

## 國軍內部緊急應變體制及措施精進作為

楊兆麒<sup>1</sup> 潘煌鐸<sup>2</sup>

<sup>1</sup>國立高雄科技大學 土木工程與防災科技研究所 研究生

<sup>2</sup>國立高雄科技大學 土木工程與防災科技研究所 教授

### 摘要

國軍部隊目前的救援事項多屬民生物資運送、搜救失蹤人員、土石清理、環境清掃等災後補救性質之任務，以協助救災至角色而言屬實沒有任何問題，然而，如若災害不是發生在民間，而是恰好發生在營區內部時，災害緊急應變重點將從減少發生災害後造成之損失轉變成減少正在發生災害時之損失，這時國軍人員的角色也將從支援救災之角色轉換成直接面對災害之主角，此時依照目前的緊急應變體制與救災知識未必能夠面對，因此現有的應變體制可以加以精進或改善。本研究採用文獻探討和專家訪談方式，訪談專家之取樣原則為服務年資十年以上，具相當程度瞭解國軍內部緊急應變體制之基層領導至高司單位人員。經文獻探討及專家訪談歸納整理出「獨立思考能力」、「人員學習意願」、「天然災害課程設計」等三大主構面及若干次構面，並據此建立層級分析架構及設計問卷。問卷採網路電子發放，並將收集結果以層級分析法(AHP)實施一致性檢定及各構面權重分析。研究結果顯示，評估指標權重(W)以主構面「獨立思考能力」(W=0.4460)及其次構面「人員思維模式」(W=0.1360)的權重佔比最高，針對權重比較高的國軍內部救災體制改善，首要是調整教育制度，及為引起內部人員之重視，將相關課程納入人員考核，同時採用誘因方式提升人員的動力，而實際準備及執行則要以聘任或雇用之手段網羅民間專家，擴大人力來源，適切支援作戰，以節約軍事教育、訓練、經濟有效運用人力，達成預期成效，並最終達成整體水平之提升。

關鍵字：國軍部隊、緊急應變、民間專家

## Improvement of the emergency response system and measures within the national military in Taiwan

Chao-Chi Yang<sup>1</sup>    Huang Hsing PAN<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Corresponding Author, Institute of Civil Engineering and Disaster Mitigation, National Kaohsiung University of Science and Technology, Taiwan*

<sup>2</sup> *Professor, Institute of Civil Engineering and Disaster Mitigation, National Kaohsiung University of Science and Technology, Taiwan*

### ABSTRACT

Observing the numerous rescue missions undertaken by Taiwan's National Army today, they primarily involve tasks such as transporting essential supplies, searching for missing persons, clearing debris, and environmental cleanup, all of which are primarily remedial in nature. Of course, there is no issue with the military's role in assisting with disaster relief. However, if a disaster occurs within military compounds rather than in civilian areas, the focus of emergency response shifts from minimizing post-disaster losses to reducing losses during the ongoing disaster. At such times, military personnel's role changes from supporting disaster relief to directly confronting the disaster. Given that the current emergency response system and disaster relief knowledge may not address such situations adequately, there is a need to refine or improve existing emergency response systems. This research adopts a methodology combining literature review and expert interviews. The sampling criteria for expert interviews include individuals with over ten years of service and a significant understanding of emergency response systems within the military, ranging from grassroots leadership to senior command units. Through literature review and expert interviews, three main constructs—"independent thinking ability," "personnel willingness to learn," and "natural disaster course design"—along with several sub-constructs, were identified and used to establish an analytic hierarchy framework and design a questionnaire. The questionnaire was distributed online, and the collected data underwent consistency testing and weight analysis of each construct using the Analytic Hierarchy Process (AHP). The research results indicate that the evaluation indicator weights (W) are highest for the main construct "independent thinking ability" (W=0.4460), followed by its sub-construct "personnel mindset" (W=0.1360). To improve the internal disaster relief system of the military, it is crucial to adjust the educational system and incorporate relevant courses into personnel assessments to garner internal attention. Additionally, incentivizing personnel to enhance their motivation is essential. In terms of practical preparation and execution, recruiting civilian experts through hiring or appointment is necessary to expand the manpower pool and adequately support operations. This approach helps conserve military resources, such as education and training, and efficiently utilize manpower, ultimately achieving the desired outcomes and enhancing overall effectiveness.

*Keywords: Taiwan's National Army, Emergency response, civilian experts*

## 一、緒論

### 1-1 前言

緊急應變之目的乃採取必要之急救、搶救等措施，將發生災害之損失降至最低，以降低人員的傷亡，故緊急應變最核心之部分應為準確判斷災害性質及立即行動等兩項要點。

然而台灣中央災害防救體系依災害防救法第 13 條第 1 項「重大災害發生或有發生之虞時，中央災害防救業務主管機關首長應視災害之規模、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，應於成立後，立即報告中央災害防救會報召集人，並由召集人指定指揮官」〔1〕採行以災害類別劃定權責機關之模式，簡而言之，不同部會管理不同災害，也就是單一災害管理途徑，災時再一同成立應變中心，此舉對於不斷出現的各種新型態複合型災害，仍有捉襟見肘之慮。

與之相比，美國救災體系為地方、州及聯邦政府所構成的三級救災體系，其基本原則為「由下至上」，當發生災害時，由地方政府先行處理，為災害防救的第一線單位，如若災害強度超出處理範疇則向州政府提出支援，若災情加劇超過州政府處理能力時，應向聯邦政府申請支援，經 FEMA 審查後由總統裁決後發布「重大災害宣言」，並由聯邦政府接手主導並展開災害防救工作，由此可知，這一應變機制無論何種災害都有一個固定且統一的模式。

而國軍應變體制則與美國相同之優點為應變體系固定，不會因災害性質相異而有不同之頂層指揮者出現，且因軍隊特性，具有命令傳達迅速、動員速度佳及部隊一體化等優勢。

### 1-2 研究動機

台灣地區經常遭遇各種天然災害，如颱風、地震及水患等，且多為複合型災害，如若災情嚴重，單純依中央或地方之救援能量恐有不足支應之慮，此時，國軍的支援就顯得格外重要。

自 2010 年 8 月 4 日「災害防救法」增訂國軍部隊主動協助救災，得運用應召之後備軍人協助救災，並完成「國軍協助災害防救辦法」、「國軍戰備規定及突發狀況處置規定」等法規增修訂後，每當國家發生嚴重天然災害時，人們總能在災害前線發現國軍人員努力救援的背影，時至今日國軍支援救災已在國內放災中扮演舉足輕重的角色。

綜觀現今國軍眾多救援事項多屬民生物資運送、搜救失蹤人員、土石清理、環境清掃等災後補救性質之任務，當然，以協助救災至角色而言屬實沒有任何問題，然而，如若災害不是發生在民間，而是恰好發生在營區內部時，災害應變重點將從減少發生災害後造成之損失轉變成減少正在發生災害時之損失，這時國軍人員的角色也將從

支援救災之角色轉換成直接面對災害之主角，這樣一來，就會產生一個疑問：依照以往的各種規定所學到的救災行為是否也能完美因應呢？

所以，本研究即欲探討於國軍內部發生災害時，現行國軍緊急應變體制的能否適用以及其精進作為，以提供國軍強化其內部應變措施之政策參考。

### 1-3 研究目的

國軍應變體制則與美國相同之優點為應變體系固定，不會因災害性質相異而有不同之頂層指揮者出現，且因軍隊特性，具有命令傳達迅速、動員速度佳及部隊一體化等優勢，而這些優勢若將其應用在區域聯防上將尤為出色，因為執行區域聯防就需設立通報系統，亦即指揮單位，這個組織最需要的就是上述軍隊特性的三個優點，所以，正常來說，不會有比國軍內部更優秀的聯防組織，但是這個優秀，是有前提條件的。

