

行政院及所屬各機關出國報告
出國報告(出國類別：其他)

參訪新加坡科研機構暨出席第 3 屆 APEC
CSAE 會議報告

服務機關：科技部

姓名職稱：陳宗權司長、陳佩利專門委員

派赴國家：新加坡、馬來西亞

出國期間：104 年 10 月 12 日至 104 年 10 月 17 日

報告日期：103 年 11 月 3 日

目 次

壹、 參訪目的.....	4
貳、 參訪行程.....	4
參、 參訪紀要.....	5
肆、 心得及建議.....	12
附件 1：Third Meeting of the APEC Economies’ Chief Science Advisors and Equivalents Agenda	
附件 2：APEC PRESS RELEASE：Prime Minister Najib: Science Diplomacy Never More Important--Issued by the APEC Chief Science Advisors and Equivalents Meeting	
附件 3：Immediate Conclusions from CSAE3	

壹、緣起及目的

自 2012 年 APEC 會議以「整合發展壯大，創新蓬勃發展(Integrate to Grow, Innovate to Prosper)」為主題後，維持密切合作關係以促進創新成長成為 APEC 的主要任務之一。後續為強化亞太地區國家在科技的合作，在俄羅斯及紐西蘭的提議下召開了首席科技顧問會議。目的在提供政府最高層級的科技政策議題建言及分享知識、實務經驗、策略及機會，以及在 APEC 地區建構策略性的科技與創新網絡。

APEC 第三屆首席科技顧問會議(Third Meeting of the APEC Economies' Chief Science Advisors and Equivalents, CSAE)於本(104)年 10 月 15 至 16 日於馬來西亞吉隆坡召開，由馬來西亞與紐西蘭共同主持。

另本部目前推動巨量資料應用研究，為了解其他國家推動作法，特藉本次赴馬來西亞參加 APEC 第三屆首席科技顧問會議，延伸拜訪新加坡科研機構，了解星國科研體系暨推動巨量資料、開放資料及資料市集之作法，作為我國規劃科技政策及巨量資料應用研究計畫之參考。

貳、參訪行程

日期	行程
10/12 AM	台北-新加坡
10/12 PM	拜會雲端安全聯盟(Cloud Security Alliance, CSA)亞太總部 (APAC HQ)
10/13 AM	拜會新加坡科技研究局 (Agency for Science, Technology and Research, A*STAR)
10/13 PM	拜會新加坡資通訊發展局(Infocomm Development Authority of Singapore, IDA)
10/14	新加坡-吉隆坡
10/15 AM PM	第 3 屆 APEC 首席科技顧問會議 主題一會議 開幕式
10/16 AM PM	第 3 屆 APEC 首席科技顧問會議 主題二會議 總結會議
10/17	吉隆坡-台北

參、 參訪紀要

一、 新加坡科研機構

(一)拜會雲端安全聯盟(Cloud Security Alliance, CSA)亞太總部(APAC HQ)

雲端安全聯盟(CSA)於 2009 年成立，願景為提供雲端安全解決方案，CSA STAR 認證是提供給會員作為雲端安全的指標。CSA 前身為美國白宮首席資安長舉行討論安全規範之會議，自歐巴馬總統上任後成立，目前有 300 個企業會員，各地 70 分會 65000 個人會員，遍及美國、歐盟、中東、非洲及亞太地區，亦包括澳洲、紐西蘭、印度、日本、中國大陸獨立運作區域，以新加坡為亞太企業總部。CSA 會員包括各大廠商 google、Microsoft、台灣趨勢科技等，亦有 90 幾個為雲端使用者如花旗銀行等。其中，台灣已於 2013 年成立台灣分會 (Cloud Security Alliance Taiwan Chapter)，首任理事長為蔡一郎先生。

本次拜訪由亞太總部總裁 Mr. Aloysius Cheang 接待，Cheang 總裁提及，近來網路安全的全球趨勢包括：虛擬網路、雲端網路事件分享、調和政府採購雲端安全要求、民眾隱私保護合作等。

CSA 主要工作為研究、驗證服務、及使用者驗證。在研究方面，CSA 下有 25 個以上研究工作小組，如電信、巨量資料、安全即服務等，CSA 發布<雲端安全指南 v3.0>，並提出雲端計算之 9 大威脅等。

