

## 危機管理機制建立之研究

鄭美華 \*

### 摘 要

天然或人為災害乃人類自古以來亟欲避免又不得不面對的問題，台灣的地理位置，位於歐亞大陸板塊與菲律賓海板塊聚合交界，屬頻繁的地震帶，為世界上有感地震最多的地區之一。以自然環境而言，海拔五百公尺以上的山地，逾全島面積的一半，因地勢狹長高山坡度高，河川短淺，一般天然災害如：颱風豪雨帶來的風災、水災、洪旱、地震頻繁，山坡地也因濫墾、搶建，過度開發而危機四伏。由於多樣性災害伴隨發生，經常造成民眾生命財產不可彌補的傷害與損失。

都市化的結果，人口及產業集中，意外災害往往造成重大傷亡。近年來除天然災害外，人為災害亦導致重大傷亡，挑戰整體危機管理機制的運作，危機事件處於一觸即發之狀態；危機管理之強力作為，乃成為社會各界對學校最殷切的期待。亟待結合政府、社會、社區、民眾個人，建立正確危機管理意識，並強化災害防救與危機管理機制，庶免影響國家在國際間的形象。

為建立危機管理應有之作為模式，以期預防危機、減輕傷害及危機後迅速復原，危機管理系統中，包括計畫的研擬、危害的分析、動員能量評估或相關資源的運用均應重視，除危機管理小組之建立外，有效的決策系統、快速通聯傳輸系統及危機動態資料庫，是危機管理機制順利運作的主要關鍵。

關鍵詞：危機管理機制、危機管理決策系統、快速通聯傳輸系統、動員能量評估。

---

\*實踐大學通識教育中心助理教授兼主任

## The Study for the Mechanism of Crisis Management

Cheng, Mei - Hua

### Abstract

Natural or man-made disasters are the problems that mankind had no choices but to face since ancient periods. Taiwan's geological distribution is on the seismic belt that is the one of most frequently earthquakes area in the world. According to the natural environment view, the mountain areas of elevation above 500 meters sea level are over half of the measure of area in the whole island. Because of the long and narrow topography with high inclination, the rivers are short and shallow, however the natural disasters including typhoons, floods, droughts, earthquakes occurred very often, the mountain slope bog down in crisis for deforestation, and get the building in quickly. Owing to the multiple disasters happened simultaneously so that always injured and damaged people seriously and irrecoverably.

As a result of urbanization, population and industry have increasingly concentrated and there have been so many disasters and accidents made weighty casualties. Recent years, not only natural disasters invade us severely but also man-made disasters attack us often. All of the disasters have taken as challenges to entire mechanism for crisis management of government manipulation. We should combine the government, society, communities and individuals to build the accurate crisis consciousness and enhance the mechanisms so as to get the better international country image.

On the purpose of establishing crisis management models, preparedness, mitigation and recovery for crisis, the proposal for crisis management system, the detriment analysis, the evaluation of the mobilization energy and the utilization of resources are all important parts. Besides of the crisis management subdivisions, the efficient policy making system, speedy transference coordination system and crisis development data banks are the key points for crisis management mechanism manipulate smoothly and successfully.

**Key Words :** mechanism of crisis management, crisis management decision-making system, speedy transference coordination system, evaluation of mobilization resources

## 危機管理機制建立之研究

鄭美華

### 壹、前言

災害指風災、水災、震災、旱災、寒害等天然災害或重大火災、爆炸、公用氣體、油料與電氣管線災害、空難、海難與陸上交通事故、毒性化學物質等重大災難造成之禍害。天然或人為災害乃人類自古以來亟欲避免又不得不面對的問題，台灣的地理位置，位於歐亞大陸板塊與菲律賓海板塊聚合交界，屬頻繁的地震帶，為世界上有感地震最多的地區之一。更因位於每年夏季西太平洋颱風行經的路線上，以自然環境而言，海拔五百公尺以上的山地，逾全島面積的一半，屬年輕的造山地帶。因地勢狹長高山坡度大，河川短淺，風災、水災、洪旱、地震頻繁，山坡地也因濫墾、搶建，過度開發而危機四伏。天然災害的發生，災區範圍往往牽連廣泛的居住地區，災害危機隨時可見；由於多樣性災害伴隨發生，經常造成生命財產不可彌補的傷害與損失，近年來除天然災害外，人為災害亦導致重大傷亡，挑戰整體危機管理機制的運作，亟待結合政府、社會、社區、民眾個人，建立正確危機意識並強化危機管理機制，庶免影響國際形象。

自一九八〇至一九九九年氣象災害損失統計，二十年來因天然災害造成的直接損失，平均年達新台幣一七四億元，相當於國民總生產毛額的 0.33 %，其中水利設施損失居首位佔 38.2 %，農業第二 37.8 %，漁業第三佔 8.2 %。以一九八六年自濁水溪口登陸之韋恩颱風所造成的災害損失最多，計約新台幣四九八億元，佔該年國民總生產毛額 1.21 %；一九九五年最少，約佔該年國民總生產毛額的 0.04 %，亦有近三十一億元的損失。而颱風和豪雨造成的災害損失達 95 %，颱風災情佔 73 %，豪雨損失 22 %（陳正改，2000），可見颱風及豪雨導致之災害，對台灣經濟建設危害最大，更因政治、經濟、社會與國家發展的交互影響，十分值得重視。政府與民眾如何面對及因應處理，如何減輕每年接二連三的災害造成民眾生命、財產的損失，避免失業率不斷攀高，國家財政持續惡化之際，雪上加霜增加無謂的負擔，進而充分了解個人、社區、社會及政府媒體防救災害的角色與功能，乃本文的研究動機。

為結合決策過程與行為模式，期能環環相扣，藉人為災害與天然災害的警惕，對政府防災機制之運作、動員能量、社會控制、資源分配、災害防救行政體系及民眾在居住

社區資源的調度運籌，從心理層面、行為模式、教育訓練等加以探討。台灣近年的天然暨人為災害，檢證政府與民眾的決策模式，參酌美、日等國緊急災害防救與危機管理機制之作為，建構個人、社區、社會、政府及媒體風險理性與知識管理。探討防災體系之運作，建立平時及災害時應有之作為模式，期預防災害、減輕災情及增進災後復原之效能，政府與民眾之因應，決策者如何以高效率與高效能的災害防救之機制，依據策略規劃，統整運用有限的資源，強化媒體倫理觀與社會責任感，加強災害防救宣導，減輕民眾生命財產的損害，為本文研究之目的。

## 貳、台灣地區與重大災害危機之回顧

臺灣地區天然災害頻繁，儘管科技不斷進步，如無法有效掌握，一旦遭受天然災害之侵襲，生命財產均將飽受威脅。同時，經濟高度成長與都市化的結果，人口及產業紛向都市集中，相對的意外災害如：火災、爆炸、重大陸上交通事故、空難...等亦隨之驟增。社會與家庭結構的變遷，民眾對災害應變能力脆弱，不僅考驗政府處理緊急重大災害應變的能力，也動搖民眾對政府緊急應變能力的信心；因此公權力、公能力與公信力對災害防救之強力作為，成為政府為民服務工作最殷切的期待。

茲就幾年來的重要災害危機加以回顧，包括：民國八十五年的賀伯風災、八十六年的溫妮颱風強烈來襲，造成汐止林肯大郡擋土牆崩塌、八十七年的瑞伯及芭比絲颱風相隔四天長達十一天的豪雨，使北、中、南橫公路嚴重落石坍方；花蓮縣萬榮鄉與豐濱鄉土石流肆虐；汐止淹水土石流成災；五股灰渣掩埋廠崩塌奪走多條人命；三芝鄉白沙灣土石流活埋慘劇等等；此外，登革熱疫情、北誼興業林園廠大爆炸及大園華航空難，與八十八年的九二一地震、八十九年的象神風災、九十年的桃芝風災、八掌溪事件、納莉風災、汐止東方科技高樓大火狂燒三十八小時以及九十二年SARS疫情的擴散等。口蹄疫、登革熱、腸病毒疫情，原本屬於衛生署疾病管制之範疇，但九十二年SARS疫情的擴散幾達難以掌控狀態，有如疫災氾濫，同樣需要啟動危機管理機制，方能有效抑制。

除天然災害之外，人為災害也不斷危及居住、生命及財產的安全：七十二年歹徒入侵螢橋國小潑硫酸、七十七年豐原高中禮堂倒塌、八十三年北市新湖國小吳曉蕙老師遭姦殺毀容棄屍地下停車場、八十五年白曉燕綁架撕票棄屍、八十六年清大學生許嘉真在實驗室被洪曉惠殺害毀屍以及九十二年卡車司機抗議罰單太多，載汽油衝撞交通部引發大火，大鶯社區夫妻吵架引火自焚，造成親人與鄰近住戶重大傷亡，每一次的災害，對受害民眾都是畢生永遠難以平復的最痛。

為健全災害防救法令及體系，強化災害預防措施，提昇全民之災害應變能力，保障全民生命財產安全，行政院曾頒行「災害防救方案」，規劃建立中央至地方四層級防災體系。目前依據災害防救法，將救災組織分為「四級兩層」，「四級」為中央、省（市）、

縣(市)鄉(鎮、市、區)；「兩層」為訂定策略的「防災會報」及推行應變措施的「防災處理中心」；危機處理小組包含：危機指揮中心、危機資源管理系統以及危機情境監測系統。各部、會、署、處、局暨地方政府防災體系雖具雛形，機制之建立亦已獲各界重視，然機制運作仍必須積極加強，以充分發揮危機管理功能。

