

# NCC NEWS 02

NATIONAL COMMUNICATIONS COMMISSION

2017  
FEB

第10卷 第10期 · 中華民國106年2月出刊



## 專欄話題

### 風災搶修經驗分享及未來精進作為研討會紀要

- 頭條故事** · NCC 105年度交通動員準備暨天然災害防救業務成果及考評
- 專欄話題** · 風災搶修經驗分享及精進作為：以市話搶修進度資訊公開說明為例  
· 風災搶修經驗分享及精進作為：以基地臺鐵塔或立桿倒塌為例
- 通傳展望** · 防救災行動通訊平臺成果現況及未來展望

# 目錄 | CONTENTS

中華民國106年2月出刊 · 第10卷 第10期

## 頭條故事

- 01** 災防準備 全臺動起來  
NCC 105年度交通動員準備暨天然災害  
防救業務成果及考評

## 專欄話題

- 09** 災防實務 群龍共響應  
風災搶修經驗分享及未來精進作為  
研討會紀要
- 13** 3小時通報即時掌握  
風災搶修經驗分享及精進作為：  
以市話搶修進度資訊公開說明為例
- 17** 避免成為通訊孤島  
風災搶修經驗分享及精進作為：  
以基地臺鐵塔或立桿倒塌為例
- 21** 穩定傳輸零城鄉差  
風災搶修經驗分享及精進作為：  
以傳輸中斷為例

## 通傳展望

- 24** 順暢通訊 重點區強化  
防救災行動通訊平臺成果現況及  
未來展望

## 會務側寫

- 28** 委員會議重要決議

出版機關 國家通訊傳播委員會

發行人 詹婷怡

編輯委員 翁柏宗、何吉森、洪貞玲

郭文忠、陳憶寧、陳耀祥

編輯顧問 陳國龍、鄭泉評

總編輯 王德威

副總編輯 紀效正

執行編輯 黃睿迪、劉秀惠、林淑娟

電話 886-2-3343-8798

地址 10052 臺北市仁愛路一段50號

網址 [www.ncc.gov.tw](http://www.ncc.gov.tw)

美術編輯 奧得設計顧問股份有限公司

電話 886-2-2365-0908

### 展售處

國家書店 - 松江門市

104 臺北市中山區松江路209號1樓

電話：886-2-2518-0207

五南文化廣場

臺中市區綠川東街32號3樓

電話：886-4-2221-0237

中華郵政臺北雜誌第1102 號

執照登記為雜誌交寄

歡迎線上閱讀並下載本刊

網址：[www.ncc.gov.tw](http://www.ncc.gov.tw)

GPN：2009600628

ISSN：1994-9766

定價新臺幣：100 元

創刊日期：96.4.28

◎ 著作權所有，引用本刊圖文請註明出處，並不得作為商業或其他用途。



災防準備 全臺動起來

# NCC 105年度交通動員準備暨天然災害防救業務成果及考評

■ 南區監理處

## 前言

近年來國內外相繼發生多起空難、爆炸案及恐怖攻擊等重大危安事件，造成大量生命及財產損失。除此之外，隨著全球氣候劇烈變遷，天然災害頻傳，其中105年尼伯特等颱風重創我國通訊基礎建設。為有效防範因應，政府應督管所轄機構或業者，強化重大危安事件之緊急應變或關鍵基礎設施防護作為，隨時檢視防護及備援機制；落實人員演訓，深化重大危安事件之應處能力，以確保關鍵設施安全運行，避免國家人民遭受重大損失或傷亡。

## 105年度通信動員考評概述

為配合交通部105年度交通動員準備暨天然災害防救考評作業，國家通訊傳播委員會（以下簡稱本會）由基礎設施事務處負責彙整各項動員準備及災害防救資料，並由南區監理處負責籌備此次考評所需簡報、現地訪視及活動相關事宜。

此次考評於105年12月13日在本會南區監理處舉行，考評團隊由交通部黃定環參議為召集人，委員組成包含有國防部林秀華科長、路政司胡迪琦簡任技正、航政司鄭鴻政簡任技正、郵電司蔡怡昌簡任技正、交通動

員委員會沈秀月專門委員及國家災害防救科技中心鄧敏政助理研究員等，上級指導單位則由行政院災害防救辦公室林宗賢副主任及蕭牟淵助理研究員代表。

考評項目包含成果簡報及現地訪視。有關本會動員準備及災害防救成果部分，將於本文後段介紹。至於現地訪視部分，此次內容包含有車載式行動基地臺、電波監測車、衛星電話設備、災防告警系統及防救災共構共站行動通訊平臺等。

本次考評作業，考評委員對本會之動員準備及災害防救給予高度的肯定，雙方也針對相關議題進行踴躍地討論及意見交流，未來本會也將針對委員給予的建議持續精進，期能完備各項動員準備能量，以因應軍事作戰及天然災害防救等各項需求及支援。

## 動員準備任務編組

本會為通信動員分類計畫主管機關，依「交通動員準備方案」編製通信動員準備計畫，訂定相關作業程序，遂行各項通信動員準備工作，針對通信動員準備需求積極調查統計廣播電視事業、電信管制器材廠商、電信事業及機關（構）專用電信設置者各項有線電、無線電信設備及電子應用科技之通信設施。



圖1 105年度交通動員準備暨天然災害防救考評作業

各項通信動員準備工作，本會內部由基礎設施事務處、北區監理處、中區監理處及南區監理處負責；並依行政院動員會報相關會議政策指示及交通動員準備會報指示事項，配合國防部及後備指揮部，進行通信動員業務整備，以支援災害防救、軍事作戰及緊急危難之應變需求。外部則由本會督導通信動員轄下各公、民營機關（構）（包含中央氣象局、中華郵政股份有限公司、電信業者、設置專用電信機關團體及電信管制射頻器材廠商）建置通信動員能量，強化全民防衛

動員準備、災害防救作業；於平時即應加強通信設施之建設與維護，以滿足民生通信需求，於緊急時得以支持軍需或災害防救。

### 分類計畫推動執行情形

依「全民防衛動員準備法」相關規定，本會訂有106年度通信動員分類準備計畫，督導通信動員轄下公、民營機關（構），強化全民防衛動員準備及災害防救作業，並促請電信業者應積極參與及配合中央與

地方各級單位每年之例行演習（民安或萬安災防動員等），以驗證公司本身災防動員之防護體系，也強化公司危機處理之運作機制。

日期	辦理情形
105/4/22	函送「106年度通信動員準備計畫（草案）」予交通部審議。
105/5/25	完成訂定「106年度通信動員準備計畫」並函送中央與地方政府、相關機關（構）與業者。
105/10/26	為整備通信動員業務之執行情形，並配合交通動員業務會報之考評作業，函請通信動員執行機關、電信業者及專用電信設置者填送105年度通信動員執行情形。
105/11/2	函送「105年度通信動員工作報告」予交通部。

## 動員能量調查、統計、編管及運用

為確保發生災害、軍事危機或其他緊急危難事件時，能迅速動員及減少受損，本會平時即對於公、民營電信管制器材廠商、電信事業及專用電信設置者，實施人力、物力、海纜頻寬及車載行動基地臺等各項調查、統計及編管，其中海纜頻寬及車載行動基地臺之統計編管已納入106年度通信動員準備計畫。

除此之外，本會亦每季函請經濟部商業司查證電信管制器材廠商、電信事業及專用電信設置者資料，並請其將更正之人力資料送國防部於物力動員系統建檔。

## 教育訓練、講習及工作檢討

為強化通訊傳播事業通信動員、災害防救及基礎設施防護業務，105年本會邀集相關單位及業者，舉辦教育訓練及講習共計4場，並配合參與行政院及動員主管機關之講習及演訓共計9場，相關辦理情形如表2及表3。

日期	辦理情形
105/6/2 105/6/14	針對本會會內同仁辦理「通訊傳播網路重大災害災損通報系統」教育訓練。
105/6/6	針對通訊傳播經營者及本會會內同仁辦理「通訊傳播網路重大災害災損通報系統」教育訓練。
105/10/20	辦理105年度通訊傳播動員災防暨關鍵基礎設施防護業務講習與綜合座談檢討會議，函請通信動員執行機關、通訊傳播業者、專用電信設置者等相關機關（單位）派員參加。

表3 本會配合行政院及動員主管機關之講習

日期	辦理情形
105/4/27 105/5/3 105/8/17	派員參加行政院國土安全辦公室國家關鍵基礎設施防護教育訓練及實務互動訓練。
105/9/30	指派業務主管及承辦員參加交通部「105年度交通動員準備業務講習」。
105/10/3~105/10/7	派員參加行政院原子能委員會辦理「輻射事故災後管理國際訓練進階課程」。
105/10/13 105/10/18 105/10/21 105/10/27	派員參加行政院全民防衛動員業務準備會報舉辦「105年全民防衛動員業務講習」，包括幹部巡迴講習、執行主管講習。

## 配合交通動員相關演習

為配合105年全民防衛動員（民安2號）演習有關交通動員方案之通信動員分類項目，本會除積極督導電信業者配合建立緊急通訊相關演練，並派員擔任地方政府民安2號演習裁判官，及參與地方政府105年災害防救演習。



圖2 105年3月24日南投縣全民防衛動員暨災害防救（民安2號）演習（含兵棋推演）

本會另亦配合行政院國土安全辦公室，督導中華電信及台灣固網辦理105年度關鍵基礎設施防護演練，

並配合漢光32號演習交通動員準備方案輪值、出席105年金華演習兵棋推演及出席105年自強34號物力動員演習政軍協調會。

## 對轄下執行機關及地方政府動員業務指（輔）導

一、督導轄下各執行機關及單位做好通信動員準備工作並積極參與各項演訓。

表4 督導轄下執行機關辦理通信動員業務

日期	辦理情形
105/3/21	邀集電信業者召開會議，共同研商強化電信事業關鍵基礎設施防護相關事宜，並邀請行政院國土安全辦公室派員指導。
105/4/25 105/7/25	函促電信業者強化災害之預防、災害發生時之緊急應變及災後之復原重建措施，以提升通信事業對於災害之應變能力，減輕災害損失。
105/8/16 105/10/5	依105年度國家關鍵基礎設施防護演練一級CI演練訪評實施計畫，配合行政院國土安全辦公室，督導中華電信及台灣固網辦理105年度關鍵基礎設施防護演練。
105/10/26	督導通信動員執行機關、電信業者及專用電信設置者填送105年度通信動員執行情形。
其他	督導通訊傳播事業，依照國家關鍵基礎設施分級（一、二、三）擬訂或修訂防護計畫。並配合105年民安2號演習，本會業促請各電信業者應先完成整備及人員訓練，並依各地方政府演習規劃，協助緊急通訊相關演練。（中華電信南投營運處獲薦報統裁部列為績優單位受獎。）

