

一、馬太鞍溪堰塞湖災情嚴重，允宜通盤檢討災防組織、經費運用、監測預警、警戒發布及疏散撤離與安置機制，以強化極端氣候下複合型災害之防災韌性

114年7月下旬，薇帕颱風豪雨導致馬太鞍溪上游邊坡大規模崩塌，溪流受阻形成堰塞湖，同年9月間樺加沙颱風外圍環流帶來暴雨，導致壩體遭快速下刷並最終溢流潰決，釋放巨量洪流夾帶土石，沖毀橋梁並重創下游光復鄉等地，截至114年10月20日8時，馬太鞍溪堰塞湖災害造成死亡19人，失聯5人，受傷157人¹，民房、道路、橋梁、水利設施及農牧業等亦遭受重大損害。為全面推動災區整體性推動災後復原重建工作，行政院爰提出本特別預算案，於總經費上限300億元之下，編列270億元協助災後復原重建工作。

此一災害事件顯示極端氣候下複合型災害之突發性與破壞力，隨著氣候變遷加劇，複合型災害已成為防災治理之核心課題，亟待就現行災害防救(以下簡稱災防)體系之災防組織、經費運用、監測預警、警戒發布及疏散、撤離與安置機制等通盤檢討精進。經查：

(一)我國災防體系為中央及地方三級制，並各訂有災防計畫

依災害防救法(以下簡稱災防法)規定，我國災防體系區分為三個層級，分別為「中央」、「直轄市、縣(市)」及「鄉(鎮、市)、山地原住民區」，形成中央及地方災防體系三級制，各級政府均設有災防組織，並依其層級訂定相應之災防計畫(詳圖1)²：

1. **中央層級**：由中央災害防救委員會擬訂「災防基本計畫」，並由各中央災防業務主管機關及公共事業單位擬訂「災防業務

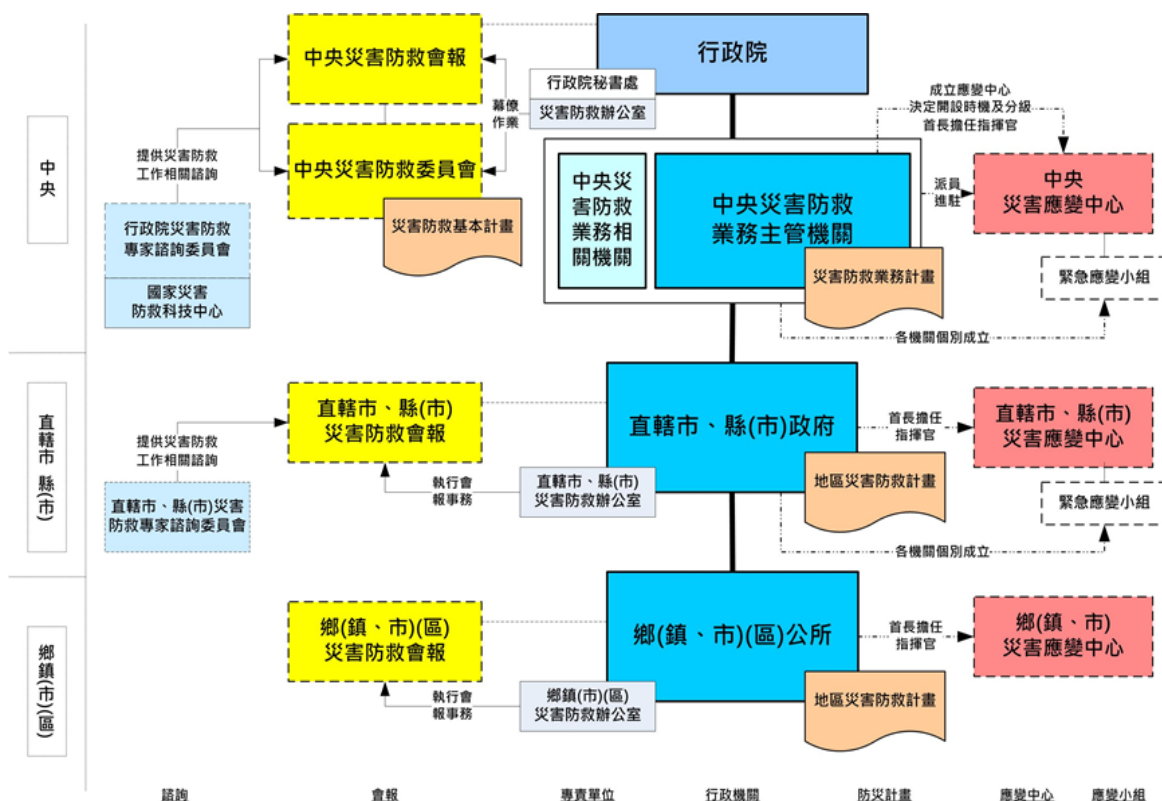
¹ 依據內政部消防署114年10月間回復資料。

² 參據依災防法第17條至20條規定。

計畫」。

2. 直轄市、縣（市）政府：依中央基本計畫及轄區災害潛勢，擬訂「地區災防計畫」。
3. 鄉（鎮、市）及山地原住民區公所：則依上級災防計畫及地區災害潛勢特性，擬訂轄區內之「地區災防計畫」。

