



行政法人 國家災害防救科技中心  
National Science and Technology Center  
for Disaster Reduction

智慧國家推動小組第2次會議

第十屆行政院災害防救專家諮詢委員會政策建議

# 災害防救之數位轉型

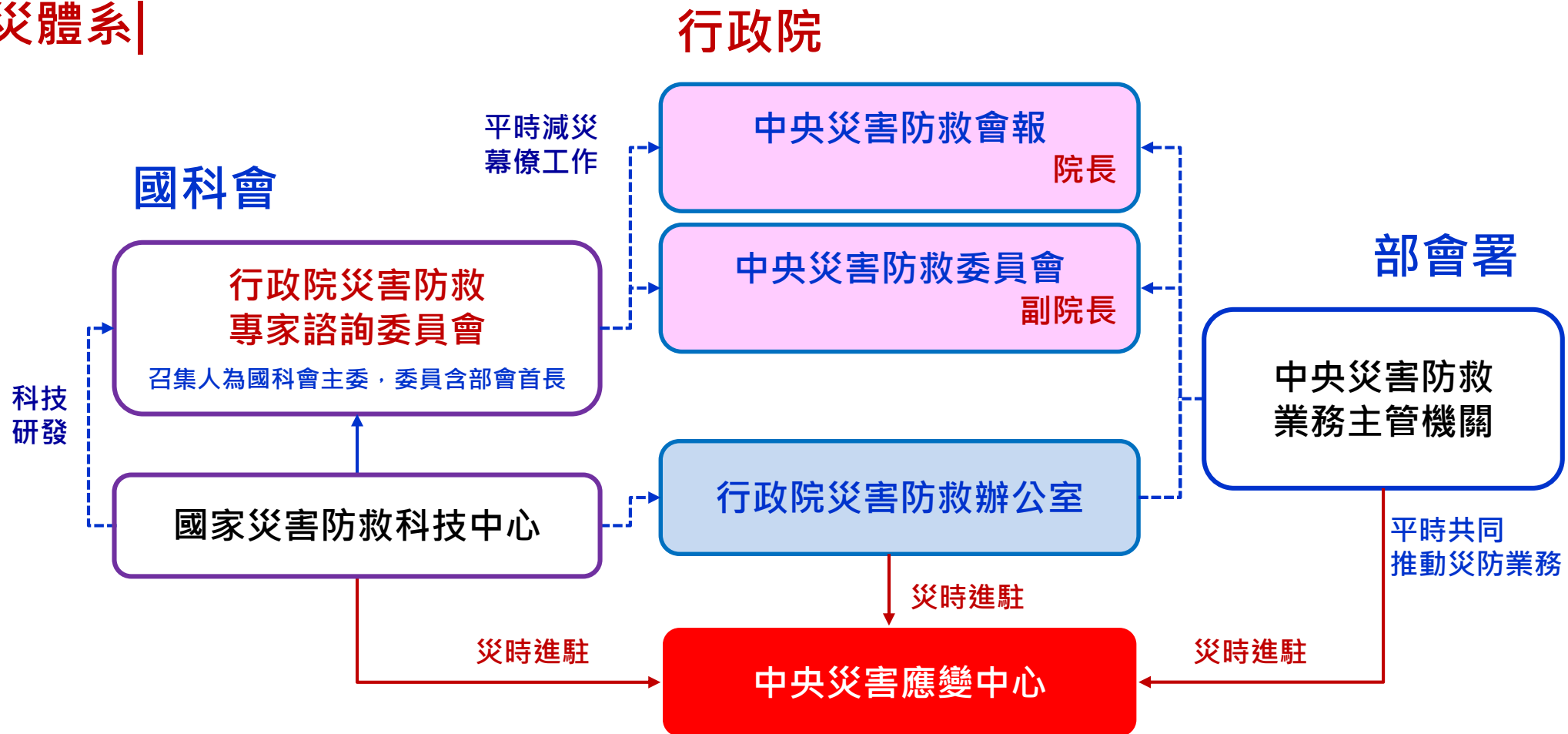
陳宏宇

專諮會執行秘書 / 國家災害防救科技中心主任

2022.10.19

# 任務工作

## |防災體系|



擔任行政院中央災害防救委員會及中央災害防救會報幕僚，提供行政院有關災害防救工作之相關諮詢，加速災害防救科技研發及落實，強化災害防救政策及措施 (災害防救法第七條)

※ 2022年7月27日科技部改制為國家科學及技術委員會(國科會)

