

全社會防衛韌性之研究—以戰略物資盤整暨維生配送為例

撰稿人：吳鎔佑 藍碧玲

摘 要

面對日益複雜的軍事與非軍事威脅，我國需透過有效的戰略物資盤整與維生配送系統，增強全社會防衛韌性。本研究旨在探討現行國家戰略物資管理體系中的政策缺失與實務挑戰，並藉由文獻回顧及專家問卷調查，分析國際最佳實踐對於提升我國應變能力的適用性與具體策略。

研究結果顯示，現行政策在法律規範、跨部門協調與儲備設施布局等方面尚存不足，無法全面應對新型威脅。因此，本研究建議修訂戰略物資管理相關法規，建立跨部門資訊共享平臺，並引入數位化儲備與分配系統，以強化物資流通效率及分散風險。同時，推動企業儲備契約、家庭應急儲備方案，進一步提升民間參與機制與政策透明度。

透過上述綜合性措施，本研究提出具體政策建議，以優化國家的物資供應鏈管理，增強危機中的資源調度與應變能力，進一步保障國防安全及全社會適應能力，支援長期戰略防衛需求。

關鍵字：全社會防衛韌性、物資經濟動員、衛生動員、戰略物資盤整、維生配送、資源分配

壹、前言

在全球化快速發展的背景下，戰略物資的有效盤整與維生配送系統已成為國家安全與經濟穩定的核心支柱。本文旨在探討如何在現有基礎上激發創新管理思維，全面提升戰略物資供應鏈的效率與穩定性，確保在突發事件或危機情境中，關鍵資源能夠迅速且精確地送達所需地點。透過文獻回顧與專家問卷調查，本研究將揭示現有作業模式的改進空間，並提出具體的建議，期望為相關決策者提供參考依據。

貳、文獻分析

我國自2001年11月制定公布「全民防衛動員準備法」，在行政院動員會報編組體制下區分為行政動員準備及軍事動員準備，平時由中央各級機關及直轄市、縣(市)政府納入施政計畫實施，完備戰事發生或將發生或緊急危難時先期動員準備事項；¹本文研究是探討在「全動法」基礎上，針對「全社會防衛韌性」概念中，政府如何盤整戰略物資、精進配給配售作為，確保維生系統正常運作。

一、防衛韌性的概念與內涵

(一)全社會防衛韌性的定義與演變

防衛韌性指的是一個國家在面對內

外威脅時，整合軍事與民間力量來維持基本功能運作的能力。「社會韌性」是藉由各種利益者團結一起成為一個實體，以「全社會」的姿態承受與抵抗破壞性衝擊，產生調適能力，最終回歸「均衡」，社會各單位仍可各司其職，正常運作，²然而物質動員需要非物質的精神動員為前提，因此「全社會」的意識為建構「社會韌性」的核心支柱。³

我國目前「全民防衛動員」制度為結合戰略構想、符合民主法制，以動員準備為主來實踐具體全民國防的一種概念，⁴而全社會防衛韌性則是進階為強調國家或社會在面對傳統或非傳統安全威脅時，所展現出來的適應性、持續性與恢復力的概念，不僅僅局限於軍事範疇，更涉及經濟、基礎設施和社會穩定等多方面的綜合能力。

(二)防衛韌性與國家安全、社會穩定

防衛韌性是維護國家安全的重要一環，尤其是在面對潛在威脅或外部壓力時，防衛韌性能確保基礎設施和關鍵服務的穩定性，使國家在高壓情境下依然能夠持續運作。⁵防衛韌性特別關注於多部門的協同合作，如軍方與各地方政府、消防單位的協同調配。

1 國防部，《全民防衛動員準備法》，2019年6月19日，第2、4、5條。

2 Fran H Norris, Susan P Stevens, Betty Pfefferbaum, Karen F Wyche, and Rose L Pfefferbaum, "Community Resilience as a Metaphor, Theory, Set of Capacities, and Strategy for Disaster Readiness," Am J Community Psychol, Vol. 41 No. 1-2, 2008, pp. 127-150.。

3 楊一達，〈「社會韌性」的非典型嚇阻訊號：以臺灣民調「全社會」意識為例〉，《國防情勢特刊》，第29期，2023年7月，頁9。

4 謝雲龍，《我國全民防衛動員制度之研究》，(淡江大學碩士論文，2007年)，頁52。

5 呂雪慧、呂晏慈，《關鍵基礎設施韌性成全社會防衛韌性委員會關注焦點》(工商時報，2024年9月)，〈<https://www.ctee.com.tw/news/20240926702347-430104>〉，(檢索日期：2024.11.11)。

防衛韌性不僅維護國家安全，也對社會的穩定具有重要作用。在面臨重大災害或危機時，防衛韌性可確保社會基本服務不中斷，進而減少恐慌和動亂，促進民眾對政府的信任。

防衛韌性做為國家安全與社會穩定的橋梁，在危機中起到連接國家整體運作和民間穩定的關鍵作用。(如圖1全社會防衛韌性總目標圖)

(三)防衛韌性與其他相關概念的比較

防衛韌性對應其他相關概念，如風險管理、危機應對和災害復原等，既有相似處也有差異性。風險管理主要識別、評估和應對可能對目標產生負面影響的風險；⁶危機應對著重於在危機發生時的矯正行動；災害復原則聚焦於災後的家園重建與生計恢復。防衛韌性涵蓋了風險管理、危機應對和復原的元素，但其核心在於整體社會在危機中能夠持續運作的能力，不僅是防止災難或恢復，更強調全方位的抗壓和適應能力。

全社會防衛韌性強調軍事與民間力量整

合超越傳統軍事範疇，聚焦於經濟、基礎設施與社會穩定，以適應性、持續性與恢復力應對多元安全威脅。

戰略物資盤整與維生配送是構建全社會防衛韌性的重要一環。本節透由對全社會防衛韌性的機制實施分析，揭示了戰略物資在國家安全和社會穩定中的關鍵作用。

在面對突發事件或危機時，有效的戰略物資盤整和維生配送能夠確保社會的基本需求得到滿足，從而穩定社會秩序，減輕災害造成的損失。未來，我們需要進一步完善戰略物資的儲備機制，提升維生配送的效率，以更好地應對各種潛在的威脅。

二、戰略物資的定義與重要性

(一)戰略物資的概念與分類

我國對於戰略物資的定義為在緊急情況下保障國家安全、社會穩定和經濟運作的關鍵資源，涵蓋能源、食品、醫療物資等多個領域。這些物資在面對軍事威脅、災害或重大公共衛生事件時，對於維持社會正常運作至關重要。

