

## 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 47 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	高念慈	科員
國家通訊傳播委員會	何嘉振	技士
交通部郵電司	黃若滢	技正
行政院資通安全辦公室	吳啟文	副主任
行政院國家資通安全會報技術服務中心	吳家祺	副主任
法務部	陳昱奉	檢察官
中華電信電信研究院智慧聯網所	羅坤榮	所長
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
台灣電腦網路危機處理暨協調中心	范俊逸	教授
財團法人電信技術中心	江亮均	組長
財團法人全國認證基金會	盛念伯	組長
財團法人工業技術研究院	潘育絜	研究員
財團法人工業技術研究院	楊思暉	研究員
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：**印尼峇里島

**出國日期：**101 年 4 月 21 日至 4 月 28 日

**報告日期：**101 年 6 月 21 日



## 出席亞太經濟合作 (APEC) 會議報告摘要表

一、會議名稱	APEC 電信暨資訊工作小組第 47 次會議 (APEC TEL45 Meeting)	
二、會議日期	2012 年 4 月 22 日至 4 月 27 日	
三、會議地點	印尼峇里島	
四、出席經濟體及重要出席單位	有美國、日本及俄羅斯等 14 會員經濟體(另墨西哥、智利、秘魯及巴布亞紐幾內亞、加拿大、澳洲、紐西蘭等經濟體未派員)、亞太網路資訊中心(APNIC)與網路社群(internet society)等國際組織派員參加。	
五、會議主席	日本籍田中謙治先生(Mr.Kenji Tanaka)	
六、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 國家通訊傳播委員會 交通部郵電司 行政院資通安全辦公室 行政院國家資通安全會報技術服務中心 法務部 中華電信電信研究院智慧聯網所 財團法人二十一世紀基金會 財團法人二十一世紀基金會 台灣電腦網路危機處理暨協調中心 財團法人電信技術中心 財團法人全國認證基金會 財團法人工業技術研究院 財團法人工業技術研究院 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 高念慈 科員 何嘉振 技士 黃若澄 技正 吳啟文 主任 吳家祺 副主任 陳昱奉 檢察官 羅坤榮 所長 周韻采 副執行長暨研發長 葉承鑫 專案經理 范俊逸 教授 江亮均 組長 盛念伯 經理 潘育絜 研究員 楊思暉 研究員 宋金芳 環球認證部經理 蕭鴻凱 驗證中心經理
七、會議議程項目內容	1 三天專業研討會 2 第一次大會 2.1 開幕致詞 2.2 確認議程 2.3 APEC 進展報告 2.4 各經濟體國情報告 3 資通訊技術指導分組會議(DSG)	

	<p>4 自由化指導分組會議(LSG)</p> <p>5 安全暨繁榮指導分組會議(PSPG)</p> <p>6 第二次大會</p> <p>6.1 討論/通過新計畫提案</p> <p>6.2 討論未來會議主辦事宜</p> <p>6.3 觀察員及來賓報告</p> <p>6.4 選舉副主席及指導分組召集人</p> <p>6.5 大會主席備註</p> <p>6.6 TEL 主席交接</p>			
八、重要討論及決議事項	<p>1. TEL 主席通過 8 項自籌經費及 2 項申請經費之新提案計畫。</p> <p>2. 未來 TEL 會議之主辦經濟體：</p> <p>TEL48：美國。</p> <p>TEL49：泰國。</p> <p>TEL50：澳洲。</p>			
九、我國應配合辦理之工作與分工	1. 共同推動之計畫	<p>(1) 持續推動電信自由化。</p> <p>(2) 推動電信設備相互承認。</p> <p>(3) 配合 TEL 發展策略積極參與 TEL 活動及提案。</p>		
	2. 相關會議	TEL47		
	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、行政院資通安全辦公室	
	(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		
4. 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
十、是否召開 協調會議 推動	於 102 年 3 月 26 日在國家通訊傳播委員會召開 TEL47 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.....	4
	(三)確認議程.....	5
	(四)APEC 進展報告.....	5
	(五)各經濟體國情報告 .....	5
	(六)資通訊技術指導分組會議(DSG) 報告摘要 .....	24
	(七)LSG 自由化小組(LSG)會議摘要報告 .....	26
	(八)安全暨繁榮指導分組會議(SPSG) .....	28
	(九)討論/通過新計畫提案.....	29
	(十)討論未來會議主辦事宜.....	30
	(十一)觀察員及來賓報告 .....	33
	(十二)選舉副主席及指導分組召集人 .....	33
	(十三)大會主席備註 .....	34
	(十四)TEL 主席交接.....	36
五、	各指導分組會議及報告過程與內容 .....	37
	(一)資通訊技術指導分組(DSG)報告 .....	37
	(二)自由化指導分組(LSG)報告.....	45
	(三)安全暨繁榮指導分組(SPSG)報告 .....	52
六、	專案小組會議及研討會 .....	56
	(一)電信設備相互承認協議(MRA)專案小組會議 .....	56
	(二)提升 ICT 普及服務執行能力計畫.....	62
	(三)產業圓桌會議 .....	63
	(四)監理圓桌會議 .....	65
	(五)網際網路寬頻接取速度透明度研討會.....	68
	(六)殭屍電腦網路預防、偵測及減緩研討會議程表 .....	74
	(七)綠能成長在寬頻網路的發展研討會.....	79
	(八)網路犯罪(Experts' Group on Cybercrime) 專家小組會議 .....	82

(九)雲端技術結合遠距健康(tele-health)管理平台系統 .....	89
<b>七、 心得及建議 .....</b>	<b>97</b>
(一)我國代表與會情形 .....	97
(二)重要研討會參與心得 .....	98
(三)與會心得與建議 .....	100
<b>八、 附件 .....</b>	<b>103</b>
(一)附件一 Draft APEC TEL Working Group Strategic Plan 2010-2015 .....	104
(二)附件二 Independent Assessment Recommendations .....	112
(三)附錄三 Chinese Taipei' s Regulatory Update .....	120

## 圖表

圖 1 印尼社會經濟文化部資深官員 Mr. Suprawoto 致詞 .....	3
圖 2 APEC TEL47 全體大會各經濟體團長合照 .....	4
圖 3 我國團長林簡任技正茂雄於大會中報告我國 ICT 政策及市場發展情形 .....	6
圖 4 日本寬頻網路用戶統計(至 2012/12) .....	9
圖 5 在日本的寬頻基礎設施改善狀態(括號為固網寬頻服務) .....	10
圖 6 越南行動通訊市場佔有率 .....	21
圖 7 我國代表何技士嘉振簡報我國寬頻計畫的發展進程 .....	66
圖 8 美國 ISP 業者忙時實際速率與廣告速率比較 .....	69
圖 9 美國 ISP 業者上下載實際速率與廣告速率比較 .....	70
圖 10 韓國評量系統架構及評量項目 .....	71
圖 11 韓國行動寬頻品質評量內容 .....	71
圖 12 韓國服務品質之改善 .....	72
圖 13 韓國保證最低速率的變化 .....	72
圖 14 我國代表吳簡正銘仁分享我國網際網路寬頻接取速度資訊的透明度 .....	73
圖 15 我國代表吳副主任家祺分享我國在對抗殭屍網路之經驗 .....	75
圖 16 日本資安國際合作計畫(PRACTICE)國內推動架構 .....	76
圖 17 日本資安國際合作計畫(PRACTICE)概念示意 .....	76
圖 18 日本資安國際合作計畫(PRACTICE) 第一與第二個技術挑戰 .....	77
圖 19 日本資安國際合作計畫(PRACTICE) 第三與第四個技術挑戰 .....	78
圖 20 中華電信研究院智聯所羅坤榮所長報告我國綠能成長在寬頻網路發展 .....	80
圖 21 APEC TEL 大會討論情形 .....	81
圖 22 DSG 指導分組會議 .....	82
圖 23 報告人與會議主持人美國代表 William Hall (左) .....	84
圖 24 雲端醫療照護市場預估圖 .....	91
圖 25 印尼代表試用遠距照護設備 .....	93
圖 26 澳洲遠距照護服務 .....	93

# 表格

表 1 APEC TEL47 大會議程.....	2
表 2 APEC TEL47 計畫申請經費提案表.....	29
表 3 APEC TEL47 計畫自籌經費提案表.....	30
表 4 APEC TEL48 議程草案.....	33
表 5 殭屍電腦網路預防、偵測及減緩研討會議程表 .....	74

## 壹、 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 2013 年主題為「促進連結」，其中推動主軸「實體間連結」為提高產品品質和貿易，旅遊，能源，電信和其他基礎設施的連接；「機構間連結」為解決隱藏在跨境的問題，並討論如何改善其體制、機制和流程的一致性和互操作性；「建立可靠的供應鏈」在於促進社會和人民之間更深層次的互動，更多的人對人民的聯繫，包括專業人士的接觸，網路和跨區域的流動性。

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。

## 貳、 過程

### 一、 會議時間、地點

- 會議時間：2012 年 4 月 22 日至 4 月 27 日。
- 會議地點：印尼峇里島。
- 會議議程：

日期	上午	中午	下午	
第 1 天 4/22 (一)	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) 或訓練會議	
	強化 APEC 地區執行資通訊普及服務計畫的能力(DSG)		強化 APEC 地區執行資通訊普及服務計畫的能力(DSG)	
	產業圓桌會議		產業圓桌會議	
	網路犯罪專家小組會議(PSPG)		網路犯罪專家小組會議(PSPG)	
第 2 天 4/23 (二)	電信設備相互承認協議專案小組會議 (MRA TF) 或訓練會議	執行委員會會議 (TEL 幹部)	電信設備相互承認協議專案小組會議 (MRA TF) 或訓練會議	
	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 (DSG)		防制資通訊濫用 APEC 教育訓練 (PSPG)	
	網路犯罪專家小組會議(PSPG)		網路犯罪專家小組會議(PSPG)	
第 3 天 4/24 (三)	綠能成長在寬頻網路的發展研討會(DSG)	團長會議	綠能成長在寬頻網路的發展研討會(DSG)	
	對殭屍網路防制、辨識及減緩的對照做法研討會(PSPG)		對殭屍網路防制、辨識及減緩的對照做法研討會(PSPG)	
	網路寬頻接取速度的透明度研討(LSG)			
第 4 天 4/25 (四)	第 1 次大會		自由化指導分組會議	
			安全暨繁榮指導分組會議	
第 5 天 4/26 (五)	自由化指導分組會議	團長會議	安全暨繁榮指導分組會議	
	資通訊技術發展指導分組會議		資通訊技術發展指導分組會議	
第 6 天 4/27 (六)	第 2 次大會		安全暨繁榮指導分組會議	

表 1 APEC TEL47 大會議程

## 二、 各經濟體與會員代表

共有美國、日本及俄羅斯等 14 會員經濟體(另墨西哥、秘魯及巴布亞紐幾內亞、加拿大、澳洲、紐西蘭及智利等 7 個經濟體未派員)、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。

## 三、 會議主席

由日本籍田中謙治先生(Mr. Kenji Tanaka)擔任主席。

## 四、 大會

### (一) 開幕式

全體會員會議於 2012 年 4 月 25 日星期四上午召開。在開幕式上來自印尼社會經濟文化部資深官員 Mr. Suprawoto 致詞歡迎各經濟體代表並預祝大會成功。他於致詞中表示 APEC TEL 以茂物宣言議程目標，並廣泛討論 ICT 的議題、發展及可能的應用。希望經濟體能一起努力提供一個匯流的環境並促進繁榮的經濟體制。他並強調在本次研討會的議題在 ICT 發展上能夠得到回應、行動並持續進展的重要性。尤其會議聚集了法規制定者、產業界、營運商及專家分享經驗，期望這個會議的結果能更具實現性。



圖 1 印尼社會經濟文化部資深官員 Mr. Suprawoto 致詞

## (二) 開幕致詞

主席田中謙治先生在開幕致詞感謝印尼在峇里島主辦 APEC TEL47 會議並感謝印尼為歡迎各位代表的活動安排及印尼的熱情與好客。

主席提到 2013 年印尼為 APEC 主辦國，將有許多會議在此舉辦並希望能對 APEC 提供貢獻，從 1999 年開始 APEC TEL 在 ICT 領域的法規與技術上遭遇許多挑戰，透過持續的努力，APEC TEL 對於亞太區域發展在 ICT 領域已經達成很多貢獻。ICT 在促進社會開放方法中是一個重要的角色，有鑑於此，APEC TEL 已經發展出許多計劃和研討會提供了 APEC TEL 的 21 個會員體機會來分享經驗及看法，以促進 ICT 發展。

為了達成 TELMIN9 聖彼得堡宣言，APEC TEL 將持續努力。APEC TEL 在各經濟會員體的支持下朝茂物目標前進，另外 APEC2013 促進連結為三個主要推動主軸之一，需要各會員體的貢獻。為了達成這些目標，主席希望各會員的持續參與支持與貢獻。最後，主席感謝印尼舉辦此會議與各會員體的支持。



圖 2 APEC TEL47 全體大會各經濟體團長合照

### **(三) 確認議程**

大會議程經與會代表無異議通過。

### **(四) APEC 進展報告**

#### **1. APEC 2013 年重點目標**

APEC 資深官員主席辦公室報告 APEC 2013 年三大主軸為「達成茂務目標」、「達成公平永續成長」及「促進連結」，檢視 APEC 目前的經濟發展趨勢，其平均關稅由 16.9%（1989 年）降至 5.8%（2010 年）、生產區域化、對於提高品質改善的需求以及更大的彈性以促進更亞太經合組織更寬廣及深度的連結。「促進連結」架構目的為整個亞太經合組織工作提供長期的目標和全面性的方法，內容包括三個要素：實體、制度和人與人的連接，這個架構不僅具備前瞻性和野心，同時連接周邊地區和跨太平洋和亞太經合組織內群島和大陸地區，為現有亞太經合組織的連結相關工作增加進一步的動能。

- (1) 實體間連結：提高產品品質和貿易、旅遊、能源、電信和其他基礎設施連接。
- (2) 機構間連結：說明隱藏在跨境的問題，並討論如何改善其體制，機制和流程的一致性和互操作性。
- (3) 建立可靠的供應鏈：促進社會和人民之間更深層次的互動，更多對人的聯繫，包括專業人士的接觸，網路和跨區域的流動性

這個架構不僅具備前瞻性和野心，同時連接周邊地區和跨太平洋和亞太經合組織內群島和大陸地區，為現有亞太經合組織的連結相關工作增加進一步的動能。

### **(五) 各經濟體國情報告**

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，主要包括行動固網最新發展；我國數位匯流推動進展；寬頻普及推動情況；我國 4G 釋照及行動測速計劃；建立政府資安資訊分享與網路安全及推動 IPv6 進展等政策與執行成果。



**圖 3 我國團長林簡任技正茂雄於大會中報告我國 ICT 政策及市場發展情形**

澳大利亞、汶萊、中國大陸、香港、印尼、日本、馬來西亞、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：

### **1. 美國監理與政策發展現況**

美國總統於今(2013)年 2 月 12 日簽署一份網頁安全執行命令(EO)及一份關鍵基礎設施安全防護之總統政策指令(PPD)。此行動將透過更新全國性網頁安全設施，加強關鍵基礎設施的安全防護，以免受到威脅攻擊。

該執行指令將透過以下措施，加強公私部門透過新資訊分享計劃及網頁安全架構發展措施，通報此類威脅攻擊：

- 建立一個自願性程式以促進架構的更新
- 召開現行網頁安全監理的檢討
- 在公正資訊實施原則下強化個人隱私權的保護

管理局發布有關關鍵基礎設施安全防護的總統政策指令重點措施如下：

- 指示政府就實體及網頁領域確認跨公私間的職權關係。
- 指示政府發展一個有效情勢察覺能力
- 指示政府發布其他資訊分享優先順序

- 召開一個有關導引政府致力於加強及鼓勵市場創新的綜合性研究及發展計畫

## (1) FCC 最近監理政策發展

### I. 寬頻部分

去年 8 月 FCC 公布年度寬頻進展報告，其中說明固網及行動寬頻業者每年投入數百億美金建設寬頻網路，並以新技術提供更快速的寬頻速率。例如有線電視業者以 DOSIS 3.0 技術提供美國 82% 家庭 100Mbps 以上的傳遞速率。另 3 家行動業者評估其 LTE 技術可提供將近 2 億人 5~12Mbps 之下載速率。

FCC 目前寬頻上下行速率門檻要求，分別是 1Mbps 及 4Mbps。以此門檻檢視全國，將有 1,900 萬民眾(將 6% 人口)生活在無法取得固網寬頻服務之地區，在偏遠地區約有 25% 人口缺乏接取此門檻之速率，僅有 40% 的家庭戶使用的寬頻速率符合門檻。

FCC 已修訂含寬頻服務之普及服務指令，該新指令提供健康照顧者 6.5 折費率之寬頻服務、設施及連結。該指令亦包括為健康照顧運用更新至更高速服務。該新措施至遲於 2013 年夏季受理申請。FCC 明(2014)年將發布一項先導指令以支持具照護之設備與寬頻連接。

另 FCC 於 2 月公布第三次全國住宅固網寬頻服務速率測試，寬頻提供者提供用戶平均約 97% 的廣告速率(包括在尖峰使用時間)。消費者使用的平均速率亦從數月前 14.3Mbps 提升至 15.6Mbps。另衛星提供者的廣告速率是 12Mbps，其中有 90% 的衛星消費者獲得之速率，超過 140% 廣告速率。

FCC 將於下次年報提供 9 月再進行之速率測試，未來測試將包括行動寬頻及網路效能部分。

### II. 頻譜部分

FCC 目前正在從事擴充行動寬頻頻譜的事務。去年新法案授予主管機關訂定一個全世界首次的獎勵式拍賣。目前無線電視業者得以提供一些或更多拍賣頻譜，以換取一份拍賣的頻譜。FCC 去年 9 月已公佈詳細的建議書，期望在今年完成最後規則的公佈，並於明年開始拍賣。

FCC 並且已完成在 5GHz 頻段騰出 195MHz 頻譜給免執照使用(如 Wi-Fi 技術未來更多頻率之使用)。此外最近規則修正將使 2GHz 及 2.3GHz 頻譜有更多的頻率可提供寬頻使用。

FCC 採鼓勵**分享方式**促進頻譜更有效使用。今年二月 FCC 同意全國性免執照 TV 白頻(White space)設備的使用，該設備需具有定位及含各地使用頻道頻率的資料庫以避免干擾。此外，去年 10 月 FCC 提出 3.5GHz 頻段 100MHz 頻譜，給採更小細胞及具資料庫技術之分享使用。

FCC 亦針對**訊號增強器**定新規則,以協助擴充偏遠地區或服務無法到達地區之無線涵蓋。該新規則要求製造業應具有安全措施以保護目前行動網路。在此規則下,目前全國性及幾個較小業者皆同意在他們網路使用訊號增強器，消費者必須向業者註冊優先使用其訊號增強器，並註明確認其使用期間。

### III. 公共安全部分

FCC 已發佈一份改善 911 可靠性服務的意見諮詢公告，以因應去年夏季因最大暴風雨造成 911 服務過載引起的暴動，該問題影響超過 360 萬人。

美國四大行動業者已提出一份承諾書，表示在 2014 年 5 月 15 日起提供消費者 911 的簡訊服務，FCC 已思考是否可能要求所有業者在緊急服務中心已備妥情況下，皆在該期限起提供此項服務。

另 FCC 正在協助建立一個全國行動寬頻公共安全網路的新法案。此法案建立一個**獨立監督網路建設與營運之優先回應網路機構(FirstNet)**，FCC 已針對此公共安全網路核配特定 700MHz 頻段及執照給 FirstNet，目前正在徵詢技術服務規範意見。

### IV. 消費者部分

FCC 最近收到業者一份有關消費者“Bill shock”更新處理報告。在 2011 年行動業者自願性提供消費者有關語音、數據及簡訊費用將達到其每月消費上限及超過的預警信息。業者將於今(2013)年 4 月起免費提供用戶使用國際漫遊計費的預警服務。

## 2. 日本國情報告重點：

### (1) 有關寬頻網路用戶統計：

FTTH 在 2008 年訂戶數超過 DSL 用戶。到 2012 年 12 月全部固網及行動寬頻用戶使用 FTTH 用戶將近為 50%。同年 LTE 超越 DSL 和 CATV，在寬頻用戶總數僅次於 FTTH。

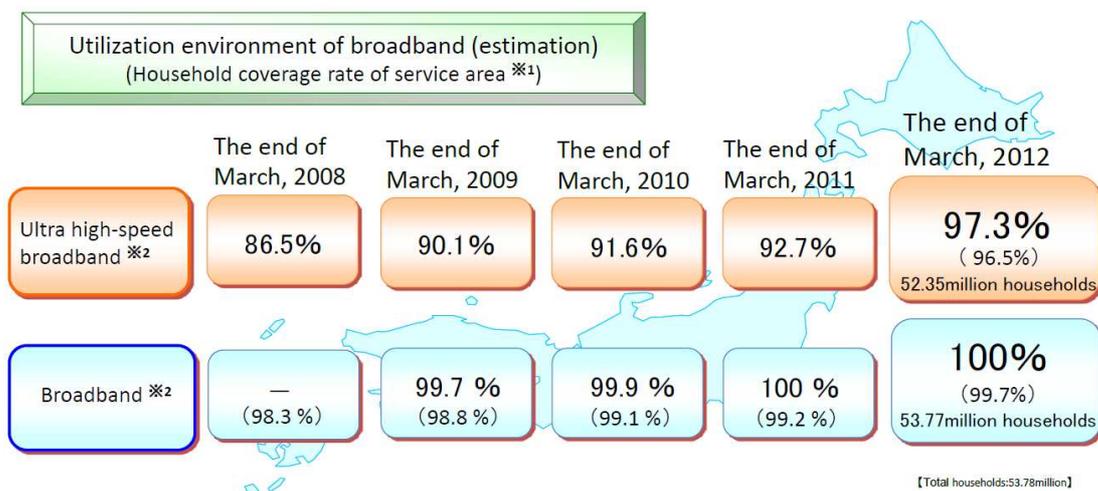


圖 4 日本寬頻網路用戶統計(至 2012/12)

(2) 在日本的寬頻基礎設施的改善狀態

根據營運商有關日本寬頻環境使用估計，在該地區潛在家庭的涵蓋率計算方式為訂戶數除以總戶數（四捨五入至小數點後一位）。

(3) 依寬頻基礎設施的功能，寬頻分為以下類別：

- I. 超高速寬頻：光纖到府、有線電視網路、固網寬頻服務、寬頻無線接取（除 FTTH 外，限下載的傳輸速度達到 30Mbps 或以上）。圖 4 括號中的數字是固網寬頻服務數據。
- II. 寬頻：光纖到府、有線電視網路、固網寬頻服務、寬頻無線接取、衛星通信、第 3.5 代行動通訊。

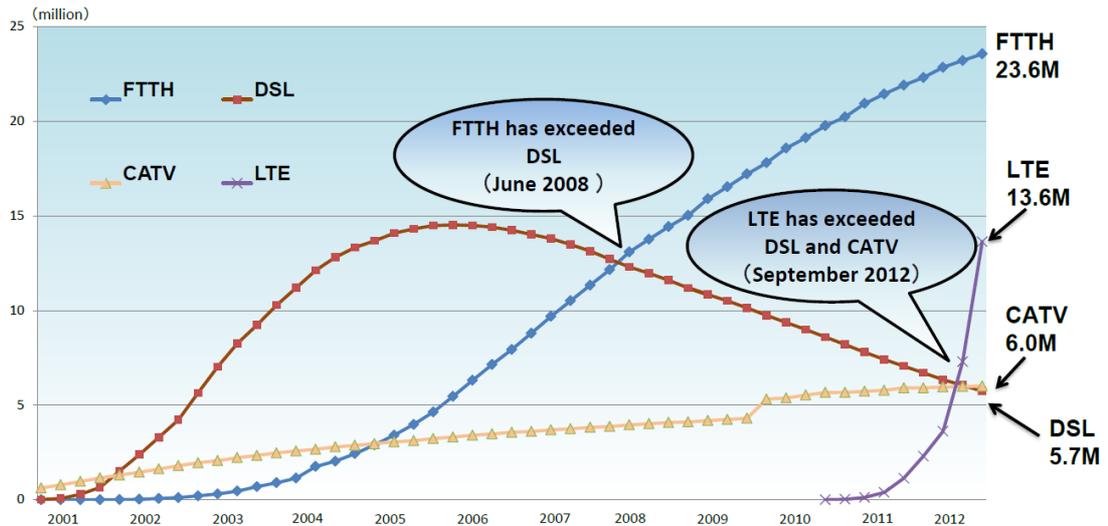


圖 5 在日本的寬頻基礎設施改善狀態(括號為固網寬頻服務)

### 3. 馬來西亞 ICT 國情報告重點：

- (1) 通訊與多媒體：家用寬頻普及率為 66.5%，共 6,230,220 使用者申辦寬頻。Internet 使用者為 1 千 750 萬（全國人口約 2 億 9600 萬），3,316,100 使用者申辦行動寬頻。3G 覆蓋率占人口 81%、3G 申辦者達 14,561,000 人，行動電話覆蓋率為全國人口之 96%，申請者為 41,074,000 人。
- (2) 國家型寬頻推動計畫：所進行之高速寬頻計畫（High Speed Broadband , HSBB Project），自 2008 至 2018 年，主要目標為提升寬頻普及率，全案投入 32 億美元，其中 7 億美元係屬政府之參與，包含最後一哩(Last Mile) 與核心及國際交換機之建置，全國共建置 130 萬個 HSBB 埠(Port)。

### 4. 中國國情報告

#### (1) ICT 發展

ICT 部分去年持續穩定成長，資訊基礎建設因多方努力而有長足進展，「寬頻推展與提升計畫」及「村里連接計畫」均已達成預期目標。截至 2012 年底，全國電信服務總收入達 1.3 兆元，較上年度增加 11.1%。同時期用戶數統計，電話用戶數已達 14 億，行動電話用戶數超過 11 億，3G 用戶數達 2.45 億，FFTH 覆蓋家戶數為 9400 萬戶。

中國政府極力支持網路創新和發展，網路產業的主管機關-工業和信息化部(以下簡稱工信部)，已推動持續、快速及健康發展的網路，基礎設施的廣泛運用不斷提升。網路規模和用戶群不斷擴增，技術以及服務創新日趨活躍，網路應用更豐富及多元化。政策和法律環境正逐步改善，管理系統益見

完善。截至 2012 年底，網路用戶數達 5.64 億，普及率為 42.1%，國際對外網路頻寬達 1.85T。Weibo（微博）和 Weixin(WeChat)使用者超過 3 億，電子商務市場規模突破 7 兆元，且 7 家網路業者市值排入全球前 30 大網路企業。

「ICT 應用與工業化之融合」試點工作正循序推動，90 個重點項目亦順利進行，IT 融合、應用及創新則不斷深化。

## (2) 2013 中國寬頻特別行動計畫

奠基於「寬頻推動與升級計畫」，工信部推出「2013 中國寬頻特別行動計畫」。工信部於 2013 年 3 月 7 日頒布該項計畫並定義主要目標、重點任務及預定時程。計畫包含 6 個次級計畫－「城市寬頻升級計畫」、「偏鄉寬頻推展計畫」、「偏鄉學校寬頻連接計畫」、「應用創新與推展計畫」、「寬頻經驗提升計畫」和「寬頻產品研究發展計畫」。該行動計畫將落實 FTTH 兩項國家標準，建立一個全國性的寬頻速度監測和分析機制，開展寬頻城市的評定，進而推動中國寬頻發展臻於新境。

## (3) 寬頻普及服務

2012 年，我們的通信部門進一步落實「鄉村通信計畫」，累計投資人民幣 101 億元。截至 2012 年 12 月 20 日，19300 個行政村里已有寬頻連接，顯示行政村里寬頻普及率已由年初的 84% 上升至年底 87.9%。該年度另有 10000 個村落有電話連接，電話普及率在 20 戶以上的村落，從年初的 94.7% 上升至 95.2%。在 2012 年，於鄉鎮建置 2000 個新資訊服務站(村里 29000 個站點)、新增 9900 個線上資訊站(村里 67000 個站點)。在寬頻推展與升級計畫的整體架構下，工信部、教育部、國務院濟貧與開發領導小組辦公室和中國殘疾人士聯盟啟動並實施「貧困地區學校寬頻普及與升速計畫」及「非營利公共福利機構寬頻接取計畫」。經由這些計畫，100 所貧困偏鄉地區的中小學及 100 所殘疾人士就讀學校，將有三年免費的 4Mbps 以上寬頻上網接取。

## (4) TD-LTE 發展

2012 年 7 月 18 日，工信部正式批准「TD-LTE 擴展規模試驗計畫」，在更大範圍內展開 TD-LTE 試驗。此項試驗主要由運營商進行，通過商用網路的建置、營運和監控模式，並遵循 TD-LTE 和 TD-SCDMA 間之協調發展原則。參與試驗的城市，從先前的“6+1”TD-LTE 試驗增加至 13 個，成為覆蓋最多人的全球最大 TD-LTE 網絡。中國政府持續推進 LTE 和 4G 頻譜規

劃，並已完成 2.6GHz 的頻譜計畫，截至 2012 年底，工信部已在 2.6GHz 頻段指配給 TDD 190 MHz(2500-2690Hz)。此外，工信部在 1800MHz 和 2100MHz 的頻段，各指配給 FDD 系統 60MHz 的頻譜。其在最終版的頻譜計畫已減低不確定性，並為產業發展指明方向，使企業在價值鏈中可定義產品需求及加速商業化。

#### (5) 個人資料保護

基於人民對個人資料保護的訴求，中國於 2013 年 3 月 29 日開始實施個人資料保護準則－即公共及商業服務資訊系統個資保護資訊安全技術要點。該要點明確規範個人資料之處理應具體、清晰及具合理目的，並為資料所有人同意；且應於達成該項資料使用目的後，予以刪除個資。

### 5. 澳洲國情報告

#### (1) 澳洲頻譜管理

2010 年 6 月	針對寬頻、通訊和數位經濟宣佈，澳洲政府決定釋放 126MHz 的廣播頻譜作為澳洲的數位紅利
2011 年 4 月 27 日	澳洲通訊和媒體管理局 (ACMA) 公佈數位紅利頻譜和 2.5 GHz 頻譜將在單一程序中拍賣
2011 年 11 月 1 日	部長聲明數位紅利(700 MHz) 2 x 45 MHz 和 2 x 70 MHz 的 2.5 GHz 頻帶將重新編配核發頻譜執照。然而，2.5 GHz 頻帶中間 50 MHz 頻段的間隙，在澳洲將繼續使用作為電子新聞收集 (ENG)。
2012 年 2 月 2 日	根據 1992 年無線電通訊法，寬頻通訊暨數位經濟部 (DBCDE) 部長指示 ACMA 制訂程序，對頻譜的出售採用競爭限制。部長指示 ACMA 確定程序對允許獲得數位紅利拍賣的頻譜參與者數量：採用競爭限制。限制每個投標 700 MHz 頻段為 2 x 20 MHz 和 2 x 40 兆赫；2.5 GHz 頻段為 2 x 40 兆赫
2012 年 12 月 14 日	寬頻通訊暨數位經濟部 (DBCDE) 部長指示 ACMA 修訂 700 MHz 頻段的競爭限制為 2 x 25 兆赫。
2013 年 4 月 8 日	ACMA 根據「1992 年無線電通訊法」提出了一系列立法文書為拍賣提供法律依據。規定拍賣的規則和程序、頻譜的報價和影響得標使用頻譜的技術事項。

	<p>ACMA 將使用組合式時鐘拍賣方法進行拍賣，這將使 ACMA 提供頻譜作為系列欲出售的頻段。投標人可以包裹他們想要到標價的頻段到方案。在拍賣準備期間，ACMA 進行磋商程序、工業研討會和模擬拍賣。參與拍賣的報名在 2013 年 1 月 3 日開始，2013 年 1 月 24 日關閉，ACMA 在 2013 年 4 月 8 日確認報名。ACMA 的參與網站上藉由登錄頻譜 e-月報提供拍賣的進一步資料：</p> <p><a href="http://engage.acma.gov.au/digitaldividend/category/e-bulletin/">(HTTP://engage.acma.gov.au/digitaldividend/category/e-bulletin/)</a>。</p>
<p>2014 年 12 月 31 日</p>	<p>預期數位紅利頻譜在 2014 年 12 月 31 日前清除數位廣播服務，從而使新頻譜持照者在 2015 年 1 月 1 日展開服務。成功的拍賣投標人在數位廣播服務在 2014 年 12 月 31 日之前已清除的頻段位置，可向 ACMA 申請早期使用數位紅利頻譜。此種類申請程序將由 ACMA 在個案基礎上考慮。</p>

