ISSN 1605-2404

中華民國
太平洋企業論壇簡訊

5 月號
2012年5月出刊

發 行 所：太平洋經濟合作理事會中華民國委員會　創刊日期：民國八十五年一月
發 行 人：辜濂松　總 編 輯：洪德生　主編：邱達生　執行編輯：黃暖婷
地　　址：台北市德惠街 16-8 號 7 樓　電話：(02)2586-5000　傳真：(02)2594-6528
PECC 網址：http：//www.pecc.org　CTPECC 網址：http：//www.ctpecc.org.tw/

國內郵資已付

本月焦點

天然災害與亞太地區糧食安全之發展

■ 邱奕宏

2011年世界銀行的研究報告指出，亞太地區特別容易受到各種天然災害的侵襲。在全球過去數年中，由於天然災害所導致的人員傷亡，亞太地區即佔了80%。由於近年來的氣候變遷，自然災害發生的頻率和強度都顯著增加，不僅造成重大的經濟損失，也導致了許多寶貴的生命喪失。例如2009年8月，我國遭受莫拉克颱風侵襲，在短暫時間內降下史無前例的大雨，而導致近五十年來最為嚴重的災情。此外，在去(2011)年一整年，亞太地區可謂是飽受天然災害肆虐的一年。2011年2月，智利和紐西蘭皆遭受巨大規模的地震衝擊。同年3月在日本發生的9.1級東北大地震，及後續引發的巨大海嘯，幾乎吞噬了日本東北部沿太平洋地區，加上地震海嘯所引發的核能電廠事故，使得此次災害共導致高達19294人的人員傷亡，及難以估計的經濟損失。再者，泰國在2011年亦遭受洪水肆虐，並使得首都曼谷地區險遭惡水淹沒。此外，2011年12月，菲律賓遭到颱風的橫掃，而造成嚴重的人員與經濟損失。前述諸多案例顯示，天然災害對亞太地區的衝擊是至為深刻且影響廣大的。因此，面對日益嚴重的天然災害威脅，亞太地區國家的當務之急是如何積極合作，以強化各國對天然災害的應對與準備。

無可否認，自然災害會對人類生活造成不同層面的衝擊。但一般來說，自然災害所造成的主要影

本期重要內容

◎ 天然災害與亞太地區糧食安全之發展
◎ PECC第二十一屆新加坡大會紀實—APEC經濟體：典範轉移？
◎ 東北亞經濟整合之發展與我國因應之道
◎ 東亞「新」樂園
◎ 「海洋做為再生能源來源」研討會

響，除導致直接的人命損傷外，糧食供給的短缺及衛生環境條件的惡化，亦會是災民在遭受天然災害後所面臨的最大風險。換言之，不穩定的糧食供給與衛生安全堪憂的食品，將會對災民與災區重建造成嚴峻的挑戰，特別是許多國家並不具備足夠的能力來處理這些因天然災害所導致的糧食安全問題。因此，如何有效解決這些因天然災害而導致的緊急糧食安全挑戰，已儼然成為亞太地區各國在急遽升高的自然災害的威脅下，所面臨的最重大課題之一。

APEC對糧食安全的認知與回應

有鑒於此，作為亞太地區促進貿易與投資合作的主要國際機制，亞太經濟合作（APEC）對天然災害之於糧食安全的威脅有深刻的體認。APEC於2010年發表的「APEC糧食安全新潟宣言」將糧食安全定義為：「所有人在任何時刻皆能在物質上與經濟上獲得足夠、安全及營養的食物，以滿足維持積極與健康生活的日常需求與飲食偏好。」此外，APEC也明確指出糧食安全的定義包括四個要素：可得性(availability)、接近性(accessibility)、利用性(utilization)及穩定性(stability)，並強調：「糧食安全為亞太經合會之各經濟體的共同關切，因為糧食是人類生存的絕對要素。」再者，該宣言也明確標示APEC實現糧食安全的兩項共同目標，包括：一、農業部門的持續發展(sustainable development)；二、投資、貿易和市場的便捷化(facilitation)。針對前述第一項目標，APEC提出四個應遵循的方向，包括：擴大糧食供給能力、提升農業的災害準備、發展偏遠社區、及在氣候變化和自然資源管理所面臨的挑戰。關於第二項目標，APEC致力於下列五項議題的發展，包括：提振農業投資、促進糧食及農產品貿易、強化農業市場信心、提升農業之商業環境、改進糧食安全的做法。從上述聲明中，我們不難發現，作為促進亞太地區經濟合作的主要倡導者，APEC對糧食安全關切的重點，主要是藉由促進農業部門的發展與各經濟體間的糧食貿易，進以落實及確保亞太地區糧食安全之目標。

鑑於自然災害對於糧食安全的不利影響，APEC新潟宣言中明確指出，全球的天然災害有70%以上是發生在亞太地區。由於農業部門受到自然災害的影響最為嚴重，APEC各經濟體應致力於提升應急準備能力，而農業部門應將此項工作置於最高優先。因此，該宣言表示，APEC各會員體同意將共同努力，並與APEC緊急應變工作小組(APEC Emergency Preparedness Working Group)密切合作，進以提升區域能力，及減輕與恢復受災害影響的農業部門。更重要的是，APEC也同意藉由安全網(safety nets)和其他政策的社會保障措施，來照顧最脆弱的群體免於自然災害的衝擊。因此，APEC同意透過合作模式的建立，以探討解決處理緊急糧食需求的可行性。換言之，該宣言凸顯了APEC體認到必須透由各經濟體間的共同努力，以保護弱勢族群，並降低糧食不穩定之風險所引發的各種負面衝擊。

我國提出APEC緊急糧食儲備機制倡議

依循前述APEC糧食安全新潟宣言的精神，近年來我國提出APEC緊急糧食儲備機制（APEC Food Emergency Response Mechanism, AFERM）倡議，來回應天然災害所導致的糧食安全議題。 AFERM機制的設計是基於共同合作(cooperative)、自我管理(self-managed)、風險分擔(risk-sharing)及不扭曲貿易(non-trade-distorting)的原則，進而成立的虛擬跨國糧食庫存網絡，用以提供短期人道緊急糧食援助給受到天然災害侵襲的APEC經濟體。為了促進APEC各會員體對我國倡議的瞭解，我國已分別在2010年和2011年舉辦相關的APEC糧食安全論壇，廣邀APEC各經濟體參與，以尋求共識，並獲取了重大的進展。我國延續去年會議結論的建議方向，於今年2012年4月中旬邀請APEC各會員體相關代表，於台北針對AFERM機制相關社會經濟影響以及成本效益分析，舉行為期二日的工作會議。除對AFERM機制進行深入的討論外，各經濟體對於該機制在提升亞太地區糧食安全的正面影響上，亦獲得相當程度的共識、好評與支持。我國期待該倡議能在今年APEC會議上獲得各經濟體的贊同，以求該機制的進一步落實及推動。

結論：糧食安全已成為全球性課題，AFERM將有效協助因應

總言之，由於氣候變遷和自然災害的頻率上升，糧食安全已成為各國、各區域、及全球間無法迴避的重大課題之一。為挽救寶貴的生命並強化亞太地區糧食安全，我國在集體合作、風險分擔、自我管理、及自願參與的原則下所倡導的AFERM機制，將可有效確保亞太地區受到天然災害衝擊後的糧食供給，並提升此地區對天然災害的緊急應變能力。雖然我國此一倡議僅是在處理複雜糧食安全的議題上跨出一小步，但此一小步卻是測試APEC會員體在未來能否齊心協力，強化整體亞太糧食安全的重大一步，因此值得國人密切關注及支持。

（本文作者爲台經院國際處副研究員）

亞太政經

PECC第二十一屆新加坡大會紀實：APEC經濟體：典範轉移？(APEC Economies: A Paradigm Shift?)