一九九四年美國加州大地震(規模 6.6 級)及一九九五年日本阪神強烈地震(規模 7.2 級)和一九九九年九二一的台灣集集大地震(規模 7.3 級)災情均十分慘重，觸目驚心的九二一造成二十餘座橋樑落橋、鋼纜斷裂、隧道坍塌、邊坡滑落、土壤液化、路基破壞、路面塌陷及橋墩下陷、鐵路軌道變形，道路交通的阻礙，使得救災困難重重。道路交通、通訊全面癱瘓，民生用水、救援物資完全斷絕，嚴重影響災害及傷患搶救，不但造成大量傷亡，民眾也處於極大的恐懼之中，各國政府均應重視危機管理機制的建立及運作。

## 參、危機與危機管理在現代社會的意涵

### 一、危機的意涵

「危機」在古希臘文中為 *crinein*，有區分(Divide)或分離(Discriminate)過濾(Sift)及決定(Decide)之意，具「重要關鍵時刻」之特質。若干意義相近的名詞，如：緊急事件(Emergency)危險(Hazard)風險(Risk)災害(disaster)之區隔，分述如下：

- (一) 危機(Crisis)：危機通常指國家、組織或個人於發展過程中，好與壞的轉捩點或生死存亡的關頭，意含價值的中立性，即危機的發生處理得當，可能改變事件之結局，亦可能造成更惡劣的後果，關鍵在決策當局或決策者危機管理之能力。不論政治、經濟、社會、文化因素所形成的危機，均可能造成無法挽回的局面，但亦可能因為危機機制的正確運作，正確的處置而獲得轉機。
- (二) 緊急事件(Emergency)：屬於突然、意外的發生，必須立即處理的事件(牛津辭典，1995：385)，強調事件造成極大的驚訝，事先未有預警，但必須立刻處理；危機與緊急事件均指問題歷經潛伏期，導致爆發到解決階段的過程。
- (三) 危險(Hazard)：意指個人、家庭及其所重視之生命、財產、環境遭受威脅，就危險狀態發生之過程而言，著重面對危險發生的可能，心中產生不安和恐懼的狀態。
- (四) 風險(Risk)：指某種行為、技術或活動，歷經一段時間產生特定影響的機率(Kasperson & Pijawka, 1985)；風險著重發生災難之機會，亦即或然率的探討。
- (五) 災害(disaster)：指下列災難所造成之禍害：
  - 1. 風災、水災、震災、旱災、寒害等異常天然災害。

2. 重大火災、爆炸、公用氣體、油料與電氣管線災害、空難、海難與陸上交通事故、毒性化學物質災害及其他由各中央主管機關公告認定之重大災害。

「危機」用以形容各種危急的情境，從個人的情感危機、財務危機、婚姻危機、工作或事業危機、社會治安危機、國際性戰爭危機，乃至全球性能源危機、環境污染危機、天然暨人為災害危機等等；可從研究的範疇，加以明確劃分，針對危機特性進行防救降低災害，方能顯現危機管理對各種危機事件的重要性。菲克（Fink,1986:15）將危機界定為：一段不穩定的時間與不穩定的狀況，迫切需要作出決定性的作為，當事人採行作為後，局勢可能惡化或有轉機，機率各佔一半。羅森莎爾（Rosenthal,1989:10）認為：危機會對社會制度、組織基本利益及結構，甚至價值與規範產生威脅；就管理的觀點言，危機的產生使人在受到威脅，有時間壓力及相當不穩定的情境下作出重要的決策。

由上可知：「危機」是由組織內外環境因素，造成具有威脅性的情境或事件，會對個人及組織的生存與價值產生威脅。本文定義為：「危機係因組織內、外因素所引起，對組織具有立即且嚴重威脅性的情境或事件」。

## 二、危機管理的意涵

何謂危機管理？與危機處理有何不同？「危機處理」著重危機事件發生後之因應，以傳統的災變搶救的觀念，認為災害係損害事件的發生到結果的處理過程，重點在發生後的「反應」面。而「危機管理」是一種有計畫的、連續的及動態的管理過程，亦即針對潛在的或當前的危機，於事前、事中、事後，有效採取因應措施，將危機帶來的傷害減至最低或使之消弭於無形。危機管理的觀念，可分：預防、應變和復原重建三部份，因此，危機管理涵蓋危機之預防，除加強平時之演習與防災策略外，發生危機時之立即回應、減輕災害損失乃至事後之儘速復原，是一門日益重要的研究領域。總言之，「危機管理」即是組織為避免或減輕危機情境帶來的嚴重威脅，所從事的長期規劃及不斷學習與適應的動態過程，亦即針對危機情境所作的因應策略。

## 三、危機之特性

彌爾本（Milburn,1972:262）認為危機情境具有下列特徵：（一）決策者察覺受到威脅的嚴重性，很值得特別關切；（二）屬非預期中發生的危機事件，以致並無事前之計畫或機制可援例處理危機；（三）在發生損害前，作決定並採取行動的時間相當短暫；（四）危機隨不同的環境及影響程度，具有不同的意義，區分危機須依探討之面向而定。

雷利（Reilly,1987:80）認為組織之危機情境特性如下：（一）影響範圍廣大；（二）迫切需要注意；（三）屬於意外事件；（四）必須採取行動；（五）超出組織的控制範圍，故組織危機可能威脅組織生存的情境。

危機具有威脅性，會影響組織的目標及價值，且具有不確定性，決策者需在極為有限的時間內作決定；因此必須瞭解危機的特性，俾有利於立即的因應及管理，危機具有下列特性：

### （一）具有階段性

菲克（Fink,1986:20-28）將危機之發生分成四階段：潛伏期（Latent Crisis Stage）：即危機發生前的警告階段；爆發期（Acute Crisis Stage）：危機爆發，產生嚴重後果的階段；後遺症期（Chronic Crisis Stage）：亦長期危機期，危機之處理與善後階段；解決期（Crisis Resolution Stage）：危機解決之後，另一場危機來臨的前兆。亦有將危機分成：預防階段（Preparedness）、舒緩階段（Mitigation）、回應階段（Response）及復原階段（Recovery）四階段週而復始循環進行。總之，在危機潛伏期、爆發期、處理與善後階段至解決的循環過程中，必須辨識危機的產生與存在，快速而有效回應。

### （二）具有不確定性

現代科技雖可對颱風、暴雨、乾旱等氣象災害發出預警，但對受災之時地及規模，仍無法準確地預測。人為災害也因具有偶發性質，社會大眾不僅對天然或人為災害事件的發生，缺乏精準預測的能力，對災害的影響層面也難以預知。危機之發生與影響具有不確定性，Frances J. Milliken將之區分為情況不確定（State Uncertainty）、影響不確定（Effect Uncertainty）、反應不確定（Response Uncertainty）。危機的形成具有階段性，但突然爆發必須立即反應，時間上無法蒐集完整資訊或詳細規劃處理方案，由於其不確定性，考驗決策者、管理者與組織的危機應變能力；無法精確估量快速的環境變遷，組織的決策及因應均受影響。

### （三）複雜性與複合性

危機爆發前經歷潛伏期，潛藏的問題常常表面不易觀察，必須探究原因才能對症下藥；由於關係生命財產也牽涉多方利益，危機事件的發生與處理方案自有不同；處理過程所須考量的層面廣泛，更須要仔細研析正確判斷。災害的成因會因人為因素導致不同程度的損害；災情可能是複合發生，並非單一呈現而是不同災情的綜合，嚴重之地震災害或水災時最易顯現。例如：震災不僅造成建築倒塌，也可能因輸油管或瓦斯管震破、漏氣或電線走火，引發火災等二度災害，甚且造成暴動之三度災害；在重大水災發生後，飲用水受到污染，環境衛生可能引發腸炎、痢疾等傳染疾病，引發人畜大量傷亡。

### （四）空間性與時間性

災害的發生或災情的嚴重程度，常因時間、空間情境的不同而異；相同的災害發生於不同時間，可能造成災情上極大的差異。例如：一九九五年日本神戶大地震或一九九九年台灣的九二一震災，若發生在上班的交通尖鋒時刻，其死傷人數必以數倍計，若發

生在人口更稠密地區，死傷程度亦必更為嚴重。危機突然發生具時間緊迫性，決策者須在有限時間即刻處置，人為災變的發生，同樣事出突然且無任何預警，無法以平日標準作業程序處理，在時間壓力與資訊不足之際，決策者為爭取時效，無法兼顧部屬或其他部門的意見，致影響決策品質（Tjosvold,1984:131），甚至災害的演變、轉移相當快速而複雜，不斷演變，有賴經驗的累積，克服搶救、指揮、協調之困難。

#### （五）過程的動態性與持續性

災害有其持續、動態的發展過程，而非個別發生立即結束，災害經相互影響，波及、擴大，容易形成連鎖性的災害。此一特性在都市化人口集中、資訊化傳播迅速、人口結構高齡化的社會，愈容易突顯。R. E. Kasperson 與 K. D. Pijawka 依據災害危機演變之過程，提出災害鏈（Hazard Chain）的觀念，傳統的災害作為所能發揮的效果有限，因此，改變將災害視為單一突發的觀念，視為一持續發生的過程，不僅是單純的救災等控制或處理過程。認為災害管理必須能夠控制災害鏈所衍生的相關災難（disaster），如此災害危機管理政策的規畫與機制的執行，方能透過資訊傳遞與控制功能有效管理。

