淨零競逐下的綠色貿易轉型與產品國際標準之發展

Peter Pu (蒲樹盛)
BSI NE Asia, MD 英國標準協會 東北亞區 總經理

Finding and Thinking

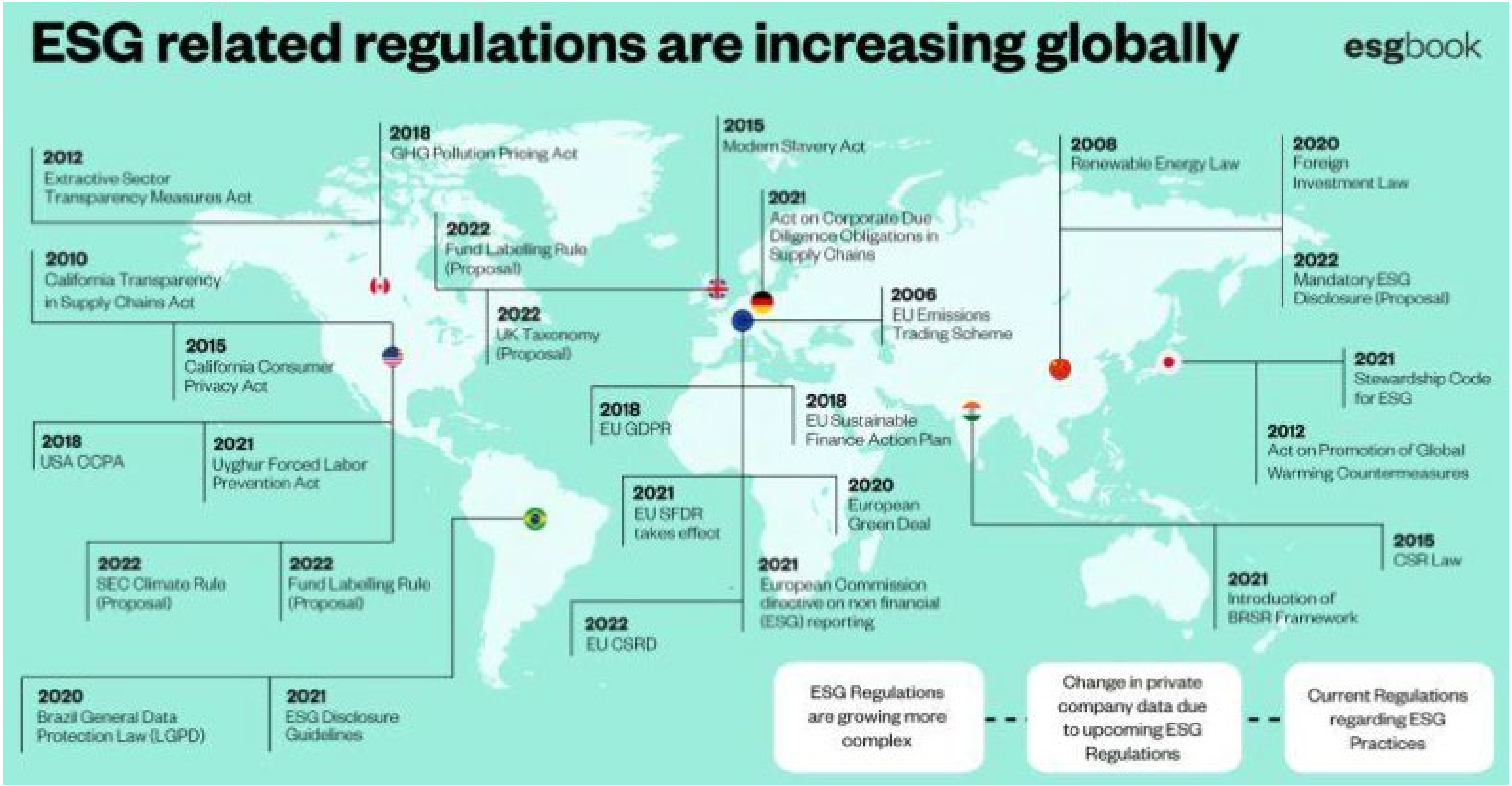
- There are huge potentials in Sustainability and Digital Trust , but we need to do it strategically, smartly and nimbly.
- 永續發展和數位信任具有巨大潛力，但我們需要戰略性地、聰明地、靈活地進行。

強化組織韌性

永續 (Sustainability)

+

數位信任 (Digital Trust)


ESG related regulations are increasing globally
esgbook
2012
Extractive Sector Transparency Measures Act
2010
California Transparency in Supply Chains Act
2018
GHG Pollution Pricing Act
2022
Fund Labelling Rule (Proposal)
2022
UK Taxonomy (Proposal)
2015
California Consumer Privacy Act
2018
USA CCPA
2021
Uyghur Forced Labor Prevention Act
2022
SEC Climate Rule (Proposal)
2022
Fund Labelling Rule (Proposal)
2020
Brazil General Data Protection Law (LGPD)
2021
ESG Disclosure Guidelines
2015
Modern Slavery Act
2021
Act on Corporate Due Diligence Obligations in Supply Chains
2006
EU Emissions Trading Scheme
2018
EU GDPR
2018
EU Sustainable Finance Action Plan
2021
EU SFDR takes effect
2020
European Green Deal
2021
European Commission directive on non financial (ESG) reporting
2022
EU CSRD
2008
Renewable Energy Law
2020
Foreign Investment Law
2022
Mandatory ESG Disclosure (Proposal)
2021
Stewardship Code for ESG
2012
Act on Promotion of Global Warming Countermeasures
2015
CSR Law
2021
Introduction of BRSR Framework
ESG Regulations are growing more complex
Change in private company data due to upcoming ESG Regulations
Current Regulations regarding ESG Practices

