

應變經驗學習與建議

以2016年0206臺南(美濃)、2018年0206花蓮地震為例



國家災害防救科技中心、賑災基金會

前言

本手冊之誕生，立基在向過去災害經驗學習的精神，希望能夠系統性地分析臺灣過去重大災害經驗，以作為提供政策建議的實證基礎。賑災基金會與國家災害防救科技中心於 2022 年擇定震災案例，分析 2016 年 0206 臺南（美濃）地震及 2018 年 0206 花蓮地震兩個災害事件，目標是利用實際應變指揮經驗，整理出地方政府在應變階段、相關的整備階段可以參考的對策。

為執行這項任務，自 2022 至 2023 年間蒐整及分析和上述兩個震災案例有關的次級資料（政府文件、新聞媒體等等），並邀請七位指揮體系的關鍵人物進行訪談，針對災害事件發生後各時序中之指揮應變細節進行訪問記錄，歸納出十大應變重點與相應的任務，可能面臨的挑戰與須進行的決策重點，並針對每個重點提出建議的應變及整備工作與可能對應的權責局處室。

為確認此項成果分享於各縣市參考應用時具妥適性，又於 2025 年由內政部、賑災基金會偕同國家災害防救科技中心規劃舉辦全臺 22 縣市地方代表座談會四場（北部、中部、南部及東部場），除了分享成果外，也針對目前提出的政策建議是否具可行性、權責歸屬合理性等細節聽取意見回饋。

本手冊整合應變指揮經驗成果及全臺各縣市代表之回饋建議，共有 10 大議題、25 項建議與地方回饋，目的非在盤點應變指揮任務，但在補強各指揮要角對於應變作業可事前掌握並規劃的關鍵作為與對策，還望各界參酌應用。惟本手冊分析之地震事件和 921 地震、莫拉克颱風災區相比，規模較小，故讀者須留意大規模災害時，情況可能更為複雜。本手冊之建議事項雖為地震災害事件之經驗，但其中仍不乏具通則性之指揮建議，仍可適度參考用於其他災害類型之應變作業中。

目錄

前言	01
個案研究說明	04
次級資料分析	05
關鍵人物深度訪談	06
相關研究報告書	07
相關網站	08
應變指揮時間軸 (問題與處置)	09
應變決策建議	22
壹、組織與法治	23
貳、災情掌握與處置	26
參、搶救	29
肆、搜救物資調度	41
伍、善款物資救助	42
陸、收容開設與安置	44
柒、媒體／家屬說明	47
捌、返家取物／拆除／安檢／廢棄物	50
玖、民眾其他需求	51
拾、其他	52
附錄	53

圖目錄

■ 圖1	救災據點與單點災害現場(前進指揮所)之關係圖 (消防署，2019)	24
■ 圖2	0206臺南地震「大鋼牙計畫行動原則」 (鄭明昌，2016)	33
■ 圖3	〈災害現場管理作業指南〉單點災害現場 (前進指揮所)空間規劃原則(消防署，2019)	40
■ 圖4	應變決策建議對應時間軸	54

表目錄

■ 表1	受訪者介紹	06
■ 表2	0206花蓮地震時為掌握名單使用到的系統 (陳誠，2018)	31

個案 研究說明



次級資料分析

蒐整政府報告、新聞報導、政府網頁資訊及出版刊物等，透過次級資料，分析並擇取重點衝擊議題。透過政府官方報告及文件，瞭解以政府角度著重之決策，及相關自我檢討之內容；以媒體為主要資料來源的目的，則是盤點哪些議題被民間所重視。

其中，政府官方報告最主要是依據 2016 年「0206 震災中央災害應變中心總結報告」及 2018 年「0206 花蓮震災中央災害應變中心總結報告」，輔以臺南市政府災害應變告示網、「臺南市議會 0206 地震災情專案工作報告」、0206 花蓮震災中央災害應變中心工作會報紀錄（共計 7 次）、行政院 0206 花蓮震災救助及重建專案小組會議紀錄（共計 3 次）。另外針對媒體的爬梳，採取的作法，一、利用聯合報、自由時報、中央社等整合性新聞檢索系統。二、透過 google 搜尋引擎，擴大檢視針對兩次震災的新聞及相關評論。

將爬梳資料依據問題與處置的時間點進行彙整，可盤點出災害事件發生後之應變歷程中，哪些問題會發生，以及當時政府採取的處置對策，藉以自經驗中學習，詳見應變指揮時間軸章節。

關鍵人物深度訪談

受訪對象為搜救決策者與曾參與過災害應變工作的中央或地方政府前線工作人員，含消防局、建設處、災害防救辦公室等相關局處的關鍵參與者。另外，我們也訪談了非政府相關的第一線工作人員，含土木技師、義務消防隊員（表 1）。

表 1 受訪者介紹

受訪者／受訪日期／職稱	地震災害時的角色
侯俊彥／ 2023.07.19 前環保局長／前災防辦參事（已退休）	0206 臺南（美濃）地震當時任臺南市災害防救辦公室執行秘書
李明峯／ 2023.07.19 臺南市消防局長	0206 臺南（美濃）地震當時任搶救組長
陳美伶／ 2023.07.25 地方 創生基金會董事長	0206 臺南（美濃）地震時任臺南市秘書長
鄭明昌／ 2023.08.02 臺灣省土木技師公會監事	0206 臺南（美濃）地震當時受市長請託委任指揮機械搜救任務
林文瑞／ 2023.08.02 前花蓮縣消防局長（已退休）	0206 花蓮地震當時任災害應變中心指揮官
鄧子榆／ 2023.08.17 花蓮縣建設處長	0206 花蓮地震當時的任務是災後緊急的搶通，以及後續的住宅重建
顏勝裕／ 2023.08.17 花蓮縣義消特種特搜大隊總幹事、蒲原企業有限公司負責人	0206 花蓮地震當時是義消，自願提供挖土機等機具協助救難

相關研究報告書

國家災害防救科技中心（2023）。臺灣重大災害案例經驗與後續影響之追蹤研究：2016 年 0206 臺南地震、2018 年 0206 花蓮地震指揮應變時序與任務重點整理。賑災基金會。

Hsiang - Chieh Lee, Hui - Hsuan Yang, Shyh - Yuan Maa, Hongey Chen; Attributes of Resilience in Disaster Response and Preparedness: Public-Private Collaboration During the 2016 and 2018 Earthquakes in Taiwan. Bulletin of the Seismological Society of America 2026; 116 (1): 176-191. doi: <https://doi.org/10.1785/0120250069>



