

## 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 51 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	邱慧卿	科員
國家通訊傳播委員會	簡秀峯	技士
國家通訊傳播委員會	鄭雅文	科員
行政院資通安全辦公室	吳啟文	副主任
行政院資通安全辦公室	王翔正	諮議
交通部郵電司	沈義欽	專員
行政院國家資通安全會報技術服務中心	劉培文	主任
行政院國家資通安全會報技術服務中心	黃小玲	組長
行政院國家資通安全會報技術服務中心	王家宜	經理
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	經理
財團法人全國認證基金會	楊淳如	經理
中華電信股份有限公司電信研究院智慧聯網研究所	羅坤榮	所長

派赴國家：菲律賓長灘島

出國日期：104 年 5 月 10 日至 5 月 17 日

報告日期：104 年 8 月 14 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 51 次會議（APEC TEL51 Meeting）	
二、 會議日期	2015 年 5 月 12 日至 5 月 16 日	
三、 會議地點	菲律賓長灘島	
四、 出席經濟體及重要出席單位	<p>有我國、美國、日本及俄羅斯等 17 會員經濟體(墨西哥、智利、秘魯及加拿大等經濟體未派員)、亞太網路資訊中心(APNIC)、網際網路協會 (ISOC) 及亞太地區電腦網路危機處理組織(APCERT) 等國際組織派員參加。</p>	
五、 會議主席	馬來西亞籍 Ms. Nur Sulyna Abdullah	
六、 我國出席人員姓名、職銜	<p>國家通訊傳播委員會</p> <p>國家通訊傳播委員會</p> <p>國家通訊傳播委員會</p> <p>國家通訊傳播委員會</p> <p>行政院資通安全辦公室</p> <p>行政院資通安全辦公室</p> <p>交通部郵電司</p> <p>行政院國家資通安全會報技術服務中心</p> <p>行政院國家資通安全會報技術服務中心</p> <p>行政院國家資通安全會報技術服務中心</p> <p>財團法人電信技術中心</p> <p>財團法人全國認證基金會</p> <p>財團法人全國認證基金會</p>	<p>林茂雄</p> <p>邱慧卿</p> <p>簡秀峯</p> <p>鄭雅文</p> <p>吳啟文</p> <p>王翔正</p> <p>沈義欽</p> <p>劉培文</p> <p>黃小玲</p> <p>王家宜</p> <p>江亮均</p> <p>盛念伯</p> <p>楊淳如</p>

	<p>中華電信股份有限公司電信研究院智慧聯網研究所</p> <p style="text-align: right;">羅坤榮</p>
<p>七、 會議議程項目內容</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 一天團長與執行委員會議、一天半專業研討會</li> <li>2 第一次大會 <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 開幕致詞</li> <li>2.2 確認議程</li> <li>2.3 APEC 進展報告</li> <li>2.4 各經濟體國情報告</li> </ol> </li> <li>3 2016-2020 APEC TEL 策略行動計畫</li> <li>4 資通訊技術指導分組會議(DSG)</li> <li>5 自由化指導分組會議(LSG)</li> <li>6 安全暨繁榮指導分組會議(SPSG)</li> <li>7 第二次大會 <ol style="list-style-type: none"> <li>7.1 討論/通過新計畫提案</li> <li>7.2 TEL 副主席選舉與交接</li> <li>7.3 討論未來會議主辦事宜</li> <li>7.4 閉幕</li> </ol> </li> </ol>
<p>八、 重要討論及決議事項</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. TEL 主席通過 1 項自籌經費新提案計畫。</li> <li>2. 未來 TEL 會議之主辦經濟體： <ul style="list-style-type: none"> <li>TEL52：紐西蘭。</li> <li>TEL53：秘魯</li> <li>TEL54：日本</li> <li>TEL55：越南</li> <li>TEL56：徵詢中</li> <li>TEL57：巴布亞紐幾內亞</li> </ul> </li> </ol>

	TEL58：中華台北			
九、我國應配合辦理之工作與分工	1. 共同推動之計畫	(1) 持續推動電信自由化。 (2) 推動電信設備相互承認。 (3) 配合 TEL 發展策略積極參與 TEL 活動及提案。		
	2. 相關會議	TEL50		
	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：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、行政院資通安全辦公室、行政院國家資通安全會報		
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機構		
十、召開協調會議推動	104年5月4日在國家通訊傳播委員會召開 APEC TEL51 行前會議。			

# 目錄

<b>壹、目的</b> .....	<b>6</b>
<b>貳、過程</b> .....	<b>6</b>
一、會議時間、地點.....	7
二、各經濟體與會員代表.....	8
三、會議主席.....	9
四、團長會議長及執行委員預備性會議.....	9
五、大會.....	11
(一) 開幕式-主辦經濟體及主席致詞.....	11
(二) 確認議程.....	13
(三) APEC 進展報告.....	13
(四) 各經濟體國情報告.....	15
(五) APEC TEL 2016-2020 策略行動計畫.....	48
(六) 指導分組會議報告.....	49
(七) 討論/通過新計畫提案及研討會規劃.....	76
(八) 未來會議主辦事宜討論.....	78
(九) 觀察員及來賓發言.....	79
(十) 文件分類表.....	80
(十一) 其他事項 TEL 新副主席選舉及新舊任主席副主席交接.....	81
(十二) 閉幕式-主席致詞.....	81
<b>參、心得及建議</b> .....	<b>82</b>
一、我國代表與會情形.....	82
二、與會心得與建議.....	83
附件 Chinese Taipei's Regulatory Update.....	87

## 壹、 目的

2015 年 APEC 主題是「建立包容性經濟，打造美好未來」。總目標下四大優先領域包括：「加強區域經濟整合及多邊貿易體系整合」「提升中小企業參與區域及全球市場」「投資人力資本發展」「建立永續且具彈性之社群」「推進區域經濟整合」；「促進創新發展、經濟改革和經濟增長」；「加強全面的連結性和基礎設施發展」。APEC TEL 小組「2010-2015 年策略行動計畫」，依 5 大主軸(一)發展資通訊技術促進創新成長、(二)透過資通訊技術應用促進社會經濟活動、(三)促進安全與信賴之資通訊技術環境、(四)促進區域經濟整合、(五)加強資通訊部門合作，推進電信工作小組在電信自由化、通訊技術發展及資通安全等領域的行動計畫。

主席 Sulyna 再次為 APEC TEL 的角色設定，表示 TEL 是扮演實現 APEC 總體目標之推動者，因此，為實踐 APEC 發展連結成長，以及利益分享在亞太區域內打造開放性的經濟體系。計畫藍圖願景，T E L 工作小組完成草擬 2016-2020 APEC TEL 策略行動計畫草案，電信工作小組工作包含了 2 個新的工作範圍，數位經濟與網路經濟，5 個優先的領域：「發展與支持 ICT 的創新」、「促進安全、強韌、可信的 ICT 環境」、「促進經濟體整合」、「強化數位經濟與網路經濟」及「加強協同合作」。APEC TEL 2016-2020 策略行動計畫需建置一個資通訊 (ICT) 的生態系統，具備整合、無縫接軌、可靠且創新的 ICT 基礎建設、服務及應用系統，使所有 APEC 經濟體可以有「實體連結」、「制度連結」及「人與人之間連結」上的連結與成長。因此制定了「2015—2025 連結性藍圖」作為連結現在與未來行動的策略指南，進行與連結相關的倡議，加強區域合作，與私部門跨組織論壇的在資通訊技術應用發展協力，以促進貨物、服務、資本和人員行動更有效地在亞太地區流動，全面縮減數位落差，以邁向數位經濟與網路經濟。

## 貳、 過程

一、 會議時間、地點

會議時間：2015 年 5 月 12 日至 5 月 16 日

會議地點：菲律賓長灘島

會議議程：

日期	上午	中午	下午
5/11 (一)	執行委員與團長特別會議		執行委員與團長特別會議
第 1 天 5/12 (二)	第 1 次大會		自由化分組(LSG)-電信設備相互承認協議專案小組 (MRA TF) 會議 資通訊技術發展分組 (DSG)-電視閒置頻段 (TV White Space) 研討會 安全暨繁榮分組(SPSG)-網路安全架構研討會
第 2 天 5/13 (三)	自由化分組(LSG)-電信設備相互承認協議專案小組 (MRA TF) 會議 安全暨繁榮分組(SPSG)-發展安全暨有保障的 ICT 使用環境 自由化分組(LSG)-產業圓桌會議		自由化分組(LSG)-電信設備相互承認協議專案小組 (MRA TF) 會議 安全暨繁榮分組(SPSG)-發展安全暨有保障的 ICT 使用環境
第 3 天	自由化分組(LSG)-監理圓桌會		自由化分組(LSG)- 網路電視(OTT)研

日期	上午	中午	下午
5/14 (四)	議		討會
	行動服務之服務品質管理方法 研討會		資通訊技術發展分組 (DSG)- 物聯網 (IOT)研討會
			安全暨繁榮分組(SPSG)-ICT 災害防制 研討會
第 4 天 5/15 (五)	資通訊技術發展指導分組 (DSG)會議		資通訊技術發展指導分組 (DSG)會議
	自由化分組(LSG)會議		自由化分組(LSG)會議
	安全暨繁榮分組(SPSG)會議		安全暨繁榮分組(SPSG)會議
晚上	執行委員與團長特別會議、TEL52、TEL53 主辦預備會議		
第 5 天 5/16 (六)	第 2 次大會		

## 二、各經濟體與會員代表

共有 17 會員經濟體(墨西哥、智利、秘魯及加拿大等經濟體未派員)、亞太網路資訊中心(APNIC)、網際網路協會 (ISOC)、等國際組織派員參加。

### 三、 會議主席

由馬來西亞籍 Ms. Nur Sulyna Abdullah 擔任主席。

### 四、 團長會議長及執行委員預備性會議

為次日第二次大會新任副主席提名選舉，TEL 主席 Sulyna 於 2015 年 5 月 11 日全天、5 月 15 日晚上 6 時召開團長、執行委員、TEL52、TEL53 主辦經濟體預備性會議，參加人員為副主席、17 各經濟體團長、3 個分組召集人等代表。

本次會議主要討論主題如下：

#### 1. APEC TEL 2016-2020 策略計畫

初稿包括 21 項目標及 49 項行動措施，其優先策略範圍包括：

- 發展及促進資通訊技術創新
- 促進安全和信賴的資通訊技術環境
- 促進區域經濟整合
- 加強數位經濟
- 強化合作

主要預期成果包括：

- 加大資訊和通信技術創新的能力及運用
- 資訊和通信技術成為經濟體的過渡器具，促使更創新、彈性及包容性
- 透過資訊和通信技術，強化中小企業及個體投入全球市場
- 創新作為促進 APEC 地區商業機會與經濟發展的催化劑
- 建立彈性及智慧網路

- APEC 地區的數位經濟發展的社會責任
- 面對新的挑戰，如數位落差、老化及自然災害等
- 支持健全的網際網路經濟

## 2. APEC TEL 52 初步規劃：

計畫項目	經濟體	指導分組	時間	文件類別
Improve the living standards of socially vulnerable people through ICTs	俄羅斯	DSG	2015 年 10 月 19 日	Concept Note
Improving Access to Disaster Information for Fishermen: A Specific Case to Explore Priority Information Access for Remote Groups	越南	DSG	2015 年 10 月 19 日	Concept Note
Facilitating innovative economic development of “Internet + Service Industry”	中國 大陸	DSG	2015 年 10 月 19 日	Concept Note
Research on Multi-language Email Address Usage in E-government [Self-funded]	中國 大陸	DSG	2015 年 10 月 19 日	Concept Note

Workshop on promoting the next generation broadcasting (4K/8K)[Self-funded]	日本	LSG	2015 年 10 月 19 日	Concept Note
---	----	-----	---------------------	--------------

## 五、大會

### (一) 開幕式-主辦經濟體及主席致詞

大會首先由主辦經濟體菲律賓科技部(Department of Science and Technology)資通技術辦公室(Information and Communications Technology Office)資深官員代表向所有會員經濟體的團長與代表們，表示熱烈歡迎到菲律賓長灘島。他在致詞時指出，菲律賓了解到資通訊服務的快速發展及技術進步，以及 Internet 的盛行，已經將不同地區的人們更緊密地連結在一起。因為 ICT 技術，讓各種商業活動及國際性會議更容易實現。他並表示藉由 APEC TEL 會議，各經濟體將持續進行相關交流，包括：ICT 發展、新興服務的監理議題及資通安全等，以利開展各項資通訊政策、技術與應用的交流合作，以及降低資通訊安全的風險，促進亞太地區各經濟體間均衡發展與整合。APEC TEL 會議自 1990 年開始至今，已完成許多計畫與成果，未來 APEC TEL 會議將持續召開，以達到預設的目標。最後，他預祝 APEC TEL 第 51 次會議圓滿成功。

接下來，由馬來西亞籍的 APEC TEL 主席 Nur Sulyna Abdullah 女士致歡迎詞。主席首先歡迎各經濟體團長及代表參加 APEC TEL 第 51 次會議，其次表示感謝菲律賓政府，特別是菲律賓外交部、菲律賓科技部資通訊辦公室、菲律賓旅遊局與阿克蘭省馬來市政府，在美麗的長灘島舉辦此次會議。尤其動員如此龐大的後勤支援，舉辦此次盛大的活動，讓與會代表倍感尊榮與舒適。

主席接著表示，在最近四次會議中，APEC TEL 到過峇里島、夏威夷、揚州和布里斯本，這次則是在長灘島。我們會向每一個經濟體學習，我們也試著將這些所學，規劃在我們未來的計畫中。

主席認為 2015 APEC 的主題「**建立包容性經濟，打造美好未來**」說明了一切，透過行動裝置，人們可以在任何地方生活，有更好的寬頻，就可以做更多事。對政策制定者與監理機關而言，這挑戰已不在於如何讓人們取得行動裝置，而在於

確保人們可以被連繫上，以致於不會落後。偏遠地區的人們因此可使用行動裝置，透過網路參與數位經濟。

從 TEL 的角度來看，所謂「包容性」，就是讓人們站在數位軌道上，藉由網路開啟人們的潛力並提升其財務狀況。例如農民與漁民得以拋開中盤商直接走向市場，並且轉化成個人、家族企業、中小企業、大型本土企業、跨國公司和全球經濟範疇，橫跨各行各業！

第一個以行動電話為基礎、利用簡訊（SMS）的銀行服務於 1997 年在芬蘭推出。1999 年，兩個全國性行動商務平台在日本與菲律賓推出。自 2004 年起，菲律賓開始提供電子貨幣服務，將手機變成錢包。不用現金和卡片，而是透過簡訊進行匯款、捐款、貸款結算、薪水或佣金的支付、票據及付款等。行動商務與電子銀行等服務，正在為菲律賓帶來「包容性」，如同亞太地區內其他的經濟體。

主席接著指出，在去年 10 月於布里斯本舉辦的 APEC TEL 第 50 次會議，再次設定 APEC TEL 的角色是扮演實現 APEC 總體目標之推動者。因此，我們非常努力地草擬了一份「APEC TEL 2016-2020 策略行動計畫」草案，並且在 2015 年 3 月 30 日至 31 日於馬來西亞吉隆坡舉辦的 APEC TEL 部長會議（以下簡稱為 TELMIN 10）第十次會議中通過了該策略行動計畫。

在 APEC TEL 2016-2020 策略行動計畫中，TELMIN10 也同時通過了該文件的願景：「2020 年前，APEC 將建構 ICT 生態系統，以完整、無縫、安全、可信賴與創新的 ICT 基礎設施、服務與應用為特色。所有部門廣泛運用 ICT 技術，並使 APEC 實現區域經濟一體化、人與人的連結及其他 APEC 目標」。整個計畫試圖為 2020 年的 APEC 做準備，而 ICT 也將是未來成長的關鍵。

眾所周知，ICT 如同水電一樣是生活必需品，但在錯誤的人手中，便成為武器。因此，這項討論最終將朝向網路安全與如何保護網路空間等議題。依據 2015 年世界經濟論壇(WEF)全球風險評估報告，當「物聯網（IOT）」帶來創新的同時也將帶來新風險。另外，雖然分析大數據（Big Data）可以帶來突破的見解，但也引起關於個人隱私保護及適當使用個人資料等議題。

我們該如何減輕這些威脅，並轉換為有形的經濟產出？必須有方法去實現 ICT 的潛力，否則 ICT 的變革力量將永遠不會看到其真正的潛力。因此，我們同意制訂一個全面性的最佳實踐安全指導原則，以推動亞太地區朝數位經濟發展。

主席接著引用美國歐巴馬總統在去（2014）年 11 月 APEC 企業領袖高峰會（APEC CEO Summit）所說的：「APEC 經濟體占全球約 40% 的人口，以及將近 60% 的國內生產總值(GDP)。這代表亞太地區有近 30 億的消費者，以及占約五分之一的全球經濟。」在其任內的最後一次會議中，主席用感性的口吻表達，APEC TEL 會議所做的努力為亞太地區的經濟成長有直接的貢獻。APEC TEL 2016-2020 策略行動計畫，將在未來五年作為我們的指導文件。

最後，主席再次向主辦經濟體菲律賓表達感謝，並感謝各經濟體代表參與 APEC TEL 第 51 次會議。

## (二) 確認議程

大會議程經與會代表無異議通過。

## (三) APEC 進展報告

APEC TEL 秘書處針對會員申請計畫經費補助的流程與時間提出說明：

### 1. 提出概念說明文件（Concept notes development）

申請者應提出 3 頁的概念說明，描述計畫的目的、相關性、辦理方法、與 APEC 目標的符合程度。此外，計畫案必須至少有另外兩個經濟體共同贊助。

### 2. 概念說明文件的優先次序（Concept notes prioritization）

所有的概念說明文件會送到 SOM 經濟暨技術合作指導委員會（SCE）、貿易與投資委員會（CTI）、經濟委員會（EC）或資深財務官員會議（SFOM），以決定各文件的優先順序與相關性。

### 3. 提出計畫案（Proposal development）

一旦概念說明文件獲得同意後，提案者即可就計畫細部內容提出完整的計畫案。該計畫案將送給所屬論壇的成員檢視以尋求會員的認同。秘書處會於必要時提供建議與協助，直到計畫案符合所有審查標準，包括相關性、影響程度、執行效益、可持續性及推動效率等要求。

### 4. 計畫提案截止與核准日期

第一階段：概念說明文件已於 2 月 27 日截止，經核准後於 5 月提出計畫案。

第二階段：概念說明文件於 7 月 1 日截止，目前最新的計畫提案與核准日期如下：

9 月 14 日提案截止，10 月 6 日核准。

10 月 5 日提案截止，10 月 30 日核准。

10 月 26 日提案截止，11 月 19 日核准。

2015 年第一階段計畫提案統計表	數量
需要經費的計畫數	112
需要經費的總金額	\$ 13,133,609 美元
核准的計畫數	42
核准的總金額	\$ 5,509,841 美元
概念說明文件核准的百分比	37.5%
計畫的平均成本	\$ 131,187 美元

#### 5. 亞太經濟合作會議 2015 優先領域發展報告

APEC SOM 2015 年副主席特別蒞臨大會，說明 APEC 2015 的優先領域。他首先指出，2015 年 APEC 會議的主軸是「建立包容性經濟，打造美好的未來 (Building Inclusive Economies, Building a Better World)」。而所謂包容性指的是「每個人都受益，每個人都貢獻(Everyone benefits, everybody contributes)」。

SOM 副主席接著指出，為促進亞太地區的包容性成長(inclusive growth)，APEC 2015 的優先領域包括四大部分：1) 強化區域經濟整合；2) 加速中小企業在區域及全球市場之參與；3) 加強人力資源之發展；及 4) 建構永續且有彈性的共同體。

在區域經濟整合方面，主要是希望藉由區域經濟的整合，讓亞太地區各經濟體更容易進行各項商業活動、服務及貿易。在中小企業參與區域及全球市場方面，主要是善用中小企業為各經濟體創造更多就業機會，並作為創新及新技術的源頭，進一步觸發包容性成長與強化社會整合。在人力資源發展方面，主要是協助各經濟體民眾的專業技能及適應性，以提升競爭力及達到永續成長之目標。

最後，SOM 副主席在報告中提到，藉由明確、相關及可衡量的行動計畫，APEC 2015 會議將以成果為導向。以成果為導向的 APEC 行動計畫，包括下列元素：

- 關連性：實際成果應對亞太地區經濟體所有助益
- 可衡量性：包括質化、量化及時效性等三種衡量指標

#### (四) 各經濟體國情報告

我國、美國、越南、泰國、紐西蘭、馬來西亞、澳洲、印尼、中國大陸、新加坡、香港、菲律賓、俄羅斯、巴布亞幾內亞、汶萊等會員經濟體在當天以口頭及書面方式，報告電信暨資訊重要議題及更新經濟體最新進展：

##### 我國國情報告

我國代表團團長通傳會林簡任技正茂雄於大會中報告我國數位匯流發展方案、資訊和通信技術政策發展情形，主要包括強化資通訊品質及數位匯流產業發展環境、有線電視數位化成果、偏遠地區高速寬頻普及成效、4G LTE 用戶爆炸性成長等，並略述我國通訊市場概況、通訊傳播監理政策、網路安全等政策與執行成果。

#### 1. 通訊市場概況

##### (1) 行動通信市場

###### i. 行動語音用戶數

2015 年第 1 季我國行動語音總用戶數(含 2G、3G、4G 及 WBA)達 2,959 萬戶，4G 在 2014 年第 3 季才開臺，迄今用戶數已達 526 萬戶，占總用戶數的 17.8%。

###### ii. 行動寬頻用戶數

2015 年第 1 季我國行動寬頻總用戶數(即開通 3G、4G 及 WBA 數據服務之用戶)達 1,928 萬戶，較去年同期增加 4.5%。4G 開臺後迄今，寬頻上網用戶數達 526 萬戶，占總用戶數的 27.3%。

2015 年第 1 季我國實際使用行動寬頻上網之總用戶數(含 3G、4G 及 WBA)達 1,553 萬戶，較去年同期增加 17.4%。4G 開臺後迄今，實際使用 4G 寬頻上網用戶數達 518 萬戶，占總用戶數的 33.4%。

## (2) 固定寬頻用戶數觀測

### i. 市話用戶數

2015 年第 1 季我國市話用戶總數達 1,202 萬戶，較去年同期減少 1.3%。

### ii. 固定寬頻用戶數

截至 2015 年第 1 季，我國固網寬頻總用戶數(含 ADSL、Cable Modem、FTTx 及 Leased Line)為 568 萬，與去年同期大致相同；比較不同連網方式的用戶數，FTTx 用戶數成長 7.3%，達 316 萬戶，占固網寬頻總用戶數的 55.6%；Cable Modem 用戶數成長 3.6%，達 122 萬戶，占總用戶數的 21.5%；ADSL 用戶數減少 15.3%，降為 129 萬戶，占總用戶數的 22.7%。

## 2. 通訊傳播監理政策

### (1) 數位匯流發展方案

#### i. 政策說明

為提昇民眾寬頻上網品質，建置數位匯流產業發展環境，中華臺北於 2010 年 12 月宣示「數位匯流發展方案」，分為「整備高速寬頻網路」、「推動電信匯流服務」、「加速電視數位化進程」、「建構新興視訊服務」、「促進通訊傳播產業升級」、「豐富電視節目內容」及「調和匯流法規環境」七大主軸持續推動相關事宜，期能達到「創造優質數位匯流生活、打造數位匯流產業、提升國家次世代競爭力」的政策願景。

因應未來數位匯流的發展趨勢，中華臺北透過普及服務與數位有線電視轉換的推動，形塑通訊傳播產業一良好的發展環境。有效鼓勵創新市場競爭機制，使所有的民眾均得以合理的價格享受更優質的寬頻匯流服務。

數位匯流發展方案第二版定於 2015 年結束，為因應科技革新所帶動之產業變化及新興挑戰，政府刻正規劃下一版數位匯流發展方案，期望能提升我國產業競爭力，並讓國民享有多元且優質之數位匯流服務。

## ii. 執行成果(Result Report)

「數位匯流發展方案(2010-2015)」，達成目標為可接取 100Mbps 寬頻網路之家戶涵蓋率達 100%、有線電視全面數位化、光纖用戶數達 720 萬戶以及無線寬頻網路帳號數達 1,100 萬戶。截至 2014 年底，100M 寬頻家戶涵蓋率已超過 97%、數位有線電視普及率達 78%、光纖用戶數達 445 萬戶、無線寬頻網路帳號數已達 1,160 萬戶。

數位轉換希望提升數位匯流下國民收視權益，提供更多選擇，並有利電視業者跨業經營通訊或網路服務，促進匯流服務的融合。目前台灣電視數位轉換計畫已於 2012 年 6 月完成無線電視類比訊號轉換為數位訊號，2014 年數位有線電視普及率已達 78%。類比電視訊號轉換為數位訊號，不僅可以提升畫質，提供視聽節目更多的頻道空間，給民眾多元之視聽選擇。亦是傳播產業跨業經營資訊通信服務，不可欠缺的基本條件。

電信普及服務確保國民基本通信權益，使全體國民在國內任何地區皆得按合理價格公平享有一定品質之必要語音與數據服務。中華臺北已於 2007 年完成「村村有寬頻」。2010 年完成「部落有寬頻」。到 2010 年台灣全國各地偏遠地區部落皆可享受 2M 之寬頻服務。2012 年起中華臺北推動提升寬頻上網速率，將普及服務之數據服務頻寬由 2M 提升至 12M，偏鄉各村里可供裝 12 M 以上既有寬頻戶為基礎之寬頻上網平均涵蓋率，預計到 2015 年偏遠地區的涵蓋率可達 95%。普及服務政策目標的達成始得全國各地皆可享受數位匯流的成果。所產生的效益有縮減偏遠地區資訊教育的落差與提供多網合一服務。多網合一服務的提供，可有效解決部落市話、公共電話、寬頻上網、MOD 服務以及行動通信服務問題。同時偏遠地區也可利用網路行銷，發展生態旅遊及促進當地農業發展，與世界接軌。

## (2) 促進行動寬頻網路（4G）發展

### i. 政策說明

根據 TWNIC 公布 2014 年臺灣寬頻網路使用調查報告，中華臺北上網民眾比率連續三年大幅成長，推估行動上網成年人口數逼近千萬人。ITU 預估至 2020 年各國行動通信頻寬需求約 1000MHz，目前中華臺北已規劃供行動通信使用的頻寬為 540MHz。因此，為維持通信產業健全穩定的發展，需持續規劃釋出行動寬頻頻譜。