穩定的戰略物資供應能直接影響國家的防禦持續力、經濟及社會的穩定性，根據我國現行全民防衛動員機制將其依用途和特性區分為以下幾大類：

- 1.能源類：如石油、煤、電力，確保基礎設施和交通運輸的正常運行。
- 2.食品類：如米、麥和其他基本食品，以應對緊急情況下的糧食需求。



圖1 全社會防衛韌性總目標圖

資料來源：徐斯儉，〈全社會防衛韌性規劃與挑戰專報〉，全社會防衛韌性委員會首場會議，國家安全會議主辦，2024年9月26日，頁7。

6 林公孚，〈風險管理面面觀〉，《品質月刊》，第60卷03期，2024年3月，頁4。

3.醫療類：係指重要外傷用藥品醫材，主要供應於公共衛生危機。

戰略物資分類可以隨著科技進步和社會需求變化而調整，但無論如何分類，這些物資都具有對於國家和社會的持續運轉至關的重要性。

(二)戰略物資的供應鏈管理

戰略物資供應鏈管理強調風險控制和資源多樣化，以避免單一供應源的中斷，包括供應商多樣化、存量管理和分散儲備，以提升供應鏈的韌性。例如，我國石油和天然氣等能源多仰賴進口，經濟部已規劃「增建儲存設備」、「分散運補地點」及「加強調度彈性」等措施。⁷

我國的供應鏈管理不僅關注物資的來源，也包括儲備和分配策略。例如，在糧食安全儲備部分，針對稻米由農糧署委託公糧業者負責保管，公糧倉庫依分散囤儲策略分布於全臺17個縣市、161個鄉鎮，分散遭受攻擊風險。⁸此外，物資儲備量會根據危機預測進行動態調整，以確保物資在各情境下的充足供應。

戰略物資是國家安全、社會穩定與經濟運作的核心支柱，涵蓋能源、食品與醫療物資等關鍵資源，其管理和供應

直接影響國防持續力與危機應對能力。面對全球化與地緣政治挑戰，未來應聚焦多元化供應、完善儲備系統、運用科技提升效率及加強國際合作。

為應對這些挑戰，我們應多管齊下：一是多樣化供應來源，降低單一來源風險；二是建立健全的儲備系統，以備不時之需；三是提升供應鏈韌性，透過科技手段，如大數據分析、物聯網等，實現精準監控和高效調度；四是加強國際合作，共同應對全球性挑戰。唯有如此，才能確保戰略物資的穩定供應，保障國家安全與社會穩定。

三、維生配送系統

(一)維生配送系統的概念與組成

維生配送系統的核心在於資源合理分配與安全配送機制。在民生必需品短缺或供應不足的情況下，政府依據「民生必需品短缺時期配給配售辦法」，在經濟部及農業部等業管單位督導所屬完成整備，由地方機關負責執行辦理配售，⁹目的是確保在緊急情況下，生活物資能夠被公平、有序地分配，滿足國民的基本需求。

(二)維生配送系統的運作機制

7 國防部，《針對解放軍未來可能透過「灰色地帶戰術」和「蟒蛇戰略」對臺灣封鎖之國安危機及如何確保關鍵物資自主、關鍵產業、基礎設施、能源自主、民生物資、糧食安全及醫療物資供應無虞之應處作為專題報告》，(立法院第11屆第2會期外交及國防委員會全體委員會議，2024年10月23日)，頁2。

8 農業部，《針對解放軍未來可能透過「灰色地帶戰術」和「蟒蛇戰略」對臺灣封鎖之國安危機及如何確保關鍵物資自主、關鍵產業、基礎設施、能源自主、民生物資、糧食安全及醫療物資供應無虞之應處作為-涉農業部部分專題報告》，(立法院第11屆第2會期外交及國防委員會全體委員會議，2024年10月23日)，頁1-2。

9 經濟部，《民生必需品短缺時期配給配售辦法》，(經濟部，2024年8月5日)，第6、7條。

依法由經濟部與相關部會組成「民生必需品配給、配售指導會報」，統籌、督導供應機關完成戰略物資儲備，供應地方機關逐級督導、管制由各鄉、鎮、市、區公所或村里長完成配售站開設，已臻維生配送機制完備，滿足民生需求。¹⁰(圖2民生需品配給、配售編組體系圖)

(三)維生配送系統在災害應變中的角色

維生配送系統在災害應變中承擔著緊急物資供應的核心角色，尤其是在地震、颱風等天然災害實施復原階段，有效率的盤整、調動，將民生所需物資送達災區，減少災民的基本生活壓力，讓民眾在緊急情況下能夠安心生活，進而穩定社會秩序。

平時為驗證動員效能及強化地方政府戰時災害搶救應變能力，以確保戰時各級公務機關功能持續運作、社會及民生運作無虞；全國22個直轄市及縣(市)採2年1輪序方式實施「2025城鎮韌性(全民防衛動員)演習」並結合行政院年度災害防救演習，藉以磨練地方首長指揮應變調度能力及驗證地方政府「聯合應變指揮管制中心」臨災應變機制作為。¹¹

維生配送系統是國家危機管理與社會穩定的重要保障，透過政府的統籌規劃與地方政府的執行，建立起一套完善

的配給配售網絡，其成效直接影響人民生活品質與危機應對能力。

未來應持續優化系統建置、強化地方執行與協調機制，並透過定期演練檢視與改進，確保在危機中迅速應對，為國民福祉與社會穩定提供堅實後盾。

總而言之，維生配送系統是國家防災體系中不可或缺的一環。其完善與否，直接關係到人民的生活品質與社會的穩定。未來，我們應持續強化維生配送系統的建置與運作，以應對各種可能的挑戰。