相關網站

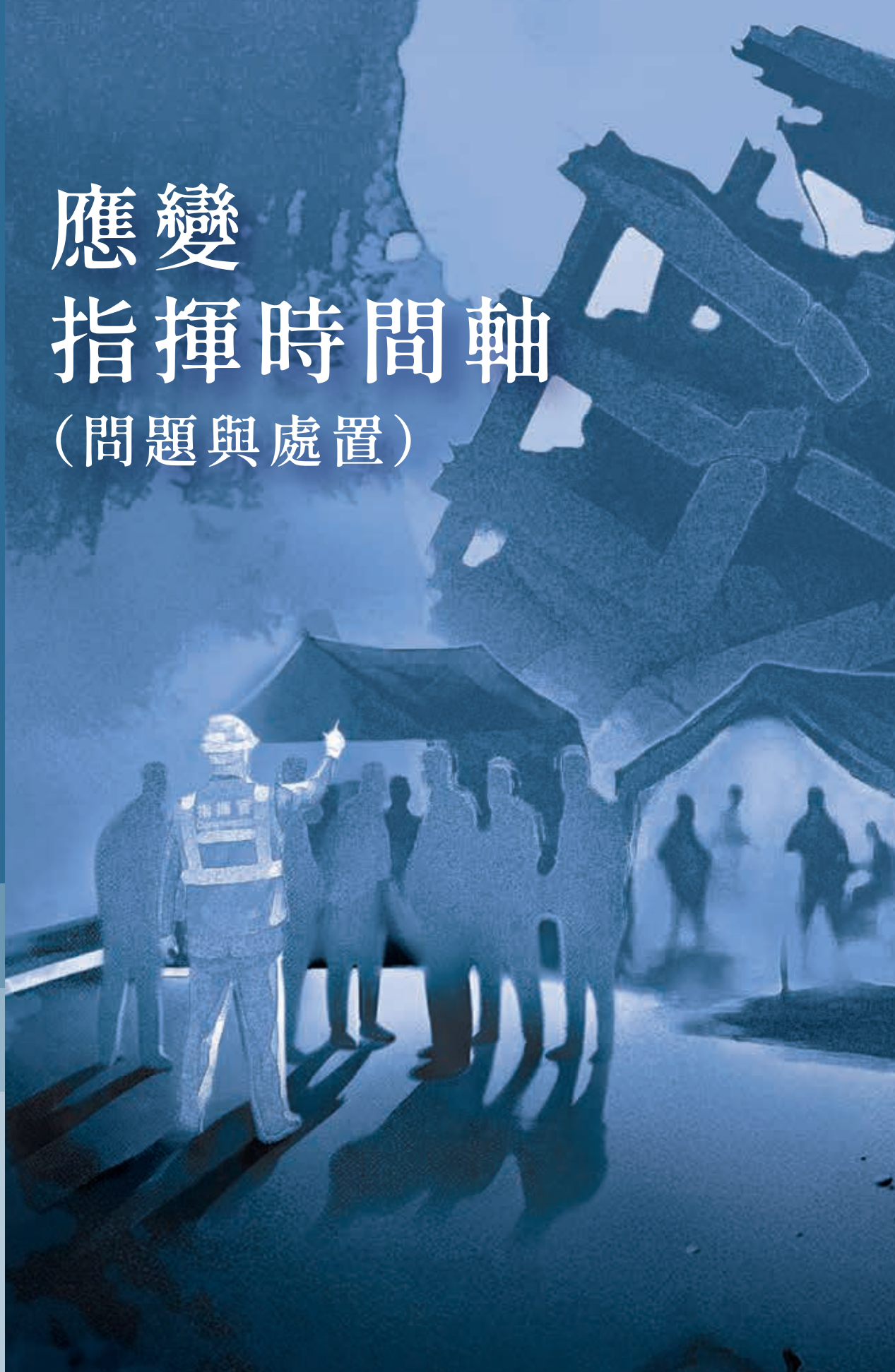
防災易起來 \ 減災動資料 \ 調查統計：

- 0206 臺南震災天然災害社經影響家戶調查（2016）：震往知來—0206 臺南地震給我們上的一堂課 (<https://drrstat.ncdr.nat.gov.tw/statistics/TainanEarthquake>)
- 0206 花蓮震災地震感知與避難行為調查（2018）：與震共存的臺灣人，你不能不知道的事—0206 花蓮地震 (<https://drrstat.ncdr.nat.gov.tw/statistics/HualienEarthquake>)



應變 指揮時間軸

(問題與處置)



2016.02.06

臺南(美濃)地震應變時間軸(1)

字體顏色
分類說明

第一時間受困名單的掌握

搜救任務

震後安置與安居問題

發現問題

地震發生
傳出維冠大樓倒塌(影響自來水供應)

2/6 03:57 2/6 03:59

災後
18分鐘

災後
1.5小時

災後
2小時

災後
4小時

▶ 應變救援階段開始...

2/6 03:57

2/6 04:15

2/6 05:30

2/6 06:00

2/6 08:00

國搜中心：
主動協助查證各
縣市災情

**CEOC
成立**

**開設
避難收
容處所**

國搜中心：
下令搜索臺
南、高雄特定
災區
南市消防局：
全體返隊救災

開設
**1. 安置收
容所
(旅館)**
**2. 災害收
容中心
(軍營)**

外交部：
了解外籍人士傷
亡、失蹤狀況

2/6
04:30

臺南市EOC一級開設
於永大路成立前進指
揮所

國搜中心：整合國
防部、海巡署、空
勤總隊、消防署勘
災及救災

教育局：學籍系統清
查名單

2/6
06:00

**「文化資產
應變處理小組」成立**

相關處置

警政署：
1. 警力前往現
場管制
2. 通報119消防
局到場救護

震後民眾返家取物

民眾整體需求

資訊公開

其他災情

無法確定受困民眾位置

民眾欲入倒塌的東區市場搶救財物，
被消防人員阻止

2/6
12:48

2/7
4:00

里長反應
取水站少又遠、
難聯絡，形同虛設

2/7
9:00

災後
7小時

災後
11.5小時

災後
14小時

災後
24小時

...持續應變救援階段...

2/6
11:00

**啟動
心理輔導**
教育部：協請
臺南市輔諮中
心、國教署輔
諮中心，準備
啟動PTSD心理
復健輔導工作

2/6
15:25

維冠專案小組成立
臺南地檢署針對維
冠大樓倒塌開啟調
查，並發布新聞稿

2/6
17:50

提供名單
民政局：
提供維冠
大樓設籍
與非設籍
清冊

2/7
04:00

指派小組救援
根據民眾提供之線索指
派小組進行救援

2/6
19:30

**設立臨時
供水站**

2/6
10:00

臺南公告
定期公告
受傷民眾
送醫清冊

2/6
12:00

**住宅地震保險基金進駐臺
南市震災聯合服務中心**
1. 啟動平臺供民眾查詢
投保狀況
2. 進駐蒐集震損建物資
料主動評估

2016.02.06 臺南(美濃)地震應變時間軸(2)

字體顏色
分類說明

第一時間受困名單的掌握

搜救任務

震後安置與安居問題

發現問題

相關處置

B6、G7尚有受災居民
被梁柱壓住，救援困難

尚有126人待救援

2/8
07:20

嘉南療養院、衛福部胸腔
醫院仁德院區需要用水

2/7
14:30

2/8
12:00

災後
34.5小時

災後
2天

災後
2天
3.5小時

災後
2天
8小時

災後
2天
10小時

...持續應變救援階段...

2/7
12:00

物資暫停
受理

2/7
12:00

動物處置

農業局：連絡
相關人員處置
唯冠大樓內民
眾飼養逾200
隻蟒蛇

2/7
14:30

救出
193人

2/7
17:00

增加醫療量能
衛福部：經被
支援地之醫療
機構同意後，
即可前往支援

2/8
07:20

個案救援
各單位多
方討論
後，B6等
大鋼牙作
業；G7嘗
試將床墊
拉出

2/8
13:00

收容開設
臺南應用
科大提供
宿舍供災
民住宿至
2/18

2/8
12:00

協調送水
1. 協調經
濟部，
聯絡台
水公司
送水
2. 臺中市
提供水
車支援

2/8
14:00

徵用民房作
指揮所
徵用民房作
為前進指揮
所之用。警
察管制：須
有家屬識別
證才能上樓

2/8
14:00

一對一社工
社工採一對一
方式辦理，
另提供相關
租屋訊息及
救助窗口

震後民眾返家取物

民眾整體需求

資訊公開

其他災情

家屬抱怨搜救資訊混亂，有還沒找到就被發布罹難、有從媒體才得知罹難消息；有人看到機器停了，以為搜救工作停擺

2/9
12:20

民眾捐贈物資過剩，
災區物資站的志工沒有標準作業程序

2/10
00:00

災後
2天
14小時

災後
3天
8小時

災後
3天
19小時

災後
4天
5小時

...持續應變救援階段...

2/8
18:00

**避難收容處所
關閉**

2/6 5:30-
2/8 18:00

2/9
12:20

資訊定時公開

市長承諾，未來若有重大決定會定時且透過多元管道讓家屬都知道

2/10
09:00

水管工程

崑大路進行鋪設明管工程，預計2/13 4:30完工

2/10
22:30

聲押被告

臺南地檢署回報：被告3人聲押獲准，並發布新聞稿

2/10
15:40

動物處置

農業局：所通報之犬隻，動保處派員處理(飼主認領、送至動物之家安置、保存遺體等)

2/8
17:00

救難人員調配

搜救超過60小時，人員體力負荷已達極限，在不影響救災進度下，CEO提醒對人力妥適調配

2016.02.06

臺南(美濃)地震應變時間軸(3)

字體顏色
分類說明

第一時間受困名單的掌握

搜救任務

震後安置與安居問題

發現問題

A棟家屬質疑搜救緩慢，痛批巨型的機具都在臺北拆忠孝橋

【社論(ETtoday)】南市政府的災情處理迅速僅止於對外、對媒體，卻忽略了直接對受難者家屬的說明

中華民國搜救總隊突然撤離救災現場，讓現場家屬以為「不救了」

2/11
10:00

捐贈之食物供過於求

2/11
13:00

家屬質疑大鋼牙來回輾壓尚未搜索的G、I棟

2/11
15:34

2/11
20:00

災後
5天
6小時

災後
5天
7小時

災後
5天
12小時

災後
5天
17小時

...持續應變救援階段...