## | 專諮會 組織定位 |

### ■ 組織

專諮會目前分成**颱風**、**地震**、**體系**、**資訊**、**公安衛**共五組，置委員31至35人

**正、副召集人**由**國科會主委**、**副主委**兼任；其餘委員由召集人遴選有關機關代表及學者、專家，由國科會報請行政院派(聘)兼之

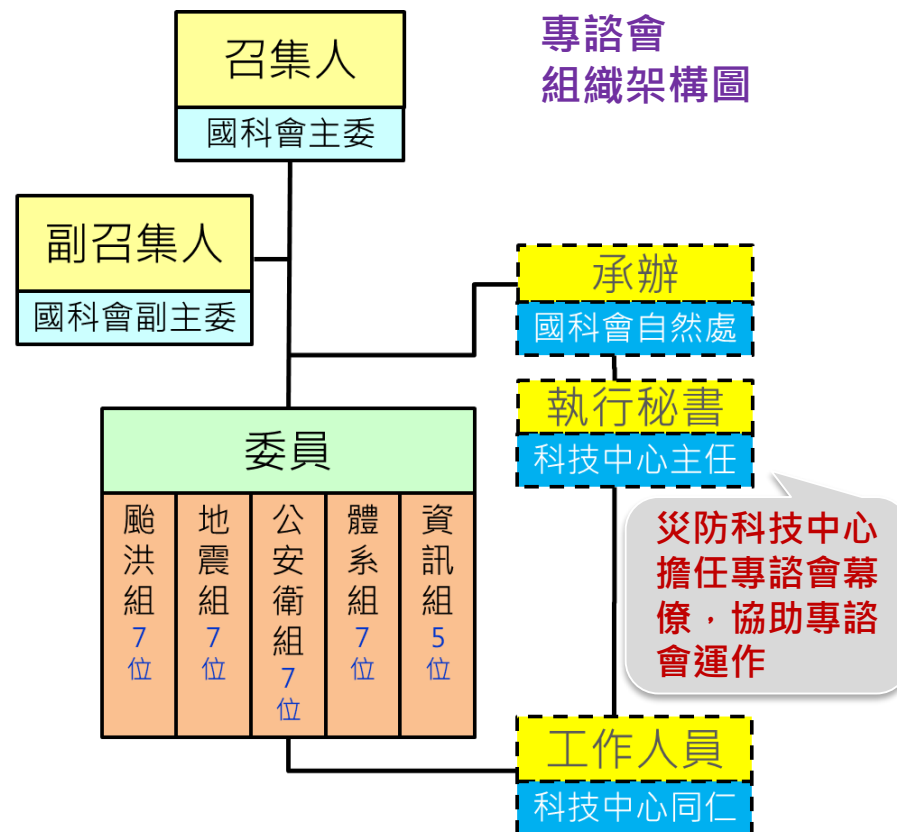
### ■ 第十屆委員會

共35位委員、**任期兩年**，民國**109年7月1日**起至民國**111年6月30日**止

### ■ 運作

- **定期召開會議**：原則每半年召開一次全體委員會議，必要時得召開臨時會，由召集人或指定副召集人召集之
- **分組召集人與分組會議**：必要時得召開，研討重要議題與建議
- **代表參加中央災害防救委員會、中央災害防救會報**：提供行政院有關災害防救工作之相關諮詢

※ 2022年7月27日科技部改制為國科會



# 第十屆專諮會操作流程

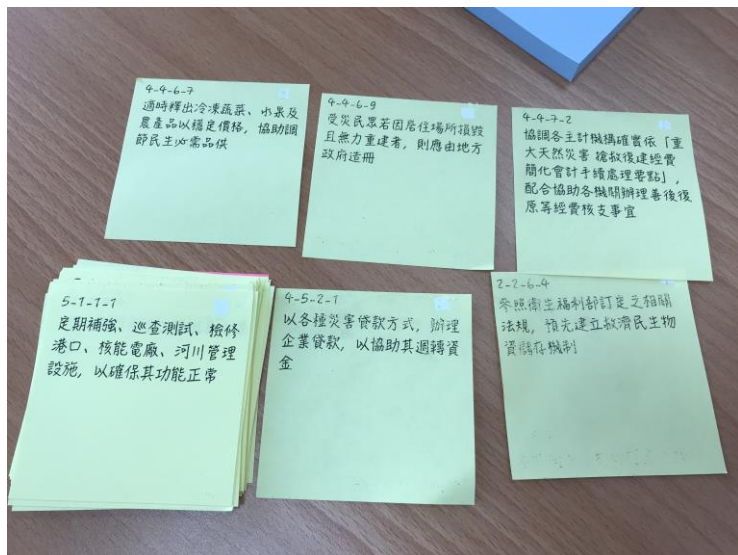


自2020年7月，召開**25次會議**

- 4次全體委員會議
- 7次分組召集人會議
- 10次分組會議
- 2次工作坊
- 2次座談會

# 階段一 災防業務工項分類

- 目的: 利用業務計畫掌握災防工作全貌
- 利用工作坊，提出**議題分類方法**、**排序方法建議**  
將災防業務計畫的工項，進行關聯、歸納、分類
- 分類出**13項共通目標**、**83項共通作為**



