

災害領域行動方案

102-106 年

科技部

中華民國 103 年 5 月

目錄

目錄.....	II
圖表目錄.....	III
第一章 前言.....	1
第二章 氣候變遷下災害脆弱度與影響評估.....	2
2.1. 氣候與環境變遷之威脅評估面向.....	3
2.2. 台灣遭受之災害衝擊.....	3
一、洪災.....	4
二、坡地災害.....	6
三、海岸災害.....	9
2.3. 災害衝擊之課題分析.....	11
第三章 災害領域總目標及調適策略.....	14
3.1 災害領域調適策略.....	14
3.2 災害領域調適策略之目標.....	16
第四章 災害調適措施.....	17
第五章 災害調適行動計畫與指標.....	19
5.1 災害調適行動計畫統計.....	21
5.2 災害調適行動計畫列表.....	25
5.3 災害調適行動計畫摘要表.....	33
5.4 災害調適領域優先推動行動計畫.....	125

圖表目錄

圖 2.1	全國災害風險/脆弱度指數-自然環境面向.....	5
圖 2.2	台灣地區歷年重大坡地災害紀錄分布圖.....	7
圖 2.3	坡地災害風險分級 (以鄉鎮為單元).....	8
圖 2.4	臺灣地區海岸脆弱度分級.....	10
圖 2.5	沿海地區暴露在海平面上升 1.4 公尺的地區.....	11
圖 2.6	氣候變遷與極端氣候對災害衝擊的關鍵問題.....	13
表 3.1	現有防減災業務與未來氣候變遷調適的相異處.....	14
圖 3.1	因應氣候變遷關鍵問題之因應對策與策略關係圖.....	15
表 3.2	災害調適策略目標表.....	16
表 5.1	災害調適策略、措施、規劃及提報行動計畫相關單位表	19
表 5.1	災害調適策略與措施暨規劃提報行動計畫相關單位表 (續).....	20
表 5.1	災害調適策略與措施暨規劃提報行動計畫相關單位表 (續).....	21
表 5.2	部會署提報行動計畫統計表.....	22
表 5.3	災害調適策略與措施之行動計畫統計表.....	23
表 5.3	災害調適策略與措施之行動計畫統計表(續).....	24
表 5.4	災害調適策略與措施之行動計畫預算.....	25
表 5.5	災害調適措施「1.1 推動氣候變遷之災害衝擊跨領域整 合應用研究」之行動計畫表.....	26
表 5.6	災害調適措施「1.2 氣候變遷之複合型災害脆弱度與極 端災害規模之推估」之行動計畫表.....	26
表 5.7	災害調適措施「1.3 調查與劃設國土潛在危險地區，評 估氣候變遷衝擊之高災害風險區與脆弱地點」之行動計 畫表.....	26
表 5.8	災害調適措施「2.1 加強辦理國土監測與強化現有監測 資源整合」之行動計畫表.....	27
表 5.9	災害調適措施「2.2 加速推動災害預警科技整合，強化 災害模擬與預警，以作為減災、防災、預警、土地管理 之決策依據」之行動計畫表.....	27
表 5.10	災害調適措施「3.1 檢視並評估現有重大公共工程與關 鍵基礎設施之災害脆弱度與防護能力」之行動計畫表	28

表 5.11	災害調適措施「3.2 強化高災害脆弱度之公共工程之監測與災害防護計畫」之行動計畫表	28
表 5.12	災害調適措施「4.1 重大建設與開發計畫應落實防災脆弱度評估，並強化災害防護」之行動計畫表	29
表 5.13	災害調適措施「4.2 重大建設與開發計畫需與國土計畫相連結」之行動計畫表	29
表 5.14	災害調適措施「5.1 研究流域綜合治理災害脆弱度評估方法與流程、流域防護能力與設計標準的檢討與評估以及高致災風險區位及其調適能力的評估」之行動計畫表	29
表 5.15	災害調適措施「5.2 以流域為單元，整合水、土、林等資源之保育使用及復育，並優先推動流域綜合治理示範區計畫」之行動計畫表	30
表 5.16	災害調適措施「5.3 掌握山崩、土石流、流域土砂、海岸侵蝕間之互動關係，推動流域土砂管理與回收處理」之行動計畫表	30
表 5.17	災害調適措施「5.4 推動流域治理事務協調與制度建立，短期建立協調機制，整合流域整體治理工作，長期透過組織再造，建立單一專責單位負責流域整體治理工作」之行動計畫表	31
表 5.18	災害調適措施「6.1 擬訂極端災害衝擊與災害風險分散之因應對策，規劃與確定防救災政策與體系，並強化地方與社區因應極端天氣事件之災害調適能力」之行動計畫表	31
表 5.19	災害調適措施「6.2 加強氣候變遷防災教育、災害資訊流通、民眾參與及風險溝通」之行動計畫表	32
表 5.21	災害調適措施「6.5 強化災防軟體與硬體之專業人力與資源，建立災害撤離標準化流程，研究建立分級撤離機制；增進各級災害應變中心機制之專業能力，達到自主性防救災以及撤離強制效益提升之目標」之行動計畫表	32
表 5.22	災害調適領域優先推動行動計畫表	126

第一章 前言

近年來由於全球氣候異常，極端災變天氣發生頻率增加，所造成之人命與經濟損失規模也不斷擴大。颱風、豪雨是造成臺灣劇烈天氣的主要系統，也是威脅臺灣災害最大的自然災害之一。臺灣在 2009 年所歷經的莫拉克風災，其所挾帶的超大豪雨重創臺灣中南部山區，非但造成了超過 700 人的傷亡與失蹤，以及估計高達 900 億元的經濟損失，一場世紀災害更凸顯臺灣的國土環境，在面對劇烈氣候時的脆弱與高風險。

回顧過去 40 年，造成臺灣強降雨的颱風似乎有急劇增加的趨勢，該類颱風平均每十年大約出現 2.7 個，然而最近十年，則有 11 個之多。臺灣在面對大環境的氣候改變對災害的可能衝擊時，實無法忽略其嚴重性。

相較於世界其他國家和地區，臺灣的人民或土地大多處於高災害風險之環境，加上近年來自然與社會環境變遷等因素影響，包括過去經濟快速成長帶動的都市化與開發需求，社會經濟發展所造成的水、土、生態等環境之破壞與衝擊，以及受極端氣候變異影響，如降雨強度增加、強降雨颱風頻率增高、乾旱程度與頻率加劇……等，在在促成了災害損失與日俱增，臺灣的國土環境與人民生命、財產遭受極大的威脅；若再加以未來可能面臨的氣候變遷與極端天候，未來整體國土環境不僅風險程度提高，其環境風險的複雜度將相對更甚以往。因此，臺灣未來可能會面臨更高頻率與強度的危害、更多人口或產業暴露於危害與高風險環境。如何將環境、氣候、水文、地文，以及社會變遷等因素，融入氣候變遷的脆弱度與風險分析中，將會是未來國家安全與調適策略制定時的重點之一。

面對未來極端氣候與環境變遷所帶來之可能國土環境衝擊，現有防災工作與國土保安也面臨了不同的挑戰，舉凡極端氣候與複合型災害的分析與調適、歷史災害規模與現有防護能力的檢視、災害監測與預警系統的強化……等，都是需要受到正視與規劃的議題。

第二章 氣候變遷下災害脆弱度與影響評估

台灣地區不但位居環太平洋地震帶，也處於西北太平洋地區颱風侵襲的主要路徑，屬於極易受到天然災害影響的區位。世界銀行 2005 年刊行之 Natural Disaster Hotspots – A Global Risk Analysis 指出，台灣同時暴露於三項以上天然災害之土地面積與面臨災害威脅之人口為 73%，而暴露於兩項以上天然災害之土地面積與面臨災害威脅之人口為 99%，屬於全世界災害高風險的區域。

近年來由於全球氣候異常，極端災變天氣發生頻率增加，如 2007 年連續發生五年的澳洲大乾旱、2008 年緬甸納吉斯 (Nargis) 風災、2009 年菲律賓凱莎納(Ketsana)、芭馬(Parma)風災以及台灣的莫拉克風災，2010 年底持續到 2011 年初的澳洲大水災，2011 年底泰國曼谷洪災，菲律賓瓦西(Washi)風災，其災害規模與型態均超出該國的歷史災害經驗，也為該國政府與人民帶來巨大的損失。

根據「台灣氣候變遷科學報告 2011」結果顯示，台灣年平均雨量雖有數十年尺度的乾濕變化特徵，100 年的線性變化趨勢並不明顯，但值得注意的是臺灣降雨日數有較一致的變化，普遍呈現減少的趨勢。同時，統計資料顯示大豪雨日數(日雨量大於 200mm)在近 50 年和近 30 年有明顯增多的趨勢，存在著大約 50~60 年週期的年代際變化(Inter-decadal Variability)現象。未來氣候變遷推估方面，多數氣候模式顯示 21 世紀末臺灣地區的溫度上升幅度介於 2.0°C 至 3.0°C 之間(相對於 20 世紀末)。在雨量部分，臺灣北、中、南、東四個主要分區的未來冬季平均雨量多半都是減少的，約有一半的模式推估減少幅度介於 -3% 至 -22% 之間。未來夏季平均雨量變化，約有一半的模式認為未來夏季平均雨量變化介於 +2% 至 +26% 之間。這種原本多雨期間的雨量增加，而少雨季節雨量減少的未來發展情境，對於臺灣未來的水資源調配是一大挑戰。

該報告顯示西北太平洋颱風以及影響台灣的個數與強度，受年代際變化影響較大，直接受氣候變遷影響之線性變化趨勢則並不明顯。根據大多數氣候模式預測，在暖化的氣候條件下，未來颱風個數偏少的機率偏高，但颱風增強的機率會有增加的可能，意味著未來一方面颱風個數變少減少水資源的挹注，另一方面極端颱風降雨事件出現的機率有增加的可能，提高颱風災害的風險。

在未來災害的趨勢推估上，IPCC(2007)第四次評估報告指出，在氣候暖化影響下，未來極端事件(如熱浪、豪大雨、乾旱、颱風強度增加、海平面升高)發生的機率偏高(66%~90%)，再加上全球經濟發展與人口成長趨勢，世界銀行預估未來災害的次數、受影響人口與災害損失將會大幅增加，2012 年出版的特別報告(IPCC Special Report)亦延續這樣的論點。臺灣的災害特性與全球趨勢一致，以水文氣象災害為主。根據近年來的災害統計(水災、坡地、旱災)分析，臺灣的災害次數增加且災害特性改變(近年來多屬水土複合型災害)，災害

程度也有加劇（災害損失增加與牽涉層面變廣）的現象。

2.1. 氣候與環境變遷之威脅評估面向

臺灣地區因地理環境特殊，氣候與環境變遷引致災害的問題有越來越嚴重之趨勢，台灣面臨的災害威脅可以由三方面分析：自然環境的易致災性、社經發展的影響及氣候變遷的衝擊，說明如次：

- 一、**自然環境的易致災性**：台灣易受颱風的襲擊，為威脅台灣最嚴重的災害天氣，台灣過去 40 年來平均受颱風侵襲約 4-5 次，颱風的侵襲經常造成重大損失，且台灣地區降雨強度高，颱風、梅雨、季風及地形為影響雨量的重要因素，且豐枯水期雨量明顯有別，加上山高水急因而蓄水不易，又兼因地質脆弱、表土鬆軟，經常造成洪、澇及坡地災害，西南沿岸地勢低窪地區逢大雨則更易導致淹水。
- 二、**社經發展的影響**：在產業發展過程中，用水需求大量增加，導致用水調度愈趨緊張，超抽地下水導致地層下陷進一步引發淹水危機；都市化過程一方面因熱島效應可能使得暴雨強度增加，且另一方面因減少透水入滲面積而增加雨水下水道排水負擔；因都市化之人口集中、地下場站、超高大樓與大型空間等，增加災害的暴露量與風險，一旦發生地震、淹水等天然災害的受災程度亦相對提升。同時因高山精緻農業與觀光發展之需求，山坡地與河川地之超限利用與不當開發更是近幾年伴隨社會經濟而導致發生災害的重要原因之一。
- 三、**氣候變遷的衝擊**：全球氣候變化導致各地之氣候變異趨勢有所不同，但位處季風氣候與颱風侵襲路徑之台灣，無可避免的需面臨氣候變遷所帶來的衝擊，例如：極端事件有增加趨勢、颱風降雨強度增加、降雨型態改變、乾旱發生頻率與強度增加與海水位上升威脅...等，雖然氣候變遷對台灣本地的衝擊需進一步的科學證據釐清，但在台灣的自然環境的易致災性與社會經濟變遷的威脅下，面對大環境的氣候改變對災害的可能衝擊不可忽視其嚴重性。

2.2. 台灣遭受之災害衝擊

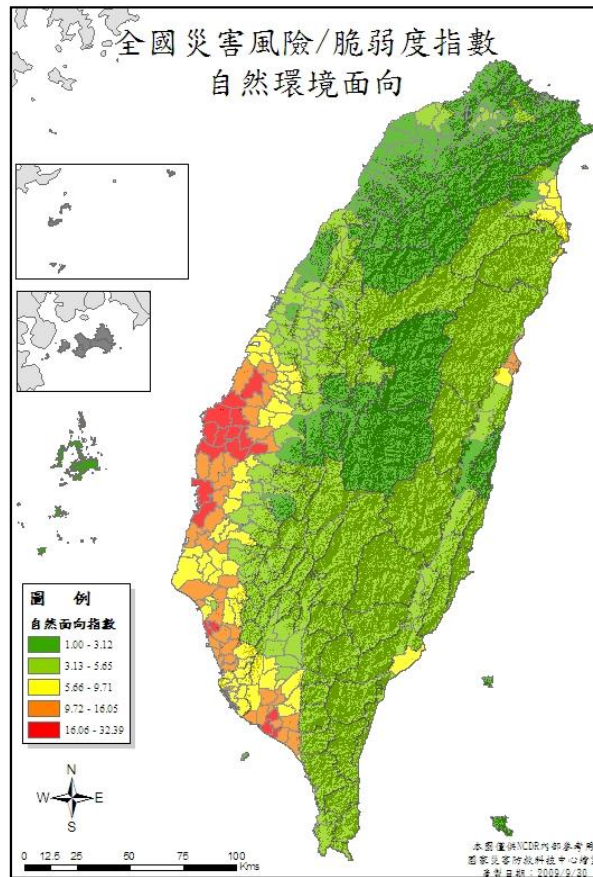
前節所述氣候環境變遷的威脅在台灣地區造成的衝擊主要為洪水災害與坡地災害，以下針對洪災與坡地災害在氣候變遷下可能的衝擊進行描述：

一、洪災

台灣地區地形陡峻、降雨強度集中，近 40 年每年侵襲颱風平均約 4-5 次，再加上梅雨季豪大雨，平均年損失約 128 億元以上。民國 93 年全年颱風侵襲次數高達 9 次，僅敏督利 72 水災淹水面積即達 659 平方公里。而民國 94 年梅雨季 0612 豪雨造成南部地區多處淹水，淹水面積亦超過 500 平方公里，而莫拉克風災所導致之淹水範圍亦超過 300 平方公里。依據國家災害防救科技中心所模擬之淹水潛勢區域，加上近幾年調查颱風受災淹水範圍資料，台灣易淹水低窪地區總面積約 1,150 平方公里，八成集中於縣（市）管河川、區域排水、事業海堤等未完成改善或地層下陷等地區。其中並以宜蘭、台北、彰化、雲林、嘉義、台南及高雄沿海地區鄉鎮為甚。不但造成住宅、農業損失、交通受阻、民眾生活不便與安全威脅，甚而影響國家重大建設（政經中心、高鐵、捷運、科學園區）之安全與營運風險。

台灣之河川受此地文影響，具有河川坡度大、長度短、河川上游集水區地質脆弱、表土沖蝕量顯著等特徵。河川之含砂量高，易造成河道及水庫淤積，將不利於洪水宣洩。此外，台灣每年五月至十月汛期之梅雨及颱風雨之降雨強度強，在坡陡流急以及洪水挾帶大量泥砂往河川下游快速移動之情境下，極易造成洪水災害。再加上土地開發與超限利用，除在河川上游之集水區造成許多坡地崩坍及土石流等災害，在河川下游的城鎮及城市，也因過度之人為開發造成流域自然保水功能減低，使得地面逕流大量增加，區域排水無法負擔進而增加洪水災害之機會。

導致淹水之三大條件為：(1) 過多之降雨量；(2) 地勢之相對低窪；(3) 下游有水流受阻的瓶頸。因此，同樣之降雨量或高強度短延時降雨，因不同之空間分佈，災害之規模將有所不同。在綜合考量氣象、淹水潛勢、地層下陷等環境脆弱度指數，建立淹水災害之環境脆弱度地圖(圖 2.1)，西部地區的彰化、雲林及嘉義縣，西南部地區的台南及屏東縣沿海地區為脆弱度較高地方。若加上人口密度與社會脆弱度分析，南部人口密集之都會區與西南沿海地區之淹水風險更相對提高。



(資料來源:國家災害防救科技中心)

圖 2.1 全國災害風險/脆弱度指數-自然環境面向

在未來氣候變遷可能對洪災的衝擊影響說明如下

1. **降雨強度增加提高淹水風險:**若未來降雨強度增加，將直接衝擊目前之區域排水系統之排水能力與河川堤防之防護能力，過大之降雨強度超過區域排水系統之容量負擔或堤防防護標準將提高淹水之風險，目前之高淹水潛勢地區之淹水頻率將有升高之可能。
2. **極端降雨事件衝擊防災體系之應變與復原能力:**根據統計資料顯示，2000年後極端強降雨颱風有增加之趨勢，極端強降雨颱風(如莫拉克颱風)一方面帶來嚴重衝擊，而災後所導致之環境脆弱度增加與公共建設之復原與重建，問題更大大增加後續災害發生之機率與風險，因此當氣候變遷有可能導致極端事件的發生，將衝擊防災體系之軟硬體層面之應變與復原能力。
3. **海平面上升導致沿海低窪地區排水困難:**依據 IPCC 針對海平面上升之推估，雖然世紀末最高上升水位在 1 公尺以內，且台灣西部沿海地區大都有海堤防護，因此海水位上升不至於直接導致大規模土地消失或淹水，但因海水位上升將使得暴雨侵襲時排水更為困難，且暴潮越堤機率增加，將使得沿