2/11
11:00

婉拒送食

南市府呼籲請不要再主動送食物至災區

2/11
21:00

機動派出所成立

南市警局：在5處災區現場成立機動派出所，並設置1處電子化線上作業區，受理失蹤人口程序

2/11
10:00

家屬說明會

市府說明：A棟一整個半部被壓在底層，因此除了搜救人員進入搜索之外，一步步都得慢慢來。沒有因調不到大型機具，而影響搜救的情事

2/11
15:34

結構技師說明

現場有二根樑柱及牆面支撐，應不會傷到可能生還者或遺體

市府說明

探詢專家後坦承機具誤闖警戒線，並向家屬致歉

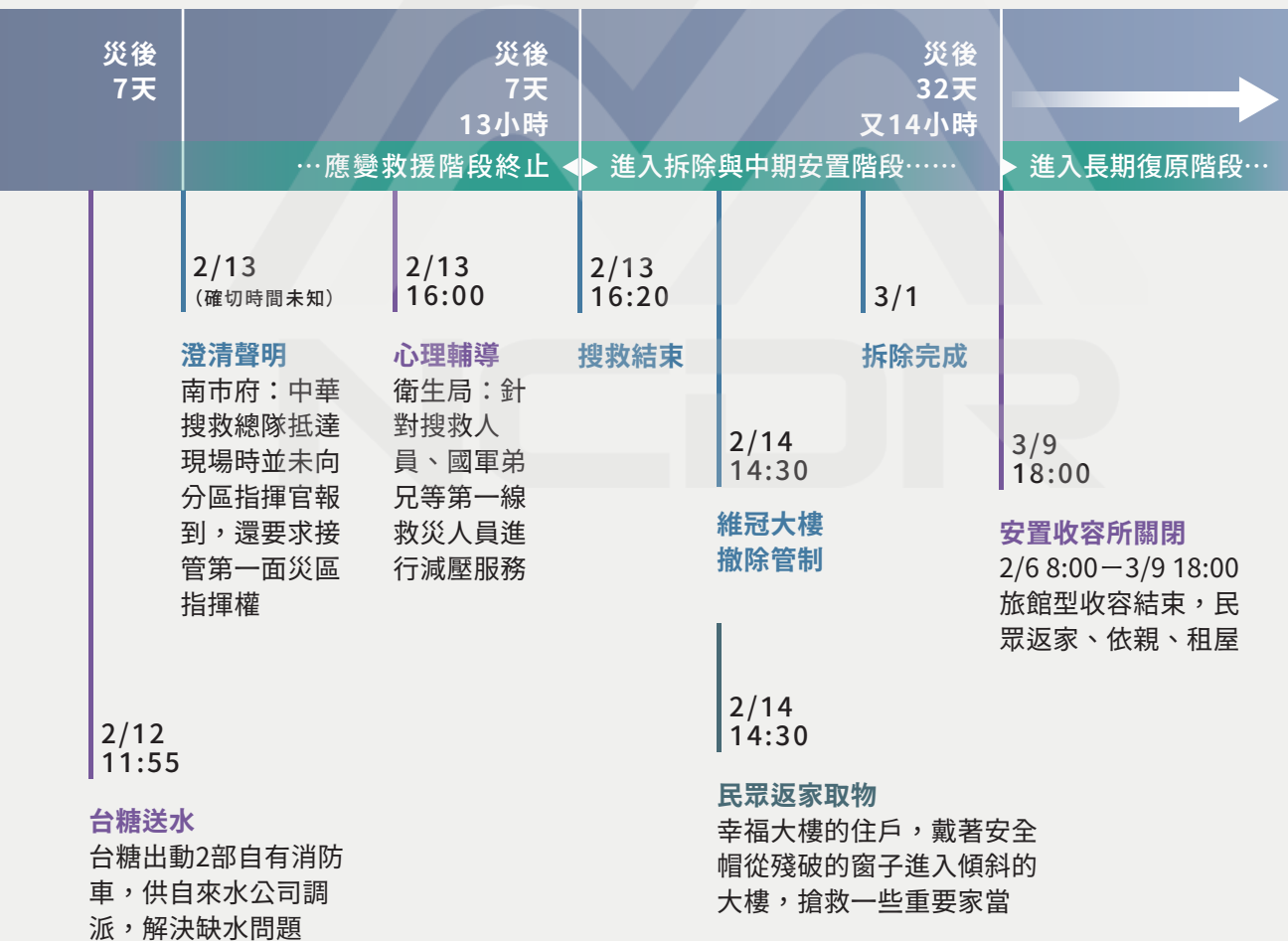
相關處置

震後民眾返家取物

民眾整體需求

資訊公開

其他災情



2018.02.06 花蓮地震應變時間軸(1)

字體顏色
分類說明

第一時間受困名單的掌握

搜救任務

震後安置與安居問題

發現問題

地震發生

2/6
23:50

傳出人員
傷亡受困

2/7
01:50

災後
10分鐘

災後
35分鐘

災後
2小時

▶ 應變救援階段開始...

相關處置

2/7
00:00

CEOC
成立

2/7
00:02

成立
前進
指揮所

2/7
00:25

啟動搜救
CEOC通知內政部
特搜隊、地方消
防局搜救隊整備
出勤
(臺北市、新北市、桃園
市、臺中市、臺南市、
高雄市、嘉義市、彰化
縣、新竹市)

2/7
01:15

**開設中央災害
應變中心前進
協調所**
內政部謝副署
長景旭率員總
計9名(含國
搜、特搜及資
通人員)

2/7
00:10

收容待命
通知花蓮市公所開設2處
避難收容所—花蓮縣立體
育場、中華國小

2/7
00:07

花蓮縣EOC一級開設
徵用民宅
一樓為媒體休息區
二樓為前進指揮所

2/7
00:31

**預先部署因應道
路中斷**
CEOC調派國軍
C-130至屏東機
場、臺中清泉崗
及臺北松山機場
待命、S70C至松
山機場待命

震後民眾返家取物

民眾整體需求

資訊公開

其他災情

先遣小組回報雲翠大樓傾斜，需鋼構及重機具協助

2/7
03:27

雲門翠堤主委在臉書發文：「如果您有親朋好友來花蓮玩，住宿在漂亮旅店，麻煩您主動與花蓮縣警察局刑警大隊聯繫。」

2/7
09:03

陸續傳出有外籍旅客受傷

獲報187位失聯人口

失聯人數已逐漸明朗
民眾有返家救寵物烏龜的需求

2/7
10:45

2/7
11:00

2/7
15:35

災後
3.5小時

災後
7小時

災後
9.5小時

災後
11小時

災後
16小時

...持續應變救援階段...

2/7
07:00

**第一組鋼梁完成
開始進入
搜救**

2/7
08:00

收容開設
請衛福部掌握收容場所安置民眾狀況

2/7
10:45

需求處理(民眾)
相關護照、旅行證件等，請內政部、外交部建立聯絡窗口，主動協助

2/7
03:27

傾斜大樓穩固工程洽詢

公路總局第四區養護工程處向合作過的廠商中洽詢，前線各救災單位共同決議，請廠商載送9公尺鋼梁20支陸續結合消波塊、水泥鞏固基礎

(內政部消防署經會商災防辦、營建署、水利署及交通部提供廠商資訊)

2/7
03:10

警察機關災情查報

查報各分局及偏遠駐地有無災損或員警受困

2018.02.06 花蓮地震應變時間軸(2)

字體顏色
分類說明

第一時間受困名單的掌握

搜救任務

震後安置與安居問題

發現問題

相關處置

居民重回現場，希望進入屋內拿取貴重物品與管制的警方發生爭執

入夜後天氣寒冷

2/8
10:51 民眾與媒體對災情救援進度非常想了解

2/7
20:00

2/8
14:30 (會議時間)

災後
19小時

災後
20.5小時

災後
24小時

災後
39小時

災後
42小時

...持續應變救援階段...

2/7
20:00

2/7
20:11

2/8
14:30

2/8
18:00

需求處理 (救難人員)
注意身體保暖及自身安全。針對救災人員加強心理諮商

傾斜大樓穩固工程
完成11組鋼梁架設

救援任務持續
目前為止還有22員還沒有找到，必須用緊急命令公布這22位名單

斷電
剩餘倒塌及危險大樓共4棟186戶，依花蓮縣政府應變中心指示進行斷電

2/7
18:30

需求處理 (民眾)
針對收容場所民眾加強心理諮商，並協助地方政府做房屋毀損民眾中長期安置

2/8
14:30

民眾返家取物
警察與政風須組成小組協助民眾取物，並提供民眾未來認領。民眾取物須特搜人員陪同，備妥相關的器材、照明設備

掌握受困名單

成立「尋人特搜隊」聯合花蓮縣政府成立服務組運用校務系統清查倒塌大樓學生名單共7人

陳署長家欽於內政部警政署災害應變小組指揮所指示(花蓮縣警察局成立治安組、警戒組、交通組、查訪組及後勤組等任務編組作業)

2/8
14:30

收容安置 (租屋與慰問金)

2/8
12:20 租屋的部分給予補貼，很多人細軟沒有帶出來，先發放一戶20萬的慰問金

民眾返家取物

請社會處、消防局及警察局共同協助國盛六街受災居民返家拿取貴重物品

震後民眾返家取物

民眾整體需求

資訊公開

其他災情

失聯人數已減至 7 人

2/8
17:30

災後
41小時

災後
2天

災後
2天又
2小時

災後
2天又
14小時

災後
災後2天
又20小時

...持續應變救援階段...

