

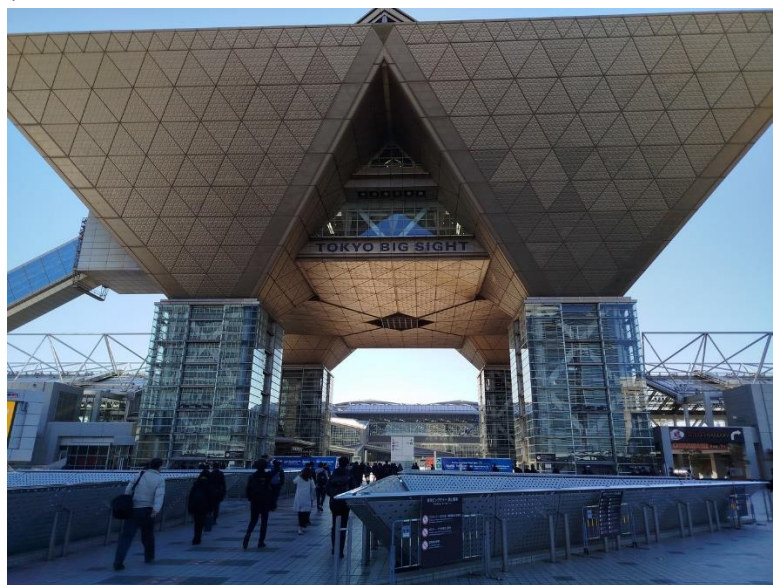
2025 年日本國際汽車工業技術展

◎邱啓棠

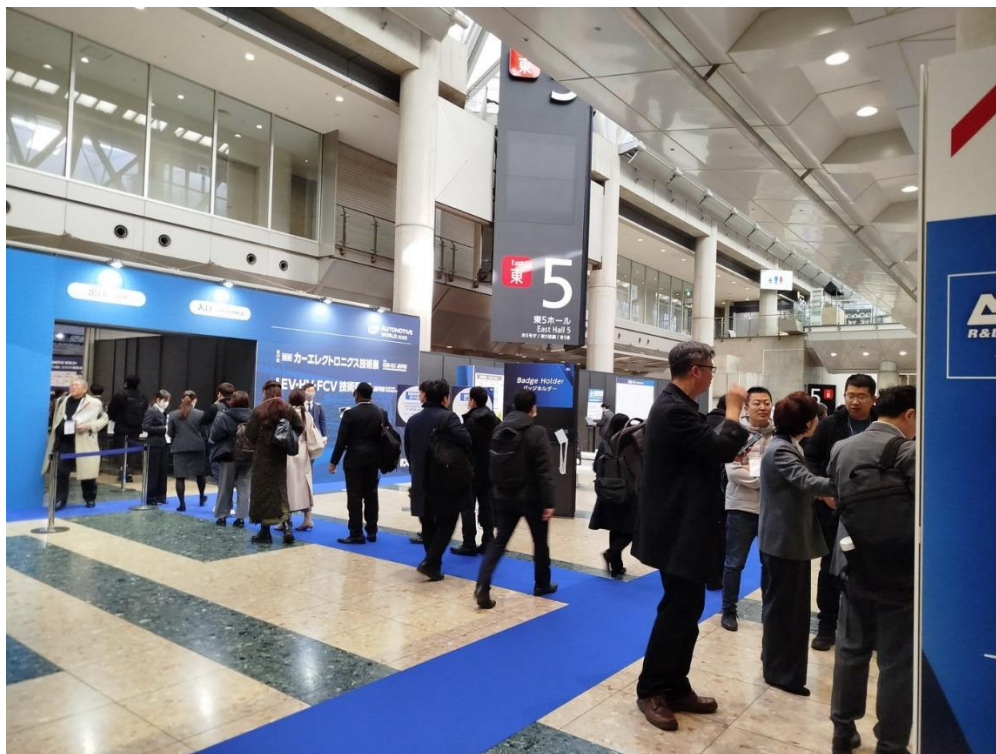
一、展覽概況

「2025 年日本國際汽車工業技術展」(AUTOMOTIVE WORLD 2025)由汽車技術相關的展會及高峰技術論壇組成。總共細分成八個展覽，「第 17 屆日本國際汽車電子技術展 CAR-ELE JAPAN」、「第 11 屆日本國際汽車零件/加工技術展 CAR-MECHA JAPAN」、「第 13 屆日本國際車載資通訊展 CONNECTED CAR JAPAN」、「第 1 屆永續行動技術展 Sustainable Mobility Technology Expo」、「第 8 屆自動駕駛技術展 Autonomous Driving Technology Expo」、「第 16 屆日本國際 EV/HEV 驅動系統技術展 EV JAPAN」、「第 5 屆交通行動服務展 MaaS Expo」、「第 2 屆 車載軟體開發展 Software-Defined Vehicle Expo」等。

