

韌性臺灣 · 民主永續

清流

No. 56

2025 / 3月號

雙月刊

全民共防 韌性共生 新時代臺灣安全戰略
以災防提升社會韌性 美國CERT及歐盟做法
全球資訊戰的挑戰與應對策略

韌性之網：共築安全未來

游韌有餘 面面俱到



法務部調查局 編印



電子版雙月刊

清流

2025 / 3月號 / NO.56

雙月刊

CONTENTS



封面
專題

韌性之網： 共築安全未來

游韌有餘 面面俱到

「全社會防衛韌性」包含國防、民生、防災、民主四個面向，本期帶您認識國際間民團角色與貢獻、災害應變與社會支持系統等必要，期待政府與民間攜手共築韌性之島。

02

- | | | |
|----|---------------------------|-----|
| 04 | 國際秩序變動下之臺灣外部威脅與全社會防衛韌性之建立 | 劉智年 |
| 10 | 全民共防，韌性共生：新時代臺灣安全戰略 | 譚偉恩 |
| 18 | 推廣防災士培育提升社會災救韌性 | 張喻閔 |

本期封面
NO. 56 MAR. 2025



應變與防衛 社會韌性初探索

- | | | |
|----|------------------------|------------|
| 25 | 臺灣能源安全與社會韌性：從挑戰中建立穩定 | 吳宗翰
陳宏鎰 |
| 30 | 社區公寓大廈在臺灣社會韌性建設中的角色與挑戰 | 陳俐茹 |

放眼國際

- | | | |
|----|-----------------------|-----|
| 35 | 以災防提升社會韌性－美國CERT及歐盟做法 | 洪肇嘉 |
| 42 | 「災害大國」日本的防災與減災對策 | 林賢參 |
| 49 | 漫畫：韌性之島 全民守護的力量 | 黃瓏毅 |



MJIB

無聲入侵

50 全球資訊戰的挑戰與應對策略 羅世宏

法令天地

54 解析打詐專法－詐欺犯罪危害防制條例 李志強

歷史展覽室

59 走訪故宮百年的「紅樓夢」 潘均南

絕美臺灣

64 霧林裡的小宇宙 徐嘉君

飲膳札記

66 好山好水的「美人腿」－埔里茭白筍 林怡

71 邀稿說明

72 讀者意見表

73 法務部調查局檢舉專用電話一覽表

發行人：陳白立
副發行人：孫承一、吳富梅、吳以公、余尚賢
社長：林添進
副社長：范開明
主編：蕭朝姓、黃日瑄
文字編輯：朱美音、張堯明
出版者：清流雜誌社
發行所：法務部調查局
社址：新北市新店區中華路74號
e-mail：2d40@mjib.gov.tw
法律顧問：劉紀翔律師
美編設計：紅藍創意傳播股份有限公司
印製：紅藍彩藝印刷股份有限公司
地址：桃園市楊梅區環東路150巷29號
電話：(02) 2240-1141
每本工本費新臺幣37元
GPN：2010500577 ISSN：2415-4970
欲運用本刊全部或部分內容者，須徵求著作財產權人同意或書面授權。

中華郵政板橋雜字第 224 號登記證
登記為雜誌交寄

歡迎點閱電子書
<http://www.mjib.gov.tw>
e-mail: 2d40@mjib.gov.tw



電子版雙月刊



本刊採用環保用紙，
並以環保大豆油墨印製



韌性之網： 共築安全未來

游韌有餘 面面俱到

「全社會防衛韌性」包含國防、民生、防災、民主四個面向，本期帶您認識國際間民團角色與貢獻、災害應變與社會支持系統等必要，期待政府與民間攜手共築韌性之島。



國際秩序變動下之臺灣外部威脅 與全社會防衛韌性之建立

◎ 劉智年／亞太和平研究基金會交流暨研究組主任

近年全球權力體系變化迅速，促使各方關切自由國際秩序（liberal international order）所面臨風險，但是無論「以規則為基礎的國際秩序」（rule-based

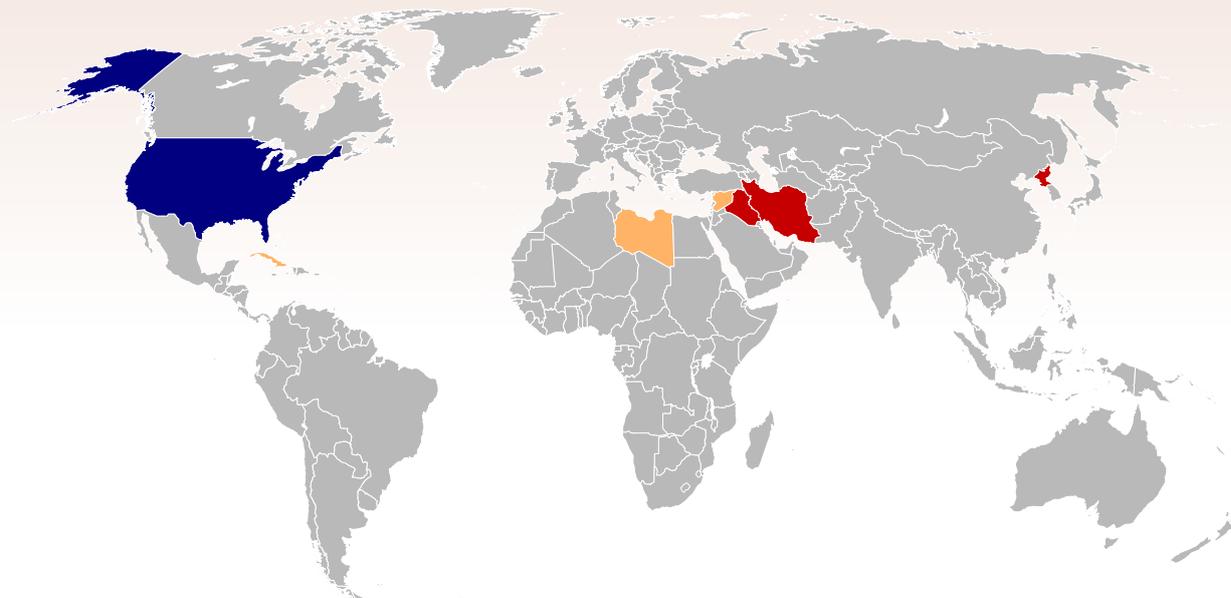
international order）遭受侵蝕是暫時性現象，抑或是難已恢復原貌之系統性危機，在現今國際秩序變動的過程，強化內部社會韌性已被各國政府視為優先議題。



為了阻止烏克蘭和西方組織靠攏，俄羅斯對烏克蘭採取武力行動。Photo Credit: shutterstock

「全社會防衛韌性」 厚植能量

2022年2月24日俄羅斯入侵烏克蘭境內，帶給我國「今日烏克蘭、明日臺灣」之啟示。臺灣與烏克蘭長期都生存在一個強大且專橫之鄰居陰影下，俄中領導人為維持個人長期執政之權威，皆以民族主義歷史敘事做為當前領土擴張之辯護。蔡英



■ 美國 ■ 邪惡軸心 (2002年)：北韓、伊朗、伊拉克 ■ 邊緣邪惡軸心：古巴、利比亞、敘利亞

前美國總統布希於2002年提出邪惡軸心，2022年後中國和俄羅斯也被美國政治家視為新邪惡軸心的中間力量。Data Sources: <https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E9%82%AA%E6%81%B6%E8%BD%B4%E5%BF%83>

文前總統執政後，中國政府不斷加強對臺警告，屢以政治、軍事、經濟及外交等複合式脅迫舉措，警惕臺灣不應尋求正式獨立之任何可能，此與俄羅斯總統普丁威脅烏克蘭試圖加強與國際民主國家鏈結之懲罰做法極為類似。鑒此，賴總統為凝聚社會共識並落實行動，2024年6月19日在總統府宣布成立「全社會防衛韌性委員會」，以期強化我國社會整體韌性與持續壯大，俾利讓國家面臨緊急狀態或天災時，政府與社會能夠維持正常運作。

中、俄、朝、伊遭疑正朝類二戰時期「邪惡軸心」邁進

美國眾議院議長強生(Mike Johnson)、前國務卿蓬培歐(Mike Pompeo)，以及參議

院史上任職最長政黨領袖麥康奈爾(Mitch McConnell，於2024年2月卸任)，近年皆陸續於公開場合將中國、俄羅斯、伊朗和北韓視為「新邪惡軸心」¹；美國印太司令部海軍上將阿奎利諾(John Aquilino)亦曾於美眾議院軍事委員會聽證會中指稱「新邪惡軸心」正處於新生階段，荷蘭前首相、北大西洋公約組織(NATO)秘書呂特(Mark Rutte)亦直指「俄羅斯、中國、北韓和伊朗間的一致性與日俱增」。

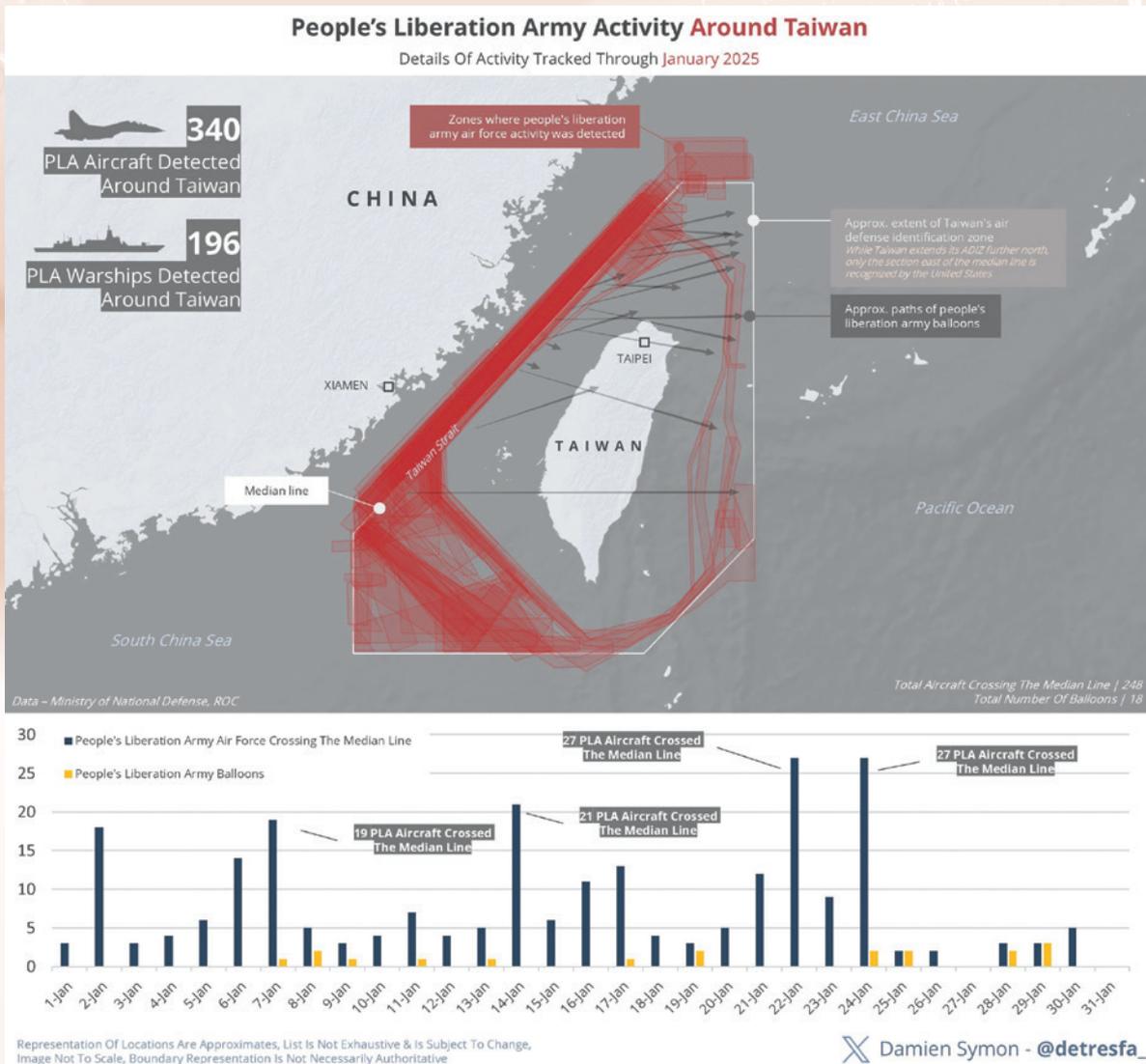
美中戰略競逐背景下，北京被視為是「新邪惡軸心」之中堅力量。除了習近平在俄羅斯入侵烏克蘭後仍持續與普丁會晤，被外界認為是對俄羅斯支持之表態外，面對巴勒斯坦武裝組織哈瑪斯(Hamas) 2023年10月7日襲擊以色列，中

¹ 二次世界大戰初期納粹德國、法西斯義大利及日本帝國1940年9月27日在柏林簽訂《德義日三國同盟條約》(即「三國公約」)後，確保自身擴張利益而成立之「邪惡軸心」(axis of evil)聯盟正式成立。

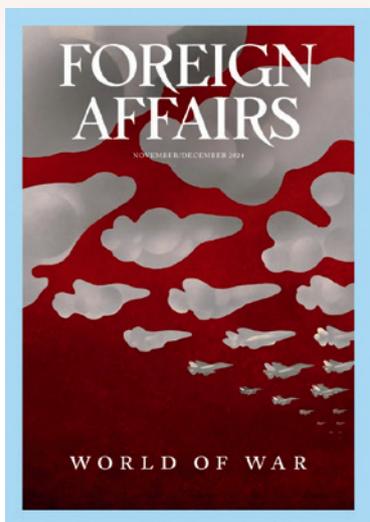
國政府未曾公開譴責其濫殺平民行為的突襲行動，在立場上被認知傾向哈瑪斯，加上哈瑪斯明確受到伊朗支持，以及近期國際輿情表明金正恩批准朝俄防務合作協議，並派遣部隊支持俄羅斯對烏克蘭衝突，中國、俄羅斯、伊朗與北韓在兩大區域事件態度與舉措，應可視為其正聯手挑戰現有國際秩序格局之事證。

中國持續對臺灣採取軍事侵擾與灰色行動並關切臺美發展官方正式關係

北京清華大學國際關係研究院名譽院長閻學通在川普再次執政的就任前夕，於美國《外交事務》（Foreign Affairs）期刊發表「何以中國不懼怕川普？（Why China Isn't Scared of Trump）」一文，研判未來4年中國



截至今年1月，中國在臺灣周邊的軍事活動統計。
Data Sources: X Damien Symon@detresfa_
https://x.com/detresfa_/status/1886793836749578535



川普2.0時代，美中關係將成為影響臺海周邊安全的重要因素之一。Photo Credit: Official White House Photo by Shealah Craighead

政府將著力聚焦於提振國家放緩的經濟，在首要關注GDP成長之際，中方不會制定統一臺灣時間表；但文中亦強調，北京將以「相互尊重、和平共處、和平共營為原則」處理美中關係，此處「相互尊重」意指若川普採取任何挑釁行動，中方會進行報復。換言之，川普政府若重蹈2022年美國時任眾議院議長裴洛西（Nancy Pelosi）訪臺之舉措，中國政府勢將再次透過加強在臺海及其周邊地區之軍事活動予以回應。

實際上，中國政府對我國的威脅是現實存在，不僅堅持「不承諾放棄使用武

力」之立場，近年對臺軍事侵擾及灰色地帶行動已常態化。解放軍自2022年8月至今，針對裴洛西議長訪臺、我新任總統就職演說、國慶演說，以及總統與副總統出訪，共已進行6場次針對性軍演活動²。據國防部數據，解放軍2024年對臺進行40次「機艦聯合戰備警巡」、擾臺解放軍機達5,109架次、軍艦含公務船2,701艘次，逾越海峽中線軍機數則有3,074架。此外，中國海警船2024年航入我離島水域亦累計至少55次。解放軍發言人甚於2024年2月公開否認「海峽中線」存在，形同宣告自1999年以來，兩岸彼此克制所形成之「中線默契」不復存在。

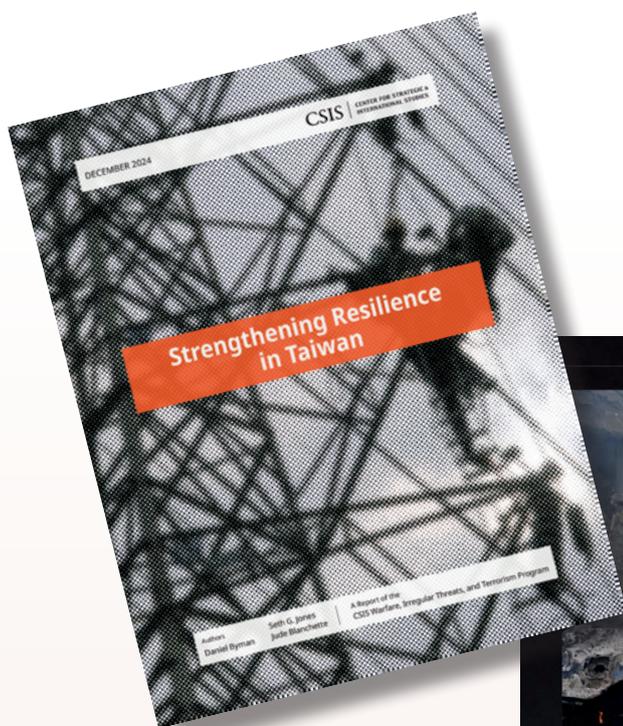
2 解放軍近2年餘針對我國軍演，包括（1）美國時任眾議院議長裴洛西2022年8月2至3日訪臺，解放軍於8月2日晚間隨即宣布於臺灣周邊畫設6處禁航區；（2）蔡前總統2023年3月28日至4月8日出訪中南美洲，過境紐約、洛杉磯，並與時任美國眾議院議長麥卡錫（Kevin McCarthy）會晤，解放軍4月8至10日舉行「戰備警巡和『聯合利劍』」演習；（3）賴總統2023年8月12日以中華民國第15任副總統身份出訪巴拉圭，過境紐約、舊金山，解放軍8月12至14日於東海進行軍事演習，19日在臺灣北部、西南海空域開展聯合奪取海空制權、搜潛反潛等科目訓練；（4）賴總統2024年5月20日就職，解放軍5月23日發動「聯合利劍—2024A」演習；（5）賴總統首次國慶文告演說，解放軍10月14日發動「聯合利劍—2024B」軍演；（6）賴總統11月30日出訪南太平洋友邦馬紹爾群島、吐瓦魯、帛琉，過境夏威夷、關島，解放軍12月9日至11日於浙江、福建以東一帶空域開設7處保留區。

