



# 減災動資料

林美君 助理研究員

體系與社經組 國家災害防救科技中心

2023/06/26



1

## 簡報大綱

撤離與收容系統

社會脆弱度系統

調查統計

網站概述 資料整合

2

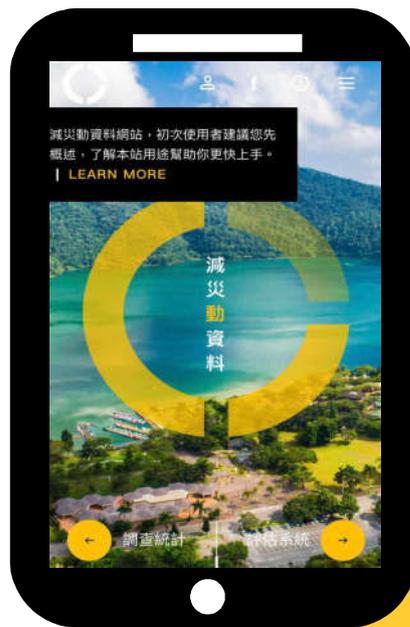
# 網站概述



對象：縣市政府、長照機構、防災社區  
教材學習、案例分享

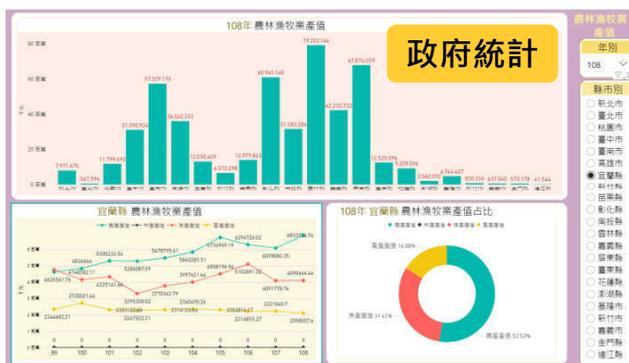
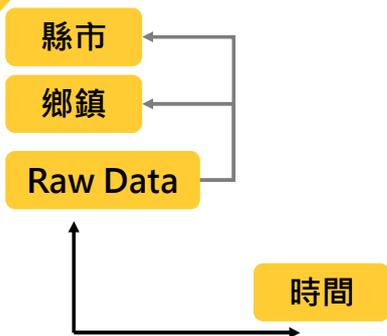


推廣分享(易起來粉絲團)  
推廣、宣傳文、活動公告



數據分析  
對象：災防業務相關人員、民眾、學研單位

# 減災動資料蒐整...



<https://winsta.dgbas.gov.tw/StatWeb/vision/look3.html>

## 公務報表

機關名稱	性別	長期照顧機構			實際進住人數			可供應住人數			
		長期照顧	支持照顧	安老	長期照顧	支持照顧	安老	長期照顧	支持照顧	安老	
總計	計	2,254	1,893	11	2	1,893	11	2	1,893	11	2
公立機構	計	1,608	1,254	1	1	1,254	1	1	1,254	1	1
私立機構	計	646	639	0	0	639	0	0	639	0	0
民間機構	計	1,952	1,644	1	1	1,644	1	1	1,644	1	1
附屬法人機構	計	724	724	0	0	724	0	0	724	0	0
小型機構	計	1,530	1,254	1	1	1,254	1	1	1,254	1	1

## 歷年縣市/鄉鎮之資料

## 書面資料



[https://unsplash.com/photos/snNHKZ-mGfE?utm\\_source=unsplash&utm\\_medium=referral&utm\\_content=creditShareLink](https://unsplash.com/photos/snNHKZ-mGfE?utm_source=unsplash&utm_medium=referral&utm_content=creditShareLink)  
Photo by Wesley Tingey on Unsplash

