

4. 災害防救業務雲端之應用服務規劃

災害防救業務雲端應用服務包含三項主要服務平台：

(1) 應變服務平台

提供防救災人員整備、應變時使用之資訊系統，是現有 EMIS 資訊系統的強化與擴充。

(2) 訊息服務平台

提供民眾災害相關訊息最直接、快速與正確的訊息，讓民眾能提早避難，減少災害損失。

(3) 資料服務平台

收集災害相關資料、文件與圖資，供防災人員使用並提供災害主管機關與研究單位使用，以發揮防救災資料最大效益。

4.1. 應變服務平台

當災害發生時，災害應變中心資訊作業運作情況如下：

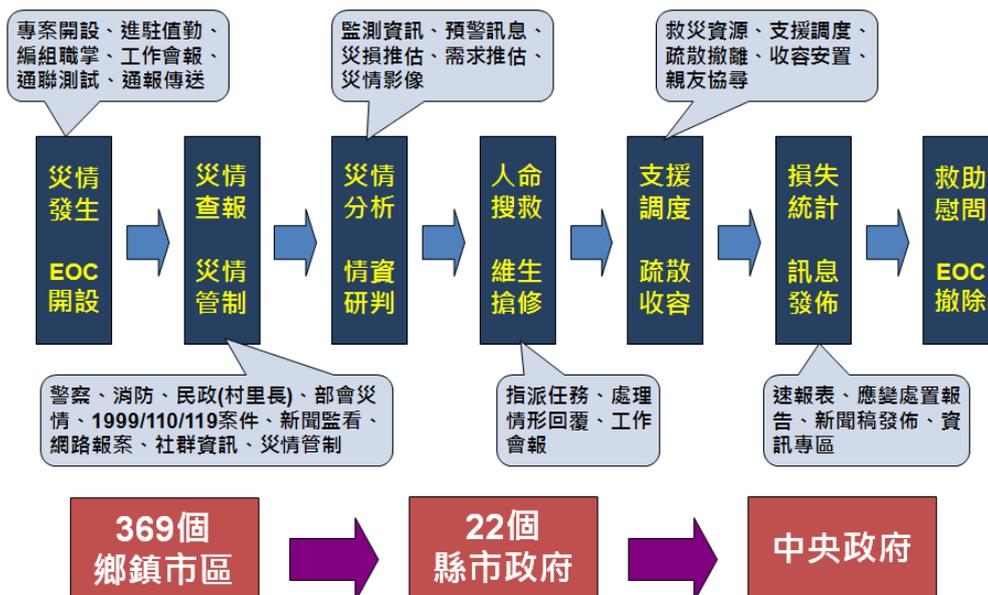


圖 18 災害應變中心資訊作業運作概圖

為配合整體災害應變中心運作機制及各任務編組功能職掌，規畫防救災應

變服務平台整體服務架構如下：

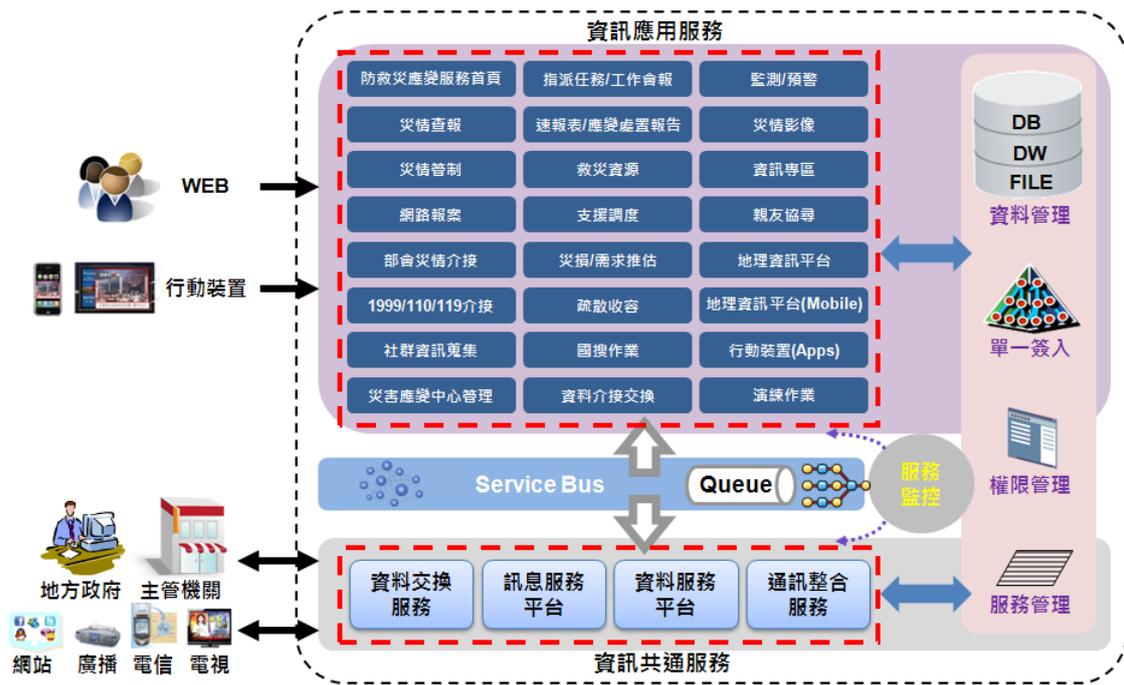


圖 19 防救災應變服務平台整體服務架構

依據災害應變中心各階段之工作執行，將防救災應變服務平台分為下圖主要作業：

災情綜整	應變指揮	資料輔助	資訊公開	綜合作業
災情查報	災害應變中心管理	資料介接交換	資訊專區	防救災應變服務首頁
災情管制	指派任務/工作會報	綜合觀測	親友協尋	權限管理
網路報案	速報表/處置報告	災情影像		地理資訊平台
部會災情介接	救災資源			地理資訊平台(Mobile)
1999/110/119介接	支援調度			行動裝置(Apps)
社群資訊蒐集	災損/需求推估			操作訓練作業
	疏散收容			
	救難案件管理作業			

圖 20、防救災應變服務平台作業

4.1.1. 災情綜整作業規劃

4.1.1.1. 災情查報

4.1.1.1.1. 現況說明

為執行災害防救法第三十條所規定之災害查報及通報工作，以期確實掌握災情，發揮救災效能，於災害發生或有發生之虞時能迅速傳遞災情，掌握災情，採取必要之措施，以期減少生命財產損失。

4.1.1.1.1.1. 執行災情查報、通報任務人員如下：

- 消防系統：

消防人員、義勇消防人員（簡稱義消）及消防救難志工團隊。

- 警政系統：

警勤區員警及義勇警察（簡稱義警）、民防協勤人員。

- 民政系統：

村（里）、鄰長及村（里）幹事。

4.1.1.1.1.2. 災情查報通報項目：

- 人員傷亡、受困情形。
- 建築物損壞情形。
- 淹水情形。
- 道路受損情形。
- 橋樑受損情形。
- 疏散撤離情形。
- 其他受損情形。

災情查報通報項目應填載於災情查報表。

4.1.1.1.2. 整體系統需求規劃

災情依鄉鎮市區、直轄市縣市、中央三層級架構進行查報，並可視需求將鄉鎮市區之災情上傳至縣市災害應變中心、將縣市之災情上傳至中央災害應變中心，讓中央／縣市災害應變中心充分掌握災情。

4.1.1.1.3. 功能與流程說明

4.1.1.1.3.1. 縣市政府災情查報

縣市／鄉鎮市區災害應變中心受理災情查報案件時，應輸入災情類別（需可複選）、報案時間、案件地點、案件地點座標、現場狀況／災情描述、淹水範圍（長度／寬度／面積）、報案人姓名、報案人電話、附加影像或照片、傷亡清冊…等資訊，以提供縣市／鄉鎮市區災害應變中心指派相關機關及單位進行救援工作。

提供 GIS 地理資訊系統功能，可透過簡單的操作輸入災情資訊並標示點、線、面之災情地點（例：可標示淹水區域之深度、半徑及發生時間）。各項災情資料，如人員受困、道路通阻、橋樑坍塌、維生管線損害、交通設施故障、淹水情形等等，可依不同狀況區分受災程度，配合 GIS 地理資訊系統提供各式圖例，標示災害地點及影響區域，且依災害種類之不同，視需求選擇套疊相關圖資，並可連結查詢各項處理情形及相關後續資訊。

應具備災情案件查證、新增、刪除、修改及查詢功能，另須提供多重條件篩選（篩選條件為報案時間、案件地點、災情類別等）及附加文字、語音、照片、或影音檔案之功能。

災情登錄

專案名稱：	梅姬颱風		
*報案時間：	20110718	10 時 25 分	*災情類別： 選擇 淹水情形 - 道路淹水
*報案人姓名：	王和杰		報案人電話： 0912 - 345678
*案件地點：	地址 臺中市 縣(市) 太平區 鄉、鎮(區) 里(村) 成功路 (路、段、街) 巷 弄 45 號 樓 說明 地點描述 <input type="checkbox"/> 同上 地圖定位 點選定位 座標(X)： 座標(Y)：		
淹水範圍：	中心座標(X)： 221998.80222	中心座標(Y)： 2669463.64301	半徑： 13.6 公尺 深度： 0.8 公尺
現場狀況：	積水地區 範例		
附加檔案：	<input type="button" value="附加檔案"/>		
登錄人員單位：	臺中市消防局		登錄人員姓名： 張維銘
<input type="button" value="人員傷亡"/> <input type="button" value="確定"/> <input type="button" value="列印"/> <input type="button" value="回上層"/>			

圖 21、新增災情示意圖



圖 22、GIS 新增災情示意圖

災情管制表

專案名稱: 梅姬颱風	處理狀態: 全部	災情案號: [] ~ []	發生時間: [] 時 [] 分 ~ [] 時 [] 分	責權機關: 全部	災情類別: 人員死亡, 人員受傷(重傷、輕傷), 人員失蹤	鄉鎮市區: 東勢區, 大甲區, 清水區, 沙鹿區, 梧棲區, 后里區, 神岡區, 潭子區, 大雅區	災情來源: 全部	查詢 排序設定 發布至跑馬燈
處理情形填報		結果審核		列印				
案號	縣市(鄉鎮)	上傳時間	災情類別	發生時間	地點	處理狀態		
101-2	臺中市東勢區	2008/09/29 13:14	橋樑損壞	2008/09/28 17:00	臺中市東勢區雙山村	處理中	歷程	定位
	東勢往卓蘭方向3號橋路面塌陷, (168線道27K800--33K920處)雙山村全仔社橋封橋交通中斷。				經電洽東勢工務段, 169線道27K800--33K920處封閉及149甲線43K處雙山村全仔社橋封橋0929 1300149甲線全仔社橋已進行開通, 169線為危險路段將持續封閉。		3/3	指派任務
	臺中市西屯區	2008/09/29 13:19	電力停電	2008/09/29 09:46	臺中市西屯區	結案建議	災情說明	歷程

圖 23 災情案件管制示意圖



圖 24、GIS 災情案件管制畫面

4.1.1.1.3.2. 縣市政府災情介接（未使用 EMIS 的縣市）

部分縣市為因應特殊環境與人口分佈之需求，自行開發建置災情查報管理系統；為能掌握全國之災情，應提供災情資訊介接機制，讓這些縣市的災情也能匯集到中央災害應變中心，以利整體之救災應變作為執行。

縣市自行開發建置之災情查報管理系統，其災情類別已依不同屬性及環境特性自行定義，當需要將災情透過介接機制提供給中央災害應變中心時，須依中央災害應變中心災情類別進行轉換後再作資料的介接交換。

4.1.1.1.3.2.1. 災情類別

未使用 EMIS 縣市之災情資訊，其災情類別可依不同屬性及環境特性自行定義，惟當需要將災情提供給中央災害應變中心時，須依中央災害應變中心災情類別進行轉換後再作資料的交換。

表 8、災情類別比較

項次	中央	臺北市	臺中市
1	人員死亡		
2	人員受傷（重傷、輕傷）		
3	人員失蹤		
4	人員受困		人員受困
5	人員疏散及災民收容		
6	橋樑損壞		路橋斷裂
7	道路受損	道路受損	道路坍方
8	土石崩塌		土石崩落
9	房屋淹水	房屋淹水	淹水
10	積水地區	道路淹水	路面積水
11	水利設施損壞		
12	房屋損壞	房屋全倒	房屋毀損
13	火災（建築物）	火警搶救	
14	火災（危險物品）		
15	路樹傾倒	路樹傾倒	路樹傾倒
16	電線（桿）毀損	電線（桿）	
17	招牌廣告掉落	招牌掉落	廣告物掉落
18	鐵路設備損失		
19	交通號誌損壞	交通號誌損壞	號誌故障
20	路燈故障	路燈故障	
21	捷運工程災害		
22	環境污染（含垃圾清運）		
23	電力停電	電力停電	電力受損
24	電信停話	電信停話	
25	自來水停水	自來水停水	
26	瓦斯漏氣	瓦斯漏氣	瓦斯外洩
27	上班、上課情形		
28	其他	其他	其他
29		堤防損壞	堤防潰決
30		坡地坍方	路面坍方
31		緊急救護	
32		房屋半倒	
33			圍籬倒塌

4.1.1.1.3.2.2. 資料介接格式（範例）

```

<?xml version="1.0">
<Case>
<Source version="1.0" organization="XXX機關" system="XXX系統" operations="災情資料"/>
  <Data>
    <ReportTime>受理時間</ReportTime >
    <IssueTime>發生時間</IssueTime>
    <Loc_X>案件地點座標X</Loc_X>
    <Loc_Y>案件地點座標Y</Loc_Y>
    <Location>案件地點</Location>
    <Type>災情類別</Type>
    <Situation >現場狀況、災情描述</Situation >
    <Name>報案人姓名</Name>
    <Number>報案人電話</Number >
    <Media>附加影像或照片</Media >
    <Memo >其他</Memo>
  </Data>
</Case>

```

圖 25、介接格式範例

4.1.1.1.3.3. 新聞監看

新聞監看人員對所負責之新聞媒體頻道進行監看，如有災情報導，則錄製影片，並結合災情管制；如為新增災情案件，則標示地理位置，結合任務指派功能，分發災害應變中心人員處理；如為現有災情案件，則聯結現有災情案件。

新聞監看作業須輸入災害專案名稱、事件日期、縣市別、災情類別、新聞頻道等資訊。

表 9、新聞監看欄位說明

專案名稱	可選擇任一專案，預設為不指定。
事件日期	輸入起日或迄日；起日代表從指定日期到今天，迄日代表從過去到指定日期。預設為不指定。
縣市別	選擇 22 縣市。預設為全部縣市。
災情類別	選擇災情類別。預設為全部災情類別。
新聞頻道	所有可使用的新聞頻道清單。預設為全部新聞頻道。

新聞監看處理表

*節目名稱：	<input type="checkbox"/> 三立新聞台 <input checked="" type="checkbox"/> TVBS <input type="checkbox"/> 東森		
*報導日期：	20070906	11 時 25 分	*縣市別：全部
*報導內容：	重大新聞		
*監看人員：	防災業務	監看小組長：	防災組長
查證及追蹤辦理情形：	查證及追蹤後續		
查證人員：	陳百吉	災情小組長：	陳百順
後續辦理情形：	<input checked="" type="checkbox"/> 陳閱		
	<input type="checkbox"/> 新聞更正：		
	<input type="checkbox"/> 新聞處理組 卓處 簽收人： 時間： 00 時 00 分		
	<input type="checkbox"/> 移請權責單位 卓處 簽收人： 時間： 00 時 00 分		
陳核：	作業組	災情小組長：	陳百順
	核稿	作業組組長：	陳世安
	批示	指揮督導官：	陳世傑
移辦時間：	20070906	10 時 00 分	簽收人：陳百世
權責單位：	權責單位		
回覆時間：	20070907	20 時 00 分	簽收人：陳百世
權責單位辦理情形：	權責單位		
指揮官批示：	指揮官批示		
備註：			
災情案號：			
附檔名稱：			
<input type="button" value="確定"/> <input type="button" value="回上層"/> <input type="button" value="連結災情案件"/>			

圖 26、新聞監看處理示意圖

新聞調閱



識別碼	10101319956
新聞影片名稱	新聞上傳測試0310
事件時間	20060914 13:37
專案別	20060914地震兵棋推演
災情類別	
縣市鄉鎮別	臺北縣汐止市
新聞頻道	
關鍵字	
狀態	<input type="checkbox"/> 與災區連結 <input type="checkbox"/> GIS定位

圖 27、新聞監看調閱示意圖



圖 28、新聞監看與災情聯結示意圖

結合 GIS 圖台，系統將標示該新聞影片所對應事件之發生地點，並可變更所連結的災情案件。

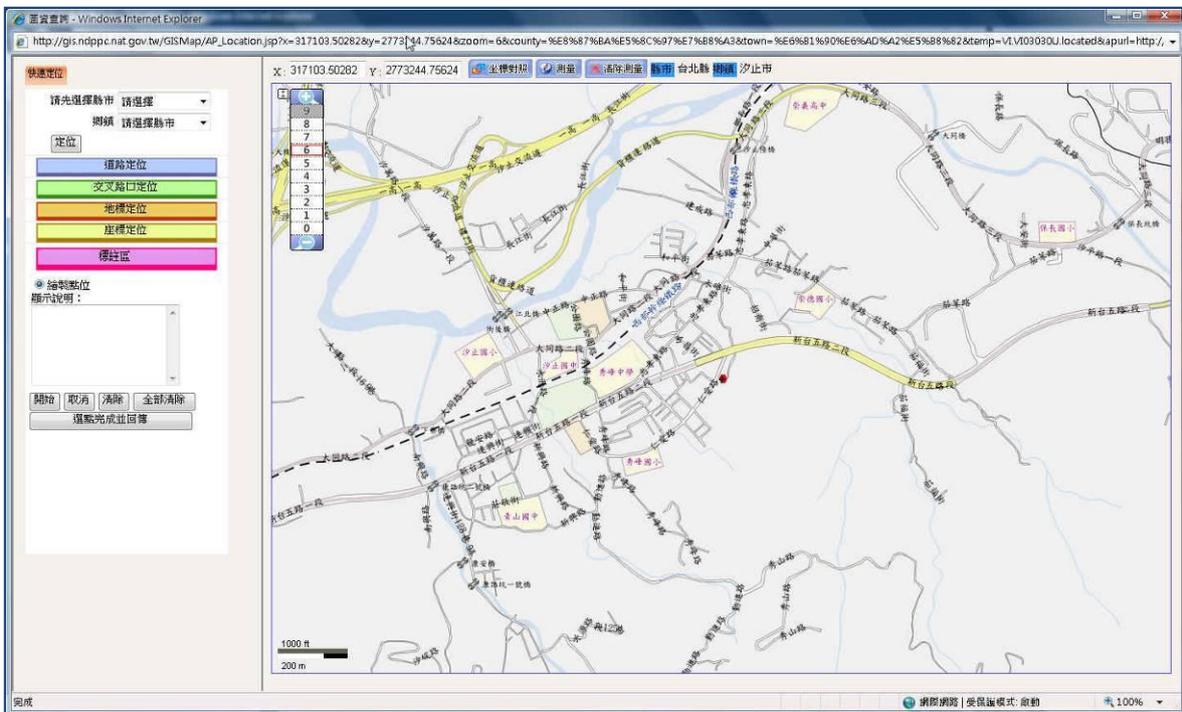


圖 29、地圖標示新聞監看災情案件示意圖

4.1.1.2. 部會災情介接

4.1.1.2.1. 現況說明

災害主管機關與災害應變中心之資料介接及訊息共享是災害防救與預警的重要項目，其中緊急應變效率最重要的因素就是資訊流通度，各部會與機關各有所負責與職掌的項目，要達到資訊流通良好的前提是需要良好的流通機制與各部會配合才能達成。

災害主管機關的角色因各部會有所不同，因其職掌的權限與負責的任務而有差異。首先需要探討各部會所職掌的項目與資訊價值的說明，並配合災害應變中心需求來確定資料交換的需求。

災害應變中心必須迅速了解災害所帶來的影響。其中包含監測資料、部會災情、研判資料等，災害應變中心都需要與災害主管機關共享。其中災害應變中心資料包含中央與地方災害應變中心以及地方使用自建系統等相關資訊。將以速報表、處置報告與指派任務等方式提供給災害主管機關進行後續處理。

4.1.1.2.2. 整體系統需求規劃

由中央災害應變中心介接各災害主管機關災情，並將所介接之災情依縣市（鄉鎮市區）別傳送給各縣市（鄉鎮市區）災害應變中心。

4.1.1.2.2.1. 災害主管機關資料

4.1.1.2.2.1.1. 資料模式

災害主管機關在各地基層單位可以透過監測設備取得許多環境資訊，透過蒐集的資訊建立系統資訊，並透過處理回覆可建立統計資料。

各災害主管機關的相關資料輸入完成之後，依據中央災害應變中心所需要的欄位做調整，將相關資料上傳中央災害應變中心，中央災害應變中心可以整合各部會資料做一個統整性的呈現，而各災害主管機關的資料也可以透過中央災害應變中心做基本的交換。可參考下圖所示：

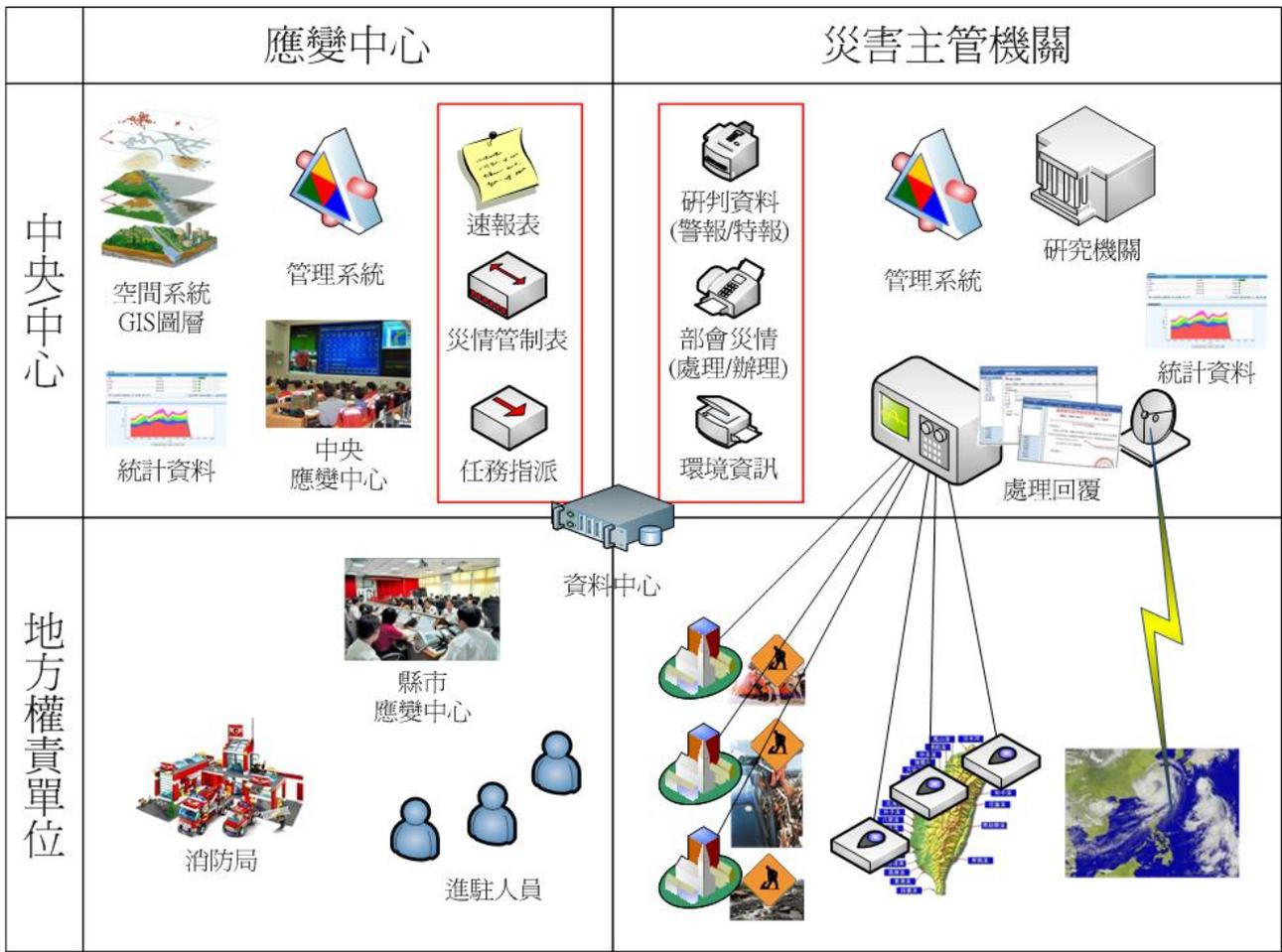


圖 30、資料流示意圖

由於災害應變中心所處理的資料項目大約分成：速報表、處置報告、任務指派等。因此相關的資訊必須傳遞上來，並在災害應變中心將各部會的資料做一個綜整的呈現，協助指揮官進行決策。

在資料綜整部分，目前有相當的困難。首先，各部會因應業務的不同而建置各自的資訊系統，不同資訊系統間在資訊提供與資訊需求上存在有相當大的差異。另外，各部會的資訊系統也會要求縣市人員輸入資料，因此在縣市的承辦人可能將相同的災情分別輸入兩個資訊系統，而透過縣市災害應變中心與各部會資料介接等兩個面向取得資料後，容易造成資料重複的問題。

因此需要特殊的案號規劃方式，將建立單一案號確保案件不會重複，並且也將建立併案機制。併案機制將統一

由各權責單位進行併案。



圖 31、資料流程示意圖

4.1.1.2.2.1.2. 案件分類規範

根據地方自治原則，各機關與單位將依照地方性事務進行單位分組與權責定義，因此各地方的單位組織與責任分工皆不同；為配合這點特性需要建立維護表單，透過案件分類的維護表單，可以動態由地方單位自行規範單位權責事宜與案件分類定義。透過案件分類定義可以快速透過維護表單取得權責機換為何？並且透過系統可以針對權責機關做提醒與加強說明。

維護表單主要分成三個階段，第一為中央災害分類表、第二為地方災害分類表、第三為地方災害分類表負責機關或單位名稱。第一個表格透過中央災害應變中心定義所建立。第二為地方災害分類表，此分類表需要設定中央災害表的對應項目，一次只能指定一個項目而且必須指定，若

無指定項目則預設為「其他」。第三為地方災害分類所負責的單位，必須直接設定權責單位，必須設定一個（含）以上單位。運作方式可參考下圖所示：

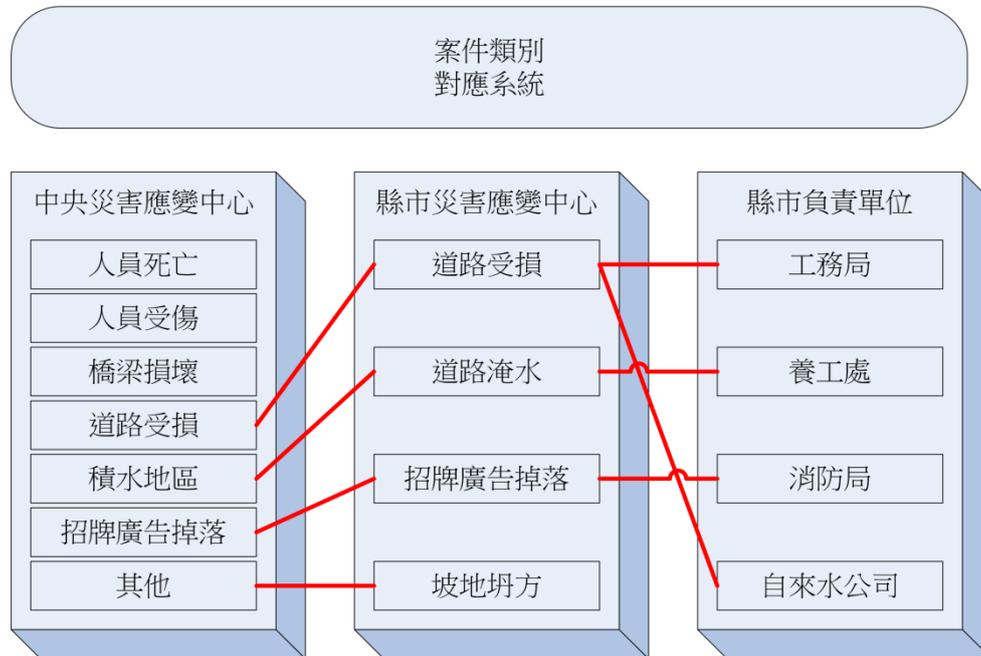


圖 32、案件分類示意圖

4.1.1.2.2.2. 災害主管機關災情查報

各災害主管機關，均有建置其防救災資訊系統，由其轄下各局處防災人員登錄災情，系統以介接機關災情查報方式，進行災情彙整。

4.1.1.2.2.2.1. 土石流災情查報

農業委員會水土保持局負責土石流災情查報，會填報水土保持天然災害查報單，如下圖所示，主要項目包括：

- (1) 災損類別：農路、治山防災、土石流、農村聚落。
- (2) 複式統計：人員傷亡失蹤（人）、房屋受損（戶）、橋樑受損（處）、道路損壞（公尺）。
- (3) 災害時間：年月日時。
- (4) 災害地點：縣市、鄉鎮市區、里及座標位置。
- (5) 查報單位：工務所、林管處
- (6) 預估經費：搶修經費（仟元）、復建經費（仟元）。

(7) 災情描述：文字說明及影像檔案。

(8) 處理說明：文字說明及影像檔案。

資料類別		災害 水土保持天然災害查報單	
災情基	1	災損類型： <input type="checkbox"/> 農路 <input type="checkbox"/> 治山防災 <input type="checkbox"/> 土石流 <input type="checkbox"/> 農村聚落 <input type="checkbox"/> 其他(含源頭處理) <small>(是否為土石流衝擊災情 <input type="checkbox"/>是、<input type="checkbox"/>否、<input type="checkbox"/>不確定)</small>	
	2	查報單位：第 工程所、 林管處	3 災害時間： 年 月 日 時
	4	勘查時間： 年 月 日 時	5 GPS座標：X= Y=
	6	災害地點： 縣(市) 鄉(鎮市區) 村(里) <small>(<input type="checkbox"/>國有林地)</small>	
	7	死亡： 人 8 車輛： 人 9 受傷： 人 10 房屋受損： 戶 11 耕地受損： 戶	
平資料	12	道路損壞： 公尺 13 崩塌面積： m ²	14 初步土石流出量： m ³
	15	災害處理權責單位： <input type="checkbox"/> 水利局 <input type="checkbox"/> 林務局 <input type="checkbox"/> 地方政府 <input type="checkbox"/> 公路局 <input type="checkbox"/> 水利署 <input type="checkbox"/> 其他	
緊急檢修工程	16	1. 災情描述	
		2. 目前處理情形：	
	17	目前處理情形：(除非勾選第(1)或(2)選項，否則應勾選第 18~29 個) <input type="checkbox"/> (1)已由(或已通知)權責單位處理 <input type="checkbox"/> (2)尚待後續視勘確認 <input type="checkbox"/> (3)擬列入水利局(林務局)年度計畫辦理 <input type="checkbox"/> (4)係為農路，已將勘查結果移請縣市政府辦理 <input type="checkbox"/> (5)建議列入本次災害緊急檢修或復建工程	
	18	建議檢修(修)工程名稱： 緊急處理工程	19 優先等級： <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3
	20	建議執行單位：	21 預估檢修經費： 千元
	22	工程內容(詳列計算公式，如空間不足，請記於次頁)	
災害	23	建議復建工程名稱： 災害復建工程	24 優先等級： <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3
	25	建議工程執行單位：	26 預估復建經費： 千元

圖 33、農業委員會水土保持局天然災害查報單

農業委員會水土保持局目前由防汛專員負責災情查報，以電話方式聯絡，由各分局人員在農業委員會水土保持局土石流防災資訊系統中登錄災情。

農業委員會水土保持局將以 Web Service 方式提供農業委員會水土保持局土石流災情查報資料（含座標）。

4.1.1.2.2.2.2. 水利設施及淹水災情查報

經濟部水利署負責水利設施及淹水災情查報，會填報水利設施及淹水災情，如下圖所示，主要項目包括：

- (1) 災情類別：河堤、海堤、水庫、抽水站、水門、區域排水、淹水、道路、農田、住戶。
- (2) 災害時間：年月日時。
- (3) 災害地點：縣市、鄉鎮市區及座標位置。
- (4) 查報單位：河川局、水資源局。

- (5) 預估經費：搶修經費（仟元）、復建經費（仟元）。
- (6) 災情描述：文字說明及影像檔案。
- (7) 處理說明：文字說明及影像檔案。



圖 34、經濟部水利署水利設施災情查報畫面示意圖

經濟部水利署目前由防汛專員及志工災情查報，以電話方式聯絡，由各河川局人員在經濟部水利署防災資訊系統中登錄災情。

經濟部水利署將以 Web Service 方式提供水利設施及淹水災情查報資料（含座標）。

4.1.1.2.2.2.3. 交通災情查報

交通部負責交通災情查報。

(1) 道路災情：

主要以交通部公路總局公路災情及國道高速公路局國道災情為主，主要項目包括：

- 未搶通：路線樁號、縣市、鄉鎮、附近地名、交通阻斷日期時間、預計搶通日期時間（工作天）、災害情形、目前搶修措施（具體作為）、復建及搶修概估經費（千元）。

- 搶通：路線樁號、縣市、鄉鎮、受損狀況、交管措施、阻斷時間、實際搶通時間。



類別	編號	災害名稱	路線樁號	縣市鄉鎮	附近地名	災害類別及受損情形	管制措施	阻斷時間	預計搶通時間	通車狀態
		99年04月災情	台3線 133K+500	苗栗縣大湖鄉	南湖	道路、其他。	警力維持現場交通管制	2010/4/20 11:00	2010/4/20 17:00	未全 面通車
		99年04月災情	台3線 128K+120	苗栗縣大湖鄉	大湖汶水	道路、路基流失。	目前單向通車，並派警力現場交通管制維持	2010/4/20 10:00	2010/4/20 17:00	未全 面通車

圖 35、公路防災資訊系統操作畫面示意圖

交通部目前由防災人員在公路防災資訊系統中登錄災情；交通部將以 Web Service 方式提供公路災情查報資料（含座標）。

(2) 鐵路災情：

主要以交通部臺灣鐵路管理局及高速鐵路工程局災情為主，主要項目包括：

- 未搶通：路線樁號、縣市、鄉鎮、附近地名、交通阻斷日期時間、預計搶通日期時間（工作天）、災害情形、目前搶修措施（具體作為）、復建及搶修概估經費（千元）、填報時間。
- 搶通：類別、路線位置、縣市鄉鎮、附近地名、受損狀況、交管措施、阻斷時間、實際搶通時間、填

報時間。

- 停駛：日期時間、線別、班次、原因、填報時間。

(3) 航空災情：

主要以交通部民用航空局災情為主，主要項目包括：

- 機場暫停起降或關閉：場名、關場日期時間、關場原因、備註（暫停起降、關閉）。
- 航空交通延誤或停班：日期時間、航空公司別、航線或班次、延誤或停班、原因（機場關閉、天候因素、航班調度）。
- 機場設施損壞：航站站名、損壞日期時間、預計修復日期時間（工作天）、災害情形、目前搶修措施（具體作為）、復建及搶修概估經費（千元）。

(4) 港埠及海運災情：

主要以交通部各港務局災情為主，主要項目包括：

- 海運停航：轄管港務局、停航日期時間、海運公司（船名）、停航班次、原因、填報時間。
- 海事案件處置：轄管港務局、海難位置、發生日期時間、船名資料、災害情形、目前搶修措施（具體作為）、填報時間。
- 港埠設施損壞：轄管港務局、地點、損壞日期時間、預計修復日期時間（工作天）、災害情形、目前搶修措施（具體作為）、復建及搶修概估經費（千元）、填報時間。

4.1.1.2.2.2.4. 維生管線災情查報

(1) 電力災情：

經濟部負責電力災情查報，依區域別填報停電用戶數（包括曾經停電戶數及目前停電戶數）及預計完成修復日期時間。

區域別：

- A. 基隆、北市、北南、北北、北西區。
- B. 台中區
- C. 新竹區：包括新竹縣市
- D. 嘉義區：包括嘉義縣市
- E. 台南、新營區：包括台南市
- F. 高雄、鳳山區：高括高雄市

(2) 自來水災情：

經濟部負責自來水災情查報，依縣市、鄉鎮市區之行政區填報停水用戶數（包括影響戶數、目前已供水戶數及目前尚未供水戶數）及預計完成修復日期時間。

(3) 瓦斯災情：

經濟部負責瓦斯災情查報，依縣市、鄉鎮市區之行政區填報停氣用戶數（包括曾經停氣戶數及目前停氣戶數）及預計完成修復日期時間。

(4) 電信災情：

國家通訊傳播委員會負責電信災情查報，依縣市、鄉鎮市區之行政區填報停話用戶數（包括累計停話戶數、已通話戶數及目前尚未通話戶數）及預計完成修復日期時間。

4.1.1.2.3. 功能與流程說明

4.1.1.2.3.1. 災情案件轉入

在各地災情上傳的過程中，各單位首先會建立案件編號。在各單位將案件上傳至中央災害應變中心時，將由災害應變中心取得統一案件編號。透過案件編號確認案件後，將案件內容上傳至中央災害應變中心。案件內容依照各單位所定義相關欄位建立，主要將災情狀況說明填寫，其他補充資料將由後續補充來增加相關內容。

案件在各單位進行處理之後將產生案情後續處理說明內容，此後可將處理狀況以及嚴重程度做完整的說明。此時可加入速報表所需之量化數字，若案件無提供量化數字將提示填寫。透過案件處理回覆可同時將辦理情形與量化資料上傳。其中量化資料需要符合中央災害應變中心速報表之規範。各單位可依照最新數字直接將該資料取出進行更新，更新的過程需要記錄起來，以便後續查證。災情處理情形皆採用附加的方式，將資料接在災情說明後面。

案件提供狀態管理，其中提供未處理（未產生回覆說明）、處理中（已產生回覆說明）、已處理（已申請結案審核）、結案（確定結案）、併案（掛上主案件號碼）五個狀態提供統計與查詢，確認災情處理進度。

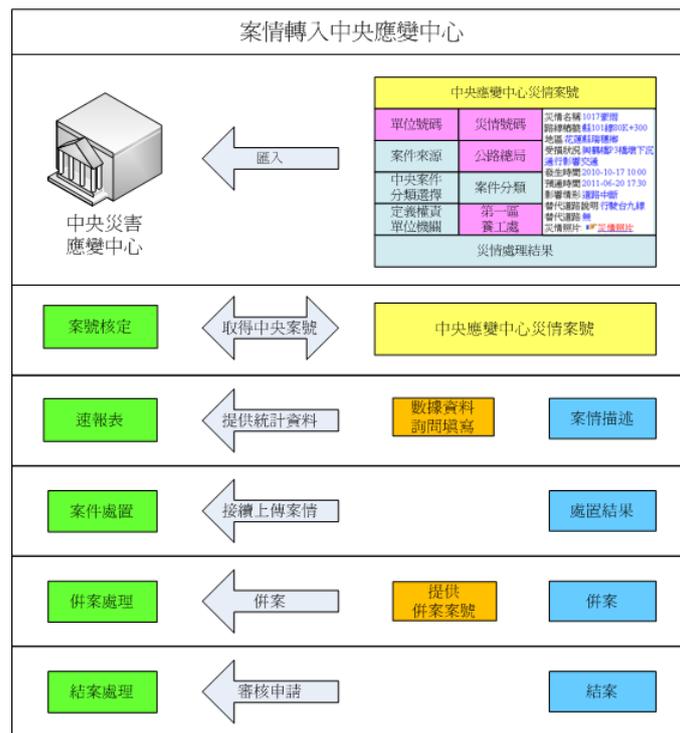


圖 36、案件轉入示意圖

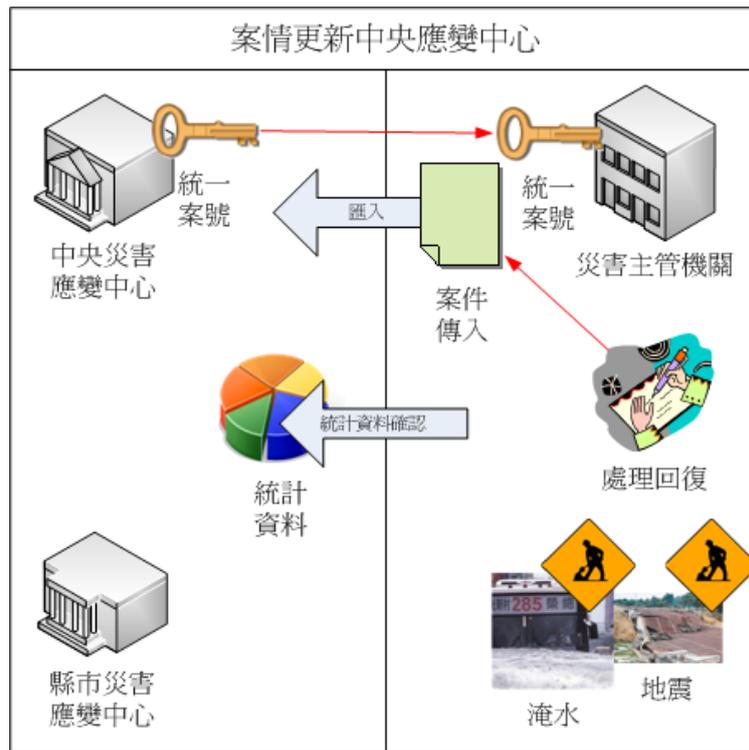


圖 37、案件更新示意圖

4.1.1.2.3.1.1. 服務說明

系統建立 WebService 供各級災害主管機關上傳資訊，資料內容，須配合中央災害應變中心所需之欄位提供，主要包含案號，災情描述、案件狀態、統計資料等各類資料。

4.1.1.2.3.1.2. 災情描述格式

災情描述需滿足中央災害應變中心災情管制表基本格式，可配合災害主管機關所提供災情描述欄位進行客製化，建立開放欄位與文字。

災情管制表基本欄位為：縣市（鄉鎮）、上傳時間、災情類別、發生時間、發生地點、處理狀態、現場狀況、處理情形、權責機關、附加檔、完成／分派、回應數。WebService 須支援完整的欄位資訊上傳。

□	案號	縣市(鄉鎮)	上傳時間	災情類別	發生時間	發生地點	處理狀態		
		現場狀況				處理情形			
		權責機關				附加檔	完成/分派	回應數	
□	5-0 (7-0)	臺中市	2011/04/29 17:04	路樹傾倒	2011/04/29 17:02	臺中市	尚未處理		
							歷程	定位	
							續報災情		
							指派任務		
							相關部會回應		

圖 38、災情管制表欄位示意圖

4.1.1.2.3.1.3. 災害主管機關災情描述

災害主管機關相關災情資料可依照各災害機關現況提供更多欄位資訊。WebService 應可提供開放式的欄位供此類資料上傳。

4.1.1.3. 網路報案

4.1.1.3.1. 現況說明

有鑑於網路使用的普及，且近來地震、颱風、洪水等天災發生頻率增加，應提供網路報案機制，以解決大規模災害期間，災害應變中心報案專線及 119 報案專線滿線情形，並減少接聽人力之負擔。

目前全國僅臺北市消防局有建置【聽語障人士 119 報案系統】，及新北市政府消防局有建置【119 網路報案系統】供網路報案使用。

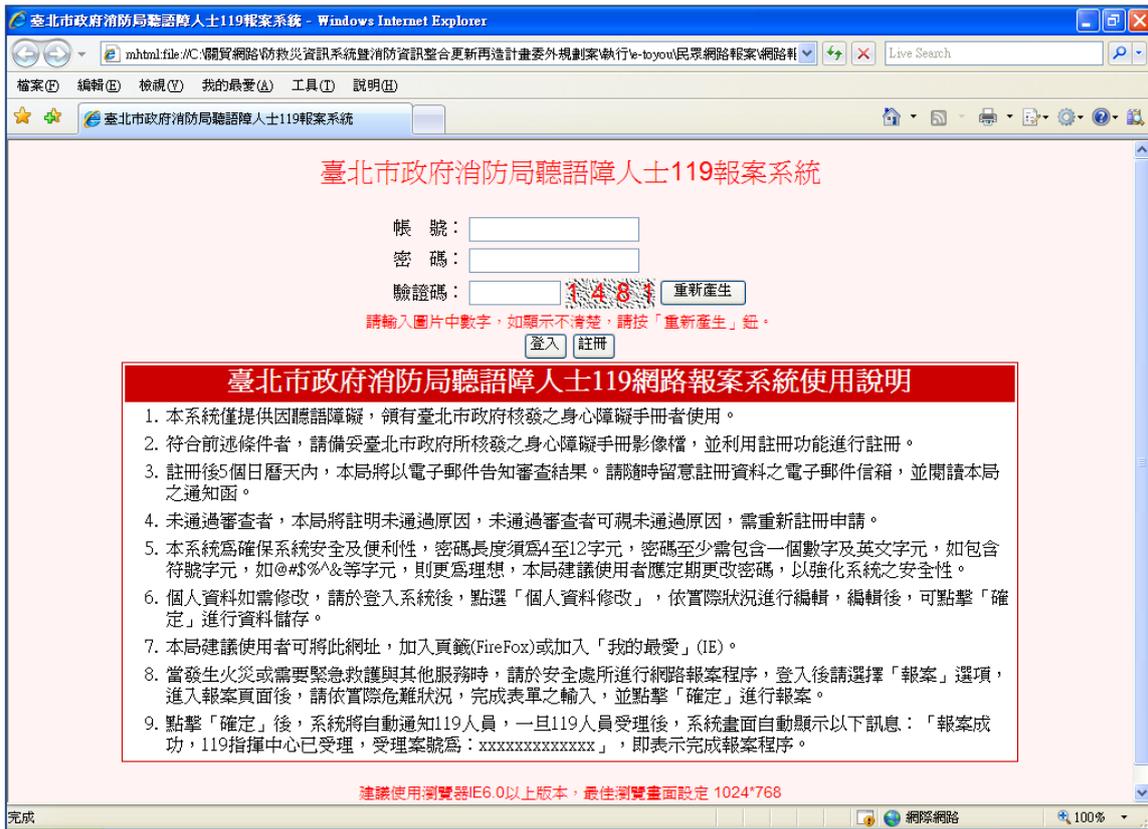


圖 39、臺北市消防局聽語障人士 119 報案系統



圖 40、新北市消防局 119 報案系統

除了政府機關陸續推動網路報案外，民間的積極的進行災害期間相關應用系統的開發。

世新大學資管系開發了手機報案軟體【oAngel 雲端行動定位求救援平台】，主要供智慧型手機用戶下載，作為民眾間互相求援使用。

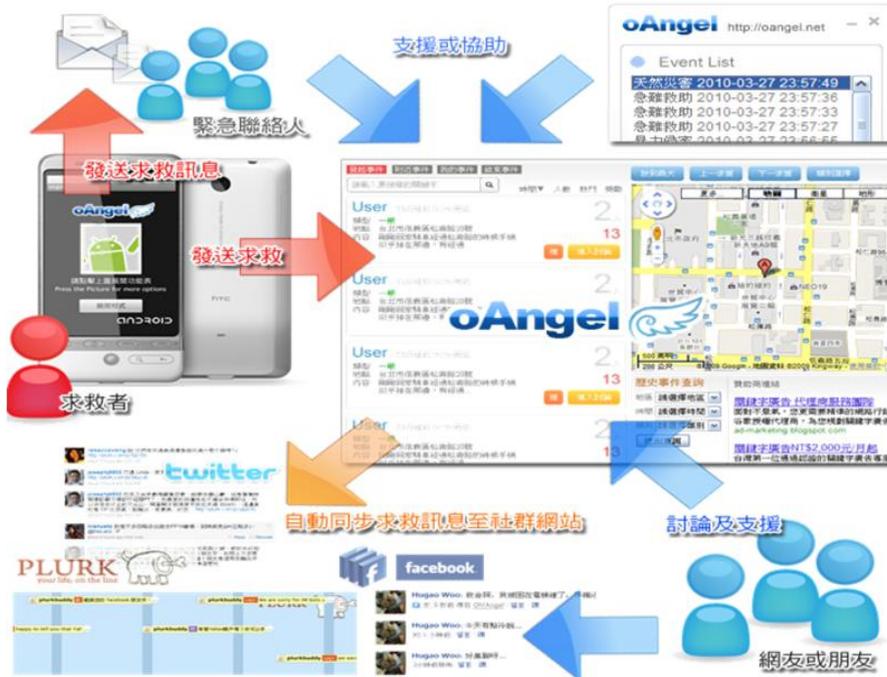


圖 41、世新大學資管系 oAngel 雲端行動定位求救援平台



圖 42、世新大學資管系 oAngel 雲端行動定位求救援平台功能

每年六月至十月為颱風季節，統一超商全國依營運部所在負責區域，分總部、北一、北二、桃竹、彰中、嘉南及高屏成立七個防颱中心，進行防颱措施宣導。

當中央氣象局發佈海上颱風警報時統一超商總部即成立回報中心，與地區防颱中心共同運作，直到颱風警報解除時才解散。



圖 43、統一超商訊息回報流程

4.1.1.3.2. 整體系統需求規劃

當災害發生時，民眾可經由網路進行報案，以提供多元報案機制，達成報案分流目標。

民眾於災前或災害發生時，透過個人電腦或行動裝置設備輸入報案資料，使縣市／鄉鎮市區災害應變中心掌握災情資訊，並可上傳至縣市／中央災害應變中心，讓縣市／中央災害應變中心亦可同時掌握災情。

借重統一超商龐大之門市數量（全國約 4800 家門市、600 位區顧問）及 24 小時全年無休之服務時間，以全國各門市為災情通（查）報據點，建立多元之災情來源管道；期能強化災情通報體系，並迅速掌握及傳遞災情，以利應變搶救作業進行。

如此可提升民間企業參與及投入防救災工作之意願，並在不影響門市營運之前提下與政府建立合作機制。此通報機制未來可擴及其他超商業者或相關行業。

4.1.1.3.2.1. 本系統需提供下列版本：

- (1) 網頁版：可於個人電腦開啟瀏覽器上網使用。
- (2) 行動裝置版：可於行動裝置下載安裝使用。

4.1.1.3.2.2. 民眾身分認證機制

- (1) 結合電子化政府之會員資料，提供身分認證及登入系統服務，以利網路報案使用。

電子化政府之會員資料包含：帳號、密碼、中文姓名、電子信箱、生日、身份證號碼、性別、通訊地址、聯絡電話，可確認網路報案使用者之身份，避免謊報案件及惡意攻擊網站等情事發生時。

- (2) 除帳號、密碼外亦規畫提供自然人憑證登入機制。

近年來受到釣魚網站、木馬程式氾濫的影響，個人帳號密碼外流的情形相當嚴重，為提高帳號安全性，本系統結合內政部推行的「自然人憑證 IC 卡」，提供多元登入機制。

- (3) 輸入驗證碼及建立黑名單機制，以防惡意攻擊。

輸入驗證碼是為了防止惡意的駭客程式，這類程式通常會執行連續的自動猜測密碼程序，以達到破解密碼的目的。

建立黑名單是為了防止惡意的報案人，這類報案人通常會執行假的網路報案，以達到破壞網站的目的。

4.1.1.3.2.3. 受理窗口與系統入口

- (1) 提供單一窗口受理民眾網路報案。

縣市政府為案件受理及應變搶救的第一線，因此系統需自動將民眾網路報案之案件資料依發生地點分派至所在縣市，並由縣市政府之專責人員負責受理。

- (2) 規劃民眾網路報案系統入口。

為便於民眾登入系統使用，應提供簡便快速之入口，如：內政部消防署網站、各縣市災害應變中心網站、各縣市消防局網站等，並廣為宣傳讓民眾了解網路報案方式。

4.1.1.3.2.4. 網路存證機制

- (1) 民眾網路報案成功後，系統顯示案件編號，以供民眾後續查詢案件進度及處理情形用。

為使民眾可於網路報案成功後查詢案件進度及處理情形，應提供案件編號作為查詢使用；另應於畫面顯示『報案成功』之字樣，並將案件處理進度標示為『已完成報案』。

民眾網路報案成功後案件的處理進度應有『已完成報案』、『案件處理中』、『案件非災情』、『已結案』等。

- (2) 如透過電話回覆民眾案件處理進度，則與錄音系統連結，可供調閱錄音資料。

為確保相關與民眾之聯繫內容均能留存（以避免爭議），系統須結合錄音資料，並提供查詢與調閱。

- (3) 如透過網頁、簡訊、E-Mail 回覆民眾案件處理進度，則保留相關紀錄，可供調閱相關資料。

為確保相關與民眾之聯繫內容均能留存（以避免爭議），系統須記錄網頁、簡訊、E-Mail 相關內容，並提供查詢與調閱。

4.1.1.3.2.5. 既有系統整合

- (1) 整合防救災資訊系統（EMIS）。

網路報案之案件資料由縣市災害應變中心專責人員負責受理及管控案件，案件併入防救災資訊系統（EMIS）中管制及指派相關單位執行應變救援任務。

4.1.1.3.2.6. GIS 地理資訊系統

- (1) 依所輸入之案件發生地點提供自動定位功能，或由民眾自行標註案件發生地點點位。

網路報案之案件資料，應依民眾所輸入之案件發生地點提供 GIS 地理資訊系統自動定位功能，或提供標註點位功能由民眾於 GIS 地理資訊系統自行標註案件發生地點。

- (2) 提供已受理案件之分佈圖，並標示各案件之處理情形，供受理人員管制案件。

為便於受理人員管制案件，GIS 地理資訊系統應提供已受理案件之分佈圖，並標示各案件之處理情形，讓受理人員可針對各案件進行管制。

- (3) 提供企業團體門市據點之分佈圖，於災情發生時可套疊使用。

為便於受理人員管制案件，GIS 地理資訊系統應提供企業團體門市據點之分佈圖，讓受理人員可針對各案件進行管制。

- (4) 依災情類別、發生日期時間、發生地點，列出案件之分佈圖與列表清單，供受理人員判斷重覆案件。

為便於受理人員判斷重覆案件，GIS 地理資訊系統應依災情類別、發生日期時間、發生地點列出案件之分佈圖，並提供案件之列表清單（並列），讓受理人員可針對各案件進行重覆案件之判斷。

4.1.1.3.2.7. 行動裝置

- (1) 結合行動裝置之 GPS 定位功能來標註發生地點點位。

有鑑於行動裝置（智慧型手機、平板電腦）使用的普及，應提供民眾行動裝置查報災情介面，並可結合行動裝置之 GPS 定位功能來標註發生地點點位。

- (2) 即時傳送文字或影像訊息，提供使用者便捷、易用的求救機制。

透過安裝在行動裝置（智慧型手機、平板電腦）上的報案軟體，將文字或影像訊息即時傳送出去，以提供使用者便捷、易用的求救機制。

- (3) 訂定資料交換格式，提供外部開發之行動裝置應用軟體介接使用。

本系統將訂定資料交換機制，提供廠商或學術機關開發之行動裝置應用軟體使用，可將報案資料匯入。

4.1.1.3.3. 功能與流程說明



圖 44、網路報案示意圖

4.1.1.3.3.1. 報案機制

- (1) 服務對象：一般民眾
- (2) 案件控管方式：由專責人員負責受理及管控案件，案件需可轉（匯）入防救災應變服務之災情管制系統中管制及指派相關單位執行應變救援任務。

4.1.1.3.3.2. 服務示意圖

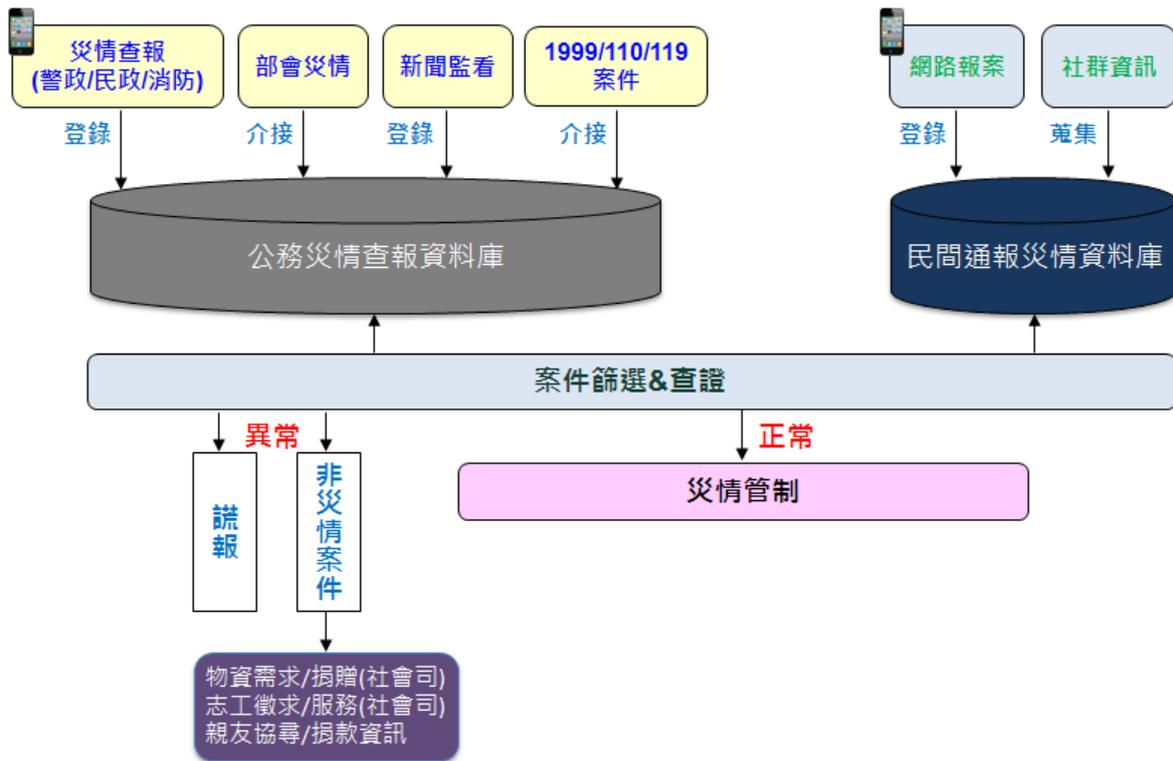


圖 45、網路報案服務示意圖

4.1.1.3.3.3. 作業程序

- (1) 災時由災害應變中心負責控管，平時由災害應變中心三級常設負責控管。
- (2) 網路報案資料如經篩選後確認為災情（非一般情資）則需進行查證，經查證如屬實則納入災情管制系統中進行管制，其所屬分類為『網路報案』。
- (3) 網路報案資料如確認為災情且經查證屬實，系統應能立即自動送發簡訊、電子郵件回覆報案人，並將案件處理進度標示為『案件處理中』。

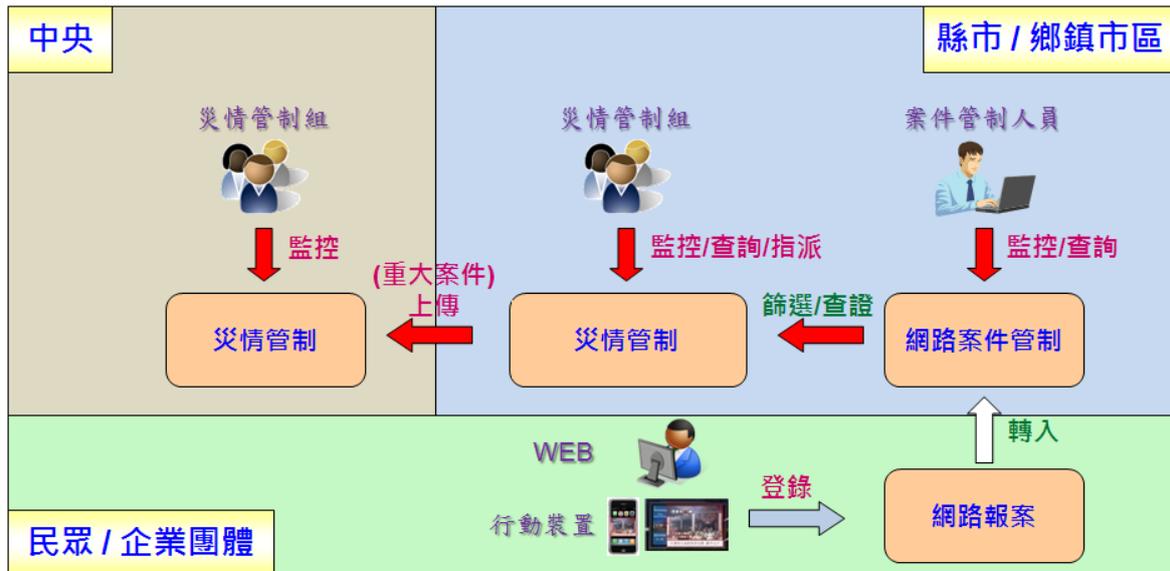


圖 46、報案流程示意圖

4.1.1.3.3.4. 填報內容規畫

填報報內容包括以下欄位，其中 (*) 為必填欄位。

- 【報案時間】(*)
- 【案件地點座標】(*)
- 【案件地點】
- 【災情類別】(*)
- 【現場狀況、災情描述】(*)
- 【淹水範圍 (長度/寬度/深度)】
- 【傷亡清冊】
- 【報案人姓名】(*)
- 【報案人電話】(*)
- 【附加影像或照片】
- 【企業團體所需資訊】(本項資料提供企業團體輸入用)

備註：

- 報案時間預設由系統自動載入。
- 案件地點座標由行動裝置之 GPS 自動取得。
- 報案人姓名及電話由電信業者協助提供。
- 須限制上傳附加影像或照片的格式及大小。

4.1.1.3.3.5. 網路報案資料介接格式 (範例)

```
<?xml version="1.0">
<Case>
<Source version="1.0" organization="XXX公司" system="XXX系統" operations="網路報案"/>
  <Data>
    <ReportTime>受理時間</ReportTime >
    <IssueTime>發生時間</IssueTime>
    <Loc_X>案件地點座標X</Loc_X>
    <Loc_Y>案件地點座標Y</Loc_Y>
    <Location>案件地點</Location>
    <Type>災情類別</Type>
    <Situation >現場狀況、災情描述</Situation >
    <Name>報案人姓名</Name>
    <Number>報案人電話</Number >
    <Media>附加影像或照片</Media >
    <Memo >其他</Memo>
  </Data>
</Case>
```

圖 47、網路報案資料界接格式

4.1.1.3.3.6. 網路報案資料驗證方式

- (1) 帳號與密碼
- (2) 自然人憑證
- (3) Secure Sockets Layer 連線

4.1.1.3.3.7. 網路報案使用限制

- (1) 緊急事件，並不適合網路報案，請務必撥打災害應變中心報案專線或 119 專線報案。
- (2) 網路報案與災害應變中心災情查報或 119 專線報案均為報案之管道，若已選擇其中一種管道報案且得知網路報案成功訊息時，勿再重複報案。
- (3) 受理網路報案案件，機關回覆時間應規定之。

4.1.1.3.3.8. 企業團體網路報案

- (1) 資訊發送

提供民間團體與企業發送訊息至門市據點之既有系統(可

結合民間團體與企業既有之訊息發送機制)。

(2) 監測／預警資訊查詢

提供颱風最新動態、雨量預測、土石流警戒、累積雨量圖、衛星雲圖...等監測／預警資訊查詢。

(3) 急難救助需求申請

提供民間團體與企業申請急難救助需求，申請項目包含：物資（水、乾糧、消毒用品、清掃工具、日常用品）、志工人力、其他需求、送達門市據點名稱、聯絡人、連絡電話...等。

(3) 彈性定義「企業團體所需資訊」

需提供以 XML 彈性定義報案資料內容中「企業團體所需資訊」之填報欄位及格式，可自動於操作介面顯示所定義之填報欄位，並搭配後端彈性定義之資料庫欄位，提供不同企業團體新增、修改、刪除、查詢、匯出、列印資料之功能。

4.1.1.4. 1999／110／119 介接

4.1.1.4.1. 現況說明

由於災害來臨會造成各式的災情，並可能發生在各種地點，民眾在發生災害時，最常使用的仍是電話，現在除了自行開發「119 救災救護指揮派遣系統」的台北市、新北市與連江縣外，其餘使用消防署開發的「119 救災救護指揮派遣系統」的縣市，都可以直接將報案資料轉至 EMIS 系統的災情管制表，直接進行處理。因為現有的 119 在大量報案時，常出現爆線問題，民眾會轉打 110 或在部份縣市會打市民專線 1999。因此訂定一套標準的資料交換規範，供 110，1999 或未來更多的報案電話系統直接轉入災情資料，以加速救災速度已是課不容緩的議題。

1999 市（縣）民熱線，現況如下表。

表 10、1999 現況

縣市	營運	服務時間
台北市	97 年 7 月 3 日	24 小時全年無休服務
新北市	98 年 7 月 1 日	24 小時全年無休服務

桃園縣	98年8月28日	24小時全年無休服務
新竹市	100年1月4日	24小時全年無休服務
苗栗縣	98年5月	平日 7:30 - 21:00 假日 8:00 - 17:00
台中市 (改制前)	98年7月1日	24小時全年無休服務
台中縣 (改制前)	98年5月1日	24小時全年無休服務
台南縣 (改制前)	98年7月20日	24小時全年無休服務
高雄市 (改制前)	97年4月	24小時全年無休服務
高雄市 (改制後)	100年3月	24小時全年無休服務
宜蘭縣	99年10月4日 (試營運)	平日 8:00 - 17:30

4.1.1.4.2. 整體系統需求規劃

4.1.1.4.2.1. 報案系統介接

比較「EMIS 災情查報」、「119 救災救護指揮派遣系統」與「110 集中受理報案指揮派遣系統」三個系統的欄位資訊，如下圖：



圖 48、案件欄位比較

根據「119 救災救護指揮派遣系統」與「EMIS 災情查報」實際進行資料介接的經驗，進行資料交換不是問題，問題發生

在「119 救災救護指揮派遣系統」平時的案件都是火災或是救護，與災害發生時遇到的災情不同，因此傳到 EMIS 的案件，災情類別通常只選擇了案件類別大類中的「災害搶救」，如下表。

表 11、119 案件類別大項

案件類別大項	案件類別大項說明
01	火災
02	緊急救護
03	為民服務
04	其他
05	災害搶救
06	檢舉案件

而對於案件類別中的細項則未仔細選擇，細項項目如下表。

表 12、119 案件類別細項

案件類別大項	案件類別細項	案件類別細項說明
05	01	房屋毀損
05	02	積水
05	03	淹水
05	04	豪雨成災
05	05	山洪爆發
05	06	土石流
05	07	交通〔公路〕
05	08	交通〔鐵路〕
05	09	交通〔橋樑斷裂〕
05	10	重大交通事故
05	11	土石塌陷
05	12	山崩落石
05	13	地層滑動
05	14	強風侵襲
05	15	堤防潰決
05	16	海水倒灌
05	17	溪水暴漲
05	18	其他

因此對於資料交換的電話報案系統，有三件主要工作要需要進行：

- (1) 須訂定或新增案件類別：「災害搶救」
- (2) 「災害搶救」須能選擇案件類別細項，並符合 EMIS 災情查報案件類別。
- (3) 訓練受理人員選擇正確的案件類別細項，並執行傳送案件到 EMIS 的動作。

4.1.1.4.3. 功能與流程說明

4.1.1.4.3.1. 大量話務災情斑點圖

4.1.1.4.3.1.1. 災情斑點圖現況

現有 EMIS 災情斑點圖主要用於掌握災情的分布情形、類別、與處理狀況，如下圖：

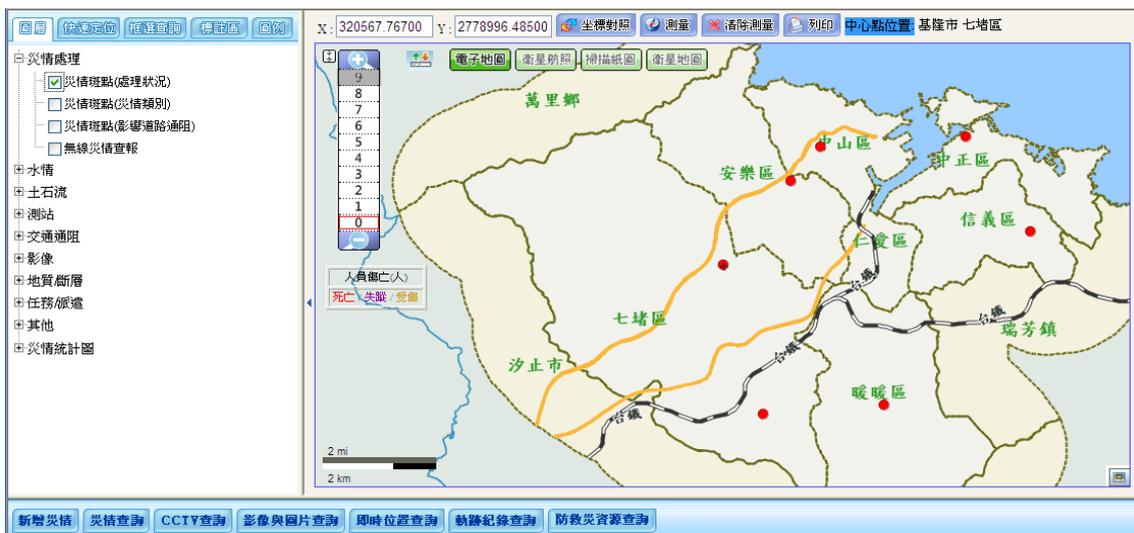


圖 49、災情處理狀況斑點示意圖

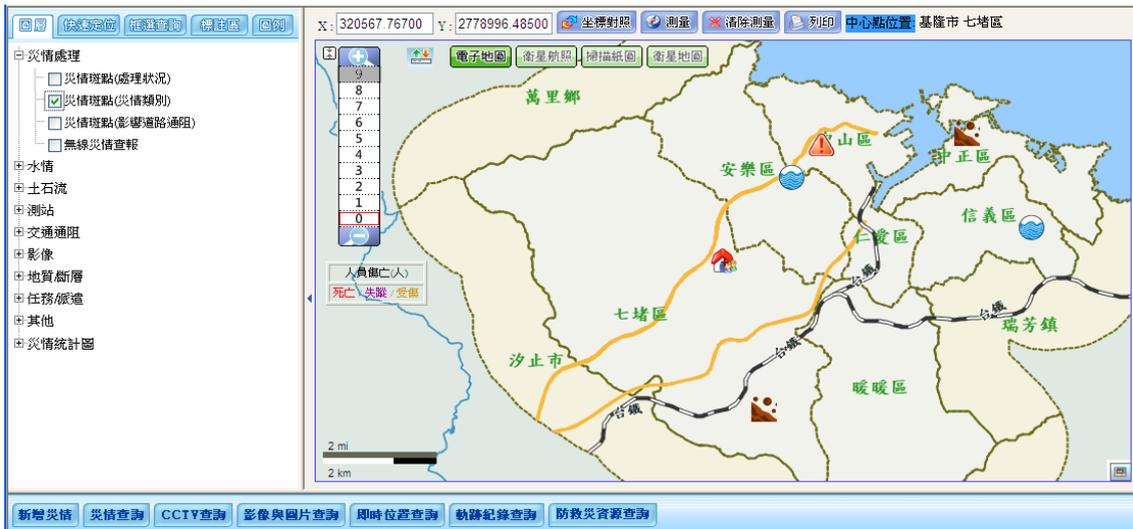


圖 50、災情類別斑點示意圖

目前的 EMIS 災情斑點圖面臨兩個主要的問題：

(1) 部分災情無點位資料，即無法呈現

由於各縣市救災單位對於各縣市地理位置非常熟悉，只需要地點地址或簡單說明，即可快速掌握災害位置，並立即進行災害搶救工作，往往疏於輸入點位資料。目前各縣市的 119 報案系統，雖可掌握災情點位資料，但由於人員忙於接聽電話，目前由 119 報案系統自動將災情轉至 EMIS 的仍是少數，以至於 EMIS 掌握的災情多沒有點位資料，以至於無法於 GIS 上即時顯示災情分布情形。

(2) 掌握的都是災害應變中心處理的災情

另一個問題是 119 報案救災救護指揮中心，對於報案電話中有人命相關的案件，救災救護指揮中心會立即進行處理，直接進行救護工作，並未將災情轉至災害應變中心，轉至災害應變中心的都是一些如淹水、路樹倒塌等非緊急案件，以至於災情斑點圖掌握的災情與實際災情有一定程度的落差。

