

我國動員體系於重大疫情之應變與運用－以新冠病毒肺炎為例

撰稿人：潘鈺婷

摘 要

- 一、 新型冠狀病毒肺炎自民國108年底首次爆發於中華人民共和國湖北省武漢市，隨後於109年初迅速擴散至世界多國，演變為一場全球大瘟疫；各國均將防疫視同作戰，我國依據全民防衛動員準備法第9條，中央各機關主管之動員準備方案與因應本次疫情之相關作為如下：
1. 教育部(精神動員)－防疫視為國安議題，強化國人精神教育，提升民眾防疫素養，使全民均能自發性配合政府頒布之防疫政策。
 2. 內政部(人力動員)－由民防、消防人力編組，實施邊境防疫與檢疫後送任務，若疫情嚴峻則可參考他國動員醫學生協助防疫。
 3. 經濟部(物資經濟動員)－疫情期間全數徵用國內口罩工廠生產之醫用口罩，並配合口罩國家隊成立，大幅提升我國防疫物資產能。
 4. 財政部(財力動員)－第一階段編列新臺幣600億元、第二階段編列新臺幣1兆500億元，不僅要圍堵、減災，更要紓困、振興。
 5. 交通部(交通動員)－運用我國海島地形優勢，配合旅遊疫情建議即時落實各項管制邊境政策，並派遣專機協助滯外國民返臺。
 6. 衛福部(衛生動員)－藉監測醫療量能、充足醫療人力、構築公衛體系社區防疫網、動員社區防疫部署、追蹤感染風險民眾等政策超前防疫。
 7. 科技部(科技動員)－依檢驗、疫苗、藥物、預測模式、技術支援平臺五大方向，進行研發分工與整合，提升我國防疫效能。
 8. 國防部(軍事動員)－未正式啟動軍事動員，國軍依據災害防救法與傳染病防治法配合政府支援環境消毒、口罩生產、防疫整備與演習。
- 二、 在新冠病毒肺炎防疫這場戰役，我國頻傳捷報，並成為世界多國效法與學習的「臺灣模式」，本研究藉由探討中央各機關之動員體系防疫政策，作為未來其他重大疫情應變之借鏡。

關鍵詞：動員體系、疫情、新型冠狀病毒肺炎

壹、前言

新型冠狀病毒肺炎自民國108年底首次爆發於中華人民共和國湖北省武漢市，隨後於109年初迅速擴散至世界多國，並證實可有效人傳人，世界衛生組織(World Health Organization)於109年1月30日公布此為一全球性公共衛生緊急事件(Public Health Emergency of International Concern)，並將此新型冠狀病毒所造成的疾病命名為COVID-19(Coronavirus Disease-2019)，國際病毒學分類學會則將此病毒學名定為SARS-CoV-2(Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2)；同年3月11日，世界衛生組織宣布此次疫情已構成全球大瘟疫(Pandemic)¹。

我國新型冠狀病毒肺炎疫情，於民國109年1月21日確診第1例境外移入個案，28日確診第1例本土個案，為境外移入造成之家庭群聚感染；同年4月18日海軍磐石軍艦新增3例確診個案，為國軍首次爆發之疫情，中央流行疫情指揮中心隨即針對艦上官兵實施全面隔離篩檢，至5月4日累計達36例確診，26日疫情調查結果顯示群聚疫情僅止於磐石艦；截至109年12月4日，我國累計確診690例(599例境外移入個案、55例本土個案、36例磐石軍艦個案)、死亡7例，與國際疫情呈現等比級數曲線發展之趨勢相比明顯趨緩(圖1)，顯示在「臺灣模式」防疫政策下，我們的成果可謂傲視全球。為防治與監測此新興傳染病，我國於108年12月31日以電郵方式通報世界衛生組織並聯繫中國疾病控制中心，要求其提供進一步資訊，惟獲回覆稱已將資訊轉給相關單位，中方則僅提供

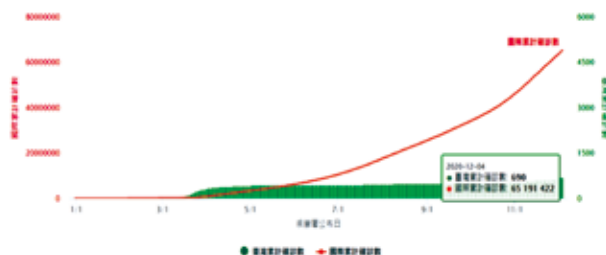


圖1 臺灣與國際新型冠狀病毒肺炎疫情發展圖²

我方一則新聞稿；然我國強烈懷疑已有人傳人現象，且無法透過既有管道獲得釐清，故我政府隨即於通報確認同日，依據有人傳人可能性的處理程序，啟動邊境檢疫強化措施，針對疫區入境班機實施邊境檢疫；自109年1月7日將疫區國際旅遊疫情建議等級列為第一級注意，除派遣專家前往疫區查訪，亦運用各種語言及管道向民眾宣導防疫注意事項與配合須知；同月15日公告COVID-19「嚴重特殊傳染性肺炎」為第五類法定傳染病，始可依據傳染病防治法第18條－主管機關於國內、外發生重大傳染病流行疫情，或於生物病原攻擊事件時，得結合全民防衛動員準備體系，實施相關防疫措施³。

本研究旨在探討中央各機關之動員體系於本次新型冠狀病毒肺炎疫情中，所實施之各項防疫政策，並藉由衛生福利部傳染病防治法、國防部全民動員防衛準備法、內政部災害防救法之多元整合，共創「臺灣模式」防疫嶄新價值，作為國際或未來我國其他重大疫情應變之借鏡。

貳、動員體系與相關法規

一、全民防衛動員準備法



我國全民防衛動員準備法旨在建立全民防衛動員之體系，落實全民國防理念，結合施政作為，實施各項動員準備，以統合運用全民力量，積儲國家總體戰力，平時配合災害防救法規定，進行災防演練與支援災害防救，戰時支援軍事作戰及緊急危難應處⁴，108年國防報告書將防衛動員置重點於下列五項：

1.整合各級會報機制

全民防衛動員機制採會報與計畫兩大體系運作。會報區分行政院、各部會及直轄市、縣(市)政府等三層級；計畫區分動員準備綱領、方案、分類計畫及執行計畫等四層級，採一級督(輔)導一級之方式，將各項動員準備工作落實於中央相關部會及直轄市、縣(市)政府年度施政計畫中推動(圖2)。為強化動員會報跨域整合功能，配合汛期及戰況模擬，107年召開動員、戰綜、災防三合一會報計43場次，以天然災害防救及支援軍事作戰為主軸，納入「專題報告」及「兵棋推演」研討，充分發揮地方政府臨災應變能力及支援軍事作戰效能。

2.掌握軍事動員能量

軍隊動員包括人力動員及物力動員兩部分，人力動員主在充實軍事人力需求，區分編實動員、擴編動員、戰耗補充與軍事勤務隊，依「戰鬥人員年輕化，專技人員資深化」及「後退先用」之原則，將列管8年內人力，優先納入後備部隊編組運用，以確保部隊戰力；物力動員主在缺裝補實與支援戰術需求，藉軍需物資徵購/徵用、軍事運輸動員



