

應對新安全情勢 強化動員機制



國防部
全民防衛動員署



國防安全研究院

報告人：蘇紫雲



綱 要

1. 背景：烏克蘭防衛戰
2. 威脅樣態：戰災、天災
3. 民防：個人與家人保護
4. 韌性：機關/構持續運作
5. 多領域全民防衛動員
6. 恢復兵役議題

台灣不是烏克蘭

一、地緣戰略重要：



飛航情報區170萬架



50萬艘通過周邊水域

二、戰場樣態不同：



海空戰場為主



兩棲登陸易挫敗

三、印太共同安全：



日韓海上生命線



美國本土飛彈防禦

物質戰力 俄烏對比

	<u>Ukraine</u>	<u>Russia</u>	Proportions
 Active personnel	196,000	900,000	21.8% 
 Reserve personnel	900,000	2,000,000	45% 
 Armored fighting vehicles	3,309	15,857	20.9% 
 Aircraft	132	1,391	9.5% 
 Helicopters	55	948	5.8% 
 Submarines	0	49	- 
 Spending	\$4.7B USD	\$45.8B USD	10.3% 

Source: IISS Military Balance, 2022

Icons: CNN, Adobe Stock/ohaiyoo/Comauthor

Graphic: Carlotta Dotto, CNN

地理空間

俄軍戰略評估

階段一：
閃電戰
震撼與威攝(Shock & Awe)
鑷割行動（拘打）

階段二：
蟒蛇絞殺（圍城斷糧）

烏軍戰略評估

階段一：
被動防禦
遲滯攻擊

階段二：
城鎮防禦
後方游擊（攻擊交通線）

階段三：
戰略反攻



網電空間

- 烏克蘭本土
- 地理資訊系統(GIS)
- 手機基地台網路
- 商用無人機
- 民間IT軍

- 國際支援
- 星鏈系統
- 戰術無線電
- 國際IT志願軍
- 虛擬貨幣捐款

- 戰場情報
- 電磁壓制



安全的定義

➤傳統安全：軍事為主的國家安全。例如軍力平衡、核武戰力、外交危機等。

➤非傳統安全：非武裝衝突且對國家生存、發展造成威脅之事務。

如：大規模疾病、天災、恐攻、經濟危機、資訊戰、網路戰。

中國的威脅 持續增加軍事擴張

烏俄戰爭持續之際，中國兩會召開，其財政部公布國防預算，答1.45兆人民幣(6.45兆台幣)，較2021年增加7.1%，超越其經濟成長，連年強化軍事投資。

疫情後兩岸國防預算比較(幣值TWD)			
年度	中國	台灣	倍數
2020	5.41兆 (6.6%)	3,512億	15.4
2021	5.87兆 (6.8%)	3,617億	16.2
2022	6.45兆 (7.1%)	3,740億	17.2

中國威脅 複合手段

- 影響力作戰(Influence Warfare)

複合手段為

- 1. 認知戰(Cognitive Warfare)
- 2. 灰色地帶行動(Gray Zone Operation)
- 3. 網路戰(Info./ Cyber warfare)

網路戰威脅

機艦侵擾

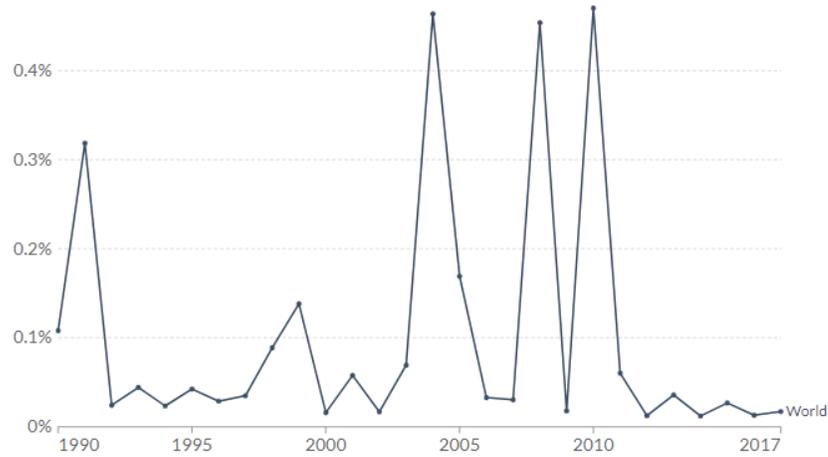
認知戰

灰色地帶

Deaths from natural disasters as a share of total deaths, 1990 to 2017

Our World in Data

+ Add country



Source: Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME), Global Burden of Disease

