

出國報告（出國類別：**開會**）

竹科管理局參加「熊本縣半導體產業相關論壇」暨參訪北九州學研都市

服務機關：國家科學及技術委員會新竹科學園區
管理局
姓名職稱：陳宗權 局長
李淑美 組長
翁淑婷 科員
派赴國家：日本
出國期間：114.2.17-114.2.22
報告日期：114.4.16

目錄

壹、前言--摘要與目的.....	1
貳、行程表.....	3
參、拜會及參訪事件紀要	4
一、拜會九經連倉富純男會長、參訪 FUKUOKA ONE BUILDING、歡迎餐會	4
二、拜會北九州市市長.....	6
三、參訪竹科姐妹園區—北九州學研都市	7
四、參訪北九州市生態工業園區(Eco Town)及離岸風電工程.....	9
五、參訪安川電機.....	11
六、視察熊本縣科學園區預定地、參加熊本縣意見交換會及歡迎晚餐會	13
七、出席熊本縣半導體創新論壇.....	14
肆、心得及建議	17
一、心得.....	17
二、建議.....	18

壹、前言--摘要與目的

一、熊本論壇參與背景

隨著全球半導體產業的快速發展，台灣與日本在該領域的合作空間日益增長，而熊本正逐步成為日本半導體產業的重要據點之一。自台積電在熊本設廠以來，熊本及九州各界積極與台灣展開科技合作，並多次來台參訪園區基礎建設、土地管理、人才培育及行政支援等相關經驗。

因此透過此次訪問熊本，參加半導體論壇，深入了解熊本在半導體產業的發展現況、政策規劃及技術創新趨勢，並與熊本地區的產官學界建立更緊密的合作關係，聚焦於技術交流、產業合作與人才培育等關鍵議題，以促進雙方在半導體供應鏈上的互補與發展，並推動雙方企業進行聯合研發與技術合作，以提升整體競爭力。

二、北九州訪問目的

為深化台日產業合作，此行亦安排訪問竹科姐妹園區—北九州學研都市，並拜會北九州市長及北九州產業學術推進機構（FAIS，Foundation for the Advancement of Industrial Science and Technology），期望深化台日在九州半導體產業鏈的合作關係，促進技術創新與資源共享，並攜手打造更具韌性的半導體生態系統，應對全球市場的挑戰與機遇。

此行並拜會九州經濟連合會（Kyushu Economic Federation，簡稱九經連）與安川電機。九州各界以九州經濟連合會倉富純男會長為首，號召九州、山口及沖繩的知事及商界組成「九州地域戰略會議」，並於去年六月提出「新生矽島九州構想」，期待將九州地區打造成為新矽島。鑒於九經連於九州地區產官學界之影響力，此行再度拜會倉富會長，並視察即將啟用之複合商辦大樓「FUKUOKA ONE BUILDING」，推動與九州之產業交流。而安川電機（Yaskawa Electric Corporation）是日本知名的工業自動化與機器人製造商，成立於 1915 年，總部位於福岡縣北九州市。該公司專注於 伺服馬達、變頻器、機器人技術，在全球工業自動化領域具有領導地位。安川電機與台積電、鴻海（富士康）、台達電 等台灣企業合作，為半導體、電子製造業提供自動化設備與解決方案，參與台日半導體供應鏈合作，提供晶圓廠自動化設備等。此行參訪安川電機，理解百年企業的經營與堅持，推動雙方未來合作利基。

三、 訪問成果

本次訪問熊本與北九州市，對台日半導體產業鏈佈局、人才需求、產業發展等情形，有更完整的了解與認識；也透過雙方深入對談，開啟未來持續在園區經營管理、產業發展、人才交流及吸引投資上，進一步合作的契機。

貳、行程表

日期	地 點	行程
2025/2/17 (一)	台北-福岡	上午去程 ● 拜會九經連倉富純男會長、參訪 FUKUOKA ONE BUILDING ● 出席九經連歡迎餐會
2025/2/18 (二)	北九州市	● 拜會北九州市市長 ● 參訪北九州學研都市園區及半導體設施 ● 參訪北九州市風力發電設施及生態工業園區
2025/2/19 (三)	北九州市-熊本	● 參訪北九州市-安川電機 ● 北九州市-熊本
2025/2/20 (四)	熊本	● 視察熊本縣科學園區預定地 ● 參加熊本縣半導體產業意見交流會 ● 出席熊本縣歡迎餐會
2025/2/21 (五)	熊本	● 出席熊本縣半導體產業研討會
2025/2/22 (六)	福岡-台北	回程