2/9
08:00

民眾返家取物
民眾分批進入
並限時10分
鐘，以取出重
要東西為主：
衣物、證件、
護照等

2/9
13:30

民眾返家取物
貴重財物由消
防局會同警察
局封籤，也請
警察局做好周
邊戒護封鎖工
作

2/9
20:00

確認完畢山區師生安全
經教育部校安中心統計2
月7日至9日仍在山區活動
有高雄市福誠高中等30校
906人，經聯繫結果師生
現況安全無虞

2/9
18:00

CEOC縮編

消防署長擔任指揮官，行政院災防辦、
國防部、內政部警政署、空勤總隊(結合
國搜中心)、消防署等留駐

2/9
11:50

建立所有受災大樓住戶及住客資料

- 電信公司調查、分析與過濾資料
- 警政署「勤區查察系統」
- 外籍住戶及旅客協請移民署，亦比對各醫療院所及收容中
心就醫與安置資料

警察局結合外事科、防治科(戶口業務主管單位)、刑事警察大隊及花蓮分局、電信
公司、移民署

2018.02.06 花蓮地震應變時間軸 (3)

字體顏色
分類說明

第一時間受困名單的掌握

搜救任務

震後安置與安居問題

發現問題

雲門翠堤大樓201室搜救任務一度遇到瓶頸，被頑強的
石塊、鋼筋團團圍住

2/10
08:00

花蓮縣衛生局陸續發現收容所
許多團體未經核准進行問卷資料收集

2/10
11:00

災後
3天又
8小時

災後
3天又
11小時

災後
4天又
10小時

…應變救援階段終止

進入拆除與中期安置階段……

2/10
11:00

收容安置
向中央心口
司、醫事司
報備，勸導
離開

2/11
10:00

收容安置
區分災民為四類：
① 倒塌戶住民：後續居住安排，並連結租
屋、飯店住宿等服務
② 封鎖區住民：安置於飯店
③ 自覺危樓：社工媒合花蓮縣建築技師公
會至收容處所之受災戶進行結構安全鑑
定，如判定為紅單之危險建物，依倒塌
戶住民提供後續照顧
④ 受驚民眾：提供住宿媒合等等
0206花蓮震災救助及重建聯合服務中
心（縣府1樓大禮堂）成立租屋服務據點
提供受災戶租屋諮詢

2/10
09:41

民眾返家取物
居民搶救最後家當。在消
防人員陪同下進入傾斜的
大樓，搶救出一箱箱紅
酒、茶葉

2/10
08:00

救援任務持續
靠著七十歲花蓮阿美族打石師傅林
金一與三個阿美族打石兄弟，在第一
線為救災人員開路

2/11
10:00

搜救結束
縣長裁示人命搜救告一段落

相關處置

震後民眾返家取物

民眾整體需求

資訊公開

其他災情

災後
5天

災後
7天又
10小時

災後
20天

災後
24天

…拆除與中期安置階段終止

進入長期復原階段…

2/12
06:00

收容安置

受災戶以及限制區居民，今晚前完成安置
居民可選擇住宿飯店、旅館或民宿，或選擇領取一個月的短期租金補償

2/14
10:00

收容所關閉

提供一袋生活物資，縣府將發短期租金，與飯店、民宿協調安置

收容所心理師回報之高關懷學生名單(小學9名，幼兒園3名)，已聯繫學校輔導室開學後持續關懷及評估轉介三級輔導

2/26

整體需求(民眾)

2月26日透過一對一「震災受災家庭關懷服務小組」協助蒐集受災證明、身份證件、健保卡、慢性處方箋、假牙、輔具、震災車輛毀損資料等。

3/1

拆除完成

應變 決策建議



壹、組織與法制

01 第一時間確保 前進指揮所的設置區域

臺南 / 花蓮經驗

第一時間發生災情後，指揮官須立即決策須要開設的前進指揮所數量與座落位置，如：花蓮縣共有三個重大災點，包含雲門翠堤、白金雙星和吾居吾宿、統帥大飯店，共設立三處前進指揮所，後依序依照救援進度裁撤。

各類民間團體可能比官方更早進入災害事件現場提供救災協助，但前進指揮所的運作需要有最佳的位置與空間，或可在第一時間由里長或鄰近的公部門出面用「宮庭帳」確保位置予前進指揮所使用。

若最佳位置已被民間團體占用，雖然可循災防法及各縣市訂定之前進指揮所相關作業要點進行協調與處置，但來來回回花費較多時間，故建議第一時間即確保。

其他縣市回饋

- (1) 警察、消防分隊等亦是第一時間確保前進指揮所設置區域的重要角色。可參考〈臺北市政府重大災害現場管理作業要點〉緊急服務組（消防局、警察局、兵役局）的角色。
- (2) 依災防法第 30 條第 1 項第 6 點，民間組織（NGOs）到場後，須向指揮官報到。

可能的權責單位：消防局、警察局、鄉鎮市區公所

02 單點重大災情時， 前進指揮所可能是較好的決策中樞

臺南 / 花蓮經驗

〈災害現場管理作業指南（修正版）〉（消防署，2019）的重點為多點災害情境下，整個災害事件的決策中樞位於縣市災害應變中心（EOC）（圖 1）。

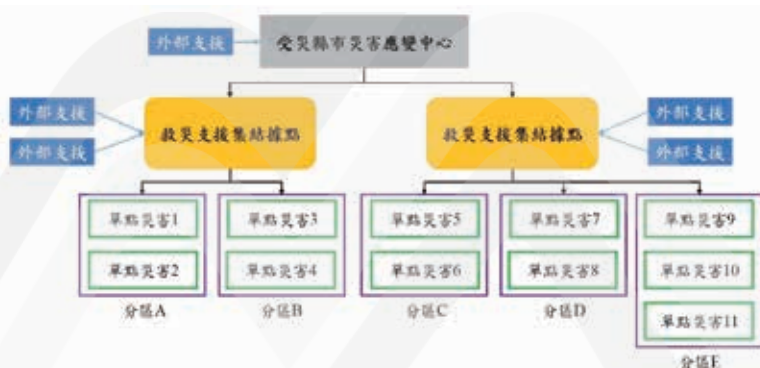


圖 1 救災據點與單點災害現場（前進指揮所）之關係圖（消防署，2019）

臺南維冠大樓、花蓮雲門翠堤皆屬單點重大災情案例，前進指揮所為決策中樞，包含縣市首長及各局處室首長後續皆一同進駐，EOC 則由副手接任運作，負責災情統計、後勤、接待、民眾洽詢、媒體說明等支援作業。

其他縣市回饋

- (1) 多點災害時，EOC 還是較合適的決策中樞，但應依據災害的地理位置而適時調整。
- (2) 災害地點太分散或廳舍損毀時，指揮官可以有行動辦公室。
- (3) 多點災害時，可善用通訊設備（頻道需統一）、資訊系統協作。

可能的權責單位：指揮官、各局處室

03 擴大前進指揮所與否，取決於救援進度（擴大後設備須升級）

臺南 / 花蓮經驗

依據消防署 2019 年修訂版〈災害現場管理作業指南（修正版）〉，前進指揮所選定原則如下：鄰近災點、指揮中心之安全性、救災行動管制之便利性、具備基礎水、電及通訊設施、以熱區、暖區及冷區之概念，作為空間配置依據。對照個案經驗，第一時間設立前進指揮所所採用的方式是架設「宮庭帳」或「天王帳」，但隨著救援任務的時間拉長，前進指揮所的坐落基地會需要調整成適宜長期運作的空間，此時會考量徵用或借用民宅空間，借用時需注意民宅的耐震狀況，以免餘震風險。應變結束時須感謝民宅屋主，並適度復原。同時，可善用前進指揮所轄內的鄉鎮公所及村里辦公室，可協助就近提供相應的設備、用品、文具等。

其他縣市回饋

- (1) 現場若需徵用民宅或建物空間時，也可依循內政部訂定之「災害防救徵調徵用徵購及優先使用補償辦法」處置。
- (2) 可參考〈臺北市府重大災害現場管理作業要點〉後勤組（區公所）的角色。
- (3) 前進指揮所的設備通訊後勤等可模組化設置。

可能的權責單位：指揮官、各局處室、鄉鎮市區公所

04 為能夠在災後快速啟動替代道路，平時即要規劃或擬定原則

臺南 / 花蓮經驗

〈震災（含土壤液化）災害防救業務計畫〉提及「交通部、行政院農業委員會及地方政府於震災發生時，應掌握所管道路毀損狀況，移除道路障礙物，並對緊急運送路線優先實施緊急修復或劃設替代道路。」（內政部，2023），主要指向災後的作為，依據臺南個案經驗，若災後才開始進行規劃，時效上可能會太慢。

建議於平時工務局、交通局或都發局共同規劃主要道路之災時緊急替代道路或擬定原則。替代道路選定的原則可以包含避開災害潛勢、臨近災害應變中心、重要醫療院所等之主要幹道、主要連外幹道等（臺北市，2023）

其他縣市回饋

- (1) 於平時設定主要或緊急救援道路、聯外道路，並優先補強周邊建築物。
- (2) 主要或緊急救援道路、聯外道路，災後可列為優先清理對象。可參考〈桃園市災後廢棄物清運計畫〉。
- (3) 針對孤島地區，僅有單一對外聯通道路之情況，應加強海空方面的救援能量。同時應考量孤島斷訊的前提，無法掌握災情時的因應作為，如利用公路局監視器掌握災情、利用電信業者基地臺運作情況掌握災情等。

可能的權責單位：國土署、都發局、工務局、交通局、警察局、環保局、EOC 等

05 需規劃停水／停電 對策

臺南 / 花蓮經驗

〈震災（含土壤液化）災害防救業務計畫〉（內政部，2023）目前並無針對震後民眾的取水問題進行提醒。震後地下管線破裂，影響供水，除自來水公司須立即勘查管線破裂進行修復外，居民、醫療院所、養護機構等飲用、用水等需求則需要於平時建立對策，依據臺南經驗，因為停水範圍廣，水源須仰賴跨縣市支援，如基隆市，中央扮演重要協調角色。

