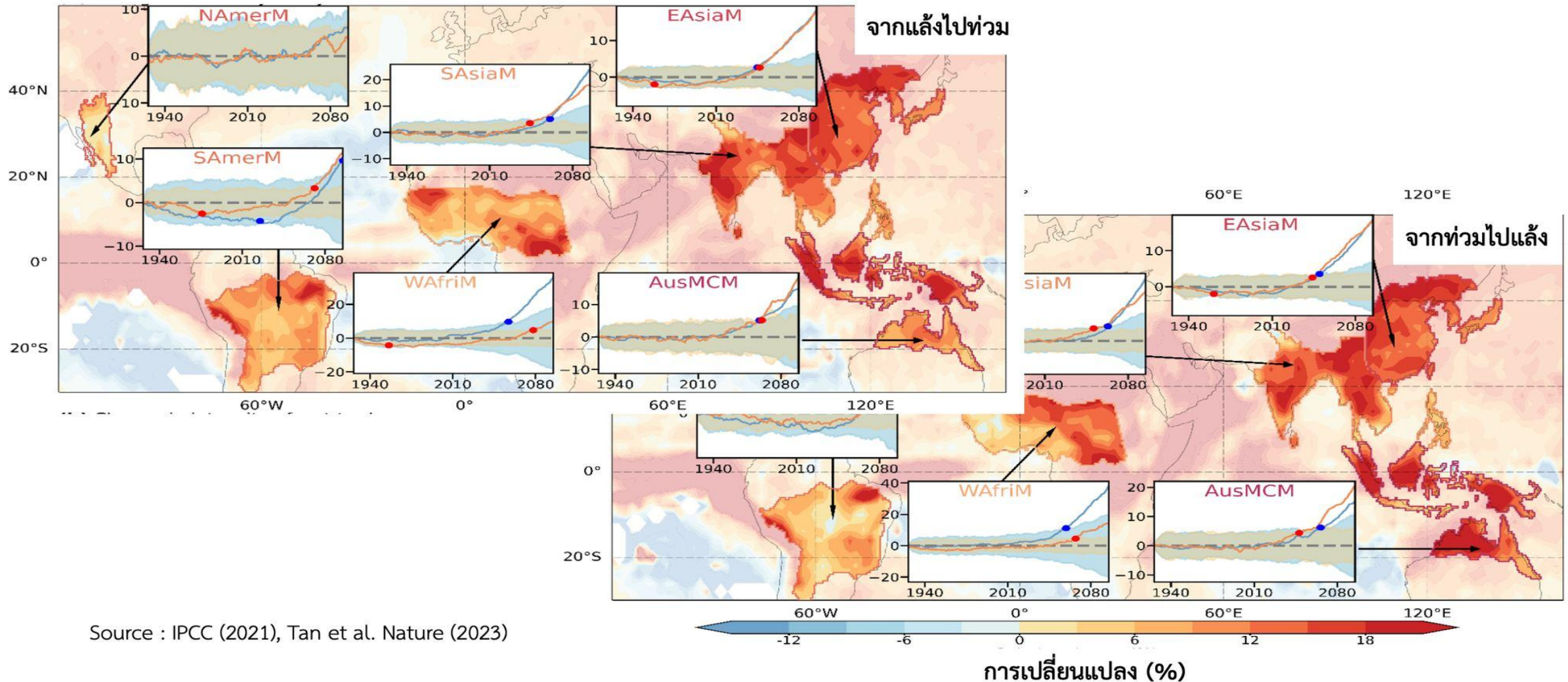
Climate (weather) whiplash

