新北市災害防救深耕第2期計畫
104年第23次四方工作會議

104年12月28日(星期一) 14時

議程

一、主席致詞	(10分鐘)
二、管制事項報告	(25分鐘)
三、12月進度及105年1月預定工作報告	(25分鐘)
四、預定工作配合事項說明	(20分鐘)
五、國際災例	(20分鐘)
六、臨時動議	(10分鐘)
七、主席結論	(10分鐘)

一、主席致詞

二、管制事項報告

新北市深耕計畫四方工作會議主席裁(指)事項辦理情形管制表

編號	會議日期	管制事項	承辦單位	本次辦理情形	預計完成日期	管考意見
029	103年10月27日	請協力團隊提供防災社區整合方案及維護機制。	協力團隊	11月27日召開本府第4次整合防災社區推動研商會議,並於**12月17日第4季災防會報中提報年度成果及105年度推動規劃。**	104年12月17日	**建議解除列管**
034	104年1月30日	請各區公所依據災害潛勢調查表格式於2月26日前提報轄內災害潛勢資料	各區公所	3件未改善地點已由權管單位進行處置，淹水潛勢地點待水利局招標完成後，移請該局自行列管。**邊坡置有貨櫃處，城鄉局於12月11日前往該地查看，行為人尚未移除地上物，後續待貨櫃移除後解列。**	104年12月31日	持續列管
035	104年2月9日(內部會議)	辦理區公所第2次實地輔導。	消防局協力團隊	區公所第2次實地輔導已於9月7日辦理完成。透過第2次輔導蒐集各區公所執行防救業務之困難及問題，並函請權管局處答覆，各單位均已函覆區公所問題。**需持續列管之案件於本次四方工作會議說明。**	104年12月31日	持續列管

新北市深耕計畫四方工作會議主席裁(指)事項辦理情形管制表

編號	會議日期	管制事項	承辦單位	本次辦理情形	預計完成日期	管考意見
038	104年2月9日(內部會議)	修訂區級地區災害防救計畫	消防局 協力團隊 各區公所	29區公所之地區災害防救計畫皆已於本年度完成修正、核定與備查作業	104年12月17日	**建議解除列管**
041	104年2月9日(內部會議)	檢討並增訂各類災害標準作業程序。	消防局 協力團隊	1.本年度新增之8項防救災作業原則，為因應新北市「全災害管理」相關標準作業程序/機制，將**天然災害、海嘯及核子事故疏散撤離作業機制整併為「區公所災害疏散撤離作業機制」，已於12月22日召開研商會議**確認各項內容。 2.另**本市各級災害應變中心作業要點，業務單位已完成修正草案**，並於此次會議上提供各局處參考，將另案召開會議。	104年12月31日	持續列管
042	104年7月27日	檢討修正既有之「新北市政府辦理防救災資源資料庫管理執行計畫」。	消防局	**已依李副局長要求，請消防署修正更新該系統，俟消防署回覆後再行修正本府管理計畫。**	104年12月31日	持續列管

三、12月工作進度報告
105年1月預定進度報告

12月份工作進度

災害潛勢地點處置情形

公所提報之災害潛勢點-未改善地點辦理進度

行政區	事件地點	易致災說明	權管單位	最近辦理情形
三重區	重新路四段88巷至重安街	1. 排水不良，雨勢過大時累積雨量達58mm 2. 排水不及側溝積水淹至路面。	水利局	水利局辦理情形： 重安街排水改善工程設計已於11/30審查原則同意，預計於105年1月底上網公告。
八里區	新北市八里區米倉段1084號地號	1. 邊坡遭地主墾伐，恐有山崩之危機。 2. 現場墾伐照片，大批山坡地已無坡地保護	城鄉局	城鄉局辦理情形： 1. 9月25日城鄉局已發文予行為人(地主)，並請行為人於12月25日前移除地上物。 2. 城鄉局於12月11日前往該地查看，行為人尚未移除地上物。
新店區	安康路安忠路口、安和路二段HomeBox、安和路三段	1. 因瞬間降雨過大導致宣洩不及 2. 曾發生災害於102年8月，及103年6月23日災害事件	水利局	水利局辦理情形： 1. 安康路安忠路部分：104年12月9日決標於洋翔營造。建請依第20次四方工作會議決議事項第四點解列，由本局自行列管。 2. 安和路二段HomeBox部分：改低地排水工法，已交由廠商重新設計。

第2次輔導-區公所意見回覆更新

區公所	問題	權管單位	回覆內容更新
板橋區	有鑑於本次蘇迪勒颱風對新北市造成嚴重之災情，建請市府重新評估大漢溪沿岸堤防之安全性，分段進行堤防更新與強化，以防潰堤。	水利局	1. 第22次四方工作會議決議說明如下：建議水利單位應針對大漢溪沿岸堤防進行安全評估及強化部分請板橋區公所確認有決堤之虞的堤防位置，並提報本府水利局，後續由水利局轉報水利署妥處。 2. **12月10日板橋區公所已確認並回報大漢溪沿岸堤防，經該公所檢視，目前未有可能決堤之處，無需進一步現勘及處理。**
烏來區	轄內部分災民房屋遭受沖毀，建請市府能提供災民長期安置之協助，如：提供組合屋。	城鄉局 原民局	1. 原民局針對蘇迪勒颱風、杜鵑颱風興建臨時住宅一案，已就該毀損住宅地之合法權源及其使用狀況排定現勘結果為烏來區溫泉街57-7號及71號為可建築用地，餘17戶受限保安保護區。 2. **原民局刻依受災戶需求蒐整參考其他縣市辦理方式並就興建成本或租金補助期程及經費予以估算，以利擬定最適方案。** 3. **現已向社會局申請安遷救助金，補助受災戶(已通過)。**

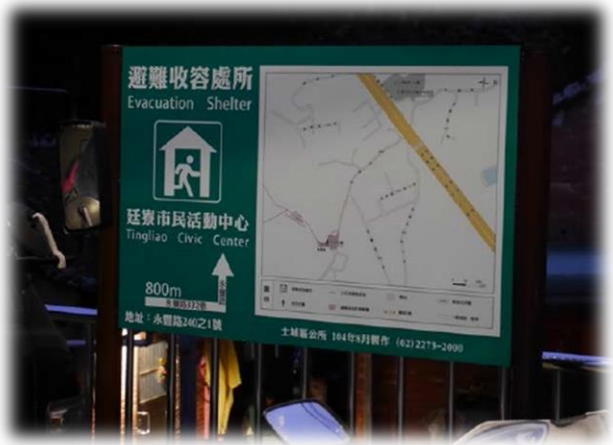
區級地區災害防救計畫

19區公所地區災害防救計畫核定進度

編號	區別	辦理進度
1	三芝區	1. 12月17日已於第四季災害防救會報備查。 2. 請區公所儘速完成地區災害防救計畫函頒作業。
2	三峽區	
3	土城區	
4	淡水區	
5	平溪區	
6	石門區	
7	石碇區	
8	林口區	
9	金山區	
10	烏來區	
11	五股區	
12	深坑區	
13	新店區	
14	新莊區	
15	萬里區	
16	樹林區	
17	雙溪區	
18	蘆洲區	
19	鶯歌區	

防災避難看板

- 防災避難看板全數設置完成。
- **12月7日-9日至29區公所進行成果驗收**。
- 另請29區公所確認看板成果及簽核確認表，**29區均已確認並回傳確認表**。



區名：永和區

防災避難看板設置照片	看板設置確認(請打勾)	修正意見
起點　國光路 89 號旁		
	☑ 確認無誤 ☐ 需修正	
中點　國光路與竹林路 96 巷口		
	☑ 確認無誤 ☐ 需修正	

區公所業務承辦人：課員呂志祥

區公所業務承辦課長：民政及防災課 課長游瑞連

區公所運用之作業機制

修正前

本年度新增訂區公所作業機制
1.新北市〇〇區公所旱災處置作業機制
2.新北市〇〇區公所執行災情查通報作業機制
3.新北市〇〇區公所豪大雨處置作業機制
4.新北市〇〇區公所火災爆炸災害處置及災後復原作業機制
5.新北市〇〇區公所執行收容安置作業機制
6.新北市〇〇區公所天然災害疏散撤離作業機制
7.新北市〇〇區公所海嘯疏散撤離作業機制
8.新北市〇〇區公所核子事故疏散撤離及收容安置作業機制

整併

修正後

本年度新增訂區公所作業機制
1.新北市〇〇區公所旱災處置作業機制
2.新北市〇〇區公所執行災情查通報作業機制
3.新北市〇〇區公所豪大雨處置作業機制
4.新北市〇〇區公所火災爆炸災害處置及災後復原作業機制
5.新北市〇〇區公所執行收容安置作業機制
6.新北市〇〇區公所災害疏散撤離作業機制

原新增訂之八項作業機制，為因應新北市「全災害管理」相關標準作業程序/機制，將天然災害、海嘯及核子事故疏散撤離作業機制整併為「區公所災害疏散撤離作業機制」，已於12月22日召開研商會議確認各項內容。

計畫執行前後防救災能量之評估

- 第四季評估報告已於12月17日完成。
- 已提出供業務單位檢視。

評估指標	評估項目
一、健全新北市災害防救體系	1.編修區級各類災害標準作業程序
	2.修訂區級地區災害防救計畫
二、完善建置防救災資源	3.整備防救災資源
三、持續檢討及充實收容能量	4.評估避難收容處所安全性
	5.人性化規劃收容處所空間
	6.規劃防災公園
四、掌握災害潛勢資訊，預先研擬對策並加以改善	7.調查各區災害潛勢
	8.建置（更新）防災電子圖資
	9.設置每區防災避難看板
五、推動防災教育，提升相關人員素質與能力	10.辦理教育訓練
	11.推動防災社區
六、強化市府與區公所災害應變能力	12.辦理兵棋推演
	13.協助區公所規劃備援應變中心
	14.蒐集國際災例
	15.委請協力團隊進駐災害應變中心
七、強化市府與區公所間之聯繫與協調	16.區公所訪談及輔導
	17.召開四方會議
八、資訊交流平臺多元化	18.建置深耕成果資訊網
	19.成立Facebook社團討論區
	20.規劃即時防災資訊LINE群組

市級地區災害防救計畫修訂進度報告

修訂編章-風災與水災防救對策

單位：消防局	
本月辦理情形	1. 104年12月1日進行分工撰寫。 2. 104年12月1日函發各相關局處回覆計畫內容及彙整局處修正建議。 3. 目前已修訂完成章節：第一、三、四、五、六章。
預定期程	1. 104年1月6日依照局處建議進行內容修正。 2. 104年1月8日前修訂完成，確認專家學者開會時間，並將草稿寄送至審查人員預審。 3. 104年1月20日召開專家學者審查會議。

市級地區災害防救計畫修訂進度報告

修訂編章-旱災防救對策

單位：水利局	
本月辦理情形	1. 104年12月08日至25日進行旱災災害撰寫及其他有關水利局業務。 2. 目前已修訂完成章節：第1章至第3章。
預定期程	--

市級地區災害防救計畫修訂進度報告

修訂編章-寒害災害防救對策

單位：農業局	
本月辦理情形	1. 104年11月進行撰寫。 2. 目前已修訂完成章節：第4章。
預定期程	1. 105年1月8日依照局處建議進行內容修正。 2. 104年1月15日前修訂完成，確認專家學者開會時間，並將草稿寄送至審查人員預審。 3. 104年1月20日召開專家學者審查會議。

市級地區災害防救計畫修訂進度報告

修訂編章-森林火災防救對策

單位：農業局林務科	
本月辦理情形	1. 104年11月25日進行分工撰寫。 2. 目前已修訂完成章節：第3章。
預定期程	--

市級地區災害防救計畫修訂進度報告

修訂編章-公用氣體與油料管線、輸電線路災害防救對策

單位：經發局

本月辦理情形

章節	要求修正重點	辦理狀況
第一章 總則	1、修正輸電線路災害之特性、增列災害案例及原因分析。 2、增列公用氣體與油料管線災害案例及原因分析。	已配合修正
第二章 災前預防	依據災害防救基本計畫增列輸電線路災害預防有關減災之內容。 1、加強設施區位選擇之防災能力。 2、確保管線設施機能 3、防範道路施工挖損管線 4、強化緊急供電能力	1、已將相關內容修正納入，惟修正重點1、2、4為中央權責，僅能要求事業單位依照中央規定辦理。 2、修正重點3已配合經濟部輸電線路災害防救業務計畫修正，並已函請各單位協助檢視。
第三章災前整備	1、修正中央災害緊急應變中心時機。 2、修正開設經濟部及事業緊急應變小組開設時機。	本市針對緊急應變中心開設時機已統一訂於總則篇，故不再列入開設時機。