美智庫指民間抵抗決心係強化我國防衛力之關鍵

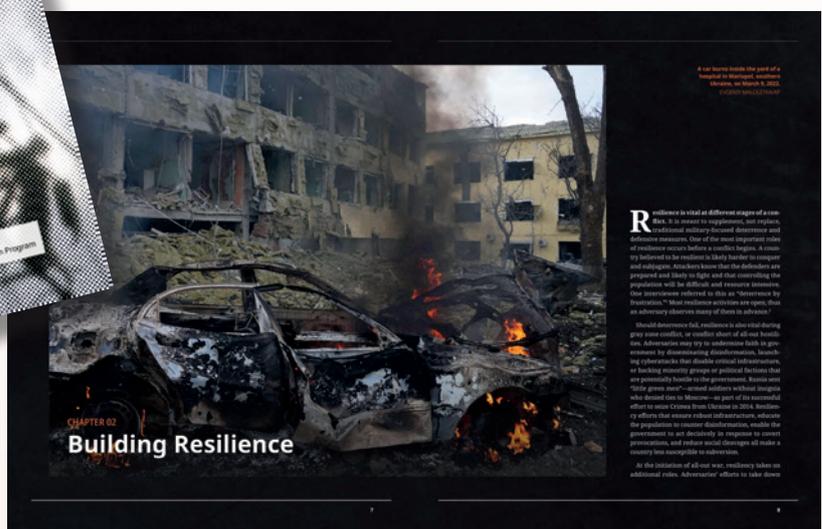
臺海安全、和平與穩定議題近年已成國際安全新焦點，國際社會亦同步關切我國自我防衛決心。華府重要智庫戰略暨國際研究中心 (Center for Strategic and International Studies, CSIS) 2024年12月公布《強化臺灣韌性 (Strengthening Resilience in Taiwan)》研究報告，將「韌性」(resilience) 定義為「一個國家、社會或居民，據以抵抗、減輕諸如外部壓力、影響或入侵地緣政治威脅，以及包括氣候變化、自然災害和全球流行病等非地緣政治威脅，並從中恢復的意願和能力。」近年來北京持續測

試我國韌性，除上述日趨常態化之軍事侵擾及灰色地帶行動外，中國船隻破壞接連臺灣與外島海底電纜，駭客組織專門攻擊我半導體及航太產業，其攻擊手段不僅限於軍事領域，亦可能對金融系統、電網、電信網路與社會其他方面發動打擊。

美智庫報告雖肯定我國近年積極加強自身韌性，但是亦直接點明在面臨巨大安全威脅前提下，我國亟待積極應處之項目包括：(1) 部分關鍵基礎設施老舊且防護不足，如仍依賴傳統技術的電網與通信網路，在面臨物理和網路攻擊、破壞時，恐導致民眾生活社區陷入孤立與隔絕；(2) 我國雖定期舉辦「漢光」、「萬安」、「民安」等演習，演練遭入侵或封鎖的各種政軍推演情境，但並未納入協調一致且有效的平民備戰計畫，且缺乏明確、有效之民防教育與動員戰略，民眾



《強化臺灣韌性 (Strengthening Resilience in Taiwan)》研究報告 Data Sources: <https://www.csis.org/analysis/strengthening-resilience-taiwan>





全民共防，韌性共生：

新時代臺灣安全戰略

◎ 譚偉恩／中興大學國際政治研究所教授

以「全社會防衛韌性」為核心思考的國家安全戰略是反應客觀需求的新時代安全觀，此概念強調民間與政府共同合作，提升整體國家安全韌性，而非僅在傳統國防力量的基礎上，進一步強調社會各層面的協同合作與應變能力之建構。在此過程中，培養「全社會」的防衛意識與分工協調的抗災能力至為關鍵；而政府角色是更積極推動民間參與風險管理事務，並加強國防、民防及多元的危機處理訓練。藉由「複雜調適系統」的框架，將能在風險環伺與危機四伏的環境中，有更好的能力及彈性保障國家安全。

韌性的本質及其重要性

在當前因極端氣候而引發之自然災害（如114年1月7日美國洛杉磯野火）及動盪不已的國際局勢（如內戰後敘利亞內的庫德族與伊斯蘭國問題）下，危機應變能力與社會韌性已成為各國政策實務工作者高度關注之核心議題，越來越多人意識到，在一個複雜度高、不確定性大，且相互影響顯著的環境中，傳統的風險機率分析方法面臨不少侷限，以致危機應變思維必須轉變；此種轉變進一步推動了人們對「韌性」（resilience）的重視。韌性係指：一套運作系統（operating system）抵禦干擾因



賴清德總統於2024年宣布設置「全社會防衛韌性委員會」，藉以打造更強而有力的民主社會，維護區域的和平穩定。
Photo Credit: 總統府

素對其產生負面影響的能力，以及在被干擾過程中適應客觀環境變化的調適彈性¹。

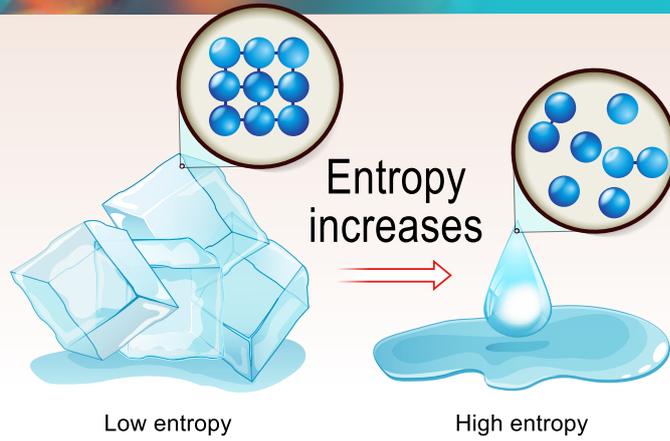
由於「韌性」概念在公共行政的應用還未累積出充分共識，導致公部門雖均有強化韌性治理的意識，但在如何具體落實風險的評估、分析、管理和構通等方面，仍受到諸多挑戰²。其主要原因在

於，人類生活的任何面向幾乎皆可融入韌性思維，例如災害韌性、國防韌性、社區韌性、城市韌性、供應鏈韌性，以及關鍵基礎設施韌性等等。此種類型上的多樣性和應用層面的廣泛性反映出「韌性」在本質上並不受限於議題之領域，而是緊扣運作系統之能力（capability）與彈性（flexibility）³。



總統府同步設置「國家氣候變遷對策委員會」，藉由導入民間量能，為國家發展擬定戰略。
Photo Credit: 總統府

- 1 Myriam Cavelti, Mareile Kaufmann, and Kristian Swby Kristensen, "Resilience and (In)security," *Security Dialogue*, Vol. 46, No. 1 (2015 Special Issue): 4-5.
- 2 劉坤億，「公部門的韌性治理」，主計月刊，第821期（2024年5月），頁36（內文中有強調善治與韌性治理間的差異）。
- 3 恰與我國「全社會防衛韌性」的五大主軸（民力訓練暨運用；戰略物資盤整暨維生配送；能源及關鍵基礎設施維運；社福醫療及避難設施整備；資通、運輸及金融網絡安全）相呼應。詳見：徐斯儉，「全社會防衛韌性規劃與挑戰」，全社會防衛韌性委員會第一次會議（2024年9月26日），網址：<https://www.president.gov.tw/Page/730>（pdf檔第9頁）。



「熵」的概念是在1865年由德國物理學家克勞修斯提出，是當總體的熵增加，其作功能力也下降，熵的量度正是能量退化的指標。所以也被用於計算一個系統中的失序現象。Photo Credit: 維基百科

建構韌性的原則與行動指南

倡議與推動韌性建構，並對韌性的相關議題展開研究，不外乎是為了要優化個體或組織的抗災強度，也就是對安全進行最低程度之維繫和最大程度的提升。通常情況下，能力與彈性越強，對於災害發生前的風險預測、迴避、減緩，乃至災害實際發生的應對，還有在災害後的復元與重建，都會明顯有較佳的表現。例如在球賽中盡早判別最具威脅（風險最高）的對手，然後將守備策略聚焦在如何抑制其臨場表現，方使獲勝可能性提升至最高。基於相同邏輯，國家行政部門應於事變發生前，預先識別可能會危害國家安全的風險源⁴，對之進行優先防備，特別是制定風險管理措施，並在最壞想定評估下，盡可能擬定一套因應實害之策略。

應留意的是，此種事前鑑別和評估風險的論點是建立在能夠充分得知風險源的前提下，透過理性的分析與判斷，去預測此風險有多大機率會對個人或組織安全（或相關利益）構成怎樣程度的損害。但實務上我們經常無法得知所有的風險源，此外風險的成形與其威脅之強度，並非總是循著預期軌跡而行；雖然對風險進行評估是必要的，但僅憑評估不足以充分建構所需之韌性。鑑此，不少研究韌性或風險管理的文獻，借助「熵」（entropy）的物理學概念，倡議組織必須不時注入新的能力來平衡「熵增」現象，也就是以「負熵」結合風險評估，作為優化抗災強度的具體策略⁵。

基於前述概念，複雜調適系統（Complex Adaptive Systems, CAS）為主權國

4 例如丹麥過去從來沒有想過其轄下的格陵蘭有可能成為美國軍事行動之目標。參考：Robert Greenall and Paul Kirby, "Denmark Boosts Greenland Defence after Trump Repeats Desire for US Control," *BBC News* (December 24, 2024), via at: <https://www.bbc.com/news/articles/ckgz19n9eko>

5 但不同組織在負熵的實踐上會有區別，詳見：Louise Comfort, Michael Siciliano, and Aya Okada, "Resilience, Entropy, and Efficiency in Crisis Management: The January 12, 2010, Haiti Earthquake," *Risk, Hazards & Crisis in Public Policy*, Vol. 2, No. 3 (October, 2011): 1-25.

6 Annetta Burger, William Kennedy, and Andrew Crooks, "Organizing Theories for Disasters into a Complex Adaptive System Framework," *Urban Science*, Vol. 5, No. 3 (2021): <https://doi.org/10.3390/urbansci5030061>

家的韌性建構提供了一個可參考之行動指南，將危害安全的風險及抗（防）災韌性分為三大面向來思考⁶：

- 一、**客觀外環境**：任何既存之地理、氣象、生態及人為建造之物質環境。這些因素與人類活動的相互作用是導致風險發生的關鍵；亦即風險通常是自然環境與人類活動交互作用後的結果，而非單純之獨立事件。
- 二、**組織文化與集體行為**：強調風險與某些社會文化或集體行動具有密切的聯繫，揭示不同文化（社群主義或個體主義）如何促進或抑制組織個體行為上的趨同（convergence）或趨異（divergence），從而導致風險爆發機率在不同組織（或社會）間的

差別；例如日本在地震所引發之福島核災中，展現優於澳洲在歷年幾次野火災害中的社會凝聚力，導致兩國政府在抗災中呈現不同的行政效率與災後復元能力。

- 三、**個體的反應**：組織個體行為受到身處之客觀環境與次文化的影響，以致即便隸屬相同組織，卻可能以不同方式來回應風險；例如同屬美國的德州與加州，在因應全球暖化上就有明顯的政策差異。且相同組織個體回應風險方式的差異，未必會弱化該組織因應風險的能力，而不同個體就算採用相同回應方式，也不見得有助於風險因應；關鍵在於不同個體彼此有無良好的分工與協



只有具備快速應變、資源調度與協同合作能力的社會，才能有效減少災害帶來的衝擊並加速恢復。

Photo Credit: shutterstock

調，在分工明確且協調度高的情況下，個體相互間的整合性就強，能以較佳的「全社會」狀態來面對和承擔風險⁷。

韌性是「全社會」的啟動及參與

由上開說明可驗證CAS確足以做為國家培育與建構「全社會韌性」的基礎指引，其中的「全社會」係指所有利害當事方皆被納入其中的參與式治理；所有人不僅可表達意見，亦可用實際之行動影響所屬組織在應對危機和管理風險時的表現。然而，根據CAS相關文獻，因為個體與個體或組織間的多層次相互關聯，導致韌性建立與展現的複雜化，從而導致風險管理成效不彰；也就是在一個相互聯繫的環境裡，局部事件或因素的浮現，可能導致最終整體受累的結果，加上要事先準確辨識可能的威脅源越發困難，以致國家面臨的安全不確定性越來越高。



瑞典環保少女格蕾塔·童貝里（Greta Thunberg）推動「為氣候罷課」活動，成為全球氣候正義的先鋒。（Skolstrejk för klimatet）標語。Photo Credit: Anders Hellberg

<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%A0%BC%E8%95%BE%E5%A1%94%C2%B7%E9%80%9A%E8%B4%9D%E9%87%8C>



2011年巴林受「阿拉伯之春」運動的影響，要求享有政治自由和賦予平等的權利和地位。Photo Credit: Mohamed CJ <https://zh.wikipedia.org/wiki/%E9%98%BF%E6%8B%89%E4%BC%AF%E4%B9%8B%E6%98%A5>

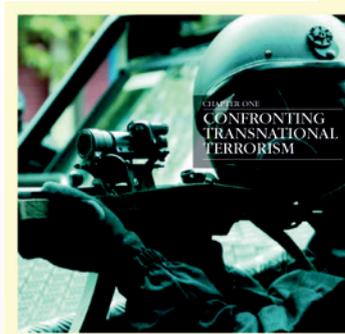
⁷ David Brown and J. Kulig, "The Concepts of Resiliency: Theoretical Lessons from Community Research," Health and Canadian Society, Vol. 4, No. 1 (1996/97): 29-52



黑人少年之死，引發美國連續多日的抗議行動，甚至出現暴動。Photo Credit: Jamelle Bouie
https://zh.wikipedia.org/wiki/Black_Lives_Matter

在網際網路未興的年代，一國的內部事件難以在很短的時間就被他國知悉，更不易被迅速模仿或重現；然而從阿拉伯之春（Arab Spring）、全球氣候罷課行動（Global Climate Strike for Future）、黑人的命也是命（Black Lives Matter）等例證顯示，在社群媒體串聯下，很多社會運動以極短的時間在全球產生共鳴與回響。這提醒我們當代國家所面臨的安全威脅，正以跨越地理疆域的聯結性和快速重製與傳染的能力，加諸各國政府維繫社會安全與提供人民安全的施政難度。正因如

此，「韌性」概念在多國的安全戰略開始被提及與重視，其中新加坡的實踐值得我國借鏡；依據新加坡2004年頒布之《對抗恐怖：國家安全戰略》（The Fight against Terror: Singapore's National Security Strategy），韌性被置於國家安全的核心考量。報告中強調，韌性可作為一種有效的嚇阻手段，因為能迅速因應災變並自事故中快速自我復元的國家，會降低恐怖分子或有心擾亂社會秩序者對其攻擊的誘因。韌性也會成為國家競爭力的一部分，讓國家在激烈的全球市場明顯更具優勢⁸。



新加坡2004年頒布之《對抗恐怖：國家安全戰略》（The Fight against Terror: Singapore's National Security Strategy）報告中強調，韌性可作為一種有效的嚇阻手段。Data source: <https://www.files.ethz.ch/isn/156810/Singapore-2004.pdf>

⁸ National Security Coordination Centre, The Fight against Terror: Singapore's National Security Strategy (2004), via at: <https://www.files.ethz.ch/isn/156810/Singapore-2004.pdf>



透過整合醫療資源與強化應變能力，確保在危機中維持生命救援與基本運作的韌性。

Photo Credit: 總統府

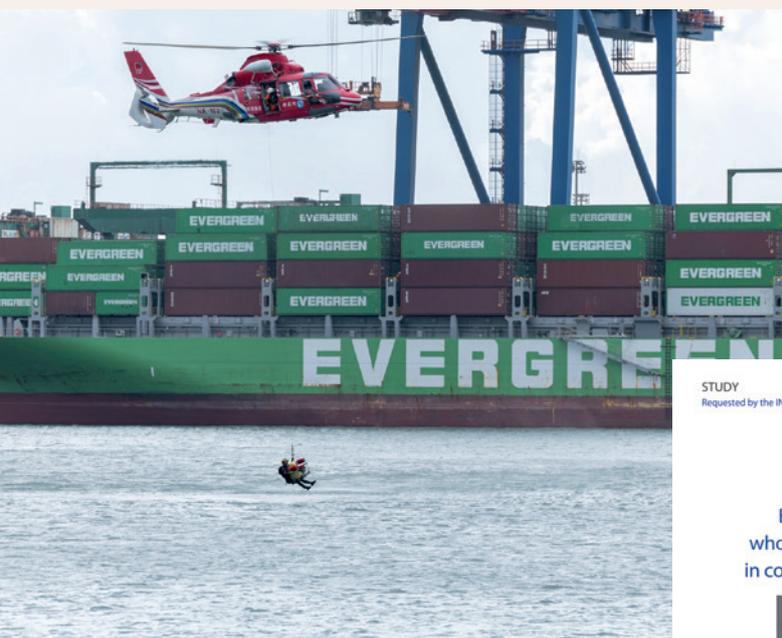


提升民眾的處置能力，確保在真正危機中能迅速挽救生命、減少傷亡，是民防訓練的重要關鍵。

Photo Credit: 總統府

顯然，韌性的建構並非單純的進行風險管理，而是形塑一種啟動「全社會」因應當代國際局勢與優化調適能力的新安全觀，其更加強調「由下而上」的動能，也就是人民與地方社群將扮演更為主動且關鍵之角色，並在資源集結和調度、人才培訓與部署等方面發揮更直接的影響。因為在風險升級為實害之際，人們往往更傾向依賴有家人或朋友擔任成員的組織，這種組織通常早就存在於日常生活中；國家若能善用組織早已形成的聯繫網絡，其因應災變時所展現的韌性，已被證明比臨時創建防災組織或危機處理小組更好⁹。

⁹ 目前在公衛治理上已有實踐，可參考：G. Laverack and E. Manoncourt, "Key Experiences of Community Engagement and Social Mobilization in the Ebola Response," *Global Health Promotion*, Vol. 23, No. 1 (2016): 79-82.



