

第三次世界減災會議 與

2015-2030 仙台減災綱領

簡潔、聚焦、具有前瞻性和行動導向 的世界減災策略

李維森／國家災害防救科技中科技中心主任秘書
陳宏宇／國家災害防救科技中心主任

摘要

2015年3月18日來自世界187個國家2,800名政府代表，在經過5天馬拉松式的討論，於日本仙台舉行「第三屆世界減災會議」中通過今後15年的全球減災策略——「2015-2030 仙台減災綱領」(Sendai Framework for Disaster Risk Reduction, SFDRR)。仙台減災綱領闡述自2005年起推動「兵庫行動綱領」，全球防減災工作之成果、瓶頸與挑戰外，更進一步強調減災工作與永續發展及減緩氣候變遷衝擊之關連性。仙台減災綱領列舉今後15年全球具體七大減災目標與四大優先推動事項中，除強調社區的重要作用，並致力於將減少生命損失及人民生計。七大減災目標是：大幅減少全球災害死亡率；大幅減少受災害衝擊之民眾人數；減少災害造成的直接經濟損失；實質地減少災害對關鍵基礎設施的破壞，以及造成民生基本服務的中斷，並包含發展耐災能力；在2020年前增加制定國家和地方減災對策的國家數目；促進國際合作透過持續與充分的支援，大幅度強化針對開發中國家的能力建構，期能以能改善相關國家之作為以落實此防災綱領。四大先優先推動項目包括：明瞭災害風險；利用強化災害風險治理來管理災害風險；投資減災工作以改進耐災能力；增強防災整備以強化應變工作，並在重建過程中達成「更耐災的重建」。

前言

最近10年各種自然災害造成全球70多萬人喪生、140多萬人受傷、約2300萬人無家可歸，經濟損失高達1.4萬億美元。「第三次世界減災大會」於2015年3月14日在日本仙台市召開，聯合國秘書長潘基文於開幕致詞中明確指出：「減少災害風險之工作有助於全球在推動永續發展和降低氣候變遷衝擊。」氣候變化加劇了成千上萬人所面臨的災害風險，特別是小島嶼發展中國家和海岸地區。他還強調：「國際社會應該強化個人之能力建構，向社區提供支援協助，透過提供各類資源以實現減災工作之承諾，還應特別注重防災弱勢族群的權益。」2005年通過「兵庫行動綱領」後，透過全球的推動與落實，挽救成千上萬人的生命，而本次仙台會議為聯合國歷來以來有關減災議題上最高層級之會議。在通過與公佈「2015-2030 仙台減災綱領」後，將代表開啟全球防災工作的新里程碑。據此，各國應該制定計劃，將減災對策納入2015年後發展議程中，並加強全球耐災能力，以降低災害風險。於會議期間除各國政府代表外，民間社會團體、地方政府、各國議會、兒童、青年、老齡、身障、學術以及私營部門等各方代表與會，共同制定減少災害風險之全球因應對策。

全球防減災工作推動之歷程

國際減災 10 年（1990 - 2000 年）

1989 年聯合國第 44 屆大會中，通過了由經濟與社會理事會提出之「國際減災 10 年」(The International Decade for Natural Disaster Reduction, IDNDR) 宣言，將 1990 年至 2000 年訂定為國際減災十年，宣導減少天然災害危害與採取相對應的行動，包括災害預防、減輕災害衝擊和災前整備工作，此外並訂定每年 10 月的第二個星期三為「國際減災日」。「國際減災 10 年」宣言中，主要目標係為提昇國家對災害影響的因應能力，其策略或手段主要有三方面：(1) 設立預警系統；(2) 提昇結構防護力；(3) 運用科技技術和策略，透過技術援助與技術教育和培訓等方案，發展減輕天然災害的措施。

第一次世界減災大會（1994 年）^[1]

1994 年 5 月 23-27 日，第一次世界減災大會在日本橫濱市召開，2,000 位多位分別來自 140 多個國家的政府代表團、國際機構、非政府組織與學術界的代表出席了此次會。這是全球第一次以減災為議題之世界性會議，具有劃時代的意義，代表聯合國將「減災」納入推動全球發展之內涵。呼籲各國加強協調與合作，共同因應自然災害對人類生命財產安全的威脅。

