

全球ESG趨勢與綠色產品策略 ~以電子類產品為例~

華碩電腦股份有限公司

商用電腦事業處

Director of Product Management

賴以倫

Agenda

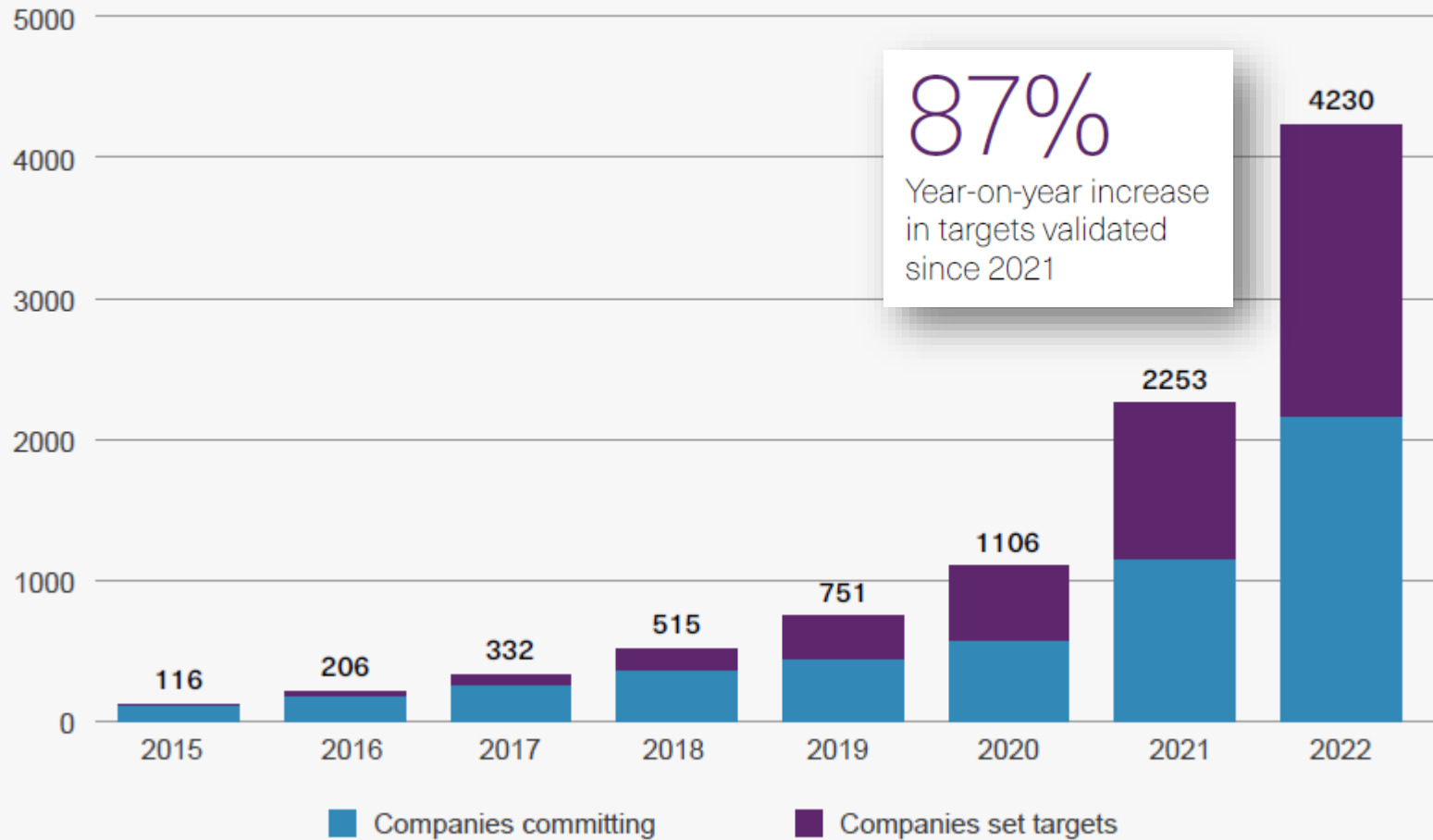
- 全球ESG趨勢
- 全球綠色產品相關法規簡介
- 綠色產品策略

Agenda

- 全球ESG趨勢
 - ✓ SBTi (科學基礎減量目標)
 - ✓ SASB(永續發展會計準則委員會)
 - ✓ TCFD (氣候相關財務揭露)
- 全球綠色產品相關法規簡介
- 綠色產品策略

設定科學減碳目標的公司逐年大幅成長

Annual cumulative number of companies with approved targets and commitments, 2015-2022^{10 11}