## (2) 澳洲電訊(Telstra)的結構分離

### ➤ 結構分離的法律定義

根據 1997 年的電信法，結構分離定義為-自指定日(2018 年 7 月 1 日或之後部長選定的日期)後，Telstra 將不再直接對澳洲零售客戶提供固網服務。

### ➤ 結構分離形式已獲認可

2012 年 3 月 6 日，Telstra 的結構分離承諾 (SSU) 和遷移計畫生效。此結構分離的影響是，在國家寬頻網路公司(NBN)經營的區域，大部分的 Telstra 銅絞線網路將無法連線，其利用 HFC 網路向終端用戶提供的服務，亦受限僅能提供訂閱、隨選電視和廣播服務。透過普及服務義務交付實施合約，自 2012 年 7 月 1 日起 NBN 公司光纖鋪設以外地區，Telstra 將可繼續使用銅絞線和 HFC 提供服務，且 Telstra 將不再被要求分離所經營的其他網路，如骨幹或局間交換網路、行動電話網路和光纖網路。

零售競爭係起因於 NBN 公司限制批發及開放接取網路的提供；相較於 Telstra 作為垂直整合供應商的現有優勢，NBN 公司似可擴大提供開放網路使用予包含 Telstra 的所有零售業者，且 NBN 公司依法規規定應於非歧視基礎上提供批發服務。ACCC 對 SSU 的認可，意味著在 Telstra 結構分離期

間，SSU 確可提供適當和有效的過渡期透明性和等價協議之申請（自 SSU 生效至指定日止）。這些協議將提高 Telstra 的銅絞線客戶接取網路接入為 Telstra 的批發客戶，並將促進電信市場競爭和經濟效益。ACCC 正密切監督 Telstra 在最終結構分離期間，遵守這些新的協議。更多資訊詳見：

[http://www.dbcde.gov.au/broadband/national\\_broadband\\_network/telcommunications\\_regulatory\\_reform\\_separation\\_framework](http://www.dbcde.gov.au/broadband/national_broadband_network/telcommunications_regulatory_reform_separation_framework)

(3) 管制接取 ADSL 批發服務

2012 年 2 月 14 日，ACCC 決定宣布 ADSL 批發服務以促進市場競爭。ACCC 作成一項過渡期接取決定-ADSL 批發服務自 2012 年 2 月 14 日起申請，ACCC 於 2013 年 3 月 12 日發布最終接取決定及報告草案，徵求 ADSL 批發服務之公眾意見。

(4) 加強消費者保障

2010 監管改革電信立法修正有關競爭和消費者保障法，允許澳大利亞加強對消費者保護措施，如客戶服務保證（CSG）、提高公用電話服務並強化監管機關(ACMA)的執法權力，包括擴大的紀錄保持權限和侵權通知方案的設立，這確保了健全的消費者保障架構及產業調整國家寬頻網路發展現行服務品質維護。

(5) Telstra 的零售價格控制延長至 2014 年

2012 年 6 月政策檢討的建議下，政府決定延長現行 2 年 Telstra 的零售價格限制協議至 2014 年 6 月 30 日。此限制於既有網路照舊，然 NBN 提供的語音服務將排除法規限制，但在兩個方面例外：市內不限時話費價格上限將繼續適用以及零售價格管制於 2014 年屆期前將進行進一步審查。

(6) 普及服務義務改革

電信普及服務管理機構(TUSMA)於 2012 年 7 月 1 日開始運作。TUSMA 管理合約及補助以確保所有澳大利亞人均得合理接取標準電話服務和公用電話，它也負責公益電信服務，包括 Telstra 的緊急呼叫服務和聽障人士國內傳輸服務。TUSMA 還負責確保適當的安全網措施，以支持國家寬頻網路過渡期間運輸服務供應的連續性。

(7) 整合公共號碼資料庫審查

2011 年 11 月 14 日寬頻通訊數位經濟部長宣布，澳大利亞政府決定檢討整合公共號碼資料庫（IPND）。IPND 是澳大利亞所有的電話號碼和相關的用戶資料的集中資料庫，在現行監管法規下，電話公司必須提供準確的用戶資料。IPND 資料只能用於特定用途及強化系列服務和活動，包括緊急呼叫服務，緊急警報系統，以及法律實施和國家安全機構的調查。IPND 也用於其他各種用途，如生產和維護公共號碼目錄、選舉、保健和政府政策研究。繼檢討措施公布後，寬頻通訊數位經濟部發布了一份討論文件，尋求 IPND 的社會評論。

More information, including public submissions, can be found at:

[http://www.dbcde.gov.au/telephone\\_services/telephone\\_numbering/integrated\\_public\\_number\\_database\(ipnd\)/integrated\\_public\\_number\\_database\\_ipnd\\_review](http://www.dbcde.gov.au/telephone_services/telephone_numbering/integrated_public_number_database(ipnd)/integrated_public_number_database_ipnd_review).

#### (8) 屆滿 15 年頻譜執照

15 年頻譜執照用來提供行動電話和寬頻服務，第一次過期的時間將於 2013 年 6 月至 2017 年期間。這些執照最初透過拍賣分配，期滿後重新分配的預設機制也是拍賣。然而，根據「1992 年無線電通訊法」，DBCDE 部長對寬頻、通信和數位經濟有某些權力對相同的持照者提供補發執照的便利。

在 2012 年 2 月 10 日，DBCDE 部長發布兩個文書根據「1992 年無線電通訊法」，允許澳洲通訊和媒體管理局（ACMA）考慮重新核發 15 年頻譜執照包括：「2012 無線電通信（服務種類）」和「2012 無線電通訊（頻譜使用費用）指令」指定頻譜的價格。

#### (9) 400 MHz 頻譜頻段的管理

新的 400 MHz 頻帶安排將要求大量設備執照者須重新配置，不論是頻段中的其他位置或另一個頻段。ACMA 承認某些變化會導致使用者在短中期間會出現中斷。為了協助過渡和減輕一些影響，ACMA 設計了獎勵和協助方案。該計畫包括對指定持照者在指定的時間，減少執照費。為落實獎勵措施，ACMA 2011 年 9 月修訂「2003 無線電通訊（發送器執照稅）決議（第 2 號）」和「2003 無線電通訊（接收器執照稅）決定」。ACMA 進一步在 2012 年 7 月修訂上述決定，推出定價在 400 MHz 頻段的機會成本。機會成本定價是 400 MHz 頻段審查的另一項舉措。高密度地區的 400 MHz 頻段的採用將協助紓緩擁塞情況，結合新頻譜規劃和技術安排。

## (10) 2.5 GHz 頻段審查和電子新聞收集(ENG)的安排

2.5GHz 頻段 (2500 年-2690 MHz) 目前主要由廣播者用於電子新聞收集(ENG)。

2011 年 11 月，DBCDE 部長宣布為 2.5 GHz 頻段的 2 x 70 MHz 段重新分配。宣言允許這 140 MHz 頻譜拍賣作為數位紅利的一部分。



2012 年 2 月，部長針對 2.5 GHz 頻段中間 50 MHz 間隙部分作出頻譜指定通知。通知指定頻譜執照的中頻段間隙為轉換過程的一部分，以支援澳洲全電子新聞收集(ENG)。

在 2012 年 12 月 ACMA 所作「2012 無線電頻譜轉換計畫無線電頻譜轉換計畫(2.5 GHz 中間頻段間隙)」提出程序和時程表發放頻譜執照，替換現有設備執照 2.5 GHz 中間頻段間隙。ACMA 預計轉換過程發生將在 2014 年 10 月 1 日新頻譜執照開始之前發生。

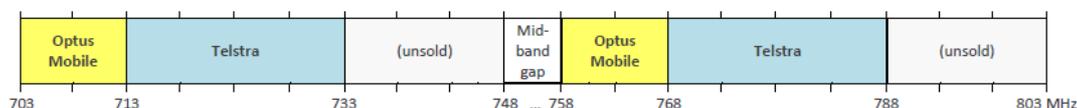
## (11) 數位紅利拍賣結果<sup>1</sup>

澳洲通訊與媒體管理局 (ACMA) 2013 年 5 月 7 日宣布從數位紅利頻譜拍賣的結果。三個投標者 Optus Mobile, Telstra 和 TPG internet 參與頻譜拍賣致近 20 億美元的總收入。最初有四家公司申請參加拍賣。然而，Vodafone Hutchison Australia 於 2013 年 4 月 23 日在拍賣開始前撤出。

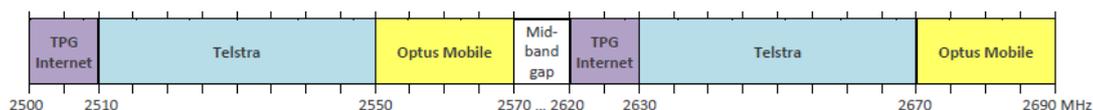
<sup>1</sup> <http://engage.acma.gov.au/digitaldividend/digital-dividend-auction-results/>

Bidder	Spectrum secured		Total price
	700 MHz band*	2.5 GHz band*	
Optus Mobile	2×10 MHz (20 MHz in total)	2×20 MHz (40 MHz in total)	\$ 649,134,167
Telstra	2×20 MHz (40 MHz in total)	2×40 MHz (80 MHz in total)	\$ 1,302,019,234
TPG Internet	Nil	2×10 MHz (20 MHz in total)	\$13,500,000
<b>Total spectrum sold</b>	<b>2×30 MHz</b> <b>(60 MHz in total)</b>	<b>2×70 MHz</b> <b>(140 MHz in total)</b>	<b>\$ 1,964,653,401</b>
<b>Total spectrum unsold</b>	<b>2×15 MHz</b> <b>(30 MHz in total)</b>	Nil	N/A

700 MHz band (703-803 MHz): 9 national lots of 2x5 MHz



2.5 GHz band (2500-2690 MHz): 14 regional\* lots of 2x5 MHz



\* each bidder secured the same number of lots for each region in this band

## 6. APEC TEL47 泰國國情報告重點摘要

### (1) 政策發展方面

泰國資通科技部(MICT)公告，在 e-GIF 電子化互通政府計畫的架構下，政府機關間資料交換將採用標準資料組格式，包含 7 組資料碼(如人名、地址、通訊頻道等)及 9 組技術標準(包含生物資料如指紋)。此外，在 2013 年下半年，MICT 將啟用新版的註冊及儲存資料庫，採用 CCTS Tools 以利後續轉換成 XML 架構。

### (2) 組織發展方面

在以下計畫內容中說明泰國國家傳播電信委員會(NBTC)組織之發展:

- 頻譜管理整體計畫
- 2012年-2016年電信整體計畫
- 廣播整體計畫

NBTC 負責頻譜及廣播監理、促進電信市場競爭、電信及廣播發照、電信資源運用、提供基本的普及電信服務、消費者保護及教育、自由通訊之保護、數位化轉換之推動，並預備於 2015 年加入 ASEAN 經濟共同體(AEC)。

### (3) 監理發展方面

NBTC 持續針對電信相關法規進行檢視及與時俱進之修正。此外，NBTC 新增一項社會服務計畫-「191 SMS 緊急服務」，透過所有行動通訊業者之合作，建置此緊急服務系統之網絡，提供免費服務，有效降低傳統語音緊急服務之流量，且提高緊急服務之覆蓋率。NBTC 計畫進行第二階段之建置，透過 MMS 及行動網路提供更多其他的服務。

NBTC 在 2012 年 12 月 7 日成功拍賣 3 張 3G 執照(2.1GHz)，預計 2013 年上半年可正式營運。另針對 2013 年 9 月前 1800MHz 頻段騰讓問題成立了一個委員會，以檢視並提出轉移計劃。

截至 2013 年 3 月，NBTC 核准之電信執照種類及數量如下表:

電信執照種類	核照數量
Telecommunication Business License Type I	154
Telecommunication Business License Type II (with network)	10
Telecommunication Business License Type II (without network)	9
Telecommunication Business License Type III	25
Internet License Type I (without network)	101
IIG/NIX Type II (without network)	4
IIG/NIX Type II (with network)	13
Internet License Type III (with network)	4
<b>總計</b>	<b>320</b>

#### (4) 縮減數位落差方面

在縮減泰國國內數位落差方面的努力上，MICT 要求 TOT 和 CAT 及其他民間電信業者合作，執行「免費公共 Wi-Fi 計畫/Free Public Wi-Fi」，預計 5 年內提供 25 萬個公共接取點。

此外，MICT 已在泰國境內設立超過 1800 個「泰電信中心/ThaiTelecentre」，預計將再增設 100 個。值得一提的是，泰國政府只提供初始設定的硬體和授權當地使用的程式，其他如人力、產品、智識等資源均來自當地的社群，藉此透過內需提升當地生活水準。

自 2012 年起開始建置「一童一平板/One Tablet PC per Child」計畫所需的系統及資料庫，搭配「Wi-Fi 網路系統發展計畫」提升網路速率至 4Mbps，協助師生透過該系統及資料庫溝通、分享資訊及學習資源。

#### (5) 提升網路安全方面

MICT 係負責網路犯罪相關之執法機關，CSOC(Cyber Security Operation Center)則負責定期監測網路犯罪活動。

為了提升民眾相關知能，MICT 舉辦多樣活動以達成此目標，例如：「ICT Housekeeper」活動以提升公部門、學生及兒童之網路安全意識；鼓勵民眾主動向執法機關提報網路威脅事件；舉辦資安及執法人員教育訓練。

#### (6) 其他計畫

MICT 核准 Thaicom-6 衛星計畫，用以提供衛星電視等影像傳輸服務，預計 2013 年第二季發射進入軌道。此外，泰國與中國大陸合作建置 Chulabhorn 衛星地面接收站，接收資料將運用於災害監測及管理。

### 7. 印尼監理政策發展現況

在 2012-2025 年國家發展計畫及加速經濟競爭中，最重要優先計畫之一，是加強基礎設施發展。

#### (1) 寬頻網路：

透過 Nusantara Super Highway or True Broadband 計畫之實施，將從目前低於 2% 人數之接取寬頻普及率，提升至 2015 年的 30% 寬頻人口普及率。

#### (2) 網際網路交換：

至 2011 年底已有 8 個省都建立網際網路交換設施,其他 25 個省都亦依 2012 年合約建設中。另 4 個國際網際網路交換已建置完成目前在驗收功能測試中。

**(3) 普及服務：**

至 2015 年所有村及偏遠地區將可提供包括網際網路的電信服務。

**(4) 數位廣播：**

政府目標是在 2018 年關閉全國性 11 個無線電視臺及其他地區性電視臺之類比訊號,該數位轉換已從 2012 年第一階段及 2013 年第二階段等方式逐步於各地區實施。

**(5) 網路安全及 e 運用：**

ID-SIRTII 已建置網際網路流量監測及預警系統,目前已在 40 個網際網路接取提供者處放置偵測設施,以監測 5 千萬網際網路使用者。其他相關措施請參考附件。

**(6) 增配 3G 業者頻率：**

在 2013 年 3 月剛完成 3G 業者增配 2.1GHz 頻率之審查,增配 Telkomsel 及 XL Axiata 業者 3 組 2x5 MHz FDD 頻率,另 Indosat、Axis Telekom Indonesia 及 Hutchison CP Telecommunication 業者各有 2 組 2x5MHz FDD 頻率。

**8. 越南電信監理現況更新**

**(1) 監理現況更新**

**I. 行動通信市場監理**

**(a) 行動預付卡用戶之管理 (Circular No. 04/2012/TT-BTTTT by MIC)**

- 目標
  - 行動號碼之有效率使用
  - 避免消費者遭受不名人士之詐騙
- 主要內容
  - 行動預付卡用戶之登記程序
  - 限制每人申購行動預付卡張數(最多 3 張/行動網路/人)

(b) 陸地行動服務資費之規管 (Circular No. 14/2012/TT-BTTTT by the MIC)

- 目標
  - 確保與促進可持續發展的行動市場
- 主要內容
  - 分離行動網路之連接、用戶和通訊使用費
  - 由 MIC 載列行動用戶費
  - 行動通信業者須依照 MIC 法規訂定行動網路互連費和通訊使用費

(2) 市場最新概況

I. 行動通訊市場

截至 2012 年 12 月 31 日止，越南已有高達 1 億 2 千 7 百萬行動用戶，行動通訊市場總收入為 54 億美元。三家大型行動通訊業者市占率分別為：Viettel 46%；VinaPhone 及 Mobifone 42%。其他業者包括 VietnamMobile、Sfone 及 Gtel Mobile 之市占率為 12%。

行動市場占有率(%)

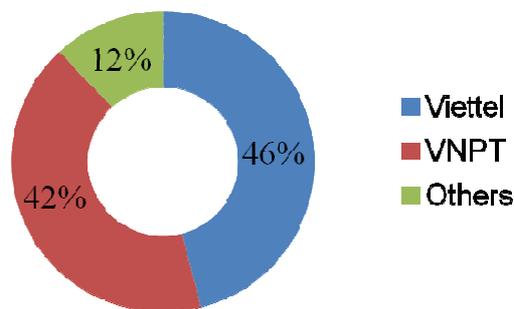
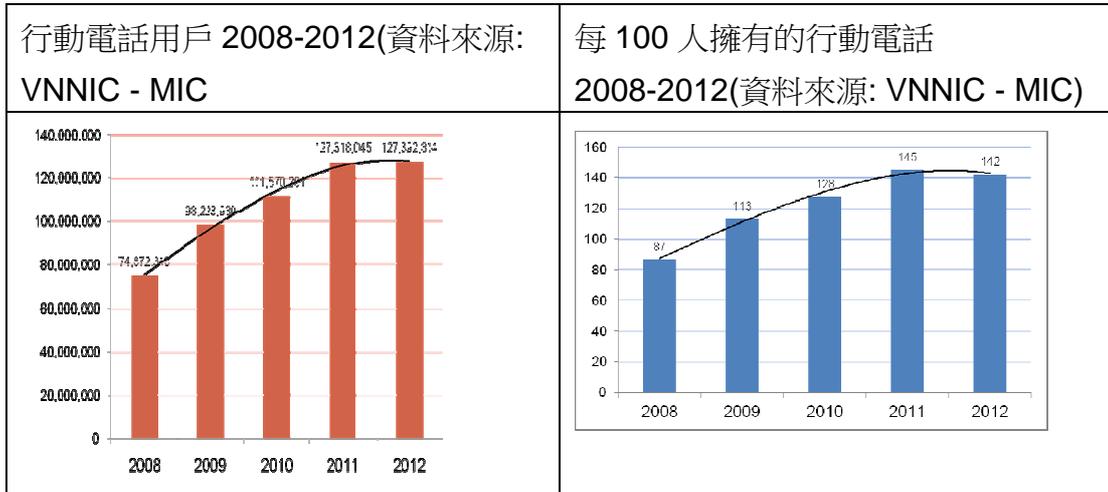


圖 6 越南行動通訊市場佔有率

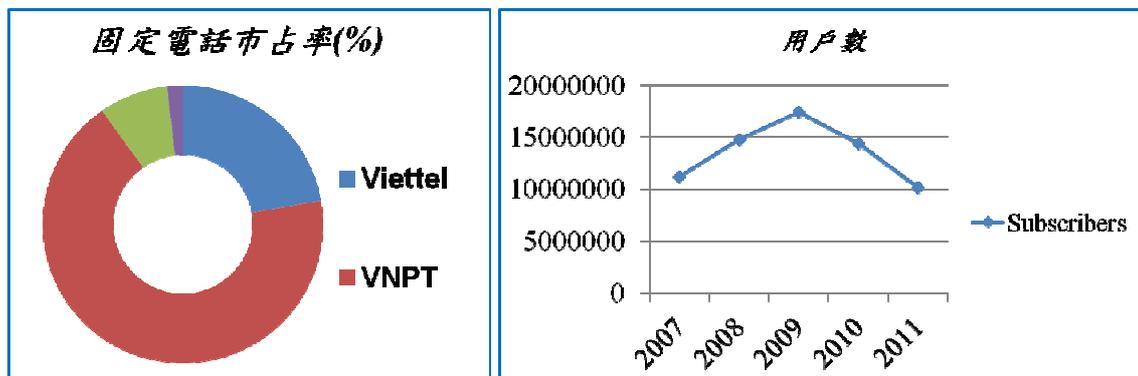
## II. 行動發展



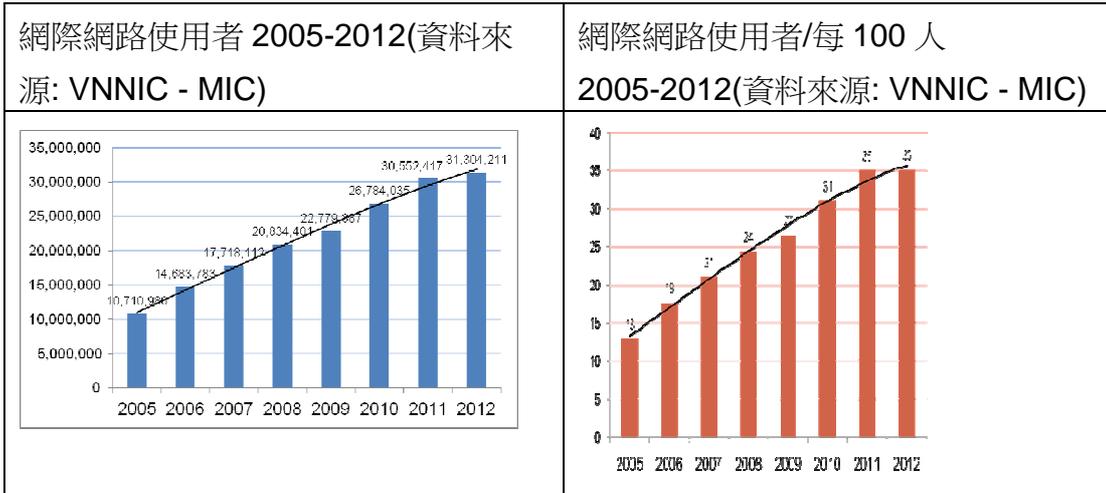
在 3G 佈署後三年，3G 服務提供者已完成基礎設施和覆蓋率要求。當智慧型手機和平板電腦普遍流行時，3G 服務封包和資費將更實惠。某些特定情況下，例如消費者為低收入戶，其 3G 服務可完全取代 ADSL。越南 3G 寬頻用戶目前已達到 160 億。另外，已完成 2.5GHz 及 2.6GHz 頻段的 LTE 實驗計畫。

## III. 固定通訊市場

截至 2012 年，固網有 1,020 萬用戶 (持續減少中，相較於 2009 年減少 700 萬用戶，相較於 2010 年減少 400 萬用戶。) 固網市場總營收為 3 億 6 千 1 百萬美元。



#### IV. 網路發展



#### (1) 持續進行之工作

##### I. 新制定計畫：邁向 2020 年的國家電信總體計畫

###### 2015 年目標：

- 固定電話普及率：15-20 線/每 100 人或 45 線/每 100 家庭用戶
- 行動電話普及率：140 線/每 100 人
- 寬頻普及率：33% (固定+行動)；20 線/每 100 人
- 行動覆蓋率：全國人口的 90%
- 電信產業的總營業額：100-120 億美元，占 7-8%的 GDP

###### 2020 年目標：

- 固定電話普及率：20-25 線/每 100 人
- 寬頻普及率：50-60%(固定+行動)
- 行動覆蓋率：全國人口的 90%
- 電信產業的總收入：150-170 億美元，占 6-7%的 GDP

##### II. 將要實施之政策：邁向 2020 年之國家寬頻政策

##### III. 將要實施之計畫：邁向 2020 年之普及服務計畫

## (六) 資通訊技術指導分組會議(DSG) 報告摘要

DSG 會議於 4 月 26 日舉行，由會議召集人中國籍庾志成先生，和副召集人汶萊籍 Mr. Wallace Koh Hoe Aik 主持。53 個來自汶萊、中國、中國香港、印尼、日本、韓國、馬來西亞、墨西哥、巴布亞新幾內亞、俄羅斯、新加坡、我國、泰國、美國、越南、APNIC 和互聯網協會的代表出席了會議。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、5 項目前計畫報告、3 項研討會成果、5 項新計畫提案、審查/更新的 DSG 計畫矩陣和 APEC TEL 策略行動計劃。

### (1) 資訊分享簡報：

我國、日本、印尼和中國分享寬頻和 IPv6 建置的資訊分享普及服務與 IPv6 目標的進展。

### (2) 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. 提升 ICT 普及服務執行能力計畫—越南
- V. 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。
- VI. 綠能成長在寬頻網路的發展研討會—中國大陸。

### (3) 研討會成果：

- I. 「提升 ICT 普及服務執行能力計畫」—越南，1 天時間。
- II. 「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，1 天時間。

### (4) 新計畫提案：

- I. 「亞太經合組織早稻田大學電子化政府研究中心之展延 Extension of APEC e-Government Research Center at Waseda University」－日本：經費自籌。
- II. 「展延特殊需求人士的 ICT 應用（老年和行動不便人士）Extension of ICT Applications for the people with Special needs (Aging and Disabilities)」－日本：經費自籌。
- III. 「建置多語言電子郵件位址技術 Deployment of Multi-language Email Address Technology, China」－中國大陸：經費自籌。
- IV. 「互操作性的資訊和通信技術：語義，語言和其他方面的問題 Interoperable ICT: semantic, linguistic and other aspects」－俄羅斯：經費自籌。
- V. 「有關 APEC 地區的災害管理和資訊通信技術 Disaster Management and ICT for APEC Region」－日本：經費自籌

#### (5) APNIC IPv6 建置狀態報告

APNIC 向會員體代表更新當前 IPv6 建置的狀況。檢視數據，APNIC 認為觀察到在核心傳輸服務提供者之間高水平的 IPv6 準備。IPv4 位址的耗盡促使網路營運商建置 IPv6 網絡，並在 2011 年和 2012 年世界 IPv6 的啟動更進一步鼓勵此動機。然而，當檢視 IPv6 建置從核心向邊緣（也就是接取網路、網路寄存提供者，內容提供者和企業），較少看見 IPv6 準備。APNIC 認為應把重點放在繼續提供全面的支持整個聯際網路生態系統繼續，增加 IPv6 的採用。

IPv6 建置在 LTE 網路的重要性，如 LTE 服務包括語音、簡訊和數據以 IP 為主的服務。由於存取 Internet 的行動設備用戶增長，IPv4 並不支持此業務需求。IPv6 用在行動網路不僅已準備妥當同時將節省網路營運成本。APNIC 尋求 DSG 會議與會者關注各經濟體在計劃建置 LTE 時，應考量 IPv6 議題在頻譜問題。

在 Q&A 部分來自越南代表建議應考慮加入 IPv6 準則的普及服務計畫。這些準則可以協助新網路在開始時就已準備好 IPv6。

## (七) LSG 自由化小組(LSG)會議摘要報告

AAPEC TEL 47 的 LSG 會議於 4 月 25 日下午及 4 月 26 日上午舉辦。LSG 召集人一職目前仍懸缺，擔任 LSG 副召集人的 Ms. Evelyn GOH 則另有他職，無法出席 APEC TEL47 會議。因此，會議由來自越南經濟體的另一位副召集人 Mr. Nguyen Quy Quyen 主持。

### 1. 開幕式

主持人首先對與會代表表達歡迎及感謝出席之意。他同時表達對 APEC TEL 第 45 次會議主辦國越南的感謝和祝賀之意，因該經濟體當時提供了出色的組織及熱情好客的服務。

### 2. APEC TEL 第 46 次會議 LSG 小組會議報告回顧

LSG 副召集人，來自新加坡的 Ms. Evelyn Goh 作為 LSG 會議的主席及代理召集人，要求針對一件專案計畫尋求 APEC 資金協助，說明如下：

### 3. 研討會摘要報告及專案進度更新

#### (1) 網際網路寬頻接取速度透明度研討會 (新加坡)

調查結果發現，大多數監理機關都採用強制性或志願性的方法，要求 ISP 業者應揭露他們的一般寬頻接取速率。一般速率與量測方式必須在 ISP 的網站上公布。但一般來說，不會強制要求 ISP 業者在銷售時向客戶提供清楚的解釋。

#### (2) 監理圓桌會議 (印尼)

第一場討論會議「APEC 各經濟體國家寬頻計畫之發展進程」，討論內容著重於國家型寬頻計畫與相關措施、寬頻產業之生態鏈與商業模式，以及相關課題之經驗分享與學習。共有五份報告進行發表，分別由來自印尼、馬來西亞、日本和我國的講者進行簡報。

第二場討論會議主題為「OTT (Over-The-Top)」，希望藉此機會探討有關智慧型手機之 OTT 定義、運作方式、電信業者因應 OTT 的經驗，以及 OTT 對監管措施之影響，分別由來自印尼及美國的講者進行簡報。

#### (3) 產業圓桌會議 (INTUG)

行動支付對於全世界正在造成巨大的影響，且此刻還僅是開始階段。行動支付使得在世界各地大部分區域使用網路交易成為可能，即便使用者可能位處那些缺乏銀行機構或固網電信設備的偏鄉村莊。

一個開放式的支付系統，將可提升電子支付的使用率。行動支付正在世界各地以不同的方式被採用。就所有型態的行動支付市場來看，有些行動支付的商業模式已取得成功，例如日本的雅虎錢包及雅虎 Kantan Kessai。

#### (4) MRA 工作小組會議報告

由於來自加拿大經濟體的主席 Mr. Peter Chau 不克出席 MRA 任務分組會議，本次會議由來自泰國的副主席 Mr. Saneh Saiwang 主持。

##### I. 本次會議的主要產出包括：

- 8 個經濟體的 MRA 最新實施狀況及管制更新。
- 有關 MRA 經濟效益之評估：韓國及我國代表皆表示目前正在分別進行專案研究，以量化 MRA 的經濟效益。
- 有關市場監督的最佳實務：本次會議同意繼續討論市場監督的最佳實務準則及相關議題。該準則將針對 APEC 第 43 次會議 MRA 工作小組對於市場監督準則的建議原則進行修正。

##### II. 本次會議同時討論工作小組的未來

來自加拿大的 Mr. Peter Chau 主席退休後，新的主席尚未產生。會中討論了幾種可能性，包括：

- 選任主席之任務移交他處，例如 LSG。
- 採用輪流的方式擔任主席。
- 工作小組會議不定期聚會，或採取其他的組織形式，例如專家團體組織。
- 縮短主席的任期。

#### 4. TEL 評估報告及 2010-2015 TEL 策略行動計畫之檢視

LSG 會議檢視了 TEL 工作小組的獨立評鑑報告及 2010-2015 TEL 策略行動計畫，並無進一步的評論意見。

#### 5. LSG 小組針對 2010-2015 TEL 策略行動計畫之貢獻

在 OTT 應用和服務方面，藉由會議中的討論，APEC 經濟體將共享 OTT 應用和服務各經濟體的發展現況，包括現狀、發展趨勢、機會、困難與挑戰，

以及政府、消費者、電信網路或服務供應商所面對的挑戰。此一議題之討論符合 TEL 策略行動計畫對於提升更有效的政策與監理架構，以促進自由和開放貿易協議的目標。

## 6. 閉幕式

最後，由 LSG 副召集人，來自越南經濟體的 Mr. Nguyen Quy QUYEN，進行閉幕。

## (八) 安全暨繁榮指導分組會議(PSPG)

安全暨繁榮指導分組(Security and Prosperity Steering Group,簡稱 PSPG)召集人由美國籍 Ms. Jordana Siegel 女士擔任，目前副召集人懸缺。PSPG 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：