現行有關區域聯防之法規為工廠管理輔導法第 27 條「中央主管機關及其所屬機關管理之同一工業區內有五家以上製造、加工或使用危險物品達管制量以上之工廠，中央主管機關應輔導其成立區域聯防組織。」〔2〕及毒性及關注化學物質管理法第 38 條「製造、使用、貯存、運送第一類至第三類毒性化學物質及經中央主管機關指定公告具有危害性之關注化學物質，其相關運作人應組設聯防組織，檢送設立計畫報請主管機關備查，輔助事故發生時之防護、應變及清理措施。」〔3〕，由此可知，現行法規律定之區域聯防組織主要以防止危險物或有害物造成之危害為主，而無論是危險物還是有害物，其危險徵兆，若非該工廠本身人員，是非常難以發現的，所以區域聯防對於預防災害發生的可能上並無明顯效果，重點是發生災害前以及發生災害時，現場人員可以判斷發生時應採用何種處理災害的方式並清晰地回報給指揮單位使其可以用正確方式救災，另外由於單一工廠所具備的救災能量所能處理的災害有其極限，但是當災害發生時，若將各個組織閒置的救災能量彙整後依照指揮單位指示統一救災，其所能處理災害的範圍就會大幅擴張，也就是相互支援的機制。

而國軍對於前段敘述之區域聯防之目的，在後者的相互支援機制毫無疑問是非常優秀的，但重點在於前者，也就是對災害類型的辨認，以及其處理方式的判定，關於這點是否有需要精進的部分就是本研究探討的重點。

本論文除參考國內外相關文獻探討國軍應變措施之優缺點外，另透過國軍某部隊之內部規定及計畫等分析其在內部應變時可能隱含之隱患，並在不降低效率及安全前提下，提出有效的精進作為，以供國軍制定規範之參考。

本研究目的之重點內容分述如下：

1. 由參考的文獻可以更深入瞭解國軍內部應變體制的優缺點，探討其在教育方式、課程設計及人員意願等方面

之進步空間。

- 2.依參考文獻擬定訪談大綱，通過專家訪談深入尋找改善要因。
- 3.經由上述探討建立架構，並以此分析各要項之權重，藉以確定相關精進重點。
- 4.確定精進重點後提出建議方案，針對其可行性進行分析。

### 1-4 研究方法與流程

本研究方法以蒐集文獻分析為起頭，探討國軍內部應變體制之影響因子，據以建立層級分析架構，作為層級分析法結構基礎，並以前述架構為依據設計問卷後採電子填答方式實施調查。

利用層級分析法進行各構面及組成因子權重分析，通過填答問卷給予各因子權重值，建立影響應變體制因子之權重組成，以評估各項因子之於國軍內部應變體制的重要性及優先性，再針對計算結果建構可行性之精進策略。本研究流程如圖 1 所示。

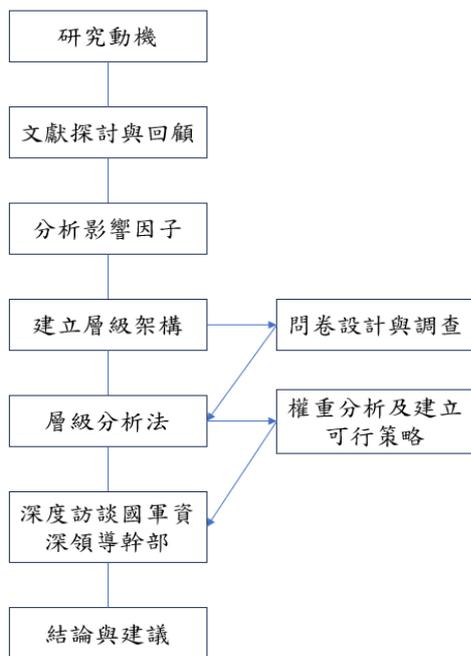


圖 1 研究流程

## 二、文獻探討

### 2-1 國軍現行緊急應變架構

國軍現行應變體制概分為戰備應變部隊及緊急召回之全體動員，以下分述之。

戰備應變部隊又分為營區編組派遣及作戰區編組派遣，又稱營區應變部隊及地區級應變部隊，如圖 2 所示，相關規定如下：

- 1.戰備應變部隊：
  - (1)以營區為單為編組派遣，兵力按戰備規定檢派(經常戰備時期為建制九分之一兵力，加強戒備時期為建

制六分之一)，保持立即行動狀態，遂行緊急應變任務。連級通常擔任此種兵力制一部份或獨立擔任。

- (2)地區戰備應變部隊：以作戰區為單位編組派遣，遂行應急作戰及支援營區應變為主。

#### 2.值勤兵力基準：

- (1)營區應變部隊：以營區為單位，保持九分之一現有兵力以建制單位編成(如一個建制連兵力不足，營長可調整營內其他連之建制班、排編成)，執行任務期間人員可輪替。
- (2)地區戰備部隊：均由完整連級單位編組，兵力不得低於編制數百分之八十，人數不足之部隊，由同一營區內採整排或整班建制方式補實戰備連，執行戰備任務期間(全員全裝)不可實施個人輪替。

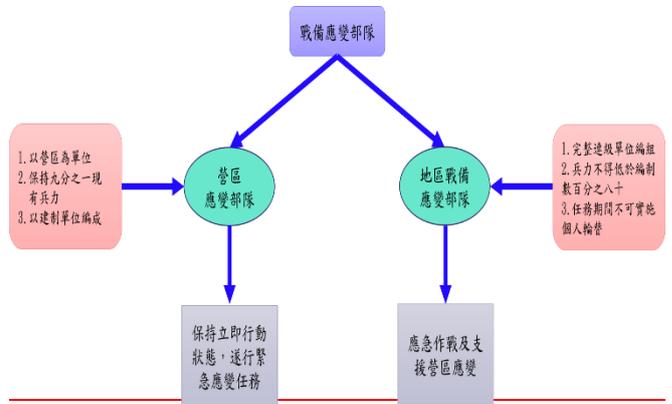


圖 2 戰備應變部隊架構

緊急召回為上級指揮官緊急命令、敵情明瞭之襲擊、發生天然或人為災害及其他重大意外狀況時實施官兵返及緊急集合，相關規定如圖 3 所示。

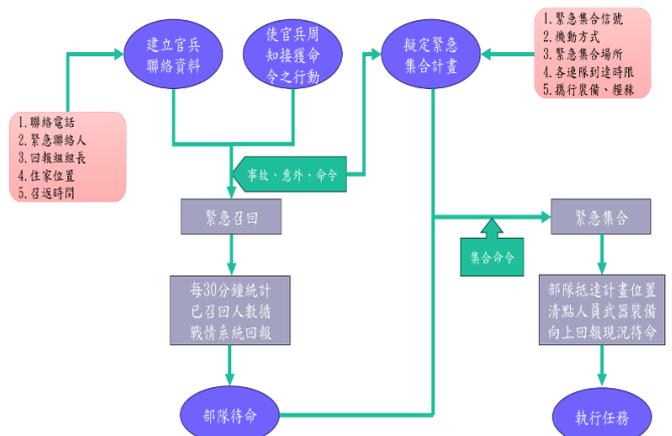


圖 3 緊急召回架構

### 2-2 中央災害防救體系組織架構

1999 年發生的 921 大地震，是災害防救方案成立與運作以來最大的考驗，為使日後各項災害防救工作有明確的法源依據與規範，行政院加速研擬災害防救法（草



不可少的救災部隊就是美軍部隊，其角色與權責概述如下：

1. 國民警衛隊隊(United States National Guard)，又稱國民兵：國民兵為美國之預備役部隊，其為美國救災的主要角色，平常通過州政府管轄及訓練，當地方政府向州政府提出支援時，州政府可以依災害程度，運用國民兵支援救災或緊急應變，如若面臨重大任務或軍事行動時，聯邦政府才會依程序接辦國民兵管轄權，統一指揮管理。主要工作包含協助災民撤離、物資運送、建立災民收容所、維護治安、後送傷患及災後復原等〔8〕。
2. 聯邦正規軍隊：如若災害屬於全國性或超過州政府處理能力時，由州政府向聯邦政府申請，並經 FEMA 評估後，由總統宣布為重大災害或緊急狀態，同時啟動聯邦救災機制，並以三軍統帥身份，通過國防部軍事支援處，動員聯邦軍隊，以維護災區人民安全。