圖 1 中央至地方災防體系架構圖



資料來源：行政院中央災防會報網站。

(二) 地方政府依自治權責執行災防工作，中央政府則依災害類型擔任主管機關，負責支援、協調與資源整合

災防法第 4 條第 2 項規定，直轄市、縣（市）政府及鄉（鎮、市）、山地原住民區公所依地方制度法規定，依其自治權責，負責災防之規劃與執行³，並依規定擬定災防計畫、執行災害預防、

³ 災防法第 4 條第 2 項規定：「直轄市、縣（市）政府及鄉（鎮、市）、山地原住民區公所應依地方制度法第 18 條第 11 款第 2 目、第 19 條第 11 款第 2 目、第 20 條第 7 款第 1 目、第 83 條之 3 第 7 款第 1 目及本法規定，分別辦理直轄市、縣（市）、

災害應變措施及災害復原重建等事項。

依災防法第 3 條第 1 項規定，中央政府依災害類型由內政部、經濟部、農業部、交通部、環境部、衛生福利部、核能安全委員會，或指定機關擔任災防業務主管機關（詳表 1），並依同條第 2 項規定負責指揮協調、研擬計畫、支援地方、處理跨區或重大災害，並統籌資源與資訊，推動全民防災教育⁴。

此外，依災防法第 35 條規定，當鄉(鎮、市)、山地原住民區公所無法獨立處理災害時，直轄市、縣政府應主動或應請求提供支援；若直轄市或縣(市)政府亦無法因應，則由中央災防業務主管機關介入協助。災情重大或跨區時，中央應協調及處理，並得依需要申請國軍支援，國防部可動員後備軍人，並與內政部訂定兵力派遣、指揮調度、教育訓練等程序⁵，以強化

鄉(鎮、市)及山地原住民區之災害防救自治事項。」

另前開規定所引用之地方制度法各條次內容為「災防之規劃及執行」。

⁴ 災防法第 3 條第 2 項規定：「前項中央災害防救業務主管機關就其主管災害防救業務之權責如下：

一、中央及直轄市、縣(市)政府與公共事業執行災害防救工作等相關事項之指揮、督導及協調。

二、災害防救業務計畫訂定與修正之研擬及執行。

三、災害防救工作之支援、處理。

四、非屬地方行政轄區之災害防救相關業務之執行、協調及違反本法案件之處理。

五、災害區域涉及海域、跨越二以上直轄市、縣(市)行政區，或災情重大且直轄市、縣(市)政府無法因應時之協調及處理。

六、執行災害資源統籌、資訊彙整與防救業務，並應協同教育部及相關機關執行全民防救災教育。」

⁵ 災防法第 35 條規定：「鄉(鎮、市)、山地原住民區公所無法因應災害處理時，直轄市、縣政府應主動派員協助，或依鄉(鎮、市)、山地原住民區公所之請求，指派協調人員提供支援協助。」、「直轄市、縣(市)政府無法因應災害處理時，該災害之中央災害防救業務主管機關應主動派員協助，或依直轄市、縣(市)政府之請求，指派協調人員提供支援協助。」、「前 2 項支援協助項目及程序，分由各中央災害防救業務主管機關、直轄市、縣政府定之。」、「直轄市、縣(市)政府及中央災害防救業務主管機關，無法因應災害處理時，得申請國軍支援。但發生重大災害時，國軍應主動協助災害防救。」、「國防部得依前項災害防救需要，運用應召之後備軍人支援災害防救。」、「第 4 項有關申請國軍支援或國軍主動協助救災之程序、預置兵力及派遣、指揮調度、協調聯絡、教育訓練、救災出勤時限及其他相關事項之辦法，由國防部會同內政部定之。」

整體災防應變能力與行動效率。

是以，地方層級依法辦理災防自治事項，中央則依災害性質提供制度支援與跨區協調，並於必要時動員國軍協助，期能提升整體災防體系之韌性與應變效能。

表 1 中央災防業務主管機關災害類別職掌表

災害類別	主管機關
風災、震災(含土壤液化)、火災、爆炸、火山災害	內政部
水災、旱災、礦災、工業管線災害、公用氣體與油料管線、輸電線路災害	經濟部
寒害、土石流災害、森林火災、動植物疫災	農業部
空難、海難、陸上交通事故	交通部
毒性化學物質災害、懸浮微粒物質災害	環境部
生物病原災害	衛生福利部
輻射災害	核能安全委員會
其他災害	依法律規定或由中央災防會報指定

