

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 45 次會議報告書

服務機關	姓名	職稱
國家通訊傳播委員會	林茂雄	簡任技正
國家通訊傳播委員會	吳銘仁	簡任技正
國家通訊傳播委員會	謝志昌	技正
國家通訊傳播委員會	劉佳琪	專員
國家通訊傳播委員會	何嘉振	技士
交通部郵電司	傅桂蘭	科長
行政院研究發展考核委員會	吳啟文	主任
行政院研究發展考核委員會	徐嘉臨	科長
行政院國家資通安全會報技術服務中心	吳家祺	副主任
行政院資通安全辦公室	周智禾	諮議
經濟部 PKI 推動專案辦公室	郭淑儀	主任
中華電信企業客戶分公司	呂道鴻	分公司副總經理
中華電信越南子公司	劉炫龍	總經理
財團法人二十一世紀基金會	周韻采	副執行長暨研發長
財團法人二十一世紀基金會	葉承鑫	專案經理
臺灣電子治理研究中心	蕭乃沂	副教授
財團法人全國認證基金會	周念陵	執行長
財團法人全國認證基金會	盛念伯	經理
財團法人電信技術中心	侯曉穎	專案經理
社團法人台灣數位文化協會	鄭國威	國際合作部主任
立德國際商品試驗有限公司	宋金芳	環球認證部經理
立德國際商品試驗有限公司	蕭鴻凱	驗證中心經理

派赴國家：越南峴港市

出國日期：101 年 4 月 04 日至 4 月 12 日

報告日期：101 年 6 月 18 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 45 次會議（APEC TEL45 Meeting）	
2、會議日期	2012 年 4 月 04 日至 4 月 12 日	
3、會議地點	越南峴港市	
4、出席經濟體及重要出席單位	APEC 美、加、澳等計有 18 個會員經濟體(另墨西哥、秘魯及巴布亞紐幾內亞等 3 個經濟體未派員)、經濟合作與發展組織(OECD)、亞太網路資訊中心(APNIC)與國際電信使用者協會(INTUG)等國際組織派員參加。	
5、會議主席	日本籍田中謙治先生(Mr.Kenji Tanaka)	
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 國家訊傳播委員會 交通部郵電司 行政院研究發展考核委員會 行政院研究發展考核委員會 行政院國家資通安全會報技術服務中心 行政院資通安全辦公室 經濟部 PKI 推動專案辦公室 中華電信企業客戶分公司 中華電信越南子公司 財團法人二十一世紀基金會 財團法人二十一世紀基金會 臺灣電子治理研究中心 財團法人全國認證基金會 財團法人全國認證基金會 財團法人電信技術中心 社團法人台灣數位文化協會 立德國際商品試驗有限公司 立德國際商品試驗有限公司	林茂雄 簡任技正 吳銘仁 簡任技正 謝志昌 技正 劉佳琪 專員 何嘉振 技士 傅桂蘭 科長 吳啟文 主任 徐嘉臨 科長 吳家祺 副主任 周智禾 諮議 郭淑儀 主任 呂道鴻 分公司副總經理 劉炫龍 總經理 周韻采 副執行長暨研發長 葉承鑫 專案經理 蕭乃沂 副教授 周念陵 執行長 盛念伯 經理 侯曉穎 專案經理 鄭國威 國際合作部主任 宋金芳 環球認證部經理 蕭鴻凱 驗證中心經理
7、會議議程項目內容	1. 開幕式 2. 開幕致詞 3. 確認議程 4. APEC 進展報告 5. 各經濟體國情報告 6. 各指導分組會議報告	

	7. 討論/通過新計畫提案/確定優先順序 8. 討論未來會議主辦事宜 9. 觀察員及賓客報告 10. 文件分類 11. 其他事項 12. 閉幕			
8、重要討論及決議事項	1. TEL 主席通過 3 項自籌經費及 3 項申請經費之新提案計畫。 2. TELSOM1 會議由俄羅斯代表主持，討論下半年 TEL 於俄羅斯聖彼得堡召開時程： I、 TEL46： 7/30-8/3 II、 TELSOM2： 8/3-8/4 III、 Three-Party-Dialogue： 8/6 IV、 TELMIN9： 8/7-8/8 3. 未來 TEL 會議之主辦經濟體： TEL46：俄羅斯。 TEL47：印尼。 TEL48：（待確認）。			
9、我國應配合辦理之工作與分工	1. 共同推動之計畫	(1) 持續推動電信自由化。 (2) 推動電信設備相互承認。 (3) 配合 TEL 發展策略積極參與 TEL 活動及提案。		
	2. 相關會議	TEL45		
	3. 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設	相關單位：國家通訊傳播委員會、行政院國家資訊通信發展推動小組	
7. 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
16、是否召開 協調會議 推動	於 101 年 3 月 26 日在國家通訊傳播委員會召開 TEL45 行前會議		

目錄

壹、 目的.....	1
貳、 過程.....	2
一、 會議時間、地點.....	2
二、 各經濟體與會員代表.....	3
三、 會議主席.....	3
四、 大會.....	3
(一)開幕式	3
(二)開幕致詞	5
(三)確認議程	6
(四)APEC 進展報告	6
(五)各經濟體國情報告	10
(六)各指導分組會議報告摘要	11
(七)討論/通過新計畫提案	15
(八)討論未來會議主辦事宜	16
(九)觀察員及來賓報告	17
(十)閉幕	17
五、 各指導分組會議及報告過程與內容.....	18
(一)資通訊技術指導分組(DSG)報告	18
(二)自由化指導分組(LSG)報告	33
(三)安全暨繁榮指導分組(SPSG)報告	38
六、 專案小組會議及研討會.....	48
(一)電信設備相互承認協議(MRA)專案小組會議	48
(二)產業圓桌會議	55
(三)監理圓桌會議	57
(四)電腦資安事故協調中心(CSIRT)能力建置及合作研討會(SPSG)	58
(五)行動裝置安全研討會	66
(六)應用 ICT 進行客製化之危機處理研討會 (DSG)	72
(七)APEC 經濟體之電信競爭政策研討會(LSG)	76
(八)ICT 運用於特殊需求人士之研討會(DSG)	82
(九)第 1 次電信資深官員會議 TELSOM1	84
參、 心得及建議.....	86

肆、 附件.....	89
附件 1-我國國情報告.....	89

圖表

圖 1 越南資訊和通信副部長 Mr. Nguyen Thanh Hung 致詞.....	4
圖 2 APEC TEL45 全體大會各經濟體團長合照.....	5
圖 3 我國代表參加大會開幕.....	11

圖 4 IPv4 和 IPv6 的位址授權.....	20
圖 5 IPv6 「前綴」公佈的統計圖.....	20
圖 6 IPv4 位址庫枯竭.....	21
圖 7 終端用戶者對 IPv6 偏愛程度.....	21
圖 8 中華電信副總經理呂道鴻先生發表「中華電信防救災 ICT 應用」.....	27
圖 9 分析架構矩陣圖.....	60
圖 10 分析架構矩陣初步發現圖.....	60
圖 11 資安數據來源示意圖.....	61
圖 12 CSIRTs 的來源之報告與資料圖.....	62
圖 13 US-CERT 隸屬之層級架構圖.....	63
圖 14 US-CERT 組織架構圖.....	63
圖 15 US-CERT 資安事件應變程序圖.....	64
圖 16 CNCERT/CC 之惡意程式清除機制圖.....	65
圖 17 iPhone(iOS)於 Android 之比較.....	68
圖 18 行動裝置威脅的種類.....	69
圖 19 行動裝置防護措施示意圖.....	69
圖 20 趨勢 Mobile App Reputation 示意圖.....	71
圖 21 MAR 之服務示意圖.....	71
圖 22 俄羅斯代表示範 ICT 技術應用在災害防制上的情境.....	76
圖 23 本會代表劉佳琪簡報我國電信競爭概況.....	81
圖 24 蕭乃沂主任出席 APEC TEL 45 會議照片.....	84
圖 26 我國代表與各國合照交流.....	88
圖 25 我國代表與各國代表合照交流.....	88
表格 1 APEC TEL45 大會議程.....	3
表格 2 APEC 2012 年經費補助來源.....	9
表格 3 APEC TEL45 計畫申請經費提案表.....	15
表格 4 APEC TEL45 計畫自籌經費提案表.....	15
表格 5 APEC TEL46 議程草案.....	16
表格 6 TEL46 MRA 專案小組議程草案.....	54
表格 7 TEL45 行動裝置安全研討會議程表.....	66

1、 目的

APEC 電信暨資訊工作小組（以下簡稱 TEL）目前共有 21 個會員經濟體，每年 2 次會議由各會員經濟體輪流舉辦。APEC 2012 年主題為「整合推動成長，創新促進繁榮」，其中推動主軸「密切合作以促進創新發展」即根據「2011 領袖宣言」，揭櫫將加快創新發展，加強資訊和通信技術（ICT）利用，發展高科技部門，以解決投資障礙；建立區域與全球之創新技術平台，以促進跨境之密切合作；確保創新科技符合企業之利益，重視 IPR 問題；發展資訊通信技術及網路經濟；考慮永續發展之要素，納入婦女、教育、青年等社會觀點。

TEL 是我國參與之重要國際電信及資訊相關領域之官方組織。我國在 1991 年以正式會員身分加入 TEL 後，由國家通訊傳播委員會繼交通部電信總局擔任國內主政機關，每年籌組代表團積極參與會議，並與會員積極就如何藉由資通訊科技縮短數位落差、推動下（次）世代網路與科技發展、打造數位政府、推動相互承認協議、監理法規革新、資通訊安全等議題討論，在國際社會分享我國經驗，也展現我國務實外交軟實力。

此次會議，我國代表團為掌握各議題之發展，並適時與會員經濟體討論電信資訊議題，建立良好暢通管道，故依會前於國內討論之任務分工原則，由團員分別出席同時段舉行之各項 TEL 指導分組會議暨相關研討會，並積極發表簡報及參與會議之討論。

2、 過程

1、會議時間、地點

- 會議時間：2012年4月05日至4月11日。
- 會議地點：越南峴港市 Vinperial Luxury Da Nang。
- 會議議程：

日期	上午	中午	下午	晚間
第1天 4/5 (一)	電信設備相互承認協議專案小組會議(MRA TF)		電信設備相互承認協議專案小組會議(MRA TF)或訓練會議	
	產業圓桌會議		監理圓桌會議	
第2天 4/6 (二)	電信設備相互承認協議專案小組會議(MRA TF)或訓練會議		電信設備相互承認協議專案小組會議(MRA TF)	
	電腦資安事故協調中心(CSIRT)能力建置及合作研討會(PSG)		電腦資安事故協調中心(CSIRT)能力建置及合作研討會(PSG)	
			應用ICT進行客製化之危機處理研討會(DSG)	
第3天 4/7 (三)	APEC經濟體之電信競爭政策研討會(LSG)	團長及執行委員會	ICT運用於特殊需求人士之研討會(DSG)	
	行動裝置安全研討會		電信設備相互承認協議專案小組會議(MRA TF)或訓練會議	
	應用ICT進行客製化之危機處理研討會(DSG)		行動裝置安全研討會	
第4天 4/8 (四)	第1次大會		DSG分組會議	歡迎晚宴
			LSG分組會議	
			SPSG分組會議	
第5天 4/9 (五)	DSG分組會議			聯誼之夜
	LSG分組會議			
	SPSG分組會議		SPSG分組會議	
第6天 4/10 (六)	第2次大會			

表格 1 APEC TEL45 大會議程

2、各經濟體與會員代表

共有美國、加拿大、澳洲等 18 個會員經濟體(另墨西哥、秘魯及巴布亞紐幾內亞等 3 個經濟體未派員)、經濟合作與發展組織(OECD)、亞太網路資訊中心(APNIC)與國際電信使用者協會(INTUG)等國際組織派員參加。

3、會議主席

由日本籍田中謙治先生(Mr. Kenji Tanaka)擔任主席。

4、大會

(1) 開幕式

全體會員會議於 2012 年 4 月 9 日星期一上午召開。在開幕式上越南資訊和通信副部長 Mr. Nguyen Thanh Hung 致詞歡迎出席會議經濟體代表。於致詞中提到肯定 APEC TEL 為具有有效和成效的工作小組，支持和幫助經濟體趕上資訊和通信技術(ICT)的快速發展。致詞中並指出看到資訊和通信技術領域的發展新階段;根據國際電信聯盟統計，到 2011 年全球行動用戶的數量已達到將近 60 億元，其中在亞太地區約 29 億元，占全球行動電話接近一半的用戶。至於 3G 行動用戶數目到 2011 年年底更將達到近 12 億元。他更進一步強調，在推動行動應用和行動安全會有更多的挑戰; APEC TEL 將在分享資訊、交換意見以及在廣泛監管問題的經驗上發揮更重要的角色。因為計算機網路的安全和穩定可靠的電信基礎設施將成為發展數位經濟的重要基礎。最後，他讚賞 APEC 經濟體之間的積極貢獻與合作，以及 APEC 秘書處和負責當地秘書工作的辛勤工作。



圖 1 越南資訊和通信副部長 Mr. Nguyen Thanh Hung 致詞

峴港市人民委員會副主席 Mr. Phung Tan Viet 先生致詞表示，ICT 和電信部門在世界各地的經濟發展中發揮了非常重要的角色，峴港市已加快了 ICT 的應用和發展，特別在資訊和通信技術基礎設施的發展，為越南國家骨幹網路中最重要的一點之一。資訊及通訊科技業在過去三年保持平均增長速率 27%；峴港市優先發展的高科技行業如電信、資訊技術和電子商務。他還提到峴港市有許多國際會議在此舉行，被認為是經商最有佳地點。所以利用 TEL45 促進經濟體資訊和通信技術部門之間合作將是很好的機會。他希望本次會議期間與會代表繼續討論，就如何進一步加強合作、積極分享資訊和寶貴經驗和創造資訊和通信技術在峴港市的發展信念；尤其是在未來幾年內的軟體技術。最後，他感謝選擇峴港市為 TEL45 主辦地點。

主席田中謙治先生代表 APEC TEL，讚賞越南主辦 TEL45 會議。主席表示從 Mr. Nguyen Thanh Hung 先生致詞中學到了很多越南資訊和通信技術發展的情況，Mr. Phung Tan Viet 先生也介紹峴港市資訊和通信技術基礎設施的發展與改善。並稱讚越南安排訪問美麗和歷史文化名城惠安(Hoi An)的愉快，並再次感謝 Mr. Nguyen Thanh Hung 先生和 Mr. Phung Tan Viet。相信 TEL45 在越南作為東道主持續支持下，將會成功圓滿。



圖 2 APEC TEL45 全體大會各經濟體團長合照

(2) 開幕致詞

主席田中謙治先生在開幕致詞歡迎各位代表到 TEL45 第一次全體會議。主席提到去年九月 TEL44 馬來西亞舉行 APEC 會議，提到透過與 APEC 其他工作小組合作可以成為 TEL 活動的推動力，貿易暨投資委員會(CTI)表示有興趣在某些貿易問題上與 TEL 合作。為了保持 TEL 活動的成效並且有效貢獻到整個 APEC，他要求所有會員體進一步考慮有效的計劃管理。

主席提醒今年 TEL 會議時間表;今年夏天 TEL46 將在俄羅斯舉行，俄羅斯也提出在 2012 年 8 月舉辦第 9 次電信資深官員部長級會議(TELMIN9)。主席提到 TEL 活動在 TELMIN9 將向部長報告，並支持俄羅斯 TELMIN9 宣言的起草過程，考量 TELMIN9 宣言的要素，TEL 將審查和更新 TEL 2010 年至 2015 年策略行動計劃。最後，主席介紹並歡迎 APEC 秘書處新到任計劃主任 Mr. Alan L. Deniega 先生。

(3) 確認議程

大會議程經與會代表無異議通過。

(4) APEC 進展報告

1. APEC 2012 年重點目標

APEC 秘書處計劃處長 Mr. Alan L. Deniega 先生表示相關文件已上載至 APEC 官網，秘書處期許 TEL 及各經濟體就 2012 年 APEC 之重點目標進行貢獻及努力。APEC 2012 年主題為「整合推動成長，創新促進繁榮」內容分述如下：

(1) 貿易和投資自由化與區域整合：

根據「2011 領袖宣言」揭櫫 APEC 核心任務是繼續進一步整合經濟和擴大貿易。建議方向內容：推動貿易和投資自由化方面的進展；探討下世代的議題討論；面對全球發展和貿易新挑戰的準備；推動監理法規謀合；提出結構改革議程；探索有助於區域整合(RTI)的長期計畫；與確保邁向亞太自由貿易區(FTAAP)的進一步發展。

(2) 強化食品安全

根據「2010 年成長策略」：APEC 將繼續利用提高產量和生產率，透過促進投資，貿易和市場等手段，減少收穫後的損失。藉由促進農業部門持續發展，達成糧食保護和食品安全的挑戰。建議方向內容包括增加透明度、監測

和資訊交流、發展市場基礎設施，降低食物鏈中成本與損失、開放投資，促進農業發展創新；提高食品品質和安全；簡化食品達到安全標準的符合性措施，為社會弱勢群體提供糧食等。

(3) 建立可靠的供應鏈

根據「2011 領袖宣言」：我們承諾透過亞太地區供應鏈解決行動商品和服務的障礙。為了在 APEC 區域有更好的供應鏈連接，建議採取方向包括處理有助於透明度和能見度供應鏈的瓶頸；找出並消除對資訊交流限制；應用前瞻追蹤技術、先進物流，導航和海關技術；處理可能出現的風險，確保安全運行和保護；加強在緊急情況預防的能力和相關協調的完善。

(4) 密切合作以促進創新發展

根據「2011 領袖宣言」：我們將加快我們的創新發展，加強資訊和通信技術(ICT)利用，採取政策和法規以促進創新。促進創新方向包括發展高科技領域；解決投資障礙；透過網路促進技術進步；建立密集跨境合作平台；符合商業利益的創新；發展資訊通信技術及網路經濟以及有助於人力資源的發展。

2. 部長、資深官員及各委員會議之主要成果

資深官員 2011 年在夏威夷檀香山舉行並準備接下來的部長級會議和領袖非正式會議。為解決更複雜區域經濟整合相關的問題，促進永續成長和增加就業機會。會議結論要點包括：

- (1) 加強區域經濟整合和擴大貿易，資深官員討論下世代的貿易和投資問題包括促進有效、非歧視性與以市場為導向的創新政策。
- (2) 促進綠色成長將集中在貿易自由化和投資環境商品服務、能源強度目標、化石燃料補貼改革和其他可運送的綠色成長商品。資深官員也贊同亞太經濟合作組織(APEC)成立職權範圍(terms of reference)與非法採伐和貿易相關的專家小組。
- (3) 推動法規謀合與合作：除了討論加強良好作業法規的實施，資深官員對農業的技術創新、開放航空貨運和客運服務、旅遊便利等提議進行了進一步討論。此外，還對中小企業商業道德、APEC 機構改革、食品安全和貿易安全進行討論。

貿易暨投資委員會(CTI)於 2011 年 9 月 22-23 日在舊金山召開，推動其工作方案，並確定將在 2011 年 APEC 部長級會議發表。其主要成果：

- (1) 為實現追蹤 APEC 經濟體在 2010 年實現茂物目標進展的建議與措施，提出一套指導方針。
- (2) 在政策支援小組協助下提出第二屆亞太經合組織貿易便利化行動計劃(TFAPID)執行情況評估。
- (3) 為使用內部和外部的指標衡量達到 2015 年供應鏈改善 10% 的表現，提出協議方法
- (4) 為解決下一世代的貿易和投資問題與促進全球供應鏈，加強小型和中小企業(SMEs)在全球生產鏈中的參與，透過有效推廣、非歧視性以及市場為導向的創新政策與具體工作來解決。
- (5) 為中小企業在區域貿易中所面臨的障礙，貿易暨投資委員會(CTI)與 APEC 經濟體確定具體行動以解決貿易便捷的問題。
- (6) 法規合作推進機制(ARCAM)確認「智慧電網技術互通標準」為 2011 年在貿易有關的標準和技術法規的新興法規問題，並同意促進電網互通標準的建議。
- (7) 提出 2 個開路者倡議包括「透過建立基準低額價值(Baseline De Minimis Value)，以提高供應鏈連接」，旨在避免快遞或郵政運送商品貿易的關稅、稅款和若干項文件要求。「促進再製品貿易」則確保參與經濟體對於廢舊物品等再製造的貨物不實施特別措施。

經濟委員會(EC)於 2011 年 9 月 21-22 日召開會議討論競爭政策、法律小組(CPLG)工作計畫及主席之友(FotCs)計畫包括：競爭政策；監管改革；公司法和治理；公共部門治理和經商環境便利的工作計畫。經濟委員會還討論 2011 年 APEC 優先貢獻的事項包括 ANSSR(APEC 結構改革新策略)推動法規謀合；2012 年和 2013 年經濟委員會結構改革以及 APEC 經濟政策報告發展年度高階報告

的議程 經濟委員會舉辦兩個政策討論包括「改善公共部門的透明度：良好作業法規和改革經驗」和「APEC EoDB 行動計劃的中期進展評估」。

SOM 經濟暨技術合作指導委員會 (SCE) 2011 年在不斷變化的全球經濟局勢，藉由重大調整組織結構繼續配合總體目標，確保 APEC 的工作。在 2011 年提出的重新調整包括建立 3 個新工作組：結合性別聯絡點網路 (GFPN) 和婦女領袖網路 (WLN) 優勢的「婦女政策夥伴關係和經濟 (PPWE)」，合併漁業工作小組 (FWG) 與海洋資源保護工作組 (MRCWG) 成為「海洋和漁業工作組」，以及成立「非法採伐和相關貿易的亞太經合組織專家小組 (EGILAT)」。APEC 資深官員在 2011 年還成立一個「糧食安全的新策略夥伴關係 (PPFS)」。2012 年 SCE 的重點包括：

- (1) 策略規劃
- (2) 跨領域問題協調
- (3) 改善大眾通訊
- (4) 精簡和獨立評估。

3. 計畫管理相關進展

APEC 秘書處報告 2012 年 APEC 經費補助費用與 2012 年第 2 梯次及第 3 梯次計畫概念(Concept Note)與計畫提案提交(Full Proposals)期限。

Fund	Funds available for each session (at 17 Jan 2012)
OA	499,694
TILF	643,667
ASF - General	762,590
ASF - Human Security	163,181
ASF - Health & Emergency Preparedness	464,395
ASF - TFAP II	95,808
ASF - Technology	100,272
ASF- Energy Efficiency	2,345,102
ASF- ANSSR	522,585
Sub-total for ASF	4,453,933
Total: OA, TILF, ASF	5,597,294

表格 2 APEC 2012 年經費補助來源

- (1) **業務帳戶(OA)**：為年度經濟體捐款資助。可用於所有類型的 APEC 計畫並且支持 APEC 經濟體和技術合作(ECOTECH)議程下的計畫提議。
- (2) **貿易暨投資自由化與便捷化(TILF)**：由經濟體自願提供，提供補助資金給計畫內容包括擴大合作方案、支持「領袖或部長指示」和「大阪行動議程」中所闡述的貿易暨投資自由化與便捷化。所有貿易投資自由化的計畫，必須明確說明有助於實現貿易和投資自由化和便利化。每個計畫都必須闡明至少涉及“大阪行動議程”第 1 部分中列出的 15 個領域。
- (3) **APEC 支持基金(ASF)**：在經濟和技術合作的優先領域，輔助 OA 和貿易暨投資自由化與便捷化，達到 APEC 經濟體的能力建構需求。ASF 和其他子資金來自於經濟體自願提供。

2012 年第 2 梯次及第 3 梯次計畫概念(Concept Note)與計畫提案提交(Full Proposals)期限：

依照今年計劃提交期程，第3梯次計畫概念(Concept Note)最後期限為9月10日。計畫概念 (Concept Note)有3頁的限制，超過此限制將不予考慮。

	Multi-Year Projects		Standard Projects	
	Submission Deadline To BMC	Notification Date (“approval”)	Submission Deadline to BMC	Notification Date (“approval”)
<u>Session2</u>				
Concept Notes	9 April 2012	21 May 2012	18 April 2012	21 May 2012
Full Proposals	20 June 2012	3 July 2012	4 June 2012 20 June 2012	21 June 2012 3 July 2012
<u>Session3</u>				
Concept Notes	2 September 2012	11 October 2012	[10 September 2012]	11 October 2012
Full Proposals	9 November 2012	28 November 2012	23 October 2012 9 November 2012	8 November 2012 28 November 2012

(5) 各經濟體國情報告

澳大利亞、汶萊、加拿大、中國、香港、印尼、日本、馬來西亞、紐西蘭、菲律賓、我國、美國及越南等會員經濟體分享重要議題及更新經濟體最新進展。

我國團長本處林簡任技正茂雄於大會中報告我國資訊和通信技術政策發展情形，主要包括推動光纖(FTTx)寬頻普及；推動無線電視數位轉換；開放公共區域 WiFi 熱點免費上網；保障行動通信消費者權益，修訂「行動通信網路業務服務契約」；建立政府資安資訊分享與分析中心及推動 IPv6 進展等政策與執行成果。來賓經濟合作與發展組織(OECD)代表作為觀察員簡報介紹 OECD 的願景組織架構及相關活動。



圖 3 我國代表參加大會開幕

(6) 各指導分組會議報告摘要

1. 資通訊技術指導分組會議(DSG)

DSG 召集人 Ms. Sudaporn Vimolseth 女士就議程草案提請經濟體代表審查並獲得通過。議程包括與寬頻服務有關的資訊交流和各會員體 IPv6 建置狀況、7 項計畫提案進度報告、2 項研討會成果、3 項新計畫提案與 1 項討論案、TELMIN9 訊息，以及審查及更新 DSG 計畫矩陣表和 APEC TEL 策略行動計劃。

(4) 資訊分享簡報：越南及菲律賓及 APNIC 分享普及服務與 IPv6 目標的進展。

(5) 計畫提案進展報告：

- I. 早稻田大學 APEC 電子化政府研究中心—日本。
- II. APII 測試基台研究—韓國。
- III. APII 測試基台研究—日本。
- IV. 研究綠色資通訊技術(ICT)實踐永續成長的最佳範例轉移研討會—泰國
- V. 資通訊技術(ICT)投資促進經濟成長與復甦計畫—美國。
- VI. 資通訊創新加值服務-雲端技術結合遠距健康(tele-health)管理平台系統—我國 21 世紀基金會。

