



災害防救與 全民防衛動員概論





報告人

陳國璋

職務：金門縣消防局第一大隊大隊長

學歷：金門大學防災與永續研究所碩士

中央警察大學消防系64期

經歷：巡官 消防分隊長 課員 副大隊長 課長

email：ckw1058@gmail.com

tel：0910-976-917





大綱

- 壹、災害環境變遷與趨勢
- 貳、防災法規與體系
- 參、災情查報與疏散撤離
- 肆、重大災防案例探討
- 伍、全民防衛動員之基本認知
- 陸、全民防衛動員體系認知





壹、災害環境變遷與趨勢





壹、災害環境變遷與趨勢

全球氣候變遷與極端氣候導致災害風險及數量增多，且受影響人數與經濟損失增加。亞洲地區受天然災害影響人數佔全球89%，係屬高風險區域，其中又以暴雨、洪水及地震所造成之損失最多。

過去100年

- 全球平均溫度上升0.74°C
- 海水位平均每年上升1.8毫米，近10年上升速度增加為每年3.1毫米
- 劇烈降雨與乾旱的頻率與強度有增加趨勢
- 發生極端高溫的頻率增高
- 強烈颱風（颶風）的數目在北大西洋有所增加

未來100年

- 未來溫度將上升1.8°C~4°C，極端情況將上升6.4°C
- 海平面高度預估平均上升10~20公分，最嚴重將高達59公分
- 熱浪及豪大雨之頻率極可能會持續增多，乾旱的強度與頻率將會增加
- 預估東亞地區的冬天雨量減少、夏天雨量增加

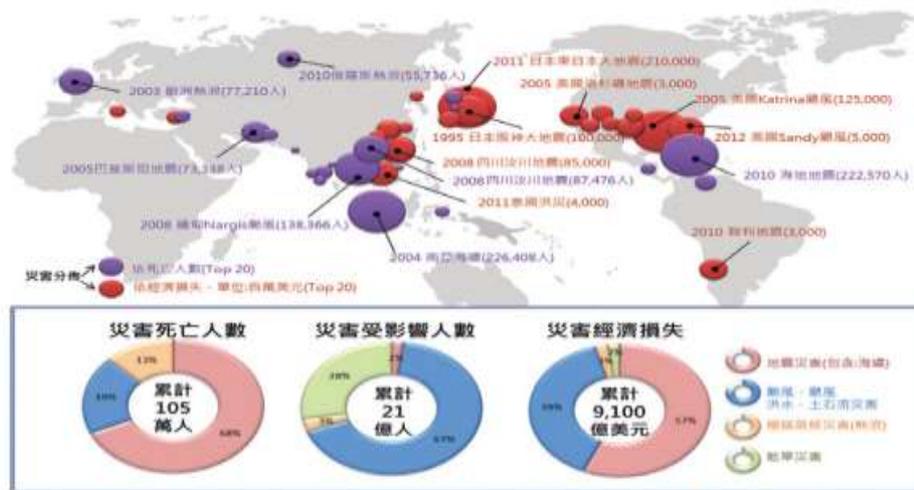


圖1-3 82-101年(1993-2012)重大天然災害事件分布與統計圖

註：統計災害類別有颱風、颶風、洪水、崩塌、乾旱、極端氣候、火山爆發、野火、地震、海嘯等災害類型。
資料來源：聯合國緊急災難資料庫(Emergency Disaster Data Base, EM-DAT)、國家災害防救科技中心彙整



壹、災害環境變遷與趨勢

我國天然災害潛勢

面臨多種災害威脅

依據世界銀行 (2005)：世銀災害高風險區評估報告
Natural Disaster Hotspots- A Global Risk Analysis





壹、災害環境變遷與趨勢

地震及複合性災害造成死傷最為嚴重：地震災害常具有毀滅性，除導致建物倒塌而死傷外，還會引起火災、山崩、地滑、海嘯、傳染病等災禍。致於**我國則常因颱風伴隨強降雨**，而同時發生水災、山崩、土石流、堰塞湖、潰堤、交通橋梁中斷及河道水庫淤積等**複合性災害**。

全球重大致死災害統計

年份	國家/地區	災害	死亡數(人)
2001	印度	古吉拉特地震	20,005
2003	歐洲	歐洲熱浪	56,809
2003	伊朗	巴姆地震	26,796
2004	南亞	南亞海嘯	226,408
2005	印度、巴基斯坦	喀什米爾地震	73,338
2008	緬甸	納吉斯暴風	133,655
2008	大陸	四川地震	87,476
2010	海地	海地地震	222,570

資料來源：Global Assessment Report on Disaster Report, 2009
(表中海地地震為行政院災害防救辦公室整理後增列)