由 TEL 47 主辦經濟體印尼針對網路安全相關推動工作進行經驗分享。

### (2) 研討會成果：

#### I. 網路犯罪專家小組第三次會議研討會

由美國主辦，會議主要結論：

- 面對網路犯罪世界，必須透過國際合作，加強執法部門之能量、訓練及提供其他相關資源。
- 隨著科技的演進，新的威脅及科技，對於打擊網路犯罪能力將同時帶來正面及負面的影響。

#### II. 打擊僵屍網路之方法比較研討會

由美國主辦，會議主要結論：

#### III. 打擊僵屍網路為複雜之挑戰，必須透過國際合作共同面對本項挑戰，建議在 TEL 現有基礎上，加強對本議題的重視及合作。

- IV. 建議 TEL 48 會議可針對各會員體打擊僵屍網路之行動方案進行討論。
- V. 避免誤用 ICT 之 APEC 教育訓練計畫

由韓國主辦，菲律賓、印尼、泰國、馬來西亞及越南等經濟體分享參與本教育訓練心得，韓國並提供執行本計畫之白皮書供各經濟體參考。

(3) 新計畫提案：

- I. 「APEC-OECD 網際網路經濟安全風險管理研討會」—美國提出之自籌經費計畫。
- II. 「CSIRT 統計比較提升研討會」—美國提出之自籌經費計畫。

### (九) 討論/通過新計畫提案

本次會議通過 8 項自籌經費及 2 項申請經費之新提案計畫，其中我國支持中國大陸提案計畫「建置多語言電子郵件位址技術」、日本提案計畫「有關 APEC 地區的災害管理和資訊通信技術」及「亞太經合組織早稻田大學電子化政府研究中心之延續」等 3 項計畫。本次僅俄羅斯計劃提案於大會中未通過，後續美國將徵詢國內專家意見後，再以電子郵件徵詢各會員體意見。

#### 1. 2 項申請經費計畫

計畫題目	分組會議	經濟體	費用(美金)	自籌經費	APEC 補助
建置多語言電子郵件位址技術	DSG	中國大陸	150,000	100,000	50,000
OTT 研討會	LSG	印尼	50,000	0	50,000

表 2 APEC TEL47 計畫申請經費提案表

#### 2. 8 項自籌經費計畫

計畫題目	分組指導會議	提出經濟體
有關 APEC 地區的災害管理和資訊通信技術	DSG	日本
亞太經合組織早稻田大學電子化政府研	DSG	日本

究中心之延續		
展延特殊需求人士的 ICT 應用（老年和行動不便人士）	DSG	日本、新加坡
互操作性的資訊和通信技術：語義，語言和其他方面的問題	DSG	俄羅斯
監管機構品質服務研討會	LSG	印尼
促進資訊和通信技術革命的發展，協助中小型企業（SMEs）和中小型科技企業（中小型及微型企業）的經濟增長	LSG	馬來西亞
APEC-OECD 網際網路經濟安全風險管理研討會	SPSG	美國
CSIRT 統計比較提升研討會	SPSG	美國

表 3 APEC TEL47 計畫自籌經費提案表

## （十）討論未來會議主辦事宜

### 1. 未來會議主辦地點

大會檢視未來會議主辦地點，經徵詢與會經濟體代表意見，美國同意將於 2012 年 9 月 15 日至 9 月 21 日於夏威夷舉辦 TEL 48 屆會議。美國並於大會撥放影片簡介夏威夷文化特色並歡迎各經濟體代表的到訪。另 2013 年中國大陸為 APEC 主辦國，依據資深官員有關舉辦 APEC 次級論壇的規劃政策，希望次級論壇的舉辦盡可能與主辦經濟體資深官員會議地點及時間一樣，以增加開會之效率。倘在主辦經濟體以外舉辦之需求須提請資深官員會議認可。2014 年中國大陸工信部已舉辦多場會議，擬向資深官員會會議提出 2013 年的 TEL 會議將在中國大陸以外地區舉辦；亦即 TEL49 屆會議將預定在泰國舉辦，TEL 50 屆會議預定在澳洲舉辦。同時亦規劃該年將不舉辦電信暨資訊小組部長級會議。

2013 主辦國(印尼)	TEL47	印尼
	TEL48	美國
2014 主辦國(中國大陸)	TEL49	泰國(待確認)
	TEL50	澳洲(待確認)
2015 主辦國(菲律賓)	TEL51	菲律賓(待確認)
	TEL52	
2016 主辦國(秘魯)	TEL53	
	TEL54	

## 2. 美國提出議程草案

依據美國提出議程草案與以往議程安排有異動，包括將於將在會議前於 2012 年 9 月 15 日召開主辦國與執行委員會會議，將邀請各分組會議主席及副主席參與會議討論會議進行相關事宜，並將於會議第二、三天召開一整天團長會議，集合團長密集討論今年 10 月印尼 APEC 領袖宣言中有關 APEC TEL 部分及 2016 年後下一階段 APEC 策略計畫。

檢視 TEL48 屆會議的規劃重點除了延續先前電信設備相互承認協議專責小組的相關計畫，中國大陸提出「建置多語言電子郵件位址技術」自籌計畫，分享先進技術並推動此技術在 APEC 地區的廣泛建置。另印尼自籌計畫將召開「監管機構品質服務研討會」探討問題包括網路統計資訊衡量 QoS(尤其是對封包交換服務) 的標準、監測系統的 QoS 仰賴服務提供者之資料收集，服務提供者收集和整理資料方式可能有不同；以及 QoS 法規已側重刑罰代替獎勵等問題提供如何解決這些問題的明確資訊，促進更好的消費者保護。另馬來西亞提出「促進資訊和通信技術革命的發展，協助中小型企業 (SMEs) 和中小型科技企業 (中小型及微型企業) 的經濟成長」計劃提案。透過與亞太經合組織中小企業工作小組分享和討論共同面臨的問題和工作，並組成共同的目標。這些皆是下屆 TEL48 會議討論重點。

日期	上午		下午	晚間
9/15 (日)			主辦國與執行委員會會議	
第 1 天 9/16 (一)	電信設備相互承認協議專責小組 (MRA TF) 會議		電信設備相互承認協議專責小組 (MRA TF) 會議	
	互操作性的資訊和通信技術：語義，語言和其他方面的問題		互操作性的資訊和通信技術：語義，語言和其他方面的問題	
	監理圓桌會議		產業圓桌會議	
	網路犯罪專家小組會議		網路犯罪專家小組會議	
第 2 天 9/17 (二)	電信設備相互承認協議專責小組 (MRA TF) 會議		電信設備相互承認協議專責小組 (MRA TF) 會議	
	CSIRT 統計比較提升研討會		電信設備相互承認協議專責小組 (MRA TF) 會議	
	網路犯罪專家小組會議		網路犯罪專家小組會議	
	團長會議		團長會議	
第 3 天 9/18 (三)	促進資訊和通信技術革命的發展，協助中小型企業 (SMEs) 和中小型科技企業 (中小型及微型企業) 的經濟成長		監管機構品質服務研討會	歡迎晚宴
	APEC-OECD 網際網路經濟安全風險管理研討會		APEC-OECD 網際網路經濟安全風險管理研討會	
	建置多語言電子郵件位址技術		亞太經合組織早稻田大學電子化政府研究中心	
	團長會議		團長會議	
第 4 天 9/19 (四)	第 1 次大會		DSG 分組會議	
			SPSG 分組會議	
第 5 天	LSG 分組會議		LSG 分組會議	聯誼之夜

日期	上午		下午	晚間
9/20 (五)	SPSG 分組會議		DSG 分組會議	
第 6 天 9/21 (六)	第 2 次大會			

表 4 APEC TEL48 議程草案

## (十一) 觀察員及來賓報告

來自 Internet Society 代表簡報最新發展情況，並表達持續與 TEL 合作的意願。

## (十二) 選舉副主席及指導分組召集人

TEL 主席 Mr. Tanaka 卸任在即，俄羅斯提出願意擔任副主席，並經徵詢大會經濟體意見同意前俄羅斯團長 Mr. Andrey Mukhanov 出任大會副主席。

為協助各分組指導會議的召集人與增加對業務的熟捻與經驗傳承，並為培養下任分組召集人作準備，希望除各分組指導會議的召集人外，增加 2 名分組指導會議副召集人。檢視本次會議各分組指導會議正副主席召集人情況，MRT 工作小組召集人原為加拿大經濟體 Mr. Peter Chau 不克出席 MRA 會議，由來自泰國的副召集人 Mr. Saneh Saiwang 代理並於會中討論了幾種召集人產生可能性，包括：交由分組指導會議(如 LSG)選任召集人之任務、採用輪流的方式擔任召集人、工作小組會議不定期聚會，或採取其他的組織形式(例如專家團體組織)以及縮短召集人的任期。另 LSG 召集人一職目前仍懸缺，擔任 LSG 副召集人的 Ms. Evelyn GOH 則另有他職，無法出席 APEC TEL47 會議。TEL 主席 Mr. Tanaka 並詢問各經濟體團長接任各分組指導會議分組召集人及副召集人意願，日本代表團長 Mr. Mitsuhiro Hishida 同意接任 LSG 召集人一職。美國亦指派代表擔任 DSG 副召集人，我國財團法人全國認證基金會盛念伯經理亦出任 MRA 會議副召集人。

### (十三) 大會主席備註

TEL 主席 Mr. Tanaka 針對 TEL 管理提出工作要點，包括更新 APEC 網站及聯絡點、計劃的落實、2013 年工作計劃、有關 TEL 獨立評鑑以及選任正副主席與分組召集人等事項。

APEC TEL 工作小組在 2010 年發展「策略 2010-2015 年行動計劃」，並完成某些領域的目標。在 2012 年，APEC TEL 工作小組檢視經俄羅斯聖彼得堡舉行之 TELMIN9 會議認可的策略行動計劃，以及 2010 年以來 APEC TEL 工作小組的完成並考慮資深官員對策略行動計劃的指導所作的改進。故 2013 年優先實施時間表詳如附件 1。有關 2013 年工作計劃要點包括內容：

- 發展資通訊技術促進創新成長
- 透過資通訊技術應用促進社會經濟活動
- 促進安全與信賴之資通訊技術環境
- 促進區域經濟整合
- 加強資通訊部門合作

簡述各項目要點如下：

#### 1. 發展資通訊技術促進創新成長(Develop ICT to Promote New Growth)：

- (1) 2015 年之前達成寬頻普及接取(Universal access by 2015)；
- (2) 2020 年之前達成下世代高速寬頻網絡與服務；
- (3) 協助發展中的經濟體之寬頻發展策略：擬定策略協助開發中會員國發展寬頻網路；
- (4) 讓 ICT 產業發展能符合特殊需求的消費者；
- (5) 發展區域性的 IPv6：促進各經濟體分享導入 IPv6 之建置經驗，並發展指引協助會員國有效由 IPv4 移轉至 IPv6；
- (6) 基礎設施分享：提供資訊經驗分享平台，協助各會員國可參採他國最佳實務典範，快速發展 ICT 基礎建設。

#### 2. 透過資通訊技術應用促進社會經濟活動(Enhance socio-Economic Activities through the use of ICT)：

- (1) 發展創新科技及服務：透過會員國間資訊分享及促進彼此間的合作，以引進先進及新興技術及服務；
- (2) 發展智慧網格及感知網絡：發展 ICT 應用如智慧電網及感測網路，以增進會員國之經濟效益及成長；

- (3) 發展 ICT 應用驅動社會經濟活動：分享 ICT 最佳實務應用，如公私部門如何促進綠能科技（Green ICT）、如何強化災害管理、如何作好更多有關商務、健康醫療、教育及電子化政府服務等。

### **3. 促進安全與信賴之資通訊技術環境(Promote a safe and trusted ICT environment) :**

- (1) 安全及可信賴的 ICT 環境：重視消費者保護、個人資料隱私保護及網路安全技術發展，培育完整保護的資通訊環境；
- (2) 網路安全能力建構：與企業如 ISP 業者合作對抗電腦安全威脅；
- (3) 提升網路安全意識：累積能量以提升安全意識相關活動的發展，並整合於 APEC 其他活動中；
- (4) 與產業研擬網路安全倡議；
- (5) 弱勢團體上網環境的安全與保護：分享有關如何保護易受駭族群（如幼童）安全使用電腦之資訊，並訂定發展策略，例如主動協助相關執法單位保護兒童上網安全。
- (6) 促進網路經濟發展：透過促進資訊之交換、智慧財產權保護、個人資料保護等方法，營造安全及多樣豐富的網際網路經濟環境。

### **4. 促進區域經濟整合(Promote Regional Economic Integration) :**

- (1) 發展自由及開放的貿易及投資環境：發展 ICT 政策及管理架構，以有助於發展 APEC 區域經濟體之自由貿易協議。
- (2) 電信設備技術相互認證(MRA)及同等技術要求：增進會員國參與 MRA，以確保技術符合且達成一致要求。
- (3) 降低國際漫遊費率：藉由訓練 APEC 政策制定者及管理者，以累積能量促進國際行動漫遊市場之競爭及透明。
- (4) 提升消費者意識：透過報告的發布及其他活動，提升消費者關於申訴管道、服務價格及通訊替代技術之認知。
- (5) 同儕共同學習(Peer learning)：鼓勵各會員國主動參與 TEL 相關計畫及交換知識經驗，有助建立有效的管理方法，以鼓勵市場競爭及投資。
- (6) 鼓勵經濟體積極參與 TEL 計畫、分享知識及經驗，以完成有效的鼓勵市場競爭和投資之監理措施。
- (7) 透過鞏固和宣導資訊以加強海纜保護，減少中斷的發生，並加強海纜維修。

### **5. 加強資通訊部門合作(Strengthen cooperation in the ICT Sector) :**

- (1) 透過基礎建設之發展以確保資訊接觸，以及促進公民改善 ICT 使用之能力。

- (2) 加強 APEC 內部領域協調，並同時與其他國際組織合作：國際組織如 APEC Electronic Commerce Steering Group、Counter Terrorism Taskforce、Health Working Group、Emergency Preparedness Working Group 等
- (3) 與 APEC 外之其他組織合作，如 OECD, APT and ITU 等。

另有關 TEL 感謝 2012 年 12 月 10 日 SCE 主席的指導有關獨立評鑑的進行。獨立評鑑者 Ms. Monica Dunhem 依 SCE 彙整表格產生的報告提出建議如下：

- 建議 1：建立機制確定一個主題已充分被討論；
- 建議 2：提前計劃；
- 建議 3：增加兩個計劃類別的建議；
- 建議 4：鎖定的目標對象；
- 建議 5：會議地點的決定應與大部分 SOM 會議一樣或制定下一屆 TEL 會議舉辦地點的清單；
- 建議 6：鼓勵參與；
- 建議 7：遠距參與；
- 建議 8：擬訂路線圖。

依上述建議大會研擬具體行動方案詳見附件 2，主席於大會就上述建議研擬的具體行動方案請各經濟體表示意見並通過。其中有關建議 7 之遠距參與部分，同意有效地利用網路作為未來遠程參與會議討論。對於使用在連接和合作的技術的新方式，將進一步探討這些可能的益處。

對於改進 TEL 管理的作法，主席 TEL 主席 Mr. Tanaka 提出包括及時更新聯絡點(POC)的列表；計劃提出需要更有效率；閉會期間審批程序應進行檢討；依規畫項目實施計劃；積極參與擔任共同提案會員體；對於各會員體提案計劃調查應更積極應對；及時完整的計劃報告；拓展其他國際組織的活動以及考慮合作和連接工具等建議

#### **(十四) TEL 主席交接**

本屆 TEL 主席 Mr. Tanaka 即將卸任，將由副主席馬來西亞通訊暨多媒體委員會(Malaysia Communication and Multimedia Commission, MCMC)的 Ms. Nur Sulyna Abdullah 接任，副主席 Ms. NurSulyna Abdullah 特別精心準備一段 King 與 Queen 的故事與投影片感謝主席 Mr. Tanaka 這些日子 TEL 的貢獻，主席 Mr. Tanaka 感謝各經濟體的參與與協助。

## 五、 各指導分組會議及報告過程與內容

### (一) 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。DSG 會議於 4 月 26 日舉行，由會議召集人中國籍庾志成先生，和副召集人汶萊籍 Mr. Wallace Koh Hoe Aik 主持。53 個來自汶萊、中國、中國香港、印尼、日本、韓國、馬來西亞、墨西哥、巴布亞新幾內亞、俄羅斯、新加坡、我國、泰國、美國、越南、APNIC 和互聯網協會的代表出席了會議。

#### 1. 開幕式

召集人和副召集人全體與會代表表示歡迎，並感謝印尼提供會場及熱情款待。

#### 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、5 項目前計畫報告、3 項研討會成果、5 項新計畫提案、審查/更新的 DSG 計畫矩陣和 APEC TEL 策略行動計劃。

#### 3. 資訊分享

在這個會議上，我國、日本、印尼和中國分享寬頻和 IPv6 建置的資訊。

##### (1) 我國：

我國簡報我國寬頻計畫，固網寬頻（100Mbps）到 2013 年將達成 100% 的家庭涵蓋率、有線電視到 2014 年全面數位化、光纖網路接取（FTTx）用戶數到 2015 年將達 720 萬，無線寬頻用戶數到 2015 年將達 1100 萬。寬頻普及服務部分，自 2012 年以來，我國進行了從 2Mbps 到 12Mbps 寬頻升級實施。到 2015 年估計寬頻升級涵蓋率在偏遠村莊將到達 95%。對於 IPv6 的發展狀況，我國簡述重要成果包括有關資訊和通信技術產品、政府間組織和非政府組織的 IPv6 升級、人員培訓和 IPv6 的快速建置。

##### (2) 日本

日本主要介紹寬頻基礎設施的改善。到 2012 年 3 月底，已達到超高速寬頻用戶數已達到 5235 萬，服務覆蓋率為 97.3% 超過預期的 96.5%，家庭寬頻已經達到 5377 萬，覆蓋率服務區域為 100%，超過估計數（99.7%）。

### (3) 印尼

根據印尼的報告，從電信營運商第三季度報告，行動電話用戶為 2.626 億（超過人口 23750 萬），數據上網用戶達到 1.157 億。據世界寬頻委員會提交的一份報告顯示，印尼行動寬頻國家排名為 41 名。對於寬頻接取，無線寬頻在印尼為主要發展項目，4G 的實現仍然需要完備的生態系統。在印尼 IPv6 專案小組成員準備提供 IPv6 服務。

### (4) 中國大陸

中國大陸簡要介紹網際網路的發展和普及寬頻接取。中國大陸在 2012 年年底，網際網路國際向外頻寬為 1.85T，網際網路用戶數為 5 億 6400 萬，普及率達到 42.1%，其中行動網際網路用戶數佔 4 億 2000 萬。對於寬頻普及接取，到了 2012 年 12 月，超過 19,300 個行政村已經有寬頻連接，普及率達到 87.9%。在農村信息化方面，共有 2,005 個新的村莊和城鎮都參與計劃，總普及率達到 84%。

### (5) APNIC 的 IPv6 建置狀態更新

APNIC 向會員體代表更新當前 IPv6 建置的狀況。檢視數據，APNIC 觀察核心傳輸服務提供者之間高標準的 IPv6 準備。IPv4 位址的耗盡促使網路營運商建置 IPv6 網絡，並在 2011 年和 2012 年世界 IPv6 的啟動更進一步鼓勵此動機。然而，當檢視 IPv6 建置從核心向邊緣（也就是接取網路、網路寄存提供者，內容提供者和企業），較少看見 IPv6 準備。APNIC 認為應把重點放在繼續支持整個聯際網路生態系統繼續，增加 IPv6 的採用。

IPv6 建置在 LTE 網路的重要性，如 LTE 服務包括語音、簡訊和數據以 IP 為主的服務。由於存取 Internet 的行動設備用戶成長，IPv4 並不支持此業務需求。在行動網路 IPv6 已準備節省網路營運成本。APNIC 尋求 DSG 會議與會者關注各經濟體在計劃建置 LTE 時，應考量 IPv6 議題在頻譜問題。

在 Q&A 部分來自越南代表建議應考慮加入 IPv6 準則的普及服務計畫。這些準則可以協助新網路在開始時就已準備好 IPv6。

## 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)

APEC 電子化政府研究中心於 2005 年在日本早稻田大學成立。這是一個自籌資金的計畫，由 Dr.Toshio Obi 監督，旨在尋找解決方案，電子政府實施的各種挑戰，並舉辦研討會和 APEC 經濟體提供政府職員的訓練。

日本 Dr.Toshio Obi 報告計畫進展情況，包括介紹在不同的會議/論壇/研討會，舉行 2 個諮詢委員會會議及 3 個訓練。

(2) APII 測試平台計畫-韓國

來自韓國的 Mr. Hyongsoon Kim 報告韓國和日本之間的研究和測試環境計畫。韓國進行測試和驗證的網路技術，特別是測試和建置 100G 傳輸技術和建置全球未來網路實驗設施。韓國介紹 4 種研究活動包括國際 SDN 實驗平台建置、以網路為基礎全球開放式 IPTV 測試平台、醫療合作和 CPS 為基礎的物聯網數據平台開發。

(3) APII 測試平台計畫- 日本

來自日本 Mr. Shuji YAMAGUCHI 報告 APII 研發實驗網路計畫的進展。報告概述日本 NICT JGN-X 計畫重點在建立基本的未來網際網路技術，透過大規模測試平台網路的各種實驗和 JGN-X 的網路環境更新，例如改變福岡釜山電路到東京首爾電路為 10Gbps 等。NICT 報告最近 APII 及 APAN 的研討會、並通知經濟體在 SDN 技術、冰雪節和東北地區（災區）的一些成功的示範和實驗報告。

## 5. 研討會結論

(1) 提升 ICT 普及服務執行能力計畫

在研討會開始前，由主持人帶領所有與會者為美國波士頓馬拉松爆炸案與中國大陸四川大地震中的遇難者默哀，以表達深切的慰問之意。研討會首先由 DSG 會議召集人 Mr. Zhicheng Yu 進行開場致詞，之後由來自越南經濟體的 Dr. Pham Manh Lam 進行「提升 ICT 普及服務執行能力計畫」問卷結果報告。該計畫於 2013 年 3 月 25 日發給 APEC 各經濟體一份問卷調查，APEC 21 個經濟體中共有 12 個經濟體完成問卷並回覆。「提升 ICT 普及服務執行能力計畫」為經 APEC 核准之計畫，本研討會為該計畫之一部分，來自越南經濟體的計畫負責人 Mr. Nguyen Quy Quyen 主持。

本次研討會相當成功，共有來自汶萊、印尼、日本、南韓、馬來西亞、泰國、美國及越南等 8 個經濟體進行簡報，分享其執行 ICT 普及服務的計畫、執行成果與遭遇到的困難。研討會的最後，由主持人 **Mr. Nguyen Quy Quyen** 向各經濟體在研究過程中的合作與配合表達高度讚賞，並感謝參與研討會的出席者發言提供寶貴貢獻，最後由衷感謝主辦國印尼對於研討會所提供的各方面協助。本次研討會之討論已達成本計畫的主要目標，完整研究成果將於計畫報告中呈現，並將於 9 月舉辦的 **APEC TEL 48** 會議提供給 **APEC** 各經濟體。

## (2) 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

本次“**Workshop on cloud computing based tele-health management platform (DSG)**”為半日型研討會，在主辦國印尼的協助下，順利於大會會場舉辦。會議首先由 **DSG** 召集人 **Mr. Zhicheng Yu** 致詞，接著由本次大會主辦國代表 **Mr. Djoko Agung Harijadi** 致歡迎詞表示，基於未來資通訊服務的應用將多元化，健康照護便是其中一個重要的發展。

本次論壇同時亦是先前“**Cloud Computing Based tele-health Management Platform**”研究計畫之成果發表。該計畫於 **TE44** 時提案並獲得大會通過，經過一年的研究累積不少成果，藉由本次論壇之舉辦，不僅能得知其他經濟體之現況發展，同時亦能向各會員國展示我國近年來在資通訊增值服務方面的開發成果。在論壇中，來自日本、澳洲及印尼的講者各自介紹其國內遠距健康照護的發展現況及未來展望。

本次論壇共分為三個場次，第一場為專題演講，由我國工研院服務系統科技中心主任唐震寰博士發表專題演講，題目為「健康雲端：挑戰與商機」。其次為我國發表“**Innovative value-added service of ICT cloud computing technology applied to the tele-health management platform system**”成果報告，並展示我國研發之相關遠距照護設備。

最後，在圓桌論壇部分，邀請澳洲、日本及印尼代表，分享遠距照護相關發展及經驗。在成果發表中，工研院楊思暉研究員，簡單地說明此專案計畫一年來的成果及產出。在執行此專案時，工研院已與東元綜合醫院及聯安醫療會所合作，將遠距照護雲端平台付諸應用，共計約 100 位試用者。在試用過後，多數使用者間能有效控制其血壓及體重，證實此平台對健康照護確實有其助益。而在法規面向上，工研院亦提出在推行遠距照護上的建議。

透過本次論壇的舉行，除讓各國瞭解到我國在雲端技術及遠距照護的進展外，更重要的是，透過與會各國的分享及交流，使我國更深入瞭解到其他先進國

家的發展與進步。本次論壇藉由各國與談貴賓，以及其他會員國的參與及討論，共獲致以下幾點共識：

- I. 雲端技術結合遠距照護不僅有利於老年化社會，對於改善偏遠地區之醫療品質亦有所幫助。
- II. 健康資訊的隱私及保護議題，極需制訂相關制度及標準。
- III. 公私協力的合作模式，不僅能促進相關產業發展，政府亦可降低維持社會福利、社會保險之成本。
- IV. 如何永續經營遠距照護服務，產業鏈的建構成為各國所面臨的重要議題。
- V. 未來各經濟體可透過各種不同的國際場合，分享其推動經驗，以及雲端政策之發展。

### (3) 綠能成長在寬頻網路的發展研討會

由中國主辦之綠能成長在寬頻網路的發展，約有 30 位貴賓與會。本論壇由 DSG 召集人代表開場致詞，強調有關綠能議題之重要性，並預祝本研討活動圓滿成功。會中邀請來自中國、日本、韓國、美國及我國之專家學者進行研討，並規劃兩部份討論此議題：

#### I. 不同的角度來觀察亞太地區整體的綠能發展概況

中國與泰國代表從經濟成長、社會發展與環境保護三方面說明，並提供綠能技術在亞太各國經濟成長的數據資料，以及對社會帶來良性發展的狀況與保護自然生態的貢獻。惟亦提出亞太目前發展的瓶頸，並針對法規與制度面，討論各經濟體的規範與商業營運模式。其中 **Detecon Asia-Pacific** 代表提供對於電信業者的觀察，如：減少營運成本支出，乃是電信業驅動綠能發展的原始動力；綠能發展與企業社會責任有關聯，需營造並提高此類的社會價值以吸引電信業者進入；各經濟體政府單位需提供財務與法規上的誘因以促進綠能技術的發展等。

#### II. 不同的經濟體提供該區域實際發展案例

此部份共七位代表從其本身所在地區提供技術、服務、法規及產業等各面向促成綠能發展的作法與案例，並分享其成果與面臨的難處，讓與會員體集思廣益並相互切磋。其中，中國代表簡報政府、電信業和 **ISP** 在法規、政策、營運等

各種行動方案，並說明其寬頻網路基礎建設正逐漸成長，相關產業的應用軟體亦漸次成長，然而達成綠能普及應用，仍需努力。在香港地區，寬頻網路建設已成熟，目前正向綠能技術應用發展前進。印尼代表說明其正規劃使用節能的網路設備及架構進行營運、日本代表表示其積極建設光纖網路並加速應用及佈建至其全區達成，以提供大頻寬服務與節能減碳環保的效果、美國代表提供雲端應用方案及智慧建築等構想發展綠能。

我國由中華電信研究院智慧聯網所所長羅坤榮博士介紹我國寬頻網路的發展，並說明中華電信在建設寬頻網路亦努力建構綠能通信網路，包括：核心網路、傳輸網路、接入網路、基地台...等，皆朝綠能環保前進，並闡述 ICT 在節能減碳方面所扮演的角色。

最後，羅所長概述中華電信在綠能服務與應用的努力：智慧節能服務 (intelligent energy network, iEN) 與智慧運輸服務 (Intelligent Transportation System, ITS)。目前，由中華電信自行研發的 iEN 智慧節能服務，為提供企業用電設備管理與全面性節能技術服務，可有效提升系統運作效率與降低企業用電成本；而 ITS 商車管理服務，為自行研發之車機設備與車隊管理系統共同組成，其中車機設備整合 GPRS/3G 及 GPS 模組、即時回報車輛衛星定位資訊，並由管理系統傳送接收車隊管理訊息，可有效降低油耗，達成節能減碳的目標。未來，中華電信規劃結合 iEN 與 ITS 服務搭配雲端與物聯網技術提供客戶更優質的綠能服務。本次會議結論包括：

- III. 為善用 IT 無遠弗屆的特性、資訊蒐集的優勢及貢獻節能減碳正面效益，可將綠色與資通訊科技應用結合，
- IV. 利用 IT 與電子技術透過管理控制應用於物流、車輛、建築、電網...等領域，不僅能提升能源使用效率達到節能的目的，同時也能降低對環境的負擔。
- V. Green ICT 服務可改善能源效益，促進企業營運效率，減低成本，同時能夠減少溫室氣體的排放，在推動環保方面逐漸扮演一個舉足輕重的角色，也為全球的低碳經濟帶來新的契機。
- VI. 若再搭配完整且無接縫的寬頻網路提供所有民眾 Green ICT 服務，預期可有效降低能源的耗損，進而打造低碳社會與永續家園。

## 6. 新研討會／新計畫提案

### (1) 亞太經合組織早稻田大學電子化政府研究中心之延續 **Extension of APEC e-Government Research Center at Waseda University**

這是一個延續亞太經合組織早稻田大學電子政府研究中心的當前計畫。由 APEC 區域內電子政府四大主導機構將相互合作，日本早稻田大學電子化政府研究所、新加坡資訊通信發展管理局（IDA）、泰國 MICT 的電子化政府機構（EGA）和我國台灣電子治理研究中心（TEG）。這四個機構將共同努力為共同計畫監督者並執行聯合計畫。

作為一個團隊進行 APECTEL 計畫，中心主要活動將如下：

- I. 觀察和評估「電子化亞太經合組織」。
- II. 在下次 APECTEL 會議，召開與電子政府相關的半天研討會。
- III. 為了電子政府整備，協助會員經濟體維護數據銀行。
- IV. 進行 CIO 在線系統訓練。

新加坡，我國和泰國對本計畫表示支持，該計畫亦獲 DSG 同意。

### (2) 延續特殊需求人士的 ICT 應用（老年和行動不便人士）**Extension of ICT Applications for the people with Special needs (Aging and Disabilities)**

此自籌計畫由我國、泰國和美國共同贊助。這個計畫主要目標是延續 APEC 資助計畫（2011），就已經建立一有效的平台，為老年和行動不便人士提供創新的知識交流以協助 ICT 的應用。報告結束後，新加坡，我國和泰國對本計畫表示支持，該計畫亦獲 DSG 同意。

### (3) 建置多語言電子郵件位址技術(中國大陸)**Deployment of Multi-language Email Address Technology, China**

這是一年期計畫由我國、韓國、汶萊、香港、中國大陸、馬來西亞、俄羅斯和聯際網路協會共同贊助，建議尋求亞太經合組織為 50,000 美元的資金補助。

主題是多語言電子郵件位址技術，目的是分享先進技術並推動此技術在 APEC 地區的廣泛建置

該成果將包括提出白皮書和建議，呼籲 APEC 區域的政府和組織支持此先進技術。中國將邀請任何有興趣的經濟體參與 APEC TEL48 期間的研討會和 2014 年 5 月在中國北京舉行國際論壇等活動。該計劃亦獲 DSG 同意。

(4) 互操作性的資訊和通信技術：語義，語言和其他方面的問題，俄羅斯 Interoperable ICT: semantic, linguistic and other aspects, Russia

➤ 此自籌資金計畫目的包括：

I. 為了研究 APEC 經濟體在可互操作的資訊和通信技術領域的經驗：

- 開發可互操作的資訊和通信技術；
- 為了 APEC 區域經濟整合自動化系統的相互運作可能採取的做法；
- 語言，語義等方面的互操作性，包括信賴的跨境電子文件交換；
- 現有的標準，標準分類，在網路經濟和電子交易使用的參考書（國家，國際，產業等）不相容的問題，尋找解決方案

