

公用氣體與油料管線、輸電線路災害目錄架構表

節	項目	內容	參考頁次	
前言	災害特性	災害定義	3-485	
		維生管線特性	3-485	
	歷史災例		3-486	
減災	平時預防規劃方面	落實設施之防災能力	3-493	
		落實管線設施之維護管理	3-493	
		防範道路施工挖損管線	3-494	
		本府各編組中心成員及其權責	3-494	
	災害防治對策方面	落實公用氣體與油料、輸電線路災害防救系統	3-496	
		災害預防宣導	3-498	
		注意氣象、震災、火災、地理資訊	3-498	
		擬定災害防治對策：探討曾造成災害之發生原因，因應各種不同設備、管線，研擬災害防治及救災對策，並提升女性與確保身心障礙者及其代表組織充分參與，包括使用無障礙通訊技術。	3-498	
整備	災害防救措施	督導各事業單位建立防災體系	3-499	
		建立主管機關緊急應變機制	3-499	
		建立通報系統	3-500	
		擬定接獲通報後防治事宜	3-500、共同對策第三章第二節	
		當事件無法立即處理或造成重大損失，將災形報告市長並請示是否成立災害應變中心	3-500、共同對策第三章第一節	
		加強搶修人員待命救災	3-500、共同對策第三章第七節	
		建置管線等地理資訊系統	3-500	
	其他防災措施方面	建立災害連絡系統	共同對策第二章第二節	
		防災編組名冊	共同對策第二章第二節、第三章第九節	
		其他名冊：為有效掌握救災人力資源，建	共同對策第三章	

節	項目	內容	參考頁次
		立民間救災團體聯繫名冊，以上名冊並適時更新	第九節
應變	災情蒐集、通報及通訊之確保	初期災情蒐集、通報	3-502、共同對策第三章第九節
		確保通訊暢通	共同對策第三章第九節
	人命搶救		3-502、共同對策第三章第七節
	工程或建築物毀損搶修		3-503、共同對策第三章第二節
	現場管制及交通疏導		共同對策第三章第三節
	災區治安維護		共同對策第三章第四節
	申請國軍支援		共同對策第三章第五節
	大量災民疏散		共同對策第三章第六節
	大量傷患救護		共同對策第三章第七節
	傷亡名單確認		共同對策第三章第八節
	避難收容處所及救濟		共同對策第四章第六節
	結合社會資源		3-504、共同對策第三章第七節
	救災人員飲食及後勤供給		3-505、共同對策第三章第七節
媒體工作		3-505、共同對策第三章第十節	
復原重建	罹難者服務		共同對策第四章第一節、第四章第四節
	災民救助及慰問		共同對策第四章第四節
	災民短期安置		共同對策第四章

節	項目	內容	參考頁次
			第六節
	災民長期安置		共同對策第四章 第六節
	災後紓困服務		共同對策第四章 第三節
	災後復原		3-507、共同對策 第四章第四節、 第七節
	災後重建		共同對策第四章 第七節
	辦理有關訴願、國家賠償、災害後提供法律扶助及消費者保護等事宜		共同對策第四章 第八節
	陳情處理		共同對策第四章 第九節
	災區封鎖警戒		共同對策第四章 第十節
	媒體工作		共同對策第三章 第十節

第七章 公用氣體與油料管線、輸電線路災害防救對策

第一節 前言	3-485
壹、 災害特性.....	3-485
貳、 歷史災例.....	3-486
第二節 減災	3-493
壹、 平時預防規劃方面.....	3-493
貳、 災害防治對策方面.....	3-496
第三節 整備	3-499
壹、 災害防救措施.....	3-499
貳、 其他防災措施方面.....	3-501
第四節 應變	3-502
壹、 災情蒐集、通報及通訊之確保.....	3-502
貳、 人命搶救.....	3-502
參、 工程或建築物毀損搶修.....	3-503
肆、 現場管制及交通疏導.....	3-504
伍、 災區治安維護.....	3-504
陸、 申請國軍支援.....	3-504
柒、 大量災民疏散.....	3-504
捌、 大量傷患救護.....	3-504

玖、 傷亡名單確認.....	3-504
壹拾、 避難收容處所及救濟.....	3-504
壹拾壹、 結合社會資源.....	3-504
壹拾貳、 救災人員飲食及後勤供給.....	3-505
壹拾參、 媒體工作.....	3-505
第五節 復原重建.....	3-506
壹、 罹難者服務.....	3-506
貳、 災民救助及慰問.....	3-506
參、 災民短期安置.....	3-506
肆、 災民長期安置.....	3-506
伍、 災後紓困服務.....	3-506
陸、 災後復原.....	3-506
柒、 災後重建.....	3-506
捌、 辦理有關訴願、國家賠償、災害後提供法律扶助及消費者保護等事宜.....	3-506
玖、 陳情處理.....	3-507
壹拾、 災區封鎖警戒.....	3-507
壹拾壹、 媒體工作.....	3-507

第七章 公用氣體與油料管線、輸電線路災害防救對策

第一節 前言

公用氣體與油料之管線為供應國內產業及民生之能源需要，鋪設範圍遍布各地，其輸送物質屬可燃、易燃性質或易肇致環境污染，一旦發生油氣洩漏事故，易致火災、爆炸或環境污染。由於都市地區人口集中，各類管線多埋設於道路下且其密度高，因道路開挖破壞公用氣體與油料管線，肇致油氣洩漏災害時有所聞，影響公共安全。

輸電線路之敷設藉由鐵塔、線路及變電設施等聯結成電力網，而該設施如因重大意外事故，導致廣泛地區停電，對市區交通、通信、治安維護、鐵路、捷運、供水、消防、醫療設施、農漁牧業及民生等將造成重大影響。