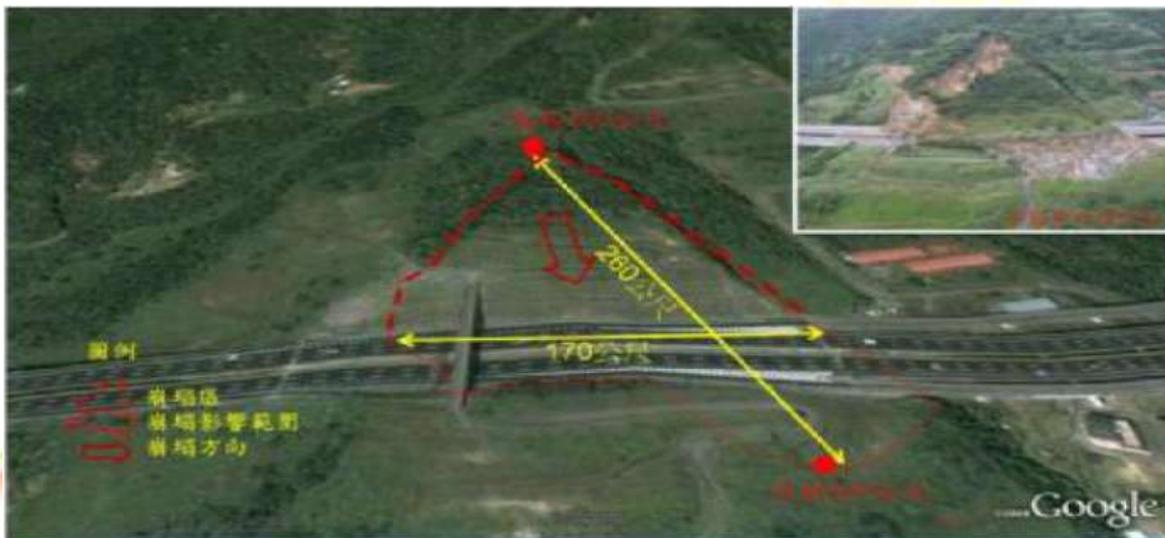
天然災害的複合性與衍生性

資料來源：國家災害防救科技中心；行政院災害防救辦公室增修與整理



壹、災害環境變遷與趨勢

高度都市化導致易致災性提升：高度都市化將導致人口密度增加、土地使用強度提升、交通運輸頻繁等致使火爆災害、交通事故及毒化等人為災害的風險提升。



國道3號3.1K南下邊坡崩塌災害規模

(底圖:GoogleEarth, 右上角照片為空勤直升機4/25空拍)
資料來源:國家災害防救科技中心、環保署暨雲林縣環保局



台塑雲林六輕廠爆炸引發大火



凡納比颱風造成來義鄉道路塌陷



壹、災害環境變遷與趨勢

近年颱風極端降雨情形

旱季少雨、雨季多雨 降雨越趨極端

年度	颱風名稱	降雨累積	累積雨量(毫米)	雨量站	參考值(毫米)	備註
08'	卡玫基	1小時	160	臺南市南化區 (原台南縣南化鄉)	167.5(本島最高, 龍王, 花蓮新城)	逼近本島最高紀錄
09'	莫拉克	24小時 (跨日)	1623	嘉義阿里山鄉	1825(世界紀錄)	逼近世界紀錄
		48小時	2361	嘉義阿里山鄉	2467(世界紀錄)	逼近世界紀錄
		72小時	2748	嘉義阿里山鄉	3130(世界紀錄)	總雨量2965毫米為該鄉平均年雨量之76%
10'	凡那比	6小時	626	屏東瑪家鄉	548(莫拉克)	超越莫拉克
10'	梅姬	1小時	181.5	宜蘭蘇澳	167.5(原本島最高)	創本島最高記錄, 史上第3(澎湖274.8、彭佳嶼186)
		單日	939	宜蘭蘇澳	808.5(莫拉克)	超越莫拉克及原蘇澳最高記錄538.5



壹、災害環境變遷與趨勢



莫拉克颱風

小林村462居民慘遭掩埋





壹、災害環境變遷與趨勢



莫蘭蒂颱風(17級強風)

輕傷28名、中度傷害10名,全島樹倒五百萬餘株,

停水停電2萬多戶



壹、災害環境變遷與趨勢

災害規模愈來愈**大**

災害情境愈來愈**複雜**





貳、防災法規與體系





貳、防災法規與體系

災害防救體系



❖ 災害防救業務特性

跨區域

跨部會
(局處)

跨領域

跨學門

平時

以宏觀角度規劃、推動與落實各項防減災計畫

災時

積極主動協調統整各業務相關單位，達成各項救援任務

災後

務實檢討、通盤規劃，確實進行災後復原工作

貳、防災法規與體系

災害防救體系

❖ 災害防救體系演變

中央統一指揮

- 救災
- 災後撫卹

救災三級制

- 規劃減災
- 主動應變
- 應用科學技術
- 落實地區災害防救計畫

未來發展

- 推動災害防救社區
- 制定公共安全白皮書
- 全方位推動災害防救工作



貳、防災法規與體系



災害防救體系

❖ 災害防救體系之內涵

- 災害管理政策目標之訂定
- 災害防救法律之授權
- 災害防救行政組織之建置
- 災害防救業務之任務分工
- 災害防救過程作為之設計
- 災害相關研究之發展



貳、防災法規與體系



災害防救體系



❖ 災害防救工作之推動

- 行政院頒佈「災害防救法」
- 訂定各種「防災計畫」
- 發生災害時，成立各級災害應變中心
- 建立完整防災體系



貳、防災法規與體系

災害防救體系



❖ 母法—災害防救法

1964年：
白河地震

1994年：
洛杉磯大地震
日本名古屋空難事故

1999年：
集集大地震

2009年：
莫拉克颱風

事件

1965年

防救天然災害及
善後處理辦法

1970年

1994年

災害防救方案

2000年

災害防救法

災害防救法
(增訂公布)

2002

2005年

(增修)

災害防救法

2008

2010年

災害防救法
(修正公布)