■ 邱達生、黃暖婷

太平洋經濟合作理事會（Pacific Economic Cooperation Council, PECC）第二十一屆大會於4月26至27日，假新加坡Orchard Hotel舉行。本次大會主題為「APEC經濟體：典範轉移？(APEC Economies: A Paradigm Shift?)」，共分為五個場次，茲摘要如下：

場次一：APEC經濟體的進一步貿易自由化

◎ 新加坡李光耀公共政策學院暨新加坡大學東亞研究所、新加坡東亞研究所主席王賡武教授專題演講：

世界經濟仍然面對極大的不確定性，而2009年的金融海嘯也無法排除在未來重演的可能。全球化與金融整合，無疑為世界各國在經濟上帶來前所未有的互賴；各種自由貿易協定、國際經濟整合與區域建制架構蓬勃發展，其目的都在於增進全球化的進展，為全球人民帶來更好的效率、治理和永續繁榮。然而，在如此緊密互賴的世界裡，2009年金融海嘯不僅是全球經濟體系復甦力的試煉，也考驗著各國的有效領導和治理。

重拾經濟競爭力是解決已然累積的公債或公司債的不二法門，但國家團結、社會與經濟穩定等議題也不可忽略。因此王教授引用新加坡副總理Tharman Shanmugaratnam在IMF會議中的談話「將長期經濟成長與社會公平議題，納入短期政治經濟論述中」，認為APEC經濟體領袖應當持續尋求減少經濟脆弱與財政不穩定，並同時促進競爭力，確保財政永續發展之道；而做為APEC的姊妹機構，PECC在二軌途徑下，應當為亞太經濟與金融整合擘畫路徑圖，並為APEC開拓新議題、提供回饋。

- **主持人：**
  汶萊外交經貿部經濟合作主任
  Mr. Vincent Kong
- **報告人：**
  新加坡外交部國際經濟局局長
  Mr. Dominic Koh
  韓國國際經濟政策研究院院長Dr. Wook Chae
  馬來西亞策略與國際研究院資深主任
  Mr. Steven Wong

第一場次：（由左至右）馬來西亞策略與國際研究院資深主任Mr. Steven Wong、新加坡外交部國際經濟局局長Mr. Dominic Koh、主持人汶萊外交經貿部經濟合作主任Mr. Vincent Kong、韓國國際經濟政策研究院院長Dr. Wook Chae

- **報告摘要：**

Mr. Dominic Koh簡介ASEAN++與TPP兩大區域經濟整合架構系統，並將ASEAN++體系成員由少到多，分為：ASEAN、EAFTA（東協+日中韓）、CEPEA（東協+日中韓紐澳印）、區域全面經濟夥伴關係(Regional Comprehensive Economic Partnership, RCEP)。

其中區域全面經濟夥伴關係(Regional Comprehensive Economic Partnership, RCEP)旨在整併各東協加一FTA為單一區域自由貿易協定，並有2011年11月第19屆東協高峰會背書，希望能於2012年11月東協高峰會進行談判。其關鍵原則如下：

– 比現有的東協FTA好更多。
– 具開放包容性，並以現存東協FTA各會員國為優先。

相對於此，Koh對TPP的敘述中，則可看到TPP將以APEC會員體為優先，而且在「21世紀高品質FTA」的前提下，希望能塑造出一致的關稅時間表與累計原產地規則。

Dr. Wook Chae則指出五個東亞國家追求自由貿

易協定的理由，包括經濟利益、彼此間的高度互賴、義大利麵碗效應、金融海嘯後需要更大的區域內市場，以及做為克服全球不均衡的工具。然而他也點出六個東亞區域自由貿易協定所面臨的困難：一、東亞國家之間的分歧；二、東亞國家間存在敏感部門與產品；三、政治及行政上的負擔；四、東協國家的額外利益尚不清楚；五、日中韓之間的利益衝突，以及六、東協加三與東協加六之間的衝突。因此他認為包含許多區域經濟體的高品質FTA是理想的解決之道，但是較為實際的方法，則是由韓中日自由貿易協定（以下簡稱CJK FTA）開始促成，再推向東協加三與東協加六，最後在東亞地區能達到如歐盟一般，統合金融與資本市場的經濟整合。

有關CJK FTA，Wook Chae認為透過此一三邊自由貿易協定，可以達到下列目的：一、迫使不具競爭力的部門進行改革，強化國家競爭力；二、處理區域內的爭端，以社群意識的提高，解決各國爭霸的問題；三、對於區域外的經濟體，韓中日自由貿易協定則可促進貿易自由化，推動東協加三。

在韓國對區域經濟整合的態度方面，Wook Chae表示短期內會推動與中國大陸、 日本的FTA，並同時促成CJK FTA，再逐步推向東協加三與加六，而韓國也希望透過提高韓中與韓日自由貿易協定的自由化程度，使CJK FTA成為一高品質的自由貿易協定。

此外值得注意的是，Wook Chae表示對於韓國來說，東協加三與加六的經濟利益差不多，所以或許東協加六對韓國的重要性，會傾向在政治或外交層面上。有關TPP方面，Wook Chae認為韓國已經跟大多數TPP會員簽了雙邊FTA，而且農業也將會是談判上的問題，所以短期內對於韓國來說，追求TPP並不太重要；未來韓國是否加入TPP，將由CJK FTA與東協加三的進展、中日的區域政策，以及TPP本身的進展（尤其是亞太地區其他國家的加入狀況）等因素決定。

Steven Wong首先以提問展望東協經濟共同體(ASEAN Economic Community, AEC)的未來：「在2015年完成AEC」背後的利益有多強？換句話說，如果AEC只能完成一部分，那麼預期的成本與後果是什麼？

值得注意的是，為了加速推動AEC的進展，東協已採納一套計分卡系統(scorecard system)，現2009-10與2010-11的計分卡都已編製完成，並會於2008至2015年間的兩次東協部長會議中，提出計分卡進展報告。然而Steven Wong亦不諱言：即便是根據現有略嫌樂觀的報告，批准東協達成的協定，並將之納入各國法律體系中，還是達成AEC的重大障礙。因此Steven Wong認為雖然東協在2015年就達成AEC的可能性不大，但現下仍有很多事可做，來提升AEC品質，而AEC本身也應該提出後2015議程，以便持續深化東協經濟共同體的內部整合。

場次二：歐債危機後，亞太經濟成長的孕育：典範轉移與結構改革之必要

◎俄羅斯駐新加坡大使Leonid Moiseev專題演講：歐債危機後，亞太經濟成長的孕育：需要典範轉移與結構改革，或可能是俄羅斯途徑？(Nurturing Asia Pacific Growth in the Aftermath of the Fiscal Crises in Europe: Paradigm Shift and Structural Change Needed, or the Russian Approach Perhaps?)

Moiseev大使首先提及俄羅斯去年完成WTO談判，期待未來10年內，俄羅斯加入WTO後，GDP可以成長3%。接著大使再次提出俄羅斯今年提出的APEC四大議題，希望能有具體成果：除了重視糧食安全之外，今年俄羅斯提出的供應鏈問題不僅與2008年新加坡議題相連，而且應有助於APEC與其他市場的連結；在創新議題方面，大使則強調與高等院校之間的連結。

此外，大使表示雖然近年來俄羅斯經濟每年成長4%，但俄羅斯應可在世界經濟上扮演更重要的角色。未來俄羅斯應致力於「社會穩定、經濟開放」，政策除了要維持總體經濟的平衡之外，也將致力於使用俄羅斯現有的能源、交通與農業競爭力，發展高科技並進行內部結構改革，創造利於人力資源發展的社會經濟環境。有關國際社會方面，儘管莫斯科與聖彼得堡的地位應當不變，但未來俄羅斯應會愈來愈傾向亞太。

- **主持人：**
  墨西哥外交部跨太平洋合作機制主任Miss Monica Ochoa Palomera
- **報告人：**
  日本早稻田大學亞太研究所浦田秀次郎教授
  美國George Mason大學公共政策學院國際經濟政策教授Ramkishen Rajan
- **報告摘要：**

浦田教授認為，對於日本來說，日本與東協合作之宗旨，在於透過經貿更加自由開放，將雙方的合作關係鑲嵌入國際市場，而日本之於東協所扮演的角色可以分為「經濟」與「非經濟」的層面，雙

第二場次：（由左至右）俄羅斯駐新加坡Leonid Moiseev大使、日本早稻田大學浦田秀次郎教授、主持人墨西哥外交部跨太平洋合作機制主任Monica Ochoa Palomera、美國George Mason大學公共政策學院國際經濟政策教授Ramkishen Rajan

第三場次：（由左至右）新加坡國立大學醫學院Ranga Krishnan院長、CTPECC副主席暨台灣經濟研究院院長洪德生、NZPECC主席Mr. Denis McNamara、新加坡大學能源研究所能源經濟研究主持人Dr. Tilak K. Doshir、TNCPEC主席暨泰國財政政策研究所榮譽顧問Dr. Naronchai Akrasanee