拆解災防業務計畫工項



分類災防業務計畫工項



確認分類結果

# 災防業務工項分類-13項共通目標

- **A** 控管災害風險
- **B** 強化公部門災防能力
- **C** 提升民間災防能力
- **D** 掌握即時災情
- **E** 確保救災人力動員順利
- **F** 確保救災機具動員順利
- **G** 確保物資充足
- **H** 維持公共設施運作
- **I** 維持通訊暢通
- **J** 維持運輸順暢
- **K** 讓民眾了解災時訊息
- **L** 維持災區生活穩定
- **M** 災區復原重建

# 階段二 數位轉型現況盤點問卷

## 數位化定義

**開始使用**數位工具處理此工作 (如將各類資料數位化、建立數據資料庫)

## 數位優化定義

能成熟運用數位科技提供工作效能 (如利用數據分析，**了解使用者需求或幫助決策**)

## 數位轉型定義

利用**iABCDEF.....等等的數位科技**，改變原本的作業流程，提出有別以往的創新工作模式

## 16個單位共填列96項「工作與成果」

- 行政院災防辦、原能會、農委會水保局
- 經濟部水利署、地調所
- 內政部營建署、消防署
- 衛福部疾管署
- 交通部中央氣象局、通傳會、高公局、公路總局
- 教育部資訊及科技教育司
- 國科會國研院(國網中心、國震中心)、災防科技中心

註: iABCDEF為 IoT、AI或AR/VR、Blockchain、Cloud/Cyber Security、DataTech/Drone、Edge Computing、the Fifth G-5G

項目一: 建立整合型防減災資訊平台

項目二: 精進災害防救指揮中心決策支援系統

項目三: 大規模災害模擬與演練之數位轉型

項目四: 事前復原重建計畫之數位轉型

# 政策建議1: 建立整合型防減災資訊平台

有關的共通目標: A預先控管災害風險、C提升民間防災能力、D掌握及時災情、G確保物資充足、K讓民眾了解災時訊息

## ➤ 社區、學校、志工、物資供需之數位整合

- 建構**防災社區推動資訊平台**，除了分享防災社區實例，也應**結合校園防災與收容安置需求**
- **校園防災**部分，**整合**將地震震動抵達前的預警(EEW)、震動結束人員疏散之後回報平安、校園及**社區**災情報告、家長聯絡、災害區域管理、**收容安置**等工作
- **多元志工**(如社造、救災、救護、社福、營建、環境維護等等)、**物資之媒合**及管理，應要考量需求端(如**社區、學校、收容所**)與供應端(如**政府、企業、民間團體**)之角色、地理位置、供需量等等

B強化公部門災防能力、D掌握及時災情、E確保救災人力動員順利、F確保救災機具動員順利、I維持通訊暢通

- **發展資料自動傳遞規範**，以精進跨部會指揮體系資料串接效能，如預報、監測、預警、建物、社經、電信信令資料
- **使用者**（含各層級政府）**回饋機制**
- 可利用**產官學合作**的方式，發展**人工智慧、深度學習等技術、精進監測等設備**，以快速且精確地輔助災防人員**進行各項決策**，包括防汛設施、民生物資、醫療物資的區域配置
- **大規模災害**的處理作業繁多，牽涉不少的部會、系統及平台等資訊，必須有**不同時間點的階段性任務的思維**

A預先控管災害風險、B強化公部門災防能力、C提升民間災防能力

- 除了將危害面、損失面的分析**成果數位化**，也建議可進一步**連結至管理面**
- 加入**有模擬計算為基礎的複合式災害演練**
- 利用數位平台進行演練，並精進其空間尺度，例如**直接由民眾或企業所在位置**、其所在大樓的型態及樓層，**評估其風險**

# 政策建議4: 事前復原重建計畫之數位轉型

A預先控管災害風險、B強化公部門災防能力、C提升民間災防能力、L維持災區生活穩定、M災區復原重建

- 建立「**建物與土地資源數位整合資料庫**」，平時掌握建物及土地基礎資料、資料應用限制及協調機制，讓災後損失調查、重建政策擬定更有效率
- 建立「**災民數位資料庫**」、「**民間協力資訊平臺架構**」，掌握易受災民眾基本資料、致災原因、災後需求、民間(含企業)資源，平時致力於減災規劃，災後亦能瞭解重建需求、資源所在，發揮媒合效果



行政法人 國家災害防救科技中心  
National Science and Technology Center  
for Disaster Reduction

簡報完畢  
敬請指導