取水方面，若地理條件合適，可利用停水區域裡面的學校水塔，運水至學校內，再分散至多個水龍頭讓民眾取水，較有效率。

其他縣市回饋

- (1) 公共供水管線毀損時，除可利用鄰近學校水塔佈取水點外，離住宅一公里以內的公園、里長辦公室等位置皆可設置取水點，若仍有不足時，則可利用消防車及自來水車巡迴供水。
- (2) 由取水點取得的水，提醒民眾不要直接生飲。
- (3) 可利用社交平臺及新聞媒體周知取水點、剩餘水量等資訊。
- (4) 地震常亦造成民眾住宅樓頂家用水塔傾倒，以致無水可用，建議民眾盡量穩固水塔，或橫式擺放水塔增加穩固性，或設置在其他住宅非頂樓空間，降低地震可能造成的毀損情況。
- (5) 樓層較高的集合式住宅應留意停水後的取水備案，這在都會地區尤其重要。
- (6) 針對私人民宅水塔毀壞而無法用水的問題，建議招集水電工，將管線調換為直接引自來水管因應。

- (7) 花蓮縣 20240403 地震時，即因為淨水廠靠近山區，遭遇土石流災害，導致水源運輸產生困難。建議應考量淨水廠災害風險，應可於事前規劃相關預防措施，提高供水韌性。
- (8) 相較於供水，優先復電排序如何處理，可能更為重要。平時應和台電確認互相的理解是否一致。可參考台電月刊 751 期（2025 年 07 月號）〈【通電相談室】颱風天停電怎麼辦？通報與復電機制一次看〉一文，或臺北市〈電力事故搶修復電及通報標準作業流程圖〉
- (9) 電動車因其內建高容量電池，可在具備適當技術條件下，提供反向供電，作為臨時性應急電力來源。此類應用可支援通訊、照明、醫療設備等基本設施運作，提升災時能源韌性。因此，建立分散式儲能系統、推動可再生能源整合與強化電動車等設備之應急支援功能，已成為現代災害應變與後勤保障中的重要策略之一。

可能的權責單位：EOC（水利局、自來水公司、台電、經發局、建設局、民政局）、CEOC（水利署）

06 第一時間要調出倒塌建物結構圖（最初建造的樣貌）、消防安檢圖（可得知裝潢後的樣貌）

臺南 / 花蓮經驗

依據花蓮經驗，調閱結構圖是幫助救難隊判斷建築物本身安全度的依據，包含鋼樑在哪裡，有沒有危險之虞等等。結構圖通常取自建設處，但是公有建物另有消防安檢圖，搭配戶籍資料，可以彼此進行比對。通常消防安檢的版本會是該設施裝潢後的樣貌，較新。此外，也可以商請建築師公會利用空拍機製作出大樓現況的3D模型，用以判斷大樓會不會繼續倒塌。

臺南經驗類似，認為現場圖資應該優先調取，同時，國防部完成「維冠金龍大樓」掃描及資料整理，將災區建物傾倒分布圖、三維圖臺系統及三維掃描點雲等，懸掛於前進指揮中心，輔助救災規劃作業。

其他縣市回饋

3D建模雖已普遍應用，但建模後，結構毀損的解讀，仍需專業人士來判視，因此相關的專業人員訓練與名單應掌握。

可能的權責單位：EOC（工務局、建設處、地政局、消防局等）、戶政事務所

07 搜救現場第一時間應設立登記站，才能及時掌握自行離開的民眾，並盡量利用多元管道確認受困民眾位置

臺南 / 花蓮經驗

依據〈災害現場管理作業指南（修正版）〉（消防署，2019），單點災害現場（前進指揮所）空間規劃原則包含報到區，其目的是「進行人員進出管制與報到登記。」花蓮經驗，第一時間從現場被救出或從建物中疏散出來的人，因為沒有進行登記與管制就讓他們離開了，使得後續受困名單確認上花費較多時間。因此建議現場第一時間應設立住戶登記站，可與既有的單點災害現場報到區功能結合，除了掌握誰進入，也能儘量掌握已離開的住戶名單。

針對掌握尚未脫困的民眾，建議採用「複式追蹤」：戶籍清查、手機撥打、親友協尋、手機定位、媒體協尋，各類系統使用，以及調閱大樓監視器等方式。其中又以監視器的調閱在臺南與花蓮經驗裡，皆成功協助找到了最終受困者。若有外籍旅客或外籍勞工受困，則需要中央災害應變中心的協助。花蓮人命搜救時有使用到的系統，可參考表 2：

表 2 0206 花蓮地震時為掌握名單使用到的系統（陳誠，2018）

系統名稱	操作方式	查詢結果	獲得資料
勤區查察處理系統	輸入地址	能顯示所有設籍戶戶長姓名及部分住戶姓名	所有設籍戶戶長姓名及部分住戶姓名（但無聯絡電話）
戶役政電子閘門系統	輸入戶長身分證號	能顯示所有設籍人（含寄居、租屋者）姓名（但均不含電話）	設籍寄居、租屋者姓名（但無聯絡電話）
車籍資訊系統	輸入相關人身分證號	能顯示車籍資料，內容有車主聯絡電話	名下有車之人，即有車籍資料，可獲得聯絡電話（但部分未留電話或電話未更新）
居留外僑動態管理系統	下載花蓮縣所有外籍居留名冊（顯示本轄居留外僑共 1 萬 1,633 人）	進入統計報表作業輸入災區大樓地址	查出 7 名災區外籍住戶： 1. 雲門翠堤大樓 5 人（日籍、韓籍、西班牙籍、菲律賓籍及印尼籍各 1 名） 2. 吾居吾宿大樓 1 人（印尼籍 1 名） 3. 白金雙星大樓 1 人（菲律賓籍 1 名）
外僑入出境資料處理系統	輸入相關人姓名或護照證號	查詢外籍人士入出境狀態及在臺地址	顯示狀態均在臺及取得在臺地址
大陸地區人民資訊系統	輸入相關人姓名或許可證號	查詢大陸籍人士入出境狀態及旅行團編號	取得旅行團編號後，可查詢同團人員姓名
移民署 NIA 查驗系統	輸入相關人姓名或護照（許可）證號	查詢入出境紀錄	取得所有外籍（含大陸籍）

其他縣市回饋

- (1) 可考慮利用 M 化車偵測手機位置，可及時掌握受困民眾位置，但須留意是否有侵犯隱私或個資疑慮，應建立起相關操作應用時期與機制。
- (2) 建議也可納入交通局的道路監視器，另外，現也有車牌辨識系統，可協助確認民眾的蹤跡。
- (3) 利用公寓大廈管理條例等機制，以讓大樓管委員能更確切地掌握住戶名單。

可能的權責單位：前進指揮所、EOC（警察局、民政局、社會局、交通局等）、外交部、勞動部、內政部等

08 人力開挖搜救遭遇困境無法驅前時，妥當應用大型機具可幫助搜救突破困境，加速救援速度

臺南 / 花蓮經驗

過往大型機具通常在放棄人命搜救的時間點才會進入，但臺南經驗與花蓮經驗皆同，指揮官認為已經無法單獨靠人力搜救時，可以同時並進。大型機具可局部破壞結構物、替搜救隊擴張前進的通道，以增加救援效率。但須仔細對外說明，尤其須對現場家屬詳細解釋，避免誤會產生（臺南經驗可參考圖 2）。

具體建議包含：政府可考量納管機具，推動機具牌照制度，從鄉鎮公所去調查，針對有照廠商可優先參與政府的一些標案，同時也建議開口契約招標條件，可納入需具防災士資格，讓廠商在平時就對救災有概念，幫助災時可立即進入狀況，此類廠商救災時也可優先進入。

1. 以搜救而非拆屋為主要目的，倘倒塌建物妨礙前進路徑時，才加以拆解；
2. 每一路徑均配置機具、搜救人員及土木技師；
3. 由技師判斷各路徑開挖順序，機具先咬開一通路，由搜救人員進行搜尋，若無發現，則前進；
4. 開挖過程先以救活人為原則，如發現生命跡象，將暫停機具作業，展開人工搜救；
5. 倘發現大體，須保持大體完整挖出。若挖掘大體太耗時影響前進，需考慮先將大體保全，維持搜救進展；
6. 若建築物下方仍有受困者或大體，機具不得爬上該建築物，以免傷及倖存者且是對往生者的尊重；
7. 搜救人員依各棟、各層受困人數進行搜尋；
8. 技師攜帶建物平面圖，藉以幫助進行拆解判斷。

圖 2 0206 臺南地震「大鋼牙計畫行動原則」（陳錦芳，2019）

壹

貳

參
搶救

肆

伍

陸

柒

捌

玖

拾

其他縣市回饋

- (1) 現今的救援歷程中，在人力無法驅前的情況下，都會考量利用機具的協助，但須經過各方（現場搜救隊伍、結構技師或土木技師、醫療小組、外聘專家等）縝密的討論與計畫，因為使用機具趨前的風險也大，應確保於最低限度危害下執行，避免造成房屋結構傾倒，導致二次災害發生。
- (2) 針對中小規模災害，人力需求相對小時，應以特種搜救隊為主，才有共同的救災語言。