水利署  
一級/二級  
淹水警戒

氣象局  
歷史颱風  
路徑、強度

衛福部  
收容人次統計

內政部  
撤離人次統計

水保局土石流  
紅/黃警戒

## 減災靠數據 決策有依據

水利署第三代  
淹水潛勢

衛福部重大災害民生  
物資及志工人力整合  
網絡平台管理系統

NCDR收容意向調查統計

水保局  
土石流潛勢  
保全人口

內政部國土測繪中心土  
地利用調查

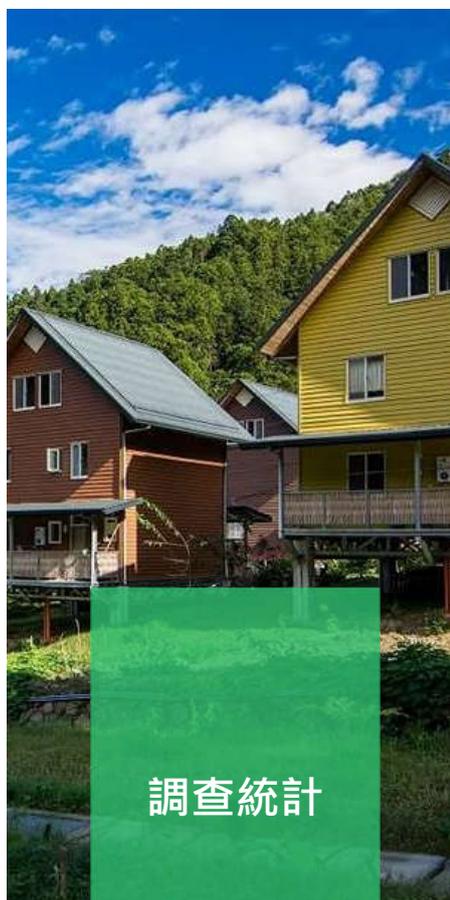
水利署  
水災危險潛勢地區  
保全人口

主計處戶籍人  
口統計

審計部  
歲入、歲出、社會福利  
支出

內政部門牌點位

5



調查統計

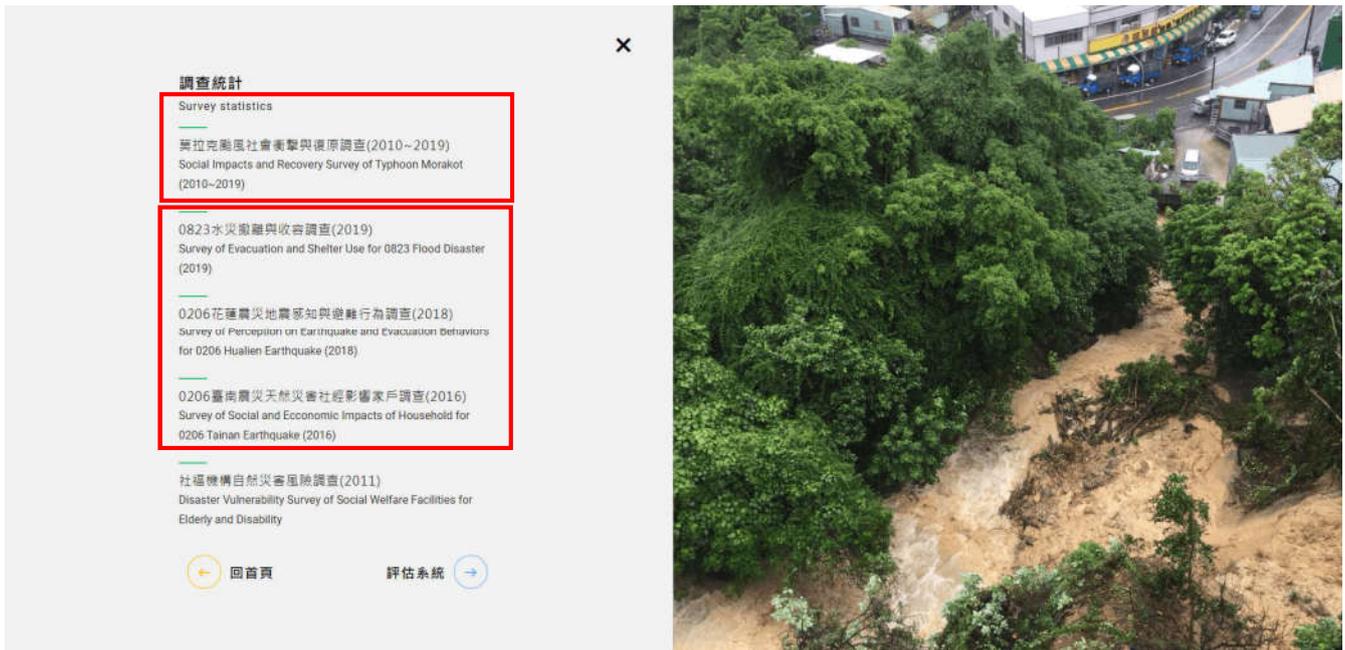
社會脆弱度  
評估系統



撤離與收容  
評估系統

6

# 調查統計：從經驗中學習



## 減災動資料網站

## 調查統計成果-莫拉克颱風

- 調查年度：2010、2011、2012、2015、2019共五次
- 跨時序之追蹤調查
- 提供數據/圖像之統計資料



### 主題

減災

應變

復原與重建

受訪者特徵

家戶特徵

行動不便者

災害衝擊

資源取得

永久屋專區

縣市專區

# 調查統計成果-莫拉克颱風

## 統計數據

莫拉克颱風(2009)時，是否有他人協助撤離？

圖表  數據

下載 ▾

2010	次數分配	有效百分比
村里長/頭目	495	42.34%
鄰居/族人	447	38.24%
軍警消防人員	327	27.97%
鄉公所人員	308	26.35%
家人	188	16.08%
親友	33	2.82%
其他	2	0.17%
自行撤離(未受他人協助)	428	36.61%
有效N	1,169	-
樣本值	489	-
總計	1,658	-

註：複選題，各選項獨立計算百分比。

## 0823水災撤離與收容調查

2018年8月23日至28日期間，臺灣受到南方低壓帶影響的結果，在西南部地區降下超過1,000毫米的累積雨量（以下稱0823水災），造成全臺淹水面積高達約4.6萬公頃，根據水利署統計共有1,545筆淹水通報災點；期間適逢大潮且伴隨西南氣流的到來，使嘉義、臺南與高雄部分地區產生較長時間的淹水。