會後提出：「建立更安全的世界：橫濱戰略與行動計畫」，建立國際社會減災行動方向，主要內容有以下四方面：(1) 關於災害防救相關體制與計畫部分：各國承諾降低災害脆弱度，建立災害評估以及國家到社區層級的減災計畫；(2) 關於社經整體發展部分：在社會經濟的發展規劃中，應將風險評估納入考量；(3) 關於防災教育與防災意識的提昇部分：應施行防災教育與訊息發佈計畫，以提昇大眾防災意識；(4) 關於未來環境趨勢變化之因應部分：對於未來十年可能之災害，應進行境況模擬設定與境況境況。

第二次世界減災大會（2005 年）

2005 年 1 月 18-22 日，第二次世界減災大會在日本兵庫縣神戶市舉行，4,000 多名來自 150 多個國家的代表參加了此次會議。大會主要以全體大會、主要委員會、資深官員論壇、專題討論會議、區域型會議以及針對海嘯特別會議等。會議著重於討論降低災害風險、強化災害整備、提升災害預警能力、普及防災知識教育以及建立更安全、更耐災的社會等議題。

會中通過並宣佈「兵庫行動綱領」(Hyogo Framework for Action, HFA)，明訂 2005-2015 年全球減災對策和行動重點，強調減災理念應結合永續發展，加強防災減災體系架構，提高減災能力，降低災後重建階段的災害風險。並倡議開發因應多重災害之早期預警系統，並將其納入該階段減災行動的優先考慮範圍。強調國際社會應吸取印度洋海嘯教訓，在防災減災方面加強合作，儘早建立包括資訊共用等在內的地區性減災機制。

「兵庫行動綱領」主要包含五大主軸：(1) 確降低災害風險是國家與地方最優先之工作，在國家與社會各層面有堅強的機制支持與實踐；(2) 辨認、評估及監測災害風險區位（易受災及高脆弱度之區位與社群），強化早期預警系統；(3) 運用知識、創新與教育，建構社會各層級重視安全與回復力的文化；(4) 降低各種可能的災害風險因素（包括社會、經濟、環境、土地利用等狀態），面對氣候變遷與地球活動變化，應在發展規劃部門預先預先因應與導入於規劃計畫中；(5) 為了能有效應變，應強化各層級之災害整備之能力。

第三次世界減災大會（2015 年）

為準備本次會議，一共召開三次籌備會議 (Preparatory Committee, Pre-Com)，分別討論世界減災會議議程與檢視「兵庫行動綱領」之成果。在彙整全球建議與成果上，於亞洲、歐洲、美洲及非洲召開區域性論壇，另有 10 個國家成立任務小組，以準備相關文件。

2015 年 3 月 14-18 日，第三次世界減災大會在日本仙台市舉行，世界 187 個國家 2,800 名政府代表參加此次會議。聯合國秘書長潘基文、日本天皇夫婦、日本首相安倍晉三、法國外長法比尤斯、民間組織代表以及仙台市市長等出席開幕式。本次世界減災大會除正式會議外，會議期間舉行的公共論壇與會者人數超過 14 萬人，為歷來在日本召開規模最大的聯合國會議。

聯合國秘書長潘基文在開幕典禮上致詞表示，現今全球每年因災害造成的經濟損失已逾三千億美元，假若全球能夠每年撥出 60 億美元減低災害風險，預計到 2030 年前共可避免 3,600 億美元的經濟損失。日本首相安倍晉三於開幕致詞中，宣布日本將投入 40 億美元支持仙台減災綱領之落實。

第 3 屆世界減災大會分為三個主要部分：政府間

會議 (Inter-Governmental Segment)、利益相關方會議 (Multi-Stakeholder Segment) 及會議週邊活動 (Side Events)。在其它活動與展覽之活動之主題包括：世界防災展、防災海報展、防災產業展、女性防災展、東日本大地震重建展及戶外防災展覽等。