參、拜會及參訪事件紀要

一、拜會九經連倉富純男會長、參訪 FUKUOKA ONE BUILDING、歡迎餐會

時間：2025年2月17日下午16:00-21:00

訪團於2月17日中午飛抵福岡，下午即前往拜會九州經濟連合會（簡稱九經連）會長倉富純男先生，並參訪預計於今年4月正式開幕的複合式商辦大樓「FUKUOKA ONE BUILDING」。晚間則與倉富會長及九經連幹部進行餐敘交流。

近兩年來，九經連率領九州地方各縣政府、產業界及學術界人士多次來訪新竹科學園區，顯示出對台日半導體產業生態系發展的高度關注，並展現推動九州成為「新生矽島」的決心與努力。對此，陳局長亦積極回應，指出竹科未來可在台日產業合作中發揮諮詢與橋樑的角色，並建議九州應加強IC設計實力、善用人工智慧技術、扶植新創產業，以全面提升產業競爭力。對於九經連致力推動互惠與科技交流的目標，陳局長表示樂觀其成並深表支持。

在會談期間，倉富會長親自帶領參訪FUKUOKA ONE BUILDING，該建築位於福岡市天神地區的明治大道與渡邊大道交叉口，總樓層數為地上19層、地下4層，預計引進購物商場、辦公室及飯店等多元設施。其中6至7樓將引入全球知名新創基地——美國「劍橋創新中心（Cambridge Innovation Center，簡稱CIC）」。CIC致力於為創新者提供交流與合作的平台，目前已於美國本土、荷蘭鹿特丹、波蘭華沙、德國柏林及東京等地設立據點，並提供共享辦公空間予新創團隊、創投、大型企業及政府機構，累計已有逾10,000家企業進駐。福岡將成為CIC在亞洲繼東京之後的第二個據點。其進駐將進一步促進福岡市的創業生態系發展，吸引更多企業家、投資者及研究人員進駐，進而推動區域創新與經濟成長。陳局長亦期許未來該大樓能作為串接台灣與福岡新創生態的重要樞紐。

九州經濟連合會（九經連）自1957年成立以來，為日本九州地區極具代表性的經濟團體，長期致力於促進九州各縣之間的經濟發展與合作。該組織由九州各縣的企業、經濟團體與地方政府共同組成，目標為推動區域經濟的協調成長，並強化九州在國內外市場的競爭力。其核心任務包括：規劃經濟發展策略、促進產業創新、加強國際合作及培育專業人才等。近年來，九經連特別關注半導體產業發展，積極推動九州成為「新生矽

島」，以強化該地區於全球半導體供應鏈中的地位。

「新生矽島九州」計畫係九經連於2024年通過的發展藍圖，核心理念為以半導體產業為引擎，推動九州地區的經濟轉型與升級。該計畫涵蓋多項策略，包括：強化基礎設施建設、培育半導體及相關專業人才、推動產業創新及深化與國際先進地區的合作。其中，九經連亦計畫設立專責半導體交流之對口窗口，並與各地方政府合作，於九州地區推動設立多個科學園區，以實現「新生矽島九州」之願景，深化與台灣等地的半導體合作關係。

倉富純男會長亦為西日本鐵道株式會社會長，對於九州地區整體經濟發展具有深遠影響。在其領導下，九經連積極促進與台灣在半導體領域的交流與合作，特別是在供應鏈整合、人才培育等關鍵環節上推動具體合作。倉富會長強調，台積電在熊本的投資並非單一地區之事，而是需要全九州共同支持的重要發展項目。九經連將全力為台積電及未來赴九州投資的台灣企業提供協調與支援服務，打造有利雙方發展的合作環境。