說明：依據災防法第 3 條第 1 項規定。

資料來源：本中心整理。

(三) 面對複合型災害之挑戰，允宜檢討現行災防體系是否足以因應

依上開災防法相關規定，中央政府係依災害類型分別由轄管之部會擔任中央災害防救業務主管機關，然馬太鞍溪堰塞湖災害係由 113 年 4 月 3 日花蓮地震造成土石鬆動、114 年薇帕颱風豪雨及樺加沙颱風暴雨等事件連鎖引發，造成邊坡崩塌、堰塞湖形成並最終溢流成災。災情涵蓋震災、風災、水災及土石流，涉及多部會業務，屬典型複合型災害，難以歸類為單一類型。

另針對堰塞湖災害之權責分工⁶，行政院已核定「堰塞湖警戒、監測及撤離與演練方案」⁷，該方案以屬地原則擇定權責機

⁶ 彙整自農業部林保署、農村發展及水土保持署(以下簡稱水保署)及經濟部水利署之回復說明。

⁷ 該方案於 98 年 9 月間經行政院核定，並於 101 年 7 月最後一次修訂。

關，負責緊急調查、危險度判定、監測及撤離發布；撤離計畫與執行則由地方政府負責。依此方案，馬太鞍溪堰塞湖位於國有林地⁸故由農業部林業及自然保育署（以下簡稱林保署）擔任權責機關，其他機關則依各自職掌及會議分工協處⁹。

惟隨著全球暖化趨勢加劇，極端氣候事件不僅頻率升高，且常以複合型災害形式出現，例如颱風伴隨豪雨引發土石流與水災等，根據國家災害防救科技中心指出，複合氣候事件往往涉及多重氣候因子與社會脆弱性，需跨領域整合風險評估與應變策略¹⁰，然現行體系以災害類型分工為主，對於複合型災害恐缺乏整合應變能力，允宜藉由本次災害經驗，重新檢視現行防災體系是否足以因應複合型災害挑戰，並建立跨災種應變機制。

(四)中央政府災防經費逐年攀升，亟需檢視災害預防與整備計畫之實質成效

⁸「堰塞湖警戒、監測及撤離與演練方案」第二、權責分工，規定堰塞湖處理權責機關分工如下：

- (一)國科會及國防部：提供衛星影像及防災技術諮詢，協助各權責單位判定危險程度。
- (二)經濟部水利署：負責中央管河川治理界點以下之河川區域之堰塞湖處理。
- (三)農委會水土保持局：負責河川治理界點以上山坡地(國有林班地以外)野溪之堰塞湖處理。
- (四)農委會林務局：負責河川治理界點以上國有林班地野溪之堰塞湖處理。
- (五)地方政府(含直轄市、縣、市政府及鄉、鎮、市、區公所)：
 1. 負責縣(市)管河川區域之堰塞湖處理。
 2. 負責撤離通報、撤離工作及回報及撤離工作之解除。」

⁹據林保署 114 年 11 月初回復資料，其分工如下：

- (一)堤防加高、基腳補強及開口堤封堵：由水利署第九河川分署負責。
- (二)馬太鞍溪橋墩補強等：公路局東區養護工程分局。
- (三)河道疏濬：上游國有林班地由林保署花蓮分署負責、馬太鞍溪橋上游 500 公尺至國有林班地間由水利署第九河川分署負責、馬太鞍溪橋上下游各 500 公尺內由公路局東區養護工程分局(花蓮工務段)負責、馬太鞍溪橋下游 500 公尺起往下游至花蓮溪匯流口處由花蓮縣政府負責。
- (四)撤離等事項：花蓮縣政府及鄉鎮公所負責執行保全村落之撤離工作與回報、撤離工作之解除、撤離工作之演練等。

¹⁰國家災害防救科技中心氣候變遷組陳玲瑤、張珈瑋、李欣輯、陳永明，國家災害防救科技中心災害防救電子報第 230 期「氣候變遷為災害放大器：複合氣候事件與防災的鏈結」，113 年 9 月。

1. **中央政府災防經費逐年攀升：**中央政府各災防業務主管機關依其權責，每年度均編列災防經費，災防經費 111 年度決算為 334.62 億元，占中央政府總決算百分比為 1.51%；112 及 113 年度決算分別提升至 443.83 億元、占比 1.69%與 450.47 億元、占比 1.62%；114 及 115 年度預算(案)更達 580.11 億元與 731.81 億元，占中央政府總預算(案)百分比亦提升至 1.93%與 2.41%(詳表 2)，災防經費規模呈現逐年成長之勢，涵蓋災害預防、整備、應變與復原重建等階段經費¹¹。
2. **各級政府依規定須進行災害預防與整備計畫：**依災防法第 23 條第 1 項¹²規定，各級政府應推動災害整備工作，包括防救訓練與演習，以確保災害發生時能迅速應變、有效處置。以中央政府各災防業務主管機關為例，如：消防署於 111 至 114 年度辦理「國家防災日」演練；水保署辦理土石流與大規模崩塌防災演練；林保署則針對國有林地崩塌災害進行演習；水利署亦辦理水災應變演練。其次，與馬太鞍溪堰塞湖災害相關類型之災防演習，則由水保署、林保署及水利署¹³與演練所在地點之各級地方政府、國營事業等機關，於 111 至 113 年度共同辦理「土石流及大規模崩塌防災疏散避難作業規定」及「水土林堰塞湖複合土砂災害聯合演練」(詳表 3)。
3. **災害預防與整備計畫之實質成效待檢視：**雖然中央及地方政府均依規定推動各項防災演練與整備措施，中央政府災防經

