

新加坡「APEC全面供應鏈安全研討會」出國報告

壹. 前言

911事件後，恐怖活動引發全球恐慌，且對美國與全球各國的海陸空運輸造成莫大影響。911事發當時，美國為因應安全需求而停止原本正常運作的進出口作業達數週之久，然而此項措施不僅造成人員運輸及經濟上的損失，對國際貿易與進出口貨物的流通也產生重大衝擊，更間接造成製造商供應鏈物料供貨的短缺，影響全球經濟活動的進行。

有鑑於此，世界各國逐漸重視供應鏈安全的重要性，並希望在強化安全管制措施同時能夠確保經濟持續發展與成長。許多經濟體、國際組織及民間企業積極籌設或建立自身的供應鏈安全計畫，有些則利用或發展新的技術，企圖尋求供應鏈安全之解決方案。然而，全球供應鏈有其複雜特性，其運送過程及各轉運節點間的安全作業，有賴各國政府及業者間的緊密合作，因此，如何結合各方力量共同建構全面供應鏈安全體系實為一重要課題。

為增進亞太地區各國政府與企業對實施全面供應鏈安全之認識與經驗分享，進而兼顧強化區域供應鏈之安全與貿易之順利進行，新加坡於去(94)年11月在韓國釜山舉行之「APEC¹反恐任務小組」會議中提出舉辦「全面供應鏈安全研討會(APEC Symposium on Total Supply Chain Security)」之倡議，經APEC

¹ Asia-Pacific Economic Cooperation，亞太經濟合作會議。

會員體全體支持後，由新加坡交通部、外交部、貿工部與南洋理工大學國防暨戰略研究中心(Institute of Defence and Strategic Studies, IDSS) 共同與APEC於本(95)年7月6日、7日假新加坡 Marina Mandarin Hotel舉辦是項研討會，邀請各國產、官、學代表約計330人參加。我國由行政院反恐怖行動管控辦公室黃參議正芳及童參贊官明慧、財政部關政司湯專門委員明輝及交通部航政司許科員家駒代表參加。

貳.參加新加坡「APEC全面供應鏈安全研討會」情形

本研討會共為期兩天，於7月6日上午9時正式開幕，由IDSS主任Dr. Barry Desker、APEC秘書處執行主任Ambassador Tran Trong Toan與新加坡副總理兼安全暨國防統籌部長賈古瑪(S. Jayakumar)致詞，接續進行「全球供應鏈的威脅與脆弱性」、「供應鏈安全對便捷貿易與商業之利益」、「政府對供應鏈安全之因應原則與對策」、「產業對供應鏈安全之看法」、「國際組織與合作」、「未來的挑戰」等6項主題之研討(議程如附件)。摘錄各研討主題之重點如下：

主題一—全球供應鏈的威脅與脆弱性：

(Threats and Vulnerabilities to the Global Supply Chain)

供應鏈所面對的威脅包括貨物遭竊、毒品危禁品走私、資訊中斷或遺失以及恐怖主義之攻擊。尤其 911 事件後，一般的運輸工具已成為恐怖份子的攻擊利器，而恐怖攻擊的對象也延伸到經濟目標上，致使貿

易港口(船舶)、機場(航空器)、貨櫃、運輸資訊與文件乃至於供應鏈上各階段所雇用之人員，均顯現了容易受到攻擊的脆弱性。因此，國際間需要建立緊密合作關係及統一安全作業標準規範，以確保全球供應鏈的即時性與安全性。

主題二—供應鏈安全對便捷貿易與商業之利益：

(The Benefits to Facilitating Trade and Business)

- (一) 新力公司 (Sony) 副總裁 Ken Wheatley 表示，該公司基於漣波效果 (ripple effect)²、改善先期作業流程、提高顧客滿意度以及提高利潤等考量，而在供應鏈安全系統上從事投資。
- (二) IBM 公司副總裁 Theo Fletcher 則表示，該公司在供應鏈安全系統之目標為「推動能夠創造更大貿易效益的更安全供應鏈」、「建立產業與政府在發展貿易與安全上的合夥關係」、「達成供應鏈安全準則、報關資料與通關程序之全球通用制度」以及「提供共同之利益以增進產業界之自願性參與」。在建立政府與產業合夥關係上，IBM 尋求對該公司供應鏈最具影響力的 20 個海關機構建立合夥關係、討論所需之共通準則並促成執行計畫，IBM 也向 APEC 各經濟體遊說領先實施世界關務

