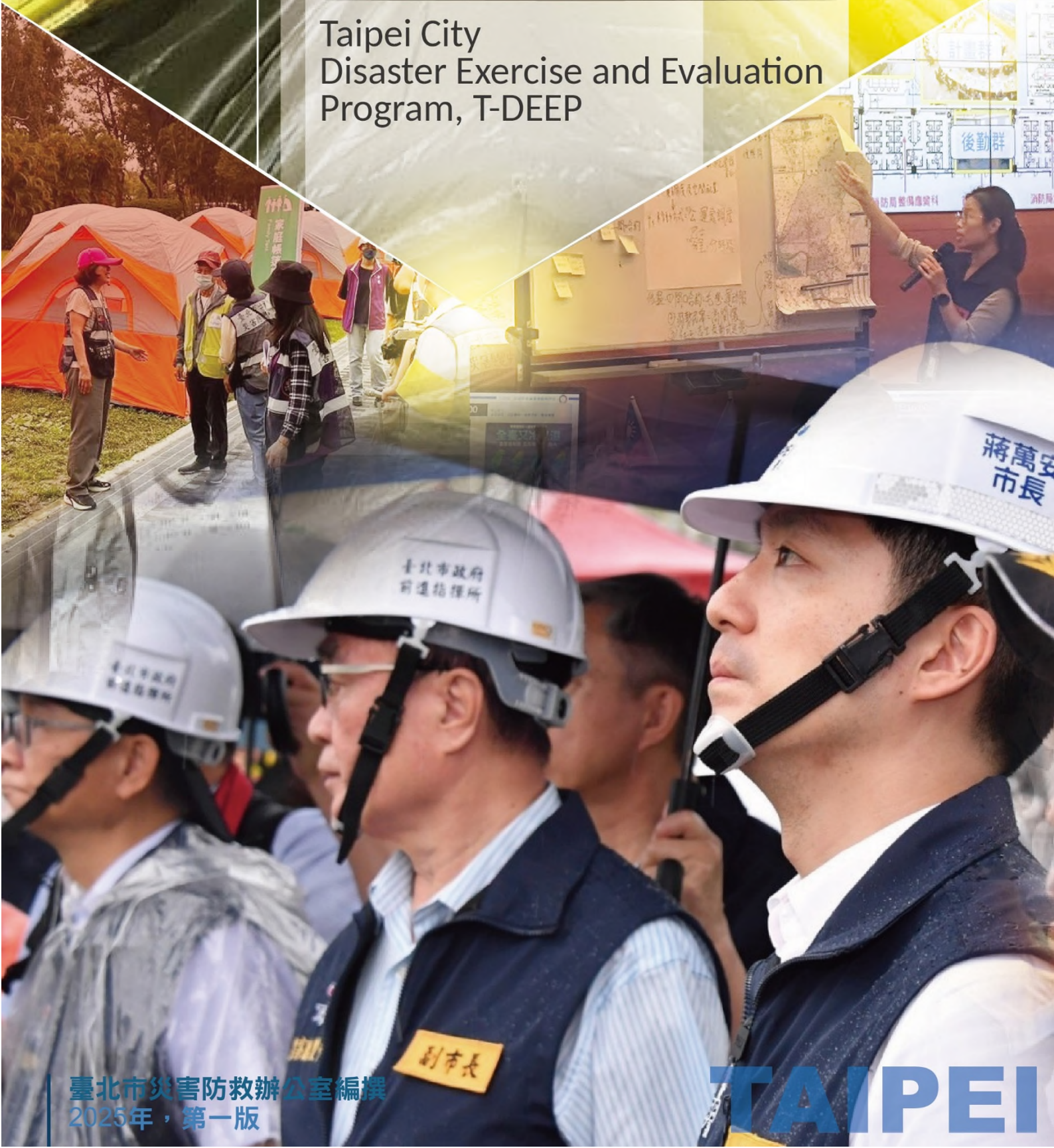


臺北市 災害演習 規劃與評估指引



Taipei City
Disaster Exercise and Evaluation
Program, T-DEEP



目錄

壹、 依據	2
貳、 目的	2
參、 適用 T-DEEP 機關（單位）	3
肆、 演習工具	4
伍、 演習角色	5
陸、 大型演習專案流程圖	7
柒、 成立演習規劃小組與召開規劃會議	8
捌、 演習範疇、演習目標及核心能力	10
玖、 演習執行，以大型桌上推演與實兵演習為例：	15
拾、演習評估與精進	20
附件 1 演習工具：目的及運作方式	22
附件 2 演習規劃會議類型	27
附件 3 SWEAT-M 與 PACE 原則	36
附件 4 觀察評估紀錄表（範例）	38
附件 5 「事件後即時反饋 Hotwash」問卷設計及回覆（範例）	43

臺北市災害演習規劃與評估指引

Taipei City Disaster Exercise and Evaluation Program，簡稱 T-DEEP

壹、依據

- 一、臺北市地區災害防救計畫
- 二、行政院《災害防救演習規劃與評估機制》 (<https://reurl.cc/93Zjbd>)
- 三、美國《國土安全演習與評估方案，Homeland Security Exercise and Evaluation Program，簡稱 HSEEP》

貳、目的

- 一、演習是多年期的災害防救整備工具，藉由籌辦演習「發現問題、解決問題」，以現行的災害防救機制及指揮體系、作業規範及流程作為執行演習的依據，進而滾動式改善防救災作業規範、流程或補足人力訓練、物力資源等，強化災害應變階段縱向指揮及橫向協調、溝通的能力。
- 二、臺北市災害演習規劃與評估機制（Taipei City Disaster Exercise and Evaluation Program，以下簡稱 T-DEEP）有別於傳統演習著重最終的「成果展示」，新的演習型態對於先期開發設計、過程中的執行評估，乃至演習結束的精進改善視為同等重要。演習的成功關鍵在於全體參與

成員的投入程度，而跨單位的討論與意見交換是構築演習不可或缺的元素，以期在演習結束後獲取經驗及知識，持續精進本市各項整備工作。

三、循序漸進式的演習規劃，其概念包含風險危害識別，排序優先處置事項和確認演習目標一致性，並隨著時間的推移及經驗的累積，逐步增加演習情境的難度和複雜性，藉由演習訓練，熟稔災時各項防救任務。

參、適用 T-DEEP 機關（單位）

- 一、本計畫為通用性的演習原則，適用於本府各機關（單位）使用，透過標準化的演習辦理模式，建立演習成員之間共通語言、達成組織共識，藉以實現本府災害防救目標。
- 二、為使演習設計貼近真實災害情境，請本府各機關（單位）參考本市地區災害防救計畫第三章「地區災害特性、歷史災例、情境（規模）設定或災害風險分析」，建立危害辨識及風險評估觀念，排序災害防救優先事項及關鍵任務，據以規劃設計演習。

肆、演習工具

針對演習不同的目的屬性、演練方式及驗證內容，應選擇合適的演習工具。以循序漸進、按部就班的方式，建立起正確的演習邏輯及觀念，才能以貼近實務的災害管理精神，探討各項防救工作及議題。依據演習性質大致可分為「**討論型演習**」、「**操作型演習**」兩大類：

- 一、**討論型演習**：包括專題討論（Seminar）、工作坊（Workshop）、桌上推演（Tabletop Exercise, TTX）。此類演習形式可用於設計開發，也可作為正式演習。討論型演習專注於策略、政策計劃、作業規範流程等議題，由促成者（Facilitator，相當於主持人／主推官），引導過程討論，鼓勵藉由腦力激盪發想提出策略及解決方案，確保全體參與者朝著演習目標及規劃共識邁進。
- 二、**操作型演習**：包括技術訓練（Drill）、功能演習（Functional Exercise, FE）、實兵演練（Full-scale Exercise, FSE）。此類型的演習用於驗證相關計畫、流程的實際可行性，進而釐清權責分工及職責功能，或者識別資源及資訊之間的落差，其內容包括即時性的災害應變處置、人員資源調度、協調通信機制等；良好的操作型演習應能夠實踐及驗證現有的作業規範、流程計畫或討論型演習的內容。
- 三、詳細的「**討論型演習**」、「**操作型演習**」分類說明及運作方式，請參考 [附件 1](#)。