方也有長期的互利關係。儘管日本對於國際合作向來有相當的投入，但是相對於澳紐(100%)、中國大陸(95%)，日本所簽訂的自由貿易協定覆蓋東協市場的比率只有90%，亟需國內的政治力量引領以擴張覆蓋率，但是現在日本面臨政治空轉與財政危機，原有的合作模式是否能夠繼續，相當值得思考。

Rajan教授則表示：先進國家過去20年的財政問題越來越嚴重，也牽涉到社會安全支出的增加、人口結構的老化等問題，亟需建立健全的預算政策。回顧亞洲金融危機並由歐債危機進行反思，亞太地區必須持續發展貿易、投資與金融整合，重點則在於強化CMIM與AMRO等預防與解決區域金融危機的機制。然而執行前，各國必須要交出部分主權、讓區域內人力移動更加自由，區域內各大小國也要想清楚自己該負什麼責任。

場次三：以功能性合作保障未來經濟成長

◎ 美國杜克大學—新加坡國立大學醫學院院長Dr. Ranga Krishnan專題演講：醫療照護做為包容性成長的一環

Krishnan由APEC「包容性成長」的目標出發，概述亞太地區的健康與醫療狀況，發現人們活得愈來愈久，醫療照護成本也隨之逐漸提高。因此，「公共衛生」是改善亞太地區醫療照護的關鍵；個人責任與社會安全機制應取得平衡，除了需要加強臨終照護教育與相關討論之外，醫藥供應不應讓價格主導，而應讓人人可負擔（Population Medicine）；長期而言，則需要進一步研究如何降低疾病所造成的社會負擔。

- **主持人：**

  NZPECC主席Mr. Denis McNamara

- **報告人：**

  CTPECC副主席暨台灣經濟研究院院長洪德生

  新加坡大學能源研究所能源經濟研究主持人

  Dr. Tilak K. Doshir

  TNCPEC主席暨泰國財政政策研究所榮譽顧問

  Dr. Naronchai Akrasanee

- **報告摘要：**

CTPECC洪德生副主席指出：受到氣候變遷、全球暖化與天災頻繁的影響，亞太地區緊急糧食需求急遽增加，近年來的相關短期運補也並不平穩，所以亞太地區需要緊急糧食儲備機制，做為天災影響下，因應緊急糧食需求的政策工具。緊急儲備的重點，是在於平時維持小量的儲備，做為因應天災的保險政策，以及天災來臨時，釋出糧食的第一來源。因此，我國在APEC架構下，於2011年倡議「APEC緊急糧食供應體系(APEC Food Emergency Response Mechanism, AFERM)」，希望能在有效成本、自願性基礎、集體行動、風險分攤與自主管理等五大原則下，在緊急時確保APEC會員體米、麥、玉米的供應。此一機制發展至今已召開三次會議，並已獲得2011年APEC新潟糧食部長宣言的背書，也符合2012年俄羅斯「強化糧食安全」的APEC議題主軸。

Dr. Doshir認為「能源安全」的衡量，仍待明確定義。前瞻亞洲能源安全，發現非OECD國家需要能源的比例增加，而且石油、天然氣等比例越來越重，然而各地能源價差與能源國本身的政治不穩定，亦為隱憂。未來「投資綠色能源」、「控管能源需求」及「決策機制的調整」將是從能源方面回應氣候變遷問題的政策重點。

針對供應鏈連結，Dr. Akrasanee揭示：經濟成長必然由貿易與投資推動，而新型態的供應鏈連結，必將推動東協地區的商業行為。過去東協國家的商業基礎交通建設，目的是在服務與東協地區外（包括西方與東北亞）的貿易往來，但是如今東協內部的貿易已經強勁成長，各國彼此之間的商業基礎交通建設卻相形見絀。因此泰國近年來積極發展

第四場次：（由左至右）香港大學Sun Hung Kai企管教授Dr. Michael Enright、SINCPECC陳企業主席、香港Stirling Finance Limited顧問Ms. Rita Xiao、主持人MONPECC秘書長Mr. Dambadarjaa Jargalsaikhan、美國國際開發署駐菲律賓辦公室貿易政策助經理Dr. John Avila

第五場次：（由左至右）APEC秘書處執行長Muhammad Noor大使、HKPECC主席Prof. Stephen Cheung、新加坡南洋理工大學國防戰略研究所副所長Dr. Tan See Seng

與鄰近國家之間的基礎交通建設，而東協與中國大陸之間的供應鏈連結計畫，也在過去亞洲開發銀行資助的「經濟走廊」概念上持續發展。近來緬甸的開放，使「經濟走廊」的概念，變成一個有利可圖的商業提案，大家也應該要從歷史中存異求同，增進彼此的連結。

場次四：孕育亞太成長：為APEC經濟體增進競爭力與生產驅力

◎ 香港大學Sun Hung Kai企管教授Dr. Michael Enright專題演講：

Enright教授綜觀目前的全球局勢，表示全球GDP與貿易額的降低，顯示歐洲與美國的經濟危機，成為全球的經濟危機已是不爭的事實；全球政府債務除了2009年稍有下跌之外，總體而言呈現持續增加的趨勢，預期未來還會繼續。在環境上，世界資源愈來愈稀缺，人口愈來愈多，溫室氣體排放也愈來愈嚴重。

在如此不樂觀的前景下，Enright教授認為目前的世界正在經歷「上下顛倒」的過程；成為發動扁平化者，還是接受扁平化者，賴於掌握科技的程度。然而，科技並不是一切，「創新」可從跨國、國家、產業群聚、產業、公司等系統性層次著手，而競爭力也並不只限於國家、公司，更可以擴展到產業社群全體。

因此，Enright教授建議未來應在個人與社區方面確保大家就業、健康與生活可以受到良好的待遇，以系統性的方式，透過「社群往上」的概念，匯集個人的行為，應對新時代。

- 主持人：
  MONPECC秘書長Mr. Dambadarjaa Jargalsaikhan
- 報告人：
  SINCPECC主席暨新加坡大學李光耀公共政策學院副教授Dr. Tan Khee Giap（陳企業）與新加坡南洋理工大學經濟系教授Dr. Tan Kong Yam（由Tan Khee Giap報告）
  美國國際開發署駐菲律賓辦公室貿易政策助經理Dr. John Avila
  香港Stirling Finance Limited主席Mr. Stuart Leckie與顧問Ms. Rita Xiao（由Rita Xiao報告）
- 報告摘要：

陳企業教授表示：從實質GDP、失業率、長期經濟成長等指標來看，新加坡正面臨危機：穩定成長的程度不如香港，勞工生產力比起美國也相對低。目前新加坡人的貧富差距愈來愈大，低薪低生產力工作面臨外勞與本國勞工競爭的問題，而全球化時代的需求急遽變動，也擴張了低薪技術勞工的缺口；原本輔導中年轉業的職業訓練計畫，面臨緩不濟急的狀況。因此，陳教授建議新加坡政府需要對勞資雙方的需求做全面性調查，了解勞工的困難與資方的需要，政府的政策也不能再「唯利是圖」，必須重新檢討政府預算分配背後的哲學，建立新的指標。

Dr. Avila則闡明市場力量能正常運作的因素，包括足夠的獨立生產者、有競爭、顧客能自由選擇、資源有效分配、訊息透明等；儘管放鬆管制與貿易自由化的確會增加競爭，但是政府干預無法處理市場失靈，甚至常常因為設立管制政策與進入障礙、限制行為，甚至是政府本身失靈等因素，使得政府自己反而成為造成市場失靈的原因。以菲律賓航空業為例，過去由單一航空公司在國家特許下寡占市場，因此在「開放天空」的過程中，除了成立專責單位之外，也修改法令，重新定義「國家利益」並擴張服務業協定的定義，才恢復了空運業市場的正常運作。因此，只有管制環境，使市場與競爭的力

量強過管制，讓規則透明、一致，增加可預測性與可信度，並賦予執行機關獨立的地位與能力，才能有效達到競爭法的目的：不使任何一家公司以不正當的手段，成為唯一的市場力量。

Ms. Xiao簡介中國大陸資本市場的現況，認為目前大陸資本市場並不算發達，儘管交易量不小，但是品質不好，流動性不夠，評價機制也未與市場機制同步；目前銀行還是中國大陸國營企業與中小企業主要的資金來源。現下中國金融改革的重點，在於引入更多的法人機構做長期投資、減低投機性行為與市場風險，同時增進中小企業融資，並讓IPO熱潮能夠正常起來。