參訪FUKUOKA ONE BUILDING



參訪FUKUOKA ONE BUILDING



陳局長拜會九經連倉富會長

二、拜會北九州市市長

時間：2025年2月18日上午9:00-9:30

訪團一行前往北九州市政府，拜會市長武內和久先生。會中，陳局長說明北九州市學研都市與新竹科學園區自2005年締結為姊妹園區以來，雙方在科技與產業領域的交流已持續超過二十年。期間，雙方在半導體技術、智慧科技應用以及新創事業等多方面均有密切合作與互訪。我方亦向市府團隊簡要介紹新竹科學園區的最新發展現況與運作模式，強調竹科如何透過制度設計與創新資源整合，持續在國際半導體產業中保持領先地位。

武內市長則表示，北九州市與台灣，特別是與新竹科學園區之間，在半導體產業領域建立了深厚且長期的交流合作關係。武內市長高度肯定竹科「單一窗口服務（one-stop service）」的行政模式，認為這對於促進產業快速進駐與發展具有極高的參考價值，也是日本地方政府目前努力學習與借鑑的標竿。武內市長指出，當前九州整體正積極推動半導體產業的佈局與發展，北九州市也希望發揮地理位置與傳統工業都市的優勢，積極協助產業升級轉型，吸引更多國內外企業進駐設廠與投資，進一步帶動地方經濟轉型成長。

武內和久市長於2023年2月當選，曾任日本厚生勞動省室長等職，擁有豐富的中央政府行政歷練與政策規劃經驗。此次與陳局長首次會面，雙方就未來兩地深化合作交流之方向進行廣泛討論，氣氛熱絡且富有建設性。

當日下午，北九州市政府特別舉行記者會，正式對外發布該市最新發展戰略，宣布將以新竹科學園區作為成功典範，積極在「北九州學術研究都市」推動以半導體為主軸的招商引資行動。該計畫希望藉由姊妹園區的合作基礎，導入台灣及其他國際先進地區的產業資源與投資能量，建構完整的半導體產業鏈，活化當地科技研發與創新創業生態。

此次記者會亦邀請多家當地主流媒體出席，廣泛報導本次交流成果。翌日，包括《西日本新聞》、《每日新聞》等主要報紙皆刊登陳局長到訪北九州市的新聞報導，顯示地方社會與媒體對台日科技交流的高度關注與肯定，亦為未來兩地深化實質合作奠定良好基礎。



陳局長與北九州市武內和久市長合影



我方簡介竹科發展與現況



西日本新聞刊登陳局長拜會市長



毎日新聞刊登北九州發表新戰略及與陳局長會面事

三、參訪竹科姐妹園區—北九州學研都市

時間：2025年2月18日上午10:15-12:00

隨後，陳局長轉往拜訪竹科之姊妹園區——北九州學術研究都市（Kitakyushu Science and Research Park），由北九州產業學術推進機構（FAIS）理事長松永守央熱情接待。新竹科學園區與北九州學研都市自2005年締結為姊妹園區以來，雙方交流關係深厚，迄今已有超過二十年的合作歷史。近年來雙方更多次互訪交流，展現雙邊持續深化的夥伴關係。松永理事長亦曾於2023年親自參加新竹科學園區43週年園慶活動，進一步強化雙方互信與合作基礎。本次參訪亦為陳局長自2024年中上任以來首次親訪北九州園區，具有

重要的象徵意義與實質交流價值。

北九州學研都市座落於福岡縣北九州市，是一座結合學術研究、產業發展與創新科技的綜合性科技園區。該園區自2001年啟用以來，致力於打造成為西日本地區的知識創新與技術研發核心。園區主要目標在於促進產學合作、培育研發人才並吸引國內外資源進駐，以推動地區經濟結構轉型與科技能量升級。

園區內匯聚多所知名大學與研究教育機構，包括北九州市立大學、九州工業大學，以及早稻田大學北九州研究中心等單位，研究領域涵蓋環境科技、機械工程、資訊科學、生物技術與材料科學等。除學術資源外，園區亦設有多個專業研究機構，如產業技術總合研究所（AIST）與北九州環境未來研究所，重點聚焦於永續環境與能源管理等領域之先進技術開發。園區發展模式強調產學研三方合作，與多家企業、新創團隊密切配合，創造良好創新氛圍。藉由技術轉移機制與政策支持，協助企業在園區內進行研發實驗、產品試作及商業化推動，形成具有競爭力的創新產業聚落。其中，「北九州機器人產業集群」更已成為日本機器人技術的重要發展據點，應用範疇涵蓋醫療照護、福祉服務與高精度製造等多個產業領域。