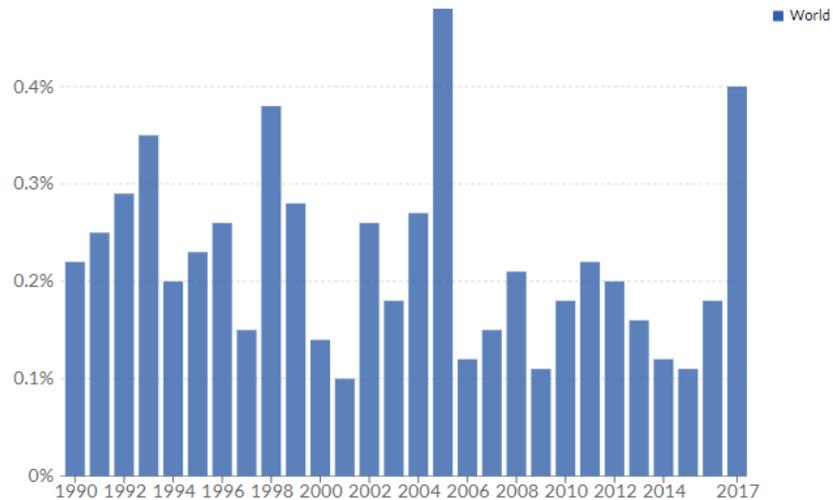
OurWorldInData.org/natural-disasters • CC BY

1990 2017

Global weather disaster losses as a share of GDP, 1990 to 2017

Our World in Data

Global disaster losses from weather- and climate-related events in economic terms, expressed as a share of global gross domestic product (GDP). Economic loss data from disasters is based on figures reported by Munich Re.



Source: Pielke, R. (2018). Tracking progress on the economic costs of disasters under the indicators of the sustainable development goals. Environmental Hazards, 1-6. CC BY

威脅：天然災害

平均每年死亡60000人

Source: CRED, 2021 [The above and right below figures do not include the COVID-19 pandemic-related losses]

2020 snapshot

- **389 recorded events** (CRED)
- **15,080 deaths** (CRED)
- **98.4 million people affected** (CRED)
- **7 million people displaced by disasters** (IDMC)
- **US\$ 210 billion in economic losses, with insured losses of US \$ 82 billion** (MunichRe)
- **15.7 million people in 15 countries suffering from acute food insecurity due primarily to weather extremes** (FSIN, GNAFC)

新興非傳統事務: 網路安全

現代的後備體系更為精密複雜，例如新興的「網路後備軍」又稱“cyber reserves”、“cyber reserve forces”、“cyber reservists”，成為各國後備部隊的新趨勢，目前辨識出有網路後備軍的國家包括：

瑞士「網路營」(Cyber Battalion)，後備網路戰士600人。

以色列「8200部隊」(Unit 8200)，後備網路戰士5,000人。

愛沙尼亞「網路防衛處」(Cyber Defence Unit))，人數不明。

芬蘭「第五處」(Defence Command C5 Division)，後備網路戰士400人。

法國「網路指揮部」(Cyber Command, COMCYBER))，後備網路戰士4,400人。

美國「網路指揮部」(Cyber Command)，後備網路戰士6,300人。

後疫情時代的全球政經環境

政治經濟預估

- **人口**：依照聯合國統計，至2025年時全球人口將突破80億，至2040年時更達到88億人。(UDN)
- **經濟**：全球GDP每年平均成長3%，至2025年全球產值95兆美元，美、中、印。(OECD)
- **社會**：全球人口中產階級55%、60%居住都市、60%為老年人口。(OECD)
- **科技**：2025年時，人工智慧可穩定達到原人等級。另結合更快速的網路傳輸速度，更精準的圖像處理技術，人類社會運作模式將面臨新個革命。關鍵在產業的連結，而非所謂的物連。(TI)
- **政治**：民主政治歷經10年代網路社群、新安全威脅衝擊，政治與政策運作出現疲乏現象。民主體制陣營將衰退至約70國，約全球國家數的42%(較目前少6國，2.5%)，其餘將為混合、威權制。(EIU)