二、配合行政院全民防衛動員準備業務會報（以下簡稱行政院動員會報）審議，並輔導各地方政府有關106年度通信動員準備業務整備事項。

表5 配合行政院動員會報審議各地方政府通信動員業務

日期	辦理情形
105/6/7	出席行政院動員會報召集之全民防衛動員準備方案主管機關聯合審議地方政府106年度動員準備執行計畫協商會議。
105/6~105/7	對地方政府動員業務承辦單位進行輔導或說明有關通信動員準備業務之整備執行事項。
105/7/5~ 105/7/20	出席花東、中部、南部及北部地區之聯合審議會議，輔導直轄市、縣（市）政府辦理通信動員準備業務整備事項。

三、配合行政院動員會報105年度對直轄市、縣市政府動員業務訪評，並派員擔任訪評官，給予通信動員準備業務相關建議。

## 動員業務橫向及縱向協調聯繫

為動員業務需要，本會積極與國安會、行政院暨所屬相關部會、通訊傳播業者及中華郵政等單位，進行溝通協調及配合辦理相關演訓事項：

- 一、透過電子郵件或參與會議，與國家安全會議、行政院動員會報、交通部交通動員準備業務會報、國防部、國防部後備指揮部、電信業者、中華郵政公司等單位協調聯絡，辦理漢光、民安等演習、全民防衛動員準備法修法、交通動員計畫準備、直轄市及縣市政府動員業務訪評、海纜頻寬及車載基地臺調查、講習訓練，及配合軍需簽證、自強演習等事項。
- 二、配合相關專案，與國家安全會議協調聯絡動員演練事宜。
- 三、透過電話或電子郵件，協調聯絡直轄市、縣（市）動員業務承辦單位，輔導說明有關通信動員準備業務之整備執行事項。
- 四、訂定災害緊急通報及應變小組作業要點，建立編組名單及聯絡資料，遇有天然災害或緊急事故皆立即成立緊急應變小組，督導通訊傳播業者緊急動員應急搶修。
- 五、積極拜會地方政府，爭取地方政府支持公有建物及土地設置基地臺，以利建構4G網路友善環境，加速4G網路基礎建設，便利民眾使用4G上網服務，達到提供良好通訊服務，提供緊急災害預警，及提供即時救援通信，保障人民生命財產安全。

## 天然災害整備應變情形及動員支援

為提高天然災害之緊急應處能力，本會相關辦理情形如下：

- 一、訂定災害緊急通報及應變小組作業要點，建立編組名單及聯絡資料，遇有天然災害或緊急事故皆立即成立緊急應變小組，督導通訊傳播業者緊急動員應急搶修。
- 二、督導行動寬頻電信業者配合中央災害防救業務主管機關進行測試，以確保災防告警細胞廣播訊息能正常傳送，並發布新聞告知社會大眾，督導5家行

動寬頻（4G）電信業者完成災防告警系統（Public Warning System, PWS）之細胞廣播控制中心（Cell Broadcast Center, CBC）建置。

三、於各類天然災害發生時，啟動天然災害緊急應變小組：

- （一）105年2月6日：成立高雄美濃地震緊急應變小組。
- （二）105年7月6日：成立尼伯特颱風緊急應變小組，並依吳宏謀政委指示，由本會南區監理處進駐臺東縣災害應變中心及代表出席吳政委所主持的尼伯特颱風救災整合平臺會議，以利隨時掌握並督導電信業者搶救進度。

（三）105年9月13日：成立莫蘭蒂颱風緊急應變小組。

（四）105年9月16日：成立馬勒卡颱風緊急應變小組。

（五）105年9月26日：成立梅姬颱風緊急應變小組。

（六）105年10月5日：成立艾利颱風緊急應變小組。

四、督導電信業者啟動緊急應變及完成災損搶救作業：

- （一）105年2月6日高雄美濃地震導致臺南維冠大樓倒塌，督導電信業者於災區架設臨時基地臺，並依電信法及個資法等規定，協助臺南市政府，由電信業者透過基地臺定位協尋失蹤者所在位置，以利緊急救援工作進行。
- （二）督導電信業者於風災過後，儘速完成市話及行動通訊故障搶修。



圖3 105年7月16日尼伯特颱風臺東縣災害應變中心及救災整合平臺會議



圖4 電信業者於105年2月6日高雄美濃地震後，儘速至臺南大樓倒塌處進行通訊障礙搶修並協助救災事宜

## 創新作為及成果

### 一、加速行動寬頻與產業發產方案

本會依行政院資訊通信發展推動小組（NICI）相關會議決議，並配合「加速行動寬頻（4G）與產業發展方案」政策，督導電信業者積極建設4G網路，持續強化偏鄉行動通訊服務。推動策略包含跨部會電磁波宣導、推動共構共站行動通訊平臺、釋出公有地設置基地臺等，增進民眾對4G網路效益之認知，以利建構4G網路友善環境，加速4G網路基礎建設，便利民眾使用4G上網服務。相關效益包含：

- (一) 縮短城鄉數位落差，建設現代化智慧城鄉。
- (二) 提供行動政府服務，便利民眾生活。
- (三) 提升工作效率與競爭力，促進觀光產業發展。
- (四) 行動寬頻吸引工商投資，促進經濟繁榮。
- (五) 即時防災區域簡訊，保障生命財產安全。
- (六) 建立災害緊急聯繫，提升防救災效率。

### 二、強化電磁波宣導

我國於102年釋出行動寬頻業務（4G）執照並完成行動寬頻業務釋照，正式開啟高速行動寬頻服務的新里程碑，行動通訊產業與數位生活將進入4G行動通訊時代邁入新的紀元。為加速推動行動寬頻網路建設，讓所有民眾都能早日享受優質且價格合理的高速行動寬頻服務，行政院科技會報辦公室特別會同相關部會規劃「加速行動寬頻服務及產業發展方案」，積極建構行動寬頻友善之環境，以帶動豐富4G內容服務與創新應用服務發展、保障消費者權益各項創新應用服務，推動下世代行動寬頻前瞻技術開發與系統設備布局。

為配合行政院政策，本會主辦「加速無線寬頻網路基礎建設暨電磁波宣導」，希望藉由電磁波正確知識的傳遞，消弭民眾對行動通訊電磁波的疑慮，增進民眾對於4G網路效益的認知，以利建構行動寬頻友善環境。

自103年至105年11月，本會在各地方政府、鄉鎮市區及其他機關學校舉辦電磁波宣導共計145次，並配合介紹4G災防告警簡訊廣播功能，讓民眾了解4G網路所帶來的便利及效益。

此外，為增加民眾接觸電磁波正確知識的管道，並強化電磁波宣導的力度，本會近年來也運用電視、廣播媒體及網際網路等媒介協助民眾理解行動寬頻網路與電磁波正確觀念及知識。本會更於105年與國立科學工藝博物館合作建立「電磁波體驗館」，以基地臺和電磁波為展示主題，用豐富的圖文及互動裝置，改變一般民眾對於手機基地臺與電磁波的刻板印象及恐懼感。

除了針對電磁波知識的傳遞外，本會也於104年購買高頻電磁波檢測儀器43臺，並將當中28臺移撥予各地方政府，提供即時電磁波量測服務，化解民眾對電磁波之疑慮。

另為妥善處理民眾對電磁波的陳情活動，本會自104年起開設電磁波風險溝通種子培訓講座共計11場，從實務面和可運作性上，讓站在第一線處理電磁波抗爭的學員，了解抗爭的成因與形式、處理抗爭的步驟與方法，以及如何將各種風險降到最低的有效措施。課程中也提供大量案例供學員參考，讓每一位學員都能夠更充分吸收課程，強化站在第一線處理地方抗爭人員之溝通知能與說服力，以化解衝突，促進合作，提升行政效能。



圖5 電磁波宣導及4G災防告警簡訊廣播功能介紹

### 三、推動防救災共構共站行動通訊平臺

為配合行政院「加速行動寬頻服務及產業發展方案」，並依102年11月立法院第8屆第4會期交通委員會第10次全體委員會議紀錄有關提升偏鄉及高災害潛勢區行動通訊部分，本會自103年起推動「防救災共構共站行動通訊平臺」，藉由申請科發基金，配合地方政府需求，補助其建置防救災共構共站行動通訊平臺所需費用，但不包含電信業者應行負擔之基礎建設費用。

經調查統計，103至105年度災害期間，電力中斷為電信業者基地臺無法通訊之主要因素，占67%。因此，防救災共構共站行動通訊平臺的設置主要係加強位處偏鄉、高災害潛勢區及急難救助防救災需求場所（市區如緊急避難場所、醫院及消防局等）基地臺之電力備援及傳輸備援，希望能強化整體通訊救援之能量，讓基地臺在災害來臨時，仍能保持訊號不中斷。

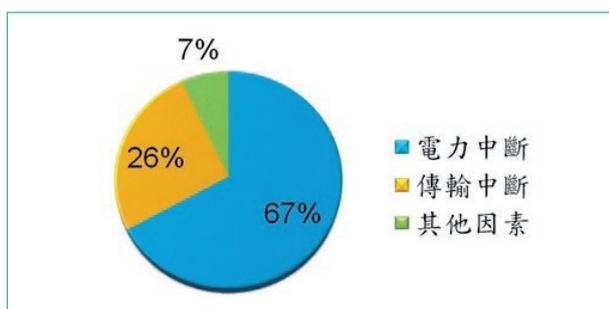


圖6 災害期間通訊故障原因

自99年至102年止，本會已建置完成高雄市那瑪夏區、茂林區、桃源區、六龜區、杉林區、鳳山區、屏東縣林邊鄉、臺東縣達仁鄉及嘉義縣阿里山鄉等9處防救災行動通訊平臺。另自103年起至105年止，本會已受理申請共計28件補助案，其中已完成建置者計屏東縣滿州鄉賞鳥亭等10處，已核定但尚在建置者計高雄市茂林區多納段等14處，尚在審核中計新竹縣尖石鄉公所等5處。

鑒於臺灣面臨全球氣候急遽變異，未來可能發生天然災害的頻率增加，且災害有朝向大規模化、複雜化發展的趨勢，為確保高災害潛勢區在災害來臨時能維持通訊暢通，本會將持續配合地方政府需求，建置防救災共構共站行動通訊平臺，以提供良好通訊服務及即時緊急救援服務，保障人民生命財產安全。