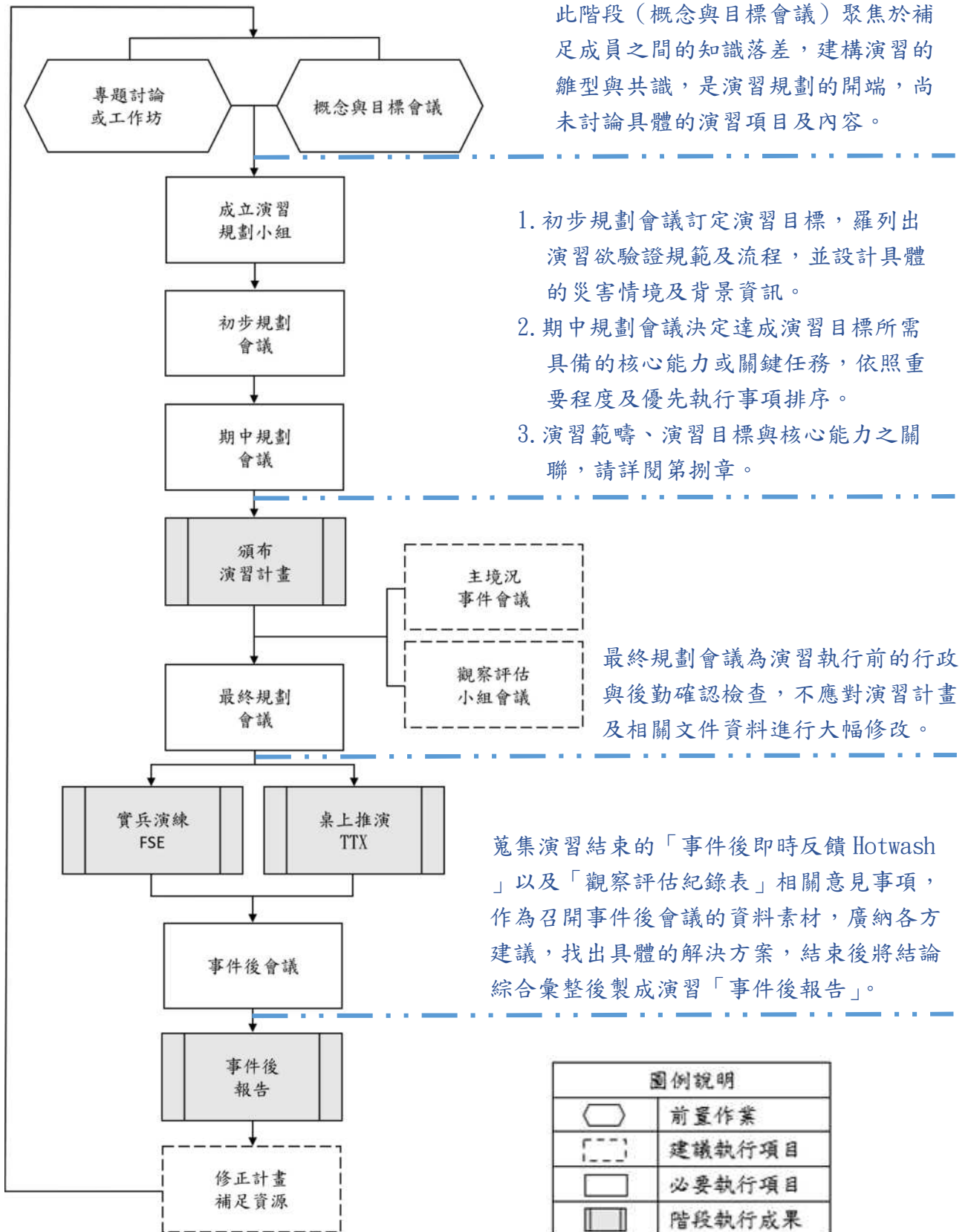
伍、演習角色

演習階段	角色	簡要說明
演習規劃	演習召集人	演習的總策畫與統籌，具備一定層級決策能力，以及豐富的災害防救經驗，熟悉本市災害防救體系及相關法規計畫。
	演習規劃小組	參與演習規劃、情境設計及相關行政作業，在跨機關或轄區的演習中，應指派各單位熟稔防救災作業的人員擔任。
演習執行	參演人員	於演習執行過程中，實際執行決策、調度或擔任第一線防救災人員，為受驗證及評估的對象。
	促成者	在討論型演習的過程中，提供災害情境及提問議題，引導參演人員討論，並依據報告內容深入詢問，但不涉及決策；促成者應熟悉本市災害防救體系及相關法規計畫，或專家學者擔任。
	控制官	<p>在操作型演習過程中，向參演人員發布狀況或事件，但不得介入參演人員的實際演練內容，並且掌握演習流程及時序。</p> <p>演習控制官的細部分工，請參考章節「實兵演習 FSE 之執行」。</p>

	模擬小組	<p>依據境況設定及模擬，提供演習背景資訊及模擬情境，在討論型演習輔助促成者，在操作型演習掌握災民演員、撥打報案電話或傳遞訊息字條，是支援性的角色。</p>
演習評估	評估員	<p>針對參演人員依照當前的災害情境、事件狀況執行災害應變處置、決策指揮或資源調度等工作，參考計畫規範、演習目標、核心能力或關鍵任務執行演習評估。</p>
	觀察員	<p>從旁觀察演習視需求協助演習記錄，不參與演習或評核作業。</p>
	專家學者	<p>提供各個專業領域相關知識，協助釐清規劃及境況的合理性。</p>

陸、大型演習專案流程圖，以桌上推演 TTX 及實兵演練 FSE 為例，相關會議討

論重點及成果進度請參考附件 2：



柒、成立演習規劃小組與召開規劃會議

一、演習規劃小組

(一) 演習規劃小組負責演習的設計開發、管理執行和評估。成員應由熟悉災害防救業務、指揮管理體系或具備資深防災經驗人員擔任，依據專業、權責及分工製作演習文件及籌辦演習，其工作內容可大致分為：

1. 設計與開發：包含演習主情境、主境況事件清單 MSEL、演習流程設計（討論型演習促進及操作型演習控制）。
2. 記錄與評估：彙整演習評估規範、製作演習紀錄與評估。
3. 後勤輔助：行政流程、安全維護、後勤調度。

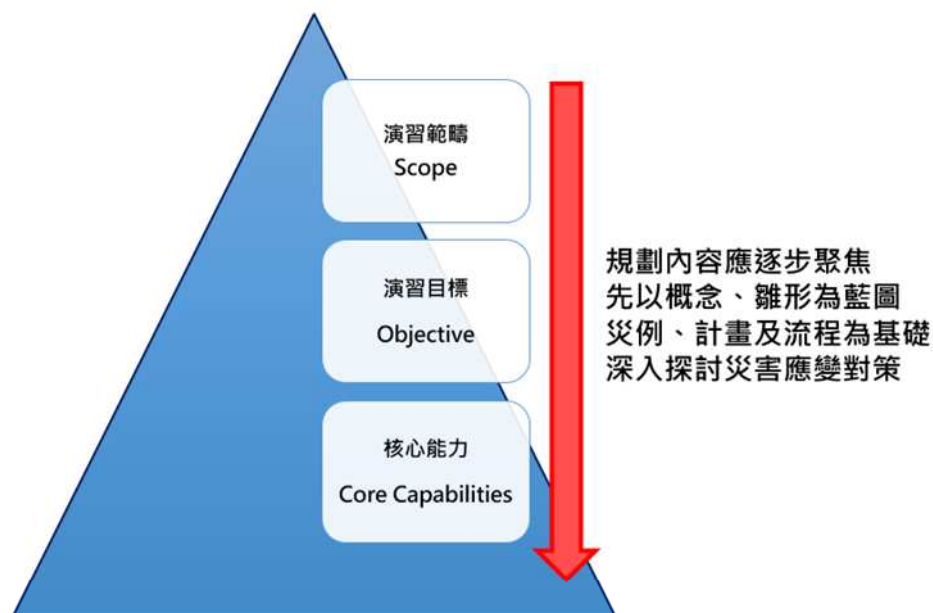
(二) 需注意的是規劃小組可以兼任討論型演習的促成者 (Facilitator，相當於主持人 / 主推官)、操作型演習的控制官 (Controller，狀況下達者)，以及演習的評估者，但不可兼任演習的參演者！亦不得向參演者透露演習的敏感訊息！例如可能下達的突發狀況、桌上推演的答覆、主境況事件清單 MSEL 的內容等。

