

臺北市政府工務局大地工程處山坡地災害防救業務計畫

中華民國112年9月14日臺北市政府工務局大地工程處(112)北市工地企字第1123021600號函修正，自112年4月14日生效

壹、依據

依據「災害防救法」、「臺北市災害防救規則」、「臺北市地區災害防救業務計畫」、「臺北市政府工務局暨所屬各處災害防救作業執行計畫」、「臺北市政府工務局颱風樹木災損聯合救災作業計畫」等相關規定辦理。

貳、計畫緣由及目的

為因應天然災害期間可能發生之山坡地災害，預先執行各項防災措施及災害搶救準備工作，並針對民眾加強教育宣導，以提升市民災害應變能力，期於坡地災害發生後，能迅速執行災害搶修及災後復舊處理，減輕災害損失，保障生命財產安全。

參、災害防救工作

為落實山坡地災害防救工作，減少本市山坡地災害發生，針對「平時防災」、「災前整備」、「災中緊急應變」及「災後復建」等4階段，訂定山坡地災害防救災措施，及災害防救工作執行事項，並據以推動實施，以提高坡地防災應變能力，降低山坡地災害發生之風險。

一、平時防災

(一) 山坡地災害應變機制建立

訂定「臺北市政府工務局大地工程處山坡地災害緊急應變小組作業要點」及相關應變執行計畫，規劃山坡地災害緊急應變人員編組、任務分配、作業程序及注意事項等，作為防災業務推動依據，並適時檢討、修正或補強。

(二) 山坡地資訊系統更新維護

1. 山坡地資訊整合系統

透過坡地防災、宣導、歷史及即時監控等資訊，運用26處雨量站、11處土石流觀測站影像，以及每年檢討劃定的土石流潛勢溪流、山坡地老舊聚落及列管邊坡防災地圖等資料，提供即時雨量、累積雨量、土石流觀測站即時畫面，當累積雨量達到警戒值時，系統即自動警示，適時提供坡地防災決策及作業參考。

另針對本市山坡地災害資訊定期辦理資料更新與維護，透過查詢災害點位資料功能，以了解本市坡地災害歷史等相關資訊。

2. 坡地監測輔助管理平臺

本系統整合臺北市山崩與地滑地質敏感區、各坡地監測儀器及各年度巡勘觀測表單等相關資料，方便管理及查詢。

3. 人工邊坡管理系統

針對臺北市山坡地人工邊坡安全資訊系統定期辦理系統維護，使其有效發揮邊坡管理資料相關建檔及查詢功能。

4. 水土保持計畫查詢系統

提供民眾自主查詢土地是否位於山坡地範圍、有無申請或違規紀錄，其水土保持計畫施工狀態以及臨時防災、永久性水保設施配置圖說等。

5. 山坡地多元尺度監測系統

每月進行衛星影像變異分析判釋山坡地範圍變異點，配合航照比對、無人飛行載具空拍及人員現地查證，遏止山坡地違規使用。

(三) 保全住戶疏散門牌清冊建立

每年於 4 月底前函請各區公所，完成本市山坡地災害潛勢保全住戶門牌及清冊建置（※註 1），防汛期間函請各區公所每月 10 日前更新清冊，並納入「臺北市天然災害緊急疏散及收容安置計畫」辦理。

※註 1：保全住戶門牌與保全住戶清冊建置依據分別如下：

1. 土石流潛勢溪流：依據行政院農業委員會水土保持局調查公布本市土石流潛勢溪流之影響範圍資料。
2. 山坡地老舊聚落：依據委託專業技術團隊每年實際巡勘結果建立疏散門牌清冊。
3. 列管邊坡：委託專業技術團隊前往列管邊坡辦理巡勘觀測，勘查各處是否有明顯變化，提出因應對策，並建立巡勘觀測區之保全住戶名冊。
4. 前揭門牌及清冊最新資料，置於網芳：◆大地處防災應變小組開設◆\各業務科 - 【step1★制式稿區★山坡地災害緊急應變所需資料、表單】\【★各科防災整備基本資料】

