

關鍵基礎設施防護演習指導手冊

110年4月9日修正版
行政院國土安全辦公室

序言

國家關鍵基礎設施(Critical Infrastructure, CI) 係指公有或私有、實體或虛擬的資產、生產系統以及網絡，因人為破壞或自然災害受損，進而影響政府及社會功能運作，造成人民傷亡或財產損失，引起經濟衰退，以及造成環境改變或其他足使國家安全或利益遭受損害之虞者。因此 CI 的防護是國家生存發展與國家安全維護非常重要的一環，CI 各主、次領域主管機關及 CI 提供者應以災害管理的觀念，實施全災害之風險評估，積極整備安全防護之資源，協調支援單位，有效保護 CI 與重要資產之安全。並應設想可能遭遇的攻擊或災害，建立周全的應變對策與計畫，提升耐災韌性，俾能於不幸遭逢變故時，能快速復原，降低運作中斷的影響程度。

依據「國家關鍵基礎設施安全防護計畫指導綱要」第三章第六節，為驗證 CI 風險是否均能有效控制，防護計畫是否能確實降低災害損失，迅速復原，各次領域主管機關應督導設施提供者舉行演練，演習方式可混合採取桌上演練(問題探討及狀況模擬)、兵棋推演(想定及狀況處置)或實兵演習(依兵棋推演內容採實地、實物、實作方式演習)，並結合中央政府、地方政府、外部支援單位參與。演練前應擬訂計畫，辦理說明或協調會議，演練過程均應詳實記錄，包括演練方式、時地、目的、人員名冊、裁判及檢討意見、矯正預防措施等，做為未來修訂防護計畫的參考依據，演練所發現需進行改善措施者，應優先納入訓練課程。

行政院國土安全辦公室自 104 年開始，每年辦理關鍵基礎設施指定演習與訪評演習，深感各單位較熟悉資安、天然災害或工安的應變，但對於恐怖攻擊或重大人為危安事件的應處，經驗頗為不足。另外對於演習的實施，也常見情境與想定設計過於簡略：應變組織的任務分工不夠完整；指揮官與幕僚的互動不足，僅由參演單位口述相關 SOP，未見決策過程等缺失，因此國土辦於 107 年推出本指導手冊(原稱參考手冊)，介紹演習前置作業、擬定演習計畫、演習整備、演習執行等各階段重點與注意事項，並依演習檢討結果滾動式調整內容，讓演習單位能分享經驗，針對威脅與弱點，找出不足之處，藉以強化既有防護能量，以及資

源之整合與有效分配運用，並透過相關教育講習、學術研討、工作驗證、實地訪查等措施來改善演習所見缺失，以提高演習成效。

本手冊特別感謝國防大學陳永全主任教官整理，並完成初版，後續透過各演習單位實作，檢討演習組織架構與程序，逐步修正，結合了各演習單位同心協力的心血結晶，特此致謝，修正紀錄請參閱次頁。

版本修正紀錄

修正日期	修正內容
107/06/25	<p>一、第參章第二節之(二)增加注釋，說明緊急應變小組(屬事故現場指揮體系，搭配地方政府前進指揮所)、地方政府應變中心、中央政府應變中心之角色、任務、分工、權責。</p> <p>二、第參章第二節之(七)參演人員： 補充說明主推官的角色</p> <p>三、第伍章第一節之發展想定劇本： 內容調整為(一)劇本應有之元素、(二)劇本之補充等兩個節次，加強說明劇本裡應充分發揮主推官之角色。</p> <p>四、附件四 指定演習評核表(書面審查)： 預防整備增加第 6 項評分：是否舉辦桌上推演，並有詳實紀錄作為實作演習之參考。</p>
107/11/26	<p>一、第參章第二節之(七)參演人員、第伍章第一節之發展想定劇本：加強說明主推官、指揮官之角色，並與以區隔，以避免混淆。</p> <p>二、修正演習評核表(實作演習)，增加評核指揮官的表現。</p> <p>三、補充附件三：狀況想定表範例之內容</p>
108/3/29	<p>一、第肆章第五節特別狀況之「情境與狀況設計」、「狀況想定之設計」移至第貳章第二節之(三)，以配合說明辦理桌上推演之程序，作為撰擬演習計畫之基礎。</p> <p>二、附件二「桌上推演注意事項」改為「桌上推演作業原則」，增加分組推演及綜合研討之說明。</p>
109/05/06	<p>一、「演習參考手冊」名稱改為「演習指導手冊」</p> <p>二、「年度國家關鍵基礎設施防護指定演習實施計畫」及「年度國家關鍵基礎設施防護演習訪評實施計畫」之「實施計畫」改為「綱要計畫」。</p> <p>三、「桌上推演作業原則」修正分組架構，並加入 SWEAT-M 及 PACE 方法，作為分組討論之依據。</p> <p>四、配合「國家資通安全通報應變作業綱要」之廢止、「資通安全管理法」之公布，及「中央災害應變中心作業要點」之修正，調整相關文字。</p> <p>五、第參章第一節增加圖一：四大應變組織之運作模式。</p>

	<p>六、補充各層級應變組織關係、ICS 應變架構相關內容，以及與外部支援單位的結合時，集結區、休息區、指揮區的安排，應變架構的調整等事宜。如第參章第一節之(六)、第參章第二節之(七)</p> <p>七、修正附件一演習計畫書格式，要求在計畫書第參章增加實體指揮所之預劃位置與配置之說明，以及調整演習編組應說明之內容。</p>
110/04/09	<p>一、強調演習之籌劃以災害管理四階段為基礎，增加圖一，並整併第參章第一節，使符合災害管理四階段之要求。</p> <p>二、第貳章第二節補充說明我國舉辦桌上推演、兵棋推演與美國的差異。</p> <p>三、簡化第參章第一節之(三)圖二，說明四大應變機制之啟動時機與聯合應變模式。</p> <p>四、修正第參章第二節之(七)圖三、圖四，並增加 ICS 組織編制任務分工之說明。</p> <p>五、修正第參章第二節之(七)圖五，說明關鍵基礎設施發生事故時，各級應變組織關係圖</p> <p>六、修正第伍章第一節之(一)圖七行動計畫 P 程序圖，說明演習狀況的處置依據通報狀況(初報、續報、結報)以及情治單位的情資，除了接到初報時的啟始會議外，會隨著情勢發展不斷召開戰略及戰術會議，調整行動計畫，反覆應處，直至狀況解除為止。</p> <p>七、補充說明附件二桌上推演目的、演習編組，及「關鍵資源狀況評估」之 SWEAT-M 與 PACE 方法。增加演習期程與應提交之文件說明。</p> <p>八、新增附件三：狀況想定表之欄位「自主防衛」及其說明；附件八「想定狀況處置列表」格式；附件九：「演習劇本」格式。</p> <p>九、增加救災據點選擇、範圍劃定與管制規劃之說明，及其參考依據：「災害現場管理作業指南」(內政部消防署)，並修正附件一演習計畫書格式。</p> <p>十、演習評核表增加有關實際救災據點配置及管制規畫情形、自衛自救能量是否展現等項目。</p> <p>十一、增修附件六「美國國土安全部的演習分類」七種演習類別的目的、特性、架構、成果等說明。</p> <p>十二、增加附錄七國土安全應變中心功能小組的任務，方便演習單位評估應變需求。</p>

目 錄

序言	2
版本修正紀錄	4
目 錄	6
壹、前言	10
貳、演習概念	11
一、演習功用.....	11
二、演習類型.....	11
(一)桌上推演.....	12
(二)兵棋推演.....	13
(三)實兵演習.....	13
(四)演習類型之比較.....	14
參、第一階段：前置作業	16
一、評估演習需求.....	16
(一)核心功能與防護能力分析.....	17
(二)檢討風險評量結果.....	17
(三)法令與應變機制.....	18
(四)整備應變計畫，確認應變需求.....	18
(五)復原階段與業務持續營運.....	20
二、成立演習專案.....	21
(一)決定演習目的與目標.....	21
(二)決定演習規模及類型.....	21
(三)情境與想定的設計.....	23
(四)確認演習地點、裝備、資源.....	26
(五)提出經費需求.....	26
(六)排定工作項目及時程.....	26
(七)分配任務及管制進度.....	26

肆、第二階段：擬定演習計畫34

一、依據.....	34
二、目的及目標.....	35
三、演習規畫.....	35
(一)演習構想.....	35
(二)演習方式.....	35
(三)演習時間.....	36
(四)演習地點與實際指揮所區域.....	36
(五)演習編組.....	36
(六)假定事項與預期成果：.....	36
四、一般狀況.....	37
(一)國內、外環境分析.....	37
(二)關鍵基礎設施環境分析.....	37
(三)災害管理整備情形.....	37
五、特別狀況.....	37
六、演習整備.....	37
七、一般規定.....	37
八、附錄.....	38

伍、第三階段：演習整備39

一、發展想定劇本.....	39
(一)劇本應有之元素.....	39
(二)劇本之補充.....	40
二、演習場地之環境布置.....	41
(一)演習現場的資訊螢幕.....	42
(二)製作推演掛圖.....	43
(三)依據各個不同「情境設定」，模擬製作影片.....	43
(四)製作兵棋台.....	43
(五)製作名牌、識別服裝.....	43
三、演習前的溝通與協調.....	43
(一)檢驗上級指導與任務賦予是否一致.....	43
(二)召開演習協調會.....	44
(三)後勤整備.....	44
(四)通信、資訊、電力整備.....	44
(五)民事、新聞整備、預算主財整備.....	45
(六)支援協定單位需求提出與協調整備.....	45
四、講習與訓練.....	46
五、製作演習手冊.....	46

陸、第四階段：演習實施47

一、預演.....	47
二、正式演習.....	47

三、突發狀況的因應.....	47
四、媒體關係的處理.....	47
柒、第五階段：檢討與改善	48
捌、保密事項	49
玖、補充事項	49
附件一、演習計畫書格式	50
附件二、桌上推演作業原則	52
附件三：狀況想定表範例	62
附件四：指定演習評核表(書面審查).....	65
附件五：指定演習評核表(實作演習).....	68
附件六：美國國土安全部的演習分類	70
一、研討型演習.....	70
(一)團體討論演習(Seminars).....	70
(二)工作坊演習(Workshops).....	70
(三)桌上推演(Tabletop Exercises).....	71
(四)桌遊對抗演習(Games).....	72
二、實兵型演習.....	74
(一)單項技術操作演習(Drills).....	74
(二)多項技術功能整合演習(Functional Exercises).....	75
(三)整體綜合全規模演習 (Full-Scale Exercises).....	76
附件七：國土安全應變中心功能編組	78
附件八：「想定處置列表」格式	80
附件九：演習劇本格式	81
參考資料	82

壹、前言

行政院於 102 年 11 月 6 日國土安全政策會報決議正式展開國家關鍵基礎設施的安全防護工作，由國土安全辦公室邀集相關部會代表成立關鍵基礎設施防護專案小組，展開國家關鍵基礎設施之盤點及分類分級，並於 107 年 5 月 18 日函頒修正之「國家關鍵基礎設施安全防護指導綱要」(以下簡稱「CIP 指導綱要」)，要求設施提供者實施風險評估及撰擬防護計畫，另依據 CIP 指導綱要第三章第六節，各機關應定期舉行演習，以驗證辨識出之風險是否均能有效控制，防護計畫是否能確實降低災害損失，迅速復原。

行政院國土安全辦公室為協助各機關辦理演習，除辦理講習外，另於 103 年辦理 3 場示範觀摩演習，並自 104 年開始，每年配合重要賽事、活動，定期選擇重要節點之相關國家關鍵基礎設施，報請國土安全政策會報同意後，實施「指定演習」與「訪評演習」¹，每年均由部會推薦，專案小組擇定。前者係由本院遴聘之外部專家學者組成訪評團，先至各指定演習機關進行實地訪談，以利瞭解各機關核心功能及風險威脅，據以設定演習想定，提供各演習機關邀集相關支援單位舉行桌上推演，充分討論後，據以規劃演習計畫；後者之演習機關自行依據風險評估結果設計想定，同樣需要與支援單位充分討論，再辦理兵棋推演，其過程主要由次領域(部門)主管機關督導。以上兩種演習，均由行政院訪評團配合前往評核。

實施以來，深感各機關辦理演習之不易，往往需耗時溝通、講解及排練，爰撰擬本手冊，期各機關循序規劃關鍵基礎設施防護演習，掌握相關規範及資源，挖掘防護計畫不足之處，以滾動修正防護計畫，擴大演習效果。

¹ 請參閱行政院國土安全辦公室發布之「年度國家關鍵基礎設施防護指定演習綱要計畫」及「年度國家關鍵基礎設施防護演習訪評綱要計畫」，這些計畫於 109 年度以前均稱為「實施計畫」，為與演習單位撰擬之演習計畫區隔，改稱「綱要計畫」。

貳、演習概念

依據美國國土安全部的定義，演習是「在無風險的環境下，針對預防、保護、應變、復原能力，進行訓練、評估、實踐、改善的一種手段，可用以檢查及驗證政策、方案、程序、訓練、裝備、跨單位及領域(部門)之協調與支援，闡明應變人員的角色與責任，促進跨領域(部門)之協防與溝通，找出資源缺口、改善個人應變能力、善用改進機會。」

一、演習功用

因此，演習具有驗證應變程序與計畫、教育訓練、決策模擬等功能，對關鍵基礎設施而言，辦理演習的功用在於：

- 驗證風險之控制及防護、應變計畫之可行性與有效性。
- 找出防護及應變計畫之缺失。
- 確認人力、資源來源，揭露人力、資源缺口。
- 促進指揮官與幕僚之決策支援管理，相關人員及單位、機關(構)間的溝通、協調與默契，以強化夥伴關係。
- 釐清個人及單位的角色與職責。
- 熟練個人負責之任務，提升執行績效，建立信心。
- 激發長官支持防護及緊急應變計畫。
- 加強對緊急事件之應變處置及管理能力。
- 認識外部支援協定單位或協力廠商之能量，加強交流合作。
- 培養應變團隊、公部門、私部門之聯合整備、緊急應變及分工合作之共識。
- 釐清中央政府、地方政府、設施現地之各種應變機制的協調合作關係。

二、演習類型

依 107 年版「CIP 指導綱要」，演習方式可混合採取桌上推演(問題探討及狀況模擬)、兵棋推演(想定及狀況處置)或實兵演習(依兵棋推演內容模擬實地、實物、實作方式演習)，以上演習均應整合相關機關/單位

參與，以強化效果²；建議在籌備演習期間，可先透過桌上推演，預想正式演習可能的情況，作為規劃演習之參考。以下就這三種演習類型說明如下：

(一)桌上推演

桌上推演(Tabletop Exercises)可設定假設議題或模擬緊急事件，強調驗證預警機制、應變計畫，熟練現行作業程序，排練演習概念與構想，並作為進階演習計畫之基礎；一般先針對設施的弱點與威脅，假設可能的攻擊情境實施分組討論，以便溝通情境可能的發展時序，並討論應該處置之事項，例如資源調度、指揮協調可能遇到的問題，確認每個單位和每個人的角色、以及災害管理四階段的應變需求；最後各分組集中，一起討論主要疑點、交叉提問、協調解決有爭議的任務，以達成協同應變。參演人員可被激發勇於合作與尋求解決問題之道，進而建立改善與達成演習目的方法。

辦理桌上推演前，應邀集同質設施單位及支援單位簡報，並實施現地勘查，了解動線，依據風險評估結果填寫狀況想定表(附件三)，作為桌上推演時，分組研討的演習情境，並找出最適合的應變方案，以檢視演習規劃的妥適性與合理性、團隊協同合作與資源調度的機動性與靈活度，桌上推演結果，應填寫狀況處置列表(附件八)，或發展為演習劇本(附件九)，作為第三階段演習計畫之基礎。

桌上推演屬美國國土安全部所定義的研討型演習(Discussion-based Exercises)之一種，也可以結合團體討論、工作坊，由淺入深，循序漸進，國內一般用於籌備或規劃期間舉行，但美國則普遍認為這已經是一種「兵棋推演」，時間動輒長達三、四天。由於這類演習能使參與者在比較輕鬆的環境下，熟悉自身扮演之角色或發展新計畫、政策、協議及程序，也適合主導議題研討方向，引導參與者與利害關係人在設定之主要議題方向詳加討論，期達正式

² 美國國土安全部區分演習為研討型演習(含團體討論、工作坊、桌上推演、桌遊對抗演習)、操作(實兵)型演習(含單項技術操作演習、多項技術功能整合演習、整體綜合全規模演習)，請參閱附件六：「美國國土安全部的演習分類」。參閱 Homeland Security Exercise and Evaluation Program (HSEEP)，January 2020，U.S Department of Homeland Security.。

演習所設定之目標與目的。

有關桌上推演的實施方式與作業原則請參閱附件二及附件三。

(二)兵棋推演

我國舉辦兵棋推演的方式相當於美國國土安全部所定義的 Tabletop 演習之外，還增加了編寫劇本，將應變程序以口頭表述，或輔以影片，來模擬走位。因為在規劃演習的過程中，大都會找相關人員來共同擬好想定，再討論各支援單位的 SOP，匯集起來寫成劇本，最後在長官面前演習，作為「成果驗收」，仍屬於研討型演習之一種，偏重指揮所或應變中心的運作，是設計用以驗證應變計畫及評估應變能力，是多重功能、從屬功能及相互依存的團體間之功能性模擬演習；主要重點聚焦於演習計畫、政策、程序以及參謀、組織團隊之間的管理、指導、指揮與管制功能。本演習方式一般由管理階層主導，選定趨於真實、及時的情境，惟人員與裝備通常採取模擬的假設方式進行。