「2015-2030 仙台減災綱領」

以下將摘錄「仙台減災綱領」之重要內容，完整中文全文翻譯，請自國家災害防救科技中心網頁下載^[2,3]。

前言

自 2005 年通過兵庫行動綱領以來，透過國家與相關人員的努力，在國家級和區域性的推動報告中以及其它全球報告中已經顯示，各國以及相關單位在降低地方、國家、區域甚至全球的災害風險上皆有進展，進而降低因災害的人員傷亡。綜而言之，降低災害風險是預防未來損失最有效益的投資，有效的災害風險管理則有助於永續發展，各國已經提升災害風險管理能力。

然而，在過去十年，災害持續發生並且造成重大傷亡，使得民眾、社區和國家的福祉與安全受到影響。總共造成超過 70 萬人死亡、超過 140 萬人受傷以約 2300 萬人無家可歸，超過 15 億人口受到災害的影響，其中以婦女、兒童以及其他弱勢族群所受到之衝擊最為嚴重，而經濟損失估計超過 1.3 兆美元。此外，在 2008 到 2012 年之間，1.44 億人因為災害而被迫遷移。因此，特別是在地方與社區的層級，新興的災害風險以及持續升高的災害損失將對經濟、社會、健康、文化與環境造成短、中、長期的嚴重影響。

為了更有效的保護民眾、社區和國家，以及生計、健康、文化遺產、社會經濟資產和生態系統，並進而強化耐災力，針對災害風險進行預先評估、事先規劃和減災工作，是非常急迫且重要。

為使將低災害風險更具效率與效益，在實務上必須考量全災害並以跨部門為基礎，兼具有包容性與可操作性。政府在確認領導、規範和協調的角色之同時，必須邀集與防災相關成員，包括婦女、兒童與青年、身障者與窮困族群、新移民、原住民、志工、社區幹部以及年長者參與政策、計畫和規範標準的設計與推動。此外，公私部門和民間組織，學術、科學和研究機構必須要共同努力創造合作的機會，而企業必須要將災害風險整合到其實務管理之中。

在國際上、區域、次區域和跨境合作仍是支持各國達到減災成效的重要關鍵，包括支持國家與地方政府、社區、企業的減災工作。而現有相關國際機制在經檢視後或需要進行強化，以有效的支援，並使得推動工作更加落實。對於開發中國家，尤其是包括低度開發國家 (least developed country)、小島型開發中國家、內陸型開發中國家以及非洲國家，以及面臨特定挑戰的中等收入國家，需要特別的關注與支援，以增加其國內資源與防災能力。

在各政府間針對 2015 年後防災討論發展的議程、發展資金、氣候變遷以及減災方面的協商，將可提供國際社會一個難得的契機來強化整合跨越政策、機構、目標、指標和量測系統之間的推動工作。在推動過程當中，需要確保適當與可靠的連結，有助於建構耐災能力並達到消弭貧窮的全球目標。

為了要降低災害風險，必須要對付當前的挑戰以及為未來做準備。需要特別重視包括：監控、評估和了解災害風險並且分享資訊以及肇因；強化跨機構與部門的災害風險治理與協調並且讓適當層級的相關者能夠完全且有意義的參與；包括透過技術和研究，將資源投注在民眾、社區和國家的經濟、社會、健康、文化和教育的耐災力以及環境上；強化對複合式災害的早期預警系統以及準備、應變、恢復、復原和重建能力。為補強國家的行動力和能力，必須要加強已開發和開發中國家之間，以及國家和國際組織之間的國際合作。

預期成果與目標

雖然目前在建立防災韌性和減少損失和損害方面已取得部分進展，然而未來在實質的降低災害風險需要持續的耐心與毅力，同時更明確地以人民及其健康和生計為重點，並定期追蹤進度。仙台減災綱領以兵庫行動綱領為基礎，希望在未來 15 年內達成以下成果：「實質減少個人、企業、社區至國家的災害風險及損失，特別在於生命、生計和健康以及經濟、物質、社會、文化和環境資產等項目。」為上述達成預期的成果，須追求以下的目標：「透過從經濟、結構、法律、社會、健康、文化、教育、環境、科技、政治和體制上的整合措施，來預防及減少對災害的危害風險與脆弱度，並加強應變及復原重建的整備，進而提高耐災能力，以預防新興及減少既有的災害風險。」七大全球目標為：