海或沿岸低窪地區增加淹水之風險，尤其是彰雲嘉與高屏沿海低窪地區之高淹水潛勢及地層下陷地區。

4. **暴潮發生機率增加導致淹水機會與時間增加**: 颱風強度增加將增加暴潮發生的機率，近年來由於數次颱風來襲時正逢大潮期間，高潮位加上暴潮之作用阻礙河道下游洪水之排出，在河川洪水及海水倒灌之雙重效應下，大量的水體阻礙於河口處，造成沿海地區嚴重且長時間之淹水災害。此種淹水除災害損失尤其嚴重外，亦將造成淹水之時間延長，增加受災居民之不便及延緩復原工作之進行。

二、坡地災害

坡地因其地形、地質、水文、植被等自然條件，易因颱風、暴雨、地震及人為不當開墾等因素，發生土壤沖蝕、崩塌、地滑或是土石流等現象。一旦發生前述之現象，不但會使坡地上之建設或是房舍受到不同程度之損害，亦會造成山坡下鄰近地區房舍及各項設施之損害及人命傷亡，此種現象稱之為「坡地災害」。坡地災害除較為一般人所知的土石流、崩塌及順向坡滑動外，尚包括落石、地滑、潛移等破壞模式 (洪如江，1999)。

台灣地區位於歐亞大陸板塊與菲律賓海板塊交界處，地震活動頻繁、地形複雜、陡峭且地質破碎，並有 73.6% 以上土地，屬於山坡地及高山林地，坡地災害難以避免，由於台灣地區劇烈降雨強度有增加趨勢，加上 921 地震對中部山區造成地質破碎的影響等，導致每逢颱風、豪雨期間，發生山坡地崩塌與土石流災害事件之頻率更甚以往。同時坡地災害的規模與頻率的增加所導致的大量土砂沖刷與漂流木，嚴重威脅水庫、橋梁與堤防等重要基礎設施與公共建設之安全。另一方面，隨著居住與山區觀光的需求增加，「都會型坡地社區」的開發以及山區道路、高山農業與遊憩設施的興建等人為因素更增加坡地災害的衝擊與風險。2009 年莫拉克風災在南部地區所導致之重大人命傷亡與社會衝擊，更加突顯了山區極端降雨變異與脆弱國土環境在坡地災害面向的嚴重威脅與潛在風險。

根據水土保持局與國家災害防救科技中心紀錄之歷年重大坡地災害 (圖 2.2)，包括從 1982 年西任颱風對台北縣林口造成的災害；1986 韋恩颱風造成南投縣信義及豐丘 68 人死亡；1987 琳恩颱風在台北縣瑞芳、汐止、平溪等地損失也相當嚴重，1996 年賀伯颱風再度重創南投縣信義鄉；隨後 1999 年發生 921 集集大地震後，導致中部山區土石鬆動，在加上 2000 年象神颱風、2001 桃芝颱風、2001 年納莉颱風、2004 年敏督利颱風、2004 年艾莉颱風等重創山區，都造成嚴重土石流與崩塌之坡地災害，**其發生災害的地區與規模都與強降雨的分布有關**。尤其以 2009 年莫拉克颱風造成的災害更是典型的劇烈降雨導致坡地災害發生的例子。

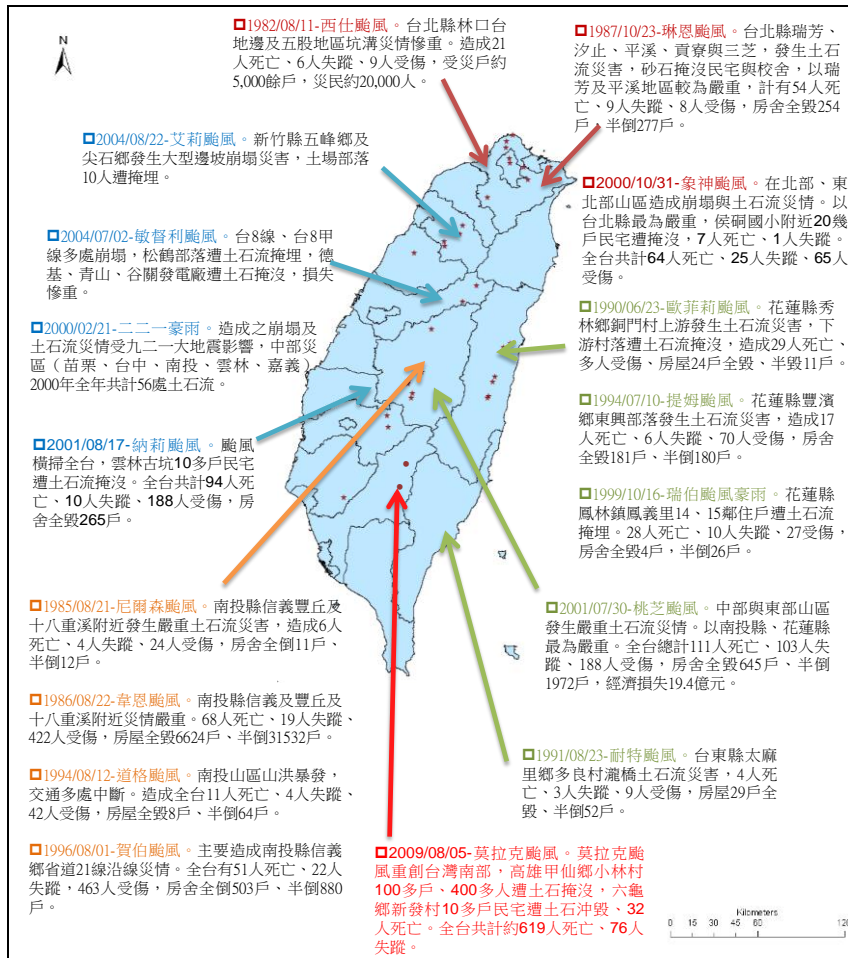


圖 2.2 台灣地區歷年重大坡地災害紀錄分布圖

台灣地區發生坡地災害之致災因子涵蓋範圍廣泛包括自然環境變化面向、人為與社會變遷面向，簡述如下：

- 1. 地文脆弱地區：**包括易發生坡地災害之陡坡地形、破碎帶、順向坡地質、植被不良或高地下水位之環境特性等地區，都屬於地文脆弱地區。
- 2. 地震破壞地質穩定：**地震之後造成山區土石鬆動，特別容易在颱風豪雨的侵蝕下發生坡地災害，文獻指出，地震之後需要幾十年以上的時間地層才能趨於穩定，以 921 地震為例，地震過後，中部山區在颱風期間發生多起大規模崩塌與土石流。
- 3. 劇烈降雨與氣候變異：**台灣地區受氣候異常影響，劇烈降雨強度增加，導致水文事件愈趨極端，除颱風侵襲次數遽增外，也出現降雨日數減少及降雨集中之趨勢，導致坡地災害之受災範圍與程度日益嚴重。
- 4. 坡地開發破壞水土保持：**台灣山區屬明顯陡峭的高山地形，地質構造節理發達地區，因此在面臨颱風、豪雨侵襲，易生坡地災害，加上人為的山坡地開發活動，休閒民宿、茶園、高山農業、觀光過度發展或土地超限利用

等，若未做好水土保持，將更加重坡地災害的嚴重性。

5. **山區道路開發：**山區道路開發，影響坡腳穩定，即容易有發生崩塌等坡地災害。為引起坡地災害主要的開發行為。

如前所述台灣過去歷史坡地災害發生之原因複雜且各有不同，坡地災害的衝擊的空間區位，可依據歷史災害點位及地文特性、降雨機率、社會脆弱性、暴露量等分級，呈現台灣坡地災害的風險空間區位分布（圖 2.3）。圖中顯示新竹、苗栗、台中、南投、嘉義、高雄等山區為坡地災害風險指標最高的地方。

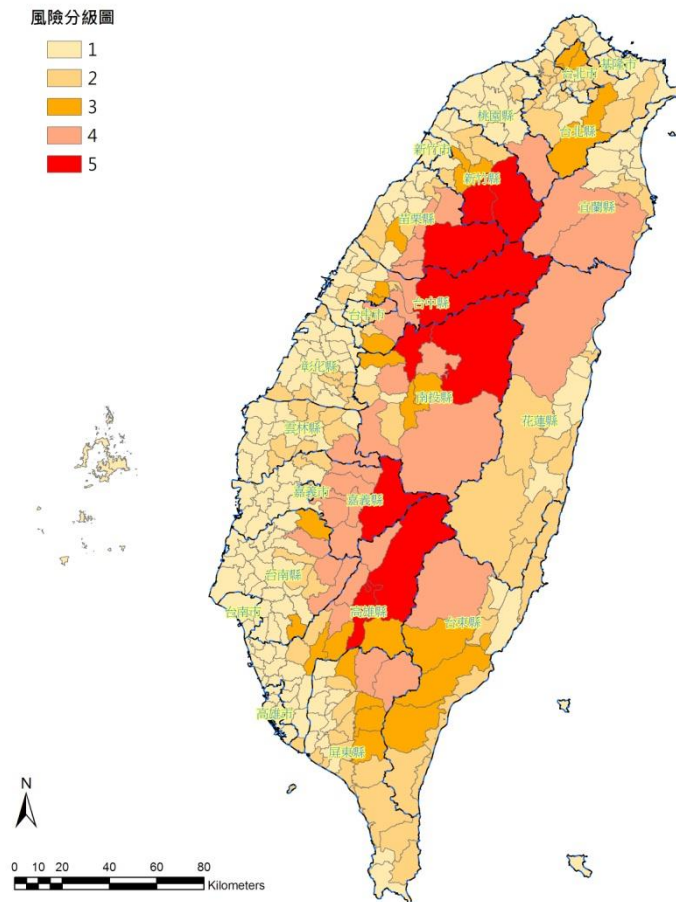


圖 2.3 坡地災害風險分級（以鄉鎮為單元）

極端降雨與氣候變異事坡地災害發生的重要原因之一，在未來氣候變遷可能對坡地災害的衝擊影響說明如下：

1. **降雨強度增加導致嚴重之水土複合性災害：**坡地致災原因與降雨強度息息

相關，若未來降雨強度增加，將直接衝擊現有已相當脆弱的國土環境，非但坡地崩塌與土石流發生的機率增加，而其衍生的水土災害所帶來的影響將更為嚴重，例如山區部落與學校的安全、關鍵基礎設施的永續(如水庫、橋梁、堤防以及電塔...等)、水質穩定與水庫操作、土沙沖刷與河道淤積、漂流木與堰塞湖問題、山區的觀光與產業衝擊以及高齡化人口與醫療資源缺乏之防災弱勢族群...等問題。在在衝擊政府在防災體系之應變與長遠防減災政策之規劃。

2. **極端事件提高災害風險與復原難度:**若颱風連續侵襲或是引發極端災害，坡地災害的復原與重建問題將較洪災衝擊更為嚴重，以莫拉克颱風為例，災民安置問題、山區道路橋梁復原重建、山區崩塌土方量增加提高二次災害風險，水庫與河道淤積嚴重、災害之堰塞湖...等，連續性的災害將是面臨氣候變遷衝擊必須正視的問題。
3. **大規模崩塌災害:**高雄縣小林村在莫拉克颱風衝擊的災害事件，引起高度關注，這場崩塌總面積達 250 餘公頃、崩塌深度最深達 84 公尺，無論崩塌規模與深度皆是前所未見，崩塌最主要原因為：大量累積降雨造成崩塌量達 2 千萬立方公尺；更早 2008 年，辛樂克颱風在豐丘明隧道附近的崩塌造成 7 人遇難；2004 年艾利颱風豪雨在新竹五峰鄉土場崩塌，土方量達 100 萬立方公尺，造成 15 人遇難，同一颱風事件石門水庫上游桃 113 線公路邊坡順向坡滑動阻斷交通。上述事件都顯示台灣地區在面臨極端降雨衝擊可能發生的大規模坡地災害，將是坡地防災重要課題。

三、海岸災害

海岸法(草案)中定義「海岸災害」：指在海岸地區因地震、海嘯、暴潮、波浪、地盤變動或其他自然及人為因素所造成之災害。除大規模地震外，暴潮是引起海岸地區嚴重災害的主要外力，而暴潮主要是由颱風所引起，通常颱風的中心為低氣壓，容易致使海面升高，海面傾斜，而導致沿海低窪地發生淹水、海水倒灌，海岸侵蝕，漁業、港埠海堤設施之損毀，釀成重大災害。颱風暴潮多見於夏秋季節颱風頻繁期間，其特點是速度快、強度大、破壞力強，凡是有颱風影響的海岸地區均可能發生。台灣地區因東、西海岸地理特性差異大，因此颱風從東、西岸侵襲造成的災害差異就大，以 2009 年蓮花颱風為例，颱風沿台灣海峽雖未登陸即造成西南沿海地區海岸災害。

國家災害防救科技中心根據 UN/UNEP¹所提出的海岸脆弱度指標(Coastal Vulnerability Index, CVI) 考量海岸地區的人口密度(PDI) 、天然災害發生機率(NDI) 、森林覆蓋率(FI) 、地理暴露量(Geographic Exposure)(GEI)、人類發展

¹ A Singh, S Pathirana & H Shi, Division of Early Warning and Assessment, UNEP, Nairobi, Kenya, "Assessing coastal vulnerability: developing a global index for measuring risk", United Nations Environmental Programme, 2005.

指標(HDI)，共計算 118 個國家的海岸脆弱度(CVI)，臺灣海岸脆弱度指數(CVI) 為 0.517，分級屬於高等，全球排名第 16 名，是嚴重脆弱區域；若依據 UNEP 的方法分別計算臺灣本島沿海鄉鎮之脆弱度，並將之分級，如圖 2.4 所示，海岸脆弱地區主要分布在雲林、嘉義、臺南、高雄等縣市的海岸。



圖 2.4 臺灣地區海岸脆弱度分級

根據世界氣象組織(WMO)公布最新研究指出，2100 年海平面上升達 1.4 公尺，依此計算當海平面上升後，以目前地表水平高程，將有 770 平方公里的土地在未來將暴露在海平面以下，如圖 2.5 所示，集中在台南縣市、嘉義縣、高雄縣市、屏東縣、宜蘭縣、彰化縣、雲林縣及淡水河沿岸等地，此一面積約 2.8 倍台北市的面積。

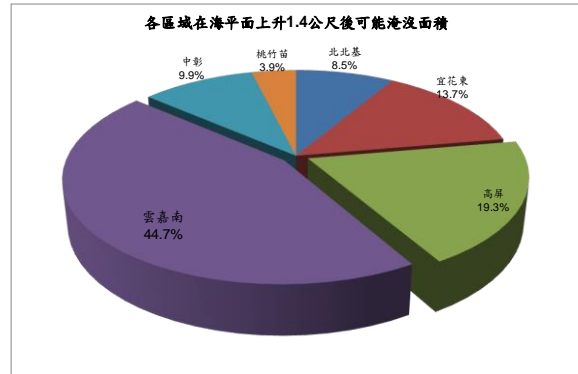


圖 2.5 沿海地區暴露在海平面上升 1.4 公尺的地區

2.3. 災害衝擊之課題分析

「流域型複合災害」：以水、土、道路橋樑複合型災害為主要類型。又可細分為以下幾個子課題：

- ◎ 流域內未來可能發生災害的情境與規模
- ◎ 流域水、土衝擊情境與模擬
- ◎ 堤防、跨河橋梁防護能力與設計標準的檢討與評估
- ◎ 高致災風險區之區位與調適能力評估
- ◎ 河道土砂淤積，通水斷面檢討
- ◎ 水庫淤積，水資源供需、調配規劃
- ◎ 低位河階道路補強與改道評估
- ◎ 流域治理事務協調與制度設計
- ◎ 流域綜合土地分區使用的檢討

「都市化災害風險威脅」：主要課題為高密度與發展區域。又可細分為以下幾個子課題：

- ◎ 都市防洪能力與設計標準檢討
- ◎ 建築技術法規與都市計畫之檢討與修訂
- ◎ 都市開發密度與發展強度的檢討與限制
- ◎ 都會型坡地社區之風險評估與管理
- ◎ 關鍵公共設施與重大工程建設受災害衝擊之脆弱評估
- ◎ 都會型災害風險分散與巨災因應策略之擬定

「高脆弱及敏感的山區環境」：主要課題為地文高脆弱度與環境敏感區，又可細分為以下幾個子課題：

- ◎ 山區產業經濟發展型態與強度調整檢討
- ◎ 山坡地特定地區管制與區位的檢討(如原住民保留地、國家公園、國家風景區、特定水土保持區)
- ◎ 山區公共工程及交通運輸建設之檢討
- ◎ 大量崩塌土砂堆、淤積問題與解決之道
- ◎ 大規模災後遷居安置等土地使用規範

「海岸脆弱與嚴重地層下陷區」：主要課題為高脆弱度與災害風險區，又可細分為以下幾個子課題：

- ◎ 海平面上升對國土溢淹災害風險評估
- ◎ 海岸災害衝擊生態環境破壞
- ◎ 海岸侵蝕之國土流失與退縮評估
- ◎ 海岸災害對經濟產業衝擊的調適評估
- ◎ 地層下陷區國土保全創新對策研擬
- ◎ 地層下陷區之排水與防洪治理整體規劃
- ◎ 海平面上升、嚴重地層下陷衝擊地區民眾遷居規劃評估

綜合以上所述，氣候與環境變遷對台灣的災害衝擊問題相當複雜，無論是對不同災害類別的衝擊，或對空間單元所造成的影響，災害面向面對氣候變遷與極端氣候最主要的兩個問題乃：(圖 2.6)

- 我們如何面對極端氣候所導致之「災害規模擴大並超過歷史經驗」的可能?
- 我們如何面對氣候變遷下「災害特性改變與頻率增加」的衝擊?