場次五： PECC未來角色及與其他國際組織之持續關聯

- **主持人：**HKPECC主席Prof. Stephen Cheung
- **APEC秘書處執行長Muhamad Noor大使專題演講：APEC在區域經濟整合所扮演的角色**

Noor大使概略敘述了亞太地區的區域經濟整合架構，以及APEC區域內的自由貿易協定洽簽現況。回顧APEC的宗旨、茂物目標、成長策略、經濟與技術合作之後，Noor大使便以數據說明APEC會員體在全球貿易與自由貿易協定上舉足輕重的地位。Noor大使並重申2011 APEC領袖宣言中，有關亞太自由貿易區(Free Trade Area of the Asia-Pacific, FTAAP)的宣示，且再次點明2012年俄羅斯的APEC四大主軸。展望未來，根據IMF與APEC自身的預測，2013年APEC各經濟體仍將持續4%左右的經濟成長，也將持續致力追求一個經濟更加繁榮，貿易更加自由的亞太地區。

- **新加坡南洋理工大學國防戰略研究所副所長Dr. Tan See Seng專題演講：崛起中的全球經濟架構，消逝中的PECC？**

Dr. Tan See Seng回顧PECC的歷史成就，認為PECC為APEC塑造了一套架構、共識、議題、與會者，甚至是限制都很完整的架構，也引入了公司治理的同儕檢視機制，並促進區域金融架構的建立，更鼓吹開放性區域主義，以對抗區域貿易壁壘。

面對如今的局勢，他認為亞太地區現在有三派區域主義：

- 坎培拉學派(Camberra School)：意志型區域主義(Command Regionalism)
- 華盛頓學派(Washington School)：功能性區域主義(Functional Regionalism)
- 新加坡／東協學派(Singapore/ASEAN School)：現狀區域主義(Status-quo Regionalism)

在這三派區域主義之下，未來PECC應當何去何從，便成為值得討論的議題。因此，Dr. Tan See Seng再度回顧PECC過去的歷史，認為PECC現在有以下的問題：

- 已經成功推動APEC 成立
- 本身組織老大累贅
- PECC金融市場發展小組未能有效回應1997-98東南亞金融危機
- Charles Morrison於2004年提出「拉近一軌與二軌」的想法，受到挑戰

針對上述問題，Dr. Tan See Seng認為PECC應該增進與APEC的關聯性，增進自身的研究與推動議題能力，設法增加自身的資源同時，也應該領先APEC的立即利益，為APEC思考其他的合作可能。此外，PECC也應當與其他具有全球影響力的國際建制（如G20）連結，並且對發展中國家的經濟考量更加敏感；在區域內則應連結東協加三與TPP，設法推動東亞自由貿易協定。

結論：PECC需進一步改革，典範移轉有辯論，我國經貿合作應持續努力

由本次大會的討論觀察，PECC代表們希望進一步改革，與APEC、G20更加連結，並協助推動區域經濟整合，已然是主流共識。另大會的議程主軸係針對典範移轉，而亞太區域的典範移轉主要當然是來自全球金融危機的衝擊，且由於歐債危機尚未落幕，也意味著衝擊仍然持續。在會議討論中，與會代表也針對是否亞太區域已經衍生出新的典範進行辯論，亦有學者認為社會科學的典範移轉是以經驗累積的模式產生。然而重點是我國是否已經融入新的典範，以及當前的「外貿導向」模型是否適用危機後的典範等等，是值得我們進一步思考的議題。

此外，由於韓國表示將把重點放在與東協和中國大陸的FTA上，並已顯然藉由各雙邊FTA，達到不必然需要參與TPP，也能和世界各主要市場與生產基地連結的效果；相形之下，FTA覆蓋率相對較低的我國，除了繼續加入TPP之準備工作之外，亦應在ECFA已經簽訂但細節尚待討論的背景下，持續全面加強與東協國家之關係，以求在參與ASEAN++體系目前仍相當困難的情況下，形塑與東協國家洽簽FTA的前提要件，以持續我國的經濟成長。

（作者爲太平洋經濟合作理事會中華民國委員會秘書長與助理研究員）

區域現勢

東北亞經濟整合之發展與我國因應之道

■ 許峻賓

5月是東北亞區域經濟整合發展的熱潮。不僅中韓於5月2日宣布即將展開兩國FTA的談判作業，在5月13日的第六屆中日韓三國領袖高峰會期間，也宣布中日韓三國的FTA談判將儘快於今年底前展開。

中韓雙邊經貿關係

在中韓FTA方面，兩國在七年前便已經開始聯合研究，會延遲至今才決定進入實質談判作業的原因是，韓國擔心中國大陸的農產品會對該國的農業發展產生衝擊，而中國大陸則是憂心韓國的化學產業出入可能對中國的產品產生負面影響。但是，從兩國過去20年的貿易關係來看，中韓兩國的產業基本上是互補的。

中韓兩國的貿易量，從1992年的50億美元，增加至現在的2,456億美元，中國現在已經成為韓國的第一大貿易夥伴國，而韓國也已經成為中國大陸第四大外來投資國。根據韓國官方的估計，中韓FTA的實踐將可讓韓國的GDP在五年內增加0.95-1.25%。但是，韓國將在今年12月時舉行總統大選，可能影響談判的時程。

另一項影響中韓FTA談判的因素是，兩岸間的經貿合作進展。因為台、韓間的產業結構與出口產品相似，所以一旦兩岸間的ECFA有更深入的談判與成果，包括貨品貿易、服務貿易、投資等，都會對韓國產生衝擊。韓國貿易部長Taeho Bark於5月16日在美國彼得森國際經濟研究院演講時，也提及，兩岸ECFA對韓商產生相當大的壓力，也因此韓國政府決定展開並加速中韓FTA的談判。

中日FTA的發展

除了中韓之外，中日的FTA研究也持續進行中。中國大陸已經在2009年成為日本最大的貿易夥伴國，2011年的雙邊貿易額已高達3,449億美元。日本對中國的直接投資約732.6億美元，中國對日本投資則約為40億美元。在兩岸ECFA的效應下，已有部分日商規劃透過ECFA的效應，尋求在中國大陸開拓市場的機會，例如：Mitsubishi和Mitsui與統一企業合作、Marubeni與旺旺集團的合作，以及Itochu與頂新集團合作。

根據中日FTA的研究報告，兩國FTA的簽署將會讓日本的GDP增加0.68%，相較於日美FTA的簽署，僅能讓日本的GDP增加0.35%，而中日韓FTA的簽署則會讓日本GDP增加0.74%，而日本參加TPP，GDP僅能增加0.54%。因此，相較之下，日本對FTA的優先選擇應該是中日FTA與中日韓FTA，而非日美FTA與TPP。

日韓FTA的談判其實早於2003年即開始，但是因為韓國不滿日本未充分承諾開放農業市場，所以中斷談判。再加上兩國間的領土爭議，所以迄今均未再重起談判。但是，一旦各方發現FTA的簽署有利於彼此間的經濟成長時，FTA的談判工作便會展開，而中日韓FTA即在此情境下，可能於今年底前正式進行談判工作。惟FTA的談判也涉及各國的政治利益，一旦有任何敏感議題浮上檯面，均會影響談判的速度與時程。

東北亞邁入經濟整合—中日韓FTA啓動談判

在本屆中日韓峰會中，三國領袖也肯定三國投資協定簽署的重要性，此一協定將使三國間的投資更為積極、便捷與更受到保障，若能加速國內的立法過程，因為投資協議是三國之間第一項有法律效力的文件，代表著東北亞三國間的經濟整合關係更邁前一大步。

中日韓FTA的簽署可使得中國的出口增加超過

4%，國內就業率可增加0.1%，對GDP成長可貢獻0.5%。三國間的貿易額，已從1999年的1300億美元，增加至2011年則為6900億美元，中國大陸已成為日、韓的最大貿易夥伴國，日本與韓國則分別為中國大陸的第四大與第六大貿易夥伴國。三國的GDP總量已佔全球的18.5%。