壹、災害特性

一、災害定義

依據災害防救法施行細則第 2 條第 2 款所列公用氣體與油料管線災害，係指天然氣事業或石油業之管線，因事故發生，造成安全危害或環境污染者。

依據災害防救法施行細則第 2 條第 3 款所列輸電線路災害，係指輸電之線路或設備受損，無法正常供輸電力，造成災害者。

二、維生管線特性

自來水管、公用氣體與油料管線、電力、電信（固網）、有線電視、捷運、下水道、交通建設等工程開挖道路前，如未先行與管線單位聯繫、套繪、確認管線位置，而任意挖掘道路，倘造成嚴重之停電事故，對週遭民眾生命財產之影響重大，而倘造成油氣洩漏量較大，對管線週遭民眾生命財產之影響將更為重大；另如地下各類管線與結構物交互影響，造成天然氣與油料管線穿過箱涵、密閉環境或管線防腐蝕失效之區域，衍生管線腐蝕加劇而洩漏，甚而導致洩漏油氣透過地下箱涵或下水道擴散，肇致危害範圍擴大，災害影響風險遽增。管線單位如未建立完善之管線地理資訊系統，不配合施工單位確認管位，易肇致災害。

因工業生產及民眾日常生活需要，公用氣體與油料管線、輸電線路遍佈各地區，為人類帶來相當大的便利與財富，然而因大量使用需要而製造、儲存、運輸、販賣、使用等設備潛藏於環境中，使生活安全遭受相當危險威脅，應予加強防救措施。管線災害發生之主要原因大致分為管線腐蝕、外力破壞、施工品質不當、操作與應變處理失當及設備品質不佳等因素。

貳、歷史災例

表 1 列舉國內近期發生之公用氣體、油料管線或輸電線路災害，近期以 103 年新店永保安康社區氣爆事件，概述本府各編組單位在災害發生時的搶救應變措施，以供未來參考。

表 1 歷史災例一覽表

編號	日期	災害類型	災害原因及概要、災情影響
1	84 年 2 月 2 日	公用氣體與油料管線災害	管線受到污水之長期沖刷與浸蝕，而發生破裂漏氣，管線經爆裂後瓦斯外洩，遇火源則產生氣爆而引燃，造成 12 人受傷。
2	91 年 4 月 9 日	公用氣體與油料管線災害	捷運工程鑽孔探勘地質，挖損中壓天然氣管線，造成天然氣洩漏，無人受傷。
3	93 年 10 月 2 日	公用氣體與油料管線災害	瓦斯公司埋設新設管線，不慎挖損舊管線，發生瓦斯外洩，引起虛驚事故。
4	95 年 4 月 4 日	輸電線路災害	<p>一、原因：施工不慎。</p> <p>二、事故經過：</p> <p>(一)工作人員在該所內進行斷路器元件之矯正作業，測試完畢進行復原計畫時，承攬商工作人員誤觸有電之隔離開關，造成斷路器內部弧光接地事故。</p> <p>(二)經台北供電區營運處成立緊急應變小組，緊急搶救受傷人員並轉供負載。</p> <p>(三)一般用戶停電 426,797 戶，共 6 人發生灼傷、嗆傷、燻傷等不同程度傷害。</p>
5	99 年 6 月 7 日	公用氣體與油料管線災害	新店市公所承商人行道工程施工，於清除排水溝時不慎鑽破 3" 中壓 PE 管，造成天然氣洩漏，無人受傷。
6	101 年 9 月 15 日	輸電線路災害	<p>一、原因：豪大雨</p> <p>二、事故經過：因三巴颱風外圍環流及東北季風雙重影響，在新北市新店山區降下超大豪雨，山區出現土石坍方，造成 345kV 龍門~龍潭線#114 鐵塔傾倒，連帶相鄰 3 座鐵塔亦受損。</p>
7	103 年 8 月 15 日	公用氣體與油料管線災害	新店區永保安康社區因天然氣管線漏氣，因累積濃度達到一定程度，致使該社區 3 樓 1 戶民宅起火爆炸，造成多人傷亡。
8	104 年 8 月 7 日	輸電線路災害	<p>一、原因：豪大雨、風力等。</p> <p>二、事故經過：因蘇迪勒颱風帶來強烈風速</p>

編號	日期	災害類型	災害原因及概要、災情影響
			以及外圍環流影響，導致全台多處纜線斷裂，其中烏來及新店山區多處道路坍方導致電桿滑落，造成新北市多達數十萬戶之停電。
9	104年11月2日	公用氣體與油料管線災害	104年11月2日發生汐止區福德三路發生油管外洩事宜，本府相關單位於接獲民眾通報後即到達現場進行警戒封鎖等行為，現場經各單位配合進行緊急油污回收作業，並要求台灣中油公司調派相關重機具到現場支援，過程中除道路油污回收，週遭環境改善以及河水油污回收等，直至11月28日結束本次事故之工作。
10	106年8月15日	輸電線路災害	台灣中油公司天然氣供應管線意外停止運作，大潭發電廠跳停致全台啟動分區停電，造成新北市民眾受困電梯計197件、交通號誌供電異常累計1,300處及575,110戶停電。

資料來源：新北市政府經濟發展局

(一) 1995年板橋區瓦斯氣爆案例

1. 災情概述

民國84年2月2日，民眾正在歡度春節假期大年初三中，不料本市板橋區中正路與金華街口，台灣中油公司的8吋高壓天然氣環狀管線破裂起火燃燒，其地下排水箱涵鐵板蓋下，忽然噴出強烈的火燄，自此每隔數分鐘不等，在1-250巷道中之排水溝蓋板下，一處又一處地噴出強烈火燄，起火處多達6處之多，以中正路305巷前為首，延燃至金華街，再向10巷口、9巷口後引燃至金華街上，最後跳至新生街，所到之處火燄高噴達20餘公尺，現場一片火海，總計燒毀了汽車34輛，機車118輛，房屋全毀11戶，局部損毀34戶，人員傷亡方面僅造成12人受傷，沒有人員死亡，實屬不幸中之大幸。