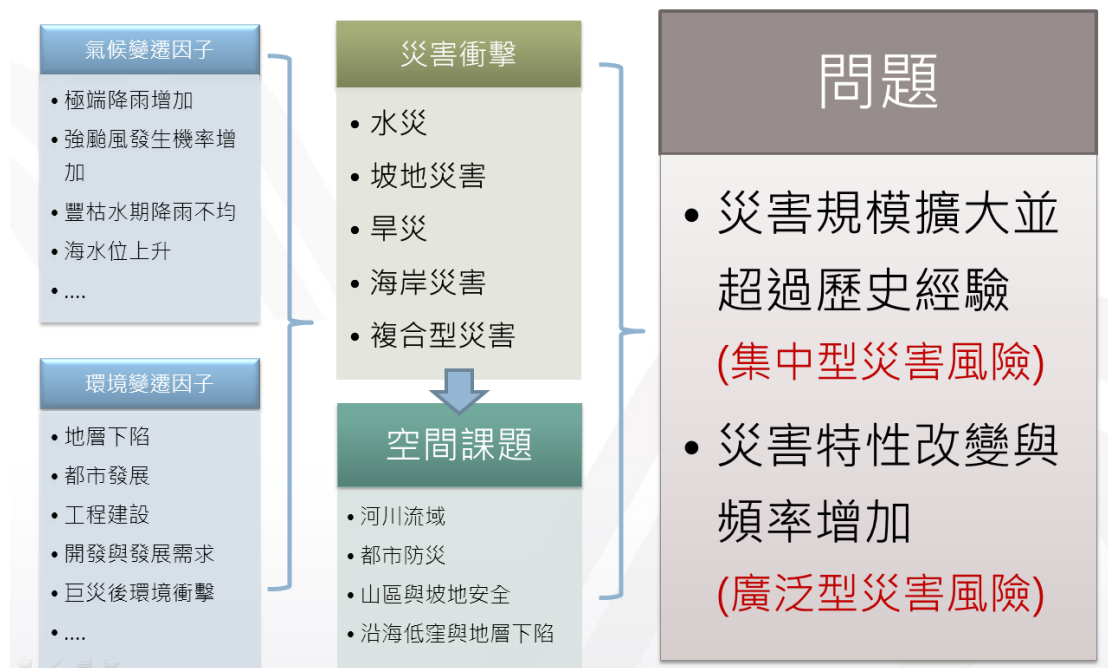


圖 2.6 氣候變遷與極端氣候對災害衝擊的關鍵問題

第三章 災害領域總目標及調適策略

根據 UNFCCC 2008 所公布的技術報告「Integrating practices, tools and systems for climate risk assessment and management and strategies for disaster risk reduction into national policies and programmers」(UNFCCC, 2008) 所揭示的，傳統的降低災害風險工作 (Disaster Risk Reduction) 與未來在氣候變遷的衝擊調適 (Climate Change Adaptation) 上有觀念與作法上的異同，降低災害風險工作主要是強調歷史受災經驗下的防災需求，強調的是已存在的風險，而氣候變遷調適主要是考量未來可能存在的新類型災害或未知氣候風險，因此所採取的安全防護標準與災害調適策略將有別於現在減災的經驗與思維，政策形成的過程也有所區別，兩者之間的差異性可參考表 3.1。

表 3.1 現有防減災業務與未來氣候變遷調適的相異處

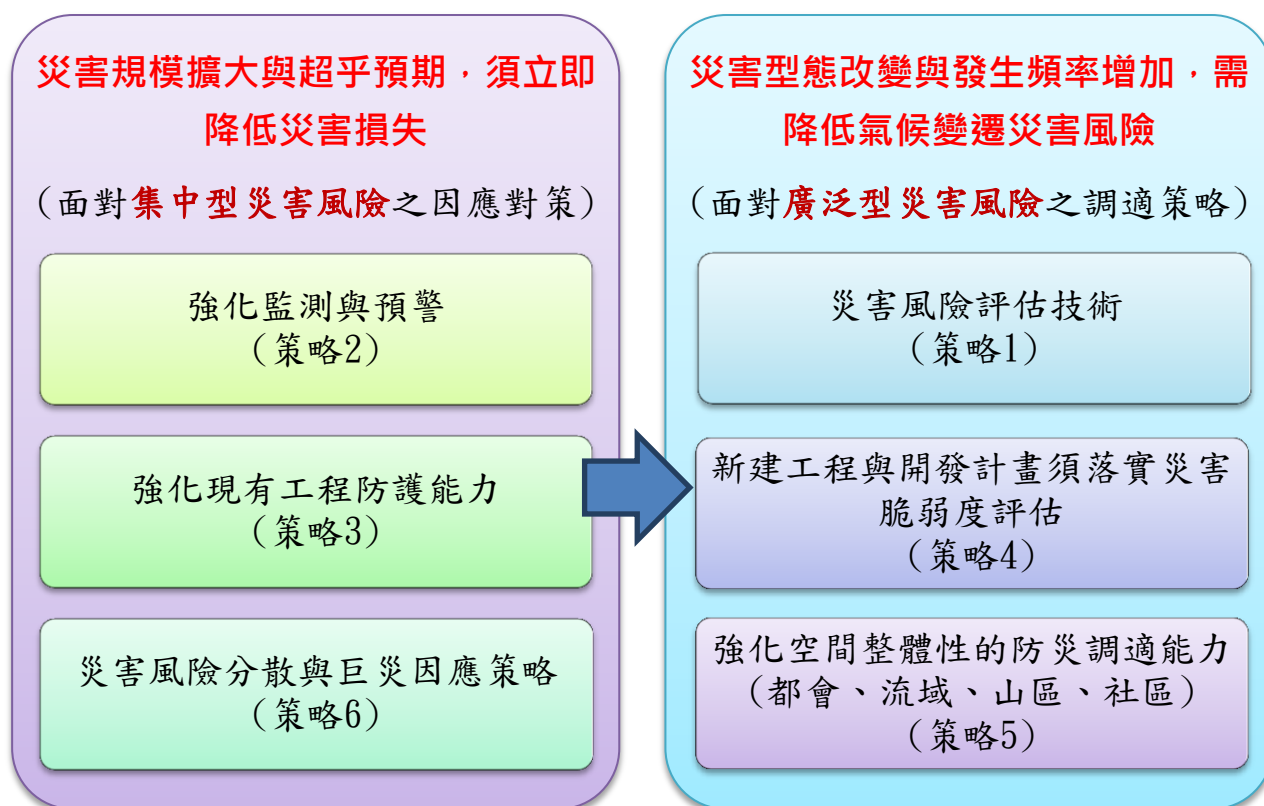
DRR 減災	Adaptation 氣候變遷調適
基於歷史受災經驗下而產生的 防災需求	基於未來將有重大危害結果的 前提下為主要推動力
社會共識由經驗演化而來	社會共識由政策協商下形成
階段性發展議題	新興議題
已存在的風險	已存在的風險與『新』風險
與所有危害相關	僅與氣候變遷有相關之危害
防災上所制訂之安全標準是透過 歷史經驗與現況下而擬出的	所制訂之安全標準是透過歷史 經驗、現況與『預估未來趨勢 下』下而擬出的

3.1 災害領域調適策略

根據第二章的災害衝擊之課題分析，台灣在進行氣候變遷災害調適的總目標定為；經由災害風險評估與綜合調適政策推動，降低氣候變遷所導致之災害風險，強化整體防救災調適能力。台灣過去在防災業務工作上各部會已積極推動相關業務工作，而且因應防災業務的特性，在科技研發與業務推動上已採取跨領的整合工作，然而面對氣候變遷與極端氣候所帶來之可能衝擊現有防災相關部門的業務也面臨了不同的挑戰，其所牽涉的調適策略都屬於跨部門的業務，其因應之道也將有別於過去防災業務之思維，有鑑於氣候變遷所帶來之極端事件越趨頻繁，國內災害事件規模性也隨之改變。防災的調適策略因應氣候變遷與極端氣候的關鍵問題，可以歸納成兩個面向：首先，面對極端事件可能造成的災害規模擴大與超乎歷史經驗的可能災害衝擊，由於極端事件的發生以目前科技能力無法有效預測何時或何地會發生，為避免極端災害所造成之人命與經

濟損失，因此調適對策上需在短期內藉由災害管理與強化災害應變機制與能力來降低災害損失，相對應的調適策略，包含強化災害監測與預警（策略2），強化現有工程防護能力(策略3)以及災害風險分散與巨災因應策略(策略6)；另一方面，面對氣候變遷的長期趨勢，其訊號相對比較明確，且可能造成災害型態改變與發生頻率增加的風險，因此長期因應對策乃為強化氣候變遷災害調適能力，以降低氣候變遷之災害風險，相關策略包含災害風險評估技術(策略1)，新建工程與開發計畫需落實災害脆弱度評估(策略4)以及強化空間整體性的災害調適能力(策略5)，相關策略分類與關係圖如圖3.1所示。

圖 3.1 因應氣候變遷關鍵問題之因應對策與策略關係圖



依據氣候變遷國家調適政策綱領，具體因應氣候變遷之災害調適策略如下：

- 1 推動氣候變遷災害風險評估及高災害風險區與潛在危險地區的劃設
- 2 加速國土監測資源與災害預警資訊系統之整合，以強化氣候變遷衝擊之因應能力
- 3 檢視、評估現有重大公共工程設施之脆弱度與防護能力，並強化災害防護計畫

- 4 重大建設與開發計畫應重視氣候變遷衝擊
- 5 推動綜合流域治理，降低氣候風險
- 6 強化極端天氣事件之衝擊因應能力，推動衝擊與危險地區資訊公開、宣導、預警、防災避災教育與演習

3.2 災害領域調適策略之目標

根據災害領域調適策略訂定各策略目標如表 3.2 所示。

表 3.2 災害調適策略目標表

調適策略	調適目標
1 推動氣候變遷災害風險評估及高災害風險區與潛在危險地區的劃設	<ol style="list-style-type: none"> 1. 發展氣候變遷災害風險評估技術 2. 完成氣候變遷高災害風險區域評估與劃設
2 加速國土監測資源與災害預警資訊系統之整合，以強化氣候變遷衝擊之因應能力	<ol style="list-style-type: none"> 1. 完成整合環境監測資源整合(如雨量觀測、水文觀測、地質災害監測、重大公共工程安全監測...) 2. 建置災害預警資訊整合系統(淹水預警系統、坡地災害預警系統、橋梁災害預警系統...)
3 檢視、評估現有重大公共工程設施之脆弱度與防護能力，並強化災害防護計畫	<ol style="list-style-type: none"> 1. 完成重大公共工程與開發計畫之災害脆弱度評估 2. 強化高災害脆弱度之公共工程災害防護計畫
4 重大建設與開發計畫應重視氣候變遷衝擊	建立重大公共工程、都市計畫與重大開發計畫災害脆弱度評估機制
5 推動綜合流域治理，降低氣候風險	建立流域綜合治理機制，並推動五大流域綜合治理
6 強化極端天氣事件之衝擊因應能力，推動衝擊與危險地區資訊公開、宣導、預警、防災避災教育與演習	防救災政策規劃與機制需納入極端災害衝擊考量，並進行調適措施研擬

第四章 災害調適措施

經由前述氣候變遷脆弱度與影響評估及課題分析，國家氣候變遷調適行動方案－災害領域共擬定 6 項調適策略。根據此 6 項策略再擬定 18 項調適措施，說明如下。

(一) 總目標

經由災害風險評估與綜合調適政策推動，降低氣候變遷所導致之災害風險，強化整體防災避災之調適能力。

(二) 調適策略

- 1 推動氣候變遷災害風險評估及高災害風險區與潛在危險地區的劃設**
 - 1.1 推動氣候變遷之災害衝擊跨領域整合應用研究
 - 1.2 氣候變遷之複合型災害脆弱度與極端災害規模之推估
 - 1.3 調查與劃設國土潛在危險地區，評估氣候變遷衝擊之高災害風險區與脆弱地點
- 2 加速國土監測資源與災害預警資訊系統之整合，以強化氣候變遷衝擊之因應能力**
 - 2.1 加強辦理國土監測與強化現有監測資源整合
 - 2.2 加速推動災害預警科技整合，強化災害模擬與預警，以作為減災、防災、預警、土地管理之決策依據。
- 3 檢視、評估現有重大公共工程設施之脆弱度與防護能力，並強化災害防護計畫**
 - 3.1 檢視並評估現有重大公共工程與關鍵基礎設施之災害脆弱度與防護能力
 - 3.2 強化高災害脆弱度之公共工程之監測與災害防護計畫
- 4 重大建設與開發計畫應重視氣候變遷衝擊**
 - 4.1 重大建設與開發計畫應落實防災脆弱度評估，並強化災害防護
 - 4.2 重大建設與開發計畫需與國土計畫相連結
- 5 推動流域綜合治理，降低氣候風險**
 - 5.1 研究流域綜合治理災害脆弱度評估方法與流程、流域防護能力與設計

標準的檢討與評估以及高致災風險區位及其調適能力的評估

- 5.2 以流域為單元，整合水、土、林等資源之保育使用及復育，並優先推動流域綜合治理示範區計畫
 - 5.3 掌握山崩、土石流、流域土砂、海岸侵蝕間之互動關係，推動流域土砂管理與回收處理
 - 5.4 推動流域治理事務協調與制度建立，短期建立協調機制，整合流域整體治理工作，長期透過組織再造，建立單一專責單位負責流域整體治理工作
- 6 強化極端天氣事件之衝擊因應能力，推動衝擊與危險地區資訊公開、宣導、預警、防災避災教育與演習**
- 6.1 擬訂極端災害衝擊與災害風險分散之因應對策，規劃與確定防救災政策與體系，並強化地方與社區因應極端天氣事件之災害調適能力
 - 6.2 加強氣候變遷防災教育、災害資訊流通、民眾參與及風險溝通
 - 6.3 研究透過保險機制強化災害預防及救助
 - 6.4 檢討訂定土石流、堰塞湖之警戒值、範圍及發布警戒時間，並擴大、強化土石流防災專業與水情通報系統以降低災害風險
 - 6.5 強化災防軟體與硬體之專業人力與資源，建立災害撤離標準化流程，研究建立分級撤離機制；增進各級災害應變中心機制之專業能力，達到自主性防救災以及撤離強制效益提升之目標

第五章 災害調適行動計畫與指標

經由前述氣候變遷脆弱度與影響評估及課題分析，國家氣候變遷調適行動方案－災害領域共擬定 6 項調適策略、18 項調適措施，以及顧問團隊規劃行動計畫研提單位 (表 5.1)。本章將根據表 5.1 研提單位所提出之行動計畫彙整說明。

表 5.1 災害調適策略、措施、規劃及提報行動計畫相關單位表

調適策略	措施	行動計畫主辦機關
1 推動氣候變遷災害風險評估及高災害風險區與潛在危險地區的劃設	1.1 推動氣候變遷之災害衝擊跨領域整合應用研究	科技部(NCDR)、交通部氣象局
	1.2 氣候變遷之複合型災害脆弱度與極端災害規模之推估	科技部
	1.3 調查與劃設國土潛在危險地區，評估氣候變遷衝擊之高災害風險區與脆弱地點	經濟部水利署、經濟部地調所、農委會林務局
2 加速國土監測資源與災害預警資訊系統之整合，以強化氣候變遷衝擊之因應能力	2.1 加強辦理國土監測與強化現有監測資源整合	交通部氣象局、經濟部水利署、經濟部地調所
	2.2 加速推動災害預警科技整合，強化災害模擬與預警，以作為減災、防災、預警、土地管理之決策依據	交通部氣象局、經濟部水利署、科技部(NCDR)
3 檢視、評估現有重大公共工程設施之脆弱度與防護能力，並強化災害防護計畫	3.1 檢視並評估現有重大公共工程與關鍵基礎設施之災害脆弱度與防護能力	交通部公路總局、經濟部能源局
	3.2 強化高災害脆弱度之公共工程之監測與災害防護計畫	經濟部能源局、台灣港務股份有限公司、經濟部水利署

表 5.1 災害調適策略與措施暨規劃提報行動計畫相關單位表 (續)

調適策略	措施	行動計畫主辦機關
4 重大建設與開發計畫應重視氣候變遷衝擊	4.1 重大建設與開發計畫應落實防災脆弱度評估，並強化災害防護	內政部建研所
	4.2 重大建設與開發計畫需與國土計畫相連結	內政部營建署
5 推動綜合流域治理，降低氣候風險	5.1 研究流域綜合治理災害脆弱度評估方法與流程、流域防護能力與設計標準的檢討與評估以及高致災風險區位及其調適能力的評估	經濟部水利署、農委會水保局
	5.2 以流域為單元，整合水、土、林等資源之保育使用及復育，並優先推動流域綜合治理示範區計畫	經濟部水利署
	5.3 掌握山崩、土石流、流域土砂、海岸侵蝕間之互動關係，推動流域土砂管理與回收處理	經濟部地調所、農委會林務局
	5.4 推動流域治理事務協調與制度建立，短期建立協調機制，整合流域整體治理工作，長期透過組織再造，建立單一專責單位負責流域整體治理工作	經濟部水利署、行政院環保署
6 強化極端天氣事件之衝擊因應能力，推動衝擊與危險地區資訊公開、宣導、預警、防災避災教育與演習	6.1 擬訂極端災害衝擊與災害風險分散之因應對策，規劃與確定防救災政策與體系，並強化地方與社區因應極端天氣事件之災害調適能力	內政部消防署、原民會、科技部科學園區管理局
	6.2 加強氣候變遷防災教育、災害資訊流通、民眾參與及風險溝通	教育部、內政部消防署
	6.3 研究透過保險機制強化災害預防及救助	
	6.4 檢討訂定土石流、堰塞湖之警戒值、範圍及發布警戒時間，並擴大、強化土石流防災專業與水情通報系統以降低災害風險	