87%

Year-on-year increase
in targets validated
since 2021

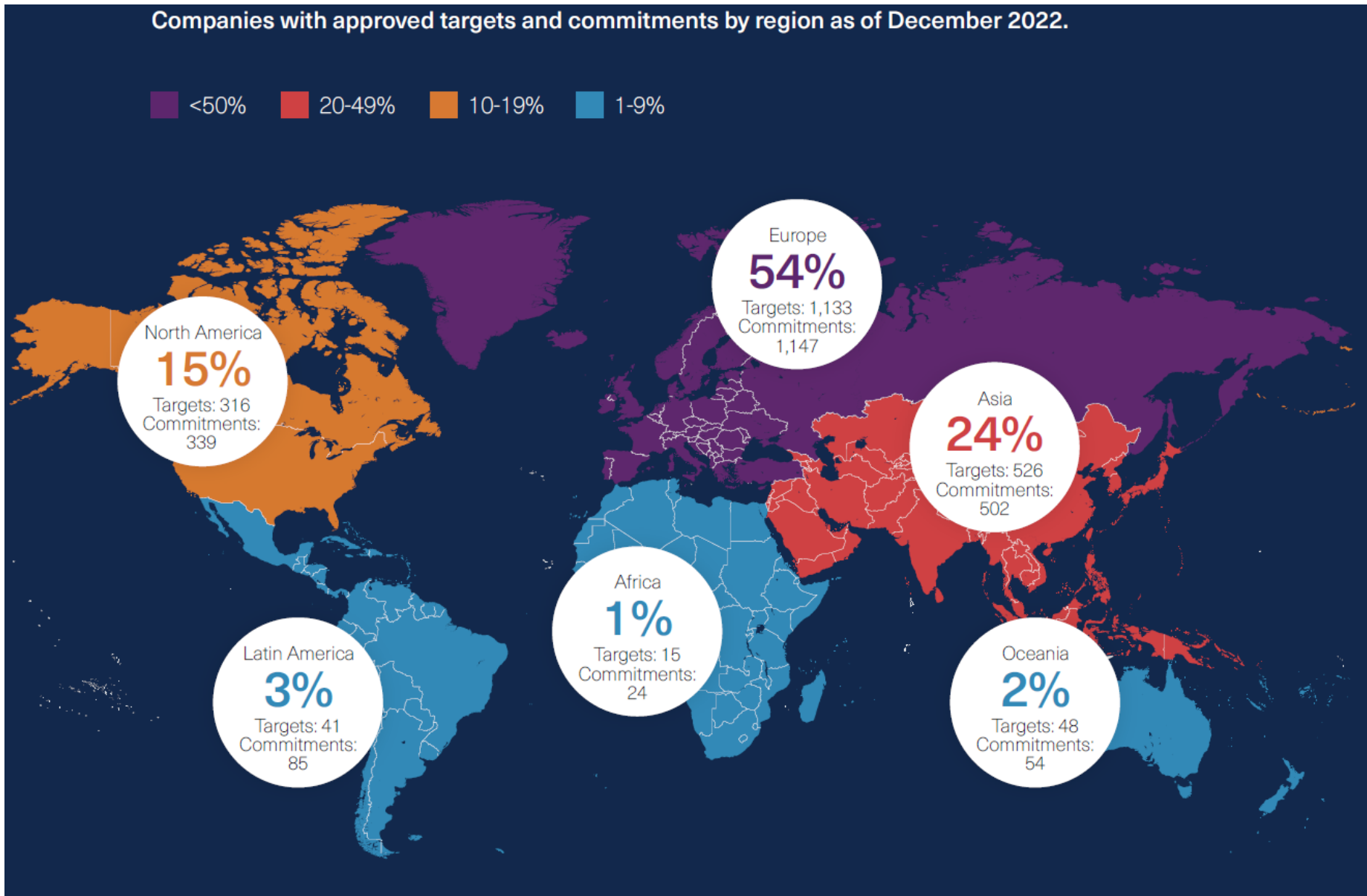
2,079

number of companies
with science-based
targets validated by the
SBTi

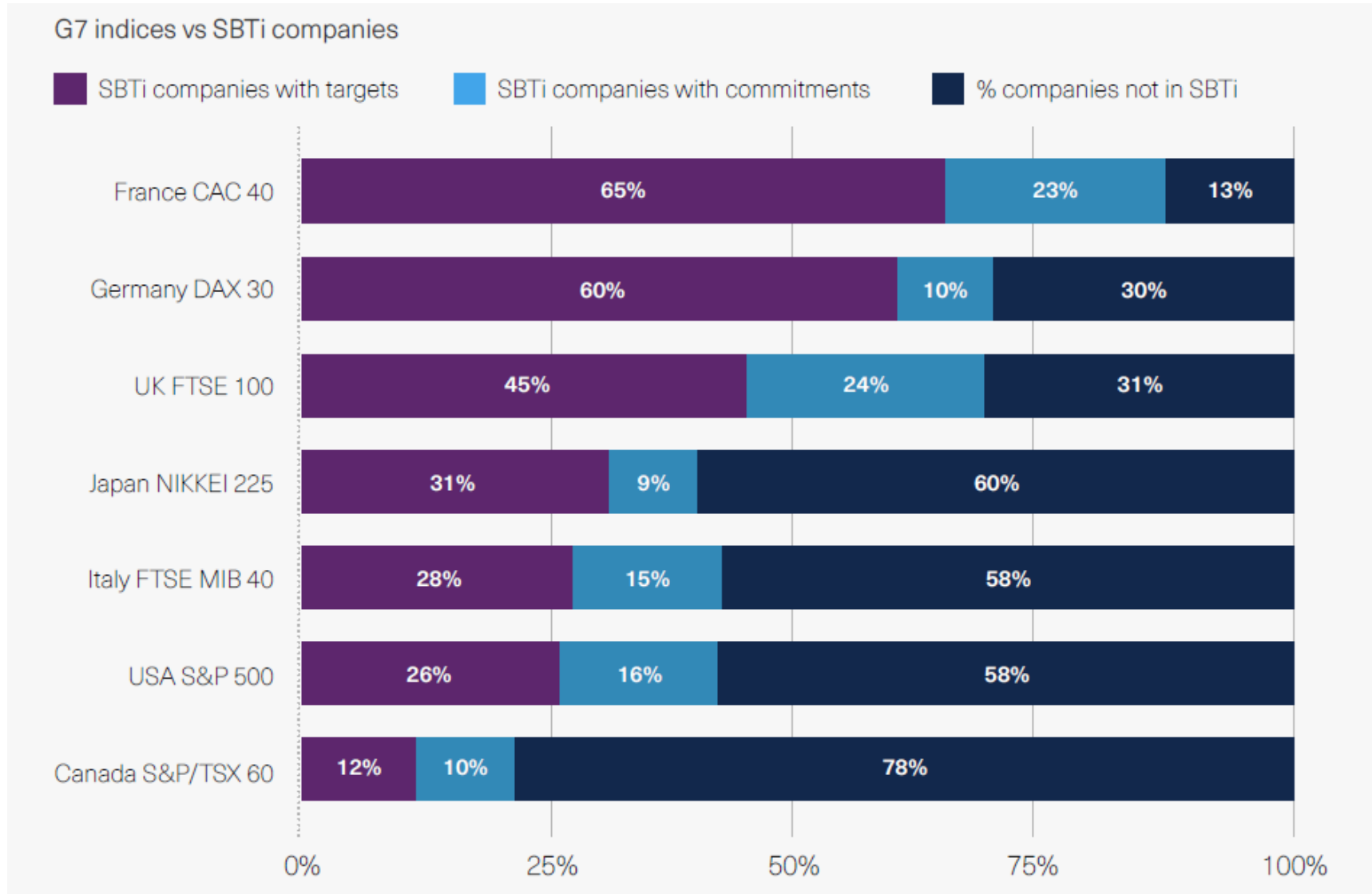
2,151

number of companies
with commitments to
set targets

全球在各區域的公司符合SBTi目標與承諾



G7國家的領導公司設定SBTi目標/承諾%



Reference: SBTi Monitoring Report 2022