四、全社會防衛韌性建構

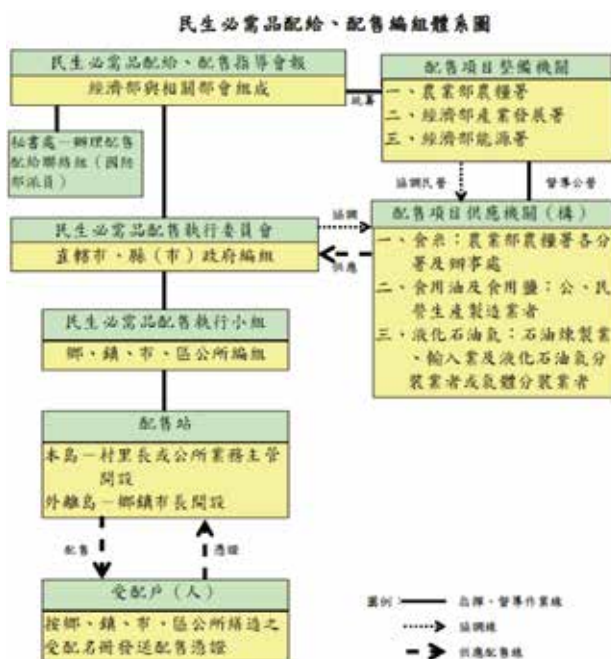


圖2 民生必需品配給、配售編組體系圖

資料來源：經濟部，《民生必需品短缺時期配給配售辦法》，(經濟部，2024年8月5日)，附表7。

10 同前註，第8條。

11 全動署，《重大演習-2025城鎮韌性(全民防衛動員)演習》(國防部全動署官方網站，2025年2月)，〈<https://adma.mnd.gov.tw/unit/100003/7756>〉，(檢索日期：2025.04.24)。

(一)各國經驗與作法

許多國家在強化防衛韌性上採取了不同的策略和措施，針對可能發生的威脅與風險進行準備，並整合政府、企業和社會的力量。以下是幾個典型的國家經驗：

1.瑞士全民防衛體系：

瑞士的「全民皆兵」體系和民防機制使其在防衛韌性建構上具有很高的抗壓能力。瑞士不僅在軍事上積極備戰，還建立了完善的物資儲備系統，藉平時儲備必要的基本民生用品，以備發生危機、物資及糧食進口短缺時之需。¹²

2.芬蘭的確保社會關鍵機能策略：

芬蘭2006年開始執行本項策略，運用「總體防禦」理念，結合中央及地方政府、民間團體及宗教組織，合理有效的運用社會資源，依據緊急事態狀況的不同，適時提升且彈性調整作業標準及物資儲備量。¹³

可以從這些國家的經驗中學習，整合全社會的力量來增強防衛韌性，尤其在動員資源及跨部門合作上有所借鑒。

(二)法規規範與政策支持

為適應國防軍事需要或應付緊急事變、或處理重大災害，希望藉由動員機制落實整備於平時，使國力作最有效發揮；在「全民防衛動員準備法」法規支

撐下，軍事動員與行政動員各相關部門相互配合，支持防衛韌性建設，包括增強戰略物資的儲備、提升維生配送系統效能，完善的政策框架使各單位在面臨危機時能夠快速動員和運作。(圖3全民防衛動員機制圖)

(三)民間組織與社區參與

我國的非政府組織「中華民國紅十字會」，從九二一之後積極參與民間組織的救災活動，迄今已在全臺建置了17個備災中心(截至2019年9月止)，除了有效期的食品外，都有基本的應急物資儲備，於賑災期間提供受災民眾緊急避難、撤離時使用。¹⁴非政府組織的快速反



圖3 全民防衛動員機制圖

資料來源：國防部全民防衛動員署，〈中央部會第一堂-全民防衛動員機制概述簡報〉，113年全民防衛動員業務講習，2024年10月17日，頁10。

- 12 楊禮騰，〈瑞士聯邦政府將提高儲備必要的民生用品存量〉（經濟部國際貿易署，2023年4月），〈<https://www.trade.gov.tw/Pages/Detail.aspx?nodeid=45&pid=760918>〉，（檢索日期：2024.11.15）。
- 13 何培菘，〈芬蘭全民國防體系之研究〉，發表於「106年全民國防教育」學術研討會，（地點：國防大學復興崗校區志清圖書館五樓國際會議廳，2017年11月1日），頁23。
- 14 顧義發，〈減災防災優先—有備而來 自主防災 紅十字會經驗談〉，《慈濟月刊》，第634期，2019年9月，頁91。



應和靈活調度能力，使其成為我國防衛韌性有力支撐之一部。

我國的防衛韌性建構重視社區的參與，而當面對常態性或非常態性的災患，能建立、維持或重獲一個預期或滿意的範圍，稱之為「社區復原韌性」；¹⁵社區藉由平時的防災演練作為增強了危機的應變能力，其作用可穩定民眾情緒和也能確保基本物資供應機制的建立。

全社會防衛韌性建構需要政府、企業、民間組織與社區的全面參與，透過國際經驗借鑒、法規政策支持及資源動員，提升國家抗壓與應變能力。參考瑞士與芬蘭等國的成功作法，結合「全民防衛動員準備法」等法規完善動員體系，並強化民間與社區參與，能有效應對多樣化威脅。未來，透過多層次合作與持續優化，將進一步確保國家安全與社會穩定。

五、戰略物資盤整與維生配送的相關研究

(一)國內外研究成果

戰略物資的盤整與維生配送在國內外均受到高度重視，相關研究涵蓋政策制定、供應鏈管理、儲備策略等領域，以下是一些參考資料：

1. 「完備民生及戰備產業，打造更具韌性

的關鍵物資供應鏈」：為確保國內重要物資充裕，政府將持續嚴密監控安全存量，並落實進口多元化、強化物資管理調度、輔導業者國產自主；期透過各部會共同推動民生及戰備產業方案，使我國在後疫情時代，掌握供應鏈重組契機，打造更具韌性、可持續、不易受衝擊的關鍵物資供應鏈，以確保關鍵物資供應。¹⁶

2. 「建構足以確保關鍵物資供應鏈韌性的策略」：當前的國際局勢中，擺脫依賴、強化自主供應是掌握國家生存發展先機的關鍵。透過各部會共同推動民生及戰備產業方案，將有助於提升國內能源與糧食供應韌性、保障國內關鍵醫療物資充足供應。¹⁷

3. 「災害管理：災難管理者手冊(Disaster Management: A Disaster Manager's Handbook)」：重點涵蓋了各種災害情境下的資源管理和應對救援策略，並關注於如何在資源有限的情況下進行高效管理，並確保救援物資迅速送達災區。¹⁸