2. 災害事故原因探討

分析其成因為埋設在地下之台灣中油公司8吋輸氣管，被後設之排水箱涵橫斷包納在內，以致該管線受到污水之長期沖刷與浸蝕，而發生破裂漏氣，管線經爆裂後瓦斯外洩，經由溝渠，遇火源即易產生氣爆而引燃。且因漏氣點在封閉之排水系統內，故瓦斯沿排水系統到處竄流，以致發生多處火場。

該段管線係 62 年施工，尚未達耐用年限（30 年以上），經進一步截取該箱涵外之管線，測量其厚度仍為原厚度之 0.25 吋（6.35 公厘），且防蝕包覆良好，而箱涵內管線破裂點管壁厚度僅剩 1 公厘，可知污水浸蝕之嚴重性。依現場初步判斷在於箱涵之設計與施工配合似有不當，且施工時又未知會台灣中油公司做適當處理，因此造成本次重大災害發生。

(二) 2014 年新店區永保安康社區爆炸案例

1. 災情概述

民國 103 年 8 月 15 日 11 時 46 分，本府消防局 119 接獲民眾報案新店區安康路二段 159 巷 1 號 3 樓發生氣爆，立即出動各式消防車及救護車輛共 43 輛、消防及義消人員共 133 名前往災害現場搶救。經歷約 1 小時灌救，火勢於 12 時 56 分控制、13 時 19 分熄滅、14 時 38 分殘火處理完畢，共造成 2 人死亡（1 男 1 女）、15 人受傷，分別送往新店耕莘醫院、雙和醫院、慈濟醫院及萬芳醫院急救，且周邊住戶共有 10 戶建物遭受波及受到煙燻。

經過調查，永保安康社區居民於 14 日已發現明顯異味，隨即向大樓管委會反應，瓦斯業者派員到場檢測，業者稱是氣體為一般沼氣，未能及早處理，導致 15 日發生氣爆。

2. 應變處置過程

本府消防局接獲報案後，於 11 時 55 分轄區安康分隊抵達現場，救災人員回報 3 樓火煙竄出，立即布署水線搶救，同時疏散民眾約 60 名。新北市副市長侯友宜接獲通報後立即前往災害現場關心災情，於現場成立前進指揮所，出動各式消防車及救護車輛共 43 輛、消防及義消人員共 133 名前往災害現場搶救。本府消防局局長並於現場透過圖板向媒體說明氣爆 3 樓現場室內、室外管線配置情形等資訊，提供準確災害訊息。

本府工務局請台灣省結構工程技師公會及新北市建築師公會的結構技師到現場協助鑑定，了解氣爆是否影響建築物結構安全；本府衛生局第一時間也調派 1 名醫師及 2 名護理人員與通知民間救護車 13 輛至現場協助救災，台灣電力公司及欣欣天然氣公司為使消防人員順利進行搶救，先予以斷電及斷瓦斯之工作並於確定氣爆影響範圍後，逐一恢復供應。火勢於 13 時 19 分熄滅、14 時 38 分殘火處理完畢。

3. 復原重建措施

永保安康社區大樓由市府局處團隊、新店區公所、里辦公處、社區管委會及住戶共同合作及協助下，將週遭及內外環境清潔、公共空間設施設備及水、電、瓦斯修復

與各戶瓦斯微電腦設備裝設，協助住戶與業者進行協商財損和解補償。且為撫平社區住戶災後心靈之創傷與恐懼，派遣心理諮詢師進駐社區提供住戶精神撫慰，並在區公所及里長協助下，於 8 月 22 日於社區辦理祈福法會。市府並針對家戶管線進行全面檢查，並宣導正確使用觀念。

復原工作直到 8 月 25 日大致完成社區恢復供水、電、天然氣及 A 棟大樓公共空間設施及外牆修復後，現場聯合服務中心撤除，未成完事項後續則由新北市災害防救辦公室持續追蹤管制。

且為強化家用天然氣管線安全檢查，本府經濟發展局邀集 7 家公用天然氣事業、經濟部能源局、中華民國公用瓦斯事業協會、台北市、基隆市和桃園縣主管機關開會討論，達成 6 項共識，包括建立風險分級管理機制來決定安檢週期、住戶對家用瓦斯有安全疑慮可要求免費檢查服務、加強未配合受檢住戶管理、訂定強制檢查三大原則、落實戶內管線安全檢查、天然氣洩漏案件改每日通報。

(1) 協助災民安置及復原家園

本府新店區公所於 8 月 15 日 20 時在德安活動中心邀集里民召開會議，全力協助災民安置及相關善後事宜。本府則於 8 月 16 日召開「新店區永保安康社區氣爆案後續處置作為專案會議」，由本府副市長擔任召集人，在災區現場成立聯合服務中心，協助受災戶完成清理家園工作。本府消防局派遣 50 名消防人員協助整個社區逐戶進行瓦斯濃度偵測，環保局也派出 120 名清潔隊人員於災區進行環境清理。

(2) 結構物安全鑑定

本府工務局於 8 月 15 日偕同新北市建築師公會及台灣省結構技師公會進行現場勘驗，8 月 16 日進行 A 棟逐戶結構安全性勘查，8 月 19 日委託新北市建築師公會辦理火災現場梁、柱、板混凝土強度測驗(範圍：159 巷 1 號 3 樓之 2，左右 3 樓之 1 及 3 樓之 3，其上 4 樓之 2，及其下 157 號 2 樓)；其中 8 月 15、16 日勘查結論為：整體結構安全尚無疑慮，惟應注意裝修物墜落、撞擊、破碎等項危險之防護；8 月 19 日 5 戶混凝土強度測驗目前仍在進行中，9 月中旬完成檢測報告。

