從跨域性公私協力治理觀點概述美國國家防汛保險方案[1]

朱鎮明* 、陳韋伶**

壹、前言

公私協力或協力治理是當前公共行政學界所至為重視的研究內涵，其所代表的是委外、民營化、府際授權等趨勢之下，借重市場、民間、地方力量同時，在不同層次確保不同參與者政策目標的一致性，以及確保區域經濟發展與民主治理系統的績效。

然而，公私協力提供公共服務，不僅是單一層次的關係，通常涉及到跨轄區實際業務的規劃、訓練、資源配置、共同協助之協定，以及提供服務前的各種協調，而此要進行多層次的各種規劃作業與安排，建構相關的公共與

[1]本文作者朱鎮明曾與陳韋伶碩士以「從府際關係角度分析美國緊急事故管理總署 EMA）的防汛保險制度」一文，發表於 2019 年第 7 屆《地方政府與公共管理》國際學術研討會暨中華國家競爭力研究學會年會》（中華大學行政管理學系、中華國家競爭力研究學會合辦，2019 年 5 月 24 日）。又陳韋伶小姐在朱鎮明指導下，於 2020 年 8 月完成《從公私協力角度分析美國緊急事故管理總署（FEMA）的防汛保險制度》之碩士論文。陳韋伶之碩士論文與本文皆有部分內容引述/引用自前述 2019 年研討會論文。本文係朱鎮明獨立完成，因 2019 年曾共同發表研討會論文，故經過陳韋伶碩士同意，將其納入作為本文之共同發表人。

* 國立東華大學公共行政學系教授。
**國立東華大學公共行政學系碩士。

民間的實體或虛擬平台，進而共同評估與監督各政策的效益（Andrew et al., 2015）。

準此，即使面臨結構性資源稀少，但各級政府正承擔新的、轉換型領導角色。這個新的使命需要進行協力治理，首要顧及「策略性」、「以區域為基礎」、「社區永續性」，面對民眾漸增的社會暨經濟需求，要從區域角度（regionalism），建構協力治理的基礎（Abels, 2014）。

本文以美國國家防汛[2]保險計畫（National Flood Insurance Plan，以下或可簡稱 NFIP）為例，說明公私協力推動區域性防汛方案，超前部署防洪措施。NFIP 是依據 1968 年國家防汛保險法（National Flood Insurance Act, NFIA）所授權規劃，這套保險計畫的目的，是為水災風險提供最基本產物保險，並參考防汛管理標準，降低地方的水災風險。然而，地方政府或社區是自願性加入，且須採用最低標準參與保險計畫，才能於災損發生時支付財產損失[3]。

作為聯邦防汛保險方案的專責機關，美國聯邦緊急應變總署（Federal Emergency Management Agency, FEMA）所轄之「保險與減災局」（Federal Insurance and Mitigation Administration, FIMA）管理一套「風險地圖」（Risk

[2] 本文將 flood 翻譯成防汛，方便與國內法定防汛概念接軌。防汛跟防洪很像，但用法不同。我國水利法第 74 條，主管機關應酌量歷年水勢，決定設防之水位或日期。由設防日起至撤防日止，為防汛期。另依據河川管理辦法第 18 條，防汛期間為每年 5 月 1 日至 11 月 30 日。一般認知上，防汛是指為防止和減輕洪水災害，在洪水預報、防洪調度、防洪工程運用等方面進行的有關工作，例如防汛作業、防汛器材（防汛備料、太空包、臨時性防水擋板…等）。防洪概念則依據水利法施行細則第三條，指用人為方法控馭或防禦霪雨洪潦，以消減泛濫湮沒災害之發生，常用在口語中，針對已發生災害或是有施作工程設施時使用。

[3] 美國防汛保險制度，若以我國的相近的保險制度來比擬，有部分類似強制汽車責任險。我國交通部公路總局的監理部門規劃與設計政策，民眾需要自行洽詢商業保險公司購買強制險（基本部分），也可視需要決定是否增購任意險（非強制部分）。

Map）的流程與機制。除精算防汛保險費率之外，也透過風險地圖與地方政府、社區互動，例如繪製水災風險的社區分布圖、保費設計、符合特定條件的保費優惠、以鼓勵方式執行比較嚴格的住宅／大樓防汛設計、物業管理、特殊建材與工法之運用、社區防汛準備之評估等等。

本文首先介紹防汛保險的觀念。關於災害防救、聯邦緊急應變總署（以下簡稱 FEMA）的研究論文很多，但是似乎極少研究者觸及到 FEMA 轄下保險與減災局的「保險」業務，這套自願性保險機制，鼓勵地方或社區自主做好區域防汛規劃與執行，也結合保險業者參與公共事務，呈現出常見的委託外包或招標業務之外，另類的公私協力面貌。以下第貳部分概述公私協力的基本概念，並且融入跨域性與多層次治理的觀念。第參部分則是介紹美國的 NFIP 計畫或制度的內容，第肆部分則透過公私協力的觀點解釋 NFIP 方案，第伍部分則是結論與建議。

貳、公私協力與跨域治理

政策執行的現場常出現於「地方」(Healey, 2006)，因而在地方治理層次，公共組織必須與其他公私各類實體互動，例如中央政府部門、機構、社區等等，確保服務在地方區域內，能夠妥適提供給個人或社區（Rydin 2003; Byrne, 2000)。更進一步的議題是，各政策領域與政策網絡、利害關係人的專業知識、

技術程序，應該如何進行整合？

一、區域性與公私協力治理

從跨不同領域、學門、政府層次、公私關係角度來看，都可從中尋求公私協力與治理的特質。所謂公私協力治理，在於探討第一部門、第二部門與第三部門的協力，以及甚至包含橫向、水平的跨管轄權／跨部門關係（陳敦源、張世杰，2010）。

從「治理」趨勢、夥伴關係等議題來說，這些都是屬於政府直接權限之外的管理活動。例如面對急遽惡化的垃圾處理、大眾運輸、水資源、空氣管制等跨域或廣域議題，必須克服中央集權及地方政府自治能力貧弱的問題，也要引進民間力量，促成外部環境與政府間既存組織的互動。

O'Flynn et al.（2014）指出，政府必須發展出「穿透式協力」（perpetual collaboration）能力來消除界線，同時比以往需要更多跨越公私與組織界線的連結性進行合作。為此協力網絡，應該建構多元而有差異性的機制。跨域合作通常有 4 項普遍的形式，包括：協力方式、協同政府方式、網絡方式，以及整體政府形式。

