
災害應變中心開設及運作

內政部消防署災害管理組
專門委員 冷家宇

大綱

- 壹、全球氣候變遷與災害統計
- 貳、中央災害應變中心運作相關法令
- 參、災害應變中心功能
- 肆、中央災害應變中心作業
- 伍、地方災害防救權責
- 陸、地方災害應變中心開設作業
- 柒、中央與地方災害應變整合協調
- 捌、如何做好災害應變中心運作

壹、

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

資料來源：IPCC

- 強烈颱風（颶風）的數
目在北大西洋有所增加

未來100年

變遷

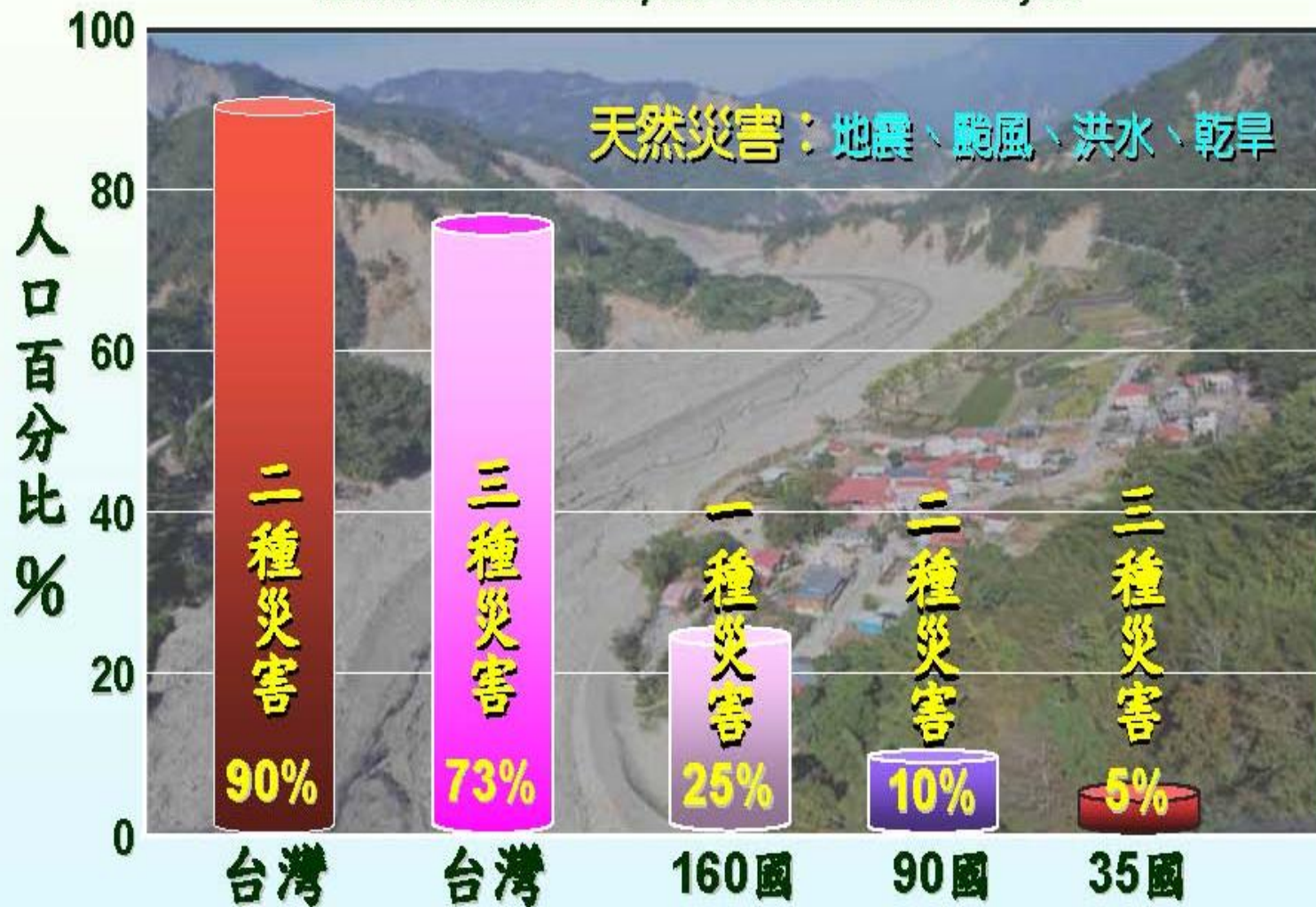
- 未來溫度將上升
1.8°C~4°C，極端情況
將上升6.4°C
- 海平面高度預估平均上
升10~20公分，最嚴重
將高達59公分
- 熱浪及豪大雨之頻率極
可能會持續增多，乾旱
的強度與頻率將會增加
- 預估東亞地區的冬天雨
量減少、夏天雨量增加