4.1.1.4.3.1.2. 災害期間大量話務問題

目前各縣市於災害應變中心開設期間，主要災情來源多為 119 報案系統，但目前的 119 報案系統受限於各縣市

建設的 119 救災救護勤務指揮中心之電路進線 T1/E1 數量，僅能保留最多 46/60 路的電話受理報案，無法因應大規模災害發生時產生的大量報案電話。

為了在重大災害期間產生大量 119 報案時，仍能掌握民眾撥打 119 報案之相對位置。增修新功能可於最短的時間內將民眾撥打 119 報案相對位置送達中央與各縣市的災害應變中心，讓中央與地方的救災單位可判斷報案數量與相關位置，進一步採取緊急應變之對策，提供最佳化的救難資源調度參考，以降低民眾生命財產的損失。

4.1.1.4.3.1.3. 大量案件即時斑點圖

規劃建置一套大量報案資料提供系統，系統建置於 119 線路電信局端 IDC 機房，以提供行動電話與固網電話大量報案之參考位置資料，並主動送達至防救災雲端中心與備援中心，提供中央與各縣市的災害應變中心使用。系統於固網報案將提供 ANI/ALI(發話號碼/來話地址自動顯示)資料，另各業者行動電話報案則提供發話基地台 Cell ID 及發話號碼，讓中央與各縣市的災害應變中心依據提供的位置資料製作民眾撥打 119 報案位置斑點圖。

針對本大量報案之需求，需於全國各交換機擴充電路建設，以因應提供大量報案位置資訊需求，各縣市現有交換機可收容之同時電話報案數為 24 路至 240 路不等，為因應本需求本島各縣市可擴充電路數至 240 路，外島縣市則可擴充電路數至 120 路，當同時報案的電話數小於本島 240 路/外島 120 路/金門 60 路時，除其他業者的固網電話無位置資料外，均可提供民眾撥打 119 報案位置斑點圖。

建置說明，使用之用詞定義與術語說明如下表：

表 13、名稱或術語

名稱或術語	定義或說明
ALI	Automatic Location Identification

	來話自動定位服務
ANI	Automatic Number Identification 來話自動號碼顯示
Cell ID	基地台細胞編號
FPS	Fire Police System 消防警用報案系統
GSM	Global System for Mobile Communication 全球行動通訊系統
PSTN	Public Switched Telephone Network 公眾電話網路
WCDMA	Wideband Code Division Multiple Access 無線區域網路

規劃整體架構如下圖：

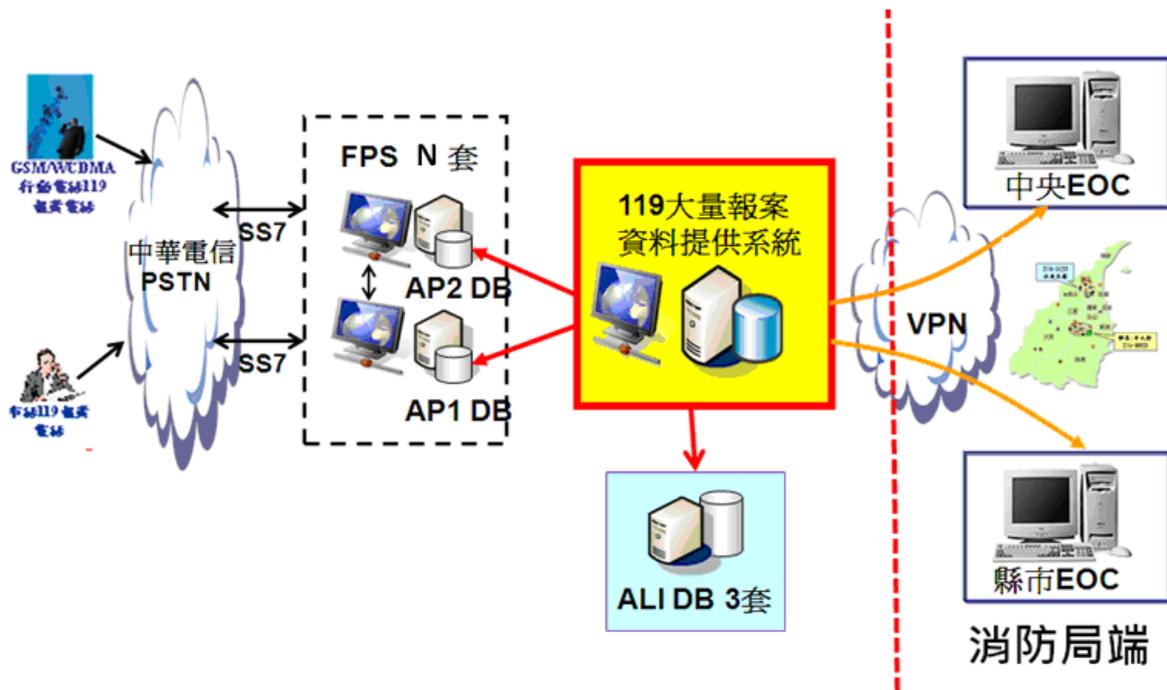


圖 51、119 大量報案資料系統架構圖

系統架構如上圖所示，當災害發生時民眾藉由各電信業者之行動電話、市內電話或公用電話等撥打 119 報案電話，最後均將彙集進入 119 線路電信局端 PSTN 網路，並轉送民眾發話的主叫號碼帶入當地負責區域之 FPS 系統設備，固網的報案藉由 ALI 資料的參照與對映，可記錄相關的報案位置資料於 119 線路電信局端之 FPS 端，另各行動

業者的報案發話參考位置資料亦以 CELLID 的資料型式進行記錄。

要建立 119 大量報案資料提供系統，須於 119 線路電信局端之 IDC 機房端，以定期主動到分散至各電信交換機房之 FPS 系統取得報案的相關位置資料，包括報案發話號碼、行動基地台細胞編號等資訊，並與 ALI 資料庫進行查詢報案地址，進行報案位置資料記錄與保存，119 大量報案資料提供系統依據設定的回報門檻值，主動將報案位置資料傳送至防救災雲端機房，透過 GIS 及 CELLID 與地址資料的對映，以提供建立 119 報案災害狀況的斑點圖功能。

主要系統功能：

(1) 集中取得報案位置資料功能

每 5 分鐘定時向各地區之 FPS 系統取得即時報案資料，包括所有成功與失敗呼叫的報案發話主叫號碼、行動電話發話 CELLID 等資料，並即時與 ALI 資料庫查詢，取得中華電信之報案發話地址資料，進行相關的報案位置資料的記錄與保存。

(2) 提供大量報案位置資料功能

主動依據設定的報案數門檻值（例如台北市 119 每 5 分鐘超過 100 通 119 報案），即時向該縣市及中央災害應變中心主動傳送當時之主叫號碼與 ALI 資料及 CELLID 資料。

(3) 系統管理功能

提供網頁功能，包括使用者權限管理及系統管理，以設定各地區 FPS 及 ALI 資料庫等系統相關設定資訊，並提供網頁供使用者設定縣市災害回報電話報案數門檻值，以區別各縣市災害回報至縣市及中央災害應變中心對災情定義的的差異狀況。

(4) GIS 呈現方式

規劃於 GIS 上新增一個顯示的類別「報案點位」，如下圖。結合 119 報案與網路報案，以確實於大量話務發生時，掌握民眾報案情形與位置。



圖 52、GIS 報案斑點示意圖

4.1.1.4.3.2. 1999／110／119 介接

- (1) 提供 1999／110／119 災情介接功能，將民眾經由撥打 1999／110／119 所通報之相關災情，轉（匯）入防救災應變服務之災情管制系統中，並可整合於電子地圖上顯示。
- (2) 災時由災害應變中心專責人員負責管制，平時由災害應變中心三級常設之專責人員負責管制 1999／110／119 介接之災情。
- (3) 1999／110／119 介接之災情需經審查確認，才能轉（匯）入防救災應變服務之災情管制系統中進行管制，其所屬分類為『1999／110／119 介接災情』。
- (4) 需訂定 1999／110／119 案件類別與 EMIS 系統災情類別對應轉換機制。
- (5) 縣市未建置資訊系統協助受理 1999 案件者（僅有 Call Center），應提供災情案件登錄介面，案件併入防救災應變服務之災情管制系統中進行管制，並可整合於電子地圖上顯示。

4.1.1.5. 社群資訊蒐集

4.1.1.5.1. 現況說明

4.1.1.5.1.1. 網路社群環境

依照目前台灣網路社群發展狀況，使用族群目前已經屬於穩定，而上網族群有年輕化的趨勢。可顯示台灣上網的人口比例漸漸提升，至今目前 12 歲以下國小學童針對網路使用的比例已經偏高，特別以台北市、北部地區為最。詳細情形可參考下圖所示：

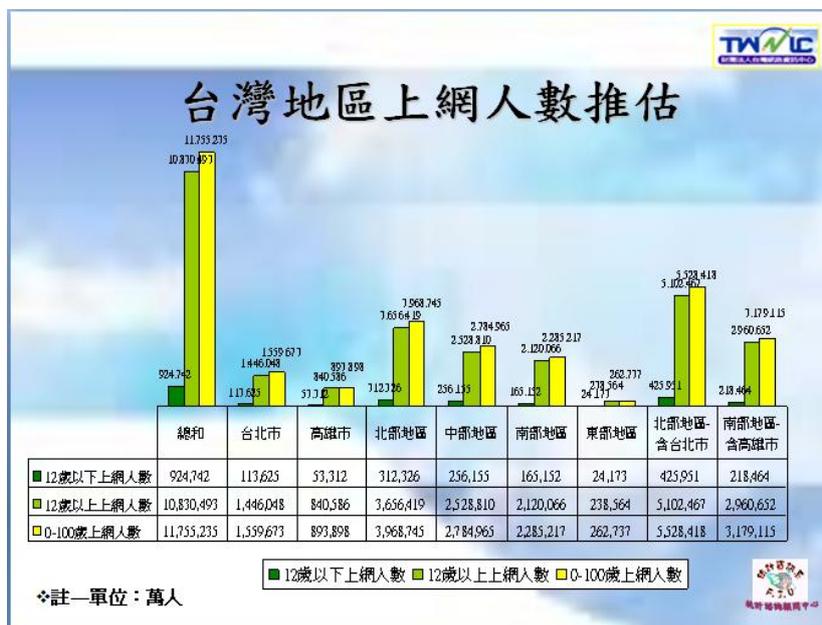


圖 53、台灣地區上網人數推估

依據上述資料可以了解目前台灣家庭使用網路的涵蓋率提升，也了解到整體上網的模式也在改變，以下列出個人、家庭、無線、行動上網等模式之調查結果：

1. 以個人上網的部份，分析結果如下：

- 上網人口成長已達 1,175 萬人，整體人口上網率 57.23%
- 各區上網比例高，上網比例均達 5 成以上。北部地區與台北市、高雄市之上網比例均為 6 成 5 左右
- 男生上網比例為 5 成 7，女生上網比例為 4 成 2，上網者遍及各年齡層，16-20 歲及 21-25 歲之上網比例高達 9

成

- 寬頻逐漸普及化，寬頻上網人數達 937 萬人，寬頻上網比例近乎 5 成
- 66.57%的寬頻網路族每日上網，其中最熱門的上網時段為晚上八點到十二點

2. 以家庭上網的部份，分析結果如下：

- 上網家戶已達 351 萬戶，整體家戶上網率 54.40%。
- 各區上網比例高，上網比例均達 5 成以上。台北市之上網比例達 6 成，北部地區與高雄市之上網比例均逾 5 成。
- 可上網之家庭其擁有電腦設備之比例達 9 成 7，其中以擁有 1 台居多，佔 68.46%。
- 寬頻逐漸普及化，寬頻上網戶數達 251 萬戶，寬頻上網比例為 38.91%。

3. 以個人無線上網的部份，分析結果如下：

- 無線上網使用人數達 151 萬人，比例約為 8%。
- 使用地點以家中為主，其滿意度達 6 成以上。
- 未使用無線上網之原因以無使用需要最多。
- 未使用無線上網者其未來使用意願之比例為 12.19%。

4. 以個人無線上網的部份，分析結果如下：

- 行動上網使用人數達 96 萬人，比例為 5%。
- 使用之方式以 GPRS 為主，最常使用之服務項目為瀏覽資訊，最大之困擾為連線速度太慢。
- 每月服務費用以 250 元以下居多，其滿意度僅 3 成 6。
- 未使用行動上網之原因以無使用需要最多。
- 未使用行動上網者其未來使用意願之比例為 8.54%。

網路社群也於網路發達同時，漸漸提升其重要性。根據今年（100 年 3 月）中央災害防救委員會第 6 次會議當中的決議事項來看，目前各單位需要建立機制，以掌握網路討論議題。因此要在網路使用議題上面建立機制，提供各業務單位便利掌

握網路討論議題。

於目前網路使用主要包含 BBS、HTML 等兩種方式的論壇為主。BBS 主要以大專院校為主。主要因為 BBS 所需要的設備簡易，但架設上需要技術人員進行維護。學校單位可利用架設 BBS 的機會提升學生架設伺服器經驗，並培養網站管理經驗人才，因此 BBS 主要流通於各學校之間。

目前各校之間 BBS 論壇流通之餘，BBS 漸漸的形成匯集中心。透過網路轉信機制與新聞論壇等方式，漸漸將 BBS 的討論群集中而台灣 BBS 目前以 PTT 為主。以今年五月底系統數據來看，當月晚上使用者同時上線人數已達 15 萬人次。

1. BBS

以大專院校 BBS 上網人數來做比較，可以發現前幾名的上網人數大約集中在一千人左右。但到了第三名以後，上網人數大幅度減少。

網域	人數	單位名稱
tw.edu.nctu	3269	(交通大學)
tw.edu.nthu	1523	(清華大學)
tw.edu.ntu	697	(台灣大學)
tw.edu.ncu	667	(中央大學)
tw.edu.ncku	584	(成功大學)
edu	399	(美國境內大學)
tw.edu.nsysu	260	(中山大學)
tw.edu.nchu	151	(中興大學)
tw.edu.ntit	147	(台北工技學院)
tw.edu.ccu	146	(中正大學)
tw.org.itri	137	(工業技術研究院)
tw.edu.yzit	135	(元智工學院)
tw.edu.ntnu	126	(師範大學)
tw.edu.ttit	117	(大同工學院)

圖 54、BBS 使用人數統計

依照轉信機制與使用人數比較來看，可以發現 PTT 已經儼然成為台灣 BBS 的代名詞。各地的 BBS 使用者幾乎都會透過轉信機制把資訊與 PTT 同步，而各站的 BBS 使用者大部分也同時會在 PTT 建立使用者帳號。因此漸漸在資源集中使用的考量下，各站的 BBS 使用者將會統一由 PTT

吸收。漸漸形成台灣 BBS 使用者幾乎都會在 PTT 建立帳號。再依照話題與需求而統一進入 PPT 造成同時上線人數大增，比其他 BBS 使用者多出好幾倍。

◎	06/04/11 23:29	同時在坊內人數首次達到	128335	人次
◎	06/05/11 23:00	同時在坊內人數首次達到	134000	人次
◎	06/05/11 23:40	同時在坊內人數首次達到	135857	人次
◎	06/06/11 22:01	同時在坊內人數首次達到	139597	人次
◎	06/06/11 23:01	同時在坊內人數首次達到	146557	人次
◎	06/06/11 23:01	同時在坊內人數首次達到	147047	人次
◎	06/07/11 22:57	同時在坊內人數首次達到	149315	人次
◎	06/13/11 22:49	同時在坊內人數首次達到	149532	人次

瀏覽 第 25/25 頁 (100%) 目前顯示: 第 513~535 行

圖 55、PTT 同時上線人數統計

PTT 社群的貢獻於莫拉克風災最為顯著，當時 PTT 網友針對台灣大型災害，自動自發組織「鄉民救災團」，主動提供政府、民間組織相關協助，透過 PTT 站 Emergency 版建立溝通機制，並投入人力進行救災。

國家搜救指揮中心：0800-119119

可按 **tab** 進入文摘觀看每日文摘！
物資募集，人力需求
即時消息更新：<http://www.ptt.cc/emergency>
備用：<http://sites.google.com/site/emergencyptt/>
噗浪：<http://www.plurk.com/pttemergency>
部落：<http://pttemergency.pixnet.net/blog>

『

PTT鄉民救災團工作團隊於 8/22 晚上9:00 正式總辭

另在此聲明該工作團隊所有相關人員，往後均不再具代表該團隊之權力
(除物資、板務資訊延至相關工作完整結束)

Emergency板及其相關網站均納入PTT活動部管轄

』

板務資訊：www.ptt.cc/tj/transparent0
物資：[lyic](http://www.ptt.cc/tj/lyic)

請按任意鍵繼續

圖 56、PTT Emergency 看板 進版畫面



圖 57、PTT 站 Emergency 看板及其相關資訊

2. Facebook

另外一個重要的社群為國外風行的 Facebook，這個社群網路原先也是以美國大學為主的社群網路。除了漸漸提升相關資訊與支援的媒體，並調整涵蓋對象，以去年(2010年7月)系統提供資料來看，全球活躍的使用者超過6億。並超越 Google 成為世界最大的社群網站。而以今年的統計數字來看，台灣使用者於 Facebook 上建立帳號的統計數字成長至 1144.82 萬。

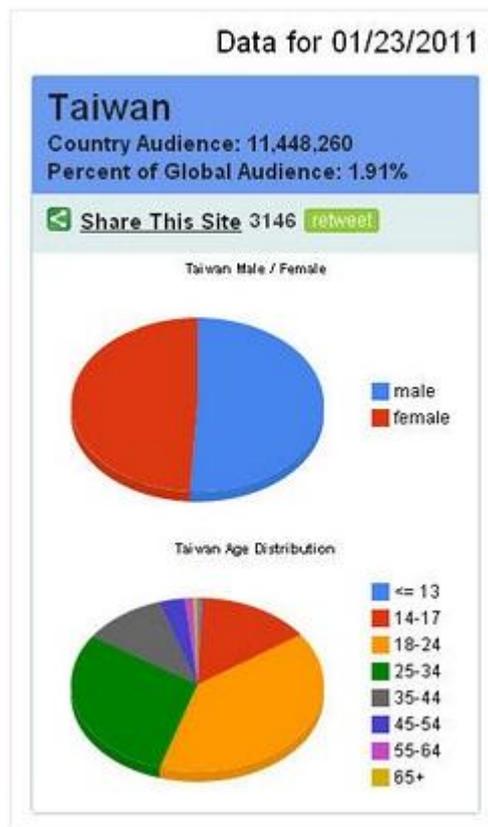


圖 58、台灣使用 Facebook 統計情形

Facebook 的資訊散布速度驚人，透過 Facebook 所建立的社群功能：包含讚、戳、狀態、好友、社團、粉絲團。透過 Facebook 社群功能，可以快速將資訊流通於好友之間。透過幾層的好友關係可以迅速將資訊流出去，成長將成幾何級數成長。訊息散布模式可以參考下圖所示：



圖 59、Facebook 社群功能

目前災害主管機關在 Facebook 上已經有運用上的實例。以中央氣象局為例，氣象局建立粉絲團後，民眾可以透過粉絲團的讚而加入粉絲團。一旦使用者針對粉絲團案下「讚」之後，就可以快速建立粉絲團的連結。而未後在使用者塗鴉牆上面即會呈現最即時的中央氣象局的天氣資訊。

報天氣、報地震、報天文主要是根據中央氣象局當中所監測到的資訊，其中以各種方式發佈於中央氣象局網站。根據 Facebook 廣大社群效益，提供 Facebook 資訊發佈模式，並透過 Facebook 廣大社群訂閱的結果，目前於報天氣已經有 36092 人說讚；報地震已經有 13975 人說讚；報天文已經有 9514 人說讚根據說讚的統計人數可以知道目前國人針對中央氣象局提供訊息服務的接受程度。

中央氣象局 facebook 服務說明

facebook 為目前網路上十分流行的社交網路及微網誌服務，使用者可透過各種方式發布訊息或隨時追蹤有興趣的消息。本局為提供多元化的資訊服務管道，將民眾關心的天氣、地震及天文訊息發布到 facebook。

主題	facebook 粉絲團	服務資訊
報天氣		內容：各類天氣警、特報
		說明：本局於發布上述資訊時，系統會自動於 facebook 發布訊息，歡迎加入本粉絲團。
報地震		內容：有編號地震報告
		說明：本局於發布上述資訊時，系統會自動於 facebook 發布訊息，歡迎加入本粉絲團。
報天文		內容：各種天文訊息、常識及熱門話題等
		說明：本局不定期於 facebook 發布訊息，歡迎加入本粉絲團。

圖 60、Facebook 機關應用實例

3. 微網誌

最後一個網路議題是關於微網誌，目前在網路流行的另外一個討論空間是屬於微網誌的部分。微網誌目前在全球使用上主要以 Twitter 為主，目前全球使用的人數上目前排名第三。Twitter 使用率非常高，而 Apple 未來針對行動裝置所使用的 iOS5 將預設搭載 Twitter 功能，未來 Twitter 將會形成主流。

4.1.1.5.2. 整體系統需求規劃

4.1.1.5.2.1. 網路社群分析

針對網路社群議題，將建議防災業務可以針對 PTT、Facebook、Twitter 三種網路社群類型上，進行討論議題了解。透過取得社群內民眾所提供的相關資訊，可針對災害期間的防救災工作進行調整及強化。

1. BBS 網路社群與 PTT 站

BBS 採用的通訊模式為 Telnet，Telnet 為網路通訊通訊協定之一。透過 Telnet 通訊協定可以交換訊息資訊。目前結合網路 Link 可以提供多媒體的資料連結，建立多媒體資訊的效果。BBS 也提供多種呈現方式，除了建立媒體伺服器外，也建立 HTML 介面期望提供使用更多元且豐富的閱讀的方式。

以 BBS 系統運作模式來看，採用 Telnet 基礎的網路通訊協定。通訊協定的資訊內容非常單純，於資料介接上需要無縫的系統客製化設計才能達成。無縫的通訊設定需要配合系統運作建立，而 BBS 在站務流程及美觀介面上相差甚大。無法使用統一的通訊協定來建立固定的介面。即使建立了固定的通訊介面，也會因為各站的站務流程改變，而需要進行系統調整，因此常常需要配合 BBS 的變動進而調整通訊程式。

因此於網路社群當中 BBS 的了解議題上，建議業管單位針對 PTT 看版方向直接登入進行議題討論與溝通。並且網路使用者可以針對相關議題與資訊進行了解，並提供案例供網路使用者了解。

2. Facebook

根據 Facebook 技術相關文件來看，Facebook 提供許多透過個人帳號及粉絲團等社群模式，建立訊息散布的特有機制，對消息散步速度提升有長遠的影響。從 Facebook 所提供的技術文件發現 Facebook 在提供資訊上面並沒有提供資訊分享的 API，Facebook 希望將資訊導入較便利，但並不提供資訊匯出的方式。



The screenshot shows the Facebook Developers website. At the top, there is a navigation bar with the text "facebook DEVELOPERS" and several menu items: "文件", "討論區", "範例展示", "部落格", and "我的應用程式". A search bar on the right contains the text "Search for documentation". The main content area features a large graphic of a network graph and the heading "建立社群及個人化頁面。". Below this, there is a paragraph: "Facebook 的強大 API 讓你在你的網站上建立社交經驗，帶來成長與愛用者。" and a green button that says "把 Facebook 加入到我的網站".

Below the main content, there are three columns of information:

- 應用程式和更多**:
 - 手機應用程式: 把 Facebook 加入到你的手機程式
 - 在 Facebook.com 上的應用程式: 結合我們的核心經驗
 - 開放原始碼: 使用我們的技術來建立
- 最新消息**:
 - Platform Updates: Operation Developer Love: Fran Larkin 於 6月18日發表
 - The Send Dialog, for Integrated Private Sharing: Ravi Grover 於 6月17日發表
 - Facebook Credits: New Payment Methods and Workflows Extend Global Reach: Loren Cheng 於 6月16日發表
- 範例展示**:
 - Logos for CNN, The New York Times, Slate, Pandora, WSJ.com, Yelp, simply hired, Levi's, and abc.
 - Text: 看看這些公司如何使用 Facebook 讓他們的網站個人化和社交化

圖 61、Facebook 開發專頁

Graph API

Core Concepts > Graph API

At Facebook's core is the social graph; people and the connections they have to everything they care about. The Graph API presents a simple, consistent view of the Facebook social graph, uniformly representing objects in the graph (e.g., people, photos, events, and pages) and the connections between them (e.g., friend relationships, shared content, and photo tags).

Every object in the social graph has a unique ID. You can access the properties of an object by requesting <https://graph.facebook.com/ID>. For example, the official page for the Facebook Platform has id 19292868552, so you can fetch the object at <https://graph.facebook.com/19292868552>:

```
{
  "name": "Facebook Platform",
  "type": "page",
  "website": "http://developers.facebook.com",
  "username": "platform",
  "founded": "May 2007",
  "company_overview": "Facebook Platform enables anyone to build...",
  "mission": "To make the web more open and social.",
  "products": "Facebook Application Programming Interface (API)...",
  "likes": 449921,
  "id": 19292868552,
  "category": "Technology"
}
```

圖 62、Facebook API 函式說明

依照 Facebook 所提供的網頁內碼來看，發現 Facebook 網站資訊全部都包含在華麗的 JavaScript 標籤當中。無法透過 JavaScript 標籤取得網頁內文。透過標籤保護方式，使得透過系統直接解析 Facebook 的可能性降

低。

```

[6] fb95_opt_{in|out}|intern\\|(?!example\\|\\page_cache|sitetour\\|homepage_tour\\.php|badges\\|\\quikvote\\|\\syndication\\.php|identity_switch\\.php|campaign\\|\\landing\\.php|advertising\\|\\editalbum\\.php.+add=1)";
</script>
<script type="text/javascript">
  Bootloader.setResourceMap({
    "iyj2m": {
      "type": "css", "permanent": 1, "src": "http://static.ak.fbcdn.net/rsrc.php/v1/yc/r/SQhh3wLAK61.css", "GwdrL":
      "http://static.ak.fbcdn.net/rsrc.php/v1/yo/r/qS9D1TqCuox.css", "bHPsw":
      "http://static.ak.fbcdn.net/rsrc.php/v1/y1/r/qbVZJf7Igl2.css", "Nfs4b":
      "http://static.ak.fbcdn.net/rsrc.php/v1/yo/r/t8dJgy1dCVL.css", "mDfga":
      "http://static.ak.fbcdn.net/rsrc.php/v1/yN/r/jzQBnTcZVni.css", "BkOeP":
      "http://static.ak.fbcdn.net/rsrc.php/v1/yo/r/F8RqN6wiczx.css", "\\YYg5":
      "http://static.ak.fbcdn.net/rsrc.php/v1/y4/r/S8b5aqD0G51.css", "kkZVg":
      "http://static.ak.fbcdn.net/rsrc.php/v1/yo/r/d2KRF5wA138.css"});
  Bootloader.setResourceMap({"FsQfv":
    "http://static.ak.fbcdn.net/rsrc.php/v1/ys/r/XewtM0qk511.js", "fHhan":
    "http://static.ak.fbcdn.net/rsrc.php/v1/yT/r/eOuYOTC1rL2.js", "d3IK8":
    "http://static.ak.fbcdn.net/rsrc.php/v1/yR/r/i-hcQg1EHzd.js", "InTTL":
    "http://static.ak.fbcdn.net/rsrc.php/v1/ya/r/WPzys5D2FLY.js", "zDo3Y":
    "http://static.ak.fbcdn.net/rsrc.php/v1/yx/r/N3vFwBKeyPF.js", "nruSN":
    "http://static.ak.fbcdn.net/rsrc.php/v1/y_/r/jr0VvtOCLT1.js", "98Det":
    "http://static.ak.fbcdn.net/rsrc.php/v1/ys/r/0-SgI5fuKan.js", "6toYh":
    "http://static.ak.fbcdn.net/rsrc.php/v1/yX/r/GfKXerMm129.js", "YxBS7":
    "http://static.ak.fbcdn.net/rsrc.php/v1/yc/r/DzkM-7DYccQ.js", "J\\YU+":
    "http://static.ak.fbcdn.net/rsrc.php/v1/ys/r/bpp8dgu_ada.js", "6Djwi":
    "http://static.ak.fbcdn.net/rsrc.php/v1/yG/r/7Dy5KI0gzdzd.js", "\\QDRR":
    "http://static.ak.fbcdn.net/rsrc.php/v1/yS/r/crp-r9AWJzh.js", "IOQ\\J":
    "http://static.ak.fbcdn.net/rsrc.php/v1/yJ/r/OfACEfTWF-1.js", "ZptFf":
    "http://static.ak.fbcdn.net/rsrc.php/v1/yf/r/-hwC5iNgM0w.js", "uKqhc":
    "http://static.ak.fbcdn.net/rsrc.php/v1/yK/r/xrEeXUico9E.js", "K7hbr":
    "http://static.ak.fbcdn.net/rsrc.php/v1/yK/r/vsyqz29a5cgv.js", "IR53h":
    "http://static.ak.fbcdn.net/rsrc.php/v1/yn/r/wLCWCv9_kTL.js", "WcJlt":
    "http://static.ak.fbcdn.net/rsrc.php/v1/y3/r/saldlpjEVwd.js"});
  Bootloader.enableBootload({
    "async": ["6toYh", "FsQfv", "iyj2m"], "iframe-shim": ["6toYh", "FsQfv", "fHhan", "YxBS7"], "dialog": ["6toYh", "FsQfv", "iyj2m"], "dom-
    form": ["6toYh", "FsQfv", "iyj2m"], "PhotoTheater": ["6toYh", "FsQfv", "iyj2m", "fHhan"], "PhotoTagger":
    ["6toYh", "FsQfv", "iyj2m", "J\\YU+", "fHhan", "6Djwi"], "TagToken": ["6toYh", "FsQfv", "6toYh", "fHhan"], "TagTokenizer":
    ["6toYh", "FsQfv", "\\QDRR", "6Djwi", "iyj2m", "fHhan", "J\\YU+", "IOQ\\J", "ZptFf"], "fb-photos-theater-css": ["\\YYg5"], "animation": ["6toYh", "FsQfv"], "fb-
    photos-photo-css": ["kkZVg"], "fb-photos-snowbox-css": ["kkZVg"], "PhotoSnowbox":
    ["6toYh", "FsQfv", "iyj2m", "J\\YU+", "fHhan", "6Djwi", "IOQ\\J", "ZptFf"], "Toggler": ["6toYh", "FsQfv", "iyj2m", "fHhan"], "ajaxpipe":
    ["6toYh", "FsQfv", "iyj2m", "fHhan"], "detect-broken-proxy-cache": ["FsQfv", "uKqhc"], "json": ["FsQfv"], "string-extensions": ["FsQfv", "uri": ["6toYh", "FsQfv"], "dimension-
    tracking": ["FsQfv", "6toYh"], "detect-broken-proxy-cache": ["FsQfv", "6toYh"], "SearchBootloader":
    ["iyj2m", "FsQfv", "6toYh", "fHhan", "InTTL", "bHPsw", "K7hbr"];
  });
  </script>
  <script type="text/javascript">
  Bootloader.configurePage(["iyj2m", "GwdrL", "bHPsw", "Nfs4b", "mDfga", "BkOeP"]);

```

圖 63、Facebook 網頁程式碼

依照 Facebook 的現況發展下，Facebook 傾向於蒐集資訊並透過社群機制將訊息散布出去。提供的 API 支援各種智慧裝置、多種資訊格式，目的是希望方便將訊息放入並透過 Facebook 的散佈機制將資料提供出去。要透過系統來輔助關注網路社群討論議題的方式，很明顯的是有困難。若是透過 Facebook 想要將資訊或消息散布出去則有相當大的效益。

3. 微網誌社群

現在在網路社群上還有另外一種發展快速社群稱之為微網誌，其中溝通的方式以訊息為主其結構簡單、發佈快速。社群結構一樣以朋友及粉絲兩種模式來達成訊息散布的效果。

加入朋友需要對方的確認、若是加入粉絲則不需要。不過透過哪一種方式加入粉絲後，可以分享對方的訊息內容。並且可以針對所訂閱的資訊內容做回應，訊息流通的

速度非常快。在訊息討論的過程當中，透過點擊與回應數於主要看版中做閱覽提示。同樣可以提升訊息散佈的速度。

透過訊息搜尋及時間軸的概念可以使用者快速查詢到目前最新的訊息，並且依照時間軸的排列進行議題討論。透過系統提示將顯示最即時的資訊，使用者可以透過提示資訊讓使用者進行回應。

目前依照台灣使用為網誌的情況來看，國內所熱衷的是 plurk。目前台灣使用者佔 Plurk 所有使用者的二分之一，活躍帳號約 35 萬人。

由於 Plurk 主要使用群以東南亞國家為主，若以全球使用者來看則 Plurk 遍佈的範圍過於集中且稀少。反觀 Twitter 則呈現全球高使用率。依照微網誌類型比較來看，Twitter 佔全球排名第三。且透過標籤化的資訊，可以結合 API 進行系統化整合，因此可以建立系統，透過標籤及字數統計來取得網路社群議題。

微網誌資料模式大多是短訊內容加上一個 Link 做為配對的方式呈現。若是 Link 是圖片，Twitter 的內文可以顯示圖片的縮圖。若是其他媒體則以引導的方式透過開啟新的瀏覽器呈現媒體。因此透過這種固定的模式可以建立系統進行標題與網路連結的解析。Twitter 在訊息規劃上特別使用標籤的方式來建立索引標籤，可以提升訊息搜索的準確度及效率。分析結果可參考下表所示：

表 14、常用社群

	PTT	Facebook	Twitter	Plurk
台灣用戶數	15萬	975萬	14萬(估計)	35萬
散佈方式	1. 看板轉信 2. BBS轉信中心	1. 讚 2. 塗鴉牆 3. 好友 4. 社團 5. 粉絲團 6. 應用程式	1. 訊息 (Follow) 2. RSS	1. 訊息 (Follow) 2. 粉絲團
社群優點	1. 網友向心力強 資訊完整	1. 訂閱概念 2. 散步快速 3. 容易發布	1. 訂閱概念 2. 查詢訊息 3. 提供API 4. 發佈容易 5. 擷取資料	1. 訂閱概念 2. 查詢訊息
社群缺點	1. 自發性找資料 2. 客製化不易	1. 發布容易 2. 搜尋不易	1. 國外訊息	1. 訊息零散 2. 聊天訊息
社群效果	★★	★★★	★★	★

4.1.1.5.2.2. 網路社群環境

根據網路社群分析可以針對重要的網路社群進行議題搜尋與檢索，透過對於各社群的了解，首要還是以 Facebook 為主；其次為 PTT 與 Twitter；最後的部分則是 Plurk。依照各系統所建置的架構方式建議建立系統針對 Twitter 訊息做搜尋與檢索。將文章字詞分析結果符合搜尋定義條件的文章列出。業務人員再依照系統所過濾的網路文件進行分析了解。可以簡化業務人員在網路探討議題的流程與效率提升。

Twitter 於系統架構中可以建立系統，珍對 Twitter 建立訊息的模式進行檢索。Twitter 的訊息模式為 140 個半型文字。訊息當中可以放入網站連結與標籤符號。

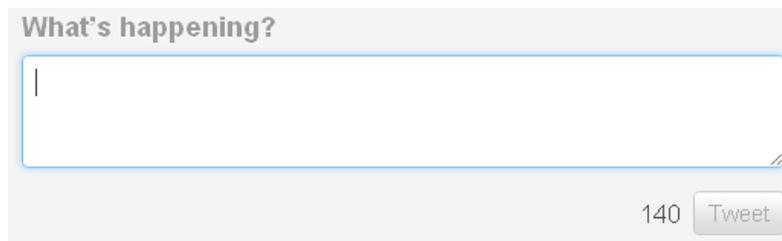


圖 64、Twitter 訊息發佈視窗

透過首先建立搜尋機器人，透過搜尋機器人可以建立

HTTP 連線，從 Twitter 網站訊息當中取得可用資料。Twitter 網站資料將內文資訊與網頁連結所提供的文字做檢索。依照語意分析規範，將符合規範的文章依照可能性列出。

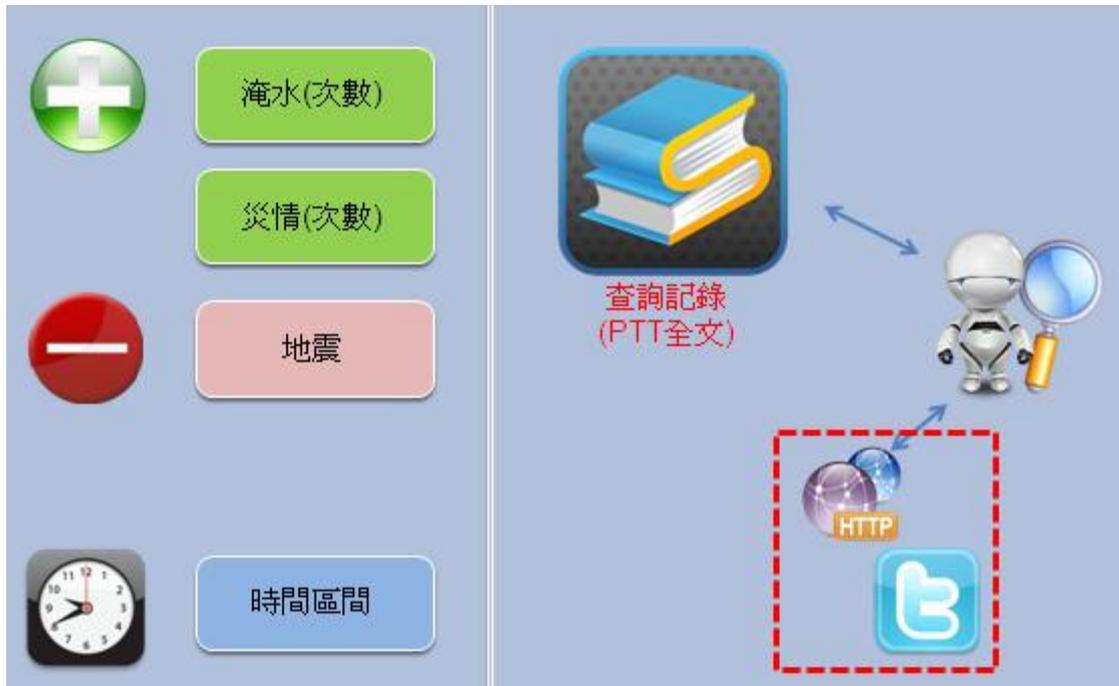


圖 65、網路社群機器人

搜尋出來的文章須要呈現語意分析規範的符合度，並依照符合度列出。搜尋結果除了呈現原本訊息的內容，內文當中若包含網頁連結，則需要將網頁連結內的資訊本文一併做網頁內文分析，網頁分析僅做一層即可。搜尋結果依照符合度進行排序與呈現。

可以建立系統針對 Twitter 建立訊息的模式進行檢索。Twitter 的訊息模式為 140 個半型文字。訊息當中可以放入網站連結與標籤符號。

透過訊息解析可以將搜尋結果以列表呈現。主要透過符合度做排列，當中提供 Twitter 訊息內文與所附連結。EMIS 中與網路監看有關的部分為新聞監看，而網路監看與新聞監看的運作模式類似。



圖 66、Twitter 訊息發佈視窗

依照新聞監看模式，建立網路監看項目。首先列出張貼時間／列管案號、網頁連結、網站名稱、訊息內容、查證追蹤辦理情形／回覆辦理情形、監看員、截圖檔。系統並應提供截圖工具，截圖工具可以簡易按鈕將畫面擷取置系統當中。

EMIS 新增網路監看同時，提供各欄位編寫修訂功能。圖檔部分提供路徑引入，儲存後可以直接由案件列表打開圖檔，並提供瀏覽介面。



圖 67、EMIS 新聞監看畫面

根據相關詞定義的搜尋作業提供頻率設定，在設定的頻率內可以啟動排程設定，在排程設定的條件內可以啟動檢索機制進行網頁訊息檢索與分析，可以將相關的文章搜索出來。透過

排程設定的作業可以將成果顯示於查詢的成果當中。

4.1.1.5.3. 功能與流程說明

網路社群包含兩個部分：議題搜尋、資訊發佈。其中系統可以提供的功能除了強化使用者介面外，基礎規劃將採用系統機器人自動將議題搜尋、訊息發佈的問題處理完畢。

資訊發佈的部分，根據防救災訊息服務平台整體的架構而定。防救災訊息服務平台整合各訊息類型與管道，可參考本規劃報告相關章節所述。

另外一個部分則是議題搜索，根據網路訊息及系統介接模式將搜尋的網路環境設定以 Twitter 為主。以系統角度來看 PTT 介接方式若採用 Telnet 模式，勢必要為了各 BBS 客製化系統流程，以方便擷取網路資料。若以 Facebook 封閉環境來看，Facebook 所提供的 API 主要以送出資料為主，無法透過 API 接收訊息。因此在 PTT 與 Facebook 的議題搜尋上，系統較難提供完整的自動化機制。

4.1.1.5.3.1. 網路訊息

訊息發佈的議題主要透過防救災訊息服務平台來處理，但針對網路社群議題其中發佈的模式說明如下：

發佈人員首先透過雲端平台登入後，進行議題確認，然後根據資料內容依照各網站能發佈的訊息類型做篩檢。然後透過雲端平台建立訊息後，直接與各網站通訊，並將資訊發佈至各網站。

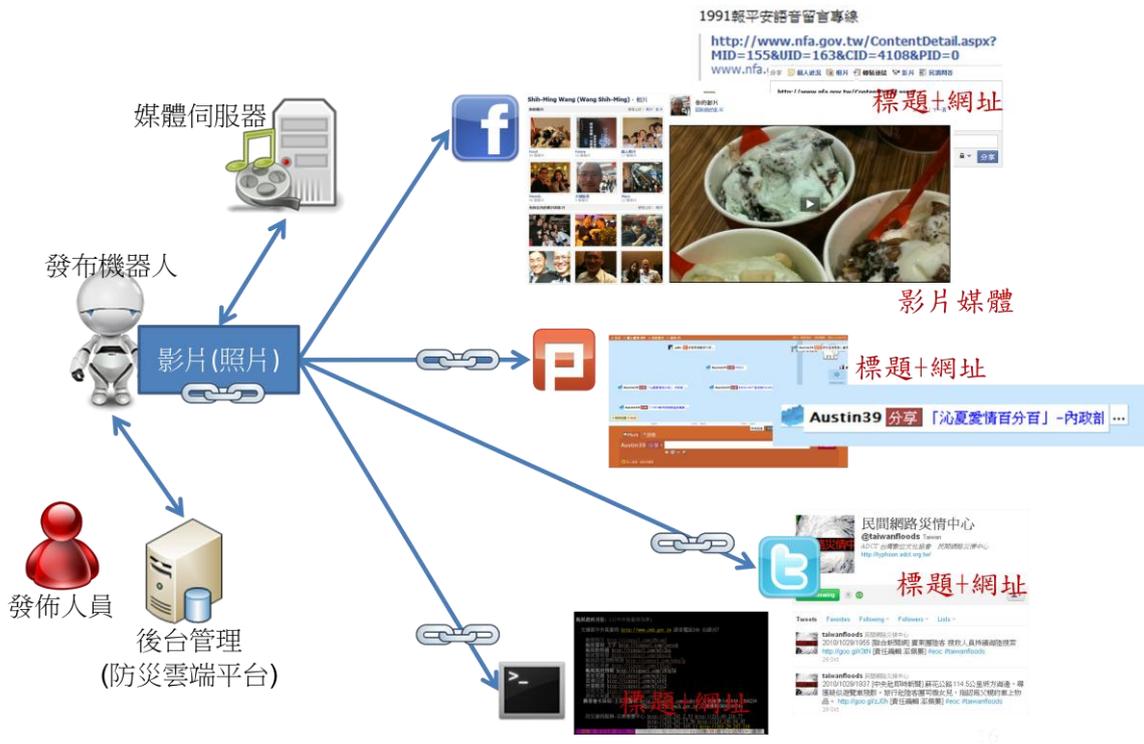


圖 68、EMIS 網路訊息發佈

4.1.1.5.3.2. 網路監看

主要規劃的項目主要以系統的角度來觀察網站訊息。透過網路監看機器人，將相關資訊蒐集至雲端平台當中。透過業務單位設定的關鍵字，系統機器人配合關鍵字將搜尋出來的文件進行符合度排列。如下圖所示：

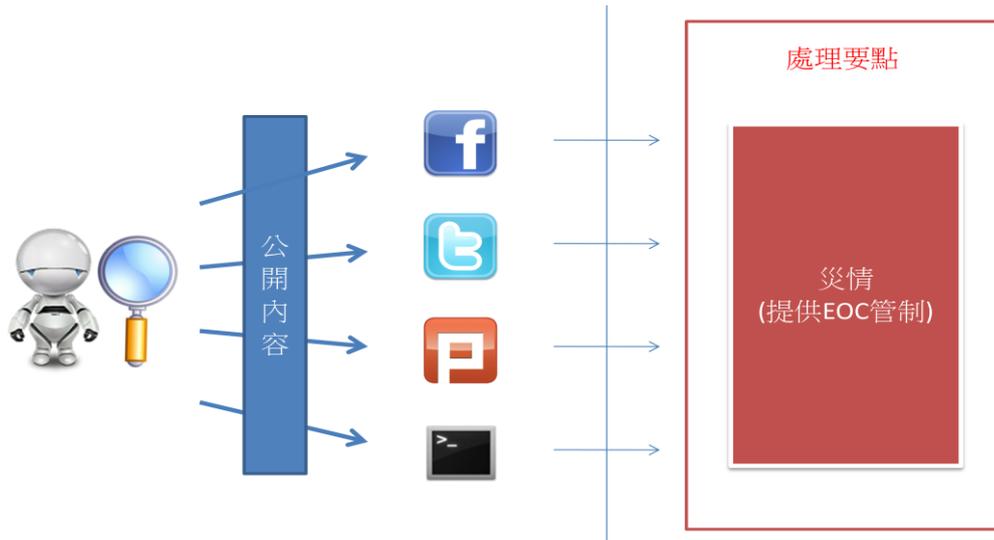


圖 69、EMIS 網路監看畫面



圖 70、EMIS 網路監看畫面

網路機器人會根據設定的關鍵詞進行搜尋，首先將網路訊息分析，確認出內容。然後再透過訊息當中的連結，進行 HTML 解析，解析的成果會條列於搜尋介面上，供業務承辦人員進做進一步的處理。

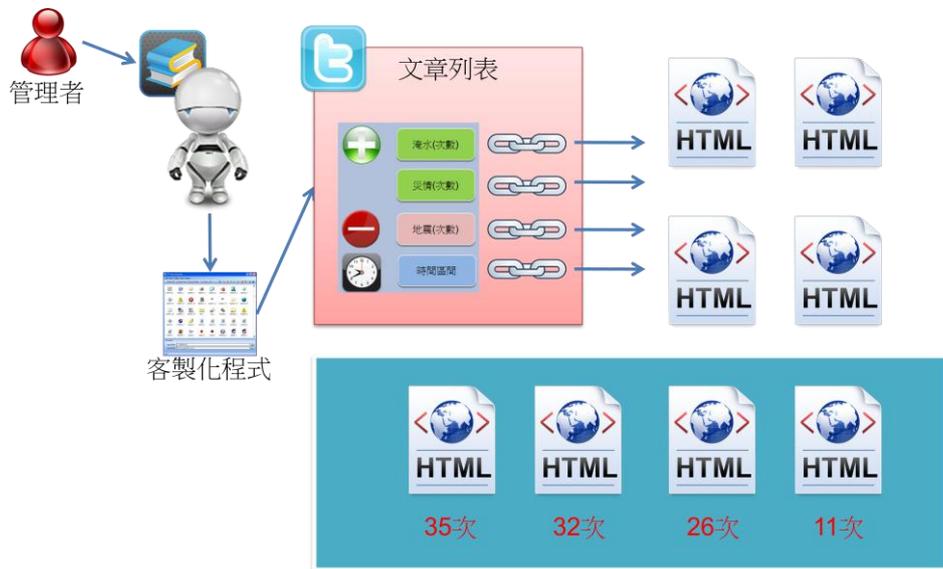


圖 71、EMIS 網路監看畫面

4.1.1.6. 災情管制

4.1.1.6.1. 現況說明

為滿足防救災資訊獲取的廣泛性與即時性，整合多元災情蒐集管道之災情資料，能於災害發生或有發生之虞時能迅速掌握及

傳遞災情，展開應變搶救作業，以確保人民生命財產安全。目前防救災資訊系統已整合多種查報管道之災情資料(包含災情查報、新聞監看、災害主管機關災情介接)，並透過統一的災情管制介面來進行災情查證、案件管制、災情續報...等作業。

4.1.1.6.2. 整體系統需求規劃

依中央、縣市、鄉鎮市區三層級災害應變中心之災情管制需求設計操作流程及介面，中央災害應變中心彙整縣市上傳之災情、縣市災害應變中心彙整鄉鎮市區上傳之災情。

4.1.1.6.2.1. 災情管制

規劃整合各式災情來源的災情管制介面(需結合災情續報、災情併案、災情定位、處理情形回覆、任務指派等服務)。

4.1.1.6.2.2. 災情來源

包含災情查報、新聞監看、速報表、網路報案、1999/110/119 災情介接、災害主管機關災情介接、縣市政府災情介接(未使用 EMIS 縣市)，災情管制介面應納入前述災情來源提供或匯入之災情，並結合災情續報、災情併案、災情定位、處理情形回覆、任務指派等服務，讓災情管制人員可於此介面中執行相關作業。

4.1.1.6.2.3. 案號應依不同災情來源訂定編碼規則。

為區隔不同來源之災情，應訂定案號編碼規則，除可分類查詢外亦可辨識災情之來源。

4.1.1.6.2.4. 訂定災害應變中心之災情類別，以於災情介接時可提供轉換使用。

當不同來源之災情要整合在同一介面進行管制時，災情類別必須是一致的；因此需訂定災害應變中心之災情類別，當各類災情要轉入 EMIS 系統前，應先依災害應變中心之災情類別作對照轉換，再將轉換後的災情資料匯入 EMIS 系統。

4.1.1.6.2.5. 可由縣市政府或災害主管機關，依需求自訂災情類別。

縣市政府或災害主管機關等外部介接之災情，其災情類別可依不同屬性及環境特性自行定義，惟當需要將災情提供給中央災害應變中心時，須依中央災害應變中心災情類別進行轉換後再作資料的交換。

4.1.1.6.2.6. 依案件類別、發生日期時間、發生地點，將區域性災情集中列表，供使用者進行案件處理。

當使用者須透過系統進行案件處理時，系統須提供各式查詢及排序方式，以利操作使用；相關之查詢及排序方式包含：案件類別、發生日期時間、發生地點...等。

4.1.1.6.2.7. 提供多元化的查詢條件及排序方式。

為便於快速查詢災情資訊，系統須提供簡便之查詢及排序方式，可由使用者自訂查詢及排序條件。

4.1.1.6.2.8. 訂定資料交換格式，提供外部開發之災情管理系統介接使用。

本系統將訂定資料交換機制，提供縣市政府或災害主管機關開發之災情管理軟體使用，可將災情資料匯入。

4.1.1.6.2.9. GIS 地理資訊系統

- 提供快速輸入各項災情資料並標示點、線、面災情地點之功能：為便於快速輸入災情資訊，系統須提供簡便之操作方式，除以一般之文字輸入或下拉選單輸入災情資訊外，亦應提供由 GIS 地理資訊系統中直接點選位置(包含:點、線、面)後立即輸入災情資訊之操作介面。
- 提供災情斑點圖，並顯示各災情案件之案件類別(圖示)及處理情形(顏色)，供使用者管制災情案件：為便於使用者管制災情案件，系統須於 GIS 地理資訊系統中提供災情

斑點圖，可由圖中觀看災情之分佈，並由圖示及顏色來辨識各災情案件之案件類別及處理情形。

- 依災情案件來源、案件類別、發生日期時間、發生地點，列出災情斑點圖與災情列表清單，供使用者判斷重覆案件並進行併案：當使用者須透過系統判斷重覆案件並進行併案時，系統須提供各式查詢及排序方式，以利操作使用；相關之查詢及排序方式包含：災情案件來源、案件類別、發生日期時間、發生地點...等。
- 為便於使用者判斷重覆案件並進行併案，系統須於 GIS 地理資訊系統中提供災情斑點圖，可由圖中觀看災情之分佈，以利併案作業之執行。
- 各災情來源轉入之災情資料如無標示點位，則依發生地點自動進行定位：當各類災情轉入 EMIS 系統時，如該災情案件僅提供發生地點描述，未提供發生地點座標點位，則系統須自動進行定位。

4.1.1.6.3. 功能與流程說明

4.1.1.6.3.1. 災情來源

目前歸納之災情來源包含下列項目：

- 災情查報
- 新聞監看
- 網路報案／社群資訊
- 1999／110／119 災情介接
- 災害主管機關災情介接
- 縣市政府災情介接（未使用 EMIS 縣市）

4.1.1.6.3.2. 作業程序

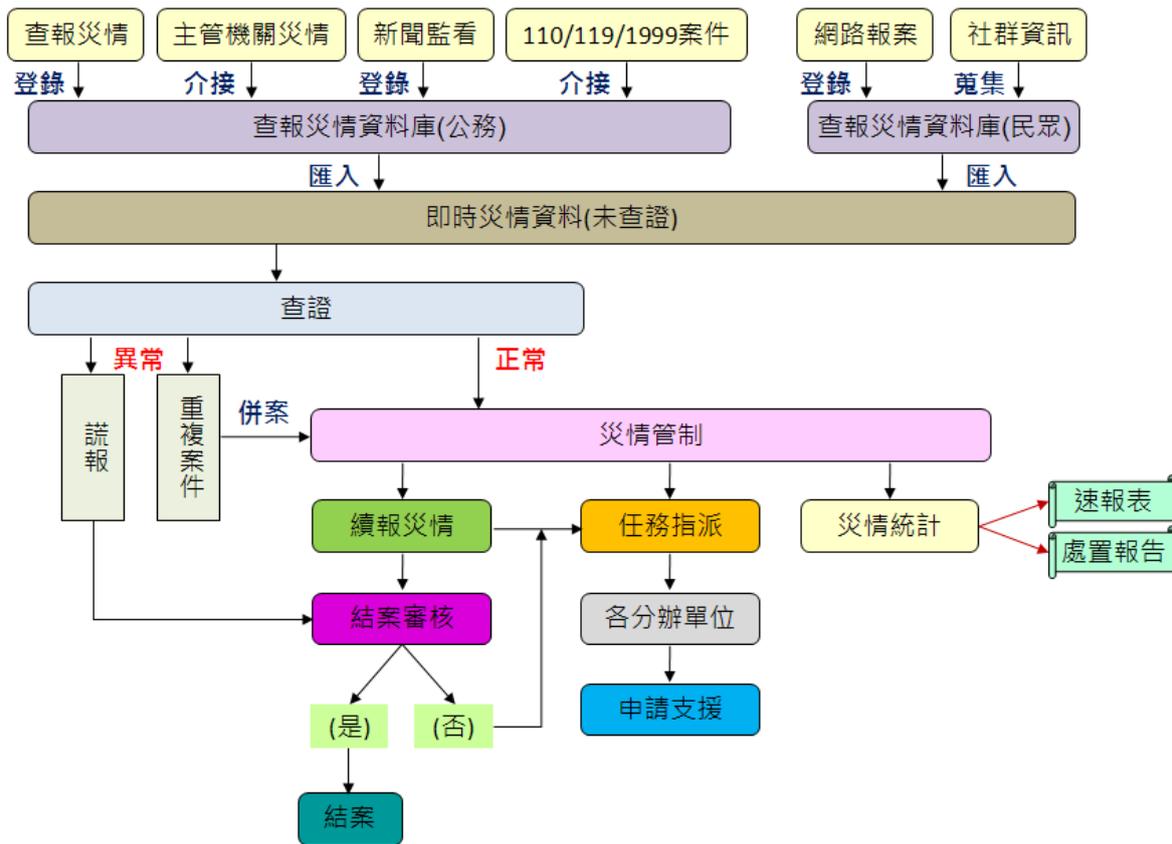


圖 72、災情管制流程

4.1.1.6.3.3. 災情類別

縣市政府或災害主管機關等外部介接之災情，其災情類別可依不同屬性及環境特性自行定義，惟當需要將災情提供給中央災害應變中心時，須依中央災害應變中心災情類別進行轉換後再作資料的交換。

4.1.1.6.3.3.1. 參考資料

表 15、災情類別比較

項次	中央	臺北市	臺中市
1	人員死亡		
2	人員受傷（重傷、輕傷）		
3	人員失蹤		
4	人員受困		人員受困
5	人員疏散及災民收容		
6	橋樑損壞		路橋斷裂
7	道路受損	道路受損	道路坍方

8	土石崩塌		土石崩落
9	房屋淹水	房屋淹水	淹水
10	積水地區	道路淹水	路面積水
11	水利設施損壞		
12	房屋損壞	房屋全倒	房屋毀損
13	火災（建築物）	火警搶救	
14	火災（危險物品）		
15	路樹傾倒	路樹傾倒	路樹傾倒
16	電線（桿）毀損	電線（桿）	
17	招牌廣告掉落	招牌掉落	廣告物掉落
18	鐵路設備損失		
19	交通號誌損壞	交通號誌損壞	號誌故障
20	路燈故障	路燈故障	
21	捷運工程災害		
22	環境污染（含垃圾清運）		
23	電力停電	電力停電	電力受損
24	電信停話	電信停話	
25	自來水停水	自來水停水	
26	瓦斯漏氣	瓦斯漏氣	瓦斯外洩
27	上班、上課情形		
28	其他	其他	其他
29		堤防損壞	堤防潰決
30		坡地坍方	路面坍方
31		緊急救護	
32		房屋半倒	
33			圍籬倒塌

4.1.1.6.3.4. 資料介接格式（範例）

```

<?xml version="1.0">
<Case>
<Source version="1.0" organization="XXX機關" system="XXX系統" operations="災情資料"/>
  <Data>
    <ReportTime>受理時間</ReportTime >
    <IssueTime>發生時間</IssueTime>
    <Loc_X>案件地點座標X</Loc_X>
    <Loc_Y>案件地點座標Y</Loc_Y>
    <Location>案件地點</Location>
    <Type>災情類別</Type>
    <Situation >現場狀況、災情描述</Situation >
    <Name>報案人姓名</Name>
    <Number>報案人電話</Number >
    <Media>附加影像或照片</Media >
    <Memo >其他</Memo>
  </Data>
</Case>
    
```

圖 73、災情交換格式範例

4.1.1.6.3.5. 災情管制表

4.1.1.6.3.5.1. 既有系統

既有系統操作畫面如下：

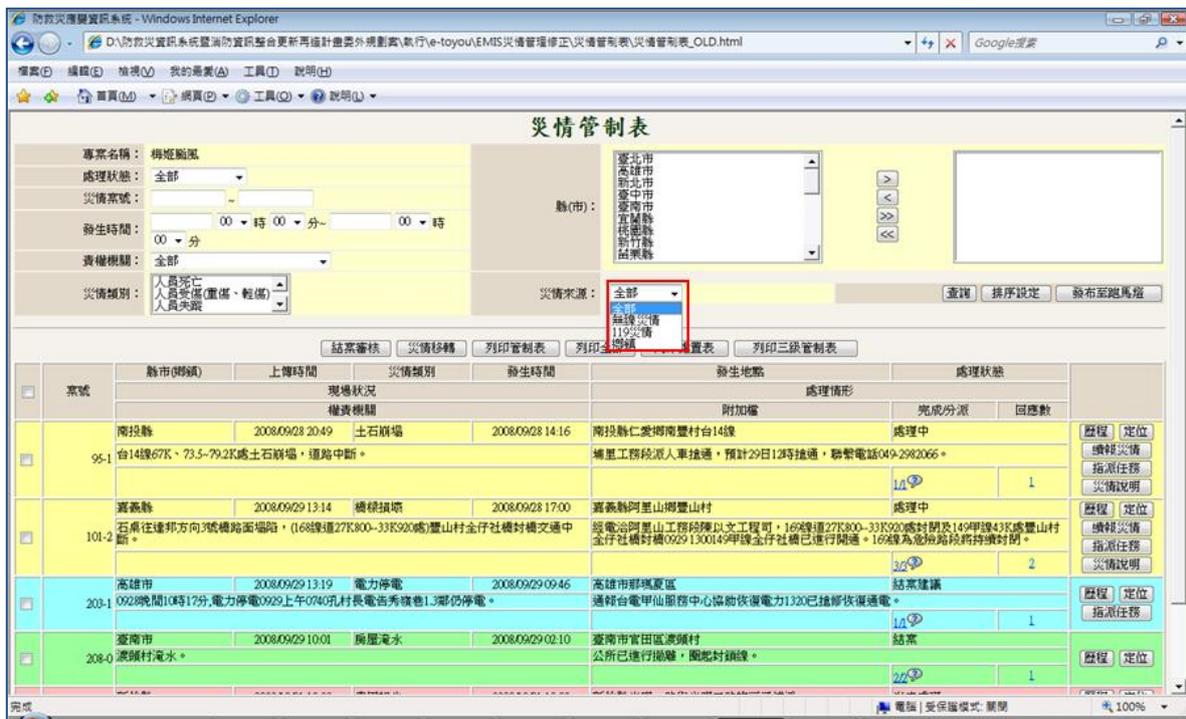


圖 74、現有 EMIS 災情管制表

4.1.1.6.3.5.2. 未來系統示意圖

規劃未來系統示意畫面如下：

災情管制表

專案名稱: 梅姬颱風
處理狀態: 全部
災情來源: [輸入框]
發生時間: [時間選擇器]
責任機關: 全部
災情類別: 人員死亡, 人員受傷(重傷、輕傷), 人員失蹤

鄉鎮市區: [下拉選單]
查詢 排序設定 發布至跑馬鹿

縣市(鄉鎮)	上傳時間	災情類別	發生時間	現場狀況	權責機關	災情來源(併案)	完成/分派	回應數
臺中市 東勢區	2008/09/29 13:14	橋樑損壞	2008/09/28 17:00	東勢往卓蘭方向3號橋路面塌陷, (168線道27K800--33K920處)臺山村全仔社橋封橋交通中斷。	臺中市東勢區臺山村	處理中		
臺中市 西屯區	2008/09/29 13:19	電力停電	2008/09/29 09:46	0928路開10路17分 電力停電0929上午0740分 村長黃俊榮通報13路	臺中市西屯區	結案建議		

圖 75 災情案件管制示意圖

門牌/地名/地標

案件管制 案件查證 處理情形 救災資源

災情類別: 淹水
災情來源: 災情查報(警察)
報案時間: 2011/12/19 16:55
案件地點: 新竹市北區溪州里
現場狀況: 路面淹水, 影響交通。

報案人姓名: 陳中正 先生
報案人電話: 0988XXXXXX

執行任務指派、續報、歷程等作業

任務指派 歷程 續報

案號	縣市(鄉鎮)	災情類別	報案時間	案件地點	災情來源	處理狀態
100-1	新竹市 香山區	地區淹水	2011/2/29 17:00	新竹市香山區五權路3號	災情查報 (消防)	處理中
157-2	新竹市 東區	橋樑、橋樑損壞	2011/2/29 09:46	新竹市東區中華路西大路口	119災情	處理中
200-1	新竹市 北區	地區淹水	2011/2/29 14:31	新竹市北區溪州里	災情查報 (警察)	處理中
284-1	新竹市 香山區	地區淹水	2011/2/29 17:00	新竹市香山區朝山里	網路報案 (民衆)	結案
300-2	新竹市 北區	橋樑、橋樑損壞	2011/2/29 19:46	新竹市北區港北里延平路三段	災情查報 (里長)	處理中

圖 76、GIS 災情案件管制畫面

4.1.1.6.3.5.3. 併案處理

- (1) 依災情案件來源、災情類別、報案日期時間、發生日期時間、發生地點，列出災情斑點圖與災情列表清單，供使用者判斷重覆案件並進行併案。
- (2) 如同一案件分別由不同災情來源轉入，則於併案時應區分主要與附屬案件資料，並以系統輸入或轉入時間最早者為主要案件資料，後續以主要案件案號為併案後之案號。
- (3) 系統畫面（示意圖）

圖 77 顯示了系統中的併案處理畫面。畫面包含一個地圖視窗，顯示了新竹市及其周邊地區，並標註了多個災情斑點。右側是一個併案處理的表格，列出了多個案件，包括案號、縣市、災情類別、報案時間、案件地點、災情來源和處理狀態。表格下方有「確定」和「取消」按鈕。畫面底部有比例尺、座標和位置資訊。

案號	縣市(鄉鎮)	災情類別	報案時間	案件地點	災情來源	處理狀態
101-1	新竹市 香山區	地區淹水	2011/2/28 17:00	新竹市香山區五權路38號	災情直報 (消防)	尚未處理
五權路38號附近淹水，淹水深度約80公分、淹水面積約100平方公尺。						
284-1	新竹市 香山區	地區淹水	2011/2/29 17:00	新竹市香山區朝山里	總路報案 (民眾)	尚未處理
新竹往苗栗方向台1線淹水，淹水長度約25公尺、寬度約75公尺、深度約50公分。						
397-1	新竹市 香山區	道路、橋樑損壞	2011/2/29 23:46	新竹市香山區莊敬街99號	1999災情	結案
莊敬街99號附近道路破損。						
399-3	新竹市 香山區	土石崩塌	2011/2/20 04:05	新竹市香山區海山里	總路報案 (民眾)	尚未處理
香山區海山里土石崩塌!						