訪團亦參訪園區內的「機器人與數位轉型中心」（Robot & Digital Transformation Center，簡稱RDXC），該中心設有多項先進研究設施與實驗平台，包括機器人測試區域、智慧製造模擬系統，以及AI應用開發平台等，提供企業與研究機構進行技術驗證、原型試作與產品開發的支援。該中心並與日本國內外機器人產業集群建立策略合作關係，共同推動自動化技術研發與智慧工廠解決方案，協助企業加速數位轉型進程，提升產業效率與競爭力。

此外，訪團也實地參觀園區內的「半導體研究中心」，該中心擁有涵蓋前段與後段製程的先進半導體製造與測試設施，包括奈米級製程研發實驗室、晶圓加工線、封裝與評估系統等。中心內設有高規格無塵室，配置完整的半導體製程與測試設備，支持C-MOS等集積電路的試作、生產與評估工作。這些設施不僅對企業開放使用，也被廣泛應用於MEMS元件等先進技術的研發與教育。

該中心除技術研發外，更積極推動人才培育與產學合作，實施多項專業教育與技能訓練計畫，與北九州市立大學、九州工業大學等高校合作，共同培育具備半導體設計、製造與管理能力的技術人才。透過此一全方位發展模式，半導體研究中心致力成為日本

乃至亞洲地區半導體產業技術與人才的重要支柱，協助推動創新應用技術的商業化落地，強化整體產業鏈的國際競爭力。

北九州學研都市以其深厚的學術資源、完整的研發設施以及與產業界緊密結合的創新機制，已成功建立具國際競爭力的科技創新平台。此次訪問除強化與姊妹園區竹科之合作關係，也為未來在半導體、機器人與數位轉型等領域的實質交流與技術合作奠定更穩固的基礎。



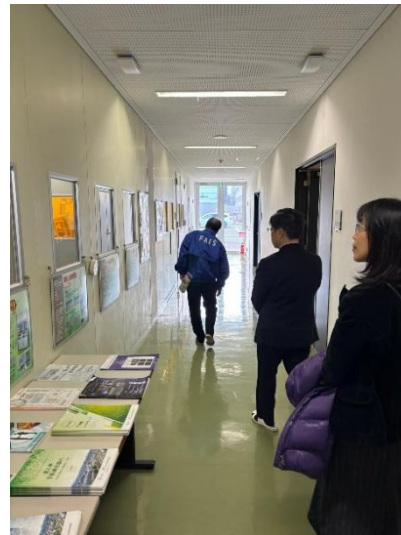
參訪北九州學研都市，拜會松永守央理事長(右4)



參訪北九州學研都市數位轉型中心



與北九州學研都市同仁餐敘



參訪北九州學研都市半導體中心

四、參訪北九州市生態工業園區(Eco Town)及離岸風電工程

時間：2025年2月18日下午14:00-16:00

在北九州學研都市同仁的陪同下，訪團前往北九州生態工業園區，深入了解由北九

州市政府主導推動的循環經濟示範計畫，並實地參訪西日本汽車回收循環公司（Nishinihon Auto Recycling Co., Ltd.）。

北九州市曾在20世紀因工業化快速發展而造成嚴重的環境污染，然而在政府、企業與市民的共同努力下，成功轉型為日本首屈一指的環保先進城市。其中，北九州ECO TOWN便是在這樣的背景下於1997年啟動，成為日本第一座由政府主導、集聚資源再利用與環境技術的循環經濟示範園區。園區面積達2000公頃，目前已有逾30家致力於資源循環與環境技術的企業與研究機構進駐，形成產業與環境深度融合的永續發展模式。