在提供驗證服務方面，CSA 發布之 STAR 驗證 (Security, Trust & Assurance Registry，安全信任與保證註冊項目)全球目前已有包括 HP、Pulsant、阿里雲等 8 家組織取得此驗證，另國內中華電信、遠傳電信及宏碁電子化資訊管理中心(Acer Edc)取得 CSA STAR Level 2 雲端安全認證。此外，歐盟電子訊息總署(DIGIT)參考 CSA 計畫內容，要求競標廠商須採行 CSA STAR 方案，以符合歐盟安全署(ENISA)所要求之安全規範。

近期 CSA 推動二項新計畫，一為 CSA 教育委員會計畫(CSA Education Council)，盼能在雲端安全領域催化並連結產業及學界，目標為進行研究計畫、將研究成果商品化、解決產業問題，並建立工作小組的能量。另一計畫為 CSA 創新倡議(CSA Innovation Initiative)，透過建立研究機構、CSA 社群、金融機構及產業界之間的合作平台，促進雲端安全之創新。協助將創新計畫形成投資機會甚至進入市場，亦將協助形成創新、投資及市場採用的合作夥伴關係。

最後，Cheang 總裁表示，第三屆 CSA 亞太總部年會暨第六屆 CSA 大中華高峰會將於本年 12 月 1 至 3 日在廣州舉行，歡迎我方參與。

(二) 拜會新加坡科技研究局 (Agency for Science, Technology and Research, A*STAR)

新加坡科技研究局 (A*STAR) 隸屬於新加坡貿工部 (MTI)，是新加坡的科技研發機構。目前 A*STAR 有超過 5400 名員工，約有 4 成人力來自國外 60 國家，約 4400 人為研究人員、工程師及技術支援人員。



本次拜會 A*STAR 資通訊研究所 (Institute for Infocomm Research, I²R)，由資通訊所副所長 Dr. Teo Yong Chua 接待。資通訊所目前 641 人，主要推動資訊、通訊及媒體三大領域。在資領域中包括資料分析、資訊安全、人類語言、媒體科技及智慧網路。

I²R 安排三份簡報介紹其巨量資料相關研發能量。首先由資料分析組廖磊博士介紹 I²R 資料分析能量，其中在錯誤與風險分析方面，今年 I²R 與美國 AIA 集團、日本 Rakuten 集團合作研究風險分析、投資的情緒分析、保險索賠分析等。此外，與 Airbus、Boeing 及 EADS 等公司合作，進行情境監測及預測資產維修等研究。

其次，由 Mr. Derek Leong 介紹感知能力計畫，針對與 IoT 相關的城市噪音地圖、城市垂直農場、起重機結構監測、公共水設施監控等，該計畫主要進行科學研究、技術原型製作及測試場域布建、技術轉譯、參與標準化及國家科技計畫及產學研合作等。

最後由物聯網組 Dr. Faeyz Karim 介紹新加坡研究創新暨企業計畫 (RIE 2020) 中有關物聯網的研發規劃，研發的重點在於高速及低能耗 M2M 連接。

(三)拜會新加坡資通訊發展局(Infocomm Development Authority of Singapore, IDA)

新加坡資通訊發展局(IDA)於1999年合併新加坡電腦委員會及電信局成立，為負責通訊及電信業之政策規劃、管制及產業發展的單一機構，隸屬於新加坡資通訊部(MCI)。IDA 主管電信法、郵政法、電子交易法、頻譜管制法、電腦濫用及網路安全法，以及個人資料保護法。



10月14日下午拜會IDA，由下世代服務組長 Ms. Vivien Chow 代表接見，並安排簡報。首先，由雲端運算辦公室經理 Mr. Ngoh Lek Heng 介紹資料市集(data marketplace)。鑑於巨量資料為影響人們生活、工作及思考方式之重要革命，新加坡政府催生資料經濟以創造經濟、環境及社會價值。在基礎建設方面，除整合資料中心(data centers)及雲提供者(cloud providers)外，亦整合資料擁有者，將資料擁有者分為三類：一、公眾使用之 data.gov.sg，即政府開放資料；二、值得信賴的政府資料接收者(trusted recipient of govt. data)；三、私部門資料，將三類資料整合為資料市集(data marketplace)，包括公、私資料集，以及免費、付費資料集。

其中，資料擁有者若想將資料貨幣化(monetization)將面臨數項挑戰，包括：如何在去識別化的同時仍保有資料的價值？如何讓資料集被看到？何種資料集的形式較易存取？如何將資料集公開有效利用？新加坡政府目前推動四項重點工作：一、建立設計、執行 API 及存取協定的最佳實務及規範，推動 Technical Reference 33(由 SPRING(新加坡標新局)推動)，將環境標準化讓資料使用者透過不同的客戶端平台存取資料；二、再識別風險評估系統(assessing the risk of re-identification system, ARIES)；三、登記制度，讓資料集容易存取及探索；四、資料認證制度，增加使用資料的信心。