公私協力關係也應處理跨機關的政策協調與統合議題。政府組織經常會有本位主義心態，而官僚也會採取保守的防禦性措施，造成彼此間政策互動的阻力。加上政府分工複雜、政策過程的多元參與、組織內外

部的各否決點均享有政策阻斷（external and internal decision interrupt）的權限，因此組織之間協調機制的重要性大增（Rainey, 1997: 157）。

對於跨區域合作機制與管理，Christensen（1999）依據美國地方政府協力合作本質，建構從「自主」到「合併」（merger）光譜概念，從完全自主不發生互動到合併地方政府，依序是：自主、交換資訊、共同學習（joint learning）、評估與討論、共同計劃、共同財務負擔、聯合行動、聯合開發、冒險（joint venture）或合併。

此外，還有其他地域性合作管理機制類型，例如非正式合作與協力、府際服務契約（interlocal service contracts）、合力協議方式（joint-power agreements）、正式或非正式的組織間協力、增加轄區外權力（extraterritorial powers）、無權威性的區域性政府聯盟（councils of governments）、城市聯邦制、市縣合作制、兼併、區域性特區或公共管理局、設立非營利的法人、建立與社區的網絡聯盟關係、外包（Christensen, 1999; Walker, 2000: 287-197；轉引自陳立剛，2001：22-24；陳立剛與李長晏，2003）。

McKenize（2003）指出，組織之間的關係（interagency）應該以符合政策利害關係人的需要，進行協力治理的政策發展與執行。若要有效發展協力關係，需要開誠佈公將資訊公開，以及高層的充分支持與投入，

包括安排會議親自與其他單位接觸、讓權責相當的官員參加、交換（trade）技能資訊與資料而不是強勢壓迫，更重要的是，投入足夠的時間去發展人際與組織的信任與社會資本。

Andrew et al（2015）分析基層組織在災防準備的重要性時指出，地方政府在共同資源交換上策略的限制以及府際合作面對的障礙。地方政府很難執行防災事務，因為災難問題根源往往是很區域性、整體性的，不是個別地方或是個人所能控制，也缺乏跨部門的資源及支持（Waugh, 1994）。除非有聯邦、各州法令規定與要求，設計整套體制，方便地方政府與其他實體協力，才能讓協力的風險最小化，建立韌性社區（local community resiliency）（Feiock, 2013; Jung and Song, 2014）。

NATIONAL ACADEMY OF CIVIL SERVICE

區域性協力治理的協調機制之建構，應該尊重制度性的其他公私利害關係人，引導進行共同的策略規劃，支持共同行動策略。在共同參與者之間，沒有層級節制，因為他們本來就是”其他部門”，例如交通部門、經濟部門、產業部門等等。調控這些機構時，需要細緻的組織規則調整，以及新的成效評估概念，在各方意見中討論（struggling）出現參與式民主。

上述國際上區域性協力治理機制之發展與合作，呈現出功能導向、

組織彈性化、多元化、財務獨立化等特色，對此，陳立剛（2001：28）特別反思這些協力理機制對我國的具有的意涵是：中央政府應該積極鼓勵地方政府之間，針對具有共識、而且容易執行的共同業務優先推動，並且整合企業與市場力量參與其中（陳立剛，2001：28）。

二、多層次公私協力關係

若從多層次治理角度來看，我們也可以探討跨區域公私行為者所構成的系統能力，也就是如何有效執行協調後的策略？最近的學界研究，較主要探討區域化／領域化（territoroalized）的議題，而較少處理單一政府機關的公共行動。這不是簡單的層次能力移轉，也非意味國家的消失，相反地，國家與中央政府的角色更為重要。政策執行大多是多元、多層次的公私協力行動多樣參與者的互動，不只是政府與公部門而已（Bache and Flinders, 2004; Duran and Thoenig, 2010）。

這個基於規則、制度、往例、工具等而進行協調的程序，要特別重視「治理機制」（governance mechanisms），而此機制應該在共同專案計畫，扮演行為者、知識、工具之間的設計與安排，方便強化彼此的認知與協調，而為共同參與者提供協助。因此，多層次治理包含兩種意義：

（一）把各種國家、區域、地方的公共政策進行實作上的轉換（operational

translation）的體制。

（二）倡議中的協調體制，要統合規劃不同政策及原先各自隸屬的專業領域。機制不僅是建構出共同行動，更是探索新的可能、新方案的工具。不同參與者互動的本質與流變性（fluidity），才是創新、變革的來源。

Abels（2014）根據地方政府的特性指出，由於區域及地方的結構性資源稀少，因此地方政府承擔新的、轉換型領導角色，需要落實區域、基層治理，包括規劃及服務提供。規劃方面，必須顧及 1.策略性、2.以區域為基礎，以及建立在 3.社區永續性的基礎上。至於在服務提供，除傳統公安與服務之外，必須面對民眾漸增的社會暨經濟需求。

因此，Abels 強調，地方政府使命能否成功，要看能否從區域角度（regionalism）、審議式民主及策略的永續性，作為地方治理的基礎。但目前的障礙是地方政治及組織系統未隨著進入 21 世紀，而且受制於人為界限。為了轉型，地方需在幾個面向進行服務的區域化及永續化，包括：在區域基礎建設與更新進行大規模投資（major investment）、透過區域暨跨部門協力系統提供服務，以及跨管轄權角度，以地方取向做策略規劃。

三、小結

公私協力不僅僅是單一層面的互動，很可能在政策執行過程，牽涉到中央、地方、基層多層次的水平與垂直關係，從而應該透過區域性、策略性、在地性等角度去分析政策或方案。

其次，多層次的公私協力關係中，各參與者之間相容性以及契合，影響到他們之間的可靠性、可信賴性與可合作性（Brown and Osborne, 2011），從此需要在方案規劃前就得預先管理，包括早期諮商與輔助機制等，確保公共組織與服務方案的核心價值，能與參與者意願與能力相容（Greenhalgh, et al., 2004; Rogers, 2003; Hartley and Benington, 2006; Sørensen and Torfing, 2011）。

綜合來說，跨域、公私協力夥伴的關鍵的面向應該包含（不限於）下述幾項（Gherret, 1994；Weber et al., 2007；吳英明，1996：40-46；李長晏，2009：89-91）：

