

發行 ■ 亞太經濟合作(APEC)研究中心
地址 ■ 台北市104德惠街16-8號5樓
電話 ■ (02)2586-5000 傳真 ■ (02)2594-6528
網址 ■ <http://www.apecstudycenter.org.tw>
Email ■ apecstudycenter@tier.org.tw

本期要目

- ◎2021年我國主辦首屆APEC運輸工作小組－複合運輸與智慧型運輸系統專家小組政策主題會議－「以科技創新實現整合交通服務」(P1)
- ◎台積電創辦人張忠謀以視訊方式參加2021年APEC「非正式領袖閉門會議」(P5)
- ◎APEC區域議題分享會議紀實：疫後復甦的供應鏈韌性X永續成長 (P5)
- ◎近期APEC農業技術合作工作小組(ATCWG)之工作成果與展望 (P8)
- ◎我國獲准設立APEC跨境隱私保護規則(CBPR)體系當責機構 (P11)
- ◎APEC區域重要議題研析系列分享會III-「印太區域政經競合對產業發展的影響」(P12)

專家解析 I

2021年我國主辦首屆APEC運輸工作小組－ 複合運輸與智慧型運輸系統專家小組政策主題會議－ 「以科技創新實現整合交通服務」

交通部運輸研究所 王瑋瑤、邱佩諄、吳東凌



本次視訊會議合影

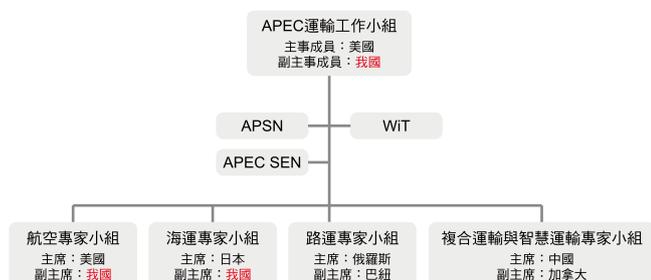
交通部運輸研究所代表我國於7月6日以視訊會議方式主辦APEC運輸工作小組(Transportation Working Group, TPT-WG)複合運輸與智慧型運輸系統專家小組(Intermodal and Intelligent Transportation Systems Experts Group, IIEG)第1屆政策主題會議。以「以科技創新實現整合交通服務(Facilitating Mobility Integration through Technological Innovation)」為主題，邀集APEC區域內交通行動服務(Mobility as a Service, MaaS)相關領域產官學界等共17個會員體超過百名代表報名參加，

共同分享推動整合交通服務的最佳實務與挑戰，以及透過MaaS應用對氣候變遷、社會公平性等議題之可能貢獻。

APEC運輸工作小組

(一) 背景說明

亞太經濟合作運輸工作小組(Transportation Working Group Meeting, TPT-WG)是我國運輸部門參與最重要的國際組織之一。APEC各會員體透過每3年召開1次運輸部長會議、每年召開2次TPT-WG會議及其他運輸相關會議¹，各會員體針對各項運輸發展議題進行研討互動，並推動運輸技術、資訊合作與交流，為運輸部門重要的國際交流平臺。TPT-WG其下按照運輸模式設有4個專家小組，以及3個附屬論壇。其中我國交通部運輸研究所、民用航空局、航港局等單位，近年積極於TPT-WG爭取擔任管理階層角色（即現有副主事成員及海、空專家小組副主席職務），除為亞太區域運輸領域盡一份心力，亦為我國在此難得外交場域提升聲量。



TPT-WG組織結構圖

APEC運輸工作小組近年來持續擴充研商運輸領域議題之範疇，包括：創新科技（無人機、自駕車、交通行動服務）應用、防疫措施與振興政策、運輸基礎建設與政策之包容性與永續性成長等議題。此研議成果具體回應APEC上位層級各項策略文件（包括「APEC 2040太子城願景」、「近年領袖宣言」、「APEC網路暨數位經濟路徑圖」、「拉賽雷納婦女與包容性成長路徑圖」等）對運輸領域期許應達成之貢獻。

(二) TPT-WG 組織改革：聚焦關鍵政策主題

TPT-WG主要運作方式於 2021年始有重大改

革，改為每年各專家小組僅聚焦1項政策主題討論。2021年3月TPT-WG第50次會議(TPT-WG50)時，各專家小組確認本年度欲討論之關鍵政策主題及主導會員體。其中，我國於IIEG積極爭取，由交通部運輸研究所與交通部科技顧問室共同合作，成功爭取由我國擔任關鍵政策主題主導會員體，並規劃於7月6日以「以科技創新實現整合交通服務」主題辦理視訊會議。



我國運輸工作小組領隊交通部運輸研究所黃新薰副所長（左）與本次會議主持人交通部科技顧問室劉建邦簡任技正（右）合影

IIEG關鍵政策主題會議：「以科技創新實現整合交通服務」

(一) 交通行動服務(Mobility as a Service, MaaS)