II. 要建立 APEC 全面性的合作，分享 APEC 經濟體在提供資訊和通信技術互操作性的最佳做法；

➤ 計畫的主要成果是：

III. 2013 年 9 月亞太經合組織互操作的資訊和通信技術研討會

IV. 2013 年 12 月報告發表。

中國大陸與汶萊表示支持這個計畫。美國要求更多的時間與在華盛頓的專家審查計畫。網際網路協會評論說，該提案需要更多的資訊，具體的技術應用，以及如何將用於促進 DSG 的目標。由於最後 DSG 會議沒有達成共識，該計畫將進入閉會期間的同意程序。

(5) 有關 APEC 地區的災害管理和資訊通信技術，日本 Disaster Management and ICT for APEC Region, Japan

這個是自 2013 年 4 月至 2013 年 10 月自籌資金計畫。APEC 經濟體的災害管理是一個重要的話題，許多 APEC 會議一直在積極討論有關災害管理的主題。在這方面，總結迄今與災害管理有關的討論是很有用，不僅展示未來的努力如何利用資訊和通信技術對，以減輕災害在 APEC 地區。所造成的損失。這個計畫的目的是提高 ICT 本身的穩健性，並利用資訊和通信技術促進災害管理。該計畫的活動包括提出報告並在 TEL48 舉行半天研討會 TEL48，以顯示資訊和通信技術在災害管理的有效性。

## 7. 2010-2015 計畫提供 TEL 策略行動計畫

全面回顧和討論「獨立評鑑報告」和「2010-2015 策略行動計畫」，越南對於獨立評鑑報告，表示他們支持的建議 7 之「遠端參與」，也對主辦國的預算問題表達關注。

## 8. DSG 的計畫審查/更新矩陣表

召集人要求經濟體審查上載的 DSG 計畫矩陣表，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。召集人提議在 DSG TEL48 會議進行新的資訊交流會議主題「IPv6 和無線寬頻」，並獲得與會者支持。

## 9. 閉幕式

召集人感謝所有參與者的合作和貢獻，並再次感謝印尼主辦本次會議。

## (二) 自由化指導分組(LSG)報告

APEC TEL 47 的 LSG 會議於 4 月 25 日下午及 4 月 26 日上午舉辦。LSG 召集人一職目前仍懸缺，擔任 LSG 副召集人的 Ms. Evelyn GOH 則另有他職，無法出席 APEC TEL47 會議。因此，會議由來自越南經濟體的另一位副召集人 Mr. Nguyen Quy Quyen 主持。

### 1. 開幕式

主持人首先對與會代表表達歡迎及感謝出席之意。他同時表達對 APEC TEL 第 45 次會議主辦國越南的感謝和祝賀之意，因該經濟體當時提供了出色的組織及熱情好客的服務。

主持人簡要介紹了 APEC TEL 第 47 次會議中，各場次的熱切討論內容，像是由新加坡代表主持的網際網路寬頻接取速率透明度研討會；由印尼代表主持討論 OTT 應用的監理圓桌會議；由國際電信使用者團體(INTUG)主持討論行動支付的產業圓桌會議等。同時，他也鼓勵所有與會代表都能踴躍參與所有的 LSG 相關會議。LSG 議程初稿並經所有經濟體審閱後通過。

### 2. APEC TEL 第 46 次會議 LSG 小組會議報告回顧

LSG 副召集人，來自新加坡的 Ms. Evelyn Goh 作為 LSG 會議的主席及代理召集人。會議簡要說明如下：

(a) 越南提案舉辦數位經濟下的資通訊服務分類研討會(APEC 資金贊助專案)，此專案規劃同時於 TEL 第 45 次會議中簽署，並且原則上通過。但由於相關文件的遲交，因此最終並未取得許可。因此，此專案於第 46 次會議中重新遞交新專案計畫。

(b) 副召集人同時要求在第 47 次 TEL 會議舉辦下列研討會：

- 半天的研討會，討論網際網路寬頻接取速率的透明度(由新加坡主辦)
- 一天半的研討會，討論數位經濟下的資通訊服務分類(由越南主辦)
- 半天的產業圓桌會議 (由印尼及國際電信使用者團體(INTUG)主辦)
- 半天的監理圓桌會議 (由印尼主辦)

MRA 工作小組(MRATF)主席，來自加拿大的 Mr. Peter Chau，要求將兩個半天的 MRATF 議程編入第 47 次 TEL 會議之中。

### 3. 研討會摘要報告及專案進度更新

#### (1) 網際網路寬頻接取速度透明度研討會 (新加坡)

來自新加坡的 Mr. Jason TEO 報告 4 月 24 日上午舉辦之網際網路寬頻接取速度透明度研討會已順利完成。總共有來自香港、韓國、馬來西亞、美國、新加坡及我國等六個國家，以及 INTUG 組織等共八位講者於會中進行簡報，該研討會共有超過 30 餘位代表出席。

該研討會的目標是希望提升網際網路寬頻接取速率的透明度。研討會重點涵蓋了消費者的觀點，以及對於寬頻績效評量及透明化措施的實施將有助於消費者在挑選寬頻方案時做出明智的選擇。這也符合 APEC TEL 策略行動計畫 2015 (APEC TEL Strategic Action Plan 2015)，對於促進透明度及增加消費者對於市場服務價格認知的目標。

調查結果發現，大多數監理機關都採用強制性或志願性的方法，要求 ISP 業者應揭露他們的一般寬頻接取速率。一般速率與量測方式必須在 ISP 的網站上公布。但一般來說，不會強制要求 ISP 業者在銷售時向客戶提供清楚的解釋。

Mr. Jason TEO 更進一步說明研討會的報告，將於下次 TEL 會議中提交。他並且歡迎更多經濟體參與透明化措施的調查，以作為全面性的參考。

## (2) 監理圓桌會議 (印尼)

監理圓桌會議於2013年4月23日上午舉行,由來自印尼 MCIT (Ministry of Communication and Information Technology)國際事務中心的顧問 Mrs. Koesmarihati 擔任主持人。本次圓桌會議主題為「OTT(Over-the-Top)應用: 監理機關的挑戰」,探討 APEC 各經濟體的監理機關如何在不損害寬頻服務發展的前題下,處理 OTT 應用所衍生的問題。本次監理圓桌會議約有五十位出席者參與討論,包括來自印尼、日本、馬來西亞、泰國、美國、越南、汶萊及我國等政府部門、監理機關及產業界代表共襄盛舉。

由 LSG 小組召集人,來自越南經濟體的 Mr. Nguyen Quy QUYEN,對與會人員表達歡迎之意,同時對本次監理圓桌會議討論議題做了簡要概述,並特別提到新興的 OTT 應用可能對各經濟體的國家寬頻計畫產生衝擊。接著由主辦國 MCIT 電信部門主管(Director of Telecommunications) Mr. Ismail 為監理圓桌會議進行開場,同時期許監理圓桌會議將有建設性的討論。

監理圓桌會議分為二場討論會議,第一場討論會議主題為「APEC 各經濟體國家寬頻計畫之發展進程」,第二場討論會議主題為「OTT (Over-The-Top)」。

第一場討論會議「APEC 各經濟體國家寬頻計畫之發展進程」,討論內容著重於國家型寬頻計畫與相關措施、寬頻產業之生態鏈與商業模式,以及相關課題之經驗分享與學習。共有五份報告進行發表,分別由來自印尼、馬來西亞、日本和我國(綜規處何技士嘉振)的講者進行簡報。

第二場討論會議主題為「OTT (Over-The-Top)」,希望藉此機會探討有關智慧型手機之 OTT 定義、運作方式、電信業者因應 OTT 的經驗,以及 OTT 對監管措施之影響,分別由來自印尼及美國的講者進行簡報。

印尼講者敘述 OTT 為何變成重要需討論的議題,主因在於其透過電信業者所投資的電信網路提供服務並獲取利潤,但電信業者的營收卻因此而逐漸下滑。尤其許多發展中國家都要求電信業者大力鋪設寬頻,因此 OTT 變成許多經濟體關注的議題。美國講者談到全球寬頻產業生態系統正在改變,開始演化為一個共生系統,寬頻與內容彼此互相依賴。他也摘錄了網路中立性(Net-Neutrality)是電信業者與 OTT 業者,在全世界各地彼此相互抗衡的戰役。現在,OTT 變成所有服務供應商的機會,他建議電信網路業者應該準備好面對新寬頻生態系統變革的到來。至於 OTT 是否應受管制,則在會議中引發熱烈討論。

在二場討論會議後,主席請所有與會人員分為二個分組,一分組一個主題,第一分組為 OTT,第二分組為社區發展(Community Development)。每

一分組討論 20 分鐘後，兩組的主持人互換，討論主題隨主持人移轉。透過這種方式，每位與會人員都有機會能夠對二個主題進行討論與分享。

會議閉幕時，LSG 副召集人 Mr. Nguyen QuyQuyen 感謝主辦國及所有與會人員的積極參與，讓會議圓滿成功。

### (3) 產業圓桌會議 (INTUG)

產業圓桌會議係由國際電信使用者團體 (International Telecommunication Users Group, INTUG)所發起。本次產業圓桌會議於 2013 年 4 月 23 日在印尼峇里島舉辦，由來自印尼通訊與科技部 (Ministry of Communication and IT) 的 Mr. Heru Sutadi 擔任主持人，討論議題為行動支付(mobile payment)。討論此議題的主因為，這項服務為一新興服務，涉及了消費者、電信產業及金融產業等相關領域，相關產業生態系統及商業模式尚待建立。本次產業圓桌會議

會議一開始，由 INTUG 董事會成員 Mr. Muhamad Jumadi 開場，隨後總共有分別來自 INTUG、印尼電信監理機關、印尼行動電信業者、印尼電信使用者團體、日本雅虎等五位講者分享他們對於行動支付的經驗，以及對於行動支付執行上的重要議題與要點。在所有講者皆已發表完相關經驗和關注重點後，會議進入討論時間，並且由來自其他經濟體的會員分享其行動付款之經驗或想法。在討論時間結束後，由國際電信使用者團體(INTUG)總結會議的討論結論。

行動支付對於全世界正在造成巨大的影響，且此刻還僅是開始階段。行動支付使得在世界各地大部分區域使用網路交易成為可能，即便使用者可能位處那些缺乏銀行機構或固網電信設備的偏鄉村莊。在某些國家，於商店中使用行動電子錢包早已成為一種現實，另外有些國家的行動支付則是用來取代朋友之間的現金流通。

或許在可預見的未來，即使是開發程度較低的國家，也能夠擁有優質的行動網路系統及低成本的行動終端設備，且該終端設備還具備識別用戶的功能(例如：指紋辨識)。此時，行動支付將可以成為殺手級應用服務，並開啟了民眾和政府溝通的另一扇門。在未來的幾年內，和發身分證給民眾相比，此種機制可能會更便宜。

如果銀行和電信商彼此間協同合作的話，行動支付將更有可能會成功。換言之，銀行和電信營運商之間的合作方式將是成功的關鍵。我們需要運用銀行和電信商兩者各自的優勢，以提升消費者意識、信心及採用的意願。銀

行和電信商需要仰賴彼此的執照，以實施全面性、具行動力且低成本的金融服務。

亞太區域的行動支付服務擁有高潛力，儘管此區域的電子錢包服務種類較少，導致低使用率。此外，使用者對此種服務較不熟悉，需要驅動力以改變消費者行為。而行動支付的使用，跨越多個使用領域，包括從零售端的交易，到遠端付費皆屬其範疇。此一使用將可更進一步驅動，成長為無現金社會。

一個開放式的支付系統，將可提升電子支付的使用率。行動支付正在世界各地以不同的方式被採用。就所有型態的行動支付市場來看，有些行動支付的商業模式已取得成功，例如日本的雅虎錢包及雅虎 Kantan Kessai。

最後，由 LSG 副召集人，來自越南經濟體的 Mr. Nguyen Quy QUYEN，進行閉幕。

#### (4) MRA 工作小組會議報告

由於來自加拿大經濟體的主席 Mr. Peter Chau 不克出席 MRA 任務編組會議，本次會議由來自泰國的副主席 Mr. Saneh Saiwang 主持。

MRT 工作小組在 TEL 第 47 次會議舉行了超過三場、時間長達一天半的會議，由來自 12 個經濟體共 37 位代表，討論 9 項議題。第一天(4/22)早上及第二天(4/23)下午的兩場會議用來討論列於正式議程中的討論項目，而第一天(4/22)下午的會議則用來討論市場監督。

#### (5) 本次會議的主要產出包括：

- 8 個經濟體的 MRA 最新實施狀況及管制更新。
- 有關 MRA 經濟效益之評估：韓國及我國代表皆表示目前正在分別進行專案研究，以量化 MRA 的經濟效益。專案研究主要著重於製造商及其他利害相關人。未來產出的量化模型將可被用來做為所有 APEC 經濟體的參考模型，研究初步成果並將於下一次工作小組會議中分享。
- 有關市場監督的最佳實務：一直以來，執行市場監督的一般程序有一定的執行難度。因此，市場監督的替代程序正在且一直在討論中。本次會議同意繼續討論市場監督的最佳實務準則及相關議題。該準則將針對 APEC 第 43 次會議 MRA 工作小組對於市場監督準則的建議原則進行修正。

#### (6) 本次會議同時討論工作小組的未來

來自加拿大的 **Mr. Peter Chau** 主席退休後，新的主席尚未產生。會中討論了幾種可能性，包括：

- 選任主席之任務移交他處，例如 **LSG**。
- 採用輪流的方式擔任主席。
- 工作小組會議不定期聚會，或採取其他的組織形式，例如專家團體組織。
- 縮短主席的任期。

本次會議提出的各種選項都有其優點和缺點。本次會議並未針對此一議題訂下結論，下次工作小組會議仍將就此議題以進行更多的討論，主席同時會將所有意見帶到 **LSG** 會議及全體大會中討論。

#### 4. 新計劃提案

(1) 馬來西亞提出「促進資訊和通信技術革命的發展，協助中小型企業（**SMEs**）和中小型科技企業（中小型及微型企業）的經濟成長」計劃提案。此提案旨在實現下列關鍵目標：

- 透過資訊和通信技術的協助，中小型企業能夠獲得更多市場機會，使他們能夠開發和交付其產品和服務到各國家和全球；
- 與谷歌合作，如何實現更好的線上鎖定觀眾；
- 與亞太經合組織中小企業工作小組分享和討論共同面臨的問題和工作，並組成共同的目標；
- 考量和實現資訊和通信技術可以帶來的好處，確保各自經濟體中小企業被提供然後促使必須接觸這些中小企業轉型為達到數位經濟轉型的準備和促進，亦是監管機構和決策者的角色。
- 提案預計從 2013 年 4 月至 2013 年 11 月。提案計劃在 **TEL 48** 舉行一個半天能力建構研討會。

(2) 印尼提出「監管機構服務品質研討會」計劃提案。本提案擬實現的關鍵目標為：

在自由化產業中為促進有關如何解決這些問題的明確資訊，以促進更好的消費者保護。第一個問題對於網路統計資訊的依賴很難衡量 **QoS** 標準；尤其是對封包交換服務。第二個問題視監測系統的 **QoS** 仰賴服務提供者的報告。這些問題涉及資料收集，與資料的稽核及可解釋性有相關。即使有統一的參數和指標，服務提供者收集和整理資料方式可能會發生變化；第三個問題，**QoS** 法規已側重刑罰代替獎勵。此計劃提案要在 **TEL 48** 舉行一個半天能力建構研討會。此計劃提案收到三個經濟體日本、越南和泰國作為共同提案。

(3) 印尼提出「Over-the-top(OTT) 服務」計劃提案。本提案擬實現的關鍵目標為：

- 從成員經濟體的亞太經合組織不同代表 OTT 執行者，透過主題演講或報告分享執行歐特有用的資訊和經驗；
- 執行者和使用者提供為更多的最佳的 OTT 做法，尤其是對發展中經濟體；
- 提出倡議為亞太經合組織地區的各政府政策發展以支援 OTT；
- 此計劃提案要在 TEL 49 舉行一個半天能力建構研討會

## **5. TEL 評估報告及 2010-2015 TEL 策略行動計畫之檢視**

LSG 會議檢視了 TEL 工作小組的獨立評鑑報告及 2010-2015 TEL 策略行動計畫，並無進一步的評論意見。

## **6. LSG 小組針對 TEL 策略行動計畫 2010-2015 之貢獻**

在 OTT 應用和服務方面，藉由會議中的討論，APEC 經濟體將共享 OTT 應用和服務各經濟體的發展現況，包括現狀、發展趨勢、機會、困難與挑戰，以及政府、消費者、電信網路或服務供應商所面對的挑戰。此一議題之討論符合 TEL 策略行動計畫對於提升更有效的政策與監理架構，以促進自由和開放貿易協議的目標。

### (三) 安全暨繁榮指導分組(SPSG)報告

#### 1. 摘要

SPSG 召集人由美國 Ms. Jordana Siegel 擔任，會議開始歡迎各經濟體代表與會，並確認議程。

#### 2. 主辦經濟體報告

由 TEL 47 主辦經濟體印尼針對網路安全相關推動工作進行經驗分享。

#### 3. 研討會結論

##### (1) 網路犯罪專家小組第三次會議

本會議由美國主辦，首先由小組會議主持人，即美國司法部電腦犯罪暨智慧財產部（Computer Crime and Intellectual Property Section, CIPS, Department of Justice）檢察官 William Hall 致詞。接著，由地主國印尼之通訊及資訊科技部資訊安全主任（Director of Information Security, Ministry of Communications and Information Technology）Ir. Bambang Heru Tjahjono 致歡迎詞，感謝亞太經合會各經濟體踴躍派員參加，也期許各與會代表踴躍發言討論，會議順利成功。

本次小組會議與會經濟體除了我國外，尚包括美國、日本、中國大陸、新加坡、韓國、泰國、馬來西亞、印尼、澳洲及越南等。

##### (a) 研討會進展

我國代表嘉義地方法院檢察署檢察官陳昱奉於 4 月 22 日上午第一場次以「Cybercrime Prosecution in Digital Age—Now and Future（數位時代之網路犯罪偵查與公訴—現在與未來）」為題，介紹我國偵辦及起訴電腦犯罪案件最新概況，進一步說明在數位化時代，我國檢察官如何運用各種及時的資料庫，以及網路世界之相關犯罪資料進行偵查，並據以對被告起訴。最後，則探討未來因應數位科技的不斷進步，與數位犯罪資料的大量增加，各國政府如何強化數位偵蒐作為。簡報之後，許多與會代表對於我國數位資料庫，如戶役政系統之建置完善，印象深刻，頗為稱許。印尼代表就部落格留言誹謗之犯行，垂詢我國之偵辦情形；日本代表亦對於我國執法單位與政府其他資安部門間如何溝通協調，表示興趣。美國 Hall 檢察官亦予以正面回應，認為國際間司法互助關

係良好與否，是未來預防及偵辦網路犯罪的重要因素。Hall 檢察官也表示，他在美國司法部 CCIPS 同時擔任電腦犯罪司法互助的聯絡窗口，如有需要，歡迎我國及各經濟體與其聯繫。

美國代表 William Hall 及 Jason Pleming 以「Botnet Case Study-- Oleg Nikolaneke (殭屍網路實例解說--Oleg Nikolaneke 散布垃圾郵件案)」暨公訴心得為題，介紹 BotNet 病毒，俗稱「殭屍網路」(Zombie Network)，也稱「機器人網路」(Robot Network)，通常會隨著 e-mail、即時通訊軟體或電腦系統漏洞，侵入電腦，再藏身於任何一個程式裡。傳統上，殭屍網路是透過 IRC (Internet Relay Chat) 即「即時通訊軟體」來控制，可以建立數以百萬計的全球連結。而現行方式基本上是透過臉書、推特、P2P 網路分享機制。不過，美國代表也提到，亦有可能透過網域名稱系統 DNS (Domain Name System)，再植入木馬程式入侵使用者的電腦，進而更改使用者的 DNS 網域；一旦使用者上網瀏覽網頁之後，則會被轉址到特定的網址，藉以從事以下載惡意程式等不法行為。在實務上，對於調查殭屍網路的調查，可從金錢流向追查獲從技術架構面追查。其次，所謂 spam mail，即一般所稱之垃圾郵件，常透過殭屍網路方式，在短時間內發送給眾多電子郵件收信人，進而達到廣告宣傳效果。

美國代表報告人 Jason Pleming 以「Online Undercover Investigations (網路臥底偵查)」題報告介紹執法人員在偵辦電腦犯罪時，常需藉由網際網路瀏覽網站的方式，找尋線索與證據，然而在這過程中，很容易將自己的身分資料曝光，包括 IP 位址、造訪時間、次數、從何處連上網路、所使用之瀏覽器種類與作業系統等等。在現行網路世界中，即便是合法的 ISP 業者，也會自動偵測造訪者是否來自於政府機關的網站；而非法網站更有可能因此而協助客戶隱匿或湮滅證據。除了上述兩項重要議題之外，Hall 檢察官與 Pleming 調查員另就推陳出新的硬體，包括智慧型手機、平版電腦甚至行車電腦等，如何成為犯罪工具，為與會代表提供詳盡說明。

印尼代表報告「Strengthening Cyber Security Measures to fight Cyber Crime : An Indonesia Perspective (強化網路安全措施以打擊網路犯罪—從印尼觀點出發)」，報告人首先簡單介紹印尼通訊部資訊安全理事會的組織架構，並強調印尼近年來印尼為提升資訊安全層級，於人力及經費上均有所增加。由於印尼近年來資訊人才大量提升，外國科技大廠投資意願升高，對於資訊安全防護助益頗多。再者，資訊安全部門與執法部門之間溝通良好，為印尼電腦犯罪之查緝奠下利基。

泰國代表報告「ThaiCERT Operation Under ETDA (泰國電腦網路危機處理暨協調中心於電子交流發展署下之運作)」。在泰國，ETDA 係一公眾組織，

設立宗旨在於提升泰國電子交流的基礎建設，並促進網路運用，而係由政府出資補助該組織旗下的泰國電腦網路危機處理暨協調中心（ThaiCERT）。

ThaiCERT 成立之後運作良好，就其所通報案件部分，以 2012 年為例，係以網路詐欺為最大宗，帳戶竊取次之。

韓國代表報告「韓國資訊安全與數位鑑識發展概況」，韓國除在資訊安全上的一大挑戰，主要來自於北韓的駭客攻擊。再者，外界或許從騎馬舞或韓劇可以體認到韓國娛樂產業的蓬勃發展，但卻忽略其背後基礎來自於堅實的網路基礎建設。韓國 IT 人才更新速度極快，競爭激烈，但也進一步創造出優秀的資訊安全產業。

➤ 會議主要結論：

面對網路犯罪世界，必須透過國際合作，加強執法部門之能量、訓練及提供其他相關資源。隨著科技的演進，新的威脅及科技，對於打擊網路犯罪能力將同時帶來正面及負面的影響。

## (2) 打擊僵屍網路之方法比較研討會

由美國主辦，有我國、日本及美國三個經濟體之簡報。日本講者飯田恭弘 (Yasuhiro Iida) 先生為分享名為 PRACTICE (Proactive Response Against Cyber-attacks Through International Collaborative Exchange, PRACTICE) 之 Project。PPRACTICE 是由 NICT 與 KDDI 合作進行基礎研究，由 NTT 通訊發展與建置蜜網系統，而日本 Telecom-ISAC 則負責建立快速反應架構與推動國際合作，PRACTICE 專案係為研發擷取特徵資訊並經由國際合作資訊交換（如：惡意程式樣本與攻擊事件），以快速應變網路攻擊事件，其主要目標為防護全球網際空間使用者，降低遭受惡意程式感染，並主動因應。

美國講者報告美國各利益關係者 (multi-stakeholder) 不同之方式針對僵屍網路威脅偵測已展開，美國向各利益關係者提出需求，包含官民之伙伴關係 (partnerships between the public and private sector) 建立而其中資訊分享與教育宣導顯得非常重要。美國 FCC 建議委員會發展對 ISP 業者對抗僵屍網路之執行原則 (Anti-Bot Code of Conduct)：

- (1) 對使用者宣導此威脅；
  - (2) 消費者電腦偵測僵屍程式感染之步驟；
  - (3) 通知消費者如果該電腦遭僵屍網路感染；
- 同時也強調期望跟國際間之合作。

日本之 PRACTICE 計畫，與世界各國合作建立全球化的資訊分享與監控架構。在與每個國家的合作過程中，日方建議分兩階段進行。第一階段進行資訊分享，分享資訊的類型可以包括惡意程式樣本、受惡意程式感染之電腦資訊、殭屍網路 C&C(Command and Control)資訊及分散式阻斷攻擊資訊等。其作法與面臨之 4 個層次之技術挑戰可供我們參考，並進一步雙邊合作交換惡意程式樣本。

打擊殭屍網路為複雜之挑戰，必須透過國際合作共同面對本項挑戰，建議在 TEL 現有基礎上，加強對本議題的重視及合作。

建議 TEL 48 會議可針對各會員體打擊殭屍網路之行動方案進行討論。

### (3) 避免誤用 ICT 之 APEC 教育訓練計畫

由韓國主辦，菲律賓、印尼、泰國、馬來西亞及越南等經濟體分享參與本教育訓練心得，韓國並提供執行本計畫之白皮書供各經濟體參考。

## 4. 新計畫提案

計畫題目	分組指導會議	提出經濟體
APEC-OECD 網際網路經濟安全風險管理研討會	SPSG	美國
CSIRT 統計比較提升研討會	SPSG	美國

- (1) 「停、想、連(Stop Think Connect)」活動(美國)
- (2) APEC TEL 網路安全宣導日(各經濟體)

## 5. 與 OECD-WPISP 合作

- (1) OECD 進度報告
- (2) 建立 CSIRT 指標計畫進度檢討

## 6. 與 AP-CERT 合作

由 JP-CERT 梅村香織(Kaori Uemura)報告 AP-CERT 近期活動及未來計畫。

## **7. 計畫進度報告**

- (1) 行動裝置安全(馬來西亞)
- (2) APEC 區域之網路安全政策發展(美國)
- (3) 避免誤用 ICT 之 APEC 教育訓練計畫(韓國)
- (4) CSIRT 能力養成及合作(美國)

## **8. 經濟體國情報告**

由馬來西亞、中國大陸及美國等經濟體進行網路安全領域之重點工作報告。

## **9. APEC TEL 活動進度報告**

針對獨立評鑑建議成果，SPSG 召集人請與會代表就平常處理 TEL 相關事務進行檢討。同時討論 APEC TEL 策略計畫，請與會代表針對 TEL 活動確認其完整性及正確性。

## **10. 通過新計畫提案**

討論通過有關 SPSP TEL 48 會議新計畫提案。

## **11. 臨時動議**

- (1) 2013 首爾網路安全會議
- (2) 2013 Meridian 會議
- (3) 2013 First 及 ITU 電信世界會議

## **12. 散會**

# **六、 專案小組會議及研討會**

## **(一) 電信設備相互承認協議(MRA)專案小組會議**

### **1. 歡迎與簡介**

MRA 專案小組會議於 TEL 47 有 3 次會議。4 月 22 日上午及 23 日下午會議為正式會議，4 月 22 日下午會議用於討論後市場稽查。MRA 專案小組會議有來自 12 個經濟體，共 37 位經濟體代表參加，經濟體有汶萊、大陸、

香港、印尼、日本、韓國、俄羅斯、新加坡、泰國、美國、越南及我國。另外 APEC 秘書處及 APLAC 之代表亦同時與會。

本會議因加拿大 Mr. Peter Chau 主席無法與會，由現任副主席泰國 Mr. Saneh Saiwang 代理主席。代理主席歡迎所有與會代表，由於有新的與會代表，代理主席邀請所有會員經濟體代表自我介紹。於會議期間計有 9 篇簡報及討論，所有簡報文件業已上載至 APEC TEL 47 網站。代理主席分配該等簡報於合適之議程項下。

會議採用代理主席提出之 APEC TEL 47 MRA 專案小組議程草案，無進一步修正。

## 2. 經濟體現況更新

加拿大、大陸、香港、新加坡、泰國、美國、越南及我國向 MRA 專案小組報告 MRA 實施進展及最近法規變化。

此外，日本、韓國及印尼等 3 個經濟體，分別對各自的電信設備驗證系統概要，做廣泛的介紹。MRA 專案小組會議感謝資訊分享及問題討論迴響，將使小組會議更向前發展。

## 3. 符合性評鑑 MRA 產業個案研究

本次會議並無產業對使用符合性評鑑 MRA 議題進行簡報或討論。在議程計畫 F 有 2 個報告與本項議題密切有關，調查及活動之結論為須與產業溝通。下次 MRA 專案小組會議將對本項議題有更多討論。

## 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

我國對小組會議發表我國實施本議題準備措施之口頭報告。我國已於現行法規部分完成準備，得與其他經濟體實施電信設備技術規範等同性相互承認。小組會議關注該報告，及對我國實施本議題之準備就緒部分表示讚賞，並鼓勵其他經濟體開始檢視法規，以為實施準備。代理主席提醒小組會議，TELMIN9 已簽署電信設備技術規範等同性相互承認之實施指導方針，各經濟體能利用該指導方針，達到最大受益。

### (2) 計畫 F：現有 MRA 實施與受益之成果列表

於 TEL 46 就如何繼續進行量化實施 MRA 之經濟受益，展開長時間討論。TEL 46 MRA 專案小組會議同意向實施 MRA 受益者收集資訊及分享該等資訊。TEL 46 MRA 專案小組會議主席鼓勵經濟體分享實施 MRA 經驗，及金融資料項目之資訊。

有 3 個簡報提送本次小組會議。共有：我國提報之電信設備製造商 MRA 受益調查之狀態更新、韓國三星公司提報之電信設備製造商 MRA 受益及影響，及韓國提報之評估 MRA 經濟效益。

我國於簡報中提到，由財團法人全國認證基金會於 2013 年 5 月至 12 月執行之我國 MRA 受益調查計劃，該調查計劃是由國立中山大學政治經濟學系王俊傑教授督導執行。該計劃已確認並縮小至 3 個主要方式以繼續進行：調查對象(由於可執行性，只確認有製造商、供應商及符合性評估機構)、產品種類(5 種產品範圍：行動電話機、機上盒、全球定位系統、網路設備及筆記型電腦(或平板電腦)，及執行方式(以適當之量化模式現場訪談及非現場之問卷調查)。初步結果將於下次小組會議提報分享。

韓國三星總公司簡報參與符合性評估 MRA 之受益及影響(以三星公司的觀點，對製造商而言，韓國已與 4 個經濟體實施電信設備符合性評鑑第一階段相互承認，且在含三星公司在內之韓國 47 個實驗室已被該等經濟體認可)。在三星公司個案中，參與符合性評估 MRA 實際上已縮短出貨時間及節省測試費用。對每一驗證案，花費時間從 3 星期縮短為 1 星期。由於有更短之導入時間，該公司能及時完成行銷計劃。由於無後勤配合費用，因而減少測試費用。

韓國大學李教授簡報評估 MRA 經濟效益。該簡報指出，對某一經濟體 MRA 的總經濟效益，應分別以經濟計算 MRA 效益後，在共同評估經濟效益，評估經濟效益應考慮數個因素，包含夥伴經濟體符合性評鑑系統特性，要求測試報告之業界實施，及夥伴經濟體之驗證、貿易量、符合性評鑑相互承認之階段及範圍。當評估 MRA 經濟效益時，相關經濟體及實施 MRA 受益者應列入考慮。實際上，對象應只限製造商。由於在國外市場更快之滲透能力，能於初期就增加產品銷量。因此，短生命週期之智慧型手機將比長生命週期之產品如無線電話機等，更受實施 MRA 所影響。對任何參與實施 MRA 經濟體，實施 MRA 受益將預料比及成本高。現在是開始在 APEC 位階討論建立利用各別 MRA 之合適時間。

該等簡報已被小組會議妥善接收，並經長時間討論。為表達不同經濟體對實施 MRA 受益議題工作執行之感謝，代理主席已數次詢問小組會議如何繼續進行本議題，及如何使電信設備進口商納入本議題。李教授指出，對電