(3) 慰問金及救助金發放

本府社會局針對 69 戶發放慰問金工作，並於 8 月 20 日至 A 棟逐戶辦理食宿救助金(每人每日 1,450 元)發放工作。分別於 8 月 15 日完成傷亡慰問金發放、8 月 18 日完成災害救助金(死者每人 20 萬、重傷每人 10 萬)及慰問金(每戶 1 萬

元，累計發放 69 戶)發放，8 月 22 日完成 7 日食宿救助金(每人 1 萬 150 元)等發放工作。

本府新店區公所於 8 月 22 日完成安遷救助金發放工作(A 棟氣爆戶及 6 樓之 2，累計發放金額為 16 萬元)。

(4) 災損勘查

8 月 17 日由本府消防局、工務局、經發局、新店區公所及欣欣天然氣公司、台電公司等單位，共分 7 組進行社區 A 棟 69 戶災損勘查；除起爆戶外，其餘 68 戶皆在當日完成勘查工作，經統計有 6 戶無災損，62 戶需向欣欣天然氣公司協議和解事宜。

(5) 社區恢復供水、電及天然氣情形

- A. 供水、電部分：除氣爆戶外，於 8 月 20 日完成恢復全社區供水、供電事宜。
- B. 天然氣部分：除氣爆戶外，A 棟瓦斯管內管於 8 月 19 日完成配管、8 月 20 日完成瓦斯管外管(5 支立管、1 支環管)配置，8 月 21 日進行高壓氣密測試，確認安全無虞後於 8 月 22 日恢復全社區供應天然氣工作。

(6) 環境清潔及消毒除臭工作

- A. 本府環保局於 8 月 16 日即調派人力進駐，協助現場環境清理工作，每 2 小時派員由頂樓向下巡查協助清理放在門口的廢棄物，並於 8 月 18 日調用 3 臺工業用風扇於頂樓抽氣、1 樓進氣，增加空氣流通以降低異味；總計動員人力約 400 人次、清運垃圾量達 56 噸、清潔車輛計 96 車次。
- B. 本府新店區公所於 8 月 18 日請環保清潔公司進行消毒除臭，至 8 月 20 日完成 A 棟環境清潔及消毒除臭工作，8 月 22 日完成住戶廢棄物清運工作。
- C. 本府新店區公所另調派大型吊車協助環保局清理 A 棟大樓受災戶受損家具、廢棄裝潢及磚牆等作業；並派員清理外圍受災戶棚架碎片等廢棄物，回復原有外觀。

(三) 2017 年 8 月 15 日全台大停電事件

1. 災情概述

民國 106 年 8 月 15 日，16 時 51 分起在臺灣本島各地發生的大規模無預警停電事件，肇因於台灣中油公司對台電大潭發電廠的天然氣供應管線意外停止運作，導致大潭發電廠 6 部機組全部跳停，進而造成全臺電力備轉容量不足，供電系統避免全面

崩潰啟動保護措施而分區停電，最終於同日 23 時始恢復正常供電。

該停電事件發生前，全臺電力的備轉容量為 3.17%，屬於供電警戒橘燈狀態。台灣中油在停電後第一時間調查事故原因，定調為「承攬商更換計量站控制系統的電源供應器時誤觸，導致氣閥關閉停止供氣」。此次停電事件間接造成一人死亡、一人受傷，使得受影響之供電分區內的許多商家暫停營業、道路照明無法運作，影響區域擴及人口聚集的西部都會地帶，加上停電發生於通勤尖峰時間，造成人民生活不便。

2. 應變處置檢討

本府當下即由副市長指示成立應變中心，本府各單位確實進駐並依分工原則執行應變處置，惟當下全台停電狀況情況不明(本市停電區域計有 21 行政區，575,110 戶數)，致現場無法充分掌握各區停復電現況，事後檢討尚有下列待改進情形：

- (1) 台灣電力公司第一時間無法提供資訊供本府應變中心開設決策使用。
- (2) 停電期間台灣電力公司無法即時提供當下及次輪分區輪流停電明確時段、範圍及影響戶數等資訊，有礙於救災規劃與執行。
- (3) 本府各單位確依分工原則執行應變處置，惟當下應變中心成立之時機及條件尚未達成共識，爰此將明確制定停限電標準作業程序。

3. 後續策進作為

- (1) 本次緊急輪流停電事件，台灣電力公司雖已提供停限電聯繫窗口及「分區輪流停電組別」，惟未能適時提供明確的時間、範圍及影響戶數等資訊供本府作應變決策使用，本府請台灣電力公司重新檢視並考量各區處(含總公司)之業務屬性後提供固定窗口，且同意增加市府應變中心進駐人員至 3 名協助市府執行停電應變處置。
- (2) 鑒於市府因應停電應變之需，仍須以里及路段實施通報與處置，建請台灣電力公司將饋線資料以里及路段為單位，另提供分區輪流停電範圍清冊 A 至 F 組資料(含停電組別、饋線編號、停電範圍及影響戶數)。
- (3) 停限電即時資訊應透過本府經濟發展局及 EOC 災情查通報群組先行通報，以利相關單位及早因應。
- (4) 本府社會局均有維生系統用戶名冊，將每季更新提供予台灣電力公司及各區公所列入保全名冊及救災對象。
- (5) 本府衛生局所轄各院所皆依規定自備發電機因應停電狀況，且每年皆會對其進行

督考及檢查，故停電應不致影響醫療院所運作。倘仍遇有緊急狀況需將病患後送至未停限電之醫療院所，該局亦有緊急後送之機制配合等。

- (6) 歷經 2 次檢討會議，考量上述之檢討與策進，本府於 106 年 12 月 7 日簽奉核可執行「新北市政府因應計畫性一般民生分區輪流停電及大規模緊急停電措施標準作業流程」及「新北市政府因應計畫性一般民生分區輪流停電及大規模緊急停電措施權責分工表(時中後)」。
- (7) 因應「新北市政府因應計畫性一般民生分區輪流停電及大規模緊急停電措施標準作業流程」之執行，於 107 年 2 月 21 日函頒「新北市各級災害應變中心作業要點」，納入計畫性一般民生分區輪流停電及大規模緊急停電應變中心開設時機。