預定期程

1. 104年1月4日各局處修正意見回復。
2. 104年1月8日前修訂完成，確認專家學者開會時間。
3. 104年1月15日召開專家學者審查會議。

105年1月預定進度報告

105年1月工作預定內容

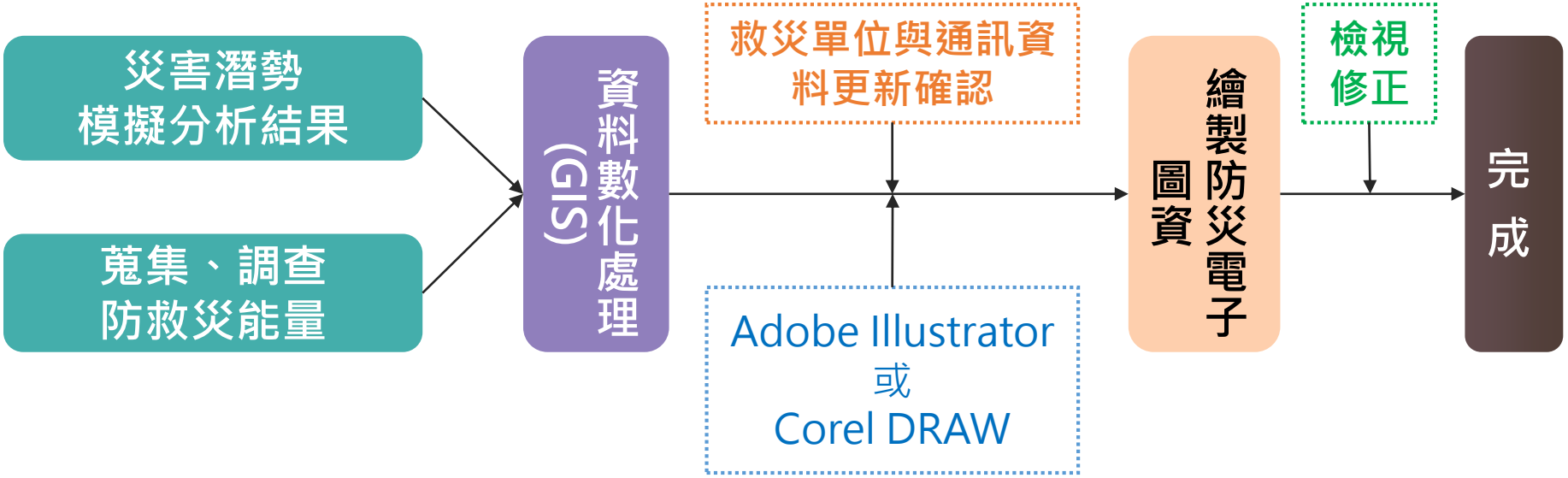
- 105年度防災社區遴選工作
- 持續修訂市級地區災害防救計畫
- 規劃105年度教育訓練辦理內容
- 請區公所提報轄內受損之防災避難看板地點
- 規劃105年度輔導區公所辦理方式
- 規劃105年防災公園地點

四、預定工作配合事項說明

104年深耕計畫繪製之防災圖資運用報告

防災電子圖資製作

- 防災圖墊子資製作主要係根據內政部消防署公布之**《防災地圖作業手冊》**規定製作，主要目的皆為有效提供**災害潛勢可能影響之範圍或區域**，以利後續減災整備之規劃。
- 製作方法：藉由**資料蒐集**、**實地現勘**、**災害潛勢模擬**等成果，運用**地理資訊系統**（GIS）將前述資料加以數化、分析，並用AI或Corel DRAW等軟體進行編輯，產出成果。
- 座標系統以TWD97 TM2為主。



104年防災圖資運用說明

產出圖資項目及數量

圖資下載網址：https://goo.gl/1u4Fkb

災害類別	圖資名稱	數量
淹水	24小時累積雨量450毫米淹水疏散避難圖	52
土石流	土石流潛勢溪流疏散避難圖	110
海嘯	海嘯疏散避難地圖	12
核子事故	核子事故疏散避難地圖	7
地震	土壤液化潛勢圖	29
毒化災	毒災危害潛勢圖	115
物資輸送	物資輸送路線圖	29
避難收容處所	避難收容處所分布圖	29
	避難收容處所服務範圍圖	29
	避難收容處所暨淹水潛勢圖	25
	避難收容處所暨土石流潛勢圖	24
	避難收容處所暨海嘯影響範圍圖	9
	避難收容場所暨斷層帶兩側100m影響範圍圖	5
歷史災害斑點圖	104年火災災害斑點圖	1
	104年淹水災害斑點圖	1
	104年坡地災害斑點圖	1
總計		481

104年防災圖資運用說明

各區104年度圖資產出項目及數量

地區	24小時累積雨量450毫米淹水疏散避難圖	土石流潛勢溪流疏散避難圖	海嘯疏散避難地圖	地震-土壤液化潛勢圖	毒災危害潛勢圖	核子事故疏散避難地圖	避難收容處所相關圖資	物資輸送路線圖
八里區		4	1	1	3		5	1
三芝區		5	1	1	4	1	5	1
三重區	9			1	8		3	1
三峽區	5	8		1	8		4	1
土城區		3		1	7		4	1
中和區	1	1		1	6		4	1
五股區		4		1	2		5	1
平溪區	0	6		1			3	1
永和區	5			1	2		3	1
石門區		1	2	1		2	5	1
石碇區		4		1			3	1
汐止區		6		1	6		4	1
坪林區		5		1			3	1
板橋區	8			1	9		3	1
林口區			1	1	2		4	1
金山區	2	4	1	1	2	2	6	1

104年防災圖資運用說明

各區104年度圖資產出項目及數量

地區	24小時累積雨量450毫米淹水疏散避難圖	土石流潛勢溪流疏散避難圖	海嘯疏散避難地圖	地震-土壤液化潛勢圖	毒災危害潛勢圖	核子事故疏散避難地圖	避難收容處所相關圖資	物資輸送路線圖
泰山區	2	3		1	7		5	1
烏來區		2		1			3	1
貢寮區		1	2	1			5	1
淡水區	1	3	1	1	15	1	5	1
深坑區		5		1	2		4	1
新店區		15		1	8		4	1
新莊區	8	2		1	8		5	1
瑞芳區		12	2	1	6		5	1
萬里區		5	1	1	2	1	5	1
樹林區	2	4		1	4		5	1
雙溪區	1	6		1			4	1
蘆洲區	5			1	2		3	1
鶯歌區	3	1		1	6		4	1

104年防災圖資運用說明

- 運用災害潛勢圖，其前提係**必須符合潛勢製作過程的假設或依據**。
- 因此**災害潛勢圖中劃定或標示為災害潛勢之地區**，**並非一定每次都會發生災害**。
- **未有潛勢標示地區**，可能是因為**沒有保全對象**、**沒有模擬分析**或**過去未曾有災害發生紀錄**，所以未有災害潛勢標示，**但是該區域仍可能在極端危害事件或是環境改變狀況下發生災害**。

104年防災圖資運用說明

淹水疏散避難地圖

1. 經濟部水利署「**水災危險潛勢地區保全計畫**」中水災危險潛勢地區之劃定，係依據**24小時累積雨量450毫米**淹水潛勢圖。
2. 該里**淹水面積達40%以上**，則繪製淹水疏散避難圖。

淹水模擬假設條件：

1.所有河堤皆無破壞損毀。
2.所有抽水站皆正常運作。
3.所有堤防閘門皆關閉。
4.所有下水道系統皆正常運作。

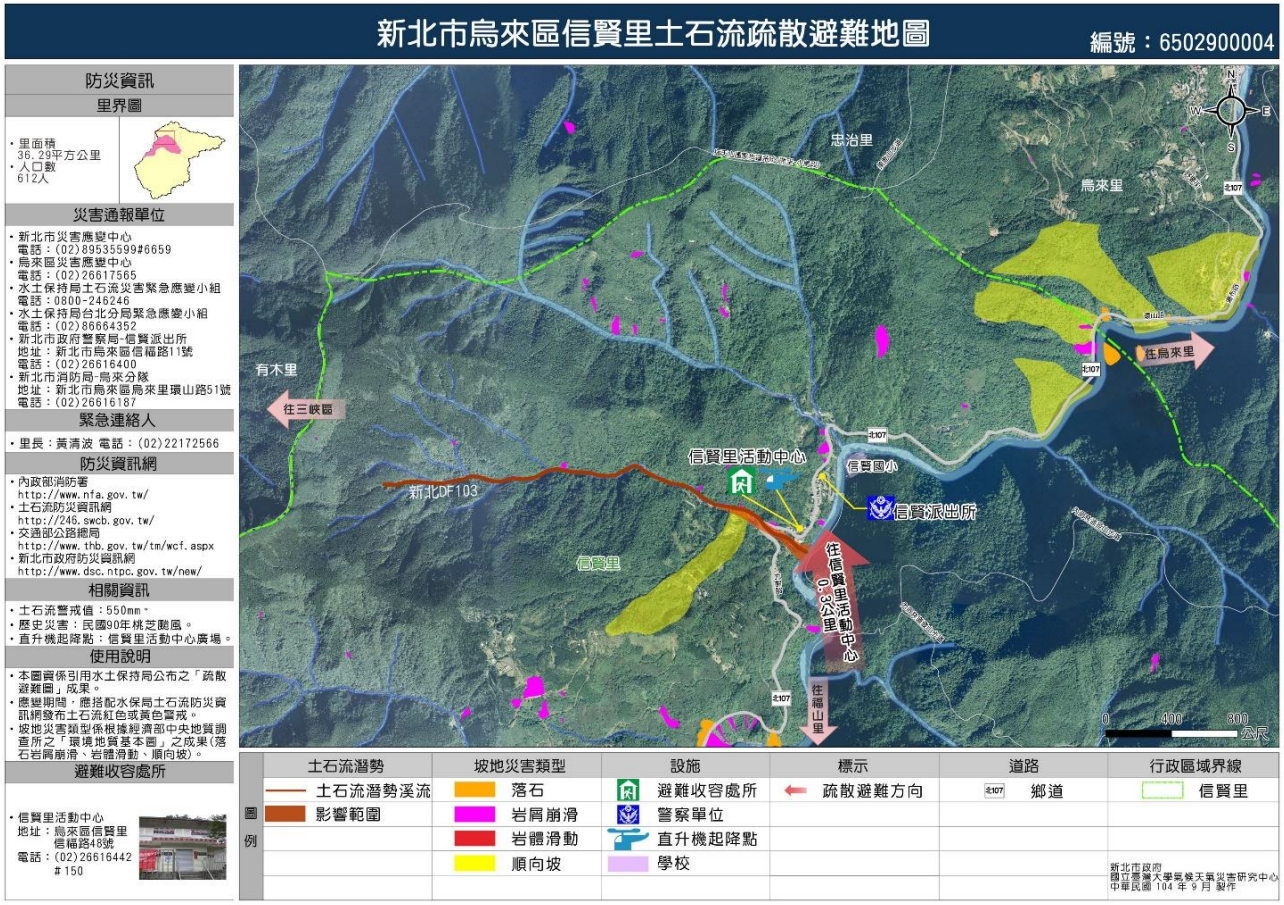
1. 受限於**實際颱洪降雨狀況與模擬條件有所差異**，此淹水潛勢圖建議作為**災前減災整備之運用**。
2. **災中之應變(預警及疏散)**，建議搭配經濟部水利署之**雨量警戒值**與**河川水位警戒值**等相關資料進行分析研判工作。