展覽日期為 2025 年 1 月 22 日至 24 日(共計 3 天)，假日本東京有明國際展覽中心(Tokyo Big Sight)展出，主辦大會為 RX Japan Ltd.，2025 年共聚集來自澳大利亞 (Australia)、中國 (China)、捷克(Czech Republic)、德國 (Germany)、香港 (Hong Kong)、印度 (India)、以色列 (Israel)、日本 (Japan)、韓國 (South Korea)、馬來西亞(Malaysia)、新加坡 (Singapore)、瑞典 (Sweden)、瑞士 (Switzerland)、台灣 (Taiwan)、泰國(Thailand)、土耳其(Turkey)、英國 (United Kingdom)、美國 (United States)、越南 (VietNam)等 19 個國家總計共 566 個參展商，展期三天吸引了來自 58 國及地區總計為 85,430 人次參觀，有來自 OEM、Tier1、汽車電子、汽車零配件廠商等專業買家，專業觀眾的人數比去年穩定增長，這表全球展覽景氣已經大幅復蘇，也表示買主對 Automotive World 展會及參展商普遍所提供產品的創新，以及專業技術的認可。



東京有明國際展覽中心(Tokyo Big Sight)



東五館入口



展館位置標示清楚



自動登録取證系統前排隊人潮



Automotive World 展覽位於東館，沿路走廊皆有螢幕看板廣告

疫情讓日本政府著手研究如何減少人與人之間不必要的接觸，大會事先已經將參展證或參觀證以電郵方式交付參展廠商與買主，方便讓參展廠商與買主事先就列印出來，另外現場的參展廠商以及買主可自行掃描各展館入口的QR code，自動列印參展證或參觀證出來，完全自動化非常便利。

AUTOMOTIVE WORLD 展會將車輛產業傳統與先進的技術全部展出，不只包含專業的深度，更有相聯各種可能性的廣度，囊括未來汽車產業將會碰觸到的各種層面，是亞洲地區最大的技術專業展，也是台灣汽車零件及電子製造

廠商開拓亞洲市場的敲磚石，涵蓋了汽車行業重要主題的展覽和會議，包括汽車電子、互聯網汽車、自動駕駛、電動汽車/混合動力汽車/燃料電池汽車、輕量化技術、加工技術、交通行動服務（MaaS）以及永續行動服務。彙集了諸如電子元件、材料、軟體、製造設備及測試技術等各種汽車技術，來自世界各地的汽車 OEM 廠商及一級代理商們踴躍到場參觀，尋求最新最先進的產品以及尋找供應商和合作夥伴。

AUTOMOTIVE WORLD 展會規模逐年擴大，已成為全世界汽車行業人士固定參與加年度例會之一，AUTOMOTIVE WORLD 展會主要展出產品如下：

汽車零部件和車載資訊系統：引擎控制系統、安全及舒適控制系統、底盤控制系統、汽車輕量化材料、輕量化的加工技術、設備及模組、軟體開發工具、測試及驗證工具、車用物聯網、車用資訊娛樂系統、車載資訊通信器材及模組、Apps。

