

國家災害防救科技中心
104 年度營運績效評鑑報告

監督機關：科技部
日期：105 年 5 月

摘要

一、年度評鑑等第

優 (91 分)。

二、評語

中心成果產出均符合年度工作目標，亦與中心五大業務範圍相契合；營運績效指標之目標達成率均超過原訂目標值；年度自籌款比率亦符合目標值。中心 104 年度營運績效表現優異，深獲各評鑑委員一致肯定。

三、建議事項

- (一) 以仙台綱領為依歸，強化中、長期規劃策略及目標。
- (二) 持續加強及擴大與國內、外學研機構合作，提升中心防救災科技研發及服務量能。
- (三) 國際合作應趨向實質技術發展與輸出之合作。
- (四) 應增加科技部以外之公私部門自籌經費。
- (五) 研訂一套可讓社會了解與認同有感之績效評估指標及長期追蹤機制，並訂定推動目標及時程。
- (六) 建立大學科研合作機制，強化落實防災技術政府單位之成果。
- (七) 結合各界資源，以落實全民災防為目標。

目 錄

摘 要.....	I
目 錄.....	II
壹、前言.....	1
貳、評鑑委員.....	2
參、評鑑方式與過程.....	3
肆、評鑑結果.....	5
伍、總評.....	13
附件一、103 年度評鑑建議事項辦理情形.....	15
附件二、104 年度績效評鑑會議紀錄.....	25

壹、前言

「國家災害防救科技中心設置條例」於 103 年 1 月 7 日經立法院第 8 屆第 4 會期第 17 次會議三讀通過，並經總統 103 年 1 月 22 日華總一義字第 10300009951 號令公布。

依據該條例，行政法人「國家災害防救科技中心(以下簡稱災防科技中心)」於 103 年 4 月 28 日正式成立，業務範圍如下：

1. 推動及執行災害防救科技之研發、整合事宜。
2. 推動災害防救科技研發成果之落實及應用。
3. 運用災害防救相關技術，協助災害防救工作。
4. 促進災害防救科技之國際合作及交流。
5. 協助大專院校、研究機構參與災害防救科技之研究發展及其應用。
6. 其他與災害防救科技相關之業務。

本部為該中心之監督機關，為使中心能妥善營運，於 103 年 4 月 28 日訂定之「國家災害防救科技中心績效評鑑辦法」，據以評鑑該中心營運成效並提出建議，俾利其提升運作效能。

去年(104 年)為本部首次辦理該中心營運績效評鑑複評工作，各位評鑑委員大多持正面意見，肯定該中心 103 年度的營運績效，但亦提供諸多寶貴建議事項供中心參考修訂營運策略及目標，經過該中心去年度的努力及強化，辦理情形說明如附件一。

今年度持續辦理該中心營運績效評鑑複評工作，承蒙各位評鑑委員的協助，複評工作得以順利完成，茲將災防科技中心 104 年度績效評鑑結果說明如後。

貳、評鑑委員

依據「國家災害防救科技中心績效評鑑辦法」規定，績效評鑑會係由政府有關機關代表、相關領域之學者專家及社會公正人士所組成，評鑑會置召集人一人，由本部政務次長擔任，委員九人至十三人，任期三年。今年度原機關代表經濟部水利署王委員瑞德因晉升署長要務繁多，函文本部改由鍾副署長朝恭擔任。現任評鑑委員(任期至 106 年 12 月)名單如下：

一、召集人

林委員一平(科技部政務次長)

二、評鑑委員

(一)機關代表 4 位

辛委員在勤(交通部氣象局局長)

李委員鎮洋(行政院農業委員會水土保持局局長)

何委員全德(國家發展委員會管制考核處處長)

鍾委員朝恭(經濟部水利署副署長)

(二)學者專家 6 位

林委員峰田(亞洲大學副校長)

許委員銘熙(國立聯合大學校長)

游委員繁結(國立中興大學水土保持學系教授)

童委員慶斌(國立台灣大學生物環境系統工程學系教授)

楊委員錦釗(國立交通大學土木工程學系教授)

謝委員正倫(國立成功大學水利及海洋工程學系教授)

(三)社會公正人士 2 位

全委員國成(台灣世界展望會救援與重建事工處處長)

顏委員清連(國立台灣大學土木工程學系名譽教授)

(委員順序依姓氏筆劃)

參、評鑑方式與過程

一、評鑑作業分成書面審查及會議審查，說明如下：

(一)書面審查：評鑑委員就該中心績效自評報告進行書面審查，予以評分及提出意見。過程說明如下：

1. 3月28日中心檢送104年度績效評鑑自評報告提報本部。
2. 3月29日寄送績效評鑑複評計分評鑑表，請各評鑑委員針對評鑑項目及分數配比提供修訂意見。
3. 4月7日彙整各委員對於評鑑表單之意見，進行修訂104年度複評計分評鑑表。
4. 4月8日寄送中心104年度績效評鑑自評報告及複評計分評鑑表，請委員進行書面審查，並請於4月25日前回復意見及評分。
5. 本部彙整各評鑑委員所提意見，供中心於複審會議回復說明。

(二)會議審查：該會議於5月6日下午14時於本部1809會議室舉行，第一階段會議首先聽取中心說明103年度評鑑建議事項辦理情形、104年度營運績效及委員書面審查意見回復說明等，並進行委員詢答及意見交流，結束第一階段會議後請中心離席。第二階段討論104年度評鑑結果及下一年度評鑑建議事項，會議紀錄詳如附件二。

二、複評評鑑項目

重點包括以下三項：

(一)年度執行成果之考核（權重60%）：

主要評量是否符合中心設置要點之五大任務，如下：

1. 推動及執行災害防救科技之研發、整合事宜。
2. 推動災害防救科技研發成果之落實及應用。
3. 運用災害防救相關技術，協助災害防救工作。
4. 促進災害防救科技之國際合作及交流。