停電影響

70,034 戶



農業損失

7.66 億



學校損失

3.31 億



疏散撤離

8,492 人



淹水情況



疏散撤離

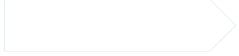


風險知覺&  
減災行為



客製化專區

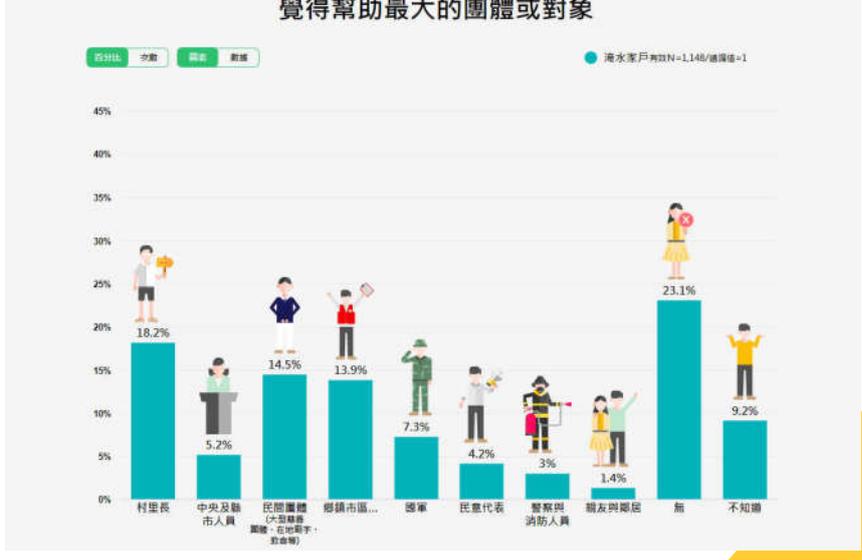
# 視覺化圖表



概況 數據



## 覺得幫助最大的團體或對象

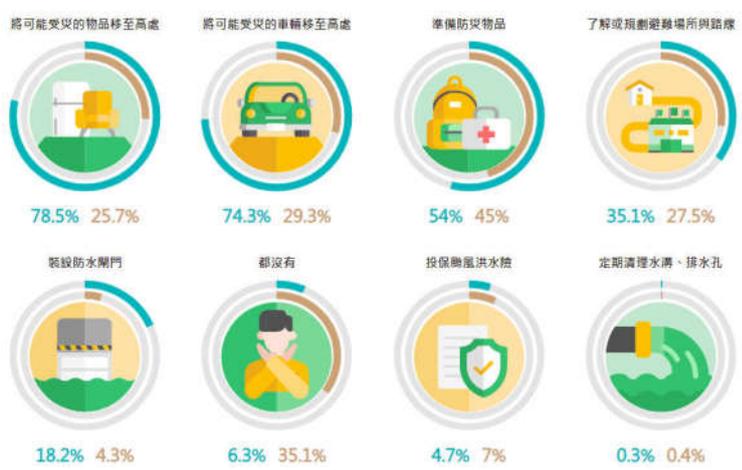


# 視覺化圖表

## 有做過的防災準備工作？

百分比 次數 圖表 數據

● 淹水家戶有效N=1,149/填答值=0  
● 非淹水家戶有效N=1,006/填答值=0



# 評估系統：協助地方評估需求

## 社會脆弱度評估系統

- 讓地方政府掌握和災害有關的社會議題，針對弱項進行強化

## 撤離與收容評估系統

- 歷史撤離/收容經驗、災害警戒熱區、撤離/收容/物資整備量推估



# 脆弱度分類

意旨系統、次系統或系統組成物,因暴露在危害、壓力或擾動下**可能遭遇損害的程度**

Turner, Kasperson, Matson, McCarthy, Corell, Polsky, Pulsipher and Schiller, 2003: 8074

## 自然/物理脆弱度 Bio-Physical Vulnerability

通常與自然災害的可能性衝擊有關，**聚焦於災害的特性**，例如規模、頻率和空間的影響程度。

## 社會脆弱度 Social Vulnerability

通常指人類系統受政治、經濟和社會的作用，使人處於風險中而出現降低、反抗或回復的能力(Watts and Bohle, 1993; Bohle et al., 1994; Cutter et al., 2003) · 脆弱度不僅能**確認系統處於危險的程度**，並且可以瞭解系統**經歷災害時的敏感性和彈性**。

