

出國報告（出國類別：會議）

參加亞太經濟合作(APEC)電信暨資訊 工作小組第 40 次會議暨相關研討會報 告書

服務機關	姓名	職稱
國家通訊傳播委員會	謝進男	委員
國家通訊傳播委員會	羅金賢	副處長
國家通訊傳播委員會	梁伯州	簡任技正
國家通訊傳播委員會	林永裕	技士
行政院研究發展考核委員會	林輝誼	高級分析師
交通部	蔡怡昌	簡任技正
交通部	盧美滿	專員
經濟部商業司	廖汝洲	專門委員
行政院國家資通安全會報技術服務中心	劉培文	主任
電信技術中心	盛念伯	經理
經濟部 PKI 推動專案辦公室	郭淑儀	主任
國家實驗研究院國家高速網路與計算中心	張希典	召集人
國家實驗研究院國家高速網路與計算中心	鄭毓芹	助理工程師
國家實驗研究院國家高速網路與計算中心	古立其	助理工程師
中央研究院社會學研究所	吳齊殷	副研究員

派赴國家：墨西哥

出國日期：98 年 9 月 22 日至 10 月 2 日

報告日期：98 年 12 月 25 日

出席亞太經濟合作（APEC）會議報告摘要表

1. 會議名稱	APEC 電信暨資訊工作小組第 40 次會議 (APEC TEL40 Meeting)	
2. 會議日期	2009 年 9 月 24 日至 30 日	
3. 會議地點	墨西哥坎昆市 Fiesta Americana Grand Coral Beach Hotel	
4. 出席經濟體及重要出席單位	APEC 美、加、澳等 16 個會員經濟體（另汶萊、印尼、巴布亞紐幾內亞、秘魯、俄羅斯等 5 個經濟體未派員）、APEC 秘書處、國際電信使用者協會（INTUG）、全球企業電子商務對話論壇（GBDe）、亞太網路資源中心（APNIC）等組織觀察員賓客及觀察員代表等	
5. 會議主席	中國籍劉子平先生	
6. 我國出席人員姓名、職銜	國家通訊傳播委員會 國家通訊傳播委員會 國家通訊傳播委員會 國家通訊傳播委員會 行政院研究發展考核委員會 交通部 交通部 經濟部商業司 行政院國家資通安全會報技術服務中心 電信技術中心 經濟部 PKI 推動專案辦公室 國家實驗研究院國家高速網路與計算中心 國家實驗研究院國家高速網路與計算中心 國家實驗研究院國家高速網路與計算中心 中央研究院社會學研究所	謝委員進男 羅副處長金賢 梁簡任技正伯州 林技士永裕 林高級分析師輝誼 蔡簡任技正怡昌 盧專員美滿 廖專門委員汝洲 劉主任培文 盛經理念伯 郭主任淑儀 張召集人希典 鄭助理工程師毓芹 古助理工程師立其 吳副研究員齊殷
7. 會議議程項目內容	一、開幕式 二、開幕致詞 三、議程 四、APEC 進展報告 五、各經濟體國情報告 六、各指導分組會議報告 七、討論/通過新計畫提案/確定優先順序	

	八、 APEC TEL 策略議題 九、 討論未來會議 十、 觀察員及賓客報告 十一、 文件分類 十二、 其他事項 十三、 閉幕				
8. 重要討論及決議事項	一、 通過 5 項自籌經費之新提案計畫。 二、 規劃未來 TEL 會議之主辦經濟體： TEL41：我國。 TEL42：汶萊。 TEL43：中國 TEL44：馬來西亞。 三、 TEL 發展策略及時程。 四、 第八屆 TEL 部長會議將於 2010 年 10 月 28 日至 31 日在日本舉行。				
9. 我國應配合辦理之工作與分工	一、共同推動之計畫	1. 持續推動電信自由化。 2. 擔任資通訊發展指導分組召集人。 3. 籌辦 TEL41 會議。			
	二、相關會議	TEL41			
	三、政府機構應推動工作	1. 持續推動電信自由化	相關單位	國家通訊傳播委員會、交通部	
		2. 執行電信設備相互承認協定	相關單位	國家通訊傳播委員會	
		3. 推動資訊通信安全	相關單位	行政院研究發展考核委員會、國家通訊傳播委員會、行政院國家資通安全會報技術服務中心	
4. 鼓勵民間部門積極參與電信基礎建		相關單位	國家通訊傳播委員會、行政院國家資通發展推		

		設		動小組
	四、其他民間 機構應推 動工作	積極參與電信 基礎建設	相關單位	電信業者、電信資 訊領域相關財團 法人
10. 是否召開 協調會議 推動	於 98 年 9 月 15 日在國家通訊傳播委員會召開 TEL40 行前會議			

目次

壹、 目的.....	1
貳、 過程.....	1
一、 會議時間、地點.....	1
二、 各經濟體與會員代表.....	1
三、 會議主席.....	2
四、 大會.....	2
(一) 開幕式.....	2
(二) 開幕致詞.....	3
(三) 議程.....	3
(四) APEC 進展報告.....	4
(五) 各經濟體國情報告.....	6
(六) 各指導分組會議報告.....	6
(七) 討論/通過新計畫提案/確定優先順序.....	7
(八) APEC TEL 策略議題.....	7
(九) 討論未來會議.....	10
(十) 觀察員及賓客報告.....	11
(十一) 文件分類.....	11
(十二) 其他事項.....	11
(十三) 閉幕.....	11
五、 各指導分組會議及報告.....	12
(一) 資通訊技術發展指導分組 (DSG).....	12
(二) 自由化指導分組 (LSG).....	20
(三) 安全暨繁榮指導分組 (SPSG).....	29
六、 專案小組會議及研討會.....	42
(一) 電信設備相互承認協議(MRA)專案小組會議報告.....	42
(二) IPv6 研討會.....	50
(三) 以 ICT 投資促進經濟成長及復甦研討會.....	54
(四) 產業圓桌會議.....	55
(五) 研訂優先工作項目專案會議.....	55
(六) 國際漫遊費率研討會.....	58
(七) 腦力激盪會議.....	63
參、 心得及建議.....	64
肆、 附件.....	64

壹、目的

APEC 電信暨資訊工作小組（以下簡稱 TEL），為我國以正式會員身分參與之重要國際電信及資訊相關領域之官方組織。國家通訊傳播委員會（以下簡稱本會）為我國參與 TEL 會議之國內主政機關，依慣例係由本會邀集其他部會、公協會及法人團體等共同派員，以籌組我代表團（平均團員人數約 20 人），並由本會擔任我代表團團長及協調團員出席會議之任務分工等。

我國代表團為掌握各議題之發展，並適時維護我方之權益，依任務分工出席同時段舉行之各項 TEL 指導分組會議暨相關研討會。另外我國目前擔任資通訊技術發展指導分組召集人職務（由本會委請財團法人國家實驗研究院高速網路與計算中心張召集人希典擔任），本次會議亦將討論原排定我國主辦 TEL 第 44 次會議之相關事宜。

貳、過程

一、會議時間、地點

- （一） 會議時間：2009 年 9 月 24 日至 30 日。
- （二） 會議地點：墨西哥坎昆市。

二、各經濟體與會員代表

共有美、加、澳等 16 個會員經濟體（另汶萊、印尼、巴布亞紐幾內亞、秘魯、俄羅斯等 5 個經濟體未派員）、APEC 秘書處、國際電信使用者協會（INTUG）、全球企業電子商務對話論壇（GBDe）、亞太網路資源中心（APNIC）等組織觀察員賓客及觀察員代表等。

三、會議主席

由中國籍劉子平先生擔任主席。

四、大會

(一) 開幕式

在第一次大會中，墨西哥聯邦通訊委員會(COFETEL)委員 Ernesto Gil Elorduy 先生歡迎所有與會代表，並表達墨西哥非常榮幸可以主辦第 40 屆 TEL。他指出 TEL 即將屆滿 20 週年，在資通訊產業上將繼續扮演重要角色。他同時呼籲會員應繼續致力於：實踐茂物(Bogor)目標與區域經濟整合，實現 TELMIN 的資通訊基礎建設與普及服務以縮短數位落差；鼓勵政策與法規改革以鼓勵競爭；推動安全、值得信賴的資通訊環境；加強網路安全；研究使用資通訊來改善公共服務、提高企業效率與生活品質，及解決氣候變遷與天災等議題。

本會議特別邀請墨西哥通訊暨交通部長 Juan Francisco Molinar Horcasitas 先生，其強調電信對文化交流、企業成長與國家發展的重要性，並督促政府必須繼續推動資通訊投資，使用最佳科技平台來提高產能。墨西哥的行動電話密度以每年 7% 的速度成長，目標是在 2009 年底前讓墨西哥人的 Internet 普及率達到 2 千 5 百萬人。他表示墨西哥未來還有許多工作要做，目前正積極實施 3C 策略—涵蓋率 (coverage)、競爭 (competition) 與匯流 (convergence)。他介紹裸光纖 (dark fiber) 與射頻 (radio spectrum) 上的幾種應用方案，目的在提高競爭優勢，為墨西哥的寬頻服務與 3G 行動服務提供新的主軸。他認為建立一個競爭與強健的市場不足以消除數位落差，政府須扮演重要角色，讓偏遠社群也能享受新科技。墨西哥共有 8 千 5 百個數位社群中心致力推動 e-learning、e-health、e-commerce 與 e-government，將那些原被全球網路遺忘的社群與 18 萬用戶連結起來而並跟世界接軌。他表示 APEC 是改善這些服務的理想論壇，TEL 會議打造出一條通往公共政策建言的康莊大道。他也邀請各國與會代表在大會期間抽空享受墨西哥坎昆的美麗海灘，並宣佈大會正式開始。

TEL 主席劉子平先生代表 APEC TEL 向墨西哥主辦本次會議表示感謝。他表示非常榮幸有這個機會從 Horcasitas 部長口中聽到墨西哥的資通訊發展近況，表示部長的觀察與墨西哥的經驗將是 TEL 工作推動上的重要參考。

(二) 開幕致詞

主席劉子平歡迎各經濟體與會代表前來墨西哥參與第 40 屆 TEL 會議。他表示自 1990 年成立 TEL 後，歷經近二十年，ICT 產業發生了驚人的改變，其中，亞太地區仍是最蓬勃發展的地區之一，其 ICT 產業創下最快的成長紀錄。他讚揚 TEL 的努力成果，不僅刺激了全球在政策、法規與貿易上的討論、交流與合作，也縮短了數位落差，帶動新科技與服務，提高網路安全，在策略、準則與最佳實務上成果豐碩。為回應形形色色的挑戰，他呼籲各經濟體投入更多心力來排定 TEL 工作的優先順序，維持會員經濟體堅定的承諾與積極參與，提升各項計畫的管理，將各項成果的價值發揮至最大以嘉惠廣大的 APEC 社群，並提升 TEL 在 APEC 內外的能見度。

最後，主席強調當前 TEL 的重要工作之一，即擬定一份行動導向且切實可行的策略性文件。

(三) 議程

與會代表通過議程如下：

日期/ 時間	上午	下午	晚間
9/24	<ul style="list-style-type: none"> ■ 電信設備相互承認協議(MRA) 專案小組會議 (LSG) ■ IPv6 研討會 (DSG) ■ 以 ICT 投資促進經濟成長及復 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 研訂 MRA 專案小組會議 (LSG) ■ IPv6 研討會 (DSG) 	

	甦研討會 (DSG/LSG)		
9/25	<ul style="list-style-type: none"> ■ 產業圓桌會議 (LSG) ■ 研訂優先工作項目專案會議 (SPSG) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 電信設備相互承認協議(MRA) 專案小組會議 (LSG) ■ 國際漫遊費率研討會 (LSG) 	
9/26	<ul style="list-style-type: none"> ■ 腦力激盪會議 ■ 國際漫遊費率研討會 (LSG) ■ SPSG 分組會議 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 團長會議暨執行委員會議 (午餐) 	歡迎晚宴
9/27	—	—	
9/28	第 1 次大會	<ul style="list-style-type: none"> ■ LSG 分組會議 ■ DSG 分組會議 	
9/29	<ul style="list-style-type: none"> ■ DSG 分組會議 ■ SPSG 分組會議 	<ul style="list-style-type: none"> ■ LSG 分組會議 ■ SPSG 分組會議 	聯誼酒會
9/30	第 2 次大會		

(四) APEC 進展報告

1. TEL 獨立評鑑報告(Report on the TEL Independent Assessment)

本報告之獨立顧問 Salma Jalife 女士進行「TEL 獨立評鑑」簡報，說明該評估的範圍與重要發現，以及在普及率、優先順序、未來方向、利害關係人期許與運作管理上對 TEL 提出幾項建議。

主席表示這是一份重要的文件，對於 TEL 為邁向 2015 年，刻正擬定之策略文件，非常具有參考價值。

2. APEC 相關委員會與論壇的發展

APEC 秘書處 Susan Natividad 女士報告有關 APEC 發展報告已上傳，

並說明委員會與各論壇的相關發展。她表示 CTI 仍繼續追蹤區域經濟整合 (REI) 上的進展，並注意到 TEL 在此議題上的貢獻，特別是透過對 2015 年全球寬頻普及目標之推動。她亦告知 LSG 於 WTO 參考文件實施情形所作的定期更新已送交，並由 CTI 在上次的會議中報告。IPEG-TEL 聯合提議的「衛星訊號竊取研討會」將於 12 月在印尼舉行。在 SCE 會議上，已提出包括 TEL 論壇之獨立評估報告。相關建議已獲得 SCE 認同，而 TEL 也被要求提出如何實施這些建議的報告。

在預算暨管理委員會(BMC)，計畫管理改革仍是討論重點之一，包括多年期 (multi-year) 計畫、改良的優先順序與品質評估法，以及將重點放在計畫的妥善監理與評量。

另外，秘書處即將歡迎首任執行總監 Muhamad Noor Yacob 大使的上任。Yacob 大使目前是馬來西亞派駐日內瓦 WTO 的代表，他將於 2010 年加入秘書處，任期三年。

秘書處在對外連繫溝通方面，已研擬出一套 APEC 網站工具，並發送至各論壇，供有需要使用 APEC 名稱及標誌的相關網站之用，其建議未來 TEL 主辦經濟體與各計畫負責人擬建置告示會議相關資訊、APEC 所贊助研討會、座談會或相關活動，均可使用該套工具。TEL 亦被鼓勵使用「APEC 合作網站」(ACS) 作為文件流通平台以徵詢會員的意見與認可，若有登入 ACS 的 ID 與密碼之需求，可向秘書處索取。

3. 計畫管理的更新

秘書處告知大會在上次的計畫核准會中，TEL 的 4 個計畫提案中，有 3 個通過。上次未通過的提案將在本會期重新提案，結果於下個月宣佈。BMC 將於 10 月 2-3 日召開會議以討論 2010 年計畫審核辦法。2010 年的行事曆與現有制度的異動將儘快公告。除非 BMC 另有不同決定，否則將繼續使用依照 OECD 實務所決定出來的 5 項準則來審查提案，每項準則各得 2 分的提案將提送至 BMC 以審核是否提供經費贊助。提案人在草擬提案

時，應牢記這 5 項準則。

(五) 各經濟體國情報告

在會議中，澳洲、加拿大、我國、智利、越南、香港、美國、泰國、日本、中國、菲律賓與馬來西亞分別輪流簡報各自的國情報告。

(六) 各指導分組會議報告

1. 資通訊技術指導分組會議 (DSG)