半導體、電子元件及設備：車載半導體、感測器、電容器、冷凝器、電池、連接器、電纜、線束、電阻、觸控式螢幕及顯示模組、攝像模組、通信模組、精細加工技術。

電動車：馬達驅動技術、變壓系統技術及充電電池零件。

測試技術：測試工具及軟體、診斷和驗證服務、車內網路系統軟體。

自動駕駛及輔助系統：駕駛輔助系統、雷達、感測器組件、車載攝影模組、影像處理系統、半導體及積體電路、車載操作系統、AI 人工智慧學習。

綜合出行即服務：出行平台搭建公司、營運商、地圖&交通預測系統、移動服務、電信&數據分析、其他 IT 解決方案。

沖壓製程技術及設備：鑄造與鍛壓製程及工具、板金加工製程及技術、模具開發與製作。

有媒體報導 2024 年是電動車元年，電動車已成為汽車業必然的趨勢，隨著全球電動車市佔率的提高以及民眾對電動車認可度的提升，相關的技術及產品吸引著買主的目光，除了排放及環保法規的愈發嚴苛，因為電池本身重量的關係，組成汽車的零件輕量化的技術勢在必行，以減輕車體重量，並陸續研發及採用新材料、新工藝，以提升燃油效率、安全性和舒適性等。

全球地緣政治緊張局勢影響下，電動車供應鏈正面臨重大轉變。2024 年起，美國、歐盟等多國透過關稅措施來限制中國大陸電動車進口，預期到 2025 年，供應鏈將明確分化為美系與非美系兩大陣營，這波供應鏈重組也為台灣業者帶來新機遇，包括為陸系車廠提供非中國產零組件，以及參與歐美車廠建立的非中國供應鏈體系。這不僅是挑戰，更是台灣產業升級轉型的重要契機。

Automotive World 2025 為專業觀眾準備了許多場重量級專業技術論壇，邀請來自世界各國知名講師發表重要趨勢技術議題，如：半導體最新技術策略與前景、隨著進入人工智慧時代半導體/電子元件的世界概況、全面普及的電動車車用電源模組以及功率裝置的最新趨勢、加速電動車進入的最新技術以及未來前景、生成式人工智慧概述以及人工智慧時代的發展、實現碳中和的功率元件技術概述、為實現碳中和的社會做出貢獻的電力電子技術、驅動未來：AMD 對汽車市場小晶片技術的願景、高度可擴展的汽車服務標準化簡介、下一代動力總成在多重路徑策略中的作用與使命等，參與技術論壇的觀眾非常踴躍。

カンファレンス会場情報
1月22日(水) Jan.22 [Wed.]

CONFERENCE 1F

- 10:00-11:00 **事例紹介/工場の脱炭素化に向けた製造業の挑戦**
AOC(株) 東海精工 アパレル(株) 東海精工 アパレル(株) 東海精工
- 12:30-14:00 **IoTキーデバイスであるスマートフォンの最新市場/技術動向**
AFC(株) 東海精工 アパレル(株) 東海精工
- 15:00-16:30 **半導体パッケージ、サブストレート、マザーボードの最新技術**
AFC(株) 東海精工 アパレル(株) 東海精工
- 18:00-19:30 **2024年目標を乗り越える1人半歩足踏みで物産化率向上に迫る**
AFC(株) 東海精工 アパレル(株) 東海精工
- 19:30-21:00 **AIで進化ロボットの発展に、共に働く人と社会の発展への貢献**
AFC(株) 東海精工 アパレル(株) 東海精工
- 21:00-22:30 **SDV開発における発想の転換の必要性**
AFC(株) 東海精工 アパレル(株) 東海精工