การเปลี่ยนแปลงความถี่สภาพอากาศสุดขั้ว

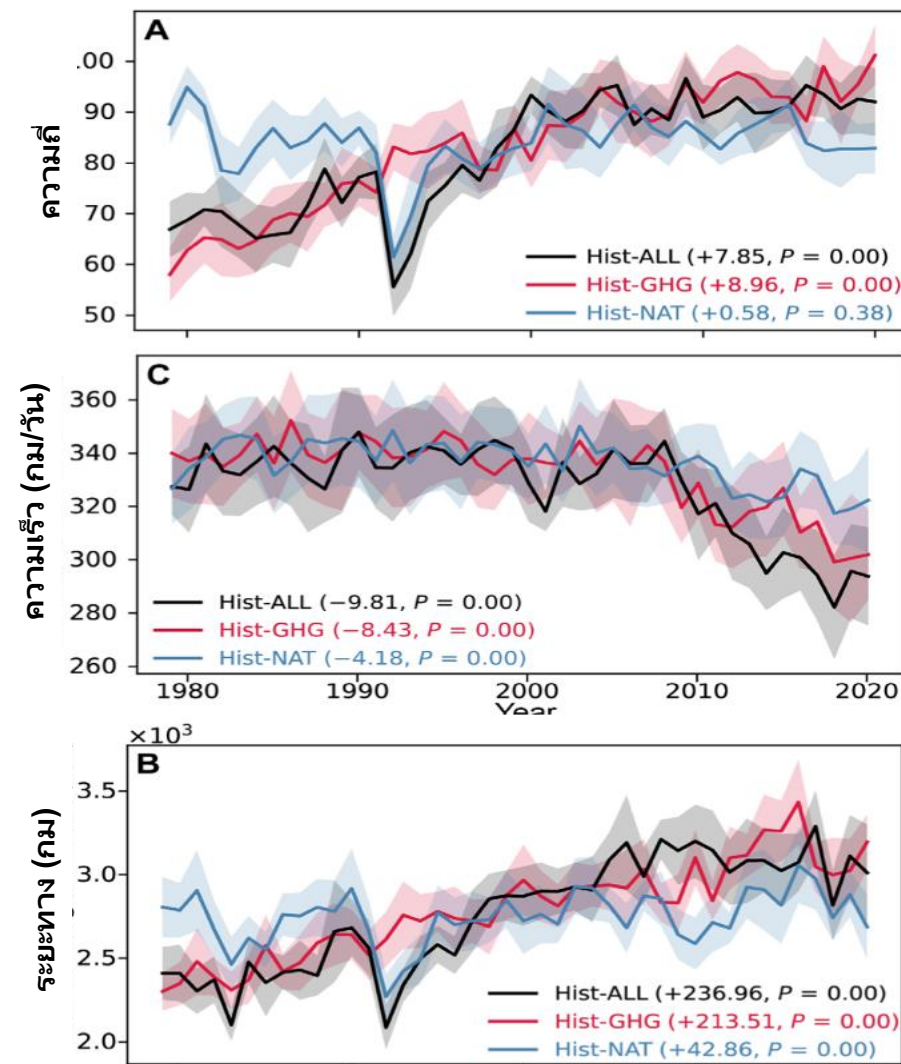
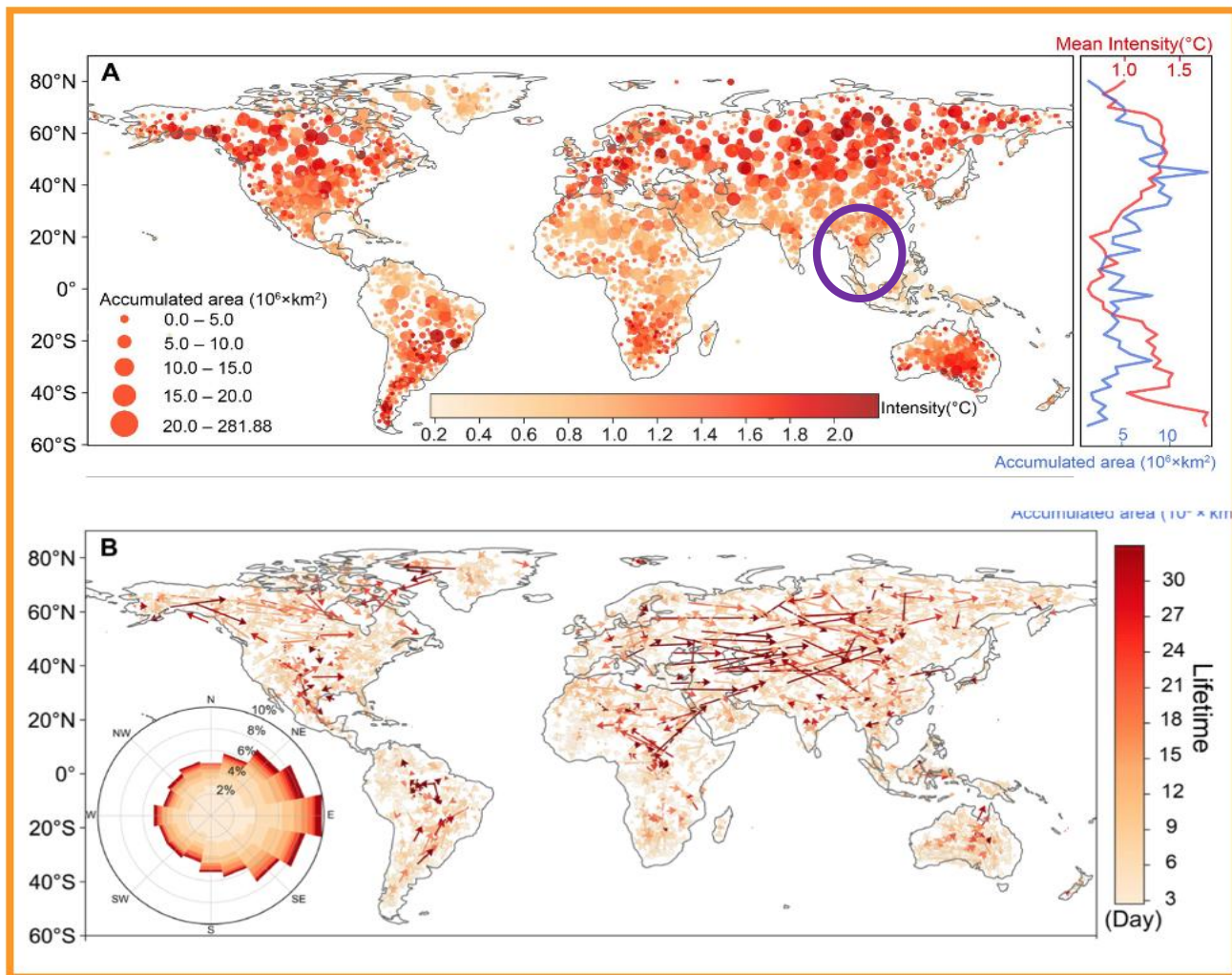