### 四、推動公有建物（地）建置行動寬頻通訊服務平臺

推動公有建物（地）設置基地臺係依據立法院102

年11月26日修正通過電信法第32條增列第5項「行政院應考核中央及地方機關、國營事業管理或所有之土地、建築物提供設置管線基礎設施、無線電臺之績效，並每年公布之。」，由行政院國家發展委員會建置行政院政府計畫管理資訊網（GPMnet 2.0）追蹤作業系統，並由本會配合管考行政院轄下中央及地方機關、國營事業等推動提供公有建物及土地，租予電信業者設置行動通訊基地臺之績效。

近年來，由於民眾常因非經科學證實之資訊誤導，對行動通訊基地臺之電磁波產生疑慮及恐慌，甚至引發抗爭拆臺，致原基地臺附近之通訊品質不良。因此，透過公務機關（構）主動釋出公有建物及土地設置基地臺，可藉由公務機關（構）之公信力與對基地臺電磁波正確知識之傳播，破除民眾對基地臺電磁波之疑慮及恐慌，使行動通訊網路之建置能更加順利推動。

自103年起至105年12月止，中央機關同意開放建置基地臺數量計355件，地方政府則為89件。除此之外，本會並拜會各機關（構）次數計103次，及會同辦理會勘次數計190次。

為積極建構行動寬頻友善之環境，本會將持續協調公務機關（構）主動釋出公有建物及土地，有償租予業者設置基地臺，加速行動通訊網路之建置，從而帶動豐富4G內容服務與創新應用服務發展、保障消費者權益，推動下世代行動寬頻前瞻技術開發與系統設備布局。

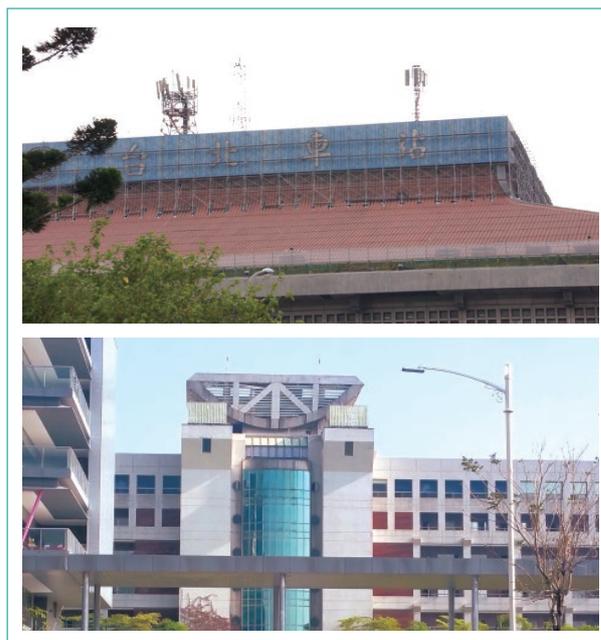


圖7 臺北車站及高雄市政府鳳山行政中心開放予電信業者設置基地臺

## 五、災防告警系統之基地臺細胞廣播服務

災防告警系統是政府「防救災雲端計畫」項下一子系統，由行政院相關部會與4G業者通力合作建置。其特點為災防告警訊息係以廣播方式進行傳送，只要幾秒，特定區域內所有4G用戶手機即可收到災防業務主管機關發布的告警訊息。

本會配合國家災害防救科技中心（NCDR）「利用細胞廣播系統推播災害示警資訊系統」計畫需要，居間協調4G行動寬頻業者依計畫要求，完成核心網路之細胞廣播控制中心網路端建置，並於105年4月27日於本會官網設置「災防告警服務專區」，廣續辦理民眾宣導相關事宜。

## 六、強化通訊基礎設施抗災性

鑒於105年2月6日高雄美濃地震導致臺南維冠大樓倒塌，本會分別於105年4月25日及7月25日函促電信業者強化災害之預防、災害發生時之緊急應變及災後之復原重建措施，並加強行動通信基地臺抗風耐震強度（含鐵塔及抗土壤液化），以提升通信事業對於災害之應變能力，減輕災害損失。

另針對105年9月22日第3515次行政院會院長提示及9月28日與11月1日吳政委宏謀主持「研商掌握維生設施災害資訊及提升復原能力策進作為」會議結論，本會也於10月17日及11月25日召開「研商通訊設施抗風災精進措施」會議，邀集5大電信業者，針對抗風耐震能力、美化設施、電力備援及傳輸備援面向，研商提升行動通信基地臺之抗災及備援能力之精進措施。

除此之外，鑒於105年風災造成我國通訊基礎建設受到重創，本會特別於105年11月15日辦理「風災搶修經驗分享及未來精進作為研討會」，邀請行政院南部聯合服務中心、電信技術中心、電信協會及5大電信業者，藉由各電信業者災害搶修經驗分享，共同探討目前救災時發生之困難，並提出可行改善作法及長期有效之精進措施，俾利民眾能於災後儘速恢復正常生活，並享有良善穩定的通訊服務。研討會中亦請各電信業者分別針對風災所造成的損害進行專題報告：電力中斷、傳輸中斷、基地臺鐵塔或立桿倒塌、機櫃或

天線美化設施損壞、防救災行動通訊平臺功效及中華市話搶修進度資訊公開說明及精進作為。

## 七、配合104年政軍兵推，協助國安單位研議DDoS網路攻擊因應作為及調查編管海纜頻寬。

## 結論

本會為強化災害防救及動員實施階段之通信能量，將持續對固定通信綜合網路業務經營者、行動電話業務經營者、第三代行動通信業務經營者、行動寬頻業務經營者及設置專用電信設施之公、民營機關（構）實施調查、統計，並輔導業者以科技發展方式，推動通信動員能量，包含防救災區域簡訊通報服務及災損後整合多重傳輸路徑（微波、衛星及光纖鏈路）等方式恢復其通信，並備份通信電力等設施之各種能量，以利重大災害發生時，得以最快速度完成災害復救，維持通信暢通，並配合國防部辦理通信統一管制、設施安全防護等動員準備事項，完成通信動員實施階段作業準備。



災防實務 群龍共響應

## 風災搶修經驗分享及未來精進 作為研討會紀要

■ 吳俊賢

### 前言

國家通訊傳播委員會（以下簡稱本會）於105年11月15舉辦「風災搶修經驗分享及未來精進作為研討會」，由本會主任委員詹婷怡擔任研討會主持人，並邀請行政院南部聯合服務中心副執行長洪建隆、電信技術中心、台灣電信產業發展協會、中華電信、台灣大哥大、遠傳電信、亞太電信及台灣之星電信共同出席，進行風災搶修經驗交流及相關的專題報告，並共同探討目前救災時發生之困難，提出可行改善作法及長期有效之精進措施，俾利民眾能於災後儘速恢復正常生活，並享有良善穩定的通訊服務。

### 本會主任委員詹婷怡致歡迎詞

非常高興各位先進應本會之邀，來參加這次的研討會。隨著今年尼伯特等4個颱風先後重創我國通訊基礎建設，深深體會並感佩第一線搶修人員的辛勞。鑒於穩定的通訊網路才能在災害發生時即時應變及維護民眾生命財產安全，行政院亦相當重視；因此特別強調期望各電信業者應強化各項通訊基礎設施之抗災性、建立災害應變搶修標準作業機制、定期進行災害搶修演練及主動積極排除障礙。也希望藉由這次研討會，針對災害可能造成的損害，進行災後搶修的經驗分享，並提出可行的改善作法及長期有效的精進措施。



圖1 本會主任委員詹婷怡為研討會開場致歡迎詞

本次研討會也特別邀請行政院南部聯合服務中心副執行長洪建隆與會指導，希望各位能就今日相關之議題，踴躍地交換意見。

透過此次研討會，本會也期望各電信業者能夠就下列4件事情繼續努力：

- 一、有效提高各項通訊基礎設施之抗災性，並針對關鍵或脆弱的部分進行強化。
- 二、建立災害應變搶修標準作業機制。
- 三、依災害應變搶修標準作業機制進行定期演練。
- 四、發生災害時，為提高修復時效，應主動積極排除通訊障礙，不要被動等待通報後再查修。

本會相信，唯有透過平時的整備、演練及主動積極的態度，方能於災害發生時，有效率地排除各項障礙，讓民眾能儘速恢復正常生活。

## 行政院南部聯合服務中心副執行長洪建隆致詞

感謝貴會（國家通訊傳播委員會）從過去到現在協助在高雄市偏鄉及高災害潛勢區建置防救災行動通訊平臺，讓這些地區的民眾在災害發生時能享有良好的通訊服務。值得一提的是，105年梅姬颱風重創高雄市桃源區寶山地區，除道路中斷外，該地區通訊設施也受到嚴重破壞；然而，即便搶修環境艱鉅，行政院仍極力肯定電信業者在第一時間能挺進災區，竭盡所能完成修復，包含使用微波、衛星等傳輸方式，讓災區民眾能即時與外地的家人取得聯繫。



圖2 行政院南部聯合服務中心副執行長洪建隆為研討會致詞

## 風災搶修經驗分享及專題報告

為使我國未來災害應變及搶修能有所精進，並提升相關救援能量，本次研討會邀請中華電信、台灣大哥大、遠傳電信、亞太電信及台灣之星電信，暢談歷次風災的搶修經驗，並分別針對「電力中斷」、「傳輸中斷」、「基地臺鐵塔或立桿倒塌」、「機櫃或天線美化設施損壞」、「防救災行動通訊平臺」及「市話搶修」等面向，進行專題報告並提出未來改善的策進做法，茲概述如下：

### 一、中華電信南區分公司：市話搶修進度資訊公開說明及精進作為

市話網路常因道路坍方或立桿倒塌而中斷，因此，持續推動網路固本工作自是第一要務。另外，強化人力調度與支援機制、強化弱點設施之檢點與改善、統合調度搶修材料及機具之整備及運送，皆是未來重要的精進方向。而針對搶修進度資訊公開說明，中華電信除了每3小時通報本會外，該公司也會於其官方網站公告並發布新聞稿揭露，讓民眾知悉。