圖2 全民防衛動員機制運作體系示意圖⁵

及生產轉換等方式擴大支援能量。依協調相關部會、直轄市、縣(市)政府及監理機關，建立資源整合平臺，目前計編管10大類67項341目，於戰時迅速動員，支援防衛作戰任務。

3.演習驗證動員整備

為驗證動員準備效能，年度辦理全民防衛動員暨災害防救(民安)演習、軍民聯合防空(萬安)演習及自強演習(圖3)。

演習驗證動員整備	
演習名稱	演練統計
1 全民防衛動員暨災害防救(民安4、5號)演習	參演人力計1萬6,148人、各式車機1,925部、船舶95艘、直升機21架
2 軍民聯合防空(萬安41、42號)演習	參演人力計9萬6,359人、各式車機3萬3,180部
3 自強35、36號演習	徵(租)用重要物資22萬509件、車輛336輛及工程機械71部

圖3 107及108年演習統計表⁶

4.建置動員資訊系統

為提升後備動員速度與能量，建置

召集查詢系統QR Code並增加行動電話簡訊服務，提升教召部隊報到率。另為增加物力動員簽證效率及準確性，同步採線上「一級審查一級」之作業方式，使物力動員資訊系統發揮最大效益及簡化作業流程。結合資訊化趨勢，後備軍人「歸鄉報到」，108年起改以線上傳輸方式，以達簡政便民效益(如圖4)。



圖4 全民防衛動員教育召集流程示意圖⁷

5. 推動後備戰士政策

為使退伍官兵之軍事專業，持續為國軍部隊所用，自106年起，推行「後備戰士」制度，使其在民間正職工作之餘，利用每月入營2日、每年1次演訓，以及全年至少在營29日，返營熟練武器裝備操作，俾利戰時立即發揮戰力。自106年迄今招募人數由100員成長至185員，後續將執行驗證成果，滾動修正配套作法，並逐年擴大招募，充實國軍部隊戰力⁸。

全民防衛動員工作廣泛且複雜，經常因主客觀環境之不斷變遷而有所調整，唯有講求整體規劃、多元整合、統一運用，方能於非常時期，展現其堅強實力與組織力，將國家潛力轉化為支援力，然此非一蹴可就，必須仰賴動員體系

之制度化，方能以「備而不用」之手段，達成「用而有備」的目的⁹。

二、災害防救法及傳染病防治法

國際減災策略組織(International Strategy for Disaster Reduction)將「災害」定義為嚴重的衝擊事件，並對人民生命財產、實質環境、經濟等既有功能產生巨大的負面影響，且該負面衝擊經常超過社會能力所能處置¹⁰。我國依據災害防救法與其施行細則之定義，本次新冠病毒肺炎疫情屬生物病原災害，係指傳染病在特定地區及特定時間內，發生病例數超過預期值或出現集體聚集現象，即達到所謂公共衛生定義之流行疫情(epidemic)，並對國家安全、社會經濟、人民健康造成重大危害，終將致使區域醫療資源產生嚴重之負擔¹¹；而生物病原災害之中央災防主管機關為衛生福利部，得依災害防救法第13條由主管機關首長視災害之規模、性質、災情、影響層面及緊急應變措施等狀況，決定「中央災害應變中心」開設時機及其分級，並於成立後，立即報告中央災害防救會報召集人，由召集人指定指揮官；另中央災害應變中心成立後，得視災情研判情況或聯繫需要，通知直轄市、縣(市)政府立即成立地方災害應變中心，而各級災害防救會報應結合民防及全民防衛動員準備體系，實施相關災害整備及應變事項，其中，災害應變中心指揮官可依其權責分別實施下列事項¹²：

1. 緊急應變措施之宣示、發布及執行。
2. 劃定警戒區域，製發臨時通行證，限制或禁止人民進入或命其離去。
3. 指定道路區間、水域、空域高度，限制或禁止車輛、船舶或航空器之通行。



- 4.徵調相關專門職業、技術人員及所徵用物資之操作人員協助救災。
- 5.徵用、徵購民間搜救犬、救災機具、車輛、船舶或航空器等裝備、土地、水權、建築物、工作物。
- 6.指揮、督導、協調國軍、消防、警察、相關政府機關、公共事業、民防團隊、災害防救團體及災害防救志願組織執行救災工作。
- 7.危險建築物、工作物之拆除及災害現場障礙物之移除。
- 8.優先使用傳播媒體與通訊設備，蒐集及傳播災情與緊急應變相關資訊。
- 9.國外救災組織來臺協助救災之申請、接待、責任災區分配及協調聯繫。
- 10.災情之彙整、統計、陳報及評估。
- 11.其他必要之應變處置。

依據國軍協助災害防救辦法，欲動員國軍協助災害防救，由中央災害防救業務主管機關向國防部提出申請，地方政府則由直轄市、縣(市)政府及鄉(鎮、市)公所向所在地之後備指揮部轉各作戰區提出申請；另一方面，若國家發生重大災害時，國軍應主動派遣兵力協助災害防救，並立即通知各地方及中央災害應變中心，而國防部得依前項災害防救需要，運用應召之後備軍人支援災害防救¹³。

除內政部之災害應變中心，生物病原災害亦可依據傳染病防治法第17條啟動另一跨部會之指揮應變體系－中央流行疫情指揮中心，即為我國本次防疫戰中最重要的角色之一，因應新型冠狀病毒肺炎疫情

於109年1月20日成立、23日提升至二級開設，2月27日由行政院宣布提升至最高等級一級開設(圖5)。



圖5 COVID-19中央流行疫情指揮中心一級開設架構圖¹⁴

生物病原災害不同於一般災害別，須考量傳染病潛伏期、發生率、傳播速度、致死率及致病嚴重度等特性，其監測通報之態樣與其他類別災害迥異，災害防救法雖適用於各項災害防救，然並無針對生物病原災害之特定規定，屬普通法；傳染病防治法主要則針對傳染病防治相關工作進行規範，屬特別法。兩種法源對於重大傳染病疫情，雖然均可適用，但在我國本次新型冠狀病毒肺炎疫情中，依據傳染病防治法第18條－國內發生重大傳染病流行疫情時，結合全民防衛動員準備體系，實施相關防疫措施、啟動應變機制，應較符合現況與實際需求¹⁵，期望藉由全民共同參與防疫整備的行動，提升我國防疫視同作戰之全勝率(表6)。