(6) 研討會成果：

- I. 「應用資訊和通信技術(ICT)於特殊需求人士之研討會」—日本及新加坡，半天時間。

- II. 「應用無所不在的資通訊技術在急難狀況之客製化管理研討會」—俄羅斯，1天時間。

(7) 新計畫提案：

- I. 「加強計畫管理能力，以促進在農村和偏遠地區資訊和通信技術(ICT)普及服務的提供」—越南：經費申請美金 40,000 元，預計於 TEL47 舉辦研討會。
- II. 「綠色成長的寬頻網路發展研討會」—中國大陸：經費申請美金 55,000 元，預計於 TEL47 舉辦研討會。
- III. 「在亞太區域論壇的災害防治資訊整合」—我國 21 世紀基金會：經費自籌。

(8) 討論案：「資通訊技術(ICT)基礎設施和政策邁向信賴網際網路(Web 3.0)的瓶頸(Chokepoints of ICT infrastructure and policies on the way towards a Trusted Internet (Web 3.0))」—俄羅斯。

2. 自由化指導分組會議(LSG)

LSG 召集人 Mr. Shoji Mihara 先生和副召集人歡迎和感謝出席會議的經濟體代表。召集人與經濟體代表分享區域經濟整合是今年在俄羅斯聖彼得堡舉行「第 9 次電信資深官員部長級會議」(TELMIN9)的主題。副召集人鼓勵所有與會代表思考 LSG 有助於 TEL 策略行動計劃及 TELMIN9 的進展。

召集人就議程草案提請與經濟體代表審查並獲得通過。召集人也歡迎俄羅斯簡要介紹「資通訊技術基礎設施和政策邁向信賴網際網路 (Web 3.0) 的瓶頸 (Chokepoints of ICT infrastructure and policies on the way towards a Trusted Internet (Web 3.0))」計畫概念說明。議程摘要如下：

(1) 研討會成果和計畫更新：

- I. 「APEC 經濟體的電信競爭政策研討會」—新加坡主辦。
- II. 「監管圓桌會議」—越南主辦。
- III. 「產業圓桌會議」—國際電信使用者協會(INTUG) 主辦。
- IV. 相互承認協議(MRA)專責小組會議報告。

(2) LSG 對 TELMIN9 的貢獻和審查 TEL 2010-2015 年策略行動計劃：

召集人強調檢討 TEL 的策略行動計劃應有助於 TELMIN9 的通過。在全體大會第 1 次會議，TEL 主席曾請三個指導委員會召集人完成 APEC 2010-2015 年策略行動計劃。因此召集人尋求經濟體的協助，以更新 LSG 對 TEL 策略行動計劃的貢獻。

(3) TEL 部長宣言及策略行動方案：

越南、中國、馬來西亞、日本、新加坡、中華台北及美國分享在行動通訊方面進展。

(4) 資訊分享簡報

(5) 下次會議和今後的工作

3. 安全暨繁榮指導分組會議(SPSG)

安全暨繁榮指導分組(Security and Prosperity Steering Group,簡稱 SPSG)召集人由美國籍 Ms. Jordana Siegel 女士擔任，目前副召集人懸缺。SPSG 範圍如下：安全與可信賴的網路（包括匯流中的數位網路）、基礎建設、服務、技術、應用；網路犯罪預防；資安事件處理；資通訊技術之惡意使用（如垃圾郵件、惡意程式）；緊急通報與應變；電子商務；數位認證。議程摘要如下：

(1)資訊分享簡報：

越南 VNCERT 的 Mr. Ngo Quang Huy 先生報告越南資訊安全現況與解決方案。

(2) 研討會成果：

- I. 電腦資安事故協調中心（CSIRT, Computer Security Incident Response Team）能力建構和合作研討會。研討會聚焦在 CRIST 的重要功能，包括事件管理、惡意軟體分析和資訊分享。
- II. 行動裝置安全研討會—研討會聚焦在三大議題，包括：行動安全、行動內容和與公私領域專家進行專題討論。

(3) 對抗網路犯罪成果

Mr.James Silver 先生概述 4 月 7 日於越南峴港辦理之網路犯罪專家小組會議，參與國家包括中國大陸、香港、俄羅斯、馬來西亞、菲律賓、新加坡、泰國和越南。本次會議，聚焦在會員經濟體面對之網路犯罪挑戰、電腦鑑識、加解密和本領域之國際合作。

(4) 新計畫提案：

「殭屍網路預防、身分辨識和減緩的比較做法計畫（Comparing Approaches to Botnet Prevention, Identification, and Mitigation）」—美國提出之自籌經費計畫。本提案計畫欲實現四個主要目標包括：提供平台用於討論殭屍網路預防、身分辨識和緩和化比較做法計畫和教育相關議題；有關 botnet 對網路環境破壞性之意識提升；闡明各類合作做法；以及分享採用符合當地需求之最佳應用。本研討會將會針對有關殭屍網路之四個主要領域：預防、身分辨識、緩和化和合作。

(7) 討論/通過新計畫提案

1.3 項申請經費

計畫題目	分組會議	經濟體	費用(美金)	自籌經費	APEC 補助
在數位經濟資通訊技術服務的分類研討會	LSG	越南	72,875	0	72,875

綠色成長的寬頻網路發展研討會	DSG	中國	55,000	0	55,000
加強計畫管理能力，以促進在農村和偏遠地區 ICT 普及服務的提供	DSG	越南	80,000	20,000	60,000

表格 3 APEC TEL45 計畫申請經費提案表

2. 3 項自籌經費計畫

計畫題目	分組指導會議	提出經濟體
在亞太區域論壇災害防治的資訊整合	DSG	我國 21 世紀基金會
網際網路寬頻接取透明度研討會	LSG	新加坡
殭屍網路預防、身分辨識和減緩的比較做法計畫	SPSG	美國

表格 4 APEC TEL45 計畫自籌經費提案表

(8) 討論未來會議主辦事宜

俄羅斯將於 2012 年 7 月 30 日至 8 月 4 日舉辦 TEL46 會議，議程草案通過如下：

日期	上午	中午	下午	晚間
第 1 天 7/30 (一)	俄羅斯宣言草案會議		俄羅斯宣言草案會議	團長會議
	電信設備相互承認協議專責小組 (MRA TF) 會議		MRATF 草案與訓練會議	
	殭屍網路預防、身分辨識和減緩的比較做法計畫		殭屍網路預防、身分辨識和減緩的比較做法計畫	
	產業圓桌會議		應用無所不在的資通訊技術	

日期	上午	中午	下午	晚間
			在急難狀況之客製化管理研討會	
第 2 天 7/31 (二)	俄羅斯宣言草案會議	執行委員會會議	策略行動計畫審查會議	聯誼之夜
	MRATF 草案與訓練會議		電信設備相互承認協議專責小組 (MRA TF) 會議	
	在亞太區域論壇災害防治的資訊整合(DSG)			
第 3 天 8/1 (三)	第 1 次大會		DSG 分組會議	歡迎晚宴
			LSG 分組會議	
第 4 天 8/2 (四)	DSG 分組會議		LSG 分組會議	
	SPSG 分組會議		SPSG 分組會議	
第 5 天 8/3 (五)	第 2 次大會		電信資深官員第 2 次會議	
第 6 天 8/4 (六)	電信資深官員第 2 次會議		電信資深官員第 2 次會議	

表格 5 APEC TEL46 議程草案

(9) 觀察員及來賓報告

來自 APNIC、Internet Society、APCC 及 OECD 的代表分別簡報最新發展情況，並表達持續與 TEL 合作的意願。

(10) 閉幕

TEL 主席 Mr. Tanaka 宣布會議結束，並祝福所有與會者一個平安而愉快的歸途。

5、各指導分組會議及報告過程與內容

(1) 資通訊技術指導分組(DSG)報告

DSG 會議計舉行二個半天(4月9日下午及10日上午)，由泰國籍 Ms. Sudaporn Vimolseth 女士及中國籍庾志成先生主持會議，各經濟體共計 59 個代表與會。

1.開幕式

召集人 Ms.Sudaporn Vimolseth 女士 對所有經濟體代表表示歡迎，並感謝越南舉行 APEC TEL45 會議與熱情好客。

2. 議程檢視及修正

一開始先審查議程草案，獲得所有經濟體代表的通過。本次議程中包括寬頻服務資訊交流和 IPv6 的建置情況、7 項目前計畫報告、2 項研討會成果、3 項新計畫提案、1 項討論文件、有關 TELMIN9 的訊息、審查/更新的 DSG 計畫矩陣和 APEC TEL 策略行動計劃。

3. 資訊分享

各經濟體透過寬頻服務在 2015 年達到的目標，包括 IPv6 寬頻接取現況報告：

(1)越南：

越南報告網際網路資源管理和其 IPv6 建置情況。越南在亞洲擁有 IPv4 人數最多的國家之一，約 15.5 百萬個位址。因為亞太地區已逐漸步入 IPv4 用盡的時期，越南資訊暨通信部（MIC）為促進 IPv6 建置已頒布的政策里程碑摘要如下：

- III. 2008/05/06：MIC 發佈 03 號指令要求網際網路服務供應商和其他組織集中 IPv6 的建置。
- IV. 2009/01/06：成立越南國家 IPv6 的專責小組，研究在越南實施 IPv6 的過渡計劃和時間表的任務。
- V. 2011/03/29：在越南全國 IPv6 行動計劃提出三個階段：包括準備時程（2011 年-2012 年）、實施時程（2013 年 - 2015 年）及到 2016 - 2019 年完成以 IPv6 為主的網際網路經營。

對於 IPv6 的建置，越南在一些關鍵基礎設施提供 IPv6 協助。像 ”vn” 的 DNS 伺服器自 2008 年以來已提供 IPv6 的查詢，而越南國家網際網路電子交換中心 (VNIX) 自 2007 年以來亦支持 IPv6 的發展。

越南通知，全國性 IPv6 盛會將在 2012 年 5 月 31 日和 6 月 1 日由 VNIPv6TF 和 VNNIC(網際網路的管理機構)舉辦。與會者和報告者將來自網際網路服務供應商、政府機構、國內和海外的供應商、運輸商、APNIC、ISOC、NIRs 及 IPv6TF，一起分享「IPv6 相關 - 技術與應用」的資訊和經驗。

(2) 菲律賓

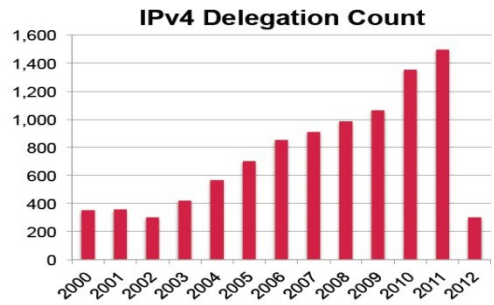
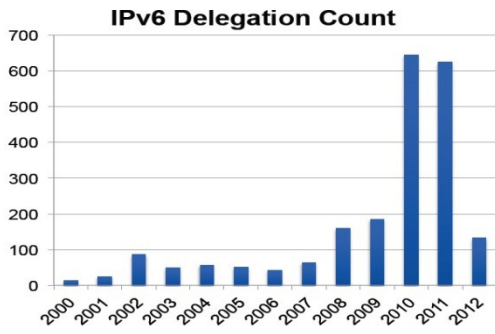
菲律賓報告在 2011 年中有大約不到 7 百萬寬頻用戶，仍然只佔不到 7% 的人口。在菲律賓提供給消費者寬頻上網通常是 3 種方法：電纜、DSL 和無線。有線網際網路和 DSL 服務通常提供 256Kbps。而無線固定寬頻提供不同的上網速度，範圍從 384 Kbps、512 Kbp 到 4-5 Mbps 都有。寬頻網際網路在全國約 6000 各公共網咖和各大中城市的辦公室被全面使用。

對於 IPv6，菲律賓政府正全面致力於宣傳活動，提醒 IPv6 的移轉是相當重要的事。資訊暨通信技術委員會 (CICT) 帶頭起草第 893 號行政命令，命名為「促進 Internet 協議版本 6 (IPv6) 的建置使用及實施細則條例 (IRR)」。行政命令 (EO) 第 893 號指示所有政府機構，購買 IPv6 的設備和裝置。行政命令建立了一個由政府 and 私營部門代表組成技術工作小組，負責監督 IPv6 的移轉。

資訊暨通訊技術委員會(CICT) 在 2011 年發佈一系列實施細則條例(IRR)的通知為最重要的備忘錄。今年四月在該國的中部推廣使用 IPv6 的活動計劃，並盼望培訓機構、設備製造商或軟體開發商、國際認證機構和政府間發生可能的合作。2012 年在菲律賓舉行慶祝世界 IPv6 日。

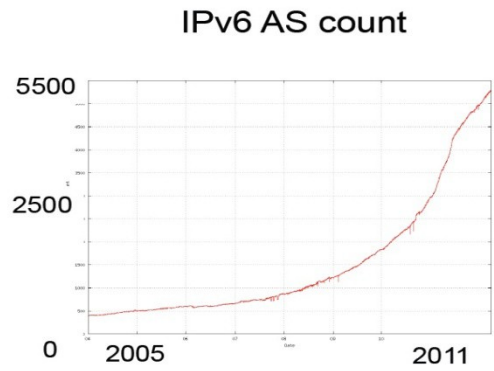
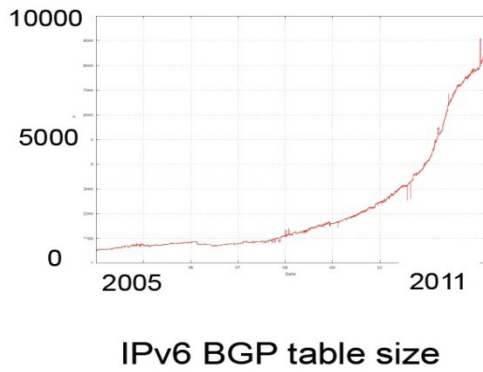
(3) APNIC

APNIC 更新 APEC 經濟體當前在亞太地區的 IPv6 建置狀況。報告提供 IPv6 建置有關的統計數據包括介紹過去 10 年由 APNIC IPv4 和 IPv6 的位址授權如圖一，有關 IPv6 「前綴」公佈的統計圖表包括邊界網關協議(BGP)路由表大小及 IPv6 自治系統號碼(AS number)計算(圖二)，以及在其他 RIR(區域網際網路註冊管理機構)的 IPv4 位址庫枯竭(圖三)。



APNIC statistics data sa of 02/04/2012

圖 4 IPv4 和 IPv6 的位址授權



<http://bgp.potaroo.net/stats/nro/v6/>

圖 5 IPv6 「前綴」公佈的統計圖

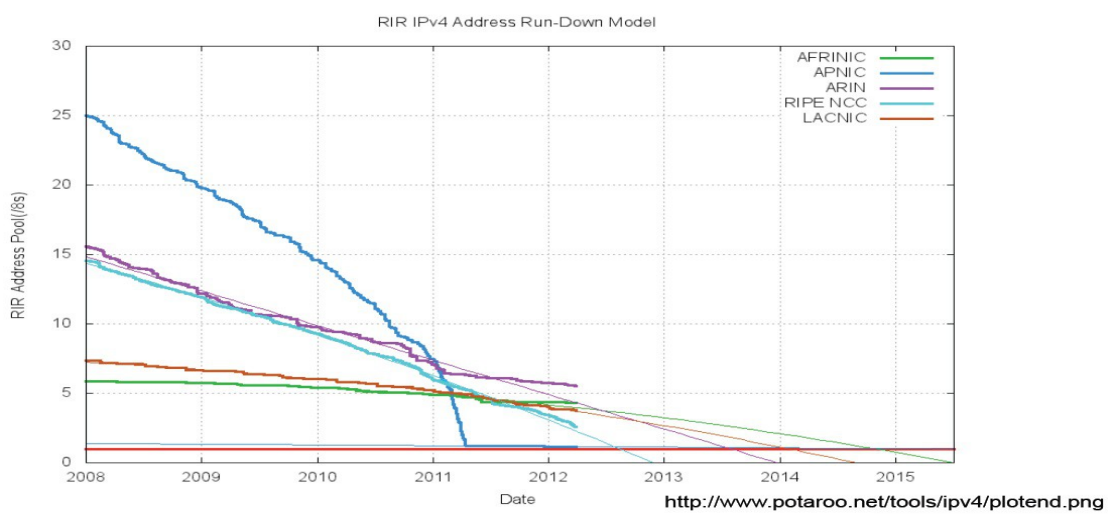


圖 6 IPv4 位址庫枯竭

報告並介紹 APEC 21 個成員經濟體終端用戶者在 IPv6 偏愛程度(圖四)。基於這些數據，IPv6 的分配和「前綴」公佈有建全的成長，但也存在 IPv4 位址庫枯竭的壓力，歐洲地區將可能在 2013 年達到 IPv4 位址最後區塊，其次是在 2014 年的美洲地區。但是這些數據確實提出了一些憂慮，因為終端用戶者可使用的 IPv6 看起來並不那麼正面，且目前平均 0.5% 的終端用戶者具有終端對終端的 IPv6 接取，這表明在亞太地區接取網路提供 IPv6 接取到終端用戶尚未準備好。

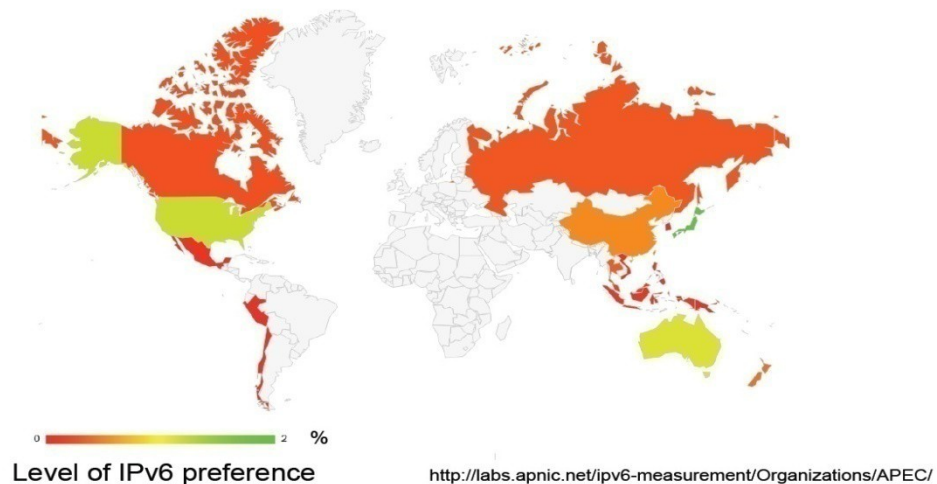


圖 7 終端用戶者對 IPv6 偏愛程度

簡報分享的統計數據顯示，網際網路為創造就業和成長的催化劑。到 2015 年預計透過手機連接上網將達到 2,134 百萬用戶，且透過固網連接將達到 573 萬用戶。該地區需要準備一個可擴展的解決方案，以應付 IP 位址的巨大需求。目前這種需求的最佳解決方案是 IPv6。簡報檢視 TELMIN8 沖繩宣言，強調 IPv6 建置的重要性，以達到在 APEC 地區的普及服務寬頻接取。具有終端到終端 IPv6 存取的重要性是很關鍵的，可以利用網際網路利益相關者的方法來實現，強調政策制定者和監管機構的領導支持各經濟體 IPv6 的部署是重要性。

APNIC 準備透過 IPv6 的技能培訓，諮詢和其他形式的宣傳活動提供支持，並期待繼續與 APEC TEL 論壇合作。

4. 現正執行之計畫報告

(1) 日本早稻田大學 APEC 電子化政府研究中心(APEC e-Government Research Center at Waseda University, Japan)

日本總結該項計畫的目標，目的是監測和評估“電子化 APEC”活動，利用網路和研討會作為核心資源，支持政府 CIO 的計畫。對於電子化政府，藉由採用最新的技術透過遠距學習課程與系統，建立 APEC「電子化大學網路」成為卓越人力資源開發（HRD）中心，如 IPv6 和下一代網路（NGN）。並支持「老年和殘障人士的資通訊技術應用」，實現資通信技術應用的培訓和研究計畫，解決新環境和數位化社會的需要。同時協助 CIO 的國際研究院在資料銀行與研討會的活動，促進學術機構、政府和產業間合作夥伴的關係和互動，並支持新經濟人力資源開發的要求。日本向經濟體更新本計畫進展情況，在 2011 年 10 月至 2012 年 3 月間，該中心完成的活動包括在會議/論壇/研討會提出 5 份簡報，10 次會議和 1 個訓練，2 篇期刊出版物，以及在日經新聞發表的出版物。

(2) APII 測試平台計畫-韓國

APII 測試平台計畫，韓國-日本的 APII 測試平台（10Gbps，NIA-NICT），一直維護良好並用於各種研究活動，包括電子化文化、電子化學習以及網路測量等。

韓國報告該計畫主管不能參加本次 APEC TEL 會議，故沒有任何進展報告。所取得的進展將在 APEC TEL46 會議再報告。

(3) APII 測試平台計畫- 日本

日本報告該計畫旨在加快發展一個新的測試平台，APII 在亞太地區是新一代網際網路。該計畫協助研究人員和工程師在共用設施、知識及支持機構之間合作下使用一個真正測試平台基礎設，促進新一代網際網路的發展和部署。最近 APII 測試平台活動包括：

- I. APII 研討會 2011 年。
- II. SC11 展示。
- III. 冰雪節實驗。
- IV. APAN33 未來網際網路測試平台(Future Internet Testbed, FIT)研討會。

日本通報即將舉行的會議包括：

- I. 2012年6月12日在日本東京舉行 APII 研討會。
 - II. 2012年6月13日至15日在日本千葉東京舉行 Interop2012
 - III. 2012年8月25-29日在斯里蘭卡首都可倫坡舉行 APAN34 Future Internet Testbed(FIT) WG 研討會。
- (4) 研究綠色資通訊技術(ICT)實踐永續成長的最佳範例轉移研討會-泰國 (Study Workshop on Best Practices Transfer of Green ICT for Sustainable Growth, Thailand)

泰國報告由泰國 NSTDA 學院提出的計畫，自 APEC TEL42 已被批准，有 7 個共同支持經濟體包括汶萊，加拿大，日本，新西蘭，菲律賓，我國和越南。2011年3月開始準備在 APEC 地區進行認識綠色 ICT 的網上調查，並於稍後 7 月正式啟動。在 9 月 22-23 日期間，接續在吉隆坡 TEL44 會議，舉行綠色資通訊技術(ICT)實踐永續成長的最佳範例轉移研討會，提出初步的調查回應，及收集來自 APEC 地區預先實施綠色 ICT 有成效良好的經濟體。本次研討會 6 個經濟體超過 60 多個代表參與。

從網上調查和最佳範例轉移研討會的結論，APEC 經濟體已經注意到綠色資通訊技術對我們日常生活的影響。即使經濟體沒有太多的合作，如果要在 APEC 經濟體尋找最佳範例，中華台北、韓國和澳大利亞的專家已經為綠色資通訊技術先驅行列。這項研究還敦促 DSG 經濟體代表開始利用定期資訊和分享良好範例(如開始減少碳足跡)的形式保持綠色 ICT 的議題。該計畫的網站上可以找到完整的最後報告。

<http://www.NSTDAacademy.com/APECgreenICT> from May 2012 onwards.