圖 77、併案畫面示意圖

4.1.1.7. 速報表／應變處置報告

4.1.1.7.1. 現況說明

依據災情通報填報規定於災害發生災害應變中心成立時及災害應變中心結束後填寫災害災情通報表報。

即時報分為 A~K 類報表，其中 A 表由各縣市填報，權責部會彙整，B~K 表由各部會轄下局處室填報，權責部會彙整，即時報清單如下：

表 16、即時報清單

報號	名稱	內容	填報單位
表 A1	直轄市縣市政府重大災害災情速報表(以縣市為單位統計)	人員傷亡(人)、屋損(戶)、火災(戶)、停水(戶)、停電(戶)、電信(戶)、瓦斯(戶)、道路(處)、橋樑(處)	內政部消防署
表 A2	重大災害危險區劃定速報表(以縣市為單位統計)	劃定危險處(低窪、山區、海邊、河川、其它)、開立單數、解除危險處	內政部消防署
表 A3	重大災害出動救災人員及裝備速報表(以縣市為單位統計)	受困人數、搶救災人數、支援送水勤務(次)、出動救災人員(人次)、出動救災裝備(車輛、船艇、直昇機)	內政部消防署
表 A4	各直轄市、縣(市)政府撤離人數統計表(以縣市/鄉鎮區/里為單位統計)	預計/累計/實際人數、收容處所、撤離時間	內政部民政司
表 A5	各直轄市、縣(市)政府避難收容所開設統計表(以縣市/鄉鎮區為單位統計)	收容場所、開設時間、目前/累計收容人數、聯絡人及聯絡電話	內政部社會司
表 A6	救災賑濟物資發放統計表(以縣市/鄉鎮區為單位統計)	發放地點、收容人收、發放品名/規格/數量	內政部社會司
表 A7	災區志工人力志工服務統計表(以縣市/鄉鎮區為單位統計)	服務項目(專業/一般志工)、服務日期、人數	內政部社會司
表 B1	環境保護工程設施重大災害災情速報表(以縣市為單位統計)	損失/復建金額(垃圾掩埋場、焚化廠、空氣品質監測站、其它環保設施)	行政院環境保護署
表 C1	農林漁牧產物及民間設施重大災害災情速報表(以縣市/鄉鎮區為單位統計)	農林漁牧業產物損失(農產、畜禽、漁產、林產)'農林漁牧業設施損失(農田及農業設施、畜禽設施、漁民漁業設施)	行政院農業委員會
表 C2	農林漁牧業公共設施重大災害災情速報表(以縣市/鄉鎮區為單位統計)	損失/復建金額(林業設備、漁業設施、水土保持、農田水利設施)	行政院農業委員會
表 C3	颱風過境大陸船員進港或上岸避風彙整表(以縣市為單位統計)	進港或上岸避風-地點、漁船數、人數、在船人數及在岸人數 岸置處-地點、人數	行政院農業委員會
表 C4	土石流警戒區發佈情形速報表(以縣市為單位統計)	黃色/紅色警戒處(潛勢溪流數、鄉鎮市數、村里數)	行政院農業委員會
表 D1	醫療機構重大災害災情速報表(以縣市為單位統計)	醫事機構損失/復建金額(房舍、醫療儀器與設備)	行政院衛生署
表 D2	重大災害緊急醫療救護速報表(以縣市為單位統計)	傷患人數(死亡、檢傷一級、檢傷二級、檢傷三級、檢傷四級、檢傷五級)	行政院衛生署
表 E1	天然氣事業重大災害災情速報表(以縣市為單位統計)	曾經/目前停氣用戶數、目前停氣鄉鎮市、預計修復時間	經濟部能源局

表 E2	臺灣電力公司重大災害災情速報表(受損用戶)(以縣市為單位統計)	曾經/目前停電用戶數、目前停氣鄉鎮市、預計修復時間	經濟部、台灣電力公司
表 E3	自來水相關機構重大災害災情速報表(災損部分)(以縣市/鄉鎮區為單位統計)	損失金額、人員傷亡	填報-內政部警政署彙整-經濟部水利署
表 E4	自來水相關機構重大災害災情速報表(受損用戶)(以縣市/鄉鎮區為單位統計)	影響戶數、已恢復戶數、未恢復戶數、預計可修復時間	填報-內政部警政署彙整-經濟部水利署
表 E5	重大災害災情速報表(水庫或堰壩)	名稱、災害受損狀況 復建搶修預估費用	經濟部水利署
表 E6	重大災害災情速報表(河川、海岸、區域排水)(以縣市為單位統計)	工程件數、復建/搶修預估費用	經濟部水利署
表 E7	工業區重大災害災情速報表(以縣市/工業區別為單位統計)	災害受損狀況、損失金額、復建金額、人員傷亡	經濟部工業局
表 E8	加工出口區重大災害災情速報表(區域別)	災害受損狀況、損失金額、復建金額、人員傷亡	經濟部加工出口區管理處
表 F1	交通災害災情速報表(道路部分)	1.道路災情統計表-各類別(災害處、已搶通處、未搶通處) 2.道路阻斷一覽表(類別、路線樁號、縣市、鄉鎮市、附近地名、阻斷發生時間、預計搶通時間、災害情形、目前搶修措施、復建/搶修預估金額) 3.道路搶通一覽表(類別、路線樁號、縣市、鄉鎮市、受損情形、交管措施、阻斷時間、實際搶通時間)	交通部-公路總局 交通部-國道高速公路局
表 F2	交通災害災情速報表(鐵路部分)	1.鐵路阻斷一覽表(類別、路線位置、縣市、鄉鎮市、附近地名、阻斷發生時間、預計搶通時間、災害情形、目前搶修措施、復建/搶修預估金額) 2.鐵路搶通一覽表(道路類別、路線樁號、縣市、鄉鎮市、受損情形、交管措施、阻斷時間、實際搶通時間) 3.鐵路停駛一覽表(時間、線別、班次、原因)	交通部-台灣鐵路管理局 交通部-高速鐵路工程局
表 F3	交通災害災情速報表(航空部分)	1.機場暫停起降或關閉(機場名、關場時間、關場原因) 2.航空交通延誤或停班一表(時間、航空公司別、航線或班次、延誤或停班、原因) 3.機場設施損壞情形(航站站名、損壞日期時	交通部-民用航空局

		間、預計修護日期、災害情形、目前搶修措施、復建／搶修預估費用)	
表 F4	交通災害災情速報表(港埠及海運部分)(轄管港務局)	1.海運停航一覽表(停航時間、海運公司-船名、停船班次、原因) 2.海事案件處理情形(海難位置、發生時間、船名資料、災害情形、目前搶修措施) 3.港埠設施損壞情形(地點、損壞日期時間、預計修護日期、災害情形、目前搶修措施、復建及搶修預估費用)	交通部-各港務局
表 F5	交通災害災情速報表(觀光部分)	1.旅客受困明細表(地點、受困時間、受困原因、受困人數、因應措施) 2.旅客解困明細表(地點、受困時間、解困時間、受困原因、受困人數、解困情形) 3.風景區管理處災害明細表(地點、受害時間、災害情形、因應措施、復建及搶修預估費用)	交通部-觀光局
表 F6	交通災害災情速報表【郵政部分】	項次、災害類別、地點、災害時間、災害情形、因應措施、復建及搶修預估費用)	中華郵政公司
表 F7	交通災害災情速報表【施工中工程災害及其他】	項次、轄管機關、地點、災害時間、災害情形、因應措施、復建及搶修預估費用、填報時間)	交通部-所屬工程機關
表 F8	交通災害災情速報表【救災準備之人力、機具】	項次、機關別、救災準備人力(人)、救災準備機具(具或部)、明細表以附件、填報時間)	交通部-所屬機關
表 G1	教育部各級學校、社教館所重大災害災情速報表(以縣市為單位統計)	受損學校、社教館所數量(國小、國中、高中職校、大學、社教館所)、損失金額、復建需求金額、人員傷亡、受災停課情形	教育部
表 H1	國家搜救指揮中心支援重大災害空中救援勤務速報表(以縣市／鄉鎮區為單位統計)	1.本日勤務統計-國軍／空勤(執行案件、物資運送【公斤】、運送救災人員、運送傷患及災民、空勤、屍體運送、出動空中救災人次、出動總架次 2.累計勤務統計-國軍／空勤(執行案件、物資運送【公斤】、運送救災人員、運送傷患及災民、空勤、屍體運送、出動空中救災人次、出動總架次	行政院國家搜救指揮中心
表 J1	電信事業重大災害災情速報表(災損部分)(以縣市為單位統計)	受損設備及設施、損失金額、復建需求金額	國家通訊傳播委員會
表 J2	電信事業重大災害災情速報表(受損用戶-市話)(以縣市／鄉鎮區為單位統計)	累積停話戶數、已恢復通話戶數、尚無法通話戶數、預計可完成通話時間	國家通訊傳播委員會
表 J3	電信事業重大災害災情速報表(受損基地台-行動電	累積故障基地台數、已恢基地台數、尚待修復基地台數、預計可完成修復時間	國家通訊傳播委員

	話)(以縣市／鄉鎮區為單位統計)		會
表 K1	重大災害災情通用速報表 (以縣市為單位統計)	災害受損狀況、損失金額、復建金額、人員傷亡	內政部消防署

非即時報分為 M、N、P、Q 表，清單如下：

表 17、非即時報清單

報號	名稱	內容	填報單位
表 M1	災情統計表(彙總表)	機關別、項目、已核定救助戶(人)數、救助金(千元)	各災害業務主管部會
表 M2	各級政府公共設施復建經費彙總表	機關別、年度災害準備金編列數、本災害之前已動支金額、剩餘可支用數、本次災害受損公共設施核定復建經費	行政院主計處
表 N1	公共設施災害復建經費申請勻支或補助統計表	機關代碼、工程代碼、優先順序、復建工程名稱、災害地點、初步查估結果、申請機關複查結果、中央主管機關意見、審議小組意見、衛星定位點	行政院公共工程委員會
表 P1	農業災害現金救助統計表	縣市別、核定農產業、尚未完成鄉鎮數及名稱	行政院農業委員會
表 Q1	台灣電力公司災損明細表	災害情形、單位、災害估計總數(千元)、損失金額(千元)、重置或重建資本支出(千元)、人員傷亡(人)	經濟部
表 M1a	災情明細表	項目、已核定救助戶(人)數、救助金(千元)	各直轄市、縣(市)政府
表 P1a	農業災害現金救助明細表	縣市別、核定農產業、尚未完成鄉鎮數及名稱	各直轄市、縣(市)政府

同屬性資料目前由不同之速報表填報，造成數值不一的情形，應將同屬性資料整合在同一輸入介面，相關速報表如下：

表 18、同屬性資料速報表清單

序號	統計內容	速報表	填報機關
1	人員傷亡	表 A1 災害應變處置報告	內政部消防署
		表 D2 重大災害緊急醫療救護速報表	行政院衛生署
		表 E3 自來水相關機構災情速報表(災損部分)	經濟部水利署
		表 E7 工業區災情速報表	經濟部工業局
		表 E8 加工出口區災情速報表	經濟部加工出口區管理處

		表 E9 商業災損災情速報表	經濟部商業司
		表 G1 教育部各級學校、社教館所災情速報表	教育部
		表 K1 災情通用速報表	內政部消防署
2	停水	表 A1 災害應變處置報告	內政部消防署
		表 E4 自來水相關機構災情速報表（受損用戶）	經濟部水利署
3	停電	表 A1 災害應變處置報告	內政部消防署
		表 E2 台灣電力公司災情速報表	經濟部／台灣電力公司
4	停話	表 A1 災害應變處置報告	內政部消防署
		表 J2 電信事業災情速報表（受損用戶-市話）	國家通訊傳播委員會
		表 J3 電信事業災情速報表（受損基地台-行動電話）	國家通訊傳播委員會
5	天然氣	表 A1 災害應變處置報告	內政部消防署
		表 E1 天然氣事業災情速報表	經濟部能源局
6	道路通阻	表 A1 災害應變處置報告	內政部消防署
		表 F1 交通災情速報表（道路部分）	交通部公路總局／國道高速公路局

應變處置報告內容如下：災情簡要、災害基本資料、應變作為、撤離及收容情形、災情統計、支援縣市災害應變處理情形、派遣直昇機執行救援任務、重點處置作為、人員傷亡失蹤清冊、道路阻斷路段及預計搶通一覽表。

4.1.1.7.2. 整體系統需求規劃

4.1.1.7.2.1. 提供『初級資料填報』功能

可依災情內容填報相關初級資料，以利後續災情掌控及統計作業之執行。將中央災害應變中心進駐各部會與各縣市政府填報資料內容，由登錄統計資料修正為登錄初級資料，並可透過系統自動產生統計數據，後續亦可利用系統掌控實際災情狀況，以提昇填報率。

歸納整理目前之速報表（中央部會填報 48 張、地方政府填報 13 張）與應變處置報告，將所有填報內容分為七類（人員傷亡、財物情形、災情狀況、搶救情形、危險區域、出勤狀

況、疏散撤離)，並規劃出未來初級資料項目內容。

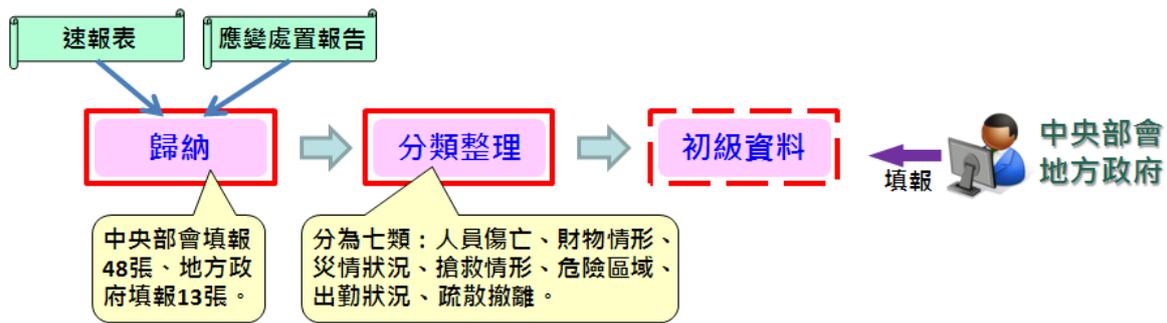


圖 78、初級資料填報項目歸納整理示意圖

初級資料填報項目清單如下：

表 19、初級資料填報項目清單

類別	初級資料項目	填報機關
人員傷亡	死亡、失蹤、受傷、受困	消防署、直轄市縣(市)、衛生署
財物情形	損失金額、復建金額(垃圾掩埋場、焚化廠、空氣品質監測站、其他環保工程設施、農林漁牧產物、公共設施、醫事機構、工業區、加工出口區、學校、社教館、電信設備)	環境保護署、農業委員會、衛生署、工業局、加工出口區管理處
災情狀況	淹水(起訖時間、地點、水深、面積)、停水、停電、電信停話、瓦斯停氣、受損道路、受損橋樑、學校、社教館	消防署、直轄市縣(市)、能源局、經濟部、台灣電力公司、台灣自來水公司、台北自來水事業處、金門縣自來水廠、連江縣自來水廠、教育部、國家通訊傳播委員會
搶救情形	災民、停水、停電、電信停話、瓦斯停氣、受損道路、受損橋樑	消防署、直轄市縣(市)、能源局、經濟部、台灣電力公司、台灣自來水公司、台北自來水事業處、金門縣自來水廠、連江縣自來水廠、國家通訊傳播委員會
危險區域	低窪地區、山區、海邊、河川、其他	消防署、直轄市縣(市)
出勤狀況	支援送水勤務、出動救災人員、出動救災裝備、出動空中救災	消防署、直轄市縣(市)、國家搜救指揮中心
疏散撤離	撤離人數、收容處所、收容人數、發放物資	直轄市縣(市)、社會司

4.1.1.7.2.2. 提供機關間交換資訊服務

達到資訊分享及整合的綜效，減少人工作業的負荷。

4.1.1.7.3. 功能與流程說明

4.1.1.7.3.1. 初級資料填報內容

1.內政部消防署

A1	死亡（人）		
	失蹤（人）		
	受傷（人）		
	房屋毀損（戶）		
	火災（件）	建築物	
		危險物品	
		其他	
	停水（戶）		
	停電（戶）		
	電信停話（戶）		
	瓦斯（受影響戶）		
	受損道路（處）		
受損橋樑（處）			
A2	劃定危險區域（處）	低窪地區	
		山區	
		海邊	
		河川	
	其他		
執行情形	開立勸導單數		
	開立舉發單數		
解除危險區域（處）			
A3	受困人數（人）		
	搶救災民人數（人）		
	支援送水勤務（次）		
	出動救災人員（人次）	消防	
		義消	
		警察	
		義警	
		民防	
駐軍			
其他			
出動救災裝備	車輛（輛）		

A8		船艇（艘）
		直昇機（架次）
		其他
	縣市別	
	編號	
	淹水起訖時間	
	淹水地點（含村里街道）	
	淹水水深（m）	
	淹水面積（m ² ）	
	民宅淹水戶數	
	受困人員數	
傷亡人員數		
處理情形		

2.直轄市縣（市）政府

A1a	死亡（人）	
	失蹤（人）	
	受傷（人）	
	房屋毀損（戶）	
	火災（件）	建築物
		危險物品
		其他
	停水（戶）	
	停電（戶）	
	電信停話（戶）	
	瓦斯（受影響戶）	
受損道路（處）		
受損橋樑（處）		
A2a	劃定危險區域（處）	低窪地區
		山區
		海邊
		河川
		其他
執行情形	開立勸導單數	
	開立舉發單數	
解除危險區域（處）		
A3a	受困人數（人）	
	搶救災民人數（人）	

	支援送水勤務 (次)	
	出動救災人員 (人次)	消防
		義消
		警察
		義警
		民防
		駐軍
		其他
	出動救災裝備	車輛 (輛)
		船艇 (艘)
直昇機 (架次)		
其他		
A5a	鄉鎮市區別	
	收容場所	
	開設起訖時間 (年月日時)	
	目前收容人數	
	累計收容人數	
	聯絡人	
	聯絡電話 (方式)	
A6a	發放日期	
	鄉鎮市區別	
	地點	
	收容人數	
	發放物資	品名
		單位/規格
數量		
A7a	服務項目	
	服務日期	
	服務地點	鄉鎮市區別
	人數	
A8a	鄉鎮市區別	
	編號	
	淹水起訖時間	
	淹水地點 (含村里街道)	
	淹水水深 (m)	
	淹水面積 (m ²)	
	民宅淹水戶數	
	受困人員數	

	傷亡人員數	
	處理情形	

3.內政部社會司

A5	直轄市縣(市)別		
	鄉鎮市區別		
	收容場所		
	開設起迄時間(年月日時)		
	目前收容人數		
	累計收容人數		
	聯絡人		
	聯絡電話(方式)		
A6	發放日期		
	直轄市縣(市)別		
	鄉鎮市區別		
	地點		
	收容人數		
	發放物資	品名	
		單位/規格	
數量			
A7	服務項目		
	服務日期		
	服務地點	直轄市縣市別	
		鄉鎮市區別	
人數			

4.行政院環境保護署

B1	損失金額(千元)	垃圾掩埋場
		焚化廠
		空氣品質監測站
		其他環保工程設施
	復建金額(千元)	垃圾掩埋場
		焚化廠
		空氣品質監測站
		其他環保工程設施

5.行政院農業委員會

C1	農林漁牧業產物損失(千元)	農產
		畜禽
		漁產

	農林漁牧業民間設施損失（千元）	林產
		農田及農業設施
		畜禽設施
		漁民漁業設施
C2	公共設施損失（千元）	林業設備
		漁業設施
		水土保持
		農田水利設施
	復建預估金額（千元）	
C3	地點	
	原漁船	漁船數 人數
C4	黃色警戒	土石流潛勢溪流（條）
		座落鄉鎮
		座落村里
	紅色警戒	土石流潛勢溪流（條）
		座落鄉鎮
		座落村里
P1	總計核定農產業	全縣鄉鎮數
		申請救助鄉鎮數
		已核定鄉鎮數
		戶數（戶）
	金額（千元）	
	尚未完成鄉鎮數及名稱	

6. 行政院衛生署

D1	醫事機構損失金額（千元）	房舍
		醫療儀器與設備
	醫事機構復建金額（千元）	房舍
		醫療儀器與設備
D2	傷患統計（人）	死亡
		檢傷一級
		檢傷二級
		檢傷三級
		檢傷四級
		檢傷五級

7. 經濟部能源局

E1	曾經停氣用戶數（戶）
----	------------

	目前停氣用戶數（戶）
	停氣原因
	預計修復時間
	停氣區域（區、鄉、鎮）

8.經濟部

E2	停電用戶數（戶）	曾經停電用戶數
		目前停電用戶數
	目前仍停電地區	
	預計可完成修復時間	
Q1	預估無法營業損失	
	災害情形	
	單位	
	災害估計總數（千元）	
	損失金額（千元）	資產報損
		營業損失
		修復費用
重置或重建資本支出（千元）		
人員傷亡（人）	死亡	
	失蹤	
	受傷	

9.台灣電力公司

E2	停電用戶數（戶）	曾經停電用戶數
		目前停電用戶數
	目前仍停電地區	
	預計可完成修復時間	
	預估無法營業損失	

10.台灣自來水公司、臺北市府（台北自來水事業處）、金門縣政府（金門縣自來水廠）、連江縣政府

E3	鄉鎮市別	
	緊急搶修經費（千元）	
	工程復建經費（千元）	
	損失金額（千元）	營業損失
		其他損失
	人員傷亡（人）	死亡
		失蹤
受傷		

E4	鄉鎮市別	
	影響戶數 (戶)	
	已恢復供水戶數 (戶)	
	尚無法供水戶數 (戶)	
	預計可完成修復時間	

11. 經濟部水利署

E5	名稱	
	災害受損狀況	
	復建及搶修概估經費 (千元)	搶修 復建
E6	工程件數	
	復建及搶修概估經費 (千元)	搶修 復建

12. 水利署所屬北、中、南區水資源局、苗栗、南投、嘉南、屏東農田水利會)、臺灣省自來水公司、臺灣糖業公司、臺灣電力公司、高雄縣政府 (水利局)、金門縣政府 (金門縣自來水廠)、連江縣政府 (連江縣自來水廠)、臺北市政府 (臺北自來水事業處、臺北翡翠水庫管理局)

E5a	名稱	
	災害受損狀況	
	復建及搶修概估經費 (千元)	搶修 復建

13. 經濟部各河川局

E6a	工程件數	
	復建及搶修概估經費 (千元)	搶修 復建

14. 各縣市政府管理直轄市及縣 (市) 管河川、海岸、區域排水單位

E6b	工程件數	
	復建及搶修概估經費 (千元)	搶修 復建

15. 經濟部工業局

E7	復建及搶修概估經費 (千元)	搶修 復建
	工業區別	

	災害受損狀況	
	損失金額（千元）	
	復建及搶修概估經費（千元）	
	人員傷亡（人）	死亡
失蹤		
受傷		

16.經濟部加工出口區管理處

E8	加工出口區別	
	災害受損狀況	
	損失金額（千元）	
	復建及搶修概估經費（千元）	
	人員傷亡（人）	死亡
		失蹤
受傷		

17.經濟部商業司

E9	災害受損狀況	
	損失金額（千元）	
	復建及搶修概估經費（千元）	
	人員傷亡（人）	死亡
		失蹤
		受傷

18.教育部

G1	受損學校、社教館所數量	國小
		國中
		高中職校
		大學校院
		社教館所
	損失金額（千元）	
	復建需求經費（千元）	
	人員傷亡（教職員生）	
受災停課影響情形		

19.行政院國家搜救指揮中心

H1	鄉鎮別	
	執行案件	國軍
		空勤總隊
物資運送（公斤）	國軍	

		空勤總隊
運送救災人員 (人)		國軍
		空勤總隊
運送傷患及災民 (人)		國軍
		空勤總隊
空勤		國軍
		空勤總隊
屍體運送		國軍
		空勤總隊
出動空中救災人次		國軍
		空勤總隊
出動總架次		國軍
		空勤總隊

20. 國家通訊傳播委員會

J1	受損設備及設施	
	損失金額 (千元)	
	復建需求經費 (千元)	
J2	停話地區 (鄉、鎮、市、區)	
	累積停話戶數 (戶)	
	已恢復通話戶數 (戶)	
	尚無法通話戶數 (戶)	
	預計可完成修復時間	
J3	停話地區 (鄉、鎮、市、區)	
	累積故障基地台數 (座)	
	已修復基地台數 (座)	
	尚待修復基地台數 (座)	電力
		傳輸
其他		
預計可完成修復時間		

4.1.1.7.3.2. 資訊交換服務

各部會近期相繼完成其防救災資訊系統，為避免相同資訊登錄多套系統，將採用機關間交換資訊服務，達到資訊分享及整合的綜效，減少人工作業的負荷。

1. 農業委員會水土保持局提供表 C4(土石流警戒區發佈情形速報表) 資訊介接服務，可取得黃色／紅色警戒處之村里

- 處，經與潛勢溪流表對照，可統計潛勢溪流數、鄉鎮市數、村里數，直接匯入表 C4，可減少人工登錄工作。
2. 經濟部水利署提供表 E5（重大災害災情速報表-水庫或堰壩）及表 E6（重大災害災情速報表-河川、海岸、區域排水）資訊介接服務，可取得水利設施之各項災情資訊，包括災情類別、災情地點（含座標）、災情發生時間、災情說明、搶修／修復金額，可統計災害溪流數、鄉鎮市數、村里數，直接匯入表 E5／E6，可減少人工登錄工作。
3. 交通部提供表表 F1~F8 資訊介接服務：
- (1) 表 F1 交通災害災情速報表（道路部份）：公路防救災資訊系統提供交通部主管道路災情，包括國道、省道、代養縣道（公路總局、高公局填報）及替代道路資訊，平時及重大災害時均開放啟用，而鄉道（地方政府填報）、農路（農業委員會填報）、原住民聯外道路（原民會填報）、市區道路（營建署填報），建議 EMIS 中輸入，後續提供介接服務供交通部使用及整合。
 - (2) 表 F2 交通災害災情速報表（鐵路部份）：有台鐵、高鐵、林鐵、糖鐵之阻斷及搶通資訊，因北捷及高捷為地方政府管轄，建議由地方政府 EMIS 中輸入，後續提供介接服務供交通部使用及整合。
 - (3) 表 F3 交通災害災情速報表（航空部份）：目前有介接民航局系統，取得航班停飛、機場關閉資訊；另有設施損壞輸入功能。
 - (4) 表 F4 交通災害災情速報表（港埠及海運部分）：有離島航線、海事案件災情、港埠設施損壞；漁港災情未列（漁業署填報）。
 - (5) 表 F5 交通災害災情速報表（觀光部份）：以觀光客受困及疏散，會與地方政府警察局、派出所、鄉鎮市長、名宿旅業者、遊覽車巴士，了解旅客人數資訊。

(6) 表 F6 交通災害災情速報表 (郵政部份)：提款機及郵局建築物損壞災情。

(7) 表 F7 交通災害災情速報表 (施工中工程災害及其它)：施工災害、高速公路停止收費 (須介接人事行政局停班停課資訊)、路邊開放停車/解除停車資訊。

(8) 表 F8 交通災害災情速報表 (救災機具及人力)：交通部所掌握之救災機具及人力資訊。

4.1.1.7.3.3. 應變處置報告

災害應變中心人員須定期製作應變處置報告，各項資料欄位，可進行新增、編輯、刪除之維護功能。其主要內容包括：

壹、災情簡要 (資料來源：中央災害防救業務主管機關)					維護
一、縣市成立災害應變中心情形 (資料來源：內政部消防署)					無填報資料 維護
類別	成立數	縣市名稱			
二、警戒區域劃設情形 (資料來源：內政部消防署)					無填報資料 維護
貳、災害基本資料					
一、雨量 (資料來源：交通部中央氣象局)					
(統計 16日 0時至 16日 15時止) (單位：毫米)					
地區			雨量		
二、風速 (資料來源：交通部中央氣象局)					
地區			瞬間陣風(級)		
三、河川水位 (資料來源：經濟部水利署)					
河川名稱	水位站名稱	一級警戒水位	最高水位	最高水位發生時間	
參、應變作為					
一、縣市成立災害應變中心情形 (資料來源：內政部消防署)					無填報資料 維護
二、警戒區域劃設情形 (資料來源：內政部消防署)					無填報資料 維護
三、土石流警戒區發佈情形 (資料來源：農委會水保局)					
四、登山聯繫 (資料來源：內政部警政署)					
五、大陸漁工安置 (資料來源：行政院農業委員會)					
六、各地停止上班上課情形 (資料來源：內政部消防署)					維護

圖 79、應變處置報告維護示意圖

4.1.2. 應變指揮作業規劃

4.1.2.1. 災害應變中心管理

4.1.2.1.1. 現況說明

當重大災害發生或有發生之虞時，將依據災害防救法第十三

條開設災害應變中心，系統提供傳真、簡訊、電話等多元管道迅速通知編組人員進駐災害應變中心；人員進駐災害應變中心時，可立即提供席座及電腦分配，以便進行相關作業。

目前已具備之功能為：應變中心開設、例行作業等功能。

4.1.2.1.2. 整體系統需求規劃

4.1.2.1.2.1. 應變中心開設

- (1) 開設作業：災害發生期間需開設各級災害應變中心時，輸入專案名稱、專案成立時間、災害類別、開設層級、指揮官姓名、發生原因、災情狀況等相關欄位後進行開設，災害結束可撤除專案。
- (2) 進駐通告：通告內容維護與查詢、通告方式設定、通告發送、回覆確認紀錄。
- (3) 簽到退管理：人員進駐各級災害應變中心時，提供記錄簽到退時間、簽到情形查詢、加班時數及金額計算等功能。
- (4) 座位管理：提供進駐應變中心人員查詢及維護管理座位表。

4.1.2.1.2.2. 例行作業

- (1) 緊急聯絡名冊及編組執掌管理：權責單位人員可於平時進行應變中心編組資料之維護管理，以於災害發生時可立即動員應變。
- (2) 輪值表管理：提供輸入每年或每月緊急應變小組輪值表，亦可訂定災害應變中心成立之輪值表。

4.1.2.1.3. 功能與流程說

4.1.2.1.3.1. 應變中心開設

(1) 開設作業

災害發生期間需進行專案開設時，輸入開設層級、災害類別、時間、專案名稱等相關欄位後進行開設。

應變中心開設管理

應變中心：中央災害應變中心 災害類別：其他重大天然災害 成立時間：20070614 ~ 20070616

作業狀態：執行中 專案名稱：梔子花

專案名稱	災害類型	成立時間	作業狀態	
梔子花	其他重大天然災害	20070615 11:32	執行中	<input type="button" value="撤除"/> <input type="button" value="修改"/> <input type="button" value="刪除"/>

共1筆 第一頁 上一頁 下一頁 最後頁 1 / 共1頁

圖 80、應變中心開設管理示意圖

(2) 進駐通告

專案開設時，提供輸入通告目的、通告內容、進駐時間等相關欄位後進行發送。

進駐通告發送管理

應變中心：中央災害應變中心 專案名稱：全部 通告日期：

專案名稱	開設層級	通告文號	發文日期時間	通告目的	操作
王者歸來	應變中心三級	003	2006/09/19 14:38	通告標題111進駐通告內容修改	<input type="button" value="刪除"/>
王者歸來	應變中心三級	002	2006/09/18 13:49	輕度颱風雅吉昨天形成輕度颱風雅吉昨天形成	<input type="button" value="刪除"/>
0424爆炸	應變小組	009	2007/04/26 14:50	啊	<input type="button" value="刪除"/>
0424爆炸	應變小組	001	2007/04/30 14:10	有的放矢	<input type="button" value="刪除"/>
0424爆炸	應變小組	005	2007/04/25 13:40	沒有	<input type="button" value="刪除"/>
中央應變中心三級常設	應變中心三級常設	003	2007/06/25 16:20	通告目的	<input type="button" value="刪除"/>

共6筆 第一頁 上一頁 下一頁 最後頁 1 / 共1頁

圖 81、進駐通告發送管理示意圖

(3) 簽到退管理

專案開設時，提供輸入個人資料、簽到退時間等相關欄位。

簽到退資料管理

機關/單位： <input type="text" value="內政部消防署"/>	專案名稱： <input type="text" value="test"/>
作業日期起/訖： <input type="text" value=""/> ~ <input type="text" value=""/>	狀態： <input type="text" value="全部"/>
身分證號： <input type="text" value=""/>	人員名稱： <input type="text" value=""/>

<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="11"/>	<input type="text" value="07"/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="11"/>	<input type="text" value="07"/>	<input type="button" value="清除"/>
所屬機關	姓名	簽到日/時間	實際簽到日/時間	簽退日/時間	實際簽退日/時間			
內政部消防署	長官工作會	2007/07/03 15:26	2007/07/03 15:27	2007/07/03 15:30	2007/07/03 15:30	<input type="button" value="修改"/>	<input type="button" value="刪除"/>	
內政部消防署	長官工作會	2007/07/03 15:25	2007/07/03 15:25	2007/07/03 15:26	2007/07/03 15:26	<input type="button" value="修改"/>	<input type="button" value="刪除"/>	

共2筆 / 共1頁

圖 82、簽到退資料管理示意圖

(4) 座位管理

專案開設時，提供座位分佈資料。

中央災害應變中心座位圖

	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>1.內政部消防</td> <td>19.外交部</td> <td>37.國防部</td> <td>55.外交部</td> </tr> <tr> <td>2.內政部消防</td> <td>20.內政部消防</td> <td>38.行政院原住</td> <td>56.</td> </tr> <tr> <td>3.內政部消防</td> <td>21.內政部消防</td> <td>39.</td> <td>57.行政院新聞</td> </tr> <tr> <td>4.內政部消防</td> <td>22.內政部消防</td> <td>40.國防部</td> <td>58.</td> </tr> <tr> <td>5.內政部消防</td> <td>23.內政部消防</td> <td>41.內政部消防</td> <td>59.</td> </tr> <tr> <td>6.內政部消防</td> <td>24.臺南縣鹽水</td> <td>42.</td> <td>60.</td> </tr> <tr> <td>7.內政部消防</td> <td>25.內政部消防</td> <td>43.經濟部水利</td> <td>61.</td> </tr> <tr> <td>8.內政部消防</td> <td>26.內政部消防</td> <td>44.內政部消防</td> <td>62.</td> </tr> <tr> <td>9.外交部</td> <td>27.國防部</td> <td>45.</td> <td>63.</td> </tr> <tr> <td>10.內政部消防</td> <td>28.教育部</td> <td>46.內政部消防</td> <td>64.交通部中央</td> </tr> <tr> <td>11.內政部消防</td> <td>29.經濟部水利</td> <td>47.行政院環境</td> <td>65.</td> </tr> <tr> <td>12.內政部警政</td> <td>30.外交部</td> <td>48.行政院農業</td> <td>66.</td> </tr> <tr> <td>13.交通部</td> <td>31.臺南縣鹽水</td> <td>49.</td> <td>67.</td> </tr> <tr> <td>14.內政部消防</td> <td>32.教育部</td> <td>50.內政部消防</td> <td>68.內政部消防</td> </tr> <tr> <td>15.內政部警政</td> <td>33.交通部中央</td> <td>51.</td> <td>69.內政部消防</td> </tr> <tr> <td>16.內政部營建</td> <td>34.</td> <td>52.行政院海岸</td> <td></td> </tr> <tr> <td>17.內政部民政</td> <td>35.經濟部</td> <td>53.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>18.內政部社會</td> <td>36.</td> <td>54.</td> <td></td> </tr> </table>	1.內政部消防	19.外交部	37.國防部	55.外交部	2.內政部消防	20.內政部消防	38.行政院原住	56.	3.內政部消防	21.內政部消防	39.	57.行政院新聞	4.內政部消防	22.內政部消防	40.國防部	58.	5.內政部消防	23.內政部消防	41.內政部消防	59.	6.內政部消防	24.臺南縣鹽水	42.	60.	7.內政部消防	25.內政部消防	43.經濟部水利	61.	8.內政部消防	26.內政部消防	44.內政部消防	62.	9.外交部	27.國防部	45.	63.	10.內政部消防	28.教育部	46.內政部消防	64.交通部中央	11.內政部消防	29.經濟部水利	47.行政院環境	65.	12.內政部警政	30.外交部	48.行政院農業	66.	13.交通部	31.臺南縣鹽水	49.	67.	14.內政部消防	32.教育部	50.內政部消防	68.內政部消防	15.內政部警政	33.交通部中央	51.	69.內政部消防	16.內政部營建	34.	52.行政院海岸		17.內政部民政	35.經濟部	53.		18.內政部社會	36.	54.	
1.內政部消防	19.外交部	37.國防部	55.外交部																																																																						
2.內政部消防	20.內政部消防	38.行政院原住	56.																																																																						
3.內政部消防	21.內政部消防	39.	57.行政院新聞																																																																						
4.內政部消防	22.內政部消防	40.國防部	58.																																																																						
5.內政部消防	23.內政部消防	41.內政部消防	59.																																																																						
6.內政部消防	24.臺南縣鹽水	42.	60.																																																																						
7.內政部消防	25.內政部消防	43.經濟部水利	61.																																																																						
8.內政部消防	26.內政部消防	44.內政部消防	62.																																																																						
9.外交部	27.國防部	45.	63.																																																																						
10.內政部消防	28.教育部	46.內政部消防	64.交通部中央																																																																						
11.內政部消防	29.經濟部水利	47.行政院環境	65.																																																																						
12.內政部警政	30.外交部	48.行政院農業	66.																																																																						
13.交通部	31.臺南縣鹽水	49.	67.																																																																						
14.內政部消防	32.教育部	50.內政部消防	68.內政部消防																																																																						
15.內政部警政	33.交通部中央	51.	69.內政部消防																																																																						
16.內政部營建	34.	52.行政院海岸																																																																							
17.內政部民政	35.經濟部	53.																																																																							
18.內政部社會	36.	54.																																																																							

圖 83、座位管理示意圖

4.1.2.1.3.2. 例行作業

(1) 緊急聯絡名冊及編組執掌管理

提供緊急聯絡名冊及編組執掌等資料維護作業。

緊急聯絡名冊管理

名冊類別：

行政區域：

名冊類別	機關個人應變中心	聯絡名稱	電話	行動電話	E-mail	
演練名冊	個人	吳小夫	333-27225333-2295	0988315077	kemelwei@mds.com.tw	<input type="button" value="修改"/> <input type="button" value="刪除"/>
演練名冊	個人	防災業務1		0966778888	yclin@mds.com.tw	<input type="button" value="修改"/> <input type="button" value="刪除"/>
演練名冊	個人	陳六夫	02-27225333-2341	0953573311	oli@mds.com.tw	<input type="button" value="修改"/> <input type="button" value="刪除"/>
紅十字會名單	個人	陳六夫	02-27225333-2341	0953573311	oli@mds.com.tw	<input type="button" value="修改"/> <input type="button" value="刪除"/>
通報名冊	個人	張曉明	02-2222222-22			<input type="button" value="修改"/> <input type="button" value="刪除"/>
通報名冊	個人	防災業務2			lucy@ttt.tw	<input type="button" value="修改"/> <input type="button" value="刪除"/>
通報名冊	個人	警政署	02-27225333-1234	0953579988	oli@mds.com.tw	<input type="button" value="修改"/> <input type="button" value="刪除"/>
通報名冊	個人	王曉明	02-222121-11	0953576611	oll@mds.com.tw	<input type="button" value="修改"/> <input type="button" value="刪除"/>

圖 84、緊急聯絡名冊管理示意圖

應變中心編組管理

應變中心： 級別： 編組：

級別： 編組別：

級別	編組名稱	是否停用	
一級	111	<input checked="" type="checkbox"/> 停用	<input type="button" value="修改"/>
一級	日P@*7	<input checked="" type="checkbox"/> 停用	<input type="button" value="修改"/>
一級	幕僚參謀組	<input type="checkbox"/> 停用	<input type="button" value="職掌"/> <input type="button" value="小組"/> <input type="button" value="修改"/>
一級	分析研判組	<input type="checkbox"/> 停用	<input type="button" value="職掌"/> <input type="button" value="小組"/> <input type="button" value="修改"/>
一級	災情監控組	<input type="checkbox"/> 停用	<input type="button" value="職掌"/> <input type="button" value="小組"/> <input type="button" value="修改"/>
一級	疏散收容組	<input type="checkbox"/> 停用	<input type="button" value="職掌"/> <input type="button" value="小組"/> <input type="button" value="修改"/>
一級	支援調度組	<input type="checkbox"/> 停用	<input type="button" value="職掌"/> <input type="button" value="小組"/> <input type="button" value="修改"/>
一級	搜索救援組	<input type="checkbox"/> 停用	<input type="button" value="職掌"/> <input type="button" value="小組"/> <input type="button" value="修改"/>
一級	交通工程組	<input type="checkbox"/> 停用	<input type="button" value="職掌"/> <input type="button" value="小組"/> <input type="button" value="修改"/>
一級	水電維生組	<input type="checkbox"/> 停用	<input type="button" value="職掌"/> <input type="button" value="小組"/> <input type="button" value="修改"/>

共19筆 第一頁 上一頁 下一頁 最後頁 1 / 共2頁

圖 85、應變中心編組管理示意圖

(2) 輪值表管理

提供輪值表資料維護作業。

緊急應變小組輪值表管理

機關： <input type="text" value="內政部消防署"/>	輪值時間：2007年07月	
編組別： <input type="text" value="全部"/>	小組別： <input type="text" value="全部"/>	<input type="button" value="查詢"/>
<input type="button" value="新增"/> <input type="button" value="新增年輪值"/> <input type="button" value="修改年輪值"/>		
輪值時間	編組別	小組別
200707	全部	全部
<input type="button" value="修改"/> <input type="button" value="刪除"/>		
共1筆 第一頁 上一頁 下一頁 最後頁 1 / 共1頁		

圖 86、輪值表管理示意圖

4.1.2.1.3.3. 協調官作業

提供協調官維護管理各項相關資訊，內容包含：填報時間、協調官姓名、受訪縣市、災害應變中心開設及運作情形、轄內易生災害區域劃定警戒區管制情形等欄位，以完整紀錄災害應變整體運作狀況

4.1.2.1.3.4. 運作時序紀事

提供長官蒞臨資料、電話紀錄、國外來賓來訪資料、國外搜救隊伍支援資料、其他紀錄之維護管理。

4.1.2.1.3.5. 新聞稿

提供新聞稿編輯、修改、查詢、列印功能。

4.1.2.1.3.6. 訊息發佈

結合防救災訊息服務平台之訊息發佈機制，提供發佈各級災害應變中心之各式防救災資訊，包括災害預警通告、救災決策、工作會報、新聞稿、災情資訊、情資研判資訊、請求支援處理狀況等，提供民眾、政府機關、各級災害應變中心最新災害應變資訊。

4.1.2.1.3.7. 通報傳送

提供通報傳送功能，可記錄傳送時間、讀取人資訊，並監控資訊送達狀況。



圖 87、通報傳送示意圖

4.1.2.1.3.8. 通聯測試

提供通聯測試功能，可管理通訊設備資料，並記錄測試時間及測試結果。

通聯測試

專案名稱: 梅徑颱風

*檢測機關: 內政部消防署

*檢測人姓名: 張偉銘

*檢測設備名稱: Thuraya衛星行動電話

*受測機關: 請選擇

*受測人姓名: 林顯成

*檢測時間: 20111228 15:38

*檢測日期: 20111228

*檢測人聯絡電話: 0912345678

*檢測設備號碼: 8821646621005

*受測設備號碼: 8821646621644

*受測人聯絡電話: 0987654321

*檢測結果: 正常 異常

項次	受測單位 橫向機關/ 鄉鎮市區別	受測單位 設備 號碼/代碼	受測人 職稱姓名	受測人 連絡電話	檢測時間	檢測結果	備註
1	花蓮縣瑞穗鄉奇美村(奇美派出所)	8821646621644	林志雄	0972866524	10:06-10:07	<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	
2	花蓮縣卓溪鄉五山村(五山派出所)	8821646621645	蘇錦益	0933998068	14:54-14:55	<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	
3	花蓮縣豐濱鄉新社村(新社派出所)	8821646621646	韓志強	03-8711329	10:00-10:05	<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	
4	花蓮縣豐濱鄉新社村(新社派出所)	8821646621647	韓志強	03-8711329	10:00-10:05	<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	
5	花蓮縣豐濱鄉豐濱村(豐濱派出所)	8821646621648	黃榮生	03-8791148	10:09-10:10	<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	
6	花蓮縣豐濱鄉港口村(港口派出所)	8821646621649	黃榮文	03-8781046	10:25-10:30	<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	
7	花蓮縣豐濱鄉港口村(港口派出所)	8821646621650	黃榮文	03-8781046	10:25-10:30	<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	

圖 88、通聯測試示意圖

4.1.2.2. 指派任務／工作會報

4.1.2.2.1. 現況說明

透過災情管制表，可以將災情指派給相關機關單位。相關機關單位可以在 EMIS 系統當中看到指派任務的內容。相關機關單位透過任務執行，將執行結果鍵入系統當中。執行完畢後則進行結案審核申請。權責機關單位經過結案確認，並同意結案後完成任務。

透過工作會報，可以將工作會報會議記錄及長官指示事項整理於系統當中；相關機關單位可以在 EMIS 系統當中看到工作會報的內容；相關機關單位透過工作會報，將辦理情形回報並輸入系統當中，以於下次工作會報作綜整說明。

4.1.2.2.2. 整體系統需求規劃

提供災害應變中心人員可將派遣指令，輸入至系統中並依分辦單位將訊息傳送給相關單位進駐人員，讓防救災人員進行救災應變任務。

提供災害應變中心登錄工作會報記錄事項與長官指示事項，並輸入分辦單位及下次工作會報時間，傳送給相關單位進駐人進行辦理，並提供回報處理情形及查詢之功能。

提供依災情類別自動載入預設之任務指派單位，災害應變中心人員可立即依預設之任務指派單位派遣任務，亦可自行調整任務指派單位。

4.1.2.2.3. 功能與流程說明

4.1.2.2.3.1. 指派任務

4.1.2.2.3.1.1. 任務管制

任務管制是透過任務狀態來管理，需要透過事件處理確定任務的狀態，並透過任務狀態進行權責單位通知。權責單位可以針對歸屬轄下的案件進行管理與案件狀態設定。

透過狀態設定可以轉移案件給權責單位，各單位可以透過案件狀態了解案件進度，案件狀態也可以隨業務需求隨時進行設定。

指派任務管理								
指派日期時間： <input type="text"/> 00 時 <input type="text"/> 00 分 ~ <input type="text"/> 00 時 <input type="text"/> 00 分								
指派組別及機關： <input type="text"/> 全部 任務狀態： <input type="text"/> 全部 指派事項： <input type="text"/>								
專案代號： 0703特大洪水								
查詢 新增 列印清單 跑馬燈								
指派組別	指派時間	指派事項	執行狀況	回報時間	回報次數	任務狀態	通知狀態	
<input type="checkbox"/> 國防部	2007/07/03 20:58	前往台中縣查看災情			0	待處理		刪除 修改 定位 發送
<input type="checkbox"/> 內政部消防署	2007/07/03 20:26	0703前往桃園	處理情況中	2007/07/04 09:19	1	處理中		刪除 修改 定位 發送
<input type="checkbox"/> 內政部消防署	2007/07/03 19:36	B3-2. 因為毒化物外洩引起民眾恐慌，附近居民紛紛撤離，交通持續堵塞中，鄰近社區以及樂民總醫院亦發生騷動，醫院正進行評估是否將病患撤離，但因交通工具不足，亟需支援。			0	待處理		刪除 修改 定位 發送
<input type="checkbox"/> 內政部社會司	2007/07/03 19:36	炭腳村淹水			0	待處理		刪除 修改 定位 發送
共4筆 第一頁 上一頁 下一頁 最後頁 / 共1頁								

圖 89、指派任務管理示意圖

4.1.2.2.3.1.2. 指派任務狀態

- (1) **【持續追蹤】**：指派任務被設定為持續追蹤，將出現在指派任務的清單當中進行列管。
- (2) **【自行追蹤】**：指派任務被設定為自行追蹤，將由權責單位自行追蹤列管。
- (3) **【解除追蹤】**：解除追蹤後的任務將不列管。
- (4) **【併案追蹤】**：設定併案追蹤的案件，案件資訊將會併在同一欄，並且回覆資訊將會合併在一起。

4.1.2.2.3.1.3. 任務回復狀態

- (1) **【待處理】**：為指派任務最初始的狀態。
- (2) **【處理中】**：為指派任務已經被權責單位讀取，並安排

人員前往處理中。

(3)【已完成】：為指派任務已經被權責單位讀取，並安排人員前往處理完畢。將進行結案審核。

4.1.2.2.3.1.4. 自動指派任務

(1) 可依災情類別定義任務指派單位。

項次	災情類別	編組/機關名稱	項次	災情類別	編組/機關名稱
1	人員死亡	臺中市政府警察局、臺中市政府消防局	15	路樹傾倒	臺中市政府建設局、臺中市政府交通局
2	人員受傷(重傷、輕傷)	臺中市政府警察局、臺中市政府消防局	16	電線(桿)毀損	臺中市政府建設局、臺中市政府交通局
3	人員失蹤	臺中市政府警察局、臺中市政府消防局	17	招牌廣告掉落	臺中市政府建設局、臺中市政府交通局
4	人員受困	臺中市政府警察局、臺中市政府消防局	18	鐵路設備損失	臺中市政府交通局
5	人員疏散及災民收容	臺中市政府警察局、臺中市政府消防局	19	交通號誌損壞	臺中市政府建設局、臺中市政府交通局
6	橋樑損壞	臺中市政府交通局	20	路燈故障	臺中市政府建設局、臺中市政府交通局
7	道路受損	臺中市政府建設局、臺中市政府交通局	21	捷運工程災害	臺中市政府交通局
8	土石崩塌	臺中市政府建設局、臺中市政府交通局	22	環境污染(含垃圾溝壑)	臺中市政府環保局、臺中市政府衛生局
9	房屋淹水	臺中市政府警察局、臺中市政府消防局	23	電力停電	臺中市政府建設局
10	積水地區	臺中市政府警察局、臺中市政府消防局	24	電信停話	臺中市政府建設局
11	水利設施損壞	臺中市政府建設局	25	自來水停水	臺中市政府建設局
12	房屋損壞	臺中市政府建設局	26	瓦斯漏氣	臺中市政府建設局
13	火災(建築物)	臺中市政府警察局、臺中市政府消防局	27	上班、上課情形	臺中市政府秘書處
14	火災(危險物品)	臺中市政府警察局、臺中市政府消防局	28	其他	臺中市政府

圖 90、災情類別定義任務指派單位示意圖

(2) 依災情類別自動載入預設之任務指派單位。

專案名稱: 梅姬颱風	發生時間: 2011/07/18 10:18
災情類別: 道路受損	發生地點座標: 座標(X): 221998.80222 座標(Y): 2669463.64301
發生地點: 臺中市太平區成功路45號	
現場狀況: 道路受損。	
*指派時間: 20110718 10 時 45 分	
*指派組別及機關: 臺中市政府建設局 臺中市政府交通局 臺中市太平區公所	*指派事項: 出動挖土機救援。

圖 91、災情類別自動載入預設之任務指派單位示意圖

4.1.2.2.3.2. 工作會報

災害專案開設期間，會定期進行工作會報，系統提供記錄各次工作會報功能，包括工作會報名稱、工作會報日期、工作會報時間、分辦單位、交辦日期、交辦時間、指示事項等欄位

資料，並上傳工作會報記錄檔案，且可針對長官工作指示事項指派機關或編組來處理及回覆。

工作會報事項管理				
專案名稱：0325專案				
工作會報名稱：0325專案第一次工作會報紀錄		回覆時間： 00 時 00 分 ~ 00 時 00 分		
查詢 新增工作會報 匯出檔案				
工作會報時間：2008/03/26 11:13		下次會報時間： 指揮官：		
新增指示事項 排序設定				
指示事項	分辦單位	處理情形	回覆時間	
指示事項	分析研判組	指示事項	2008/03/26 11:15	修改 歷程 刪除 再指派
	水電維生組	指示事項指示事項	2008/03/26 11:15	修改 歷程 刪除 再指派

圖 92、工作會報事項管理示意圖

長官工作會報指示新增	
*工作會報名稱：0703特大洪水第四次工作會報紀錄	指揮官：Sam
*工作會報日期：20070704	*工作會報時間：17 時 34 分
*分辦單位：	下次工作會報時間： 00 時 00 分
*交辦日期：20070704	*交辦時間：17 時 34 分
*指示事項：	
工作會報會議記錄附加檔：	
確定 回上層	

圖 93、長官工作會報指示事項示意圖

4.1.2.3. 救災資源

4.1.2.3.1. 現況說明

4.1.2.3.1.1. 航空器、船艦資源

- 行政院國家搜救指揮中心

針對行政院國家搜救指揮中心（以下簡稱國搜中心）之各項業務流程，諸如救難支援案件登錄，支援機（艦）

申請審(檢)核，航空器、船艦等救難資源派遣，救援時程管制、任務執行監控，救援成果統計分析，以及結案後之績效管理報表等功能之整合性資訊管理系統，系統運作示意如下圖所示。

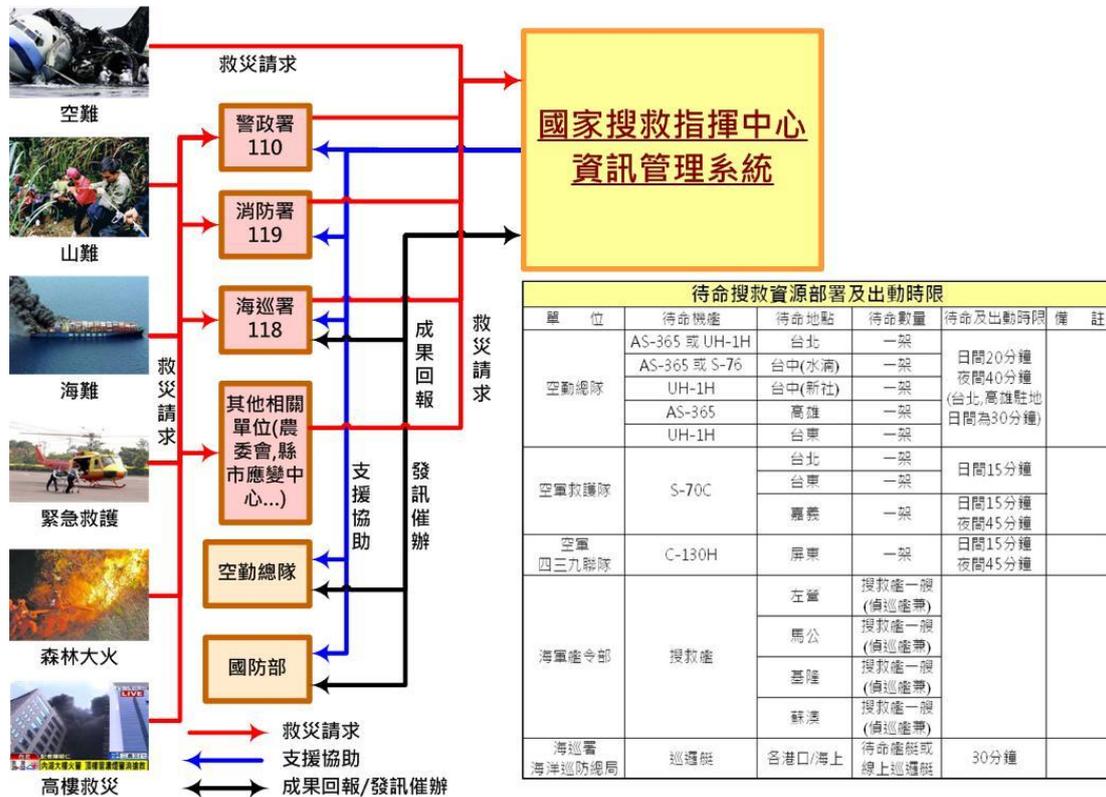


圖 94、政院國家搜救指揮中心資訊管理系統運作示意圖

國搜中心主要作業為統籌調度航空器、船艦等隸屬中央層級之救災資源，任務項目包含航空器、船舶遇難事故之緊急搜救事項、緊急傷(病)患之空中緊急救護事項、移植器官之空中運送事項、山區、高樓等重大災難事故之緊急救援事項、其他重大災害事故之緊急救援事項等。

● 空中勤務總隊

本單位係由政府為整合國內公務航空機隊，於民國 93 年籌備，並於民國 94 年正式施行，以承接支援空中救災、救難、救護、觀測偵巡、運輸等為主要任務之統籌性組織，其派遣作業流程與機隊駐地如下圖所示。

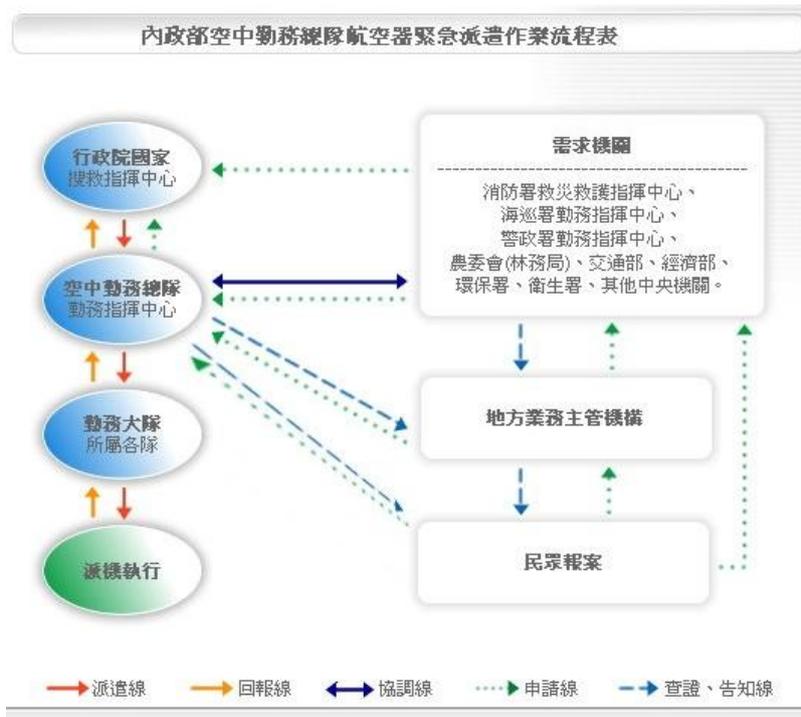


圖 95、內政部空中勤務總隊航空器緊急派遣作業流程示意圖



圖 96、內政部空中勤務總隊機隊駐地圖

● 海岸巡防署

為確立岸海合一執法機制，政府於民國 89 年納編原國防部海岸巡防司令部、內政部警政署水上警察局及財政部關稅總局緝私艦艇等任務執行機關，並支援海上救難、海

洋災害救護及海上糾紛之處理事項，其服務範圍與所屬船艦型號如下圖所示。



#	型號	船長	船寬	排水量	馬力
1	20噸級巡防艇	16.44	4.76	20.73	820PS x 2
2	30噸級巡防艇	20	4.8	28.7	1100PS x 3
3	35噸級巡防艇	21	5	33.4	1150PS x 2
4	50噸級巡防艇	26.45	6.2	51.92	1100PS x 4
5	60噸級巡防艇	28	6.2	68.1	3300PS x 2
6	100噸級巡防艇	30.5	6.8	103	3100PS x 2
7	二代100噸級巡防艇	30.5	6.8	103	3100PS x 2
8	三代100噸級巡防艇	34.3	7	94.71	3100PS x 2
9	和星艦 (2000噸級)	82.29	11.58	1823	7735PS x 2
10	偉星艦 (2000噸級)	82.29	11.58	1823	7735PS x 2
11	謀星艦 (800噸級)	68	96.3	866	7735PS x 2
12	福星艦 (800噸級)	68	96.3	866	7735PS x 2
13	福星艦 (800噸級)	68	96.3	866	7735PS x 2
14	欽星艦 (500噸級)	60.75	7.84	693.77	3240PS x 2
15	德星艦 (500噸級)	61.79	8.02	701	2940PS x 2
16	台北艦 (500噸級)	61.41	9.5	700	7694PS x 2
17	台中艦 (600噸級)	63.55	9.28	620	7694PS x 2
18	基隆艦 (600噸級)	63.55	9.28	620	7694PS x 2
19	花蓮艦 (600噸級)	63.55	9.28	620	7694PS x 2
20	澎湖艦 (600噸級)	63.55	9.28	620	7694PS x 2
21	澎湖艦 (600噸級)	63.55	9.28	620	7694PS x 2
22	南投艦 (500噸級)	61.41	9.5	700	7694PS x 2
23	金門艦 (500噸級)	61.02	11.72	688	3720PS x 4
24	連江艦 (500噸級)	61.02	11.72	688	3720PS x 4
25	RB搜救艇	19	5.6	43.09	1200PS x 2
26	巡邏船	58.95	9.6	1126.67	1500PS x 2
27	ORB除污船	20.08	8	107.99	285PS x 2
28	M4艇	6.5	2.5	1.7	200PS
29	M6特勤快艇	9.5	3	5.58	370PS x 2

圖 97、行政院海岸巡防署服務範圍及所屬船艦型號表

- 國防部

依據內政部與國防部會銜訂定「國軍執行災害防救辦法」，軍方須配合中央災害應變中心進行救災資源之調度派遣作業，但因國防機密考量，無法與國防部進行資源資料交換，必須以人工進行登錄填報。

國軍救災待命兵力及資源整備統計表														
													資料時間：05270800	
項目	區分	兵力	口糧	帳蓬	軍毯	發電機	抽水機	消毒器	醫療小組	車輛			飛機	船艇膠舟
										輪車	甲車	重機具		
1戰區		604	670	8	830	15	18	31	20	75	28	3	0	2
2戰區		863	345	0	2974	9	6	38	6	72	13	1	4	0
3戰區		10103	16388	1337	12219	98	70	253	130	826	65	68	3	26
4戰區		3837	20727	12	1514	39	60	35	13	299	18	10	6	44
5戰區		3843	3814	28	2931	43	19	84	40	289	13	24	7	1
金防部		2265	2123	2	880	18	18	19	7	15	0	4	0	0
馬防部		1682	1347	9	1107	35	6	57	15	83	22	13	0	4
東指部		991	668	1	1390	4	9	33	22	49	0	8	0	6
烏坵大隊		105	118	0	70	3	10	1	2	6	0	3	0	3
合計		24293	46200	1397	23915	264	216	551	255	1714	159	134	20	86
備考	AAV-7兩棲登陸車預置規劃： 1.第3作戰區於下湖西營區(8輛)。 2.第4作戰區分別於新營體育館(8輛)及枋山防訓中心(8輛)。 3.第5作戰區於嘉義水上基地(8輛)。													

圖 98、國防部救災待命兵力及資源整備統計表

4.1.2.3.1.2. 移動式抽水機資源

- 經濟部水利署

依據「經濟部移動式抽水機運用及維護管理作業要點」，水利署必須將移動式抽水機之救災資源資料建置成資料庫，以利防救災相關作為之統籌調度。



圖 99、經濟部水利署移動式抽水機配置表及預佈能量圖

4.1.2.3.1.3. 大型工程機具資源

- 交通部公路總局、高速公路局

交通部公路總局、高速公路局轄下之各養護工程處，均有針對其責任工務段進行轄區防救災資源配置作業，除了平時整備外，並與民間廠商簽訂開口契約，以備災時統籌調度。

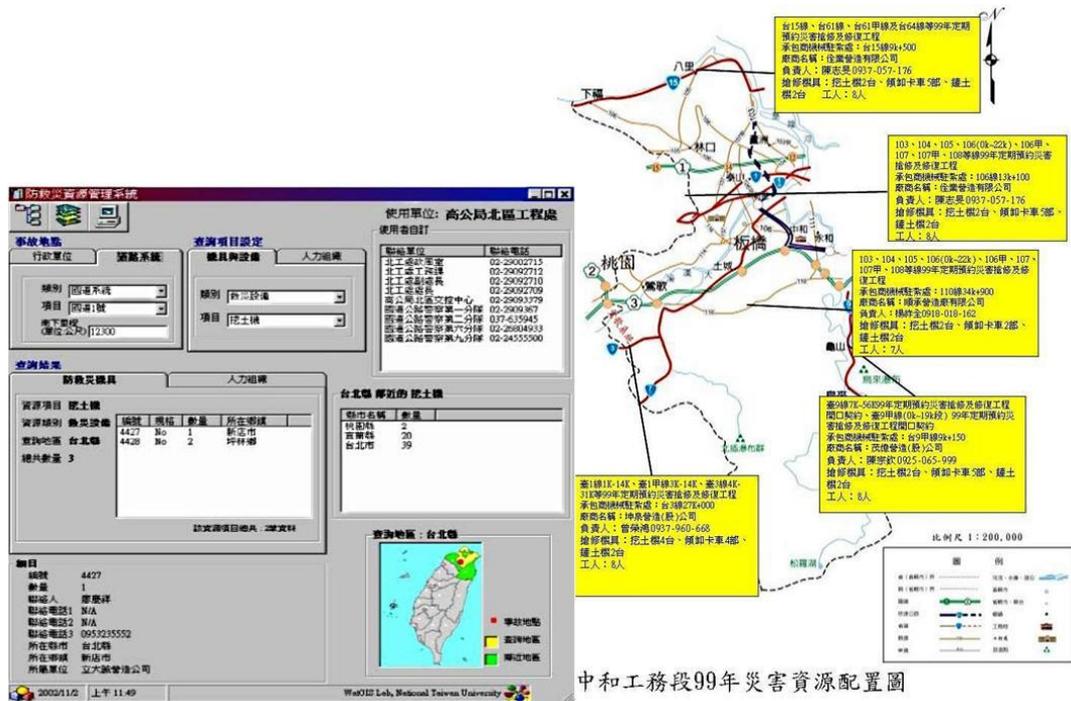


圖 100、交通部公路總局大型救災機具資源配置圖

● 消防署「防救災資源資料庫」

依據「災害防救法施行細則」第 20 條，建置「防救災資源資料庫」，整合中央相關防救災機關及地方政府之防救災資源，便於中央及地方各機關查詢、調度、更新及維護，以強化災害應變效率，降低災害損失。



圖 101、消防署防救災資源資料庫系統架構圖

4.1.2.3.2. 整體系統需求規劃

彙整前述各類型救災相關資源，本案規劃架構如下圖所示：

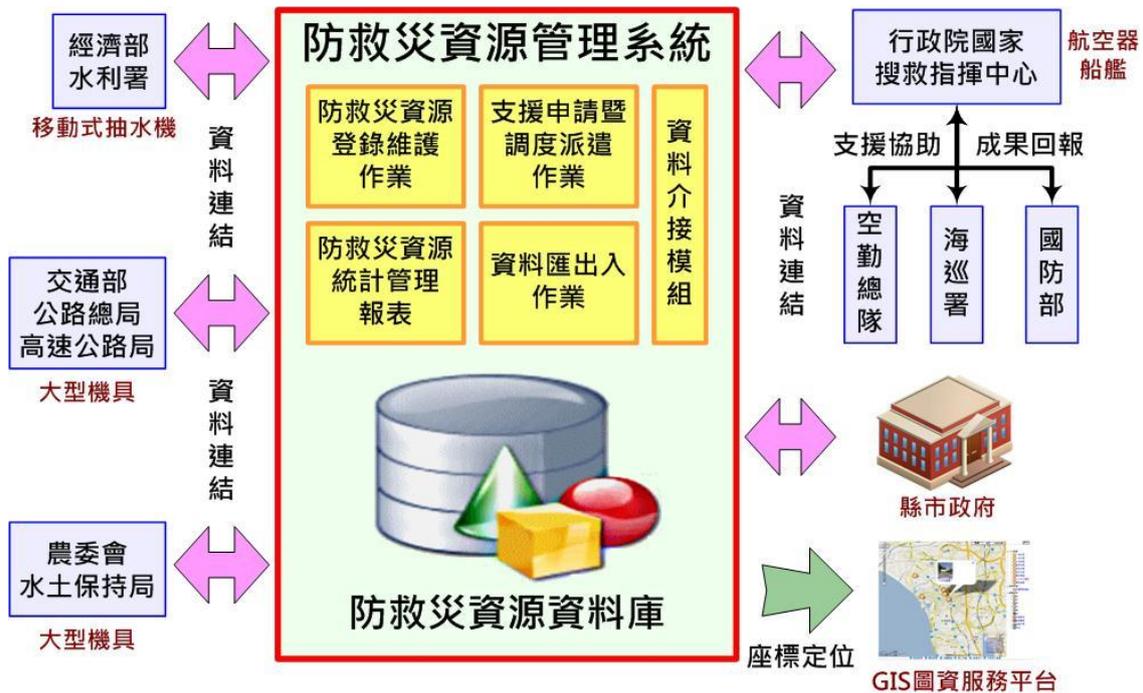


圖 102、防救災資源管理系統架構圖

除了擴增原消防署「防救災資源資料庫」系統功能外，同時包含連結行政院國家搜救指揮中心、經濟部水利署、交通部公路總局、農委會水土保持局、地方縣市政府等相關防救災單位之資訊管理系統，以及 GIS 圖資服務平台，詳細內容如後續說明。

4.1.2.3.3. 功能與流程說明

4.1.2.3.3.1. 防救災資源登錄維護作業

- (1).依單位別異動救災資源資料庫紀錄。
- (2).依區域別異動救災資源資料庫紀錄。
- (3).依資源種類異動救災資源資料庫紀錄。
- (4).依災害類型異動救災資源資料庫紀錄。
- (5).連結 GIS 服務平台執行資源定位。

4.1.2.3.3.2. 資源申請暨調度派遣作業

- (1).救災資源支援申請作業。

- (2).救災資源支援審核作業。
- (3).救災資源供需調度作業。
- (4).救災資源任務派遣作業。
- (5).救災資源成果回報作業。
- (6).連結 GIS 服務平台查詢座標及規劃派遣路徑。

4.1.2.3.3.3. 防救災資源統計管理報表作業

- (1).依單位別匯出救災資源統計報表。
- (2).依區域別匯出救災資源統計報表。
- (3).依資源種類匯出救災資源統計報表。
- (4).依災害類型匯出救災資源統計報表。
- (5).依單位別匯出救災資源運用成果統計報表。

4.1.2.3.3.4. 資料匯出／入作業

- (1).依單位別匯出救災資源紀錄列表。
- (2).依區域別匯出救災資源紀錄列表。
- (3).依資源種類匯出救災資源紀錄列表。
- (4).依災害類型匯出救災資源紀錄列表。
- (5).匯入救災資源紀錄調查表。
- (6).匯入國防部救災待命兵力及資源整備統計表。

4.1.2.3.3.5. 外部資料介接模組

- (1).連結行政院國家搜救指揮中心資訊系統。
- (2).連結經濟部水利署「防災資訊服務網」。
- (3).連結交通部公路總局「公路防救災資訊系統」。
- (4).連結農委會水保局土石流防災整備管理系統。
- (5).連結地方政府防救災資源資訊管理系統。
- (6).提供資料標準介接技術規範。

4.1.2.4. 人力資源

4.1.2.4.1. 現況說明

4.1.2.4.1.1. 內政部「志願服務資訊網」－專家學者資料庫

資料性質主要針對社會福利、復建輔導等相關社政體系之領域專家、學者人才資料庫。

志願服務智庫 首頁 > 志願服務智庫 > 專家學者資料庫

專家學者資料庫

縣市別： 標題：

全國成	男	台灣世界展望會中區辦...	臺北市	原住民社會工作、原住民青少年生...	2001
章薇	女	新事社會服務中心主任	臺北市	外籍勞工服務、原住民就業與產業...	1522
高永興	男	輔仁大學社會工作學系...	臺北市	資訊管理、個案管理、志願服務	1866
陳金貴	男	國立台北大學公共行政...	臺北市	人事行政、公共管理、公共關係、...	1603
王順民	男	中國文化大學社會福利...	臺北市	社會政策 社會福利學 老人...	1684
楊孝榮	男	東吳大學社會學系教授	臺北縣	社會研究法、傳播社會學、福利社...	1452
張德聰	男	國立空中大學生活科學...	臺北縣	輔導諮商、團體輔導、青少年心理...	1499
鄭讚源	男	國立中正大學社會福利...	嘉義縣	非營利組織與管理、公益創投及...	1585

圖 103、內政部「志願服務資訊網」專家學者資料庫

4.1.2.4.1.2. 國家災害防救科技中心－勘災人才資料庫

資料性質主要針對災後勘查、致災原因分析、災後重建復原策略與災害防救政策研訂之領域專家、學者人才資料庫。

國家災害防救科技中心
Humanresource Database for Post-Disaster Investigation
勘災人才資料庫

進入人才庫 | 人才查詢 | 檔案下載 參訪人數：5281

圖 104、國家災害防救科技中心勘災人才資料庫

4.1.2.4.1.3. 交通部公共工程委員會－勘災及工程審議專家學者資

料庫

資料性質係依據經濟部「勘災及工程審議專家學者資料庫建置及除名作業要點」，建置具工程專業之人力資料庫，協助機關辦理勘災及工程審議工作。



The screenshot shows the login interface for the 'Disaster and Engineering Review Expert Database' (勘災及工程審議專家學者資料庫) of the Public Construction Commission (行政院公共工程委員會). The header includes the commission's logo and name, along with navigation links for home, search, student version, PDA, English, and site map. Below the header, the title '勘災及工程審議專家學者資料庫' is displayed in large blue characters. The main content area features a login form with two input fields: '帳號' (Account) and '密碼' (Password), and a '登入系統' (Login) button. Below the form, there are two lines of instructional text: '帳號：您填報給工程會的E_MAIL帳號' and '密碼：若您為首次登入，則密碼為a'.