永續發展的五大類主題

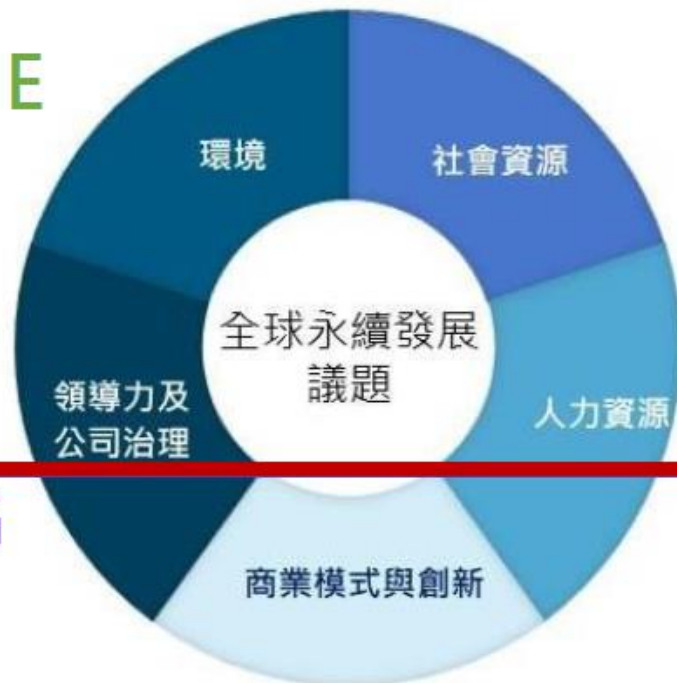
環境

- 溫室氣體排放
- 空氣品質
- 能源管理
- 水資源及廢水處理管理
- 廢棄物及有害物質管理
- 生態影響

領導力及公司治理

- 商業道德
- 競業行為
- 法規遵循
- 重大事件風險管理
- 風險管理系統

- 產品設計與生命週期管理
- 商業模式靈活度
- 供應鏈管理
- 材料採購與效率
- 氣候變化的實質影響



商業模式與創新

社會資源

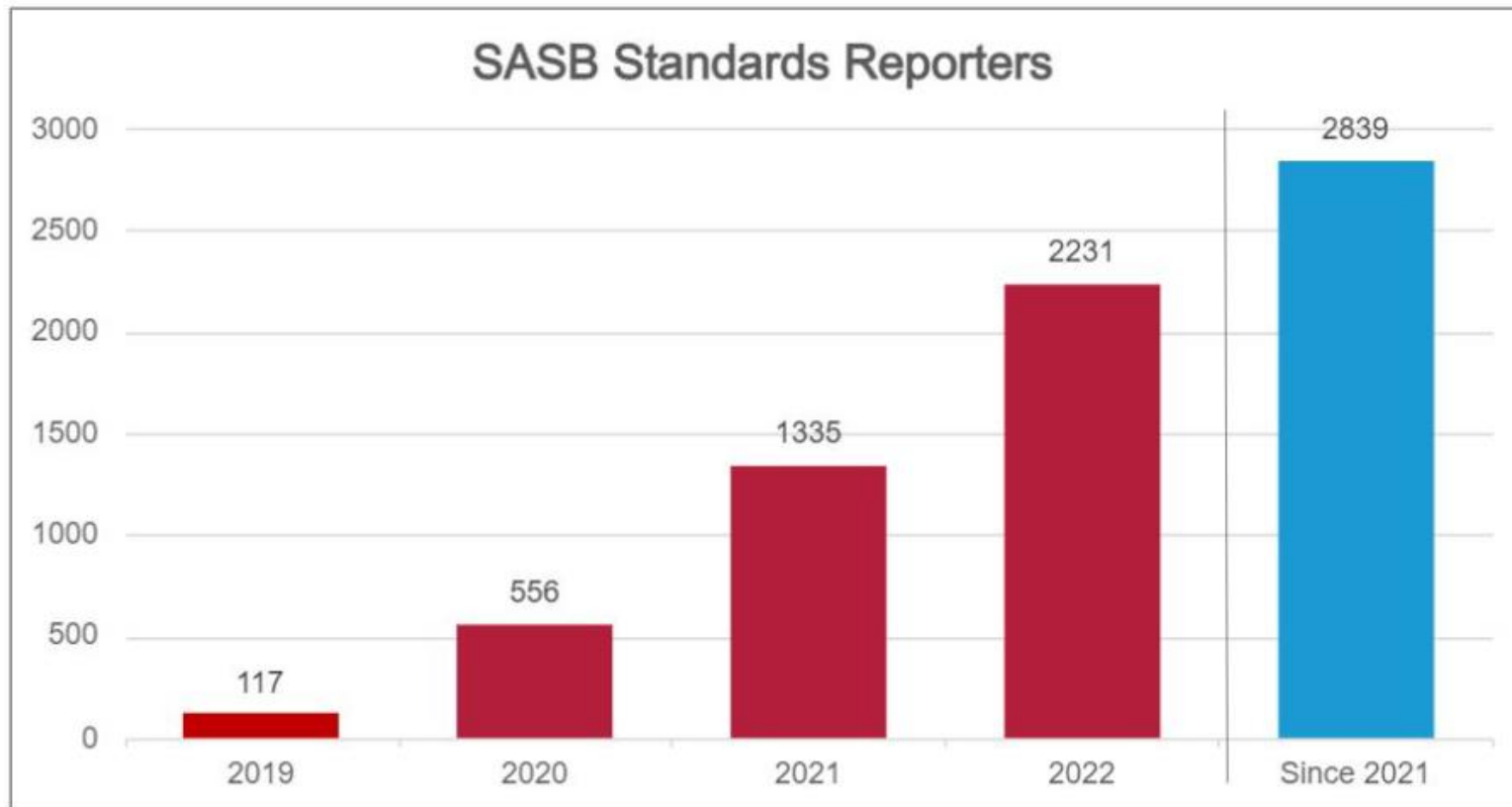
- 人權與社區關係
- 客戶隱私
- 資訊安全
- 通路及價格
- 產品品質及安全
- 客戶權益
- 銷售模式和產品標示