北九州ECO TOWN以「打造零廢棄社會」為核心理念，重點推動產業包括電子廢棄物回收、報廢汽車零件再生利用、塑膠與金屬資源再處理、生質能開發等。園區內同時設有如北九州環保博物館等教育設施，藉由展示實際應用案例提升民眾環保意識。此示範計畫深獲日本政府支持，其成功經驗亦成為全球推動環保產業與循環經濟的重要參考典範，實現環境保護與經濟發展兼顧的雙贏目標。

作為園區核心企業之一，西日本汽車回收循環公司針對報廢車輛進行系統化拆解、零件回收與再利用，致力於提升資源使用效率並降低環境負荷。該公司導入高效率、低污染的環保技術與自動化處理流程，不僅在技術研發層面持續創新，也積極與大學、企業合作，推動環境教育與綠色科技開發，對日本汽車循環經濟體系的建立具有關鍵貢獻。

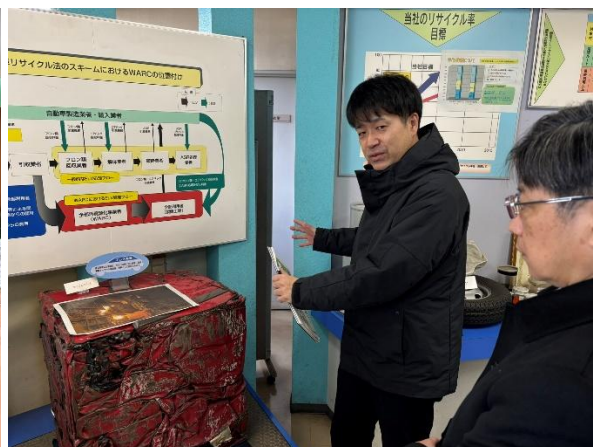
訪團也前往北九州市響灘沿海地區，考察該市目前推動的離岸風力發電計畫。該專案為日本國內規模最大的離岸風電建設之一，致力於擴大再生能源比重，降低對化石燃料的依賴，並為地方經濟注入新活力。北九州市曾因海運與造船業發達而繁榮，但自1980年代產業外移後衰退，留下廣大港區腹地與專用重型貨物處理設施。藉由吸引風機零組件製造商進駐，結合當地既有如安川電機等機械產業基礎，逐步形成離岸風電產業聚落，成功創造超過2萬個綠色就業機會。

北九州港更成為西日本唯一獲得政府指定的離岸風機製造、維護與管理基地港口。目前由九州電力旗下「九電未來能源」與其他4家公司組成的響灘風能公司，預定於2025年在響灘海域啟用25座離岸風機，總裝置容量達22萬千瓦，為全日本最大規模的風力發電專案。此項計畫不僅為北九州市帶來經濟與產業轉型契機，也對日本整體能源政策與脫碳目標實現具有深遠戰略意義。隨著離岸風電技術持續成熟與成本降低，未來在日本及亞洲市場的發展潛力值得期待。

此次對北九州生態工業園區與離岸風電計畫的參訪觀察，可見北九州市在循環經濟與再生能源領域均展現出前瞻性的規劃與實踐成果。從ECO TOWN的資源再利用體系到離岸風電的產業聚落建構，北九州成功將過去重工業城市的包袱轉化為永續發展的優勢，實現環境保護與經濟轉型的雙重目標。其政策推動模式與產官學協作經驗，對台灣在綠色產業發展及能源轉型上，均具有高度參考價值與合作潛力。



參訪北九州市 Eco Town



參訪西日本汽車回收循環公司



參訪北九州市離岸風電工程

五、參訪安川電機

時間：2025年2月19日上午10:00-11:30

在北九州學研都市同仁陪同下，訪團前往參訪北九州市代表性企業——安川電機（Yaskawa Electric Corporation）。該公司創立於1915年，總部設於北九州市，是擁有逾百年歷史的日本工業技術先驅企業，亦為全球工業自動化與機器人技術領域的領導品牌。安川電機在驅動控制、機器人、系統工程與資訊技術整合方面具有深厚研發基礎，致力