113年新北市全民防衛動員暨災害防救（民安10號演習）。Photo Credit: 總統府

根據2021年5月歐洲議會公布之《應對混合威脅之全社會最佳實踐途徑》

（Best Practices in the Whole-of-Society Approach in Countering Hybrid Threats），「韌性」是成功運作社會整體因應複雜且混合式威脅的理想成果；

我國此刻恰好面臨包括灰色地帶作戰、認知戰、資訊戰，以及國際參與空間打壓等

多元威脅，因此絕有必要以「全社會」的新型安全觀來回應。

2025年政府預算已列入若干強化國家「韌性」的政策規劃，例如多元化電網的架設、消防暨救災設備的升級、關鍵基礎設施的維護與保全，以及厚實機場和港口等交通運輸地點的防護能力；這些政策雖然並不直接觸及軍事國防，但對國家安全的重要性與必要性卻不亞於國防，足證「全社會」概念下的國家韌性是不可分割的，各類國家安全利益也是難以區分。確保我國家安全的思維暨方法，已不能侷限在GDP中分配多少給軍事國防開支，更應確認是否建立民間與政府一體的「全社會」認知。

2025年政府預算已列入若干強化國家「韌性」的政策規劃，例如多元化電網的架設、消防暨救災設備的升級、關鍵基礎設施的維護與保全，以及厚實機場和港口等交通運輸地點的防護能力；這些政策雖然並不直接觸及軍事國防，但對國家安全的重要性與必要性卻不亞於國防，足證「全社會」概念下的國家韌性是不可分割的，各類國家安全利益也是難以區分。確保我國家安全的思維暨方法，已不能侷限在GDP中分配多少給軍事國防開支，更應確認是否建立民間與政府一體的「全社會」認知。

2025年政府預算已列入若干強化國家「韌性」的政策規劃，例如多元化電網的架設、消防暨救災設備的升級、關鍵基礎設施的維護與保全，以及厚實機場和港口等交通運輸地點的防護能力；這些政策雖然並不直接觸及軍事國防，但對國家安全的重要性與必要性卻不亞於國防，足證「全社會」概念下的國家韌性是不可分割的，各類國家安全利益也是難以區分。確保我國家安全的思維暨方法，已不能侷限在GDP中分配多少給軍事國防開支，更應確認是否建立民間與政府一體的「全社會」認知。

2025年政府預算已列入若干強化國家「韌性」的政策規劃，例如多元化電網的架設、消防暨救災設備的升級、關鍵基礎設施的維護與保全，以及厚實機場和港口等交通運輸地點的防護能力；這些政策雖然並不直接觸及軍事國防，但對國家安全的重要性與必要性卻不亞於國防，足證「全社會」概念下的國家韌性是不可分割的，各類國家安全利益也是難以區分。確保我國家安全的思維暨方法，已不能侷限在GDP中分配多少給軍事國防開支，更應確認是否建立民間與政府一體的「全社會」認知。

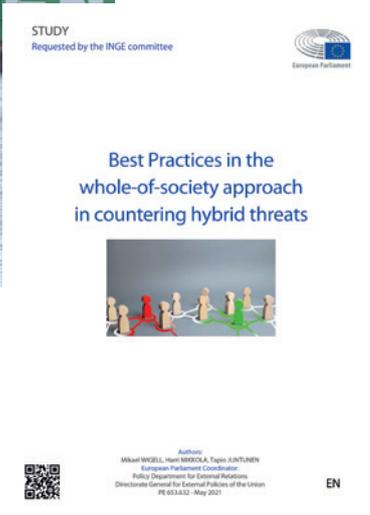
2025年政府預算已列入若干強化國家「韌性」的政策規劃，例如多元化電網的架設、消防暨救災設備的升級、關鍵基礎設施的維護與保全，以及厚實機場和港口等交通運輸地點的防護能力；這些政策雖然並不直接觸及軍事國防，但對國家安全的重要性與必要性卻不亞於國防，足證「全社會」概念下的國家韌性是不可分割的，各類國家安全利益也是難以區分。確保我國家安全的思維暨方法，已不能侷限在GDP中分配多少給軍事國防開支，更應確認是否建立民間與政府一體的「全社會」認知。

2025年政府預算已列入若干強化國家「韌性」的政策規劃，例如多元化電網的架設、消防暨救災設備的升級、關鍵基礎設施的維護與保全，以及厚實機場和港口等交通運輸地點的防護能力；這些政策雖然並不直接觸及軍事國防，但對國家安全的重要性與必要性卻不亞於國防，足證「全社會」概念下的國家韌性是不可分割的，各類國家安全利益也是難以區分。確保我國家安全的思維暨方法，已不能侷限在GDP中分配多少給軍事國防開支，更應確認是否建立民間與政府一體的「全社會」認知。

結語

考量目前面臨之國內外情勢，我國應更進一步調整與升級各政府部門的危機因應能力和風險調適彈性，並將「韌性」建構的重心從

「政府」轉向「全社會」。面對自然災害或其他緊急事故時，可以將在地民間組織與社群能量融入，以自助、互助，進而橫向又垂直地彼此支援，展現國家韌性。要建構「全社會」韌性能力，政府必須在既有的風險管理基礎上優化政策協調能力，並開放更多民間組織參與空間，同時更積極投入對傳統與非傳統安全的研究。韌性並非單純對風險進行抵抗，而是進階在風險中找到讓國家和人民更安全的機會與方法，使國家在永遠不會歸零、且樣態與來源趨增的風險中，更具有危機處理和順勢取利的能力。



[https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EXPO_STU\(2021\)653632](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EXPO_STU(2021)653632)



推廣防災士培育

提升社會災救韌性

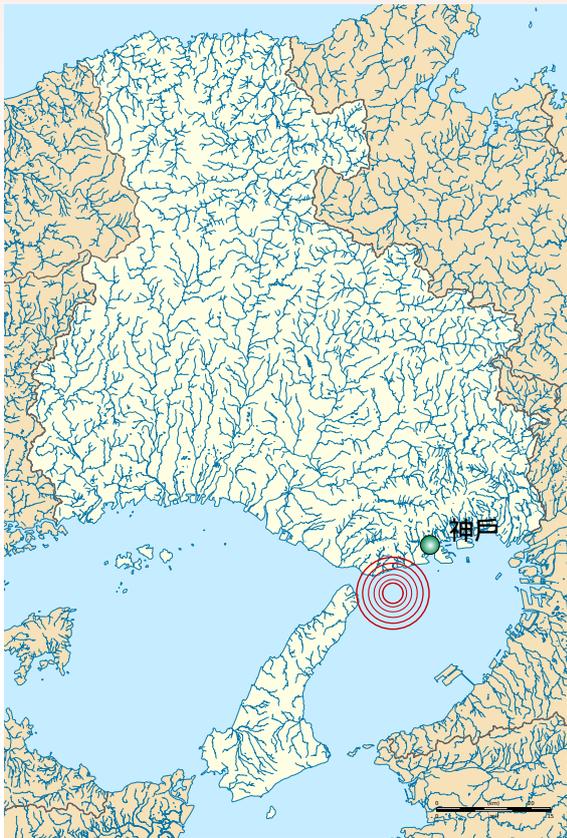
◎ 張喻閔／中央警察大學 國境警察學系 助理教授

據日本政府統計，在1995年日本阪神大地震順利逃生的受災民眾，約有34.9%是自行脫困、31.9%在家人協助順利逃生，另有28.1%是藉鄰居或朋友幫助

逃離。凸顯民眾是否具備自救能力，為大規模災害發生時存活之重要關鍵。鑑此，我國2018年起推動防災士訓練，培養民眾「自助、互助、共助」之三助精神及必要知能。



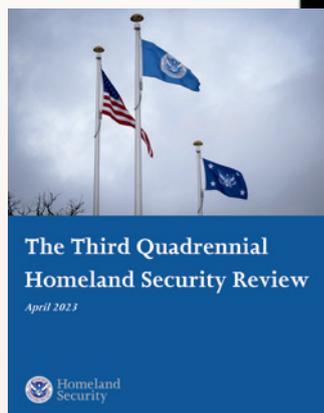
1995年日本阪神淡路大震災
（湊川町 廉價商店 topos前）
Photo Credit: 松岡明芳, CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=4748634>



阪神大地震是日本自1923年關東大地震以來規模最大的都市直下型地震。Photo Credit: Flappiefh, CC BY-SA 4.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=52727728>

「韌性」的概念

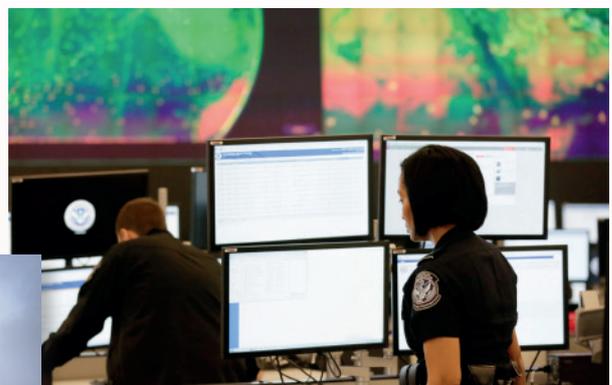
韌性 (resilience) 的概念最早起源於生態學，爾後被廣泛應用到許多不同領域之研究。除了學術研究外，政府、國際組織也有不同的韌性討論。其中聯合國減災辦公室 (U.N office for Disaster Risk Reduction, UNDRR)，將韌性描述為：「暴露於危害



的系統、社區或社會，能夠及時有效的抵抗、吸收、適應、轉換、以及從危害影響中恢復的能力¹」。

美國政府於2014年《國土安全審查報告》(2014 Quadrennial Homeland Security Review) 中提到了韌性 (Resilience)，該報告說明一系列在關鍵基礎設施、全球運輸、供應鏈系統，以及網路空間等領域的目標和計劃。此外，美國政府也在2017年《國家安全戰略》(2017 National Security Strategy) 報告中將韌性納入，指出政府必須增強韌性，包含能夠承受並迅速從故意攻擊、事故、自然災害以及非傳統威脅壓力、衝擊和對經濟與民主體系的威脅中復原的能力²。

在眾多韌性概念中，面對災害時的韌性為最關鍵之能力，包含個人、社會組織、國家系統等如何因應衝擊並復原等；該能力取決於個人、社區、公私部門以及



2014年美國《美國國土安全審查報告》中將韌性(Resilience)概念納入。Photo Credit: <https://www.dhs.gov/publication/2023-quadrennial-homeland-security-review-qhs>

1 <https://www.undrr.org/terminology/resilience>

2 <https://www.dhs.gov/topics/resilience>



從救災中吸取經驗，強化國家整體災害韌性。Photo Credit: shutterstock

國家從過往災害中如何吸取教訓，並設法減少未來衝擊的準備程度。其中民眾於大規模災害發生時的自救能力，與國家整體災害韌性息息相關。

我國防災士目的與功能

我國內政部自2018年起推動防災士培訓，於2024年加大力道推廣防災士課程，希望藉防災士培訓提高民眾自助互助的觀念與能力。除從包含內政部所屬政府機關開始推動，更積極推廣至民間團體、國營事業等參與防災士培訓，期待於2025年底前提升全國防災士名額至8萬名³。政府推

廣防災士目的，在於提供基本災害自救能力之技能，強化民眾自主防救災能力，並普及「全民防災」知能教育，促進社區、企業、學校等機構具有防災韌性，於生活和工作等各日常層面，自主性的加強防災準備及應變能力，於災害發生時協助自己和身邊他人脫困與減少災損。

防災士於災難發生時，能以自助、互助、共助之精神，於救難人員抵達前，自行與協助他人脫困，並進行初期之滅火、避難、災情了解及通報等初步應變措施；並可依據個人意願，自願性的接受地方政府防救災業務指揮，協助政府進行避難收容、災民照顧、復原重建等救災與復原工作。

³ 統計至2024年12月，我國防災士數約40,811人。



提供民眾基本災害救護技能，於災害發生時得以協助身邊他人脫困減少災損。

Photo Credit: shutterstock



加強民間災害防救韌性

內政部於2018年8月10日函頒「防災士培訓及認證管理要點」，迄今歷經五次修正，民眾須參與此要點所定防災士培訓課程，並取得認證後，由內政部發給防災士合格證書與識別證。我國防災士培訓課程由中央各部會、各直轄市、縣（市）政府或培訓機構辦理，防災士應接受二日基本與專業課程訓練⁴。按2024年9月16日最新修正發布之規定，對於已取得防災士合格認證二年以上，參與本要點所定進階培訓課程並取得合格認證，並配合各級政府或參與災害防救團體或災害防救志願組織防救災工作者，新增「進階防災士」身分，

以鼓勵民眾持續增進技能並協助災救事務。

我國防災士概念雖參照「日本防災士機構」訓練的防災士以及「日本介助士共育機構」訓練的防災介助士制度，但日本的防災士制度更為嚴格且完整⁵；且即便在訓練課程、強度與運作機制有所差異，

4 每班期應規劃為期約15小時訓練課程，包括基本課程及專業課程，包括基礎急救訓練、急救措施實作、防災士職責與任務、我國災防體系與運作、我國近年災害經驗及災害特性、資訊掌握、運用與社區防災計畫、個人與居家防護措施(含情境練習)、社區防災工作推動與運作、社區避難收容場所開設與運作、防災計畫實作與驗證等課程。

5 日本防災士除了要求特定職業必須取得防災士認證，其訓練課程與強度也較高，並具有防災士服裝與後勤支援體系，中央和地方政府設有專門機構與組織進行防災士訓練與動員據日本防災士機構統計，統計至2024年12月日本經認證之防災士，累計已達306,304人。



113年新北市全民防衛動員暨災害防救（民安10號演習），模擬複合型災害搶救演練。
Photo Credit: 總統府

但強調「自助、互助（共助）、公助（協作）」的原則，仍屬一致⁶。目前我國防災士可依據培訓與動員主體，大致區分為如下類型⁷：

- 一、自願依其意願提升防災意識的「一般防災士」與「進階防災士」。
- 二、以公所為動員單位的「社區防災士」（包含村里及公寓大廈）。
- 三、以大型民間組織為動員單位的「NGO 防災士」。
- 四、以企業或機構為動員單位的「企業或機構（如校園、醫院等）防災士」。
- 五、具特殊專業訓練的「多元防災

士」，如水利機關所屬之防汛護水志工、農業與水保機關的土石流防災專員、機場的特種防護團等。

防災協作中心

行政院為促進地方政府與鄉鎮區公所整合地區志工、民間團體與防災士等救災人力，於平時整備、訓練，災時協助地方政府應變與復原，於2022年核定之「強韌臺灣大規模風災震災整備與協作計畫」規劃設置「防災協作中心」。內政部為鼓勵地方政府建立防災協作中心以因應大規

6 日本防災士機構有關防災士三原則之定義如下，自助：保護個人自身性命。共助：在社區和工作場所互相幫助，防止損害蔓延。協作：公民、企業、地方政府、防災組織等共同努力。

7 我國於2024年新增「進階防災士」，指已取得防災士合格認證二年以上，參與「防災士培訓及認證管理要點」所定進階培訓課程並取得合格認證，得配合各級政府或參與災害防救團體或災害防救志願組織防救災工作者。防災士分類可參見：<https://rtp.nfa.gov.tw/dp/intro>

模災害之需求，2024年11月20日修正發布「各直轄市、縣（市）政府防災協作中心運作指引」，其任務如次：

一、防災協作中心平時任務⁸

（一）組織與盤點民間可用之災救人力

1. 邀請相關轄區（鄉鎮市區）人力為協作中心成員，並因應災害可能之應變需要進行功能分組。編列各功能分組之常設性人員，並預先建立名單、清冊等災救人力資料進行管理。藉此預先盤點整合轄區內可用之災救人力。
2. 邀請之參與人力，除以轄區內既有之志工及防災士為主要對象外，防災協作中心亦邀請、媒合轄內已完訓之防災士納入各功能編組運作，包含地區發展協會、韌性社區、志願者組織，以及居住地志願者團體（NGO、NPO）成員，藉此促進利害關係人參與，並活絡民間與公部門之災防力量交流整合。

（二）災害預防準備：防災協作中心參照並呼應韌性社區之推動工作，平時考量各種可能之情境與災時實際需求，針對避難收容處所之任務功

⁸ 參見行政院「各直轄市、縣（市）政府防災協作中心運作指引」第十二點。

⁹ 參見行政院「各直轄市、縣（市）政府防災協作中心運作指引」第十三點。

能，進行規劃、作業、後勤，以及財務行政等相關功能編組。各功能編組組長以取得防災士資格或具備相關經驗之志工擔任為原則。

- （三）教育訓練：防災協作中心於平時即針對所屬協作人力進行培力，以提升其災害防救知能。其中防災士培訓可作為教育訓練等培力方式之一。防災協作中心亦可輔導其所屬既有之志工取得防災士資格認證，並可促進防災士運用。

