

大規模災害風險評估 (風/水災)

氣候變遷情境

颱風方面，最劣情境(RCP8.5)下21世紀中、末，影響臺灣颱風個數將減少約15%、55%，強颱比例將增加約100%、50%，颱風降雨改變率將增加約20%、35%。

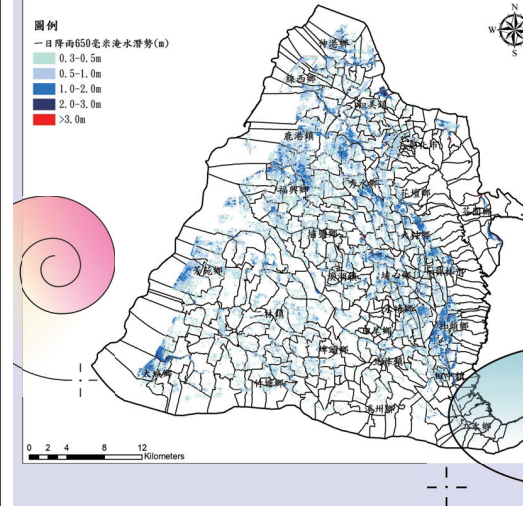
歷史最嚴重災情

彰化縣近年最大降雨量為93年敏督利颱風，24小時累積雨量513mm

模擬資料

基於未來極端降雨量可能增加之情形，故參考國科會之氣候變遷災害風險調適平台評估災害風險以經濟部水利署公告之1日降雨650毫米淹水潛勢為情境

彰化縣一日降雨650毫米淹水潛勢圖



項目	淹水潛勢		
	0.3-0.5 m	0.5-1.0 m	1.0-2.0 m
縣府及所轄機關(不含警消單位)	所設防物動	-	-
所公	田中鎮公所、社頭鄉公所、埔心鄉公所、鹿港鎮公所、彰化市公所	-	所公鄉興福
位單防消	埔心分隊、員林分隊、溪湖分隊、彰化分隊、彰化縣消防局	田尾分隊、社頭分隊、芳苑分隊	-
位單察警	西港派出所、原斗派出所、彰化分局、正派出所、海埔派出所、和美分局、和美派出所	社頭分駐所、舊館派出所、埔東派出所、彰化分局、中鹿港分局、荖桐派出所、大埔派出所、民生路派出所、頂番派出所	所出派安內

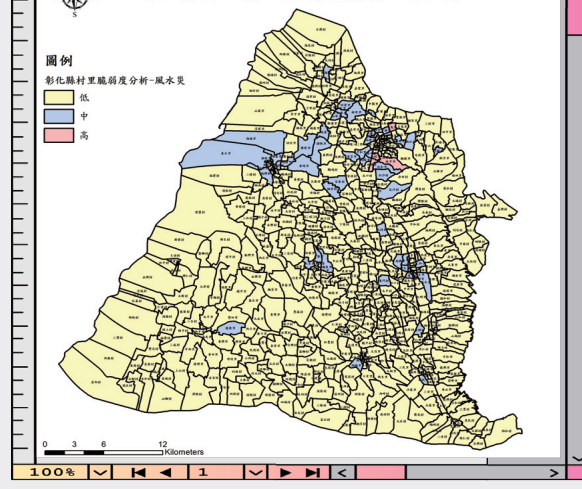
風/水災脆弱度評估

風/水災脆弱度評估因子

類型	指標分項	指標名稱	方向性
自然脆弱度	暴露量	淹水潛勢 0.5m 以上之面積比率	+
		淹水潛勢 0.5m 以上之人口比率	+
社會脆弱度	暴露量	工商業家數	+
		重要公有設施數量	+
	減災整備	村里戶籍人口	+
		水災保全人口數	+
	應變能力	防災(動性)社區成立數量	-
		身心障礙人口比率	+
		入住機構老人人數	+
		獨居老人比率	+
	復原能力	入住機構身心障礙者人數	+
		估計消防人數(含義消)	-
		估計救災車輛數	-
		低收入戶人口比率	+
		有無成立社區發展協會	-

(資料來源：減災動資料平台)

彰化縣村里層級脆弱度分析-風水災



風/水災脆弱度因應策略

指標分項	指標名稱	方向性	風(水)災
減災整備	水患自主防災社區成立數量	-	建議社區進行防災救災能量整合
	低耐震建物宅數比率	+	-
應變能力	身心障礙人口比率	+	建立村里層級之身心障礙者清冊，並盤點位於淹水潛勢地區之身心障礙者數量與歷史災情紀錄，針對有淹水疑慮地區請權責局處勘查及規劃改進方案
	入住機構老人人數	+	盤點位於淹水潛勢地區之老人福利機構與歷史災情紀錄，針對有淹水疑慮地區請權責局處勘查及規劃改進方案
應變能力	獨居老人比率	+	建立村里層級之獨居老人清冊，並盤點位於淹水潛勢地區之獨居老人數量與歷史災情紀錄，針對有淹水疑慮地區請權責局處勘查及規劃改進方案
	入住機構身心障礙者人數	+	盤點位於淹水潛勢地區之身心障礙福利機構與歷史災情紀錄，針對有淹水疑慮地區請權責局處勘查及規劃改進方案
暴露量	估計居住面積	+	盤點高潛勢地區之住宅數量及歷史淹水災情，針對有淹水疑慮地區請權責局處勘查及規劃改進方案
	農漁牧業產量	+	向農業、漁業及牧業民眾宣導產業知風水災防災知識
	工商業家數	+	盤點位於淹水潛勢地區之工商業廠家與歷史災情紀錄，針對有淹水疑慮地區請權責局處勘查及規劃改進方案
	災害潛勢區重要設施比率	+	盤點位於淹水潛勢地區之重要設施與歷史災情紀錄，針對有淹水疑慮地區請權責局處勘查及規劃改進方案
	估計常住人口	+	結合縣府、公所及社區之活動與平台宣導風水災防災知識，提高民眾防災意識
	水災保全人口數	+	定期盤點水災保全人口及調查保全住戶受災歷史紀錄

風/水災脆弱度因應策略

指標分項	指標名稱	方向性	風(水)災
應變能力	估計消防人數(含義消)	-	招募消防人員(含義消)以及各鄉鎮消防人員支援方案、跨縣市支援規劃
	估計救災車輛數	-	定期盤點各救災車輛(如救護車、救災指揮車、救生艇等),以及各鄉鎮救災車輛支援方案、跨縣市支援規劃
	每一醫療院所服務面積	+	運用模擬之災損評估分析可能受災民眾,並分析醫療人數不足地區,再透過相關會議檢討醫療院所間之協作以及跨縣市轉送方案
	每萬人醫事人數	-	運用災害潛勢分析可能受災民眾,並分析醫療人數不足地區,再透過相關會議檢討醫療院所間之協作方案以及跨縣市人力支援或轉送
	每萬人病床數	-	運用災害潛勢分析可能受災民眾,並分析病床數不足地區,再透過相關會議檢討醫療院所間之協作以及跨縣市轉送方案