Compliance & Challenges 永續合規與國際要求

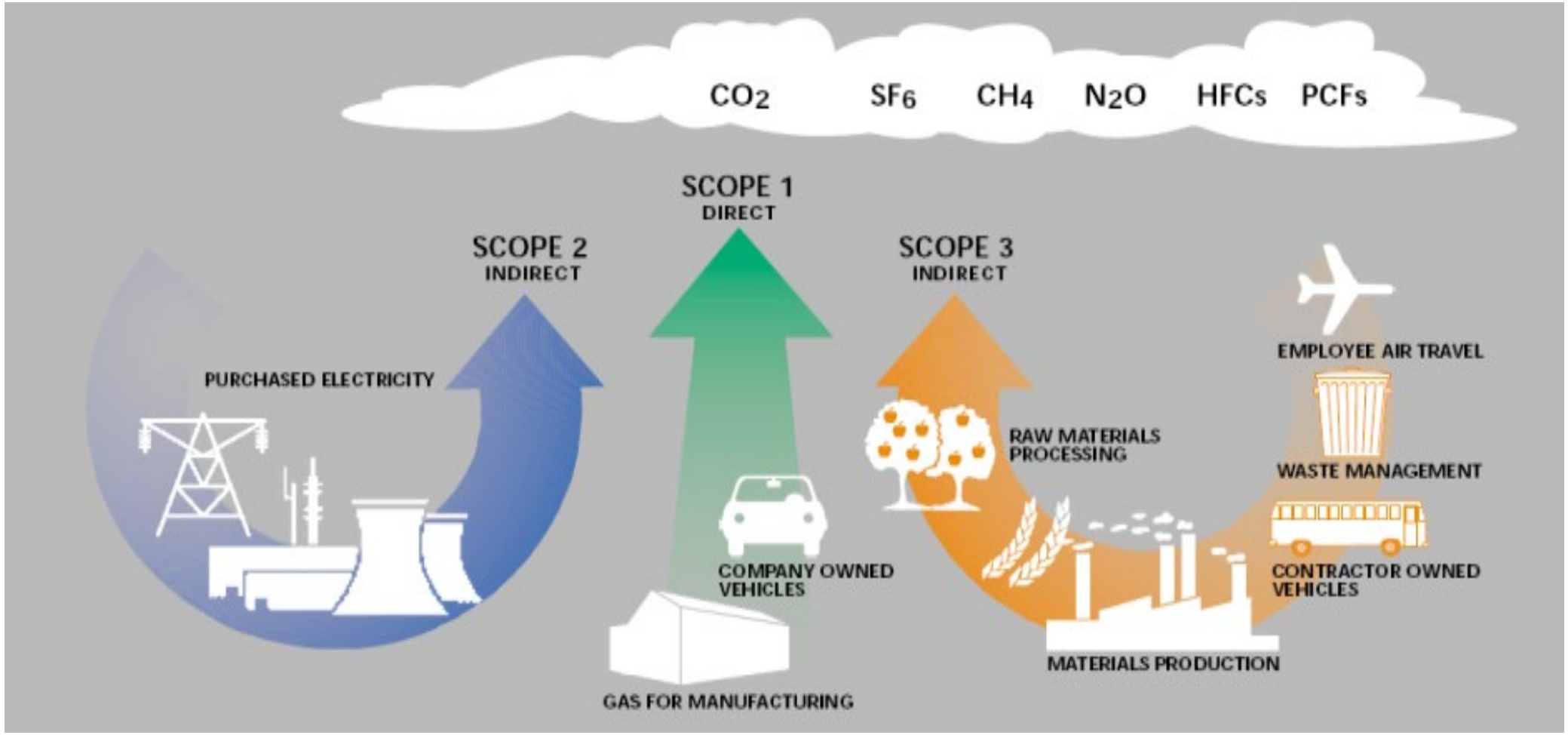
- **國家淨零路徑**
  各國淨零目標，如台灣「2050淨零排放路徑」
- **國際邊境機制**
  歐盟「碳邊境調整機制」(CBAM)、各國碳稅、碳關稅
- **產業淨零目標**
  歐盟建築能源效率指令、航空永續燃油SAF、低碳運輸..
- **永續金融**
  發揮資金影響力、氣候風險、投融資範疇三、防止漂綠..
- **更嚴謹之淨零要求** 碳中和 vs 淨零碳排...
- **永續治理架構與文化** 董事會、薪酬聯結、永續文化...

Compliance & Opportunity

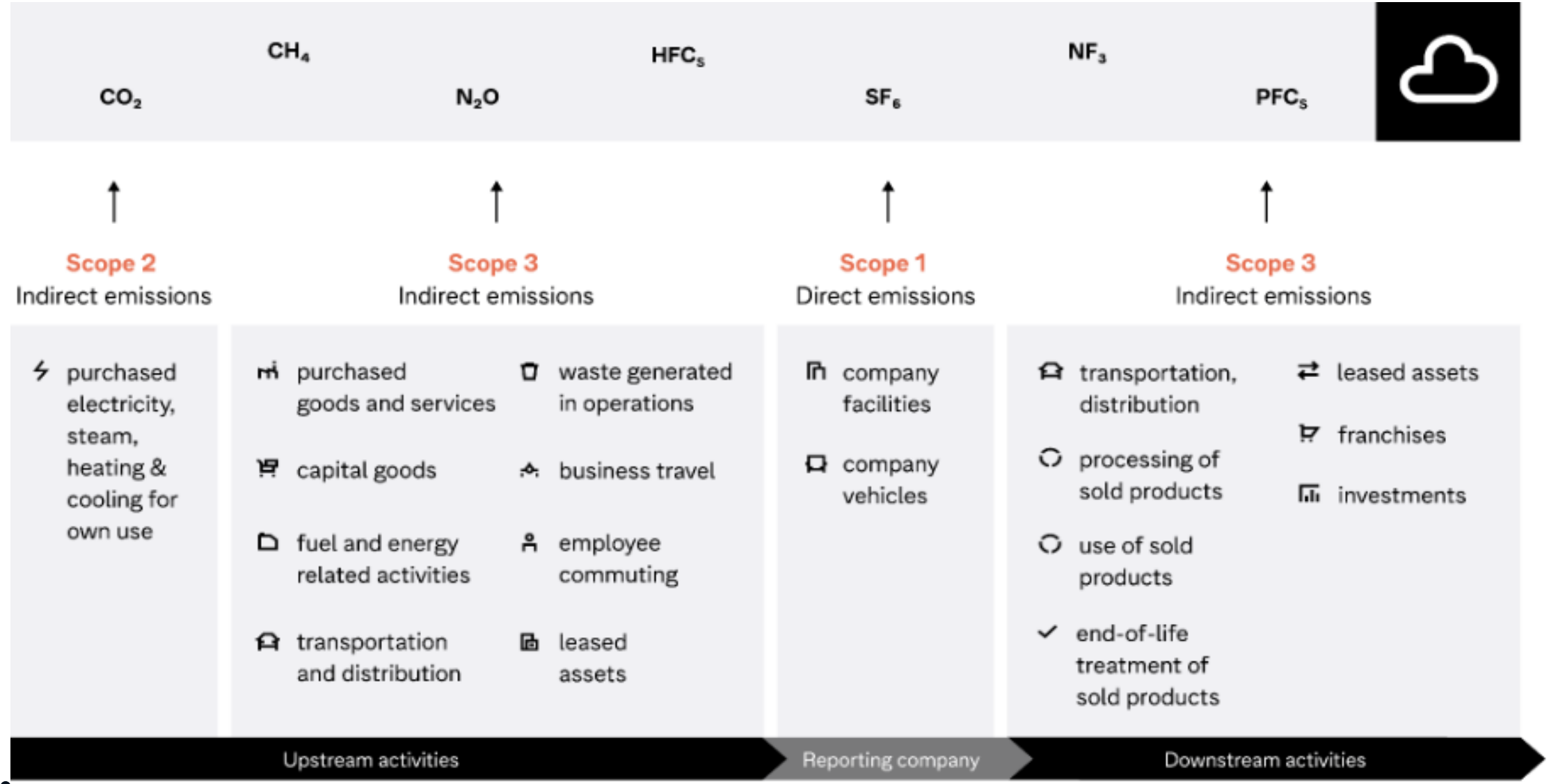
■溫室氣體盤查是合規與淨零的第一步

碳管理 - 溫室氣體盤查

組織碳足跡(ISO 14064)



What are scope 3 emissions?

