國科會生科處
國家防疫戰備生態系發展計畫(115-118 年)
分項一「防疫科技基盤穩固」
計畫書徵求公告

114/12

一、 計畫說明與目標

自 2003 年迄今，全球經歷了嚴重急性呼吸道症候群(SARS)、H1N1 流感、H7N9 流感(A 型流感)、中東呼吸道症候群(MERS)及嚴重特殊傳染性肺炎(COVID-19)等多次新興傳染病威脅，我國吸取每次防疫經驗，作為後疫情時代應變及面對未來新興傳染病挑戰之基礎。爰推動本計畫，並透過與衛福部疾病管制署(下稱疾管署)跨部會合作，落實研究上下游的串接，期達「平時整備防疫量能，疫時守護緊急因應」之總目標，降低疫情對人民健康和社會經濟的傷害。

計畫**分項一「防疫科技基盤穩固」**，規劃由學研醫機構組成北區、南區及邊境之「國家科技防疫中心」，以多元面向串接至各單位，從點到線，延伸至面，肩負任務導向，積累及布建疫時實戰與平時備戰的防疫量能，並為應對未來多元且高變動性疫情發生，導入機動防疫應變機制，更快速整隊，以因應社會需求。

二、 計畫徵求重點

布建北區/南區/邊境(空港埠)國家科技防疫中心應變網絡，主導機構含台中以北屬北區；含彰化以南屬南區，需具備科學研究能力、高防護第三等級實驗室(BSL-3 實驗室)平台及醫學中心場域，並串聯至少 2 個不同學研機構，建立跨域跨單位網絡應對機制，透過整合及專業分工共同執行完成工作項目，包含重點如下：

(一) 防疫基盤研究

1. 定期評估國內外疫情發展趨勢、我國相對風險及應對措施等，滾動式調整及投入防疫科技研究。
2. 建置防疫緊急應變機制及科研平台，例如：創新快速檢測技術研發平台、藥物及疫苗開發平台、防疫預測模式、預警系統等；高危害病原體監測

平台、鑑定危害邊境之致病感染源、邊境監測平台等。

3. 運用團隊高防護 BSL-3 實驗室，協助產官學研防疫技術/產品開發驗證。

4. 培育國內高防護 BSL-3 實驗室專業人員、感染科專家等相關專才。

5. 投入國際防疫科研合作、參與國際防疫組織、辦理防疫議題國際會議。

(二) 特定議題研究

疾管署因應第一線防疫感染管制需求，提出特定 4 項議題之研究(附錄 1)。從各議題自訂執行之優先順序排列，由本會評審後擇優補助，以促進創新解決方案產生。

三、申請機構與申請人(計畫主持人)資格

(一) 申請機構：為國科會專題研究計畫之受補助單位，主導機構應串聯至少 2 個學研機構，共同組成北區/南區/邊境之國家科技防疫中心。

(二) 申請人：計畫主持人與共同主持人資格須符合「國科會補助專題研究計畫作業要點」規定，計畫主持人以**校長/院長層級為佳**，需肩負團隊研究計畫整體規劃、協調、研究進度及成果之掌握，並實質參與計畫執行；經費亦由計畫主持人集中管理、分配及運用。計畫主持人申請本計畫分項以 1 件為限。獲推薦補助之計畫，將列入計畫主持人執行本會研究計畫件數計算。

四、執行期間及經費規模

(一)執行期限：以實際核定日期為準(預計自 115 年 5 月至 119 年 4 月)。

(二)經費規模：

1. 計畫以 4 年期(115-118 年度)規劃，獲推薦後，將採分年核定多年期方式補助。下一年度計畫經費將參考上一年執行成果及年度總經費預算核定之。

2. 申請經費編列每年以新臺幣**3,500 萬元**為上限(其中包含編列**防疫基盤研究**，經費上限 2,500 萬元；**特定議題研究**每議題約 250 萬，4 議題合計上限 1,000 萬元)實際經費則依審查結果核定補助。惟計畫經審查通過後，若遇立法院刪減預算，本會將同步調整計畫補助經費額度。