簡介

隨著資通訊科技快速發展，交通服務亦產生了顛覆性之創新應用，其中，交通行動服務（Mobility as a Service, MaaS）將各片段的公共運輸及私人運輸服務，以單一數位介面加以整合管理相關服務，滿足使用者在交通機動力(mobility)需求。

作為當前運輸領域中最为普遍運用的創新科技之一，MaaS其實也可作為APEC運輸領域回應上位層級各項策略文件中的創新科技措施。例如，「APEC 2040太子城願景」、主辦會員體優先領域、運輸部長宣言等，MaaS除可提升交通系統安全性、降低都市交通壅塞與能源消耗，更可做為數位創新應用促進貿易與投資，並成為後疫情時代促進民眾重拾對公共運輸及共享運具信任之有效工具。

(二) 我國主導此項議題之優勢

我國在MaaS領域發展完整且在多項領域具有優

勢，包括：

1. 豐富實務經驗：運輸整合平臺如MeN Go等提供跨運具行程規劃與訂票服務。
2. 運輸模式多元且複雜：包括臺鐵、捷運、公車、渡輪與公共自行車等。
3. 資通訊科技建設完整：智慧型行動裝置、雲端技術、大數據(Big data)及物聯網(Internet of Things, IoT)等均十分普及。
4. 公共運輸大數據充足，例如：公共運輸整合資訊流通服務平臺、交通數據匯流平臺，完整整合國內交通數據資料，並提供API介接。
5. 數位支付系統廣泛應用：作為MaaS發展的關鍵元素之一，整合支付系統如悠遊卡、一卡通等於國內均相當普遍。
6. 公共運輸服務數位化進展快速：例如公路/市區客運營業車輛配置GPS定位系統、電子票證系統、先進駕駛輔助系統(ADAS)等。

(三) 會議辦理情形

本年度APEC運輸工作小組複合運輸與智慧型運輸系統專家小組第1屆政策主題會議，按上述「以科技創新實現整合交通服務」為主題，由我國交通部運輸研究所主辦。由於全球疫情仍未得到完善控制，本會議配合2021年APEC主辦會員體紐西蘭之規劃，於7月6日以視訊會議形式舉辦。邀請APEC區域內MaaS相關領域政府機關代表、專家學者、業界等17個經濟體共超過百名代表報名上線與會。本次會議聚焦3大議題：(1)如何促進MaaS發展，以及推動發展之相關條件；(2)MaaS對氣候變遷、社會公平性等議題之貢獻；(3)透過MaaS解決其他運輸部門問題之相關資訊交流。

第一個議題「如何促進MaaS發展，以及推動發展之相關條件」，又分為三個子議題，其中第一個子議題為「在會員體/城市層級對於推廣MaaS之經驗分享」，此環節中3位講者分享重點摘錄如下：

澳洲雪梨商學院運輸與物流研究中心Chinh Ho博士分享雪梨市的MaaS試辦經驗，包括推動MaaS時與交通服務供應商漫長協商過程、各供應商不同科技條件與相對應之資訊整合費用。並指出MaaS適用民間

參與公共建設(PPP)發展模型，在實現社會價值的同時亦帶來高附加價值之商業收益。

我國和泰汽車吳品璵MaaS先進策略本部長成功推動Yoxi計程車叫車服務以及iRent共享汽機車服務之關鍵，係仰賴三項數位工具輔助，分別為：單一會員帳號提供多元服務、電子支付以及點數回饋系統、車聯網系統，並宣示未來將以旅遊即服務(TaaS)為願景。

美國沃普運輸系統中心William M. Lyons運輸規劃技術顧問分享一項針對APEC會員體間運用運輸服務app改善運輸系統的調查進度，研究旨在了解各會員體的法規政策如何影響運輸服務app的應用，找出技術整合的最佳實例並提煉出對應之APEC指導原則供決策者參考。

第二個子議題為：「透過數據平臺建置推廣MaaS」，此環節中4位講者分享之重點如下：

我國交通部科顧室劉建邦簡任技正介紹交通部運輸資料流通服務平臺(TDX)之服務內容，係基於服務導向架構(SOA)，建立共通資料標準格式，實現機器對機器(M2M)即時快速資料交換，已建立的五項核心資料標準分別包含：公共運輸旅運資料、即時路況資料、停車資料、交通資訊基礎路段編碼資料、公共運輸票證資料，透過開放API促進民間介接及開發許多創新應用服務。交通部並以此資料平臺為基礎，進行MaaS多元旅次規劃引擎及城際票務整合引擎開發，將包裝成API提供MaaS業者使用。

韓國運輸研究所Youngkook Kim博士分享該會員體在疫情期間運用既有電子地圖平臺建立疫苗接種媒合系統，提供民眾清楚的疫苗現存量、接種站路線及協助預約運具，因而有效提升疫苗殘劑的使用率並確保國民之疫苗接種率，此種目標導向的服務規劃模式也被運用在口罩等防疫物資的供應站點。

日本國土交通省Takeshi Niwa組長分享該會員體MaaS未來發展之四大重點，分別為：資料連結、收費系統、創新移動服務、都市規劃協作。並指出該國已於2020年度推動國內6處AI需求反應式公車，全國共有9個地區由不同運輸業者實施無現金支付系統。