指標分項	指標名稱	方向性	風(水)災
復原能力	低收入戶人口比率	+	盤點位於淹水潛勢地區之低收入戶人口與歷史災情紀錄,針對有淹水疑慮地區請權責局處勘量及規劃改進方案
	家戶所得中位數	-	鼓勵此類型住家協助防災社區推動獲認養社區
	颱風險投保率	-	結合縣府、公所及社區等活動邀請保險單位專員協助宣導颱風險
	地震險投保率	-	-
	社會福利支出比率	-	檢討社會福利支出運用規劃以及協助低收入戶之經費運用
	政府財務超支比率	+	檢討財政運用規劃以及防災相關經費運用
	有發展協會的社區人口比率	-	鼓勵社區民眾參與社區相關組織推動,如環保志工、守望相助隊及勸性社區等。

9

地震災前復原重建計畫

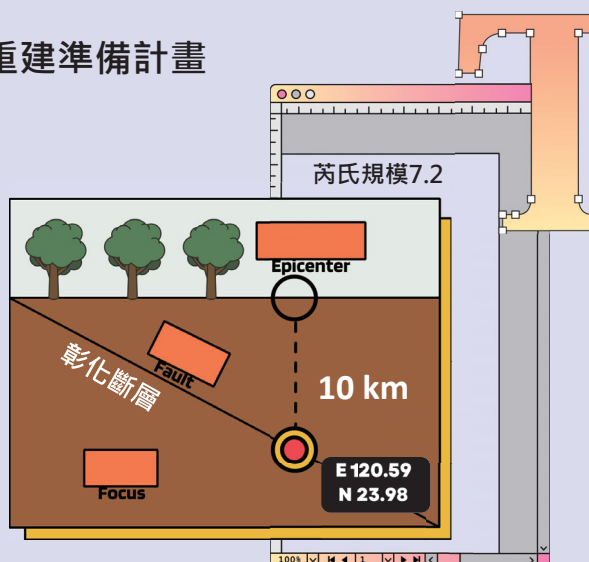
災害防救法第**18**條

「有關災後復原重建相關事項,各級政府必須納入災害防救計畫、災害防救業務計畫、地區災害防救計畫」

10

災前重建準備計畫

- 了解地區特性
- 地震災害境況模擬
- 防災教育宣導
- 經濟復原



11

震度

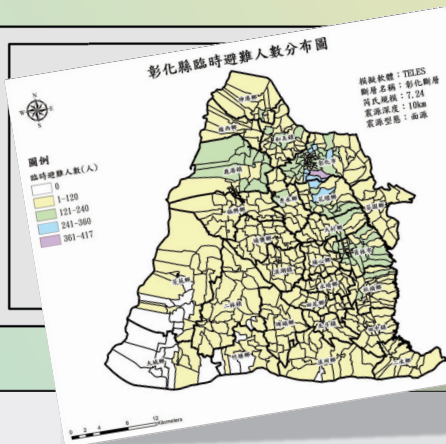
地震時地表面上的人所感受到振動的程度,或物體因受振動所遭受的破壞程度,與地面振動加速度相關。

震度分級	人的感受	屋內情形	屋外情形
5弱	大多數人會感到驚嚇,難以走動	部分未固定物品傾倒掉落,少數傢俱可能移動或翻倒,少數門窗可能變形,部分牆壁產生裂痕	部分建築物牆磚剝落,部分山區可能發生落石,鬆軟土層可能出現噴沙噴泥現象,少數地區電力、自來水、瓦斯或通訊可能中斷
5強	幾乎所有的人會感到驚嚇,難以走動	大量未固定物品傾倒掉落,傢俱移動或翻倒,部分門窗變形,部分牆壁產生裂痕,極少數耐震較差房屋可能損壞或倒塌	部分建築物牆磚剝落,部分山區發生落石,鬆軟土層可能出現噴沙噴泥現象,部分地區電力、自來水、瓦斯或通訊中斷,少數耐震較差磚牆可能損壞或倒塌
6弱	搖晃劇烈以致站立困難	大量傢俱大幅移動或翻倒,門窗扭曲變形,部分耐震能力較差房屋可能損壞或倒塌	部分地面出現裂痕,部分山區可能發生山崩,鬆軟土層可能出現噴沙噴泥現象,部分地區電力、自來水、瓦斯或通訊中斷
6強	搖晃劇烈以致無法站穩	大量傢俱大幅移動或翻倒,門窗扭曲變形,部分耐震能力較差房屋可能損壞或倒塌,耐震能力較強房屋亦可能受損	部分地面出現裂痕,山區可能發生山崩,鬆軟土層可能出現噴沙噴泥現象,可能大範圍地區電力、自來水、瓦斯或通訊中斷

12

臨時避難人數

- 住家無法居住且經濟狀況不佳、無可依親，需要縣府協助避難收容之人數。



都市計畫定期通盤檢討

依據人員傷亡分布結果，應重新檢討各地區公共設施需求與分布的適當性，以作為避難設施（避難據點、臨時避難據點或中長期收容所）的主要地點。避難路線的規劃，也同時影響避難設施的效能，在選擇避難設施地點，應該配合避難設施位置提供相對性需求的避難路線。

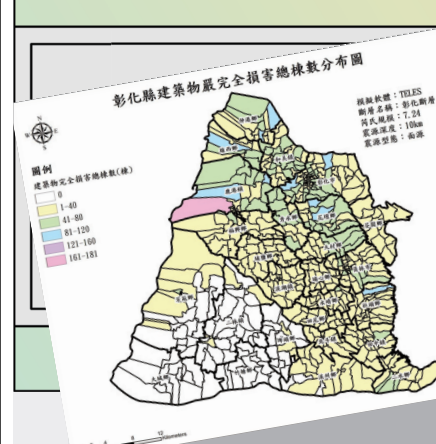
避難據點

- (1)緊急避難據點：指震災發生後3分鐘之內，避難居民尋求緊急躲避的場所。
- (2)臨時避難據點：以收容暫時無法直接進入安全避難場所（臨時收容場所與中長期收容場所）的避難居民為主。
- (3)臨時收容場所：此一層級是以較大面積之區域性公園或全市性公園為指定對象。
- (4)中長期收容場所：此一避難場所的設置目的，在於提供能夠進行災後都市重建完成前避難生活所需設施，並且是當地避難居民獲得各種情報資訊的場所，因此必須擁有較完善的設施與可供防護的場所。

