

# 淨零碳排潮流下， 日本汽車產業發展與機會



## 一、淨零碳排與電動車產業發展

日本於2020年10月宣示，將「2050年淨零碳排」作為應對全球暖化的承諾，2021年4月更進一步在聯合國COP26氣候大會設定2030年碳減46%的新目標，並進一步提出「2050淨零碳排綠色成長戰略」，同年10月岸田內閣上任，持續推動社會、產業界在減碳方針下必要轉型及研發創新，強化與各國的「聯合抵換額度機制(Joint Crediting Mechanism, JCM)」，並承諾推動亞洲能源轉型等國際合作，積極達成2050年淨零碳排目標，其中綠色成長戰略分別針對能源產業，運輸製造與家庭生活三個面向制訂支援政策。

日本非發電部門排碳量最多的是運輸領域，碳排放量達2億噸，其中超過八成來自汽車排放，淨零政策由經產省、國土交通省與環境省分別執行，經產省於2021年6月18日發表的綠色成長戰略中，明訂2035年禁售純燃油車，相較於歐洲僅可銷售純電動車的規定，日本則是除純電動車(EV)外，仍可銷售複合動力車(HEV)、插電式複合動力車(PHEV)、燃料電池車(FCV)，政策中的相關技術研發支援，包括儲能電池、氫/氨燃料能源研發等。另外，充電站/加氫站的設置、促進電動車發展的補助措施、增加電動車補助金等政策由經產省負責執行。

在淨零碳排目標下，歐盟與美國紛紛制定嚴格的「車廠油耗總量管理」(Corporate Average Fuel Economy Standards, CAFE)，燃油車的生存空間快速縮減，加上電動車的市占率從2019年2.5%、2020年4.5%，2021年急升至10%，2022年1月至9月的燃油車銷售下降4%，但電動車銷售數量卻增加80%，市場擴張的趨勢讓歐美汽車大廠紛紛投入電動車市場。

在燃油車生存空間快速縮減，電動車市場急速擴大下，日本政府與日本車廠開始調整因應戰略，例如：(1)將電動車視為「過渡時期科技」的Toyota，2021年透過e-TNGA模組化平台，規劃至2030年投入8兆日幣(約700億美元)，開發30款純電動車(BEV)車型；(2)日本Nissan、Mitsubishi與法國的Renault合作，預定投入3兆日幣，目標2030年推出35款新型電動車；(3)消費電子與電機大廠Sony與Honda合作開發VISION-S電動車平台，預期2025年推出新型電動車等。



## 二、汽車產業是日本重要的製造業

根據政府內閣統計，2022年日本汽車產業產值占整體的製造業GDP的18.9%，略高於德國的18.3%，低於韓國的25.4%，日本的製造業與十年前相較變化並不大，主要以汽車整車與零組件、工業機器人、半導體與工具機為主。以汽車產業為例，直接與間接雇用從業人口552萬人，約占日本總就業人口8.3%。汽車與零組件製造業是日本的核心產業，受制於全球晶片短缺，2022年生產各式車輛共783.6萬輛，其中乘用車生產656.6萬輛，商用車生產127.0萬輛，汽車產業出口值1,406億美元(179,970億日幣)，其中汽車整車855億美元(109,453億日幣)，汽車零組件551億美元(70,517億日幣)等，除供應內需市場外，汽車整車與零組件是日本重要的出口產業。

受到國際與國內趨勢與壓力所驅動，日本製造業正在出現龐大且結構性的變化，日本在電動化的速率極慢，根據日本汽車工業協會(JAMA)統計，在2022新車的銷售當中34.2%屬於複合動力車，但僅有0.5%為純電動車，不同於當前的國際趨勢，The Climate Group報告指出倘若日本無法在2030年



前，將銷售的新車轉型為100%電動車，可能失去全球一半的汽車市場，屆時將導致172萬工作職位消失，2040年時約損失60億美元獲利，以及失去14.4%的GDP動能，這些趨勢也觸發日本政府與產業積極尋找刺激電動車發展的政策與產業策略。

隨著汽車晶片短缺、以及日本企圖提高核心科技競爭力的發展上，日本逐漸強化對半導體產業投資，宣布台積電與東京大學在半導體研究上的合作，政府於2021年11月推動7,000多億日幣的半導體投資，其中包含4,000億日幣對台積電赴日設廠補貼。表1是日本總體經濟與汽車產業。