### 2-4 海軍陸戰隊災害救援教範

「災害防救」為國軍中心任務之一，「救災就是作戰」，各部隊應於平時即完成災害防救教準備，災害發生時迅速投入兵力支援；針對地方災害防救，遵「料敵從寬、禦敵從嚴」指導，採「超前部署、預置兵力、隨時防救」積極作為，本「統一指揮、彈性調度」方式，依各級部隊特性權責派遣與運用兵力，於第一時間投入救災，實施災害救援及協助災後復原等工作。

災害發生時，營級(含)以上單位應即成立各級災害救援指揮機構；災害救援機構未成立前，由戰情中心管制，災害救援機構成立後，統由災害救援機構接任，主動投入遂行災害救援任務，並依狀況即時呈報。

以救災訓練視為作戰的概念「本作戰、訓練、救災」三位一體之思維，建立各部隊高度災害防救能力、效率，達「立即出動救災」目標，各部隊訓練週期依任務特性於駐地(每月 4 小時)、專精管道(每梯次 4 小時)、基地(每梯次 7 小時)等階段，增加災害防救訓練課程。〔9〕

訓練規劃部分則以各單位結合任務特性及救災經驗，一般部隊置重點於救災應有認知、滅火器使用、油污清理、各種繩結法及蟲害防治，並結合配賦裝備，納入戰備任務課程，實施成效驗證及任務整備，以強化支援救災能力。化兵部隊及勤務支援部隊實施應援作業沙盤推演與緊急處置作業綜合演練。各部隊並依災害防救需求，將土石流潛勢溪流調查、災情蒐報、災區通信點、民眾撤離點及預置兵力地點踏勘等災害防救課目，納入駐地訓練課目。

### 2-3 營區整體安全防護計畫

以「外防突襲、內防突變」指導為著眼，依「早期預警、緊急應變、先內後外、有效制變」之原則，結合「一點生變、連鎖反應、整體制變」。要求下，有效運用營區現有兵力，結合自衛戰鬥及安全防護編組，發揮統合戰力，執行反滲透、反突擊、反空(機)降作業，遂行自衛戰鬥有

效防制營區內突發狀，以維護營區安全。

各部隊依據區域聯防實施計畫，配合每周六、日自行實施營區整體安全防護演練並紀錄備查，加強營區內各軍、士、官兵熟悉各項突發狀況處置。為實際驗證營區整體安全防護及區域聯防運作效能，作戰區結合國防部年度戰備部隊測考時機，採臨時機抽測督考三軍地面部隊與醫院、廠庫、學校等單位相關應援整備作為及支援措施，俾落實「一點生變、連鎖反應、整體制變」之要求，相關狀況代號如表 1 所示。

表 1 演練代號一覽表〔10〕

真實狀況：「○○演習」生效	
代號	演習內容
一、○○1 號	遭敵滲透突擊
二、○○2 號	營區遭暴徒襲擊破壞
三、○○3 號	廠庫及軍事設施損壞
四、○○4 號	營區內人員騷暴亂
五、○○5 號	天然災害(風、水、火、震)

每週六、日由營區駐部長官(帶隊官)主持「營區整體安全防護演練」，並將實際操演狀況完成照相紀錄備查，另為配合業務簡併政策，紀錄以大隊為主，中隊僅需將現況登載於值星官紀錄簿卷備查；假日留守人員除依模式化課表實施演練外，另配合各項督導時機，採無預警方式實施。

上揭「營區整體安全防護演練」之演練狀況，均依表 3 各演練代號一覽表項下延伸，代號 1-4 號於計畫所列狀況計有數十種，然於代號 5「天然災害」所列狀況僅有火災，且其處理程序大致相同，如表 2 及 3 所示，另代號 1-4 號以下僅列其中一種提供參考，如表所示。

表 2 庫房各項災害〔10〕

狀況	類別	衛哨人員
營舍火警	火警	發現火警，立即敲鐘發出警報訊息
二級庫房及中隊庫房火警	火警	發現火警，立即敲鐘發出警報訊息
油庫庫區火警	火警	發現火警，立即敲鐘發出警報訊息
遭電擊火警	火警	發現火警，立即敲鐘發出警報訊息
彈藥庫火警	火警	發現火警，立即敲鐘發出警報訊息

表 3 庫房各項災害緊急應變要領〔10〕

職務	應變要領
中隊長	1.迅速偵察，了解火警位置，令值星官集合部隊就火。 2.命令各組依照任務職掌立即滅火，部隊不得喧嘩，由我統一指揮。 3.電話申請消防車及兵力協定單位支援救火，並向上級報告火警現況。 4.見火勢熄滅，令警戒組加強警戒，確實封鎖現場，除警戒人員外，部隊迅速集合，並報告上級派人鑑定災害。 5.根據清查統計記錄，向上級報告災害損失情形。
值星官	1.向中隊長報告部隊帶到。 2.集合部隊，清查人員武器裝備及消防器材。
應變部隊	警戒組：迅速切斷庫房區電源。 消防組：立即利用消防器材滅火。 消防組：以庫房粗儲存類別，協助清查災害損失，並作記錄 警戒組：散開四周警戒，實施交通管制與交通指揮。 搶救組：儘速搶救庫儲軍品，隔離易受災害物質，開闢防火巷，封鎖火路。

表 4 緊急應變狀況處置行動準據〔10〕

112 年營區整體安全防護暨應變狀況處置行動準據	
狀況	行動準據
一、闖入營區暴徒一部份向附油庫縱火，一部份向彈庫前進，企圖奪取彈庫。	一、衛兵： 1.立即使用警棍拒止暴徒奪取彈藥。 2.迅速通知值日官室請求支援。 二、值日官： 1.立即通令附近單位迅速前往支援，攔截組就位。 2.通知待命部隊迅速前往增援。 3.通知消防搶救小組迅速前往處理。 4.通知鄰近憲警單位及消防隊支援。 5.報告營區指揮官。 三、營區指揮官： 1.即令各參謀群及作業人員進入指揮中心。 2.派遣組前往證。 3.將狀況報告上級長官。 四、政戰處置作為： 1.即循管道(主管對主管、業務對業務)向上級單位反映，並依上級處置作為指導辦理。 2.強化諮詢部署，掌握任何可疑徵候，妥採安全防护措施與緊急應變作為，並適時回報。 3.加強單位整體安全防护及各類危安人員、輔導對象之掌握與管制，並要求官兵貫徹「安全責任區」巡查，防制群眾破壞行徑。

### 三、研究方法

本研究目的乃透過文獻探討深入瞭解國軍內部應變體制的優缺點，探討其在教育方式、課程設計及人員意願等方面之進步空間，並通過上述探討建立層級架構，設計問卷及發放調查，以層級分析法此分析各要項之權重，藉以確定相關精進重點。

然若僅以文獻分析建立層級架構，其架構可靠度未必能令人信服，故在建立架構前，本研究將尋覓相關專家，對文獻分析所參生之問題進行深度訪談，將深度訪談結果結合文獻分析，據以建立層級分析架構，以此架構為基礎進行問卷設計及調查。