104年防災圖資運用說明

土石流

引用農委會水土保持局調查之「**土石流潛勢溪流**」之成果。

應變期間，應搭配**水保局發布之紅、黃警戒**。

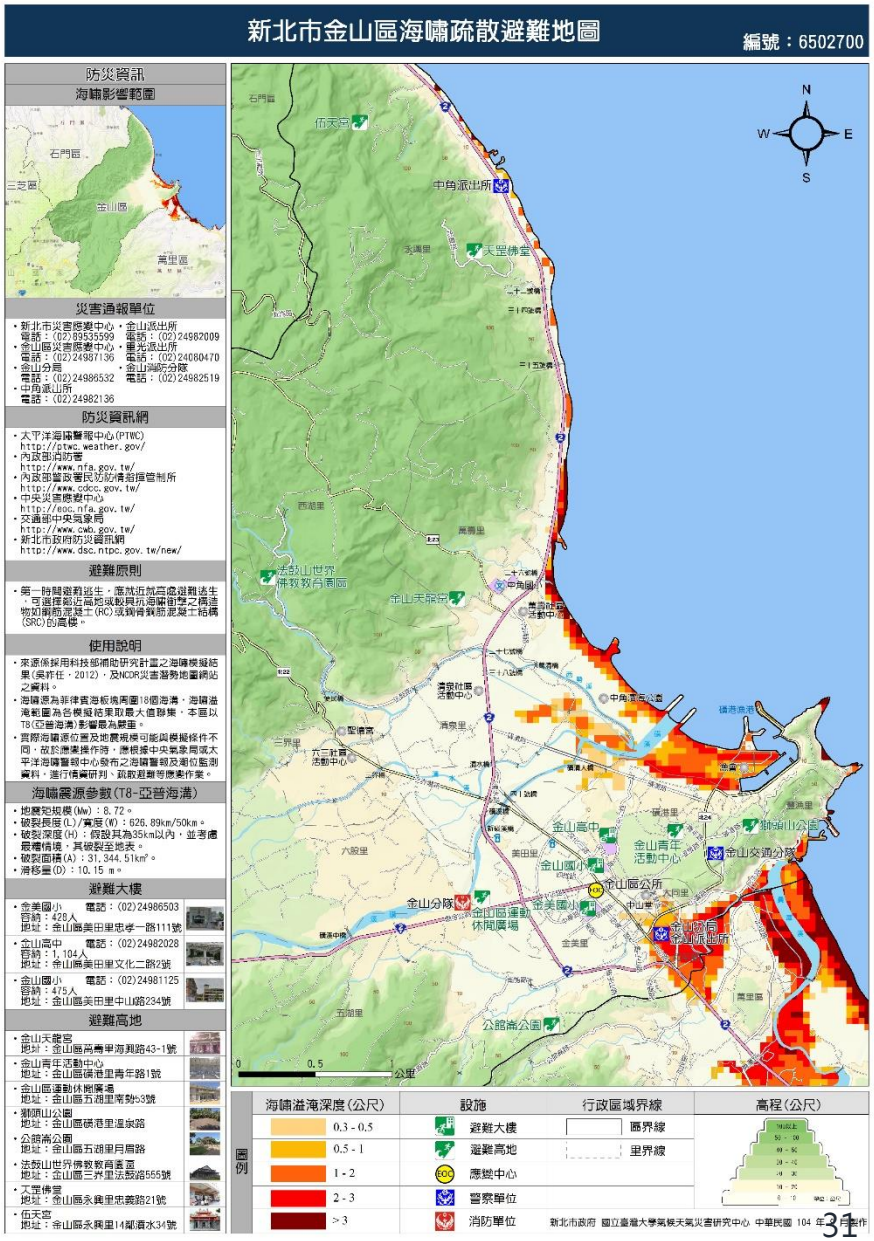


104年防災圖資運用說明

海嘯疏散避難地圖

- 來源係採用科技部補助研究計畫之海嘯模擬結果(吳祚任，2012)，及NCDR災害潛勢地圖網站之資料。
- 海嘯源為菲律賓海板塊周圍18個海溝，海嘯溢淹範圍為各模擬結果取**最大值聯集**。

1. 三芝區、石門區、金山區、萬里區、瑞芳區、貢寮區以**T8（亞普海溝）**情境所造成之危害較為嚴重。
2. 淡水區及林口區以**T18（琉球島弧南段）**情境所造成之危害較為嚴重。
3. 八里區以**T1（花蓮外海）**情境所造成之危害較為嚴重。
4. **實際海嘯源位置及地震規模可能與模擬條件不同**，應變操作應根據中央氣象局發布之海嘯警報及潮位監測資料，進行情資研判、疏散避難等應變作業。

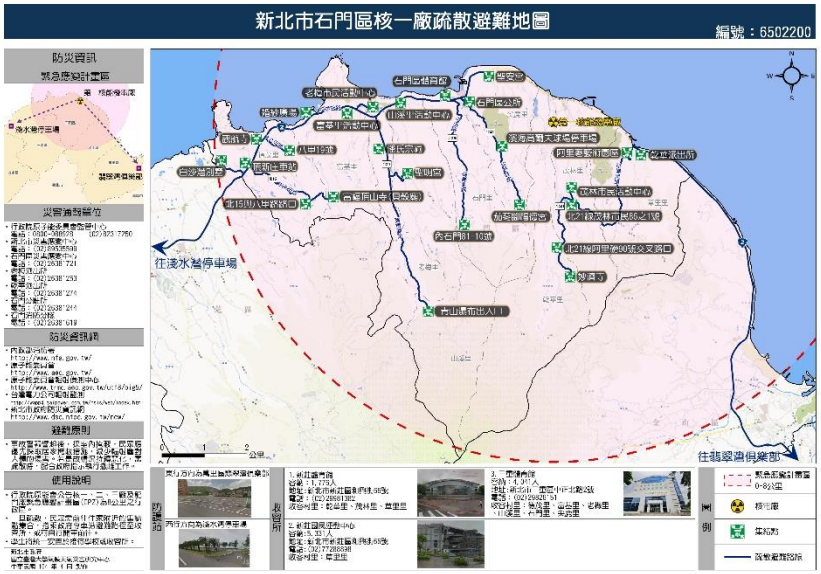


104年防災圖資運用說明

核子事故

1. 2011年10月27日核定公告「核能一二、三廠緊急應變計畫區」從現有**5公里擴大為8公里**。
2. 2013年7月公布之「核能一、二、三廠緊急應變計畫區內民眾防護措施分析及規劃檢討修正報告」中指出，**半徑8至16公里範圍**，也必須**結合核災害防救體系**，將**民眾防護措施**納入地方政府**地區災害防救計畫**。

考量人口分布、地形狀況、交通等因素已事先規劃疏散路線，並指定適當地點作為災民集結點及收容所，據以繪製圖資提供區公所運用。



104年防災圖資運用說明

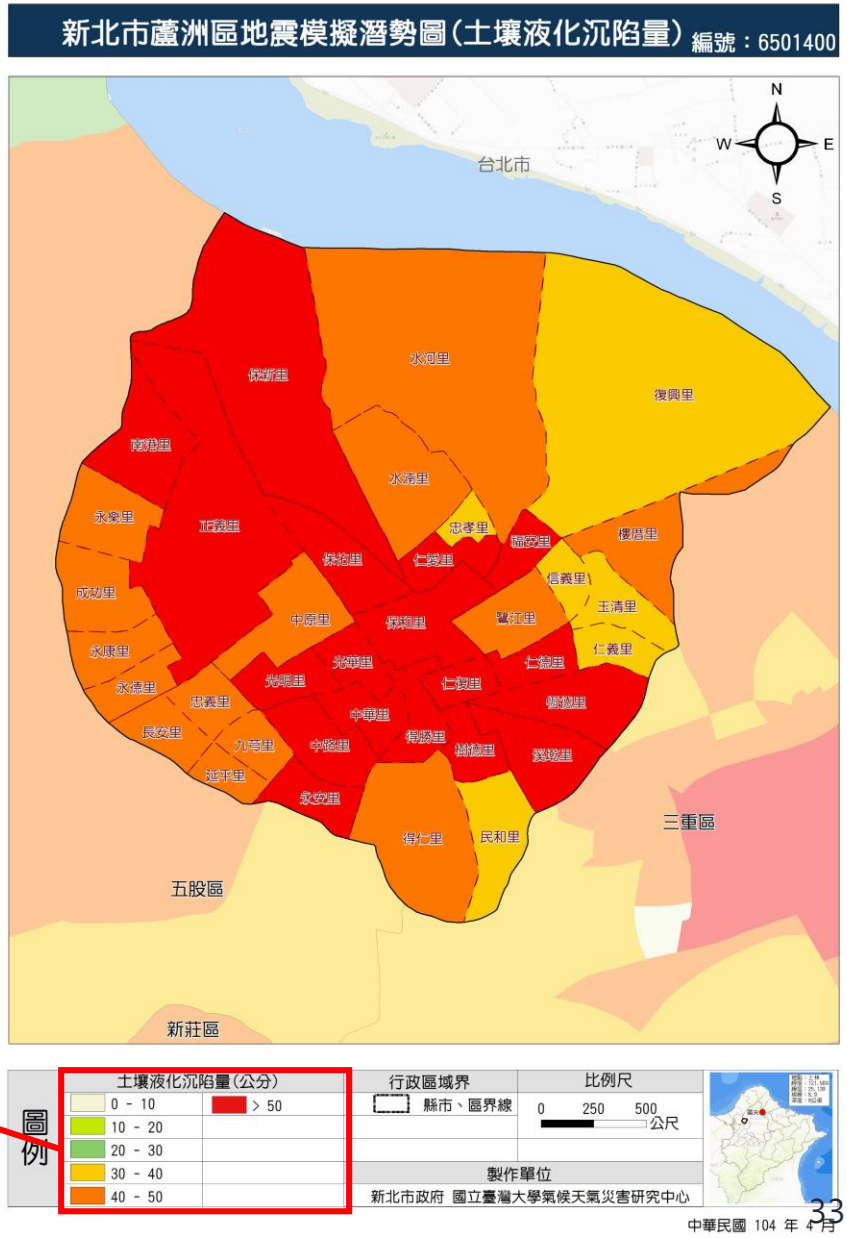
地震-土壤液化

運用國家地震工程研究中心研發之「**臺灣地震損失評估系統（TELES）**」模擬評估地震所造成損傷情形。

事件	規模	地點	深度	傷亡
內政部消防署「大臺北地區發生大規模地震」	6.9	士林	8	1,415

1. 經濟部中央地質調查所公布之活動斷層圖，臺北都會區範圍內僅有一條活動斷層-山腳斷層。
2. 就山腳斷層錯動引致**土壤液化**之模擬結果，提供給與防災人員參考使用，並納入地區災害防救計畫中。

土壤液化沉陷量(公分)	
0 - 10	> 50
10 - 20	
20 - 30	
30 - 40	
40 - 50	



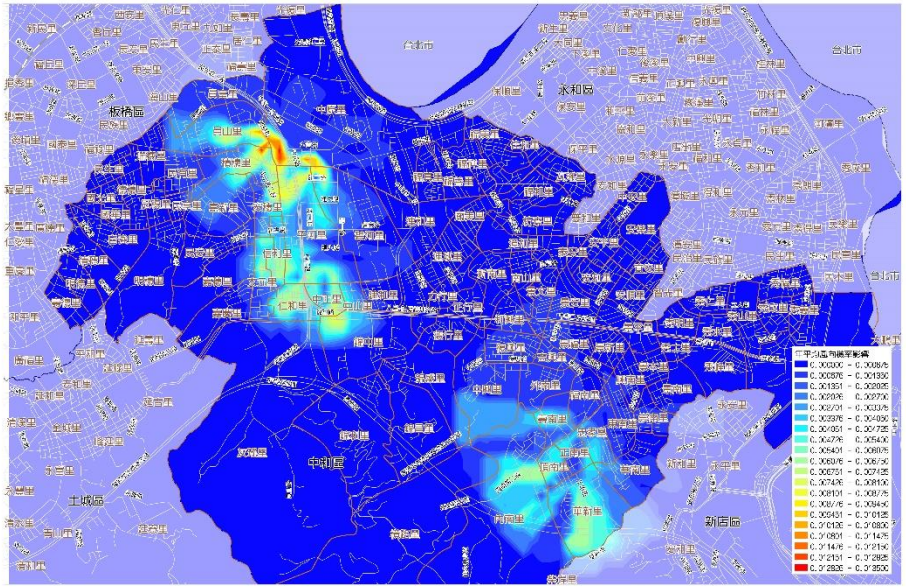
104年防災圖資運用說明

毒災潛勢圖

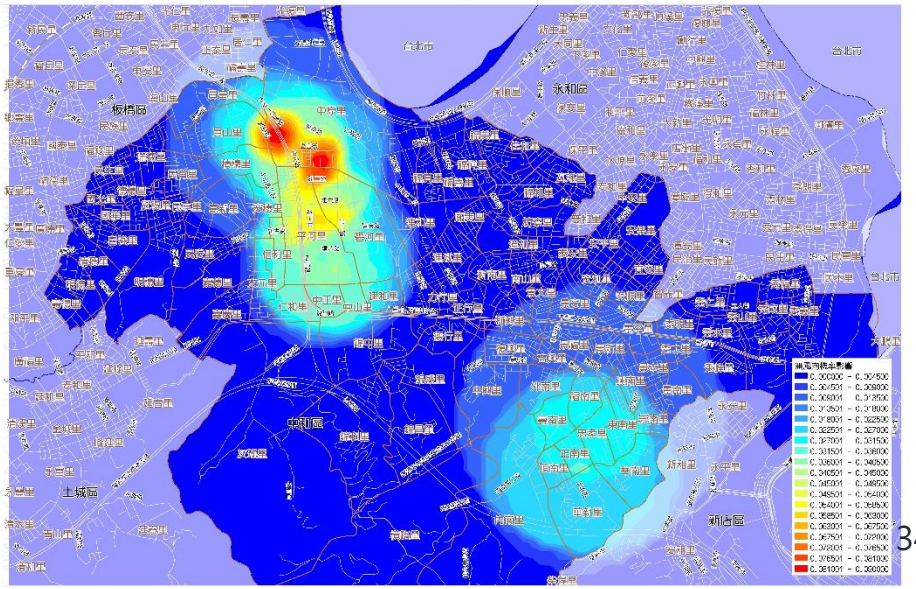
根據毒性化學物質危害預防及應變計畫作業辦法第三條明定其應變計畫應包含之事項，**新北市政府環保局已修訂完成各區緊急應變計畫。本團隊依據該計畫模擬結果進行圖資重新繪製**。

1. 毒化災災害潛勢分析分布圖、規劃避難疏散路線與災害防救作業等資訊，請參照新北市環保局「**毒性化學物質管理暨災害防救計畫-緊急應變計畫書**」。
2. 其他相關資訊可參考行政院毒災防救管理資訊系統：http://toxicdms.epa.gov.tw/index.aspx?type=p