(四) 防災教育宣導

1. 土石流潛勢溪流

- (1) 具有保全住戶之村里辦理防災疏散避難教育宣導說明會，宣導各轄區疏散避難路線、避難處所及災害通報聯絡等資訊。
- (2) 辦理「土石流防災業務人員講習會」。
- (3) 由本市士林、內湖、北投及信義區等具有保全住戶之區公所，各辦理 1 場土石流防災疏散避難演練，加強防災機關應變能力及民眾防災疏散避難意識。
- (4) 辦理保全住戶之逐戶拜訪，明確告知居民土石流之基本常識、災害簡介及土石流疏散避難等防災知識，提醒居民於颱風時視需要配合市災害應變中心進行疏散避難，維護自身安全。

2. 山坡地老舊聚落

辦理聚落範圍內保全住戶之逐戶拜訪，明確告知居民聚落之環境現況、潛在風險徵兆及疏散避難等防災知識，提醒居民於颱風時視需要配合市災害應變中心進行疏散避難，維護自身安全。

3. 列管山坡地住宅社區

宣導水土保持設施之維護管理責任及其重要性，並協助社區成立自主防災組織，教導相關水土保持設施維護方式，以達到社區自主防災、第一時間減災，降低生命財產損失。

4. 列管邊坡

針對保全住戶辦理坡地災害預防應注意事項及山坡地水土保持設施 DIY 檢查等口頭教育宣導工作，以提升民眾

防災、避災之觀念。

(五) 保全住戶疏散避難規劃

依據本府提供之指定優先開設防災緊急安置學校，規劃本市土石流潛勢溪流、山坡地老舊聚落及列管邊坡避難疏散路線，做為疏散避難執行依據，並於年度防汛期前更新編製防災地圖。

(六) 巡勘觀測

1. 共同整備事項：

於農曆春節前完成本處列管登山步道、風景區及相關場域巡視及維護改善工作，並請各協力廠商機動待命，隨時維護春節期間之清潔維護工作。

2. 土石流潛勢溪流

針對本市具發生風險之土石流潛勢溪流，委請專業技師持續辦理定期與機動巡勘工作，瞭解土石流現況，如發現潛在風險（溪溝土砂淤積或可能致災地點），立即透過協力廠商進場辦理相關設施維護與清疏處理，以降低土石流災害發生機會。

3. 山坡地溪溝集水區

於 5 至 11 月防汛期間委託專業技術單位進行巡勘，勘查溪溝淤積情形及周邊水土保持設施有無破損，以維護溪溝排洪安全。

4. 山坡地老舊聚落

於 5 至 11 月防汛期間（每月一次）委託專業技術單位進行巡勘觀測，勘查聚落環境是否有明顯變化，以維護聚落安全。

5. 列管山坡地住宅社區

(1) 針對本市列管之山坡地住宅社區，每年防汛期前皆委託水土保持、大地、水利、土木、應用地質、結構等相關專業技師、建築師、聘有上列專業人員之技術顧問機構或公會等進行安全檢查，並將安全檢查結果函送各社區參考並辦理改善。如經檢查發現水土保持設施有損壞需改善情形，將會同公會技師積極輔導社區依規定辦理改善。另為落實社區防災觀念，亦請專業技師進行檢查工作時，向社區民眾說明社區現況，並教導居民如何進行水土保持設施之簡易目視檢查工作，保障山坡地居住安全。

(2) 另針對本市環境徵兆明顯社區，於 5 至 11 月防汛期間（每月一次），委託專業技術顧問公司進行巡勘，並配合觀測資料進行評估分析及提供相關建議編製安全評估表函發予各社區管理委員會或里長，請其參考辦理改善。

6. 列管人工邊坡

針對本市第一至第三類中高風險之人工邊坡，每年定期辦理巡勘工作，若發現損壞徵兆，皆輔導水土保持義務人辦理改善。

7. 列管邊坡、順向坡、貓空纜車周邊坡地及農業環境設施

辦理定期及機動巡勘觀測作業，委託專業技師團隊前往列管邊坡、涉順向坡之山崩與地滑地質敏感區及貓纜塔柱周圍 50 公尺範圍加強巡勘。

另針對農業環境改善設施地點辦理巡勘工作，觀測白石湖吊橋基礎塊傾斜計、吊橋中央撓度、橋頭兩端邊坡穩

定及周遭地下水位變化等，並依巡查結果辦理維護改善工作。

8. 山區道路及登山步道

- (1) 針對公告維護範圍山區道路辦理平時環境除草修整及巡勘工作，並依據巡勘結果進行維護改善處理，降低災害發生風險。
- (2) 針對公告維護範圍登山步道辦理平時清潔維護及巡勘工作，並依據巡勘結果進行維護改善處理，降低災害發生風險。