第二節 減災

壹、平時預防規劃方面

一、落實設施之防災能力

- (一) 要求事業單位依照經濟部要求及規定，在選擇天然氣與油料管線及輸電線路設施之廠址及路徑時，應將淹水、海岸溢淹、斷層、土石流、火山、海嘯及大規模崩塌、土壤液化等危險潛勢區域，應參考其他機關所做災害潛勢調查及危險度分析，並建立海嘯預警措施、疏散撤離與收容安置等緊急應變作為。另事業單位於氣候變遷條件下，應通盤考量高溫對公用氣體與油料管線可能產生之影響，並在未來規劃設計上，提出耐高溫的材料或其他因應對策，以預防高溫之衝擊。且針對位於易受洪水沖刷及河床淘空之過橋段、河床下潛遁管線與管線地基流失或地層大面積滑動之情況，進行情境式研析與應變準備。
- (二) 要求事業單位依照經濟部要求及規定，於辦理天然氣與油料管線及輸電線路之規劃、設計及建置時，需依建築技術規則等相關規定考量耐震能力。

二、落實管線設施之維護管理

(一) 公用天然氣與油料管線事業

1. 依據經濟部核定各事業單位業務計畫，落實辦理油料管線及線輸儲設備之定期檢查與更新。
2. 勞動部、經濟部能源局及勞檢處應對公用天然氣事業定期實施高壓氣體相關設施安全檢查。
3. 各事業單位對於天然氣與油料管線設施，應規劃建置多元化備援系統及緊急供應措施。另可視實際需要考量建置管線操作監控系統，如管線輸送、接收兩端可互看管線壓力、流量之數據資訊系統，以利異常發生可即時有效判斷。
4. 各事業單位應加強天然氣與油料管線操作維護人員之風險意識，指定專人巡管，注意是否管線有穿過箱涵，並於颱風前及天然災害過後加強巡管作業。定期辦理管線之防蝕檢測及定期實施相關設施安全檢查，視需要實施管線內部檢測、壓力檢驗或直接評估，設法掌握管線整體之安全性，執行管線設施汰舊換新計畫及落實防範竊盜事件之發生。另如經評估現有管線可能有直接穿過箱涵、密閉環境或其它可能造成管線防腐蝕失效之區域等疑慮，可邀集相關單位現場會勘確認。
5. 各事業單位應依天然氣事業法、石油管理法等相關規定按時向有關機關提報管線維修檢測、汰換等計畫，並應落實對天然氣與油料管線定期檢測與異常處之後續處

理(如檢討、改善、追蹤措施)，及將檢查(含管線 IP 檢測)結果作成紀錄保存，以備主管機關檢查。

6. 各事業單位所屬管線如有改變輸送物質、停用、復用、廢用或有其他變更使用之情形時，應於變更前實施必要之管線安全風險評估及內部審核程序，始得為之。

(二) 輸電線路事業

1. 依據經濟部核定各事業單位業務計畫，加強辦理輸電設施之定期檢查與更新。
2. 各事業單位對於輸變電設施，應有系統備援、緊急供應措施之規劃與建置。

三、防範道路施工挖損管線

(一) 防範道路施工挖損天然氣與油料管線及輸電線路，道路主管機關應建立道路開挖之標準作業程序(建議包括災害預防、緊急應變等部分)。

(二) 各項工程開挖道路前，須依道路開挖標準作業程序與公用氣體與油料管線、輸電線路等管線單位先行聯繫、套繪、確認管線位置。

四、為因應災害發生時，災害防救體系能迅速應變、有效動員，將災情程度降至最低，各編組之權責及任務分工應事先予以律定，本府各編組中心成員及其權責如下：

(一) 經發局

1. 處理中心幕僚作業事項。
2. 災情彙整及通報處理事項。緊急搶修聯繫事項。
3. 督導工廠管理處理事項。
4. 協調聯繫公用電力、石油、天然氣事業等業者對維生管線之搶修。

(二) 警察局

1. 執行災區警戒、犯罪偵防及交通秩序管理事項。
2. 義警、民防團體運用事項。

(三) 社會局

1. 災民收容、督導社會救助事項。
2. 居家使用維生系統及器材保全戶因應。
3. 督辦社福機構應變措施。

(四) 交通局

1. 災區交通管制措施資訊之宣導及運輸交通工具之調用事項。
2. 交通號誌災情掌握及彙整。

(五) 衛生局

1. 衛生醫療、救護事項。
2. 監控醫療院所及護理機構之情形與應變機制啟動。
3. 確認本市急救責任醫院正常運作。

(六) 新聞局

1. 新聞媒體發布資訊及媒體資訊蒐集。
2. 救災措施及災情報導事項。

(七) 民政局

1. 通報各公所及里長災情宣導(智慧里長系統)。
2. 蒐集各區公所反映(支援)事項情形。

(八) 勞工局

1. 協助罹災勞工暨其家屬之就業輔導事項。
2. 有關勞工災害之處理事項。

(九) 環保局：災區消毒清潔事項。

(十) 城鄉發展局：辦理國宅社區建築物災情彙整及通報處理事項。

(十一) 工務局

1. 緊急就近調派重機械機具支援救災事項。
2. 辦理緊急救災物資及建材調配事項。
3. 簡化公共事業須執行道路挖掘之程序。

(十二) 消防局

1. 辦理消防、救災、救護及義消運用事項。

2. 火災鑑定及災情通報、聯繫事項。

3. 督導協調消防單位，配合相關單位執行防救事宜。

(十三) 農業局：協助處理山坡地災害緊急搶修事項。(若發生於已開發之社區由工務局處理)