#### 3-1 深度訪談法

本研究採用之深度訪談法，此法採用樣本數量較少，但其為具備明顯特徵的分析樣本，為質性研究中常用的資料收集方式，指受訪者與訪談者之間用一種單獨的、個人的互動方式實施面對面地交談，藉以達成意見交換與建構意義的作用。訪問者通過訪談的過程與內容，發覺、分析出受訪者的想法、理念、動機與作法等。深度訪談法除可增加資料收集的多元性外，還能藉此瞭解受訪者對問題的想法和態度，也可透過問答雙方的互動過程對問題加以澄清，已確認受訪者內心的真實感受與行為認知。深度訪談作為定性研究的重要方法，在社會學領域佔據著重要的地位〔11〕。

因為受訪者對於當前體制下權力的控制或自身的想法未必具備太多明顯而充分的意識，也就是軍人在工作過程中僅以解決當下問題為目的無意識地採行措施，而未在事後做出相關檢討及精進，這樣可能無法有組織地通過訪問敘述出來。為彌補這一限制性，故本研究將先行擬定訪問大綱，因人因時調整詢問與追問，以便研究者在訪談中藉由訪談的內容與感覺，發掘出更加深入的方案。

本研究採行的深度訪談法是面對面的訪談形式，但訪談形式上又分為結構性訪談(structured interviews)，半結構式訪談(focused or semi-structured interviews)以及非結構式訪談(unstructured interviews)，各類訪談形式如表 5 所示〔12〕，本研究如上段所述，將採行半結構式訪談

表 5 訪談形式表〔12〕

結構式訪談	半結構式訪談	非結構式訪談
標準式訪談 (standardized interviews)	深入訪談 (in-depth interviews)	深入訪談 (in-depth interviews)
調查式訪談 (survey interview)	調查式訪談 (survey interview)	臨床面談 (clinical interviews)
臨床歷史紀錄 (clinical history taking)	團體訪談 (group interviews)	口頭或生平歷史訪談 (oral or life-history interviews)

半結構式訪談可以是質化導向亦可以是量化導向，重點是訪談者運用範圍較廣闊的研究問題做為訪談的軸心，引導訪談的前進，而訪談指引(Interview guide)或訪談問卷通常會在訪談前設計出來，藉以做為訪談的架構，但他的用字及問題的順序無須過於侷限，重點在於其內容必須要和研究主題相符，討論的方式或問題的型式則會採取較具彈性的方式進行，所以研究的可比較性有可能降低，但是優點是它可以提供受訪者較真實的想法。〔12〕

而本研究之立意為探討國軍內部緊急應變體制及措施精進作為，深度訪談的訪談對象除應為內部人員外，此類人員亦須具備對國軍相關規定的深入理解，因此，本研究訪談對象選擇原則包括以下幾點，受訪者對象如表 6 所示：

- 1.年資十年以上，因主要分析資料來自受訪者經驗的陳述，資料太淺的人員，在經驗上難免略有不足。
- 2.為使訪談者可以判斷受訪者所述內容，應對受訪者的背景有所瞭解，因此在取樣上，優先選擇訪談者已有初步熟識的對象。
- 3.從基層領導、主管管到高司單位人員取樣，使資料獲得更具多樣性。

表 6 深度訪談法訪問對象一覽表

編號	單位性質	階級	職務	年資
1	高司單位	中校	副組長	22 年
2	高司單位	中校	副組長	19 年
3	高司單位	中校	監參官	20 年
4	基層單位	中校	後勤科長	20 年
5	高司單位	士官長	建築士	16 年
6	基層單位	士官長	副排長	21 年
7	基層單位	士官長	副排長	22 年

本研究如上所述採行半結構式訪談，首先會擬定訪談大綱，同時對訪談對象背景做初步瞭解，以利訪談互動中的觀察，同時在訪談中將把握以下幾點原則，以利研究資料的順利取得：

- 1.訪談者會向受訪者說明，所有訪談內容僅供本研究彙整及分析施用，不作其他用途，如此才能讓受訪者放心知無不言。
- 2.不用誘導性問話方式，使用中性用語，避免因個人主觀影響受訪者。
- 3.訪談中要時刻注意不得偏離主題，因此必須高明地在受訪者無意間拉回主題。
- 4.訪談內容重點在受訪者面對的實際案例，並從案例中敘述精進情形。
- 5.為讓受訪者作出更深入的講解，訪談中不隨意插話，鼓勵多言但不誘導。
- 6.依受訪者的回答內容訪談者可適時追問。
- 7.訪談內容以受訪者敘述為主，不在訪談中與其爭辯，或對其內容提出反駁。
- 8.訪談過程中全程錄音，並在事後記下逐字稿，做為日後分析之依據。

### 3-2 層級分析法(AHP)

層級分析法(Analytic Hierarchy Process, AHP)是應用在不確定情況下及具有多數個評估準則的決策問題上。AHP 發展以來，在國際期刊發表的相關論文不斷的出現，而且應用的範圍也相當的廣泛[13]。在應用 AHP 方法時，

首先需要前提條件，即將對評比方案的準則(要素)進行相互比較，並賦予它們不同等級的數值，以便進行一系列數值運算，最終獲得參考值。這種數值化的比較和評價過程是 AHP 方法的基礎，它使得我們能夠量化地分析各個要素的相對重要性，進而得出最終的參考值。

層級結構化的核心在於將影響一個系統的複雜要素進行細致的拆解，將它們分為不同的群體，而每個群體再細分為數個次群，逐層建立出完整的層級結構。這種結構有點像一個階層式的樹狀圖，其中每個節點代表一個層級，而與之相連的分支則代表了不同層級之間的相互關係。這種層級結構的建立有助於清晰地理解系統內各個要素之間的層次性和相互依存關係，從而更好地進行系統分析和決策，其關係如圖 6 所示。

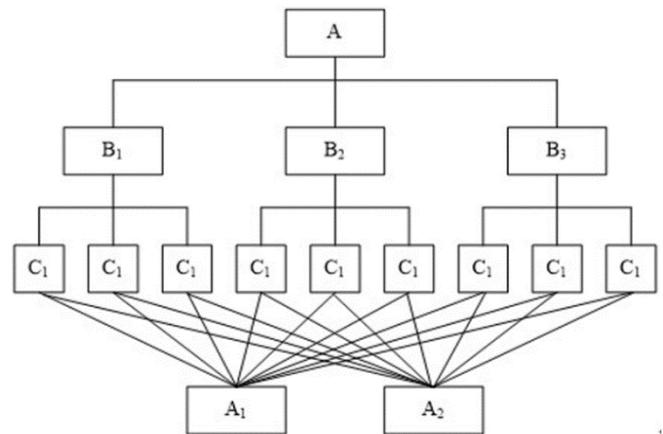


圖 6 AHP 層級結構示意圖[13]

AHP 對於評估尺度進行了基本的劃分，包括五個主要等級：同等重要、稍重要、重要、極重要和絕對重要。每個等級都被賦予名目尺度 1、3、5、7、9 的衡量值，代表它們的相對重要性。此外，還有四個介於這五個基本尺度之間的次要尺度，分別賦予 2、4、6、8 的衡量值。在 AHP 處理認知反應的評估得分時，則使用比率尺度的方式，這意味著不僅考慮了等級之間的差異，還考慮了它們之間的比率。這種評估尺度的細緻劃分和衡量值的指定有助於精確地捕捉決策者對不同選擇的相對偏好和重要性，各尺度所代表的具體含義如表 7 所示。

表 7 AHP 評估尺度定義及說明[13]