- (5) 促進資通信技術投資帶動成長和復甦 - 美國 (Enabling Information Communications Technology Investment for Growth and Recovery, USA)

美國報告暫時沒有這個計劃進展情況。因此，召集人要求告知計畫審查或負責人報告進度或計畫的結果。

- (6) 資通訊創新增值服務-雲端技術結合遠距健康(tele-health)管理平台系統-我國 21 世紀基金會

在吉隆坡 APEC TEL44 核准本項自籌計畫，日本、新加坡和泰國擔任提案共同支持經濟體。本項計畫呼應 TELMIN8 沖繩宣言，鼓勵經濟體結合新興資通

訊技術到健康和醫療實例。旨在探討雲端應用服務（以遠程醫療作為一個例子）的商業模式及其經濟影響和提供這種服務涉及的政策問題。

在“服務證明”（POS）階段，因為東元醫院提供在新竹科學園區大多數公司員工的體檢，尋求計畫合作的東元醫院為提供體檢及職業衛生管理者。工業技術研究院（ITRI）負責所有的技術整合，中華電信則負責訊號和通信技術服務運作和雲端資料庫。21世紀基金會負責準備法律制定和政策規定，透過各方的努力和合作，該平台將順利成功與運作。

在服務與業務（POS 和 POB）驗證過程中，工研院為解決方案供應商，轉移技術到中華電信並維持服務夥伴關係。此外工研院也需要設計一套課程教導衛生管理人員使用平台系統。

在中華電信與工研院技術技術支持及轉移後，中華電信在這個平台系統增加雲端計算技術，並提供平台給東元醫院能夠向客戶提供這項新服務。因此到了這個階段，中華台北提出一些經驗如下：

由於這是新的服務概念和內容，要求對衛生管理人員和服務團隊專業培訓。他們缺乏相關知識與資通訊技術或雲端計算。此外，他們把這項服務視為一種治療而不是預防。

這項服務成功，需要配套政策和具有資源的高層管理支持。在所有合作夥伴和利益攸關者之間需要良好的商業模式和關係。

總之，利用雲端技術提供在任何領域的平台是下世紀的趨勢。然而，從本計畫經驗得知，透過教導、訓練或教育如何使用和實踐概念是必須且重要的。此外，這個計畫為夥伴間的合作服務，為創造一個良好的商業模式以支持服務的成功，溝通及主導高層管理間的支持扮演極重要的角色。

(7) 基於需求的政策方法以支持普及寬頻接取-智利(Demand Based Policy Approaches to Foster Universal Broadband Access, Chile)

智利報告該計畫在 2009 年核准，旨在發展一項研究確認 APEC 經濟體的公共政策（工具、激勵及措施等），促進普及寬頻接取。在這個研究上，利用調查各國政府，決策者或監管機構為促進寬頻接取和縮短數位落差的重要工具，作為提供基礎工具的輔助，以及著重鼓勵寬頻投資及網路佈建。

收集在 APEC 經濟體有關促進寬頻接取資訊，對於需求方面的工具或任何解決寬頻服務負擔能力問題的工具，智利將擬定一份報告，找出問題的維度、開發工具及任何資訊的影響。

目前只收到經濟體 4 個回覆調查，因次該計畫不能順利進行。因此，召集人建議智利通知 PO 發送正式的進度報告，並提出這個問題為影響計畫成功的障礙。

5. 研討會成果

(1) 資通訊技術應用於特殊需要人士(年長者及殘疾人士)- 日本和新加坡(ICT Applications for People with Special Needs (Seniors and People with disabilities), Japan and Singapore)

這個計畫由日本和新加坡共同提案，經 APEC 批准並由澳大利亞、加拿大、中國、印尼、秘魯、菲律賓、俄羅斯、越南、泰國、美國和我國 11 個經濟體共同支持提案。這個計畫主要目標是在創新發展的知識交流上，應用資通訊技術輔助，為老年人和行動不便人士建立有效平台。該計畫符合 TELMIN8 部長聲明。

該研討會由日本和新加坡安排，為獲得歸納和評估經濟體有關資通訊技術應用在特殊需要人士的經驗。30 個經濟體代表在 4 月 7 日下午參加半天的研討會。由來自日本、新加坡、泰國、美國、中華台北和越南的共 9 場演講者，針對特殊需要的人士(包括高齡人士及殘障人士)使用及發展資通訊技術應用，分享經濟體的經驗和案例。

有關政府倡議，日本總務省 Mr. Shinya Tahata 先生分享日本政府處理老齡化社會的政策和研究發展方面的活動。我國蕭乃沂博士分享殘疾人士特別是例如有視覺困難 (PVD) 的電子化政府計畫，我國將在俄羅斯舉行 APEC TEL46 提出一個新的自籌經費計畫，主題為防災與救災方面的資訊整合。

新加坡 IDA 黃女士分享新加坡在使用資通訊技術和數位融合努力的願景。泰國 Dr. Wantanee 博士分享泰國電信中繼服務 (TTRS)，其目的是為有聽力困難和言語困難人士成立多媒體網路中心，可與社會一般人溝通。電信中繼服務是泰國促進融合社會的倡議。

在法規部分，美國聯邦通信委員會國際局 Mr Richard Lerner 先生分享美國二十一世紀通訊與視訊無障礙法。越南 Ms. Hoang 及 Dr. Phan 分享電信與資通訊技術政策及有關協助越南殘障人士的法規。他們也分享了越南有視覺困難 (PVD) 人民所面臨的挑戰，利用現有的硬體和軟體幫助他們，並提出了一些措施，以鼓勵有視覺困難人民使用資通訊技術措施。

在創新的產品，日本 Terra Motors 會社 Mr. Tokushige 先生介紹電子踏板車整合最新的技術包括近場控制及智慧手機整合控制。電子踏板車對老年人有助於在發生災害時幫助他們找到最好的逃生路線，以及能夠協助他們的日常生活行動的安全。

新加坡和早稻田大學進行了一項調查，了解社會對老年人使用資通訊技術和社交網路服務喜好的看法。一些研究結論分享的相同點皆建議可以實施通用的解決方案。其次，無障礙和使用性的問題藉由創新的演進是可以解決的。接下來將進行聯合調查與各國比較，並且歡迎各經濟體參加本次調查。

Dr. Obi 教授通知將在 2012 年 9 月 12 日於日本東京早稻田大學舉行第 14 屆 APEC-OECD 聯合研討會。主題包括：針對銀髮族創新經濟 (老齡化社會) 和特

殊需要的人（殘疾人士）的資通訊技術。這次國際研討會是由 OECD 和 APEC 領導的計畫，該計畫旨在協助政府收集現行做法的證據，藉由支持和激勵創新讓新興需求可被期待和回應，使得老齡化社會越來越多特殊需要的人士更具生產力。他還邀請經濟體代表參加研討會。

(2)應用無所不在的資通訊技術在急難狀況之客製化管理研討會

這次研討會計劃歸納和評估 APEC 經濟體間，在緊急情況下使用 ICT 方面的經驗。約 30 名代表參加兩個半天研討會（4 月 6 日下午會議和 4 月 7 日上午會議）。來自 4 個經濟體的 6 個演講者/專家分享資訊和知識。

我國中華電信，中國大陸，俄羅斯和越南的演講者報告使用無所不在的資通訊技術在緊急管理的經驗。俄羅斯聯邦國家單一制企業無線電研究和發展研究所（FUSE NIIR）副總工程師 Dr. William Saryan 博士提出個人安全在災害期間使用人造環境的新概念，並報告了實施本概念必須完成的要求。

我國中華電信企業客戶分公司副總經理呂道鴻先生介紹中華電信發展的緊急通信平台，促進人民之間在災害期間與災害發生後的資訊交流。俄羅斯 FSUE NIIR 的 ICT 工程師 Mr. Nikolay Suschenko 先生接續 Dr.Saryan 博士的報告，說明對計畫概念更多的技術細節，特別提出一個新服務導向，可以有效估計緊急管理系統的方法。中國國家電子進出口總公司研發中心副主任 Mr. Dawei Zhang 先生介紹中國緊急管理系統、緊急反應設備、應用實例和工程緊急管理。越南電信管理局 Mr. Tran The Phuong 先生說明越南基本緊急威脅及分享在備災、防災和減災經驗。俄羅斯 Mr. Alexander Lutokhin 先生報告終端用戶於緊急管理中使用感測器的特色，亦是個人安全在災害期間使用人造環境概念的一部分。



圖 8 中華電信副總經理呂道鴻先生發表「中華電信防救災 ICT 應用」

在研討會上俄羅斯還展示了個人化緊急管理系統的新模型。模擬不同類型的突發事件（發生火災和瓦斯突發事件），並展示對緊急管理採用不同類型的用戶終端設備（為失明人士設計的手機，機上盒和終端設備）。與會代表在示範過程提出很多基本問題包括設備價格、法律基礎、商業前景以及與其他緊急管理系統的整合。最後，俄羅斯主持人總結本次研討會的發現如下：

俄羅斯提出一旦發生災害人身安全使用人造環境的概念，可以完善現有 APEC 經濟體建置的緊急管理基礎設施。應該完成一些步驟像標準化、法律基礎

和技術系統解決方案以克服瓶頸。中國大陸、俄羅斯、越南及我國的經驗值得與其他經濟體分享，並應包括收集最佳典範和準則。

由於該計畫將持續到今年年底的 APEC TEL 46 會議，俄羅斯的目標是促進這個計畫的政策決策和行動不便人士應變緊急情況。召集人還提出俄羅斯 APEC TEL46 在研討會/座談會將驗證計畫的整個系統和設備。

6. 新研討會／新計畫提案

- (1) 加強計畫管理能力，以促進在農村和偏遠地區提供 ICT 普遍服務，越南 Enhance project management competency to promote the provision of ICT universal services in rural and remote areas, Viet Nam

這個計畫由汶萊、美國和日本共同支持，該提案尋求 APEC 資金補助 40,000 美元。這個計畫目的是為了及時幫助 APEC 經濟體面對挑戰和困難時，除能有效管理和實施 ICT 普及服務計畫，而且還可決定 ICT 普及服務政策。越南提出了完成該計畫目標的四個主要活動。

- I. 調查及藉由問卷向受益者的調查包括以下主題：
 - 在農村和偏遠地區發展 ICT 普及服務（公共接取點和家庭）；2015 年在農村和邊遠地區的 ICT 普及服務政策；
 - 實施和管理普及 ICT 計畫，以及經濟體提供普及 ICT 服務的挑戰和困難。
 - 普及 ICT 計畫成功因素和失敗原因，及經濟體的經驗和教訓。根據調查結果，找出問題和挑戰將在研討會說明。
- II. 研究和制定在經濟體實施 ICT 普及服務計畫參考工具。
- III. 安排研討會：
 - 加強在監管機構、國家協調者、計畫官員、計畫經理和政府官員的計畫管理能力；
 - 分享計畫管理經驗在計畫層級和國家層級。預計在 TEL47 舉行研討會。
- IV. 發布農村地區 ICT 普及服務的計畫工具。工具的結果/建議將在 TEL48 發表。

- (2) 綠色成長的寬頻網路發展研討會-中國 Workshop on broadband network development for green growth, PRC

這個計畫得到 5 個共同支持提案經濟體分別是香港、日本、馬來西亞、泰國和我國，提出尋求補助 APEC55,000 美元資金。該計畫符合 2010 年第 18 屆亞太經合組織經濟領袖會議宣言「透過寬頻基礎設施發展，加快推動創新發展，加強資訊和通信技術（ICT）利用，並通過政策和法規以促進創新和使用資訊和通信技術」。第 8 屆亞太經合組織電信和資訊部長會議宣布：「由 APEC 各經濟體的全面努力，進一步發展自己的資訊和通信技術基礎設施，並且實現到 2015 年 APEC 地區普及寬頻接取的目標」。回應 APEC 領袖會議，中國大陸提出這個計畫主要目標如下：

- I. 為提供亞太經合組織成員討論政策和策略相關問題的平台，促進寬頻發展和整合與傳統產業改革和升級經濟結構，包括調合監管政策，技術創新和標準化，大規模寬頻建置的融資和應用發展等。
- II. 分析寬頻網路發展和在促進 APEC 經濟體綠色成長所扮演的重要角色，以及面對在促進綠色成長的寬頻網路發展主要問題和挑戰。
- III. 提供意見給開發中經濟體，促進技術和政策能力在開發中國家的建設，縮短數位落差和實現該地區的平衡發展。

活動/方法來實現這些目標分為兩個階段：

- I. 第 1 階段 - 計畫內容設計：成立專家小組針對「綠色成長寬頻網路發展」進行 APEC 經濟體綠色成長在寬頻網路發展方面研究和分析情況，並檢視主要問題。
- II. 第 2 階段 - 研討會的組織和實施：在 2013 年 TEL47 舉行兩個半天研討會

透過這次研討會，已開發經濟體和開發中經濟體的政策制定者、監管機構、私人部門和學術界將能利用這個機會分享經驗，並探討可能的解決方案、創新應用模式和合作的機會。

- (3) 在亞太地區論壇的防災與救災的資訊整合-我國 21 世紀基金會 The Information Integration on Disaster Prevention & Relief in the Asia-Pacific Region Forum” , Chinese Taipei

本項為自籌經費計畫並得到中國、日本、新加坡和泰國共同支持。計畫提議延續我國以前計畫結果—「以非政府組織範例平台為基礎的災害資訊發佈系統與服務模式」，該計畫在 TEL 41 被核准後，在 TEL 44 提出計畫結論。

由於近年來自然災害襲擊經濟體相當嚴重，我國提出在 APEC TEL 46 安排研討會論壇，希望藉由宣傳計畫成果，加強經濟體在防災救災的經驗交流。這個計畫/研討會論壇的目標如下：經濟體學習如何利用資訊技術整合與災害有關的消息。

- I. 建立平台讓經濟體間溝通災害資訊整合的最佳典範。

II. 產生最佳參考典範，幫助政府產生更好的資訊整合機制。

在研討會論壇期間還邀請來自經濟體代表討論和分享災難處理的經驗。經濟體可以學習到寶貴經驗和預先啟動警報和救援活動的訣竅，以及後續發展。研討會論壇為半天，並將在俄羅斯 APEC TEL46 會議舉行。在這方面，日本代表和早稻田大學 Dr.Toshio Obi 教授建議在 TEL 46 加入有關老齡化和不方便人士作為研討會議程的一部分。召集人同意這項建議。

7. 討論文件 – ICT 基礎設施和政策在邁向信賴網際網路的瓶頸，俄羅斯

這四年半計畫（2012 年第 4 季 - 2017 年第 1 季）提出尋求 50 萬美元 APEC 資金補助。為了在 APEC 發展信賴的網際網路倡議，這個計畫目的是分析現有 ICT 基礎設施的瓶頸和政策，建立 APEC 經濟體邁向一個更安全的信賴網際網路（Web 3.0）。這個多年計畫目的是：

- I. 塑造邁向建設 ICT 基礎設施的共同方法，以促進跨境數據/資訊流通，包括建立網際網路的信賴;
- II. 提供與會者在研討會上有關全球和國家已經採取或正在開發做法的訊息，以確保對網際網路的信任;
- III. 提高商人和官員之間的了解，確保信賴品質在網際網路是一個多面向的問題，有必要制定正式標準，使得必要的 ICT 基礎設施得以實施;
- IV. 鼓勵 APEC 經濟體引進發展現代 ICT 的政策，以減少包括在全球價值鏈的貿易和投資障礙;
- V. 鼓勵企業開發值得信賴的 ICT 服務，吸引不同國家的用戶、個人和法人實體廣泛使用該服務，以減少後勤和時間成本（即是典型以紙張為主的跨境流通文件）;
- VI. 透過進一步發展現有信賴服務，提供網際網路擴大交流的機會，進而保護用戶的權利

在這個計畫中，俄羅斯作為計畫倡導者將有 5 個研討會在俄羅斯舉行，以及其他經濟體主辦 APEC 論壇和 APEC TEL 工作小組發表。研討會將有一些最基本討論。該計畫的研究結果將與 APEC 經濟發展政策建議一起發表，在建立 ICT 基礎設施，以促進跨境數據/資料流通，並在網際網路信賴方面提供建議。

由於該提案沒有明確目標方法和成果，美國代表質疑俄羅斯如何定義和衡量信賴與對象。召集人提出為什麼這個多年計畫須進行 5 年問題。關於這方面，網際網路協會(ISOC)介紹其活動和支持，並歡迎俄羅斯邀請 ISOC 以技術小組支持該計畫。APEC TEL 秘書分享這個計畫在莫斯科建立的資訊，這個多年計畫至少要有 11 個共同提案國，並說明計畫概念應先送交 CTI 委員會等標準。

召集人據此作出結論並要求俄羅斯修改的提議，獲得 DSG 和其他指導小組的意見和建議，並再次提出本計畫應向 CTI 更高層級報告的建議，因為這個計畫不是 TEL 工作組層級可以核准。

8. 第 9 次電信資深官員宣言訊息

召集人要求為 TELMIN9 宣言提供評論或建議。在這方面，APNIC 感謝俄羅斯努力準備第一版 TELMIN9 宣言草案的努力，並在 APEC TEL 期間分享資訊。APNIC 建議修改宣言草案第 12 段，以反映當前局勢。擬議的修訂如下：

第 12 段：我們承認 APEC 經濟體發展 ICT 基礎設施的努力。我們重申 2010 年沖繩宣言，到了 2015 年 APEC 地區將實現無所不在寬頻接取的目標。鑑於快速增長的固定和行動通訊設備需要特定的網際網路位址，我們對此表示歡迎 TEL 邁向 IPv6 轉換發展的持續努力。我們認為有必要持續 TEL 活動實現這個目標。

鑑於在 TELMIN8 宣言起草過程中，由日本 MIC 和工作組領導的過程非常有效，美國、澳大利亞和加拿大建議成立一個工作小組起草 TELMIN9 宣言，並提供一些空間給 APEC 來賓從產業角度的觀察和思考作出貢獻。

召集人通知所有成員提供 TELMIN9 宣言草案的建議。

9. 計畫提供 TEL 策略行動計劃 2010-2015

召集人通知 2010-2015 年的策略行動計劃匯總表已經上傳 APEC TEL45 網站。她要求代表們審查匯總表，如果有任何修正請於定稿前提出。

10. DSG 的計畫審查/更新矩陣表

召集人通知會議審查已經上傳 DSG 計畫矩陣表至 APEC TEL45，DSG 計畫矩陣表作為所有 DSG 活動參考，任何修正或增加都可提出。

11. 其他業務

召集人總結 DSG 會議將有 2 項計畫尋求 APEC 基金補助及 1 項自籌基金計畫共計 3 項新計畫提案，包括：

1. 越南尋求補助 4 萬美金：「加強計畫管理能力，以促進在農村和偏遠地區資訊和通信技術 (ICT) 普及服務的提供 (Enhance project management competency to promote the provision of ICT Universal Services in rural and remote areas)」。

- II. 中國大陸尋求補助 5 萬 5 仟元美金：「綠色成長的寬頻網路發展研討會(Workshop on broadband network development for green growth)」
- III. 我國 21 世紀基金會-自籌基金 2 萬 5 仟元美金：「在亞太地區論壇防災與救災的資訊整合(The Information Integration on Disaster Prevention & Relief in the Asia-Pacific Region Forum)」

TEL46 舉行之 DSG 研討會，我國將主辦 1 個半天研討會「在亞太地區論壇防災與救災的資訊整合」(The Information Integration on Disaster Prevention & Relief in the Asia-Pacific Region Forum)

12. 閉幕式

召集人感謝所有參與者的合作和貢獻，提出自籌經費及尋求 APEC 資助的新計畫，支持 TEL 的策略行動計劃和領袖宣言。這使得 DSG 的會議達到效果和成功，並再次感謝越南主辦這次精彩的會議。

(2) 自由化指導分組(LSG)報告

LSG 會議於 4 月 9 日下午及 10 日上午舉行，由日籍召集人 Mr. Shoji MIHARA 先生及新加坡籍副召集人 Ms. Evelyn GOH 女士共同主持會議。

1. 開幕式

召集人首先肯定越南舉辦這次會議的辛勞，並代表各經濟體表達感謝。他並強調 LSG 藉由積極實踐 APEC 第 8 屆電信暨資訊專業部長會議(TEL MIN 8)沖繩宣言及 TEL 策略行動計畫 (TEL Strategic Action Plan) 目標，在 TEL 會議中扮演的角色實非常重要。

同時，召集人也提及，區域性的經濟整合是今年 8 月在俄羅斯聖彼得堡舉行的第 9 屆電信暨資訊專業部長會議討論重點，他鼓勵各經濟體一起思考如何加速落實 TEL 策略行動計畫目標，以屆時在部長會議中作出貢獻。

2. 檢視 TEL44LSG 報告

召集人說明前次會議(TEL44)LSG 的報告包括以下項目：

- ↳ 各場研討會成果及最新計畫
- ↳ MRA 任務小組會議報告
- ↳ 資訊分享
- 第 8 屆電信暨資訊專業部長會議宣言及 TEL 策略行動計畫之落實成果
- ↳ 新計畫提案

3. 研討會成果及計畫更新

(1) 電信競爭政策研討會-新加坡

新加坡電訊管理局國際事務部經理 Mr. Mike ONG BOON KEONG 表示，該場研討會共有超過 30 人參加，共有 6 位代表來自經濟體（香港、日本、馬來西亞、中華台北、新加坡）及 APEC 來賓 INTUG 等，以簡報分享各經濟體內電信競爭發展現況。

這場研討會目的在藉由經濟體監理政策及措施的經驗分享，推廣 APEC 區域內擁有一個自由開放的電信市場；這個目的同時也包含市場競爭和創新，符合 TEL 策略性行動計畫之目標。

調查顯示，很多經濟體已經研議如何監理市場反競爭行為，然而，還有更多層面可以被加以落實，以刺激業者提供更優惠價格給消費者。各經濟體亦歡迎未來其他國際組織能參與討論，以便落實自由化目標。

Mr. Mike ONG BOON KEONG 表示，研討會成果報告將於會期間上載，並將由新加坡於下次 TEL 會議時報告。他歡迎各經濟體針對這個議題繼續提供更深入的建議以納入該報告中。

(2) 監理圓桌會議－越南

這場會議由 LSG 日籍召集人 Mr. Shoji MIHARA 和越南電信管理局代表 Dr. Tran Nhat Le 共同主持。會議討論焦點放在「行動電話號碼可攜服務」議題上，並有來自中國、香港、日本、韓國、馬來西亞、中華台北、泰國、越南及新加坡民間企業 Syniverse 等 9 位講者分享經驗。

越南講者 Mr. Tran The Phuong 指出，「行動電話號碼可攜服務」提供消費者自由選擇業者提供服務，不僅有助於促進電信市場公平競爭，也符合第 8 屆電信暨資訊專業部長會議宣言及 TEL 策略行動計畫目標。

(3) 產業圓桌會議－INTUG

APEC 來賓國際電信使用者協會(INTUG)表示，「數位落差」為 4 月 5 日舉辦的產業圓桌會議主題，與會者分享經濟體內對於偏遠地區布建寬頻之作法，以及如何有效運用 ICT 因應重大災後重建。參與這場會議的講者包括越南數據通訊公司(Vietnam Data Communication)、Verizon、國際網路協會(ISOC)、日本 NTT Docomo、國際電信使用者協會 INTUG 和越南電信管理局等單位代表。

(4) MRA 小組報告

新任 MRA 小組主席加拿大籍的 Mr. Peter CHAU 在 4 月 5 日至 6 日兩天會議中向大家更新小組最新報告。MRA 小組會議共有來自 13 經濟體的 30 位代表參加。

在 E 計畫 (MRA for Equivalence of Technical Requirements (MRA-ETR)), 主席報告共有加拿大、我國及其他經濟體提供的 3 項建議，包含指導原則應更清楚與經濟體檢視新加入 MRA 之經濟體之法規等。

MRA 主席最後表示，Guideline 草案將在 2 週內傳送給各經濟體尋求其他建議，並在下次 TEL 會議中定案。至於新計畫提案部分，目前為止尚未有任何計畫提出。另外，泰籍的 Mr Saneh Saiwong 被提名為下屆 MRA 副主席，這項提名將被送到大會認可。

下次 MRA 會議將在 TEL46 次會議前兩天舉行，議程包含下列：

- ↳ MRA-ETA Guideline 定案
- 研議在 MRA-CA 基礎上對各經濟體進行質化及量化資料收集之策略
- ↳ 研議市場監理的最佳方式
- ↳ 執行 MRA 的管理計畫
- ↳ 各經濟體後續之訓練需求

4. LSG 檢視 TEL 策略行動計畫

LSG 召集人強調 LSG 應該藉由檢視 TEL 策略行動計畫，以對 TEL MIN9 提出一些貢獻。在第一次大會中，LSG 召集人也要求 SPSG 和 DSG 召集人共同完成檢視更新工作。

(1) 行動通訊市場監理政策（越南）

越南簡報內容包含該國目前行動通訊市場目前概況、頻譜分配及未來行動通訊政策等內容。

Ms. Le Thi Thanh Hoa 表示，和固網用戶相較，越南行動通訊用戶自 2005 年來已有顯著成長，而且目前行動通訊用戶數已超過越南總人口數。她除了簡述越南 2G 和 3G 市場概況外，並指出兩者市場的優勢和劣勢。

她表示，越南行動通訊市場發展共有 6 個重要政策，包含打造一個公平競爭環境和降低民間企業和政府資金比例等等。在越南，政府已經檢視相關法規確保公平競爭，同時，強化行動預附卡市場管理和加強落實行動電信服務等的監理法規也在檢視過程中。

最後，Ms. Le Thi Thanh Hoa 簡介越南電信管理局的一項計畫，該計畫將對下列議題進行研究：

- I. 行動通訊用戶線上資料收集
- II. ↳ 現代化的 Qos 測量
- III. ↳ 行動通訊號碼可攜服務

(2) 發展中國無線通訊市場（中國）

來自中國的代表楊天一簡介中國無線通訊市場概況及他們的網路擁塞解決方案。中國行動通訊市場穩定成長，2011 年訂戶數達 9 億 8 千 6 百萬，其中有 13% 為 3G 使用者，而 3G 基地台也達到 81.4 萬座。至於下世代網路，他強調 TD-LTE 技術大規模試驗已經進入第 2 階段，而試點城市也從 6 個增為 9 個。

楊天一指出，解決資訊流量帶來的網路擁塞問題，電信服務營運商必須藉由提升網路頻寬和提供更多服務，以改善行動通訊流量擁塞問題。

(3) 日本解決目前行動網路擁塞之方式（日本）

日本代表 Mr. Wataru AIKAWA 提及日本行動通訊發展一年比一年快速增加，他並舉出幾個網路中斷案例與大家分享，包含基地台的無線電傳輸擁塞和心網路負載量過大等案例。此外，他也介紹日本民營電信業者在提升 Wi-Fi 接取點和提升核心網路基礎的努力；他表示，日本目前正考慮分配新頻段給無線電業者，以降低資訊流量壅塞。

(4) 下世代無線寬頻網路（新加坡）

新加坡代表 Mr. Mike ONG 表示，新加坡在 2006 年已經進行 Wireless@SG 計畫，以提供免費 Wi-Fi 熱點服務在公眾區域；目前全新加坡已有超過 7500 個 Wi-Fi 熱點，包含中央商業區、購物區和住宅區等等。使用這項服務的消費者已成長為平均每人每日 15.1 小時。為了更進一步刺激需求和提升企業服務，新加坡政府在 2009 年強化 Wireless@SG 計畫，包含提供更高的接取速率、Seamless and Secure Access (SSA) 和引進信用卡付款和廣告監理等。

Mr. Mike ONG 強調這項計畫目標是為了建立新加坡公共無線寬頻環境，以創造活躍、永續成長和多元的無線寬頻生態系統。

(5) 中華台北的行動通訊概況（中華台北）

本會代表吳銘仁簡正表示，我國行動通訊市場監理已逐漸放寬，在過去十年，行動通訊占整體電信服務營收已從 22% 大幅成長至 57%；此外，行動通訊用戶，尤其是行動寬頻用戶也大幅成長中。

吳簡正並指出，我國在 2010 年 9 月提出「數位匯流發展方案」，目標是藉由各種策略在 2015 年讓 2100 萬人享有無線通訊服務，例如檢視和調整法規架構、頻譜規畫和 4G 頻譜分配等策略。

最後，他強調本會將加速 4G 釋照進程，包含收回 900MHz 和 1800MHz 原有 2G 頻段以供 4G 規劃使用。LSG 召集人也提及稀有頻譜資源分配是當前電信發展大家關切的議題之一。

(6) 美國行動寬頻監理政策（美國）

美國代表 Mr. Richard LERNER 指出，美國行動通訊市場 2011 年已達 67 億美元之商業規模，估計在 2015 年前會達到 310 億美元。他強調，美國企業都知道要提出行動通訊策略，也影響世界對此看法。

Mr. Richard LERNER 表示，監理法規的確定性和可預測性有助於提升民營企業投資，並為國家帶來經濟成長。FCC 也關心如何提升企業投資意願，包含強化行動通訊基礎網路投資誘因。

