公用氣體與油料管線
災害防救業務計畫

經 濟 部

115 年 1 月

中央災害防救會報核定

公用氣體與油料管線災害防救業務計畫目錄

第一章　總則 1
一、計畫概述 1
二、公用氣體與油料管線災害之定義 3
三、公用氣體與油料管線災害之特性及案例 3
四、計畫之訂定實施程序 7
五、計畫之檢討修正 8
六、相關計畫與預算（含中長程計畫） 8
第二章　災害預防 10
一、減災 10
二、防災教育訓練及宣導 12
三、推動公用氣體與油料管線災害防救對策之研究 13
第三章　災前整備 15
一、建立緊急應變機制 15
二、災害預警 16
三、災情蒐集、通報與分析應用之整備 16
四、搜救、滅火及緊急醫療救護之整備 17
五、設施、設備復原之整備 18
六、防止二次災害之整備 18
七、災害防救相關機關之演習、訓練 19
第四章 緊急應變 20
一、災情蒐集、通報及通訊之確保 20
二、啟動緊急應變體制 21

三、防止二次災害 24
四、搜救、滅火及緊急醫療救護 25
五、緊急運送 25
六、避難收容 26
七、食物、飲用水及生活必需品之調度、供應 27
八、公共衛生、環境清理及罹難者遺體處理 27
九、社會秩序之維持 28
第五章　復原重建 29
一、設施復原重建 29
二、緊急復原 30
三、安全衛生措施 30
四、災民生活重建之支援 31
五、產業經濟重建 32
六、事故調查與檢討 33
第六章　計畫實施與管制考核 34
一、災害防救各階段工作之重點辦理事項 34
二、管制考核 34
三、經費 35
附錄 37

附錄：

附 錄 一：本計畫配合災害防救基本計畫（113 年~117 年）方針對策作法

附 錄 二：直轄市、縣（市）政府擬訂公用氣體與油料管線災害地區災害防救計畫指導原則

附 錄 三：過去災害案例及原因分析

附 錄 四：指定公用事業災害防救業務計畫清冊

附 錄 五：公用氣體與油料管線中長期計畫執行進度及具體成果

附 錄 六：公用氣體及油料管線穿越下水道待改善情形調查表

附 錄 七：道路管理單位所訂道路開挖相關規定彙整表

附 錄 八：公用氣體與油料管線相關標準作業程序訂定情形彙整表

附 錄 九：天然氣事業災害及緊急事故通報辦法

附 錄 十：經濟部所主管公用氣體與油料管線及輸電線路災害緊急應變警報訊號之種類、內容、樣式、方法及其發布時機

附錄十一：台灣中油股份有限公司災防告警細胞廣播系統

附錄十二：公用氣體與油料管線災害中央災害應變中心標準作業規定

附錄十三：各縣市公用氣體與油料管線災害應變中心開設時機及指揮官彙整表

附錄十四：中央及直轄市、縣（市）政府災害防救通用相互支援協定

附錄十五：公用氣體與油料管線及輸電線路災害受災地區交通搶通或公共設施重建簡化行政程序辦法

附錄十六：公用氣體與油料管線及輸電線路災害受災地區民眾安置或重建簡化行政程序辦法

附錄十七：公用氣體與油料管線及輸電線路災害救助種類方式基準及相關事項標準

附錄十八：公用氣體與油料管線災害重點工作實施事項

附錄十九：各級政府在公用氣體與油料管線災害防救業務相關權責表

附錄二十：公用氣體與油料管線及輸電線路災害全民防救災教育表彰辦法

公用氣體與油料管線災害防救業務計畫

第一章　總則

經濟部依「災害防救法」(以下簡稱本法）第3條第1項第2款規定為公用氣體與油料管線之中央災害防救業務主管機關，負責指揮、督導及協調各級相關行政機關及指定公共事業（天然氣事業、石油業等公、民營相關事業機構）執行各項天然氣與油料管線災害預防、緊急應變及災後復原重建等工作。另依據本法第19條第2項規定，並參照「災害防救基本計畫」(以下簡稱基本計畫）相關內容，訂定「公用氣體與油料管線災害防救業務計畫」(以下簡稱本計畫)。

一、計畫概述

(一)目的

為健全公用氣體與油料管線災害防救體系，強化中央或地方政府與指定公共事業之平時災害預防、災害應變及復原重建措施，由經濟部擬訂本計畫，明訂中央政府相關機關實施事項，並提供各直轄市、縣（市）政府、鄉（鎮、市）公所（以下簡稱地方政府）及指定公共事業擬訂公用氣體與油料管線災害防救相關計畫與執行災害防救業務之依據，以提升全民災害防救意識、減輕災害損失、保障全民生命財產安全。

本計畫所稱指定公共事業，指經中央目的事業主管機關指定之大眾傳播事業、電業、自來水事業、電信事業、天然氣事業、石油業、運輸業及其他事業。

(二)構成及內容

本計畫包括總則、災害預防、災前整備、緊急應變、復原重建及計畫實施與管制考核等6章，第一章總則，概述本計畫之依據、目的、架構、災害定義及案例等，以利相關計

畫單位瞭解本計畫概要；第二章災害預防包括減災、教育宣導及防災對策研究；第三章災前整備包括災情蒐集、通報及醫療救護等整備措施；第四章緊急應變包括緊急應變體制及防止二次災害等應變措施；第五章復原重建，將中央政府相關機關及地方政府、指定公共事業應辦理事項或施行措施詳列說明；第六章計畫實施與管制考核，係加強本計畫之管考成效，另含附錄（一）～（二十）。

（三）與其他計畫間之關係

本計畫與本法規定之各災害防救計畫關係分述如下：

1、 災害防救基本計畫

由中央災害防救委員會擬訂，為針對全國災害防救施政之整體性、長期性、指導性之綱要計畫。

本計畫即依據該基本計畫所訂各階段防救災工作的基本方針或規範所研擬（如附錄一），為其下位計畫。

2、 災害防救業務計畫

由中央災害防救業務主管機關及各公共事業擬訂，係對所管業務或事務訂定之各項災害防救相關措施，為各層級政府相同業務主管機關縱向貫徹執行災害防救業務之短、中期計畫，每 2 年必須進行檢討與修正，以作為地區災害防救計畫擬訂基礎。

本計畫係與各中央災害防救業務主管機關所擬訂之各類災害防救業務計畫為平行位階之互補計畫，且為指定公共事業所擬訂的災害防救業務計畫之上位計畫，指定公共事業應依基本計畫及本計畫撰擬後，送請中央目的事業主管機關核定，另中央轄管特區管理機關擬定之緊急應變計畫或災害防救作業手冊等，應考量本災害發生風險，並將本計畫相關災害防救作為納入前述計畫或作業手冊執行。