13

建築物全倒

- 受災戶住屋裂痕深重或傾斜過甚，非經拆除或重建不能居住者。



建築規範

依據人員、建物損害分布狀況與比例，可以作為都市建設規範參考的一部分。為減少傷亡型態的產生，可以藉由建設過程中都市設計的功能予以提供部分都市公共空間或防災動線，作為整體防災計畫中的一部分。

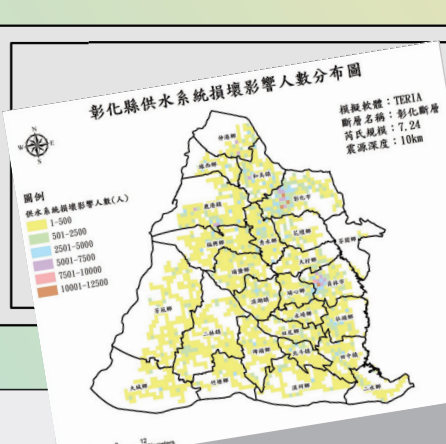
災害避難

針對地震境況模擬之建築物半倒、全倒數量較多區域，作為因應災害發生後可以即刻採取因應措施之區域，可優先作為日後重建進行區域。

14

輸配水管線受損影響人數

- 供水設施損壞造成無法正常供水之影響人數。



基礎設施

政府及相關公共事業機關（構）應針對鐵路、電信通訊設施、公用氣體與油料管線、輸電線路、自來水管線等，應有耐震之安全考量；另製造、儲存、處理公共危險物品之場所、供公眾使用之建築物、學校、醫療、警察、消防單位等緊急應變之重要設施，應強化其耐震能力，並確保其使用機能。

維生管線

維生管線包括自來水管、天然氣、電力、電信等系統，平時做好管線資料及施工工法彙整調查，在震災發生時據以做出最經濟之修復成本評選，儘速發包修復受損部分管線，將人民生活的不便與經濟損失降至最低。

15

道路通行失敗機率

- 因地震造成道路毀損進而無法通行之機率。



防救災道路

- (1)緊急通道：指定路寬20公尺以上之主要聯外道路為第一層級之緊急通道。
- (2)救援輸送通道：救援及輸送通道必須維持15公尺以上，配合緊急通道架構成完整之交通路網。
- (3)消防通道：消防避難通道應盡可能連接到每一個街廓，因此以防災避難圈域內8公尺以上之道路為指定對象。
- (4)避難通道：以8公尺以下道路為指定對象，此道路的劃設原則，為輔助性的路徑，以連結其他避難空間、據點或前三個層級道路(緊急通道、救援輸送通道、消防通道)。

消防救援據點

主要以各消防分隊為指揮場所，配合防災避難圈劃設，分派每一消防分隊之服務範圍，以達到最短救災路徑之要求。

16

01 防災教育宣導

- 1.訂定地震災害防救教育、訓練及宣導實施計畫
- 2.防災知識推廣(緊急避難手冊、危險建築物緊急通報手冊)
- 3.推動地震保險宣導事宜

02 民間協力平台架構

- 1.專業團隊諮詢(建築師、規劃團隊、專業估價者、營造廠商、地政士、會計師等)
- 2.於平時就先擬定災前與災後融資借貸機制
- 3.成立法律服務團，服務內容主要針對災後重建面臨的法律問題

03 土地資源管理

- 1.都市土地儲備，透過都市計畫程序劃定災後緊急安置所需之土地使用類別
- 2.運用環境影響評估，針對環境敏感地區，事前以科學、客觀、綜合之調查、預測、分析及評定提出環境管理計畫

04 社區資源整合交流

- 1.媒合外部資源
- 2.社區培力學習機制
- 3.社區自主營造

PROGRESS

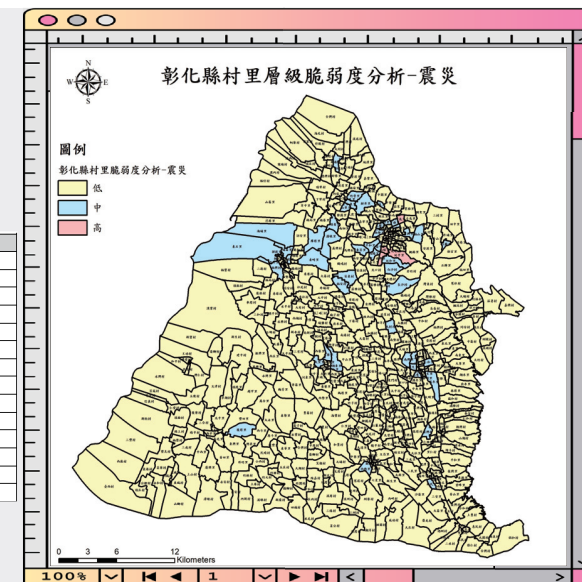
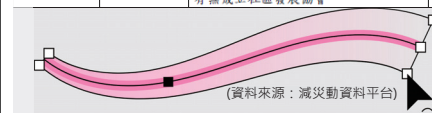
LOADING...

其他

震災脆弱度評估

震災脆弱度評估因子

類型	指標分項	指標名稱	方向性
自然脆弱度	暴露量	建築物嚴重損壞程度以上之棟數	+
		嚴重受傷與死亡之總人數	+
	暴露量	工商業家數	+
		村里戶籍人口	+
	減災整備	低耐震建物宅數比率	+
社會脆弱度	應變能力	防災(韌性)社區成立數量	-
		身心障礙人口比率	+
		入住機構老人人數	+
	復原能力	獨居老人比率	+
		入住機構身心障礙者人數	+
		估計消防人數(含義消)	-
		估計救災車輛數	-
		低收入戶人口比率	+
		有無成立社區發展協會	-



復原重建對策

大量廢棄物處置

建築廢棄物、一般廢棄物

災民生活安置

避難收容安置、組合屋興建
規劃、組合屋長期安置

環境清掃與消毒

公部門、社區志工、開口
契約

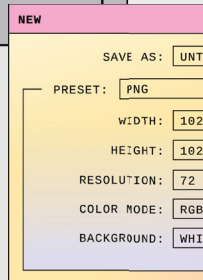
公共設施回復

水利設施、橋樑與道路(替
代道路規劃)、電力設施、
自來水設施、電信設施

稅捐與經濟減輕措施

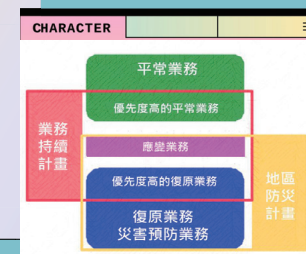
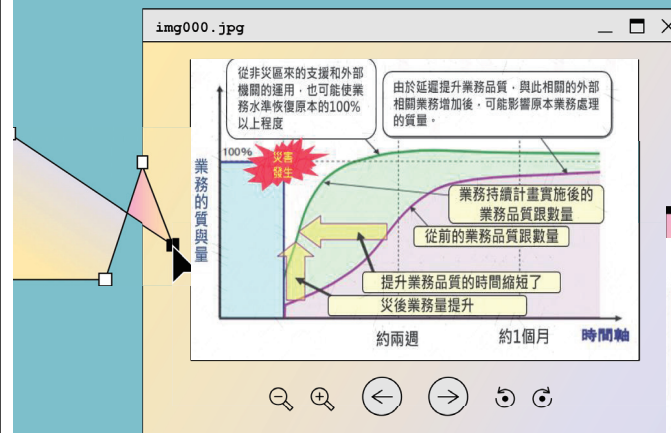
房屋稅、地價稅、娛樂稅、
使用牌照稅、醫療、保險、
失業補助、房地租金減收