圖 105、交通部公共工程委員會勘災及工程審議專家學者資料庫

4.1.2.4.1.4. 農業委員會水土保持局－土石流專家學者資料庫

資料性質主要針對土木工程、地質研究與水土保持之領域專家、學者人才資料庫。

姓名	現職	電話	專長
周憲德	中央大學土木工程學系	03-4227151#34125	波浪與黏質區互制作用、疏散避難規劃、土木水利工程、環境工程
李錫堤	中央大學應用地質研究所	03-4227151#65856	工程地質學、地震地質學、地理資訊系統、地質統計學
董家鈞	中央大學應用地質研究所	03-4227151#65855	大地工程學、工程地質學、工址調查、坡地防災
張達德	中原大學土木工程系教授	03-2654225#4225	大地工程、坡地開發、土工合成材料及地盤穩定與改良
林炳森	中興大學土木工程學系	04-22872221#2229	土壤動力、邊坡穩定、鋪面設計
楊明德	中興大學土木工程學系	04-22840440#214	土木水利、防災工程、地理資訊系統、衛星遙測
壽克堅	中興大學土木工程學系	04-22872221#240	岩石力學、工程地質、大地工程
盧昭義	中興大學土木工程學系	04-22853695	土壤沖蝕、輸沙力學、橋墩沖刷、泥沙問題研究
蘇苗彬	中興大學土木工程學系	04-22872221#106	地下水與滲流、地滑整治
林信輝	中興大學水土保持系	04-22840381#612	植生工程、生態保育與自然工法、疏散避難規劃
林昭遠	中興大學水土保持系	04-22840381#508	坡地保育規劃設計、生態系統分析、疏散避難規

圖 106、農業委員會水土保持局專家學者資料庫

4.1.2.4.2. 整體系統需求規劃

彙整前述各類型專家學者人才資料庫，本案規劃架構如下圖所示：



圖 107、人力資源管理系統架構圖

除了擴增原消防署「防救災資源資料庫」系統功能外，同時包含連結內政部志願服務資訊網、國家災害防救科技中心、公共

工程委員會、農委會水土保持局等相關防救災單位之人才資料庫管理系統。

4.1.2.4.3. 功能與流程說明

4.1.2.4.3.1. 專家學者登錄維護作業

- (1) .新增專家學者資料庫紀錄。
- (2) .修改專家學者資料庫紀錄。
- (3) .刪除專家學者資料庫紀錄。
- (4) .查詢專家學者資料庫紀錄。
- (5) .審核專家學者資料庫紀錄。

4.1.2.4.3.2. 知識文件庫管理作業

- (1) .登錄專家學者研究報告或相關論述。
- (2) .依專長搜尋專家學者研究報告或相關論述。
- (3) .依關鍵字搜尋專家學者研究報告或相關論述。
- (4) .依災害別搜尋專家學者研究報告或相關論述。
- (5) .專家學者研究報告或相關論述統計表。

4.1.2.4.3.3. 專長分類統計搜尋作業

- (1) .依專長別搜尋專家學者資料庫。
- (2) .依區域別搜尋專家學者資料庫。
- (3) .依關鍵字搜尋專家學者資料庫。
- (4) .專家學者專長分類統計表。
- (5) .專家學者區域統計表。

4.1.2.4.3.4. 資料匯出／入作業

- (1) .專家學者資料調查表匯入。
- (2) .專家學者資料調查表匯出。
- (3) .專家學者通訊清冊匯出。
- (4) .專家學者研究報告或相關論述匯入。

4.1.2.4.3.5. 外部資料介接模組

- (1).連結內政部「志願服務資訊網專家學者資料庫」。
- (2).連結國家災害防救科技中心「勘災人才資料庫」。
- (3).連結交通部公共工程委員會「勘災及工程審議專家學者資料庫」。
- (4).連結農業委員會水土保持局「土石流專家學者資料庫」。
- (5).提供外部資料介接標準規範。

4.1.2.4.3.6. 線上諮詢知識專區

- (1).防救災相關知識線上問詢及解答。
- (2).防救災相關知識線上學習課程。
- (3).防救災相關研討議題或訊息公告。

4.1.2.5. 志工管理

4.1.2.5.1. 現況說明

4.1.2.5.1.1. 消防署「防救災資源資料庫」

消防署防救災資源資料庫

救災資源管理 消防資源管理

救災統計報表 消防統計報表

支援調用管理

中央災害應變中心

依資源類別查詢

主類	次類	名稱	縣市	區域市區	可用數量	計畫單位	詳細功能
物資	民生物資	食品	屏東縣	屏東市	80 箱	屏東縣政府	資源管理
物資	民生物資	食品	屏東縣	麟蹄鄉	30 箱	屏東縣政府	資源管理
物資	民生物資	食品	屏東縣	九如鄉	24 箱	屏東縣政府	資源管理
物資	民生物資	食品	屏東縣	麟蹄鄉	75 箱	屏東縣政府	資源管理
物資	民生物資	食品	屏東縣	麟蹄鄉	440 箱	屏東縣政府	資源管理
物資	民生物資	食品	屏東縣	麟蹄鄉	30 箱	屏東縣政府	資源管理
物資	民生物資	食品	屏東縣	麟蹄鄉	270 箱	屏東縣政府	資源管理
物資	民生物資	食品	屏東縣	麟蹄鄉	150 箱	屏東縣政府	資源管理

圖 108、防救災資源資料庫系統架構圖

- (1).主要功能包含救災、消防資源查詢、支援調用、救災、

消防統計報表。

- (2). 資料庫內容及分類方式屬於救災專業領域需求。
- (3). 所有資源均可連結 GIS 圖台進行座標定位。
- (4). 匯出／入檔案為 Excel CSV 格式。
- (5). 缺乏志工個人報名、團體登錄作業。
- (6). 缺乏供需媒合作業。
- (7). 缺乏防救災之公開資訊機制。
- (8). 缺乏外部資料介接機制。

4.1.2.5.1.2. 消防署「協勤民力資訊管理系統」

- (1). 包含義勇消防人員、婦女防火宣導隊、民間緊急救援隊、鳳凰志工隊、睦鄰救援隊、民間特搜救隊、山林守護團及民間救難團體等 8 項民力資源資料庫。
- (2). 提供人員基本資料、證照、訓練紀錄管理作業。
- (3). 提供救災紀錄、受獎、因公傷亡管理作業。
- (4). 提供職務異動管理作業。
- (5). 提供資料匯入管理作業。
- (6). 提供補助經費管理作業。
- (7). 提供層級分類控管作業。
- (8). 提供帳號權限管理作業。
- (9). 提供救災／訓練／統計管理報表。
- (10). 提供綜合查詢作業。

4.1.2.5.1.3. 內政部「志願服務資訊網」



圖 109、內政部志願服務資訊網

- (1).提供志工基本、保險資料維護作業。
- (2).提供志工教育訓練時數、服務績效證明書維護作業。
- (3).提供志工服務時數、紀錄冊維護作業。
- (4).提供志願服務獎勵維護作業。
- (5).提供志工人力銀行維護作業。
- (6).提供志工資料綜合查詢作業。
- (7).提供公告消息維護作業。
- (8).提供資料匯／出入作業。
- (9).提供各類表單、統計報表作業。
- (10).提供專家學者資料庫登錄作業。

4.1.2.5.1.4. 內政部「重大災害物資資源及志工人力整合網絡平台」



圖 110、內政部重大災害物資資源及志工人力整合網絡平台

- (1).提供個人、團體志工資料新增、修改、查詢及刪除功能。
- (2).提供直轄市、縣（市）政府、鄉（鎮、市、區）公所審核機制。
- (3).提供志工人力服務調查表匯出／入功能。
- (4).提供依救災志工人力需求計畫媒合救災志工人力功能。
- (5).提供即時將需求顯示於救災資源網站功能。
- (6).提供媒合清單列印功能。
- (7).提供公開資訊管理，包含救災志工最新消息、救災志工招募訊息、志工投入災區訊息、救災志工表單下載。
- (8).提供介接各地方政府提供資料功能。

4.1.2.5.1.5. Sahana FOSS 災難管理系統

SahanaTW 是一套可彈性擴充功能的災難管理網站應用系統，可協助解決災後大規模的人道問題，包括受災人口通報統計、物資捐贈、庫存、媒合管理及志工與專案管理等；目前由中研院資創中心負責營運，2010年7月釋出將國際的 Sahana Agasti 修改調整強化成為合乎台灣在地使用的版本。Sahana FOSS 在志工管理方面：



圖 111、Sahana FOSS 災難管理系統

- (1).提供狀態地圖，運用 Google Map 做地圖標記及狀況說明，未直接連結志工紀錄。
- (2).提供失蹤、倖存者登錄，包含失蹤與倖存者的線上佈告欄。
- (3).提供庇護收容所登錄。
- (4).提供組織登錄，針對志工（公益）團體。
- (5).提供志工管理，登錄資料，簡易、進階搜尋，可提升志工為專案管理員。
- (6).提供專案管理，建置專案，指派志工。
- (7).系統研發初始用意在於提供一般民眾主動上網，彙整蒐集相關救難資源訊息，並無考慮與政府單位之合作運用機制，故其功能設定模式及權限控管層級均不夠嚴謹，較難符合各地災害應變中心需求。
- (8).未含括志工人力媒合。
- (9).缺乏與外部單位進行資料介接之標準機制，訊息完整

度受到限制。

(10).系統仍處於研發階段，訊息整合度不足，欠缺完善統籌架構，以及維運模式、研發效率、開發時程不易預估等，難以完全滿足大型災害應變需求。

4.1.2.5.2. 整體系統需求規劃

彙整前述現有志工人力資源相關資訊系統之優缺點，本案規劃架構如下圖所示：



圖 112、志工人力資源管理平台

除了提供從中央單位到地方政府之登錄填報功能，以及一般民眾或民間團體報名註冊外，同時包含連結內政部「重大災害物資資源及志工人力整合網絡平台」、消防署「協勤民力資訊管理系統」與 GIS 圖資服務平台等功能，詳細內容如後續說明。

4.1.2.5.3. 功能與流程說明

4.1.2.5.3.1. 志工登錄維護作業

- (1).個人、團體志工基本資料紀錄作業。
- (2).個人、團體志工報名登錄管理作業。
- (3).志工投保資料紀錄作業。
- (4).志工所在地 GIS 座標定位作業。

4.1.2.5.3.2. 志工審核評鑑作業

- (1) .志工資格審核管理作業。
- (2) .志工專長技能評鑑作業。

4.1.2.5.3.3. 志工教育訓練作業

- (1) .志工專業課程培訓管理作業。
- (2) .志工訓練時數統計管理作業。
- (3) .志工訓練成果考核管理作業。

4.1.2.5.3.4. 志工服務紀錄作業

- (1) .志工服務紀錄管理作業。
- (2) .志工職務異動管理作業。
- (3) .志工服務時數統計管理作業。

4.1.2.5.3.5. 志工績效獎勵作業

- (1) .志工績效考核管理作業。
- (2) .志工獎勵紀錄作業。
- (3) .志工受獎清冊作業。

4.1.2.5.3.6. 供需媒合管理作業

- (1) .志工人力銀行管理作業。
- (2) .志工人力需求計畫作業。
- (3) .志工人力媒合清冊作業。
- (4) .志工人力綜合查詢作業。
- (5) .志工人力 GIS 座標定位作業。

4.1.2.5.3.7. 資料匯出／入作業

- (1) .個人、團體志工基本資料匯出作業。
- (2) .個人、團體志工基本資料匯入作業。
- (3) .個人、團體志工服務調查表匯入作作業。
- (4) .專家學者資料調查表匯入作業。

4.1.2.5.3.8. 外部資料介接模組

- (1) .連結內政部「重大災害物資資源及志工人力整合網絡平台」。
- (2) .連結消防署「協勤民力資訊管理系統」。

4.1.2.5.3.9. 志工公開災害專區

- (1) .救災志工最新消息。
- (2) .救災志工招募訊息。
- (3) .志工投入災區訊息。
- (4) .救災志工表單下載。
- (5) .救災志工統計數據。

4.1.2.5.3.10. 統計分析管理報表

- (1) .個人、團體志工統計清冊。
- (2) .救災志工服務成果統計表(圖)。
- (3) .志工分佈區域統計圖。
- (4) .志工專長技能統計表。

4.1.2.5.3.11. 專家學者資料庫

- (1) .依部會署別登錄專家學者資料庫。
- (2) .專家學者通訊清冊作業。
- (3) .專家學者專長分類統計管理報表。
- (4) .專家學者綜合查詢作業。

4.1.2.5.3.12. 系統設定管理作業

- (1) .使用者帳號管理作業。
- (2) .系統功能權限類型管理作業。
- (3) .系統功能授權層級管理作業。
- (4) .系統異動紀錄查核作業。

4.1.2.6. 物資管理

4.1.2.6.1. 現況說明

4.1.2.6.1.1. 消防署「防救災資源資料庫」



圖 113、防救災資源資料庫系統架構圖

- (1).主要功能包含救災、消防資源查詢、支援調用、救災、消防統計報表。
- (2).資料庫內容及分類方式屬於救災專業領域需求。
- (3).所有資源均可連結 GIS 圖台進行座標定位。
- (4).匯出／入檔案為 Excel CSV 格式。
- (5).缺乏民間捐贈物資登錄作業。
- (6).缺乏物資供需媒合作業。
- (7).缺乏物資之公開資訊機制。
- (8).缺乏外部物資資料介接機制。

4.1.2.6.1.2. 內政部「重大災害物資資源及志工人力整合網絡平台」



圖 114、內政部重大災害物資資源及志工人力整合網絡平台

- (1).個人、團體捐贈物資新增、修改、查詢及刪除功能。
- (2).提供跨縣市、鄉鎮市調撥物資功能。
- (3).提供物資庫存、盤點、期限功能。
- (4).提供依救援物資需求計畫媒合救援物資功能。
- (5).提供即時將需求顯示於救災資源網站功能。
- (6).提供媒合清單列印功能。
- (7).提供公開資訊管理，包含救援物資最新消息、救援物資需求訊息、救援物資投入災區訊息、救援物資表單下載。
- (8).提供介接各地方政府提供資料功能。

4.1.2.6.1.3. Sahana FOSS 災難管理系統

SahanaTW 除了受災人口通報統計、志工管理與專案管理外，也包括物資捐贈、庫存、媒合管理。



圖 115、Sahana FOSS 災難管理系統

- (1).提供狀態地圖，運用 Google Map 做地圖標記及狀況說明，未直接連結物資紀錄。
- (2).提供庇護收容所登錄。
- (3).提供物資庫存與倉庫管理，包含搜尋物資倉庫列表，最低庫存標準，替代品，過期物資及運送紀錄報表。
- (4).提供需求、捐贈、資源媒合管理。
- (5).提供救援物資目錄。
- (6).系統研發初始用意在於提供一般民眾主動上網，彙整蒐集相關救難資源訊息，並無考慮與政府單位之合作運用機制，故其功能設定模式及權限控管層級均不夠嚴謹，較難符合各地災害應變中心需求。
- (7).缺乏災前整備階段之物資儲備架構或功能。
- (8).資源媒合可針對救援物資，但其媒合運作機制亦較簡易，缺乏整體配套措施。
- (9).系統導向為災後人道救難，物資種類偏向民生必需品，缺乏防救災專業資源。
- (10).缺乏與外部單位進行資料介接之標準機制，訊息完整度受到限制。
- (11).系統仍處於研發階段，訊息整合度不足，欠缺完善統籌架構，以及維運模式、研發效率、開發時程不易預估等，難以完全滿足大型災害應變需求。

4.1.2.6.2. 整體系統需求規劃

彙整前述現有物資資源相關資訊系統之優缺點，本案規劃架構如下圖所示：



圖 116、救災物資資源管理平台

除了提供從中央單位到地方政府之登錄填報功能，量販業者簽訂開口契約紀錄，以及一般民眾或民間團體捐贈物資登錄外，同時包含連結內政部「重大災害物資資源及志工人力整合網絡平台」與 GIS 圖資服務平台等功能，詳細內容如後續說明。

4.1.2.6.3. 功能與流程說明

4.1.2.6.3.1. 物資捐贈管理作業

- (1).個人捐贈物資登錄作業。
- (2).團體捐贈物資登錄作業。
- (3).個人捐贈證明書作業。
- (4).團體捐贈證明書作業。

4.1.2.6.3.2. 開口契約管理作業

- (1).開口契約廠商資料管理作業。

(2).開口契約簽訂紀錄管理作業。

(3).開口契約廠商所在地 GIS 座標定位作業。

4.1.2.6.3.3. 物資資源申請作業

(1).救災物資需求申請管理作業。

(2).救災物資需求申請審核作業。

4.1.2.6.3.4. 物資調撥派遣作業

(1).救災物資調撥計畫管理作業。

(2).救災物資派遣計畫管理作業。

4.1.2.6.3.5. 供需媒合管理作業

(1).救災物資銀行管理作業。

(2).救災物資需求計畫作業。

(3).救災物資媒合清冊作業。

(4).救災物資綜合查詢作業。

4.1.2.6.3.6. 物資庫存盤點管理作業

(1).救災物資庫存登錄維護作業。

(2).救災物資料帳清點調整作業。

(3).救災物資庫存清冊作業。

(4).救災物資儲存地點 GIS 座標定位作業。

4.1.2.6.3.7. 物資期限管理作業

(1).救災物資使用期限紀錄作業。

(2).救災物資逾期狀況清冊作業。

4.1.2.6.3.8. 外部資料介接模組

連結內政部「重大災害物資資源及志工人力整合網絡平台」。

4.1.2.6.3.9. 物資公開災害專區

- (1).救災物資最新消息。
- (2).救災物資需求訊息。
- (3).物資投入災區訊息。
- (4).救災物資表單下載。
- (5).救災物資統計數據。

4.1.2.6.3.10.統計分析管理報表

- (1).個人、團體物資捐贈統計清冊。
- (2).救災物資運用成果統計表(圖)。
- (3).救災物資區域分佈統計圖。

4.1.2.6.3.11.系統設定管理作業

- (1).使用者帳號管理作業。
- (2).系統功能權限類型管理作業。
- (3).系統功能授權層級管理作業。
- (4).系統異動紀錄查核作業。

4.1.2.7. 支援調度

4.1.2.7.1. 現況說明

目前可供中央災害應變中心執行支援調度作業之防救災資源資訊系統來源，僅有消防署「防救災資源資料庫」乙項，故各類防救災資源訊息及相關數據之完整度均不足，影響災害應變時之資源統籌與運作時效性。

4.1.2.7.2. 整體系統需求規劃

當各鄉鎮市區或縣市災害應變中心與災害現場(請求單位)的救災資源不足時，可向其上級應變中心(支援單位)請求支援；支援單位接收到支援請求後加以彙整，並協調救災資源保管單位予以協助。

提供鄉鎮市區災害應變中心向其縣市災害應變中心提出請求支援及縣市災害應變中心向中央災害應變中心提出請求支援之功

能。

4.1.2.7.3. 功能與流程說明

- 4.1.2.7.3.1. 提供請求單位輸入請求支援項目、需求日期時間、需求地點等，並可儲存為一筆請求支援案件。
- 4.1.2.7.3.2. 提供請求單位查詢其向支援單位提出請求支援案件（含支援單位處理情形）之功能。
- 4.1.2.7.3.3. 提供支援單位監控接收到的請求支援案件，以清單方式（提供列印功能）及 GIS 分佈圖方式呈現。
- 4.1.2.7.3.4. 紀錄各項救災資源調派內容，並提供 GIS 圖形介面。
- 4.1.2.7.3.5. 提供查詢已投入救災資源與可供調度救災資源之即時狀態。
- 4.1.2.7.3.6. 結合災損／需求推估的估算結果及救災資源使用情形進行預劃調度。



圖 117、支援調度運作示意圖

4.1.2.8. 救難案件管理作業

4.1.2.8.1. 現況說明

行政院國家搜救指揮中心（以下簡稱國搜中心）之各項業務流程，系提供救難支援案件登錄，支援機（艦）申請審（檢）核，航空器、船艦等救難資源派遣，救援時程管制、任務執行監控，救援成果統計分析，以及結案後之績效管理報表等功能。

4.1.2.8.2. 整體系統需求規劃

針對救難案件管理之各項業務流程，建置以互動式之網頁操作人機介面，同時連結 GIS 圖資服務平台，並且提供儲存管理各類型電子檔案之整合性資訊管理系統（以下簡稱本案），系統運作示意如下圖所示。

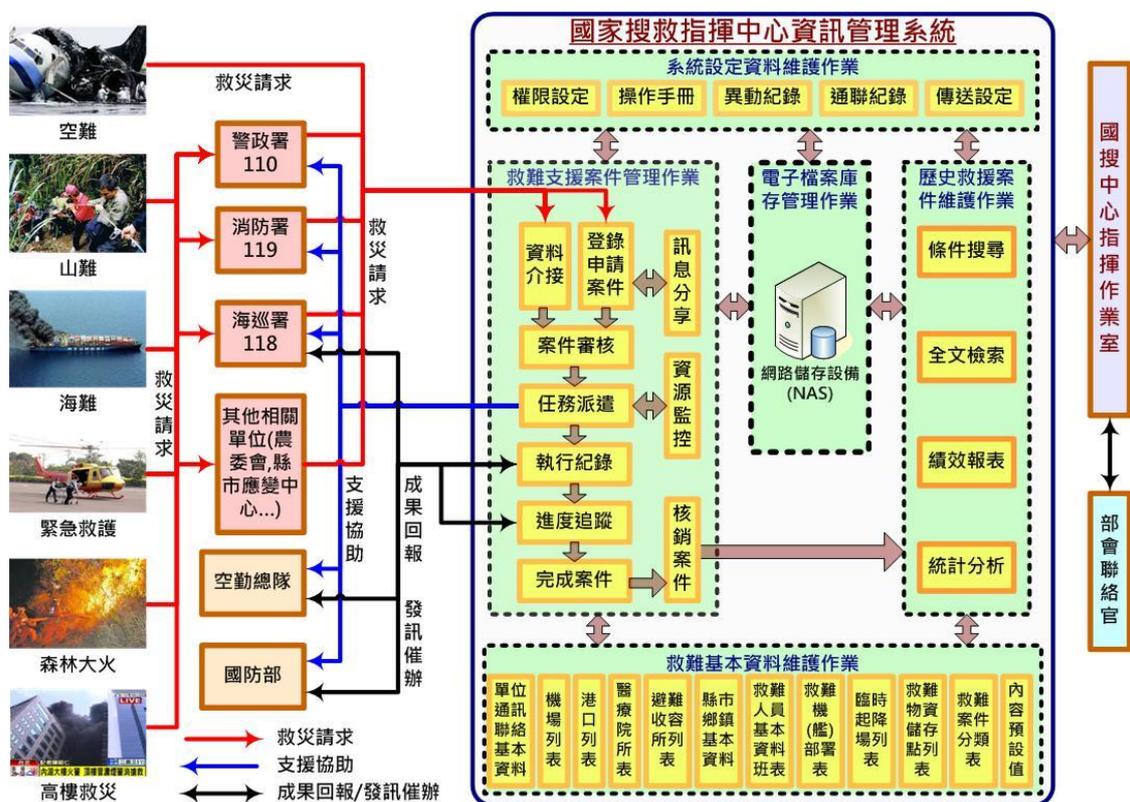


圖 118、救難案件管理系統運作示意

本案規劃之功能主要分為五大項目，如下圖所示：

- (1) .救難支援案件管理作業。
- (2) .歷史救援案件維護作業。
- (3) .救難基本資料維護作業。

(4).電子檔案庫存管理作業。

(5).系統設定資料維護作業。

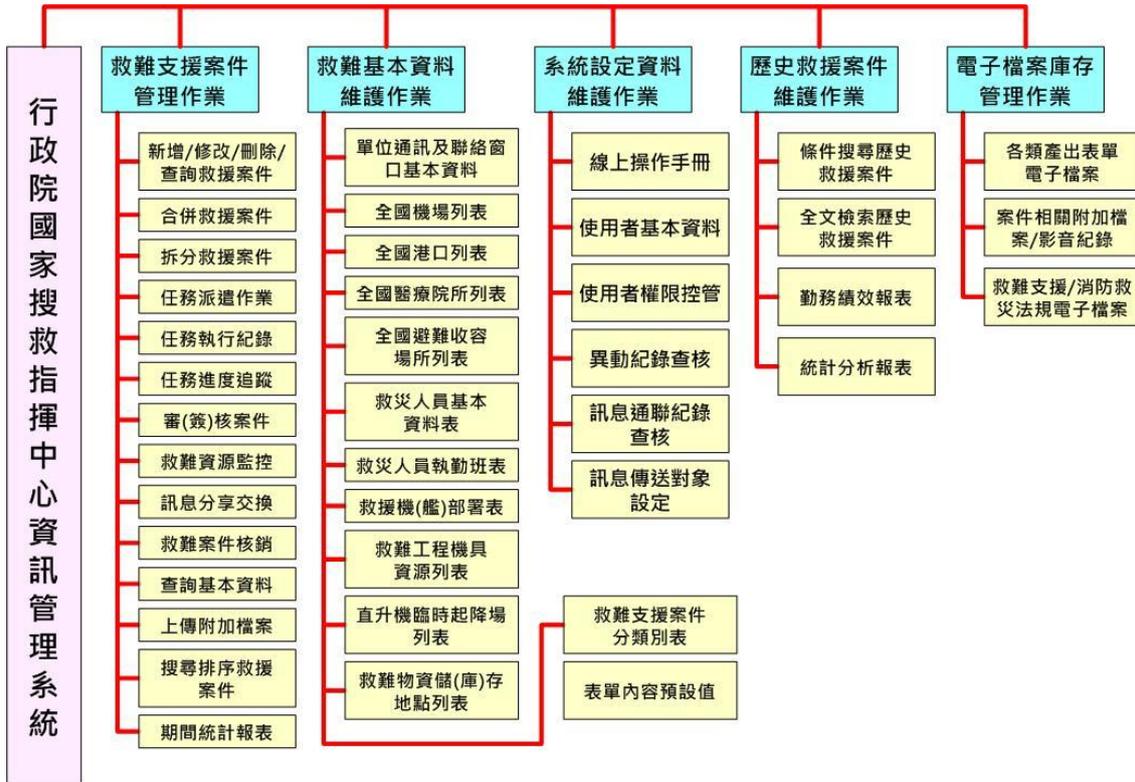


圖 119、救難案件管理系統功能項目

除了連結內部網頁登錄案件外，其中外部單位與外部系統之建檔方式，以及含括範圍如下表所示。

表 20、救難案件管理系統外部使用單位／系統列表

建檔方式	外部單位	外部系統
網頁登錄	1. 內政部消防署及地方消防單位 (119)。 2. 內政部警政署及地方警政單位 (110)。 3. 內政部海巡署及地方海防單位 (118)。 4. 內政部營建署。 5. 內政部空勤總隊。 6. 內政部社會司。 7. 國防部。 8. 環保署。 9. 衛生署。 10. 農委會漁業署。 11. 農委會林務局。 12. 交通部港務局。 13. 交通部民航局。 14. 交通部航政司。 15. 交通部路政司 16. 台北任務管制中心。 17. 外交部。 18. 大陸委員會。 19. 新聞局。 20. 各縣市社會局。 21. 各縣市災害應變中心。	/
資料介接	/	1. 內政部消防署 (119)。 2. 內政部警政署 (110)。 3. 內政部海巡署 (118)。 4. 台北市資訊室。 5. 新北市資訊室。

資料介接方式係遵循行政院研究發展考核委員會，所訂定之電子化政府服務平台標準規範，與本案進行資料交換動作。

4.1.2.8.3. 功能與流程說明

4.1.2.8.3.1. 救難支援案件管理作業

針對救難支援案件作業流程，本案規劃如下圖所示：

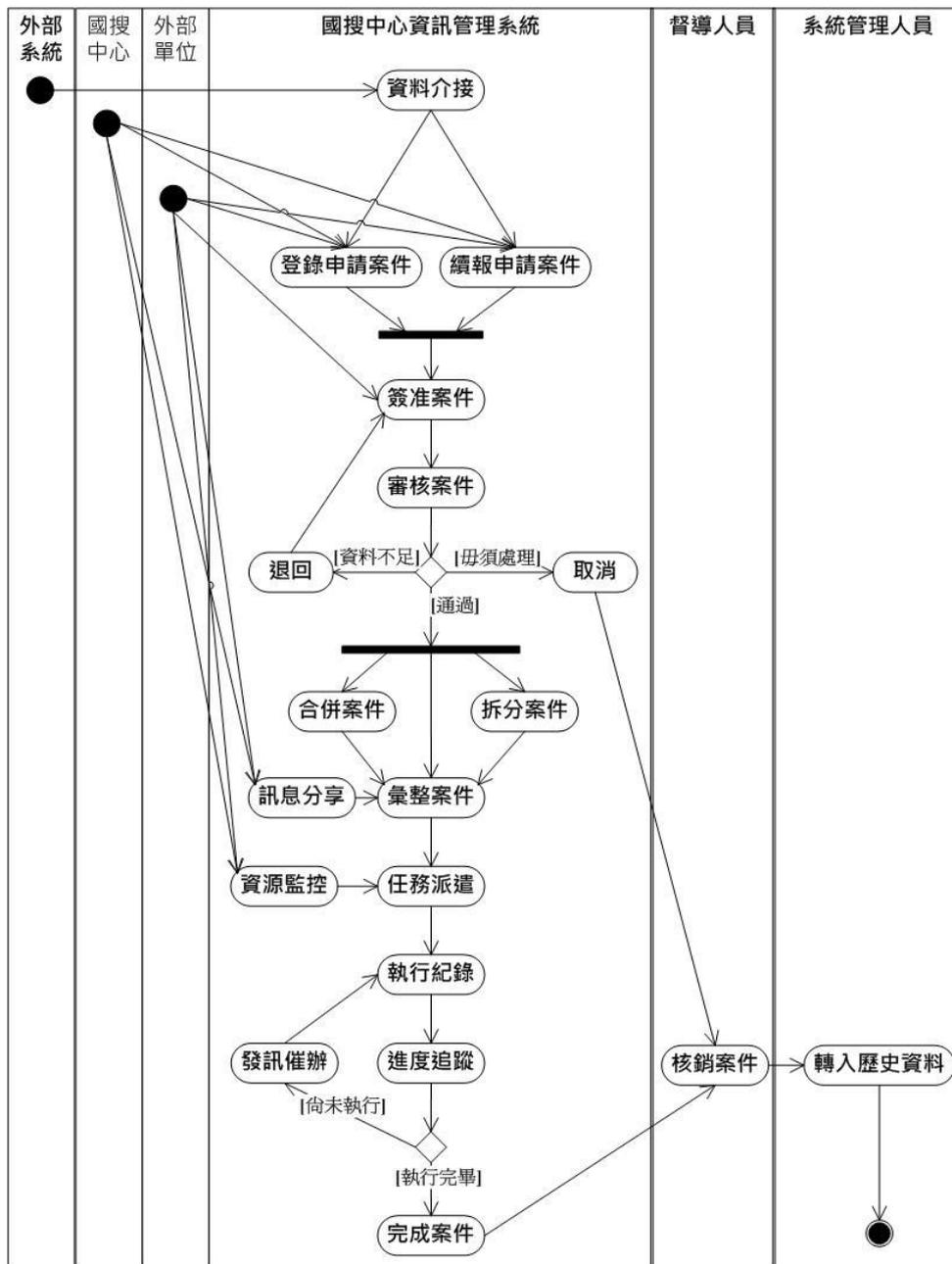


圖 120、救難案件管理系統案件管理作業流程

案件管理作業流程簡述如下：

救援案件來源包括國搜中心本部自行建檔，外部單位登入系統新增案件，或是與外部單位進行資料介接交換等三種方式。

當救援案件登錄於本案，並填具救難資源申請之相關資料後，即進入線上案件申請簽核流程，此時簽核流程中各環節的

檢核人員，可於線上瀏覽並審驗案件申請內容，若該申請案件資料不足時，退回其申請，並以簡訊或 Email 通知原申請單位；或是發現該申請案件毋須國搜中心處理時，則直接結束該案件申請作業；否則由檢核人員簽准該申請案件進入下一階段流程。

所有申請案件之簽核包含簽審時間之期限設定，當該申請案件之簽核流程超過系統設定之期限時，系統自動將案件轉送給原檢核人員之代理人，並同時以簡訊及 Email 發佈案件異常訊息，提醒相關人員。

審核通過之申請案件，經由值勤人員考量現場所須支援救災人數、物資數量，路徑規劃，機（艦）狀態，以及其他因素等，重新合併或拆分申請案件，將之彙整為統一調控管制列表，並開立受理案件派遣（處置）單，以簡訊、傳真及 Email 通知相關支援單位、人員，進行必要之資源整備，或即時出動勤務。

任務執行過程中，由執行勤務之救災人員，或現場之聯絡窗口，即時回報任務執行狀況與相關訊息，並回填入系統管制表單中，做為國搜中心管制及監控任務完成進度參考，以利決策後續救災支援事宜。

當救援案件之所有任務均已完成後，由國搜中心之案件督導人員審驗案件相關資料或文件是否完整，待全部確認後，即可簽結核銷該救援案件，最後再由系統管理人員定期將已核銷案件轉入歷史資料庫，以做為後續績效統計、管理分析報表之用。

資訊系統之人機操作介面範例如下圖所示，使用者利用瀏覽器（Browser）登入系統後，系統依照該使用者之權限範圍，顯示所有未簽結之申請案件紀錄列表。



圖 121、救難案件管理系統人機介面範例

畫面下方顯示基本操作之功能按鍵，包括新增案件、修改案件、刪除案件、合併案件、拆分案件、匯出表單、核銷案件等。

畫面上方顯示案件申請後續相關流程作業之功能按鍵，包括任務派遣管制、直升機申請審核、資源狀態監控、連結 GIS 圖資服務平台、上傳附加檔案、即時訊息分享交換、查詢救難相關基本資料等。

地圖控制：在 GIS 圖台中，可依需求切換地圖及開啟/關閉所需圖層。如下圖所示：



圖 122、救難案件管理系統介面示意圖 1

定位查詢：在 GIS 圖台中，可輸入關鍵字查詢位置，另可由快速定位選單中擇一種方式進行定位。如下圖所示：



圖 123、救難案件管理系統介面示意圖 2

案件新增：在 GIS 圖台中，點選案件地點後輸入救援案件

資訊。如下圖所示：



圖 124、救難案件管理系統介面示意圖 3

案件管制：在 GIS 圖台中，點選案件進行管制作業。如下圖所示：



圖 125、救難案件管理系統介面示意圖 4

影像查詢：在 GIS 圖台中，點選路徑進行影像查詢。如下圖所示：



圖 126、救難案件管理系統介面示意圖 5

編輯部署圖：在 GIS 圖台中，可依需求編輯部署圖。如下圖所示：



圖 127、救難案件管理系統介面示意圖 6

救援案件管理作業之完整功能架構如下圖所示，詳細功能描述如後續章節說明。

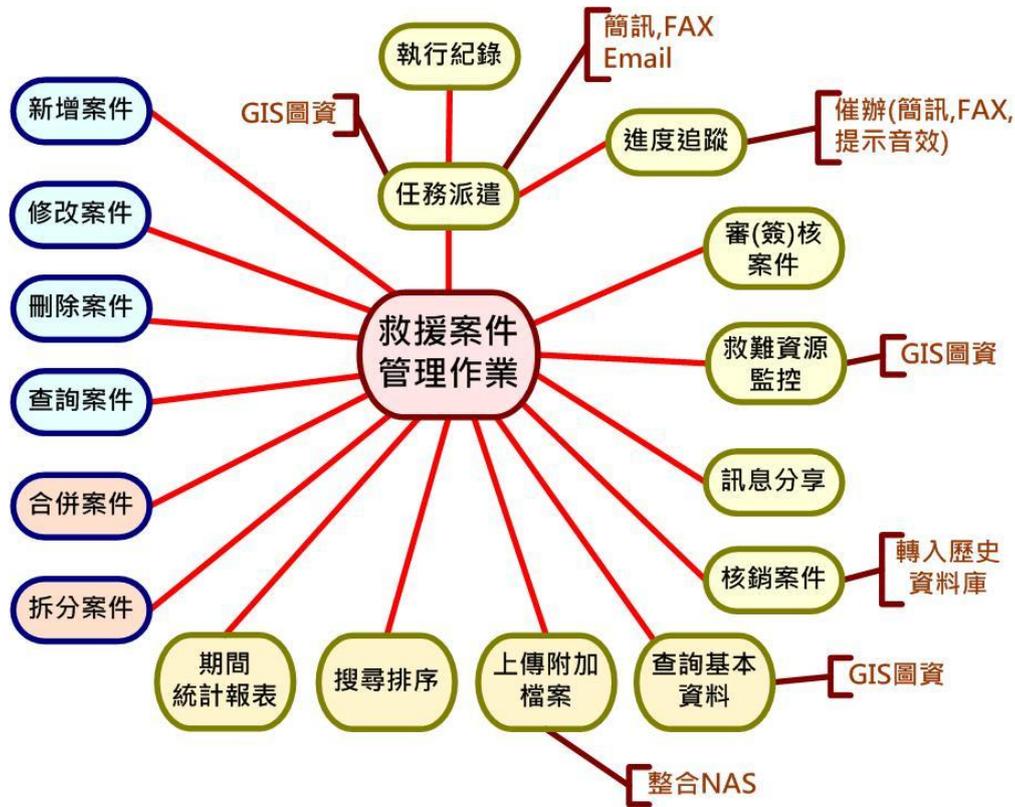


圖 128、救難案件管理系統案件管理功能架構

4.1.2.8.3.1.1. 新增、修改、刪除、查詢救援案件

- 提供網頁操作介面登入系統，線上增加、刪除、修改、查詢救援案件紀錄及內容功能，包括案件編號、案件類別、案件日期、案件地點、申請單位／人員、執行單位、優先序、案情摘要說明等。
- 提供使用者登錄航空器申請相關資料，包括申請日期、連絡電話、案件類別、執行時間、申請案由、運送人員／物資數量、任務簡要狀況描述、任務地區座標及高度、現場指揮人員、現場連絡電話、無線電頻率、飛安注意事項、其他備註等。
- 提供外部單位以介接模組傳送救援案件紀錄，並由系統依據單位權限自動建檔或更新案件紀錄。
- 提供使用者以即時互動之操作情境（Rich Internet

Application, RIA) 異動案件資料，例如當使用者修改派遣(處置)單之救災物資數量時，系統自動統計相關案件之救難資源總運送量與耗用量，以及自動判斷與提醒受理支援航空器/船艦單位之承載能力是否超過負荷。

- 提供使用者匯出任務預劃管制表(如下圖所示) 並可連結「電子檔案庫存管理作業」，以儲存本功能產生之電子檔案，做為日後存証用途。

案件編號	申請單位	縣市別	鄉鎮別	村里別	執行單位	急迫性	任務類別	摘要狀況	申請單位初審及電子簽章	案件預劃				
								(應含任務內容/地點/座標/高度/聯絡人或嚮導姓名及電話)		機型	編號	起飛時間	起飛地點	架次
CN11236	台東縣應變中心	台東縣	金峰鄉	麟光村	空勤總隊	一般	空勤	1.起降地點座標:N21,E122 2.目標區座標:N21-50,E122-10 3.現場聯絡人姓名及電話:王志明 0910-123456 4.搭載救災人員數量:5員 5.器材運送:50公斤		CH-1H	N08	08:00	台東	1

圖 129、救難案件管理系統案件任務預劃管制表

- 提供使用者匯出空中支援成果統計表並可連結「電子檔案庫存管理作業」，以儲存本功能產生之電子檔案，做為日後存証用途。
- 提供使用者將數字型態報表轉為視覺化統計圖表，例如折線圖(如下圖所示)、長條圖、均線圖、圓狀比率圖等。



圖 130、救難案件管理系統案件統計折線圖

- 提供使用者連結 GIS 圖資服務平台，以不同輸入條件顯示案件斑點圖，並可匯出.kmz 檔供 Google Earth 讀取。

4.1.2.8.3.1.2. 合併救難支援案件

- 當國搜中心執勤人員發現若干申請案件為重複通報時，系統提供使用者以其中一筆為主要案件紀錄，將其他重複案件合併於該筆之下，如下圖所示之樹狀架構，績效統計報表僅統計該主要案件紀錄。

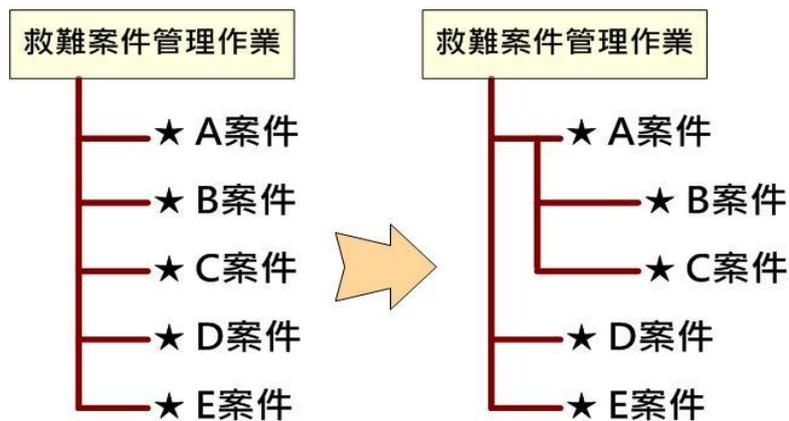


圖 131、救難案件管理系統案件合併示意

- 當因為救難支援之路徑考量，必須將多筆申請案件之派遣合併為同一項勤務時，系統提供使用者將多筆申請案件之任務派遣指向同一筆派遣紀錄，但績效統計報表仍需分開統計。

4.1.2.8.3.1.3. 拆分救難支援案件

提供使用者將較大型救援案件，依照地點、任務類型等不同需求，另行拆分為多筆紀錄案件，績效統計報表亦需分開統計，如下圖所示。

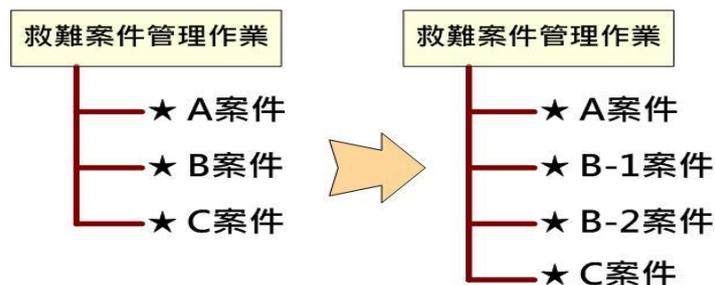


圖 132、救難案件管理系統案件拆分示意

4.1.2.8.3.1.4. 任務派遣作業

- 提供使用者預劃申請案件之派遣（處置）事宜，並填具相關資料，包括救援單位、案件類別、支援機（艦）型號、支援人力／物資、任務地點／時程、任務內容摘要說明、飛安注意事項等。
- 提供使用者利用簡訊或傳真，以及傳送 Email 等方式，發佈受理案件派遣（處置）單，通知相關支援單位及人員，即時資源整備或出動勤務。
- 提供使用者指定任務地點時，可連結 GIS 圖資服務平台顯示定位座標、災情斑點圖、現場地形圖等，如下圖所示。



圖 133、救難案件管理系統連結 GIS 地形圖

- 提供使用者指定任務地點時，可匯出.kmz 檔供 Google Earth 讀取。
- 提供使用者匯出受理案件派遣（處置）單功能，如下圖所示，並可連結「電子檔案庫存管理作業」，以儲存本功能產生之電子檔案，做為日後存証用途。

行政院國家搜救指揮中心受理案件派遣(處置)單				
受理日期：		填表人職稱：		填表人姓名：
受理時間：		通報單位：		報案人電話：
發生類別：		發生時間：		待救人數：
地點及識別特徵(座標)：				
案情摘要：				
申請支援	機/艦數量：	每日_____架次	人力/裝備：	
	執行地點： (座標)		聯絡人員電話或 通信頻率/呼號：	
支援事項：				
審核：	值勤官：		總值日官：	
	搜救官：		指揮督導官：	
派遣時間：		簽收：		
執行單位：				
執行單位 處理情形				
	回覆時間：		回報人員 簽名	

圖 134、救難案件管理系統受理案件派遣(處置)單

4.1.2.8.3.1.5. 任務執行紀錄

- 提供使用者登錄指派任務之實際派遣資訊，包括實際派遣機(艦)型號、架次、啟程及返程運送人員/物資數量、起降地點及時間、飛安注意事項、其他備註等。
- 提供使用者匯出空中救援案件任務管制表單功能，如下圖所示，並可連結「電子檔案庫存管理作業」，以儲存本

功能產生之電子檔案，做為日後存証用途。

任務管制																		
案件編號	執行機號		起飛時、地				運送物資			重機具 (輛)	運送人員						架次	備註
	機型	編號	起飛時間	起飛地點	降落時間	降落地點	器材設備	油料 (公升)	民生物資 (公斤)		啟程			返程				
											總人數	災民人數	救災人數	總人數	災民人數	救災人數		
C N 1 1 2 3 6	CH-1H	N08	08:00	台北	09:00	台東												

圖 135、救難案件管理系統任務管制單

4.1.2.8.3.1.6. 任務執行進度追蹤

- 提供使用者利用簡訊或傳真，監控、催辦任務執行單位，資源整備及出勤時程。
- 提供使用者以「未執行」、「執行中」、「已完成」等三種任務狀態，篩選顯示條件範圍內之案件任務項目。
- 提供使用者利用簡訊或傳真，以及傳送 Email 等方式，發佈任務執行進度狀況訊息予相關支援單位及人員。

4.1.2.8.3.1.7. 審（簽）核申請案件

- 提供使用者登錄航空器申請相關資料，包括申請單位／人員、申請日期、連絡電話、案件類別、執行時間、申請案由、運送人員／物資數量、任務簡要狀況描述、任務地區座標及高度、現場指揮人員、現場連絡電話、無線電頻率、飛安注意事項、其他備註等。
- 提供審核單位／人員執行線上審查簽核申請案件功能，並利用簡訊或傳真，以及傳送 Email 等方式，發佈案件審（簽）核狀況訊息予相關支援單位及人員。
- 提供審核單位／人員匯出航空器申請表單功能，如下圖所示，並可連結「電子檔案庫存管理作業」，以儲存本功能產生之電子檔案，做為日後存証用途。

航空器申請表						
申請單位：			申請日期：			申請時間：
聯絡人姓名：			聯絡電話：			
案件類別：	<input type="checkbox"/> 緊急事件		<input type="checkbox"/> 次緊急事件	<input type="checkbox"/> 一般事件		
任務日期：			任務時間：			
申請架次：	<input type="checkbox"/> 1架次		<input type="checkbox"/> 2架次	<input type="checkbox"/> 3架次	<input type="checkbox"/> 多架次	
申請案由：	<input type="checkbox"/> 緊急醫療	<input type="checkbox"/> 山難搜救	<input type="checkbox"/> 海難搜救	<input type="checkbox"/> 空難搜救		
	<input type="checkbox"/> 火災搶救	<input type="checkbox"/> 水災搶救	<input type="checkbox"/> 風災搶救	<input type="checkbox"/> 大體運送		
	<input type="checkbox"/> 物資運送	<input type="checkbox"/> 救災人員運送		<input type="checkbox"/> 災民及病患運送		
	<input type="checkbox"/> 重機具運送	<input type="checkbox"/> 空勤	<input type="checkbox"/> 其他			
簡要狀況(人、事、時、地、物、如何)：						
任務地區座標及高度：	參考5萬分1台灣地理全覽圖__島第__頁__方格					
(座標系統請使用WGS 84座標系統)						
目標區域座標：	北緯 N_____	東經 E_____	高度_____公尺			
地名與相關位置：						
起降地點座標：	北緯 N_____	東經 E_____	高度_____公尺			
地名與相關位置：						
後送地點座標：	北緯 N_____	東經 E_____	高度_____公尺			
地名與相關位置：						
飛安警告事項：						
預估搭載人數(員)：			裝備器材(公斤)：			
現場指揮(聯絡)人員姓名：			職稱：		聯絡電話：	
無線電頻率(MHz)：			呼號：		靜音碼(CTCSS或DPL或DCS)：	
備註(搜救任務時，請附標示搜索區域、路線、地點之簡圖)：						
申請單位	申請人	審核	主管(或職務代理人)			
	信勤人員	審核	主管(或職務代理人)			
中央業務 主管機關	信勤人員	審核	主管(或職務代理人)			
	信勤人員	審核	主管(或職務代理人)			
國搜中心	信勤人員	審核	主管(或職務代理人)			
	信勤人員	審核	主管(或職務代理人)			

圖 136、救難案件管理系統航空器申請表

4.1.2.8.3.1.8. 救難資源監控

- 提供使用者查核現有救難機(艦)、救難物資之整備狀況、妥善率、出動時限等，如下圖所示。

待命搜救資源部署及出動時限					
單位	待命機艦	待命地點	待命數量	待命及出動時限	備註
空勤總隊	AS-365 或 UH-1H	台北	一架	日間20分鐘 夜間40分鐘 (台北,高雄駐地 日間為30分鐘)	
	AS-365 或 S-76	台中(水湳)	一架		
	UH-1H	台中(新社)	一架		
	AS-365	高雄	一架		
	UH-1H	台東	一架		
空軍救護隊	S-70C	台北	一架	日間15分鐘	
		台東	一架		
		嘉義	一架	日間15分鐘 夜間45分鐘	
空軍 四三九聯隊	C-130H	屏東	一架	日間15分鐘 夜間45分鐘	
海軍艦令部	搜救艦	左營	搜救艦一艘 (偵巡艦兼)		
		馬公	搜救艦一艘 (偵巡艦兼)		
		基隆	搜救艦一艘 (偵巡艦兼)		
		蘇澳	搜救艦一艘 (偵巡艦兼)		
海巡署 海洋巡防總局	巡邏艇	各港口/海上	待命艦艇或 線上巡邏艇	30分鐘	

圖 137、救難案件管理系統待命搜救資源部署表

- 提供使用者線上監控、調度救難機(艦)、救災物資等之功能。

4.1.2.8.3.1.9. 訊息即時分享交換

- 提供使用者將救難案件之相關訊息，以互動式視窗平台，進行訊息即時分享交換之功能，如下圖所示。



圖 138、救難案件管理系統即時訊息分享示意

- 系統自動將使用者之分享交換訊息，儲存為通聯紀錄資料庫，以做為日後存證之用。

4.1.2.8.3.1.10. 救援案件核銷

- 提供使用者依據權限設定，將已完成或取消之救援案件，執行簽結核銷作業。
- 提供使用者依據權限設定，查詢、變更案件核銷狀態功能。
- 提供系統管理人員，定期將已核銷之救援案件轉入歷史資料庫，以做為後續績效統計、管理分析報表之用。
- 提供使用者利用簡訊或傳真，以及傳送 Email 等方式，發佈案件核銷狀況訊息予相關支援單位及人員。

4.1.2.8.3.1.11. 查詢基本資料

提供使用者連結查詢或異動各類基本救難資料庫，例如：

- 相關單位通訊聯絡基本資料。
- 全國機場、港口、醫療院所,避難收容場所列表。
- 救難人員基本資料及執勤／班表。
- 救援機（艦）部署列表。
- 救難物資儲存狀態表。
- 救難案件分類別表。

4.1.2.8.3.1.12. 上傳附加檔案

- 提供使用者以行動裝置或其他外部設備，上傳與救援案件相關之附加檔案，例如申請文件電子檔、現場紀錄影像等，檔案類型可為文字、圖片、影像、音訊等。
- 各類附加檔案之儲存格式及路徑，紀錄於相關救援案件資料庫，實體儲存位置為內部網路儲存設備（Network Attached Storage, NAS），並整合「電子檔案庫存管理作業」共同管理。

4.1.2.8.3.1.13. 搜尋、排序救難案件

- 提供使用者依據人、事、時、地、物等不同屬性之欄位為索引條件，例如申請單位、案件名稱、執行日期、任務地點、支援機（艦）別等，彈性排序救援案件紀錄。
- 提供使用者依據人、事、時、地、物等不同屬性之欄位為篩選條件，例如申請單位、案件名稱、執行日期、任務地點、支援機（艦）別等，搜尋救援案件紀錄。

4.1.2.8.3.1.14. 期間統計報表

- 提供使用者依據人、事、時、地、物等不同屬性之欄位為索引範圍，例如申請單位、案件名稱、執行日期、任務地點、支援機（艦）別等，匯出各類統計管理分析報表，如期間空中支援成果統計表、每日案件績效統計表等，如下圖所示，並可連結「電子檔案庫存管理作業」，以儲存本功能產生之電子檔案，做為日後存証用途。

統計期間：															製表日期：					
日期	執行案件		民生物資 運送 (公斤)		油料 (公升)		器材設備 運送 (公斤)		重機具運送 (輛)		救災人員 運送 (人)		災民及傷患 救援後送 (公斤)		空勤 (件)		大體運送		出動總架	
	國軍	空勤 總隊	國軍	空勤 總隊	國軍	空勤 總隊	國軍	空勤 總隊	國軍	空勤 總隊	國軍	空勤 總隊	國軍	空勤 總隊	國軍	空勤 總隊	國軍	空勤 總隊	國軍	空勤 總隊
8月8日																				
8月9日																				
8月10日																				
8月11日																				
8月12日																				
8月13日																				
8月14日																				
8月15日																				
8月16日																				
8月17日																				
8月18日																				
8月19日																				
8月20日																				
8月21日																				
8月22日																				
8月23日																				
8月24日																				
8月25日																				
8月26日																				
8月27日																				
8月28日																				
8月29日																				
8月30日																				
8月31日																				
小計																				
總計																				

圖 139、救難案件管理系統期間空中支援成果統計表

歷史救援案件係指非處於即時作業狀態，並已完成所有任務，且執行過簽結核銷動作之救援案件紀錄；本功能之目的在於集中儲存處理所有歷史救援案件紀錄，提供使用者以最快速便捷之操作模式，篩選過濾出特定範圍的案件資料，做為救災人員之勤務績效考評依據，以及其他加值應用之參考資訊，其主要功能如下所述：

4.1.2.8.3.2.1. 條件搜尋歷史救援案件

提供使用者依據人、事、時、地、物等不同屬性之欄位為條件，例如申請單位、案件名稱、執行日期、任務地點、支援機（艦）別等，彈性搜尋歷史救援案件紀錄。

4.1.2.8.3.2.2. 全文檢索歷史救援案件

提供使用者以關鍵字詞為條件，彈性搜尋歷史救援案件紀錄。

4.1.2.8.3.2.3. 勤務績效統計報表

提供使用者匯出各類期間勤務績效統計報表功能，例如：

- 歷年執行績效成果統計表。
- 全年執行績效成果統計表。
- 期間執行績效成果統計表。
- 每月執行績效成果統計表。
- 每日執行績效成果統計表。

並可連結「電子檔案庫存管理作業」，以儲存本功能產生之電子檔案，做為日後存証用途。

4.1.2.8.3.2.4. 統計分析管理報表

提供使用者匯出各類期間救難案件統計分析報表功能，例如：

- 期間救援機（艦）整備狀況暨妥善率統計表。
- 期間救難物資耗用／儲存狀況統計表。

- 期間災民／傷患救援人數成果統計表。
- 期間救難案件申請狀態分析表。

並可連結「電子檔案庫存管理作業」，以儲存本功能產生之電子檔案，做為日後存証用途。

4.1.2.8.3.3. 救難基本資料維護作業

提供使用者新建、查詢及異動與救援申請案件相關之救難基本資料，以及操作案件管理作業功能時，部分必要或常用欄位內容之選取利用，其包含項目如下所述。

4.1.2.8.3.3.1. 相關單位通訊及聯絡窗口基本資料

包含單位名稱、聯絡人姓名、職稱、連絡電話、軍線電話、傳真號碼、行動電話、電子郵箱、其他備註等欄位資料。

4.1.2.8.3.3.2. 全國機場列表

整合 EMIS 資料庫，並可連結 GIS 圖資服務平台。

4.1.2.8.3.3.3. 全國港口列表

整合 EMIS 資料庫，並可連結 GIS 圖資服務平台。

4.1.2.8.3.3.4. 全國醫療院所列表

整合 EMIS 資料庫，並可連結 GIS 圖資服務平台。

4.1.2.8.3.3.5. 全國避難收容場所列表

整合 EMIS 資料庫，並可連結 GIS 圖資服務平台。

4.1.2.8.3.3.6. 救災人員基本資料表

包含救災人員姓名、隸屬單位、職稱、連絡電話、軍線電話、傳真號碼、行動電話、電子郵箱、其他備註等欄位資料。

4.1.2.8.3.3.7. 救災人員執勤／班表

包含值勤人員姓名、隸屬組別、職稱、值勤日期、值勤時間、代理人姓名、其他備註等欄位資料。

4.1.2.8.3.3.8. 救援機（艦）部署表

整合 EMIS 資料庫，包含待命機（艦）隸屬單位、機（艦）型號、待命地點、待命數量、妥善數量、出動時限、其他備註等欄位資料，並可連結 GIS 圖資服務平台。

4.1.2.8.3.3.9. 救難工程機具資源列表

整合 EMIS 資料庫，包含待命機具隸屬單位、機具型號、待命地點、待命數量、妥善數量、其他備註等欄位資料，並可連結 GIS 圖資服務平台。

4.1.2.8.3.3.10. 直升機臨時起降場列表

整合 EMIS 資料庫，包含隸屬單位名稱、起降場地點、座標、標高、面積、地面狀況、飛安顧慮、現場連絡電話、無線電頻率、其他備註等欄位資料，並可連結 GIS 圖資服務平台。

4.1.2.8.3.3.11. 救難物資儲（庫）存地點列表

整合 EMIS 資料庫，包含保管單位名稱、儲（庫）存地點、物資種類、物資數量、連絡電話、其他備註等欄位資料，並可連結 GIS 圖資服務平台。

4.1.2.8.3.3.12. 救難支援案件分類別表

所有救難支援案件依直升機申請，或績效統計分析等需求，區分為不同案由類別，如下圖所示，當使用者登錄申請案件時，可連結本分類別表執行選取案由類別動作。

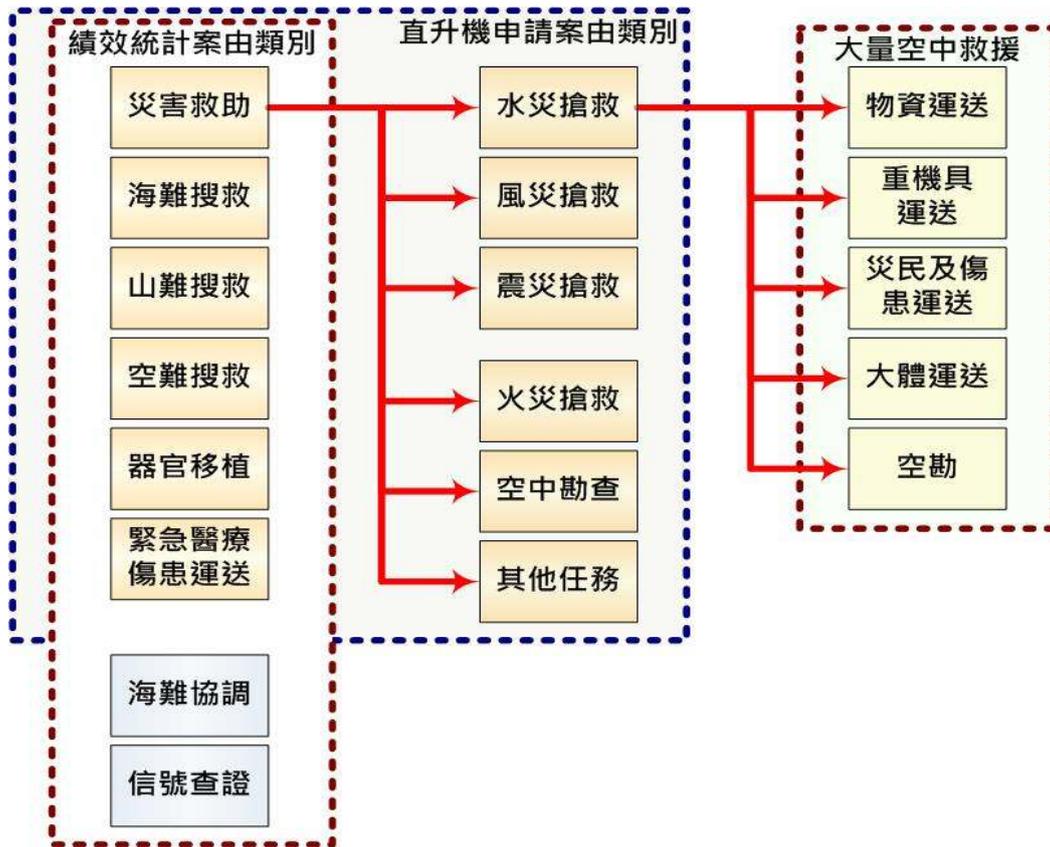


圖 142、救難案件管理系統救援案件分類別圖

4.1.2.8.3.3.13. 表單內容預設值

當使用者線上維護各類表單時，系統提供表單欄位之預設內容值，例如：

- 任務預劃表中之摘要狀況。
- 派遣（處置）單中之地點及識別特徵、案情摘要、人力裝備、支援事項、處理情形等。
- 任務管制單中之器材設備、油料、民生物資、重機具、運送人員／種類等。

4.1.2.8.3.4. 電子檔案庫存管理作業

利用網路儲存設備（Network Attached Storage，NAS）跨平台特性，做為救援案件相關產出表單、防救災法規電子檔及災情影像、音訊紀錄等各類資料之儲存管理解決方案，並依據使用者權限設定，以一般視窗作業環境之應用系統操作模式在網路上存取、分享檔案、或者調閱歷史紀錄，其示意如下圖

所示，包含項目如後述。

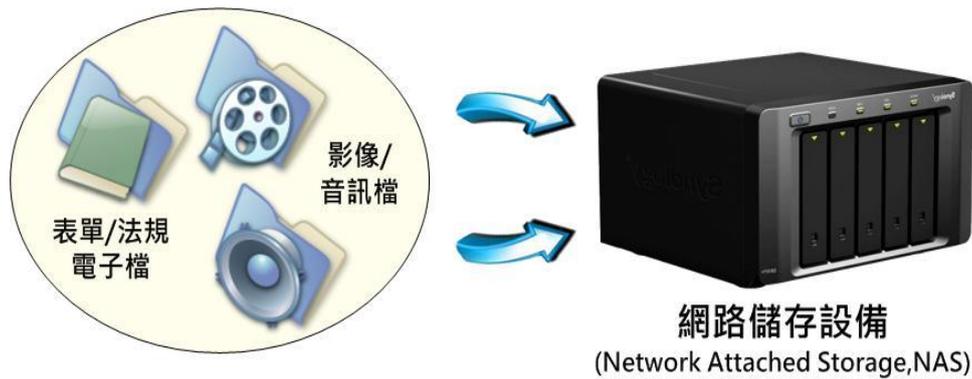


圖 143、救難案件管理系統電子檔案庫存管理示意

- (1) 提供由「救難支援案件管理作業」功能所匯出「救援案件受理檢核單」電子檔案之儲存管理。
- (2) 提供由「救難支援案件管理作業」功能所匯出「任務預劃管制表」電子檔案之儲存管理。
- (3) 提供由「救難支援案件管理作業」功能所匯出「空中支援成果統計表」電子檔案之儲存管理。
- (4) 提供由「救難支援案件管理作業」功能所匯出「受理案件派遣（處置）單」電子檔案之儲存管理。
- (5) 提供由「救難支援案件管理作業」功能所匯出「空中救援案件任務管制表」電子檔案之儲存管理。
- (6) 提供由「救難支援案件管理作業」功能所匯出「航空器申請表」電子檔案之儲存管理。
- (7) 提供由「救難支援案件管理作業」功能所匯出「每日案件績效統計表」電子檔案之儲存管理。
- (8) 提供由「救難支援案件管理作業」功能中上傳與救援案件相關之附加檔案，例如申請文件電子檔、現場影像紀錄檔等之儲存管理。
- (9) 提供由「歷史救援案件維護作業」功能所匯出「歷年執行績效成果統計表」電子檔案之儲存管理。
- (10) 提供由「歷史救援案件維護作業」功能所匯出「全

- 年執行績效成果統計表」電子檔案之儲存管理。
- (11) 提供由「歷史救援案件維護作業」功能所匯出「期間執行績效成果統計表」電子檔案之儲存管理。
 - (12) 提供由「歷史救援案件維護作業」功能所匯出「每月執行績效成果統計表」電子檔案之儲存管理。
 - (13) 提供由「歷史救援案件維護作業」功能所匯出「每日執行績效成果統計表」電子檔案之儲存管理。
 - (14) 提供由「歷史救援案件維護作業」功能所匯出「期間救援機（艦）整備狀況暨妥善率統計表」電子檔案之儲存管理。
 - (15) 提供由「歷史救援案件維護作業」功能所匯出「期間救難物資耗用／儲存狀況統計表」電子檔案之儲存管理。
 - (16) 提供由「歷史救援案件維護作業」功能所匯出「期間災民／傷患救援人數成果統計表」電子檔案之儲存管理。
 - (17) 提供由「歷史救援案件維護作業」功能所匯出「期間救難案件申請狀態分析表」電子檔案之儲存管理。
 - (18) 提供使用者依據權限設定，調閱歷史救援案件之相關電子檔案，例如各類表單、影音紀錄等。
 - (19) 提供有關救難支援、消防救災等各類法規電子檔案之儲存、查詢調閱管理。

4.1.2.8.3.5. 系統設定資料維護作業

提供建置系統操作之輔助說明文件，以供使用者線上即時查詢閱覽；同時可讓系統管理人員針對與使用者相關之各操作項目運行參數，進行必要之規劃設定，如權限控管、訊息發送等，以及對於系統發生異常（例外）狀況時，提供調閱、查核系統運作歷史紀錄之功能，其包含項目如下所述。

4.1.2.8.3.5.1. 線上操作手冊

- (1).提供使用者查詢各項系統功能之操作步驟說明。
- (2).提供使用者查詢各項系統功能欄位之輸入方式說明。
- (3).提供使用者彈性增補操作手冊內容。

4.1.2.8.3.5.2. 使用者基本資料

- (1).提供系統管理人員登錄本案使用者之基本資料，如姓名、性別、出生日期、連絡電話、行動電話、電子郵箱、聯絡地址、代理人、有效期間、其他備註等欄位資料。
- (2).本案使用者帳號須整合 EMIS 登入帳號。

4.1.2.8.3.5.3. 使用者權限控管

4.1.2.8.3.5.3.1. 權限設定類型

(1).案件紀錄內容的異動權限

係指針對案件紀錄中各欄位資料內容，使用者是否具有查詢、修改、新增、刪除等操作權限。

(2).案件紀錄範圍的異動權限

係指使用者僅可瀏覽、異動與其隸屬單位相關的案件紀錄，不允許查詢其他單位之案件紀錄。

(3).系統功能項目的使用權限

係指使用者登入資訊系統後，可允許操作之系統功能，例如外部單位僅可新增、修改案件紀錄，不允許查詢、異動派遣紀錄，國搜中心本部則開放所有系統操作功能。

(4).系統功能畫面及按鍵的顯示設定

係指使用者登入資訊系統後，依據權限設定，系統自動判斷各功能畫面或按鍵是否顯示予使用者，以允許其查詢或操作系統功能。

4.1.2.8.3.5.3.2. 權限設定層級

(1).個人權限設定

係指使用者個人之權限類型（如前節所述），屬於基本權限等級。

(2).單位權限設定

係指使用者隸屬單位之權限類型（如前節所述），含括個人權限範圍，屬於次高權限等級。

(3).群組權限設定

若部分使用者或使用單位因業務需求，必須組成一共同群組，以利業務之協調溝通時，可利用本功能將相關個人與單位合併為同一群組，並共用同一組權限設定，屬於最高權限等級。

當使用者登入後，系統必須同時彙整該使用者之個人、單位及群組權限設定資料，以綜合判斷其系統操作之授權範圍，如下圖所示。



圖 144、救難案件管理系統權限層級示意

4.1.2.8.3.5.4. 異動紀錄查核

提供系統管理人員查核使用者，登入系統後之所有操作紀錄，包含異動紀錄範圍、異動資料內容等，以做為案件稽核之用。

4.1.2.8.3.5.5. 訊息通聯紀錄查核

提供系統管理人員調閱使用者於「訊息即時分享交換」功能之歷史通聯紀錄，以做為案件稽核之用。

4.1.2.8.3.5.6. 訊息傳送對象設定

提供系統管理人員設定有關救援案件相關通知訊息之接收單位、人員，包括航空器申請單、受理案件派遣（處置）單、案件異常訊息等。

4.1.2.9. 災損／需求推估

4.1.2.9.1. 現況說明

目前災損推估專業軟體是採用「台灣地震損失評估系統（TELES）」為 Taiwan Earthquake Loss Estimation System 的簡稱，由國家地震工程研究中心（NCREE）所研發之系統，整合台灣地區本土化的資料和分析模式，應用震災境況模擬技術於地震災害防治及應變實務。結合機率式地震危害度分析的理論和定然式震災境況模擬技術，以 TELES 暨有的分析模式和資料庫為基礎，研發地震危害度分析與風險評估模組。運用既有的震災境況模擬技術，以離散的模擬地震事件進行批次境況模擬，推估不同模擬地震事件作用下的建築物損失和人員傷亡數量。

所謂震災境況模擬技術乃結合地理資訊、電腦科技、地震與地震工程，以及社會經濟等的分析模式，探討在模擬地震作用下各地可能的災害潛勢分佈，推估一般建築物、學校、醫院、橋梁等重要設施、交通系統和民生系統的損害狀態和數量，推估可能引致的人員傷亡和經濟損失...等數據。

地震危害度分析模組如下圖所示，不屬於定然式（deterministic）的震災境況模擬，但整合機率式地震危害度分析的理論可進一步了解研究區域附近的震源分佈和活動特性，是地震災害潛勢和地震引致風險的理論基礎。

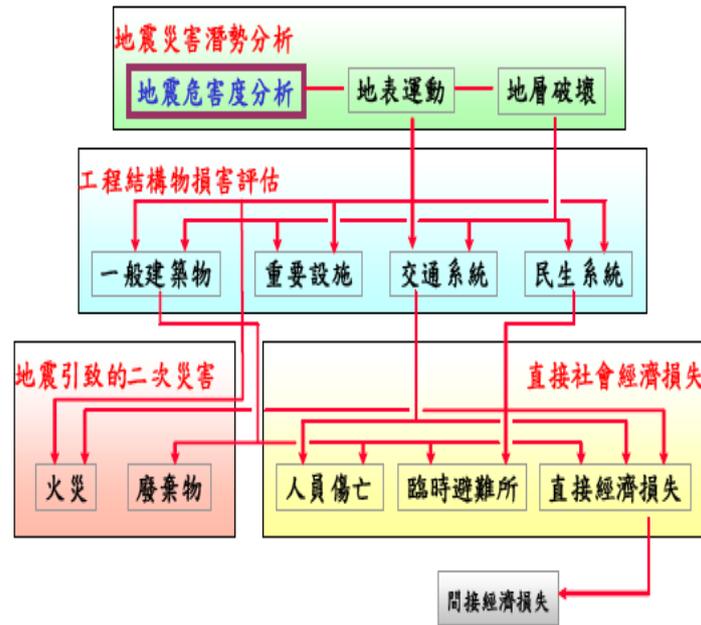


圖 145、地震危害度分析模組

當地震發生時，中央氣象局以電子郵件傳送地震測站速報 PGA 值至國家地震中心，並自動啟動災損推估專業軟體單機版進行震災早期評估演算，如下圖所示。後續由專家進駐國家地震中心，收集彙整相關資料，由人工輸入震源及參數，再次啟動災損推估專業軟體單機版進行震災二期評估演算。

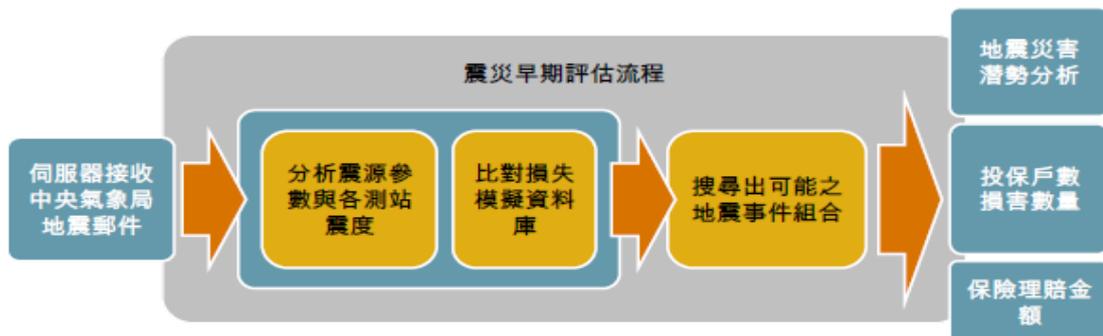


圖 146、災損推估專業軟體震災二期評估演算

推估報告包括：

- (1) 推估結果（文字彙整報告）（註：此項僅早期評估推估報告提供）
- (2) 縣市傷亡人數推估（圖形報告）

- (3) 縣市全半倒棟數推估 (圖形報告)
- (4) 縣市傷亡等級推估 (圖形報告)
- (5) 鄉鎮區傷亡人數推估 (圖形報告)
- (6) 鄉鎮區全半倒棟數推估 (圖形報告)
- (7) 鄉鎮區傷亡等級推估 (圖形報告)
- (8) 8層以上樓房全半倒棟數推估 (圖形報告)
- (9) 4-7層以上樓房全半倒棟數推估 (圖形報告)
- (10) 1-3層以上樓房全半倒棟數推估 (圖形報告)
- (11) 縣市鄉鎮村里災損推估數據

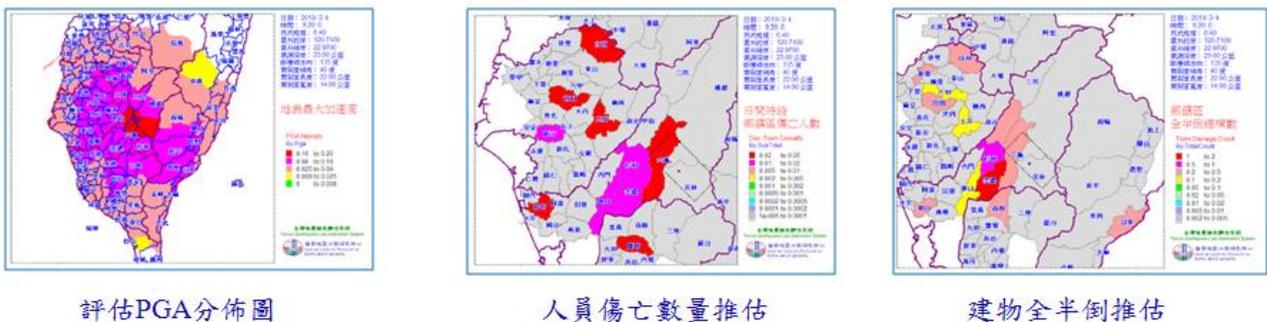


圖 147、地震災損推估成果圖

4.1.2.9.1.1. 目前災損推估專業軟與防救災資訊系統整合方式說明

中央災害應變中心和氣象局介接地震測報資料，並使用災損推估專業軟體單機版進行早期災損評估，接著利用早期災損評估結果完成需求推估。而應變中心人員可透過決策輔助支援系統（災情研判分析與決策建議）自行讀取地震資料。

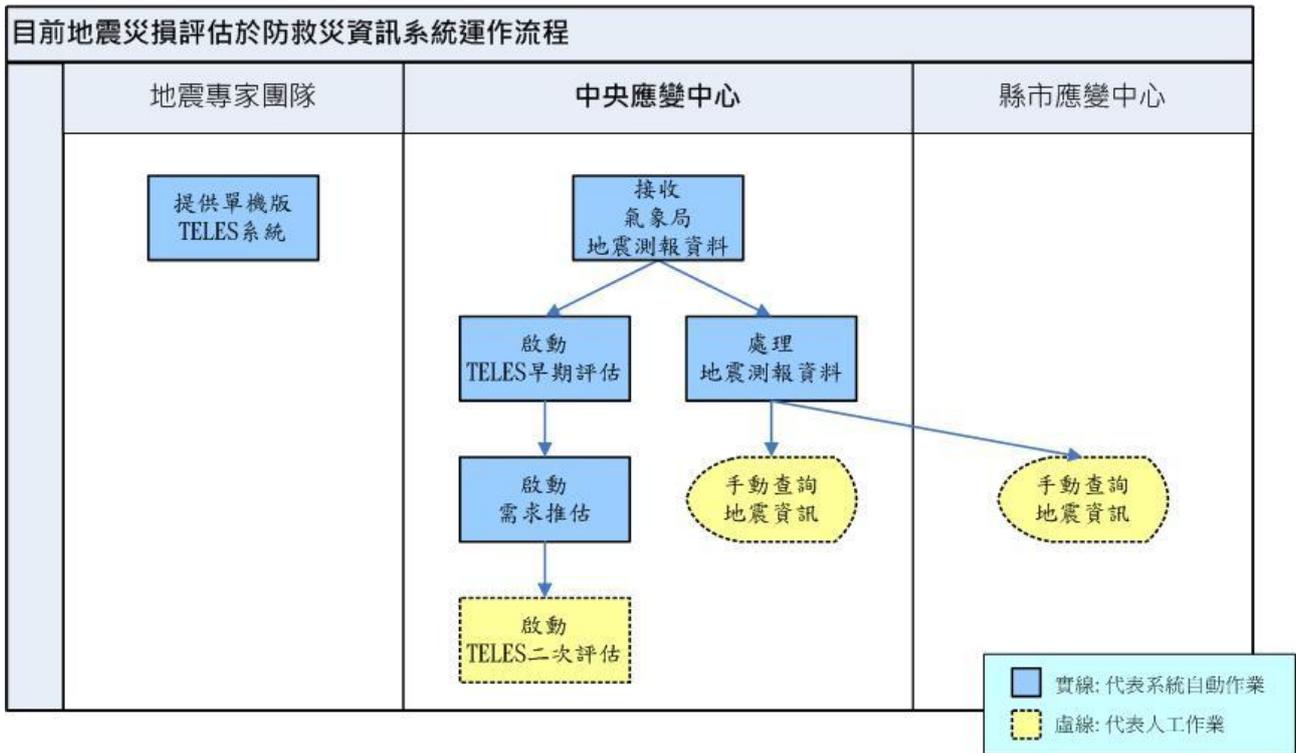


圖 148、目前災損推估於防救災資訊系統運作流程

4.1.2.9.1.2. 目前問題探討

(1) .無法有效使用 災損推估專業軟體之二次評估

因為地震發生之規模大小及震央震源位置及斷層開裂型式，完全需要由使用者自行輸入。因此，這些地震參數（尤其是最大可能地震規模）需要由使用者根據現有理論做合理假設，所分析之災況資訊才具有意義。而應變中心進駐人員並不會具備相關知識。

(2) .無法主動提醒值班人員

當地震災害發生時，值班人員必需手動自行查詢地震災害狀況與調閱災損推估。例如中央災害應變中心位在台北，故南部發生大型地震時，可能北部並不會明顯感受，而不會在第一時間進行查詢與應變。

(3) .災損推估專業軟體版本較舊

新版支援交通系統（公路橋樑）、民生系統（電力鐵塔、自來水、瓦斯）的災損評估。目前尚未串接入防救災資訊系統，使災損推估不夠完整。

4.1.2.9.2. 整體系統需求規劃

4.1.2.9.2.1. 整合新版 TELES 與現有功能改造需求分析

由以上的分析討論後之相關問題，目前署內在災損推估專業軟體的應用上僅使用早期評估。且和地震專家團隊、縣市災害應變中心間皆無緊密的橫向連繫。也因此，應加以進行改善，並提供主動式的通知機制。