### 三、日本汽車產業與產銷

2022年因晶片短缺影響持續，加上新冠肺炎疫情擴散，零組件供應停滯影響車廠產銷表現，如出現Toyota日本國內全部14座工廠28條產線，2座工廠3條產線因晶片短缺停工數天等現象，影響2022年銷售量成長率下滑5.5%，仍維持420.2萬輛規模，但呈現連2年銷售衰退態勢。單一車型銷售量前三名是Honda-N BOX(20.2萬輛)、Daihatsu-Hijet(18.5萬輛)及Toyota-Roomy (10.9萬輛)。

2023年日本汽車經銷商協會(JADA)及日本輕型汽車協會連合會(JMVA)統計資料均顯示第一季晶片缺貨情況已改善，新車供應逐步回穩。2023年2月份日本國內新車銷售量較2022年同期成長20.3%；Toyota日本國內全部14座工廠28條產線中，3月份僅有1座工廠1條產線(元町工廠)停工，2023年銷售量成長2.0%，市場回升至428.4萬輛，改善銷售連續下滑現象。圖1是2021~2025年日本汽車整車銷售市場預測。

2022年日本整體市場乘用車銷售量344.9萬輛，較2021年367.4萬輛下降6.2%，產品占比較2021年下降0.5%，2022年標準乘用車銷售量較2021年下滑6.9%，小型乘用車2022銷售量較2021年下滑8.0%，微型乘用車銷售量較2020年衰退3.9%。

2022年日本整體商用車銷售量74.8萬輛，較2021年下滑2.4%，但占比與2021年比較，成長0.6%，2022年標準商用車銷售量較2021年下滑22.3%，小型商用車銷售量較2021年下滑8.5%，微型商用車銷售量較2021年成長9.7%，在微型商用車銷售量帶動下，使商用車於整體銷售量占比成長。2022年日本巴士銷售量0.4萬輛，較2021年下滑21.7%，市場占比下滑0.1%，大型巴士銷售量較2021年成長0.2%，小型巴士銷售量較2021年衰退26.9%。圖2是日本汽車銷售產品別分析。

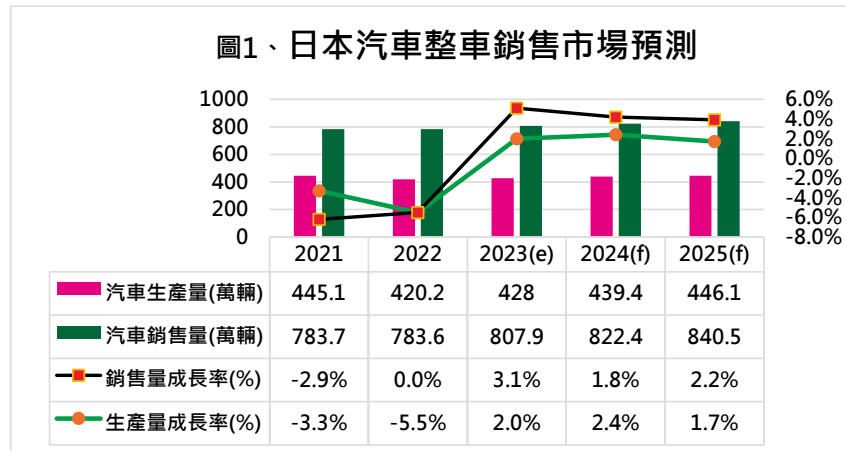
2022年日本汽車市場排名維持2021年態勢，仍是本土品牌的天下，Toyota、Honda、Suzuki、Nissan、Daihatsu、Mazda、Subaru、Mitsubishi等品牌囊括總市場90.3%銷售

表1、日本總體經濟與汽車產業

項次	2020	2021	2022	2023(e)	2024(f)
GDP(美元)	4.7兆	5.2兆	5.6兆	6.4兆	6.7兆
GDP成長率(%)	-4.5	1.7	2.0	2.3	1.5
投資占GDP比率(%)	25.0	25.2	25.3	25.2	25.2
人口(百萬人)	125.6	125.4	124.8	124.7	124.4
人均所得(美元)	39,890	44,571	45,884	51,809	53,667
汽車產業從業人口(萬人)	546	547	552	546	548
汽車保有量(萬輛)	7,846	8,352	8,620	8,955	9,343