法令



貳、防災法規與體系

因105年2月6日台南地震之後，重行擬具「災害防救法」修正草案，修正要點如下：

- 一、災害類別增列生物病原災害、動植物疫災、輻射災害及工業管線災害。（修正條文第2條）
 - 二、明定生物病原災害、動植物疫災、輻射災害及工業管線災害之中央災害防救業務主管機關分別為衛生福利部、行政院農業委員會、行政院原子能委員會及經濟部。（修正條文第3條）
 - 三、將「內政部災害防救署」修正為「內政部消防署」。（修正條文第7條及第16條）
 - 四、增列區應比照成立災害應變中心。（修正條文第12條）
 - 五、災害防救經費增列不受預算法第23條有關資本收入不得充經常支出相關規定之限制，使運用更為靈活及符實需。（修正條文第43條）
 - 六、增列協助災民災後復原重建相關規定，包含災前借款、信用卡之本金及利息得予展延、以房屋或土地抵償原購屋貸款債務、利息補貼及稅捐減免等，並明定上開措施之適用範圍。（修正條文第44條之1至第44條之4）
 - 七、本次增列有關災後重建之條文溯及自中華民國105年2月6日生效，以協助105年2月6日震災受災戶儘速重建家園。（修正條文第52條）
- 



貳、防災法規與體系

母法—災害防救法

內容共八章52條，重點如下：

一、三級災害防救體系：中央、直轄市及縣(市)縣、鄉(鎮、市、區)級

二、災害防救業務主管機關訂定

【例】風災、震災、火災、爆炸災害：內政部

毒性化學物質災害：行政院環境保護署





貳、防災法規與體系

三、建構分工整合之災害防救組織

災害防救會報、災害防救委員會、災害防救專家諮詢委員會、災害防救辦公室、災害應變中心

四、透過災害防救計畫推動相關措施

直轄市、縣(市)鄉(鎮、市)應依地區災害潛勢特性，擬訂地區災害防救計畫





貳、防災法規與體系

五、各災害管理階段應實施事項

- ☆ 災害預防階段(含減災、整備)
- ☆ 災害應變措施
- ☆ 災後復原重建

六、國軍支援救災機制明確化

- ☆ 國軍部隊主動協力災害防救
- ☆ 預置兵力、派遣、教育訓練





貳、防災法規與體系

七、協調與支援機制建立

- ☆ 各地方政府及公共事業間之支援協定
- ☆ 與上級機關之雙向支援行動(指派、請求)

八、明訂應變作業規定

- ☆ 徵用人員、物品及其補償程序
- ☆ 相關獎勵、撫恤與罰則





貳、防災法規與體系

* 災防法之特性

1. 減災階段

係指以實際行動或措施，消除或減輕災變事件發生與影響之機會，是屬於長期之防災工作

→ 防救教育、災防科技研發...





貳、防災法規與體系

* 災防法之特性

2. 備災階段

備災階段活動須含蓋減災措施所未包括或未能阻止之災害發生範圍，尋求災變反應運作之加強

→ 防救訓練、災害監測、物資儲備...





貳、防災法規與體系

* 災防法之特性

3. 救災階段

係隨著災害緊急事件後立即採取之行動，其目的為減少人民傷亡及財產損失，並提供避難與收容之協助，以減少二次損害之可能性

→ 災民收容、搜救、緊急醫療...





貳、防災法規與體系

* 災防法之特性

4. 重建階段

恢復災區原貌之作業，除了基本建設之復原，還包含了如災區環境重新規劃、災民救護及補助等，因此重建工作可能持續數年之久

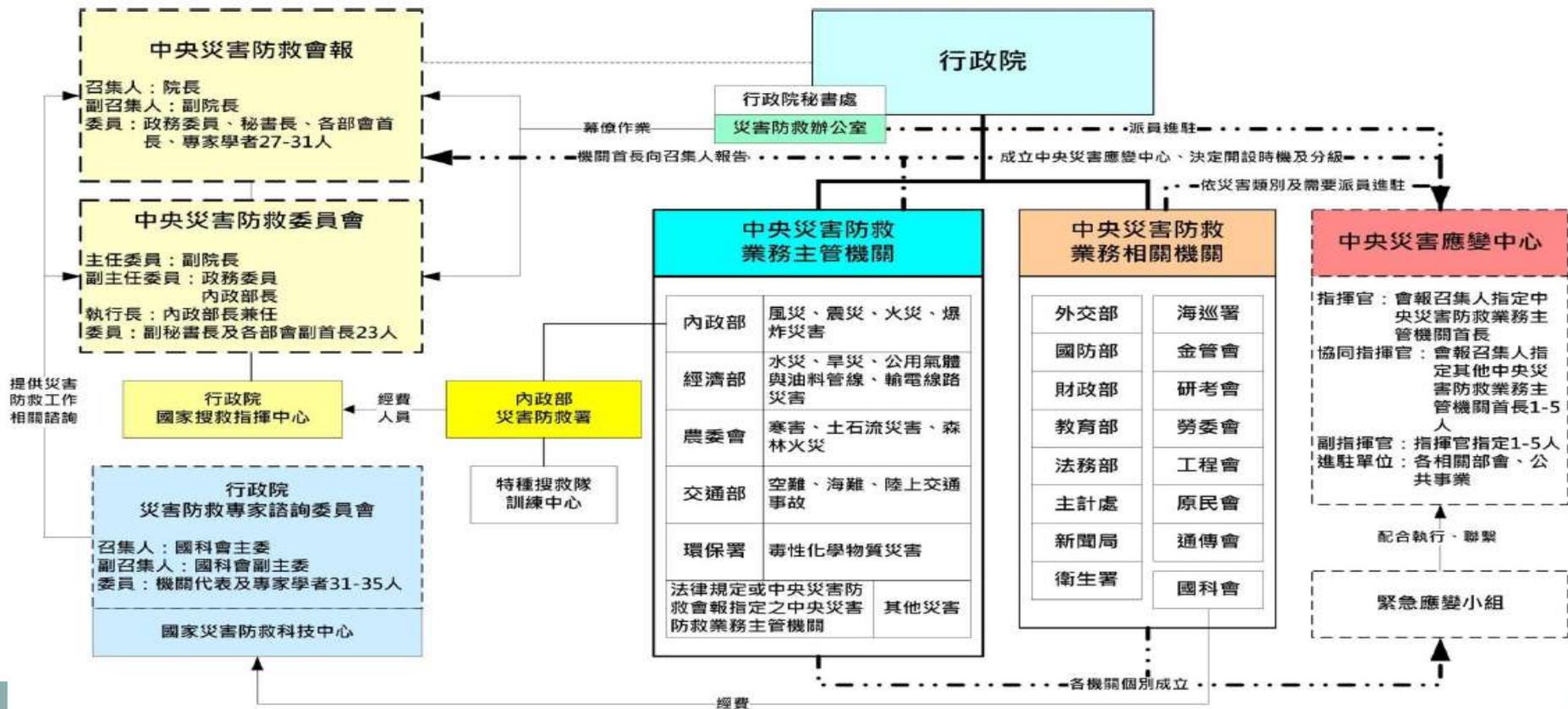
→ 災情統計、救助金發放...