15



獨居老人家 / 簡易擋風板



村長家 / 防風鋁百葉窗





低於道路且無擋水牆



和道路一樣高，用磚頭砌牆擋水



和道路一樣高但沒有擋水牆



整棟墊高



水患地區

什麼都沒做

砌矮牆

抽水馬達

增高地基

搬家



較高

較低

社會脆弱度

經濟收入

屋齡、構造

災害經歷



# 評估系統使用注意事項

無會員身分: 查詢與檢視

會員身分: 下載、分享資料、評估系統操作、客製化功能

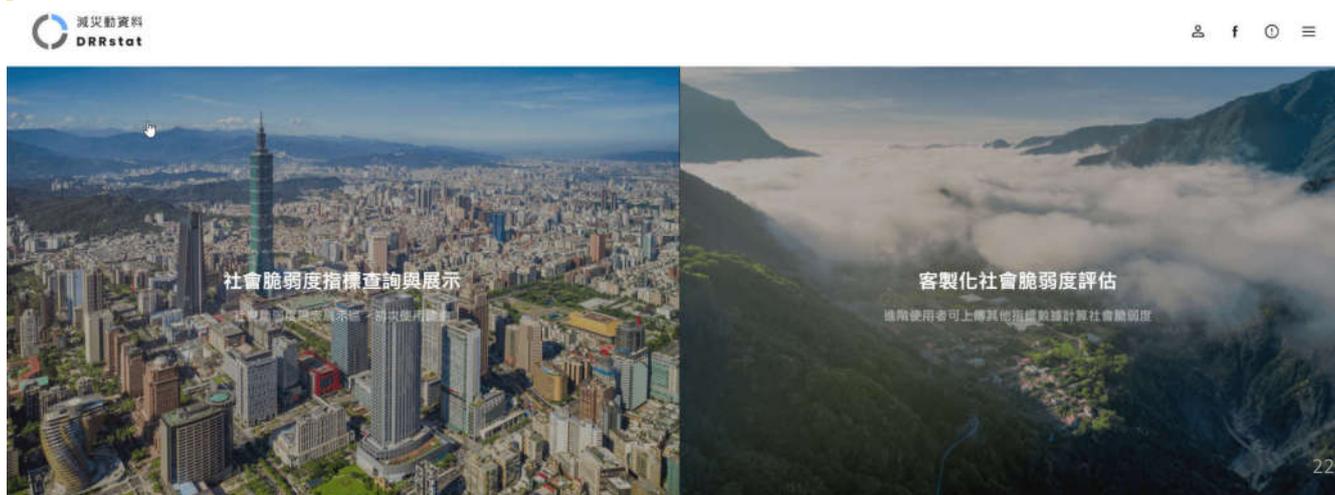


# 社會脆弱度評估系統

<https://drrstat.ncdr.nat.gov.tw/evaluation/svi>

說明部分，請用滑鼠滾動頁面

- 社會脆弱度用處、評估指標、如何被計算、資料使用原則與限制、主題館



# 指標查詢與展示

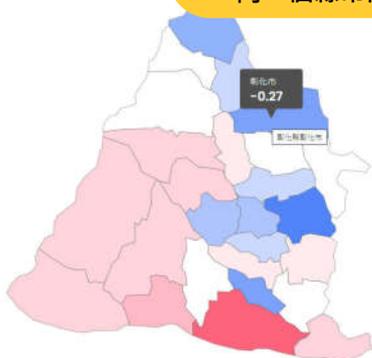
## Z指標

單一年度行政區比較

社會脆弱度

社會脆弱度指標查詢與展示  
Social Vulnerability Index for Disasters

2020年彰化縣社會脆弱度比較