3、 地區災害防救計畫

由各直轄市、縣（市）政府及鄉（鎮、市）公所擬訂，針對區域（縣市或鄉鎮市區）災害特性，並依據中央災害防救業

務主管機關所訂災害防救業務計畫，整合訂出該區域內相關機關應執行之各項災害措施或事項所擬訂之計畫。

本計畫為地方政府地區災害防救計畫之上位指導計畫，計畫所列相關機關應辦理事項，於地方政府擬訂地區災害防救計畫公用氣體與油料管線災害部分，應列入由相對應機關（單位）落實執行，以健全公用氣體與油料管線整體災害防救機制。直轄市、縣（市）政府擬訂公用氣體與油料管線災害地區災害防救計畫指導原則（如附錄二）。

二、公用氣體與油料管線災害之定義

依據本法施行細則第 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[註1]或石油業[註2]之管線，因事故發生，造成安全危害或環境污染者。

其管線內輸送物質除天然氣及原油外，尚有石油製品包括汽油、柴油、煤油、輕油、液化石油氣、航空燃油及燃料油。

環境部依「毒性及關注化學物質管理法」所公告列管之毒性及關注化學物質及經濟部產業園區管理局依「工廠管理輔導法」所規範之其餘危險物品、原物料、半成品或成品，其所造成之災害分別依毒性及關注化學物質災害防救業務計畫及工業管線災害防救業務計畫機制處理；另如污染事故位於海洋，則由海洋污染防治法主管機關所訂定重大海洋油污染緊急應變計畫機制處理。

三、公用氣體與油料管線災害之特性及案例

（一）災害特性

1、天然氣與油料之管線為供應國內產業及民生之能源需要，敷

註1 天然氣事業之定義及範疇依天然氣事業法，惟中油公司出磺坑礦場外長度約 10.5 公里之 12 吋地下輸氣管線（起點為出磺坑生產中心場周界線外為起始點，終點站為五板橋開關站），甲烷含量雖未達天然氣事業法有關天然氣之定義，考量該管線如發生災害係屬經濟部權責，爰納入本計畫範疇。另倘該管線發生災害時，一併通報地質調查及礦業管理中心，就災情往礦場蔓延情形預作準備。

2 石油業之定義及範疇依石油管理法。

設範圍遍佈各地，其輸送物質具可燃、易燃性或易肇致環境污染，一旦發生油氣洩漏事故，易致火災、爆炸或環境污染。

2、 由於都市地區人口集中，各類管線多埋設於道路下方且密度高，管線單位如未建立完善之管線地理資訊系統，且自來水管、天然氣與油料管線、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、會勘、確認管線位置，而任意挖掘道路，將造成嚴重之意外事故影響公共安全。如當油氣洩漏量較大，對管線週遭民眾生命財產之影響更為重大。

3、 天然氣與油料管線事業機關（構）單位如未加強操作維護人員之風險意識、落實管線內外部檢測及巡管，易肇致災害擴大。

4、 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。

5、 管線單位應針對易造成災害之潛勢區域（如活動斷層、土壤液化、坡地崩塌區、基礎流失區及其他災害等），以管線風險評估套疊公告之「災害潛勢圖」，將土壤液化、斷層地質敏感區範圍、活動斷層之圖層、管線基礎流失及災害風險納入考量，並配合實施風險緩降措施，並落實巡管作業。

（二）災害案例及原因分析

自 86 年起，台灣中油股份有限公司（以下簡稱中油公司）油料、天然氣管線及公用天然氣事業天然氣管線災害事故案例計有 143 件，主要原因可歸納為外力破壞、洪水及地震等引起之外力與自然及極端氣候災害等（如附錄三），預防改善對策如下，指定公共事業將持續使用 3D 管線圖資並落實管線巡管、施工前會勘、施工中駐守作業，以避免管線遭挖損事故。為針對各災害類型，其發生之原因及可能之預

防改善對策，彙整說明詳表1。

表1、公用氣體與油料管線災害類型及改善對策表

案例類型	災害事故發生之原因	預防改善對策
外力破壞	本類事故案例發生之主要原因為道路施工單位於施工前未知會管線所屬單位或未召開工程協調會議及開挖前之會勘作業，故缺乏地下管線圖資，且管線所屬單位未能派員至現場駐守，施工單位無法掌握管線精確位置，因此誤挖油氣管線導致油氣洩漏、火災及爆炸等災害事件發生。	1. 施工單位於採用機械性開挖、鑽掘或潛盾等工法施工時，務必在接近既有管線周邊時，改採以人工方式開挖確認管位。對於施工過程可能發生之任何災變情況須事先評估，並訂定緊急應變計畫。 2. 管線事故若有安全上之顧慮，必要時可協同警方及地方消防主管機關管制火源或疏散民眾至安全區域。 3. 加強與外單位施工前預先告知及聯繫，管線周遭施工時積極執行駐守觀察及記錄，隨時掌握施工對管線之影響，避免造成管線損傷。 4. 管線在維修及緊急搶修作業施工前，必須先將管內所存油氣清除乾淨，確認閥門定位、正確關斷與完整性測漏，施工中並做好油氣濃度監測，防止靜電等火源引燃。 5. 加強施工承攬廠商安全教育訓練。 6. 讓相關管線管理人員熟稔管線位置及管線偵測器之操作，並應用於管線開挖實務中及確實發揮巡管功能，另針對管線行經公私土地不利於巡管作業之場址時，平時應與土地所有權人或使用人加強互動宣導與異常狀況時的互動，俾

案例類型	災害事故發生之原因	預防改善對策
		利災害損失控制的落實。 7. 利用正確的管線圖資及辦理管位會勘，降低管線誤挖機率。 8. 管線之埋管深度應依相關法令規定、國內外施工規範與標準辦理，並動態強化與落實相關保護措施。 9. 利用衛星定位系統（Global Positioning System, GPS）技術定期修正管線圖資，使管線圖資保持正確性。
自然及極端氣候災害	本類事故案例發生之主要原因為: 1. 颱風或連日豪大雨，導致山洪爆發、落石、地滑、崩塌、潛移、路基坍塌、地滑地質敏感區發生土石流或溪水暴漲，沖刷過河段之油氣管線，導致管線被急流沖斷或破損。 2. 地震造成管線斷裂或破裂。 3. 極端氣候衝擊。 上述原因導致油氣洩漏、火災及爆炸等災害事件發生。	1. 颱風前，須強化過河段管線之災防整備工作，加強巡管作業，並為油料調度及搶修工作預做準備及規劃(如油氣庫存量、搶修之人力及機具應足夠)。 2. 加強管線所屬單位同仁針對管線斷裂、破裂及洩漏等災害之正確緊急應變處置知識及作為，例如發現管線洩漏油氣、斷裂或因天災地變及極端氣候等其他因素危及管線安全時，應立即進行異常處置作業，除通知管線上游單位停送油氣及關閉閥門外，並應即時監控系統壓力變化。 3. 天然災害過後（如地震、颱風、連日豪大雨、淹水、土壤液化、土石流及大規模崩塌潛勢、火山與其他氣候變遷及極端氣候衍生之天災過後）應加強巡管作業，並檢查管線相關附