信設備進口商而言，銷售增加及較低之交易成本，將有利受益，因此亦可被納入製造商受益。與產業訪談完成後，將可獲知更多細節。由於進口商為印尼主要進口經濟，因此極為重要，應成為研究計劃之一部分。

討論後，使用模型應互相考量，整體來說，不能對 APEC 提出 MRA 受益之單一量化。副主席建議，由於研究計劃仍持續進行，該 2 個研究計劃結果完成後再繼續討論較為合適。當研究計劃結果完成並分享資訊效用，將有益於所有會員經濟體，經濟體可採用或改編該共同量化模型，並以適合該經濟體環境之方式研究。

### (3) 訓練課程

在本會議中無提出訓練需求。

### (4) 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。如有任何新的專案提案，專案小組會議主席或 TEL 秘書處將提供所有必要資訊。

### (5) 區域 MRA 發展狀況更新

#### • 東協(ASEAN)電信監理會議 MRA(ATRC MRA)

由於上次 TEL 會議專案小組會議主席之請求，泰國發表東協(ASEAN)電信監理會議(ATRC 小組會議) MRA 工作、實施及相關工作計畫之概要簡報。東協(ASEAN)電信監理會議(ATRC)有 2 個 MRA，有電信設備 MRA(MRA-TE)及標準等同性 MRA(MRA-SE)。目前有 4 個國家參與雙邊 MRA-TE 協議，包含汶萊、印尼、馬來西亞及新加坡。有 2 家實驗室被認可，有馬來西亞的 Sirim 及新加坡的 Spring。現行 ATRC MRA 相關工作目標為 2015 年東協資通訊技術大計倡議，以增強實施相互承認協定，確保所有東協技術標準均以英文為操作語文，及採用共同標準以減少資通訊進入市場時間。

印尼更進一步向小組會議報告 ATRC 增強實施相互承認協定計畫之發展。該計畫以研究實施相互承認協定正反面意見為目的，執行評估東協每個會員國情況，及提供措施建議、如何繼續進行之調查研究。

代理主席邀請印尼定期向小組會議報告 ATRC 增強實施相互承認協定計畫之結果。應於議程項目-計畫 F: MRA 實施與受益之成果列表中分享資訊。

### (6) MRA 網頁資訊管理

MRA 網頁資訊可在 [www.apec.org](http://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](http://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。

泰國向小組會議報告，APEC TEL MRA 網頁連結該經濟體資之資訊不正確，向代理主席提供更正之連結，送交 APEC 秘書處以供未來使用。

## (7) 市場稽核

日本資通訊驗證會議(ICCJ)簡報業界市場稽核計畫，簡報中 ICCJ 向專案小組會議報告於 2013 年 2 月舉辦之 MIC 實施相互承認協定國際研討會數個關鍵議題之結果，其一為市場稽核活動(符合性評鑑機構對 FCC 及 MIC 市場稽核活動之意見)。確認問題為器材樣品之購買(昂貴、難找及支援資源)，及測試(不可能測試、需要特殊工具或軟體)。該簡報就市場稽核程序提出新意見，為只要求符合性評鑑機構提供文件(驗證文件要求)，及不要求申請者重複測試(提供符合性審驗紀錄要求)。

專案小組會議關注該簡報。確認辦理正式市場稽核程序之困難，並討論市場稽核成程序其他可選擇方式。

代理主席提供加拿大於 TEL43 提出市場稽核指導方針概要之介紹資訊，強調市場稽核非常重要，為確保器材符合性監理機制之一部分。雖然不同經濟體有不同符合各自環境之市場稽核機制，但能確認市場稽核之合適方案或最佳實施選擇。ICCJ 提出之新計畫為其中之一。APEC 經濟體應從一組提供使用及具體化之最佳實施中受益，該等最佳實施應為可實行的，以增強各自經濟體市場稽核機制。

專案小組會議同意就市場稽核最佳實施指導方針繼續討論及檢視。討論將有貢獻，因此鼓勵所有經濟體提供該主題之貢獻。

## (8) 新議題及未來工作

由於現任專案小組主席加拿大的 Peter Chau 先生將於 TEL48 後卸職，而泰國 Mr. Saneh Saiwang 已於先前宣告由於組織重組，無法繼續擔任副主席。專案小組會議須確認新副主席，以協助主席、管理專案小組會議議程、議期間活動及 TEL48 後之後續計畫。會議時無提名副主席，代理主席鼓勵專案小組會議提名。

專案小組會議討論專案小組之未來。APEC 秘書處提出從專案小組會議運作觀點，無主席之會議進行將有困難。提出數個主席職位及傳統上 2 年任

期展延之意見。TEL 主席回覆現行規定只有 TEL 主席任期，並無規定 MRA 專案小組會議主席任期，在特別情況下，徵得相關人及專案小組會議同時，得展延 MRA 專案小組會議主席任期。

TEL 副主席分享東協會議主席職位輪換之經驗。該經驗可能有幫助，並請專案小組會議考慮。其他工作圈亦有發生主席職位出缺情形。主因為經濟體提出 4 年人力資源的困難(2 年為副主席職位，另 2 年為主席職位)。考慮縮短任期可能有幫助。本議題仍待下次 TEL 會議討論。

APEC 秘書處提出 APEC 某些工作圈採用主席職位輪換，應依情況及自願基礎而定。

代理主席提出有 2 個主要活動，除由現行專案小組會議實施相互承認協定外，為 MRA 經濟受益的量化研究(已由我國及韓國辦理)。其他為市場稽核最佳實施。亦提及專案小組會議未來之選擇或可能性：

- 該等工作能於其他如 LSG 等下繼續。
- 採用主席職位輪換基礎。
- 專案小組會議非定期集會，或採用如專家團體等其他團體方式集會。
- 縮短專案小組會議主席任期。
- 實施該等選項總有優缺點。

TEL 主席亦提及於之前溝通中，Peter Chau 先生已提出主動參與、新計畫之缺乏，及範圍狹窄為專案小組會議發展困難之主要指標，並已建議擴展專案小組會議活動，為其他如技術性貿易障礙相關技術議題等範圍。

專案小組會議提及該等討論，及代理主席將提交所有意見給 LSG 及稍後之 TEL 大會。TEL 主席亦將於第 3 天之團長會議題圖該議題。

#### (9) 其他事務

於專案小組會議中無提出其他議題。

#### (10) 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：

- 檢視市場稽核最佳實施。
- 研究符合性評鑑 MRA 經濟受益之結果。
- 實施 MRA 等同性技術規範之準備就緒。
- TEL48 後之後續計畫。

#### (11) 下次會議時間及地點

按照傳統 APEC 安排，下次專案小組會議將於 TEL 48 會議之第 1 天及第 2 天召開。

雖然召開 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 天下午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，故仍有保留一會議場所的需求。

## **(二) 提升 ICT 普及服務執行能力計畫**

### **1. 背景**

「提升 ICT 普及服務執行能力計畫」為經 APEC 核准之計畫，本研討會為該計畫之一部分，於 APEC TEL 47 會議期間舉辦，舉辦日期為 2013 年 4 月 22 日，並由來自越南經濟體的計畫負責人 Mr. Nguyen Quy Quyen 主持。

### **2. 會議內容重點**

在研討會開始前，由主持人帶領所有與會者為美國波士頓馬拉松爆炸案與中國大陸四川大地震中的遇難者默哀，以表達深切的慰問之意。研討會首先由 DSG 會議召集人 Mr. Zhicheng Yu 進行開場致詞，之後由來自越南經濟體的 Dr. Pham Manh Lam 進行「提升 ICT 普及服務執行能力計畫」問卷結果報告。該計畫於 2013 年 3 月 25 日發給 APEC 各經濟體一份問卷調查，截至 2013 年 4 月 22 日止，APEC 21 個經濟體中共有 12 個經濟體完成問卷並回覆。除問卷結果報告外，Dr. Pham Manh Lam 進一步於簡報中提出有效執行 ICT 普及服務之相關建議，並特別強調要有效提升 ICT 普及服務之執行能力，各經濟體首先必須提升政府及監理機關之權能。

### **3. 會議結論與建議**

本次研討會相當成功，共有來自汶萊、印尼、日本、南韓、馬來西亞、泰國、美國及越南等 8 個經濟體進行簡報，分享其執行 ICT 普及服務的計畫、執行成果與遭遇到的困難。此外，來自美國 ABI Research 公司的專家 Mr Aaron Boyd 及巴基斯坦獨立電信顧問公司的 Mr. Parvez Iftikhar 亦於會中簡報，提供寶貴的建議。相關簡報名稱如下，詳細內容請參閱附件。

- (1) 汶萊普及服務義務 — 汶萊 AITI (Authority for Info-Communications Technology Industry)
- (2) 泰國普及服務計畫 — 泰國 TOT Public company Limited
- (3) 印尼普及服務政策 — 印尼 MCIT (Ministry of Communication and Information Technology)
- (4) 美國普及服務基金 — 美國 FCC (Federal Communications Commission)
- (5) 越南普及服務基金 — 越南 Public Utility Telecommunication Service Fund
- (6) 南韓虛擬普及服務基金 — 南韓 KISDI (Korea Information Society Development Institute)
- (7) 日本普及服務及寬頻擴散 — 日本 MIC (Ministry of Internal Affairs and Communications)
- (8) 馬來西亞普及服務提供 — 馬來西亞 MCMC (Malaysian Communications and Multimedia Commission)
- (9) ICT 普及服務 — 美國 ABI Research
- (10) 提升 ICT 普及服務執行能力之建議 — 巴基斯坦 Independent Telecom Consultanc

研討會的最後，由主持人 Mr. Nguyen Quy Quyen 向各經濟體在研究過程中的合作與配合表達高度讚賞，並感謝參與研討會的出席者發言提供寶貴貢獻，最後由衷感謝主辦國印尼對於研討會所提供的各方面協助。本次研討會議共有來自各經濟體的 70 位參與者共同參與討論。此次研討會討論的重點在於各經濟體執行 ICT 普及服務時所面臨的挑戰與困難，發言者也提供相關建議及解決方案。

此份問卷針對各經濟體在實施 ICT 普遍服務計劃/項目的經濟面臨之挑戰和困難進行探究。經綜整歸納後，Pham Manh Lam 博士總結了幾項各經濟體普遍面臨之問題。而根據這些調查結果，經由會議的討論亦做出幾點建議，如獨立監察系統、公開且公平的政策、完善的法制架構等方針，皆有助於各經濟體推動執行資通訊普及服務計畫

本次研討會之討論已達成本計畫的主要目標，完整研究成果將於計畫報告中呈現，並將於 9 月舉辦的 APEC TEL 48 會議提供給 APEC 各經濟體。

### **(三) 產業圓桌會議**

#### **1. 參與者**

由國際電信使用者團體(International Telecommunication Users Group, INTUG)所發起，本研討會於 4 月 23 日上午舉行，由印尼通訊與科技部 (Ministry of Communcation and IT) 的 Mr. Heru Sutadi 擔任主席，討論議題為**行動支**

付(mobile payment)，邀請 INTUG、印尼電信監理機關、日本雅虎、印尼電信使用者團體與印尼行動電信業者參與討論。

## 2. 會議內容重點

討論此議題的主因為，這項服務為一新興服務，涉及了消費者、電信產業及金融產業等相關領域，相關產業生態系統及商業模式尚待建立。本次產業圓桌會議

一開始，由 INTUG 董事會成員 Mr. Muhamad Jumadi 開場，隨後總共有五位講者(包括 Mr. Muhamad Jumadi)分享他們對於行動支付的經驗，以及對於行動支付執行上的重要議題與要點：

- (1) 第一位講者為來自 INTUG 的 Mr. Muhamad Jumadi，他首先提出行動支付將會益發重要，並導致現金的使用在社會中逐漸降低。其次，從消費者觀點來看，對於行動支付實務上的重要議題及關切重點包括：**安全性(security)**、**漫遊(roaming)**及**標準化(standardization)**。
- (2) 第二位講者為來自印尼電信監理機關(Indonesian Telecommunication Regulatory Authority)的 Dr. Riant Nugroho，他提到印尼監管機關所要面臨的下一個重大挑戰將和數位金融有關，特別是行動支付。除了監理政策之規劃外，這項挑戰還包括電信主管部會和金融主管部會之間的合作。
- (3) 第三位講者為來自日本雅虎的 Mr. Hirano，分享日本雅虎對於行動支付的實務經驗。日本雅虎推出的服務，包含兩種付款方式：雅虎錢包(Yahoo! Wallet)及雅虎拍賣所使用的一種便利付款服務 Kantan Kessai(Easy Payment)。
- (4) 第四位講者為來自印尼電信使用者團體的 Mr. Setyabudi，他強調可以在不限地點使用的即時交易未來將愈來愈重要，此外，包括真實且可信賴的服務、可負擔的價格、審慎且具適應力的規管，以及服務品質等都一樣重要。
- (5) 第五位講者為來自印尼行動電信業者 Telkomsel 的 Mr. Herlambang，分享該公司行動支付運作的經驗和挑戰。Telkomsel 是印尼最大的行動電信業者，對 Telkomsel 來說，正朝著無現金社會的未來演進，包括對交易行為的變革，改變了人們的習慣，並讓國家更現代化。

## 3. 會議結論與建議

在所有講者皆已發表完相關經驗和關注重點後，會議進入討論時間，並且由來自其他經濟體的會員分享其行動付款之經驗或想法。在討論時間結束後，由國際電信使用者團體(INTUG)總結會議的討論結論。

最後，由 LSG 副召集人，來自越南經濟體的 Mr. Nguyen Quy QUYEN，進行閉幕。

## (四) 監理圓桌會議

### 1. 參與者

監理圓桌會議於 2013 年 4 月 23 日上午舉行，由來自印尼 MCIT (Ministry of Communication and Information Technology) 國際事務中心的顧問 Mrs. Koesmarihati 擔任主持人。本次圓桌會議主題為「OTT(Over-the-Top)應用：監理機關的挑戰」，探討 APEC 各經濟體的監理機關如何在不損害寬頻服務發展的前題下處理 OTT 應用所衍生的問題。本次監理圓桌會議約有五十位出席者參與討論，包括來自印尼、日本、馬來西亞、泰國、美國、越南、汶萊及我國等政府部門、監理機關及產業界代表共襄盛舉。

### 2. 會議內容重點

開幕由 LSG 小組召集人，來自越南經濟體的 Mr. Nguyen Quy QUYEN，對與會人員表達歡迎之意，同時對本次監理圓桌會議討論議題做了簡要概述，並特別提到新興的 OTT 應用可能對各經濟體的國家寬頻計畫產生衝擊。

接著由主辦國 MCIT 電信部門主管(Director of Telecommunications) Mr. Ismail 為監理圓桌會議進行開場，同時期許監理圓桌會議將有建設性的討論。最後，由主席檢視監理圓桌會議規劃議程，並由所有與會人士通過後施行。

#### ◇ 第一場討論會議

第一場討論會議主題為「APEC 各經濟體國家寬頻計畫之發展進程」，討論內容著重於國家型寬頻計畫與相關措施、寬頻產業之生態鏈與商業模式，以及相關課題之經驗分享與學習。共有五份報告進行發表，分別由來自印尼、馬來西亞、日本和我國的講者進行簡報。

- (1) 第一位講者為印尼 MCIT 電信服務事務部門的 Mr. HaryuKresna Widhiputranto，其於簡報中提到印尼寬頻計畫、全國連網的政策與措施，並指出所面臨的挑戰不僅在於網路的發展，同時也在於寬頻產業鏈的發展。關鍵要點在於，寬頻存取服務應該是每個經濟體的重要工作與計畫，同時，在建構電信業者與內容開發者間的寬頻產業鏈方面，監理機關應該扮演重要且顯著的角色。
- (2) 第二位講者為本會綜規處何嘉振技士，簡報我國寬頻計畫的發展進程。他指出國家資通訊發展計畫(National Info-Com Development Plan)的目標，在創造更進階的寬頻服務、建構無間隙網路的社會環境，並且提升國家競爭力。此外，簡報中也重點介紹了資通訊發展計畫的演進，從 M 台灣、U 台

灣到智慧台灣。為了達到各政策規劃的目標，需要為偏遠地區建構有效解決數位落差的鏈結，滿足民眾對資通訊服務需求的快速成長，尤其政府應該定期監測寬頻接取速率。



圖 7 我國代表何技士嘉振簡報我國寬頻計畫的發展進程

- (3) 第三位講者為來自馬來西亞通訊暨多媒體委員會(Malaysia Communication and Multimedia Commission, MCMC)的 Ms. Nur Sulyna Abdullah，簡報馬來西亞寬頻政策及施行的過程。馬來西亞國家寬頻計畫開始於 2004 年，名稱為國家資通訊主計畫。Ms. NurSulyna Abdullah 說，馬來西亞國家寬頻計畫發展順利的的原因來自高速寬頻網路之佈建。國家寬頻計畫不僅僅促進寬頻應用之發展，更讓馬來西亞人民的生活能夠更便利、工作更有效率。簡報中提到寬頻發展可以增加經濟成長，即使這會是一段需要長時間經營的過程，且過程中有許多困難與障礙需要政府及產業界共同克服，尤其是寬頻計畫所需的財政支持及民眾對寬頻的接受度。Ms. NurSulyna Abdullah 同時也展示了一段名為「有寬頻，什麼都可能 (everything possible with broadband)」的小影片，故事背景為一位失婚婦人如何靠養殖海帶養家，她和她的子女必須靠著每月僅 5000RM 所得掙扎度日，當她了解如何使用網際網路後，她的女兒架設一個網站用以銷售她們的海帶。現在，她每月收入達到了 20,000RM，且銷售區域不僅限於馬來西亞境內，更擴展到日本及中國。

- (4) 第四位講者是來自日本 MIC 的 Mr. SinyaTahata，他簡報了有關固網寬頻發展、網際網路普及率及網路流量，並談到日本對於網路中立性的政策。網路中立性的原則在於所有網際網路的流量都應該被平等對待，與該流量的內容及來自那個網站或平台無關。

#### ◇ 第二場討論會議

第二場討論會議主題為「OTT (Over-The-Top)」，希望藉此機會探討有關智慧型手機之 OTT 定義、運作方式、電信業者因應 OTT 的經驗，以及 OTT 對監管措施之影響。由於討論議題決定得比較晚，因此分享的經濟體不多，只有分別由來自印尼及美國的講者進行簡報。

- (1) 第一位講者為印尼電信監理機構 (Indonesian Telecommunications Regulatory Authority (BRTI)) 之委員 Mr. SigitPuspitoWigati，從監管機構的觀點檢視 OTT。他敘述 OTT 為何變成重要需討論的議題，主因在於其透過電信業者所投資的電信網路提供服務並獲取利潤，但電信業者的營收卻因此而逐漸下滑。尤其許多發展中國家都要求電信業者大力鋪設寬頻，因此 OTT 變成許多經濟體關注的議題。
- (2) 第二位講者為美國 AT&T 國際暨監理事務部門主管 Mr. Jake E. Jennings，他談到全球寬頻產業生態系統正在改變，開始演化為一個共生系統，寬頻與內容彼此互相依賴。他也摘錄了網路中立性 (Net-Neutrality) 是電信業者與 OTT 業者，在全世界各地彼此相互抗衡的戰役。現在，OTT 變成所有服務供應商的機會，他建議電信網路業者應該準備好面對新寬頻生態系統變革的到來。
- (3) 關於 OTT 是否應受管制，在會議中引發熱烈討論。

#### ◇ 分組討論

在二場討論會議後，主席請所有與會人員分為二個分組，一分組一個主題，第一分組為 OTT，第二分組為社區發展 (Community Development)。每一分組討論 20 分鐘後，兩組的主持人互換，討論主題隨主持人移轉。透過這種方式，每位與會人員都有機會能夠對二個主題進行討論與分享。

#### (1) 第一分組

主 題：OTT

主持人：Mr. Nonot Harsono, Indonesian Telecommunications Regulatory Authority (BRTI)

討論摘要：

- OTT 無法被強制阻擋，電信業者最後應會與 OTT 業者共存。
- APEC 會員國中，目前尚無管制 OTT 的經濟體。
- 有些經濟體表示不會管制 OTT，而有些經濟體表示該國電信產業對目前全球性 OTT 業者備感壓力，因此認為應該加以規範，但目前尚處於觀察和研究階段。
- 不論如何，應該在電信業者與 OTT 業者之間取得平衡。

## (2) 第二分組

主 題：社區發展 (Community Development)

主持人：Ms. NurSulyna Abdullah, Malaysia Communication and  
Multimedia Commission (MCMC)

討論摘要：

- 應加強社區民眾對使用相關設施(例如網際網路中心、數位機會中心)的了解程度，以使社區民眾在工作、生活及娛樂等各方面皆能因使用網路而獲益。之後，社區民眾才會漸漸願意申請自己的網際網路接入服務。
- 訓練社區民眾使用網際網路的技能，透過網際網路對他們的商業服務及個人使用等提供助益，並發展部落格或網站以促進他們的商業活動或社區發展。
- 發展滿足偏遠地區居民所需的各種網際網路應用。

會議閉幕時，LSG 副召集人 Mr. Nguyen QuyQuyen 感謝主辦國及所有與會人員的積極參與，讓會議圓滿成功。

## (五) 網際網路寬頻接入速度透明度研討會

### 1. 參與者

本會議由新加坡 Mr. Jason TEO 主持，共邀請包括香港、韓國、馬來西亞、美國、新加坡與我國等 6 國家，以及 INTUG 組織等共 8 位講者簡報及超過 30 位各國代表參與討論。

### 2. 會議內容重點

本次會議主要在促進網際網路寬頻接入速度資訊的透明度。探討內容包括從消費者觀點，就寬頻效能，及其經業者或第三方透明的寬頻量測資訊下，對寬頻

服務產品之選擇。本議題亦呼應 APEC TEL 2015 年策略行動計劃中，有關促進寬頻市場透明度與增加消費者在市場服務價格之意識。參與討論者亦在會中探討有關網際網路寬頻接取服務的最低服務品質及未來與其他組織合作舉行企業圓桌會議進一步探討：

(3) 美國 FCC 並不監理網際網路內容與應用，亦不對 ISP 發照及不監理其速度。FCC 採 3 個基本原則開放網際網路：

- I. 透明性
- II. 無阻斷及
- III. 無不合理之差別待遇。

FCC 自 2011 年開始進行寬頻效能量測計畫，實施至今年第三次測試止，ISP 平均寬頻速率已有改善(ISP 在 2011 年平均速率約為廣告速率的 87%,其中有 2 家 ISP 有達成 100%廣告速率;至 2013 年在尖峰時段平均寬頻速率已達廣告速率的 97%)。FCC 在固網寬頻量方面分析 2013 年測試結果(如圖 8 及圖 9)，共有 3 個趨勢:1、許多 ISP 實際傳輸速率已漸接近或超過廣告速率；2、消費者持續提升至更高速服務；3、衛星寬頻服務品質有重大改善。

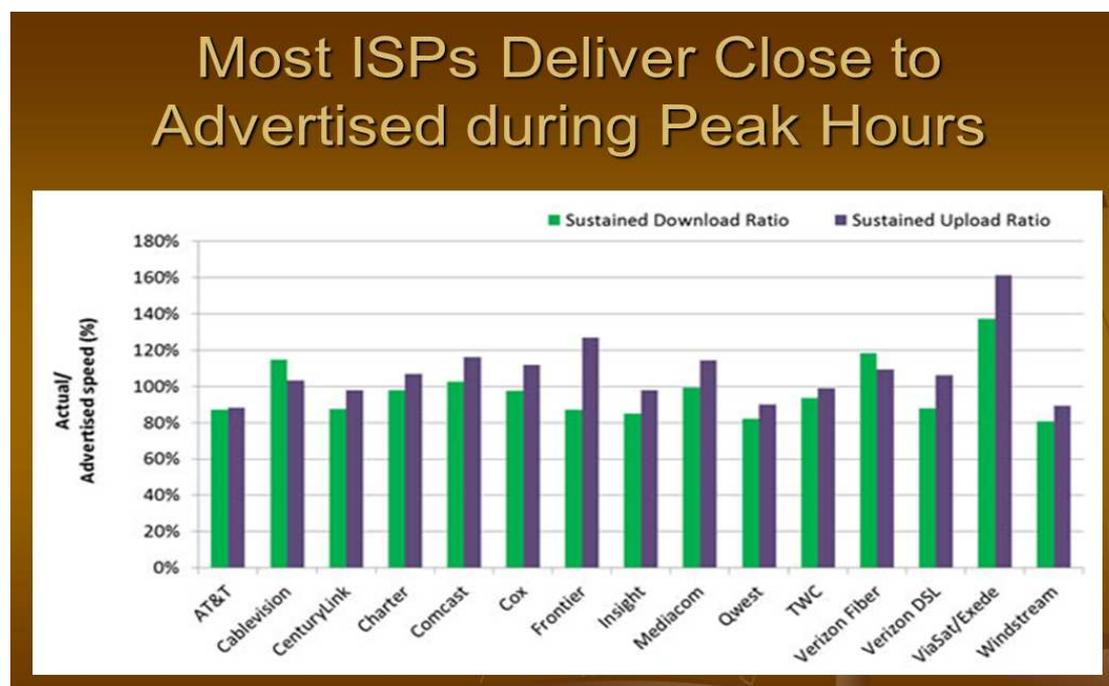
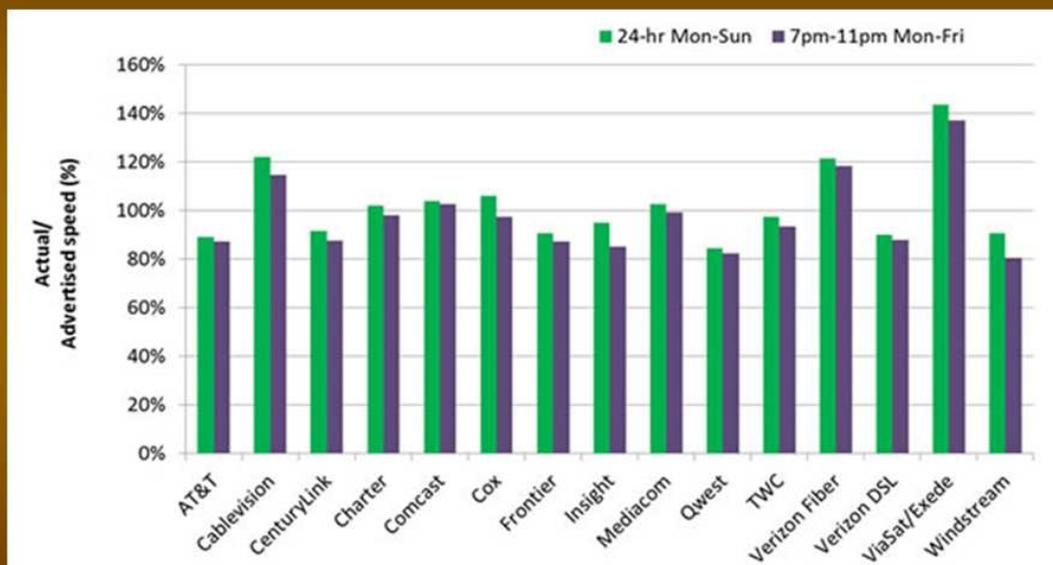


圖 8 美國 ISP 業者忙時實際速率與廣告速率比較

## Variation by ISP and Service Tier of Advertised Speed



Average Peak Period and 24-Hour Sustained Download Speeds as a Percentage of Advertised, by Provider—September 2012 Test Data

圖 9 美國 ISP 業者上下載實際速率與廣告速率比較

FCC 即將著手進行行動寬頻 beta 版量測。其量測方法係採 SamKnows 有線測試平臺的架構，由參與測試自願者下載智慧手機應用軟體(類似固網 Whitebox 功能)進行測試。

(4) 韓國寬頻透明性量測：KCC 每年第 3 季至第 4 季進行固網及行動網際網路年度評鑑，並於次年度第一季公布結果。

KCC 與 NIA 自 2002 起透過網站進行固網寬頻服務即時品質評量，評量架構如圖 10，評量項目在寬頻方面包括速率、路徑及網頁測試(詳圖 10)。另在 2012 年發展行動寬頻服務品質評量手機應用軟體，評量內容如圖 11。目前在固網業者方面針對主要電信業者及有線電視之 ISP 業者，行動業者方面則為主要電信業者。

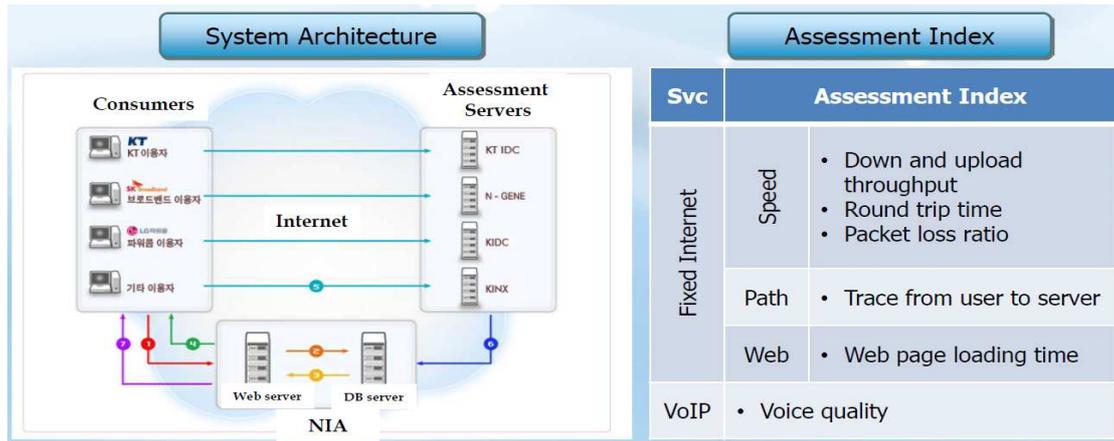


圖 10 韓國評量系統架構及評量項目



圖 11 韓國行動寬頻品質評量內容

KCC 表示比較最近三年的評量結果，顯示低品質區域數已減少，另行動及固網寬頻速率已持續改善如圖 12，且電信業者在服務品質的投資亦持續增加。三家固網電信業者 3 年來對於寬頻服務保證最低速率已提升 32 倍如圖 13

**Improvement of service quality**

Service	# of Low quality areas			Call Success Rate / Download speed		
	2009	2010	2011	2009	2010	2011
<b>3G Voice</b>	223	10	4	97.1%	98.3%	98.5%
<b>3G Mobile Internet</b>	304	7	0	1.3Mbps	1.7Mbps	1.9Mbps
<b>Fixed Broadband Internet</b>	198	13	0	90Mbps	89Mbps	94Mbps

圖 12 韓國服務品質之改善

**Improvement of guaranteed minimum speed**

Telco	Maximum speed (Mbps)	Guaranteed minimum speed (Mbps)				
		Jan. 2007	Feb. 2008	Oct. 2008	Jan. 2009	Jan. 2010
<b>KT</b>	100	1.5	5	30	30	50
<b>SK Broadband</b>	100	1.5	3	30	50	50
<b>LGU+</b>	100	1.5	30	30	50	50

圖 13 韓國保證最低速率的變化

(5) 新加坡對 ISP 要求：IDA 自 2012 年 4 月起要求所有固網及行動寬頻提供者要公布如消費者體驗的典型下載速率，並要求業者至少要有如下措施：

- I. ISP 須在銷售點與消費者簽約前，向消費者揭露典型速率。
- II. 揭露計算、測試結果及量測方法
- III. 須在業者網頁、小冊子及廣告中呈現
- IV. 包括註明或網頁連結方式導引消費者至 ISP 的網頁或發布。