中華臺北於 2013 年釋出全球用於 4G 商用網路數量第一的 1800MHz 頻段，以及最新技術的 700MHz 頻段，為持續帶動智慧型手機等終端設備，以及基地臺等行動通信系統製造相關產業的蓬勃發展，中華臺北刻正依行政院指示，規劃釋出全球用於 4G 商用網路數量第二大的 2600MHz 頻段，預計在 2015 年釋出後，可為行動寬頻業務增加 190MHz 的頻寬。

中華臺北規劃的「加速行動寬頻服務及產業發展方案」推動主軸分為基礎建設組、應用發展組、安心消費組、技術發展組、人才培育組及策略規劃組等六個工作小組。藉此加速 4G 網路基礎建設、增進民眾對 4G 網路可帶來效益的認知，以利建構行動寬頻友善環境，讓民眾皆能隨時隨地使用行動寬頻上網服務。

### ii. 執行成果

自 2014 年 3 月 12 日起，中華臺北已陸續核發行動寬頻業務(4G)系統架設許可，後續將是業者建設網路的高峰期，為協助業者加速 4G 基地臺基礎建設，中華臺北已加快基地臺架設許可核發速度，中華臺北除加派人員審核外，並由專人管控每個申請案件的審查及核發進度，以確實掌握 4G 建設時程。截至 2015 年 3 月底，中華臺北共發出基地臺架設許可 22,084 站。

2015 年 3 月統計資料，目前已有 5 家業者完成並符合相關網路及業務監理程序，正式開臺營運，門號數約 526 萬戶，4G 普及率約為 22.4%。

中華臺北於 2017 年達成指標如下：

- 4G人口覆蓋率達90%。
- 4G用戶數達1,000萬用戶。
- 建立B4G創新應用驗證與設備測試之異質網路場域。

- 建構豐富及創新之數位內容服務，培育內容創作人才，打造MIT品牌/內容並行銷海外。
- 建構4G先進商業模式，全球首座4G高科技互動商圈。
- 建構智慧寬頻應用城市，營造民眾便利科技新生活。
- 發展自主關鍵技術，開發下世代行動寬頻通訊技術，並培育行動寬頻尖端技術人才。

### (3) 加強行動電話基地臺管理

#### i. 政策說明

因應行動寬頻業務開放所需，中華臺北於 2014 年 2 月 19 日發布修正「行動通信網路業務基地臺設置使用管理辦法」第 4 條、第 7 條及第 7 條附表 1 及附表 2，就基地臺設備於原處所移入至其他行動通信業務使用者，簡化其電臺執照申請程序。

為引導進行基地臺共構及美化，中華臺北持續督導業者符合「行動通信網路業務基地臺設置使用管理辦法」基地臺共站共構比例規定，加強基地臺融入景觀，維護整體環境。

#### ii. 執行成果

2014 年 12 月底統計 2G、3G 基地臺共構比例合計達 25.6%，較 2014 年 7 月底 25.2% 上升 0.4%。

### (4) 行動上網速率量測

#### i. 政策說明

為引導電信業者持續改善國內行動寬頻網路環境，中華臺北持續上述計畫針對 3G 及 4G 上網速率評量，並新增 4G LTE 上網效能長期監測系統。

#### ii. 執行成果

102 年底消費者端量測分析結果，全國平均下載速率為 4.44Mbps，比 101 年之 2.52Mbps 提升 76.19%；103 年底全國平均下載速率為 6.27Mbps，比 102

年的量測結果提升 41.22%，顯示行動寬頻上網速率評量對於監督行動網路品質提升有正向的效果。

## (5) IPv6發展

### i. 政策說明

為因應 IPv4 位址用罄，提供中華臺北 IPv4、IPv6 網路無縫隙移轉環境，行政院於 2011 年 12 月 30 日核定通過「網路通訊協定升級推動方案」，並於 2012 年 1 月 30 日在國家資訊通信發展推動小組之下成立「網際網路通訊協定升級推動辦公室」，積極推動各機關分階段移轉至 IPv6 的工作。

在推動時程上，2013 年完成主要外部服務升級支援 IPv6 服務，包含政府機關網站、DNS、電子郵件以及重要國際性服務等，以全部外部服務之 50%為原則；2015 年完成其餘 50%之次要外部服務之 IPv6 升級，並於 2016 年左右完成內部使用網路升級。

### ii. 執行成果

累計至 2015 年 4 月 20 日止，在 IPv6 網路的發展上已獲得許多重要成果，包括：

在推動各政府機關(構)對外服務導入 IPv6 工作上，截至 2015 年 4 月 20 日止，各政府機關(構)依「網際網路通訊協定升級推動方案」進行 IPv6 升級，共計 4,811 個服務項目，已完成 4,035 個應用服務完成導入 IPv6，完成比率為 83.87%。

協助資通訊(ICT)產品獲得國際 IPv6 認證標章，截至 2015 年 4 月 20 日止，中華臺北累計 289 件資通訊產品通過 IPv6 Ready 金質標章(Phase-2)認證，包含 2015 年新增 21 件，名列世界第 2(如圖 1)。

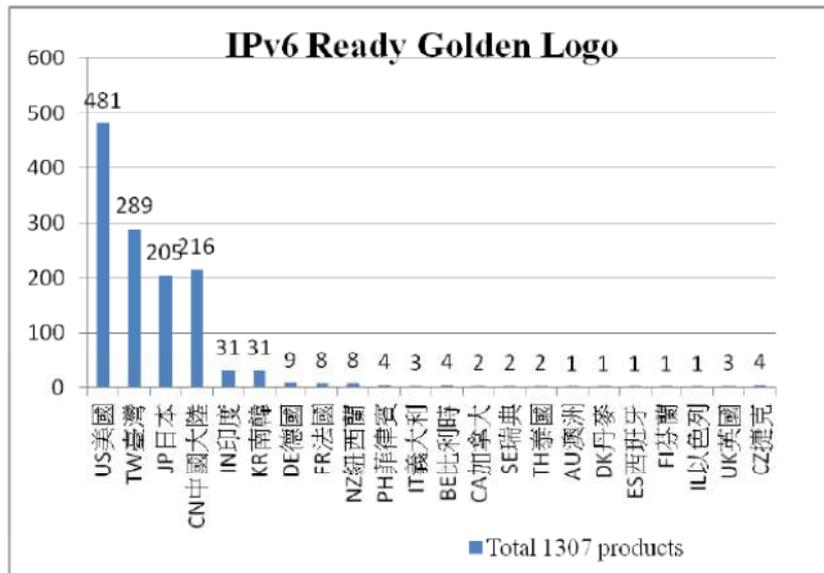


圖1. 全球 IPv6 Ready Logo金質標章(Phase-2)數量

人才培訓上，截至 2014 年 12 月底止已辦理 IPv6 技術講習及公務人員專班教育訓練共 17 場，合計 516 人次完成訓練。

### 3. 網路安全

#### (1) 國家資通安全策略

中華臺北自 2001 年成立資通安全會報以來，每四年都會撰擬國家資安策略。目前資安會報已經成立第 15 年，國家資安策略也已經進入了第四個階段。由 2013 年啟動的策略是由 20 個行動策略與 52 個行動計畫組成，希望達成強化國家資安政策、充足人力資源、發展技術最佳實務、完善資安防護整備度等四大策略目標。

#### (2) 資安演習(Cyber Security Exercise)

中華臺北於 2014 年 10 月舉辦一年一度的 Cyber Offensive and Defensive Exercise 資訊安全演習，此次演習共計有 28 個政府機關參與，動員了 100 多人次，由國安、國防、執法單位、政府 CSIRT/CERT 及學研單位組成演習任務小組。為了測試政府機關的資安整備度(包括事件處理成熟度、系統防禦能力及公務人員警覺性)，此次演習包含情境演練、實兵演練與社交工程演練，並針對都會交通控制系統與網域名稱管理系統進行情境演練。

### (3) 國際合作交流

中華臺北積極與國際資安組織合作，在 2015 年接獲與處理來自於國際資安組織之事故通報達 790 件。

中華臺北今年 3 月參與由 APCERT 所主辦的 APCERT Drill 2015，主題為「Cyber Attacks beyond Traditional Sources」，模擬在真實環境中處理資安事故的情形。目的為強化資安防護能力、國內通報以及國際合作能量，透過參與演練，測試與國際組織 CSIRT/CERT 進行協調合作與資安通報應變之能量。本次演練模擬駭客利用路由器漏洞向政府發動大規模 DDoS 攻擊，演練內容包含事故處理與封包分析，並反映事件處理過程中與國際間 CSIRT/CERT 協調合作、技術能力及通報與應變之重要性。總計共有來自 19 個經濟體(澳洲、孟加拉、汶萊、中國、台灣、香港、印度、印尼、日本、南韓、寮國、澳門、馬來西亞、蒙古、緬甸、新加坡、斯里蘭卡、泰國與越南)的 25 個 CSIRT/CERT 團隊參與，並與來自 3 個經濟體(埃及、摩洛哥與突尼西亞)的 OIC-CERT 組織合作。

中華臺北(TWNCERT)於 2014 年成為 APCERT 指導委員會成員，負責 APCERT 教育訓練工作組，提供 APCERT 資安教育訓練計畫。截至 2015 年 4 月止，共舉辦 2 場線上教育訓練課程，分別為 2 月份由微軟提供的「Computer forensics approach to computer compromises and network intrusions」課程，總計 14 個 APCERT 會員組織參加；及 4 月份由 CNCERT/CC 提供的「Introduction and Demonstration to APCERT DataExchanger (ADE)」課程，共 13 個會員組織參加。

中華臺北所負責之教育訓練工作組旨在匯集各 CSIRT/CERT 組織與相關領域專家之能量，為 APCERT 會員提供網際網路資訊安全相關技術交流與分享平台，促進會員間經驗分享與技術交流，以提升整體亞太區資安防護能量。

### (4) 偵辦電腦犯罪案件概況 (Overview of Cybercrime)

中華臺北法務部統計電腦犯罪案件，除刑法分則第 36 章「妨害電腦使用罪章」所列各罪名外，尚包括以電腦及網路做為工具，而遂行其他犯行的犯罪型態，諸如：詐欺、偽造文書、賭博、智慧財產權及妨害名譽罪等。

103 年 10 月至 104 年 3 月各地方法院檢察署新收電腦犯罪案件 480 件，占全國偵查新收案件之 0.2%；偵查終結件數為 5,009 件，占全國偵查終結案件之 2.5%。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，以涉及詐欺罪

546 人最多，占電腦犯罪案件偵查終結人數之 9.09%，其次為智慧財產案件(違反著作權法、商標法等)276 人，占電腦犯罪案件偵查終結人數之 4.6%。

#### (5) 智慧電表基礎建設推動

為邁向「低碳經濟」，建置智慧電網是我國節能減碳策略重要的環節，我國已擬定「智慧型電表基礎建設(AMI)推動方案」，能源局已於 99-101 年完成低壓 1,200 戶之 AMI 示範系統建置，台電公司已於 102 年完成 24,123 戶之全國高壓 AMI 建置，以及 10,392 戶低壓 AMI 建置。為了評估 AMI 建置的成本效益分析，已進行 2 階段時間電價試驗計畫，分別於 102 年及 103 年進行累進電價、TOU、CPP、PTR 等 4 種電價方案，就參與的 800 戶測試結果平均約有 3~5%的節電空間。將持續進行試點建置及效益評估，以助未來大規模布建進行。

#### (6) 綠能資通訊科技 (Green ICT)

為落實各縣市政府節能減碳政策及深化宣導節能教育，營造低碳經濟的友善生活環境，中華臺北為此建構縣市政府能源管理平台，引導縣市政府轄下機構藉此平台達到四省(省油、省電、省水、省紙)，同時中華電信也協助學校將節能觀念向下紮根，深化節能教育，並由學校延伸至社區，透過「低碳社區」的推廣，進而達到「低碳城市」。

為持續落實各縣市政府節能減碳政策，經濟部能源局推動 LED 路燈節能專案計畫，中華電信運用 ICT 技術管控 LED 路燈至雲端平台，具備電子地圖、告警通報、用電監控等功能，提供智慧化 LED 路燈管理服務，同時中華電信也響應政府鼓勵企業導入 ISO 50001 能源管理系統政策，是第一個獲得認證之電信業，並致力於打造 ISO 50001 輔助系統延伸至一般企業，協助政府達成永續環境之目標。

為了鼓勵民眾搭乘大眾運輸工具，減少駕駛自用小客車，以落實政府節能減碳政策，中華電信運用 ICT 技術，架構智慧公車動態資訊服務系統，除了針對車輛停留逾時進行偵測告警，以減少車輛引擎怠速空轉，降低排碳量；另外，也提供多元查詢管道，如：網頁、手機 APP、智慧型站牌等，提供民眾豐富的乘車資訊及站位預估到站時間，以提高民眾搭乘大眾運輸工具的意願。

## 澳洲國情報告

### 1. 澳洲政府數位化服務與數位化推動辦公室成立

澳洲政府近日宣布成立數位化推動辦公室(Digital Transformation Office, 以下簡稱 DTO), 負責政府數位化改造議程。該議程是針對澳洲政府所提供的服務全面性改造的計畫, 將發揮數位技術的最大潛能以滿足目前以及未來個人和企業與政府互動的需求。

DTO 預計重新改造政府服務平台的設計, 提供大眾簡易使用且在一個安全的環境與方式下存取資料。這個計畫也將減少許多繁文縟節, 以提高政府服務效率。

(1) 數位化推動辦公室之負責項目如下：

- a. 負責政府服務改造計畫。
- b. 制定和執行整體政府的服務以用戶為中心的交付政策和標準。
- c. 負責執行和加強整體的政府服務平台。
- d. 管理改造政府整體服務交付平台的資金。

DTO 在 2015 年 7 月 1 日將成立一個通信執行機構, 目前通信部正進行主任的聘任程序, 預計將於 2015 年 7 月 1 日上任。

政府服務的數位改造計畫, 是希望從根本上改變整體政府提供民眾服務之方式, 使民眾很容易找到, 使用簡單, 方便, 安全的方式存取所需要的服務和資料。這個計畫範圍涵蓋所有政府服務功能, 同時也跨政府機構, 不僅包括確保所有服務為數位化, 同時也設計和實施綜合的辦法, 提供面對面和電話的服務, 以確保不會上網的民眾也能使用政府提供的重要服務, 並提供協助達到與政府的良好互動。

為推動以民眾為主的政府數位化服務模式, DTO 的任務將被大眾與企業使用者, 及提供線上服務的政府單位所密切關注, 澳大利亞政府的最終目標是所有政府的服務無論是哪個領域皆能全面數位化。

- i. 目前針對個人用戶 DTO 期望可達到以下項目：
  - a. 提供民眾簡單、安全和穩定一致的政府資訊和服務。

- b. 全面數位化以提高民眾與政府互動的效率。
- c. 提供民眾所需的數位化過程之協助。
- d. 建立使用者單一的數位身分憑證。
- e. 所有政府服務皆由共同的網路平台提供。

ii. 另外針對企業用戶，**DTO** 簡化新用戶的申請程序，並以自動化與簡化程序降低企業與政府溝通之成本。提供民眾簡單、安全和穩定一致的政府資訊和服務。

- a. 全面數位化以提高民眾與政府互動的效率。
- b. 提供民眾所需的數位化過程之協助。
- c. 建立使用者單一的數位身分憑證。
- d. 所有政府服務皆由共同的網路平台提供。

另外針對企業用戶，**DTO** 簡化新用戶的申請程序，並以自動化與簡化程序降低企業與政府溝通之成本。

## **(2) 頻譜政策審查**

2014 年 9 月 10 日，澳洲通訊部公布數個提案，確認澳洲的廣播頻譜政策架構，必須適用於下一波媒體業創新的目的。澳洲政府允許商業與國家之電視經營者，更有彈性與更有效率地使用既有核配之頻譜提供服務。2014 年完成頻譜政策和管理框架審查與檢討，並提出改善建議。審查報告於 2015 年 3 月送交通部，以供政府針對相關政策進行商議。若同意目前所規劃之方向，將於 2015 年開始執行。此項改革的目標是在頻譜的使用達到最佳化與獲得最大利益，達成此目標是藉由提高頻譜管理與使用效率，提供技術和服務創新更大的彈性，以支持並供用戶選擇，進而減少決策的複雜性和降低成本。

## **(3) 兒童上網安全法案與任命網路安全局長**

2015 年 3 月 24 日澳大利亞政府制定 2015 加強兒童上網安全法案，這個法案是完善政府網路安全政策的重要部分。該法建立了兒童網路安全辦公室，其隸屬澳大利亞通信和媒體管理局，主責國內兒童上網安全之相關議題，提供與管理一

個針對孩童之網路霸凌投訴系統，以讓社群媒體網站管理者能迅速獲得通知，並刪除霸凌的相關內容。

## 中國大陸國情報告

### 1. ICT 市場發展概況

- (1) 4G 用戶數快速成長：截至 2015 年 3 月止，中國約有 15.4 億電話用戶。其中，行動電話用戶達 12.9 億，包括快速成長中的 4G 用戶約 1.62 億。
- (2) 行動上網用戶數屢創新高：網際網路持續快速成長，固定上網用戶達 2.04 億，行動上網用戶約達 9 億。使用手機上網的瀏覽者屢創新高，達 8.58 億，約佔行動電話用戶的 66.3%。
- (3) 三網融合持續穩定發展：電信、廣播電視及網際網路三網融合持續穩定進行中，IPTV 用戶數達 3,630 萬。

### 2. 「寬頻中國」策略以穩健腳步向前邁進

- (1) 上網速率達 8Mbps 的寬頻家戶約有 9,500 萬戶，佔所有寬頻家戶的 46.4%。相較於 2014 年底，約成長 5.5%。
- (2) 20Mbps 以上的寬頻家戶約佔所有寬頻家戶的 14.2%，相較於 2014 年底，約成長 3.8%。
- (3) 光纖寬頻基礎建設持續加速推進中，FTTH/0 已達 7,839 萬戶，約佔所有寬頻家戶的 38.4%。

### 3. 工業和信息化部開放私有資本進入寬頻接取市場

2014 年 12 月，工業和信息化部（MIIT）開放私有資本進入寬頻接取市場，鼓勵民營企業以三種形式進入寬頻接取市場。

- (1) 第一種形式是由民營企業通過自營品牌及自建網路提供用戶寬頻網路。工業和信息化部已在首批的 16 個試點城市開辦。
- (2) 第二種形式是與基礎電信企業以各種方式合作並分享利潤，合作方式包括：資本合作、業務代理及網路維護等。

(3) 第三種形式是由已取得 ISP 經營許可的民營企業，租用基礎電信企業的網路接取資源，並通過自營品牌提供寬頻接取服務。

#### 4. 工業和信息化部釋出 FDD-LTE 執照

2015 年 2 月，工業和信息化部釋出第二波 4G 執照。本次釋照是由中國電信和中國聯通取得 FDD-LTE 執照。自此，中國進入完全的 4G 時代。

根據中國大陸三家主要行動業者的計畫，**2015 年 4G 用戶總數將達 4.5 億**，約佔所有行動用戶數的 1/3。

#### 5. 工業和信息化部及國家發展改革委員會共同促進 IPv6 在 LTE 網路佈建與應用

工業和信息化部及國家發展改革委員會（NDRC）其目的在促進 IPv6 在 LTE 網路的全面性應用，強化中國自營品牌 LTE 行動裝置對 IPv6 的支持度，加速次世代 IPv6 導向的網路的佈建，以及改善寬頻網路的基礎設施。

- (1) 全力將 IPv6 佈建在所有新建的 LTE 網路中；
- (2) 鼓勵中國大陸製的 LTE 基頻晶片、自營系統及行動裝置支援 IPv6；
- (3) 鼓勵中國大陸品牌的行動電話支援 IPv6；
- (4) 預計至 2016 年底，LTE 用戶將有超過 3,000 萬的 IPv6 使用者，以及下載次數超過 50 萬次的 APP 有 50 種以上使用 IPv6。

#### 6. 中國大陸政府提出「互聯網+ (Internet+)」構想

2015 年 3 月的**中國大陸全國人大會議**，李克強總理在政府工作報告中首次提出首次提出“互聯網+”行動計劃，並通過「互聯網+」行動指導意見。推動行動互聯網、雲計算、大數據、物聯網等與現代製造業結合，以促進電子商務、企業互聯網和金融電子商務、金融、旅遊、影視、房產等健康互聯網發展，引導互聯網產業拓展國際市場。

主席 Sulyna 女士認為中國大陸在 APEC 的分享內容有很多值得學習，主席謝中國大陸在“互聯網”所有努力作為，主席並將之列入 TEL 未來探索重點。Sulyna 主席指出，從中國大陸 4G 用戶總數 2015 年推估將達 4.5 億，這樣的數據顯示中國大陸積極大量地投資在 4G 基礎建設的成果。對照之下，在 APEC TEL 區域的基礎建設則可能在 4G 之後才開始進行，或另設定一個目標執行。

## 香港國情報告

### 1. 監理業務

#### (1) 3G 無線電頻譜順利拍出

香港代表分享電信市場近期發展情形，3G 無線頻譜的重新指配，已在 2014 年 12 月順利拍出。

另外，眾所周知，香港是世界上最競爭的行動通信市場之一，有 4 家行動網路業者(即中國移動香港有限公司、香港電訊有限公司、和記電話公司及數碼通電訊有限公司)，頻段有：800/900MHz、1700–1900MHz、1.9–2.2GHz、2.3GHz 及 2.5/2.6GHz，計約 720 萬的用戶。到本(2015)年 1 月，有超過 1700 萬的行動用戶，普及率約 240%，而行動寬頻普及率約 175%。

#### 3G 頻譜重新指配主要里程碑

2001 年 10 月 1.9 -2.2 GHz 頻段無線電頻譜，經過拍賣指配給 4 家現行行動服務業者以提供 3G 行動服務，為期 15 年（2016 年 10 月屆期）。

2013 年 10 月香港通訊事務管理局(簡稱通訊局)綜合考量委任顧問的評估研究及公眾諮詢意見的結果，11 月通訊局發布決定，於現有 3G 頻譜指配期於 2016 年 10 月屆滿後，將採用行政指配兼市場主導的混合方案，重新指配 1.9 - 2.2 GHz 無線電頻譜。

2014 年 4 月香港通訊局(CA)附加條件同意行動通信業者香港電訊公司（HK TEL）及香港移動通訊有限公司（CSL）的合併申請個案，獲指配 3 分之 2 無線電頻譜。按慣例，這兩家公司應分別繳回給政府 29.6 MHz 頻譜。最後，3 分之 2 頻譜使用優先權指配後，其餘 3 分之 1 參與 3G 頻譜之重新拍賣。

因此，3G 無線電頻譜重分配順利在 2014 年 12 月 8 日拍出：

- i. 總共有 49.2 MHz 1900 頻段的 3G 頻譜成功指配予 3 家行動業者。
- ii. 使用費總價達港幣 24.2 億元。
- iii. 自 2016 年 12 月 22 日至 2031 年 10 月 21 日為止，有效期為 15 年。
- iv. 現有頻譜及新頻譜受配人約有兩年準備時間，重新配置及鋪設網路。

## (2) 競爭條例(Competition Ordinance)的實施情形

根據《競爭條例》，除競爭事務委員會負責執法外，該條例賦予通訊局(CA)共同管轄權，與競爭事務委員會共同執行管理電信和廣播執照所有者職務。

2012年6月14日香港立法會通過新的《競爭條例》(Cap619) (簡稱 CO)。競爭條例禁止並防止各行業部門從事具妨礙、限制或扭曲競爭的目的或效果的反競爭行為。

2014年10月9日通訊局收到6版修正草案指引及公眾意見。

2015年3月30日通訊管理局辦公室(簡稱通訊辦)公告委員會收到這些草案指引的意見。今年4月將提出修訂的草案指導方案，涵蓋委員會期待和落實根據條例3規則。

- i. 第一條行為規則禁止協定並同意限制競爭的實務做法。
- ii. 第二條行為規則禁止濫用自身市場力量進行制約競爭。
- iii. 其他關於草案程序處理客訴、進行查詢及定型服務契約的除外和豁免規定考慮。

香港預計在2015年6月中旬完成修法的準備作業。

## 印尼國情報告

### 1. 印尼資通訊概況

- (1) 總人口數：2億5千2百80萬。
- (2) 固網用戶數包含：
  - i. 公眾交換電話網路為10,085,624個用戶；
  - ii. 固定式無線接取為18,482,149個用戶。
- (3) 行動通信用戶數：313,226,914個用戶。
- (4) 網際網路用戶數：1億2百80萬個用戶。
- (5) 網際網路普及率：28%。

### 2. 印尼政策與法規更新

(1) 新預付登記系統

- i. 印尼所有預付SIM卡用戶自2014年8月起，將須向行動通信業者重新登記個人資料，否則將不能再使用電信服務。
- ii. 行動通信業者預先配合政府政策實施，防止使用未登記預付卡作犯罪活動使用。
- iii. 新預付SIM卡用戶可使用身分證、護照、駕照或學生證辦理登記。將於2014年底前檢討該規定之實施，及實施於既有預付SIM卡用戶。
- iv. 印尼電信監理局說明既有預付SIM卡用戶須自2014年9月起6個月內，向行動通信營運商窗口登記。

(2) Smart Telecom公司之頻段由1900MHz重新分配至2600MHz

- i. 印尼通訊資訊部已正式將Smart Telecom公司之頻段由1900MHz重分配至2600MHz，通訊資訊部發佈關於2014年7月21日行動通信使用2.3GHz頻率及1.9GHz重新分配至2.6GHz之No. 22/2014規定後，實施該措施。
- ii. 該新規定為使用個人通信系統 1900 之 1903.125-1910MHz 及相對 1983.1250-1990MHz範圍之1.9GHz頻段，未來將於2.3GHz頻段使用。
- iii. 將提供使用2330-2360MHz頻率範圍之使用者頻率重置於1.9GHz。