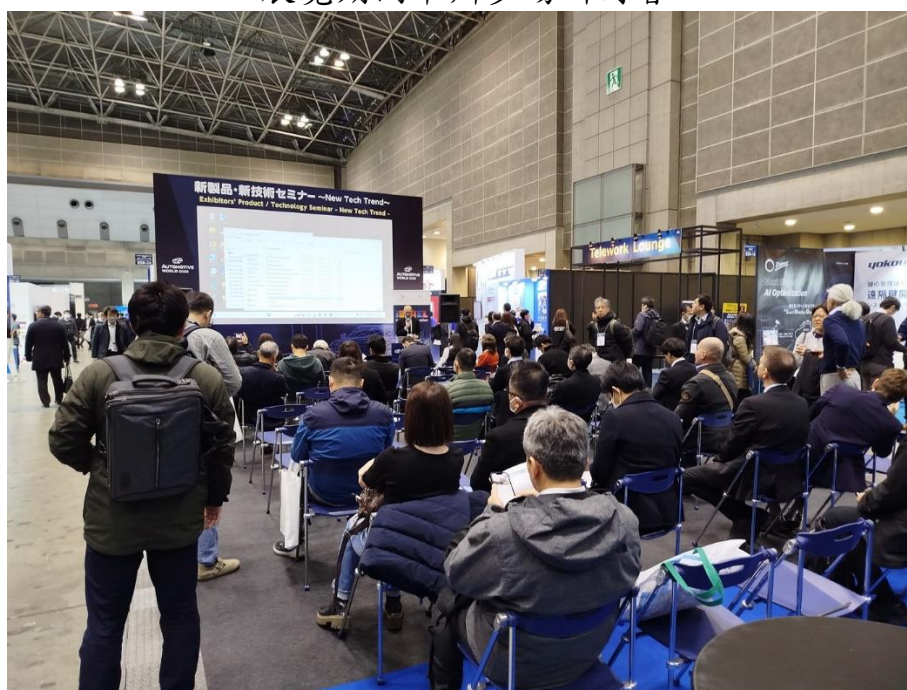
CONFERENCE 6-7F

- 10:00-11:00 **特別特別 SDV時代に、新たなDX、サービスモデル、収益を生み出すために必要なことは?**
AFC(株) 東海精工 アパレル(株) 東海精工
- 12:30-14:00 **AIのさらなる進化に必要不可欠なパッケージング技術の最新動向**
AFC(株) 東海精工 アパレル(株) 東海精工
- 15:00-16:30 **AI、生成AIで製造現場はどう変わったか?最新事例を学ぶ**
AFC(株) 東海精工 アパレル(株) 東海精工
- 18:00-19:30 **ホンダのLiDARセンサーとモーションセンサーの最新技術**
AFC(株) 東海精工 アパレル(株) 東海精工
- 19:30-21:00 **日本と世界の最新チップレット技術、車載半導体はどう進化するか**
AFC(株) 東海精工 アパレル(株) 東海精工
- 21:00-22:30 **ガソリンエンジン搭載における先端技術と今後の展望**
AFC(株) 東海精工 アパレル(株) 東海精工

CONFERENCE Hall 7

- 10:00-11:00 **変化する電子機器のトレンドを読み解く**
AFC(株) 東海精工 アパレル(株) 東海精工
- 12:30-14:00 **車載化社会におけるモビリティの最新動向**
AFC(株) 東海精工 アパレル(株) 東海精工
- 15:00-16:30 **進化する車載ソフトウェア/ハードウェア/センサー/システム/プラットフォームの最新技術**
AFC(株) 東海精工 アパレル(株) 東海精工
- 18:00-19:30 **データ連携で社員を守る100%クラウド化の最新技術**
AFC(株) 東海精工 アパレル(株) 東海精工
- 19:30-21:00 **注目の中国工場における最新の最新技術や最新動向を紹介**
AFC(株) 東海精工 アパレル(株) 東海精工
- 21:00-22:30 **エンドユーザー、エンド・モデルもたらす自動車業界のパラダイムシフト**
AFC(株) 東海精工 アパレル(株) 東海精工

展覧期間舉辦多場研討會



研討會現場

日本各縣籌組參展團專區，台積電赴日熊本設廠磁吸效應驚人，除了索尼集團（Sony Group）正在興建生產感光元件的新工廠；日本半導體設備龍頭廠東京威力科創（TEL）也在附近興建研發大樓，帶動了公部門興建基礎設施，讓熊本展現日本過去經濟成長榮景，九州未來可能變成帶動日本經濟成長的重要力量。