### 3. 會議結論

該會議主席表示本會議報告，將在下次 TEL 會議中提出。他並歡迎更多經濟體成員，能參與研析其國內此議題之做法，以利所有成員國的參考。



圖 14 我國代表吳簡正銘仁分享我國網際網路寬頻接取速度資訊的透明度

(六) 殭屍電腦網路預防、偵測及減緩研討會議程表

表 5 殭屍電腦網路預防、偵測及減緩研討會議程表

Time	Session	Speaker
09:00	Welcome	Ms. Jordana Siegel (SPSG Convenor)
09:05-9:20	Current Environment: Overview & Threat Picture	United States (Jason Fleming)
09:20-09:35	Coreflood Botnet – Case Study	United States (William A. Hall, Jr.)
09:35-11:00	<b>Economy Approaches to Combating Botnets</b>	
		Chinese Taipei (Jia-Chyi Wu)
	PRACTICE Project Proactive Response Against Cyber-attacks Through International Collaborative Exchange	Ministry of Internal affairs and Communications(MIC),Japan (Yasuhiro Iida)
	OTT Issues	AT&T Executive Director International External & Regulatory AffairsUnited States (Jake Jennings)
	APCERT---Working together towards cleaner Cyber environment in AP	Global CoordinaAon, JPCERT/ CC APCERT Secretariat (Kaori Uemura)
11:00-11:15	Break	
11:15-11:30	International Collaboration: Enhancing Cooperation	United States (William A. Hall,Jr.)
11:30-12:00	<b>Further Discussion &amp; Next Steps</b>	Ms. Jordana Siegel (SPSG Convenor)
12:00	ADJOURN	

殭屍電腦網路預防、偵測及減緩研討會原來預計召開一天，由於參與提報者不多，因此將議程縮減成為上午半天之研討會，整體而言顯得研討內容偏少，僅有我國、日本及美國三個經濟體之簡報。我國代表行政院國家資通安全會報技術服務中心吳副主任家祺以「Approaches to Combating Botnets in Chinese Taipei」為題分享我國在對抗殭屍網路之經驗(詳見圖 2)，會後俄

羅斯的代表 Zimenkov、泰國的代表 Jetsada 及 Throngtsai(新任 SPSG 副召集人)及越南 VNCERT 政府代表 NGO QUANG HUY 均前來表示讚賞與交談。



圖 15 我國代表吳副主任家祺分享我國在對抗殭屍網路之經驗

日本講者飯田恭弘(Yasuhiro Iida)先生為日本總務省(MIC)情報流通行政局副主任，分享名為 PRACTICE 之 Project，PRACTICE 是 Proactive Response Against Cyber-attacks Through International Collaborative Exchange 之簡稱，見辭生義就是藉由國際合作交換資訊積極應變以對抗網路之攻擊之專案。PPRACTICE 在日本國內的推動架構是由 NICT 與 KDDI 合作進行基礎研究，由 NTT 通訊發展與建置蜜網系統，而日本 Telecom-ISAC 則負責建立快速反應架構與推動國際合作(詳見圖 14)。

日本希望透過 PRACTICE 計畫，與世界各國合作建立全球化的資訊分享與監控架構。在與每個國家的合作過程中，日方建議分兩階段進行。第一階段進行資訊分享，分享資訊的類型可以包括惡意程式樣本、受惡意程式感染之電腦資訊、殭屍網路 C&C(Command and Control)資訊及分散式阻斷攻擊資訊等。參與之國家可先由與日方之雙向合作(Bilateral information sharing 開始)，待參與國家增加後，進展到多邊國家之合作(Multilateral

information sharing)。第二階段則由參與合作之國家共同發展國際合作監控與分析系統，透過此系統達成全球合作預警與共同發展防護措施之目標。

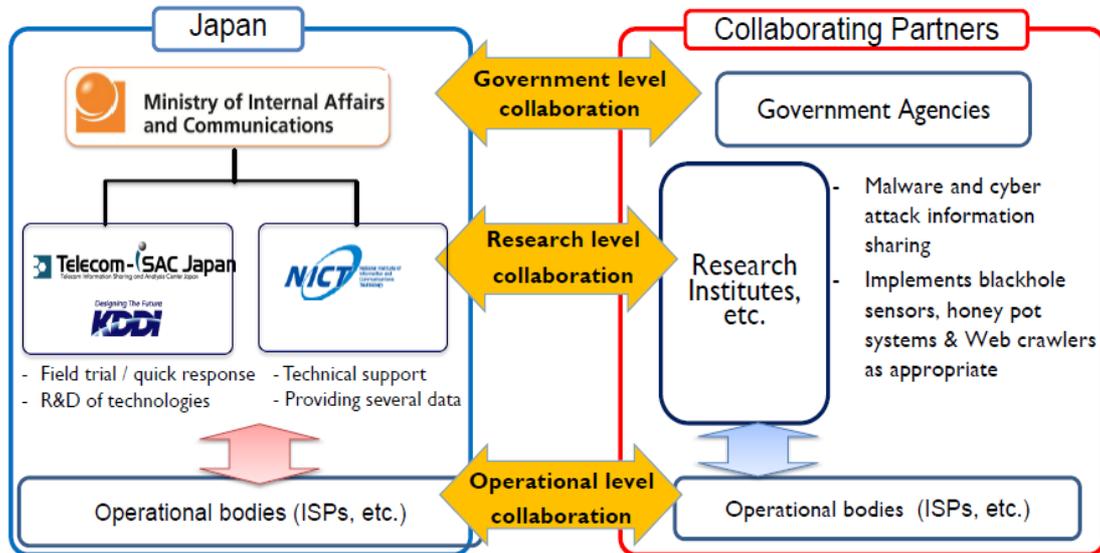
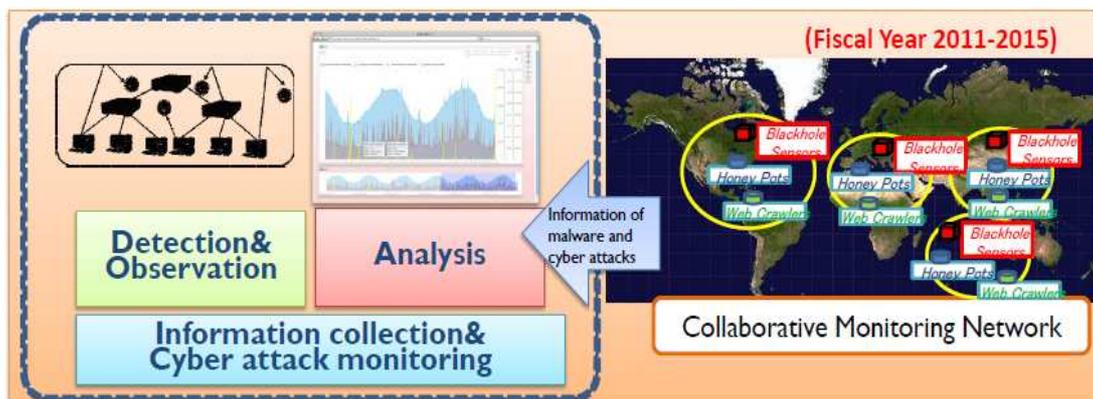


圖 16 日本資安國際合作計畫(PRACTICE)國內推動架構

PRACTICE 專案係為研發擷取特徵資訊並經由國際合作資訊交換（如：惡意程式樣本與攻擊事件），以快速應變網路攻擊事件，其主要目標為防護全球網際空間使用者，降低遭受惡意程式感染，並主動因應(詳見圖 15)。



The final goal is to protect users from malware infection and malicious activities in cyberspace proactively and reduce the damage.

- Reduction of infected PCs around the world
- Proactive response for cyber attack

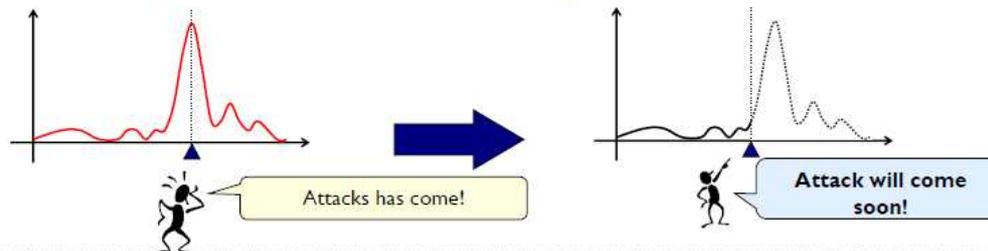


圖 17 日本資安國際合作計畫(PRACTICE)概念示意

然而，講者表示在此專案中之擷取特徵資訊面臨 4 項技術之挑戰：

- I. 第一個技術挑戰：流量資料之資料探勘方法(詳見圖 16)
- II. 第二個技術挑戰：分析惡意 DNS 查詢(詳見圖 16)
- III. 第三個技術挑戰：惡意程式分析(詳見圖 17)
- IV. 第四個技術挑戰：全球監控數據之分析(詳見圖 17)

Tech-1: Grasping symptom of attacks by data mining methodology with traffic data



Tech-2: Grasping symptom of attacks by analysis of malicious DNS queries.

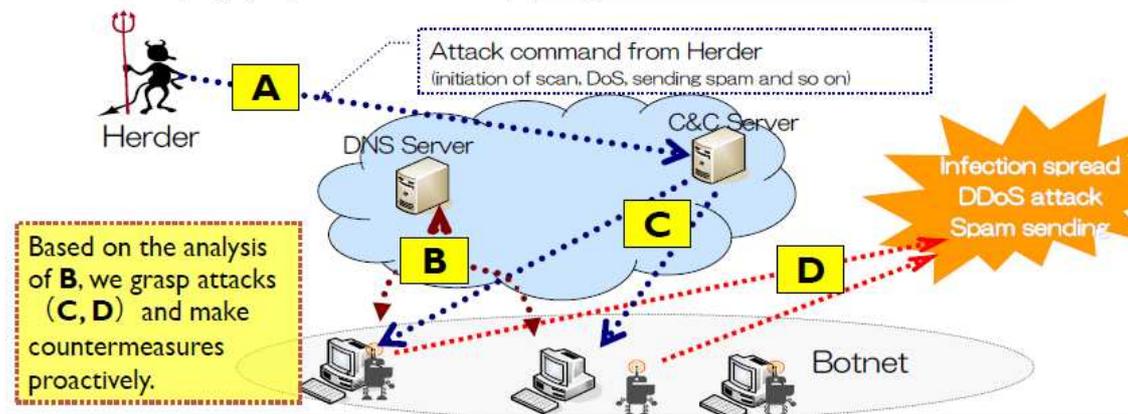
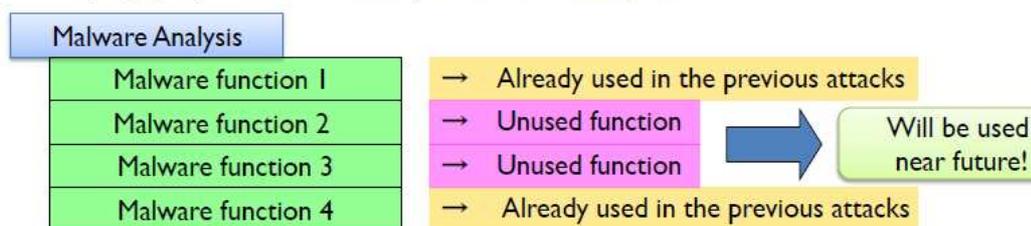


圖 18 日本資安國際合作計畫(PRACTICE) 第一與第二個技術挑戰

Tech-3: Grasping symptom of attacks by **Malware analysis**.



Tech-4: Grasping symptom of attacks by **analysis of globally monitored data**.

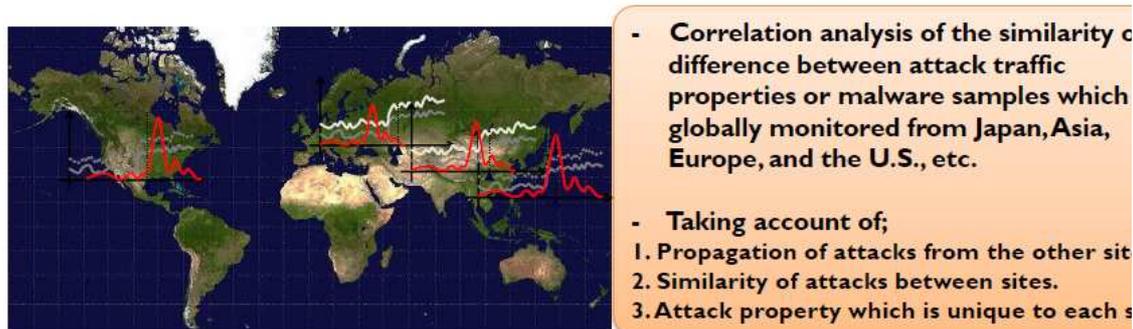


圖 19 日本資安國際合作計畫(PRACTICE) 第三與第四個技術挑戰

美國講者報告美國各利益關係者 (multi-stakeholder) 不同之方式針對殭屍網路威脅偵測已展開，美國向各利益關係者提出需求，包含官民之伙伴關係 (partnerships between the public and private sector) 建立而其中資訊分享與及教育宣導顯得非常重要。

2012 年初許多政府機關舉行產業高層領袖會談，草擬出對抗殭屍網路之自願性質與高階(high level)原則，以及識別與通知受駭之殭屍電腦規則 (code of conduct)。美國 FCC 建議委員會發展對 ISP 業者對抗殭屍網路之執行原則 (Anti-Bot Code of Conduct)，將召集各 ISP 業者 (1) 對使用者宣導此威脅(2)消費者電腦偵測殭屍程式感染之步驟(3)通知消費者如果該電腦遭殭屍網路感染，同時也強調期望跟國際間之合作。尤其是國際間之執法單位合作顯得很重要，由於殭屍網路的恢復性(resiliency)與去集中性(decentralization)使得移除殭屍網路變得相當複雜與困難，在國際間之合作原則，需要有人來草擬此行動原則。

撰寫此原則者宜考量各經濟體需有 24/7 網路、並與網路犯罪專家小組 (Experts Group on Cybercrime)合作等。

## (七) 綠能成長在寬頻網路的發展研討會

由中國主辦之綠能成長在寬頻網路的發展，約有 30 位貴賓與會。本論壇由 DSG 召集人代表開場致詞，強調有關綠能議題之重要性，並預祝本研討活動圓滿成功。會中邀請來自中國、日本、韓國、美國及我國之專家學者進行研討，並規劃兩部份討論此議題，一是從不同的角度來觀察亞太地區整體的綠能發展概況，二是由不同的經濟體提供該區域實際發展案例與大家分享。

### 1. 會議內容重點

#### (1) 整體的綠能發展概況：

此部份共三位代表從亞太全區的角度提供意見與趨勢分析，並試圖由各面向探討綠能發展的環境與難題供與會經濟體參考與思索。其中，中國與泰國代表從經濟成長、社會發展與環境保護三方面說明，並提供綠能技術在亞太各國發展中，有關經濟成長的數據資料，對社會帶來良性發展的狀況與保護自然生態的貢獻。惟亦提出亞太目前發展的瓶頸在於需求與供給及開發中與已開發經濟體的差距，另，並針對法規與制度面，討論各經濟體的規範與商業營運模式。其中 Detecon Asia-Pacific 代表提供對於電信業者的觀察，如：減少營運成本支出乃是電信業驅動綠能發展的原始動力；綠能發展與企業社會責任有關聯，需營造並提高此類的社會價值以吸引電信業者進入；各經濟體政府單位需提供財務與法規上的誘因以促進綠能技術的發展等。

#### (2) 各國實際發展案例的分享：

此部份共七位代表從其本身所在地區提供技術、服務、法規及產業等各面向促成綠能發展的作法與案例，並分享其成果與面臨的難處，讓與會國集思廣益並相互切磋。其中，中國代表簡報關於其政府、電信業和 ISP 在法規、政策、營運等各種行動方案，並說明其寬頻網路基礎建設正逐漸成長，相關產業的應用軟體亦漸次增長，然而達成綠能普及應用，仍需努力。在其香港地區，寬頻網路建設已成熟，目前正向綠能技術應用發展前進。印尼代表說明其正規劃使用節能的網路設備及架構進行營運、日本代表表示該經濟體積極建設光纖網路並加速應用及佈建至其全區達成提供大頻寬服務與節能減碳環保的效果、美國代表提供雲端應用方案及智慧建築等構想發展綠能。

### (3) 我國寬頻網路之 Green ICT 服務發展現況

我國由中華電信研究院智慧聯網所所長羅坤榮博士介紹我國寬頻網路的發展，並說明中華電信在建設寬頻網路亦努力建構綠能通信網路，包括：核心網路、傳輸網路、接取網路、基地台...等，皆朝綠能環保前進，並闡述 ICT 在節能減碳方面所扮演的角色。最後，羅所長概述中華電信在綠能服務與應用的努力：智慧節能服務(intelligent energy network, iEN)與智慧運輸服務(Intelligent Transportation System, ITS)。目前，由中華電信自行研發的 iEN 智慧節能服務，為提供企業用電設備管理與全面性節能技術服務，可有效提升系統運作效率與降低企業用電成本；而 ITS 商車管理服務，為自行研發之車機設備與車隊管理系統共同組成，其中車機設備整合 GPRS/3G 及 GPS 模組、即時回報車輛衛星定位資訊，並由管理系統傳送接收車隊管理訊息，可有效降低油耗，達成節能減碳的目標。未來，中華電信規劃結合 iEN 與 ITS 服務搭配雲端與物聯網技術提供客戶更優質的綠能服務。



圖 20 中華電信研究院智聯所羅坤榮所長報告我國綠能成長在寬頻網路發展

## 2. 會議結論：

為善用 IT 無遠弗屆的特性、資訊蒐集的優勢及貢獻節能減碳正面效益，可將綠色與資通訊科技應用結合，利用 IT 與電子技術透過管理控制應用於物流、車輛、建築、電網...等領域，不僅能提升能源使用效率達到節能的目的，同時也能降低對環境的負擔。

Green ICT 服務可改善能源效益，促進企業營運效率，減低成本，同時能夠減少溫室氣體的排放，在推動環保方面逐漸扮演一個舉足輕重的角色，也為全球的低碳經濟帶來新的契機。若再搭配完整且無接縫的寬頻網路提供所有民眾 Green ICT 服務，預期可有效降低能源的耗損，進而打造低碳社會與永續家園。



圖 21 APEC TEL 大會討論情形



圖 22 DSG 指導分組會議

## (八) 網路犯罪(Experts' Group on Cybercrime) 專家小組會議

- 報告人：陳昱奉 (Harris Chen，嘉義地方法院檢察署檢察官)

### 1. 會議過程

4 月 21 日上午 9 時會議開始，首先由小組會議主持人，即美國司法部電腦犯罪暨智慧財產部 (Computer Crime and Intellectual Property Section, CIPS, Department of Justice) 檢察官 William Hall 致詞，簡要說明會議進行方式。接著，由地主國印尼之通訊及資訊科技部資訊安全主任 (Director of Information Security, Ministry of Communications and Information Technology) Ir. Bambang Heru Tjahjono 致歡迎詞，感謝亞太經合會各經濟體踴躍派員參加，也期許各與會代表踴躍發言討論，會議順利成功。

本次小組會議為時 2 天，與會經濟體除了我國外，尚包括美國、日本、中國大陸、新加坡、韓國、泰國、馬來西亞、印尼、澳洲及越南等。會議進行方式，係以各經濟體發表簡報為主，佐以在場與會人員之詢答與討論。以

下所列報告摘要，係各國代表於會場所發表，不乏最新資訊與統計數字，足資參考。

## 2. 會議報告紀要

- 臺灣（中華台北）代表報告：報告人：陳昱奉（Harris Chen，嘉義地方法院檢察署檢察官）
- 「Cybercrime Prosecution in Digital Age—Now and Future（數位時代之網路犯罪偵查與公訴—現在與未來）」

4月22日上午第一場次，我國代表嘉義地方法院檢察署檢察官陳昱奉以「Cybercrime Prosecution in Digital Age—Now and Future（數位時代之網路犯罪偵查與公訴—現在與未來）」為題，發表約30分鐘之演說。首先就2012年9月至2013年2月這段間，向與會代表介紹我國偵辦及起訴電腦犯罪案件最新概況，包括案件類型、件數、結案情形及被告背景分析等。

第一、就案件量而言：各地方法院檢察署辦理電腦犯罪案件的新收件數為467件，占全國整體總新收案件量0.24%；偵辦終結的件數為4218件，占全國整體總終結案件量2.3%。其中，透過通常程序起訴者為709件，聲請簡易判決處刑者為662件，緩起訴處分者為830件，不起訴處分者為1580件。

第二、就被告人數而言：終結人數共計5,517人，以終結情形來看，起訴（含聲請簡易判決處刑）1,892人，占終結人數34.3%。相較全國整體案件，起訴（含聲請簡易判決處刑）占終結人數40.6%之現象，電腦犯罪案件的起訴率實為較低。其主要係因電腦犯罪多屬高科技犯行，蒐證不易；且對於案情輕微、尚無前科且有悔意之被告，經檢察官斟酌情形後通常會予以緩起訴處分。從而，在最近半年期間內，計935人獲得緩起訴處分，占全體終結人數16.9%，高於整體案件的緩起訴率9.5%。在電腦犯罪案件的緩起訴處分命令中，以命被告以向公庫或指定之公益團體、地方自治團體支付一定金額居多，其次為預防再犯所為之必要命令、立悔過書等。

第三、就經偵查終結起訴之罪名而言：在這段期間，電腦犯罪案件被告經起訴（含聲請簡易判決處刑）者中，以涉及詐欺罪1,368人最多，占終結人數比率為24.8%，其次為智慧財產權案件（違反著作權法、商標法等）760人，占終結人數比率為13.8%。

次而，進一步說明在數位化時代，我國檢察官如何運用各種及時的資料庫，以及網路世界之相關犯罪資料進行偵查，並據以對被告起訴。最後，則探討未來因應數位科技的不斷進步，與數位犯罪資料的大量增加，各國政府

如何強化數位偵蒐作為，如美國國會最新通過的 CISPA<sup>2</sup>法案，以及如何提升各國之間的司法合作關係。

簡報之後，許多與會代表對於我國數位資料庫，如戶役政系統之建置完善，印象深刻，頗為稱許。印尼代表就部落格留言誹謗之犯行，垂詢我國之偵辦情形；日本代表亦對於我國執法單位與政府其他資安部門間如何溝通協調，表示興趣。美國 Hall 檢察官亦予以正面回應，認為國際間司法互助關係良好與否，是未來預防及偵辦網路犯罪的重要因素。Hall 檢察官也表示，他在美國司法部 CCIPS 同時擔任電腦犯罪司法互助的聯絡窗口，如有需要，歡迎我國及各經濟體與其聯繫。



圖 23 報告人與會議主持人美國代表 William Hall (左)

- 美國代表報告：報告人：Jason Pleming（美國聯邦調查局特別調查員）William Hall（美國司法部聯邦檢察官）
- 「Botnet Case Study-- Oleg Nikolaneke（殭屍網路實例解說 --Oleg Nikolaneke 散布垃圾郵件案）」暨公訴心得

---

<sup>2</sup> CISPA（Cyber Intelligence Sharing and Protection Act），即「網路資訊分享暨保護法案」，賦予美國執法機構在某些特定條件下，毋庸經過法院的令狀准許，就可取得如 Google 等 ISP 業者所儲存之客戶所有相關資料。此舉同時也引來眾多人士批評，認為嚴重侵害網路使用者的隱私權。詳請參見

<https://www.eff.org/deeplinks/2013/04/us-house-representatives-shamefully-passes-cispa-internet-freedom-advocates>。

所謂 BotNet，俗稱「殭屍網路」(Zombie Network)，也稱「機器人網路」(Robot Network)，病毒通常會隨著 e-mail、即時通訊軟體或電腦系統漏洞，侵入電腦，再藏身於任何一個程式裡。BotNet 病毒與木馬程式的使用方式相仿，但木馬只會攻擊特定目標，較不會藉由被植入木馬的電腦主機，再去攻擊其他電腦。反觀 BotNet 不但會攻擊其他電腦，而且它具有「蟲」的特性，會慢慢在網路空間中「爬行」，一遇到有漏洞的電腦主機，即自行展開攻擊，包括竊取私密資料、散佈垃圾郵件、發動阻斷式服務等<sup>3</sup>。傳統上，殭屍網路是透過 IRC (Internet Relay Chat) 即「即時通訊軟體」來控制，可以建立數以百萬計的全球連結。而現行方式基本上是透過臉書、推特、P2P 網路分享機制。不過，美國代表也提到，亦有可能透過網域名稱系統 DNS (Domain Name System)，再植入木馬程式入侵使用者的電腦，進而更改使用者的 DNS 網域；一旦使用者上網瀏覽網頁之後，則會被轉址到特定的網址，藉以從事以下載惡意程式等不法行為。

在實務上，對於調查殭屍網路的調查，一般而言，至少有兩種方式。第一、從金錢流向追查。第二、從技術架構面追查。兩者相較，前者會比較簡單的方式，但報告人也坦言，事實上運作並沒有想像中的容易。而後者在追查過程中，有時反而會影響本身的網路安全性，而且技術的複雜度往往難以克服。從而，妥善運用其他夥伴，諸如：研究單位、ISP 業者、外國友軍等，反而是比較迅捷的偵查作為。

其次，所謂 spam mail，即一般所稱之垃圾郵件<sup>4</sup>，常透過殭屍網路方式，在短時間內發送給眾多電子郵件收信人，進而達到廣告宣傳效果。以下，則以俄羅斯公民 Oleg Nikolanko 經營 Mega-D 殭屍網路發送仿冒藥品垃圾郵件一案，說明偵辦此類案件之過程與手法。

Oleg Nikolaenko(出生於 1987 年 7 月 17 日)素有「垃圾郵件之王(King of Spam)」稱號，自 2008 年起，透過其所架設之 Mega-D 殭屍網路，接受他人重金委託，大量散發廣告垃圾郵件。據美國聯邦調查局 (FBI) 調查顯示，Nikolaenko 的 Mega-D 殭屍網路，大約發送全球 1/3 的垃圾郵件，並使約 50 萬部電腦受到感染。其後，經美國聯邦貿易委員會 (Federal Trade

---

<sup>3</sup> 詳請參見財團法人網路資訊中心所轄之「網路惡意程式移除中心」  
<https://ccc.cert.org.tw/images/title/bot.gif>

<sup>4</sup> 大致上可分為 UCE( Unsolicited Commercial Email )與 UBE( Unsolicited Bulk Email ) 二大類，凡是「不請自來」的商業活動郵件皆屬之。詳請參見  
[http://www.cc.ntu.edu.tw/chinese/epaper/0010/20090920\\_1003.htm](http://www.cc.ntu.edu.tw/chinese/epaper/0010/20090920_1003.htm)。

Commission) 調查發現<sup>5</sup>，Nikolaenko 涉入一起跨國性販賣偽藥案件（架構詳見下圖），遂於 2008 年 10 月開始對相關涉案人士進行資產凍結，並與 FBI 合作共同追緝 Nikolaenko。最後 Nikolaenko 於 2010 年 11 月 4 日在美國拉斯維加斯旅遊之際，遭到 FBI 幹員逮捕，並以違反 2003 年反垃圾郵件法（CAN-SPAM Act 2003）為由，經東威斯康辛聯邦地區檢察署起訴。不久，聯邦大陪審團於 2010 年 11 月 16 日決定起訴 Nikolaenko，惟嗣後另於 2011 年 3 月 15 日，駁回原起訴書中指控 Nikolaenko 的兩項罪名，致使該案目前仍未進入審理程序，Nikolaenko 本人目前仍被羈押於威斯康辛州當地的看守所。

- ▶ 美國代表 Jason Fleming（美國聯邦調查局特別調查員）報告：  
「Online Undercover Investigations（網路臥底偵查）」

執法人員在偵辦電腦犯罪時，常需藉由網際網路瀏覽網站的方式，找尋線索與證據，然而在這過程中，很容易將自己的身分資料曝光，包括 IP 位址、造訪時間、次數、從何處連上網路、所使用之瀏覽器種類與作業系統等等。此外，諸如照片檔案，也很有可能透露拍攝地點。所以，當有查緝電腦犯罪的需要時，千萬不要使用可能會透露身分的電腦或設備。在現行網路世界中，即便是合法的 ISP 業者，也會自動偵測造訪者是否來自於政府機關的網站；而非法網站更有可能因此而協助客戶隱匿或湮滅證據。

在實際執行措施部分，調查人員應盡量做到下列幾點：

一、仔細檢視裝置：必須與一般私人使用的電腦無異，而且一定要關閉或卸除網路攝影機與麥克風，避免無意間傳送自己的影像或聲音。此外，也要重新檢查作業系統的各项資訊，如序號等。

二、在執行臥底偵查之前，務必先行實際測試過。

三、所使用之資料、背景，務必留意與臥底身分保持一致。例如：如假裝的身分是某位 14 歲學生，就盡量不要在早上 9 點至下午 5 點之間使用電腦，因為很容易讓對方查知是上班族，而非一般高中生。

四、既然是執行臥底偵查，就不要混雜私人用途，並應妥善紀錄使用電腦時間。

五、注意證據蒐集。很多證據只有一次機會可供蒐集，且應詳加蒐集 log、cookies 等資料，並建立鑑識圖像。

再者，除了上述兩項重要議題之外，Hall 檢察官與 Fleming 調查員另就推陳出新的硬體，包括智慧型手機、平板電腦甚至行車電腦等，如何成為犯罪工

---

<sup>5</sup> 詳請參見美國聯邦貿易委員會  
<http://www.ftc.gov/opa/2009/11/herbalkings.shtm>。

具，為與會代表提供詳盡說明。

- 四、印尼代表報告：報告人：Ir. Bambang Heru Tjahjono, M.Sc  
（通訊部資訊安全理事會執行長）Yudhistira Nugraha, M.ICT  
Adv（通訊部資訊安全理事會危機管理部主任）
- 「Strengthening Cyber Security Measures to fight Cyber Crime :  
An Indonesia Perspective（強化網路安全措施以打擊網路犯罪—  
從印尼觀點出發）」

報告人首先簡單介紹印尼通訊部資訊安全理事會的組織架構，並強調印尼近年來印尼為提升資訊安全層級，於人力及經費上均有所增加。根據 Symantec 公司統計，從 2011 年電腦犯罪案件數量來看，印尼排名全球第十名。而從案件種類來看，植入惡意程式為最主要的電腦犯罪型態。由於印尼近年來資訊人才大量提升，外國科技大廠投資意願升高，對於資訊安全防護助益頗多。再者，資訊安全部門與執法部門之間溝通良好，為印尼電腦犯罪之查緝奠下利基。

- 五、泰國代表報告：報告人：Thongchai Sangsiri  
（泰國資訊通信部安全發展辦公室數位鑑識科主任）Jetsada  
Changsisang（泰國資訊通信部安全發展辦公室工程師）
- 「ThaiCERT Operation Under ETDA（泰國電腦網路危機處理暨協  
調中心於電子交流發展署下之運作）」

在泰國，ETDA 係一公眾組織，設立宗旨在於提升泰國電子交流的基礎建設，並促進網路運用，而該組織旗下的泰國電腦網路危機處理暨協調中心（ThaiCERT），係由政府出資補助，於 2000 年設立。ThaiCERT 成立之後運作良好，就其所通報案件部分，以 2012 年為例，係以網路詐欺為最大宗，帳戶竊取次之。而向 ThaiCERT 請求協助的國家，則以美國的件數佔首位，巴西次之，英國再次之。目前，ThaiCERT 的業務同時也包括安全認證，如 ISC2 CISSP、CompTia Security+ 等。

- 六、韓國代表報告：報告人：Seonghun Kim（外交部資深警官）
- 韓國資訊安全與數位鑑識發展概況

韓國除了傳統電腦犯罪案件之外，在資訊安全上的一大挑戰，主要來自於北韓的駭客攻擊。近年來，在警方數位鑑識上投注大量心力，除提高待遇作為招募優秀人才誘因外，在鑑識實驗室的建置上更是日新月異。報告人特別指出，由於韓國社會高度網路化，人民依賴網路社會甚深，一旦資訊安全出現漏洞，後果將難以設想。再者，外界或許從騎馬舞或韓劇可以體認到韓國娛樂產業的蓬勃發展，但卻忽略其背後基礎來自於堅實的網路基礎建設。