演習通常在指揮中心或應變中心舉行，亦在模擬指揮中心及前進指揮所的禮堂或會議室中進行，參與者按照經過設計的程序，隨著假設事件的時序、不斷通報的訊息，採取真實的應對，產生類似真實的結果。

(三)實兵演習

小型的實兵演習，相當美國國土安全部所定義的實兵型演習 (Operations-based Exercises) 中的單項技術操作演習 (Drills) 或多項技術功能整合演習 (Functional Exercises, FE)，置重點於相互協調，特別是所屬人員之職能訓練，針對個別組織與單位，驗證其特殊功能與能力，有時可以搭配兵棋推演實施，以驗證部分應變情境中是否能採取正確的行動，人員配置與空間動線是否扞格；有時也藉以訓練操作新裝備，驗證操作程序，熟稔操作技巧。是以，單項技術操作演習是協助熟悉裝備操作的最佳演習模式，進而提供為全規模或複合式演習預做前置的準備。

大型的實兵演習較接近美國國土安全部所定義的整體綜合全規模演習 (Full-Scale Exercises, FSE)，其特色是真實反映演習情境

之假定、驗證通報流程、動員人力與物力等相關資源與支援的方法與手段。

實兵演習是所有演習中最複雜也是運用最資源密集的演習；演習組成包含多重機關(構)，組織、團體之管轄範圍與權力，演習目的藉以驗證對於災害或假設危機情境之全般整備面向，包含各決策者在跨組織、事故現場指揮之決策情境與聯合指揮之效能，此演習之特色在模擬真實具高度時間與資源壓力的情境中，反映決策者能否掌握時效，及指揮調度人員、資源、動員之複雜狀況，藉以訓練決策者與相關人員之關鍵問題思考、快速反應、解決問題的能力。

(四)演習類型之比較

	研討型演習		實兵型演習	
	桌上推演	兵棋推演	操作型	全規模
目的	<ul style="list-style-type: none"> ● 驗證應變計畫可操作性 ● 檢驗應變人員掌握應變知識與技能之程度 ● 加強各應變功能組間的協調與溝通 ● 完善演習計畫，為兵棋推演及實兵演習打基礎。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 檢驗應變中心幕僚作業及指揮官的指揮、協調、控制能力 ● 驗證應變計畫可操作性 ● 檢驗應變人員掌握應變知識與技能之程度 ● 檢驗各應變功能組及外部支援單位的間的協調與溝通 	<ul style="list-style-type: none"> ● 對特定應變功能組的操練與評估 ● 驗證現場指揮官的指揮、協調能力 ● 資源、裝備及通訊器材的運用 ● 檢驗各應變功能組及外部支援單位的間的協調與溝通 	<ul style="list-style-type: none"> ● 評估所有應變功能組及外部支援單位在區域性事件中的協同行動與管理能力 ● 驗證應變中心幕僚作業及指揮官的指揮、協調、控制能力 ● 資源、裝備及通訊器材的整合調度與運用
場所	<ul style="list-style-type: none"> ● 小型會議室(分組討論) ● 大型會議室(綜合研討) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 大禮堂或大會議室(兵棋推演) ● 中型會議室(評核會議) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 單一現場或模擬場所 ● 中型會議室(評核會議) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 多個現場或模擬實景 ● 中型會議室(評核會議)
方式	分組及綜合會議討論	依複合想定狀況設計劇本推演	<ul style="list-style-type: none"> ● 依個別單一想定狀況，運用裝備展開模擬行動 ● 可搭配兵棋推演，部分情境 	依複合想定狀況，以實際的人員，運用裝備展開模擬行動

			以實兵展現	
範圍	單一、複合事件	單一、複合事件	單一事件，或多個單一事件的組合	複合事件
時間	單一事件之模擬可於 4 小時內，複合式狀況模擬可長達 1 或 2 天	單一事件之模擬可於 1-2 小時內，複合式狀況模擬可於 2-4 小時內	1-2 小時內	2-4 小時內，但依演習區域的擴大有時可長達 1 或 2 天
實景模擬	無實景模擬，分組討論時，各組安排 1 指導員，口頭或文字引導情境，可搭配影片、圖表講解事件現場；另設小組長引導組員討論，以及紀錄員紀錄分組討論之應變處置內容。最後綜合討論時，另由主持人引導各分組報告，交叉質詢。	無實景模擬，由主推官下達想定狀況，說明官口頭或文字引導情境，可搭配影片、圖表講解事件現場；指揮官綜合幕僚及應變組織成員的訊息，掌握事態發展情勢及資源，下達應變指令，並追蹤執行情形。	有實景模擬，由主推官下達想定狀況，說明官口頭或文字引導情境，由紅軍進行攻擊，藍軍依據指揮官的指令進行人員及裝備之模擬操作與應變程序。	有實景複合式模擬，由主推官下達想定狀況，說明官口頭或文字引導情境，由紅軍進行攻擊，藍軍依據指揮官的指令，協同合作，進行跨組織人員及裝備之模擬操作與應變程序。

表格 1：演習類型之比較

參、第一階段：前置作業

演習展現各層級應變中心的指揮官和參謀、幕僚、外部支援單位間的協同作業。在現實生活中，所有參與關鍵基礎設施防護的人員均依照單位現行作業程序及風險危機情勢發展，不斷修正既有的防護與應變計畫，並與外部支援單位維持通暢的聯繫。所以應變機制是一個動態且不斷進行修正的活動，因此，在正常狀況下，不可能以一套計畫與風險評估應對所有的危機狀況，換言之，演習本身可提供正在發生或相關情勢產生急劇之變化之模擬，提供修正風險評量、資源分配重點與決策選項之依據。

本階段的前置作業即為上述循環工作之一環，大部分都將成為下階段撰寫演習計畫之依據，因此，本階段如能確實完成，有助於下階段的推展，也將為演習建立成功的基礎。

一、評估演習需求

如依前述的演習功用做為衡量演習成功與否的標準，則最常見的失敗之處在於依循既有的應變 SOP，依樣畫葫蘆，頂多只有教育訓練的效果，對於應變計畫之精進，毫無幫助，甚至成為虛應故事的表演。因此，演習構想的起始點在於回顧現有的災害管理機制，亦即減災、整備、應變、復原四階段的管理是否到位，並搭配國土安全核心任務的預防與保護，這四個階段相互影響，彼此搭配，缺一不可，並應盱衡目前情勢、最新災害案例，重點如下：



圖一：災害管理四階段

(一)核心功能與防護能力分析

分析關鍵基礎設施的重要性及影響範圍；核心功能是否曾變更或調整，設施是否老舊；機關核心防護能力與作為，是否按照關鍵防護資產清單中應有防護優先順序之排列，進行核心防護過程之資源分配與防護任務主從之配置；當災害來臨時，有合適的場所作為應變中心或指揮中心，以及合宜的應變組織架構，並能掌握救援的人力、裝備，對於「分區同時，同區分時」之防護救援工作有明確之程序、步驟、要領得以遵循。

(二)檢討風險評量結果

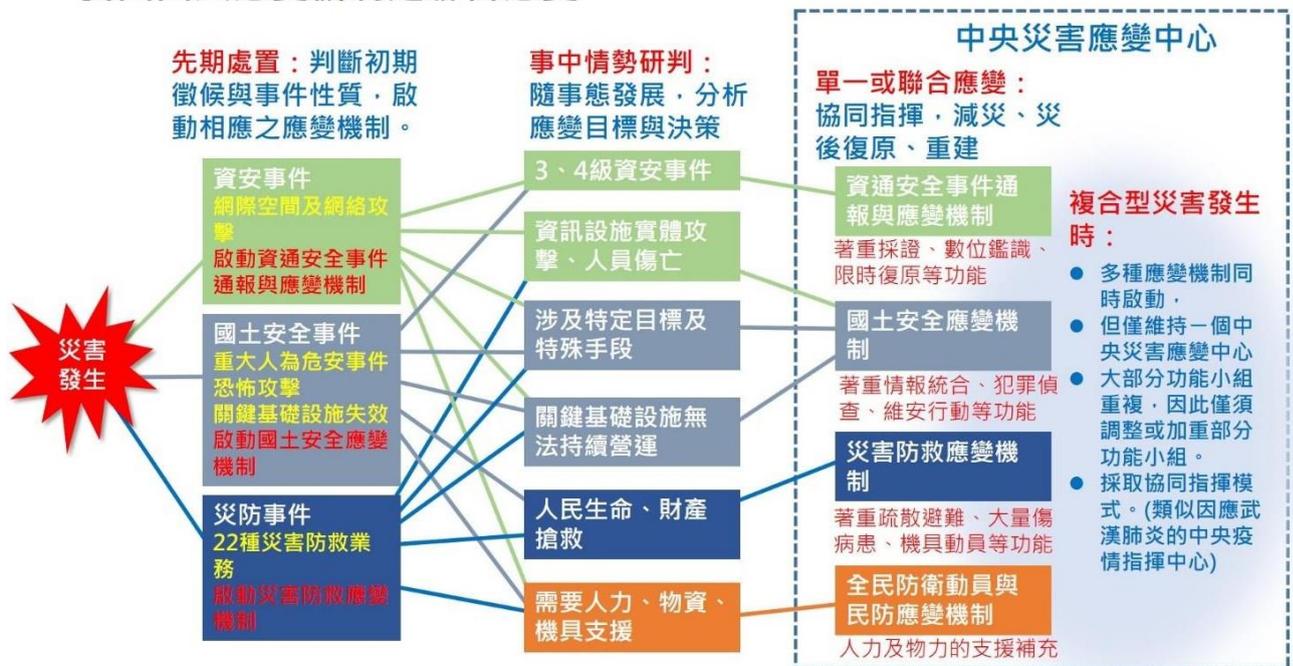
以全災害角度(天然、人為、網路)，蒐集文獻資料及報導，識別單位是否面臨新的風險型態，或風險衝擊後果、脆弱性、重要性已有變化？承受風險的能力是否需要加強，降低風險的對策是否需要調整？建議依據 CI 基本資料與風險調查表³重新檢視。

³ 參閱「國家關鍵基礎設施安全防護指導綱要」附件 2-關鍵基礎設施盤點作業須知

(三)法令與應變機制

國家關鍵基礎設施防護演習是屬於跨機關、單位之演習，以全災害之觀念結合複合型災害模式來實施，與「民防法」、「災害防救法」、「全民防衛動員準備法」、「資通安全管理法」、「國土安全應變機制行動綱要」之各種整備及應變處置規範均息息相關。原則上，這些應變機制在災害發生時，初步依事件現場狀況判斷，如純屬人員傷亡、設備毀損之災害，則啟動災害防救應變機制，優先搶救生命財產，並視狀況請求全民防衛動員機制支援，如屬資安事件，則啟動資安事件之通報及應變機制。後續隨情資及蒐證結果，如判斷涉及特定目標及特殊手段，則啟動國土安全應變機制，其運作模式請參閱圖二：

我國四大應變機制之聯合應變



圖二：我國四大應變機制之運作模式

(四)整備應變計畫，確認應變需求

整備階段須針對風險分析，擬好最有可能發生、或發生機率低但衝擊極高的災害之應變、備援、復原計畫；並確認共通性應變需求，俾與相關單位平時即建立夥伴關係，並實施教育講習與演訓，培養合作默契。確認應變需求之目的，除了平日做好準備外，也方便在應變中心開設時，向指揮官建議成立哪些功能小組；向

上求援時，也能迅速聯繫支援單位。由於災害事件越大或越複雜，必須啟動的功能小組的數量和種類就越多，我國國土安全應變機制行動綱要規範功能小組 17 組(請參閱附件七)⁴，在評估應變需求時可以做為檢核清單。另外應留意以下重點：

1. 維持通報管道暢通：

置重點於情資通報之窗口是否經常更新，管道(通訊設施)是否順暢，單位可能面臨之災害與威脅是否有足夠的預防和整備，超出單位預防能量之部分是否與相對階層之情治單位簽訂支援協定，建立情資交流機制，提供預防整備階段實質助力；一旦發生災變，亦須向上求援請求提供最新情資，以儘早因應。

如果檢視結果發現指揮管制與通信聯繫有所窒礙難行或可能有不可抗拒之因素導致干擾破壞，單位無法於短時間內恢復關鍵基礎設施之作業時，即應納入演習想定。

2. 留意應變中心及集結區位置

置重點於事先規劃各級應變中心與事故現場指揮體系的協調、外部支援單位(特種)防護團隊的動員集結區域、現場封鎖管制區域、引導疏散避難、指定救援走廊、設置新聞採訪區等。當這些支援單位抵達事故現場前，必須有人負責準備好集結地點、休息區域、飲食供應，以及災害與應變現況、指揮架構、應變目標等簡報資料。(請參閱「災害現場管理作業指南」(內政部消防署))

3. 向民眾告警及新聞發布整備情形

重大事故如須緊急向周遭居民告警者，循告警機制(CBS、LBS、手機、廣播車、村里長聯繫群組、社群網路等)儘速通告，或將可對外公布之資訊(如受災人數、名單、影響層面、救災進度、善後處理情形等)，交由發言人定時對外公布說明，讓主領域、次領域、單位自身、媒體及民眾瞭解最新處

⁴美國國家應變架構(NRF)列有 15 種緊急支援功能(ESF)，亦可供參考：運輸(交通的疏導與控管)、通訊、公共工程(基礎民生設施的維護與修護)、消防(火勢控制)、資訊與規劃(情資的蒐集與計畫)、緊急救援(人員的收容安置與人道協助)、後勤(物資的管理與協助)、公共衛生與醫療服務、人命搜索和救援、油類與化學災害的應變、農業與自然資源、能源、公共安全與保安(駐區保安與公眾安全)、跨行業業務和基礎設施(各部門與各單位間的聯繫與整合)、對外事務(新聞與資訊發佈)

理進度。應檢視是否規範事故現場媒體管制辦法、發布消息的方式與程序、與媒體互動的方式與原則、新聞稿範例等。而現場指揮官依重大事故情勢研判如需於現場設置新聞中心，亦應事先律定專人負責新聞中心及對外發言工作，其他人員不得擅自發表言論，且該事故所有資訊應通報新聞中心，經指揮官審酌後，將可對外公布的資訊，由新聞中心統一定時對外公布。新聞中心應備有桌椅、電話、影印機、傳真機、電腦、網路等發放傳送新聞稿設備。

4.外部支援的夥伴關係與合作默契

夥伴關係是否密切？例如警察、消防、調查局(站)、民防團隊、後備指揮部、醫療、衛生、疾管、油源、水源、電源、氣源、網路、資訊、交通、化生放核)等相關專業協力支援單位，於平時簽訂支援協定，或申請後備軍人軍事勤務隊協助自衛、防空，了解彼此的需求與能量，透過年度相關演習訓練及研討會，邀集參與，以驗證協定內容之可行性與支援範圍，期於突發緊急狀況或災害發生時，能有效提升應處、復原之防護能量。

5.善用科技加強防護能力

預防與偵測能力之呈現(例如: AI、大數據分析、智慧電廠、智慧交通、電子圍籬等技術)，來強化 CIP 防護能力。

(五)復原階段與業務持續營運

關鍵基礎設施的災害管理對於復原階段特別講究業務持續營運，除了備援機制的啟動外，也須留意相依性及供應鏈是否受到影響，必須在整備階段預先防範，以便在復原階段能降低損失，儘速恢復運作。

另外也應盱衡過往災害，災害結束後常造成環境污染或是關鍵基礎設施的嚴重毀損，輕者原地搶修復原，嚴重者往往需要異地重建或花費更多人、物力進行搶修復原工作。應檢視單位具備之復原搶修能量、可容忍的復原時間外，尚需考量超出單位復原能量所應進行之資源與支援需求，均應釐清復原過程中所需時間、能量與備援機制。

舉日本福島 311 地震所引發的海嘯事件為例，災害所涵括區域範圍內之關鍵基礎設施，恐將無法於原地復原重建，復原之工作將超過原屬各級單位所能復原之能量。這包括提供基本的公共衛生和安全服務；恢復中斷的公用事業和其他基本服務；重新建立運輸路線和其他基礎設施（例如農業），為因事故而流離失所的人提供食物、水和庇護所；保護自然和文化資源並確保環境合規；確保根據適用法律平等獲得服務；使失散家人團聚；重新開放學校和托兒中心等。⁵

二、成立演習專案

演習專案是主辦單位對演習的總體規劃及安排，從接到演習任務開始，必須組織幕僚、分配任務、召開會議，甚至越大型的演習，還必須舉行桌上推演，辦理訓練，由於程序複雜，涉及層面及人員廣泛，有必要實施專案管理。

(一)決定演習目的與目標

經過演習需求的評估，確認橫向及縱向的支援需求，回顧防護計畫與環境後，可能會發現許多有待改善的環節，此時可針對現況，提出更契合單位需求之演習目的與目標，例如：培養應變團隊、公部門、私部門之聯合整備、緊急應變及分工合作之共識；或釐清中央政府、地方政府、設施現地之各種應變機制的協調合作關係等。

(二)決定演習規模及類型

設定演習目的後，可進一步依設施重要性、相依性、目的、範圍確立演習層級，例如關鍵基礎設施擁有者成立緊急應變小組⁶或現地指揮所、地方政府應變中心(含前進指揮所)、中央政府應變中心(含前進協調所)等層級。各層級相互間之救災任務、協調、通