表 5.1 災害調適策略與措施暨規劃提報行動計畫相關單位表 (續)

調適策略	措施	行動計畫主辦機關
	6.5 強化災防軟體與硬體之專業人力與資源，建立災害撤離標準化流程，研究建立分級撤離機制；增進各級災害應變中心機制之專業能力，達到自主性防救災以及撤離強制效益提升之目標	經濟部水利署、農委會水保局、南科管理局、交通部民用航空局

5.1 災害調適行動計畫統計

研提單位共提出 48 個行動計畫 (表 5.2)，表 5.3 為災害調適策略與措施之行動計畫數統計。因部分調適措施及行動計畫跨不同領域，計有 23 個行動計畫亦列入其他領域行動方案 (表略)。所有行動計畫之分年總預算如表 5.4 所示，因「中央管河川流域整體治理計畫」預算較高且尚未核定，另行列計。

表 5.2 部會署提報行動計畫統計表

提報部會署	行動計畫數
經濟部水利署	11
經濟部能源局	6
經濟部地調所	4
交通部公路總局	2
交通部氣象局	3
交通部民用航空局	1
臺灣港務股份有限公司	1
農委會水保局	2
農委會林務局	2
內政部營建署	2
內政部消防署	3
內政部建築研究所	1
環保署	1
教育部	2
原住民族委員會	2
科技部	1
科技部科學工業園區管理局	2
科技部國家災害防救科技中心	2
合計	48

表 5.3 災害調適策略與措施之行動計畫統計表

災害調適措施	行動計畫數		
	調適領域		
	災害	與其他 領域並 列	合計
1.1 推動氣候變遷之災害衝擊跨領域整合應用研究	1	1	2
1.2 氣候變遷之複合型災害脆弱度與極端災害規模之推估	1	0	1
1.3 調查與劃設國土潛在危險地區，評估氣候變遷衝擊之高災害風險區與脆弱地點	3	1	4
2.1 加強辦理國土監測與強化現有監測資源整合	3	2	5
2.2 加速推動災害預警科技整合，強化災害模擬與預警，以作為減災、防災、預警、土地管理之決策依據	1	2	3
3.1 檢視並評估現有重大公共工程與關鍵基礎設施之災害脆弱度與防護能力	1	6	7
3.2 強化高災害脆弱度之公共工程之監測與災害防護計畫	2	1	3
4.1 重大建設與開發計畫應落實防災脆弱度評估，並強化災害防護	0	1	1
4.2 重大建設與開發計畫需與國土計畫相連結	1	1	2
5.1 研究流域綜合治理災害脆弱度評估方法與流程、流域防護能力與設計標準的檢討與評估以及高致災風險區位及其調適能力的評估	2	0	2
5.2 以流域為單元，整合水、土、林等資源之保育使用及復育，並優先推動流域綜合治理示範區計畫	1	1	2
5.3 掌握山崩、土石流、流域土砂、海岸侵蝕間之互動關係，推動流域土砂管理與回收處理	1	1	2
5.4 推動流域治理事務協調與制度建立，短期建立協調機制，整合流域整體治理工作，長期透過組織再造，建立單一專責單位負責流域整體治理工作	1	1	2
6.1 擬訂極端災害衝擊與害風險分散之因應對策，規劃與確定防救災政策與體系，並強化地方與社區因應極端天氣事件之災害調適能力	3	2	5
6.2 加強氣候變遷防災教育、災害資訊流通、民眾參與及風險溝通	1	2	3
6.3 研究透過保險機制強化災害預防及救助	0	0	0

表 5.3 災害調適策略與措施之行動計畫統計表(續)

災害調適措施	行動計畫數		
	調適領域		
	災害	與其他 領域並 列	合計
6.4 檢討訂定土石流、堰塞湖之警戒值、範圍及發布警戒時間，並擴大、強化土石流防災專業與水情通報系統以降低災害風險	0	0	0
6.5 強化災防軟體與硬體之專業人力與資源，建立災害撤離標準化流程，研究建立分級撤離機制；增進各級災害應變中心機制之專業能力，達到自主性防救災以及撤離強制效益提升之目標	3	1	4
總計	25	23	48

表 5.4 災害調適策略與措施之行動計畫預算

年度	行動計畫預算 (千元)
102	2,101,923 (6,855,640 中央管河川流域整體治理計畫)
103	2,498,384
104	2,206,976 (10,000,000 中央管河川流域整體治理計畫) *
105	1,561,822 (10,000,000 中央管河川流域整體治理計畫) *
106	1,042,922
合計	9,412,027 (26,855,640 中央管河川流域整體治理計畫) *

註 1：因「中央管河川流域整體治理計畫」預算較高且尚未核定，另行列計。

註 2：因部分行動計畫經費尚未編列，故表內總預算僅就已提報之經費計算。

5.2 災害調適行動計畫列表

表 5.5 至表 5.21 列出各災害調適措施之行動計畫名稱、主管機關與執行期間，其中災害調適措施 6.3、6.4 部分目前暫無相關計畫。

表 5.5 災害調適措施「1.1 推動氣候變遷之災害衝擊跨領域整合應用研究」之行動計畫表

行動計畫名稱	主管機關	執行期間
1.1.1 氣候變遷應用服務能力發展計畫	交通部中央氣象局	103-106
1.1.2 因應氣候與環境變遷之防減災調適策略研究	科技部國家災害防救科技中心	99-104

表 5.6 災害調適措施「1.2 氣候變遷之複合型災害脆弱度與極端災害規模之推估」之行動計畫表

行動計畫名稱	主管機關	執行期間
1.2.1 極端降雨事件對南臺灣水庫集水區坡地二次土砂複合災害型態之運移機制與因應對策研究	科技部	102-104

表 5.7 災害調適措施「1.3 調查與劃設國土潛在危險地區，評估氣候變遷衝擊之高災害風險區與脆弱地點」之行動計畫表

行動計畫名稱	主管機關	執行期間
1.3.1 淹水潛勢圖、脆弱度地圖及風險地圖製作	經濟部水利署	99-102
1.3.2 國土保育地質敏感區調查分析	經濟部中央地質調查所	102-104
1.3.3 地質敏感區調查與劃設	經濟部中央地質調查所	100-105
1.3.4 國有林深層崩塌致災潛勢調查評估－南部重點流域	行政院農委會林務局	101-102

表 5.8 災害調適措施「2.1 加強辦理國土監測與強化現有監測資源整合」之行動計畫表

行動計畫名稱	主管機關	執行期間
2.1.1 災害性天氣監測與預報作業建置計畫—掌握災害天氣子計畫	交通部中央氣象局	99-104
2.1.2 水災災害防救策進計畫	經濟部水利署	100-104
2.1.3 河川流量自動化觀測科技發展計畫	經濟部水利署	100-102
2.1.4 強化坡地環境地質與防災應用	經濟部中央地質調查所	100-103
2.1.5 台灣水文觀測長期發展計畫	經濟部水利署	99-108

表 5.9 災害調適措施「2.2 加速推動災害預警科技整合，強化災害模擬與預警，以作為減災、防災、預警、土地管理之決策依據」之行動計畫表

行動計畫名稱	主管機關	執行期間
2.2.1 災害性天氣監測與預報作業建置計畫—因應氣候變遷子計畫	交通部中央氣象局	99-104
2.2.2 研發洪水預警、淹水預警、災害決策支援、旱災應變技術	經濟部水利署	96-103
2.2.3 國土資訊系統災害防救應用推廣服務	科技部國家災害防救科技中心	99-104

表 5.10 災害調適措施「3.1 檢視並評估現有重大公共工程與關鍵基礎設施之災害脆弱度與防護能力」之行動計畫表

行動計畫名稱	主管機關	執行期間
3.1.1 跨河橋梁流域管理方法與驗證之研究	交通部公路總局	101-102
3.1.2 公路因應氣候變遷建立設施安全防災之風險評估及策略服務計畫	交通部公路總局	104-105
3.1.3 能源供給領域之調適工具研究與建立	經濟部能源局	100-106
3.1.4 電力供給設施及其所在區位氣候變遷之衝擊評估、脆弱度盤查分析與輔導	經濟部能源局	100-106
3.1.5 台電所屬能源供給設施及其所在區位氣候變遷之衝擊評估與脆弱度盤查分析	經濟部能源局、台電公司	102-103
3.1.6 油、氣供給設施及其所在區位氣候變遷衝擊評估、脆弱度盤查分析與輔導	經濟部能源局	101-105
3.1.7 油、氣供輸系統面對氣候變遷之衝擊評估、脆弱度盤查分析與輔導	經濟部能源局	102-106

表 5.11 災害調適措施「3.2 強化高災害脆弱度之公共工程之監測與災害防護計畫」之行動計畫表

行動計畫名稱	主管機關	執行期間
3.2.1 供油中心油槽區地質災害潛勢調查分析暨改善計畫	經濟部能源局、中油公司	100-103
3.2.2 花蓮港防波堤維護工程	臺灣港務股份有限公司花蓮分公司	100-105
3.2.3 氣候變遷下水文異常事件對水庫安全風險與改善對策研究	經濟部水利署	100-101

表 5.12 災害調適措施「4.1 重大建設與開發計畫應落實防災脆弱度評估，並強化災害防護」之行動計畫表

行動計畫名稱	主管機關	執行期間
4.1.1 因應氣候變遷下都市內水與洪患減災調適規劃技術	內政部建研所	101-106

表 5.13 災害調適措施「4.2 重大建設與開發計畫需與國土計畫相連結」之行動計畫表

行動計畫名稱	主管機關	執行期間
4.2.1 運用都市計畫審議權限，落實都市計畫通盤檢討有關防洪、排水及滯洪等規定	內政部營建署	101-106
4.2.2 變更臺灣地區北中南東部區域計畫第 1 次通盤檢討-辦理資源型使用分區之劃定或變更	內政部營建署	99-102

表 5.14 災害調適措施「5.1 研究流域綜合治理災害脆弱度評估方法與流程、流域防護能力與設計標準的檢討與評估以及高致災風險區位及其調適能力的評估」之行動計畫表

行動計畫名稱	主管機關	執行期間
5.1.1 淡水河流域因應氣候變遷防洪及土砂研究計畫	經濟部水利署	101-102
5.1.2 運用衛星進行山坡地變異監測	農委會水土保持局	102-105

表 5.15 災害調適措施「5.2 以流域為單元，整合水、土、林等資源之保育使用及復育，並優先推動流域綜合治理示範區計畫」之行動計畫表

行動計畫名稱	主管機關	執行期間
5.2.1 重要河川環境營造計畫	經濟部水利署	104-109
5.2.2 水庫集水區低衝擊開發規劃示範計畫	經濟部水利署	101-105

表 5.16 災害調適措施「5.3 掌握山崩、土石流、流域土砂、海岸侵蝕間之互動關係，推動流域土砂管理與回收處理」之行動計畫表

行動計畫名稱	主管機關	執行期間
5.3.1 易淹水地區上游集水區地質調查集資料庫建置(第三期)	經濟部地質調查所	100-102
5.3.2 國有林莫拉克風災土砂第二次災害潛勢影響評估	農委會林務局	101-102

表 5.17 災害調適措施「5.4 推動流域治理事務協調與制度建立，短期建立協調機制，整合流域整體治理工作，長期透過組織再造，建立單一專責單位負責流域整體治理工作」之行動計畫表

行動計畫名稱	主管機關	執行期間
5.4.1 流域綜合治水對策整合與相關法規修訂研究	經濟部水利署	100-102
5.4.2 水體環境水質改善及經營管理計畫	行政院環保署	101-106

表 5.18 災害調適措施「6.1 擬訂極端災害衝擊與災害風險分散之因應對策，規劃與確定防救災政策與體系，並強化地方與社區因應極端天氣事件之災害調適能力」之行動計畫表

行動計畫名稱	主管機關	執行期間
6.1.1 中央災害應變中心中部、南部備援中心建置計畫	內政部 內政部消防署 高雄市政府(南部備援中心)	98-102
6.1.2 原住民保留地山林守護計畫	原住民族委員會 (國土保安及復育計畫 P.21 陸、四(四))	101-106
6.1.3 原住民族部落遷建計畫	原住民族委員會	103-
6.1.4 「災害防救深耕 5 年中程計畫」及「災害防救深耕第 2 期計畫」	內政部消防署、各地方政府	98-102 103-106
6.1.5 各科學園區因應氣候變遷調適災害防救作業手冊檢討	科學工業園區管理局	103-104

表 5.19 災害調適措施「6.2 加強氣候變遷防災教育、災害資訊流通、民眾參與及風險溝通」之行動計畫表

行動計畫名稱	主管機關	執行期間
6.2.1 101-104 氣候變遷調適人才培育中程個案計畫	教育部	101-104
6.2.2 100-103 防災校園網絡與實驗計畫	教育部	100-103
6.2.3 強化防救災人員教育訓練計畫	內政部消防署 各地方政府	102

表 5.21 災害調適措施「6.5 強化災防軟體與硬體之專業人力與資源，建立災害撤離標準化流程，研究建立分級撤離機制；增進各級災害應變中心機制之專業能力，達到自主性防救災以及撤離強制效益提升之目標」之行動計畫表

行動計畫名稱	主管機關	執行期間
6.5.1 民眾及防汛志工防災作業建置及策進計畫	經濟部水利署	100-102
6.5.2 土石流防災教育訓練及宣導	農委會水保局	101-102
6.5.3 洪汛期間防汛通報及輪值應變計畫(南科)	南科管理局	100-105
6.5.4 民用航空局風災、水災、震災及海嘯災害防救業務計畫	交通部民用航空局	102-106

5.3 災害調適行動計畫摘要表

以下列出災害領域行動計畫，計 48 個。

項目	內容
調適策略	1.推動氣候變遷災害風險評估與高災害風險區劃設
調適措施	1.1 推動氣候變遷之災害衝擊跨領域整合應用研究
計畫名稱	氣候變遷應用服務能力發展計畫
編號	1.1.1
工作指標	1.完成台灣氣候變遷程度、極端天氣發生條件及與災害領域致災事件發生關聯性的研究及氣候變遷對台灣地區極端事件造成的影響與變異程度評估。 2.完成災害領域在因應氣候變遷調適所需的氣候應用資訊評估。 3.建立台灣氣候變遷推估能力，產製氣候變遷相關變異發展趨勢之推估資訊。
績效指標	協助災害領域評估台灣氣候變遷與極端天氣所可能發生之相關風險，提供相關變異發展趨勢之推估資訊，供政府在進行氣候災害衝擊風險管理與調適決策參考。
計畫概要	1.主要工作項目與內容： (1)分析氣候變遷趨勢： 瞭解台灣氣候變遷與全球氣候變遷的關係及分析台灣氣候變遷程度和極端天氣事件的發生條件 (2)進行氣候變遷推估： 診斷模式模擬推估的誤差特性與範圍及推估台灣氣候變遷與極端天氣發生風險 (3)開發氣候資訊應用： 建立易致災天氣的氣候應用系統，落實跨領域整合應用。 2.因應氣候變遷之衝擊：■強降雨增加、■颱風強度增強、■豐枯期降雨愈趨不均、■海平面上升、■極端事件發生頻率增加、□其他_____ 3.計畫類型： <input type="checkbox"/> 立刻可以執行 <input checked="" type="checkbox"/> 需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/> 需透過修改法令規章始可執行
預期效益	1. 效益 * 直接效益 (1)透過診斷模式模擬推估的誤差特性範圍，推估台灣氣候變遷與極端天氣發生風險，支援政府建立氣候災害風險管理機制。 (2)建立易致災天氣的氣候應用系統，落實跨領域整合應用。 * 間接效益 (1)瞭解台灣氣候變遷與全球氣候變遷的關係及分析台灣氣候變遷程度和極端天氣事件的發生條件，強化

	台灣區域氣候變遷之監測能力。 2. 執行後之效益類型： <input checked="" type="checkbox"/> 既有災害如何減災 <input type="checkbox"/> 不再增加災害衝擊的行為 <input type="checkbox"/> 有效解決災害衝擊 <input type="checkbox"/> 其他					
計畫期程	103-106					
分年經費需求 (千元)	102年	103年	104年	105年	106年	合計
	-	30,000	30,000	30,000	30,000	120,000
經費來源 (財務計畫)	已爭取科技計畫中的特別額度計畫經費，目前獲原則核定，執行期間由103~106年，每年在3千萬元額度範圍內提報分年計畫執行。					
主(協)辦機關	中央氣象局					
備註	<input checked="" type="checkbox"/> 本計畫於「國家氣候變遷調適行動計畫(102年-106年)(草案)」中已整併至「第三章、總體調適計畫／一、建構氣候變遷調適優質基礎／(四)培育氣候變遷調適能力／3.強化短期氣候預報能力與長期氣候變遷推估能力，提供風險評估及調適決策之參考」項內。 <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定計畫中已列管 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input checked="" type="checkbox"/> 直接 <input type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性 <input type="checkbox"/> 其他					