5. 協助大專院校、研究機構參與災害防救科技之研究發展及其應用。

(二)營運績效及目標達成率之評量(權重35%):

主要評量是否達成陳報立法院預算審查之年度績效指標(KPI)

目標值:

1. 防災科技應用技術發展。
2. 學術研究能量累積。
3. 技術支援服務。
4. 災害應變作業。
5. 防災資訊應用服務平台。
6. 人才培育與推廣宣導。

(三)年度自籌款比率達成率(權重5%):

評量自籌款比率達成率是否符合預設目標值(目前尚未有立法對該中心年度自籌款比率之設定)。

三、評分等第標準

委員討論後給予之評鑑總分，將依下列標準轉換為等第。等第分類如下:

- 優 = 總分達 90 分以上。
- 甲 = 總分達 80 分以上，未達 90 分者。
- 乙 = 總分達 70 分以上，未達 80 分者。
- 丙 = 總分達 60 分以上，未達 70 分者。
- 丁 = 總分未達 60 分者。

肆、評鑑結果

一、年度執行成果之考核(60%)

衡量指標	評分	評語
1.推動及執行災害防救科技之研發、整合事宜 2.推動災害防救科技研發成果之落實及應用 3.運用災害防救相關技術，協助災害防救工作 4.促進災害防救科技之國際合作及交流 5.協助大專院校、研究機構參與災害防救科技之研究發展及其應用	54.83	<p>災防科技中心 104 年度績效成果優異，均符合年度工作目標，亦與中心五大任務相契合，年度相關之重要查核點亦均如期達成。經本年度評鑑複評結果，說明如下：</p> <p>(一)亮點成果：</p> <p>1.研發推動</p> <p>(1)仙台綱領編譯：中心在最短時間內，針對仙台減災綱領之內容進行中文翻譯，完成後陳報中央災害防救會報並提供給國內政府、學研等防災相關單位做為規劃未來防減災政策之參考。</p> <p>(2)推動行政院災害防救應用科技方案：協助行政院推動104 年-107 年災害防救應用科技方案，邀集10 個災防相關部會所屬32 個單位共同合作推動災害防救科技研發與落實運用工作，中心協助本部針對方案進行整體性課題研發規劃及跨部會行政協調工作，彙整防災計畫成果，讓防災科研計畫能達到分工、整合、加值及落實運用。</p> <p>(3)加值整合圖資，更新潛勢地圖：104年度共更新建置1,043 幅災害潛勢地圖，累積19 萬1 千餘人次瀏覽，下載地圖數達16,271 幅，線上地理資訊系統(GIS)使用次數達49,365次。</p> <p>(4)災害應變技術發展(颱風洪水災害為主)：產製19 項以上之「為指而參」災害預警加值服務產品，以利指揮官於災害應變時可易於即時掌握災害情資。</p> <p>(5)地震災害防治應用研究：建立大規模地震災害防治之網格化、量化分析情境，並整合地震衝擊分析技術與都會區防災力評估技</p>

術，研發大都會不同等級地震之防護能力之分析模式，據以產製主題圖及應用技術手冊；開發地震衝擊資訊平台(TERIA)。

2.技術支援

(1)協助政府災害應變作業：104 年度至12 月底於旱災期間、水災期間、紅霞颱風、蓮花颱風、昌鴻颱風、蘇迪勒颱風、天鵝颱風、杜鵑颱風等應變作業，總計動員416人次，總投入執行作業時間達2,500 小時以上，共計27,218 人於災害來臨前順利疏散、撤離，逃離災害肆虐。

(2)協助行政院災害防救專家諮詢委員會推動運作：協助本(七)屆專諮會推動，政策建議書主軸為「全災害管理體系建構-以都會型大規模地震災害為例」，並協助進行地震情境的設定與災害課題的研擬，目前預計可於105 年度第二季完成本屆災防政策建議報告書，提供各防救災單位因應大規模地震災害之防減災策略規劃參考。

(3)推動災害共通示警標準(CAP)：建立「災害示警公開資料平台」，促進政府、學研等相關單位之系統平台界接與資訊交換，並提供14 項示警資料及15 種輔助資料，提供社會大眾、防災產業下載、查詢及加值運用。自102 年至104 年度截至12 月底，本平台已接收10,083則示警訊息，10 萬人次瀏覽網頁，超過350 萬次介接下載及逾28 萬次資料推送服務；另外據Google 統計，民眾透過Google 臺灣災害應變資訊平台觀看災害示警資訊，於104 年度統計超過1,600 萬人次。

3.落實應用

(1)發展決策輔助系統：104 年起亦開放提供全國22 縣市政府免費使用，並完成全國17 個縣市推廣與教育訓練，截至12 月底共提供服務達15萬餘人次。

(2)協助推動全災害管理，進行縣市政府災害管理能力以及社區防災之網頁教材研發，提升

地區災害管理能力。成果包含有：建立「防災易起來」網站及建立防災社區協同學習平台。

4.學研支援

(1)協助大專院校防災研究及其應用發展：中心104年起與北、中、南、東的12所大專院校已簽訂實質之MOU合作協議，與各區大專院校共同推動防災科技研發成果落實應用於地方政府。

(2)推動中央與地方防救災情資整合：透過資訊服務平台與協力合作機制等技術支援方式，協助大專院校、研究機構參與防減災科研發展，並將其成果落實應用於地方基層。

(3)大專院校、防災學研單位人才培育：中心並協助各部會、大專院校、防災學研單位進行防災相關之訓練與培育課程等，透過相關技術成果交流與培育活動，本年度人才培育至少達671人。