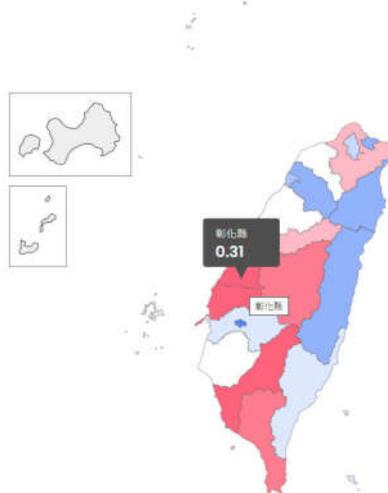
- 鄉鎮市區層級
- 同一個縣市內比較

社會脆弱度指標查詢與展示  
Social Vulnerability Index for Disasters

2020年全臺各縣市社會脆弱度比較

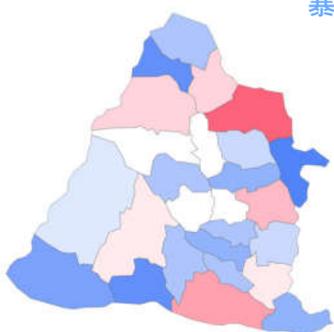
下載

單位數



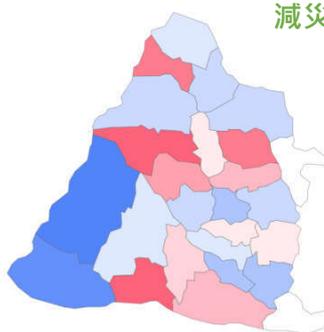
# 四分類指標

2020年彰化縣暴露量比較



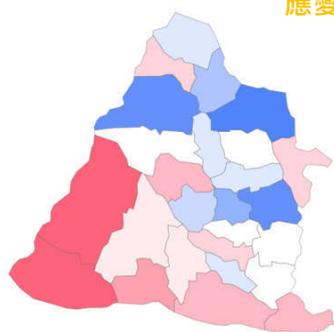
暴露量

2020年彰化縣減災整備比較



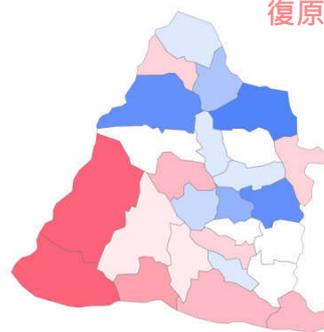
減災整備

2020年彰化縣應變能力比較



應變能力

2020年彰化縣應變能力比較



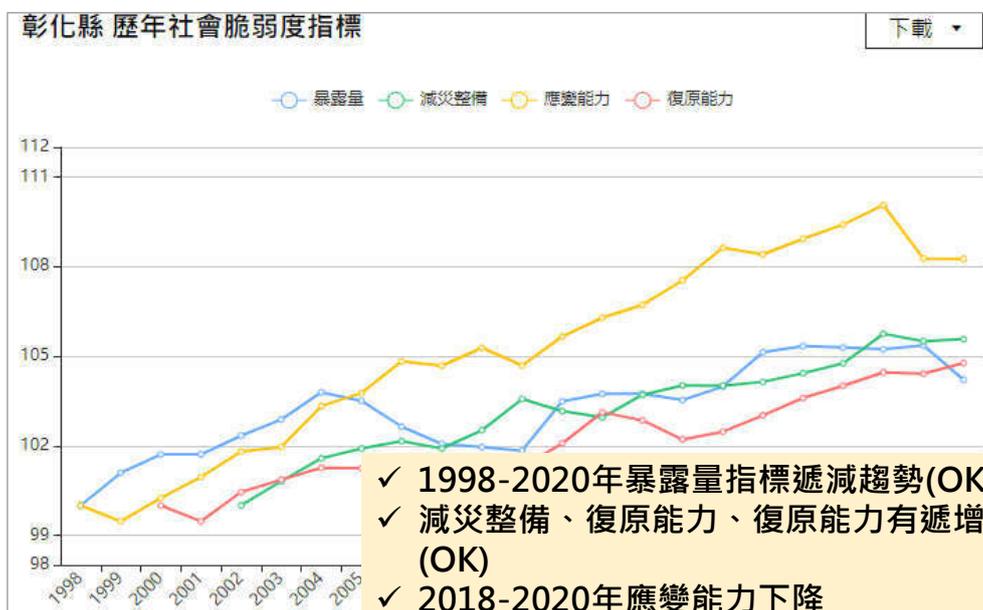
復原能力



# 指標查詢與展示

## S指標

### 單一行政區歷史趨勢



- ✓ 1998-2020年暴露量指標遞減趨勢(OK)