參、動員體系與防疫政策

表6 傳染病防治法與災害防救法之比較¹⁶

項目	傳染病防治法	災害防救法
法規沿革	*1944 年制定公布全文 35 條 *2004 年修正全文 75 條 (SARS 疫情後)	*2000 年制定公布全文 52 條 (921 大地震後)
法規主管機關	*衛福部	*內政部
啟動依據	*傳染病防治法第 17 條	*災害防救法第 13 條
適用範圍	*第一至第五類法定傳染病	*災害防救法第 2 及 3 條規定災害類別
開設條件及程序	*中央主管機關經考量國內、外流行疫情嚴重程度，認有統籌各種資源、設備及整合相關機關（構）人員之必要時，得報請行政院同意成立中央流行疫情指揮中心，並指定人員擔任指揮官	*中央災害防救業務主管機關首長視災害之規模、性質、災情、影響層面及緊急應變措施等狀況，決定開設層級，並於成立後報請中央災害防救會報召集人（行政院長）指定指揮官
應變體系	*成立「中央流行疫情指揮中心」	*成立「中央災害應變中心」
指揮	*統一指揮、督導及協調各級政府機關、公營事業、後備軍人組織、民間團體執行防疫工作；必要時，得協調國軍支援 *結合全民防衛動員準備體系，實施相關防疫措施	*指揮、督導、協調國軍、消防、警察、政府機關、公共事業、民防團隊、災害防救團體/組織，執行救災工作 *國外救災組織來臺協助救災之協調聯繫
徵用	*徵用公、私立醫院、公共場所等 *調用/購民間土地、建築物、機具、設施、運輸工具等 *優先使用傳播媒體與通訊設備	*徵用/購民間救災機具、車輛等裝備、土地、建築物等 *優先使用傳播媒體與通訊設備
徵調	*徵調相關人員協助防治工作	*徵調相關專門職業、技術/操作人員協助救災
採購	*得緊急專案採購藥品、器材，免依藥事法有關規定辦理查驗登記手續	無
配銷	*對於事業徵用及配銷防疫物資之行為，得不受公平交易法第 14 條、商品標示法有關商品標示文字、標示方法及標示事項等規定之限制	無
防治措施	*得調整本法第 39、44、50 條有關傳染病之防治處置措施	無
其他	*借用公有財產，不受國有財產法第 40 條及地方公產管理法歸相關規定限制	*災害防救經費，應視需要情形調整當年度收支移緩濟急支應，不受預算法第 62、63 條規定之限制

我國人民安全目前面臨的兩大威脅，除中國大陸始終未放棄武力犯臺的企圖外，餘便是各項重大災害的威脅¹⁷，近年來國家安全重點已非傳統安全威脅，而是以複合式災變與網路攻擊、恐怖主義、極端氣候變遷、新型冠狀病

毒肺炎、禽流感及其它法定傳染病、秋行軍蟲之病蟲害、非洲豬瘟等禽(畜)流通之傳染病等災害屢屢嚴重威脅到國家人民生命與財產安全；國際間人與物之入出境頻密，傳染病易於蔓延，造成防疫問題，更是對國家安全影響甚鉅



災害防救

，如同本次新型冠狀病毒肺炎疫情所致之重大生物病原災害，因應之道則勢必需要整合政府機構、國軍部隊及社會各界的力量，才能將傷害減至最低，換言之，現代化的國家安全，已非單純的軍事行為，而是整個國力、軍力、民力的綜合表現；我國依據全民防衛動員準備法第9條，中央各機關主管之動員準備方案與防疫政策如下¹⁸：

一、教育部

教育部主管精神動員準備方案，旨在結合學校教育並透過大眾傳播媒體，宣揚全民國防理念、培養愛國意志、增進國防知識，堅定參與防衛國家安全之意識，如同希臘哲學家亞里斯多德曾說－教育是最廉價的國防，在中共持續對我國的輿論、法律、心理等三戰攻勢下，「全民國防」觀念的建立與培養國人「命運共同體」觀念，並強化憂患意識及防衛國土安全的共識，則為防範戰爭及確保國家安全提供了最佳保證。基此，全民國防精神教育110年度計畫目標如下¹⁹：

1.落實全民國防精神教育及防災、防疫整備推展，目標著重於培養媒體及網路資訊識讀能力，以及新型冠狀病毒肺炎疫情之防疫準備與作為。

2.積極推動適合國家情勢的全民國防教育課程及多元教學活動，增進國人國防知識，建立全民國防共識，以堅定國人參與防衛國家安全之意志。

3.加強國際學術人士邀訪及學術活動之交流，擴大海外研究及國際合作、鼓勵雙向留學活動，以宣揚我國政經文化、發展方向與防疫經驗。

4.結合「災害防救法」，平時支援災害防救，宣導防災觀念，並運用各級學校校園災害管理機制，落實執行減災、防疫、整備、應變及復原等各項災害管理工作，俾有效減低校園災損。

針對本次疫情，教育部由綜合規劃司、高等教育司、技術及職業教育司、資訊及科技教育司、學生事務及特殊教育司、國民及學前教育署編組整合，共同落實新型冠狀病毒肺炎防疫作為，整備事項如下²⁰(如圖7)：

1.為掌握校園疫情發展，確保教育工作之順利推動，教育部配合中央流行疫情指揮中心防疫政策，訂定疫情應變計畫及成立應變小組。

2.配合指揮中心進行各項防疫物資整備、規劃學校衛生教育宣導機制、訂定校園防疫措施、停課標準、安心就學機制、助學措施、線上教學規劃。

3.發布「線上課程教學與學習參考指引」



圖7 校園防疫工作注意事項²¹

，並彙集教育雲及民間數位學習資源，提供老師教學及學生自學的數位資源，讓孩子防疫不停學，學習不間斷。

雖我國本次新型冠狀病毒肺炎疫情嚴重度未及2003年爆發之SARS，然於國際間所致全球大瘟疫卻不容輕忽，所謂「以銅為鏡，可以正衣冠；以古為鏡，可以知興替；以人為鏡，可以明得失」，美國已有研究指出藉由大眾媒體網絡進行COVID-19防疫宣導，可以有效減少社區COVID-19傳播風險²²，因此，我們應將防疫視為國安議題，藉此經驗結合傳統教育平台、大眾媒體網絡及廣播電台，發揮傳播、宣導功能，適時將防疫觀念融入課綱、節目、新聞或活動中，力求將精神動員落實於全民，如網路知名串流平台公布臺灣2020年度影片排行榜，第1名是「居家隔離、檢疫就醫注意事項」影片，創下461萬9863點閱²³，顯示國人對本次疫情之高度關注，亦顯示我國防疫精神教育已有階段性成效；另外期望透過系統性的教育，讓國民均能建立維護國家安全的共識，開啟防疫樂活新態度，以貫徹「防疫新生活運動」理念，提升民眾防疫素養，使國民均能自發性配合政府頒布之防疫政策，並於國家有需要時願意投入專長，在不同崗位各盡其責²⁴。

二、內政部

內政部主管人力動員準備方案，旨在確保動員實施階段獲得所需人力，平時對民間重要專門技術人員、民防、義勇消防、社區災害防救團體及民間災害防救志願組織，實施調查、統計、編組，並對學校青年動員服勤、戰時致受傷或身心障礙及退除役軍人安置等事宜進行規劃。因戰事及災害發生之不確定性，為使有

限資源發揮無限效能，本「行政一體、資源共享」理念，採備戰與應變兼顧作為，建立相關人力資源資料庫及支援應變體系，以作為災害防救體系之備援機制，區分下列六類人力動員準備計畫²⁵(圖8)：

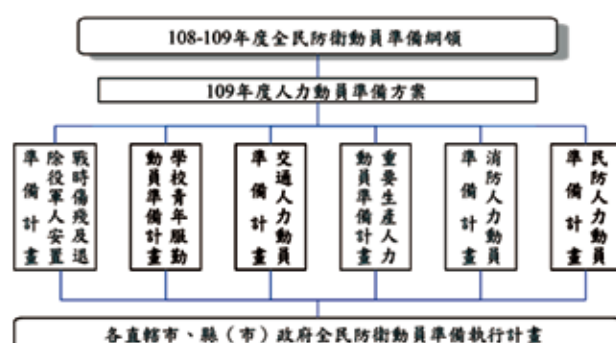


圖8 人力動員準備體系²⁶

1.民防人力動員準備計畫：依據「民防團隊編組訓練演習服勤及支援軍事勤務辦法」落實辦理各項訓練工作，俾利提升各級民防人員之防護技能及應變能力，並配合辦理全民防衛動員暨災害防救(民安)、軍民聯合防空(萬安)演習，增強全民合作、發揮民間自救自衛能力。