5.國際交流

(1)藉由國際防災科技交流，包含進行國際訓練培育及以MOU或合作協議之方式，進行防災科技外交之拓展，鞏固實質之夥伴關係。

(2)辦理重要國際防災活動，包含有A.與經濟部中小企業處辦理企業持續營運訓練營、B.與中研院合作，辦理訓練計畫、C.結合APEC活動，辦理東南亞防災訓練營、D.NCDR於第3屆世界防減災會議ICSUIRDR攤位，展示我國防災科研成果、E.於K-Safety EXPO暨展示我防災資訊研發。

(3)國際防災學術研究與技術合作推動，包含A.與跨國組織START合作況亞減災人才培育計畫，NCDR分享科技協助災害管理的經驗，菲律賓學員將其帶回，並立法導入菲國家災害整備計畫、B.參與ICSUIRDR減災學術研究，推動Flagship Project、C.獲APEC經費，將巨量及開放資訊應用於防災研究、D.協助成功大學開設國際減災學程。

(二)建議事項

- 1.可再強化協助大專院校、研究機構參與防災研發及科技整合工作之評量指標，效果更佳。
- 2.政策支援重點在應用具共識之方法與流程產製正確或合理之資訊，具體建議應針對方法召開專家座談會，取得最大共識，並建立資料與資訊品質管理機制，以確保正確性或合理性。
- 3.在防災領域上不僅是多領域，而是要實質跨領域，也就是要探討跨領域間在風險因子與因應措施之彼此關係；在跨部門部分，未來也應強化跨層級治理問題；在防災業務上，如何從中央、地方政府、到社區進行分工與整合。
- 4.國內投入防災研究之學者相當多，不管本部或相關部會均有許多研究計畫或業務協助計畫推動，中心應考量如何進行彙整性分析研究，除了在投入端召開會議整合研究資源外，建議應該召開產出端之整合會議。
- 5.為提升整體災害應變作業能力，藉由決策輔助系統與災害情資網，將即時災害情資提供地方政府及民眾，在具體落實應用研發成果於防救災的實務操作上，已逐漸顯露其成效，但除情資的提供之外，建議應進一步結合地方實務操作的經驗與需求，並適時檢討更新以建立資訊應用回饋機制。
- 6.與北、中、南、東 12 所大專院校簽訂實質 MOU 合作協議，應可在過去協力機制的基礎上再往前邁出一步，讓合作的關係更為緊密，但值此同時，對過去的作業方式似亦應有所評核檢討，力求發揮協力的最大效能。
- 7.面對高齡化、少子化社會，如何強化社區防

	<p>災能量，降低災害損失，並能迅速完成復建，相關策略實施研究值得再努力。</p> <p>8.流域整體災害防治觀點有待加強，建議發展流域土砂與洪水災害評估技術，整合流域上、中、下游防災能量，共同研究防治複合型災害對策。</p> <p>9.許多工作效益大多以定性的文字說明，且無具體量化呈現，不利於評量。例如”協助...委員會推動運作”，其工作之辛苦與繁雜均可理解，惟其協助之人力、時間、業務項目、成效等則未見具體呈現，不利於考核成績之表現，似有改善空間。</p> <p>10.對於多年期延續性工作，建議應呈現過去的成果及未來推動重點，讓委員了解完整推動歷程與成果。</p>
--	--

二、營運績效及目標達成率之評量(35%)

衡量指標	評分	評語
1. 防災科技應用技術發展 2. 學術研究能量累積 3. 技術支援服務 4. 災害應變作業 5. 防災資訊應用服務平台 6. 人才培育與推廣宣導	31.58	<p>中心 104 年度的營運績效指標執行值均超過目標值，較過去 103 年度有具體的進步；尤其是在技術支援及防災資訊應用服務平台等方面，最值得肯定。經本年度評鑑複評結果，說明如下：</p> <p>(一)具體績效</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 防災科技應用技術發展：104 年目標值15件/達成值16件。 2. 學術研究能量累積 <ol style="list-style-type: none"> (1) 災害分析與研究/技術報告：104 年目標值66件/達成值67件。 (2) 年度具代表及指標性之學術產出：104 年目標值30篇/達成值32篇。 3. 技術支援服務：包含公私部門災害防救任務/業務支援推動，104 年目標值40件/達成值46件。 4. 災害應變作業： <ol style="list-style-type: none"> (1) 104 年度共計支援9次中央應變事件，包含旱災1次、豪雨2場、颱風6場等應變作業，總計動員416人次，總投入執行作業時間達426 小時以上，共計27,218 人於災害來臨前順利疏散、撤離，逃離災害肆虐。 (2) 提供中央及地方政府使用災害應變決策輔助系統量：104 年目標值16,500 次/年/達成值21,937 次/年。 5. 防災資訊應用服務平台 <ol style="list-style-type: none"> (1) 提供防災服務整合之系統或平台：104 年目標值18/達成值19。 (2) 平台提供服務之加值整合資料與圖資數量：104 年目標值25單位160類別/達成值28單位160 類別。 (3) 平台經函文等正式管道提供服務：104 年目標值500件/達成值603件。