歐巴馬總統也為國家行動通訊立下目標，亦即 98% 美國人口在近 5 年內可享有 4G 服務。6 大營運商已經開始提供 4G 服務，估計在 4G 行動寬頻網路投資在未來 4 年內將會增加到 1510 美元，創造 77 萬個就業機會。

Mr. Richard LERNER 強調，頻譜拍賣將成為頻譜釋出的方式，一個以釋出更多頻段給行動寬頻使用和鼓勵頻譜利用創新的拍賣法律已被國會接受。同時，政府已提出政策處理「white spaces」問題，預計將可創造更多 Wi-Fi 的加值服務。

(3) 安全暨繁榮指導分組(PSPG)報告

1. 摘要

本次會議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、倡議資安共識宣導、APCERT 活動近況，邀請主辦經濟體越南 VNCERT 報告網路安全發展現況、本次電腦資安事故協調中心(CSIRT)能力建構和合作(Capacity Building and Collaboration)研討會、手持行動裝置安全(Security of Hand-Held Mobile Devices)研討會辦理情形，此外主要經濟體報告相關資安進展和網路資安意識提升情形，美國報告網路犯罪專家組第二次會議成果，召集人報告網路安全意識提升活動辦理情形和本小組之進展，更新與 OECD-WPISP 合作和 APCERT 合作之進展，並邀請經濟體報告，包括加拿大報告網路事件通報小組之角色和責任(Canadian Cyber Incident Response Team Roles and Responsibilities)、澳洲報告網路白皮書、日本對抗網路威脅政策更新報告、美國報告電腦緊急應變整備度團隊回顧。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。

2. 主辦經濟體簡要報告

越南 VNCERT 的 Ngo Quang Huy 先生報告越南資訊安全現況與解決方案。Huy 先生提供在越南資訊安全現況更新報告，主要針對三個領域：ICT 發展和應用、挑戰以及越南於資安上之解決方案。Huy 先生論及越南現今 IT 網路基礎建設背景，包含行動固網、行動電話、網際網路和寬頻使用戶數以及去年寬頻用戶成長百分之十八。此外，Huy 先生指出越南不論是在網站發展和企業郵件系統導入，各省立機構之資訊應用已經跨出很大步。

由於網際網路服務在越南變得更加重要，平均有 53%的訂單透過 e-mail 予企業組織，越南大城市有 49%的家戶在網際網路使用電子商務。2020 年以前 70%的人口及 50~60%的家戶將納入運用寬頻網路計畫，將可達到 95%的行動寬頻覆蓋率。

隨著網路應用爆發性成長，資訊安全在越南越來越重要。越南著眼於資安，對人力資源、教育以及意識提升更加重視。在僅有 27%的組織具有資安事件通報程序的現況下，越南將於來年致力此方面之成長。

越南網路垃圾郵件大多數來自印度、巴西和少部分來自越南，每年以三倍速成長。越南遂頒布反垃圾郵件(spam)條例以對抗之。

越南在 2011 年受到最嚴重的資安攻擊，曝露在安全漏洞、惡意碼和社交工程中。為了對抗這類問題，越南立法以文件規範，並自 2005~2011 年以來訂定更細部的指南來解決嚴重的網路安全問題、建立網路安全和資安漏洞制裁。

越南對抗網路威脅做法包括四項系統目標：確保 IT 基礎建設、IT 應用資訊安全、發展人力資源和法制環境。透過五種解決方案，例如增強當地和國際合作、致力透過社區提升意識、發展國內政策和建立法律規範。現今有二項法律和包含 31 項標準的法律草案將於 2012 年付諸實施。

越南主要實施之技術性措施包括政府導入國內資安監控、定期測試和稽核敏感性系統。越南也發展相關指南、導入 CSIRT 團隊以及推展訓練和合作。

3. TEL 46 新計畫提案

美國提出殭屍網路預防、身分辨識和緩和化比較做法計畫(Comparing Approaches to Botnet Prevention, Identification, and Mitigation)之自籌經費計畫。本提案計畫欲實現四個主要目標包括：提供平台用於討論殭屍網路預防、身分辨識和緩和化比較做法計畫和教育相關議題；有關 botnet 對網路環境破壞性之意識提升；闡明各類合作做法；以及分享採用符合當地需求之最佳應用。

本研討會將會針對有關殭屍網路之四個主要領域：預防、身分辨識、緩和化和合作。日本、澳洲、AP-CERT 和 OECD 於本項議題討論上業已完成廣泛性工作。

4. 研討會報告

(1) 電腦資安事故協調中心(CSIRT, Computer Security Incident Response Team)能力建構和合作研討會

美國 Rick Harris 先生代表簡述 4 月 6 日在越南峴港舉辦研討會成果。本研討會聚焦在 CRIST 的重要功能，包括事件管理、惡意軟體分析和資訊分享。本研討會強調最佳應用案例、目前計畫和目前區域性合作對抗網路威脅之合作需要。與會者並聽取來自會員經濟體在重點領域之進展情形。行政院國家資通安全會報技術服務中心吳副主任家祺簡報「數據採集與監控系統(SCADA)弱點報告」，說明 SCADA 系統的軟硬體安全漏洞，易遭受外來駭客攻擊取得基礎設施控制權。藉由電腦資安事故協調中心問對 SCADA 系統弱點的揭露報告，提高系統安全。下午有部分時間在進行有關模擬現實世界之駭客主義議題和 CSIRT 的角色責任之合作性討論。此外，本研討會聚焦在跨區域之合作建構，並邀請 CSIRT 會員經濟體提供聯絡資訊。

Rick Harris 先生提到在本研討會提出評量 CSIRT 之重要議題，特別是支持政策發展和其他決策。美國計畫進一步針對此議題於研討會中追蹤，並提到同時可以與 OECD 和其他會員經濟體合作發展這些評量。

(2) 行動裝置安全研討會

馬來西亞通訊和多媒體協會(MCMC, Malaysian Communications and Multimedia Commission) Saravanan Kulanthaivelu 先生摘述 4 月 7 日於越南峴港辦理之全天研討會。自 APEC TEL 第 37 次東京會議起持續性辦理本研討會，目的在分享資訊、現有倡議和提供最佳應用案例文件之更新資訊。本研討會聚焦在三大議題，包括：行動安全、行動內容和與公私領域專家進行專題討論。與會者強調規範主體之重要性，包括在推廣行動使用者安全環境、消費者教育上，並說明在對多重利害關係人導入行動安全各類方法上，以及在多重語法與個人行動裝置使用趨勢相關聯之挑戰。

本研討會下階段將包括更新和檢視最佳應用案例文件，以做為之前打算納入 TEL MIN 9 之最佳案例文件產出。SPSG 會員經濟體同表支持。美國、泰國和加拿大更表示支持更新和檢視這些最佳應用案例文件。

5. 對抗網路犯罪之努力－網路犯罪專家小組第二次會議

James Silver 先生概述 4 月 7 日於越南峴港辦理之網路犯罪專家小組會議。中國大陸、香港、俄羅斯、馬來西亞、菲律賓、新加坡、泰國和越南參與本次會議，聚焦在會員經濟體面對之網路犯罪挑戰，電腦鑑識、加解密和本領域之國際合作。

6. 與 AP-CERT 合作

日本 JP CERT/CC(Computer Emergency Response Team/Coordination Center)和 AP-CERT 主席 Yurie Ito 女士更新 AP-CERT(Asia Pacific Computer Emergency Response Teams)、近期活動和未來與 SPSPG 之合作機會。2013 年 AP-CERT 將邁入 10 周年。AP-CERT 在 20 個經濟體之中，將會由 15 個成長到 29 個。最近 AP-CERT 的亮點包括有成功地與會員們執行數位安全演練，以及擴大參與各類論壇和參加 TSUBAME 計畫。在最近 3 月底的 AP-CERT 峇里島年會上，會員強調地區性威脅趨勢，包括：HTTP 殭屍網路、惡意 URL 連結、垃圾郵件、受到持續威脅下被詐取鎖定性資料，以及大規模的阻斷攻擊。本屆年會主題是“淨化亞太網路空間”，會員著眼於具體措施。AP-CERT 將聚焦在估計受感染電腦數量以對經濟體做出較佳之風險評估。AP-CERT 也計畫將可用資源和工具分類統計後提供與會員。

Ito 女士要求 SPSPG 合作此淨化倡議以降低網路風險，特別是在有關取得政府對此倡議之支持。AP-CERT 也提到對美國的殭屍網路預防、身分辨識和緩和化比較做法計畫表示有興趣投入。

7. 與 OECD-WPISP 合作

OECE 代表 Laurent Bernat 先生簡報 OECD 與 SPSPG 合作機會之相關活動。Bernat 先生提到網際網路政策決定原則，且該原則包括鼓勵合作以推廣網路安全之參考依據。該原則在國內外兩方面水平上，係強化一種多重利害關係人模

型和對政府方面之細部指南。Bernat 先生也強調 OECD 與 APEC 合作之工作成果，包括兒童線上保護建議案。Bernat 先生也提到完成數位身分管理案。

Bernat 先生對後續工作又說到三項努力成果。首先，他提到多年來致力於國家及網路安全策略比較分析(自願參與會員包括澳洲、加拿大、日本和美國)工作成果。該文件將會納入 2002 年 OECD 安全指南評估（即諸如彈性和即時等較新觀念），隨後將在今年開始進行。

Bernat 先生談及在 4 月 6 日的 CIRT 研討會中提到致力於產出較強的指標基礎，Bernat 先生提到該段議程中談論到 ISP 和殭屍網路，下階段會是在五月份召開工作會議中決定專家小組，Bernat 先生已加強取得 CRIRT 社群投入之興趣。

最後，Bernat 先生強調 APEC 和 OECD 合作，特別是在指標發展、網路策略分析和 ISP 與殭屍網路方面。OECD 歡迎參與投入在所有 APEC 會員經濟體之發展中計畫，而其中有許多計畫與 SPSG 持續性工作有很強的關聯。

加拿大強調 APEC 和 OECD 更進一步發展潛力合作，諸如兒童線上保護倡議、網際網路政策制定原則、SPSG 潛在計畫評估和背書或採納。SPSG 同意在 SPSG 進行該指標發展，發布問卷調查各國網路政策對此之貢獻，並將上傳至 TEL 網站透過秘書處收集，以取得 TEL 會員經濟體在兒童線上保護倡議和網際網路政策制定原則之成果。

SPSG 同意 APEC TEL 支持 OECE 對兒童線上保護倡議和網際網路政策制定原則之建議案。

8. 網路安全意識提昇活動

澳洲 Sabeena Oberoi 女士簡報提到由於絕大多數澳洲人使用網際網路—92%網路寬頻和 79%網際網路，網路安全意識提升列為首要優先事項。去年 5 月國家數位經濟策略發布實現國家寬頻網路效益之願景—其為主要確保澳洲達到數位經濟安全之一項目。

澳洲 Sabeena Oberoi 女士提到許多倡議—即每年舉辦跨澳洲合作性活動之國家網路安全意識週。智慧連網(Stay Smart Online)包含部落格和臉書網頁，智慧連網警示(Stay Smart Online Alert)服務提供自我線上保護之簡易資訊，以及最近網路威脅資訊和使用者可能之解決方案。相類似的有網路安全急救鈕可供使用者線上連結取得資訊與協助。而且，與青年意識提升相關之倡議，澳洲有提供自我學習工具之計畫和青年顧問團可對政府提出建議。有一個線上社交簡易指南可透過網路安全急救鈕，以提供如何舉報網路霸凌、網路濫用和不當內容資訊。

有關 ISP 資訊安全自律規則(Code of Practice) ICode，已有 34 個 ISP 簽署，ICode 於 2010 年發展，現在持續由 ISP 審視中。ICode 將可強化資安宣導及教導使用者如何識別受駭電腦。此外，由首相與內閣部(Department of Prime Minister and Cabinet)草擬一份新的白皮書。此份白皮書將涵蓋網際安全的各個面向，並

聚焦於消費者保護 網際安全 網路犯罪及網際國防，以便讓一般的澳洲民眾對線上交易具有信心。此份白皮書對資安宣導更具參考意義。

加拿大 Jane Hamilton 女士簡報加拿大相關網路安全意識提升倡議，包括需要納入網路安全意識之網路安全策略。加拿大每年 10 月舉辦網路安全意識月，去年 10 月加拿大在多重利害關係人事件(a multi-stakeholder event)期間推動 GetCyberSafe.ca 活動。該網站提供使用者許多辨識線上銀行竊盜之攻略、最佳案例和基礎觀念，並邀請使用者分享經驗。該網站於宣傳月期間發佈許多廣告和資料以增強社區意識。2012 年加拿大將透過每週主題強化意識月並鼓勵產業和國際性社群參與。

美國 Erin Meehan 女士更新 2011 年國家安全網路意識月、該月份的傳傳活動和各週主題，以及飽和統計資訊。並且，Meehan 女士提報停·想·連線活動(Stop.Think.Connect campaign)進展和新推動的數位週計畫。數位週計畫目標在美國各地不同城市為不同利害關係人和社群團體辦理特色的意識提昇活動。

召集人請大家就 TEL 在 SPSG 的網路意識提升活動議題進行討論。召集人要求對 APEC TEL 意識日活動提出建議，以做為準備在俄羅斯聖彼得堡市辦理的 TEL MIN 9 向部長級推廣 SPSG 網路意識提升活動成果。SPSG 同意持續之前二年的工作，訂於本年十月辦理 APEC TEL 網路安全意識日活動。

美國提議製作一個 TEL 的意識宣傳海報構想。韓國建議做個類似在 TEL MIN 8 的海報。與會經濟體同意本次 TEL45 討論。韓國指出須尋求 TEL MIN 主辦國俄羅斯之同意。

9. 議題焦點：對抗殭屍網路

美國 Chris Hemmerlein 先生簡報採用多重利害關係人做法偵測殭屍網路，此為美國用以對抗殭屍網路威脅之倡議。強調在確保消費者權益和產業參與上，信賴所有角色和多重利害關係人程序為二個主要因素。美國在此對抗議題上得到公私部門間的壓倒性回應，對所有利害關係人要求特別聚焦在教育、資訊、分享和評量。

今年稍早，許多政府機關舉辦產業領袖高峰會議討論網路殭屍問題，挑戰共同起草有關感染殭屍網路識別，和通知自願性、高標原則和執行碼。成立產業殭屍網路小組負有四項主要目標：發展阻擋網路殭屍原則；發展增強公共意識策略；且指出如何發展較佳的殭屍網路研究環境。未來幾個月將會舉辦研討會以達到進一步之目標。此外，上個月 FCC 顧問指導委員會採用網路服務提供者建議如何對抗殭屍網路，且該委員會發展了對抗殭屍網路執行碼。該執行碼要求 ISP 要（1）教育消費者有關威脅（2）消費者端電腦偵測殭屍網路採取之步驟（3）當電腦受感染時通知消費者。Hemmerlein 先生也提到會關注國際上相關議題。

澳洲 Sabina Oberoi 女士簡報 Icode 對抗殭屍網路計畫。Icode 計畫由四個成分組成：提供預警；提升使用者意識；34 個有加入之 ISP 分享不利的殭屍網路

活動資訊；且將惡意活動通報相關主管機關。其已藉由 2010 年網路安全意識週期間公開發動。

在加入的 ISP 能力範圍內，同意所提供廣泛性指南之章節以每年做效益評估。Oberoi 女士指出 Icode 現正進行評量中。澳洲修改這些碼的同時，將設法訂定效益並將對自願碼做法進行評價。並將評估妥適性和衡量是否需要增加或是否有更多特別的項目要納入。澳洲將樂於和 SPSG 分享 2012 年下半年度之成果。

美國 James Silver 先生簡報對抗網路殭屍和跨國合作之需要。Silver 先生點出處理這些議題上的法律強制性觀點。殭屍網路的復原力和分散特質遂使得我們難以處理之。Silver 先生強調我們身處在跨國環境中，為了要對抗殭屍網路，即須要弄清楚誰寫這個碼，他們在哪裡採取行動。

美國在與產業界和西班牙、斯洛維尼亞合作處理在斯洛維尼亞販售之 Mariposa 殭屍網路。這個殭屍網路在西班牙被用來做勒索目的。另一個例子是 Coreflood 殭屍網路，AV 和其他經濟體共同合作處理受感染的電腦。且更在最近，微軟對抗 Zeus 殭屍網路案，即在美國透過民事訴訟去攔截該命令和控制端主機。

Silver 先生強調辨識寫這個碼的作者很重要，且更要針對這些個人。對所有會員經濟體來說，7 天 24 小時網路服務是要便利合作，及合作處理殭屍網路。Silver 先生提到可透過 TEL 44 和 45 的網路犯罪專家小組之持續性合作。

OECD 的 Laurent Bernat 先生簡報 OECD 進行之 ISP 和殭屍網路報告。該報告分析 ISP 倡議藉由通知消費者和政府支持以免除或減輕殭屍網路威脅。澳洲、德國、愛爾蘭、日本、韓國、荷蘭、英國和美國皆有納入該報告。該報告可為未來政策發展提供高度之指引。

Bernat 先生指出這份報告列出產業資助之私部門領導或政府補貼之公私部門夥伴在合作上的許多倡議。這些倡議鎖定辨識通知和減輕殭屍網路並在一些案例上具有舉報功能。成本和資金被認為是政策上的挑戰，當網路採取斷線措施時，法律和規範意涵、有價的信賴通知、跨境合作和人權也是同樣是挑戰。

該報告摘述許多高度指引要點，包括產業合作發展和導入政策的重要性、分享成本和尋求可維持的資金來源、內建隱私保護和對政策設計成效指標等。OECD 希望該報告可以在本月底前解密，以透過發布在 OECD 網站與 SPSG 分享。

10. 計畫更新報告

(1) 亞太地區網路安全政策發展（美國）

美國持續監控亞太地區網路安全政策發展並提議再次收集會員經濟體所採取措施，以納入亞太地區之發展近況報告。美國提到持續監控此區域網路政策

發展可以達到推動 APEC TEL 策略以確保信賴安全永續線上環境文件，並可考慮納入 TEL 46。

(2) APEC ICT 誤用防範教育訓練 (韓國)

韓國報告該計畫將展延至 2013 年。該計畫目標是對 ICT 誤用防範教育有所貢獻，且亞太地區網路安全意識提升係透過諸如國際研討會活動和在 TEL MIN 8 的 ICT 海報展示。他們在 3 月 26~30 日在馬來西亞以聰明的點擊(Click Smartly)為題辦理第 4 次先導活動。這次是增強版的模組並併入馬來西亞政府既有的資料。

本次活動包括四個步驟從種子教師訓練(專家和大學學生兩類)到訓練評估，2012 年 11 月計畫擬將離線使用者訓練數衝到 11,000 人次。該目標是將該模組植入在馬來西亞圖書館供使用者之用(MCMC 網站可取得)，包括簡報、錄影帶和線上指南及工作表。這些資料重點在三大主題：網際網路安全和道德、行動內容和企業在網際網路上之機會。在訓練種子教師單元中面臨到的挑戰有需要社會化的時間、增加訓練時數和講義。

韓國預計下次在越南辦理，也歡迎會員經濟體參與未來的活動。韓國也強調 ICT 海報展示之重要性，在俄羅斯聖彼得堡市 TEL MIN 9 會議中也將需要繼續張貼。

(3) 國際 PKI 暨電子認證教育訓練(我國)

我國經濟部 PKI 推動專案辦公室郭主任淑儀報告該計畫過去六年以來已藉由國際 PKI 暨電子認證教育訓練產出許多效益，成功關鍵為應用上易於使用者使用、契合企業需要和明確定義確信度等。該計畫將於本年 11 月屆期，最後一屆的 7 天教育訓練訂 8 月於台北辦理。

本年 5 月份中華台北將對會員經濟體進行調查，並於 TEL46 完成報告並做分享。中華台北強調未來將樂意協助其他有此類需要之經濟體。

(4) 海底電纜保護(澳洲)

澳洲表示縱使計畫已經完成，這項資源之價值仍有賴會員經濟體之貢獻。澳洲強調該文件應是呈現現況的文件，且會員經濟體有異動時將定期做更新。

由於 CTI 有興趣，澳洲指出由於該計畫是廣泛性的他們將提供簡介或支持該計畫。SPSG 召集人同意該文件送交所有會員經濟體更新。

(5) 加拿大網路事件通報小組角色和責任(加拿大)

加拿大對加拿大網路事件通報中心做更新報告—包括一個事件通報中心和電腦實驗室。加拿大 CCIRC 對於鞏固加拿大國家安全、公共安全和經濟繁榮等重大網路系統回復有諸多貢獻。CCIRC 配置電腦專家處理三大功能，包括處理、技術支援、策略性倡議以及狀況因應。從營運性到技術性策略產品正在發展中。

由 CCIRC 擷取之事件可歸納為從 DDoS 到鎖定郵件進行網路釣魚。CCIRC 發現絕大多數網路釣魚是鎖定財務部門，許多會員經濟體更看到跨全球性的。CCIRC 藉由三大支柱之一，即與聯邦政府以外的重大安全系統合作，以支持加拿大網路安全策略。這些夥伴包括加拿大境內各省和轄區之聯邦政府夥伴，重要的基礎建設，且當然還包括國際合作夥伴。

(6) 網路白皮書(澳洲)

澳洲指出澳洲政府計畫發布 2012 年澳洲第一份網路白皮書。網路白皮書之發展係由首相和內閣部內多個機關小組所帶領。認可是全民扮演之角色和政府賦予之職責，私部門和澳洲社區共塑線上環境之未來，透過密集的公開協商過程，包括與各行業和社區之利害關係人進行公開討論，以使之了解白皮書之發展。鞏固白皮書之原則之一是將網路事件處理主流化和正常化，意即實務上諸如網路霸凌議題應不單只是請數位科技專家來管，而是應該納入澳洲公共政策。

該白皮書指出四項總體網路政策目標：數位經濟之未來保證；使澳洲難以成為惡意網路活動之目標；對網路世界行為國際規範發展之貢獻。澳洲白皮書一旦完成後將會公布。

(7) 日本政策更新(日本)

日本提出公私合作對抗現行網路威脅更新報告。有關阻止進一步持續性威脅，日本和私部門密切合作，並由公部門致力推廣網路安全意識。

有關智慧手機安全，日本成立智慧手機和雲端運算安全議題研究小組，於 2012 年 6 月將會有彙整報告並於 TEL 46 提交至 SPSPG。該報告會對行動營運商和供應商應採取之措施提出細部建議，以強化智慧手機安全和教育用戶。

日本已發展建立全球監控和分析架構計畫以保護使用者免於網路惡意感染和惡意活動並降低損失。日本與國際夥伴分享該分析，且如果經濟體要求的話，也樂於進一步分享細部資訊。

(8) 美國電腦緊急應變整備度小組概況(美國)

美國更新美國電腦緊急應變整備度小組 US-CERT 報告，介紹該組織結構和角色執掌。US-CERT 營運環境收集來自委託人、聯邦夥伴和利害關係人之事

件資訊。美國強調 US-CERT 沒有法律強制力之執掌；儘管如此，它的職責仍有利於美國其他聯邦社區間的關係。

US-CERT 在國家網路安全和通訊整合中心維持強有力的地位，發展跨政府和關鍵基礎建設之共通營運方式。US-CERT 運用 EINSTEIN 系統監控網路，將對所有聯邦執行部門和機關導入。

11. APEC TEL 活動更新

TEL MIN 9 規劃：召集人歡迎俄羅斯代表報告新提案：ICT 關卡－邁向安全網路(Web 3.0)基礎架構和政策。會員經濟體有機會與俄羅斯代表討論本計畫，並針對提案釐清問題和評論。經濟體：要求該計畫基礎上之釐清，特別是 Web 3.0 的重點；點出該計畫需要定義出更多產出物；在該計畫需要定義更多準備執行之活動與說明 APEC 經費運用；要求釐清在計畫內之角色標準化；要求釐清關卡的定義且須與 APEC 地區議題有較為明確之關聯；要求提案計畫有更多對信賴定義之資訊；並建議要增加定義計畫範圍。秘書處指出會員經濟體可在 4 月 27 日送進 CTI 考量之前，對俄羅斯代表提出評論和關切。

召集人也提及秘書處建議 APEC TEL 更新自費計畫清表以確保計畫名稱、通過年度、工作組和狀態皆正確。召集人和與會經濟體確認無誤。

12. 新提案計畫通過

召集人指出美國的殭屍網路提案計畫：殭屍網路預防、身分辨識和緩和化比較做法計畫將辦理一個全天研討會。日本和泰國自發性表示共同支持該提案，也因此通過該自費計畫於 APEC TEL 46 於俄羅斯聖彼得堡市辦理。

13. 其他事項

韓國隨後提出稍早 SPSG 討論有關網路安全意識提升和 TEL MIN 9 相關規畫。韓國詢問 TEL MIN 9 主辦國俄羅斯，是否可以協助 SPSG 在 TEL MIN 推廣網路安全意識。如同在 TEL MIN 8 時所做過的，包括展示網路安全意識提升海報和散發網路安全意識文宣與部長級代表。俄羅斯同意有關上述可否執行事宜將配合 SPSG 進行跟催。

會員經濟體同意於會期間配合俄羅斯之回覆進行討論，並於近期決定該活動是否可執行。

6、專案小組會議及研討會

(1) 電信設備相互承認協議(MRA)專案小組會議

1. 歡迎與簡介

MRA 專案小組會議於 TEL 45 有 5 次會議。4 月 5 日上午及 6 日下午會議為正式會議，其他 2 次會議為編輯及起草 MRA 等同性技術規範實施指導方針。第 5 次會議為對新的專案小組會議代表及需要對實施 MRA 技術性細節個別指導之代表辦理之訓練研討會。

MRA 專案小組會議有來自 13 個經濟體及 3 個業界組織，共 30 位經濟體代表參加。

本會議因先前新加坡 Ms. Malinda Tan 離開主席職位，由加拿大 Mr. Peter Chau 擔任新主席，並在會議中尋求新任副主席。

主席歡迎所有與會代表。由於有新的與會代表，主席邀請所有會員經濟體代表自我介紹。

本會議開始共有 13 篇簡報，所有簡報文件業已上載至 APEC TEL 45 網站之 MRA 專案小組會議網頁。會議採用 APEC TEL 45 MRA 專案小組議程草案，無進一步修正。