2.消防人力動員準備計畫：以救災、救護工作為優先考量，除軍隊徵召服役人力外，其他動員事項不得徵用本計畫內之編組人力，俾便落實救災、救護工作之執行，並嚴密消防組織，貫徹消防任務要求。

3.重要生產人力動員準備計畫：依據預定戰時或災害發生時軍民生產需求，慎選較具規模之適當工廠納列計畫，平時舉辦專技訓練或建教合作等措施，培養專技人力補充及儲備，以應變非常時期之專技人力需求。

4.交通人力動員準備計畫：策訂交通人力



分配、訓儲、填補計畫，以維持戰時或災害發生時交通所需人力及兼顧整體支援為目標。

5.學校青年服勤動員準備計畫：依其體能與技能考量作適切編組，除運用學校全民國防教育相關課程及災害防救演練時機施以服勤技能訓練外，必要時應協調使用單位提供所需之技能訓練教材，以加強其專長訓練。

6.戰時傷殘及退除役軍人安置準備計畫：戰時或災害發生時，傷殘退除役官兵按傷殘及病況安置，分別予以就醫及就養之整備，平時充實現有設備預作擴大收容，並配合衛生福利部辦理醫療機構徵購徵用演練²⁷。

針對本次疫情，內政部主要以移民署、警政署、消防署編組整合，共同落實新型冠狀病毒肺炎防疫作為，整備事項如下²⁸：

1.移民署負責全國入出境旅客查驗工作，對中國大陸人士實施入出境管制；協助疾管署於國際及小三通機場、港口證照查驗區設置醒目宣導，並以多國語言協助各國人士理解防疫政策內容。

2.警政署將防疫視為國安體系的一環，全力執行邊境防疫、居家隔離、檢疫訪查與協尋、偵處假訊息、檢疫所安全維護工作。

3.消防署針對救護人員派遣疑似個案，擬定相關標準作業程序與感染管控作為(圖9)，加強自我防護裝備與人員訓練，並配合中央流行疫情指揮中心指示，執行武漢包機、鑽石公主號包機等檢疫後送等任務。

我國疫情相對較世界各國控制得宜，故政府並未大規模實施人力動員，然於全球村之趨勢下，我國亦應居安而思危，學習他國



圖9 消防機關救護人員防疫管控

面對嚴峻疫情之防疫模式，以學校青年服勤動員為例，義大利及英國在醫療即將崩盤的狀況下，均選擇動員醫學院在學學生，美國亦有研究指出醫學生組成自願組織投入協助COVID-19防疫行動，不論進行醫療教育、社區教育、臨床醫療或社區行動，均可有效減輕第一線醫護人員負擔²⁹，顯示動員醫學生不失為一疫情爆發時之應變方法，可列為我國未來專長訓練與政策參考之方向。

三、經濟部

經濟部主管物資經濟動員準備方案，旨在確保動員實施階段軍事、工業及基本民生需求之供應，平時完成各項重要物資及固定設施之調查及統計，並選定部分重要物資作適量儲存，以維持國家安全、社會安定及全民基本生活需求，區分物力調查(重要物資及固定設施)及民生必需品短缺時期配給配售準備計畫，政府於必要時得依相關法令對民生必需品，實施有效之管制及統籌分配、供應³⁰。

我國於本次疫情所出現口罩之亂，雖曾遭質疑政府「物資經濟動員準備」之行政失能³¹，然而身為全球防疫模範生，我國防疫物資整備政策(表10)卻也引發各國爭相學習與效法。

我國本次防疫的亮眼佳績，相較世界其他

表10 臺灣因應COVID-19口罩政策時序一覽表³²

時間	政策
109/01/24	限制醫療用及N95等口罩出口，同時加強查緝。
109/01/30	全數徵用國內口罩工廠生產之一般醫用口罩及外科手術口罩(每日共約400萬片)，由指揮中心分配。
109/01/31	口罩每日產能約188萬片。
109/02/03	實施口罩實名制，民眾可至各超商通路購買。
109/02/03	成立口罩國家隊，後備指揮部投入工廠支援生產(圖11)。
109/02/06	實施口罩實名制1.0，民眾可持健保卡至特約藥局購買。
109/02/08	協調臺酒公司及臺糖公司生產防疫清潔用酒精，並透過其自營門市、社區藥局、藥粧通路、超商等販售，以方便民眾取得。
109/03/02	口罩每日產能達820萬片。
109/03/05	成人口罩購買量增為7天3片，兒童口罩7天內5片。
109/03/12	為改善口罩分配不均的問題，推出口罩實名制2.0，民眾可由健保快易通APP預約購買；經濟部開放布口罩出口。
109/04/09	調整口罩購買量增為每14天成人口罩9片、兒童口罩10片。
109/04/22	口罩販售實名制3.0上路，民眾可至國內四大超商預購口罩。
109/04/27	口罩每日產能達1600萬片。
109/06/01	採定額徵用每日800萬片，其餘數量開放內銷或外銷，但口罩實名制仍繼續並行。

國家，醫用口罩產量仍僅提倡高風險及易感受人員配戴(中國、美國、英國、德國)，或使用臨時替代品(中國、泰國、日本)³³，我國已能



圖11 後備指揮部官兵協助口罩包裝作業³⁴

滿足全體民眾使用，並開放正常買賣且價格合理，經濟部相關防疫之物資整備動員確實功不可沒。

四、財政部

財政部主管財力動員準備方案，旨在穩定財政金融秩序、調度所需資金，策訂動員實施階段戰費籌措、預算轉換及金融外匯管制事宜。因應本次疫情，我國於109年2月25日總統公布「嚴重特殊傳染性肺炎防治及紓困振興特別條例」，第一階段編列新臺幣600億元，4月14日通過第二階段紓困方案，總計



災害防救

預算達新臺幣1兆500億元，行政院長率領首長們召開記者會向國人報告，政府不僅要圍堵、減災，更要紓困、振興，由經濟部呼應民眾需求(圖12)，財政部實施各項措施相互配合(表13)，以期達到「企業不能倒、就業不能失、物流不能停、金流不能斷」的最大滾動目標，截至12月3日累計已兌領振興券達553億元³⁵。



圖12 經濟部因應COVID-19紓困、振興作法³⁶

五、交通部

交通部主管交通動員準備方案，旨在強化動員實施階段運輸能量，規劃陸運、水運、空運運輸調配戰備準備，加強港埠作業能力，充實海上接駁裝卸設施，完成船舶艙裝計畫與訓練，並規劃辦理民航站與導航設備之動員準備，增進搶修作業技能訓練；並對公、民營電信管制器材廠商、電信事業及專用電信設置者，實施調查、統計，並規劃辦理通信統一管制、設施安全防護等動員準備事項，完成通信動員