DSG 召集人張希典博士簡報 DSG 會議。他請大會通過美國所提出的新計畫「APEC IPv6 研討會：網路轉型(APEC Workshop on IPv6: Transforming the Internet)」，並希望在第 41 屆 TEL 舉辦一場該計畫的全天研討會。大會隨即通過該計畫與研討會。

2. 自由化指導分組會議 (LSG)

LSG 召集人 Susan JOHNSTON 女士簡報 LSG 會議報告。召集人請大會同意在第 41 屆 TEL 中舉辦行動漫遊準則草案會議、一場全天監理圓桌會議、半天的產業圓桌會議，外加四場半天的 MRA 專案小組會議。隨後大會通過提案。

即將卸任的 MRA 專案小組美籍主席 George Tannahill 先生簡報 MRA 專案小組報告。他亦告知大會原擔任 MRA 專案小組副主席的香港籍 Lawrence SM Kwan 先生將接任主席，新加坡的 Melinda Tan 女士為副主席。TEL 主席對 George Tannahill 先生過去兩年來的傑出表現表達感謝之意，亦恭喜新任主席與副主席。

3. 安全暨繁榮指導分組會議 (SPSG)

SPSG 召集人 Jinhyun Cho 先生簡報 SPSG 會議報告，並提出四項自籌經費計畫：1. 第二屆 APEC 保護網路免遭恐怖份子利用及攻擊研討會(2nd APEC Seminar on Protection of Cyberspace from Terrorist Use and Attacks，韓國

CTTF 提議之聯合計畫); 2. 網際網路服務提供者網路安全自律規範(Cyber Security Voluntary Internet Service Provider Codes of Practice, 澳洲); 3. 亞太地區兒童網路色情防治能力建構 (Capacity Building within the Asia-Pacific Region in the Prevention of Child Sexual Exploitation Facilitated through the Internet, 澳洲); 4. APEC 區網路安全政策建置研討會 (APEC Workshop on Cyber security Policy Developments in the APEC Region, 美國)。

召集人亦提出在第 41 屆 TEL 舉辦一場全天網際網路服務提供者網路安全自律規範研討會、一場全天 APEC 區網路安全政策建置研討會，以及一場全天網路兒童保護能力建構研討會。大會隨後通過提案。

(七) 討論/通過新計畫提案/確定優先順序

大會核准下列五項自籌經費計畫：

標題	指導分組	提案之經濟體
亞太地區兒童網路色情防治能力建構	SPSG	澳洲
網際網路服務提供者網路安全自律規範	SPSG	澳洲
第二屆 APEC 保護網路免遭恐怖份子利用及攻擊研討會	SPSG	韓國
APEC 區網路安全政策建置研討會	SPSG	美國
APEC IPv6 研討會：Internet 的轉型	DSG	美國

主席提醒與會代表必須在大會召開前送交、發送計畫提案書，俾有時間進行審查與討論。主席建議爾後的 TEL 會議，提案人應在會議前至少一個星期送交提案。此外，TEL 會議確認要舉辦之研討會，主辦經濟體應在舉辦日前兩個月開始籌畫、發送計畫、提報講者名單等。對主席的提議，大會無異議通過。

(八) APEC TEL 策略議題

TEL 副主席智利代表 Lorena Piñeiro 女士簡報自第 39 屆 TEL 後的相關 TEL 策略議題進展，以及第 40 屆 TEL 中的腦力激盪會議討論事宜。

Piñero 女士指出在新加坡召開的第 39 屆 TEL 會中所達成之協議，TEL 已開始檢視其工作與方案，以符合 APEC 領袖與部長的目標與政策方向。本方案的目的是研擬至 2015 年止的長期策略行動計畫，俾指導 TEL 實現茂物、汶萊與曼谷目標。

研擬策略行動計畫的第一步，有必要依據領袖、部長與專業部長的宣言，建置參考文件；本文件已於 2009 年 6 月大功告成，在此感謝加拿大代表 Susan Johnston 女士的大力協助。

2009 年 7 至 9 月間，透過電子方式諮詢各經濟體團長(HoDs)。各經濟體團長接獲前述參考文件並被要求提供一份經濟體優先順序之簡短清單，俾納入策略行動計畫中。依據所收到的簡略回答（5 個經濟體），以製作一份初步報告，其中載明 6 大優先領域。

TEL40 的會議中，2009 年 9 月 26 日上午舉行一場腦力激盪會議，以聽取與會經濟體對優先順序的建言。腦力激盪會議由智利代表，亦是 TEL 會議副主席的 Lorena Piñero 女士擔任主席，出席人員包括 13 個會員經濟體團長（澳洲、加拿大、智利、中國、日本、韓國、墨西哥、菲律賓、新加坡、我國、泰國、美國與越南）、TEL 主席、DSG 與 LSG 召集人、APEC 秘書處的 TEL 計畫主任，以及 TEL 獨立評估顧問 Salma Jalife 女士。Jalife 女士在她的報告中簡述「TEL 的決策要點」，可做為未來討論的參考資訊。在腦力激盪會議中，許多經濟體被邀請分享感想。會中亦討論越南的 TEL 重整提案，但普遍認為現在不宜著手進行，因為 TEL 不久前才進行重整，且再重整並非當務之急。

腦力激盪會議的結論時段中，與會人士討論未來方向與時間表，並達成下列共識：

- 第一份策略行動計畫草案將依據 2009 年 12 月前所收到的建議來完成，並將做為嗣後各階段工作的第一步。
- 此外還將成立一個管理小組，來協助草案小組對第一份策略行動計畫蒐集所需要的資訊與建議。該小組將由墨西哥代表 Rodrigo de la Parra

先生所領導，而加拿大與新加坡則負責執行工作。

- 文件初稿將於嗣後發送給草案小組成員。
- 最終目標是在 2010 年 10 月完成策略行動計畫，俾在下次 TELMIN8 中提送部長認可。

會議亦原則上同意 TEL 策略行動計畫的下列時間表：

待作事項	執行者	時間
完成第一份草案	管理小組	2009 年 12 月
向草案小組尋求建言	管理小組	2010 年 1 月
修訂第一份草案，並分發至所有會員以提出建議。	管理小組	第 41 屆 TEL 召開前 1 個月
草案會議	全體會員	第 41 屆 TEL (2010 年 3 月)
完成第二份草案，並分發至所有會員以提出建議。	管理小組	2010 年 5 月
建議期	全體會員	2010 年 6 月
修訂第三份草案，並分發至所有會員以提出建議。	管理小組	第 42 屆 TEL 召 開前 1 個月
最終草案會議	全體會員	TEL42
最終審查及交由 TELSOM 與 TELMIN8 核准	全體會員	TELMIN8

墨西哥代表 Rodrigo de la Parra Carrillo 先生、加拿大代表 Susan JOHNSTON 女士與新加坡代表 Geraldine LIM 女士表示願意為策略行動計畫的草案工作貢獻一己之力。

有關泰國建議策略行動計畫應採用較為適當的名稱，及日本建議思考策略文件、TELMIN8 宣言與行動計畫三者間關聯等建議，主席同意他們的意見，並建議草案小組將這些建言納入考量之列。鑒於日本擔任 2010 年 TELMIN8 的主辦國，因此主席建議日本加入管理小組。

主席感謝 Piñeiro 女士在 TEL 39 及 TEL 40 會議上不餘遺力的協助，亦希望在 Rodrigo de la Parra 先生的領導、加拿大、新加坡與日本的協助下，以及各會員經濟體的積極參與下，草案小組能如期達成豐碩的成果。

(九) 討論未來會議

馬來西亞由於組織改造的關係而無法主辦第 41 屆 TEL，因此改由我國主辦。我國代表在會中播放有關我國的介紹影片，並邀請 APEC 經濟體參與盛會。與會代表討論第 41 屆 TEL 的議程，通過議程如下：

	Morning	Afternoon	Evening
Day 1	Cyber Security Voluntary ISP Codes of Practice (SPSG)	Cyber Security Voluntary ISP Codes of Practice (SPSG)	
	MRA TF	MRA Drafting	
	Industry Roundtable	Enabling Information Communications Technology Investment for Growth and Recovery (DSG)	
Day 2	MRA Drafting	MRA TF	
	Regulatory Roundtable	Regulatory Roundtable	
	Cybersecurity Policy Development (SPSG)	Cybersecurity Policy Development (SPSG)	
Day 3	APEC workshop on IPv6:Transforming the Internet (DSG)	APEC workshop on IPv6:Transforming the Internet (DSG)	HOD and Excomm Meeting
	International Roaming Drafting (LSG)		
	Capacity Building on Online Children Protection (SPSG)	Capacity Building on Online Children Protection (SPSG)	
Day 4	Plenary I	LSG	Welcome Dinner
		DSG	
		SPSG	
Day 5	DSG	LSG	
	SPSG	SPSG	
Day 6	Plenary II		

主席建議我國儘早提報第 41 次 TEL 會議的日期與地點，並建議我國考慮撥出其他時間來討論計畫中的策略議題。

有關舉辦第 42 次 TEL 會議事宜，爲了有更多時間完成 TELMIN8 的工作成果，會中決定在 TELMIN8 之前召開第 42 次 TEL 會議。但因會中並無汶萊代表，因此主席指示主席辦公室聯絡汶萊以確定第 42 次 TEL 會議的日期。

日本簡報 TELMIN8 的籌備情形，並宣布於 2010 年 10 月 28-31 日在日本沖繩主辦 TELMIN8。

中國與馬來西亞分別確定將主辦 TEL 43 與 TEL 44，隨後，馬來西亞播放該國之簡介影片。

(十) 觀察員及賓客報告

GBDe、INTUG 與 APNIC 的代表簡報他們的活動，並感謝 TEL 提供他們出席 TEL 會議之機會。

(十一) 文件分類

APEC 秘書處提報「會議文件分類清單」，請大會通過。除了少數經澳洲提出應歸類爲不公開的文件外，其餘文件皆歸類爲公開文件並獲准公開。秘書處亦提醒會員在 10 月 7 日當天或之前將他們新版文件上傳，逾期將無法上傳，且所有文件將被處理後傳送至 APEC 網站上的「會議文件資料庫」(MDDB)。

(十二) 其他事項

APEC 秘書處告知，欲提交文件至 CTI、SCE 或 SOM 之指導分組成員，可參閱於日本舉辦之 APEC 2010 資深官員、部長與領袖會議的時程。

(十三) 閉幕

在閉幕詞中，主席劉子平先生表示本次會議在政策、監理、安全與建

置等各種議題上的熱絡討論，將有助於下次 TEL 會議與策略行動計畫的研擬。他鼓勵會員經濟體繼續貢獻一己之力，就本次會議決議事項，積極參與後續推動工作。

主席感謝全體會員代表、副主席、APEC 秘書處、召集人與副召集人、計畫負責人之協助，以及積極參與及寶貴貢獻。主席尤其對墨西哥的熱情款待表達謝意，並宣布第 40 屆 TEL 圓滿閉幕。

五、各指導分組會議及報告

(一) 資通訊技術發展指導分組 (DSG)

DSG 分組會議於 9 月 28 日下午及 9 月 29 日上午召開，為期兩個半天。本次 DSG 的召開目的主要為汶萊目標進展報告、資訊交流及報告計畫現況與研討會成果。本次會議由召集人張希典博士（我國）與副召集人 Sudaporn Vimolseth（泰國）召開。

1. 會議開場

(1) 召集人與副召集人開幕致詞

召集人與副召集人歡迎與會所有代表，感謝本屆會議主辦國墨西哥之協助。

(2) 議程的檢視與採納

全體與會代表檢視議程後，一致通過議程。本次會議的活動包括若干專題演說、7 項計畫進度報告、兩項研討會成果簡報，以及一項新提案。

(3) 確認第 39 次會議報告

全體經濟體通過第 39 次會議報告。

2. 研討時段

(1)DSG 資通訊計畫評鑑

講者 Salma Jalife 簡介 TEL 工作計畫的評鑑架構，其簡報包括從不同觀點與統計數據所獲致之評鑑發現與建議。此外講者亦表示 DSG 已有清晰的短程目標來實現 TELMIN7 目標，然 DSG 計畫應為相關長程目標的一部分，會員經濟體應更積極參與。

3. 資訊交流

(1)綠色資通訊 Cloud Computing（雲端運算）服務—韓國代表

ETRI 綠色資通訊研究部（Green Computing Research Department）的 Dongwon Han 代表指出數位大爆炸將造成儲存需求大為增加，並介紹雲端運算基礎架構。該架構包括建立在不同服務的若干不同平台。對商務與使用者，雲端運算服務可提供更有效率的資訊傳遞、管理與應用。雲端運算攸關綠色資通訊的發展，有助減少能源消耗與資通訊成本。本講者亦指出從傳統資通訊基礎架構轉型至雲端運算將為政府與民間企業帶來眾多新契機。

(2)研究教育推廣網，主題社群—墨西哥代表

講者 Salma Jalife 介紹 CUDI 網路、墨西哥國家研究教育網、網路拓撲，以及研究計畫。CUDI 網路支援不同主題的社群研究與研究教育的 e-Science 應用。韓國代表對本報告深表同感，有意透過韓國的 APII 測試平台跟墨西哥合作。鑑於 CUDI 牽涉到綠色資通訊與其他許多計畫，召集人建議墨西哥在未來的 TEL 中，在 DSG 綠色資通訊計畫扮演火車頭角色。

(3)從數位落差到契機：我國的經驗—我國代表

我國代表簡介 1996 年至今的資通訊基礎建設發展。為評估國家資通訊計畫的成效，也為了規劃新政策與策略，我國從 2002 年起進行「數位落差調查」。調查結果顯示資通訊的初期接納者比較可能是教育程度較高、經濟富裕的年輕都會男性。在偏遠地區與中老年人口中較

有可能發現資通訊落差。於是我國推動兩項政策來縮短數位落差。對偏遠地區，所推動的政策包括設置數位機會中心、行動教室，以及「帶筆電回家」計畫。為縮短年齡上的數位落差，政府提供老年人免費的資通訊課程與特別設計的教材。最後的成果顯示數位落差縮短了。召集人建議將這樣的數位落差轉型為數位契機的經驗推廣至其他經濟體。

(4)智慧格網—資通訊、能源與運輸的聚合—日本代表

日本代表 Yosuke Inokuma 簡介智慧格網觀念，指出智慧格網已吸引全球的注意。智慧格網的目標可分成五類：提高可靠度、降低機會的流失、促進能源再生、電動車研發與創造新服務。本講者亦提到智慧格網的新觀念—智慧格網可跟能源供應、能源儲存與能源使用接軌。這個新觀念如成真，資通訊、能源與運輸三者之間便可能交集。加拿大代表指出智慧格網的隱私議題。菲律賓代表表示這個主題涵蓋 DSG/SPSG/LSG 的工作重點。經討論後，所達成的共識是智慧格網是 DSG 值得注意的一個潛在主題。有鑑於此，召集人建議日本在未來的 TEL 召開智慧格網研討會。日本講者贊同召集人的這項建議。

(5)日本的綠色資通訊—日本代表

METI 的 Kenjiro Suzuki 代表介紹日本的綠色資通訊。日本設置綠色資通訊推動協議會（Green IT promotion council）與綠色資通訊獎，增進產官學與國際間在綠色資通訊上的合作。此外，本講者還簡介可準確評估綠色資通訊之環保成效的一套機制。