9. 休閒遊憩場域

針對圓山、指南及仙跡岩風景區、貴子坑及碧山露營場、劍南蝶園、內雙溪自然中心及內溝溪生態展示館周邊設施及水土保持現況定期辦理巡查，並依巡查結果辦理維護改善工作。

(七) 山坡地水土保持計畫施工監督檢查

1. 辦理臺北市山坡地管理及安全維護教育訓練。
2. 要求水土保持計畫施工中案件成立災害搶救小組。
3. 委託技師公會辦理水土保持計畫之施工中監督檢查。

(八) 山坡地水土保持違規查報取締及限期改正

1. 制定「臺北市山坡地水土保持管理 - 查報取締標準作業程序」，以落實坡地保育管理。
2. 違規案件依法限期改正處理，未改正者予以續處。

(九) 更新「災情通報聯繫資料」

1. 本處行政區緊急聯絡人通訊錄。
2. 本處防災應變人員編組及緊急聯絡電話通訊錄。
3. 本處協力廠商通訊錄。
4. 各區公所災害業務聯絡人員通訊錄。
5. 保全住戶轄區里長通訊錄（土石流、老舊聚落、列管邊坡）。
6. 工務局首長及防救災業務承辦人員聯繫名冊。
7. 水土保持服務團團員名冊。
8. 列管山坡地住宅社區安全檢查技師名冊。
9. 建置協力廠商可動員待命人力、機具數量，並不定期更新。

二、災前整備（氣象局預判颱風路徑有侵襲本市之可能，經指揮官指示後啟動）

(一) 共同整備事項

1. 本市颱風警報發布時，通知協力設計監造技師警戒待命。
2. 本市颱風警報發布時，通知協力廠商預作準備，並調派應變機具配合支援機動待命，並於第一時間進行搶災。
3. 針對本處權管區域（※註 2）進行防颱整備並辦理關注點位機動巡勘，依據巡勘結果進行例行性維護改善處理工作，以降低災害發生風險。

※註 2：本處權管區域為土石流潛勢溪流、溪溝集水區、山坡地老舊聚落、列管山坡地住宅社區、列管邊坡、順向坡、貓空纜車周邊坡地、休閒遊憩場域及公告維護之山區道路及登山步道。

(二) 土石流潛勢溪流

通知各里辦公處隨時注意轄區土石流潛勢溪流既有排水設施及保全住戶周邊現況，如發現異常應儘速通報本處。

(三) 山坡地老舊聚落

加強聯繫老舊聚落之里長，請其協助注意當地降雨情形，並提醒居民做好相關防災措施，必要時務必配合市災害應變中心之命令進行疏散避難。

(四) 列管山坡地住宅社區

加強聯繫本市列管山坡地住宅社區管理委員會或聯絡人與當地里長，請其協助注意當地降雨情形，並提醒居民做好相關防災措施，必要時務必配合市災害應變中心之命令進行疏散避難。

(五) 列管邊坡及順向坡

通知列管邊坡之里長，請其協助注意當地降雨情形，並提醒居民做好相關防災措施，必要時務必配合市災害應變中心之命令進行疏散避難。

(六) 山坡地開發及違規案件

本市颱風警報發布時確認水保計畫施工案件及違規未結案件清冊，通知水保計畫施工案件監造技師或水土保持義務人完成防災自主檢查，並通知違規未結案件水土保持義務人做好防災整備。

三、災中緊急應變

(一) 共同應變事項

1. 當市災害應變中心因應風災達二級開設時(※註 3)，將公告封閉白石湖吊橋、貴子坑及碧山露營場、內雙溪自然中心、內溝溪生態展示館及天母古道、泉源紗帽與貴子坑親山步道落石區段等場域。

※註 3：考量其餘天然災害亦易肇生坡地災情，相關場域可視實際災情狀況分別啟動封閉機制，並不限於市災害應變中心開設狀態。

2. 當市災害應變中心因應風災達一級開設時，即通知協力廠商動員人力、機具待命進駐。

3. 當本處權管區域(※註 4)發生災害時，即時通知協力廠商迅速進行緊急處理控制災源，了解災害發生地點、災害狀況、災害發生時間，並建立回報管道隨時掌握最新狀況。

※註 4：本處權管區域為土石流潛勢溪流、溪溝集水區、山坡地老舊聚落、列管山坡地住宅社區、列管邊坡、順向坡、貓空纜車周邊坡地、休閒遊憩場域、公告維護之山區道路及登山步道、颱風聯合救災作業支援公園處路段。