⁵美國國土安全部認為復原工作的有效性取決於 ESF 的落實與國家災害復原框架（NDRF）下的六個復原支援功能（RSF，包括住房和庇護所，志願者組織的協調，捐贈管理，小型企業和農業援助或貸款以及其他災難援助）之間成功的資訊共享與復原計畫。

⁶依中央災害應變中心作業要點第二十條：「為處理災害防救事宜或配合應變中心執行災害應變措施，災害防救業務計畫指定之機關、單位或公共事業應開設緊急應變小組，執行災害通報及應變相關事宜。」

報、權責劃分、協同合作等分工如下：

1. 緊急應變小組或現地指揮所：

屬 CI 事故現場指揮體系，必要時結合地方政府前進指揮所、中央政府前進協調所，於災害第一現場進行犯罪偵防、災害搶救、工程搶修、醫療救護、資訊傳遞等現場工作。⁷

2. 地方政府應變中心與前進指揮所：

評估各種災情狀況與搶救業務單位的橫向與縱向協調聯繫事宜工作，得於鄰近事故地點設置前進指揮所指揮並協助搶救與後送工作。並將災情回報中央政府應變中心。(參閱各地方政府災害應變中心作業要點)

3. 中央前進協調所：

地方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，或依地方政府之請求，指派協調人員進駐地方政府應變中心或前進指揮所，並得視受災地區災情狀況、地方應變情形及請求支援事項，經指揮官同意後，成立應變中心前進協調所，負責支援協助地方救災資源物資之調度，但並無指揮地方救災作業之權限。⁸

4. 中央政府應變中心：

掌握各項災害狀況，即時傳遞災情，並通報相關機關督導及橫向協調、聯繫事宜，處理各項災害應變措施，及災情之蒐集、評估、處理、彙整及報告應變人力、物資之調度、支援事項。⁹以上亦可依想定狀況之時序演變及事態之擴大而組合不同層級的應變中心，並驗證各級應變機制間的通報、協調、轉換。層級越高越能展現長官的支持度及跨機關的協同程度，但可能遭遇長官無暇參與演習之狀況，此時亦可以腳本、口白或預錄畫面來展現。

⁷參閱內政部消防署(請參閱「災害現場管理作業指南」及「ICS 事故現場救災指揮系統」)

⁸請參閱「中央災害應變中心作業要點」第十六條，及中央災害防救業務主管機關依前述要點二十五條，所訂定前進協調所、協調官及任務之細部作業規定，例如「內政部主管災害中央災害應變中心前進協調所作業規定」。

⁹請參閱「國土安全應變機制行動綱要」(發生恐怖攻擊與重大人為危安事件時由主管部會成立二級應變中心，或由行政院成立一級應變中心)及「中央災害應變中心作業要點」。

(三)情境與想定的設計

經選定演習規模及類型後，依風險圖像的高威脅及高衝擊風險，已可大致選定演習情境，可再透過桌上推演或研討會議衡量以何種假定狀況最能凸顯問題所在，透過所激發的預期行動、程序、動員的單位和資源，讓參演者能夠思考、理解可能遭遇的困難，這也是演習想定(情境模擬)的初步，可預想若干情境，再逐漸收斂。

1. 情境與狀況設計

特別狀況有如電影中的許多場景，組合許多情境鋪陳故事的起承轉合，每個情境均考驗指揮官的決策過程及應變成員的通報處置作業，是演習的主要架構，請注意如下二個原則：

- (1) 以全災害情境想定設計為因應天然災害、人為破壞與資訊安全破壞與攻擊之複合型災害威脅，指導演習執行，主要以單位內核心功能業務營運同時遭受多種破壞與攻擊為設計主軸，驗證單位在關鍵基礎設施防護之預防、應變、復原等措施，熟稔應變決策流程與通報機制、驗證標準作業程序，強化單位應變能力。
- (2) 演習情境假定採危機逐次增強方式；狀況涵蓋天然災害、人為破壞、資訊安全交錯攻擊等複合事件，以驗證各單位與直屬部會及協力支援單位之整體應變與復原處置作為。

因此，每個情境又可區分若干狀況，例如隨著時間軸的推展，事態也許逐漸擴大，自衛能力漸感不支，必須尋求外部援助，狀況受到控制後，又必須在最短時間內恢復正常運作。可先分析可能的狀況，以及必須探討的相關議題，製作「情境、狀況與探討議題表」，範例如下：

情境	狀況	編號	探討議題
台南外海發生規模 5 以上的地震，且震度達到 5 級，	部分房舍倒塌，電力中斷、通信失靈	1-1	<ul style="list-style-type: none">● 內部及外部通報應變啟動流程● 應變編組及人力資源是否適切● 備援電力之啟動流程

機房受損。	發現部分工作人員埋在瓦礫中	1-2	<ul style="list-style-type: none"> ● 任務協調 ● 狀況分析 ● 應變設備之分配
	地方政府協助救災	1-3	<ul style="list-style-type: none"> ● 大量傷病患緊急醫療救護 ● 其他救災團體之聯繫
不明人士非法入侵，核心功能受損。	非法入侵者破壞自動控制系統成功	2-1	<ul style="list-style-type: none"> ● 監視設備之布署 ● 自動控制系統之搶修流程
	現場封鎖、展開蒐證及搶修，部分零件緊急調度困難	2-1	<ul style="list-style-type: none"> ● 蒐證範圍及記錄 ● 外包廠商之協調聯繫 ● 應變中心之成立 ● 狀況分析與指揮官決策支援
	啟動人工作業	2-3	<ul style="list-style-type: none"> ● 通告民眾事宜及新聞稿製作 ● 人工作業之相關單位協調與管制
社區民眾陳抗失序，破壞辦公設備，並有多人傷亡。	群眾失控，侵入辦公室破壞，多人傷亡	3-1	<ul style="list-style-type: none"> ● 自衛消防人員之布署與行動準據 ● 辦公室人員之避難疏散作業 ● 臨時指揮所或前進指揮所之成立
	檢、警、調人員支援	3-2	<ul style="list-style-type: none"> ● 外部支援單位之通報聯繫 ● 配合外部支援人員行動之相關措施 ● 通信設備與機制之檢討 ● 指揮所移轉
	媒體報導，引起國際關注	3-3	<ul style="list-style-type: none"> ● 傳統媒體與社群媒體之輿論蒐集與反制 ● 與上級機關協調召開國際記者會之程序 ● 新聞稿之撰寫

表格 2 「情境、狀況與探討議題表」，範例

2. 狀況想定之設計

承「情境、狀況與探討議題表」，接下來依據每個狀況(一個狀況一

份表格)，填寫「想定狀況表」(如附件三)，分析每個狀況預期採取的應變行動，及所需的編組人力與資源，並評估可能的情勢發展，以了解演習編組與處置流程是否完備，並藉後續的研討或桌上推演，修正「想定狀況表」，使更臻完善。

欄位說明如下：

- 編號：建議由兩個數字組成，前一數字代表第幾情境，後一數字代表第幾狀況，中間以連結號銜接，須與「情境、狀況與探討議題表」之編號一致。
- 狀況：依編號填寫相應的狀況名稱。
- 演習時間：實際演習起訖時間
- 模擬時間：狀況發生之起訖時間
- 假設過程：模擬受人為或網路攻擊或自然災變之過程，及造成的損害。
- 預期通訊狀況：敘述遭受攻擊行動當下或搶救期間，可能面臨的通訊問題。
- 預期行動：說明為解決狀況所帶來的災變、議題，所需採取的行動。
- 預期通報情形：說明狀況發生時，由誰向何單位通報，須時多久。
- 告警措施：說明狀況發生後，用什麼方式、什麼內容向附近民眾告警，通知疏散、躲避或防備。
- 實施要領：敘述預期行動所依據之規章、防護計畫、SOP 等。
- 自主防衛：說明自主防衛的人力與組織(保全或駐警、防護團等)之運用
- 媒體溝通：說明應主動向媒體披露的消息，有無預先準備新聞稿格式及樣本。
- 請求外部支援事項：說明外部支援單位協助事項。
- 預期事態發展方向：預期事態可能發展方向，俾及早防堵、避免擴大。
- 參演單位及人數：內部應變分組及外部支援單位之組成及人

數

- 參演機具：預期行動所需之車輛、機具等。
- 所需裝備：參演人員攜帶之槍械、防爆機器人、通信器材等。
- 桌上推演建議改善事項：經過桌上推演後，所發現應改善事項。

(四)確認演習地點、裝備、資源

各單位的防護計畫、演習計畫中應規劃現地指揮所、管制區、疏散隔離區、媒體採訪區、緊急醫療區的實際位置(請參閱內政部消防署「災害現場管理作業指南」)，不過在演習時，依其種類與方式之不同，所選定之地點可能有所不同；亦依演習目的有不同的考量因素，例如實兵演習所需要之大型爆破、火勢、水勢、建築倒塌、危險物資處置、生化放核等危險物品等，需動用大型機具、載台、救援設施、車輛、艦艇、航空器及專業著裝人員、機具；所選擇之處所就應考量因應上述條件，確保人安、地安、物安為首要。如果演習區域與實際指揮所範圍不同時，須注意人員配置與空間動線的關係，例如空間距離不一致可能產生人員移動的時間差。

(五)提出經費需求

演習相關費用應從組織演習設計小組開始，相關耗材及行政支出即應納入估算，預演及正式演習相關費用可先以預估方式提出經費需求，並先與單位內主計人員討論核銷問題和預算是否足夠，如超出預算範圍，則應考慮刪減次要項目，仍有不足再尋求指導單位支援。

(六)排定工作項目及時程

依據本指導手冊所規範之工作，排定工作項目及時程，建議以甘特圖呈現，以方便管制。

(七)分配任務及管制進度

1. 主管

演習成功與否，最重要的因素之一是主管的全力支持，即使主管並不實際參與演習，仍有必要展現決策能力及支持度。

2. 演習設計小組

接到演習指令後，即可組織演習設計小組，由外部專家或專業規劃團隊、演習規劃之業務權責單位、其他單位的代表、外部諮詢顧問組成，討論演習的目的、目標、演習的形態及演習規模。確定之後，則開始進行演習狀況、想定之討論，必要時召開協調會議，釐清相關行動概要後，進入第二階段撰寫演習計畫，及第三階段劇本之討論與撰擬。

3. 參演人員與編組

參與推演之人員，根據推演狀況，擬定對策並參與各項聯繫、協調、處置等工作，建議兵棋推演或實兵演習編組¹⁰如下：

- (1) **演習指揮組**：設說明官(情境說明)、主推官(由上級單位長官擔任)、指揮官(機關首長或副首長擔任)，是演習中的靈魂人物。
- **主推官**：主導推演程序之進行、決定各節次推演開始及結束、下達演習想定(由說明官配合敘述狀況)、推演中斷或發生不預期事件之處置、小結與總結(對每一特別狀況演練進行小結，包含演習之發現、發掘現行機制缺陷、與支援單位之合作問題、待精進事項等；演習結束後進行總結，包含演練成效、是否達成演習目標、未來精進方向等)
 - **說明官**：介紹演習時間、規則、場地位置、裝備特色及疏散路線，配合主推官說明演習之情境狀況，協助推演進行。
 - **指揮官**：負責指揮應變機制運作，須熟悉應變機制 SOP、清楚各功能小組的任務與可運用的資源、具備與他機關合作與上一級聯繫報告之宏觀思維與格局，以承上啟下，領導應變團隊，下達決策。其過程係先由應變團隊報告狀況及處置情形，幕僚人員(參謀群組)提供聯繫狀況、追蹤執行進度、研判後續情勢、預擬處置方案等資訊，由指揮官理出關鍵問題，掌握情勢，並配合支援協定單位或上級機關，下達行動指令，檢視狀況處置效果，損害控管，防止事態擴大，持續

¹⁰ 桌上推演的編組較為精簡，通常以應變時的功能分組進行狀況模擬之分組討論，各組安排 1 指導員，口頭或文字引導情境，可搭配影片、圖表講解事件現場；另設小組長引導組員討論，以及紀錄員紀錄分組討論之應變處置內容。最後綜合討論時，另由主持人引導各分組報告，交叉質詢，各組指導員協助報告內容之整理與相互評分，必要時可另聘評核委員進行評核。

循環以上過程，直到狀況解除。(請參閱附註 8.)

(2) **演習評核小組**：亦稱為統裁組，由指導單位(指定演習指導單位為行政院國土安全辦公室，訪評演習指導單位為演習單位之次領域主管機關)負責編成，納編專家學者及相關機關代表，並得推派或指定統裁官負責對演習的優劣勝敗進行判定。本組主要任務為負責推演考評工作，針對演習單位應變措施及對策予以檢視並考評，而後對於處置措施提出改善建議，做為日後災害應變時之改進參考。

為了解研習單位真正的臨機應變能力，本組亦可依據案例及風險趨勢設計各種可能的狀況於演習時進行抽測。

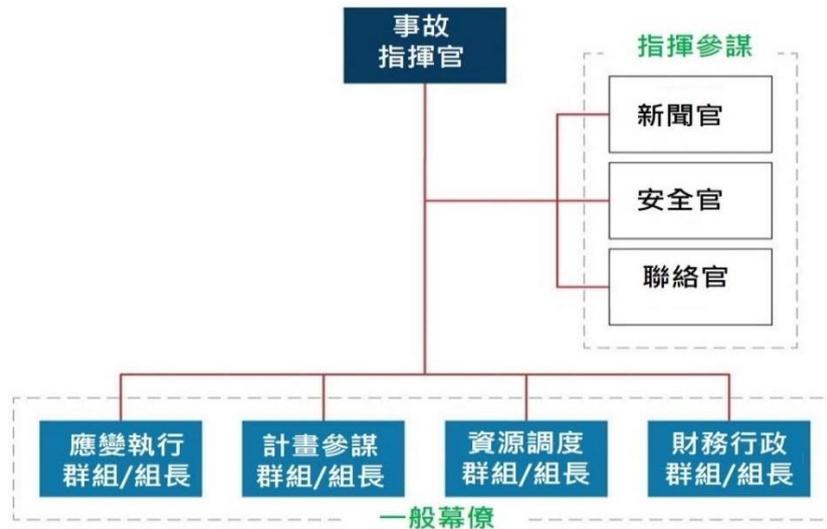
訪評演習之設施所屬次領域(部門)主管機關，建議派員參與考評。

(3) **演習參演組**：集結各層級應變體系及其功能小組、地方政府應變組織、民防團體、外部支援協定單位或協力廠商，展現應變夥伴合作關係，演習前，確定任務與權責、整備組織成員及各種應變之 SOP、做好橫向及縱向溝通聯繫，於演習時掌握主推官下達之狀況，回應指揮官之指令，報告處置情形，分析可能的事態發展方向，提供處置建議。

● **CI 設施擁有者：**

可參考事故現場應變體系(Incident Command System, ICS)¹¹，於事故發生當下，可能先設置初期緊急應變小組(或稱現地指揮所)，緊急處理傷患及預防事故擴大，初期基本分組如圖三：

¹¹事故現場指揮體系(ICS)是一套適合事故現場指揮、控制和協調應變單位的作業程序，亦為整合各應變單位，以達到穩定緊急狀況、保護人命財產和環境安全的一種方法。此種方法被設計用來在災害或事故現場，俾能達到更快速、有效且具有穩定應變作業或強化救災效果的功用目的。請參閱內政部消防署網站，搜尋下載「ICS 事故現場救災指揮系統應用.pdf」，以及「災害管理：13 堂專業的必修課程」第 10 章(張賢蘇、林志豪撰)。惟為明確功能分組任務，採應變執行群組(原作業組)、計畫參謀群組(原計畫組)、資源調度群組(後勤組)、財務行政群組等四大群組，名稱略有不同，但意涵相同。



圖三 基本 ICS 架構

組織功能說明如下：

新聞官：蒐集、驗證、協調媒體和其他公共資訊源，並傳達給應變組織的相應單位，視需要發布及時的資訊/新聞。另負責與公眾、媒體和/或其他有事故資訊需求的機構進行互動。

安全官：負責應變中心維安事宜，以政風人員或保全人員為主，須監視事件應變作業，提出維護事件安全計畫，就事件人員及應變人員的健康和安全事宜向指揮官提出建議，並協調跨機構安全工作，實施事件現場的安全措施。