五、計畫書申請及相關文件

(一)申請時程：計畫主持人須依「國家科學及技術委員會補助專題研究計畫作業要點」之規定，並於申請機構規定時間內，完成計畫書線上申請作業；由申請機構彙整送出，並造冊 1 式 2 份，於 **115 年 1 月 20 日(星期二)前**備函送本會。逾期送出、資料不全或不符規定者，不予受理。

(二)線上操作：計畫申請人登入國科會「學術研發服務網」進行線上作業。請於「申辦項目」下點選「專題計畫」、「專題研究計畫」及「新增申請案」；計畫類別請點選「專題類-隨到隨審計畫」中「一般策略專案計畫」。計畫型別為「整合型計畫」，計畫歸屬為「生科處」。學門代碼名稱，請點選「B90-專案」，再點選「B905031-國家防疫戰備生態系發展計畫分項一『防疫科技基盤穩固』」。

(三)計畫須以單一整合型研究計畫提出申請，計畫內容格式，請務必下載本徵求公告網頁下方「附件下載」欄中之計畫書格式附件撰寫後上傳。研究計畫內容(表 CM03)至多 50 頁，各團隊之執行內容及經費需求應整合成一份計畫書，並由計畫主持人之服務機關提出申請。未依規定申請者，恕不予受理審查。中文字型請使用標楷體，英文字型請使用 Times New Roman、Arial 或 Calibri，字體大小不得小於 12，字元間距為標準間距，行距請使用「單行間距」，邊界(上下左右)請勿小於 2 公分。計畫書中若有研究計畫之關鍵圖像，其解析度請勿小於 300 dpi。

(四)研提之計畫如涉及人體試驗、採集人體檢體、人類胚胎、人類胚胎幹細胞者，應檢附醫學倫理委員會或人體試驗委員會核准文件；涉及基因重組相關實驗者，應檢附生物實驗安全委員會核准之基因重組實驗申請同意書；涉及動物實驗者，應檢附實驗動物管理委員會核准文件，亦須增附動物實驗規劃與 3R 評估查檢表；涉及第二級以上感染性生物材料試驗者，應檢附相關單位核准文件；涉及人體試驗或人體研究者，應增填研究中的性別考量檢核表。核准文件未能於申請時提交者，須先提交已送審之證明文件，並務必於 115 年 4 月前補齊所需核准文件。

(五)相同內容之計畫已獲其他單位或類似申請案補助者，不得再向本會重覆提出申請，如計畫內容與其他執行中或申請中之計畫有雷同者，請自行揭露說明其差異。

六、審查方式及重點

(一)除原創性及重要性外，尚需具備良好的整合性、合作性和互補性及面對緊急傳染病大流行發生時之因應規劃。**學術研究追求創造社會貢獻、不偏重論文量化指數。**另鼓勵跨機構、跨領域組成之研究團隊共同研提計畫。

(二)審查方式及管考：由本會邀請相關領域學者專家組成審查委員會，辦理計畫書審查作業及相關事宜，並依審查結果擇優核給；必要時，得請計畫申請人進行報告或提供補充資料。計畫主持人應配合計畫考評及管考需求，於本會通知之期限內繳交相關執行成果報告，必要時得安排進行口頭報告或成果實體展示等。

(三)計畫執行期間及結束後，計畫主持人須配合本會進行計畫成果追蹤、查核、考評及成果發表會等工作，且本會亦將視業務需要，得請主持人提供相關研究成果或相關資料。

七、其他注意事項

(一)本計畫屬專案計畫類別，恕無申覆機制。

(二)計畫主持人執行本會專題研究計畫之計畫件數超過，或不符合本案計畫所列之相關規範時，經本會行政程序確認無誤者，該計畫申請案將逕不送審。

(三)除特殊情形者外，不得於執行期中申請主持人變更或註銷該計畫。

(四)計畫之簽約、撥款、延期與變更、經費報銷及報告繳交等其他未盡事宜，則依國科會補助專題研究計畫作業要點、國科會補助專題研究計畫經費處理原則、專題研究計畫補助合約書與執行同意書及其他有關規定辦理。