	<p>6.人才培育與推廣宣導</p> <p>(1)防災專責人員及碩博士人才培育：104 年目標值650人次/達成值671人次。</p> <p>(2)年度辦理之國際(內)研討會/研習營/論壇等培訓及交流活動：104 年目標值18場3300人次/達成值18場3411人次。</p> <p>(二)建議事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.有些績效指標目標值將逐年成長，屆時將面臨無法突破之困境。建議未來可思考強化創新發展研發技術及服務，力求績效指標達成值有顯著成長。 2.思考學術研究結合產學技術開發，聚集產、官、學三方面人力，加強防災專業人力分級培訓，防救災產業技術開發，提升產業產能，增強活化防救災產業。 3.衡量指標項目則仍有再增列之檢討空間，以利多元績效之呈現，例如學術理論開發之技術移轉、專利產品之申辦技術及技術之落實或推廣實績等。 4.目前績效指標多為專業人士的評價，尚難令一般人有感，故應積極研訂一套可讓社會了解與認同有感之績效評估指標及長期追蹤機制，並訂定推動目標時程。 5.經評估 104 年度績效目標達成情形，建議 105 年度可設定更具挑戰性之目標。另，104 年訂定之績效目標多屬投入型、過程型及產出型目標，建議 105 以後年度可檢討評估訂定部分「結果型」績效指標，以具體展現該中心之實際營運績效。
--	---

三、年度自籌款比率達成率(5%)

衡量指標	評分	評語
104 年度自籌款比率達成率	4.54	<p>中心 104 年自籌收入目標值為 25,890 千元，其中，來自政府 25,860 千元、非政府機構 33 千元。實際自籌收入為政府來源 60,479 千元，非政府來源為 77 千元。自籌收入占總收入比率為 27.4%，值得肯定。惟建議如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 自籌經費建議應以來自科技部以外之公私部門者才宜列入。 2. 建議多思考配合企業界的防災需求，以利擴大自籌經費的來源。 3. 從 104 年度自籌收入達成情形評估，中心具有相當之防災科研及服務能量，建議中心自行研訂 105 年度及往後年度之自籌款比率作為自主財務管理目標，逐年提升財務自主能量，以因應政府預算之限制及擴大科研經費投入之需求。

伍、總評

一、年度評鑑等第

優 (91 分)。

二、評語

中心成果產出均符合年度工作目標，亦與中心五大業務範圍相契合；營運績效指標之目標達成率均超過原訂目標值；年度自籌款比率亦符合目標值。中心 104 年度營運績效表現優異，深獲各評鑑委員一致肯定。

對於未來營運推動，評鑑委員會仍有如下建議：

1. 以仙台綱領為依歸，強化中、長期規劃策略及目標：建議邀集災害主管部會署、大學防災研究機構及民間 NGO 防救災團隊等單位，舉行營運策略會議，並配合政府施政計畫主軸(106 年~109 年)，訂定適合中心的中長程計畫。
2. 持續加強及擴大與國內、外學研機構合作，提升中心防救災科技研發及服務量能。建議中心強化整合性加值分析研究，除在投入端召開會議整合防災業務與研究資源外，亦應該強化產出端之整合與應用。
3. 國際合作應趨向實質技術發展與輸出之合作，例如建立技術整合機制，激發學界參與的意願，堆疊研發成果及實務應用經驗，開發國際級的防災科技產品，型塑台灣為亞太地區災防前瞻科技研發及培訓基地。
4. 自籌款經費來源，應增加科技部以外之公私部門自籌經費；另積極考慮研發成果轉化為專利，並授權民間產業，一則增加自籌款比例來源，一則扶持台灣防災產業之發展。
5. 目前績效評估指標多屬投入型、過程型及產出型營運指標，建議應積極研訂一套可讓社會了解與認同有感之績效評估指標及長期追蹤機制，並訂定推動目標及時程。
6. 建議中心應分析設置要點五大任務的經費配置比例，以便了解年度個別任務項目產出及成效與其經費配置之妥適性。
7. 建立大學科研合作機制，強化防災技術，落實政府單位之績效：

考量中心人力資源有限，建議可與大專防災研究機構建立科研技術合作機制，協助進行跨單位跨領域之技術整合，並協助各大學院校技術移轉及落實應用，協助地方政府提升防減災及應變作業能力。

8. 績效評鑑自評報告目前著重於科技部「補助計畫成果」之報告，建議應加入未列入「計畫」之各組業務推動及自籌計畫之成果，以展現中心年度整體營運績效成果。
9. 以結合各界資源，落實全民災防為目標：中心近年的營運績效有目共睹，並累積相當多的防災知識與經驗，中心應責無旁貸教育台灣社會大眾具有生活防災意識，建議中心應思考如何結合各界智慧防災資源，如物聯網、雲端技術等，透過網路資訊系統教育台灣社會大眾，達到落實全民災防之目標。

附件一

國家災害防救科技中心103年度評鑑建議事項辦理情形

項目	評語及建議	因應改善措施
年度執行成果之考核	1. 中心103年度成果產出良好，均符合年度工作目標，亦與中心五大業務範圍相契合，年度相關之重要查核點亦均如期達成。	1. 將持續依規劃方向推動相關業務。
	2. 加重「減災」方面之投入：績效報告內容顯示，中心之研究、整合、應用、落實等成果偏向於”救災”方面；而最重要的”減災”方面，似有不足。例如，關於極端氣候之災害風險評估與調適策略，宜加強乾旱機率預警技術，及實際乾旱應變操作之結合，俾使研究成果能有效應用於乾旱應變決策評估；另，協助相關政府單位進行大規模崩塌防災行動綱領之規劃與推動策略之研擬。	2. 有關所提研究成果偏向「救災」方面，部分研究確實是以應變作業為主，如計畫2.2災害預警技術與應變支援，但其他7項計畫成果則多以減災為主。惟就災害管理資訊而言，減災與應變是相關聯的，不易切割，所需的技術資訊經常是可相互支援應用。本中心計畫的研發、整合、應用、落實等主要是以減災為目的，輔以應變作業需求的技術支援，積極推動防減災科技的落實應用。
	3. 強化成果落實應用與長期成效追蹤：成果雖可供災害風險評估、災害管理、經驗學習…等方面之應用，但要真正落實應用、產生成效，還有相當長的路程。例如，災害潛勢地圖可供民眾上網瀏覽，以台灣約有600萬家戶估計，若每戶有一人上網一次，就有600萬人次，	3. 防災工作確實需要長期之累積始得成效，在推動操作部分，中心各項工作如災害潛勢地圖的推廣將依據其應用特性及應用對象，透過不同媒介報導及活動，持續推廣與宣導；另外各項成果之落實與推廣作業，中心亦均有持續進行每年之檢討與修正，並透過問卷、滿意度調查等機制作為短期改正及長期追蹤之成效回饋。未來將在中心的組織規