(3) 800MHz重整

關於 800MHz 頻段頻率重整之部門規定 No. 30/2014。

關於 800MHz 頻段頻率重整之部門規定 No. 30/2014 修正此頻段之使用，由最初建立在有限移動（固定式無線接取）通信營運，進入行動網路營運。

800MHz 頻段之分配基於中性技術，以進一步最大化該頻段之使用。使用此技術測定提供了行動網路業者在此頻段中，可選擇 International Mobile Telecommunications, IMT 或合適之技術，以符合其經營策略之靈活性。行動網路業者至 2015 年 12 月完成頻段使用之遷移，以符合部門規定 No. 30/2014 所述之最後位置。

(4) 其他新規定

- i. 部頒法令第1號2015年有關部頒法令第18號2014年通信設備驗證之修訂。
- ii. 部頒法令第9號2014年有關基於數位廣播電視接收器之數位視訊廣播標準技術要求。
- iii. 部門規定No. 17/2014有關國家基礎科技計畫第7版之修訂。
- iv. 部門規定No. 20/2014有關全服務區提供電信接取及服務之專案評估指南。
- v. 部門規定No. 22/2014有關行動通信使用2.3GHz頻段及1.9GHz使用者重新分配至2.3GHz。
- vi. 部門規定No. 25/2014有關印尼之頻率分配表。

#### (5) 未來政策

- i. 新電信法-部分匯流政策。
- ii. 國家寬頻網路政策。
- iii. 4G運用在2,300MHz頻段（TDD-LTE）及LTE-FDD於數個企業集群。
- iv. 印尼財政內涵改善之電信角色－IDE計畫。

### 日本國情報告

1. 關於 2015 APEC TEL 第 51 次會議，日方代表首先預祝會議圓滿成功，並進一步敘明上次會議日方貢獻，上次會議共計有 400 位參與者，日本則負責主持兩天會議，其中的議程共有七個主題：
  - (1) 經濟帶來的利益
  - (2) 複雜的社會挑戰
  - (3) 高齡化社會透過資料驅動之創新
  - (4) 數據資料經濟之技能
  - (5) 數據資料經濟之安全性
  - (6) 數據資料之開放與應用

## (7) 政策結論

2. 而此次會議，日本提出四個議題供大會參考：

- (1) 對於日益成長的網際網路平台，希望未來對其監理能有進一步的發展。
- (2) 關於資料驅動的經濟，日本強調的是信任，讓人們彼此在資料處理上有信任，建立規則是很重要的，人們該如何分享團體的資料，讓資料普遍化。
- (3) 網際網路是很有用的工具，未來可以物聯網（IOT）解決日益嚴重的社會挑戰，如高齡化，健康。
- (4) 未來要推動技能發展，教育人們使用數據資料讓生活更好，並且填補世代與性別之間的鴻溝。

## 韓國國情報告

### 韓國報告「K-ICT 策略」

#### 1. K-ICT 策略概述

- (1) 遠景：由ICT帶動韓國創造力。
- (2) 目標：以創新新產業以及更為強健的領先產業促成在2020前讓ICT成長達8%，ICT生產力達240兆，ICT出口產值達2兆1千億。
- (3) 主策略：
  - i. ICT 產業結構性改革: 加速科技創新、培育創意人才、支持新創企業邁向全球
  - ii. 投資 ICT 匯流: 加速 ICT 與 6 大主要產業之匯流、提升法規環境、創造中小企業產品之大眾需求。
  - iii. 強化全球合作: 與其他國家之貿易及交流採因地制宜手段、提升全球領導地位。
  - iv. 培養 9 大策略產業: 內容 (數位化內容、大數據)、服務 (5G、超高清 UHD)、裝置 (智慧型裝置)、基礎建設 (軟體、物聯網、雲端運算、資訊安全)

#### 2. K-ICT 策略詳細內容

## **(1) ICT 產業結構性改革**

### **1. 加速科技創新**

追求研發成為全球市場先驅，透過政府研發專案及政府所支持研究機構之結構性改革，強化產學研之合作，包括三大支柱：基礎科技研究、公民及匯流科技研究、商業支持。

### **2. 培育創意人才**

- I. 將軟體教育納入國中小學之必修科目，並增加指定軟體領頭學校。
- II. 擴增大學之大型 ICT 研究中心並新設以軟體為導向之學院。
- III. 與海外相關機構協力發展更多 ICT 訓練計畫以培植高技術 ICT 專業人才，並支持中小企業吸引海外優秀人才。

### **3. 支持新創企業邁向全球**

- I. 透過企業整合及品牌發展支持及培養有潛力的 ICT 新創企業，協助其進入全球市場。
- II. 提供新創企業邁向全球之機會，包括投資人關係(IR)活動、顧問服務等，並透過對新事業增加支持，將韓國的矽谷—「板橋創意經濟谷（Pangyo Creative Economy Valley）」打造成全球新創企業中心。

### **4. 投資 ICT 匯流**

### **5. 強化全球合作**

### **6. 培養 9 大策略產業**

## **紐西蘭國情報告**

### **(一) 超高速寬頻網路計畫(UFB, Ultra-fast Broadband Initiative)**

紐西蘭政府在 2009 年決定投資 13.5 億美元在超高速寬頻網路建設，並結合民間的投資加速建設，使 100Mbps 的超高速寬頻網路到 2019 的普及率可以達到 75%。此投資計畫被稱為超高速寬頻網路計畫(UFB, Ultra-fast Broadband Initiative)。

紐西蘭政府已成立國有的光纖控股公司來管理投資與選擇民間合作夥伴，目前瓊加雷地區選擇 Northpower 有限公司；北島中部地區選擇 WEL 網路有限公司旗下的 Ultra-fast Broadband 有限公司；基督城地區選擇 Enable 網路，而其他超高速寬頻網路計畫涵蓋的地區則由 Telecom New Zealand 有限公司負責。

在 2014 年 9 月，紐西蘭政府宣布將額外投資 1.52 億到 2.1 億美元，以使超高速寬頻網路的人口涵蓋率可以由 75% 增加到 80%。此項投資將針對紐西蘭未被納入第 1 階段超高速寬頻網路計畫之較小鄉鎮。

截至 2015 年 3 月底的進度：

- (1) 超高速寬頻網路已在 32 個城市與城鎮布建(TEL 50 時為 31 個)，超高速寬頻網路計畫的進度已達 46%(TEL 50 為 39%)。
- (2) 超過 2,314 所學校已連至光纖(占紐西蘭 93%的學校)。

此外紐西蘭的商業、創新及就業部(Ministry of Business, Innovation and Employment)正進行一項為期 2 年的遠距醫療(E-Health)實驗計畫。該計畫的規模為 30 萬美金，並將利用正在推動的超高速寬頻網路計畫與鄉村寬頻計畫。

## (二) 鄉村寬頻計畫(RBI, Rural Broadband Initiative)

紐西蘭的鄉村寬頻計畫(RBI, Rural Broadband Initiative)自 2011 年 6 月底開始，由 Chorus 有限公司與 Vodafone 有限公司建置光纖網路、有線網路及無線網路的基礎建設。預計此計畫執行 6 年後將達成下列目標：

- (1) 97.7% 的學校可透過 100Mbps 的光纖上網，剩下的 2.3% 也可達成 10Mbps 的上網速率。
- (2) 97% 的家庭用戶與企業可以存取 5Mbps 或更高速的寬頻網路，剩下的 3% 也可以達成 1Mbps 的上網速率。

2014 年 9 月，紐西蘭政府擬增加 1.5 億美金預算，以改善鄉村網路。其預算分配方式如下：

- (1) 其中 1 億美金的預算將提供給地方社區爭取，以便在超高速寬頻計畫涵蓋範圍外擴大家庭與企業寬頻固網的範圍。這可能包括建置額外的無線寬頻基地台或 VDSL/ADSL 交換箱，以便讓長距離的用戶可以使用寬頻。
- (2) 剩餘的 5 千萬美金將會用於偏鄉手機訊號無法涵蓋的地區。

截至 2014 年 6 月底的進度：

- (1) 超過 324,000 戶鄉村家庭與企業(TEL 50 時為 195,415 戶)已透過鄉村寬頻計畫達成更高速的寬頻上網目標。
- (2) 已建置 89 座信號塔。

### (三) 電信監理(Telecommunication Regulation)檢視

根據 2011 年紐西蘭電信法(Telecommunication Act 2011)，紐西蘭政府必須在 2016 年 9 月底前完成電信監理檢視。但目前該時程已被提前以便與電信服務義務檢視一同進行。此檢視的目的是要確保紐西蘭擁有一個穩定與可預測的法規框架，並能鼓勵市場競爭與促成新興的關鍵基礎建設鉅額投資，讓電信市場可以提供具競爭力的價格與創新的產品，並確保消費者可以盡早取得高品質與高可用性的電信服務。

電信監理檢視的範圍相當廣泛。根據電信法的要求，必須將檢視當時的電信產業市場結構、技術發展及競爭情況列入考量，這包括了光纖、銅纜、無線及其他通信網路的投資。同時此檢視也將審視數位匯流、IP 互聯、類比數位通信網路轉換，以及電信監理體制在 2020 年後的長期需求。紐西蘭希望在 18 個月後能夠完成此檢視，相關資訊可在經濟發展資訊網站取得。目前第 1 個經過大眾意見徵求的版本可望在 2015 年 6 月公布。

### (四) 緊急呼叫系統(Emergency Calling)

紐西蘭政府已委託進行下一代緊急呼叫系統的企劃案。目前規劃系統的主要特色是能夠將呼救者位置送給緊急救助服務機關的行動應用。預計此企劃案將在 2014 年前完成，而一但企劃案核可後，新系統將在後續的 12 到 18 個月後推出上線。

會需要投資建置新一代的緊急呼救系統是根據 2013 年 2 月完成的一份針對國家緊急呼叫系統的檢視報告得出的結論。根據該報告，目前欠缺一套能夠針對

行動裝置撥打緊急求救電話時，能夠自動化收集與驗證位置資訊的系統，而紐西蘭透過行動裝置撥打 111 求救電話的數量正大幅增加。

## 泰國國情報告

### 1. 泰國政府的數位經濟政策

現今，泰國政府在總理聲明中清楚表述一個目標，將正式帶領泰國走向「數位經濟」時代，內閣的意圖在建立所需之基礎設施，以發展數位經濟，增加泰國的競爭優勢，同時帶領國家走出中等收入陷阱(middle-income trap)。

發展數位經濟的架構主要是創造一個數位經濟的願景，促進經濟、社會的改革，以帶來不論是經濟、商業、社會及政府部門等各方面皆有穩定的成長。今年初，數項關於數位經濟的法案已經備妥，並經內閣通過。政策包含以下主要目標：

- (1) 規劃足夠的容量與涵蓋率建立數位基礎設施，以支援無縫的服務傳送。
- (2) 使用數位技術工具，以帶給所有人民一個更具品質且平等存取的公共服務(數位內容)。
- (3) 利用數位技術，促進商業創新的成長。
- (4) 建立數位技術與改變企業實作，讓泰國企業(特別是中小型企業)得以在數位經濟潮流上有一席之地。
- (5) 從數位產業的主要貢獻，增加國家的 GDP。
- (6) 創造一個數位企業的生態系統，以反映數位經濟的多樣化。
- (7) 藉由全球性指標的評估，顯著地加強整體 ICT 的整備度。

為了達成這些目標，泰國數位經濟的架構，包含以下 5 個支援的核心：

- (1) 第 1 個核心是「硬體基礎建設」，以減少數位隔閡為目標，以確保建立一個可靠的網路，且具備足夠的容量、涵蓋率與提供民眾合理的價格。初期重點在提供一個更具資源規劃與使用率的國家寬頻，增加在資料中心的投資，以提升國際間道的容量。

- (2) 第 2 個核心是「服務基礎設施」，藉由此基礎設施加強政府與企業部門的服務創新。以此項服務平台，促使所有資料既使來自不同的來源皆能連結且緊密結合在一起以創造創新服務。政府資料可以透過這個服務平台連結到全世界，進行資料整合、公開，提供一個無紙化、單點，以市民為中心的服務。
- (3) 第 3 個是「軟體基礎設施」，藉由基本流程以提供一個安全保證且可信賴的數位傳輸。為改善隱私保護與數位資料的安全，不論是法律或規章亦適時更新。除電子傳輸的提升外，這個核心工作也透過電子文件交換系統，簡化商業行為。
- (4) 第 4 個核心目標在「提升數位經濟」。透過一個數位的商業生態系統，促進泰國的經濟。數位技術同時也會改變泰國商業經濟規模，特別是中小企業，從價格競爭到創造產品與服務的新價值，以滿足消費者。數位商業與數位行銷同樣為重要的工具，可以讓中小企業與地方特色的產品加入進入市場。因此，透過企業輔導與協助數位創業、e-commerce 及數位行銷等建立容量，以達到長期的經濟成長。
- (5) 最後，第 5 個數位經濟的核心在於「數位社會」。為了讓泰國可以變成一個高品質的數位社會，每一個人，特別是那些較不具特權的群體亦應該能透過數位工具輕易存取公共服務。這樣的平等式存取方式，可以透過一個全體適用的設計且包含數位專案等的工具完成。另外，我們的展望是所有市民都能成為一個媒體與資訊的數位社會。在提升數位知識的基礎下，例如數位圖書館與數位典藏，泰國政府鼓勵所有人都有終身學習的經驗。

這段期間，雖然法規尚未完備，但泰國政府已積極開始轉型成為數位經濟。政府已開始設立一個特別的數位經濟委員會，以發展以下優先跟重要的領域：

- (1) 發展國家寬頻。
- (2) 發展資料中心。
- (3) 發展數位政府服務的平台。
- (4) 促進數位商業、數位內容與數位產業。
- (5) 促進泰國社會的終身學習文化。

(6) 追蹤完成數位法規。

## 2. 發展國家寬頻

國家寬頻委員會由副總理Mr. Pirdiyathorn 主持，在過去幾個月這個委員會建立一個管理架構，希望可以有效利用從公共與民間擁有超過 310,000 公里長光纖。同時，委員會計劃讓人民可以在每個節點輕易存取高速網路，而且是用可以負擔得起的價格。

政府計劃提升至少每秒 100 兆位的高路網度數據速率至所有城市，並升級泰國政府國際網路閘道，同時透過不論是海底或陸地纜線，以作為主要的網路交換埠之一，並擴及到整個國家使用。

政府同時發想一個主意是去建立國家基礎建設公司，利用大規模的光纖網路、州企業的電信塔和其他相關作業者的資源，以避免基礎建設的重複性投資。

## 3. 發展資料中心

ICT 部長是資料中心小組委員會的主持人，小組委員會已發展一個資料中心的國家型計畫。在委員會計畫中是去促進泰國資料中心的投資，同時在政府部門減少資料中心的重複投資。

## 4. 數位政府服務平台的發展

數位政府部門 Electronic Government Agency (Public Organization (EGA)已經開始 2 個主要領域的建設，一為共同政府網路基礎建設，另一為共同政府資訊基礎建設和電子服務。包含以下重要的專案：

- (1) 政府資訊網路網路(GIN)。
- (2) 政府雲或 G-Cloud。
- (3) 政府電腦緊急回應小組(G-CERT)。
- (4) 泰國政府電子郵件。
- (5) 數位政府的平台。
- (6) 政府存取管道。
- (7) 智慧市民的資訊。

- (8) 研發與產品創新。
- (9) 政策研究計畫。
- (10) 數位政府的容量建置。

## 5. 促進數位商業、數位內容與數位產業

促進數位商業、數位內容與數位產業的小組委員會同樣由 ICT 部長當主持人，願景是將促進數位經濟視為提升國家競爭力的工具。

主要目標是支援泰國商業與工業的轉型與創新，利用數位技術發展新的產品與服務，以提升新數位紀元的競爭力。

## 6. 在泰國社會促進終身學習

終身學習的工作小組已經開始一個終身學習的研究，以定義工作小組的範圍跟架構，同時依據泰國各種不同面向，特別是長者、養老院及各種弱勢族群等訂出終身學習目標。

工作小組有區分短期與長期計畫，短期計畫包含以下專案：

- (1) 利用 ICT 協助社會邊緣團體。
- (2) 發展一個公開上線的學習平台。
- (3) 利用 ICT 協助學生在學習的限制。

就長期計畫來說，這個工作小組會持續觀察終身學習的狀態。

## 7. 完成數位法規

完成數位法規是趨動數位經濟的主要工具，內閣已核可數項法案，現在進行到立法程序，例如：數位經濟與社會開發法、網路安全法及個人資料保護法。另外，有幾項修正案也正在進行中，例如：電子交換法、電腦犯罪法、廣播與電信法及內閣之資通訊技術改組等。

## 8. IPv6 整備度

根據 IPv6 2013~2015 的行動計畫指示所有政府部門跟服務提供者開始準備基礎設施，以支援 IPv6。成位 IPv6 協調與運作中心，以提供轉移到 IPv6 的指引與技術協助。

在過去 6 個月中，IPv6 協調與運作中心已經指導部門如何轉移網站、電子郵件及 DNS 到 IPv6，此中心亦通過電話、電子郵件及親自訪視超過 150 家企業。除此之外，此中心亦發展工具協助 IT 人員檢查與監測與 IPv6 的連結。此中心也發展指引，以指導如何在 IPv6 上支援電腦、週邊設備、網路設備、軟體及 IT 系統等。

政策面，此中心已開始起草 IPv6 第 2 版的行動計畫。3 月時，曾有一個腦力激盪的會議，以了解第 1 版行動計畫的困難點，同時找出解決方案。第 2 版 IPv6 的行動計畫(2016-2018)在 4 月舉辦一個公聽會，希望可以在完成後，提交予內閣審核，在 5 月後通過。

## 9. 軟體開發

在資訊與通訊技術部下的軟體產業促進部門或 SIPA 以代表泰國在全球軟體開發地位之姿，積極且持續地支持以下關鍵策略的建置：

- (1) 促進產品與服務標準化－計畫目標是在發展符合國際標準，像 CMMI,ISO/IEC 29110 等，且加速基本軟體產品標準符合軟體開發生命週期(SDLC)，以增加泰國軟體產業的永續性與競爭力；
- (2) 企業軟體市場開發－計畫目標意圖開發創新、本土與國際的市場通路；
- (3) 數位內容市場開發－計畫目標在鼓勵產業間建立一個協同與夥伴關係，以創造有價值的數位內容；
- (4) 促進資金資源與利益共享－發展軟體與數位內容產業的促進研究，如同 ASEAN 亞太區國家們，例如日本、韓國、大陸、印度、澳洲及紐西蘭在軟體與數位內容工業共同開發及資源共享；
- (5) 2015 亞洲軟體組織博覽會－此展覽與國際研討會相關的活動，包含促進軟體產業、人才發展、行銷、投資、研究、技術轉移與促進軟體智財保護。

## 10. 促進可靠且安全的環境

資訊安全法規-網域名稱系統之延伸(DNSSEC)已被採用，以強化網域名稱系統。此法規是由最高等級的網域註冊者(T.H.NIC)協同指導。此註冊者準備標記

區域.th，這也是泰國最高等級的網域，同時包含第二等級的 7 個網域群組，像.go, .ac, .mi, or, .co, .net, and .in。

挑戰點在於鼓勵第三級的網域擁有者可以藉由標記區域，以安全設立他們的網域名。除了設立支援小組建議 DNSSEC 的建置與方案外，此專案同時也開始規劃 DNSSEC 建置的相關訓練課程，教導關於 DNSSEC 政策與實作聲明，說明更進一步的資訊與資訊安全法規的目標。

## 11. 電信政策

除了政府專案外，國家寬頻與電信委員會或是 NBTC 政策已經宣布根據以下 8 個領域支持數位經濟。

- (1) 為推動電信基礎建設，朝 4G 9000 MHz and 1800 MHz 頻譜拍賣進行。4G 通訊系統頻譜可望在 2015 年 7 月開始，並在明年初時，完成特許的架構。
- (2) 開放 300,000 個黃金行動號碼拍賣。
- (3) 發展行動客戶預付系統，促使客戶在 2015 年前 6 個月時得以在預付系統上登記電信卡，以確保社會與公共安全。
- (4) 發展單一簽入系統，提供公共區域免費 WiFi 連網登入。
- (5) 在 2015 年第 3 季時，發送數位電視的優待券予 1,400 百萬家戶使用。
- (6) 新增 3 家寬頻特許服務。
- (7) 確保電信法規是符合消費者保護法的公眾利益。
- (8) 運用 NBTC 與其辦公室相關經費，有效地促進公眾利益。

## 美國國情報告

### 1. 提升寬頻網路之接取

2015 年 3 月 12 日，美國 FCC 公布「Protecting and Promoting the Open Internet Order」，明定以下三項明確準則，並同時適用於固定寬頻與行動寬頻網路之接取：禁止封鎖、禁止延宕、禁止付費優先權。所謂禁止封鎖，係指寬頻

服務提供者不得封鎖合法之內容、應用程式、服務或無害之終端設備；禁止延宕則指寬頻服務提供者不得因內容、應用程式、服務或無害之終端設備之故，減損或降速合法網際網路流量；禁止付費優先權則意謂寬頻服務提供者不得以任何理由對某些流量進行特別優惠，亦即沒有快速通道存在。

此外，系爭指令亦包括對於 **ISP** 業者之行為規範，禁止業者於無正當理由之情況下干涉或偏袒消費者選擇、接收、使用合法內容、應用程式、服務或終端設備之權利，也禁止對於服務提供者進行干預行為。惟需注意，業者仍得進行合理之網路管理行為。**FCC** 並有權以個案方式處理有疑義之行為，以具體落實上皆標準能確實執行。最末，系爭指令將寬頻網路接收歸類為電信服務。

## 2. 提供行動寬頻更多可用頻譜

就此議題，**FCC** 持續致力於提供全球首創之自願性具誘因拍賣(voluntary incentive auction)。此拍賣方式係透過市場力量令廣播電視業者自願性繳回頻譜以獲取報償，而此些頻譜將復行拍賣予無線供應商(系爭拍賣預計於 2016 年初實施)。

**FCC** 亦於 2014 年 9 月發布法規命令制定通知(Notice of Proposed Rulemaking)，預期具誘因拍賣將肇致下列結果：廣播電視業者將減少得供電視閒置頻段(TV white space)設備使用之可用頻譜。此法規命令制定通知將提供 600MHz 頻譜供電視閒置頻段持續使用，並致力制定更具彈性電視閒置頻段規範，以確保頻譜得以有效運用。

2015 年 1 月，**FCC** 進行 AWS-3 之拍賣，令 65MHz 無線頻譜得供商業使用，拍賣金額高達 410 億美元。此次成功之拍賣經驗明確彰顯了對於頻譜之龐大需求，同時也指出頻譜共用未來可能成為新焦點。2015 年 4 月，**FCC** 制定有關公民無線寬頻服務(Citizens Broadband Radio Service)之新規則，進一步為小型基地台佈建、固網無線寬頻服務與其他創新應用提供更多頻譜，此次拍賣將為無線寬頻業者提供 100MHz 之頻譜，加計原有之 50MHz 頻譜，合計共有 150MHz 可供寬頻服務持續使用。另外，透過頻譜共用科技之革新，無線寬頻系統亦得因此與軍用雷達暨其他現行體系共用頻譜。

## 3. IANA 功能移轉與 ICANN 問責機制

2014 年 3 月 14 日，美國商務部國家電信和信息管理局(NTIA)宣布將釋出對於網際網路號碼分配局(IANA)之監管權，並責成網際網路名稱與數字地址分配

機構(ICANN)制定移交計畫，IANA 移交方案協調小組(ICG)爰於 2014 年 7 月應運而生，惟 NTIA 並未針對移交計畫設定終期。

為回應社群之討論，ICANN 亦表示將另行提出在未與國家電信和信息管理局簽訂契約之情形下將如何改善 ICANN 整體問責性之個別方案。再者，ICANN 業已就如何提升問責性一事進行公共意見徵詢，亦因此催生「加強 ICANN 問責制跨社群工作小組(Cross Community Working Group, CCWG)」之形成。CCWG 將透過下列二工作流程進行運作：首先，「ICANN 問責機制之強化」必須在 IANA 管理權移交之時程內提出，其次，長程之問責機制強化方案得於管理權移交時程後再行提出。

#### 4. 提升公眾安全服務之可靠性

有鑑於科技之演進，同時考量 911 緊急通報電話之可靠性，FCC 於 2015 年 1 月制定新規則，以協助緊急救護人員能迅速定位身處建築物內之通報者。此規則要求行動服務業者需提供以下任一資料：(1)街道地址、樓層、套房與公寓之號碼，或相類資訊；(2)距離通報者 50 公尺內之 X、Y 軸定位資料。復次，業者應藉由通報者之手機提供可能之氣壓資訊(以確定通報者之高度)；在部分情形，甚至得利用 Z 軸定位資料確定通報者之垂直位址。蓋美國國內絕大多數之緊急電話係透過無線手機所撥打，且有四成以上之家庭僅使用無線服務。

#### 5. 有關網際網路之立法與行政命令

2014 年 12 月，經國會通過、總統簽署後，通過數項保障美國國民免受網路攻擊之法案，其中包括將國土安全部(Department of Homeland Security, DHS)之法定權限予以明文化、明定全國網路安全及通訊整合中心(National Cybersecurity and Communications Integration Center, NCCIC)係與聯邦、非聯邦層級機關往來之主要窗口。綜上以觀，此法案強化了國土安全部之任務，並且確保美國關鍵基礎設施得免於網路攻擊。

2015 年 2 月，歐巴馬總統公布了第 13691 號行政命令，針對私部門之網路安全資訊共享提出倡議，並鼓勵私人企業與政府分享有關網路安全防護之資訊，繼而促成由私部門主導之「資訊共享與分析組織(Information Sharing and Analysis Organizations, ISAO)」。此外，系爭指令亦責成國土安全部成立一「ISAO 標準組織」以訂定一系列之自願性標準或準則，進而滿足各類團體之多元需求。

## 6. 美國商務部網際網路政策任務推動小組

美國商務部所成立之網際網路政策任務推動小組(**Internet Policy Task Force, IPTF**)邀集各部門之專家，共同檢視有關數位經濟之諸多政策議題，例如隱私政策、著作權、跨境資料傳輸、網路安全與創新等。以下即臚列近來之發展概況：