新作業流程應在接收到地震測報資料後，立即產生地震通知，經由「即時警示系統」通知各單位應變中心。另外也會啟動和災損推估專家團隊間的介接，取得早期災情評估資料。在研判為重大災情時，將會經由「即時警示系統」通知災情所在地應變中心；另外也會開始執行需求推估，啟動復原機制。而災損推估單位也會啟動專家團隊，進行二次評估，並會通過相同機制更新回防救災資訊系統。

4.1.2.9.2.1.1. 新規畫作業流程特色與優點

(1).使用 Web service 介接災損推估專家團隊早期地震災情評估

如此可免除災損推估改版升級與參數更新問題，確保取得最接近的災情評估。

(2).使用 Web service 介接災損推估專家團隊二次地震災情評估

經由災損推估專家團隊，可正確輸入地震參數。並經專家微調參數，產生更精確的災情評估。

(3).全程系統自動化，免去人為操作失誤可能

(4).整合「即時警示系統」

經由即時警示系統主動傳遞地震資訊與災情推估結果。快速的讓各災害應變中心收到當地相關資訊。

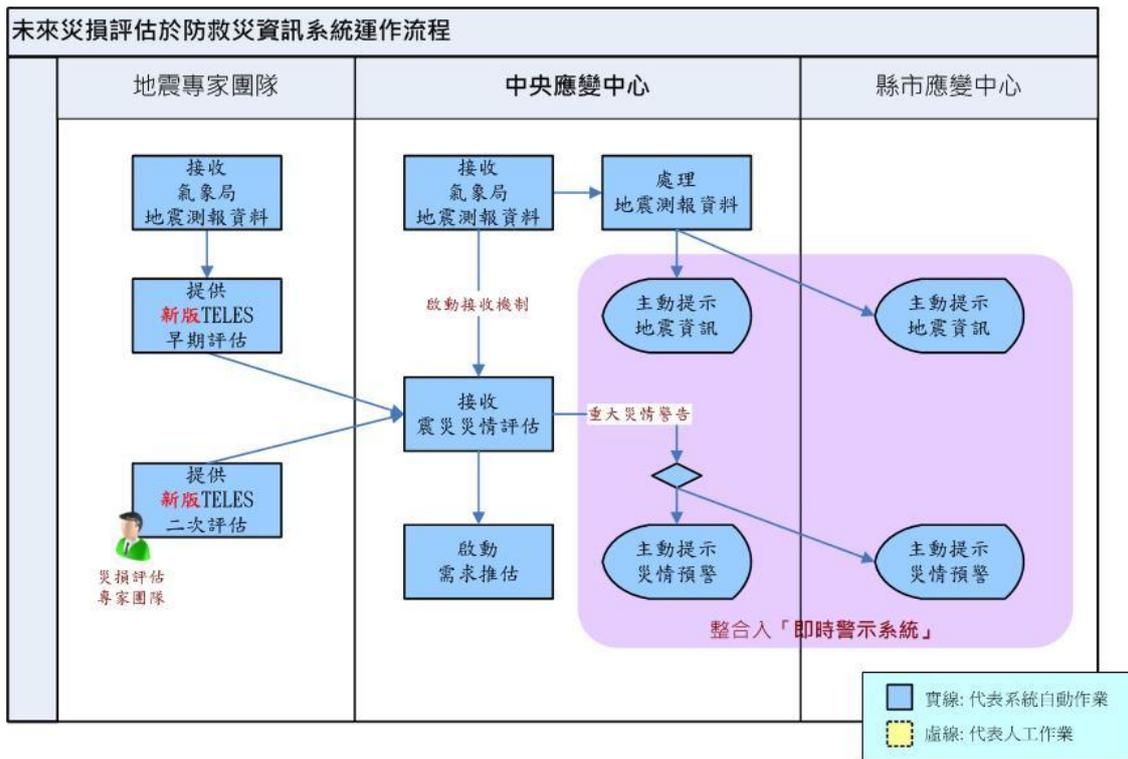


圖 149、規畫新版災損推於防救災資訊系統運作流程

除了作業模式變更外，也經由整合災損推估專業軟體獲得更多災情推估結果，強化了交通及民生設施震災災損推估，以下說明加強部份內容：

- 公路橋樑損失評估：

震災後推估橋樑損害程度（分為完全損壞、嚴重損壞、中度損壞及輕度損壞）及影響之路段。根據交通部公路總局的統計，到 96 年底的橋樑總數為 10540 座，總長度為 377,105.5 公尺；其中，省道有 3016 座，縣道有 1879 座，鄉道有 5558 座，專用橋樑有 87 座。目前建立之公路總局省縣道橋梁資料為：省道橋梁 2,724 座、縣道橋梁 795 座（2010）。可依可依縣市、鄉鎮市統計查詢影響之路段及橋樑損害程度。



圖 150、災損推估專業軟體的公路橋樑損失評估圖

● 電力地震損失評估：

結合震災境況模擬與電力潮流分析技術所進行之震後斷電率推估，縣市電力損失率（瞬時影響及過渡影響）及受損電塔及電力線路。目前建立之電力資料為發電廠345kV（2005）、161kV、69kV、部分23kV變電所與線路（1998）、電力潮流分析資料（2006）。可查詢各縣市電力損失率（不同色階表損失率程度）及受損鐵塔位置、電力線路位置，及統計數量。

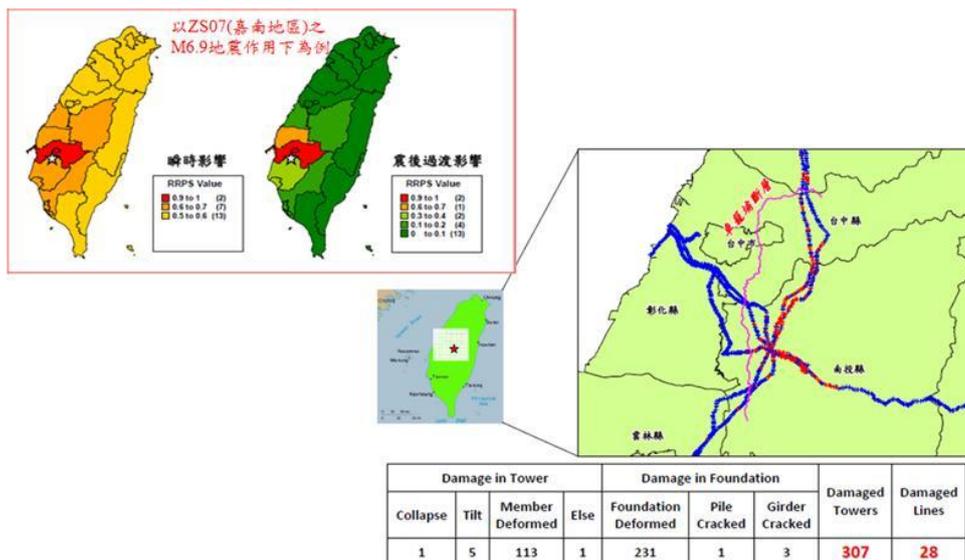


圖 151、災損推估專業軟體的電力地震損失評估圖

- 自來水地震損失評估：

結合災損率推估模式（使用 921 地震資料）、自來水管線震損推估及自來水管網震後供水率推估，計算各鄉鎮市供水率。自來水管線 GIS 資料：來自台北自來水事業處、宜蘭、嘉義市、台南市。水利署資料：北部區域供水系統聯合供水管理規劃、中部區域供水系統聯合供水管理規劃、蘭陽地區地面地下水調配及管理系統建置規劃。可查詢各鄉鎮市供水率（不同色階表損失率程度）。

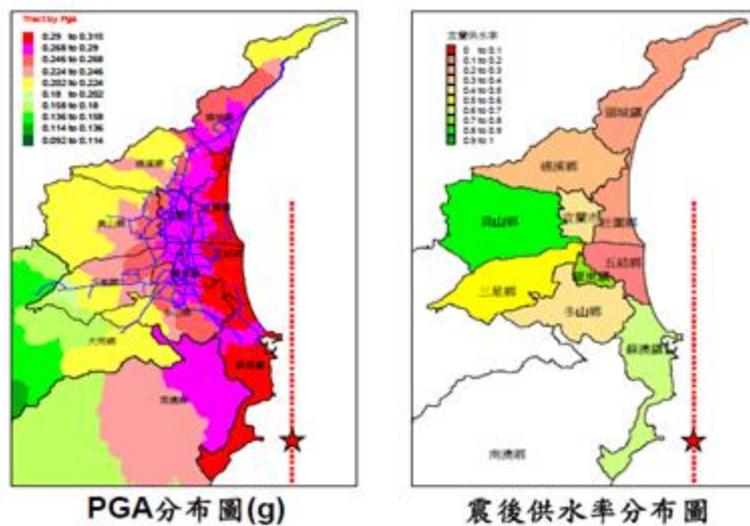


圖 152、災損推估專業軟體的自來水地震損失評估圖

4.1.2.9.3. 功能與流程說明

4.1.2.9.3.1. 地震災損推估系統流程

與既有系統流程比較，流程圖如下：

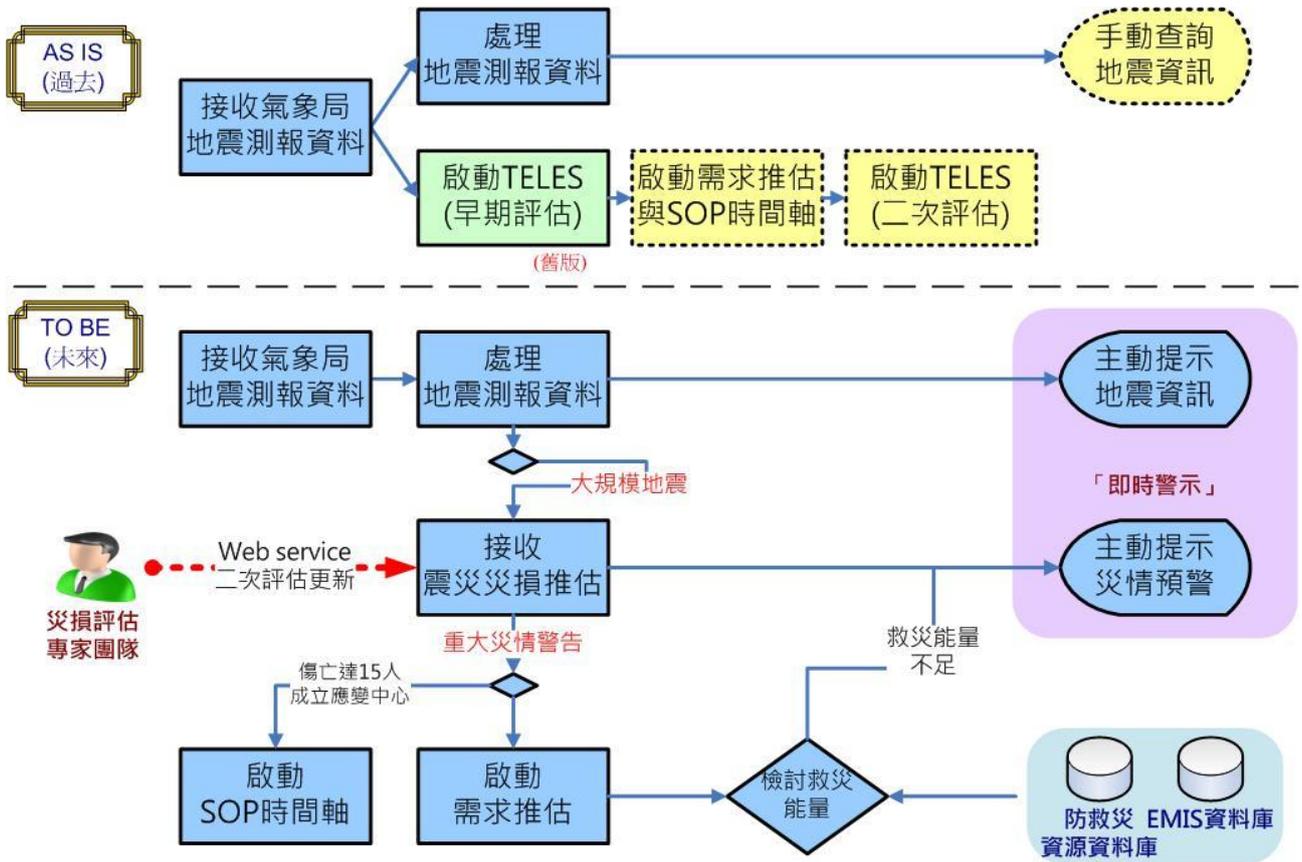


圖 153、災損推估系統於防救災資訊系統運作流程之新舊比較

4.1.2.9.3.2. 地震災損推估系統功能規畫

新系統被區分為「地震測報管理」、「災情評估管理」、「應變管理」三大模組，架構圖如下：

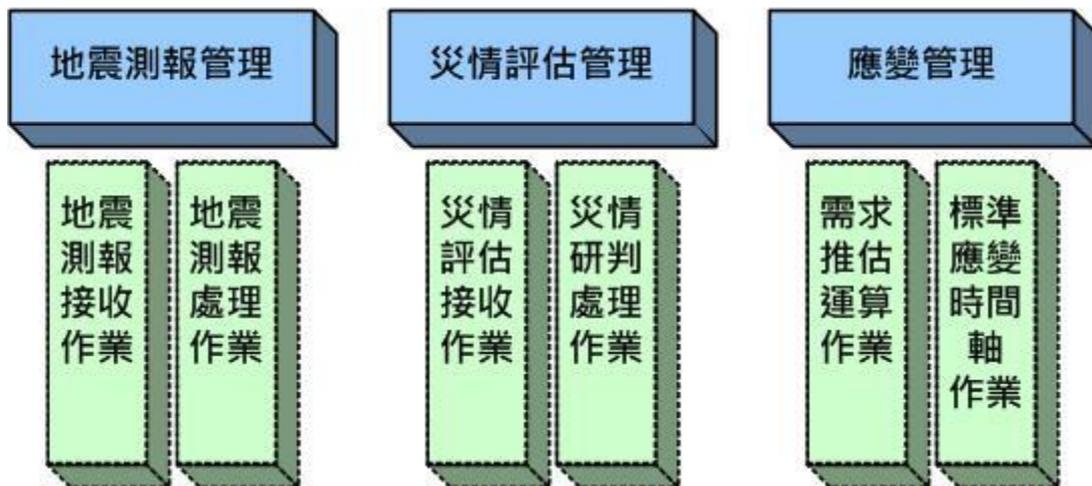


圖 154、地震災損推估系統架構圖

4.1.2.9.3.2.1. 地震測報管理

(1) 地震測報接收作業

每當有地震產生時，中央氣象局安置於各災害應變中心的檔案伺服器會接收到最新地震測報資料，利用背景程式更新資料頻率（預設值為 30 秒）即時偵測最新地震測報並匯整至災害應變中心。另外，當發生作業異常，如無法連線中央災害應變中心的檔案伺服器時，應立即以電郵通知值班人員與系統維護人員。

（2）地震測報處理作業

接收到最新地震測報後，解析與儲存地震測報內容，並可由監測系統畫面查詢所有地震測報內容。地震警戒值需提供給使用者設定，當發生地震時，超過警戒值則會用重大事件通知即時警示系統，若未超過警戒值以一般事件通知即時警示系統；另外當地震測報到達警戒值以上時，將會啟動災情評估接收作業。

4.1.2.9.3.2.2. 災情評估管理

（1）災情評估接收作業

當地震測報內震度到達警戒值時，自動啟動災情評估接收作業，介接最新地震災損推估資料來自於災損推估專家團隊所提供的 Web service，並且在連線機制上要達到確保連線完整，當連線失敗時的錯誤處理，連續測試三次無法連線時，以電郵通知值班人員與系統維護人員進行後續處理。

災情評估系統啟動後，需在有效期間內（預設值為 3 分鐘）向災損推估專家團隊 web service 取得災損推估結果（內容如下表）。並且在連線機制上要達到確保連線完整，當連線失敗時的錯誤處理，無法取得資料時相隔 2 分鐘重新連線，三次無法連線時以電郵通知值班人員與系統維護人員。取得災損推估資料後，啟動災情研判處理作業進行災情研判。

表 21、災損推估內容表

地震影響評估項目	介接資料值
地表振動強度 (PGA)	所有里 PGA 值
土壤液化機率與永久位移量	所有里土壤土壤液化機率值及永久位移量值
一般建物損害狀態機率與數量	所有里低樓層、中樓層及高樓層半倒及全倒數值
重要設施損損害數量	各學校場所損害程度數值 各醫院場所損害程度數值 各消防局場所損害程度數值
公路橋樑的損害數量	所損橋樑名稱、道路名稱及損害狀態
瓦斯管線損害數量	所有鄉鎮市區瓦斯管線損害數量
自來水管線損害數量	所有鄉鎮市區供水率數值
電力鐵塔損害數量	各縣市電力損失率數值 各電塔損害狀態數值
火災起火數量	所有里火災起火數量
人員傷亡程度和數量	所有里日間及夜間人員傷亡數量
避難收容人數需求	各避收容人數需求數值
一般建物的直接經濟損失	所有里一般建築直接經濟損失數值
公路橋樑的直接經濟損失	所有里公路橋樑直接經濟損失數值

(2) 災情研判處理作業

解析與儲存災情評估內容。當推估有人員傷亡時超過標準值時（註：標準值可調整，預設為死亡 3 人），會用重大災情警告通知即時警示系統。並可啟動需求推估運算作業。

另外，可設定介接訊息平台標準值，進行主官簡訊通知。



圖 155、災情影響推估示意圖

4.1.2.9.3.2.3. 應變管理

(1) 需求推估運算作業

透過災損推估結果（人員傷亡、房屋倒塌數、避難收容人口數、維生管線災損、橋隧道路災損、震後火災數），並可設定與維護災損推估與需求推估間運算參數及資源項目替代品之設定。並依最新災損推估內容值，進行需求推估。預設項目下表，可經由系統增加項目。另外，可和救災資源資料庫進行比對，確認現有資源與需求差距。

表 22、需求推估內容表

推估之需要量分類	需要量項目說明
救火活動	依災損推估之火災件數計算救火所需的部隊數、水量及抽水車等數量。
救助救出	依災損推估之建物重（中）度毀損棟數計算需救出場所數、救助部隊數、救助所需器材數及救助人數。
救急醫療	依災損推估之重（中度、輕）傷人數推估救助所需醫療人員、用水量及偏遠地區須派遣直昇機數量。
精神病患者、慢性病患者處理	派遣精神科人員及慢性病患者救助人員。

遺體處理	依災損推估之死亡者數推估需要準備的棺木數量、乾冰及死亡檢驗醫師人數。
瓦礫處理	總瓦礫量、暫存場所需要面積。
危險場所調查	危險場所、危險場所調查組數。
危險建物鑑定	危險建物調查數量、危險建物調查人數。
避難者救援	依災損推估之避難者數推估避難場所數、須提供避難者的食物及生活所需的物資。

應變時期最主要的工作項目即是避難者救援，需求推估避難場所數、須提供避難者食物及生活所需的物資，需與 EMIS 系統結合，透過綜整表達顯示需要的量與現有資源量之差距，提供給分析研判決策者時之參考，以利後續資源調度之參考。

當資源項目不足，尋找替代品，智慧地媒合資源，例如：瓶裝水不足時，以果汁取代，讓應變彈性有效率。

(2) 標準應變時間軸作業

可設定與維護地震標準應變程序。系統依災損推估與預設地震標準應變程序，產生標準工作項目。可依處理狀態進行調整與增減。修改完的結果可變為下一次應變的範本。系統操作改用 web 介面與滑鼠。可折疊作業項目與縮放時間區段，方便直覺式管理。每一項作業可附加標準 SOP 或表單。

地震標準備應變程序，應設定起始時間、結束時間、重複頻率、主要使用角色、執行對應作業；透過以上設定於時間軸得知相關運作，例如：於時間軸看到每三小時填速報表，點選後會自動將畫面導引至進駐人員所應填寫之速報表畫面。

標準 SOP 表達三階段時間：主要應變中心作為、進駐人員作為、時間區段。透過這作業進駐人員，可利用時間變化清楚得知目前應變中心進行狀況及應變中心交辦事項，並也可知道進駐時間應要執行之工作項目及接下來應要執

行項目，如下圖所示參考範例。

- 【應變中心作為】：顯示應變中心開設至今所有運作，例如：成立應變中心、工作會報、速報表或重大宣布等作為，進駐人員可以清楚得知應變中心目前狀況。
- 【進駐人員作為】：顯示進駐人員主要應變作為的 SOP 項目。依角色權限檢視使用者應有的工作項目，例如：交通部應依地震震度檢視橋樑道路損壞情形。
- 【時間區段】：顯示目前所在時間區段，可調整時間區段查詢過去應變中心及進駐人員之相關作為。

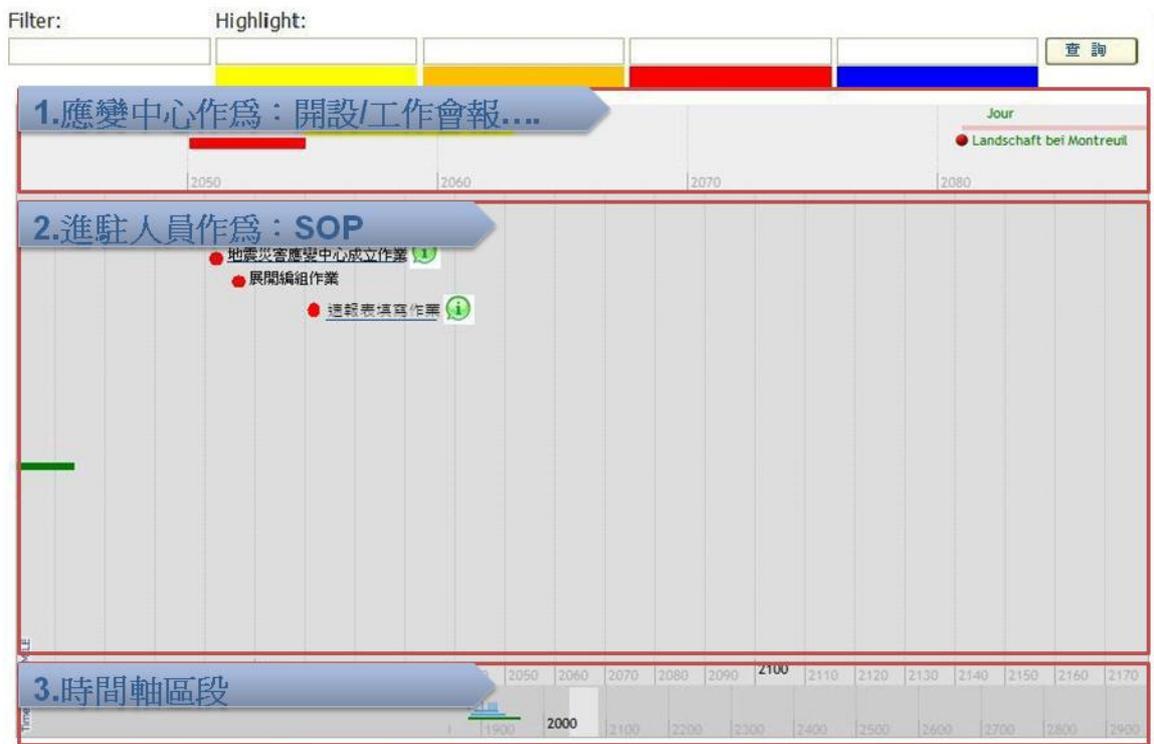


圖 156、標準應變時間軸作業時間軸參考範例

4.1.2.9.3.2.4. 地震潛勢分析資料介接

(1) 地震分析研判資料

國家災害防救科技中心可透過行政院災害防救委員會業務機制，協助中央災害防救有關機關與地方政府擬訂地區災害防救計畫、規劃建立災害防救專責機構、進行災害潛勢與危險度分析、規劃建置災害監測及預警系統、規劃建置災害防救資料庫與決策支援系統、進行防救災整備與

演練等工作。希望資料交換取得災害潛勢與危險度分析資料，透過 EMIS 架構將各項災害潛勢分析內容分享至各縣市災害應變中心參考並決策最適應變作為。

藉由地理資訊化之 PGA 分佈圖層，使用地理資訊軟體之圖層分析功能，可以依據主題設定模式，包含強震區的劃定，標定位於強震區之縣市或是鄉鎮區，及受影響人數；此外，位於強震區內之交通系統，如國道、臺鐵、高鐵、省道與橋樑，強震區內之重要公共設施（機場、電廠、水庫及工業園區），強震區內之學校與醫院分佈（如圖 3 所示）。上述資訊產製除了圖性化的呈現，亦條列項目於文字檔，此部分資訊可於第一時間提供震災緊急應變人員之初步研判。

表 23、NCDR 災情評估組各階段提供資料

0 至 1 小時	1 至 12 小時	13 至 24 小時
PGA 分佈	詳細 PGA 推估修正	交通阻斷、孤島效應、堰塞湖（衛星影像）
強震區推估	交通阻斷、孤島效應	崩塌判釋
強震區內交通設施（國道、臺鐵、高鐵、省道）提醒	山崩潛勢、液化推估	餘震監測
強震區內重要設施（機場、電廠、水庫、工業區）提醒	歷史地震、餘震監測	氣象預警
強震區內學校安全評估	近期重大颱風災點提醒	災情彙整（鄉鎮）
強震區內內地區級以上醫院機能運作提醒	氣象預警	撤離與收容情形
強震區內重要橋樑、重點橋樑提醒	堰塞湖	社會經濟影響
	災點空拍影像研判（近期重大颱風災點監控）	緊急勘災規劃
	災情彙整（縣市統計）	綜合建議
	撤離與收容情形	
	傷亡推估、綜合建議	

（2）台灣區域地震之發生機率潛勢圖

97 年起，國家災害防救科技中心工作團隊針對臺灣的區域震源（area source），以數學統計的方式建立地震發生機率模型，進而分析出在未來一特定時間區間（例如未來 10 年、30 年或 50 年）內發生某種地震規模的機率。98 年加入中央氣象局工作團隊。以加速工作的進行。另行由於

工程實用性的考量，99 年開始進行網格化評估地震發生機率分析。目前工作成果可顯示臺灣地區的地震災害潛勢，希望能否提供做地震防災長期規劃使用。

潛勢地震未來可能發生機率及風險評估等研究有極大之助益，應可加速進行地震災害防治強化地區之指定。希望在未來每 3~5 年間，能夠定期更新臺灣地震發生機率潛勢圖。

日後建置完成後，透過正式行政流程與國家災害防科技中心討論介接之可行性及其介接內容。

4.1.2.10. 疏散收容

4.1.2.10.1. 現況說明

4.1.2.10.1.1. 疏散撤離

依照防救災應變系統角色來看，目前資訊系統針對疏散撤離處理較少。目前疏散撤離僅有統計數字，而統計數據主要是由內政部社會司所提供。社會司根據各縣市政府社會局所提供的資料，統計後提供給中央災害應變中心。中央災害應變中心會將疏散撤離統計資料呈現於災害應變處置報告、工作會報與災害專區中。相關資料如下圖所示：

疏散撤離情形

提供單位：內政部 更新日期：2009/10/24 21:00

自10月18日至10月24日21時止，計有8縣市27鄉鎮市區進行撤離及安置作業，總計撤離居民3,453人。

縣市	鄉鎮市	村里	小計
臺北市	士林區19人	溪山里(19人)	1區19人
高雄市	楠梓區	清豐里(寶溪北街康欣安養中心)	1區33人
臺北縣	鶯歌鎮33人	南靖里(33人)	8鄉鎮248人
		潭邊村(28人)	
	石碇鄉33人	格頭村(5人)	
		崑腳村(5人)	
	平溪鄉12人	十分村(3人)	
		菁桐村(3人)	
		蕃榔村(1人)	
		長源村(8人)	
	雙溪鄉57人	三貂村(18人)	
		牡丹村(11人)	
		平林村(5人)	
外柑村(15人)			

圖 157、疏散撤離災害專區示意圖

目前疏散撤離狀況，多以人工編寫文案的方式完成，業務人員蒐集各層級的資訊，並集中交付內政部社會司做資料彙整。透過書面資料將統計結果，送至各中央災害應變中心，做資料報告、分析、確認、公佈。建議可透過建立資訊系統以提升資料正確性與資料處理效能。

4.1.2.10.1.2.收容安置

收容安置目前的處理情形與疏散撤離的狀況相同。主要透過各地方政府收容安置單位進行人數清查及確認，最後各縣市災害應變中心將收容安置名單統計整理，交付給內政部社會司，再由內政部社會司以人工進行全國資料統計。

內政部社會司經過內部審核確認，並將資料發佈至中央災害應變中心。中央災害應變中心再將相關資料公佈於工作會報、應變處置報告或災害專區當中。相關資料如下圖所示：

收容安置情形

提供單位：內政部社會司 更新日期：2010/10/24 21:00

縣市	最高開設收容所數	目前開設收容所數	最高收容總人數	小計
宜蘭縣	10	0	1,448	0
台北縣	11	0	234	0
高雄縣	1	0	12	0
臺東縣	2	0	84	0
屏東縣	3	0	65	0
花蓮縣	1	0	34	0
合計	28	0	1,877	0

圖 158、收容安置情形示意圖

4.1.2.10.1.3.親友協尋

地方政府執行收容安置作業後，執行單位會收到親友的協尋要求。地方政府如果能將收容或傷亡名冊輸入資訊系統，而民眾可透過網路搜尋親友狀況並取得聯絡資訊，可強化避難收容掌握程度，也可提升民眾對政府的信心，進而減少政府處理民眾協尋的人力。親友協尋示意圖如下所示：

親友協尋查詢

[回民眾首頁](#)

親友協尋留言查詢

災害名稱：

姓名：
 性別： 男性 女性

年齡： 歲 ~ 歲

所在縣市：

特徵： 老人 小孩 懷孕婦女

身心障礙 一般

特徵描述：

圖 159、親友協尋查詢

目前各縣市災害應變中心並無避難收容資訊系統，僅透過人工進行避難收容管理，並建立必要的書面資料，再將書面資料傳遞於各級災害應變中心，各級災害應變中心進行資料綜整後，再將統計資料填入資訊系統。

收容現場由於人多事雜，沒有多餘人力可以進行書面資料整理。因此在收容名冊的相關資訊蒐集上不甚完整。因此各級災害應變中心在進行親友協尋作業時，常常無資料可供查詢。民眾心急如焚之餘只能撥打更多的電話詢問，更增加災害防救人員的工作量。

4.1.2.10.2. 整體系統需求規劃

為了在災害期間能在短時間內進行大量民眾撤離，因此須建立疏散撤離作業資訊系統，以因應緊急危難之需要。為達成此目的，需要蒐集疏散撤離相關資訊，其中包含收容場所的資訊、潛勢區的住戶資訊、以及物資的存量資訊。透過各方資訊整合，以協助疏散撤離作業，為此資訊系統的主要目的。

本系統平時需要將民眾與避難場所的空間先行規劃，並且管控物資的存量。除了維護民眾與避難場所的資訊外，還需要將過期物資與存放作適度管理。災時可依照平時所更新的資訊，通知民眾進行緊急避難，同時可依照避難意願列印出避難名冊，而透過避難名冊，收容場所負責人可以迅速確認收容狀況，並轉為收容名冊。在物資存量控管方面，可以藉由收容人數與存放物資進行比對，以確定補給需求，並請求外界援助。

系統可提供收容人與收容場所資訊，取得收容場所連絡方式，並透過親友姓名查詢收容場所。親友可以快速的透過收容場所連絡人資訊，透過連絡收容所來聯繫親友。中央、縣市災害應變中心也可以透過系統統計，得知目前撤離與收容數量。也可透過物資管理作業，掌握目前物資存量。確保收容人的安全。

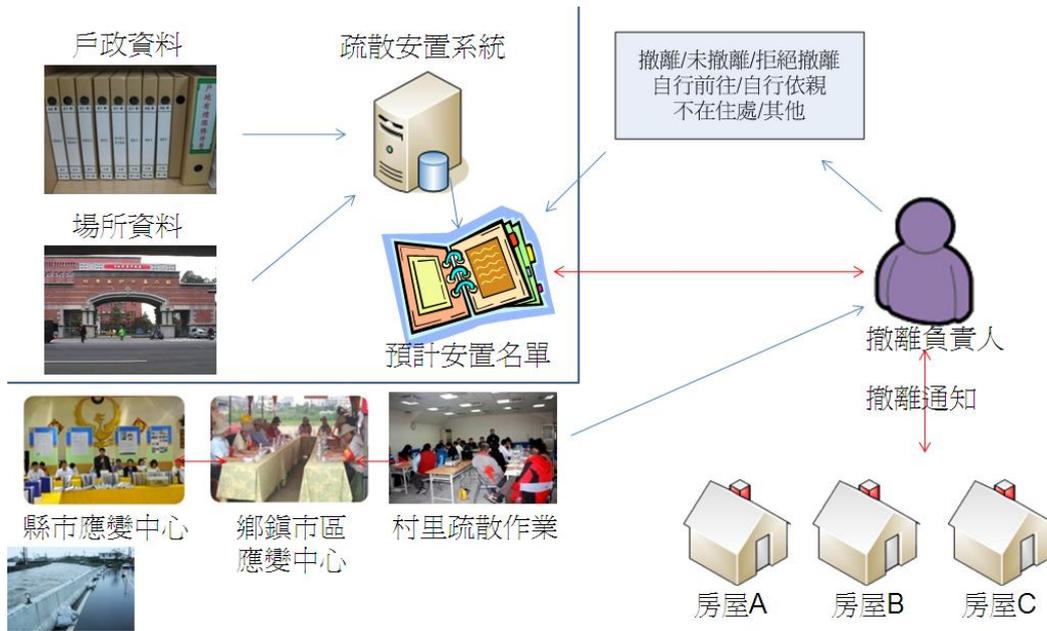


圖 160、疏散撤離作業程序

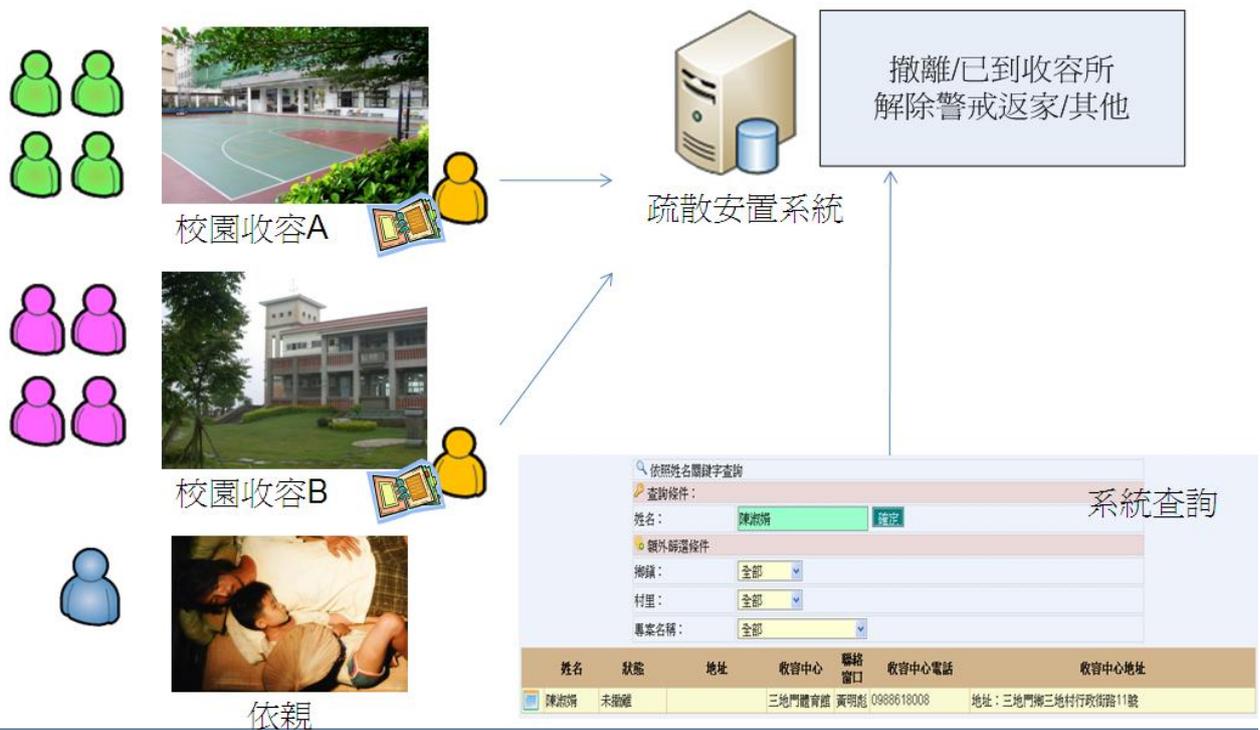


圖 161、收容作業程序

疏散撤離作業系統主要作業如下：

- 整備作業

收容場所管理、居民資料管理、重症機構管理、物資管理、資料介接。

- 執行撤離

聯絡執行人員、列印撤離名冊、執行撤離回報。

- 收容安置

場所開設確認、預定撤離名冊，實際收容名冊、收容／離開登記、物資管理。

- 查詢與統計

中央與縣市可以知道目前民眾收容狀況及物資存量，可以提升中央和縣市資訊流通機會，節省人力溝通與時間耗損。

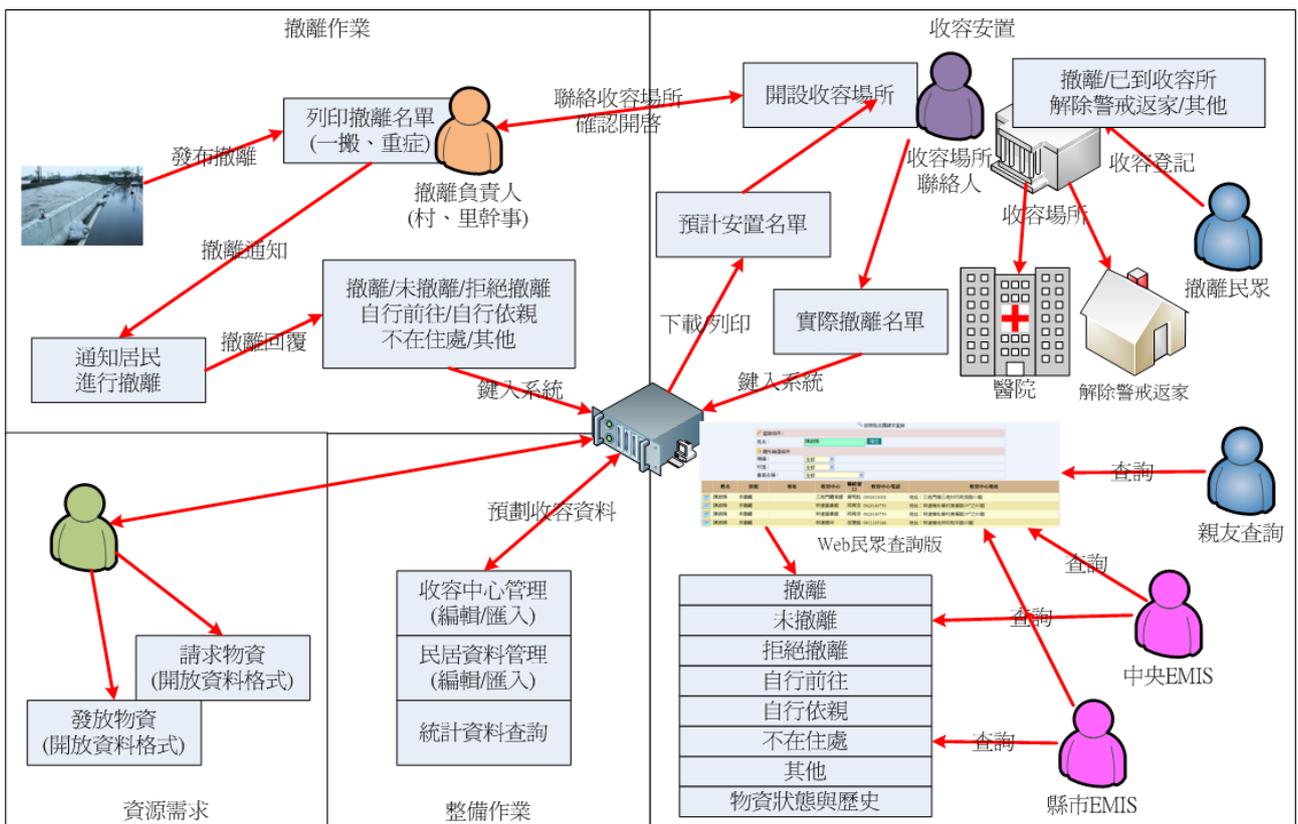


圖 162、疏散收容作業程序流程圖

1. 平時業務流程說明

平時需要建立收容場所與居民資料，系統需要提供修改介面。各縣市管理人員可建立收容場所地址、聯絡人、連絡方式等資訊，居民資料透過民政資訊系統介接，也可透過檔案匯入的方式，建立居民連絡資訊。也可製作重症患者名冊，可針對重症患者加強撤離宣導。

系統也提供物資管理，讓各級災害應變中心與收容場所管

理人確認物資存量，透過物資總類與數量的管理，災害應變中心與收容場所可掌握物資存量並適時更換或補充。

撤離通知負責人以村里為單位，村里長選定撤離聯絡人後，需要定期更新聯絡人最新資料，便於災時連絡撤離作業。

2. 災時撤離業務流程

遇到災害來臨時，透過警戒資訊，鄉鎮市區災害應變中心會發佈撤離命令，再依照預先規劃好的收容場所通知場所管理人，確認收容場所之開設。確定開設後針對撤離對象，進行撤離通知與撤離意願彙整。

撤離通知負責人於通知完畢之後，將撤離意願登記於撤離名冊中並將名冊攜回鍵入系統當中。

3. 災時收容業務流程

收容場所聯絡人列印預計安置名單，並進行收容人員記錄。若不在預計安置名單人員則附註在名單後。確認收容人員後，再將資料送回鄉鎮市區災害應變中心作統一彙整，並將收容安置名單輸入系統。

收容／離開登記作業，方便收容場所管理人進行收容人控管。進出收容場所需要登記簿冊，管理人透過部冊內容，將資料輸入系統當中，便於管理收容場所人數。

收容期間，民眾所需物資透過場所管理者協助發放，並將物資發放數量登記於系統當中。縣市、鄉鎮市區災害應變中心可以透過此資訊，確認物資存量，方便隨時追蹤並補充。

4. 收容狀況統計與查詢（留言功能）

透過系統管理，各級災害應變中心可以迅速掌握各收容場所的狀況。除了取得收容場所聯絡人資訊外，更可掌握收容民眾數量及狀態、物資存量。配合長期收容的機制，中央災害應變中心可就收容場所的物資存量進行管理，必要時可與簽約商進行物資運送與補給。

民眾可透過查詢網頁進行搜尋。搜尋結果，則將列出收容

狀態與收容場所連絡資訊，並可建立留言資訊。

4.1.2.10.2.1. 整備作業

4.1.2.10.2.1.1. 收容管理中心

收容管理中心主要收集各中心資料，包含聯絡人資訊、收容場所資訊、場所類型、收容人數、物資類型及數量。收容場所管理人必須定期更新場所相關資料。

收容管理中心需要提供場所名稱（全稱）、地址、緊急聯絡人姓名及緊急聯絡電話。

- **【場所編號】**：RF[期別][郵遞區號][類別][五碼序號]
- **【收容場所名稱】**：可呈現所在地區之醫療院所資料
- **【收容人數】**：預計收容人數
- **【期別】**：0-短期、1-中期、2-長期、3-臨時開設
- **【狀態】**：0-關閉、1-開設、2-待命
- **【類別】**：市公所（C）、宮廟（T）、旅館（I）、高中（S）、國中（J）、國小（E）、國軍營區（M）、圖書館（L）、學校（S）、醫療場所（H）、其他（O）
- **【聯絡資訊】**：場所負責人和電話、緊急聯絡人和電話
- **【撤離類別】**：一般、老弱、其他
- **【優先順序】**：優先、避難、強制、緊急
- **【收容地址】**：收容場所住址
- **【郵遞區號】**：住址郵遞區號
- **【預設收容村里】**：收容村里範圍
- **【收容場所組織】**：組織名稱
- **【適用災害類別】**：火災、旱災、風災、地震、水災
- **【公佈訊息欄】**：留言數（提供訊息連結，內容包含：時間、訊息、留言人）

4.1.2.10.2.1.2. 居民資料管理

居民資料管理提供介面供管理人進行居民資料設定。資料主要以住戶為單位，以地址作為排序依據。其中資料可透過編輯，定期更新。居民資料欄位為：姓名、性別、撤離類別、鄉鎮、村里、地址等資訊。

- **【姓名】**：姓名資料
- **【生日】**：生日資料（西元格式：XXXX／XX／XX）
- **【性別】**：性別資料
- **【血型】**：血型資料
- **【郵遞區號】**：可透過住址資訊自動產生，若先輸入郵遞區號，則可將縣市、鄉鎮市區的資訊直接帶入住址當中。
- **【住址】**：系統可直接列縣市、鄉鎮市區、街道名稱供挑選。呈現完整住址。
- **【電話】**：聯絡電話資料。
- **【備註】**：備註資料。
- **【撤離類別】**：一般、老弱、其他。

以下為重症必填欄位：

- **【急重症】**：重症、洗腎、慢性病、行動不便、獨居
- **【緊急聯絡人電話／地址】**：聯絡人電話地址資料
- **【重症收容機構】**：參考的收容機構

4.1.2.10.2.1.3. 重症機構管理

重症機構管理提供介面供管理人進行重症機構資料設定。資料包含醫療院所名稱、地址、公／私立、類別、床位數。

功能說明：

- **【瀏覽】**：可呈現所在地區之醫療院所資料，
- **【新增】**：可新增所在地區的醫療院所資料。
- **【編輯】**：可編輯所在地區的醫療院所資料。
- **【刪除】**：可刪除所在地區之醫療院所資料。

相關欄位：

- 【醫療院所名稱】
- 【床位數】
- 【公／私立】
- 【服務項目】
- 【醫療院所類別】
- 【負責人姓名】
- 【負責人電話】
- 【聯絡人姓名】
- 【聯絡人電話】
- 【地址】
- 【註冊日期】

4.1.2.10.2.1.4. 物資管理

物資管理包含簡易倉儲功能，主要分為存放、發放兩個項目。物資記錄欄位包含物品名稱、存放場所、物品類別、物品數量、物品單位、保存年限。資料修正需要提供系統記錄並呈現修改人與修改時間。

物資存放部分需依照物資項目存放方式建檔。若物資為新品項，需要提供新增介面，增加物品項目並進行新增功能。若物資品項已登錄，則可依照物資品項新增數量。

物資發放部分可依照物資名稱、存放場所、物品類別等條件搜尋物資項目並且註記發放數量，物資存放數量必須同時減少。

提供物資查詢介面，並且可即時查到最新的物資存量。查詢介面必須採用開放查詢，並且提供各種欄位排序。

物資管理人可以於物資欠缺項目登錄資訊，並集中呈現於網頁上，以徵求各界物資援助。

4.1.2.10.2.1.5. 資料維護與介接

目前內政部社會司已建立自己的物資管理系統，而各

級縣市政府也已建立戶政資訊系統，相關資訊可透過介接的方式建立。因此資料維護與介接需要開放 WebService 方式供外界維護資料。

- **【收容場所資訊】**：提供資料維護修正、新增。
- **【居民資料】**：提供戶政資料轉入。
- **【重症機構管理】**：提供資料維護修正、新增。
- **【物資資訊】**：交換物資資料。

4.1.2.10.2.2. 執行撤離

首先通知撤離負責人，系統可提供居民聯絡資訊、收容場所資訊、物資資訊等。為提升緊急危難時期需要完善的各功能，需要將相關資訊建立完畢。相關要點所列如下：

- 聯絡執行人員
- 列印撤離名冊
- 執行撤離回報

4.1.2.10.2.2.1. 聯絡執行人員

執行撤離需要先確認收容場所與撤離對象。首先聯繫收容場所負責人，確定收容場所之開設，之後連繫撤離負責人，進行疏散撤離通知。撤離通知人可依據居民意願填寫撤離資訊如下：

- **【撤離】**：確定撤離
- **【未撤離】**：不確定撤離意願
- **【拒絕撤離】**：不願意撤離
- **【自行前往】**：願意撤離，並自行前往收容場所
- **【自行依親】**：願意撤離，但前往親友住處
- **【不在住處】**：不在住處，無法通知
- **【其他】**：無法分類項目

4.1.2.10.2.2.2. 列印撤離名冊

通知人員需要撤離通知名冊，此時需要藉由系統將預

劃的撤離名冊列印出來。之後藉由各種通知管道，進行撤離通知並確認撤離意願。名冊包含流水號、姓名、性別、鄉鎮、村里、路巷弄號、電話號碼、意願確認。

4.1.2.10.2.2.3. 執行撤離回報

執行撤離人員取回撤離意願後，將進入系統並透過介面輸入，進行撤離回報。撤離回報可提供收容場所管理人，確認進入收容場所人員。

4.1.2.10.3. 功能與流程說明

The screenshot shows a web-based interface for disaster relief. At the top, there's a search bar and navigation tabs like '圖層', '工具', '應用服務', and '即時看板'. A '收容場所' (Shelter) button is highlighted in red. Below the map, a pop-up window provides details for a selected shelter:

收容場所(關閉中)

- 場所名稱：北門國小
- 收容人數：80人
- 場所地址：新竹市北區經國路二段20號
- 場所類別：學校
- 期別：短期
- 適用災害類別：土石流/淹水/風災
- 預設收容村里：舊社里、新雅里
- 聯絡人姓名：陳中正先生
- 聯絡人電話：0988XXXXXX

Below the map, a table lists various shelters with their capacity, contact person, and phone number.

收容場所	收容人數	聯絡人	聯絡電話	場所類別
中山高中	12	黃月英課長	3517121	學校
糖梓區公所	25	黃月英課長	3517121	公所
大豐社福區	36	黃惠華	0985-099371	活動中心
頂城活動中心(暫時收容所)	59	王明輝里長 李里幹事	0936-195039	活動中心
南靖活動中心	71	蔡鴻輝	0988-245048	活動中心
三光村(三光國小活動中心)	110	張寶林	3912237	學校
羅浮村(羅浮活動中心)	24	胡曉宏	3822611	活動中心
潭仁村(潭仁活動中心)	11	陳玉雲	3821138	活動中心
霞雲村(霞雲活動中心)	9	黃秀針	3822812	活動中心
高義村(義盛托兒所)	2	曾志緯	3912235	學校
聖輝村(聖輝活動中心)	28	石麗萍	3822408	活動中心
義盛村(義盛托兒所)	15	簡春美	3822791	學校

圖 163、收容場所畫面示意圖 1

登入使用者：林政維 單位：消防局
登入時間：2011/12/20 12:38

保安住戶及弱勢族群資料

收容場所	收容人數	聯絡人	聯絡電話	場所類別	距離
中山高中	12	黃月英課長	3517121	學校	0.52
橋樺區公所	25	黃月英課長	3517121	公所	0.97
大豐社區	36	萬惠華	0985-099371	活動中心	1.23
頂城活動中心(暫時收容所)	59	王明勝里長 李星軒事	0936-195039	活動中心	1.79
南埔活動中心	71	蔡鴻雄	0988-245048	活動中心	2.45
三光村(三光國小活動中心)	110	張寶林	3912237	學校	3.88
潭浮村(潭浮活動中心)	24	胡曉雲	3822611	活動中心	4.31
潭仁村(潭仁活動中心)	11	陳玉雲	3821138	活動中心	5.73
霞雲村(霞雲活動中心)	9	黃秀針	3822812	活動中心	7.64
高義村(高義托兒所)	2	曾志遠	3912235	學校	9.34
蓮福村(蓮福活動中心)	28	石麗萍	3822408	活動中心	11.03
義盛村(義盛托兒所)	15	簡春美	3822791	學校	14.28

收容場所列表

收容場所	收容人數	聯絡人	聯絡電話	場所類別	距離
中山高中	12	黃月英課長	3517121	學校	0.52
橋樺區公所	25	黃月英課長	3517121	公所	0.97
大豐社區	36	萬惠華	0985-099371	活動中心	1.23
頂城活動中心(暫時收容所)	59	王明勝里長 李星軒事	0936-195039	活動中心	1.79
南埔活動中心	71	蔡鴻雄	0988-245048	活動中心	2.45
三光村(三光國小活動中心)	110	張寶林	3912237	學校	3.88
潭浮村(潭浮活動中心)	24	胡曉雲	3822611	活動中心	4.31
潭仁村(潭仁活動中心)	11	陳玉雲	3821138	活動中心	5.73
霞雲村(霞雲活動中心)	9	黃秀針	3822812	活動中心	7.64
高義村(高義托兒所)	2	曾志遠	3912235	學校	9.34
蓮福村(蓮福活動中心)	28	石麗萍	3822408	活動中心	11.03
義盛村(義盛托兒所)	15	簡春美	3822791	學校	14.28

比例尺(1:5000) TWD97座標:355250,2946171 所在縣市：新竹市 所在鄉鎮： 圖例說明 | 使用說明

圖 164、收容場所畫面示意圖 2

4.1.2.10.3.1. 收容安置

整備作業整理的收容場所及資源，是收容安置作業最需要的資訊，需要在平時就將相關資訊建立完畢。相關作業如下：

- 開設確認
- 預定收容名冊
- 實際收容名冊
- 收容、離開登記

4.1.2.10.3.1.1. 開設確認

收容場所負責人接收到開設通知後，需配合進行收容場所準備，之後等待撤離通知人員將撤離意願鍵入系統後，產生預定收容名冊。並根據預計收容名冊，將進入收容場所的民眾進行登記。

4.1.2.10.3.1.2. 預定收容名冊

預定收容名單內應依照住址順序列印居民資料，居民資料提供欄位將以管理提供介面供管理人進行居民資料設定。資料主要以住戶為單位，以地址作為排序依據。其中

資料可透過編輯，定期更新。居民資料欄位為：姓名、性別、撤離類別、鄉鎮、村里、地址等資訊。

4.1.2.10.3.1.3. 實際收容名冊

透過收容場所管理人進行收容人員確認，並將收容狀況記錄於名冊當中，收容場所管理人透過名冊將資料鍵入。可以透過系統掌握目前收容場所人員。

4.1.2.10.3.1.4. 收容、離開登記

收容場所管理人需要管理收容場所內人數，透過收容登記與離開登記。記錄目前收容場所內最新人數，並定期回報。系統提供收容／離開登記介面，提供各場所人員登記。登記介面提供各種條件查詢及各欄位排列，提供良好搜尋介面可供人員狀態變更。人員狀態變更需要記錄日誌，可查詢人員收容與離開的時間點。

4.1.2.11. 整合通訊

4.1.2.11.1. 現況說明

4.1.2.11.1.1. 電話聯絡清單

災害應變中心對電話聯絡清單多採用紙本作業，常常有許多版本不易整合。且災害應變中心開設時，進駐的人員常常會有所更動，聯絡資料變異甚大，更導致各版本聯絡資訊整合困難。

歸納聯絡困難因素包含：人員異動、職務異動、電話號碼變更、分機號碼變更、名單清冊版本過多、無法掌握聯絡人狀態，這些因素都會導致聯絡不易。

聯絡對象通訊方式難以掌握也是另外一個因素，包含：桌上電話、家裡電話、公用手機、私人手機、分機號碼、部門傳真號碼、災害應變中心臨時話機、臨時傳真號碼。因此每個聯絡人有許多通訊方式，在聯絡的過程當中常常會因為些許因素導致聯絡不上或聯絡困難，延誤救災或應變時效。



圖 165、通訊困難示意圖

4.1.2.11.1.2.HiFax 使用狀況

目前中央災害應變中心處理 Fax 機制皆採用 Hinet Fax 機制，透過 Hinet Fax 整合可以提升 Fax 準確度與效率，簡化數位資料與書面資料之間的轉換。配合目前 Fax 運作機制，現階段希望透過整合通訊軟體將 Hinet Fax 可以整合進來。

4.1.2.11.2. 整體系統需求規劃

目前通訊與電腦的整合技術已經漸漸成熟，傳統的通訊線路需要龐大的硬體設備來支撐，而且在調整彈性上需要透過硬體來完成。若是透過軟體進行整合可以減少管理與硬體上的限制。透過軟體與通訊的整合，除了將利用數位化來取代類比訊號外，在儀器設備上的花費與管理也將大大的降低。

因此，未來世代所採用的通訊設備將整合於電腦之中，並且大大增加通訊整合與電腦使用的便利性，不但可以增加應變效率並節省人力成本。

4.1.2.11.2.1. 電話線路

中央災害應變中心所使用的電話線路主要是以傳統電話為主，透過 Polycom 的電話整合，在通訊環境上已經完整。但

是上缺乏與電腦整合通訊這部分。因此希望能透過環境設定的方式，不但可以不改變目前所使用的通訊架構，還可以整合電腦通訊為主。因此，整合的項目包含：電話語音（單人、多人）、簡訊傳送、傳真機制、大量通訊機制等。

4.1.2.11.2.2. 整合通訊機制

1. 認證機制

整合通訊需配合安控作業進行單一簽入，使用者單一簽入後取得整合通訊權限並進入使用。

2. 網路安全、稽核

網路通訊過程當中，常常會造成一些誤解與連繫不上的情況。整合通訊機制需要提供後台管理，並且可以讓長官或稽核人員進行查驗，確認通訊狀況與時間點供未來責任釐清所使用。

其中需要建立安全保護機制，不可造成通訊資訊監聽或權限混亂等網路危安等狀況，並確保網路安全與通訊保密等要求。

3. 整合通訊錄

個人通訊錄常常因為目前通訊進步的情況下導致每位使用者幾乎都擁有不少的電話號碼。所以在聯絡上常常會在打了多次電話之後才聯絡到對方。而且也無法及時在郵件信箱上作未接電話通知。透過整合通訊錄可以做多組電話共振與未接來電 MAIL 通知。完整透過整合通訊錄來提升聯絡效率。

4. 緊急應變通訊錄

通訊錄常常是最大的問題，由於業務過於龐大人員眾多難以管理情況下，需要提供使用者建立通訊錄更新機制。透過人員自行維護通訊資料，可以便利相關單位的通訊流暢度。

在使用者更新自我聯絡名片後，可以立刻同步通知各地的業務單位，可以提升聯絡效率。

5. 檔案傳輸、共享

根據目前傳統通訊的情況，常常需要數位檔案傳遞的時候就產生了問題。透過數位與邏輯整合之餘，可以將數位資料便利地於各使用者之間傳遞。

4.1.2.11.3. 功能與流程說明

4.1.2.11.3.1. 登入情境說明

中央災害應變中心目前所使用的防救災應變系統（EMIS），於登入時需要帳號、密碼。為了不改變使用習慣，需要在 EMIS 透過網頁登入成功之後，能夠順利帶出整合通訊軟體，並且透過整合通訊軟體能進行完整的通訊連繫功能。相關說明請參考下圖所示：

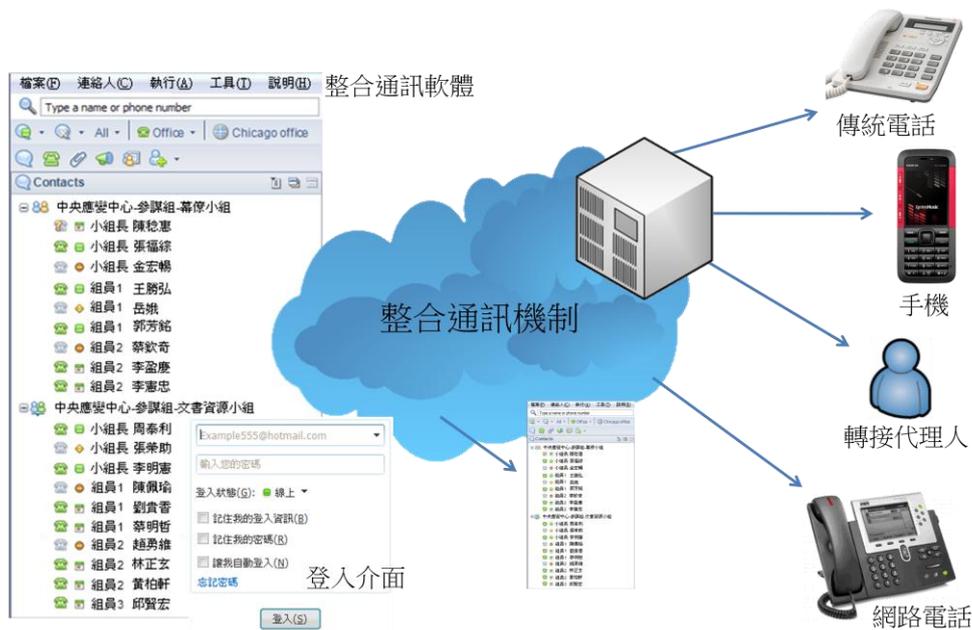


圖 166、整合通訊機制示意圖

4.1.2.11.3.2. 聯絡人狀態

透過系統自動帶出整合通訊軟體之後，其中所顯示的聯絡清單可以透過使用者自行管理與自訂。災害應變中心的聯絡清

單會有一個基本預先存入的項目。這個預載清單可以透過管理者設定並調整。

而整合通訊錄可以顯示聯絡人狀態，可以了解聯絡人是否在线上、離開、忙錄等等，容於掌握通訊人狀態並進行聯絡。相關說明請參考下圖所示：

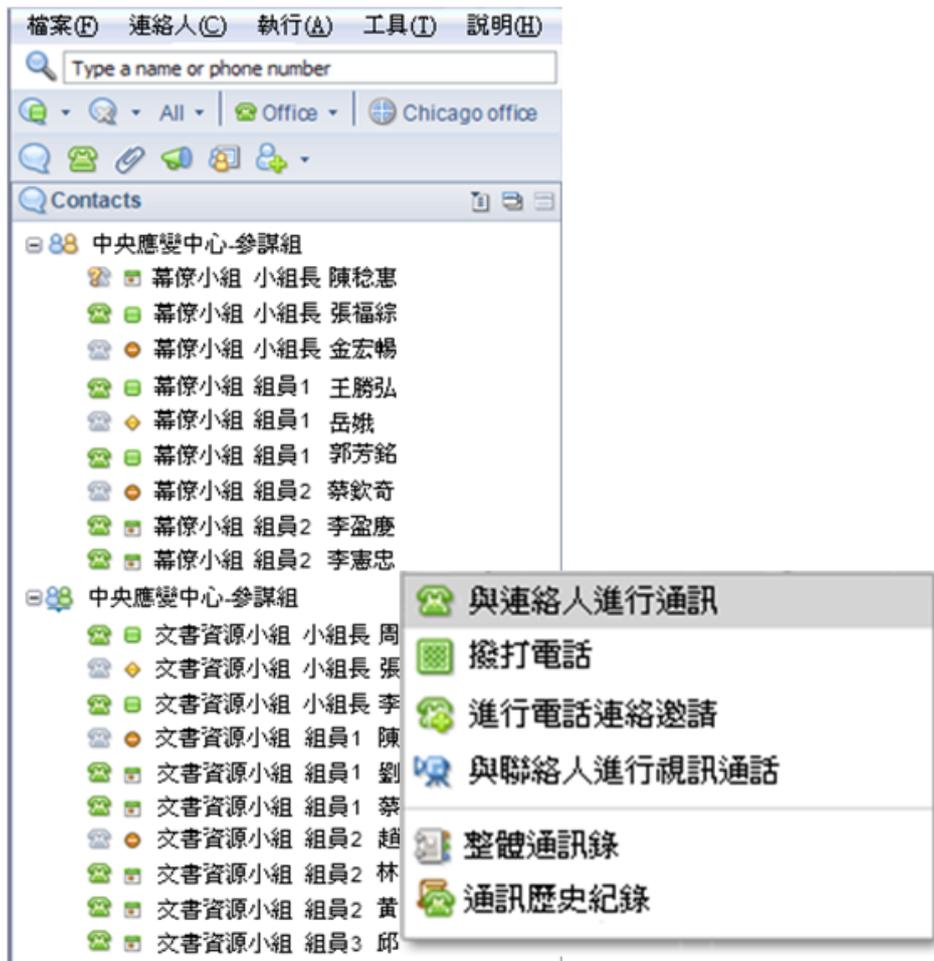


圖 167、整合通訊聯絡清單示意圖

提供聯絡人名片管理，透過名片管理可以隨時修正自己的聯絡資訊，若是在移動到新的地方可以在整合軟體中進行調整，而且在剛開始登入的時候會主動提示與確認。透過聯絡人名片可以管理自己所有的通訊裝置，並且設定共振機制與代理人指定服務。可以將自己的電話轉給代理人。



圖 168、整合通訊聯絡名片示意圖

聯絡人名片可以給整合通訊軟體所使用，聯絡人名片可以即時管理所有聯絡人及其相關的聯絡裝置。其中包含於各個所在地點。透過聯錄人名片迅速找到對方進行聯繫。可參考下圖所示：

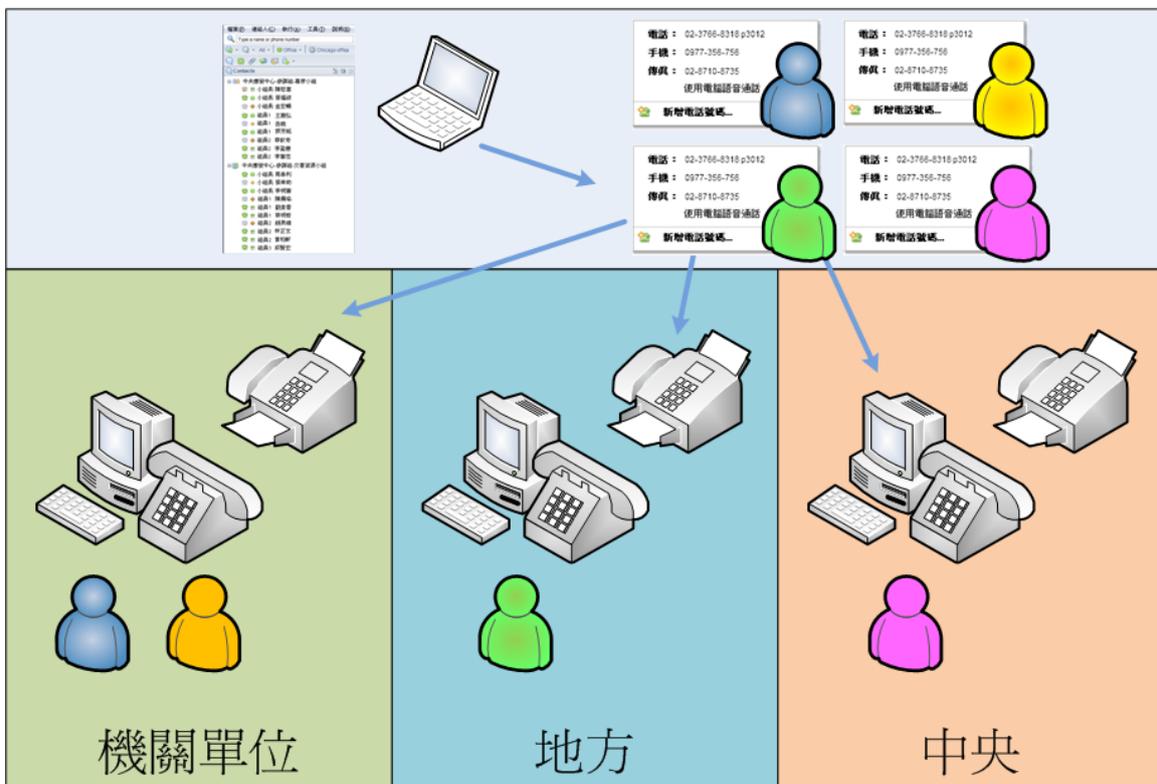


圖 169、整合通訊聯絡名片示意圖

其中特點包含：

- 提高聯絡成功率、自我管理聯絡資訊(正確的聯絡資訊)、群組成員組長管理(掌握成員異動)、Fax 整合通訊(可整合 Mail 軟體)、發送手機簡訊(整合即時通訊軟體)
- 另外可透過軟體自訂聯絡機制：共振機制(可加入桌上電話及手機)、轉接電話號碼(代理人)、轉接語音信箱(Mail 通知)。
- 傳遞檔案(文件、照片、影片檔案)
- 會議整合通訊：多人視訊通話、白版功能、投影片報告

4.1.3. 資料輔助作業規劃

4.1.3.1. 主管機關介接

4.1.3.1.1. 現況說明

現有災害主管機關資料介接主要是利用安裝在中央和縣市各災害應變中心的資料伺服器，依各機關傳遞資料特性，分別設計不同的接收方式。例如中央氣象局會主動將資料放到各災害應變中心的指定檔案目錄，再由 EMIS 的資料伺服器去目錄讀取檔案。有時因各災害應變中心網路或設備狀況不同，而發生資料不一致的問題。

且防救災各子系統依各自的需求，自行開發交換機制包括資料交換、綜合觀測系統(CIA)、應變系統等，並沒有一個共通的資料收集程序。各系統僅提供簡單的狀態查詢，或甚至沒有提供，完全無法管控資料收集程序。另一方面，也未提供異常通知作業，當系統發生問題時，常常發生管理者無法即時得知並進行處理的事情發生，在管理上造成困擾。

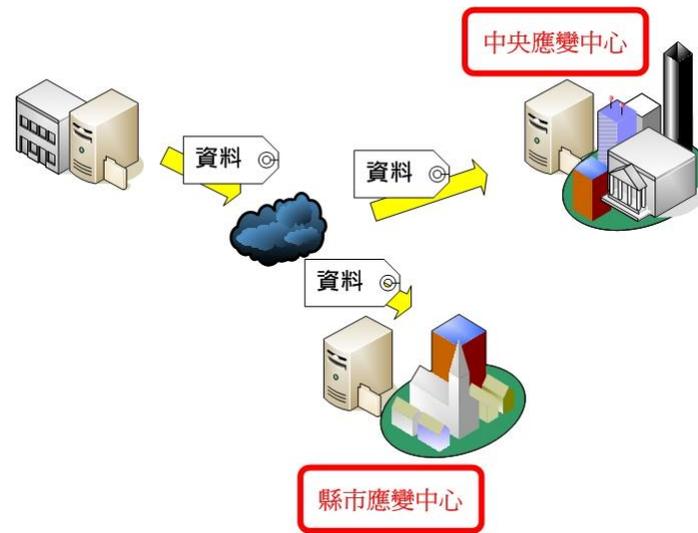


圖 170、主管機關介接資料架構

4.1.3.1.2. 整體系統需求規劃

在未來的雲端架構下，資料介接的介面將透過資料交換平台。經由集中式平台統一管理，並且僅會於雲端機房設置一套資料伺服器，由中央統一蒐集資料。而各子系統所需介接的資料，統一在單一化作業管理環境下，並提供主動式異常分析與通知，並提供視圖化設計介面。除了可讓管理者進行資料交換程序的監控，且在資料收集發生狀況時，即時通知相關人員進行處理。

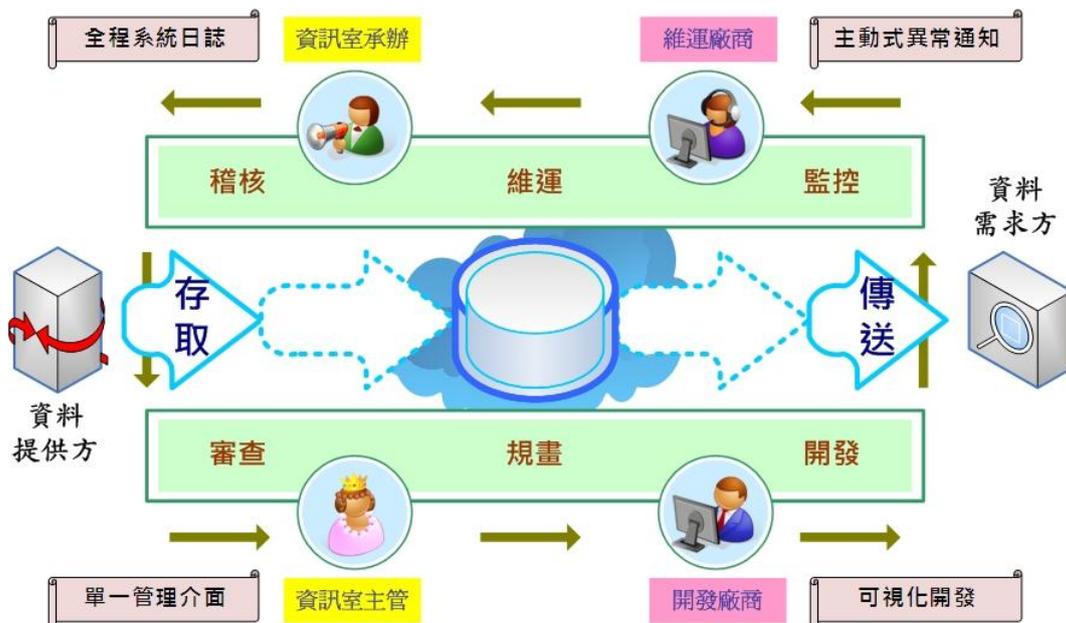


圖 171、主管機關資料介接管理作業模型

主要從外部接收的資料包括二大類，一是環境觀測資料，二

是災情統計資料。環境觀測資料包括環境基本資料、警報資料、重要場所資料、監測資料等四類。另外為使各機關單位能有管道獲得災情狀況，也將提供災情資料介接管道，給申請接收資料的單位。

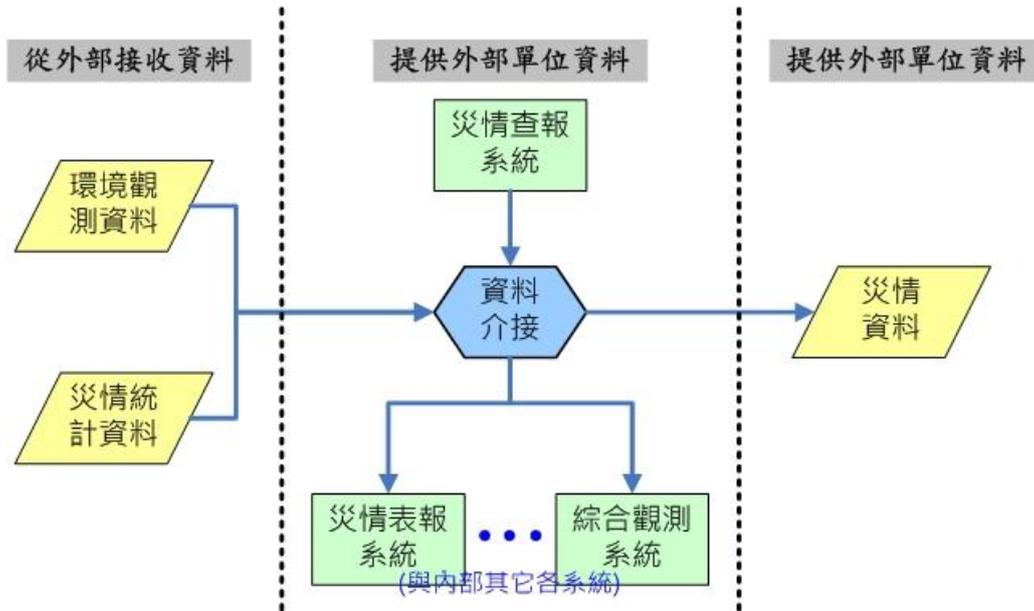


圖 172、資料介接關係示意圖

4.1.3.1.3. 功能與流程說明

4.1.3.1.3.1. 主管機關介接

和主管機關介接的元件，應符合資料介接平台的規格。透過資料介接平台進行資料介接的排程管理。包括兩大類，一是環境觀測資料，二是災情資料。動態收集的環境觀測資料主要如下表所列資料清單。

表 24、主管機關介接

資料來源	資料分類	資料項目	資料型態	更新頻率
氣象局	衛星雲圖	藍底雲圖 (含台灣,東亞&全球)	圖片	每小時
		紅外線雲圖 (含台灣,東亞&全球)	圖片	每小時
		可見光雲圖 (含台灣,東亞&全球)	圖片	每小時
		MODIS 影像	圖片	不定
		雷達回波圖	圖台點位	每小時
	天氣觀測	天氣觀測報告	文字	每小時
	雨量資訊	累積雨量	圖台點位	每小時

		預測雨量	圖台點位	每小時
		即時雨量	文字	每 10 分鐘
		豪大雨特報	文字	不定
	地震	地震報告單	圖片	震後 5 分鐘
		地震報告單	文字	震後 5 分鐘
		地震速報表	文字	震後 5 分鐘
		地震測站之即時強地動震波圖	圖片	震後 5 分鐘
	颱風	颱風警報單 (文字)	文字	
		颱風警報單 (圖)	圖片	
		颱風警報單 (圖文)	圖片	
		台灣颱風軌跡	圖片	
		美日颱風軌跡	圖片	
		颱風各地區 24H 雨量預測	圖片	
		颱風各地區 24H 雨量預測	XML	
		颱風各地區總雨量預測	圖片	
		颱風各地區總雨量預測	XML	
		颱風各地區警戒風力預測	圖片	
		颱風各地區警戒風力預測	XML	
		颱風各地區實際最大平均風力及陣風	圖片	
		海象	潮汐表	文字
海水水位	XML			
海嘯預警	文字			
水利署	河川水位	水位基本資料	Web Services	每小時
		水位即時資料	Web Services	每小時
	水庫水位	水庫基本資料	Web Services	每小時
		水庫即時資料	Web Services	每小時
	淹水警示 (內水/外水)	各鄉鎮村里的內、外水淹水警示	Web Services	每小時
	淹水潛勢	淹水潛勢	圖台點位	每年
水保局	土石流	土石流警戒 (紅/黃警戒)	XML	
		潛勢溪流分析資料 (測站基資及警戒基準值)	XML	

		土石流緊急避難路線		
		土石流避難場所		
公路總局	道路通阻	道路通阻		
	橋樑警示	橋樑警示		
原委會	幅射	環境幅射監測		
林務局	林火	林火預警		

而災情資料又分為災情與災情統計，分別為各災害主管機關所管理的災情，和各災害主管機關所填報的災情表報內容。相關資料介接內容，依災情管制系統與災情表報系統所規定，而資料交換管理等機制，則以資料介接平台所規範為準。

另外針對基本資料與重要場所資料，則提供轉檔介面，提供不定期匯入資料。應提供轉檔設定介面，提供 XML、CVS 等常見格式。相關資料應附加相關點位資料，格式依 GIS 規定。應配合轉入的資料至少包括但不限下列項目：

表 25、主管機關基本資料匯入

資料分類	資料來源	資料項目
基本資料	內政部	村里人口
	各資源保管單位	防救災資源
	水利署	河川資料
重要場所	水利署	水庫
		抽水站
		水門
		水文監測站
	交通部	台鐵車站
		高鐵車站
	衛生署	醫院
	氣象局	氣象站
		雨量站

4.1.3.1.3.2. 資料收集狀態查詢

提供即時的業務流程監控，可查詢目前所有資料收集作業狀態。當資料收集發生錯誤或失敗時，發送異常通知給系統管理員；當應變中心成立時，每 4 小時，發送所有資料收集狀況

彙整表給系統管理員。

執行作業狀態如下圖，應包括執行時間與累計執行次數和最後的執行結果。並依狀態排序，即時呈現各程序執行現況，方便管理人員快速瀏覽作業現況。

資料名稱	資料來源	前次執行時間	最後執行時間	下次執行時間	累計執行次數	最後執行結果	狀態

可顯示各近三次執行時間

正常
停用：未開啟背景程式

正常
失敗：無法執行完畢
錯誤：執行完畢但有發生錯誤

圖 173、資料收集狀態查詢結果列表設計

異常通知的內容如下圖，主要是要說明錯誤原因，並可設定應發送通知錯誤層級與應通知的對象，以方便進行故障排除。

異常通知電郵

程式位置：大坪林(北備)
 資料名稱：雨量資料收集
 執行時間：2011/05/30 12:10
 執行結果：失敗（連續 4次）
 異常說明：
 系統連線失敗無法連到
 雨量 webservice ...