### 二、中華電信行通分公司：基地臺鐵塔或立桿倒塌

105年多起颱風所帶來的強陣風，造成許多基地臺鐵塔或立桿倒塌，部分更造成重大的公安事故。經檢討，多數鐵塔或立桿倒塌的原因係因為天線及射頻單體都掛在鐵塔及立桿的頂端，導致頭重腳輕。為解決這個問題，除了採取天線減量及將射頻單體移至下方外，鐵塔或立桿之建置應請專業土木或結構技士進行設計，並應定期巡檢，以利安排改善或強化。

### 三、台灣大哥大：傳輸中斷

105年多起風災造成許多基地臺因傳輸中斷而無法使用。為強化傳輸管道的抗災性，避免在災害來臨時，易受道路坍方而斷纜，除了在瓶頸路段租用台電光纜外，拓展瓶頸路段及離島地區寬頻管道亦為當務之急。而政府單位也應重視離島地區中繼傳輸建設，協調各地方機關（構）取得鐵塔或微波合適的建置地點，提高離島地區傳輸穩定度。

### 四、遠傳電信：防救災行動通訊平臺功效

防救災行動通訊平臺主要係強化基地臺之電力備援及傳輸備援，讓偏鄉及高災害潛勢區能於災害來臨時，仍能保持順暢的通訊服務。為提高未來防救災行動通訊平臺功效，建議可就下列面向加以補強，以利使平臺之功能可以更加完善：拓展多樣化的電力備援方式、變更發電機啟動時間、增加平臺服務對象、增加傳輸備援機制及定期巡檢平臺相關設施（包含發電機、電池、平臺主體結構及冷氣等）。

### 五、亞太電信：電力中斷

經統計，103年至105年災害發生期間，造成電信業者基地臺通訊中斷的主要因素為電力中斷，比例高達67%。為解決電力中斷的問題，除拓展不同的備援電源形式，包含太陽能、電池組及小型發電機組等，長期改善方案應建議台灣電力公司將經常發生事故或搶修困難之路段，採取電力地下化，及加強電力桿結構強度，以提高抗風耐震的能力。

### 六、台灣之星電信：機櫃或天線美化設施損壞

105年尼伯特等颱風所帶來的強陣風，將基地臺之機櫃或天線美化設施吹倒及破壞。為加強基地臺抵抗強風之能力，針對機櫃部分，應優先考量建置於建築物室內，倘建於建築物外或是頂樓，則應縮小機櫃體積並加強結構固定。另天線部分，建議加強桿架結構或予以拉線固定強化。而針對美化設施部分，除慎選材質外，美化造型應減少受風面積，並提高整體結構之抗風性。



圖3 中華電信南分公司處長黃榮順針對「中華市話搶修進度資訊公開說明及精進作為」進行搶修經驗分享及專題報告



圖4 中華電信行通分公司高雄營運處副總經理龔榮津針對「基地臺鐵塔或立桿倒塌」進行搶修經驗分享及專題報告



圖5 台灣大哥大公司資深處長林永豐針對「傳輸中斷」進行搶修經驗分享及專題報告



圖6 遠傳電信公司經理蘇葆仁針對「防救災行動通訊平臺功效」進行搶修經驗分享及專題報告



圖7 亞太電信公司協理王文忠針對「電力中斷」進行搶修經驗分享及專題報告



圖8 台灣之星電信公司處長楊天文針對「機櫃或天線美化設施損壞」進行搶修經驗分享及專題報告

## 意見交流

### 意見1

公有建物建置基地臺的推行，尤以警察局跟消防局最為困難，其中高雄市杉林消防分隊的基地臺，在105年歷次風災中通訊斷了好多天，但卻不讓電信業者進去搶修，導致附近大隘村的客訴量暴增。除此之外，公有建物建置基地臺推行的另一困難，在於部分機關長官容易溝通，但是底下同仁卻極力反對。另外也呼籲各

位同業先進，希望大家在風災搶修時，若有天線借附掛在其他業者鐵塔上，應避免擋住別人的天線。

(發表者為中華電信行通分公司高雄營運處副總經理饒德興)

### 回應1

公有建物建置基地臺的推行實在很辛苦，本會主委目前也正積極拜會各地方政府，後續還敦請各位繼續努力。

意見2

遠傳電信在每次颱風來臨前都有相關的準備工作，105年特別跟日本NTT DOCOMO針對救災、防災相關議題舉行工作坊，並向對方吸取救災、防災的寶貴經驗。DOCOMO主要將其整個網路分為兩層，其中第一層（占其全體網路不到10%，大部分在偏遠地區）為高抗災，在災害來臨時必須能在第一時間能恢復通訊服務。我國自103至105年全臺共蓋了18處防救災行動通訊平臺，其中南區占了13站，數量實在太少了。因此希望政府能把更大的資源引進偏鄉，統一規劃並評估哪些地區需要建置防救災平臺，讓這些地區在災害來臨時，能有一定的通訊涵蓋。另建議貴會能將電信業者也列為防救災平臺建置的申請主體、擴大補助各方面的基礎，並協助業者突破警察局及消防局等瓶頸。

（發表者為遠傳電信執行副總經理饒仲華）

回應2

目前本會已請台灣電信產業發展協會彙整偏鄉20個點（特別在消防局及警察局）規劃建置防救災平臺，未來將請協會再提30個點，以便向行政院一次提出，後續再分階段建設。



圖9 座談會階段，由本會鄭泉坪技監擔任主持人並邀陳子聖技監、黃琮琪處長及劉豐章處長參與

意見3

目前屏東縣政府針對農牧用地許可需要召開說明會，導致空地型基地臺建設停擺，因此，希望貴會能協助安排跟縣府進行溝通。

（發表者為中華電信行通分公司高雄營運處股長洪英文）

回應3

經查屏東縣並非每個地區針對農牧用地建置基地臺，都需要辦理說明會，主要針對人口密集處。關於此議題，本會也已積極跟地方政府溝通很多次；另因本會主委目前正積極拜會各地方政府，因此希望業者先進也能積極提出所面臨的困難或要溝通的議題，屆時再一併向地方政府提出。另外，目前全國各地防救災行動通訊平臺建置，南部地區之績效較其他地區稍微突出，主要係自88風災起，南部地區對災後通訊不通特別有感受，也因此防救災平臺的推行也較為順利。行政院目前正急切關心防救災平臺的建置，因此針對當前難以進駐的消防局和警察局，希望各位業者先進幫忙提供一些說法予行政院，以便突破目前所面臨的障礙。

（作者為南區監理處技士）



圖10 中華電信行通分公司高雄營運處總經理饒德興針對「防救災行動通訊平臺」及「公有建物建置基地臺」提出建議



圖11 遠傳電信公司執行副總經理饒仲華針對「防救災行動通訊平臺」提出建議



圖12 中華電信行通分公司高雄營運處股長洪英文針對「農牧用地許可」及「公有建物建置基地臺」提出建議



3小時通報即時掌握

# 風災搶修經驗分享及精進作為： 以市話搶修進度資訊公開說明為例

■ 黃榮順

## 前言

臺灣寶島位處於太平洋西岸，是颱風最喜歡光臨的地方之一，105年7月起，接連有尼伯特颱風以高達17級強風重創臺東、莫蘭蒂颱風亦以高達17級強風襲擊南臺灣及梅姬颱風重創中南部沿海縣市，造成中華電信股份有限公司（以下簡稱中華電信）接取網路設備（電桿、電纜、戶外機箱、引進線等）受損，使得部分客戶之通信服務受到影響。

災害發生前，中華電信第一時間即成立災害應變小組，快速調度人力及搶修器材，克服運送及現場搶修作業困難，希望能應付各項緊急狀況並如期完成各項災後搶修及復原作業。

## 接取網路災害應變與搶修作業

為因應災害可能帶給纜線的損害，中華電信災害應變搶修主要分為「平日整備階段」、「颱風來襲時防災應變階段」及「颱風過後障礙搶修與復舊階段」三個階段，茲分述如下：

### 一、平日整備階段

#### （一）平常的防颱準備

1. 每年5月辦理颱風前預防檢查、強化光化箱維運補強措施。檢查重點內容如下：

- （1）洞道管道口止水功能及抽水設備。
- （2）充氣機及充氣電纜加強維修。
- （3）戶外機箱基座及箱門。
- （4）架空設施檢查及整修。
- （5）搶修用發電機。
- （6）各項搶修工具、材料。
- （7）測通衛星電話。

#### 2. 實施模擬演練作業

每年4月底前實施天然災害應變作業模擬演練，增進天然災害緊急應變能力。

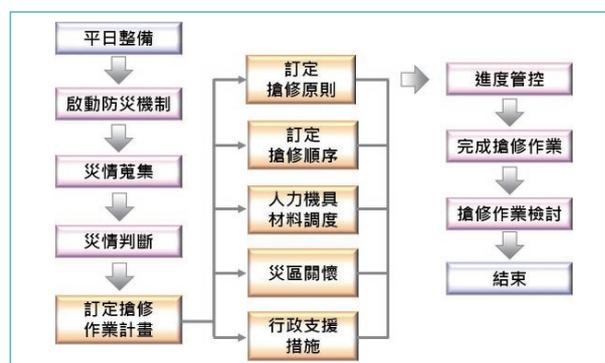


圖1 平日整備階段流程圖

### 二、颱風來襲時防災應變階段

#### （一）啟動防災機制

災害來臨時，中華電信立即成立災害防護指揮中心，各營運處成立緊急應變小組，啟動搶修機制執行災害應變作業。

(二) 災情蒐集

各營運處客網單位待風雨稍歇，應立即動員颱風出勤人員勘查災情，勘查內容應含時間、地點、數量及工作內容並拍照，留下災損情形與搶修紀錄。

(三) 災情判斷

各營運處客網單位依災情蒐集研判障礙程度，決定自行搶修或請求支援搶修。

(四) 災情通報

各營運處客網單位指派專人進入「中華電信南區分公司網路維運處救災即時通報整合平臺」災情通報，並隨時更新災損內容（含設備別、數量及搶修人力）。



圖2 颱風來襲時防災應變階段流程圖

三、颱風過後障礙搶修與復舊階段

(一) 訂定搶修作業計畫

依據災情勘查蒐集資訊，確認災害類型，統計災損設備與障礙類型數量，訂定搶修作業計畫進行搶修。

(二) 訂定搶修原則

以先搶通後復舊，盡量不剪線，必要時採環境工法搶通。

(三) 訂定搶修順序

1.光纜障礙

先搶通中繼光纜，其次為客戶光纜。

2.用戶障礙

先搶修光化箱障礙，其次為寬頻障礙，再其次為市話障礙；工商行號、機關及申告日期較久之客戶優先查修。

(四) 人力機具材料調度

各營運處客網單位相互支援、宏華公司人力跨區支援、承商人力參與支援等機制，事先建立可支援名冊與設備，靈活調度所需人力機具材料，將受損設備於最短時間內修復，恢復用戶通訊服務。