¹¹ 據 113 年度防災災害防救白皮書第 16 頁，災害防救經費範圍包含各項災害防救任務之減災、整備、應變與復原重建之相關預(決)算，如：推廣災害防救之治山防洪設施、監測預警設備、國土保育減災、災害防救科技研究、應變需用機具物資、教育宣導、演習訓練、災害防救計畫擬定等，均納入計列。

¹² 災防法第 23 條第 1 項規定：「為有效執行緊急應變措施，各級政府應依權責實施下列整備事項：一、災害防救組織之整備。二、災害防救之訓練、演習。三、災害監測、預報、警報發布及其設施之強化。…」

¹³ 由林保署、水保署與水利署輪流主辦。

費亦逐年增加，惟本次災害發生時，仍出現資訊傳遞延遲、警戒標準不一、撤離執行混亂等問題，顯示災害整備計畫之執行成效容待改進，允宜審慎評估實際成效，俾確保預算投入能有效提升防災韌性與維護民眾安全。

表 2 中央政府 111 至 115 年度災防經費表

單位：億元；%

機關	111 年度 (決算數)	112 年度 (決算數)	113 年度 (決算數)	114 年度 (預算數)	115 年度 (預算案數)
經濟部	138.65	134.69	174.29	280.87	367.72
農業部	72.13	75.08	118.03	104.62	144.59
內政部	17.18	24.56	40.66	71.35	77.38
交通部	26.68	24.91	79.21	78.99	59.72
國家科學及技術委員會	8.69	9.05	9.38	11.70	11.87
衛生福利部	53.91	90.75	8.90	9.13	47.69
環境部	6.25	6.99	6.59	8.76	9.41
外交部	8.05	22.6	11.19	12.26	10.52
核能安全委員會	1.18	1.09	1.10	1.12	1.13
教育部	0.61	0.45	0.62	0.62	0.44
文化部	0.96	0.12	0.08	0.10	0.10
國防部	0.31	53.53	0.30	0.30	0.58
國家運輸安全調查委員會	0.02	0.01	0.01	0.01	-
金融監督管理委員會	0.00	0.00	0.11	0.28	0.66
災防經費總計(A)	334.62	443.83	450.47	580.11	731.81
中央政府總預(決)算數 (B)	22,139.56	26,277.76	27,841.79	30,069.05	30,349.74
占比(A/B)	1.51	1.69	1.62	1.93	2.41

說明：1. 本表係災防白皮書內揭露之表格，如 113 年度係置於該書之第 17 頁。

2. 國防部 114 年預算資料統計區間為 114 年 1 月 1 日至 114 年 4 月 24 日。

資料來源：行政院災防辦公室提供；本中心整理。

表 3 111 至 113 年度水土林堰塞湖及複合土砂災害聯合演練彙總表

年度	參演機關	情境
111	<p>1. 主協辦機關：林保署為主，聯合水保署、水利署。</p> <p>2. 其他參演機關：林保署屏東分署、水保署臺南分署、水利署第七河川分署、公路局第三區養護工程處暨甲仙工務段、高雄市政府水利局、高雄市政府六龜區公所、六龜區寶來派出所、消防局寶來分隊等。</p>	<p>高雄位於寶來對岸(旗山 66 林班舊崩塌) 坡面發生局部滑動，土砂進入河道並造成荖濃溪水位壅高。此外，支流寶來溪大崩潛勢區(桃源 D346) 亦產生小規模滑動，造成小關山林道崩塌中斷等災情。</p>
112	<p>1. 主協辦機關：水利署為主，聯合林保署、水保署。</p> <p>2. 其他參演機關：水利署第十河川分署、臺北水源特定區管理分署、林保署新竹分署與水保署臺北分署、新北市政府農業局、新北市政府烏來區公所等。</p>	<p>受颱風來襲，南勢河流域發生多處複合型土砂災情，帶來桶後溪及新店溪溪水暴漲、土石崩落阻塞河道等災情。</p>
113	<p>1. 主協辦機關：水保署為主，聯合林保署、水利署。</p> <p>2. 其他參演機關：林保署臺東分署、水利署、第八河川分署與水保署臺東分署、臺東縣政府農業處、臺東縣延平鄉公所等。</p>	<p>臺灣東部發生規模 7.3 地震，鹿野河流域內發生多處崩塌，甚至造成部分河道阻塞等災情</p>