圖 174、資料收集異常通知電郵

4.1.3.1.3.3. 系統日誌與稽核管理

針對每一次資料介接程序，紀錄來源位址、啟始時間、結束時間、傳遞資料大小、類別與處理狀態。另外保留原始傳入內容以供查核。相關日誌資料呈現，除條列式明細外，應提供

綜整統計資料。包括各時點連線數、傳輸資料量、異常作業時點分布等。可使用長條圖、折線圖、圓餅圖等方式呈現資料。



圖 175、資料介接管理統計畫面示意

4.1.3.2. 監測／預警

4.1.3.2.1. 現況說明

天然災害依應變反應時間，原則上可區分為「可預警性」和「不可預警性」兩種類型。其中可預警的災害如颱風、洪水、土石流與海嘯等，至於無法預警的災害則為地震。

觀測訊息／預警通報／災害潛勢資訊管理系統（後續名稱為「監測與預警系統」）的主要任務，就是為了監控上述兩類型的災害。根據所收到的相關資料，進而進行對災害的管理、分析及研判。包括災前的規畫、整備與危害評估，並可進行救災管理及災後復原規畫。經由詳實的資訊讓各級災害應變中心同仁能在面對災害發生時，可做出最適當的策略規劃與防救災決策。

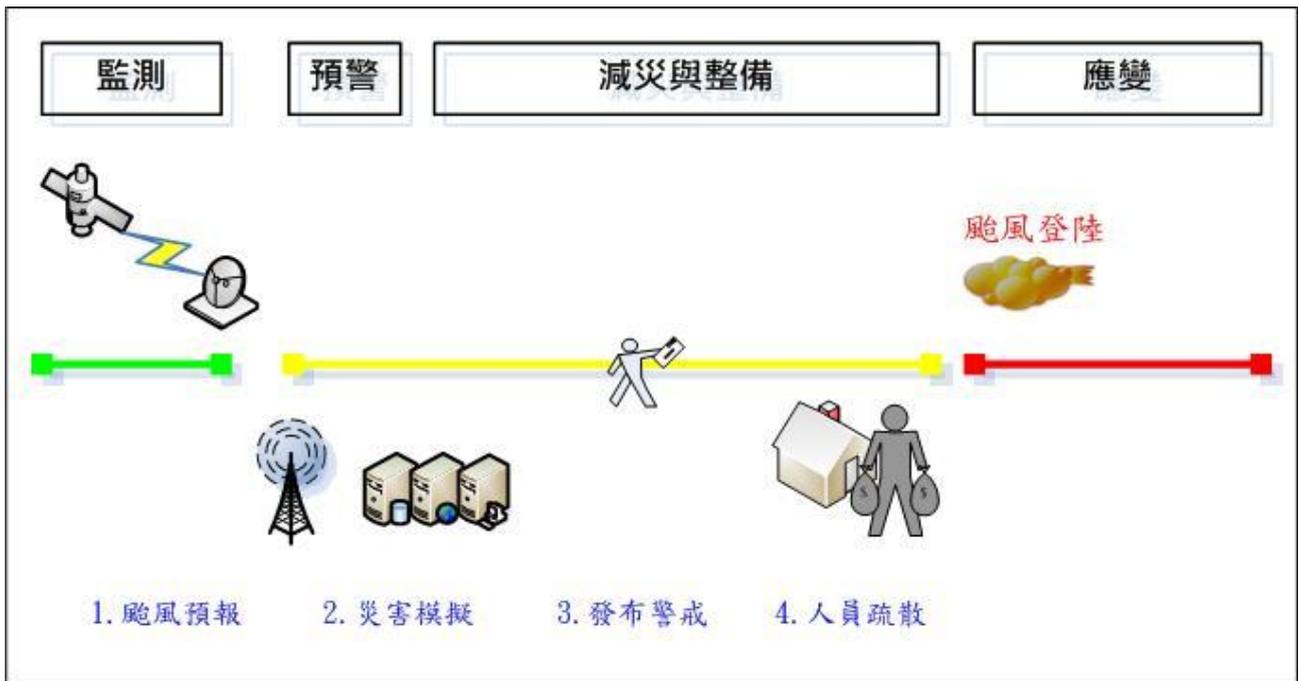


圖 176、監測預警功用示意圖

如上圖，當颱風侵襲前，經由颱風路徑的推估與降雨量推算，再比對淹水潛勢、土石流潛勢等災害潛勢地圖，就可推測出高風險區域。如能更進一步加入村莊、人口、道路等資料，則可早先一步進行人員疏散降低生命財產損失。

由此可知，若能經由整合式的監控機制，將各項災害警報、災害地圖、觀測資料等，經由整合式的監控機制，將可有效縮短防救災決策時間。

監測與預警系統即擔負了這項重任，系統優點特色如下：

1. 整合顯示各機關防救災資源。
2. 由監測資料推估可能的災情狀況及物資需求。
3. 彈性擴充的展示資訊。
4. 可自行選擇的畫面版面配置。
5. 可自行組合顯示項目。

目前的系統畫面如下圖，中央為各資料元件，而右方則為功能選單。可用來選擇與調整想要顯示的內容。

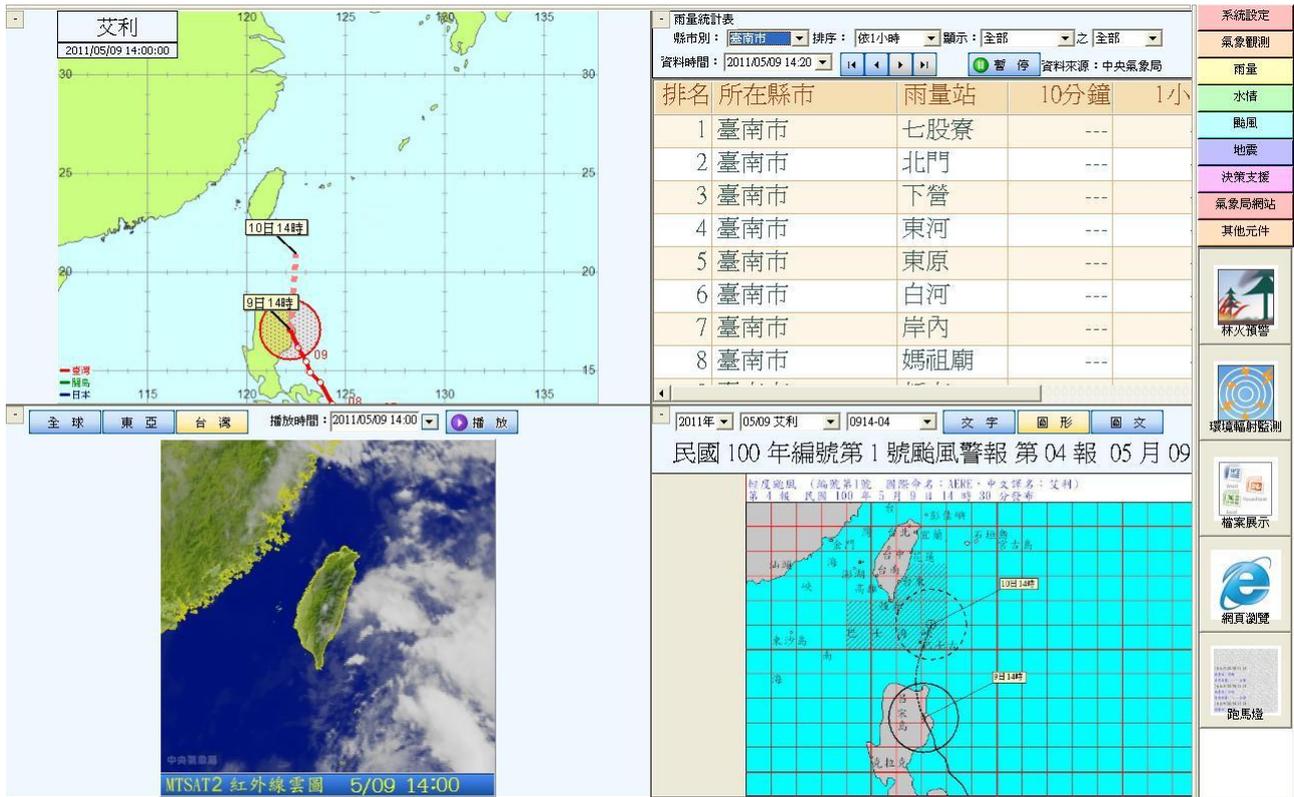


圖 177、系統畫面 - 颱風綜合資料

在研考會針對防救災資訊系統的研究案中，地方縣市訪談紀錄與本規畫案的研究綜整後，歸納系統待改進項目如下：

1. 需進行安裝，為視窗版應用程式，非目前主流的網頁程式。
2. 無法依縣市特色自訂警報項目或標準。
3. 雖然可彈性決定顯示資料視窗組合，但有個數限制；故無法同時顯示所有重要資訊。
4. 部份元件可能因資料量大，而執行速度緩慢，並會影響其它元件，在應變中心成立時，更為明顯。
5. 元件內容主要為表格式，圖形顯示能力較弱。
6. 無法將特定元件內容合併顯示，如河川水位與雨量站。

故監測與預警系統經由的良好資訊整合能力，在為各災害應變中心提供單一的資訊窗口的應用上，發揮了效果。但也因上述缺陷，限制了在縣市災害應變中心上的發揮成效。

4.1.3.2.2. 整體系統需求規劃

4.1.3.2.2.1. 使用者介面設計

現有系統採用視窗介面，所以在使用之前都需要先安裝相關基本元件。且系統版本更新或升級時，也可能需要重新安裝。過往採用視窗系統的主因是早期的網頁系統，使用者操作友善度較低，如無法達到視窗上使用滑鼠拖放（Drag & Drop）操作效果；另外，也無法支援單一主畫面內嵌多子畫面作業的呈現方式。

但是隨著網頁標準的進步，近來使用入口網站（Web portal）或是數位儀表板（Dashboards）技術，在網頁上管理和顯示的可插拔的用戶界面組件，成為普遍的應用，如 iGoogle，見下圖。不僅可依每個使用者自訂自己顯示區塊，可直接使用設定方式，整合其它新網站。也因此本次規劃的方向，將改以網頁方式為監測與預警系統的技術基礎。



圖 178、iGoogle 畫面

由於採用網頁開發（Browser Based），將可免除預先安裝程式工作。且採用標準網頁標準，故可適用於不同作業平台的手持裝置，如目前流行的智慧型手機、平板電腦等新一代行動裝置。

另外，多樣化網路應用程式（Rich Internet Application，RIA）的興起。可採用 HTML 5（包括 JSF、AJAX、JavaScript）

或外掛瀏覽器虛擬機的架構(常見如 Flex、Silverlight、JavaFX)，透過視覺化呈現內容與使用者利用滑鼠拖放操作效果上，讓網頁具備傳統桌面軟體的行為與功能。使用者可快速上手，降低學習曲線。再加上結合非同步的 JavaScript 與 XML 技術 (Asynchronous JavaScript and XML, AJAX) 這種廣泛應用在瀏覽器的網頁開發技術，能在不更新整個頁面的前提下維護資料。這使得 Web 應用程式更為迅捷地回應使用者動作，透過即時的互動式體驗，減少使用者挫折。



圖 179、監測與預警系統數位儀表板範例

上圖即為監測與預警系統數位儀表板範例，每一個元件皆可自由擺放與放大縮小。元件可區分為圖片顯示、衛星影像顯示、統計圖形顯示、統計列表顯示、GIS 圖台等。元件間可設定為互動模式，例：更換某元件縣市時，其他元件會同步更換顯示的資料內容為該縣市。可提供的互動關聯為模式有兩種：

(1) 以資料的相同屬性

- 地點：縣市、鄉鎮、河川流域
- 時間：同時段、同災害（或災情）發生期間

(2) 以資料的因果關係

- 雨量站與土石流潛勢（或警戒）
- 雨量站與淹水潛勢（或警示）
- 雨量站與河川水位、水庫
- 水庫與河川水位

利用可同時運行多個互動資料，快速識別異常值的數據和相關性，節省相比資料的時間，並提高可見度。進而能夠做出更正確的決策。

4.1.3.2.2.2. 資料查詢規劃

當中央災害應變中心成立時，假設共有 50 人使用系統，且至少會開啟 4 個元件；而 20 個縣市，則假設會有 10 人使用系統，並也至少開啟 4 個元件。則在極端的情況下，同時會有 $50 \times 4 + 20 \times 10 \times 4 = 1000$ 個資料查詢請求。而存放於資料庫的資料量部分，若以雨量來觀察 400 測站 $\times 365$ 天 $\times 24$ 小時 $\times 6$ 筆（10 分鐘雨量）= 每年 2000 萬筆。代表有部分資料庫資料筆數多會每年快速增值長。另外，還有部分資料為衛星影像，每個檔案可能大小高達數百 MB。由以上可知，監測與預警系統應要能滿足，屬於查詢多、查詢表格資料量大且檔案大的執行環境特色。

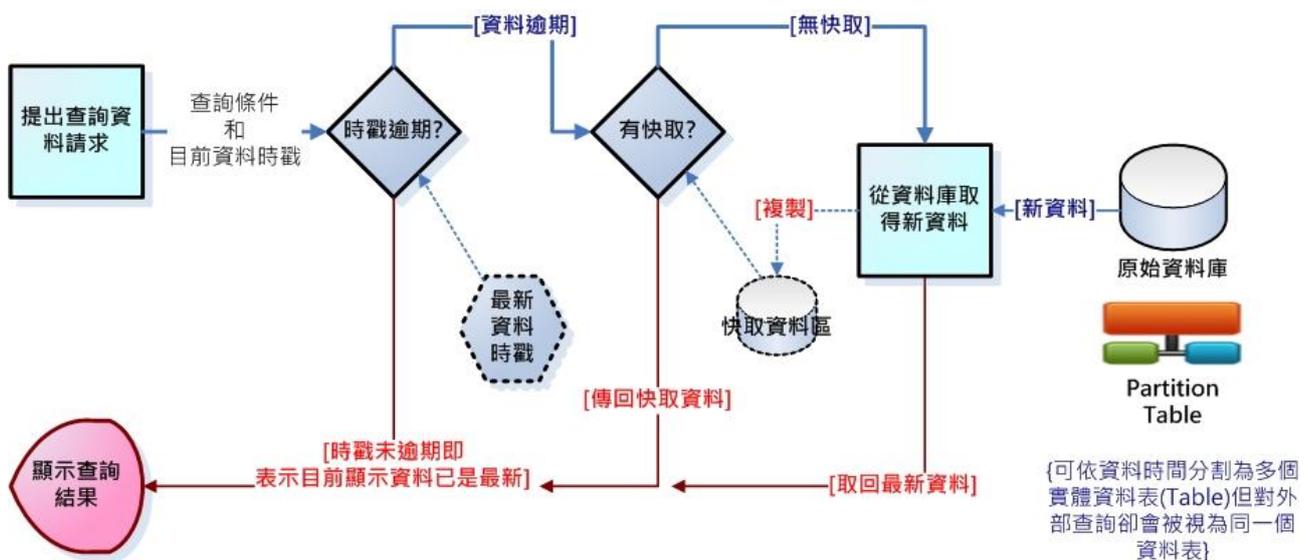


圖 180、監測與預警系統資料分流規劃圖

為了滿足這樣的執行環境特性，系統在設計上應要進行資料查詢分流的規劃。一方面，當前端的執行查詢時，會先檢查資料時戳，來識別前端資料是否過期。當前端仍為最新資料時，即不重新更新現有頁面內容。而當資料已過期時，才執行重新查詢命令。查詢時，會先檢查資料快取 (cache)，除非沒有相符資料，才會重新從資料庫取回，且會同時更新快取區資料內容。如此才可減輕資料庫查詢的壓力與降低網路傳輸頻寬的使用。

資料庫的資料表格規劃上，也應考量大量筆數資料表格的設計。建議應採用 Partition Table 的技術，並依時間做為資料分割的基礎，如每個月或每一季作為資料切割的單位。由於被切割成多個實體表格來儲存資料，故可加快查詢速度，但對下 SQL 查詢而言卻又被視為同一個名目資料表格。尤其對監測與預警系統而言，大部分的查詢，都是針對近期的資料區間；區隔出歷史資料，將可有效提升資料管理的能力。

4.1.3.2.2.3. 警示看板與在地化應用

由於應監控的資訊非常多，包括民眾最關切的異常天氣警訊、地震觀測、海嘯預警、土石流警戒、水庫洩洪、河川氾濫、道路通阻、林火通報、環境幅射監測等。也因此，會無法一目瞭然的掌握全部災害警報與災情警戒現況。所以透過集中式「看板管理」與「燈號顏色識別」，進行資料的綜整，篩選出重要警示成為重要課題。規畫重點包括：

- 單一畫面呈現縣市全區狀況—容易掌握重要狀況
- 使用燈號（顏色）提示與聲效警示—可提高人員注意
- 重要事件須要執行簽收—確保訊息傳遞

而當災害發生時，如何有效疏散及提供庇護收容是重要議題。災害的疏散與收容涉及大量資源調度，事先定位資源、做好災害的標準流程，才能第一時間靈活應付。強化整合納入地

方縣市政府事先提出災害的策略規劃，像是地震的標準作業程序中，針對不同的震度訂下處理方式、工作內容等。經由將擬定的天然災害防救 SOP、地區災害特性分析與地方政府地區災害防救計畫等，融合成為系統的一部份，成為人員應變時的輔助工具。規畫重點包括：

- 可增訂地區與測站關聯
- 可增訂地區與觀測警戒關聯
- 可自訂各事件標準作業程序並可設定自主管理檢核表

強調依縣市設定標準，監控各地傳回資料，當「預期」會達到某個標準時，會提前通知，由人去進行判斷，當要執行某種工作時，會先找出已制定的 SOP 與相關參考資料給使用者參考。

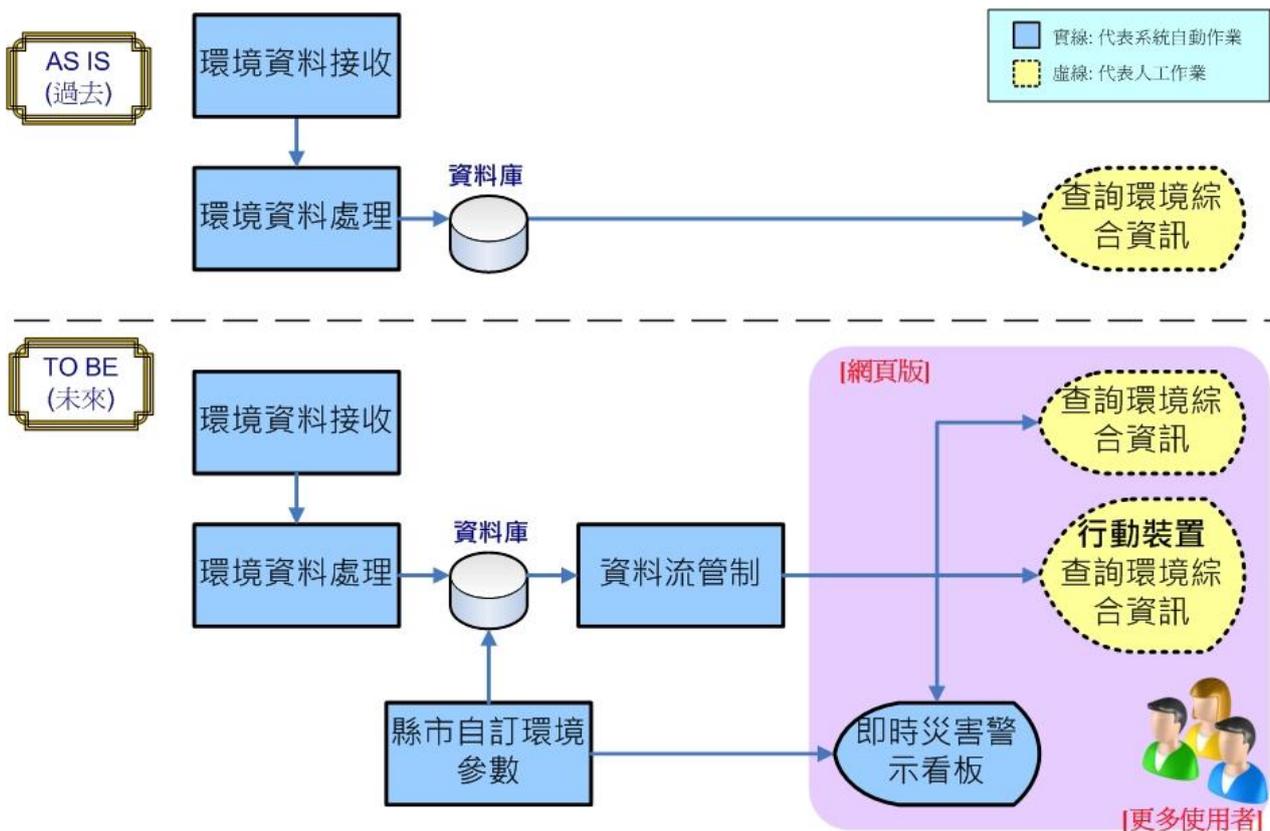


圖 181、監測與預警系統流程再造示意圖

4.1.3.2.3. 功能與流程說明

系統功能分為兩大塊，包括綜合資料查詢元件和綜合警示系

統。

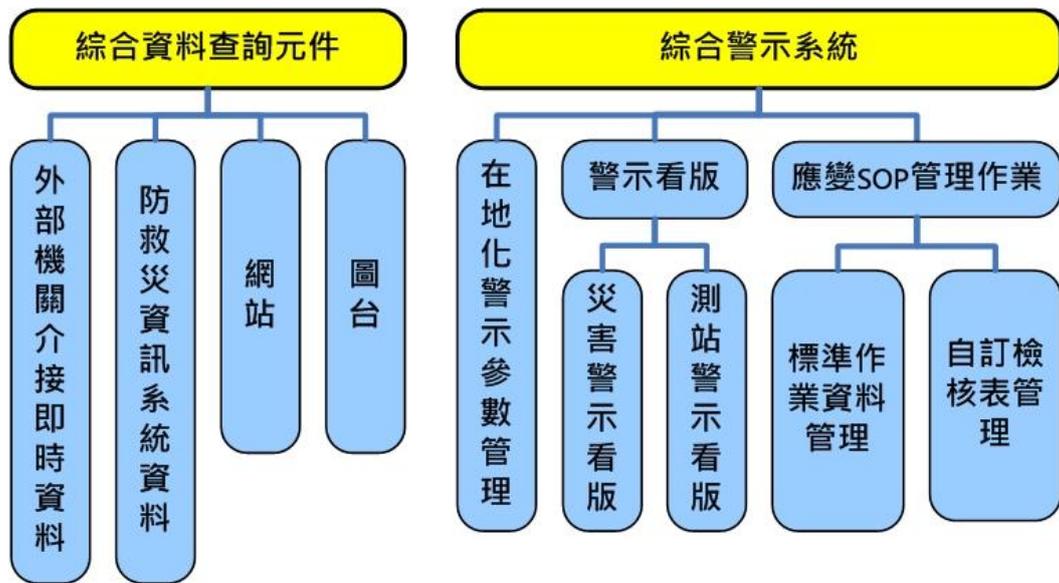


圖 182、監測與預警系統功能表

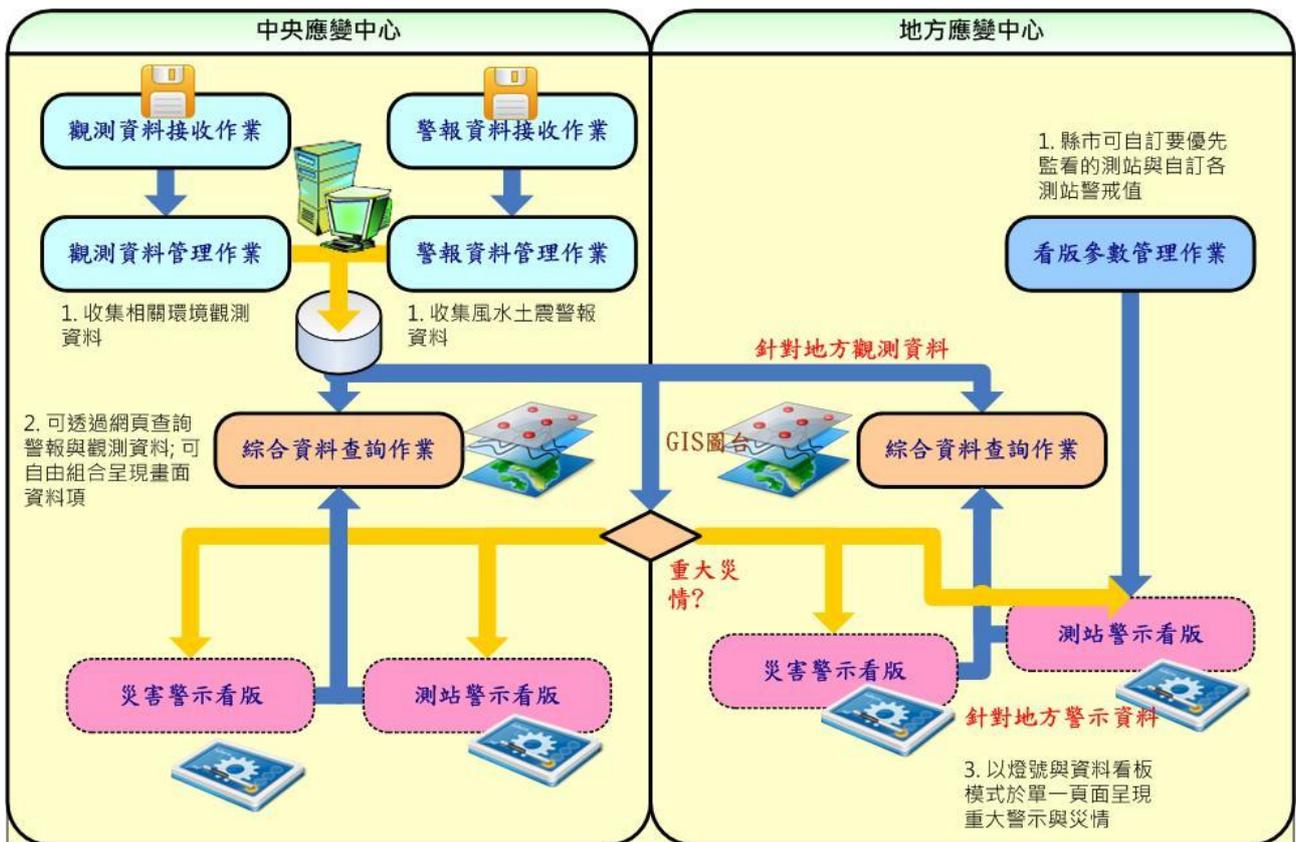


圖 183、監測與預警系統全貌圖

4.1.3.2.3.1. 綜合資料查詢元件

依元件內容資料來源，可區分為外部機關介接資料、防救災資訊系統資料和網站等三種類型。元件清單如下表：

表 26、元件一覽表

資料來源	資料分類	元件名稱	備註
觀測資料元件 (由外部機關介接即時資料)	氣象觀測	藍底雲圖	
		紅外線雲圖	
		可見光雲圖	
		雷達回波圖	
		MODIS 衛星影像	
		天氣觀測表	
	雨量	雨量統計表	含雨量警戒
		雨量組體圖	
		累積雨量圖	
		雷達降水估計圖	
		0-1 小時雨量預報圖	
		24 小時雨量預報圖	新增
		豪大雨特報	
	水情	河水水位統計圖	含水位警戒
		河川水位歷線圖	
		水庫總表	含洩洪
		水庫歷線圖	
	颱風	颱風警報單	
		預測軌跡圖	
		颱風風力預報	
		颱風雨量預報	
	地震	地震報告(圖)	
		地震速報表	
	災情推估與警戒	TELES 災損推估	
		需求推估	
		淹水警示 / 淹水潛勢	新增
		土石流警戒 / 土石流潛勢	新增
		道路邊坡預警	新增
		海嘯預警	新增
	其它觀測資料	潮汐表	
		海水水位	新增
		林火預警	
環境幅射監測			
道路通阻		新增	
內部資料元	基礎資料	人口資料	新增；最小統計單位為里

件（由防救災資訊系統提供）		防救災資源	新增；包含派遣與調動
		避難所	新增；包含開設與收容情況
	影像	CCTV 即時影像	
	災情查詢	災情統計表	
	歷史資料	颱風歷史資料查詢	
		地震歷史資料查詢	
	統計	歷史災情統計	新增
歷史雨量統計		新增	
網站	各國氣象局網站	中央氣象局	
		日本氣象廳	
		美軍颱風圖	
		中國廣東氣象	
		韓國氣象局	
		香港天文台	
		菲律賓氣象局	
	國內機關	水保局土石流防災資訊網	新增
		水利署防災資訊服務網	新增
		交通部全國路況資訊中心	新增
		環保署環境品質資料倉儲系統	新增
其它	GIS 圖台	新增	

4.1.3.2.3.1.1. 氣象觀測模組

- 藍底雲圖、紅外線雲圖、可見光雲圖、雷達回波圖、MODIS 衛星影像

提供指定時段內之雲圖展示，展示項目包括臺灣、東亞、全球。可啟動雲圖自動播放或暫停自動播放。按下後，開始依照「播放時間」中的資料，逐筆播放，當播至最後一筆，則回到第一筆，循環播放。自動播放的時間間隔可設定 0.5 秒、1 秒、3 秒、5 秒、10 秒或 60 秒。預設為 0.5 秒。

- 天氣觀測表

顯示全臺各地即時天氣觀測資訊，觀測資訊包括：風向、風力、陣風、能見度、氣溫、濕度、海平面氣壓、累積雨量及紫外線指數等資訊。

4.1.3.2.3.1.2. 雨量模組

- 雨量統計表

顯示各地雨量測站之即時雨量資訊，雨量包括：10 分鐘、1 小時、2 小時、12 小時、24 小時、本日累積及專案期間累積雨量。雨量站之累積雨量若到中央氣象局定義之「大雨」、「豪雨」、「大豪雨」及「超大豪雨」畫面會以事件標示。可設定是否自動顯示最新資料。自動更新模式下預設為每 10 分鐘自動更新資料。

- 雨量組體圖

顯示指定時段內雨量站的時雨量及累積雨量。

- 累積雨量圖

展示項目包括每小時累積、一日累積、二日累積。可啟動自動播放或暫停自動播放。按下後，開始依照「播放時間」中的資料，逐筆播放，當播至最後一筆，則回到第一筆，循環播放。自動播放的時間間隔可設定 0.5 秒、1 秒、3 秒、5 秒、10 秒或 60 秒。預設為 0.5 秒。

- 雷達降水估計圖

顯示劇烈天氣監測系統(QPESUMS)之過去 1 小時、3 小時、6 小時、12 小時、24 小時、72 小時之經雨量站校正之降雨量。可啟動自動播放或暫停自動播放。按下後，開始依照「播放時間」中的資料，逐筆播放，當播至最後一筆，則回到第一筆，循環播放。自動播放的時間間隔可設定 0.5 秒、1 秒、3 秒、5 秒、10 秒或 60 秒。預設為 0.5 秒。

- 0-1 小時雨量預報圖、24 小時雨量預報圖

顯示劇烈天氣監測系統(QPESUMS)由回波及降水估計場進行的 0~1 小時降水預報。可啟動自動播放或暫停自動播放。按下後，開始依照「播放時間」中的資料，逐筆播放，當播至最後一筆，則回到第一筆，循環播放。自

動播放的時間間隔可設定 0.5 秒、1 秒、3 秒、5 秒、10 秒或 60 秒。預設為 0.5 秒。

- 豪大雨特報

顯示中央氣象局所發佈最新之豪／大雨特報文字資料。

4.1.3.2.3.1.3. 水情模組

- 河水水位統計圖

顯示全台各流域之水位站即時水位資訊，包括水位站所屬流域、所在縣市、目前水位、警戒水位值及水位警戒差等資訊。自動更新模式下預設為每小時自動更新資料。

- 河川水位歷線圖

顯示水位站之橫斷面、指定時段內的水位變化及河川水位警戒線。自動更新模式下預設為每小時自動更新資料。

- 水庫總表

顯示全國重要水庫之目前水位、滿水位、距滿水位之水位差及洩洪資訊。自動更新模式下預設為每小時自動更新資料。

- 水庫歷線圖

顯示指定之時段內水庫的水庫流量及水位變化。自動更新模式下預設為每小時自動更新資料。

4.1.3.2.3.1.4. 颱風模組

- 颱風警報單

顯示中央氣象局發佈之颱風警報單。警報單種類包括：文字警報單、颱風路徑圖及圖文合併之警報單。預設顯示颱風路徑圖。自動更新模式下預設為顯示最新一個颱風的颱風警報資訊。

- 預測軌跡圖

顯示中央氣象局、關島及日本預測之颱風軌跡，顯示

項目包括：颱風名稱、資料發佈時間、行進路徑、颱風中心位置與暴風範圍。自動更新模式下預設為顯示最新一個颱風的預測軌跡資訊。

- 颱風風力預報

顯示中央氣象局所發佈最新之颱風風力預報，包括各地可能出現之最大平均風力及陣風。自動更新模式下預設為顯示最新一個颱風的風力預報資訊。

- 颱風雨量預報

顯示中央氣象局所發佈最新之各地區颱風期間24小時雨量及總雨量預報。自動更新模式下預設為顯示最新一個颱風的雨量預報資訊。

4.1.3.2.3.1.5. 地震模組

- 地震報告（圖）

中央氣象局發佈之地震報告圖形資料，標示震央及各地震度資訊，自動更新模式預設為顯示最新一筆地震資訊。

- 地震速報表

以台灣圖方式顯示中央氣象局發佈之各地震度資訊。自動更新模式預設為顯示最新一筆地震資訊。

4.1.3.2.3.1.6. 災情推估與警戒

- TELES 災損推估

用以顯示 TELES 災損推估系統依據中央氣象局的地震資訊所產生的早期評估推估報告。內容包括：推估結果、縣市傷亡人數推估、縣市全半倒棟數推估、縣市傷亡等級推估、鄉鎮區傷亡人數推估、鄉鎮區全半倒棟數推估、鄉鎮區傷亡等級推估、8層以上樓房全半倒棟數推估、4-7層以上樓房全半倒棟數推估、1-3層以上樓房全半倒棟數推估、縣市鄉鎮村里災損推估數據。

- 需求推估

提供以時間軸呈現災害應變之作業項目、作業項目之標準作業程序(SOP)、即時災情資訊、地震災害損失推估分布圖及推估之救災物資需要量等資訊。推估之需要量項目包括：救火活動、救助救出、救急醫療、精神病患者與慢性病、患者處理、遺體處理、瓦礫處理、危險場所調查、危險建物鑑定、避難者救援。

- 淹水警示 / 淹水潛勢

提供各鄉鎮在不同雨量值下的淹水潛勢分布。

- 土石流警戒 / 土石流潛勢

提供各鄉鎮在不同雨量值下的土石流潛勢分布。

- 道路邊坡預警

提供特定道路邊坡預警資料。

- 海嘯預警

提供海嘯預警單資料。

4.1.3.2.3.1.7. 其它觀測資料模組

- 潮汐表

顯示各地未來 7 天潮汐預報資訊，列出各地滿潮及低潮之潮時及潮高。

- 海水水位

顯示各地最新海水水位高度資訊。自動更新模式下預設為每半小時自動更新資料。

- 林火預警

顯示各地林火資訊。自動更新模式下預設為每小時自動更新資料。

- 環境幅射監測

顯示各地環境幅射監測資訊。自動更新模式下預設為每小時自動更新資料。

- 道路通阻

顯示道路通阻資訊。自動更新模式下預設為每小時自

動更新資料。

4.1.3.2.3.1.8. 基礎資料模組

- 人口資料

條列各縣市人口數，最小統計單位為里。分性別與年齡別。

- 防救災資源

條列各縣市與政府機關之防救災資源，包括人員、物資、場所、載具、裝備。

- 避難收容所

條列各縣市規畫之避難收容所，並註記開立狀況。

4.1.3.2.3.1.9. 影像模組

- CCTV 即時影像

連結各機關 CCTV 影像，顯示 CCTV 即時影像。

4.1.3.2.3.1.10. 災情查詢

- 災情統計表

可顯示應變中心成立情形、警戒區劃設、土石流警戒區發佈...等各行政層級統計資料。

4.1.3.2.3.1.11. 歷史資料模組

- 颱風歷史資料查詢

可依應變中心成立之專案、各年度侵台之颱風、颱風之強度、路徑查詢資料。查詢結果至少應包括颱風警報期間、颱風名稱、颱風最大強度、颱風路徑。

另外，可調閱詳細資料，包括颱風路徑圖、累積雨量圖、累積雨量統計表、河川水位統計表、颱風警報單。

- 地震歷史資料查詢

可依應變中心成立之專案、專案成立期間、地震發生日期及芮氏規模等條件查詢資料。查詢結果至少應包括地震編號、發震時間、芮氏規模。

另外，可調閱詳細資料，包括地震基本資料、地震報告圖。

4.1.3.2.3.1.12. 網站模組

可設定連結網站。目前包括：中央氣象局、日本氣象廳、美軍颱風圖、中國廣東氣象、韓國氣象局、香港天文台、菲律賓氣象局、水保局土石流防災資訊網、水利署防災資訊服務網、交通部全國路況資訊中心、環保署環境品質資料倉儲系統。

4.1.3.2.3.2. 綜合警示系統

4.1.3.2.3.2.1. 在地化警示參數管理

事件是指由系統依災害與災情研判等作業，主動發出的通知；或是由縣市自訂警示標準，依監測資料研判提出的災情預警。

例如縣市災害應變中心，依在地狀況設定雨量站雨量警戒標準，同一個測站可被不同縣市設定不同標準與燈號。當達到警戒值時，會產生淹水預警通知。強調在地化監控資料呈現與管理，增加縣市的運用空間，使最重要第一線人員掌握在地化的資訊。

事件包括災害警報、重大災情資料與災損推估預測等。依燈號顏色分成一級紅色、二級黃色與一般綠色，另外針對推估資訊採用紫色燈號，設定規範如下表：

表 27、事件燈號表

燈號	需要量項目說明	備註
紅燈	陸上颱風警報 土石流紅色警戒 河川水位一級警戒 地方自訂警戒 重大人員傷亡災情	
黃燈	海上颱風警報 大規模地震測報	

	土石流黃色警戒 河川水位二、三級警戒 淹水警示 各級豪雨特報 地方自訂警戒	
紫燈	災損推估	目前主要為地震災損推估
綠燈	小規模地震測報 警報解除	

另外，為落實人員監控時效與確保重大災害警報確時傳達。如一級紅色事件發生時，電腦會持續播放警示音，直到人員完成事件簽收程序。所謂簽收程序係指人員要在事件簽收時，重新登打帳號與密碼，系統會紀錄簽收時間。中央與縣市災害應變中心可查看各事件被簽收時間，並針對未簽收事件進行了解。

4.1.3.2.3.2.2. 警示看版

利用單一頁面，呈現應變中心轄下各地方的災害預警、災情警戒或可進一步調閱相關監測資料。如縣市災害應變中心作業畫面將以轄下鄉鎮為基本顯示單位。

- 災害警示看版

畫面如下圖所示分為上半部的事件時間軸，顯示近日內的所有事件時間，時間軸預設為 72 小時內事件但可調整範圍為到 7 日，點選事件可看到事件內容。畫面下半部為事件對應地點與其它災情資料，如圖中標示了哪些地點目前為土石流警戒中等。

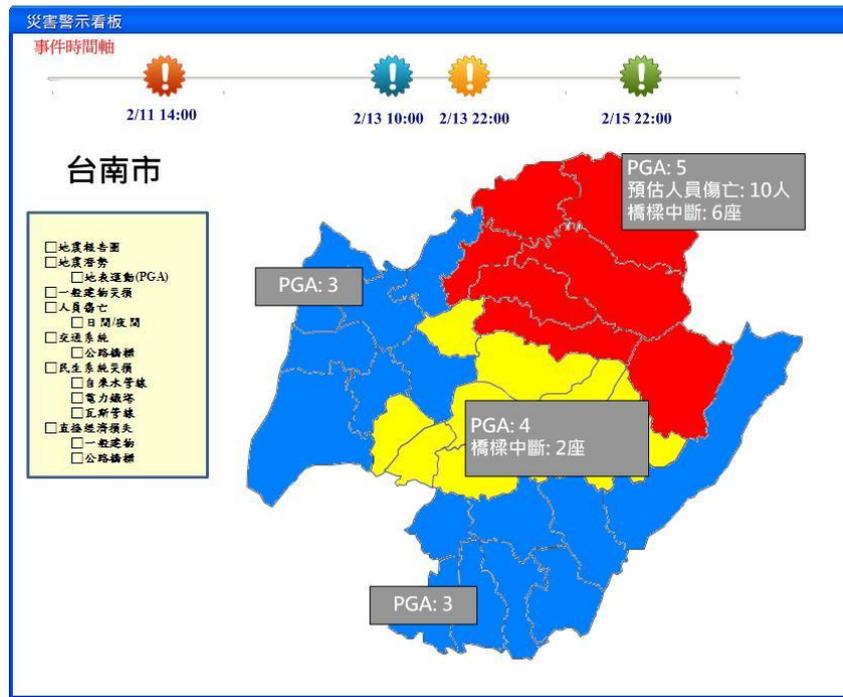


圖 184、災害警示看板作業畫面示意圖

- 測站警示看板

可切換到各測站監控資料一覽，畫面如下圖所示。會將該應變中心所應關注的所有測站的最新資料與警戒資訊顯示於畫面。例如水位站將依水系進行分組，顯示順序可依流向（上游到下游）、水位高低、警戒水準。

另外可再將測站再依鄉鎮分群，如下圖。同一鄉鎮的測站顯示於同一區塊。可快速的了解各鄉鎮現況，且會顯示該鄉鎮目前發生中的警戒狀態。所有測站點擊後，皆可顯示各測站的歷史統計資料。如水位站會顯示歷年最高水位；近 5、10、20 年平均水位；近 12 個月平均、最高水位；當月 10 年內各年的平均、最高水位。方便應變中心人員判斷。而且會顯示關聯雨量站與水庫等，可再點選進一步了解雨量與水位關係。如有淹水潛勢與人口密度圖資時，也會顯示連結進入 GIS 圖台顯示模式。

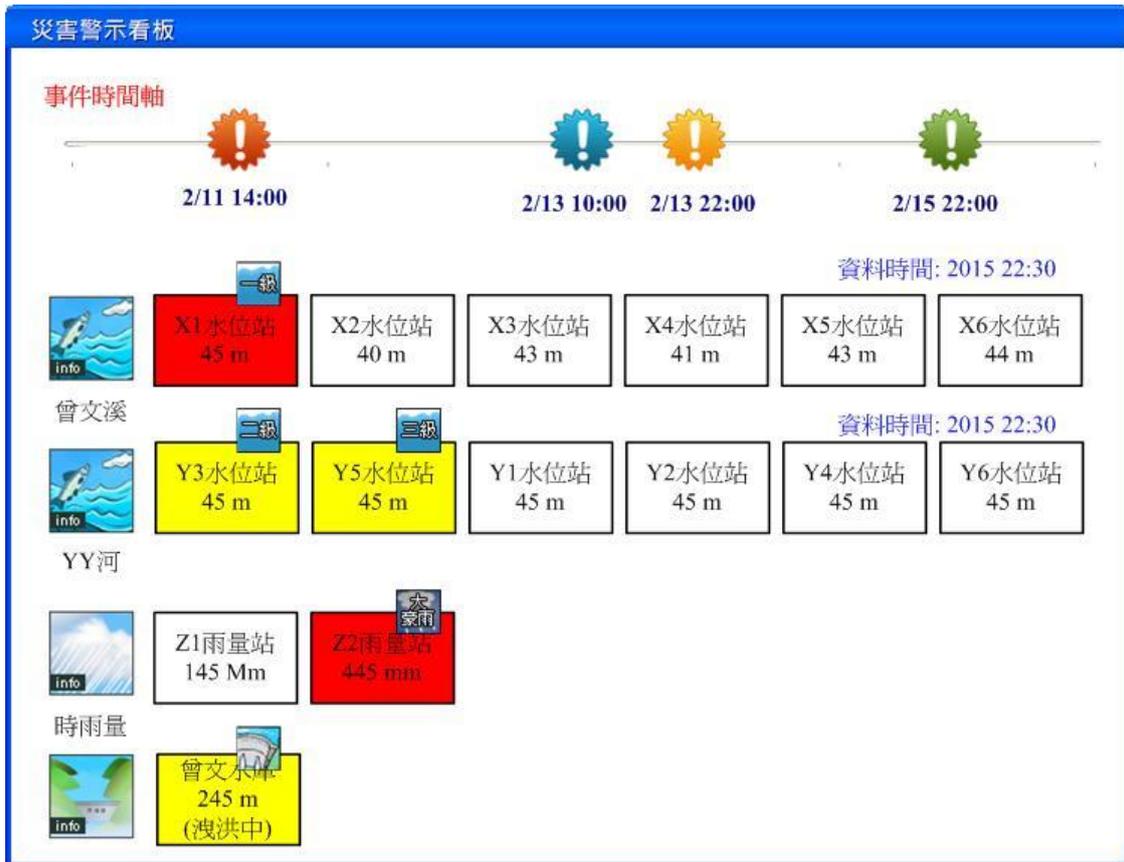


圖 185、測站警示看板作業畫面示意圖

4.1.3.2.3.2.3. 應變 SOP 管理作業

可依據各事件由各級單位如縣市災害應變中心、鄉鎮市區災害應變中心，訂定相關標準作業程序。讓災害應變中心人員有執勤的工作參考。當前一節的警示版上有事件發生時，即可依該事件層級顯示對應程序。另外也可自訂檢核表協助自主管理。相關作業如下圖所示：



圖 186、標準作業程序作業畫面示意圖

檢核表	
完成	列印保存戶名冊
進行中	通知各保存戶撤離
待辦	確認安全存糧、飲用水、藥品
不適用	進行重症患者後送作業
發生問題	安排運輸載具

圖 187、自主檢核表作業畫面示意圖

4.1.3.3. 災情影像

4.1.3.3.1. 現況說明

當有災害發生之虞或發生當時，為預防災害或實施災害應變措施，應即時蒐集災害發生地點之災情影像資訊，並以 GIS 系統整合顯示，提供首長、指揮官等上級長官瞭解災害／災情相關資訊，以輔助災害應變中心指揮官下達救災救護命令，用以掌握災害現場救災活動。

目前已具備之影像為：通信指揮平台車影像、直昇機影像、微波接收站影像、CCTV、3G 手機影像、視訊會議影像。

4.1.3.3.2. 整體系統需求規劃

- (1) 串聯現有視訊頻道設備，提供網路同步觀看視訊影像。
- (2) 結合頻道，於應變作業期間，提供即時影像資訊，透過網路串流分享相關機關與單位。頻道包括：
 - A. 通信指揮平台車影像
 - B. 直昇機影像
 - C. 微波接收站影像
 - D. CCTV（河川／抽水站水位、交通監控、土石流觀測站等影像）
 - E. 3G 手機影像
 - F. 視訊會議影像
- (3) 整合 3G 手機，提供進行視訊會議與災害現場影像傳輸。
- (4) 整合影片、照片、衛星影像等多媒體，提供一致性查詢與調閱播放服務。
- (5) 整合電子地圖，提供標示列管災情位置與提供影像展示。
- (6) 依最新的各機關即時影像監控系統建置統計結果，全國現 6641 處 CCTV。其中計有 1860 處可連結，另有國道高公局、台中市政府網頁可連結相關即時影像，1358 處需另申請帳號密碼。資料整理如下表：

表 28、各機關即時影像監控系統調查綜整表

機關單位	內容說明	備註
經濟部	74 處（水利署 55 處、工業局 19 處）	55 處可連結，19 處不對外提供
交通部	511 處（觀光局 85 處、鐵路局 421 處、公路總局 5 處）	22 處可連結，489 處不對外提供 另國道高公局於高速公路沿線設有即時影像監控系統 http://1968.freeway.gov.tw
行政院農業委員會	94 處（水保局 58 處、林務局 1 處、漁業署 6 處、農田水利會 29 處）	73 處均可連結，21 處不對外提供
行政院海岸	港區監視系統	均為內網

巡防署		
內政部警政署	2074 處 各警察機關治安要點監視錄影系統，囿於規格與用途有別，即時影像效果受限及系統需於安全且能正常運作，始得輔助提供災情訊息	925 處可連結，209 處不對外提供，940 處需另申請帳號密碼
台北市政府	435 處	310 處可連結，125 處不對外提供
新北市政府	345 處	228 處可連結，117 處內網
台中市政府	—	http://e-traffic.tccg.gov.tw/atmis/
台南市政府	59 處	均為內網
高雄市政府	43 處（水利局）	19 處可連結，24 處內網
基隆市政府	85 處（警察局）	均為內網
新竹市政府	23 處（警察局 5 處、交控中心 18 處）	5 處可連結，18 處均內網 新竹市警察局全球資訊網連結
嘉義市政府	15 處（工務處 4 處、交控中心 11 處）	15 處可連結
桃園縣政府	461 處（交控中心 103 處、警察局 358 處）	103 處內網，358 處需另申請帳號密碼
新竹縣政府	20 處（警察局 17 處、交控中心 3 處）	均為內網
苗栗縣政府	36 處（工務處）	36 處可連結
彰化縣政府	20 處（公路總局 10 處、環保局 10 處、鹿港鎮抽水站 1 處）	20 處可連結，1 處內網，水利處 15 處建置中
南投縣政府	18 處（工務處交控中心）	18 處可連結
嘉義縣政府	35 處（交通局 25 處、水利處 1 處、觀光局 1 處、水利署五河局 8 處）	35 處可連結
雲林縣政府	33 處（水利處）	33 處可連結
屏東縣政府	12 處（警察局 6 處、縣府 6 處）	6 處可連結，6 處不對外提供
宜蘭縣政府	53 處（農田水利會 5 處、中華電信 48 處）	5 處可連結，48 處需另申請帳號密碼
花蓮縣政府	44 處（中華電信）	均為不對外提供
台東縣政府	12 處（農田水利會 9 處、公路總局 3 處）	12 處需另申請帳號密碼
澎湖縣政府	55 處（警察局）	55 處均可連結
連江縣政府	10 處（警察局）	均為內網

針對可連線的 CCTV 應全數納入管理，並依所在地、監控對象進行分類；而需另外使用密碼登入的系統，則應開發輔助登入作業，協助使用者進行連線。

4.1.3.3.3. 功能與流程說明

- (1) 當災害應變中心成立後，為能顯示災害現場情況，在災害現場影像傳回災害應變中心後，除了立即播放外，並能與災情資料整合歸檔儲存，以供調閱播放之用。
- (2) 提供在儲存影像檔案時，輸入災情說明文字，以便調閱時參考。
- (3) 提供查詢並播放災害現場影像檔案之功能，並可指定某一災情紀錄，播放其相關之災情影像檔案。
- (4) 結合 GIS 平台，可調閱災情位置與提供影像展示。



圖 188、災情影像資料來源示意圖

視訊頻道直播

[3G手機影像]13:54:23 03/26/08

播放清單2 00:46

頻道類別	視訊
頻道名稱	視訊會議
頻道說明	視訊會議

圖 189、視訊頻道直播示意圖



圖 190、直昇機影像示意圖

(5) 提供 CCTV 查詢及影像調閱功能。

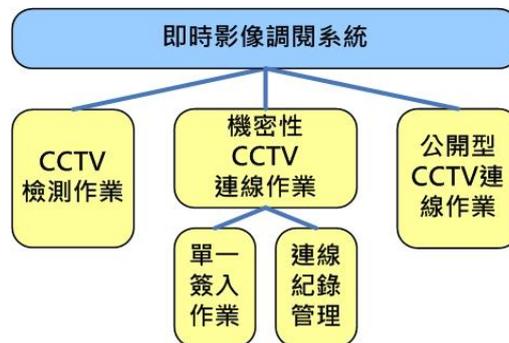


圖 191、災情影像系統功能表



圖 192、CCTV 影像示意圖

A. CCTV 檢測作業

可設定定期自動檢查網路連線是否正常測試，測試原連線服務是否仍存在。測試結果留存紀錄，且當連續超過 1 個月無法連線時，則發出異常通知電子郵件，並將該 CCTV 標註為停用。

B. 機密性 CCTV 連線作業

由於機密性 CCTV 要先進行身份認證，才能使用影像調閱。故採用單一簽入整合方式，由系統協助登入至遠端 CCTV，再進行影像調閱。另外，為了保障 CCTV 影像不會被濫用，所以會進行連線紀錄。登載使用者和連線時間。

C. 公開型 CCTV 連線作業

提供分類查詢或 GIS 圖台查詢，選擇 CCTV 後即可進行連線。

4.1.4. 資訊公開作業規劃

4.1.4.1. 災害專區

4.1.4.1.1. 現況說明

災害專區資料主要包含資訊來源有災害主管機關及各級災害應變中心。中央災害應變中心，以中央主管機關與各級災害應變中心所提供出來的整體資料，收錄於災害專區當中。災害專區內容主要透過給網頁人員、美工人員、進行資料編修、呈現。其中所使用的網頁編輯是人工的方式進行，未來將建立自動化制度、運作的模式。詳細的方式可參考下圖所示：

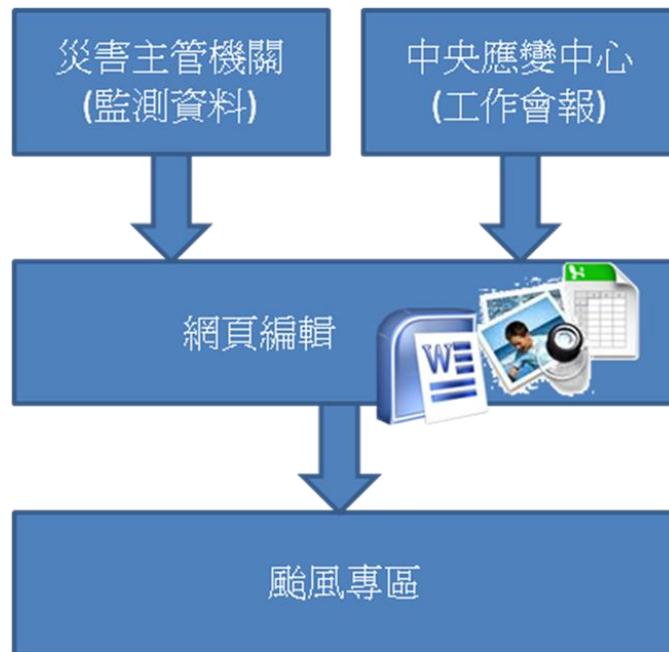


圖 193、現有災害專區運作模式

4.1.4.1.2. 整體系統需求規劃

此次災害專區規劃重點是以資料自動化為主，目前依照人工編排方式，效率和資料正確性都需要多次交叉比對才能確認正確性。若是可以採用自動化，可以提升效率及資料正確性。

另外一個規劃重點則是提供資料的全面性。過去災害專區的資料內容大多以統計資料為主，主要的角色多以中央機關或新聞媒體播放方便。鮮少以民眾或地方政府的角色來關注統計資料及緊急訊息。期望以資料流通性、系統完整性做為此次規劃重點。

資料主要包含資訊來源有災害主管機關及各級災害應變中心。中央災害應變中心，以中央主管機關與各級災害應變中心所提供出來的整體資料，收錄於災害專區當中。災害專區內容主要透過

給網頁人員、美工人員、進行資料編修、呈現。其中所使用的網頁編輯是人工的方式進行，未來將建立自動化制度、運作的模式。詳細的方式可參考下圖所示：

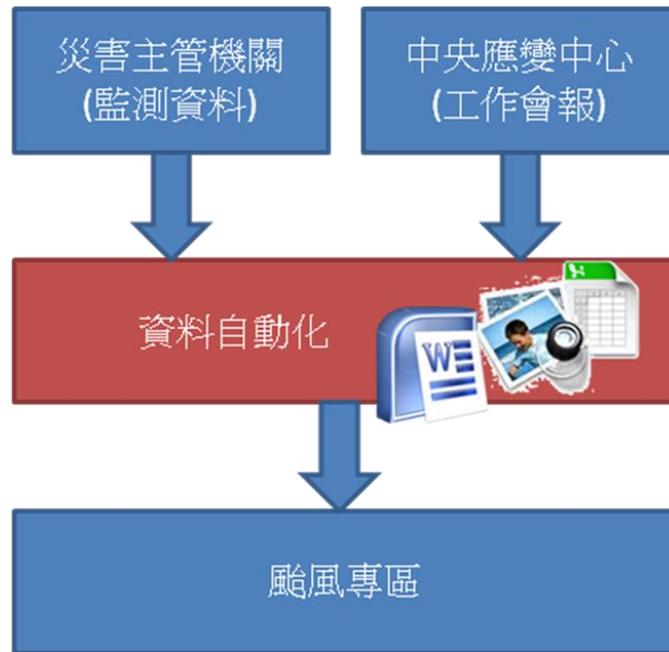


圖 194、未來災害專區運作模式

4.1.4.1.2.1. 資料類別說明

目前災害專區所列項目主要以中央災害應變中心所包含的資料為主，有關機關包含中央災害應變中心、行政院衛生署、國搜空勤、國家通訊傳播委員會、交通部、水土保持局、中央氣象局、經濟部、水利署、環保署衛生署、教育部、國防部、交通部、內政部、內政部社會司、內政部消防署、內政部警政署，另外語系統相關的防災知識網。

其中各部會所提供的資料是以統計數據為主，主要做為官方訊息發佈。常常於災害發生時，僅便利中央單位與媒體引用數據，但實際上於救災與災情通報上，統計數據卻無法提供完整的資訊。因此，在統計數據上應該區分各地區資訊，以便利地方單位及民眾可以有效了解目前危害情況，以便掌握災情與減少二次傷害。

因此資料類型將規劃以三種類型方式呈現：角色、資訊、

來源／出處。角色則以地方／民眾、中央／媒體兩種變項進行分類。資訊則以報別／時間、統計資料（中央）、基本資料（地方）、即時／歷史。依照上述分類法，可以將目前資訊條列出並進行類型分析，根據相關項目提供資訊或補足。

資料分類方式將定義為統計資料或基本資料，若定義為統計資料則預定由中央單位呈現，若定義為基本資料則預定由地方單位呈現。網頁上可以提供使用者選取中央（媒體）或地方（民眾）角色，以中央角度來觀看資料，則資料直接呈現統計資料項目類別，基本資料呈現方式則提供於統計資料之後。若是民眾身分則呈現基本資料，而基本資料內容相當多，提供地點選取功能。可以儘呈現該區相關資料。最後一個方式是來源／出處，根據各單位職掌的業務不同所提供的業務也不相同。在網頁上可以透過各單位選取，呈現各單位需提供的資料項目。當選取各單位之後，則同時顯示基本資料或統計資料，資料的屬性則由按鈕本身提示。

資料呈現方式必須佐以時間或者編號做為辨識區分。歷史資料則透過表格方式提供點選。主要呈現畫面則提供最新的資料、即時資料可於主要呈現畫面作為主要的資料內容。使用者可以依照自己的使用模式點選資料內容及項目。

(1) 預警通報

1. 颱風路徑潛勢預測

颱風路徑潛勢主要是中央氣象局所提供時間點預測資料。主要提供颱風可能路徑動向。此資料為圖片格式，以網頁嵌入的方式來處理。



圖 195、颱風路徑潛勢預報示意圖

■ 資料說明

主要由中央氣象局提供系統資訊，系統資訊可介接。畫面呈現該災害最新的資料，並於歷史查詢列表顯示該災害前幾次報告列表。歷史列表以時間（報告編號）方式呈現。

■ 資料格式

表格資料、圖片資料、時間項目、提供網頁嵌入功能為主。

■ 資料來源

中央氣象局。

2. 累積雨量

累積雨量主要是中央氣象局所提供統計資料。主要提供該次災害降雨統計。此資料為統計資料，圖片格式，以網頁嵌入的方式來處理。

提供單位：中央氣象局 更新日期：2010/10/25

中央氣象局 日累積雨量

> 首頁 > 天氣觀測 > 雨量觀測 > 日累積雨量圖

| 日累積雨量圖 | 小時累積雨量圖 | 前100名雨量資料 | 各縣市最大值 | 區域雨量圖

| 雨量與水庫情形

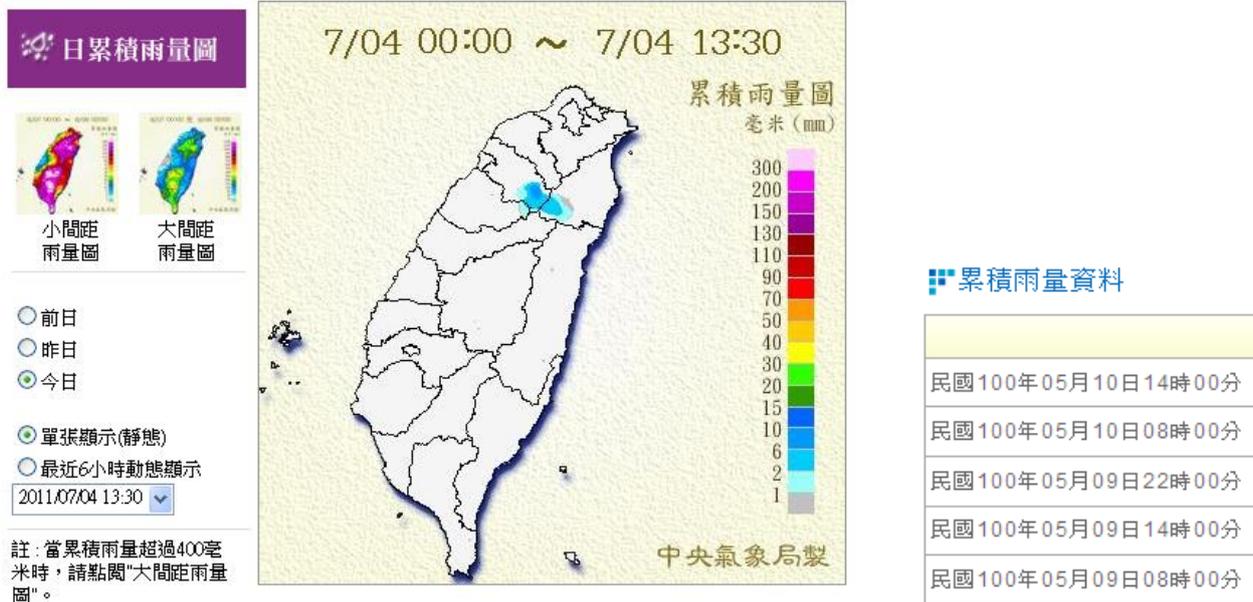


圖 196、累積雨量示意圖

■ 資料說明

主要由中央氣象局提供系統資訊，畫面呈現該災害最新的資料，並於歷史查詢列表顯示該災害前幾次報告列表。歷史列表以時間（報告編號）方式呈現。

■ 資料格式

表格資料、圖片資料、時間項目、提供網頁嵌入功能為主。

■ 資料來源

中央氣象局。

3. 土石流警戒

土石流警戒主要是農委會水土保持局所提供的資料。主要提供即時的土石流警戒。此資料為列表資料，網頁格式。

▣ 土石流警戒資料

發布單位：行政院農業委員會水土保持局土石流災害緊急應變小組 電話：0800-246246				
土石流潛勢溪流紅色警戒清冊				
縣市	鄉鎮	村里	潛勢溪流編號	小計
土石流潛勢溪流黃色警戒清冊				
縣市	鄉鎮	村里	潛勢溪流編號	小計

圖 197、土石流警戒資料示意圖

■ 資料說明

主要由水土保持局提供系統資訊，畫面呈現該災害最新的資料，並無提供歷史資料。使用者查詢該次災害資料時，直接呈現目前警戒狀態。

■ 資料格式

表格資料、圖片資料、時間項目、提供網頁嵌入功能為主。

■ 資料來源

水土保持局。

4. 淹水警戒

淹水警戒主要是水利署所提供的預測資料。主要提供該次災害淹水警戒列表。此資料為統計資料，圖片格式，以網頁嵌入的方式來處理。

水位警戒主要是水利署所提供的即時資料。主要提供該次災害水位警戒資訊。此資料為統計資料，圖片格式，以網頁嵌入的方式來處理。

水位警戒

提供單位：經濟部水利署 更新日期：2010/10/25



圖 199、水位警戒示意圖

■ 資料說明

主要由水利署提供系統資訊，系統資訊可介接。畫面呈現該災害最新的資料，並於歷史查詢列表顯示該災害前幾次報告列表。歷史列表以時間（報告編號）方式呈現。

■ 資料格式

表格資料、圖片資料、時間項目、提供網頁嵌入功能為主。

■ 資料來源

水利署

6.水庫洩洪警戒

水位警戒主要是水利署所提供的資料。主要提供該次災害水庫洩洪即時資料’。此資料為列表資料，圖片格式，以網頁嵌入的方式來處理。

水庫洩洪警戒

提供單位：經濟部水利署 更新日期：2010/10/25



圖 200、水庫洩洪警戒示意圖

■ 資料說明

主要由水利署提供系統資訊，系統資訊可介接。畫面呈現該水庫於該災害洩洪情形，主要通知區域災民小心防範雨水與洩洪所影響的河川下游。並且提供歷史查

詢列表顯示該災害前幾次水庫狀況。歷史列表以時間（報告編號）方式呈現。

■ 資料格式

表格資料、圖片資料、時間項目、提供網頁嵌入功能為主。

■ 資料來源

水利署

(2) 超前部屬

1. 國軍預置兵力

國軍預置兵力主要是國防部所提供資料。主要提供該次災害運用兵力狀況。此資料為文案資料，圖片格式，以網頁的方式來處理。

分享至：[f](#) [p](#) [t](#)