評估尺度	定義	說明
1	同等重要 (Equal Importance)	兩比較方案的貢獻程度據同等重要性 ● 等強 (Equally)
3	稍重要 (Weak Importance)	經驗與判斷稍微傾向喜好某一方案 ● 稍強 (Moderately)
5	頗重要 (Essential Importance)	經驗與判斷強烈傾向喜好某一方案 ● 頗強 (Strongly)
7	極重要 (Very Strong Importance)	實際顯示非常強烈傾向喜好某一方案 ● 極強 (Very Strong)
9	絕對重要 (Absolute Importance)	有足夠證據肯定絕對喜好某一方案 ● 絕強 (Extremely)
2,4,6,8	相鄰尺度之中間值 (Intermediate values)	需要折衷值時。

當面臨複雜問題時，我們需要運用有系統的方法進行分析。AHP 恰恰秉承這一精神，特別適用於具有多目標或多評斷標準的決策領域，是一種既簡單又實用的方法。

### 3-3 問卷設計

為探討國軍內部緊急應變體制及措施精進作為之主目標與次目標，本研究蒐集文獻分析，並深度訪談成果等資訊後，彙整出旨揭精進作為之層級分析架構圖，第一層稱為國軍內部緊急應變體制及措施評估主目標，第二層為國軍內部緊急應變體制及措施評估次目標，結合文獻探討及深度訪談綜合處架構如圖 7 所示。

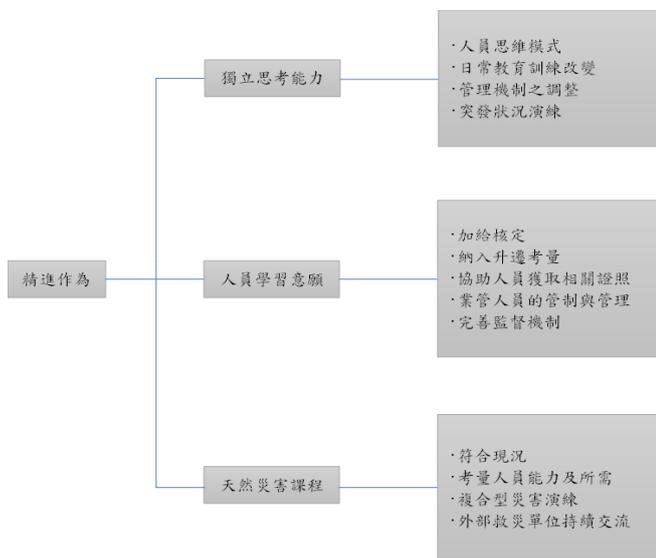


圖 7 層級架構示意圖

本研究之問卷係經由層級分析架構為基礎建立，考量單以文獻探討確立各構面及因子略有不足，故結合深度訪談國軍資深人員補足，而受訪者任職於國軍各層級單位，且對國軍內部皆具有深刻之認識，綜合其經驗及相關文獻擬定本問卷之目標體系為「獨立思考能力」、「人員學習意願」及「天然災害課程」三者，本研究之 AHP 層級分析問卷詳如附錄一，目標體系及相關策略分述如下：

#### 1. 獨立思考能力

相較於軍官及資歷深厚之士官，現場救援人員多為士兵及一般士官，這些人員習慣於聽命行事面對災害時的時往往是由上級一步一步的下達命令後再行處置，但在營區內部實際遇到災害時，有可能現場恰好僅有一人，這時候就只能靠自己決定要如何處置，所以我們需要提高個人的應變能力，其精進要項如下：

- (1) 人員思維模式：如若基層人員的救災思維都停留在接受命令才能行動的階段的話，不論個人擁有多麼豐富的救災知識都無用武之處，所以首先要有隨機應變的思維。
- (2) 日常教育訓練改變：要提升這項能力可以從日常生活、

教育訓練著手，但是又不能太制式，不然就會變成教科書，課程應該要很生活化，比如現在突然下達一個緊急命令，要怎麼分配，調配，讓處理事故的先後順序有一個邏輯，以順利完成任務，在訓練中融入這些觀念。

- (3) 管理機制之調整：落實從家庭教育，到部隊訓練，一體化建置系統，以實質生活應用為根本，非僅僅將職業軍人視為「工作選項」，深化部隊、家庭、社會連動關係，才能從根本解決「思維僵化」頑疾。
- (4) 突發狀況演練：通過把最真實的緊急狀況下達給官兵去做處置，藉此得知該單位或是個人面對緊急狀況時的水平如何，通過單位或個人水準的判斷，以此為基礎設計符合所需之課程。

#### 2. 人員學習意願

積極的學習態度不僅使個體在快速變化的工作環境中更具適應力，也推動部隊創新和成長。持續學習的人員能夠不斷提升技能，提高績效，為組織創造更大價值，其精進要項如下：

- (1) 加給核定：現今進入部隊簽署志願役之同仁，都需要照顧自己及家人，而提高生活條件的方式中最直觀的就是收入的增加，能夠幫助這份工作薪水的成長的決策，自然就會受到同仁的支持。
- (2) 納入升遷考量：士官到軍官提升階級前都需要由各人事權責單位，將合於晉任候選人員，依據其資績，預為建立候選名簿，以為晉任選拔建議之基礎[14]，如若將本研究之項目拿如其中考量，勢必會提升人員的動力。
- (3) 協助人員獲取相關證照：協助同仁相關證照，這些專業接能與外面社會接軌，同仁為了將來可有更多條人生道路考量，自然就會有學習的興趣。
- (4) 業管人員的管制與管理：業管人員是很重要的角色，因其要考慮目前官兵現有的能力，然後據此設定相關課程，故業管人員對於演練的管制上是不可或缺的。
- (5) 完善監督機制：無論是加給的核定，還是納入升遷的考量，亦或是業管人員的管制與管理，這些事情若是沒有完好的監督機制，就有可能變成流於形式的狀況，所以在這方面也必須要有相應的導正措施，以將新制度的優點順利延續下去。

#### 3. 天然災害課程

不同於接受命令出去民間救災，該課程是以在營區內部遭遇災害為前提，也就是說，與以往不一樣的點在於國軍將變成災害發生時的第一線人員，其精進要項如下：

- (1) 符合現況：應檢視過往的災害應變處置措施後，汰除不合時宜的方案，比如不同地區發生之火災，不能完全使用同一種處理流程，應先辨別可能之火災類別 (A、B、C、D 類) 再行判斷合適之處置措施。

- (2) 考量人員能力及所需：一個大組織中的單位或是人員的能力通常水準不一，故為將各成員之水平提升到同一位階，應要以誘導的方式，從基本或者說單一的災害演練開始，逐步延伸到複合型災害，使人員駕輕就熟。
- (3) 複合型災害演練：大規模的天然災害通常以複合型態發生[15]，災害跟災害間環環相扣，所以我們訓練時不能只以單一災害模式操作，應將各災害合理編排在一起進行設計，始能為人員提供符合實況之訓練方式。
- (4) 外部救災單位持續交流：在訓練期間除了參於內部設計之課程外，亦可請外部相關救災單位協助分享其操作模式，與專業機構互相交流、交換資訊，對雙方皆能產生正面影響。

本問卷對於評估尺度進行了基本的劃分，包括五個主要等級：同等重要、稍重要、重要、極重要和絕對重要。每個等級都被賦予名目尺度 1、3、5、7、9 的衡量值，代表它們的相對重要性。此外，還有四個介於這五個基本尺度之間的次要尺度，分別賦予 2、4、6、8 的衡量值。在 AHP 處理認知反應的評估得分時，則使用比率尺度的方式，這意味著不僅考慮了等級之間的差異，還考慮了它們之間的比率，重要程度係以 X 指標為基準對照 Y 指標項，「9:1」等數字係表示 X 與 Y 指標項之重要程度比值。當勾選愈靠近 X 指標項者，表示其較 Y 指標項愈重要，反之，勾選於靠近 Y 指標項者，表示其較 X 指標項愈重要。