資料來源：水利署提供；本中心整理。

(五)馬太鞍溪堰塞湖災害通報及警報發布機制未能發揮預警效果，容待檢討精進

1. 災害通報及警報發布相關規定：依災防法第 36 條規定¹⁴，各中央災防業務主管機關須訂定不同災害類型之警報訊號，包括種類、內容、樣式、方法及發布時機(詳表 4)。地方政府則依災防法第 24 條¹⁵及第 27 條第 1 項¹⁶規定，負責執行疏散、

¹⁴ 災防法第 36 條規定：「為緊急應變所需警報訊號之種類、內容、樣式、方法及其發布時機，除其他法律有特別規定者外，由各中央災害防救業務主管機關擬訂，報請行政院核定後公告之。」「前項或其類似之訊號，未經許可不得擅自使用。」

¹⁵ 災防法第 24 條規定：「為保護人民生命、財產安全或防止災害擴大，直轄市、縣(市)政府及鄉(鎮、市、區)、山地原住民區公所於災害發生或有發生之虞時，應勸告或強制其撤離，並作適當之安置。」「直轄市、縣(市)政府及鄉(鎮、市、區)、山地原住民區公所於災害應變之必要範圍內，對於有擴大災害或妨礙救災之設備或物件之所有權人、使用人或管理權人，應勸告或強制其除去該設備或物件，並作適當之處置。」

避難及各項災害應變措施。

2. 堰塞湖災害之通報及警報發布規定：堰塞湖災害係依「堰塞湖警戒、監測及撤離與演練方案」及「國有林地堰塞湖應變標準作業程序」規定辦理。詢據林保署說明，本次馬太鞍溪堰塞湖災害係依前開方案七、通報方式(一)¹⁷及作業程序7.1¹⁸所列，以電話、簡訊或傳真方式通知地方政府。

3. 馬太鞍溪堰塞湖災害實際通報情形：據農業部表示，林保署花蓮分署 114 年 7 月 26 日空勘確認堰塞湖後，即成立緊急應變小組，並委託陽明交通大學防災團隊進行調查、監測及警戒工作，期間亦採取空勘、安裝水位計、航拍取像等監測¹⁹，據之於 114 年 7 月 26 日至 9 月 24 日發布下列災害通報資訊：
(1) 緊急通報單：林保署於該期間發出緊急通報單含初報 1

¹⁶ 災防法第 27 條第 1 項規定：「為實施災害應變措施，各級政府應依權責實施下列事項：一、災害警報之發布、傳遞、應變戒備、人員疏散、搶救、避難之勸告、災情蒐集、損失查報、優先使用傳播媒體與通訊設備傳播災情及緊急應變相關資訊。二、警戒區域劃設、交通管制、秩序維持及犯罪防治。三、消防、防汛及其他應變措施。四、受災民眾臨時收容、社會救助及弱勢族群特殊保護措施。…」

¹⁷ 「堰塞湖警戒、監測及撤離與演練方案」之七、通報方式規定：「各級政府應依據 3 級制分層負責，由上而下及採複式通報。

(一) 中央權責機關發布堰塞湖相關訊息，以電話、簡訊或傳真方式通知直轄市、縣市政府；同時亦通報鄉(鎮、市、區)公所，以建立複式通報機制，平時並應確保通訊之暢通。

(二) 直轄市、縣市政府應將相關資訊通知所屬鄉(鎮、市、區)公所。

(三) 由鄉(鎮、市、區)公所迅速運用村里鄰長、警察、消防人力，及巡邏車、廣播車傳遞堰塞湖災害預報訊息，於災害發生前將災害資訊傳達至各單位與民眾、村里鄰社區住戶。」

¹⁸ 國有林地堰塞湖應變標準作業程序規定：「7.1、警戒撤離發布…；當發現堰塞湖發生狀況，依據『堰塞湖警戒、監測及撤離與演練方案』，即監測站達警戒撤離基準值時，堰塞湖應變小組應即時通知地方政府加強警戒或強制撤離；通報方式應依據 3 級制分層負責，由上而下及採複式通報。