### (1)著作權

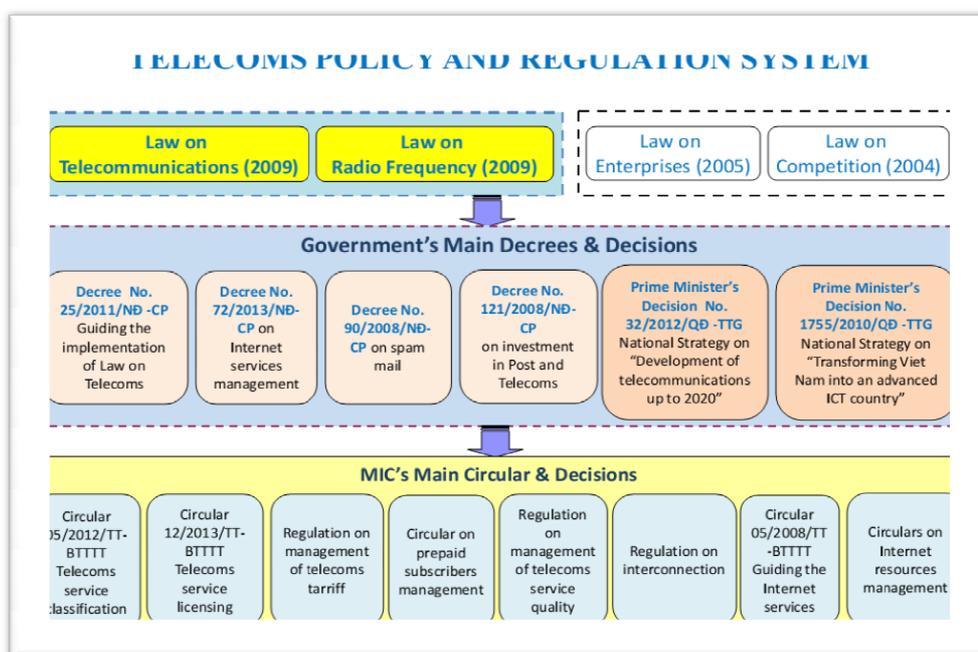
今年四月七日，在數位千禧年著作權法(**DMCA**)之架構下，網際網路政策任務推動小組、美國專利商標局(**USPTO**)與國家電信和信息管理局等共同發表了一份名為「數位千禧年著作權法收到通知即下架程序：正面、負面與情況性運作方式列表」之文件，針對「收到通知即下架(**notice and takedown**)」之運作系統進行改革。系爭文件指出了一系列「正面」、「負面」與「情況性」之運作方式，以確保依數位千禧年著作權法所為之通知得以被有效處理與利用。

### (2)網路安全

網際網路政策任務推動小組刻正啟動一項有關網路安全之計畫。今年三月，該推動小組公布了意見徵詢(**RFC**)之請求，希望針對與數位經濟有關之網路安全議題與大眾進行討論，包括 **ISP** 業者、軟體製造商、手機應用程式製造商以及雲端與內容供應商等。國家電信和信息管理局將為主政機關，國家標準技術研究所(**NIST**)、美國專利商標局(**USPTO**)與國際貿易署(**ITA**)亦將協同辦理。

## 越南國情報告

越南由團長報告自 2014 年 8 月至 2015 年 4 月 15 日為止，目前致力於競爭法、透明化及發展國際電信市場，以增加國際行動用戶數及降低成本。



越南電信監理政策及法規系統架構圖

- 越南電信監理政策及法規系統架構分為三層，最上的第一層為電信法（2009年）、無線電頻率法（2009年）、企業法（2004年）及競爭法（2005年）等法律依據。第二層及第三層分為政府主要命令（Decrees）、決定（Decisions）及資訊通信部（MIC）的主要通知（Circular）、決定（Decisions）
- 越南監理政策更新如下：
  - 資訊通信部（MIC）第 07/2015/TT-BTTTT 號通知（Circular）：指定越南連接公眾電信網路及電信事業的電信服務之間，包括：標準、品質、價格的互連費用、連線爭議處理、基礎設施互連服務的技術分享
  - 資訊通信部（MIC）第 05/2015/TT-BTTTT 號通知（Circular）：核發無線頻率使用執照指導，指導修正、展延、租借、撤銷及核發無線頻率使用執照手續

- (3) 資訊通信部 (MIC) 第 04/2015/TT-BTTTT 號通知 (Circular) : 指導完成行動通信 869 至 915 MHz、925 至 960 MHz、1710 至 1785MHz 及 1805 至 1880 MHz 的第 3 代行動通信 IMT 系統，以符合國際電信聯合會 (ITU) 的規定。
- (4) 資訊通信部 (MIC) 第 28/2014/TT-BTTTT 號有關資通訊部門 (ICT sector) 電信設備相互承認協議(MRA)通知 (Circular) : 指導實驗室符合性評鑑簽署電信設備相互承認協議(MRA)之手續，在越南現行法規下，改善資通訊及電信產品服務品質。
- (5) 資訊通信部 (MIC) 第 22/2014/TT-BTTTT 號通知 (Circular) : 有關國家電信號碼管理
- (6) 資訊通信部 (MIC) 第 18/2014/TT-BTTTT 號通知 (Circular) : 指導有關進口無線電收發設備執照核可手續。
- (7) 資訊通信部 (MIC) 第 17/2014/TT-BTTTT 號通知 (Circular) : 有關數位簽章報告規定事宜。
- (8) 資訊通信部 (MIC) 第 16/2014/TT-BTTTT 號通知 (Circular) : 有關軟體產品認證規定。
- (9) 資訊通信部 (MIC) 第 12/2014/TT-BTTTT 號通知 (Circular) : 指導有關固網地面寬頻網路接取 (近用) 服務品質國家技術規範。
- (10) 資訊通信部 (MIC) 第 10/2014/TT-BTTTT 號通知 (Circular) : 有關 3G 公共行動網路 IMT-2000 網路接取 (近用) 服務品質國家技術規範。

## **菲律賓國情報告**

1. 菲律賓代表資訊與通訊技術辦公室的 Mr. Nicholas D. Ojeda Jr., Deputy Executive Director 以「增加連接全國效益價值」為題，報告菲國近期發展：
  - (1) 透通過通信加強家庭價值觀念
  - (2) 促使政府服務直接送達人民
  - (3) 改善減災害應變管理機制
  - (4) 打開本土社區之外新市場

- (5) 解決知識和數位鴻溝
2. 並就該國目前的網路安全工作進行簡報，簡報重點在最近菲律賓在網路安全上的努力成果。菲律賓政府主要著重在3個要素：
- (1) 人員：如何確保人員可以安全地存取網際網路，同時確認人員在存取網路空間時，不會侵害到其他市民。除此之外，對的人員必須可以在正確時間存取到正確資訊。另外，政府也在促進網路安全的能量與能力發展。
- (2) 流程：建立相關的政策、標準、操作程序及指引，如同電腦緊急處理小組或CERT一樣。目前共區分2個不同領域，一個是政府的CERT，由警察機關維運，另外一個則是國家的CERT，則是由總統行政命令所下的。
- (3) 技術：菲律賓政府鼓勵使用最新且最頂級的技術，同時確認使用授權軟體。技術。菲律賓政府鼓勵使用最新且最頂級的技術，同時確認使用授權軟體。
3. 至於如何利用ICT進行災害減緩與管理，菲律賓分享研討會情形，由菲律賓所主持的2個場次，一為災害減緩與準備，另一則為災害回應與回復。
- (1) 第1場次的主要目標，是當災害發生時，如何減輕災害衝突。菲律賓目前有3個主要的ICT專案都是針對這個主題而設立的，包含(1)NOAH, (2) DINAH專案(國家災害資訊認知), (3)氣象預報系統，希望在未來可以建立一個雲端的災害系統。
- (2) 第2場次為災害回應與回復，菲律賓展現他們如何利用ICT回應與回復災害的衝擊。同時透過ICT的資源，在救援組織間加強回應與協助過程。另外，菲律賓介紹一個智慧運作中心(IOC)，此中心主要是整合資料庫，包含健康、氣象等分析報告，且另外提供給政府部門分享即時資訊等。
4. 以連結基礎設施相關國家型計畫為連結核心：
- (1) 「JUAN KONEK免費 wifi 上網」計畫：2015年已開始實施這項公共地區的免費 wifi 上網計畫。
- (2) 電視閒置頻段(TV WHITESPACE)：TVWS提供了一個縮短城鄉數位落差的解決契機，帶動鄉村數位寬頻普及，並發展電子學習、醫療、商務、政府等促進整體經濟發展，提高業者投資鄉村網路建設意願，縮小城鄉數位落差。
5. 網路安全：網路犯罪、網路霸凌、文化侵蝕，實施警政網路必要的法規及

指導。

6. 在地內容連結：目的在使網路內容得以偏遠地區與外界連結。
7. 加速推動菲律賓全國資通訊應用於電子農村經濟（eRural Economy）、電子就業（eEmployment）、電子創業（eEntrepreneurship）、電子社區（eCommunity）、電子災害應變機制（eDRRM）：學校和家庭參與減少災害風險和管理、電子照護（e-Health）、電子政府服務（e-GovServe）等應用範圍。2016年將電子就業方面投入250億美金在流程管理委外（IT-BPM）計畫業務，以增加城市外就業人口及收益。
8. 其他如電子技能（e-Skills）訓練，包括eTESDA、eEnglish (DOST-LEAP)、eFinance – Commission of Filipinos Overseas (CFO)、eCareer、eLiteracy、eBusiness – GoNegosyo。還有網路電子新手（就業媒合等）（ERecruit）提供相關技能訓練等協助。

## **(五) APEC TEL 2016-2020 策略行動計畫**

大會主席 Nur Sulyna Abdullah 女士報告，2016-2020 電信策略行動計畫感謝各分組召集人為未來5年行動計畫排定優先順序，行動計畫草案由 TELMIN10 會議核可。通過的五項優先領域，包括：1) 發展及支持 ICT 創新；2) 建構安全、彈性及值得信賴的 ICT 環境；3) 促進區域經濟整合；4) 強化數位經濟及網際網路經濟；以及 5) 加強合作。

共計 62 項工作項目：另屬於 DSG 指導分組 34 項、LSG 指導分組 39 項、SPSG 指導分組 45 項。

在未來的5年，將對持續促進資通訊相關項目有大的益處，協助各經濟體助減少災害風險和管理、社會責任，並有助促進彈性、多元、包容、和繁榮的經濟體目標：

促進創新與 ICT 價值創造、持續改進寬頻接取連結性、數位經濟能力培育、加大亞太地區 ICT 採用、強化關鍵基礎設備彈性、加強能力提高安全及風險管理、增加網路安全意識、強化提昇安全及可信賴的 ICT 使用環境、增強 APEC 地區的合作、加強實體連結、人與人連結、網路(線上)連結、強化 ICT 產業生態體系、透過廣泛使用 ICT 加速傳統產業演進、發展新產業、增強 ICT 應用於服

務業、透過領導協力以及二次意見於 APEC 區域小組 ICT 活動的共同合作、作大資源利用協助以減少重複工作。

## (六) 指導分組會議報告

### 資通訊技術指導分組(DSG)報告摘要

#### 1. 開幕式

##### 1.1 召集人與副召集人致歡迎詞

會議召集人汶萊籍 Mr. Wallace Koh 宣布會議開始，歡迎與會經濟體代表與特別來賓，以及感謝主辦經濟體菲律賓周到的安排和盛情款待。副召集人美國籍 Mr. Chris Hemmerlein 也感謝菲律賓，並祝賀中國大陸和新加坡在本週稍早的研討會成功。

##### 1.2 議程審查與通過

議程通過。

##### 1.3 TEL50 DSG召集人報告之宣讀

DSG召集人Mr. Wallace Koh回顧TEL50於澳洲布里斯班的報告，並指出DSG分組需要第二個副召集人。

#### 2. 資訊分享

##### 2.1 IPv6佈署更新統計—亞太網路資訊中心（APNIC）簡報

APNIC 由資部安全專家 Mr. Adli Wahid 代表進行簡報，說明亞太地區 IPv6 之佈署及終端用戶整備度資料更新。整個亞太地區之 IPv6 佈署日益增長，包括在過去 12 個月內增加了 87%，透過 IPv6 連線之流量增加至 3.2%。至目前為止，美國、秘魯、日本及馬來西亞為亞太地區最有 IPv6 能力的經濟體，一些經濟體及自治系統號碼（ASNs）在 IPv6 方面非常積極。

特別是在一些行動網路業者和有線電視業者之佈署，APNIC 很高興 APEC 電信工作小組把策略計畫重點放在 IPv6 之建置上，並希望能對我們的工作小組有所貢獻。APNIC 也提醒 DSG 分組，APEC 電信工作小組之 IPv6 指導方針於 2011 年起草，迄今仍適切並持續關注。當被問及電信工作小組如何協助去支援 IPv6 佈署工作時，APNIC 說 APEC 是很好的場合，在政策制定和監理領域之中分享經驗與學習。

## 2.2 各經濟體IPv6佈署狀況之更新

本次會議沒有經濟體提出 IPv6 佈署更新。

## 2.3 網路本土內容及促進區域產業—網際網路協會（ISOC）簡報

ISOC由Noelle Francesca de Guzman代表進行簡報「日益增長的網路本地內容：促進本地內容主機，發展網路生態系統」，係依據網際網路協會（ISOC）、聯合國教科文組織（UNESCO）及經濟合作暨發展組織（OECD）先前發布的報告。

在許多國家和新興地區由本地使用者接取的內容絕大多數是在海外主機。在某些情況下，海外接取的內容會導致比本地接取內容更長的延遲和更高的成本，影響並抑制網際網路之使用。本地接取內容之主機，可開啟降低接取費用之良性循環，以刺激本地內容供應與需求之增加。ISOC提出多項建議，企業與政府可給予本地內容主機更多鼓勵，但明確表示本地內容主機不需以法律要求。美國代表評論，在確定主機選項時，國際大公司可能有更整體性之評估，以及ISOC應在這領域內提供更廣泛的觀點。此論述亦被巴布亞紐幾內亞代表所支持。

## 3. 已執行計畫之更新

### 3.1 資通訊運用於特殊需求民眾(年長者與身障者)—日本、新加坡

早稻田大學教授Naoko Iwasaki博士對於進行中的計畫提出更新。本項計畫的目的在於創建一個有效平台，針對如何運用資通訊協助年長者與身障者，進行知識交換與經驗交流。針對此部分人口之資通訊應用，包括智慧家庭、床感應器及居家安全警報。此計畫也查驗政府及非政府員工，在年長者與身障者之資通訊使用訓練方面之認知程度。在它們之前的APEC資助計畫，日本和新加坡提出了若干建議。自2014年9月，研

研究者們已在幾個研討會和論壇報告，在每日新聞社發表文章，並在此領域向發展中的經濟體提供援助。

### 3.2 APEC電子化政府研究中心—日本、新加坡、泰國、我國

早稻田大學教授Naoko Iwasaki博士亦報告此議題。位於早稻田大學（日本東京）之APEC電子化政府研究中心設立於2005年，協助各經濟體尋求電子化政府所面臨各種挑戰之解決方案，也提供電子化政府實施之改進建議。其核心活動包括為各經濟體成員監測及存取電子化APEC在電子化政府整備度資料庫之維護，並進行短期之CIO培訓。

Naoko教授邀請DSG成員之經濟體，參加2015年9月28-29日於日本東京舉辦之「第2屆APEC電子化政府論壇及經濟合作暨發展組織（OECD）電子化領袖會議」（網址：<http://www.oecd.org/governance/eleaders>）

### 3.3 多語言電子郵件位址技術計畫之進展—中國大陸

中國互聯網絡信息中心（CNNIC）姚健康博士報告多語言電子郵件位址技術計畫更新進度。CNNIC就此議題在夏威夷的APEC TEL48次會議舉辦了研討會，也於2014年10月30-31日於中國大陸北京舉辦了研討會。會議代表來自中國大陸政府、網路產業界傑出人士，以及DSG召集人透過視訊方式致開幕詞。會議議題與電子郵件位址國際化（EAI）之部署有關，包括郵件用戶端、電子郵件服務提供者、開放原始碼與專用代碼，以及單ID轉換至雙ID。CNNIC計畫於下次電信工作小組會議舉辦多語言電子郵件位址技術訓練講習。在CNNIC簡報之後，中國大陸代表強調EAI技術對各經濟體相當有幫助，其母語和字母不是用英文或拉丁字元。

### 3.4 資通訊的互通性：語義、語言和其他觀點報告—俄羅斯

俄羅斯解釋他們認為此計畫之結論。其結論之文件已在布里斯本之TEL50次會議報告。

### 3.5 亞太資訊基礎設施（Asia Pacific Information Infrastructure, APII）測試平台計畫

韓國國家資訊社會局Mina Son小姐解說APII測試平台計畫之進展，目前已導入5個APII測試平台活動，名稱分別為：（a）6個國家之軟體

定義網路(Software-Defined Networking, SDN)/OpenFlow協定之研發(2012年起)、(b)在國家研究與教育網路(National Research and Education Networks, NREN)上與馬來西亞進行醫學合作、(c)在全球會議進行醫學影像示範、(d)結合APII之研究合作(韓國-日本)、(e)結合APII之研究合作(韓國-日本)。

有一些計畫及項目將會在今年執行，說明如下：

- (1) 2015年8月10-14日於馬來西亞舉辦之亞太先進網路組織(Asia-Pacific Advanced Network, APAN)會議。
- (2) 2015年11月19-20日舉辦之第2季「NET challenge camp」決賽及頒獎典禮。
- (3) 2015年11月20日舉辦之2015年APII研討會&KOREN 20週年會議。

#### 4. 研討會成果

##### 4.1 電視閒置頻段(TV White Space)－

###### (1) 新加坡

新加坡舉辦之電視閒置頻段研討會非常成功，並報告其成果，有將近50個代表團團員參加此研討會。研討會中來自利益關係團體的7位演講者，分別代表不同的經濟體。這些演講者解說電視閒置頻段之技術意涵及規格，並分享此技術在法規和政策制定上之經驗。使用電視閒置頻段可成為寬頻促成者，並幫助促進APEC經濟體之經濟和社會發展。計畫主持人希望其研討會之議題可擴展至網際網路。

###### (2) 美國

美國已經發展有一段時間的White Space科技，Mr. Ira Keltz指出新世紀的曙光帶動動態頻譜接入(Spectrum Dynamic Access)；TVWS與其他動態接入系統正在全球發展，美國目前有一些專案進行，而亞洲亦有部分應用開發借用存取連結效率。Dynamic Access讓我們以更快的速度相互連結，拉近空間上距離，White space則讓我們不論在何時何地都能與彼此連結。

另外，white space 讓想像無限奔馳，有不受限制的應用，其中最突出的就是連結我們與世界，能深入學校，只要有存取設備就能讓小朋友和學生與世界接軌。更清楚地說，此項技術的研發已經進行五六年，對於偏遠地區的人口來說，可以藉此與世界連結，對於下一代的教育非常有幫助，也是很有潛力的市場，因此我們致力於提供更多的存取設備，因為這是珍貴的資源，我們有一支團隊從事此項研發，且也做得非常好。想要運用 TV white space 的原因，係可以運用傳送無線電波來連結網路，我們做了許多感應測試，過程中也有複雜的地方，也付出昂貴的經費，但這很重要，因為科技能讓人與世界連結，而沒有如此做的人就喪失了機會，所以花了很多時間與心力研究 white space 科技。

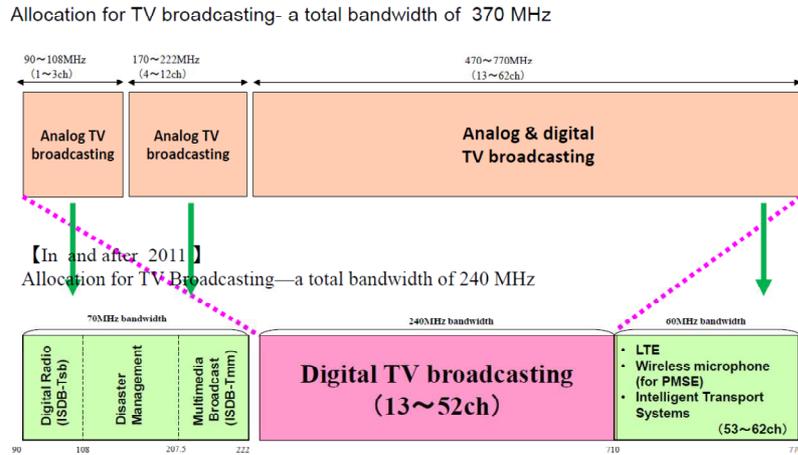
關於未授權的 TV 頻寬，於 2012 年採用最終規則，共計有 9 種裝置獲得認可(Adaptrum, Koos Technical Services, Meld, Carlson, Redline and 6harmonix )，資料庫也獲得認可(Spectrum Bridge, iconectiv (formerly Telcordia), Google, Key Bridge Global and KB/LS Telcom)，並引發國際興趣。資料庫管理者的認可過程方面，首先是申請檔案，並由 FCC 審查資料庫後，再進行測試，並做出最終報告，經過公開評論後，最後取得最終認可，並定時維護更新。

在 TVWS 規則上，固定與個人行動裝置可以在 TV 的 White Space 上運作，裝置必須包含地理定位能力，並取得保護無線電服務所在的位置資料庫，以獲得可用頻道資料，資料庫建立與管理則須由第三方單位執行。固定裝置功率線約為 4 瓦特，有許多應用是在頻道 2-51 上進行，不可在電視台運作的臨近頻道進行，而裝置也會檢查資料庫，搜尋可以使用的頻道。在個人/行動裝置方面，功率限制是 100mW，除了 37 頻道外，可以在 21-51 頻道進行，裝置必須檢查固定裝置或資料庫取得可使用的頻道。

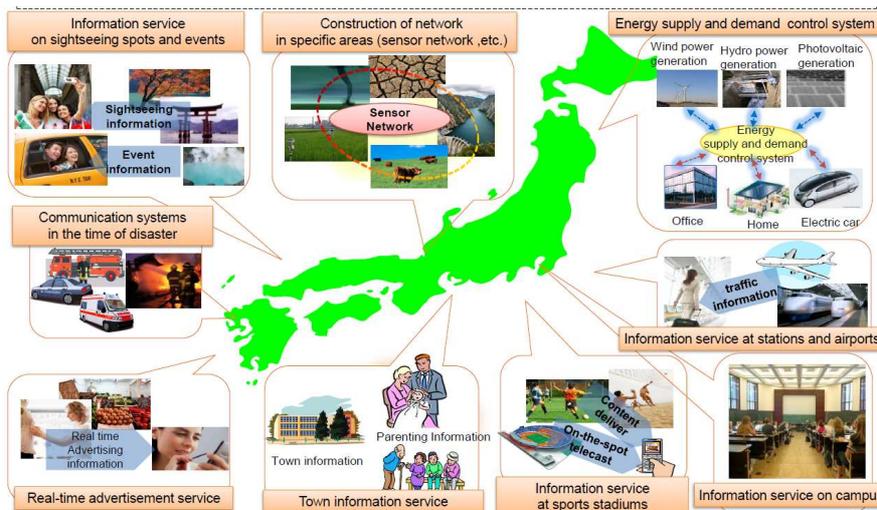
資料庫提供者彼此協調至為重要，需要發展複雜的資料交換協定，以確保資訊時常且持續更新；也需建立授權協定以作為資料庫登錄授權裝置。另外，各資料庫須有相同演算以確保資料正確。至於授權者輸入資料庫過程，須確保資料的完整並清楚資料庫發生錯誤的處理流程，一旦發現錯誤，須以最有效及快速向所有資料庫通報。

### (3) 日本

總務省 Mr. Tomoharu Hayashi 表示，TVWS 係根據地理條件及目的分配頻譜，而每個區域中，應詳查各區頻譜使用狀態，避免各區域造成不必要的頻率干擾影響既存系統運作。



數位及類比電視頻譜規劃(資料來源，Mr. Tomoharu Hayashi, MIC, Japan)



TVWS 應用與發展(資料來源，Mr. Tomoharu Hayashi, MIC, Japan)

目前從 470 兆赫到 710 兆赫的 UHF 頻帶，目前在日本是閒置的。兩種類型的系統已經被制度化了 TVWS，指定做為無線麥克風系統和區域廣播等系統等使用。

日本已建立民間私人組織協調無線頻段使用，並建立相關數據資料庫系統，協調相互間業務作業，並建立業務協調所必需的架構，包括接觸的人關心許可證制度建設管理。

#### (4) 菲律賓

科技部 (DOST) Mr. George P. Tardio 主講電視閒置頻段技術應用與發展。目前菲律賓約有 35% 人口使用網際網路，僅 20% 用戶擁有電腦設備，其中約有 55.42% 城市擁有寬頻上網服務；另外全國約有 9,420 萬手機門號，每天約提供 2 億則簡訊服務，目前則約有 98.52% 城市提供手機通信服務。

目前菲律賓寬頻上網推動遭遇的困境為一般農村家庭無法負擔的寬頻上網費用（512 Kbps，1,000 菲律賓幣/月），導致電信業者難以回收網路建設資金，降低業者投資鄉村網路建設意願，而寬頻上網所帶來數位優勢無法嘉惠鄉村，造成城鄉差距拉大，同時，隨著城市地區經濟增長，導致寬頻網路建設成本增加，加劇城鄉差距現象更加嚴重。

而 TVWS 提供了一個縮小城鄉數位落差的解決契機，可做為寬頻網路的最後一哩路，透過其傳輸距離長的特性，除可以作為鄉村寬頻網路接取及骨幹電路外，並可涵蓋眾多接取熱點，形成感測及無線監控網路，並可串聯鄰近小型寬頻網路；同時，其障礙穿透的特性，有助於增加連接設備的室內布置彈性，利於 IOT 的佈建與推動。

為推動 TVWS 建置，我們規劃了相關國家型計畫，其目的分別為：

- I. 實證使用未經許可的 TVWS 的宏觀經濟可行性。
- II. 實證 TVWS 對於現有既存電視頻道之技術性影響。
- III. 制定 TVWS 政策、法規和規章。
- IV. 推動 TVWS 相關人力、機構及必要的基礎設施建置。