日本小田急電鐵(Odakyu Electric Railway)次

世代行動力團隊國際合作經理Hugues Chataning先生分享小田急電鐵(Odakyu Electric Railway)公司推動MaaS服務的各項成就，包含開發EMot應用程式介面、試辦區域性需求反應式公車、整合市郊型MaaS服務模式、整合旅遊票券服務。此外更進一步提出MaaSJapan之共同資料平臺架構可供國內、外不同MaaSapp介接，期待與合作國家形成商業生態系統。

第三個子議題為：「推動數位轉型與整合支付」，此環節中共有3位講者分享，重點如下：

我國臺灣大學先進公共運輸研究中心張學孔教授分享臺北轉運站運用統一電子支付平臺提升乘客購票便利性，創造政府、消費者、客運業者三贏的商業合作模式(PPPP, Public, Private and People Partnership)，並指出臺北轉運站未來將持續推動電子票證取代實體部分，以朝向無人車站發展。

美國聯邦運輸局創新行動力辦公室Gwo-Wei Torng主任分享美國運輸部的MOD發展策略，其中四大指導方針分別為：以使用者為核心(User-centric)、不分運具(Mode-neutral)、科技輔助(Technology-enabled)、合作驅動(Partnership-driven)，並指出發展多元移動服務的關鍵環節在於支付系統整合。

越南道路總處科技環境與國際合作部門主任To Nam Toan博士簡介當地高速公路電子收費系統(ETC)的發展歷程，目前主要ETC型態為感應門架搭配柵欄機，預計將於2022開始試辦無柵欄機之ETC，並指出ETC所蒐集之行車資料將供交控中心後續加值運用。

第二個議題為「MaaS對氣候變遷、社會公平性等議題之貢獻」。謹將3位講者分享重點摘述如下：

我國逢甲大學林良泰教授分享國內MaaS發展願景，並以高雄市推出MeNGo服務為例，已成功達到促使汽機車使用者運具移轉效果，因此，MaaS的戶到戶、無縫的運輸服務能夠幫助使用者享受更滿意的生活，期望做到在時間、空間、資訊三個方面都無縫狀態，最終達到一切皆服務(XaaS)的理想。

IIEG副主席加拿大Jason Taylor先生分享該會員體對於朝向MaaS的發展考量，指出目前並無僅藉由

使用一QR Code就享受各項服務的MaaS系統，而是需根據目標與需求並配合區域情境制定出公平易得的運輸服務，此外亦強調勞工市場也得隨之提升。

APEC女性參與運輸任務小組(Women in Transport)主席美國Adrienne Malasky女士分享可及運輸科技研究倡議(ATTRI)之發展脈絡，指出任何人都應享有完成完整旅次(complete trip)的權利，在應用面上聚焦說明在移動路徑視覺化與導航輔助、路口穿越輔助、機器人移動輔助等，提升弱勢族群運輸可及性。

本次會議的最後一個議題為「透過MaaS解決其他運輸部門問題之相關資訊交流」。主要說明我國於會前就MaaS推廣等相關議題之問卷調查結果，共收到含我國在內共七個國家之回填內容，包含智利、日本、韓國、馬來西亞、菲律賓與美國等。由我國交通部運輸研究所陳翔捷副研究員分享，並向各會員體展示我國成熟之MaaS整合技術，強調APEC會員體應建立合作關係互相學習以實現MaaS/MOD發展。

(四) 結論與後續展望

透過本場次會議APEC運輸領域得以凝聚多項共識，包括APEC運輸工作小組鼓勵各經濟體持續推動MaaS相關應用，並將持續支持後續相關研究計畫或研討會辦理，促進APEC各經濟體、乃至其他相關領域之國際組織如：UITP、ITS世界大會和MaaS聯盟進行能力建構與經驗交流之協作。



主辦單位交通部運輸研究所林繼國所長與代表團成員合影

注釋說明

¹若該年召開TMM會議時，則該年TPT-WG會議減為1次。

■ APEC 風雲

台積電創辦人張忠謀以視訊方式參加 2021年APEC「非正式領袖閉門會議」

APEC研究中心

2021年APEC「非正式領袖閉門會議」已於16日以視訊方式順利結束，由主辦國紐西蘭總理Jacinda Ardern主持會議，我國代表由台積電創辦人張忠謀與會。

會中邀請國際貨幣基金（IMF）總裁Kristalina Georgieva及世界衛生組織（WHO）公共衛生緊急計畫執行主任Michael Ryan為疫情帶來的衝擊提供建言，他們認為疫苗政策是當前最重要的經濟政策，以有效協助全球經濟復甦。

總統府表示，這次會議主要討論COVID-19健康和經濟危機的應對措施，鼓勵各會員在疫情中互相合作，加速疫苗公平分配、擴大疫苗製造及共享。會議另外提到四項議題，分別為如何應對氣候變遷與環境的挑戰、強化數位轉型與降低數位落差、自由公平的貿易以及協助婦女及微中小型企業的發展。