- 至 2030 年前，實質地降低全球因災害的死亡率，以 2005 ~ 2015 年與 2020 ~ 2030 年，全球因災害平均死亡率（每 10 萬人的因災害死亡人數）進行比較。
- 至 2030 前實質地減少因災害影響的人數，以 2005 ~ 2015 年與 2020 ~ 2030 年，全球受災害影響平均人數（每 10 萬人的受災害影響人數）進行比較。
- 至 2030 年前，在全球各國，相對於國內生產毛額（gross domestic product, GDP），減少災害造成的直接經濟損失。
- 至 2030 年前，實質地減少災害對關鍵基礎設施的破壞，以及造成民生基本服務的中斷（例如有關醫療健康與教育之設施），並包含發展其耐災能力。
- 至 2020 年前，大幅增加具有國家和地方減災策略的國家數目。
- 在 2030 年前，透過持續與充分的支援，大幅度強化針對開發中國家的國際合作，使其能改善國家作為以落實此防災綱領。
- 至 2030 年前，實質地改善民眾對多重危害的早期預警系統和災害風險資訊與評估的資訊之可及性和管道。

指導原則

「仙台減災綱領」參照「橫濱戰略」，以及「兵庫行動綱領」之原則，考量國家狀況、符合各國國內法律以及國際義務和承諾。仙台綱領的實施將遵循下列指導原則：

- 每一國家皆須負擔預防和減少災害風險的主要責任，包括透過國際、地區、次區域、跨境和雙邊等合作。減少災害風險是所有國家共同關切的目標，此目標可延伸至透過持續的國際合作來進一步強化開發中國家在其個別狀況和能力範圍內，皆可有效加強和實施國家的減災政策和措施。
- 降低災害風險需要中央政府與相關國家單位、部門和相關利益關係人，依據國內狀況和治理制度來共同承擔責任。
- 管理災害風險旨在保護人民和其財產、健康、生計和生產性資產，以及文化和環境資產；同時促進並保護各項人權，包括發展權。
- 降低災害風險需要整個社會的參與和夥伴關係。對於易受災害影響的族群，尤其是赤貧人口，應提供強化訓練，同時賦予包容性，易於接近和無差別待遇的參與。所有政策和實務上皆須考量性別、年齡、殘疾和文化觀點；並鼓勵女性和青年領導力；為此應特別注

意改善公民有組織性的志願工作。

- 降低與管理災害風險有賴於各級部門內和跨部門以及相關利益關係人間的協調機制，並要求在國家和地方層級之所有行政和立法機構的完全參與，以及明確的跨公部門與私部門（包括產業界和學術界）之責任銜接，來確保相互拓展、合作、互補的角色以及相互責任和追蹤。
- 雖然國家和聯邦政府在啟動、指導和協調的角色十分重要，但是仍需適當授權給地方政府和當地社區進行減災，包括使切地提供資源、誘因和決策的責任。
- 降低災害風險需要一個能考量多重危害（multi-hazard）的方法，以及全方位考量風險相關資訊的決策。上述方法與決策，需基於可公開交換和傳播的分類資料，例如性別、年齡和殘疾等資料。同時，考量防災資料的易取得性、即時性、綜合性、科學性、非敏感的風險資訊，並與傳統知識互補。
- 在發展、強化和實施減災相關政策、計畫、實務和機制時，需要針對其延續性，需視情況與永續發展和成長、食品安全、健康和人類安全、氣候變遷和變異性、環境治理等議題結合。降低災害風險對達成永續發展有必要性。
- 依地域範圍來看，引發災害風險的因子可能具有地方性、國家性、區域性或全球性，但在決定減災的措施，須了解災害風險有其地方特性和具體特點。
- 在處理潛在災害風險因子上，可在公私部門投資時，考量災害風險資訊，比起主要依賴災後災害應變和復原重建的方式更符合成本效益，且有助於永續發展。
- 在災後復原、善後和重建的階段，關鍵在於避免增加風險，並藉由「更耐災的重建」（Build Back Better）和增強公共對災害風險的教育和意識，來預防並減少災害風險的發生。
- 一個有效且具有意義的全球合作伙伴關係以及如何進一步強化國際合作，包含已開發國家履行承諾，以落實各項正式發展協助，這對有效的災害風險管理有其必要性。
- 開發中國家，特別是低度開發國家、小島型開發中國家、內陸開發中國家、非洲國家以及中等收入國家和其他面臨災害風險挑戰的國家皆需要充分、持續和及時提供的支援，包括來自合作夥伴與已開發國家的協助，其項目包括：金融、技術移轉和能力建構等。這些支援項目必須依照其需求和優先順序，進行量身定做。