台報

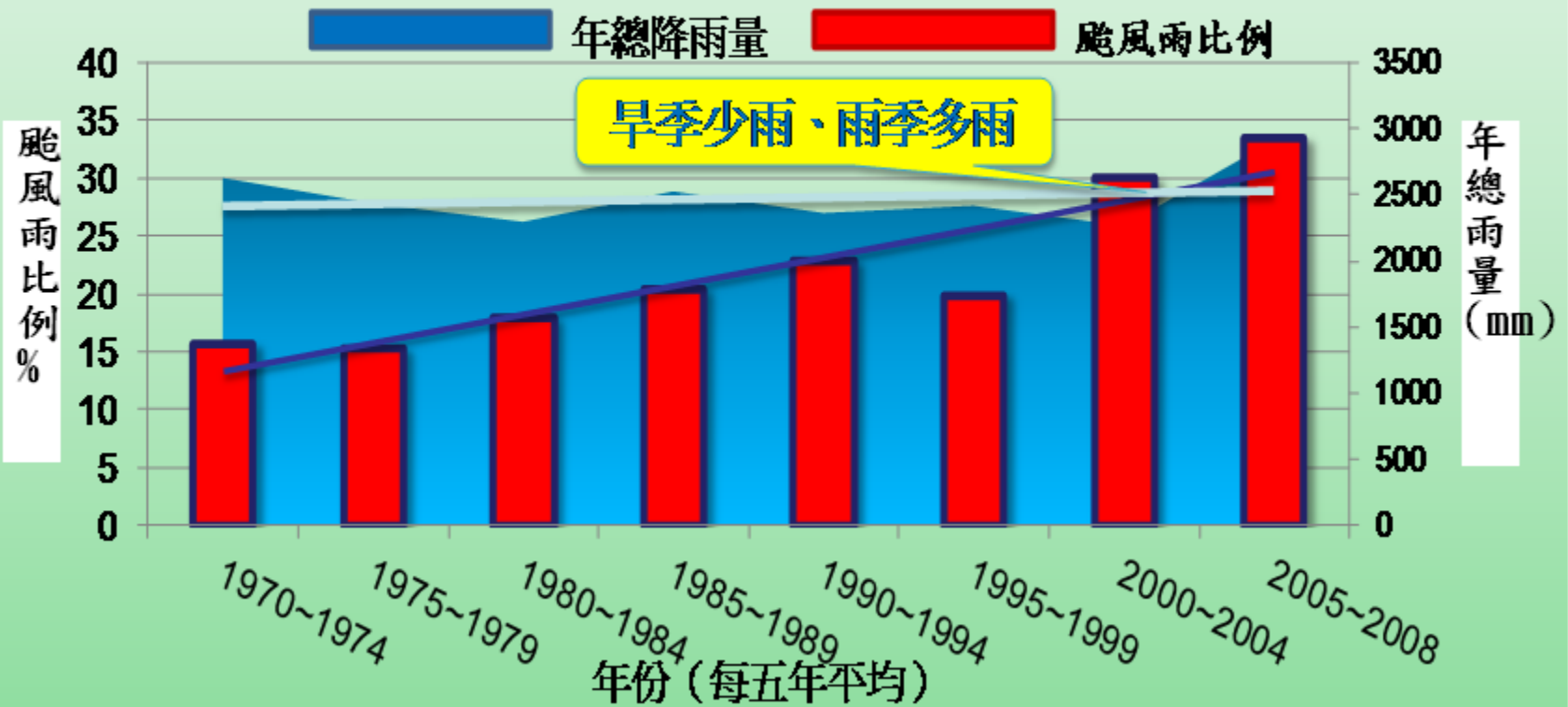
計畫

心整理

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



颱風降雨佔年總降雨量比例統計



臺灣颱風降雨佔年總降雨量之比例統計(每五年平均)

資料來源：國家災害防救科技中心

莫拉克颱風雨量統計表（中央氣象局）

縣市	鄉鎮	年平均雨量	8/7	8/8	8/9	8/10	8/7-8/10	比例
嘉義縣	大埔鄉	2749.3	482	1213.5	458.0	2.5	2,156	78%
高雄縣	六龜鄉	3138.1	235.5	1178.0	696.0	351.0	2,461	78%
嘉義縣	阿里山鄉	3910.1	420	1161.5	1165.5	218.0	2,965	76%
屏東縣	三地門鄉	3884.5	744.5	1402	393.5	332	2,872	74%
嘉義縣	竹崎鄉	3801.3	557.5	1185.5	876.5	155.5	2,775	73%
高雄縣	甲仙鄉	2860.8	400	1072.0	344.5	203.0	2,020	71%
高雄縣	桃源鄉	4086.3	501	1283	582.5	423	2,790	68%
嘉義縣	番路鄉	3436.6	708	814.5	600.5	79.0	2,202	64%
南投縣	信義鄉	3253.9	170.0	716.5	909	133.5	1,929	59%
高雄縣	茂林鄉	3151.5	252	743.0	229.5	179.0	1,404	45%
屏東縣	霧台鄉	2898.2	206.5	580.0	208.0	165.0	1,160	40%
高雄縣	旗山鄉	2364.7	91	620.5	127.5	85.0	924	39%

年度	颱風名稱	降雨累積	累積雨量 (毫米)	雨量站	參考值	備註
08'	卡玫基	1小時	160	台南南化鄉	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

臺灣2000至2009年天然災害統計表

災害類型	天然災害					
年度	發生次數	受傷人數(人)			房屋倒塌(戶)	
		死亡	失蹤	受傷	全倒	半倒
2000	11	93	33	232	434	1725
2001	9	225	129	588	646	1978
2002	4	10	1	281	0	160
2003	8	6	1	20	0	0
2004	12	60	34	525	376	154
2005	6	41	8	152	27	143
2006	9	9	4	87	60	43
2007	9	21	3	153	54	85
2008	12	42	14	105	66	17
2009	6	644	60	1560	99	250
合計	86	1151	287	3704	1762	4555

臺灣2000至2009年風水災害統計表

災害類型	風水災害					
	發生 次數	受傷人數(人)			房屋倒塌(戶)	
		死亡	失蹤	受傷	全倒	半倒
2000	8	84	33	184	434	1725
2001	8	225	129	585	646	1978
2002	3	5	1	12	0	0
2003	7	6	1	5	0	0
2004	11	58	34	524	376	151
2005	6	41	8	152	0	0
2006	7	7	4	8	43	32
2007	8	18	3	149	54	81
2008	12	42	14	105	74	17
2009	4	644	60	1557	722	441
合計	74	1130	287	3281	2349	4425

臺灣2000至2009年地震災害統計表

災害類型	地震災害					
年度	發生次數	受傷人數(人)			房屋倒塌(戶)	
		死亡	失蹤	受傷	全倒	半倒
2000	2	5	0	48	0	0
2001	1	0	0	3	0	0
2002	1	5	0	269	0	0
2003	1	0	0	15	0	0
2004	1	2	0	1	0	0
2005	0	0	0	0	0	0
2006	2	2	0	79	17	11
2007	0	0	0	0	0	0
2008	0	0	0	0	0	0
2009	2	0	0	3	0	0
合計	10	14	0	418	17	11

貳、中央災害應變中心運作相關法令

- 一、中央災害應變中心作業要點
- 二、內政部災害緊急應變小組作業要點
- 三、內政部消防署救災救護指揮中心作業規範
- 四、災害緊急通報作業規定
- 五、內政部執行災情查報通報措施
- 六、重大災害災情通報表示填報作業規定
- 七、內政部消防署災害通報項目一覽表
- 八、內政部空中勤務總隊航空器申請暨派遣作業規定
- 九、行政院國家搜救指揮中心作業手冊

參、災害應變中心功能

- 一、減災整備
- 二、災情搜集
- 三、查報通報
- 四、分析研判
- 五、調度支援
- 六、警戒管制
- 七、疏散收容
- 八、人命搜救
- 九、災情管制
- 十、新聞處理



一、減災整備

- 高潛災區域救災之超前部署
- 防災宣導方式之規劃及進行
- 廣告招牌及鷹架之拆除及或牢固
- 防救災裝備之點檢
- 民間救難志工團隊協勤之聯絡及啟動
- 河道疏濬及下水道清淤
- 河川道路橋梁之警戒
- 預防性疏散撤離之規劃
- 收容安置場所之整備
- 其他