召集人讚賞這幾位講者為新興科技的現況帶來前瞻性的寶貴資訊與。他希望各經濟體能夠共襄盛舉，在未來針對這些主題提出新的計畫。

4. 計畫進度報告

(1)日本早稻田大學內 APEC e-Government 研究中心

本計畫始於 2004 年，協助解決各種 e-Government 挑戰。本計畫將於 2009 年完成第一階段，第 2 階段將於 2010 年 1 月執行至 2012 年。日本講者表示該中心所舉辦的活動包括 6 月 30 日在曼谷召開第一屆顧問委員會會議，在太平洋經濟合作會（PECC）的聯合國大學論壇發表演講，以及召開第二屆亞洲太平洋 e-governance 會議。該中心亦協辦 2009 年 6 月 29-30 日於曼谷召開的第四屆國際資訊長學會（IAC）大會，以及 2009 年 9 月 2-3 日在我國召開的第二屆亞太 e-governance 會議。召集人表示 e-government 計畫除了教育外，亦應涵蓋科技發展。

(2)寬頻普及服務—菲律賓代表

本研討會旨在協助 TEL 研擬行動方案以達成 TELMIN7 的寬頻普及目標。菲律賓代表簡報每個經濟體的 Internet 普及率，並綜合其發現。越南代表建議寬頻可為 T1 或 256K。

計畫在 2010 年實現網路普及服務的汶萊目標，其進展是本次討論的主要焦點。加拿大代表建議普及服務應由各個經濟體自行定義。副召集人建議召開會議來討論該計畫的草案報告、調查問卷、可供眾多經濟體使用的準則，例如普及率。美國代表認為單是普及率不足以判定普及情形，建議設置一個工作小組來思考汶萊目標的成果。美國、泰國與中國同意成為該工作小組的一份子。加拿大與越南亦考慮加入該工作小組。該工作小組將由菲律賓代表擔任領導人，並將於第 41 屆 TEL 會議上報告成果。

(3)促進寬頻普及服務之需求面政策措施—智利代表

本計畫的目標係為政府、決策者或管理者提供助力以加速寬頻接取、縮短數位落差，俾強化供應手段，將焦點放在寬頻投資與寬頻網路的普及。智利講者解釋工作計畫。第一份調查草案已於 9 月 22 日完成。完成後，智利會將調查草案分發至贊助的經濟體，請他們提供意見並進行觀察。定案報告將於第 41 屆 TEL 會議上簡報。

(4)APII IPv6 測試平台計畫—日本代表

本計畫的目標為加速研發新測試平台，亦即 APII IPv6。講者報告 2009 年 4 月起的三項活動。第一個是在測試平台建置日蝕網拓撲，以促進日蝕研究。2009 年 7 月 22 日在亞洲的東部與東南部觀察到日蝕，因而若干計畫幾乎同時啟動測試平台。第二個，測試平台對 7 月 20 至 23 日於吉隆坡召開的第 28 屆 APAN 會議上的醫療展示提供了支援。第三個活動是支援 9 月 13 至 16 日於瑞士 Davos 與日本名古屋召開的 R'09 孿生國際會議（R' 09 Twin World Congress）。測試平台支援這兩個地方之間的連線。加拿大代表建議刪除本計畫中的 IPv6 字樣，避免過於窄化本計畫。講者同意思考本建議。

(5)APII 測試平台計畫—韓國代表

韓國講者簡報過去幾個月為加強 APII 合作所採取的動作。NIA 與 NICT 使用這個測試平台在吉隆坡的 APAN 會議（2009 年 7 月）與韓國濟州的亞洲網路研討會（2009 年 8 月）展示計畫成果。本計畫執行了 11 項國際聯合研究測試方案，以及 10 個研究工作小組的作業。此外尚有五項活動與三個研討會。

(6)PC Grid@ APEC—韓國代表

韓國代表上台報告最後的計畫進展。本計畫的目的是分享及交流資訊，透過辦公室、學校與住家內的閒置桌上型電腦建置一個格網。本計畫呼籲 APEC 會員踴躍參與電腦格網委員會的設置，建置一個會員網站來流通資訊與交換意見，並在 APEC TEL 會議上召開電腦格網研討會與展示發表會。最後，講者亦認為格網是雲端運算（cloud computing）的墊腳石。

(7)亞太口語翻譯社群建置計畫—日本代表

日本代表上台報告最後的計畫進展。講者簡報本計畫的目標為建構一個基礎架構以設計多語文集平台並大規模蒐集不同口語文化。該

基礎架構可加速發展相關的基礎資通訊技術，例如多語口語翻譯、謄錄及資訊擷取。此外，講者還簡報上次 TEL 後所進行的活動，包括 2009 年 7 月 29 日的網路口語翻譯經驗，2009 年 8 月 2 日在新加坡召開的面對面會議，以及 8 月 25 日至 27 日 APT ASTAP 的標準化活動「口語與自然語言專家小組」。講者還播放影帶來展示本計畫的成果。澳洲代表詢問商業化的可能性。加拿大代表詢問產品是否可變成手握型。講者回答正朝這些方向努力中。

召集人總結時表示有 3 項計畫已經結束，希望各經濟體於第 41 次 TEL 會議時提出新計畫方案。

5. 研討會成果

(1)IPv6 研討會：展望 Internet 的未來—中國代表

加拿大代表計畫監理者上台報告，表示 IPv6 研討會的主要目標是提升資通訊決策者、管理者與會員代表對 IPv6 議題的瞭解。研討會的內容包括 IPv6 教學 (IPv6 101)、三大區域 Internet 登記 (RIRs) 的建置狀態、技術議題小組討論、政策與策略考量，以及寬頻接取與應用簡報。講者亦建議第 41 屆 TEL 應繼續 TEL IPv6 計畫，著手研擬可在 TELMIN8 被部長背書的動作方案。

香港代表指出 IP 網址的耗竭是個嚴重問題，希望 DSG 重視這個問題的解決。此外，香港代表與召集人皆同意該研討會相當成功。

(2)ICT 投資促進經濟成長與復甦計畫—美國代表

本研討會的目的在讓國際強烈認同資通訊技術對數位繁榮指標檢測清單 (DPCL) 所載經濟的重大益處。美國講者歸納及報告本研討會所獲致之建議。來自墨西哥、日本與美國的講者探討資通訊投資對經濟成長的重要性。墨西哥代表簡報墨西哥內維持競爭市場的最佳實務運作。一位賓客講者認為資通訊投資跟 GDP 有關且資通訊實能減少能源消耗。

美國代表提議舉行半天的研討會來進一步討論相關議題。該研討會將邀請兩個已開發經濟體與兩個開發中經濟體來成立一個工作小組以進行落差分析。分析結果將於下次 TEL 會議報告。召集人詢問哪些人為共同贊助人。美國回答墨西哥、日本與秘魯為共同贊助人。

6. 新的研討會/新計畫提案

(1)APEC IPv6 研討會：Internet 的轉型

講者說明第 40 屆 TEL 上的 IPv6 研討會受到相當正面的迴響，強烈希望在 APEC TEL 內進一步討論 IPv4 的枯竭與 IPv6 的建置議題。此外，講者表示第 40 屆 TEL 會議上的 IPv6 研討會學員希望進一步瞭解(1)政府目前的最佳 IPv6 建置實務；(2)IPv6 實施展示；(3)其他技術資訊；及(4)成功的個案研究。本計畫提議在第 41 屆 TEL 舉行另一場 IPv6 研討會。該 TEL41 研討會的主要目標是從 TEL40 研討會的成果出發，回應迴響，並提供一個論壇，讓參加者思考 APEC TEL 可採取哪些步驟來鼓勵 Internet 的持續發展。該研討會預定為期半天或一天，內容包括小組討論與 IPv6 實施展示。

召集人詢問 TEL41 研討會與 TEL40 研討會之間的主要不同。美國與加拿大代表強調該研討會的內容將包括成功例子的個案研究、IPv6 最佳實務運作的展示發表會，以及 IPv6 實施展示，以提升對 IPv6 議題的意識。APNIC 提議該研討會應在議程內加入 IPv6 的相關安全議題。美國與加拿大代表提議下屆 TEL 會議舉辦國可安排類似新加坡第 39 屆 TEL 網路之夜的展示發表會。越南代表提議該研討會可加入概況時段，講者同意這點。DSG 核准本提案。

7. DSG 計畫矩陣的檢視/更新

召集人簡介所製作的 DSG 計畫矩陣，並要求代表更新資訊。該矩陣顯示每個計畫的目的、現況、預算、贊助與共同贊助經濟體、計畫期，以及計畫監理人的聯絡資訊。

8. 其他事務

(1) APEC 經濟體在資通訊技術發展上的主要挑戰與優先順序

召集人簡報 2009 年 9 月 26 日集思廣益會議的成果，並建議在指導分組中討論下列主題。他舉出下列三個主題應在 DSG 討論：

A. 資通訊基礎建設的發展

- (A) 提升 APIS 與知識經濟的繁榮。
- (B) 採用其他機制來推廣寬頻，因而提高對寬頻的需求。
- (C) IPv6：開始實施。
- (D) 未來的 Internet：朝向技術合作（不單是亞洲太平洋資通訊基礎建設），合力發展應用，確保信賴與信任等。

B. 提升應用與創新

- (A) 推廣資通訊在其他產業中的應用與匯集。
- (B) 善用資通訊的潛力與優勢來促進社經成長
- (C) 鼓勵科技與服務創新。

C. 寬頻普及推廣

- (A) 在 2015 年前實現寬頻普及服務。
- (B) 改善寬頻服務，縮短數位落差。
- (C) 發掘有助開發度較低的經濟體達成寬頻普及目標的策略。
- (D) 各國的光纖網路建置與法規架構。
- (E) 資通訊基礎建設對經濟體的發展、生活品質提升與 GDP 等等的影響與衝擊。
- (F) 縮短數位落差，改善資通訊在民間的普及率。

泰國與中國首先解釋本報告是第 39 屆 TEL 會議後所草擬的策略計畫書。DSG 代表核准 A 點的文句。DSG 代表建議小幅更改下列文句：

- 將 B(A)更改為「探討及解決資通訊在其他產業應用或資通訊匯集與相關主題上的議題」。
- 將 B(C)更改如右「鼓勵科技與服務創新，包括綠色資通訊與其他」。
- 將 C(D)更改如右「經濟體的先進網路建置與他們的法規架構」。
- 將 C(E)更改如右「資通訊基礎建設對經濟體的發展、生活品質提升、GDP 的影響與衝擊」。

關於 TEL 是否應建議在某某年資通訊設備的能源消耗應減少多少，代表們認為目前言之過早。

副召集人強調因為會議早已同意 DSG 有關主題的策略計畫，因此全體經濟體應提議新方案以在下屆與以後的 TEL 會議上支援計畫。召集人感謝所有與會人士參與本屆 DSG 會議。會議於 11 點左右散會。

(二) 自由化指導分組 (LSG)

LSG 會議於 9 月 28 日下午及 29 日下午舉行，由加拿大籍召集人 Ms. Susan Johnston 主持會議，日籍副召集人 Mr. Shoji MIHARA 及新加坡籍副召集人 Ms. Geraldine Lim 亦共同出席會議。召集人首先對所有出席會議之各經濟體代表，以及主辦 TEL40 之經濟體墨西哥，表示感謝。

LSG 會議議程及會議報告已登載於 TEL40 會議網站 (<http://apectel40.cft.gob.mx/>)。

1. 墨西哥國情報告

墨西哥代表 Mr. Rodrigo de la Parra 介紹其經濟體之政策及監理機制發展，目前行動電話已成為其國內最普及之通訊服務，家戶普及率達 61%；許多網際網路用戶目前已改用寬頻，而三網或四網合一服務(Triple or Quadruple Play)之準備度自 2004 年以來已有顯著成長。其他重點包括：

- 固網及行動號碼可攜服務於 2008 年 7 月開始提供，屬拉

丁美洲第 1 個實施該服務之經濟體。

- 監理單位 COFETEL 已決議降低網路接續費，並提出網路互連主計畫(Interconnection Master Plan)，為下世代網路之互連作好準備。

- 墨西哥政府規劃興建 2.4 萬公里裸光纖(Dark Fiber)，該計畫業由其上市電力公司(Electricity Public Company)得標。

2. TEL 未來發展方向：LSG 之考量

召集人以 9 月 26 日「腦力激盪會議」之文件—「長期行動計畫之經濟體優先事項 (Economies Priorities for the Long Term Action Plan)」，作為 LSG 討論之基礎，計有美國、墨西哥及我國提出意見。前述文件並已依據渠等意見進行修改，並列為 LSG 會議報告之附錄。

基本上前述經濟體所表達之意見，尚非屬全體 LSG 會員之共識，而係意見之分享，包括建議整合「ICT 基礎建設與發展」及「寬頻普及接取」等 2 章節，另 LSG 亦就我國針對後續之推動程序所提之極佳考量，列入紀錄。

3. TELMIN7：成果與 LSG 優先事項(LSG Priorities)

召集人針對第 7 屆電信暨資訊專業部長會議(TELMIN7)宣言，提出相關之 LSG 計畫列表，並歡迎經濟於會後提出修正意見。

4. 討論議程：研討會成果

(1) 國際漫遊費率研討會(Workshop on International Mobile Roaming Charges) (澳洲)

澳洲 Mr. Richard BROWN 向 LSG 報告研討會成果，並提出該研討會所建議之 3 個領域，供 LSG 討論未來工作重點時之考慮。該研討會成果報告已上載於 TEL40 網站。

美國代表發言指出，此研討會之妥善安排及其對 TEL 工作之重要性，並期待澳洲針對此議題，進一步研提未來工作計畫；

INTUG 代表亦發言附和美國意見。澳洲則回應表示，渠將於 TEL41 前提出新計畫提案。

(2)以 ICT 投資促進經濟成長及復甦研討會(Workshop on Enabling Information Communications Technology Investment for Growth and Recovery) (美國)

美國代表團團長 Mr. John STRUBLE 報告 9 月 23 日研討會之成果，本次研討會屬 TEL39 通過之兩階段研討會之一部分。下階段研討會將探討數位繁榮檢視清單(Digital Prosperity Checklist) 與 TEL 職掌相關之部分，並就如何協助經濟體推動相關工作研提推動架構，後續作業將由美國與本計畫督導小組成員，包括智利、日本、墨西哥、我國及越南，共同合作。

(3)產業未來圓桌會議(Industry Futures Roundtable) (INTUG)

INTUG 代表 Mr. Ernie NEWMAN 報告 9 月 25 日圓桌會議成果，其成果報告已上載 TEL40 網站；召集人對 INTUG 在籌辦工作上扮演領導角色，使此圓桌會議得以順利舉行，表示感謝。

INTUG 表示，將續於 TEL41 辦理產業圓桌會議，兩個可能主題為：供健保用途之先進 ICT 基礎建設、雲端運算。INTUG 將與本計畫督導小組合作，以籌辦下次會議。

(4)寬頻普及接取研討會(Workshop on Universal Access to Broadband Services) (菲律賓)

Mr. Edgardo CABARIOS 針對 TEL39 期間所舉辦之本研討會成果提出報告；澳洲發言請其澄清該研討會所建議之普及接取之定義為何，以及是否已有經濟體自願負責此工作。

5. 計畫活動報告

(1)決策作業之最佳實務(Best Practices in Decisions) (美國)

美國 Ms. Anita Dey 說明工作進展及內容，並感謝計畫督導小組及其他經濟體提供個案研究資料，並表示所彙整完成之報告正尋求 LSG 之認可。經會議討論後，LSG 通過美國主導完成之報告內容。

(2)匯流盤點問卷調查(Stocktake on Convergence: Survey) (加拿大)