於「以技術創造價值」，是日本智慧製造與工業創新之領導性企業。

其核心產品涵蓋伺服驅動器、變頻器、運動控制器、數位控制系統以及多用途工業機器人等，廣泛應用於汽車、電子、金屬加工、食品、醫療與物流等多元產業。其中，MOTOMAN系列工業機器人自1977年問世以來，銷售遍及全球，專門應對焊接、塗裝、組裝、搬運、包裝等工序，自動化技術成熟且穩定，尤其在汽車製造領域長期居於領先地位。

面對全球半導體與LED產業的迅速成長，安川電機亦積極發展高潔淨、高精度、高可靠性的無塵室自動化設備。其機器人解決方案涵蓋半導體製造流程的各階段，包括前段晶圓搬運與製程設備連接、中段如光刻、蝕刻與鍍膜的機台整合，以及後段IC封裝、測試、取放與分選等工作。安川同時將AI、大數據與邊緣運算技術導入智慧工廠架構中，提供完整且模組化的自動化整合方案，協助製造業者加速數位轉型與生產效率提升。

目前安川電機在全球設有超過30個生產與銷售據點，員工人數逾15,000人，積極拓展歐洲、亞洲、美洲市場，其國際化策略使其成為全球自動化產業的關鍵參與者。該公司也十分重視可持續發展與環境永續，致力於開發節能、高效率的驅動系統與低碳排放的自動化方案，對全球綠色產業鏈發展具有正面貢獻。

除技術實力外，安川電機亦擁有深厚的人文與國際交流背景。其創辦人安川敬一郎是明治時期著名的實業家與教育推動者，曾與國父孫中山先生建立深厚友誼。1913年孫中山造訪北九州市期間，曾親訪安川府邸，並即席題寫「世界平和」以誌友誼。訪團參訪安川電機總部內之安川歷史館，館內展示該幅珍貴題字之複製品與中日交流史料，見證兩國友誼的歷史足跡。



訪團於安川電機總部合影



參訪安川電機未來館



參訪安川電機歷史館



參訪安川電機未來館

六、視察熊本縣科學園區預定地、參加熊本縣意見交換會及歡迎晚餐會

時間：2025年2月20日下午14:00-20:00

在熊本縣政府安排下，訪團與來自台灣與日本產官學界的代表一同驅車前往熊本縣科學園區預定地進行實地視察，隨後參加意見交換會與歡迎餐會，展開深度交流。此次台灣代表團成員陣容堅強，包括陽明交通大學副校長李鎮宜、顧鴻壽教授、工研院電子與光電系統研究所副所長駱韋仲、聯發科技顧問陳志成，以及前新思科技副總裁伍自勇等產學菁英，共同參與交流與探勘合作契機。

視察行程首先來到台積電熊本廠（JASM）所在地——菊陽町。該地區因台積電進駐而快速發展，並吸引包括 SONY 與東京威力科創（Tokyo Electron）等大型企業陸續設廠，成為日本半導體產業重點佈局區域。菊陽町政府為因應產業聚落帶來的交通壅塞與人口成長挑戰，正與中央及地方政府密切協調，前所未有地加速推動道路基礎建設，同時展開造鎮計畫，預計興建新車站、商場、飯店與住宅區，並擴充機場等周邊設施，整體帶動熊本縣域的均衡發展。

熊本縣政府並計畫與三井不動產集團合作，共同開發「熊本科學園區」。根據熊本縣政府於 2025 年 3 月 25 日發布的《熊本科學園區推動願景》，該計畫旨在整合縣內半導體相關企業、學術機構與研發單位，打造一座結合產學官力量的創新聚落。園區規劃以「分散型」模式布局，核心據點設於台積電與 SONY 工廠所在的「半導體科技園區」（涵蓋菊陽町與合志市），並延伸至九個功能分區，整體將確保 340 公頃以上土地，涵蓋研發、製造、應用等多項功能，建構完整的半導體產業生態系統。

視察結束後，訪團前往熊本縣政府大樓參加台日意見交流會，除台方人員外，日本出席人士包括九州東京威力科創社長林伸一、SONY 副社長山下滿、台積電熊本廠(JASM) 社長堀田祐一、九州大學副校長白谷正治、熊本大學副校長宇佐川毅，以及經濟產業省九州經濟產業局局長星野光明等人。雙方就半導體產業發展趨勢、人才培育、研發合作與在地產業鏈建立等議題進行廣泛討論，展現深化合作、共創雙贏的堅定決心與高度期待。