二、災情搜集

- 各級政府相關單位
- 119/110報案
- 新聞媒體
- 複式佈建
- 網路訊息
- 其他

三、查報通報

- 追蹤訊息來源
- 查證災害情資
- 通報災容內害
- 立即災害處置
- 災情追蹤管制

四、分析研判

- 掌握氣象情資
- 運用模組推估
- 預判潛災區域
- 潛災建議傳輸
- 潛災預防處置

五、調度支援

- 建立轄區救災資源
- 啟動相互支援協定
- 申請上級協助救災
- 規劃派員先遣作業
- 律定協助聯絡窗口
- 明確雙方權利義務

六、警戒管制

- 判定警戒區域
- 及時發佈警戒
- 禁止勸導執行
- 媒體配合宣導

七、疏散收容

- 建立保全對象
- 確定疏散時機
- 下達疏散命令
- 建議疏散方式
- 立即執行通報
- 選擇疏散路線
- 自備必要物資
- 預劃收容安置
- 安排災後返家

八、人命搜救

- 轄管初期搶救
- 縣市支援救災
- 啟動支援協定
- 申請中央支援

九、災情管制

- 受理災情
- 處置災情
- 通報災情
- 管制災情

十、新聞處理

- 發佈新聞稿
- 舉行記者會

肆、中央災害應變中心作業

一、運作機制

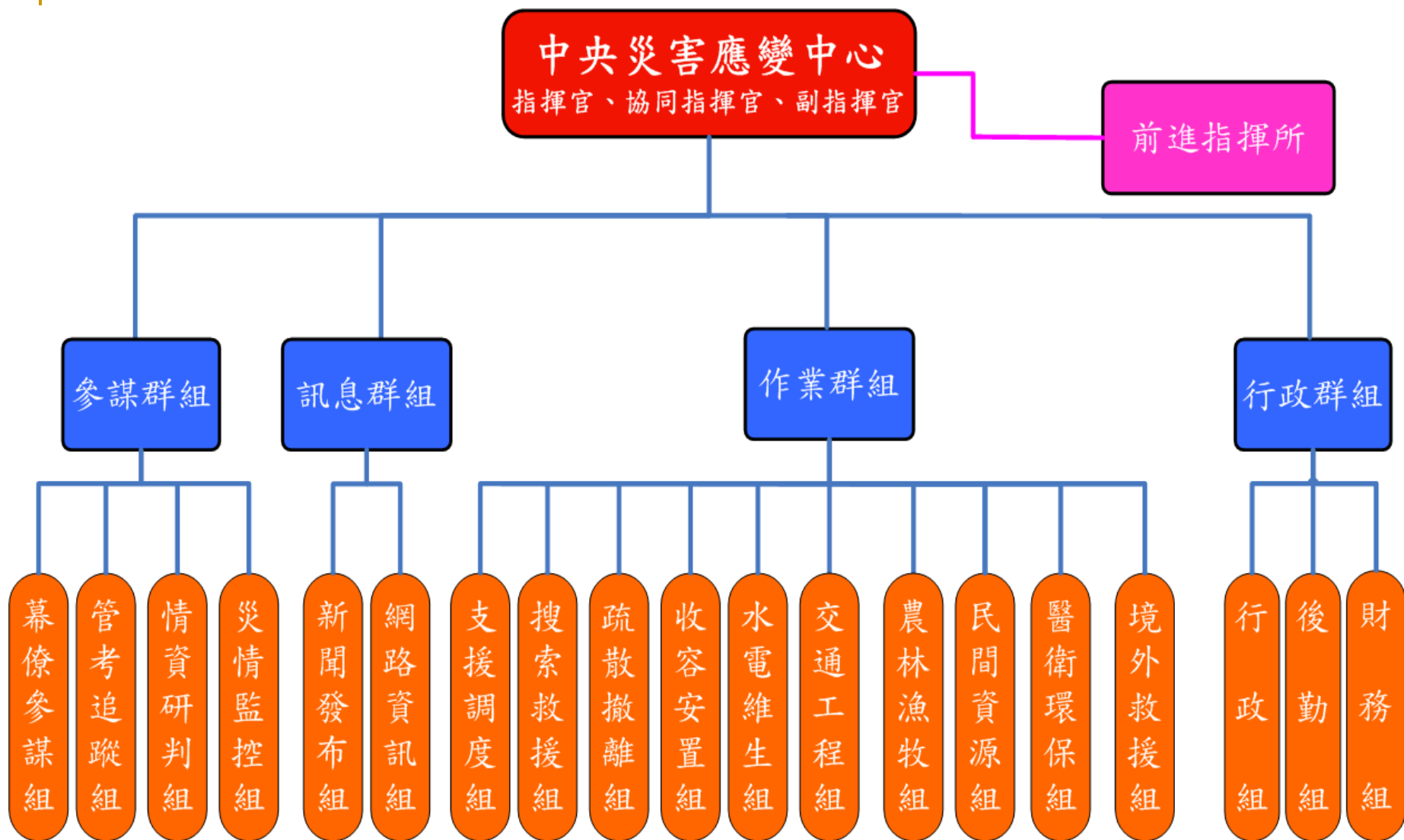
(一)平時運作機制：由行政院災防辦、消防署指揮中心、行政院國搜中心、衛生署空中轉診審核中心組成。

(二)災時：於中央災害業務主管機關依災情研判成立1、2級開設，作業項目如下：

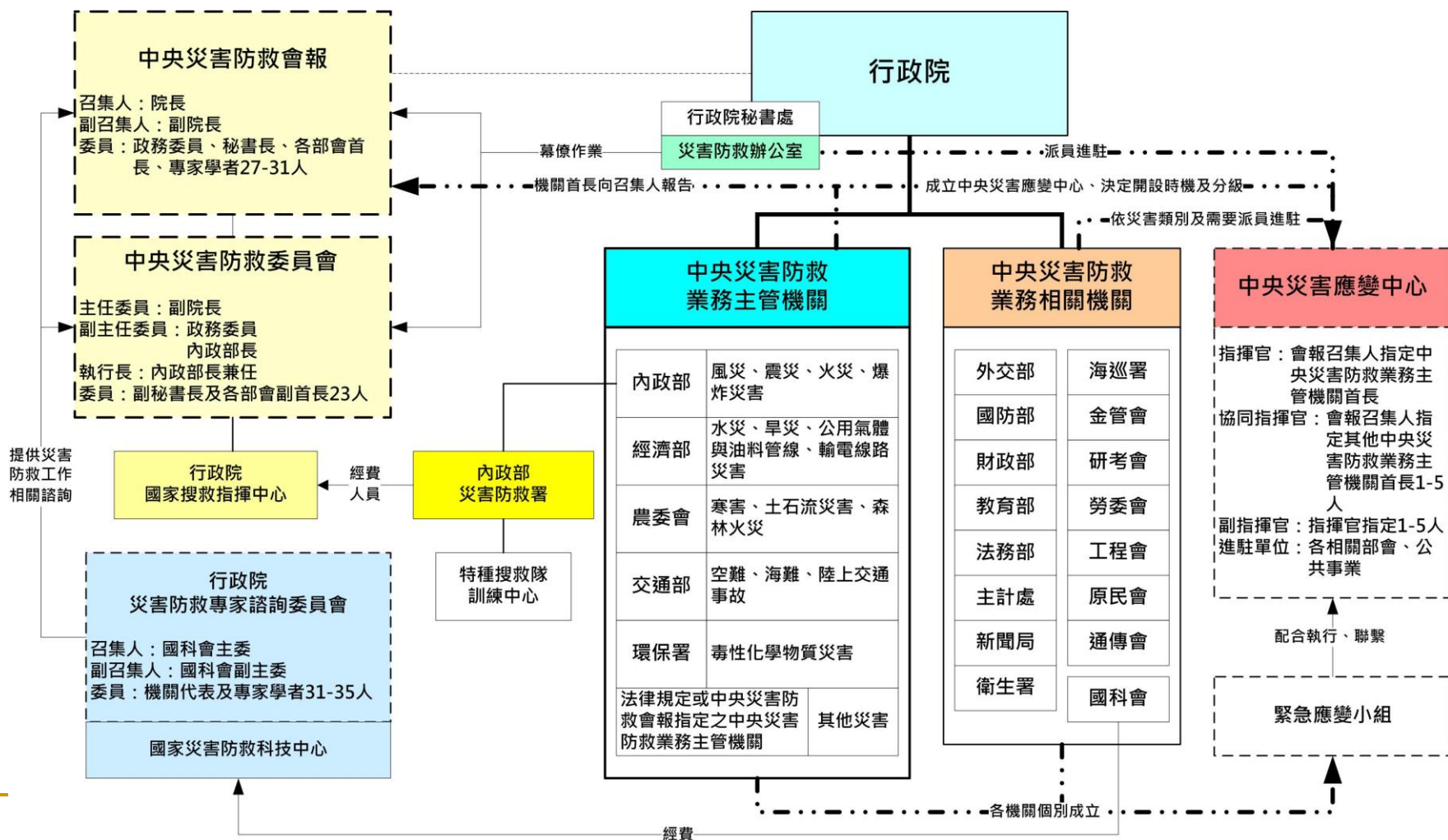
- 1、啟動通報
- 2、人員進駐
- 3、新聞監看
- 4、災情查證
- 5、分析研判
- 6、災情通報
- 7、支援調度