人力資源

- 勞工法規
- 員工健康與安全
- 員工敬業度、多元化和包容性

全球使用SASB 準則的公司逐年提高

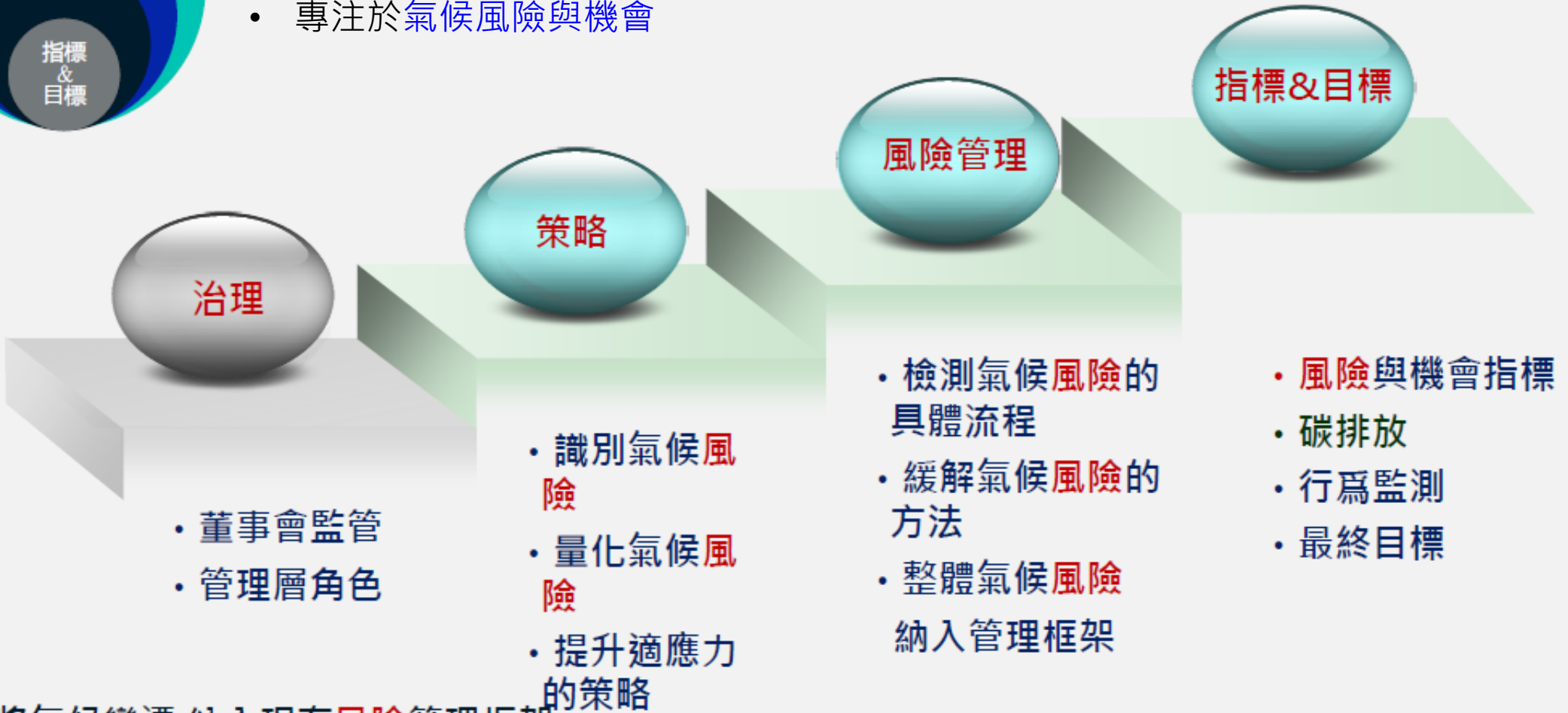
- SASB針對與**投資者**相關的永續議題做揭露
- 對**指標衡量方法**有相對明確指引，提可比性高。
- 鑑別出可能**會影響財務績效**的重大要素。
- 針對特定產業編制，涵蓋5大面向、11項產業別、77項行業 別與26項通用ESG議題的「重大性地圖索引」



