

國家科學及技術委員會
自然科學及永續研究發展處

113年度 災害防救韌性科技方案 研究計畫徵求說明會

災害防救韌性科技方案推動小組

113年2月23日

目次

壹、方案介紹

貳、113年度方案研究計畫課題

參、徵求公告說明

肆、計畫考評說明

□ Q & A

壹、方案介紹

一、方案發展歷程



二、方案目標與推動課題

方案目標

建構「數位治理」、「智慧調適」與「韌性城鄉」的生活環境，達成智慧治理的耐災城鄉生活圈

課題一：
推動災害防救數位轉型

策略

- 1-1 建立災害防救數位化環境監測技術與應用
- 1-2 建置災害防救跨域平台資料庫與應用策略
- 1-3 建置災害防救多元情資傳遞機制

課題二：
精進災害防救風險評估與調適策略

策略

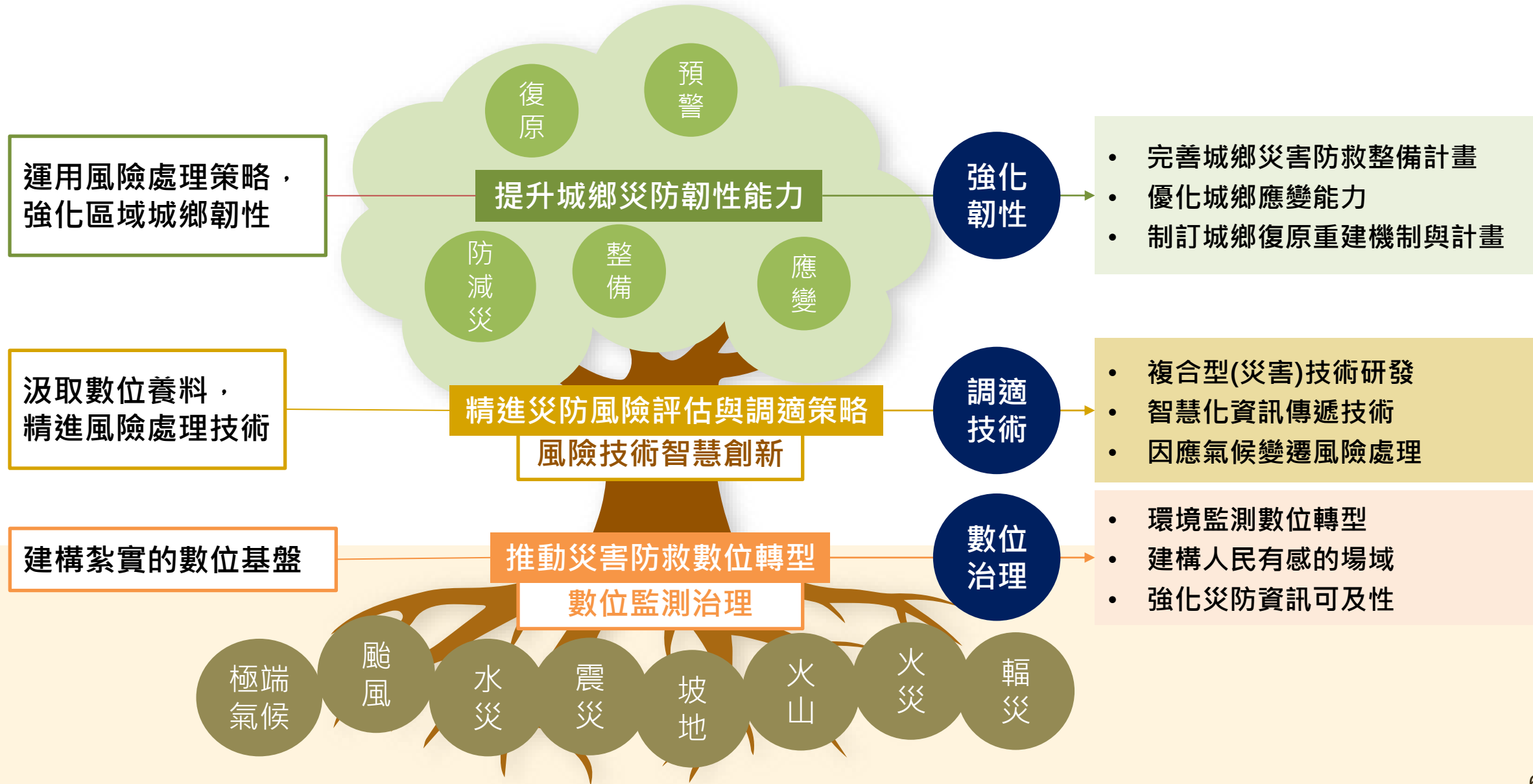
- 2-1 各類災害城鄉層級風險評估技術規範
- 2-2 大規模災害情境設定模擬與風險評估
- 2-3 災害風險處理之調適策略
- 2-4 結合災害風險評估之國土規劃