案例類型	災害事故發生之原因	預防改善對策
		屬設備之安全性及完整性。 4. 為確保並有效維運油氣設施之正常營運及穩定供應，對於石油與天然氣輸儲設備應持續執行查核、檢測、維護與強化圖資管理系統功能，並實施輔導及查核業者建置及更新之落實性。 5. 管線所屬單位應加強管線自主管理，落實 IP(Intelligent Pigging, 智慧型通管器檢測)管線之檢測、維護保養及巡查工作，並針對檢查異常探討原因，予以追蹤改善，確保管線使用安全。 6. 管線所屬單位應檢視長途管線輸儲作業相關標準作業程序書，包括異常處置及緊急應變處理作為，並將過河段管線、災害潛勢地區納入風險評估套疊「災害潛勢圖」，將土壤液化、斷層地質敏感區範圍、活動斷層之圖層、管線基礎流失及災害風險納入考量。 7. 加強管線設施之防災設計、施工及維護，以評估土壤位移對管線潛在危害程度。

四、計畫之訂定實施程序

本計畫由經濟部研擬初稿，邀集相關機關（單位）及專家學者研商後，依「災害防救業務計畫審議程序」規定，報請中央災害防救會報核定後，由經濟部發布實施。

地方政府之地區災害防救計畫架構應參照基本計畫、本計

畫及地區特性、災害潛勢與「地區災害防救計畫之重點事項」所列相關事項擬訂。

地區災害防救計畫應明定公用氣體與油料管線災害預防（減災、整備）、災害緊急應變及災後復原重建各階段，災害防救相關行政機關、單位及公共事業機關（構）之分工與權責。

五、計畫之檢討修正

依據本法施行細則第 7 條規定，經濟部應每 2 年依本法相關規定及基本計畫，進行勘查、評估，檢討本計畫；必要時，得隨時辦理之。

指定公共事業應每 2 年依基本計畫及本計畫，對相關減災、整備、災害應變、災後復原重建等，進行勘查、評估，檢討災害防救業務計畫（辦理情形如附錄四）；必要時，得隨時辦理之。

六、相關計畫與預算（含中長程計畫）

為確保並有效維持運作公用氣體與油料管線設施之正常營運及穩定供應，對於石油與天然氣輸儲設備應持續執行查核、檢測、維護與強化圖資管理系統功能，並實施輔導及查核業者建置及更新之落實性。

中油公司為建置其管線圖資供各級主管機關作為防減災管理使用及實施管線 IP 檢測中長程計畫執行進度及具體成果（如附錄五），瞭解管線狀況，依據檢測結果，評估執行管線汰換及維修。自 108 年起推動「3D 圖資建置」與「管線 IP 檢測」2 項計畫，相關預算如表 2：

表 2、3D 圖資及管線 IP 檢測預算表

計畫項目	計畫總經費（千元）	分年經費（千元）								
		108	109	110	111	112	113	114	115	116
3D 圖資與圖資品質精進計畫	306,106	102,000	17,640	136,410	4,500	6,010	7,790	10,094	10,831	10,831
管線 IP 檢測	3,579,111	804,890	155,000	392,256	338,363	438,602	380,000	320,000	400,000	350,000

台塑石化公司管線均已透過智慧型 IP 檢查方式建立管線 3D 圖資資料，作為推動智慧化巡檢與數位整合管理的重要基礎。公用天然氣事業均配合地方政府需求提供管線之管位座標資料及屬性資料，並配合道路挖掘相關作業，更新圖資資料。

第二章　災害預防

一、減災

(一)落實設施之防災能力

1、指定公共事業選擇天然氣與油料管線設施之適當廠址及路徑時，應將山坡地災害、土石流及大規模崩塌、火山、海嘯、斷層、土壤液化、管線基礎流失、橋梁斷裂及高溫等其他災害風險納入考量及進行公用氣體與油料管線之災害潛勢分析及其風險評估，針對高風險致災因子實施風險減緩措施，並落實管線設施之防災設計、施工及維護。

2、經濟部應督導指定公共事業辦理天然氣與油料管線之規劃、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，並加強土壤液化、土壤流失及地層下陷之安全考量與緊急補強措施。

3、經濟部應督導公用天然氣事業評估設備失效時會造成低壓管網超壓之風險者，於高風險區段設置壓力排放裝置或增加設備可靠度，以防止減壓設備同時失效。

(二)落實管線設施之維護管理

1、經濟部應督導指定公共事業依相關規定與作業規範之頻率落實查核天然氣與油料管線設施之檢測、檢查與更新，並定期將查核結果進行追蹤改善並管考。

2、指定公共事業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，並導入智慧化監控機制。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、透過智慧物聯網設置震動感測器，偵測異常震動，以利異常發生可即時有效判斷。

3、指定公共事業應加強天然氣與油料管線操作維護人員之風

險意識，實施完整性管理，包括執行風險與危害識別、建立強化輸儲設備管理作為相關計畫，定期檢討更新，並依相關規定與作業規範之頻率指定專人巡管，並造冊確實執行，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。依相關規定與作業規範之頻率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。如經確認有上述情事，應即向地方政府及道路主管機關報告，地方政府應督促箱涵等設施主管單位會商指定公共事業立即改善，並提供必要之協助。（公用氣體及油料管線穿越下水道待改善情形調查表如附錄六）

4、 勞動部、經濟部能源署及地方政府應對天然氣事業定期實施高壓氣體相關設施安全檢查。

5、 指定公共事業應依天然氣事業法、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（內容包含維修檢測項目、管線數量/長度、汰換原則、汰換數量/長度及明細等），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、 指定公共事業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。

7、 經濟部、國家通訊傳播委員會、數位發展部應督導指定公共事業建立災前各項水、電、油、氣等維生管線與通訊等關鍵基礎設施之備援及持續營運等措施。

8、 指定公共事業應建置維生管線等地理資訊系統，並參考包含土壤液化及斷層帶等資訊，完善維生管線資料庫。（參考數

位發展部「資料管理技術架構指引」（連結：https://gov.tw/B7X），於系統設計階段即導入資料標準化概念，優化資料管理程序，提升資料蒐集、處理、利用及交換各階段處理效率，以強化其支援決策的功能）。