二、演習規劃會議

(一) 為有效管理演習的規劃過程，應在最初設計階段建立演習時間表 (Gantt chart 甘特圖)，制定「里程碑」以隨時檢查規劃進度，並且依當前的演習規劃進度、欲討論的內容，選擇相應的會議階段。

- (二) 演習正式執行前，為按部就班且完整地建構演習的歷程及各項細節，必須分別召開「初步規劃會議」、「期中規劃會議」、「最終規劃會議」，以及演習結束後「事件後會議」。
- (三) 若在規劃階段尚未建構起演習的雛形，抑或是成員與單位之間未達成共識，建議可辦理工作坊或「概念與目標會議」，初步討論演習規劃方向並建構雛形，預先使參與規劃的成員達成對演習的共識，必要時得與「初步規劃會議」合併。
- (四) 另對於大型演習，考量情境複雜程度及演習評估驗證項目較多，建議召開「主境況事件清單 MSEL 會議」及「觀察評估小組會議」，亦可合併召開，目的使演習控制官及評估者具體了解分工任務，並熟悉整體的演習流程及細節，依據此兩項會議的結論及成果便可製作《控制官與評估者手冊》，完整的手冊範例可至連結下載 (<https://reurl.cc/bYpXKr>)。

捌、演習範疇 Scope、演習目標 Objective 及核心能力 Core Capabilities



- 一、演習範疇 Scope：建構演習的雛型架構，包含制定災害主軸、籌辦演習目的、適用演習類型（操作式或討論式）、欲評估的演習範圍（待驗證的政策、計畫及相關作業規範流程）、參與人員與層級、演習日期與持續時間、演習地點和其他初步考量。

演習範疇 Scope 範例：

演習名稱	臺北市○○○年度災害防救演習
演習日期	○○○年4月○○日（星期○），上午9時至下午3時
演習種類	實兵演練： 1、展示型演練（人員機具功能展示，不下達臨時狀況） 2、實兵演練（依臺北市災害演習規劃與評估指引 T-DEEP 辦理）
演習場地	1、展示演練：貓空纜車○○停車場 2、實兵演練：文山區○○停車場、收容安置學校等

災害類別	貓空纜車營運事故災害
演習目的	驗證本市地區災害防救計畫，以及偶發性坡地崩塌導致塔柱地基流失、雷擊導致供電系統故障之應變處置
演習類型	實兵演練，驗證本市地區災害防救計畫及前次○○○年1月○○日桌上推演之內容
演習範圍	本市地區災害防救計畫及項關業務（營運、搶救）計畫
參與人員與層級	市應變中心、區應變中心、前進指揮所，並涉及第一線搶修、避難收容及應變處置

二、演習目標 Objective：

- （一）依據災害類型與演習情境設定，找出轄區或組織中的危害及風險，並針對風險進行排序評估，依據風險評估結果進而標定災害情境中應優先執行的計畫、政策或重要的作業規範及流程等，據以制定明確的演習目標。
- （二）演習目標應限縮在合理的境況範圍，並且可以找到相應的衡量方式及評估標準，例如計畫、規範及流程等以利後續演習過程中執行演習評估；完整的演習目標有助於後續制定達成目標的核心能力或關鍵任務，可以利用演習時序或是災時應變重要工作作為制定目標的參考，建議在一場中小型的演習中可制定2-3個演習目標，大型演習則可制定3-5個演習目標，過多的演習目標將造成演習評估過於複雜難以聚焦。

(三) 運用 5W 與 SMART 原則可用以輔助訂定演習目標，以達到具體、可評量的預期演習成果：

SMART 原則	說明
Specific 具體明確	明確的目標應運用 5W 原則，包含 Who 人員或對象、What 事件或狀況、When 何時發生或發生時長、Where 發生地點、Why 為何處置。
Measurable 可評估衡量	應包含數字統計或相應的標準、流程及規範，以具體定義數量、質量及成效等，可被觀察並記錄演習的事件或成果。
Achievable 可執行性	目標應考量實務狀況，設計合理的演習情境，演習過成需為可控制、可處置和可調度資源的能力範圍內。
Relevant 關聯性	目標應設定達成條件，並與機關（單位）所制定的政策、計畫、作業規範流程有關。
Time-bound 時間限制	所有的目標應設定明確且合理的時間，包含啟動時機、處置時長。

演習目標 Objective 範例：

假如演習目標欲驗證本市各級災害應變中心的開設運作，首先參考相關作業規定及驗證標準，如「各級災害應變中心作業要點」，並且進而設定演習目標內容：

本市發生規模 6.6 地震，多個行政區震度達 5 強以上，依本市「各級災害應變中心作業要點」，於災後 1 小時內，啟動本市災害防救緊急應變機制，消防局通知本府各防救單位成立緊急應變小組，由工務局（災害防救業務主管機關）首長向市長建議本市災害應變中心一級開設。

三、核心能力 Core Capabilities

係指達成演習目標或防救任務所必備的關鍵功能或資源，應參考現有的機具設備、專業技術、作業流程、指揮系統與知識，在演習開發與設計的過程中，聚焦於應變階段所須具備的核心能力。

核心能力 Core Capabilities 範例：

假如演習目標係驗證本市各級災害應變中心、前進指揮所與災區第一線之間現行的指揮管理能力及相關作業規定之運行，欲達成演習目標需具備的核心能力大致可分為「指揮架構及系統、災情查蒐報及資訊傳遞、大規模災害搶救、災害醫療管理」等項目，列舉出各核心能力後，排序優先執行的關鍵項目，據以設計演練內容。

其中在訂定「災情查蒐報及資訊傳遞」此一驗證項目時，又可細分為警察消防及鄰里查報、通訊聯繫、災害情資彙整、研判分析等，為評估及驗證演習內容，建議排序演習優先執行事項，並選擇 3-5 項關鍵內