	<p>而目前僅有14萬人次上網瀏覽，真正的成效尚有待長期推廣追蹤及加強其應用面之宣導。其他各種應用亦然。</p>	<p>模許可下，持續作長期推廣追蹤及加強其應用面之宣導，以利評估成果所帶來的真正效益與影響。</p>
	<p>4. 績效報告內容應彰顯與中心業務範圍契合度：報告已列出每一課題所涵蓋之中心設置任務，建議能再更精確一點說明課題內各項成果哪些是自行研發、哪些是整合外部成果而來、落實與應用之點、以及協助災害防救工作之具體事實，俾能更為釐清並彰顯執行成果與中心任務之契合度。</p>	<p>4. 遵照委員意見辦理，後續有關防災科技中心立案、結案等各式報告書，將會更強化有關外界合作及加值成果之內容說明，並與中心設置任務作契合。</p>
	<p>5. 應提供過去幾年的成果，以利成效整體評估：建議於104年績效評估報告中，提供整體期程計畫之資訊供參。</p>	<p>5. 將遵照建議，於後續年度審查作業時，在報告書加上近三年執行成果摘錄說明。</p>
	<p>6. 加強「促進災害防救科技之國際合作及交流」工作：此項成果以資訊交流或舉辦研討會為主，實質之國際合作有待努力。對於未來國際合作及交流，建議考量以科研技術輸出國際之成效為主。</p>	<p>6. 本中心在防災國際合作上秉持推動國際防災科技與科學合作為目標，由教育訓練、經驗交流、專業知識轉移、技術支援發展能力建構、參加實質參與國際組織等為主要項目。近期在推動防災科技輸出及合作之成效與規劃計有：(1)透過菲律賓訪問學者短期參訪，將本中心協助災害管理的經驗導入菲律賓防災應用，並已建言於菲國的國家災害整備計畫（National Disaster Preparedness Plan 2015-2018），並將台灣「預防性疏散避難」之理念落實於哈格比颱風應變作業；(2)提</p>

		<p>出計畫獲得APEC經費補助，將辦理「運用大數據與開放資料於提升防災整備」研討會，會中將介紹我國近年應用防災資訊之成就；(3)透過區域性合作機制，亞洲災害整備中心 (Asian Disaster Preparedness Center, ADRC)邀請本中心共同參與協助南亞國家減災計畫；(4)多明尼加提出要求於地震防災上之合作；(5)自2011年起，共同訂定企業防災技術手冊，在APEC地區與國內推動企業防災工作，相關成果已經獲得多次國際報導與APEC領袖與部長級會議肯定；(6)積極參與國際科學理事會(International Council for Science, ICSU)推動之 Integrated Research on Disaster Risk, IRDR) 災害風險整合研究，將台灣防災成果撰寫專冊發表，以分享台灣科學防災之經驗。</p>
	<p>7.加強執行「協助大專院校、研究機構參與災害防救科技之研究發展及其應用」工作：目前僅與各大專院校簽署雙方合作協議，建議實質推動本項業務。</p>	<p>7.協助各大學院校參與災害防救之研究發展及其應用，為本中心之重要業務範疇，103年度已與10所大學簽屬「災防科技研究與應用合作協議」。本中心逐步將近年所開發之成果及產品(如決策輔助系統、災害潛勢圖資等)與各地區之大專院校及學研機構分享，後續更期望透過科技部之科研計畫徵求機制，持續加強此面向之工作。104年起更結合行政院災害防救辦公室與地區大學(MOU協力機構)陸續與地方政府建立合作夥伴關係，希望透過本中心的「災害情資網」由地區大學協助將中央的災害情資分析提供給縣市政府。由地區大學協助縣市政府的方式，逐步建立中央到地方的災害</p>

		管理合作網絡。
營運績效及目標達成率之評量	1. 中心103年度的營運績效指標執行值均超過目標值，較過去三年(100-102年)有具體的進步；尤其是在支援中央應變中心應變作業及防災資訊應用服務平台等方面，最值得肯定。	1. 將持續依規劃方向推動相關業務。
	2. 請訂定適合中心之績效指標及合理目標值：建議中心研議，將績效指標區分為「投入型指標」(inputs)、過程型指標(process)、產出型指標(outputs)及成效型指標(outcomes/impacts)。另，所列各指標執行值均超過目標值，有些超過甚多；建議中心審酌在未來年度訂定更具挑戰性及鑑別度之年度目標值。	2. 本中心每年均持續檢討及修訂績效指標，俾更能呈現中心之價值。在目標值訂定已配合103年底實際達成成果上修104年及105年之目標值。在訂定績效指標部分，因整體績效指標需配合政府科技計畫、立法院預決算之審議作業，故在呈現上多以並以簡易、量化數據之產出型指標為主，其成效則多以文字紀錄如檢討評估報告或滿意度調查等回饋機制來呈現。有關人才培育之部分，因報告書中表格為本中心年度KPI總表，故僅單以總人次數作為代表數據呈現，有關訓練之課程內容、對象、時數、地點等，中心均有詳細之紀錄；另外非單一年度、一次性之培育訓練課程，如國際颶洪研習營(ITW)、大專院校暑期實習、碩博士專題合作、協力團隊防災教育訓練等，中心更有進行檢討評估、修正調整及滿意度調查回饋等機制，俾達更佳之實質成效。針對訂定適合之績效指標部分，本中心將透過營運策略規劃會議，研議訂定適合本中心績效指標及合理目標值，並強化呈現於本中心自評及績效報告之相關建議