#### （六）雙面效果性

「危機就是轉機」危機隱含「危險」與「機會」之雙重意義，危險指危機即將產生之負面效果，對組織的生存目標或價值造成威脅，會影響組織之運作，組織因無法招架致效能不彰或應調整組織結構，以符需求。反之，危機亦可能形成新的契機，組織因為危機的考驗，管理者對組織有充分瞭解，俾妥善改進，亦可能藉助成功的處理經驗，使組織功能更加健全，大為提振士氣（Kuklan, 1986：42）。

### 四、公民社會對危機管理機制之期許

在公共領域中，公民就共同關心的事務，結合組織成員匯聚形成共同的意志表達，產生公共輿論；透過自主性集會結社等社會行動，進而參與政府公共政策的制定與執行，公民社會的實踐建立在政治性、社會性、學術性、宗教慈善事業、職業工會行會等非營利組織及新聞傳播媒體。發生危機事件為處於不利地位的公民，改善境遇爭取權利，藉公共決策的論辯，一以提昇法律實質地位，再者使思考與需求融入公共決策，理性改善公共決策品質，公民社會對危機事件的關心與反應，成為社會各界對政府決策相當重要的影響力量。

由於都市化程度日益嚴重，自然生態受到破壞，環境保護未受重視，人們隨之遭受天然與人為災害的威脅，對國家、社會、政治、經濟均造成嚴重衝擊。二十餘年來，經濟快速發展，社會結構顯著改變，隨著社會的變遷，民眾的反應亦迥異於以往：

（一）都市化使人口逐漸向都會區集中，都市社區居民急劇增加，然人際關係疏離，社



區共同體意識並未建立。換言之，社會經濟效率提高，在危急場合中見義勇為，伸出援手的人反而銳減，危機情境中經常束手無策甚至袖手旁觀。

- (二) 官僚體制的運作，因層級節制使速度緩慢，導致組織效率與效能減低，例如：災情通報由於層層節制或受限於人力，使訊息傳達速度緩慢，必須立即搶救之因應措施，甚至發生群龍無首或窒礙難行之狀況。
- (三) 受災民眾指責政府防災組織或機構及執事人員，未能掌握救災第一時效；然民眾自救救人之意識與社區守望相助之能力薄弱，造成對政府防災作為過分依賴，而媒體報導的倫理認知，更影響危機管理機制運作的成敗。
- (四) 資訊化與科技的發達，民眾雖能輕易從報紙、電視、網路等大眾傳播媒體，獲悉詳細災情報導，對於各種災害資訊的判斷能力卻並未同步提昇，尤其沒有從災害中累積經驗加以傳承或進行知識管理。

因此，危機管理系統，應考慮危機管理的基本要項：最惡劣情況的準備因應、把握將危機化為轉機之機會、檢測緊急應變方法是否有效，定期及不預警實施防災訓練及測試、反覆檢討修正缺失、危機的防止、危機發生時情境與環境的掌控、快速而有效的解決、儘速恢復平時的狀態，同時要注意防範災害危機的再度發生。

行政體制原有四級防災體系，惟從賀伯颱風、溫妮風災、瑞伯及芭比絲颱風以迄八十八年的九二一地震、接著象神風災、桃芝颱風災、八掌溪事件、納莉風災以及九十二年的 SARS 等等。防災體系之有效運作，減輕生命財產的損害，總在「災害損失愈低愈好、危機情境的掌控、有效解決與防範再發生」的期許之中。由於災害發生時，主管機關橫向暨縱向連繫不足或防災體系未能有效推動，造成的傷亡常引發難以平復的民怨，為期了解防災體系之有效啟動，針對美日災害防救組織體系與機制運作加以探討。

## 肆、美國、日本與我國危機管理機制之探討

現代社會的產業、人口、建築與設施密集，自然與人為災害的互動關係，形成災害鏈的潛在威脅。以往不同政府部門與社會大眾均將災害侷限於救災與消防作為，所能發揮的效果有限。因此，改變對災害的觀念，將之視為不僅是單純的救災，而是管理政策之規劃與執行的過程。其中法令的規範、計畫的準備、應變的執行與復原措施的規劃，含防災計畫、能力評估、災害分析、能力維持、災害反應、復原工作及減災工作等，且須具備整合性與回饋性之災害管理範疇，一般而言，危機管理決策系統可分：減災決策系統、防災預備決策支援系統、災害應變決策支援系統、災害復原決策支援系統：

危機管理決策系統之分析及運作	
減災決策系統	一、災害潛勢分析系統 二、災害危險度分析系統 三、災害景況模擬系統 四、減災對策系統
防災預備決策支援系統	一、災害緊急應變計畫研擬系統 二、災害緊急應變演習及訓練系統 三、救災資源儲備系統
災害應變決策支援系統	一、災害預警系統 二、颱風動態顯示系統 三、人員疏散通報系統 四、地震速報系統 五、地震災害損失評估系統 六、災情通報系統 七、救災派遣系統 八、救災資源管理系統
災害復原決策支援系統	一、災害損失及復建通報系統 二、災區消毒系統 三、受災戶補助系統 四、公共設施復原系統

### （壹）美國的防災體系

#### 一、聯邦緊急事務管理總署（Federal Emergency Management Agency, FEMA）

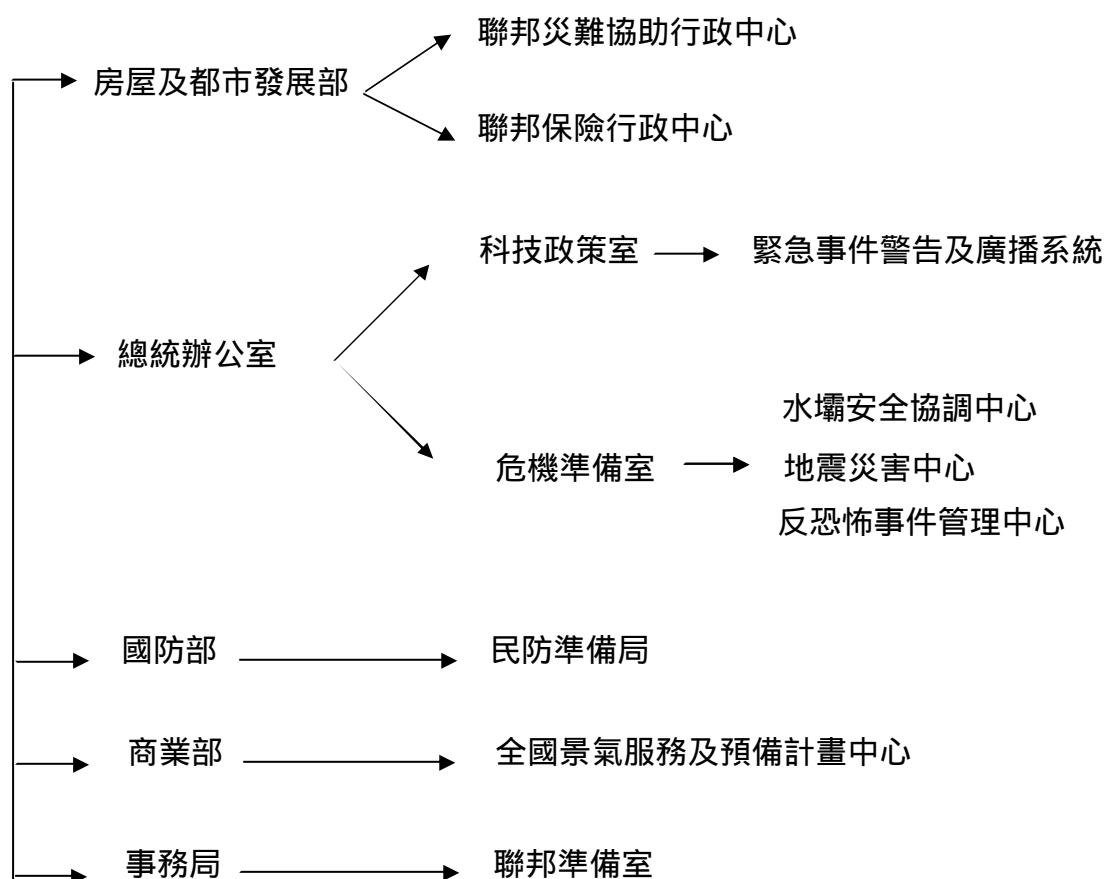
一九七九年三月美國發生三哩島事件後，聯邦政府於一九七九年依據總統之「第三號行政體系重整計畫」，成立專責的聯邦緊急事務管理總署（Federal Emergency Management Agency, FEMA）；事實上，美國政府中之危機管理部門，源自一九三三年直屬於總統的「國家危機委員會」（National Emergency Council, NEC），彼於一九三九年改組成白宮辦公室下的「危機管理室」（Office for Emergency Management, OEMO），而一九五〇年的聯邦民防法與災難救助法為其法令依據（詹中原 1990：96-105）。

八〇年代初期 FEMA 的局長吉弗達（L. Giuffrida）與國家危機管理訓練中心（National Emergency Training Center, NETC）主任維雷拉（F. Villella）大力鼓吹，危機管理概念開始受到公共事務理論及實務界之重視。再由代表學術界的全美公共事務學院聯合會

(National Association of Schools of Public Affairs and Administration, NASPAA), 以及代表實務界的國際市政管理協會 (International City Management Association, ICMA) 兩大團體配合努力；危機管理乃成為公共事務學界研究主流之一 (詹中原, 1990: 96-105), 而聯邦、州及地方亦開始以全國性整體觀念, 統籌規劃及執行危機管理政策, 二十餘年來的運作, 在災害防救與緊急應變發揮極大的功效, FEMA 防救體系的經驗頗值得重視。