- 8、災情處置
- 9、案件追蹤
- 10、視訊連線
- 11、工作會報
- 12、情資傳輸
- 13、回傳列管

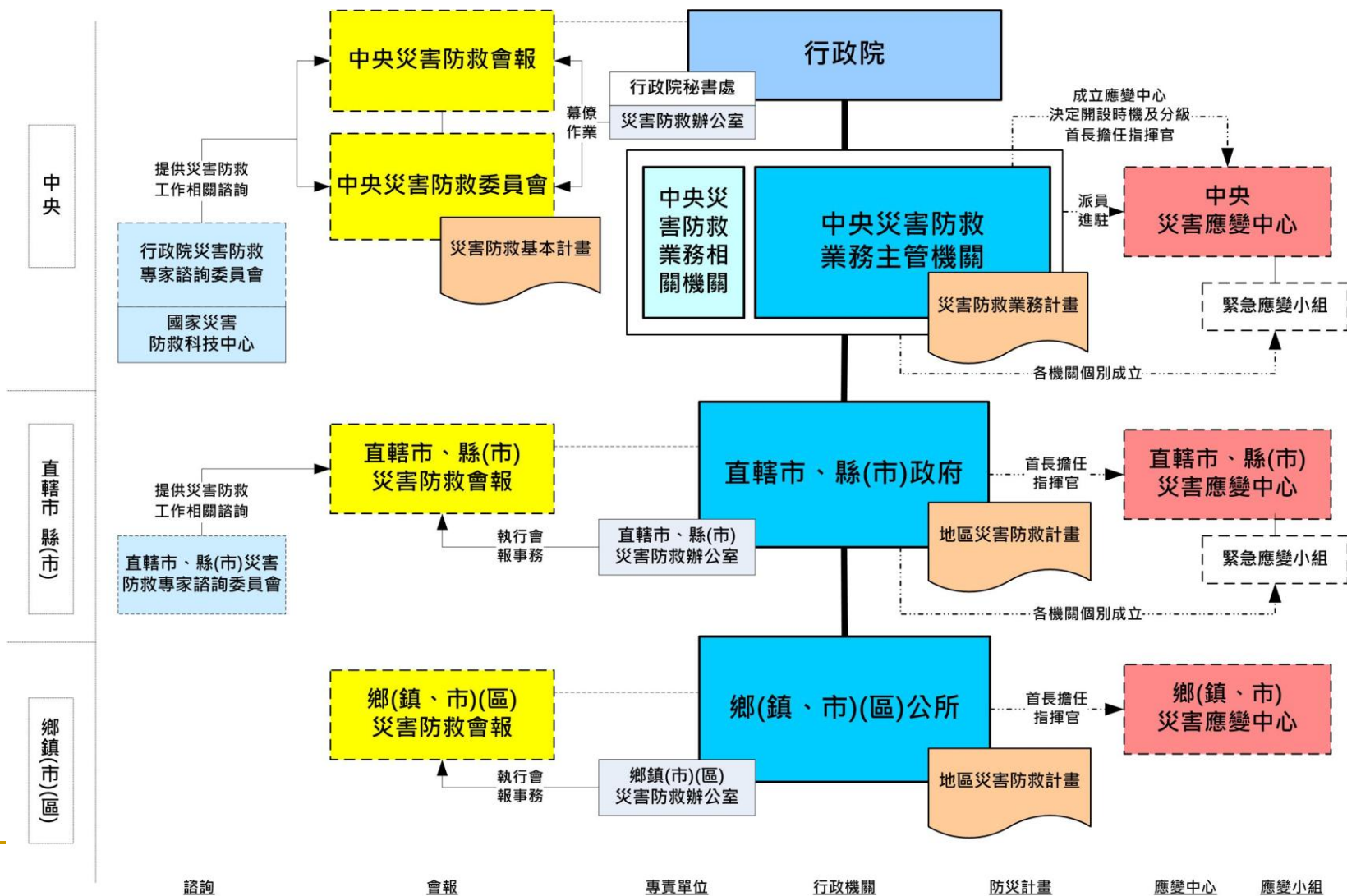
二、中央災害應變中心功能分組運作架構



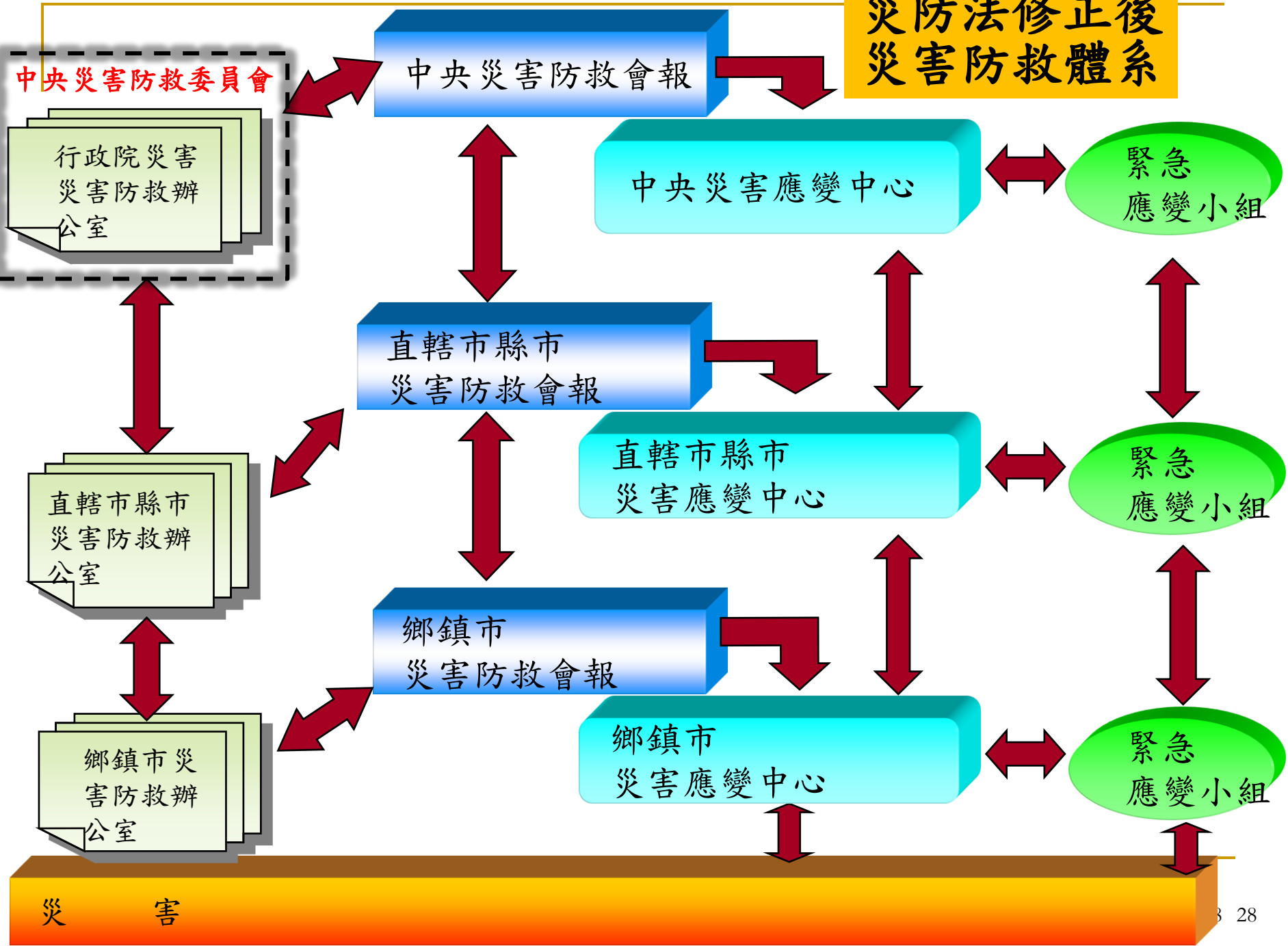
中央災害防救體系組織架構



中央至地方防災體系架構



災防法修正後 災害防救體系



三、災害應變小組與災害應變中心機制

(一) 緊急應變小組之設立

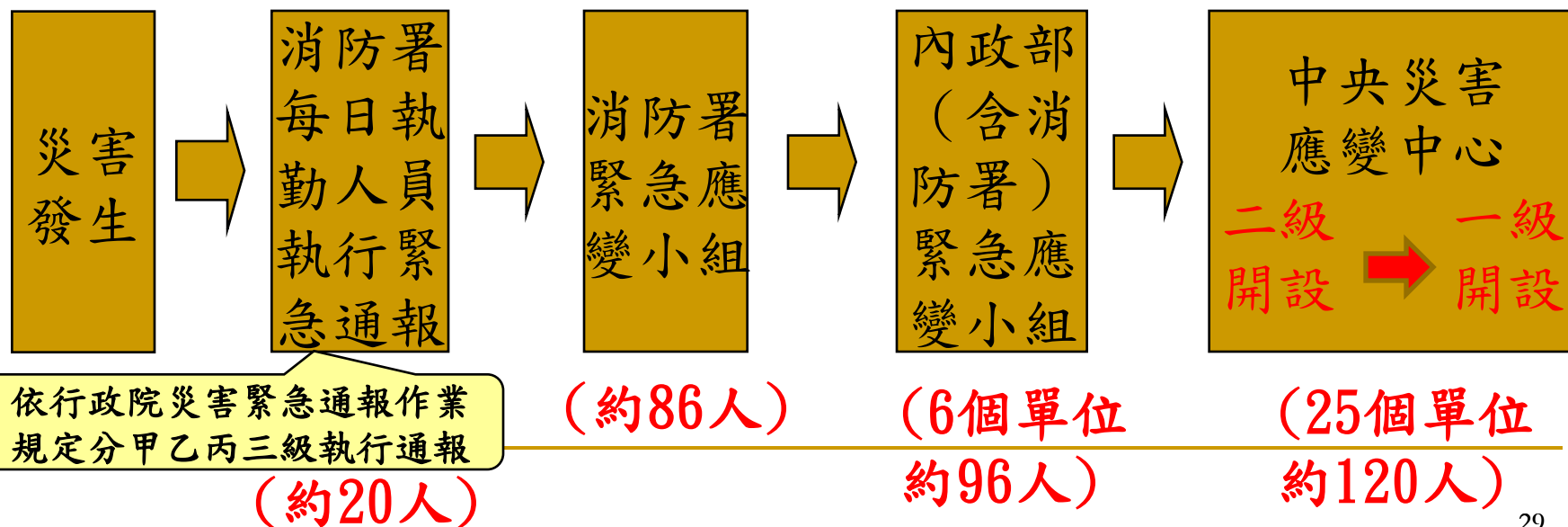
(二) 災害應變中心三級制

1、中央災害應變中心

2、直轄市、縣(市)災害應變中心

3、鄉(鎮、市)災害應變中心

(三) 災害應變中心與緊急應變小組(以颱風、地震為例)



四、災害應變中心成立標準

(一)風災

- 1、二級開設：發布海上颱風警報後，經內政部研判有開設必要者。
- 2、一級開設：發布海上陸上颱風警報後，經內政部研判有開設必要者。

(二)水災

- 1、二級開設：連續豪雨特報，24小時累積雨量達200毫米以上，經經濟部研判有開設必要者。
- 2、一級開設：發布超大豪雨特報且24小時累積雨量達350毫米以上，或海上陸上颱風警報解除後，仍持續發布超大豪雨特報，經經濟部研判有開設必要者。

(三)土石流：估計有十五人以上傷亡、失蹤，且災情嚴重，經農委會研判有開設必要者。

(四)地震：有下列情形之一，經內政部研判有開設必要者

1、中央氣象局發布之地震震度達六級以上。

2、估計有十五人以上傷亡、失蹤，且災情嚴重，亟待救助。

水災疏散撤離警戒基準

準備

準備疏散撤離啟動時機

發布海上陸上颱風警報之警戒區域

發布大豪雨特報之警戒區域

注意氣象水情資訊及開始疏散撤離準備

優先掌握需援護之弱勢族群或居住地下室者動態

勸告

勸告疏散撤離及完成撤離準備啟動時機

