

# 台灣網路交換中心的議題與挑戰

(Taiwan IXP's Issues and Challenges)

主持人:

陳文生 NII產業發展協進會執行長

與談人:

陳國龍 國家通訊傳播委員會平臺事業管理處處長

郭經權 中華電信數據通信分公司網際網路處處長

魯堯 是方電訊國際業務部協理

白晉源 併力科技總經理

2017.06.17 PM 15:00

# 背景介紹

依據PCH(Packet Clearing House) 2017.06.13統計，全球IXP總計有804個，交換流量規模以德國的DE-CIX規模最大，成員有702個，流量為5.27T。依該統計台灣之TWIX成員26個，流量72.7Gbps，流量排名全球第63。TPIX成員32個，流量60Gbps，流量排名全球第73。目前台灣國內IXP/ISP業者與國際業者之合作與競爭仍不足，整體生態仍然不甚健全，包括互連政策、收費及營運模式、IXP設施及服務水準等，與國外主要業者仍有一段差距。IXP是國際網路生態系統中有關基礎設施最重要環節之一。

健全的網路互連生態，對國家整體的網路發展，包括延遲性(Latency)、安全性(Security)、可靠性(reliability)、上網成本(Cost)等發展攸關巨大。

IXP生態系統的主要的利害關係人包括IXP運營商、ISP業者、政府監管機構、重要內容營運商(Content)、技術社群、公民社群及一般使用者。因此本論壇擬期望採用多方利害關係人模式，邀政府監管機構、IXP/ISP業者、內容營運商、公民社群/一般使用者，針對包括如仍有市場顯著地位業者(SMP)中立性不足、Transit/Peering的成本過高、缺乏吸引Content及CDN業者參與、不在國內卻繞到國外交換(未有效利用國內路由資源)等問題進行探討。

# 台灣電信基礎設施概況

1. **固網**: 市話 中華 客戶數 93.5%(1090萬)  
長途 中華 分鐘數 84.9%  
寬頻接取 中華 客戶數 74.6% (ADSL、Fiber)(447萬)
2. **行動**: CHT 1076萬(37%)、TWN 740萬(25.7%)、FET 728萬 (25.3%)

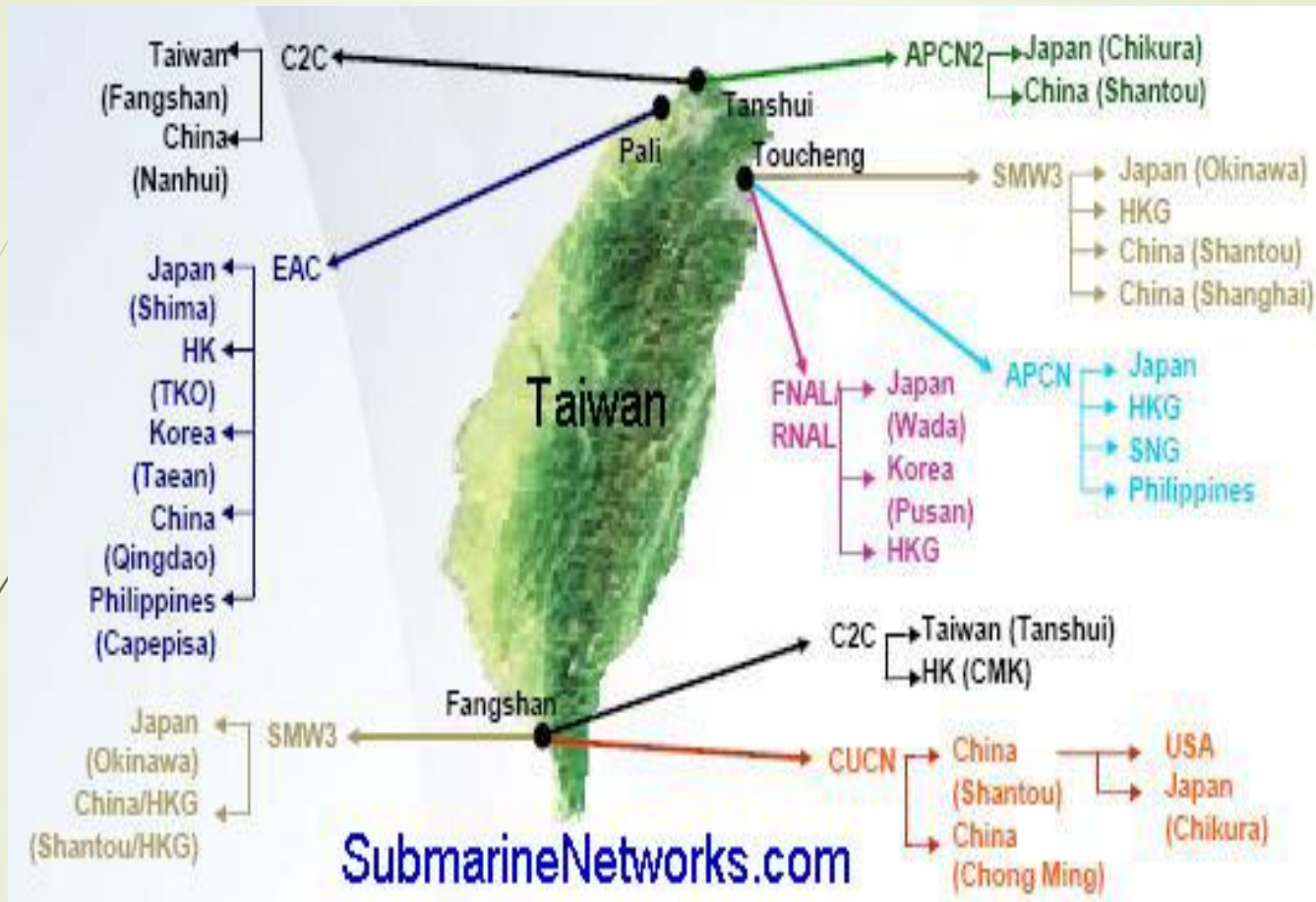
## 3. 有線電視:

凱擘	1110132戶，占有率：21.33%
中嘉	1137975戶，占有率：21.86%
台灣寬頻	705455戶，占有率：13.55%
台固	536482戶，占有率：10.31%
台灣數位光訊	295021戶，占有率：5.67%
獨立系統28家	1420497戶，占有率：27.29%
TOT	5205562戶

有線寬頻數約205萬 約佔40%。

## 4. 海纜(光纖)

# Cable Landing Stations in Taiwan



The east and south coast of Taiwan island is of significant importance for the submarine networks, and is also a high-risk region for the submarine networks due to the characteristics of the geology of Taiwan. There are now 9 submarine cables landing in Taiwan, including [APCN-2](#), [EAC-C2C](#), [FASTER](#), [Taiwan Strait Express-1 \(TSE\)-1](#), [Trans-Pacific Express \(TPE\) Cable System](#), [Asia Pacific Gateway \(APG\)](#), [FLAG North Asia Loop/REACH North Asia Loop](#), [New Cross Pacific \(NCP\) Cable System](#), [SeaMeWe-3](#), with cable landing stations at [Tanshui](#), [Pali](#), [Toucheng](#) and [Fangshan](#).

# 台灣網路互連概況

**國外** 連線總頻寬：2094614.51Mbps

國外連線國家或地區：12

有國外頻寬之連線單位：32 家(商業組織27家

非商業組織3家 交換中心2家)

**國內** 連線總頻寬: 4962055Mbps

連線調查單位：82家(商業組織71家 非商業組織7家 交換中心4家)

## 交換中心(IXP)

TWIX (中華電信)