(五) 災區客戶關懷措施

- 1.對於嚴重災區實施客戶關懷措施，提供行動公話車供災區客戶緊急連絡報平安使用，善盡社會關懷責任。
- 2.配合地方政府設立災民收容所，及時配合提供市話及寬頻網路（含MOD）等各項服務。
- 3.主動減免災區用戶相關電信費用。

(六) 進度管控

每日統計出勤人力及查修績效，分自辦、宏華、承商三種類別統計修復成果。

(七) 搶修作業檢討

搶修完成後針對搶修作業辦理檢討改善，除了強化現有各項搶修機制，搶修期間發現各項配套措施如有不足，則重新擬訂以滿足現場需求，以提供營運處作為搶修參考，往後如再度遭遇如此頻繁且強大颱風侵襲，可將災害降到最低。



圖3 颱風過後障礙搶修與復舊階段流程圖

風災搶修經驗分享

一、路樹傾倒，主動克服困難，完成搶修

105年莫蘭蒂颱風造成金門地區多處路樹傾倒嚴重，車輛無法通行，中華電信搶修同仁因此穿梭與翻越倒塌的路樹叢林中，以電鋸披荊斬棘，部分地區並先利用環境工法施工，及早修復障礙，恢復災區正常通信。



圖4 在傾倒樹叢林中進行搶修工作

## 二、風雨中，連夜搶修給水電路，解除停水危機

中華電信除全力搶修客戶通信服務外，於105年9月14日莫蘭蒂颱風來襲期間，連夜緊急使用小型發電機供應光化箱電力，並派員持續於現場監控至台電復電，因而得以協助自來水公司南化聯通管監控系統恢復正常運作，提早解除大高雄及仁武工業區停水危機。



圖5 風雨中連夜進行查測與搶修電路

## 三、高空作業搶修電纜

105年9月28日梅姬颱風來襲期間，造成高雄市大寮

區後庄里鴻利汽車保養廠大招牌遭強風吹落，倒掛於架空纜線上，搖搖欲墜，狀極危險。為讓客戶快速恢復通信，並避免招牌掉落損傷行人及車輛，搶修同仁冒雨排除掛在架空電纜上的招牌，並完成汽車保養廠之電話。



圖6 吊桿車與高空車協同作業搶修電纜

## 四、通信鐵塔遭颱風吹倒，提供偏鄉衛星電話應急

屏東縣霧臺鄉吉露通信鐵塔（各家業者共用之通信鐵塔）因遭莫蘭蒂颱風吹襲倒塌，致對外通信中斷，為維持吉露村、大武村及阿禮部落對外通信，中華電信本於社會關懷之企業精神，第一時間派員運送3部衛星電話至霧臺鄉公所，並教導其操作方式。

## 搶修檢討與精進作為

### 一、影響搶修進度之主要因素

- (一) 大量路樹傾倒，壓損通信設施。
- (二) 電力中斷，通信設施無法運作。
- (三) 道路中斷，人車無法推進。
- (四) 離島災區搶修，受限船班無法自主。
- (五) 巧逢連假，人力調度不易。

表1 105年風災市話故障數統計表

通訊類別	全區市話用戶總數（戶）	颱風名稱	全區總故障數	故障比率%	修復天數	主要受災區域
市話	1,179萬	梅姬	9,956	0.08	3	臺北、新北、苗栗
		馬勒卡	1,017	0.01	2	新北、宜蘭、花蓮
		莫蘭蒂	18,887	0.16	9	臺南、高雄、屏東
		尼伯特	24,638	0.21	12	臺南、高雄、屏東、臺東
合計			54,498	0.46		

資料來源：國家通訊傳播委員會（以下簡稱NCC）「風災搶修經驗分享及未來精進作為研討會」辦理計畫。



圖7 大量路樹傾倒或道路中斷，壓損通信設施

## 二、未來精進作為

### (一) 持續推動網路固本工作

#### 1. 針對中繼網路

- (1) 骨幹電路建立跨區多重備援路由。
- (2) 偏遠地區中繼電路採有線、無線異質備援。
- (3) 易崩塌路由採取大跨距飛線工法。
- (4) 特殊偏遠地區纜線與電力桿共架。

#### 2. 針對用戶迴路

- (1) 易淹水地區增高光化箱基礎臺或改為光纖到府 (FTTH) 供裝。
- (2) 易崩塌路由改為大跨距飛線加上多重接入網路設備 (Multi-Service Access Node, MSAN)。
- (3) 持續推動線路地下化。
- (4) 特殊偏遠地區纜線與電力桿共架或改為無線用戶迴路。

### (二) 強化人力調度與支援機制

1. 訂立各營運處客網單位相互支援、宏華跨區支援、承商支援機制，事先建立可支援名冊與設備。
2. 建立優良廠商機制，鼓勵承商積極增派人力協助搶修。
3. 訂定颱風期間人力出勤原則，事先排定班表，依災害等級調派人力出勤搶修。
4. 放假日以及例假日之搶修，依照勞動基準法規定，於颱風搶修期間，停止員工休假，配合各項搶修作業，儘速將障礙修復。

### (三) 搶修材料及機具之整備及運送

1. 善用材料系統 (Material Acquisition and Support Information System, MASIS) 統合調度搶修用料，離島地區如受限公船未開航，則應自洽民船輸運，避免交通因素影響搶修進度。
2. 針對離島及易受道路中斷影響之地區，應事先盤點及整備關鍵搶修材料及設備備用。
3. 必要時啟動軍、警及消防等機構相互支援協定，協助運送搶修材料及救災人員。

### (四) 強化弱點設施之檢點與改善

1. 戶外光化箱基座全面檢查與補強，減少被強風吹襲倒塌或傾斜。
2. 多條用戶引進線改為電纜集中引進，減少引進線被吹斷造成市話障礙。
3. 架空配線未採固定配接，心線不良率過高之架空纜線，設計汰換並將自由配接改為固定配接。
4. 電桿無桿號牌全面點檢。
5. 重要民生電路，建議申請主備援電路，並以異質網路供裝，提高穩定度。

## 市話搶修進度資訊公開說明

- 一、搶修應變期間，中華電信彙集全區災情，每3小時通報「災情速報表」至NCC (國家通訊傳播委員會)。
- 二、發布新聞稿，將受損情形及動員搶修進度，於新聞稿中揭露，讓民眾知悉。
- 三、各地區預計修復時程等相關訊息，每天於中華電信官網公告。
  - (一) 中華電信官網公告：<http://www.cht.com.tw/portal/messages>。
  - (二) 客服專線洽詢：0800-080-123。



圖8 市話搶修進度資訊公開說明

## 結語

中華電信秉持著扮演通信產業先鋒角色，在通信網路建設上與時俱進，對通信服務品質上精益求精；在救災上也同樣是如此。今後在主管機關的指導及支持下，中華電信亦將百尺竿頭、持續努力，以提供國人最佳通信品質。☎

(作者為中華電信股份有限公司南區分公司處長)



避免成為通訊孤島

## 風災搶修經驗分享及精進作為： 以基地臺鐵塔或立桿倒塌為例

■ 龔榮津

### 前言

臺灣因處太平洋西岸，一向是颱風肆虐的地區之一，105年更是如此。105年7月8日尼伯特颱風挾帶著17級強風及豪雨，重創臺灣東部地區，導致臺東縣居民家園受創、建築損毀、斷水斷電及多處淹水，亦造成當地基地臺受損嚴重、部分站臺的鐵塔倒塌或天線變形。即使搶修復原工作困難重重，為儘速恢復民眾穩定通訊，中華電信股份有限公司（以下簡稱中華電信）立即於第一時間派員搶修工程，並於105年7月16日完成除海端鄉啞口站臺外之全數站臺障礙搶修。緊接著中秋節遭遇雙颱過境，中華電信亦在第一時間加派人力，專人運送維修零件積極搶修，只為儘早完成通訊障礙修復。

### 災害應變與搶修作業

為因應颱風、豪雨及地震等天然災害造成行動通訊網路設備嚴重損害，儘速恢復災區基本通訊，提供災區急難救援緊急聯絡，縮短通訊服務中斷時間，中華電信除依其「天然災害緊急應變及搶修作業規範」進行相關準備作業外，另制定以下緊急應變及搶修原則：

#### 一、提供緊急通訊以避免造成通訊孤島

對於固網及行動通訊全面中斷之地區，緊急調度

衛星電話、特高頻（Very High Frequency, VHF）或無線電對講機等，並設法運送至災區以提供緊急通訊，避免造成通訊孤島。

#### 二、搶修電力設備

依機房電力設備受損情形，緊急調度相關設備，如發電機、配電盤、交換式模組整流器（Switching Mode Rectifier, SMR）等並進行搶修，以恢復機房通訊所需電力資源。

#### 三、搶通行動通訊

災害造成行動通訊設備受損無法運作時，須優先以直升機空運或四輪傳動車載運攜帶式發電機、展頻微波、可攜式衛星傳輸、小型基地臺等設備挺進災區救援；倘道路狀況許可，則調度移動式基地臺支援災區通訊，以恢復行動通訊服務為首要目標。

#### 四、衛星及微波並用搶修傳輸路由

若通往災害現場之道路嚴重坍塌、橋樑阻斷等不可抗力因素影響光纖之搶修時，應緊急架設衛星或微波設備，積極搶修傳輸路由，提供災區基地臺專線及交換機中繼電路使用。

#### 五、固守油機並確保機房通訊安全

經緊急救援方式恢復災區通訊服務後，須視災情影響範圍及設備受損情形，調度後續所需資源，尤其於市電復電以前，應計畫性的運補油料，提供發電機正常運轉，並確保通訊機房之安全。

## 六、全面進行災損檢點及搶修

各維運單位應於災後全面進行災損檢點，積極動員搶修，儘速恢復災區之正常通訊服務。

另外，中華電信在考量實際災損情況、作業環境及相關配合條件等因素，採因地制宜，彈性制定以下搶修策略：

- 一、對於通訊孤島、鄉鎮公所（應變指揮中心）、服務中斷站臺比率偏高地區，視交通及人員安全狀況，依序優先搶修。
- 二、按重要等級排序，聯絡協調該公司南區分公司及台灣電力公司等傳輸單位，依優先次序配合搶修。
- 三、鐵塔、天線砲管、美化設施受損者，聯絡承攬商派員搶修；短期無法復原者，架設臨時臺或以移動式基地臺救援開臺。