² 指供應鏈上某一活動的延誤將造成整個供應鏈與效率的延誤 (例如：30 個零件中某一零件延誤)，如同湖面上丟入一顆小石頭泛起一圈圈的漣漪，擴散到整個湖面。

組織(World Customs Organization, WCO)之安全基準架構，包括貨物的調和性預先電子資訊³、處理恐怖主義與安全問題之系統性風險管理法、貨物接受國要求之離境前的檢查以及說明海關為產業參加者提供之利益等等。

(三) IBM 依據本身之經驗，對企業界建議：

- (1) 從投資報酬率或經濟效益或生產力來看，業界在供應鏈上之投資確能提高利益；
- (2) 追求共同準則與程序確實能保障作業的順暢與促使成本下降；
- (3) 產業領導者應大聲說出來，並使自己成為整個程序上的一份子與具有舉足輕重地位之影響者。

(四) IBM 並對各國政府建議：

- (1) 加快腳步執行 WCO/APEC 之共同安全基準架構；
- (2) 建立政府－產業諮詢小組以篩選安全架構上所稱的合格經濟操作者 (Authorized Economic Operator, AEO)；
- (3) 對具有可信度的產業合夥者與主要貿易國推行先導性計畫。

³ 以美國為例，美國海關要求航商及承攬業者在貨物裝船前 24 小時，必須將艙單資料中的 14 項資料(包括:船班、船期、船名及隸屬國籍、貨物抵美前的第一個港口與最後一個非美國港口、貨物數量、貨主抬頭及住址、貨物描述、貨櫃號碼等)預先傳送到美國海關。惟目前世界各國對於此項預先資訊的要求並不一致，增加業者負擔，WCO 正致力於推動可為各國接受之一致性方案。

主題三一政府對供應鏈安全之因應原則與對策：

(The Principles and Approaches Towards Supply Chain Security - Perspectives from Governments)

(一) 紐西蘭海關監查官 Martyn Dunne 表示，該國雖位處邊陲地帶但為活力十足之貿易國，出口貨物的 71% 運往 APEC 各國，且該國政府與業界已建立良好的夥伴關係，因此海關在貿易安全上的策略包括：

- (1) 執行強制性之預先電子通報；
- (2) 採行智慧型的風險評估系統；
- (3) 引進非侵入性科技 (non-invasive technology)；
- (4) 與企業界簽署自願性協議。

(二) 對輸出貨物安全的確保上，紐西蘭海關則採取：

- (1) 與業界建立自願性合夥關係；
- (2) 立法以取得國會之授權；
- (3) 目標鎖定在風險低、數量龐大之輸出貨物。

(三) 在執行上，紐西蘭海關也面臨諸如立法困難、需與其他政府部門發展新的關係、需與新的產業夥伴建立關係以及籌措龐大的人力與財務資源等等挑戰，然而不管如何，紐國海關未來將致力於：

- (1) 與其他國家之海關建立密切的工作關係；
- (2) 與太平洋地區的夥伴密切合作；
- (3) 更進一步發展安全基準；
- (4) 將安全系統應用在旅客通關上。

(四) 歐盟人貨與設施保護安全局官員 Loris Rossi 表示，
歐盟在安全方面之立法包括：

- (1) 民航安全管理規則 (Regulation 2320/2002)，對航空站的安全管控建立共同基準、建立共同的監控機制以及統一解釋芝加哥協定相關之安全條款；
- (2) 海運與港口設施安全管理規則 (Regulation 725/2004)，將原來的國際 IMO⁴/SOLAS⁵與 ISPS Code⁶法則內化為歐盟法律，在提升海運安全層級之同時，亦避免各會員國對法律解釋出現歧見導致競爭上的扭曲，以致降低對市民與貨物的安全保護，此項規則之安全規定亦適用於歐盟各國之國內交通；
- (3) 港口安全指引 (Directive 65/2005)，歐盟各國於 2007 年 6 月前所有措施須符合此項指引，各港口可以依該地之特性自行規定作業程序，也就是說由安全評鑑來界定安全設施之要件；
- (4) 歐盟關稅法 (Regulation 648/2005 Customs Code) 將邊境外之管理統合化，對於符合某些信賴準則之經濟操作者賦予合格經濟操作者 (AEO) 之地位，在與海關管控有關之安全作業上享有便捷化