(十四) 財政局

1. 辦理工、商業資金融通事項。

2. 其他有關財政事項。

(十五) 主計處：辦理災害搶救、緊急應變相關經費核支等事項。

(十六) 台灣中油公司：進行管線漏油、漏氣區段搶修及防救有關事宜。

(十七) 台塑石化公司：進行石油管線漏油區段搶修及防救有關事宜。

(十八) 台灣電力公司：進行電力緊急搶修及防救有關事宜。

(十九) 自來水公司

1. 進行自來水供水設備緊急搶修有關事宜。

2. 有關緊急供水事項。

(二十) 中華電信公司

1. 進行電信緊急搶修有關事宜。

2. 其他有關電信事項。

(二十一) 各公用天然氣事業

1. 進行天然氣管線、設備緊急搶修及防護有關事項。

2. 恢復供氣安全檢測等相關事項。

(二十二) 稅捐處：辦理有關災害稅捐減免事項。

貳、災害防治對策方面

一、落實公用氣體與油料、輸電線路災害防救系統

(一) 災害預防業務：平時營運中確實作好安全檢查，定期(每季、半年、年)做詳細安全檢查及檢討工作。

- (二) 災害搶修業務：年度搶修演習、災害演習，搶修工具、機械維護。
- (三) 教育訓練業務：常年內部培訓，器材、機械操作訓練，設備操作安全訓練，搶修訓練。
- (四) 管線、線路資訊業務：目前新北市因應道路管理業務建置「新北市智慧道路管理中心」系統平台，同時將各類設施及管線進行彙整，並建全管線線路資訊查詢套匯及警示提醒功能，避免誤挖，如圖 1 及圖 2 所示。



圖 1 新北市智慧道路管理中心系統平台

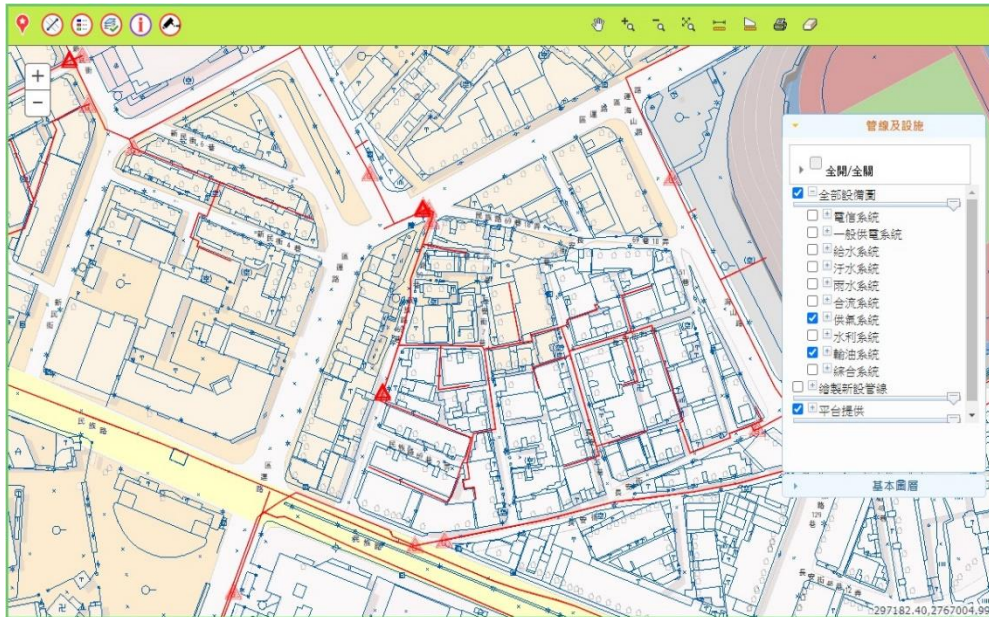


圖 2 供氣系統管線分布圖

二、災害預防宣導

- (一) 使用者安全宣導：建立使用者（工廠、家庭、學校、醫院...等）之使用安全、災害預防之觀念。
- (二) 事業單位災害預防：應訂定相關標準作業程序，並加強所屬員工與承攬商之教育訓練，以正確處置與應變。

三、注意氣象、震災、火災、地理資訊

- (一) 颱風發生前之防颱防災措施。
- (二) 颱風發生時之警戒事宜。
- (三) 颱風發生後之巡檢事宜。
- (四) 地震發生後之巡檢事宜。
- (五) 火災發生時之相關應變措施。
- (六) 對於易發生災害之地形、地點、場所，加強其巡檢及偵測工作。

四、擬定災害防治對策：探討曾造成災害之發生原因，因應各種不同設備、管線，研擬災害防治及救災對策，並提升女性與確保身心障礙者及其代表組織充分參與，包括使用無障礙通訊技術。

【機關分工】經發局、區公所、相關事業單位(天然氣事業、石油業者、電力業者)

第三節 整備

壹、災害防救措施

一、督導各事業單位建立防災體系

(一) 年度定期督導

1. 邀集專家依據天然氣事業法規定，針對公用天然氣事業辦理輸儲設備安全業務查核。
2. 工廠、廠房、辦公大樓年度消防安全檢查。
3. 公共場所年度安全申報(如：高壓氣體特定設備須取得勞動部職業安全衛生署檢查合格證)。
4. 定期定時實施公用氣體與油料管線災害之模擬演練、訓練，並提升女性參與及適時邀請身心障礙者參與演練或模擬相關情境，以強化應變處置能力。演練並朝「半預警動員演練」及「無腳本兵推」方式辦理。