聯絡官：居中聯繫政府機構、轄區、非政府組織和私營部門組織的代表。雙向傳達政策、資源可用性以及其他與事故相關的意見。

應變執行群組：規劃並執行戰術活動，維持可控制的管理範圍、優化資源的使用，優先挽救生命、減少直接危害、保護財產和環境、建立情況控制以及恢復正常運行。

計畫參謀群組：收集、評估狀況資訊與情資，通報指揮官等相關人員，規劃行動計畫流程，掌握資源的狀態，彙整處置情形，準備狀況報告、新聞稿。

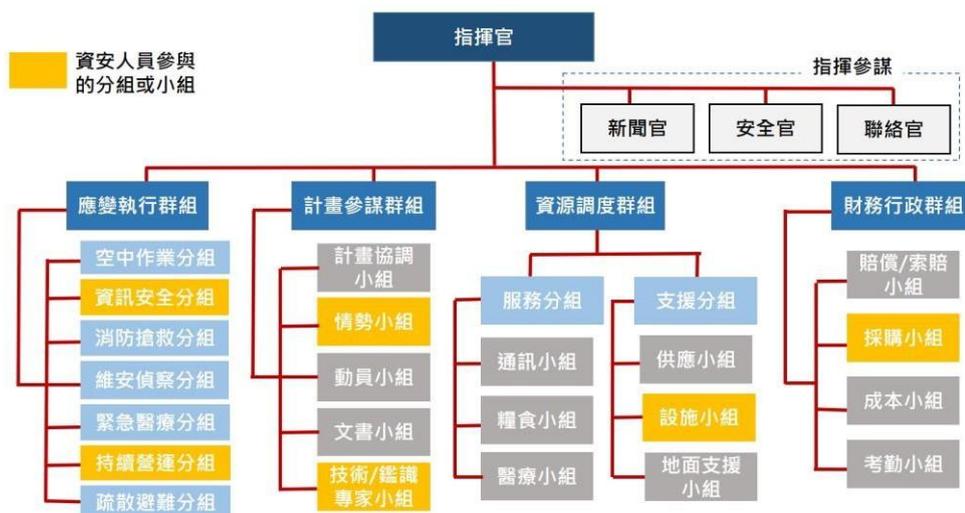
資源調度群組：人員申請資源、為應變人員提供設施、運輸、物資、設備維護和燃料、食品服務、通訊和 IT 支援以及醫療服務。

財務行政群組：與資源調度組密切聯繫，記錄人員時間、與租賃、物資供應商洽談協定，管理索賠以及追蹤和分析事故成本。

當地方政府警、消、衛生單位及外部支援單位接到通報，前往現場救援時，可與這些救援單位結合，擴增 ICS 分組。

- **地方政府與外部支援單位：**應視事態發展情況，成立應變中心¹²，並於事故現場附近成立前進指揮所，以掌握災害現場救災情形及支援需求，強化地方政府災害應變中心與災害現場協調聯繫等災害應變機制、統籌、調度及整合救災資源，協調各防救編組單位於災害現場有效分工，確實達成縱向指揮及橫向聯繫，提升災害現場各項緊急應變之效率。前進指揮所應與 CI 設施擁有者的緊急應變小組密切協調合作，亦可結合為聯合指揮架構，指揮官可由地方政府首長指派，掌握指揮調度情形，功能組將隨之擴增，初期或只需消防救護、疏散撤離、聯繫協調等幾個簡單的分組，但關鍵基礎設施單位為維持核心業務持續運作，仍須參與相對應的功能分組，執行備援、後勤、維修、復原等任務。ICS 聯合指揮架構可彈性組合各種分組、小組如圖四，以達成應變目標。

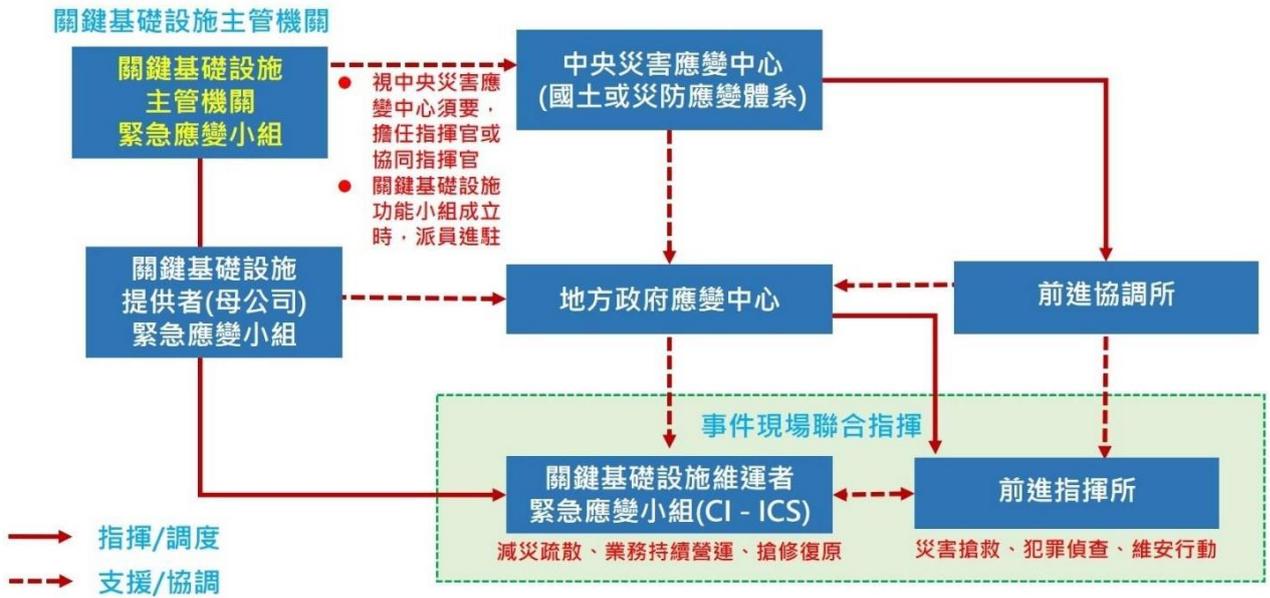
¹² 請參閱 <https://www.emic.gov.tw/cht/index.php?code=list&ids=37> 各縣市應變中心之架構與資源。



圖四：ICS 進階組織架構(可彈性組合)

- **中央政府：**關鍵基礎設施主管機關接獲 CI 設施擁有人事故通報後，應成立緊急應變小組，協調支援物資及人力，俾使 CI 降低災損，儘速恢復業務營運。
如事故態勢發展已達中央政府應成立應變中心時，依據「國土安全應變機制行動綱要」指定之中央業務主管機關(屬地原則為主、手段原則為輔)，如同時為關鍵基礎設施主管機關，則在二級應變中心成立時，首長應擔任指揮官，提升為一級應變中心時，則行政院副院長擔任指揮官，主管機關首長視況(CI 應變比重增加，急須恢復營運時)，擔任協同指揮官。
如關鍵基礎設施主管機關並非國土安全中央業務主管機關，則應建議在中央應變中心成立關鍵基礎設施功能小組並派員進駐，或視況(同上)擔任協同指揮官。各層級應變組織關係如圖五：

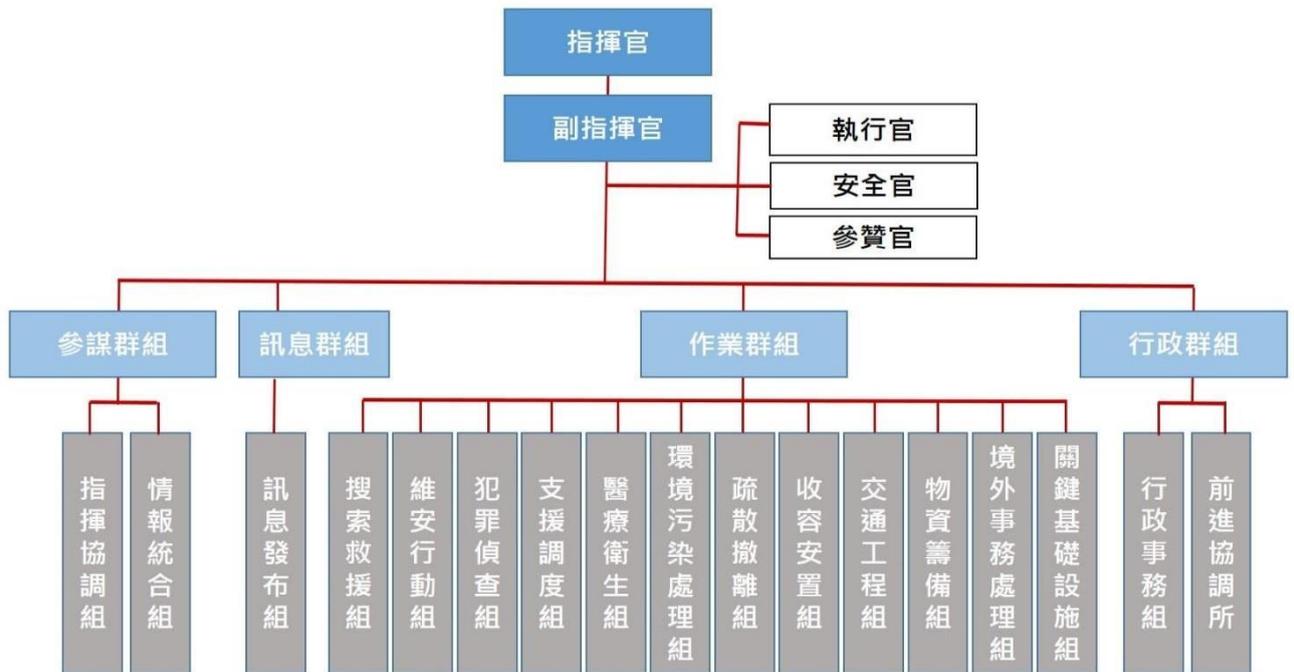
關鍵基礎設施發生事故時各級應變組織關係圖



圖五：關鍵基礎設施發生事故時，各級應變組織關係圖

有關中央應變中心之功能分組架構，視狀況由指揮官彈性依據 104 年院臺安字第 1040145825A 號函訂定之國家關鍵基礎設施防護應變中心組織架構及功能組，及參考「行政院國土安全政策會報設置及作業要點」調整，國土安全一級應變中心組織架構與功能組編組如圖六所示：

國土安全一級應變中心組織架構與功能組



圖六：國土安全一級應變中心組織架構與功能組(參閱附錄七)

- (4) 演習管制組：可由演習設計小組兼任，主要任務為進行推演時之程序管制，包括說明推演方式、各項狀況發佈、記錄推演狀況、記錄考評委員意見等，推演後將書面及簡報資料留存，做為更進一步檢視使用。
- (5) 災情模擬組：可由演習設計小組兼任，主要任務為蒐集文獻及案例，相關規範及 SOP 資料，參與想定之擬定，演習時，提供災情可能發展之方向及規模等情資。

4. 指導單位

由行政院國土安全辦公室擔任指定演習之指導單位，演習單位之次領域(部門)主管機關擔任訪評演習之指導機關。

肆、第二階段：擬定演習計畫

經過第一階段的前置作業，相關的演習方向與期程應已大致明朗，接下來可依行政院 CI 演習綱要計畫附錄的演習計畫書參考格式，開始撰寫演習計畫，以下依該格式分別說明：

一、依據

就實施關鍵基礎設施演習而言，行政院「年度關鍵基礎設施指定/訪評演習綱要計畫」¹³當然為主要依據，但各演習單位如合併其他演習如災防演習等¹⁴，則該項演習之計畫亦為演習依據之一。

另外就演習目的及內容而言，可能涉及各種應變機制之驗證，有必要熟悉我國各層級政府機關對各種災害的應變體系，這些體系依行政體制區分為中央部會、直轄市及縣(市)政府、關鍵基礎設施 3 個層級，行政院針對各種災害應變機制已訂定相關規範可資參考，如下：

- 「國土安全與災防聯合應變機制」(99 年 5 月 25 日制定)
- 「行政院國土安全政策會報設置及作業要點」(105 年 11 月 7 日修正)
- 「國土安全應變機制行動綱要」(104 年 9 月 3 日修正)
- 「國家關鍵基礎設施安全防護指導綱要」(107 年 5 月 18 日 修正)
- 「資通安全管理法」(107 年 6 月 6 日公布)
- 「國土安全緊急通報作業規定」(107 年 6 月 21 日修正)
- 「中央災害應變中心作業要點」(108 年 4 月 30 日修正)

在中央部會方面，關鍵基礎設施次領域(部門)主管機關也有相應的規範，例如經濟部的「經建設施重大人為危安事件或恐怖攻及應變計畫」、交通部的「交通設施重大人為危安事件或恐怖攻及應變計畫」，規範中央一級、二級應變中心成立時的功能分組與指揮體系。

在地方政府方面，通常也會依據中央部會的應變機制訂定地方層級的應變規範，必要時，還須動員民防或全民防衛動員，例如台北市地區災害防救計畫、台北市災害應變中心作業要點等，亦規範平時與

¹³ 同註釋 1

¹⁴ 例如依據「民防法」、「災害防救法」、「全民防衛動員準備法」、資通安全管理法」所辦理之演習。

變時該中心的維運與功能分組之運作。

在演習單位方面，至少有關鍵基礎設施防護計畫，以及針對災防、資安、特種防護團的相對應防護計畫及應變編組，甚至協力單位亦有支援計畫(支援協定)，或應變計畫。

演習計畫應查明上述規範與計畫與演習項目之關係，並列為演習依據。

二、目的及目標

參照第一階段第二節的結論撰寫。

三、演習規畫

(一)演習構想

簡述本計畫如何(包括人、事、時、地、物、如何、為何)達成演習目的及目標。

範例：以 XXXX 設施內之 XXXX 區為演習主要場域，審視當前國內外可能之威脅情勢與預設之想定作為，依 XXXX 設施所屬單位應變編制人員、自衛消防隊與相關支援之軍、警、消防及緊急醫療、資通安全外包廠商等應變救災單位實施任務編組與分工，於 D 日 H 時下達一般及特別狀況，藉由連續想定設計，以狀況誘導完成各項災變整備，並驗證各項防護計畫作為、運作機制、危機應處與災害防救全般樣貌，以強化危機意識、緊急應處指揮與執行能力。

(二)演習方式

概略說明本次演習所舉辦的相關研討，及預備辦理的演習型式。

範例：透過 OO 場研討型桌上推演習，讓參與者熟悉自身扮演之角色或發展演習計畫、想定、劇本、議題及程序，並藉兵棋推演(或實兵演習，或兩者混合，區分 OO 階段)，驗證 XXXX 防護計畫、XXXX 通報流程、XXXX 處理流程等。

(三)演習時間

說明舉行預演及正式演習日期、時間，以及想定狀況之模擬發生時間，結束時間。

(四)演習地點與實際指揮所區域

請說明演習地點之位置與場所配置，另如有搭配預錄現場之影片，亦請說明場景地點。此外演習實施場所往往與實際預劃之應變指揮區域不同地點，或範圍縮小，亦請一併說明實際應變指揮區域(含報到區、會議區、管制區、集結區、休息區、膳食區、採訪區、緊急醫療區、疏散避難區等，請參閱內政部消防署「災害現場管理作業指南」)，以了解實際狀況可能遭遇的動線與空間問題。

(五)演習編組

說明演習編組及其成員(包括 ICS 編組、演習管制組、災情模擬組，以及成員之職掌、職務代理人、聯絡方式)

(六)假定事項與預期成果：

依據第一階段第二節第(三)項辦理桌上推演之研討結論，簡述演習所模擬的情境(詳細事件發生過程則於第三階段「發展想定劇本」時敘述)，並說明預期採取什麼行動，達成什麼成果。

範例：

- 1.假定事項(模擬情境)：XX 設施遭遇五級地震，正當員工忙於救災時，遭不明人士非法入侵 XX 控制系統，導致監控設施失效，空調主機因缺水跳機，致機房溫度節節升高，核心功能受損，因零件調度困難，社區民眾無法忍受環境汙染，群聚抗議失序，衝撞大門，破壞辦公設備，並有多人傷亡。
- 2.預期成果：確保狀況發生時，能夠有效執行地震應變措施及資安通報應變，遇重大人為危安事件，啟動自衛程序，通報警、檢、調單位協處，並有效與媒體溝通，將損害降低至可承受範圍，確保 XX 設施運作範圍及通信服務能在最短時間內，重建完成並恢復運作。

四、一般狀況

(一)國內、外環境分析

類似關鍵基礎設施相關國內外攻擊或災害案例、潛在威脅或風險因素。

(二)關鍵基礎設施環境分析

說明設施核心功能與重要性、內部必要資產說明、外部關鍵資源說明、風險評估情形、風險圖像的高風險威脅與衝擊情境評估。

(三)災害管理整備情形

針對風險評估結果所實施的整備情形：

1. 個別、共通的災害應變需求，與外部支援單位協同合作的期望(參閱第參章第一節)
2. 曾辦理演習與訓練之項目與成果檢討
3. 加強防護之改善措施
4. 未來五年希望達成的災害管理目標與規劃

五、特別狀況

依第一階段第二節第(三)項辦理桌上推演或研討會所填寫的「情境、狀況與探討議題表」、「想定狀況表」，整理為特別狀況，「想定狀況表」列為計畫書附件。

六、演習整備

有關防護工作之整備情形已在第一階段實施檢討，這裡不再贅述，因此本節主要說明第三階段的整備工作項目及其分工、重點、辦理日期、地點等。

七、一般規定

演習一般行政要求事項、保密規定、安全規定、支援協定、協調事項等。

八、附錄

附件、附表、附圖；如相關防護規章、計畫書、SOP、演習編組表、狀況處置表、後勤支援關聯圖、新聞處置發佈「新聞稿範例」、通訊構聯表、通信設施表、備援中心圖、備援設備表等。

伍、第三階段：演習整備

演習整備著重於演習計畫完成後，為執行演習所做的整備工作。桌上推演通常於會議室舉行，依演習情境，視需要布置場地，無需準備劇本，可直接將狀況想定交由分組指導員發布狀況，由各分組進行應變處置之討論並紀錄之，亦可作為後續發展兵棋推演或實兵演習之參考。

兵棋推演或實兵演習需要另外準備場地，並撰擬劇本，有些演習單位在撰擬演習劇本過程中，即發現現行規定或程序有窒礙難行之處，即可一面修正之，並將修正情形寫在劇本，由說明官解釋。以下針對兵棋推演或實兵演習，說明演習前的整備工作：