中國國際問題研究所所長曲星認為，中日韓FTA將有助於緩解東北亞區域的緊張關係，並且建構東北亞的區域整合，三國間的相互合作與友好互動，也應該有利於美國在此區域的利益。而美國傳統基金會經濟學者Derek Scissors認為，中韓FTA的簽署應該容易於中日FTA；再者，日本因為國內經濟產業發展之因素，而難以決定是否參與TPP，但也因為政治因素，在與中國大陸洽商FTA時，難以抉擇。俄羅斯科學院遠東研究所Viktor Pavlyatenko表示，面對美國積極拉攏東亞國家參與TPP談判之際，中國大陸與日、韓宣布三國FTA談判啓動，有其戰略因素之考量，似有與美國相互抗衡之意。而且，中日韓三國也希望能透過彼此間的FTA，將三國的貿易關係更加緊密化，以消除過去過度依賴美國市場的風險。

中日韓三國的合作

根據中日韓三國領袖高峰會的宣言，本次高峰會的主題為：「廣泛的合作夥伴關係」（Comprehensive Cooperative Partnership）。鑑於全球經濟情勢仍不明朗，三國間的經濟合作有其必要性，亦必須透過三國間的合作以提升東北亞的區域整合，三國將為此目標注入動力。除了經濟合作之外，三國領袖宣示願意強化彼此間的政治相互信賴，持續舉辦相關的對話機制，針對全球與東亞區域的安全事務，進行交流與對話，以強化彼此間的信賴。三國也願意在非傳統安全議題上進行合作，例如災害救助、核能安全、防止海盜侵襲、能源安全、網路安全、傳染病防治、反恐怖主義，以及大規模毀滅性武器的禁試等。強化三國間的海洋搜尋與救助之工作，也是相當重要的合作議題。

金融議題合作部分，三國領袖重申對清邁多邊倡議的支持，也同意東協加中、日、韓三國財長於今年度亞洲開發銀行期間的宣示，將倍增清邁多邊倡議的金額至2400億美元。在雙邊換匯部分，三國也願意擴大金額，以穩定區域內的金融市場發展。

中日韓三國也將發展海陸聯合運輸體系，並且建構東北亞物流資訊服務網絡（Northeast Asia Logistics Information Service Network）。在永續發展的議題上，三國將就以下的主要領域加強合作：

1. 發展中、日、韓循環經濟模範區；
2. 落實環境合作三邊聯合行動計畫（Tripartite Joint Action Plan on Environmental Cooperation (2010-2014)）
3. 將透過再生能源與能源效率之合作，使中、日、韓三國邁向永續成長；
4. 重視今年4月在東京召開之「東亞低碳成長夥伴關係對話」（East Asia Low-Carbon Growth Partnership Dialogue）的成果；
5. 肯定「全球綠色成長研究所」（Global Green Growth Institute, GGGI）協助開發中國家，發展綠色成長戰略所扮演之重要角色。

我國的因應之道

面對東北亞經濟整合近來快速發展之趨勢，對我國經貿發展的挑戰極為嚴峻。現階段，我國與中

國大陸之間，已經有ECFA與早收清單的基礎，今年6月預定召開的「江陳八會」亦可能簽署兩岸間的「投資保障協議」；此外，我國也已經與日本簽署內容廣泛的「投資協議」，內容包括：促進投資、投資自由化與投資保障等三大面向，為台日兩國的經貿合作奠定良好基礎，也推進了一大步。在中日韓投資協定、中日韓FTA與中韓FTA正要起步之際，面對我國的產業競爭對手—韓國，有上述與中國大陸及日本間的協議，我國實已初步站穩基礎，與中國大陸及日本的經貿交流更深於韓國。惟韓國在全球FTA的戰略推動之下，已經與美國、歐盟及東協簽署FTA，這是我國現在經貿發展的真正挑戰。

依據我國政府的回應與規劃，我國將會加速與中國大陸協商經濟合作協議、加速與新加坡FTA談判、儘快解決美牛議題以圖恢復台美TIFA協商，此外，與紐西蘭、菲律賓、印度、日本等國間的經濟合作協議，也將加速推動。

台日產業交流的基礎—東亞經濟會議

在上述多重的因應政策之中，基於地緣經濟與歷史淵源的考量，除了中國大陸之外，我國政府應該首重與日本的經貿合作關係之強化。前副總統蕭萬長先生曾在今年5月15日的「三三會」演講中提到，我國應該與日本建立「台日產經總平台」，藉此強化台日雙邊的經貿交流，並且「借助兩岸關係的發展，形成台日中黃金三角產業整合，創造三贏」。

蕭前副總統的思維與建議，值得我國執政當局深入思考。長年來，台日之間的產業技術合作在東亞地區具有承上起下之作用，兩國間的產業與貿易多是互補功能，且能為東亞區域與各國的經濟產業發展提供開創與相互銜接的機會。台日的緊密合作，實是我國面對東北亞經濟整合的最佳政策之一。

基於上述，由辜振甫董事長與日本企業界共同創立之「東亞經濟會議」組織，將可扮演推動台日經貿進一步整合的推手之一。「東亞經濟會議日本委員會」是由著名的日本「經濟團體連合會」（簡稱「經團連」）擔任秘書處業務，該組織之會員多是大東京地區的中大型企業，長年來與我國的「台灣委員會」密切聯繫，在台日斷交期間，扮演著兩國經濟與產業聯繫的推手，許多雙邊的經貿事務也是透過此一平台加以磋商，再進一步提呈雙方政府參考與協商。自2002年以來，「台灣委員會」即與台灣經濟研究院、國經協會建構三角合作關係，協助我國政府進行台日FTA之研究，除了貿易交流議題之外，也針對多項技術合作議題進行產業界的實質研究，已為台日經濟合作協議奠定良好之基礎。

近年來，「台灣委員會」奔走於日本南北各地，瞭解到位於東京以外地區的許多日本廠商對於與台灣發展貿易、投資、技術交流等事物的興趣極高，因此「台灣委員會」希望能協助台日雙方的企業，建立聯繫與合作的管道。為了加速兩國間廠商的合作機會，「東亞經濟會議台灣委員會」除了與日本「經團連」合作之外，也計畫與日本南北各地的九大工商團體組織合作，試圖以「點、線、面」的合作途徑，為台日兩國的各產業廠商、大中小型企業創造合作的機會。在雙邊廠商與產業的合作基礎上，若能在日後有台日雙邊FTA的加持，將可為我國因應東北亞經濟整合的挑戰上，創造更多的利基。

（作者爲中華台北 APEC 研究中心助理研究員）

參考資料：

1. Xu Changwen, "Trilateral FTA good for all." China Daily, May 14, 2012.
2. Garibov Konstantin, "China, Japan, South Korea to Challenge USA." The Voice of Russia, May 15, 2012.
3. Li Jiabao & Li Xiaokun, "Milestone agreement is signed." China Daily, May 14, 2012.
4. "Joint Declaration on the Enhancement of Trilateral Comprehensive Cooperative Partnership." May 13, 2012.
5. 「蕭萬長：建構台日產經總平台」，經濟日報，2012年5月16日。

東亞「新」樂園

■ 陳奕帆

「美國回來了。(The United States is back.)」，美國國務卿希拉蕊於2009年7月在泰國東協區域論壇(ASEAN Regional Forum, ARF)上如是說。自此以後，東亞地區就變成了全世界的焦點。又剛好適逢全球金融海嘯、歐債危機，所有目光也都投向這個區域。尤其聚焦於中國大陸，這個被視為世界工廠、世界市場、世界經濟復甦引擎，更是格外引人注目。

美返東亞 日韓菲樂

對於日本來說，中國大陸崛起一直被其視為最大威脅。中共除了挑戰日本在東亞區域霸主的地位，經濟上也於2010年第四季至2011年第一季之間，即取代日本，成為僅次於美國之世界第二大經濟體。此外，加上長年紛擾不斷的釣魚台主權糾紛、南京大屠殺承認與否，使得中、日兩國關係時好時壞。現在美國高調重返東亞，加強與日本的同盟關係，不啻是給日本安全保障上的一顆定心丸。同時，也為棘手的沖繩普天間美軍基地遷移問題，找到暫時解決之計。

對於南韓來說，朝鮮半島穩定有賴於美、中兩國對於北韓的影響力。美國藉著2009年的天安艦、延坪島，首次讓航空母艦喬治・華盛頓號戰鬥群駛進黃海與南韓演練。又因為2012年初北韓政權交迭，以發射衛星之名，行測試導彈之實，剛好都讓美國找到著力點施壓中共。如依此般發展，中國大陸崛起則更強化了美、日、韓三國在軍事安全上同盟關係，甚至讓這三國商討聯合軍演之可行性。甚至日、韓兩國也商簽「軍事情報保護協定(GSOMIA)」，分享有關北韓情資。