菲律賓們期待 TVWS 能夠為鄉村帶數位寬頻普及，並發展電子學習、醫療、商務、政府等促進整體經濟發展，提高業者投資鄉村網路建設意願，縮短城鄉數位落差。

#### 4.2 物聯網(IOT)促進資訊經濟發展—中國大陸

中國大陸舉辦之物聯網研討會非常成功，並報告其成果，有將近 60 個代表團團員參加此研討會，有 11 位來自不同經濟體之專家於研討會進行報告。物聯網在不久的將來，對於經濟成長和社會進步是很大的機會。預估在 2020 年，物聯網將產生 8 兆 9 千億美金的市場價值。因此，物聯網

成為APEC經濟體創新策略之重要優先事項。

研討會之重要結果為：（1）物聯網這項革命性的技術有許多好處、（2）在亞太地區之物聯網佈署仍有許多挑戰，加強區域性合作有助於物聯網發展、（3）物聯網對於企業是優先事項，必須互相合作才能成功。

中國大陸將依據研討會成果修訂其物聯網報告，與共同贊助者分享其意見，然後結束此計畫。

## 5. 電信工作小組之工作計畫和策略行動計畫

### 5.1 電信工作小組2016-2020年之策略行動計畫

會議中瀏覽了各經濟體之團長和DSG分組成員稍早確認過的電信工作小組2016-2020年之策略行動計畫項目文件，以及同意一項額外執行項目4.1（d）促進頻譜資源的有效利用，並已被DSG所接受。

## 6. 未來工作核准之計畫

### 6.1 亞太地區網路資源能量合作計畫－中國大陸

本計畫將因內部組織調整而延後。

### 6.2 運用ICT客製化災害管理及建立單一系統概念之計畫－俄羅斯

本計畫之3個目的：（1）研究亞太地區現有之災害期間緊急通報系統、（2）集合緊急系統之最佳使用方式、（3）考量整個亞太地區災害管理統一系統之願景。俄羅斯就此議題準備了一份問卷，將發給所有APEC經濟體，徵求他們的意見，並於TEL52舉辦研討會。

### 6.3 亞太地區資訊社會發展之關鍵績效指標－俄羅斯

俄羅斯已為本計畫準備與多方機構參與討論，包括國際電信聯盟

(ITU)、聯合國教育、科學及文化組織 (UNESCO) 及歐亞經濟社會委員會。此項工作結果，是資通訊之統一系統發展潛能的關鍵績效指標。俄羅斯將針對此關鍵績效指標，於紐西蘭的TEL52舉辦研討會，並邀請大家參與。8個統計相關問題之問卷調查將很快發出，並對APEC經濟體的回覆表示感謝。

## 7. 新計畫審查

### 7.1 資通訊之使用以提升弱勢社會群體之生活水準—俄羅斯

俄羅斯提出一個研究，有關資通訊之使用以提升最弱勢社會群體人民之生活水準，包括年老婦女、貧民以及難民。俄羅斯解說社會殘疾與社會劇變之相關問題。中國大陸、菲律賓、越南及汶萊對此計畫表示支持，並於日本的TEL54舉辦研討會。

### 7.2 改進漁民災害資訊之接取：具體個案探討遠端群組優先資訊接取—越南

越南正在發展一個計畫，以明確的方法協助這一群人（漁民）解決緊迫、攸關生命的需求，在普遍性之經驗考量之下，可有助於在種類繁多的案件及時獲得重要資訊，以改進實質上的生活。目的為針對APEC成員國之漁民資訊取得、漁民災害管理資訊取得之建議方式及減災方面，相關之政策制定者、管理者、服務提供者及營運商在制定、管理及實施計畫之經驗分享。本計畫最後將發布一個有關「APEC成員國之漁民處理及減輕自然災害風險之資料可存取性改善方法」工具組。俄羅斯、菲律賓及汶萊對此計畫表示支持，菲律賓的全國災害評估(Nationwide Operational Assessment of Hazards, NOAH)計畫與此相關。

### 7.3 促進「網際網路+服務業」之創新經濟發展—中國大陸

中國大陸正在發展一個計畫，將尋求建立一個網路經濟政策議題討論、與網路服務經濟相關的主要問題和挑戰之分析與解答、提供建議之平臺。主要問題在於尋找服務業較少採用資通訊技術、APEC經濟體之間的資通訊基礎建設發展鴻溝、缺乏區域性合作等問題之解決方法。本計畫之潛在優點在於，透過資通訊之使用擴大服務範圍、APEC經濟體

和增加服務之跨界流通之進一步發展，以及縮小數位落差。在計畫結束時，中國大陸將提供電信工作小組，以及新成立的網路經濟特別工作小組一份報告。俄羅斯、巴布亞紐幾內亞、香港、日本及汶萊適時地對此計畫表示支持，並認為對所有APEC成員經濟體會有益處。

#### 7.4 電子化政府使用多語言電子郵件位置之研究—中國大陸

中國大陸將以自籌經費研究計畫，持續進行多語言電子郵件位置議題之工作。本計畫由中國大陸、越南、汶萊共同贊助，香港亦表示支持。本研究的目的是在於判斷APEC在此領域之利益和關切事項，將會建立APEC組織合作，共同分享最佳做法。中國大陸將依據問卷調查得到之回應與利益團體之投入，希望能在2016年10月發布一份多語言電子郵件位置之報告。

### 8. 其他業務

#### 8.1 多年期計畫：「女性經濟創新發展：以資通訊科技促進婦女生計發展及復原力」—我國中研院張靜貞博士

本計畫由我國性別平等處「婦女與經濟之政策夥伴」(*Policy Partnership on Women and the Economy, PPWE*)所提出，14個APEC經濟體、中小企業工作小組(*Small and Medium Enterprises Working Group, SMEWG*)及APEC企業諮詢委員會(*APEC Business Advisory Council, ABAC*)婦女論壇共同支持。

張靜貞博士報告「2015年APEC婦女與經濟會議」規劃，並指出2015年9月16-18日將於菲律賓馬尼拉舉辦此會議，邀請APEC電信工作小組成員經濟體參加。

本計畫致力於研究如何使用資通訊創新技術，擴展業務與促進婦女創業，以及業務開發。

### 9. 閉幕式

9.1會議於下午4時結束。

## **自由化指導分組(LSG)報告摘要**

自由化指導分組(LSG)會議於 2015 年 5 月 15 日召開，本次會議由召集人日本籍 Mitsuhiro HISHIDA 先生主持，並由副召集人由越南籍 Nguyen Duc Toan 先生協同主持。

### **LSG 第一場會議**

#### **1. 開幕典禮**

##### **1.1 LSG 召集人與副召集人開幕致詞**

召集人 Mr. HISHIDA 與副召集人 Mr. Nguyen Duc Toan 歡迎各國代表參與 LSG 會議，並感謝菲律賓政府舉辦 APEC TEL 第 51 次會議，不僅編制及組織均相當優秀，更讓與會來賓感到賓至如歸。

##### **1.2 議程確認**

LSG 議程經全體出席之經濟體代表審閱通過。

#### **2. 第 50 次自由化指導分組報告**

由越南籍副召集人 Nguyen Duc Toan 先生於會議中針對第 50 次 LSG 報告進行簡要說明與回顧。

#### **3. 研討會成果及計畫更新**

##### **3.1 監理圓桌會議(菲律賓)**

此次監理圓桌會議針對「開放數據(Open Data)」議題進行討論。圓桌會議中，菲律賓籍主席介紹討論主題，並表示開放數據政策所能帶來的好處，必須以不犧牲公民隱私權為前提。

第一位講者為菲律賓籍 Atty. Jocelle Batapa-Sigue 女士。她首先介紹菲律賓 ICT 聯盟，並針對開放資料的必要性及其概念進行探討，重點包括資訊透明 (transparency)、可近用性(accessibility)及公民參與(citizen's engagement)。Batapa-Sigue 女士提出開放資料應用的主要目的在於增進大眾服務、抑制貪腐及提高經營環境價值等。另外他亦展示了各地方政府所獲得的電子化政府獎項(e-GOV award)，並表示此獎項喚醒了大眾對於運用 ICT 技術提供政府服務及使用政府開放數據的意識。最後，Batapa-Sigue 女士回應與會者之提問，針對地方政府如何改善經營許可申請的步驟、增加稅收及改善健康照護等提出說明。

第二位講者為美國團長 Scott Smith 先生，他首先說明過去僅為政府獨有的衛星影像資料將逐漸發展成為可共享的資料。接著，他強調資訊共享有助於因應氣候變遷議題、提供航班追蹤服務、增進大眾運輸效率、解決健康問題、提高國際救援派遣與追蹤系統之效率。Scott 先生亦提供與會者有關「開放政府夥伴關係」(open government partnership, OGP)圓桌會議之相關訊息。針對提問，Scott 先生回應美國在電信及其他相關領域均訂定隱私權相關法規以保護民眾之隱私。

第三位講者為菲律賓籍 Allan de Guzman Alegre 先生，說明開放數據所帶來的好處。他表示開放資料將涉及大數據(Big Data)議題，並解釋隱私權保護極為重要。接著，他討論隱私權所涵蓋之範圍與面向，包括資料保護、增強交易監控議題等。另外，Guzman Alegre 先生提出大數據存在三大矛盾，分別為資訊透明的矛盾性、身分識別的矛盾性及權力的矛盾性，並進一步提出資料有「民主化」的必要。他強調以下幾點論述有持續討論的必要，包括隱私權規範的再審視與再修正，以及對於資料隱私新原則的認識，如資料的主權(data sovereignty)、約束可蒐集資料的範圍(data minimization)、資料刪除(data deletion)、有實質意義的通知及回覆機制(meaningful notice/consent)及資訊所有人之認定(data ownership)等。最後 Guzman Alegre 先生建議 TEL 小組應持續探討公開資訊議題，並將此議題納入其他專題討論中，以確保探討議題之完整性。

### 3.2 產業圓桌論會議 (菲律賓)

本場產業圓桌會議以物聯網(Inter of Things, IoT)為主題，由各經濟體代表共同參與討論。講者分別為擔任網際網路協會(ISOC)亞太區域計畫協調工作的 Noelle Francesca De Guzman 女士、菲律賓科技部資通訊辦公室(ICTO)副執行長 (Deputy Executive Director) Beatrice G. Quimson 女士，以及微軟菲律賓國家級技術專家暨菲律賓資通訊技術協會(ITAP)前主席 Damian Domingo O. Mapa 先生。

Noelle 女士在其所發表的報告中提出幾項論點供與會者參考與評論。第一、連網終端設備是造成高數據流量的主因；第二、需要建立一套機制來管理用戶的隱私；第三、各經濟體監理機關應更進一步了解 IoT 產業新技術之應用；第四、加強政府應盡提醒之責並協助民眾獲得正確資訊及準確為自身隱私安全把關。

Beatrice 女士所發表的報告則主要討論菲律賓科技部資通訊辦公室所負責執行的全國免費 WiFi 計畫，此計畫實施範圍包括公立學校操場、醫院大廳、區域醫療中心、地方政府大廳、圖書館、碼頭、機場、公園及市中心廣場等。Beatrice 女士表示此項連結網際網路佈署計畫將有助於民眾接取政府所提供之服務，如健康照護、教育及災難管理等資通訊服務。對於菲律賓社會而言，資通訊技術有助於偏鄉社會轉型，尤其是創造一個包容、團結且公平的社會。

Damian 先生在報告中表示，有必要檢視互連基礎設施的安全性、隱私、可負擔性、可靠性、安全性及實質效益。他認為各經濟體可藉由提出與新興科技同步的政策及管制規範，規劃出屬於自己的航道。最後，Damian 先生建議三個未來可能的行動方案。第一、將此議題擴展至 TEL WG 之外；第二、開始進行能量培育活動供所有人參與，包括政策制定者及監理者；第三、以 APEC 領袖宣言為指導原則，思考物聯網 (IoT) 的不同領域及不同面向。

### 3.3 網路電視(OTT)服務研討會(印尼)

由主辦經濟體印尼代表針對 OTT 研討會進行簡短報告。

LSG 在 2015 年 5 月 14 日所舉辦的 OTT 服務研討會總計有 52 位參與者參加。研討會主要目的在於分享可用的資訊與經驗，探討如何因應快速成長的 OTT 服務，以維持產業公平競爭與創造一個穩定的寬頻生態體系。

本研討會由 LSG 召集人 Mitsuhiro Hishida 先生主持，並由汶萊資訊產業管理局(Authority for Info-communications Technology Industry of Brunei Darussalam, AITI) 代表 Haji Jailani Buntar 先生管理研討會之運作。

研討會第一場會議由多位演講者針對 OTT 議題進行報告，「管制者透析」由印尼電信主管機關 BRTI 委員 Sigit Puspito Wigati 先生提出，Muhammad Jumadi 先生報告；「俄羅斯 OTT 產業概況分析」由俄羅斯亞太頂級網域名稱協會(Asia Pacific Top Level Domain) Leonid Todorov 先生報告；「保持冷靜、開放數據」由美國團長 Scott Smith 先生報告。

研討會第二場會議，由美國 AT&T 公司 Jake Jennings 先生報告「隨著 AT&T 進行業務轉型」。隨後，每位演講者與現場與會者進行討論，並針對 OTT 產業未來發展提出看法。

印尼是本次 APEC 會議 OTT 研討會提案經濟體，並已進行相關研究工作。研究內容主要蒐集 APEC 各經濟體 OTT 產業發展重要資訊，如 OTT 服務業者(含國際與國內)、OTT 服務營收來源，以及電信業者與 OTT 業者之間的關係等。

本次研討會藉由講者及與會者的踴躍討論，使得各種不同看法在研討會中激盪交流。AT&T Jennings 先生認為電信業者必須開發新的商業模式，將 OTT 視為一項機會與可投資的業務。因為 OTT 產業除了可促進數位生活之發展外，此服務所帶動的數據流量亦將促進電信業者營收之成長。

俄羅斯籍 Todorov 先生認為，對於市場競爭態勢而言，OTT 產業令人期待且持續變動的發展趨勢將誘發更多創新。同時，政府應盡力排除市場限制，扶植 OTT 產業。另外，印尼籍 Jumadi 先生則認為政府應鼓勵 OTT 業者與其他相關產業經營者之間的對話，並找出雙贏的辦法。

美國團長 Smith 先生則指出，OTT 生態體系是由多種元素所組成的複雜系統，其中包含關鍵要素及關鍵參與者。因此，為求整體 OTT 生態體系平衡發展，各項要素與參與者之間的對話尤其重要。政府必須支持學術單位進行研究，並鼓勵基礎建設層與各類 OTT 服務進行合作，促使兩種關鍵要素均得以繼續成長。此外，針對如何創造具競爭力的 OTT 業者，Smith 先生則呼籲政府必須正視現有市場的稅制制度與訂戶費用制度之爭議，拋開成見，提出有助於產業發展之管理措施。同時，政府也應全力關注各項經濟要素，謹慎進行協調與整頓，以尋找最適切且可行的政策。



我國通傳會林簡任技正茂雄於 OTT 交流意見

最後，有關 OTT 產業未來走向之討論，與會者皆認為 OTT 產業是全球化趨勢下的必然。各經濟體應擁抱 OTT 產業的參與者與經營者，共同尋求解決之道，並以新的管制思維使得業者及產業之間受到公平對待，創造合適的管制政策，維持市場的公平競爭。

#### 4. 電信設備相互承認協定專案小組會議報告

本次電信設備相互承認協定專案小組(MRA 專案小組)會議由來自中華台北的召集人 Roger Sheng 先生主持，並由來自汶萊的副召集人 Jailani Buntar 先生協同主持。LSG 會議中，由 MRA 專案小組召集人進行報告。MRA 專案小組在兩天內共舉辦三場會議，總計由 14 個經濟體 34 位代表參與，針對 11 項貢獻進行討論。

關於第 G 項計畫，目前已完成市場稽核指南的審查。而最終版本草案文件將寄給 APEC 各會員經濟體，並請各經濟體協助提供建議。另外，包括 APEC TEL MRA 符合性評鑑機構指導方針及 APEC TEL MRA 產業指導方針也於本次會議中一併完成討論。最終建議修訂草案將寄至 APEC 各會員經濟體，並請各經濟體協助提供意見。

有鑑於第 50 屆電信暨資訊工作小組 HOD 會議中提到 MRA 專案小組名稱可能限制小組本身的發展性，故此小組成員針對名稱進行討論並且達成共識，未來

專案小組名稱建議更改為「符合性評鑑暨電信設備相互承認協定專案小組 (Conformity Assessment and MRA Task Force)」。新名稱提交至 LSG 會議進行討論後，包括汶萊、中華台北、越南及美國四個經濟體均表達支持，故 LSG 會議支持該名稱之使用，並將由 LSG 召集人提交大會通過。

大會通過同意將 MRA 專案小組名稱，變更為 Conformity Assessment and MRA 專案小組，以貼近專案小組之實際工作。

## **2016-2020 APEC TEL 策略行動計畫**

### **5.1 2016-2020 APEC TEL 策略行動計畫優先順序**

召集人於會議中提出電信資訊工作小組主席提供的一份指導方針，詳細說明 2016-2020 APEC TEL 策略行動計畫中各項行動的優先順序。根據召集人所準備的討論文件，LSG 會議針對各項與 LSG 相關行動計畫的執行時程及備註進行討論與議決。

## **6. LSG 對於 2016-2020 APEC TEL 策略行動計畫的貢獻**

本次 LSG 會議由各經濟體分享對於自由貿易協定(Free Trade Agreement)相關議題的觀點，特別是國際行動漫遊議題。首先由我國代表團團長本會林茂雄簡任技正報告國際行動漫遊趨勢與我國經驗。他從新加坡與馬來西亞的雙邊協定、俄羅斯與波蘭的合作備忘錄及澳洲與紐西蘭的雙邊協定談起，再論及我國與澳洲之間的國際行動漫遊費率變化，最後總結出國際語音行動漫遊已快速式微，而國際數據行動漫遊將逐漸具有影響力。接著，由新加坡及紐西蘭進行分享。會議中各經濟體針對國際行動漫遊相關議題進行熱烈討論。



LSG 分組會議我國團長林簡任技正茂雄分享國際行動漫遊經驗

另外，本會綜合規劃處邱慧卿科員亦於會中針對設施共置政策(co-location policy)進行分享，指出自 2006 年起，我國實施機房共置政策。先前業者進行共置期間所遇困難，主要係為申請路證申挖及遭民眾抗爭所延宕，此外本會協助業者與申請業者間之協商，相關施工皆能順利進行，目前已完成 33 處機房共置點，固網業者之後亦無提報共置需求。

至於行動業務蓬勃發展，網路建置綿密，有賴一定數量的基地臺建設，方能容納日以倍數成長的行動寬頻需求，加諸台灣地狹人稠，在民眾對基地臺電磁波之疑慮尚未消除前，為對行動基地臺一致性管理，以有效控制天線之設立，本會訂定「行動通信網路業務基地臺設置使用管理辦法」，亦配合行政院推動行動寬頻基礎建設，督導業者符合「行動通信網路業務基地臺設置使用管理辦法」基地臺共站共構比例規定，提高基地臺共構比率。104 年 3 月底統計 2G、3G、4G 基地臺共構比例分別為 30.5%、24.9%、18.3%，目前業者均依基地臺共站共構比例規定建設。

同時為加速推動 4G 網路基礎建設，本會推動公有建物及土地設置基地台，已函請中央部會與縣市政府於 103 年 9 月 1 日起，於國發會管考作業系統填報執行情形；本會並每月定期召開無線寬頻基礎設小組，就各機關填報情形予以管考建議。迄今電信業者提出於公有建物及土地設置基地臺的站點需求共計 1,858 處，經協調，至 104 年度 3 月底累積釋出之站點數達 145 處，並督促業者加速會勘流程，俾推動我國行動寬頻通訊服務環境之建置。

## **LSG 第二場會議**

### **7. 資訊交流**

本議程主要針對實體網路接取，如無線電頻譜及寬頻政策等相關議題進行資訊交流。會議中越南代表針對前進 2020 年偏鄉寬頻發展政策進行報告，新加坡代表則分享有關 TV White Space 管制架構相關訊息，美國代表也就近期美國 TVWS 政策進行分享，日本代表則簡介其國內無線電頻譜政策。

### **8. 下次會議與未來規劃**

#### **8.1 下次產業/監理圓桌會議**

召集人說明 APEC TEL 第 52 次會議將由紐西蘭主辦，故下一場圓桌會議討論主題亦將由紐西蘭決定。對此，紐西蘭提出初步可行之議題如下：偏鄉網路接取、資訊自由流通、下世代資通訊產業，或頻譜管理等。

#### **8.2 新計畫提案**

本次 LSG 會議，日本提出一份新的計畫(自籌資金)。計畫題目為「提倡下世代廣播技術(4K/8K)研討會」。此計畫主要目的在於各經濟體可藉由參加研討會，分享下世代廣播技術相關之研究成果、經驗及最先進的技術，使下世代廣播技術得以順利推展。此計畫由中華台北、韓國、馬來西亞、泰國及越南五個經濟體共同倡議，而泰國、韓國及馬來西亞均提出意見表達支持。在全體會員同意下，LSG 會議同意將日本所提之計畫提交大會議決。

## 9. 其他事項

### 9.1 檢視 APEC TEL 2015 年工作計畫

LSG 召集人在會議中提及更新 APEC TEL 2015 年工作計畫乙事，除重新檢視工作計畫內容外，亦針對新增的「提倡下世代廣播技術(4K/8K)研討會」提出請求，期望提案經濟體日本能根據其提案計畫所作出的承諾，達成 2015 年之預期成果並交付成果報告。

## 10. LSG 召集人閉幕致詞

召集人針對本次 LSG 會議所獲得的結論進行總結，並感謝各經濟體代表的合作與參與。此外，召集人亦再次對主辦經濟體菲律賓表達感謝之意。

### 安全暨繁榮指導分組(SPSG)報告摘要

安全與繁榮推動小組(SPSG)會議於 2015 年 5 月 12 日開始，召開為期 5 天的議程。本次會議由小組召集人泰國 Thongchai Sangsiri 先生與副召集人我國劉培文博士共同主持，另一位副召集人新加坡 Charles Chew 先生並未出席此次會議。

#### 1. 開幕式

SPSG 召集人泰國籍 Thongchai Sangsiri 先生簡介自己和副召集人劉培文主任，並歡迎所有 APEC 經濟體成員代表出席且感謝主辦國菲律賓熱情招待與有效地安排會議相關事宜。

自從上次在澳洲的 SPSG 會議後，有些領域已有顯著地發展，包含 TEL 2015 工作計畫與在馬來西亞 TELMIN 10 所提的 TEL 2016-2020 策略行動計畫已被核可，召集人特別感謝新加坡所整理的這些發展現況。開幕會議審視所有 SPSG 會議議程，且調整部分議程。

#### 2. 主辦國菲律賓網路安全工作報告

菲律賓代表資訊與通訊技術辦公室的 Mr. Nicholas D. Ojeda Jr., Deputy Executive Director 就該國目前的網路安全工作進行簡報，簡報重點在最近菲律賓在網路安全上的努力成果。菲律賓政府主要著重在 3 個要素：

- (1) 人員：如何確保人員可以安全地存取網際網路，同時確認人員在存取網路空間時，不會侵害到其他市民。除此之外，對的人員必須可以在正確時間存取到正確資訊。另外，政府也在促進網路安全的能量與能力發展。
- (2) 流程：建立相關的政策、標準、操作程序及指引，如同電腦緊急處理小組或 CERT 一樣。目前共區分 2 個不同領域，一個是政府的 CERT，由警察機關維運，另外一個則是國家的 CERT，則是由總統行政命令所下的。
- (3) 技術：菲律賓政府鼓勵使用最新且最頂級的技術，同時確認使用授權軟體。

### 3. 第 50 次電信工作小組 SPSG 概述報告

澳洲以主辦國之姿，先概述網路安全的現況，同時報告兒童的網路安全，示範如何有好的網路行為。澳洲同時也有提供予市民與企業相關持續教育方案，例如：智慧上網警示服務([www.staysmartonline.gov.au](http://www.staysmartonline.gov.au))。智慧上網服務週提供各式各樣的安全威脅與告示予企業，同時展開智慧上網週與反詐騙週的活動，重點主要著重在提供企業保護自己免於遭受上網的威脅。

第 2 個報告是由 CERT Australia 提報，這個組織幫助澳洲企業對抗或減緩網路安全的攻擊，主要在保護公眾所關注的系統，包含關鍵基礎設施。2013 年曾經針對 135 個澳洲夥伴組織做過一個網路犯罪與安全調查，數據顯示，有 61% 的企業組織沒有網路安全風險的概念；有 56% 的組織在 2013 年至少有一件資安事故；同時有 57% 的組織回答當遇到資安事故時，並未對外通報；而最令人訝異的是整體的 IT 經費居然是下降的。相關報告，可以在 [cert.gov.au website](http://cert.gov.au) 取得。

有 2 個經濟體更新專案進度：一為美國更新對抗殭屍網路方法比較，另一則為馬來西亞的行動式設備安全報告更新。

在 TEL 50 SPSG 會議，同時討論與通過 2 個提案。一為日本的“發展一個可靠且安全的 ICT 使用環境”，另一則為泰國的“APEC 網路安全架構”。

### 4. 電信工作組 2015 年工作計畫及 2016-2020 年策略行動計畫

2015 年 SPSG 預期的產出與工作成果包含以下重點：

- (1) CSIRT 指標的研討會。
- (2) 網路安全的活動。
- (3) 發展一個可靠且安全的 ICT 使用環境。
- (4) 利用 ICT 進行災害減緩與管理的研討會。

2016 到 2020 的策略計畫主要是在建置一個 ICT 的生態系統，具備整合、無縫接軌、可靠且創新的 ICT 基礎建設、服務及應用系統，使所有 APEC 經濟體可以有具體目標、實體及人員上的連結與成長。

電信工作組包含了 2 個新的範圍，一為數位經濟與網路經濟。也有定義 5 個優先的領域如下：

- (1) 發展與支持 ICT 的創新。
- (2) 促進安全、強韌、可信的 ICT 環境。
- (3) 促進經濟體整合。
- (4) 強化數位經濟與網路經濟。
- (5) 加強協同合作。

## 5. 研討會結果

### (1) 發展安全且可靠的 ICT 使用環境

此工作小組主要是由日本所主持，共包含 3 個主題。第一個是對抗垃圾郵件。站在政府與私人企業的角度，藉由相關法規的制定與技術的管理，可以有效地處理垃圾郵件這個議題。