FEMA 受美國總統指揮, 其所管轄的業務包括: 天然災害 (Natural Disasters) 及人為科技災害 (Technological Disasters) 之處理。結合五個聯邦行政部門中的十項危機管理相關單位, 以期縱向的全國統籌政策與橫向的相互支援工作之順利開展。圖示如下:

FEMA 任務組成圖 (Federal Emergency Management Agency)



美國防災體系分為聯邦與州兩級制, 實際災害防救上則包含聯邦、州及地方 (郡) 三個層級。災害發生時, 擔負第一線防救任務的郡, 無法獨自應付災害, 由州政府迅速負起緊急應變及災害救援任務, 設若災害規模及強度, 非州政府防救能力所能負荷, 州政府即請求聯邦政府支援, 經 FEMA 評估認定後, 由總統宣佈為國家級災害, 搶救之指

揮協調，即由 FEMA 接手進行國家級的災害救助工作。

FEMA 設署長、副署長各一人，另設五位相當於我國司長的長官負責防災、準備、救災、保險及消災等五項重要職責。總署設在首都華盛頓，另在十個地區設分署，並設置 27 支的城市快速搜救部隊(Urban Search and Rescue Team)，署長、副署長、分署首長及司長由總統提名，並經參議員同意後任命。

FEMA 之組織極為精簡，各地區分署員工僅約 20~25 位常任員工，主要任務為公文處理及人員訓練，FEMA 之工作人力來自大量經訓練之退休人員、家庭主婦、公司及政府僱員，其行政組織如下：

### ？一？防災司？Mitigation？

防災司負責對災區的了解、確定、規劃和評估，防災是緊急災害處理之基礎，完全防止災害的發生既不可能，宜加強災害發生前之準備，發生後積極搶救，減輕損失及避免重複損失。防災司負責國家地震減災、颱風、洪水發生率製圖、水壩安全及減災基金籌劃等，制定災區圖、颱風疏散路線圖、地震損失估計、水壩安全檢查、發放減災基金及綜合大型災難評估，提供地理資訊系統（GIS）協助地方政府展開救災工作。

### （二）準備司（Preparedness, Training, and Exercises）

準備司負責準備、訓練、演習等緊急事務處理的準備，接掌國家安全總署工作，包括：儲存品、危險物、化學原料等；與國防部、核能管理委員會有密切關係，馬里蘭州設有災害管理研究所，負責對外訓練工作。準備司常和地方政府進行大規模動員演習，目的在建立地方政府自救能力，設有國際連絡室負責接待訪問 FEMA 的外賓。

### （三）救災司（Response and Recovery）

救災司負責災害發生後的應變及復原工作，建立通訊系統、協助地方災害損失之統計、直接救災，設有聯勤處負責救援物資之供給。依據聯邦應變計畫動員二十六個部會和紅十字會進行救災；災難發生後，救災司立即在 FEMA 總部成立指揮中心，分組輪流二十四小時待命。也在災難地區成立聯邦災區辦公室（Disaster Field Office），由 FEMA 高級長官出任聯邦協調官（Federal Coordinating Officer）負責指揮；FEMA 職員可自願參加救災工作，惟留任現場服務時間以不超過一二天。

### （四）聯邦保險局（Federal Insurance Administration）

聯邦保險局負責災害保險業務，並監督私營保險公司，擔保聯邦保險之經營。地方政府可參加國家災害保險，受防災司監督；保險局經營保險商務，局長由司長兼任。

#### （五）美國消防局（U. S. Fire Administration）

都市的消防工作依分工由當地的消防隊負責，美國消防局負責協調各地消防隊，提供最新資料、儀器設備、工具和資訊。消防局內設置消防學院，學員免費接受消防隊員之專業訓練，包括：消防救災、危機事件各種訓練，美國消防局也負責都市搜查與救援。

#### （六）作業支援司（Operations Support Directorate）

作業支援司負責災害防救之計畫服務、後勤補給暨保全業務。

#### （七）資訊技術服務司（Information Technology Service Directorate）

資訊技術服務司主要任務為政策督導、運作與維護、資訊系統工程暨應用與發展。

#### （八）分署辦公室（Regional Offices I-X）

十個分署辦公室負責所轄災區之減災業務；準備、訓練與演習；應變、復原與重建暨作業支援。

### 二、聯邦救災計畫

當地區受到災害威脅或受到災害，地方首長如：縣市長、警察局長、消防隊長應採取初步應變措施，重大災害則請求州長協助處理。災情發生後，如災情慘重或災害的範圍擴大，地方首長經州長請求聯邦政府協助，聯邦緊急事務管理總署署長，向總統建議並請總統正式宣佈為災區，指派聯邦協調官動員緊急應變救災小組進行救災。

### 三、急難支援功能（Emergency Support Functions, ESF）

1. 交通：負責民間和軍方交通運輸，交通部負責；
2. 提供通訊支援，國家通訊系統和 FEMA 負責收集、分析及發布資訊，推動救災
3. 公共工程：公共事業及工程設備之復原，陸軍部工兵團負責。
4. 消防：防阻森林大火及救火，農業部森林局主管。
5. 照顧災民、資源補給：提供避難所、管理及分配食物，紅十字會負責。
6. 醫療衛生：公共衛生署負責。
7. 都市搜索及救援：FEMA 消防局負責搶救倒塌建築的傷患，緊急救災由國防部主持。
8. 危險物品管理：環保署負責。
9. 食品供應補給：農業部負責。
10. 能源：電源修復及燃料提供，能源部負責。

美國「聯邦緊急事務管理總署」以及瑞士「民間防衛」皆為防止核子大戰而設，但瑞士在歷經多次雪崩事件與美國遭遇多次風災、水災及大地震等天然災害，都因萬全準

備而降低災害損失，充分證明平時演習，建立危機意識與正確的防災運作機制，災害發生時，藉緊急危機管理機制之有效運作，統一指揮與調度，掌控危機事件避免危害擴大。

## （貳）日本的防災體系

一九五九年九月二十六日晚間，強烈颱風襲擊日本伊勢灣地區，在名古屋及其鄰近區造成近五千人死亡，災害有如空前浩劫；緊急通過「災害對策基本法」，積極發展防災科學技術，於文部省（今教育文化體育科技省）設置科學研究補助金，設立災害科技研究所。「災害對策基本法」從事前防災、救災到事後復原體系，推動自中央到地方的防災體系，擬定各級政府防災計畫，建立全面性防救災害的基礎。六十年代以後，積極推動各種對付災害的政策，特別強調災害的防範，災害對策基本法經常因應現況需求加以修正。「災害對策基本法」設計周延，分述如次：

### 一、災害對策基本法之防災行政體系

#### （一）災害對策基本法（第二條）

將災害定義為：暴風、豪雨、豪雪、洪水、漲潮、地震、海嘯、火山爆發等自然現象或以大規模災害爆發之程度分類論述受災程度。

#### （二）防災組織之分類：

- (1) 中央級
- (2) 都道府縣：四十七個。
- (3) 市町村（東京都之區）
- (4) 指定公共機關、指定地方公共機關。
- (5) 居民。

#### （三）災害對策基本法（第三條至第七條）：明訂各階層之職責。

- (1) 中央：萬全之防災措施。
- (2) 都、道、府、縣：協助市、町、村及指定公共機關推行防災事務並負責協調。
- (3) 市、町、村：由基層地方公共團體擬定防災計畫，依法令執行；消防機關及消防團與市町村相互支援。
- (4) 指定公共機關：協助都道府縣或市町村執行工作計畫。
- (5) 居民：宣導災害之準備與因應，鼓勵居民自動自發參與防災工作。

#### 四 防災會議（災害對策基本法第十一條至第二十二條）

- (1) 中央防災會議：訂定防災基本計畫，委員由內閣總理自國務大臣（部長）及兼具學識與經驗者中選任，回應地方之執行需求。
- (2) 都、道、府、縣防災會議：擬定都、道、府、縣地區防災計畫與市、町、村連絡與協調，執行緊急防救措施。
- (3) 市、町、村防災會議：擬定市、町、村地區之防災計畫。

#### （五）緊急災害對策總部（災害對策基本法第二十四條至二十八條之六）

針對緊急災害發生事件，總理大臣依據災害規模與實際需要，於總理府設緊急災害對策指揮部，決定緊急因應對策。

#### （六）防災計畫（災害對策基本法第三十四條至第四十五條）

1. 中央防災會議訂定防災基本計畫，內容包括：綜合防災長期計畫、防災業務計畫及地區防災計畫，中央防災會報擬定防災計畫及地區防災計畫基準。
2. 指定行政機關之防災業務計畫：針對主管業務作必要防災措施。
3. 指定公共機關之防災業務計畫：提出防災業務計畫。
4. 都、道、府、縣防災會議擬定地區防災計畫：內容包括都、道、府、縣改良或設置新防災設施、調查研究、教育訓練、災情搜集、災害預防、預警、避難、滅火、防水、救難、救助、衛生等對策。以應都、道、府、縣災害所需之勞務、設施、設備、物資及資金整備、儲蓄、供應、分配、輸送與通訊之需求。
5. 市町村地區防災計畫：設施之設置或改善、防災調查、研究、教育、訓練及災害預防、災情搜集、傳達與預報、避難、滅火、防水、救難、救助、衛生等緊急因應對策及災後重建。以應都、道、府、縣災害處置勞務、設施、設備、物資及資金整備、儲蓄、供應、分配、輸送與通訊需求，每年檢討修正。