(三)防範道路施工挖損管線

1、為防範道路施工挖損天然氣與油料管線，地方政府及道路管理單位應建立道路開挖之標準（如附錄七）作業程序（建議包括災害預防、緊急應變等部分），並落實污水下水道、自來水管、有線電視、地下電纜、道路拓寬、鐵路、捷運等各類管線及道路施工之協調管理。

2、各項工程開挖道路前，須依道路開挖標準作業程序與天然氣與油料管線等管線單位先行聯繫、套繪、確認管線位置。

3、地方政府及道路管理單位對肇事者應依法追究責任，並落實查處非法挖掘。

二、防災教育訓練及宣導

(一)經濟部督導指定公共事業建立企業社會責任之觀念，指定公共事業應宣導公用氣體與油料管線災害緊急應變及避難行動等防災知識。

(二)教育部及地方政府應推動各級學校從事災害防救教育、訓練及觀念宣導。

(三)中央或地方政府及指定公共事業應有效運用新聞媒體宣導防救災知識，並規劃設置供民眾防災訓練之體驗設施

(四)依地區災害潛勢特性與季節發生狀況，地方政府及指定公共事業應實施教育宣導，且應邀請村、里長定期參與災害防救教育訓練及觀念宣導，並定期檢討實施成效，以強化民眾防災觀念，建立自保自救及救人、基本防災理念。

（五）指定公共事業應訂定相關標準作業程序（如附錄八），並加強所屬員工與承攬商之教育訓練及考核，以正確處置與應變。

三、推動公用氣體與油料管線災害防救對策之研究

（一）研究對策

經濟部應督導指定公共事業從災害管理防災觀點推動公用氣體與油料管線國內外災害有關科技與實務之研究，同時可與產學研界及相關團體組織合作辦理研究計畫，以加速研究之推動與研究成果之落實。（以中油公司為例：管線過橋段風險評估方案、土壤液化風險區域強措施之執行策略效益評析）

為加強管線風險評估之準確性，經濟部應督導指定公共事業針對管線風險因子評估進行相關研究包含第三方結構物（如人孔箱涵、排水箱涵及其他事業管線等）對於石油、天然氣管線陰極防蝕及電位量測影響研析及管線對土壤液化、過斷層帶與地震動之曝險研析等研究，並針對災害潛勢地區風險評估、極端氣候及國內外災害案例相關議題進行研析。

（二）蒐集與分析災例

經濟部、地方政府、指定公共事業應依以往的公用氣體與油料管線災害國內外案例與所蒐集相關資料，尤其是極端氣象事件相關之複合式災害，進行致災原因調查分析與檢討改善措施，並應以防災的角度加強和國內外學術或研究機構、產業合作，進行致災害風險分析，運用其研究成果於災害防救對策之研擬與推動，降低災害對社會經濟之影響。

（三）提高災害風險評估

中央與地方政府及指定公共事業針對淹水、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，應參考經濟部或其他機關所做災害潛勢調查、危險度分析（包含土壤液化、過斷層帶及地震曝險之研析），俾利定期檢視前述分析資訊並完備各項因子對於公用氣體與油料管線之潛在風險掌控。另外建立海嘯預警措施、疏散撤離與收容安置等緊急應變作為。

另指定公共事業於氣候變遷條件下，應通盤考量高溫對公用氣體與油料管線可能產生之影響，並可參考「臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平臺」（Taiwan Climate Change Projection and Information Platform,TCCIP）之相關計畫下的災害潛勢圖，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。

第三章　災前整備

一、建立緊急應變機制

(一)中央與地方政府及指定公共事業應訂定緊急應變機制，明定執行災害應變人員緊急聯絡方法、集合方式、集合地點、任務分配、作業流程及注意事項等。

(二)地方政府應設緊急應變小組，與各災害防救相關行政機關、單位及指定公共事業機關（構）建立緊急聯絡機制，以圖示相關聯繫、通報之縱向與橫向機制，並應建立 24 小時緊急通報及處理系統，編製緊急事故聯絡人名冊。

(三)經濟部及指定公共事業應加強災害應變中心（或緊急應變小組）設施、設備之充實及耐災性；且應考慮食物、飲用水等供給困難時之調度機制與應確保停電時也能繼續正常運作。

(四)指定公共事業應與全民防衛動員準備體系保持聯繫，辦理災害防救、應變及召集事項之準備，並實施演練。

(五)指定公共事業間應建立聯防機制，並透過演練實證。指定公共事業應說明重大災害請求外援（中央及地方災害防救機關、相關公共事業機關（構）、協力廠商等）之時機、程序。

(六)指定公共事業應建立緊急應變計畫，包括重要設備快速診斷方法、各種災害應變流程或程序、狀況模擬及處理方法、緊急遮斷及外部支援時機與程序等。

(七)衛生福利部、內政部及地方政府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

避難收容處所之用地，並掌握搭建所需物資及調度供應機制。

(八)中央或地方政府與指定公共事業對於可能發生之災害，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。

二、災害預警

經濟部督導指定公共事業充實遮斷設施，並導入智慧化中央監控機制、監控或遮斷設施，並充實預警系統及防救能力，針對管線洩漏風險區域進行監控設備裝置，加強洩漏偵測能力，並安裝緊急遮斷設備可於管線洩漏監控設備發現洩漏事件後，進行管線緊急遮斷作業，避免災害擴大。

三、災情蒐集、通報與分析應用之整備

(一)建立災情蒐集、通報體制

中央與地方政府及指定公共事業應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。

指定公共事業應與當地直轄市、縣（市）政府消防局建立通報機制，並建議擬定溝通平台與監測、預警合作（或連結）機制，以利地方政府採行緊急應變等措施。

經濟部督導指定公共事業應依照經濟部每年辦理公用氣體與油料管線災害防救業務研討會之溝通研討平台成果納入執行。

(二)確保通訊暢通

中央與地方政府及指定公共事業為確保災害時通訊之暢通，應規劃通訊系統停電、損壞之替代方案，並定期辦理通訊設施檢查、測試及操作訓練。

國家通訊傳播委員會應督導各電信業者全力進行受損電信設備線路之修復，並應督導各行動通信業者建立行動基地臺等類似通訊設備之調度派遣機制，俾於災時有效協助災區建立臨時通訊。