（一）對於未來發展與目標要有共識、共同價值與策略性構想。透過協商、合作分享彼此資訊，達到共識與目標，讓府際關係的參與者不致於失焦或延遲進度。

（二）要有廣泛參與的機制與過程，順暢的對話平台與聯繫管道，讓互動過程公開透明，建立互信關係。在各個階段與平時，就召開各項協調會議，讓利害關係人、民眾的需求在此反應。當然，參與

者的涵蓋性要充分適當，而中央在規劃之初就要表達誠意，才便增進彼此的信任。

（三）要能提供財政誘因，以額外資源挹注去解決地方政府資源不足的問題。

（四）地方應該要有自主性與負責性，同時建立機關間績效考評、監測與回報機制，讓中央與地方從成果面調控政策執行，而非從過程面監控、監督地方政府。

（五）預先化解府際間的衝突，並且要有爭端解決機制。協力與夥伴關係所提到的合作、分享與共識，都是很抽象的定義，沒有可供實踐的具體指標，但是，透過上述面向逐步發展出衡量體制與評估面向，可以對府際夥伴關係進行管理。

參、美國聯邦防汛保險制度概述

政府的主要責任是
保護生命和財產。在我們之間
自然災害造成的災害，
洪水是生命和成本最高的
財產損失和人民受影響

1968 年美國國會通過國家防汛保險法（NFIA），建立防汛保險制度／方案（NFIP），希望為人民財產提供基本保險、提供建築設計基本規範、以及追蹤水患高風險地區預做防範[4]。

一、防汛保險主辦機關與基本規範

防汛保險方案透過繳納保費、風險移轉、風險共同承受等機制，一方面抒緩政府經費壓力，另方面透過地方政府、社區與個人，以及保險業合作，共同提升社區的抗災韌性。防汛保險方案的主管機關是美國聯邦緊急應變總署（FEMA）以及所屬之「保險與減災局」（Federal Insurance and Mitigation Administration, FIMA），職責包括：

（一）全國洪水保險研究，以及對全國特別洪水區、土石流區及海河侵蝕區域評估風險、設定保險範圍以便繪製保險費率地圖（Risk Maps）、社區互動與基金管理。

（二）風險分析、風險降低與風險保險（Risk Analysis, Risk Reduction, and Risk Insurance）。

美國的聯邦防汛保險制度是志願性的，而地方政府或社區參加防汛保險制度取得基本分數，當地民眾才能參加投保防汛保險。有意願參加的地方政府，必須任命一位全權協調人居間聯繫（a CRS coordinator to

[4] 以下有關美國防汛保險制度的概述，整理摘要自朱鎮明和陳韋伶（2019）。另陳韋伶（2020）的碩士論文亦有完整提及，有興趣者請參考。

serve as the liaison between the community and FEMA）。

，獲得准許參加防汛保險的地方政府、且評分在 500 分以上（詳後之社區評分系統），居民都可接洽經過聯邦認證的 59 家保險業者，辦理防汛基本險（並享有不同程度保費優惠），個人也可視需要而增加投保任意險[5]。

二、風險地圖與保險費率

防汛保險方案是劃設特殊洪水／洪氾等危險區、精算與繪製費率地圖（Flood Insurance Risk Maps, FIRMS）。費率地圖是圖形化方式，指出每年不同地區發生不同頻率水災風險地圖，由此評估風險高低、計算防汛險保險費。

NATIONAL ACADEMY OF CIVIL SERVICE

防汛保險地圖也提醒社區洪災的風險，協助地方政府與社區設計洪氾平原區的建築標準。以下圖為例，FEMA 保險費率地圖資料庫，以地理空間資訊圖（geospatial database）呈現各地區風險等級（也就是可能的保險費率）。

（一）藍色部分：通常鄰近河川行水地帶，或是防汛基準線（Base Flood Elevation, BFE）之下，水患風險較高，需要支付較高保險費。

（二）橙橘色地帶可能地勢稍高，中度風險。

[5] FEMA 等各級政府本身不辦理保險實務，民眾需要和保險業者之間洽商個別保險條款（Write Your Own, WYO），而保險公司以自己公司名義與民眾討論防汛保單內容。

（三）沒有顏色部分地勢更高，但這不意味沒有洪災風險，只是機率較低，若要投保，保險費最低。



圖 1　地區性風險費率地圖

資料來源：美國聯邦緊急應變總署網站[6]。

於下圖則更簡明地顯示高度、中度、低度風險費率的地圖樣貌。簡明圖顯示，若搬遷到中度風險地區，防汛保費可以減免 20%，由美國聯邦緊急應變總署管理的防汛保險基金支付給這 20%的差額。

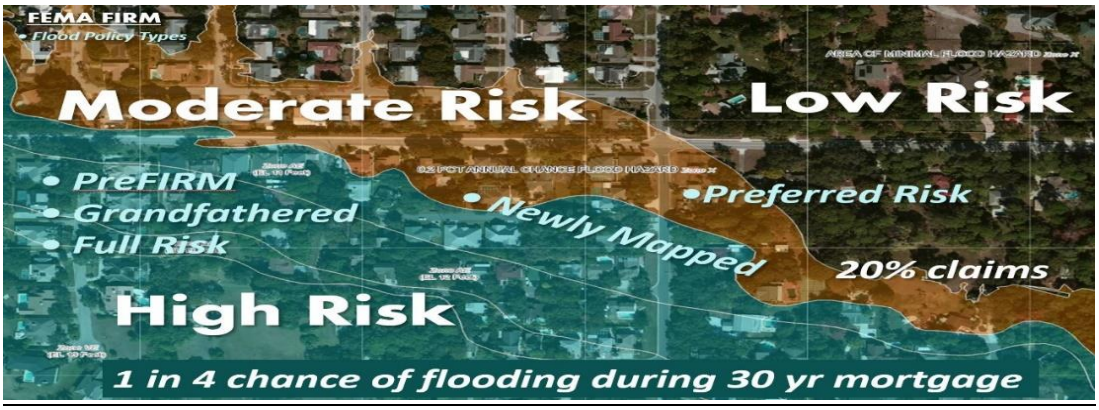


圖 2　30 年期的高度、中度與低度風險費率簡明地圖

資料來源：美國聯邦緊急應變總署網站[7]。

[6] 詳見 https://www.fema.gov/national-flood-hazard-layer-nfhl，檢索日期為民國 109 年 7 月 21 日。