#### （七）災害預防（災害對策基本法第四十六條至第四十九條）

防災對策包括事前預防、災害應急及災後復原，防患災害於未然，制定法律、召開防災會議及擬定未來執行防災計畫。

#### （八）災害應急對策（災害對策基本法第五 條至第八十六條）

防止災害發生時搶救延誤及災害擴大之對策：

1. 警報並傳達與指示避難事項。
2. 消防、水防及其他應急措施。

3. 受害者之救難、救助及其他保護事項。
4. 受災兒童、學生之應急教育事項。
5. 與設施及設備之應急復原事項。
6. 清潔、打掃、防疫及保健衛生事項。
7. 防止犯罪、交通管制及受災地與社會秩序維護事項。
8. 確保緊急輸送有關事項。
9. 與災害防治或者防止擴大措施有關事項。

(九) 災後復建 (災害對策基本法第八十七條至第一四條)

特定行政機關、地方行政機關、公共機關、地方公共機關擔任災後復建之財政金融業務之處理機關。

## 二、救災行動執行機關

日本的防災體系在救災行動與執行機關之分工十分明確，於災害對策基本法中規範之業務功能，使整體救災行動依據分工，進行多元之合作。

救 災 行 動	執 行 機 關
資訊蒐集傳達	特定行政機關、地方行政機關、都道府縣、市町村、公共機關、地方公共機關、公共團體
防災信號	市町村
受災狀況報告	市町村→都道府縣→內閣總理大臣 特定公共機關→內閣總理大臣 特定行政機關→內閣總理大臣 內閣總理大臣→中央防災會議
發現者之通報	發現者→市町村 →警察官、海上保安官→市町村
氣象廳之警報	都道府縣→特定地方行政機關、特定地方公共機關、市町村
警報傳達	市町村→居民暨有關機關
通訊設備之優先利用	都道府縣、市町村、特定行政機關暨特定地方行政機關
出動命令	市町村
事前措施 (物件排除等)	市町村、警察官、海上保安官
避難指示	市町村、警察官、海上保安官



緊急處理	市町村、都道府縣、特定行政機關
警戒區設定	市町村
緊急公共負擔	市町村
居民參與	市町村、都道府縣
支援要求	市町村→都道府縣或其他町村
緊急措施指示	都道府縣→市町村

從上表可知，日本的防災體系，資訊蒐集傳達、防災信號、受災狀況報告、發現者之通報、氣象廳之警報、通訊設備之優先利用、避難指示、警戒區設定、緊急公共負擔、支援要求、緊急措施指示等等，市町村層級的防災活動最為重要也最受重視，此乃長久以來之社區傳統，自主性防災組織、義工等民間層級的救難組織，則相對加乘發揮最大的作用。

### 三. 災害處理的指揮行動與啟示

#### (一) 阪神大地震的啟示---工欲善其事，必先利其器

日本阪神大地震四萬七千人死傷，是日本空前最大的地震災害，從地方到中央，嚴厲批判防災政策。日本政府在強大的輿論壓力下，迅速由「災害緊急應變專案小組」提出「情報聯絡系統」與「危機管理對策」的修正案，於內閣會議通過，立即排定時間進行演練。其所展現的行政效率及幕僚作業能力，殊值參採，尤其在相關救災設備的充實，更值得借鏡，茲就災害處理系統救援配備---多目標貨櫃車之配備，列述如下：

#### A 型配備

##### 1. 個人用

救援背包、救援背心、特殊用途手套、多用途刀、防塵眼罩、防塵口罩、手電筒、活動套環、救助用袋、頭盔、簡易雨衣、飲用水、免洗內衣、萬能皮帶、萬能手斧

##### 2. 輕量救援

急救用品、萬能斧、鋸子、大錘、絕緣電纜剪、攜帶式鉗手、鋼筋剪、三段式梯子、引擎燈

##### 3. 動力式救援

動力剪(金屬、混凝土)、削岩機、壓縮機、油壓式壓縮機、噴霧器、油壓式剪(16mm

鋼筋)、救助用油壓器具

## B 型配備

### 4. 支援用配備

救護用帳篷、組合式簡易水槽、廁所、滅火器、投射燈、發電機、特殊收納袋、簡易畫像探索機、折疊式擔架、籃子式容器、夜間誘導棒、夜間用特殊繩、各種表示板、攜帶型擴聲器

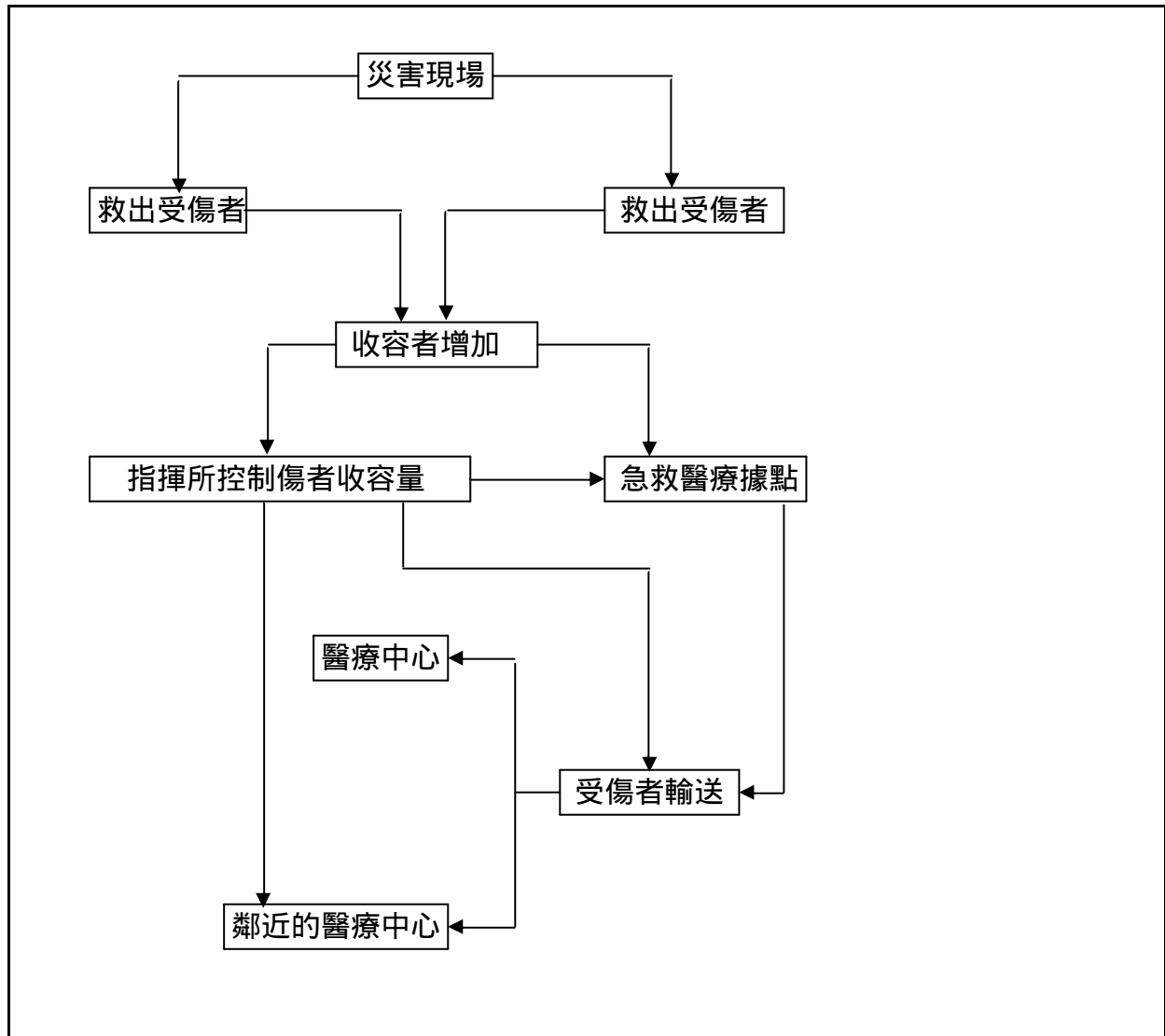
### 5. 急救設備

吸引器、自動心肺復甦器、手動人工復甦器、急救醫療設備、災害急救箱、折疊式擔架、床式擔架、救護用發電機、救護用貨櫃車

防災與救災不能由政府獨力負責，民間必須協力並舉，除平時加強防災教育及訓練外，個人針對天然災害，應有的裝備均應重視，除調整住屋內家具及危險物品擺設，固定具殺傷力的家具，也應準備必要避難用品，包括：三天份乾糧及飲用水、現金、身分證明、手機、收音機、手電筒及電池、燃料及打火機、背包、特殊用途手套、多用途刀、防塵眼罩口罩、安全帽、睡袋、哨子、繩索、萬用刀、厚底好穿的鞋子、急救及常備藥品、包紮用品等。