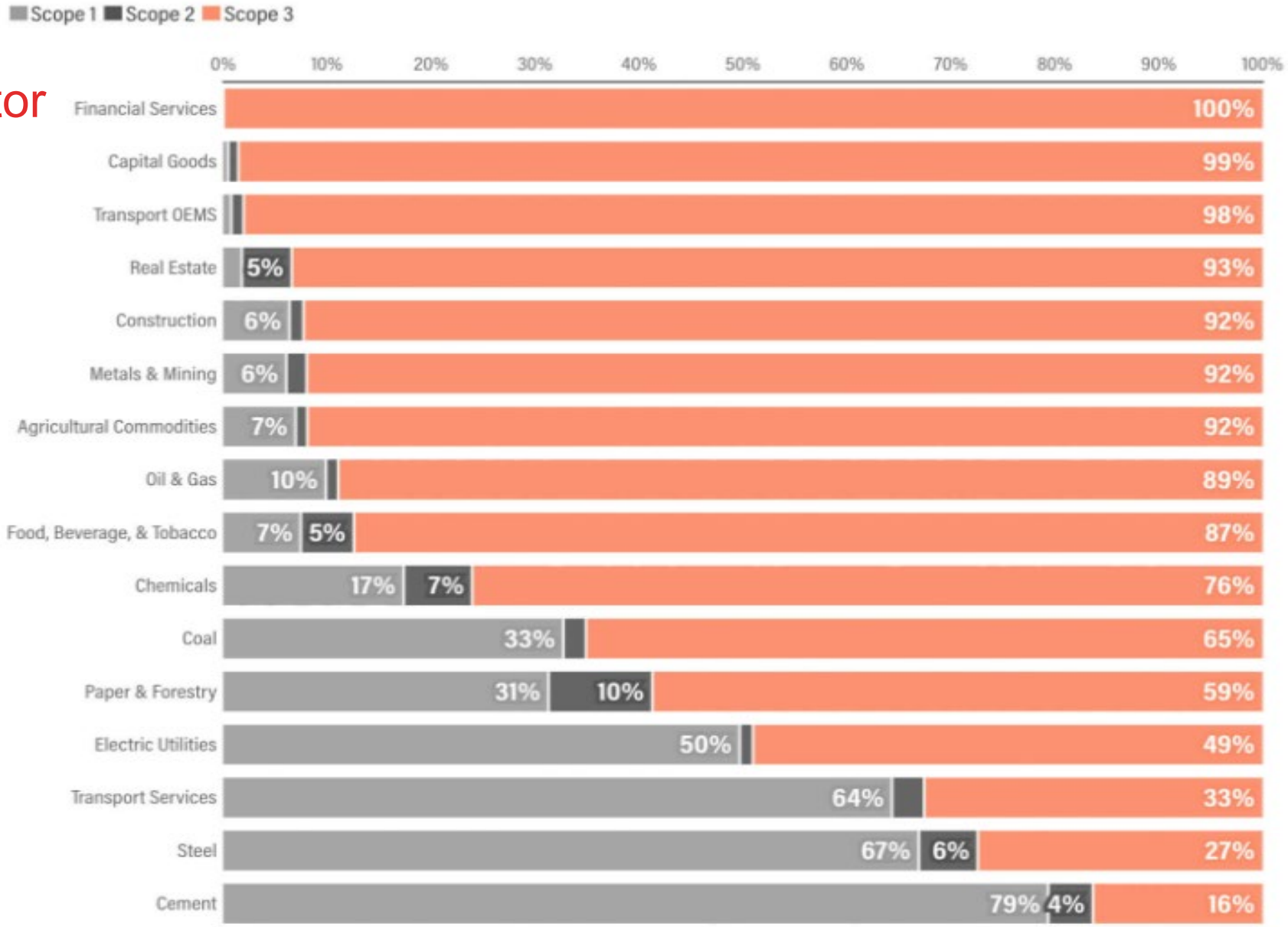


Scope 3 emissions by sector

雖然範圍 3 排放往往是大多數公司的最大排放源，但不同行業之間存在明顯差異。

範圍 3 排放佔金融服務部門排放量的 99.98%；
僅佔水泥行業排放量的 16%。

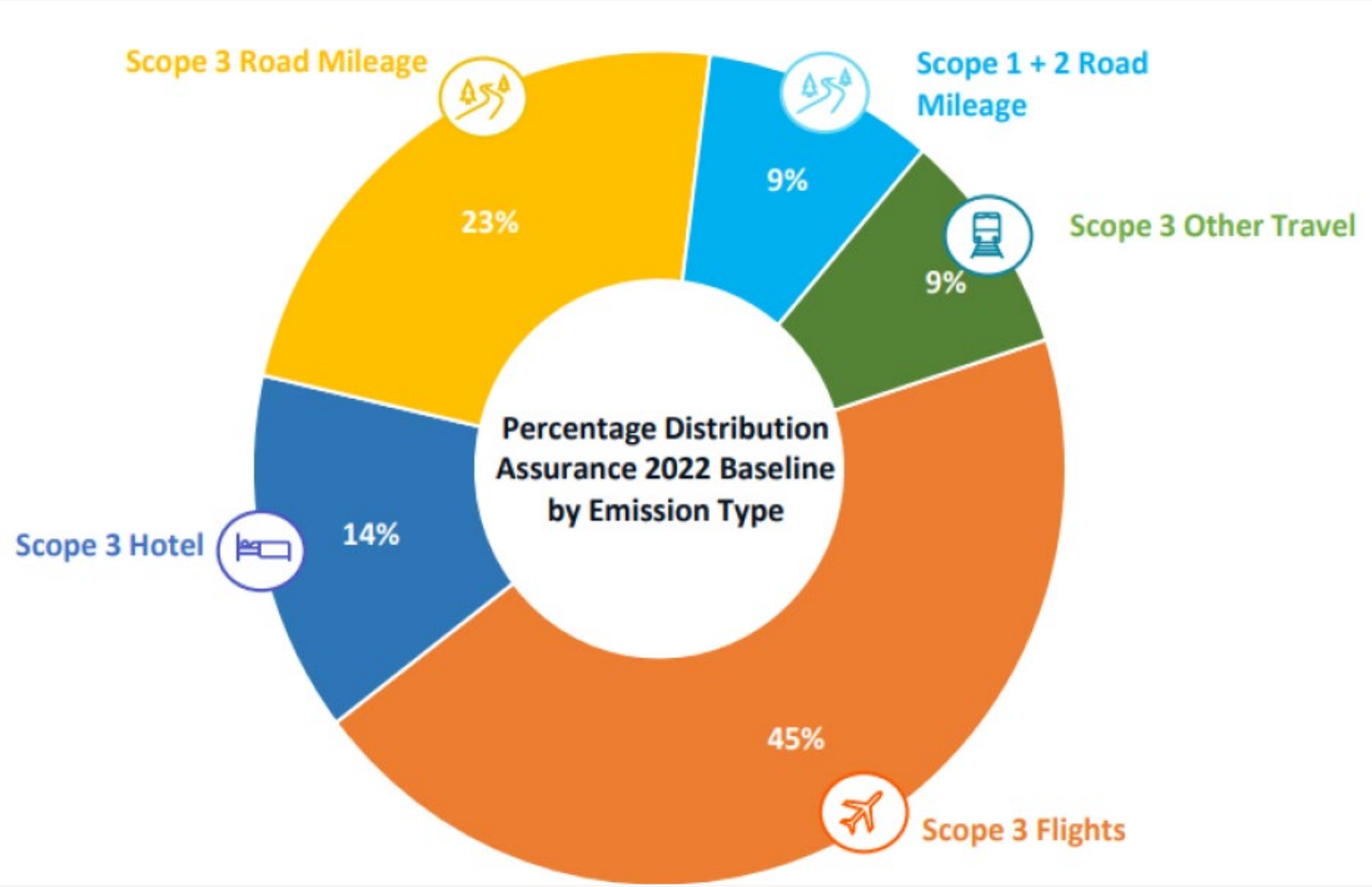
右圖來自世界資源研究所，細分了 16 個部門的平均排放量，數據來自 CDP：



Source: Data is from CDP. Research and analysis of the data was conducted by Concordia University.