災民慰問與補助措施

災害救助金、就業補助、
心理諮商

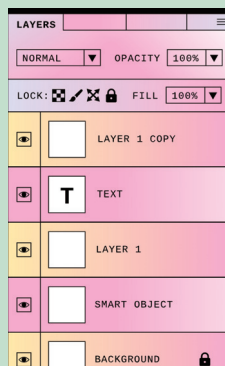
業務持續運作計畫

參考資料來源：交通大學 單信瑜 副教授



大規模災害情境

- 交通、通訊中斷
- 轄區內災害嚴重
- 鄰近行政區災害嚴重（鄰近行政區相互支援協定無法發揮作用）
- 縣市政府與中央政府支援不及到位
- 民間企業受災嚴重
- 社區受災嚴重



21

921集集地震



22

921集集地震



23

公所人員狀況

- 本身傷亡
- 家人傷亡
- 住宅毀損
- 子女學校/幼兒園停課
- 維生系統受損（生活困難）
- 交通工具受損
- 道路受損、大眾運輸系統停止

女性人員壓力比男性大，
身為母親要負責處理的
事情太多

公所災害應變中心作業狀況

- 公所應變任務暴增
 - 民眾報案、求助電話暴增
 - 災情查通報需求
 - 民眾傷亡調查
 - 縣市與中央政府機關聯繫暴增
 - 縣市與中央政府勘災
 - 新聞媒體報導需求
 - 志工湧入
 - 物資湧入

外部支援不到位

- 開口契約（物資供應廠商、工程機具廠商、旅宿業者）受災
- 本地志工團體機能受損（志工本身受災）
- 本地企業受災（企業支援不到位）

24

公所本身因應方式

- 公所全員動員
- 公所人員內部支援機制（任務分配）
- 公所人員大規模災害支援訓練
- 公所（平日）志工災害支援機制
- 民間團體支援機制

與民間團體/志工團體協調工作

- 環境清理、廢棄物處理、環境恢復
- 老年人、病患、身心障礙者、弱勢族群生活照顧
- 房屋修繕
- 臨時托育、兒童照顧
- 心理諮商
- 商業復原協助
- 法律諮詢
- 金融問題諮商（貸款本利延遲繳納、貸款、稅務）

25

神戸市

- 公園、體育館、學校避難所開設599處
- 避難人數23萬人以上
- 組合屋33,823戶
- 市中心全倒67,421棟
- 半倒55,145棟
- 火災全燒6,970棟
- 火災半燒418棟
- 火災件數175



神戸市教育委員会・1996・神戸の教育は死なず：阪神・淡路大震災に学ぶ学校危機管理小学館・254頁

阪神淡路大地震

- 發生時間：1995（平成7年）1月17日 05:46
- 震源：兵庫縣淡路島北部
- 深度：約14 km
- 總死亡人數6,055，兵庫縣內6,016，神戸市4,512
- 神戸市受傷14,678人



26

維生線(ライフライン)受害狀況

系統	受災狀況	修復完成日
電力	市中心停電	1月23日
電話	市中心約20%不通	1月31日
廢棄物	全クリーンセンター(Clean Center)停止運作	2月20日
天然氣	78%停氣	4月11日
水道	市中心斷水	4月17日
下水道	管線與處理廠受損	5月1日

神戸市應變中心 (災害對策本部學校部)

- 1月17日指令
 - 學生安全確認
 - 學校設施受損狀況、安全檢查
 - 必要避難場所開放
 - 學校停課。教職員24小時輪值。

學校避難所的主要課題

- 人員支援體系建立
- 物資支援體系建立
- 儲備倉庫體系建立

27

避難民眾高峰期(1/23)各學校避難民眾人數

避難人數	幼兒園	小學	中學	盲・養護	高・高專	合計
<100	0	41	9	1	1	52
101-500	3	28	18	1	5	55
501-1000	0	24	10	0	1	35
1001-1500		10	4	0	2	16
1501-2000	0	12	5	0	0	17
2001-2500	0	6	0	0	0	6
2501-3000	0	5	0	1	0	6
3001-3500	0	0	0	0	0	0
>3500	0	1	0	0	0	1
合計	3	127	46	3	9	188

避難民眾使用之場所	校園數	比率(%)
校舍內	53	22.6
運動場	68	29.1
週邊道路與公園	44	18.8
其他	69	29.5

28

01.

第一階段（震災後一星期內）

- 避難民衆の住宿、食物與飲水、病人的照護
- 教職員的組織全力支援避難所營運
- 學校停課
- 學校教職員24小時輪值

02.

第二階段（震災後一個月）

- 避難所的民衆自主意識產生，應協助籌組自治組織
- 學校的教育活動重新開始
- 學校進行防災與應變教育
- 教職員無法全力投入避難所營運

03.

第三階段（震災後兩個月）

- 臨時住宅的設置與進住、部分民衆開始離開避難所
- 部分避難民衆重新開始工作
- 學校的正常教育活動

04.