(二)政策與措施評估

針對我國戰略物資盤整及維生配送機制，若要進行政策與措施執行狀況的學理評估，可以採用以下幾種常用的分

15 黃松林、郭銀漢、楊秋燕、汪中華，〈社區復原韌性與社會工作災害重建的關係〉，《臺灣社區工作與社區研究學刊》，第2卷第1期，2012年4月，頁8。

16 國發會經濟發展處，〈完備民生及戰備產業，打造更具韌性的關鍵物資供應鏈〉，《臺灣經濟論衡》，第22卷第1期，2024年3月，頁54。

17 國發會經濟發展處，〈建構足以確保關鍵物資供應鏈韌性的策略〉，《臺灣經濟論衡》，第18卷第3期，2020年9月，頁37。

18 W. Nick Carter, "Disaster Management: A Disaster Manager's Handbook," Asian Development Bank, Dec. 2008.。

析方法與指標：

1.政策效果評估模型：

(1)CIPP模型：此模型用於政策和計劃的系統性評估，可從脈絡、輸入、過程和結果等4個評估來分析政策的執行效果。¹⁹例如，分析物資盤整政策在各階段的適用性、資源配置有效性及配送結果。

(2)邏輯模式：以圖形或描述性形式，描述明確展示政策目標、投入、產出及最終成果的模型。²⁰通過邏輯模式可以追蹤戰略物資的投入與產出間的因果關係，以確保資源的有效運用。

2.質性評估方法：

(1)SWOT分析：利用SWOT方法進行內部優劣及外部機會與威脅的分析，用以了解現狀條件及掌握情勢的潛在風險與優勢。²¹

(2)專家訪談與問卷調查：通過專家訪談和問卷調查，蒐集政策執行單位的意見，以評估物資儲備政策的實務操作是否與期望目標相符，從而為提供調整依據。²²

3.案例比較分析：對比其他國家的戰略物

資儲備與配送經驗(例如美國的國土安全物資儲備計劃)並加以比較分析，檢視我國在資源配置及管理方式的優劣。透過國際案例對比，可以進一步理解現有政策的成效。

本研究採用質性方法中的專家問卷調查，理由如下：專家問卷調查有助於掌握政策與技術變動的最新發展，補充文獻中未提及的實務挑戰與細節，半結構式的問卷調查可收集專家意見，對現行措施進行學理檢驗並提出改進建議；此外，與全面實施CIPP模型或大規模案例比較研究相比，此方法更符合本研究的資源與時間限制。

(三)災害情境下戰略物資調度與分配研究

我國的戰略物資調度系統在災害應變中發揮了重要作用，尤其是針對地震和颱風等自然災害。我國「災害防救法」要求各地方政府儲備一定量的災防物資，以便在災害發生時迅速分配到受災地區。²³

災害管理上運用了地理資訊系統(GIS)，透過網路地圖服務的建置，在立即性威脅消失後，可對於成災地區實施損害程度的狀況排定復原行動優序，並針對避難處所物資需求進行資源調配。²⁴

19 吳宗憲，〈如何評估道德政策執行績效？以我國地方政府動物保護績效指標之建構為例〉，《文官制度季刊》第10卷第2期，2018年4月，頁91。

20 林明瑞、江佩芸，〈中區環境教育區域中心運作之成效探討研究〉，《臺中教育大學學報：數理科技類》32卷2期，2018年12月，頁5。

21 黃嘉雄，〈運用SWOT分析於校本課程發展之要領〉，《教育脈動》第7期，2016年9月，頁3。

22 吳政瑩、張閔傑、周菡華、周宗瀚，〈企業導入雲端供應鏈的關鍵成功因素之探討〉，《管理資訊計算》第9卷2期，2020年9月，頁200。

23 內政部，《災害防救法》，2022年6月15日，第23、27條。

24 張子瑩、尚榮康、郭政君，〈地理資訊系統於災害管理之運用〉，《防災科學》第7期，2023年10月，頁4。



為健全災害防救機制，強化災害防救功能，行政院設立中央災害防救會報，縣市政府及所轄鄉鎮市區公所依對等層級成立災防會報，分由行政院院長、縣市首長、鄉鎮市區首長擔任會報召集人，納轄管有關機關首長為會報委員，藉跨部門合作機制實施救災物資整合、調度，確保在災害發生時能夠迅速動員和分配資源。²⁵

戰略物資盤整與維生配送系統是全社會防衛韌性的核心基礎，結合理論研究與國內外實務經驗，我國已建立完善的管理架構。透過政策評估、技術創新及跨部門協力，提升物資儲備與配送效能，並強化災害應變能力與資源動員效率。未來，應持續優化科技應用與國際合作，精進管理機制，以全面提升國家應對多元危機的能力，確保國家安全與社會穩定。

文獻分析結果顯示，全社會防衛韌性建構與戰略物資管理需參考並結合國內外經驗，透過完善法規支持、跨部門合作與資訊整合，提升政策執行效能。同時，應持續優化基層應變能力，透過多方參與構建高效、韌性與適應性的戰略物資管理體系。

參、研究方法

一、研究設計

本研究採用質性研究方法，依其所具備的「自然的情境中蒐集描述性的資料」、「強調現場參與者對歷程的關注」、「採歸納分析統整的資料」及「意義是整個研究的重點」等特性結果，²⁶欲結合文獻蒐集與問卷調查提供豐

富的深度洞察，探討、分析政策制定單位人員對於戰略物資盤整與維生配送系統的政策機制看法與實務操作建議。本章節的研究設計包括以下三個階段：

(一)問題陳述：

- 1.目的：確立研究的核心目標，即探討戰略物資管理機制如何影響全社會防衛韌性，並尋求其優化途徑。
- 2.範疇：聚焦於戰略物資盤整與維生配送系統的運作，特別關注其在應對傳統安全威脅(如軍事衝突)與非傳統安全威脅(如疫情、自然災害)中的作用。
- 3.核心問題：
 - (1)現行戰略物資管理機制如何促進或限制全社會防衛韌性的建構？
 - (2)該機制在面臨的瓶頸與改進空間為何？
 - (3)政策制定單位對機制優化的具體建議有哪些？