項目	內容					
調適策略	1. 推動氣候變遷災害風險評估與高災害風險區劃設					
調適措施	1.1 推動氣候變遷之災害衝擊跨領域整合應用研究					
計畫名稱	因應氣候與環境變遷之防減災調適策略研究					
編號	1.1.2					
工作指標	建立氣候變遷下水災、坡地災害、海岸災害與旱災風險地圖。					
績效指標	完成全台之氣候變遷下水災、坡地災害、海岸災害與旱災風險地圖。					
計畫概要	<p>1. 主要工作項目與內容：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 進行氣候變遷災害風險地圖之製作方法建立 ● 收集相關資料建立災害風險地圖 ● 利用氣候變遷推估資料建立未來氣候變遷下之不同災害風險地圖 ● 依據災害風險地圖進行災害調適策略擬定 <p>2. 因應氣候變遷之衝擊：<input checked="" type="checkbox"/>強降雨增加、<input checked="" type="checkbox"/>颱風強度增強、<input checked="" type="checkbox"/>豐枯期降雨愈趨不均、<input checked="" type="checkbox"/>海平面上升、<input checked="" type="checkbox"/>極端事件發生頻率增加、<input type="checkbox"/>其他（可複選）。</p> <p>3. 計畫類型：</p> <p style="padding-left: 40px;"><input checked="" type="checkbox"/>立刻可以執行</p> <p style="padding-left: 40px;"><input type="checkbox"/>需透過先期研究方可執行</p> <p style="padding-left: 40px;"><input type="checkbox"/>需透過修改法令規章始可執行</p>					
預期效益	<p>1. 直接與間接效益</p> <p>(1) 整合氣象、水文、地文、環境變遷與社會經濟指標...等，建立全國尺度災害脆弱度與風險地圖，可根據風險地圖描述在整體氣候與環境變遷因素下，不同災害之脆弱度與風險因子並呈現地理空間上相對之災害風險熱區(Hot Spot)，相關部會可依據不同災害類別與風險因子擬定不同之調適策略與劃設高災害風險區之參考依據。</p> <p>(2) 不同類別的災害脆弱度圖，將可作為風險分析、災害管理、國土發展策略與國土防災規劃之參考依據。</p> <p>(3) 災害風險地圖可應用於綜合流域治水之流域脆弱度評估與分攤試算之參考方法。</p> <p>2. 執行後之效益類型：</p> <p style="padding-left: 40px;"><input checked="" type="checkbox"/>減少既有災害衝擊；</p> <p style="padding-left: 40px;"><input type="checkbox"/>不再增加災害衝擊；</p> <p style="padding-left: 40px;"><input checked="" type="checkbox"/>有效解決災害衝擊。</p>					
計畫期程	99-104					
分年經費需求	102年	103年	104年	105年	106年	合計

(千元)	19,702	25,345	26,321	-	-	71,368
經費來源 (財務計畫)	科技部					
主(協)辦機關	國家災害防救科技中心					
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案(計畫編號) <input checked="" type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_國家科學發展計畫(民國98年至101年)_中已列管 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input checked="" type="checkbox"/> 直接 <input type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性 <input type="checkbox"/> 其他_____					

項目	內容
調適策略	1. 推動氣候變遷災害風險評估與高災害風險區劃設
調適措施	1.1 氣候變遷之複合型災害脆弱度與極端災害規模之推估
計畫名稱	極端降雨事件對南臺灣水庫集水區坡地二次土砂複合災害型態之運移機制與因應對策研究
編號	1.2.1
工作指標	1. 建立曾文、南化及烏山頭水庫集水區內水文地文環境變遷資料之蒐集調查與極端降雨事件資料庫系統。 2. 建立曾南烏三水庫集水區下游河階地潛勢危險區域圖繪製與潛在危險區範圍評估模式。 3. 研擬大規模坡地二次土砂災害影響河道沖淤變異特性之時間趨勢分析對河岸階地之安全避難對策。
績效指標	研擬坡地二次土砂複合型災害之綜合調查分析作業簡易手冊編撰與緊急疏散避難作業決策
計畫概要	<p>1. 主要工作項目</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 極端變異降雨事件曾造成坡地大面積土石崩塌形成堰塞湖，林地大規模崩滑衍生漂流木，對集水區內的水文、地文及森林立地環境條件產生劇烈變化。 ● 大尺度土石崩塌面積與規模均逐年大幅增加，影響集水區的土砂生產量，導致河道嚴重淤積、河岸階地劇烈沖刷、漂流木阻塞河道、河床主深槽位置改變及河床寬度與河槽深度比例產生極端劇變，進而影響河道穩定性與水庫蓄水壽命，從而更影響河道通洪斷面及輸砂能力，致使原河工結構體受損嚴重或遭受土砂掩埋。 ● 為期降低後續坡地二次土砂災害之致災風險，南台灣實有必要配合該曾南烏特別條例，就曾文、南化與烏山頭等水庫集水區在極端變異降雨條件下，因集水區內之水文、地文、河川水理特性與森林立地環境條件劇烈變化，所衍生之坡地二次土砂災害發生特性進行調查分析與探討其土砂運動機制，並據以研擬坡地二次土砂複合型災害防治及國土保育利用因應對策。 <p>2. 因應氣候變遷之衝擊：<input checked="" type="checkbox"/>強降雨增加、<input checked="" type="checkbox"/>颱風強度增強、<input type="checkbox"/>豐枯期降雨愈趨不均、<input type="checkbox"/>海平面上升、<input checked="" type="checkbox"/>極端事件發生頻率增加、<input type="checkbox"/>其他（可複選）。</p> <p>3. 計畫類型：</p> <p style="padding-left: 40px;"><input type="checkbox"/>立刻可以執行</p> <p style="padding-left: 40px;"><input checked="" type="checkbox"/>需透過先期研究方可執行</p>

	<input type="checkbox"/> 需透過修改法令規章始可執行					
預期效益	1.直接與間接效益 2.執行後之效益類型： <input checked="" type="checkbox"/> 減少既有災害衝擊； <input type="checkbox"/> 不再增加災害衝擊； <input type="checkbox"/> 有效解決災害衝擊。					
計畫期程	102-104					
分年經費需求 (千元)	102年	103年	104年	105年	106年	合計
	3,500	4,000	4,000	-	-	11,500
經費來源 (財務計畫)	科技部					
主(協)辦機關	科技部					
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案(計畫編號) <input checked="" type="checkbox"/> 本計畫在既有核定 <u>行政院災害防救應用科技方案</u> 中已列管 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input checked="" type="checkbox"/> 直接 <input type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性 <input type="checkbox"/> 其他_____					

項目	內容						
調適策略	1.推動氣候變遷災害風險評估與高災害風險區劃設						
調適措施	1.3.調查與劃設國土潛在危險地區，評估氣候變遷衝擊之高災害風險區與脆弱地點						
計畫名稱	淹水潛勢圖、脆弱度地圖及風險地圖製作						
編號	1.3.1						
工作指標	製作生命及財產面向之危險度、脆弱度及風險地圖。						
績效指標	完成全國水災危險度、脆弱度及風險地圖製作及高地淹水潛勢圖						
計畫概要	<p>1. 主要工作項目</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 完成全台淹水潛勢圖繪製 ● 完成全台脆弱度地圖及風險地圖製作 ● 完成海岸溢淹潛勢圖資 ● 完成海嘯溢淹潛勢圖資 <p>2. 本計畫因應氣候變遷之衝擊：<input checked="" type="checkbox"/>強降雨增加、<input checked="" type="checkbox"/>颱風強度增強、<input type="checkbox"/>豐枯期降雨愈趨不均、<input type="checkbox"/>海平面上升、<input type="checkbox"/>極端事件發生頻率增加、<input type="checkbox"/>其他</p> <p>3. 計畫類型：</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/>立刻可以執行 <input type="checkbox"/>需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/>需透過修改法令規章始可執行 						
預期效益	<p>1.直接與間接效益 完成淹水潛勢圖、脆弱度地圖及風險地圖</p> <p>2.執行後之效益類型：</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/>既有災害如何減災 <input type="checkbox"/>不再增加災害衝擊的行為 <input type="checkbox"/>有效解決災害衝擊 						
計畫期程	99-102						
分年經費需求 (千元)	102年	103年	104年	105年	106年	合計	
	30,096	-	-	-	-	30,096	
經費來源 (財務計畫)	強化水旱災防救科技研發與落實運作 海岸環境營造計畫						
主(協)辦機關	經濟部水利署						
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域 <input type="checkbox"/> 本計畫在_____方案/計畫已列管 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性 <input type="checkbox"/> 其他_____						

項目	內容
調適策略	1. 推動氣候變遷災害風險評估與高災害風險區劃設
調適措施	1.3 調查與劃設國土潛在危險地區，評估氣候變遷衝擊之高災害風險區與脆弱地點
計畫名稱	國土保育地質敏感區調查分析
編號	1.3.2
工作指標	<p>(1)分年分區施測空載雷射掃瞄，區域劃分依序為非莫拉克颱風區域之西北部、東北部及東部地區，平均每年約完成 4,400 平方公里之測製範圍。掃瞄作業包括同步正射影像之產製。</p> <p>(2)地面控制測量。</p> <p>(3)雷射掃瞄點雲資料獲取與各階段資料之處理。</p> <p>(4)數值表面模型(DSM)與數值高程模型(DEM)製作。</p> <p>(5)成果驗證與品質管制，對於地面抽樣點實測檢核及數據之檢核。</p> <p>(6)開發與建置數值地形資料庫。</p> <p>(7)應用數值地形與遙測影像，分析地質敏感區。底圖比例尺不低於 1:5,000。</p> <p>(8)應用數值地形與遙測影像，進行地質特性與地形分析(例如地表線形、河流水系)。底圖比例尺不低於 1:5,000。</p> <p>(9)應用數值地形、蒐集之遙測影像與地調所歷年完成之山崩潛勢分析資料，進行山崩地質災害潛勢分析。底圖比例尺不低於 1:5,000。</p>
績效指標	<p>(1)非莫拉克颱風區域之地質敏感區分析：每年完成預定調查區域其中 350 平方公里範圍之地質敏感區詳細分析。</p> <p>(2)技術服務：成果可支援中央、地方政府及災害防救單位，進行國土規劃與防災決策支援等資訊，並協助各都會區之主管機關，掌握轄區的環境特性、進行都市規劃、研擬減災對策、強化地區災害防救計畫，進而提升災害防救作業能力。</p> <p>(3)資訊服務：成果朝向讓民眾及居住地鄰近地質敏感區的聚落，清楚瞭解生活環境可能潛在的地質問題，以做好避災與減災的規劃與演練。針對政府防災單位與研究機構，預計於計畫執行 3 年間，提供專業高精度數值地形資料給 10 個以上的政府及學術單位應用。</p>
計畫概要	<p>1. 主要工作項目與內容</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 空載雷射掃瞄技術高解析度數值地形製作、檢核與資料庫建置 ● 應用空載雷射掃瞄數值地形與影像，進行地質敏感區分析、地質特性與地形分析、地質災害潛勢分析 <p>2. 因應氣候變遷之衝擊：■ 強降雨增加、■ 颱風強度增</p>

	<p>強、<input checked="" type="checkbox"/> 豐枯期降雨愈趨不均、<input type="checkbox"/> 海平面上升、<input checked="" type="checkbox"/> 極端事件發生頻率增加、<input type="checkbox"/> 其他</p> <p>3.計畫類型：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 立刻可以執行</p> <p><input type="checkbox"/> 需透過先期研究方可執行</p> <p><input type="checkbox"/> 需透過修改法令規章始可執行</p>					
預期效益	<p>1. 直接與間接效益： 預期對於臺灣約 13,200 平方公里調查區之地質敏感區域的種類、範圍、發生災害原因、可能之影響區域會有較為全面的瞭解。由於本計畫之目標聚焦在山區聚落及保全對象，完成後有助於各對象之防災、避災與減災措施之研定，因此對於民眾生命財產的保障將有一定程度的提升。</p> <p>2. 執行後之效益類型：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 既有災害如何減災</p> <p><input type="checkbox"/> 不再增加災害衝擊的行為</p> <p><input type="checkbox"/> 有效解決災害衝擊</p>					
計畫期程	102-104 年					
分年經費需求 (千元)	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計
	98,974	125,000	160,000	-	-	383,974
經費來源 (財務計畫)	經濟部中央地質調查所施政計畫(公共建設)					
主(協)辦機關	經濟部中央地質調查所					
備註	<p><input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案(計畫編號)</p> <p><input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____中已列管</p> <p><input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫</p> <p><input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性</p> <p><input type="checkbox"/> 其他_____</p>					

項目	內容					
調適策略	1 推動氣候變遷災害風險評估與高災害風險區劃設					
調適措施	1.3.調查與劃設國土潛在危險地區，評估氣候變遷衝擊之高災害風險區與脆弱地點					
計畫名稱	地質敏感區調查及劃設					
編號	1.3.3					
工作指標	每年至少調查及劃設全台坡地面積 20%之山崩與地滑地質敏感區。					
績效指標	預計 105 年完成全台坡地之山崩與地滑地質敏感區劃設。					
計畫概要	<p>1. 主要工作項目與內容</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 山崩與地滑地質敏感區調查。 ● 山崩與地滑地質敏感區劃設。 ● 與氣候變遷之關聯性：山崩與地滑地質敏感區調查與劃設，提供發生山崩與地滑災害之潛勢地區。再藉由災害潛勢和降雨量、地形、地質相關因子之研究，期能提供各別降雨條件下，可能發生此類災害之區域，提供防災救災決策重要參據。 <p>2. 因應氣候變遷之衝擊：<input checked="" type="checkbox"/>強降雨增加、<input checked="" type="checkbox"/>颱風強度增強、<input type="checkbox"/>豐枯期降雨愈趨不均、<input type="checkbox"/>海平面上升、<input checked="" type="checkbox"/>極端事件發生頻率增加、<input type="checkbox"/>其他</p> <p>3. 計畫類型：</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/>立刻可以執行 <input type="checkbox"/>需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/>需透過修改法令規章始可執行 					
預期效益	<p>1. 直接與間接效益</p> <p>(1)提供國土利用及開發規劃、地質災害預防及國土保育策略的基礎。</p> <p>(2)各目的事業主管機關將地質敏感區相關資料及規範，納入土地利用計畫、土地開發審查、災害防治、環境保育及資源開發等各種土地管理基層作業，確實為國土管理把關。</p> <p>(3)地質敏感區土地開發行為將加強基地地質調查及地質安全評估，落實地質調查制度、地質簽證制度及地質審查制度，掌握敏感區地質特性，並研提因應對策。</p> <p>2. 執行後之效益類型：</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/>既有災害如何減災 <input type="checkbox"/>不再增加災害衝擊的行為 <input type="checkbox"/>有效解決災害衝擊 					
計畫期程	民國 100 年 1 月 1 日至 105 年 12 月 31 日					
分年經費需求 (千元)	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計
	13,781	13,781	13,781	13,781	-	55,124
經費來源 (財務計畫)	100 年公務預算勻支，101-105 年提報公務預算。 此為山崩與地滑地質敏感區之預估經費需求。					

主(協)辦機關	經濟部中央地質調查所
備註	<input checked="" type="checkbox"/> 本計畫已提列於__土地使用__領域行動方案(1.2.4) <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____中已列管 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性 <input type="checkbox"/> 其他_____

項目	內容
調適策略	1.推動氣候變遷災害風險評估與高災害風險區劃設
調適措施	1.3 調查與劃設國土潛在危險地區，評估氣候變遷衝擊之高災害風險區與脆弱地點
計畫名稱	國有林深層崩塌致災潛勢調查評估－南部重點流域
編號	1.3.4
工作指標	1. 深層崩塌潛勢區調查及判釋之作業方法 2. 針對國有林重點流域進行深層崩塌判釋及調查，找出已發生及未發生之具有深層崩塌潛勢區位
績效指標	1. 深層崩塌潛勢區調查及判釋之作業方法 2. 針對國有林重點流域進行深層崩塌判釋及調查，找出已發生及未發生之具有深層崩塌潛勢區位
計畫概要	<p>1.主要工作項目</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 以荖濃溪、隘寮溪、旗山溪集水區以及曾文溪、南化水庫、鏡面水庫、曾文水庫等集水區為計畫範圍。 ● 基礎資料與歷史案例蒐集分析 ● 深層崩塌調查、判釋方法檢討及評估 ● 深層崩塌潛勢區位判釋、現地調查與分析 ● 現場地質鑽探及分析 ● 研擬處理對策 ● 深層崩塌潛感分析模式評估 ● 深層崩塌調查作業手冊 ● 成果圖資製作 ● 教育訓練與技術移轉 <p>2.因應氣候變遷之衝擊：■強降雨增加、□颱風強度增強、□豐枯期降雨愈趨不均、□海平面上升、■極端事件發生頻率增加、□其他（可複選）。</p> <p>3.計畫類型：■立刻可以執行 □需透過先期研究方可執行 □需透過修改法令規章始可執行</p>
預期效益	<p>1.直接與間接效益</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 完成計畫範圍之深層崩塌潛勢區判釋與調查，產製潛勢分布圖資，供本局防災整備及應變策略參考。。 ● 建立深層崩塌潛勢區調查及判釋之方法，研訂作業操作流程，建立國有林深層崩塌潛勢資料庫。 ● 初步訂定深層崩塌潛感分析評估指標，區分潛勢等級，有助於後續防災工作之執行與推動。 <p>2.執行後之效益類型：■減少既有災害衝擊； □不再增加災害衝擊； □有效解決災害衝擊。</p>
計畫期程	101.6～102.12

分年經費需求 (千元)	102年	103年	104年	105年	106年	合計
	4,302	-	-	-	-	4,302
經費來源 (財務計畫)	101~102年度林務局公務預算					
主(協)辦機關	行政院農業委員會林務局					
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案(計畫編號) <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____計畫中已列管 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性 <input type="checkbox"/> 其他_____					