(三)建置管線等地理資訊系統

經濟部應督導指定公共事業依內政部國土管理署 109 年 1 月 13 日修正發布之「公共設施管線資料標準」建置天然氣與油料管線等地理資訊系統。

早期既有管線實際位置與圖資顯示位置疑義，管線單位應落實現場開挖巡查及辦理現場會勘，並與施工廠商確認 3D 管線圖資之管線位置正確性。

(四)建置天然氣與油料管線之災害潛勢地區分布圖

經濟部督導指定公共事業建置天然氣與油料管線之災害潛勢地區分布圖並進行風險分級。指定公共事業應將天然氣與油料管線災害潛勢地區分布圖及其風險分級結果，提供予地方政府及中央災害應變中心作為防減災管理及決策參考之用。

(五)災情分析應用

在擬訂、實施與評估減災措施時，中央與地方政府及指定公共事業應提升女性與確保災害弱勢族群（含長照服務對象）及其代表組織充分參與，包括使用無障礙通訊技術。使各類別災害弱勢族群（含長照服務對象）皆可獲取需要的防救災資訊，應提升防災資訊之易讀性及可用性，製作符合易讀易懂需求之內容、格式，並公布於通過無障礙標章認證之網站。

四、搜救、滅火及緊急醫療救護之整備

(一)指定公共事業平時應整備公用氣體與油料管線災害搜救、緊

急醫療救護及滅火所需之裝備、器材及資源；並建置相關應變搶救程序與緊急徵調設備程序納入應變計畫據以執行。

(二)指定公共事業應協助地方政府針對公用氣體與油料管線災害風險與管線設施特性，訂定外洩物質之「定性分析」與「查漏定位」優先現地作業。

(三)中央或地方政府平時應整備緊急醫療救護系統，定期配合指定公共事業災害應變演練，演練應涵蓋依大量傷病患及特殊事件之緊急傷病患收治處置之通報作業。

(四)各級衛生主管機關應依災害脆弱度分析，強化所轄急救責任醫院因應大量傷患之收治能力，並整備適當藥品藥材。

五、設施、設備復原之整備

(一)經濟部應督導指定公共事業加強準備復原相關器材。

(二)指定公共事業應儲備有關搶修或緊急調度相關裝備。

(三)指定公共事業所建置之管線地理資訊系統應妥善整理與保全，並應以電子資料保存及備份，以便於緊急應變及復原重建。

六、防止二次災害之整備

(一)中央與地方政府及指定公共事業應充實與維護必要的裝備、器材，以防止二次災害之發生。

(二)地方政府及指定公共事業應於災害發生後進行道路、港口障礙物移除及緊急修復所需人員、器材及設備之整備。

七、災害防救相關機關之演習、訓練

(一)經濟部、指定公共事業及地方政府應密切聯繫，定期定時實施公用氣體與油料管線災害之模擬演習、訓練。結合監控、管線圖資系統及遮斷等防災機制，並朝「半（無）預警動員演練」及「無腳本兵推」方式辦理。

(二)經濟部應就中央災害應變中心開設及運作之有關事宜，依據「中央災害應變中心作業要點」規定辦理，原則每 2 年定期辦理相關演習，並視需要規劃跨縣市災害緊急應變對策之訓練，以提升同仁對於實際發生災害時之應變能力。

(三)地方政府及指定公共事業辦理災害防救演習時，應模擬各種公用氣體與油料管線等複合式災害狀況並提升女性參與及適時邀請災害弱勢族群（含長照服務對象）參與演習或模擬相關情境，以強化應變處置能力並於演習後檢討，供作災害防救工作及災害防救業務計畫修訂時之參考。

(四)指定公共事業每年應事先模擬公用氣體與油料管線等複合式災害發生之狀況與災害應變措施，與相關機關所屬人員、居民、團體、公司、廠場等共同參與訓練及演習，並邀請評核委員進行考評，並追蹤列管改善缺失及檢討執行成效。

第四章　緊急應變

一、災情蒐集、通報及通訊之確保

(一)災情之蒐集、通報

1、各級政府接獲民眾或有關單位報案後，應通知地方政府權責機關邀集有關管線單位協助確認災害屬性。於確認後另應依照行政院訂定「災害緊急通報作業規定」採取必要之應變措施，並視災害規模將災情及應變措施通報中央災害防救業務主管機關。

2、中央或地方政府及指定公共事業於災害發生初期，應多方面蒐集災害現場災害狀況、維生管線受損情形、醫療機構送醫人數情況等相關資訊。

3、指定公共事業應利用災害評估及監測系統，快速掌握災害規模，並藉傳播媒體之協助，將氣象狀況、災區受損、傷亡、維生管線、公共設施、交通設施等受損與修復情形、與經濟部所採對策等資訊，隨時傳達予民眾並適時對外說明。

4、經濟部、內政部或中央相關機關應於災害發生時，督導地方政府進行災害搶救、災情蒐集及查報工作。勞動部針對職業災害發生原因，協調專業人士，進行事故調查及檢查。環境部應協助執行毒性及關注化學物質災害災區災情蒐集及查（通）報有關事項。

5、地方政府及指定公共事業應依通報流程、通報時機、災害通報表相關規定，將地方政府災害應變中心設置、運作狀況及緊急應變辦理情形，通報上級有關機關。另發生天然氣災害時，指定公共事業應依據「天然氣事業災害及緊急事故通報辦法」（如附錄九）通報經濟部及地方政府，並持續回報更新進度，直至警戒解除。

6、發生大規模災害時，應視需要動用飛機、直昇機或無人空拍機（應具有民用航空法無人機操作證）蒐集災情；若中央災害應變中心開設時，視需要啟動空間情報任務小組，並傳輸影像資訊，以掌握災害狀況。

7、內政部、交通部、經濟部及地方政府平時應蒐集、分析防災有關資訊，並透過各種資訊傳播管道，及無障礙技術之多元方式公開災害潛勢、防救災整備工作、災損推估及易成孤島地區資料。

8、有緊急危難狀況發生時，指定公共事業應依「經濟部所主管公用氣體與油料管線及輸電線路災害緊急應變警報訊號之種類、內容、樣式、方法極其發布時機」（如附錄十），得運用災防告警細胞廣播系統（如附錄十一）發送災防告警訊息，提升警示效能。

(二)確保通訊暢通

1、中央與地方政府及指定公共事業應對通訊設施進行功能確認，設施故障時立即派員修復，以維通訊良好運作。

2、中央與地方政府在災害發生時，應採取有效通訊管制措施，並妥善分配有限之通訊資源。必要時，得請國家通訊傳播委員會協調電信業者提供防救災之緊急通信。

二、啟動緊急應變體制

(一)開設災害應變中心

中央及地方政府於公用氣體與油料管線災害有發生之虞時，應視需要開設災害應變中心。災害防救業務計畫指定之機關、單位或指定公共事業須啟動緊急應變小組並建立緊急應變機制。