(二)資料蒐集：資料蒐集區分為文獻蒐集與問卷調查等2種方式，其相輔相成的存在，以共同支撐本研究的資料基礎。

- 1.文獻蒐集：文獻蒐集主要是建立研究的理論基礎與背景知識，以整理國內外政策文件、學術研究及國際案例，確保資料來源多樣化。

(1)政府政策文件：

- A.重要政策法規：分析如《全民防衛動員準備法》、《災害防救法》及《國防白皮書》等政策法規，探討

25 內政部，《災害防救法》，2022年6月15日，第7-11條。

26 謝秀芳，〈質性研究〉，《雲科大體育》，第5期，2022年11月，頁47。

現行法律基礎對戰略物資管理的支撐。

B.官方報告：行政院、國防部與經濟部等政府機構的相關資料，提供戰略物資管理與維生配送系統的第一手信息。

(2)學術研究：蒐集瑞士全民防衛體系與芬蘭總體防禦策略的相關研究，總結其對提升戰略物資韌性的啟發。

(3)報告與白皮書：

A.國際智庫研究：如RAND Corporation與FEMA的報告，從全球視角補充緊急情境物資調度的案例。

B.專業手冊：例如FEMA在災害應變中的物流管理扮演著重要角色，確保物資如食物和水能夠及時送達所需的地區。FEMA的物流供應鏈管理系統涵蓋了從物資訂購到運輸的整個過程，並與私營部門協調以優化資源分配的實務建議。²⁷

2.問卷調查：問卷調查聚焦於實務層面，針對政策制定單位的專家進行訪談與資料蒐集。調查設計重點包括：

(1)政策制定中的缺失，如法律規範不足、預算分配受限與跨部門協調問題。

(2)現行物資儲備與配送機制的評估，特別是儲備量、分配公平性與調度效率。

(3)借鑒國際經驗並探索適用於我國的

具體策略。

(三)資料分析與結論

1.資料整合：

結合文獻蒐集與問卷調查結果，採用主題分析法(Thematic Analysis)對資料進行編碼與分類，提煉出影響戰略物資管理機制的核心挑戰與改進方向。

2.結論與建議：

根據資料分析結果，提出針對政策優化的具體建議，並結合我國實際需求與國際成功經驗，形成可操作的政策策略。

二、研究架構

本研究的架構展示了研究過程中各階段的相互關聯，分為三大部分，旨在回答核心問題：

(一)政策現況

1.分析我國現行戰略物資盤整與維生配送機制的背景與作用。

2.探討其在全社會防衛韌性中的核心地位。

(二)機制挑戰：探討政策執行中面臨的實務挑戰，包括資源分配不均、多部門合作困難等問題。

(三)未來優化方向

1.借鑒瑞士全民防衛體系及芬蘭總體防禦策略，提出適用於我國的改進策略。

2.從政策設計到實務操作，提供具體可行的優化方案。

(四)核心問題與解答：研究架構(如圖4研究架構圖)依前述三個架構，聚焦回答「

27 Adam G. Levin, "FEMA's Role in Logistics Management for Disaster Response", Congressional Research Service, Oct. 24, 2022.。

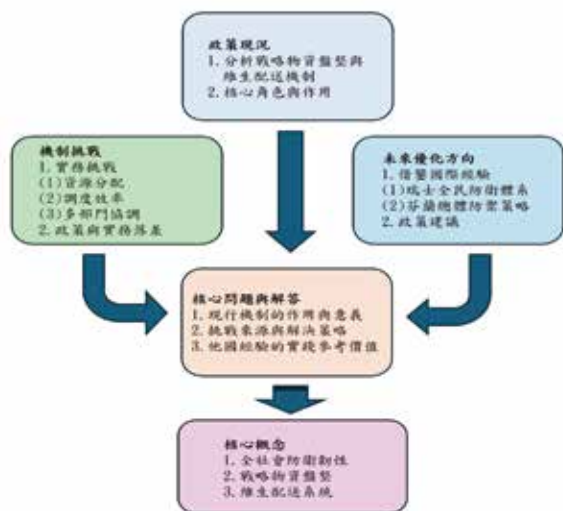


圖4 研究架構圖

資料來源：本研究整理。

現行機制的作用與意義」、「挑戰的來源與解決策略」、「他國經驗的實踐參考價值」等三個問題。

三、核心概念

確保研究聚焦於關鍵議題，本研究明確界定以下核心概念：

(一)全社會防衛韌性

- 1.定義：全社會防衛韌性是指國家在面臨傳統與非傳統威脅(如軍事衝突、自然災害、疫情等)時，整合軍事與民間力量，確保基礎功能運作與迅速恢復的能力。²⁸
- 2.範疇：涵蓋國防、經濟、基礎設施與社會穩定多層面，特別強調軍民合作的整體性。²⁹

(二)戰略物資盤整

- 1.定義：戰略物資盤整指針對能源、糧食、醫療等關鍵物資進行的統計、儲備與調度計畫，確保在危機情境下能支持軍事需求與民生穩定。
- 2.作用：作為全社會防衛韌性的重要基礎，其管理效能直接影響國家應對緊急情況的持續力與恢復力。

(三)維生配送系統

- 1.定義：維生配送系統是一套保障民生物資(如糧食、飲用水及醫療物資)在緊急情況下公平分配的機制。
- 2.範疇：包括物資配送的效率、公平性及資源調度優化等層面，特別關注地方執行單位的實施能力與多部門合作。

四、問卷大綱擬定

問卷以半結構設計，涵蓋政策缺失、實務挑戰與國際經驗三大主題(如表1研究構面之問題設計表)：

(一)政策制定中的缺失與需求，在政策制定過程中，存在著多項缺失與需求，主要包括：

- 1.法律規範的不足：目前的法律架構可能未能充分涵蓋戰略物資盤整與維生配送的各個層面，導致政策執行時缺乏明確指導。例如，缺乏針對緊急情況下物資分配的具體法律條文，使得執行單位在面對突發事件時無法迅速反應。

28 國防安全小組，《建構全社會防衛韌性芻議》(思想坦克，2024年10月)，〈<https://voicetank.org/20241001-3a/>〉，(檢索日期：2024.10.15)。

29 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)，〈<https://www.gvm.com.tw/article/115974>〉，(檢索日期：2024.11.5)。

表1 研究構面之問題設計表

軍事專題專家問卷研究構面之問題設計	
構面	問題內容
政策制定 缺失與需求	■您認為目前政府在戰略物資盤整與維生配送的政策制定過程中，最欠缺的是什麼？(是明確的法律規範？足夠的預算？還是跨部門協調機制？) ■在跨部會合作方面，您認為目前最大的挑戰是什麼？(是資訊不對稱？決策權限不足？還是部門利益衝突？) ■您認為政府在推動戰略物資管理時，應如何與民間企業、學術界等各方力量進行合作？如何建立有效的溝通機制？如何調動民間資源參與國家安全建設中？
政策執行 實務挑戰	■面對複雜多變的威脅情境(如自然災害、軍事衝突或疫情)，您認為政府應如何提升戰略物資管理體系的彈性與應變能力？ ■您如何評估現行的戰略物資儲備機制？(在物資種類、數量、儲存地點等方面是否合理？是否有過度儲備或不足的問題？) ■您認為在落實戰略物資盤整與維生配送政策時，最需要加強的環節是什麼？(政策宣導？資源配置？還是監督考核？)
國際經驗 借鑒與建議	■在借鑒國際經驗方面，您認為哪些國家的做法最值得參考？理由為何？ ■您認為如何平衡國家安全與經濟發展之間的關係？ ■您認為公民參與在戰略物資管理中扮演什麼角色？