貳、防災法規與體系

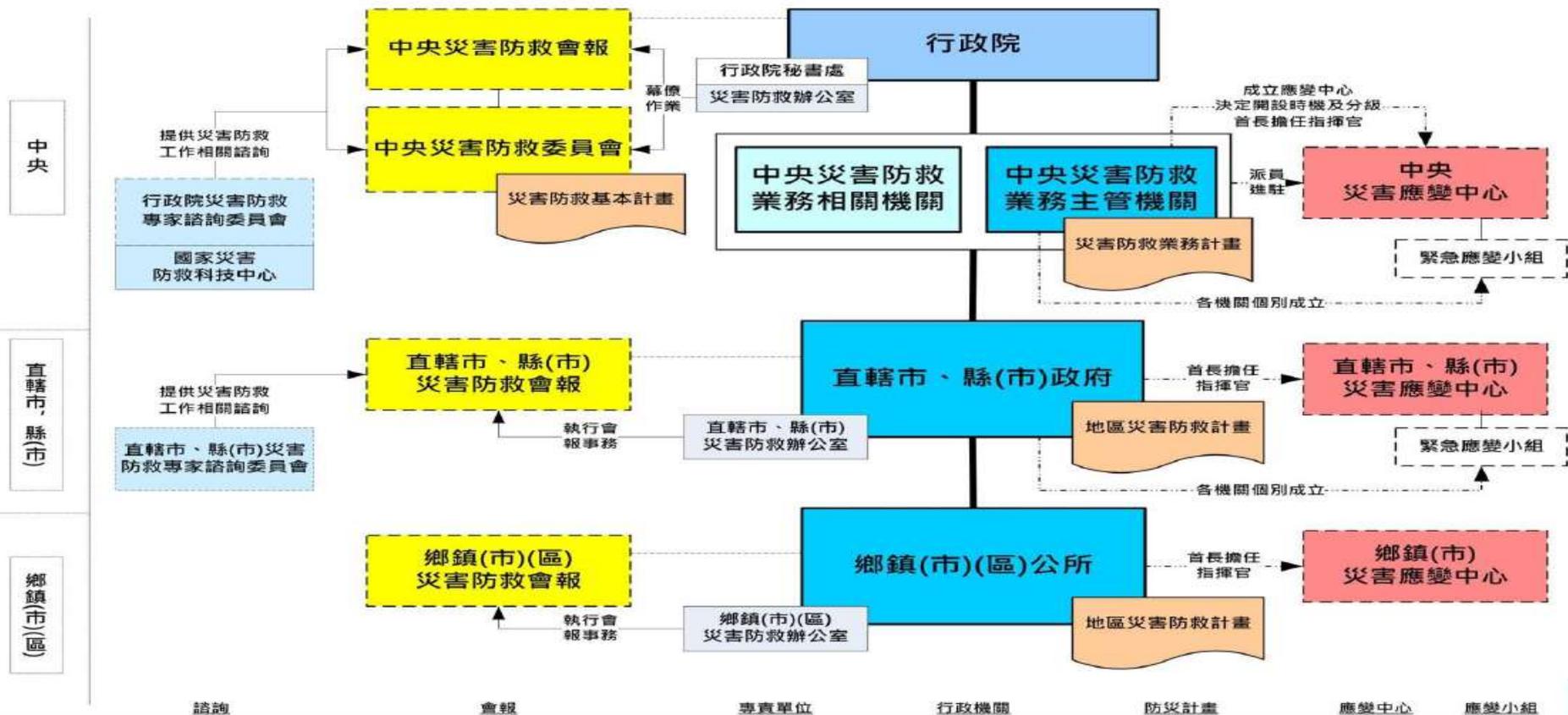
中央災害防救體系圖





貳、防災法規與體系

各級政府災害防救體系圖





貳、防災法規與體系





貳、防災法規與體系

災害防救組織





參、災情查報與疏散撤離





參、災情查報作業

相關法規：

災害防救法第**30**條

民眾發現災害或有發生災害之虞時，應即主動通報消防或警察單位、村（里）長或村（里）幹事。

前項之受理單位或人員接受災情通報後，應迅速採取必要措施。

各級政府及公共事業發現、獲知災害或有發生災害之虞時，應主動蒐集傳達相關災情並迅速採取必要之處置。





參、災情查報作業

查通報系統：

一、消防系統：

消防人員、義勇消防人員（以下簡稱義消）及消防救難志工團隊。

二、警政系統：

警勤區員警及義勇警察（以下簡稱義警）、民防協勤人員。

三、民政系統：

村（里）長、鄰長及村（里）幹事。





參、災情查報作業

查報項目：

- 一、人員傷亡、受困情形
- 二、建築物損壞情形
- 三、淹水情形
- 四、道路受損情形
- 五、橋樑受損情形
- 六、疏散撤離情形
- 七、其他受損情形





參、疏散撤離作業

依據

- 一、災害防救法第22條、24條、25條。
- 二、金門縣地區災害防救計畫。

目的

由本縣各防災編組單位本於權責分工合作，協助本縣避難弱者於平時熟悉各項防災整備作為，俾利災時能立即疏散避難，有效確保生命安全。





參、疏散撤離作業

二、強制疏散撤離時機：

風災：本縣進入颱風警戒區，居住建築物因風災已毀損或有傾倒毀損之虞時。

水災：接獲淹水警戒資訊且現地淹水已達30至50公分且持續上升。

地震：發生地震災害後，居住建築物已毀損或有傾倒毀損之虞時。

海嘯：接獲海嘯警報，位於危險潛勢區域應立即疏散撤離時。

火災：居住地發生火災，或鄰近發生火災可能延燒至居住地時。

毒化災：發生毒化災公安事件，經現場指揮官評估應立即撤離時。

核災：輻射洩漏超過人體每日正常吸收量之虞時。

災害應變中心指揮官下令撤離時。





參、疏散撤離作業

避難引導方式

- ☆由各鄉（市）公所透過村（里）**廣播系統**，通知有災害潛勢地區民眾前往避難場所進行避難。
- ☆請村（里）長、村（里）幹事或鄰長以**電話通知**有災害潛勢地區民眾前往避難場所進行避難。
- ☆請有災害潛勢地區之**警察分局（派出所）**或**消防分隊**前往引導民眾進行避難。
- ☆海上作業船隻內之大陸漁工，由**岸巡、警察單位**協助進行避難引導作業。





肆、重大災防案例探討





肆、重大災防案例探討

99年兩次嚴重災情

1. 凡那比颱風：

9月19日凡那比颱風由花蓮縣豐濱鄉附近登陸後，造成台南縣市、高雄縣市及屏東縣大面積淹水。



凡納比颱風造成高雄市許多大樓地下室嚴重積水



凡納比颱風造成來義鄉道路與民宅下邊坡塌陷



肆、重大災防案例探討

2. 梅姬颱風：

10月21日梅姬颱風外圍環流對宜蘭地區帶來超大豪雨，蘇澳雨量站時雨量達181.5毫米，造成宜蘭縣境內3人溺斃，蘇澳鎮市區嚴重淹水及白雲寺旁土石掩埋9人，以及蘇花公路崩塌包含大陸旅行團等26人死亡。