## 風災搶修經驗分享

### 一、尼伯特颱風

105年7月8日，尼伯特颱風於凌晨5時50分左右從臺東縣太麻里鄉登陸，臺東縣首當其衝，造成臺東當地6萬6千多戶停電，創下臺灣史上單一縣市電力設備受損最嚴重的災情。另尼伯特颱風亦在全臺造成3死142傷，單是臺東縣的損失已達20億元，是繼民國54年黛納颱風之後最嚴重風災。

- (一) 臺東縣公東：原屋突搭建之8米拉線式鐵塔本體受風折斷倒塌，中華電信先在屋突欄杆處架設天線並於105年7月12日完成搶通，後續再新建8米鐵塔。



圖1 臺東縣公東8米鐵塔倒塌，中華電信先行於屋突欄杆處架設天線，後再新建8米鐵塔

- (二) 臺東縣綠島鄉公館：原拉線式鐵塔折斷倒塌，中華電信先行搬運1節鐵塔附掛在機櫃處架設天線，並於105年7月15日復臺服務。



圖2 臺東縣綠島鄉公館鐵塔倒塌，中華電信先行搬運1節鐵塔附掛在機櫃處架設天線復臺服務

- (三) 臺東縣豐源：原基地臺機櫃及拉線式鐵塔折斷倒塌，中華電信先行在附近架設移動式基地臺恢復通訊，並於105年7月16日完成搶通。



圖3 臺東縣豐源鐵塔倒塌，中華電信先在附近架設移動式基地臺恢復通訊

- (四) 臺東縣富岡：原8米拉線鐵塔（99年5家電信業者共構建置）直接折彎及格柵欄美化損毀，中華電信先以臨時基地臺復臺服務。



圖4 臺東縣富岡鐵塔折彎，中華電信先以臨時基地臺復臺服務

- (五) 屏東縣霧臺鄉吉露：原35米之共構鐵塔，因多家業者互換進駐，所以新增多支天線，尤其部分電信業者將設備安裝於塔頂，導致鐵塔頭重腳輕，本次風災遭強風從塔身柱頭拔起傾倒。為儘速恢復災區通訊，中華電信於災後先於原站點旁之2層樓建物架設天線復臺服務。



圖5 屏東縣霧臺鄉吉露鐵塔倒塌，中華電信先於原站點旁之2層樓建物架設天線復臺服務



圖7 為免墜落物傷及路人，中華電信連夜將倒塌之鐵塔及相關設施拆除淨空

(六) 屏東縣恆春鎮水泉：原於建築物2樓頂，建設8公尺拉線式鐵塔，本次風災將鐵塔本體直接從底部水泥柱頭拔起。災後，中華電信先以臨時基地臺復臺服務。

(二) 屏東縣琉球鄉南福：既有22公尺四角型拉線鐵塔，為業者間互換進駐的共站點，所以新增多支天線，部分業者除了天線外，還安裝有關設備於塔頂。本次風災造成鐵塔從上節直接折彎。



圖6 屏東縣恆春鎮水泉鐵塔倒塌，中華電信先以臨時基地臺復臺服務



圖8 屏東縣琉球鄉南福鐵塔折彎情形

## 二、莫蘭蒂颱風

105年9月10日莫蘭蒂颱風生成，9月13日23時起其暴風圈逐漸進入臺灣東南部陸地及恆春半島，對臺灣東部、中南部及澎湖、金門地區構成威脅。莫蘭蒂颱風是21世紀西北太平洋海域第三強風暴，僅次於102年海燕颱風和99年梅姬颱風。颱風侵臺期間造成全臺超過72萬戶停水、110萬戶停電，當中高雄、屏東縣分別佔超過23萬和22萬戶。高雄滿目瘡痍，街道嚴重淹水，大量樹木連根拔起，墜地招牌和鐵皮散落滿地。高雄港內「闊明輪」、「海興輪」等總共16艘貨輪下錨的纜繩斷裂，導致貨輪一度隨水漂流。

莫蘭蒂颱風中心在105年9月15日凌晨2時半在金門登陸，風勢比臺灣本島更猛烈，金門遭受重創，全縣災損約21億元，全縣23人受傷和2.4萬戶停電。

此次颱風適逢中秋連假，中華電信於風災搶救期間，秉持「人饑己饑，人溺己溺」之信念，充分發揮團隊精神，快速完成各項搶修作業。

(三) 屏東縣東港鄉下節：既有22公尺四角型拉線鐵塔，為業者間互換進駐的共站點，所以新增多支天線，增加了塔頂載重。本次風災造成鐵塔幾乎從底部完全倒塌。



圖9 屏東縣東港鄉下節鐵塔倒塌情形

(一) 高雄市鳳山區：原於屋突上搭建拉線式鐵塔折斷倒塌。

## 三、梅姬颱風

梅姬於105年9月27日14時正式登陸花蓮市，各地

皆有狂風暴雨，許多地區均有棚架、招牌倒塌報導。全臺造成7死625傷，農業損失超過25億元。

(一) 高雄市桃源區寶山：通往災區之道路全程路樹阻礙，需先披荊斬棘才能到達災害現場。本次搶修，由中華電信行動通信分公司高雄營運處饒德興總經理親率搶修車徹夜指揮，並於105年9月28日凌晨2時29分完成搶通。



圖10 中華電信行動通信分公司高雄營運處饒德興總經理親率搶修車徹夜指揮

## 預防鐵塔倒塌精進作為

風災期間造成旗桿式鐵塔 (Monopole)、四角拉線鐵塔、水泥桿及美化設施多處傾倒或損毀，經檢討後，相關預防精進作為如下：

- 一、檢討鐵塔倒塌原因之一，為各參與業者開臺後，再新增設天線及遠距射頻頭端 (RRH) 等設備，導致鐵塔頭重腳輕，後續將對於鐵塔型基地臺進行全面盤點，對部分負載超重站臺協調天線減量及減重措施。
- 二、對於既有重要鐵塔共構案，例如臺灣高鐵臺南歸仁站及嘉義太保站因緊鄰鐵軌，若設施吹落或傾倒，有造成重大公共安全事故之虞，將優先處理天線減量及遷移鐵塔上方各家遠距射頻頭端設備。
- 三、依據鐵塔 (旗桿式鐵塔、四角拉線鐵塔等) 定期巡檢重點，責成承商依規定確實辦理，並須拍照存證，包括：鐵塔柱頭、墊片、主體及各節間接合螺栓是否有鏽蝕現象等預報功能，將提早施作預防性作為。

## 搶修檢討與精進

綜觀風災期間，各家電信業者雖然已竭力進行搶修作業，但是還是因部分站臺搶修困難造成民眾通訊不便，甚感遺憾，相關改善措施分析如下：

表1 基地臺搶修改善措施

強化事項	檢討改善措施
1.道路坍方、路基塌陷造成聯外道路中斷，人員機具及物料設備無法推進。	· 請現場單位平時與地方人士強化互動關係，建立災害期間可協助支援情誼。 · 評估採購沙灘車，作為道路受損地區，載運搶修物資之可行性。
2.電力長時間中斷，造成基站停止服務。	· 針對未復電站臺，除聯絡台灣電力公司營業單位協助重要站臺優先復電外，積極與屋主保持聯絡，掌握復電進度。 · 擴大添購輕便型發電機分發現場單位，以增添災害搶修動能。
3.離島災區搶修，受限航班交通運輸，無法自主。	· 針對離島及易受道路中斷影響地區，事先盤點及整備相關重要備用料項及設備，並事先運抵備用。 · 必要時啟動軍警等機關，請求支援，協助搶修人員及設備推進災區。

## 其他困難及建議事項

- 一、部分站點進行損毀搶修工作，常因民眾聚集抗爭，無法及時修復，延宕救災時效。建請主管機關製作宣導影片，搶修期間於各大媒體及網路大力放送，讓一般大眾更加了解救災時，行動通訊聯絡的重要性，期望逐漸扭轉抗爭者對基地臺建設的疑慮。
- 二、部分區域常因道路中斷，交通無法及時恢復，延緩搶修時效。建請主管機關協調公路局或縣市政府協助優先搶通。
- 三、電力中斷為造成基站停止服務的主因，長時間利用發電機發電，油料運補也是一大問題。建請主管機關協調台灣電力公司優先搶修復電。
- 四、為各公部門救災體系與行動通訊結合，提升防救災的效率，建請主管機關持續協調各地方政府單位，加速提供公有房舍設立基地臺。☞

(作者為中華電信股份有限公司行動通訊分公司高雄營運處副總經理)



穩定傳輸零城鄉差

## 風災搶修經驗分享及精進作為： 以傳輸中斷為例

■ 林永豐

### 前言

依歷年災害期間基地臺發生障礙，造成行動通訊中斷原因分析，其中因電力中斷約占67%，傳輸中斷約占26%。但是電力中斷可用發電機或電池取代，延長基地臺發射時間直至台電復電，但是傳輸中斷卻難有取代方式，修復時間又耗時耗力。因此，如何確保穩定的傳輸網路，一直是行動電信業者相當重要的課題。

### 傳輸網路構建型態與災害受損情形

一、電桿附掛：傳輸纜線附掛於電桿上非常容易受到災害影響而中斷，尤以在郊區及偏鄉地區租用電力桿附掛纜線影響最為嚴重。舉例來說，105年9月莫蘭蒂颱風造成南部地區超過400桿電桿倒塌，除造成電力中斷外，傳輸網路亦受損嚴重；除此之外，傳輸網路修復期間因需待台電重新立桿等因素，不僅造成纜線修復耗時，且造成重複及多次障礙。



圖1 台電電桿倒塌情形

二、側溝／邊坡附掛：附掛於側構／邊坡之傳輸纜線受到災害影響而中斷之情形較為輕微。舉例來說，颱風過境時常造成區域性豪大雨，導致土石流、道路坍方，纜線被沖刷因而產生斷纜，尤以阿里山區、南迴公路及太麻里至大武路段影響最為嚴重。