後疫情時代的全球政經環境

- **石油**：至2020年代，全球的石油需求將較目前增加約26%。能源效率技術的提高是壓抑能源需求的主要原因。若是預期的能源改善效益若未出現，全球能源需求成長將會是目前的220%。這將進一步激化能源供給的爭奪。(IEA)
- **水資源**：歐洲難民源自敘利亞的旱災。至2030年時，全球水資源的需求恐超過當前可永續供應量，短缺量達到總需求的40%，因此衝突的危機將大幅成長。(UN)
- **氣候**：同時，2025年大氣均溫將較目前升高0.3°C。氣候轉變使得全球的糧食產地轉移，造成「贏家輸家」效應，此種莊家改變的效應。(IPCC)
- **糧食**：全球需求增加50%，平均存糧僅為39日。(UN)

複合防衛系統

軍事
作戰
動員
支援

民防
個人
家庭
組織

心防
資訊

民防：個人應變快速檢點表

項目	內容
食	3天(背包)、儲存（家中、車上、公司....）
衣	耐髒衣物、雨衣
住	避難地下室、郊區（營帳）
行	厚底鞋、耐穿刺鞋
通	收音機、手機、個資項鍊（身分、血型、聯絡人手機號）
備	藥物等

民防措施

一、保護自己：家人避險準備

- (1) 一般救難包
- (2) 基本急救能力
- (3) 持續性裝備（野外求生技巧：水過濾、微電力）

二、協助組織 （後續）



韌性：機關持續運作 (Continuity of operations, COOP)

風險與衝擊評估

● 災害衝擊

@防護裝備不足 @無辦公地點 @無替代人力 @緊急應變失能 @重要活動受影響或停止

● 核心功能及業務

#員工安全 #辦公或工作地點 #營運場所 #上班出勤 #業務 #機器或資訊設備 #水電油空調等基礎設施 #運輸工具

● 應對

@分散辦公 @善用地下空間（地鐵、停車場） @有線電視網路、starlink網路 @機動指揮車



防衛韌性：政府一體強化基礎建設韌性

三鐵地下段

電力幹線地下化、退輔會燃氣公司微型發電、公寓大樓光伏發電

廢棄礦坑約**390**座，多在北北基

煤炭蘊藏量約**1.9**億噸，現值**99**億美金。不具經濟效益，但為重要戰略預備能源。

✓ 廢棄食用油約**35**萬噸，可轉化為生質柴油約**30**萬噸。(人均吸收**20WT**)