日本各縣籌組參展團專區-熊本縣



BOSCH 展位



YAMAHA 展位



SONY 展位



Panasonic 展位



AMD 展位



財團法人資訊工業策進會展位



工業技術研究院展位



上銀科技展位



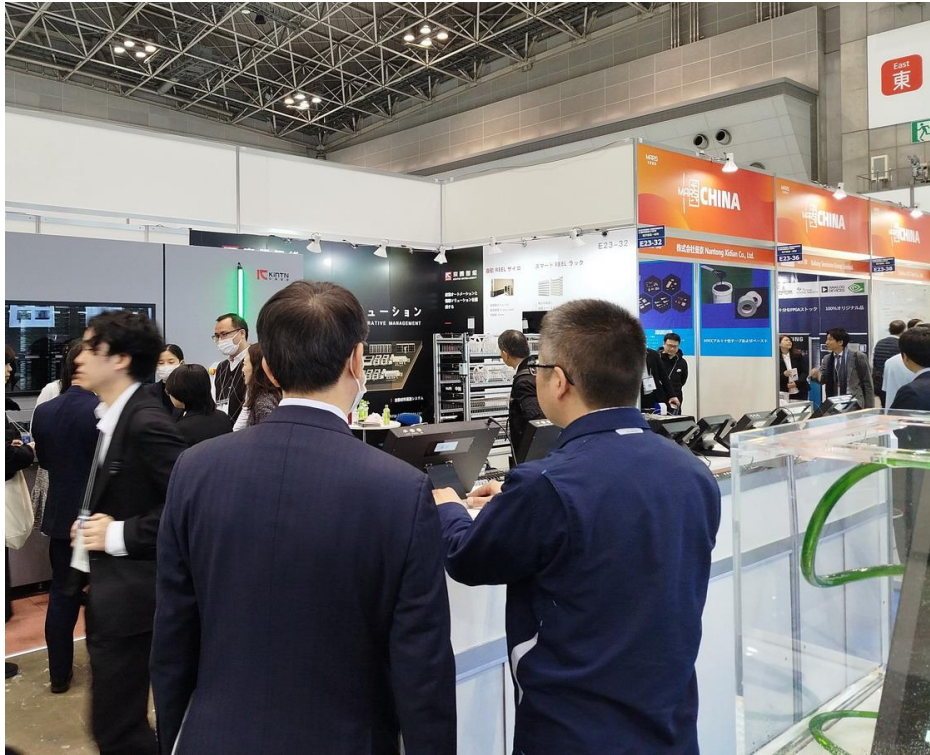
台達電展位



韓國展位



以色列展位



中國大陸展位



比亞迪 BYD seagull 實車展示

二、台灣館展出情形

本會參展廠商組成之台灣館位於東五館，而台灣區模具工業同業公會所組成之參展團位則位於東四館。本會之參展團共有 9 家廠商，展位面積 89.1 平方公尺，參展產品主要以蜂鳴器、喇叭、麥克風、聲學模組、車用鏡頭、螢幕、環景系統、車用門鎖、AI 側邊盲區偵測報警系統、AI 前方盲點偵測報警系統、AI 盲點偵測報警系統、電子式後視鏡、駕駛疲勞偵測系統&智能速度輔助系統、

長距光達、微機電微鏡、OTA 模擬台架、OTA 自動化模擬測平台、智慧影像車隊解決方案、汽車緊固件、冷鍛零配件、77-79Ghz 毫米波雷達、4G/5G T-Box 遠端資訊處理控制單元、Vehicle Anti-Theft Box 防盜系統、WiFi Bluetooth 車用無線模組、CR5 行車紀錄及智慧座艙、CR3 電子後視鏡、CR3 車隊管理行車記錄器、汽車電子傳感器為主。台灣館整體造型及參觀路徑都非常顯目，讓專業買主很容易就找到台灣館，廠商對參展效果多有正面的評價。

本會在會場中設置一個服務攤位，並免費提供買主本會所印製之台灣車輛暨零配件總覽及 USB 電子型錄，推廣有關我國汽機車零配件產業及產品資訊，加強為台灣產品宣傳，拓展商機，展覽期間台北駐日經濟文化代表處經濟組謝緯杰秘書蒞臨指導。