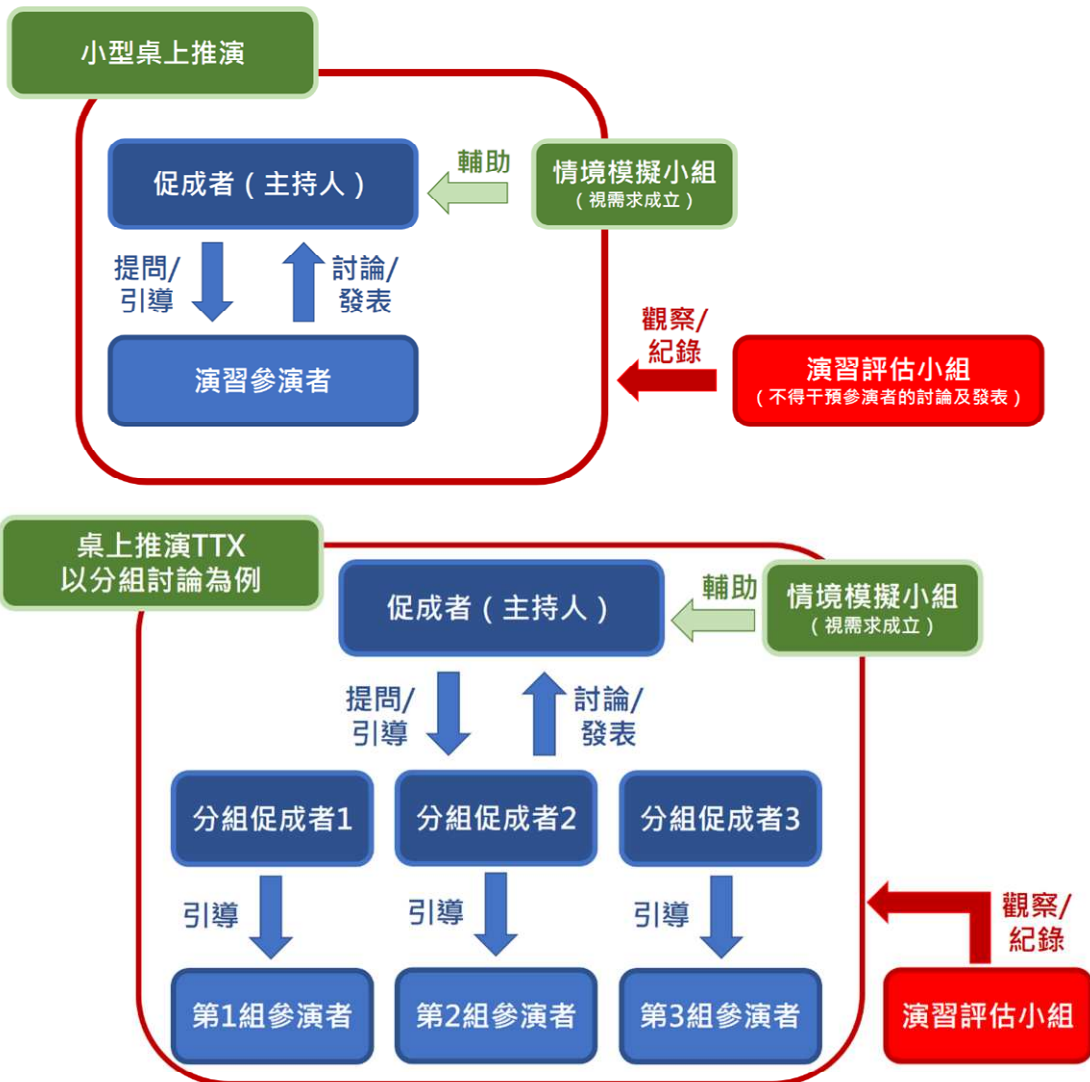
容執行之，避免過多的演習內容造成執行及評估難以聚焦。

四、有關核心能力的制定請依據各局處（單位）的作業規範及流程，聚焦於當前重大政策或新訂計畫、欲驗證之規定等，並且善用各種系統性的分析工具作為輔助，例如 SWEAT-M 與 PACE 原則 評估關鍵資源和民生基礎設施的穩定性及復原能力，並輔助決策者識別應優先處理的問題，參考 [附件 3](#)。

玖、演習執行，以大型桌上推演 TTX 與實兵演習 FSE 為例：

一、桌上推演 TTX 之執行：在小型的討論型演習中，可以僅由 1 位資深的高階主管或專家學者擔任促成者 (Facilitator，相當於主持人 / 主考官)；然而在大型討論型演習，由於演習情境較為複雜、參演者較多，為引導演習的進行過程符合預期的演習目標及驗證內容，建議以分組方式進行討論，且每組之間配有個別的分組促成者或助理，又或者視需求設置情境模擬小組展示演習情境及提供必要的背景資訊。不同規模之桌上推演架構圖參考如下：

桌上推演架構圖參考如下：



二、實兵演練 FSE 之執行：

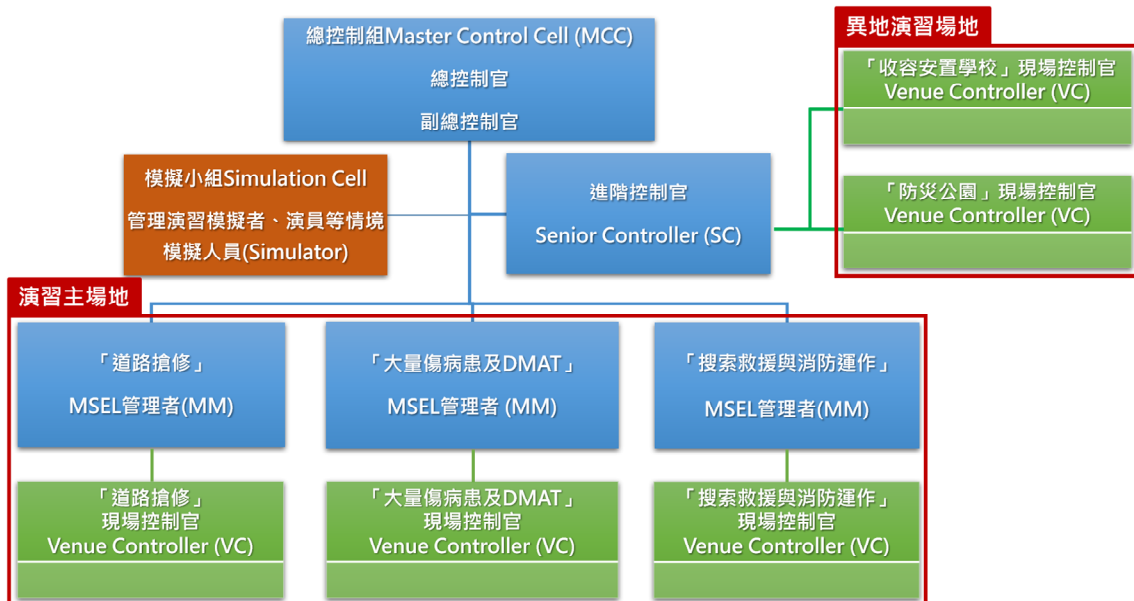
- (一) 演習控制官配置：演練規劃小組依據演習場景及規模，設定演習過程中所需的控制官人數，以傳遞主境況事件清單 MSEL 和追蹤參演者執行進度。盡可能在每處場景安排一名以上的控制官，以確保演練的安全性和分工輪替。此外控制官和評估者得相互兼任，配置方式參考如下：
- (二) 演習狀況下達：在實兵演練過程中，將由控制官下達突發狀況及情境事件，以驗證參演者決策調度的能力。控制官將從事先預擬的主境況事件清單 MSEL，羅列演習過程中可能下達的狀況以及預期處置作為，而狀況下達的方式可藉由場景搭設（如車禍事故場景及預置假人）、無線電通知（如模擬前進指揮所調度）、安排演員（如大量傷病患，並配有傷情卡）等方式下達。
- (三) 演習進度追蹤：當主境況事件清單 MSEL 狀況下達給參演人員後，須留意參演人員是否依據當前的情境，實際執行決策及調度，以確保演習的過程能引導至預期的演習目標及驗證內容。控制官應記錄狀況下達的時間、執行過程、狀況執行完畢等事項，進而記錄演習時序及確認是否得以接續下達其他情境。



(四) 實兵演練控制小組架構 (建議視規模調整)：

- 1、總控制組 (Master Control Cell, MCC)，設置地點建議位於演習場地之前進指揮所旁，綜觀整場演習參演者指揮調度。設總控制官及副總控制官各 1 名，統籌及管理演習狀況下達及掌握各演習場景執行情形。
- 2、進階控制官 (Senior Controller, SC)，設於總控制組，負責總控制組與各演習場景之訊息聯繫，可運用無線電或通訊軟體群組，與各演習場景的現場控制官確認是否準備接收狀況下達，進而通知主境況事件清單 MSEL 管理者開始執行狀況下達，並記錄每一場景狀況處置的時序，以利追蹤演習進度。

- 3、主境況事件清單 MSEL 管理者 (MSEL Manager, MM)，設於總控制組，相當於個別演習場景的專案管理 PM 角色，負責管理及執行實兵演練各場景的狀況下達，依照主境況事件清單 MSEL 及演習時序通知現場控制官當前所要下達的事件，以及相關預置作業，例如安排模擬小組 (Simulation Cell) 供現場控制官調度，藉由災民演員或撥打報案電話、傳遞訊息字條等方式下達狀況情境。
- 4、現場控制官 (Venue Controller, VC)，分配於第一線的演習場景，負責與「進階控制官」回報是否準備接受狀況下達，再另由「主境況事件清單 MSEL 管理者」通知當前情境及事件，最終向各演習場景參演者下達，並與總控制組保持通訊聯繫。

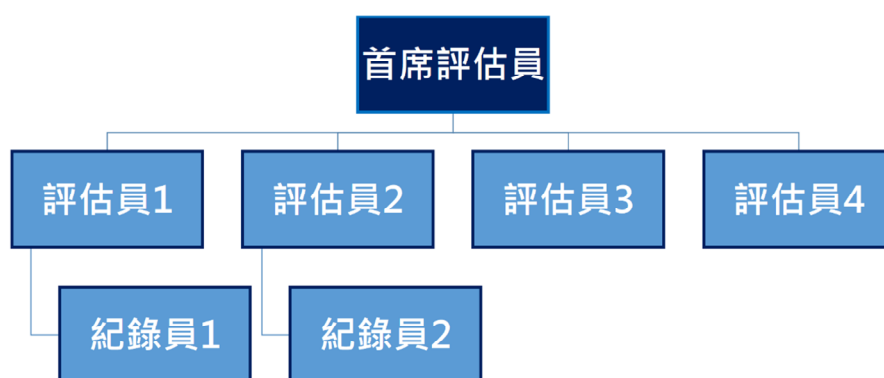


- 三、在桌上推演 TTX 或實兵演習 FSE 的演習結束後，應立即召開「事件後即時反饋 Hotwash」，形式為舉行的簡易討論交流會（建議時長約 30 分鐘以內），由資深主管或防災經驗專家學者引導討論，鼓勵參演者、規劃小組與觀察評估小組之間交換意見，分享演習經驗及具體建議事項。採用開放式提問討論，過程中收集的資訊將有助於後續製作「事件後報告」，此外 Hotwash 還提供參演者澄清演習處置決策的機會。建議規劃小組可製作問卷表單，並針對演習設計的真實性及難易度進行統計，以方便蒐集意見並提高 Hotwash 的效率。
- 四、事件後即時反饋 Hotwash 問卷設計及回覆範例參考[附件 5](#)，建議多以開放式問題設計，鼓勵問卷填寫者簡要填答，以廣納多方意見，以作為未來往後演習規劃的參考。