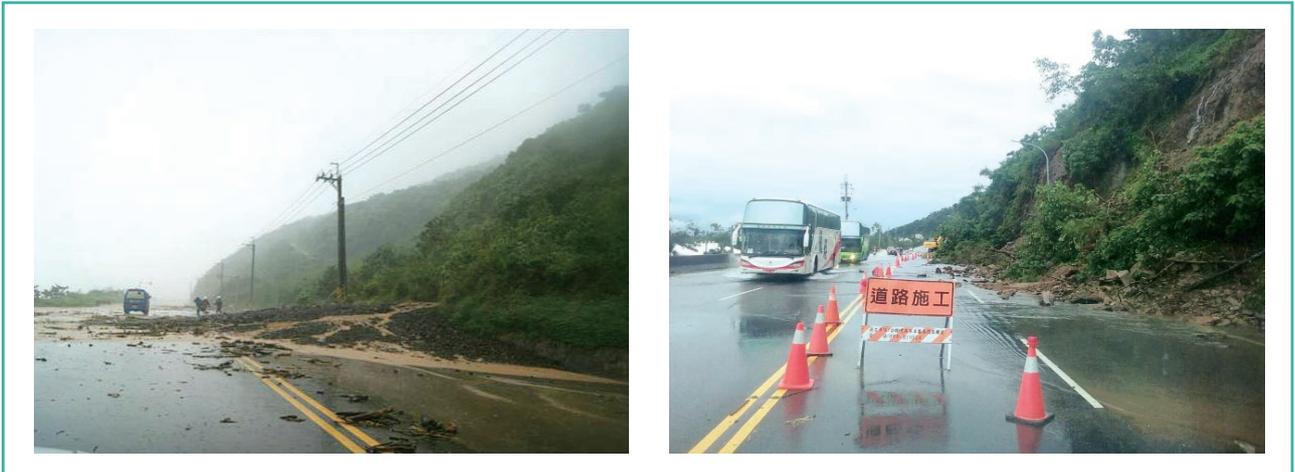


圖2 邊坡或側溝受土石流沖毀情形

三、中繼微波：中繼微波網路數量少，受到災害影響不大。但因做為傳輸中繼，可能會造成區域性行動通訊全數中斷，例如小琉球及金門烈嶼。



圖3 中繼微波鐵塔倒塌情形

四、管道(含寬頻管道)：幾近不受影響。管道建設礙於地方政府及公路法令，不僅建設相當耗時，且花費不貲，因此電信業者(中華電信股份有限公司除外)多建設於主機房及重要機房聯結，對於基地臺聯結仍需倚賴電桿附掛、側溝、下水道及寬頻管道。

## 未來精進作為及建議

一、租用台電光纜：自台電103年經營「市內、國內長途路纜電路出租業務」以來，電信業者開始租用台電光纜，不僅大幅改善花東地區骨幹網路的穩定度，且提供更大頻寬讓花東地區的行動通訊用戶使用。台灣大哥大目前已於臺

9線（枋山至臺東段）租用台電光纜，提升東西骨幹可靠度，後續計劃租用臺26線（枋山至恆春段）部分，藉由多重路由保護，提升該區段的傳輸可靠度，以確保恆春半島網路服務不易受風災受損。



圖4 台灣大哥大已於臺9線（枋山至臺東段）租用台電光纜，未來計畫租用臺26線（枋山至恆春段）部分，以確保該區段的傳輸可靠度。

二、拓展寬頻管道建設：需政府相關單位協助。自94年至98年，政府已在臺灣本島建設約5,800公里的寬頻管道，出租給纜線需求單位，不僅每年從中獲取約2億元收益，並大幅地提高纜線的穩定度；但是寬頻管道大都建設於都會地區，然而颱風期間傳輸、纜線受災最嚴重的地區卻是偏郊及山區，因此建議政府應持續協助於偏郊及山區建置寬頻管道。依歷年來災害期間傳輸受損及修復時間，建議以下路段及地區優先建設。

（一）瓶頸路段：臺26線（楓港至恆春路段）、臺9線南迴路段、臺9線（太麻里至大武路段）及台18線阿里山路段。

（二）離島地區：因受限於船期，運送人力物資困難，影響修復時間，尤以金門、澎湖、小琉球及綠島應優先建設。

三、拓展離島地區中繼傳輸：離島中繼傳輸一直是影響離島行動頻寬的關鍵因素，但礙於離島地區微波鐵塔用地取得困難，例如綠島地區已與鄉公所協商多次未果。針對可行性較高之離島地區，如小琉球、綠島、七美及望安等地，建請政府相關單位協助電信業者取得相關用地。



圖5 臺東市區與綠島微波中繼傳輸示意圖

## 總結

如何建構穩定的傳輸網路，一直是電信業者努力的目標，但礙於相關法令及經費等問題，十多年來也僅能於主要機房間建置穩定的傳輸管道，因而對於基地臺間的傳輸僅能退而求其次地建置雙迴路（備用路由），以減少颱風期間行動通訊的中斷時間，但是仍有部份路段無法建置不同路由之雙迴路，或因纜線附掛於電力桿及側溝，仍易受風力及土石流等因素而造成斷纜。自94年至98年，政府已建置5,800公里寬頻管道，大幅地提升纜線穩定度，然而大部分寬頻管道皆建置於都會地區，但是颱風期間，纜線受損最嚴重的卻是郊區、山區及離島地區，因此建議政府應持續於多個瓶頸路段及離島地區建置寬頻管道，以提升纜線穩定度。

（作者為台灣大哥大股份有限公司資深處長）



# 順暢通訊 重點區強化 防救災行動通訊平臺成果現況及 未來展望

■ 吳俊賢

## 前言

為提升我國行動寬頻通信涵蓋範圍，改善偏鄉及高災害潛勢地區因天災造成通訊中斷問題，並提供穩定及可靠的寬頻通訊服務，國家通訊傳播委員會（以下簡稱本會）依行政院「加速行動寬頻服務及產業發展方案」，配合地方政府需求，推動並補助地方政府建置防救災共構共站行動通訊平臺，強化基地臺電力及傳輸備援，期於災害來臨時協助民眾儘速採取避難措施，並讓相關單位能即時提供緊急救援。未來將持續強化各基地臺之防風耐震能力，以提升防救災效果，減少災害損失，保障人民生命財產安全。

## 防救災共構共站行動通訊平臺補助

臺灣近年因全球氣候變異，天災頻傳，歷次颱風先後造成我國通訊傳播基礎建設受到重創，因此，完備我國全區防救災共構共站行動通訊平臺（以下簡稱防救災行動通訊平臺）之布建實屬刻不容緩。本會自103年起，依行政院國家科學技術發展基金管理委員會核准之「推動共構共站行動通訊平臺」補助計畫，鼓勵公務機關釋出公有建物或土地建置防救災行動通訊平臺，並補助其建置所需相關經費，包括備用電源（含發電機、太陽能及燃料電池）、共構平臺主體及土建工程等基礎設

施，但不包括業者應自行負擔之基礎設備（如基地臺、天線、主傳輸電路、電錶及空調等）。

截至105年12月，本會陸續拜會中央及地方政府各權責機關共103次，會勘共190場次，並受理及協助建置防救災行動通訊平臺共29臺，含建置完成10臺，已核定補助現正建置中14臺，尚在審核中5臺（表1）。

此補助措施將執行至106年止，預計完成40臺防救災行動通訊平臺。過程中本會將持續鼓勵及配合各地方政府提出建設需求，強化偏鄉及高災害潛勢區之通訊服務品質，並加強與民眾及公務機關（構）電磁波宣導，以減少基地臺抗爭事件。



圖1 屏東縣滿州鄉賞鳥亭防救災行動通訊平臺

表1 防救災行動通訊平臺建置情形

項次	申請日期	建置地點	完成日期	備註
1	103/09	屏東縣滿州鄉賞鳥亭	104/08	建置完成
2	103/11	嘉義縣阿里山鄉來吉永久屋	105/01	建置完成
3	103/12	屏東縣牡丹鄉境內	104/11	建置完成
4	103/12	臺北市政府體育局	104/08	建置完成
5	104/02	臺南市南化區關山里雙連段	105/01	建置完成
6	104年	南投縣竹山鎮中央災害應變中心中部備援中心	104年	建置完成
7	104/04	嘉義縣大埔鄉風吹嶺	105/08	建置完成
8	104/03	國立聯合大學	105/12	建置完成
9	104/11	臺東縣東河鄉大馬段	105/08	建置完成
10	104/11	屏東縣滿州鄉港口段		已核定、建置中
11	104/12	高雄市茂林區多納段		已核定、建置中
12	105/04	新北市三峽區五寮里		已核定、建置中
13	105/04	高雄市桃源區高中段		已核定、建置中
14	105/04	高雄市桃源區舊社段		已核定、建置中
15	105/06	國立中正大學	105/12	建置完成
16	105/08	宜蘭縣蘇澳鎮朝陽里海岸社區		已核定、建置中
17	105/08	澎湖縣東吉島（三級離島）		已核定、建置中
18	105/10	新北市雙溪區市民中心		已核定、建置中
19	105/10	嘉義縣番路鄉隙頂段		已核定、建置中
20	105/10	臺東縣東河鄉高原段		已核定、建置中
21	105/10	臺東縣綠島鄉火燒山		已核定、建置中
22	105/11	國立臺東大學		已核定、建置中
23	105/11	新竹縣尖石鄉鄉公所		審核中
24	105/11	國立東華大學		已核定、建置中
25	105/11	南投縣魚池鄉公所五城活動中心		審核中
26	105/11	新北市烏來區區公所		已核定、建置中
27	105/11	南投縣埔里鎮公所		審核中
28	105/12	國軍退除役官兵輔導委員會武陵農場武陵遊憩區		審核中
29	105/12	南投縣仁愛鄉翠峰段		審核中



圖2 嘉義縣大埔鄉風吹嶺防救災行動通訊平臺



圖3 嘉義縣阿里山鄉來吉永久屋防救災行動通訊平臺



圖4 屏東縣牡丹鄉防救災行動通訊平臺



圖5 臺南市南化區關山里雙連段防救災行動通訊平臺



圖6 臺東縣東河鄉大馬段防救災行動通訊平臺

## 強化通訊基礎設施抗災性

鑒於通訊設施與水電並為重要維生管線，其損害影響民生及產業甚鉅，為確保災害期間通訊正常，行政院指示，本會應於106年4月災防汛期前，檢討改善基地臺設施抗災及備援之能力，並協助各地方政府建置防救災行動通訊平臺。