✓ 燃料多元化與能源安全。EV 普及前，歐洲推廣 **LPG**、生質發電

公民營加油站 **2,506**家、營業所需庫存平均儲油約 **16**萬噸，可作為地面部隊、旋翼機之緊急補給用。

✓ 寬頻基地台合計 **86,085**座，難以完全摧毀，可為指管通緊急備援。

全民防衛：支援災防與作戰

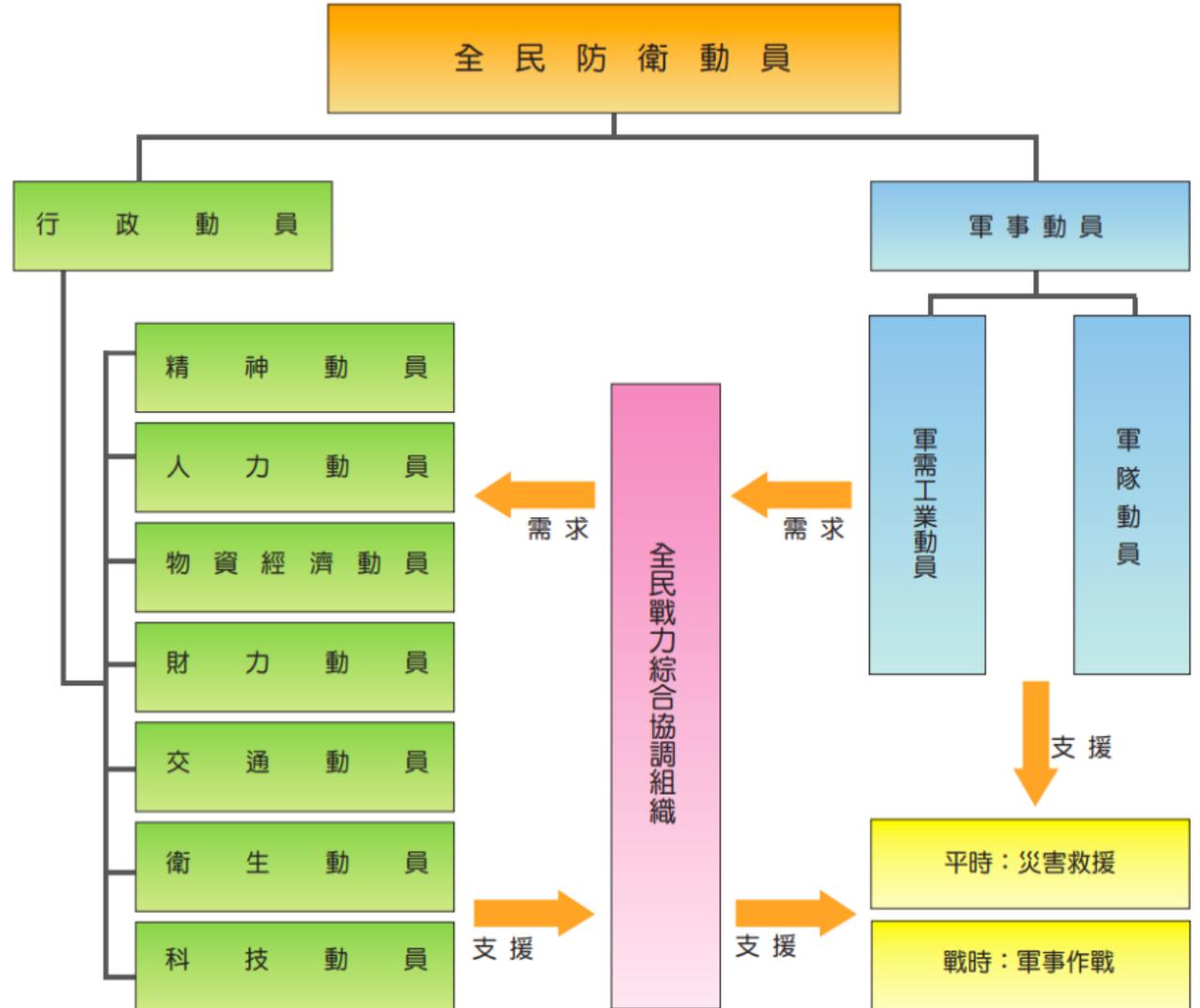
民防任務，以民間防衛、防護、防空、災難防救

平時：

- (1)地區安全防衛與警戒。
- (2)協助救難防災及醫療勤務與宣慰。
- (3)協助整理交通秩序。
- (4)熟悉所屬民防團隊任務與民防設備使用、維護。

戰時：

- (1)協助軍情蒐集與傳遞。
- (2)協助維護地方治安。
- (3)支援軍事勤務。
- (4)協助物力動員支援之管制調配。
- (5)水、電、瓦斯、交通工程之搶修。
- (6)擔任民眾之疏散、收容、救濟及防空避難、燈火、音響、民眾集會之管制。
- (7)擔任鐵路、公路、電力、電信、山地、海防、港口、機場及各所屬防護團隊所在地之安全警戒。
- (8)民間核、生、化之防護指導、偵檢與消毒。
- (9)協助災（難）民之收容、管制、救濟與安全防護。
- (10)協助政府推展政訓及文宣活動。
- (10)支援政府各項復原勤務。