⁴ International Maritime Organization，國際海事組織。

⁵ International Convention for the Safety of Life at Sea，海上人命安全國際公約。

⁶ International Ship and Port Facility Security Code，國際船舶和港口設備安全規則。

之利益，在空運作業上，凡能符合某些安全準則之航空業者或代理人，亦享有便捷通關之利益。

(五)基於建立目標是政策能否達成之關鍵，歐盟建議先建立三項目標：

- (1) 在不影響自由貿易的條件下，提升供應鏈安全基準；
- (2) 建立一套通用之架構，此架構不損及共同之運輸市場與現有之安全措施；
- (3) 不在歐洲與各會員國造成不必要之行政負擔。

(六)在上述三個目標之下，歐盟對實際做法建議如下：

- (1) 為會員國設置一強制性系統，創造出安全品質標章即「安全作業者 (secure operator)」，頒給在供應鏈上能夠符合歐洲安全規定之業者，此標章在歐盟內部市場相互承認；
- (2) 引進自願性計畫，以優惠誘因促使供應鏈上的業者提升其安全績效；
- (3) 讓業者瞭解其在歐盟運輸市場應承當之供應鏈安全責任；
- (4) 對安全作業者提供便捷上、商業上與競爭上利益；
- (5) 定時引進最先進的安全基準，包括獲得承認之國際基準；
- (6) 經由歐盟檢查系統監看會員國之執行狀況。

主題四－產業對供應鏈安全之看法：

(一) APL 公司安全副總裁 Earl Agron 表示，該公司係提供貨櫃運輸服務之公司，他認為邁向更安全之供應鏈必須考慮：

- (1) 達成安全供應鏈系統的成功因素包括：促進政府及民間企業之合作、強化高風險貨櫃之檢查與鎖定、重視非侵入性之貨櫃檢查、積極發展新式保安檢查技術。
- (2) APL 經驗係強調與全球供應鏈進行整合與合作，將自身視為全球供應鏈的一環，同時在互信基礎上與世界合作。此外，亦強調與政府公部門間的密切合作，彼此分享資訊及建立突發事件之處置計畫。
- (3) 貨櫃檢查作業是不可能就每一個貨櫃進行確認的，所以重點不在於有多少貨櫃待確認，而是哪些貨櫃需要被檢查才是確保貨櫃供應鏈安全的重點，因此，有效地鎖定可疑貨櫃是很重要的一項技術。
- (4) 供應鏈安全相關法規亦需權衡安全作業及貿易效率成本間的問題，是否因過度的安全要求而降低了業者的市場競爭力。因此，確保業者的競爭力也是待考量的重點之一。各公司間船隊聯盟也是另一種趨勢，同時也可提升安全法規有效管理的

方法。

- (5) 以封條確保安全作業之可靠性極容易遭受破壞。據統計，破壞者僅需花費 15 分鐘即可破壞並裝入大規模毀滅性武器(Weapon of Mass Destruction, WMD)。非侵入式檢查十分重要，且需要政府與政府間的合作並統一作業規格及程序，如此必可同時提升安全效能及運送效率。
- (6) 採行美國式的 24 小時準則，以更多資訊包括買者賣者發貨人姓名與住址、貨櫃填裝地點、最終收件人與更詳細之貨物資訊來改進對貨櫃的目標設定，以便進行追蹤；使用智慧型的管理架構；使用非侵入性貨櫃檢查儀器；使用高科技儀器等亦須獲得各相關團體之協調合作。

(二) FedEx Express 國際事務亞太地區副總裁 Alan Richard Turley 表示，該公司之所以可以創造可觀的業績是有其獨特性（迅速快捷、可靠度高、及戶服務、保管服務、線上追蹤、全球運送等），該公司本身擁有自己的機隊、地勤人員、陸路運送，對於產品生命週期短、高價值及急迫性高之產業，該公司所提供的運送服務創造出亮眼的成績。該公司同時亦與政府部門有密切合作關係，就快速通關作業、風險評估及保安作為等進行適度合作與協調，以期達成全面供應鏈安全之具體