對於菲律賓來說，南海領土爭議，特別是近期黃岩島對峙，使得中、菲關係緊張。中共派出漁政船前往黃岩島護漁，並插旗宣示主權；菲律賓也不甘示弱派出軍艦前往該島，以維護國家領土主權。雖然解放軍海軍除演習外，並無任何實質軍事行動。不過，這卻讓菲律賓藉機向美國要求軍事設備上的協助，也加強了美菲同盟關係。雖然美國表明無意介入中菲紛爭，但卻在情勢最緊張時，派出核潛艦停靠菲律賓蘇比克自由港，以行動表示其重返東亞之決心。

俄返東亞 近中遠美

俄羅斯總統普丁甫於本月(2012年5月)初就職。在此之前，普丁已於2000年至2008年擔任過兩任俄國總統，而於本月開始他的第三任期，從四年延長為六年之總統任期。回顧12年以前，普丁上任後，便積極展開與東亞國家之間建立良好關係。俄羅斯今(2012)年為APEC(Asia-Pacific Economic Cooperation)會議東道主，將於9月份在海參崴(Vladivostok)舉辦年度峰會。會議地點不挑選首都莫斯科或第一大港、第二大城聖彼得堡，而取道遠東海參崴，特殊用意不言而喻。

自2005年俄、中兩國首次聯合軍演「和平使命—2005」後，2007年的「和平使命—2007」、2009年的

「和平使命—2009」讓俄、中兩國保持著你來我往相互密切交流之軍事合作關係。今(2012)年4月「海上聯合—2012」俄、中首次海上聯合軍事演習，更是確定普丁當選後，重新掌權並重返亞太地區重要象徵。當然，與美、日、韓三國同盟互別苗頭之態勢，也應運而生。雖然兩個集團不致於有冷戰時期之對抗，但普丁可藉此強化俄、中關係並宣告下一個普丁世紀的來臨。

不同於俄國前總統梅德維傑夫與美國維持良好合作關係，於2010年4月簽訂了《新戰略武器裁減條約(New START)》。普丁就職後旋即以組閣忙碌為由，拒絕前往美國大衛營(Camp David)，改指派總理梅德維傑夫代表參加八大工業國組織(G8)峰會。之後，美國總統歐巴馬也透過白宮表示，今(2012)年9月不參加俄國主辦之APEC峰會。顯示出普丁上任後的美俄關係，不見得還能維持梅德維傑夫時期之良好狀況。取而代之的是，俄國將與中國大陸加強並深化雙邊關係。

英返東亞　結盟日馬

2010年11月初，英國首相卡麥隆率領200年來最大經貿團訪問中國大陸，為的就是與中國建立更密切的經貿關係。英國為歐盟國家中，在中國大陸投資最大之國，也是中國大陸在歐盟第一大投資夥伴。因此，英、中雙邊經貿關係非常密不可分。加上目前歐債危機問題重重，英國必須靠著中國大陸經濟成長，來解決其國內經濟問題。但是，兩國在人權議題上，仍有著諾貝爾和平獎得主劉曉波、英相接見達賴喇嘛之嫌隙。

除了中共之外，英國也與日本開始著手進行國防工業合作之研究計畫。在2012年4月英相訪日之際，英、日兩國發表《聯合聲明》表達合作開發國防裝備和爭取兩國政府間締結保護機密情報協定。兩國經濟皆須藉著重工業，重新點燃經濟動力。此《聯合聲明》正好巧遇日本35年來，放寬限制武器出口之原則，也促成英日合作之契機。又適逢英女皇伊莉莎白二世登基60年，順勢邀請日本天皇訪英，增加兩國互動。

馬來西亞於19世紀時，為英國殖民地之一，並於1957年從英國手中成功爭取獨立。自此以後，英國對馬來西亞一直採取「善意忽視(benign neglect)」政策。卡麥隆此次於2012年4月訪問日本後，同時也訪問馬來西亞，成為20年來第一位訪問馬來西亞之英國首相。英相此次訪問希望能增加兩國經貿往來，也提供馬來西亞學生更多前往英國留學機會。同時，也釋放未來英國軍售馬來西亞之契機，並且加強兩國在《五國防衛協定(Five Power Defense Agreements, FPDA)》之合作。

結論

「重返東亞」看來不是只有美國獨有之政策。在聯合國安理會五席常任理事國當中，除了法國近期內忙於國內總統大選，以及處理自身經濟問題、歐債危機，沒有多餘時間訪問東亞之外，其他四強早就在東亞忙進忙出，除擴張自己勢力外，並且積極拉攏盟邦。中國大陸位居東亞大國，再加上其外交斡旋、經濟實力、軍事現代化，地位已不可同日而語。東亞「新」樂園，現正熱烈開幕中！

(作者為淡江大學美洲研究所博士生，並為民國99年外交獎學金得獎者)

活動紀實

「海洋做為再生能源來源」研討會 (Ocean as a Source of Renewable Energy)

■ 陳子穎

2012年3月26-28日，太平洋經濟合作理事會（Pacific Economic Cooperation Council, PECC）假美國夏威夷舉辦「海洋做為再生能源來源」研討會（Ocean as a Source of Renewable Energy），為期三天。本研討會共有約30位分別來自於產業界、學術界、公部門和非政府組織的專家與學者參加；我國則由國立海洋大學海洋環境資訊系蔡政翰教授及CTPECC陳子穎助理研究員與會。

本次研討會是PECC會員—法屬太平洋群島落實「海洋資源永續管理」（Sustainable Management of Marine Resources）國際計畫的第二次會議。該計畫擬於2011至2012年期間召開三次相關研討會，分別探討海洋資源管理對於糧食、安全、醫藥及能源的影響，第一次會議於去年11月在新喀里多尼亞召開，第三次會議則將於今年12月在紐西蘭奧克蘭召開。

在太平洋經濟合作理事會中華民國委員會（CTPECC）秘書處積極爭取下，大會安排我國代表海洋大學蔡政翰教授就「基隆附近海域之潮汐發電發展現況」（The development of a tidal current power unit for the sea near Keelung）進行專題發表，各經濟體代表對於蔡教授所發展的潮汐發電研究相當有興趣，並與蔡教授交換相關意見。

第一場次：海洋能源之創新及現有科技

夏威夷Energy Harvesting System, LLC的Dr. Hans Krock 首先向與會者介紹目前在夏威夷檀香山使用的海洋溫差發電系統（ocean thermal energy conversion, OTEC）技術。OTEC建置於夏威夷Barbers point harbor，主要是利用太平洋表面和深層海水的溫差進行發電，Dr. Krock舉例，如太平洋區域中有溫差甚至超過24度C的區域（圖一），包括夏威夷，主要是利用Kalina cycle的機制，將海洋熱能轉換成為電能。Dr. Krock表示，OTEC是目前利用海洋能源中最為穩定、可信賴的發電系統，這套系統建置後至少可以運作25年以上。然而，關鍵問題在於最初要建置OTEC的成本過高，影響推廣的程度，而且目前此計畫已結束。

接著由檀香山海水空氣調節系統計畫（Honolulu Seawater Air Conditioning Project）首席營運官Mr. Anders Rydaker介紹此一計畫，渠表示如

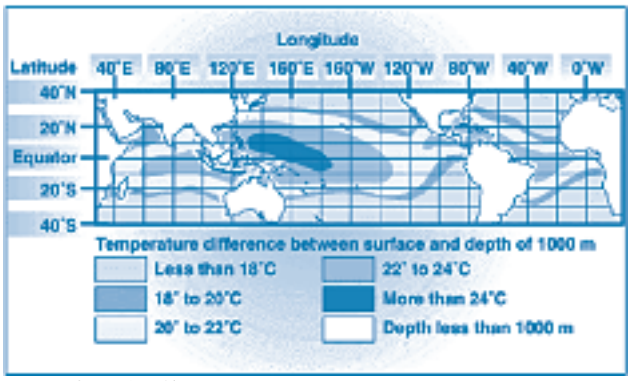

圖 1：太平洋溫差圖

SWAC（Seawter Air Conditioning）此類利用深層低溫海水來改變環境溫度的方式，是一種環境友善（environmentally friendly）的方式，特別是利用在旁邊有深海且人口擁擠的城市之理想方式。