中央災害應變中心通報勸告建議

中央、縣市管河川達二級警戒水位且持續上升

淹水警戒發布及現地已有輕微積水跡象

水庫管理單位發布洩(溢)洪通報

依鄉鎮市、村里長、幹事或民眾通報，現地輕微積淹水，經地方研判必要時

勸告保全對象自主疏散撤離及完成疏散撤離準備

地方政府經研判有必要時，優先進行需援護之弱勢族群之疏散撤離作業
完成撤離居住地下室者

強制

強制疏散撤離啟動時機

中央災害應變中心通報強制建議

河川(中央、縣市管)達一級警戒水位且持續上升

淹水警戒發布及現地已淹水30-50cm且持續上升

發布洩洪通報且洩洪量大於下游河川堤防設計標準

依鄉鎮市、村里長、幹事或民眾通報，現地已淹水30-50cm且持續上升，經地方研判必要時

水利建造物突然發生重大緊急事故

地方政府經研判有必要時，強制保全對象疏散撤離
不撤離者應於安全處所或自家2樓以上避難

完成需援護之弱勢族群之疏散撤離作業。

土石流警戒區發布及作為

颱風登陸

-30小時

-18小時

-12小時

預測雨量 > 警戒雨量

實際雨量 > 警戒雨量

累積雨量線

累積雨量線

海上陸上颱風警報

海上颱風警報

黃色警戒

紅色警戒

風雨預報

■ 土石流警戒雨量

250~600mm

預測雨量 > 警戒值

地方政府應疏散
避難勸告

實際降雨 > 警戒值

地方政府應勸告或強制
其撤離並作適當之安置

土石流警戒發布時機及因應作為

黃色警戒

- 發布時機：預測雨量 $>$ 土石流警戒雨量
- 因應作為：地方政府應進行疏散避難勸告。

紅色警戒

- 發布時機：實際雨量 $>$ 土石流警戒雨量
- 因應作為：地方政府應勸告或強制其撤離，並作適當之安置。

❖地方政府可依當地雨量及實際狀況，自行發布局部地區為黃色或紅色土石流警戒區

伍、地方災害防救權責

一、地方災害防救災責任與義務

(一) 災害防救法(以下簡稱災防法)