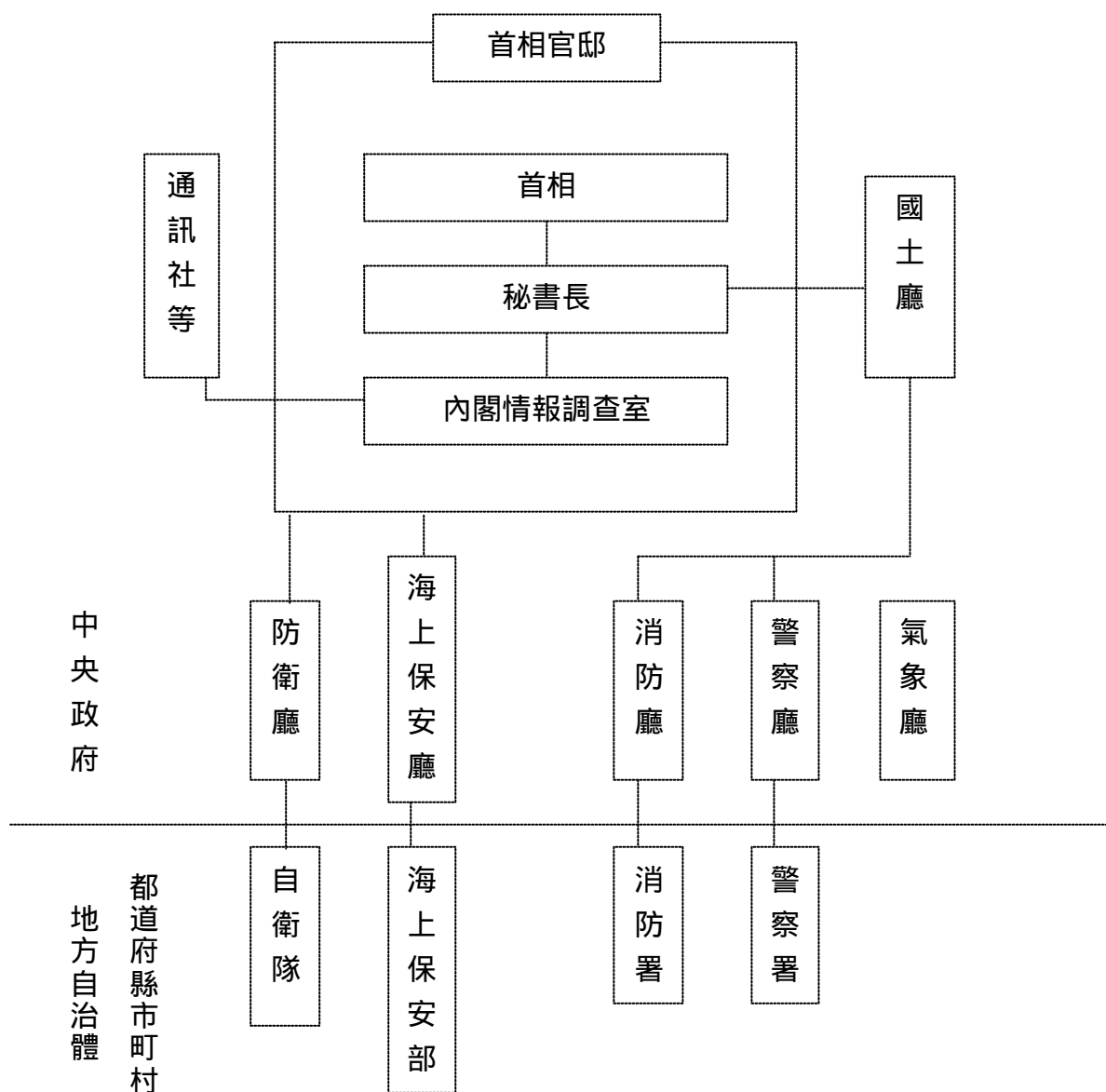
阪神大地震災後，日本政府在強大的輿論壓力下，迅速由「災害緊急應變專案小組」提出「情報聯絡系統」與「危機管理對策」的修正案。以往災害情報傳達系統係由國土廳匯集消防廳、警察廳及氣象廳之資料，向秘書長報告轉呈首相裁決；通訊社的災情報告，呈報內閣情報調查室後，轉呈秘書長再報呈首相。傳遞過程無法有效匯集所有的災情資訊，自衛隊及海上保安部之災情資訊亦無法上達，使災情研判資訊不足。

## (二) 日本危機救護活動概念圖

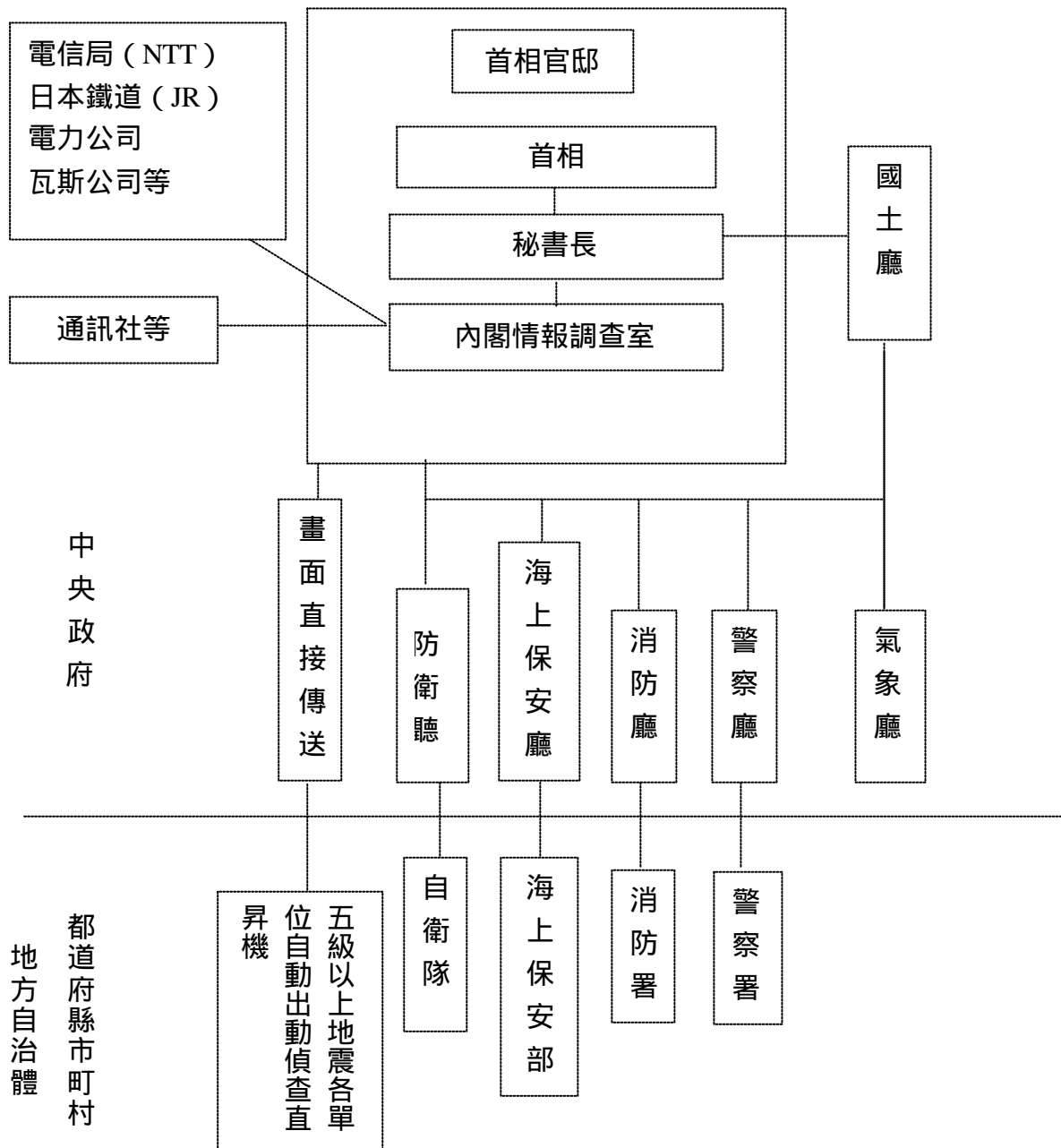


## ？三？日本災害情報傳達系統

阪神大地震前後日本之「災害情報傳達系統」有顯著的改變，以利進行決策的資訊快速傳達，修訂之災害情報傳達系統，內閣情報調查室增設災害情報班，首相可立即從多管道取得災情，災害情報班之專業研判，可提供首相決策參考；軍方收集的災情，由直昇機直接傳送首相官邸，由災害情報班直接匯集受災地區第一手資料掌控災情。災情資訊的正確掌握是確定決策的重要參考，特為列述俾資借鏡。



A. 以往日本災害情報傳達系統（李威儀，1995）



B. 目前日本災害情報傳達系統（李威儀，1995）

### （參）我國的危機管理災害防救體系

我國之災害防救體系，係將救災組織分為「四級兩層」，「四級」為中央、省（市）、縣（市）、鄉（鎮、市、區）；「兩層」為訂定策略的「防災會報」及推行應變措施的「防災處理中心」；危機處理小組包含：危機指揮中心、危機資源管理系統以及危機情境監測系統。我國並無整合性災害防救組織，以災害發生時設立對應救災指揮組織作為因應。

層級	防災會報	救災指揮組織
行政院	中央災害防救會報	中央防災處理中心
省（市）、縣（市）	省（市）、縣（市）災害防救會報	省（市）、縣（市）防災處理中心
鄉（鎮、市、區）	鄉（鎮、市、區）災害防救會報	鄉（鎮、市、區）防災處理中心