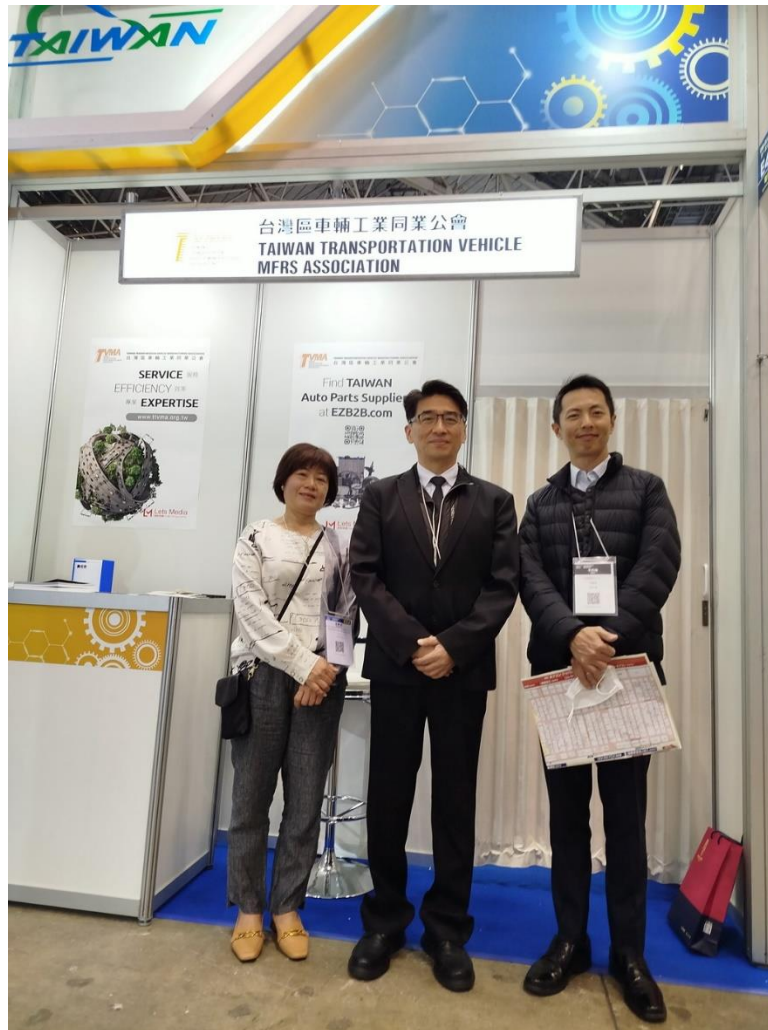
台灣館位置醒目



台灣館人潮眾多



台北駐日經濟文化代表處經濟組謝緯杰秘書蒞臨指導(左)



東京台灣貿易中心田中進經理(右)蒞臨參觀



展覽期間展位預定已達七成以上，顯見廠商對該系列展覽前景看好

三、結論

日本國土面積 37 萬 7,880 平方公里，世界排名第 60，略大於德國，約為台灣的 10.4 倍，人口達 1 億 2,374 萬人，是世界人口第 11 大國，日本 2023 年

國民生產總值(GDP)4.23 兆美元—世界排名第 4，僅次於美國、中國大陸、德國，2023 年人均 GDP 為 3 萬 5,385 美元。

據媒體報導，日本各大金融機構智庫預測，2025 年大阪世界博覽會有望帶動個人消費及訪日外國遊客人數增加，2025 年度關西地區 2 府 4 縣實質經濟成長率將有機會超過全國平均水準。媒體表示，日本各界對於世博會期望逐漸增溫的同時，未來中國經濟復甦情況、美國新總統上任後政策等因素也將對商業環境帶來不少風險，2025 年大阪世博會將成為關西地區經濟成長的重要關鍵，包括日本航空(JAL)、全日空(ANA)、丸紅及愛知縣豐田市新創企業 SkyDrive 等四個企業組成之「飛行汽車」營運團隊，2025 年大阪世界博覽會期間將轉為無乘客的「飛行汽車」示範飛行，屆時「飛行汽車」預計將於博覽會會場周邊、大阪市及兵庫縣尼崎市等海岸地區上空飛行，未來將持續就飛行路線及次數等進行討論。

依據日經新聞報導，預期川普政權將對中國採強硬政策，日本半導體製造設備廠商正提高警覺對應。美國為抑制中國半導體產業發展，限制先進半導體製造設備的對中出口，並呼籲日本、荷蘭等盟友加入「對中包圍網」，目前仍可出口的舊世代設備，未來也可能納入管制範圍，考慮到對中管制可能長期化，中國正加速半導體國產化進程，設立規模達 7 兆日圓的國家級基金，致力培育製造設備及材料企業，構建中國半導體自主供應鏈，亦即美國之封鎖政策，正促使中國大陸當地企業成長。

為因應歐盟加強對汽車使用再生塑膠等環保規定，日本產官學合作成立新組織推動將再生塑膠應用於汽車材料，開發耐久性技術及建立塑膠回收體系，新組織將由日本環境省擔任協調角色，由 Toyota 及 Honda 等企業參與之日本自動車工業會、旭化成及住友化學等化學品製造商參與之塑膠循環利用協會、回收業者、大學等 10 個組織共同組成，結合各業界資源優勢並推動合作模式。歐盟歐洲委員會於 2023 年提出之規範草案表示，新車輛所需塑膠中必須含 25% 以上再生塑膠。據環境省表示，歐盟預計最快於 2031 年實施新制度，屆時未遵守規定之汽車將無法於歐盟地區銷售。