TCFD從氣候相關財務的風險機制看ESG

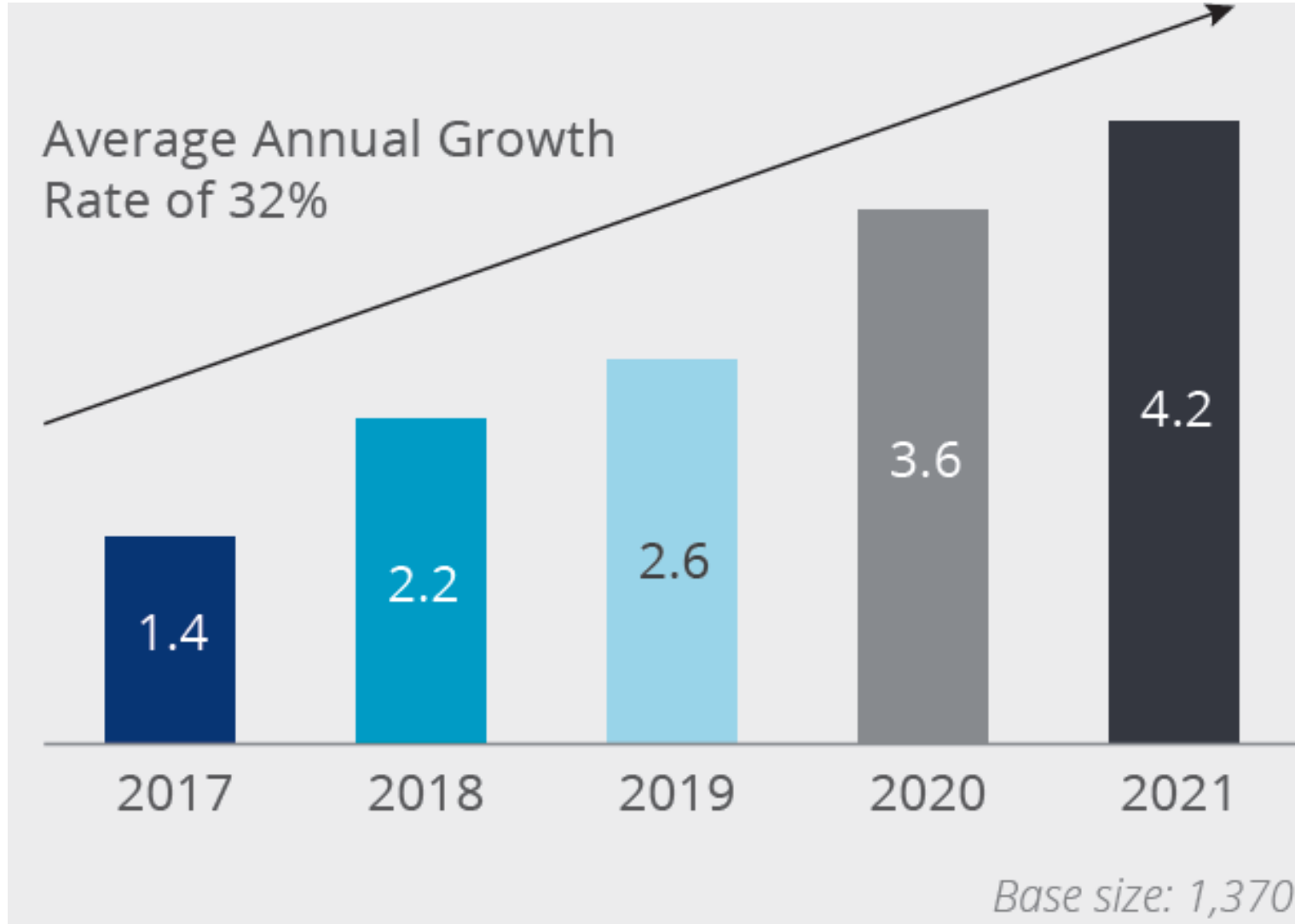


- TCFD為一標準化框架，強調**組織及企業**在低碳經濟發展的韌性
- **投資者與利害關係人**透過低碳經濟轉型
- 有效分配資本及投資，適用氣候相關財務揭露
- 專注於**氣候風險與機會**



- 將氣候變遷 納入現有**風**險管理框架
- 覆蓋所有相關功能：**風**險識別、**風**險測量、**風**險管理以及**風**險報告

公司揭露TCFD指標數目逐年成長



Reference: TCFD 2022 Status Report

Agenda

- 全球ESG趨勢
- 全球綠色產品相關法規簡介
 - ✓ EU Green Public Procurement簡介
 - ✓ 新版EPEAT簡介
 - ✓ 數位產品護照簡介
- 綠色產品策略

EU Public Procurement Law 框架



Criteria 1 : Product Lifetime Extension

- 1.1 Reparability, reusability, and upgradeability
- 1.2 Rechargeable battery life and endurance
- 1.3 Mobile equipment durability testing
- 1.4 Interoperability and reusability of components
- 1.5 Recycled content

Criteria 2 : Energy Consumption

Criteria 3 : Hazardous Substances

Criteria 4 : End-of-Life Management

- 4.1 Design for recycling
- 4.2 Design for dismantling
- 4.3 End-of-life management



Award Criteria

- Cost based criteria (lowest price)
- BPQR (Best Price-Quality Ratio)
- LCC (Life Cycle Costing): including environmental externalities



INCREDIBL

EU綠色採購標案範例：Germany_VOLKSWAGEN

VOLKSWAGEN
AKTIENGESELLSCHAFT

VOLKSWAGEN Aktiengesellschaft
Konzernausschreibung
zur Lieferung von Office PCs, Laptops und Tablets

Beschaffung von Office PCs, Laptops und Tablets mit entsprechenden Zusatzkomponenten und Zubehör für den internen Gebrauch

Verantwortlich: Stefan Cavallaro K-DAID
Status: Final
Version: Fehler! Ungültiger Eigenverweis auf Textmarke.
Datum: 01.11.2022

INTERNAL

Product Criteria 1	Product lifetime extension
1.1	Reparability, Reusability and Upgradeability
1.2	Rechargeable battery life and endurance
1.3	Durability testing: MIL-STD-810H
1.4	Interoperability and reusability of components
1.5	Recycled content (Product & Package)
Product Criteria 2	Energy consumption
Product Criteria 3	Hazardous substances
Product Criteria 4	End-of-life management
4.1	Design for recycling
4.2	Design for dismantling
4.3	End-of-life management
Product Criteria 5	Eco Label
	RoHS、REACH、WEEE
	CO2 emission_Production
	CO2 emission_Recycled material
	CO2 emission_Power consumption
Award criteria	BPQR (Best Price-Quality Ratio) with LCC (Life Cycle Costing)

ESG達標門檻所需
Eco Label:

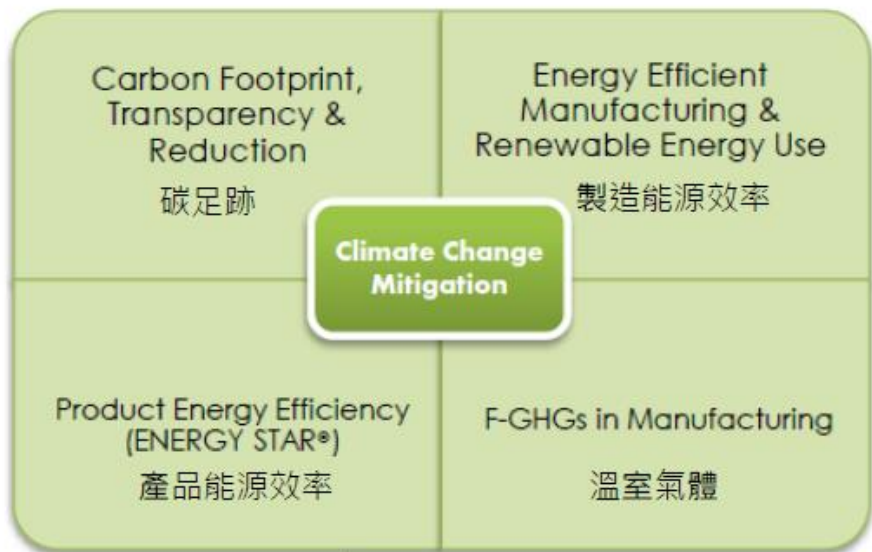


RoHS

RoHS、REACH、WEEE

Product Carbon
Footprint Report
(details by request)