第四階段（震災後三個月以後）

- 避難所人數持續減少避難所撤除計畫
- 教室與校內各種場所的使用逐漸恢復正常

◆阪神地震中，此階段時仍有三萬人在學校避難所生活

◆8月20日所有的學校與公園避難所都撤除

神戸市教育委員会・1996・神戸の教育は死なず：阪神・淡路大震災に学ぶ学校危機管理小学館・254頁

29

未來縣市級防災工作展望

01

修訂地區災害防救計畫

□ 營運持續計畫

02

制定各機關災害防救計畫

□ 緊急應變計畫
□ 營運持續計畫
□ 企業防災

03

企業防災

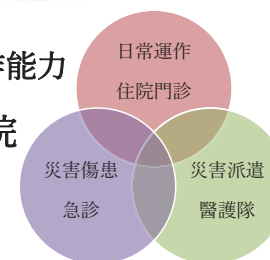
□ 緊急應變計畫
□ 營運持續計畫
□ 防災士

營運持續計畫的目的

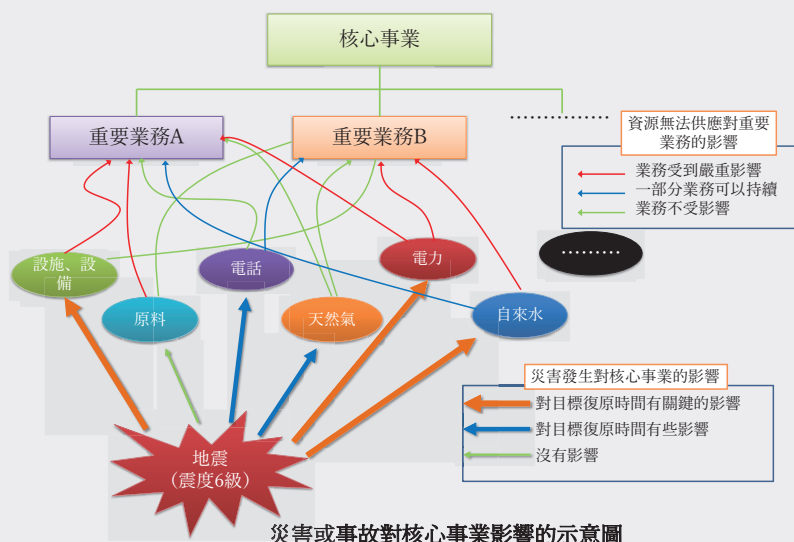
- 提升災害發生時組織持續運作的能力
- 提供服務的替代方案、降低災害對於組織營運的影響
- 滿足法令/契約對組織持續提供服務的要求
- 維持民衆/客戶對於組織的信賴

持續運作能力

醫院

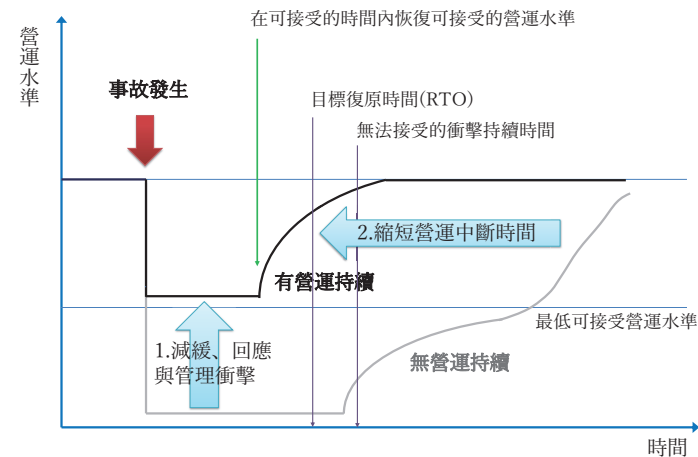


30



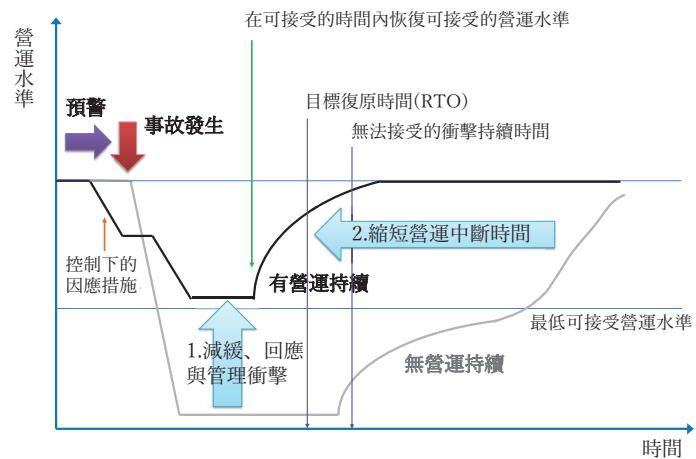
小林誠，2006，危機管理対策必携 事業継続マネジメント (BCM)構築の実際，日本規格協会，285 p.

31

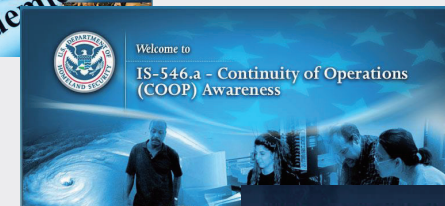
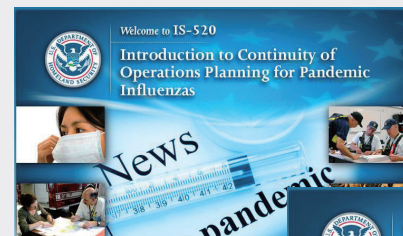


突發（無預警）事件營運持續之效益

32



有預警事件營運持續之效益



美國政府機關 怎麼做？

日本政府機關怎麼做？

新型インフルエンザ等対応
中央省庁業務継続ガイドライン

平成 26 年 3 月 31 日

新型インフルエンザ等及び鳥インフルエンザ等に
関する関係省庁対策会議

内閣府本府
新型インフルエンザ等対応
業務継続計画

平成 27 年 3 月 5 日

内 閣 府

防衛省新型インフルエンザ等対応
業務継続計画

平成 28 年 9 月

防 衛 省

消防機関における
新型インフルエンザ対策のための
業務継続計画ガイドライン

平成 20 年 12 月

金融庁業務継続計画
(新型インフルエンザ等対応編)

平成 30 年 8 月 31 日
金 融 庁



- 國防、海巡
- 入出境管理、海關
- 外匯/匯率、國庫/支出/稅收
- 證券期貨交易
- 氣象預報
- 國搜、災害應變中心、緊急醫療EOC

中央政府



- 警政治安、消防救護
- 社會福利、公共衛生
- 公共設施維護
- 教育
- 交通管理、大眾運輸
- 災害應變

縣市政府

主要必要功能
優先任務必要功能
國家必要功能

政府功能

鄉鎮市區公所

- 戶政、地政
- 垃圾清運
- 社會福利
- 公共設施維護
- 災害應變

政府不可中斷的核心功能？

37

- 跨區勤務指揮中心聯合運作
- 跨區消防救護人力支援

- 替代人力搜尋
- 替代人力（再）訓練
- 替代人力實質（輪替）操作

- 最低限度運作模式
- 運作最低人力訓練

- 替代運作模式制訂
- 替代運作模式資源確保
- 替代運作模式試運作

人力

- 調職、退休員工
- 外單位支援人力
- 派遣人力

場所

- 備援運作場所
- 臨時運作場所（借用、租用）

- 制訂跨區運作模式（人、場所）
- 跨區運作模式訓練（人、場所）
- 定期啟動化跨區運作模式

運作模式

- 現場改線上
- 自動改手動

系統/供應鏈

- 備援系統、供應商
- 替代系統（老系統、新系統）
- 替代零件、替代材料

- 替代廠商（人、服務、物料）搜尋與簽約
- 替代廠商合約部分啟動
- 替代系統啟動、調整

38

針對營運持續計畫各級政府機關的工作

檢視優先必要服務

分析關鍵程序與資源 BIA

制訂替代方案並確認承諾

制訂啟動時機與門檻

計畫發佈與整備、演練



39

醫療機構業務衝擊分級 日常業務的整理/必要業務等級的決定

- Level 3
- Level 2
- Level 1

重要程度高

重要程度低

優先度高
（緊急度）

優先度低

生命維持 苦痛緩和	排泄 換尿褲	體溫量測	情緒不穩、譫妄 看顧
投藥 輸液	觀察 緊急檢查	門診病患/處方	外傷創傷處理
介入治療 （緊急）	飲食 口腔照護	血液檢查/住院病患	褥瘡處理
放射線治療（住院病患）	抗癌化療（住院病患）	放射線檢查（住院病患）	生理檢查（住院病患）
手術	門診/診療	門診/各種檢查	事務、經營
復健	會議、委員會	研討會	患者指導 教育訓練