二、防災協作中心災時任務⁹

- （一）協助鄉（鎮、市、區）公所人員辦理包含收容民眾登記、受災情形調查、受災者需求服務及物質分配等協助事項，並支援各救災集結據點之災情彙整及查通報等工作。若鄉（鎮、市、區）公所有派員進駐災



消防火災搶救演練。

Photo Credit: 內政部消防署臉書

害應變中心需求，亦可協助掌握災情查通報與彙整、避難收容處所開設情況、協作人力調派與任務執行等事務。藉此整合轄區內民間各救災資源，發揮民力運用投入災害應變之效。

(二) 防災協作中心平時預先調查民間救災人力，災時協助地方應變中心救災相關事務，使救災民力在災害發生時能有效參與救災之應變、收容、復原等工作，減輕公部門救災壓力，完備救災能量。若地方產業經濟類型、人口結構及大規模災損推估等發展特性具備相似性，經評估後可規劃由複數鄉（鎮、市、區）公所以區域聯防協作形式共同籌組協作中心，以促進資源集中整合。

結論

2025年1月13日賴總統接見2024年「鳳凰獎」得獎人時強調，「提升全社會防衛韌性就是我們共同的使命，因為臺灣越安全，世界就越安全，臺灣人民也會因此而更安全。當前不論是面對威權主義擴張或是氣候變遷挑戰，以及複合式的天然災害挑戰，我們都必須讓社會更具有韌性和能力。¹⁰」民力運用是全

社會防衛韌性之一環，特別是應對災害之人力培育，參考日本經驗，可知防災士為促進社會災救韌性之重要且可行之措施。政府藉由強化民力運用，特別是推廣防災士作為深耕災救民力培養之策略，未來合力推廣防災士，除了關鍵基礎設施、公部門機關等場域外，擴大推行至公寓大廈、社區組織、照護機構等公私部門，將有效強化我國社會防災之韌性，藉此健全社會韌性之基礎。●



內政部消防署社區防災宣導海報。
Photo Credit: 內政部消防署臉書

10 參見中央廣播電台新聞稿<https://www.rti.org.tw/news/view/id/2234671>

Taiwan 臺灣

能源安全與社會韌性

從挑戰中建立穩定

◎ 吳宗翰／英國倫敦大學國王學院博士、陳泓鎰／法務部調查局

賴總統上任後宣布設置「全社會防衛韌性委員會」，思考積極整備與強化應變量能之措施¹，委員會討論將涵蓋「民力訓練暨運用」、「戰略物資盤整暨維生配送」、「能源及關鍵基礎設施維運」、「社福醫療及避難設施整備」、「資通、運輸及金融網絡安全」五大主軸²。進一步思考各防衛韌性主軸之間的關聯，其中「能源」在總體社會韌性中扮演關鍵角色。本文就此議題闡述，冀望社會對提升我國「能源韌性」更為廣泛的重視與討論。

能源韌性定義

「韌性」一詞應用廣泛。依據國際

跨學科研究組織「韌性聯盟」（Resilience Alliance）的看法，韌性是「社會—生態系統吸收或承受擾動和其他壓力的能力」。韌性的強弱攸關系統應對衝擊時，維持本身結構與功能的程度；它也涉及系統自我組織、學習以及適應³。北約組織（NATO）則將韌性視作國家處理包括自然災害、關鍵基礎設施失效、武力攻擊等災損中復原的能力⁴。由此看來，韌性是一

1 〈總統主持全社會防衛韌性委員會第1次委員會議 盼建構國家韌性戰略溝通協調平台 提升整體國防、民生、災防、民主四大韌性〉，《中華民國總統府》，2024年9月26日，<https://www.president.gov.tw/News/28745>。

2 林仕祥，〈「全社會防衛韌性委員會」重點一次看！賴清德：必要時能支援軍事行動〉，《遠見》，2024年9月27日，<https://www.gvm.com.tw/article/115974>。

3 "Key Concepts," Resilience Alliance, <https://www.resalliance.org/key-concepts>.

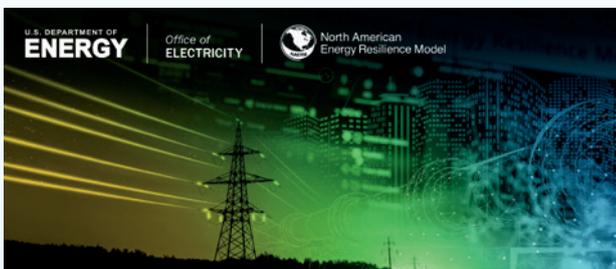
4 "Resilience, civil preparedness and Article 3," NATO, November 13, 2024, <https://pse.is/6y496k>.

種多層次的動態過程。推行上述的概念，能源韌性可說是系統面對挑戰時抵禦與恢復營運的能力，包括在能源供應中斷期間維持運作的功能⁵。

識別安全風險所在

兵推活動是識別安全風險的一種途徑。近年來我國政府部門、民間企業、智庫常舉辦該活動，能源是被分析驗證的項目之一。

識別能源安全中存在的風險是提升其韌性的關鍵環節。這一部分不只限於找出能源供應鏈的潛在脆弱性，還涵蓋電網在內相關基礎設施的防護。參考美國的經驗，拜登政府任內基於相同目的，採取系統化、多層次、跨部門甚至跨國合作的方式，評估需要投入資源改善的地方。例如，美國能源部透過不同模型與平台對極端氣候、網路攻擊、基礎設施老化等評估能源系統受到的影響⁶。能源部、國土安全部也透過聯邦政府分享威脅情資的方式監控威脅。公、私部門之間也常合作舉行演習，找出可改善的地方。



Protecting grid reliability with next-generation modeling North American Energy Resilience Model

美國能源部為其能源系統設施制定了不同的模型與平台。Photo Credit: https://www.energy.gov/sites/default/files/2024-02/EED_2452_EVENT_NAERM_Brochure_v8_opt.pdf



布局能源供應鏈多元化與強化系統防護量能

知曉潛在的脆弱處，才能討論更有效的保護措施，研議制定應急計畫與備援（redundancy）機制。基於戰略角度與分散

⁵ "Energy Resilience," Office of Energy Efficiency & Renewable Energy, <https://www.energycodes.gov/energy-resilience>.

⁶ "North American Energy Resilience Model," U.S. Department of Energy, <https://pse.is/6y4eha>.



電力調度配送過程以及電網應對「供需」變化的調整力，是韌性電網的關鍵。Photo Credit: shutterstock

風險的角度，臺灣有必要建構多元靈活的能源組合；除了現有燃煤、天然氣與核能的發電主力外，開發再生能源以提升自主能源的比重亦是重要目標。

配合我國能源轉型的方向，我國除了原有的水力發電、地熱，目前也積極規劃建設包括離岸風電、太陽光電、生

質能等電力。值得強調的是，相關再生能源發電設施的部署應當因地制宜，依照適當條件開發，例如在多雨區域布建水力發電、在日照充足地區推廣太陽能，並在離岸風場優質場址建置風電。在條件不適宜區，應避免強設設施，以免不敷成本，更影響當地生態。

此外，能源進口來源國應當分散，避免產生依賴性現象；合約應長短期約搭配，靈活應對市場波動。在儲能規劃上，應持續擴大戰備儲存設施的容量，並強化相關基礎設施的防護能量，確保危機發生時的抵抗能力。

此外，為強化超高壓變電所的維運，我國應增強電廠管理機制，並盡速強化電網韌性，經建立分散式電網、推動再生能



能源轉型、淨零排放，是我國能源改革的主要方向。Photo Credit: shutterstock

源併網等工程，使電網架構形成全國融通與區域韌性雙軌設計⁷。同時導入智慧電網技術，提升系統監控與故障隔離效能。

良好戰略溝通助益政策推動

在推動提升能源韌性目標的同時，我國也正積極著手淨零排放、能源轉型等政策，對政策目標與手段的理解差異，也會引發不同立場者爭論。戰略溝通的目的，在於協助社會凝聚共識，降低政策實行的阻力。將資訊透明化與公開化，明確

效益，提供科學數據，能增強政策的合法性與公信力，更期待能避免錯假訊息（disinformation）傳散與境外敵對勢力藉機會操作認知戰（cognitive warfare）的負面影響。

在實踐上，相關單位有必要在溝通過程中強調政策兼顧國家與地方利益的平

⁷ 張簡樂仁、王漢英、黃炳照、謝佩穎、盧展南、陳斌魁、陳在相，《能源轉型強化穩定供電之策略研析》，2022，財團法人中技社，頁161-164。



衡，說明地方對國家整體發展的貢獻，以及該貢獻如何轉化為對當地的回饋。以澎湖為例，澎湖具有充足日照以及冬天東北季風盛行之特性，近年為太陽能及風力發電重點開發區域，但若未考量澎湖其他與綠能開發條件相衝突之特性，恐遭遇阻力。澎湖特性之一為以漁業及觀光產業立縣，因此許多人民強烈反對設立海上及陸上風機，擔憂相關設施在海上破壞傳統漁場以及影響當地海洋生態，在陸上也擔憂

破壞自然與人文地景，進而影響觀光產業。在太陽能開發方面，澎湖島嶼空氣濕度及鹽度高，俗稱鹹水煙，常造成太陽能光電板及機組出現銅氨與鏽蝕，造成損壞或異常。夏天雖然日照長且強烈，卻因溫度太高常導致機組過熱，超出負載，反而不利穩定供電。

承上，建議政府相關單位建立平台與反饋機制，確保中央與地方能密切合作，促進地方居民的參與感與認同感。此一情感連結與機制設計對提供土地設立電廠支持輸電到都會區的外離島地區與人口較少的偏鄉非常重要，方可有效強化國家一體關係與消弭地方被剝奪感。

強化能源韌性攸關臺灣未來安全與發展

面對先天地形與資源的限制、大量依賴進口能源的結構、極端氣候變遷及中共威脅等挑戰因素，發展能源安全與韌性已是刻不容緩的課題。隨著川普回歸白宮，在美中戰略競爭、地緣政治與當前全球供應鏈的背景下，此一議題更是國際注目焦點。

如能藉由問題解決（problem-solving）的思維導向，分別聚焦問題，制定合理且可行對策，投入足夠資源，結合技術創新與社會參與，實現提升能源韌性。如此將周延「全社會防衛韌性」的目標，也為推進未來經濟發展奠定重要基石。●



社區公寓大廈在

臺灣社會韌性建設中的角色與挑戰

◎ 陳俐茹／國立台灣科技大學專利研究所助理教授、法學博士

近年來，全球氣候變遷、自然災害以及突發公共事件頻繁發生，使得社會韌性（social resilience）成為各國政策制定的重要考量之一。尤其臺灣地處亞熱帶地區，受極端氣候變遷影響，颱風、豪雨、乾旱等極端氣候事件頻繁發生。此外臺灣位於環太平洋地震帶，地震災害頻仍；加上兩岸地緣政治緊張局勢，臺灣的災害管理面臨多重挑戰。有甚者因臺灣人口密度高及都市化，因此特別需要強化建構起一張有多重韌性的社會防禦網，以避免大規模的人員傷亡與經濟損失。

在此宏觀背景下，社區公寓大廈不僅是居民百姓的居住場所，更是社會韌

性防禦網的重要關鍵節點。社區公寓大廈應如何有效協助政府，建構起全社會防衛韌性面向之一的災害管理工作，遂成為一個值得深入探討的「接地氣」議題。

社區公寓大廈與社會韌性的相關性

社會韌性是一個社會在面對突發的政治、經濟或環境衝擊時的適應、反應與恢復能力。從基礎結構的角度，社會韌性涉及基礎設施、社會資本與治理機制的整合。而社區公寓大廈作為居民日常生活的重要場域，其具備以下特性與社會韌性息息相關：

1. 人口密集與多樣性：公寓大廈往往聚集多個家庭，其居民構成多元，包含不同背景、職業及年齡層。這樣的多样性不僅增強了社區內的互補性，還有助於在危機中形成多元自發的解決方案。多样性帶來的社會網絡使居民之間能夠互助，例如年輕人協助年長者、專業人士提供技術建議等基層活力能動性的展現，增強了社區應對衝擊的能力。



2. 共用設施與管理機制：社區公寓的供水、供電與電梯系統等基礎設施對居民的日常生活至關重要。這些設施在危機中的運作情況，直接關係到社區日常生活的恢復速度；而共用設施也成為凝聚居民的生活要素，例如公共空間的使用可以促進社區活動，增強居民之間的信任、協調與合作。再者，社區管理機制如管委會在日常運營與危機處理中扮演

核心角色；它們協調物資與資金使用、配合政府行政措施並執行災後重建計畫，社區公寓大廈的自發性組織能力體現在危機應對中的快速動員上。例如，管委會可以迅速組織居民進行應急措施，確保訊息通報與資源分配的有效性，也是提升社會韌性的重要一環。

社區公寓大廈在社會韌性建設中的定位

在突發災害發生前，社區公寓大廈可以透過自我動員的靈活能動性，採取以下方式增強防災、備災與減災能力，強化危機中的資源整合與動員，攻堅恢復階段的重建與心理支持：

1. 社區公寓大廈資源整合能力的提升：

(1) 公寓大廈公共設施的應急功能，例如會議室、地下停車場等，能在災害期間轉化為居民臨時避難場所；此外，



相關應急物資儲備。Photo Credit: shutterstock



以互聯網科技串連社區，增強防災、備災與減災的能力。Photo Credit: shutterstock

部分高樓公寓擁有的發電設備、水儲備系統等，亦可在應急時提供民生支持。

(2) 基礎設施的強化：定期進行建築結構安全檢測確保抗震能力，並改善老舊設施如防火門與排水系統。(3) 應急物資儲備：設立社區災害儲備庫，存放飲用水、乾糧、醫療物資等，確保災後基本需求。(4) 防災教育與宣導：社區公寓的管委會，應協助負責災害預防與應對，例如規劃逃生路線、制定緊急應變計畫、定期組織防火演練等；通過定期舉辦防災講座，增強住戶的災害

應對意識與技能，例如如何正確使用滅火器、地震時如何避難等。

2. 社區公寓大廈智慧化與科技應用：

(1) 利用智慧防災系統，以互聯網技術為例，安裝地震感應器、洪水預警系統等，將災害訊息即時傳遞給住戶；並與國家警報系統、地方政府災害管理系統即時無縫對接到戶，增強防災、備災與減災能力。(2) 緊急聯繫網絡的備用，透過社區內的群組通訊工具（如LINE群組或智慧社區應用程式），在災害期間保持通訊暢通，便於緊急訊

息的傳播。而外部支援的即時無縫對接，例如與當地地方政府、非政府組織（NGOs）或救援團隊聯繫，可快速爭取物資與技術支持。

3. 在災後重建與恢復階段，社區公寓大廈在社會韌性建設中扮演的角色包括：（1）在社區重建規劃上，配合政府重建城市建設藍圖，有機有序原地重建綠能節能以科技智慧為導向的社區，即時協助居民修繕受損建築與恢復日常生活設施，爭取讓百姓快速重回生活正軌，穩定民心凝聚愛鄉愛國之情。（2）支持社區居民的心理健檢，透過組織心理輔導與社區活動，減少居民因災害產生的心理創傷壓力，增進社區居民的心理健康。（3）加強鄰里互助機制，提高整個社區的應變能力。例如年輕住戶可協助年長者撤離危險地帶，或協助搬運應急物資。

社區公寓大廈在社會韌性建設中的法治缺位

現行的《公寓大廈管理條例》，更多關注於社區內部管理和財務運作，對於社會韌性建設中的災害應變管理要求相對薄弱，或可在《公寓大廈管理條例》中加入強化社會韌性建設的相關條文，例如要求在「社區規約」中增設應急計畫、定期進行防災演練，以及強制建置一定的防災避難設施等，以確保其能合法進行災害預防與應變工作。例如，在颱風期間開放公共空間作為社區避難所，或在地震後協助政府進行住戶安置。法律亦應明確規範住戶在災害管理中的義務，例如參與防災演練、遵守應急計畫等。

政府或可設立補助機制，鼓勵社區公寓大廈升級防災設施。例如，對於加強地震結構補強、購置緊急發電機的社區提供補助。法律應規範社區公寓大廈與地方政



社區防災救護演練。Photo Credit: 內政部消防署臉書



社區緊急避難所設立。Photo Credit: shutterstock



府在災害管理中的協同機制，例如補助建立資訊共享平台，讓社區能快速獲取政府的災害預警訊息。

結論與建議

臺灣面臨多重災害威脅，社區公寓大廈作為現代社會居住的主要形態，應成為政府社會韌性防禦網中災害管理的重要合作夥伴；社區不僅是百姓的居住場所，更是承載減災、應急與重建功能的關鍵節點。未來可從以下幾方面著手，進一步發揮其潛力：

1. 政策支持：重視社會韌性建設中的法治缺位，盡速制定針對社區防災的具體政策與法規，並提供財政與技術支持。

2. 居民教育：推動全社會的防災意識教育，促進居民對社區韌性建設的參與，強化危機中的資源整合與動員。
3. 科技應用：利用智慧建築與互聯網技術，提升社區資訊傳輸效率與防災、備災與減災能力。

透過多方協力，社區公寓大廈將成為臺灣社會韌性防禦網的重要支柱，藉由韌性社區的推動，可以降低災害的衝擊，確保在極端氣候、地震與地緣政治緊張等多重挑戰下，城市居民的安全與福祉可以得到更穩固的保障，並能夠迅速從災害衝擊中復原。●



以災防提升社會韌性

美國CERT及歐盟做法

◎ 洪肇嘉／國立雲林科技大學工程科技研究所特聘教授兼環境事故應變諮詢中心主任

1999年「921地震」災害後，我國開始災防相關研究，並制定「災害防救法」建構災害防救行政基礎，陸續增加應對氣候變遷及災害考量，力求減緩災害對我國社會造成之衝擊與損失。依我國災防體系，社區是自主防災之基層管理單位，其防救成效直接影響災害治理體系的運作。本文檢視美國社區緊急應變隊（Community Emergency Response Team, CERT）及歐盟公眾保護機制（EU Civil Protection Mechanism）做法，反思我國社