提供單位：國防部 更新日期：2011/05/27 17:00

□ 國軍救災待命兵力及資源整備統計表

兵力整備及可用資源：
國軍救災待命兵力2萬4,293員，主要物資包括發電機264台、抽水機216部、甲車159輛、重機具134輛、飛機20架、船艇膠舟86艘等，依各縣市、鄉鎮需求，可及時投入救災。

項目	區分	兵力	口糧	帳篷	軍毯	發電機	抽水機	消毒器	醫療小組	車			飛機	船艇膠舟
										輪車	甲車	重機具		
1戰區		604	670	8	830	15	18	31	20	75	28	3	0	2
2戰區		863	345	0	2974	9	6	38	6	72	13	1	4	0
3戰區		10103	16388	1337	12219	98	70	253	130	826	65	68	3	26
4戰區		3837	20727	12	1514	39	60	35	13	299	18	10	6	44
5戰區		3843	3814	28	2931	43	19	84	40	289	13	24	7	1
金防部		2265	2123	2	880	18	18	19	7	15	0	4	0	0
馬防部		1682	1347	9	1107	35	6	57	15	83	22	13	0	4
東指部		991	668	1	1390	4	9	33	22	49	0	8	0	6
烏坵大隊		105	118	0	70	3	10	1	2	6	0	3	0	3
合計		24293	46200	1397	23915	264	216	551	255	1714	159	134	20	86

圖 201、國軍預置兵力示意圖

各作戰區救災醫療小組兵力統計表		單位：組（人）
作戰區 (防衛部)	國軍醫院	衛生部隊
第1作戰區	2 (12)	4 (12)
第2作戰區	2 (12)	6 (18)
第3作戰區	9 (54)	13 (39)
第4作戰區	6 (36)	20 (60)
第5作戰區	2 (12)	12 (36)
金防部		6 (18)
馬防部		8 (24)
小計	21 (126)	69 (207)
合計	90 (333人)	

▣ 鄉民安置

配合各地方政府安置鄉民需求，由各作戰區就責任區內災害潛勢地區及參酌行政院重建會公告各縣(市)安全堪虞地區等情資，及因應汛期一般災害及複合式災害，採低密度(有床位)、高密度 (無床位)原則重新規劃營區收容能量，總計110處，低密度可收容2萬0,961人，高密度可收容3萬2,737人，並隨時因應調節與管制，戮力達成安置災民任務。

圖 202、國軍預置兵力示意圖

■ 資料說明

主要由國防部提供兵力部屬資訊，根據颱風預警資料確認相關為害可能性。因應各地災害情況並派駐兵力並於災害發生時減少災害。

■ 資料格式

圖片資料、文案編寫、提供網頁嵌入功能為主。

■ 資料來源

國防部

2.公路防災預警

公路防災預警主要是交通部所提供公路防災資料及作法。此資料為固定文案資料，圖片格式，以網頁的方式來

處理。

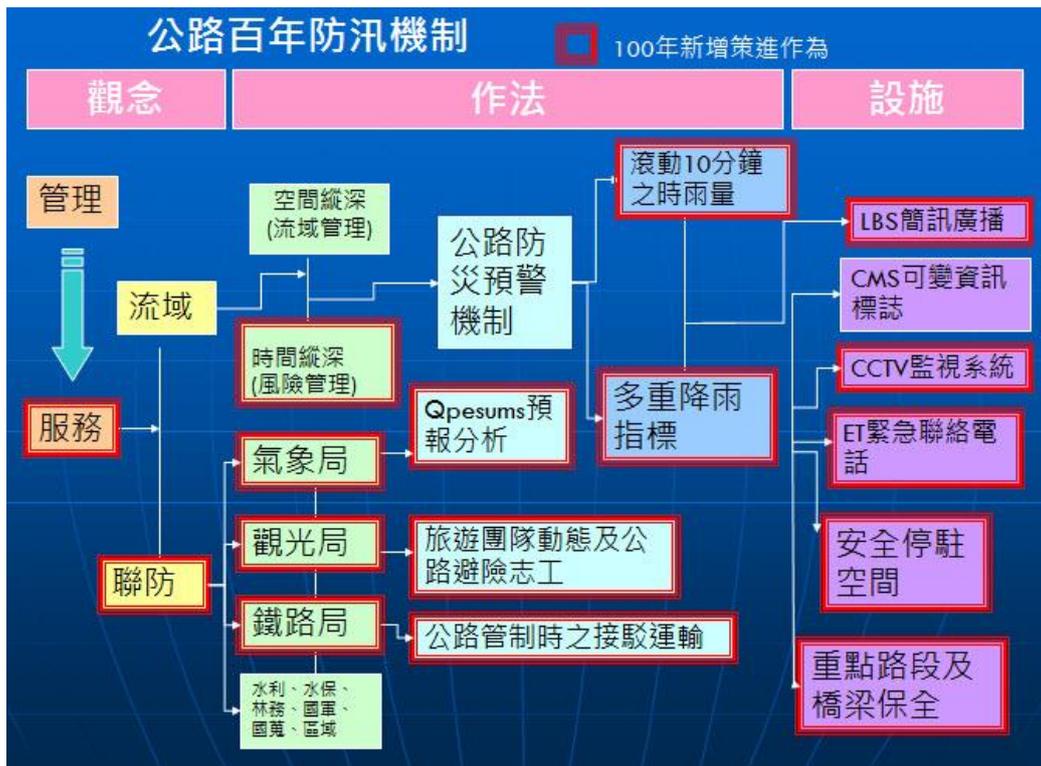


圖 203、公路防汛機制示意圖

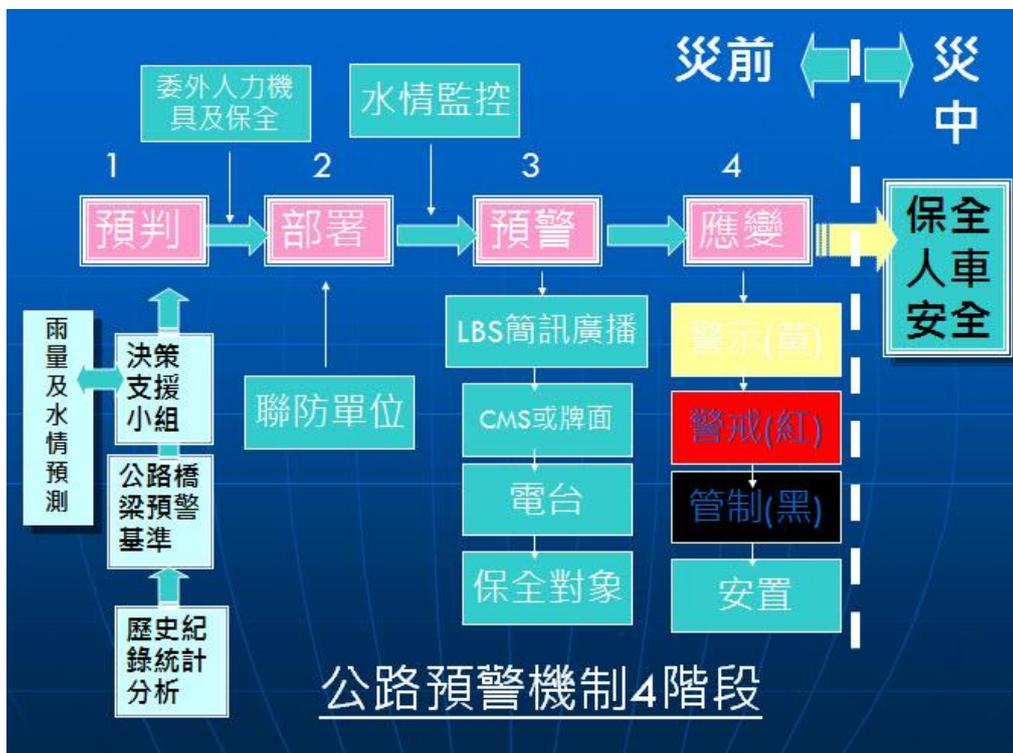


圖 204、公路預警機制示意圖

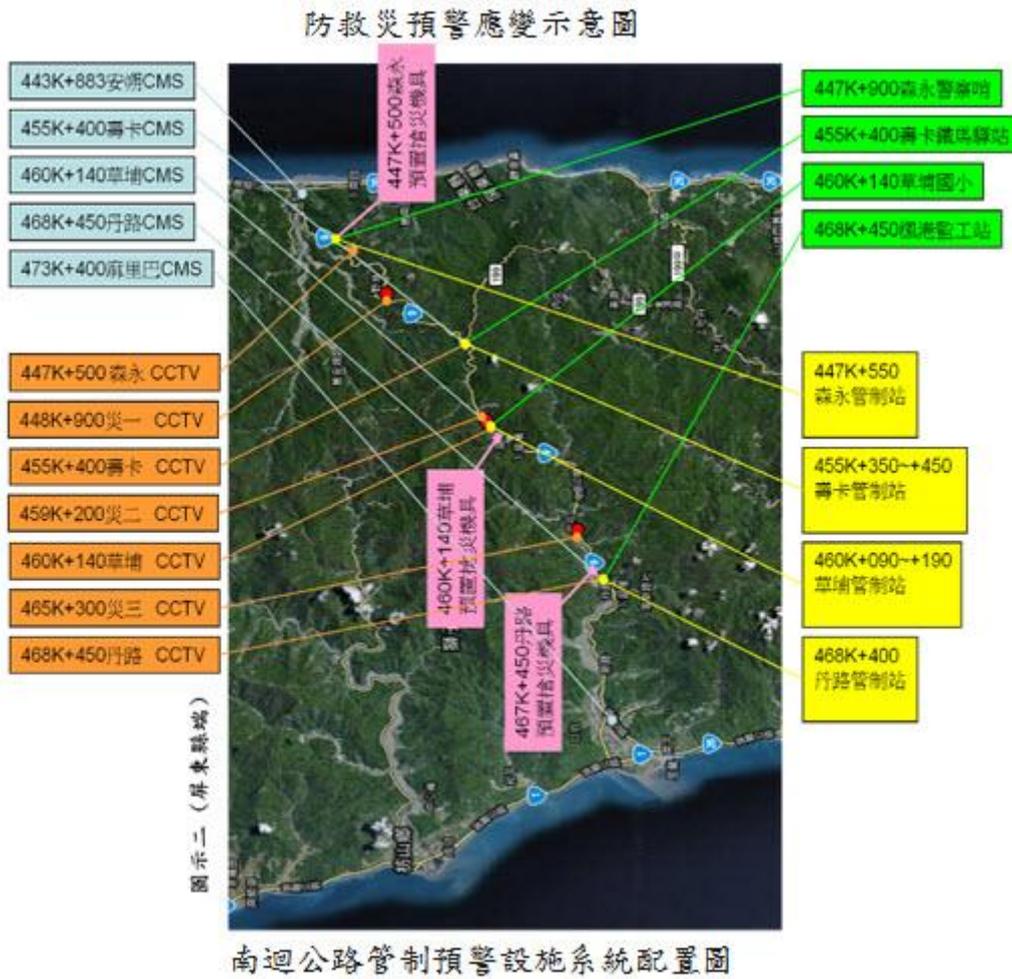


圖 205、公路警戒示意圖

■ 資料說明

主要由交通部提供資訊，相關文案資料。畫面呈現公路防災預警資料，並無提供歷史查詢列表。

■ 資料格式

文案資料、圖片資料。

■ 資料來源

交通部。

3.抽水機預佈

抽水機預佈主要是水利署所提供因應豪大雨預劃資料。主要提供該次災害積水地區抽水機現況。此資料為固定文案資料，圖片格式，以網頁嵌入的方式來處理。

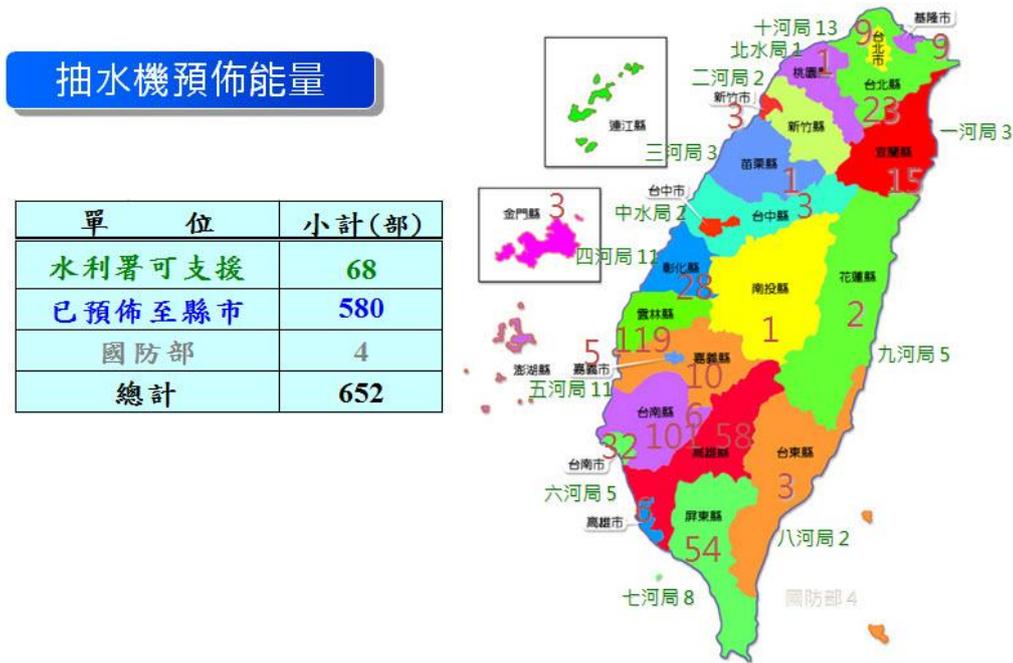


圖 206、抽水機預佈示意圖

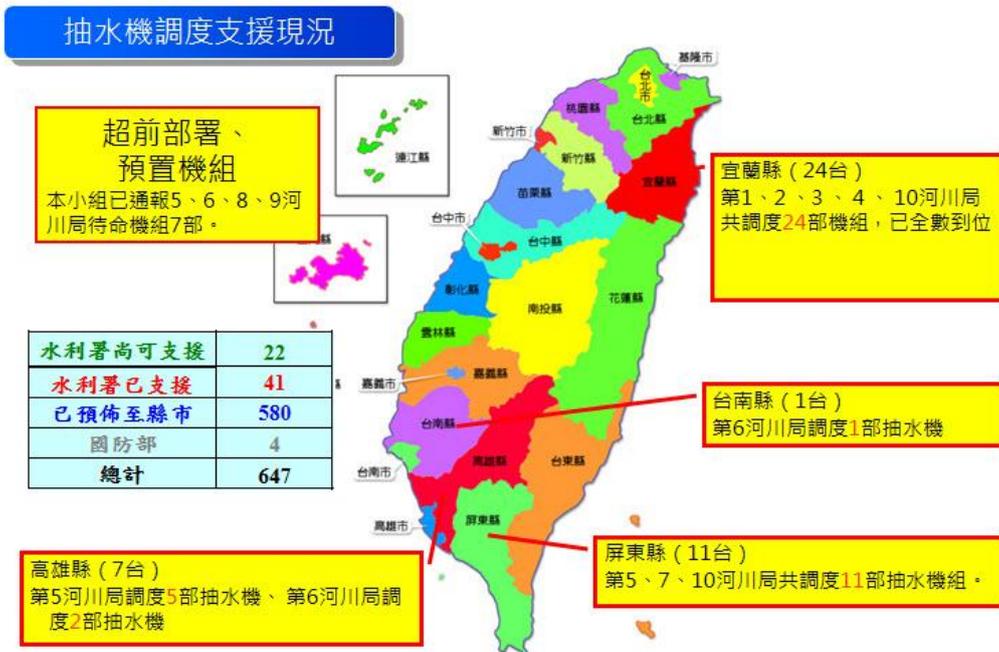


圖 207、抽水機預佈示意圖

■ 資料說明

主要由水利署提供文案資訊。畫面呈現該災害最新的資料，並於歷史查詢列表顯示該災害前幾次報告列表。歷史列表以時間（報告編號）方式呈現。

■ 資料格式

表格資料、圖片資料、提供網頁嵌入功能為主。

■ 資料來源

水利署。

4. 颱風動態

颱風動態是中央氣象局所提供的即時資料。主要提供颱風可能路徑動向。此資料為圖片格式，以網頁嵌入的方式來處理。

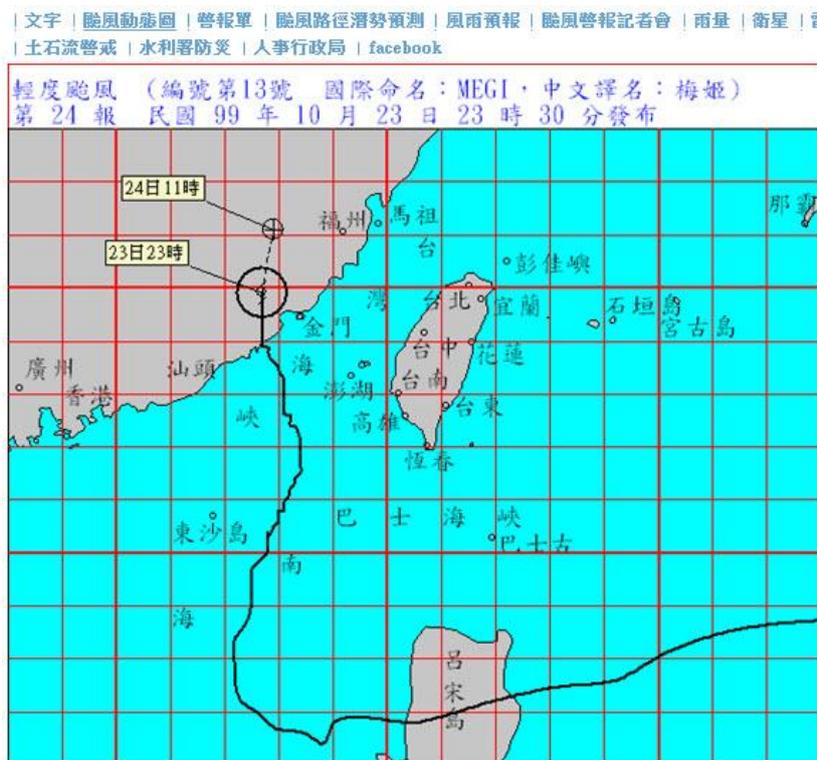


圖 208、颱風路徑潛勢預報示意圖

■ 歷史颱風動態資料

報數	發布時間
第24報	民國99年10月23日23時30分
第23-2報	民國99年10月23日22時15分
第22-2報	民國99年10月23日19時15分
第22報	民國99年10月23日17時30分
第19-1報	民國99年10月23日09時15分
第19報	民國99年10月23日08時30分
第17-2報	民國99年10月23日04時15分
第17-1報	民國99年10月23日03時15分
第16-1報	民國99年10月23日00時15分
第16報	民國99年10月22日23時30分

圖 209、颱風路徑潛勢預報示意圖

■ 資料說明

主要由中央氣象局提供系統資訊，系統資訊可介接。畫面呈現該災害最新的資料，並於歷史查詢列表顯示該災害前幾次報告列表。歷史列表以時間（報告編號）方式呈現。

■ 資料格式

圖片資料、時間項目、提供網頁嵌入功能為主。

■ 資料來源

中央氣象局。

(3) 防範須知

1. 防颱須知

防颱須知主要是防災知識網所提供的防颱訊息。文案內容為固定資料，每次災害呈現的資訊皆大同小異。可透過文案編寫或網頁嵌入的方式處理。

防洪須知

提供來源：防災知識網 更新日期：2010/10/21

▣ 防洪整備數位學習

 認識颱風與防洪準備

 行政院農委會水土保持局 - 土石流防災資訊網

▣ 民眾防洪注意事項



圖 210、防颱須知文案示意圖

■ 資料說明

主要由防災知識網提供文案資訊。畫面呈現該災害最新的資料。

■ 資料格式

提供網頁嵌入功能為主。

■ 資料來源

中央氣象局。

2. 土石流警戒值

土石流警戒值主要是透過百年來豪大雨的歷史記錄。透過統計資料來依照目前雨量狀況推估土石流發生機率。水土保持局透過歷年觀察結果，製作出一張簡表。每次有

豪大雨發生可能，都會將此簡表公佈至網站上，提醒土石流發生狀況。

土石流警戒基準值簡表

縣市	鄉鎮(溪流數)	警戒值(mm)	縣市	鄉鎮(溪流數)	警戒值(mm)	縣市	鄉鎮(溪流數)	警戒值(mm)
宜蘭縣(139)	三星鄉(5)	600	新竹縣(71)	竹東鎮(2)	500	台南市(48)	楠西區(7)	400
	大同鄉(40)	550		芎林鄉(4)	550		龍崎區(1)	550
	冬山鄉(13)	600		峨眉鄉(3)	600		內門區(3)	550
	南澳鄉(10)	500		新埔鎮(1)	500		六龜區(18)	200
	員山鄉(15)	550		橫山鄉(8)	500		田寮區(1)	600
	頭城鎮(22)	550		關西鎮(15)	500		甲仙區(14)	200
	礁溪鄉(16)	500		三灣鄉(1)	500		杉林區(4)	350
	蘇澳鎮(18)	500		大湖鄉(15)	500		那瑪夏區(14)	200
基隆市(34)	七堵區(9)	550	苗栗縣(76)	公館鄉(4)	500	高雄市(89)	岡山區(1)	600
	中山區(3)	550		竹南鎮(1)	550		阿蓮區(1)	600
	中正區(3)	550		卓蘭鎮(7)	350		美濃區(8)	500
	仁愛區(2)	600		南庄鄉(15)	500		茂林區(3)	400
	安樂區(6)	600		苑裡鎮(1)	550		桃源區(12)	200
	信義區(5)	600		泰安鄉(18)	350		旗山區(7)	500
	瑞芳區(6)	550		通霄鎮(3)	550		鼓山區(3)	550
	八里區(10)	550		獅潭鄉(4)	500		三地門鄉(7)	400
新北市(219)	三芝區(4)	500	台中市(101)	銅鑼鄉(7)	450	屏東縣(65)	牡丹鄉(9)	600
	三峽區(22)	500		太平區(9)	400		來義鄉(9)	350
	土城區(3)	550		外埔區(2)	550		枋山鄉(1)	550
	中和區(1)	550		沙鹿區(1)	600		春日鄉(4)	550
	五股區(9)	500		和平區(38)	300		泰武鄉(4)	550
	平溪區(7)	550		東勢區(19)	300		高樹鄉(4)	550
	石門區(2)	500		新社區(20)	350		獅子鄉(17)	500
	石碇區(9)	500		潭子區(1)	550		萬巒鄉(1)	600
	汐止區(9)	500		霧峰區(8)	500		滿州鄉(1)	600
	坪林區(9)	550		北屯區(3)	450		瑪家鄉(6)	400
	金山區(8)	500		中寮鄉(7)	350		霧台鄉(2)	400
	泰山區(13)	500		仁愛鄉(31)	250		大武鄉(19)	450*
	烏來區(3)	550		水里鄉(30)	250		太麻里鄉(16)	400

圖 211、土石流警戒示意圖

■ 資料說明

主要由防災知識網提供文案資訊。畫面呈現該災害最新的資料。

■ 資料格式

提供網頁嵌入功能為主。

■ 資料來源

中央氣象局。

(4) 災情統計

1. 人命傷亡

人命傷亡資料主要是透過各地災害應變中心統計資料。

將統計資料集中於中央災害應變中心。透過災害應變中心建立整體資料。整理出傷亡資料後，建立報表並以 GIS 地圖方式呈現。

人命傷亡

提供單位：內政部消防署 更新日期：2010/11/04 18:00

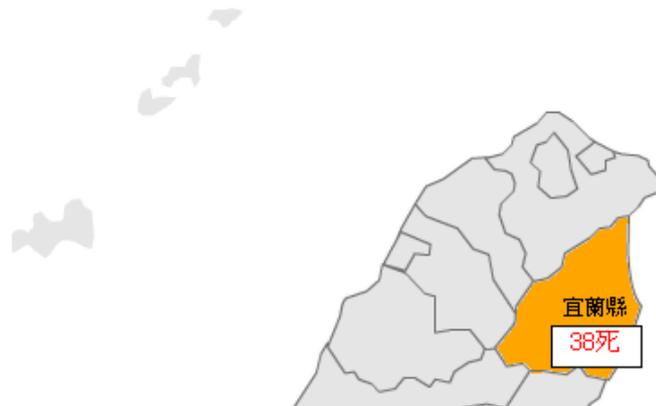


圖 212、人命傷亡統計示意圖

傷亡統計

縣市別	死亡(人)	失蹤(人)	受傷(人)		備註
			重傷	輕傷	
屏東縣	1	0	0	0	20日07:00里港鄉潮厝段河堤內蝦池，1民眾遭掉落電線電擊死亡（陳○明、男、45歲）。
花蓮縣	0	0	0	102	
高雄市	0	0	0	1	
台南市	0	0	0	4	
台南縣	1	0	1	0	1.20日06:00下營鄉大埤村1農民(朱○章、男、73歲，至田裡工作不慎溺水死亡。 2.20日10:12麻豆埤頭裡派出所旁小埤便道，1民眾(楊○峰、男、13歲)騎腳踏車摔倒溺水，送麻豆新樓醫院加護病房醫治中。
澎湖縣	0	0	0	2	
金門縣	0	0	0	1	
總計	2	0	1	110	

圖 213、人命傷亡統計示意圖

■ 資料說明

主要由內政部消防提供文案資訊。畫面呈現該災害最新的資料。

■ 資料格式

文案編寫、文字、表格、提供網頁嵌入功能為主。Flash 縮圖提供中央統計資料及地方基本資料。

■ 資料來源

內政部消防署。

2.人員搜救

人員搜救資料主要是各地災害應變中心進行搜救的基本資料。基本資料大多是不固定的文案資料，也包含可統計的數字資料屬於複合格式。資料可以透過系統進行統計，並且將資料於表格方式呈現。文案資料則由該案件文案直接附在表格備註欄呈現。

人員搜救

提供單位：內政部消防署 更新日期：2010/11/05 18:00

▣ 台九線救災情形：

▶ 一、本(5)日執行台九線蘇花公路出動救災情形：

(一)空中搜救：天候因素無法執行。

(二)海面搜救執行：

1、海巡署1艦14艇118人進行基隆至澳底間海面搜尋。

2、國防部7艦535人執行海面(底)搜尋。

(三)地面搜救執行：

海巡岸巡210人於蘇花公路蘇澳至東澳路段岸際進行搜尋任務。

本(11/5)日總計出動國軍535人、海巡382人，合計917人，8艦14艇執行台九線搜救任務。

圖 214、人員搜就報告示意圖

□ 台9線發現結果累計表

位置	發現結果
112.5K 海面	10月26日：屍塊 1件
112.8K 地面	人員：10月24日：劉芸均大體
	10月25日：蔡智明大體、半具大體(DNA檢驗證明為龔艷遺體)
	11月1日：發現屍塊(10*15公分)(DNA檢驗證明為蔡智明遺體)
	物品：10月24日：側背包、田園之旅行袋、關建平之側背包
	10月25日：小客車輪胎蓋(3個)、小客車排氣管
	10月26日：零碎衣物2件、零碎褲子2件、鞋底
	10月27日：黑色衣服、人民幣(100元5張、50元、20元、10元、5元、5角各1張、1元7張)、紅色旅行袋、相機袋、汽車零件、趙東友隨身包、頓英喬、翟延光行李箱、左腳布鞋、鑰匙1串
	10月28日：三星牌紅色手機
10月29日：手提包、安全帶碎片	

圖 215、人命傷亡統計示意圖

- 資料說明

主要由消防署提供文案資訊。畫面呈現該災害最新的資料。

- 資料格式

提供網頁嵌入功能為主。

- 資料來源

內政部消防署。

3. 登山管制聯繫

登山管制聯繫人員搜救資料主要是各地警察局山地管制區的管理項目。為了保護民眾進行相關限制作為。將勸導及限制的統計資料提供於中央災害應變中心。其中資料來自於各區，因此可以提供地方原始資料。

登山管制聯繫情形

提供單位：內政部警政署 更新日期：2010/10/25 18:00

登山民眾聯繫：全國因「梅姬颱風」因素管制民眾進入山地管制區者計有臺北縣、臺中縣、南投縣、嘉義縣、高雄縣、屏東縣、宜蘭縣、花蓮縣等8縣及配合國家公園管理處公告禁止入園執行山地管制作業。迄至10月25日18時10分止，合計申請入山民眾計984件6532人，其中經勸阻未上山計783件5229人，入山民眾計201件1303人，均已連絡上（已下山者200件1301人、就地避難者0件0人，正下山中者1件2人），並定時聯繫中。

時間	申請 入山民眾		經勸 未上山		入山民眾處置作為						入山	
	件	人	件	人	已下山		就地避難		正下山中		未聯繫上	
					件	人	件	人	件	人	件	人
1025 1800	984	6532	783	5229	200	1301	0	0	1	2	0	0

圖 216、登山人員管制示意圖

■ 資料說明

主要由內政部警政署提供文案資訊。資料僅呈現該次災害統計資料。

■ 資料格式

文案編寫、文字、表格、提供網頁嵌入功能為主。

■ 資料來源

內政部警政署。

4.維生管線

維生管線資料是透過各維生資源相關公司所提供的受損資訊。其中包含自來水公司、電力公司、各電信業者、國家通訊傳播委員會。其中僅呈現統計資料，若需要提供民眾／地方單位查詢。則需要將各分區資料提供於網站當中。

維生管線災情

提供單位：經濟部、國家通訊傳播委員會 更新日期：2010/11/03 18:00

單位別	項目	影響數目	搶修完成 (戶、處)	尚待修復 (戶、處)	備註
經濟部	自來水	2,570	2,570	0	
	電力	16,965	16,965	0	
	瓦斯	0	0	0	
國家通訊傳播委員會	電信 (市話)	12,950	12,950	0	
	電信 (基地台)	70	70	0	

圖 217、維生管線統計示意圖

- 資料說明

主要由經濟部與國家傳播通訊委員會提供統計資訊，資料僅呈現該次災害統計資料，且需提供預計修復完成時間資訊。

- 資料格式

系統介接、文字、表格、提供網頁嵌入功能為主。

- 資料來源

經濟部與國家傳播通訊委員會。

5. 交通設施

交通設施資料是交通部所提供的交通受損資訊。同時呈現統計資料與詳細內容，方便民眾查詢目前交通狀況。

另外可以提供上傳功能，民間運輸公司可以上傳目前運輸狀況。其中包含新增車次與停班車次等即時訊息。

交通狀況

提供單位：交通部 更新日期：2010/11/04 18:00

▣ 交通阻斷與搶修

11月04日兵力派遣預劃				
項目	災害總數 (處)	已搶通 (處)	搶修中 (處)	備註
國道	1	0	1	國道5號 004K+020 石碇交流道北入匝道邊坡坍方約100公尺，預計11月25日搶通。
省道	28	27	1	台9線116K+030~116K+100上、下邊坡坍方及路基流失缺口長70M寬20M高20M。預計11月15日17時搶通。
代(自)養縣道	4	4	0	
鄉道	12	11	1	宜51 14K+600路基流失。預計100年6月30日23時搶通。
原住民地區部落 主要聯外道路	0	0	0	
農路	0	0	0	
市區道路	1	1	0	
合計	46	43	3	

圖 218、維生管線統計示意圖

- 資料說明

主要由交通部提供資訊，資料僅呈現該次災害即時資料，提供該次災害交通狀況說明，且需提供預計修復完成時間資訊。

- 資料格式

系統介接、文字、表格、提供網頁嵌入功能為主。

- 資料來源

交通部。

6. 農林漁牧災損

農林漁牧災損是農委會透過各機關所蒐集的資訊，其中由各單位所推估出來的農業損失。其中以農產、畜禽、漁產、林產、農田及農業設施、畜禽設施、漁民漁業設施

幾個部分所統計出來的損失項目。資料則以該次災害為主，提供統計資訊。

其中數據資料可以由各單位提出更仔細的數字，讓民眾了解各區所造成的農業損失細項為何。

農林漁牧災損

提供單位：農委會 更新日期：2010/09/21 15:00

農林漁牧業產物及設施毀損	
項目	損失金額(單位：千元)
農產	1,625,819
畜禽	68,271
漁產	167,292
林產	21,615
農田及農業設施	217,620
畜禽設施	10,064
漁民漁業設施	11,590
總計	2,122,271

圖 219、農林漁牧業及設施毀損統計示意圖

■ 資料說明

主要由農委員會提供統計資訊，資料僅呈現該次災害統計資料。

■ 資料格式

系統介接、文字、表格。

■ 資料來源

農委會。

7.環保除疫

環保除疫是於災害之後，環境遭受到大自然力量所產生的環境整潔問題。遭受災害所產生的雜物問題，需要政府介入進行處理。於各地災害整潔問題，各地方衛生局派駐車輛進行處理。其中處理狀況依照調配狀況建立統計

表。

資料項目可依造各地區建立分區統計表，或者詳細數據資料。可以便利災民了解各地區危害狀況。並可以打電話進行人員派遣處理各地需災後需要清運的項目。

環保除疫

提供單位：環保署、衛生署 更新日期：2010/11/05 18:00

▣ 機具調度支援及廢棄物清理現況

清運機具	11月5日 支援數(輛)	自10月23日 支援數(輛)
抓斗車	0	125
開放式卡車	0	53
鏟裝車組(山貓+卡車)	8	584
怪手	0	54
消毒車	0	4
清溝車	2	131
洗(掃)街車	0	43
垃圾車	0	3
大拖車	0	240
板車	0	7
勤務車	0	4
器材車(回收車及開放式卡車)	0	48
合計	10	1,296

圖 220、環保除疫資訊示意圖

■ 資料說明

主要由環保署、衛生署提供統計資訊，提供各地區分區統計資料，資料僅呈現該次災害統計資料。

■ 資料格式

系統介接、文字。

■ 資料來源

環保署、衛生署。

8. 學校災損情形

學校災損的狀況主要有教育部提供，由各學校集中將資料提供給教育部做統計。

各級學校災損情形統計

提供單位：教育部 更新日期：2010/10/23 15:00

10月23日15時統計通報災害學校計54校（宜蘭縣47校、臺北市2校、臺北縣1校、高雄市1校、屏東縣1校、花蓮縣1校、基隆市1校），災損金額初估2,252萬餘元。其中以宜蘭縣災損計2,092萬餘元最嚴重（學校部分以宜蘭縣冬山國小災損計500萬、利澤國小災損計300萬、北成國小災損計192萬元較為嚴重。）。

「梅姬颱風」各級學校災損統計 資料時間：99年10月23日1500時				
	學校數	死亡人數	受傷人數	災損金額（元）
大專校院	1	0	0	評估中
高中職	9	0	0	\$2,100,000
國中	7	0	0	\$1,320,000
國小	36	0	0	\$18,608,100
幼稚園	1	0	0	\$500,000
總計	54	0	0	\$22,528,100

圖 221、環保除疫資訊示意圖

■ 資料說明

主要由教育部提供統計資訊，提供各地區分區統計資料。資料僅呈現該次災害統計資料。

■ 資料格式

系統介接、文字。

■ 資料來源

教育部。

(5) 受災資源

1. 疏散撤離

疏散撤離是依照各地災害應變中心所提供之資料，經

內政部民政司統計後提供。其中包含各縣市之統計數據資料。可依照機關所提供原始資料供各區民眾查閱。

提供單位：內政部民政司 更新日期：2011/08/31 16:30

▣ 地方政府通報執行疏散撤離之居民人數統計情形

截至31日16時止，計有11市縣內20區44鄉鎮市進行撤離作業，總計撤離居民11,163人，目前設有收容安置處所36處，安置1,770人。

直轄市縣(市)別	鄉鎮市區	撤離居民人數
桃園縣	1	85人
新竹縣	2	71人
南投縣	3	510人
嘉義縣	5	221人
臺南市	8	164人
高雄市	12	2,237人
宜蘭縣	3	206人
花蓮縣	11	1,761人
臺東縣	7	1,145人
屏東縣	11	4,745人
金門縣		18人
總計		11,163人

圖 222、疏散撤離統計表示意圖

■ 資料說明

主要由內政部民政司提供資訊，畫面呈現該災害最新的資料。

■ 資料格式

表格資料。

■ 資料來源

內政部民政司。

2.收容安置

收容狀況式依照各地災害應變中心所提供之資訊，由內政部社會司彙整後，將統計資料提供出來。其中包含各縣市之基本數據資料。

收容安置情形

提供單位：內政部社會司 更新日期：2010/10/24 21:00

縣市	最高開設收容所數	目前開設收容所數	最高收容總人數	小計
宜蘭縣	10	0	1,448	0
台北縣	11	0	234	0
高雄縣	1	0	12	0
臺東縣	2	0	84	0
屏東縣	3	0	65	0
花蓮縣	1	0	34	0
合計	28	0	1,877	0

圖 223、收容安置示意圖

- 資料說明

主要由內政部社會司提供系統資訊，系統資訊可介接。

- 資料格式

表格資料。

- 資料來源

社會司。

3. 物資資訊

依照各地避難收容所開設狀況並統計該收容所提供物資狀況。透過物資分類，相關資訊提供給各級災害應變中心或社會局統整，並由內政部社會司將資料提供給災害專區發佈。

社會司可能提供臨時發佈資訊或各收容所狀態說明，以提供介面讓社會司可以進行資料介接或資訊呈現。其中資訊可包含文案、表格、圖片等。

- 資料說明

主要由內政部社會司提供系統資訊，系統資訊可介接。畫面呈現該災害最新的資料，並於歷史查詢列表顯示該災害前幾次報告列表。歷史列表以時間(報告編號)方式呈現。

- 資料格式

表格資料、圖片資料、時間項目、提供網頁嵌入功能為主。

- 資料來源

社會司。

4. 志工資訊

志工資訊是由社會司針對該次災害所提供的志工需求及說明。此資料為表列資料。

- 資料說明

主要由社會司提供資訊，系統資訊可介接。畫面呈現該災害最新的資料。

- 資料格式

表格資料、時間項目。

- 資料來源

社會司。

5. 停班停課

人事行政局依照各地方政府之決定，將停班停課資訊統一公布於人事行政局網頁上。災害專區也應提供相關資訊或連結供參考。

- 資料說明

主要由人事行政局提供資訊，以表格方式呈現。

- 資料格式

表格資料、時間項目。

- 資料來源

人事行政局。

4.1.4.1.2.2. 資料來源討論

災害專區所討論項目依照業務管理單位建立標準列表與內容細節。其中建立不同類別分別來討論資料項目的類型，分

為五類：「預警資料」、「災情報告」、「受災資源」、「政府應變」、「相關連結」。

預警資料主要是與災害主管機關做資料介接，由於相關警報與研判資料皆由災害主管機關處理，因此在資料面上除了提供數據資料外，仍包含部分圖形的資料項目。

災害主管機關需要蒐集環境資料，並且將蒐集之環境資料提供給外系統。提供給外系統所使用的方式，其一是透過網頁元件的引入，將災害主管機關的網頁進行分析，並製作成網頁元件。災害專區透過編輯網頁，將相關的資訊引入。其二是將資料中心進行資料介接，並透過插件方式進行資料選取與編排，並於災害專區當中進行呈現。詳細示意圖可參考下圖所示：

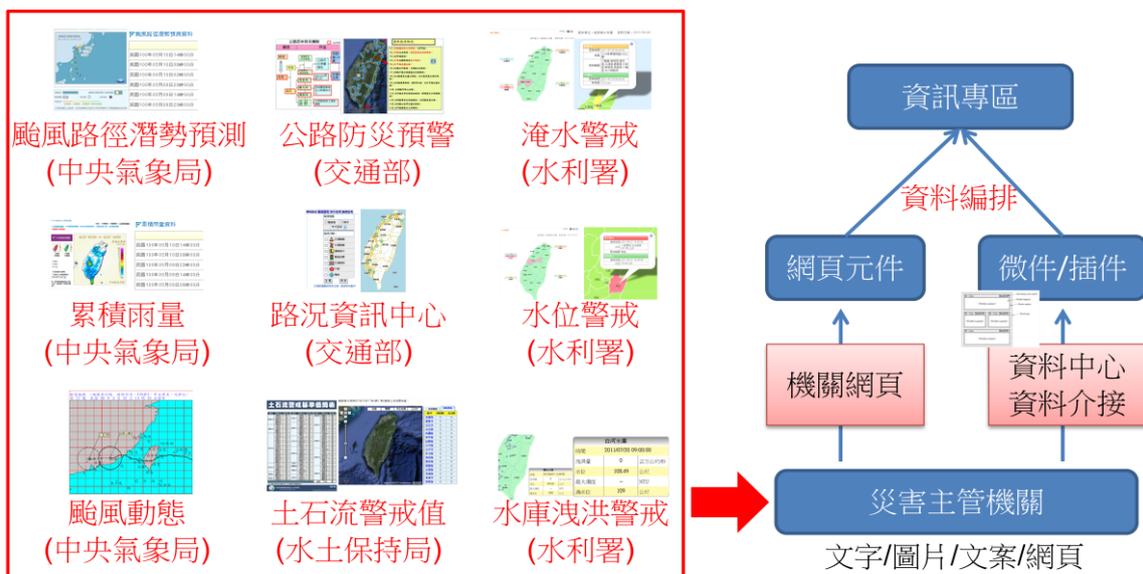


圖 224、災害主關機關資料處理示意圖

災害專區需要呈現的資料型態分為統計資料與地方資料，統計資料部分是目前災害專區呈現的主要資料。透過政府掌握災情等相關統計資料，可以提升民眾對政府救災信心。但民眾在資料需求上以各地區域資訊為主，因此在地方資料上需要特別加強維生資訊、傷亡名單、網路報案、災害應變中心災情資料。

其中關於人員傷亡部分資料，可以提供給大規模尋人系統。

民眾透過災害專區除了了解目前災情狀況，更可以了解維生系統的維護狀況與預計修復時間。除此之外可以透過大規模尋人系統，開放相關親友查詢人員傷亡狀況、也可以找到相關親友聯絡方視，運作細節可參考下圖所示：

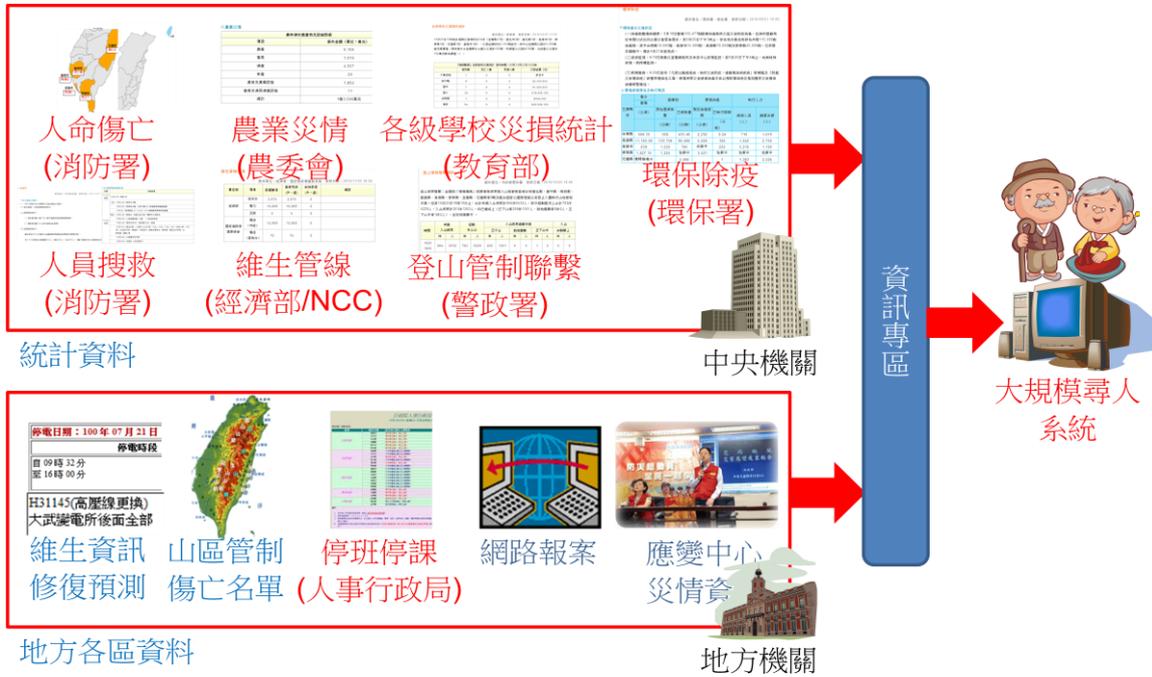


圖 225、統計資料與地方資料整合呈現示意圖

企業服務所提供的資料主要有兩個面向，其中一個是企業角色針對目前災情所影響的服務範圍做消息提報，並將消息提供民眾作查詢。若企業於災時提供民眾服務點，可以透過企業服務功能進行通報與說明，這些企業建立的服務據點資訊，而民眾可以透過查詢功能了解企業服務狀況，並進而尋求協助。相關細節可參考下圖所示：

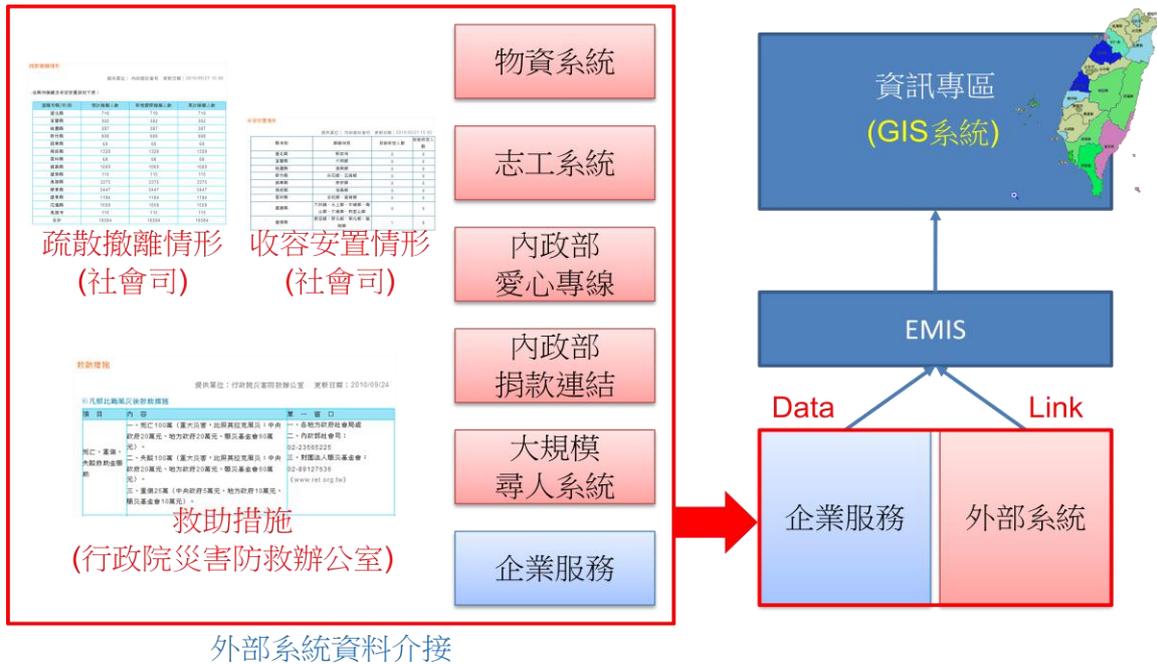


圖 226、企業服務呈現示意圖

災害專區部分資料來源是 EMIS 所提供，而 EMIS 的資訊部分主要以政府作為為主。其中包含新聞稿、縣市災害應變中心、記者會、國軍預置兵力、工作會報記錄、抽水機預佈等項目。

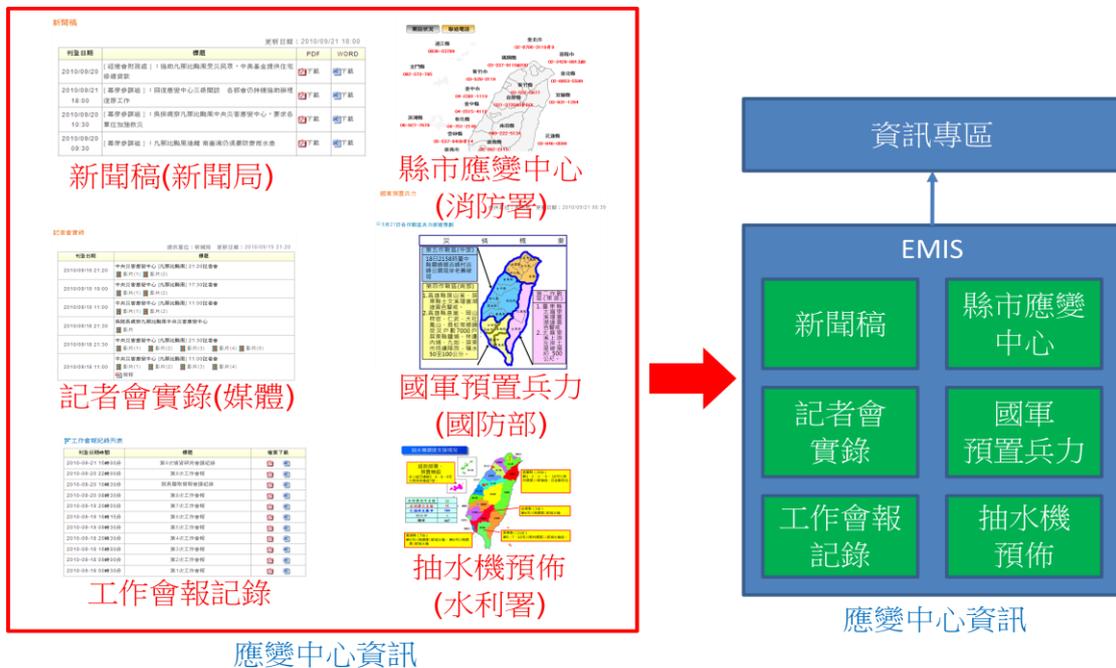


圖 227、政府作為呈現示意圖

災害專區在資訊呈現上，仍有不足的部分則以透過連結各單位資訊網站為主。其中包含中央氣象局、路況資訊中心、土石流防災網、防災資訊連結、報平安語音留言系統。

除此之外，慈善團體可透過業務單位聯繫，增加慈善團體連結。以利慈善團體各項資訊提供，並讓民眾更了解慈善團體提供的服務。

地震相關連結主要是將地震相關資訊提供於連結當中，地震後的各種房屋診斷及受災補助申請項目，也可以透過相關業管單位尋求協助。

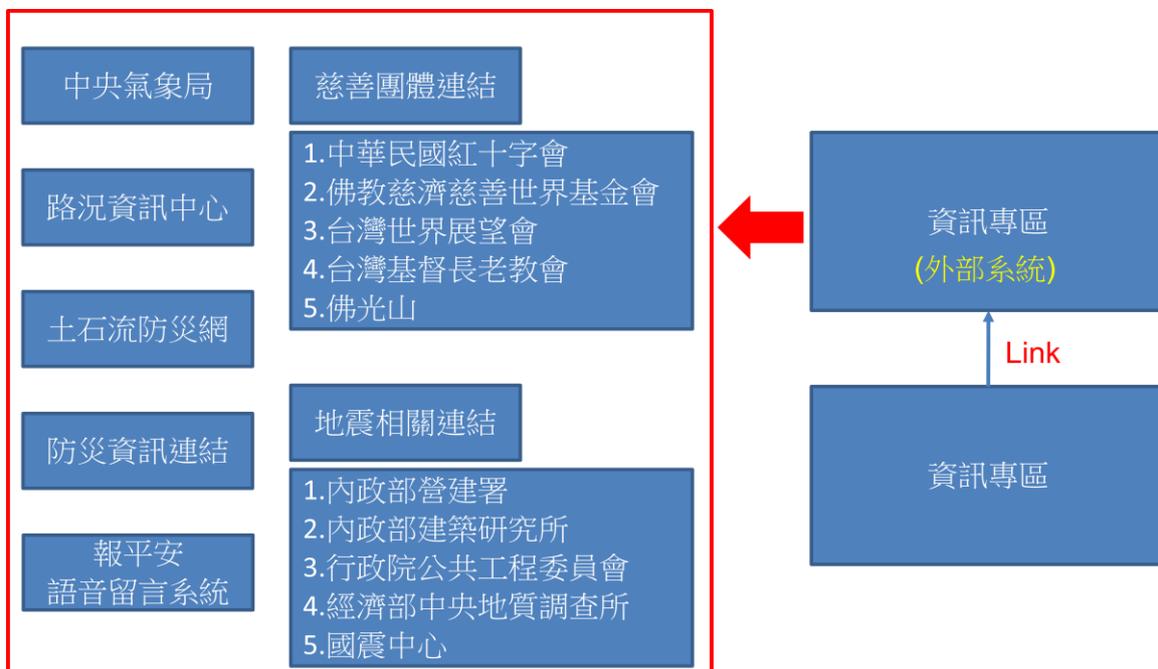


圖 228、建議連結說明圖

4.1.4.1.2.3. 資料分析

災害專區資料主要來自於災害主管機關所提供的資料，資料類型包含：應變管理資料、災情報表資料、研判／決策等分析資料。除了災害主管機關，也包含外部系統所提供的資料整合，如撤離疏散、收容、物資、志工等議題。可參考下圖所示：

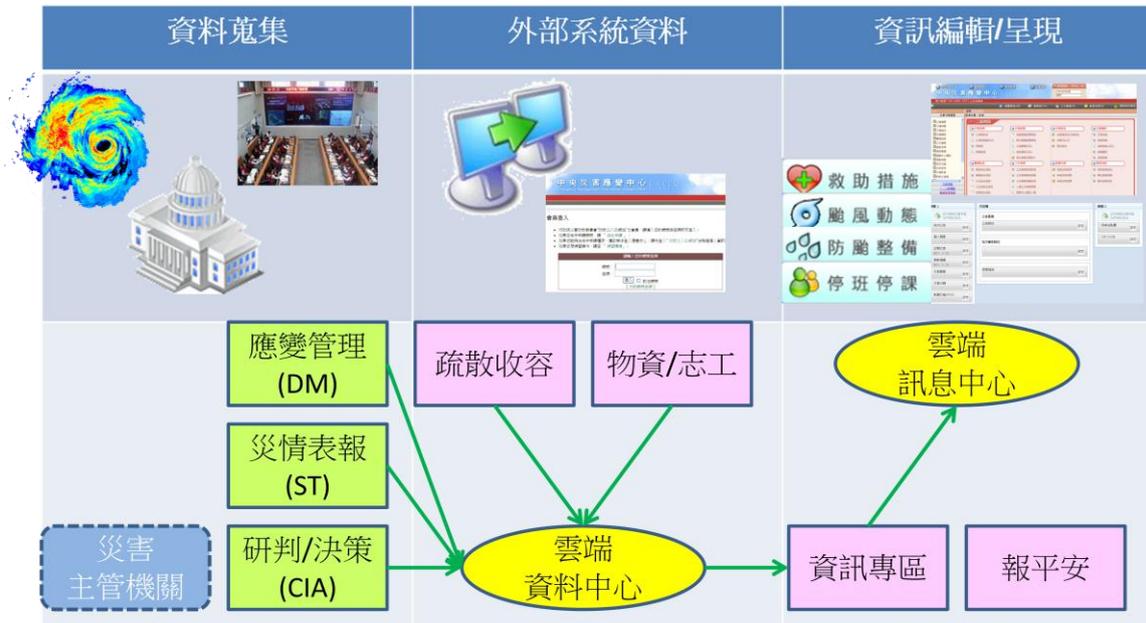


圖 229、資料項目整合示意圖

颱風專區所包含的資料包含：預警通報、超前部署、颱風動態、防颱須知、災情統計、即時救災應變處置、應變搜索救援、疏散撤離、收容安置、物資資訊、志工資訊。

其中預警通報包含：颱風路徑規劃、累積雨量、土石流警戒、淹水警戒、水位警戒、水庫洩洪警戒。超前部署則包含：國軍預置兵力、抽水機預佈。防颱須知另外提供土石流警戒值。災情統計項目則包含：人命傷亡、人員搜救、登山管制聯繫、維生管線、交通設施、農林漁牧災損、環保除疫、學校災損情形。應變搜索救援包含：國搜空勤、國防部、交通部等項目。

颱風專區所蒐錄的資料詳列如下圖所示：

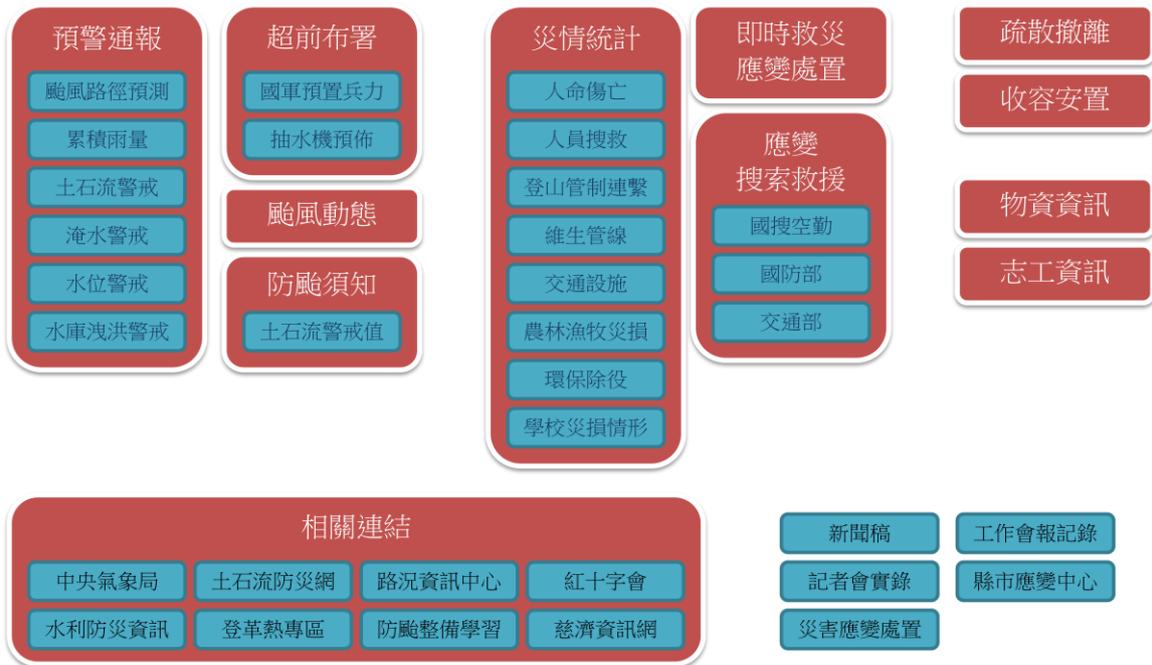


圖 230、颱風專區資料項目

4.1.4.1.3. 功能與流程說明

災害專區的資料來源，包含：系統轉入、後台編輯、網頁嵌入三類。系統轉入的資訊有統計資料、表格資料、檔案管理。這些項目都屬於系統資料部分，可以透過系統自動化處理。

後台編輯的部分主要屬於人工編寫的文案資料。其中格式不一定，無法採用系統的方式進行處理。所需要提供開放格式，開放格式包含網頁編輯、文書小工具，並且可以提供檔案管理。檔案可以儲存或下載，並提供多種文件檔案格式。

網頁嵌入的方式也是屬於複合的資料格式，其中和後台編輯的差異點是在不改變原畫面的情況，將資料於災害專區做嵌入式呈現。

系統轉入	後台編輯	網頁嵌入																																																																																																																																																																																			
統計資料 表格資料 檔案管理	指令設定 特殊文案 自訂格式	災害主管機關 操作介面(含資料) 監控資料(即時性)																																																																																																																																																																																			
<p>國軍救災待命兵力及資源整備統計表</p> <p>資料時間：05270800</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>區分</th> <th>馬</th> <th>兵</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1戰區</td> <td>484</td> <td>670</td> <td>8</td> <td>830</td> <td>18</td> <td>18</td> <td>31</td> <td>20</td> <td>78</td> <td>28</td> <td>3</td> <td>0</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2戰區</td> <td>863</td> <td>343</td> <td>0</td> <td>2974</td> <td>9</td> <td>6</td> <td>38</td> <td>6</td> <td>72</td> <td>13</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3戰區</td> <td>10103</td> <td>14388</td> <td>1337</td> <td>12319</td> <td>88</td> <td>79</td> <td>283</td> <td>130</td> <td>826</td> <td>46</td> <td>48</td> <td>3</td> <td>26</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4戰區</td> <td>2837</td> <td>20727</td> <td>12</td> <td>1514</td> <td>39</td> <td>60</td> <td>35</td> <td>73</td> <td>299</td> <td>18</td> <td>10</td> <td>6</td> <td>44</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5戰區</td> <td>2843</td> <td>3814</td> <td>28</td> <td>2931</td> <td>43</td> <td>19</td> <td>84</td> <td>40</td> <td>289</td> <td>13</td> <td>24</td> <td>7</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>2368</td> <td>3133</td> <td>2</td> <td>880</td> <td>18</td> <td>18</td> <td>19</td> <td>7</td> <td>16</td> <td>0</td> <td>4</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>海防部</td> <td>1482</td> <td>1347</td> <td>9</td> <td>1107</td> <td>35</td> <td>6</td> <td>87</td> <td>16</td> <td>83</td> <td>23</td> <td>13</td> <td>0</td> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>海軍部</td> <td>891</td> <td>668</td> <td>1</td> <td>1380</td> <td>4</td> <td>9</td> <td>33</td> <td>22</td> <td>48</td> <td>0</td> <td>8</td> <td>0</td> <td>6</td> <td></td> </tr> <tr> <td>陸軍六軍</td> <td>158</td> <td>118</td> <td>0</td> <td>35</td> <td>3</td> <td>10</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>6</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>0</td> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>34295</td> <td>46300</td> <td>1397</td> <td>23915</td> <td>264</td> <td>214</td> <td>581</td> <td>258</td> <td>1714</td> <td>139</td> <td>134</td> <td>20</td> <td>86</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>系統資料</p>	區分	馬	兵	馬	兵	馬	兵	馬	兵	馬	兵	馬	兵	馬	兵	1戰區	484	670	8	830	18	18	31	20	78	28	3	0	2		2戰區	863	343	0	2974	9	6	38	6	72	13	1	4	0		3戰區	10103	14388	1337	12319	88	79	283	130	826	46	48	3	26		4戰區	2837	20727	12	1514	39	60	35	73	299	18	10	6	44		5戰區	2843	3814	28	2931	43	19	84	40	289	13	24	7	1		合計	2368	3133	2	880	18	18	19	7	16	0	4	0	0		海防部	1482	1347	9	1107	35	6	87	16	83	23	13	0	4		海軍部	891	668	1	1380	4	9	33	22	48	0	8	0	6		陸軍六軍	158	118	0	35	3	10	1	3	6	0	3	0	3		合計	34295	46300	1397	23915	264	214	581	258	1714	139	134	20	86		<p>工作會報記錄</p> <p>更新日期：2011/05/09 15:50</p> <p>開放格式</p> <p>資料時間：2011/05/09 15:50</p> <p>發布單位：行政院農業委員會水土保持局土石流災害緊急應變小組 電話：0800-246246</p> <p>土石流潛勢溪流紅色警戒清冊</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>縣市</th> <th>鄉鎮</th> <th>村里</th> <th>潛勢溪流編號</th> <th>小計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">土石流潛勢溪流黃色警戒清冊</td> </tr> <tr> <td>縣市</td> <td>鄉鎮</td> <td>村里</td> <td>潛勢溪流編號</td> <td>小計</td> </tr> </tbody> </table> <p>複合格式</p>	縣市	鄉鎮	村里	潛勢溪流編號	小計	土石流潛勢溪流黃色警戒清冊					縣市	鄉鎮	村里	潛勢溪流編號	小計
區分	馬	兵	馬	兵	馬	兵	馬	兵	馬	兵	馬	兵	馬	兵																																																																																																																																																																							
1戰區	484	670	8	830	18	18	31	20	78	28	3	0	2																																																																																																																																																																								
2戰區	863	343	0	2974	9	6	38	6	72	13	1	4	0																																																																																																																																																																								
3戰區	10103	14388	1337	12319	88	79	283	130	826	46	48	3	26																																																																																																																																																																								
4戰區	2837	20727	12	1514	39	60	35	73	299	18	10	6	44																																																																																																																																																																								
5戰區	2843	3814	28	2931	43	19	84	40	289	13	24	7	1																																																																																																																																																																								
合計	2368	3133	2	880	18	18	19	7	16	0	4	0	0																																																																																																																																																																								
海防部	1482	1347	9	1107	35	6	87	16	83	23	13	0	4																																																																																																																																																																								
海軍部	891	668	1	1380	4	9	33	22	48	0	8	0	6																																																																																																																																																																								
陸軍六軍	158	118	0	35	3	10	1	3	6	0	3	0	3																																																																																																																																																																								
合計	34295	46300	1397	23915	264	214	581	258	1714	139	134	20	86																																																																																																																																																																								
縣市	鄉鎮	村里	潛勢溪流編號	小計																																																																																																																																																																																	
土石流潛勢溪流黃色警戒清冊																																																																																																																																																																																					
縣市	鄉鎮	村里	潛勢溪流編號	小計																																																																																																																																																																																	

圖 231、災害專區示意圖

依照上述所說的狀況，可以建立如下圖的處理方式：

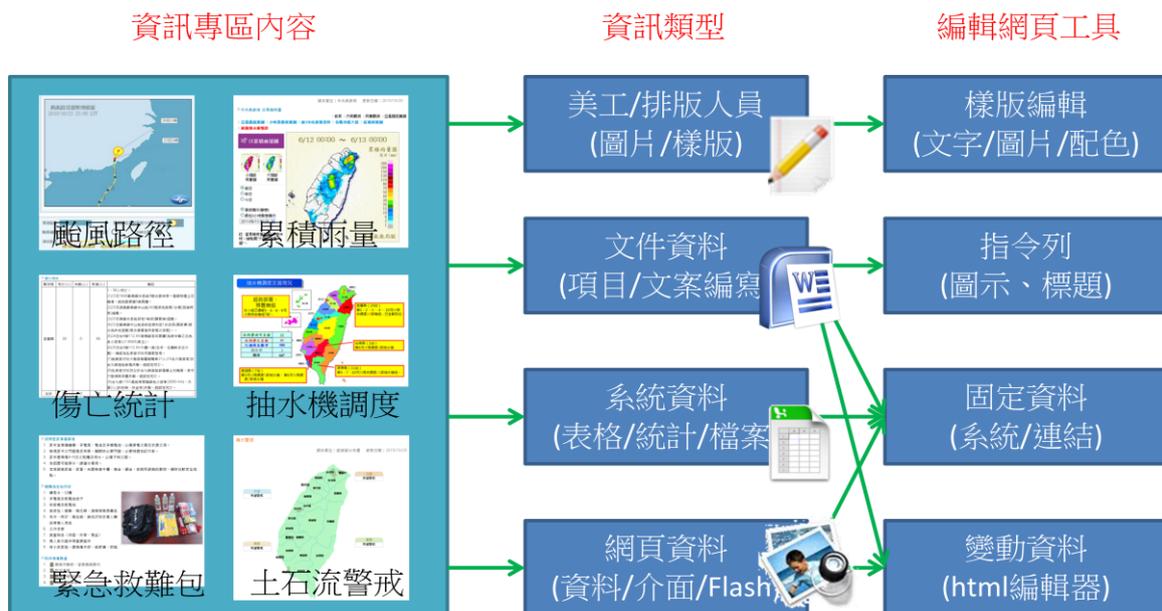


圖 232、災害專區示意圖



圖 233、災害專區示意圖

系統後台管理應提供指令編輯功能，並且可以編寫相關文案，提高災害專區自由度，並且可以讓美工人員直接進行規劃與調整。其中功能按鈕可以提供統計數據，讓管理人員可以快速了解資訊使用率。

指令編輯區(指令使用次數統計)

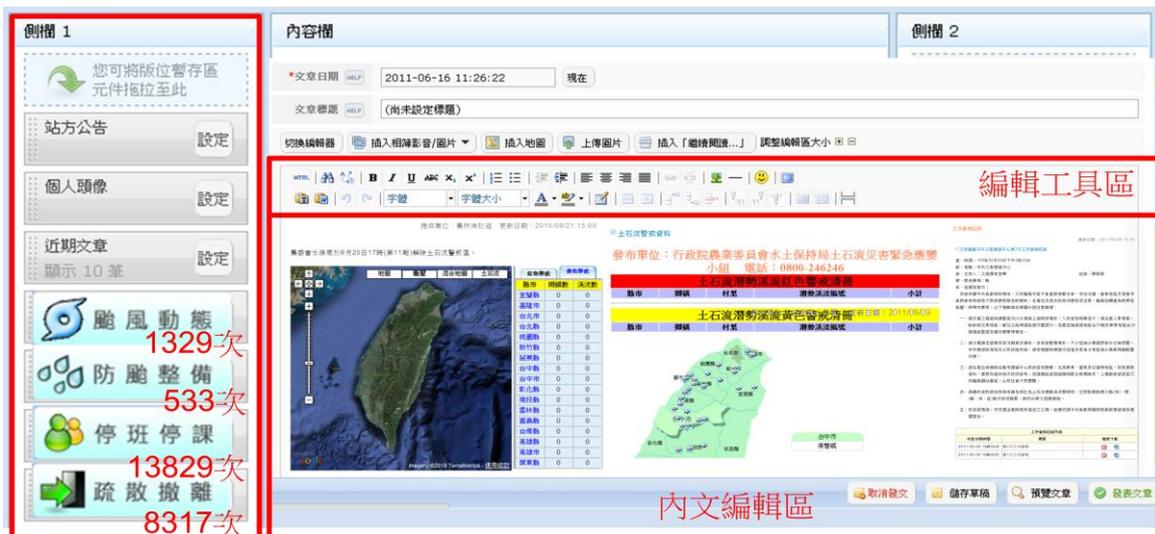


圖 234、災害專區示意圖

4.1.4.1.3.1. 企業服務

於大型規模之災害後，造成的災害範圍將無法估計。政府在大規模災害同時，可能也遭受到一定程度之傷害。需要藉由

外地的力量進行救援與修復。復原計畫將需要大量的金錢與時間投入，無法單獨透過政府的力量達成，需要民間力量投入。

因此，在大規模災害發生時，政府需要透過一個機制或平台將企業的力量顯現出來，並可以透過機制與平台的方式增加政府掌握度，以利政府提供更完善的服務。

企業服務資訊平台是希望企業將目前服務受到影響的部分輸入，民眾透過網路查詢可以了解各企業服務變動的狀況。另外，企業也可以進入災區提供服務，這些臨時性的資訊都可以透過企業服務項目做資訊交流來達成。詳細運作模式可參考下圖所示：

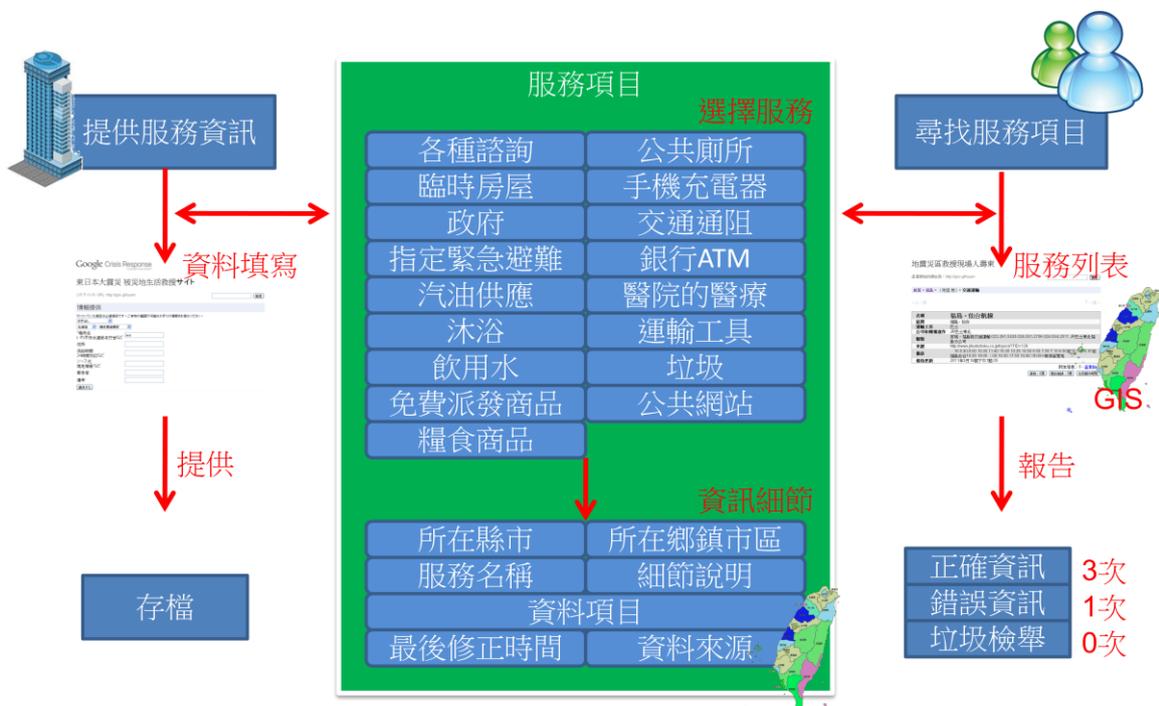


圖 235、企業服務示意圖

企業進入資訊系統後，可以選擇「提供服務資訊」或「尋找服務項目」兩個部分。若企業需要提供服務改變類別資訊，可以直接選擇「提供服務項目」，並且選擇企業提供的服務類別。透過類別並說明服務範圍當中所影響的狀況，或者可以提供的服務項目。民眾可以進入此資訊平台，選擇「尋找服務項目」查閱目前服務的情況，並依照需要的服務項目尋找資源。

民眾在查看到相關的服務後，提供回報機制。若民眾發現此資訊狀況，可以透過「正確資訊」、「錯誤資訊」、「垃圾檢舉」針對訊息提供回報。可以讓後續民眾可以辨別 正確／錯誤 資訊。已達到企業服務的資訊透明化的效果。

4.1.4.1.3.2. 親友協尋

親友協尋的重點主要是資料蒐集與呈現，因此使用者操作界面分為資訊提供與資料查詢兩個項目，使用者可依不同項目進行查詢，並可依查詢結果提供的相關資訊並進行聯繫。其中詳細運作模式可參考下圖所示：

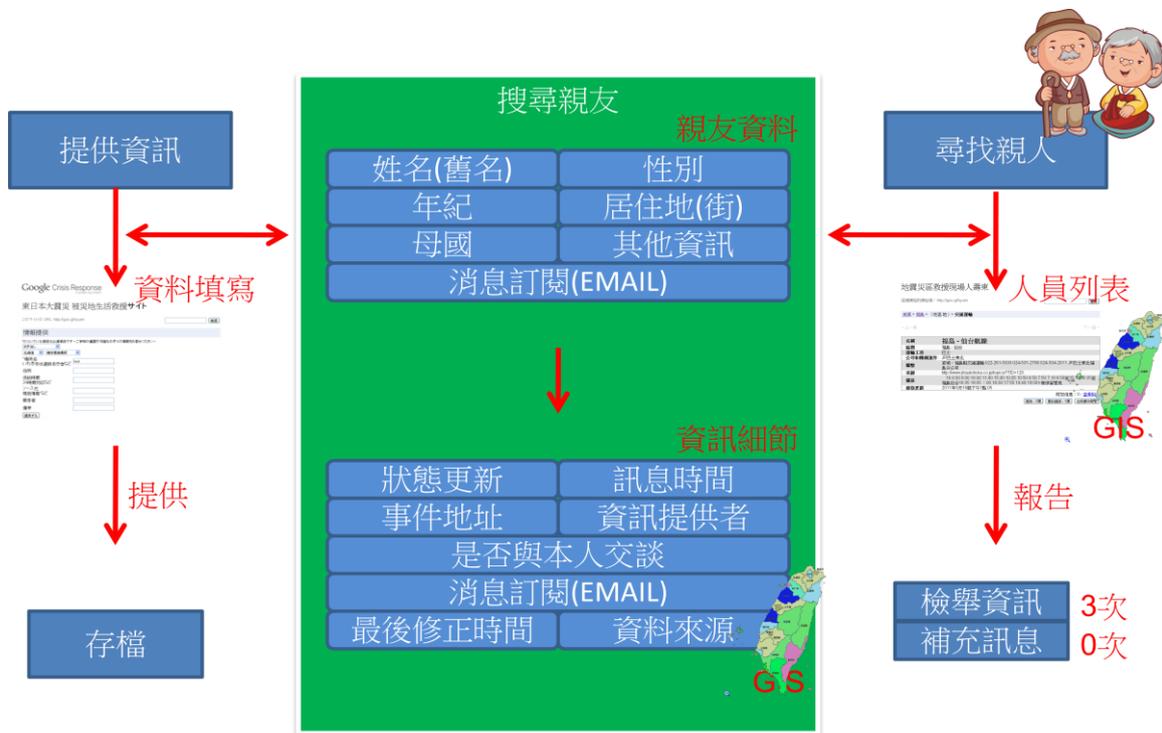


圖 236、親友協尋示意圖

4.1.4.2. 親友協尋

4.1.4.2.1. 現況說明

目前署內報平安是依照消防署與中華電信所設計的 1991 報平安語音留言系統做為主軸，所依據的個人辨識資訊為手機號碼。透過 1991 簡碼可以直撥報平安語音留言系統。可以根據系統提示語音進行留言。相關留言可以透過同樣的手機號碼進行語音聽

取。

報平安語音留言系統除了提供電話撥打 1991 進行語音留言外，目前提供網頁的介面，可以透過電話號碼來留下文字訊息。只是相關訊息需要透過網頁方式才能存取。

親友協尋目前尚未建立資訊系統，讓民眾可以姓名的方式建立資料或提供搜尋。因此在無法得知電話號碼或者所記錄的電話號碼有所差異時則無法找尋到親友。

因此規劃建置親友協尋的機制，且將會整合 1991、收容安置與傷亡清冊。從各資料來源搜集姓名相關資料，進而建立尋人資料庫，除了便利防救災單位掌握民眾資訊，更可以提供民眾直接查詢。

4.1.4.2.2. 整體系統需求規劃

電話通訊仍是目前基礎建設當中最完整且涵蓋率最高的管道，遇到重大災害時，穩定度高、修復速度快。近年來對無線通訊的需求量大增，但是由於 ADSL 仍是網路使用的主要線路。ADSL 附掛於市內電話，使得有電電話的普及性更加提升，使得家家戶戶皆有有線電話。

普及率高的室內電話使得災害來臨時可透過市內電話，進行大量尋人的工作。1991 是消防署針對緊急災害後所建立的尋人系統。主要透過國家通訊傳播委員會進行號碼申請。透過申請 1991 後，請電信廠商配合製作 1991 報平安留言平台，透過語音答詢的順序進入語音留言系統。



圖 237、1991 系統畫面

透過語音留言可以將訊息記錄於約定的電話號碼當中，類似一個語音信箱功能。親友可以透過約定的電話號碼，進行語音留言收聽，取得親友的資訊。1991 使用的流程可參考下圖：

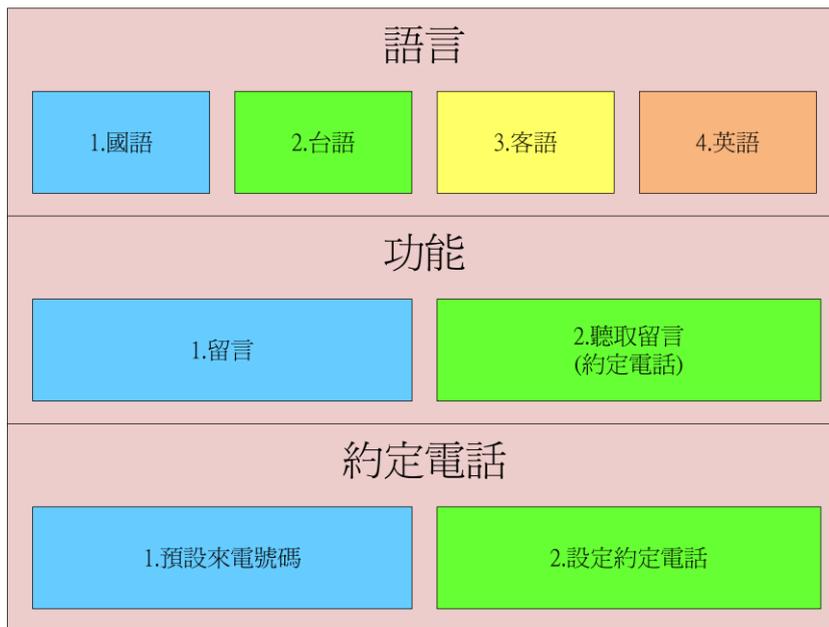


圖 238、1991 語音流程

4.1.4.2.3. 功能與流程說明

4.1.4.2.3.1. 大規模尋人系統（Global Person Finder）

大規模尋人系統除了以電話號碼進行媒合外，在無法確認電話號碼的情況下，也可以選擇使用姓名的方式搜尋。此次功能規劃參考日本震災所引發海嘯災害時，Google 建立的 Google Person Finder 功能，提供民眾尋人及提供報平安等資訊。

使用尋人系統使用之前，系統先行表明系統使用原則。原則有二：第一：針對上傳之訊息，主要為公開資訊強調任何人皆可以讀取，因此自行提供尋人資訊即表示願意將此資訊提供給眾人查詢與瀏覽。第二：針對上傳之訊息，不會進行資料審核與確認，因此上傳之消息有可能有不正確資料。必須透過自行溝通聯絡確定資料真偽，對這些公開資訊使用者必須採取保留的態度。

4.1.4.2.3.1.1. 大規模尋人系統流程

尋人系統的資料建立步驟有二：

第一個步驟先確定使用者將利用此系統進行找人還是提供消息？確定使用項目後，進行基本資料鍵入，鍵入資料之後系統將會進行比對，系統將列出比對後的相關資訊。接著輸入查詢對象資訊，系統將會顯示資訊符合的人員資料，若無資料可以轉成尋人的基本資料，並將尋人的資料留在系統當中。

中華民國 內政部消防署 大量尋人系統

[日本語](#) | [English](#) | [한국어](#) | [中文\(简体\)](#) | [中文\(繁體\)](#) | [Português \(Brasil\)](#) | [español](#) | [Tiếng Việt](#)

請選擇想要執行的功能

建立尋人訊息

建立平安訊息

目前登錄的資料約有 622 筆。

Short URL : <http://www.1991.tw/> (Mobile OK)
[1991報平安留言系統](#) (including NHK)
[其他資源](#)

請注意：您輸入的所有資料都會開放給大眾查閱，任何人都可以查看及使用這些資料。系統並不會檢查或確認資料是否正確。

[內政部消防署 - 1991報平安留言系統 - 服務條款](#)

圖 239、尋人項目選取

中華民國 內政部消防署 大量尋人資訊平台

[日本語](#) | [English](#) | [한국어](#) | [中文\(简体\)](#) | [中文\(繁體\)](#) | [Português \(Brasil\)](#) | [español](#) | [Tiếng Việt](#)

建立尋人訊息

Enter the person's name, parts of the name, or mobile phone number.