WORLD RESOURCES INSTITU

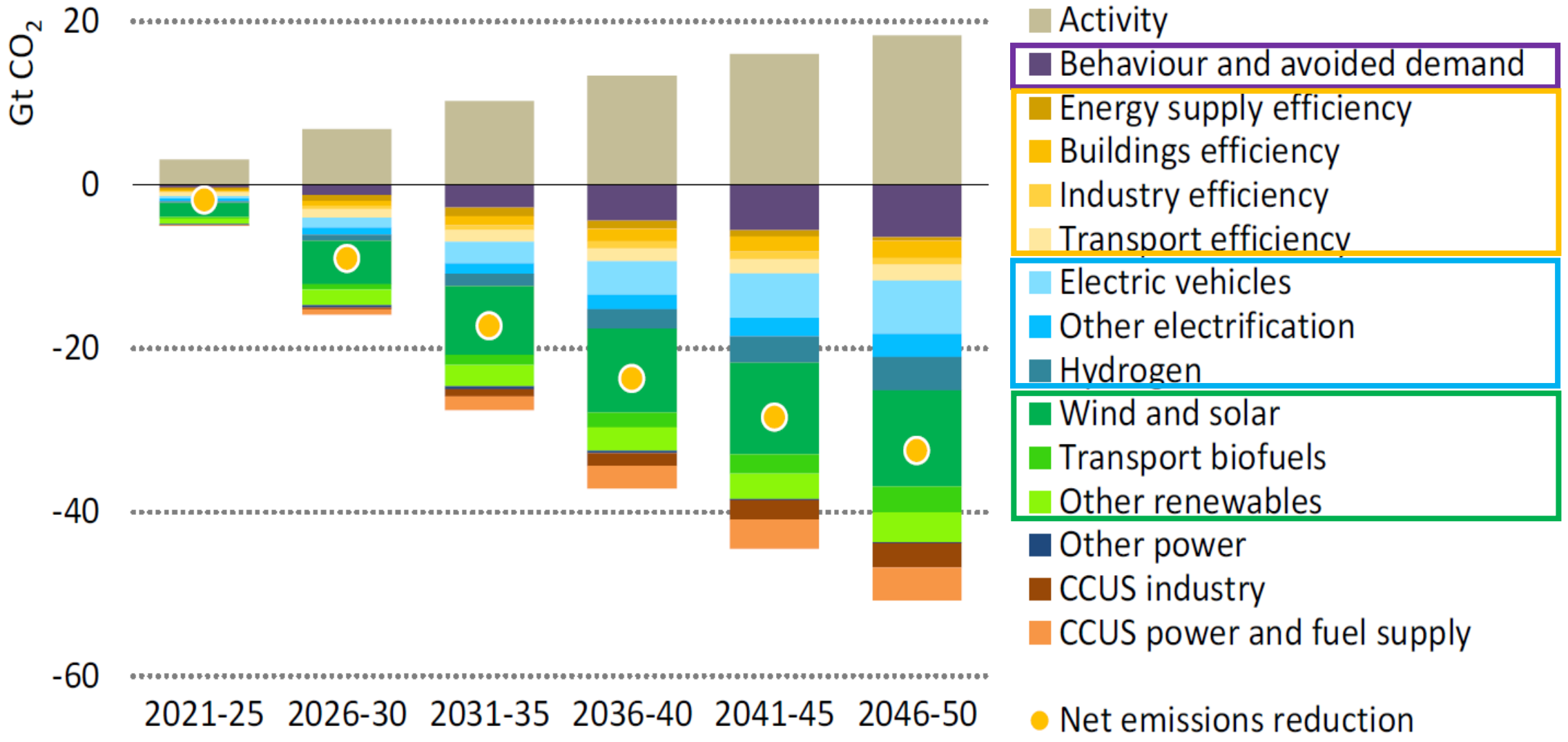
BSI全球淨零排放承諾與路徑



擬定減碳策略與目標

How to reduce GHG Emissions

溫室氣體減量路徑 Average annual CO_2 reductions from 2020 in the NZE



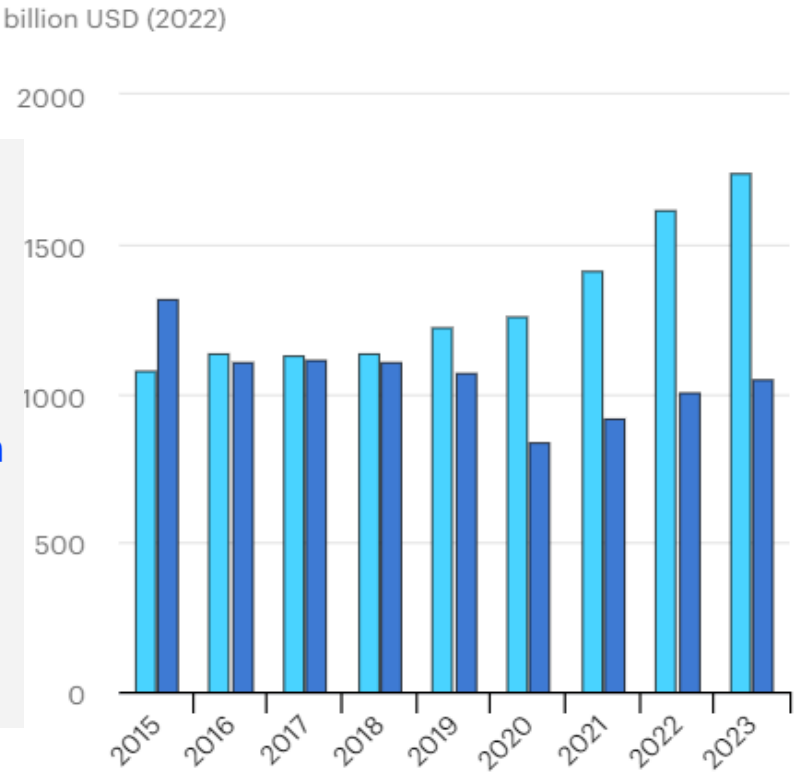
IEA. All rights reserved.

世界能源投資趨勢