Climate (weather) whiplash

การเปลี่ยนแปลงความรุนแรงสภาพอากาศสุดขั้ว



คลื่นความร้อนในอนาคตเกิดขึ้น เดินทางไกล ไปอย่างช้าๆ

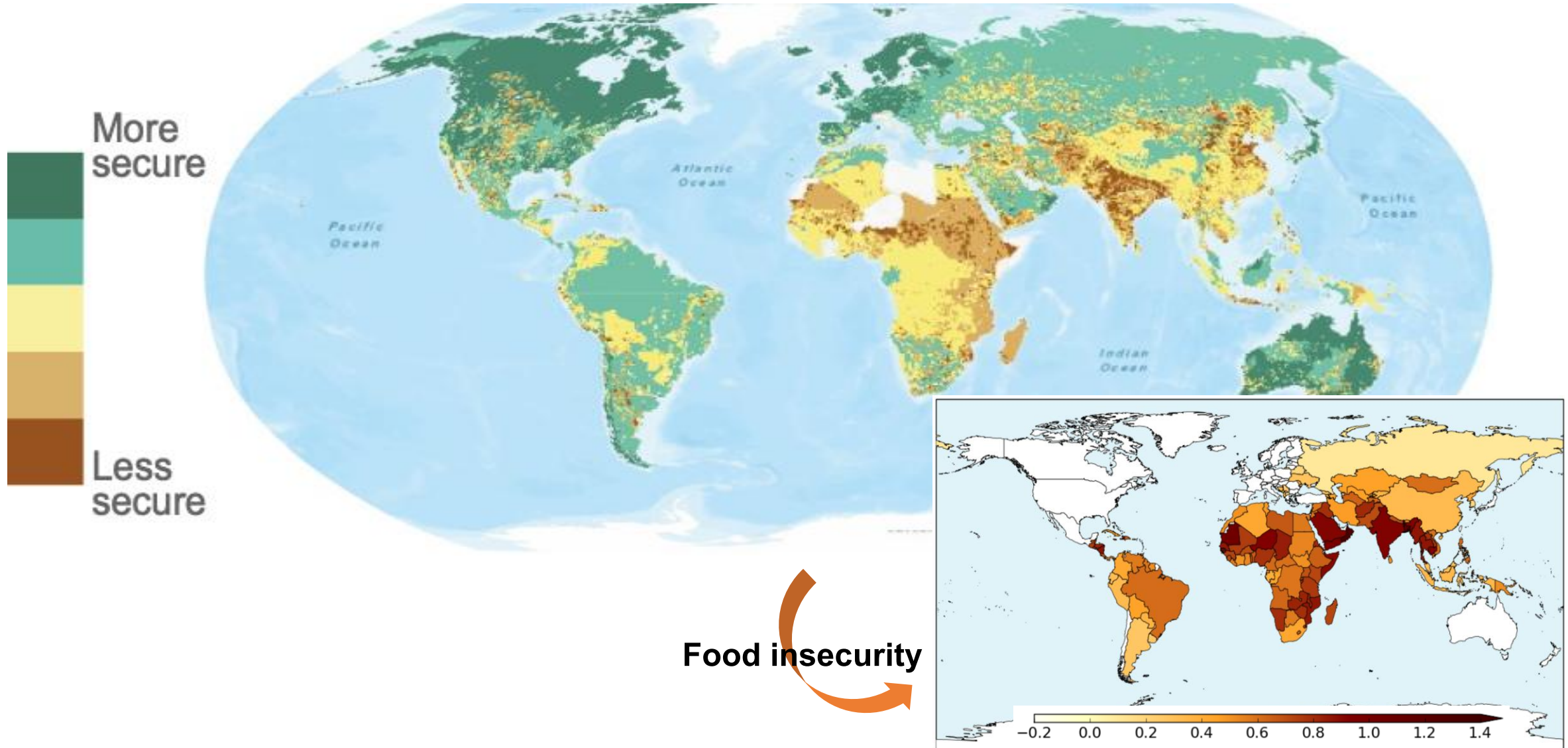


ความเสี่ยงโลก และประเทศไทย ?

source : IPCC (2022)