第二份簡報為雲端運算辦公室經理 Mr. XZhuang Haojie 介紹新加坡資料即服務(Data-as-a-Service, DaaS)作法，新加坡於2014年開始試辦，以利用私部門及民眾資料集提供資料即服務(DaaS)之概念，探索利用公部門資料集可

能性，嘗試促成資料生態系統。透過三大措施：一、資料集探索機制：目的為改善探索私部門資料集的方便性，透過由 ckan 自由軟體建置聯合平台，由個別資料提供者共同推動個別資料集登記。二、資料品質儀表板(data quality dashboard):列出資料品質之指標，以協助潛在買家有較佳資訊進行採購。三、資料存取應用程式 API 規範：提供友善的 API 提供資料集予開發者。新加坡 DaaS 的目的在於協助，讓資料開發者方便輕鬆的探索資料，增加資料提供者的資料可見度，在採買前提供買家比較與評估資料，以及提供最佳實務及規範，增加資料購買者的舒適度。

第三份簡報為資料管理組組長 Mr. Khong Yoong Lo 報告 data.gov.sg，說明目前新加坡資料開放現況，資料分享的策略、平台資料開放的原則、使用條款，以及舉辦駭客松及活動以推廣使用公開資料。

第四份簡報為資料經濟組助理顧問 Dr. Daniel Lim 簡報資料科學(Data Science)，IDA 網羅各種領域背景的人才於該部門從事資料科學研究，利用市場現有軟體分析公共政策，從資料出發，做出有科學證據且可以與民眾溝通的數據，例如分析網路上對李光耀前總理的評論關鍵字，作為政府施政參考；另外，考量每季公布 GDP 時效太慢，研議透過其他方式蒐集 GDP 消長的資訊及趨勢。通常每一個研究計畫於 3 至 6 個月完成。

最後一份簡報為新加坡國家研究基金會(National Research Foundation, NRF)數據經濟組組長 Mr. Patrick Pang，介紹 NRF 組織暨相關推動計畫，NRF 施政三大主軸為：一、增加未來能力(growing future capability)；二、支援未來成長(supporting future growth)；三、迎接未來挑戰(meeting future challenges)。

NRF 依據三大主軸推動相關計畫，「增加未來能力」方面，相關計畫包括：
1. 提供 NRF 獎學金(年輕或中年)吸引科學家來星研究；2. 科技各領域的競爭型研究計畫；3. CREATE：針對國際頂尖大學、企業實驗室及新創公司，提供相關協助及校園場地；4. 中型研發中心及各校卓越中心等。

「支援未來成長」方面，相關計畫包括：1. 策略產業研究計畫：策略產業如生醫科學、環境水科技(EWT)、能源、互動與數位媒體、海洋與離岸、衛星科技及虛擬新加坡等；2. 產學研發合作；3. 創新聚落計畫；4. 促進科技新創(techventure)，舉辦亞洲科技新創相關展覽及會議，展示新加坡科技創新

體系，促進新加坡科技創業國際間能見度。

「迎接未來挑戰」方面，推動三大計畫：1. 國家創新挑戰：針對未來 20 年新加坡能源佈署，發展具價格競爭力的解決方案；以及為維持新加坡長期發展，研究規劃未來土地及居住最佳化方案；2. 核子安全研究及教育計畫：建置新加坡本土核子研究能量，以備若發生核安事故可對政府提出具體建議。3. 網路安全研發計畫：成立國家型網路安全研究計畫，納入內政部、國防部、IDA、新加坡經濟發展局、NRF、CSA 等重要機構，進行網路安全研發，協調各機構並另出網路安全研發優先順序並提供共通的研發合作平台。

二、 APEC 第三屆首席科技顧問會議

APEC 第三屆首席科技顧問會議(Third Meeting of the APEC Economies' Chief Science Advisors and Equivalents, CSAE)以「建構包容性的經濟與一個更美好的世界的科學建言基礎(Building Foundations for Science Advice towards an Inclusive Economies and a Better World)」為主題，於本(104)年 10 月 15 至 16 日於馬來西亞召開，由馬來西亞首席科技顧問 Prof. Tan Sri Zakri Abdul Hamid 及紐西蘭總理首席科技顧問 Sir Peter Gluckman 共同主持，出席成員包括：我國、中國大陸、日本、馬來西亞、紐西蘭、巴布亞紐幾內亞、菲律賓、俄羅斯、新加坡、泰國以及美國，計 11 個國家。