拾、演習評估與精進

一、演習評估：演習評估始於初期規劃階段，確保演習過程及處置能力能夠相互串聯，以驗證預期的演習目標。演習評估的設計應考量實務運作，必須能夠量化或有相關作業規範、流程作為參考，進而記錄優點及待改善事項，藉由「發現問題，解決問題」進一步修正現行的計畫、補足防救災資源、充實訓練或提升指揮管理體系。

二、演習觀察評估小組：在演習規劃小組設定當前的演習目標及核心能力後，便可依照評估需求籌組相對應的演習觀察評估小組，並指派一人擔任首席評估員，負責評估小組成員的分工指派和引導評估標準一致性，建議評估成員應具備相應的專業領域、專長及熟稔作業規範、流程。此外，為完整記錄演習過程，得於大型演習視需要增設紀錄員，並作為評估員的助理。



三、演習評估要素：主要由3個面向組成，包含達成演習的核心能力、風險危害及處置時效。須注意演習評估的標準應與演習目標及相關作業規範流程保持一致性，以便在演習過後分析及評估，並製作事件後報告。

- 四、觀察及評估內容：分為「觀察紀錄」與「建議事項及未來策進」兩項，前者僅作為過程處置的詳實紀錄或優良部分，不涉及精進改善，後者應以作業規範、流程與參演者的實際處置相互勾稽，以及分析造成表現差異的原因。演習觀察評估紀錄表請參考[附件 4](#)。
- 五、演習事件後會議與事件後報告：藉由演習紀錄與評估，可驗證討論型演習的參演者對於相關計畫、作業規範及流程熟悉程度，或決策依據的合理性；在操作型演習則更聚焦於權責分工、應變處置及核心能力的執行完整性。將相關資料彙整蒐集後，便可製作演習事件後報告（草稿），後續為持續精進相關防救災計畫、作業規範及流程、調整組織編制、補充資源及人力乃至精進演習流程，將透過召開演習事件後會議的方式，邀集涉及演習的全體成員（規劃、執行、評估及指導機關）針對演習過程及執行成效進行討論，作為往後演習或因應真實災害應變處置之參考。
- 六、精進改善：在定義問題，檢視演習執行之優點及待改善事項，並透過 5W 原則、魚骨圖、關聯圖等根本原因分析方法，找出問題原因，進而推導出對應問題的改善措施。改善措施必須為具體、有量化標準及能力範圍所能企及，可以參考演習 SMART 原則撰擬精進方案。

演習工具：目的及運作方式

一、討論型演習：

(一) 專題討論 (Seminar)：

- 1、目的：引導參與者瞭解計畫政策、作業規範，討論程度較低，用以補足成員之間的背景資訊和知識落差。瞭解跨機關（單位）間計畫政策、作業規範、能力或資源，作為未來設定演習目標及核心能力之參考。
- 2、運作方式：由專題討論促成者帶領，通常以演示、專家學者專題演講或案例研究等形式進行。

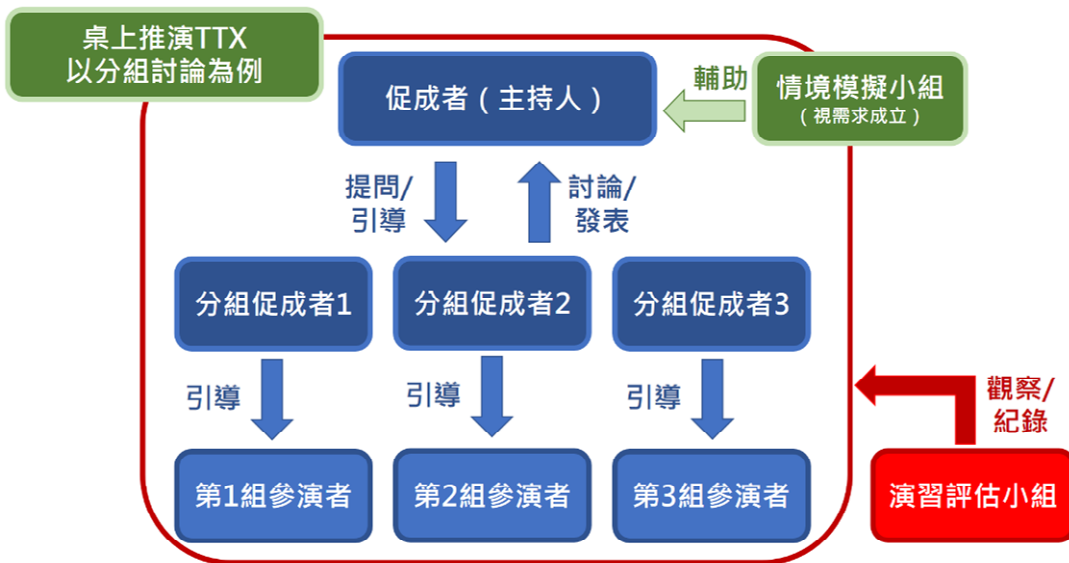
(二) 工作坊 (Workshop)

- 1、目的：通常用於制定政策、計畫或程序，同時適用於規劃演習，透過參與者的討論互動，達成演習規劃進度或建立計畫、資訊共享等成果。
- 2、運作方式：以討論發想及意見交換推動工作坊進行；由促成者引導會議，可設計成分組討論的型式產出結論與共識。研擬計畫（草案）或討論標準作業程序（SOP），製作制定演習事件後報告等。

(三) 桌上推演 (Table-top Exercise, TTX)

- 1、目的：根據境況模擬及演習情境，設定災害議題及預期驗證目標進行討論，應鼓勵全體參與者積極投入討論，過程中藉由討論發想擬定決策，進而分析優勢及劣勢，最終提出符合實務狀況的解決方案及災害防救策略。

2、運作方式：由促成者引導提供災害議題，聚焦於演習目標及所要驗證的主軸。參演者運用他們的知識和專業，運用各種作業規範或查閱相關資料等方式，討論並解決促成者所提出的提問或追問。透過提問、討論、追問、反覆討論的方式，深度探討災害防救策略，驗證計畫和程序。



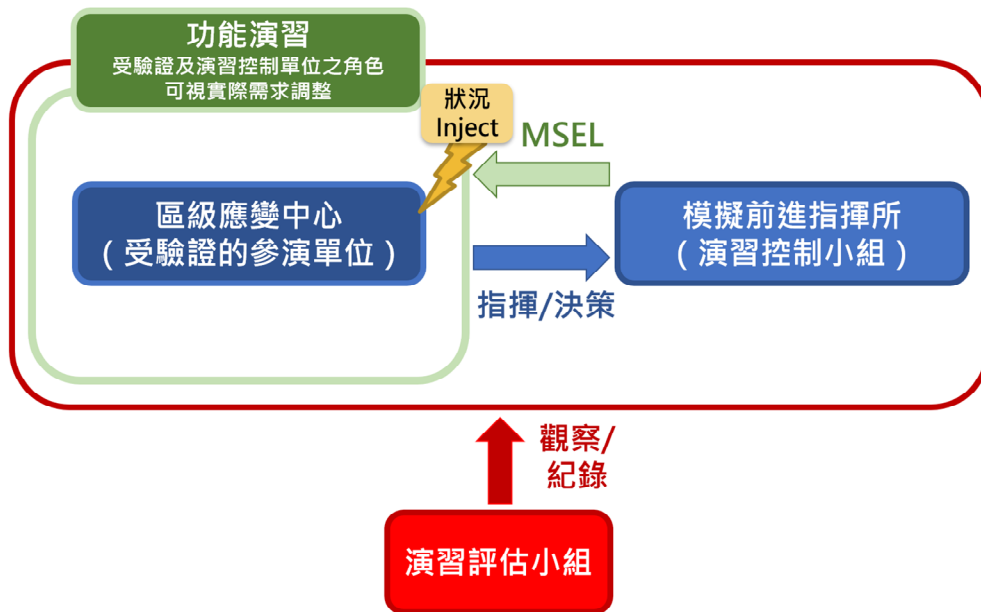
二、操作型演習：

(一) 技術訓練 (Drill)