中央、指定行政機關及公共事業與省（市）、縣（市）及鄉（鎮、市、區）以權責分工，依據防災基本計畫及各部會防災業務計畫，訂定轄區防災計畫，推動防災業務：

- （一）中央防災會報訂定「災害防救基本計畫」
- （二）指定行政機關及公共事業依防災基本計畫，訂定「災害防救業務計畫」
- （三）省（市）、縣（市）及鄉（鎮、市、區）防災會報依據「災害防救基本計畫」及「災害防救業務計畫」訂定「地區災害防救計畫」。

計畫名稱	主要內容
災害防救基本計畫	1.整體性長期災害防救計畫。 2.災害防救業務計畫及地區災害防救計畫重點事項。 3.中央災害防救會報認為有必要之事項。
災害防救業務計畫	1.災害預防事項。 2.災害緊急應變對策事項。 3.災後復原重建事項。 4.其他行政機關、公共事業、省（市）、縣（市）、鄉（鎮、市、區）災害防救會報認為必要之事項。 5.行政機關之災害防救計畫及災害防救規定，不得牴觸本法。
地區災害防救計畫	1.災害預防事項。 2.災害緊急應變對策事項。 3.災後復原重建事項。 4.行政機關、公共事業、省（市）、縣（市）、鄉（鎮、市、區）災害防救會報認為必要之事項。 5.行政機關之災害防救計畫及災害防救規定，不得牴觸本法。災害防救會報認為必要事項。

## 一、防災會報

中央防災會報由行政院長召集，主要職責為：決定防災之基本方針；訂定及推行防災基本計畫；綜合調整重要防災措施及對策；訂定及推行全國緊急災害之應變措施；核定防災業務計畫、省（市）地區防災計畫；其他依法令所定事項。

## 二、災害應變與分工

中央災害應變中心之任務為：加強災害防救相關機關之縱向指揮、督導及橫向協調、聯繫；處理各項災害應變措施；掌握各種災害狀況，即時傳遞災情並通報相關單位應變處理；災情之蒐集、評估、處理、彙整及報告；緊急救災人力、物資之調度、支援等。行政院於重大災害發生時，中央主管機關依下列分工推動緊急應變措施：

災 害 種 類	主管機關
風災、震災、重大火災、爆炸災害	內政部
水災、旱災、公用氣體、油料與輸電線路災害	經濟部
寒害、土石流災害	農委會
重大空難、海難與陸上交通事故	交通部
毒性化學物質災害	環保署
核能事故	原能會
礦災	經濟部
疫災	衛生署
職業災害	勞委會
動物疫災	農委會

中央災害應變中心由各該災害主管部會首長擔任指揮官，視災害範圍、嚴重性，成立之（省）市、縣（市）、鄉（鎮、市、區）災害應變中心，以預防災害或應變，由各級行政首長擔任指揮官，負責指揮、督導及協調國軍、消防、警察、相關政府機關、公

共事業、後備軍人、民防團隊、社區災害防救團體及民間災害防救志願組織，執行救災工作。

### 三、緊急應變

災害發生或有發生之虞，為處理災害防救或配合各級災害應變中心執行措施，災害防救業務計畫及地區災害防救計畫指定之機關、單位或公共事業，應設緊急應變小組執行應變措施。依據防災計畫執行災害防救事項，配合中央防救中心，進行災害應變、災情蒐集及傳遞等。

- (一) 有發生災害之虞或發生災害時，均需成立緊急應變小組，依災害防救業務計畫執行各項防災應變措施。
- (二) 由該機關首長或首長指定之承辦單位主管負責召集，成員除單位本身之必要人員外，得請專家、學者參與。
- (三) 依據防災業務計畫，就災害作迅速且適當之應變，綜合調整業務範圍內所轄地區之防災業務計畫，並指示所屬單位作必要處置，迅速提供災害防救中心所需之情報及其他依法令或防災業務計畫所定之應辦事項。

### 四、災害預防

災害預防為危機管理機制中，防患於未然的重要步驟，為減少災害發生或防止災害擴大，各級政府之權責包括：(一) 訂定災害防救計畫、編列經費、執行與檢討；(二) 災害防救教育、訓練及觀念宣導；(三) 災害防救科技研究成果之應用；(四) 治山、防洪及國土保全；(五) 檢查、補強、維護老舊建築物、重要公共建物及災害防救設施與設備，改善都市災害防救機能；(六) 觀測、蒐集、分析及建置必要之氣象、地質、水文資料；(七) 調查分析災害潛勢、危險度及境況模擬；(八) 訂定地方政府及公共事業災害防救相互支援協定；(九) 輔導、協助及獎勵社區災害防救團體、民間志願組織；(十) 推動災害保險；(十一) 弱勢族群之災害防救援助；(十二) 建立資訊網路、交流與國際合作。

### 伍、防災體系危機管理機制之檢討

災害防救工作屬經常性、持續性工作，為未雨綢繆，於發生災害時作迅速且適當之應變，應訂定各項防災計畫，無論就長期綜合計畫或主管業務應採行措施以及地區防災、情報蒐集、傳遞、預警、災害應變對策、設備、物資、基金調度、分配、運送、通訊等均需有執行計畫。為期防災體系危機管理機制之順暢，茲就體系與計畫之檢討與改



進，分述如下：

## 一、建立完整防災體系

各種災害主管機關成立運作中央災害應變中心：重大災害事故，常非政府單一機關可獨自處理，災民需要政府單一窗口解決問題。因此，災害發生時，主管機關應成立災害應變中心，召集相關單位分工運作，由指揮官指揮、督導、協調防救，以免喪失防救契機，執行功能的過程採取矩陣式組織結構（Matrix Organization）。結合各功能單位的專業人員，專案團體有其領導主管而在功能單位中的職位並未喪失，人員仍受功能團體主管的指揮（彭文賢 1996b：156）。

通暢災害應變中心與緊急應變小組之運作：各部會緊急應變小組係實際執行應變作為最基本的單位，需立即成立緊急應變小組，依防災業務計畫執行應變措施。如各部會僅派員參加災害應變中心編組，內部未成立緊急應變小組或未確實運作，則中央災害應變中心的指揮無法執行，將影響中央災害應變中心作業之順暢運作，錯失處理先機。

應有防災技術規範配合防救災體系運作：日本之防災體系完整，更有健全的法令及技術規範，日本東京都區域防災計畫（震災篇）其法令計畫及技術規範如下：

	日 本	我 國
計畫法規	災害對策基本法	災害防救法
防災執行計畫	1.防災基本計畫 2.防災執行計畫 3.區域防災計畫 4.防災機關指定配合計畫	1.防災基本計畫 2.防災業務計畫 3.地區防災計畫
技術規範 相關法規	1.救災體系規範 2.資訊通報、傳達規範 3.災害救助法的應用規範 4.救援申請規範 5.危險物品管制規範 6.洪水、海嘯對策規範 7.警備與交通管制規範	1.災害防救法施行細則 2.中央災害防救會報設置要點 3.中央災害應變中心作業要點 4.災害應變徵調或徵用補償辦法 5.消防法 6.水利法 7.緊急救護辦法

技術規範 相關法規	8.避難規範	8.水土保持法規
	9.醫療救護規範	9.水土保持技術規範
	10.飲水、食物及民生必需品供應規範	10.山坡地開發建築管理辦法
	11.緊急運輸規範	11.水利建造物安全檢查辦法
	12.清掃、防疫、屍體處理規範	12.農業天然災害救助辦法
	13.應急臨時住宿規範	13.風災震災重大火災爆炸災害救助種類及標準
	14.應急教育、金融及勞務規範	14.土石流災害救助種類及標準
	15.生命線之應急規範	15.旱災災害救助種類及標準
	16.公共設施之應急規範	16.災害緊急通報作業規定
		17.內政部支援災害處理作業規定

## 二、加強防災研究，建立可迅速、確實之資料庫以及防災通訊網

加強防災研究了解整體環境，有助於應變計劃之落實，據以研擬災害應變計劃，更可檢視應變計劃之實用性，單位間之協調合作及資源如何共享以及指揮系統是否暢通。結合地質與網路資訊系統、避難設施、營建、維生系統資料庫，模擬不同受損狀況及災害程度，據以擬定疏散、送醫、安置、物資補給之緊急輸送計劃，降低災害情境之混亂，日本鼓勵災害防救之研究發展，加強防災、救災等危機管理領域研究之應用。

台灣處於地震帶上、易受颱風侵襲、常有土石流威脅及地層滑動、地層下陷地區，必須系統研究災害特性、調查發生條件及影響範圍，建立颱風、豪雨地震、地層滑動、崩塌、土石流甚至乾旱、寒害等科學技術預警系統、納入電腦資料庫暨防災通訊網，包含：地圖、救災裝備、安全設施、緊急物資供應系統機具；復建工程價格及緊急發包價格等，配合舒緩階段、預防階段、回應階段、和復原階段建立資料庫，包括以下內容：

檔案名稱

舒緩      預防      回應      復原

地圖（地質、橋樑、網路等）

救災裝備

安全設施

避難處所

人口分布

基層建設維護

緊急物資供應系統

災後復建外包服務

義工（災民疏散、送醫、安置）

區域性人力分工、物資補給

緊急預算

安全協防維生系統

災情日誌

演習訓練

案例分析

特別檔案

### 三、強化各級防災會報及災害應變中心功能

地方層級防災會報與災害防救（處理）中心，召開防災會報時，依據轄區特性訂定地區防災計畫；成立災害防救（處理）中心，依據地區防災計畫統籌指揮、督導、協調相關機關，採取適當災害應變措施。當不確定性業務程度加大時，各單位所處理業務的可測性及其差異程度相對加大，達成共同性問題的困難程度也相對提高（彭文賢 85：291）。為落實推動防災計畫，增進各級災害防救中心之運作能力，中央負責督導省（市）政府，重點抽查縣（市）政府、鄉（鎮、市、區）公所執行情形，省（市）政府督導縣（市）政府，重點抽查鄉（鎮、市、區）公所防災計畫之執行。