會議議程如附件 1，會議重點及相關決議略述如下：

(一)開幕式

開幕式在 10 月 15 日下午舉行，主辦國特邀請馬來西亞總理 Datuk Seri Najib Razak 蒞臨致詞，接續由馬來西亞首席科技顧問 Prof. Tan Sri Zakri Abdul Hamid 及紐西蘭總理首席科技顧問 Sir Peter Gluckman 致詞。馬國 Najib 總理致詞時表示，霧霾已經連續 18 年在馬來西亞造成災害，今年已經持續發生兩個月，空氣污染指數已超過 200，迫使學校停課，許多地區甚至超過 300。Najib 總理呼籲科學家們在 CSAE 會議中，



針對困擾 18 年的霧霾災害，提出解決方法。此外，盼能提出建議以解決農業清理土地所使用的火耕法(slash-and-burn technique)，及泥炭燃燒(fires on peat soil)等問題，並表示如有相關建議將於東協高峰會或 APEC 會議中提出(如附件 2 APEC 新聞稿)。

(二)各國 5 分鐘簡短介紹及主題討論

10 月 15 日上午，根據會議議程安排，由馬來西亞及紐西蘭共同主席開場後，主席首先請 2015 年主辦國菲律賓說明今年 APEC 主題「建立包容經濟，打造美好未來(Building Inclusive Economies, Building a Better World)」，以及四大優先議題：加強區域經濟整合及多邊貿易體系在強化區域經濟整合(Advancing Regional Economic Integration)；提升中小企業參與區域及全球市場(Fostering SME' s Participation in Region and Global Markets)；投資人力資本發展(Investing in Human Capital Development)；及建立永續且具韌性之社群(Building Sustainable and Resilient Communities)。

接續由中國大陸代表中國科學院生物物理研究所張先恩研究員說明中國大陸研發現況與展望；日本由內閣辦公室科技創新委員會(CSTP)執行委員 Dr. Yuko Harayama 說明該委員會自 2014 年成立後之角色及工作重點；馬來西亞由本屆會議執行單位馬來西亞高科技產官協會(MIGHT)執行長 Datuk Dr Mohd Yusoff Sulaiman 說明馬來西亞第十一次國發計畫及邁向 2020 年科技計畫；紐西蘭由企業創新勞動部(MBIE)首席科學顧問 Dr. Jim Metson 代表說明紐西蘭科技顧問體系及創新體系近兩年工作重點；巴布亞新幾內亞由科技委員會主席暨科技顧問 Dr. Teatulohi Matainaho 說明 PNG 之研發體系；菲律賓由科技司秘書長 Dr. Rowena Cristina L. Guevara 分享近期推動重點，包括智慧財產布局、政府資助計畫資料分享、鼓勵學界創新創業及轉型；俄羅斯由教育科學部國際合作處副處長 Dr. Igor GANSHIN 簡介俄羅斯聯邦科技政策，包括科技計畫資助體系及發展科技的優先順序；新加坡由國家研究基金會(NRF)劉德成理事長說明 2020 研究創新暨企業計畫(RIE 2020)，包括智慧國家(smart nation)及成功老化(successful aging)兩大行動方案；中華台北由科技部前瞻及應用科技司陳宗權司長說明科技建言與政策制定之連結，並以生技產業策略諮詢委員會議為例說明；泰國國家科技創新政策辦公室副司長 Dr. Yada Mukdatipak 代表說明刺激創新之最新方案。最後，由美國代表說明科技顧問制度，分享有效的科技建言，應搭配政府領導統御，前瞻研究及科技社群，

讓科技建言變成政策。

討論主題一：亞太地區緊急狀況發生時之科技建言(Science advice in emergency situations in the Asia-Pacific)，首先紐西蘭主席 Sir Peter Gluckman 開場後，由菲律賓 Dr Rowena Cristina L. Guevara 介紹菲律賓在減少災害風險及管理。2009 年凱莎娜颱風及 2014 年海燕颱風災後，菲律賓在天氣預報上進行改善，也發展水患早期警報通知系統、地理災害地圖暨 app 程式等。