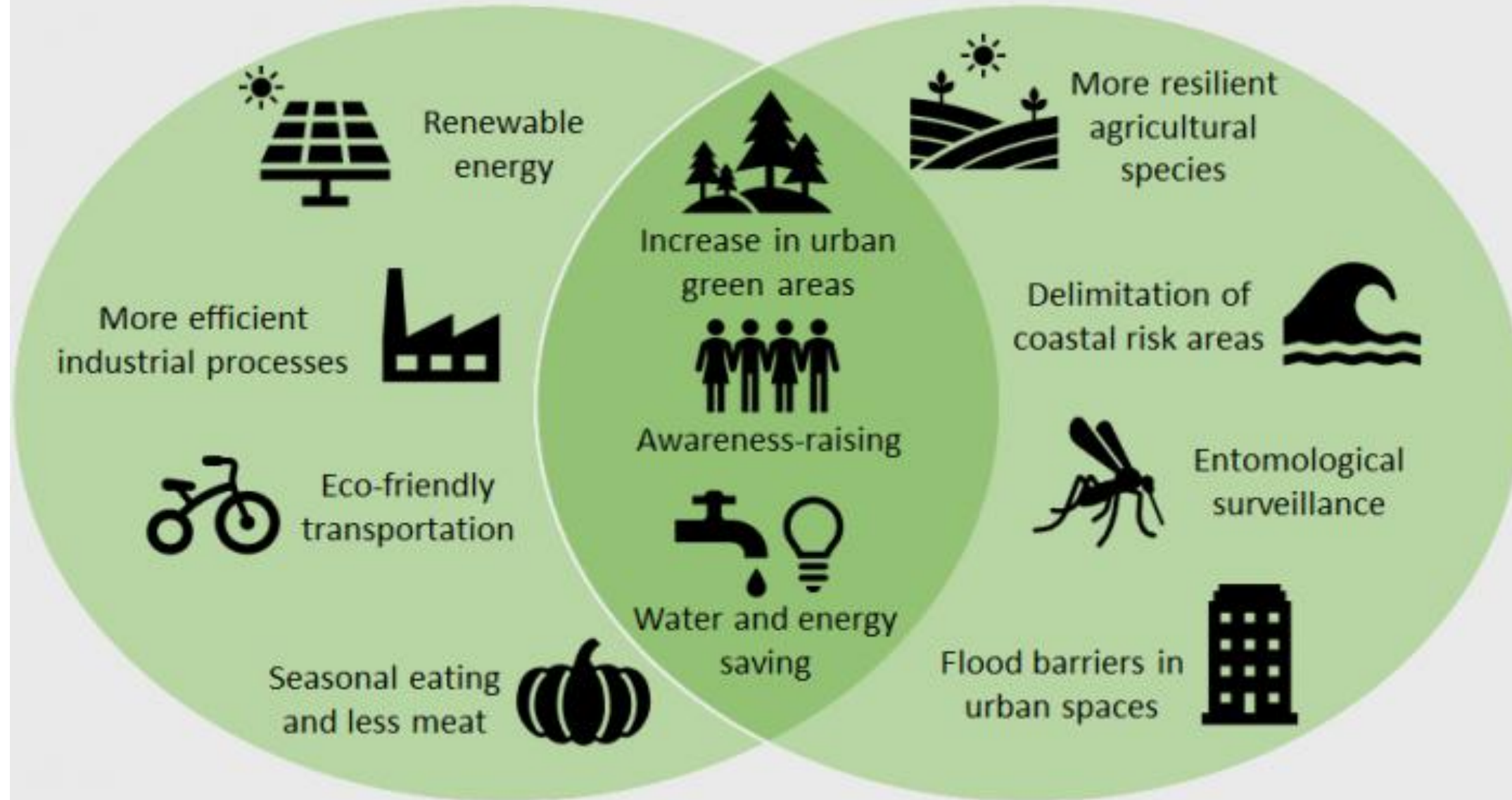
Change in Indicator	Observed (since 1950)	Attributed (since 1950)	Projected at GWL (°C)		
			+1.5	+2	+4
คลื่นความร้อน	↑	✓ Main driver	↑	↑	↑
Cold extremes: Frequency or intensity	↓	✓ Main driver	↓	↓	↓
ฝนตกหนักจาก Rain bomb	↑ Over majority of land regions with good observational coverage	✓ Main driver of the observed intensification of heavy precipitation in land regions	↑ in most land regions		↑ in most land regions
ภัยแล้ง	↑ in some regions	✓ in some regions	↑ in more regions compared to observed changes	↑ in more regions compared to 1.5°C of global warming	↑ in more regions compared to 2°C of global warming
ฝนตกหนักจากพายุ	↑	✓	↑ Rate +11%	↑ Rate +14%	↑ Rate +28%
พายุรุนแรงขึ้น	↑	✓	↑ +10%	↑ +13%	↑ +20%
คลื่นความร้อน & ภัยแล้ง	↑ (Frequency)	✓ (Frequency)	↑ (Frequency and intensity increases with warming)		
คลื่นความร้อนในทะเล	↑ (since 1900)	✓ (since 2006)	↑ Strongest in tropical and Arctic Ocean		
ระดับน้ำทะเลสูงขึ้น	↑ (since 1960)	✓	↑ (Scenario-based assessment for 21st century)		