Mr. Rydaker表示SWAC是替代石化燃料的解決方法，目前除了在夏威夷進行該系統作為空調之外，法屬大溪地群島亦使用該系統。Rydaker認為SWAC是一種永續的方式，跟傳統的空調系統比起來，使用SWAC可以節省一棟大樓約40%的電費，並且SWAC是一種可信賴且舒適的運作方式，除了可以降低電費之外，對於使用者來說，該系統也有如容易運作與維修、增加能源效率、沒有噪音等優點，並且企業若使用SWAC，亦可提升其聲譽、強化其企業社會責任之形象。

目前在檀香山所運作的SWAC提供25,000頓的空氣調節，相當於1,250萬平方公尺的空間，並降低了夏威夷對於石油的依賴，節省7千7百萬美元的石化燃料費用。除了在檀香山之外，瑞典(斯德哥爾摩等地)、荷蘭（阿姆斯特丹）、加拿大、芬蘭（赫爾辛基等）、美國（康乃爾大學）等地皆運用此系統。此外，Mr. Rydaker表示，使用SWAC對於社群來說，可創造900個新的工作機會，以及2億美元的價值，且現在是發展、並從我們身邊再生能源獲得好處的關鍵時機，而夏威夷SWAC執行成功的關鍵在於公私部門的合作，並在過程中提早教育所有利益相關者。

法國永續發展部的Mr. Henri Boyé則針對目前全球在海洋能源上的應用進行簡介。渠表示運用海洋的再生能源包括風力、潮汐、海水溫差等；風力發電部分，利用floating windmills裝置（圖二）將風

力轉換成電能，目前已發展成熟；

圖 2：風力發電裝置floating windmills

潮汐能源（Tidal Energy）在1967年在法國La Rance地區就已開始發展，有約240 MW的發電容量；韓國京畿道安山市的始華湖潮汐發電所則於去年8月正式開始運作，發電容量達達254 MW，是目前全球發電量最大之潮汐發電所。波浪能（Wave Energy）的使用率頗高，使用the Oyster Device作為波浪能轉換機制（Wave energy converter, WEC），雖然較為安全，但是較難發展。鹽差能（Osmotic Energy or Salinity Gradient Power）是一種利用海水及河水鹽分濃度差異所轉換而來的能量，目前在挪威進行試驗性研究。OTEC部分，雖然安全及穩定，但裝設成本過高，主要是OTEC的關鍵性技術在於其冷水管（Cold Water Pipe, CWP）必須深入海平面下約1,000公尺的深處，鋪設風險很高，且冷水管的管徑必須夠大（大於2.5公尺），才能引入較多海水確保發電效率。因此冷水管的製造費及鋪設費用就佔總成本的1/3以上。

Mr. Boyé最後提到發展海洋再生能源所面臨的公共政策環境與障礙，渠表示發展海洋再生能源的問題在於成本花費、財務管理、政府電力收購制度（feed-in tariff）等面向，Boyé建議應簡化申請相關證照的程序，以促進國際市場發展，並應透過創新科技的發展，降低成本，且建議政府應提供發展海洋再生能源之獎勵或補貼，以減輕發展此類科技的財務障礙。

接續報告的Mr. Marc Le Boulluec為法國海洋發展研究院（French Research Institute for Exploration of the Sea, IFREMER）之研究員。該院成立於1984年，由原法國海洋漁業技術研究院（ISTPM）及法國國家海洋開發中心（CNEXO）合併而成，為一隸屬於政府部門之研究機構。IFREMER是法國唯一專門從事海洋開發研究和規劃的重要部門，主要的經費收入來自於政府撥款，年度預算約1,525億歐元，佔法國國家公共機構科技預算的12%。該院共有1,700名研究人員、工程師及行政管理人員。

Mr. Le Boulluec針對海洋風力、波浪能、潮汐能等進行簡介。風力的部分，渠認為陸地風力（terrestrial wind energy）能源已經發展成熟，然而，海風和陸地風力比起來威力更強、更有規律且干擾較少，因此海洋風力發電有其優勢所在，目前在丹麥等地已有海洋風力發電裝置運作中。波浪能與海洋風力有相關性，因此，在設計波浪能轉換機至時必須將海洋風利的因素考量進去，以瞭解確實的能源生產量及架構趨勢，要獲取波浪能的基本方式包括有振盪水柱（Oscillating Water Column, OWC）、動體（moving bodies）、越頂溢水式（overtopping devices, OTD）等型式。最後，Mr. Le Boulluec提到發展海洋再生能源所面臨的技術障礙，包括建置大規模資料庫、發展海洋搜尋工具及能源轉換工具、設計繫留（mooring）系統、材料選擇（需考量金屬疲勞、生物淤積、腐蝕等問題）、能源儲存、標準、基礎建設及技術等。

第二場次：海洋新能源

夏威夷大學Gerard C. Nihous 教授認為發展OTEC會面臨到幾個挑戰，如OTEC是利用海水溫差進行發電，然而，要找到海水溫差足以轉換成能量的地區不多，海水溫度並不穩定且轉換的效率不高；再者，OTEC的冷水管技術，除了要能夠抵擋海流的衝擊之外，施工的風險高、成本高的問題也需要發展新技術來克服，此外，OTEC亦需考量地理政治學（geopolitical）的問題等。因此，Dr. Nihous表示OTEC的技術發展是件未完成的任務，並且應致力於降低成本，以迎合市場趨勢，最後，渠強調政府意志（willpower）及各利益相關者（stakeholders）的努力，是促進OTEC持續發展的必要條件。

法屬玻里尼西亞大溪地電力計畫經理Mr. Marc Chin Foo表示，石化燃料由於成本高、且會造成環境問題，因此大溪地近年來積極推行再生能源的生產與應用。目前大溪地共有65,000名居民，在尖峰時間的電力用量約100MW、平均一年的能源需求量為485GWh。Mr. Foo表示，根據2011年的統計資料顯示，大溪地目前有66.1%仍使用石化燃料作為能源的來源，而再生能源的使用則佔33.2%。

Mr. Foo所任職的大溪地電力公司（Electricity of Tahiti, EDT）以生產及分配電力到大溪地以外的19個小島為主要任務。EDT於2011年共生產132.8GWh的能源（柴油佔129.4 GWh、氫化能佔3GWh、太陽能佔0.4GWh），其中再生能源佔2.5%。Mr. Foo表示目前大部分再生能源技術仍在實驗階段，為了要降低石化燃料的用量，EDT將著眼於發展可靠、符合需求、及符合成本效益的資源與技術。因此，EDT經過評估、在短期內將聚焦於氫化能以及太陽能板的開發。太陽能成本是目前所有再生能源中最高的，約0.5-0.67USD/kWh。

法國Veolia Environment的 Mr. Nicolas Renard首先表示傳統電網的不足，渠認為PECC經濟體大都有發展其智慧電網相關計畫，然而目前的電網未能支持大量的能源之分布，且現存的電網與再生能源規格不符、無法使用，因此技術的發展亦需要提升，另外，也因為電網無法負荷需求、過於飽和，而導致斷電的情形發生。其次，Mr. Renard表示，從智慧電網的發展來看，能源事業（energy business）需要重新定義與專業管理。

Mr. Renard表示推廣智慧電網有許多操作行障礙需要克服，包括科技障礙，電網的穩定度、資訊管理系統之建置等，另如社經障礙。包括智慧電網的價格、消費者意願等等。Mr. Renard總結認為智慧電網是前往更潔淨電力及智慧城市的通道，目前我們仍在智慧電網發展的開始階段，智慧電網將會是一個突破性的發展，就如同網路開創新的通訊方式，並且智慧電網將會是未來城市的一部分，而這個城市將會更加地緊密、有更多資訊與智慧。

中國大陸PECC副主席Wu Zhenglong大使首先指出中國大陸於2010年4月1日開始實施「中國再生能源法」（PRC Renewable Energy Law），該法的實施表示中國大陸進入再生能源探索與使用的新時代。海洋能源為再生能源重要的一部分，也是中國大陸在發展再生能源中的焦點。Wu大使表示中國大陸具有發展海洋能源的潛力，主要是因為中國大陸有18,000公里的海岸線、有超過6,900個島嶼面積大於500平方公尺，並且蘊藏有豐富的海洋資源，如潮汐能、波浪能、溫差能、風力及生質能。中國大陸從1960年起就已開始針對海洋能源進行相關研究、建構潮汐能相關設施、發展波浪能、潮汐能、溫差能、鹽差能等相關科技。