其次由日本 Dr Yuko Harayama 說明仙台減災綱領內容，日本並承諾將投入 40 億美元提供物質及非物質之協助並訓練四萬人 (2015-2018)，在聯合國開發計畫署(UNDP)全球災害統計資料庫架構下，UNDP 與日本東北大學災害科學國際研究所將提供技術及政策建議，並依據可能合作之機構提供訓練，協助各經濟體能力建構。

紐西蘭由 Sir Peter Gluckman 說明紐西蘭準備參考英國作法推動風險登記制度。馬來西亞由 MIGHT 執行長 Datuk Dr Mohd Yusoff Sulaiman 說明東南亞災害預防中心(SEADPRI-UKM)組成及任務，並說明馬來西亞利用科技減少災害風險之經驗，以及對政府的政策建議。

討論主題二：科學與傳統認識論(Science and Traditional Epistemologies)。首先由馬來西亞總理科技顧問 Professor Tan Sri Zakri Abdul Hamid 說明地方及本土知識(Indigenous and Local Knowledge, ILK)在科技政策的角色，代代相傳的本土知識長期以來指導社會如何與環境互動，例如亞洲的草藥學、太平洋島國的魚類學。建議定義出 ILK 的工具及方法論，以利與科學一同回應氣候變遷，並組成 ILK 小組，讓 ILK 進入全球或區域的生物多樣性評估系統。

第二份簡報為巴布亞新幾內亞由科技委員會主席暨科技顧問 Dr. Teatulohi Matainaho 簡報 PNG 傳統知識系統及科技建言，舉例 PNG 建置傳統藥資料庫，該資料庫已蒐集 1000 種植物(含常用抗愛滋草藥)，並已訂出安全有效的傳統醫藥實務並推廣使用。

第三份簡報為紐西蘭企業創新勞動部首席科學顧問 Dr. Jim Metson 說明傳統知識與科技工程數學(STEM)教育，紐西蘭已透過公眾諮詢訂出 11 項科技挑戰及紐西蘭科學計畫(the Great New Zealand Science Project)，主要為南冰洋氣候衝擊、科技創新、水及土地等科學計畫，此類挑戰計畫已將毛利人之觀點及願景納入。另指出增加科技資本(science capital)之關鍵議題在於改善科

技工程數學(STEM)教育技巧、科學家社群及公眾參與科學。

最後一份簡報由中國科學院生物物理研究所張先恩研究員提出，他指出應了解西方醫藥及傳統中藥異同，以確保執行 WHO 傳統醫藥策略。中西醫理論有相同之處，但中醫在生命知識、情緒與環境、中藥化合物及慢性非傳染性疾病的治療超越西醫，並舉例中國大陸諾貝爾獎得主屠呦呦的研究，除了對瘧疾的提出新型療法，亦提出混合使用三氧化二砷(As₂O₃)，俗稱砒霜，對於急性骨髓性白血病的治療，有近 95% 之治癒率。

(三)總結會議

總結會議於 10 月 16 日下午舉行，呼應馬來西亞總理 Datuk Seri Njib Razak 10 月 15 日下午開幕式中呼籲各國科學家在 CSAE 會議中針對困擾馬來西亞 18 年的霧霾災害提出解決方法。紐西蘭及馬來西亞主席提出下列總結(如附件 3)，與會 11 個經濟體無反對意見：

- (1) 將由馬來西亞召集小組會議，進一步討論目前跨境霧霾議題。該小組將對 CSAE 成員及 APEC 官員報告，以彰顯 CSAE 網絡如何協助此類 APEC 應優先處理的跨境議題。
- (2) 另外，CSAE 成員，將由 2015 年馬來西亞及紐西蘭共同主席帶領，於 2015 經濟領袖宣言中提出關於包容性(Inclusion)的建議文字，將賦予任務予 APEC 進一步討論在緊急狀況發生時及期間提供科學建言的條款(the provision of science advice surrounding and during emergencies)。

另主席表示，將於未來幾週聯絡各會員針對會議結論提供意見，儘速提出完整會議結論。有關下次 CSAE 會議之召開，主席徵求志願舉辦國。紐西蘭主席 Peter 表示，考慮氣候因素及鼓勵拉丁美洲會員參加會議，建議下屆會議可考慮於南美洲(智利或秘魯)舉行，會議地點亦將另行徵詢各會員意見。

肆、心得與建議

1. 巨量資料驅動經濟成長並刺激創新，根據 IDC 研究顯示，巨量資料市場將由 60 億美元(2011 年)成長至 238 億美元(2016 年)。新加坡將政策規劃推動、管制、及提供誘因促進發展等職掌集中在單一機構(IDA)，讓推動機構同時具備 CIO、CTO、regulator 及 developmental 等角色，以利推動