一、發展想定劇本

(一)劇本應有之元素

想定劇本主要模擬指揮所之會議情境與決策下達過程，必須隨著時間的推移，主推官下達想定狀況，指揮官聽取各參演單位報告，考慮事態的擴大或縮小、事發地點的轉移、反覆模擬指揮決策，命令參演人員執行應變程序，評估應變成效做結論。

因此指揮官的角色極為重要，撰寫劇本時，可參考桌上推演想定狀況表之「預期通訊狀況」、「預期行動」、「預期通報情形」、「預期事態發展方向」、「自主防衛」，綜合模擬研判指揮官應有的決策、幕僚應向指揮官提出決策參考建議、功能小組在面臨困難時向指揮官提出的支援請求等，由指揮官下達進一步的指令，例如啟動功能小組、派遣支援、通報、告警、調整布署、媒體應處等應加強的行動及應注意事項¹⁵。切忌只有參演單位報告行動 SOP，指揮官卻毫無動作。

另外，演習狀況的處置依據通報狀況(初報、續報、結報)以及情治單位的情資，除了接到初報時的啟始會議外，會隨著情勢發

¹⁵指揮官的責任有：1.成立指揮所 (command post)；2.成立並維持一個合理的組織編制；3.指派各個部門的主要工作任務；4.擔負起各個未被指派分配的任務；5.與各級應變中心溝通、協調，維持良好的關係；6.維護工作人員的安全與身心調適；7.建立各項資源運用的優先順序；8.與相關單位互動，交換重要訊息，並確保能有效溝通；9.正確的傳達訊息給各個媒體；10.決定災難救援行動的終止；11.協助災後的重建與調查。

展不斷召開戰略及戰術會議，調整行動計畫(或指揮官的裁示事項)，反覆應處，直至狀況解除為止。請參閱圖七行動計畫 P 程序圖。

所以，劇本必須依時間軸來撰寫，內容應包含說明官的旁白、主推官的狀況指示、指揮官的指令、插入影片或簡報的起訖時機、通報及回報狀況處置之對白。(格式請參閱附件九)。



圖七 行動計畫P 程序圖¹⁶

(二)劇本之補充

另外，也可以考慮以下演習方式，補充劇本：

1. 統裁官臨時下狀況

統裁官(負責對演習的優劣勝敗進行判定者)想要考驗應變

¹⁶參考《國家事故管理系統 National Incident Management System (NIMS)》2017 年第三版，附錄 A ICS Tab 8—Incident Action Planning 之 Planning “P”

人員的隨機應變能力或對應變程序的熟悉度，會在演習時臨時下狀況，讓參演人員隨機處置，但演習設計小組仍應發展劇本，針對情境，依據現有的應變作業程序，模擬各種可能的發展狀況，讓統裁官參考出題。此時的劇本可以補充各種可能的發展狀況，可能產生的後果，列舉相應的 SOP。

2. 統裁官同意按照劇本推演

有些單位則為了讓參演人員有所準備，會先將相關狀況交給參演人員撰寫預期的應變行動，彙整後依據答案撰寫劇本，此時內容須涵蓋發生什麼事件(人、事、時、地、物)、預警或通報情形、事件後續發展情形、指揮官下達什麼指令、採取什麼應變措施、回報應變處置情形、後續發展的預測。

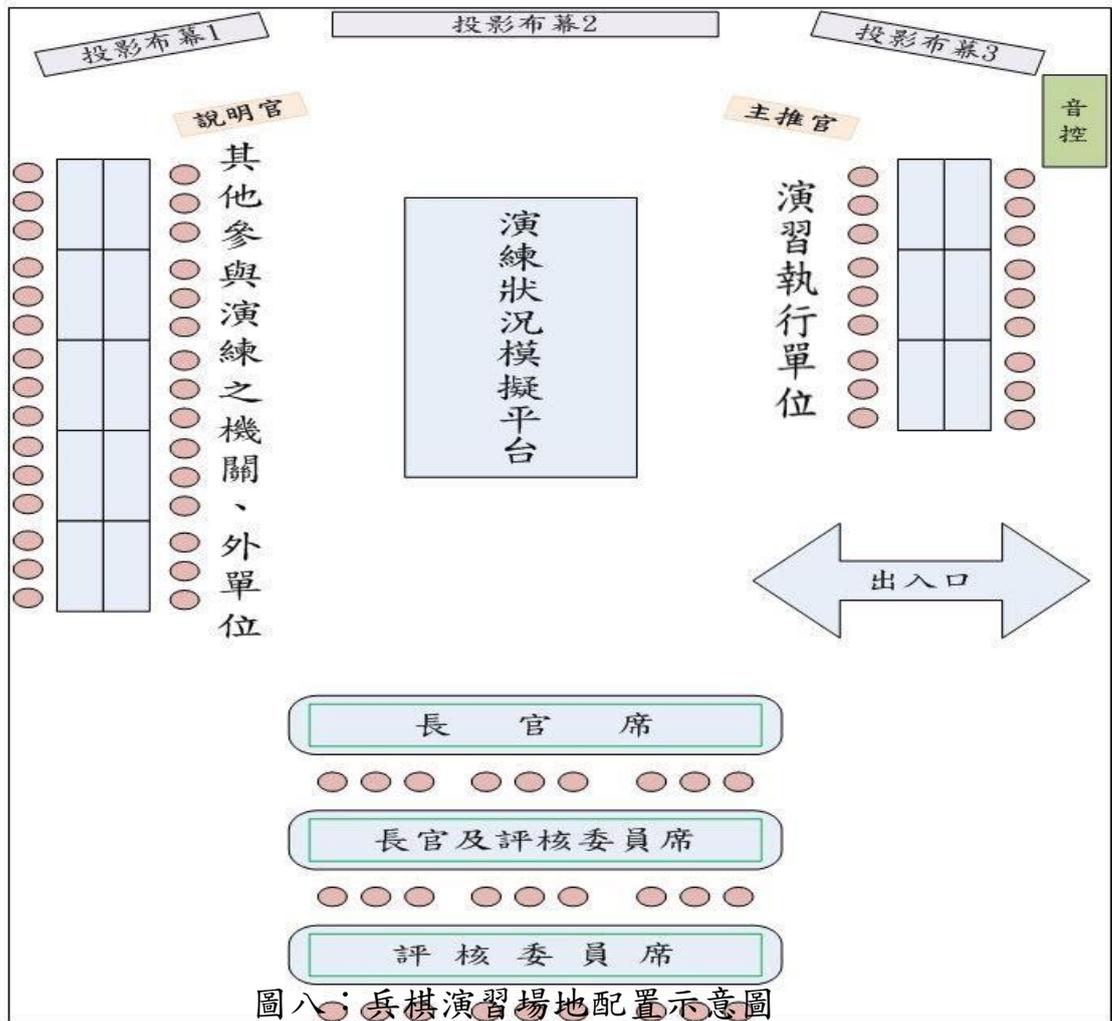
3. 統裁官混和推演

這時的劇本必須兼具以上兩種情況，有詳細事件發展的敘述與說明，又必須準備不同的可能狀況讓統裁官參考。

二、演習場地之環境布置

演習依其屬性與機敏之不同，所選定之地點考量應以結合單位屬性與機敏特性為主，於選定演習場地與周邊環境設施整備時亦應考量參與演習人員核密層級、有無與演習無關之人員介入、無關之協力廠商與施工人員應詳加限制與管控，避免為求演習聲光音控效果之展現，聘請非經查核驗證之民間影音公司或他方國家資助之廠商參與，恐造成演習全程均遭其攝錄影，嚴重影響單位與國家安全。

演習場地之參考配置如圖八，以下可依經費及時間許可，選擇性布置演習場地環境：



(一) 演習現場的資訊螢幕

可透過螢幕數量規劃將推演議題、推演狀況、災害狀況圖資或影片、工作會報簡報、簡報順序流程、目前推演階段與時序及應變管理資訊系統（EMIS）連結操作等資訊於螢幕上顯示，歸納出某時間點應顯示給指揮組、考評組、參演組及模擬組所需蒐集、參考的資訊內容，應依照現場螢幕之數量妥善規劃及安排，使其於演習時呈現完整之資訊。

(二) 製作推演掛圖

配合劇本編定，將通報流程、應變流程、相關地圖、組織編制以掛圖方式布置周圍牆面。

(三) 依據各個不同「情境設定」，模擬製作影片

作為應變中心下達狀況之使用，以利進駐人員研擬處置對策之用；並依不同災情設定狀況製作模擬影片，模擬方式得實際拍攝影片或新聞資料影片或照片輔以動畫特效製成，將推演議題之狀況結合推演影片，形成模擬狀況影像，影片總長度可依據本情境設定而制定。

(四) 製作兵棋台

模擬之情境如發生在多個地點，或設施環境複雜，如能輔以兵棋台以方便參演人員及評核委員、觀摩人員理解所處位置及應變動線，另亦有利於演習單位進行救援資源配置與進度管制。但如果空間限制，亦可利用螢幕畫面展現，實體兵棋台之製作非屬必要。

(五) 製作名牌、識別服裝

名牌是演習必備之工具，方便人員管制，及應變人員之識別。有些單位另為不同的編組備有不同顏色的背心，亦有助於對照應變組織的處置情形。

三、演習前的溝通與協調

(一) 檢驗上級指導與任務賦予是否一致

上級指導與充分授權支持，是演習整備至關重要的資源與支援，在演習任務賦予後，同步檢視了上級對任務的指導作為與下級對任務的理解程度，指導作為首重明確、授權與支持；授領任務單位之理解程度，則置重點於明瞭上級之企圖與決心、本單位之主要任務重點與內容、為本次演習任務達成之必要資源與支援確認，多重單位參與演習之必要溝通與協調，為達成演習任務順利所必須之相關整備作為。

(二)召開演習協調會

由主要參演單位主官(管)召開演習協調會，邀集上級指導單位、執行單位各業管部門、支援協定單位及演習需求預想所需單位或個人(如地方首長、民意代表、非政府組織(NGO))等，避免因演習所造成對區域、範圍、地方民眾影響，而造成演習外力因素之干擾或抵制，並傳達演習目的與協調支援事項，以利演習順遂。

(三)後勤整備

後勤即是「先勤」，後勤整備是演習整備之充分且必要條件，不可或缺，舉凡人員的運輸、醫護與後送、撤離；救援物資之籌補、倉儲、配送、維護、疏散、撤離與處置；關鍵基礎設施之建造、運作、維護與處置；網路的鏈結與資訊傳遞提供；通訊的構聯與複式裝置之配置等，均屬於後勤之範疇，就演習後勤整備而言，目的在確保指揮、管制、通訊、資訊、情資、監視、交通、運輸、資源與支援能力得以確保，務使演習任務得以順利遂行。

(四)通信、資訊、電力整備

1. 事先訂定通信、資訊、電力災害預防、緊急應變程序、復原等計畫，並定期演習。
2. 建置資通安全整體防護環境，對於機敏文件、重要系統等採取實體隔離等防護措施。
3. 執行入侵偵測、安全掃描及弱點檢測等安全檢測工作，網路安全檢測， 資訊架構檢視； 符合政府組態基準 (Government Configuration Baseline，簡稱 GCB)標準。
4. 針對資通安全防護環境及相關措施，定期實施安全稽核、網路監控及人員安全管理等機制。
5. 定期規劃辦理資安認知與強化持續營運能力之教育訓練。
6. 建置並保存相關設備之系統日誌。
7. 執行資安監控 (Security Operation Center, SOC)，配合建立監控情蒐傳送機制，定期傳送中心。
8. 導入ISO27001 資安驗證，主要設備採雙主機相互備援平行作業，除定期備份重要資料及檔案做異地存放外，亦加強定期測試相

互備援之有效性。

(五)民事、新聞整備、預算主財整備

- 1.演習先期應與地方縣市政府首長保持良好密切聯繫，在其瞭解與充分支持下，將使演習工作之遂行產生加乘效果。
- 2.關鍵基礎設施防護演習雖與民眾接觸不多，如能透過演習過程結合民眾參與，使其瞭解其重要且必要性，當真實災害發生狀況下，外力支援與認同機會將相形大增。
- 3.新聞工作講求真實性、立即性及影響性，因此，各演習單位於演習前、中、後對於狀況之應變與處置，須即時透過公關單位及新聞管制發布中心適時發布新聞稿，或透過單位發言人制度親臨解說面對天然、人為、資通訊與網路遭受破壞與攻擊，單位之相對應處措施與做法，如此，可有效展現單位新聞處置之能力，益發彰顯災害防救能量之信度與效度，可獲得雙贏雙向之良效。

(六)支援協定單位需求提出與協調整備

透過單位角色的自我評量與定位，可鏈結出組織對外與對內之關聯性，組織間相互依存之主從與協作支援角色，在單位資產盤點後，更能有效的在防護工作執行的過程中，相輔相成，互助協同。對於各單位功能之瞭解與認知，有助於防護資源分配與任務之賦予。

單位依據自身風險評估所產生之衝擊影響範圍，建立關鍵基礎設施防護能量，然考量許多風險低，影響衝擊大的情境假定，必然超出單位原先防護能量，據此，各單位應依據災害應變機制及能量，審慎評估需求並向相關支援單位提出需求，簽訂支援協定，於協定簽訂後，透過計畫演習、兵棋推演，反覆驗證支援防護能量，可否滿足特殊衝擊影響範圍較大的情境假定，基此，支援協定單位的能量才能與關鍵基礎設施防護單位能量相結合而發揮加乘效果。

四、講習與訓練

進行演習前需確立單位內參演人員及完成編組，通常在演習前均採「先基礎、次組合、再綜合」方式實施，並以協調會議或行政命令告知所屬，並利用年度教育訓練、示範觀摩、防護團操演及各式演習機會，訓練單位內全體人員，熟稔各單位、部門之現行作業程序(SOP)緊急應變處置作為，裝備操作技能與精進，單位亦可藉訓練時機遴選適員預作種子教育人員，進行培訓整備，奠定演習人事整備基礎。

五、製作演習手冊

內容以演習計畫為主，以及到達演習地點之交通路線、以及疏散路線圖等，另可考慮不同的編組，準備不同的演習資料，例如：

- (一)推演指揮組：參演組與考評組的任務說明、注意事項及處置重點，演習想定、議題、災情模擬數據及現場座位圖等共通訊息，以利指揮官掌握各組負責之工作。
- (二)推演考評組：考評組本身任務說明、注意事項、觀察重點及演習想定、議題、災情模擬數據與現場座位圖等共通訊息，確保考評委員了解演習內容。
- (三)推演參演組：參演組任務說明、注意事項及處置重點，且包含演習想定、議題、災情模擬數據及現場座位圖等共通訊息，使參演人員掌握演習狀況，做出適當的處置應變。
- (四)推演管制組：各組之負責工作、注意事項、人員編組與現場連絡分機表及演習想定、議題、災情模擬數據及現場座位圖等共通訊息，由管制組掌控演習現場狀況及進度。
- (五)災情模擬小組：模擬組任務說明、注意事項及演習想定、議題、災情模擬數據及現場座位圖等共通訊息，能適時提供參演組災情詢問，並引導參演組各階段所需應對的處置重點。

陸、第四階段：演習實施

一、預演

正式演習前，可辦理數次預演，地點為正式演習之場地為佳，預演重點在於檢視狀況內容與時間軸關係是否合理，確定每一項指揮命令、災情訊息、執行程序都能被確實傳達、接獲、評估、執行、控制及回報，參演者是否熟悉演習程序，場地動線使否流暢等。預演缺失與檢討應有紀錄，便於追蹤改善情形。

二、正式演習

- (一)關鍵基礎設施區域，多數均屬管制區，應宣達安全規定事項。
- (二)演習全程之安全管制作為應依照單位現行作業程序，切勿因演習，便宜行事，簡化作業流程。(例如人員辨證、菸火管制、安全設備(帽、頭盔、保護鞋、防塵鞋、救生衣、防彈背心之穿戴)等，均依規定嚴格執行，不可鬆懈，確保安全。
- (三)演習全程如演習區域內不得使用智慧型手機，應於相關說明場合提醒律定，或採收繳代管方式，以維演習安全與紀律。
- (四)指導單位應組成評核委員小組實施評核，並於演習結束後召開結束會議，最後與參演人員交流，提出總結報告。(評核表請參閱附件四、五)

三、突發狀況的因應

演習期間若發生真實天然災害、人為破壞及資通訊與網路遭受破壞與攻擊狀況時，肇生影響演習進行之緊急事故，立即停止演習並轉換應變機制實施災害救援。

四、媒體關係的處理

演習單位應拒絕媒體於演習過程中採訪，但可於演習過後發布新聞稿，公布演習成果，提升民眾居安思危之應變意識，惟請注意勿洩漏詳細演習想定內容，或暴露參演單位機敏資訊。

柒、第五階段：檢討與改善

演習結束後，應擇期召開檢討會議，討論演習利弊得失、應改善事項，詳實紀錄，納入追蹤管考，主要目的在於：

- 一、強化持續營運管理具體執行能力與防護韌性之發揮
- 二、檢證演習目標與核心防護能力達成率
- 三、檢證演習計畫之可行性與執行之防護功效
- 四、驗證演習程序、步驟、要領是否達成預期成效
- 五、驗證想定設計情境狀況之應處能力及突發事件反應能力
- 六、發掘演習計畫不足之處，尋求資源與支援
- 七、提出精進改善計畫，強化整體防護能量
- 八、熟稔演習任務編組確保演習後續教育訓練防護能力建立
- 九、滾動式持續不斷修正單位年度關鍵基礎設施防護計畫
- 十、建立單位關鍵基礎設施防護總體能量與種子教師之培訓
- 十一、驗證單位新聞媒體管制發布之時機與應對能量
- 十二、針對突發狀況及緊急事故之臨機應變處置機制與作為檢測
- 十三、遵循演習計畫循環(演習設計與發展-指導-評估-提出改善計畫)