課題三：
提升城鄉防災韌性能力

策略

- 3-1 智慧化城鄉災防預警技術研發
- 3-2 研訂城鄉災害防救策略
- 3-3 優化城鄉應變能力
- 3-4 運用新科技之災後城鄉復原重建策略
- 3-5 建置城鄉整合型災害防救資訊平台

三、預期效益



貳、113年度方案研究計畫課題

一、113年度方案研究計畫徵求課題總覽

執行課題

- A** 推動數位資訊整合與增值應用
- B** 建置全流域災害風險評估、智慧化預警方法與調適策略研擬
- C** 災害特定需求者衝擊影響分析及策略擬定
- D** 建構中小企業防災韌性能力

二、課題說明(1/4)

A. 推動數位資訊整合與增值應用

背景說明

資料數位化日益成熟，各機關單位多有發展其自有資料庫與相關平台，現今面臨挑戰更趨向如何整合各平台資料，於災害當下為使平時的整備及災時得以及時綜整及分析相關資料，即時支援災時決策判斷。再者，需面對如何整合應用不同平台資料的挑戰。另外複合型災害的威脅與城鄉之發展，更應該如何將防災結合國土資源的規劃與開發方向以達最大效益。

第10屆行政院災害防救專家諮詢委員會提出運用數位科技（如 iABCDEF: IoT、AI 或 AR/VR、Blockchain、Cloud/Cyber Security、DataTech/Drone、Edge Computing、the Fifth G-5G 等等），以達到更有效率、更精準、人民更有感的災防服務而為使我國推動災害防救數位轉型與精進災害風險評估與調適策略，奠基於充沛的資通訊量能上，藉由多元數位整合、運用數位工具，協助跨單位及跨機構災害管理工作串接或溝通，進而協助防減災績效管理或決策制定，以提昇防救災量能並掌握國土資源與開發，對應多面向防災決策所需。

徵案重點

1. 檢視各災害主管單位推動防災數位資料之進展與問題分析
2. 規劃災防數位資料及整合之中長期推動策略與行動計畫
3. 導入新科技規劃多元防災數位資料智慧應用與決策分析平台

二、課題說明(2/4)

B. 建置全流域災害風險評估、智慧化預警方法與調適策略研擬

背景說明

臺灣河川水系發達，社會經濟活動多與河系區域使用與開發相關，同一河系中上、中、下游及內外水，涉及不同地質地形與氣候面對複雜的潛在致災因子，以單一致因災害面對流域中的災害威脅可能無法滿足現階段的需求。因此應以一流域之範圍，發展綜合性風險評估及預警方法包含考量水災、旱災、坡地及其他複合性災害。著重在考量氣候和環境變遷下，針對各災害類別進行情境模擬與風險分析，並協助災害主管單位在全流域範圍內建立災害風險評估技術規範。

徵案重點

本課題不僅著重於考量流域內災害對產業、環境和社會的影響評估，更致力於制定防災減災及調適策略，提出實際的行動建議。課題目標為建置全流域的智慧化災害早期預警系統，全面涵蓋水災、旱災、坡地以及其他複合性災害，以提高社會對多種災害的應變與防範能力。

1. 涵蓋水災、旱災、坡地及其他等複合性災害類別
2. 以單一流域為研究區域建立風險評估及預警方法論
3. 考慮氣候與環境變遷下各災害類別風險分析與情境模擬 (在各災害主管單位現有技術基礎下以全流域為範圍以城鄉為單元，協助建立災害風險評估技術規範)
4. 災害對產業、環境與社會衝擊影響評估
5. 研擬防減災調適策略及行動建議
6. 規劃全流域智慧化災害早期預警系統 (水災、旱災、坡地及其他複合性災害等)

背景說明

2024年初日本能登半島地震造成許多醫院毀壞、社會福祉設施斷水斷電，受災民眾為多有老人、行動不便者，交通設施的毀損及天候影響，讓災情更加嚴峻。「仙台減災綱領」將減少因災害死亡、受傷及受災害影響的人數列為重要目標之一，並特別關心災害特定需求者（其定義包含重症病患、行動不便、年長者、新住民、原住民、婦女、兒童等），認為提升災害特定需求者的災害防救能力、鼓勵其參與災害防救事務，為刻不容緩的重點工作。

徵案重點

1. 依歷史災害經驗分析特定需求者面臨災害時的衝擊 (優先考量大數據技術分析方法)
2. 依情境設定結果分析特定需求者面臨災害時的衝擊
3. 提升特定需求者防災能力之對策擬定，並以行為研究等方式進行實際案例操作
4. 開發與推動創新之災害特定需求者防災訓練與學習機制
5. 發展評量災害特定需求者風險意識、防災知能的方法
6. 分析在地老化政策與現行災害管理政策連結的可行性

背景說明

根據經濟部中小及新創企業署 2023年10月所發布《2023年中小企業白皮書》2022年臺灣中小企業家數超過163萬家，占全體企業達 98%以上就業人數為 913萬 2千人，顯示中小企業為維繫臺灣經濟發展與社會安定的重要基石。臺灣常受到颱風、強降雨、地震等自然災害的威脅，尤其是氣候變遷引致之各類災害，導致中小企業受到嚴重衝擊影響，因此如何協助提升中小企業防災自救能力，是需要克服之挑戰。