石井美恵子，2020，業務繼續計畫（BCP）に基づく医療機関の災害・危機対応—病院に「経営継続」の視点を，看護管理 30巻5号（2020年5月）40



醫療院所/長照機構重要業務復原目標（時間）RTO

優先順位	重要業務	重要度評價（高、中、低）		對象	目標復原時間
		利用者的影響	職員工的負擔		
1	餐食提供	高	高	入所利用者	當天
2	介護業務（生活起居照護）	高	高	入所利用者	當天
3	看護業務（醫療照護）	高	高	入所利用者	當天
4	生活場所確保與提供	高	高	在宅利用者	次日～3日
5	維生管線、設備運轉	高	中	設施全體	3日～7日
6	衛生環境維持	高	中	入所利用者	當日～次日

高齢者施設福祉部会センター部会大規模災害対策検討委員会・2012・高齢者福祉施設におけるBCP(事業継続計画)策定ガイドライン(震災編)・東京都社会福祉協議会



41

資源缺乏狀況下的必要因應方式



本田 茂樹，2020，中小医療機関のための BCP策定マニュアル，社会保険研究所

42

持續運作對策/方案



43

維生系統替代方案



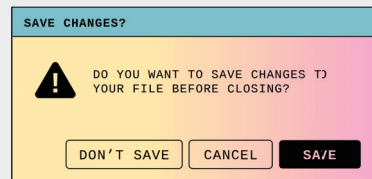
項目	平行/備援系統	二次備援系統
電力	中型發電機 (1/3電力)	小型發電機x2
自來水	屋頂水塔	備用水桶(55 gal x 2)
熱水	小型電熱水器x2 (各樓層浴室)	瓦斯爐燒熱水
瓦斯	桶裝瓦斯	電磁爐
通訊	個人手機5G	衛星電話、無線電

Kenneth N. Myers, 1999, Manager's Guide to Contingency Planning for Disasters: Protecting Vital Facilities and Critical Operations

44

營運持續計畫制定策略的五個關鍵議題

- 大規模災害發生的**機率很低**
- 目標是**營運持續**
- 要接受在恢復穩定期間營運效率必然會降低的期待
- 各功能部門經理和督導必需要成為營運持續策略的主要制定者
- 緊急計畫主要是一份參考文件



Kenneth N. Myers, 1999, Manager's Guide to Contingency Planning for Disasters: Protecting Vital Facilities and Critical Operations

政府部門營運持續管理(BCM) 國際指南介紹

The International Guidance of BCM (Business Continuity Management) for Government Department

潘樹盛 (BSI英國標準協會訓練部協理 / BS7799 產品經理 / IRCA 主導稽核員/資深講師)
PU, Peter (BSI Training Director/ BS7799 Product Manager/ IRCA Lead auditor/ Senior T
BSI British Standards Institution)

摘要 Abstract

為使政府組織對於營運持續管理 (Business Continuity Management, BCM) 有更完整及清楚之瞭解，本文將以 BCM 國際指南 PAS 56 營運持續管理指南原則 (Publicly Available Specification Guide to Business Continuity Management, 請參閱附錄 4) 之內涵及架構說明，包括 BCM 管理作原則及流程，針對有興趣之政府組織提供正確清晰之脈絡。

其中包括：

- BCM 的一般性願景與 BCM 涉及的活動。
- 本文介紹之 BCM 指南 (Guidance) 適用於各種規模及重要部門的所有組織，並可應用於產業部門與文化，而產業應依其特性發展有別且持續的 BCM 計畫。
- 本文可協助 BCM 經理人了解並實施 BCM 計畫，各經理人可詳閱本文之 BCM 指南 (Guide) 在其組織內實施情況，並確定組織之 BCM 通訊性與能力。
- 附錄提供部份具體參考資訊。

In order to provide a clear and accurate understanding of the BCM (Business Continuity Management) to all Government organizations, this article is to introduce the BCM international guidance PAS56 (Publicly Available Specification 56: Guide to Business Continuity Management, reference to Appendix 4) based on the context and structure. This article also clarifies the management principle and process of BCM in a precise presenting a precise outline to those organizations with interest.

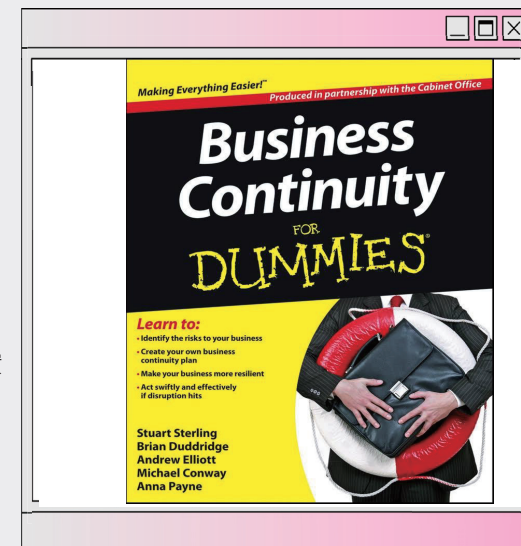
●聯絡地址：台北市建國北路一段140號6樓
●聯絡電話：(02)25123333
●e-mail：peter.pu@bsi-global.com

45

良好營運持續計畫的特徵

- 可執行** – 由線上的第一線管理人員制定
- 符合成本效益** – 符合低發生機率的現實
- 彈性** – 同樣的計畫可以適用於任何災害
- 容易維持** – 確保計畫很簡單
- 以策略為本** – 只制定策略不必深入細節

Kenneth N. Myers, 1999, Manager's Guide to Contingency Planning for Disasters: Protecting Vital Facilities and Critical Operations