因召集人 Ms. Susan JOHNSTON 須以加拿大代表身分就此計畫提出報告，本項討論改由新加坡副召集人 Ms. Geraldine LIM 主持。

Ms. JOHNSTON 說明本計畫之進展，並表示調查結果將於 TEL41 時提出報告。目前加拿大已與本計畫督導小組(包括中國、香港、日本、墨西哥、秘魯、新加坡、我國、泰國及網路社群)共同提出問卷調查報告初稿，其重點議題包括：

- 瞭解 APEC 經濟體如何定義「匯流」
- 瞭解 APEC 經濟體因應匯流之政策及監理策略
- 瞭解 APEC 經濟體在匯流趨勢下，如何處理特定之政策及監理議題，包括普及接取、殘障人士之接取、重要業務及批發服務之外資、內容等。

迄今，加拿大已從 10 個經濟體回收問卷，相關內容並已上載於 TEL40 網站，加拿大希望其他經濟體能儘速提供回應，使該問卷調查結果更具參考價值，未來該問卷結果將尋求 LSG 之認可。

(3)APEC 智慧財產權專家小組(IPEG)：有線及衛星信號非法接收及有效執法最佳實務研討會(Workshop on Effective Implementation of Best Practices Concerning Cable and Satellite Signal Piracy and Enforcement) (美國)

美國 Mr. John STRUBLE 說明本研討會係由 IPEG 主辦，目前暫

訂於本年底前於印尼舉行，相關規劃及報名程序等細節將於近期提出。

(4)WTO 能力建構計畫(WTO Capacity-building Project) (新加坡)

新加坡 Ms. Geraldine LIM 報告本計畫之推動情形，該計畫除已於 TEL39 會議期間舉辦第 1 場研討會外，已另獲本年 7 月 APEC 預算管理委員會通過，將於明年再舉辦 1 場訓練研討會，議程將包括區域貿易協定及自由貿易協定(RTAs/FTAs)之電信服務貿易單元，相關細節將於完成規劃後，另提供會員經濟體參考。

(5)區域貿易協定/自由貿易協定電信單元能力建置計畫
(Capacity Building on Telecommunications Elements of RTAs/FTAs) (新加坡)

新加坡 Ms. Geraldine LIM 報告本計畫自 TEL39 通過後之推動進展，後續預訂於 TEL41 前完成「APEC 區域貿易協定/自由貿易協定電信單元指南(APEC Guide for Telecommunications Elements in RTAs and FTAs)」草案，並於 TEL42 舉辦 1 場研討會進行討論。

(6)促進寬頻普及接取之需求面政策措施(Demand-based policy approaches to foster universal broadband access) (智利)

智利 Ms. Lorena PINEIRO 向本分組報告計畫進展，目前刻正就問卷調查之初步結果，徵詢本計畫之共同提案經濟體意見，並將俟其意見回應並配合修正調查結果後，再徵詢其他經濟體意見。本計畫預定於 2010 年 1 月提出問卷調查報告草案，俾於 TEL41 會議中討論。本計畫為 DSG 與 LSG 之聯合倡議。

(7)行動電話國際漫遊指南(International Mobile Roaming guidelines) (澳洲)

澳洲 Mr. Richard BROWN 提交 1 份指南草案供本分組考慮及討

論，並鼓勵經濟體們踴躍提供建言及個案研究資料。召集人表示，依 TEL39 之 LSG 會議報告，本計畫雖於 TEL39 獲得通過，惟當時並未明確提及將另研訂 1 份指南；召集人爰請與會代表就是否同意 LSG 繼續研訂該指南表示意見，經討論後 LSG 同意進行該指南，並將修改 TEL39 之 LSG 會議報告，明確說明本計畫將研提指南於 TEL40 會議討論。

Mr. BROWN 並說明本計畫之期程規劃，完成時間改為明(2010)年 10 月；前述指南草案將於會後送請各經濟體表示意見，於 TEL41 召開研討會商討其內容，並希於部長會議前獲得認可。澳洲及計畫督導小組鼓勵經濟體們提供更多個案研究資料，俾使該指南更具參考價值。

6. 新計畫提案及簡報：無
7. 資訊交流

(1)APEC 區域之主要挑戰及優先事項(Major Challenges & Priorities within the APEC region)

A. 美國聯邦通訊委員會(FCC) Ms. Anita DEY 簡報 FCC 推動寬頻之近況，依美國復甦與再投資法案(American Recovery and Reinvestment Act 2009, ARRA)之規定，FCC 須就無服務地區(unserved areas)、服務不足地區(underserved areas)、寬頻(broadband)、非歧視義務及網路互連義務等事項，研議其定義，並訂定「國家寬頻計畫(National Broadband Plan)」，包括應建立實現公眾可負擔地接取寬頻服務及使用寬頻基礎建設之詳細策略；FCC 須於 2010 年 2 月 17 日向國會提交報告。Ms. DEY 表示，這項工作有三個面向：事證的蒐集、事證的分析及建議方案的研訂。

美國國家電信資訊管理局(NTIA) Ms. Ashley HEINEMAN 簡報美國復甦與再投資法案所定之寬頻相關倡議，特別是寬頻

技術機會計畫(Broadband Technology Opportunities Program, BTOP)及寬頻倡議計畫(Broadband Initiatives Program, BIP)；依該法規，NTIA 須在 2010 年 9 月 30 日前將相關經費補助款核發出去，並確保在兩年內完成具體之計畫推動工作。評估補助款核發之原則包括：各州至少獲得一筆補助款、判斷申請者是否能增加寬頻之可負擔性及用戶數。相關工作包括：公開徵詢資訊、舉辦一系列公開會議與區域研討會、建立專屬網站(www.ntia.doc.gov/broadbandgrants)及公告受理經費申請等。

針對前揭兩項簡報之討論，包括：

- 我國詢問，為何在相關規劃及 FCC 之寬頻計畫均未完成前，NTIA 即開始核發經費補助款？Ms. HEINEMAN 表示，此問題在美國國內亦引發極多的討論，主要的原因之一，係希望儘速讓經費到位。

- 日本詢問，不同政府部門間如何相互協調，例如寬頻及健保單位？Ms. DEY 回應表示，國家寬頻計畫係為解決健保及電子化政府等議題而設計，草案完成後將對外徵求意見，其他政府部門可透由該程序提供意見，包括醫院及政府組織，而 NTIA、FCC 及農業部之間，亦均持續有密切的協調。

B. 澳大利亞寬頻通訊暨數位經濟部 Mr. Richard BROWN 簡報澳洲於 2009 年 4 月公布之國家寬頻網路(National Broadband Network)倡議，該倡議為澳洲歷史上規模最大之單一基礎建設承諾，該網路主要將採用光纖到戶(Fibre to the Premises, FTTP)技術，並於光纖未達地區，以下世代無線及衛星服務作為輔助。

澳洲政府已成立 NBN 公司負責相關網路建設，並指派顧問進行執行面研究，預計於 2010 年初提出研究報告。原則上，國家寬頻網路將採批發方式營運，其客戶不得取得 NBN

公司之控制權，而 NBN 公司初期將為國營，最終則將推動民營化。

C. 國際電信使用者協會(INTUG) Mr. Ernie NEWMAN 以「光纖到家—搭配連線與內容(Fibre to the Home - Matching Connectivity With Content)」為題提出簡報，指出將 ICT 整合至吾人生活之各個層面之重要性，以享受 ICT 帶來之利益；基於光纖網路之重要性，他指出，相較於依賴網路業者，政府的投入更有助於使網路基礎建設更能搭配經濟體國內發展之時程需要。INTUG 認為也支持將傳統銅纜升級為光纖之一次性投資，特別是光纖到家(FTTH)將為所有經濟部門帶來效率提升之利益；以農業為例，可能利益包括農場資訊系統、市場供給資訊、農場保全、獸醫視訊醫療、線上醫療紀錄等。

Mr. NEWMAN 也說明光纖佈建是一項大規模投資的挑戰，惟其成本並不應以單一產業支出作為衡量；另一項挑戰是內容產業發展的遲延，將俟光纖連線實現後，才會改善。綜合言之，他認為在「連線」、「內容」及「能力建構」的推動時程上，政府應扮演強有力的領導、協調角色。

(2)其他組織推動工作之資訊更新(Updates on work underway within other organizations)

- 亞太電信社群(Asia-Pacific Telecommunity)：貿易研討會(Workshop on Trade) (澳洲)

Mr. Richard BROWN 說明澳洲 Mr. Keith BESGROVE 代表 TEL 工作小組於該貿易研討會中簡報 TEL 推動電信自由化之相關倡議之相關情形。召集人對 Mr. BROWN 及澳洲代表 TEL 參與該研討會，表示感謝。泰國 Ms. Yingkhwan HONGBUTR 發言表示，以其親身參與之經驗，該研討會之討論及議案均極

具參考價值。

8. MRA 專案小組會議報告(MRA Task Force Meeting Report)

MRA 專案小組主席 Mr. George Tannahill 向 LSG 簡報該小組本次會議召開 3 場會議之重點，包括討論標準等同性規範等。完整的 MRA 專案小組會議報告已另上載於 TEL40 網站。

9. 下次會議及未來工作

(1)新計畫提案及其優先順序之考量：無新計畫提案。

(2)TEL41 監理圓桌會議

LSG 對 TEL41 監理圓桌會議之主題進行討論，美國建議可探討「頻譜數位紅利(Digital Dividend Spectrum)」議題，該頻譜係指無線電視數位化後所騰出之原類比頻段。墨西哥發言支持該提議，並建議可將重點放在「頻譜管理的新策略」。LSG 將成立計畫督導小組來推動後續工作，參與經濟體包括：美國、澳洲、墨西哥、紐西蘭及我國。

(3)下次 TEL 會議活動之彙整

A. TEL41 會議期間：

- 監理圓桌會議：1 日。
- 產業圓桌會議：半日。
- MRA 專案小組會議：4 個半日，包括首日上午、次日下午各 1 場會議，以及期間新 MRA 起草小組之兩場討論會議。
- 行動電話漫遊指南起草會議：半日。

B. 非會議期間：

- 電信服務貿易能力建構訓練研討會：5 日，將於 2010 年於

新加坡舉行。

C. TEL42 會議期間：

- RTAs/FTAs 研討會：半日。

10. 其他事項

召集人請所有 LSG 與會者確認，是否其所上載於 TEL40 之文件均可對外公開，如有不擬對外公開之文件者，應向召集人提出。LSG 會議於召集人向所有與會者之參與及支持表示感謝後，圓滿結束。

(三) 安全暨繁榮指導分組 (SPSG)

1. 會議過程：

本次安全和繁榮指導分組辦理了研訂優先工作項目專案會議研討會，目的在未來 12 個月內發展系列優先工作項目，並將於下年度之 TELMIN 提報。本次優先工作項目研討會中，SPSG 主席邀請日本與我國分別簡報兩經濟體在資安工作之推動方式，作為與會人員討論之依據。本人代表我國將 2009 年我國舉行之資安 SRB(Strategic Review Board)會議結論匯整進行簡報。此外亦建議 SPSG 應持續扮演亞太經濟體間資安推動經驗之交換平台，並在國家與產業層次訂定資安推動指標，以及在關鍵的資訊安全議題做為倡導者在國際的層次影響相關之利害關係人。

而透過本次 SPSG 會議亦瞭解各經濟體對於各類電子商務安全議題的看法，如網路安全基礎建設、網路犯罪、雙邊網路犯罪法令草案、倡議資安共識宣導、APCERT 活動近況，主要經濟體報告相關資安進展情形。以上相關資安議題、推動策略等將可提供未來我國執行相關資安計畫與 PKI、電子認證和交易安全認證推動計畫之策略發展參考。

本次 SPSG 會議討論通過 4 個新興自籌經費提案計畫，包括：

- (1)韓國和 CTTF 的聯合提案自籌經費計畫 - 「第 2 屆防護數位環境免於恐怖攻擊 APEC 研討會」。
- (2)澳洲提案，加拿大和日本共同支持計畫 - 「數位安全自願網路服務提供者應用碼」(Cyber Security Voluntary Internet Service Provider Codes of Practice)。
- (3)澳洲提案，美國和泰國共同支持計畫 - 「於亞太地區透過網路防範孩童暴露於性侵害之能力建立」(Capacity Building within the Asia-Pacific Region in the Prevention of Child Sexual Exploitation Facilitated through the Internet)。
- (4)美國提案，澳洲和日本共同支持計畫 - 「APEC 研討會 -- 於 APEC 地區發展數位安全政策」(APEC Workshop on Cybersecurity policy developments in the APEC Region)。

尚待更新計畫產出者包括：祕魯的計畫「電信災害管理：最佳應用研討會」(Telecommunications for Disaster Management: Best Practices Workshop)、美國和澳洲的計畫「數位安全意識提升研討會摘要報告和 APEC 數位安全攻略」(Cybersecurity Awareness Raising Workshop summary report and APEC Cyber Security Top Tips)、澳洲的「海底電纜保護資訊分享研討會摘要報告」(Submarine Cable Protection Information Sharing Workshop summary report)、日本計畫「APEC 與 OECD 對兒童安全網路環境聯合國國際研討會摘要報告」(Joint Symposium on Safer Internet Environment for Children summary report)。

經濟部商業交易安全認證推動專案辦公室郭主任淑儀代表我國在 SPSG 會議中提出新的尋求 APEC 經費支持之提案計畫「電子認證種子教師培訓研討會」，遭 SPSG 韓國主席 Jinhyun CHO 不斷地刻意找各種理由刁難下，私底下認定我國是已開發國家不應爭取 APEC 經費補助，檯面上盡是以計畫內容未納入相關經濟體考量為由，會議中從不給予正面結論。遂

SPSG 對我國新提案「電子認證種子教師培訓研討會」計畫所下的結論為：

- APEC 經費支持計畫：尋求 APEC 經費美金 37,700 元
- 提案經濟體：我國
- 共同支持經濟體：祕魯、泰國和越南

我國指出欲發展並建立電子認證能力的模式，種子教師研討會和教師訓練手冊。有些經濟體表示仍有技術中立考量問題，像是特定 PKI 技術，是否有 TEL 和 ECSG 現有進行計畫重複的問題，提的建議案屬於成熟技術階段。基於 SPSG 內廣泛地討論並經 APEC 秘書組澄清之後，SPSG 要求我國改善提案計畫品質並更積極地反應各經濟體和 ECSG 的建議。第 1 次 BMC 提案期限將會在 2010 年 4 月。SPSG 將要再看過計畫，如有需要就在 TEL 41 或會期間討論。

經濟部商業交易安全認證推動專案辦公室另代表我國報告「APEC TEL PKI/電子認證教育訓練計畫」執行進度：

- (1)自 2006 年成立 APEC TEL PKI 暨電子認證教育訓練中心以來，已辦理 4 場次國際教育訓練活動，計有 84 個來自各經濟體的政府官員參與，有助推動 PKI/電子認證擴散以維護數位交易安全。但訓練活動僅能讓 1/3 的申請者獲邀參與。預計自 2006-2012 年我國於教育訓練活動之總投資超過 60 萬美元。
- (2)擬訂於本年 10 月 28 日至 11 月 3 日於台北舉辦 2009 APEC TEL PKI/電子認證教育訓練活動，已於 9 月評選出 20 名學員。此次的 7 天免費課程內容以 PKI/電子認證應用與推動經驗分享為主軸，包含 PKI 營運模式、CA 建置與營運，PKI 電子認證法律與政策、相關 PKI 於電子化政府及電子商務上之應用與實務案例等課程。
- (3)本年度問卷調查的重點聚焦在更新更會員國的進展情況，包括：收集各會員國的 CA(Certificate Authority)建置、PKI/電子