921大地震當時，整支鋼管遭受強大拉力，導致如此變形。目前此鋼管展示於臺北市自來水博物館園區內。
Photo Credit: Weihao.chiu, CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=3466404>



民間自主緊急應變隊可於災害發生時協助社區採取正確之應變行動。

Photo Credit: 內政部消防署



美國社區緊急響應小組 (CERT) 志願者練習使用滅火器。

Photo Credit: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:FEMA_-_7756_-_Photograph_by_Jocelyn_Augustino_taken_on_03-10-2003_in_Maryland.jpg

區韌性業務推動之防災士與臺灣民間自主緊急應變隊 (Taiwan Community Emergency Response Team, T-CERT) 與在地應變組織關聯，提出我國防災韌性發展培育建議，另因化災為近期我社區反映之風險重點，應一併考慮提升化災防救能量。

我國、美國及歐盟之民間災害應變組織發展

社區相關之民間應變組織依其成立性質可大略分為自發性與法理性兩大類型，而防災士及T-CERT屬於自發性，在地企業須依政府管理規範設置應變組織，事業單位根據其相關管理法規所成立應變團隊，如「消防法」與「大量處理或儲存第四類公共危險物品事業單位設置消防車輛及泡沫砲塔指導綱領」規範設置之自衛消防編

組、毒性及關注化學物質相關管理法條規範設置廠(場)專業應變小組和聯防組織以及「工廠管理輔導法」規範設置之區域聯防組織。

防災士

日本政府於阪神大地震發生後，探討災後民眾以自助、互助與公助方式獲救之比例為「7:2:1」，即有9成民眾靠自助與其他民眾協助獲救，故開始建立與培育「防災士」及「防災介助士」作為社區防災工作推動之人員¹。兩者於災害初期協助應變，訓練其結合工作經驗，瞭解常見災害與其正確的應變方式，提高個別技能與地方防災之能力，但「防災介助士」主要以高齡者與身心障礙者為對象。

1 曾柏翔、邵俊豪(2021)。以防災士培訓課程規劃協助企業推動防災整備之調查研究。臺灣災害管理研討會。

我國內政部仿效日本「防災士」自助、互助及公助之核心概念及制度，設置防災士證照，其任務包括：平時協助社區、企業或民間團體辦理相關防災宣導業務，變時協助社區採取正確之應變行動，例如於政府救援單位抵達前，進行災情查證、事故通報、初期滅火、人命救助及協助社區民眾，協助收容所開設與運作等，及協助災後復原重建。

臺灣民間自主緊急應變隊（T-CERT）

美國洛杉磯消防局1986年研究墨西哥城地震，發現災害初期許多民眾係依靠家人、親戚、朋友與鄰居間互相協助，但因缺乏專業訓練，易遭遇受傷或死亡風險。研究發現該災害中，志願者共救

援700人的生命，但亦有100名志願者因此喪生。後於該局參訪東京社區地震演習，觀察社區居民演練防災行動，發現民眾透過專業訓練後，對地區防災有莫大幫助。故開始在洛杉磯推動「社區緊急應變隊（Community Emergency Response Team, CERT）」，奠定美國防災志工組織培訓基礎；1993年美國聯邦緊急事務管理署（Federal Emergency Management Agency, FEMA）更推動為國家計畫（Simpson, D. M, 2001）。

近年我國內政部導入美國「社區緊急應變隊」之概念，結合防災士訓練制度與韌性社區之推動，訓練內容則納入民防、國防、消防與災防等領域，並整合義消組織以及其他災害防救團體等師資，構

成不同專業領域之種子教官團。臺灣民間自主緊急應變隊（T-CERT）的主要任務，是在平時協助社區針對可能之危害，事先做好防災之整備工作，以有效減低災時社區之損害與影響；變時則是在相關救災單位人員尚未抵達現場前，提供社區初期應變之援助，如初期滅火、現場巡視、人員疏散、輕搜救及訊息傳播等行動，協助社區民眾免受災害之威脅。災後階段協助救災人員進行接管以及人群收容



日本防災士日常訓練。Photo Credit: <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Kunren006.JPG>

9項課程、5大分科			
A學科	通識類	1 民間自主應變隊基礎導論	9 空間辨識與圖資判讀
B學科	災防類	2 災害初期應變與組織架構	8 國土安全與災害整備
C學科	消防類	6 消防安全和家用能源災害控制	
D學科	救護類	4 基礎救護實務	5 災害與創傷心理
E學科	搜救類	3 通訊傳播	7 輕型搜救訓練
F學科	化災應變	① 危險物品管理概述 ② 危險物品危害辨識 ③ 應變資訊查詢運用及沙盤推演	

圖 1 T-CERT 訓練課程

等復原事項，減輕相關救災單位人員之負擔，使其可以專注於更複雜之任務上，其訓練課程說明如圖1，防災士與T-CERT兩者協力關係則如圖2²。

歐盟公眾保護機制（EU Civil Protection Mechanism）

歐盟公眾保護機制（EU Civil Protection Mechanism CPM）為歐盟委員會於2001年10月建立，內容為當災害超出一個國家應變能量的負荷時，無論歐洲內外均可通過該機制請求援助。歐盟委員會按此機制作為，在協調全球災害應變方面擔任關鍵角色，並為應變部署行動之運輸、運營成本提供至少75%的資金支持。目前已有歐盟成員國與10個參與國（包括阿爾巴尼亞、

波士尼亞與赫塞哥維納、冰島、摩爾多瓦、蒙特內哥羅、北馬其頓、挪威、塞爾維亞、土耳其和烏克蘭）加入，提升公眾保護領域對災害的預防、準備和應變。

2001年以來，CPM已應對了超過700次來自歐盟內外的援助請求，協助、協調各國當局的災害準備及預防活動，並促進交流及實踐。救災團隊了解不同應變方法，當在災害發生時有效進行協作。緊急應變協調中心（Emergency Response Coordination Center, ERCC），提出援助請求時，由其負責調動援助物資隊或派遣專家團隊，在短時間內投入歐洲內外執行救災任務，也全天候監測全球事件，當災難發生時，透過直接聯繫各國當局之救災機構，確保得以快速部署緊急援助。任何國家（包括聯合國及其機構或相關國際組織）均可請求援助。

2 內政部消防署（2023）。建置臺灣民間自主緊急應變隊中程計畫。



傷患救護訓練。Photo Credit: <https://www.shutterstock.com>

CPR訓練。
Photo Credit: <https://photo-ac.com/>



2019年，CPM升級為rescEU，目的為保護民眾不受災害影響並管理新興災害的風險，完全由歐盟資助，加強歐洲對於災害的準備，有效提升歐洲的應變能量。

COVID-19疫情期間，rescEU分派中心向有需要的歐洲國家分發了數百萬件防護口罩、醫用手套和呼吸器。此外，也建立歐洲公眾保護資源池（European Civil Protection Pool，

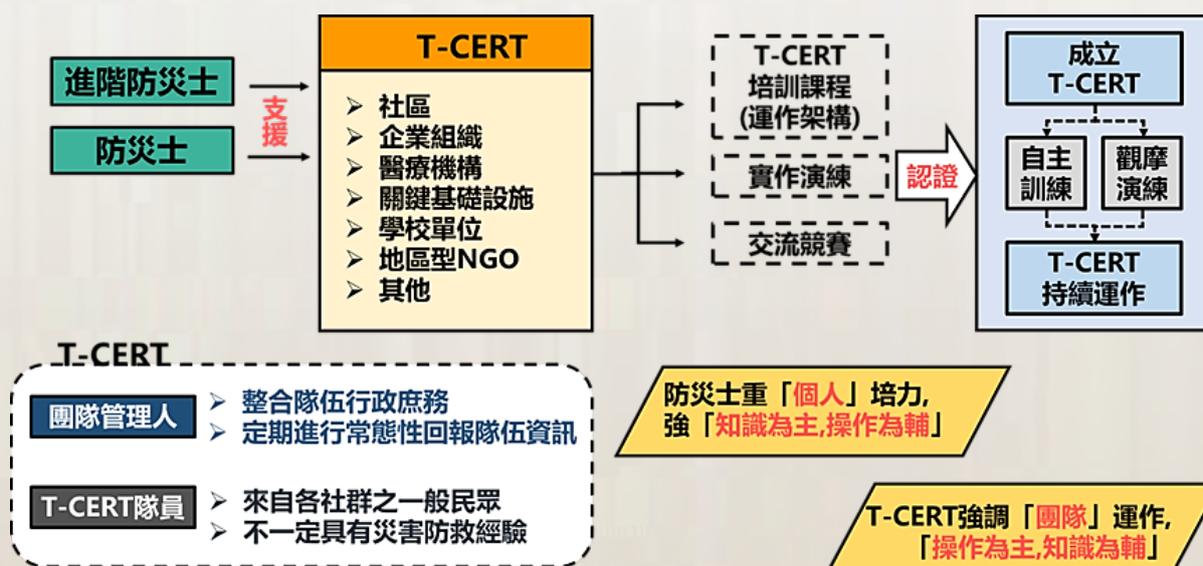


圖 2 防災士與 T-CERT 協力

資料來源：內政部消防署「建置臺灣民間自主緊急應變隊中程計畫」



烏克蘭戰爭期間，義工整理救援物資，提供給逃離烏克蘭的難民。Photo Credit: <https://www.shutterstock.com>

ECPP)，讓歐盟成員國及參與國可將國家資源投入其中，以提升應變能量為公眾保護機制的核心，確保歐盟對災害應變能更加快速且可靠。EU的民間防救組織皆透過此方式運作。

CPM於2022年共啟動了106次，用於應對烏克蘭戰爭、歐洲野火、COVID-19疫情及巴基斯坦洪災等，而該機制迄今為止啟動規模最大的一次，則是在對烏克蘭的人道援助，援助物資包括數百萬件急救包、避難設施設備、消防設備、抽水幫浦、發電機及燃料等，並在波蘭、羅馬尼亞和斯洛伐克設立了物流中繼站；在ERCC的支持下，中繼站有效管理匯集了來自歐盟各國大量援助物資的分發，並轉運至烏克蘭。歐盟也透過該機制協調各國，於2022年在波蘭設立醫療後送中心，將需要緊急醫療照護的烏克蘭患者轉移至歐洲各地的醫院。



一星韌性社區標章樣式。圖片來源：內政部消防署

我國韌性社區及風險

就「強韌台灣資訊網」數據顯示，國內申請韌性社區標章之社區共215處，單一與复合型災害潛在風險數量分別為55處及160處；這160處有8社區將化災列為其社區最大風險，分別為新竹科學園區及麥寮六輕園區鄰近之村里。依工業區分布情況以及韌性社區推廣進度，可預見日後會有更多社區將化災納入其風險潛勢，惟按前開各部會相關法令之立法宗旨及管理需求，化學物質之應變常非為其主軸，從而各事業單位自建應變組織之相關人員，對化災之災害因應能力與建置之應變設備並無一致性，所能執行之任務強度亦有所差異。

故針對現行防災士與T-CERT訓練，建議應需涵蓋化災初期應變之專業課程。未來公共危險物品的保安監督制度也應加入專業化災應變之訓練，提升執行防救災量能。而在提升社區韌性部分，當地企業加入共同防災事務更是未來重點，企業自社會責任角度出發投入社區發展防災能量，除能強化企業自身危害預防與控制風險之能力，更是企業永續經營之目標³。

結語

全球氣候變遷和環境惡化問題日益嚴重，面對複雜且難以預測的天然災難，甚至可能有融合人為災害之複合災難現場，



救災團隊在災害發生時，有不同的應變機制，有效進行協作。Photo Credit: <https://www.shutterstock.com>

在嚴峻情境下如何精進現有災害管理與應變能量，以應對新型態災難的挑戰，除政府自身制度外，宜建構民間災害防救應變組織以促進臺灣社會韌性。

目前在我國災前準備、應變及恢復等階段，如何讓防災士與T-CERT扮演著重要角色，協同合作，建構民眾、工廠、企業等自主防救災初期應變能量，強化民間災難互助機制，建立社區防災網路，已為臺灣社會整體防災韌性之未來提升方向。此外，我國災防單位已與國際社會之災防支援單位互動，如日本簽署「強化災害防救業務交流合作備忘錄」、與美國國際開發總署（USAID）海外災害援助辦公室（OFDA）互動交流，未來也應與歐盟公眾保護機制（EU Civil Protection Mechanism）建立聯繫，於大型災難超過我國政府及社會應對量能時，可請求國際社會之資源協助。

³ 洪肇嘉、廖光裕、李旻璋、陳韋志 (2024) 韌性台灣及災害防救能量培育發展-以化災為例，第20屆恐怖主義與非傳統安全學術研討會，新北市。2024.12.5-6

災害大國 日本的防災與減災對策

◎ 林賢參／國立臺灣師範大學東亞系教授



天災頻傳的日本

從1995年阪神大地震，到2004年新潟縣中越地震、引發福島核災且是戰後最大規模（震度達9級）的2011年東日本大地震（311大地震）、2016年熊本地震、以及2024年元旦石川縣能登半島地震，都是規模超過7級以上的大地震。其中，311大地震死亡與失蹤人數達22,318人，是日本戰後遭遇最慘的天災，筆者留學日本期





311震後一周，由美國海軍於三陸海岸所拍攝的空照圖。
Photo Credit: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Aerial_view_of_damage_to_Kirikiri,_Otsuchi,_a_week_after_a_9.0_magnitude_earthquake_and_subsequent_tsunami.jpg



311大地震，仙石線上被海嘯沖毀的列車。
Photo Credit: Chief Hira https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Carried_train_in_Senseki_Line.JPG

間，親身體驗日本地震的頻繁程度。不僅如此，受到地球溫暖化造成的極端氣候影響，近年來日本也是洪水與豪雪的災害頻傳，特別是能登半島在遭遇大地震未滿周年之際，再度遭逢氣象觀測史上最大規模、一天雨量超過400毫米豪雨的襲擊，演變成地震與豪雨的雙重災害。

1959年9月26日，超級強烈颱風「薇拉」（Vera）從日本伊勢灣登陸，造成死亡與失蹤人數超過5千人的慘劇。以此為契機，日本政府於1961年，制頒以「減災」為基本理念的《災害對策基本法》，規範各級政府必須擬定「防災基本計畫」，整備與推動災害預防、災害應急對策、災後重建等防災行政，明確劃分中央與地方權限與責任，以及政府與民間合作共同對應地震、火山爆發、洪災、雪災等防災體制，提升民眾防災意識與知識的普及、整備志工參與防災活動的環境、協助企業提升防災能力。日本政府即依據該法，在內閣府設置主管防災行政的防災擔當大臣，並成立由首相擔任召集人的中央防災會議。其次，日本善用災害教訓與經驗所獲得的防災知識與技術，積極地推動國際防災合作，包括透過提供「政府開發援助」（ODA）給開發中國家的「防災



https://www.bousai.go.jp/1info/pdf/saigaipanf_c.pdf

合作倡議」、災害發生時派遣國際緊急救援與醫療隊、透過「亞洲防災中心」（ADRC）推動區域合作，讓防災合作成為日本在國際社會增加能見度的重要領域。

以阪神大地震為契機 強化防災體制

1995年1月17日，日本兵庫縣南部明石海峽發生上下震動型、規模達7.3級的阪神大地震，造成6,434人死亡、43,792人受傷的慘劇。阪神大地震最為日本民眾所詬病的是中央政府對災情資訊不足，使得當時村山富市內閣在地震後三天才派遣自衛隊投入救災，導致災後損害進一步擴大。以此經驗為教訓，日本著手改革防災體制，特別是強化內閣的危機管理機制，在內閣創設相關省廳局長級的緊急對應體制，在



阪神大地震。

Photo Credit: I, 松岡明芳, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=4748673>

首相官邸設置由內閣危機管理監擔任召集人的危機管理中心。就現況而言，當大規模災害發生時，內閣的緊急對應小組會根據初步災損狀況研判，確認需要設置災害對策本部後，即召集內閣相關閣僚緊急會議協商對應方針，再經由臨時內閣會議決議，在首相官邸設置由首相擔任召集人的「緊急災害對策本部」、在內閣府設置由防災擔當大臣擔任召集人的「重大災害對策本部」，決定政府救災減災的對應方針，以及災後重建事宜。



阪神大地震，兵庫區民房密集地。

Photo Credit: Akiyoshi's Room, https://zh.wikipedia.org/wiki/File:Hanshin-Awaji_earthquake_1995_344.jpg

案，將每年11月5日訂為「世界海嘯日」（World Tsunami Awareness Day）。其後，日本亦修改《海嘯對策推進法》，將該日訂為日本的「海嘯防災日」，以期深化民眾對海嘯對策的理解與關心。

此外，有鑑於311大地震引發海嘯，導致遭海嘯吞噬者達14,308人，占地震死亡人數的90%，日本國會於2011年6月通過《海嘯對策推進法》，要求各級政府必須整備防波堤與避難設施、確保居民能夠迅速避難、強化海嘯觀測體制、推動海嘯調查研究等。日本安政元年11月5日，亦即1854年12月24日夜間，在現在的和歌山縣沿海發生地震並引發海嘯，當時有一位村民放火焚燒稻草以指引逃生方向，挽救不少村民生命，成為傳誦百年的佳話。因此，在日本政府主導下，聯合國大會於2015年12月22日通過142個國家共同提

推動「防災立國」與 籌設「防災廳」

近年來，日本政府與民眾最為擔心的是，位於菲律賓海板塊與歐亞大陸板塊邊界的南海海槽地震，以及東京上下震動型地震。根據內閣府的粗估，一旦南海海槽地震規模達9級，死亡人數最多將超過32萬人、經濟損失220兆日圓以上。為因應在未來30年內發生機率達七成以上的前述兩大地震，日本首相石破茂於去（2024）年11月所提出的「政權公約」表明，將儘快擬訂防災減災與國土強韌政策的「國土