梅姬颱風造成臺9線蘇花公路段多處崩塌

資料來源：國家災害防救科技中心

【全民召集令】

全民防衛動員概論





伍、全民防衛動員之基本認知



第二節 全民防衛動員體系簡介
第一節 全民防衛動員之基本認知



一、全民防衛動員的意義



國防法第三條

中華民國之國防，為全民國防

國防法第四條

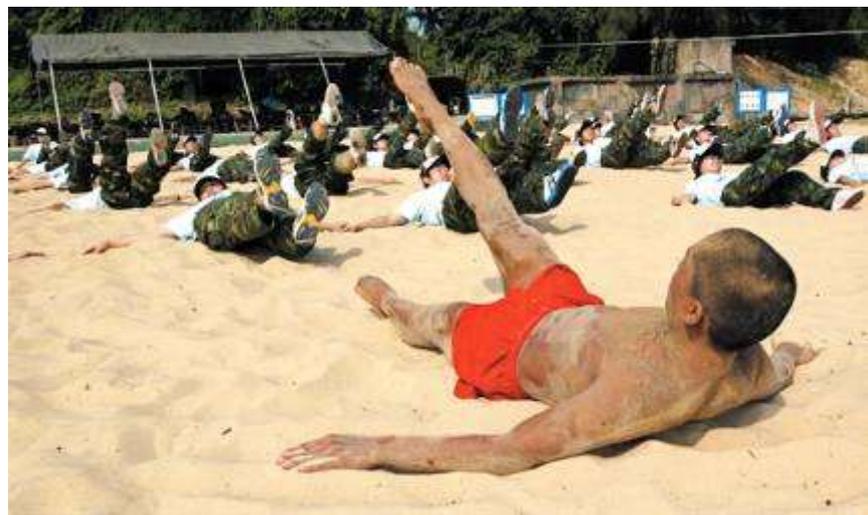
國防軍事武力包含三軍及其他
依法成立的武裝團隊





(一) 「全民防衛」的意義

以民眾為國防基礎，以政府為推動憑藉，綜合運用整體國力，全民共同施行保家、保產、保鄉、保土的防衛作戰。



(二) 「動員」的意義

為適應國防軍事需要、應付緊急事變或處理重大災難，將全國資源及精神力轉為戰時或非常時期狀態。





全民奮起 「動員」的重要性

「動員」可協調掌握資源運用，穩定民心，是戰時信心的來源。在戰爭初期愈能發揮作用，國家戰力就愈能發揮。

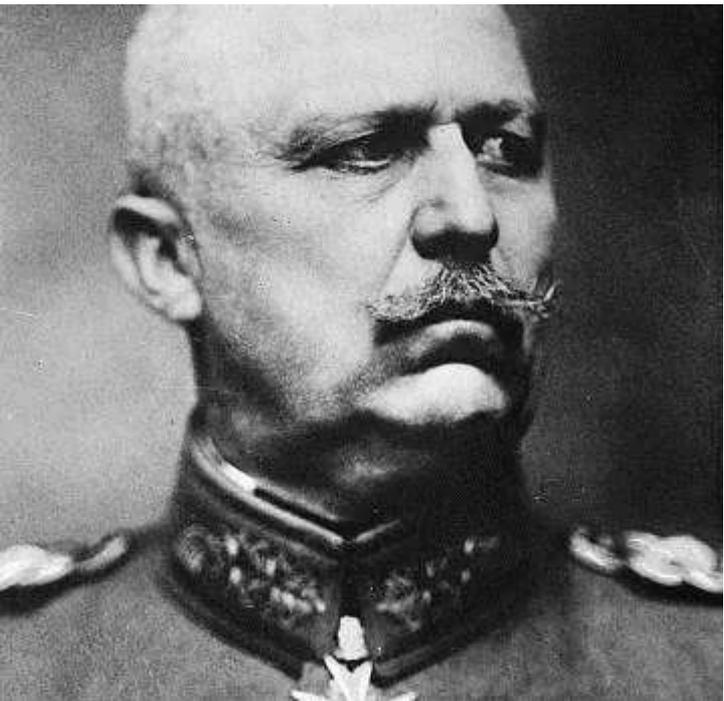
全民奮起 我國的動員制度

動員制度基礎始自周代「井田制」與唐代「府兵制」，是今日動員與復員制度的基礎。



我國動員制度為被動式、防衛性動員，不具向外擴張侵略性。