綠色標章範例- 新版EPEAT簡介



氣候變遷減緩



資源循環性



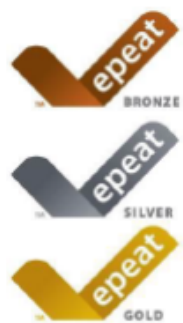
化學物質減量



企業ESG績效

綠色標章範例- 新版EPEAT簡介

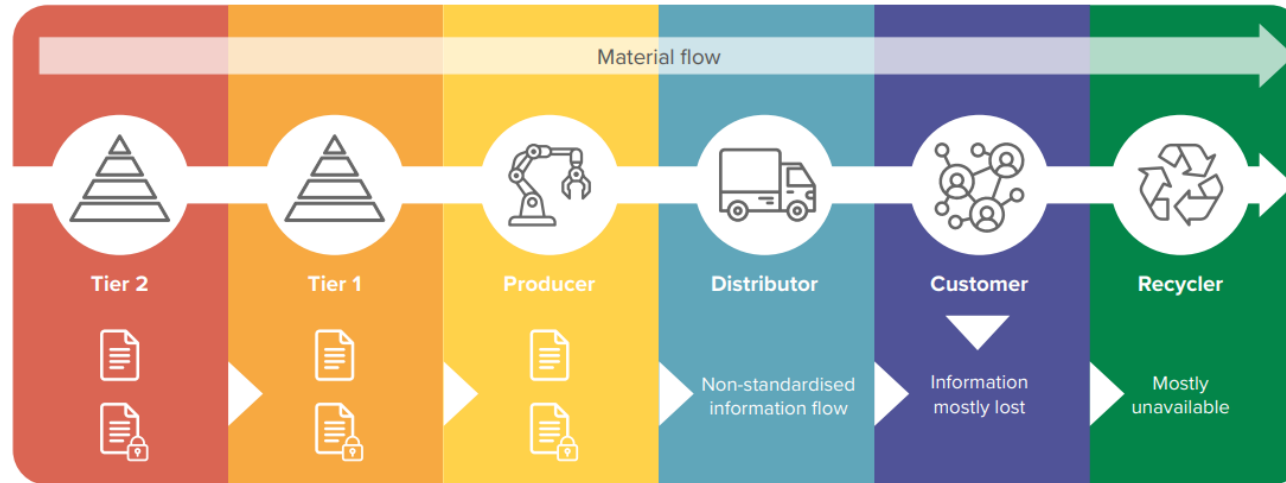
主題	章節		強制性條文 (Required)	選擇性條文 (Optional)
氣候變遷減緩 (Final Released)	4.1 生命週期溫室氣體排放及生命週期評估 4.2 與氣候科學相一致的碳減排目標 4.3 製程能源效率	4.4 採購再生能源 4.5 製程中高全球暖化潛勢(F-GHGs) 4.6 產品能效	8條	11條(23分)
資源循環性 (Draft)	5.1 材料選擇 5.2 礦產和稀土元素 5.3 產品壽命 5.4 維修、再利用和回收設計 5.5 維修服務和資訊的取得，以實現維修、再利用和回收	5.6 數據安全的刪除 5.7 負責任的報廢 5.8 包裝 5.9 水足跡盤查 5.10 減少供應鏈製程廢棄物	20條	15條(29分)
化學物質減量 (Draft)	6.1 產品中的物質管理 6.2 物質清單和透明度 6.3 關注化學品的替代評估和揭露	6.4 製程化學品 6.5 減少包裝中的關注物質	9條	13條(18分)
企業ESG績效 (Draft)	7.1 供應鏈中勞動和職業健康與安全的績效 7.2 環境管理體系 7.3 負責任的礦產採購		8條	5條(8分)
總計 =			45條	44條(78分)



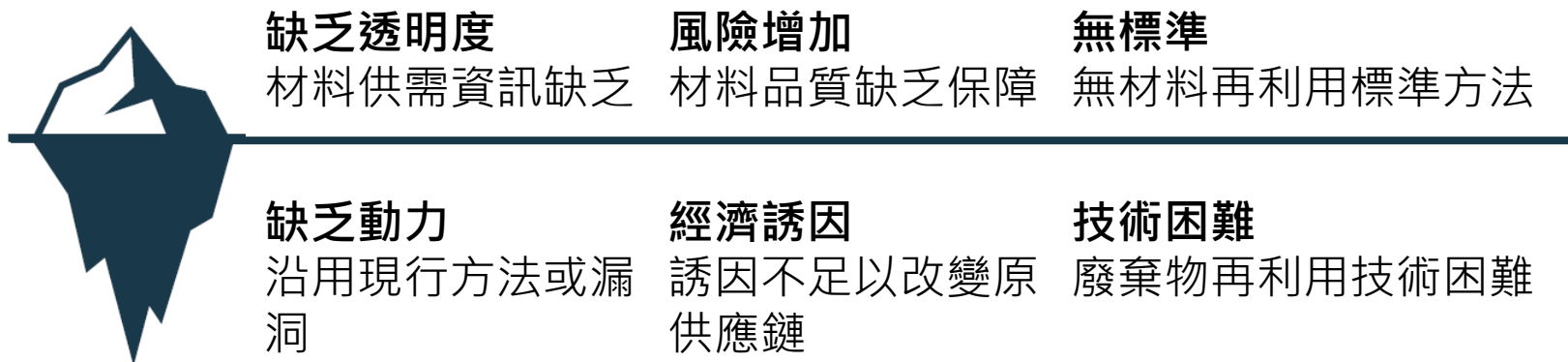
符合全部必要性標準	45條	(僅需滿足強制性條文)
符合全部必要性標準+ 至少50%選擇性標準	45條	50%分數
符合全部必要性標準+ 至少75%選擇性標準	45條	75%分數