以表 8 AHP 主目標架構為問卷範例說明，假設填答者認為「獨立思考能力」較「人員學習意願」重要，且相對重要程度為「7:1」，請於「7:1」之空格內打「V」；若「獨立思考能力」較「課程設計」不重要，且其相對重要程度為「1:3」，請於「1:3」之空格內打「V」。

如此一來，「人員學習意願」與「課程設計」相比較時，如表內「紅框」所示相對權重必然「人員學習意願」小於「課程設計」。

表 8 本研究 AHP 主目標架構問卷

X 指標項	重要程度																		Y 指標項
	絕對重要	很		重		稍		同		稍		重		很		絕對重要			
	9:1	8:1	7:1	6:1	5:1	4:1	3:1	2:1	1:1	1:2	1:3	1:4	1:5	1:6	1:7	1:8	1:9		
獨立思考能力			V															人員學習意願	
獨立思考能力														V				課程設計	
人員學習意願																		課程設計	

## 四、研究分析與結果

### 4-1 訪談結果分析

本研究訪談程序係以聯繫國軍內部資深基層、高司等領導人員為訪談對象，於訪談前先請受訪者檢視訪談題綱，並由研究者向其解釋訪談內容之由來後，再與受訪者約定時間及地點實施訪談。

訪談議題以人員獨立思考能力、學習意願與天然災害課程設計等為重點，訪談結果詳如附錄二，訪談內容摘要彙整如表 9 所示。

表 9 深度訪談摘要彙整表

訪談重點 受訪者	獨立思考能力	人員學習意願	天然災害課程設計
A1 高司單位 中校副組長	管理機制之調整	加給核定 納入升遷考量 完善監督機制 等 3 項	符合現況 考量人員能力及所需 等 2 項
A2 高司單位 中校副組長	管理機制之調整 突發狀況演練 等 2 項	人員執掌的任務賦予 完善監督機制 等 2 項	符合現況 考量人員能力及所需 與外部救災單位持續 交流 等 3 項
A3 高司單位 中校監參官	日常教育訓練改變	加給核定 納入升遷考量 業管人員的管制與管理 等 3 項	考量人員能力及所需
A4 基層單位 中校後勤科長	突發狀況演練	加給核定 業管人員的管制與管理 等 2 項	考量人員能力及所需 複合型災害演練 等 2 項
A5 高司單位 士官長建築士	人員思維模式 日常教育訓練改變 等 2 項	協助人員獲取相關證照 業管人員的管制與管理 等 2 項	與外部救災單位持續 交流
A6 基層單位 士官長副排長	突發狀況演練	加給核定 協助人員獲取相關證照 等 2 項	考量人員能力及所需 複合型災害演練 與外部救災單位持續 交流 等 3 項
A7 基層單位 士官長副排長	人員思維模式 日常教育訓練改變 管理機制之調整	加給核定	符合現況 複合型災害演練 等 2 項

本研究通過深度訪談答彙整所呈現之各意見彙整如表 10 所示，重點歸納如下：

表 10 訪談意見彙整表

訪談問題	訪談意見彙整	受訪者代號
一、士官兵面對災害時的獨立思考能力應該如何提升	1.日常教育訓練改變	A3、A5、A7
	2.管理機制之調整	A1、A2、A7
	3.突發狀況演練	A2、A4、A6
	4.人員思維模式	A5、A7
二、如何提升現役士官兵對於前述課程的學習意願	1.加給核定	A1、A3、A4、A6、A7
	2.業管人員的管制與管理	A3、A4、A5
	3.納入升遷考量	A1、A3
	4.完善監督機制	A1、A2
	5.協助人員獲取相關證照	A5、A6
	6.人員執掌的任務賦予	A2
三、國軍內部天然災害救援之課程應如何設計	1.考量人員能力及所需	A1、A2、A3、A4、A6
	2.符合現況	A1、A2、A7
	3.複合型災害演練	A4、A6、A7
	4.與外部救災單位持續交流	A2、A5、A6

### 1. 獨立思考能力

- (1)本項能力之提升以「日常教育訓練改變」(A3、A5、A7, 共計 3 人)、「管理機制之調整」(A1、A2、A7, 共計 3 人)及「突發狀況演練」(A2、A4、A6, 共計 3 人)為主,三者占比相同,顯示一般認知為從國軍內部體制的改變為佳。
- (2)其次則是認為從「人員思維模式」(A5、A7, 共計 2 人)的改變為佳,這部分則是以使人員脫離一個命令一個動作之限制,具有隨機應變的思維。

### 2. 人員學習意願

- (1)絕大多數人認為「加給核定」(A1、A3、A4、A6、A7, 共計 5 人)這一點對於學習意願提升的幫助最大,也就是給予誘因大於處罰帶來的效果,因提高生活條件的方式中最直觀的就是收入的增加。
- (2)其次則為「業管人員的管制與管理」(A3、A4、A5, 共計 3 人),部隊人員的學習需要安排相關課程,而發起人往往在於業管人員,並且其對於辦理相關課程的態度也非常重要,若僅是以繳交資料完成任務為主,就會變成流於形式的操課模式,這樣人員就算想學也無從下手。
- (3)再其次則為「納入升遷考量」(A1、A3, 共計 2 人)、「完善監督機制」(A1、A2, 共計 2 人)及「協助人員獲取相關證照」(A5、A6, 共計 2 人),升遷考量

及獲取證照這兩項為誘因方面之因素,相較於「加給核定」非常直觀的改善,因級職升遷有許多其他外在因素,獲取相關證照則存在考取難度的問題,故這兩項的作用較不易引人注意;監督機制主要目的在於管控業管人員的工作及基層人員的學習狀況,相關人員處於被動狀態。

- (4)最後是「人員執掌的任務賦予」(A2, 共計 1 人),本項主要認為身為一個職業軍人,就不應該有服從性上的問題,不可以隨便挑工作做,如果有選擇的情況下,人員反而不願意去學習及承擔責任,所以需要任務的賦予,但是誘因不大,因為任務賦予換句話則是新增工作,更加偏向於處罰的概念,易生反彈,所以比較不容易推行。

### 3. 天然災害課程設計

- (1)在課程設計上絕大多數受訪者認為「考量人員能力及所需」(A1、A2、A3、A4、A6, 共計 5 人)較重要,因人員的能力通常是參次不齊的,故為將各成員之水平提升到同一位階,應要以誘導的方式,從基本或者說單一的災害演練開始,逐步延伸到複合型災害,使人員駕輕就熟。
- (2)其次為「符合現況」(A1、A2、A7, 共計 3 人)、「複合型災害演練」(A4、A6、A7, 共計 3 人)及「與外部救災單位持續交流」(A2、A5、A6, 共計 3 人)在符合現況及複合型災害的部分,因為當今天然災害層出不窮,形式變化萬千,且往往不是單一災害而已,通常是各種災害一併出現,而與外部單位交流的重點在於透過自己及別人的經驗讓彼此互相成長。

本研究以相關文獻探討分析及上述深度訪談意見彙整表為基礎建立層級分析架構,惟由於關於提升「人員學習意願」精進措施「人員執掌的任務賦予」的意見有且僅有一員(A2)提出,其較不具參考性,故而將其排除。綜合上述即得出本研究第三章「研究方法」內第 3 節「問卷設計」章節之層級架構示意圖。

### 4-2 問卷資料統計分析

本層級分析問卷分為第一層級主構面三項次,及其對應之第二層級次構面,其主構面及次構面各項次來自相關文獻探討及專家訪談之建議,採用線上電子填答方式調查,總計回收 100 份。