後備資源投入：常後比

需評估「全民皆兵」的定義不是「灑豆成兵」，全民皆兵的想法很棒，但沒有任何一個國家負擔的起，包括國人稱道的瑞士、以色列。
合理的常後比如下表參考

國別	常備部隊 (萬)	後備部隊 (萬)	常後比
烏克蘭	25	100	1 : 4
以色列	16.9	46.5	1 : 2.75
瑞士	2.1	16	1 : 8
新加坡	7.2	31.2	1 : 4.3
韓國	63	297	1 : 4.7

特例：北約國際後備衛生軍官團 (Interallied Confederation of Medical Reserve Officers, CIOMR)

- 編成：北約各成員國退役醫療軍官為主
- 任務：協助軍陣醫學(military medical)發展，並依照北約理事會需求動員支援各類醫療事務。圖例為支援新冠疫情。



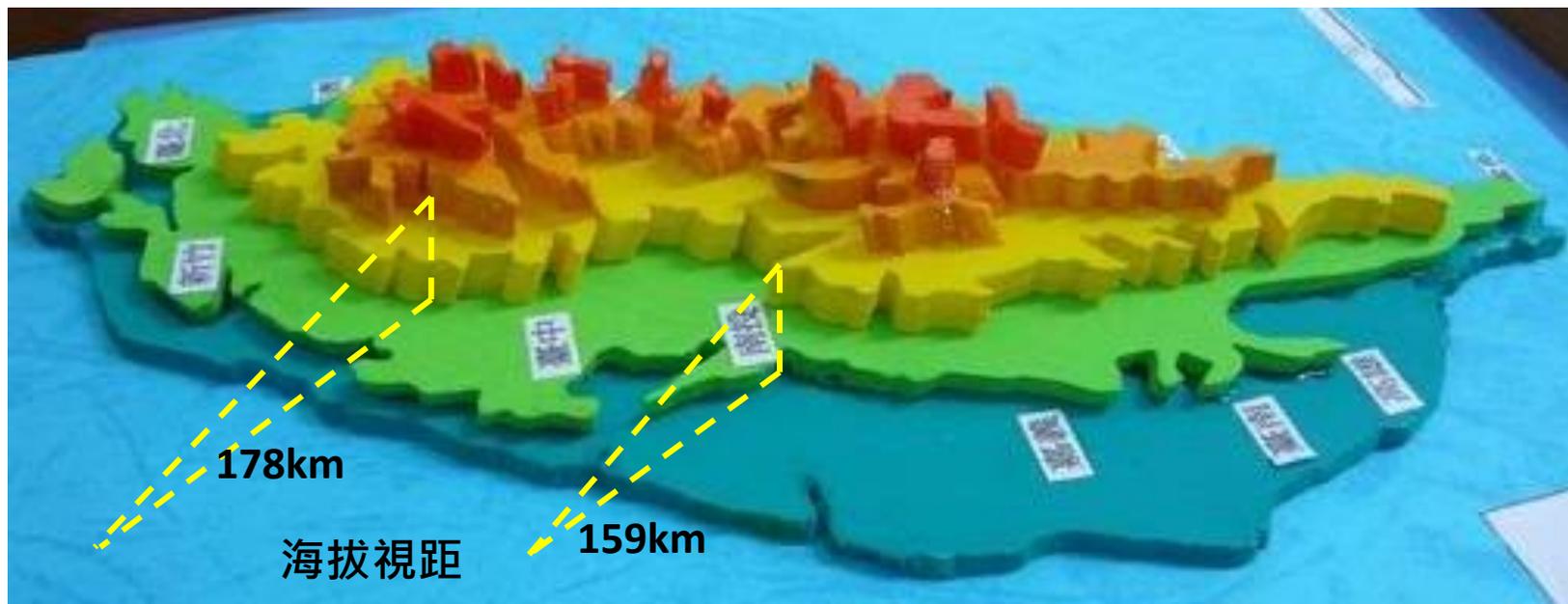
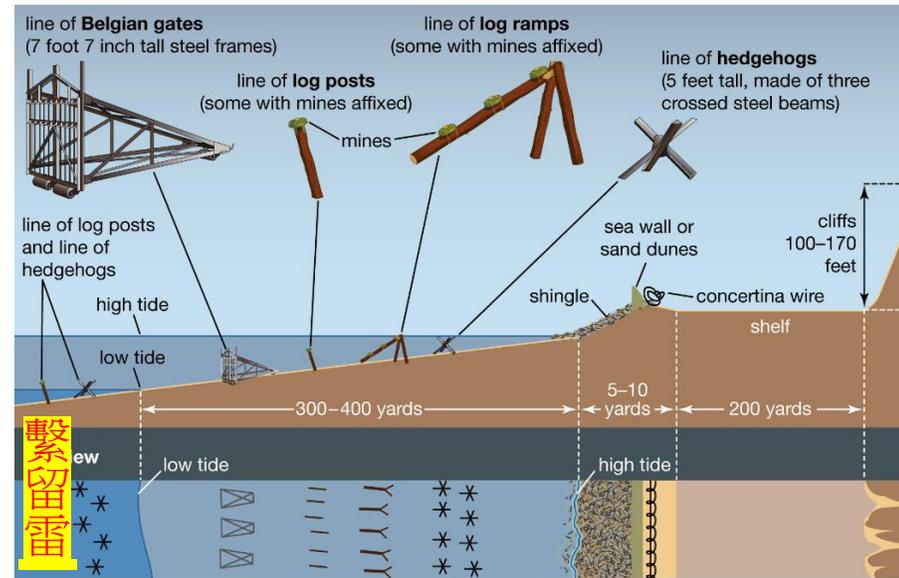
台灣的防衛 (動員應用情境)