優先推動項目

考量「兵庫行動綱領」的經驗，以及為達到「仙台減災綱領」預期的成果和目標，必須要有聯合且聚焦之行動，因此各國會在地方、國家、區域和全球等不同層級，倡導以下四個優先推動項目：

- 明瞭災害風險；
- 利用強化災害風險治理來管理災害風險；
- 投資減災工作以改進耐災能力；
- 增強防災整備以強化應變工作，並在重建過程中達成「更耐災的重建」(Build Back Better)。

為能達成降低災害風險，各國、區域和國際組織和其他利益相關者，應基於上述四項優先工作，規劃其可落實之關鍵活動，並在符合國家法律和規章下，適切地將防災各項能力與能量納入考慮。在全球日益相互依存的背景下，特別是在開發中國家，需要透過協調一致的國際合作、製造有利的國際環境和執行方式，來激發與啟發所有層級有關減災的知識、能力與動機之推展。

明瞭災害風險

在災害風險管理的政策和實施，應基於對災害風險有全方位的瞭解，包括：脆弱度、能力、人與資產的風險、危害特性和所處環境。相關知識有助於事先評估災害風險、防災與減災、發展與執行合宜的災害整備與有效的災害應變。

利用強化災害風險治理來管理災害風險

災害風險治理在國家地區與全球層級災害風險管理工作上，表現於相關工作之有效性及效率。故需要有明確的目標、計劃、能力和跨部門的指導和協調，以及利益關係人者的參與。因此必須強化災害治理於災害預防、減輕災害衝擊、災前整備、災害應變、災後重建與生活重建等工作，並可藉此促進各機制間和跨機構的合作和夥伴關係，實施相關減災與永續發展的辦法。

投資減災工作以改進耐災能力

公部門和私部門在防減災工作的投資，可透過結構性與非結構性的措施，對於提升經濟、社會、衛生，以及個人、社區、國家和財產的耐災能力是至關重要的，對於提升環境耐災能力也同樣如此。這些措施為創新、成長以及創造就業機會的驅動力。上述措施既符合成本效益，並有助於挽救生命、預防和降低損失，以及確保有效的復原重建。

增強防災整備以強化應變工作，並在重建過程中達成「更耐災的重建」(Build Back Better)。

災害風險在持續增長，其中包含民眾與資產的風險增加，再加上從過往災害經驗中所學習的教訓，顯示需要為應變更進一步強化災害整備，針對預期的事件採取行動，以及將降低災害風險納入應變整備，並確保在各層級中有效展現應變與復原能力。透過公開地倡導及推動性別平等與對於應變、復原及重建等措施的普遍可及性，是賦予女性和身心障礙者防災能力的一項關鍵因素。由過往的災害顯示，在災害於復原、復興與重建階段，需要做好災前的準備，這是可以做到「更耐災的重建」(Build Back Better)的契機，相關工作包含透過將降低災害風險策略納入各項發展措施中，使國家和社區民眾具備耐災能力。

利益關係人 (Stakeholders) 的角色

儘管各國均應對減少災害風險負起全面的責任，減少災害風險卻也是政府和利益關係人之間共同責任。特別是非官方的非國家的利益關係者，在依據地方、國家、區域和全球等不同層級實施框架下的國家政策、法律和規章，扮演重要動員者的角色，以提供各國相關支援。他們的承諾、商譽、知識、經驗和資源將是備受需要的。