- ✓ 減災整備、復原能力、復原能力有遞增趨勢(OK)
- ✓ 2018-2020年應變能力下降
- ✓ S指標是檢視自己歷年的趨勢, 不能跟其他地區比較, 各指標間不能互比

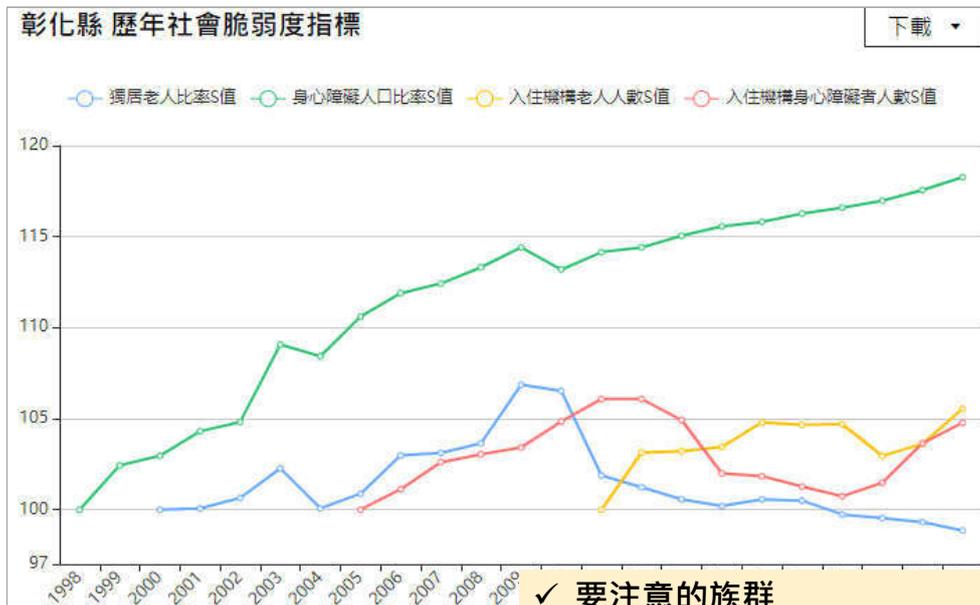
27

## 細項指標查詢(應變能力)



28

## 細項指標查詢(應變能力-災害弱勢)



### ✓ 要注意的族群

- ✓ 身障人口比率遞增、入住機構老人人數、入住機構身心障礙者人數

## 社會脆弱度讀一讀...(主題館)

- 社會脆弱度評估系統介紹影片
- 社會脆弱度指標與評估-以連江縣為例
- 解鎖社會脆弱度，掌握防救災缺口
- 社會脆弱度怎麼看？從搞懂正負關係開始．．．



# 客製化

會員身份

上傳四分類資料

確定資料種類與方向性

<https://app.box.com/s/84illd3skkgh5i387hdr9i34v23svyg6>



### 上傳資料

請選擇想要計算的資料格式

單一年度行政區比較  單一行政區歷史趨勢

每個分類需有至少一個指標項目的資料。 每個分類需有至少一個指標項目的資料，每個項目的數據資料需包含兩個以上年份的數據。

圖表名稱:

年份:

調查層級:  全縣市  全鄉鎮

31

# 客製化資料格式

## 客製化社會脆弱度評估

您手上有其他評估指標嗎？現在，您也可以上傳自己的數據，用自己收集到的行政區資料做社會脆弱度評估！

步驟一：檢視數據資料

\*將手上的資料輸入以下四欄：(1) 晨霧量、(2) 潭災整備、(3) 應變能力、(4) 應變能力

① 檢視您的數據資料，評估他們是否能被歸類成這些類別

	臺北市	新北市	桃園市	臺中市	臺南市	高雄市	新竹縣	苗栗縣	南投縣	彰化縣	雲林縣	嘉義縣	屏東縣	宜蘭縣	花蓮縣	臺東縣	基隆市	新竹市	嘉義市	澎湖縣	金門縣	連江縣	
1998																							
1999																							
2000																							
2001																							
2002																							
2003																							
2004																							
2005																							
2006																							
2007																							
2008																							
2009																							
2010																							
2011																							
2012																							
2013																							
2014																							
2015																							

✓ 縣市名稱順序不可調動

我要下載表格

我要評估社會脆弱度

32



# 災防業務關連

## 深耕計畫績效指標評估

直轄市、縣市

暴露量

工作項目	子工作項目	年度	基本	進階
9.強化直轄市、縣(市)韌性	9-1 災害(地震、颱洪等)想定與脆弱度評估	1	<p>▲轄區內可能發生之一定規模災害想定，有評估下列脆弱度相關項目：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 掌握災害影響範圍內的受影響人口數量。</li> <li><input type="checkbox"/> 掌握災害影響範圍的受影響重要公有建築物。</li> <li><input type="checkbox"/> 掌握災害影響範圍的至少一項受影響重要產業。</li> </ul> <p>請檢附佐證資料。</p> <p>註：「重要公有建築物」定義：            1. 中央、直轄市及縣(市)政府、鄉鎮市(區)公所之辦公廳舍。            2. 消防及警務機關執行公務之建築物。            3. 供農災避難使用之國中、小學之校舍。            4. 教學醫院及各級醫院。            5. 發電廠、自來水廠與緊急供電、供水直接有關之廠房與建築物。            6. 提供煉製、輸送、儲存多量具有毒性或爆炸性等危險物品之建築物。            7. 其他經中央各目的事業主管機關認定之建築物。            (定義來源：國建署「建築物實施耐震能力評估及補強方案」)</p>	<p>□針對基本題之災害想定與脆弱度評估結果，包含潛勢區內人口數量、重要公有建築物、受影響的重要產業等，有排定優先處理順序(如：哪個議題優先或排定各議題優先處理之地區)。</p> <p>請檢附佐證資料。</p>
		2	<p>▲新增與深耕第3期計畫第一年不同類型之可能發生之一定規模災害想定，有評估下列脆弱度相關項目：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 掌握災害影響範圍內的受影響人口數量。</li> <li><input type="checkbox"/> 掌握災害影響範圍的受影響重要公有建築物。</li> <li><input type="checkbox"/> 掌握災害影響範圍的受影響重要產業。</li> </ul> <p>請檢附佐證資料。</p>	<p>□針對基本題之災害想定與脆弱度評估結果，包含潛勢區內人口數量、重要公有建築物、受影響的重要產業等，有排定優先處理順序(如：哪個議題優先或排定各議題優先處理之地區)。</p> <p>請檢附佐證資料。</p>

因應對策

# 111年災害防救業務訪評重點

## 一.應變中心開設與運作情形

## 二.災害風險分析與對策

## 三.收容及物資整備需求數量評估

2-1.更新各類型之災害潛勢或易致災地圖，且呈現於地區災害防救計畫

2-2. 利用現地勘查或蒐集歷史災情檢核或修正前述災害潛勢圖

### 2-3. 社會脆弱性分析

分析重要公有建築物、重要產業、特定需求人口(如災害弱勢)是否落入潛勢區、潛勢區內可能受影響人口數量等，或有其他社會脆弱性分析結果，請提供說明或佐證。

2-4. 依據上述分析結果研擬相對應防救災對策

(行政院111年3月15日院臺忠字第1110168159號函「行政院111年災害防救業務訪評計畫」)