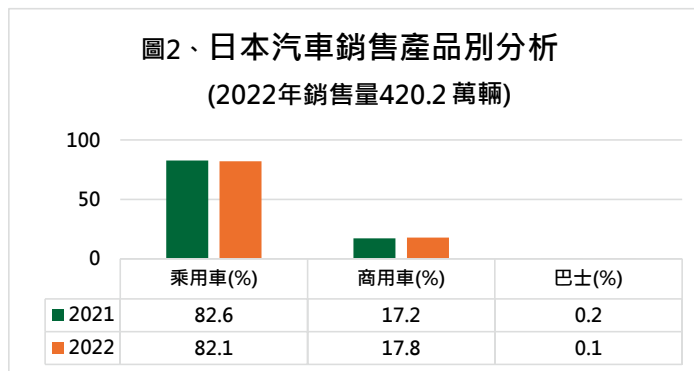
資料來源：工研院產科國際所(2023/07)

圖1、日本汽車整車銷售市場預測



資料來源：日本汽車製造商協會(JAMA)；工研院產科國際所(2023/07)

圖2、日本汽車銷售產品別分析 (2022年銷售量420.2萬輛)



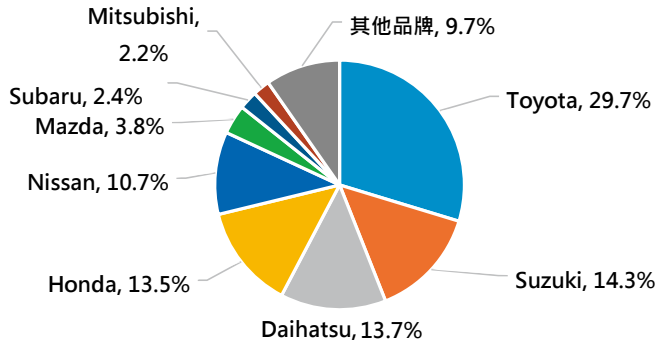
資料來源：日本汽車製造商協會(JAMA)；工研院產科國際所(2023/07)

量，較2021年89.3%上升1.1%。2022年市占第一名Toyota，主力乘用車銷售量106.0萬輛衰退14.1%，商用車部分銷售量下滑1.2%，巴士部分銷售量下降28.7%，整體銷售量124.8萬輛，較2021年減少12.3%，市占率下滑2.3%。

第二名Suzuki乘用車銷售量47.9萬輛，較2021年下滑3.6%，2022年商用車銷售量12.4萬輛較2021年成長11.0%，影響品牌整體銷售量60.3萬輛，較2021年下滑0.9%，市占率較2020年成長0.6%。2022年市占第三名Daihatsu，雖主力乘用車銷售量39.0萬輛相較2021年下滑7.1%，但於商用車銷售量相較2021年成長21.7%表現，整體銷售量57.6萬輛，較2021年成長0.6%，帶動市占上升0.8%，超越Honda。圖3是日本汽車廠商市占率分析。