1. 中央權責機關發布堰塞湖相關訊息，以電話、簡訊或傳真方式通知直轄市、縣市政府、上級單位，同時複式通報鄉(鎮、市、區)公所及相關單位。

2. 直轄市、縣市政府應將相關資訊通知鄉(鎮、市、區)公所。」

¹⁹ 摘自立法院第 11 屆第 4 會期內政委員會農業部之「堰塞湖監測、災害預警通報、疏散機制及災害復原重建」報告第 1 頁，114 年 10 月 13 日。

次、續報 17 次，其中屬樺加沙颱風期間計 11 次(詳表 5)。

(2)新聞稿：同期間共發布 10 則新聞稿，內容包括堰塞湖形成、監測設備安裝、地方說明會及颱風警戒提醒，其中屬樺加沙颱風期間計 2 次(詳表 6)。

(3)細胞簡訊：於樺加沙颱風期間 114 年 9 月 21 至 24 日間共發送 8 則警報簡訊，從黃色警戒到紅色警戒，並於同年 9 月 23 日壩頂溢流時多次提醒民眾立即疏散或垂直避難(詳表 7)。

然而，雖有既定多元通報與警報規範，於實際災情中卻仍未能形成即時、有效之警報連結，導致資訊傳遞延遲、警戒反應不一致、疏散避難作業混亂等問題，另亦產生是否適用海嘯警報之討論²⁰，顯示現行警報機制仍有待檢討精進。

表 4 部分災害發布警報及疏散撤離相關規定表

災害類型	發布警報相關規定	疏散撤離相關規定
風災、水災、土石流及大規模崩塌	1. 氣象預報警報統一發布辦法 2. 各水庫運用要點 3. 農業部土石流及大規模崩塌防災疏散避難作業規定 4. 內政部主管災害中央災害應變中心發布重大災害災防告警細胞廣播服務訊息作業規定	1. 水災危險潛勢地區疏散撤離標準作業程序 2. 農業部土石流及大規模崩塌防災疏散避難作業規定 3. 各級政府執行因災形成孤島地區疏散撤離及收容安置標準作業流程
震災(含土壤液化)	1. 氣象預報警報統一發布辦法 2. 運用防空警報系統發布海嘯警報標準作業程序 3. 內政部主管災害中央災害應變中心發布重大災害災防告警細胞廣播服務訊息作業規定	各級政府執行因災形成孤島地區疏散撤離及收容安置標準作業流程
火災、爆炸	內政部主管災害中央災害應變中心發布重大災害災防告警細胞廣播服務訊息作業規定	消防法第 20 條及 23 條
火山災害	1. 交通部中央氣象署火山活動資訊發布作業要點 2. 內政部主管災害中央災害應變中心發布重大災害災防告警細胞	火山活動警戒管制疏散撤離及收容安置作業原則

²⁰ 參據內政部 FB 於 114 年 9 月 28 日貼文：「…因專家建議與海嘯情境類似，暫時比照海嘯警報，確保緊急時，能以警報音即時提醒居民與志工。」

災害類型	發布警報相關規定	疏散撤離相關規定
	廣播服務訊息作業規定	
堰塞湖	1. 堰塞湖警戒、監測及撤離與演練方案 2. 國有林地堰塞湖應變標準作業程序	1. 堰塞湖警戒、監測及撤離與演練方案 2. 國有林地堰塞湖應變標準作業程序

說明：本次彙總以消防署、水保署、林保署、水利署回復資料提及之災害類型為範圍。

資料來源：消防署、水保署、林保署、水利署提供；本中心整理。

(六)馬太鞍溪堰塞湖災害之人員疏散、撤離及安置機制待檢討強化

有關馬太鞍溪堰塞湖災害之人員疏散、撤離及安置機制相關規定，詢據內政部說明，略述如下：

1. 相關規定

(1)依地方制度法及災防法相關規定²¹，災防之規劃及執行為地方自治事項地方政府應研擬及核定地區災防計畫，並於災時執行疏散、撤離及安置；鄉(鎮、市)公所無法因應災害處理時，縣政府應主動派員協助。

(2)依「中央災害應變中心作業要點」第 17 點，應變中心設有疏散撤離組，由各該災害中央主管機關主導，相關機關配合掌握地方政府避難、疏散人數統計與勸導管制情形²²。

2. 人員疏散、撤離及安置情形(詳表 8)：

(1)114 年 9 月 21 日：上午中央災害應變中心開設並召開研商

²¹ 包括地方制度法第 19 條、第 20 條規定，災防之規劃及執行為地方自治事項。又依災防法第 8 條、第 10 條、第 24 條及第 35 條等規定。

²² 「中央災害應變中心作業要點」第 17 點規定「應變中心依各類型災害應變所需，設參謀、訊息、作業、行政等群組，各群組下設功能分組，處理各項災害應變事宜。各功能分組之主導機關、配合參與機關及其任務如下：… (三) 作業群組：統籌辦理各項防救災工作執行事宜。…。3. 疏散撤離組：由各該災害中央災害防救業務主管機關主導，國防部、經濟部、交通部、教育部、農業部、原住民族委員會、海洋委員會(海巡署)、內政部(民政司、警政署、國土管理署、消防署)配合參與，掌握地方政府執行災害危險區域民眾緊急避難、疏散、撤離人數之統計與通報民眾遠離危險區域勸導情形及登山隊伍之聯繫、管制等相關疏散撤離執行情形。…。」