### 四、都市救災空間之規劃，整備防災避難設施緩衝地帶

公園、綠地、學校等開放空間，可用作嚴重災害發生後之緊急避難場所，以收留災民、發放救災物資，亦可作為避免災情擴大之緩衝帶，以及救援物資支集結點（直野貴人，1995）。平日應對各種開放空間進行調查及電腦建檔，對違法佔用或建築物等，均應依法加以取締拆除。妥為規劃救災空間及道路系統，避免車輛擁擠：（一）救災人員與物資進出的道路及阻礙之排除；（二）評估並規劃救災空間與公共設施；（三）救災空間活動的配置方式；（四）物資發放及管理辦法。

## 五、加強防災教育宣導、辦理防災業務人員講習

個人與社區是面對災難的第一線，缺乏防災知識與技能，將影響防災機制運作之成效，為加強防災教育宣導，應積極：（一）喚起全民防災意識，建立完整災害防救體系，確實執行各項防災法規；（二）推動防災教育、訓練，辦理防災業務人員講習：包括各級災害應變中心、緊急應變小組人員講習及演練；（三）運用新聞傳播媒體，依季節特性加強防災教育宣導，提高社區民眾防災警覺；（四）每年定期或不定期實施防災演習：各種災害主管機關實施防災體系運作演習暨綜合防災演習，測試各項配備支援救災之靈活度與資源之有效運用程度；（五）加強督導落實執行，彙整演習訓練成果，提中央防災會報備查。而如何經由指揮系統有效的將指令作適當的整合，傳達包含軍警、消防人員、工程人員、海外支援人員及義工團體組織等救難人員是值得重視的課題，尤其有國際救援組織參與的救難任務，提供國際救援人員必要的翻譯，更是救災過程的重點工作。

## 六、媒體的專業素養與倫理

在人命救援的關鍵時刻，無法提供正確災情資訊，而指引救災人員迅速前往等待救援的現場。而且在救援物資的分派及供應上，亦容易出現多樣問題。

此外，眾多媒體抵達災害現場，多半以搶獨家或搶頭條的心理，進行各種採訪報導，千篇一律的對罹難者家屬或災民，毫不顧忌的提出各種問題，面對記者的問題，傷痛欲絕甚至再度崩潰、無法平息。新聞界的媒體道德與良知，如何轉換成對災民的積極協助，甚至負起社會教育的功能，修正採訪方式與作法，應當是面對公民社會必備的專業素養。

## 陸、結語

危機管理機制之運作應有完備政策之制定、周延法令之規範、有效人力之動員、必要配備之支援，減輕災害的危害與災情的擴大，還要能掌握最關鍵的時刻使危機化為轉機，方能使危機管理機制之運作兼具效率與效能，以危機管理之各階段，舒緩階段、準備階段、回應階段、回復階段等觀之，各有不同的決策考量：（一）舒緩政策---規劃減輕災害的各種因應措施；結構性措施：興建防洪水壩、改善鎮暴裝備技術等；非結構性措施：研擬房屋抗震法規、訂定災難保險給付規則。（二）預防政策---發展因應危機之運作能力：設計危機運作計畫、建立危機資訊溝通網路、設立緊急事件處理中心、建立危機警報系統、人員訓練及演習、資源管理。（三）回應政策---危機形成災難所需採取之行動：醫療救援系統、緊急事件處理中心之運作、救難及撤離、災民收容、預防第二波災害發生。（四）復原政策：重建基本民生支援系統---恢復供水供電、重建交通運輸系統、污染輻射物控制、疾病衛生控制等。

各種災害之防救需要國家、民間社會團體以及社會大眾共同關注，協力並舉，建立全民防災意識以及完整災害防救體系，落實執行各項災害防救法規，依據災害防救等相關法規，各級政府種天然、人為災害發生時，能立即成立快速有效災害防救中心，積極進行緊急災害搶救及復原重建工作，儘可能保障人民生命財產的安全，才能避免不必要的損害，事前的宣導與預防，定期實施各種各類危機管理的實況演習、建立全民防災救災之正確認知與共識，方能有效控制危機發生之情境。政府施政以增進民眾福祉，確保人民生命財產為目標，為期政府各項防災政策之有效，應落實執行各項防災法規，針對各種天然、人為災害，妥為因應以降低災害潛在的危險。目前雖因各機關軟體、硬體設備及人力不足，除部分不可抗力因素外，各機關應本於權責，主動積極，分工合作，讓防災體系更為健全，危機管理機制更有效，共同營造一個安全永續的生活環境。

## 參考文獻

### 一、中文部份

- 1.王曉中(1997)。災害防救體系---土木工程防災教育改進計畫。台北：教育部。
- 2.內政部(1996)。中央防災會報---防災本計畫、防災業務計畫、地區防災計畫彙編。台北：內政部。
- 3.內政部(1996)。防災作業手冊。台北：內政部。
- 4.內政部(1997)。災害防救體系運作檢討報告。台北：內政部。
- 5.內政部(1998)。中央防救(處理)中心運作情形簡報。台北：內政部。
- 6.木下武雄(1997)。「日本之防災體系---政府與民眾之互動」,第一屆全國防災學術研討會。台北：內政部。
- 7.行政院(1994)。災害防救法。台北：行政院。
- 8.行政院(1994)。災害防救方案。台北：行政院。
- 9.何明錦、黃定國(1997)。「都市計畫防災規劃作業之研究」,建研所專題研究計畫成果報告。台北：內政部。
- 10.李威儀(1995)。日本防災政策的檢討與改善。建築師。1995/03
- 11.陳正改(2000)。台灣地區的氣象災害與防治策略。環境教育季刊,41,34-48。
- 12.陳亮全(1997)。「社會經濟與災害防救」,土木工程防災教育改進計畫。
- 13.陳崇賢(1997)。「我國災害防救工作之推動與落實」,第一屆全國防災學術研討會。台北：內政部。
- 14.陳崇賢(1997)。「都市防災體系之架構」,都市危機管理,高雄市政府。
- 15.彭文賢(1996a)。組織原理。台北：三民。
- 16.彭文賢(1996b)。組織結構。台北：三民。
- 17.陳耀光(1997)。「我國地震災變管理機制之探討」,第一屆全國防災學術研討會。台北：內政部。
- 18.簡資修(2001)。危險責任之生成與界限：舉證責任與過度防制。臺北大學法學論叢,第48期,頁43-68。
- 19.顏清連(1997)。「天然災害與防治-總論」,土木工程防災教育改進計畫。台北：教

育部。

20. 顏清連等 ( 1997 )。防災國家型科技計畫規劃報告。台北：教育部。

## 二、英文部份

1. Barton, Laurence  
1993 *Crisis in Organizations---Managing and Communicating in the Heat of Chaos*, pp.170-217. University of Nevada.
2. Berge, Dieudonn`ee ten  
1988 *The First 24 Hours---A Comprehensive Guide to Successful Crisis Communications*. MA: Cambridge, Basil Blackwell Inc.
3. Booth, Simon  
1993 *Crisis Management Strategy---Competition and Change in Modern Enterprises*. NY: Routledge Published.
4. Breyer, S. G.  
1993. *Breaking the vicious circle: toward effective risk regulation*. MA: Harvard University Press.
5. Elms, D. G. & C. J. Turkstra  
1992. *A Critique of Reliability. In Engineering Safety*. London: McGraw-Hill.
6. Fink, Steven  
1986 *Crisis Management: Planing for the Inevitable*. NY: American Management Association.
7. Hood, C. C., D. K. C. Janes  
1996 *Accident and design: Contemporary Debates in Risk Management*. London University Press.
8. Jay Liebowitz  
1999. *Knowledge Management Handbook*. London :CRC Press.
9. Kasperson, Roger & David Pijawka  
1985 “ Societal Response to Hazards and Major Hazard Events : Comparing Natural and Technological Hazards, ” *Public Administration Review*, Vol. 45. Special Issue, Jan.1985, pp.7-20.
10. McLoughlin, David  
1985 “ A Framework for Integrated Emergency Management, ” *Public Administration Review*. Vol. 45, Special Issue, pp.165-172.
11. Mitroff, Ian I. & Christine. M. Pearson

- 
- 1993      *Crisis Management-A Diagnostic Guide for Improving Your Organization's Crisis-Preparedness.* CA : Jossey-Bass Publishers, pp.73-88.
12. Nunamaker, Jay F. Jr., Weber, E. Sue & Chen, Minder  
1989      “ Organizational Crisis Management Systems : Planning for Intelligent Action. ” *Journal of Management Information System.* 5(4) : 7-32.
13. Siegel, Gilbert  
1985      “ Human Resource Development for Emergency Management. ” *Public Administration Review.* Vol. 45, Special Issue, pp.107-117.
14. Vanston, John. H. et al.,  
1997      “ Alternative Scenario Planning, ” *Technology Forecasting and Social Change.* pp.59-80
15. Wallace, William& Frand De Balogh.  
1988      “ Decision Support for Disaster Management. ” *Public Administration Review,* Vol. 45, Special Issue, pp.134-146.