如圖九所示



圖九：演習計畫循環示意圖

捌、保密事項

演習全程應建立保密觀念，關鍵基礎設施防護演習，相關計畫與內容於演習籌備過程中傳遞應恪遵保密規定，切勿使單位重要資訊外流或遭與演習職務無關人員翻印持有，各參演單位及所有與會人員在未經權責主管授權之情況下，不得擅自對外發布或傳述演習內容，另於演習期間因任務需求所招聘之影音錄影公司或場控及外部工作人員，亦應簽訂相關保密協定，確保演習之機敏內容與重要資訊安全。

玖、補充事項

- 一、本演習指導手冊之內容均為協助遂行關鍵基礎設施防護演習單位參考使用，針對各類關鍵基礎設施，涵蓋面向或許未臻周全，各單位於使用演習指導手冊過程中如遇問題，可逕向行政院國土安全辦公室洽詢，俾利演習任務順利推展。
- 二、參酌單位現行作業程序，本演習指導手冊內所規範之計畫格式，與演習整備方向或與原單位所從事進行整備之各類演習內容可能大不相同，然為公平客觀評比年度演習單位織整體表現，關鍵基礎設施防護演習之程序、步驟、要領，仍請參考本手冊規範內容。
- 三、本演習指導手冊如有未盡事宜，得隨時補充修正。

附件一、演習計畫書格式

壹、依據

貳、目的及目標

- 一、目的：提升各單位關鍵基礎設施安全防護能量。
- 二、目標：(例)驗證計畫、機制；發掘問題；檢討應處等。

參、演習規畫

- 一、演習構想：(包括人、事、時、地、物、如何、為何)。
- 二、演習方式：兵棋推演或實兵演習。
- 三、演習時間
- 四、演習地點與實際指揮所區域：請說明演習地點之位置與場所配置，另如有搭配預錄現場之影片，亦請說明場景地點。此外演習實施場所往往與實際預劃之應變指揮區域不同地點，或範圍縮小，亦請一併說明實際應變指揮區域(含報到區、會議區、管制區、集結區、休息區、膳食區、採訪區、緊急醫療區、疏散避難區等，請參閱內政部消防署「災害現場管理作業指南」)。
- 五、演習編組：(包括 ICS編組、演習管制組、災情模擬組，以及成員之職掌、職務代理人、聯絡方式)。
- 六、假定事項與預期成果：

肆、一般狀況

- 一、國內、外環境分析(類似關鍵基礎設施相關國內外攻擊或災害案例、潛在威脅或風險因素)。
- 二、關鍵基礎設施環境分析(例：設施核心功能與重要性、內部必要資產說明、外部關鍵資源說明、風險評估情形、風險圖像的高風險威脅與衝擊情境評估說明)。

三、災害管理整備情形(針對風險評估結果所實施的整備情形)：

(一)個別、共通的災害應變需求(ESFs)，與外部支援單位協同合作的期望

(二)曾辦理演習與訓練之項目與成果檢討

(三)加強防護之改善措施

(四)未來五年希望達成的災害管理目標與規劃

伍、特別狀況

一、各情境與狀況概述

二、狀況想定之設計(應附狀況想定表，請參閱「演習參考手冊」附件三)

陸、演習整備

一、撰寫想定劇本之程序與分工

二、演習場地之環境布置

三、演習前之溝通與協調。

四、講習與訓練。

五、製作演習手冊之程序與分工。

柒、一般規定：演習一般行政要求事項、保密規定、注意事項、安全規定、支援協定、協調事項等。

捌、附錄(附件、附表、附圖；如相關防護規章、計畫書、SOP、演習編組表、狀況處置表、後勤支援關聯圖、新聞處置發佈「新聞稿範例」、通訊構聯表、通信設施表、備援中心圖、備援設備表等。

附件二、桌上推演作業原則

壹、目的

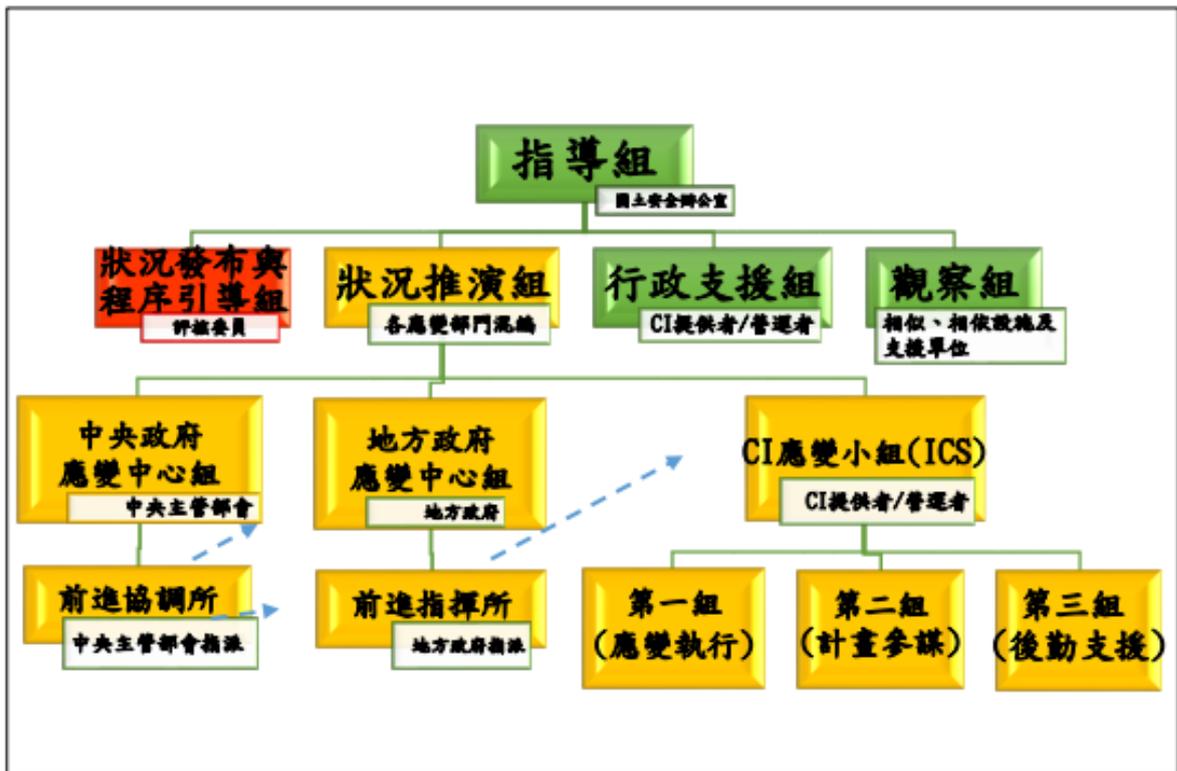
聚焦國家關鍵基礎設施（CI）緊急應變、備援與民間支援能量盤點、需求評估及應變資訊分享與溝通機制，俾確保現有應變機制可在面臨突發危機狀況時，能迅速決策與指揮。

貳、推演整備工作

- 一、 確認風險威脅。
- 二、 設定主軸想定。
- 三、 蒐整狀況變數。
- 四、 產出狀況事件。
- 五、 確定參與單位。
- 六、 劃分桌推編組。
- 七、 辦理行政分工。
- 八、 確認訓練對象。
- 九、 實施勤前教育。
- 十、 檢整桌推場地。

參、推演編組：

- 一、 區分指導組、狀況發布與程序引導組、觀察組、行政支援組、狀況推演組等（編組，如下圖）。



- 二、 指導組：由國土安全辦公室及評核委員編成，共同指導全案之推動。
- 三、 狀況發布與程序引導組：由評核委員組成，發布狀況及引導推演之進行。
- 四、 觀察組：由關鍵基礎設施演習單位邀請CI相似、相依設施及外部支援單位等，擔任觀察員。
- 五、 狀況推演組區分3組，分別模擬中央災害應變中心組、地方應變中心及CI設施應變小組，組員人數不拘，但應指定組長（兼指揮官）、副組長（兼發言人），餘組員擔任應變幕僚，依據ICS架構(請參閱演習指導手冊第參章第參章第二節之(七))區分應變執行群組、計畫參謀群組、後勤支援群組(合併資源調度群組、與財務行政群組)。
- 六、 狀況推演組之組長人選以高階或應變經驗豐富人員擔任，發言人由組長指定（容許不具備應變救援經驗），所有成員均以個人經驗與專業角色參與研討並提供建議，排除機關/單位本

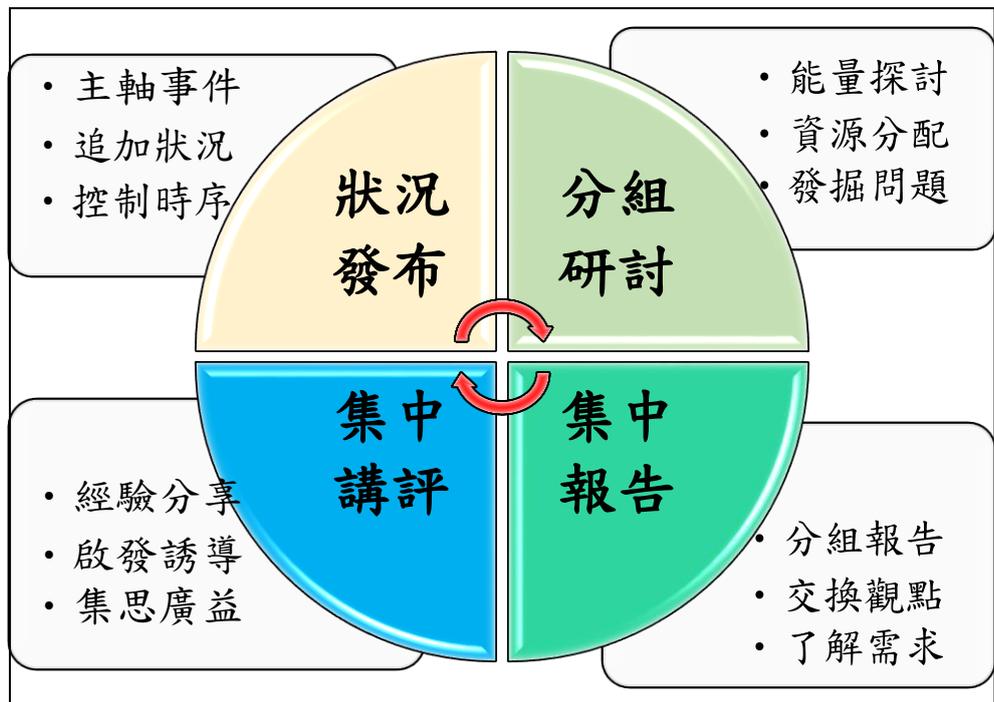
位主義（意即不以機關/單位的角色功能為限，而是以跨機關/單位、全般性立場）。

- 七、行政支援組：由指定演習單位負責相關會議、場地、交通、文書等作業，並於推演結束後，整理各組報告、意見分享等資料，提供正式演習參考。

肆、推演方式：

- 一、推演前，被指定演習單位實施設施核心功能、風險評估簡報，並視狀況實施實地勘查。
- 二、推演程序依「狀況發布→分組研討→集中報告→集中講評」循環模式進行：
 - (一) 狀況發布：狀況發布與程序引導組下達主軸狀況，並控制推演進度。
 - (二) 分組研討與產出報告：各推演組分別以SWEAT-M及PACE方法(參閱六、能量探討)進行應變及復原等能量、程序、機制之溝通與探討，並賦予燈號，各組自行研討後產出報告資料。
 - (三) 集中報告：各組所有人員集中至同一場地，由各組發言人報告研討結果，交換觀點，了解需求。

- (四) 集中講評：相互聽取其他組之報告，分享經驗，觀察員適時提供指導意見，相互學習優、缺點，使推演愈趨成熟。



三、在評核委員提供參考意見後，續依各組反應情形持續追加更嚴峻之事故狀況，迫使各小組集思廣益與腦力激盪，除提升指揮官決策與參謀決策支援能力，進一步發掘問題與了解應變重點。

四、另，為擴大研討會成果，評核委員引導所有參與人員提供回饋意見，採不記名方式，透過「便利貼」填寫並集中張貼，以供蒐集相關意見，主要問題包含「最需要投注資源，加強防護之處」及「現存問題與可能解決方法」等，激發參與人員思考問題。

五、各組任務：

(一)中央政府應變中心組：

1. 情資綜合分析與研判。
2. 啟動中央相關應變計畫，督導各功能分組執行任務。
3. 資源協調與分配。

4. 指揮決策。
5. 設置前進協調所，協調地方資源調度。
6. 向總統與院長報告。
7. 新聞發布及信心喊話（國內、外）。

(二)地方政府應變中心組：

1. 情資蒐集。
2. 查報災情。
3. 啟動直轄市、縣(市)災害防救計畫。
4. 執行災區之治安維護、交通疏導、犯罪偵防、傷患救助。
5. 設置前進指揮所，與事故單位協同救災。
6. 向中央災害應變中心或中央主管部會報告災情及處置狀況。
7. 新聞發布（國內）。

(三)CI應變小組：

1. 狀況判斷及通報：通報事故狀況，辨識對設施可能造成的影響，維持設施持續營運之必要資源與人力，後續發展情勢與時效。
2. 啟動事故現場指揮體系的ICS應變小組(或依既有應變計畫之組織架構，須具計畫執行、後勤支援、財務行政功能，並指定發言、安全、連絡主管)，協同地方政府前進指揮所應變。
3. 橫向溝通協調：ICS成員與前進指揮所成員就專業領域，彼此聯繫事故狀況之處置作為，交換意見。
4. 縱向回報狀況及處置作為：ICS與前進指揮所完成狀況判斷與研擬處置作為後，有關需要設施營運單位或上級協助或決策部分，主動向設施主管或地方政府應變中心

組回報。

5. 資源整備與運用：辨識應變所需關鍵資源及第一線所需之協助，及後續復原作業，恢復關鍵基礎設施正常運作之所需，適當分配資源或向上提出支援請求。

六、 能量探討：各組分開研討時，依以下方法進行討論，並紀錄於海報紙上，供集中報告時使用。

(一) SWEAT-M方法

囿於資源有限，且必須於短時間內評估關鍵資源狀況，有賴政府部門、公私部門以及應變指揮官之間的合作來進行評估。請依以下SWEAT-M表格逐項探討，並利用紅/琥珀/綠色代表關鍵資源狀況之不足、緊張或足夠。

關鍵資源狀況評估(SWEAT-M表格)	
S	安全保障：(Security：Military, Law Enforcement) <ul style="list-style-type: none">● 和哪些外部單位相關？哪些單位應進駐應變中心？● 外部支援單位人力與能力是否足夠？尤其有多起事件同時發生，或災害範圍擴大時
W	水和廢水：(Water and Waste Water) <ul style="list-style-type: none">● 水資源和廢水處理是否受影響？替代方案為何？需要多少時間才能恢復？能容忍的時間多久？
E	電力/能源：(Electricity/Energy) <ul style="list-style-type: none">● 設施維持營運所需的電力/能源有哪些？替代方案為何？需要多少時間才能恢復？能容忍的時間多久？
A	可通達性：(Accessibility) <ul style="list-style-type: none">● 外部支援單位如何抵達現場？可能遭遇的阻礙/困難是什麼？● 疏散救援路線是否暢通？可能遭遇的阻礙/困難是什麼？例如疏散與救援流向是否衝突● 交通運輸的能量是否受大環境影響，影響物資供應與人員移動？
T	電信/通信：(Telecommunication/Communications) <ul style="list-style-type: none">● 討論手機、互聯網、衛星、固網、廣播、公共警報系統、電視

	<p>等電信/通信的可用性與替代性，主要、備援、應急；緊急的通信方式有哪些？能否暢通？(參閱以下PACE的表格)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 政府內部、政府對社會大眾、人民對人民 /政府的通報與宣導能力： ● 哪些是災情通報的重要資訊（中央會需要哪些資訊？）例如：1.受害廠商、類別；2.產值；3.對供應鏈的衝擊；4.對國際之影響；5.恢復可能要多久；6.如何協助廠商恢復運作？ ● 對媒體、對外說明，則又應該包含哪些內容？
M	<p>醫療：(Medical)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 哪些醫院是主要的創傷中心？病床數量？若發生大規模傷亡，誰負責空出床位？是否具備對偏遠地區之移動護理能力？
其他	<ul style="list-style-type: none"> ● 災損評估：衝擊哪些層面？ ● 哪些是最擔心發生的事？最難處理的？為何？例如：汙水處理、斷網、大規模網路攻擊、供氣中斷、電力中斷、水庫水源枯竭。 ● 如何降低民眾恐慌及促進民眾配合政府行動。

(二) PACE方法

探討運用各種通訊手段通告、示警與引導民眾之能量。透過可用通信系統的順序(P→A→C→E)，直到可以與所望的遠程單位建立聯繫。各種通信手段不是頻率、頻段、頻道或用戶部署規劃，而是強調可運用之通信方法，涵蓋所有傳媒工具，包含有、無線電、衛星、微波、傳真、網路、電視、廣播、報紙、郵件...等等，甚至專人傳遞 (PACE理論方法如下)。