新北市中和區毒災危害潛勢圖（年平均風向機率）



新北市中和區毒災危害潛勢圖（無風向機率）

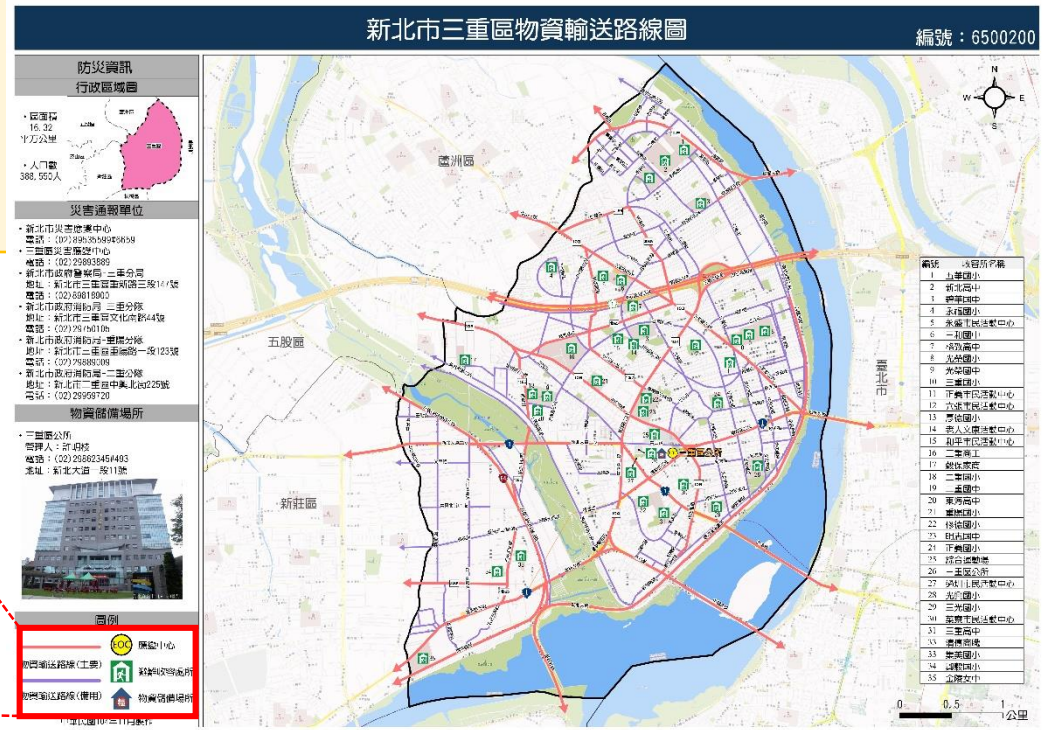


104年防災圖資運用說明

物資輸送路線圖

繪製原則：

1. 路線選定：以路寬15公尺以上計畫道路為優先考量，次要以路寬8公尺以上計畫道路輔助。由於**新北市部分區域內無路寬15公尺以上之計畫道路，故以區內之主要幹道及聯外道路為主。**
2. 避開淹水及土石流潛勢區。
3. 維持各行政區內指揮運作正常。
4. 考量各行政區間救災資源相互支援。
5. 維持對外交通聯繫順暢。



104年防災圖資運用說明

避難收容處所

圖資內容：

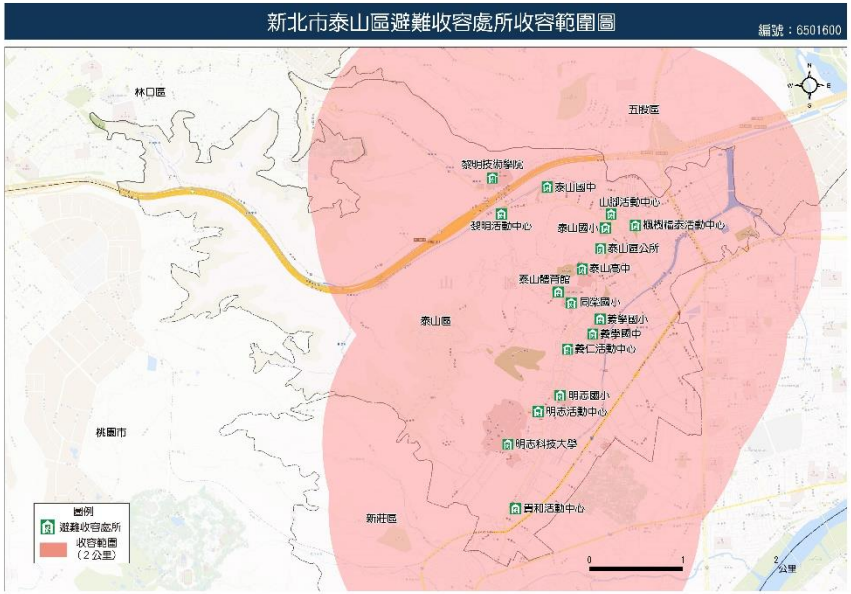
1. 避難收容處所分布圖
2. 避難收容處所服務範圍圖
3. 避難收容處所暨淹水潛勢圖
4. 避難收容處所暨土石流潛勢圖
5. 避難收容處所暨海嘯影響範圍圖
6. 避難收容場所暨斷層帶兩側100m影響範圍圖

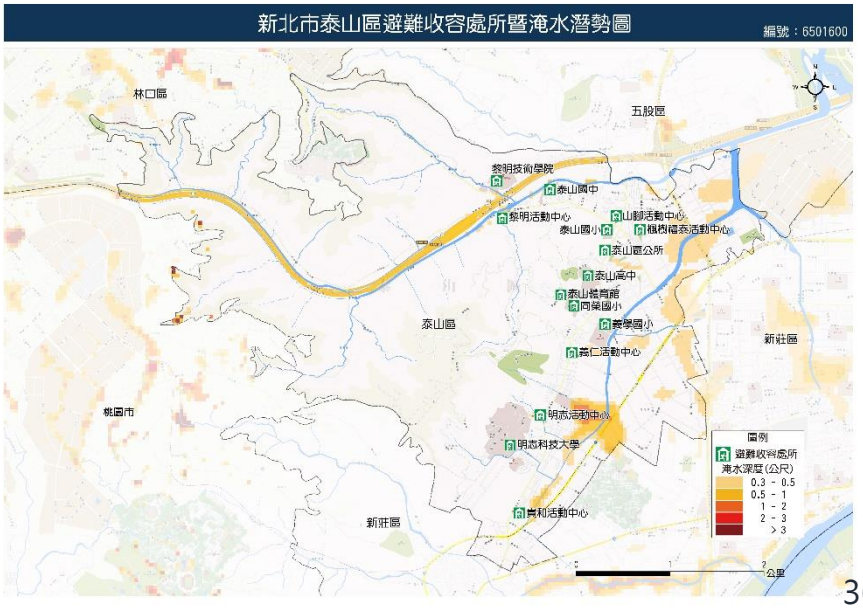
服務範圍圖：

本計畫劃設各收容場所服務範圍為2公里做分析，以利了解實際災害發生使用收容場所之需求。

避難收容處所暨災害潛勢套疊：

透過災害潛勢之套疊探討各場所適合/不適合何種災害類別收容之使用，並繪製各避難收容處所與不同災害潛勢套疊之圖資以利了解實際災害發生使用收容場所之需求。





104年防災圖資運用說明

歷史災害斑點圖

圖資內容：

1. 104年火災災害斑點圖
2. 104年淹水災害斑點圖
3. 104年坡地災害斑點圖

針對本(104)年度所發生之災害建置災情斑點圖，如0723大雨、杜鵑颱風積淹水地點以及蘇迪勒颱風重創烏來區等。

杜鵑颱風淹水地點

編號：65

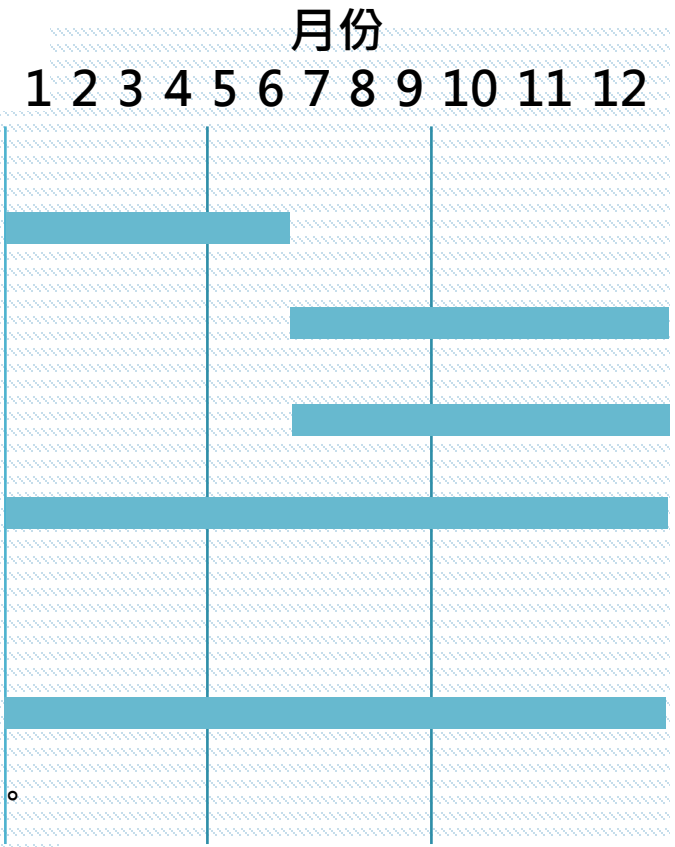
【蘇迪勒颱風】新店區與烏來區大面積崩塌

105年深耕計畫各項工作推動規劃

105年深耕計畫各項工作推動規劃

重點計畫一：健全防災體系並完善防救災資源

- **檢討市與區之災害防救分工與運作機制。**
  - 提出/更新-區級災害防救體系運作機制。
  - 檢討區公所災害防救整備能量。
  - 提出計畫執行前後，防救整備能量之比較。
- **修訂區級地區災害防救計畫。**
  - 編修及更新地區災害防救計畫。
- **編訂區級各類災害標準作業程序。**
  - 編訂各類符合地方特性之災害標準作業程序。



105年深耕計畫各項工作推動規劃

重點計畫一：健全防災體系並完善防救災資源

月份

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

- **調查市級及區級災害防救人員、物資、場所、載具及裝備機具等資源。**
  - 定期檢討更新資料。
- **擬訂物資儲備機制，與民間簽訂民生物資相關合約。**
  - 持續檢討民生物資開口契約。
  - 訂定緊急採購民生物資機制或調度方案。
  - 訂定災害應變期間，物資分配等相關作業規定。
  - 定期更新。

105年深耕計畫各項工作推動規劃

重點計畫一：健全防災體系並完善防救災資源

- **評估避難場所收容能量。**
  - 就災損推估檢視各區之避難場所收容能量是否充足。
  - 避難場所安全性評估。
  - 建立避難場所資料：(包含收容人數、人員等)
  - 建立避難場所管理人相關資訊清冊並定期更新。
- **規劃新北市各區防災公園。**
  - 選定/規劃5區防災公園配置。
  - 協助防災公園管理計畫/開設/演練。
- **修訂市級地區災害防救計畫。**