八、聯絡人：

(一) 防疫專案推動辦公室：

林琪珍 專案經理 E-mail: cjlin@biip-dcc.org 電話: (02)2652-2677＃14

(二) 國科會生科處：

黃薇蓉 助理研究員 E-mail: wjhuang@nstc.gov.tw 電話: (02)2737-8009

(三) 本專案計畫線上操作相關問題，請洽本會資訊系統服務專線，電話：0800-212-058、(02)2737-7590~92

附錄 1：疾管署提出第一線防疫與感染管制研究議題需求

議題1：發展我國新興/再浮現傳染病病原研究調查模式

政策需求	發展運用 one health approach 的新興/再浮現傳染病病原起源研究調查模式，增進對新興病原起源及傳播途徑等相關認知，透過非線性的迅速調查與瞭解病原，發展疾病防控應變策略
研究內容	➢ 期程：4年 ➢ 115年經費需求上限：2,500千元 ➢ 115年規劃內容：運用 WHO 新興病原體起源科學諮詢小組(Scientific Advisory Group on the Origins of Novel Pathogens, SAGO)撰擬之全球框架(Global framework)科學研究之6項關鍵技術組成(包含初期調查、人類流行病學研究、人/動物介面研究、環境/生態研究、基因組學/系統發育學、生物安全)，以新型 A 型流感為例，建立科研團隊並盤點協作單位/方式或合作管道等資源，以發展我國新興/再浮現傳染病病原研究調查模式
關鍵成果	參依 SAGO global framework 科學研究之關鍵技術組成，發展以新型 A 型流感為例之研究調查模式，並產出研究成果一篇
預期效益	未來於我國發生新興傳染病時，可依本研究之研究調查模式快速啟動針對新興病原之非線性調查，加速對病原與疾病之認識、檢測技術、影響評估等資訊收集，並完整保存疫情初期相關檢體/資料，以快速發展疾病防治策略

議題2：建立預防醫療照護相關感染數理模型，評估不同防治措施的成本效益，優化防治策略

政策需求	醫療照護相關感染是病人安全的主要威脅，其防治成效需要量化以便制定更有效的政策和策略。然而，目前缺乏利用數理模型來評估和優化防治措施成效的系統性研究
研究內容	➢ 期程：4年 ➢ 115年經費需求上限：2,500千元 ➢ 115年規劃內容：發展預防醫療照護相關感染數理模型與成本效益分析策略
關鍵成果	發展並建立預防醫療照護相關感染數理模型，提供防治政策建議一份
預期效益	提供科學依據和數理模型，幫助醫療機構和政策制定者有效評估和優化感染預防與控制措施

議題3：建立並推廣醫療機構通風空調及環境工程控制和組織策略，降低病原體污染及傳播

政策需求	醫療機構環境工程設計可能影響病原體的污染和傳播風險。 COVID-19疫情過後各國重新檢視通風空調及環境工程控制之重要性，國內仍缺乏對如何通過環境工程控制以減少醫療機構病原體污染和傳播風險的作業研究。
研究內容	➢ 期程：4年 ➢ 115年經費需求：2,500千元 ➢ 115年規劃內容：建立通風空調及環境工程控制和組織策略,監測易發生流行的呼吸道傳染病群聚事件與環境控制指標
關鍵成果	制定具體的通風空調及環境工程設計和組織策略以減少醫療機構中的病原體污染及傳播風險，並產出醫療機構通風空調及環境工程設計和控制指引一份
預期效益	提升醫療機構的通風空調及環境控制標準，減少感染風險，保護病人和醫療工作人員的安全

議題4：建立多重抗藥性微生物基因體定序分析應用於醫院醫療照護相關感染預防與控制之模式

政策需求	醫療機構是包含多種微生物的環境,與多數傳染病流行集中於少數病原體或單一感染源不同，基因體定序技術於醫療照護相關感染之應用更為複雜，需要建立應用模式，以預防感染發生
研究內容	➢ 期程：4年 ➢ 115年經費需求：2,500千元 ➢ 115年規劃內容:建立多重抗藥性微生物基因體定序分析及群聚事件監測與處理流程
關鍵成果	建立多重抗藥性微生物基因體定序分析及應用於相關群聚事件監測與防治流程,並產出指引建議一份
預期效益	應用病原體基因體定序分析，提升醫療照護相關感染和多重抗藥性微生物的預防、監測、診斷和控制能力