#### 4-2-1 研究對象與範圍

本研究是以探討國軍營區內部發生災害時,國軍人員將由以往出外救災的第二線人員,搖身一變成為面對災害的第一線人員,其工作也從原本的災害後之搶救及補救,轉變為降低災害發生時的嚴重程度。故此,國軍內部如何啟動緊急應變機制來降低災損、人員本身應具備的能力及如何提升人員對於這些能力的學習意願就是本研究的主題。

考量上述探討之主體均為國軍內部人員，故本研究調查對象與範圍限定在各營區的軍職人員中，因此電子問卷發放方式以直接傳送給軍職人員實施填寫為主

4-2-2 一致性檢定

本研究為探討國軍內部緊急應變體系及精進作為，故以其內部人員為研究對象，採電子發放模式，總計回收問卷 100 份，問卷回收後，本研究為驗證問卷之有效性，每次的比較都會作一致性檢定，以確認填答者的答案是否具有前後矛盾的狀況。

當一致性比例(consistence ratio, CR) ≤ 0.1 時，則認為填答者在其作答或者判斷上具備一致性，並以此說明各項權重具有合理性，相反，若一致性比例 CR ≥ 0.1，則為無效問卷，依此準則篩選，將回收之 100 份問卷逐一填入問卷結果，建立矩陣進行比較及計算一致性，總計有 28 份問卷之 C.R 值 ≥ 0.1，為無效問卷；另 72 份問卷 C.R 值 ≤ 0.1，為有效問卷，各構面有效性統整如表 11 所示。

表 11 層級分析問卷各構面有效性統計表

構面 結果	主構面	獨立思考構面 (含前述構面)	學習意願構面 (含前述構面)	課程設計構面 (含前述構面)
無效問卷 C.R ≥ 0.1	8	13	22	28
有效問卷 C.R ≤ 0.1	92	85	78	72

4-2-3 層級權重分析

第一層級主構面分為獨立思考能力、人員學習意願及天然災害課程設計等三大構面，由下表 12 可看出經 AHP 統計分析結果重要程度高至低依序為：獨立思考能力(W=0.446) > 人員學習意願(W=0.311) > 天然災害課程設計(W=0.243)。

表 12 主構面評估指標權重分析表

主構面評估指標	權重(W)	相對排序
獨立思考能力	0.4460	1
人員學習意願	0.3110	2
天然災害課程設計	0.2430	3

第二層級中獨立思考能力次構面分為人員思維模式、日常教育訓練改變、管理機制之調整及突發狀況演練等四構面，由下表 13 可看出經 AHP 統計分析結果重要程度高至低依序為：人員思維模式(W=0.3049) > 突發狀況演練(W=0.2432) > 管理機制之調整(W=0.2387) > 日常教育訓練改變(W=0.2132)。

表 13 獨立思考能力次構面評估指標權重分析表

次構面評估指標	權重(W)	相對排序
人員思維模式	0.3049	1
日常教育訓練改變	0.2132	4
管理機制之調整	0.2387	3
突發狀況演練	0.2432	2

同屬第二層級中人員學習意願次構面分為加給核定、納入升遷考量、協助人員獲取相關證照、業管人員的管制與管理及完善監督機制等五構面，由下表 14 可看出經 AHP 統計分析結果重要程度高至低依序為：加給核定(W=0.2792) > 協助人員獲取相關證照(W=0.2117) > 納入升遷考量(W=0.1964) > 業管人員的管制與管理(W=0.1588) > 完善監督機制(W=0.1539)。

表 14 人員學習意願次構面評估指標權重分析表

次構面評估指標	權重(W)	相對排序
加給核定	0.2792	1
納入升遷考量	0.1964	3
協助人員獲取相關證照	0.2117	2
業管人員的管制與管理	0.1588	4
完善監督機制	0.1539	5

同屬第二層級中天然災害課程設計次構面分為納入符合現況、考量人員能力及所需、複合型災害演練及外部救災單位持續交流等四構面，由下表 15 可看出經 AHP 統計分析結果重要程度高至低依序為：符合現況(W=0.3036) > 考量人員能力及所需(W=0.2754) > 複合型災害演練(W=0.2168) > 外部救災單位持續交流(W=0.2043)。

表 15 人員學習意願次構面評估指標權重分析表

次構面評估指標	權重(W)	相對排序
符合現況	0.3036	1
考量人員能力及所需	0.2754	2
複合型災害演練	0.2168	3
外部救災單位持續交流	0.2043	4

#### 4-2-4 各項指標佔整體架構之權重

本研究首先進行第一層級主構面因子之權重分析，接續辦理第二層級次構面各因子之分析，最後以第一層級主構面之權重結合第二層級各構面因子之權重計算總權重分析，如表 16 所示，故第二層級次構面各項因子間經 AHP 統計分析結果重要程度高至低依序為：人員思維模式(W=0.1360) > 突發狀況演練(W=0.1085) > 管理機制之調整(W=0.1065) > 日常教育訓練改變(W=0.0951) > 加給核定(W=0.0868) > 課程符合現況(W=0.0738) > 課程設計考量人員能力及所需(W=0.0669) > 協助人員獲取相關證照(W=0.0658) > 納入升遷考量(W=0.0611) > 複合型災害演練(W=0.0527) > 外部救災單位持續交流(W=0.0496) > 業管人員的管制與管理(W=0.0494) > 完善監督機制(W=0.0479)。

表 16 第二層級各項評估指標占整體之權重排序

主構面 評估指標	次構面 評估指標	權重(W)	優先順序
獨立思考能力	人員思維模式	0.1360	1
	日常教育訓練改變	0.0951	4
	管理機制之調整	0.1065	3
	突發狀況演練	0.1085	2
人員學習意願	加給核定	0.0868	5
	納入升遷考量	0.0611	9
	協助人員獲取相關證照	0.0658	8
	業管人員的管制與管理	0.0494	12
	完善監督機制	0.0479	13
天然災害課程設計	符合現況	0.0738	6
	考量人員能力及所需	0.0669	7
	複合型災害演練	0.0527	10
	外部救災單位持續交流	0.0496	11

#### 4-3 探討內部體制之改進方向

針對上述分析結果，填答者普遍認可應優先從人員的思考及應變能力，也就是「獨立思考能力」方面著手，而想要改善一板一眼的行動模式，除了在日常訓練中導入靈活執行任務、思考及判斷的觀念外，還要從教學制度方面著手，正如服務年資 19 年之高司單位中校副組長所述：

「承辦人也不是專責，多半為兼職，在災害課程這項業務中，都是以交代的過去為主，完全沒有說當做一門課目在執行，演練從開課前準備會議到實際演練後的缺失檢討及做下次的精進規劃，這一段的過程在我面對海軍

的各個單位以來，都沒有實際在執行。」

會導致這樣的結果，其原因通過服務年資 22 年之基層單位士官長表述如下：

「因為國軍原本任務就很多了，除了一般的作戰訓練，還要參加各種救災訓練，很多東西參雜在一起，你又要回頭去處理這些業務，相對的你看，同樣的薪水，有的人只要注重在操課，有的人還要多處理這些額外的業務，這樣會讓那些相關專業的人吃力不討好，什麼事情都是要這些人處理。」

也就是同一個單位、同樣的報酬下，業管人員工作量遠高於一般操課人員，再者，基層士官兵為了面對年度測考或各種課程等繁瑣考核，不會再花時間和精神去準備這些不會測考的項目。

要使人員重視這件事，可以將災害救援之能力納入年度考核，並製做相關考核之標準、課程、操作準則、測驗時程、業管人員、不合格之補救措施及相關處置措施等，但是，如若單純納入考核，只會單純變成人員的負擔

所以，除了納入考核以外，還要提供對應獎勵因素，如加給核定、升遷管道等。但是，這個時候會發現，無論是納入年度考核所需做的相關標準、準則、考核規劃等文書業務，亦或是負責實地測考之作業，這些都是新增出來的工作，更別說還要考慮教育內部人員課程設計的專業度，上述業務若是再分派給業管人員實施，可能只會變成前面引述副組長內容之狀況。