105年深耕計畫各項工作推動規劃

協助規劃防災公園

- 本年度協助規劃5處防災公園地圖。
- 繪製防災公園收容涵蓋圈域圖。
- 配合業務單位，協助辦理防災公園開設演練

林口區防災公園開設演練

防災公園現勘

↓

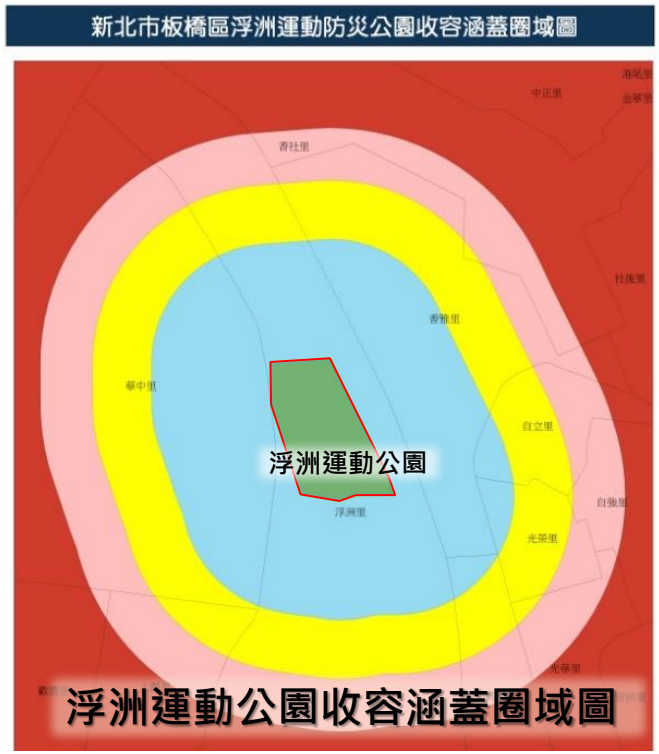
修改圖面

↓

公所確認後
函覆市府

↓

定稿



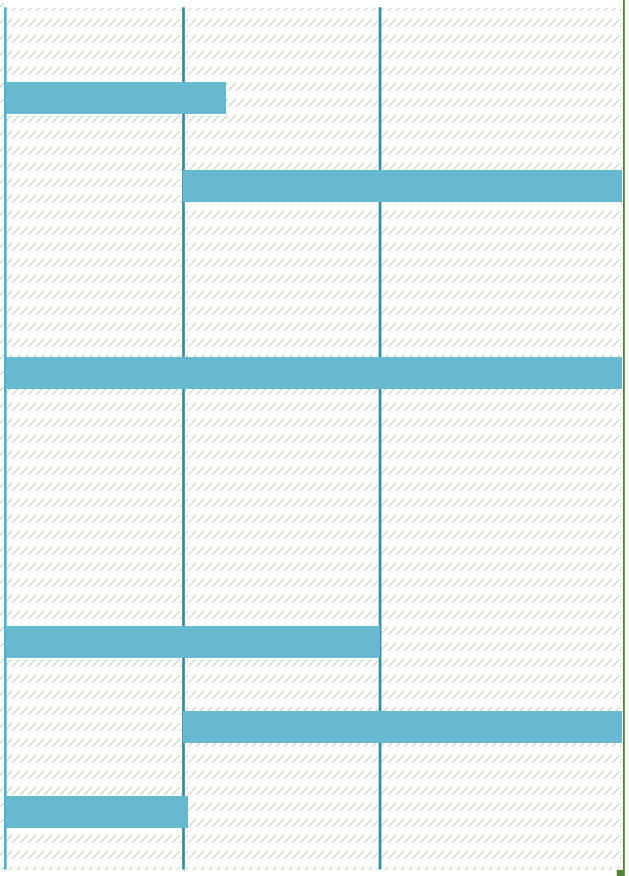
浮洲運動公園收容涵蓋圈域圖

105年深耕計畫各項工作推動規劃

重點計畫二：掌握災害潛勢資訊及推動防災教育

月份

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

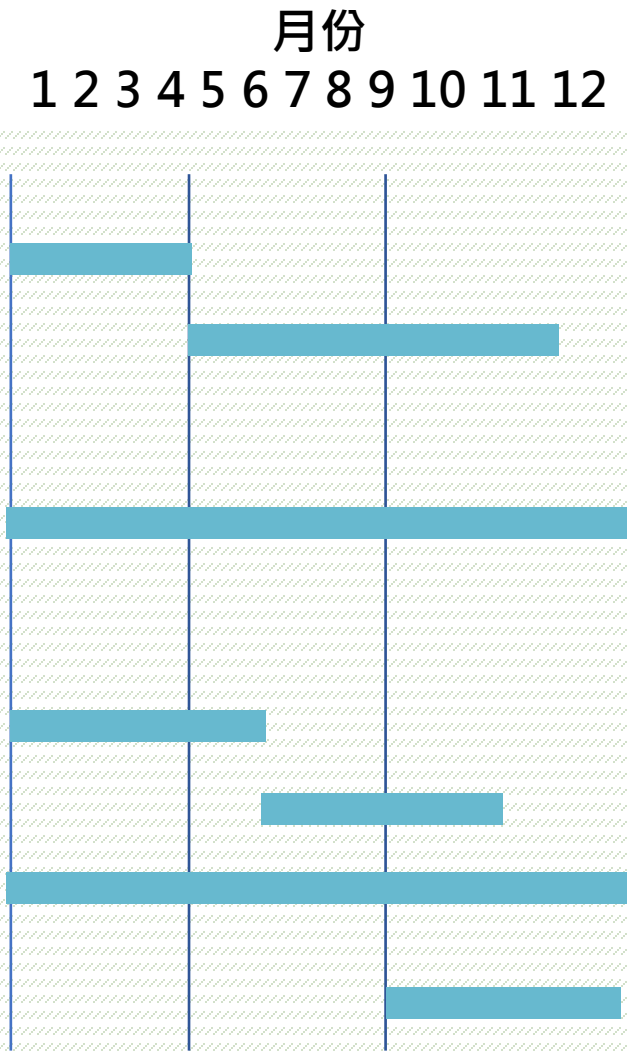


- **進行各區地區災害潛勢調查並研提救災因應對策。**
  - 針對各區災害潛勢地區進行通盤性調查分析。
  - 依災潛研擬短、中、長程計畫改善措施。
- **建置（更新）防災電子圖資。**
  - 製作（更新）/擴充-轄內災害潛勢地區相關圖資。
- **編訂災害防救教育訓練教材，培育市級及區級相關人員災害防救素養。**
  - 里長、幹事、市級與區級承辦人員教育訓練。
  - 市府及區公所災害應變中心系統功能操作訓練。
  - 由協力團隊協助辦理區長講習。

105年深耕計畫各項工作推動規劃

重點計畫二：掌握災害潛勢資訊及推動防災教育

- **設置防災避難看板，每年每區至少設置一處。**
  - 規劃避難疏散方向及調查看板設置地點。
  - 每年每區至少一處設置防災避難看板。
- **建立成果資訊網-展示計畫推動成效。**
  - 定期更新成果內容。
- **協助辦理核安宣導。**
  - 製作教材。
  - 辦理逐里宣導。
- **比對實際災例與潛勢圖資。**
- **辦理深耕計畫成果發表會。**



105年深耕計畫各項工作推動規劃

推動防災社區工作

* 預計於1月份辦理防災社區遴選工作。

啟蒙啟動課程

3次社區工作坊

防災社區參訪

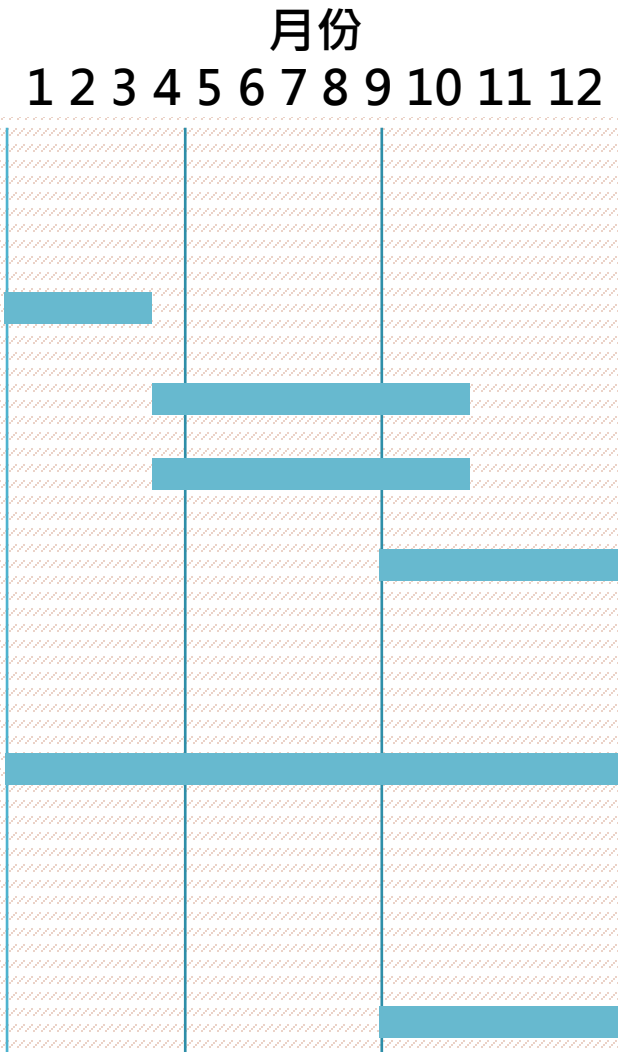
防救災實兵演練

防災社區成果展

105年深耕計畫各項工作推動規劃

重點計畫三：強化災害應變能力

- **區公所災害防救應變演練，並納入國軍、學校、醫院、公用事業等。**
  - 規劃區公所災害防救應變演練內容。
  - 每區辦理兵棋推演演練，並提檢討報告。
  - 擇一區辦理救災應變演練示範。
  - 依演練結果檢討修訂災害標準作業程序。
- **建立區級災害防救應變機制。**
  - 完成區級EOC規劃設置及相關設備購買。
- **修訂現行災害通報、疏散、查報通報流程及相關作業。**
  - 依據區應變演練結果，修訂之。

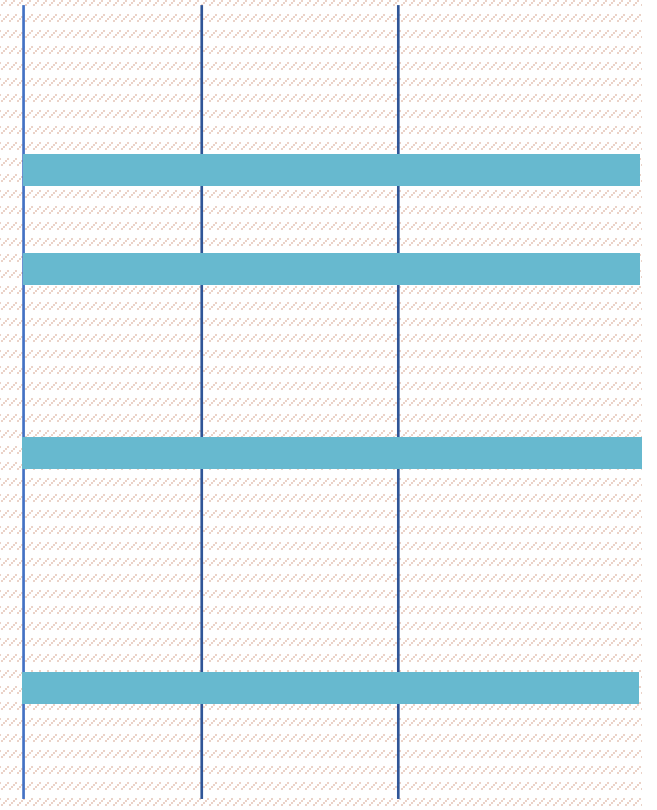


105年深耕計畫各項工作推動規劃

重點計畫三：強化災害應變能力

月份

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12



- **市級災害應變中心開設時，協力團隊進駐協助研析預判災情。**
  - 提供災情預判資料。
  - 依照應變中心資料，製作相關災害日誌。
- **規劃海嘯避難路線。**
  - 根據模擬資料規劃安全的避難逃生路線。
- **蒐集國際重大災例並分析處置方式。**
  - 每月蒐集國際重大災例資料，分析致災原因、影響程度及處置方式，於每月召開之工作會議分享。

105年深耕計畫各項工作推動規劃

區公所災害防救應變演練

- 規劃兵棋推演及應變演練相關事宜。
- 本年度辦理10場，第1類區公所擇9區公所，第2類區公所擇1區公所。
- 另擇1區配合辦實兵演練。

演練重點：

1.無腳本情境狀況推演
2.災情查通報
3.警戒發佈與疏散
4.請求支援
5.遭埋困民眾搜救工作
6.災害現場管制
7.傷病患救護工作
8.事業單位動員搶救災工作
9.收容所管理及治安維護
10.民怨處理
11.災後復原救助安置階段

105年深耕計畫各項工作推動規劃

增列項目：

1.為各區公所災害應變中心補齊所需之圖表

2.協助研擬本市孤島整備應變計畫

- ✓ 運用相關圖資套疊，協助判定各區提列孤島潛勢區域等事宜。
- ✓ 協助研擬孤島後續整備應變計畫。

3.確認各項圖資運用方式

- ✓ 視實際需求更新各項圖資，並透過教育訓練將圖資使用方式，移轉與各區公所。

4.重大災例之檢討

- ✓ 針對八仙塵爆事件後之檢討改善及精進作為，納入市級地區災害防救計畫進行修訂與分析。

5.前進指揮所、區級及市級EOC運作

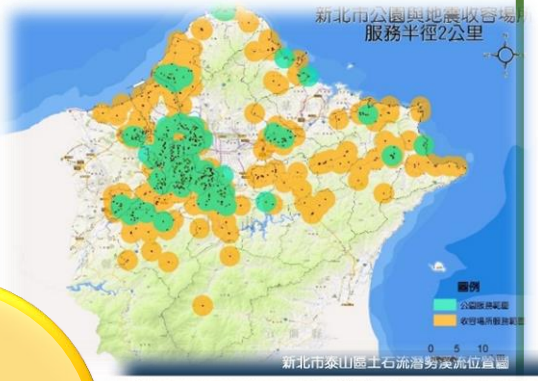
- ✓ 協助釐清救災前進指揮所與區級、市級災害應變中心之間的互動及角色定位，以及與中央災害應變中心、前進協調所之連結。