張忠謀則在非正式領袖閉門會議的會後記者會表示，他在會中提出我國需要更多疫苗，並向目前擁有並生產超過他們自身所需疫苗數量的APEC成員尋求協助，期許疫苗的公平分配；此外，張忠謀也表達對於半導體自由貿易的高度重視。



圖片來源：https://www.apec.org/Meeting-Papers/Leaders-Declarations/2021/2021_ILR

■ 中心精選動態

APEC區域議題分享會議紀實： 疫後復甦的供應鏈韌性X永續成長

APEC研究中心

APEC每年均關注全球與亞太區域重要的、新興的議題，以2021年來說，APEC在「太子城願景」（Putrajaya Vision）下，透過各場會議積極討論各種挑戰對於亞太區域可能產生的影響，並形成具體政策建議，讓APEC各經濟體能夠以共同行動面對新興挑戰，並做出良好因應，以期持續邁向亞太區域繁榮發展的目標。

為使國內各界清楚掌握APEC推動的進展，也希望讓各界瞭解全球與區域發展的最新脈動，APEC研究中心透過「APEC區域重要議題研析系列分享會」的舉辦，讓國內產、官、學、研各界瞭解APEC議題的討論，以及國際新興與時事議題的發展趨勢，並讓各界對APEC的運作，以及各項會議、政策議題的討論，更為熟悉，有助於廣納各界對於APEC的研究。

本期就七月及八月辦理的兩場會議重點，摘要內容提供讀者們參考，欲了解會議詳細內容，可至本研究中心臉書觀看會議影片。

企業強化供應鏈韌性，確保經濟成長

APEC研究中心於2021年7月19日舉辦APEC區域議題分享視訊會議，主題為「亞太區域疫情與供應鏈復原力」。本座談會邀請台灣經濟研究院國際事務處邱達生博士，以及中華民國物流協會王清風理事長，分別就現階段的經濟情勢與產業鏈的復原力，分享其實務觀察與分析。

本場會議主持人—台經院國際處處長暨APEC研究中心副執行長鍾錦墀博士致詞時表示，面對Covid-19疫情的衝擊，全球各國無不期待疫苗能夠加速疫情減緩，現階段國際經濟預測機構均對全球經濟抱持樂觀預測，而國際組織與各國政府致力於規劃具有復原力的政策推動，今年度APEC各場次會議以及許多國際會議也多著重討論此類議題。

鍾處長提到，為了能夠及時討論疫情對區域經濟的影響，紐西蘭也開創了APEC先例，在7月16日召開一場非正式的領袖會議，該場領袖會議主要討論的議題與今日會議主題類似，也是在探討Covid-19疫情對後續經濟復甦的影響。紐西蘭希望藉由APEC各經濟體的力量，一起來加速下半年以及明年的經濟復甦。

邱達生博士指出，面對Covid-19疫情的衝擊，各國政府都在積極尋找恢復經濟成長的良方，而我國在過去的一年多來表現不俗，GDP預測均保有正成長。邱博士也提及，疫苗覆蓋率是後續影響全球經濟發展很重要的因素，疫苗覆蓋率越高越能促使國家經濟活動正常化，自然對於經濟成長是可以期待的。

王清風理事長表示，企業面對供應鏈斷鏈的危機不是2020年Covid-19疫情發生後才開始，2018年「美中貿易戰」就意識到供應鏈危機這個問題；但疫情對於供應鏈的衝擊更全面性，也不是單純的轉移、調整供應鏈就能解決，所以更凸顯加強供應鏈「韌性」的必要性。王理事長建議企業強化任性的策略包括：提升安全庫存、調整生產基地、分散上下游供應鏈來源、供應鏈短鏈化、建立堅強的策略夥伴等，都是很好的做法。



鍾處長總結，全球經濟發展以及供應鏈的狀況是今年APEC特別關注的議題，APEC希望透過各經濟體的共同努力，讓亞太區域的經濟能夠快速復甦，甚至成為全球經濟發展的主要引擎之一，本場會議所探討供應鏈議題將會持續受到關注。

兼顧環境、社會與治理，推動永續發展

APEC研究中心於2021年8月6日舉辦APEC區域議題分享會議，主題為「UN永續發展目標與APEC永續成長」，本場次會議由台經院國際處處長兼APEC研究中心副執行長鍾錦墀博士主持，並邀請台經院國際事務處張鴻博士，以及遠雄人壽儲蓉風控長，分別就全球永續發展的歷程與現況，以及永續金融與環境、社會及治理（ESG），分享他們的實務觀察與分析。

鍾處長在致詞時表示，永續發展與氣候變遷議題也在APEC的關注範圍之內。由於APEC有企業界的參與，也就是APEC企業諮詢委員會—ABAC，所以我們今天討論的主題—ESG跟企業界是緊密連結的。Covid-19疫情嚴重影響全球經濟、人們的生活，但這可能只是短期的影響因素，而氣候變遷則帶來長期的影響；如何因應氣候變遷，推動永續發展，是我們每一個人的責任，包括企業在內。