2. 經濟體現況更新

香港向 MRA 專案小組報告，目前香港與澳洲、加拿大、新加坡、美國及我國等 5 個經濟體實施電信設備符合性評鑑第一階段相互承認。此外，香港並與加拿大及美國實施第二階段相互承認。香港已準備好與任何 APEC 經濟體合作實施電信設備符合性評鑑第一階段及第二階段相互承認。

加拿大向 MRA 專案小組報告，加拿大業已指派 13 個實驗室可測試 6 個 APEC 經濟體之技術要求，並認可 51 個國外 APEC 經濟體實驗室可測試加拿大之技術要求。加拿大業已指派 2 個驗證機構可驗證 3 個 APEC 經濟體之技術要求，亦認可 18 個國外 APEC 經濟體之驗證機構。加拿大目前與墨西哥及以色列就 MRA 協商已達最後階段。雖然在概念及運作類似於 APEC TEL MRA，加拿大與墨西哥及以色列之 MRA 是在 APEC TEL MRA 範圍之外。於本次會議期間，加拿大與越南交換文書，開始實施符合性評鑑第一階段相互承認。

美國向 MRA 專案小組報告，美國與 9 個經濟體實施第一階段相互承認，經濟體計有：澳洲、加拿大、香港、日本(非 APEC MRA)、墨西哥(非 APEC MRA)、新加坡、韓國、越南及我國。美國與墨西哥正建立信任及資訊交換程序，以使實施第一階段相互承認為可行。美國與 4 個經濟體實施第二階段相互承認，經濟體計有：加拿大、香港、日本及新加坡。FCC 已認可實施第一階段相互承認符合性評鑑機構總計 307 家，其中 152 家在 APEC 經濟體。FCC 已認可實施第二階段相互承認符合性評鑑機構總計 33 家，其中 5 家在 APEC 經濟體。

泰國向 MRA 專案小組報告，從 2011 年 8 月 31 日起，泰國電信監理機關 (NTBC) 接受外國合格實驗室之測試報告。此為該經濟體政府對業者提議及本質上為單邊承認之及時反應。

韓國於 MRA 專案小組中報告，在 APEC TEL MRA 架構下，韓國已與加拿大(1997 年)、美國(2005 年)、越南(2006 年)及智利(2008 年)實施第一階段相互承認，並持續實施 MRA。與越南實施第一階段相互承認部分，已於 2011 年 8 月 2 日修正，擴展 MRA 認可範圍，目前為指派 MRA 測試實驗室程序。自 2013 年 1 月 1 日起，任何距人體 20 公分內之無線通訊設備均須驗證 SAR 限制值，包括無線電話機在內，已於近期內增補 13 種設備法規要求。

我國向 MRA 專案小組報告，我國與澳洲、加拿大、香港、新加坡及美國等 5 個經濟體實施第一階段相互承認，與加拿大實施第二階段相互承認。我國認可 25 家國外實驗室，並指派 14 家國內實驗室經國外認可。在實施第二階段相互承認方面，我國認可加拿大 1 家符合性評鑑機構，加拿大亦認可我國 1 家符合性評鑑機構。

越南向 MRA 專案小組報告，於本次 TEL 45 會議越南與加拿大交換文書，開始實施符合性評鑑第一階段相互承認。越南與美國亦開始實施符合性評鑑第一階段相互承認，並認可美國 22 家測試實驗室。

3. 符合性評鑑 MRA 產業個案研究

本次會議並無對本項議題進行簡報或討論。專案小組主席重申繼續尋求產業界分享實施符合性評鑑 MRA 之質與量的資料，以支持 MRA 之推動工作。

4. MRA 專案小組計畫

(1) 計畫 E：電信設備技術規範等同性相互承認

關於本議題項目有 3 個簡報。第 35 及 36 號文件(均由我國財團法人全國認證基金會提供)為介紹 APLAC(Asia-Pacific Laboratory Cooperation，亞太實驗室認證合作組織)架構，及該組織能對那些無專門技術知識或資源以處理要求實施 MRA 等同性技術規範之經濟體扮演輔助角色。第 6 號文件之簡報為加拿大提供對 MRA 等同性技術規範實施指導方針草案之意見。該簡報以 TEL 44 會議期間之 MRA 等同性技術規範實施指導方針草案為基礎所提出。於 4 月 5 日下午之編輯及起草 MRA 等同性技術規範實施指導方針會議，專案小組同意開始討論該文件。在 4 月 5 日及 6 日等 2 次編輯及起草 MRA 等同性技術規範實施指導方針會議中，該文件經徹底的檢視及討論。經濟體一般認為指導方針文件所訂下列原則應清楚明瞭：

- I. 需求更快的 MRA 等同性技術規範之重建程序(一旦某技術標準改變)
- II. 已實施 MRA 等同性技術規範之經濟體保留核可新經濟體加入該 MRA 等同性技術規範之權利。
- III. 一些如儲存決定是否等同性等共同資訊於中央儲存處之概念。

IV. 不包括部分等同性及行政要求之範圍聲明應清楚明瞭。

該草案最終版將於 2 週內傳閱各經濟體。由於 TEL 45 MRA 專案小組會議計劃於下次會議完成該文件，期望經濟體的意見能於 1 個月內(即 5 月底前)提出。

(2) 計畫 F：現有 MRA 實施與受益之成果列表

本次會議並無本項計畫議題之簡報。專案小組主席提醒各經濟體該議題對經濟體證明實施 MRA 重要性。華盛頓實驗室的 Mr. Mike Violette 以最近美國及日本間實施 MRA(非 APEC MRA)為例，和與會經濟體分享，其符合性評鑑活動已大量增加，及美國製造業界比開始時預期更加歡迎實施該 MRA。強烈鼓勵經濟體於下次會議分享對符合性評鑑 MRA 及 MRA 等同性技術規範等議題之簡報。

5. 訓練課程

在本會議新參與者之要求下，於 4 月 7 日第 5 次會議中提供訓練機會，對新參與者簡報符合性評鑑 MRA 及其技術細節。此會議受到所有出席者(12 位出席者)歡迎。

6. 檢視提送 TEL 批准之專案提案

MRA 專案小組目前無提送 TEL 批准之專案提案。專案小組主席提醒如有任何新的專案提案，各經濟體應遵循提交專案提案，及獲得 APEC 資金援助之要求程序。相關細節可查閱 APEC 主網站之相關文件。經濟體應注意規劃及提交專案提案之要求程序。

7. 區域 MRA 發展狀況更新

(1) CITELE MRA

- I. 下次 CITELE PCC.I 會議將於 2012 年 5 月 16 日至 19 日在阿根廷之布宜諾斯艾利斯舉行，因此對該會議無更新。然而應該注意的是，加

拿大、美國及墨西哥等同為 APEC 經濟體之 3 個北美自由貿易協定 (NAFTA) 國家，已朝實施 MRA 獲得重要進展。

- II. 加拿大國際貿易部長 Honourable Ed Fast 及墨西哥經濟部長 Bruno Ferrari 於 2011 年 11 月 11 日在夏威夷檀香山舉行之 APEC 貿易部長聯合會議，簽署加拿大與墨西哥電信設備符合性評鑑 MRA。
- III. 加拿大與墨西哥電信設備符合性評鑑 MRA 已提請加拿大眾議院批准。該 MRA 預計於 2012 年 4 月底前實施。
- IV. 加拿大、美國及墨西哥等 3 方 MRA 利益關係業者會議於 2012 年 2 月 25 日舉行。該會議為最近簽署加墨及美墨等 2 項 MRA 建立信任計畫系列之首次會議，下次訓練會議暫時計畫於 2012 年 6 月底至 7 月初舉行。

(2) 東協(ASEAN)電信監理會議 MRA(ATRC MRA)

汶萊向 MRA 專案小組報告，第 13 屆 ATRC MRA 聯合部門委員會議 (ATRC MRA JSC) 已於 3 月 5 日在曼谷舉行。已發展一行動計畫，以倡導在東協境內確保有負擔購買資通訊產品的能力，並提出工作計畫，以加強介紹配合電磁相容及電氣安全標準等同性相互承認(MRA-SE)之活動。

8. MRA 網頁資訊管理

MRA 網頁資訊可在 www.apec.org 查詢，可幫助使用者在單一網站找到各經濟體最新的法規與聯絡資訊，以有效實施及運作 MRA。請各經濟體檢視其 MRA 網頁是否可經由 www.apec.org 的 APEC TEL MRA 網頁進入。如果有需要，請提供正確的網頁連結送交專案小組主席。

由於香港主管機關最近變更名稱，其以電子郵件通知，詳述網站名稱由 OFTA 變更為 OFCA。

9. 市場稽核

加拿大簡報市場稽核及符合性評鑑議題，和與會經濟體分享市場稽核審驗及加拿大符合性評鑑機構審驗後經市場稽核後不合法規等之發現，初步討論如何處理經電信設備符合性評鑑相互承認認可，但經市場稽核後不合法規之符合性評鑑機構。

現行市場稽核指導方針係針對電信設備不符合性之處理，並未針對不符合電信設備符合性評鑑相互承認規定義務之符合性評鑑機構做如何處理。

美國聯邦通訊委員會簡報辦理電信設備驗證機構市場稽核之處理程序。除了概述 2010 及 2011 年審驗之程序細節及統計資料外，該委員會為確保電信設備驗證機構執行及時及有效市場稽核活動，簡報所面臨之挑戰及困難。

於會議最後，與會經濟體普遍同意專案小組會議應有一共同方式處理不符合電信設備符合性評鑑相互承認規定義務或有過失之符合性評鑑機構。該方式應於源自 TEL 42 之市場稽核文件中予以文字化詳述。

10. 聯合委員會

專案小組主席說明完全依據本議程項目，已為經濟體提供 1 個聯合委員會機制，以處理符合性評鑑 MRA 實施時發生的議題及其他隨時可能發生之問題。專案小組主席到目前為止尚未收到任何此類請求。專案小組主席預期未來實施 MRA 等同性技術規範時，經濟體可能必須召開此類聯合委員會。

專案小組主席繼續主持討論符合性評鑑 MRA 實施管理，以分享加拿大於 MRA 實施管理方案之經驗，並提及由於已有實施符合性評鑑 MRA 之經驗，目前為嘗試將須遵循之步驟以完成實施里程碑，及 2 個經濟體間實施符合性評鑑 MRA 的歷程加以文件化的好時機。目標為介紹在未來實施符合性評鑑 MRA 有更多可預測性。

美國發表亦使用一些類似的計畫管理方案，並贊同其有效性之原則。

最後決議經濟體需要多一些時間審視資訊，並且於下次 TEL 會議繼續討論本項議題。本項資訊加入現存符合性評鑑 MRA 實施指導方針是可行的。

11. 其他事務

由於現任專案小組主席新加坡的 Melinda Tan 女士突然離職，使原副主席加拿大的 Peter Chau 先生於 TEL 45 接掌專案小組主席。專案小組會議須確認新的副主席，以幫助主席推動及管理專案小組會議議程及協調活動。

在專案小組會議最後有一項提名，。現任泰國國家廣播電信委員會電信標準處代處長 Saneh Saiwong 先生同意為專案小組副主席被提名人。專案小組主席將於最後大會提送本項提名給 TEL 主席簽署。

專案小組將向第 9 屆部長級會議宣言建議鼓勵經濟體實施符合性評鑑 MRA 及 MRA 等同性技術規範。歡迎經濟體於 TEL 45 會後直接提供或透過各經濟體代表團長提供專案小組主席相關資訊。

12. 未來業務

總結來說，專案小組會議將在未來會議討論議題如下：

- (1) 完成實施 MRA 等同性技術規範之指導方針。
- (2) 發展從經濟體獲得實施符合性評鑑 MRA 所得財務受益質與量的資料及資訊之計畫與策略。
- (3) 就實施市場稽核之最佳實踐加以討論並予文件化。
- (4) 實施 MRA 之計畫管理方式。
- (5) 對會員經濟體的訓練需求採取進一步行動。

13. 下次會議時間及地點

照例下次專案小組會議將於 TEL 46 會議之最前 2 天召開。由於專案小組會議需要完成 MRA 等同性技術規範指導方針草案、市場稽核最佳實施指導方針及符合性評鑑相互承認之調查等工作，並可能對經濟體舉辦訓練研討會，建請 APEC TEL 46 主辦經濟體提供會議下列安排。

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	MRATF 起草會議或訓練研討會	APEC 例行會議或非正式會議(提供 25 座位及具投影機的房間)
第 2 天上午	MRATF 起草會議或訓練研討會	APEC 例行會議或非正式會議(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

表格 6 TEL46 MRA 專案小組議程草案

召開 2 天會議主要是進行 MRA 起草會議、訓練研討會及專案小組會議，但第 3 天可能需提供附屬工作委員會以對 MRA 議題討論及採取進一步行動，故仍有保留會議場所的需求。

(2) 產業圓桌會議

1. 背景

由各國針對其正蓬勃發展的電信資通個案，寬頻發展之潮流，進行案例學習及經驗分享：在鄉村地區的寬頻網路建立與緊急救難系統與災難復原機制。

2. 參與者

本研討會於 4 月 5 日上午舉行，由秘魯 OSIPTEL 的 Mr. Alejandro Moscol 擔任主席，印度、紐西蘭、越南、日本與 Verizon 參與。

3. 會議內容重點

(1) 越南報告在會安提供 Wi-Fi City 的成果。會安市 (Hội An) 是位於越南中部濱臨南中國海的一座小市鎮。1999 年，會安古城被聯合國教育科學文化組織 (UNESCO) 宣佈為世界遺產。每天有約 4,500 個遊客來到這，為了提供遊客無線寬頻接取、當地政府推廣線上廣告、運營商於登入網頁整合品牌行銷，因此於整個城市利用 ADSL 及 FTTX 當作 Backhaul 提供 256kbps download / 128 Kbps upload 免費無線接取服務，讓用戶可存取網頁及接收 e-mail。

(2) 日本：由 NT docomo 介紹東日本大地震後，運營商的新的防範措施。在 2011 年的東日本大地震中造成的通訊毀損，主要是下面三個方面：

- I. 地震或海嘯的侵襲，造成設備毀損。
- II. 傳輸線路及光纖網路的中段。
- III. 長時間的停電，造成了電池耗盡。

因此 NT docomo 介紹他們已經佈署完成的預防措施：

- I. 建置 7km 大區域範圍的基站。
- II. 進行基站不斷電系統的安裝。
- III. 衛星電話的提供。
- IV. 行動衛星系統車輛的架設。
- V. 微波系統的安裝。
- VI. 由日本氣象廳透過 NT docomo 是先發出災難訊息簡訊

(3) 美國：由 Verizon 介紹其 LTE 佈署現況：其在 2010 年開始推出 4G LTE 服務，目前涵蓋 195 間市集，200 萬美國人口，預計在 2013 年年底，可涵蓋全數 3G 網路範圍。

(4) 印度：由 Internet Society 進行介紹其於郊區地區的寬頻解決方案，其依各鄉鎮不同的結構（人口密度、經濟水準、產業發展、知識水平）採取培訓者培訓 (Train the Trainer)、無線網路的佈署 (Deploy wireless network)、舉辦研討會 (Develop workshop)、建置 IX 訊務交換中心 (Set up internet centre(s) to enhance seamless connectivity)，不同的發展模式。



- (5) 紐西蘭：報告指出紐西蘭政府正投資美金 13.5 億，打造一個 UFB（Ultra-fast Broadband）的環境，期許在 2020 年 75% 的紐西蘭人，可存取高於 100Mbps 的網路速度。另投資美金 3 億在 RBI（Rural Broadband Initiative）的建設，預計 86% 的農村家庭和企業能接取 5Mbps 的寬頻網路、95% 的農村學校能達到 100Mbps 的速度，而 60 間坐落在非常偏僻地方的學校，預計利用無線寬頻（EX：4G LTE）達成其上網需求。
- (6) 越南：產業圓桌會議，最後則由主辦國越南報告其在 2015 年的寬頻建設目標作為結尾，報告中指出 10% 的寬頻成長，可以促使 1.3% 的經濟成長。且從 2000 年到 2007 年，越南整體寬頻用戶數成長了 10 倍，並期望在 2015 年可達 100% 寬頻的涵蓋範圍。

4. 結論與建議：

在主席 Mr.Moscol 感謝大家的熱烈參與及簡短的總結下，圓滿結束。

(3) 監理圓桌會議

1. 簡介

號碼可攜提供消費者可攜帶既有的電話號碼，自由選擇運營商，保障消費者的權利，且提供一個自由競爭的電信市場，奠定電信自由化的基礎。

2. 會議內容重點

- (1) 中華台北：指出 NP 在中華台北之所以成功的五大因素包含：（1）政府的態度：法規及時間表的制定、參與會議及跨業者的溝通協調、監督進度及 NPAC 組織章程，但卻不進行干涉。（2）運營商的態度：將 NP 視為機會，可以改善品質，推出優惠方案吸引用戶，取代消極的面對。（3）消費者的認知度：因中華台北行動電話普及率已經高於 100%，對於消費者而言，號碼可視為為個人象徵。（4）移轉時程：在中華台北目前移轉工作天數僅需要一天，因此對於消費者而言，並不會有任何不便。（5）簡單的作業流程：對於消費者而言，僅需向移入者提出申請，無須再向移出者進行退租，簡化的作業流程，吸引消費者願意去做號碼可攜。
- (2) 泰國：號碼可攜法規於 2009 年 8 月官發已公佈，但由於運營商的態度及躊躇，整體推展時程卻延後了 9 個月。這個經驗告知大家，法規的制定、政府的態度與監督，對於號碼可攜是否成功，都扮演了一個極重要的角色。
- (3) 馬來西亞：號碼可攜率到 2011 年已經有 2% 的比例，在馬來西亞的經驗中得知，廣泛的協商跟運營商的參與，是號碼可攜可以成功佈署的關鍵。
- (4) 香港：則詳細報告了號碼可攜的技術、香港採取的措施還有系統容量的設計與最初移轉量實務經驗比較。
- (5) 日本：說明了號碼可攜的推行，是基於主管機關的強制要求。也說明了號碼可攜施行前後的行動電話 ARPU 比較。
- (6) 韓國：韓國由 KT 運營商進行介紹，因其為運營商的角色，因此也提供一種不同的角度。對於運營商而言號碼可攜可充分提供一個公平的市場競爭環境、促進資通產業的發展，並可振興停滯不前的電信市場。並說明，在實施號碼可攜前後的運營商市占率比較，並無造成明顯及較大的差距影響。
- (7) 中國：介紹了他們在 2010 年 11 月於海南示範號碼可攜的結果，現階段中國正準備參照當初海南試驗的經驗，開始進行法規的制定。
- (8) 越南：現正處籌備號碼可攜的階段，因此在會議上指出，在向大眾公佈法規之前有可能面對到的困境與遭遇。

- (9) 新加坡：本次會議由 Syniverse，新加坡號碼可攜技術設備商進行報告，因此在會議中說明相關技術’ 建置成本、及政策監督方便可能遭遇到的問題點。

(4) 電腦資安事故協調中心(CSIRT)能力建置及合作研討會(SPSG)

1. 目的

本次參與 APEC TEL 45 會議之工作重點為參加電腦資安事故協調中心(Computer Security Incident Response Teams, CSIRTs) 能力建置及合作研討會、行動裝置安全(Handheld Mobile Device Security) 研討會及繁榮指導分組會議(Security & Prosperity Steering Group, SPSG)，以便與其他亞太經濟體進行經驗交流及蒐集各經濟體資安推動資訊。其中 CSIRTs 能量建立與合作上，係由美國國土安全部之下 US-CERT 代表 Rick Harris 擔任 CSIRTs 研討會之召集人，研討 CSIRTs 之核心功能，包含事件處理、惡意程式分析及資訊分享，本人則在政府 CSIRTs 能量子題上，以「SCADA Vulnerabilities Reporting to CSIRTs」為題分享我國發現軟體弱點並通報美國 ICS-CERT 與 US-CERT 及日本 JPCERT/CC 之經驗分享。而在行動裝置安全上，係由馬來西亞 Saravanan 擔任召集人，以民間與政府角色探討行動裝置安全議題，包含監理單位對行動裝置安全環境建立、使用者之廣宣、開發者之安全方法，並將與會者回饋之意見，反應更新至之前 TEL SPSG 所訂之行動裝置安全參考指引，供各經濟體參考使用。而透過安全與繁榮指導分組會議將可了解各經濟體在國家層級的資安政策與策略，以作為制定與檢討我國資安推動作法之參考依據。

2. 重點與發現

(1) 以更好的資安指標來產生更好的資安政策

經濟與合作發展組織(OECD)代表 Laurent 發表一篇 OECD 進行中的研究，本研究以電腦資安事故協調中心(CSIRTs)作為資安統計資料來源，利用這些初始(Raw data)套入所設計之分析矩陣(matrix)，來產生一些資安指標(Indicators on Cybersecurity)，嘗試可否進一步作一些資安決策建議(recommendations)。目的想要藉由推廣這些資安政策，來幫助 OECD 成員在網際網路經濟(Internet Economy)上發展相關領域時之參考，因此，OECD 就蒐集國際上一些 CSIRTs 之相關資料，度量並分析比較該等資料，並也可瞭解各經濟體網路經濟社會之變化。

本研究強調三個重點，第一為改善證據的基礎以利資安決策，第二為發展一套關鍵資安指標，第三為瞭解資料(data)的內涵(context)以識別潛在與

度量落差。而更好的資安指標是需要的，因為可以設計更好的政策，評鑑政府的效度(Effectiness)，甚或是非決策所需之市場分析等益處。

更好的資安政策的基礎是證據(evidence)，證據有賴量化或質化之指標而該等「更好」的指標特性，包含系統化的認可與收集、透明化的準則(Criteria)及透明化的方法論，而「比較性(Comparability)」是網際網路決策的關鍵因素。本研究分兩個階段，第一個階段為瞭解量測資安的機會與挑戰，包含什麼是存在的證據基礎、什麼是決策所需？何處有落差(gaps)。第二階段是發展為了改善證據基礎之關鍵指標。講者提出分析架構範例如下圖 5 分析架構矩陣，以社會、經濟及技術三面向為橫座標（另外還有商業、個人及政府面向在表中沒顯示出來），縱座標包含有威脅、弱點及潛在衝擊三個風險指標另一縱座標為風險管理之防護、事故及應變，而從 CSIRTs 所蒐集現有相關的證據包含 A 為僵屍電腦感染數量、B 為防毒軟體設置數量、C 為電腦事故回復所需成本及 D 為 CSIRTs 所通報資安事故數量。以該等既知資料數據套入分析的矩陣，所呈現如下圖 6 之初步發現。

	Risk factors			Risk management		
	threat	vulnerability	potential impact	prevention	incident	response
social					D	
economic			C			C
technical	A			B	A	

A. The number of bot-infected machines

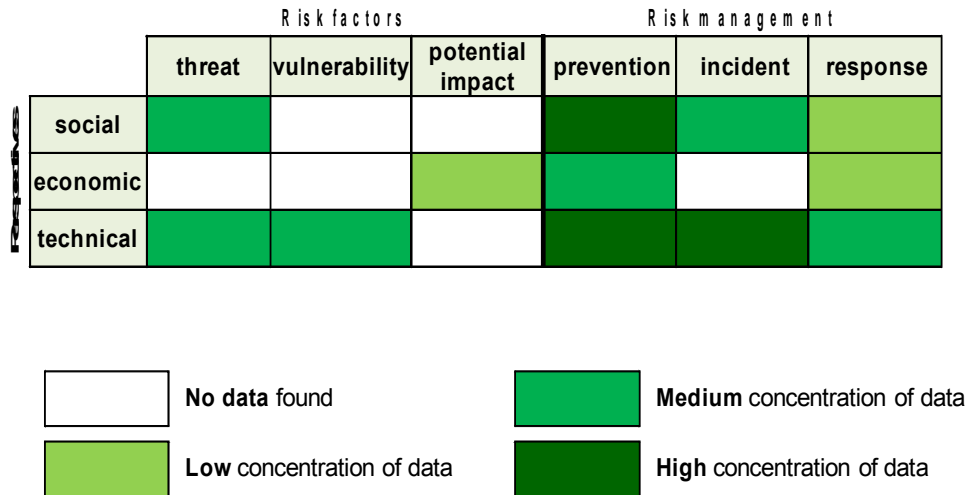
B. The share of antivirus software installed

C. The cost of restoring a compromised IT system

D. The number of businesses reporting an incident to a CSIRT

資料來源： 本報告自行整理

圖 9 分析架構矩陣圖



資料來源： 本報告自行整理

圖 10 分析架構矩陣初步發現圖

上述之資安資料源自於官方統計單位、政府、公眾組織、CSIRTs、執法單位、非政府組織及民間 CSIRTs 等。該等資料並產生於調查、活動報告或是網際網路（如誘捕系統），舉一例子如下圖 7 之資安數據來源示意圖。

	Data owners		
	Official statistics agencies	Other government and public agencies	NGOs
Surveys	OECD Model Surveys	Surveys by CSIRTs	Surveys of IT executives
Activity reports		Annuals reports CSIRTs	Financial reports
Internet		Honey nets operated by CSIRTs	Antivirus software data

資料來源： 本報告自行整理

圖 11 資安數據來源示意圖

OECD 所蒐集目前 CSIRTs 的來源之報告與資料，包含如下圖 8 之整理。然而講者表示，該等資料之內涵界定與規則並沒有很好的共通性，如各 CERT 所用之表單與統計頻率，有些報告目的是對內，有些是對外，甚至有些資安事故得定義也不同，因此對於運用這些資料變成非常複雜，最後講者一再強調資安指標比較其他領域之指標更為複雜與困難，因此需要一些時間來調和與發展此資安指標之度量。

* Annual growth in number of alerts and warnings issued by CSIRT	Alerts and warnings
* Number of alerts and warnings issued by CSIRT as share of max. number of alerts and warnings by year	Alerts and warnings
* Monthly average time lag between discovery of vulnerability and issue of alerts and warnings	Alerts and warnings
* Annual growth in number of incidents by CSIRT	Incidents
* Number of incidents per Internet user * Number of incidents per civil servant	Incidents
* Annual growth in number and share of incidents by CSIRT and by incident type	Incidents
* Number of unauthorized access per number of scans, probes, attempted access	Incidents
* CSIRT budget per overall IT government spending	Budget
* CSIRT employees per Internet user * CSIRT employees per civil servant	Personnel
* Annual growth in number of training hours provided	Training