105年深耕計畫各項工作推動規劃

預期成果

修訂市級/區級
地區計畫

檢討
避難收容能量



建置
防救災資源

更新防災
電子圖資

辦理防救災
人員及民眾
教育訓練
講習

持續檢討各區公所
開口合約簽訂內容

設置29區
防災避難看板

協助區公所
辦理兵推/演練

五、國際災例

國際重大災害應變分析

2015年廣東深圳光明新區山體滑坡事件
2015北京霾害事件

事件描述

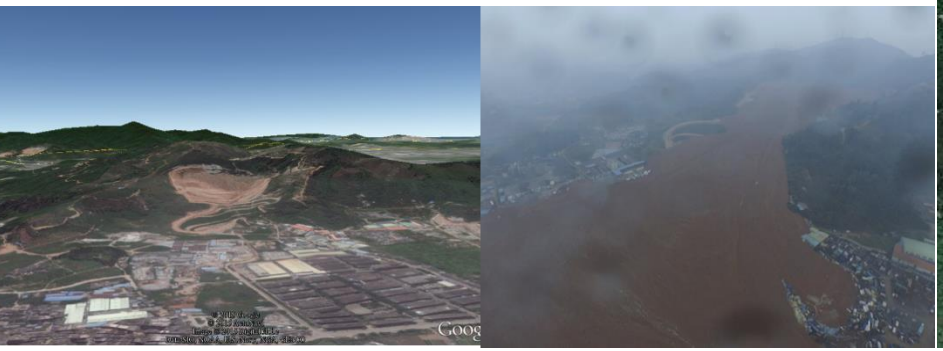
- 時間：2015年12月20日上午11時40分
- 地點：中國廣東省深圳光明新區
- 事件描述：廣東深圳市光明新區鳳凰社區紅坳村，寶泰園恆泰裕工業集團附近一堆土場出現塌方，33棟樓房倒塌或損毀，截至23日造成2人死亡，16人受傷，76人失聯，逾900人被疏散。

資料來源：蘋果日報
http://www.appledaily.com.tw/appleda

事件描述

- 位於**深圳市西北部光明新區柳溪工業園**，靠近東莞市交界，局部獨立於寶安區管理，鄰近棄土堆置場發生崩塌，包括光明新區內**恆泰裕、德吉程、柳溪三個工業園區，共15家企業**

- 造成**共33棟建築物遭掩埋**，**失聯人數達76人**，並於23日搶救出一名生還者，國台辦表示此次災害並無台商台企受災



12/20光明新區山體滑坡位置影像示意圖

天地圖-廣東深圳光明新區影像圖

資料來源：蘋果日報
http://www.appledaily.com.tw/appledaily/article/headline/20151221/36966324/?utm_source=Via&utm_medium=Android_Share&utm_campaign=%E4%BB%8A%E6%97%A5%E8%98%8B%E6%9F%9C%2F%E8%A6%81%E8%81%9F%2F%E6%81%90%E6%80%96%EF%BB%A2%EF%9C%9F%E7%99%BF%E7%B1%B2%E9%AB%98%E7%9F%AC%EF%80%92%E6%B7%

災情描述

➢ 廣東深圳市光明新區山體滑坡災害情形前後影像比較圖

2015年10月google影像圖

廣東深圳光明新區山體滑坡空拍位置圖

災情描述

- 右圖顏色區域為本次滑波範圍，**係臨時餘泥渣土受納場(即廢土堆積場)違規作業**，泥漿衝進靠近山體的恆泰裕工業園。

- 另崩塌發生還導致主要的「西氣東輸」**天然氣管也發生爆炸，停止供應輸往香港的天然氣管線**。

受災建築物類型	廠房	辦公室	食堂	低矮建築物	宿舍
總計數量33棟	14棟	2棟	1間	13間	3棟

資料來源：國家災害防救科技中心，中國大陸深圳市棄土場崩塌報導，2015.12.23
風傳媒 http://www.storm.mg/article/76397

災情描述

本次災害範圍

- 根據深圳新聞網無人飛機空拍影像，與華新社報導資料資料推論棄土崩塌影響範圍(如圖1及圖2所示)。
- **滑動體坡頂高程187m，建築區高程為31m，長度距離約1.1km，最大掩埋寬度約600m，推估整個範圍約10公頃左右；堆積材料以廢棄土渣與建築物廢棄物為主。**

圖1 依照空拍影像與新聞內容圈繪影響範圍

圖2 棄土場崩塌掩埋現場空拍影像

資料來源：國家災害防救科技中心，中國大陸深圳市棄土場崩塌報導，2015.12.23

政府應變作為

- **中國大陸國土資源部**立即進行部署並**將地質災害應急回應級別由四級提升至三級**，應急辦主要負責的工作組連夜趕赴現場，**指導地方開展防範二次災害等應急處置工作**。
- **深圳市政府在現場成立「深圳市現場搶險救援指揮部」**，現場 **救援人力動員4千餘人**，救災特種車輛**566台**，消防救護車輛**235台**。

資料來源：國家災害防救科技中心，中國大陸深圳市棄土場崩塌報導，2015.12.23
風傳媒 http://www.storm.mg/article/76397

政府應變作為

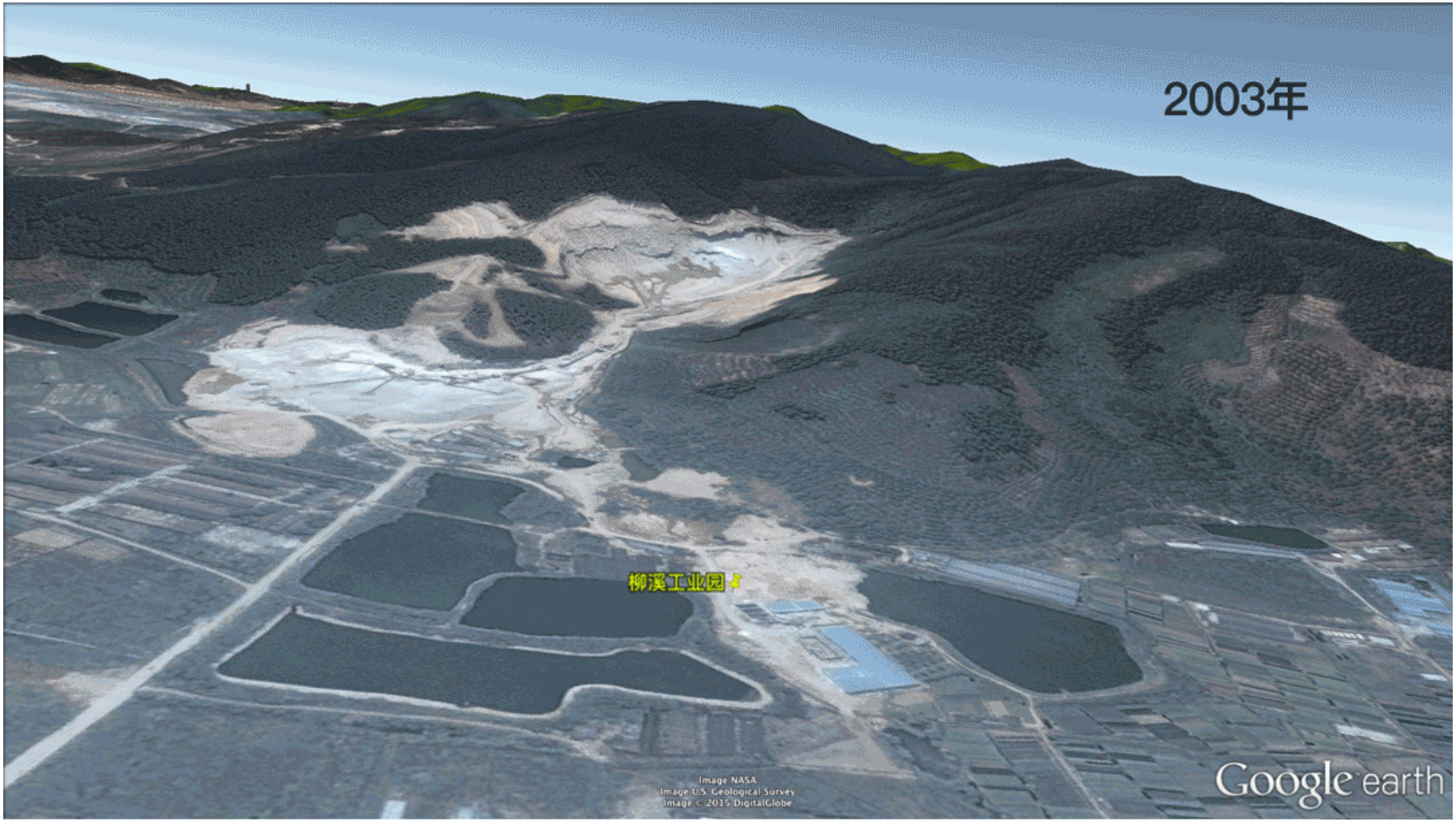
- 深圳市和光明新區立即啟動救援應急預案，並於現場救援指揮部，**成立現場搜救組、現場監測組、醫療保障組、核查人員組、新聞發布組、次生災害防範組、外圍警戒組、交通疏導組、通訊保障組、後勤保障組等十個小組**。
- 地質專家和結構專家對現場進行評估，**暫時沒有再次滑坡危險**，工作人員搜救時先用生命探測儀分片區搜救，**發現生命跡象時便插紅旗做標誌**，插上紅旗之後再進行挖掘。

資料來源：國家災害防救科技中心，中國大陸深圳市棄土場崩塌報導，2015.12.23
風傳媒 http://www.storm.mg/article/76397

致災原因研判

- **從Google Earth的衛星圖記錄來看，自2003年至2015年間，柳溪工業區周遭生態環境嚴重惡化，被渣土覆蓋的土黃色區域逐年擴大。**

  此地原為採石場，本就因山體植被毀損形成大面積土壤裸露，**近兩年又來被當成臨時渣土受納場**，**棄土任意堆放**，完全超過了受納場的承受能力。



資料來源： 端傳媒Initium Media https://theinitium.com/article/20151221-mainland-shenzhen-landslide-2/
中國科學報社 科學網 http://blog.sciencenet.cn/blog-39317-944762.html

致災原因研判

- **根據Google Earth提供衛星影像顯示，該山坡地2002年至2015年間之變化：**
  該山坡地原為採石場，**2002年開始出現山谷裸露**，**2005-2010年開採範圍擴大**，**且深度越年越深**，**2013年停止開採**，但廢棄石場變為棄土堆置，以因應鄰近地區公共工程開發產生棄土堆置用。**2014與2015年初衛星影像山谷開口處設有降階擋土工程**