Five years ago, for every one US dollar invested in fossil fuels, the same amount was invested in clean energy. Since then, the picture has changed.

This year, for every dollar invested in fossil fuels, USD 1.8 is going to clean energy.

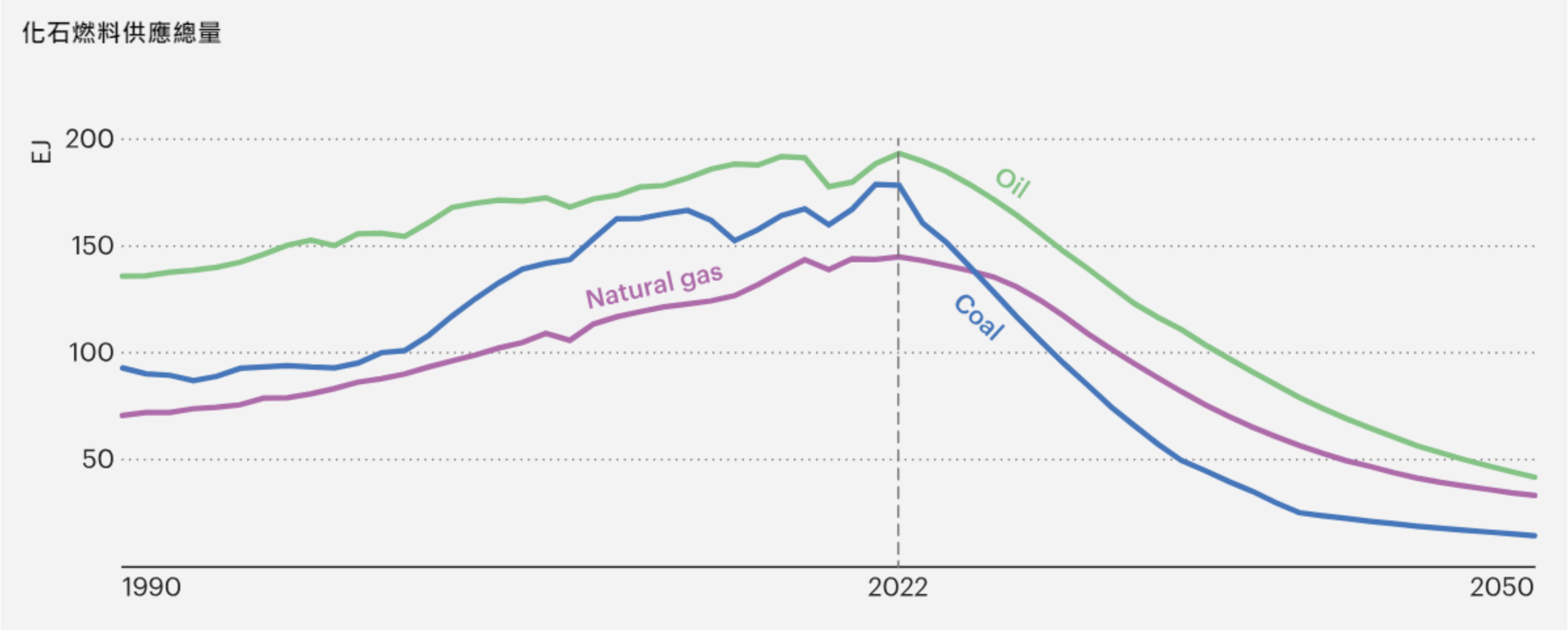
Global energy investment in clean energy and in fossil fuels, 2015-2023