數據經濟。

2. APEC 第三屆首席科技顧問會議由馬來西亞主辦，藉由本會議召開宣傳馬來西亞科技計畫成果，亦邀請馬國總理擔任開幕致詞，適時納入馬國關切霧霾防治議題，為相當成功之科技外交，值得我國參採。
3. APEC 首席科技顧問會議之目的在提供政府最高層級的科技政策議題建言及分享知識、實務經驗、策略及機會，以及建立 APEC 科技與創新社群網絡。藉由參與會議，有助我國了解各國科技研發體制，及建立各國人脈網路，建議後續仍應持續參加。惟 APEC 目前有 21 個會員體中，本屆會議僅 11 會員參加，如韓國、加拿大、墨西哥及南美洲國家均未參加，後續應持續關注後續進展。



**Asia-Pacific
Economic Cooperation**

Third Meeting of the APEC Economies' Chief Science Advisors and Equivalents
**Building Foundations for Scientific Advice towards Inclusive
 Economies and a Better World**

14-16 October 2015
 Kuala Lumpur, Malaysia

Co-Chairs: Prof Tan Sri Zakri Abdul Hamid,
 Science Advisor to the Prime Minister of Malaysia

Sir Peter Gluckman,
 Prime Minister's Chief Science Advisor, New Zealand

Day 1: 14 October 2015

REF. NO	TIME	DETAILS / AGENDA
	1800 -2000	<p>Welcoming Reception Suite 2&3, Level 7, Hilton Kuala Lumpur</p> <p>Agenda as follows:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Welcoming Remarks by Prof Tan Sri Zakri Abdul Hamid, Science Advisor to the Prime Minister of Malaysia • Opening Remarks by Sir Peter Gluckman, Chief Science Advisor to the Prime Minister of New Zealand • Special Address by the Honourable Datuk Seri Panglima Madius Tangau, Minister, Ministry of Science, Technology and Innovation (MOSTI), Malaysia
	1830	Dinner
	2000	End

Day 2: 15 October 2015

REF. NO	TIME	DETAILS / AGENDA
	0830	Delegates arrive and networking Grand Suite, Level 7, Hilton KL
1.	0900 - 0905	Opening Remarks by Prof Tan Sri Zakri Abdul Hamid Science Advisor to the Prime Minister of Malaysia
2.	0905 - 0910	Remarks from Dr Rowena Cristina L. Guevara, Undersecretary for S&T Services, Ministry of Science and Technology, Republic of the Philippines, representing host economy for APEC 2015
3.	0910 - 1055	Update from member economies (5 minutes each) Each head of delegation to provide brief statement to highlight any recent science advice initiatives.
	1055 - 1115	Break
4.	1115 - 1315	<p>Theme One: Science advice in emergency situations in the Asia-Pacific</p> <p>Considerations to guide discussion:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>The Sendai Report: What is the response in the APEC region?</i> • <i>Inter-economy peer support: can we develop mechanisms to reach out with/for help in emergencies?</i> <p>4a. Introduction and framing by Sir Peter Gluckman</p> <p>4b. Case Presentation 1: Disaster Risk Reduction and Management: Philippine Experience by Dr Rowena Cristina L. Guevara, Undersecretary for S&T Services, Ministry of Science and Technology, Republic of the Philippines</p>

		<p>4c. Case Presentation 2: Sendai Framework for Disaster Risk Reduction by Dr Yuko Harayama, Executive Member Council for Science, Technology and Innovation, Cabinet Office, Government of Japan</p> <p>4d. Case Presentation 3: Disaster experience with regional emergencies haze/ SARs by Prof Low Teck Seng, Chief Executive Officer, National Research Foundation Singapore</p> <p>4e. Case Presentation 4: National Risk Registers - Their development and value by Sir Peter Gluckman</p> <p>4f. Case Presentation 5: The Science and Technology Response to Disaster Risk Reduction: The Malaysian Experience by Prof Emeritus Dato' Dr. Ibrahim Komoo, Senior Fellow, Southeast Asia Disaster Prevention Research Initiative (SEADPRI-UKM)</p> <p>4g. Wrap up discussion on how a peer network might work in times of emergencies.</p>
	1315 - 1430	Lunch and Networking
	1430- 1445	Transfer to Opening Ceremony
	1430– 1500	Delegates and guests arrive for opening ceremony Grand Ballroom, Level 6, Hilton KL
	1525	Arrival of VVIPs to Opening Ceremony
5.	1525 - 1700	<p>Opening Ceremony by the Honourable Dato' Sri Mohd Najib Tun Razak, Prime Minister of Malaysia.</p> <p>Agenda as follows:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Infowall Walkthrough • Welcoming Remarks by Prof Tan Sri Zakri Abdul Hamid, Science Advisor to the Prime Minister of Malaysia • Opening Remarks by Sir Peter Gluckman, Prime Minister's Chief Science Advisor, New Zealand