救災人員透過數位地圖分析地震影響範圍，規劃最佳應對策略。Photo Credit: shutterstock

南海海槽大地震預估震央圖。
Data Source: https://zh.wikipedia.org/wiki/File:RuptureAreasNankaiMegathrust_2013.png



強韌化實施中期計畫」，而在自民黨持續執政下，該計畫的推動將是石破茂內閣的重要施政目標。

石破茂於去年10月首度在國會進行施政理念報告時，將「災後重建、防災減災、推進國土強韌化」，列為內閣重要政策，並且於11月1日在內閣官房成立「防災廳籌備室」，由內閣府擔當大臣赤澤亮正負責籌備工作。石破茂在籌備室掛牌儀式上致詞表示，為了保護國民免受自然災害，必須從根本上加強防災的計畫制定功能，平時即應做好「事前防災」準備工作，闡述其設置防災廳的理由，也希望藉此讓日本達到國際社會規範人道主義憲章與救援品質的「環球標準」（Sphere

Standard）要求，並且透過官民合作共同整備讓罹災者安心避難的生活環境，以及快速有效地蒐集罹災地區資訊的「防災數位轉型」，以期實現人命最優先的「防災立國」目標。為此，石破內閣會議於12月17日，決定設置由首相擔任召集人、納編全體閣員的「推進防災立國閣僚會議」，以期日本建構為「世界第一的防災大國」。防災閣僚會議於20日召開第一次，決定將內閣府防災編制倍增為200人規模，在內閣府新設置負責災害應變指揮的事務次長級「防災監」，並且在每個地方政府設置一名負責人，支援當地政府進行物資儲備、防災減災工作培訓、以及志工協調等工作，以期在2026年度內成立防災廳。對此，國內也出現反對意見，認為以現階段

的防災架構即已足，設置防災廳有疊床架屋之嫌。

日本主導召開世界防災會議

自然災害乃是人類面臨的共同問題，特別是過度開發導致地球溫暖化而衍生的極端氣候，遠超過生態環境所能負荷的程度，以及各國防災體制的對應能力。有鑑於此，聯合國於1989年決定召開討論國際社會共同防災戰略的「聯合國世界減災會議」，並發表《國際減少天然災害十年》宣言，將1990~1999年訂為國際減災十年，宣導減少天災危害與採取相對應的行動，包括防災、減災和備災作為。1994年5月，日本在橫濱市召開第一次世界減災會議，會後發表《建設更安全世界的橫濱戰略和行動計畫》，揭櫫災害預防、減輕災損的原則，成為聯合國防災減災的行動計畫與指導方針。2004年12月印度洋海嘯過後不

久，日本於2005年1月間在兵庫縣主辦第二次世界減災會議，以期總結第一次會議以來的減災工作進展，並發表《2005~2015年兵庫行動框架：建構國家和社區災害回復能力》，揭櫫將在今後10年間採取建構國家與社區降低災害與增強回復能力的具體行動計畫。

2015年3月14~18日，日本在311大地震受災地之一的宮城縣仙台市主辦第三次世界減災會議，共有聯合國187個會員國出席、參加人數約6,500人，規模超過前兩次會議，日本在大會上提出《仙台防災合作倡議》，表明將在2015~2018年的4年間提供40億美元的資金援助，預定協助培育從事防災與災後復興工作的4萬名人才，以期對國際社會防災做出貢獻，並且將日本多年來實踐的防災三項基本方針提供國際社會參考，包括：長遠角度的防災投



韌性對話研討會。Photo Credit: 內政部建築研究所
<https://www.abri.gov.tw/PeriodicalDetail.aspx?n=861&s=1716&key=68&isShowAll=false>



東日本大震災綜合研討會。Photo Credit: 內政部建築研究所
<https://www.abri.gov.tw/PeriodicalDetail.aspx?n=861&s=1716&key=68&isShowAll=false>

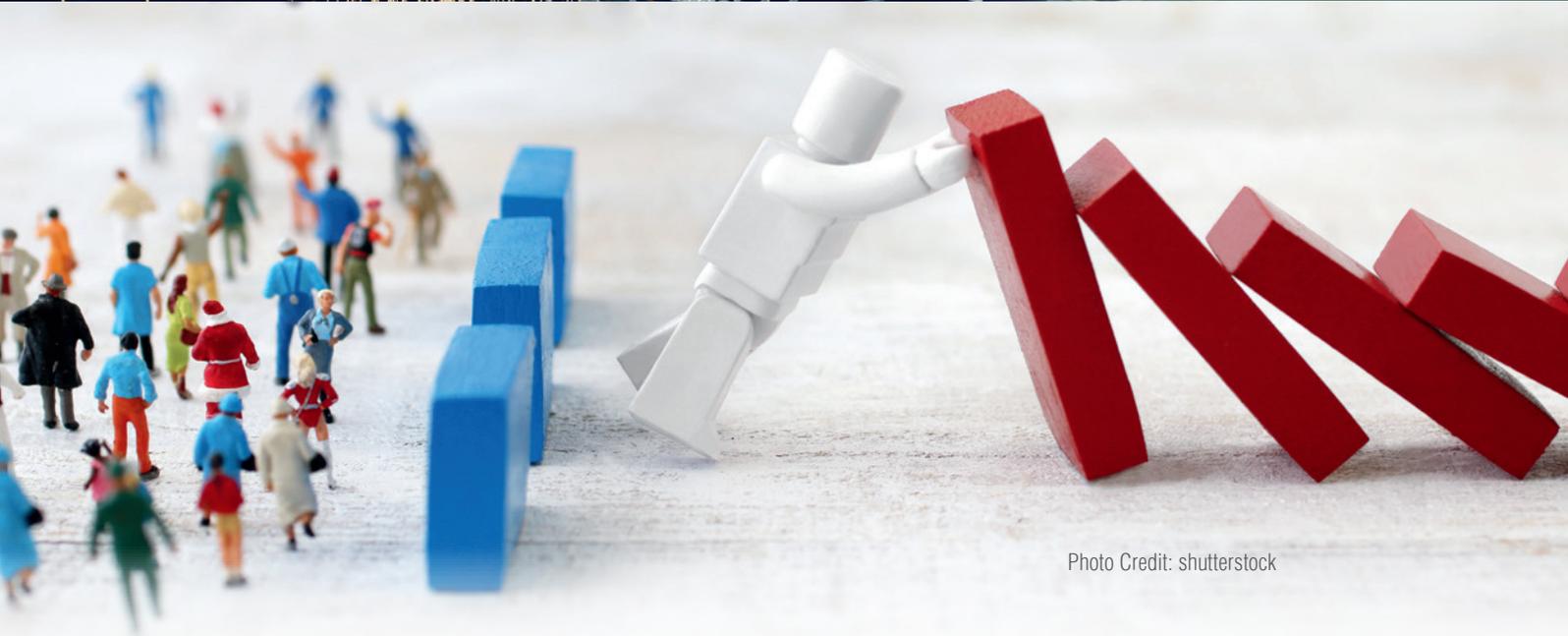


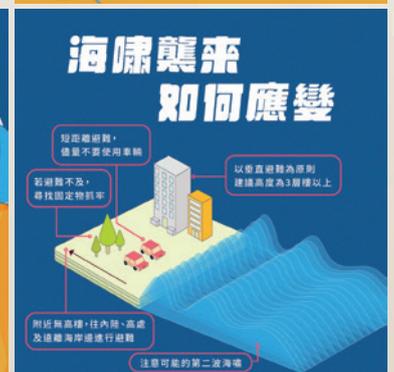
Photo Credit: shutterstock

資、建設更好的災後重建、中央政府與其他各種團體組織合作。會議結束後，發表第三版國際防災指針《仙台防災框架2015~2030》，提出以下四項優先行動，包括：認識災害風險、災害風險管理、對於防災與復原力的投資、強化有效應急的準備措施與重建更好的災後復興。

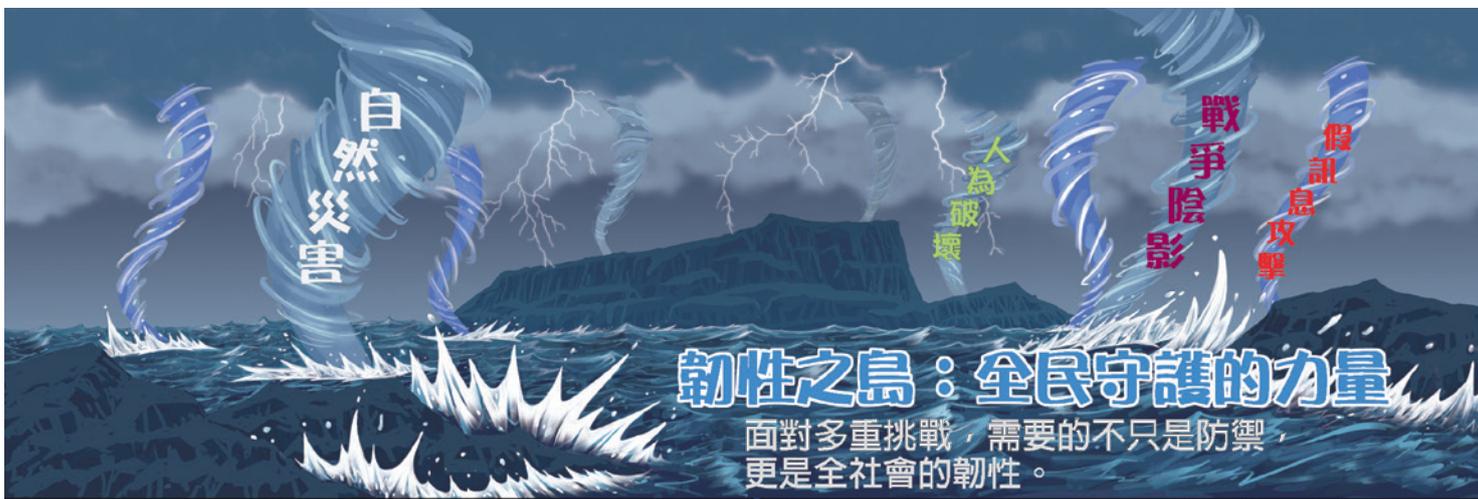
基礎設施的「預防」，以及災害發生時將災損降到最低的「對應」，如果各國政府都能強化這三種措施，將可大幅提升生活基礎設施防災減災的強韌性，保障一個世世代代都能夠安居樂業的社會。●

結語

2024年12月，在印度洋大海嘯20周年之際，聯合國秘書長減災風險特別代表基蕭爾（Kamal Kishore）指出：此次「海嘯給人類敲響了警鐘，提醒人類要採取更多行動」、「我們不能忘記2004年的教訓，投資預警系統和災難教育就是投資我們孩子的未來」，呼籲各國採取整體途徑以提高防災韌性與復原力。誠如京都大學防災研究所教授中島正愛所提倡的防災減災研究主題，包括：事前「預測」災害的發生，整備抗災韌性強的都市

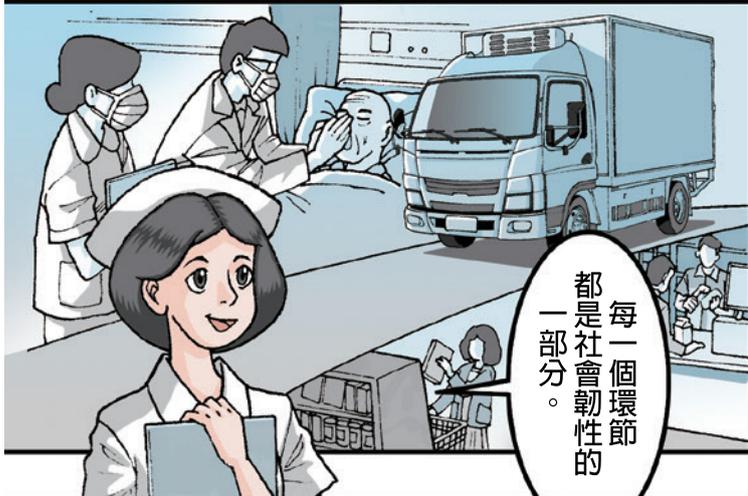


世界海嘯日，瞭解海嘯風險，做好防災準備。
Photo Credit: 消防署臉書 <https://www.facebook.com/@NFA999/>



韌性之島：全民守護的力量

面對多重挑戰，需要的不只是防禦，更是全社會的韌性。





全球資訊戰 的挑戰與應對策略

◎ 羅世宏／中正大學傳播系教授、台灣事實查核中心董事長

當前，資訊戰已成為全球政治經濟與國際關係中的重要議題，尤其是在中國與俄羅斯深化合作的背景下，其影響更不可小覷。根據瑞典「安全與發展政策研究所」（The Institute for Security and Development Policy, 簡稱ISDP）最近出版的《資訊操控的匯流：解析俄羅斯與中國在數位時代的合作》（The Convergence of Disinformation: Examining Russia and China's Partnership in the Digital Age）（2024），這兩國的資訊操控策略顯示，中國與俄羅斯如何利用數位技術削弱民主國家的穩定性，並推進其地緣政治目標。



《資訊操控的匯流：解析俄羅斯與中國在數位時代的合作》The Convergence of Disinformation: Examining Russia and China's Partnership in the Digital Age
Data Source: <https://www.isdp.eu/wp-content/uploads/2024/12/ISDP-Special-Paper-Disinformation.pdf>



中俄資訊戰的整合與發展

中國與俄羅斯在資訊戰中的合作，顯示出一種逐步整合的趨勢。俄羅斯以其多年累積的資訊戰經驗，尤其是在俄烏戰爭中的操作，如「虛假訊息洪流」（firehose of falsehood）模式，充分展現該國在數位與心理空間裡的影響力。俄羅斯的策略通常包括利用國營媒體如RT及Sputnik，散播有利其政策的內容，並透過駭客行動竊取敏感資訊以影響選舉結果。

相比之下，中國的資訊戰策略更多聚焦於國際形象塑造和國內輿論控制。中國透過如新華社及中國環球電視網（CGTN）等國營媒體，推廣其制度優越性及經濟成就，同時藉助社交媒體平台如推特和臉

書，部署國家支持的網絡水軍與機器人，塑造親中敘事。此外，中國更進一步利用人工智慧技術，針對特定受眾進行心理分析與情緒操控，顯示其策略的技術先進性。

中俄之間的合作也包括技術和戰略的共享，例如中國在人工智慧與數據分析上的技術能力，與俄羅斯在資訊戰策略上的專業知識有所互補。這種協力讓它們得以在國際舞台展現更大的影響力，同時又試圖削弱西方國家的凝聚力。

臺灣作為測試場域

我國因其特殊的地緣政治地位，成為中國資訊戰的首要目標，也是全球了解中國策略的窗口。根據《資訊操控的匯流：解析俄羅斯與中國在數位時代的合作》一書的分析，中國對臺灣的資訊戰手段包括心理戰、輿論戰與法律戰，旨在分裂我國族認同並削弱其政府公信力。

一個典型案例是2022年美國眾議院議長裴洛西訪臺期間，中國國營媒體發布「假新聞」，聲稱「解放軍」蘇愷-35戰機越過臺灣海峽，而這些虛假資訊迅速在臺灣本地社交媒體上廣泛傳播，引發部分民眾恐慌。此外，中國也透過一些偽冒的獨立新聞網站，散播與其利益一致的虛假資訊，凸顯其多層次資訊戰網絡的運作。

此外，2024年我國總統大選期間，中國運用人工智慧生成內容（AIGC）來大規模製造和散布虛假資訊，試圖影響選舉結



果和社會輿論，並削弱臺灣社會對民主制度的信心。這種新型策略結合深偽技術（deepfake），使得虛假影片和圖像更加逼真且難以識別。



Photo Credit: <https://www.shutterstock.com>

俄羅斯在歐洲的影響力

與此同時，俄羅斯在歐洲的資訊戰策略也為全球提供了借鑒意義。以愛沙尼亞為例，自該國獨立以來，俄羅斯持續利用資訊戰手段挑動該國內部分歧，並企圖影響其政策方向。其中，「青銅士兵事件」是一個經典案例：俄羅斯藉由宣稱移除二戰紀念碑是對歷史的侮辱，煽動愛沙尼亞國內的俄語少數群體，並引發暴力衝突。此一事件顯示，俄羅斯擅長利用歷史和民族情感來遂行其影響力操作的企圖。

俄羅斯在歐洲的另一重要策略是利用經濟和能源依賴作為施壓手段。透過操控天然氣供應，俄羅斯試圖削弱歐洲國家的政治意志，同時利用資訊戰來引發社會不



70年代，位在愛沙尼亞首都塔林的青銅士兵紀念碑。
Photo Credit: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Tallinn_vabastajate_monument_T%C3%B5nism%C3%A4el_71.jpg

滿，從而影響其對俄政策。此外，俄羅斯也透過同時支持極右翼和極左翼政黨，擴大歐洲內部分裂，進一步加劇社會對立。

對抗資訊戰的國際合作

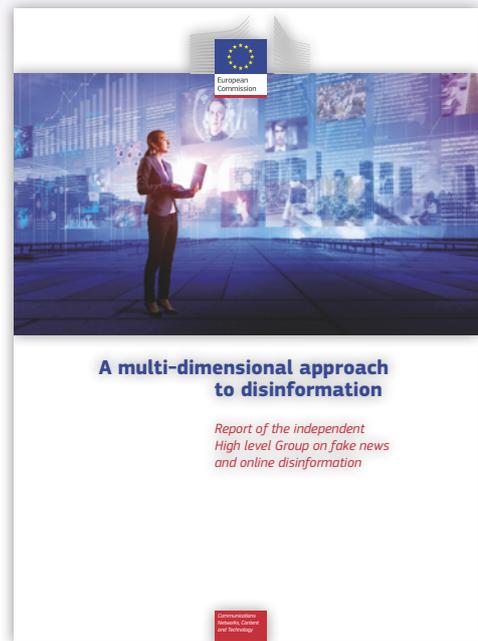
在應對中俄資訊戰威脅方面，民主國家必須採取更積極的合作策略。首先，有必要建立強大與健全的事實查核機制。其次，跨國協作與資訊共享至關重要。歐盟在此方面的努力值得借鑒，例如歐盟的《視聽媒體服務指令》（Audiovisual Media Services Directive），要求成員國加強對外國媒體的監管，並確保媒體所有權結構的透明性。