- 1、平時擔任轄區災害防救會報召集人，定期召開會報，核定災害防救計畫、決定轄區內災害緊急應變措施及重要防救災對策。(災防法第8條、第9條)。
- 2、為預防災害或有效推行災害應變措施，當災害發生或有發生之虞時，應視災害規模成立災害應變中心執行災害應變工作，並擔任指揮官，負責指揮、協調與整合。(災防法第12條、第28條)

(二)地方制度法(以下簡稱地制法)

- 1、災害防救之規劃及執行屬地方自治事項（地制法第18條至第20條）；直轄市、縣（市）、鄉（鎮、市）對各該自治事項，應全力執行並依法負其責任。（地制法第23條）
- 2、直轄市、縣（市）、鄉（鎮、市）自治事項如涉及跨直轄市、縣（市）、鄉（鎮、市）事務時，由共同上級業務主管機關統籌指揮各相關地方自治團體共同辦理，必要時共同上級業務主管機關得指定其中一適當地方自治團體限期辦理。（地制法第21條）

二、地方平時減災整備重要工作

- (一) 針對地區災害潛勢特性，訂定地區災害防救計畫，視需要與災害經驗隨時檢討修訂，並訂定修訂相關作業規定或標準作業程序。（災防法第20條）
- (二) 災害應變中心隨時完成整備成立運作事宜，並強化其功能，各機關並應完成緊急應變小組編組，執行各項應變措施。（災防法第14條）
- (三) 平時應加強辦理緊急動員測試、狀況推演及相關演練。（災防法第23條）

(四) 災前實施災害減災、整備工作 (災防法第22條、第23條)

- 1、提升災害潛勢評估。
- 2、編列預算充實防救災資源、裝備，及監測、預警器材設備。
- 3、建立防救災資源資料庫並定期檢視更新。
- 4、強化災情查通報機制。
- 5、辦理應變中心動員測試、狀況推演與災情查通報等應變演練，並落實救災編組訓練、演習。

-
- 6、運用救難志工團隊。
 - 7、檢討修訂救災支援協定。
 - 8、加強國軍支援機制。
 - 9、督導鄉鎮防災整備。
 - 10、其他有關減災、整備事項。

三、災時救災應變重要工作 (災防法第27條、第31條)

- (一)適時開設應變中心。
- (二)確定機關權責分工。
- (三)強化查報通報作業。
- (四)確實掌控災害情資。
- (五)及時劃定警戒區域。
- (六)落實災案追蹤列管。

(七) 下令執行緊急避難。

1、勸告或強制居民疏散撤離，尤其是莫拉克颱風災區內之水災或土石流高危險潛勢地區更應落實，並優先撤離老弱及慢性病等避難弱者。

(災防法第24條第1項；水災、土石流疏散標準作業程序)

2、妨礙救災設施物件之去除，並作適當處置。

(災防法第24條第2項)

(八) 辦理災民收容安置。

(九) 高災害發生地區預先部署搶修機具與人力。

四、災後復原重建重要工作 (災防法第36條)

- (一) 災情、災區民眾之調查、統計評估及分析。
- (二) 災後復原重建綱領與計畫之訂定及實施。
- (三) 捐贈物資、款項之分配與管理及救助金之發放。
- (四) 災區民眾之安置。
- (五) 受災民眾之就業服務及產業重建。

(六)其他有關災後復原重建事項。

(七)復原重建整備事項：

- 1、建立民間志工、捐贈物資、款項分配、運用與管理機制。
- 2、建立災民中期安置作業與安置設施。
- 3、建立復原重建動員機制。
- 4、建立簡化行政程序作業。
- 5、完成訂定搶修、搶險與復原重建所需相關開口合約。

五、建構更新防救災資源資料庫

(一)為整合中央及地方政府救災資源，便於查詢、調度、更新及維護，以強化災害應變效能，業建置「防救災資源資料庫管理系統」，分為「救災資源」及「消防資源」兩大區塊。

1、「救災資源」：分為人員、物資、場所、載具、裝備機具等5項主類，共計150項資源項目。

2、「消防資源」：分為車輛、一般災害搶救裝備器材、化學災害搶救裝備器材等3項主類，共計215項資源項目。

(二)本(99)年1月6日配合莫拉克颱風修訂「防救災資源資料庫管理作業規定」，落實督導各防救災機關每月應定期更新或檢視，並不定期抽檢，俾確保資料常新。

中央災害應變中心 E.M.I.S.

Emergency Management Information System EMIS

內政部消防署
蘇家彥

現行專案 ▶ 9907EMIS TEST

- 主要作業選單
- + 災情查報
 - + 災情綜整
 - + 災損推估
 - + 支援調度
 - + 觀測訊息
 - + 工作會報
 - + 指派任務
 - + 視訊影像
 - + 應變中心開設
 - + 進駐執勤
 - + 例行作業
 - + 分析研判
 - + 災情影像
 - + 防救災資源
 - + 歷史資料
 - + 相關聯結
 - + 系統管理
 - + 輔助功能
- [三級常設](#)
[二、二級開設](#)
[編組執掌查詢](#)

回首頁 支援申請 資源
頁面位置：首頁 > 支援申請

- 主類
- 人員
 - 物資
 - 場所
 - 職具
 - 裝備機具
 - 救災人員
 - 救護人員
 - 救生圈

資源分類 裝備機具

行政區域 縣市 / 鄉鎮

資源規格 請選擇

適用災情 請選擇

- 請選擇
- 編制人數
 - 容納人數
 - 收容人數
 - 可載人數
 - 內有需疏散人數
 - 容量
 - 高度
 - 面積
 - 重量
 - 長度
 - 載重
 - 總重
 - 瓦數
 - 發電瓦數
 - 拋射能力
 - 馬力
 - 管徑
 - 流量
 - 氣瓶容量