4. 當邊坡災害不再擴大時，依指揮官指示啟動山區道路線性巡查作業，依據山區道路災情巡查分工表，主動針對未通報案件進行處理，並隨時回報處理狀況，巡查範圍可視災情發生區域酌予調整。

(二) 土石流潛勢溪流

1. 當行政院農委會發布本市土石流黃色警戒時，隨即通知市災害應變中心下達疏散避難勸告之命令，由區災害應變中心執行本市土石流保全住戶疏散避難勸告。

2. 當行政院農委會發布本市土石流紅色警戒時，隨即通知局應變小組及市災害應變中心下達強制疏散命令，由區災害應變中心執行本市土石流保全住戶現場強制預防疏散作業，本處隨時監控山坡地即時降雨現況。

(三) 山坡地老舊聚落

1. 依據本市坡地雨量站觀測資料，當聚落附近之雨量站24小時累積雨量達 300mm黃色警戒值時，隨即通知市災害應變中心，建議發布黃色警戒下達疏散避難勸告之命令，由區災害應變中心執行本市老舊聚落保全住戶疏散避難勸告。
2. 依據本市坡地雨量站觀測資料，當聚落附近之雨量站24小時累積雨量達 400mm紅色警戒基準值時，隨即通知局應變小組及市災害應變中心，建議發布紅色警戒下達強制疏散避難之命令，並由區災害應變中心執行強制預防疏散。

(四) 列管邊坡、貓空纜車周邊坡地

1. 列管邊坡居民疏散避難

- (1) 依據本市坡地雨量站觀測資料，當列管邊坡附近之雨量站24小時累積雨量達黃色警戒值時，隨即通知市災害應變中心，建議發布黃色警戒下達疏散避難勸告之命令，由區災害應變中心執行本市列管邊坡保全住戶疏散避難勸告。
- (2) 依據本市坡地雨量站觀測資料，當列管邊坡附近之雨量站24小時累積雨量達紅色警戒基準值時，隨即通知局應變小組及市災害應變中心，建議發布紅色警戒下達強制疏散避難之命令，並由區災害應變中心執行強制預防疏散。

2. 貓空纜車周邊坡地緊急巡檢

依「臺北市貓纜系統全線塔柱水土保持巡檢計畫」配合臺北大眾捷運股份有限公司進行緊急巡檢，由本處同仁及專業技師團隊前往貓纜周邊坡地進行緊急巡檢，確認邊坡情況。

(五) 山坡地開發及違規案件

若有災害發生，應要求災害搶救小組及水土保持義務人立即進行搶救災作業，同時通報市災害應變中心，並督導水土保持義務人做好水土保持處理。

四、災後復建

(一) 緊急復原

山坡地災害發生時，通知各協力廠商辦理緊急搶通、搶修及臨時性防災處理，施以改良之修復或補強工作。

(二) 計畫性復原重建

1. 對於各項山坡地災害依據災情之輕重緩急，依序展開重建及復原重建工作。並視災情狀況擬定修復計畫，依設計或專業諮詢顧問公司辦理災害原因調查檢討改善報告，及進行復建工程處理。
2. 如山坡地災情嚴重且需處理地點眾多，則報請市府成立「山坡地災後重建推動委員會」，由各局處分工辦理各項災後復原重建事宜。
3. 災情嚴重者優先籌措年度預算辦理，或簽報本府「災害準備」、「第二預備金」等財源辦理改善。

肆、管制與考核

本處企劃科依本計畫制訂檢核表，由各執行單位填報確保適時完成。

伍、其他事項

本計畫經核定函頒後據以施行，修正時亦同。

陸、參考附件

- 附件 1、颱風聯合救災作業支援公園處各科分工表
- 附件 2、天然災害期間路燈搶修復舊標準作業流程圖
- 附件 3、市府公務單位支援台電通報聯繫單
- 附件 4、臺北市災後廢棄物清理作業程序
- 附件 5、本處防災相關點位總表