效果。

(三) 新加坡貨運站 PSA 主任作業員 Tan Puay Hin 表示，911 之後，該公司主動加入貨櫃安全倡議 (Container Security Initiative, CSI)、輻射檢查倡議 (Radiation Detection Initiative, RDA) 與終端接觸控制系統 (Terminal Access Control System, TACS); 該公司在安全與效益上的主要考量點包括：

- (1) 科技導向，在不損及日常作業下提高安全基準；
- (2) 與相關政府部門維持密切的合作關係；
- (3) 建立整合化的安全作業程序以確保作業順暢；
- (4) 安全觀念要深植到每一個員工的腦海裡；
- (5) 主動與產業界協調合作。

主題五－國際組織與合作：

(一) 國際關務組織 (WCO) 規則與便捷處處長 (Director of Compliance and Facilitation) Michael Schmitz 表示，2005 年 6 月通過之安全基準架構 (SAFE Framework) 目標與原則如次：

- (1) 建制基準，對供應鏈提供全球性之安全與便捷措施，俾增進確定性與可預期；
- (2) 促使所有的運送方式，均能做到整合化的供應鏈管理；

- (3) 強化海關的任務、功能與能力，以因應 21 世紀的挑戰與機會；
 - (4) 加強各國海關間的合作，增進其偵測高風險貨物之能力；
 - (5) 加強海關與企業間之合作；
 - (6) 經由國際貿易供應鏈之安全保護，促進物流之通暢。
- (二) S 處長亦說明，WCO 架構涵蓋 4 大核心要素。第一，該架構將進口、出口與轉口貨物所需之預先電子資訊予以調和化；第二，凡加入 WCO 架構之國家，均需承諾採用一致性的風險管理系統，處理安全上的威脅；第三，該架構要求，貨物接收國（receiving nation）以相對性風險偵測法測得而基於合理之請求者，貨物送出國（sending nation）之海關應該優先使用諸如大型 X 光儀器與輻射偵測器之類的非侵入性偵測設備，對出口之高風險貨櫃與貨物施以檢測；第四，該架構之效益，為海關對企業提供供應鏈安全之最低基準與最佳做法。
- (三) 根據前述 4 大核心要素，WCO 架構建立在兩大主軸上，亦即海關對海關之網路協議（Customs-to-Customs network arrangements）以及海關對企業之合夥關係（Customs-to-Business

partnerships)。此兩主軸之策略具有多方利益，因其包括一整套淺顯易懂又便於國際執行的基準，且又係直接取自 WCO 現有安全與便捷措施，以及各會員發展出來的計畫。

(四) WCO 架構提供了一個新穎且具整合性之平台，有助於增進全球貿易、確保更佳的安全以對抗恐怖主義，以及提高海關與企業合夥關係對國家經社福祉之貢獻；該架構亦可提昇海關對高風險貨物的偵測與處理能力，增進貨物管理效益，進而增快貨物通關與放行速度。

(五) 英國海關代表 Paul Collins 從英國海關與國際組織合作之經驗，報告其在供應鏈安全之做法，認為安全的供應鏈即指門對門服務 (door to door)、需要相互協助、需要智慧型管理策略、電子化封條、高科技與追蹤與按圖索驥。基於需要相互協助與合作，英國海關目前的國際合作項目包括 EC-US Security Group、EC-Canada JCCC、EC-China Pilot、EC-Hong Kong Pilot 等等，從這些經驗之中，他認為諮商與誠實為國際合作成敗與否之關鍵，他也認為維持做法上的彈性與建置法律架構亦不可或缺。

主題六一未來的挑戰：

(一) Siemens Schweiz AG 公司行銷處長 Werner

Krudewagen 從科技對強化全球供應鏈安全之關係指出，海運安全的風險因子包括非法移民、走私、非法運送核子、化學與軍用貨物、毒品、偷竊、破壞與恐怖主義。911 事件後，美國國土安全部將安全重心從航空轉向海運，並將追蹤船隻、處理船隻與港口的安全問題、確認與證實海員與旅客之身分與確保貨櫃貨物的完整性（integrity）等列為重點工作。而科技在海運安全上的運用則包括：