通信及溝通計畫考量事項(範例)			
Consider The Communications Plan			
	政府內部 (包含共同運作圖像)	政府對社會大眾 Government to the population	人民對人民 Civilians to Civilians

	Insider Government (including the COP)		
主要(P) Primary	1、有線電話、手機 2、熱線 3、網路、視訊	1、防救災警報簡訊 2、網路社群 3、廣播電臺	1、有線電話、手機 2、網路傳媒
備援(A) Alternate	1、無線電話 2、衛星電話 3、傳真	1、電視插播 2、政府機關 LED 螢幕	村里、社區、大樓廣播系統
應急(C) Contingency	架設微波系統	警察、民防組織具備語音廣播功能警報器	機關志工、民間志願團體協助通報
緊急(E) Emergency	人工訊息傳遞	人工訊息傳遞：警用巡邏車、垃圾車等具備廣播系統車輛	村里鄰長逐戶通知
備註	<p>1、危機中有效溝通的關鍵：</p> <p>(1)早期和經常(早一點、快一點、頻次多一點)。</p> <p>(2)使用多種途徑/方法。</p> <p>(3)管理期望並交付(給人民的希望並信守承諾)。</p> <p>(4)設定通信目標(受眾)：特定地理區域、人口、政府部門與民間團體。</p> <p>2、資訊內容包含「五何」(5Ws)：</p> <p>(1)何人 Who? (2)何事 What? (3)為何 Why?</p> <p>(4)何地 Where? (5)何時 When?</p> <p>3、善用新聞發布、積極處理假訊息、掌握輿情反應、穩定民心、教導民眾。</p> <p>4、主要(P)、備援(A)、應急(C)、緊急(E)，係指的 4 套各自獨立的通信系統：</p> <p>(1)主要通信方法(P)：各方之間最好的通信方法。</p> <p>(2)備援通信方法(A)：另一種常見但不太理想的方法。</p> <p>(3)應急通信方法(C)：不像前兩種方法那樣快速/簡便/低成本，但仍可完成任務。</p> <p>(4)緊急通信方法(E)：最後的方式，通常具有顯著的延遲/</p>		

伍、期程與報告提交

桌上推演期程建議至少須2天以上，以充分討論應處能量，確認內、外部應變需求。

演習完竣後，提交詳實的討論紀錄、修訂狀況想定表、依時間軸填寫狀況處置列表(附件八)或演習劇本(附件九)，並據以修定防護計畫書(含中長程計畫，例如依據演習發現之缺口，擬定年度防護目標、辦理演訓、改善門禁與監視設備等)。以上文件內容須能充分反映指揮官與幕僚之決策過程、應變組織與外部支援單位之協調與行動，ICS與各功能組在各情境下的任務與行動、時間與資源模擬。

陸、其他注意事項

- 一、推演時儘量以整體性、拉高層次觀點進行研判，以周全應變策略之擬定，例如看似兩個(含以上)偶發及單一事件，應聯想及推擬出全盤狀態，以擬定正確策略。
- 二、摒棄本位主義，應變中心的所有成員均應將應變中心視為一個整體，而非僅代表各自派出之服務單位。若抱持保護單位或權責歸屬之心態，則將影響跨部門之協調合作與應變效率。
- 三、不過度倚賴過往應變經驗，過度倚賴案例或個人經驗應處突發事故，未能評估現況與考量當地環境因素，逕行應變規劃，可能肇生計畫缺陷。
- 四、應重視情資掌握及情勢研判，消息來源與真實性查證，並積極、多方面與持續性的進行威脅判斷，化被動為主動，有效減災降損。
- 五、培養極端事件(認定不可能發生的事件)之緊急應變智能，極端事件之發生，或許因為機率偏低，平時階段之預防、應變整備等作為，容易被忽略，所以一旦發生，因缺乏相關知識與技能，導致無法即時與有效應處，故應積極思考因應對策。

- 六、 對於重大事故或災變，在進行專業處置前，應先有整體的災害或衝擊評估（Situational Awareness & Impact Assessment），戰略與策略性的分析，進一步推估下一波災害，採取預先性措施，防止擴大與升級，並注意所採取之措施是否引起負面效應與衝擊，甚至包括事件會怎麼衝擊關鍵基礎設施，方能有助整體形勢的掌握與控制，避免只注重處置現場而忽略更大的圖像。
- 七、 桌上推演以集中方式進行研討，各級應變中心、前進指揮所等應變組織上下與平行間，必須注意相互之訊息傳遞，以及幕僚之間電話聯繫、陳報、指令下達、連絡官派遣等重要互動。
- 八、 可以進一步推演的議題：
 - (一)探討自衛動員能量(防護團)、啟動時間、具體過程、任務分工等。
 - (二)探討全民動員啟動前，有效動員民間力量(民防團)的方法。
 - (三)探討對於灰色地帶(Grey Zone)，或稱混合戰(Hybrid Warfare)之可能情境。
 - (四)探討網路與假新聞應處。
 - (五)探討民眾需求設計訊息與民眾溝通及教育計畫。

附件三：狀況想定表範例

編號	2-1		
狀況	非法入侵者破壞自動控制系統成功		
演習時間	14:20 ~ 14:45	模擬時間	D+1 日 8:00~09:30
假設過程	<p>(說明假設受人為或網路攻擊或自然災變之過程，及造成的損害。)</p> <p>不明份子 6 人三組同時對 XX 設施進行人為破壞。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A 組 2 名不明份子駕駛小船從 XX 區西側海岸淺灘上岸。 2. B 組 2 名不明份子，騎乘事先預藏之摩托車，沿圍牆邊至 XXX 區，翻牆進入放置定時 IED 簡易炸彈於 XXX 設備連接處，隨即逃離現場，與 A 組不明份子會合。以手機遙控炸彈引爆後，造成 XXX 區爆炸，自動控制系統遭破壞，引發大火延燒，受傷多人，情況危急。 3. C 組 2 名不明份子，埋伏在 XXXX 區大門口附近設置詭雷並持有武器，準備阻撓前來支援的警車、救護車與消防車；警車、救護車與消防車趕到大門口前，遭遇設之詭雷引爆炸毀，不明份子針對逃出車外之警員、救護與消防人員進行掃射，數名警消中槍受傷，員警立即回報，請求上級加派警力支援，事態發展迅速，經應變中心回報，並請示定調為 XX 設施遭遇「恐怖攻擊」。 		
預期通訊狀況	<p>(敘述遭受攻擊行動當下或搶救期間，可能面臨的通訊問題。)</p> <p>鑑識人員發現手機殘骸，懷疑炸彈係手機遙控，要求封鎖週遭手機訊號。</p>		
預期行動及驗證事項	<p>(說明為解決狀況所帶來的災變、議題，所需採取的行動。)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 通報及告警機制啟動 2. 情資(狀況)查證攻擊源之查察 3. 危機狀況辨識 4. 緊急應變中心成立 5. 關鍵基礎設施防護編組實施危機應處 6. 緊急調度資源及人力 7. 受傷人員之緊急救援 8. 指定疏散、避難場所、救援走廊，並維持動線暢通 9. 攻擊狀況之衝擊評估 10. 新聞持續發布與管制 11. 持續營運與韌性之發揮 		

	12. 損害管制與復原工作
預期通報情形	(說明狀況發生時，由誰向何單位通報，須時多久) XX 設施廠長緊急向 119 勤務中心及 XX 部通報，警車於 00 分鐘內抵達現場，消防人員於 00 分鐘後隨即趕到。
告警措施	(說明狀況發生後，用什麼方式、什麼內容向附近民眾告警，通知疏散、躲避或防備) XX 設施 XX 處以 LBS 發布警訊，通知周遭民眾勿接近 XX 區域，請居民關緊門窗，路人繞道。
實施要領	(敘述預期行動所依據之規章、防護計畫、SOP 等。) 1.XX 關鍵基礎設施防護計畫 2.緊急通報作業要點 3.XX 警察局支援協定 4.防災手冊及作業程序 5.單位緊急應變作業流程 6.區域緊急應變作業流程 7.外部支援單位應變作業流程
自主防衛	(說明本狀況下，本單位自主防衛的編組及人力、擔負之任務、所採取的行動) 啟動防護團機制，警衛 2 人協助通報，實施警戒及進出管制；消防班 6 人協助滅火；避難引導班 4 人廣播並指揮疏散方向，引導人員前往安全地點避難；管制班 8 人進行傷患簡易處理，包紮止血、固定疑似骨折部位。另由具有急救資格同仁協助在救護車到達前，進行檢傷分類，以利加速人員救治作業。
媒體溝通	(說明應主動向媒體披露的消息，有無預先準備新聞稿格式及樣本。) 1. 統一指派專責人員外發言，備用稿如附件 XX。 2. 即時對外公佈相關處置情形 3. 妥慎處理負面報導及不實訊息
請求	(說明外部支援單位協助事項) 1. 說明災情及現場位置，須注意事項、應具備之專業、裝備。(應

外部 支援 事項	檢視支援協定內容) 2. 協請專業單位立即應處 3. 指定集結地點、休息區及報到時間 4. 支援人員之飲食安排。 5. 協請專家進行損害評估					
預期 事態 發展 方向	(預期事態可能發展方向，俾及早防堵、避免擴大) 交通及通訊受到阻礙，人員無法於規定時間內在指定地點到齊。					
預期 參演 單位	單位	警察 局	消防 隊	防爆小 組	應變行 動組	(特種)防護團
參演 機具	警車 X4，消防車 X3，防爆車 X1，海巡偵防車 X1					
所需 裝備	警用手槍、防爆機器人、無線電對講機					
桌上 推演 建議 改善 事項	1. 應變中心指揮官因資訊不足，無法順利承上啟下，領導應變中心運作，亦無法適時向上求援。 2. 幕僚人員不熟悉災害管理四階段之要領，無法向指揮官報告完整之應變需求。 3. 應變中心功能小組可能因通訊不良，無法圓滿解決想定狀況中的問題，導致無法正確研判情勢，無法提供指揮官決策支援，需汰換通訊設備。 4. 橫向協調支援單位，推想抵達時間與人力可能不足，集結地點縱深不夠大，成立現地指揮所後，與應變中心及指揮官聯繫困難，需調整集結地點。					

附件四：指定演習評核表(書面審查)

000 年關鍵基礎設施防護指定演習評核表					
第一階段(書面審查)					
受評單位	□	日期	年 月 日	評核人員	
區分	項次	評核項目	參考配分	得分	實際評核情形
預 防 整 備 15%	1	機關首長是否重視與支持並提供足夠資源。 是否由機關跨部門主管組成專責管理團隊推動相關工作。	3	滿分 15分	
	2	是否進行全災害風險分析。 是否分析設施必要資產以及失效影響，並以「持續運作」為目標擬定推動策略。	2		
	3	是否依照災害風險與衝擊評估的結果訂定相關計畫(如：如維安計畫、應變計畫、安全通報聯繫機制、持續營運計畫、補強計畫、備援等)，並檢視其合理性、可操作性及可執行性。	2		
	4	是否將關鍵基礎設施防護工作項目與進度納入管理制度，持續督導與考核。	2		
	5	是否透過演習、教育訓練及組織學習，建立關鍵基礎設施防護管理工作之相關專業技術，並納入考核。	2		
	6	是否辦理桌上推演，驗證各種風險威脅的應變措施，並填寫狀況想定表，詳實紀錄，作為實作演習之參考	2		
	7	實際救災據點位置及場地分配與管制作業規畫情形	2		

應變處置 10%	1	是否依照不同災害類別與情境建立應變計畫與處理程序，並驗證其合理性、可操作性及可執行性。	2	滿分 10分	
	2	是否建立關鍵基礎設施緊急通報系統，並驗證其判定、時效與流程是否允當。	2		
	3	是否與相關協同單位簽定支援協定，律定支援時效、人力及資源。	2		
	4	主管部門是否建立向民眾緊急告警、新聞發佈與管理機制。	2		
	5	是否依應變計畫執行演習、詳實記錄，並依演習結果修改防護計畫、手段與程序。	2		
復原處置 10%	1	是否依照不同災害類別與程度訂定關鍵基礎設施持續運作與復原計畫，律訂復原程序與時間，並驗證其合理性、可操作性及可執行性	3	滿分 10分	
	2	是否依持續運作與復原計畫執行演習、詳實記錄，並依演習結果修改手段與程序。	3		
	3	是否定期檢視復原計畫所需要設備、系統、資源、人力與技術等是否妥適，並即時進行改善。	2		
	4	是否進行教育訓練與講習，使相關人員熟練應變與復原程序。	2		
合 計			35		

綜

合

建

議

附件五：指定演習評核表(實作演習)

000 年關鍵基礎設施防護指定演習評核表					
第二階段(實作演習)					
受評單位	□	日期	年 月 日	評核人員	
區分	項次	評核項目	參考配分	實際得分	實際評核情形
演 練 規 劃 25%	1	演習計畫是否依照綱要計畫之 時限規定提送審核。	5	滿分 25分	
	2	主管部會首長是否視導與重視。 演習主推官、指揮官是否由適當 層級主管擔任。	5		
	3	情境設計是否填寫狀況想定表， 假設過程、預期行動與實施要領 符合實際風險狀況、規劃內容是 否從嚴從難。	5		
	4	演習計畫是否具體呈現量化數 據(狀況時序、影響程度，搶修復 原所需人力、物力、時間等)。	5		
	5	是否規劃包含縱向跨層級與橫 向跨單位之協同演習，過程是否 能夠驗證關鍵基礎設施安全防 護管理機制以及應變復原程序 之完整性與有效性。	5		
演 練 實 施 30%	1	主推官、指揮官是否掌握全般業 務、資源分配與演習狀況，處置 作為是否適當。	4	滿分 30分	
	2	幕僚群組熟悉任務與應變 SOP， 分組指揮調度合宜，能輔佐主推 官、指揮官，執行命令。	4		
	3	想定與應變分組與是否能涵蓋 現場指揮與隔離、通訊、消防、 執法、緊急醫療與傷病分檢、疏 散、應變人員安全、公共信息、	4		

	水電維生與資源管理等層面			
	4 能否展現自衛自救能量，(特種)防護團能否與警衛、外部支援單位之協同合作	3		
	5 相關部會層級人員與協同單位是否實際參與演習，聯繫與處置作為是否適當。	3		
	6 演習實施是否嚴謹逼真、狀況處置作為與技術設備是否合理、程序與時間是否適當。	3		
	7 演習過程是否與演習計畫、演習手冊相符，參演人員熟悉程序。	3		
	8 是否於演習過程中發現問題與潛在風險，是否註記防護管理機制以及應變復原程序之弱點。	3		
	9 能否即時傳遞信息，例如向上通報、向民眾告警、發布新聞等。	3		
10%	綜合性考量	10	滿分 10分	
合 計		65		
綜 合 建 議				

附件六：美國國土安全部的演習分類

以下演習的分類參考美國Homeland Security Exercise and Evaluation Program (HSEEP)，以及由張賢蘇博士整理之教材，略作調整。

一、研討型演習

(一)團體討論演習(Seminars)

討論為主的演習，用意在於「引導」參與者提出關於災害管理各單位的權限，策略，計畫，政策，標準做法，資源，概念，與想法。(HSEEP p. 2-6)

- 目的：
 - 提出共通的想法
 - 改變現有計畫，政策，與步驟的第一步
- 演習的架構：
 - 涵括不同主題的演講，專題討論，以及案例討論
 - 講課為主的演習
 - 由與談人/主持人協調會議的進行
 - 學員們提出反饋與討論機會不多
- 參演者須達到的目標：
 - 了解各單位的能力與跨轄區的作業內容
 - 設定未來的能力目標
- 操作本演習的特性：
 - 時間上的限制寬鬆（可多辦幾場）
 - 大小團體均可適用
- 演習成果：
 - 演練後的成果報告，內含：討論內容，討論主題，與針對各項討論內容所做的預計改進措施
 - 演練後評估計畫(AAR)與改進計畫(IP)

團體討論演習能提供參與演習之各單位及部門，研討及獲得有關授權、(戰略)策略、計畫、政策、程序、協議、資源、概念與理念議題，進而有效提升機構間之早期預警能力及管轄權執行之效能。

(二)工作坊演習(Workshops)

討論為主的演習，通常用來「研發」政策，防災計畫，或是防

災步驟(HSEEP p. 2-7)

- 目的：
 - 讓參演人員有更多的機會針對某項主題互動與討論
 - 應該有清晰的演練目標，預計成果，或是目標，並針對某項特定的主題（例如人員疏散，交通管制，火勢控制等等）
- 演習的架構：
 - 一群人針對某項主題進行
 - 授課，演講，小組討論，案例討論，或是其他與討論相關的活動（例如：以便利貼搜集大家的想法並分類）
 - 有計劃地分組討論，由與談人/演講者帶領
- 參演者須達到的目標：
 - 各團隊發展出預計的成果（例：防災措施）
 - 團隊成員間取得共識
 - 蒐集或是分享資訊
- 操作本演習的特性：
 - 大小團體均可適用
 - 與災害管理相關成員皆可參與（背景越多元越好）
 - 需有明確的目標與方向（討論什麼，為什麼要改，需求是什麼）
 - 比團體討論更多互動機會
 - 通常是以分組的方式來討論某項議題的各個面向
- 演習成果：
 - 災害應變計畫
 - 跨區支援協定
 - 標準作業流程
 - 持續營運計畫
 - 工作坊摘要報告
 - 演練後評估計畫(AAR)與改進計畫(IP)