可能的權責單位：前進指揮所（指揮官、消防局、工務局、三大技師公會等）

09 可利用 H 鋼支撐倒塌的危樓、太空包或土堆為地基，但仍須看現場危樓倒塌情況而定

臺南 / 花蓮經驗

如何支撐倒塌危樓，需視個別情形判斷。一般而言，大樓不會過高的狀況下，H 鋼支撐較有效。太空包作為地基支撐，可為倒塌時形成緩衝，另也可作為機具開挖時可以開上去的地基。消波塊菱角分明，彈性較低，較易形成路障，清運時也較難搬移。臺南當時是因為部分倒塌大樓底下尚有很大的空間需要支撐，故有使用消波塊。

其他縣市回饋

納管 H 鋼廠商或管道，緊急時較能掌握 H 鋼的資源以利緊急調派。此外，穩固大樓的機制與方式，可請營建工程等相關專業人士基於當下情況協助判斷。

可能的權責單位：前進指揮所（公路總局、建設處、工務局、消防局等）

壹

貳

參
搶救

肆

伍

陸

柒

捌

玖

拾

10 平時需建立專業師傅、公司名冊，以利及時支援與人員調度

臺南 / 花蓮經驗

除了納管怪手及有 H 鋼的廠商或管道，臺南經驗與花蓮經驗皆發現鑽牆、打石師傅非常重要。搜救隊平時雖有鑽牆訓練，但鑽牆師傅更能掌握長時間鑽牆的技巧。故搜救隊若有鑽牆師傅的輔助，能更分工無間、有效率地進行搜救。依據兩個案例的經驗，建議專業師傅名冊應包含怪手師傅、H 鋼廠商、鑽牆師傅、打石師傅。

其他縣市回饋

- (1) 針對大型災害，平時就建立各種專業師傅的名單（雖然他們在災害發生當下的位置不易掌握，但通常全臺皆有工程在進行），當救災資源或人力需求很大時，即可進行緊急通知。另建議可將名冊鍵入消防署 EMIC 系統，有利各方即時查詢應用。
- (2) 除了上述專業人士名冊外，災害現場也需要醫生的專業判斷，受困民眾可能需要在現場提供及時醫療協助，以延續他被救出以後生存率，除了搜救隊既有之醫療小組外，建議名冊內之專家可包含受過災難醫學訓練、願意進入災區的醫師團隊。
- (3) 建議平時建立救災的合作機制，讓以上各類民間專業人士和政府搜救隊互相磨合，平時就針對不同案例討論如何搜救，達成一定共識，培養默契、信任感和共同語言，災時才能更有效率地協助搜救。
- (4) 平時也要盤點各鄉鎮市區或各縣市之間是否有重覆使用同家廠商的情形，避免災點較多時，找不到廠商的狀況。

可能的權責單位：縣市災害防救辦公室、消防局、衛福部、國土署

11 建議由 EOC 接待來訪政治人物或官員等，盡量避免在搜救時至第一現場

臺南 / 花蓮經驗

政治人物若在搜救時至現場，跟隨的媒體等可能會干擾搜救。可安排至醫院等拜訪。

其他縣市回饋

搜救現場各人員可進出的區域，若如實依據冷區、暖區與熱區的畫分，則政治人物最多帶至冷區較不會影響救災工作。

壹

貳

參
搶救

肆

伍

陸

柒

捌

玖

拾

可能的權責單位：EOC（指揮官）

12 建議中央研議相關法規於災害應變時的彈性調整空間

臺南 / 花蓮經驗

依據臺南與花蓮經驗，由於受到個人資訊保護的限制，公布住戶或受困居民基本資料，只能以陳○生、李○梅、劉○忠等方式呈現，使得家屬無法百分之百確認，應變中心要不斷處理外界打電話來詢問親友下落、傷者在哪個醫院等等問題，耗時耗力。故建議中央研議個資法於災難事故時之因應作為，讓應變更有效率。

其他縣市回饋

- (1) 個資法確實讓整體救災應變過程產生困擾，建議中央要有適當的排除事項，針對受困、受傷、失蹤人口等公布事宜，若不清楚明確，易使得身分確認的程序與時間增加，不論是醫院、家屬、應變中心等各方，對模糊資訊都需要更多再確認的程序，對於受困者來說，也可能拖累救援時機。
- (2) 針對公告個資的類型要留意，如被收容者的性質與罹難者不同，前者擅自揭露個資時，可能會衍伸其他問題，因此公告時也應有所區隔。
- (3) 除個資法外，依據《管制藥品管理條例》有助醫生於現場實施藥物急救或止痛等管制藥品也要有適當的例外規範，才能增加受困者的生存機會。目前如果無法攜帶管制藥品於現場時，另一個折衷的作法是利用笑氣（一氧化二氮）取代嗎啡止痛的作用。

可能的權責單位：行政院、國發會、衛福部

13 災害功能分區也需要有交通接送區、往生者暫放區、機具停駐區等

臺南 / 花蓮經驗

依據臺南與花蓮現場情況，除指揮區外，另需有媒體區、家屬休息區、交通接送區、NGO 區、物資區、往生者暫放區、檢傷區（臨時救護站）、機具停駐區等需求。

圖 3 顯示〈災害現場管理作業指南（修正版）〉（消防署，2019）針對單點災害現場（前進指揮所）的空間規劃原則，其中，已有包含計畫組公共資訊發布區（媒體區），後勤組（含 NGO 區）、物資集結區（物資區），緊急醫療區（臨時救護站），但缺乏交通接送區、往生者暫放區、機具停駐區及動線規劃等設置規劃，其中，有關機具停駐區則是被規劃在廣域集結據點集結，但本計畫兩個案的經驗也顯示需要機具停駐區。

針對機具部分，救災指揮官要有在有限空間的前提下，如何調動大型機具的思維，亦即哪些進、哪些出的相關動線規劃。

可能的權責單位：前進指揮所

壹

貳

參
搶救

肆

伍

陸

柒

捌

玖

拾

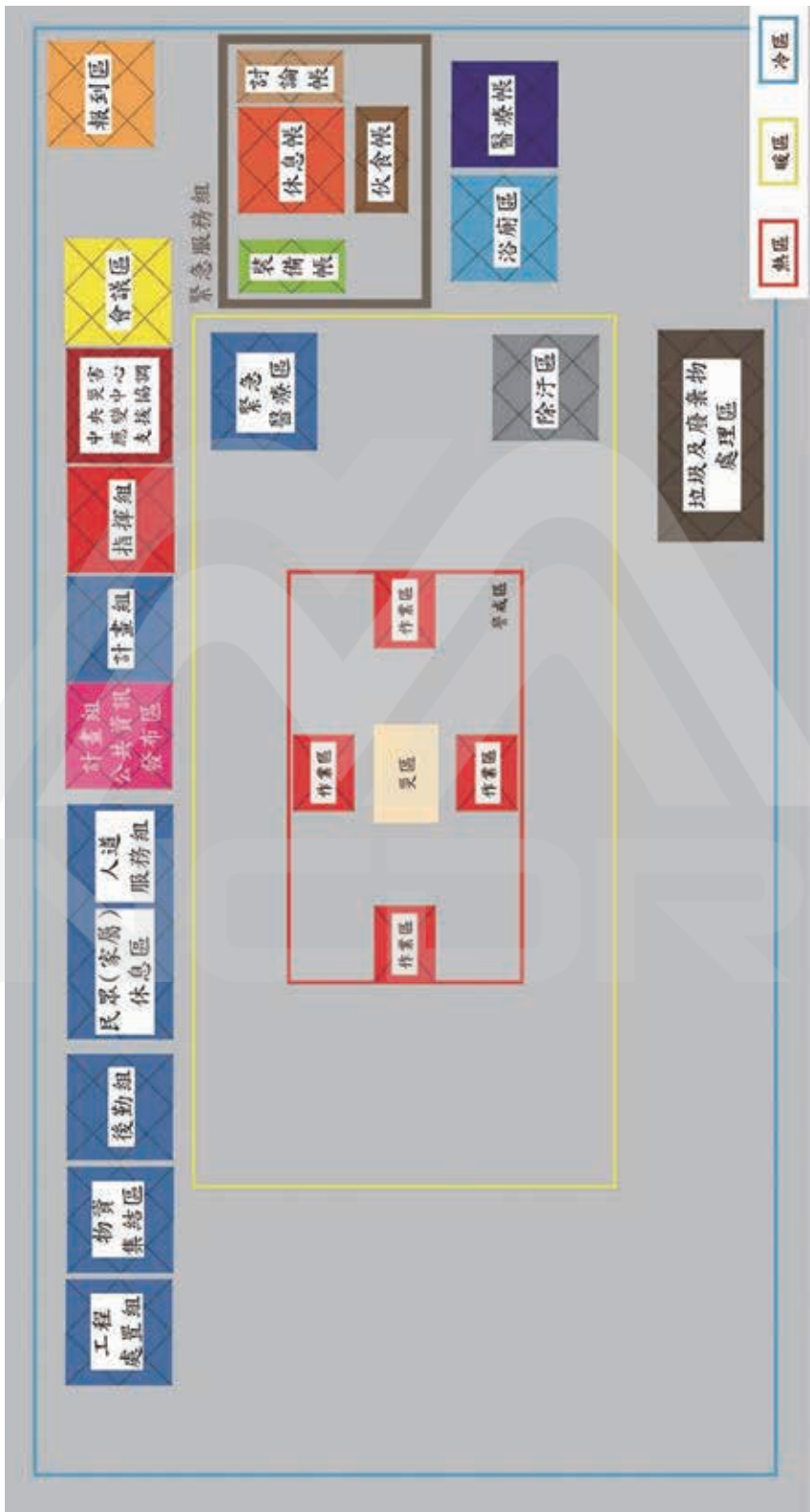


圖 3 〈災害現場管理作業指南〉單點災害現場（前進指揮所）空間規劃原則（消防署，2019）

14 平時應事先整備現場照明、暖氣、技師等之安全防護裝備

臺南 / 花蓮經驗

〈震災（含土壤液化）災害防救業務計畫〉提及「地方政府應強化救災據點有關緊急電源、水源、通訊、照明、物資儲存倉庫、浴廁、垃圾處理、震後廢棄物清運、直升機起降場，以及標示等相關基礎設施之建置與耐震補強，並因應運作需要，事先做好物資儲備、調度與相關規劃。」（內政部，2023）。