保險費率地圖是可以修訂與更新，而申請更新或調整的條件包括：

（一）當地方政府或社區附近有重大新建築工程，足以提升防汛保護系統（例如壕溝、堤防）及社區環境改造，就可申請更新費率地圖。但即使是鄰近社區，彼此地圖最後更新時間也會不同。

（二）當對房地產地形與高度的測量錯誤，且房地產的所在高度不在洪災危險區域（SFHA）。這種情況下，個人或社區可以要求進行地圖修訂。

（三）社區認為經過環境營造後，降低洪水風險，社區可以要求更新風險與費率地圖。

NATIONAL ACADEMY OF CIVIL SERVICE

三、社區的角色與社區評分系統

「風險地圖、評估與規劃流程」是經過國會授權建立與啟動，不過，整套防汛保險機制要靠社區、保險業者與民眾協力才可能生效。防汛保險方案鼓勵社區自願加入，而且只有加入、繳交保險費者，於符合特定標準下，才能在洪災水災時獲得特殊理賠或協助。

FEMA 為規劃自願性的「社區評分系統」（Community Rating System, CRS，參見附錄），鼓勵社區針對淹水潛勢區進行全面性的自主管理作業。凡滿足不同等級的標準或分數者，參與聯邦防汛保險制度，並以調

[7] 詳見 https://www.fema.gov/national-flood-hazard-layer-nfhl，檢索日期為民國 109 年 7 月 21 日。

降社區民眾保險費率作為獎勵（從 5%起，最高減免保費比例 45%，見表 2）。

表 2　社區評分系統、社區風險分級與保費折扣優惠對照表

How much discount property owners in your community can get

Rate Class	Discount for SFHA*	Discount for Non-SFHA**	Credit Points Required
1	45%	10%	4,500 +
2	40%	10%	4,000–4,499
3	35%	10%	3,500–3,999
4	30%	10%	3,500–3,499
5	25%	10%	3,000–2,999
6	20%	10%	2,500–2,499
7	15%	5%	1,500–1,999
8	10%	5%	1,000–1,499
9	5%	5%	500–999
10	0	0	0–499

* Special Flood Hazard Area

資料來源：美國喬治亞州奧古斯都市網站[8]，及佛羅里達州傑克森維爾市網站[9]。

為提高分數，社區可自行決定要滿足那些標準與分數，例如更嚴格的土地使用與建築規範，更進階的防汛自主管理，也可自費施作地基改善（engineered foundation，430 系列）與濕式阻水（floodproofing，530 系列，參見附錄）。

如下圖所示，首要是墊高建物在防汛基準線之上，愈高愈好，大約是 2-3 英呎（約 60-90 公分）。地基之下也可開挖不同大小的地下室，或完全不設置地下室。在建物地基的四面牆面，各設計 2-3 個洪水出入口，

[8] 詳見 https://www.augustaga.gov/2601/Community-Rating-System-CRS，檢索日期為民國 109 年 7 月 21 日。
[9] 詳見 https://www.coj.net/sraidrc/docs/handouts/04-12-19/community-rating-system-fema.aspx，檢索日期為民國 109 年 7 月 21 日。

使內外流動減少對地基牆面的衝擊壓力，地下室也可做小型滯洪池。這些費用短期來看很貴，但長期而言，保費的減免、可能的財損等綜合計算，可能有沒有那麼昂貴，但這都要與產險經紀人討論。

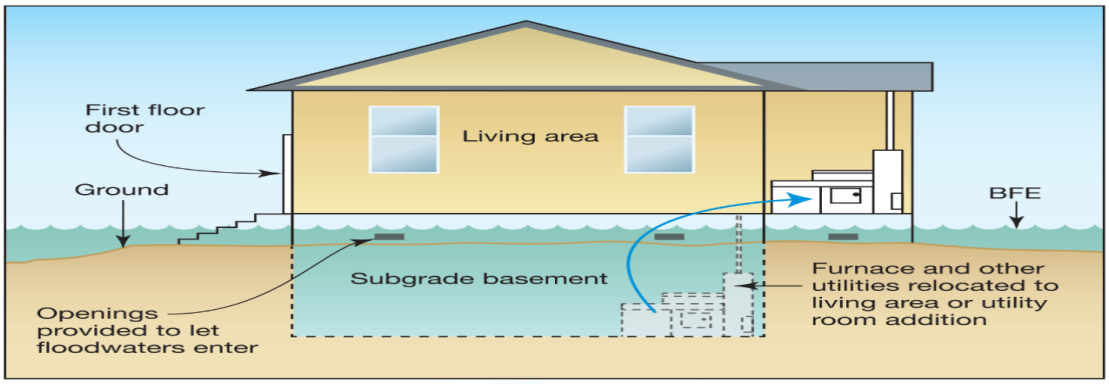


圖 3　地基改善與濕式阻水[10]

針對重覆致災的社區，可參考標準規劃程序，管理淹水潛勢區開發（Activity 510, Floodplain Management Planning），包括遷居、建物防護等。基於評分系統之評價。CRS 將參與社區分為 10 級，各級有不同的保費優惠，依據表 2：

（一）若社區位於洪災危險區域（SFHA，見表 1）且評分為 500 分，屬於第 9 級，保費可獲得打 95 折優惠。

（二）若社區未申請加入防汛保險制度、已經加入但評分數低於 500，則沒有保險費優惠。

[10] 資料來源：https://sustainablebuildingsinitiative.org/toolkits/climate-resilience-toolkits/flooding-and-sea-level-rise/floodproofing?toolkit=220，檢索日期為民國 109 年 7 月 22 日。

（三）若社區評分為 4500 分則屬第 1 級，不動產所有人所繳保險費減免 45%。

四、保險費：收入與運用

（一）標準化作業與最高給付上限

防汛保險方案採取標準化保險規定（Standard Flood Insurance Policies, SFIPs，按：應該是著眼於可簡化程序），也規定保險給付最高上限（maximum available coverage limits）。其次，防汛保險的不動產有 3 種，分別是 1-4 人的家庭（1-4family）、居住使用的其他類住宅（other residential）、非居住使用屋舍（例如登記為公司行號或社團、自營業辦公室）（nonresidential business, other nonresidential）。不過，每個保險項目的條件都是一樣的（表 3 顯示各類不動產保險給付最高額度）。第三，保費由法律規定，投保人能選擇只投保建物內的財產，或連同建物本身一起投保，至於房屋租賃人只能就建物內的動產投保。

表 3　各類防汛保險投保類別與最高給付額度

Table 2. Maximum Available Coverage Limits for SFIPs by Occupancy Type

Policy Coverage Type	Occupancy Type		
	1-4 Family	Other Residential	Nonresidential Business, other Nonresidential
Combined Building/Contents	$250,000/$100,000	$500,000/$100,000	$500,000/$500,000
Contents Only	$100,000	$100,000	$500,000

Source: FEMA, *Flood Insurance Manual, Rating Section*, revised April 2018, p. RATE 1, at https://www.fema.gov/media-library/assets/documents/162601.