IEA. Licence: CC BY 4.0

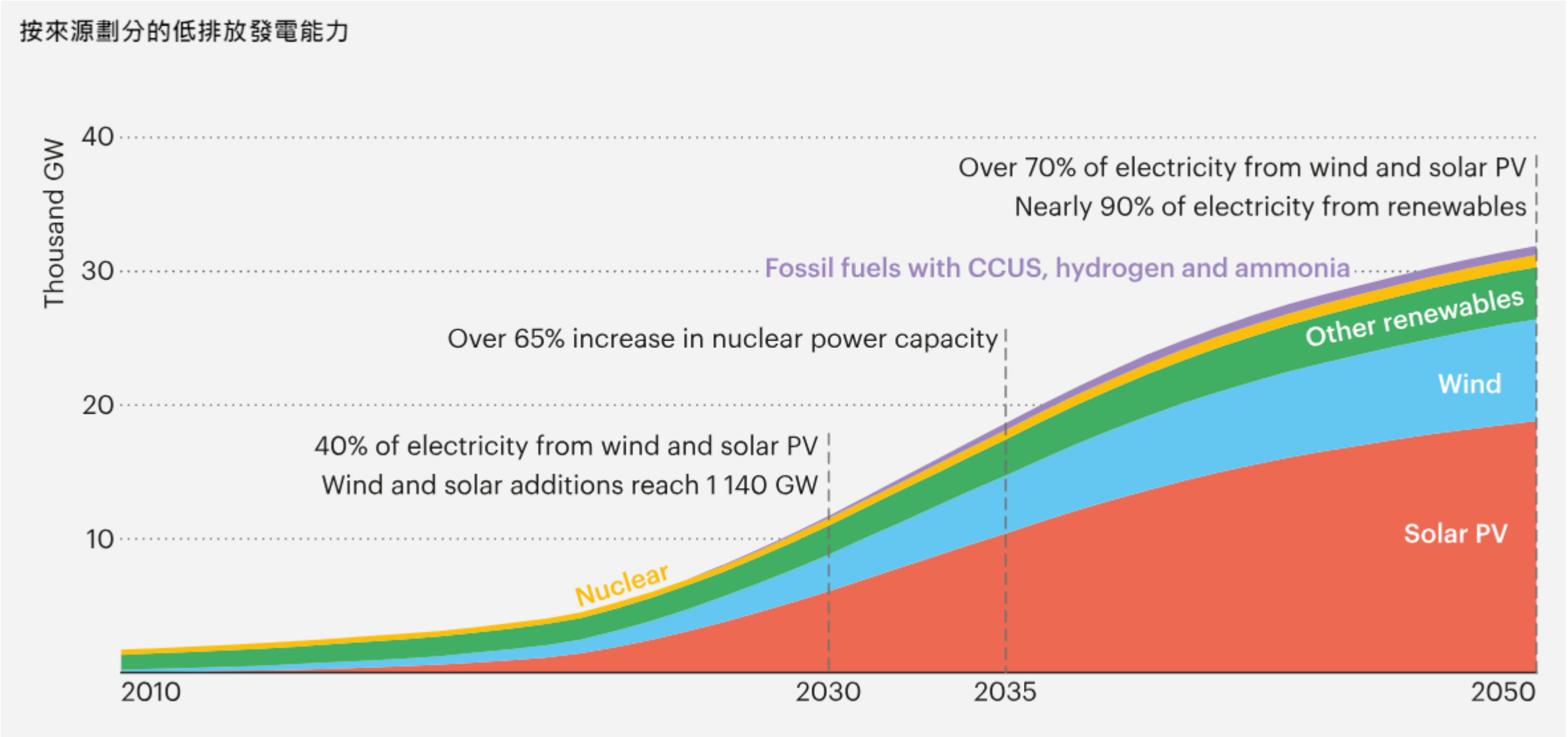
Source: IEA 2023

化石燃料減量



Source: IEA 2023

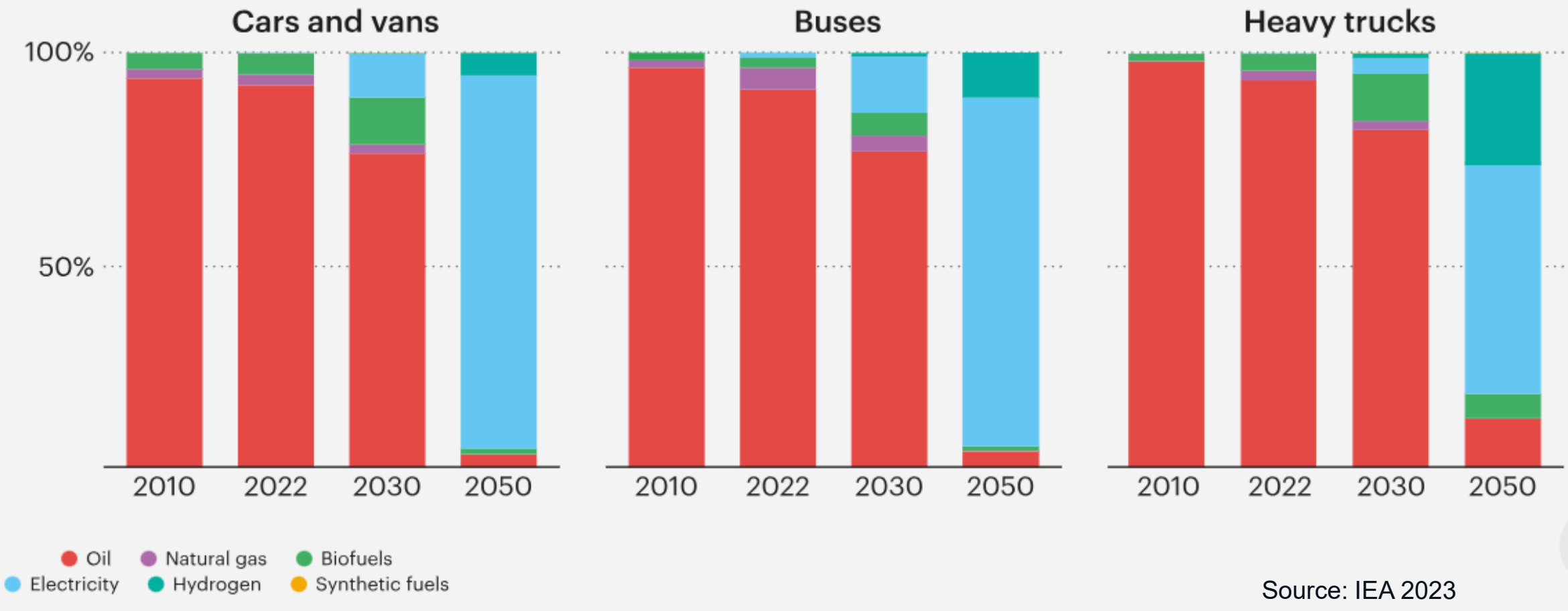
低碳電力



Source: IEA 2023

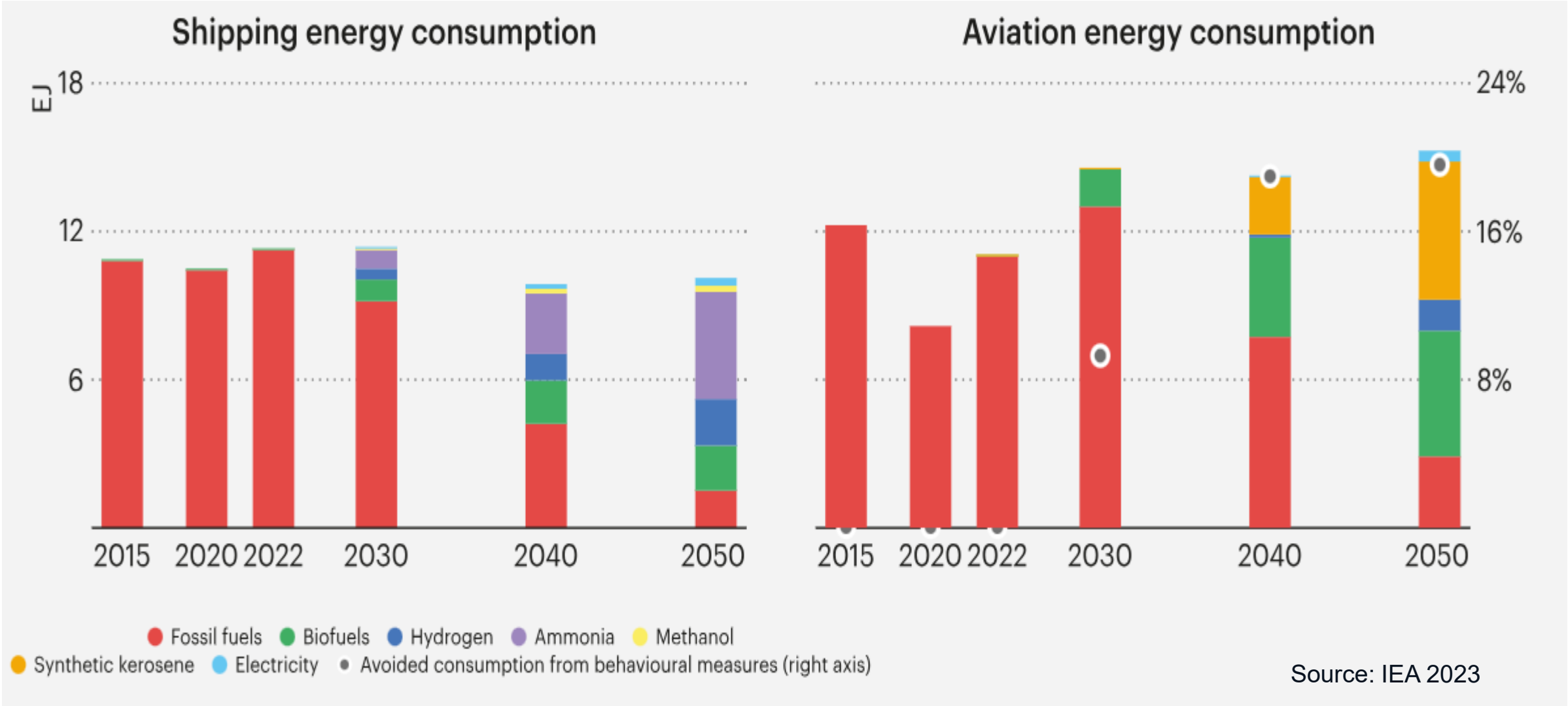
公路運輸

燃料在道路能源消耗中所佔份額



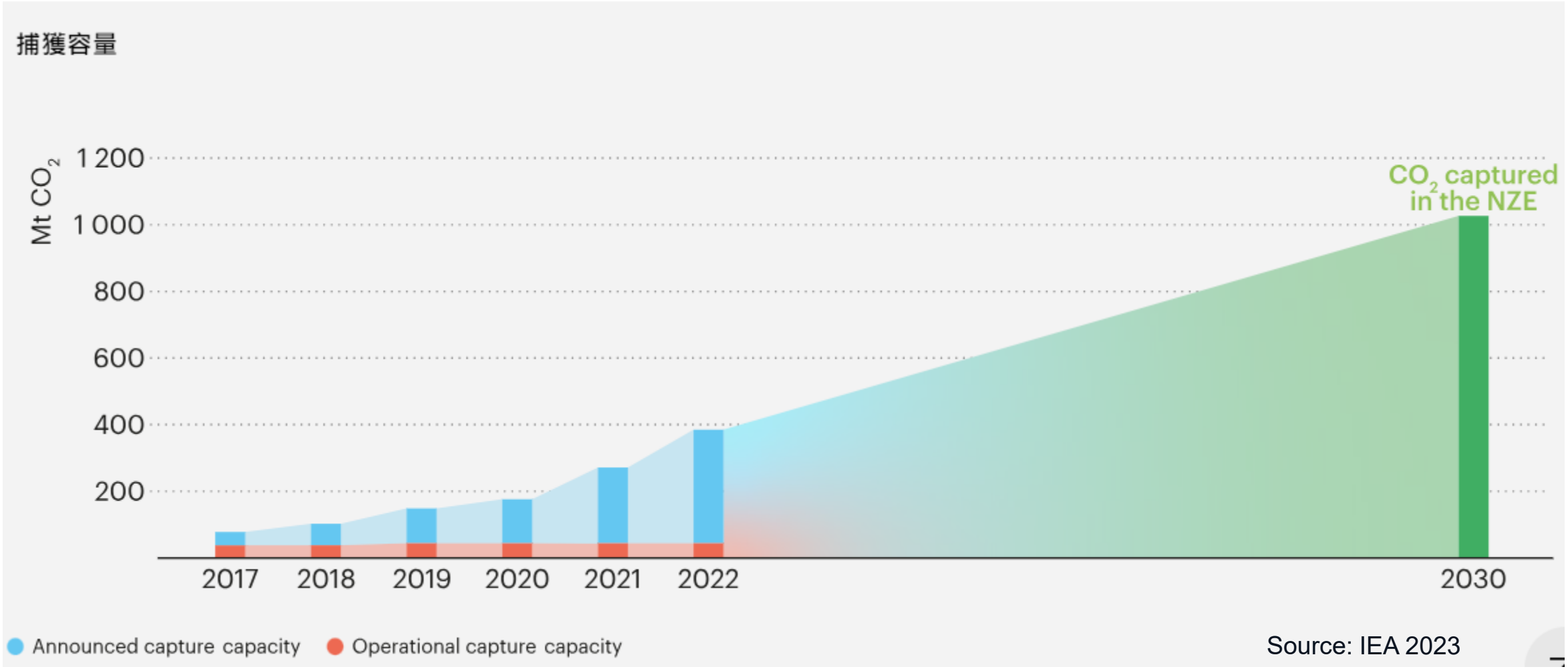
Source: IEA 2023

航空與航運



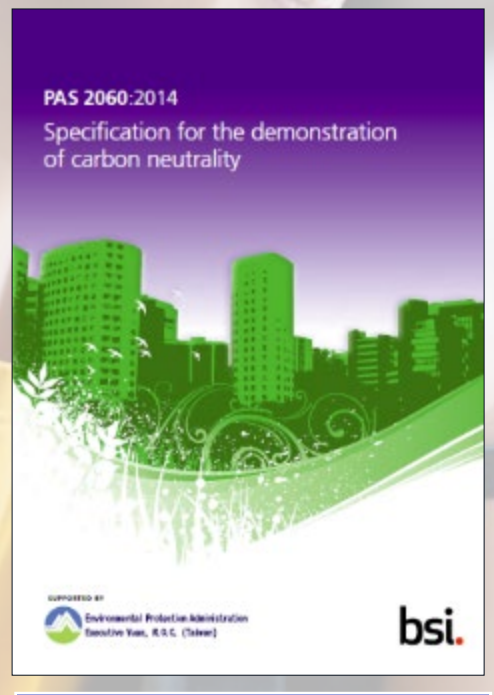
Source: IEA 2023

CCUS



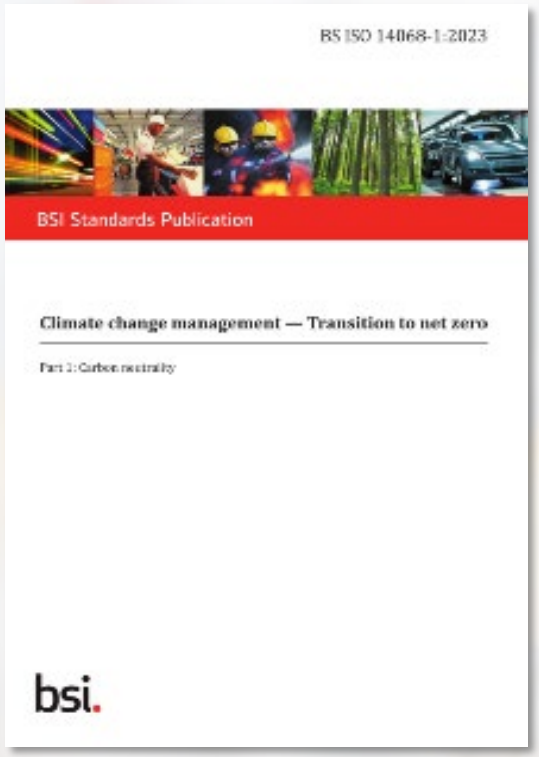
Source: IEA 2023

碳中和/淨零排放



PAS 2060: 2014

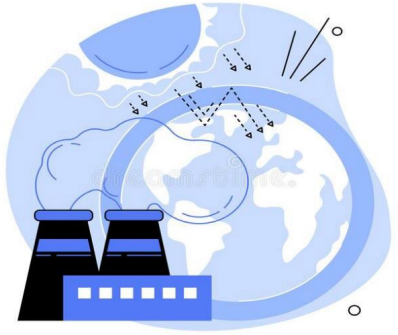
ISO 14068-1: 2023



Copyright © 2023 BSI. All rights reserved.

碳中和 VS. 淨零排放

Net Zero
淨零排放