資源派遣

依資源類別查詢

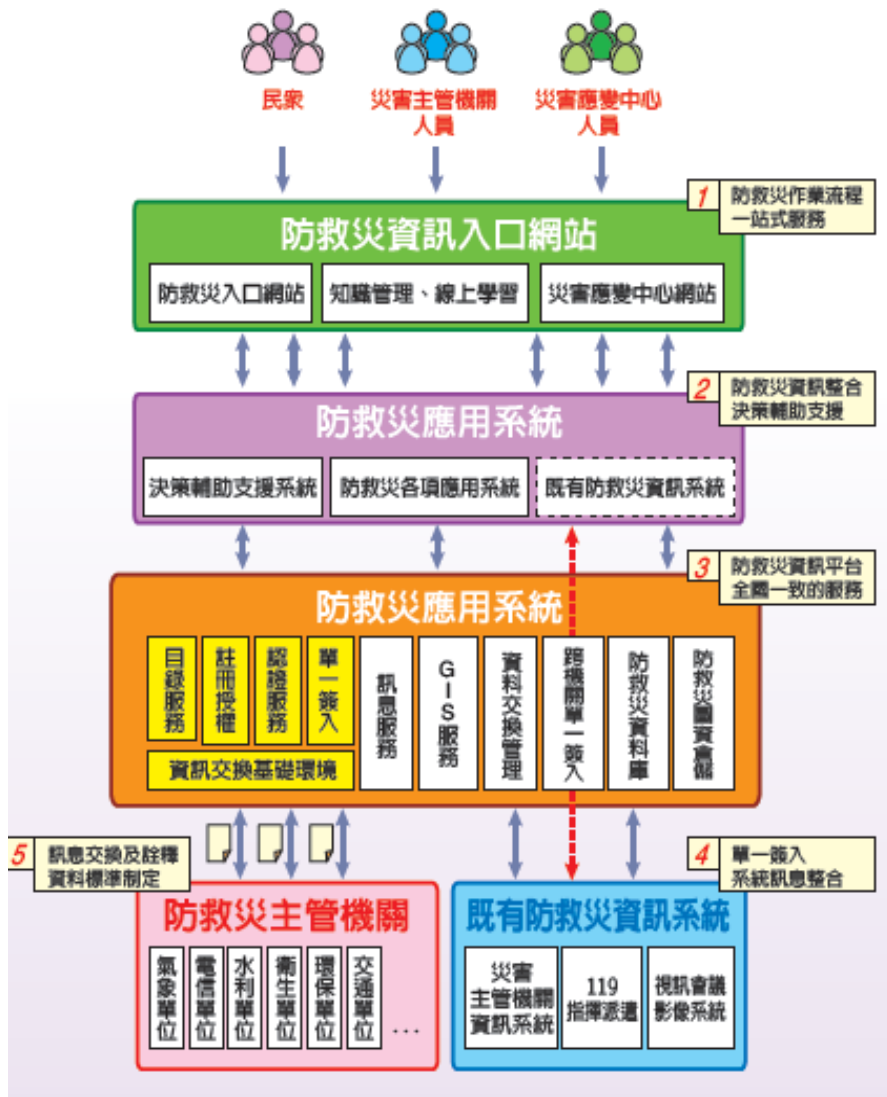
電力照明通訊 細類

次類

- 糞尿收集設備
- 抽水機
- 電力照明通訊
- 水上救生器材
- 消防裝備器材
- 化災搶救裝備
- 噴霧機
- 衝水機(強力洗車機)
- 救生水袋
- 無線電對講機

查詢 匯出Excel

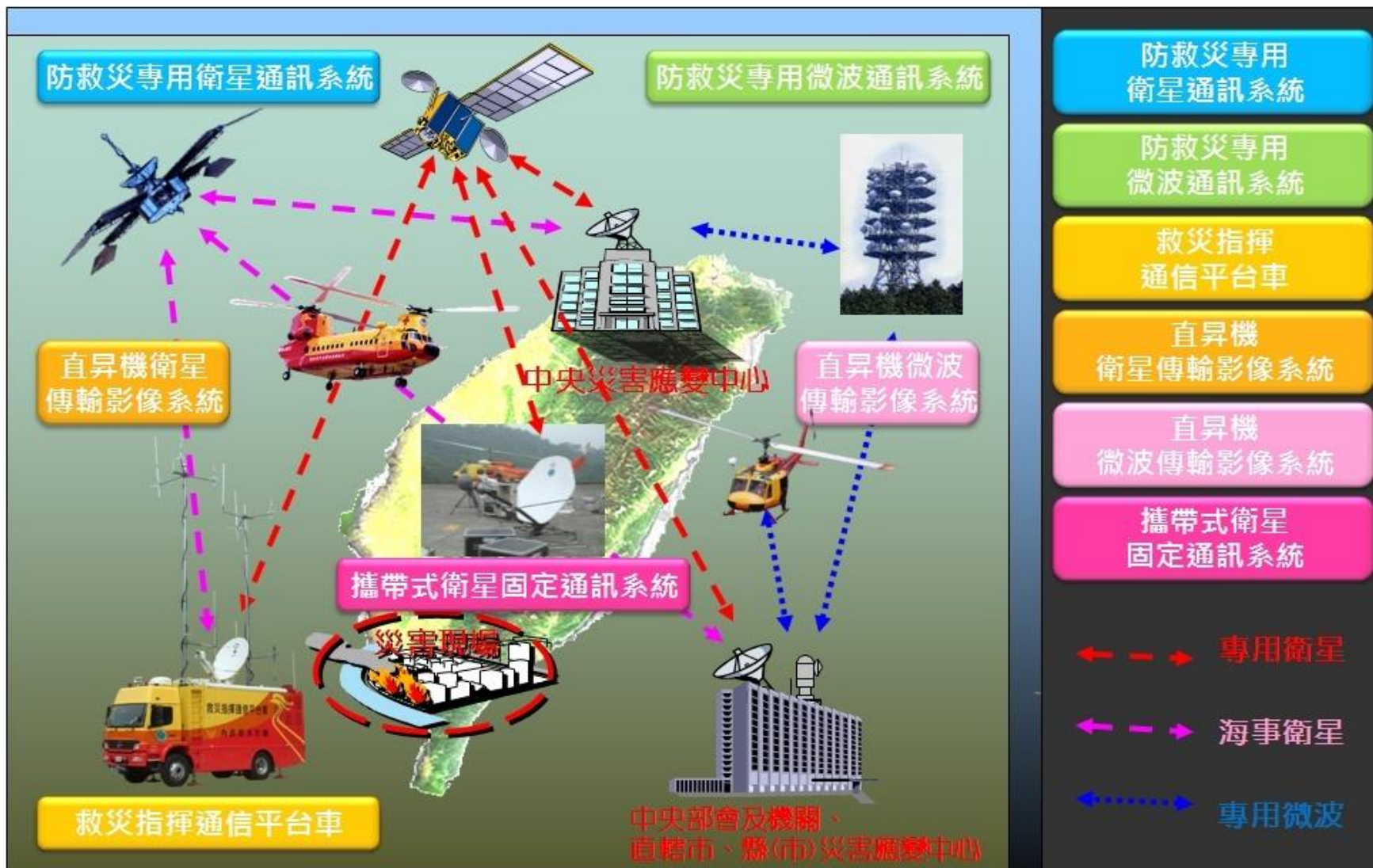
六、建置防救災資訊整合平台



中央災害應變中心應變管理資訊系統 Emergency Management Information System (EMIS)



七、運用防救災通訊系統



八、強化相互支援協定

區域聯防



一、區域型聯防

區域概稱	包含縣市
大台北地區	台北市、台北縣、基隆市、宜蘭縣
桃竹苗地區	桃園縣、新竹縣、新竹市、苗栗縣
大台中地區	台中縣、台中市、彰化縣、南投縣
雲嘉南地區	雲林縣、嘉義縣、嘉義市、台南縣、台南市
高高屏地區	高雄縣、高雄市、屏東縣
花東地區	花蓮縣、台東縣