經濟部制定「公用氣體與油料管線災害中央災害應變中心標準作業規定」(如附錄十二)，指定公共事業應依照上述規定訂定下位地方公用氣體與油料管線災害應變中心標準

作業規定。

經濟部應制定公用氣體與油料管線災害等級區分及應變小組開設時機分級表，俾利各地方政府制定參考，另各地方政府可依各地區實際情況制定地方政府災害應變中心開設時機。(如附錄十三彙整表)

(二)災害等級區分及應變小組開設時機

1、 中央災害應變中心開設時機(超過甲級災害規模)：

公用氣體與油料管線災害估計有下列情形之一,經經濟部研判有開設必要者:(一)有 10 人以上傷亡、失蹤，且災情嚴重，有持續擴大蔓延，無法有效控制者。(二)陸域污染面積達 10 萬平方公尺以上，無法有效控制者。

2、 經濟部緊急應變小組開設時機(甲級災害規模)：

公用氣體與油料管線災害估計有下列情形之一,經經濟部研判有開設必要者:(一)公用氣體與油料管線災害，造成七人以上傷亡、失蹤，且情況持續惡化，無法有效控制者。(二)陸域污染面積達一萬平方公尺以上，無法有效控制者。

3、經濟部國營事業管理司或能源署緊急應變小組開設時機 (乙級災害規模)：

公用氣體與油料管線災害估計有下列情形之一,經經濟部研判有開設必要者:(一)公用氣體與油料管線災害，造成五人以上傷亡、失蹤，且情況持續惡化，無法有效控制者。(二)陸域污染面積達五千平方公尺以上，無法有效控制者。

4、 丙級災害規模：未達乙級災害規模，且情勢已控制，不再惡化者。

(三)支援災害處理機制

地方政府應視災害規模，必要時依事先訂定之相互支援協定（如附錄十四），請求鄰近地方政府支援。

若災害區域跨越2個以上直轄市、縣（市）行政區，或災情重大且鄰近地方政府無法因應時，中央災害應變中心或經濟部應協調及處理。

若公用氣體與油料管線災害導致毒性及關注化學物質災害，且災害區域跨越2個以上直轄市、縣（市）行政區，或災情重大且鄰近地方政府無法因應時，環境部應依照毒性及關注化學物質災害防救業務計畫協調及處理。

指定公共事業應變能量不足時(如遇複合型災害或大型災害)，應依照所訂之聯防機制請求外援。

(四)派遣災害現場協調人員

地方政府及指定公共事業應視災害規模，主動或請求警察局、消防局、衛生局、自來水、電力和公用天然氣事業派遣協調人員至災害現場，以掌握災害狀況，實施適當之緊急應變措施，視災情狀況通報上級，必要時，地方政府得在災害現場或附近設置前進指揮所負責現場救災、搜救等任務。中央災害應變中心得在災害現場或附近設置前進協調所，負責協調、調度及支援等任務。

(五)國軍支援

經濟部及地方政府研判無法有效控制災情而需申請國軍支援時，應依中央災害應變中心指揮官之指示或依國防部「國軍協助災害防救辦法」之規範，申請國軍支援災害搶救作業。

(六)動員全民防衛動員準備及有關體系

內政部、國防部、經濟部、交通部、財政部、衛生福利部及地方政府於地區發生重大災害、情況嚴重緊急時，得依

據「全民防衛動員準備法」及「結合民防與全民防衛動員準備體系及協力組織執行災害整備及應變實施辦法」規定運用全民防衛動員機制，統合中央、地方與民間資源，集中運用全國之人力、物力、財力支援災害防救。

內政部及衛生福利部得視災情需要協調宗教團體、民間團體、社會福利團體、社會福利機構協助實施災民救濟、救助事宜。

(七)災區之地方政府得視災情需要，依據平時訂定跨縣市災害防救相互支援協定，請求其他地方政府提供救災相關支援事宜。

三、防止二次災害

(一)用火用電管制

為避免公用氣體與油料管線災害，造成火災、爆炸等二次災害，地方政府於必要時得實施火源及電力使用管制。

(二)現場警戒及管制

災害發生後，地方政府可視災害需要，依災害防救法第27條適當劃定警戒區域範圍，並由警察機關採取災害現場警戒、交通管制、疏散民眾及維護治安等措施。

(三)設施復原

指定公共事業對受損設施，應進行警戒、環境污染控制措施、緊急切斷及修復。

中央或地方政府在發生災害後，應立即動員或徵調專門職業及技術人員緊急檢查所管設施、設備，掌握其受損情形，並對維生管線、基礎民生設施與公共設施、設備進行緊急修復，以防止二次災害之發生，並確保災民之生活。

四、搜救、滅火及緊急醫療救護

(一)搜救

1、行政院國家搜救指揮中心、中央災害應變中心或前進協調所及地方政府前進指揮所或應變中心應進行統合協調，以確保有關搜救及緊急救護之有效實施。

2、中央或地方政府搜救行動所需之裝備、器材，原則上由負責該行動之機關攜帶前往，必要時得徵調民間之人員及裝備，以利搜救行動。

(二)滅火

1、地方政府之消防機關（單位）應迅速掌握轄區內火災狀況，並依情況佈署適當救災人車。大規模火災時，應優先決定最重要防禦地區，並請求其他單位支援。

2、地方政府應視災害規模，必要時依據「各級消防機關災害搶救消防力調度支援作業要點」，請求鄰近地方政府支援。

3、中央政府應協助地方政府滅火事宜，必要時得協調國軍及其他公民營事業之車輛、人員、裝備，協助災區滅火行動。

(三)緊急醫療救護

1、地方政府啟動緊急醫療系統，通知轄區醫療機構待命收治傷患。

2、地方政府應督導急救藥品、醫材之供應無虞。

3、地方政府依災害發生情形，評估轄區緊急醫療救護能量，必要時通知鄰近地方政府，支援緊急醫療救護工作及通報內政部、衛生福利部請求協助，衛生福利部視災情啟動大量傷病患機制。