災害現場除搜救隊需要頭燈、手套外，三大技師（包含臨時加入者）、各局處室人員、廠商與工人等也都需要安全防護裝備。

此外，冬天時，事故現場需有暖氣設備，避免受困者或搜救者失溫。也建議平時盤點可能提供照明設備的單位，如國軍、航空站。

其他縣市回饋

地方政府目前有開始儲備照明設備的方案，但建議朝向儲電系統整備的方式處理，也要有既有照明設備不足時的備援方案思維。另外，現在露營人口眾多，露營場地也可能是備援資源的來源。

可能的權責單位：前進指揮所（消防局、工務局、交通局等）

伍、善款物資救助

15 建議以災時購買所需物資取代募集物資，且民眾自主捐贈物品需要經過社會局的同意

臺南 / 花蓮經驗

臺灣各個災害事件常面臨救濟物資過多的狀況，需要花費大量人力處理物資分類、存放、分送等問題。以臺南經驗為例，即使當下只透過非正式管道徵求有需求的物資項目，也會立即湧入過量的該類物資（許乃文、林育如，2023）。若有足夠的經費，建議直接購買災民所需物品，減少人力與時間去處理捐贈物品。捐贈的物品要經過社會局的同意，並符合實際需求（例如 921 地震適逢中秋，收到很多月餅，不符需求）。

其他縣市回饋

- (1) 目前不少縣市做法是利用實（食）物銀行取代物資捐贈，同時也有物資卷的機制在處理。
- (2) 部分縣市也建置物資平臺處理金錢、媒合事宜。
- (3) 依據過去經驗，災害現場容易發生捐贈即食餐點過多的狀況，因此餐食調控，如何整合統一處理是關鍵。
- (4) 針對捐贈餘款，建議可以函釋衛福部，轉型為重災專戶，可繼續幫助其他受災民眾。

可能的權責單位：EOC（社會局等）

16 平時須規劃物資集散地（考慮需要幾處、相關人力配置、管理機制）

臺南 / 花蓮經驗

臺南經驗中，社會局將物資分散於三處，故在清點、分類和發放管理上較有難度。

其他縣市回饋

- (1) 物資集散地應具有較大的空間，容納直升機或大型貨櫃車，最好坐落在省道，較不易發生道路阻斷問題，同時應不只設置一處。
- (2) 物資集散地的選址如農會或營區等性質場所，平時也有人可協助管理物資與運輸，可節省人力與時間。

可能的權責單位：EOC（社會局等）

17 依據受災程度區分災民類型，有助於縣市政府提供相對應的支援與服務

臺南 / 花蓮經驗

花蓮經驗中，社會局將災民區分為四類：

- (1) 倒塌戶住民：連結租屋、飯店住宿等服務。
- (2) 封鎖區住民：含家暫無受損，但需觀察或判斷是否有後續風險者，由縣府承擔安置費用。
- (3) 自覺危樓：媒合花蓮縣建築技師公會進行結構安全鑑定。
- (4) 受驚民眾：提供住宿媒合。

其他縣市回饋

- (1) 上述分類是好建議，過去沒有處理過受驚民眾的部分，將考量納入。
- (2) 值得參考，但第一時間要將民眾做妥適的分類怕也有其難度，尤其確認是否為倒塌房屋的住戶仍需經過鑑定，因此會優先疏散民眾，先進行安置，後續再逐一確認民眾身分與條件。

可能的權責單位：前進指揮所、EOC（社會局、地政局、國防部聯絡官、房仲、觀光局、工務局、建設局、都市發展局等）

18 公告各類安置及服務於 公開平臺供民眾主動查詢

臺南 / 花蓮經驗

臺南經驗中，社會局將收容處所分成避難收容處所（活動中心等）、安置收容所（旅館）、災害收容中心（指軍營）。臺南市智慧發展中心當時利用 data. Tainan 開放資料平臺公告包含民間洗澡、住宿地點等資訊。提供公開資訊，能減少民眾湧入 EOC 的電話量。

可能的權責單位：EOC（社會局、地政局、資訊部門、國防部聯絡官、觀光局等）

壹

貳

參

肆

伍

陸

善款物資救助

柒

捌

玖

拾

19 建立一戶一本（一戶一社工）的作業方式，方便追蹤管理每戶收容安置情況

臺南 / 花蓮經驗

包括基本資料、住宅毀損不能居住、後續如何安置、物資、醫療、稅捐減免、經濟扶助、情緒支持、補助申領等各項服務。一戶一社工的方式，也能降低災民被重覆詢問同樣問題而形成的心理壓力和時間成本。

其他縣市回饋

- (1) 一戶一社工的本意是希望讓民眾能有單一窗口處理溝通理解各類災後復原重建事宜，同時也能針對民眾個別所需提供對應服務。
- (2) 一戶一社工的機制要考量災害規模大小，規模較大的災害事件，可能有缺乏人力的困境。
- (3) 針對民眾各類復原需求，可能還是需要相應的權責局處室來提供相關協助較為妥適。
- (4) 一戶一社工的機制考驗社工師如何整合不同局處室的災後政策，轉譯於民眾理解，並能夠協助處理，各局處室也應能提供妥適的配合支援，一戶一社工的機制才可行。

可能的權責單位：前進指揮所、EOC（社會局、民政局、工務局等相關主責單位）

20 利用電子設備提供罹難者資訊，讓家屬做初步確認，比直接在現場確認更為人性化

臺南 / 花蓮經驗

臺南經驗中，由民政局錄影、照相傳給在等候區的家屬，初步確認後，再去現場指認，比讓家屬直接去現場又發現不是親友來得好。臺南首創利用電子看板請家屬在外做指認。



可能的權責單位：前進指揮所（民政局等）

21 派社工一對一掌握受困者家屬資訊需求，並且定時利用 Line 群組或於家屬區說明搜救進度

臺南 / 花蓮經驗

臺南經驗中，每個受困者家屬有一個社工（一戶一社工）了解他們的需求，再反應給指揮官及幕僚，且家屬要有識別證。同時，固定每天上、下午各召開一場救援說明會，讓家屬定時掌握最新狀況，也可避免分散詢問，影響救援效率。前三天黃金 72 小時之說明重點和大機具進入後的說明重點應有所不同。

可能的權責單位：進指揮所、EOC（新聞處、研考處、消防局等）

22 災區第一時間要成立媒體新聞中心及網頁專區

臺南 / 花蓮經驗

依據〈災害現場管理作業指南〉（消防署，2019）中所列原則，單點災害現場（前進指揮所）須設立「計畫組之公共資訊發布區」，提供媒體採訪及公共資訊發布區之用。本計畫兩次地震關鍵受訪者皆認為在第一時間就要有媒體新聞中心，是非常重要的事。依據花蓮經驗，第一時間縣長即下令在災區成立媒體新聞中心以因應湧入大量電話，且 1999 話務中心立即調派備援人力值機；此外，1999 定時匯報案件需求予應變中心，以利統計分析與決策。臺南市第一時間也在市政府網站成立 0206 專區，提供八大類資訊：如搜救進度、受困者名字、年齡、可否返家取物、財產報廢、繼承問題等等。

其他縣市回饋

- (1) 多數縣市認同第一時間成立媒體新聞中心對災害當下資訊的傳遞有明顯的助益。尤其罹難者資訊部分，民政局應該與新聞局結合，適時地對外公布罹難者處理情況。
- (2) 部分縣市認為前進指揮所第一時間以救災為主，媒體新聞相關對外說明與資訊釋出的部分，最初的黃金 72 小時可直接交由 EOC 發布。

