

災防告警細胞廣播訊息服務之演進

Evolution of Taiwan's Public Warning System

圖、文：國家災害防救科技中心 吳上煜¹

一、前言

災防告警細胞廣播訊息服務是利用「細胞廣播服務技術（Cell Broadcast Service, CBS）」，在短時間內傳遞災害告警訊息至指定電信基地臺涵蓋範圍內之所有 5G、4G 行動用戶手機，不受網路壅塞影響，即時通知民眾因應，減少生命財產損失。

自 2011 年日本 311 大地震後，我國參考相關告警發布的經驗，開始規劃災防告警細胞廣播訊息服務。國家通訊傳播委員會於 2013 年 4G 行動寬頻業務特許執照核發時，修訂行動寬頻業務管理規則，規定電信業者應免費提供使用者災防告警細胞廣播訊息服務。經過研析國際標準與規格，國家災害防救科技中心（以下簡稱災防科技中心）於 2015 年訂定國內細胞廣播系統的傳輸格式標準，並建立災害訊息廣播平台，於 2016 年 1 月 5 日完成災害訊息廣播平台與電信業者串接的第一次訊息發送測試，隨後開始試營運，2016 年 5 月 6 日發送第一則地震報告細胞廣播訊息，並自 2017 年開始正式上線服務。

災防告警細胞廣播訊息服務自 2017 年

上線運用以來，已經發佈逾 4 萬則告警，目前有 23 種告警，40 個機關使用本服務。本文介紹災防告警細胞廣播訊息服務近年來的功能演進。

二、細胞廣播訊息公開網站（<https://cbs.tw>）

災防告警細胞廣播訊息服務是公眾告警系統（Public Warning System）的一環^{註 1}，秉持災害告警複式通報的理念，運用多種管道傳遞告警訊息，不僅可以讓使用不同媒體的使用者收到，也幫助民眾確認訊息，因此災防科技中心於 2019 年建立災防告警細胞廣播訊息網站。細胞廣播訊息告警發佈後，會立即於該網站呈現。當民眾手機收到一則告警訊息，想要了解告警的發佈範圍，發送機關及應變作為，即可利用此網站查詢。另一方面，告警訊息發送單機關使用手動介面操作發佈告警後，也可以利用該網站確認訊息發送狀態。

細胞廣播訊息網站的「告警訊息」頁面會把最近的訊息列出。若想要查詢之前的訊息，左邊的月曆可以看到有告警的日期會打上小黃點，點選日期後會列出當日的告警。

參考文獻

1. 吳上煜、張子瑩、鄭曙耀，國際公眾告警系統發展之回顧，國家災害防救科技中心災害防救電子報第 122 期，2015/9。

告警訊息

首頁 > 告警訊息



圖 1、細胞廣播訊息網站告警之「告警訊息」頁面 資料來源：國家災害防救科技中心災防告警細胞廣播訊息網站

點選任何一則訊息的內文可看到詳細的訊息資料（圖 2），左側是訊息發佈的日期時間及告警發佈機關，中間的手機圖樣呈現這則告警的種類（國家及警報、緊急警報、警訊通知、每月測試用訊息）及訊息內文，下方標示告警廣播持續的時間及建議的應變作為。右側有告警發佈範圍的地圖。

因告警發佈範圍與電信訊號範圍不盡相同，可能會有人在範圍外附近也收到告警，或是在範圍內未收到告警的情形。另一種情況是當告警發部範圍較小，如都市地區未超過半徑 2 公里、偏鄉地區未超過半徑 5 公里，則有可能因範圍內無電信基地台而未傳送告警。