資料來源： 本報告自行整理

圖 12 CSIRTs 的來源之報告與資料圖

(2) 美國 US-CERT 資安事件應變

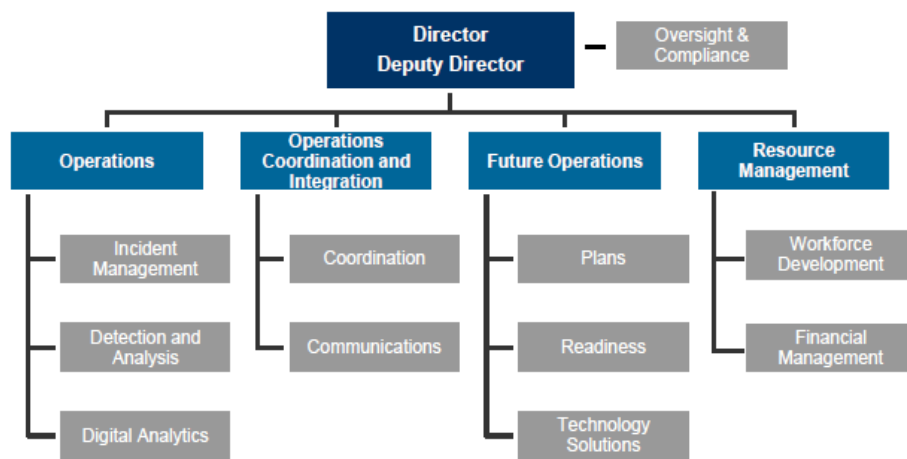
美國電腦資安事故協調中心(United States Computer Emergency Readiness Team, US-CERT)，隸屬於國土安全部(DHS)下面的國家網路安全部門所掌管，任務為改善國家資安狀況(posture)、協調資安資訊分析與分享，並積極管理資安風險，以確保防護對象之安全，其層級架構詳如圖 9。



資料來源： 本報告自行整理

圖 13 US-CERT 隸屬之層級架構圖

US-CERT 組織功能架構詳如圖 10，設立主任一人，下設四個功能組，包含作業組、協調整合組、未來規劃組及資源管理組。其架構與技術服務中心很類似。



資料來源： 本計畫自行整理

圖 14 US-CERT 組織架構圖

US-CERT 當資安事件對國家資訊基礎建設衝擊時，其資安事件應變程序如示意圖 11，程序依序為辨識事件與準備、應變、轉化成經驗及協調的循環。



資料來源： 本報告自行整理

圖 15 US-CERT 資安事件應變程序圖

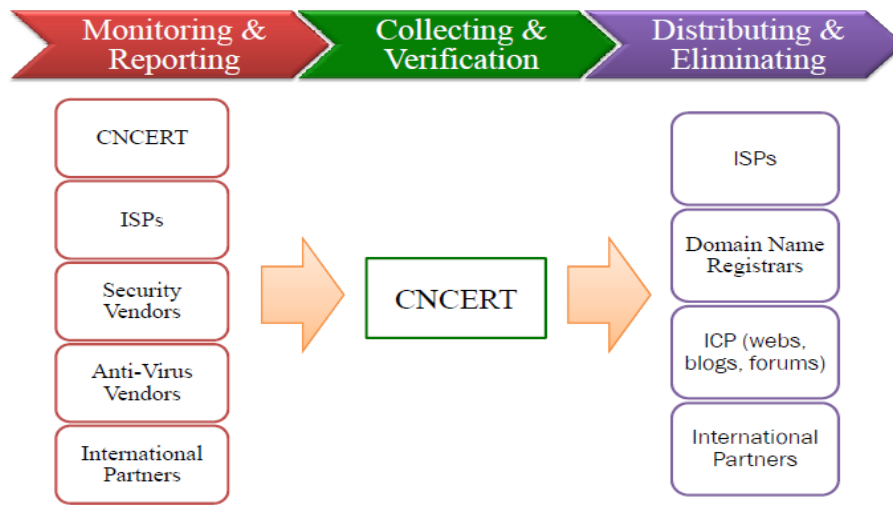
US-CERT 期望扮演全球資安信賴領袖，以協調合作、敏捷應變現今複雜之網路環境。未來願景包含：

- I. 協調合作(Collaboration)：提供技術與非技術平台及論壇，以支援資訊分享並加強伙伴與受防護對象之能力。
- II. 敏捷性(Agile)：快速與動態地運用人力、程序及技術，對抗日益嚴峻之資安威脅環境。
- III. 有反應的(Responsive)：獲得早期資安威脅知識並提供可操作性指引來防護國土資安資產與資訊。
- IV. 信賴的(Trusted)：推廣一般與特定伙伴與被保護對象間之信心與信賴關係活動。
- V. 全球化(Global)：建立與國際間信賴伙伴關係以因應資安事件之威脅。
- VI. 領袖(Leader)：肯定表揚在策略、作業及技術上水準高的資安專家。

(3) 中國網際網路威脅清除作業

中國 CNCERT/CC 報告中國在資安威脅主要包含 PC 受駭、惡意程式傳播、行動網路安全、釣魚事件、DDoS 等，值得注意的是 CNCERT/CC 於 2011 年捕獲 6,249 個行動裝置惡意程式樣本，且其多以用來作銀行付款之惡意用途。也發現 5,459 個 e-banking 釣魚網站事件通報，是其所有通報事件之 35.5%。CNCERT/CC 也建立了惡意程式清除機制如圖 12 所示。該機制已運作，並成功停止 5,048 個伺服器被 C&C 控制與惡意程式之擴散，2012 年起也清

除過 113 個行動裝置 C&C 惡意程式。中國在國際合作上，已有 79 個組織分屬 40 個國家與其有建立聯絡機制。



資料來源： 本計畫自行整理

圖 16 CNCERT/CC 之惡意程式清除機制圖

(5) 行動裝置安全研討會

表格 7 TEL45 行動裝置安全研討會議程表

9:00	Opening & Introductory Remarks	SPSG Converner
<i>Session 1</i> 09:10	Mobile Security :Threats and Challenges to the mobile platform Chair: Saravanan Kulanthaivelu, MCMC, Malaysia	
09:20	Latest initiative in regulating the premium rate services/Consumer Forum Malaysia (CfM):Self	Sharizan Abdul Aziz, MCMC, Malaysia

	regulation and industry collaboration	
09:50	Securing Enterprise Mobility	Jane Lu, RIM
10:10	JPCERT's mobile security project	Koichiro Komiyama,JPCERT/CC,
10:30	BREAK	
10:50	Mobile Security in Vietnam	Le quy Duong,Vietnam CERT
11:10	Mobile Device Threats	Richard.Harris & Willio Jean Paul ,US Cert
11.30	Mobile Internet Malware Administration	Li Hao, MIIT,China
11:50	Discussion **	Session Chair
12.00	LUNCH	
<i>Session 2</i> 14:15	Title: Mobile Content: Keeping it Secure Chair: Jane Hamilton, Industry Canada	
14:20	Mobile App Reputation: Advanced Cloud-based Mobile Application Scanning Technology	Warren Tsai, Trend Micro
14:40	Mobile Device Security-Symantec	Ng Kai Koon, Symantec Asia Pacific
15:30	Discussion **	Session Chair
15:40	BREAK	
<i>Session 3</i> 16:00	Best Practices and approaches to securing the mobile ecosystem Chair : Aaron Boyd, ABI Research Panelist: Jane Lu, Koichiro Komiyama, Warren Tsai, Ng Kai Koon, Goh Su Gim, Richard Harris	
<i>Session 4</i> 17:00-17.15	Briefing on Best practice of Handheld Mobile Device Security Document Moderator: Saravanan Kulanthavelu, MCMC, Malaysia	
17:15	Closing Remarks	Session Chair

行動裝置安全研討會議 4 月 7 日於越南峴港主辦，主席為馬來西亞的 Mr. Saravanan 先生(Communications and Multimedia Commission)，該研討會係延續日本東京舉辦的 APEC TEL37，其目的為資訊分享、研討最新議題及提供最佳實務文件資料。研討會主要重點在於三個方面，包含行動安全、行動內容及專家討論，其範圍包括公領域及私領域兩部分，參與者強調監理單位(regulatory bodies)在

推動行動裝置使用者之安全環境、消費者教育、各利益關係者(stakeholder)導入防護措施，以及個人於各種情境中使用行動裝置之挑戰。

行動裝置安全研討會議的下一步包含更新及重新檢視 TEL MIN9. 產出「 Best Practices and Guidelines on Handheld Mobile Device Security 」，SPSG 經濟體成員（美國、泰國及加拿大）表示將協助檢視及更新此參考指引。

1. JPCERT 的行動裝置安全計畫 (日本 JPCERT)

日本 JPCERT 介紹報告行動裝置開發安全程式(coding)之重要性，其所選定的開發平台為 Android，主要因為 Android 平台的應用程式開放度較 iPhone 的 iOS 來得高，兩者間的比較如圖 1。另根據研究，目前 Android 的惡意 apps 主要包括下列三類：

- (1) 於 Android app 中加入惡意程式碼
- (2) 由盜版軟體站台散布
- (3) 傳送使用者資訊或盜打電話

	iPhone(iOS)	Android
Developer	Apple	Google
License	Proprietary	Open Source
Framework	Mac OS X(BSD) base	Linux base
Current OS Version	5.01(*)	4.0(*)
Handset	Apple	Many vendors
Application	Only from App Store	No restriction
Language	Objective-C	Java, (C/C++)
Application review by	Apple	None
Digital Certificate	Tied with Apple ID	Self signed
Etc		-Confirm permission when install -- can remove apps from remote

圖 17 iPhone(iOS)於 Android 之比較

而根據日本 JPCERT 研究案例發現，行動裝置惡意程式有 63% 主要是針對 Android 系統，從 2011 年 7 月至 2012 年 1 月，JPCERT 已收到約 30 種新的弱點報告，足以顯見行動裝置程式安全之重要性，而 JPCERT 主要研究的程式領域則著重於 Java，

2. 行動裝置威脅 (美國 US-CERT)

美國US-CERT報告有關行動裝置的威脅，其分類如圖2所示，可分為應用程式、網頁、網路及實體等4種威脅，各種威脅的主要內容如下所列：

- (1) 應用程式：惡意程式、間諜程式、隱私威脅、有弱點的應用程式
- (2) 網頁：釣魚、自動下載、網頁中的 Java Script、Flash 和 Active X
- (3) 網路：網路盜用、掃描 Wi-Fi 訊號
- (4) 實體：遺失或被偷、不當的處理



圖 18 行動裝置威脅的種類

而美國 US-CERT 所提出的行動裝置防護措施如圖 3 所示：

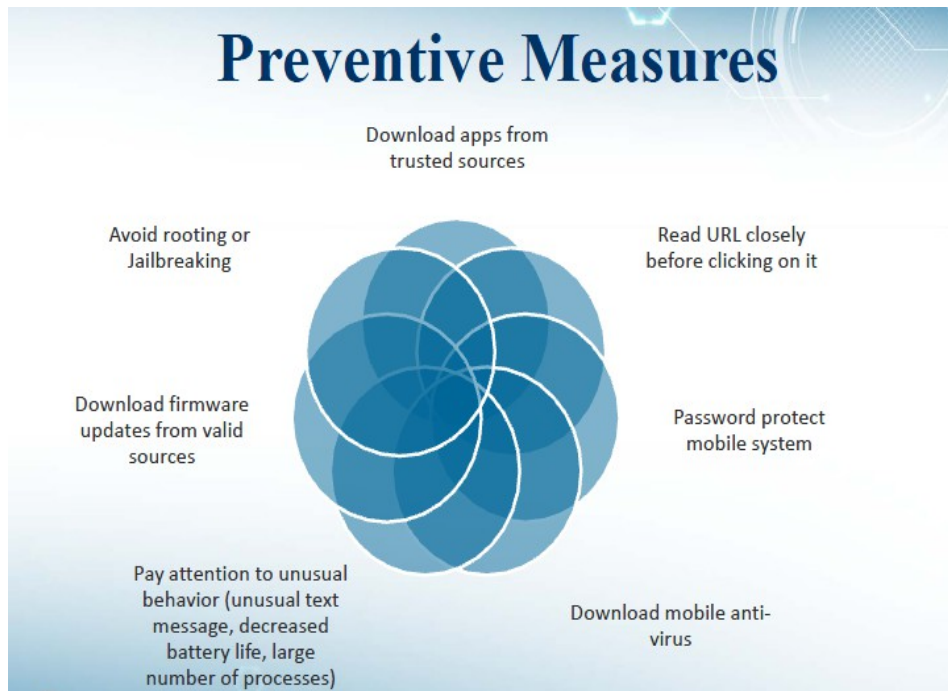


圖 19 行動裝置防護措施示意圖

3. 行動裝置威脅與安全建議 (越南 VNCERT)

越南 VNCERT 整理行動裝置威脅，引用 ENISA 之 10 大行動裝置使用者風險如下：

- (1) 資訊洩漏(Data leakage)
- (2) 不正常退出(Improper decommissioning)
- (3) 無意之資訊揭露(Unintentional data disclosure)
- (4) 釣魚程式(Phishing)
- (5) 間諜程式(Spyware)
- (6) 網路欺騙攻擊(Network spoofing attacks)
- (7) 監控(Surveillance)
- (8) 盜撥打程式(Diallerware)

- (9) 商業目的惡意程式(Financial malware)
- (10) 網路擁塞(Network congestion)

對行動裝置使用者安全建議：

- (1) 鎖定螢幕
- (2) 啟動遠端安全服務
- (3) 備份資料
- (4) 使用加密
- (5) 注意建立了什麼軟體
- (6) 勿 jailbreak/root 你的行動裝置
- (7) 勿連到不可信任 Wi-Fi 接取點
- (8) 勿跳執行過更新補強程式
- (9) 勿以為你的行動裝置比 PC 安全

4. 行動裝置 App 信譽技術架構 (趨勢科技)

趨勢科技蔡協理提出所研發之 Mobile App Reputation(以下簡稱 MAR)技術架構，MAR 如圖九是雲端技術可自動化識別出行動 App 異常行為，以偵測行動裝置威脅，MAR 從不同之 Android Market 爬行蒐集大量之 Android Apps，識別現有與新的行動裝置惡意程式，或識別該 App 會對行動裝置之隱私資料或行動裝置資源造成威脅之惡意程式，趨勢聲稱此為全球第一個自動化之 App 評估檢測機制。

Mobile App Reputation

- Mobile App Reputation is a cloud-based technology that automatically identifies mobile threats based on app behavior
 - Crawl & collect huge number of Android apps from various Android Markets
 - Identifies existing and brand new mobile malware
 - Identifies apps that may abuse privacy / device resources
 - World's first automatic mobile app evaluation service

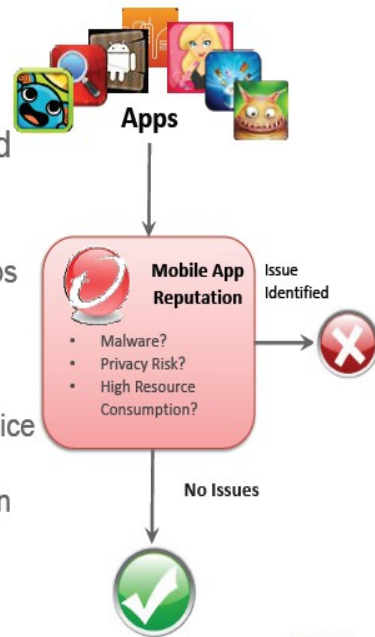


圖 20 趨勢 Mobile App Reputation 示意圖

The Service to App Store Providers

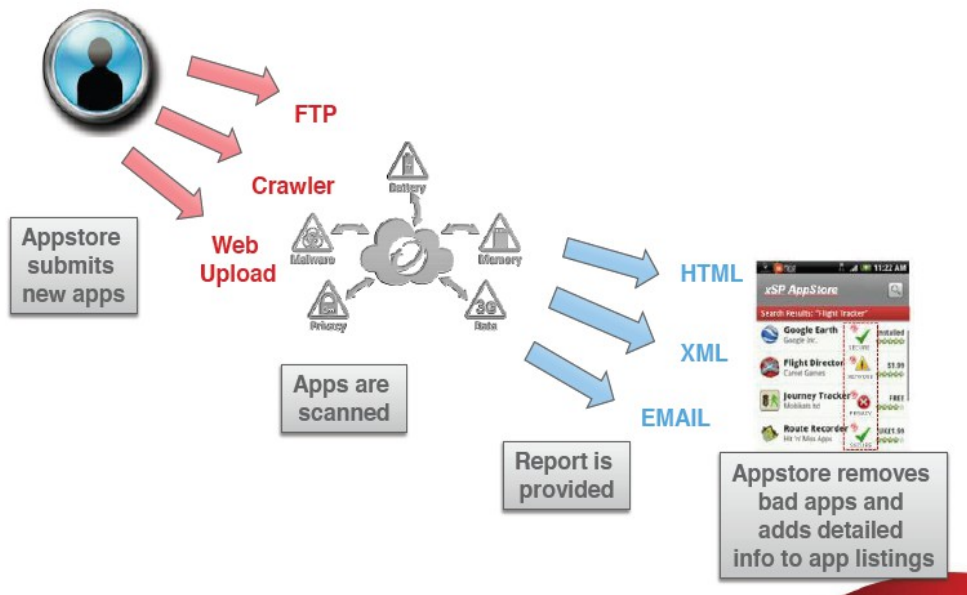


圖 21 MAR 之服務示意圖

(6) 應用 ICT 進行客製化之危機處理研討會 (DSG)

1. 研討會議開場

本案會議於4月6日下午舉行，由俄羅斯 FSUE NIIR (Federal State Unitary Enterprise Radio Research and Development Institute)的 Mr. William Saryan 和通信暨多媒體部的 Ms. Alexey Khoryshin 等二位共同主持該研討會，報告主題共計有六個項次。其中，三個項次由俄羅斯 FUSE NIIR 提報，多為與 Emergency Management System 相關之理論性內容申論，並以原則性說明各項風險控管的定義為主。另三個報告項次則由本國中華電信公司、中國大陸 CEIEC 及越南官方資訊暨傳媒部(MIC)，分別就所轄網路在因應緊急災害發生時，從實務面的控管與救災安排、並納入 ICT 的技術應用等領域，提出報告與資訊分享。

2. 專題報告資訊摘要

(1) 在人為災害環境下的個人安全準備 (俄羅斯)

由本項次研討會主席 FSUE NIIR 之 Mr. William Saryan 報告，報告的重點為：

- I. 改善緊急控管系統的主要方法有：1.創造一個全面化的監控系統、2.建立大量告警系統與呼叫處理中心、3.準備與規劃一套迅速回覆之衡量準則以迅速解除各種緊急情況、4.使用廣播、電視或網路等通報工具、5.協調所有相關單位共同處理安全控管等議題、與 6.吸收個案在緊急情況下之處理經驗。
- II. 面臨緊急災變現場的任務：1.嚴密監控自然或人為的災害源、2.災禍障礙點的確認、3.研擬災害預防的控制流程、4.侷限災害區域的規模、5.風險預估、6.意外災害的嚴重程度預估、與 7.估算人員與環境的損傷程度。
- III. 在人為災害環境下，確實實踐下述執行作業可有效確保個人安全：
1.緊急情況發生初期時，就應該要有效去落實各種管理作業、2.災變過程中要協調所有幕僚與就災人員的執行計畫、3.正確提供救災人員與該災害或受難者相關之資訊、與 4.蒐集每次災變相關的詳細資訊，提供未來面對災害時能做正確之決策行為。

(2) 中華電信防救災 ICT 應用 (我國)

中華電信企客分公司呂道鴻協理分享中華電信在防救災 ICT 應用之經驗。他強調中華電信在協助中華台北政府機構建置許多防救災系統，包含了

- I. 1991 急難通信平台，可協助災區民眾留言報平安，讓災時災後的通訊管路不因通話量暴增而擁塞。
- II. 複式通報系統整合了廣播喇叭、手機、市話與簡訊等，提供整合式的通報介面。
- III. 災害緊急應變訊息通報系統提供 Local Based Service，可供使用者劃定通報區域，即時通報區域內的手機及市話民眾。
- IV. 低頻通報系統則以時頻通報之載波夾帶災害通報訊息，可大範圍、低成本之持續廣播；與
- V. eSAV 雲端平台則是整合感知器監測、影像監控以及多管道通報之平台，雲端化的服務可協助降低建置成本，並彈性應用伺服器運算資源，協助主管機關提升防救災效率。

(3) 如何利用有限資源來提升緊急控管系統之效能 (俄羅斯)

由 FSUE NIIR 之 Mr. Nikolay Suschenko 報告，報告的重點為：

- I. 緊急控管系統架構在感應網路(Sensor Network)之基礎上，而評量該系統運作的積極效益之方式為：在固定的資源投入後，該系統的可運作時間。
- II. 緊急控管系統有二個模式運作，分別為環境監控與人員救援(15~30 分鐘之內) 在執行人員救援時，尤其重要的是正確決策而非考量節省有限的資源。
- III. 有效率的緊急控管系統是透過狀況涵蓋因子(Situation Coverage Factor, Cs)需達到 80%以上來評核，Cs 表示能偵測到緊急狀況並且提供正確之搶救建議。
- IV. 緊急控管系統的影響因素：感應器之設置、緊急情況之偵測與分類規則、撤退順序、最安全之撤退路徑與涵蓋地點、個人與救援人員的行動計畫、與安全服務之註記等。
- V. 在緊急情況發生之前就必須先將必要資訊傳送到個人用戶的終端設備上，傳送過程需要考量節省通信時間，並避免大量資訊良的發生。

(4) 中國大陸緊急防救災系統建置方案 (中國大陸)

由中國大陸的國營 CEIEC 公司研究開發中心張大偉先生報告，主題為「Emergency Response System Total Solution」。中國大陸的緊急事件防救災系統運作，包含下述重點：

- I. 緊急事件回應平台採四個階層(國家級、省級、城市級與縣級)之觀念與架構進行各事件之回應與管理。
- II. 建置下述主要功能：
 - 風險分析與災害監控，
 - 危機預測與早期告警，
 - 智慧型作業環境規劃，
 - 執行呼叫與任務分派，
 - 綜合性指令下達與控管，
 - 緊急事件管理與回覆，
 - 物流與資源管理，
 - 回覆結果之評估，與
 - 教育訓練與學習。
- III. 透過不同資訊傳輸方式以分層通知不同層級的管制中心，各受災地區也可以透過不同之網路終端設備(電腦、手機或其他裝置設備)來回報現況，主控制中心會有多元化的顯示介面，回報各災區情資以供救災決策所需。
- IV. 近期中國大陸在連各種災害時，透過緊急管理系統之運作的實際案例說明。這些災害包括有：04/14 玉樹地區大地震案、03/18 新疆維吾爾自治區積雪區域滑坡泥石流案、與 2008 北京奧運會各會場的火災安全控管。

(5) 越南防救災系統系統平台(越南)

由越南資訊暨傳媒部(MIC)之 Mr. Tran The Phuong 報告，他說明：由於地理區位與特殊自然之綿長海岸線特性，越南是東南亞最容易發生災害的地區之一，最常見的災害大都是與水有關，如颱風與洪水等。透過 ICT 的技術應用，可以有效降低災害事件的嚴重性，而越南政府當局也建置了一套因應災害的控管機制，其中特別強調透過 ICT 技術來進行各項與災害相關之準備、預防與降低傷害等程序。

該報告特別著重於越南政府如何利用通信網路基礎建設來進行災害控管之作業，也針對與災害控管有關之系統功能與 MIC 的責任分工，進行說明。

目前越南政府透過 ICT 的技術與應用來達成救災之目的，主要的應用方向有：氣象災害預測與告警、船難搜尋與搶救、運用不同網路系統支援救災、與人道救援捐款資訊系統等領域。

(6) 具備偵測功能的終端設備來因應各種緊急控管系統 (俄羅斯)

由 FSUE NIIR 之 Mr. Alexander Lutokhin 報告，該等終端設備須具備下述主要功能：

- I. 透過文字、視頻或音頻等方式來顯示緊急狀況內容，有效導引或控管災變情況下的個人，以期脫離危險。
- II. 保護或保留災變情況下的受災個人之身理及心理相關數據資料。
- III. 透過終端設備的軟體執行，啟動該設備的偵測功能來探尋災變現場環境，並找尋出脫離災變現場的最佳路境。這個過程中需要參酌到有關：建築物平面配置、受災個人的特質、以及災變情況的型態與嚴重性等級等相關資訊。

俄羅斯在本場研討會並示範 ICT 技術應用在災害防制上的情境。這項技術應用主要透過安裝在建築物內的感應器，偵測震動、溫度等環境因素變化一旦偵測到緊急情況時，使用逃生須知地圖取代原有電視螢幕，並且在手機螢幕上同時顯現使用者目前位置及地圖，以利民眾逃生。

此外，俄羅斯亦改裝了 XBOX 360，藉由遊戲機的感應裝置，輔以另行設計的震動腰帶，便可作為視力障礙者在逃生時的一項重要配備。



圖 22 俄羅斯代表示範 ICT 技術應用在災害防制上的情境

(7) APEC 經濟體之電信競爭政策研討會(LSG)

LSG 小組於 4 月 7 日上午舉行「APEC 經濟體電信競爭政策研討會」，此研討會係由新加坡主辦，並獲得上屆會議通過之自籌計劃。新加坡並於會議前調查各經濟體電信競爭主管機關、法源依據、對市場主導者規範、網路互連法規及基礎設施分享等資訊。

此次研討會主要目的係探討各經濟體電信競爭監理架構及對於未來匯流趨勢看法，共有香港、日本、馬來西亞、我國及新加坡等經濟體，依議程排定順序簡報，隨後由 APEC(GUEST)國際電信使用者協會 (INTUG) 以消費者觀點簡述該組織對當前電信競爭的觀察。本報告僅摘錄各經濟體代表報告重點臚列如下：

1. 香港電信競爭監理現況(Competition Enforcement Framework in the Hong Kong Telecommunications Sector)

中國香港通訊事務管理局辦公室(OFCA)代表 Dr. Gary Shiu 表示，香港廣電和電信事業原由不同機關監理；意即廣電事業由香港廣播事務管理局監理 (Broadcasting Authority)，並由影視處 (Television and Entertainment Licensing Authority, TELA) 執行行政工作；電信事業則由電訊管理局監理，但今年 4 月