在確定利益關係人的特定角色和職責時，除了根據現有有關的國際法規之外，各國應鼓勵所有的公共及私有的利益關係者採取下列各項行動：公民社會、志工、有組織志工作組織和社區組織；參與並與公共機構合作，特別是在於發展和落實降低災害風險之規範性架構、準則和計畫下，提供專業知識和務實指導；參與地方、國家、區域和全球計畫和策略的落實；促成並支持公眾意識，以及促成預防災害風險和防災教育之文化；並且提倡有耐災能力的社區和全體社會共同參與的災害風險管理，以適當地強化各個團體之間的協力合作。

國際合作和全球夥伴關係

由於發展中國家的能力不同，且針對實施現有防災綱領之連結，及所需取得的資源也不盡相同，因此，開發中國家需要透過國際合作和全球夥伴關係，持續得到國際支援，包括足夠、永續和即時的資源。以此為努力的目標，降低災害帶來的風險。國際減災合作中包含許多資源，因此相關國際合作是支援開發中國家推動減少災害風險之重要元素。為達成「全球防災夥伴關係」，必須執行以下項目：

- 確認針對開發中國家，特別是低度開發國家、小島型開發中國家、位處內陸的開發中國家和非洲國家、以及面臨特定挑戰的中度收入國家，透過雙邊和多邊管道，提供協調、持續和充足的國際協助以減低其災害風險，包括強化的技術和金融支援，並且以雙方商定的減讓及優惠條件進行技術移轉，藉此開發和強化其能力。
- 強化各國，特別是開發中國家，透過現有的機制，如雙邊，區域和多邊合作協議，聯合國和其他相關機構，取得下列項目，包括：資金、無害環境的技術，科學性和包容性創新及知識的資訊共享。
- 推動專題合作平台的擴展及使用，包括全球技術庫和全球系統等專題平台，分享專業知識、創新和研究，以確保其能夠在減低災害風險方面獲取有關的技術和資訊。
- 適度將減低災害風險的措施，融入於內部和各部門的多邊和雙邊發展援助計劃，如減貧，永續開發，自然資源管理，環境，都市開發和適應氣候變遷等方面。
- 為了改善各國在經濟發展、技術創新和研究能力方面的差異，各國在實施現有防災綱領的同時，亦應將技能、知識、想法、和技術由已開發國家移轉至開發中國家。

結論與建議

仙台防災綱領中，除重視由國家到社區層級落實防災減災工作外，另外也強調國際與區域性之合作。台灣雖受限於國際現實必須自力發展災害防救相關體系與科技，也因為如此積累出來自於本土技術之災害防救經驗。這些寶貴的經驗資產對於亞太各國，因天災種類與社經發展軌跡和台灣相近，因此我們的實際經驗適合與這些國家分享。而檢視我國值得與各國分享的經驗包括^[4]：

- 防災體系建置：台灣的防災體系建構的過程融入了美日兩國的特色，兼顧減災的落實與應變的動員，特別是歷經近年多次災變後對於體系的修正，則是向災害學習的典範。其中，台灣近年來為強化地防政府防災體質之計畫，對於各國是相當有價值的參考。
- 防災科技落實：透過各部會與科技部之推動，台灣以建立就有本土特色的科研成果，並且注重如何透過災害業務主管機關落實於實際工作。對於無法直接消化各國先進技術的開發中國家，台灣在各項防災科技轉換的經驗，將可協助各國加速科技的落實生根。

- 防災資訊分享：以颱風為例，台灣不論在颱風資料庫的建立與預報上，以及由中央到地方之情資共享，都可以成為鄰近國家最好的資訊來源。此外，台灣在推動國土數位化的歷程，也可藉由分享使開發中國家樂於以台灣經驗做為學習的範例。特別是，今後在討論防災與氣候變遷的影響，如何掌握國土的變遷是必要的資訊，而我們也可藉由資訊的交流取得區域性的資料。
- 民眾實質參與：近年來不論於推行社區防災與民間非政府組織的投入，台灣防災工作已呈現民眾多元化的參與，透過建立公私部門的夥伴關係，在防災作業上政府與民間已逐步朝向分工的配合。而在各國社會體系與台灣相似，因此台灣的實際案例對各國具有實際的說服力，在架構轉移上也較容易被接受。