(二) 不定期檢查、督導

1. 不定時安排設備安全檢查。
2. 不定時針對安全通報系統測試。
3. 安排事業單位參加消防機構安全演習。

(三) 民眾反應、陳情督導事項：針對民眾反應、陳情事項，要求檢討或改善事項。

二、建立主管機關緊急應變機制

- (一) 建立發生災害緊急處理機制：為求災害一發生，即立即依其作業程序緊急通報、處理，以防災情擴大。
- (二) 建立災害發生時之主管機關緊急應變小組機制：於災害發生時，有效進行處理防止災情擴大、相關單位連絡事宜。
- (三) 民政局應因地制宜訂定處理大量罹難者遺體應變計畫，並檢討歷年處理重大災害事故遺體處理相關缺失，擬訂教育訓練計畫及辦理相關災害防救演習。
- (四) 社會局應依據土地使用分區、地形圖、交通路線、人口、歷年災情等資料，調查評估可供搭建臨時收容所之用地，並掌握搭建所需物資及調度供應機制。
- (五) 消防局應視災害規模，必要時依事先訂定之相互支援協定，請求鄰近地方政府支援。

- (六) 衛生局平時應建立居家使用維生器材身障者遇斷電問題之應變機制，且定期更新保全名冊送所在地事業單位之各營業分處。

三、建立通報系統

- (一) 建立各事業單位緊急通報人員名冊及緊急連絡電話。
- (二) 建立緊急應變小組人員名冊及緊急連絡電話。
- (三) 建立往上級主管及往消防局之緊急通報體系。
- (四) 建立多元化災情通報管道(如手機簡訊及 Facebook、Line、Juiker 等新媒體通報，建立各機關間災情蒐集與通報聯繫機制，並確立各機關相互間之責任與分工。

四、擬定接獲通報後防治事宜

- (一) 於接獲事業單位或民眾通報知災害，應儘速到場並瞭解災害類別、情形、規模、發生時間、地點、原因。
- (二) 通報事業單位處理並瞭解初步之處理情形。
- (三) 現場待命，並隨時回報災情，以利災情控管。
- (四) 災情如無法立即有效控管，通報副局長（緊急應變小組召集人）。
- (五) 成立緊急應變小組，並由召集人統一調度。

五、當事件無法立即處理或造成重大損失，將災情報告市長並請示是否成立災害應變中心。

六、加強搶修人員待命救災

- (一) 人員機動性掌握。
- (二) 人員保持警戒狀態。
- (三) 必要時測試機動效能。

七、建置管線等地理資訊系統

- (一) 申請道路挖掘時，事業單位應依照道路主管機關規定於系統進行圖資套匯確認，並於竣工後依照施工內容建立或更新圖資。
- (二) 公用氣體、油料管線及輸電線路業者應每年提供地理圖資之更新檔案予主管機關，並配合主管單位要求檢核既有圖資正確合理性。

【機關分工】 經發局、消防局、工務局、民政局、社會局、衛生局、事業單位

貳、其他防災措施方面

請參考第二編災害防救共同對策第二章第二節、第三章第九節。

第四節 應變

壹、災情蒐集、通報及通訊之確保

一、初期災情蒐集、通報

(一) 應建立預先傳達民眾警訊之通報體系，地方政府並應規劃實施災前之警戒避難引導機制。另有緊急危難狀況發生時，得運用災防告警細胞廣播系統發送災防告警訊息，提升警示效能。

(二) 其他事項請參考第二編災害防救共同對策第三章第九節。

二、確保通訊暢通

參考第二編災害防救共同對策第三章第二節。

【機關分工】經發局、事業單位、消防局

貳、人命搶救

一、瞭解災區狀況：蒐集資訊→確定受困人員遭受危害情形

(一) 蒐集資訊：初期指揮官及大隊幕僚人員應瞭解災區受損、爆炸地點、水源狀況、傷亡情形等災情資訊。

(二) 確定受困人員遭受危害情形：初期指揮官應先確認有多少民眾受困在災害現場，並瞭解災區受困人員之處境是否有立即危險，同時評估傷亡情形，先預作搶救腹案及如何引導災民至安全地帶。

二、潛在危害分析：分析災區內部狀況→考量搶救方式→評估可能衍生之危害→排除障礙及潛在危險。

(一) 分析災區內部狀況：依救災人員深入現場之情形回報內部燃燒及危害狀況。

(二) 考量搶救方式：考量侵入點、安全退出點及搶救方式，並調出乙種搶救圖分析各樓層出入口及避難點進行搶救。

(三) 評估可能衍生之危害：評估內部可能遭受之危害及搜救可能衍生之危害，以化解火場內部千變萬化的步步危機，考驗救災人員之機智及勇氣。

(四) 排除障礙及潛在危險：為使搜救人員順利進入搜救，必須先將障礙物一一排除，並隨時注意自身安全及危險因素，方可搜救後全身而退。

三、派遣救助專技人員：指揮官對於消防戰力有效分工，派遣具特殊（種）救災救助人員，

以二人一組進入災區內部最前線人命搶救，其他救災人員為第二線負責安全確保及各項後勤支援。

四、搜救執行：器材準備→選擇入侵點→人命搜尋→安全防護→救出

- (一) 器材準備：準備搜救儀器、破壞器具、安全防護裝備等，以因應進入搜救時使用。
- (二) 選擇入侵點：選定搜救人員方便入侵及危害較低之點進入，如進出不易且危害性大時，應退出現場，重新擬定侵入點。
- (三) 人命搜尋：搜尋到受困人員時，應依傷亡程度進行疏散、防護、救助、包紮、固定、運送等工作。
- (四) 安全防護：搜救人員負責引導及保護受困民眾逃生之安全。
- (五) 救出：內部搜救人員聯繫指揮官，準備接應受困人員，並通知醫護人員待命急救。