該山坡地原為採石場，2002年開始明顯已出現山谷裸露

2005年-2010年開採範圍擴大，且深度越年越深

2010年影像並出現積水

2014年10月影像並出現積水

2014年與2015年初衛星影像，可看出山谷開口處設有降階擋土工程，但堆置出口正對工業園區

資料來源：國家災害防救科技中心，中國大陸深圳市棄土場崩塌報導，2015.12.23
風傳媒 http://www.storm.mg/article/76397

致災原因研判

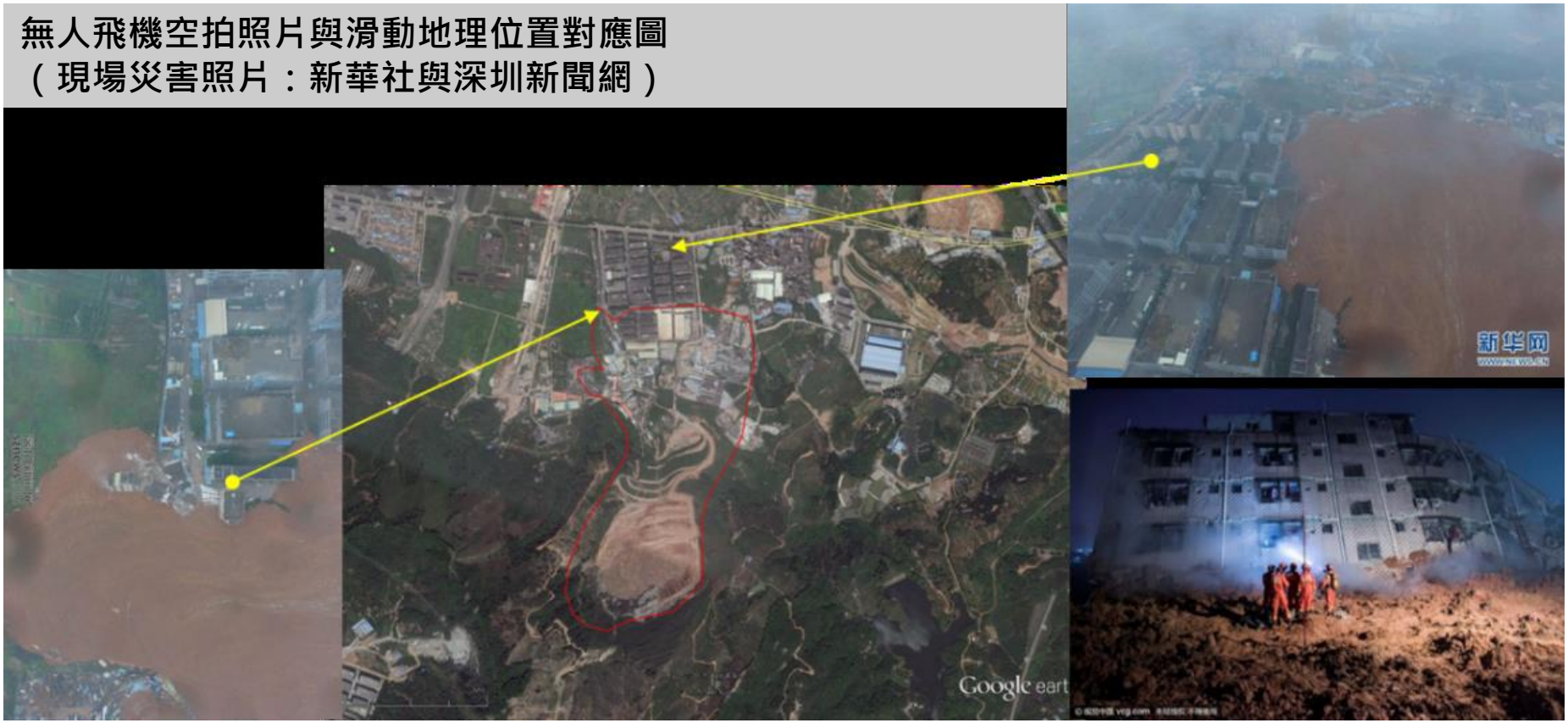
➢ **根據大陸國土資源部與廣東省地質災害應急專家組初步調查結果認為：**

1.滑動體材料與發生區，**主要為人工棄土堆置區**，**原有山體並沒有滑動現象**。

2.**崩塌材料來自棄土和建築廢棄物**。

3.由於**堆積量大**、**堆積坡度陡**，導致不穩定發生。

無人飛機空拍照片與滑動地理位置對應圖
（現場災害照片：新華社與深圳新聞網）



資料來源：國家災害防救科技中心，中國大陸深圳市棄土場崩塌報導，2015.12.23

致災原因研判

- **根據大陸氣象局國家氣象中心之降雨資料顯示：**
  1. 廣州在12月11日~20日降雨紀錄，除14日累積雨量達3.7mm之外，**其他時間與災害發生前皆無降雨紀錄**，**僅在災害發生後21日才開始有0.6mm(日雨量)降雨**，**代表並非為降雨引起的崩塌災害**。
  2. 依據大陸官方定調，**本事件屬於棄土場不當堆置導致災害發生**，棄土崩塌掩埋鄰近建築物，**屬於人為不當災害**。

2015 年 12 月 11 至 20 日

城市	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
香港	0.0	0.0	Tr	Tr	0.0	Tr	0.0	0.0	0.0	0.0
澳門	0.0	0.0	0.0	Tr	Tr	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
廣州	0.0	Tr	0.0	3.7	Tr	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
汕頭	0.0	0.0	0.0	0.0	Tr	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
汕尾	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
河源	0.0	Tr	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
韶關	Tr	5.2	19.1	37.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
陽江	0.0	0.1	5.8	7.0	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
湛江	0.0	0.0	0.0	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
廈門	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
海口	0.3	0.0	0.0	0.0	0.3	Tr	0.0	0.0	0.0	0.0

2015 年 12 月 21 日

城市	21
香港	0.7
澳門	1.8
廣州	0.6
汕頭	1.5
汕尾	4.8
河源	3.8
韶關	0.0
陽江	1.0
湛江	0.0
廈門	Tr
海口	0.4

雨量單位為毫米。

Tr 表示雨量少於0.1毫米，NA 表示數據未能提供，* 表示數據不完整。

廣州降雨紀錄。（資料來源：大陸氣象局國家中心）

資料來源：國家災害防救科技中心，中國大陸深圳市棄土場崩塌報導，2015.12.23

小結

臺灣廢棄土方與建築廢棄物管理

- **施工產出剩餘土石方數量相當龐大**
  1. 臺灣過去社會快速發展，營造建築工程及交通經建等重大公共工程建設同時，其施工產出剩餘土石方數量相當龐大。
  2. **中央主管機關內政部營建署制定「營建剩餘土石方處理方案」**與**環保署「廢棄物清理法規定」**
  3. **地方政府**依據「營建剩餘土石方處理方案」及「地方制度法」，**訂定自治條例或規則**，**據以管理營建剩餘土石方處理及流向管制**。
- **大規模災害後，面臨衍生大量棄土堆置問題**

  如：921集集大地震導致中部地區大量建築物嚴重毀損，在「九二一震災重建暫行條例(已廢止)」為處理相關營建土方，**即得設置「土石方資源堆置處理場」**。
- **目前「營建剩餘土石方處理法」並未完成立法程序**

  相關棄土管理需要及早規劃以避免深圳事件重蹈覆轍。

資料來源：國家災害防救科技中心，中國大陸深圳市棄土場崩塌報導，2015.12.23

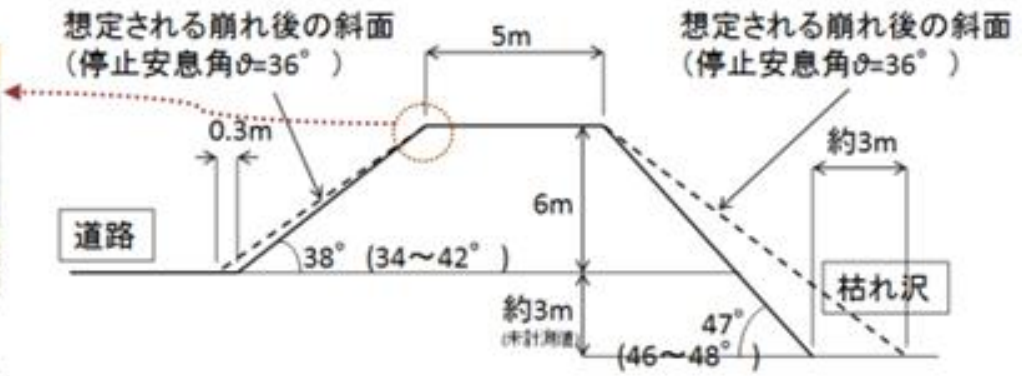
小結

建議

- 清查轄區內是否有砂石場與棄土場(新北市轄內合計17處土石方資源堆置處理場)。
- 角度不可超過安息角，且高度不宜太高。

進行轄區內砂石場與棄土場與高度與坡度的安全檢查，坡度係以安息角作為安全檢査之基礎。

写真５　法肩への載荷
（崩れが発生せず，この箇所は安定している）



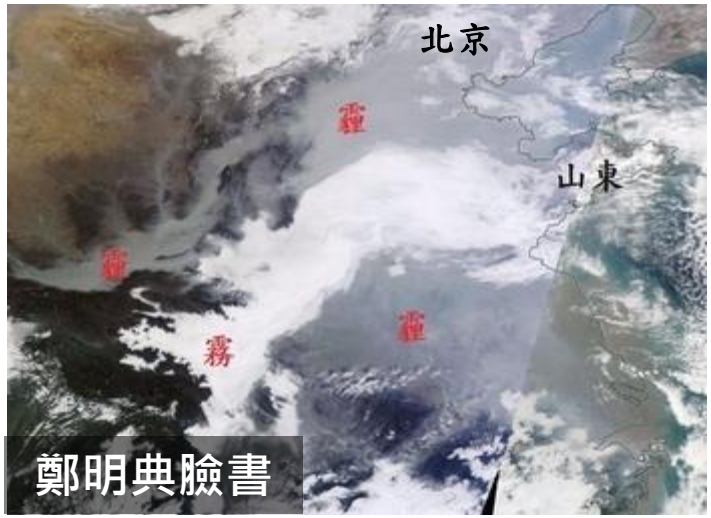
注）表層崩壊後は基本的に停止安息角で斜面が形成されるが，一部重量物等は図示した範囲を超えて転がり拡がる。

安息角：係為土壤能以其摩擦力(從土壤顆粒的觀點來看就是鍵結力)， 而維持平衡的臨界角度，以日本 安息角試驗結果報告書範例為例。

資料來源：安息角試驗結果 報告書，平成26年6月。

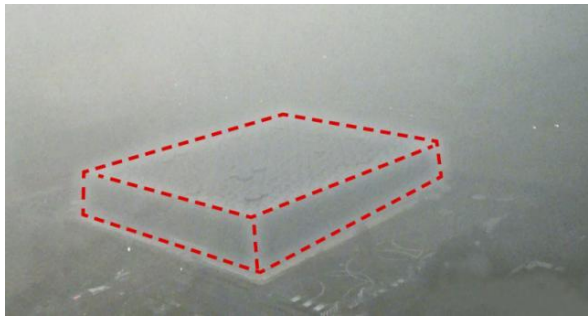
事件描述

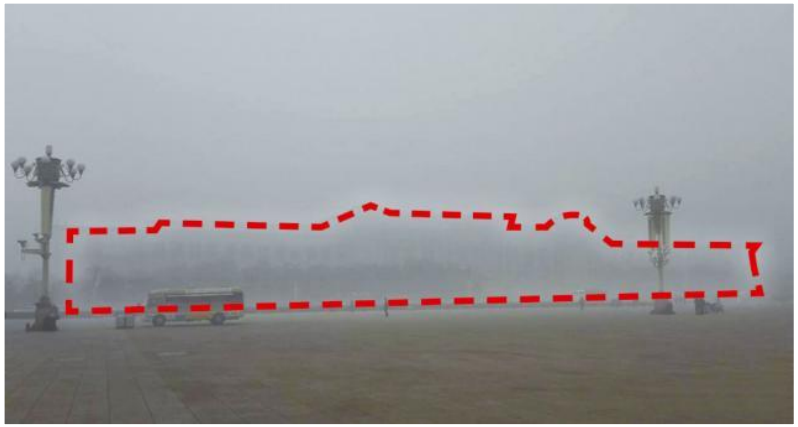
- 時間：2015年12月2日至今
- 地點：中國北京市
- 事件描述：中國北京市被嚴重霾害籠罩，12月8日北京市府將空氣污染警戒層級，從「橙色」提高到「紅色」警戒，空氣中細懸浮微粒（PM2.5）濃度達到300微克/立方米(μg/m^3)。

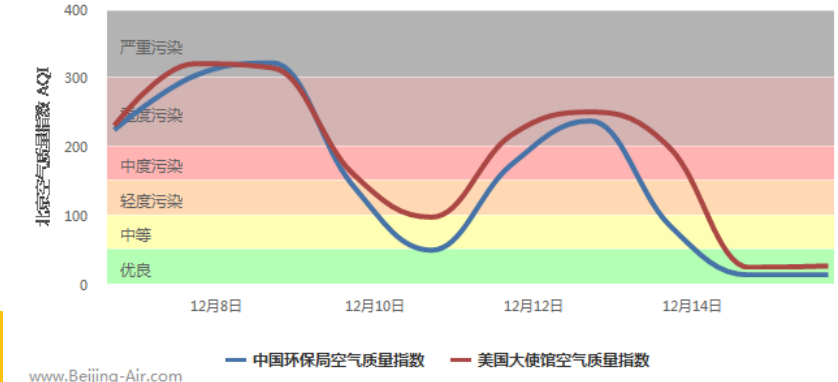


鄭明典臉書

央視大樓


水立方


國家博物館



事件描述

- 北京霾預警信號

- 未來24小時可能出現下列條件

1. 能見度<3公里且相對濕度<80%
2. 能見度<3公里且相對濕度≥80%，115μg/m^3<PM2.5濃度≤150μg/m^3
3. 能見度<5公里，150μg/m^3<PM2.5濃度≤250μg/m^3

- 未來24小時可能出現下列條件

1. 能見度<2公里且相對濕度<80%
2. 能見度<2公里且相對濕度≥80%，150μg/m^3<PM2.5濃度≤250μg/m^3
3. 能見度<5公里，250μg/m^3<PM2.5濃度≤500μg/m^3

- 未來24小時可能出現下列條件

1. 能見度<1公里且相對濕度<80%
2. 能見度<1公里且相對濕度≥80%，250μg/m^3<PM2.5濃度≤500μg/m^3
3. 能見度<5公里，PM2.5濃度>500μg/m^3