根據日本經濟新聞報導，豐田汽車(TOYOTA)將在福岡縣投產電動車(EV)用鋰電池，這些電池將供給生產豐田高級車種「LEXUS」之福岡工廠，九州地區正在新建或擴建多座用於 EV 及自動駕駛之先進半導體之工廠。近年中國勢力在 EV 領域抬頭，而日系車廠在亞洲之生產規模縮減，豐田汽車計劃在九州建立大規模 EV 供應網，作為擴大出口，反攻國際 EV 市場之據點，新電池工廠將位於距離豐田汽車九州之宮田工廠約 40 公里處，宮田工廠之年產能為 43 萬輛整車，其中 90% 主要出口至亞洲地區，新工廠將成為宮田工廠之主要電池供給來源。

豐田計劃在 2030 年前將全球 EV 之年銷售量提高至 350 萬輛。LEXUS 是其 EV 戰略之核心，計劃到 2035 年將 LEXUS 所有車種電動化。九州是 LEXUS 之主要生產基地，由於車載電池體積大且重，豐田計劃在 LEXUS 組裝工廠附近建立生產及供給體系，以提升 LEXUS 之成本競爭力，EV 和自動駕駛所需之先進半導體和影像感測器(Image Sensor)等之生產基地也在日本九州地區形成產業聚落，如此不僅提升生產效率，亦有助於技術研發，九州還有大發工業(Daihatsu)及日產汽車(NISSAN)之整車生產，中國、四國地區有馬自達汽車(Mazda)之主要生產基地，這些企業都能從 EV 供應網中受益。

自 2000 年代起，日本汽車製造商響應中國政府培育汽車產業之請求，開始與當地企業合資生產與銷售汽車，至 2020 年日系汽車在中國市佔率達到 20%。然而，隨著中國政府透過優惠稅制等措施推動過渡至電動車(EV)，日系車銷售不振，中國當地車廠不斷擴大生產能力，供應過剩問題逐漸顯現，伴隨日系車在中國市場銷售不佳，日本計劃減少在中國之產能。依據媒體報估算，EV 等新能源車之生產能力至 2025 年將達到 3,600 萬輛，預計產量與需求之差距，將形成近 2,000 萬輛之過剩供給，過剩之中國車正流入東南亞及南美等市場，已開始對日系車廠銷售產生影響，相關趨勢顯示日系汽車供應鏈正在縮減對中國市場之供給，日系車之銷售量受低價中國車排擠而減少，日系車廠面臨與中國車廠在各國市場之競爭。

據媒體報導，日本政府為汽車產業未來發展提出新戰略方案，宣布將開發「軟體定義汽車(SDV)」，計畫在 2030 年前將日本汽車製造商全球市占率提高至 3 成。由於全球汽車產業競爭環境正快速變化，隨著電動車(EV)與自動駕駛技術持續發展，包括美國特斯拉等新興汽車製造商逐漸占有市場。為因應全球汽車發展趨勢，日本政府呼籲全國汽車製造商共同合作開發「SDV」技術。據悉未來之「SDV」將如智慧型手機，可透過與外部通訊來更新軟體，提升行駛性能與安全功能，而不需要更換整輛車。另外，日本政府計劃促進日本相關製造商在車用半導體與軟體標準化等領域合作，並對自動駕駛卡車與計程車之開發計畫進行補助。

日本汽車銷售協會聯合會和日本全國微型車協會聯合會發布的 2024 年 12 月新車銷量(領牌車、輕型車合計)同比下降 9.1%至 329,786 輛。其中領牌車(乘用車、貨車、巴士合計)下降 9.3%至 210,746 輛，輕型車下降 8.8%至 119,040 輛。2024 年全年銷量(領牌車、輕型車合計)下降 7.5%至 4,421,494 輛。認證違規問題導致大發工業、豐田汽車、馬自達等暫時停產是主要原因。