表13 財政部因應COVID-19紓困、振興措施成果³⁷

項次	項目	金額(辦理情形)
1	公股銀行紓困方案	截至109年6月3日，核准24,021戶、2,991.98億元。
2	租金緩繳及租金減收2成措施	一、租金緩繳：緩繳299.4萬元。 二、租金減收：減少2億1,519萬元。
3	公益彩券經銷商紓困補貼	截至109年6月2日，撥款8,773人、4,751.5萬元。
4	國有非公用不動產租金緩繳措施	截至109年6月3日，受理申請158件，緩繳2億1,222萬元。
5	國有非公用不動產租金減收2成措施	出租減少約6億元、委託經營減少約1,369萬元、設定地上權減少約4,979萬元。
6	營業稅覈實調減銷售額及營業稅額	截至109年3月底，調減48.2萬家營業人，調減營業稅額1.9億元。
7	營業人申請退還營業稅溢付稅額	截至109年6月1日，核准636家，退稅金額為1億4,681萬餘元。
8	車輛停止使用期間免徵使用牌照稅	截至109年6月1日，辦理免徵車輛63,116輛，稅額5億1,661萬餘元。
9	飯店營業縮減部分改課徵房屋稅	截至109年6月1日，核定2,090件，減少109年期房屋稅8,863萬餘元。
10	娛樂稅按比例核減查定稅額	截至109年6月1日，受理申請12,592件，減少查定課徵娛樂稅額約4,732萬餘元。
11	延期或分期繳納稅捐	一、延期繳納稅捐：31億1,929萬餘元。 二、分期繳納稅捐：22億6,685萬餘元。

實施階段作業準備³⁸。

表14 臺灣因應COVID-19邊境政策時序一覽表³⁹

時間	政 策
108/12/31	依標準作業程序啟動邊境檢疫，自武漢直航入境班機登機檢疫。
109/01/07	將武漢市國際旅遊疫情建議等級列為第一級(Watch)。
109/01/08	國際及小三通港埠全面提升警戒，對入境旅客加強詢問旅遊史。
109/01/16	提升中國武漢市旅遊疫情建議至第二級警示(Alert)。
109/01/21	提升中國武漢市旅遊疫情建議至第三級警告(Warning)。
109/01/22	全面暫停國內旅行團前往武漢地區旅遊。
109/01/23	我國航空武漢直航班機全數停飛，禁止居住在武漢中國人入境。
109/01/25	中國湖北省列旅遊疫情建議第三級、其他各省市提升至第二級；旅行業暫停接待大陸觀光團及前往中國地區(含轉機)旅遊。
109/01/26	公告中國人士來臺限制。
109/01/29	中國(不含港澳)旅遊疫情升至第三級警告。
109/02/03	第一批武漢臺商專機抵臺，247人集中檢疫14天(1位確診)。
109/02/06	國際郵輪禁止停靠我國港口。
109/02/08	寶瓶星號郵輪登船檢疫，128名採檢陰性返家並自主健康管理。
109/02/18	鑽石公主號郵輪列為疫區，安排臺籍旅客統一搭乘包機回臺。
109/03/14	全球未列旅遊疫情建議等級的國家均提升至第一級注意。
109/03/19	旅行業暫停組團赴國外旅遊及接待來臺觀光團體入境，並限制非本國籍人士入境，所有入境者都需居家檢疫14天。
109/03/21	全球旅遊疫情建議等級升至第三級警告。
109/03/24	全面禁止旅客登機來臺轉機。
109/03/29	第一班定點返臺專案航班抵臺，153人集中檢疫14天。
109/03/30	第二班定點返臺專案航班抵臺，214人集中檢疫14天。

針對本次疫情防疫政策，相對歐盟各國，我國海島地理環境具有很大的優勢，能夠及時並落實各項管制邊境政策(表14)，創下驚豔全球之防疫佳績。

六、衛生福利部

衛生福利部主管衛生動員準備方案，旨在因應動員實施階段緊急醫療救護，並對於醫療機構設施狀況及醫事人員辦理調查、統計、編組等準備事項，完成臨時醫療機構之開設及疏散計畫，結合施政輔導公、民營醫

院完成重要外傷用藥品醫材儲備⁴⁰，以因應戰爭、重大災難或事件之發生。

災難應變包括減災、整備、救災、復建，而災難醫學的範疇涵蓋醫療與公共衛生，適當的災前評估與準備、災害現場評估與災後善後，將可以減少災害對人類健康的威脅，減少不必要的傷亡與損失；醫療資源要能準確投入，必須有即時與明確的資訊，接下來才能做適當動員，而且透過醫療院所的合作，才能善用醫療資源，發揮最大的救災成



效⁴¹。

從國際新型冠狀病毒肺炎疫情曲線可以發現疾病傳播相當快速，而且確診個案體內病毒清除所需的時間也比較長；為了避免大量病患湧入醫療院所，造成醫療資源短缺、醫護工作超載，進而導致病患無法獲得合適醫療協助、確診個案致死率攀升，相關防護物資及作業流程的不足，更會增添醫療人員染疫風險，陷入醫療體系崩壞的惡性循環；因此，我國針對醫療院所進行超前部署，針對不同社區感染情境以及醫護人員、病人、陪病親友，納入考量高風險族群(如高齡者、群體生活者)與各項防疫政策間相互關係⁴²，藉由監測醫療量能(如呼吸器與隔離病房即時統計)、充足醫療人力(如醫事人員執業執照展延與動員護理專業防疫支援)、構築公衛體系社區防疫網(如衛生局或衛生所成立專責團隊)、動員社區防疫部署(如完成社區與長照機構防疫演練)、追蹤具感染風險民眾(如電話關心與推動地方政府居家檢疫及居家隔離關懷服務計畫)等多重策略並行，訂定醫療應變整備計畫(表15)，將有限之醫療資源發揮最大之作用。

表15 衛福部因應COVID-19醫療應變整備十大計畫⁴³



我國政府從2003年的SARS疫情中吸取經驗，建立了公共衛生應對機制，於本次新型冠

狀病毒肺炎疫情初有矛頭，訓練有素、經驗豐富的團隊便迅速察覺到危機，由中央流行疫情指揮中心每天向民眾進行最新疫情報導與相關衛教宣導，通過及時、準確、透明的資訊，從而使民眾安心，並配合政府推動之各項防疫措施，以快速遏止與消弭疫情⁴⁴。

本次疫情讓世界多國不僅面臨醫療崩盤，更面臨了公共衛生與人道救援之危機，以義大利為例，醫院人力、病床、各項醫療設備嚴重不足，防疫物資匱乏使醫療人員暴露於染疫高風險下，並排擠掉其他必要醫療(如分娩、預防接種)，促使原本以人為中心的醫療型態有所轉型，未來應整合社會科學家、流行病學家、後勤物流專家、心理學家和社會工作者，以面對下一次類似疫情大流行⁴⁵。

七、科技部

科技部主管科技動員準備方案，旨在強化國防科技能量，結合產業、學界、研究單位，規劃研發武器系統之機制，並對產業、學界、研究單位辦理調查、統計及編組準備事項，完成人才庫建立計畫⁴⁶。