綜合以上之台灣經驗，提出以下觀點作為協助開發中國家防災工作推動上的參考，配合既有國際組織之工作，逐步發揮我國的影響力。

短期工作

展開對話，瞭解各國防減災需求：各國面對的主要天然災害包括，地震、颱風、豪雨、坡地災害、火山與霾害，另外近年來也對氣候變遷可能引發極端氣候而致災，各國正積極研擬防災調適對策。以上這些議題除火山與霾害外，也都是我國目前防減災重點工作，且有均有具體成果可供分享。現階段可透過於雙邊與多邊場域掌握各國於相關議題之規劃，並說明國內目前各項工作推展的進程，以使各國在台灣經驗上找到最佳參考，以落實仙台減災綱領。

結合現階段已進行之國際防減災工作：目前各國國際性與區域性之防災機構，已經積極投入開發中國家之防減災工作。我國應結合相關友我機構，並基於我國防減災優勢，共同投入區域性防減災工作。對於各國國際組織而言，台灣將是於各國推動防災最佳的代言人，如何在高密度、高災害風險國家落實防災，台灣的經驗將是一個絕佳的範例。

中程目標

協助能力建構（Capacity Building）：因我國不論於災害類型、社經發展歷程及產業結構，與亞太各國相近，就防災經驗導入上，較先進國家更能貼近亞太各國需求。同時佔地利之便，對各國提供成熟且熟悉之防災案例。故基於台灣多年來建立之防災體系，含法令、科技、落實與民間之共同配合，皆可做為東協各

國推動防災工作之借鏡。特別是如何透過體系建構與科技導入之結合，更可做為開發中國家研究之案例。此外，我國在社區防災、厚植地方政府能力與 NGO 主動投入等，均是值得推薦的經驗。基於上述優勢，我國可以建立課程內容，說明台灣推動防災的歷程、挑戰、困境與成功，以做為與各國交流之基礎。

防減災科技成果之移轉與輸出：在防災科研上如災害潛勢分析、災害監測技術，不論在各部會之防減災應用研究，以及國科會的基礎研究，我國近二十年來已經積累相當科研成果可與鄰近國家分享。

台灣特有的防災經驗，雖然是歷經血淚積累而成，由其中發展出為克服災害風險維持國家成長的歷程，卻是另一項特有的台灣經驗。現今多變的環境下人人必須了解災害的特性，並學習與災害共存。各國在災害應變與準備能力上的確存在著落差，包括所處環境造成的差異（自然環境條件、社會經濟條件、都市化與國土開發的程度）以及經驗與技術的落差（災害經驗、災害防救相關知識與技術、災害防救相關法制體系），而台灣可能參與協力的面向，可以從兩方面來思考：在協助的

面向上，可分為人員、物力、知識技術以及資訊、監測的提供、協力，並且就減災、整備、應變救災、復原重建等四階段來考慮；而在實際提供協助的技術面上，可以透過直接參與或提供、舉辦訓練課程、技術交流、建置系統或網路等方式進行。台灣在經濟發展過程中，透過災害所學習到的防災體認，除可作為提昇全民防災意識，建立耐災家園的基礎外，更可作為其它國家發展災害防救工作的最佳參考。未來將可將各項經驗教材化，邀請鄰近各國防災機構來台，透過實際案例研析介紹我國成熟防的災科技，以建立雙邊的實質交流，並協助仙台防災綱領之落實。

參考文獻

1. 張歆儀、莊明仁、李香潔，2013，聯合國減災策略發展回顧，台灣災害管理學會電子報第 13 期。
2. UNISD, 2015, Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015 – 2030.
3. 國家災害防救科技中心，2015，2015-2030 仙台減災綱領（中文版）。
4. 李維森，2010，亞太經濟合作（APEC）災害防救組織之發展與現況，遠景基金會。



 **達欣工程**
DACIN CONSTRUCTION

智慧、創新、務實、勤奮
一步一腳印·向永續邁進