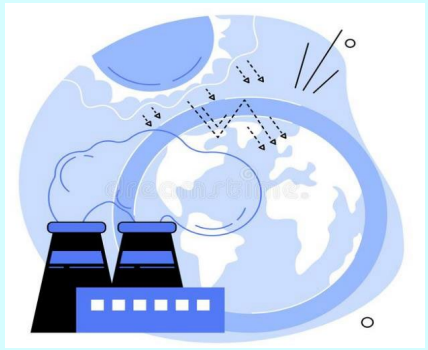


盤查溫室氣體排放量

溫室氣體減量措施

企業本身碳匯/負碳技術碳平衡

Carbon Neutral
碳中和



盤查溫室氣體排放量

溫室氣體減量措施

剩餘排放透過外部碳權中和

國際標準 PAS 2060 進展至 ISO 14068

bsi.
Copyright © 2023 BSI. All rights reserved

比爾蓋茲投資新創，用廢木材殘渣做碳捕捉

ESG遠見 2023/11/23

- 由微軟創辦人比爾蓋茲（Bill Gates）成立的新創公司突破能源（Breakthrough Energy Venture）所轉投資的新創Graphyte，最近推出一項新技術，試圖突破一個自然界關卡。
- 也就是，植物從大氣中吸收二氧化碳，並將其儲存在組織中，但當植物腐爛，裡面所蘊藏在二氧化碳，會再次釋放到大氣中。只要在植物腐爛前妥善保存、與大氣隔絕，就能達到捕碳目的。
- 因此，Graphyte拿出的辦法是：運用木材殘渣、稻穀等生物材質，乾燥並消毒後凝縮成密集的塊狀，使其不會腐爛後，用專有的聚合物包裹起來後，再儲存在地底下的專門場域，就能把碳鎖定，並防止其重新釋放。
- 相較於目前盛行的碳捕捉技術，直接從空氣獲取碳，去除每一噸碳的成本為數百到數千美元，而且還需要大量再生能源才得以運作。如果想要節省成本，用種植樹木的方式捕碳，也有耐久性、難以測量的缺點。 突破能源合伙人李維斯特（Chris Rivest）表示，這種被稱為「碳鑄造」的捕碳方式，不只更實用，而且經濟實惠，可以立即擴展。