- 1、目的：評估現有或新的流程、計畫或裝備器材，練習並維持現有技能；為大型的演習預先做好準備。驗證及評估是否需要在原先的訓練上擴增或完善既有的規範。
- 2、運作方式：單一操作項目或串聯簡單的技術訓練成為小規模的演習。訓練設備機具操作或驗證操作流程，以維持現有技能。例如緊急救護技術 CPR+AED 的操作訓練、水災演練操作抽水機等都屬於此種最簡單的演習方式。

(二) 功能演習 (Functional Exercise, FE)

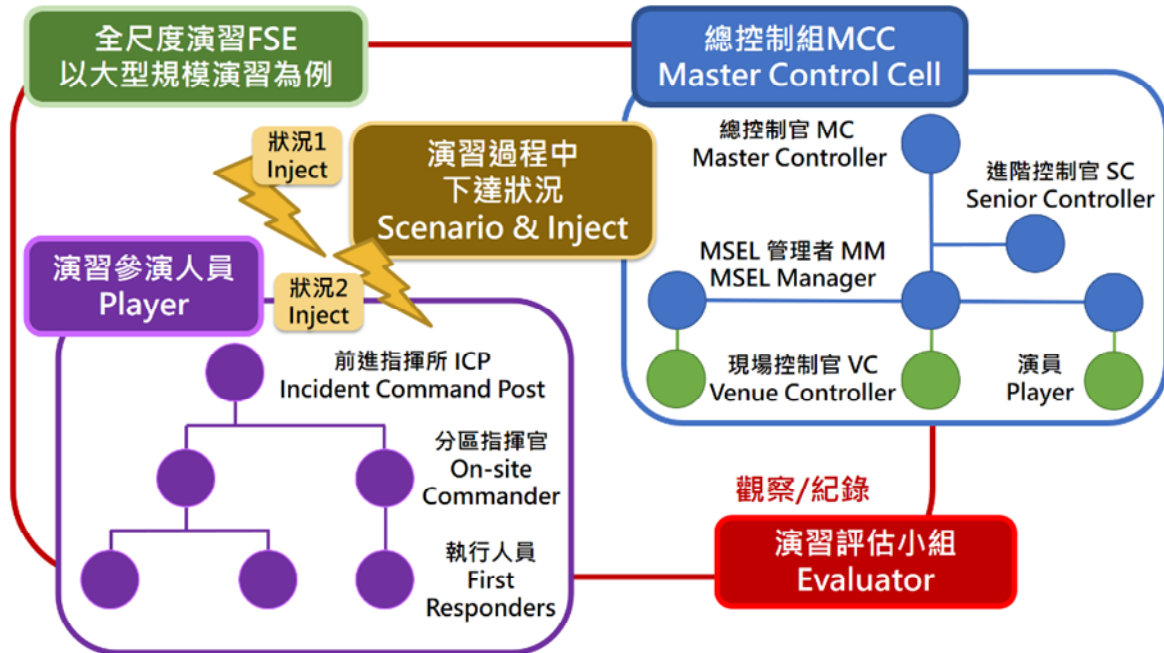
- 1、目的：模擬災害防救應變階段的指揮與調度功能，著重於災害管理層面。藉由現行的組織體系、指揮管理系統，評估跨單位協調能力與各群組功能之間的運行，然而不涉及實際的資源調度和第一線現場的操作。
- 2、運作方式：透過設計演習情境、即時性的事件模擬，測試管理層級。透過預先制訂主事件清單 (Master Scenario Events List, MSEL)，再由促成者下達情境並引導功能演習討論、進行災害部署調度；主境況事件清單 MSEL 情境的設計方向應以第一線人員、機具及資源的時間、空間部署為考量。演習評估者觀察並紀錄參演者的處置情形及決策，並與現行的計畫、流程規範進行對照，最終製作演習事件後報告。



(三) 實兵演練 (Full-scale Exercise, FSE)

- 1、目的：最複雜的演習種類，涉及跨單位的實際指揮管理以及執行資源調度、人力部署，通常包含眾多參演者，透過現行的災害防救指揮體系，例如災害應變中心、前進指揮所或事件指揮系統 ICS，進行綜合性、整合性的大型演習。
- 2、運作方式：模擬真實災害的環境，通過設計複雜的災害情境、場景設計，達成實兵演練。依據欲驗證的計劃、流程、權責能力，事先預擬主境況事件清單 (Master Scenario Events List, MSEL)，由演習控

制官（組）注入情境及下達狀況，參演者比照真實災害執行人員、機具等各項資源調度及部署。



演習規劃會議類型

一、概念與目標會議 (Concept and Objectives Meeting, C&O)

(一) 簡介：概念與目標會議是演習規劃的開端，旨在明確定義演習範疇及演習目標。建議可用工作坊的形式召開，藉由討論發想汲取各方意見。

(二) 討論重點：

- 1、演習範疇，例如選定以災害類別作為災害防救演習的主軸，後續規劃依據主軸發想。
- 2、初步討論演習目標與達成目標的核心能力，確認兩者能與風險危害相關聯。
- 3、初步選定演習地點、日期、時長。預期參與範圍（機關、單位、組織、團體）、參與層級、成員或對象，盤點可運用資源。
- 4、演習安全管控措施（含周遭交通管制、治安維護及參演人員安全管理）；演習過程中可能發生的問題、敏感議題、地方意見等。

(三) 成果：

- 1、演習的概念、具體雛形，災害類型及初步演習項目。
- 2、演習時間表（含各階段進度、各規劃會議及正式演習預定期程）。
- 3、預期演習參與範圍，後續確認演習規劃小組的成員。

備註 1：演習規劃小組建議於概念與目標會議後組建。

備註 2：下表為本市 113 年度災害防救演習的演習時間表（Gantt chart 甘特圖）範例，建議依據演習的規模、主導機關、預期進度及規劃會議，調整時間表的項目及內容。

項次	規劃項目	主導機關	1月				2月				3月				4月			
			第1週	第2週	第3週	第4週	第1週	第2週	第3週	第4週	第1週	第2週	第3週	第4週	第1週	第2週	第3週	第4週
1	初步規劃會議	內政部																
2	期中規劃會議	內政部																
3	內政部頒布臺北市災害防救演習計畫	內政部																
4	最終規劃會議	內政部																
5	第3次工作坊	北市府																
6	第1次府級協調會	北市府 (工務局)																
7	第2次府級協調會	北市府																
8	工務局頒布本市災害防救演習執行計畫	北市府																
9	兵棋推演(區大隊教育訓練) 預計2月底辦理火災無腳本兵推	北市府																
10	簡任人員講習(兵推說明會) 3月4日及3月11日·兩梯次	北市府																
11	兵棋推演(局處示範觀摩)	北市府																
12	分群、無腳本兵棋推演	北市府																
13	4/17 兵棋推演(結合三合一會報)	北市府																
14	4/26 實兵演練(含預演)	北市府																

二、初步規劃會議（Initial Planning Meeting，IPM）

（一）簡介：將演習範疇、演習目標及核心能力等重要項目細化完善、明確定義的會議，在概念與目標會議的基礎上深度討論，具體建構出演習的架構。

（二）討論重點：

- 1、展示災害風險評估成果、危害分析或境況模擬數據。
- 2、明確定義演習目標及達成目標所具備的核心能力。
- 3、確認演習地點、日期、時長；參與者範圍層級與參與程度。
- 4、討論並訂定演習情境控制與演習評估項目。
- 5、盤點可運用資源（含演習外部單位支援）。