2024 年 1-11 月台灣汽車零件對日出口前 10 大產品

排序	ccc code	貨名	Description of Goods	新台幣千元	成長率
1	87089990903 合計	其他機動車輛之零件及附件	Parts and accessories for other motor vehicles	2,302,169	-3.44%
2	87087090005 合計	其他車輪及其零件與附件	Other road wheels and parts and accessories thereof	1,885,659	36.82%
3	40111000105 合計	輻射層輪胎，小客車（包括旅行車及賽車）用	Radial tyres, of a kind used on motor cars (including station wagons and racing cars)	1,293,541	-9.51%
4	85443000001 合計	點火線組及其他車輛、飛機或船用線組	Ignition wiring sets and other wiring sets of kind used in vehicles, aircraft or ships	939,254	-7.16%
5	87082990007 合計	其他第 8 7 0 1 節至 8 7 0 5 節機動車輛車身（包括駕駛臺）之其他零件及附件	Other parts and accessories of bodies (including cabs), of the motor vehicles of headings 87.01 to 87.05	838,628	-5.93%
6	85122011106 合計	機動車輛用車頭大燈及尾燈	Electrical head-lighting and tail-lighting for motor vehicles	350,223	-51.32%
7	87088010000 合計	懸吊避震器	Suspension shock-absorbers	339,898	-6.47%
8	85122019108 合計	其他機動車輛用照明設備	Other electrical lighting equipment for motor vehicles	314,481	-37.71%
9	40111000908 合計	其他新橡膠氣胎，小客車（包括旅行車及賽車）用	Other new pneumatic tyres, of rubber, of a kind used on motor cars (including station wagons and racing cars)	264,808	-15.42%
10	87089190000 合計	散熱器零件	parts of Radiators	200,030	297.83%
	其他			2,415,966	-8.95%
	總計			11,144,657	-4.74%

資料來源：海關進出口統計，車輛公會整理。

根據美國愛荷華實驗室的資料分析，現在燃油車平均的零件介於 2500-3000 個零件，而新能源汽車平均的零件介於 1500-1700 個零件，少掉的這 1000 多個零件多是齒輪、活塞、轉軸這類運動型的零件，汽車業界正面臨所謂 100 年一次的變革期，整個能源轉型的潮流已經不可逆，電動車的趨勢也勢不可擋，自動化駕駛技術也是未來車輛的趨勢之一，隨自動駕駛所需具備的先進駕駛支援系統(ADAS)技術的不斷提升，正加速朝無人化之完全自動駕駛邁進。台灣汽車零件出口至全世界，美國是最大市場，第 2 就是日本市場

占總出口比重 5.36%，日本從台灣進口的零組件有車燈、輪胎、車身件、點火線組、音響信號設備及避震器等。日本向來是亞洲汽車電子關鍵零組件重鎮，感受到廠商對於日本市場的企圖心，加速對日本市場佈局，並開發符合日本市場需求的產品，善用國際競爭優勢進入日本市場。

2025 年日本國際汽車工業技術展台灣團員名冊

No	公司名稱	主要產品中文名稱
1	志豐電子股份有限公司	聲學零件：蜂鳴器、喇叭、麥克風、聲學模組
2	德聿佳工業股份有限公司	車用鏡頭、螢幕、環景系統、車用門鎖
3	帷享科技股份有限公司	AI 側邊盲區偵測報警系統、AI 前方盲點偵測報警系統、AI 盲點偵測報警系統、電子式後視鏡、駕駛疲勞偵測系統&智能速度輔助系統。
4	來達科技股份有限公司	長距光達：微機電微鏡
5	英屬開曼群島商科絡達股份有限公司台灣分公司	OTA 模擬台架、OTA 自動化模擬測平台、智慧影像車隊解決方案
6	沅宜企業有限公司	汽車緊固件、冷鍛零配件、車修零配件
7	智易科技股份有限公司	77-79Ghz 毫米波雷達、4G/5G T-Box 遠端資訊處理控制單元、Vehicle Anti-Theft Box 防盜系統、WiFi Bluetooth 車用無線模組
8	芯鼎科技股份有限公司	CR5 行車紀錄及智慧座艙、CR3 電子後視鏡、CR3 車隊管理行車記錄器
9	昕銳智能車輛科技有限公司	汽車電子傳感器

（本文作者現任會務處副處長）