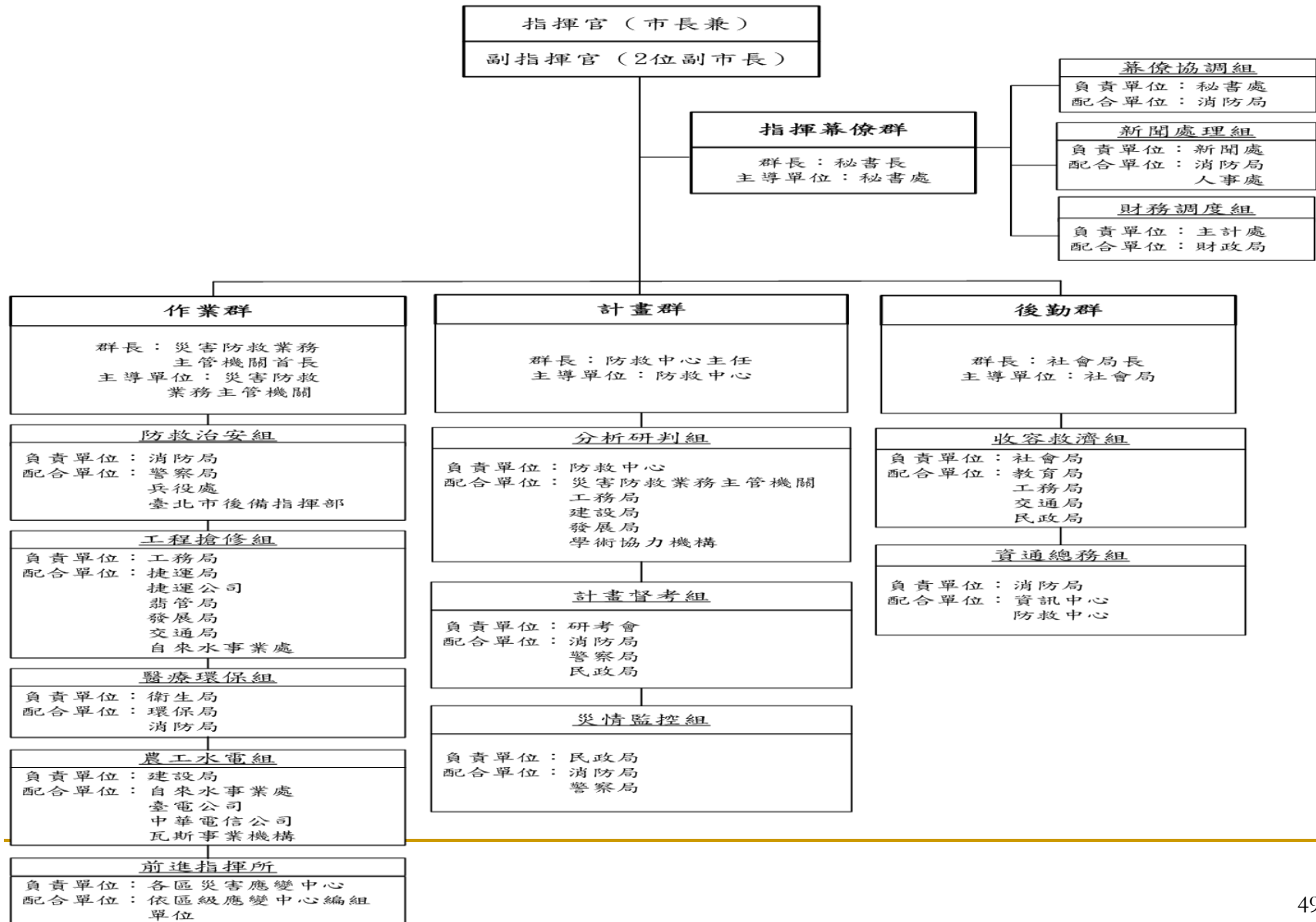
二、跨區型聯防

為因應人為或天然等因素造成之大規模災害，於前款區域型聯防範圍內之地方政府皆遭受災情形無法就近相互支援時，直轄市、縣（市）政府可另行與區域型聯防範圍外鄰近之直轄市、縣（市）政府簽訂跨區型聯防之相互支援協定。

三、結盟型聯防

除區域型與跨區型聯防外，直轄市、縣（市）政府得考量人口、環境、地理及交通等特性，另行與災害防救屬性較為相近，物資及人力配置較為近似之直轄市、縣（市）政府簽訂相互支援協定。

陸、地方災害應變中心開設作業



陸、地方災害應變中心開設作業

一、整備開設

(一) 環境整理

(二) 進駐通報

(三) 簿冊準備：人事簽到/應勤手冊/應變作業。

(四) 設施檢查：電腦、印表機、影印機、投影機、麥克風、空調、背心、勘災裝備、茶水、其他等。

陸、地方災害應變中心開設作業

二、依時開設

(一) 開設時間

(二) 開設層級

(三) 進駐單位

(四) 通報中央

◆ 電話通報

◆ 資訊通報

陸、地方災害應變中心開設作業

三、作業現況檢討及建議

(一) 開設運作

- ◆ 災情變化難掌控
- ◆ 及時開設較合宜

(二) 編組分工

- ◆ 分工未盡明確
- ◆ 處置偶有推萎

(三) 潛災分析

- ◆ 中央情資詳參
- ◆ 氣象情資運用
- ◆ 協力機構參謀

陸、地方災害應變中心開設作業

三、作業現況檢討及建議

(四) 救災預化

- ◆ 掌控潛勢災害
- ◆ 及時疏散居民
- ◆ 預置救災裝備
- ◆ 訂定作業標準

(五) 災情查報

- ◆ 明確複式佈建分工
- ◆ 確認查報作業方式
- ◆ 運用多元查報工具
- ◆ 規範情資傳達流程
- ◆ 訂定受理處理規定
- ◆ 加強相關人員教育

陸、地方災害應變中心開設作業

三、作業現況檢討及建議

(六) 災害處置

- ◆ 任務指派首重明確
- ◆ 災害通報應要迅速
- ◆ 支援申請力求詳實
- ◆ 管制追蹤務必落實

柒、中央與地方災害應變整合協調

一、協調整合問題討論

(一) 作業規定

(二) 執行技術

(三) 機關協調

◆ 觀念認知方面

◆ 縱向協調方面

◆ 橫向配合方面

柒、中央與地方災害應變整合協調

二、改善協調整合方法

- 學者專家座談
- 機關單位訪視
- 教育講習說明
- 實務問卷分析
- 修正作業要點
- 運作模式演練
- 災時實務操作

捌、如何做好災害應變中心之運作

一、把握3要原則

- 要有心：易地而處 / 服務觀念
/ 積極態度
- 要認清：工作目標 / 角色扮演
/ 伙伴關係
- 要有道：何時做 / 做什麼 / 怎
麼做

二、遵守值勤須知

(一) 提早就位

(二) 交接明確

- 災害情形
- 指示事項
- 待辦事項

(三) 立刻上手

- 交接簿冊審閱
- 建立聯絡窗口
- 列管案件追蹤

三、積極運作

- 防微杜漸
- 及時查證
- 旁敲側擊
- 追根究柢
- 立即處置
- 問題反應
- 結果回報

四、明確任務分工

(一) 災情作業

- 新聞監看要落實
- 災情查報要詳實
- 部會通報要及時
- 參謀聯繫要隨時
- 報告產出要守時

(二) 參謀幕僚

- 裝備要顧好
- 部會要協調
- 研判要做好
- 指示要明瞭
- 追蹤不可少

(三) 派駐協調

- 奉派馬上出發
- 確實參與運作
- 擔任協調平台
- 隨時保持熱線
- 訊息立即反應
- 災情定時回報

(四)新聞公關

- 掌握災情
- 回應媒體

(五)後勤支援

- 飲食要安全衛生
- 環境要舒服清爽