認證於各領域應用情形、瞭解 PKI 推動的障礙。這些調查成果告訴我們就算 PKI 已經視為一個成熟的技術，要推動 PKI 卻並非容易的事。本年度 PKI 進展調查已放置 TEL 40 網站。

(4)我國很感謝各經濟體自 2006 年以來的支持，謹代表主辦單位，誠摯歡迎各經濟體參與未來的教育訓練活動，我們將會盡力辦理直至 2012 年。

(5)我國提出新計畫「電子認證種子教師培訓研討會」係在有效地將教育訓練活動的經濟向全球擴展，如果種子教師培訓的作法可以推展，並獲各經濟體繼續支持，可預期開發中經濟體將得找到更好的模式來長期建立其自己的電子認證基礎環境。

SPSG 對我國計畫「APEC TEL PKI/電子認證教育訓練計畫」之重點摘錄為：我國自 2006 年起已成功辦理年度 PKI 暨電子認證訓練活動。我國分享 2009 年 PKI 暨電子認證進展調查報告。SPSG 召集人敦促各經濟體協助回應該份調查以納入寶貴的貢獻。我國更新 2009 年將於 10 月 28 日至 11 月 3 日於台北舉辦教育訓練，誠摯歡迎各經濟體參與未來的教育訓練活動。

2.會議重點：

(1)澳洲資訊與資安政策

A. 澳洲國家寬頻網路

澳洲政府宣布將在 8 年內投資 430 億澳元成立一家新公司，由該公司建立與營運開放連接之國家寬頻網路。此國家寬頻網路將能夠以光纖連結澳洲 90% 的家戶、學校與工作場所，以提供速度高達 100Mbps 之光纖到府(fiber to the premises)服務。剩下 10% 位於偏遠地區之家戶將以無線與衛星通訊科技提供 12Mbps 之連線頻寬。澳洲政府將在本計畫中尋求民

間投資，以提高民間之能量與經驗，但為保障建立一個僅允許以批發(wholesale only)方式營運，且能公開存取網路之目標，澳洲政府將對投資進行設限。

澳洲政府同時進一步宣布將會立法以便治理國家寬頻網路公司，以便促進光纖網路之布建。目前澳洲政府已針對現有電信法規制度所需進行之修改完成了諮詢程序，以便過渡到國家寬頻網路。

B. E-Security National Agenda

寬頻通訊與數位經濟部將持續推動資安認知計畫以幫助家庭用戶、學生與小型企業改善其電腦防護與線上行為。此年度國家資安認知週(National E-security Awareness Week)旨在協助澳洲人民了解資安風險，並教育家庭與小型企業了解資安風險與如何透過簡單的步驟讓他們可以保護自身與身家財產。

2009 年國家資安認知週是在 6/5~6/12 舉行，政府機關、產業與社區組織在全國進行了一連串的活動。目前澳洲已開始進行 2010 年國家資安認知週之規劃。澳洲政府體認到家庭用戶與小型企業的資安不只是對保護個人與線上財經資訊相當重要，同時對防護關鍵基礎建設與政府網路也是一道重要的防線。澳洲政府已在資安認知的努力方面與產業界及社區團體發展出了強健的伙伴關係。澳洲政府主要推動的資安認知計畫包括：澳洲政府與 45 個產業及社區團體在全國舉行了 75 個活動，並在認知週中傳達簡單的訊息，例如”選擇一個安全密碼並每年更換兩次”與”不點選來自未知來源的超連結或附件檔”。相關之推動工作包括：

(A) Stay Smart Online website

Stay Smart Online 網站(www.staysmartonline.gov.au)是澳洲

政府資安認知計畫的重要一環。該網站提供線上使用者資安議題與使用者可簡單採行的步驟以便可以用安全且自信的方式使用網際網路。網站的資源還包括小型企業自我評估工具、資安議題問題集錦及影片等。

(B) Stay Smart Online Alert Service

Stay Smart Online Alert Service 以簡單清楚的資訊說明最新資安威脅與弱點，並提供處理這些問題的可能解決方案。此服務可透過 Stay Smart Online website 免費註冊使用。

(C) 資安教育包(E-Security Education Package)

澳洲政府已發展了資安教育包，專供孩童學習自我保護線上安全所需之技巧與知識。此教育包內涵互動式與自我學習的三年級與九年級教材模組，並可由 Stay Smart Online 網站或光碟片取得。

C. Australian Communications and Media Authority (ACMA)

澳洲通訊與媒體公共事業機關 (Australian Communications and Media Authority, ACMA) 提出了澳洲網際網路安全提案 (Australian Internet Security Initiative, AISI) 以協助解決被入侵電腦 (有時這些電腦被稱為殭屍電腦) 所造成的問題。電腦被入侵是由於在電腦使用者未知的情況下，可讓駭客遠端操控電腦以從事非法行為的惡意軟體被安裝在電腦上。被入侵的電腦通常會被集成“殭屍電腦網路”，並被用於大量散發垃圾信件、間碟軟體、設置釣魚網站與發動分散式阻斷攻擊等用途。

澳洲網際網路安全提案會由不同來源收集在澳洲網路中具有殭屍電腦行為的電腦資訊。利用這些資料，ACMA 每天都會提供報表給網際網路服務提供者，以便業者可辨識

在過去 24 小時中屬於其營運網路具有殭屍電腦行爲之 IP 位址。網際網路服務提供業者能夠通知其客戶電腦被入侵的資訊並提供建議如何修復被入侵之電腦。

目前 ACMA 每天平均通報約 1 萬個被入侵的 IP 給網際網路服務提供業者。目前有 67 個網際網路服務提供業者加入了 AISI，這些業者涵概澳洲網際網路用戶的 90% 以上。爲了改善 AISI 的深度與廣度，ACMA 將持續強化辨識被入侵電腦與增加資料的分享。

(2) 加拿大推動可信任數位經濟做法

目前加拿大在推動可信任的數位經濟(Trust and Confidence in the Digital Economy)上之具體做法包括隱私權立法、電子簽章立法、電子商務環境下消費者保護之原則與實務守則及驗證(authentication)原則。其他新興之發展包括：

A. 反垃圾郵件立法(Anti-Spam Legislation)

2008 年 9 月，加拿大總理宣布政府推動立法以對抗垃圾電郵及其相關威脅努力之決心後，在 2009 年 4 月第一版旨在保護消費者免於垃圾電郵及相關線上威脅的草案已送進眾議院，該草案已在 2009 年 5 月通過二讀，刻正在眾議院的產業科技委員會審查。

此名爲電子商務保護法的提案旨在藉由對隱私與民眾個人安全憂慮之垃圾電郵、偽冒網站及間諜軟體之保護，來提高民眾對線上商務之信賴程度。此外加拿大希望在垃圾電郵與惡意軟體的政策與施行上進行國際合作，包括與不同的國家簽署雙邊協議，參與 OECD 及倫敦行動計畫(Lodon Action Plan)等多邊論壇。目前加拿大已與澳洲、英國、日本、歐盟及台灣達成協議。

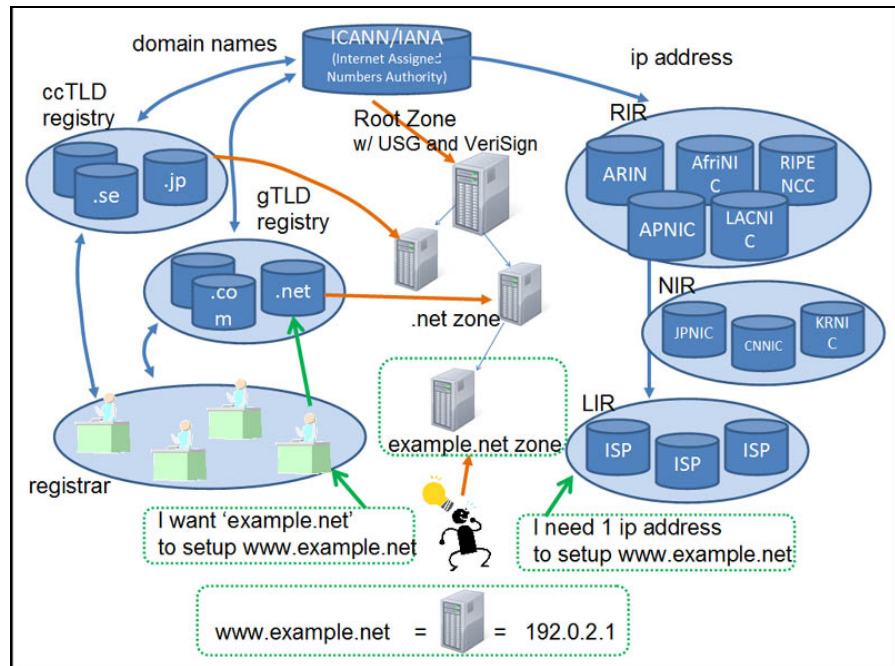
B. 資料外洩通報與告知要求(Data Breach Reporting and Notification Requirements)

加拿大的個人資訊保護與電子文件法(PIPEDA, Personal Information Protection and Electronic Documents Act)制定了組織在從事商務活動因而收集、使用及揭露個人資訊時，應該遵守之規定。此法案被加拿大國會要求必須每 5 年進行重新檢討並在 2007 年 5 月完成了第一次檢討。加拿大政府根據檢討結果在同年 10 月提出了 25 項法案修正建議，其中一項便是當資料外洩時，受影響的個人應該被知會。在 2008 年加拿大工業部(Industry Canada)與相關的利害關係人合作發展出了一套有效的資料外洩通知模式。此項新的立法規定將可確保加拿大民眾可以獲得必須的資訊以減輕因資料外洩造成的損失，並鼓勵組織在資料外洩後進行較佳的資訊處理實務流程。為使此立法要求能被有效施行，加拿大工業部計畫進行一連串對商業團體與民眾個人的資安認知與教育提案。加拿大工業部同時也在考慮增修 PIPEDA 法案讓消費者獲得更多保護，並讓執法機關能夠有效執法與調查。

C. 鑑定與身分管理 (Authentication and Identity Management)

加拿大電子鑑定原則是在 2004 年公布，該原則代表了加拿大官方與民間對於電子鑑定服務設計、發展與布署方式之共識。該原則正處於每 5 年之檢討週期，加拿大將會根據行動商務與 RFID 技術、國內市場、國際市場之發展來評估修改之必要。此外加拿大根據該原則發展了一份數位身分管理與保護之報告，並積極參與 ISO 與 OECD 等國際論壇。而針對身分管理，加拿大在 2009 年剛成立了一個國家級的委員會來協調身分管理之政策與標準。

(3)網域名稱與 IP 之安全議題



資料來源：APEC TEL 40 SPSG 會議

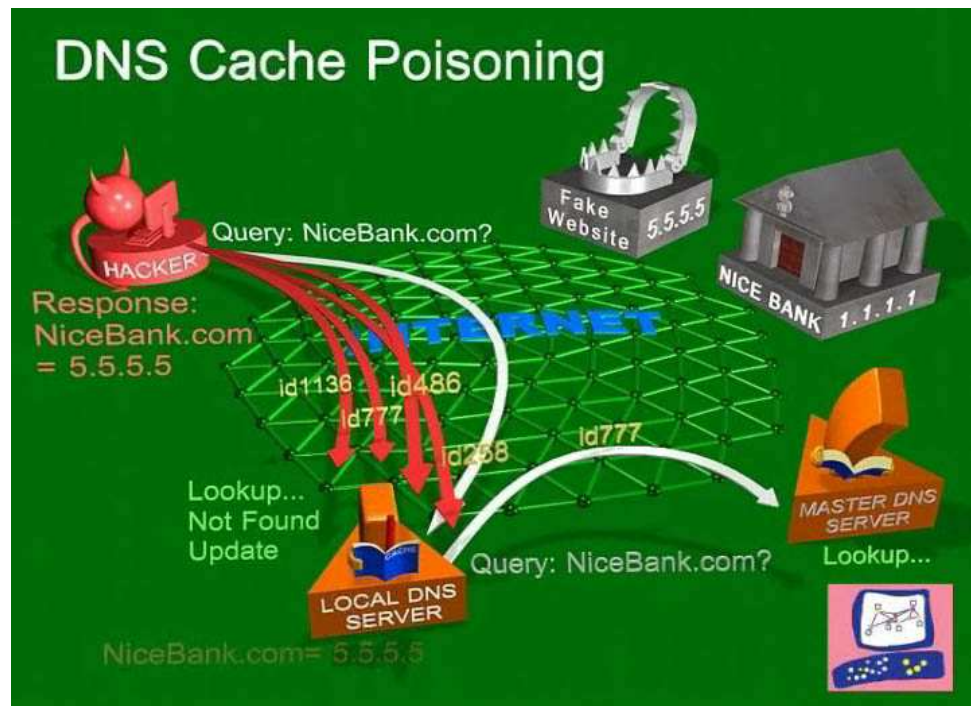
圖 1 網際網路網域與 IP 申請分配示意圖

網際網路已成為各國之關鍵資訊基礎建設，而維繫網際網路運作的關鍵資產當屬 IP 位址與網域名稱，其申請與分配運作方式詳見圖 1。由資訊安全的角度來看，此二項關鍵資產目前都分別面臨著可用性與完整性之風險。首先目前網際網路所使用之 IP 位址仍以 IPv4 為主，而 IPv4 的主要問題是 IP 位址數量不足，嚴重影響網路應用的發展，因此世界各國無不積極發展 IPv6，以解決 IP 位址可用性之問題。

網域名稱系統(DNS, Domain Name System)所面臨的完整性風險最為人知的即是 IOActive 安全研究員 Dan Kaminsky 在 2008 年 7 月發現的 DNS 設計漏洞。惡意攻擊者可以藉由這個漏洞對 DNS 伺服器進行投毒攻擊，造成 DNS 快取中毒(Cache Poisoning)，進而使得使用者因而被導引至惡意網站。

快取中毒(Cache Poisoning)的攻擊基本原理說明如下。一般正常的使用者在瀏覽網路時，使用者在瀏覽器中鍵入欲瀏覽之

網站名稱後，瀏覽器便會詢問 DNS 伺服器網站之 IP 位址，並根據 IP 網址連往使用者欲瀏覽之網站。為了加速上述查詢的速度，DNS 伺服器通常會將由其他 DNS 伺服器查詢到的紀錄暫存在快取(cache)中，待下次有其他使用者要求解析網域名稱時，可以立即提供服務。駭客欲利用此特性對 DNS 伺服器進行投毒攻擊時，會先送一個網址查詢請求到本地 DNS 伺服器，當查詢無法成功，該查詢請求便會被轉送到網際網路上的之 DNS 伺服器。在此同時，攻擊者便對本地 DNS 伺服器送出大量假冒的網址查詢回應，若其中任一回應讓本地伺服器以為是它所等待之回應，駭客便可將偽造的惡意紀錄加入有弱點之 DNS 伺服器(詳見圖 2)，攻擊便成功了。駭客在完成 DNS 快取中毒後，便可以發動 DNS 偽造網址轉接(Pharming Attack)，也就是造成使用者雖然使用正常網域名稱存取網路服務，卻因受害 DNS 伺服器將正常網域名稱對應至惡意 IP，而造成使用者被導引至惡意網站。



<http://www.checkpoint.com/defense/advisories/public/dnsvideo/index>.