鍾處長也提及，過去常聽到的企業社會責任(Corporate Social Responsibility, CSR)，是一個廣泛的企業永續經營的概念，是一種對國家、社會提出貢獻的作法，而ESG則像是一個評估企業經營的指標。這看起來是簡單的概念，但在企業營運上、經濟發展上，則可能是非常複雜、不容易實踐的工作。

張鴻博士報告的主題為「聯合國永續發展目標與公私部門合作」，他提及聯合國永續發展目標的背景，陳述我們要面對的各種挑戰，包括：經濟、環境、社會、企業永續與公共衛生，而聯合國也在2015年的「2030永續發展議程」中列出17項永續發展目標，也因為這些目標所須執行的計畫工程皆相當浩大，凸顯了各國政府需要投入龐大的資金。以整體開發中國家來說，平均每年的資金缺口是2.5兆美金，這對開發中國家是相當大的財政壓力。因此，永續發展的工作推動，非常需要公私部門的共同合作。張博士也介紹了聯合國推動永續發展的資源整合政策工具，例如：環境規劃署的金融倡議、全球盟約、責任投資原則，而這些都跟ESG的推動息息相關。

儲蓉風控長則以「永續金融與ESG的實踐」為題，跟與會者分享金融業在永續發展上所做的各項工作。她提及面對全球氣候變遷，全球預估需要投入90兆美元的資金來做因應，這是一個很龐大的數字，因此，永續金融開始扮演非常重要的角色。永續金融不僅只是傳統的金融概念加上環保，更涵蓋了企業對於治理、環境、社會等各層面的責任。現在全球的產業鏈已經不再只是注意產品能不能來得及供貨、產品的品質如何，也在乎產品的生產過程是否合乎環保的標準，面對氣候變遷已不再只是政府的責任，包括我們個人、所屬的企業都有責任。透過永續金融的操作，將可把企業永續經營、ESG、企業信用與金融財務相連結。儲蓉風控長最後表示，「ESG > EPS」是投資人審視投資標的最重要的考量。

鍾處長總結，無論是我們生活的環境永續問題，或者是企業永續的經營議題，對於我們經濟產業的發展皆非常重要。然而，要真正能夠達到「永續」的目標，需要全球各界共同的努力。

■ 專家解析 II

近期APEC農業技術合作工作小組(ATCWG) 之工作成果與展望

農業科技研究院資深研究員 陳逸潔

農業科技研究院副研究員 朱庭萱

亞太糧食技術中心主任/農業科技研究院顧問 張淑賢

前言

我國於1991年加入「亞太經濟合作」(Asia-Pacific Economic Cooperation, APEC)會議以來，透過擔任工作小組主席、執行研究計畫、召開論壇及研討會等形式，積極參與APEC各項議題活動，尤其在共同推動區域農業技術合作，促進亞太國家農業發展，增進區域經濟成長與人民福祉等面向，已有深厚實績與亮眼成果，並獲得APCE會員經濟體之普遍認同，進而再次支持我國擔任2020-21年APEC農業技術合作工作小組(Agricultural Technical Cooperation Working Group, ATCWG)主席國，由亞太糧肥技術中心張淑賢主任擔任主席(Lead Shepherd)。

APEC為我國參與亞太區域經貿事務的主要國際組織，農業亦對大多數APEC會員經濟體之經濟發展極具重要性，加強糧食安全、食品安全、氣候變遷之調適以及永續農業發展等議題之交流與合作對亞太地區至關重要，尤其2020年新型冠狀病毒肺炎(COVID-19)大流行不僅對人類健康和生命造成了悲劇性影響，更對亞太地區農糧體系和生計造成了巨大損失。

在後疫情時代，亞太地區仍舊面臨人口增長、都市化、自然資源競爭加劇、全球暖化和氣候變遷以及公衛健康管制等眾多挑戰，為能有助APEC會員經濟體開展COVID-19的恢復工作，我國自擔任ATCWG主席以來已積極參與APEC農業技術研究及活動，透過交流與合作，期能促進亞太地區農業技術的創新與利用，確保APEC區域農業和糧食體系的永續發展。本文主要綜整我國擔任ATCWG主席以來的工作

成果，包括2021-2025年ATCWG策略計畫(Strategic Plan)、2020年工作計畫(Work Plans)及成果，以及對我國後續參與ATCWG提出展望。

2021-2025年ATCWG策略計畫

為研擬ATCWG新一期中程(2021-2025)策略計畫，我國主要依據大阪行動議程(Osaka Action Agenda)和後續相關指引，包括2010-2019年間APEC糧食安全部長會議(APEC Ministerial Meeting on Food Security, FSMM)宣言及「APEC邁向2020年糧食安全路徑圖」(APEC Food Security Roadmap Towards 2020)等，撰擬新一期策略計畫初稿後，提交各經濟體代表檢視修改，並於2020年9月25日主辦的第24屆ATCWG年會中與18個會員經濟體深入討論，於會後完成最終修改定案。