		<ul style="list-style-type: none"> • Keynote Address by The Honourable Dato' Sri Mohd Najib Tun Razak, Prime Minister of Malaysia • Highlights of Science to Action's (S2A) International Linkages on Science Diplomacy
	1700	Press Conference
	1900	Departure of delegates from Hilton Hotel to Carcosa Seri Negara via bus (all delegates to be gathered at the hotel lobby)
	1945	Arrival of delegates to dinner at Carcosa Seri Negara, Kuala Lumpur
6.	2000 -2200	<p>Dinner @ Carcosa Seri Negara</p> <ul style="list-style-type: none"> • Welcoming Remarks by Datuk Dr Mohd Yusoff Sulaiman, President and CEO of the Malaysian Industry-Government Group for High Technology (MIGHT) • Dinner Address on Science Diplomacy by Dr Vaughan Turekian, Science and Technology Adviser to the Secretary of State, U.S. Department of State

Day 3: 16 October 2015

REF. NO	TIME	DETAILS / AGENDA
	0830	<p>Delegates arrive and networking Grand Suite, Level 7, Hilton KL</p>
7.	0900 – 1100	<p>Theme Two: Science and Traditional Epistemologies</p> <p>The discussion will explore key themes, objectives and approaches to Traditional Epistemologies. The discussion will consider how to support ongoing dialogue amongst Member economies, and by member economies with their relevant Traditional Knowledge Holders. It is proposed that a more substantive discussion take place and a joint statement on the topic be issued, at the next CSAE meeting.</p> <p>Considerations to guide discussion:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>What is a knowledge system and what are the points of similarity and difference across all knowledge systems?</i> • <i>Why is it important to understand traditional knowledge systems in the APEC region?</i> • <i>How can similarities in knowledge systems be leveraged for mutual understanding?</i> <p>7a. Introduction and framing by Prof Tan Sri Zakri Abdul Hamid</p> <p>7b. Case Presentation 1: Traditional Knowledge Systems and Science Advice by Prof Teatulohi Matainaho, Chief Science Advisor, Government of Papua New Guinea, Papua New Guinea Science and Technology Council, Papua New Guinea</p> <p>7c. Case Presentation 2: Traditional Knowledge Systems and STEM education by Prof Jim Metson Chief Science Advisor Ministry of Business, Innovation and Employment, New Zealand</p> <p>7d. Case Presentation 3: Life Science and Traditional Chinese Medicine by Dr.</p>

		<p>Researcher, Institute of Biophysics, Chinese Academy of Science, China</p> <p>7e. Wrap up and actions to discuss in Item 8</p>
	1100 – 1130	Break
8	1130 – 1230	<p>Science Advice in the region</p> <p><i>Informal roundtable discussion on collaborative science advice - building internal capacity in the APEC region</i></p>
9	1230 - 1330	Lunch and Networking
10	1330 – 1430	<p>Next steps and planning for the next meeting.</p> <p>Consideration of CSAE's role and reporting mechanisms within APEC structures, including relationship with other APEC fora.</p>
11	1430-1500	<p>Closing Remarks</p> <p>by both Co-Chairs of the the Third Meeting of the APEC Economies' Chief Science Advisors and Equivalents</p>
	1500	Meeting concludes

Print



Kuala Lumpur, Malaysia, 16 Oct 2015

Prime Minister Najib: Science Diplomacy Never More Important

Issued by the APEC Chief Science Advisors and Equivalent Meeting

Malaysia Prime Minister Dato' Sri Najib Tun Razak described the urgent need for greater scientific cooperation in the Asia-Pacific to mitigate emerging cross-border threats and move towards greater sustainable, inclusive development in remarks opening a two-day meeting of Chief Science Advisors from **APEC member economies**

(<http://www.apec.org/About-Us/About-APEC/Member-Economies.aspx>) in Kuala Lumpur.