35

# 111年災害防救業務訪評重點

## 一.應變中心開設與運作情形

## 二.災害風險分析與對策

## 三.收容及物資整備需求數量評估

### 3.颱風或地震情境資料應用於整備需求

3-1提供規劃收容空間整備量的考量依據

3-2提供規劃物資整備量的考量依據



減災動資料網站—撤離與收容評估系統

36

# 彰化縣地區災害防救計畫 (社會脆弱性分析)

版本	災害潛勢套疊			
	人口/戶數	重要公共建物或設施	重要產業	特定需求人口
109	以颱風/地震風險分析計算村里內的暴露量人口脆弱度指標(颱風/TELES人口密度)	以TERIA對轄內重要公有建築物(消防體系、警政體系、學校體系)、變電所因地震損壞機率、淨水廠損壞機率等評估	以颱風/地震風險分析計算村里內的脆弱度指標(颱風/TELES產業型態)	以颱風風險分析計算村里內的弱勢人口脆弱度指標-14歲以下孩童、65歲以上老年人、身心障礙人士、社福機構住民人數等單位面積人數
111		地震:同109年度 淹水:抽水機數量、建物樓層數進行配分	經濟型態	身障人數



## 颱風災害風險計算方法



動

## 撤離與收容評估系統

# 一切的開始起於...看見需求...

要是有些甚麼地方  
可以查就好了!

上次颱風撤離了多少人?  
前年颱風大約收容了多少人?  
我們這邊沒有過災害,  
撤離收容量就大概估個量就可以了!??

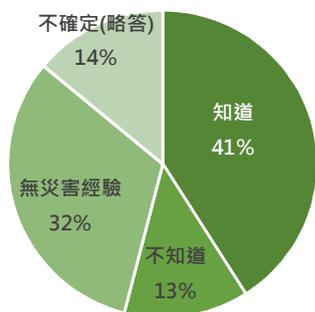


地方相關業務工作者

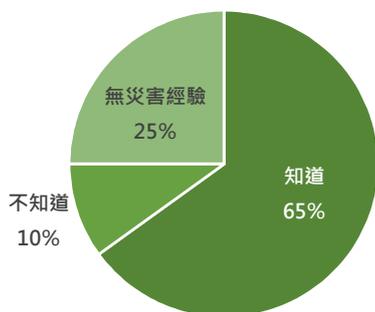
## 2020-2022 年鄉鎮訪視

### 撤離經驗

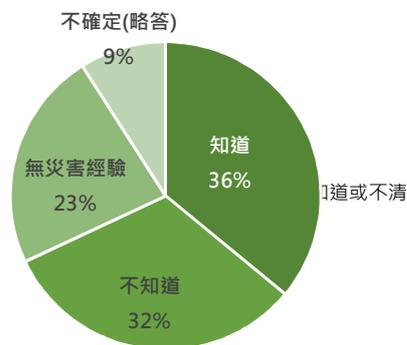
2020年: 27% 不知道或不清楚



2021年: 10% 不知道



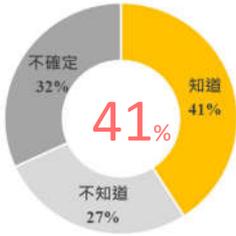
2022年: 32% 不知道



資歷  
人格特質  
經驗  
詢問的時機  
事件  
年份  
數量

# 2020-2021年鄉鎮訪視

## 收容人數推估



1. 保全人數
2. 災害潛勢推估\*可能去收容所比率
3. 低窪獨老
4. 居民人口數10%

(N=22)

2020

## 收容人數推估

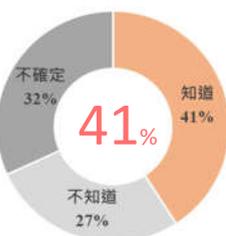


1. 保全人數
2. 災害潛勢推估\*可能去收容所比率
3. 災害潛勢
4. 低窪獨老
5. 居民人口數10%

(N=20)

2021

## 物資推估

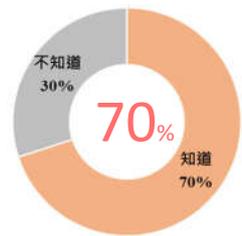


1. 參考防災易起來+ 市府防災公園規劃手冊
2. 保全人數
3. 獨老人數、身障人數
4. 40~50人之需求量
5. 居民人口數 10%

(N=22)

2020

## 物資推估



1. 減災動資料
2. 參考防災易起來+ 市府防災公園規劃手冊
3. 保全人數
4. 40~50人之需求量

(N=20)

2021

(國家災害防救科技中心, 許秋玲)

## 撤離與收容評估系統

<https://drrstat.ncdr.nat.gov.tw/evaluation/evacuation>

說明部分，請用滑鼠滾動頁面

- 歷史資料查詢與展示、撤離 / 收容人口及物資估計、收容所資訊查詢、資料使用原則與限制、主題館



# 哪個事件之撤離人數最多？



# 二水鄉於哪個事件收容人數最多？



# 簡報結束 歡迎提問