#### I. 為青少年發展安全與可靠的網路環境

主講者包含日本、中華台北及馬來西亞等人，討論各經濟體如何提供青少年一個安全與可靠的網路環境，可以讓青少年免於被霸凌或遭受風險等議題。

#### II. 在 ICT 服務下如何適切地處理使用者資訊

共有 4 個講者，分別從韓國、日本及大陸等經濟體，述及如何藉由政策、法規保護個人資料。同時，有以下幾點摘要重點：

- 民眾、青少年及使用者應有適當的知識與認知。
- 參與者認為政府、服務提供者、非營利組織及社群應建立與確保一個適當的環境。
- 亞洲與亞太區是 ICT 的中心，亞太區的“安全與可靠”方式應推廣到世界各地。

## (2) 利用 ICT 進行災害減緩與管理

如何利用 ICT 進行災害減緩與管理的研討會，則是由菲律賓所主持的。分別為 2 個場次，一為災害減緩與準備，另一則為災害回應與回復。

第 1 場次的主要目標，是當災害發生時，如何減輕災害衝擊。菲律賓目前有 3 個主要的 ICT 專案都是針對這個主題而設立的，包含(1)NOAH, (2) DINAH 專案(國家災害資訊認知), (3)氣象預報系統，希望在未來可以建立一個雲端的災害系統。

第 2 場次為災害回應與回復，菲律賓展現他們如何利用 ICT 回應與回復災害的衝擊。同時透過 ICT 的資源，在救援組織間加強回應與協助過程。另外，菲律賓介紹一個智慧運作中心(IOC)，此中心主要是整合資料庫，包含健康、氣象等分析報告，且另外提供給政府部門分享即時資訊等。

## (3) 網路安全架構

此主題是泰國於 APTEL50 SPSG 分組會議提出，於 2014 年 11 月啟動，為期 12 個月，目的是建立一個亞太區網路安全架構(Cybersecurity Framework)，包括網路安全資源及 APEC 經濟體資料庫。

本次 TEL51 SPSG 分組會議 Cybersecurity Framework 的議程中，泰國分享有關網路安全架構的基本概念，並尋求成員經濟體的意見和建議，為亞太區成員建立一個穩固的網路安全架構。同時中華台北於會中介紹 GitBook 平台並建議成為 SPSG 分組的資訊分享平台，以加強成員間有效溝通與建立共識之管道。

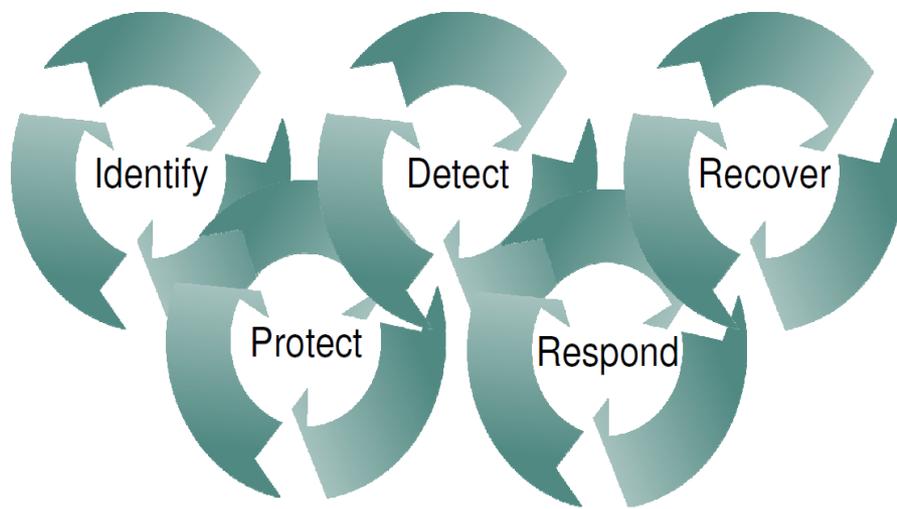
「亞太經濟合作組織網際安全架構」的討論議題以分組方式，各會員國就分別就以下議題進行討論：

- I. 根據美國 NIST 網際安全架構(詳見**錯誤! 找不到參照來源。**)包含識別、保護、偵測、回應、恢復 5 個核心功能，以此架構為基準加以延伸，並發展出適用於

亞太區的安全架構。

- II. 利益相關者的參與已在網際網路治理中被納入，在「亞太經濟合作組織網際安全框架」中應考量哪些利益相關者的參與，以 ITU(政策機構、私營部門、民間社會、政府機關、國際組織)和 James Lewis(技術、經濟、政府和公民社會)為例。
- III. 建議可納入之最佳實務與標準。

## Cybersecurity Framework



資料來源： APTEL 51th SPSG 會議

**圖1 美國 NIST Cybersecurity Framework 網際安全架構核心功能**

小組討論後，會員們建議美國 NIST 網際安全**架構**是很好的依循標準，但也建議多參考其他標準。建議應著重於定義整體性的指導方針與原則，且目標要清晰，而所採用的標準與框架是其中的原則之一，應不限於只著重在 NIST Cybersecurity Framework 的架構內。NIST 目前的架構包含公私合作夥伴關係的概念，並重於 CIIP 事件處理流程，建議可考慮增加管理方面的指導方針或加強偏技術面的流程。Cybersecurity 的議題無可避免的是必須要跨不同的領域及專家，

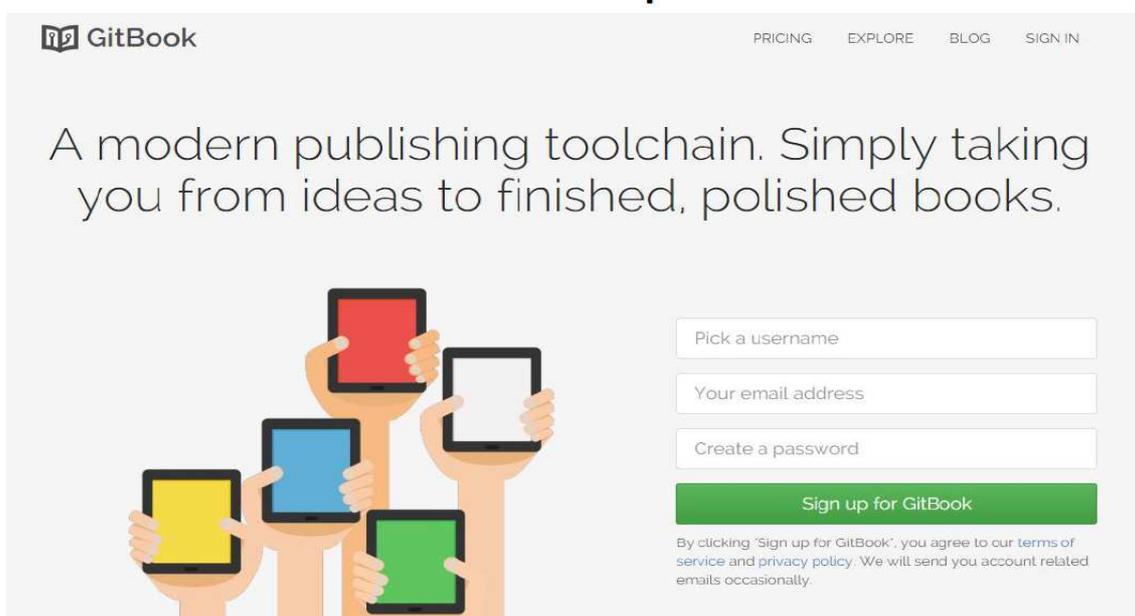
「亞太經濟合作組織網路安全架構」能推動的關鍵因素還是在於要得到這些利益相關者的認同，並有所回饋，所以尋求專家的幫助是必要的。最終經濟體之間的信任也是促成此架構推動成功的關鍵因素。

亞太經濟合作組織網路安全架構草案制定的方法論如下：

- (1) 收集並定義相關的概念和想法。
- (2) 納入利益相關者的運作模式並徵求專家建議。
- (3) 電話會議舉辦 Workshop、調查和焦點團體會議以討論草案的規劃。
- (4) 結合實際案例的分析。

未來將蒐集更多的與此架構相關的資訊來源，更明確的定義架構範圍並透過本次會議所建議的 Gitbook 平台發布相關資訊，讓成員在非會議期間建立良好的溝通管道，促使「亞太經濟合作組織安全架構」草案內容更完善。

## Collaborative platform



The image shows a screenshot of the GitBook website. At the top left is the GitBook logo. To the right are navigation links: PRICING, EXPLORE, BLOG, and SIGN IN. The main heading reads "A modern publishing toolchain. Simply taking you from ideas to finished, polished books." Below this is an illustration of several hands holding up tablets of different colors (red, blue, yellow, green, white). To the right of the illustration is a sign-up form with three input fields: "Pick a username", "Your email address", and "Create a password". Below these fields is a green button labeled "Sign up for GitBook". At the bottom of the form, there is a small disclaimer: "By clicking 'Sign up for GitBook', you agree to our terms of service and privacy policy. We will send you account related emails occasionally."

### GitBook 平台

## 2. 目前之更新項目

### **(1)對抗殭屍網路的不同方式(美國)**

美國提出詢問，他們提供給成員經濟體的問卷，只得到很少數的經濟體的回應。建議為提高回覆率，可以修改問卷的形式，並通過相關管道，如：透過 HOD 分發給經濟體或藉由在此次會議所蒐集到之 e-mail 發送。

### **(2)CSIRT 指標(美國)**

美國提出他們可能會在未來的 APEC TEL 會議重啟此研討會議，但本次與下次會議恐無法有任何規劃作業。

## **3.討論和通過之新的建議提案**

在 SPSG 會議期間，沒有何新的專案提案。

## **4.SPSG 會議經濟體國情報告**

共有日本、泰國、美國及我國 4 個經濟體進行報告。

### **(1) 日本國情報告**

日本主要介紹日本網際安全基本法，此法指出網路安全策略跟網路安全的總部是由內閣所領導，且有 NISC(網路事件準備與策略國家中心)作為執行團隊。報告者同時說明日本的關鍵資訊基礎保護措施，如何確保其業務持續性，不被網路攻擊或自然災害所中斷。同時，也介紹了數個由政府領導的幾個安全專案，例如：PRACTICE, ACTIVE 及 CYDER，模擬遭受攻擊時，如何在政府部門間精進 IT 管理。

### **(2) 泰國國情報告**

泰國政府介紹 ThaiCERT(泰國電腦緊急回應小組)，同時提供相關網路安全活動等資訊，例如：設立一個泰國的認證方案、行動鑑識訓練、惡意軟體分析競賽及各種不同的研討會。ThaiCERT 同時也發布了 heartbleed 漏洞的警訊跟新聞稿。

### **(3) 美國**

美國的報告人 Ben Goldsmith，主要在介紹美國通過好幾項法案都是跟網路安全活動有關的，像提升網路安全法、國家網路安全保護法、網路安全勞動評估

法及聯邦政府資訊安全管理法案。同時，Ben Goldsmith 也說明美國的網路安全認知月，以提升安全認知與教育美國人網路安全。

#### **(4) 中華台北**

我國更新一個網際發展趨勢的活動，主要在訓練內閣閣員與高階政府官員們。這些活動包含透過內閣會議、Youtube 跟線上直播等與民眾分享相關政見與傾聽人民的聲音。概述以下網路安全與隱私的規劃想法：

- (1) 建立一個健全的網路安全法規準則。
- (2) 加強網路犯罪防護。
- (3) 建立多種訓練方案。
- (4) 提升可信與安全的企業環境。
- (5) 擴大公私夥伴的合作。
- (6) 改善政府資源分配。
- (7) 建立 ICT 下一個世代的安全實驗室。
- (8) 與國際最佳實作接軌。

### **5.SPSG 小組心得與建議**

#### **(1) 持續發展泰國所提出的「亞太經濟合作組織安全架構」**

建立此一個網際安全架構(Cybersecurity Framework)，包括網路安全資源及 APEC 經濟體資料庫。在分組討論時，與會者提出諸多議題供後續發展網路安全架構時研析。重點工作如下：

- I.** 開發其他資訊資源
- II.** 清楚地定義亞太經濟合作組織安全架構範圍
- III.** 緊密地加強各經濟體合作
- IV.** 利用 gitbook 作為各經濟體共同協作之平台

台灣此次所提出之協同平台 **gitbook**，可以提供各經濟體發展亞太經濟合作組織安全架構；當架構與方法論發展至一定成熟度後，除可在亞太經濟合作組織應用外，同時亦可持續發展在架構下的各網路安全之行動方案。

## **(2) 積極參與亞太經濟合作組織網路安全宣傳活動**

今年的網路安全宣傳日有幾項工作重點，台灣將積極主動提供相關網路安全宣傳主題予主辦經濟體。

**I.** 開發與公告新的網路安全宣傳主題

**II.** 協調社群媒體的活動

**III.** 形成網路安全宣傳聯盟

(3) 台灣政府目前除每年有針對政府機關提供資安職能訓練外，也辦理資安推廣活動，以資安競賽、海報、動畫影片及微電影等推廣網路與資訊安全等議題。相信在各經濟體也有不同的網路安全推廣活動，如果可以在各經濟體逐步形成網路安全宣傳聯盟，則可以在各經濟體間分享與交換不同的網路安全宣傳主題，同時藉由在各經濟體間推廣之行動方案，擴大網路安全宣傳的效益。

## (七) 討論/通過新計畫提案及研討會規劃

本次大會通過 1 項自籌計畫，計畫名稱如下；另有 4 項計畫正提交 APEC 秘書處審核中，並將於下次會議再討論。

前述通過之計畫名稱、所屬分組及提案經濟體如下：

新計畫審查：

新--透過資通訊技術運用提升社會弱勢民眾生活水準—俄羅斯

新--改進漁民災害資訊之接取：具體個案探討遠端群組優先資訊接取—越南

新--促進「網際網路+服務業」之創新經濟發展—中國大陸

新--電子化政府使用多語言電子郵件位置之研究—中國大陸

--運用 ICT 客製化災害管理及建立單一系統概念之計畫—俄羅斯

TEL52 舉辦研討會--運用 ICT 客製化災害管理及建立單一系統概念之計畫—俄羅斯

TEL52 舉辦研討會-- 亞太地區資訊社會發展之關鍵績效指標—俄羅斯

已執行計畫之更新

--資通訊運用於特殊需求民眾(年長者與身障者)—日本、新加坡

APEC 電子化政府研究中心—日本、新加坡、泰國、我國

多語言電子郵件位址技術計畫之進展—中國大陸

計畫名稱	分組指導會議	經濟體
運用 ICT 提升社會弱勢族群之生活水準	LSG—監理圓桌會議	俄羅斯
運用 ICT 客製化災害管理及建立單一系統概念之計畫	SPSG	俄羅斯
電視閒置頻段(Getting Connected: TV ? White Space)	LSG —監理圓桌會議	新加坡
亞太地區資訊社會發展之關鍵績效指標—	DSG	<u>俄羅斯</u>

提倡下世代廣播技術 (4K/8K) 研討會	LSG	日本(自籌資金)
OTT 服務發展	LSG	印尼
促進「網際網路+服務業」創新經濟發展	DSG	中國大陸
改進漁民災害資訊之接取：具體個案探討遠端群組優先資訊接取	DSG	越南

另外 TEL52 會議主辦經濟體紐西蘭預定 LSG 之監理圓桌會議議題包括：偏鄉網路接取、資訊自由流通、下世代資通訊產業，或頻譜管理等，研討會規劃如下：

研討會主題	分組指導會議	提出經濟體
OTT 服務發展	LSG	印尼
偏鄉網路接取	LSG	紐西蘭
資訊自由流通	LSG	紐西蘭
下世代資通訊產業	LSG	紐西蘭
頻譜管理	LSG	紐西蘭
IOT(物聯網)發展提升資訊經濟	DSG	中國大陸
亞太地區網際網路資源能力合作	DSG	中國大陸（組改後再提）
多語言電子郵件位址技術計畫之進展	DSG	中國大陸
電視閒置頻譜的運用 TVWS	DSG	新加坡

提供顧客化之救災管理 機制	SPSG	俄羅斯
電腦安全事件應變小組 指標	SPSG	美國

## (八) 未來會議主辦事宜討論

TEL 未來會議之主辦經濟體初步規劃如下：

會議名稱	主辦經濟體	會議地點	預定時間
TEL52	紐西蘭	奧克蘭	104 年 10 月
TEL53	秘魯		105 年上半年
TEL54	日本		105 年下半年
TEL55	越南		106 年上半年
TEL56	徵詢中		106 年下半年
TEL57	巴布亞紐幾內亞		107 年上半年
TEL58	中華台北		107 年下半年

## APEC TEL51 會議各分組/專案小組的召集人、副召集人

各分組/專案 小組	召集人	國籍	副召集人	國籍
(LSG)MRA TF	盛念伯	中華台北	Mr. Jailani Buntar	汶萊
自由化指導 分組(LSG)	Mr. Mitsuhiro HISHIDA	日本	Mr. Nguyen Duc Toan	越南

資通訊技術 指導分組 (DSG)	Mr. Wallace Koh	汶萊	Mr. Chris Hemmerlein	美國
安全暨繁榮 指導分組 (SPSG)	Thongchai Sangsiri 先生	泰國	Mr. 劉培文	中華台北
			Mr.查爾斯周 (Charles Chew)	新加坡

## (九) 觀察員及來賓發言

### 1. 亞太地區網路資訊中心 (APNIC)

#### IPv6 佈署更新統計-亞太網路資訊中心 (APNIC) 簡報

亞太網路資訊中心 (APNIC) 由資訊安全專家 Mr. Adli Wahid 代表進行「IPv6 佈署更新統計」簡報，說明亞太地區 IPv6 之佈署及終端用戶整備度資料更新。整個亞太地區之 IPv6 佈署日益增長，包括在過去 12 個月內增加了 87%，透過 IPv6 連線之流量增加至 3.2%。至目前為止，美國、秘魯、日本及馬來西亞為亞太地區最有 IPv6 能力的經濟體，一些經濟體及自治系統號碼 (ASNs) 在 IPv6 方面非常積極。

特別是在一些行動網路營運商和有線電視營運商之佈署，APNIC 很高興 APEC 電信工作小組把策略計畫重點放在 IPv6 之建置上，並希望能對我們的工作小組有所貢獻。APNIC 也提醒 DSG 分組，APEC 電信工作小組之 IPv6 指導方針於 2011 年起草，迄今仍適切並持續關注。當被問及電信工作小組如何協助去支援 IPv6 佈署工作時，APNIC 說 APEC 是很好的場合，在政策制定和監理領域之中分享經驗與學習。

### 2. 網際網路社群組織 (ISOC)

#### 網路本土內容及促進區域產業—網際網路協會 (ISOC) 簡報

ISOC 由 Noelle Francesca de Guzman 代表進行簡報「日益增長的網路本地內容：促進本地內容主機，發展網路生態系統」，係依據網際網路協會（ISOC）、聯合國教科文組織（UNESCO）及經濟合作暨發展組織（OECD）先前發布的報告。在許多國家和新興地區由本地使用者接取的內容絕大多數是在海外主機。在某些情況下，海外接取的內容會導致比本地接取內容更長的延遲和更高的成本，影響並抑制網際網路之使用。本地接取內容之主機，可開啟降低接取費用之良性循環，以刺激本地內容供應與需求之增加。ISOC 提出多項建議，企業與政府可給予本地內容主機更多鼓勵，但明確表示本地內容主機不需以法律要求。美國代表評論，在確定主機選項時，國際大公司可能有更整體性之評估，以及 ISOC 應在這領域內提供更廣泛的觀點。此論述亦被巴布亞紐幾內亞代表所支持。

### 3. 經濟合作與發展組織（OECD）

OECD 代表於資通訊技術指導分組(DSG)會議簡報中表示，從菲律賓 2015 年亞太經合組織 TEL 主題「建設更美好的世界」已說明了一切。目前行動裝置無論人在哪裡，如果有更好的寬頻在我們生活中，就可以方便做越多事。對於政策制定者和監管者所面臨的挑戰不是行動裝置進入人民手中。人們會有更多的手機，大多數人至少擁有兩部手機甚至四隻以上。所面臨的挑戰是要確保人們可以互相相連。

另外有許多的方法來描述包容性。手機讓人們在數位的軌道上開始使用互聯網的潛力，提升他們的財務狀況。農業和漁業社區可以去除中間人，直接進入市場。這是手機轉化為個人、中小企業、大局部、公司、跨國公司，聯結整個經濟體各個行業的成果。

APEC TEL2016 年至 2020 的策略行動計劃已建立資訊和通信技術系統無縫安全和創新資訊和通信技術基礎設施、服務和應用程式架構，將使區域經濟一體化、經濟轉型和成長。但互聯網上資訊的流通，隱私權是一項嚴肅課題，必須藉由制訂全面性的安全方針、加強 TEL 與 OECD 的合作來達成。

## (十) 文件分類表

TEL 秘書處彙整完成 TEL51 會議文件分類表，提交大會討論確認後並公布。本次會議相關 APEC TEL51 文件分類表，依本次議程序號、提供者、是否公布文件內容資訊於 TEL51 網站、限制理由、解除限制日期等分類。

## (十一) 其他事項 TEL 新副主席選舉及新舊任主席副主席交接

### TEL 副主席選舉：

TEL 51 主席 Sulyna 女士於團長預備會議說明本次會議重要議程之一為 TEL 副主席之選任，並以其上任 TEL 主席為例，說明 TEL 副主席任期內須履行 4 年承諾（副主席及主席各 2 年）職務與責任，且須有該派員經濟體之幕僚團隊支援，第一階段須取得出席團長會議任何一個經濟體代表正式提名程序通過提名，及第二天全體大會全體經濟體無異議同意通過。

主席 Sulyna 徵詢現場出席經濟體 TEL 副主席人選提名意願。立即由我國出席代表盛念伯組長，以電信設備相互承認協議(MRA)專案小組召集人資格，提名並簡短介紹通傳會團長林簡任技正茂雄，係具備深厚資通訊學養專業，曾代表我國多次率團出席 WTO、ITU 相關會議及 APEC MIN、SOM、TEL 等系列會議經驗，熟稔 APEC 會議運作流程，瞭解 TEL 策略計畫、目標及未來願景，除積極參與 TEL 大會、各項專案或研討會活動議題討論，並與各經濟體的代表互動關係甚佳，並具參加或主持國內外國際通訊傳播會議豐富經驗，如有機會膺任 TEL 副主席，擔綱重責大任，必能全力以赴，不負眾望，帶領 APEC TEL 邁向未來。

旋獲得美國、越南、泰國等團長鼓掌表示同意及其他在場團長們全體無異議的鼓掌通過提名，並於次日第二次大會循團長會議程序，經大會主席 Sulyna 徵詢各經濟體 TEL 副主席提名人選意願，於盛念伯組長提名中華台北團長林茂雄並簡要介紹具備之經歷資格及意願後，經再問現場是否有其他的提名，經全體經濟體無異議熱烈鼓掌後，會中逕宣布由我國通傳會林簡任技正茂雄擔任 APEC TEL 新任副主席。Sulyna 發表感人卸任感言後，由原副主席俄羅斯籍 Andrey Mukhanov 接任主席，並即舉行新舊任主席副主席交接儀式，本會林簡任技正茂雄即席發表就任宣言，誓言克盡職責。

## (十二) 閉幕式-主席致詞

主席感謝各組召集人的努力未來規劃及這周會議的成果，並表示為了跟上 ICT 及電信發展，我們必須是具有彈性的以適應市場的需求和競爭力。希望 APEC TEL 工作小組的成果能夠呈現給 APEC 的電信部長，並且為下一屆(51)次會議帶來效益。

APEC TEL 也必須要和其他 APEC 組織進行跨領域合作，而網路安全只是其中一個領域，如何讓整個 APEC 組織具備更多元及豐富的資源，是掌握在每一個成員的手裡。

## 參、心得及建議

### 一、我國代表與會情形

我國代表團團長通傳會綜合規劃處林簡任技正茂雄出席團長會議、各分組會議及相關研討會等，積極參與團長會議並會議期間主動與各經濟體討論及分享參與相關通訊傳播國際組織經驗，強化雙邊交流及合作事宜。團長於本次大會中簡報我國資訊和通信技術政策及市場發展情形，以及於 LSG 分組會議中報告國際行動漫遊趨勢與我國經驗。

APTC TEL 現任主席 Sulyna 女士任期將於本屆會議屆滿，須辦理新副主席甄選，我國團長林簡任技正茂雄經 5 月 15 日第 2 次團長會議中積極爭取，經提名程序並經各經濟體代表鼓掌通過，團長會議正式提名我國團長林茂雄為 APEC TEL 新任副主席。復於次日第 2 次大會依主席上任時選舉程序，經主席於大會中正式公開徵詢各經濟體提名副主席人員，由我國 MRA TF 專案小組召集人盛念伯組長向大會主席提名並簡介團長林茂雄，係具備多次出席 APEC MIN、TEL 及 WTO、ITU 等相關會議經驗，熟悉 TEL 會議活動運作流程及目標願景，並與 TEL 各經濟體團長、代表互動關係良好，且於任職通傳會具出席或主持通訊傳播國際及國內會議經驗，實務與學養兼備。最後大會鼓掌通過林簡正為 APTC TEL 副主席，為我國參加 APEC TEL 以來擔任的最高職位。



APEC TEL51 團長代表於菲律賓長灘島大會之合照

另外，通傳會綜合規劃處邱科員慧卿於自由化指導(LSG)分組會議報告我國共站(co-location)政策與進展，法律事務處代表鄭科員雅文參加 DSG 分組會議，並提出支持日本電子化政府計畫案。監理圓桌會議席間，通傳會代表邱慧卿、鄭雅文與美國團長 Mr. Scott Smith 於 OTT 研討會雙邊交流意見。