Convening under the theme, "*Building Foundations for Scientific Advice Towards Inclusive Economies and a Better World*," Prime Minister Najib underscored the importance of integrating science and technology into policymaking among economies in the APEC region. He called upon their scientific and policy communities to deepen engagement to strengthen environmental protection and security for all corners of society, singling out council required to address the haze caused by rampant forest burning that has again engulfed large areas of Southeast Asia.

"My first concern is how can you cope with this, how can you cope and prevent the slash and burn techniques for clearing land for agriculture," asked Prime Minister Najib. "Secondly, how do you prevent fires on the peat soil, peat land, whether it is deliberate or whether because of the dryness of climate change. I would be very, very interested to know your findings, your advice so that I can raise the matter at the ASEAN Summit and also during APEC," with APEC Leaders to meet in Manila on 18-19 November to decide the future of regional economic partnership.

"Science diplomacy has never been more important," underscored Prime Minister Najib. "Many of the defining challenges of the 21st century – most notably climate change, food and water security, energy security, poverty alleviation and health – have scientific dimensions of increasing complexity."

"Malaysia has been at the forefront of articulating the need for a balance, the right balance, between the environment and development," Prime Minister Najib explained. "For us, this is the crux of sustainable development—to use and to be stewards of our natural resources to support our economy and to alleviate poverty but without compromising the ability of future generations to do likewise."

The APEC Chief Science Advisors forum promotes the incorporation of scientific evidence in policy decisions for driving development and growth across APEC economies, and is the only established regional group of its kind in the world. Moving from knowledge and strategic exchanges towards a detailed agenda for addressing unfolding policy priorities is their key focus in Kuala Lumpur.

“The fact is any government requires technological and scientific advice, and this is further amplified in times of crisis and emergencies,” said Prime Minister Najib. “Malaysia Airlines Flight 370 was lost in circumstances that remain shrouded in mystery. The search for that aircraft, however, demonstrated how the response to human tragedy can unite rather than divide, can reinforce cooperation rather than underscore separation.”

“Science and technology has played and will continue to play a prominent role in future climate change-related disaster risk reduction,” added Prime Minister Najib. “Assessments of hazards – their magnitude, timelines and estimated costs – and the technologies or techniques required to prevent or mitigate impacts, will be critical to informed decision-making.”

Optimizing the use of scientific advice in emergency situations in the Asia-Pacific is among the policy angles to be taken forward by Chief Science Advisors. Reporting mechanisms and whole-of-government approaches as well as bringing in private sector expertise into science advisory systems are additional points of emphasis.

“It is heartening to note that science advice to governments has emerged as a discipline in its own right,” exhorted Prime Minister Najib, noting that the Chief Science Advisors forum “marks a turning point in awareness among APEC member economies that robust and credible science has an important place in public policymaking.”

“I look forward to learning the results produced at this meeting, which provides the opportunity to consider issues of common interest and importance to the APEC region,” Prime Minister Najib concluded.

###

For further details, please contact:

David Hendrickson +65 9137 3886 at drh@apec.org (<mailto:drh@apec.org>)

Michael Chapnick +65 9647 4847 at mc@apec.org (<mailto:mc@apec.org>)

More on APEC meetings, events, projects and publications can be found on www.apec.org (<http://www.apec.org>) . You can also follow APEC on **Twitter** and join us on **Facebook** (<http://www.facebook.com/pages/Asia-Pacific-Economic-Cooperation-APEC/149396045121093>) and **LinkedIn** (<http://www.linkedin.com/company/asia-pacific-economic-cooperation-apec-secretariat>) .

For more information, contact: media@apec.org (<mailto:media@apec.org>)

【附件 3】



**Asia-Pacific
Economic Cooperation**

2015/CSA/020
Agenda Item:

Immediate Conclusions from CSAE3

Purpose: Information
Submitted by: Co-Chairs



**Third APEC Chief Science Advisors and
Equivalents Meeting
Kuala Lumpur, Malaysia
14-16 October 2015**

Immediate Conclusions from CSAE 3

1. Responding to a direct request from the Prime Minister of Malaysia, relevant Chief Science Advisors & Equivalentents (CSAE) Members, convened by Malaysia, will discuss further the current transboundary haze issue. This small group will also report back to CSAE Members and APEC officials as a demonstration about how the CSAE network could work in assisting with such transboundary issues that are priority areas for APEC.
2. Separately, CSAE Members, led by the 2015 Co-Chairs Malaysia and New Zealand, will recommend language for inclusion in the 2015 APEC Economic Leaders Declaration which would task APEC to explore further the issue of the provision of science advice *surrounding and during* emergencies.