項目	內容
調適策略	2.加速國土監測資源與災害預警資訊系統之整合，以強化氣候變遷衝擊之因應能
調適措施	2.1 加強辦理國土監測與強化現有監測資源整合
計畫名稱	災害性天氣監測與預報作業建置計畫—掌握災害天氣子計畫
編號	2.1.1
工作指標	1. 提供防災領域適足的氣象觀測資料，完成 96 個自動氣象站與 1 個波浪站之更新工作。 2. 完成整合性波浪預報作業系統及海流預報作業系統之建置 3. 完成即時性災害天氣監測系統及即時性災害天氣預測系統之建置
績效指標	1. 整備長期觀測資料之品質，支援提供防災領域所需海氣象相關測報資訊。 2. 提昇即短時災害性天氣預測作業效能，以提高國家與地方災害預警能力。
計畫概要	1.主要工作項目與內容： ● 增設氣象站網： 增建 96 處自動氣象站以及 12 處無線電中繼站，並擴充現有的 5 個區域站系統，完成鄉鎮自動氣象觀測網建置工作。 ● 強化海象觀測及改進海象預報： 建置外洋資料浮標站及即時海流觀測站，提升近海的波浪預報技術及發展海流預報技術。 ● 強化災害天氣監測及預報作業： 建置即時性災害天氣監測系統及即時性災害天氣預測系統，並進行災害性天氣即時預報作業系統在地化工作，以執行 0 至 6 小時之小區域(如鄉鎮市等)內之災害性天氣定量降雨預報。 ● 擴充颱風預報輔助作業及強化颱風預報技術： 改善颱風資料品質、強化颱風預報、整合侵台颱風局地資料、整合局地風雨預報、設立「颱風及豪雨預報新技術測試平台」、改善颱風風雨統計預報技術。 2.因應氣候變遷之衝擊： <input checked="" type="checkbox"/> 強降雨增加、 <input checked="" type="checkbox"/> 颱風強度增強、 <input checked="" type="checkbox"/> 豐枯期降雨愈趨不均、 <input checked="" type="checkbox"/> 海平面上升、 <input checked="" type="checkbox"/> 極端事件發生頻率增加、 <input type="checkbox"/> 其他_____。 3.計畫類型： <input checked="" type="checkbox"/> 立刻可以執行 <input type="checkbox"/> 需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/> 需透過修改法令規章始可執行
預期效益	1. 效益 *直接效益 (1)台灣本島各縣市所屬 351 個鄉鎮均配置有自動雨量站或自動氣象站，以獲得各地的實際天氣資

	<p>料，可提供適足的監測資料，供防救災應變之參考。</p> <p>(2)提昇長期觀測資料之品質，可提供國內作業單位及學界進行氣候監測、分析及推估之基礎資料，進一步支援提供防災領域所需海氣象相關測報資訊及支援政府建立氣候變遷風險管理與調適運作機制。</p> <p>(3)降低防災動員所需之人力與物質資源的浪費；減少 10-30%之災害性天氣系統造成的財務損失；提前掌握豪雨系統最新發展趨勢。</p> <p>2. 執行後之效益類型：<input checked="" type="checkbox"/>既有災害如何減災 <input type="checkbox"/>不再增加災害衝擊的行為 <input type="checkbox"/>有效解決災害衝擊</p>					
計畫期程	99-104 年					
分年經費需求 (千元)	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計
	73,580	77,030	77,240	-	-	227,850
經費來源 (財務計畫)	本計畫原以公共建設計畫申辦，惟自 103 年起其屬性將由公共建設計畫移轉為科技計畫。					
主(協)辦機關	交通部中央氣象局					
備註	<p><input checked="" type="checkbox"/>本計畫於「國家氣候變遷調適行動計畫(102 年-106 年)(草案)」中已整併至「第三章、總體調適計畫／一、建構氣候變遷調適優質基礎／(四)培育氣候變遷調適能力／3.強化短期氣候預報能力與長期氣候變遷推估能力，提供風險評估及調適決策之參考」項內。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>本計畫在既有核定公共建設計畫中已列管</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 為例行性業務計畫</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>直接 <input type="checkbox"/>間接 與氣候變遷的關聯性</p> <p><input type="checkbox"/>其他</p>					

項目	內容						
調適策略	2.加速國土監測資源與災害預警資訊系統之整合，以強化氣候變遷衝擊之因應能力						
調適措施	2.1 加強辦理國土監測與強化現有監測資源整合						
計畫名稱	水災災害防救策進計畫						
編號	2.1.2						
工作指標	完成 3 座降雨雷達建置、水情災情監測網整合、防災測試流域監測網建置						
績效指標	提升整體災害防救效率 強化防汛管理及應變指揮調度功能 全民防災觀念建立 整合各部會暨地方政府防汛資訊 國土合理利用 掌握未來環境之預測						
計畫概要	<p>1.主要工作項目與內容</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 建構區域降雨雷達網及水情、災情監控網，精進降雨及淹水預警能力。 ● 各水情中心維護與擴充、落實移動式抽水機與防汛器材管理，俾強化地方防汛管理及應變指揮調度功能。 ● 推動「全民防災」觀念，提昇社會大眾防災意識與知識，建立正確的風險觀念，於災害來臨時能自救與救人。 ● 更新水災災害緊急應變作業系統，深化跨部會防災資訊傳遞與防汛整備工作。 ● 透過相關法令之增、修訂，加強土地使用管制、建築物防洪能力補強及集水區洪水出流管制等作為，使原設計保護標準得以維持甚至提升，減少人民生命財產損失。 <p>2.因應氣候變遷之衝擊：■強降雨增加、■颱風強度增強、□豐枯期降雨愈趨不均、□海平面上升、■極端事件發生頻率增加、□其他</p> <p>3.計畫類型：■立刻可以執行 □需透過先期研究方可執行 □需透過修改法令規章始可執行</p>						
預期效益	<p>1. 直接與間接效益:降低水災災害衝擊</p> <p>2. 執行後之效益類型：□既有災害如何減災 □不再增加災害衝擊的行為 ■有效解決災害衝擊</p>						
計畫期程	100-104						
分年經費需求 (千元)	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計	
	253,490	211,243	198,000	-	-	662,733	
經費來源 (財務計畫)	水災災害防救策進計畫						

主(協)辦機關	經濟部水利署(氣象局、各縣市政府)
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域 <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____計畫中已列管 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性 <input type="checkbox"/> 其他_____

項目	內容						
調適策略	2. 加速國土監測資源與災害預警資訊系統之整合，以強化氣候變遷衝擊之因應能力						
調適措施	2.1 加強辦理國土監測與強化現有監測資源整合						
計畫名稱	河川流量自動化觀測科技發展計畫						
編號	2.1.3						
工作指標	完成河川流量自動化觀測原型機產品開發						
績效指標	1.發展水文觀測科技，提昇本土研發能力 2.突破天然觀測限制，掌握動態水情資訊 3.厚植水利科技產業，拓展國際商品市場						
計畫概要	<p>1.主要工作項目與內容</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 原型機產品開發規格與功能定位 ● 可嵌入式架構之離型環境系統開發 ● 原型機整合及測試 ● 天然場址校驗與傳輸功能提昇 ● 產業育成與商品化市場效益評估 <p>2.因應氣候變遷之衝擊：<input type="checkbox"/>強降雨增加、<input type="checkbox"/>颱風強度增強、<input checked="" type="checkbox"/>豐枯期降雨愈趨不均、<input type="checkbox"/>海平面上升、<input checked="" type="checkbox"/>極端事件發生頻率增加、<input type="checkbox"/>其他</p> <p>3.計畫類型：<input type="checkbox"/>立刻可以執行 <input checked="" type="checkbox"/>需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/>需透過修改法令規章始可執行</p>						
預期效益	<p>1.直接與間接效益： 完成河川流量自動化觀測原型機產品開發，提升河川流量觀測能量</p> <p>2.執行後之效益類型：<input type="checkbox"/>既有災害如何減災 <input type="checkbox"/>不再增加災害衝擊的行為 <input checked="" type="checkbox"/>有效解決災害衝擊</p>						
計畫期程	100-102						
分年經費需求 (千元)	102年	103年	104年	105年	106年	合計	
	12,000	-	-	-	-	12,000	
經費來源 (財務計畫)	科技研究發展專業計畫－河川流量自動化觀測科技發展計畫						
主(協)辦機關	經濟部水利署						
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案(計畫編號) <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____計畫中已列管 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性 <input type="checkbox"/> 其他_____						

項目	內容
調適策略	2. 加速國土監測資源與災害預警資訊系統之整合，以強化氣候變遷衝擊之因應能力
調適措施	2.1 加強辦理國土監測與強化現有監測資源整合
計畫名稱	強化坡地環境地質與防災應用
編號	2.1.4
工作指標	1. 強化豪雨引致山崩之即時動態潛勢評估與警戒模式發展。 2. 大規模潛在山崩機制調查與活動性觀測。
績效指標	1. 完成都會區周緣坡地及高山聚落地區的動態雨量山崩潛勢評估預測系統，共計 157 幅經建版 1/25,000 地形圖範圍，總面積約 20,622 平方公里。 2. 建立 20 處大規模潛在山崩危險地區調查及活動性觀測。
計畫概要	1. 主要工作項目與內容 <ul style="list-style-type: none"> ● 更新山地聚落及周圍坡地環境地質基本資料。 ● 建立共 20 處大規模潛在山崩地區活動性觀測系統及崩塌地調查。 ● 建立動態雨量山崩潛勢評估資料庫。 ● 研發山崩預警及防災決策支接地質情報系統。 ● 降雨引致山崩潛勢評估。 ● 建置山崩災害潛勢地區專案資料庫。 ● 教育訓練與資料應用推廣。 2. 因應氣候變遷之衝擊：■ 強降雨增加、■ 颱風強度增強、■ 豐枯期降雨愈趨不均、□ 海平面上升、■ 極端事件發生頻率增加、□ 其他 3. 計畫類型：■ 立刻可以執行 □ 需透過先期研究方可執行 □ 需透過修改法令規章始可執行
預期效益	1. 直接與間接效益 <ol style="list-style-type: none"> (1) 提供地方政府進行災害潛勢區、危險聚落、住宅防災規劃管理使用。 (2) 建立山崩動態潛勢評估系統與警戒模式，以供未來豪雨預警發布後，快速進行動態山崩潛勢評估，預測危險地區，提前整備，降低災損。 2. 執行後之效益類型：■ 既有災害如何減災 □ 不再增加災害衝擊的行為 □ 有效解決災害衝擊
計畫期程	100-103

分年經費需求 (千元)	102年	103年	104年	105年	106年	合計
	40,000	40,000	-	-	-	80,000
經費來源 (財務計畫)	經濟部中央地質調查所施政計畫(科技發展)					
主(協)辦機關	經濟部中央地質調查所					
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案(計畫編號) <input checked="" type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_經濟部中程個案計畫_中已列管 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性 <input type="checkbox"/> 其他_____					

項目	內容					
調適策略	2. 加速國土監測資源與災害預警資訊系統之整合，以強化氣候變遷衝擊之因應能力					
調適措施	2.1 加強辦理國土監測與強化現有監測資源整合					
計畫名稱	台灣水文觀測長期發展計畫					
編號	2.1.5					
工作指標	深耕水文觀測業務根基、厚植水文資訊加值服務、加強水文觀測科技應用					
績效指標	1. 建立水文觀測長期發展根基能量，強化水文制度規範。 2. 維持即時傳輸系統之穩定及高效能，提升資料品質管控。 3. 掌握水文環境資訊與加值預報應用，降低環境變遷衝擊。 4. 革新水文觀測科技與本土研發能力，強化提升觀測效率。					
計畫概要	1. 維持水文觀測能量，強化即時傳輸功能。 2. 健全水文制度規範，提升行政管理效能。 3. 加強資料品質控管，擴充水文資料供應。 4. 掌握水文環境資訊，促進多元加值應用。 5. 革新水文觀測技術，提升本土研發能力。 6. 因應氣候變遷之衝擊： <input type="checkbox"/> 強降雨增加、 <input type="checkbox"/> 颱風強度增強、 <input type="checkbox"/> 豐枯期降雨愈趨不均、 <input type="checkbox"/> 海平面上升、 <input type="checkbox"/> 極端事件發生頻率增加、 <input checked="" type="checkbox"/> 其他（可複選）。 7. 計畫類型： <input checked="" type="checkbox"/> 立刻可以執行 <input type="checkbox"/> 需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/> 需透過修改法令規章始可執行					
預期效益	1. 直接與間接效益 藉由水文觀測業務之持續推動，將可獲致品質良好、完整的水文觀測資料，有助於水資源規劃品質之提升及滿足生態保育規劃所需之水文基本資料，而水利中央主管亦可即時掌握台灣地區之水情現況，適時啟動各項防災預警功能，全面監控及因應水資源之各種突發事件，降低天然災害所造成之損失。同時，透過資料之整合與分享，可建立高效率之水文資訊服務體系，經由網際網路之連線，使得水文資料之蒐集、查閱、擷取與加值分析應用更為快速與便捷，進而達成政府e化之目標。 2. 執行後之效益類型： <input checked="" type="checkbox"/> 減少既有災害衝擊； <input type="checkbox"/> 不再增加災害衝擊； <input type="checkbox"/> 有效解決災害衝擊。					
計畫期程	自 99 年起每年辦理，現階段行政院核定至 103 年，本署現研擬提報 104~108 年計畫中。					
分年經費需求 (千元)	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計
	287,000	295,000	尚未編列	尚未編列	尚未編列	582,000
經費來源 (財務計畫)	公務預算					

主(協)辦機關	經濟部水利署
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案(計畫編號) <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____中已列管 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input checked="" type="checkbox"/> 直接 <input type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性 <input type="checkbox"/> 其他_____

項目	內容
調適策略	2.加速國土監測資源與災害預警資訊系統之整合，以強化氣候變遷衝擊之因應能力
調適措施	2.2 加速推動災害預警科技整合，強化災害模擬與預警，以作為減災、防災、預警、土地管理之決策依據
計畫名稱	災害性天氣監測與預報作業建置計畫—因應氣候變遷子計畫
編號	2.2.1
工作指標	<ol style="list-style-type: none"> 1.改善短期氣候預測模式的解析度，產製與防災領域相關之短期氣候預報應用產品。 2.完成台灣氣候變遷程度、極端天氣發生條件及與防災領域致災事件發生關聯性的研究，及氣候變遷對台灣地區極端事件造成的影響與變異程度評估報告。 3.整備氣候資料之品質，完成全球氣候監測資料收集、台灣氣候資料基礎調查報告、均一化技術發展報告及平均溫度、每日最高溫、每日最低溫等3類均一化資料集。
績效指標	<ol style="list-style-type: none"> 1.產製短期氣候預報應用資訊，供災害領域相關單位進行氣候變遷災害衝擊與調適評估之參考。 2.推估台灣氣候變遷與極端天氣發生機率，協助災害領域建立氣候災害風險管理機制。 3.提昇長期觀測資料之品質，支援提供災害領域所需海氣象相關測報資訊。
計畫概要	<ol style="list-style-type: none"> 1.主要工作項目與內容： <ul style="list-style-type: none"> ● 強化氣候變遷監測作業： <p>以強化現行長期氣候變化的監測業務為主要方向，工作項目為：提升本局對台灣地區氣候變遷資料與資訊服務的能力及品質；建立包含本地及全球的氣候變化監測系統；建立氣候變遷背景知識庫。</p> ● 改善氣候預報能力。 <p>持續改善現行氣候預報模式的預測品質之工作項目：提升全球大氣環流模式解析度；建立一步法氣候預測系統；發展統計與動力降尺度方法；開發模式應用價值。</p> 2.因應氣候變遷之衝擊： <ul style="list-style-type: none"> ■ 強降雨增加、■ 颱風強度增強、■ 豐枯期降雨愈趨不均、■ 海平面上升、■ 極端事件發生頻率增加、□ 其他 3.計畫類型： <ul style="list-style-type: none"> ■ 立刻可以執行 □ 需透過先期研究方可執行 □ 需透過修改法令規章始可執行
預期效益	<ol style="list-style-type: none"> 1.效益 <ul style="list-style-type: none"> * 直接效益 <p>提供具有預報能力參考指標的預報產品，供災害領域進行衝擊與調適評估之參考。</p>

	<p>*間接效益</p> <p>提供與防災應用相關的氣候資料和產品，落實氣候資訊在災害領域的整合應用，並協助改善現行氣候變化監測系統，進一步增強監測及分析的深度，增進瞭解台灣與全球氣候系統的關聯及變化。</p> <p>2.執行後之效益類型：<input checked="" type="checkbox"/>既有災害如何減災 <input type="checkbox"/>不再增加災害衝擊的行為 <input type="checkbox"/>有效解決災害衝擊</p>					
計畫期程	99-104年					
分年經費需求 (千元)	102年	103年	104年	105年	106年	合計
	56,970	66,820	65,660	-	-	189,450
經費來源 (財務計畫)	本計畫原以公共建設計畫申辦，惟自103年起其屬性將由公共建設計畫移轉為科技計畫。					
主(協)辦機關	交通部中央氣象局					
備註	<p><input checked="" type="checkbox"/>本計畫於「國家氣候變遷調適行動計畫(102年-106年)(草案)」中已整併至「第三章、總體調適計畫／一、建構氣候變遷調適優質基礎／(四)培育氣候變遷調適能力／3.強化短期氣候預報能力與長期氣候變遷推估能力，提供風險評估及調適決策之參考」項內。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>本計畫在既有核定公共建設計畫中已列管 <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 為例行性業務計畫 <input checked="" type="checkbox"/>直接 <input type="checkbox"/>間接 與氣候變遷的關聯性 <input type="checkbox"/>其他</p>					