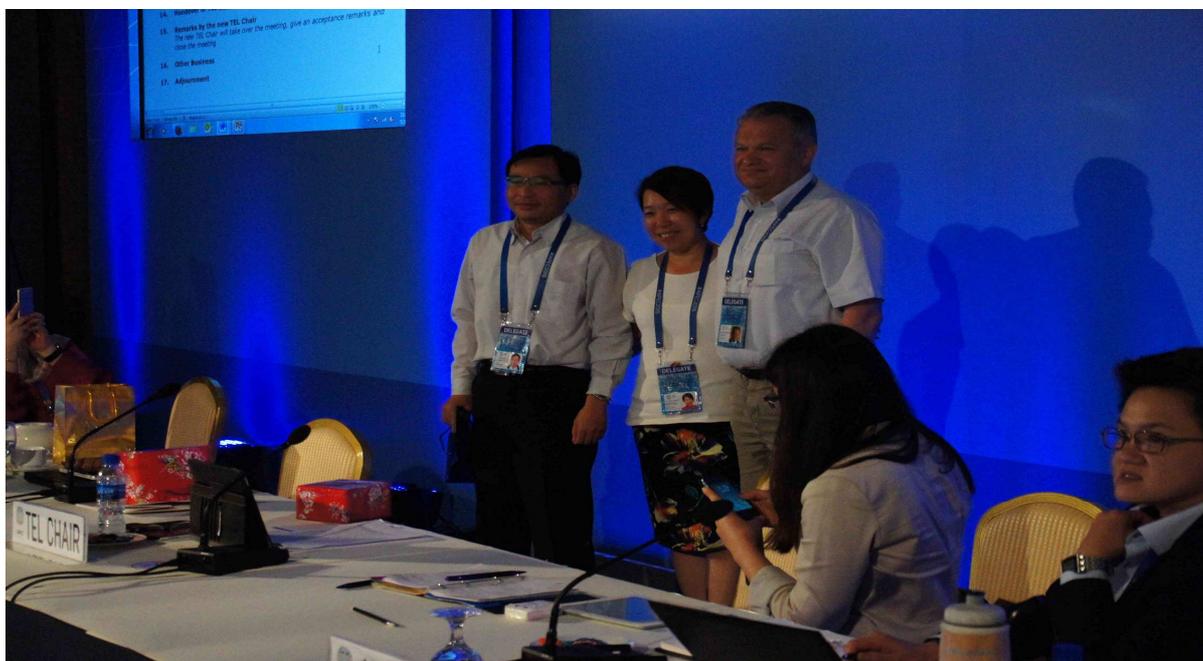
行政院國家資通安全會報技術服務中心劉培文主任於本次 TEL 會議 SPSG 分組擔任副召集人，協助召集人主持會議及推動 APEC 網路安全議題相關活動與計畫等。財團法人全國認證基金會盛念伯組長擔任 MRA 專案小組召集人，係 LSG 指導分組下之專案任務小組會議之一，盛召集人其任期於下(TEL52)次屆滿。

## 二、 與會心得與建議

### (一) 積極參與大會相關事務

本次會議主席係馬來西亞通訊暨多媒體委員會(Malaysia Communication and Multimedia Commission, MCMC)Ms. Nur Sulyna Abdullah 擔任，俄羅斯 Mr. Andrey Mukhanov 為大會副主席，主席任期於本次會議屆期。大會以下 3 分組各設有召集

人 1 名及副召集人 1~2 名，而 MRA 專案小組則有主席及副主席各 1 名，分工主持相關會議相關議題之討論。擔任這些幹部除可培養主持國際會議人才外，最重要的是可主導 TEL 討論議題走向、增進國際交流合作機會及提升國家能見度。



2015.5.16 TEL 新、舊任主席、副主席交接合照(通傳會林簡任技正茂雄、卸任主席 Sulyna 女士及新任主席俄羅斯 Mr. Andrey Mukhanov)

我國目前尚有擔任 MRA 專案小組主席及 SPSG 分組副召集人，持續參與議事運作，以在 APEC 會議具體貢獻，拓展國際人脈關係，創造產業實質有利環境。

我國於此次會議中分享我國通訊傳播發展情形，簡報共計 5 篇，建議我國未來與會代表持續積極參與並考量辦理 APEC 補助或自費計畫，爭取簡報機會並主辦研究與研討會，以培養國際觀及參與國際會議經驗，並增加我國國際能見度。

另外，本次 APEC TEL51 大會正式選舉通過由我國通傳會林簡任技正茂雄榮膺 TEL 副主席並完成職務交接，同時我國亦爭取到 TEL58 次會議主辦國事權，建議及早就議題趨勢、地點、經費及文宣，協調國內各機關(構)、ICT 產業協會團體組織等進行相關準備作業，預作規劃準備。

## (二)未來會議重點與建議

### APEC TEL52 會議

下屆將於本年 10 月 19 日至 23 日在奧克蘭舉行，APEC TEL52 會議之研討會議程尚未公布，目前主辦國紐西蘭提出初步可行之暫定議題方向如下：偏鄉網路接取、資訊自由流通、下世代資通訊產業，或頻譜管理等主題及其他 4 項審核中計畫案研討會等，故建議國內相關機關依議題選派合適代表派員參與，吸取國際經驗，並視未來研討會實際規劃及議程安排，建議前述代表進行簡報分享我國情形，強化國際合作及能見度。

## MRA 專案小組心得與建議

我國財團法人全國認證基金會盛念伯組長擔任 MRA 專案小組召集人，鑑於第 50 屆電信暨資訊工作小組團長(HOD)會議中提到 MRA 專案小組名稱可能限制小組本身的發展性，故此小組成員針對名稱進行討論並且達成共識，未來專案小組名稱更改為「符合性評鑑暨電信設備相互承認協定專案小組(Conformity Assessment and MRA Task Force)」。新名稱經提交至自由化指導分組(LSG)會議討論，並提 5 月 16 日第 2 次大會主席通過名稱變更以因應專案小組本身的未來的發展。其心得與建議如下：

1. APEC 大會非常重視 MRA 專案小組的貢獻，在本次會議之前，特別由 APEC 秘書 Jennifer Juo 專訪盛念伯組長、美國 FCC 與 NIST 代表，將 APEC TEL MRA 成果，作為 APEC 的成功故事。主席另推薦我國 HTC 陳恆中副總以產業界角度，發表對 MRA 的正面意見。該報導連結如下：  
[http://www.apec.org/Press/Features/2015/0331\\_telmra](http://www.apec.org/Press/Features/2015/0331_telmra)  
<[http://www.apec.org/Press/Features/2015/0331\\_telmra](http://www.apec.org/Press/Features/2015/0331_telmra)>
2. 我國在電信產品之測試驗證認證領域，在國際組織中已建立專業形象，與先進國家平起平坐。建議 NCC 重視 MRA 業務，持續發展，展現我國軟實力。
3. 技術性貿易障礙已是各國在 WTO 的經貿談判中討論的重點。電信設備符合性評鑑制度，不僅僅是在國內市場管理電信設備，更是與其他國家進行貿易談判與 MRA 磋商之重要籌碼。我國 ICT 產業之出口，常受到其他國家之符合性評鑑制度的影響，造成上市之成本與時間增加，影響國際競爭力。如何盡力與其他國家簽署 MRA，實對我國 ICT 產業有重大幫助。我國在 1999 年與五個經濟體簽署 APEC TEL MRA 之後，15 年來未能在與其他經濟體簽署 MRA。這些年

來包含韓國、越南等國，皆已分別多個國家簽署 MRA，我國已由領先變成落後。本次 TEL 51 上，美國保守主義抬頭，FCC 改變其電信設備符合性評鑑制度，造成沒有與美國簽屬 MRA 之國家(如大陸與東協)之實驗室，皆無法被美國接受。我國 ICT 製造與測試驗證產業，受惠於 15 年前簽署的 APEC TEL MRA，不受美國此改變影響，甚而返台設點，擴大業務。

4. 建議我國應積極與其他經濟體簽署 MRA 業務，協助國內 ICT 產業，增加國際競爭力。

## 附件 Chinese Taipei's Regulatory Update

Chinese Taipei's Regulatory Update

APEC Telecommunications and Information Working Group

51th Meeting | 11 May to 16 May 2015. Boracay, Philippines

*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.

## Catalogue

### I. Status of Communications Market

- 1. Mobile communication Subscriptions .....89
- 2. Fixed Broadband Subscriptions .....3

### II. Communications Regulatory Policy

- 1. Digital Convergence Policy Initiative .....90
- 2. Promoting the development of mobile broadband networks (4G).....92
- 3. Enhancing the management of mobile base stations ... .. 9 4
- 4. Measurement of mobile broadband speed .....95
- 5. IPv6 Development .....95

### III. Cyber Security

- 1. National Strategy for Cyber security .....10
- 2. Cyber Security Exercise .....97
- 3. International Cooperation .....97
- 4. Overview of Cybercrime Prosecution.....12
- 5. Intelligent Metering Infrastructure Promoting ..... 13
- 6. Green ICT .....13

**Renewal of Regulatory Policy  
Chinese Taipei**

**I. Status of Communications Market**

**1. Mobile Communications Market**

**1.1 Mobile Phone Subscriptions**

During the first quarter of 2015, the number of mobile phone subscriptions (2G, 3G, 4G, and WBA) in Chinese Taipei stood at 29.59 million, a decline of 2.5% compared to the same quarter of 2014. However, with 126.2 subscribers per 100 people, the penetration of the mobile phones remains very high. In comparison, 2G subscriptions dropped by 47.4% to 1.95 million, representing a market share of 6.6%; 3G subscriptions also declined, falling by 13.5% to 22.01 million, with a market share of 74.4%. With 4G services launched in the third quarter of 2014, the number of 4G subscriptions reached 5.26 million in the first quarter of 2015, representing a market share of 17.8%.

**1.2 Mobile Broadband Subscriptions**

During the first quarter of 2015, the number of mobile broadband subscriptions (3G, 4G, and WBA data enable) in Chinese Taipei reached 19.28 million, rising 4.5% compared to the same quarter of 2014. In comparison, 3G broadband subscriptions declined by 24.1% to 13.9 million, representing a market share of 72.1%; WBA broadband subscriptions also declined, falling by 22.3% to 90,000, with a market share of only 0.5%. Meanwhile, 4G broadband subscriptions reached 5.26 million in the first quarter of 2015, representing a market share of 27.3%.

The number of active mobile broadband subscriptions (3G, 4G and WBA) in Chinese Taipei during the first quarter of 2015 reached 15.53 million, rising 17.4% compared to the same quarter of 2014. In comparison, active 3G broadband subscriptions declined by 21.8% to 10.23 million, with a market share of 65.9%,

while active WBA broadband subscriptions dropped by 22.3% to 90,000, with a market share of only 0.6%. Meanwhile, active 4G broadband subscriptions reached 5.18 million during the first quarter of 2015, representing a market share of 33.4%.

## 2. Fixed Broadband Subscriptions

### 2.1 Fixed Phone subscriptions

The number of local phone subscriptions in Chinese Taipei during the first quarter of 2015 stood at 12.02 million, a fall of 1.3% compared to the first quarter of 2014.

### 2.2 Fixed Broadband Subscriptions

The number of fixed broadband network subscriptions (ADSL, Cable Modem, FTTx, and Leased Line) in Chinese Taipei during the first quarter of 2015 was 5.68 million, almost the same as the first quarter of 2014. In comparison, FTTx subscriptions rose by 7.3% to 3.16 million, representing a market share of 55.6%, while cable modem subscriptions grew by 3.6% to 1.22 million, with a market share of 21.5%. In contrast, ADSL subscriptions declined by 15.3% to 1.29 million, with a market share of 22.7%.

## **II. Communications Regulatory Policy**

### 1. Digital Convergence Policy Initiative

#### 1.1 Policy Abstract

In order to enhance the quality of broadband Internet for the populace and build up the environment for the digital convergence industry, the Digital Convergence Policy Initiative of Chinese Taipei was announced on December 2010. This program consists of seven primary aims to achieve policy objectives of creating quality digital convergence lifestyle, building a digital convergence industry and promoting national competitiveness in next generation.

This policy includes seven major aims as follows:

- Build a high-speed broadband network
- Promote telecommunications convergence services
- Accelerate the TV digitization
- Develop emerging video services
- Accelerate the upgrade of the communications industry
- Enrich the content of TV programs
- Harmonize regulations on convergence

In order to meet the demands of future digital convergence, Chinese Taipei facilitates 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 aim to encourage an effective innovative mechanism of market competition, so that all people can enjoy better broadband convergence services at a reasonable rate. Consequently, this increases people's digital ability and strengthens industry competitiveness.

It is expected that the Digital Convergence Policy Initiative will have run its course in 2015. Since technology is constantly involving and bringing new challenges, a new Digital Convergence Policy Initiative is being drawn up. This new initiative shall increase Chinese Taipei's industrial competitiveness, so that all people can enjoy more diverse and higher quality converged services.

## 1.2 Result Report

Acting in accordance with the initiative, the primary aims of Chinese Taipei include 100% household penetration of 100Mbps fixed line broadband, the comprehensive digitization of cable TV, the number of subscriptions for fiber optic network reaching 7.2 million, and wireless broadband subscriptions reaching 11 million. By the end of 2014, coverage of fixed line broadband of 100Mbps had reached over 97% of households and the penetration of digital cable TV had achieved

78%; meanwhile, subscriptions for fiber optic network stood at 4.45 million and wireless broadband subscriptions had reached 11.6 million.

The digital switchover initiative aims to promote the viewing rights of people and to provide greater choice for the public. The switchover also enables broadcasters to run cross-industry business or Internet services, thus accelerating convergence. The digitization of terrestrial television was successfully completed in June 2012. The penetration of digital cable TV had achieved 78% by 2014. The switchover not only enhances TV audio and picture quality but also provides more opportunities to both viewers and broadcasters. As a result digitization has become an indispensable requirement for the broadcasting industry to run information-communication services.

Universal Broadband Service assures the basic communication rights of people – that is access to quality voice and data services at a reasonable fees anywhere in Chinese Taipei. Chinese Taipei completed the projects of “Broadband for All Villages” in 2007 and “Broadband for All Tribes” in 2010. All tribes in remote areas in Chinese Taipei can now enjoy 2Mbps broadband services. Since the beginning of 2012, Chinese Taipei has been promoting the increase of broadband speeds from 2Mbps to 12Mbps; it is estimated that the coverage of remote areas can reach 95% by 2015. Universal Broadband Service brings tangible benefits and allows people in the area to enjoy 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 and ecommerce to develop ecological tourism and local agriculture to connect with a global audience.

## **2. Promoting the development of mobile broadband networks (4G)**

### **2.1 Policy Abstract**

According to the broadband internet access report in Taiwan 2014 from TWNIC, the mobile internet subscribers have shown substantial continual growth for three

years. It is estimated that the number of adults accessing mobile internet is approaching 10 million. ITU estimates that the demand for bandwidth for mobile broadband will reach around 1000MHz by year 2020. Still, 540MHz bandwidth has been planned for mobile broadband now in Chinese Taipei. In order to ensure the sound and stable development of communications industry, it is necessary to continually release spectrum for mobile broadband.

During 2013, Chinese Taipei released 1800MHz, the most commercial usage of 4G in the world, and 700MHz. However, for the development of terminal equipment (smart phones) and mobile communication systems manufacturing industries, we plans to release 2600MHz, the second usage of commercial 4G in the world, in 2015 - an estimated of 190MHz of bandwidth for mobile services will be increased.

Chinese Taipei has made the Accelerating Mobile Broadband Services and Industry Development Plan which consists of six working groups: Infrastructure Group, Application and Development Group, Safe Consumption Group, Technology Development Group, Talent Cultivation Group, and Strategy Planning Group. With the aim of accelerating the construction of mobile broadband networks, the primary tasks for the Infrastructure group include expediting wireless broadband infrastructure, as well as educational campaigns on electromagnetic waves; advancing the co-location of mobile communications platforms; building the next generation radio monitoring system; planning the future use of spectrum. The duty of Chinese Taipei is to accelerate the deployment of 4G networks infrastructure and enhance public's awareness on the benefits of 4G, so as to create a harmonious mobile broadband environment so the public can enjoy quality mobile broadband services anytime anywhere at reasonable rates.

## 2.2 Result Report

In addition, since March 12, 2014, Chinese Taipei has issued licenses to several mobile broadband businesses for 4G. Thus, a peak period of construction is anticipated. To assist operators in accelerating the infrastructure of 4G base stations, Chinese Taipei has accelerated approvals of licensing for base stations installation. By the end of March 2015, Chinese Taipei had already issued approvals for 22,084 base stations in total.

This policy consists of the following seven primary aims by 2017:

- 4G Coverage: more than 90%
- 4G Subscriptions: more than 10 million
- Build a B4G Heterogeneous Network: develop the testing environment of novel network services and conduct broadband network trials
- Foster greater innovative and rich digital content services, encourage innovation, promote MIT brands and products to the world
- Establish a 4G business model
- Establish smart cities for convenient high-technology life
- Develop domestic critical technology, next generation mobile broadband technology, and human capacity building

### **3. Enhancing the management of mobile base stations**

#### 3.1 Policy Abstract

In response to the strong demand for mobile broadband, Chinese Taipei released the amendment of Article 4, Article 7, Attachment 1 and Attachment 2 in Article 7 of Regulations for Administration of Base Stations of Mobile Communications Network Businesses to simplify the application procedure for operators that divert their own approved base station equipment for use by other mobile communication businesses.

For the co-location and beautification of base stations, Chinese Taipei continuously supervises operators to conform to the rule of the percentage co-location, incorporating base stations with their landscapes and preserving the environment in accordance with Regulations for Administration of Base Stations of Mobile Communications Network Businesses.

#### 3.2 Result Report

Statistics showed that at the end of 2014 the percentage of 2G and 3G base stations co-located was 25.6%, an increase of 0.4% compared with 25.2% in late July 2014.

## **4. Measurement of mobile broadband speed**

### **4.1 Policy Abstract**

To encourage telecom operators to continually improve the domestic mobile broadband network environment, Chinese Taipei continuously measures the speed of Internet access of 3G and 4G services and will include a long-term monitoring system of 4G LTE internet access.

### **4.2 Result Report**

The results of measurements taken at the consumers' end at the end of 2013 showed that the average nationwide download speed was 4.44Mbps, which is 76.19% faster than the average of 2.52Mbps in 2012. At the end of 2013, the average nationwide download speed was 6.27Mbps, which is 41.22% faster than similar measurements undertaken at the end of 2012. This demonstrates that the evaluation of mobile broadband speeds has had a positive effect on supervising the promotion of mobile network quality.

## **5. IPv6 Development**

### **5.1 Policy Abstract**

In response to the exhaustion of IPv4 addresses and to foster a seamless transition from IPv4 to IPv6 network in Chinese Taipei, the Executive Yuan approved the "Internet Protocol Upgrade and Promotion Program" on 30 December 2011 and accordingly established the IPv6 Upgrade Promotion Office under the National Information and Communications Initiative Committee on 30 January 2012. The office has since been actively promoting government-wide upgrade of IPv6.

According to the program schedule, 50 percent of external services, including the websites of government agencies, DNS, email and major international services would be upgraded to IPv6 by the end of 2013, and the remaining 50 percent by the end of 2015. As for internal services, the upgrade of IPv6 shall be completed around 2016.

## 5.2 Result Report

As of 20 April 2015, key achievements in the IPv6 development include:

Based on the “Internet Protocol Upgrade and Promotion Program,” government agencies have been upgrading its external services to IPv6. As of 20 April 2015, 4,035 out of 4,811 applications services had been upgraded, resulting in 83.87 % completion rate.

Domestic Information and Communication Technology (ICT) products were provided with assistance to apply for the International IPv6 Ready Logo. As of 20 April 2015, a total of 289 ICT products had been accredited with the Phase 2 (Gold) Logo, including 21 new additions in 2015. Chinese Taipei now ranks the second in terms of the number of Phase 2 (Gold) Logo. (See Figure 1)

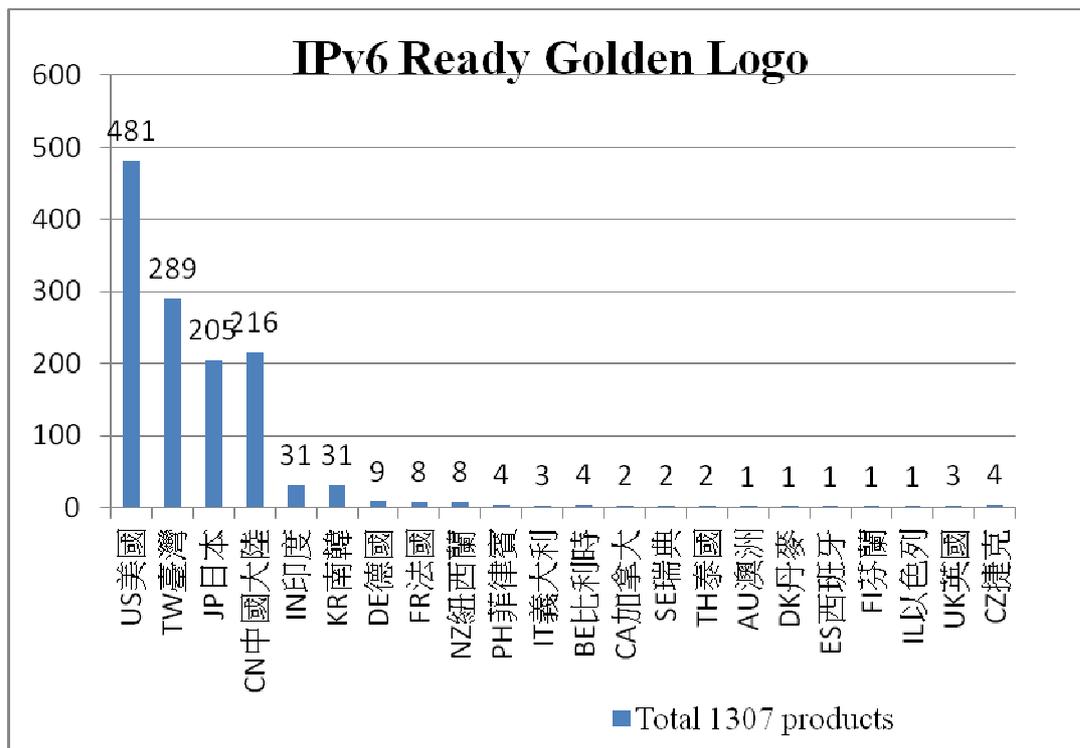


Figure 1. The phase-2 IPv6 Ready Logo in the world.

Regarding IPv6 training, a total of 17 seminars and training sessions for government employees had been held by the end of 2014, receiving 516 attendees.

### **III. Cyber Security**

#### **1. National Strategy for Cyber security**

Since Chinese Taipei established National Information & Communication Security Taskforce (NICST) at the cabinet level in 2001, it has drafted a new version of the national strategy for cyber security every four years. Since 2013, Chinese Taipei has entered the 4th phase of national strategy (i.e., master plan). The master plan is comprised of 20 strategies and 52 action plans. We anticipate that through these joint efforts, we can achieve 4 strategic objectives from policy, technology, readiness and human resources perspectives.

#### **2. Cyber Security Exercise**

Chinese Taipei conducted a large-scale cyber security exercise in October 2014, 28 agencies were chosen as evaluation targets in the Cyber Offensive and Defensive Exercise (CODE). There are more than 100 people from different agencies and private sectors to join the CODE taskforce, a joint force of units from national security, national defense, law enforcement, government CSIRT/CERT and academia research institute.

In order to understand cyber security readiness and resilience of agencies regarding their incident handling process maturity, system defense capability and officials' awareness to APT(Advanced Persistent Threat), we designed Table-top Drill, Red Team/Blue Team Live Action Exercise and Targeted Phishing email test in this event. This year the exercise was focused on the transportation Control System and Domain Name System.

#### **3. International Cooperation**

Chinese Taipei actively cooperates with international cyber security organizations. During the first quarter of 2015, Taiwan National Computer Emergency Response Team (TWN CERT) received and handled 790 international incident reports from other international cyber security organizations.

In March 2015, Chinese Taipei (TWNCERT) participated in APCERT Drill 2015 hosted by APCERT. The theme of this year's drill was "Cyber Attacks beyond Traditional Sources," The exercise simulated real incidents and problems that exist on the Internet. Throughout the exercise, TWNCERT activated and tested the incident response handling arrangements, which included the need to interact both locally and internationally between CSIRT/CERT, in order to dismantle and resolve the Denial of Service infrastructure involving compromised home devices. This incident response exercise demonstrates the strong collaboration amongst the economies and validates the enhanced communication protocols, technical capabilities and quality of incident responses that APCERT fosters in assuring Internet security and safety. This year, 25 CSIRT teams from the following 19 APCERT economies participated in the drill: Australia, Bangladesh, Brunei Darussalam, People's Republic of China, Chinese Taipei, Hong Kong, India, Indonesia, Japan, Korea, Lao People's Democratic Republic, Macao, Malaysia, Mongolia, Myanmar, Singapore, Sri Lanka, Thailand, and Vietnam. Moreover, CSIRT teams from 3 economies outside of APCERT also participated (Egypt, Morocco, and Tunisia).

TWNCERT has become the APCERT Steering Committee Member, and has been responsible for the Education and Training Working Group of APCERT since 2014.

TWNCERT has convened 2 live streaming training programs in 2015 so far. Fourteen member teams participated in the training course, "Computer forensics approach to computer compromises and network intrusions," presented by Microsoft on February 4. And thirteen participated in the training program entitled "Introduction and Demonstration to APCERT DataExchanger(ADE)," presented by CNCERT/CC on April 1.

The Education and Training Working Group aims to provide a channel for APCERT members to share and exchange valuable experiences at regular intervals and foster cooperation and collaboration among members, thus raising the comprehensive cyber security defense capabilities of the Asia Pacific region.

#### **4. Overview of Cybercrime**

Statistics of cybercrime cases derive from the Criminal Code Chapter 36, “Offenses against the Computer Security,” as well as certain types of crimes committed via computer and the Internet, such as fraud, forgery, illegal gambling, intellectual property rights, and libel, etc.

During the period from October 2014 to March 2015, 480 new cybercrimes were reported, which by proportion was 0.2% of all criminal cases. In all, 5,009 cybercrime cases were disposed, which by proportion was 2.5% of all cases disposed. The most common type of cybercrime during this period was fraud, of which 546 cases accounted for 9.09% of all disposed cybercrime cases. Intellectual property cases (violating Trademark Act or Copyright Act) was the second most common violation, of which 276 accounted for 4.6% of cases.