由於105年多起颱風重創通訊基礎設施，部分防救災行動通訊平臺（如屏東縣滿州鄉賞鳥亭）亦因受風面積過大，天線美化設施遭受強風吹壞倒塌。因此，行政院院長林全於105年9月22日行政院第3515次會議指示，基於颱風來襲造成大規模停電、停水及停話問題，應研議長期因應作法，包括提高管線設備抗災性及優先對關鍵、脆弱環節進行強化，並檢討水電及電信復建機制，將被動等待排除障礙再修復情形，改為主動解決問題及排除障礙，以提高修復時效。另行政院吳政委宏謀亦於105年9月28日及11月1日「研商掌握維生設施災害資訊及提升復原能力策進作為」會議指示，本會應務實分析歷年災害期間造成通訊中斷之關鍵因素，針對災害脆弱點，督促業者提出強化既有通訊設施措施（如備援電力、整併強化各業者基地臺等）與需建設防救災行動通訊平臺之具體作法。

為確實督導電信業者強化通訊基礎設施，本會於105年11月15日召開「風災搶修經驗分享及未來精進作為」研討會，並於105年10月17日及11月25日召開「研商通訊設施抗風災精進措施」會議，邀集5大電信業者，針對基地臺抗風耐震能力、美化設施、電力備援及傳輸備援等面向，研商及初擬提升行動通訊基地臺抗災及備援能力之精進措施：

### 一、抗風耐震能力部分

- (一) 針對所有鐵塔頂端負載超重者，採取天線減量及將射頻單體移至下方，以改善鐵塔頭重腳輕之問題。
- (二) 鐵塔或立桿之建置應符合達到一定的抗風耐震之能力，並應定期巡檢地面型鐵塔式基地臺。

### 二、美化設施部分

美化設施應符合建築主管機關之規範及要求，並應慎選材質、減少受風面積，以提高整體結構之抗風性。

### 三、電力備援部分

針對偏鄉及高災害潛勢區之基地臺，尤其是防救災行動通訊平臺，應具備一定時數的電力備援，於災害來臨時，能提供緊急語音服務之能力。

### 四、傳輸備援部分

- (一) 針對台電規劃電纜下地案，了解一併將電信光纜地下化之可行性。
- (二) 針對偏鄉及災害高潛勢地區之基地臺站點，考量除光纖網路外，依各地區特性及實際需求，應研擬以「微波鏈路」或「衛星鏈路」做為備援路由之可行性。

## 未來展望

臺灣面臨全球氣候急遽變異，未來可能發生天然災害的頻率增加，且災害有朝向大規模化、複雜化發展的趨勢。基此，在災害來臨前，各單位應先作好充分準備，達到「超前部署、預置兵力、隨時防救」，以降低災害損害程度。

針對目前推動之補助地方政府建置防救災行動通訊平臺計畫，由於行政流程過於冗長，部分公務機關因增加額外業務，又擔心民眾因電磁波疑慮抗爭，故多採消極態度，導致進度緩慢且成效有限，影響災害潛勢區及偏鄉民眾及早享有穩定行動通訊服務的權利。

鑒於103年至105年災害期間，電力中斷係電信業者基地臺無法通訊之主要原因，比例高達67%。此外，至105年災害期間，偏鄉地區每座基地臺每年因電力中斷導致無法通訊次數，平均高達1.96次。是以，本會預計籌措經費，針對災害潛勢區及偏鄉，並參考地方政府防救災計畫所列之主要疏散收容地點、災害應變中心或其他重要地點，以優先擇定鄰近之既有站點為原則，倘無既有站點或既有站點不適合，則考量附近公有建物或土地（如消防、警察單位或公所）或其他合適地點，補助電信業者建置防救災共構共站行動通訊平臺所需之電力備援（柴油發電機）及相關基礎設施，惟補助經費以不逾各站點核定總工程經費之50%為原則，以強化各站點電力備援能力。

另本會亦將持續輔導電信業者，精進相關通訊傳播網路系統設施之防救災能量、加強人力整備及資源調度，並強化災情資訊統合發布，使發生各種災害時，能提供暢通的通訊維生管道，促進災害防救工作更有效率與完備，保障人民生命財產安全。☞

（作者為南區監理處技士）

## 委員會重要決議

106.1.1-106.1.31

日期	事項
106年1月4日	照案通過依本會委員會議審議事項及授權內部單位辦理事項作業要點第5點、第7點所列案件清單計343件及第4點、第6點所列業經本會第572次分組委員會議決議案件計10件。
	一、核准基礎設施事務處所規劃本會106年度補助地方政府數位無線電視改善站辦理原則。 二、函知改善站所在之地方政府，揭示本會尊重其維護採購之自主權，並明確告知本會提供其自行辦理維運採購之補助原則，以及或得委請本會辦理統一採購事宜。
	審議通過「有線廣播電視營運計畫評鑑須知」草案，並依本會法制作業程序辦理發布事宜。
	核定遠傳電信股份有限公司所報3G「易付網計日型方案」資費方案。
	一、許可新加坡商全球廣播商業新聞電視台有限公司台灣分公司所屬「CNBC Asia Channel」頻道換發境外衛星頻道節目供應事業執照。 二、許可吉隆有線電視股份有限公司經營吉隆生活頻道、慶聯有線電視股份有限公司經營高雄都會台、大揚有線電視股份有限公司經營大揚自製台及大揚綜合台等地方頻道。 三、通知前揭業者，依諮詢會議之建議確實執行，相關執行情形將納為未來評鑑及換照之重點審查項目。
審議通過「公告供公眾收視聽播送平臺之範圍」並依本會法制作業程序辦理公告事宜。	
106年1月11日	照案通過依本會委員會議審議事項及授權內部單位辦理事項作業要點第5點、第7點所列案件清單計284件及第4點、第6點所列業經本會第573次分組委員會議決議案件計23件。
	審議通過「無線電頻率使用費收費標準」修正草案，並依本會法制作業程序辦理草案預告事宜。
	審議通過「固定通信業務管理規則」部分條文修正草案，並依本會法制作業程序辦理預告事宜，預告期間為14日。
	審議通過「行動寬頻業務管理規則」部分條文、「第三代行動通信業務管理規則」部分條文及「行動通信業務管理規則」部分條文等修正草案，並依本會法制作業程序辦理預告事宜，預告期間為14日。
	本會依職權撤銷100年7月4日、8月5日、8月17日及8月26日等4件課予中國電視事業股份有限公司怠金之行政處分並返還怠金。
	「荷蘭商NHPEA Chrome Holding B.V.申請多層次轉投資吉隆等12家有線電視股份有限公司案」於106年2月6日申請人補足相關資料後舉辦公聽會，以廣徵各界意見。
	「新加坡商Dynami申請受讓亞洲付費電視信託基金（APTT）之信託基金管理人（MAMPL）100%股權案」於106年1月20日舉辦公聽會，以廣徵各界意見。
	「荷蘭商BIJ LOU B.V.及荷蘭商PX CAPITAL PARTNERS B.V.申請轉讓偉齊股份有限公司、杰軒股份有限公司暨東森電視事業股份有限公司股權案」於106年1月23日舉辦公聽會。
審議通過公告「有線廣播電視系統經營者資本額達新臺幣二億元以上者，應向證券主管機關辦理股票公開發行」並依本會法制作業程序辦理公告事宜。	

日期	事項
106年1月18日	照案通過依本會委員會議審議事項及授權內部單位辦理事項作業要點第5點、第7點所列案件清單計375件及第4點、第6點所列業經本會第574次分組委員會議決議案件計25件。
	<p>一、主人廣播電台股份有限公司雖逾評鑑改正期限（105年10月4日）始完成改正事項（105年11月1日完成），惟其限期改正期間遭逢颱風等天災影響，視為不可抗力因素，爰本會附負擔認定該公司已完成評鑑改正事項。</p> <p>二、前揭負擔為：該公司每年應向本會提出營運計畫執行情形報告，並列為未來評鑑及換照之重要審查事項。</p>
	主人廣播電台股票經法院拍定予大千電台相關爭議案，請函知主人廣播電台股份有限公司應遵守廣播電視法第14條規定，於1個月內向本會提出股權轉讓之申請。
	審議通過「電信管制射頻器材審驗暨驗證機構相關管理辦法」修正草案，並依本會法制作業程序辦理預告事宜。
	審議通過「學術教育或專為網路研發實驗目的之電信網路設置使用管理辦法」部分條文修正草案，並依本會法制作業程序辦理預告事宜。
	<p>審議通過「國家通訊傳播委員會裁處違反有線廣播電視法案件裁量基準」，並依本會法制作業程序辦理公開說明會等事宜。</p> <p>一、許可台灣全民廣播股份有限公司、陽光廣播電台股份有限公司、奇峰廣播電台股份有限公司、澎湖廣播事業股份有限公司、南台灣之聲廣播股份有限公司、大眾廣播股份有限公司、嘉義環球調頻廣播電台股份有限公司及青山廣播電台股份有限公司屆期換發廣播執照。</p> <p>二、附負擔許可財團法人真善美廣播事業基金會屆期換發廣播執照，該負擔為：請該基金會依105年12月8日所提報之財務改善計畫內容，具體落實執行，並於下次評鑑前將財務累積虧損降低至70%以下。</p> <p>三、通知前揭業者，依諮詢委員會之建議確實執行，相關執行情形將納為未來評鑑及換照之重點審查項目。</p>
106年1月25日	照案通過依本會委員會議審議事項及授權內部單位辦理事項作業要點第5點、第7點所列案件清單計460件及第4點、第6點所列業經本會第575次分組委員會議決議案件計13件。
	審議通過有線廣播電視系統經營者應規劃之地方頻道提供符合指定區域內民眾利益及需求節目之「指定區域」，並函知各有線電視系統，以供其申請衛星廣播電視事業執照（事業類別：他類頻道節目供應事業（地方頻道））之選項參考。
	許可新高雄有線電視股份有限公司、東台有線電視股份有限公司、大台中數位有線電視股份有限公司、洄瀾有線電視股份有限公司、名城事業股份有限公司、東亞有線電視股份有限公司、北都有線電視股份有限公司、南桃園有線電視股份有限公司、北視有線電視股份有限公司、信和有線電視股份有限公司、吉元有線電視股份有限公司及群健有線電視股份有限公司等12家系統經營者有關「國會頻道1台」及「國會頻道2台」等頻道之變更申請案。



國內  
郵資已付

板橋郵局許可證  
板橋第01489號  
中華郵政台北雜誌  
第1102號

無法投遞請退回



國家通訊傳播委員會  
NATIONAL COMMUNICATIONS COMMISSION

地址：10052臺北市仁愛路一段50號

電話：886-2-33437377

網址：<http://www.ncc.gov.tw>

ISSN : 1994-9766



9 771994 976008

GPN : 2009600628

定價：新臺幣 100 元