1806年普法會戰後，普魯士首創義務兵制度，擬訂動員計畫，是軍隊動員的初始。



二、全民防衛動員的演進



魯登道夫認為現代戰爭必須以總動員為手段，才能達成總體戰目的。

我國動員制度演變



民國32年
國家總動員法

民國86年
全民防衛動員
準備實施辦法

民國90年
全民防衛動員
準備法



全民奮起

寓教於樂的全民國防教育

國防部每年舉辦暑期戰鬥營、國防知性之旅、營區開放等活動，引導民眾體驗國防對國家安全的重要，建立全民國防共識。



三、全民防衛動員的內涵



(一) 行政動員

透過行政機關，規畫整合全國資源以積儲總體戰力，平時協力救災，戰時支援作戰。



(二) 軍事動員

依軍事目標及軍事戰略構想，將軍隊由平時狀態轉為戰時狀態，以達作戰任務。包括**軍隊動員**與**軍需工業動員**。



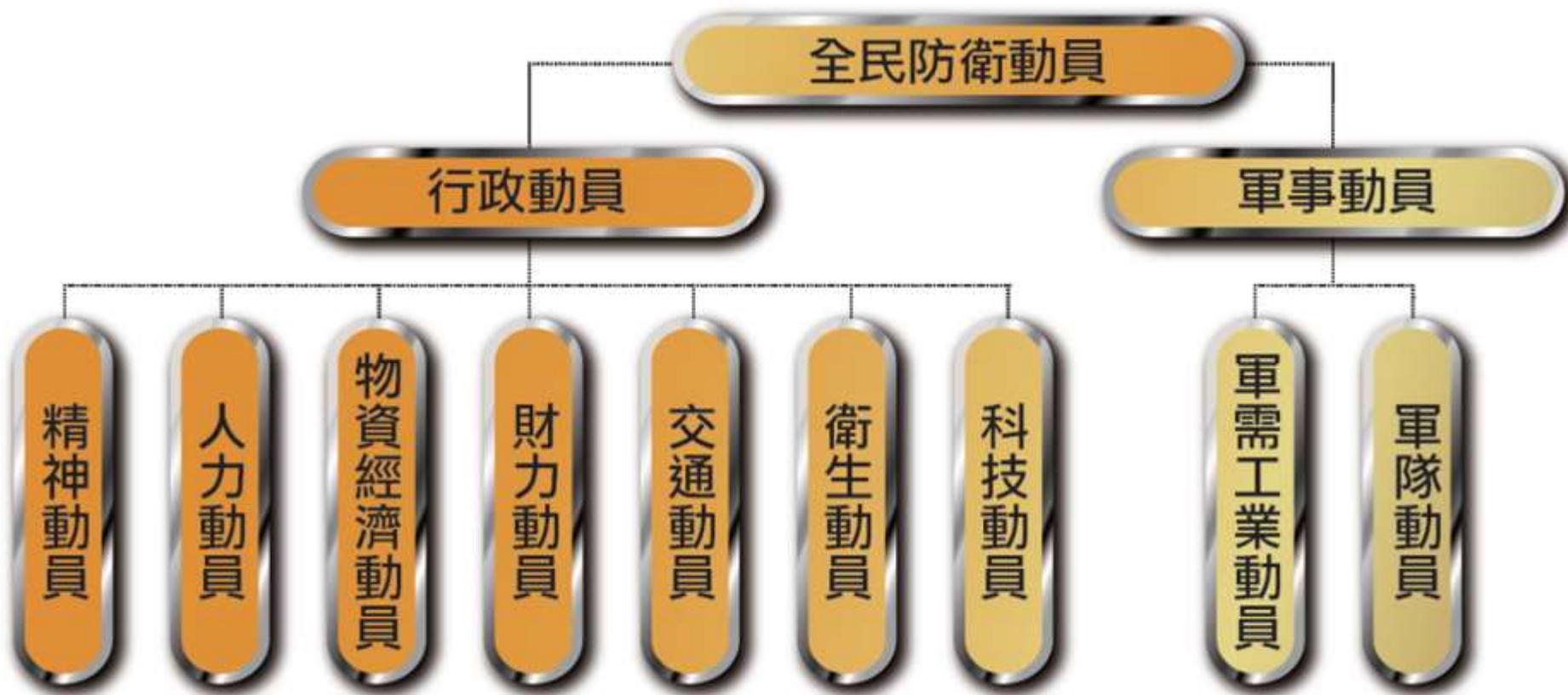


全民奮起 軍需工業動員

藉由工業改組，提升對軍事裝備的生產能力，增加軍品產量，以因應戰爭需要。



全民防衛動員內涵



四、全民國防與全民防衛動員的關係



現代戰爭已非單純的軍事行為，國家安全威脅也不限於外部軍事威脅。建立全面綜合性安全觀念是21世紀全民必備的基本概念與共識。