2021-2025年ATCWG策略計畫已揭示本小組將致力於促進APEC會員經濟體間的技術合作及組織涵蓋產官學研專家動態交流網絡，透過能力建構訓練、研究、研討會、資訊共享及推動與APEC其他工作小組或其他國際組織的合作等，以有效處理糧食安全、永續發展、氣候變遷、動植物病蟲害及在農糧部門創造財富等問題。

面對未來包括COVID-19大流行之衝擊、氣候變遷、自然資源枯竭、人口增長與糧食需求增加、農業勞動力短缺，以及主要動植物病蟲害等挑戰，ATCWG在2021-2025年將優先關注以下議題面向：

1. 強化區域糧食安全與食品安全

透過推廣活動與區域合作以加強APEC區域的糧

食安全與食品安全，例如推廣減少糧食損失和浪費；賦權予農民以提高生產力和產品質量；促進農業貿易和投資；推廣永續土地管理等。

2. 促進動植物遺傳資源的保育及利用

透過新技術手段去開發新的具抗生物性（病蟲害）或抗非生物性（熱、冷、乾旱、洪水）逆境或具有更高營養價值和品質之動植物新品種或物種。

3. 加強智慧農業的研發與推廣

透過掌握物聯網、自動/無線傳感器、人工智慧、無人機、農業機器人等尖端數位科技，以提高農業生產力，解決人力短缺問題，以及因應氣候變遷的挑戰。

4. 建構農業價值鏈與行銷管道

透過(1)採後處理、加工和冷鏈技術的研發與推廣活動，以確保產品品質、安全和保質期；(2)區塊鏈和其他資通訊技術的應用，為小農提供更完善的農業金融、產品追溯、價值鏈管理服務，以增加其所得，並提高其對全球市場的包容性與連結。

5. 建構氣候智能型與韌性農業體系

透過以下研究與合作面向以因應氣候變遷的挑戰，包括：(1)糧食安全和農業風險；(2)生產韌性和逆境調適；(3)生產環境和知識平臺；(4)建立預警系統，以增加氣象資訊加值與災變調適；以及(5)有害生物監測與預警。

6. 培育永續農業體系

包括：(1)保育自然資源，為農民創造友善環境的工作條件，進行農業資源的回收和再利用；(2)發展綠色能源；(3)溫室氣體減排；以及(4)在循環農業、永續材料管理和其他資源效率系統之實踐下，促進環境效益評估和經濟加值；

7. 強化動植物病蟲害防治合作

包括：(1)食品衛生檢驗與動植物防疫檢疫措施、(2)病蟲害綜合管理、(3)生物安全、(4)生物多樣性、(5)控制外來入侵物種和微生物之抗生素抗藥性、以及(6)特別重點防治跨境檢疫病蟲害，以促進農產品貿易。

除此之外，為了確保ATCWG與時俱進，此策略

計畫將於2022年進行期中檢視。

2020年ATCWG工作計畫及成果

考量APEC茂物目標(Bogor Goals)於2020年屆滿，APEC下一階段發展目標亦於2020年底確立，因此在會員經濟體的共識下，2020年ATCWG工作計畫目標係與2015-2019年ATCWG策略計畫一致，聚焦在提升食品安全標準、因應糧食安全挑戰、發展新世代永續生質燃料、強化農業部門因應與減緩氣候影響的能力，以及推動符合ATCWG策略計畫之技術合作等議題面向。

自我國就任ATCWG主席後，積極聯繫與鼓勵會員經濟體向APEC秘書處提交計畫構想書(Concept Notes)以推動ATCWG相關工作，並研擬2020年工作計畫。本年除首次以視訊會議的方式召開第24屆ATCWG年會外，在其他活動辦理方面，2020年原先有3個會員經濟體有提案意願，包括中國就作物生長理論與模型、大數據驅動農業現代化發展等議題提出自費計畫申請，紐西蘭就虛擬農場考察之旅、加強畜牧產業溫室氣體盤查清單方法論提出自費計畫申請，以及我國就智慧農業研發及推廣、APEC會員綠能與循環農業問卷調查研究及研討會計畫提出APEC經費補助申請，然而，受到COVID-19疫情影響，該等計畫活動辦理方式與期程皆受到影響，僅我國智慧農業研發及推廣國際研討會以線上與實體方式於2020年11月23至24日在臺北順利召開。

智慧農業研發及推廣國際研討會為期2天分為6個場次，包括：智慧農業主題演講、人工智慧在圖像識別技術的應用、農業輔具及無人機開發與應用、智慧農業最佳範例與推廣方法及APEC會員經濟體報告。此研討會出席講者涵蓋與智慧農業相關之產、官、學界翹楚，與會者來自澳洲、智利、印尼、日本、韓國、馬來西亞、墨西哥、紐西蘭、秘魯、俄羅斯、新加坡、中華臺北、菲律賓、泰國及美國共15個經濟體，計96位與會者參與。我國農委會陳副主委駿季及ATCWG張主席淑賢致歡迎詞揭開序幕後，即由我國農試所向眾經濟體介紹我國及全球重點智慧農業發展