資料來源：天氣網http://www.tianqi.com/yujingjibie/mai/

災情描述

- 霾是什麼？

霾是懸浮在大氣中的大量微小塵粒、煙粒或鹽粒的集合體，例如：空氣中的灰塵、硫酸、硝酸、有機碳氫化合物等，使大氣混濁，導致能見度惡化。

- 霾害造成的影響

氣候生態破壞

霾可能影響季風生成的時間點，造成降水延遲、乾旱和洪水交替等重大氣候問題。

危害人體健康

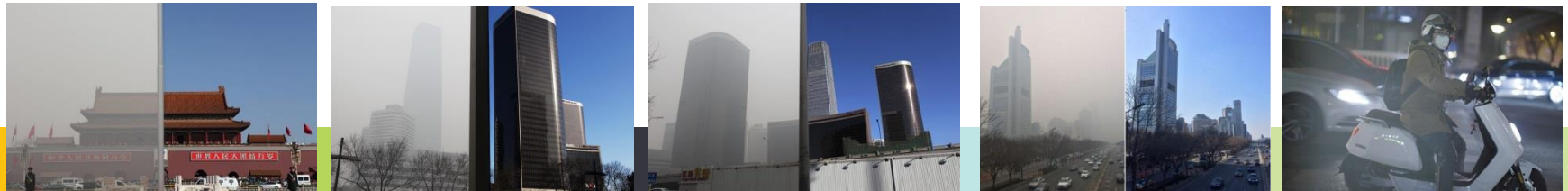
微粒粒徑< 2.5μg ，進入肺泡中引起各種呼吸道過敏反應及發炎等疾病。

影響交通運輸

霾害能見度降低造成北京國際機場30航班取消、高速公路封閉。

經濟衝擊

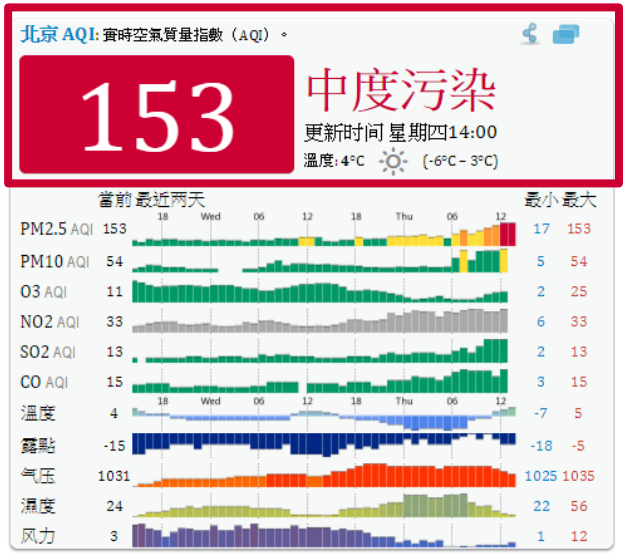
除觀光影響外，砂石車、預拌混凝土車等重型車輛禁止上路，工地停止室外施工作業，工業限產或停產。

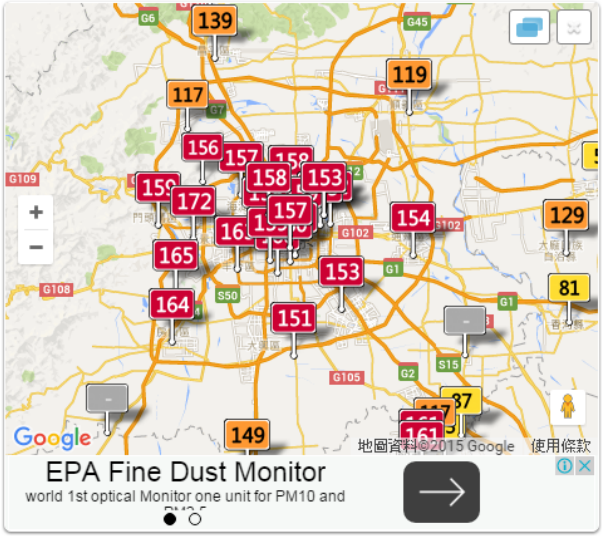


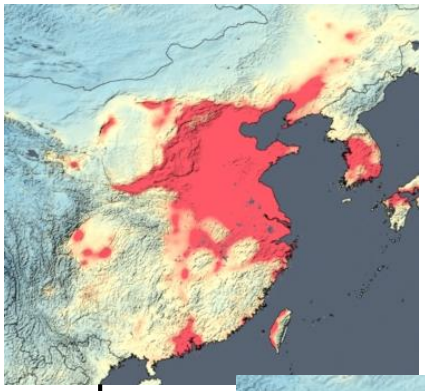
災情描述

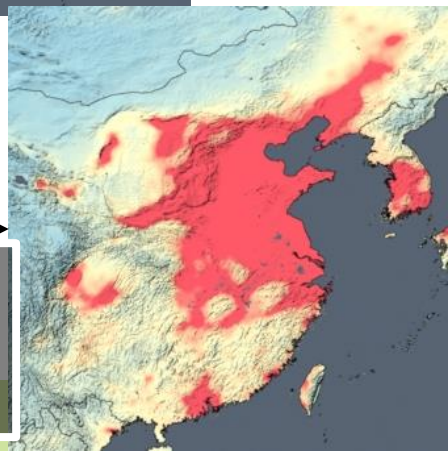
- 北京空氣污染：實時空氣質量指數（AQI）

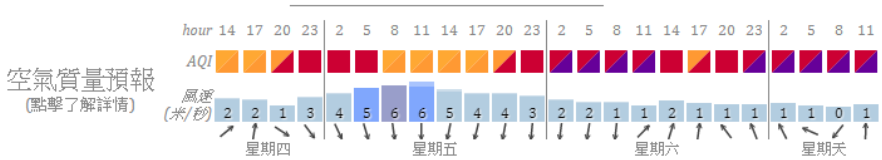
AQI	0~50	51~100	101~150	151~200	201~300	301~500
對健康的影響	良好	普通	對敏感族群不健康	一般人有影響 敏感族群影響加劇	對所有人嚴重影響	有害
對應的PM2.5濃度	0~12	12.1~35.4	35.5~55.4	55.5~150.4	150.5~250.4	250.5~500
顏色						











2005-2014
中國空氣品質指標有加劇的趨勢

資料來源：NASAhttp://svs.gsfc.nasa.gov/cgi-bin/details.cgi?aid=12094
实时空气污染http://aqicn.org/city/beijing/hk/
過時空氣指標PSI 讓你誤以為空氣好http://shuchuan7.blogspot.tw/2014/01/psi.html

政府應變作為

政策實施

- 北京市府首次啟動紅色預警：當預測空氣重污染持續3天以上（72小時以上）時，啟動預警一級即紅色預警。
- 京津冀三地首次聯動執法：聯動執法主要檢查對象包括區域內電力、鋼鐵、冶金、焦化、水泥等行業高架源；冬季供暖燃煤鍋爐和重點行業揮發性有機物排放源；當地空氣重污染應急預案規定的需實施停限產、停工等應急減排措施的排污單位。

應急措施

- 建議中小學、幼兒園停課
- 企事業單位根據空氣重污染情況可實行彈性工作制
- 全市範圍內將實施機動車單雙號行駛措施，實行單號單日，雙號雙日行駛，其中北京市公務用車在單雙號行駛的基礎上，再停駛車輛總數的30%
- 公共交通運營部門將延長運營時間，加大運輸保障力度
- 建築垃圾和渣土運輸車、混凝土罐車、砂石運輸車等重型車輛禁止上路行駛
- 施工工地停止室外施工作業
- 增加道路清掃保潔
- 工業企業按紅色預警停限產名單實施停產限產措施
- 禁止燃放煙花爆竹和露天燒烤

北京環保局對大興區某高架污染源單位展開突擊檢查

資料來源：中國台灣網http://big5.taiwan.cn/xwzx/PoliticsNews/201512/t20151206_13120453.htm

致災原因研判

- 霧霾天氣增多的原因

1. 污染源：石化能源消費增多造成大氣污染物排放逐漸增加。

區域污染傳輸

工業排放

汽機車氣體排放

冬季暖氣提供

居民生活(烹飪、燒水等)

地面揚塵

2. 氣候條件：有利於霧霾發生的氣象條件頻繁出現。

降水日數減少

平均風速減少

穩定性天氣增多
空氣流動性差

資料來源：中國氣象局http://www.cma.gov.cn/kppd/kppdrt/201311/t20131114_231547.html
網易海外置業http://vhouse.163.com/photoview/5LTA0029/28381.html#p=A8ONDL6L5LTA0029&from=tj_review

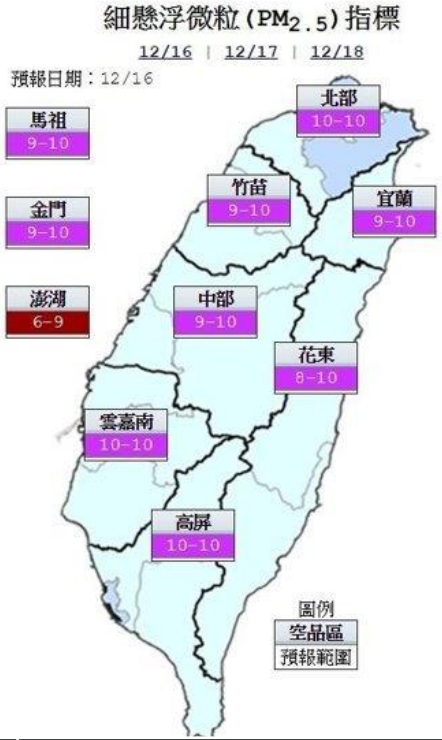
小結

- 中國霾害隨強烈大陸冷氣團12月15日起逐漸影響台灣及離島，懸浮微粒(PM2.5)濃度最高曾達103微克，12月16日上午8時台南善化的濃度也高達95微克，顯示霾害已開始南移。
- 除中國霾害外，台灣生產的空污亦是懸浮微粒濃度超標的來源。

細懸浮微粒（$PM_{2.5}$）指標　圖形

日期	12/16			12/17			12/18		
空品區	$PM_{2.5}$ 指標			$PM_{2.5}$ 指標			$PM_{2.5}$ 指標		
北部	10	~	10	3	~	6	2	~	4
竹苗	9	~	10	3	~	5	2	~	3
中部	9	~	10	5	~	9	5	~	8
雲嘉南	10	~	10	6	~	9	5	~	9
高屏	10	~	10	6	~	9	6	~	9
宜蘭	9	~	10	3	~	5	2	~	3
花東	8	~	10	2	~	4	1	~	3
馬祖	9	~	10						
金門	9	~	10						
澎湖	6	~	9						

分類	低			中			高			非常高
指標等級	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10



PM2.5 等級	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
分類	低			中			高			非常高
PM2.5 濃度	0~11	12~23	34~35	36~41	42~47	48~53	54~58	59~64	65~70	≧71
一般民眾活動建議	正常戶外活動			正常戶外活動			任何人如果有不適，如眼痛，咳嗽或喉嚨痛等，應該考慮減少戶外活動。			任何人如果有不適，如眼痛，咳嗽或喉嚨痛等，應減少體力消耗，特別是減少戶外活動。
敏感性族群活動建議	正常戶外活動			有心臟、呼吸道及心血管疾病的成人與孩童感受到癥狀時，應考慮減少體力消耗，特別是減少戶外活動			1. 有心臟、呼吸道及心血管疾病的成人與孩童，應減少體力消耗，特別是減少戶外活動。 2. 老年人應減少體力消耗。 3. 具有氣喘的人可能需增加使用吸入劑的頻率。			1. 有心臟、呼吸道及心血管疾病的成人與孩童，以及老年人應避免體力消耗，特別是避免戶外活動。 2. 具有氣喘的人可能需增加使用吸入劑的頻率。

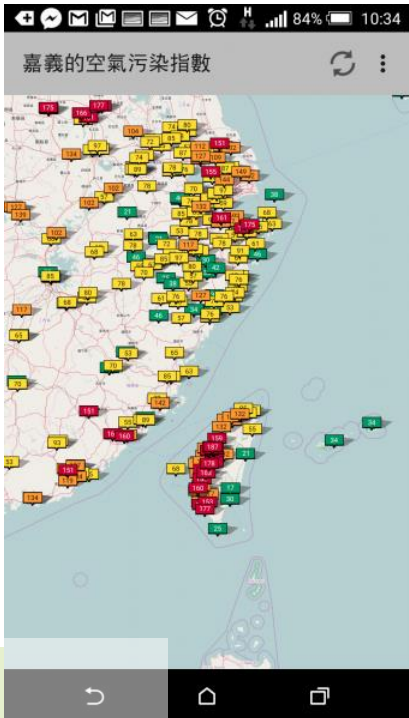
小結

嚴謹實施空污總量管制，並提出空污應變措施

除限制區域內污染源空氣污染物之排放量，到進一步指定削減區域內固定污染源空氣污染排放總量外，須明訂空污濃度超量時各單位應變措施，例如教育局因空污問題實施中小學停課標準。

加強民眾應對霾害宣導

1. 居家：關閉門窗，使用空氣清淨機。
2. 出外：減少外出，出外時盡可能戴口罩，多使用大眾運輸工具。
3. 減少燃燒易產生懸浮微粒之物品。
4. 使用空污監測APP查詢。



資料來源：中國氣象局http://www.cma.gov.cn/kppd/kppdrt/201311/t20131114_231547.html
網易海外置業http://vhouse.163.com/photoview/5LTA0029/28381.html#p=A8ONDL6L5LTA0029&from=tj_review
Hinet新聞http://times.hinet.net/news/16705559

六、臨時動議

臨時動議一：（提案單位：新店區公所）
執行疏散撤離時所開立舉發單及勸導書格式調整

說明：

執行疏散撤離時所開立舉發單及勸導書常因風雨或場地限制不便於填寫，建議是否能在下一次修改或更新勸導書及舉發單內容時，於「事實欄」部分可以採用勾選方式或減少需現場填寫的文字。

七、主席結論