與團體討論演習類似，但工作坊演習有兩項不同重要面向，其一是強化參演單位與參演者的相互作用及影響，並且聚焦於建立共識與達成演習目標；其二是使相關的利害關係者能更有效的廣泛參與研討。

(三)桌上推演(Tabletop Exercises)

針對特定情境討論的演習，用意在於討論各情境間的交互影響，以增進參與者對整體災管措施的認知，進而提出目前做得

好的地方與改進的方向，或是修改計畫，政策，以及程序的建議(HSEEPp. 2-7)

- 目的：
 - 針對情境提出不同面向的想法
 - 增進對整體災管措施的認知，提出目前做得好的地方與改進的方向，或是修改相關做法建議
- 演習的架構：
 - 針對時序演進的各種情境
 - 參與者針對與談人提出的各項問題進行討論
 - 以團體方式進行討論，相關想法內容可留待演練後確立（不急著找答案）
- 參演者需達到的目標：
 - 增進所有人對整體災管措施的認知
 - 增加所有人對自身所擔負的災管任務與角色的了解
 - 確認計畫或是防災相關的做法可行
 - 討論在給定的情境下相關的做法與所需搭配的架構
- 操作本演習的特性：
 - 需要有經驗的與談人
 - 深度的討論
 - 解決問題為導向的討論環境（不只是提出想法與問題）
 - 鼓勵所有的參演者發言討論並在容錯的情況下做出決定
- 演習的成果：
 - 修改現行防災計畫，政策，以及相關步驟的建議
 - 演練後評估計畫(AAR)與改進計畫(IP)

桌上推演可設定假設議題或模擬緊急事件，強調預警機制、驗證演習計畫、熟練現行作業程序與排練演習概念與構想；一般先針對假設的情境實施分組討論，以便溝通情境可能的發展時序，並討論應該處置之事項；最後各分組集中，一起討論主要疑點、交叉提問、協調解決有爭議的任務，以達成協同應變。參演人員可被激發勇於合作與尋求解決問題之道，進而建立改善與達成演習目的方法。

(四) 桌遊對抗演習(Games)

討論為主的演習，意在提供個人或團體於競賽或非競賽的環境下，針對設計過的情境進行攻防，內容立基在具體的規則，過往資料，以及決策的過程。本項演習藉模擬真實或擬真的情

境，讓參與者在逼真的情況下做決定。桌遊可用在強化訓練，模擬團隊建立，或是增加作業能力上面(HSEEP p. 2-8)

- 目的：
 - 模擬各項決策與作業，進而理解每項決定的後果
 - 訂出主要決策的時機與內容，藉以評估整場遊戲的成敗
- 演習的架構：
 - 適用在包含兩組以上，可以套用規則，過往數據，與操作過程的情境
 - 按照不同的演習設計，決策的過程可以是高壓即時或是精雕細琢
 - 開放式的桌遊演習可加入意想不到的狀況來增加演習的深度
 - 每項決定的後果，可以在事先決定或是當場推導，視演習設計而定
- 參演者需達到的目標：
 - 增進所有人對整體決策的過程與相關後果的認知
 - 針對現存計畫做其他可能性的推演(what if)
 - 評估現有與可能的防災策略
- 操作本演習的特性：
 - 所需的資源低
 - 通常包含兩組以上團隊
 - 遊戲進行中可能會包含預設的演練模組與模擬情境以增加難度
 - 所有的動作與結果可能不會按照事先規劃進行（允許多個答案）
- 演習的成果：
 - 驗證現行防災計畫，政策，以及相關步驟並評估所需資源
 - 演練後評估計畫(AAR)與改進計畫(IP)

桌遊對抗是以模擬作業的方式進行，可採取圖上作業方式或是電腦模擬作業方式實施，一般可編成 2 組或更多小組進行研討，亦可用在競賽或對抗的情境中，設計規則、資料、程序，輔以真實或假定之情境實施。其主要目的藉以探索演習期望所獲之結果、演習決策者之決策模式與行動方案，因此，這是用來驗證計畫、程序或評估資源需求極佳的演習方式。

二、實兵型演習

(一) 單項技術操作演習(Drills)

操作為主的演習，通常用來驗證單項的技術或是功能(HSEEP p. 2-9)

- 目的：
 - 經由整體的規劃，按照預想的步驟來驗證單向的技術或是功能
 - 實地訓練新購的器材，驗證作業流程，或是練習及維繫某項操作技術
- 演習的架構：
 - 可以是個別演練或是成為一系列技術操演的一環(例如「化學防護衣穿戴」+「化學槽車止漏」=「化災現場作業」方式之一)
 - 需要清楚的定義出要演那項計畫，操作的程序，以及操演的標準(例如人員破壞捷運車廂進入的程序與標準、疏散急重症病人程序與標準)
- 參演者需達到的目標：
 - 驗證新的救災程序，政策，或是新裝備
 - 練習並維繫單項技術
 - 準備未來的演習(制定未來更複雜演習的標準)
- 操作本演習的特性：
 - 立即反饋(能不能用，有哪些困難)
 - 真實情境
 - 聚焦在單一技術與救災功能
 - 單一技術的操演後果與其他技術無涉(就算防護衣穿不好，也不會影響槽車止漏的效果)
 - 結果可能與現行的計畫或標準不相符(可更新現有標準)
- 演習的成果：
 - 驗證現行防災計畫能否執行
 - 評估是否需要更多的訓練
 - 重複與強調最佳的操作方法
 - 演練後評估計畫(AAR)與改進計畫(IP)

單項技術操作演習置重點於相互協調，特別是所屬人員之職能訓練，針對個別組織與單位，驗證其特殊功能與能力。通常用來訓練操作新裝備，驗證操作程序，熟稔操作技巧；或熟悉建

立社區型的災防資訊接收中心與避難處所的流程。是以，本演習是協助熟悉裝備操作、應變程序的最佳演習模式，進而做為整體綜合全規模演習的前置準備。

(二)多項技術功能整合演習(Functional Exercises)

操作為主的演習，通常用來測試與評估在實際狀況下某項防災的功能，然而在此類演習中物資通常以模擬的方式進行(HSEEP p. 2-10)

- 目的：
 - 驗證與評估執行多項防災功能的綜合能力，以及與相關團體搭配的作業能力
 - 演練防災計畫，政策，步驟，與相關防災人員互相搭配的能力
 - 運用現有的計畫，政策，與步驟在急難狀況的情況
- 演習的架構：
 - 演練的情境是模擬真實災害（災害會擴大縮小），演習主導團隊會提供災害更新狀態或是主要應變活動的狀況說明
 - 使用演習情境狀況表(MSEL)以確保演練不致發散
 - 觀察評估參演人員的反應與相關做法，並與現有的政策與做法比對（不是評分，而是找出相異之處，以便後續的討論）
- 參演者需達到的目標：
 - 驗證與評估救災能力
 - 注重在現存的防災計畫，政策，與步驟（能不能做與要不要改）
- 操作本演習的特性：
 - 實地測試
 - 模擬調動人員與物資
 - 運用模擬小組(Simulation Cell)與演習情境狀況表(MSEL)來掌控進度
 - 可增減情境內容
 - 必須要設置控制組(controllers)與評估組(evaluators)
- 演習的成果：
 - 評估緊急應變中心，現場指揮站，局本部，與相關人員的管理能力
 - 分析執行相關防災計畫的能力與表現（不是考試）
 - 強化人員合作的默契

- 演練後評估計畫(AAR)與改進計畫(IP)

多項技術功能整合演習是設計用以驗證及評估能力、多重功能、從屬功能及相互依存的團體間之多項技術功能整合演習；主要重點聚焦於演習計畫、政策、程序以及參謀、組織團隊之間的管理、指導、指揮與管制功能。如此演習方式一般使用在管理階層，指導作為趨於真實、及時的情境，唯人員與裝備通常採取模擬的假設方式進行。

(三)整體綜合全規模演習 (Full-Scale Exercises)

以操作為主，通常是情境最複雜，需要耗用最多資源的演習。演練內容涵括多組織，跨轄區，並需實際調動相關物資(HSEEP p. 2-11)

- 目的：
 - 通常包含多組織在同一應變體系下運作，例如事故指揮體系中的聯席指揮制度(Unified Command, UC)
 - 聚焦在實踐經前述各類演習討論出來並經演練調整過的防災計畫，政策，與相關步驟
- 演習的架構：
 - 演練的情境是模擬真實災害（災害會擴大縮小），演習主導團隊會提供災害更新狀態或是主要應變活動的狀況說明（操作層面）
 - 行動內容包含多組織，跨轄區，以及跨部門
 - 使用演習情境狀況表(MSEL)與模擬小組(SimCell)以確保演練不致發散
 - 比起前述幾項演習，需要(來自上層)更多的支持與資源
 - 參演者將面臨更複雜的挑戰以模擬真實災害情境（之前演練過的多個問題將同時同地出現）
- 參演者需達到的目標：
 - 展現出在防災計畫與相關步驟中提到的任務與職責
 - 協調整合不同組織，跨部門與跨轄區的活動
- 操作本演習的特性：
 - 迅速地解決問題：批判式思考能力（為什麼要做這件事情，可以怎樣進行？）
 - 實際調動人員與物資
 - 在大場地同時測試不同的演習功能
 - 要注意演習人員與物資的後勤調配
 - 要注意演練的安全，特別當使用特效或是少見的工具時

- 參演者需展現出在防災計畫與相關步驟中提到的任務與職責
- 演習的成果：
 - 驗證防災計畫，政策，與相關的步驟
 - 評估真實災害現場完成某項任務所需的資源
 - 演練後評估計畫(AAR)與改進計畫(IP)

整體綜合全規模演習是所有演習中最複雜也是運用資源最密集的演習；演習組成包含多重部會、署、處，組織、團體之管轄範圍與權力，演習目的藉以驗證對於災害或假設危機情境之全般整備面向，包含各決策者在跨部會、組織事件指揮系統(Incident Command System ICS)下之決策情境與聯合指揮之效能，此演習之特色在模擬真實具高度壓力的情境中反映決策者事件處理及人員、資源、動員之複雜狀況，藉以訓練決策者與相關人員之關鍵問題思考、快速反應、解決問題的能力。

附件七：國土安全應變中心功能編組

國土安全應變中心 17 個編組及任務：				
編號	群組	組別	主政部會	任務
1	參謀群組	指揮協調組	視主管機關而定	1、依據情資研判提供應變策略、作為等事項，供指揮官決策參裁。 2、協助指揮官遂行各項指揮事宜。
2		情報統合組	國家安全局	蒐集、分析、研判重大人為危安事件或恐怖活動相關預警情資及事件。
3	訊息群組	訊息發布組	本院新聞傳播處	1、辦理應變中心記者會、訊息發布及錯誤報導更正、新聞媒體聯繫溝通。 2、網路與輿情蒐整分析、民眾安全防护宣導、政策宣導。
4	作業群組	搜索救援組	內政部;海巡署	人命搜救及緊急搶救調度支援等事宜。
5		維安行動組	內政部;海巡署	採取反制行動，將破壞行為消弭於無形，使威脅降至最低。
6		犯罪偵查組	法務部	進行證據蒐集、犯罪偵查、提出法律追訴行動等事宜。
7		支援調度組	國防部	依需求運用全民防衛動員體系支援緊急危難，負責調度國防部資源；另依需求完成反恐部隊備援整備，依令支援反恐制變任務。
8		醫療衛生組	衛福部	督導緊急醫療應變、防範生物病原危害、提供心理輔導與心理重建、掌握與協助醫療器材及藥品調度等事宜。
9		環境污染處理組	原能會;環保署	防範放射性物質（行政院原子能委員會）、毒化物或其他環境污染（行政院環境保護署）之危害，或進行除污處理等事宜。
10		疏散撤離組	視主管機關而定	掌握地方政府執行危害、災害區域民眾緊急避難、疏散、撤離人數之統計、通報與聯繫等事宜。

11		收容安置組	衛福部	掌握地方政府執行危害、災害區域民眾緊急避難、疏散、撤離人數之統計、通報與聯繫等事宜。
12		交通工程組	交通部	維持各類交通運輸系統功能及調度支援等事宜。
13		物資籌備組	經濟部	及時供應一般民生物資、防救災物資及其他相關資源等調度支援。
14		境外事務處理組	外交部;陸委會	1、涉及國際(外交部)或大陸地區、香港、澳門(行政院大陸委員會)相關事務之協調與聯繫等事宜。 2、外籍人士(外交部)或大陸地區人民、香港、澳門居民(行政院大陸委員會)身分協助調查與聯繫等事宜。
15		關鍵基礎設施組	視關鍵基礎設施主管機關而定	關鍵基礎設施緊急搶修及持續運作等事宜。
16	行政群組	行政事務組	視主管機關而定	應變中心運作期間幕僚作業、文書紀錄、行政、後勤及經費調度支援等事宜。
17		前進協調所	指揮官指示	事件現場協調聯繫、調度支援等事宜。

附件八：「想定處置列表」格式

狀況序	模擬時間軸*	緊急支援功能需求**	應變角色：通報/處置/協調/決策***	SOP、機制及規定作業時間
(狀況分隔標題) 狀況一：徵候處理				
1-1			說明官-000： (說明演習狀況)	搭配影片#2 播放
1-2			主推官-000： (說明驗證項目)	
1-3	○月○日 ○時○分	情報統合	計畫參謀群組-情報官：(通報) 報告發現000系統異常...	通報作業 第○項 作業時間： 30分
		單位間的 聯繫與整 合	聯絡官：(協調) 聯繫外部支援單位	
...	...	情報分析 與計畫	應變執行群組組長：(處置) 報告行動計畫、指派人員	
			資源調度群組：(處置) 說明救災物資的擺放位置與補充方式	
			指揮官：(決策) 向上報告、指派任務	
...
1-20			主推官-000 (小結)	
(狀況分隔標題) 狀況二：(狀況一持續進行，交錯發生)				
2-1				
2-2				

以下類推延伸

* 本表搭配「狀況想定表」，另以時間軸排序狀況之處置，並推演可能所需時間。

** 請參閱演習指導手冊第參章第一節之(四)，需外部支援或向上求援者。

***描述指揮官與幕僚之決策過程、應變組織與外部支援單位之協調與行動、ICS與各功能組在各情境下的任務與行動

附件九：演習劇本格式

狀況序	模擬時間軸	緊急支援功能需求*	應變角色：(動作)/處置/旁對白**	SOP、機制及規定作業時間
(狀況分隔標題)開場				
0-1			司儀-000： (宣布演習開始)000部 000設施)000演習正式開始	
0-2			說明官-000： (說明演習背景)	搭配影片#1播放
0-3				
(狀況分隔標題)劇本一：徵候處理				
1-1			說明官-000： (說明演習狀況)	搭配影片#2播放
1-2			主推官-000： (說明驗證項目)	
1-3	○月○日 ○時○分	情報統合	計畫參謀組-情報官000： 報告發現000系統異常…	通報作業第○項 作業時間：30分
...	...	搜索救援	(狀況處置)	
...
1-20			主推官-000 (小結)	
(狀況分隔標題)劇本二：狀況一與狀況二交錯發生				
2-1				

以下類推延伸

*請參閱演習指導手冊第參章第一節之(四)，需外部支援或向上求援者。

**描述指揮官與幕僚之決策過程、應變組織與外部支援單位之協調與行動、ICS與各功能組在各情境下的任務與行動

參考資料

1. National Incident Management System (NIMS) , October, 2017 , FEMA, U.S Department of Homeland Security
2. National Response Framework(NRF) , Fourth Edition , October 28, 2019 , U.S Department of Homeland Security.
3. Homeland Security Exercise and Evaluation Program (HSEEP) , January 2020 , U.S Department of Homeland Security.
4. 99 年 5 月 25 日「國土安全與災防聯合應變機制」(行政院國土安全辦公室)
5. 103 年 4 月 9 日「內政部主管災害中央災害應變中心前進指揮所作業規定」(內政部消防署)
6. 104 年 9 月 3 日修正「國土安全應變機制行動綱要」(行政院)
7. 104 年 10 月 7 日「內政部主管災害中央災害應變中心前進協調所作業規定」(內政部消防署)
8. 106 年 1 月「國家關鍵基礎設施防護管理: 基本資料與風險調查表」(謝蕙如、李中生, 國家災害防救科技中心, NCDR 105-T16)
9. 106 年 11 月「災害管理: 13 堂專業的必修課程」(王价巨主編, 五南圖書出版股份有限公司)
10. 107 年 5 月 18 日修正「國家關鍵基礎設施安全防護指導綱要」(行政院國土安全辦公室)
11. 107 年 6 月 12 日「國土安全緊急通報作業規定」(行政院)
12. 107 年 7 月 12 日修正「行政院國土安全政策會報設置及作業要點」(行政院)
13. 107 年 10 月「災害現場管理作業指南」(內政部消防署)
14. 107 年 11 月制定「關鍵資訊基礎設施資安防護建議」(行政院資通安全處)
15. 108 年 4 月 30 日修正「中央災害應變中心作業要點」(行政院災害防救辦公室)
16. 108 年 9 月「資通安全管理法及子法彙編」(行政院資通安全處)
17. ICS 事故現場救災指揮系統應用(吳武泰, 內政部消防署)
18. 110 年 3 月 22 日制定「重大災害事故現場人命救助協調聯繫平台作業原則」(內政部)