新趨勢。智慧農業涵蓋管理資訊的系統、精準農業、與農業自動化和機器人，實行智慧農業能更方便的評估植物健康，有助於預防病蟲害，搭配無人機、物聯網及大數據的使用，可有效節省時間、人力及能源，並促使更多青年投入農業生產行業。

在會員經濟體報告上，本次會議亦有印尼、日本、韓國、馬來西亞、紐西蘭、秘魯、我國與泰國分享其智慧農業的發展現況與相關政策。從中可知，運用智慧科技技術來增進農業生產效率，便利農業經營管理，以及加值農業產品服務確實為APEC區域農業現代化的主流趨勢。

本次會議最後由台大林達德教授總結報告，其指出智慧農業是現代農業發展的新浪潮，目前有利於智慧農業發展的驅動力，包括：農業經營中的勞動力短缺、全球對糧食的需求不斷增加、農業技術普及傳播、對牲畜健康監測的需求不斷增加、需要友善環境的農法，以及政府政策鼓勵採用現代農業技術等，但因智慧農業是資本密集型，投入成本高，且投資報酬率偏低，在農民技術創新意識普遍不足的情況下，難以宣導和培訓農民，使得整體來說農業部門接受度仍偏低。考量智慧農業涉及相當複雜的科技技術，且涉及的農民、企業管理者、設備供應商、技術提供者、政府、研究人員與非政府組織等其他利益相關者眾多，其運用智慧科技的層面與程序也相對具複雜性，也因此，智慧農業的發展就有賴於這些利益關係者的合作與溝通，找出新技術與農業知識融合的應用關鍵，以使農業生產、經營管理、儲運行銷等能朝向自動化、資訊化、智慧化邁進。最後，女性農民在智慧農業發展上極具重要性，透過APEC會員經濟體整合力量，共同努力，持續發展智慧農業，以造福農民和全球。

結語

展望2021年ATCWG工作計畫，主要朝向「APEC太子城願景2040」(APEC Putrajaya Vision 2040)所稱「在2040年前打造開放、動態、強韌、和平的亞太社群，以實現APEC整體人民及後代子孫的

繁榮」之方向邁進，並遵循2021年APEC主辦國紐西蘭設定之優先議題，包括：「強化復甦的經濟與貿易政策、增進復甦的包容性及永續性、追求創新及數位賦能的復甦」，以及支持「拉塞雷納婦女及包容性成長路徑圖」(La Serena Roadmap for Women and Inclusive Growth)之指引，繼續展開農業技術合作相關行動，以提高農業及相關產業的產能，促進經濟成長、糧食安全、社會福利等面向之發展，並幫助各地區農糧體系從COVID-19的影響中復甦。

目前ATCWG年2021年的預期成果，除舉辦ATCWG第25屆年會外，還包括紐西蘭於4月自費舉辦虛擬農場考察之旅研討會及於9月自費舉辦加強畜牧產業溫室氣體盤查清單方法論研討會，以及我國於6月透過APEC補助舉辦APEC後COVID-19降低糧食價值鏈中糧食損失和浪費研討會，另於年底透過APEC補助舉辦APEC循環農業之實踐與推廣研討會，以及中國於年底自費舉辦COVID-19後農業生產合作和區域整合研討會及COVID-19後增進資訊化以永續鄉村發展與人類發展研討會。

對我國而言，積極參與APEC農業相關活動，不僅有助於提升我國農業在亞太區域之重要性與能見度，更可藉由亞太區域農業技術交流，精進我國相關農業技術研發能量，並有利於進一步商品化以拓展到新南向及亞太市場。適逢我國擔任ATCWG主席國之機，除了在APEC相關場域以推動多年的降低糧食損失及減少浪費議題外，正可將我國農業技術科研優勢與重點項目，包括：循環農業、智慧農業、動植物防檢疫措施與防治、農業生物技術與遺傳資源保育應用、因應氣候變遷之韌性農業技術研發等，加強連結至APEC場域，以鞏固我國在相關議題之領導地位，並拓展我國相關技術與產品至亞太市場。

參考資料

- 張淑賢、溫祖康，2019，「拜會APEC秘書處洽商我國接任ATCWG主席之未來工作規劃」出國報告。
- 農業科技研究院，2020，「APEC農業技術合作工作小組(ATCWG)行政業務及相關農業技術合作之推動計畫」工作報告，行政院農業委員會補助。

■ 部會焦點

我國獲准設立 APEC 跨境隱私保護規則(CBPR) 體系當責機構

為使我國跨境隱私保護與APEC會員體接軌，國家發展委員會於今年6月3日接獲APEC正式通知，成功推動我國財團法人資訊工業策進會（以下簡稱資策會）申請成為APEC第9家跨境隱私保護規則(Cross Border Privacy Rules, CBPR)體系當責機構(Accountability Agent, AA)。我國繼美國、日本、新加坡、南韓之後，為第5個擁有當責機構的APEC會員經濟體。