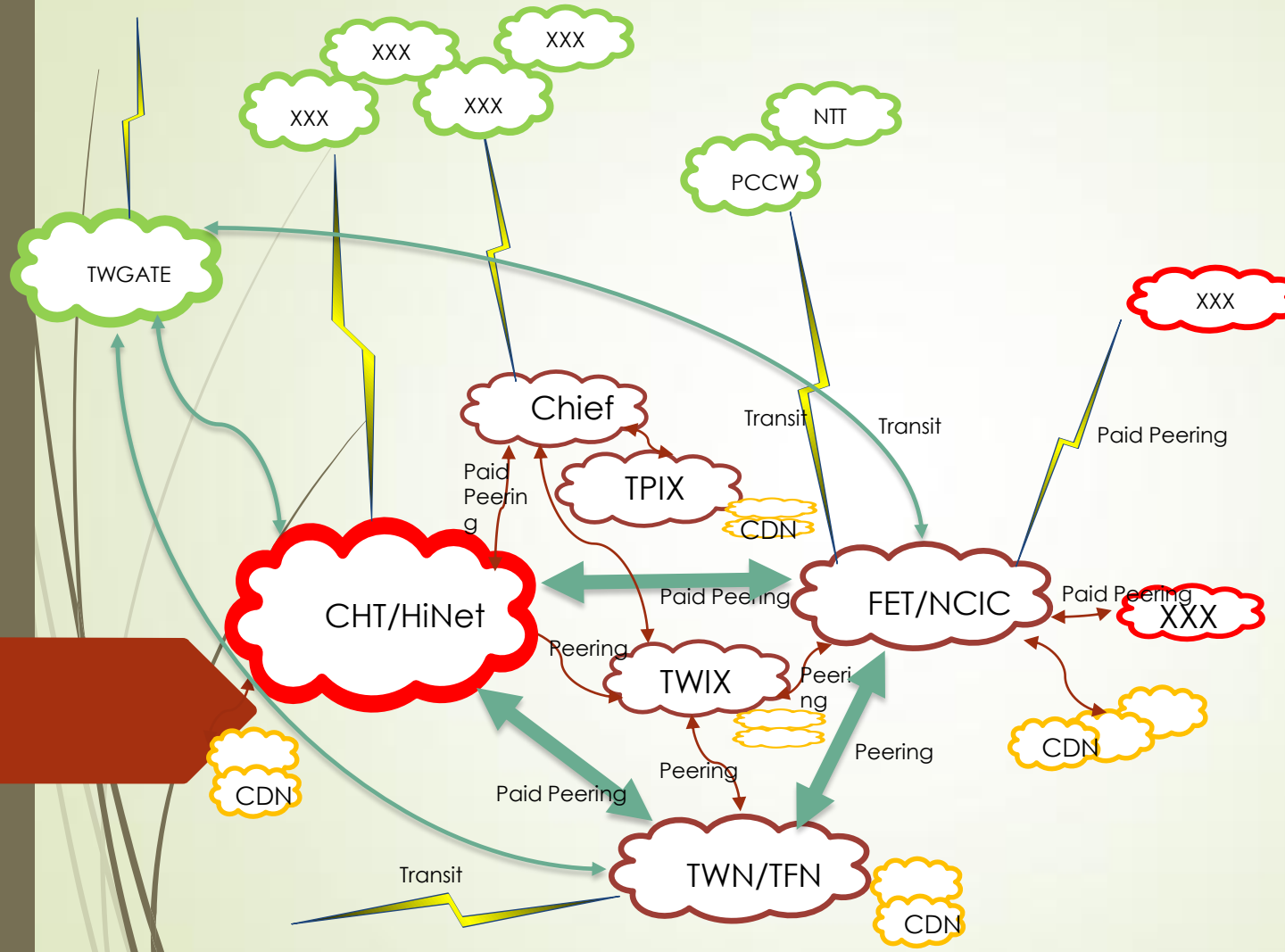
TPIX (是方電信)

EBIX (亞太電信)

TWNAP (網達→宏遠電信)

1	美國 US	1141027
2	日本 JP	387765.8
3	香港 HK	285484.7
4	中國 CN	202523.3
5	新加坡 SG	32814.9
6	韓國 KR	30839.66
7	菲律賓 PH	10155.52
8	馬來西亞 MY	6009.76
9	英國 GB	2100
10	泰國 TH	556.032
11	越南 VN	189.472
12	沙烏地阿拉伯 SA	155.52
合計	12	2094615

# 台灣網路互連概況



- TPIX**
- HiNet沒有接入TPIX
  - NCIC沒有接入TPIX
  - TFN沒有接入TPIX

- TWIX**
- 沒有接入TPIX
  - 沒有接入CDN業者
  - HiNet與TWIX頻寬不足
  - 運作中立性、透明度不足
  - 介接環境及成本?



# 討論議題：

1. 從強化IXP功能角度出發，如何吸引國外ICP、CDN、OTT、Cloud、Social Media等業者在台灣(下地)進行交換，以減少國外線路資源浪費、降低延遲及提升服務品質？另要如何有效協助我國內容業者之發展？
2. 是否有現行IXP之功能可以強化之措施？TWIX、TPIX仍是我們未來的模式嗎？中華、台灣大、遠傳三大業者(含固網、行動及Cable)也儼然逐漸長成IXP角色？
3. ISPs社群是否能有效建立自我規範之合作機制？如何進行？
4. 政府角色與建議政策措施為何？