世界各國對於新型冠狀病毒均不甚了解，為了限縮病毒傳播並保全醫療體系，進而挽救更多生命，我國在疫情爆發之初，即以嚴謹態度制定防疫檢驗與各項科技研發政策(表16)，並同時以地理資訊結合病例位置、發病時間與疾病傳播特性進行疫情調查，透過人工智能模擬評估，可有效提升傳染病擴散途徑與範圍之敏感度⁴⁷，減少漏網之確診染病者，即時降低病毒在社區進一步傳播的風險。

由於國內外專家學者均預測COVID-19未來極可能會流感化，疫情指揮中心新增設立研

表16 臺灣因應COVID-19科技防疫政策時序一覽表⁴⁸

時間	政 策
109/01/25	建置健保雲端旅遊史查詢系統，以掌握該病人是否來自疫區。
109/01/29	建置電子圍籬智慧監控系統，透過手機定位方式掌握行蹤。
109/02/06	配合口罩實名制1.0，可由口罩地圖APP查詢各店商口罩存量。
109/02/07	透過災防細胞廣播傳染病警示系統提醒接觸者自主健康管理。
109/02/16	入境檢疫電子系統正式上線。
109/02/19	破解瑞德西韋(Remdesivir)製程，成功完成毫克級藥物合成。
109/03/08	成功合成辨識新冠病毒的單株抗體群，可作為快篩的關鍵試劑。
109/03/12	配合口罩實名制2.0，可由健保快易通行APP進行認證預購。
109/03/16	美國研發新型冠狀病毒的試驗性疫苗進入全球首次人體測試 ⁴⁹ 。
109/03/18	與美國簽訂臺美防疫夥伴關係聯合聲明，共同研發疫苗及藥物。
109/04/24	建置新冠病毒篩檢及分析技術支援平臺，加強國內研發量能。
109/06/03	全臺5單位研發新冠病毒肺炎疫苗，預計年底前展開臨床試驗。
109/11/11	建置COVID-19疫苗試驗登記平台，加速疫苗臨床試驗進行。

發組，依檢驗、疫苗、藥物、預測模式、技術支援平臺五大方向，進行研發分工與整合，並串聯國內檢體資料庫，提供檢體予全國產學研醫界申請使用，並結合國內生物安全三級實驗室(BSL-3實驗室)之專業能量，提供病毒液測試、仿檢體測試、檢體測試、病毒融斑抑制實驗；除了有助於尋找影響疾病嚴重度因子等防疫研究，以協助對症下藥外，透過抗體濃度演變分析，更有助疫苗研製及發展快篩試劑，於疫情之中，能夠保障我國全體人民之健康福祉⁵⁰。

八、國防部

國防部主管軍事動員準備方案，旨在達成動員實施階段迅速成軍，有效支援防衛作戰，並實施後備部隊編組、訓練及設置後備軍人輔導組織，並由行政動員準備各機關應全力遂行支援，並配合參加演習⁵¹，可區分

為：

1.軍隊動員：即是將軍隊由平時狀態轉為戰時狀態，也可說將軍隊由平時編制轉移為戰時編制。包括人力動員與物力動員，前者旨在充實軍事人力需求，藉「編實動員」、「擴編動員」、「戰耗補充」與「輔助軍事勤務動員」等方式充實需求，以支援軍事作戰與災害防救；後者旨在滿足國土防衛作戰所需物力，於平時完成物力動員計畫整備及後續物力動員作業編組，俾利戰時迅速動員徵購徵用，以支援軍事作戰。

2.軍需工業動員：包括「民間動員工廠生產轉換」及「軍、兵工廠生產擴充」；亦包括部分之「軍事運輸動員」及「軍需物資徵購、徵用」。

我國新型冠狀病毒肺炎疫情控制得宜，因此並未正式啟動軍事動員，國軍則依據災



害防救法、災害防救法實施細則、國軍協助災害防救辦法及傳染病防治法，配合中央流行疫情指揮中心擬定之防疫政策，派遣現役兵力、裝備與機具等戮力支援各項防疫任務，包括：

1.國軍各縣市後備指揮部配合經濟部協助口罩增產，在不影響戰訓本務前提下，召集地區內後備軍人輔導幹部及後備指揮部所屬官兵，投入協助口罩增產，自2月3日至5月31日止共119個工作天，口罩國家隊合計約有1,300人參與，累計派遣量達7萬多次(圖17)。



圖17 後備口罩國家隊成果照片⁵²

2.國軍化學兵依中央流行疫情指揮中心指示支援防疫任務，投入陸軍化生放核訓練中

心專業教育之官士兵，以及人員除汙車、重型消毒車、輕型消毒器、水霧式消毒器、背負式消毒器、個人防護服、防護眼罩、手套、口罩、消毒藥劑等各項裝備，執行檢疫收容中心與載運隔離檢疫人員的飛機、車輛等消毒防疫作業(圖18)，並在我國敦睦艦隊疫情群聚事件中，負責船艦、營區至附近鄰里巷道之全面環境消毒防疫工作。



圖18 化學兵對返臺國人行行李實施消毒作業⁵³

3.國軍所屬14家軍醫院、三軍衛材供應處及各部隊衛勤單位，已儲備防疫物資計128萬餘件，檢整負壓隔離病床35間，可隨時支援中央防疫需求，並選定具備獨立個人空間的設施，作為國家備援收容中心⁵⁴。

而在國軍內部防疫管控作為上，區分「防疫管控」及「防疫應變」，前者為嚴謹的防疫管制手段，包括營門量測體溫、營區消毒防疫、密閉空間全天候配戴口罩、社交安全距離、自我健康切結書與防疫軌跡紀錄表等；後者為完成預備指揮所設置，必要時啟

動「異地辦公」機制，以確保指揮管制不中斷，並配合政府實施防疫演習(圖19)，力求能夠於第一時間依照中央流行疫情指揮中心指示，派遣部隊支援各項防疫任務，將疫情對國民之影響與傷害降至最低。



圖19 陸軍六軍團及關渡指揮部協助防疫演習⁵⁵

肆、討論與建議

一、垂直釐清法源依據、平行整合各部會動員系統

本次疫情依據傳染病防治法成立中央流行疫情指揮中心，並依其第18條－「國內、外發生重大傳染病流行疫情，或於生物病原攻擊事件時，得結合全民防衛動員準備體系，實施相關防疫措施。」所述，結合全民防衛動員準備法，區分教育部(精神動員)、內政部(人力動員)、經濟部(物資經濟動員)、財政部(財力動員)、交通部(交通動員)、衛福部(衛生動員)、科技部(科技動員)等專責部會各司其職，執行各項防疫政策與行動；惟國防部軍事動員並未正式啟動，係依據災害防救

法及國軍協助災害防救辦法，派遣現役兵力、裝備與機具等戮力支援各項防疫任務。國防部係成就本次防疫佳績功不可沒的基石之一，但相較之下之法源依據卻未臻完備，包含任務合理性、派遣人員數量與經費來源等爭議問題層出不窮，未來若能參照本次疫情支援派遣實況，將相關爭議問題先行釐清並於法規中修訂述明，對我國整體防疫應變能力定能更加提升。

防疫視同作戰，為了打贏這場戰役，需要國家各部會動員總體力量並實施多元整合，而我國於本次疫情控制得當，主要由衛生福利部成立中央流行疫情指揮中心為統籌，整合分配各部會防疫任務與配合事項，於第一時間防堵我國疫情爆發之任何可能性，而未來若發生群聚，可參考他國如伊朗－啟動國家動員計畫「We-Willovercome-Corona」，除整合衛生部門、政府機關、軍隊外，亦納入健康大使、社區志願者、非政府組織(NGO)的志願者及學生⁵⁶，將各項防疫政策真正落實於民眾日常生活。