資料來源：研究者自行整理。

2.預算資源的限制：政府在戰略物資管理上的預算分配可能不足，影響了物資儲備及配送系統的建設與運作。專家指出，充足的預算是確保政策有效執行的關鍵，而現階段的資金投入未能滿足實際需求。

3.跨部門協調機制不健全：政策制定涉及多個部門，但目前的協調機制常常無法有效運作。資訊不對稱和部門間利益衝突是主要障礙，這導致了政策執行中的延遲與效率低下。

(二)政策執行的實務挑戰，在政策執行過程中，面臨多重挑戰，包括：

- 1.資源分配不均：在災害或緊急情況下，物資的分配往往受到地理位置、交通狀況等因素影響，導致某些地區物資短缺，而其他地區則可能過度儲備，這種不均衡分配會影響民生穩定。
- 2.調度效率不足：現有的物資調度系統在應急情境下反應遲緩，無法迅速滿足需求，相關資料中建議應建立更靈活的調度機制，以提升應變能力。
- 3.多部門合作困難：各部門間缺乏有效合作，導致資訊傳遞不及時或不完整。在這種情況下，政策執行者往往無法獲得所需的支持與協助。

(三)國際經驗的借鑒與建議，借鑒其他國家的成功經驗，可以為我國提供有益參考：

- 1.瑞士全民防衛體系：瑞士建立了完善的物資儲備系統與全民防衛機制，面對危機時能夠迅速動員社會各界力量。其成功之處在於強調軍民合作及社會參與，值得我國在政策設計中加以考量。
- 2.芬蘭總體防禦策略：芬蘭透過結合中央及地方政府、民間團體等力量，有效運用社會資源來應對各類威脅。這個策略強調靈活性與適應性，啟發我國在提升戰略物資管理體系彈性方面的思考。
- 3.強化法規支援與政策架構：其他國家的經驗表明，健全的法律規範和政策框架是確保動員準備有效性的基礎。我國應考慮修訂相關法規，以更好地支持戰略物資盤整及維生配送系統。

五、問卷實施對象

依本軍事專題研究需要，對於實施問卷調查的專家遴選，以目前任職於國防部全動署具



體執行我國動員實務工作，且對於「戰略物資盤整及維生配送」有相關認知之對象為主，為尊重及保密受訪者身分，以P1～P3之代碼示意，問卷回收後再次確認表達同意後使用於本研究分析(如表2問卷對象基本資料表)。

肆、回饋資料及分析

一、政策制定中的缺失與需求

在戰略物資盤整與維生配送政策制定過程中，專家普遍指出法律規範不足、跨部門協調機制薄弱，以及民間合作機制未臻完善是主要的問題(如表3政策制定中的缺失與需求對照表)。

首先，法律規範缺乏明確性，目前對戰略物資「安全存量」及儲備基準未有清晰規範，導致執行單位難以落實具體措施。此外，現行法規未能適應灰色地帶行動等新型威脅，且尚未涵蓋不同物資應用場景的儲備需求。

其次，跨部門協調機制薄弱，各單位之間存在資訊不對稱的問題，導致物資供需調度效率低下，而部門間利益衝突與決策權限不清則進一步阻礙合作。

最後，民間合作機制尚未完善，企業參與意願低落，主要因缺乏具體的獎勵措施與合作框架，且在緊急狀態下，政府難以有效整合公私資源。

在政策執行層面，專家建議應強化數據驅動的政策基礎，透過動態數據整合機制，涵蓋物資產量、需求變動與供應鏈風險評估，並投

表2 問卷對象基本資料表

問卷對象基本資料			
代碼	單位	階級職務	年資
P1	國防部全動署	簡任專門委員	30年
P2	國防部全動署	薦九科長	30年
P3	國防部全動署	上校動參官	21年

資料來源：研究者自行整理。

表3 政策制定中的缺失與需求對照表

類別	主要問題	影響	建議對策
法律規範不足	■無明確戰略物資安全存量標準 ■未適應灰色地帶威脅	■執行單位無法落實措施 ■未能針對不同情境靈活調整	■制定具體法律標準 ■修訂法規以涵蓋新型威脅
跨部門協調薄弱	■資訊不對稱，影響調度 ■部門間利益衝突，決策權限不清	■物資調度效率低下 ■影響政策推動與執行	■建立跨部門資訊共享平臺 ■訂定標準化合作規範
民間合作機制不足	■企業參與意願低 ■緊急時資源整合困難	■民間業者無法發揮應變能量 ■政府在危機時缺乏即時支援	■設計減稅與補助機制 ■借鑒口罩配售經驗，優化合作框架

資料來源：研究者自行整理。

資資安技術確保數據安全。跨部門合作方面，應建立標準化合作規範、跨部門資訊共享平臺，提升決策透明度與執行效率。

而民間參與方面，政府應設計獎勵與補償機制，如減稅或補助方案，提高企業參與度，並可借鑒COVID-19期間的口罩配售經驗，結合政府補助與市場需求，以提升合作效率。

二、政策執行的實務挑戰

戰略物資盤整與維生配送系統的執行效率，直接影響全社會防衛韌性的運作能力。然而，本研究歸納出政策執行層面存在專業人才與資訊系統不足、戰時指揮機制與法規適用性薄弱、儲備設施集中化與供應鏈脆弱、政策宣導不足及法律與監督機制缺失等問題(如表4政策執行挑戰專家建議對照表)。專家指出，目前政府缺乏熟悉戰略物資特性與供應鏈管理的專業人才，且現行資訊系統未能即時更新數據，導致決策依據不足。此外，在戰時或緊急狀況下，指揮權責不清、物資調度延誤的問題尤為嚴重，現有法規亦未能全面涵蓋灰色地帶戰術等新型威脅。