有關中國大陸未來再發展海洋能源的策略，Wu大使表示，目前中國大陸刻正撰擬「海洋能源再生發展特別計畫」（Special Plan for the Development of Renewable Ocean Energy），針對海洋能源發展上的落差，中國大陸將促進國際間的合作以及國內的創新研究；至於在政策的部分，中國大陸將落實「島嶼保護法」（Law on Island Protection），並促進研發能力以及工業化程度，以強化海洋能源運用的能力。中國大陸針對海洋能源的發展與使用之程度，預計將在2015年追趕上已開發國家的進度，並將促進海洋能源相關工業之結構化。

第三場次：增進海洋資源之運用：研究與獎勵

法國海洋探索研究院(Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer, IFREMER)的 Mr. Marc Le Boulluec 簡介法國從19世紀起發展海洋再生能源（Marine Renewable Energy, MRE）之歷史，ADEME即法國環境與能源管理局（French Environment and Energy Management agency）。法國於1930年代起就發展OTEC技術、1970年代發展波浪能、2000年後發展風力發電；ADEME於2008年設置海洋再生能源部門，並在2009年發展海洋能源相關國家型計畫。

另外，IEED（Institute of excellence in Carbon-free energies）主要目標是降低二氧化碳的排放，並發展相關科技、於2030年達到能源生產量3,600TWh/yr。IEED強調公私部門合作，目前IEED的會員中，共有33個會員（公14/私19）及23個副會員（公8/私15），多為知名大企業，主要處理科技落差、解決社會與環境問題。

法國永續發展部的Mr. Henri Boyé指出EMACOP（Energies MArines, COtiè et Portuaires）是針對沿岸及港口範圍的再生能源的法國國家型計畫，主要有工程師、科學家、研究人員的參與，預算約美金7百萬元，進行4年的時間。主要的目的在於評估於海洋基礎建設上整合海洋再生能源的機會，並透過技術、研究、決策等方面進行合作。然而目前仍有許多社會衝擊需要克服，如能源使用所導致的衝突、空間最佳化（spatial optimize）、土地的利用等問題。

Mr. Tim Sawyer則介紹澳洲Carnegie潮汐能源公司所發展的波浪能轉換技術，主要的概念是靠在海中裝設的浮體裝置捕獲波浪能，藉由管線將受到高壓的海水傳送至路地上的渦輪裝置，轉換成電能輸送到使用端（如圖三）。並且波浪能轉換技術亦可延伸應用在海水淡化上。

新喀里多尼亞能源部副主任Solomone Fifta表示，太平洋島嶼包含有22個國家及屬地（Pacific Island Countries and Territories, PICTs），在這個範圍之內，僅有2%的面積為陸地，其他98%面積是海洋。能源部分，僅有巴布亞紐幾內亞是出口國，其他國家皆需要進口能源。目前太平洋島嶼面臨高油價的問題與衝擊，如斐濟在2008年就由於石油價格太高，進口所花費的成本就增加了25%，

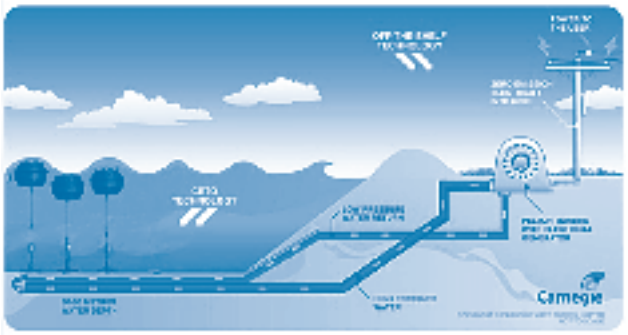

圖 3：波浪能裝置與能源轉換概念圖

因此，為了要減緩太平洋島嶼所受到的經濟衝擊，PICTs建議透過"Whole of Sector"能源發展的方式，尋求平衡，包括增加安全、可信賴、可負擔以及高品質能源服務之可近性、增進能源效率以提升能源捕獲能力、增加再生能源分享的潛力、增加石油利用效率及供應鏈管理。

2011年PICTs的領袖論壇中，領袖們同意發展"Whole of Sector"計畫如"energy road maps"，以改善能源安全、降低對於化石燃料的依賴程度、促進電力的可近性。PICTs領袖表示支持有效率地管理燃料供應的風險、達成能源效率目標，以協助落實更多的能源儲存量。

本場次末尾，主持人中國大陸PECC副主席Wu Zhenglong大使表示法國從1930年代起就開始發展海洋能源、並鼓勵再生能源的發展，可作為現今各國發展海洋資源的範例；雖然目前全球面臨到海洋能源發展的瓶頸，但海洋能源發展需要堅持下去，並應藉由國際合作交流的機會持續發展海洋再生資源的運用。

第四場次：持續討論增進海洋資源之運用：研究與獎勵

海洋大學蔡政翰教授表示潮汐是目前再生能源的來源之一，和風力及太陽能比較起來，潮汐能擁有高能源密度、且可預測。蔡教授團隊針對基隆和平島與基隆嶼之間的潮汐進行相關研究，該地區有一海檻（sill）地形，潮流速度強，而且離補給港僅有3海浬的距離，因此，基隆海檻是測試潮汐能的理想地點。蔡教授在基隆嶼海域完成初步之模式分析與現場觀測，顯示基隆海檻上之潮流流速最大可達2.7m/s，並著手進行衛星影像及極端自然破壞力等分析，並完成3kw發電機扇葉設計之製造，目前已組裝完成後在實驗室試場測試，將在今年於基隆海檻完成實地發電測試。

法國永續發展部Mr. Henri Boyé簡介法屬留尼旺島（Reunion Island）的發展案例：留尼旺島是位於印度洋西部Mauritius群島中的火山島，島上約有80萬人，預計於2030年將超過1百萬人，該島是法國海外屬地中擁有豐富海洋能源資源的地區，並預計於2030年在島上達成100%使用再生能源的目標，目前則有8項實驗型海洋能源計畫在留尼旺島上落實。其中法國政府所發展的GERRI（Green Energy Revolution Reunion Island）計畫目標在於促進留尼旺島的永續發展科技，其5項優先項目為交通、能源生產、能源儲備、城鎮計畫與建構、觀光。

FPTPEC Polynesia秘書長 Mr. Paoletti簡介法屬波里尼西亞的Tetiaroa島在再生能源利用上的現況，包括有海水空調系統、太陽能、鋅溴液流電池技術（Zinc-Bromine Flow-Batteries）及生質燃料等。2011年起Tetiaroa島的Brando Hotel開始進行海水空調系統計畫，主要是從深海處抽取深層低溫的海水，透過管線輸送到需要降溫的區域，達到空調的效果。此計畫的成功表示在高級旅館可以利用低廉的價格、不需使用化石燃料、不排放二氧化碳的狀況下達到空調的目的。此外，海水空調系統對於環境衝擊之相關研究亦將持續進行。

結論

與會者皆同意由於氣候變遷、資源耗竭，應儘速利用海洋資源發展再生能源，惟目前發展之海洋能源科技皆需花費大量資金成本，且由於環境變異大，各項新科技之推廣成效不佳，因此，財源籌措與投資、創新科技的發展是未來需要克服的困境。

PECC海洋資源永續管理國際計畫的第三次研討會將於2012年12月在紐西蘭奧克蘭舉行，預計將針對深海探索（deep sea exploration）、海洋監視（ocean surveillance）、海洋多元性（ocean as multi-rule）等3項議題進行討論。

（作者為太平洋經濟合作理事會中華民國委員會助理研究員）

意見箱

◎「中華民國太平洋企業論壇簡訊」係由太平洋經濟合作理事會中華民國委員會出版，為國內產官學所組成的非營利性區域經濟合作組織，對於本刊物內容有任何指教者，請逕洽本會編輯部執行編輯黃暖婷（分機 544），更改收件資料請洽林金鳳小姐（分機 529）。

◎ 歡迎由 CTPECC 網站，加入「太平洋經濟合作理事會中華民國委員會」Facebook 粉絲頁。

連 絡 地 址：台北市德惠街16-8號7樓
連 絡 電 話：（02）2586-5000 分機 529、544
傳 真：（02）2594-6528
P E C C 網 址：http：//www.pecc.org
CTPECC網址：http：//www.ctpecc.org.tw/

ISSN 1605-240-4