韓國 IT 人才更新速度極快，競爭激烈，但也進一步創造出優秀的資訊安全產業。

### 3. 心得與建議

從此次會議觀之，各經濟體代表咸認資訊安全厥為國家重要議題，其不僅是刑事犯罪偵查的一部分，更應提升為國家安全層次。惟礙於政府組織編制，常限於人力及經費不足的窘境。跨部會、跨領域、跨國界的合作，應是未來常見的網路犯罪偵辦態樣。檢察官在電腦犯罪查緝中，固然職司重要任務，但同為犯罪追訴者與法庭活動者，我國代表與 Hall 檢察官均認為，在電腦犯罪案件，法院常處於「被教育者」的角色，在實施公訴之餘，常需注意承審法官對於系爭案件之科技背景是否瞭解？對於各項數位證據是否解讀正確？此外，對於檔案或磁碟加設密碼，執法人員若無解密之線索時，可否要求被告或第三人提供解密所需密碼或金鑰（特別是密碼或金鑰僅存於該持有者腦中記憶時）？此一問題，目前在美國實務尚無定論，此因美國憲法第五修正案嚴格保護被告有「不自證己罪」的權利，從而被告本無供出可讓自己定罪之犯罪資料的必要。惟若「不自證己罪」與「解密」加上等號，是否提供被告另類湮滅證據或妨害司法之途？

## (九) 雲端技術結合遠距健康(tele-health)管理平台系統

### 1. 背景

隨著老年化社會的來臨，APEC 中許多經濟體都將在不遠的未來面臨勞動人力不足，老年人口比例過高等社會問題。為有效節省人力資源，並妥善照護老年或偏遠地區人口，遠距醫療照護成為許多國家重點開發的議題。

本次論壇同時亦是先前“Cloud Computing Based tele-health Management Platform”研究計畫之成果發表。該計畫於 TE44 時提案並獲得大會通過，經過一年的研究，至今累積不少成果，藉由本次論壇之舉辦，不僅能得知其他經濟體之現況發展，同時亦能向各會員國展示我國近年來在資通訊加值服務方面的開發成果。

### 2. 會議內容重點

我國在 2013 年 4 月 23 日主辦了本場論壇，共有約 30 人來自不同經濟體之代表出席本場會議。DSG 召集人庾志成先生及印尼主辦單位 Djoko Agung Harijadi 先生致歡迎詞，兩者皆明白表示，未來資通訊服務的應用將會愈趨多元，而健康照護便是其中一個重要的發展。

在論壇中，來自澳洲及印尼的講者各自介紹其國內遠距健康照護的發展現況及未來展望。印尼講者亦根據其推動歷程，指出發展遠距健康所面臨的困境及問題。此外，我國亦在會中提供試用服務，讓其他各經濟體代表能夠瞭解我國目前在推動遠距健康的成果。

本次“Workshop on cloud computing based tele-health management platform (DSG)”為半日型研討會，在主辦國印尼的協助下，順利於大會會場舉辦。會議首先由 DSG 召集人 Mr. Zhicheng Yu 致詞，接著由本次大會主辦國代表 Mr. Djoko Agung Harijadi 致歡迎詞。本次會議除我國代表外，同時邀請了來自日本、澳洲及印尼講者參與本會，詳細會議議程請見下表：

Time	Activity
09:10-09:20	Welcome Remark Mr. Zhicheng Yu Mr. Djoko Agung Harijadi
09:20-09:50	Keynote Speech Speakers: <u>Dr. Jenn-Hwan Tarng</u> General Director, Service Systems Technology Center (SSTC), Industrial Technology Research Institute
09:50-10:10	Presentation on the project "Innovative value-added service of ICT cloud computing technology applied to the tele-health management platform system" <u>Ms. Sheffel Yang</u> Manager, Service Systems Technology Center, Industrial Technology Research Institute (ITRI)
10:10-10:20	Section I: Demo on the cloud computing based tele-health management platform <u>Chunghwa Telecom</u>
10:20-10:40	Coffee Break
10:40-12:00	Section II: Roundtable discussion on development and implementation of innovative tele-health services Moderator: <u>Dr. Yuntsai Chou</u> Deputy Director, 21st Century Foundation Speakers: <u>Jenn-Hwan Tarng</u> , General Director, SSTC, ITRI <u>Mr. Mitsuhiro Hishida</u> , Director of Global ICT Strategy Bureau, Multilateral Economic Affairs Office <u>Mr. Matt Healy</u> National Executive of Macquarie Telecom <u>Mr. Tri Priyo Anggoro</u> GM e Health Ecosystem, Solution Convergence Devise, PT Telkom

本次論壇共分為三個場次，第一場為專題演講，由我國工研院服務系統科技中心主任唐震寰博士發表專題演講，題目為「健康雲端：挑戰與商機」。其次為我國發表 "Innovative value-added service of ICT cloud

computing technology applied to the tele-health management platform system”成果報告，並展示我國研發之相關遠距照護設備；最後，在圓桌論壇部分，邀請澳洲、日本及印尼代表，分享遠距照護相關發展及經驗。

(1) 我國

I. 專題演講

在專題演講中，唐主任首先指出在未來十幾年內，幾個已開發國家皆會步入高齡化社會，65 歲以上人口甚至佔總人口三分之一以上，使得遠距醫療照護平台的重要性與日俱增。且根據 IBM 的調查，在全球雲端遠距醫療照護市場，雖在 2011 年僅佔不到 20 億美元，但預估在 2017 年隨著老年人口的增加，市場將會成長超過 50 億美元。這種大幅度的成長，更應受到民間企業及政府有關單位的重視，及早做好因應準備。

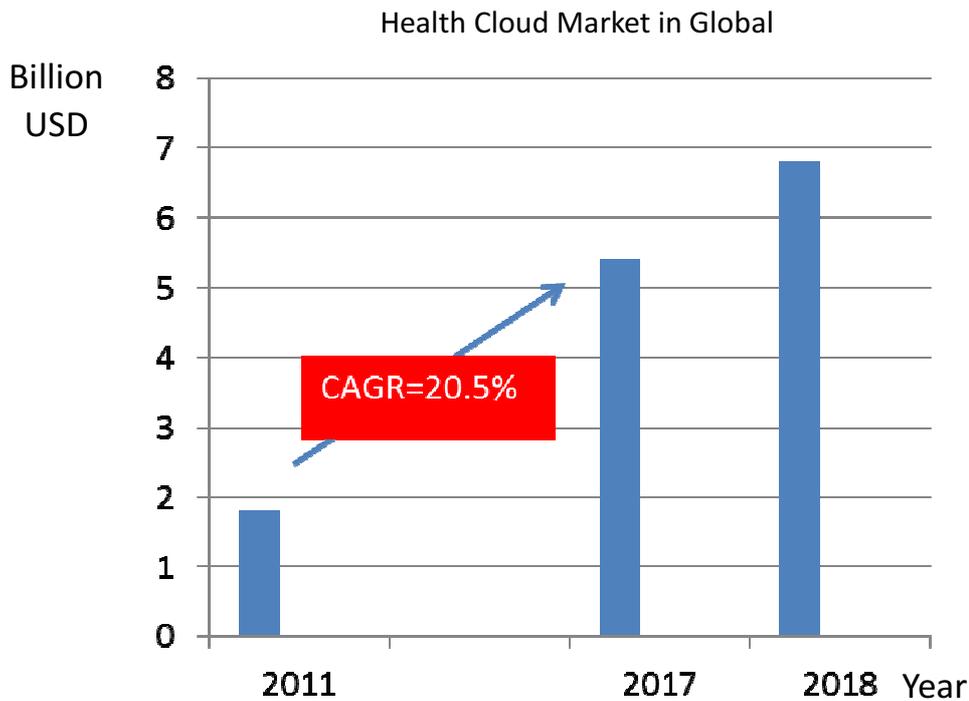


圖 24 雲端醫療照護市場預估圖

遠距醫療照護對企業來說是一龐大商機外，對政府而言，更是未來發展社會福利的一項重要工具。政府若能有效利用資通訊技術發展遠距照護。在消極面上，能夠降低城鄉間的醫療落差，或因經濟能力造成的醫療差距；在積極面上，透過遠距照護亦能提升國民健康，避免慢性疾病影響國內人力資源素質。

目前在國內的醫療照護雲端規劃共分為醫療院所服務、個人保健、醫療服務傳播以及健康資訊加值服務等四大部分。透過雲端技術的整合，便能有效地將上述四大部分的服務，推廣至社會大眾，不僅提升國民健康生活水平，同時亦能降低我國健保之醫療負擔。

當然，遠距照護此一新興服務同時亦面臨到許多問題，唐博士在演講的最後，提出目前在國內推動遠距照護所面臨到的幾點困境供其他會員國參考討論，如資通訊技術的規格、專業遠距照護人力的培養、遠距照護服務的標準，以及價值鍊或商業模式的組成等議題，皆是未來欲投入遠距照護的各會員國可能面臨到的相同問題。

## II. 成果發表

在成果發表中，工研院楊思暉研究員，簡單地說明此專案計畫一年來的成果及產出。在執行此專案時，我們已與東元綜合醫院及聯安醫療會所合作，將遠距照護雲端平台付諸應用，共計約 100 位試用者。在試用過後，多數使用者間能有效控制其血壓及體重，證實此平台對健康照護確實有其助益。而在法規面向上，我們亦提出在推行遠距照護上的幾點意見：第一，必須有效管制遠距醫療照護人員認證機制，以維護資訊安全及服務品質；其次，制訂健康資訊法，未來健康資訊若欲推動其他加值應用，必然會受到個資及其他醫療相關法規之限制，若能制訂專法有效管制，可兼顧個人資訊安全及產業發展；最後，由政府設置健康資訊中心，有效保障健康資訊安全，未來推動加值服務亦能增進政府收入。

## III. 設備展示

在設備展示部分，我國代表展示了攜帶型的血壓計，並能透過藍芽連線，藉由智慧型裝置上傳至雲端，使用者便可在遠距照護平台中獲取自己的健康資訊。同時，醫療照護人員亦會檢視使用者上傳之資訊，若發現異常狀況，便可即時通知使用者注意。



圖 25 印尼代表試用遠距照護設備

(2) 澳洲

澳洲代表 Mr. Matt Healy，來自澳洲第二大電信公司，Macquarie Telecom，發表澳洲國內目前在遠距照護上的推動及發展。

澳洲推動遠距照護的考量與我國有些許差異，因澳洲地廣人稀，城鄉差異較大，某些地區距離醫療院所較遠。因此，澳洲相關企業推行雲端醫療服務時，是希望能透過雲端技術，儲存使用者的健康資訊及病歷資料，以便未來在使用者面臨緊急情況時，或移居澳洲其他地區，其健康資訊能夠順利地移轉，讓不同地區的醫療院所，能夠更快速有效地提供適當地醫療服務。同時，對偏遠地區而言，透過遠距照護平台，居民能夠居家監控自己的健康數據，上傳至雲端，由專業醫療人員提供建議，有效提升偏遠地區之醫療品質。



圖 26 澳洲遠距照護服務

澳洲代表更指出，若要成功推動雲端遠距醫療照護，必須先成立「健康資訊中心」，保護並儲存各使用者的健康資訊，方能吸引使用者利用此項服務，同時更能有效地確保資訊安全。除「健康資訊中心」外，雲端技術、無線寬頻環境等資通訊建設亦需充分配合，對於推動遠距照護將有正面效益。

而在商業模式上，澳洲在遠距照護上已導入保險業者，將遠距醫療照護視為保險服務的一部份，透過居家健康數據的蒐集，不僅讓民眾能夠更掌握如糖尿病等慢性疾病的發展，保險公司亦能對其顧客之健康狀況有所瞭解，形成雙贏之局面。

### (3) 印尼

印尼講者 **Mr. TRI PRIYO ANGGORO** 為印尼最大電信商 **Telkom Indonesia** 中，專門負責遠距醫療照護部分之經理。

**Mr. TRI PRIYO ANGGORO** 說明，在印尼推行遠距照護的動力早期是來自於醫院內部及保險業者，為有效管理理賠及醫院行政相關事宜，因此積極推動電子病歷，期望能提升醫院營運效率。但近年來，遠距照護逐漸成為民眾的需求，期望政府能夠提供更好的社會福利及醫療照護，促使了遠距照護的發展。

除此之外，印尼政府亦計畫將醫療照護之預算提高至 **5%**，同時鼓勵海外資金投入醫療照護的發展，以彌補其國內在此方面預算的短缺。在政府的支持下，其國內資通訊業者投入遠距照護之程度，亦不亞於其他已開發之經濟體。

目前 **Telkom Indonesia** 已與其他相關單位合作，組成一完整的遠距照護價值鍊，當中包含資通訊業者、政府組織、保險業者、醫療院所、藥局、金融業者及醫療器材業者等，透過彼此間相互合作，提供民眾更為完善的醫療照護。

而其亦說明印尼在推行遠距照護時曾面臨的幾項挑戰，如資訊保全問題、資通訊技術不普及、法規及健康資訊管制、政府輕忽遠距照護等，皆影響遠距照護服務的推動及普及。

最後，印尼講者提出在推動遠距照護過程中的幾項重要經驗累積，希望能讓其他經濟體參考。首先必須先建構永續的價值鍊及商業模式，如此才能有效降低成本，讓民眾能享有使用的機會；其次，應用現有之技術，避免浪費過多資源在研發上，現行雲端及保密技術，僅需加以改良，便可應用在遠距照護服務上；最後，遠距照護服務必須整合醫療人員、藥事人員、政府組織及資通訊人員，方能提供完善且全面的服務。

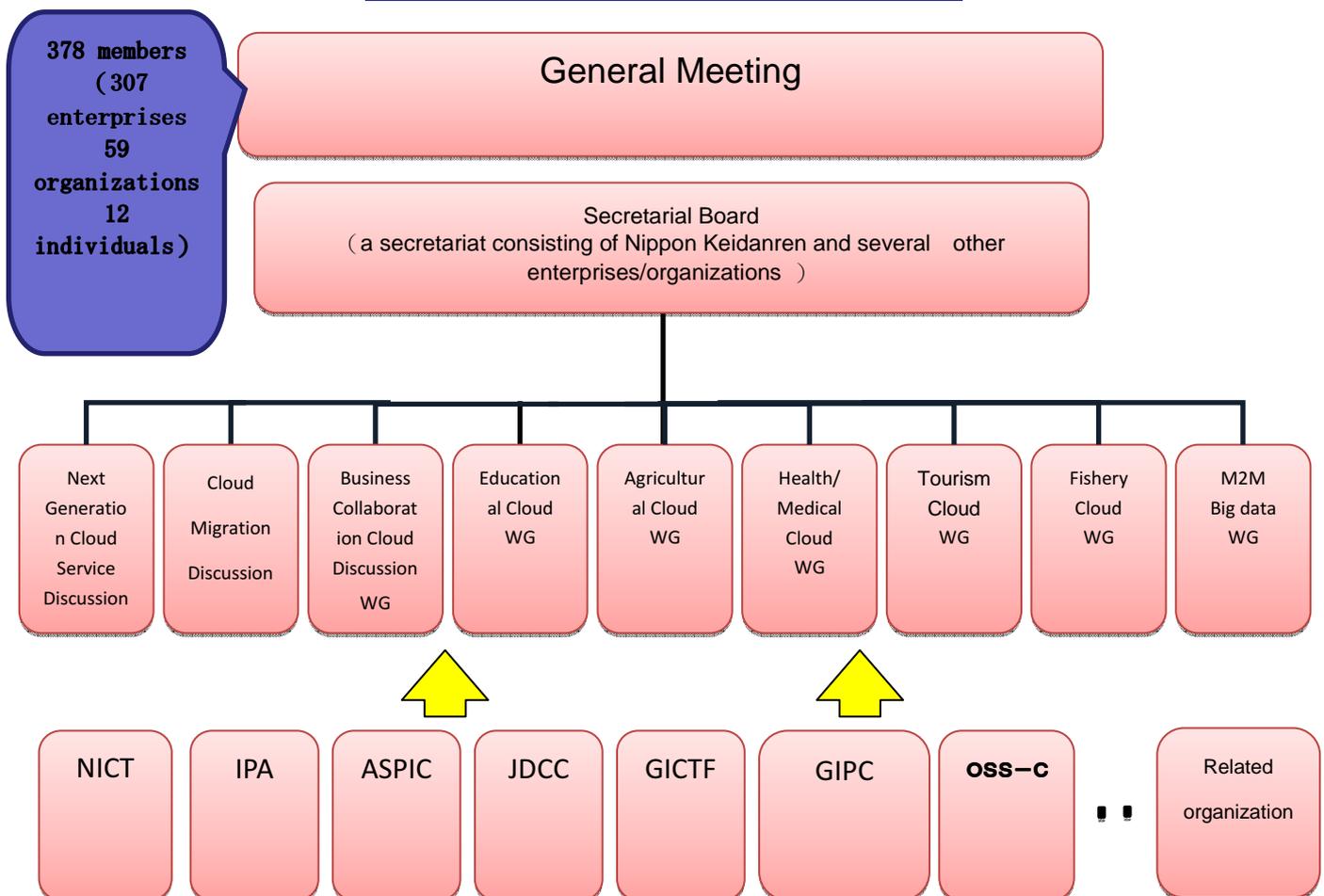
#### (4) 日本

日本總務省代表 Mr. Mitsuhiro Hishida,發表日本自 2010 年 5 月開始推動的「智慧雲端策略」(Smart Cloud Strategy)。「智慧雲端策略」的政策目標為擴大雲端服務的利用範疇,期望透過政策的支持,讓日本更邁向資訊化社會。

「智慧雲端策略」共可分為三個層次,首先為運用策略。重點在於推廣資通訊技術的利用,並鼓勵企業運用雲端技術來儲存資料或提供服務;其次是技術策略,著重於雲端標準化的建立,並積極研發可資下世代運用的雲端技術;最後則為國際策略,透過國際組織間的相互合作及對話,期望能夠建構雲端服務的國際規則。此外,日本更希望各國間能夠在學術界、政府及企業界建立政策對話之管道,持續交流雲端服務的發展。

日本雲端服務包含相當多層面,除遠距照護外,教育、農業、觀光等面向,皆著手開始運用雲端技術推行各項加值服務。由日本經驗中可知,藉由政府有計畫的推動,讓雲端技術能更普及,有利於不同產業應用。

## Japan Cloud Consortium



透過本次論壇的舉行，除讓各國瞭解到我國在雲端技術及遠距照護的進展外，更重要的是，透過與會各國的分享及交流，使我們更深入瞭解到其他先進國家的發展與進步。政府的角色在雲端服務發展中有不可或缺的重要性，但在本次論壇中，其他各會員國亦逐漸體認到私部門及非營利組織亦在遠距照護中扮演相當重要的角色，如何建構出一個完整的商業模式及產業鏈，成為未來各經濟體需持續交流的議題。

本次論壇藉由各國與談貴賓，以及其他會員國的參與及討論，共獲致以下幾點共識：

- (1) 雲端技術結合遠距照護不僅有利於老年化社會，對於改善偏遠地區之醫療品質亦有所幫助。
- (2) 健康資訊的隱私及保護議題，亟需制訂相關制度及標準。
- (3) 公私協力的合作模式，不僅能促進相關產業發展，政府亦可降低維持社會福利、社會保險之成本。
- (4) 如何永續經營遠距照護服務，產業鏈的建構成為各國所面臨的重要議題。
- (5) 未來各經濟體可透過各種不同的國際場合，分享其推動經驗，以及雲端政策之發展。

## 七、 心得及建議

### (一) 我國代表與會情形

我國團長本處林簡任技正茂雄除參加團長會議及各分組會議討論外，並於大會中報告我國資訊和通信技術政策及市場發展情形，內容主要包括我國行動及固網服務最新市場發展情形；數位匯流推動進展；寬頻普及推動情況；4G 釋照及行動測速計畫；政府資安資訊分享與網路安全及推動 IPv6 進展等成果。

本會吳簡正銘仁於新加坡主持之「網際網路寬頻接取速度透明度」研討會擔任講者，分享我國推動寬頻量測之經驗。本處何技士嘉振亦於印尼舉辦之「監理圓桌會議」中簡報台灣國家寬頻計畫及資通訊發展計畫的進程，包括 e 台灣、M 台灣、U 台灣及智慧台灣，以及解決偏遠地區寬頻數位落差之措施。本處高科員念慈亦在 DSG 分組指導會議簡報我國寬頻普及及 IPv6 發展狀況等，本會資技處謝技正志昌則於電信設備相互承認協定(TEL MRA) 專案小組會議中報告我國 MRA 實施進展及最近法規變化情形。這些參與除增加同仁於國際會議中英語簡報與討論能力及吸收專業新知外，我國之發展或推動成果皆頗受與會者肯定。

另中華電信研究院智慧聯網所所長羅坤榮博士闡述 ICT 在節能減碳方面所扮演的角色，並概述中華電信在綠能服務與應用的努力，例如智慧節能服務 (intelligent energy network, iEN) 與智慧運輸服務 (Intelligent Transportation System, ITS)。行政院國家資通安全會報技術服務中心吳副主任家祺以「Approaches to Combating Botnets in Chinese Taipei」為題分享我國在對抗殭屍網路之經驗。嘉義地方法院檢察署檢察官陳昱奉於美國主辦之網路犯罪專家小組會議發表「Cybercrime Prosecution in Digital Age—Now and Future」，許多與會代表對於我國推動情形，頗為稱許，印尼及日本代表亦對於我國執法單位與政府其他資安部門間如何溝通協調，表示興趣。

我國 21 世紀基金會主辦之「Workshop on cloud computing based tele-health management platform」半日型研討會，共有約 30 人來自不同經濟體之代表出席本場會議。在論壇中，來自澳洲及印尼的講者各自介紹其國內遠距健康照護的發展現況及未來展望。印尼講者亦根據其推動歷程，指

出發展遠距健康所面臨的困境及問題。此外，我國亦在會中提供試用服務，讓其他各經濟體代表能夠瞭解我國目前在推動遠距健康的成果。

## (二) 重要研討會參與心得

### 1. 網際網路寬頻接取速度透明化

本次會議探討「網際網路寬頻接取速度透明度」，許多國家監理者(包括我國)已採取強制或自願性方式，要求 ISP 揭露其典型網際網路寬頻接取速度。ISP 的典型速率及量測方法亦大多在其網站公布，在一般情況下，ISP 並未被要求在銷售點向消費者解釋清楚。

### 2. 「網路犯罪專家小組」會議

在「網路犯罪(Experts' Group on Cybercrime) 專家小組」會議，綜觀東南亞各國，對於資訊安全及電腦犯罪查緝愈益重視，政府部門亦有意願投入大量人力、物力發展，以期與世界接軌，並提升國內經濟環境，此一現象殊值我國警惕。尤其在於網路基礎設施上，如我國在頻寬以及網路安全上仍無法改善，將連帶影響經濟發展，不可不慎。綜上，資訊安全可謂電腦犯罪的屏障，從治安維護的角度而言，不因僅著重於犯罪查緝與證據蒐集，更應建構完整的偵測通報網絡，俾使將損害減至最低。

### 3. 監理圓桌會議

本圓桌會議之主題在討論 OTT (Over-The-Top)，基於發展中國家電信業者須投資鋪設寬頻基礎建設，OTT 透過電信業者所投資的電信網路提供服務並獲取利潤，但電信業者的頻寬被 OTT 使用卻未能獲得相對的營收，並基於網路中立性(Net-Neutrality)原則而不易對 OTT 加以限制，而 OTT 的服務逐漸侵蝕電信業者營收，這問題將越來越嚴重。

全球寬頻產業生態系統開始演化為一個共生系統，寬頻與內容彼此互相依賴，網路中立性是電信業者與 OTT 業者在全世界各地彼此相互抗衡的戰役，建議電信網路業者應該準備好面對新寬頻生態系統變革的到來。與會各國皆表示 OTT 在數位匯流的趨勢下是不可抵擋的潮流，惟議題涉及監管層面廣泛，目前皆尚未管制，但是政府與業者必須共同面對之議題，因此本次 APEC TEL 大會通過印尼提出辦理「OTT 研討會」之補助計畫，期待各會員國共同參與深入討

論並提出發展與管理的機制。我國目前亦未管制 OTT，惟未來應密切注意其發展，並積極參加相關會議，以及早因應此議題。

#### 4. 產業圓桌會議

鑒於「行動支付」對於全世界正在造成巨大的影響，且此刻還僅是開始階段。行動支付使得在世界各地大部分區域使用網路交易成為可能，即便使用者可能位處那些缺乏銀行機構或固網電信設備的偏鄉村莊。

在某些國家，於商店中使用行動電子錢包早已成為一種事實，另外有些國家的行動支付則是用來取代朋友之間的現金流通。或許在可預見的未來，即使是開發程度較低的國家，也能夠擁有優質的行動網路系統及低成本的行動終端設備，且該終端設備還具備識別用戶的功能(例如：指紋辨識)。此時，行動支付將可以成為殺手級應用服務，並開啟了民眾和政府溝通的另一扇門。

在未來的幾年內，和發身分證給民眾相比，行動支付可能會更便宜。如果銀行和電信商彼此間協同合作的話，行動支付將更有可能會成功。換言之，銀行和電信營運商之間的合作方式將是成功的關鍵。我們需要運用銀行和電信商兩者各自的優勢，以提升消費者意識、信心及採用的意願。銀行和電信商需要仰賴彼此的執照，以實施全面性、具行動力且低成本的金融服務。儘管區域的電子錢包服務種類較少，導致低使用率，亞太區域的行動支付服務擁有高潛力。

此外，使用者對此種服務較不熟悉，需要驅動力以改變消費者行為。行動支付的使用，跨越多個使用領域，包括從零售端的交易，到遠端付費皆屬其範疇。此一使用將可更進一步驅動，成長為無現金社會。一個開放式的支付系統，將可提升電子支付的使用率。行動支付正在世界各地以不同的方式被採用。就所有型態的行動支付市場來看，有些行動支付的商業模式已取得成功，例如日本的雅虎錢包及雅虎 Kantan Kessai。

#### 5. 打擊僵屍網路之方法比較研討會

日本之 PRACTICE 計畫，與世界各國合作建立全球化的資訊分享與監控架構。在與每個國家的合作過程中，日方建議分兩階段進行。第一階段進行資訊分享，分享資訊的類型可以包括惡意程式樣本、受惡意程式感染之電腦資訊、殭屍網路 C&C(Command and Control)資訊及分散式阻斷攻擊資訊等。其作法與面臨之 4 個層次之技術挑戰(包括流量資料之資料探勘方法、分析惡意 DNS 查詢、惡意程式分析及全球監控數據之分析)可供我們參考，並進一步雙邊合作交換惡意程式樣本。

## 6. 「綠能成長在寬頻網路的發展」研討會

在「綠能成長在寬頻網路的發展」研討會中，藉由本論壇瞭解各國綠能成長在寬頻網路的發展經驗與成果，就能反思與瞭解我國本身的定位與未來發展重點，因此透過此次的國際交流可獲致以下幾點效益：

(1) 全球各環境組織及先進國家無不積極倡導「Green ICT」，以期達到永續發展的目標，並兼顧環境與經濟的中長期發展，我國擁有完整寬頻網路建設，並於資通訊產業位居全球重要地位，許多資通訊產品皆為我國廠商設計與製造，因此在未來全球 Green ICT 產業價值鏈中，我國將可扮演關鍵的角色。因此，相關政府部門應隨時掌握各國政府相關政策與規範及綠色科技與產品發展動向，藉此研擬適用於我國之政策與商業模式。

(2) 從企業角度而言，在各類環保規範以及節能減碳趨勢下，如何創造更親近環境的產品已經成為各企業重要的經營策略之一，例如：中華電信為掌握節能減碳風潮下的綠色商機，已提出 iEN、ITS、綠色 IDC、智慧家庭…等 Green ICT 解決方案，以期有效達成節能減碳之目標，並促進社會實現綠色、高效能和永續的經濟發展。氣候變遷與溫室氣體排放減量是一個危機也是轉折點，企業必需採取創新思維，儘早投入全球新興商機。

(3) 本研討會提供亞太全區整體宏觀的角度面向並由各經濟體分享其地區中法規、產業與技術等規劃中、正在進行及已完成的工作或業務，讓大家互相觀摩學習，對困難處亦可找尋其他經濟體的解決方案和不同的思維模式，有助於我方政府、學界及業界研擬政策及思考商業模式的參考。

### (三) 與會心得與建議

#### 1. 積極參與大會事務

本次 TEL 主席 Mr. Tanaka 即將卸任，由馬來西亞通訊暨多媒體委員會 (Malaysia Communication and Multimedia Commission, MCMC) 的 Ms. Nur Sulyna Abdullah 接任，前俄羅斯團長 Mr. Andrey Mukhanov 亦經大會同意出任大會副主席。為協助各分組指導會議召集人與增加對業務熟捻與經驗傳承，及培養下任分組召集人作準備，TEL 徵詢各經濟體積極參與擔任各分組指導會議召集人並增加分組指導會議正、副召集人各一名。另本次會議經我國團長推薦，財團法人全國認證基金會盛念伯經理為 MRA 會議副召集人，並經大會通過預期於 TEL 49 將成為 MRA 會議召集人。

下次會議開始，TEL 正副主席及 LSG 召集人皆變更，建議應密切他們新的領導與主持會議風格，並持續維持良好關係，以增進我國在 APEC TEL 的能見度與發展空間，另未來若有副召集人空缺，我國應可考量爭取，以積極參與與貢獻。

## 2. 落實部長宣言與策略行動計畫

「TEL 2010-2015 策略行動計畫」在 2012 年經 TELMIN 9 認可，與後經資深官員對策略行動計畫指導，本次會議續檢討策略行動計畫作為 2013 年優先實施項目，並落實俄羅斯聖彼得堡 TELMIN 9 所揭櫫的策略。另為協助 APCE TEL 運作效率透過獨立觀察者評鑑建議，有關遠距參與的建議，大會同意有效地利用網路作為未來遠程參與會議討論，並進一步探討以新技術方式的使用。

另下次會議(TEL 48)將召開密集團長會議，討論 2013 年 10 月於印尼舉行領袖級會議之領袖宣言與 TEL 有關之內容，另新任主席亦擬開始研擬 2016 後下一階段之策略行動計畫，這兩份文件係 APECTEL 未來發展重點與方向，建議下次會議團長積極參與相關討論，期望於相關內容中展現我國強項部分，並於會後將相關資訊帶回供相關單位參考與因應。

## 3. 下次會議重點與建議

下屆(TEL48)會議的規劃重點，除了延續先前電信設備相互承認協議(MRA)專責小組會議、監理圓桌會議、圓桌會議、分組會議及大會外，中國大陸將提出「建置多語言電子郵件位址技術」自籌計畫，分享先進技術並推動此技術在 APEC 地區的廣泛建置。印尼自籌計畫將召開「監管機構品質服務研討會」，探討問題包括網路統計資訊評估 QoS(尤其是對封包交換服務)的標準、以及 QoS 法規等問題。另馬來西亞提出「促進資訊和通信技術革命的發展，協助中小型企業(SMEs)和中小型科技企業(中小型及微型企業)的經濟成長」計畫提案，透過與亞太經合組織中小企業工作小組分享和討論共同面臨的問題和工作，並組成共同的目標。

建議相關單位就前述議題預為準備，屆時並積極派業務相關人員與會。

## 4. 綜合建議

本次會議主題集中幾個監理議題包括行動支付、綠能成長、遠距健康、OTT(Over-the-Top)應用：監理機關的挑戰、網路犯罪、打擊僵屍網路以及網際網路寬頻接取速度透明度等議題。這些議題皆存在許多機會與挑戰，未來會議將繼續探討多語言電子郵件位址技術、OTT、APEC 地區的災害管理和資訊通信技術及監管機構品質服務等議題，這些議題的技術發展與法規監理議題進展與日俱進，為了維持我國資通訊產業的競爭力，不僅須時時檢視資通訊科技發展內涵，

及時反應我國經貿發展環境，以建構完善資通訊服務應變全世界瞬息萬變的市場商機。

此外，我國除積極參與大會事務與貢獻外，亦應積極思考未來資通訊服務提供者等可能扮演的角色，並鼓勵如電信技術中心等電信專業組織積極申請 APEC 補助計畫，積極運用現有優勢結合相關經濟體，讓資通訊服務的應用與便利更加普及。

## 八、 附件

- (1) APEC TEL Strategic Action Plan: 2010-2015
- (2) TEL Actions on the Independent Assessment Recommendations
- (3) 我國-國情報告(英文)

# (一) 附件一 Draft APEC TEL Working Group Strategic Plan 2010-2015

## 1 Introduction

The APEC Telecommunications and Information Working Group (TEL WG) was established in 1990 and since then TEL WG meets biannually to work towards developing information and communication technology (ICT) infrastructure, enhancing socio-economic activities through the use of ICT and promoting a safe and trusted ICT environment with a view to promote regional economic integration and strengthen cooperation in the ICT sector.