➤ 擴大投資空間數位化：
大地、航空量測

➤ 海拔視距運用
(ex:159km/2000m,
178km/2500m)

➤ 無人載具系統
(空水陸 UVS)

➤ 全域立體防衛
(低成本系統改良)



兵役與防衛決心

中央研究院社會所

2015年，當被問到「請問，您贊不贊成台灣為了增加軍事力量而恢復徵兵制度？」有60%贊成，僅有35%反對。

2016年，當被問到「請問，您贊不贊成台灣為了增加軍事力量，而保留義務役的徵兵制度？」有81%贊成，僅有15%反對。

2017年，當被問到「請問，您贊不贊成台灣保留義務役的徵兵制度？」有86%贊成，僅有12%反對。

2022年（3月）

《Yahoo奇摩》83.3%的網友表示贊成，認為可增加國防實力
TVBS 78% 贊成 2022 0309

持續強化民主防衛：公民軍隊

主要民主國家義務役期

國別	役期(period)	徵集對象	人口 (萬)
瑞典	9-12個月	男女	1,023
挪威	1年	男女	543
烏克蘭	18/12個月(依學歷)	男	4,220
芬蘭	11個月	男性 (女性可志願)	551
瑞士	4.5個月	男女	857
丹麥	4個月(兵役)/9個月 (替代役)	-----	583
法國	1-3個月	16歲男女，學期改革	6,699
韓國	18-23個月	18歲 男	5,164
新加坡	24個月	18歲 男	563
以色列	2.5年	男女	888

資料來源:各國兵役法規作者自行彙整



Це - український дядько 45-55 років.

民主國家

志願役屬「軍隊公民」(soldier-citizen)，

義務役屬「公民軍隊」(citizen-soldier)，

受威脅導向的國家以公民軍隊為主要機制。

各國後備部隊動員機制的政策

各主要民主國家戰略文化、部隊編成規模雖有不同，但皆保有後備單位與編裝，而主要的任務共通點包括：

- 基本想定：國家人力資源的有效運用、控管現役部隊規模。
- 主要任務：支援作戰(英、美、以色列攻防任務皆有，日本自衛隊預備自衛官則限防衛作戰)。
- 支援民事：國內重大政務，如特殊運輸、工程、治安任務(美國)。
- 支援救災：國內外(美國)。
- 特殊後備：網路後備部隊。