考量中小企業資源有限且缺乏防災專業，自救能力不足，希望透過本計畫，由專家協助建立相關模式提供中小企業遵循，建構中小企業防災韌性能力，在面對災害發生時能夠有自保自救之能力，且能夠持續營運，降低衝擊影響以減少災害損失。

徵案重點

1. 研析中小企業災防、風險管理與韌性能力
2. 因應 ESG發展，嵌入韌性需求之整合規劃
3. 開發與推動創新之韌性能力訓練與學習機制 (針對不同類型中小企業，發展增強其自身韌性之操作方法與工具的範本，以因應災害)
4. 建置韌性發展知識平台 (運用數位工具，開發智慧防救災工具，以資訊轉譯的方式形成適合企業使用的教材)
5. 研議災害持續營運計畫推動的可行性 (供應鏈問題)
6. 建構以災害為範例的整合性韌性設計之實証研究，研議中小企業防災的政策策略與機制

參、徵求公告說明

- 一. 計畫說明
- 二. 申請方式
- 三. 審查方式與重點

一、計畫說明

- 本方案計畫僅接受**單一整合型**，鼓勵以跨領域、機關或單位合作模式組成研究團隊提出申請案
- **優先考慮**多年期計畫 (113-115年)
- 申請團隊**擇一**課題研擬符合該課題之計畫名稱並撰寫計畫書，**內容須納入該課題所列至少一半之徵求重點項目**(詳見徵求課題說明)，並據此**規劃至少3項工作項目**(即子計畫或子項工作項目)。單一整合型需有共同主持人組成團隊，總計畫主持人與共同主持人需各自負責子項工作項目。
- 計畫團隊應詳述計畫執行期程完整規劃、過去執行相關計畫之經驗，以及新計畫詳細規劃研究方法與執行期程。

二、申請方式

- 即日起接受申請，申請人需依本會補助專題研究計畫作業要點以線上申請，申請機構須線上彙整送出並造具申請名冊，請於**113年3月25日(星期一)下班前函送國科會**
- 申請人循本會**一般專題研究計畫之申請程序**，計畫類別請勾選「**專題類-隨到隨審計畫**」，計畫類別「**一般策略專案計畫**」、研究型別請勾選「**整合型**」、計畫歸屬請勾選「**自然處**」，**學門代碼請勾選「M1790-災防科技方案」**
- 計畫書內容：
 - (1) 申請人並應於申請書之**「中文摘要」(CM02表)首段填寫計畫之徵求課題**(請參考課題說明)，並依課題撰寫計畫書(CM03表)。
 - (2) 計畫書(CM03)內容以50頁為限，包含研究目的、**預計合作之公、私部門或機構**以及與其之工作內容與規劃、研究方法、各子項工作項目(含該項目負責人)、預期成果、時程規劃、經費與人力分析等項目，**並詳述計畫內容之整合性及應用性**。
 - (3) 計畫團隊**可附上與欲合作之公、私部門或機構簽訂之合作意向書、同意書或是合作協議書等相關證明**，作為審查之參考資料。

三、審查方式與重點

- 計畫審查採**書面審**，必要時將請計畫團隊進行簡報
- 計畫內容是否涵蓋並符合**徵求課題與該課題重點內容**
- 計畫書內容之完整性、可行性與應用性 (**政府或社會相關組織之合作與落實應用案例、政策銜接、產出工具或方法論之移轉**)，計畫之整合性、及**每季** (年) 預計達成目標

肆、計畫考評說明

肆、計畫考評說明(1/2)

1. 計畫核定後方案推動小組將召開啟動會議，與獲補助之計畫團隊說明並確定執行期間之詳細工作時程與配合項目
2. 計畫起始第一年，定期辦理計畫執行追蹤會議，各計畫團隊均需進行報告，並與專家學者以及計畫合作對象(例如：政府機關、NGO團體等)進行交流。
 113年度計畫追蹤會議至少辦理2次，確切次數與時程將於計畫啟動會議中說明。後續年度之次數與時程將視前一年度執行成效另行規範。

肆、計畫考評說明(2/2)

3. 計畫執行團隊應於**每年度第10個月底前繳交期中報告**，每一執行年度之**第11個月辦理年度計畫期中報告**，將邀請審議委員對各計畫團隊的年度執行情況進行考評，確認下一年度計畫是否繼續執行或執行方向之建議。
4. 若計畫年度成果經審議執行進度未達標準、預期成果無法達成或不受管考者，經考評會議討論後，可依照本會補助專題研究計畫作業要點第二十三點辦理計畫退場。
5. 計畫執行期間及結束後，計畫團隊須配合本會進行計畫執行之**成果追蹤、查核、考評及成果發表會之報告等工作**，計畫申請書及成果報告將提供相關管考單位進行評估考核。且本會得視業務需要，請主持人提供相關研究成果或資料。

簡報結束，敬請指教

Q & A