1 日組織再造合併相關業務，成立「香港通訊事務管理局」(CA)，為一獨立機關，負責監理電子通傳業務。

Dr. Gary Shiu 表示，隨著科技不斷創新演進，市場變化已為監理帶來諸多挑戰，加上電信和廣播事業蓬勃發展，部分國家已建立統一監理制度，這也讓香港政府認為有必要儘早建立一套監理制度。

目前香港並無一套跨業競爭法，涉及廣播業和電訊業競爭行為，分別依該法之競爭規章。在廣播業的相關競爭條文，主要規範在「廣播條例」第 562 章，包含禁止反競爭行為、第 14 章禁止濫用市場主導地位等內容，對於併購案所涉及的跨媒體所有權則另有限制。

在電訊業部分，香港「電訊條例」第 106 章亦定有禁止業者違反競爭、禁止濫用市場主導地位、禁止對新進業者不平等待遇等條文；同時對於涉及網路業者的併購案、聯合定價或瓜分市場等市場聯合壟斷行為也有限制，涉及併購案的當事人進可先洽 CA 尋求意見諮詢或經由一般公開程序申請，CA 並會對併購案所造成的市場競爭影響進行事前評估測試 (Substantially Lessening Competition, SLC test)，並針對已通過的併購案提出結構性及實務上之補救措施。

總而言之，CA 可以針對涉嫌違反競爭之情事進行調查和裁決的權力，並將結果向香港「電訊 (競爭條文) 上訴委員會 Telecommunications (Competition Provisions) Appeal Board」報告。香港電訊 (競爭條文) 上訴委員會係由電訊業界根據「電訊條例」所成立之獨立法定機關，保留對 CA 為促進市場競爭所作出之上訴作出最後裁定。

對於涉嫌違反競爭之申訴案件，CA 主動調查、收集業者資訊，必要時並進入業者公司，檢查相關文件紀錄，裁罰權則包含停照、廢照和課予行政罰鍰。

2010 年 7 月香港政府向立法會提出「競爭條例草案」，這是一套跨業的競爭法，政府將成立「競爭事務委員會」調查個案，並向司法機構下之競爭事務審裁處 (高級法院) 提出法律程序，並由 OFCA 和「競爭事務委員會」共同執法。若草案通過生效後，原分屬於「廣電條例」和「電訊條例」之競爭條文，將予以廢除。「競爭條例草案」正由香港立法會審查中，預計在 2012 年 7 月通過。

2. 日本電信及競爭現況(Current Status of Telecommunications Competition Policy in Japan)

日本總務省電信政策課輔佐課長 Watara AIKAWA 表示，截至 2011 年 12 月止，日本寬頻用戶共有 3770 萬戶，其中 2180 萬戶以光纖上網，為主流；以 ADSL 上網用戶 710 萬戶，逐年下降，並逼近有線電視線纜上網用戶 (590 萬

戶)；無線寬頻上網用戶與 LTE 用戶仍在起步階段，各約有 170 萬戶。目前全日本家戶寬頻普及率已達 100% (全日本共有 5335 萬用戶)，95.1% 用戶享有超高速寬頻服務 (30M 以上)。

談到日本寬頻電信市場的競爭概況，日本總務省電信政策課輔佐課長 Watara AIKAWA 指出，日本第一類電信 (Infrastructure-Based) 服務競爭成效有限，NTT 東日本和 NTT 西日本在金屬線競爭市場中，即占 99%；但若在光纖市場，前述兩家公司市占率就較低，達 77.3%。在第二類電信 (Service Based) 提供的電信市場競爭方面，ADSL 市場由 NTT 東日本和 NTT 西日本 (34.7%)、Softbank (38.8%)、e-Access (23.5%) 和其他業者 (3%) 組成。FTTH 市場則以 NTT 東日本和 NTT 西日本占主流，市占率達 74.5%，KDDI 雖位居第二，僅有 9.2%。

日本政府自 2001 年起推出 e-Japan 計畫，自 2006 年起該計畫轉型為 u-Japan 計畫，日本政府更自 2010 年起採行相關措施，例如拓展寬頻佈建區域、促進電信市場競爭和監理法規革新等政策，以求在 2015 年達成日本全國家戶使用 30M 以上超高速寬頻 (BB Super Highway) 的目標。

若就促進寬頻市場競爭方面進一步探討，日本政府從三面向來考量政策施行：

(1) 促進寬頻接取市場競爭

I. 降低用戶迴路接續費

- NTT 東日本和 NTT 西日本的點對點光纖網路中，每月用戶迴路接續費 2010 年約分為 58 美金及 62 美金不等，逐年降低，預估在 2013 年將可減少 30%。
- 改變光纖用戶迴路接續費計算方法，從原本的「光纖計價」(Fiber-based) 方式走向「使用者計價」(User-based) 方式，如此一來，接續費將顯著下降，但此計算方式仍需考量業者佈建光纖成本，目前尚未成熟。
- 為拓展 3G 和 LTE 服務，進行頻譜重新分配
- 4G 頻譜拍賣相關議題之討論

(2) 未來出租 NTT 用戶骨幹網路

- I. 未來進一步出租 NTT 次世代網路
- II. 討論未來如何將 NTT 的公眾電信網路提升至 IP 網路

(3) 公平接取瓶頸設施

I. 未來將研議 NTT 東日本和 NTT 西日本進行功能性分離

- 儘管日本法令已確保其他業者在某一程度上可以公平接取 NTT 東日本和 NTT 西日本瓶頸設施，但 2009 年 NTT 西日本為了促銷業務，卻違法盜用競爭者資訊；因此對於 NTT 東日本和 NTT 西日本兩家公司的瓶頸設施，日本政府研議採行結構性的功能分離，以促進競爭。

3. 馬來西亞電信競爭概況－馬來西亞通訊暨多媒體委員會國際事務處處長 (Competition and Access)

馬來西亞通訊暨多媒體委員會國際事務處處長 Ms. Sulyna Abdullah 指出，電信市場競爭的目標是藉由監理上游市場，以促進下游市場競爭；但如何避免傷害上游基礎電信業者儼然成為一大挑戰，目前世界各國趨勢是監理電信批發市場，而非零售市場。

她指出，國家政策目標是為終端消費者的利益把關，提供合宜價格電信服務，建立消費者信心，並達到全國基礎設施廣泛佈建、ICT 應用蓬勃發展及資源有效利用的局面。她並從消費者使用服務之價格、降低生產成本及刺激創新等三層面來闡述資源分配效率、生產效率及動能效率。當然，在促進競爭的過程中，提供市場公平接取的監理法規也是不可或缺。

4. 我國電信競爭市場概況(Telecommunications Competition in Chinese Taipei)

我國代表國家通訊傳播委員會(NCC)劉專員佳琪簡述我國電信市場競爭概況，並當前我國電信市場發展及未來競爭監理挑戰，重點如下：

(1)我國電信服務競爭監理機構及法規：

- I. 競爭監理機構：國家通訊傳播委員會負責電信服務市場競爭事前及事後監理，以確保市場適度發展，符合公眾利益；在執行電信業競爭事後監理時，本會與行政院公平交易委員會通利合作，以保障消費者利益及產業發展。
- II. 競爭相關法規：電信法、電信事業網路互連管理辦法、第一類電信事業資費管理辦法、平等接取服務管理辦法、號碼可攜服務管理辦法、公平交易法。

(2) 我國電信服務市場概況：

- I. 第一類電信服務事業：截至 2011 年止，共有 83 家業者獲得 102 張執照，分別經營固定通信網路、行動通信網路及衛星通信業務。
- II. 第二類電信服務事業：截至 2011 年止，共有 472 家業者獲得 457 張執照，分別經營語音單純轉售、網路電話服務、批發轉售服務及其他業務。

整體電信服務市場：截至 2011 年止，固網用戶約有 1270 萬，和前幾年相較略有下降；行網用戶則有 2900 萬戶，逐年遞增；固網寬頻用戶 520 萬戶；行網寬頻用戶因政府布建寬頻基礎建設及業者積極推出行動上網套裝服務，催生民眾隨時隨地上網意願，自 2005 年開始顯著增加，約達 1790 萬戶。

- I. 整體電信服務市場營收：
 - 2011 年我國整體電信服務市場營收約達美金 127 億元，以行網營收占大宗，約為 57.15%；每人平均擁有 1.26 個行網門號。
 - 固網市場：我國目前第一類有中華電信、台灣固網、亞太電信及新世紀資通等 4 大業者經營固定通信綜合網路業務，但中華電信前身為國營企業，故該公司市話營收占固網市場之 93.09%，此先天優勢也為該公司提供 ADSL 固網寬頻接取服務提供業務蓬勃發展商機。
 - 行網市場：我國目前第一類電信 2G 行網市場業者包含中華電信、遠傳及台哥大等市場主導者；3G 業者除了前述 3 家外，還包括威寶及亞太等 2 家新進業者，占整體行網市場營收的 17%。2011 年行網營收約為美金 7 億元。
- II. HHI 赫氏競爭指數：HHI 指數廣被大眾接受，作為測量產業集中度的衡量指標。若和英國 Ofcom 調查世界主要國家之數字相較，2009 年法國為 3261，德國為 2843，日本為 3718，反觀我國則為 2398，顯現我國電信服務業仍存有一定競爭程度。
- III. 促進競爭之措施：
 - 電信事業網路互連監理政策自 2006 年起迄今，完成 48 個機房共置點。
 - 行動電話號碼可攜服務自 2005 年至 2010 年共完成 1231 萬門號移轉可攜服務。
 - 開放有線電視業者以 DOCSIS 3.0 技術在其經營區內提供寬頻上網服務。

- 完成網際網路多方互連頻寬之提升，本年多方互連（TWIX）頻寬提升至 15Gbps，102 年預計提升至 30Gbps。
- 核定市場主導者之批發價格：如 99 年 7 月至 100 年 7 月間，核定網際網路互連頻寬批發價調降約 25%。

IV. 未來挑戰：

- 檢討市場主導者之認定標準
- 調和批發市場和零售市場管理
- 管線基礎瓶頸設施成本計價



圖 23 本會代表劉佳琪簡報我國電信競爭概況

5. 新加坡電信競爭市場概況(Telecom Competition Framework in Singapore)

新加坡電訊管理局國際事務部經理 Mr. Mike ONG BOON KEONG 首先介紹新加坡電信競爭法（Telecom Competition Code）自 2000 年開始施行，是第一部

針對個別業別競爭所規範的法律，每3年並定期檢視修正（自2010年已完成第2次修法）。

他並指出，電信競爭法是鼓勵業者在提供創新之餘，也降低消費者資費，提升服務品質，提供消費者更多服務選擇。同時，IDA也是新加坡負責處理電信競爭的權責機關，這也包含事前及事後管制等市場行為。以併購案為例，他指出，若併購後的新公司股權變動低於5%，則免須向IDA報備；但若新公司股權變動大於30%，則須事前獲得IDA許可。

Mr. Mike ONG BOON KEONG表示，落實電信事業競爭監理是一段十分複雜且耗時的大工程，需要廣泛收集市場資料進行分析，自2000年以來，共有68個案例被糾正，35個案例違法，20個案例遭罰。他也提及，匯流趨勢帶給監理者諸多挑戰，監理的速度和透明性、主管機關何時介入、介入程度等，均值得大家深思研議。

6. 從消費者觀點看電信競爭－國際電信使用者協會 INTUG 代表 Mr Paul Brislen

國際電信使用者協會 INTUG 代表 Mr Paul Brislen 強調，一個充滿競爭的電信市場有助於業者提供合理優質的服務，消費者也樂觀其成，以擁有更多選擇；但在競爭環境中，消費者權益的保護也不容忽視，因此監理者在處理競爭議題之餘，也應關切消費者的需求，以達成產業創新發展和消費者滿意的雙贏局面。

(8) ICT 運用於特殊需求人士之研討會(DSG)

在「ICT 運用於特殊需求人士之研討會」(DSG 小組)中，此會議主要討論在面對天然災害（如風災、水災、地震等），老年人口及身障族群往往面對的災害風險相對較高，因此在災害防救的對策上需有特殊之考量。與會分享代表包括新加坡、日本、泰國、美國、中華臺北、越南等經濟體。新加坡代表在與會中表示在智慧國家 2015 總體規劃下，將協助及訓練高齡族群及身心障礙族群使用資訊科技能力，讓他們可享受數位生活，並提高就業能力；越南及泰國代表則分享如何考量視障及聽障族群需求進行災防救援的規劃的；美國及業界專家 Terra Motors 分別分享如何使用最新科技如何應用於災害防救，如以通信及視頻影像輔助救災，與智慧手機整合，告知最佳逃生路線。日本早稻田大學和新加坡共同進行跨國研究調查研究，了解銀髮族使用資訊科技和社會網路服務的偏好。

這個計畫由日本和新加坡共同提案，經 APEC 批准並由澳大利亞、加拿大、中國、印尼、秘魯、菲律賓、俄羅斯、越南、泰國、美國和我國 11 個經濟體共同支持提案。這個計畫主要目標是在創新發展的知識交流上，應用資通訊技術技術輔助，為老年人和行動不便人士建立有效平台。該計畫符合 TELMIN8 部長聲明。

該研討會由日本和新加坡安排，為獲得歸納和評估經濟體有關資通訊技術應用在特殊需要人士的經驗。30 個經濟體代表在 4 月 7 日下午參加半天的研討會。由來自日本，新加坡，泰國，美國，中華台北和越南的共 9 場演講講者，

針對特殊需要的人士(包括高齡人士及殘障人士)使用及發展資通訊技術應用，分享經濟體的經驗和案例。

有關政府倡議，日本總務省 Mr. Shinya Tahata 先生分享日本政府處理老齡化社會的政策和研究發展方面的活動。我國蕭乃沂博士分享我國推動身心障礙者電子治理服務成果，以無障礙網路空間政策為個案，特別是例如有視覺困難（PVD）的電子化政府計畫，我國將在俄羅斯舉行 APEC TEL46 提出一個新的自籌經費計畫，主題為防災與救災方面的資訊整合。

新加坡 IDA 黃女士分享新加坡在使用資通訊技術和數位融合努力的願景。泰國 Dr. Wantanee 博士分享泰國電信中繼服務（TTRS），其目的是為有聽力困難和言語困難人士成立多媒體網路中心，可與社會一般人溝通。電信中繼服務是泰國促進融合社會的倡議。

在法規部分，美國聯邦通信委員會國際局 Mr Richard Lerner 先生分享美國二十一世紀通訊與視訊無障礙法。越南 Ms. Hoang 及 Dr. Phan 分享電信與資通訊技術政策及有關協助越南殘障人士的法規。他們也分享了越南有視覺困難（PVD）人民所面臨的挑戰，利用現有的硬體和軟體幫助他們，並提出了一些措施，以鼓勵有視覺困難人民使用資通訊技術措施。

在創新的產品，日本 Terra Motors 會社 Mr. Tokushige 先生介紹電子踏板車整合最新的技術包括近場控制及智慧手機整合控制。電子踏板車對老年人有助於在發生災害時幫助他們找到最好的逃生路線，以及能夠協助他們的日常生活行動的安全。

新加坡和早稻田大學進行了一項調查，了解社會對老年人使用資通訊技術和社交網路服務喜好的看法。一些研究結論分享的相同點皆建議可以實施通用的解決方案。其次，無障礙和使用性的問題藉由創新的演進是可以解決的。接下來將進行聯合調查與各國比較，並且歡迎各經濟體參加本次調查。

Dr. Obi 教授通知將在 2012 年 9 月 12 日於日本東京早稻田大學舉行第 14 屆 APEC-OECD 聯合研討會。主題包括：針對銀髮族創新經濟（老齡化社會）和特殊需要的人（殘疾人士）的資通訊技術。這次國際研討會是由 OECD 和 APEC 領導的計畫，該計畫旨在協助政府收集現行做法的證據，藉由支持和激勵創新讓新興需求可被期待和回應，使得老齡化社會越來越多特殊需要的人士更具生產力。他還邀請經濟體代表參加研討會。



圖 24 蕭乃沂主任出席 APEC TEL 45 會議照片

(9) 第 1 次電信資深官員會議 TELSOM1

TELSOM1 會議由俄羅斯代表主持，討論下半年於俄羅斯聖彼得堡召開 TEL46 (7/30-8/3)、TELSOM2 (8/3-8/4)、Three-Party-Dialogue(8/6)及 TELMIN9(8/7-8/8)議程及住宿。另部長會議(TELMIN9)宣言內容，俄羅斯發言表示該提案已將沖繩宣言精神納入，願意採納各會員意見，請各會員就目前草擬的宣言提供建議。

APEC TEL 落實第 8 次電信部長級官員會議沖繩宣言，制定 2010-2015 年策略行動計畫，APEC TEL 鎖定 5 個優先領域主軸：發展資訊和通信技術來促進新的成長；利用資訊和通信技術加強社會經濟活動；促進安全和值得信賴的 ICT 環境；促進區域經濟一體化；加強在資訊和通信技術部門的合作。依照 5 個領域主軸，具體實行內容包括普及服務、資訊通信技術的應用、特殊需求人士使用資訊和通信技術、IPv6 的區域建置、創新技術和服務發展、智慧電網和感測器網路、技術符合性評估和技術要求的等同性、國際行動成本、海底光纜保護以及 APEC 組織合作等。APEC TEL 以 2010-2015 年策略行動計畫為優先推動事項，促進 APEC 貿易和投資自由化、商業便捷化和經濟技術合作的總體目標。

俄國提出第 9 次電信部長級官員會議聖彼得堡草案討論期程如下：

- 4 月 27 日前就俄羅斯提出部長宣言(聖彼得堡宣言)草案提供意見。
- 5 月 18 日俄羅斯提出第二次修改草案。
- 6 月 4 日前請各經濟體就第二次修改宣言草案提供意見。
- 6 月 25 日俄羅斯提出第三次修改草案。
- 7 月 9 日視需要提供第三次修改宣言草案意見。

3、 心得及建議

總結我國參與此次 APEC TEL45 相關研討會的貢獻，我國團長林簡正茂雄率團出席全體大會，向各經濟體報告我國在資通信技術及政策最新進展。財團法人電信技術中心侯經理曉穎在監理圓桌會議簡報「行動電話號碼可攜(NP)」，介紹我國執行 NP 成功的因素。在「應用無所不在資通訊技術在緊急狀況下之客製化管理」研討會，中華電信企業客戶分公司呂副總經理道鴻以「ICT 技術運用於防救災處理」為題發表簡報，介紹我國在災害防制及處理上的整合解決方案。在電腦資安事故協調中心(CSIRT)能力建置及合作研討會，行政院國家資通安全會報技術服務中心吳副主任家祺簡報「數據採集與監控系統(SCADA)弱點報告」，說明 SCADA 系統的軟硬體安全漏洞，藉由電腦資安事故協調中心間對 SCADA 系統弱點的揭露報告，提高系統安全。本會營管處吳簡任技正銘仁以「中華台北之行動通訊」為題，介紹我國 4G 頻譜釋照計畫時程。本會綜企處劉專員佳琪以「中華台北電信競爭發展情形」為題，介紹我國電信競爭政策及案例分享。經濟部 PKI 推動專案辦公室郭主任淑儀報告「APEC TEL PKI / e-Authentication Training Program」計畫之進展。財團法人二十一世紀基金會周副執行長韻采報告「資通訊創新加值服務-雲端技術結合遠距健康管理平台系統」計畫之進展，並提出新計畫提案內容「在亞太區域論壇災害防治的資訊整合」。展現我國積極參加相關國際會議之作為，與會相關人員皆認為參加此類會議可增進經驗分享，提升專業能力與國際能見度，故建議未來仍持續積極參與各種國際組織的活動，分享我國在相關領域的知識與展現我國對國際社會的貢獻。

為增進我國與其他經濟體的合作，我國不僅積極參與會議計畫提案，並支持其他經濟體促進 ICT 的發展。我國與其他 4 個經濟體共同支持中國大陸「綠能成長在寬頻網路的發展研討會」。亦支持新加坡「寬頻接取速度透明化研討會」提案，新加坡提案將請各經濟體分享對 ISP 業者在寬頻接取速度透明化、保護消費者措施及執行主管機關間的相關法規架構與要求。藉由共同提案之互動，亦是增進國際交流之有效途徑，建議將來我國應繼續積極參與經濟體提案，協助促進計畫的順利進行，增加我國對國際社會的貢獻。

有關 TEL 會議提案，我國 21 世紀基金會提案「在亞太地區論壇的防災與救災的資訊整合」為自籌經費計畫，並得到中國、日本、新加坡和泰國共同支持。這個計畫將安排在 APEC TEL 46 舉辦研討會，期望建立平台讓經濟體間溝通災害資訊整合的最佳典範，幫助政府產生更好的資訊整合機制。經濟體可以學習到寶貴經驗和預先啟動警報和救援活動的訣竅，以及後續發展。

本次會議同時討論電腦資安事故協調中心(Computer Security Incident Response Teams, CSIRTs) 能力建置與合作及行動裝置安全兩大資安議題、寬頻普及服務，以及應用資通訊科技(ICT)技術預防與減輕災害的損失。根據 APNIC 簡報分享的統計數據顯示，使用行動或固網的用戶不斷增加，網際網路為創造就

業和成長的催化劑。在數位匯流的趨勢下，為應付 IP 位址的需求，各經濟體非常重視 IPv6 的建置，以促進寬頻服務普及。同時為確保網路安全，對於如何辨識、通知和減輕殭屍網路與建立更安全信賴網路議題亦為未來討論的重點。

俄羅斯於本次舉行「應用 ICT 進行客製化之危機處理研討會」，運用結合防災救援的資通訊科技(ICT)技術，啟發資通訊科技(ICT)技術發展的新目標。台灣所處特殊地理位置與環境，常遭受地震及颱風洪水災害的威脅，加上全球氣候變化異常，加劇對天氣預測與相關預防準備的不確定性。鑑於大自然瞬息萬變，地震、颱風及土石流海嘯的爆發總是發生在極短的時間，如何利用資通訊科技(CT)技術預防與減輕可能造成人類生命的危害就越顯重要。

先前我國投入防救災資訊體系相關研究，已累積部分成果，在現行資訊整合機制中，中央政府雖能掌握地方政府回報之資訊，但民間之災情資訊受限於電話線路不足、缺乏交換訊息機制及人力不足等原因。基此，我國希望能在下次大會中舉辦論壇，從「資訊流」的角度出發，邀請有意願之 APEC 會員國分享其面臨重大天然災害時的實際經驗，以及後續改善方針進行交流座談。同時，藉由論壇的舉辦，向各會員國介紹目前我國幾項在防救災上的資通訊應用，與先期研究所累積之成果。藉由論壇的型式，各會員經濟體將可從中學習：

- 瞭解其他會員經濟體如何運用資訊科技整合政府防救災體系
- 創造各會員經濟體知識交流的平台及機會，提供各會員國規劃相關政策時之參考準則。
- 解決未來面臨大型災害時，各會員國在資訊流可能面臨的相關問題。

APEC TEL 議題討論廣泛且具延續性，除凝聚亞太區域對 ICT 寬頻基礎發展與網路安全的重視，討論議題涉及監管法規也逐漸影響其他經貿國際組織。積極參與並分享我國在 ICT 作為將有助於我國增加應對經貿議題的實務能力與經驗累積，並從而在政策上作出最適合我國發展的方向與建立各經濟體長久合作的關係。



圖 25 我國代表與各國代表合照交流



圖 26 我國代表與各國合照交流

4、 附件

附件 1-我國國情報告

P

Doc no:
Telwg45
PLEN/E

Agenda item: Plenary

Submitted by: Chinese Taipei

Chinese Taipei' s Regulatory Update

APEC Telecommunications and Information Working Group
45th Meeting | 5 to 11 April 2012 Da Nang, VIET NAM

Please note: This document is not an official APEC document until approved by the Telecommunications and Information Working Group. This version is a draft provided for discussion purposes only.

APEC TEL 45

Regulatory and Policy Update

Chinese Taipei

April 2012

The number of FTTx broadband subscriptions in Chinese Taipei is steadily rising while, in comparison, the number of xDSL subscriptions continually falls

As of the end of 2011, the total number of wired broadband network subscriptions¹ in Chinese Taipei had reached 5.26 million, 50 thousand more than the third quarter of 2011. In addition, the number of cable modem subscriptions keeps rising steadily too. With the constant promotion of high-speed broadband network pricing programs, such as for 20Mbps and 50Mbps, the switch-over from xDSL to FTTx is notably accelerating.

As of the end of 2011, the total number of wired broadband network subscriptions² in Chinese Taipei had reached 5.26 million, 50 thousand more than the third quarter of 2011. In comparison, the number of xDSL subscriptions has reduced by 1.90 million, with its share of wired broadband network subscriptions currently at approximately 36%. In contrast, the number of cable modem and FTTx³ subscriptions has been rising steadily, showing an increase this quarter of 940 thousand and a share of 18%. The number of FTTx subscriptions has increased by 60 thousand this quarter and the share of wired broadband network subscriptions is 46%.

Compared with last quarter, the number of cable modem subscriptions still continues to increase steadily. With the constant promotion of high-speed broadband network pricing programs, such as for 20Mbps and 50Mbps, the switch-over from xDSL to FTTx is notably accelerating. Many subscriptions have upgraded their network to a FTTx

¹ The number of broadband subscriptions is the number of users who gain access through xDSL, cable modems, fixed network or fiber optics network.

² The number of broadband subscriptions is the number of users who gain access through xDSL, cable modems, fixed network or fiber optics network.

³ The subscriptions of fiber optics network are subscriptions of FTTH and FTTB but not including those of FTTN and FTTC.

high-speed network this quarter, so the share of subscriptions who have chosen a connection rate higher than 8M has reached 55%, 1% more than the previous quarter.

Approximately 80% of the fixed broadband lines in Chinese Taipei are provided by Chunghwa Telecom. Although there are 7.9 million households in Chinese Taipei, 3.9 million do not have network services. Therefore, since the first quarter of 2012, Chunghwa Telecom has provided a low-priced program of 1Mbps network service. Upgrading the 50Mbps HiNet ADSL service of last year, Chunghwa Telecom is now providing broadband network of 100Mbps.