6、確認演習時間表，包含各階段進度、各規劃會議及正式演習等活動預定期程。

(三) 成果：

- 1、訂定明確的演習目標，且演習目標應能夠被評估或驗證，建議一場演習之中目標的項目勿太多，導致演習無法聚焦增加評估難度。
- 2、藉由演習目標延伸制定達成目標的核心能力、欲驗證的演習項目；進而著手製作主境況事件清單 MSEL。
- 3、演習可能的變因與限制（環境、交通、安全危害、備案等）。
- 4、確認參演者範圍（機關、單位、層級、概估人數、外部支援單位等）。
- 5、研擬演習計畫草案（情境、程序等）。

三、期中規劃會議（Midterm Planning Meeting，MPM）

(一) 簡介：確認演習情境、細節及流程時序的會議。此階段的會議聚焦於演習情境設計及開發，將討論到細部作業、演習分工、計畫草案等。

(二) 討論重點：

- 1、建構演習流程時序、情境細項；重複檢視先前的演習資料文件、計畫草案及意見修正。
- 2、確認場景設計、布景搭設及演習流程，並作為結論定案。
- 3、後勤工作、分工項目的共識結論。

4、倘若演習規模較小或性質較為單純，不另行召開主事件清單會議，則可於此會議中討論並制定。

(三) 成果：

- 1、完善演習資料、計畫等文件草案，建議在原有的基礎架構下更新，不建議做大幅度的修改。
- 2、若演習設計規模大且情境複雜，建議下一次召開主事件清單會議；若無則擬定最終規劃會議的召開時間。

四、主境況事件清單會議 (Master Scenario Events List Meeting, MSELM)

(一) 簡介：針對規模龐大或情境複雜的操作型演習（功能演習、實兵演練）或桌上推演所召開的會議，建立詳細的情境設計、下達時機等，據以製作主境況事件清單，簡稱 MSEL。

(二) 討論重點：

- 1、聚焦於檢視演習時序，根據演習目標、核心能力及欲驗證的內容制定主境況事件清單 MSEL，於演習過程中注入突發狀況或情境，用以驗證災害應變階段，指揮管理體系及第一線防救災人員的指揮協調與資源調度能力。
- 2、製作主境況事件清單 MSEL 的三大關鍵要素：明確的演習目標、達成目標的核心能力、可驗證的標準及規範。

3、主境況事件清單 MSEL 狀況下達的時機、通報方式（電話、無線電、字條等）、通報媒介（演員、控制官等）、訊息內容等。

4、預期參演者的處置作為及處置時間，設想若演習走向偏離主軸，應設計引導的情境。

（三）成果：

1、確認關鍵事件下達的時間點及條件。

2、分配主責單位負責項目與權責分工。

3、修訂演習情境，完善主境況事件清單 MSEL 與演習評估手冊。

（四）下頁為主境況事件清單 MSEL 撰寫範例，內容參考本市 113 年災害防救

演習：

編號	時間	事件類型	通報方式	誰通報	誰接收	訊息內容	預期處置作為	對應演習目標	備註
1	0900	基本實況資訊 (Ground Truth Information)	現場搭設實景 (建築廢棄物、大型傢俱覆蓋於道路上)	現場搭設實景	前進指揮所 搜救隊及 消防局參 演者	建築物倒塌 C_救援人員 (搜救隊或 消防人員) 通往災點的 道路受阻	1. 前進指揮所工務局進駐人員，協調機具車輛調度，設法清除障礙物前往災區。 2. 交通局評估通往災區之替代道路，工務局搶修主要道路。 3. 消防、警察或鄰里長初報影響範圍並劃設警戒區。	1. 面對災區突發狀況之應變能力 2. 救災資源管理、分配及規劃	消防局 (演習主場地)
2	0930	現場報告及狀況報告訊息 (Spot Report and Situation Report)	臨演啟動	現場控制官指定臨演1名	現場救護站所屬醫療、救護人員	有民眾擅自進入管制區域後，進行社群媒體線上直播	現場救護站所屬醫療、救護人員見狀上前委婉勸阻，勸阻無效時通知警察協助處理。	1. 現場救護指揮體系應變 2. 面對突發狀況之應變能力	衛生局 (演習主場地)
3	1015	基本實況資訊 (Ground Truth)	國外支援隊伍參演人員現場抵達	國外支援隊伍	前進指揮所	國際救災支援隊伍(新加坡搜救)	1. 前進指揮所受理國內搜救隊伍報到	1. 接受各支援隊伍報到 2. 救災任務分派合	消防局 (演

編號	時間	事件類型	通報方式	誰通報	誰接收	訊息內容	預期處置作為	對應演習目標	備註
		Information)				隊) 抵達後向前進指揮所報到	2. 指揮官或編組幕僚群向國外支援隊伍分配任務及說明災況	理性 3. 救災資源管理、分配及規劃	習主場地)
4	1100 (市長抵達)	現場報告及狀況報告訊息 (Spot Report and Situation Report)	前進指揮所 控制官下達	前進指揮所 控制官	前進指揮所，演習場地全體 參演人員	控制官通知前進指揮所，此刻發生震度4級餘震，並以鳴笛警示	(河雙21河濱公園) 全體人員作業暫停，全員撤出，清點人數，並重新分配任務。	1. 面對災區突發狀況之應變能力 2. 災情資訊流動及救援進度彙整	消防局 (演習主場地)
5	1105 (市長抵達)	基本實況資訊 (Ground Truth Information)	油盤點火，引燃木棧板	震後火災場景設置 油盤及木棧板	消防局參演者	建築物倒塌 A 瓦斯管線因餘震發生斷裂，起火燃燒	指揮官下令人員撤出，劃設火災警戒範圍，並派遣消防車組防止延燒	1. 面對災區突發狀況之應變能力 2. 救災任務分派合理性 3. 災情資訊流動及救援進度彙整 4. 各災點與前進指揮所之間救援進度回報	消防局 (演習主場地)

五、觀察評估小組會議

(一) 簡介：為了使全體評估者對於演習驗證項目及流程達成共識，並熟知演習情境設計，故召集演習規劃小組、演習控制小組及觀察評估小組針對演習流程與主境況事件清單 MSEL 進行說明，對於演習的設計、計畫或相關文件不會有重大變更。考量演習規模及此會議得與主境況事件清單 MSEL 會議合併。

(二) 討論重點：

- 1、 聚焦於檢視演習時序，欲驗證的演習目標、核心能力及主境況事件清單 MSEL 的內容，由於討論內容涉及敏感訊息，故此會議參加對象不得包含參演者！相關內容亦不得向與會人員以外透露，例如可能下達的突發狀況、桌上推演的答覆、主境況事件清單 MSEL 的內容等。
- 2、 與演習控制官釐清主境況事件清單 MSEL，包含突發狀況下達的時機、通報方式（電話、無線電、字條等）、通報媒介（演員、控制官等）、訊息內容等；預期參演者的處置作為及處置時間，以及記錄內容等。

(三) 成果：

- 1、 會議結束後，使各演習場景控制官與評估者之間達成共識，了解演習的流程，以及預期參演者的處置作為。
- 2、 演習開始前，彙整《控制官與評估者手冊》和相應的文件並分配給演習規劃小組成員。

六、最終規劃會議 (Final Planning Meeting ,FPM)

(一) 簡介：在演習設計及開發的最末階段召開，旨在最終確認演習執行和後勤作業。主要進行演習執行前的最終確認準備，檢視細部問題，對於演習的設計、目標、計畫或相關文件不應有重大變更。

(二) 討論重點：

- 1、全方位的最終審查，檢視所有演習文件，包含演習計畫、演示資料等。
- 2、釐清演習執行前的最終待解決事項。
- 3、審視演習後勤活動，如報到、裝備、交通、食宿或其他特殊需求。

(三) 成果：

- 1、會議結束後，使全體人員（參演者、控制官、評估者）了解演習的流程、演練分工及各參與的權責角色。
- 2、視演習類型及需求排定預演、訓練、踏勘走位，必要時召開演習事前說會。
- 3、演習開始前，分發給全體人員相應的文件和額外的指示事項。