會議決議，依專家研判與戶籍資料計算需疏散 1,800 戶，並於第 3 次工作會報提出。

(2)114 年 9 月 22 日：上午 7 時，林保署發布紅色警戒，中央透過多管道通報地方政府執行疏散。同日下午第 5 次工作會報，花蓮縣政府報告該範圍 1,837 戶、6,843 人，其中收容安置 130 人、依親 1,365 人、垂直避難 5,348 人。

(3)114 年 9 月 23 日：花蓮縣政府於第 8 次工作會報，回報於下午 1 時 30 分人數增至 8,524 人，收容 185 人、依親 3,100 人、垂直避難 5,239 人。

(4)114 年 9 月 24 日：依花蓮縣政府最終統計，晚上 7 點影響範圍內 8,524 人，其中收容安置 677 人、依親 2,608 人、垂直避難 5,239 人。

綜整本次疏散過程，雖依馬太鞍溪堰塞湖體變化調整疏散範圍與人數，惟中央與地方在疏散指令傳達、避難方式妥適性，以及收容安置準備等環節，仍有待檢討與精進，以提升面對複合型災害之即時應變能力與整體韌性。

綜上，馬太鞍溪堰塞湖災害突顯極端氣候下複合型災害之突發性與破壞力，亦顯示現行災防體系之韌性仍有精進空間。在極端氣候日益頻繁之趨勢下，複合型災害將成為常態挑戰，亟需以本次災害為鑑，全面檢視我國災防組織、經費運用、監測預警、警戒發布及疏散、撤離與安置機制之不足，並持續檢討跨災種整合治理模式，俾提升整體災防體系之應變韌性，以因應未來更為複雜且多變之氣候災害衝擊。

(分機：8667 楊慧敏)

表 5 林保署 114 年 7 月 26 日至 9 月 24 日間針對馬太鞍溪堰塞湖災害
發布之緊急通報單彙總表

序號	通報日期	報次	通報時間
1	114. 7. 26	初報	11:45:00
2	114. 7. 28	續報(1)	16:00:00
3	114. 7. 29	續報(2)	15:30:00
4	114. 7. 30	續報(3)	09:30:00
5	114. 8. 02	續報(4)	13:30:00
6	114. 8. 12	續報(5)	13:00:00
7	114. 8. 14	續報(6)	09:00:00
樺加沙颱風			
1	114. 9. 20	續報(7)	12:00:00
2	114. 9. 21	續報(8)	11:00:00
3	114. 9. 22	續報(9)	07:00:00
4	114. 9. 23	續報(10)	00:00:00
5	114. 9. 23	續報(11)	04:30:00
6	114. 9. 23	續報(12)	09:00:00
7	114. 9. 23	續報(13)	10:00:00
8	114. 9. 23	續報(14)	11:00:00
9	114. 9. 23	續報(15)	12:10:00
10	114. 9. 23	續報(16)	15:00:00
11	114. 9. 24	續報(17)	14:00:00

說明：內容參閱立法院第 11 屆第 4 會期內政委員會農業部之「堰塞湖監測、災害預警通報、疏散機制及災害復原重建」報告，114 年 10 月 13 日。
資料來源：林保署提供。

表 6 林保署 114 年 7 月 26 日至 9 月 24 日間針對馬太鞍溪堰塞湖災
害發布新聞稿彙總表

序號	發布日期	發布單位	標題
1	114. 07. 26	林保署 花蓮分署	薇帕颱風釀馬鞍溪上游堰塞湖，請民眾暫勿入溪床活動。
2	114. 08. 06	林保署 花蓮分署	林保署花蓮分署召開馬太鞍溪堰塞湖應變會議，相關權責單位配合分工。
3	114. 08. 08	林保署 花蓮分署	強化馬太鞍溪堰塞湖應變作為，林業保育署拜會花蓮縣政府攜手合作防災。
4	114. 08. 15	林保署 花蓮分署	防範馬太鞍溪堰塞湖溢流，花蓮分署召開鳳林萬榮地方說明會。
5	114. 08. 20	林保署 花蓮分署	提升花蓮馬太鞍溪堰塞湖監測，空勤直升機馳援成功裝設水位計。
6	114. 09. 01	林保署 本部	強化馬太鞍溪堰塞湖應變處置，農業部召開專案小組會議。
7	114. 09. 13	農業部	農業部林業及自然保育署將於 9 月 16 日上午 10 時針對馬太

序號	發布日期	發布單位	標題
			鞍溪堰塞湖警戒區發送細胞廣播測試警訊 民眾請勿驚慌。
8	114. 09. 20	林保署本部	農業部召開馬太鞍溪堰塞湖第 2 次專案小組會議，加強颱風豪雨警戒與疏散撤離規劃，全力守護安全。
樺加沙颱風期間			
1	114. 09. 20	林保署花蓮分署	颱風「樺加沙」將至，林業保育署提醒民眾留意堰塞湖動態。
2	114. 09. 22	林保署花蓮分署	馬太鞍溪堰塞湖發布「紅色警戒」，警戒區民眾應依花蓮縣應變中心指示撤離。