可能的權責單位：前進指揮所、EOC（新聞局等）

捌、返家取物／拆除／安檢／廢棄物

23 事前須建立民眾返家取物流程 並有公告的方式

臺南 / 花蓮經驗

〈災害現場管理作業指南〉（消防署，2019）並無提醒民眾返家取物的注意事項，本計畫的兩個個案關鍵人物皆認為此議題很重要。

花蓮經驗中，有民眾欲返家取物未果，待可以返家取物之時，因人不在現場而錯失機會，引發抱怨。應建立民眾取物作業流程，包含：確認取物時機的公告方式、安排陪同人員、備妥照明、安全帽等設備等等。

其他縣市回饋

- (1) 應於確認倒塌建物相對安全後才考量返家取物作業，同時，返家取物作業應有搜救同仁陪同進行。
- (2) 未來可期待利用小型機器人協助取物。
- (3) 有關民眾私人物品取回的對策，尚有清運後通知民眾領回的方式，但因為清出之廢棄物中，若有民眾之貴重物品也相當難以辨識何者所有，較難執行。
- (4) 另也衍伸出廢棄土方與廢棄物清運問題，除需要適切場所擺放處理外，主責單位不同，前者為國土署，後者為環保署，合作機制尚待建立。

可能的權責單位：前進指揮所（民政局、警察局、消防局、社會局、建設處等）、國土署、環保署

24 大體運送至殯儀館 盡量不與其家屬同車

臺南 / 花蓮經驗

家屬若和大體同車，可能會希望司機開去醫院。因此建議分開家屬跟大體的交通方式。臺南經驗中，是另外雇用計程車司機載家屬至殯儀館。



可能的權責單位：前進指揮所（民政局、警察局、消防局、社會局等）

25 須考量搜救任務與檢調 蒐證兩者之間的搭配，建立連接機制

臺南 / 花蓮經驗

地檢署震後啟動倒塌大樓蒐證與鑑定工作，以取證是否有違法之虞，執行此項任務須仰賴土木技師協助蒐證，兩個案經驗皆請託土木公會技師協助蒐證，此舉須與搜救任務進行協調或結合，但既有的機制較少有針對搜救與檢調蒐證的連結。

其他縣市回饋

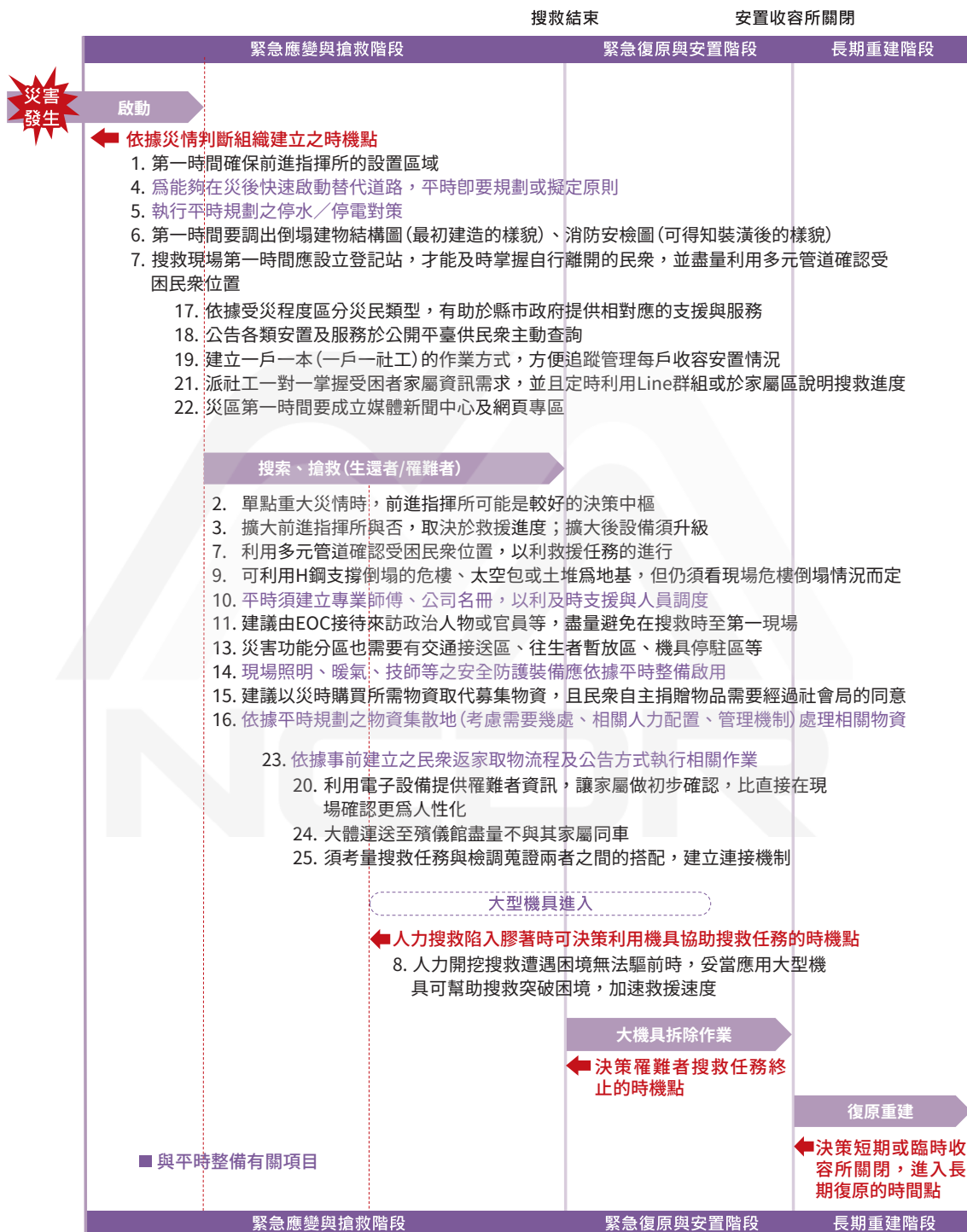
- (1) 確實地方現階段沒有相關的規定可以依循，建議中央可訂定相關規範供地方參用。
- (2) 建議也可參考檢警消針對火災建立之機制。
- (3) 檢警消中，又以檢警合作密切，建議在地震災害事件中，也可借由警察機關的角色來做機制連結，尤其罹難者 DNA 鑑定等也是仰賴警察局蒐集、地檢署驗證等方式，可參酌比照。

可能的權責單位：前進指揮所、EOC（地檢署、土木技師公會、警察局、建設處、都發局等）

附錄



應變決策建議對應時間軸



註：1. 圖由本研究依據0206臺南（美濃）地震與0206花蓮地震個案分析彙整而得。

2. 項目編號可與25項建議事項對照，惟「12.建議中央研議相關法規於災害應變時的彈性調整空間」較非時序下之作爲，未列入。

圖 4 應變決策建議對應時間軸

參考資料

- 內政部消防署（2019）。災害現場管理作業指南（修正版）。
- 內政部（2022）。災害防救徵調徵用徵購及優先使用補償辦法。
- 內政部（2023）。震災（含土壤液化）災害防救業務計畫。
- 臺北市政府（2016）。電力事故搶修復電及通報標準作業流程圖。
- 臺北市政府（2024）。臺北市政府重大災害現場管理作業要點。
- 桃園市政府（2026）。桃園市災後廢棄物清運計畫。
- 陳家祥（2016 年 2 月 11 日）。讚南市訊息統整佳，日媒過來人經驗：台灣未來要從法規著手。ETtoday 新聞雲。
- 陳誠（2018 年 5 月）。那夜，天搖地動，恆常裡的變數，花蓮縣警察局花蓮地震災害應變處置作為經驗分享。警光，742，60-67。
- 陳錦芳（2019 年 4 月 3 日）。鄭明昌 - 救災日記。0206 美濃百年地震維冠災區救災紀實。<http://www.twtnce.org.tw/index.php/files/board/988e23c0-55ea-11e9-856c-525400fc6395>
- 許乃文、林育如（2023）。臺南市 0206 震災應變工作回顧與反思。社區發展季刊，181，86-98。
- 醜白兔、李懿晟（2025 年 7 月）。【通電相談室】颱風天停電怎麼辦？通報與復電機制一次看。台電月刊，（751）。

國家圖書館出版品預行編目 (CIP) 資料

題名 / 著者：應變經驗學習與建議：以 2016 年 0206 台南 (美濃)、2018 年 0206 花蓮地震為例 / 李香潔, 楊惠萱, 李亞芃, 陳宏宇著

版本：第一版

出版：新北市：國家災害防救科技中心出版：賑災基金會發行, 民 115.07

識別碼：ISBN 978-986-5436-85-8 (平裝) | CIP 115007935

主題詞：LCSTT: 地震 | LCSTT: 防災教育 | LCSTT: 災害應變計畫

分類號：575.87

應變經驗學習與建議

以 2016 年 0206 臺南 (美濃)、2018 年 0206 花蓮地震為例

發行人：陳宏宇

出版機關：國家災害防救科技中心

作者：李香潔、楊惠萱、李亞芃、陳宏宇

顧問：馬士元、陳亮全

地址：新北市新店區北新路三段 200 號 9 樓

電話：(02)8195-8600

設計印刷：喜來登實業有限公司

出版年月：中華民國 115 年 7 月

共同發行：賑災基金會

版次：第一版

I S B N：978-986-5436-85-8

版權所有