項目	內容						
調適策略	2. 加速國土監測資源與災害預警資訊系統之整合，以強化氣候變遷衝擊之因應能力						
調適措施	2.2 加速推動災害預警科技整合，強化災害模擬與預警，以作為減災、防災、預警、土地管理之決策依據						
計畫名稱	研發洪水預警、淹水預警、災害決策支援、早災應變技術						
編號	2.2.2						
工作指標	強化洪水預警能力、提升淹水預警準確率、精進早災應變技術						
績效指標	完成 14 條中央管河川及淡水河洪水預報與淹水預警系統規劃，以健全水情災情監測及預警機制功能，加速防災資訊整合及服務提供						
計畫概要	<p>1. 主要工作項目</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 整合多重雨量資訊、定量降水預報 ● 機率式洪水預警技術 ● 類神經淹水預警技術 ● 區域排水淹水模式 ● 系統整合 ● 人工增雨作業技術 ● 防洪風險指標計算 ● 濁水溪、八掌溪、大甲溪、曾文溪、高屏溪洪水預報系統 <p>2. 本計畫因應氣候變遷之衝擊：<input checked="" type="checkbox"/> 強降雨增加、<input checked="" type="checkbox"/> 颱風強度增強、<input checked="" type="checkbox"/> 豐枯期降雨愈趨不均、<input checked="" type="checkbox"/> 海平面上升、<input checked="" type="checkbox"/> 極端事件發生頻率增加、<input type="checkbox"/> 其他</p> <p>3. 計畫類型：<input type="checkbox"/> 立刻可以執行 <input type="checkbox"/> 需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/> 需透過修改法令規章始可執行</p>						
預期效益	<p>1. 直接與間接效益 完成洪水預警、淹水預警、災害決策支援、早災應變技術之研發</p> <p>2. 執行後之效益類型：<input checked="" type="checkbox"/> 既有災害如何減災 <input type="checkbox"/> 不再增加災害衝擊的行為 <input type="checkbox"/> 有效解決災害衝擊</p>						
計畫期程	96-103						
分年經費需求 (千元)	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計	
	37,350	-	-	-	-	37,350	
經費來源 (財務計畫)	強化水旱災防救科技研發與落實運作 水旱災減災及預警策進科技之研究 河川海岸及排水環境營造計畫						
主(協)辦機關	經濟部水利署						
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域						

<input type="checkbox"/> 本計畫在_____方案/計畫已列管 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性 <input type="checkbox"/> 其他_____

項目	內容
調適策略	2.加速國土監測資源與災害預警資訊系統之整合，以強化氣候變遷衝擊之因應能力
調適措施	2.2 加速推動災害預警科技整合，強化災害模擬與預警，以作為減災、防災、預警、土地管理之決策依據
計畫名稱	國土資訊系統災害防救應用推廣服務
編號	2.2.3
工作指標	<p>1. 加值整合 現階段國土資訊系統已建置不同之資料庫，本分組將依不同災害類別進行防救災資料之整合與加值運用，提供不同使用層面如國土保安規劃及災害管理之決策參考。</p> <p>2. 規劃協調 本分組將以災害防救整體規劃之角度，進行相關資料有效運用，並進行部會署資料建置及防救災相關標準之協調規劃，讓相關資料能流通運用。</p> <p>3. 應用推廣 本分組另一功能為將國土資訊有關災害防救之資料、模式及相關技術推廣至各階層，讓相關資料模式及技術發揮功效，因此本分組透過各應用系統之建立，提供相關應用於不同使用者，以擴大資料使用價值。</p>
績效指標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建立災害防救應用推廣資訊網 2. 提供災害應變決策輔助系統或相關業務開發加值應用系統更便捷之資料來源。 3. 整合災害應變所需之相關圖資及技術分析模式，運用先進科技並有效加值分析，提升災害應變作業效能 4. 建立國土資訊系統防救災應用整合平台備援機制 5. 運用平台之服務導向架構等相關技術，充實災害防救資訊服務平台，落實災害防救相關資源共享 6. 導入雲端技術於災害防救之技術評估
計畫概要	<ol style="list-style-type: none"> 1. 主要工作項目與內容 <ul style="list-style-type: none"> ● 規劃運用智慧型行動裝置於防災應用之可行性 ● 建立地方應用之情資研判輔助系統 ● 整建災害防救歷史資料庫及規劃應用圖台 ● 建立災害防救應用服務平台，提供防救災圖資共享平台 ● 定期召開災害防救資訊分享諮詢會議：召開防救災資訊交流會議，吸收相關新知並應用於防災 ● 提供災害應變資訊應用服務：藉由平台整合部會相關資料，提供災害應變使用 2. 因應氣候變遷之衝擊： <ul style="list-style-type: none"> ■ 強降雨增加、■ 颱風強度增強、■ 豐枯期降雨愈趨不均、□ 海平面上升、■ 極端事件發生頻率增加、□ 其他

	3.計畫類型： <input checked="" type="checkbox"/> 立刻可以執行 <input type="checkbox"/> 需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/> 需透過修改法令規章始可執行					
預期效益	1.直接與間接效益 2.執行後之效益類型： <input checked="" type="checkbox"/> 既有災害如何減災 <input type="checkbox"/> 不再增加災害衝擊的行為 <input type="checkbox"/> 有效解決災害衝擊					
計畫期程	99-104					
分年經費需求 (千元)	102年	103年	104年	105年	106年	合計
	13,000	13,000	13,000	-	-	39,000
經費來源 (財務計畫)	科技部					
主(協)辦機關	國家災害防救科技中心					
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案(計畫編號) <input checked="" type="checkbox"/> 本計畫在既有核定行政院災害防救會報計畫中及國發會國土資訊系統計畫 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性 <input type="checkbox"/> 其他_____					

項目	內容
調適策略	3. 檢視、評估現有重大公共工程設施之脆弱度與防護能力，並強化災害防護計畫
調適措施	3.1 檢視並評估現有重大公共工程與關鍵基礎設施之災害脆弱度與防護能力
計畫名稱	跨河橋梁流域管理方法與驗證之研究
編號	3.1.1
工作指標	1. 重點監控橋梁律定方法研究與其多重降雨指標之研究。 2. 「跨河橋梁安全預警系統」維護管理、擴充、更新及驗證。 3. 研究系統及方法套用於其他流域之評估及建議。
績效指標	1. 針對大甲溪石岡壩下游跨河橋梁預警系統，進行系統的驗證與修正，並將跨河橋梁預警系統擴展至馬鞍壩下游，建立系統資料更新機制； 2. 於公路防災系統方面，將進行重點監控橋梁律定方法研究與其多重降雨指標之研究，並利用颱風豪雨事件進行方法驗證與精進，提供跨河橋梁防災實務應用。
計畫概要	1. 主要工作項目與內容 <ul style="list-style-type: none"> ● 重點監控橋梁律定方法研究。 ● 重點監控橋梁多重降雨指標操作方式之研究。 ● 「跨河橋梁安全預警系統」維護管理、擴充、更新及驗證。 ● 「跨河橋梁安全預警系統」與公路總局公路防災系統於颱風洪期同步驗證，並與公路總局通報機制整合。 ● 研究系統及方法套用於其他流域（如高屏溪）之評估及建議。 2. 因應氣候變遷之衝擊： <input type="checkbox"/> 強降雨增加、 <input type="checkbox"/> 颱風強度增強、 <input type="checkbox"/> 豐枯期降雨愈趨不均、 <input type="checkbox"/> 海平面上升、 <input type="checkbox"/> 極端事件發生頻率增加、 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 3. 計畫類型： <input checked="" type="checkbox"/> 立即可以執行 <input type="checkbox"/> 需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/> 需透過修改法令規章始可執行
預期效益	1. 直接與間接效益 <p>(1) 方便橋梁管理單位使用本系統。</p> <p>(2) 提供大甲溪跨河橋梁即時及未來 1 至 3 小時預警通報。</p> <p>(3) 於颱風洪期進行「跨河橋梁安全預警系統」與公路防災系統同步驗證。</p> <p>(4) 提供橋梁管理單位颱風洪期跨河橋梁安全預警決策支援。</p> 2. 執行後之效益類型： <input type="checkbox"/> 既有災害如何減災 <input type="checkbox"/> 不再增加災害衝擊的行為

	■有效解決災害衝擊					
計畫期程	101年8月至102年12月配合交通部運輸研究所港灣技術研究中心編列經費。					
分年經費需求 (千元)	102年	103年	104年	105年	106年	合計
	4,000	-	-	-	-	4,000
經費來源 (財務計畫)	交通部公路總局編列經費支應					
主(協)辦機關	交通部運輸研究所、交通部公路總局。					
備註	<input checked="" type="checkbox"/> 本計畫已提列於維生基礎設施領域行動方案(5.5.3.3) <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____計畫中已列管 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性 <input type="checkbox"/> 其他_____					

項目	內容						
調適策略	3 檢視、評估現有重大公共工程設施之脆弱度與防護能力，並強化災害防護計畫						
調適措施	3.1 檢視並評估現有重大公共工程與關鍵基礎設施之災害脆弱度與防護能力						
計畫名稱	公路因應氣候變遷建立設施安全防災之風險評估及策略服務計畫						
編號	3.1.2						
工作指標	1. 完成公路系統維生基礎設施之可靠度及風險分析能力之建立。 2. 完成公路設施安全防災評估指標以作為決策之依據。 3. 完成公路設施安全防災治理策略之研擬。						
績效指標	達成公路設施安全防災評估指標之量化成果						
計畫概要	<p>1. 主要工作項目與內容</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 蒐集整理公路系統（道路、橋梁、隧道、排水等構造物）氣候變遷致災損傷成因、影響及類別統計分析。 ● 依據公路層級、環境、道路交通、安全防災需求建立維生基礎設施構造物之可靠度及風險分析能力。 ● 建立適用於本計畫範圍內公路設施安全防災評估指標內容及優先順序。 ● 研擬致災區治理策略、工法、材料及構造物配置改善方式，以降低災區再次受損風險。 <p>2. 因應氣候變遷之衝擊：<input checked="" type="checkbox"/>強降雨增加、<input checked="" type="checkbox"/>颱風強度增強、<input type="checkbox"/>豐枯期降雨愈趨不均、<input type="checkbox"/>海平面上升、<input checked="" type="checkbox"/>極端事件發生頻率增加、<input type="checkbox"/>其他（可複選）。</p> <p>3. 計畫類型：<input checked="" type="checkbox"/>立刻可以執行 <input type="checkbox"/>需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/>需透過修改法令規章始可執行</p>						
預期效益	<p>1. 直接與間接效益：建立橋梁安全保護相關規範，讓橋梁管理單位於橋基保護、檢測及材料補強等相關設計及作業時能有所依循。</p> <p>2. 執行後之效益類型：<input type="checkbox"/>減少既有災害衝擊； <input type="checkbox"/>不再增加災害衝擊； <input checked="" type="checkbox"/>有效解決災害衝擊。</p>						
計畫期程	104-105						
分年經費需求 (千元)	102年	103年	104年	105年	106年	合計	
	-	-	5,000	5,000	-	10,000	
經費來源 (財務計畫)	交通部公路總局公路養護費						
主(協)辦機關	交通部公路總局						

<p>備註</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>本計畫已提列於<u>維生基礎</u>領域行動方案(2-1-10) <input type="checkbox"/>本計畫在既有核定_____中已列管 <input type="checkbox"/>是<input checked="" type="checkbox"/>否 為例行性業務計畫 <input type="checkbox"/>直接<input checked="" type="checkbox"/>間接 與氣候變遷的關聯性 <input type="checkbox"/>其他_____</p>
-----------	---

項目	內容
調適策略	檢視、評估現有重大公共工程設施之脆弱度與防護能力，並強化災害防護計畫
調適措施	3.1. 檢視並評估現有重大公共工程與關鍵基礎設施之災害脆弱度與防護能力
計畫名稱	能源供給領域之調適工具研究與建立
編號	3.1.3
工作指標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建立能源供給設施與系統對氣候衝擊與脆弱度評估之查核清單檢核文件 1 份 2. 建立能源供給事業單位能源供給設施與系統之脆弱度評估管理套裝軟體，及其指引手冊 3. 建立管理單位使用之能源供給設施與系統之脆弱度評估管理套裝軟體 4. 能源產業氣候衝擊調適能力評估文件 1 份 5. 建立能源供給事業單位因應氣候變遷調適能力管理套裝軟體，及其指引手冊 6. 建立管理單位使用之因應氣候變遷調適能力管理套裝軟體 7. 建立供電系統氣候變遷風險分析之評估工具 8. 建立供油系統氣候變遷風險分析之評估工具 9. 建立供氣系統氣候變遷風險分析之評估工具
績效指標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建立 1 套能源供給設施與系統之脆弱度評估作業程序及指引 2. 建立 1 套能源產業調適管理作業程序及指引 3. 建立供電系統脆弱度與危害度分級程序 4. 建立供油系統脆弱度與危害度分級程序 5. 建立供氣系統脆弱度與危害度分級程序
計畫概要	<ol style="list-style-type: none"> 1. 主要工作項目與內容： <ol style="list-style-type: none"> (1) 第 1 年度（102 年）： <ol style="list-style-type: none"> A. 建立能源供給設施之脆弱度評估管理套裝軟體。 B. 建立能源供給設施之氣候變遷調適能力管理套裝軟體。 C. 提出能源系統之脆弱度評估管理套裝軟體規劃案。 D. 提出能源系統之氣候變遷調適能力管理套裝軟體規劃案。 E. 建立電力系統之系統氣候變遷風險評估工具。 (2) 第 2 年度（103 年）： <ol style="list-style-type: none"> A. 透過輔導案例實施並修正能源供給設施之脆弱度評估管理套裝軟體。 B. 完成能源供給設施之脆弱度評估管理套裝軟體指引手冊。 C. 建立能源供給設施之氣候變遷調適能力管理套裝軟體，及其指引手冊。

- D. 建立電力系統之脆弱度評估管理套裝軟體(1/2)，包括氣候衝擊事件樹資料庫。
- E. 建立供油系統之系統氣候變遷風險評估工具。
- F. 擴充與檢討電力系統之氣候變遷風險評估工具。

(3)第3年度(104年)：

- A. 參考莫拉克、凡那比等重大颱風資料，能源供給設施之複合型氣候衝擊案例資料庫。
- B. 蒐研國內外資訊，建立能源供給設施之各種可能調適措施資料庫。
- C. 建立電力系統之脆弱度評估管理套裝軟體(2/2)，包括參考最新國際資訊修正、推廣前述套裝軟體。
- D. 建立油、氣系統之脆弱度評估管理套裝軟體(1/2)，包括氣候衝擊事件樹資料庫。
- E. 建立電力系統氣候變遷調適能力管理套裝軟體。
- F. 建立供氣系統之系統氣候變遷風險評估工具。
- G. 持續修正與檢討電力與供油系統之系統氣候變遷風險評估工具。

(4)第4年度(105年)：

- A. 建立能源供給設施之情境模擬套裝軟體。
- B. 建立油、氣系統之脆弱度評估管理套裝軟體(2/2)，包括參考最新國際資訊，修正、推廣前述套裝軟體。
- C. 建立油、氣系統氣候變遷調適能力管理套裝軟體。
- D. 參考莫拉克、凡那比等重大颱風資料，建立系統之複合型氣候衝擊案例資料庫。
- E. 配合「國家氣候變遷調適行動計畫」之第二階段示範計畫：推動其他高風險地區調適計畫，針對計畫對象(如澎湖)，擴充其供電、供油、供氣系統之系統氣候變遷風險評估工具。
- F. 持續修正與檢討電力、供油、供氣系統之系統氣候變遷風險評估工具。

(5)第5年度(106年)：

- A. 建立能源供給設施情境模擬之調適決策支援套裝軟體。
- B. 建立系統之風險評估情境模擬套裝軟體。
- C. 提出綠色能源、分散式(含社區型)能源納入電力系統之脆弱度評估管理套裝軟體規劃案。
- D. 提出綠色能源、分散式(含社區型)能源納入電力系統之氣候變遷調適能力管理套裝軟體規劃案。
- E. 配合「國家氣候變遷調適行動計畫」之第二階段示範計畫：推動其他高風險地區調適計畫，針對計畫對象(如宜花東地區)，擴充其供電系統之系統氣候變遷風險評估工具。

	<p>F. 持續修正與檢討電力、供油、供氣系統之系統氣候變遷風險評估工具。</p> <p>2. 因應氣候變遷之衝擊：<input checked="" type="checkbox"/>強降雨增加、<input checked="" type="checkbox"/>颱風強度增強、<input checked="" type="checkbox"/>豐枯期降雨愈趨不均、<input checked="" type="checkbox"/>海平面上升、<input checked="" type="checkbox"/>極端事件發生頻率增加</p> <p>3. 計畫類型：<input checked="" type="checkbox"/>立刻可以執行 <input type="checkbox"/>需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/>需透過修改法令規章始可執行</p>						
預期效益	<p>1. 直接與間接效益：</p> <p>(1)提高能源供給事業單位針對能源供給設施與系統進行脆弱評估盤查之品質與速度。</p> <p>(2)建立能源供給設施與系統脆弱度資料庫，可協助管理單位有效掌握能源產業脆弱度，有利於提出因應之政策方向與措施。</p> <p>(3)提高能源供給事業單位建立調適能力之品質與速度。</p> <p>(4)協助管理單位有效掌握能源產業脆弱度與調適能力。</p> <p>(5)建立供電系統之系統風險分析工具，可提供能源主管機關了解供電電網內之高風險地區，及各設施對系統之敏感度，以作為供電系統調適之參考。</p> <p>(6)建立供油、供氣系統之系統風險分析工具，可提供能源主管機關了解供油、供氣之高風險地區，及各設施對系統之敏感度，以作為供油、供氣系統調適之參考。</p> <p>(7)建立能源供給系統與設施間之脆弱度與危害度資料庫，協助能源主管機關有效掌握能源供應系統之風險，供能源政策決策之參考。</p> <p>(8)協助能源主管機關掌握能源系統脆弱度與系統調適能力。</p> <p>2. 執行後之效益類型：<input type="checkbox"/>既有災害如何減災、<input type="checkbox"/>不再增加災害衝擊的行為、<input checked="" type="checkbox"/>有效解決災害衝擊</p>						
計畫期程	100-106						
分年經費需求 (千元)	102年	103年	104年	105年	106年	合計	
	5,300	5,700	5,950	6,250	7,000	30,200	
經費來源 (財務計畫)	能源研究發展基金						
主(協)辦機關	經濟部(能源局[綜企組])						
備註	<input checked="" type="checkbox"/> 本計畫已提列於維生基礎設施領域行動方案(2.1.1.1) <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____計畫中已列管 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input checked="" type="checkbox"/> 直接 <input type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性 <input type="checkbox"/> 其他_____						