另一方面，專家強調，我國戰略物資儲備

設施過於集中，增加了遭受攻擊或封鎖的風險，而能源與糧食高度依賴進口，使得供應鏈在危機情境下脆弱。政策宣導與公民參與機制亦顯不足，許多民眾對戰略物資政策的認知有限，可能導致誤解與恐慌，甚至影響政策執行的社會信任度。此外，現行政策缺乏強制性法律約束，且監督與考核機制未能落實，導致政策執行力不足。

為改善這些挑戰，專家建議政府應建構動態資訊系統，提升數據即時整合與資安防護能力，同時應建立明確的戰時指揮機制，確保決策權責清晰。此外，應分散儲備設施至全臺各

地，降低集中化風險，並發展本土供應鏈，減少進口依賴。在民間參與方面，政府應透過獎勵措施吸引企業投入，同時強化政策透明度，改善民眾信任與支持度。最後，需修訂相關法規，明確各部門分工責任，並建立監督評估體系，確保政策能夠長期有效執行。

三、國際經驗的借鑒與建議

本研究參考多國在戰略物資管理與防衛韌性建設上的成功經驗，並針對我國特定情境進行適用性分析與政策建議。專家普遍認為，目前我國戰略物資儲備與調配機制尚未達到最佳效能，尤其在物資分配公平性、儲備設施集中化、應急調度效率及公私協力機制等方面，仍有諸多挑戰(如表5國際經驗借鑒與適用性分析對照表)。國際經驗顯示，許多國家已採取創新措施來提升物資管理體系，如數位化管理、企業儲備強制契約、政府直接購買應急儲備等，這些措施在臺灣的政策環境下具有可行性，但需進行本土化調整。

在面對人口密集環境的應對策略上，新加坡與瑞士推行家庭與個人儲備策略，鼓勵民眾自行儲備緊急物資，以減少政府負擔，提升整體社會應變能力。專家建議，臺灣亦可透過政策補助與宣導，推動家庭應急儲備概念，確保在災害或危機發生時，減少物資短缺造成的恐慌。

在資源整合與多層級管理方面，捷克採用數位化資訊系統，整合政府與企業的物資數據，提高物資調度的即時性與透明度。瑞士透過企業強制儲備契約，確保企業承擔物資儲備與更新責任，以穩定物資供應。而以色列則由政府直接購買戰略物資，確保突發事件時有充足的戰備物資可供應。專家指出，臺灣目前的物

表4 政策執行挑戰專家建議對照表

類別	主要挑戰	影響	建議對策
專業人才與資訊系統不足	■缺乏熟悉戰略物資管理的專業人才 ■資訊系統整合度不高，數據未能即時更新	■政策執行深度不足 ■物資調度與決策依據薄弱	■建立專業培訓機制 ■建構即時資訊整合系統，提升資安防護
戰時指揮機制與法規適用性不足	■緊急狀態下指揮權責不清 ■現有的法規未涵蓋新型威脅	■物資調度延誤，影響危機應變能力	■制定統一戰時指揮體制 ■修訂法規適應新型威脅
儲備設施集中化與供應鏈脆弱	■儲備設施過度集中，增加攻擊與封鎖風險 ■高度依賴進口能源與糧食	■供應鏈在危機情境下無法應變 ■影響國家戰略物資穩定性	■擴大儲備設施至全臺各地 ■發展本土供應鏈，減少對進口依賴
政策宣導與民眾參與不足	■民眾對戰略物資政策理解有限，易產生恐慌 ■假訊息影響政策信任度	■影響政策落實與執行效果	■強化政策宣導，提升透明度 ■建立政府與民間互動機制，提高公民參與
法律與監督考核缺失	■現行政策缺乏強制性法律依據 ■監督與考核機制未能有效執行	■政策執行力不足，缺乏長期保障	■修訂法規，明確分工責任 ■建立監督評估體系，定期檢查政策執行進度

資料來源：本研究整理。



表5 國際經驗借鑒與適用性分析對照表

類別	國際模式	內容	專家建議 (適用於我國)
人口密集地區的應對策略	新加坡、瑞士模式	推動家庭與個人儲備，減少政府負擔，提升全民應變能力	建立「個人儲備補助計畫」，推廣3-7天應急物資儲備，透過政府補助與教育納入公民體系
資源整合與多層級管理	捷克模式	數位化資訊系統整合政府與企業數據，提高物資調度效率	開發「全國戰略物資數據庫」，即時更新物資產量、需求及供應鏈風險
	瑞士模式	強制企業儲備契約，企業負責物資儲備與更新	推動「企業戰略儲備法規」，要求企業儲備關鍵物資並定期更新
	以色列模式	由政府直接購買並儲備戰略物資，以因應緊急情境	建立「政府戰略儲備物資供應穩定」
本土化策略與應急政策	-	依據各國戰略環境調整政策設計	針對地震、海運封鎖等特定威脅，制定「分區戰略物資儲備機制」
經濟與安全的協調	-	國防需求納入基礎設施規劃，確保軍保安全與經濟發展平衡	強化「國家安全審查機制」，避免軍事需求與經濟發展衝突
公民參與與信任建設	-	透過多渠道宣導與假訊息澄清機制，提高政策透明度與信任	建立「戰略物資公民參與機制」，強化政策公開度，提高民眾支持

資料來源：本研究整理。

資管理機制仍偏向政府單方面主導，若能結合企業合作模式，將有效提升戰略儲備的穩定性與靈活性。

此外，各國戰略物資管理政策通常根據其地理位置、戰略環境與地緣政治條件量身打造，因此，我國應依據自身的特殊挑戰(如地震頻發、海運封鎖風險、軍事威脅)進行本土化調整。專家建議，應強化本土供應鏈，減少對進口依賴，確保關鍵物資供應穩定。同時，國家安全審查機制應納入基礎設施規劃，確保經濟與安全的平衡，並透過公民參與與政策透明度的提升，增強民眾信任與政策支持度。透過國際經驗借鑒與本土化調整，我國可建構更具韌性的戰略物資管理體系，以有效應對多元威

脅與危機。

伍、結論與建議

一、結論

本研究透過專家問卷與相關文獻分析，對我國現行戰略物資管理制度進行全面檢視，並歸納出以下主要結論：

(一)政策缺失的主要問題

- 1.法律規範不明確：現行法律對戰略物資安全存量要求、儲備量基準及執行責任缺乏具體規範，導致政策執行缺乏強制性導致政策執行缺乏強制性和明確依據。
- 2.跨部門協調不足：各部門之間在資訊共享、資源分配和決策權限方面存在顯著落差，影響政策推進效率。
- 3.公私部門協力不足：民間業者參與積極性偏低，現行政策缺乏有效的誘因來推動公私合作。