數位產品護照- 背景

現有的線性經濟資訊流無法有效追蹤產品資源的資訊與去向，導致消費者難落實綠色消費、廢棄資源難以回收循環再利用。



循環經濟困難點：**廢棄物是身分不明的資源**



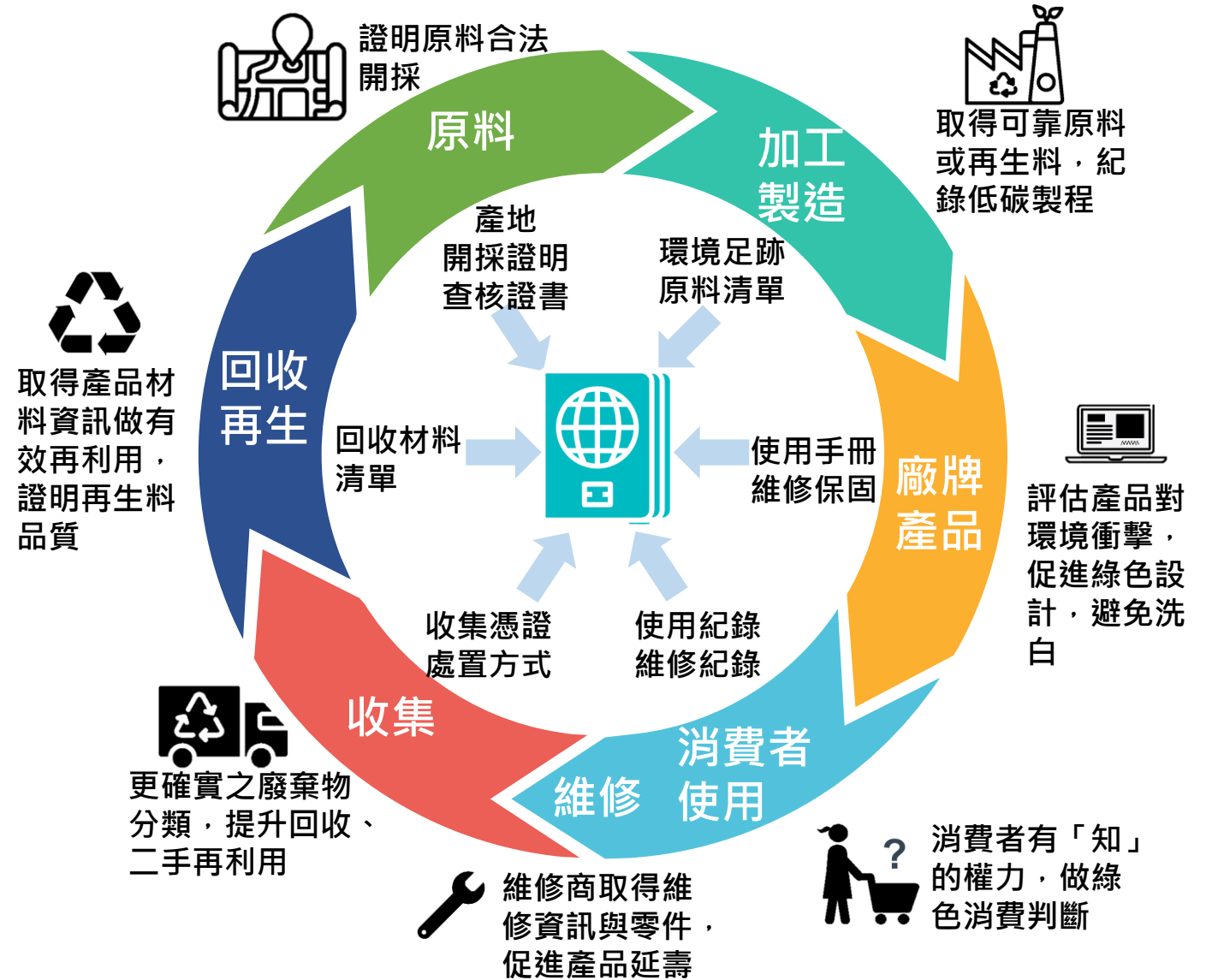
數位產品護照概念

用途

紀錄產品的來源、原料、壽命、環境衝擊等重要資訊於具有公信度的資料庫，追蹤產品生命週期

目的

- **循環經濟:** 提供廢棄物明確身分，掌握廢棄物來源、材質、回收效益資訊，進而釐清適當再利用途徑，提升資源循環效率
- **綠色消費:** 促進更環保的消費與使用行為，延長產品壽命，改善產品設計，減少產品製造之碳排放



我國產品數位護照優先試行產品

優先產品項目：

參考歐盟標的項目，並依國內情形與專家建議調整優先順序，產品護照內容依據各產品項目微調

電池產品



產業需求:

- 2030年全球電池需求估計增加14倍，衍生之廢棄電池也將隨之增加
- 我國電動車電池供應鏈與產業成長中
- 台灣電池回收率僅約**47%**，不當處理造成環境汙染與處理人員安全危害
- 電池使用大量金屬原料，未來原料稀缺
- 歐盟未來對電池中使用回收再利用金屬比例硬性要求，需有**金屬再利用比例證明**



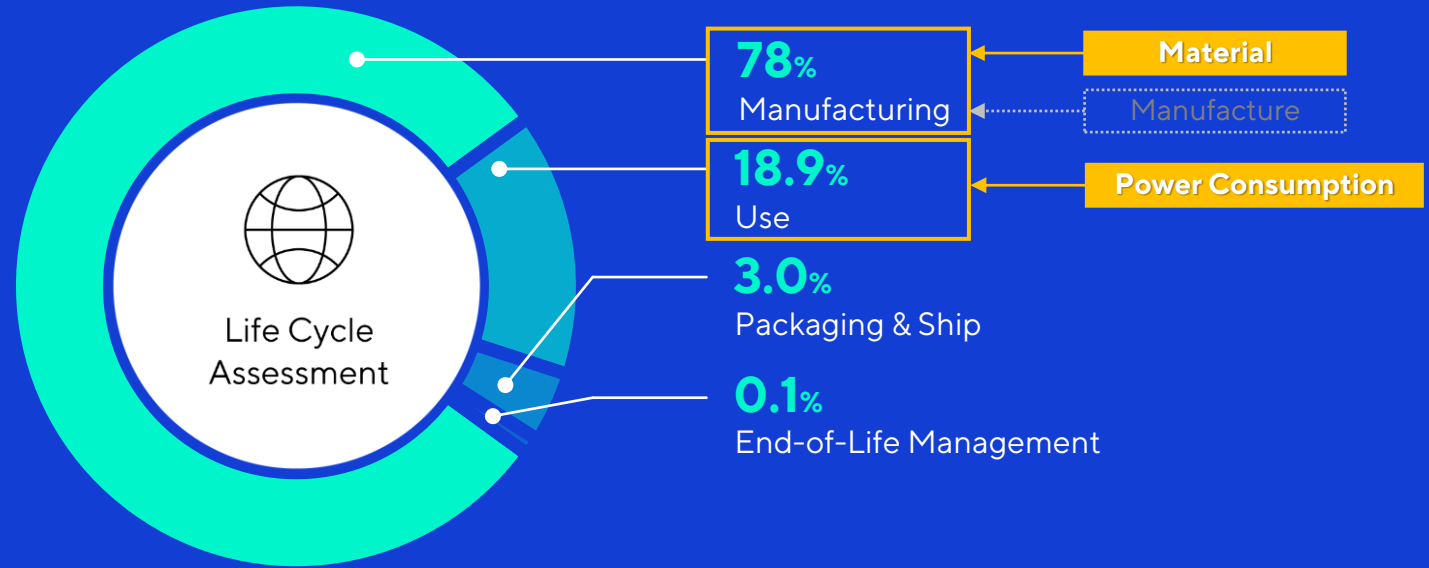
產業需求:

- 電子產品使用量增加，全球每年增加2.5 Mt
- **手持電子產品平均壽命不到2年**，全球每年電子廢棄物量53.6 Mt
- **台灣5.2%手機有妥善回收處理之紀錄**，內含大量稀貴金屬
- 台灣電子零組件業產值近3兆8千億，各種**原物料需求持續增加**，仰賴進口

Agenda

- 全球ESG趨勢
- 全球綠色產品相關法規簡介
- 綠色產品策略
 - ✓ 產品減碳策略
 - ✓ 碳中和服務

產品碳足跡 (以華碩商務筆電為範例)



B9400CBA Carbon footprint structure

產品減碳策略(以華碩商務筆電Expertbook為範例)

2023

VS

2024

- > **10%** PCR in all plastic models

PCR

Recycled Plastic

- > **20%** PCR in all plastic models
- Use **BioPCR**

- **60%** PIR in B9

PIR

Recycled Metal

- 60% PIR in B9
- **30% ~ 50%** PIR in **B2/B5**

- **FSC** mix package

Packaging

Recycled Package

- FSC mix package
- **Post consumer recycled and rapidly renewable content** for carton, partition, and handle.

>> Meet most tender requirement and EU plastic tax law

產品減碳策略(以華碩商務筆電Expertbook為範例)

2023

VS

2024

- **20~40%** better than Energy Star standard

Power Consumption

Energy Star, PX3 Energy Efficiency Certificate

- **All ExpertBooks 40%** better than Energy Star standard
- PX3 available for **all ExpertBooks** (*Applied by request)

- EPEAT Gold
- TCO 9.0
- Energy Star

Certification

- EPEAT Gold
- TCO 9.0
- Energy Star

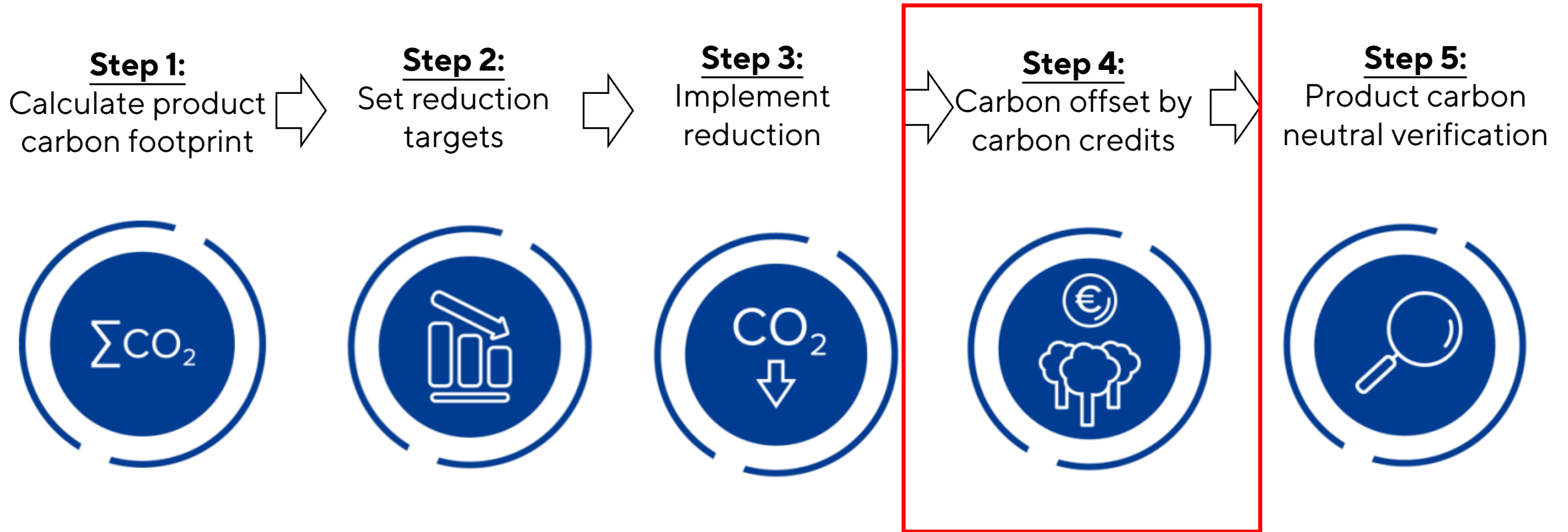
- **Carbon offset service** available for **B9403/D900** in 2023Q4
- **ISO 14067 Carbon footprint report** for EPEAT Silver above model

ASUS Carbon Partner Service

- Carbon offset service available for **all models with EPEAT Gold** in 2024
- ISO 14067 Carbon footprint report **with SGS verification**

Asus Carbon Partner Service 華碩碳合作夥伴服務

- 產品透過減碳計劃後，剩餘CO2e提供高品質碳權，達到產品碳中和的服務



- Provide eligible carbon credits to the ASUS products you purchase to achieve carbon neutrality
- Provide creditable 3rd party report of carbon neutral verification

華碩參與Global ESG Initiatives & Frameworks

Climate Action	ASUS
RE100	V(2035)
NET ZERO	V(2050)
TCFD	V
SBTi	V (certified by 2023 end)

Responsible manufacturing	ASUS
ISO20400	V
Launch EP&L report	V
Conflict mineral	V, 3TG* 100% qualified smelters
RBA full member	V, Full member
Ecovadis	Gold, available end Sep 2023



IN SEARCH OF INCREDIBLE

Thank you