TEL WG conducts its work programme through the following steering groups:

- Liberalization Steering Group (LSG)
- ICT Development Steering Group (DSG)
- Security and Prosperity Steering Group (SPSG)

The steering groups propose and implement projects that address priorities set by both Telecommunications and Information Ministers and Leaders.

## 2 Vision Statement

The APEC Telecommunications and Information Working Group aims to improve telecommunications and information infrastructure in the Asia-Pacific region by implementing appropriate telecommunications and information policies, including relevant human resource and development cooperation strategies.

## 3 Mission Statement

The TEL WG consists of government policy makers and technical experts working with the private sector and academia to promote improvement of the telecommunications and information

infrastructure in the region. TEL WG closely collaborates with the private sector that plays a key role for development of the telecommunications and information infrastructure.

#### **4 Objectives**

Since APEC's inception, Leaders and Ministers has recognized the important role that ICT plays in fostering economic growth and in achieving the overarching APEC objectives of trade and investment liberalization, business facilitation and economic technical cooperation. To achieve these objectives, in 2010, the 8th Ministerial Meeting on Telecommunications and Information Industry (TELMIN8) endorsed the APEC TEL Strategic Action Plan 2010-2015 with the following priority areas:

- Develop ICT to promote new growth;
- Enhance socio-economic activities through the use of ICT;
- Promote a safe and trusted ICT environment;
- Promote regional economic integration; and
- Strengthen cooperation in the ICT sector.

In 2012, TEL WG reviewed the implementation status of the APEC TEL Strategic Action Plan 2010-2015 and agreed to revise the Plan to further meet the APEC objectives. The 9th Ministerial Meeting on Telecommunications and Information Industry (TELMIN9) in 2012 endorsed the revised Plan, and instructed in its Declaration the TEL WG to continue its effort to advance implementation of the revised APEC TEL Strategic Action Plan 2010-2015.

#### **5 Critical Success Factors**

- Commitment and willingness of member economies to address issues and take actions;
- Active participation of member economies in the TEL's activities;
- Open sharing of information and experiences;
- Identification of capacity building needs and necessary resources;
- Development and implementation of projects and initiatives to support the overarching APEC objectives;

- Engagement and partnership with relevant multilateral organizations as well as with the private sector.

## 6 Prioritized Implementation Schedule

TEL WG developed the APEC TEL Strategic Action Plan 2010-2015 in 2010 and accomplished objectives in some areas. As mentioned above, in 2012, TEL WG reviewed the Plan, which was endorsed by TELMIN9, as well as TEL's achievement since 2010 and made improvements on the Plan taking into account SOM's instruction on APEC Strategic Planning.

The prioritized implementation schedule as of 2013 is as follow:

Objective	Activities	Start Date	Completion Data	Lead Economy	Outputs
1. Develop ICT to Promote New Growth	Universal Access by 2015  Next generation high-speed broadband access by 2020	2010	2011	China, Hong Kong China, Viet Nam, Philippines, Canada, Singapore, Malaysia and Chinese Taipei	Workshop on Infrastructure Sharing to Foster Broadband was held at TEL43.
		2012	2012	Viet Nam and INTUG	Industry Roundtable on the topic of Digital Divide at TEL 45
		2010	2011	Peru, Mexico and USA	Develop a study aimed to encourage broadband-based services usage in the region and identifying best practices of Internet as a tool for strengthening development and governability in the region. Study was presented at TEL 44.
		2010	2015	=	Information sharing on the status of universal access via broadband services at DSG
	Strategies to assist developing economies	2010	2015	=	Information sharing on regulatory frameworks and policy developments at LSG at TEL44 and 45
	ICT availability to people with special needs	2011	2015	Japan, Singapore, Thailand, Vietnam, USA, China, Peru, Indonesia, Korea Philippines, Russia, Chinese Taipei, Australia and Canada,	Workshop on ICT Applications for People with Special Needs was held at TEL45 and APEC-OECD joint workshop was held in September 2012
	Regional deployment of IPv6	2010	2010	USA, Japan, Brunei, Canada and Singapore	Workshop on IPv6: Securing sustainable growth of the Internet at TEL 42
		2010	2015		Information sharing on the topic of IPv6 at DSG
	Infrastructure sharing	2010	2011	China, Hong Kong, China, Viet Nam, Philippines, Canada, Singapore, Malaysia and Chinese	Workshop on Infrastructure Sharing to Foster Broadband was held at TEL43

2. Enhance Socio-Economic Activities through the Use of ICT	Development of innovative technologies and services	2010	2015	Taipei China, Russia and INTUG	Industry Roundtable on the topic of Cloud Computing at TEL 43 and 46	
	Smart grids and sensor networks	2011	2012	Russia, Japan, Singapore, Chinese Taipei and Viet Nam	Workshop on Application of ubiquitous Information and Communications Technologies (ICT) for customised management in emergency situations was held at TEL45 and another workshop at TEL 46.	
	ICT applications to drive socio-economic activities	2010	2011	Japan and Viet Nam	Disaster Management Seminar was held at TEL44.	
		2010	2012	Thailand, Brunei Darussalam, Canada, Japan, New Zealand, Philippines, Chinese Taipei and Viet Nam	Study Workshop on Best Practice Transfer of Green ICT for Sustainable Growth was held at TEL44 and final report was presented in TEL 45.	
	3. Promote Safe and Trusted ICT Environment	Safe and trusted ICT environment	2010	2015	USA	Workshop on Cybersecurity Policy Development in the APEC Region was held at TEL43 and SPSG continues discussion on cybersecurity policy developments.
			2011	2011	Malaysia and Thailand	DNS SEC Workshop was held at TEL44.
2010			2015	=	APEC TEL recognition of OECD's "Principles for Internet Policy-Making"	
2010			2012	Malaysia	Workshop on Security of Mobile Devices was held at TEL45 and development of report on the topic.	
2010			2015	=	SPSG collaborates with the OECD WPISP and the AP-CERT to support building a safe and trusted ICT environment.	
2010			2015	USA, Thailand and Japan	Comparing Approaches to Botnet Prevention, Identification, and Mitigation	
Cyber security capacity building		2010	2011	Malaysia and Thailand	DNSSEC Training Session was held in September 2011 in KL prior to TEL44.	
		2010	2013	USA and Thailand	Cybercrime Experts Group Meeting was	

				established and training sessions held at TEL44, TEL45 and TEL 47.	
		2010	2015	USA	Seminar on CSIRT Capacity Building and Collaboration held at TEL45. SPSG continued discussion on cybersecurity indicators together with the OECD and APEC TEL.
	Raising cyber security awareness	2010	2015	Japan, Korea and USA	TEL established an annual <b>APEC Cyber Security Awareness Day on 29th October</b> . SPSG has a standing agenda item to discuss best practices for cybersecurity awareness raising and cooperation.
		2010	2015	Australia, Brunei, China, Japan, Korea, Malaysia, Singapore, Chinese Taipei, Thailand and USA	TEL held a poster exhibition during TELMIN8 in Okinawa, Japan. SPSG distributed cybersecurity awareness materials during TELMIN9 in St. Petersburg, Russia.
		2010	2013	Korea and Thailand	APEC Training Program for Preventative Education on ICT Misuse – ongoing project within the SPSG currently on its fourth pilot.
		2010	2015	=	APEC TEL recognition of the OECD "Recommendation of the Council on the Protection of Children Online"
	Cyber security initiatives with industry	2010	2015	=	Most SPSG workshops and activities include participation from industry including the Workshop on Security of Mobile Devices, CSIRT Capacity Building Cooperation, DNS Sec workshop, and others.
		2010	2012	Malaysia	Workshop on Security of Mobile Devices at TEL45 with participants from industry
	Safe and secure online environments for vulnerable groups	2010	2011	Malaysia	Regulatory Roundtable on the topic of Social Media was held at TEL 44.
	Internet economy	2010	2011	=	Information sharing on cybersecurity at

					SPSG at TEL43
		2010	2015	=	SPSG efforts mentioned above support this objective.
		2010	2015	=	SPSG collaborates with the OECD WPISP and the AP-CERT to support building a safe and trusted ICT environment.
4. Promote Regional Economic Integration	Free and open trade and investment	2011	2012	Singapore, Hong Kong China, Japan, Malaysia, Chinese Taipei and INTUG	Workshop on Telecom Competition Policy in APEC Economies was held at TEL 45.
		2012	2012	Vietnam and INTUG	Regulatory Roundtable on the topic of Mobile Number Portability was held at TEL 45.
		2011	2011	=	Information sharing on domestic regulations and FTA policies at LSG at TEL 43
		2012	2012	=	Information sharing on net neutrality approaches in the APEC region at TEL 46
		2012	2012	=	Information sharing on public-private partnership frameworks in the APEC region at TEL 46
	Technical conformity assessments and equivalence of technical requirements	2010	2015	Brunei, Canada, Hong Kong China, China, Japan, Korea, Malaysia, Chinese Taipei, Thailand, USA and Vietnam	MRA Task Force has discussed MRA issue and has drafting session at every TEL meeting.
		2010	2015		Guideline for MRA of Equivalence of Technical Requirements Implementation was finalized at TEL46.
		2010	2015		Fostered MRA of Conformity Assessment amongst economies
		2010	2015		Information sharing on experiences in Market Surveillance practices
	International mobile costs	2010	2011	Australia	Workshop on Progress on International Mobile Roaming was held at TEL43.
	Consumer awareness	2010	2011	Singapore, Hong Kong China, Malaysia, Japan, Chinese Taipei and China	Workshop on Enhancing Consumer Protection in Telecom Services was held at TEL44

	Peer learning	2010	2012	Thailand, Brunei Darussalam, Canada, Japan, New Zealand, Philippines, Chinese Taipei and Viet Nam	Study Workshop on Best Practice Transfer of Green ICT for Sustainable Growth was held at TEL44 and final report in TEL 45.
	Submarine cable protection	2010	2011	Australia	Final report of Submarine Cable Information Sharing Project was submitted after TEL44.
5. Strengthen Cooperation in the ICT Sector	Access to information	2010	2015		
	Collaboration within APEC	2010	2011	Australia	Cooperation with CTI on Submarine Cable Protection
	Collaboration outside APEC	2010	2015	Japan, Singapore, Australia, Canada, China, Indonesia, Peru, Philippines, Russia, Chinese Taipei. Thailand, USA and Vietnam	Close cooperation with OECD for workshops on ICT Applications for people with special needs for knowledge exchange on innovative development for assistive ICT and applications for elderly and disabled people. Workshop was held at TEL45 and another workshop in Tokyo in September 2012.

## (二) 附件二 Independent Assessment Recommendations

The Telecommunications and Information Working Group (TEL) appreciates the instruction from SCE Chair of 10 December 2012 on the results of the Independent Assessment that was undertaken of the TEL in 2012. TEL held the 47th session of the meeting (TEL47) in Indonesia from 22 to 27 April 2013, and the summary sheet from the SCE as well as the report produced by the independent assessor, Ms. Monica Dunhem, were reviewed and discussed at the meeting. The produced recommendations for TEL are as follows:

- Recommendation 1: Establish mechanisms to determine when a topic had been sufficiently discussed;
- Recommendation 2: Plan ahead;
- Recommendation 3: Add two categories to the project proposals;
- Recommendation 4: Targeted audience;
- Recommendation 5: Set the venues of the meetings as the major SOM meetings or elaborate a list of venues for the next TEL meetings following an agreed order;
- Recommendation 6: Participation should be encouraged;
- Recommendation 7: Remote participation; and,
- Recommendation 8: Elaboration of a roadmap.

The table below is a list of the actions to be taken by TEL in response to the above recommendations.

Recommendations by Independent Assessor	Actions	Timeline
<p>Recommendation to TEL WG 1.</p> <p>Establish mechanisms to determine when a topic had been sufficiently discussed: elaborate a report that will include the important amount of information sharing as well as the workshops results on a particular subject and submit these documents to the economies for consideration. This mechanism will also help identify the topics that have not been sufficiently discussed.</p>	<p>TEL WG agreed to encourage the member economies and/or POs to make a report of their workshops in addition to a report in the SG meetings.</p>	<p>Ongoing.</p>

<p>Recommendation to TEL WG 2.</p> <p>Plan ahead. The identification of subjects ahead of time gives the Economies more time to plan and finance the workshops attendance as well as to invite relevant stakeholders that could enrich the discussions.</p>	<p>TEL WG agreed to encourage the member economies to submit project proposals as early as possible. When workshops are organized, TEL WG makes efforts to announce the subjects as well as dates to the member economies as early as possible.</p>	<p>Ongoing.</p>
<p>Recommendation to TEL WG 3.</p> <p>Add two categories to the project proposals. In order to facilitate the organization of the processes the</p>	<p>TEL WG agrees with this recommendation. In accordance with the format designated by</p>	<p>Ongoing.</p>

<p>project proposals should include two more categories, one with information on the expected result and the second on its contribution to TEL Strategic Plan and objectives.</p>	<p>“Guidebook on APEC projects,” TEL WG encourages the member economies to include the suggested two categories of information, one with information on expected results and the second on its contribution to TEL Strategic Plans and Objectives in the relevant part of the Template such as “Alignment” or in a supplemental document when proposing projects. TEL WG considers the information when reviewing the project proposals.</p>	
<p>Recommendation to TEL WG 4.</p>		

<p>Targeted audience. A clear definition of the expected outcomes from TELs activities will permit the member economies to identify the targeted audience.</p>	<p>TEL WG would be supportive of making the project proposal process more informative. TEL WG agreed to make an effort to clearly define the expected outcomes when formulating projects.</p>	<p>Ongoing</p>
<p>Recommendation to TEL WG 5.</p> <p>If possible set the venues of the meeting as the major SOM meetings or propose in the next TEL WG to elaborate a list of venues for the next TEL meetings following an agreed order. In these difficult economic times with budgetary constraints it</p>	<p>With due consideration on member economies' budgetary situation, past record of meetings and so on, TEL WG agreed to consider possible approach in this area, taking into account SOM Policy on Scheduling of meetings.</p>	<p>Ongoing.</p>

<p>would be beneficial for TEL work to be able to establish a list of TEL meeting venues.</p>		
<p>Recommendation to TEL WG 6.</p> <p>Participation should be encouraged. The strength and fruitfulness of the meetings depends directly upon the economies' participation.</p>	<p>TEL WG agrees with this recommendation. TEL WG agreed to make an effort to announce meetings' plan including subjects and details of schedule to the member economies as early as possible.</p>	<p>Ongoing.</p>
<p>Recommendation to TEL WG 7.</p> <p>Remote participation. Remote participation at the meetings should</p>	<p>TEL WG agreed to discuss the concrete ways for future remote</p>	<p>Consideration ongoing</p>

<p>be considered.</p>	<p>participation in the meetings by effective use of the Internet. TEL WG also sees potential benefit to using in new ways both connection and collaboration technologies and will explore these further.</p>	
<p>Recommendation to TEL WG 8.</p> <p>Elaboration of a roadmap. The elaboration of a roadmap that will organize future topics to be developed in the different steering groups could enhance participation and collaboration in the meetings.</p>	<p>Since TEL WG has “TEL Strategic Action Plan 2010-2015”, which provide the future topics until 2015, TEL WG agreed to consider the suggested roadmap when TEL reviews the implementation status of the TEL Strategic Action Plan 2010-2015.</p>	<p>Ongoing</p>

--	--	--

**(三) 附錄三 Chinese Taipei's Regulatory Update**

P

**Doc no:  
Telwg47  
PLEN/E**

---

**Agenda item: Plenary**

**Submitted by: Chinese Taipei**

---

**Chinese Taipei's Regulatory Update**

**APEC Telecommunications and Information Working Group**

**47th Meeting |22 April to 27 April 2013 Bali, Indonesia**

---

*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 47

### Renewal of Regulatory Policy

#### Chinese Taipei

#### Status of Communications Market

##### ➤ **Mobile Internet Subscriptions**

In the fourth quarter of 2012, the mobile phone subscribers in Chinese Taipei reached 29.45 million (126.3 subscribers per 100 residents), which was 80,000 more than the previous quarter. The subscribers in the same quarter of 2011 was 28.86 million (124.3 subscribers per 100 residents), which indicates a growth of 0.59 million subscribers during one year. In the fourth quarter of 2012, both 2G and PHS mobile phone subscribers declined to 6 million and 0.77 million respectively, while 3G subscribers soared to 22.68 million, which accounted for 77% of the total mobile phone subscribers. In the same quarter of the previous year, the subscribers were 20.86 million, which accounted for 72.3% of the total mobile phone subscribers.

Among the mobile phone subscribers of the fourth quarter of 2012, 65.9% of them included mobile data service functionality; namely 19.5 million mobile phone subscribers in Chinese Taipei are able to access the Internet. Among those mobile phone subscribers with Internet access, 3G subscribers accounted for 91.2% (17.68 million). Among the 17.68 million 3G subscribers with data service, 51.6% had used Internet service in the last month. The percentage was record high, and had been growing steadily. In addition, the 3G subscribers which had used Internet service in the last most month plus the subscribers of PWLAN and WiMAX equal 10.15 million, 1.2 million more than the previous quarter. Finally, the total mobile accounts with Internet access were 19.53 million if the subscribers of WBA and WiMAX were added up. Among these accounts, wireless broadband accounts accounted for 91.2% (17.82 million).

##### ➤ **Fixed Broadband Subscriptions**

As of the end of December, 2012, the fixed broadband network subscriptions in Chinese Taipei had reached 6.45 million, 148,509 more than the third quarter of 2012. In comparison, the number of xDSL subscriptions reduced to 1.82 million, with its share of fixed broadband network subscriptions currently at approximately 28%. In contrast, the subscriptions of cable

modem and FTTx<sup>6</sup> kept increasing steadily. There was an increase of 15,697 to 1.08 million for cable modem subscription, which accounted for 17% of total broadband subscription. In addition, the subscriptions of FTTx had increased by 52,967 and reached to 2.63 million this quarter, representing a market share of 41%

With the constant promotion of high-speed broadband service packages, such as for 20Mbps and 50Mbps, the switch-over from xDSL to FTTx is accelerating. Many subscribers had upgraded their service package to FTTx high-speed service this quarter, resulting in 1% increase for the service with higher than 8M access rate than the previous quarter, and accounting for 63% of the market share.

## **Communications Regulatory Policy**

### **➤ Digital Convergence Policy Initiative**

In order to enhance the quality of broadband Internet and establish an environment for the development of the digital convergence industry, the Digital Convergence Policy Initiative of Chinese Taipei was announced in December 2010. This initiative outlines six major directions designed to create a high quality digital convergence lifestyle, build up a digital convergence industry, and promoting next generation competitiveness. The directions are the preparation of a high-speed broadband network, promotion of telecommunications convergence services, acceleration of digital TV switchover, developing emerging video services, upgrading of communications industry, and harmonization of the regulations for convergence.

Chinese Taipei plans that the household coverage of 100Mbps fixed line broadband will reach 100% by 2013 and comprehensive digitization of cable TV will be achieved by 2014. By 2015, the subscription of fiber optic network household users will reach 7.2 million, and wireless broadband household subscriptions will reach 11 million. By 2015, the penetration rate of Emerging Video Services is planned to reach 50% and the legislation of the convergence regulation framework will be completed by 2014.

Digital switchover project is planned to promote the viewing rights of people and to provide more viewing choices for the people. This also enables the broadcasters to run cross-industry business or Internet services, then speeding up the convergence. The digitization of terrestrial television was completed in June 2012. Cable TV is expected to be comprehensively digitized

---

<sup>6</sup>The subscriptions of fiber optics network are subscriptions of FTTH and FTTB, but excluding those of FTTN and FTTC.

by 2014. The switchover not only enhances TV quality but also provides more opportunities to both viewers and broadcasters. The digitization is an indispensable requirement for the broadcasting industry to run information-communication services.

In the regulatory framework, the “Digital Convergence Policy Initiative” plans for a two-stage regulatory revision. The first stage, 2010 to 2012, amends the Radio and Television Act, Cable Radio and Television Act, Satellite Broadcasting Act and Telecommunications Act, as well as sets a new regulatory framework for the radio and TV sectors. The second stage, 2013 to 2014, harmonizes and integrates the digital convergence regulatory framework, or layered regulatory model.

In alignment with the Digital Convergence Policy Initiative, the cable system head-end and transmission network digitization ratio has reached 91.5% (54/59). The user-end permeability (penetration rate) was 21.03% in December 2012, which shows a 6% increase when compared with the previous five months. The enhancement of user-end digitized penetration remains the goal of ongoing efforts. The NCC shall continue to urge industries to invest in complete digitization while reviewing fees, license renewing evaluation, transfer of significant equity transactions and mergers. Meanwhile, new entrants are required to conform to conditions of complete digitization. This will promote the usage efficiency of cable bandwidth and then create the second high-speed broadband network, which enable consumers to enjoy diversified broadband convergence services.

Universal Broadband Service assures the basic communication rights of people – that is access to quality voice and data services at a reasonable price anywhere in Chinese Taipei. NCC completed the projects of “Broadband for Villages” in 2007 and “Broadband for Tribes” in 2010. All tribes in remote areas in Chinese Taipei can now enjoy 2Mbps broadband services. Since the beginning of 2012, NCC has been promoting the increase of broadband speeds from 2Mbps to 12Mbps; it is estimated that the coverage of remote villages can reach 75% in 2013, 85% in 2014 and 95% by 2015. Universal Broadband Service achievement brings us tangible benefits and allows all people in the area to enjoy the benefit of digital convergence. It is already bridging the divide in the level of education in remote areas and providing multi-play services, which can resolve the problems in local telephony, public telephones, broadband Internet, MOD service, and mobile telecommunication. Furthermore, those in remote areas are taking advantages of Internet marketing to develop ecological tourism and local agriculture to connect with the world.

In order to meet the future digital convergence development, NCC of Chinese Taipei plans to facilitate a sound environment for telecommunications, broadcasting, and the Internet through universal services and the digital switchover. Also, through promoting the integrated

Information-Communication Policy, we hope to encourage effectively innovative mechanism of market competition, so that all people can enjoy better broadband convergence services at a reasonable price. Consequently, this will increase people's digital ability and strengthen our industry competitiveness.

### ➤ **Mobile Broadband Licensing Planning**

In order to promote fair competition in mobile markets and maximize spectrum use, the NCC will release 4G mobile broadband licenses based on the principle of technological neutrality. The process is scheduled to be completed by December 2013. The policy decisions and auction design proposal were reviewed and then published in the early February of 2013.

A total of 270MHz of frequency spectrum, in the 700MHz, 900MHz and 1,800MHz bands, are planned for mobile broadband service use. Until March, 2013, NCC had held four public consultation and public explanation meetings to solicit public views about releasing bandwidth; the issues include the transfer period of new spectrum, the payment of franchise fees, the establishment and the initial principles.

### ➤ **Analysis of Broadband Internet Access**

NCC plans to conduct a nationwide analysis of mobile broadband Internet access rate in 2013, so as to determine a reliable and trustworthy analysis mechanism. The results will provide relevant information to ensure consumer interests. In addition, with respect to the measurement of fixed broadband Internet access, a comprehensive measurement period over three years (2013–2015) by region has been set. In order to avoid user terminal specifications affecting the results, Whitebox was adopted to conduct the measurements. The program is expected to begin in late May, 2013.

## **IPv6 Development**

In response to the depletion of IPv4 addresses, Chinese Taipei approved “The IPv6 Upgrade and Promotion Program” on December 30, 2011, to achieve the seamless transformation between the IPv4 and IPv6 network environments. Furthermore, “The IPv6 Upgrade and Promotion Office” was formed by the National Information and Communication Initiative of the Executive Yuan on January 30, 2012, for the active promotion of the IPv6 upgrade in different phases for the governmental organizations.

In the planned schedule, the main 50% external network services including government websites, DNS, emails and important international service, will be upgraded to support IPv6 by

2013. The other 50% external network service will be finished by 2015. It is expected to make all internal network services upgraded by 2016.

Up until 2013, there had been some important achievements in the development of IPv6 network in Chinese Taipei.

Firstly, the domestic company Information and Communication Technology (ICT) products were assisted to apply for the International IPv6 Ready Logo. There were 202 ICT products of Chinese Taipei that passed the IPv6 Ready Phase-2 Gold Logo by March 2013, including fifteen products passing this year, ranking Chinese Taipei second in the world for IPv6 readiness.

Secondly, in line with the IPv6 Upgrade and Promotion Program, the majority of government organizations had completed the preparatory work for IPv6 upgrade, selected the departments and supervisors in charge of IPv6 upgrade, and conducted an inventory of the software and hardware of the network service that supports IPv6 and providing an upgrade plan. By February 2013, the central government had fully completed the preparatory work, while local governments had completed 82% of this work.

Thirdly, personnel training for IPv6 technology included a total of 61 seminars and workshops in 2012. There were 3,054 trainees, including 1,793 public servants, attending these activities.

Fourthly, IPv6 Rapid Deployment has been accomplished with the cooperation with the Academia Sinica of Chinese Taipei. There is no ISP to provide 6RD service, so this will be a very useful reference for the industry in the future.

## **Cyber Security**

### **➤ Government Information Sharing and Analysis Center (G-ISAC)**

Chinese Taipei fulfils the goals of Government Information Sharing and Analysis Center (G-ISAC) so as 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.

Chinese Taipei Research, Development and Evaluation Commission (RDEC), has operated the operation G-ISAC since November 2009. RDEC has invited the Government established ISACs and private industry SOCs such as Government Service Network (GSN), Ministry of Education (A-ISAC), National Communications Commission (NCC), Ministry of Economic

Affairs (EC-CERT), National Police Agency, Ministry of Interior, Chuinghwa Telecom (SOC Division) to join G-ISAC, and so far has held eight G-ISAC Member conferences to enhance and improve the G-ISAC operation.

The members of G-ISAC covers over 3,000 government sectors, over 3,000 schools and IASPs which use about 99% 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, constructs over 45 information security incident type formats and system automation for members to better exchange, analyze, and handle the information. During 2012, G-ISAC members exchanged a total of 144,079 information incidents, including 41,895 network attack incidents, 893 Botnet incidents, and 40 Command and Control(C&C) incidents. REDC wishes to extend opportunities in the future using the G-ISAC platform to share cyber security information with other international cyber security organizations.

#### ➤ **Incident Response**

Information security incidents in recent years have indicated the urgent need to improve system & network security. In order to prevent hacker intrusion and further information security events, TWCERT/CC of Chinese Taipei diligently strives to safeguard security and share their experiences of dealing with the network security incidents with other countries' CERTs. The goals achieved over the years are listed as follows:

- ✓ The prevention of possible incidents: Provide an incident response channel and the prevention mechanism for the victims to avoid similar events happening again.
- ✓ The Handling of real-time incidents: Offer an immediate warning and defense force to effectively prevent incidents from extending.
- ✓ Recovery support: For reducing damage and protecting the network security, we provide technological consultation for incidents and support the recovery operation to reduce damage.

#### ➤ **Security Vulnerability Announcement**

In order to promote network security and reduce the damage from intrusion, TWCERT/CC are committed to strengthening security services, publishing latest security issues, providing security documents/tools, vulnerability patch information, and security related documents. Besides, we have also been actively developing attack/defense technologies.

#### ➤ **Rustock Botnet**

Since April, 2011, TWCERT/CC has cooperated with Microsoft Security Response Center to strike Rustock. Therefore, the domestic Rustock activity records were greatly reduced from 26,000 to 2400 at the end of 2011. In March, 2013, the amount of Rustock activities was 1,200. This shows that 92% infected Rustock computers had been recovered.

### ➤ **Overview of Cybercrime Prosecution**

The statistics of cybercrime cases during the period of Sep. 2012 to Feb. 2013 derive from not only Criminal Code Chapter 36, "Offenses against the Computer Security", but also types of crimes committed via computer and the Internet such as, fraud, forging document, gambling, intellectual property rights, and libel, etc.

Nationwide, 467 cybercrimes were committed, which by proportion was 0.24% of all new cases. There were 4,218 cybercrime cases disposed, which by proportion was 2.3% of all cases disposed.

During this period, 1,368 were for fraud, which was 24.8% of all disposed cybercrime cases - the most common types of cybercrime. Intellectual property cases (violating Trademark Act or Copyright Act) came second, with 760 defendants, which was 13.8% by proportion.

### ➤ **Personal Information Protection**

Since the end of 2010, TWCERT/CC cooperated with Korean Information Security Agency to prevent the Korean personal information from being abused in Chinese Taipei. So far, we have accepted 142 cases and accomplished 128 cases, a success rate over 90.14%.

### ➤ **International Collaboration**

In addition to our active efforts in security improvement of our domestic networks and security services, TWCERT/CC joined international organizations as a NGO and had participated in related conferences. It takes the responsibility to communicate with global organizations and encourages the cooperation among CERT to maintain global network security. For example, TWCERT/CC has already joined FIRST, APCERT and Anti-spam MoU, and acted as the contact window of the international coordination in Chinese Taipei. This is to enhance the information exchange and collaborations among all the other CERTs globally to provide a secure and convenient network environment for users.

By participating at international forums and conference, TWCERT/CC exchanged related security intelligence with each emergency response center and has established a transnational defense system to handle international security incidents.

### **Intelligent Metering Infrastructure Promoting**

Turning to the low-carbon economy, the construction of a Smart Grid plays a vital role in our energy conservation and carbon reduction strategy; therefore, Chinese Taipei will gradually and steadily replace mechanical meters with a smart metering system; also will expand into mainland China and other overseas markets, which will bring our industry substantial business opportunities. Taiwan Power Company has recently been promoting Advanced Metering Infrastructure (AMI), which entails drawing up related functional specifications and standards for AMI; establishing open test platform so as to provide firms with platform testing meters, communication network, Meter Database Management System, and data security and availability, etc. The company has already completed meters installation for 1,200 high-voltage users in 2010, and are scheduled to complete the construction of AMI for all high-voltage users (about 23,000) during 2011-2013. We first validate technical feasibility and establish specification standards, guide domestic manufacturers manufacturing digital meters with communication module, and gradually promote the construction of advanced meters for low-voltage users (12 million). Currently, 1,200 low voltage AMI meters were deployed during 2010 to 2012 for AMI demo-site system by Bureau of Energy, and 10,000 meters during 2012 to 2013 for small pilot by Taiwan Power Company.

According to the assessment of Bureau of Energy, the Ministry of Economic Affairs, it shows a total investment in Advanced Metering Infrastructure of NT\$95.8 billion dollars over 20 years while decrease users electricity cost of NT\$395.4 billion dollars over the same period. This will also develop opportunities for the Chinese Taipei metering manufactures to collaborate with international market.

Chinese Taipei has established a firm ICT (Information and Communication Technologies) base that helps us in developing automated AMI technology. Domestic firms can develop and produce technologies, such as communication modules, batteries, and meter database management systems, etc. To strive for great business opportunities of Smart Grid industry chain, domestic industries can make continuing efforts upon existing foundations and actively grasp development opportunities to apply demand side management system(DSM), electric switches, distribution transformers, and other transmission and distribution products, relevant network equipment for smart meters, chipsets, and control components, etc.

## **Implementation of electronic invoicing**

Finally, the implementation of electronic invoicing has been popular. This had created consumers convenient life and gradually led to the goal of paperless. People are strongly encouraged to use all kinds of smart handheld devices to check the E-invoices.

The ICT Industry has been the driving force behind Chinese Taipei's economic growth, through a variety of technology services. The goal of E-government is to supply people with "active, full, and focused" services. Moreover, the global trend of energy conservation and carbon reduction makes electronic applications more of a national issue. E-Invoice Promotion Project not only demonstrates how government strives to actively serve people through information technology, but also shows industries' cooperation with government services.