資料來源：美國聯邦緊急應變總署網站。

對於標準化／基本型保險，若感覺保障不足、或是認為最高給付金額低於財產實際價值，民眾或投保人可以針對不足部分，聯繫認證的 59 家保險公司業務代表規劃額外加保。

（二）防汛保費之運用

防汛保費之收取，除搭配國會授權額度，共同作為防汛理賠給付之用，也用來進行地區或社區的減災作業暨救助計畫。FEMA 設計洪水減災協助方案（Flood Mitigation Assistance, FMA），用於補助州政府、地方政府減災計畫，例如施作防汛結構，或建築墊高、建物搬遷或拆除。此外，也收購高危險地區房屋後加以拆遷，使之成為開放空間充作滯洪池。

（三）鉅額的防汛保險制度虧損

防汛保險制度之保險費率、保險費率地圖之設計，旨在反映真正的洪水風險。理論上，制度推動迄今，理應減緩高風險地區的開發，避免「遭災、給付／復原、再遭災」的迴圈，長期而言會減少聯邦政府的負擔。

但是，目前不僅保費不足以涵蓋保險給付，不少申請給付案件，都是多次遭災的申請者。加上水災的嚴重程度與頻率增加，造成聯邦政府龐大的財政虧損與負擔。

肆、美國聯邦防汛保險制度的意義與啟示

經濟部水利署於民國 99 年起，針對易淹水的社區，以及 88 風災蒙受巨大損害的社區進行輔導，與社區密切溝通進行防災對策研擬，並協助社區防災組織編組，以達到社區自主防災的目的。

之後，陸續有公部門及協力團隊持續推動防災社區，內政部於民國 96 年核定通過實施「災害防救深耕 5 年中程計畫」，在 97 至 102 年五年期間共擇定 135 個鄉（鎮、市、區）公所做為示範地區，於協力機構協助下，使縣市政府具備並提升防災素養，及對災害防救任務認知與執行力。103 年起將未執行「災害防救深耕 5 年中程計畫」之 233 個鄉（鎮、市、區）納入「災害防救深耕第 2 期計畫」進行推動，預計於民國 106 年完成。

另外，農業委員會水土保持局推動之土石流自主防災社區有 452 個（行政院農業委員會水土保持局，2015），經濟部水利署推動之「水患自主防災社區」則有 264 個（經濟部水利署，2015）。由上述可知，公部門推行防災社區可謂不遺餘力（吳郁玶、劉怡君、曾敏惠，2018）。

不過，在上述研究中，我們發現國內防災社區的研究與實務方面，比較少著墨於保險、風險移轉等層面，相當仰賴中央政府、公部門的預算與計畫支應。未來可見的氣候變遷與溫室效益，造成海平面上升、氣候異常與颶風

威脅等，將加重防汛工作與財務壓力，各國政府都應該注意如何提早應變與減災，從公私協力與跨域治理角度，尋找可供借鏡的政策規劃作為參考。

一、地方政府的區域性防汛責任

政策執行的現場是在「地方」(Healey, 2006)，"地方"才主要是各類公、私實體組織、人際互動的場合。在地方治理層面上，地方政府需要與上級政府、下級基層或村里，乃至於民眾／家戶打交道，也需要各類專業團體、社區團體與機構的合作，才確保防汛服務能夠妥適提供(Rydin 2003; Byrne, 2000)。

（一）美國防汛保險制度建立起聯邦、地方、社區的正向互動，也營造政府與民間保險業者的協力關係（Waugh and Streib, 2006）。

水患與洪災是區域性質，基層政府有集體責任。若有災害形成，整個房屋所在區域都難倖免，個別居民無法獨善其身，整體利益大於個體利益。其次，易致災地區往往有些地理、水土保持或低窪問題，使其重覆遭遇「遭災、復原修繕、再遭災」困境，必須從根做起，否則受災問題成為惡性循環。

（二）地方政府可致力滿足評分系統的標竿，超前佈置防汛作業。

地方民眾能否參加聯邦防汛保險的基本險，進而享有防汛險的保費優惠，關鍵在於地方政府要自願參加社區評分系統，而且

符合 FEMA 之 CRS 評分 300 分以上標準。也就是說，地方政府得提前進行防汛規劃與作業，才能滿足納保的條件。

在所有的系列工作中，包括提供公共資訊、提高防災意識、設計圖說與計畫，甚至墊高建物地基、嚴格的洪氾區土地開發程序、落實建築防汛規範、要求新建案滿足防汛標準、更多開放空間等，這也能讓地方提早準備、減少受損的可能性。以下圖為例，地方政府可制定建築規則，鼓勵民眾墊高地基，而且地基要設計水道口，方便洪水通過，減輕對地基的衝擊。如果民眾願意依據技術準則施作地基，則可享有一定程度的保費優惠。



圖 4　地基墊高與防水／排水口設計
資料來源：聯邦緊急應變總署網站[11]。

其次，防汛保險制度設計「收購—搬遷—安置」計畫（Buy-In for Buyouts），由政府針對反覆受災的房屋，鼓勵民眾減價出售，由地方政府收購之後拆除改為開放空間或公園小綠地（如圖 5），而這類「收購—

[11] 詳見 https://www.fema.gov/media-library/collections/4，檢索日期民國 109 年 7 月 20 日。

搬遷—安置」計畫也構成 CRS 評分的加分項目。[12]



圖 5　反覆　受災—出售—成為開放空間的歷程

資料來源：Thistlethwaite, et al.（2020）, 3[13]。

（三）以社區評分系統作為標竿管理措施。

標竿管理可說是軟性、非強制性的績效管理工具，設計好的「選擇結構」，人們自然而然會做出較好的選擇。不用增加成本，也能達到自發朝向防汛、減災的目標與作業規範，讓地方政府、社區知道做哪些工作會獲得多少點數，以保費減免作為誘因，鼓勵地方政府參考評分與給分，進行防汛自主管理與強化土地分區使用規範。