熊本縣科學園區預定地



視察台積電所在的菊陽町等週邊設施



出席熊本縣意見交換會



歡迎晚餐會合影

七、出席熊本縣半導體創新論壇

時間：2025年2月21日10:00-16:00

由熊本縣政府主辦的「熊本縣半導體創新論壇」在熊本縣益城町的 Granmesse 熊本舉行。活動邀請來自台灣與日本的半導體領域重要產官學代表，共同探討九州地區半導體產業的發展契機與國際合作可能性，特別聚焦於供應鏈強化、產業人才培育與區域創新生態的建立。

論壇上午時段由政策與學術界代表發表專題演講，探討九州及熊本未來的產業戰略與人才需求。經濟產業省九州經濟產業局局長星野光明於開幕致詞時指出，九州在全球半導體產業中扮演關鍵角色，而熊本作為核心據點，應善用地緣與產業基礎優勢，持續加速創新發展。隨後，九州大學副校長白谷正治、熊本大學副校長宇佐川毅及東京大學特聘教授黑田忠廣相繼登壇，從學術研究與人才培育角度切入，說明大學如何與企業攜手合作培育次世代半導體專才。

論壇中提到，九州與台灣被譽為「雙矽島」，地理條件、產業結構與基礎建設高度相似。九州目前聚集 SONY、瑞薩電子（Renesas）、JASM（台積電日本廠）、ROHM、東京威力科創（TEL）、SUMCO 等全球知名半導體企業，台灣則擁有台積電、聯電等先進晶圓製造實力。兩地在產業定位上具高度互補性，透過強化交流與合作，將能在亞太地區打造更為穩健的半導體生態系。

論壇指出，九州與台灣的產業交流日益頻繁，九州多次派遣產學代表團訪問台灣，與多所學術單位如台灣科技大學、國研院等建立合作關係，簽署多項 MOU，並舉辦半導體技術論壇。九州代表亦於 2024 年 9 月參與在台灣舉行的大型半導體展覽，進一步推動技術合作與人才交流。

針對人才培育方面，九州大學自 2023 年設立「價值創造型半導體人才育成中心」，並於 2024 年起與熊本大學、九州工業大學、宮崎大學等學校合作，開設 14 門專業課程，涵蓋設計與製造等關鍵領域。課程設計結合企業實務與學術訓練，目標是培養具備即戰力的專業人力，回應未來社會與產業對半導體技術人才的龐大需求。

午後的專題討論以「半導體產業的生態系統深化與全球人才基礎構築」為主題，邀請來自日台雙方的學研界與企業高層共同參與。包括 Sony Semiconductor Manufacturing 社長山口宜洋、JASM 社長堀田祐一及東京威力九州社長林伸一等，與來自台灣的代表一同探討如何透過台日合作強化供應鏈韌性與人才交流的制度化。與會者一致認為，透過跨國平台的對話與合作，可提升全球半導體產業的競爭力與創新潛力。

活動當日同步舉辦「熊本半導體綠色創新協議會」的成立儀式。該協議會由產業、學術與金融界共同組成，致力於推動人才培育、環境永續、區域共生與創新創業等議題。協議會設立四大推進主軸，包括「人才育成」、「區域共生與綠色創新（Green Innovation）」、

「多元共融（Diversity）」及「商業創新」，並設有專門工作小組以促進落實。協議會由 Sony 山口宜洋社長擔任會長，監事由肥後銀行出任，顧問則為九州經濟產業局局長星野光明與熊本縣知事木村敬。山口社長在成立儀式上表示，熊本擁有豐富的自然資源與良好生活環境，應打造一個讓年輕世代願意留在家鄉工作的產業體系，讓熊本成為下一個「新生矽島」，從九州邁向世界，建立具國際競爭力且永續發展的半導體聚落。

本次熊本縣半導體創新論壇不僅彰顯九州在全球半導體產業中的戰略地位，更透過實質行動強化台日間的交流合作。未來隨著 JASM 二廠計畫的推進與跨域人才培育系統的成熟，熊本將持續以連接東亞半導體產業的重要樞紐為目標邁進。