五、緊急運送

(一)緊急運送之原則

1、緊急運送應考量災害情形、緊急程度、重要性等因素。

2、運送時應注意事項：（1）維護人命安全。（2）防止災害擴大。（3）不妨礙災害應變作為之進行。

（二）交通運輸暢通之確保（道路交通之管制）

1、地方警察或交通機關除蒐集來自災害現場之交通路況與有關災害資訊外，應運用各種交通監視或攝影設備，迅速掌握救災所需道路或交通狀況。

2、為確保緊急運送通暢，地方警察或交通機關得採取交通管制，禁止一般車輛通行，並得在災害現場周邊實施交通管制。

3、道路主管機關應緊急修復毀損之交通設施，以利緊急運送。

（三）燃料供應之確保

經濟部及指定公共事業應協調緊急或替代燃料之供應事宜。

六、避難收容

（一）災民避難勸告或指示撤離

災害發生時，地方政府應以人命安全為優先考量，實施當地居民之避難勸告或指示撤離，並考量不同族群之需求，以多元訊息發布方式提供避難收容處所、避難路線、危險處所、災害概況及其它有利避難之資訊。

（二）避難收容處所

地方政府於災害發生時，應視需要開設避難收容處所，並宣導民眾周知；如必須設置避難收容處所時，應立即設置之，並協助災民遷入。避難收容處所應避開二次災害影響範圍。

避難收容處所如有設置於各級學校或國軍營區內之需求，則可請求教育部或國防部協助協調及督導辦理。

（三）特定族群照護

地方政府對災害弱勢族群（含長照服務對象）應提早實施避難勸告，且於實施撤離時應依其特性考量、規劃可提升其照護品質之相關作為。

地方政府應主動關心及協助避難收容處所之災害弱勢族群（含長照服務對象）之生活環境及健康照護，辦理避難收容處所內之優先遷入，並應規劃婦女、弱勢族群等所需之無障礙空間。對無助之高齡者、身心障礙者或幼童應分別安置於安養、身心障礙、安置及教養社會福利機構，如屬需高度密集照顧之失能者，安排至住宿式機構安置。

七、食物、飲用水及生活必需品之調度、供應

(一)調度、供應之協調

各級災害應變中心應視災害規模辦理食物、飲用水、藥品醫材及生活必需品之調度、供應事宜。

(二)調度、供應之支援

地方政府於民生物資、藥品醫材供應不足時，得請求中央災害應變中心或經濟部緊急應變小組協調相關機關支援調度。

(三)民間業者之協助

中央或地方政府得視需要，協調或徵用民間業者協助供應食物、飲用水、藥品醫材等生活必需品。地方政府得視需要與民間廠商訂定開口契約。

八、公共衛生、環境清理及罹難者遺體處理

(一)公共衛生

地方政府應經常保持避難收容處所之良好衛生狀態，並應加強災區、避難收容處所等室內外場所之環境衛生消毒與人員健康監測。

(二)環境清理

1、環境部應督導地方政府對污染物或污染源之清除。

2、地方政府應協助指定公共事業，對污染區域進行隔離措施，以利污染物或污染源之清除，並得視需要請求中央政府或協調其他地方政府協助。

(三)罹難者遺體處理

1、地方政府應即時協調棺木、冰櫃之調度及罹難者遺體安全搬送與衛生維護，並妥適處理遺物，且蒐集殯葬及遺體存放相關資訊，以便後續處理。

2、警察機關應即時報請該管檢察官進行罹難者遺體相驗工作。

3、各地方政府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。

九、社會秩序之維持

地區警察機關應在災區及其周邊地區加強巡邏、聯防、警戒、防止不實謠言散布及維持社會治安的措施，並得由義警、民防及社區巡守隊等協助執行；海洋委員會海巡署並應加強災區鄰近海域之船艦巡邏。另有關災害之謠言或不實資訊，足生損害於公眾或他人者，地區警察機關得將相關案件移送檢察單位起訴後依災害防救法第 53 條規定處以罰責。

第五章　復原重建

一、設施復原重建

(一)訂定復原重建計畫

指定公共事業於重大災害發生後應以迅速恢復安全供應為原則，並考量設施受損情形、地區特性、相關公共設施所屬機關等因素，訂定復原重建計畫。

(二)中央政府之協助

經濟部或地方政府視災情需要得請行政院公共工程委員會協調相關專門職業及技術人員或公會、調派人員、器材或協助辦理其他事項。

災害過後，經濟部應協助地方政府調集專業人員，對天然氣與油料管線進行勘查，並採取相關措施，以防止二次災害發生。

內政部國土管理署應協助地方政府徵調相關專門職業及技術人員（建築師、土木、結構、大地技師），對災害現場之建築物進行結構物安全評估，後續並依「災害後危險建築物緊急評估辦法」相關規定辦理。

經濟部應定期將各部會復原重建進度資訊彙整，適時陳報府院長官知悉及新聞發布周知民眾復原重建救協助資訊。

為強化災後復原資訊揭露及供民眾即時查閱，各部會應建立「災害救（協）助事項」公告連結，俾重大天然災害發生後即時揭露政府各項提供民眾之「災害救（協）助事項」。

經濟部應依災害防救法及災情狀況，研提公用氣體與油料管線災害之災區劃定，並綜整災區範圍，提報行政院公告並刊登政府公報，以協助災區民眾進行災後復原工作。

二、緊急復原

(一)毀損設施之迅速修復

指定公共事業應依據事先訂定之有關物資、裝備、器材之調度與供應計畫，徵調專門職業及技術人員，迅速執行及協助受災毀損設施的修復或補強工作。

(二)作業程序之簡化

中央或地方政府及指定公共事業為緊急修復相關管線設施、線路設備，得依「公用氣體與油料管線及輸電線路災害受災地區交通搶通或公共設施重建簡化行政程序辦法」(如附錄十五）及「公用氣體與油料管線及輸電線路災害受災地區民眾安置或重建簡化行政程序辦法」(如附錄十六）簡化修復作業之相關申請程序，以加速修復作業之進行。

(三)緊急復原之原則

中央或地方政府及指定公共事業於緊急修復受損設施、設備時，應以恢復供應為基本考量，並從防止災害再度發生之觀點，施以強化之修復。

各中央目的事業主管機關應於災後儘速辦理各項災害復原重建工作，以早日恢復各項構造物應有機能。地方政府應尊重災區災民的意願，計畫性實施災區之復原重建，必要時，得請求中央政府支援。

三、安全衛生措施

指定公共事業及地方政府進行復原重建時，為確保工作人員於復原重建過程之安全與健康，中央或地方政府應督導重建單位採取適當之安全防護措施；如涉及重大公共工程之重建時，得請該工程目的事業主管機關及公共工程主管機關提供協助及督導，以防止職業災害發生。