[12] 房屋若處於高風險地區，反覆歷經「遭災、復原修繕、再遭災」的過程，對於民眾與政府來說，還不如及早安置，長期來看，能夠減少的民眾個人金錢損失與政府資源投入相當可觀。

[13] 詳見 https://www.cigionline.org/sites/default/files/documents/PB%20no%20158.pdf，檢索日期為民國 109 年 7 月 20 日

（四）保費高低與折扣程度，繫於地方政府防汛作為與自主管理品質。

社區評分的分數愈高，當地民眾能夠減免保費的折扣愈高，地方民眾有機會、有誘因去期待、要求、監督地方政府，例如 500 系列中減少水災發生的損害、反覆遭災地區分析、遷移與安置，以及 600 系列的水災警示、堤壩構造與安全維護等作業清單。另方面，民眾也有責任配合地方政府所為之管理，透過地方參與、社區參與，有機會改善生活環境（廖俊松，2007：13）。

二、跨域性的公私協力治理

公共服務提供，不該只是政府單方面責任，在妥適的制度、誘因設計及鼓勵下，地方民眾能夠承擔積極角色，從而災害預防、減緩等，都是複雜政治、行政、社會之間互動與建構下的產物（Agranoff and McGuire 2003；丘昌泰，2011：7）。

（一）民眾需承擔部分的財務責任：購買保險，將風險轉移給保險公司

天然災害難以避免，透過公共機制與民間業者參與的防汛保險，某種程度降低風險對財產與生命的損害。保險費率又與風險地圖、自身準備有關，以下面的保費優惠比較圖說明。在高度風險的 AE 區，如果房屋的地基位於防汛基準線（Base Flood Elevation）之下，該年保費為 4,199 美元；若地基在 BFE 線，保

費大幅降低到 1977 元；若地基高出 BFE 達 2 英呎（約 60 公分），保費為 624 元，也就是說，民眾願意自費施工墊高地基、規劃地基壁面排洪進出口，則可申請保費優惠。



圖 6　高風險地區（AE）的地基高度與保費比較

資料來源：夏威夷州防汛管理與保險專頁（All about Floodplain Management and Flood Insurance）[14]

NATIONAL ACADEMY OF CIVIL SERVICE

（二）民間的保險、建築等專業等都可參加防災減災

防汛保險制度是搭配民營化方式，提供防汛風險轉移、給付與服務。例如 FEMA 與當地政府、社區、政策關係人共同繪製風險與防災地圖，而地方政府在整建生活環境及提升防災能力後，也能提出更新費率地圖之要求。

其次，聯邦政府並不直接提供服務，而是讓認證核可的保險業者與民眾直接磋商。此時，業者自己的保險代理人、結構、土木等技師都可以為民眾的不動產進行屋宅風險評估，針對基本險

[14] 詳見 https://waihalana.hawaii.gov/flood-insurance/，檢索日期為民國 109 年 7 月 20 日。

與任意險設計保單，這些互動過程都有機會從財務面強化民眾風險意識。

三、整體的評析

（一）防汛保險制度穿透組織界線，促成多層次的協力治理

協力治理，應該包括第一部門、第二部門與第三部門，以及垂直面的跨域治理課題。民眾、社區、地方政府與中央，不僅都該要有風險意識，在能力所及範圍內，也應該有錢出錢，有力出力，穿透組織界線，共同防汛。其次，災害防救以及減災等，都是區域性、整體性，非單一個人或家庭可以解決問題，得要有整套體制，才方便地方共同體與其他實體協力，強化社區防災韌性（Andrew et al, 2015）。

從美國的防汛保險制度整體來看，對於任何層級公共實體而言，防災或減災都要操作政府直接權限之外的各種管理活動，也要從區域／地區觀點克服集權與分權自治的課題，並且引進民間保險專業，提升附加價值。因為有聯邦的全國性防汛保險制度，讓協力的風險最小化（Feiock, 2013; Jung and Song, 2014）。

（二）志願性的集體保障制度，尊重各級自治體的考慮、意願與能力

各級政府組織都會有本位主義心態，也必然會有因地制宜的考慮，對各種差異性與否決點，應予以適度尊重與容納，才有自願式協力與合作的可能性，否則就是強制與逼迫，傷害地方自治與分權負責。

美國防汛保險機制透過其他方式，推動穿透式協力與整合。防汛保險係志願參加，沒有強制性，保留地方政府／社區選擇（或退出）的空間。其次，建立誘因、資訊公開等軟性政策工具，鼓勵各級地方政府參與，某種意義來說，是簽署了府際之間的協定（interlocal service contracts），營造地區／社區網絡聯盟關係（Christensen, 1999; Walker, 2000: 287-197），例如製作各種防汛工程與作業的操作指南、志願性共同財務負擔（保險費）、民眾與合格保險業者自由商討最適保單等等。地方政府、民眾、民間保險業者共同生產減災服務，而不是單方面靠公部門進行減災與預防作業。

（三）以符合民間利益方式推動水平公私協力

學理上指出，發展協力治理關係，應該以符合政策利害關係人的需要，而不僅是考慮到政策執行或行政機關本身的方便。當

前很多公私協力關係，是以委託外包、行政助手等方式，去包裝科層化的執行體制，也就是說，招標、委辦、派遣等形式，最後有時候讓企業、非營利組織等承包商變成官僚機構的附屬下級機構，政治性凌駕民間的自主性、專業性與公益性。

再者，一般企業等民間參與公共事務，往往缺乏對公共性、民主治理的本質關注，而公民組織很難對抗有影響力與資源的開發商。然而，在美國的防汛保險制度規劃中，則可能是不同風貌。FEMA 挑選適合的保險業者，讓地方政府或民眾自由選擇保險經紀人與保險公司，各方有機會考慮自身需要、利益／利潤與成本等，進行各取所需的專業保單規劃。

至於保費高低或優惠程度等，不是保險業者、專業水文或地理資訊人員的職責，但民眾可轉而要求地方政府加入防汛保險，或是履行更高等級的防汛標準，例如從防汛行政（300 系列的提供資訊與宣導或 400 系列的圖資與法規制訂），進階到防汛工程（500 或 600 系列）。