	<p>3. 績效應呈現實質效益，績效指標勿僅強調數據統計：各績效指標多設定在以件數、人次、台數、介接數、場次…等，無法顯現實質效益。例如人才培育部分應就災害項目、訓練對象、等級，作多元性交叉分析，以呈現實質功效。</p>	<p>3. 同2.</p>
	<p>4. 應建立長期成效追蹤評估機制：應投入心力長期追蹤各項防災科技落實應用所產出的成效，例如，抗災能力的提升、脆弱度的降低、災損的減少、受災人數的減少、民眾的安全感的提升等。</p>	<p>4. 防災績效之呈現長期以來均視為重要的課題，期間亦積極向國內多位資深學者多次請益，即希望防災績效之呈現能更具意義。而中心近年亦持續之進行思考，如何能更有感及呈現中心之工作成效及價值，如同近兩三年修正新增「公部門災害防救任務/業務支援推動」、「平台提供服務之加值整合資料與圖資數量(介接單位/數量)」等指標；另104年度中心亦與科技部應科辦公室共同推動績效檢討與防災科技成效評估工作，俾能更顯現中心之推動成效。</p> <p>此外，中心亦針對相關推動工作，持續利用各縣市地方訪查等方式，追蹤防災科技落實成效，如以地方防災能力建構為例：</p> <p>(1)利用本中心地區防災力研發成果，每年進行各縣市政府災害管理能力評估，並提供意見予地方政府。後一年評估時，亦針對前一年意見檢視其改善狀況。</p> <p>(2)上述工作成果於行政院災害防救辦公室主導之訪視訪評及演習、內政部消防署主導之深耕計畫為</p>

		<p>執行之政策依據。</p> <p>(3) 成效範例之一，分析災害脆弱度資料，發現許多縣市入住社會福利機構人口比率快速增長，本中心自2010年開始推動社福機構災害管理工作，從中央至各縣市，始將此議題納入每年評核必處理之議題。</p> <p>(4) 成效範例之二，本中心推廣全臺災害潛勢地圖，並利用訪視訪評管道，了解各縣市多已將此地圖應用在防減災等工作，並納入其風險管理應用，本中心也針對各縣市使用現況，提供相關精進建議。</p>
年度自籌款比率達成率	<p>中心103年自籌收入目標值為23,000千元，其中，來自政府22,670千元、非政府機構330千元。實際自籌收入為政府來源40,684千元，非政府來源為679千元。自籌收入占總收入比率為21.7%，超越目標值12%。</p>	<p>本中心之自籌收入目標值已設定以不低於12%為基本目標。</p>
未來營運推動之建議	<p>1. 舉行營運策略會議，訂定中程計畫：中心宜參考政府部門之施政績效評估制度，採取目標管理及成效導向的作法來評估中心整體績效。主要作法為結合策略規劃及績效評估，依政府災害防救施政主軸，據以訂定施政重點、關鍵策略目標及關鍵績效指標，擬定為期四年之中程計畫，每年再據以編定年度計畫及績效目標值，避</p>	<p>1. 中心每年約第3季均由主任召開「策略規劃會議」，探討議題包含組織運作面向(如中心的組織架構、任務定位等運作機制)；以及研發目標規劃面向(年度執行計畫、中、長期發展目標進行檢討與規劃)。</p> <p>在改制行政法人後預計於下次營運策略會議將納入科技部建議，依據中心設置條例之業務範疇，每年檢討與調整中心定位、組織願景並據以規劃及修訂中長程發展計畫。包含檢討與評估行政法人組織運作在</p>

	<p>免從事與其他機關/構之研究重複。</p>	<p>人力、預算、採購及承接其他政府部門委託研究及服務案等調整作法；在任務研究面，配合科技部施政整體計畫，據以訂定中心營運計畫之施政重點、關鍵策略目標及關鍵績效指標，擬定107年-110年中程計畫，逐年再據以編定年度計畫及績效目標值。</p>
	<p>2. 改制後營運機制之評估：建議中心於施行屆滿1年後，自行評估以行政法人組織運作在人力、預算、採購及承接其他政府部門委託研究及服務案等各方面，是否有需協助解決之處。</p>	<p>2. 同1</p>
	<p>3. 檢討災害資訊公開作業機制：配合當前行政院推動資料開放、群眾外包及大數據的施政重點，建議可擴大開放相關資訊，供各界加值應用，善用民間之創意，發展更多優質之服務。</p>	<p>3. 本中心已配合101年 11月8日行政院第3322次會議，「政府資料開放推動策略」辦理。當前本中心所建置之災害示警公開資料平台，已於平台說明中聲明，本平台所提供資料，均為公眾財(public domain)，歡迎各界加值使用，發揮創意。除此本中心未來著手進行的群眾外包或大數據分析的災防成果，也將公開提供給大眾運用，透過民間力量，提供更優質災防服務。</p>
	<p>4. 強化執行成效的評估及展現：可增加「計畫管理」領域之專家，進行使用者(各部會、地方政府、社區、民眾)之滿意度調查，以強化執行成效的評估及展現</p>	<p>4. 針對內部計畫管理部分，本中心改制行政法人後已加強相關作業機制，並設有計畫管理系統，該系統不僅每季可自動稽催相關計畫執行的查核事項，並可協助計畫執行進度之管理與相關成果產出之統計；在對外成果產出與服務部分(如資訊服務)，中心於對外教育訓練與每年成果發表會時，均會辦理使用者之</p>