四、災民生活重建之支援

(一)受災證明之核發

地方政府應在災害發生後，必要時，立即派遣相關人員進行災情勘查，並儘速建立核發受災證明體制，儘速發予受災者。

(二)生活必需資金之核發

災害救助之種類依災害防救法第 63 條規定訂定之，由災害發生地之直轄市、縣（市）政府發給。

為維持受災家庭生活基本運作，地方政府得依「公用氣體與油料管線及輸電線路災害救助種類方式基準及相關事項標準」(如附錄十七）辦理災害救助。另於災後若中央或地方政府尚有相關救助規定，除自行公告民眾周知外，並請將相關規定及承辦窗口送經濟部彙整後以適當方式公布於通過無障礙標章認證之網站或災害防救資訊系統，俾利民眾知悉。

(三)稅捐之減免或延期、分期繳納

1、財政部應於災害發生後，督導災區之稅捐稽徵機關依稅法相關規定辦理災害之稅捐減免或延期、分期繳納事宜。

2、災區之稅捐稽徵機關應於災害發生後，依稅法相關規定辦理災害之稅捐減免或延期、分期繳納事宜。

(四)災民負擔之減輕

1、地方政府得對災區採取保險費、就醫費用補助等措施，中央健康保險署得採取健保保險費之延期繳納、免費製發健保卡等措施。

2、衛生福利部及中央健康保險署依「災害防救法」及「災區受災者就醫費用及全民健康保險之保險費補助辦法」，補助災區受災民眾就醫費用及健保保險費。

3、各級政府應依據災害防救法政府對災區民眾提供衛生醫療及心理輔導。

4、金融監督管理委員會得協調保險業者協助民眾辦理理賠相關事宜及對災區採取保險費延期繳納之措施，以減輕受災民眾之負擔。

5、勞動部對受災之勞動者，得採取就業服務等措施。

(五)災民之低利貸款

中央災害防救委員會應儘速協調金融機構，就災區民眾所需重建或修繕資金，予以低利貸款。貸款金額、利息補貼額度及作業程序應報請中央災害防救會報核定之，利息補貼額度由各級政府編列預算執行之，補貼範圍應斟酌民眾受災程度及自行重建能力。

受災居民所在地如經行政院依災害防救法第 51 條公告為災區，受災居民得依災害防救法第 43 條及其授權辦法，向往來金融機構申請債務展延。

(六)財源之籌措

經濟部、內政部及地方政府為有效推動災區綜合性復原與重建，應確實依災害防救法及其施行細則等相關規定，本移緩濟急原則籌措財源因應。

五、產業經濟重建

(一)中央或地方政府必要時得提撥資金與金融機構共同辦理各種災害之低利貸款或信用保證，以協助受災者自立更生。

(二)金融機構得以自有資金開辦各種災害貸款，並請中央或地方政府協助宣導申辦。

六、事故調查與檢討

公用氣體與油料管線災害中央災害應變中心成立期間，各進駐機關（單位、團體）應詳實記錄相關處置措施，送經濟部彙整。中央災害防救業務主管機關於主管災害中央災害應變中心撤除後 3 個月內完成總結報告陳報行政院。

中央或地方政府及指定公共事業應於災後就災害發生原因及災情進行事故調查、統計分析及檢討，並納入事故資料庫，以作為未來防救災管理、演練情境參考。

經濟部應邀集內政部、交通部等相關權責機關就本災害提出有關之調查研究及災害防救資訊，並主動提供資訊及指導予地方政府及指定公共事業，以強化其災害防救計畫之推行。

第六章　計畫實施與管制考核

一、災害防救各階段工作之重點辦理事項

(一)各相關部會為有效執行本計畫災害防救工作，應指定專職人員辦理，於未置專職人員前，得置兼職人員，並實施災害防救組織之整備。

(二)各相關部會應建立災害防救工作之標準作業程序、災害通報表格制式化等機制，並與其他單位加強協調聯繫。

(三)各主（協）辦機關（含地方政府、指定公共事業）應參照本計畫附錄十八所列重點工作實施事項積極辦理。

二、管制考核

各機關及指定公共事業（公、民營事業機構）執行本計畫災害預防、災前整備、緊急應變及災後復原重建等工作（如附錄十九），有關督導、管制及考核方式應以本計畫附錄十八所列重點工作實施事項積極辦理，以達降低災害發生風險並提升應變能力之成效，至於未來策進方向建議以災害潛勢風險評估以及國內外極端氣候致災案例蒐集研擬對策之研究。

(一)考核方式

本計畫所規定工作項目之辦理情形與成效，應由各權責單位及地方政府自行擬訂評估指標並辦理檢討及列管事宜。

(二)成效檢討

各相關機關推行災害防救工作之成效，列為辦理各該機關可考評之主要參考；承辦及主管人員依成績優劣予以獎懲

。

依據災害防救法第 60 條，針對全民防救災教育工作具有傑出貢獻或顯著功勞之機關（構）、災害防救團體、災害防救志願組織或個人，各級政府後續得依「公用氣體與油料管線及輸電線路災害全民防救災教育表彰辦法」（如附錄二十）辦理表彰。

三、經費

本計畫之各項工作所需經費，由各主（協）辦機關編列相關預算支應。

附錄

附 錄 一：本計畫配合災害防救基本計畫（113 年~117 年）方針對策作法

附 錄 二：直轄市、縣（市）政府擬訂公用氣體與油料管線災害地區災害防救計畫指導原則

附 錄 三：過去災害案例及原因分析

附 錄 四：指定公用事業災害防救業務計畫清冊

附 錄 五：公用氣體與油料管線中長期計畫執行進度及具體成果

附 錄 六：公用氣體及油料管線穿越下水道待改善情形調查表

附 錄 七：道路管理單位所訂道路開挖相關規定彙整表

附 錄 八：公用氣體與油料管線相關標準作業程序訂定情形彙整表

附 錄 九：天然氣事業災害及緊急事故通報辦法

附 錄 十：經濟部所主管公用氣體與油料管線及輸電線路災害緊急應變警報訊號之種類、內容、樣式、方法及其發布時機

附錄十一：台灣中油股份有限公司災防告警細胞廣播系統

附錄十二：公用氣體與油料管線災害中央災害應變中心標準作業規定

附錄十三：各縣市公用氣體與油料管線災害應變中心開設時機及指揮官彙整表

附錄十四：中央及直轄市、縣（市）政府災害防救通用相互支援協定

附錄十五：公用氣體與油料管線及輸電線路災害受災地區交通搶通或公共設施重建簡化行政程序辦法

附錄十六：公用氣體與油料管線及輸電線路災害受災地區民眾安置或重建簡化行政程序辦法

附錄十七：公用氣體與油料管線及輸電線路災害救助種類方式基準及相關事項標準

附錄十八：公用氣體與油料管線災害重點工作實施事項

附錄十九：各級政府在公用氣體與油料管線災害防救業務相關權責表

附錄二十：公用氣體與油料管線及輸電線路災害全民防救災教育表彰辦法