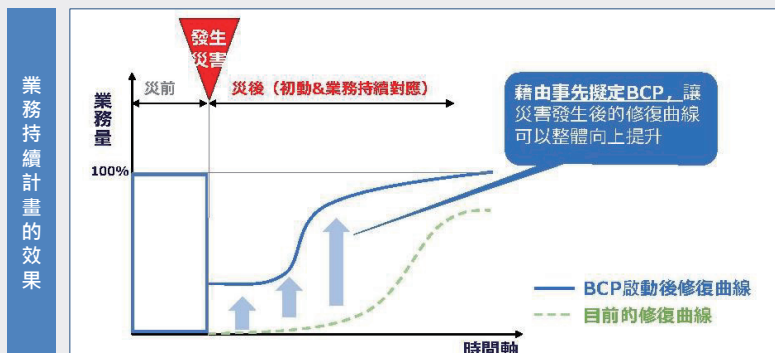


46

政府災時持續運作 - 業務持續計畫

何謂業務持續計畫

- 業務持續計畫 = BCP (Business Continuity Plan)
- 選定必須優先辦理的業務，業務的執行體制或對應順序，確保持續業務必要的資源等，事先擬定前述計畫。



47

日本政府災時持續運作 - 業務持續計畫

日本地方政府的業務持續-法源根據

日本地方政府制定的業務持續計畫，是根據日本防災相關、層級最高的計畫：「**防災基本計畫**」所擬訂。

防災基本計畫（擷取）

（第2篇第1章第6節2（7）確保公家機構等的業務持續）

- ▶ 地方政府等防災相關單位，為了讓災害時的應變對策等順利實施，或較優先的一般業務能持續運作，對於災害時必要的人員和資機材等，必須確實投入到需要的場所，所作的事前準備體制和事後的對應能力，透過業務持續計畫的制定等，達到確保業務的持續運作。此外，為確保有實效性（實施效益）業務的持續體制，依照地方或想定災害的特性等，持續確保必要的物資，定期實施教育、訓練、點檢等。利用實際訓練等經驗的累積，或因應情況的改變等，重新評估體制，經過評估、檢證等修訂計畫等。

48

日本政府災時持續運作 - 業務持續計畫

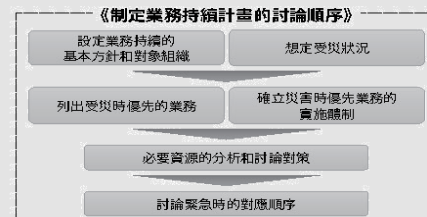
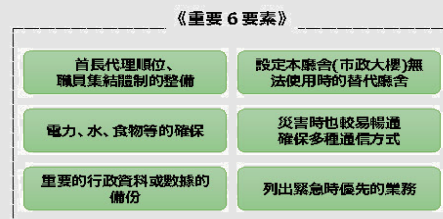
促進業務持續計畫的努力

「為市町村的提供業務持續計畫制定導引」
(2015.5)

► 即便是小規模的市町村，至少也要針對「重要6要素」事先制定計畫，達到促進計畫制定的目標。

「發生大規模災害時地方政府的業務持續導引」
(2016.2)

► 作為擬訂實效性較高的業務持續計畫的參考



49

政府災時持續運作 - 業務持續計畫

重要6元素



50

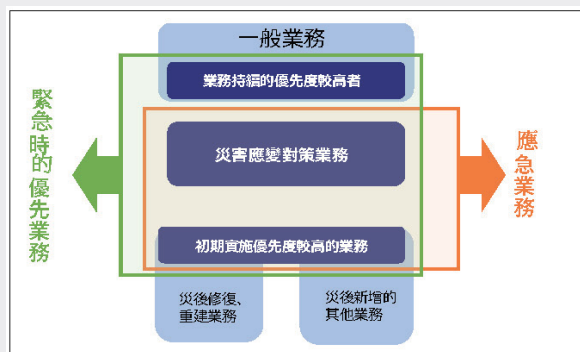
政府災時持續運作 - 業務持續計畫

彙整緊急時的優先業務

緊急時優先業務的考量

- 緊急時的優先業務是指災害發生後應該優先執行的業務
 - 業務持續的優先度較高的一般業務
 - 災害應變對策業務
 - 災後初期執行優先度較高的修復、重建業務
- 災後短期間內，除了緊急優先業務以外的一般業務，儘量暫停辦理

緊急時優先業務的意象圖

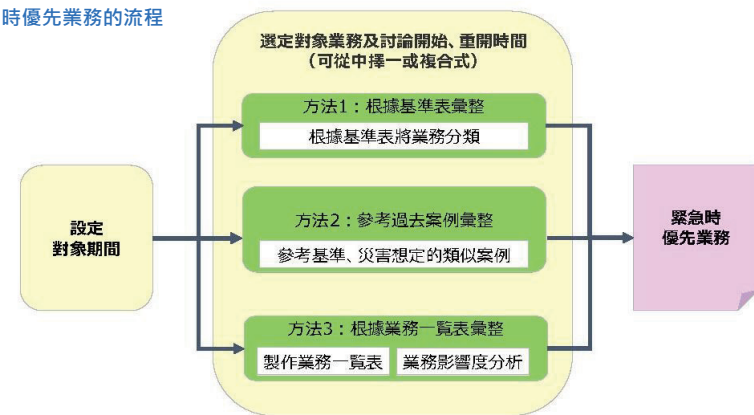


51

日本政府災時持續運作 - 業務持續計畫

彙整緊急時的優先業務

彙整緊急時優先業務的流程



振電自：内閣府：「大規模災害発生時に係る地方公共団体の業務継続の手引き」
<https://www.bousai.go.jp/taisaku/chihogayoumukeizoku/pdf/H28tabiki.pdf> (2016.2)