告警訊息

首頁 > 告警訊息



2023
| 09 |
25
04:35:31

中央氣象署

09 月 25 日 04 時 35 分發佈地震速報，持續時間至 09 月 25 日 04 時 38 分；影響區域如下圖



失效時間 2023-09-25 04:38:31



建議作為

- 在室內者應立即熄滅火源，關閉電源以防火災，然後奔逃至室外空曠地方，但應防外物倒塌（如招牌、屋瓦、廣告燈等）而被擊傷。
- 如一時無法逃至室外，應選一堅固、高度較矮而重心穩定之家具下（旁）躲避，並遵照趴下（drop）、掩護（cover）、穩住（hold on）的原則，以免被室內落物擊傷。
- 不可躲在牆邊、河、海堤或山崖附近。
- 沿海居民應搬遷至高地以防海嘯。
- 水庫下游地區居民，應防水庫崩塌所引起之山洪。
- 高樓之居民逃離時，切忌爭先恐後，否則易生跌倒而被路斃，並使出口擁塞。



圖 2、告警訊息詳細資訊頁面 資料來源：國家災害防救科技中心災防告警細胞廣播訊息網站

近年來政府推行資料開放（Open Data），為了讓細胞廣播告警訊息活化運用，再傳送給電信業者同時，也會將訊息原始資料公開，若您是 APP 或其他應用系統開發者，可以在資料下載區取得最新的細胞廣播告警原始資料，進行進一步的延伸運用。

資料下載

首頁 > 資料下載

ATOM feed是以XML表示CAP檔案下載位置的目錄。每個連結網址是一個ATOM feed，各代表一種CAP分類，每個ATOM feed顯示最新一則CAP時間起回溯七天內的所有CAP連結，如最新一筆資料是在2015年9月9日發佈，在ATOM feed連結中即會顯示自9月3日至9月9日這段期間的所有示警。

- 若您使用的目的是希望下載到最新的cap檔案，可以撰寫程式藉由ATOM feed中所提供的固定連結依時間序取得每一個CAP檔案的連結，當最新細胞廣播訊息發布後30秒內，本站即會更新ATOM feed資料，因此可以持續取得新的CAP檔。
- 若您只希望取得最新的示警相關訊息，也可以使用RSS閱讀器，直接讀取ATOM feed連結網址（請使用下載的連結），如此可以接收最新CAP示警訊息。

Q 何謂ATOM feed？



Q 顯示的時間規則為？



Q 如何選擇適合的取得方式？



下載資料 更新日期 2023.09.23

下載 rssatomfeed.xml (另開視窗) ↓

圖 3、資料下載頁面 資料來源：國家災害防救科技中心災防告警細胞廣播訊息網站

中英文在同一則訊息內

	中文訊息	中英文訊息
格式	[示警名稱] 時間YY/MM/DD 24Hr 災情敘述 + 應變作為 + 機關署名簡寫 + 電話(“區碼”-“8碼”)	[示警名稱] 災情敘述(英文簡述) + 應變作為(摘要應變重點) + 機關署名簡寫(英文縮寫) + 電話(“區碼”-“8碼”)
例	[空品警報] 2018/05/28 14:00您所在地區空品不良。建議留在室內，減少戶外活動，若外出應配戴口罩。行政院環保署02-23712121	[空品警報]您所在地區空品不良至28日23時。請減少戶外活動，外出戴口罩。Air Quality Warning this area.環保署(EPA) 02-23712121

中英文分成兩則訊息

	中文訊息	英文訊息
格式	[示警名稱] 時間YY/MM/DD 24Hr 災情敘述 + 應變作為 + 機關署名簡寫 + 電話(“區碼” - “8碼”)	[示警名稱] 時間YY/MM/DD 24Hr災情敘述英文簡述 + 摘要應變重點 + 機關署名簡寫 + 電話電話(“區碼” - “8碼”)
例	[疏散避難]本市麻豆大排已滿水位，請麻豆港尾、埤頭、海浦、大山、小埤、北勢里加強警戒往自宅高樓層先避難，並配合疏散撤離。臺南市災害變中心06-2989119	[Evacuation]Flood Warning in this area, Evacuate to safe area. TAINAN EOC 06-2989119.