In addition, Chunghwa Telecom will contribute more than USD 6.67 billion toward the establishment of FTTH networks over the coming 10 years and has inaugurated 1G broadband pilot tests since the first quarter of 2012. Effectively, this shall lead Chinese Taipei from the “M age” to the “G age”. The duration of the pilot test will be half a year and will be implemented in 5 main cities of Chinese Taipei. The supposed number of subscriptions testing will be 1,200. After the test and the subsequent evaluations, Chunghwa Telecom shall determine the schedule of promoting 1G network commercial operations.

I. Communications Regulatory Policy

1. The promotion of the broadband network infrastructure

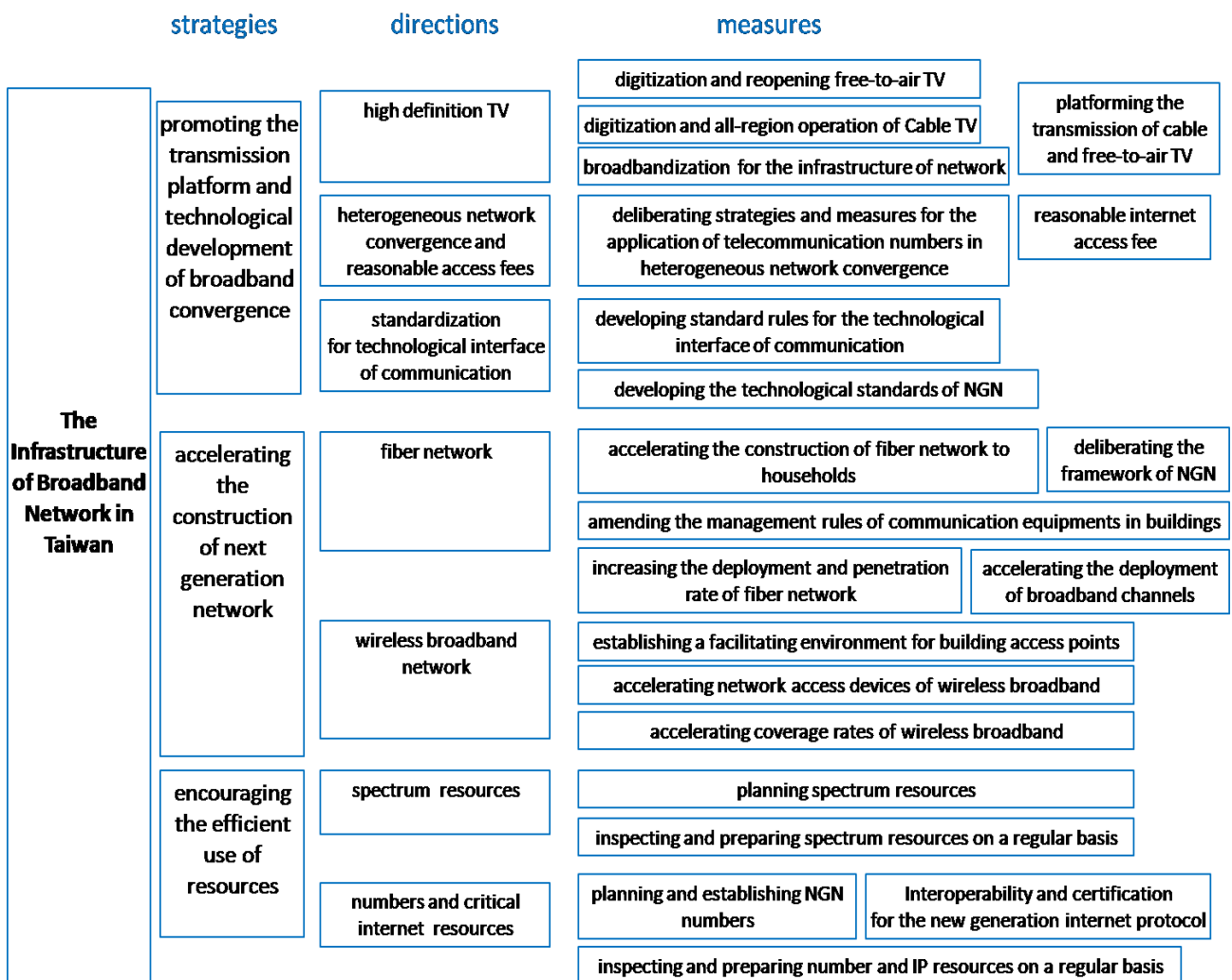
To establish an appropriate environment for the development of digital convergence in Chinese Taipei, relevant ministries and commissions have worked hard since October 2010 on the following six major initiatives: preparation of a high-speed broadband network, promotion of telecommunications convergence services, acceleration of digital TV switchover, developing innovative video/new media services, upgrading of the communications industry, and harmonization of the regulations for convergence. It is anticipated that achieving these initiatives will fulfill the development of digital convergence, and enhance the national competitiveness of the next generation.

The Ministry of Transportation and Communications (MOTC) is responsible for the readiness for high-speed broadband networks under the “Digital Convergence Policy Initiative (2010-2015)” and has pursued the relevant tasks with the National Communications Commission (NCC), the Ministry of Economic Affairs (MOEA), and the Ministry of Interior (MOI). One goal of high-speed broadband network initiative was that 100Mbps fixed-line broadband access in households would achieve with 80%

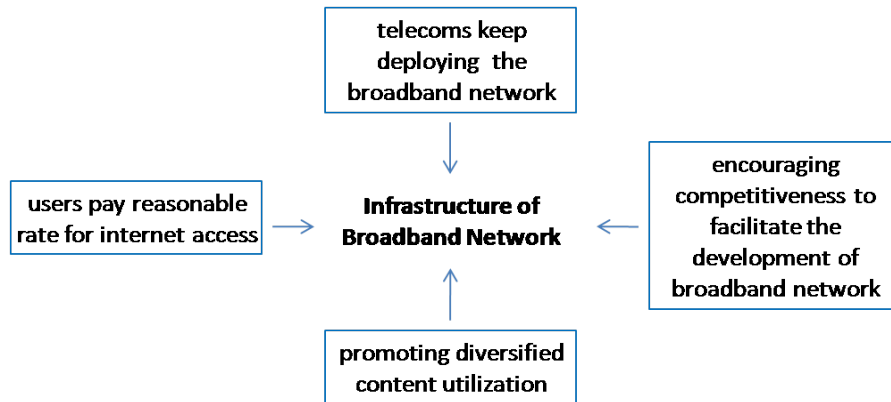
penetration rate in 2015. However, in response to the rapid technological development and increasing needs for internet usage, and to provide quality internet services with affordable high-speed rates, Chinese Taipei anticipates this goal to be achieved earlier.

In response to the era of digital convergence, telecom enterprises have continued to review and develop broadband products, plan provisions for greater upload and download services, work actively on the construction of broadband infrastructure in terms of bandwidth requirements from broadband customers, and introduce various value-added application services.

These accomplishments should facilitate more diversified development of domestic broadband application services in alignment with international practices, expand domestic services and applications for ICT the terminal industry and further increase trial opportunities in the domestic market, as well as enhance product competitiveness in the international market. Conforming to the industrial development and taking social demands into account, related promotional strategies and implemental foci have been summarized in the following chart.



To achieve the above objectives, The Ministry of Transportation and Communications (MOTC) has worked with the National Communications Commission (NCC), the Ministry of Economic Affairs (MOEA), and the Ministry of Interior (MOI) to encourage domestic telecom enterprises and cable system operators to upgrade machine-line equipment, renew pipeline infrastructure, and upgrade services.



2. The terrestrial TV switchover will be completed on June 30, 2012

In accordance with the policy of the new era of HDTV, Terrestrial analog TV will be gradually closed in stages from May 7, 2012. By June 30, terrestrial analog TV will be entirely closed and the digitization of terrestrial TV in Chinese Taipei will be completed. Various supporting measures include the subsidy of Set-Top Box Program for low-income households, accelerating the construction of gap-fillers to improve the coverage of the Digital Terrestrial TV, improving public awareness by conducting campaigns, and the gradual switch off of the analog improvement stations.

Since the NCC was deemed responsible for the “Digitization of Terrestrial TV”, entrusted by the Government Information Office (GIO), at the end of 2009, it has been actively implementing digital coverage metrics. The NCC has coordinated closely with various levels of governmental organizations over the issues of establishing digital improvement stations for terrestrial TV and has implemented the following key measures: (1) establish 50 gap-fillers from 2010 to 2012, promote the digital coverage metrics of terrestrial TV, and protect viewers’ rights in remote areas; (2) subsidize 120 thousand low-income families from 2011 to 2012, install free HD Set Top Boxes at these homes, lessen their economic burden, and protect their viewing rights; (3) hold “campaign activities of terrestrial digital TV” and ask township offices and village officers to help with the promotion of terrestrial digital TV.

The Government Information Office (GIO) is responsible for the campaign of the general concept of the digitization of terrestrial TV. The NCC supervises the establishment of gap-fillers in remote areas, and carries out the switch-over to digitization. Besides, the NCC will gradually promote regional campaign by coordinating activities

with regional governments. The 5 terrestrial TV stations are required to announce the date and information of digitization and inform audiences throughout the transformation. The NCC and GIO provide educational videos and have them broadcast on various TV platforms for promotion. Moreover, to increase public awareness and education, the NCC has set up a website dedicated to the digitization of terrestrial TV (<http://hdtv.ncc.gov.tw/>) so as to provide information concerning the switchover. A technical service center has also been established in order to provide information and solve problems by offering a free consulting hotline.

In addition, realizing the impact the switchover shall have on the public, the NCC has gradually switched off the signals of analog gap-fillers since 2011 so as to evaluate potential problems. The schedule of closing analog terrestrial TV in certain areas and stages began in February, 2012. The signal from analog terrestrial TV will be shut down in the order of central area, eastern area (including off-shore islands), southern area, and northern area in Chinese Taipei from May 7, 2012. Thus, the NCC anticipates it shall be well-prepared for digitization.

3. Enhance the quality of disaster and rescue communications

In order to enhance the quality of emergency rescue communications and satisfy the demands of various organizations and citizens, the NCC passed the revision of “Administrative Rules on Satellite Communication Services” in February, 2012. The domestic industries are permitted to be the agent of foreign satellite mobile communication service. As a result, the quality of communications will be effectively improved through the foreign satellite mobile communication services. In response, the NCC will set up a regulatory system for protecting the rights of consumers.

There are many mountain areas in Chinese Taipei. These areas are full of dead zones of cell phone signals. Many mountain climbers communicate with one another through wireless interphones. However, if mountain climbers could take satellite phones with them, rescue services would accelerate. Rescuers would be able to locate the missing person much faster with the aid of GPS.

4. Provide Free WiFi hotspots in public areas

The central government and their affiliates in Chinese Taipei have set up more than 2,700 WiFi hotspots in the public areas of their buildings since October 7, 2011. This enables the general public to gain greater access to the information they need, effectively shortening the digital divide.

The free wireless network service provides the public with 1Mbps network. The main areas with free WiFi hotspots provided by official departments include indoor spaces at scenic spots, transportation hubs, cultural and educational centers, and public offices. The public can thereby access the internet, either for business or when they need immediate information.

Based on the planning of the Research, Development and Evaluation Commission, the bandwidth of free network in public areas in Chinese Taipei is currently 512Kbps. The initial budget for installation is approximately USD1.5 million and the annual budget of network services is approximately USD1.33 million. The total budget totals approximately USD2.83 million. This expenditure will be shared by all government departments. As a result, the public can experience the benefits of a more digital life. The central government shall provide necessary subsidy for regional governments.

5. **Revise the “Contract of Mobile Communications and Internet Service Act” to protect the consumers’ rights of mobile communications**

Chinese Taipei published the latest “Contract of Mobile Communications and Internet Service Act” on February 17, 2012 with revised measures related to the protection of consumers’ rights. This ensures benefits for all mobile communication consumers in Chinese Taipei.

The mobile communication service has evolved from 2G voice transmission service to 3G data transmission service. Consequently, the previous “Model Contract of Mobile Communications and Internet Service” did not cover the various service contents of present telecommunications. Therefore, the NCC, in accordance with its responsibilities, revised the “Model Contract of Mobile Communications and Internet Service”. NCC revised numerous measures related to the protection of consumers’ rights. The following summarizes the key items:

- (1) Telecommunication carriers shall provide the outdoor coverage rate of mobile networks for consumers as a reference: telecommunication carriers shall provide the outdoor coverage rate of mobile networks for consumers as a reference; if the

information is changed, the announcement on the website of telecommunication industries shall be the main reference. If the coverage is different due to the terminal devices such as cell phone, network card, network position, and the number of subscriptions, the conditions of the actual communication coverage will be based on the location of consumers.

- (2) When making international phone calls, consumers have the right to designate or choose the international network and communication services of telecommunication carrier. The original phone number can remain the same after the user changes provider.
- (3) When consumers apply for the mobile internet service, they may apply for trial before making a decision: the duration of the trial is seven days (168 hours). Each subscriber is allowed one trial with each operator, based on the subscriptions IDcard number. The rules of the prepaid card have been revised. Each person can apply for one number only. The remaining sum shall be returned.
- (4) The time threshold of compensation to the subscriber for the interruption of telecommunication services has been reduced so as to enhance service quality.
- (5) Set up the conditions of free SIM card renewal
- (6) Set up the system for “reasonable telecommunication contract” : consumers apply for the mobile phone number or mobile network service and accept the preferential programs designed by the industries. If consumers suspend the phone number or network service before the due date of the contract (the term of the contract), the carrier shall calculate the compensation (penalty for breach of contract) based on the total amount in the contract and the term of the contract. The ratio of “using duration (month as the unit) / the term of the contract” should be deducted from the penalty for breach of contract.

- (7) Establish regulation of prohibited conduct when consumers are using the telecommunication service. The telecommunication carrier has the right to terminate the service for violators.

6. Government Information Sharing and Analysis Center (G-ISAC)

Chinese Taipei fulfils the goals of Government Information Sharing and Analysis Center (G-ISAC) to integrate the power of the Government and private sectors, and establishes the cyber security information sharing and analyzing capabilities of the Government agencies and key information security organizations of Chinese Taipei.

Chinese Taipei Research, Development and Evaluation Commission (RDEC), started the operation of G-ISAC from November 2009. RDEC has invited the Government established ISACs and private industry SOCs, such as Government Service Network (GSN), Ministry of Education (A-ISAC), the National Communications Commission (NCC), Ministry of Economic Affairs (EC-CERT), National Police Agency, Ministry of Interior, Chunghwa Telecom (SOC Division) to join G-ISAC, and thus far has held eight G-ISAC Member conferences to enhance and improve G-ISAC operation.

The members of G-ISAC covers over 3,000 government sectors, over 3,000 schools and IASPs, which has used approximately 99% of the network IPs in Chinese Taipei. Through the established trustworthiness among members, the G-ISAC uses Incident Object Description Exchange Format (IODEF) as the standard exchanges data format, and has constructed over 30 information security incident type formats and system automation for members to better exchange, analyze, and handle the information. During 2011, G-ISAC members exchanged a total of 16,281 information incidents, including 71,015 network attack incidents, 1,209 botnet incidents, and 159 Command and Control (C&C) incidents. REDC wishes to seize opportunities in the future using G-ISAC platform to share cyber security information with other international cyber security organizations.

7. IPv6 Achievement Report

Chinese Taipei approved “IPv6 Upgrade Promotion (IPv6UP) Program” on December 30, 2011. “IPv6 Upgrade Promotion Office” was established on January 30, 2012. The IPv6UP Office will actively promote the government network to IPv4/IPv6 dual stack environment.

In response to the IPv4 addresses depletion and seamless transition to IPv6 environment, the Government began planning the “Chinese Taipei IPv6 Development Project” and established the “IPv6 Impetus Working Group” under The National Information and Communications Initiative Committee (NICI), in 2001. The working group has been the impetus on the related IPv6 research project since 2003. Moreover, the Ministry of Transportation & Communications (MOTC) has convened several cross-ministry strategic meetings and proposed an “IPv6 Upgrade Promotion (IPv6UP) Program” . The program was approved by the Executive Yuan on December 30, 2011. The “IPv6 Upgrade Promotion Office” was established under NICI, Executive Yuan on January 30, 2012. The IPv6UP Office will actively promote the government network to IPv4/IPv6 dual stack environment.

The vision of IPv6UP Program is to provide seamless network service and seamless IPv6 transition and IPv6 innovation. The government service network will take the lead to deploy IPv6 service, to promote the IPv6 industry development strategically, and to drive IPv6 transition for the private companies. The main impetus, strategy, and execution plan are included as follows (Figure 1).

1. Seamlessly update GSN to IPv6.

Publish the official announcement of IPv6 kick off on government networks and upgrade major Internet service to be IPv6 ready network in 2 years. Use government amendments to give priority to the use of IPv6 equipment and systems. Deploy IPv6 in phases, gain operation experience and expand IPv6 service gradually.

2. Help the IP industry to capture IPv6 business opportunities.

Guide the ISPs and ICP industries to accelerate IPv6 deployment. Provide IPv6 skill training to government IT engineers and develop IPv6 technology courses in formal university education program. Assist the ICT manufacturing industry to grasp opportunities. MOTC, the Ministry of Economic Affairs (MOEA), Ministry of Education, the Research, Development and Evaluation Commission (RDEC), the Public Construction Commission (PCC), and the NCC etc. will cooperate accordingly.

3. Increase social welfare with innovative applications.

Promote digital convergence based on IPv6. Promote public network and automation services based on IPv6. Promote IPv6-based intelligent sensors and Internet of things

research projects. MOEA, the Ministry of Education, RDEC, and the National Science Council (NSC) etc. will cooperate accordingly.

Regarding the IPv6 roadmap, completion of the IPv6 upgrade of major public government network service is required by 2013. The primary services include important web sites, DNS, Email, and other important international services, etc. The principle applied is for major external service to be 50%, with the goal to complete IPv6 upgrade of minor public government network service in 2015, and finally complete IPv6 upgrade to internal service around 2016.

Major achievements in IPv6 development in 2011:

- (1) On February 20, 2012, the development of the proposal of IPv6 standard for ICT equipment to be used for reference of purchasing was completed. Developed IPv6 transition SOPs and introduced domestic ICT system integrators to participate in the work of IPv6 promotion.
- (2) Help domestic Information and Communication Technology (ICT) product providers pass international IPv6 Ready logo certification. By the end of Mar. 2012, 75 products had passed phase I certification and 145 had passed phase II, ranking Chinese Taipei third in the world (Figure 2 and Figure 3).

Regarding infrastructure, TWAREN (Taiwan Advanced Research and Education Network) has finished the IPv6 backbone of Chinese Taipei. TANet (Taiwan Academic Network) is over 95% completed and has already launched the IPv6 service. The major ISP backbone can support the IPv6 protocol and begin trials for client circuit connection. The IPv6 connection bandwidths in Chinese Taipei reached 7.5Gbps for international connection and 5.5Gbps for domestic connection.

- (3) Regarding the IPv6 switch service, 5 domestic ISP companies (So-net, TFN, FETnet, APTG, and HiNet) have joined the IPv6 backbone. Moreover, as for ISP connection, the major ISPs have acquired IPv6 addresses. Because of national IPv6 project, the 5 domestic ISP companies provide IPv4/IPv6 Tunnel broker service. Furthermore, in regards to broadband dual stack access trials, the draft of experiment framework of a commercial FTTx network and laboratory

environment testing report; ISP technique direction and laboratory environment testing report; private ISP company IPv4/IPv6 dual stack FTTx installation and service experiment report have all been completed.

- (4) Turning to the development of application services, measure include the development of four IPv6 based application prototypes: video streaming, multimedia education, interactive distance conference, and Internet of things. The education and hands-on training courses, as well as Organizing IPv6 seed training in conjunction with Global IPv6 day (June 8, 2011) activities was also organized. In total, more than 510 technicians have been trained.

Vision

Execution Plan

Impetus Strategem

Seamless Network Service Intelligence Innovation Life

Seamlessly update GSN to IPv6.

2. Help the IP industry to capture the IPv6 business opportunities

3. Increase happiness in life with innovative applications.

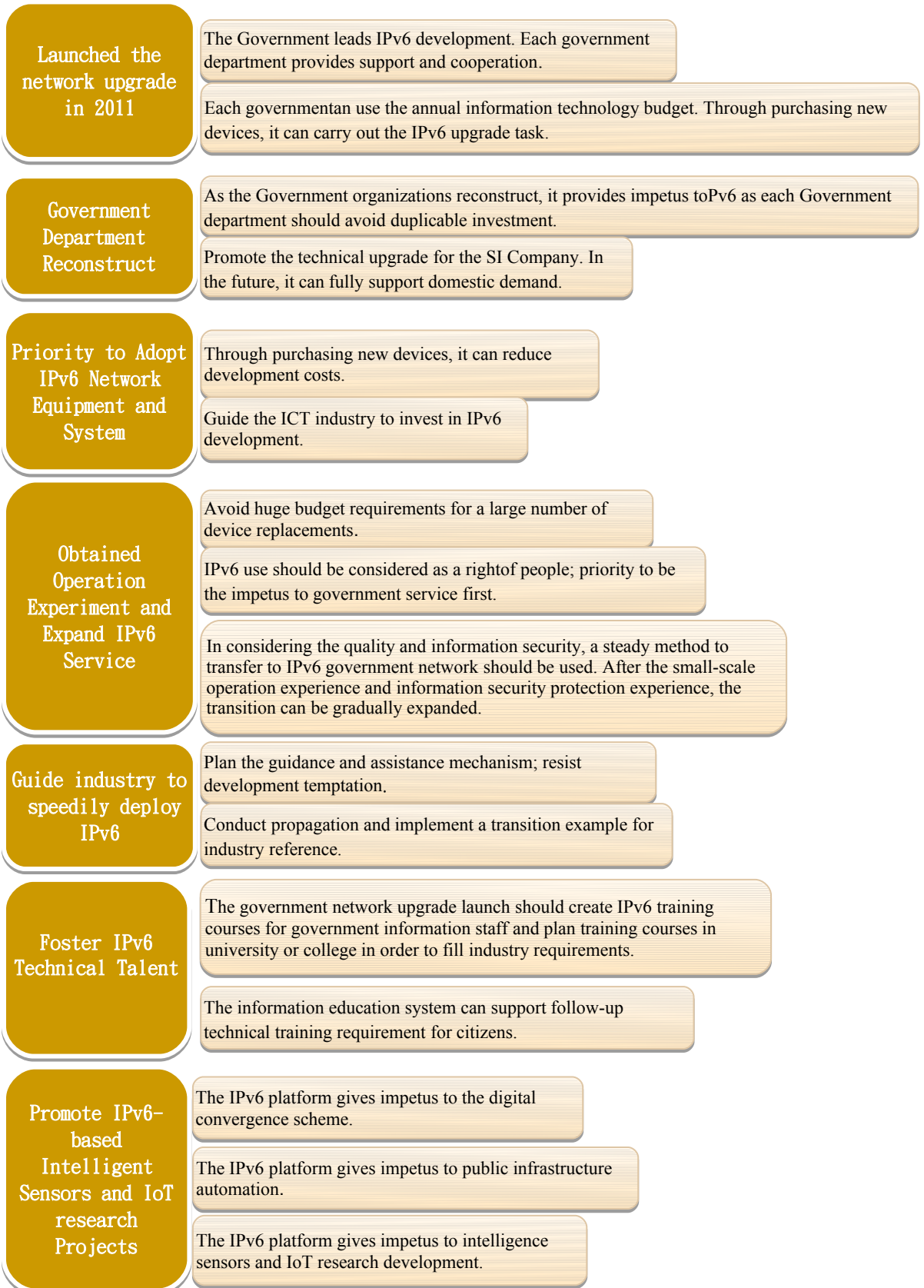


Figure 1 IPv6 Upgrade Promotion (IPv6UP) Program Scheme



Figure 2: The end of Mar. 2012 IPv6 Ready Logo Phase-1

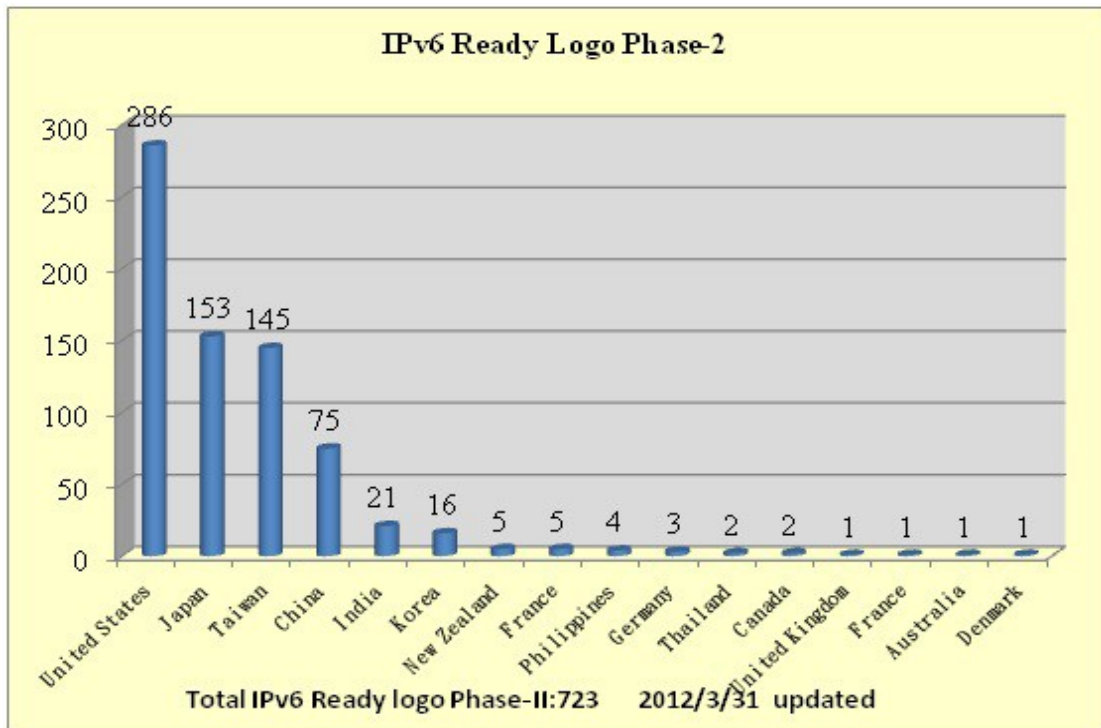


Figure 3: The end of Mar. 2012 IPv6 Ready Logo Phase-2