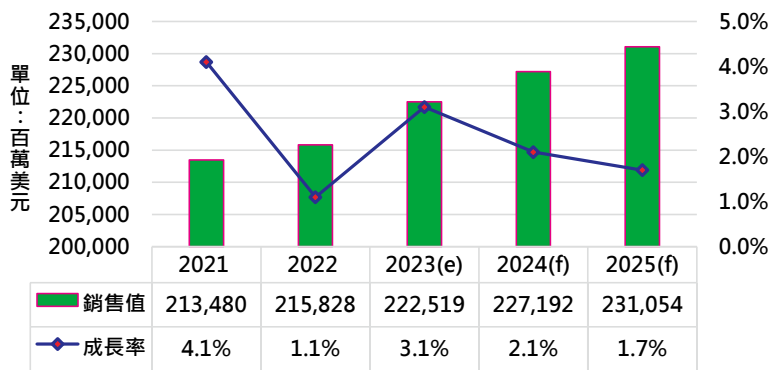


圖 3、日本汽車廠商市占率分析



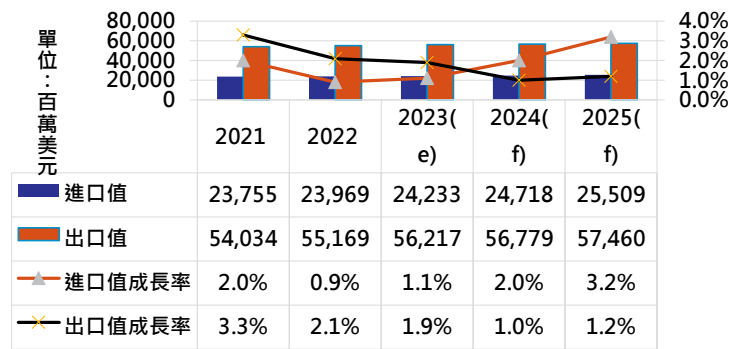
資料來源：日本汽車製造商協會 (JAMA)；工研院產科國際所(2023/07)

圖 4、日本汽車零組件銷售值預測



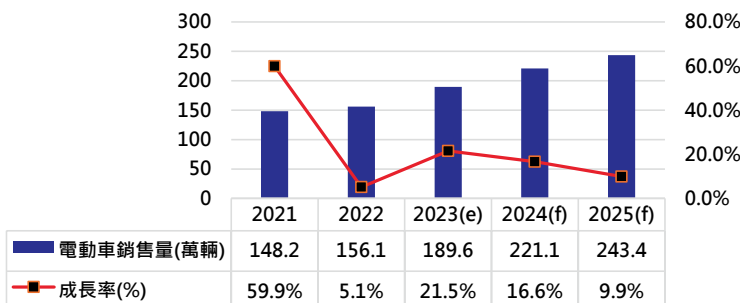
資料來源：日本汽車零組件工業協會 (JAPIA)；工研院產科國際所(2023/07)

圖 5、日本汽車零組件進出口分析



資料來源：日本汽車零組件工業協會 (JAPIA)；工研院產科國際所(2023/07)

圖 6、日本電動車銷售量預測



資料來源：Marklines；工研院產科國際所 (2023/07)

2022年日本汽車零組件工業協會(JAPIA)會員數442家，公佈102家日本主要汽車零組件廠商2022年銷售值2,158.3億美元，較2021年同期成長1.1%，多數汽車零組件供應日本國內OEM整車廠組裝，占汽車零組件生產73.2%，維修市場7.7%，其次供應日本國內外汽車車體廠商與汽車零組件市場，占19.1%。2023年上半年日本積極解封國境與恢復正常經濟活動，領導廠商在新興國家布局，增加對汽車零組件庫存與調配數量，2023年汽車零組件市場2,225.2億美元，較2022年同期成長3.1%。圖4是2021~2025年日本汽車零組件銷售值預測。

2022年日本汽車零組件出口值551.7億美元，較2021年成長2.1%，其中外銷美國151.2億美元(27.4%)，其次是中國99.3億美元(18.0%)、泰國49.1億美元(8.9%)、印尼28.1億美元(5.1%)、墨西哥26.5億美元(4.8%)，前5大出口國家占64.2%，主要出口零組件品項依序是其他汽車零組件占61.8%、活塞與連桿及其零組件12.8%、電氣零組件6.2%、汽車輪胎4.7%與汽車車燈3.6%等，前5大出口零組件占89.1%。

2022年日本汽車零組件進口值239.7億美元，自中國進口汽車零組件76.7億美元(占32.0%)，其次是越南26.6億美元(11.1%)，泰國24.9億美元(10.4%)、美國16.8億美元(7.0%)、印尼14.6億美元(6.1%)，進口前5大國家占66.6%，主要進口零組件品項依序是其他汽車零組件占39.1%、電氣與配線等零組件20.3%、活塞與連桿及其零組件12.1%、汽車輪圈5.0%與汽車車燈4.2%等，前5大進口零組件占80.7%。圖5是日本汽車零組件進出口分析。

2022年日本整體電動車銷售量155.8萬輛，較2021年148.2萬輛成長5.1%，電動車種類中以複合動力車車種為主力，2022年銷售量146.6萬輛，較2021年銷售量144.0萬輛成長1.8%，市場占比94.1%，較2021年97.2%下降3.1%。其次是純電動車，2022年銷售量5.4萬輛，較2021年銷售量1.7萬輛成長217.6%；市場占比3.5%，較2021年1.2%成長2.3%，純電動車相較複合動力車銷售量低迷的原因，跟充電基礎設施普及率(市場滲透率)有很大關係。