圖 2 DNS 快取中毒攻擊基本原理

DNS 伺服器存在甚麼弱點？駭客為何要送出大量假冒的網址查詢回應？欲回答此問題必須先了解，當本地伺服器所收到的 UDP 回應封包符合下列條件時，本地伺服器便會認為已收到正確的回應：

- A. 該封包之目的 IP 符合本地伺服器之 IP。
- B. 該封包之目的通訊埠符合本地伺服器送出查詢之來源通訊埠。
- C. 該封包回應的問題符合本地伺服器送出查詢的問題。
- D. 該封包之交易號碼(transaction number)符合本地伺服器送出之交易號碼(此交易號碼係由亂數產生)。

當駭客發起攻擊時，由於該網域查詢是由駭客送往本地伺服器，因此條件 1 與 3 駭客均已知悉，無須猜測。而許多本地伺服器多利用固定之 DNS 通訊埠號 53 送出查詢，而不是用隨機選擇之通訊埠，因此駭客也無需猜測。剩下的交易號碼由於 DNS 軟體可能並未使用完全的亂數或根本未使用亂數產生器來產生查詢交易號碼，因此駭客利用大量不同交易號碼的回應封包，便可能猜中本地伺服器送出之查詢封包之交易號碼，因此便能夠達成攻擊的目的。

針對 DNS 快取中毒弱點的短期修補方式包括確保通訊埠與交易號碼是由完全的亂數產生器產生，或是關閉 DNS 伺服器遞迴查詢的功能。但這些修補方法均無法完全改善 DNS 快取中毒的弱點。長期的改善方式是利用 DNSSEC(Domain Name System Security Extensions)。DNSSEC 被視為解決 DNS 通訊或傳輸資訊時的保密及驗證的解決方案，可以協助 DNS 各層的伺服器在分散式架構下，DNS 伺服器之間及 DNS 伺服器與 Client 端之間的

通訊安全。

簡單來說，DNSSEC 允許 DNS 網域及該網域中的所有紀錄以公開金鑰簽署。當具有 DNSSEC 之伺服器收到網域查詢時，除了傳回原本 DNS 查詢之紀錄外還會傳回數位簽章。網域解析程式(resolver)或其他 DNS 伺服器可以取得公開金鑰以驗證回應。在驗證回應時若可以從頂層網域(TLD)，如.com、.gov 及.org 等為信賴起源(trust anchor)，一路驗證到最底層實際要查詢的網域名稱，整個過程證明紀錄都是經過簽章的，代表每項紀錄都獲得承認，也就是該網域查詢回應已獲授權且未被竄改。惟此種驗證方式代表 DNSSEC 必須要在網際網路充分部署才能發揮最佳作用，也就是說從 TLD，一直到最底端的個人網域名稱伺服器都必須要部署 DNSSEC。因此在美國政府與 VeriSign 所掌管的 root zone DNS 部署 DNSSEC 簽署 root zone 紀錄是最重要的初始工作。好消息是在 2009 年 6 月美國 NTIA 與 National Institute of Standards and Technology (NIST)宣布將與 ICANN 及 VeriSign 合作在 root zone DNS 開始部署 DNSSEC。

(4)中國通信網路安全管理政策

中國為加強對通信網路安全的管理，提高通信網路安全防護能力，保障通信網路安全暢通，由工業和信息化部在 2009 年 8 月根據電信條例公告了「通信網路安全防護監督管理辦法」，並公開徵求各界意見。該辦法指定工業和信息化部和省、自治區、直轄市之通信管理局為「電信管理機構」，而 ISP 與網域名稱服務提供者則為「通信網路運行單位」。通信網路運行單位之主要責任包括：

A. 自行依通信網路安全防護標準規定之方法，按照其網路對國家和社會經濟發展之重要程度將網路分級(由低到高劃分為一級、二級、三級、四級、五級)。分級結果應由接受其備案的電信管理機構組織專家進行評審。

B. 通信網路運行單位應向電信管理機構備案並提交以下資訊：

- 通信網路單元的名稱、級別、主要功能等。
- 通信網路單元責任單位的名稱、聯繫方式等。
- 通信網路單元主要負責人的姓名、聯繫方式。
- 通信網路單元的拓撲架構、網路邊界、主要軟硬體與型號及關鍵設施位址等。

當備案之資訊發生變化時，通信網路運行單位也應當自變更日起 15 日內向電信管理機構變更備案。

C. 通信網路運行單位應定期進行網路符合性評測、風險評估、災難備份及安全防護措施演練，且須建立通信網路安全監測系統，並與 CNCERT/CC 之網際網路安全監測系統進行互連。而為了促成通信網路運行單位與 CNCERT/CC 間之互連，工業和信息化部亦於 2009 年 6 月 1 日公告了「木馬和殭屍網路監測與處置機制」。該機制界定了 CNCERT 受通信保障局委託，負責對木馬和殭屍網路的規模、類型、活躍程度及危害等情況進行監測、分析及通知，以協調處置木馬和殭屍網路 IP 位址和惡意網域名稱。基礎電信公司應負責對其網路內之木馬與殭屍網路進行監測，並對 CNCERT 通知涉及該企業の木馬和殭屍網路進行處置和通報。網域名稱註冊管理機構則負責對 CNCERT 通知的惡意網域名稱進行處置。

電信管理機構應根據通信網路安全防護監督管理辦法和通信網路安全防護政策與標準，對通信網路運行單位進行安全防護工作情況之監督檢查，並可依據相關罰則對需改善之通信網路運行單位提出警告或罰款裁定。

(5)APEC TEL SPSG 優先工作項目專案會議研討會

(詳後述)

六、專案小組會議及研討會

(一)電信設備相互承認協議(MRA)專案小組會議報告

1. 簡介

MRA 專案小組共舉行 3 場會議，分別於 9 月 24 日早上及 25 日下午召開正式會議議程，24 日下午則進行討論及發展 MRA 等同性技術規範草案。本報告內容包括正式會議、MRA 等同性技術規範草案的討論及發展。

本會議由美國 Mr. George Tannahill 擔任主席，香港 Mr. Lawrence Kwan 擔任副主席；計有 12 個經濟體，共 26 位經濟體代表參加，一個工業團體及多位工業代表參加。主席歡迎所有與會代表，並對墨西哥主辦會議表示謝意。

2. 新加坡 MRA 專案小組會議報告

專案小組主席表示新加坡 APEC TEL39 會議報告已登載於 APEC TEL 39 及 40 網站，並未收到各經濟體對該會議報告表示意見，爰確認該會議報告。

3. 經濟體報告及現況更新

各經濟體報告更新參與 MRA 之現況、技術規範之發展、及與其他經濟體之合作進度。大部分的報告說明許多符合性評鑑機構(CAB)的指派及增加測試及產品認證，有許多符合性評鑑 MRA 重要的活動在進行。會議中提報或提供給主席的更新資料，總結於 MRA 會議紀錄的附件一。

動議：

尙未提供更新資料的經濟體，請將資料提供給主席。

4. 產業之個案研究

此次無產業界提供個案之研究報告，專案小組鼓勵各經濟體，尋求 MRA 參與者能簡報個案研究報告。

5. MRA 專案小組計畫

計畫 E：電信設備技術規範等同性相互承認

藉由提供等同性技術規範之相互承認，以提供相似技術規範被認可為等同的方法，來降低許多製造商輸入產品至其他經濟體的效率。對輸入經濟體而言，所獲得的益處是未來在市場上會有更多電信產品的選擇性。

主席提出 MRA 總結，並檢視如何期使 MRA 成為確實可行的方案。MRA 文件至少由 MRA 主文與附錄 A 組成，於附錄 A 詳述提出要求認可等同性技術規範的程序。期望未來能進一步提出使用手冊，以幫助引導使用者了解 MRA 之運作與目的。

希望 MRA 文件開發完成後，並經 APEC TEL 主席批准及部長會議官員簽署後，有意願參與之經濟體可通知 APEC TEL 主席，表達參與之意願。當 APEC TEL 主席被通知且經濟體有適當之相關程序，此經濟體將可以開始接受與認可等同性之要求。若經濟體有制定推展 MRA 進程之步驟或對申請之範圍有相關限制，可以通知 APEC TEL 主席。

主席在 TF 會議之前，已提供了在 APEC TEL 39 與 TEL 40 兩次會議間，所討論出的 MRA 文件更新草案與附錄 A。本次 MRA TF 議程討論，主要是聚焦在 MRA 文件相關程序的討論，其目的是希望參與者能同意及接受程序，並對 MRA 文件的定稿。

等同性技術規範相互承認之主要概念為：

(1)為自願性

- (2)為經濟體對經濟體之協定
- (3)進口經濟體之權責機關，作等同性之最後決定。
- (4)有意願參與之經濟體，除通知 APEC TEL 主席外，並同意下列事項：
 - A. 接受自己經濟體內部提出，或參與經濟體之權責機關提出等同性認可的要求
 - B. 審閱需求並判定等同性
 - C. 將判定通知所有參與團體
 - D. 提出不等同性之理由
- (5)等同性不代表調和(Harmonization)
- (6)為減低權責機關之負擔，提出等同性要求之團體，應先針對欲提出等同性要求之詳細技術作分析與比較，再提交權責機關。
- (7)權責機關之評估報告，包含下列三重點
 - A. 完全等同
 - B. 不等同
 - C. 可接受之差異

討論結果:

- (1)MRA 文件草案已小幅修改前一版的草案。專案小組同意目前草案是可以接受的，並準備於 LSG 與 APEC 大會中報告，以獲得認可。
- (2)附錄 A 定義之程序，經稍加修改，並經專案小組同意。
- (3)最新的 MRA 文件與附錄 A，已公佈於 APEC TEL 40 網站。
- (4)同意於 TEL 41 討論及起草一份額外的 MRA 使用手冊。

(5)專案小組同意主席於 LSG 及 APEC TEL 會議提報 MRA 文件，以獲得認可及大會批准。為獲得各經濟體更高層級，對參與 MRA 的支持，亦要求提交下一次的 APEC TEL 部長級會議上簽署。

計畫 F: 現有 MRA 實施與受益之成果列表

每次 TEL 會議，參與經濟體都被要求提供成果統計表，說明該經濟體實施 MRA 的程序及與其實施 MRA 的經濟體。各經濟體需提供最新之 MRA 更新狀況予 MRA 專案小組主席。

會議亦進一步討論關於符合性評鑑機構(CAB)的成果調查，要求參加的各經濟體，調查其指派及接受的 CAB、針對不同電信產品，已核發之證書或測試報告之種類及數量。

本次會議中，沒有任何調查報告。

動議：

各經濟體需提供更新後的調查問卷。

各經濟體需執行 CAB 調查，並將調查結果通知 MRA 專案小組主席。

6. 訓練課程

會議期間，沒有提出即將舉行的訓練或研討會。

討論 NIST 與 FCC 於 2009 年 5 月舉辦 MRA 研討會的成果。NIST 與 FCC 於 2009 年 5 月 5~7 日於美國華府，舉辦國際 MRA 訓練課程，出席踴躍且相當成功，許多經濟體都參加。進一步的訊息，請與 NIST Ms. Ramona Saar 連絡。

墨西哥 Cofetel 公司代表 Mr. Raul Tapete 簡報墨西哥 MRA 的現況與願景，其指出墨西哥尋求對所有經濟體能互相滿意的

MRA，原則上相對等，能加速產品貿易的順暢，同時讓參與經濟體能維持產品規格的管制及保護其國內的消費者。

動議：

專案小組會員須向主席提供，希望未來訓練課程主題包含內容及建議。

7. 專案提案

討論因導入 MRA 而獲得益處的調查專案提案，更廣泛之益處調查不限於 CAB 或主管當局，而是更廣泛經濟面向之調查。此”經濟調查”的目的，是要展現所有參與團體，因 MRA 而獲得益處。參與團體包含：消費者、製造商、符合性評鑑機構、認證單位、指派單位與主管當局。

在會議召開前，主席提供依據 TEL 39 後所接收到的意見，所更新修改後的版本。此調查內容與目標，經詳細討論，並同意此為好意見，但已超過專案小組的能力。專案小組也討論，提出專案提案，以尋求 APEC 財務支援。因兩次會議間的進展有限，同意調查內容需要額外的工作。

動議：

- (1)當目標更清楚被界定及文件化後，專案小組將發展一份 APEC 補助經費的提案，於 TEL 41 會議討論之。
- (2)有意願提案或共同贊助之經濟體，請與主席連絡。
- (3)有意願於兩次會議間協助之經濟體，請與主席連絡。

8. CITELE 聯絡

加拿大 Mr. Peter Chau 簡報更新與 CITELE 同步的 MRA 工作，指出最近於秘魯舉行之 CITELE 會議，討論到 ITU 標示及市場稽核

工作，其中提及 ITU 標示提案，將明顯地增加符合性評估費用，在互通性議題上，執行調查，可以引發關注，應為較好的方式。另討論市場稽核的問卷調查，顯示市場稽核為 CITELE 各經濟體，最擔心及考量的事。下次 CITELE 的會議，將於 9 月 29 日至 10 月 2 日於阿根廷舉行。

9. MRA 資訊管理資源

主席簡介 www.aprc.org 中 MRA 專案小組的網頁資訊。擁有一個網站專區，可提供各個經濟體最新與即時的法規與聯絡資訊，對實施及運作 MRA 非常有幫助。除提供各個經濟體清單外，對提供一些必要性的額外訊息也是很有幫助。另外討論當等同性技術規範 MRA 可運作時，如何分享 MRA 等同性技術規範訊息的方法，也提供一個回應 MRA 益處及改善建議的網址。

現場展示如何利用 APEC 網站取得 MRA 訊息，並鼓勵各經濟體審閱各經濟體的訊息，並提供更新後的資訊給主席。

動議：

專案小組成員應提供更新連結的資訊，並通知主席。主席將告知 APEC 秘書更新。

10. 聯合委員會

聯合委員會要求之相關議題資訊。主席指出自 TEL 35 並無其他重要議題。

11. 其他事務

適逢符合性評鑑 MRA 10 週年紀念，因此建議這是一次發布 MRA 成功經驗的好時機。討論出很好的意見，包括於技術期刊或網站上，發表一篇文章。由美國代表 Mr. Mike Violette 代表 ACIL 起草一份發表於技術期刊的文章，內容包含一些想法及需要參與

者回覆的問題。主席會將此草稿及問卷傳閱各經濟體。並由加拿大、香港、美國及新加坡組成之工作小組來起草文字。專案小組希望蒐集產業界與主管當局對於此篇文章一些 MRA 的意見，並於 2009 年底前刊登。

本屆 APEC TEL 40 結束時，現任 MRA 專案小組主席將卸任。而專案小組主席，將由原副主席接任。建議與會代表提名未來的副主席，MRA 專案小組主席皆接受各代表的提名。MRA 專案小組代表討論提名人選，最後合意由新加坡的 Ms. Melinda Tan 擔任下一屆副主席。這是第一次專案小組有超過一位的主席提名人選。主席感謝各代表對領導專案小組及參與代表的意願，及合意產生下一屆副主席。

會議中加拿大提案討論，將後市場稽核成爲專案小組議程之固定項目。討論的目的是分享與交換流程的資訊，分享活動經驗，加強與加速後市場稽核在 APEC 經濟區的效力，並組織與宣傳參與者間之資訊。

同意後市場稽核是確保產品的符合性，並保證一個公平與有競爭力的市場。因此持續當成固定議程的討論，將對專案小組會有助益。

專案小組主席提供市場稽核的概述，由澳洲、台灣、新加坡及美國亦分別概述其經濟體內市場稽核之現況。經討論及回應後，認爲更多的討論，對專案小組是有實質價值的。同意將於兩次會議間，提供各經濟體之市場調查活動概述，並於 APEC TEL 41 討論最佳執行方案及指導手冊。與會代表亦同意分享不符合產品經驗與訊息，對很多經濟體的主管當局，亦是非常有幫助；但那些訊息是可以分享，亦須經過討論，將於兩次會議間討論之，並於 APEC TEL 41 開始提出討論。