		滿意度調查與意見蒐集，作為系統功能與資訊服務內容修訂之改進依據。
5. 年度績效評估與核撥經費之連結:今後年度預算核撥應與技術成果之落實應用成效連結，若績效佳，則預算額度增加。另建議104年度應訂定更具挑戰性之自籌收入目標值及加強非政府單位之自籌款比例。	5. 有關績效評估與核撥經費之連結部分，將配合提供上一年度之預算執行率及績效目標達成程度，以利上級機關核撥經費額度之參考依據。另有關自籌款部分，另因本中心之自籌計畫以進行災防技術研究、地區致災原因之蒐集及全球環境變遷分析等面向，不易向民間單位取得委託研究經費；另基於行政法人之定位與屬性，故目前較少來自非政府單位之自籌收入及國外研究機構之委託經費。但為因應政府科技預算發展有限，故未來將考量本中心既有研究能量與經驗，以及前年度自籌收入達成率，逐步提高年度自籌收入之目標值。目前現階段本中心收入目標值設定以不低於12%為基本目標，相關建議將納入考量。	
6. 董事會自評意見之綜整:年度績效評估報告經董事會議審查通過，應呈現董事會的綜合性的具體意見。	6. 遵照意見辦理，未來針對董事會之績效評估自評之綜合性審查意見資料將會呈現於董事會會議紀錄。	
7. 考量扶持國內防災產業:績效報告中所提之經濟效益，多屬科研成果分享及技術服務，並未見有助益防救災或相關產業促進之成果數據，建議中心可將產業促進列為中長期工作目標，推動相關措施，以助益防災產業。	7. 目前行政院正積極推動Open data與Big data政策，科技部亦將防災科研促進產業發展納入規劃，本中心將持續依照科技部相關規劃執行防災產業的促進工作，並納入未來中長期目標規劃項目。	

	<p>8. 強化與政府單位、大專院校與地方政府之互動與合作：強化與部會署機關構跨單位之技術整合合作，並加強協助各大學院校技術移轉及落實應用，協助地方政府提升跨局處防災及應變能力。</p>	<p>8. 依據本中心設置條例第三條，本中心在改制法人後的任務與推動策略上從服務中央及政府防災相關權責單位擴及與地方政府、大專院校之交流合作及應用落實工作。在推動機制上將採取以技術合作及簽訂MOU方式辦理，除持續與部會單位如水利署、氣象局等簽訂MOU，於103年度起簽訂合作協議對象開始觸及大專院校，104年度起逐步將中心成果及產品(如決策輔助系統、災害潛勢圖資等)與各地區之大專院校及地方政府作分享與進行推廣活動。此外，在災害應變機制方面，邀集大學院校擔任地方政府之協力機構，強化大學院校支援地方政府災害應變之能力，包含協助地方政府進行災害調查、圖資交流、應變與決策系統等相關防災經驗交流與互動。</p>
	<p>9. 發展災害與跨領域衝擊評估技術：針對極端災害事件大多以複合性災害趨勢發生，建議進行跨領域、跨單位複合性技術整合之研究。</p>	<p>9. 防災工作為跨領域跨單位之共同合作工作，故跨領域之研究與整合一直為本中心之重要推動工作重點，如本中心所開發的災害預警系統即跨及氣象局、水保局、水利署以及學術單位等警戒值與快速統計機率模式等各式多模式預警資訊以風險分析提供使用，建置本預警系統乃採跨領域式整合氣象、水象、土象，並納入社會衝擊評估技術，增加災害衝擊評估的能力。另以本中心氣候變遷專案之災害衝擊研究作說明，災害會影響相關領域之風險評估，包含農業、公衛、生態、能源、土地利用…等，該專案透過不同形式與計劃，例如科技部TCCIP計劃，TaiCCAT計劃，中研院永續計</p>

		<p>劃…等，將該專案衝擊研究結果與外部學者專家進行不同領域之跨領域整合研究。未來本中心各專案計畫之發展原則仍將更明確以跨領域、跨單位複合性技術整合之研究為主。</p>
--	--	--

附件二

國家災害防救科技中心 104 年度績效評鑑會議紀錄

開會時間：105 年 5 月 6 日下午 2 時

開會地點：台北市大安區和平東路 2 段 106 號 18 樓 1809 室

主 持 人：林政務次長一平(陳司長于高代) 記錄：謝龍生

出席人員：辛委員在勤、鍾委員朝恭、李委員震洋、何委員全德、謝委員正倫(請假)、游委員繁結、楊委員錦釗、許委員銘熙、童委員慶彬(請假)、林委員峰田、全委員國成、顏委員清連

列席人員：國家災害防救科技中心陳主任宏宇、林副主任李耀、周副主任學政(請假)、李主秘維森、蘇組長昭郎、科技部前瞻司楊副司長琇雅、謝副研究員龍生、劉助理佩鈴。

壹、主席致詞：(略)

貳、簡報及答詢：(略)

參、討論

一、國家災害防救科技中心 104 年度績效評鑑總結

決議：經評鑑委員同意，給予評分 91 分，等第列優。

二、105 年度評鑑作業

決議：

(一)考量災防科技中心甫行政法人化兩年，下一年度(105年度)評鑑項目配比調整如下：

- 1.評估項目一：執行成果之考核分數配比調整為 55%，
評估項目二：營運績效及目標達成率配比調整為 40%，
評估項目三：年度自籌款比率達成率配比維持 5%。
- 2.另評估項目二營運績效應加強呈現效益(outcome)及衝擊(impact)的內容。

(二)評鑑項目配比之最終目標，建議三年後(107年)調整為：
評估項目一：年度執行成果之考核分數配比為 45%，
評估項目二：營運績效及目標達成率配比為 50%，
評估項目三：年度自籌款比率達成率配比為 5%。