二、以本次疫情為借鏡、定期實施全國或地方演習

我國防疫成效全體國民有目共睹，也正因如此，疫情並未於我國真正的社區群聚、爆發大流行，然所謂「他山之石、可以攻錯」，反觀世界其他國家在新型冠狀病毒肺炎大流行之下，許多國家的醫療資源供需出現嚴重不平衡，而該如何合理分配有限資源，便是我國能夠提前學習與充足準備的重要議題，根據研究顯示主要區分四個核心價值，包括最大化稀有資源的價值、平等對待每一



個人、促進及獎勵醫療人員價值、優先考慮最糟狀況，並提出六點建議包括最大化利益、優先考慮醫療照顧者、不以先到先得的方式分配、以實證醫學為原則、優先考慮研究參與者並對所有COVID-19及非COVID-19患者採用平等之照護原則等⁵⁷，以期盡可能減緩疫情衝擊對國家整體及醫療體系之影響。

若我國能夠持續保持本次防疫各項應變措施之優勢，同時以他國疫情作為借鏡，納入相關防疫政策與行動參考使用，並配合我國特有狀況因地、因時制宜，定期實施全國性或地方性之演習，使各部會與全民熟稔疫情間之各項處置作為，將居安思危之觀念落實於社區與人民，在未來若疫情不幸爆發時，定能將對民眾的影響與恐慌減至最低。

三、平時完成防疫整備、全民動員防疫新生活運動

由於傳染病屬生物病原災害，可能在短時間內造成社區民眾大量罹病或死亡，進而癱瘓社區醫療及公共衛生系統，因此在防疫物資整備上更顯重要，可運用資訊化系統整合各單位資源，並設定使用權限統籌管理，比照國軍作戰標準建立戰備存量，設立國家級儲存庫、定期推陳，結合運用全民防衛動員體系，將所需人力、物力、科技、設施及交通輸具等進行調查、統計及規劃，包含軍事、工業及基本民生需求之供應均應納入統籌管理⁵⁸，使我國在面對疫情時有備而無患。

而疫情期間，除政府提供即時正確的資訊之外，全民共同參與共同防疫亦是很重要的一環，例如可提供政府與民間溝通對話的管道，對民眾疑慮須及時反映，而相關疫情

措施應有彈性並具多元化，並將相關資訊透明化，藉以達到安定民心的目的⁵⁹；如美國即公布企業防疫標準，包含員工配戴口罩、公共區域保持社交距離、進行COVID-19防疫人員培訓、張貼洗手衛教標示、提供非接觸式付款/提貨方式或提供公眾使用的洗手液、對洗手間和高接觸表面進行定期消毒、要求員工自我篩檢相關症狀並擬定企業內部COVID-19健康自主管理計畫等⁶⁰，與我國現行「防疫新生活運動」理念不謀而合，而我國國民防疫新生活六項要領如下⁶¹（如圖20）：

- 1.落實勤洗手、呼吸道衛生與咳嗽禮節等良好個人衛生習慣。
- 2.保持社交距離（室內1.5公尺、室外1公尺以上），若無法應佩戴口罩。
- 3.至外消費挑選符合防疫措施店家（圖20），用餐時減少交談、自備餐具。
- 4.配合業者執行實聯制（僅作為配合疫調使用）、體溫監測等防疫作業。
- 5.生病不適者盡量在家休息。
- 6.維持規律運動，增強抵抗力。



圖20 業者防疫新生活運動

中央流行疫情指揮中心動員全國之防疫新生活運動，使全體國民將防疫認知內化為自身態度、行為，融入日常生活中，便可減少各項強制性防疫政策對民眾造成之困擾與不便，使民眾正常作息的同時亦能兼顧防疫作為，不僅提升全民防疫素養，亦將我國防

疫堡壘構築得更加堅不可摧。

伍、結語

在新型冠狀病毒肺炎防疫這場戰役中，我國頻傳捷報，並成為世界多國效法與學習的「臺灣模式」，中央各機關於本次疫情間均各司其職，戮力於其業管之動員體系防疫政策(表21)，如本研究所歸納與彙整資料所示，我們除了將成功經驗留下外，亦可考慮透過垂直面釐清法源依據與平行面整合各部會動員體系，以更加精進我國防疫成效，於平時完成各項防疫物資整備與工作管制，納入

年度演習訓練項目，並參考國際疫情嚴峻之其他國家所採行的相關防疫政策或措施，作為未來其他重大疫情應變之借鏡。

作者簡介

潘鈺婷上尉

國防醫學院公共衛生學系102年班、國防醫學院公共衛生學研究所107年班。曾任軍醫行政官、動員官、軍醫官及醫務組組長。目前任職於後備動員幹部訓練中心醫務所主任。

表21 動員體系與防疫政策之分析比較/精進作為⁶²

動員體系	防疫政策	分析 / 精進
精神動員 (教育部)	防疫視為國安議題，強化國人精神教育，提升民眾防疫素養。	民眾已能自發配合防疫新生活運動。
人力動員 (內政部)	由民防、消防人力編組，實施邊境防疫與檢疫後送任務。	可參考他國動員醫學生協助防疫。
物資經濟動員 (經濟部)	疫情期間全數徵用國內醫用口罩，並配合口罩國家隊成立，大幅提升產能。	口罩供量充足，並落實防疫整備。
財力動員 (財政部)	第一階段編列新臺幣 600 億元、第二階段編列新臺幣 1 兆 500 億元。	振興券截至 12 月 3 日已兌 553 億元。
交通動員 (交通部)	依疫情建議即時落實各項管制邊境政策，並派遣專機協助滯外國民返臺。	我國即時邊境政策為防疫成功基石。
衛生動員 (衛福部)	藉監測醫療量能、充足醫療人力、構築公衛體系社區防疫網、動員社區防疫部署、追蹤感染風險民眾等政策超前防疫。	釐清法源依據，由疫情指揮中心整合各動員體系。
科技動員 (科技部)	依檢驗、疫苗、藥物、預測模式、技術支援平臺五大方向，進行研發分工與整合。	疫苗已開放臨床試驗登記。
軍事動員 (國防部)	未正式啟動軍事動員，國軍依據災害防救法與傳染病防治法配合政府支援環境消毒、口罩生產、防疫整備與演習。	可將本次疫情作為借鏡，定期實施全國或地方演習。