五、傷亡送醫處置：檢傷分類→緊急處理→維護生命跡象→送醫急救

- (一) 檢傷分類：對受傷民眾依受傷程度進行分類。
- (二) 緊急處理：受傷程度較重者儘速予以緊急處理。
- (三) 維護生命跡象：受傷程度較重者儘量施以急救措施，保持呼吸暢通及心臟跳動。
- (四) 送醫急救：危急者儘速送醫急救。

【機關分工】消防局

參、工程或建築物毀損搶修

- 一、針對倒塌之房屋結構進行檢查與修護
- 二、裝設傾斜監控儀有效監督建物是否持續傾倒
- 三、專業救災技術顧問（土木、結構、水利、地質、大地等技師），瞭解建築基本資料與災變工程現況
- 四、工程搶險隊人員及裝備（挖土機、鏟裝車、運土卡車、吊卡車、破碎機、推土機、鏟樁機、千斤頂等重型機具），集結待命統一調度。
- 五、加強鄰房建築物之臨時支撐與維護措施。
- 六、拆除已倒塌之建築物。
- 七、對建築物進行監測並建立回報系統。

【機關分工】工務局

肆、現場管制及交通疏導

參考第二編災害防救共同對策第三章第三節。

伍、災區治安維護

參考第二編災害防救共同對策第三章第四節。

陸、申請國軍支援

參考第二編災害防救共同對策第三章第五節。

柒、大量災民疏散

參考第二編災害防救共同對策第三章第六節。

捌、大量傷患救護

參考第二編災害防救共同對策第三章第七節。

玖、傷亡名單確認

參考第二編災害防救共同對策第三章第八節。

壹拾、避難收容處所及救濟

參考第二編災害防救共同對策第二章第六節、第四章第五節。

壹拾壹、結合社會資源

一、工務局

- (一) 平時積極建立與民間土木、結構及建築師工會推派成員、二十九個區公所及民間殷實績優營造業或土木包工業等廠商之聯絡方式，以便立即聯繫其趕往災害現場協助搶救工作。
- (二) 積極調查民間殷實績優營造業或土木包工業等廠商於災害發生時，願意提供施工挖土、堆土等機具及搶修材料進行搶險工作，以便於災害現場能立即調度運用。
- (三) 定期輔導工程搶險隊加強各項救災訓練，溝通彼此觀念與作法，提升整體救災品質與效率。

二、社會局

依社會服務團體功能分派相關任務：志工、社會福利、關懷輔導

- (一) 志工：整合志願服務團隊，支援救災工作。
- (二) 社會福利：結合本市社會服務團體出錢或出力。
- (三) 關懷服務：社工人員結合民間志願團體等，深入災區瞭解災民需要及安撫情緒。

三、消防局

- (一) 平時積極建立與民間救難團體及各區救生隊之感情、聯絡方式，以便立即聯繫其趕往災害現場協助搶救。
- (二) 平時要求民間救難團體及各區救生隊充實其裝備器材，建立救災裝備器材清冊並定期更新資料，以便於災害現場能立即調度運用。
- (三) 定期輔導民間救難團體加強各項救災、救難及救援等民力訓練，溝通彼此觀念、作法，灌輸各項救災指揮協調與救災作業觀念，提升整體救災品質及效率。
- (四) 促進民間協勤能力，有效整合民間力量，達到全民消防的目標。
- (五) 定期辦理鳳凰志工隊救護訓練，於災害發生時能就近協助災區現場傷患初步緊急救護處理。
- (六) 協調動員災區附近大型工廠廠方或大型企業組織人員，提供救災相關器材或物資配合搶救。
- (七) 必要時，由災害防救會報協調全民防衛動員準備業務會報提供災害防救、應變及召集措施等相關資料。

【機關分工】工務局、社會局、消防局

壹拾貳、救災人員飲食及後勤供給

食品類物資本府各機關秘書室已於平日建立廠商名冊，以及礦泉水開口合約廠商，以備各需求機關不足準備時協助緊急採購之需。

【機關分工】各機關秘書室自行辦理（辦理大規模災害大量採購之機關，係依災害應變中心指揮官裁示之機關統籌辦理採購事宜）

壹拾參、媒體工作

參考第二編災害防救共同對策第三章第十節。

第五節 復原重建

壹、罹難者服務

參考第二編災害防救共同對策第四章第一節、第四章第四節。

貳、災民救助及慰問

參考第二編災害防救共同對策第四章第四節。

參、災民短期安置

參考第二編災害防救共同對策第四章第六節。

肆、災民長期安置

參考第二編災害防救共同對策第四章第六節。

伍、災後紓困服務

參考第二編災害防救共同對策第四章第二節、第四章第三節

陸、災後復原

一、申請國軍支援災後復原作業：依各單位需求，申請國軍支援災後消毒工作，由國軍化學兵連及地區化學兵群，實施消毒措施，協助民眾迅速重建家園。

二、廢棄土處理

(一) 應於短期內尋找適當之廢棄土棄置地點。

(二) 對廢棄土之清運應嚴加把關，並應核發廢棄土清運證明，以防魚目混珠。

(三) 統籌辦理清運，必要時徵調民間業者或協調國軍加入。

三、其他事項請參考第二編災害防救共同對策第四章第四節、第四章第七節。

【機關分工】社會局、城鄉發展局、工務局、經發局、新聞局、各機關秘書室（大規模災害之權責機關，係依災害應變中心指揮官裁示之機關統籌辦理相關事宜）

柒、災後重建

參考第二編災害防救共同對策第四章第七節。

捌、辦理有關訴願、國家賠償、災害後提供法律扶助及消費者保護等事宜

參考第二編災害防救共同對策第四章第八節。

玖、陳情處理

參考第二編災害防救共同對策第四章第九節。

壹拾、災區封鎖警戒

參考第二編災害防救共同對策第四章第十節。

壹拾壹、媒體工作

參考第二編災害防救共同對策第三章第十節。