Water & food insecurity (IPCC-AR6)



Mitigation

Adaptation



Address the cause

Manage the effects

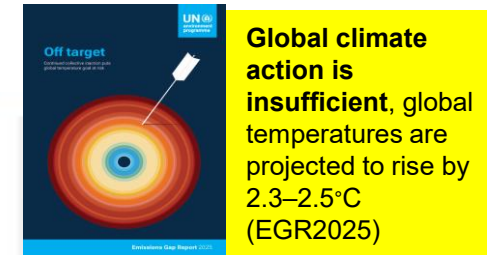
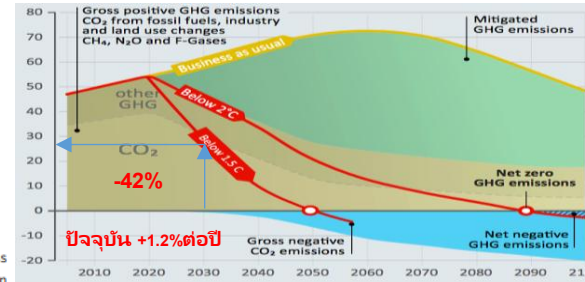
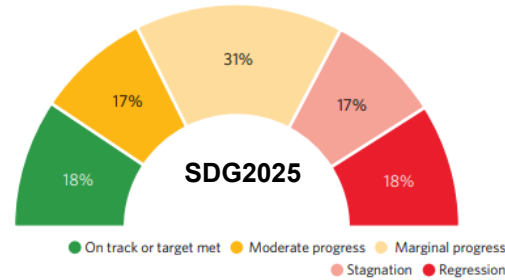


Aspect	Climate Mitigation	Climate Adaptation
Focus	Long term reduction of climate change drivers	Adjustment to climate change impacts
Key Actions	Renewable energy, energy efficiency, low carbon technologies, carbon sequestration	infrastructure resilience, adapt supply chains, modify products and processes
Scope	Global and sector-wise efforts to reduce emissions	Local and operational impacts management
Time horizon	Long term (Eg. Net zero by 2050)	Short to medium term (eg. 2 or 5 year plan to combat flooding)
Strategic integration	Sustainability and corporate responsibility strategy	Risk management and operational planning
Financial consideration	Investment in clean technologies, renewable energy, and carbon credits	Adaptation measures and infrastructure upgrades & modifications
Challenges	High upfront cost and technological limitations	Uncertainty, limited resources, and multiple stakeholders involved require proper coordination

ทุกองค์กรมุ่งสู่ "Climate Resilience"

Future world

Present world



Transformation

All SDGs achieved

Net zero achieved

1.5°C achieved

Climate resilience

ข้อจำกัด

- : ประชาธิปไตยในข้อมูล
- : ผลกระทบ Longterm ผู้คนไม่ตระหนัก
- : ผลกระทบระยะสั้น พิสูจน์ยากจาก Climate change
- : ความขัดแย้ง Climate justice
- : Mitigation วัดได้ Adaptation วัดยาก
- : การบรรลุ Goal ยาก (SDG, Net-zero)