說明：內容參閱各機關網站之新聞稿。

資料來源：林保署提供。

表 7 林保署 114 年 7 月 26 日至 9 月 24 日間針對馬太鞍溪堰塞湖災害發布細胞簡訊彙總表(皆於樺加沙颱風期間發送)

序號	發布日期	發布時間	訊息內容
1	114. 09. 21	11:30	[堰塞湖警報][黃色警戒]馬太鞍溪堰塞湖已發布黃色警戒，警戒範圍包含花蓮縣萬榮鄉、光復鄉及鳳林鎮部分區域，請警戒範圍民眾作好避難準備。
2	114. 09. 22	07:00	[堰塞湖警報][紅色警戒]馬太鞍溪堰塞湖已發布紅色警戒，警戒範圍包含花蓮縣萬榮鄉、光復鄉及鳳林鎮部分區域，請警戒範圍民眾儘速依地方政府指示避難。
3	114. 09. 22	09:00	[堰塞湖警報][紅色警戒]馬太鞍溪堰塞湖已發布紅色警戒，警戒範圍包含花蓮縣萬榮鄉、光復鄉及鳳林鎮部分區域，請警戒範圍民眾儘速依地方政府指示避難。
4	114. 09. 22	12:30	[堰塞湖警報][紅色警戒]馬太鞍溪堰塞湖持續發布紅色警戒，並已啟動疏散撤離，警戒範圍包含花蓮縣萬榮鄉、光復鄉及鳳林鎮部分區域，請範圍內民眾立即依地方政府指示避難。
5	114. 09. 23	06:00	[堰塞湖警報][紅色警戒]馬太鞍溪堰塞湖持續發布紅色警戒，水位將於上午 8~10 時發生溢流，警戒範圍包含花蓮縣萬榮鄉、光復鄉及鳳林鎮部分區域，請民眾疏散或往 2 樓以上避難，切勿靠近馬太鞍溪河道周邊。
6	114. 09. 23	15:00	[堰塞湖警報][紅色警戒]花蓮縣馬太鞍溪堰塞湖已於今(23)日 14 時 50 分發生壩頂溢流，可能造成大量水流及土砂迅速向下游移動，請下游包括萬榮鄉、鳳林鎮及光復鄉等警戒範圍民眾，立即疏散或往 2 樓以上避難，切勿靠近馬太鞍溪河道周邊。
7	114. 09. 23	16:25	[堰塞湖警報][紅色警戒]花蓮縣馬太鞍溪堰塞湖已溢流，下一波更大水流及土砂將迅速向下游移動，請下游包括萬榮鄉、鳳林鎮及光復鄉等警戒範圍民眾，立即疏散或往 2 樓以上避難。
8	114. 09. 24	13:20	[堰塞湖警報][紅色警戒]花蓮縣馬太鞍溪堰塞湖目前仍維持紅色警戒，請下游包括萬榮鄉、鳳林鎮及光復鄉等警戒範圍民眾，確實配合政府指令避難，並遠離河道。

說明：詳細資料請查閱國家災防科技中心之災防告警細胞廣播訊息服務網。

資料來源：林保署提供。

表 8 馬太鞍溪堰塞湖疏散撤離經過簡摘表

日期 時間	事件內容	戶數/人數 統計	疏散方式統計
114.09.21 08:30	中央災害應變中心開設	—	—
114.09.21 15:00	召開疏散撤離研商會議，依專家情資研判並套繪戶籍資料，計算疏散戶數 1,800 戶，並於第 3 次工作會報提出。	1,800 戶	—
114.09.22 07:00	林保署發布紅色警戒，中央災害應變中心多管道通報地方政府執行疏散。	—	—
114.09.22 15:00	第 5 次工作會報，花蓮縣政府報告。	1. 1,837 戶 2. 6,843 人	1. 收容安置：130 人。 2. 依親：1,365 人。 3. 垂直避難：5,348 人。
114.09.23 15:00	第 8 次工作會報，花蓮縣政府報告。	8,524 人	1. 收容安置：185 人。 2. 依親：3,100 人。 3. 垂直避難：5,239 人。
114.09.24 19:00	最終統計，花蓮縣政府提供最新數據。	8,524 人	1. 收容安置：677 人。 2. 依親：2,608 人。 3. 垂直避難：5,239 人

說明：1. 工作會報係指中央災害應變中心開設後所召開者。
2. 內容參閱立法院第 11 屆第 4 會期內政委員會內政部及農業部之「堰塞湖監測、災害預警通報、疏散機制及災害復原重建」報告，114 年 10 月 13 日。

資料來源：內政部及消防署提供；本中心整理。