## **5. Intelligent Metering Infrastructure Promoting**

Turning to the issue of a low-carbon economy, the construction of a Smart Grid plays a vital role in our energy conservation and carbon reduction strategy; consequently, Chinese Taipei has been approved for the National Advanced Metering Infrastructure (AMI) Deployment Plan for Chinese Taipei’s transition to smart metering systems, the Bureau of Energy (BOE) and Taiwan Power Company (TPC) have recently been executing the National AMI Deployment Plan. Low voltage users have been deployed 1,200 meters by BOE for technical feasibility demonstration in 2010-2012. During 2013, TPC completed 24,123 and 10,392 meters installation for high-voltage and users and low-voltage users (residential) respectively. To evaluate the cost benefit analysis for building AMI system, two phases of Time-of-Use (TOU) stratagem were completed during 2013 to 2014. In all 800 participants joined TOU programs, resulting in an average energy saving of 3~5%. The experience gained from deploying small-scale low voltage AMI facilitates future expansion in this regard.

## **6. Green ICT**

In line with energy-saving and carbon reduction policies of the government, Chinese Taipei has established an energy management platform to guide public sectors to achieve four-saving goals: fuel-efficient, energy, water, and paper saving. The platform also aims to deepen public awareness of energy conservation, and to

ultimately create a greener environment and low-carbon economy. Meanwhile, we have been assisting schools in the promotion of concepts of energy conservation, with the aims of realizing the concept of “low-carbon community” and fulfilling the vision of "low-carbon city."

To continue to fulfill the energy-saving and carbon reduction policies of the government, Bureau of Energy, Ministry of Economic Affairs has actively promoted LED street light energy-saving project. Chunghwa Telecom has used Information and communication technologies (ICT) to construct cloud based platforms to monitor LED street lights and provide intelligent management services, including electronic maps for guiding, alarm notification, and power usage monitoring functions. Meanwhile, Chunghwa Telecom, the first ISO 50001 certified telecom, has developed an ISO 50001 assistance system to help enterprises conduct ISO 50001 energy management system, with the aim of realizing the vision of sustainable environment.

Due to government’s policy on promoting public transportation systems and reducing carbon dioxide emissions in private vehicles, Chunghwa Telecom has developed real-time eBus information service system with information and communication technologies (ICT). It provides idle speed detection and gives warning and reports for monitoring driver’s driving behavior to reduce vehicle fuel consumption and idle speed time effectively. Besides, it offers a variety of means for queries, such as web pages, mobile APPs, LED smart stops and LCD displays. Passengers can ascertain a wide range of useful information, such as arrival times of buses, route and fare information, as well as other travel arrangements – all of which increases willingness to use public transportation.

We stand at a unique point in history, when information and communications technologies are transforming our economies, our societies, and our lives.

These new technologies have:

- ❖ spurred unprecedented growth;
- ❖ enabled world-changing discoveries;
- ❖ connected us as never before ; and
- ❖ even allowed us to think in new ways about addressing shared concerns.

Information and communications technologies have already disintermediated and streamlined business processes, reduced business costs, and resulted in efficiencies that equate to economic growth and value to consumers. We should seek to develop and nurture the kind of enabling and adaptive environments that have produced such dynamic growth.

Concurrently, technology has dramatically lowered barriers to economic participation, empowering individuals to be entrepreneurial and take steps to improve their own lives. Technology offers new opportunities to make our economies more inclusive, so the benefits are more widely available. We should therefore strive to ensure all our people have affordable access to connection technologies, and the capacity to use them.

Information and communications technologies connect people, allow them to share ideas, and give them the power to innovate. This has created an environment in which ideas come from unexpected places, and we do not know who will have the next great idea. The surprising power of this collective intelligence has produced novel, unanticipated solutions to even society's wicked problems. This is an important reason to nurture a culture of permissionless innovation and stay open to discovery. Let us unleash the state of collective ingenuity that Buckminster Fuller once called a "design science revolution."

The power of being connected is also spurring economic integration, and with greater shared economic interests, incentives for regional stability and peace. The critical role of information and communications infrastructures and services make them both the foundation and skeletal structure of the Internet economy. We, therefore should continue efforts not only to promote deployment and access to networks, but also support advances in both technology and the protocols that connect us. Continued exchanges and cooperation on policy and regulatory topics, therefore,

are critical to maintaining interoperability, integration, and a healthy Internet economy ecosystem.

As a critical shared infrastructure, it is also important we make our networks resilient, robust and responsive. Technology can help mitigate non-technical shocks, such as natural disasters, or technology itself can introduce risks we should address. As risks to the Internet economy typically do not observe borders, we share a collective interest and should work together to address them effectively. Consumers and businesses need to trust and have confidence in order to adopt and benefit from information and communications technologies, and we should cooperate to learn and adapt, so that our measures are responsive, adaptable, cost-effective, and minimally distorting.

## **附件 TEL Strategic Action Plan 2016-2020 Planning And Prioritization by SG**

### **Draft APEC Telecommunications and Information Working Group Strategic Plan 2016-2020**

#### **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**

The APEC Telecommunications and Information Working Group aims to improve the availability and productive use of telecommunications and information infrastructure in the Asia-Pacific region to promote regional integration and connectivity and stimulate robust, sustainable, inclusive and secure economic growth.

## **3 Mission**

The TEL WG consists of member economy policy makers, regulators and technical experts working with the private sector and academia as well as relevant international organizations, aims to promote improvement of the telecommunications and information infrastructure in the region by conducting studies, workshops, exchanging information, and capacity building, among others.

## **4 Objectives**

In 2014, TEL WG reviewed the APEC TEL Strategic Action Plan 2010-2015 to take into consideration the recent priorities and decisions of the Leaders and Ministers, as well as ABAC recommendations.

In the past five years, the TEL WG has focused on enhancing telecommunications connectivity as a necessary precursor to the development of a robust regional digital economy. With a range of connectivity initiatives now underway across member economies, the focus of the TEL WG is now shifting to address the question of how to capture the substantial economic and social benefits associated with the smart use of ICT.

[The 10th Ministerial Meeting on Telecommunication and Information (APEC TELMIN 10) endorsed the APEC TEL Strategic Action Plan 2016-2020 with the following priority areas:

- Develop and catalyse ICT innovation;
- Promote a secure and trusted ICT environment;
- Promote regional economic integration; and
- Strengthen cooperation to enhance the digital economy.

These priority areas were developed based on five overarching strategic pillars.]

## **5 Strategic Pillars**

### **5.1 Business Growth**

APEC TEL will continue to drive APEC's goal of business growth by improving efficiency and productivity through the development, use and application of new ICT and services.

### **5.2 Security**

APEC TEL aims to support economies in addressing security challenges to create resilient networks and realise the full benefit of ICTs.

### **5.3 Economic Integration**

APEC TEL will support measures to align policy and regulatory environments which promote interoperability, connectivity, innovation and trans-border cooperation.

### **5.4 Enabling Environment**

APEC TEL will promote a digital ecosystem that features competitive and healthy markets, clear, non-distorting and minimally burdensome regulation, and a culture that encourages innovation.

### **5.5 Social Responsibility**

APEC TEL will explore ways ICT can help foster social responsibility, diversity and inclusion as well as reduce the impact of disasters towards resilient and prosperous economies.

### **5.6 ICT innovation**

APECTEL will continue to facilitate ICT innovative capability and to take the leading role as well as to encourage the developing economies technical innovation activities

## **6 Critical Success Factors**

- Commitment and willingness of member economies to address issues identified by TEL 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.

## **7 Key Outcomes**

Ultimately, everything that TEL does is about facilitating access, promoting adoption, encouraging and safeguarding security, and fostering value creation through ICT. The Strategic Pillars and priority areas were devised to achieve the following key outcomes:

- a. Greater capacity and adoption of ICT;
- b. ICT as a vehicle for transition of our economies to be more INNOVATIVE integrated, resilient and inclusive;
- c. Empowerment of SMEs and individuals through ICT to participate in the global market;
- d. Innovation being the catalyst for business opportunity and economic growth in the APEC region.
- e. To create resilient and smart networks
- f. Development of socially responsible digital economies in the APEC region

## **8 Prioritized Implementation Schedule**

The following table identifies actions to address the priority areas identified in section 4<sup>1</sup>: TEL Strategic Action Plan 2016-2020: Planning and Prioritization

---

<sup>1</sup> These include actions which have been endorsed by TEL WG, as well as proposed future work under consideration, and also initiatives which are currently on-going.

## Promote a Secure, Resilient and Trusted ICT Environment

*The TEL WG will continue to work to enhance trust and confidence in the use of ICTs by promoting the importance of cyber security, collaboration and cooperation, as well as the dissemination of knowledge. These support the capacity of all relevant stakeholders in the APEC economies to manage risks, create resilient networks, and facilitate a trusted environment for transactions and communications.*

No.	Objectives	Actions	DSG	LSG	SPSG	Timeline	Remarks
2.1	Enhanced resilience of critical domestic infrastructure	a) Promote understanding of the importance of how greater connectivity impacts critical domestic infrastructure and the approaches to enhancing the resilience of critical domestic infrastructure.	x		x		
2.2	Greater capacity to enhance security and manage cyber risks	a) Support cyber security competency for ICT professionals and consumers.			x		
		b) Encourage information sharing relating to emerging cyber security threats and challenges, and approaches for			x		

**Promote a Secure, Resilient and Trusted ICT Environment**

*The TEL WG will continue to work to enhance trust and confidence in the use of ICTs by promoting the importance of cyber security, collaboration and cooperation, as well as the dissemination of knowledge. These support the capacity of all relevant stakeholders in the APEC economies to manage risks, create resilient networks, and facilitate a trusted environment for transactions and communications.*

No.	Objectives	Actions	DSG	LSG	SPSG	Timeline	Remarks
		managing cyber risks.					
2.3	Increased awareness on cyber security	a) Engage governments, the private sector, other APEC fora as well as other relevant organizations to raise cyber security awareness.			x		
		b) Promote awareness among the general public through activities such as the APEC Cyber Security Awareness Day.			x		
2.4	Intensified promotion of secure and trusted use of	a) Share information and develop strategies for the protection of vulnerable groups.			x		

## Promote a Secure, Resilient and Trusted ICT Environment

*The TEL WG will continue to work to enhance trust and confidence in the use of ICTs by promoting the importance of cyber security, collaboration and cooperation, as well as the dissemination of knowledge. These support the capacity of all relevant stakeholders in the APEC economies to manage risks, create resilient networks, and facilitate a trusted environment for transactions and communications.*

No.	Objectives	Actions	DSG	LSG	SPSG	Timeline	Remarks
	ICTs	b) Identify and share best practices on the appropriate handling of user information related to ICT services.			X		
		c) Study and share experiences on countermeasures for spam.			X		
		d) Promote consumer confidence in the use of ICTs.			X		
2.5	Increased collaboration among APEC economies	a) Share domestic developments and best practices to support capacity building in the region.	X	X	X		

## Promote a Secure, Resilient and Trusted ICT Environment

*The TEL WG will continue to work to enhance trust and confidence in the use of ICTs by promoting the importance of cyber security, collaboration and cooperation, as well as the dissemination of knowledge. These support the capacity of all relevant stakeholders in the APEC economies to manage risks, create resilient networks, and facilitate a trusted environment for transactions and communications.*

No.	Objectives	Actions	DSG	LSG	SPSG	Timeline	Remarks
		b) Foster a common understanding for counter measures to cyber threats and measures to protect privacy in the APEC region.		x	x		

*The TEL WG will continue to work in support of regional economic integration by promoting connectivity, regulatory coherence and technical harmonisation. This includes physical, institutional, and people-to-people as well as online connectivity to address relevant emerging issues. TEL will advance measures which promote interoperability and trans-border cooperation.*

No.	Objectives	Actions	DSG	LSG	SPSG	Timeline	Remarks
3.1	Enhanced	a) Promote quality of ICT	x	x	x		

*The TEL WG will continue to work in support of regional economic integration by promoting connectivity, regulatory coherence and technical harmonisation. This includes physical, institutional, and people-to-people as well as online connectivity to address relevant emerging issues. TEL will advance measures which promote interoperability and trans-border cooperation.*

No.	Objectives	Actions	DSG	LSG	SPSG	Timeline	Remarks
	physical connectivity	infrastructure.					
		b) Promote diversity in the use of ICTs.	x	x	x		
3.2	Enhanced institutional connectivity	a) Promote conducive regulatory environments.		x	x		
		b) Promote interoperability between APEC economies.		x	x		
		c) Promote development and use of global data standards.		x			
		d) Reduce mobile roaming rates between APEC economies.		x			
		e) Research on promoting the free flow of		x			

*The TEL WG will continue to work in support of regional economic integration by promoting connectivity, regulatory coherence and technical harmonisation. This includes physical, institutional, and people-to-people as well as online connectivity to address relevant emerging issues. TEL will advance measures which promote interoperability and trans-border cooperation.*

No.	Objectives	Actions	DSG	LSG	SPSG	Timeline	Remarks
		information.					
3.3	Enhanced people-to-people connectivity	a) Promote a common ICT Skills Recognition Framework (ICT SRF) within the APEC region.	x				
3.4	Enhanced online connectivity	a) Promote open data in APEC region.		x	x		
		b) Promote development of cross-border e-commerce.	x	x	x		
		c) Promote the Internet of Things (IoT) and application-to-application connectivity.	x	x	x		
		d) Promotion of digital content within the APEC region.	x	x	x		

*The TEL WG will continue to work in support of regional economic integration by promoting connectivity, regulatory coherence and technical harmonisation. This includes physical, institutional, and people-to-people as well as online connectivity to address relevant emerging issues. TEL will advance measures which promote interoperability and trans-border cooperation.*

No.	Objectives	Actions	DSG	LSG	SPSG	Timeline	Remarks
		e) Promote greater adoption of IPv6.	x	x	x		

*The TEL WG will continue to work in support of the development of a vibrant Digital Economy with a focus on the Internet Economy. In order to promote smart, green, creative, inclusive and sustainable development of the economy, the TEL WG also supports raising the overall level of ICT industry development and the extensive integration of ICTs with other industries.*

No.	Objectives	Actions	DSG	LSG	SPSG	Timeline	Remarks
4.1	Enhanced ICT industry ecosystem	a) Promote the enhancement of ICT hardware, software and networks.	x	x	x		
		b) Promote the development of sustainable smart cities in the APEC region.	x	x	x		
		c) Promote business use of new-generation mobile communication.	x	x	x		
		d) Promote efficient use of spectrum resources.		x	x		
		e) Promote measures that are conducive to the ICT industry to support a robust Digital Economy.	x	x	x		
4.2	Accelerated	a) Encourage the use of ICTs to transform	x				

*The TEL WG will continue to work in support of the development of a vibrant Digital Economy with a focus on the Internet Economy. In order to promote smart, green, creative, inclusive and sustainable development of the economy, the TEL WG also supports raising the overall level of ICT industry development and the extensive integration of ICTs with other industries.*

No.	Objectives	Actions	DSG	LSG	SPSG	Timeline	Remarks
	evolution of traditional industries through comprehensive use of ICTs	business practices in traditional industries.					
		b) Foster the exchanges between communication and other industries.					
		c) Share policy experiences on ICT application.		x			
4.3	Development of new industries	a) Promote the development of new industries through the application of ICTs.	x		x		
		b) Promote the development of sustainable smart cities.	x	x	x		
4.4	Enhanced application of ICTs in	a) Promote the development of ICT-enabled commercial and social services.	x	x	x		

*The TEL WG will continue to work in support of the development of a vibrant Digital Economy with a focus on the Internet Economy. In order to promote smart, green, creative, inclusive and sustainable development of the economy, the TEL WG also supports raising the overall level of ICT industry development and the extensive integration of ICTs with other industries.*

No.	Objectives	Actions	DSG	LSG	SPSG	Timeline	Remarks
	services	b) Promote a favourable environment for innovation in new economic sectors.	x	x	x		

*The TEL WG will engage with groups within APEC and other fora to consider how to apply digital technologies and issues arising from their application. The TEL WG will engage with groups outside APEC to maximise synergies, harness resources and minimize duplication between the work of these groups and that of TEL.*

No.	Objectives	Actions	DSG	LSG	SPSG	Timeline	Remarks
5.1	Collaboration within the APEC groups- provide thought leadership and coordination of, as well as secondary advice on ICTs related activities within APEC	Engage and collaborate with relevant APEC groups including the: a) Committee on Trade and Investment- to strengthen and contribute to regional economic integration;		x			
		b) Ad-Hoc Steering Group on the Internet Economy;		x	x		
		c) Electronic Commerce Steering Group and the Counter Terrorism Taskforce- to promote a trusted ICTs environment;		x	x		
		d) Emergency Preparedness Working Group- to promote the benefits of and share policy options for using ICTs for emergency preparedness		x	x		

*The TEL WG will engage with groups within APEC and other fora to consider how to apply digital technologies and issues arising from their application. The TEL WG will engage with groups outside APEC to maximise synergies, harness resources and minimize duplication between the work of these groups and that of TEL.*

No.	Objectives	Actions	DSG	LSG	SPSG	Timeline	Remarks
		and disaster prevention/mitigation;					
		e) Health Working Group- to identify effective e-Health applications;		x			
		f) Group on Services- to promote trade and investment liberalisation and facilitation (TILF) issues related to trade in ICTs services.		x			
		g) Finance Ministers' Process (FMP)- to foster awareness of mobile banking activities to better reach the unserved population due to geographic or economic/ financial barriers.		x			

*The TEL WG will engage with groups within APEC and other fora to consider how to apply digital technologies and issues arising from their application. The TEL WG will engage with groups outside APEC to maximise synergies, harness resources and minimize duplication between the work of these groups and that of TEL.*

No.	Objectives	Actions	DSG	LSG	SPSG	Timeline	Remarks
		h) SME Working Group- to promote the development of SMEs by increasing the opportunity of SMEs to access the Internet and reduce the cost of using it.		x			
5.2	Collaboration with groups external to APEC to maximise synergies, harness resources and minimise duplication of work undertaken by APEC TEL	a) Gather ICT leaders from among stakeholders to share knowledge and form cross-regional collaborative partnerships.	x	x			
		b) Collaboration with the ICT industry, relevant multilateral organisations and Internet-related technical and administrative bodies on issues.	x 34	x 39	x 45		



No.	Objectives	Actions
1.	<b>Develop and Catalyse ICT Innovation</b>	
<p><i>TEL works to catalyse the productive and innovative use of ICT by:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>promoting infrastructure connectivity improvements in APEC region. It seeks to quantify the social and economic benefits of promoting infrastructure investment, uptake of ICT services, and digitally literate citizens [promoting the social and economic benefits of promoting infrastructure investment, uptake of ICT services, and digitally literate citizens in the APEC region] ;</i></li> <li>• <i>developing a shared understanding of regulatory and policy best practice, consumer insights and technological trends;</i></li> <li>• <i>championing strategic opportunities for the use of ICT technologies within APEC member economies; and</i></li> <li>• <i>sponsoring thought leadership on ICT by bringing together ICT leaders from industry, government and academia to share knowledge and form collaborative partnerships.</i></li> </ul>		
<b>1.1</b>	<b>Connectivity</b>	
a.	Promote broadband universal access	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exchange ideas on practical approaches for improving access to broadband.</li> <li>• Explore ways to increase availability, accessibility and affordability to ICT for underserved and unserved groups.</li> </ul>
<b>1.2</b>	<b>Digital literacy</b>	
a.	Improve citizens' capability to fully participate in the digital economy.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raise public awareness of the importance of digital literacy.</li> <li>• Identify and share best practice approaches to improve ICT capacity building of the citizens.</li> </ul>

<b>1.3</b>	<b>Adoption</b>	
a.	Promote adoption of ICT within economies	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identify non-infrastructure barriers which prevent individuals and companies from utilizing ICT.</li> <li>• Identify and share best practices and strategies to encourage adoption of ICT services within economies.</li> <li>• Explore ways to promote a culture that enables entrepreneurship and innovation.</li> </ul>
<b>1.4</b>	<b>Value Creation</b>	
a.	<p>Promote social and economic transformation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fostering the innovative use of ICT</li> </ul>	<p>Conduct ICT innovation sessions to :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identify and share use of ICT strategies in businesses by SMEs and startup accelerators/incubators;</li> <li>• Promote the availability and use of open data including adoption of common open data standards;</li> <li>• Promote the use of new technologies such as the use of sensor networks, smart grids, big data and data analytics, digital identity authentication and the Internet of Things;</li> <li>• Study and share experience on various ICT applications such as e-Gov, e-Learning, e-Health, e-Commerce, mGov (e.g. citizen-centric apps);</li> <li>• Address emerging challenges such as aging populations, disaster management and Green ICT;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identify and share best practices on regulatory measures to address convergence; and</li> <li>• Report the social and economic benefits from investment in, and liberalization of ICT infrastructure and services.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provide opportunities to address specific social and economic challenges using ICT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gather ICT leaders from industry, government and academia to share knowledge and form cross-regional collaborative partnerships</li> </ul>
		<p>[Indonesia: Promote a favorable environment for developing regulation to encourage mobile-banking activities to reach the unbanked population due to geographic or economic/financial barriers, in order to increase financial inclusion in member economies]</p>



*TEL works to enhance trust and confidence in the use of ICT for business and trade by promoting the importance of cyber security, and by promoting collaboration and cooperation, and the dissemination of knowledge, which supports the capacity of all relevant stakeholders in APEC economies to address cyber threats and facilitate a trusted environment for transactions and communications especially in the area of e-Commerce.*

2.1	<b>Enhance resilience of critical national infrastructure</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promote consumer confidence in the use of ICTs and enhance security of the ecosystem through the use of security technologies such as: 2 Factor Authentication (2FA), SMS notification, PKI, One Time Password (OTP), etc.</li> </ul>
2.2	<b>Build capacity to enhance security and address cyber threats</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Support cybersecurity competency for ICT professionals and consumers</li> </ul>
2.3	<b>Promote awareness raising</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Engage representatives from the government, private enterprises, trade associations and non-profit organizations to raise cyber security awareness through activities such as the APEC Cybersecurity Awareness Day</li> </ul>
2.4	<b>Foster collaboration among APEC economies</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Strengthen operational competence through Computer Emergency Response Team collaboration</li> <li>Share domestic developments and best practices to support capacity building in the region</li> </ul>

*... supports regional economic integration by promoting regulatory coherence and technical harmonisation.*

<b>3.1</b>	<b>Promote free and open trade</b>	
a.	Promote development and use of global data standards	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Survey successful uses of data standards</li> <li>• Explore approaches to the development of data standards</li> <li>• Engage other fora regarding meaningful applications of data standards</li> </ul>
<b>3.2</b>	<b>Promote institutional connectivity</b>	
a.	Conducive regulatory environments	<p>Sharing experience concerning:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regulatory issues including in the areas of competition policy, and consumer policy; and</li> <li>• FTA/EPA issues.</li> </ul>
b.	Promote interoperability between economies	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promote technical conformity assessments and equivalence of technical requirements</li> <li>• Explore and elaborate on principles</li> <li>• Engage with other fora on interoperability principles and consider applicability</li> </ul>
c.	Deploy the Internet of Things	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provide a platform for APEC members to discuss IoT</li> </ul>

	for economic development	development related issues towards the development of the economy through policies and regulatory measures, technological innovation and standardisation development, innovation models, etc.
<b>3.3</b>	<b>Promote people-to-people connectivity</b>	
a.	Promote recognition of a common skills framework within the APEC region	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Survey available skills recognition frameworks to improve mobility opportunities for ICT professionals, through the increased recognition and transfer of ICT skills within the APEC region</li> <li>• Explore opportunities for the application of skills recognition frameworks</li> <li>• Engage with other APEC fora on the meaningful use of skills recognition frameworks for worker mobility</li> </ul>
b.	Promote the diversity in the use of ICT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promote the deployment of multi-language email address technology</li> </ul>
c.	Reduce mobile roaming rates between APEC member economies	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identify and share experience on how to reduce mobile roaming rates between APEC member economies</li> <li>• Explore opportunities to reduce mobile roaming rates among APEC economies</li> </ul>

d.	Deploy the Internet of Things for the promotion of the Internet Economy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provide a platform for APEC members to discuss IoT development related issues for the promotion of the information economy such as policies and regulatory measures, technological innovation and standardisation development, innovation models, etc.</li> </ul>
----	---	--

<i>supports the development of a vibrant digital economy, with the internet economy as the core.</i>		
a.	Fostering the innovative use of ICT	<p>Promote the availability and use of open data including adoption of common open data standards.</p> <p>Promote the use of new technologies such as the use of sensor networks, smart grids, big data and data analytics, digital identity authentication and the Internet of Things</p> <p>Promote services such as Finance and Logistics based on Internet.</p>
b.	Supporting Enterprises	Identify and share use of ICT strategies in businesses by SMEs and startup accelerators/incubators

*... supports the development of a vibrant digital economy by engaging widely with industry, and by fostering alignment on ICT issues within APEC sub-fora to accelerate APEC prioritisation, decision making and facilitate implementation. TEL seeks to explore and elaborate innovations from digital technologies for perspective application in specific fields. TEL will engage with groups within APEC and other fora to*

*consider how to apply digital technologies and issues arising from their application.*

<p><b>5.1</b></p>	<p><b>Collaboration within APEC groups</b></p>	
	<p>Provide thought leadership and coordination of, as well as secondary advice on ICT related activities within APEC</p>	<p>Engage and collaborate with relevant APEC groups including the:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Committee on Trade and Investment - to strengthen and contribute to regional economic integration;</li> <li>• Electronic Commerce Steering Group and the Counter Terrorism Taskforce - to promote a trusted ICT environment;</li> <li>• Emergency Preparedness Working Group - to promote the benefits of using ICT for emergency preparedness and disaster prevention/ mitigation;</li> <li>• Health Working Group - to identify effective e-Health applications; and</li> <li>• Group on Services - to promote trade and investment liberalisation and facilitation (TILF) issues related to trade in ICT services.</li> </ul>
<p><b>5.2</b></p>	<p><b>Collaboration with other fora</b></p>	
	<p>collaborate with groups external to APEC to maximise synergies, harness resources and minimise duplication</p>	<p>Collaboration with the ICT industry, relevant multilateral organisations and Internet-related technical and administrative bodies on issues including, but not limited to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Developing, implementing and promoting relevant cyber</li> </ul>

		<p>security initiatives;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Promoting ICT for Corporate Social Responsibility;</li><li>• Reducing international communications cost; and</li><li>• Data protection and privacy.</li></ul>
--	--	--