（四）防汛保險未必節省多少政府支出，但開啟另一種服務模式

一般傳統官僚提供服務模式是：當民眾生命財產受（水）災，政府大多會給予某種程度的補助與慰問金。地方若要施作防汛圖

資、告示板、防洪水道工程，通常也是公務預算支應。這些林林總總的開支，都是政府／納稅人的負擔，很少有企業或民間的資源自主自由參加，頂多是社福單位於汛情或災難來臨的志願性投入。

美國的防汛保險體制是很獨特公私協力方式，讓民眾／屋主有意願改善不動產的物理條件，也可把風險轉移給民間保險業者。保險業者協助民眾評估屋況，與提出修繕或任意險的保單建議，也就是把公共事務轉為好生意。

至於公部門方面，透過制度建立以及編列保險費補助，把各方結合起來，平日就能做一些防災與減災準備，即使未必能夠抵擋極端氣候下的天然災害，但地區性的汛情應該多少有所抵擋，抵擋不了也會有保險公司協助處理。簡言之，防汛保險不見得節省很多公部門預算，但是可把民間力量引入減災與復原當中。

伍、結語

氣候變遷、極端氣候下，暴雨、颱風、土石流等自然災害頻率及嚴重程度愈來愈高，各國莫不加緊腳步推動區域性減災與防災工作。各國有獨特做法，我們可以多參考其他國家實務經驗，激發靈感進行防災、減災的創新作

為。

國內關於地方政府、社區參與防救災之研究，很多偏重於防災型社區、建構韌性社區的重點，本文定位在引介性文章，介紹的美國聯邦防汛保險制度，透過保險制度引入，強化公部門、社區、保險業者的正向互動。簡單來說，民眾若要購買防汛保險，不是直接向公部門的 FEMA 或其所屬保險減災局申購，FEMA 與 59 家民間保險公司合作，民眾若有需要，應直接接觸這些保險公司或民間業者的業務代表，自行規劃保單（Write Your Own Flood Insurance）。再者，若民眾需要購買防汛險，需先瞭解所居住地區是否加入聯邦防汛保險制度及社區評分系統（Community Rating System, CRS），若社區已經加入，且符合某種分數，可享有一定的保費折扣。優惠或折扣程度，反映出居住社區是否努力改善環境以降低水災的風險。

NATIONAL ACADEMY OF CIVIL SERVICE

這套機制為地方政府、社區提供誘因機制，凡通過社區評分系統，以更高標準從事防災規範與工作的地方政府，能為其居民爭取更優惠的保費折扣。對地方政府、社區來說，依據標竿與評分要點落實洪氾地區管理標準，能得到更多評分點數，越有可能在災害來臨時降低民眾生命與財產損失。

當然，時至今日，美國防汛保險制度正面臨巨額的虧損，但是，這在各國都相同，氣候變遷正造成海平面逐年上升，極端氣候、強降雨等也大幅增加地方、社區的災害風險，我們需要參考多國防災減災的策略、路徑圖，以

便擷長棄短。本文以為，防汛保險的核心可能是在資訊的揭露，政府要提供適當的資訊，讓民眾及其財產依據資訊趨利避害或是轉移風險，是政策成敗關鍵。

因此，增加資訊的透明度與更方便取得、高災害危險地區資訊揭露、更多圖資計畫與說明的公告、加強宣導住宅、大樓與土地分區使用規範並且落實執行，都可提升大眾對於災害風險警覺性與認知，更是防汛防災的重點。另外，資訊透明公開也能協助民眾追蹤督促地方政府的防汛自主管理及工作。

NATIONAL ACADEMY OF CIVIL SERVICE
國家文官學院

參考文獻

一、中文部分

丘昌泰（2011）。當代政策管理與新公共服務。**T&D 飛訊**，110，1-18。

田中康（2000）。防災公園的整備與防災社區之形成。**造園季刊**，34，34-41。

朱鎮明，陳韋伶（2019）。從府際關係角度分析美國緊急事故管理總署 EMA 的防汛保險制度。**2019 年第七屆《地方政府與公共管理》國際學術研討會暨中華國家競爭力研究學會年會**，臺灣，新竹，2019 年 5 月 24 日（中華大學行政管理學系、中華國家競爭力研究學會合辦）

吳郁玶、劉怡君、曾敏惠（2018）。社區水災風險分級與推動策略。**國家災害防救科技中心災害防救電子報**，161 取自：https://www.ncdr.nat.gov.tw/Files/NewsLetter/New/20181214170500.pdf，檢索日期民國 108 年 5 月 19 日。

吳榮平、陳怡君（2018）。防災社區營造的過去的未來策略。**警專學報，6**（7），99-128。

李鎮鍵、蔡宗旻（2018）。臺南市水患自主防災社區推動成果探討。**中華防災學刊，10**（1），41-53。

林國和整理（2005）。概述美國國家洪水保險計畫 NFIP。**風險與保險雜誌**，7，9-13。

康玉萱、莊睦雄（2018）。防災社區推動成效之探討。**科際整合月刊，3**（12），18-36。

陳亮全（1999）。自助助人，建立防災社區。**北投社雜誌季刊**，14，9-11。

陳韋伶（2020）。從公私協力角度分析美國緊急事故管理總署（FEMA）的防汛保險制度。花蓮：東華大學公共行政學系碩士論文。

廖俊松（2007）。公共服務的理想與實踐。**T&D 飛訊**，88，1-17。

劉怡君、陳亮全（2015）。防災社區之回顧與課題。**災害防救科技與管理學刊，4**（2），59-81。

鍾世銘、林宜君、莊睦雄（2000）。防災社區評鑑方式與指標分析—以臺北縣政府經驗為例。**中央警察大學災害防救學報**，11，309-327。

蘇逸、莊睦雄（2019）。水患自主防災社區推動結合多元參與之案例探討。**科際整合月刊，4**（2），51-66。

二、英文部分

Abels, M. (2014). “Strategic Alignment for the New Normal: Collaboration, Sustainability, and Deliberation in Local Government Across Boundies.” *State and Local Government Review*, *46*(3), pp211-218.

Abels, Michael and Robert Lee(2010). “Designing Local Government for the 21st Century.” *Public Management*, November 2010, pp20-23;

Agranoff , Robert , and Michael McGuire(2003). “Inside the Matrix: Integrating the Paradigms of Intergovernmental and Network Management” . *International Journal of Public Administration, 26*(12), 1401–1422.