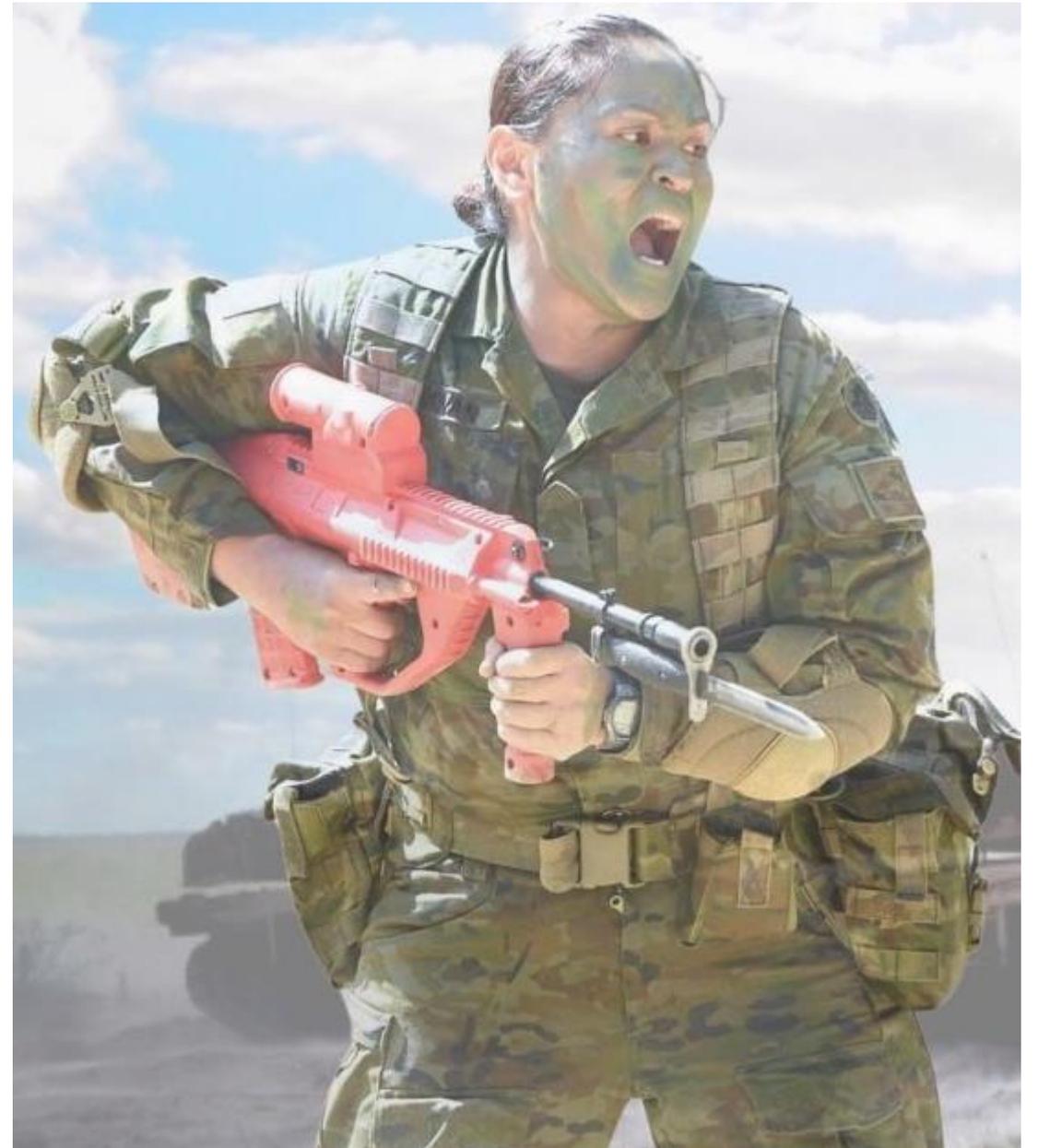
--Defense civil support--

義務役士兵基本津貼

	士兵基本薪資	台幣	人均GDP（美元）
韓國	51萬韓圓	12,418	34,994
以色列	2,463謝克爾	22,133	54,688
新加坡	5,80星幣	13,090	79,576
台灣	6,510 台幣	6,510	35,000



破除假訊息：先進國家刺槍訓練





破除假訊息：先進國家刺槍訓練



破除假訊息：美軍打掃勤務



破除假訊息：美日軍協助救災