技術創新在對抗資訊戰中可以發揮關鍵作用。民主國家應加強在人工智慧和大量數據分析方面的合作，開發有助於快速辨識和應對虛假資訊的技術。同時，民主國家也應促進數位平台自律，以確保社交媒體上的內容符合透明性和可信度的標準。

此外，公民教育是長期應對資訊戰的基石。以愛沙尼亞為例，該國自2010年起在中學課程中納入媒體素養教育，並在大學設立「虛假資訊與社會韌性」碩士課程，為未來的戰略傳播專家提供專業培訓。

未來的挑戰與展望

隨著人工智慧與量子計算等新興技術的發展，資訊戰的複雜性和規模將不斷擴大。中國和俄羅斯的合作可能在技術層面進一步深化，形成更強大的跨國資訊戰聯



歐盟針對假資訊和網路誤導行為發布分析報告《A Multi-Dimensional Approach to Disinformation》。Data Source: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/6ef4df8b-4cea-11e8-be1d-01aa75ed71a1/language-en>

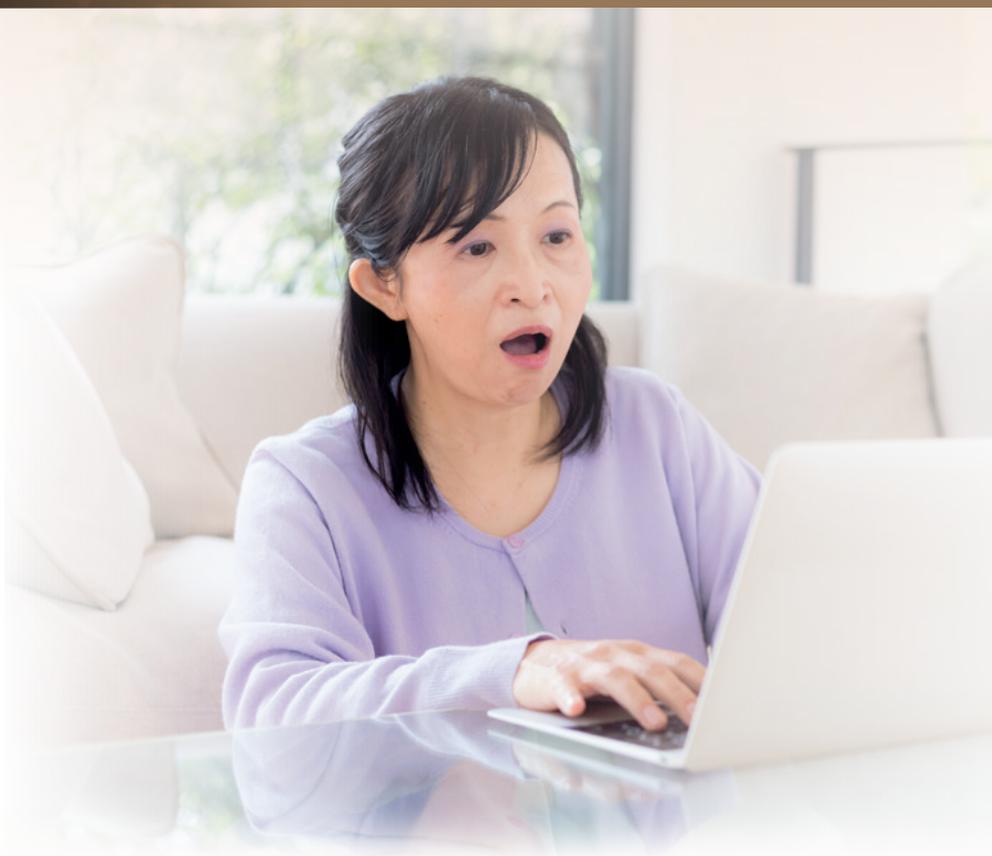
盟。因此，民主國家需要在技術創新、法律框架與國際合作方面持續加強，以確保能夠應對未來的挑戰。

建立一個全球性的資訊戰對策聯盟，促進跨國間的經驗分享與資源整合，將是因應此一威脅的關鍵一步。同時，也應加強對新興技術的監管，特別是人工智慧生成內容，以防止被用於擴大虛假資訊的影響力。

最後，民主國家應促進公私協力，確保資訊安全的政策與技術解決方案能夠應對快速變化的數位環境。在全球化的背景下，資訊戰的因應方式也需要超越國家邊界，以形成更能有效防禦與應變的民主跨國聯盟。

解析打詐專法 詐欺犯罪危害防制條例

◎ 李志強／經濟部智慧財產局政風室主任



近年來詐欺犯罪層出不窮，造成民眾財產嚴重損失，政府部門業將防制犯罪列為當前施政重點，2024年7月31日制定的打詐專法－《詐欺犯罪危害防制條例》（下稱本條例），攸關社會大眾，特此歸納分析。

立法重點

從第1條立法宗旨可知，為防制及打擊詐騙危害，本條例針對常見之3種詐騙管道，即金融、電信及網路，以預防與遏止之角度處理詐欺犯罪行為。

本條例明定詐欺犯罪之範圍，包括觸犯《刑法》第339條之4（此為加重詐欺罪，如冒用政府機關或公務員名義、三人以上共犯、以網際網路或他人不實影像進行詐騙等犯行）、本條例第43條（即對於高額詐欺犯罪依其詐欺獲取之利益多寡定





其刑責高低)或第44條(指集團式詐欺犯罪或將犯罪機房、電信網路詐欺設備架設在中華民國領域外)之罪者,另考量新型態詐欺集團於犯罪過程除構成詐欺犯罪外,常同時涉犯其他犯罪,與詐欺犯罪有裁判上一罪關係,此類犯罪既然與詐欺犯罪有緊密關係,故予一併納入。再者,本條例設定適用對象,如金融、電信、電商、網路廣告平臺、第三方支付服務、網路連線遊戲及提供虛擬資產服務等業者。

一、就源防詐機制

為發揮源頭管理之效,本條例規範金融、電信及數位經濟相關產業之業者,基於企業之社會責任,共同配合政府執行詐欺防制政策,對違者處以罰鍰,並令其限期改正,另執行本條例之防詐措施,免除其業務上應保守秘密之義務,致生損害於客戶或第三人者,亦免負賠償責任,重點如下:

(一) 金融防詐措施

本條例明定金融機構及提供虛擬資產服務之事業或人員之義務有:

1. 採取合理措施,防止存款帳戶、電子支付帳戶、信用卡與虛擬資產帳號,遭濫用於詐欺犯罪,並應向客戶宣導預防詐欺之資訊。
2. 盡善良管理人之注意義務,對疑似涉及詐欺犯罪之異常情形,強化確認客戶身分,採取控管措施,並得照會同業。
3. 保存確認客戶身分程序所得資料及交易紀錄,並得向司法警察機關通報,且配合司法警察機關建立聯防通報機制,另協助發還被害人帳戶內未經提領之剩餘款項或虛擬資產。

(二) 電信防詐措施

本條例規定電信事業之義務有:

1. 採取合理措施,防止其電信服務遭濫用於詐欺犯罪,並應向用戶宣導預防詐欺之資訊。
2. 經電信主管機關或司法警察機關通知(下稱經通知)有疑似使用電信服務從事詐欺犯罪之類型或方法,電信事業於技術可行下應採取預防、阻止、通報或其他合理對應措施,避免用戶接觸詐欺資訊。



3. 確實核對身分，如電信事業與用戶簽訂電信服務契約前，應核對申請人本人之身分證明文件（文件與本人或代理人相符）且登錄之。
4. 電信事業受理申請電信服務或經通知有詐欺犯罪之虞，均應依電信主管機關指定之資料庫（下稱資料庫）輔助核對用戶身分。
5. 採取必要處置，如電信事業核對及登錄或經核對與本人不相符者，電信事業應限制或停止提供該項電信服務，經通知使用電信服務從事詐欺犯罪者亦同。此外，提供境外高風險電信事業國際漫遊服務前，電信事業應透過資料庫認證電信使用人之護照號碼及姓名，經查證使用電信人無入境資料者，不得提供國際漫遊服務。經通知有違反我國法令之虞者，不得提供對應該特定電信服務之特定用戶號碼或國際行動用戶識別碼（International Mobile Subscriber Identity, IMSI）之國際漫遊服務。
6. 電信事業提供非本國籍用戶預付卡服務期間，應介接資料庫定期查詢該用戶是否出境、逾期停留或居留，若用戶有前述情形應限制或停止提供其預付卡服務。
7. 強化管制作為，如受電信事業限制或停止通知之日起3年內，電信服務之用戶向同一電信事業再度申請電信服務時，其至多申請一門用戶號碼或一項電信服務。但用戶仍有該電信事業提供之其他用戶號碼或電信服務時，電信事業則不得受理其申請。

（三）數位經濟防詐措施

本條例規定網路廣告平臺業者（指利用網際網路於中華民國領域內提供網路廣告服務且達一定規模者）之義務有：

1. 網路廣告平臺業者應以適當方式，公開揭露業者、代表人及法律代表之姓名或名稱，以及事務（營業）所之地址、電話及電子郵件信箱等得快速直接通訊之聯繫方式等。
2. 網路廣告平臺業者之業務活動、營業或投資行為，依其他法律規定須經許可者，並應於向數位經濟相關產業主管機關提報法律代表前取得許可。
3. 網路廣告平臺刊登或推播之廣告，不得含有涉及詐欺之內容，並應建立下列管理措施：如驗證身分、風險評估、建立防制詐欺風險管理機制。
4. 網路廣告平臺業者於其平臺刊登或推播廣告時，應於廣告中揭露下列資訊：(1) 標示為廣告之訊息。(2) 委託刊播者、出資者相關資訊。(3) 廣告依法須經許可者，其許可字號。(4) 廣告使用深度偽造技術或人工智慧生成之個人影像。
5. 網路廣告平臺業者知悉其刊登或推播之廣告涉及詐欺廣告時，應依下列規定辦理：必要處置（主動或依司法警察機關等主管機關通知期限

內，移除、限制瀏覽、停止播送該廣告等必要之處置，並將相關資訊提供司法警察機關）、停止服務、連帶賠償。

6. 第三方支付服務業者對客戶應盡善良管理人之注意義務，對疑似涉及詐欺犯罪之客戶，應強化身分確認，並對所得資料及交易紀錄至少保存5年，且得向司法警察機關通報，同時得採取持續審查、延後撥款、拒絕建立業務關係或提供服務等控管措施，亦得使用聯防系統通知同業業者。
7. 電商及網路連線遊戲業者應防止服務遭濫用於詐欺犯罪，並得向用戶宣導預防詐欺資訊，使用聯防系統通知同業業者採取對應措施，避免用戶接觸詐欺資訊。



8. 網路廣告平臺業者、電商業者及網路連線遊戲業者應於合理期間保存電磁紀錄、用戶註冊、連線或交易紀錄等相關資料。
9. 為處理詐欺犯罪緊急案件，及時防制民眾接觸詐欺網站，主管機關及司法警察機關認有即時處置之必要時，得令網際網路接取服務提供者為停止或限制接取之處置。

二、溯源打詐執法

本次立法主要是因應社會各界質疑現行刑罰過輕之聲浪，故對違者採取嚴刑峻法，舉例如下：

1. 鑒於高額詐欺犯罪行為造成民眾嚴重財產損害，故提高法定刑，明定觸犯加重詐欺罪而獲取之財產上利益達新臺幣（下同）500萬元以上，最重處10年有期徒刑，得併科3千萬元以下罰金；若達1億元以



嚴懲詐欺犯罪，降低再犯率。
Photo Credit: <https://photo-ac.com/>

上，最重可處12年有期徒刑，得併科3億元以下罰金。

2. 複合式詐欺犯罪（指3人以上複合不同詐欺手段）加重刑責二分之一，對犯罪首腦主犯最重可處12年有期徒刑，併科3億元以下罰金。
3. 增訂窩裡反條款，如犯罪嫌疑人自首或自白，有效協助追查上游詐欺犯罪核心共犯或查扣全部犯罪所得者，得減輕或免除其刑。

三、詐欺犯罪被害人保護

為強化現行「165反詐騙諮詢專線」之功能，本條例規定除應設置24小時檢舉通報窗口、線上檢舉平臺或報案專線外，並應提供問題諮詢、轉介服務、社會救助及法律扶助等協助。

結語

本條例不僅兼顧防詐與打詐，採就源及溯源方式，強化金融、電信、網路各面向之防詐作為，並課予業者防詐義務，且加重詐欺集團犯嫌刑責及不法利得沒收，以嚴懲詐欺犯罪，同時建構保護詐欺犯罪被害人機制，提供相關協助及損害填補。為協助適用對象與攸關個人權益之民眾建立正確認識俾利遵行，建議政府及相關業者可以圖卡、貼圖、動畫及短片等方式廣為提醒，並加強校園宣導，以免學生淪為車手，另針對詐欺犯罪者施以嚇阻教育，降低再犯率。

走訪故宮百年的

紅樓夢

◎文、圖／潘均南

國立故宮博物院（下簡稱：故宮）近期以文學名著《紅樓夢》為主題，透過106件（組）珍品所呈現的人情風貌，重現清代物質文化與世家雅士的風雅生活，若有空實可前往造訪「看得見的紅樓夢」。

2025年故宮建院百年

2025年適逢故宮建院百年，為慶祝這獨具意義的日子，故宮規劃「故宮100+院慶」系列展覽活動，並以「看得見的紅樓夢」為首發主題，匯聚來自故宮、國家圖書館及國立臺灣大學圖書館的106件

（組）珍品，透過展示清代貴族的精緻生活方式與世家雅士的高雅居家風格為切入點，生動再現《紅樓夢》中的故事情節與人物性格，開啟參觀者新的觀看視野與閱讀脈絡。無論是紅學專家，或可能不太熟悉《紅樓夢》的普羅大眾，皆可從中獲得全新認識與感受。





故宮「看得見的紅樓夢」特展，展期至2026年5月17日。

展覽分為三個軸線，一、「大雅可觀」：以清代貴族精緻的物質文化彰顯作者生於江寧織造世家的品味，展示如宋代汝窯、定窯等珍品，亦包含日常使用的食器、飾品、家具等，反映貴族的品味與精緻的技藝；二、「異物奇貨」：展示十八世紀中西交流密切的成果，包括西洋鐘錶、琺瑯彩、金星玻璃等外國舶來品，展現宮廷對西方工藝的熱衷；三、「一番夢

幻」：從《紅樓夢》500多個人物中挑選出10個代表性人物，通過人物使用的物件對應出人物性格與政治隱喻。

看得見才讀得懂

「看得見的紅樓夢」特展透過具象之物還原書中情境，如荷包象徵寶玉與林黛玉之間的細膩情感，扇子象徵貴族文化與身份，佛手則寄託著對精神與儀式的重要



荷包為滿族男性隨身佩戴的收納小包，黛玉曾親手縫製荷包送給寶玉，乘載著兩人深刻的情感。清紅鍛金銀線繡荷包，國立故宮博物院藏。Photo Credit: 國立故宮博物院。



湘雲醉臥、寶釵撲蝶、元妃賜扇等都是《紅樓夢》中迷人的情節，扇子是紅樓夢中常見的配件，也是推演劇情的關鍵。清白綢彩繡嵌珠寶翠玉花蝶團扇，國立故宮博物院藏。Photo Credit: 國立故宮博物院。



1. 展覽的首件展品是一塊樸實無華的「玉籽料」，破題引出賈寶玉的背景，巧妙地與「玉，石之美者」的概念相呼應。
2. 清 木雕彩繪佛手，國立故宮博物院藏。Photo Credit: 國立故宮博物院。
3. 清 玉佛手，國立故宮博物院藏。Photo Credit: 國立故宮博物院。

看得見的品鑑樂趣

視，有助於觀眾想像大觀園的生活，也讓觀眾更容易進入故事情節與人物之間的情感共鳴，並與當下的生活產生連結。

紅樓夢展覽的首件展品，是一塊樸實無華的「玉石」，破題引出賈寶玉的背景，並巧妙地與「玉，石之美者」的概念相呼應，揭示了貴族血統與君子品德的追求，拋出《紅樓夢》人物精神世界的重要線索，展覽並區分「看得見的品鑑樂趣」與「聞得到的幽香清賞」不同視角，引領參觀者走入《紅樓夢》的世界。

《紅樓夢》被譽為清代物質文化的「百科全書」，其中的飲食文化是重要亮點。從器物的材質與形制中，可以看出飲食的種類、烹飪方法、習俗與品評方式。展覽展出的一系列飲食器具，對於了解《紅樓夢》的生活風貌至關重要，其講究的儀式與品鑑的細節讓大觀園的生活栩栩如生，生動呈現《紅樓夢》中高雅的社交場景，讓觀眾在欣賞文物的過程中，對人物的性格與情感有了更深的理解。

酌酒時刻，是《紅樓夢》裡充滿詩意的場景，賞花、賞雪、賞燈、過年、祝壽、中秋賞月、祭祀等場合，皆少不了酒



《紅樓夢》三十七回提及「這個碟子配上鮮荔枝才好看」，賈探春以瑪瑙碟子盛裝荔枝，展出瑪瑙花式碗、匜、碟、杯、盤等共11組，國立故宮博物院藏。

的陪伴，豪飲時常見以缸或壇盛放，享受飲酒樂趣時則使用套杯。在大觀園的宴客廳場景中，「每人一把烏銀洋鑿自斟壺，一個十錦瑤瑯杯」，劉姥姥進園時使用的「黃楊根整摳的十個大套杯」等，都展示了酒宴中的雅致與考究。本展覽展出包括