Agranoff, R. (1991).Human Services Integration: Past and Present Challenges in *Public Administration. PAR, 51*(6), 533-542.

Agranoff, R. and McGuire, M. (2003), *Collaborative Public Management: New Strategies for Local Governments*, Cambridge, MA: MIT Press.

Dena Adler, Michael Burger, Rob Moore, and Joel Scata (2019). “Changing the National Flood Insurance Program for a Changing Climate”. Environmental Law Institute® , Washington, DC. Reprinted with permission from ELR® , http://www.eli.org, 1-800-433-5120

Li, Jingyuan(2012). *Community Flood Hazard Mitigation and the Community Rating System of National Flood Insurance Program*. Major Department: Coastal Resources Management Ph.D. Program.

Monday , Jacquelyn, Kristen Y. Grill, Paul Esformes, and Matthew Eng with Tina Kinney and Marc Shapiro(2006). *An Evaluation of Compliance with the National Flood Insurance Program Part A: Achieving Community Compliance*. American Institutes for Research 1000 Thomas Jefferson St., NW Washington, D.C.

Sciilia, M. , E. Guarini, A. Sancino, M. Andraeni, and R. Ruffini(2016). “ Public Services Management and Co-production in Multi-level Governance

Settings.” *International Review of Administrative Sciences, 82*(1), pp8-27.

Thistlethwaite, J., D. Henstra and A. Ziolecki (2020). *Managed Retreat from High-risk Flood Areas: Design Considerations for Effective Property Buyout Program*s. Policy Brief No. 158 — April 2020. Centre for International Governance Innovation.

Waugh , William L .Jr., Gregory Streib (2006). “ Collaboration and Leadership for Effective Emergency Management”. *Public Administration Review,* December 2006 Special Issue, pp131-140.

NATIONAL ACADEMY OF CIVIL SERVICE
國家文官學院

附錄：社區評分系統的標準[15]

300 系列	300 系列工作：提供公共資訊	最高積分	平均積分
	旨在教育、宣導有關洪汛災害，防汛保險以及減少洪災破壞的建議，也提供資料供保險經紀人準確評估防汛保險費率		
310	**海拔/高度證明（elevation certification）** 為新建築提供 FEMA 所需的高度證明	116	38
320	**提供保險費率地圖** 提供防汛保險費率地圖資訊給民眾	90	73
330	**對外推廣計畫** 以及執行保險推廣計畫	350	87
340	**危害揭露** 房地產經紀人提供汛情災害資訊，給可能購買淹水潛勢區房屋的買方 必須制訂法規，要求揭露汛情風險	80	14
350	**防汛保護資訊之提供** 公共圖書館和社區網站上提供並更新防汛資訊、保險和減災資訊	125	38
360	**防汛援助諮詢** 協助屋主保護財產免受侵害	110	55
370	**防汛保險推廣** 評估當地社區防汛保險的納保率，並且推廣	110	39
	合計	981	3448
400 系列	**繪製圖說資料，與完備建築、開發規範**	**最高積分**	**平均積分**
	規範與限制淹水潛勢地區的發展，或加強保護新建物或現有建築物		
410	**淹水潛勢地區的地理圖資製作** 更新防汛高度基準、水文走向、波浪高度資訊	802	60

[15] 資料來源: https://www.fema.gov/media-library-data/1535126505943-439b296e7778b037d05f698f65c7891b/2018NFIP_CRS_Brochure_June_2018_508OK.pdf，檢索日期:109 年 7 月 10 日。

	更詳細的發展規範與地圖標準		
420	**開放空間維護** 在淹水潛勢地區中，確保現有公共或私有開放空間，不會被用來進行新開發案 在淹水潛勢地區劃設 5 英畝以上的開放空間	2020	509
430	**較嚴格的開發規範** 限制淹水潛勢地區的新建案 建物要符合防水/離水高度（freeboard） 土壤測試或地基改善（engineered foundation） 新開發地區預留滯洪池（compensatory storage） 在高淹水潛勢沿海地帶設立建築規範 有專門的法規來保護特殊區域（例如沖積扇、沉陷區或海岸侵蝕區）	2042	270
440	**防汛資料管理與維護** 建立資訊化的防汛與建築物資料 建構更好的地理圖資與保險費率地圖 設置防汛基礎高度參考標誌（elevation reference marks）	222	115
450	**暴雨（stormwater）管理** 管制新開發計畫，確保開發後的徑流（runoff）不會大於開發前的徑流[16] 管制新建築避免水土流失與保護水質	755	132
	合計	5841	1086
500 系列	**減災：**旨在降低汛情對於現有房屋的損害	**最高積分**	**平均積分**
510	**淹水潛勢地帶的管理規劃** 依據標準規劃程序，設計、更新或執行全面性減災方案 進行社區中重複致災地區（repetitive flood loss areas）的分析 設計、更新或執行方案，保護高淹水潛勢地區的自然調	622	175

[16] 按：新開發案可能增加道路鋪面及建築物不透水表面，使雨水無法經由土壤滲濾到地下的含水層中，增加地表逕流。徑流大容易造成淹水，若暴雨雨水能夠經由土壤滲濾到地下的含水層，徑流就會小，不易淹水。

	節功能（natural functions）		
520	**購置與安置（acquisition and relocation）** 購置淹水潛勢區房屋，安置屋主，使其離開淹水潛勢區	2250	195
530	**防汛保護** 用乾式或濕式阻水(floodproofing)、墊高地基(elevation)等方式保護房屋	1600	73
540	**排水系統維護** 對下水道和滯洪池 （Detention basin）制定計劃並年度檢查，清除廢棄雜物。	570	218
	合計	5042	661
600 系列	**防汛準備**		
	這個系列旨在水災警示、堤壩構造與安全維護		
610	**防汛警示與快速反應** 提供早期預警機制，以及詳盡的快速應變計畫	395	254
620	**河堤（levees）** 每年定期檢查與維護，設計潰堤與漫溢警示系統，並且與重要設施的操作人員協調合作	235	157
630	**水壩（dams）** 修整可能高危險潛在的水壩，建立大壩潰堤警示系統，建立應變計畫，與重要設施的操作人員協調合作	160	35
	合計	790	446
全系列	**總計**	**12654**	**2537**