- (1) 貨櫃安全裝置/貨櫃電子封條/貨櫃感應儀器，可以確保貨櫃在供應鏈全程之完整性；
- (2) 核子偵測儀與 X 光偵測儀等貨櫃掃瞄儀器；
- (3) 貨櫃追蹤儀器；
- (4) 智慧型監控儀，利用光學原理辨識貨櫃；
- (5) 資訊系統。

(二) Lloyd's Register 公司安全經理 Paul Lightburn 認為，「人」在供應鏈安全上扮演著重要的角色，姑且不談恐怖主義者以及罪犯對供應鏈的威脅，就組織內部而言，「人」被視為公司組織中對供應鏈的服務提供者，也可能對安全造成傷害，當然這些問題可以經由有效的員工篩選方式與安全監控系統獲得解決。要能讓員工強化供應鏈安全之關鍵與避免安全威脅之發生，真正的問

題在於員工如何看待其服務之公司組織、公司如何對待員工以及如何對員工施以適當之訓練以增強員工之能力與信心。在這種觀念下，公司的組織文化、態度與願景即需要很明確地從上而下表達出來，也就是說組織高層必須隨時將「謹慎」、「責任」、「遵守規章」、以及「預防甚於矯治」的公司文化灌輸給員工。

(三) Transport Canada 海洋安全政策組 Graham Pettifer 之簡報內容概分為：加拿大運輸保安政策、政府部門間的合作政策、政府與產業間之伙伴關係、國際合作、供應鏈安全之未來挑戰等。其主要論點係基於全球化各國間的貿易往來頻繁，故有效的供應鏈安全作為需要以全球的角度思考。

(四) 加拿大早於 1985 年 Air India 及 Narita Airport 爆炸事件後即對航空安全特別重視，在美國 911 事件後又再強化或更新檢查掃瞄儀器設備及修正法規。在海運方面，911 事件後國際海洋組織 (IMO) 針對運輸安全相關規定進行大幅修訂，爰該國目前仍在持續地檢視相關法規，並已完成運輸安全行動計畫。加拿大運輸部亦強調應與民間部門彼此合作的重要性，例如 ISPS Code 相關規範之執行即為一例；同時亦提到隨著時代的變

遷，政府與民間部門所面臨的挑戰也是不斷地改變，所以面對未來，政府與民間的角色應不斷調整且充份地溝通，國際間各國彼此之信任應持續強化，並調整檢查的概念將重點由進口貨櫃調整為出口貨櫃，信任貨櫃出口國之檢查結果。另，資訊分享亦是重要課題之一，各國供應鏈安全系統應建立一致性的連繫窗口，同時應避免過度的安全作為而侵害基本人權及隱私。

參. 檢討與建議

- 一、近年來，APEC「反恐任務小組(CTTF)」致力於各項反恐議題之推動，本次研討會即在 APEC 會員體一致倡議下舉行。我國既為 APEC 會員體，理應積極參與 APEC 各項活動，惟我國過去在參與 CTTF 會議的過程中，因受限於中國之制肘，而未能在多邊場域中積極發聲，未來我國或可繼續藉由參與類似本次研討會之機會，積極與各國進行交流並建立聯繫管道，進而透過雙邊合作關係推動我國關注議題。
- 二、本次研討會主題「全面供應鏈安全」係近來 APEC 會員重視的新議題，亦攸關我國業者從事進出口貿易時之成本負擔及國際競爭地位，我相關部會(包括：財政部、交通部、經濟部、外交部等)宜掌握此項國際趨勢，並就各國即將通行之 WCO 安全基準架構進行了解並研擬因應方案，以

確保我國利益。

三、針對國際間彼此競爭又合作的趨勢，政府與民間企業的角色應不斷調整且充份地溝通，國際間各國彼此之信任亦應持續強化，並調整檢查的概念將重點由進口貨櫃調整為出口貨櫃，信任貨櫃出口國之檢查結果。因此，我相關部會在擬訂供應鏈安全相關法規時宜權衡「安全作業要求」與「貿易效率成本」間之平衡，以能促進政府與產業及與各國政府間的關係。