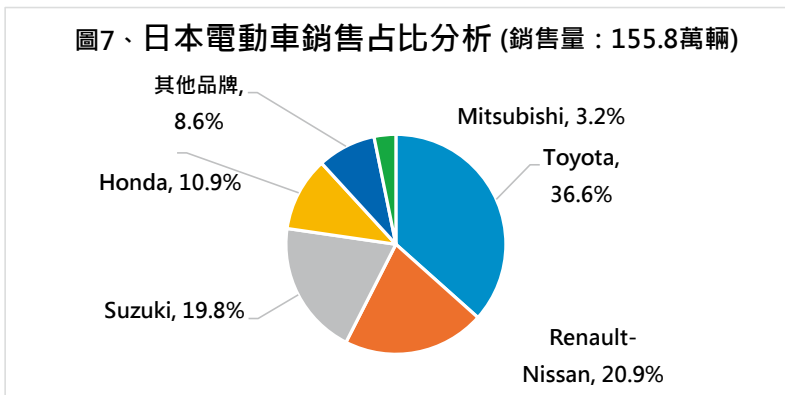
第三大類別是插電式複合動力車，2022年銷售量3.7萬輛較2021年銷售量2.3萬輛成長60.8%，市場占比2.4%，較2021年1.6%成長0.9%。燃料電池電動車銷售量845輛，較2021年下滑65.4%。圖6是2021~2025年日本電動車銷售量預測。

日本電動車銷售市占第一位是Toyota，2022年銷售量57.0萬輛，較2021年55.6萬輛成長2.5%，市占36.6%較2021年37.5%下滑0.9%。單一車型銷售量前三名為Aqua (Prius C)(7.2萬輛)、Corolla(5.3萬輛)、Yaris Cross(4.9萬輛)。市占第二位Renault-Nissan，



2022年銷售量32.6萬輛，較2021年銷售量30.1萬輛成長8.2%，市占20.9%較2021年20.3%成長0.6%，市占超越Suzuki。單一車型銷售前三名的電動車是Roox(7.3萬輛)、Note(6.8萬輛)、Serena(5.4萬輛)。

2022年市占第三位Suzuki銷售量30.8萬輛，較2021年銷售量32.5萬輛下滑5.0%，市占19.8%較2021年下滑2.1%。單一車型銷售前三名為Suzuki Spacia (10.0萬輛)、Huster(7.0萬輛)、Wagon R(6.4萬輛)。圖7是日本電動車銷售占比分析。



資料來源：Marklines；工研院產科國際所(2023/07)

## 四、結語

展望未來發展趨勢，日本設立汽車業轉型目標，2030年新車銷售「新世代車輛」須達50%-70%，其中BEV和PHEV需占20%-30%，包括Toyota、Nissan、三井金屬等車廠與企業積極投入全固態電池(在相同車室空間條件下，搭載全固態電池的續行里程約為傳統鋰離子電池兩倍，可達500公里)的研發，均有助提升日本電動車整體表現及帶動產值持續成長，搭配已將2030年減碳目標提高為46%，以及設定2035年禁售燃油車的目標帶動下，於2023年持續呈現正成長21.5%，日本電動車市場將擴大至189.3萬輛規模。

數十年來臺灣汽車產業與日本關係非常密切，長期代工生產、銷售與維修日系汽車，整車組裝與零組件品質、交期與成本競爭力都獲致大幅精進，領導廠商並已進入知名電動車品牌(如Tesla等)供應鏈，特別是汽車電子與電動車零組件與日系汽車形成互利互補，在淨零碳排潮流下，臺灣廠商可憑藉產業競爭優勢與日系廠商分工合作爭取商機。

撰文：蕭瑞聖 博士  
著作權所有：惠達雜誌



廣告 | 目錄 | 海報 | 名片

### 新思維方式 風格不設限

### 全方位的設計 讓商品不斷加分

## 擴大客戶的市場 讓你的產品更有價值

# GOOD DESIGN

## FASTENER WORLD

www.fastener-world.com

相關訊息請洽 業務部

☎ 06-295 4000

網站設計 | 架站管理 | 後台規劃 | 商業設計