注釋

- 1 World Health Organization, 〈Coronavirus disease (COVID-19) pandemic〉, <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>
- 2 衛生福利部, 〈COVID-19 防疫關鍵決策時間軸〉, <https://topics.mohw.gov.tw/COVID19/sp-timeline0-205.html>, 檢索日期: 109年12月4日。
- 3 衛生福利部, 〈傳染病防治法〉, 全國法規資料庫, <http://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=L0050001>, 108年6月19日修正公布。
- 4 國防部, 〈全民防衛動員準備法〉, 全國法規資料庫, <http://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=F0070013>, 108年6月19日修正公布。
- 5 〈中華民國108年國防報告書〉(臺北:國防部, 民國108年), 頁72。
- 6 同註5, 頁73。
- 7 同註5, 頁74。
- 8 同註7。
- 9 童琮溥, 〈強化全民防衛動員支援軍事作戰之研究〉(義守大學資訊管理學系學位論文), 民國108年。
- 10 International Strategy for Disaster Reduction, 〈Disaster Risk Reduction〉, http://www.unisdr.org/files/7817_UNISDRTerminologyEnglish.pdf
- 11 內政部, 〈災害防救法施行細則〉, 全國法規資料庫, <http://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=D0120021>, 107年4月19日修正公布。
- 12 內政部, 〈災害防救法〉, 全國法規資料庫, <http://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=D0120014>, 108年5月22日修正公布。
- 13 國防部, 〈國軍協助災害防救辦法〉, 全國法規資料庫, <http://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=F0090024>, 108年10月7日修正公布。
- 14 同註2。
- 15 Irving Huang., "Fighting COVID-19 through Government Initiatives and Collaborative Governance: The Taiwan Experience" *Public Administration Review*, Vol.80, No.4(2020), p.665-670.
- 16 蕭慶瞬, 〈我國生物病原災害應變體系之探討〉(疫情報導), 民國105年。
- 17 孫曉鳴, 〈全民防衛動員體系與災害防救之研究〉(佛光大學公共事務學系學位論文), 民國104年。
- 18 同註4。
- 19 〈110年度全民國防精神教育分類計畫〉(臺北:教育部, 民國109年), 頁4。
- 20 同註18, 頁8。
- 21 教育部, 〈嚴重特殊傳染性肺炎教育專區〉, <https://cpd.moe.gov.tw/article.php?pltid=185>, 檢索日期: 109年6月1日。
- 22 Charles E Basch et al., "Saving Lives by Educating and Mobilizing the Public to Adopt Behaviors for Community Mitigation of COVID-19: Successive Sampling Design Study" *JMIR Public Health and Surveillance*, Vol.6, No.2(2020), p.1~6.
- 23 楊瑾錚, 〈臺灣最夯影片出爐! 461萬點閱打敗網紅YouTuber〉, 新頭殼newtalk, <https://newtalk.tw/news/view/2020-12-03/503341>, 檢索日期: 109年12月4日。
- 24 楊玉如, 〈精進全民防衛動員整備之研究—以桃園市某高中推動全民國防教育成效之探討〉(健行科技大學企業管理系碩士在職專班學位論文), 民國106年。
- 25 〈109年度人力動員準備方案〉(臺北:內政部, 民國109年), 頁11。
- 26 同註22, 頁6。
- 27 同註22, 頁7。
- 28 內政部, 〈COVID-19防疫訊息專區〉, <https://www.moi.gov.tw/COVID-19/index.aspx>, 檢索日期: 109年6月1日。
- 29 Derek Soled et al., "Medical Student Mobilization During a Crisis: Lessons From a COVID-19 Medical Student Response Team" *Academic Medicine*, published online Apr 27(2020)
- 30 〈109 年度民生必需品短缺時期配給配售準備計畫〉(臺北:經濟部, 民國109年), 頁2。
- 31 林騰鵠, 〈口罩之亂凸顯政府缺乏「動員準備」的行政失能〉, 國政評論, <https://www.npf.org>.

- tw/1/22502，檢索日期：109年6月3日。
- 32 同註2，本表作者彙整。
- 33 Shuo Feng et al., "Rational use of face masks in the COVID-19 pandemic" *The Lancet Respiratory Medicine*, Vol.8, No.5(2020), p.434~436.
- 34 嚴文廷，〈口罩國家隊的挑戰〉，報導者，<https://www.twreporter.org/a/covid-19-mask-national-team-taiwan-can-help>，檢索日期：109年6月3日。
- 35 同註2。
- 36 〈經濟部因應嚴重特殊傳染性肺炎資金紓困及振興措施資源手冊〉(臺北：經濟部，民國109年)，頁2。
- 37 財政部，〈COVID-19防疫、紓困、振興專區〉，<https://www.mof.gov.tw/covid19>，檢索日期：109年6月9日。
- 38 同註4。
- 39 同註2，本表作者彙整。
- 40 同註4。
- 41 紀志賢，〈救災醫療體系之研究-以雲嘉南為例-災難應變醫療資源運用與醫療人力動員〉(國立成功大學醫學系急診學科)，民國102年。
- 42 Jennifer Beam Dowd et al., "Demographic science aids in understanding the spread and fatality rates of COVID-19" *PNAS*, Vol.117, No.18 (2020), p.9696~9698.
- 43 同註2。
- 44 Jason Wang et al., "Response to COVID-19 in Taiwan: Big Data Analytics, New Technology, and Proactive Testing" *JAMA*, Vol.323, No.14 (2020), p.1341~1342.
- 45 Mirco Nacoti et al., "At the Epicenter of the Covid-19 Pandemic and Humanitarian Crises in Italy: Changing Perspectives on Preparation and Mitigation" *NEJM catalyst*, published online March 21(2020).
- 46 同註4。
- 47 Murat Simsek et al., "Artificial Intelligence-Empowered Mobilization of Assessments in COVID-19-like Pandemics: A Case Study for Early Flattening of the Curve" *Int. J. Environ. Res. Public Health*, Vol.3437 (2020), p.1~17.
- 48 科技部，〈COVID-19 資訊專區〉，<https://scitechvista.nat.gov.tw/c/sTtS.htm>，檢索日期：109年12月4日，本表作者彙整。
- 49 Tung Thanh et al., "The COVID-19 vaccine development landscape" *Nature Reviews Drug Discovery*, Vol.19 (2020), p.305~306.
- 50 同註2。
- 51 同註4。
- 52 國防部後備指揮部臉書，<https://www.facebook.com/AFRC.MND/posts/2554840331407498>，檢索日期：109年6月24日。
- 53 吳東昇，〈化學兵「類包機」消毒〉，軍聞社，<https://mna.gpwb.gov.tw/post.php?id=11&message=98490>，檢索日期：109年6月24日。
- 54 洪哲政，〈國軍高規格防疫杜絕疫情入侵 設置國家備援收容中心〉，聯合報，<https://udn.com/news/story/10930/4421570>，檢索日期：109年6月24日。
- 55 陳俊鈞，〈國軍協力新北武漢肺炎防疫演習〉，青年日報，<https://www.ydn.com.tw/News/376467>，檢索日期：109年6月24日。
- 56 Alireza Raeisi et al., "IR of Iran National Mobilization against COVID-19 Epidemic" *Arch Iran Med*, Vol.23, No.4(2020), p.216~219.
- 57 Ezekiel Emanuel et al., "Fair Allocation of Scarce Medical Resources in the Time of Covid-19" *N Engl J Med*, Vol.382(2020), p.2049~2055.
- 58 智俊，〈國家未來整體防疫作為〉(亞太防務雜誌)，第144期。
- 59 Cicely Marston et al., "Community participation is crucial in a pandemic" *The Lancet Journal*, Vol.395, No.10238(2020), p.1676~1678.
- 60 Megan Rafferty et al., "COVID-19 Safety Grades for Businesses-A Possible Mitigation Tool" *JAMA*, published online June 22(2020).
- 61 同註2。
- 62 同註2，本表作者彙整。