圖 4、細胞廣播中英文訊息格式範例 資料來源：本研究整理



圖 5、2022 年空品警報手機顯示畫面 資料來源：本研究整理

三、中英文訊息

在臺工作、旅遊的外國人士眾多，為了讓他們收到告警時也能瞭解告警訊息，故規劃英文訊息內容格式供發佈機關參考。一則告警訊息應具備告警的有效時間、災害的描述、建議民眾的應變作為，最後再附上發佈機關署名及客服電話。中文和英文內容原則會在一則訊息使用中文頻道發送，若訊息超過細胞廣播訊息字數限制，將分開成 2 則，分別使用中文及英文頻道發佈。

2022 年桃園倉庫大火，環保署發佈空品警報訊息，包含中文、英文內容，讓外國民眾也能看得懂告警。

四、擴增訊息長度限制

災防告警細胞廣播訊息服務自 2017 年啟用，初期為確保與當時數量仍多的 3G 手機相容性，將訊息長度限制為最多 90 字，唯經數年使用經驗，訊息內容要包含告警名稱、災害描述、建議作為、時間、告警空間範圍與發布單位署名與電話等內容，可用字數不足，經行政院災害防救辦公室於 2019 年 1 月指示，因應各單位使用需求，應盡早研擬細胞廣播訊息字數擴充；同年 7 月，國家通訊傳播委員會即規劃訊息字數由原本中文 90 字擴充為 180 字；2020 年災防科技中心完成「行動寬頻示警系統－示警開道至行動系統開道介面協定」第二版之研擬，之後陸續完成災害訊息廣播平臺系統軟體更新、各家行動寬頻業者經國家通訊傳播委員會審驗合格以及內政部消防署完成訊息服務平臺之更新，於 2021 年 8 月啟用訊息字數擴充之功能。

細胞廣播訊息字數擴充後，中文訊息由 90 字限制擴展為 180 字，純英文訊息由 90 字限制擴展為 360 字，發布訊息文字規則如下：

表 1、訊息文字規則 資料來源：本研究整理

訊息語系	可包含文字類型	可用字數	使用頻道
中、英文訊息	中文字、英文字母、符號、空格	180 字	國家級警報 4370 緊急警報 4371 警訊通知 911
純英文訊息	英文字母、符號、空格	360 字	國家級警報 4383 緊急警報 4384 警訊通知 919



圖 6、萬安演習訊息手機畫面 資料來源：本研究整理

五、訊息內含網址、電話

細胞廣播訊息採用純文字方式傳遞告警，因為使用細胞廣播技術，且資料傳輸量少，因此可以在短時間內將告警訊息傳送出去，也因為只有文字形式，告警訊息難以表達空間地圖或其他聲音或影像的資訊。幸好智慧型手機功能、效率提升，現已可自動辨識訊息中的網址與電話號碼產生超鏈結，點擊即可開啟瀏覽網頁或直接撥打電話。當機關想要延伸表達更多告警資訊，可在訊息內加入網址，讓民眾點選閱讀。

例如國防部於 2023 年 7 月 24 日發布的防空警報演練訊息（如圖 6），訊息內包含避難場所位置的查詢網址，點擊後即可啟動手機瀏覽器開啟避難場所地圖（如圖 7），配合手機內建的定位功能，標示手機和避難場所的相對位置。

六、結語

現代人人手一支手機，因此以手機作為告警訊息傳播管道的接收率相當高，多數民

眾對此服務也表示滿意^{註 2}。災防告警細胞廣播訊息已上線服務近 7 年，從單純傳遞告警訊息、建立公開網站開放細胞廣播告警資訊、推行中英文訊息內容、提升訊息字數限制到訊息內容加入網址，災防告警細胞廣播訊息服務以提升民眾體驗及滿足告警發佈機關需求為目標前近，未來將持續提供穩定、快速的告警傳遞服務並適時導入新技術延伸細胞廣播訊息的運用。



圖 7、萬安演習避難場所地圖 資料來源：本研究整理

參考文獻

- 張子瑩、鍾佩蓉、吳上煜，108 年度災防告警細胞廣播服務及應用說明，國家災害防救科技中心災害防救電子報第 168 期，2019/7。