未來專案小組的業務，亦被討論到。可能相關的議題，包括

制訂使用等同性技術規範的使用手冊，分享市場稽核流程與訊息，並與其他組織如 ASEAN 等合作。進一步討論，包含認可對方經濟體的符合性評鑑機構的步驟與時程、通知其他經濟體規範之改變、及分享各經濟體的法規架構。

專案小組亦討論到那些適合公開上載至 APEC TEL 40 網站的資料。主席提醒各經濟體將不能公開之文件，告知主席。

動議：

- (1)主席將 10 週年紀念文件草稿及議題，傳閱各經濟體，請各經濟體回覆。
- (2)10 週年紀念工作小組將引用相關資訊完成一篇文章，並發表於技術期刊上。
- (3)主席將完成一份市場稽核概述，供專案小組審閱。
- (4)由澳洲、加拿大、香港、我國、新加坡、美國與越南所組成之工作小組，將產生一份給各經濟體之市場稽核活動問卷。目的是希望了解流程，在各種不同的符合性評鑑活動及架構下，各經濟體是如何進行市場稽核工作。
- (5)加入市場稽核議題至 APEC TEL 41 議程中。
- (6)其他有興趣參與之經濟體，可通知 MRA 主席。
- (7)各經濟體將不能公開之文件，提報給主席。

12. 下次會議

提議 MRA 專案小組會議，將緊鄰於 APEC TEL 41 之前召開，配合辦理新 MRA 等同性技術規範訓練工作。專案小組將請 TEL WG 及 APEC TEL 40 主辦單位同意下列時間及會議的安排：

時 間	會議	地點/設備
第 1 天上午	MRATF 第 1 次會議	APEC 例行會議
第 1 天下午	新 MRA 訓練	非正式會議(提供 25 座位及具投影機的房間)
第 2 天下午	MRATF 第 2 次會議	APEC 例行會議

13. 結束

主席結束此次會議時，感謝主辦單位、副主席 Mr. Kwan 及所有參與專案小組的代表。

(二)IPv6 研討會

1. 會議過程

本次 IPv6 工作小組會議主要著眼於支撐 Internet 蓬勃發展的 IPv4 協定，其網路位址(IP)預計即將於 2012 年之前告罄。然而各國網路供應商仍然遲遲不肯採用並推動可以完全解決 IPv4 現有各項困境的 IPv6 技術。各國代表分別於會中發表該國政府及學研界、企業界近年來在推動 IPv6 上所獲致之成果，並就目前所面對的困難進行分享及研討，以期找出最適合政府政策的切入點，以協助國內網路界的順利轉移。我國亦由國家實驗研究院國家高速網路與計算中心助理工程師古立其就國內近年來在政府推動 IPv6 及業界發展相關應用的成果進行報告，講題為” Recent Progress of IPv6 Deployment in Chinese Taipei Economy”。並於會後參加腦力激盪小組會議，提出政府應協助網路服務供應商，創造轉移 IPv6 的成功案例，以開啓業者進行轉移之動能。

2. 我國代表團工作內容

我國政府近年來分由交通部、教育部、TWNIC 等資通訊相關部會努力推動 IPv6 網路技術向產業界普及，國內所生產的資通訊軟硬體產品也逐漸擁有完整的 IPv6 支援。隨著支援 IPv6 的 Microsoft Windows Vista 及 Windows 7 的相繼上市並日漸普及，使用者端對於 IPv6 技術的進入門檻也逐漸消失。然而國內的網路服務供應商 (Internet Service Provider; ISP) 雖然各有推出 IPv6 相關的試驗性質網路服務，但始終對於在商業運轉的網路中正式提供是項技術態度遲疑，造成國內始終缺乏實質可用的 IPv6 網路環境。此次會議中我國由國家實驗研究院國家高速網路與計算中心助理工程師古立其就國內近年來在政府推動 IPv6 及業界發展相關應用的成果進行報告，講題為” Recent Progress of IPv6 Deployment in Chinese Taipei Economy”。演講中介紹近一年來我國政府推動 IPv6 相關計畫的相關成果，包含教育部推動各級縣市教育網路所屬單位旗下的 www 網站及 DNS 主機全面支援 IPv6，以及 TWNIC 與國家高速網路與計算中心、清華大學等單位共同推動之 IPv6 計畫。經由台灣學術網路的計畫性導入 IPv6，以及規劃政府服務網路未來全面支援 IPv6，國內僅次於商業網路的兩大網路系統即可成爲 IPv6 在國內發展的重要典範。

同時亦利用本次與會之寶貴機會，就其他亞太諸國發展推動 IPv6 之相關策略進行研討，以收他山之石之效。

3. 相關發現與會議重點

本次工作小組會議共有來自多個亞太國家共計 36 名代表與會。除各國代表就 IPv6 發展現況及策略進行演講之外，並邀得與亞太區 IP 位址發放業務關係最密切的 APNIC、ARIN 及 LACNIC 代表，對目前的 IPv4 位址發放狀況、可預見的隱憂以及未來的展望提供深度的資訊。目前全世界的 IP 位址發放由頂級單位 IANA 授權各地區的 IP 發放負責單位進行相關調配任務。亞太區由 APNIC 負責，其責任區域北達中、日、韓等國，南至紐西蘭、澳洲，東達印尼及大洋洲諸島，西迄南亞印度、巴基斯坦等國。目

前 APNIC 辦公室位於澳洲墨爾本，由於下一次亞太區先進網路會議 (APAN) 將於明年春天於澳洲雪梨舉辦，APNIC 將把握機會加大推廣 IPv6 的力度。北美洲的 IP 位址發放由 ARIN 負責，其責任區含蓋美國、加拿大兩國。南美洲則由 LACNIC 負責，含蓋墨西哥以降之中南美洲國家。此三大 IP 發放負責單位均有代表參與 APECTEL 會議並於 IPv6 工作小組會議中提出現況報告及建言。與亞太區較無直接關係的 Ripe (負責歐俄地區)及負責非洲的 AfriNIC 本次並無派人與會。各 IP 位址發放單位負責區如圖 1 所示。

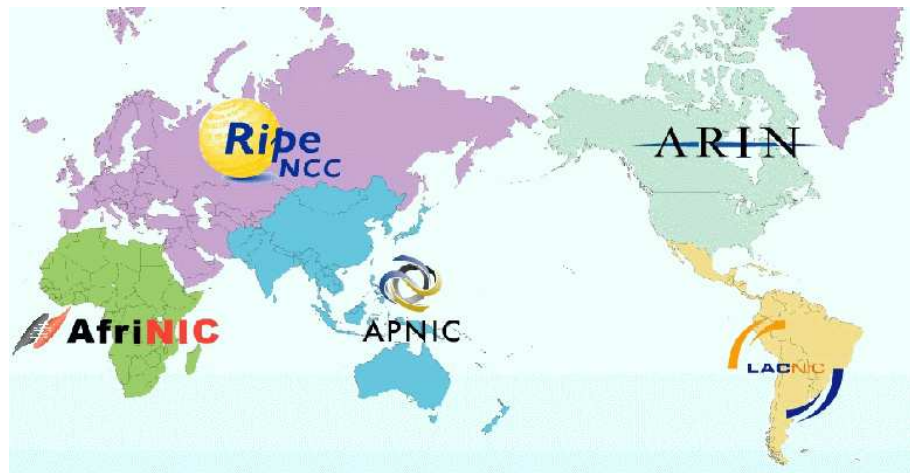


圖 1 世界 IP 位址發放責任區域圖

依目前各發放單位的估計，IPv4 位址預計將在 2012 年發放完畢，如圖 2 所示(但仍會有部份片段 IP 在使用者單位之間流通)。然而由於全世界的資訊化浪潮仍方興未艾，個人隨身資訊裝置(如智慧型手機)進年來呈現爆炸性的成長，家電資訊化及 Sensor Network 的普及，將更進一步把對 IP 位址的需求推向極限。ARIN 的 John Curran 及來自日本東京大學，向有 Mr. IPv6 美譽的 Hiroshi Esaki 教授便指出，IPv4 未來雖然不會消失，但隨著 IPv4 位址的快速用盡，現有的 IPv4 位址也將很快變成昂貴的稀有資產。若是政府機構不能趕在 IPv4 位址用盡的危機前提出對策的話，對資訊化依賴日深的企業和商業用戶在未來的經營成本及營運模式，勢必受到沉重的打擊，甚至將直接影響到一個國家未來的經濟表

現。因此 IPv4 位址的用盡不只是資訊和網路的問題，更是企業獲利和國家經濟發展的重要隱憂。

目前企業界及網路供應商態度遲緩，不願大幅度做出改變，紛紛使用網路位址轉址技術 (Network Address Translation; NAT) 來延續 IPv4 的使用時間。但 Hiroshi Esaki 教授特別以實例舉出，NAT 頂多僅能提供一個暫時性的方案，絕不可能成為解決 IPv4 位址用盡問題的有效選擇。這是因為網路位址轉址技術僅利用 IP 通訊中的 Port 數量來彌補 IP 數量的不足。但隨著各類網路應用程式的快速發展，現今的網路應用程式通常同時建立大量的網路連線，對 Port 數量的需求本就極高。NAT 很快就會行不通。

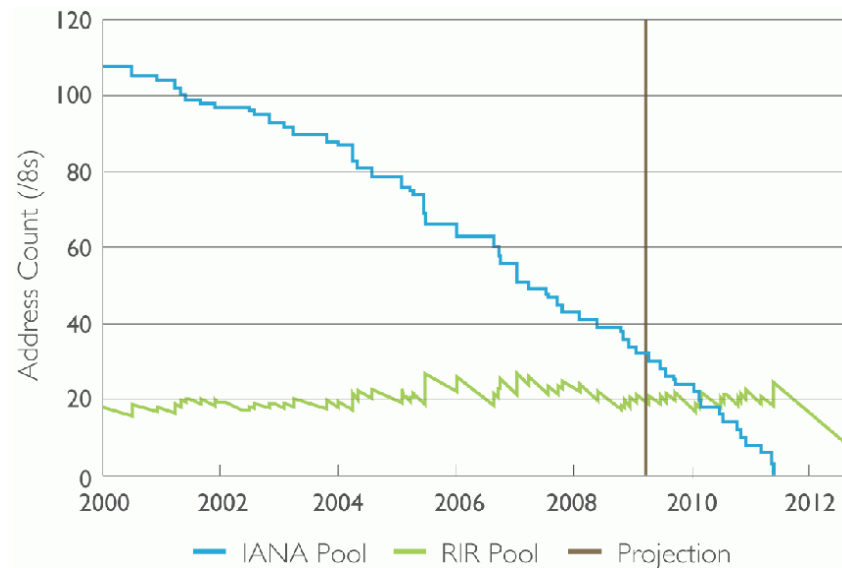


圖 2 IPv4 剩餘位址圖

在現有的技術中，無疑的，IPv6 是解決 IPv4 面臨的問題影響最小，也最有希望的方案。IPv6 無比充足的位址空間不僅能解決 IPv4 無以為繼的困境，同時 IPv6 在設計上即能以更有效的方式進行網路路徑的選擇 (Routing)，在日漸複雜且龐大的新一代網路中，能有效增加網路未來的擴充性，並大幅簡化在無線網路普及的過程中，網路複雜度上升的問題。這些優點在大型且複雜的網路環境中，將有效減低網路設計及佈建的成本，更能在長遠的維

運角度下，提供遠比 IPv4 要低的維護成本。推廣 IPv6 對政府機構而言，不但能協助國內企業降低成本、增進企業競爭力，對於國內資訊產業及所有仰賴資訊產業的各種經濟活動，均能帶來永續發展的契機。

會中 SPSG 的召集人 Jinhyun Cho 亦提出 IPv6 在資訊安全上的相關優點及隱憂。由於 IPv6 擁有龐大的位址空間，對於未知網路位址進行掃描的難度大增，這雖然對於一般使用者來說，減少了被駭客攻擊的機會，但對於網路管理者來說，要有效追蹤駭客的行動，問題也變得更加棘手了。由於 IPv6 是短短數年來網路發展的必然趨勢，過往發展於 IPv4 網路中的許多資訊安全技術在 IPv6 的世界中不再適用，因此政府機構更應提早進場，對 IPv6 網路所可能面對的資訊安全議題預做準備，以確保在 IP 技術轉移後，網路安全的持續確保。

其實 IPv6 技術提倡已久，網路服務供應商成爲 IPv6 發展的最後一道關卡。相關的配套軟硬體業者其實早已有所準備，但踏進沒有經驗的 IPv6 領域有可能產生難以預期的維運問題、也可能增加企業營運的成本，因此各大業者才對此遲遲採取觀望的態度。本次會後特別邀集與會大家參與腦力激盪，希望對於如何打通 IPv6 推廣之路集思廣益，找出可行之道。會中做成對各政府機構的建言如下：

(1)提供業者導入 IPv6 之相關獎勵以增加誘因

(2)創造導入 IPv6 的成功範例。讓其他廠商有可行之路得以依循。

(三)以 ICT 投資促進經濟成長及復甦研討會

本研討會於 9 月 25 日上午舉行，主辦單位爲美國。會中邀請來自墨西哥、日本與美國的講者探討資通訊投資對經濟成長的重要性。與會講者說明本研討會的目的在讓國際強烈認同資通訊技術對

數位繁榮指標檢測清單（DPCL）所載經濟的重大益處。

墨西哥代表簡報墨西哥內維持競爭市場的最佳實務運作，另外來自 ITIF 的 Dr. Robert D. Atkinson 認為資通訊投資跟 GDP 有關且資通訊實能減少能源消耗。

美方於總結時提議再舉行半天的研討會來進一步討論相關議題，新的研討會將邀請兩個已開發經濟體與兩個開發中經濟體來成立一個工作小組以進行落差分析。分析結果將於下次 TEL 會議報告。

(四)產業圓桌會議

本研討會於 9 月 25 日上午舉行，由 INTUG 代表 Mr. Ernie NEWMAN 擔任會議主席，會中邀請來自墨西哥、美國、加拿大及瑞典的業者代表擔任講者，就智慧格網系統、次世代網路等議題發表簡報，另外來自澳洲的 Mr. Richard Brown 則分享澳洲的次世代網路建置現況。

主席最後總結表示各講者的報告內容均非常具有參考價值，如各講者無異議將上傳至 TEL 網頁。另外主席表示，將續於 TEL41 辦理產業圓桌會議，並提出兩個可能的主題為：供健保用途之先進 ICT 基礎建設、雲端運算。INTUG 將與本計畫督導小組合作，以籌辦下次會議。

(五)研訂優先工作項目專案會議

SPSG 之議題優先序設定的方法上，各經濟體普遍認為應該依循不同層級之目標設定方式，也就是將優先議題分為廣泛的優先類型(如認知提升)與明確的行動項目(有特定的專案名稱)。後續可要求各經濟體依據此原則提交此二類之優先議題建議。而各經濟體在思考時，緊急應變整備度與災難救援管理等項目應列入關鍵議題，其他可能的項目包括電話詐騙與軟硬體之評估驗證。經過優先議題設定研討會議之討論後，SPSG 主席提出了 SPSSG 優先議題之建議草案

供各經濟體思考，該草案將優先議題分為網路與資訊安全認知提升、資安應變與打擊犯罪能量建立、網路安全與網路犯罪之立法及國際組織與 APEC 體制內之國際合作等四個不同之面向。