SWEAT-M 與 PACE 原則

「關鍵資源」評估：SWEAT-M	
Security 安全維護	<ol style="list-style-type: none"> 1. 公部門組織、市府外部支援單位、民力運用 2. 適用的現行法令、作業規範、計畫流程
Water 水資源（廢水）	<ol style="list-style-type: none"> 1. 民生用水、救災用水，及其替代方案 2. 汙染廢水處理、排放 3. 預估恢復時間及匱乏容忍時長
Electricity/Energy 電力/能源	<ol style="list-style-type: none"> 1. 關鍵基礎及民生設施初期營運所需電力/能源 2. 電力/能源短缺時的替代方案 3. 預估恢復時間及匱乏容忍時長
Accessibility 易及性（交通）	<ol style="list-style-type: none"> 1. 重要道路及橋梁、緊急救援路線之清點，確保暢通 2. 外部支援單位路線規劃 3. 預估道路搶修通車時間及替代路線規劃 4. 民眾疏散與救援運輸路線分流
Telecommunication 通訊電信	<ol style="list-style-type: none"> 1. 盤點可運用通訊方式：網路、電話、衛星、廣播、電視等，評估可用性及替代性 2. 公部門對內通訊及聯絡管道，災害資訊彙整、分析研判及因應決策 3. 對外通訊資訊發布及宣導

Medical 醫療照護	<ol style="list-style-type: none"> 1. 傷病患人數、分布、傷情嚴重程度 2. 急救責任醫院及其收治能力 3. 醫療人力支援調度 4. 醫療物資、藥品存量及調度
-----------------	---

關鍵計畫制定方法：PACE 矩陣 (以通訊及溝通計畫為例)			
	公部門內部	公部門對大眾	民間
Primary plan 主要方案	<ol style="list-style-type: none"> 1. 電話、手機 2. 網路 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 國家級災害告警系統、CBS 細胞簡訊 2. 電視、廣播 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 電話、手機 2. 網路
Alteration plan 備援方案	<ol style="list-style-type: none"> 1. 無線電 2. 衛星電話 	政府機關跑馬燈	鄰里、社區廣播
Contingency plan 應急方案	傳真	鄰里、社區廣播	慈善團體、民間 志工協助通報
Emergency plan 緊急方案	人工傳遞	警察、消防勤務 車廣播	<ol style="list-style-type: none"> 1. 鄰里逐戶通知 2. 民眾相互通知

觀察評估紀錄表（範例）

演習情境 (Exercise Scenario) :梅雨鋒面及午後對流雲系影響，本市士林、北投、內湖、信義等多個行政區因連日強降雨，雨量已達土石流黃色警戒，且後續預估雨量將達土石流紅色警戒，有發生山坡地崩塌災害及土石流的疑慮。

演習目標 (Exercise Objective) :

- 一、**避難收容及收容安置：**依「本市各類災害緊急疏散及收容安置計畫」執行警戒區域預防性疏散撤離，並於 4 小時內提供適當的短期收容安置。
- 二、**物資調度及後勤管理：**各區級應變中心依「臺北市各區災害應變中心【收容組】標準作業程序」，指定「至善國中、逸仙國小及碧湖國小」開設避難收容處所，由教育局規劃災民收容及開設營運，社會局統籌物資儲備運用，預期避難收容處所將持續開設 3 日。

演習目標 1：避難收容及收容安置

核心能力（關鍵任務）

- 一、區級應變中心劃設災害警戒區域，並協請相關單位執行公告、通知災區民眾，並執行管制措施。
- 二、災民疏散撤離及緊急交通運輸（人員、物資）。
- 三、避難收容處所（學校）指定開設及營運，包含分配佈置、災民登記、接待及管理、安置災民統計等事項。

能力目標 2：物資調度及後勤管理

核心能力（關鍵任務）

- 一、避難收容處所救濟物資之籌備、儲存、調度事宜。
- 二、開設重大災害災民聯合服務中心。
- 三、身心障礙者與獨居長者之醫療照護。
- 四、避難收容處所垃圾清除、消毒及流動廁所調度。

演習目標	核心能力 (關鍵任務)	觀察及評估內容	能力 評級
避難收容及收容 安置	<p>一、區級應變中心劃設災害警戒區域，並協請相關單位執行公告、通知災區民眾，並執行管制措施。</p> <p>二、災民疏散撤離及緊急交通運輸（人員、物資）。</p> <p>三、避難收容處所（學校）指定開設及營運，包含分配佈置、災民登記、接待及管理、安置災民統計等事項。</p>	觀察紀錄：	
		建議事項及未來策進：	<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> U

<p>避難收容處所之 物資調度及後勤 管理</p>	<p>一、避難收容處所救濟 物資之籌備、儲 存、調度事宜。</p>	<p>觀察紀錄：</p>	<p><input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> U</p>
	<p>二、開設重大災害災民 聯合服務中心。</p> <p>三、身心障礙者與獨居 長者之醫療照護。</p> <p>四、避難收容處所垃圾 清除、消毒及流動 廁所調度。</p>	<p>建議事項及未來策進：</p>	

綜合能力評級： P S M U

演習能力評級說明：

- 一、 P, 順利完成(Performed without Challenges)：達成核心能力目標及關鍵任務，沒有造成負面影響，亦無增加風險，且符合現行相關規範。
- 二、 S, 稍遇困難(Performed with Some Challenges)：達成核心能力目標及關鍵任務，沒有造成負面影響，亦無增加風險，符合現行相關規範；但明顯有更有效的方法或處理過程不甚順暢。
- 三、 M, 重大挑戰(Performed with Major Challenges)：達成核心能力目標及關鍵任務，但明顯造成負面影響，或增加風險，部分演習內容無法依照現行規範執行。
- 四、 U, 無法達成(Unable to be Performed)：核心能力目標或關鍵任務未能有效達成。

「事件後即時反饋 Hotwash」問卷設計及回覆（範例）

1. 您在本場演習是擔任何種角色?	2. 請問您負責哪一項演習場景?	3. 對於此次演習情境的設計，請分享你的意見或感想？（開放式問題）	4. 此次演習情境的難易度，你認為在演習執行過程中難度如何？（1分為容易-5分為困難）	5. 此次演習的場景或情境狀況主境況事件清單 MSEL 下達，有哪些是你預期的？請分享你的意見或感想。	6. 此次演習的場景或情境狀況主境況事件清單 MSEL 下達，有哪些是你非預期的？請分享你的意見或感想。	7. 簡要提供「事件後即時反饋」Hotwash 或本次演習感想
參演人員	道路搶修	場景搭設非常逼真，非常具有臨場感。	3	道路損壞結合交通事故非常逼真，必須與消防隊的救援人員相互搭配合作。	以往的演習場景都集中在同一處場地範圍內，但此次的演習有多個場景都有道路損壞的情形，非常考驗第一線執人員的調度能力。	無腳本的演練模式為首次辦理，建議各局處要以本次為範本來做災害演練。

<p>控制官</p>	<p>搜索救援及消防運作</p>	<p>倒塌建築物的結構設機非常複雜，在演練搜救隊 ASR3 時花費不少時間，且執行過程相當具有難度。</p>	<p>4</p>	<p>搜救隊的指揮調度相當合理，並且在國際搜救隊報到後也能依循相關 SOP 進行災區簡報及任務分配。</p>	<p>假人的搜索數量及受困位置對於搜救人員在未知的情況下，執行起來非常有難度，建議假人道具身上都能放置簡要的傷情卡，以真實演練地震可能面臨的傷害。</p>	<p>演習逼真且反應事實，除了主境況事件清單 MSEL，現場傷患數量及傷情亦應讓控制官知悉。</p>
<p>觀察評估小組</p>	<p>收容安置學校</p>	<p>現場的工作人員過多，不符合真實狀況，建議情境下達可以用抽籤的方式進行。</p>	<p>4</p>	<p>災民（演員）相當守秩序，建議未來情境設計上可以安插 1-2 位突發事件，例如災民躁動、疾病等情形，以檢</p>	<p>現場的工作人員並不清楚上午 9 點演習正式開始，大約花半小時後才開始進入狀況。</p>	<p>現場工作人員與收容災民的比例偏高，工作人員比災民還多，可以再討論。部分單位在現場無規劃到演練內容，</p>

				驗應變能力。		實屬可惜。
觀察員(本府 觀摩人員)	防災公園	各單位的分工合作執行非常到位，惟後勤補給如物資、飲水、災民食物等，並沒有以實物調度呈現。	3	無意見	防災公園放置的臨時垃圾桶及流動廁所，不確定是否可以開放給非參與演習的民眾使用？	災害防救演練有助於熟稔防災公園開設流程。
觀察員(府外 觀摩人員)		無意見	無意見	真實災害的現場必定是混亂沒有秩序的。	大量傷病患及DMAT 在人手不足的情況下，應適時的請求前進指揮所支援。	參觀動線與演習動線交錯，干擾應變動線。