(二)跨部會合作的挑戰

- 1.資訊不對稱：部門間對物資需求與供應的掌握不一致，影響執行效能。
- 2.部門利益衝突：本位主義導致跨部門合作阻礙，影響政策整體推動。
- 3.決策權限不足：基層缺乏決策自主性，重大決策需依賴高層介入，導致執行延誤。

(三)儲備管理的不足

- 1.儲備地點集中化：能源(石油、天然氣等)儲備主要集中於特定地點，容易受到封鎖或攻擊威脅。
- 2.儲備量能評估不足：缺乏針對緊急需求的精確預測與儲備基準，可能導致儲備與需求不匹配。

3.進口依賴問題：能源和其他物資高度依賴進口，缺乏有效的替代方案。

(四)維生配送機制的不足

- 1.應急配送靈活性不夠：現行配送機制對突發情況的靈活應對能力，尤其是基層層級的配送效率較低。
- 2.基層配送站點分布不均：偏遠地區的物資分配可能因基礎設施與物流瓶頸受阻。
- 3.民間物流資源整合不足：公私合作機制尚未完善，難以高效整合物流資源。

(五)公民參與的角色

- 1.監督與參與不足：公民對戰略物資管理的理解與信任度仍需加強，參與機制不足。
- 2.個人與家庭儲備意識薄弱：政策宣導與教育欠缺，導致公民在應急儲備上缺乏足夠準備。

(六)國際經驗與本地適用性

- 1.值得參考的國家經驗：新加坡與瑞士的家庭儲備推廣、捷克的資訊管理系統整合、瑞士與以色列的企業儲備契約與政府直接儲備經驗值得借鑒。
- 2.本地適用性的挑戰：結合我國的地理特性與威脅情境(如地震與海運封鎖)，需將國際經驗進行本土化改造，特別是在儲備規劃與應急配送方面。

二、建議

為解決現行制度中的問題，根據專家意見與國際經驗，提出以下建議，涵蓋法律與制度建設、資訊整合、儲備與配送改進、公私合作及國際借鑒等層面，以提升戰略物資管理的執行力與應變能力：

(一)法律與制度建設

- 1.制定具體法律規範：明確戰略物資品項、儲備基準與執行責任，提供政策執行的法制依據，確保各層級單位的具體操作指引。
- 2.修訂現行法令：優先修訂《全民防衛動員準備法》與《災害防救法》，針對新型威脅(如灰色地帶行動、網路攻擊)，納入應對條文，確保法規與國內外安全環境變化同步更新。
- 3.明確合作與決策機制：設立「戰略物資跨部門合作統一決策平臺」，結合高層統籌與基層執行的雙層機制，統籌重要政策的制定與執行，並在緊急狀態下啟動快速決策模式。

(二)資訊整合與數據化

- 1.建立跨部門資訊共享平臺：整合國防部、經濟部、內政部及地方政府的數據資源，實現戰略物資的實時數據管理，包括產量、需求分配狀況及與風險預測。
- 2.數位化系統建設：開發智慧化物資管理系統，導入物網、網路技術與GPS監控與大數據分析，優化物資配送的速度、準確性與透明度，並確保危機狀況下數據安全。

(三)儲備與配送系統改進

- 1.分散儲備設施：擴大北部與東部地區的儲備設施布局，降低單點集中風險，並強化儲備設施的安全防護能力。
- 2.優化配送機制：與民間物流企業建立戰略合作，建設覆蓋全國的戰略物資配送網絡，增設基層配送站點，確保偏遠地區在緊急情況下也能獲得支援。
- 3.調整儲備基準：定期檢討物資儲備量與



實際需求，根據國際經驗導入替代能源和國產物資方案，減少對進口能源及糧食的依賴。

(四)公私合作與民間參與

- 1.推動民間參與機制：設計減稅與補助措施：對參與戰略物資儲備的企業提供稅收減免、設施建設補貼及物資損耗補助。參考日本的防災企業補助機制和「口罩國家隊」的成功經驗，建立具體的合作框架。
- 2.家庭與個人儲備推廣：透過政策宣導與教育推廣，推動家庭儲備3至7天的應急物資，並提供儲備補助與實用指引，以提升全民防災應變能力。
- 3.政策宣導與公民教育：結合社群媒體、學術合作與地方政府資源，提升政策透明度，讓民眾深入理解戰略物資政策的重要性，並建立假訊息澄清機制，避免危機時期引發恐慌。

(五)國際合作與借鑒經驗

- 1.參考國際最佳實踐
 - (1)借鑒新加坡與瑞士的家庭儲備政策，推動全民應急儲備。
 - (2)引入瑞士的企業儲備契約模式，要求企業承擔戰略物資儲備責任並定期更新存量。
 - (3)參考捷克的數位化調度系統，加強物資數據整合與分配調度效率。
 - (4)參考以色列政府直接購買戰略物資的模式，保，建立「政府戰略儲備中心」以確保突發事件中的物資供應穩定。障應急時期的基本需求。
- 2.強化國際支援合作：與友好國家簽訂合

作協議，建立區域性安全合作機制，確保重大危機中的物資援助。

(六)長期規劃與執行保障

- 1.中長期規劃：制定戰略物資管理的中長期目標，強化國內生產能力，特別針對進口依賴的能源與糧食品項，逐步提升國內自主供應能力。
- 2.定期監督與評估：建立政策監督評估機制，定期檢視儲備狀況、政策執行成效與公私合作情況，確保資源供應和分配的公平性與有效性。

綜合以上建議，以戰略物資管理的急迫需求與可行性為核心，從法律規範、資訊整合、儲備配送、公私合作及國際經驗借鑒等層面入手，構建具有韌性與彈性的戰略物資管理體系，確保國家在面對多元危機時，能迅速調整並滿足國防及民生需求，進一步增強全社會防衛韌性。

作者簡介

吳鎔佑中校

工兵學校指職軍官91年班、工兵學校正規班100年班、陸軍指揮參謀學院109年班；曾任排長、連長、動員官、情報官、補給官、後管科長、訓練組長、秘書。現任國防大學管理學院戰略班學員。

藍碧玲上校

國管院女官班85年班、國管院補給正規班88年班、空軍指揮參謀學院99年班、國防大學戰爭學院戰略與國際事務研究所104年班碩士、國管院戰略班108年班；曾任補給官、化兵官、科長、中隊長、副指揮官、副組長。現任國防大學管理學院戰略主任教官。