陳局長出席熊本縣半導體創新論壇



論壇出席情形



論壇報到處



論壇議程

肆、心得及建議

一、心得

本次出訪日本熊本與北九州地區，參與「熊本半導體產業論壇」並實地走訪北九州的安川電機總部及學研都市園區，是一次結合理論與實務、產業與學界的重要學習與交流經驗。此次行程除能掌握日本半導體產業最新發展趨勢外，更深入了解當地政府如何透過政策引導、地方資源整合與產學合作，促進區域創新與高科技產業聚落之形成，對於我國推動地方創新及科技園區轉型升級具有重要啟發意義。

（一）深化台日半導體產業鏈合作，建立互補雙贏模式

熊本縣因台積電設廠而成為全球關注的半導體新熱區，不僅活絡當地經濟，也帶動整體九州半導體產業鏈的重組與升級。論壇中可明顯觀察到，日本中央與地方政府、學研機構及企業界對半導體產業的高度重視與前瞻規劃，具體投入多項政策資源、建立相關法制調整與跨部門協調機制。對我國而言，台積電海外設廠可視為拓展國際產業鏈布局、強化台日科技聯盟的契機，未來應加強科技產業合作，建立台灣與日本，特別是九州地區的合作基礎，建立互補雙贏模式。

（二）強化產學合作模式，促進地方創新與人才扎根

北九州學研都市是一個由中央、地方政府與企業共同推動的產學研聚落，其特色在於大學與研究機構集中設於特定區域，並與當地企業建立長期合作關係，形成具高度連結性的「知識與技術社群」。而安川電機等企業除參與大學課程設計、提供實習與就業機會外，亦在學研都市內設立創新研發中心，實現從人才培育到技術轉移的完整循環。對照我國未來應鼓勵企業與學校合作設立研發中心、育成機構或應用場域，發展長期合作，加強技術落地與創新育成。

（三）掌握日本地方創生契機，擴大我國技術與經驗輸出

此次出訪亦可觀察到日本地方政府正積極尋求新一波經濟活化動能，特別是在少子高齡化與人口外流日益嚴重的情況下，如何吸引企業投資、創造高品質就業、促進人口

回流，已成為政策重點。台灣在智慧製造、資通訊應用、綠能科技與智慧城市等領域已有相對成熟經驗，若能結合我國廠商國際拓展意願與在地服務能力，對日地方政府而言具高度吸引力。

二、建議

綜合此次出訪成果與心得，建議後續可從以下幾個方向著手推動：

- （一）建立對話平台，擴展與日本地方創生合作機會：熊本縣已公佈設立科學園區，未來可建立台日科學園區間的定期對話平台，透過定期交流與合作計畫，推動園區管理、招商策略與綠色科技等議題之經驗分享，並深化雙方在半導體上下游供應鏈的互補合作，協助我國企業掌握地方技術需求與補助資源，促進區域經濟交流。
- （二）強化人才培育與交流，鼓勵產學合作：針對日方高度關切之人才短缺與技術移轉議題，我方可推動鼓勵台灣大學院校與日本相關機構合作，發展雙邊研發與訓練基地，共同培育未來半導體人才，並鼓勵學生進行跨國交流，以提升整體技術水準。另外可推動產學共構型人才育成計畫，鼓勵企業與學校共同設計課程、共用研發設施，並由政府支持，提升校園研發成果商品化的機會。
- （三）深化產業合作與供應鏈整合：由於台積電在日設廠及開始量產，台日必須加強在半導體產業之合作，未來可推動台日雙方企業進一步整合供應鏈資源，包括設備材料、封裝測試等領域，利用雙方互補之優勢，提升競爭力，共同開拓國際市場，建立互補雙贏模式。
- （四）推動綠色製造與永續發展：借鏡台積電在環保方面的成功經驗，熊本地區的企業積極導入綠色製造技術，台灣也應將續「永續發展」納入園區治理核心，如加強綠電佈局、水資源回收、碳排監測等，以因應日益嚴峻的環保要求與國際供應鏈減碳壓力。