APEC CBPR 體系為美國在APEC力推的跨境隱私保護制度，係APEC架構下之個人資料隱私保護措施。該體系自2011年正式實施以來，成員除我國外，亦包含美國、墨西哥、加拿大、日本、韓國、新加坡、澳洲、菲律賓等8個會員體；全體CBPR成員貿易總額佔全球39%，經濟規模龐大。國發會成功推動資策會取得CBPR體系之當責機構資格，可協助我國企業進行國內外法規遵循，不僅可提升消費者對跨境資料傳輸的信賴，促進跨國商務發展，並可進一步透過爭端解決機制之建立，與APEC隱私法制接軌，從而提升我國國際隱私保護形象，促進跨境數位貿易發展與合作。而與歐盟 GDPR嚴格規定相比較，CBPR 門檻相對較低，對我以中小企業為主之經濟體，可透過取得APEC CBPR 認證，熟悉了解國際跨境隱私保護之規定。

APEC會員體加入APEC CBPR體系，計有三階段程序。第一階段須將我國個資執法機關取得 APEC 認證，第二階段則須將我國個資保護體制進行說明，通過 APEC 審查認可後，方能進入第三階段指定認證

機構，由該機構協助認證我國業者個資保護水準：

為推動我國加入APEC CBPR體系，國發會整合經濟部、法務部、金管會等15個個資執法機關，於2018年3月提出申請，經過第一、第二階段的審查，同年11月我國順利獲准成為CBPR體系成員，過程進展快速。

為進一步使我國企業得以便利申請CBPR體系標章，國發會經積極與國內相關個資執法機關研商，並參考日本經驗，決議授權具備隱私保護研究能量及企業輔導經驗的公設財團法人擔任當責機構。考量資策會曾受經濟部委託辦理「臺灣個人資料保護與管理制度」(Taiwan Personal Information Protection and Administration System, TPIPAS)，已累積相當的辦理能量，我國爰推薦由資策會申設為我國第一家當責機構。國發會偕同資策會於2019年12月底送出申請，期間積極與負責審查CBPR體系申請案件的APEC聯合監督小組(Joint Oversight Panel, JOP)接洽，其中雖曾遭受某一會員體干擾阻撓，經國發會與外交部極力爭取，終於今年6月3日獲得APEC正式通知我方資策會取得AA資格。

國發會將持續協調國內個資執法機關，進一步推動落實CBPR體系，並與資策會共同合作推廣國內企業導入該體系，俾使我國業者落實強化隱私保護。在此數位經濟時代，跨境電子商務活定盛行之時，爭取國際商機，並促進我國數位經濟發展。

(內容轉摘自國發會綜規處2021年6月15日新聞公告)

■ 活動預告

APEC區域重要議題研析系列分享會III- 「印太區域政經競合對產業發展的影響」

亞太經濟合作(APEC)每年均關注全球與亞太區域既重要又新興的議題。2021年APEC在「太子城願景」(Putrajaya Vision)下積極討論亞太區域可能面臨的挑戰及其影響，並形成具體政策建議，讓APEC各經濟體能夠共同行動因應新興挑戰，邁向亞太區域繁榮發展的目標。

為使國內各界清楚掌握APEC的進展，也希望讓各界瞭解全球與區域發展的最新脈動，APEC研究中心透過舉辦「APEC區域重要議題研析系列分享會」，讓國內產、官、學、研各界瞭解APEC議題的討論，國際新興與時事議題的發展趨勢，並更為熟悉APEC的運作，有助於廣納各界對APEC的研究。

第三場議題分享會主題鎖定「印太區域政經競合對產業發展的影響」。在美中貿易戰、疫情衝擊過後，國際政經結構出現轉變，而印太區域已成為全球大國關注的焦點，這也對全球的新興技術與產業政策有所影響，而基礎建設攸關大國的資源投入與產業發展的助益。因此，本場次將邀請與談人分析印太區域的政經競合關係，並探討印太戰略下該區域基礎建設及產業發展的競合關係，以及對企業經營、產業布局的潛在影響。

會議日期與議程：

2021年9月10日10:00~11:10

會議時間	議程	說明
10:00~10:10	開場致詞	主持人：鍾錦墀（台經院國際處處長兼APEC研究中心副執行長）
10:10~10:50	議題／與談人	<ul style="list-style-type: none"> 大國印太戰略下之政經布局策略 郭育仁（中山大學中國與亞太區域研究所教授） 印太區域產業發展的發展前景與挑戰 黃冠華（旭榮集團執行董事）
10:50~11:10	QA時間	<ul style="list-style-type: none"> 主持人綜合提問 與談人回應

會議報名方式

本次系列分享會議將以線上視訊會議方式進行，有興趣的讀者請掃下方QRcode報名。



■ 編者的話

本通訊為雙月出刊，歡迎各界對APEC活動及議題有興趣之人士，可於本中心網站同步取得電子版，或直接訂閱電子報，第一手掌握國內外APEC議題趨勢動態！也歡迎讀者若對本通訊內容有任何指正或建議，請來電（02-2586-5000 #504）致APEC通訊編輯部。