蓋碗為《紅樓夢》中最常出現的茶器，

1. 清 乾隆 霽青釉描金蓋碗，國立故宮博物院藏。Photo Credit: 國立故宮博物院。
2. 清 乾隆 瓷胎仿剔紅蓋碗，國立故宮博物院藏。Photo Credit: 國立故宮博物院。
3. 《紅樓夢》細緻的茶器選擇，反映人物的個性與生活格調，明晚期至清前期 白玉螭紋方斗，國立故宮博物院藏。Photo Credit: 國立故宮博物院。



1



2



3



《紅樓夢》中以套杯享受飲酒的樂趣，左至右分別為清康熙 五彩花卉紋套杯「大明成化年製」銘、清 康熙 青花八卦紋套杯「大明成化年製」銘、清 雍正 銅胎畫瑤瑯黃地花卉紋套杯。

兩組瓷器、一組銅胎製作等三組套杯，可一覽當時精緻的品飲文化。

品茗幽情，是《紅樓夢》中的日常風景，茶韻、沏茶、茶器等細節，展現了雅與俗之區別，反映出人物的品味與身分地位。賈母以精緻典雅「成窯五彩小蓋鍾」喝茶，象徵她的尊貴與穩重，其他眾人多使用「官窯脫胎填白蓋碗」，但精於茶事的妙玉則使用原為酒杯的「綠玉斗」喝茶，蘊含她的孤高與別緻，也展現了她對生活的獨特詮釋。這些茶器不僅是品茗的工具，更成為人物性格的延伸與象徵，增添《紅樓夢》飲茶場景的層次感與詩境。

聞得到的幽香清賞

《紅樓夢》彷彿時刻飄著一縷幽香，

祭祖祈福、宴請賓客、撫琴吟詩等皆伴隨著焚香的清逸芬芳。「這裡賈母花廳上擺了十來席酒，每席傍邊設一几，几上設爐瓶三事，焚著御賜百合宮香。」爐瓶三事由香爐、香盒及箸瓶組成，香爐位於中央，香盒與箸瓶則分置兩側，香爐用於焚香，香盒存放香料，而箸瓶則用來放置香箸與香匙。這樣的佈置不僅提升了空間的雅致，還營造了日常生活中的精神氛圍。晚明鑑賞書《遵生八牋》將源自周公祭祀文王的文王鼎評為焚香良器，這促使明清時期出現了仿古之器，貴族對骨董的熱愛與效法古人風雅的生活成為一種風尚。當觀眾凝視青銅、白瓷、玉製的文王鼎時，仿佛能感受清香縈繞。

寶玉寵愛的丫鬟晴雯生病，於是命人取來一只「金鑲雙扣金星玻璃的扁盒」，讓她嗅盒內的鼻煙。鼻煙盒由西方傳教士引入中國，其中金星玻璃因其優雅備受宮廷喜愛開啟仿效潮，巧妙地將西方工藝與中國傳統元素結合。鼻煙盒以銅鍍金、銀製或銅絲纏繞等材料精緻鑲嵌，彷彿將大觀園的繁華景象凝聚在其中，隨著一縷悠遠的鼻煙味走入中西文化交流的風華中。

故宮「看得見的紅樓夢」特展透過精



左側三件文物為爐瓶三事，明晚期至清銅夔紋爐、瓶、盒，右側三件為清 玉文王鼎、明 銅文王鼎、清 白瓷文王鼎。

美的文物，為《紅樓夢》的故事情節與人物性格提供了新視角。每個人心中都有一部《紅樓夢》，在展覽中觀眾可根據自己的興趣，發現與故事、人物或情感相呼應的文物，進而更深刻地體會這部經典作品的精華，開啟一段審美的探索之旅。



1



2

1. 銅嵌金星玻璃方鼻煙盒，國立故宮博物院藏。Photo Credit: 國立故宮博物院。
2. 歐洲十八世紀 銀嵌金星玻璃鼻煙盒，國立故宮博物院藏。Photo Credit: 國立故宮博物院。



《紅樓夢》細緻的茶器選擇，反映人物的個性與生活格調，清 乾隆 剔彩八吉祥雲龍盤，國立故宮博物院藏。Photo Credit: 國立故宮博物院。



霧林裡的小宇宙

文字、攝影/林業試驗所 徐嘉君

臺灣的霧林帶位於海拔1,200至2,500公尺左右山區，隨緯度與微地形而變化，共同的特色是每天周而復始的雲霧繚繞，即便在沒下雨時也為霧林帶的植物、動物或微生物們帶來水氣滋潤，近年來由於氣溫上升，減少霧林帶雲霧生成的時間與次數，也使得每一次雲霧來臨的時刻都那麼珍貴。●



好山好水的美人腿

埔里菱白筍

◎文、圖 / 林怡

埔里鎮的氣候日夜溫差大，
又有未受汙染的水質，
栽種出顏色潔白的菱白筍，
外型清麗白皙，
很受消費市場歡迎。

埔里盛產美人腿

南投縣埔里鎮是一個好山、好水、好物產的地方。由於氣候日夜溫差大，水質又豐沛未受污染，加上技術上不斷改進，導致栽種的菱白筍顏色潔白，外型清麗白皙像似美腿，故又暱稱為「美人腿」，為埔里鎮「一鄉一特產」最主要的農產經濟作物，更是農民們的重要財源。

曾有詩人云：「夏來菰米飯，秋至菊花酒」，詩文中所提到的「菰米」，就是俗稱的菱白筍，屬於禾本科多年生宿根水生植物，在亞洲溫帶及亞熱帶地區，均有廣泛栽培，而因其植株莖部都浸泡在水中長大，又俗稱為「水筍」。菱白筍相傳是在早期漢人渡海來臺開墾時攜帶而來，有青殼種（早生種）、赤殼種（晚生種）、



採收茭白筍。

白殼種（中早生種）等三個品種。全臺灣茭白筍總裁培面積約共有1,400公頃，總產量近3,500公噸，與竹筍、蘆筍號稱臺灣「三筍」之林。

茭白筍主要產地，在北部地區包括新北市的三芝、金山、石門等區，以及宜蘭縣礁溪、三星等鄉鎮，產期集中在10月間；中部地區則以南投縣的埔里、魚池、竹山等鄉鎮為主要產地，由於水質與氣候緣故，每年可收成兩次，產期從4月開始，一直到10月間，是南投縣最大宗的夏季蔬菜，佔全臺總產量八至九成。

茭白筍由於具有耐熱、耐濕的特性，較不易受梅雨、颱風影響，病蟲害少，產量穩定，農藥使用率較低而較少殘留；且因產期跨越春、夏、秋三個季節，對於5至10月間，市場蔬菜供應不足時，具有平衡與調節市場供需效益。

據文獻記載，茭白筍性喜溫暖、潮濕、陽光充足的環境與氣候。種植地需以具排水良好、富含有機質的粘質土壤為佳，水源必須持續流動更替，以符合菰黑菌（或稱「黑穗菌」）的孕育條件，進而提高產筍能力。當菰

黑菌寄生到幼嫩菰株的莖部，會使莖部膨脹成細長的筍，也就是「菰首」，若沒有受到菰黑菌絲寄生的菰，就是俗稱的「雄株」、「公叢」，在植株頂部會抽長出像稻穗的花穗，而不結長出茭白筍，菰穗所採收的穀粒即為菰米，因此茭白筍可食用的部份，是茭白筍的幹莖基部受到菰黑菌寄生與刺激後，再經由細胞生菌素與細胞刺激素，在適當溫度不斷刺激，



茭白筍為埔里鎮的經濟農作物。



新品種茭白筍筍莖肉質少現黑心情形。Photo Credit: shutterstock

茭白筍經孤黑菌寄生及刺激後，形成病態莖，並藉由光合作用將養分儲存於此，形成可供食用的茭白筍。Photo Credit: 臺中區農業改良場特刊

造成細胞不斷地增殖膨大，而生成長紡錘型菌癭的「病態莖」；同時藉由葉面的光合作用，將製造的養分轉移集中儲藏於「病態莖」，才形成可供人們食用，甜嫩可口的茭白筍。

埔里「美人腿」的拓展史

茭白筍慢慢打開知名度，價格逐漸看漲，是最近數十餘年才開始蓬勃發展的情形。早期埔里鎮農民種植茭白筍，受限於種植環境限制、技術尚未成熟，以及品種不佳等因素，不僅產量很少，且品質也差，所以，只有少數農民以副業的方式，利用深水農田兼著栽種。

埔里鎮推廣栽種茭白筍的契機，在於茭白筍的優良新品種產生。原先要種植「青殼種」的茭白筍，必須至少半個人身高的水深，才能存活生長，且產量奇少，品質也欠佳。後來1982年3月中旬有位農民無意間發現一株早生的茭白筍，筍莖已經長出肉質來，用刀切開筍莖一看，裏面肉質竟然是又白又嫩，該農民直

茭白筍種植地需以具排水良好、富含有機質的粘質土壤為佳，水源必須持續流動更替，以符合孤黑菌（或稱「黑穗菌」）的孕育條件，進而提高產筍能力。Photo Credit: shutterstock



覺地認為這株茭白筍是優異的突變種，於是，便利用這株突變種茭白筍的新芽，加以分株繁殖，開始進行新品種的培育。到1991年，新品種茭白筍在埔里鎮已開始廣泛的推廣種植。

新品種茭白筍的最大特色，在於只要有水就可以種植，不需要深水田的限制。新品種茭白筍的植株高度較矮，產量也較「青殼種」多出一倍以上，且產期提前到3月下旬，就可以開始採收，筍莖肉質也很少會出現黑心的情形。新品種茭白筍在埔里出現後，短短的10多年間，讓茭白筍成為埔里鎮種植最廣、最多的經濟農作物，在品質或產量上即一直領先全臺。

美人腿的保存與食用

採收茭白筍時，需以銳利的鐮刀，從筍莖

基部短縮莖上方，保留一、二節處割取，再將葉梢部位切除。茭白筍採收、包裝後，若放置在常溫下，品質很容易產生劣變，因此通常會直接浸泡在冷水中保存，以降低品質的劣化。

茭白筍以新鮮幼嫩者為佳，味道最好，無論煮食或炒食，都是清雅爽口的菜餚。茭白筍烹調方式，與處理竹筍相似，可先以熱水燙過，以保持其柔軟度，故也有人稱為「白竹筍」。最常見到的吃法，是用清水將茭白筍煮



1. 七味美人。
2. 清洗後分級。
3. 小包裝直接供應生鮮超市。





熟，切成小塊放入冰箱內冰鎮，再蘸上沙拉醬食用，是很受歡迎，且十足營養可口味美的涼菜，其風味更勝於綠竹筍或蘆筍。也可以將茭白筍連鞘殼用烤箱（爐）燒烤，待烤熟後再剝去筍殼，最能吃茭白筍原有的風味，或蘸和蕃茄醬、醬油膏食用，香噴噴的滋味，讓人齒頰留香。

茭白筍的營養價值極佳，美如其名含有豐富的蛋白質、膳食纖維、礦物質、維生素A、C等，多吃有益健康，可以提供人體組織再生所需養分，促進新陳代謝，清除血液中積存的廢物。且由於茭白筍熱量低，水份高，多食可

以預防及改善便秘等消化滯積的功效，並可刺激腸胃蠕動，降低有害物質的吸收，預防罹癌機率，也可以降低身體內的膽固醇，預防心血管疾病的發生，所以如到產季，不妨來幾根美人腿，以延年益壽。●

茭白筍鮮甜美味，可製作多樣的佳餚，

1. 菰首香米飯。
2. 香草美人腿。
3. 茭白筍糕。



邀稿說明



- 一、清流雙月刊是法務部調查局所發行之「全國安全防護」宣導刊物，邀稿完全對外公開，歡迎踴躍投稿。
- 二、本刊宗旨為宣導國家安全，投稿方向可參閱本刊的單元類別，或至法務部官網電子書櫃「清流雙月刊徵稿說明及訊息公告」查詢。
- 三、本刊刊載以白話且易讀的文章為主，來稿字數以2,000字內為限，並請加註60字內摘要；若投稿為主要業務相關的文章，字數限制可調整至3,000字以內。本刊對來稿保有修改與增刪之權力。
- 四、文章一經發表，其著作財產權即授權本刊，並同意經本局再行授權第三人利用，但作者仍保有著作人格權，保有該著作未來自行集結出版與教學等個人使用之權利。
- 五、由於本刊為政府出版品，投稿文章需同時授權予政府出版品主管機關—文化部以及文化部所授權之對象刊載。
- 六、投稿文字請寄送至電子信箱：2d40@mjib.gov.tw，並留下聯絡電話及住址（未留聯絡方式、非電子檔形式之稿件及圖片，不予採用，亦不主動退回）由於本局信箱有單信最大容量上限（15MB），若投稿內容包括圖片等較大容量之檔案，請分封寄送。
- 七、清流雜誌社聯繫方式請以電子郵件為主，寄至上述投稿信箱；若有急務請電02-29112241 轉3332。
- 八、本刊發行層面廣泛，致文章內容難以兼顧各界需求；若有價值觀或理念不同者，敬請讀者見諒。



電子書連結說明



今年4月，中共遼寧號結束南海訓練後，航經巴士海峽續向東航行，被我國防部全程監控的畫面。（圖片來源：軍聞社，<https://mna.gov.tw/post.php?id=6&message=98515>）

電子書版本提供自動連結，點選後可連線至資料或影像來源，閱讀更多相關資訊。

友情陣線



海巡雙月刊



移民雙月刊



警光

讀者意見表

一、請問您從何處取得本刊？

- 我是訂戶 親友熟識推薦 公共場所、圖書館
 其他 _____

二、您閱讀本刊的原因是？

- 訂戶定期閱讀 被封面吸引 喜歡某位作者或文章
 其他 _____

三、您喜歡哪些美術編排？

- 封面 封底 目錄 主題文章
 內文排版與圖片，頁數： _____

四、本期喜歡的單元是：

- 韌性之網：共築安全未來 應變與防衛 社會韌性初探索 放眼國際
 無聲入侵 法令天地 歷史展覽室 絕美臺灣 飲膳札記
 其他： _____

五、您的基本資料：

- 姓名： _____ 電話 / E-mail: _____
住址： _____
年齡： 20歲以下 21-40歲 41-60歲 61歲以上
學歷： 國中以下 高中職 大學（專）以上 碩士 博士
職業： 上班族 軍公教 學生 家管 已退休 其他 _____

※ 本刊依個人資料保護法及相關法令規定，所蒐集之個人資料僅做聯繫及相關合理應用。

其他建議：

.....
.....
.....
.....

電子版讀者意見表



e-mail: 2d40@mjib.gov.tw

法務部調查局 檢舉專用電話一覽表

機關名稱	地址	檢舉電話
法務部調查局	231209 新北市新店區中華路 74 號	(02) 29177777 (02) 29188888 (傳真)
臺北市調查處	106229 臺北市大安區基隆路二段 176 號	(02) 27328888
新北市調查處	235025 新北市中和區福美路 295 號	(02) 29628888
桃園市調查處	330026 桃園市桃園區縣府路 19 號	(03) 3328888
臺中市調查處	403012 臺中市西區英才路 525 號	(04) 23038888
臺南市調查處	708008 臺南市安平區永華路二段 208 號	(06) 2988888
高雄市調查處	801612 高雄市前金區成功一路 428 號	(07) 2818888
航業調查處	435059 臺中市梧棲區臨港路四段 390 號	(04) 26560555
福建省調查處	893017 金門縣金城鎮西海路一段 65 號	(082) 322888
基隆市調查站	201005 基隆市信義區崇法街 220 號	(02) 24668888
宜蘭縣調查站	260023 宜蘭縣宜蘭市津梅路 52 號	(03) 9288888
新竹市調查站	300075 新竹市香山區經國路三段 126 號	(03) 5388888
新竹縣調查站	302099 新竹縣竹北市光明五街 56 號	(03) 5558888
苗栗縣調查站	360017 苗栗縣苗栗市玉清路 382 號	(037) 358888
南投縣調查站	540019 南投縣南投市民族路 486 號	(049) 2228888
彰化縣調查站	500034 彰化市卦山路 12 號	(04) 7248888
雲林縣調查站	640013 雲林縣斗六市鎮南路 67 號	(05) 5328888
嘉義市調查站	600011 嘉義市東區維新路 321 號	(05) 2778888
嘉義縣調查站	613016 嘉義縣朴子市朴子一路 1 號	(05) 3628888
屏東縣調查站	900044 屏東縣屏東市合作街 51 號	(08) 7368888
花蓮縣調查站	970064 花蓮縣花蓮市中美路 3-33 號	(03) 8338888
臺東縣調查站	950254 臺東縣臺東市中興路二段 731 號	(089) 236180
澎湖縣調查站	880010 澎湖縣馬公市新明路 77 號	(06) 9278888
馬祖調查站	209001 連江縣南竿鄉介壽村 15 號	(0836) 22258
北部地區機動工作站	235028 新北市中和區永和路 33 號	(02) 22482626
中部地區機動工作站	407003 臺中市西屯區福順路 500 號	(04) 24615588
南部地區機動工作站	812003 高雄市小港區平和南路 129 號	(07) 8122910
東部地區機動工作站	970018 花蓮縣花蓮市瑞美路 7 號	(03) 823-3712
航業調查處基隆站	202007 基隆市中正區中正路 303 號	(02) 24633633
航業調查處高雄站	806041 高雄市前鎮區佛公路 167 號	(07) 8134888

調查局免付費「檢舉專線電話」—— **0800-007-007**

設定直接轉接至調查局北、中、南、東四個地區機動工作站及外島處站，值日人員 24 小時接聽受理



打詐作風

行動網領2.0 114年上路



新世代打擊詐欺策略

防詐 新增



堵詐

阻詐

識詐

懲詐

出擊

- 目標 ▶ 強化防詐意識、減少發生數、降低財損數
- 亮點 ▶ 運用AI防制、深化跨境合作、監管關鍵產業、加強被害保護

出擊

政策廣告