微軟創辦人比爾蓋茲（Bill Gates）。取自比爾蓋茲臉書

新加坡將擴大試點專案以提高海洋的二氧化碳吸收能力

ESG News 20230905

- 新加坡正計劃擴大一個利用電力從海水中提取二氧化碳的試點專案，以提高海洋吸收二氧化碳排放的能力。(以實現2050淨零排放目標)
- 該專案由公用事業委員會（PUB）領導，目前使用美國Equatic公司設計的技術每天提取100公斤二氧化碳。目標是建立一個日產能為10噸的示範工廠。
- 政府間氣候變化專門委員會（IPCC）表示，在遏制氣溫上升方面，從大氣中去除二氧化碳與減少排放同樣重要。
- Equatic強調了該專案的商業潛力“可以擁有相同的設備來提供兩種產品：碳信用額和氫氣”。還可以向當地建築業出售碳酸鈣來獲利。
- 該專案是全球OCDR的幾個試點企業之一。有些依靠將營養豐富的深海水帶到海藻表面來刺激海藻生長，而另一些則旨在降低海洋酸化水平，從而提高二氧化碳的吸收。
- 一些專家警告說，這些技術的潛在生態影響仍然未知。不僅要最大限度地發揮其潛力，還要防止潛在的風險。
- 新加坡試點專案是OCDR技術發展的一個有希望的一步。然而，需要更多的研究來評估這些技術對環境的影響，並確保它們具有成本效益。

Thanks

堅持就會成功!