52

政府災時持續運作 - 業務持續計畫

彙整緊急時的優先業務

彙整緊急時優先業務的流程



53

政府災時持續運作 - 建立受援體制

何謂受援

災害期間，接受其他的地方政府或指定行政機關、指定公共機關、民間企業等各单位提供的人力、物力資源等的支援或協助，有效利用的方法。

發生大規模災害時，根據「業務持續計畫」執行緊急時優先業務（災害對應業務或應持續的一般業務）必要的人力、物力資源明顯不足。

接受外界的人力、物力的支援 = 需要接受支援

過去發生的災害，提供或接受支援時出現過各種問題，各地方政府必須事先建構受援(接受支援的)體制，提高受援的實際效益。

54

先問：應變時有哪些事情要做？最重要的是什麼事情？

再問：有哪些人能用？可以用的人有哪些基本能力，可以強化到什麼程度？

55

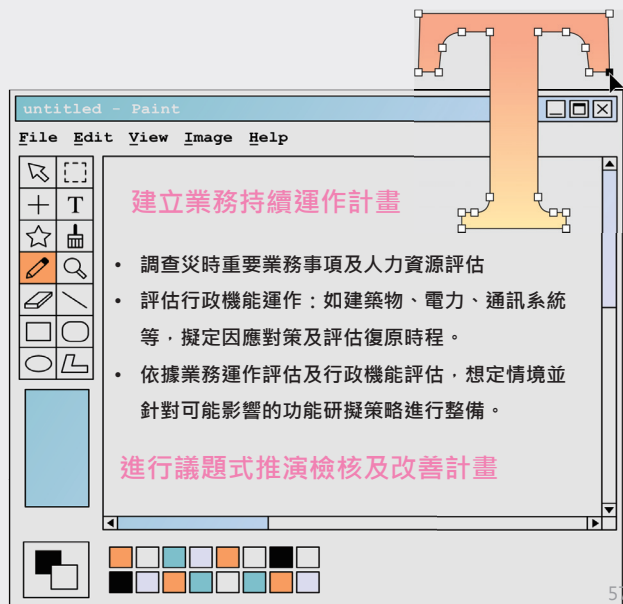
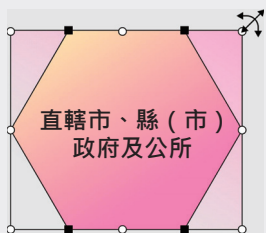
政府災時持續運作 - 台灣在地化推動注意事項

直轄市、縣（市）政府建立業務持續運作計畫指引（草案）

- 各縣市政府於大規模災害可能遭遇之政府失靈情境說明
- 重要業務之調查與排序原則
- 評估災時優先復原重要業務事項
- 人員緊急返回之需時
- 人員不足對策
- 通訊中斷時之通報機制
- 評估大規模災況對業務之衝擊程度與可能情境之想定（如重要業務運作評估、業務持續情境想定原則、業務持續整備機制）
- 業務持續運作推演原則（如兵棋推演之情境想定、後續實兵演練之建議、推演檢討方式）

56

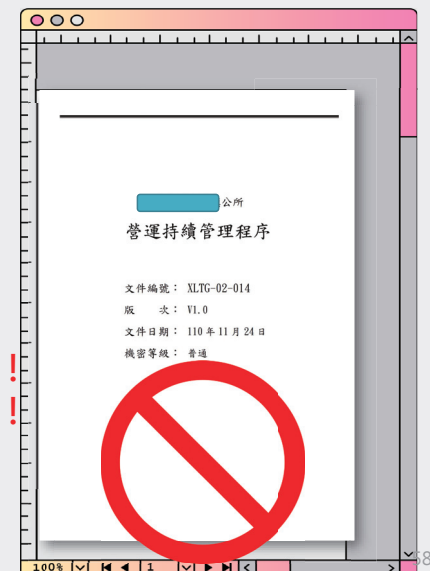
建立持續運作計畫



直轄市、縣（市）政府建立 業務持續運作計畫指引 （草案）

- 重要業務之調查與排序原則
- 災時優先復原重要業務事項
- 人員緊急返回之需時
- 人員不足對策
- 通訊中斷時之通報機制
- 業務持續情境想定原則
- 業務持續整備機制
- 業務持續運作推演

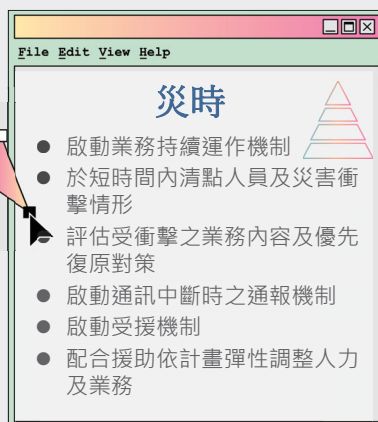
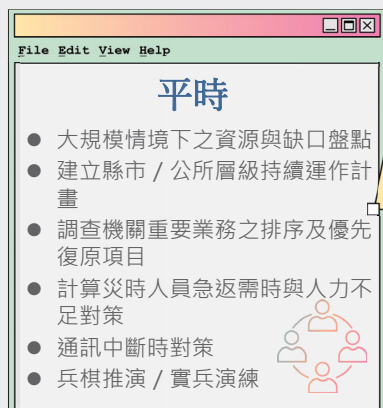
這是「資安」的！
不是災害防救的！



透過業務持續運作計畫擬訂...

- ✓釐清大規模情境下之資源與缺口
- ✓建立持續運作之方法
- ✓建立一個「好的受援助計畫」

直轄市、縣（市） 配合辦理說明



為什麼要請大家填寫業務持續 運作計畫相關調查表？

一、這不是形式作業，而是災時真的要用資料

- 哪些是貴單位「災時優先業務」？
- 有哪些人「可以回來、會回來、怎麼回來」？
- 如果負責人不在，誰可以代理？



二、為什麼要每一個人都填「災時召回時間」？

- 災時如果交通中斷、手機斷訊，每個人大概多久能到？
- 是否可改用步行、自行車、摩托車的方式回來？



這些資訊只填主管或主要負責人是遠遠不夠的！

（有填寫問題請聯繫協力團隊-鼎許環境顧問有限公司）

三、有些人不是負責人，也還是得填，因為...

- 負責人不在或失聯，其他人要能立刻遞補
- 必要時，我們要跨單位、跨局處調人支援其他更緊急的工作！



四、這是中央要求的正式作業

- ☑ 行政院災害防救業務訪評已納入評核項目
- ☑ 請於114年5月29日前完成填寫並回傳



附件一 課後問卷

緊急救護及包紮					
課程設計切合需求	☐ 非常同意	☐ 同意	☐ 普通	☐ 不同意	☐ 非常不同意
理論與實務並重	☐ 非常同意	☐ 同意	☐ 普通	☐ 不同意	☐ 非常不同意
具實際運用價值	☐ 非常同意	☐ 同意	☐ 普通	☐ 不同意	☐ 非常不同意
認為對目前工作有幫助	☐ 非常同意	☐ 同意	☐ 普通	☐ 不同意	☐ 非常不同意
認為對個人知識或技術有提升	☐ 非常同意	☐ 同意	☐ 普通	☐ 不同意	☐ 非常不同意
災害情資風險分析與復原重建					
課程設計切合需求	☐ 非常同意	☐ 同意	☐ 普通	☐ 不同意	☐ 非常不同意
理論與實務並重	☐ 非常同意	☐ 同意	☐ 普通	☐ 不同意	☐ 非常不同意
具實際運用價值	☐ 非常同意	☐ 同意	☐ 普通	☐ 不同意	☐ 非常不同意
認為對目前工作有幫助	☐ 非常同意	☐ 同意	☐ 普通	☐ 不同意	☐ 非常不同意
認為對個人知識或技術有提升	☐ 非常同意	☐ 同意	☐ 普通	☐ 不同意	☐ 非常不同意

您針對未來課程安排建議：

您針對本次課程安排有什麼想回饋的：