(三)請自然司及前瞻司協助中心規劃研提一套有感之績效評估指標及長期追蹤機制，並訂定推動目標及時程。

肆、臨時動議：無

伍、散會(下午 4 時)

附件、委員意見摘要

會議記錄附件：委員意見摘要

何全德委員

1. 國家災害防救科技中心(NCDR)自成立行政法人以來，科研與應用成果皆逐步展現，值得肯定。
2. 考慮政府運作的行政實務，可將計畫訂為4年一期，配合總統任期，長期計畫與整體發展較無法預測，如氣候變遷議題；國發會目前正在擬訂之106-109年綱要計畫，將變成各部會重要計畫的依據，法人的角色即為服務國家災防科研與社會服務，可配合訂定中心4年期之中程施政計畫。
3. NCDR 該如何定位，基礎研究、應用研究或是整合研究？雖然以目前的人力狀況不可能包山包海，也應與學術研究單位做適度的分工，相信中心會逐漸找到適當切入點，在有限預算內配合國家長期發展計畫將工作項目排定優先順序，例如地震或是颱洪比重可高些。
4. NCDR 的科研結果及產出可在兩方面加強落實，一是與地方政府的協調溝通，例如消防署的深耕計畫，深入地方縣市對全民做教育訓練，NCDR 可參考其作法，將科研成果推廣至基層。二是運用社群媒體為管道，開放敏感度較低的資料，與國內不同面向的 NPO 與 NGO 合作，透過資料介接讓民間機構做更多加值運用，方能達到跨領域整合的效果。

游繁結委員

1. NCDR 是被賦予任務的行政法人，而且是非營利事業，似無需強調自籌比例之提交，相對的要去爭取與民間團體更密切合作。

- 2.年度計畫分為九項子計畫執行，其目標、任務均屬明確，惟其系統性架構及與行政機關之關聯性，似可再詳加評析、彙整。以利本中心與行政系統任務分擔明確劃分及相互合作。
- 3.中心業務推動如何制定一套長期的計畫，而不是用眾多短期子計畫項目去完成，行政法人應該要有很大的空間去發揮，政府應給予充分的支援讓其去發揮。

楊錦釗委員

- 1.從國研院轉行政法人不易，災防科技中心成果值得肯定。
- 2.社會化的災害應變決策輔助資源系統應以包含洪旱、崩塌等分析資料作為背景並充分整合，從報告中較不易看出；並且系統要使用能夠與民眾溝通的語言，才易推動運用。
- 3.要繼續加強與協力單位的合作關係，尤其在地方政府層級。
- 4.NCDR 可以扮演整合的角色，開發完善的介面以整合學術研發的能量，建立整合的機制，激發學界參與的意願，再與實務經驗融為一體。台灣是一個非常好的測試基地，因為具有非常多災害類型，加上各部會的研究經費與 NCDR 的整合能力，未來可在亞太地區推廣此經驗甚至成為培訓中心。

許銘熙委員

- 1.NCDR 這幾年成效顯著，尤其在減災部分，製作潛勢地圖給地方政府參考，現在更進一步進行損失評估；應變部分配合災害防救法協助指揮官做情資研判等，這兩方面皆非常好。但成為行政法人後，應思考還可以为政府做甚麼？從

過去既有的基礎上延伸，與公部門合作，融入目前的法規，例如環評與國土規劃等方面，相較於過去的具體防災項目，可以考慮從預防的角度切入。

2. 參考先進國家的自籌款方式，例如美國與英國的洪災地圖 (Flood map) 是可買賣的，雖然 NCDR 不能作商業買賣，但是可以將資料庫授權並取得權利金等，或許可以成為長期的固定收入，例如中華電信賣圖給地方政府，NCDR 的潛勢圖也許可參考此作法，以達到自籌款比例的績效指標。

林峰田委員

1. 建議於前言部分說明計畫與例行業務之關係，例如計畫型態表示較新、尚處實驗階段的工作，一旦成熟即納入組內研發業務項目繼續執行，最好呈現全面績效報告。
2. 地方政府對氣候變遷調適議題不熟悉，依舊照減碳、綠能的方式去做，沒有調適的觀念，希望 NCDR 可以就這個議題建立計畫，發展工具協助訓練及教育地方政府、提供分析工具與方法。
3. NCDR 可參考國震中心的地震災損評估系統(NCREE)，開發類似的分析(軟體)工具，提供民間單位服務，並納入 KPI 項目。
4. 使用者若為營利單位(例如顧問公司)，如提供資料及諮詢可考慮收費。

全國成委員

1. 身為直接與 NCDR 合作的單位(世界展望會)，非常感謝中心對偏鄉服務的協助與用心。
2. 建議加強推動國家的防災教育，尤其針對中小學階段的防

災觀念，從學校的教材等基礎端建立防災的正確概念，拓展至全民。

顏清連委員

- 1.簡報中提到大都會地震計畫，出現在 104 年度計畫卻未出現在 106 年度分支計畫，可見 104 年至今計畫就暫停了，未繼續延續，非常可惜，應該要透過與其他部會合作，例如內政部營建署，提供震災模擬結果。
- 2.關於自籌經費來源，只要不是來自科技部的都應納入績效指標之一，表示其他單位的肯定，並且自籌比率應該逐年提高至 50%，表示其他單位對 NCDR 的肯定，外界才不會認為只有固定一群專家肯定 NCDR 的表現。
- 3.短期計畫可參考總統任期訂為 4 年，然而就政策執行來看，應該要有中長期的規劃，並且有長期的績效追蹤，可參考納入仙台綱領的七個指標，例如經濟損失減少數、傷亡人數減少數、關鍵設施的安全度增加數等，要選擇讓立法院及一般大眾有感的指標。