全民防衛動員是全民國防的具體實踐，除戰時支援作戰外，也可結合民防體系，於平時協力救災。



全民奮起

萬安演習相關管制措施



演習期間民眾應依規定疏散避難；憲警、民防人員引導民眾至疏散避難地點，平面道路人、車淨空。





陸、全民防衛動員體系簡介



第二節 全民防衛動員體系簡介
第一節 全民防衛動員之基本認知



一、全民防衛動員的意義



全民防衛動員準備法：訂定我國的各項動員準備作為，與全民防衛動員體系具有法源依據。

施行細則：使全民防衛動員法制漸趨完備。

「全民防衛動員準備法」可在戰時或緊急危難時，支援作戰及救災，並維持公務機關緊急應變及國民基本生活需要。



全民奮起

災害救援與動員接軌

921大地震發生後，總統發布「緊急命令」，徵集民間物資與資源協助軍隊救災。89年訂頒「災害防救法」，使救災與動員在法制上接軌，國軍救災時也於法有據。



災害處理機制流程圖



全民奮起 快速動員，轉敗為勝

1973年第四次中東戰爭，以色列遭埃及與敘利亞聯軍突襲，造成戰役前二日常備軍慘敗。



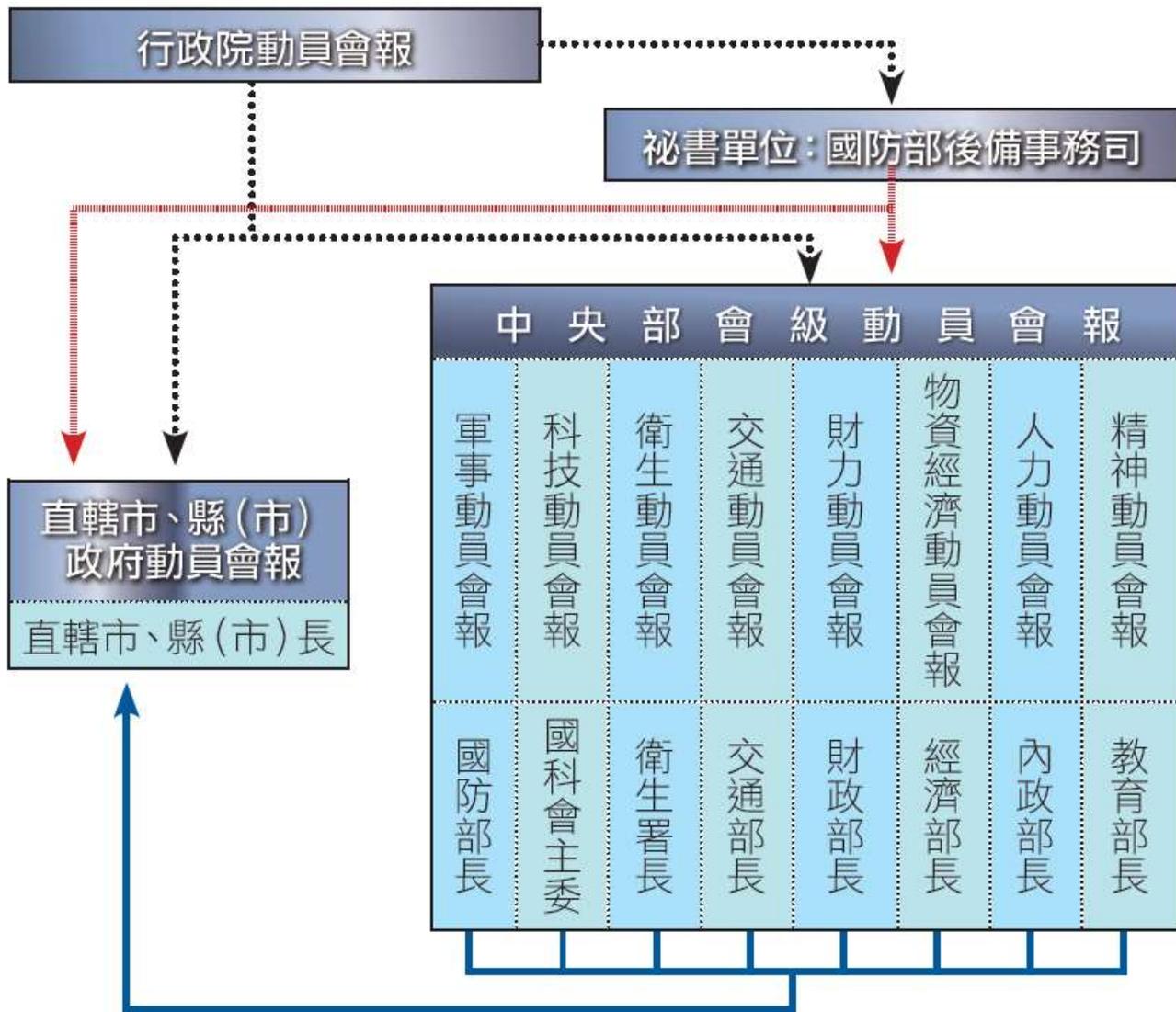
以國立即發布動員令，48小時內動員30萬預備役人員，奠定反敗為勝的兵力基礎。



二、全民防衛動員體系