故此，為了達成改善國軍內部救災體制的目標，我們應該把眼光聚焦到其他方案上，比如，國軍聘僱人員的制度，也就是說，通過從民間招攬相關人材，來分擔者額外的業務，這樣不僅不會增加內部人員負擔，而且可以從更加專業的角度且更好的解決事情，達成預期成效。

#### 4-4 內部體制之精進作為

結合本章各節所述，要改善國軍內部救災體制首重在人員的水平提升，而要達成此目的就要有良好的授課環境及人員的配合，據此，本研究整理出以下精進作為：

##### 1. 提升人員重視度

因為天然災害應變並非屬於士官兵的本職學能，並不會因為救災能力不足而影響當年度考績及日常生活作息，因而內部人員自然就不會重視相關教育及自身在這方面的能力，具體做法如下：

- (1) 納入年度考核：由於我們是屬於海島型國家，易受災害侵襲，而且我國人口數本來就少，所以公權力所能投入的人力部份不足，國軍在緊急災害的應變上，光是人力的提供上就能產生很大的作用，對於應變的處理及善後是很有幫助的，而納入考核可以提升官兵在這方面認知及使命感。同時，規劃相關考核之標準、課程、操作準則、測驗時程、業管人員、不合格之補救措施及相關處置措施等以完善整體流程，可加強官兵對其的認同感。

(2)準備相關誘因：以目前部隊的情況而言，國軍人員平時的任務就夠多了，若再將天然災害救災納入考核，勢必會加重其負擔，這種情況下，想讓士官積極投入其中仿若天方夜譚。所以，為了提振官兵的動力，就需要準備相關獎勵，其中，最直觀的方法就是用加給的模式變向加薪，當然，初此之外也可連動升遷管道，亦或是介紹相關國家證照等，這方面在製作前，最好先廣泛的調查過士官的想法再來實施。

## 2.招募專業專責人員

既然要將天然災害應變納入考核，勢必是需要有許多準備的，比如納入年度考核所需做的相關標準、準則、考核規劃等文書業務，亦或是負責實地測考之作業，這些都是新增出來的工作，更別說還要考慮教育內部人員課程設計的專業度，而聘雇人員是為適應國軍需要，以聘任或雇用之手段網羅民間專才，擴大人力來源，適切支援作戰，以節約軍事教育、訓練、經濟有效運用人力。[16]透過從民間招聘專業人材，來分擔這些額外的業務，這樣不僅不會增加內部人員負擔，而且可以從更加專業的角度且更好的解決事情，達成預期成效。

## 五、結論

本研究經由相關文獻探討分析及資深國軍幹部之專家訪談得到「國軍內部緊急應變體制及措施精進作為-以某國軍部隊為例」之 AHP 層級分析架構，並將此架構主構面，即「獨立思考能力」、「人員學習意願」及「天然災害課程設計」之三構面進行 AHP 問卷設計及製作，再藉由網絡電子問卷發放及收集國軍內部人員填答之調查結果，並對調查結果進行一致性檢定及各構面權重分析，由此可歸納出以下幾點結論：

- 1.就獨立思考能力主構面而言，以「人員思維模式」權重佔比(0.3049)最高，顯示大部分人認為如若部隊人員的救災思維都停留在一個口令一個動作的階段的話，不論個人擁有多麼完善的防災能力都無濟於事，所以首先要具備靈活的思維。
- 2.就人員學習意願主構面而言，以「加給核定」權重佔比(0.2792)最高，據此可知在提升人員學習意願的效果中最良好的作法是提供誘因，並且在其中最直觀也是最受眾人歡迎的方式是工資的成長。故此，在提升人員學習災害防治課程的意願中，最好的方法是尋找眾人接受度最高的誘因，當然，提供誘因並不是無上限的，賞罰分明才且達到供需平衡，才會形成良性循環。
- 3.就天然災害課程設計主構面而言，以課程「符合現況」權重佔比(0.3036)最高，因此，設計時應多方考察，汰換不合時宜之課程，參酌當前國際上各區域救災的最新做法，結合台灣天候狀況，製作出最符合國軍當前所需要之課程。
- 4.就主構面及此構面總權重分析，以主構面「獨立思考能

力」(0.4460)及其次構面「人員思維模式」(0.1360)權重佔比最高，要針對這些構面改善國軍內部救災體制，首要是調整相關教育制度，並為引起內部人員之重視，將相關課程納入人員考核，同時準備相關誘因提升人員的動力，而實際準備及執行則要通過招攬專業專責聘僱人員辦理上述業務，以從更加專業的角度解決事情，達成預期成效，並最終達成整體水平之提升。

## 參考文獻

- 1.內政部(2022, 6月15日), 災害防救法。  
<https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=D0120014>
- 2.經濟部(2019, 7月24日), 工廠管理輔導法。  
<https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=J0030043>
- 3.環境部(2019, 1月16日), 毒性及關注化學物質管理法。  
<https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=O0060012>
- 4.李維森, 2007, 災害防救體系, 科學發展, 410期, P56-62。
- 5.中央災害防救會報(2023, 12月8日), 中央災害防救體系組織架構。  
<https://cdprc.ev.gov.tw/Page/A80816CB7B6965EB>
- 6.陳以鋒, 2008, 行政院災害防救委員會赴美研習核生化反恐應變體系與災防體系結合整備案, 行政院災害防救委員會, P9-12。
- 7.李建鵬、張家昕, 2021, 以美國災害管理作法探討我國災防機制之研究, 後備動員軍事雜誌半年刊, 103期, P109-113。
- 8.鄭皓、蘇遂龍, 2018, 國軍重大災害動員體制現況探討及精進建議, 後備動員軍事雜誌半年刊, 97期, P101-104。
- 9.國防部海軍司令部, 2016, 海軍陸戰隊災害救援教範。
- 10.海軍陸戰隊, 2023, 營區整體安全防護計畫。
- 11.MBA 智庫百科, 深度訪談法。  
<https://wiki.mbalib.com/zh-tw/深度訪談法>。
- 12.林金定、嚴嘉楓、陳美花, 2005, 質性研究方法：訪談模式與實施步驟分析, 身心障礙研究, 3-2期, P123。
- 13.褚志鵬, 2009, 層級分析法(AHP)理論與實作, 國立東華大學企業管理學系, 教學講義。
- 14.國防部人事目(2022, 4月25日), 陸海空軍軍官士官任官條例施行細則。  
<https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?PCODE=F0030003>
- 15.劉佩玲, 林素貞, 徐明德, 許須美, 張有恆, 張峰義、葉吉堂, 2011, 複合型災害因應能力優先課題建

議，行政院災害防救專家諮詢委員會，P2。

16. 林玉萍，2022，淺談國軍聘用及雇用人員效益：以早期空軍單位裡的女性聘雇人員為例，空軍學術雙月刊，686 期，P124。

## 論文說明：

論文子題類別	<input type="checkbox"/> 結構與大地	<input type="checkbox"/> 環境工程	<input type="checkbox"/> 工程材料	<input checked="" type="checkbox"/> 防災及重建
	<input type="checkbox"/> 水資源工程	<input type="checkbox"/> 永續與生態工程	<input type="checkbox"/> 營建與交通	<input type="checkbox"/> AI 競賽
	<input type="checkbox"/> 其他			
計畫案編號	None			
聯絡作者	楊兆麒			
聯絡地址	高雄市鳳山區協和里自治街 35 巷 26 弄 1 號九樓			
聯絡電話/傳真	電話: 0979817138		傳真:	
E-mail	<a href="mailto:ab195886@gmail.com">ab195886@gmail.com</a>			