查詢建議

王 大明 ... 透過人名進行搜尋
 王 大明 台北市 ... 透過地址做篩選
 09-1234-xxxx ... 透過手機號碼搜尋

請輸入需要尋人對象的基本資料，包含姓名、住址、電話號碼來搜尋可能的人員。

進行搜尋

[◀ 回到首頁](#)

請注意：您輸入的所有資料都會開放給大眾查閱，任何人都可以查看及使用這些資料。系統並不會檢查或確認資料是否正確。

[內政部消防署 - 1991報平安留言系統 - 服務條款](#)

圖 240、輸入尋人資料畫面示意圖

中華民國內政部消防署 大量尋人資訊平台

[日本語](#) | [English](#) | [한국어](#) | [中文\(简体\)](#) | [中文\(繁體\)](#) | [Português \(Brasil\)](#) | [español](#) | [Tiếng Việt](#)

我正在尋找某人

Enter the person's name, parts of the name, or mobile phone number.

查詢建議

- 王大明 ... 透過人名搜尋
- 王大明 台北市 ... 透過地址做篩選
- 09-1234-xxxx ... 透過手機號碼搜尋

請輸入需要尋人對象的基本資料，包含姓名、住址、電話號碼來搜尋可能的人員。

此項目的搜尋結果：：王士銘

若要查看或新增資訊，請從下方選擇姓名。 [切換至重複標記模式](#)

王士銘

- 狀態: 這個人有張貼訊息

ID: taiwan.person-finder.nfacio.gov/person.15627142

如果這些記錄都不符合您要尋找的人，您可以重新建立記錄。

[◀ 回到首頁](#)

請注意：您輸入的所有資料都會開放給大眾查閱，任何人都可以查看及使用這些資料。系統並不會檢查或確認資料是否正確。

[內政部消防署 - 1991報平安留言系統 - 服務條款](#)

圖 241、尋人資料結果畫面示意圖

基本資料搜尋結果將顯示於頁面上，民眾可以透過提供的資料確認是否即為尋人的目標。若非尋人的目標則可以選擇另外建立尋人的資料。下圖所提供的即為兩種情況，藍色畫面即表示重新建立尋人資料、灰色畫面即為資料已經建立並呈現為畫面當中：

中華民國內政部消防署大量尋人資訊平台

日本語 | English | 한국어 | 中文(简体) | 中文(繁體) |
Português (Brasil) | español | Tiếng Việt

身份識別資訊	
姓名	姓名: 王大明 曾經用過的姓名: 王小明
身體特徵	性別: 男性 年齡: 34
住家地址	郵遞區號: 縣市鄉鎮區: 地址: 國籍:
其他資訊	description: 頭亮
此記錄的出處	提供者的姓名: 王士銘 提供者的電話號碼: 提供者的電子郵件位址: 原始網址: 鏈接 原始張貼日期: 2011-04-13 06:47 JST 原始網站名稱: taiwan.person-finder.nfacio.gov 這筆記錄的到期日: 2011-05-31 09:00 JST
到期日延長60天	
訂閱這個人的最新消息	
刪除這筆記錄	

[◀ 回到結果清單](#)

這個人的狀態更新

張貼者: 王士銘 日期: 2011-04-13 時間: 06:53 JST [檢舉垃圾資訊](#)
電子郵件: [\(按一下即可顯示\)](#)

本人

[翻譯的郵件: 本人](#)

[翻譯的郵件: 本人](#)

狀態: 我就是這個人
這個人已與某人聯絡
這個人最後出現的地點: 38.13725697591334 140.84815979003906
[顯示地圖](#)

ID: japan.person-finder.appspot.com/note.15597091

請告訴我們這個人目前的狀況

這個人的狀況

未指定

訊息 (必填)

留言給這個人，或是留言給正在打聽這個人下落的其他人

這個人最後出現的地點

請輸入地址或開啟下方的地圖，並移動大頭針來指出地點。

[顯示地圖](#)

在災難「發生後」，您本人是否曾與這個人交談過？(必填)

是
 否

關於您 (必填)

想要聯絡這個人的其他人要如何聯絡您

您的姓名:

您的電話號碼:

您的電子郵件位址:

訂閱這個人的最新消息:

儲存此記錄

圖 242、建立尋人資料畫面示意圖

顯示欄位區分幾個部分：被尋找者之身分資訊、留言內容、找尋者之身分資訊。身分資訊包含姓名、性別、年齡、住家地址（地址部分最細則為街道名稱，建議不填寫門牌號碼）；留言內容則為蒐尋對象想要告知對方的事項。其中提供的資訊為：姓名、電話號碼、電子郵件、預被尋找者的消息訂閱。訂閱之消息可以透過 Email 的方式進行說明。

4.1.4.2.3.1.2. 1991 功能擴充

1991 是根據電話號碼做為主要的檢索，透過電話號碼進入約定號碼的語音信箱進行留言錄製與聽取。針對電話號碼可以提升準確性以及安全性，熟悉對方之電話號碼表示一定是為認識的人，也同樣提升安全性。

但是於日常生活當中，熟悉的電話號碼數量畢竟有限。於大範圍的災害過程當中，電話號碼的查閱變得更為不易。因此需要擴充 1991 針對電話號碼尋人的功能。

為了增加尋人準確率，並且可將收容安置相關人員資料併入尋人系統當中。透過各個管道所建立的尋人需求，可以同樣在此獲得完整的解決方案。



圖 243、建立尋人資料畫面示意圖

4.1.5. 行動裝置作業規劃

4.1.5.1. 行動裝置應用範圍

4.1.5.1.1. 現況說明

依照定義行動裝置所包含項目應有：智慧型手機（Smart

Phone)、個人數位助理 (Personal Digital Assistant)、行動電話 (Mobile Phone)、掌上遊戲機 (Handheld game console)，其中又以智慧型手機最為普及且應用層面最廣。

行動裝置的軟體是採用軟體商店的管理模式，軟體從開發、介紹、銷售、安裝使用流程皆採用簡易方式。透過手機 App 取代網頁繁瑣的界面存取，直接透過網路交換相關資料由客製化界面進行呈現，以提升反應速度。

結合反應速度快、高速網路、雲端服務等優勢，智慧型手機目前已經為行動裝置之主流，因此目前行動裝置將鎖定智慧型手機項目做為最主要的應用單元。智慧型手機系統共有五類作業系統：Android, BlackBerry OS, iOS, Symbian, Windows Phone，其中以 Android 與 iOS 的市佔率最高，分別說明如下：

4.1.5.1.1.1. Android 系統

Android 系統主要是以 Linux 為基礎的開放源碼作業系統，主要使用於手機環境。後來由 Google 公司收購後，進行核心開發並提供服務，順利將 Android 系統佈署至手機中並進行大量推廣生產。

許多廠商陸續採用 Android 為手機核心系統，其中包含的廠商有宏達國際電子、三星電子、摩托羅拉、樂金、索尼易利信。



圖 244、Android 系統

各家手機廠商紛紛以 Android 系統做為手機開發平台後，許多以 Android 為系統核心的手機紛紛加入智慧手機的行列。目前 Android 手機款式越來越多，其系統的成長也相當迅速。

4.1.5.1.1.2. iOS 系統

iOS 是由蘋果公司開發的作業系統。最初是設計給 iPhone 使用，後來陸續套用到 iPod touch、iPad 以及 Apple TV 產品上。就像其基於的 Mac OS X 作業系統一樣，它也是以 Darwin 為基礎的。原本這個系統名為 iPhone OS，直到 2010 年 6 月 7 日 WWDC 大會上宣布改名為 iOS。iOS 的系統架構分為四個層次：核心作業系統層 (the Core OS layer)，核心服務層 (the Core Services layer)，媒體層 (the Media layer)，可輕觸層 (the Cocoa Touch layer)。系統操作佔用大概 240MB 的記憶體空間。

iOS 的使用者界面的概念基礎上能夠使用多點觸控直接操作。控制方法包括滑動、輕觸開關及按鍵。與系統互動包括滑動 (Swiping)、輕按 (Tapping)、擠壓 (Pinching) 及旋轉 (Reverse Pinching)。此外透過其內建的加速器，可以令其旋轉裝置改變其 y 軸以令螢幕改變方向，這樣的設計令 iPhone 更便於使用。

在 4.1 版本中，iPhone 的主介面包括以下內建的應用程式：SMS (簡訊)、日曆、照片、相機、YouTube、股市、地圖 (AGPS 輔助的 Google 地圖)、天氣、時間、計算器、備忘錄、系統設定、iTunes (將會被鏈接到 iTunes Music Store 和 iTunes 廣播目錄)、App Store 以及聯絡資訊。還有四個位於最下方的常用應用程式包括有：電話、Mail、Safari 和 iPod。

在 4.2 版本中，新增了 Game Center、FaceTime。

在 4.3 版本中，新增了個人熱點、Ping 功能。其中個人熱點功能，需配搭 iPhone 4 或以上機種才能使用。

在 5.0 版本中，新增了 iMessage、iCloud、書報攤、Twitter，以及新的通知中心。

4.1.5.1.2. 整體系統需求規劃

目前防救災資訊系統希望採用行動裝置提升業務效率，也透過行動裝置加強民眾與政府單位資訊流通性，進而達到民間與政府力量結合。

防救災資訊系統目前需要行動裝置配合的議題主要有四個部份：觀測／預警資訊平台、災情管理功能、親友協尋系統、訊息推播系統，其目的說明如下：

- **觀測／預警資訊平台**主要採用：「中央氣象局」、「水土保持局」、「水利署」、「公路總局」所提供的相關資料為主。觀測資訊部分主要為公開訊息，可提供給民眾自行查閱。由於提供給民眾相關資料，可以依照民眾需求與地區差異性提供資料。預警資訊除了提供資訊外，需要採用主動的提供方式。
- **災情管理功能**主要提供民眾與政府間的溝通橋樑。民眾可以提供災情資訊，由於政府主要處理的災情項目也是針對民眾優先處理，因此民眾提供的災情資訊相對重要。民眾提供災情後，也希望能了解政府救災情形，因此於報案後提供民眾查詢該災情後續辦理資訊。政府單位除了可以迅速掌握災情，更可透過行動裝置於災情處理完畢後，進行災情回覆報告災情最新狀況，以利幕僚單位掌握救災進度。
- **親友協尋功能**主要提供民眾尋找親友。民眾面臨災害時，除了保護自身生命財產安全外會擔心親友的安危。因此，會透過各種管道聯絡親友確定平安。而政府在保障民眾生命安全常採用疏散撤離的方式，勸導或強制民眾離開危險區域並提供收容所避難。政府需要掌握收容民眾名單，並且提供收容民眾相關親友協尋。

- **訊息推播功能**是針對雲端訊息服務平台於行動裝置上的應用，行動裝置須配合建立訊息推播系統，便利訊息服務平台進行各種訊息的發送。訊息服務平台的訊息可依不同條件進行發送，其中包含：發送類型、緊急等級、發送區域等。訊息推播功能將可配合這些發送條件進行訊息接收。
- **行動軟體畫面示意**



圖 245、行動軟體畫面示意圖 1



圖 246、行動軟體畫面示意圖 2



圖 247、行動軟體畫面示意圖 3



圖 248、行動軟體畫面示意圖 4

針對上述系統功能說明如下：

4.1.5.1.2.1. 觀測／預警資訊平台

觀測資訊平台的資料主要以災害主管機關所提供的資料為主。災害主管機關依其權責建置完整觀測系統，並且將觀測資料發佈於該機關網站。行動裝置需要蒐集相關資訊，並完整由手機呈現。

考量民眾對於研究性質資訊不易了解，因此建立簡易資訊。

配合該區域資訊做集中呈現，因此建立觀測整體資訊如下圖所示：

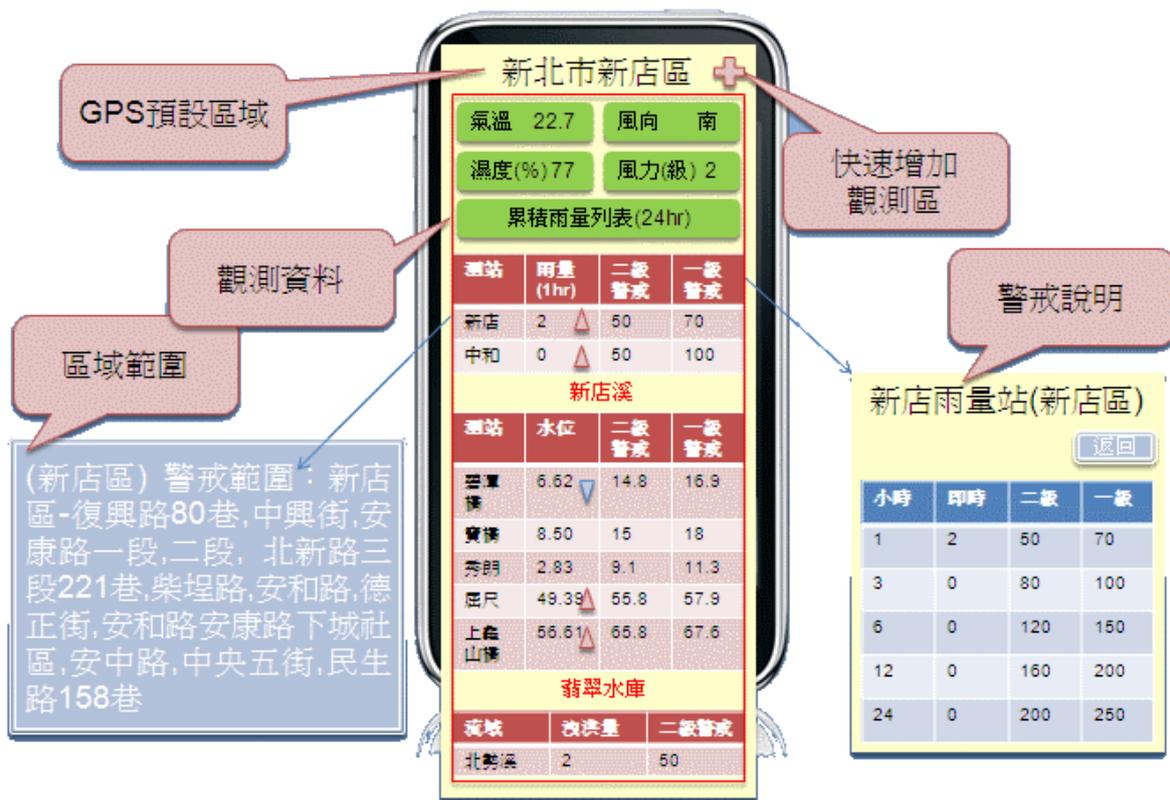


圖 249、觀測訊息畫面示意圖

行動裝置於開啟應用程式同時，可以直接取得GPS位置，觀測訊息透過GPS決定附近觀測站，並直接將雨量、河川水位、水庫的數值呈現出來。使用者也可以透過點選呈現細節資料，其中包含：氣溫、風向、溫度、風力。

部分災害主管機關有提供行動裝置上的App，因此也可整合快速連結，提供使用者快速啟用App或開啟網站功能，讓使用者直接瀏覽災害主管機關提供的資訊。目前將於手機中提供相關資訊連結：



圖 250、觀測資源連結 (HTML 書籤與 APP 切換)



圖 251、警戒資訊提示

預警資訊平台除了包含預警項目外，另外包含警報項目。其中警報燈號包含：土石流警報、颱風警報、豪雨警報、地震速報。燈號項目如下圖所示：



圖 252、EMIS 警報燈號

土石流警報主要由水保局發佈，其中資訊包含：標題、內容、時間等項目。颱風警報主要由氣象局發佈，其中資訊包含：標題、內容、時間。豪雨警報主要由氣象局發佈，其中資訊包含：標題、內容、時間。地震警報主要由氣象局發佈，其中資訊包含：標題、內容、時間。



圖 253、警戒資訊提示畫面示意圖

4.1.5.1.2.2. 災情管理功能

災情管理的使用者分為民眾與防災人員兩類，民眾主要是提供災情資訊及追蹤後續處理狀況；防災人員主要勢報告災情，和進行災情處理後的回報：

- 民眾功能：網路報案、災情查詢。
- 防災人員功能：報告災情、續報災情。

4.1.5.1.2.2.1. 網路報案

透過行動裝置進行網路報案，除了可解決災時報案電話滿線的問題外，也會帶來提升報案效率、與方便民眾等效益。

網路報案相關作業流程可參考下圖所示：

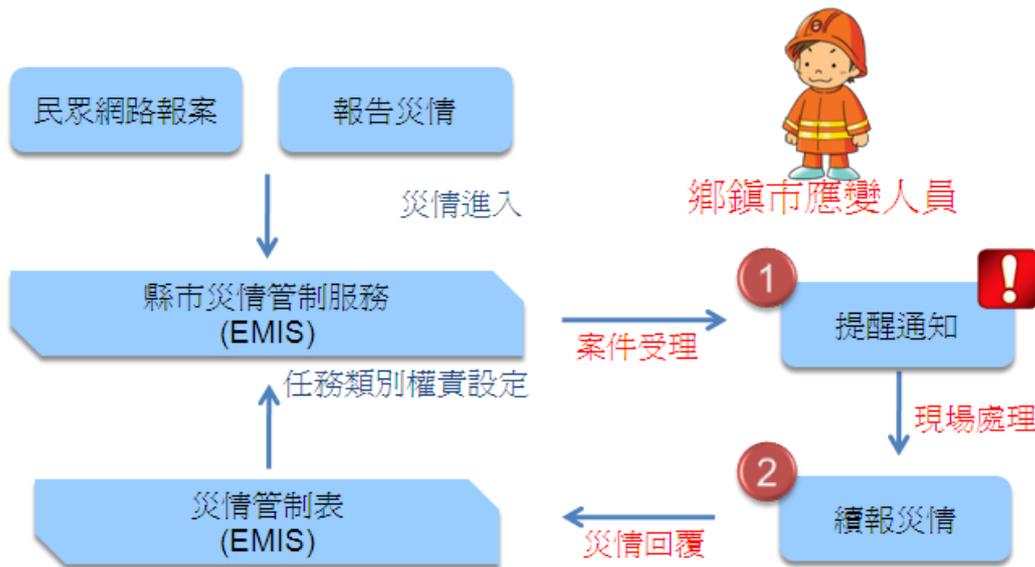


圖 254、網路報案流程

民眾網路報案時，考量方便性，應提供單一畫面進行輸入。參考畫面如下：



圖 255、網路報案畫面示意圖

建立報案資料同時，需要提供的欄位包含：報案人姓名、報案時間、報案人電話、報案人坐標、災情類別（提供基本易辨識類別）、位置描述（提供簡易地址輸入）、災情描述、照片提供（上限三張，需限制格式與大小）、案件

上傳狀態。

位置描述的部份需要提供行政區域與道路資訊。其中報案人姓名、報案時間、報案人電話、報案人座標相關資料最好可透過 SIM 卡資訊，由電信公司取得。因此民眾於網路報案的同時僅需填寫災情類別、災情描述、位置描述、照片(選擇性資訊)。即可直接上傳。欄位說明如下圖所示：

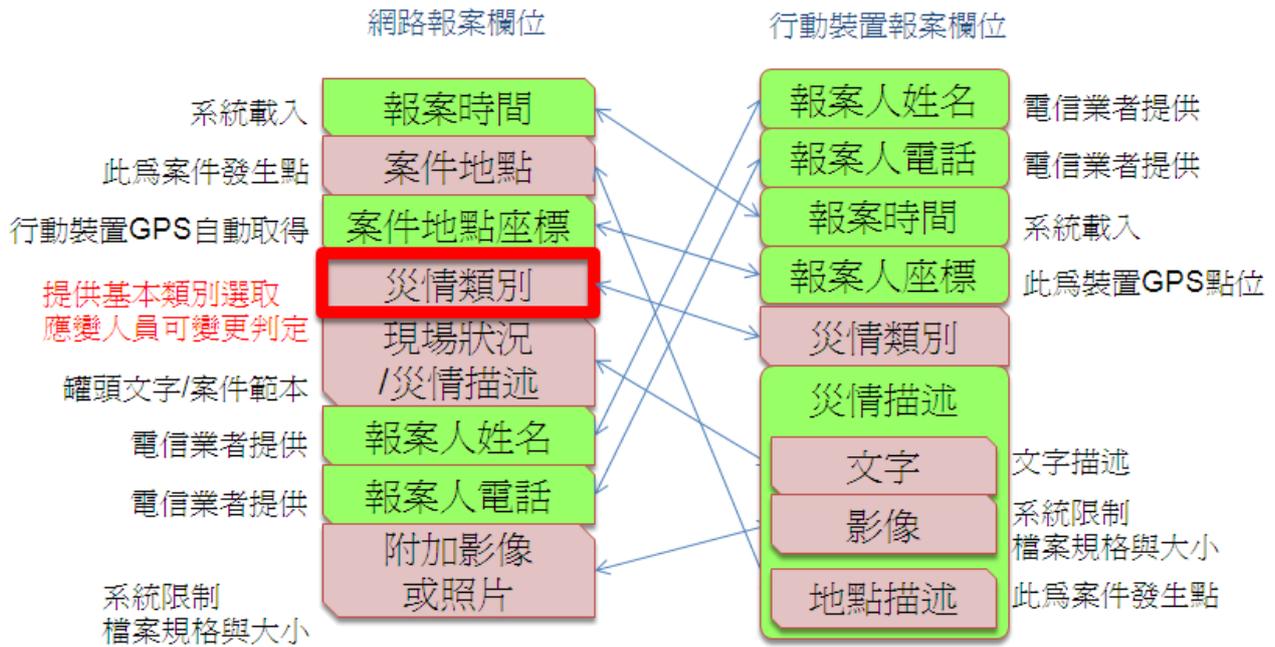


圖 256、網路報案欄位對應

4.1.5.1.2.2.2. 災情查詢

災情查詢的來源主要是網路報案的災情。由於是民眾所提供的災情，除了可以開放讓民眾了解相關災情外，也應提供民眾作災情的回饋。透過民眾彼此提供災情資訊及驗證資料，可以提升災情的準確性。

以下說明災情查詢所應關連的項目：



圖 257、災情查詢包含項目

行動裝置通常帶有 GPS 點位，因此於災情查詢的時候，預設將公路總局所提供的道路通阻資訊一併整併於災情查詢當中。如此一來在民眾了解災情的過程當中，可以順便取得附近的道路通阻資訊。

提示功能說明：

由於民眾常常反應道路通阻與橋梁封鎖等資訊無法即時通知民眾，民眾往往在嘗試了許多條道路後才發現可使用的道路。因此增加提示功能，可以於行動裝置設定距離提示。若災害地點距離在設定範圍內，系統自動進行通知。距離可以由民眾自行設定，若達條件則進行提示：



圖 258、距離提示

考量報案量與地區性，系統採用行政區域來顯示相關災情，並以查詢者距離案件距離進行案件排序。其中列表項目提供災情回饋按鈕，若點選案件則呈現案件細節。



圖 259、案件呈現方式與民眾回饋按鈕畫面示意圖

4.1.5.1.2.2.3. 報告災情

於現場處理災情的人員常常會有回報災情的需求，但考量現場狀況，若要使用電腦設備則相對的不容易，除了設備上的架設外網路環境也相對困難很多。因此需要於行動裝置上建立報告災情功能。

行動裝置上建立報告災情資訊，相關欄位比照民眾網路報案。但由於報案人員為專業人員，勢必了解災情分類的細項與權責歸屬，因此提供完整報案類別是必要的。又以各地區在劃分災情類別與權責上有些許不同。在行動裝置報告災情時，需要配合 GPS 對應縣市，則顯示該區災情類別的分類方式。如下圖所示：



圖 260、報告災情相關災情類別

4.1.5.1.2.2.4. 續報災情

續報災情常常是災情處理最重要一個環結。首先透過各種管道將災情流入 EMIS，透過 EMIS 的分類機制（依照各縣市有所不同）分派至不同的權責單位。該權責單位的

負責人員會接收到來自系統的提示聲音，再經由提供的資訊進行災情處理，最後可以經由行動裝置將處理結果回報災害應變中心做後續管制。此流程可參考下圖所示：

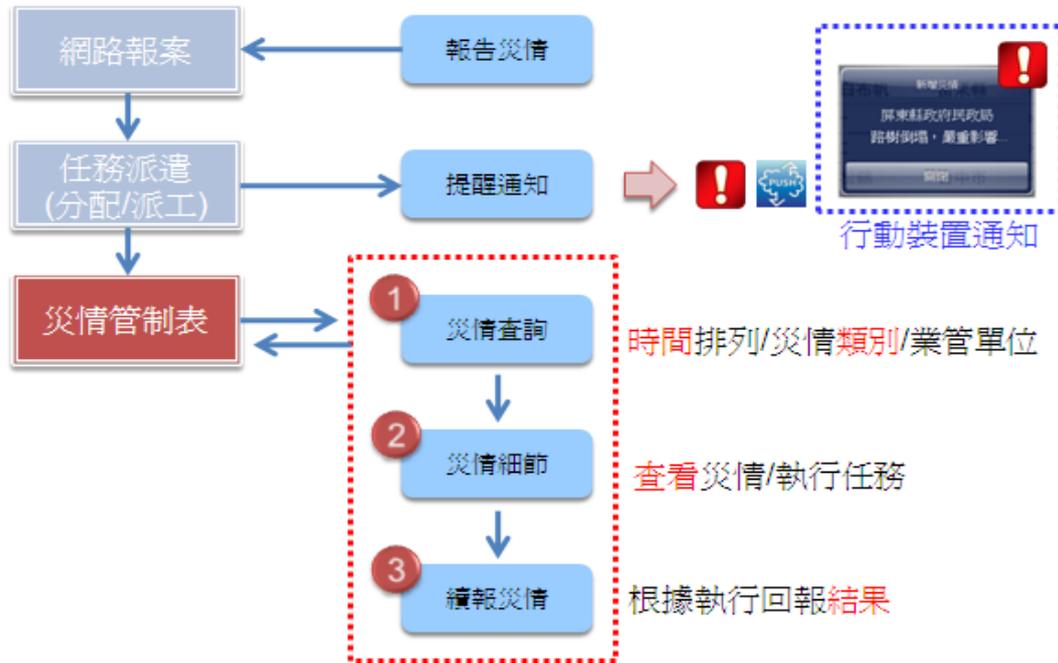


圖 261、續報災情流程

透過續報災情的簡易回覆設計，除了可以自行輸入文字外，也可以透過罐頭文字作回覆。首先根據回覆資訊點選新增回應，然後透過新增回應填寫相關文字。在編輯相關文字與選取範例文字之後，即可點選上傳。可參考下圖所示：



圖 262、續報災情畫面示意圖

4.1.5.1.2.2.5. 離線作業

為了配合行動裝置作業便利性，需要支援離線作業。透過離線作業模式，可以讓戶外應變人員先行完成操作，而不用管網路連線，等網路連線時，再由系統自動將操作內容上傳。

內部應變人員的作業流程為：處理網路報案（案件流入）、任務派遣（按各地區規定派遣）、災情管制表（處理回覆／續報）。相對應內部作業流程，則行動裝置作業流程也應配合此流程。

除了可將應變人員離線所產生的相關資料上傳之外，同時也將應變中心因受理所產生的災情資訊下載至行動裝置。相關新的災情則依照行動裝置規範進入提醒流程，且依照災情流程進行處理。

行動裝置處理流程如下：



圖 263、續報災情流程

4.1.5.1.2.3. 親友協尋系統

民眾在災難過後，除了確保自己安危外也會想聯絡親友並確定其安危。政府在救援過程當中，常常會接到相關的詢問電話。目前 EMIS 相關作業分為避難與收容兩個階段，於避難階段所需要進行的作業有：防災地圖、保全住戶名冊(撤離名單)；於收容階段當中所需要的作業有：1991 語音報平安留言系統、收容名單、臨時收容名單。親友協尋的功能如下：



圖 264、親友協尋平台

4.1.5.1.2.3.1. 防災地圖

不同的災害主管機關，會建立不同的防災地圖。透過行動裝置可以查詢各種防災地圖，以因應各種不同的災害。而且在防災地圖的使用上採開放性架構，以收納未來各災害主管機關所建立的不同防災地圖。民眾遇到相關災害後，可以透過行動裝置搜尋到相關地圖，並開始進行撤離程序。



圖 265、防災地圖（圖檔）



圖 266、防災地圖（數位化／點位）

使用者可以透過行動裝置選擇一個地點，然後可以開啟相關的防災地圖與計畫。如果行動裝置的 GPS 有開啟，在啟動防災地圖的同時，會載入 GPS 資訊然後預設帶入最近的地區資料。若民眾認為預設開啟的項目有誤，則可以重新選擇地區，重新打開相關防災地圖。

4.1.5.1.2.3.2. 1991 報平安語音留言系統

親友協尋系統主要是幫助尋人者與親友之間的配對。尋人者與親友皆透過操作系統留下個人資料，並且透過相關的檢索資料將尋人者與親友之間的資料做配對。經系統配對成功後，使用者可以選擇 Email 通知，或者再次登入系統後查看提示資訊。而檢索可使用姓名或電話，姓名部分主要以親友協尋系統及收容場所名單為主；而電話部分則以 1991 報平安語音留言系統為主。

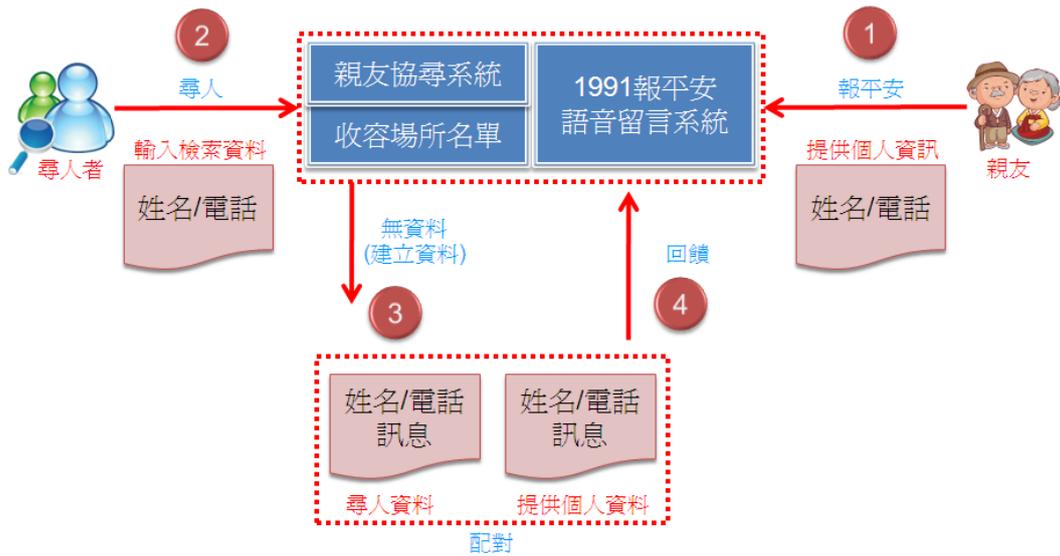


圖 267、親友協尋機制說明

使用者於搜索欄輸入檢索資料，系統會針對檢索資料分類。若輸入資料為文字，則進行姓名搜尋；若輸入資料為號碼，則進行電話號碼搜尋。

系統搜尋之後，系統呈現相關資料。不論有無資料系統皆會建議尋人者建立留言與留言者資料。若系統搜尋出有資料的情形，則會將資料顯示列表出來。其中會提示該親友的基本資料供尋人者確認可能的親友；若系統搜尋出無資料情形，則會跳過搜尋並建議尋人者留下親友資訊及尋人訊息。

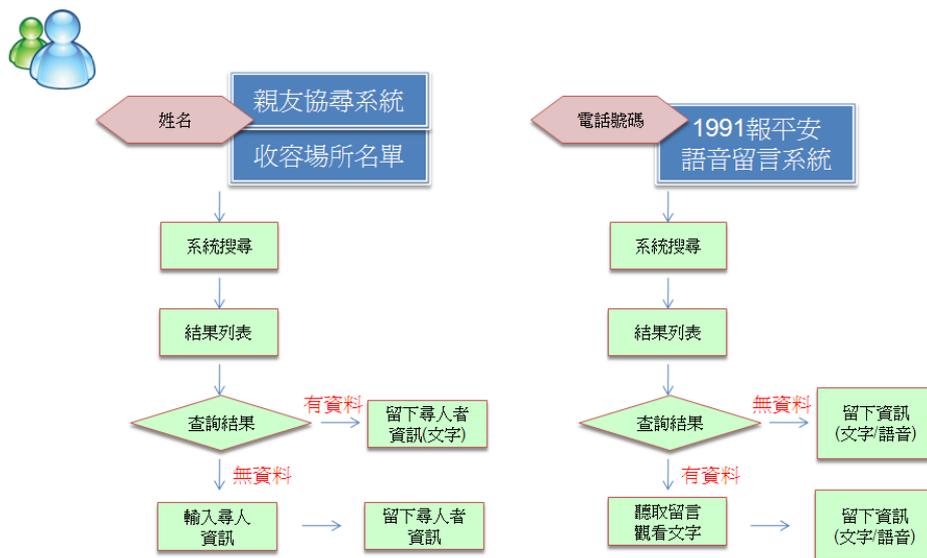


圖 268、親友協尋機制說明

4.1.5.1.2.3.3. 撤離名單

災害應變中心針對民眾疏散撤離、收容安置已經建立完整運作機制。現場處理人員需要配合此機制，利用名單清冊進行通知與登記。

撤離作業進行時相關的人員可利用行動裝置下載相關名單，透過名單上資料進行撤離通知作業。應變人員可於行動裝置直接記錄撤離結果，撤離民眾會預設進入收容名單當中。相關流程可參考下圖所示：



圖 269、撤離名單流程說明

4.1.5.1.2.3.4. 收容名單

系統會依據撤離結果產生預計收容名單，在預計收容名單中的民眾可直接勾選，不在名單內的民眾，則可直接輸入收容人的基本資料。最後透過行動裝置將收容狀況上傳至災害應變中心。

若親友在收容過程當中，透過親友協尋平台可以取得收容場所之聯絡窗口。尋人者可以透過聯絡窗口與親友聯繫並得知親友安危。其中運作可參考下圖所示：



圖 270、收容名單流程

4.1.5.1.2.4. 訊息推播系統

訊息推播系統是依據訊息服務平台所提供的服務建立的訊息通知功能。

行動裝置可透過點選啟動訊息服務平台所發佈的基本資訊，其中包含標題、內容、時間等項目。

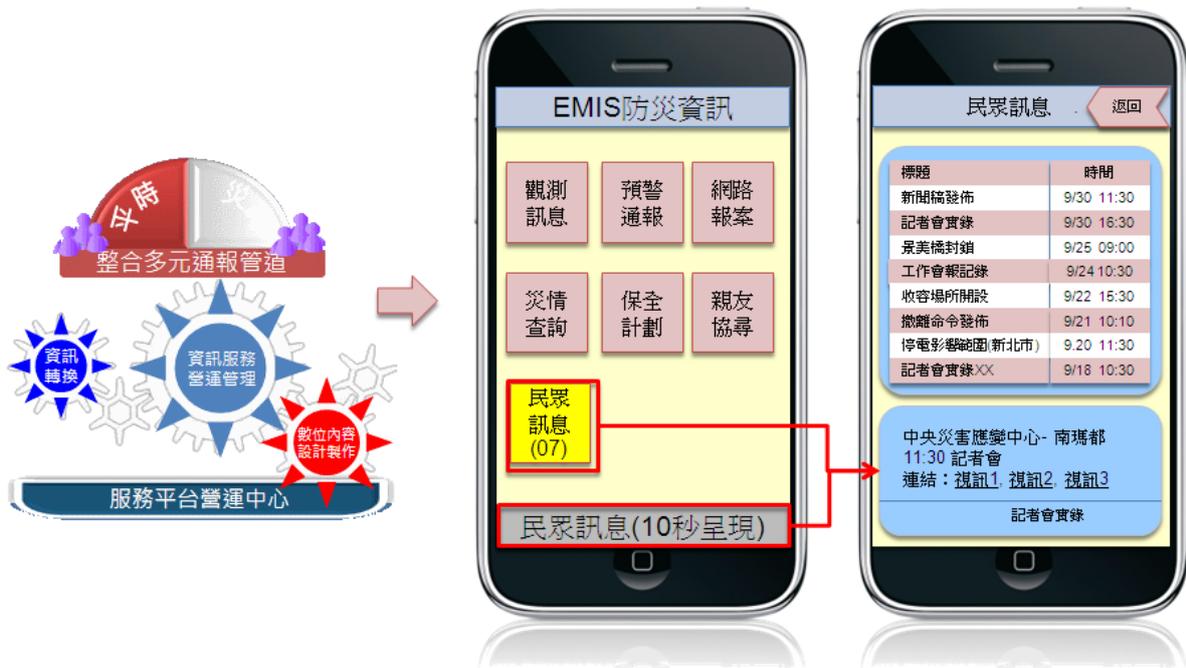


圖 271、民眾訊息服務



圖 272、行動裝置訊息服務

4.1.5.1.3. 功能與流程說明

此部份說明各個功能使用的流程。

4.1.5.1.3.1. 民眾作業—觀測訊息

觀測訊息主要提供氣象局與水保局所蒐集的觀測資料為

主。透過按鈕啟動後可直接呈現該區的訊息。其中包含：資料蒐集／呈現與 GPS 定位等功能。

資料項目基礎應包含：基本天氣資訊（氣溫、風向、溼度、風力級數、累積雨量列表 2hr）、雨量站資訊（雨量 1hr、）、水位站（目前水位、增加／減少趨勢符號、二級警戒、一級警戒）、水庫洩洪量（目前洩洪量、二級警戒、一級警戒）。

其中雨量站需要包含歷史雨量的查詢，依照氣象局提供資料分別以：24hr、12hr、6hr、3hr、1hr 的方式呈現，並且雨量站需要提示測量所涵蓋的範圍。另外，水量站與洩洪量的觀測部分則依照災害主管機關的提供資訊建立相關提示。



圖 273、觀測資訊畫面示意圖

4.1.5.1.3.2. 民眾作業—預警通報

預警通報是由災害主管機關依照歷史環境資訊造成災害情形做分析記錄，而訂出相關環境警戒值。透過警戒值與觀測值的比對，進而產生出警戒訊息。

警戒資訊由專家學者制定規則與標準後，將其規範放入行動裝置當中。而透過行動裝置運算比對後，將發生的警戒訊息

提示於行動裝置上，以警示使用者關注，並依指示做應對。

若經警戒規範確認二級警戒或一級警戒，則由行動裝置透過推播功能及提示功能，將警示訊息發佈至手機並中斷使用者程式而達到提醒的效果。依照手機目前所提供的提示功能，建立提示資訊。其中可參考下圖所示：



圖 274、預警通報畫面示意圖

4.1.5.1.3.3. 民眾作業—網路報案

網路報案應用程式需提供：建立案件、案件狀態、離線作業等功能。建立案件需提供欄位填寫包含：報案人姓名、報案人電話、報案時間、報案人座標（報案人資料可透過行動裝置系統取得）、災情描述（文字）、災情照片（拍照）、地點描述（自行輸入、提供地址選項）。

案件狀態共有四種：等待自動上傳、完成報案、案件受理、

案件完結。首先建立好案件之後考量網路的離線狀況，需要提示民眾是否真正上傳成功。因此提供「等待自動上傳」狀態，確定案件上傳之後才進入「完成報案」狀態。「完成報案」的狀態表示已經將案件上傳，但是尚未由應變人員受理該案件，因此需要「案件受理」狀態告知進度。最後由現場處理人員回報完成後，案件狀態則修正為「案件完結」。



圖 275、報案資料畫面示意圖

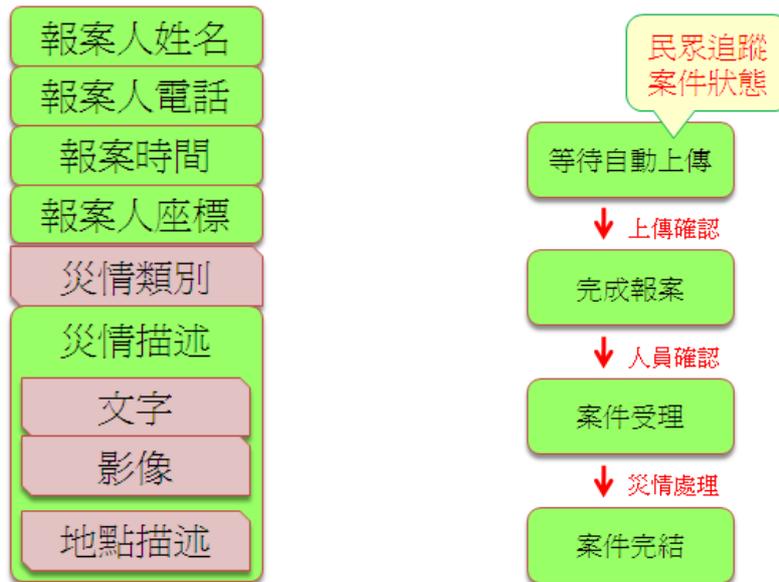


圖 276、網路報案欄位／案件狀態流程

上述的兩種功能得要配合網路狀態提供離線作業模式，不應該因為網路狀態而使得其中的功能運作有所誤差。

4.1.5.1.3.4. 民眾作業—災情查詢

災情查詢的主要功能有：案件回饋、案件分類、案件狀態查詢、距離測算（GIS）、圖台呈現（案件）。

首先確認地區位置（系統可自動偵測）、透過列表或距離的方式呈現災情狀態。透過列表或點位選取災情後查看災情細節，了解目前周圍災情狀況。若民眾剛好在該災情附近，也可以透過災情細節所提供的回饋按鈕。應變人員可以透過災情回饋狀態而了解該災情的可信度。

透過災情距離測算，除了可以排列災情外。更可以了解該災情狀況外，更可以透過距離建立提醒說明，距離可以透過使用者設定改變。由於因為民眾距離災情過近，可能會造成危害或不便。因此建立災情通知。使用的狀況如下圖所示：



圖 277、網路報案欄位／案件狀態流程

4.1.5.1.3.5. 民眾作業—防災地圖

主要功能讓民眾透過地區選擇，查詢地區防災地圖，目前防災地圖是以圖片檔案的方式呈現。區域選擇可使用下拉式選單或是地理圖台兩種方式進行，圖示如下：



圖 278、水災防災地圖畫面示意圖



圖 279、數位化水災防災地圖

4.1.5.1.3.6. 民眾作業—親友協尋

透過親友協尋平台主要提供尋人者尋找親友資訊，而行動裝置為其介面，透過平台資源可以查詢親友相關資訊。透過輸入姓名可以尋找各種資訊，包含：親友協尋平台、傷病患名單、收容所名單、各界流入的名單資料。透過輸入電話號碼可查詢電話語音留言，其中包含：1991 報平安語音留言系統，語音錄音功能。透過姓名／電話號碼，可以直接聯絡到親友而且可以透過 1991 報平安語音留言系統擴充搜尋資訊與內容。

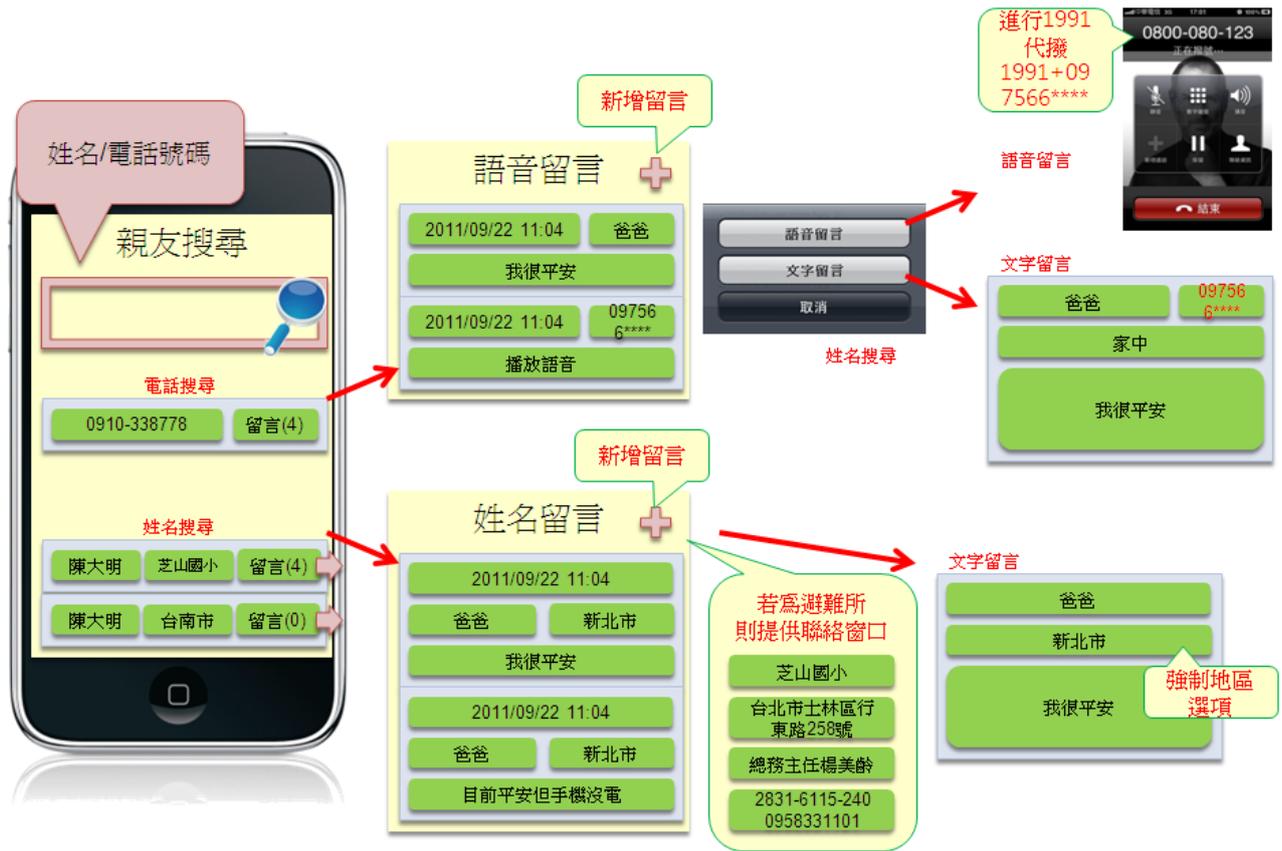


圖 280、親友協尋平台操作流程

4.1.5.1.3.7. 民眾作業—民眾訊息

民眾訊息主要提供訊息服務平台做訊息散布使用，以行動裝置來看則操作方式非常簡單。只需要點選「民眾訊息」，即可打開信息列表並查看。如下圖所示：

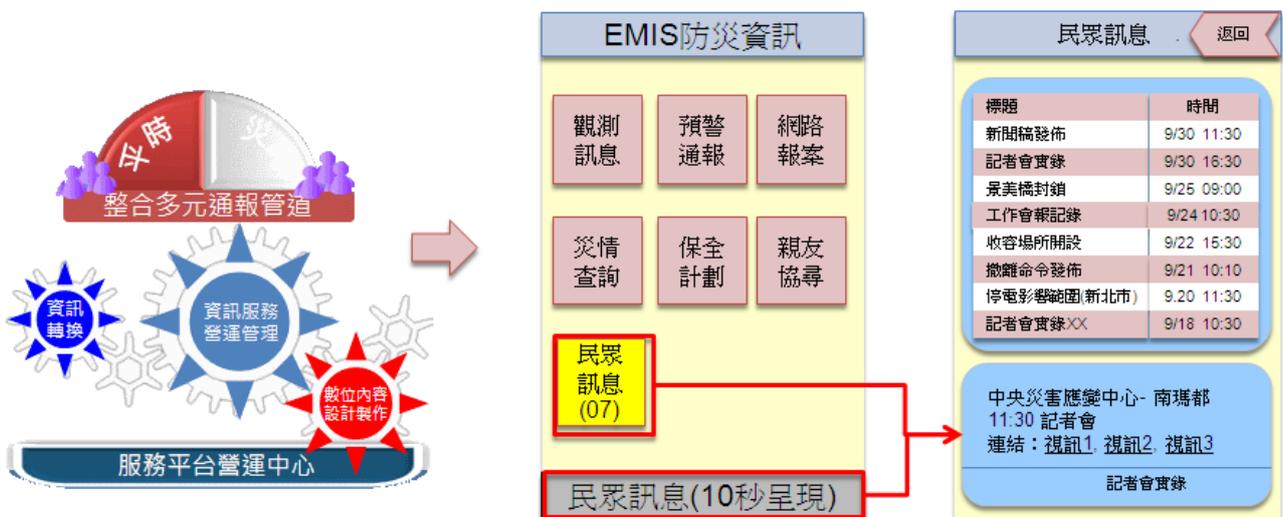


圖 281、民眾應變訊息

4.1.5.1.3.8. 應變作業—觀測訊息

應變作業—觀測訊息與民眾作業—觀測訊息功能相同。

4.1.5.1.3.9. 應變作業—預警通報

應變作業—觀測訊息與民眾—預警通報功能相同。

4.1.5.1.3.10. 應變作業—報告災情

報告災情部分依照規劃項目提供：系統資訊(報案人姓名、報案人電話、報案時間、報案人座標)、災情類別、災情描述、提供照片(照片一、照片二、照片三)、錄音檔、案件狀態、上傳按鈕。



圖 282、應變人員報告災情畫面示意圖

4.1.5.1.3.11. 應變作業—續報災情

應變人員使用續報災情功能，首先找出需查詢的案件，透過案件列表可以查詢案件狀態與回應處理狀態。

應變人員透過案件資料查詢可以了解案件細節並進行救援處理。透過回應狀態可以帶出回應相關訊息，了解目前災情處理現況。若應變人員想增加回應，可以直接透過回應訊息上

的「新增訊息」來建立後續報告回覆資料。操作模式可參考下圖所示：



圖 283、應變人員續報災情畫面示意圖

4.1.5.1.3.12.應變作業—防災地圖

應變作業—防災地圖與民眾作業—防災地圖功能相同。

4.1.5.1.3.13.應變作業—親友協尋

應變作業—親友協尋與民眾作業—親友協尋功能相同。

4.1.5.1.3.14.應變作業—撤離名單

撤離名單首先選擇區域，其中包含縣市、鄉鎮市區、村里、名單選取。在確定各項資料後，透過確定可已將該名單所提供的保全名戶資訊提供出來。除了可以透過該資訊逐一通知須撤

離的民眾或者根據通知結果將回饋訊息填入名單當中。
 透過通知與記錄可以掌握最新撤離意願及民眾資訊。



圖 284、應變人員撤離名單

4.1.5.1.3.15. 應變作業—收容名單

收容名單主要提供給收容場所管理人員進行收容人管理。透過按鈕開啟的收容名單作業，除了可以預先知道民眾的撤離意願，還可以掌握收容民眾的即時狀況。系統須支援離線作業，並且於網路連線同時將資料同步上傳。

其中操作的概念可參考下圖所示：



圖 285、應變人員收容名單

4.1.5.1.3.16. 應變作業—應變訊息

訊息服務平台除了提供訊息給民眾外，應變人員也有相關訊息需求。應變人員的訊息需求主要針對不同的單位提供不同等級的資訊。因此在訊息服務平台的服務下，可以提供不同的使用者透過 App 將相關送達的資訊進行過濾。

使用概念可參考下圖所示：



圖 286、應變訊息畫面示意圖

4.1.5.2. 行動裝置應用程式安裝更新機制

各大手機與電信業者均推出多款支援智慧行動裝置的手機，業者也都會推出不同款式的型號與功能，應用程式安裝軟體應具備自動偵測裝置型號之能力，並依據各通用或特殊型號做配置設定，並協助挑選適當的軟體，作為下載安裝的軟體之依據。

行動裝置之應用程式安裝與更新應俱備以下之機制：

- 自動偵測裝置型號
- 自動挑選適當之 Apps 類別
- 自動依據元件／韌體版本／OS 版本，選擇適當之 Apps 設定

另外應提供 JAR/CAB 形式之軟體安裝檔案，讓工業級行動裝置可透過上傳檔案機制安裝軟體，同時也應提供離線 Firmware/OS 更新機制，讓工業級行動裝置可因應軟體之運用做適度更新。

4.1.5.3. 行動裝置應用軟體上架服務

目前主要主流行動裝置作業系統或電信業者供應商均有提供行動裝置之上架服務，本項規劃之行動裝置應用系統軟體均須透過此類業者提供之介面，將服務軟體提供給一般商用智慧型裝置持有者自行下載安裝。

表 29、行動裝置應用軟體上架業者列表

業者	名稱	支援手機	服務
中華電信	Hami Apps 軟體商店	Android 手機	上架管理 收費機制
台灣大哥大	match Market 軟體商店	iPhone、Android、Windows Mobile、Symbian、Blackberry 手機	上架管理 收費機制
遠傳電信	S 市集	Android 手機	上架管理 收費機制
Apple	App store	iPhone 手機	上架管理 收費機制
Google	Android Market	Android 手機	上架管理 收費機制
Microsoft	Windows MarketPlace	Windows Mobile	上架管理 收費機制



圖 287、市佔率前五名之智慧手機作業系統

4.1.5.4. 行動裝置上傳及下載作業

行動裝置種類甚多，不論是商用或工業級均有其唯一之設備 ID，可用來偵測設備身分或是對應設備之版本資訊，並用此唯一之資訊做為登入主系統之依據，用以建立資料交換憑證。

本規劃建議行動裝置設計之上傳及下載機制應俱備以下功能：

- 行動裝置 Apps 自動上傳設備 ID、使用者帳號與軟體版本資訊
- 透過整合之 SSO 帳號密碼審核行動裝置與使用者
- 依據軟體版本建立相關之資料交換介面

此外資料交換可運用之方式可依照應用系統對應中心端之設計，提供以下幾種不同的交換同步機制：

- 提供 Web Service 以供無線資料同步作業
- 提供 USB Sync 以供連線資料同步作業
- 提供檔案交換服務以供資料透過 FTP 模式進行資料交換作業
- 提供 DB Sync 服務以供行動裝置小型資料庫與中心端主資料庫進行同步作業

4.1.5.5. 行動裝置建議規格

4.1.5.5.1. 商用型智慧行動裝置建議規格

表 30、應用系統建議之商用型智慧行動裝置作業系統

廠商	作業系統	版本
Microsoft	Windows Mobile	6.0、6.5、7.0
Apple	iOS	4.0、4.2.1
Google	Android	1.5 Cupcake、1.6 Donut、2.0 Eclair、2.1 Flan

表 31、智慧行動應用裝置建議硬體規格表

產品名稱	手機	面板
記憶體	512MB	512MB
內建記憶體	512MB NAND Flash	512MB NAND Flash
顯示器（解析度）	3.5" IPS 960x640	7"（800x480）TFT WVGA 電容式多點觸控
擴充槽	16GB/32GB 內建	Micro SD（up to 32GB）
相機模組	5MP 1.75 micro, flash	3 百萬自動對焦（背面）VGA（前置）
藍芽	2.1 + EDR	2.1 + EDR
無線網路	802.11/b/g/n	802.11 b/g
GSM	900/1800/1900/2100	900/1800/1900/2100
UMTS	900 /1900/2100	900 /1900/2100
3G 無線上網	支援 3.5G HSDPA7.2Mbps/HSUPA 2Mbps 高速傳輸	支援 3.5G HSDPA7.2Mbps/HSUPA 2Mbps 高速傳輸 支援 3D 加速指令集
影像錄放能力	720p 30fps	30fps WVGA 錄製與播放
輸出 Port.	3.5mm 耳機孔	3.5mm 耳機孔
GPS	GPS/aGPS	GPS / AGPS
感應器	重力感應器+電子羅盤	重力感應器+電子羅盤+光源感應
資料傳輸介面	Mini USB（USB 2.0）	Mini USB（USB 2.0）
電池	1500mAh	3240 mAh
多媒體播放格式	AAC LC/LTP, AAC+, Enhanced AAC+, AMR-NB, AMR-WB, MP3, Midi, Ogg,	AAC LC/LTP, AAC+, Enhanced AAC+, AMR-NB, AMR-WB, MP3, Midi, Ogg, Vorbis,

	Vorbis, PCM/Wave, JPEG, GIF, BMP, PNG MPEG4-SP, H.263, H.264, AVC, WMA, WMV	PCM/Wave, JPEG, GIF, BMP, PNG MPEG4-SP, H.263, H.264, AVC, WMA, WMV
文件檔案支援	MS Documents, MS Excel, MS Power Point, PDF, ePub	MS Documents, MS Excel, MS Power Point, PDF, ePub

4.1.5.5.2. 工業級智慧行動裝置建議規格

工業級智慧行動裝置可客製化程度高，本章節僅列出建議之作業系統及規格基本需求。此外工業級因穩定性要求高，故作業系統較市面主流商用版本較低。

表 32、應用系統建議之工業級行動裝置作業系統

廠商	作業系統版本	手持裝置/面板
威強工業	WinCE .NET 6.5 繁體中文、Window Mobile Phone Edition 6.1 中文	手持裝置/面板
精聯電子	WinCE .NET 5、6.0、6.5 繁體中文、Window Mobile Phone Edition 6.1 中文	手持裝置/面板
研華科技	WinCE .NET 6.0、6.5 繁體中文	面板

表 33、應用系統建議之工業級行動裝置基本規格

基本規格	作業系統版本
顯示器	3.5/15.6 吋全彩觸控式螢幕
FLASH+ROM	Flash 320MB/ROM 128MB
擴充槽	支援 microSD 擴充，最高至 32GB
GPS	SIRF 高感度晶片
鍵盤	24 鍵或 43 鍵；0~9、A~Z、方向鍵 與功能鍵，具 LED 背光
藍芽	2.0
WiFi	IEEE 802.11b/g/n
通訊	GSM/GPRS/ GPRS Edge/ UMTS WCDMA/HSDPA
耐摔	1.5 公尺耐摔防護
工業防護設計	IP64/IP65 防水防塵設計
工業防護設計	抗菌材質外殼
操作溫度	-10°C~50°C
儲存溫度	-20°C~60°C
溼度	5%~95% Non-condensing
一維條碼	UPC-A/E, EAN-8/13, Codabar, Code 39, Code 39 full ASCII, Code93, Code

	32, Interleaved & Std. 2 of 5, EAN 128, Code 11, Delta, MSI/Plessey, Code 128, Toshiba
二維條碼	Aztec, Codablock F, Code 49, Datamatrix, EAN-UCC, composite, Maxicode, Micro PDF417, PDF 417, QR code
RFID	13.56Hz、Zigbee
電池	充電式鋰電池 1850mAh



圖 288、工業級行動應用裝置

4.1.6. 演練作業規劃

防災業務是保障人民生命財產的重要依據，當面對天然災害時，需要完整的災害應變機制，立即掌握災害資訊並正確評估判斷處理，使各級災害主管機關能依據其業務分工，立即對防救災人員與機具進行適當的調度，投入救災，能有效防止災害擴大；然而由於大規模災害發生的機率較少，而擔任救災之防救災人員，因平時忙於日常勤務，往往於災害來時，無法熟練的進行救災程序與系統操作。除此之外，由於行政機關之防救災人員在承受防救災壓力下亦經常替換，使得災害發生時應變認知與經驗不足，恐錯過防救災的最佳時機。

因此建立一套自動化的演練系統，讓防救災人員可於平時自行演練，

或配合防汛期前的大型演練，並可自動依據人員操作的結果進行評核，了解操作上的缺失，並提出改進建議，能讓防救災人員於真正災害來臨時，更迅速的進行救災工作。

4.1.6.1. 系統架構

EMIS 模擬訓練系統，係由「災害模擬系統」、「演練評估系統」、「訓練管理系統」及「共通管理系統」等四大部分組成。



圖 289、演練系統架構

4.1.6.2. 災害模擬系統

開發災害模擬引擎，結合地理資訊 GIS 系統，並依演訓需求加入動態災情條件，採複合式交叉設計不同演訓腳本，並可分階段實施訓練，以增加災害模擬真實性及變化性。

(1)靜態場景系統：

將原有地理環境資訊納入系統，並具有道路環境、建築物、坡地、高度、救災資源地點、高災害潛勢區域管理等功能。

(2)動態災情系統：

具災害規模、降雨狀況、救災資源管理、災情案件管理、收容人數管理、決策資訊管理、影音串流管理等功能。

(3)腳本設計系統：

具事件管理（災情描述）、對話管理、災情基本資料管理、歷史資料庫、角色管理等功能。

4.1.6.3. 演練評估系統

依災害模擬系統所產生之各種情境加以反應，並整合災害應變中心 EMIS 系統操作及查詢介面，再以訓練網站、有線電話、無線電話、傳真等方式進行救災資源調度與管理，各項狀況反應可於地理資訊 GIS 系統中呈現。

(1) 應變作業系統：

具災情查報（含標示災情點位）、指派任務、填寫速報表、填寫應變處置報告、工作會報、資源申請、資源調度等評估功能。

(2) 狀況判斷系統：

具災情管制、地理資訊運用、防救災決策支援系統運用、救災資源掌握、分析研判組資料、淹水潛勢分析、地震災損推估、土石流潛勢分析等評估功能。

(3) 訊息通報系統：

具災情資訊、道路通阻、民生管線、志工、物資、疏散收容情形等資訊通報情形評估功能。

4.1.6.4. 訓練管理系統

建立教官、學員及評量標準等內容，以有效安排各訓練課程項目，並輔以訓練評量制度，藉由模擬訓練獲得「顯性」與「隱性」應變經驗，再回饋於災害模擬系統與應變評估系統之修正參考。

(1) 教官操作系統：

具災害場景管理、腳本調整、測驗評分、災情狀況下達、救災應變訓練、狀況判斷訓練、資訊公開訓練、資源調度訓練等設

定功能。

(2) 學員訓練系統：

具救災應變訓練、狀況判斷訓練、資訊公開訓練、資源調度訓練、成績查詢等功能。

(3) 指標評量系統：

具教材講義管理、課程管理、題庫管理、學習成效管理、成績管理、評量審查等功能。

4.1.6.5. 共通管理系統

提供共通項目管理：

(1) 具演練時序管理

(記錄各項災情狀況發展及人員操作進行的時間)、系統基本功能、帳號權限管理、報表彙整(災情統計表、作業檢查表)、演練簡報、歷史案件查詢等功能。

(2) 地理資訊系統：

具 GIS 功能設計、背景資料圖資及影像管理、圖層物件環域分析、空間地理資料管理及支援各系統等功能。

(3) 角色權限系統：

設定各角色可使用之功能。

4.2. 訊息服務平台

本規劃配合行政院研考會之第四階段電子化政府之規劃，加入「主動服務」、「分眾服務」，及「全程服務」概念，規劃多管道通報機制，提供民眾更即時貼心的服務，於災害防救業務雲端服務中，規劃災害防救訊息發佈服務；於平時