(一) 動員準備計畫指導體系

各級動員會報推動工作的具體準繩。預先規畫動員準備與實施，因應災害救援與支援軍事作戰等任務。



動員準備業務會報指導體系

- 隸屬線
- ▶ 業務協調線
- ▶ 業務指導線

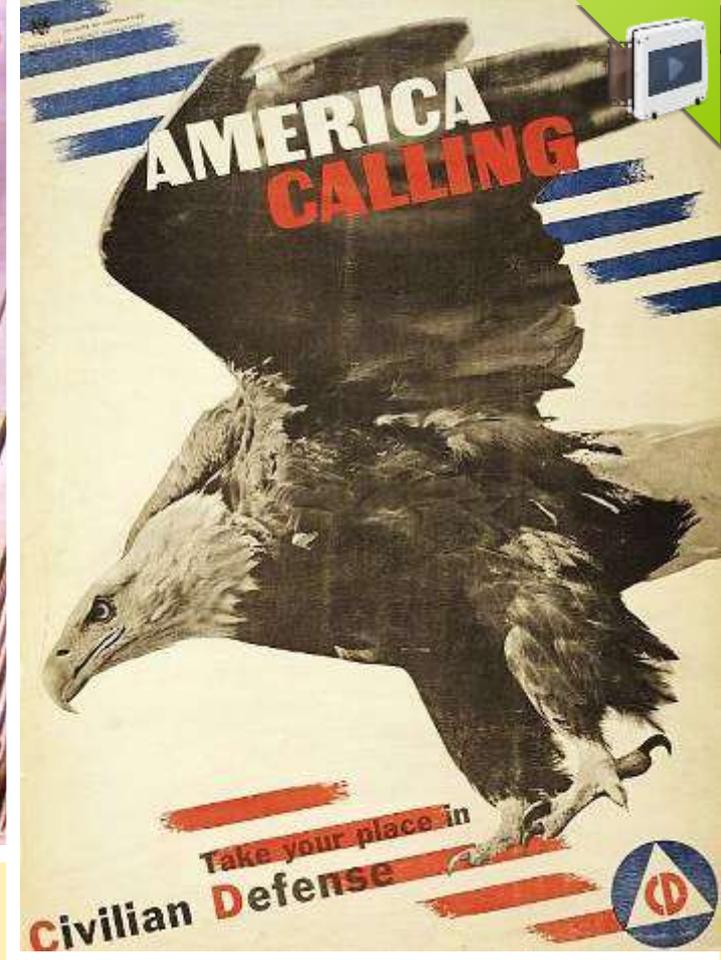


(三) 戰力綜合協調會報體系

由國防部設置「全民戰力綜合協調組織」，做為行政動員與軍事動員的協調平臺。



採政、軍混合編組的委員合議制，分為臺閩、地區及直轄市與縣（市）三個會報層級。



全民奮起 動員整備方式

戰時擴張：平時僅完成計畫準備，戰時才徵召施以短期編組訓練，以擴充軍隊。如二戰時的美、英兩國。

全民奮起 動員整備方式

平時積儲：平時徵集國民入營服役，退伍後納入後備軍人，戰時迅速召集成軍；軍需物品也在平時準備，以供戰時所需。



兩者併用：平時精簡常備部隊，廣儲後備兵員與物資。戰時迅速徵召編組，並動員民營工廠支援軍需。

全民防衛動員兼顧國防與民生發展，藉由各項動員準備，厚植應變能力，並與各項緊急應變體系相銜接，作為「**國土安全網**」的備援主軸。





全民奮起 國土防衛

國土防衛保護國家主權、領土、人民與重要基礎設施免於外來威脅或侵略；**國土安全**則是關於領土內的保護。