1. 網路與資訊安全認知提升

- (1)針對政府、產業與一般家庭使用者等不同的對象，設計客製化的訊息。
- (2)應以簡單且可行動之項目優先，並以資安小提示與一般化之訊息來呈現。
- (3)可與 APEC 人力資源發展工作組合作，發展中小學之資安義務教育課程。
- (4)支持發展中之經濟體對其政策制定者進行資安認知提升之活動，除與發展中之經濟體分享 APEC 現有之成果資料外，並視其需要進行客製化。
- (5)對現有認知提升與行動項目進行全面性的檢視。

2. 資安應變與打擊犯罪能量建立

- (1)成立 APEC 內部之網路安全專家小組，以建立 APEC TEL 在國際組織間之競爭優勢。
- (2)建立各經濟體之組織能量，包括緊急應變團隊、威脅與弱點評估能量及網路犯罪之調查與起訴單位。初期可聚焦於緊急應變團隊之建立。
- (3)針對集體的行動與應變進行討論，例如各經濟體成立熱線或舉辦半天的產業圓桌會議。
- (4)電子驗證(E-Authentication)與公開金鑰架構(PKI)與應用之建立(PKI)。

3. 網路安全與網路犯罪立法

- (1)如何促使各經濟體建立電腦相關之非法入侵與刑罰之法律，並增加網路上所發生新的犯罪行爲，例如垃圾郵件、網路釣魚及網路詐欺。
- (2)推動執法機關間之跨境合作與協助。
- (3)透過 ISP 與其客戶間的服務條款(term of use)，推動網路安全的自發性管理規章。

4. 國際組織與 APEC 體制內之國際合作

- (1)可以考慮針對網際安全與網路犯罪爲題編撰年度報告，系統化的聯合 APEC 經濟體的所有活動，以便做爲 APEC 對外的一個團體代表。
- (2)針對網際威脅與網路攻擊採取集體的行動。
- (3)加強與其他國際組織(OECD、COE、UN ODC 及 ITU 等)及 APEC 指導小組之合作。

另我國國家通訊傳播委員會梁簡任技正伯州，於會中發言請 SPSG 分組重視有關跨國合作打擊電話詐騙之議題，其發言內容摘要如下：

近年來世界各地的民眾開始受到日益猖獗的電話詐騙所苦，這是過去消費者保護機關及執法單位未曾面臨的犯罪現象，這些犯罪行爲除引發大眾財產損失及個資安全的嚴重問題外，也彰顯國際合作以共同打擊是類犯罪的必要性。爲防制跨國電話詐騙，建請 SPSG 分組能重視並研討相關議題，以尋求解決之道。

該提議獲會議主席 SPSG 召集人表示高度認同，並說明此一議題確實需要各界重視，並歡迎各經濟體對相關議題踴躍研提合作計

畫案，也希望我國在合作計畫中扮演積極領導者的角色。

(六)國際漫遊費率研討會

本研討會由澳洲籌辦，於 9 月 25 日上午及 26 日上午舉行。25 日上午由澳洲 Ms. Sabeena Oberoi 主持，26 日上午則由澳洲 Mr. Richard Brown 主持。研討會出席者包括監理機關、部會單位、業者等私部門代表。

1. Ms. Elena Scaramuzzi 代表 Cullen International 公司演講，題目為「歐洲漫遊監理之影響評估 (European Roaming Regulation: an Impact Assessment)」。歐盟地區之漫遊費偏高，消費者可獲得之訊息非常有限，與 APEC 區域之情形類似。一般消費者之雙重反應為：受到高額帳單之衝擊(bill shock)，及尋求他項通訊選擇以替代國際行動漫遊。商務旅行消費者對行動漫遊之需求較為固定無彈性，故佔國際行動漫遊使用者之大宗。

對於上述情形，歐盟之選擇方式有五：(1)無為；(2)產業自律；(3)歐盟個別會員國間之共同監理；(4)柔性法令變更；(5)由歐盟議會促成法規指標之訂定。

歐盟經其執行委員會之宣讀，採納訂定法規指標之方式。業者受制於法規之規定，將漫遊費降低約 20%。該法規規定來話及去話之躉售及零售費率上限。歐洲監理團體每半年蒐集一次之數據資料顯示，經由法規之規定，漫遊費用之降低更加顯著。歐盟亦規定進行消費者資訊計畫，例如於消費者抵達他國時，業者應以簡訊提供價格資訊等。

最後 S 氏概述業者對該法規之回應，業者對於相關執行成本費高達 150 歐元表示關切。業者並宣稱，儘管價格增加，話務量卻無顯著增加。業者亦強烈抵制有關簡訊及數據之價格上限規定。儘管如此，第二波法規規定數據躉售價格上限，及簡訊之零售及躉售價格上限。未來歐盟市場對上述法規措施之反應如何，

值得 APEC TEL 會員經濟體之關注。

2. Mr. Giorgio Miano 代表國際行動漫遊解決方案公司 Syniverse Technologies 演講。M 氏簡述全球行動漫遊市場現況，並預測在可見的未來該市場將大幅擴增。

M 氏敘述有關提供行動漫遊服務之複雜度，欲提供該服務之任一公司須在各目的地簽訂多重法律契約，理論上前述契約應包含 2G 及 3G、語音及數據、協議管理、測試、商務情報之取用、數據及金融交換、詐欺管理、作業及維護、疑難排解服務等，諸如此類程序事項耗時又耗成本。

M 氏簡述其公司所提供之漫遊中心解決方案，藉該方案可簡化上述程序及減低成本，據其推測亦可為消費者降低費用。

3. Mr. Nick Manning 代表紐西蘭演講。M 氏表示，紐西蘭政府目前正研議漫遊議題中，現階段無法提出確定之政策立場，然而 M 氏之簡報提示 APEC 會員國可考量他項選擇，以處理國際行動漫遊費過高之議題。M 氏最後表示，放任市場發展，並期待情況改善，是不可能獲致成功；然而，如果這是付諸行動前之必要過程，則必須對價格進行嚴格監控，以確保漫遊價格歷經相當時日後遞減。

M 氏繼而論述市場介入之選項。M 氏表示，APEC 可選擇針對報價混淆及價格過高之問題予以處理，然而如此一來，則易有導致業者之市場訂價趨於同質性之風險，此意味著顧客將失去選擇。再者，介入市場之監管模式可能僅提供表面上之解決方式，而無法對實質市場失敗(market failure)情形產生影響及有所改善。

M 氏表示，另一選項為針對市場失敗原因(即競爭不足)予以解決，然而該項措施難以保證可補救問題，即便可補救，程序上亦將耗費相當時日。

4. 澳洲 Mr. Richard Brown 發表演講，簡述澳洲政府針對議會質詢有關國際行動漫遊所作之政策回應。

澳洲政府同意探討相關可行選項，為漫遊費用躉售價格提供雙邊及/或多邊協議之安排，俾與現行相關貿易義務相符。在上述安排之架構下，澳洲將可針對漫遊躉售價格研議相關監理措施，使澳洲行動網路業者及消費者得以因國際市場漫遊費用之降低而受益。澳洲承認，如欲有成功之結果，須以達成協議成立共同架構為前提，而針對此複雜議題所進行之協商亦可能拖延。

澳洲政府了解，彙集業者國際行動漫遊之可靠資訊有其重要性。澳洲之競爭監理單位為澳洲競爭及消費者委員會(Australian Competition and Consumer Commission)，該委員會目前正考量施行有關紀錄保存之法規，而澳洲政府正等待該委員會之決定中。

澳洲政府接受上述議會質詢之建議，建議內容為由產業標準團體及澳洲通信及媒體當局共同討論，以研擬有關消費者資訊及漫遊意識與潛在成本之最低標準。澳洲政府亦承認，應尋求機會與澳洲電信使用者團體(Australian Telecommunication Users Group)共同合作以推廣公平漫遊(Roam Fair)活動。

另一項議會質詢之建議事項為延伸行動號碼交換埠(porting)範圍至國際，惟澳洲政府認為目前存在重大技術障礙，故未接受該建議。

最後澳洲政府承認應提供更全面性之國際行動漫遊資訊，包括帳單衝擊之風險。目前澳洲政府已採取行動，正就政府數個機構之網站進行資料更新中。

5. Mr. Ernie Newman 代表國際電信使用者協會(INTUG)演講，簡介歐洲共同體之電信使用者經驗。

N 氏報告其所進行之問卷調查結果。該調查之回應者包括澳

洲、加拿大、智利、中國大陸、我國、日本、墨西哥、紐西蘭、菲律賓等之國際商旅人士。據該項調查結果顯示，大部分人對漫遊費用偏高表示不滿意，對業者網路上漫遊資訊之可取得性與明確性表示合理，對漫遊費用表示接獲帳單時有受衝擊之經驗。N 氏認為 APEC 會員經濟體有數項改善之選擇，如建議監理單位對業者施壓降價、以各個經濟體為單位努力達成雙邊成果、或協調以其他形式達成區域性行動。N 氏並表示，除 APEC TEL 之外，目前尚未見其他組織團體對漫遊費用有處理動機及採取行動。

6. Imobix 公司 Mr. Jeff Hunter 透過視訊會議發表演講。Imobix 公司前負責研究漫遊議題，並提供建議予南美洲區域性基礎建設整合倡議(IIRSA)。H 氏並簡述南美洲之漫遊倡議。該倡議分三階段：診斷及分析、檢視國際經驗、研議行動計畫，過程共歷經 5 個月，最後 Imobix 並向 IIRSA 執行委員會提出研究報告。

Imobix 強調國際行動漫遊市場之複雜性，並介紹其研議之行動計畫相關建議事項，如：資訊蒐集標準化、免除雙重課稅、為預付客戶增加漫遊涵蓋範圍、減少漫遊詐欺、增進服務品質、利用次世代網路降低成本、開放國際閘道器(gateway)、限制無意之邊境漫遊等。

7. Mr. Rodrigo de la Parra 代表墨西哥 Cofetel 演講。P 氏表示，Cofetel 對國際行動漫遊議題之研析尚屬初步階段，但亦意識到國際漫遊已成為其他國際組織(如 ITU 及其他區域性監理組織)極具話題性之議題。P 氏報告 ITU 全球監理者研討會(Global Symposium of Regulators)相結論。

P 氏強調國際漫遊費用屬跨境監理議題，如不與其他經濟體協調，僅憑國內監理當局尚無法予以適當監管。歐洲共同體之所以能成功對國際行動漫遊費用施予監管並訂定上限，基本上係因有超越國家之管理組織存在。P 氏對國際行動漫遊費用之監管提出若干選擇，並認為第一階段應由監理單位向業者要求相關資訊

之更大程度透明性。

8. Verizon 公司 Mr. Anastacio Ramos 發表演講，概述美國國際行動漫遊之現況。R 氏表示，美國無線行動網路產業極具競爭性，行動產業發展蓬勃並具創新力，行動業務品質好，價格民眾亦能負擔。

就行動業務之監管而言，FCC 採取最低監理程度之措施，對於國際行動漫遊並不施以監管，其原因在於競爭機制足可提供消費者選擇，而費率監理可能扭曲業者對訂價及投資之動機與行爲。

R 氏認為行動市場極具多樣性，提出一套一體適用之建議並不適當。

9. 繼上述演講之後，會議接著探討 APEC 區域對國際行動漫遊議題之處理選項。

會中大致認為，許多經濟體之國際行動漫遊費率過高，使得顧客產生負面反應及收到帳單時感到震驚，而相對於漫遊費率，國內行動業務及國際長途電話之費率近年均已有顯著降低。會中咸認 APEC 經濟體應共同致力為消費者降低國際行動漫遊費用，同時應確認並解決有關零售費用與基本成本無關之極端事例。

然而，與會者亦了解到市場之複雜性，對於費用過高之幅度亦無明確證據。導致價格偏高之因素有數項，包括雙重課稅、詐欺、無意之邊境漫遊、國際行動開道器之獨占、成本輸入資料之缺乏透明性、消費者資訊不足致欠缺選擇等。

為改正上述情形，會中提出數項建議：

第一項建議，為由 APEC TEL 鼓勵電信監理者提供消費者有關國際行動漫遊費率及訂價架構之詳盡資訊，包括由行動業者於顧客抵達時傳送簡訊予顧客，提供可用網路之漫遊價格資訊，或傳送簡訊提供國內費率或免費撥打號碼，使消費者得知各種漫遊

選項之價格，以及如何選擇較好之網路。

第二項建議，為透過共同監理之途徑，設立國際行動漫遊躉售及零售價格上限，如此可使消費者有能力負擔漫遊費用。本次會中亦有出席者表示，此項建議難以執行，一旦執行則可能以無法預見及負面之方式扭曲市場，再者，歐盟實施價格上限之效果亦受到質疑。就 APEC 若干經濟體而言，其電信監理者如欲設定價格上限，亦須遵循一定立法程序。

第三項建議，為 TEL 遵循 IIRSA 之例，採取協同而多向之措施，包括採納行動計畫以進行下列事項：

- 鼓勵各經濟體蒐集有關國際行動漫遊訂價結構、躉售及零售成本之數據，設立基準點以監控國際漫遊費用，及區域間進行數據交換。
- 鼓勵監理者提醒行動業者及業者協會注意消費者對漫遊費用不滿意之情形。
- 在 APEC 區域對消費者發佈有關漫遊費用及訂價結構之簡明資訊，包括帳單衝擊風險之警示。
- 與 APEC 其他相論壇共同研議雙重課稅議題。
- 為預付顧客增加漫遊涵蓋範圍，使消費者能依所定消費上限選擇漫遊方式。
- 支持產業界致力於減少漫遊詐欺情事。
- 開放易被獨占之國際閘道器。

第三項建議屬多邊之程序且耗費時日，故 TEL 應鼓勵經濟體從事漫遊議題雙邊交涉。

有關以上三項建議，本次會中大致上認為以第三項建議較佳。

(七)腦力激盪會議

(詳如第 6 頁(八)APEC TEL 策略議題)。

參、心得及建議

一、第 41 次 TEL 會議原訂由馬來西亞主辦，但馬國因故無法主辦，為適時對國際社會作出貢獻，我國同意接辦會議。惟主辦 TEL41 會議非屬本會原訂施政計畫項目，在預算及人力上實需國內各相關單位共同合作，始能完成會議之籌備，且 TEL 會議在我國舉辦，將可行銷我國科技及軟實力的優質形象，帶動國內資通訊產業發展與國際接軌。爰建請相關單位共襄盛舉。

二、網際網路已成為各國之關鍵資訊基礎建設，而維繫網際網路運作的關鍵資產當屬 IP 位址與網域名稱。由資訊安全的角度來看，此二項關鍵資產目前都分別面臨著可用性與完整性之風險。目前網際網路所使用之 IP 位址仍以 IPv4 為主，而 IPv4 的主要問題是 IP 位址數量不足，嚴重影響網路應用的發展，因此世界各國無不積極發展 IPv6，以解決 IP 位址可用性之問題。網域名稱系統(DNS, Domain Name System)所面臨的完整性風險最為人知的即是 IOActive 安全研究員 Dan Kaminsky 在 2008 年 7 月發現的 DNS 快取中毒設計漏洞。針對 DNS 快取中毒弱點的長期的改善方式是利用 DNSSEC(Domain Name System Security Extensions)，我國目前亦由 TWNIC 在進行相關之技術研究，然未來應該由國家的層級來推動 DNSSEC，以保障我國網際網路之運作安全。

肆、附件

我國及其他重要國家之國情報告，包括紐西蘭、香港、韓國、日本、加拿大及美國等。