項目	內容						
調適策略	檢視、評估現有重大公共工程設施之脆弱度與防護能力，並強化災害防護計畫						
調適措施	3.1. 檢視並評估現有重大公共工程與關鍵基礎設施之災害脆弱度與防護能力						
計畫名稱	電力供給設施及其所在區位氣候變遷之衝擊評估、脆弱度盤查分析與輔導						
編號	3.1.4						
工作指標	計畫期程內，每年輔導至少 1 (含) 家電力事業單位，共計 5 家，提出能源供給設施及其所在區位氣候變遷之衝擊評估與脆弱度盤查分析報告 1 份						
績效指標	計畫期程內，每年完成至少 1 (含) 家脆弱度盤查作業						
計畫概要	<p>1. 主要工作項目與內容： 輔導電力事業單位依據「能源產業氣候衝擊、脆弱度、調適能力評估查核清單」，選擇初評屬於較高氣候風險潛勢之能源供給設施，進行設施及其所在區位之氣候變遷衝擊評估與脆弱度盤查分析。全程輔導家數共計至少 5 家。</p> <p>2. 因應氣候變遷之衝擊：<input checked="" type="checkbox"/>強降雨增加、<input checked="" type="checkbox"/>颱風強度增強、<input checked="" type="checkbox"/>豐枯期降雨愈趨不均、<input checked="" type="checkbox"/>海平面上升、<input checked="" type="checkbox"/>極端事件發生頻率增加</p> <p>3. 計畫類型：<input checked="" type="checkbox"/>立刻可以執行、<input type="checkbox"/>需透過先期研究方可執行、<input type="checkbox"/>需透過修改法令規章始可執行</p>						
預期效益	<p>1. 直接與間接效益： 協助電力事業單位進行脆弱度評估示範計畫，作為後續台電自行進行全面性脆弱度盤查之基礎，可提高脆弱度盤查分析之品質。</p> <p>2. 執行後之效益類型：<input type="checkbox"/>減少既有災害衝擊 <input type="checkbox"/>不再增加災害衝擊 <input checked="" type="checkbox"/>有效解決災害衝擊</p>						
計畫期程	100-106						
分年經費需求 (千元)	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計	
	1,500	1,500	1,200	1,000	500	5,700	
經費來源 (財務計畫)	能源研究發展基金						
主(協)辦機關	經濟部 (能源局[綜企組])						
備註	<input checked="" type="checkbox"/> 本計畫已提列於_能源供給及產業領域_領域行動方案(5.2.1.1) <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____計畫中已列管 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 為例行政業務計畫 <input checked="" type="checkbox"/> 直接 <input type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性 <input type="checkbox"/> 其他_____						

項目	內容
調適策略	檢視、評估現有重大公共工程設施之脆弱度與防護能力，並強化災害防護計畫
調適措施	3.1 檢視並評估現有重大公共工程與關鍵基礎設施之災害脆弱度與防護能力
計畫名稱	台電所屬能源供給設施及其區位氣候變遷之衝擊評估與脆弱度盤查分析
編號	3.1.5
工作指標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 構建氣候變遷下五大區位自然生態系統與經濟社會系統對電力設施衝擊之相對脆弱度指標。 2. 根據不同之相對脆弱度指標，提出調適方案與因應對策，支援相關決策之進行。 3. 舉辦氣候變遷下相關自然生態系統與經濟社會系統對電力設施之衝擊評估與脆弱度盤查分析座談會共三場。
績效指標	透過脆弱度盤查分析，提高台電所屬能源供給設施及其區位對氣候變遷之調適程度
計畫概要	<ol style="list-style-type: none"> 1. 主要工作項目與內容： <ol style="list-style-type: none"> (1) 分北、中、南、東、離島五大區位進行氣候變遷下對自然生態系統之衝擊評估與脆弱度盤查分析。 (2) 依上述分析結果進行對當地區位之經濟社會系統之衝擊評估與脆弱度盤查分析。 (3) 依前述分析結果進行對電力設施之衝擊評估與脆弱度盤查分析（與各單位之聯結） (4) 電力設施包括： <ol style="list-style-type: none"> A. 發電系統：包括火力（煤、油、氣）、水力（川流、水庫抽蓄）、核能（核一、二、三、四）、再生（風力、太陽光電）等。 B. 輸電系統：包括 345、161、69kV 之輸電線和變電所。 C. 配電系統：包括 22.4 以下之輸電線和變電所。 2. 因應氣候變遷之衝擊：<input type="checkbox"/>強降雨增加、<input type="checkbox"/>颱風強度增強、<input type="checkbox"/>豐枯期降雨愈趨不均、<input type="checkbox"/>海平面上升、<input checked="" type="checkbox"/>極端事件發生頻率增加、<input type="checkbox"/>其他(可複選)。
預期效益	計畫類型： <input type="checkbox"/> 立刻可以執行 <input checked="" type="checkbox"/> 需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/> 需透過修改法令規章始可執行
計畫期程	<ol style="list-style-type: none"> 1. 直接與間接效益： <ol style="list-style-type: none"> (1) 因應氣候變遷對自然生態系統與經濟社會系統之可能衝擊，預先建立電業經營之脆弱度指標。 (2) 舉辦氣候變遷下相關自然生態系統與經濟社會系統對電力設施之衝擊評估與脆弱度盤查分析座談會，提昇電業經營之風險知覺。

項目	內容						
調適策略	3.檢視、評估現有重大公共工程設施之脆弱度與防護能力，並強化災害防護計畫						
調適措施	3.1. 檢視並評估現有重大公共工程與關鍵基礎設施之災害脆弱度與防護能力						
計畫名稱	油、氣供給設施及其所在區位氣候變遷衝擊評估、脆弱度盤查分析與輔導						
編號	3.1.6						
工作指標	計畫期程內，每年輔導油、氣事業單位進行至少 1 (含) 家 (廠/處) 能源供給設施，提出能源供給設施及其所在區位氣候變遷之衝擊評估與脆弱度盤查分析報告 1 份						
績效指標	計畫期程內，每年完成至少 1 (含) 家 (廠/處) 脆弱度盤查作業						
計畫概要	<p>1. 主要工作項目與內容：</p> <p>(1) 輔導油、氣事業單位，進行下述工作：</p> <p>A. 第 1 年：依據「能源產業氣候衝擊、脆弱度、調適能力評估查核清單」，選擇初評屬於較高氣候風險潛勢之能源供給設施，進行設施及其所在區位之氣候變遷衝擊評估與脆弱度盤查分析。</p> <p>B. 第 2 年：依據最新氣候變遷資訊修正前述示範計畫之輔導成果，建立依照設施種類特性修訂之範本及作業程序，並推廣其餘廠區試行運用。</p> <p>(2) 全程輔導家數共計至 5 家。</p> <p>2. 因應氣候變遷之衝擊：■強降雨增加、■颱風強度增強、■豐枯期降雨愈趨不均、■海平面上升、■極端事件發生頻率增加</p> <p>3. 計畫類型：■立刻可以執行、□需透過先期研究方可執行、□需透過修改法令規章始可執行</p>						
預期效益	<p>1. 直接與間接效益：</p> <p>協助油、氣事業單位進行脆弱度評估示範計畫，作為後續油、氣事業單位自行進行全面性脆弱度盤查之基礎，可提高脆弱度盤查分析之品質。</p> <p>2. 執行後之效益類型：□減少既有災害衝擊 □不再增加災害衝擊 ■有效解決災害衝擊</p>						
計畫期程	102-105						
分年經費需求 (千元)	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計	
	1,000	1,000	500	500	-	3,000	
經費來源 (財務計畫)	能源研究發展基金						

主(協)辦機關	經濟部（能源局[綜企組]）
備註	<p>■本計畫已提列於_能源供給及產業領域_領域行動方案(5.2.1.3)</p> <p><input type="checkbox"/>本計畫在既有核定_____計畫中已列管</p> <p><input type="checkbox"/>是■否 為例行性業務計畫</p> <p>■直接<input type="checkbox"/>間接 與氣候變遷的關聯性</p> <p><input type="checkbox"/>其他_____</p>

項目	內容
調適策略	3.檢視、評估現有重大公共工程設施之脆弱度與防護能力，並強化災害防護計畫
調適措施	3.1. 檢視並評估現有重大公共工程與關鍵基礎設施之災害脆弱度與防護能力
計畫名稱	油、氣供輸系統面對氣候變遷之衝擊評估、脆弱度盤查分析與輔導
編號	3.1.7
工作指標	1. 輔導油氣煉製或天然氣事業單位進行能源供輸系統，提出油、氣供輸系統面對氣候變遷之衝擊評估與脆弱度盤查分析報告 1 份 2. 配合供油、供氣系統氣候變遷風險評估工具之建立，逐年擴充並完成供油、供氣系統內危害度、脆弱度評估報告
績效指標	1. 完成 1 項脆弱度盤查作業 2. 配合供油、供氣系統氣候變遷風險評估工具之建立，逐年完成供油、供氣系統內之危害度、暴露度、敏感度、回復能力分析
計畫概要	1. 主要工作項目與內容： (1) 輔導油氣煉製或天然氣事業單位依據「能源產業氣候衝擊、脆弱度、調適能力評估查核清單」，進行油、氣供輸系統面對氣候變遷衝擊評估與脆弱度盤查分析之示範計畫，並推廣其餘廠區試行運用。 (2) 102 年：配合供電系統之一次能源系統，完成與現有供電系統相關之供氣接收設施之調適能力分析。 (3) 103 年：完成現有供油系統(含油氣煉製、油庫設施)之氣候變遷風險評估分析。 (4) 104 年：完成現有供氣系統(含接收站、輸氣管、天然氣供給設施)之氣候變遷風險評估分析。 (5) 105 年：持續修正與檢討前年度之分析架構，配合「國家氣候變遷調適行動計畫」之第二階段示範計畫(如「澎湖低碳島」)，並納入供油、供氣系統分析。 (6) 106 年：整合本島與澎湖地區之供油與供氣系統，並配合「國家氣候變遷調適行動計畫」之第二階段示範計畫(如「宜花東地區」)之供油、供氣設施之因應氣候變遷衝擊能力分析檢討。 2. 因應氣候變遷之衝擊：■強降雨增加、■颱風強度增強、■豐枯期降雨愈趨不均、■海平面上升、■極端事件發生頻率增加 3. 計畫類型：■立刻可以執行、□需透過先期研究方可執行、□需透過修改法令規章始可執行
預期效益	1. 直接與間接效益： 協助油氣煉製或天然氣事業單位進行脆弱度評估，作為後

	<p>續中油自行進行全面性脆弱度盤查之基礎，可提高脆弱度盤查分析之品質。</p> <p>以供油、供氣系統為基礎進行脆弱度評估，檢討系統內之脆弱點與高風險區域，提高供油、供氣系統調適之參考。</p> <p>2. 執行後之效益類型：<input type="checkbox"/>既有災害如何減災、<input type="checkbox"/>不再增加災害衝擊的行為、<input checked="" type="checkbox"/>有效解決災害衝擊</p>					
計畫期程	102-106					
分年經費需求 (千元)	102年	103年	104年	105年	106年	合計
	400	1,000	1,400	1,000	1,200	5,000
經費來源 (財務計畫)	能源研究發展基金					
主(協)辦機關	經濟部(能源局[綜企組、油氣組])					
備註	<p><input checked="" type="checkbox"/>本計畫已提列於_能源供給及產業領域_領域行動方案(5.1.1.3)</p> <p><input type="checkbox"/>本計畫在既有核定_____計畫中已列管</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 為例行性業務計畫</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>直接 <input type="checkbox"/>間接 與氣候變遷的關聯性</p> <p><input type="checkbox"/>其他_____</p>					

項目	內容
調適策略	檢視、評估現有重大公共工程設施之脆弱度與防護能力，並強化災害防護計畫
調適措施	3.2.強化高災害脆弱度之公共工程之監測與災害防護計畫
計畫名稱	供油中心油槽區地質災害潛勢調查分析暨改善計畫
編號	3.2.1
工作指標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 完成各供油中心油槽區地質災害潛勢調查分析，並針對油槽區地層每年進行沉陷量長期監測，以建立相關資料庫。 2. 依據地質災害潛勢調查分析有危害之虞之處，研提計畫辦理改善。 3. 針對定期全面性檢查維修、颱風前後及地震後進行庫區檢查，建立相關預警及應變管理機制。
績效指標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建立全國 13 座供油中心油槽沉陷量資料庫，並完成有危害之虞油槽之改善。 2. 建立所有供油中心油槽預警及應變管理機制。
計畫概要	<p>1. 主要工作項目與內容：</p> <p>臺灣位處於歐亞板塊與菲律賓海板塊交接處，群山環繞與地震頻繁是這地區的特色，臺灣地區坡地發生環境災害的頻率也特別高，山區落石、順向坡之岩體滑動等地質災害特別嚴重，2010年4月27日國道3號南下3.25公里處發生走山事故，即為順向坡之岩體滑動。鑑於各供油中心油槽區均位於山區，面對氣候變遷，暴雨量屢爆新高，更增加輸儲設施安全之顧慮。遂由本公司探採研究所負責山區油槽附近之地質災害潛在性之全面性調查：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 依據「台灣中油油槽區地質災害潛勢初步調查分析」報告中探採研究所針對各供油中心之「結論與建議」事項提及有立即危害之虞者即刻辦理改善；若無立即危害者則辦理監測改善，並視人力、物力及預算情形分階段進行。 (2) 各庫區內順向坡之地點列表紀錄，並在異常狀況發生時(如颱風、豪雨及地震等情形)依據表列順向坡之狀態，將檢查結果紀錄於「颱風、地震後之現場檢查表」中。 (3) 排水孔功能為各庫區普遍之問題，進行全面性檢查與整修。 (4) 各庫區順向坡潛移與邊坡穩定度之偵測建議併入庫區定期進行之油槽區地層沉陷量監測作業辦理，進行定期監測與紀錄。 <p>2. 因應氣候變遷之衝擊：■強降雨增加、■颱風強度增強、□豐枯期降雨愈趨不均、□海平面上升、□極端事件發生頻率增加、□其他(可複選)。</p> <p>3. 計畫類型：■立刻可以執行 □需透過先期研究方可執行 □需透過修改法令規章始可執行</p>

預期效益	1.直接與間接效益： 確保各供油中心輸儲作業安全，維持油料供應不中斷，充分供應市場之需求。 2.執行後之效益類型： <input type="checkbox"/> 減少既有災害衝擊 <input type="checkbox"/> 不再增加災害衝擊 <input checked="" type="checkbox"/> 有效解決災害衝擊					
計畫期程	100-103(100年經費為5,000千元)					
分年經費需求 (千元)	102年	103年	104年	105年	106年	合計
	-	-	-	-	-	0
經費來源 (財務計畫)	台灣中油公司事業單位預算					
主(協)辦機關	台灣中油公司(油品行銷事業部)					
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案 <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____計畫中已列管 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input checked="" type="checkbox"/> 直接 <input type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性 <input type="checkbox"/> 其他_____					

項目	內容
調適策略	3. 檢視、評估現有重大公共工程設施之脆弱度與防護能力，並強化災害防護計畫
調適措施	3.2. 強化高災害脆弱度之公共工程之監測與災害防護計畫
計畫名稱	花蓮港防波堤維護工程
編號	3.2.2
工作指標	1. 每年辦理舊東防波堤約 50 公尺之維護改善工作 2. 每年辦理航道岸壁改善約 15 座護舷材之維護改善工作 3. 100 年~102 年每年完成內外港碼頭及東、西防波堤高程監測 1 次，103 年起每兩年監測一次
績效指標	1. 每年辦理舊東防波堤約 50 公尺之維護改善工作，為確保花蓮港 50 年內之正常營運 2. 每年辦理航道岸壁改善 15 座護舷材之維護改善工作，為確保花蓮港各碼頭 3 年內之正常船舶靠泊服務與岸壁安全 3. 100~105 年監測內外港碼頭及東、西防波堤高程共 4 次
計畫概要	1. 主要工作項目與內容 (1) 政策、法令規範之檢討修訂方面： ● 配合「港灣構造物設計基準」第 3 章混凝土修正規範，於未來相關維護（維修）工程檢討採用更高之混凝土設計強度。 (2) 硬體設施/設備強化之方面： ● 持續辦理東防波堤維護工程 ● 持續辦理碼頭與航道岸壁改善，配合靠港船型檢討調整橡膠護舷材之配製與型式。 (3) 復建技術與工法及監測技術與系統方面： ● 配合靠港船型檢討調整橡膠護舷材之配製與型式。 ● 加強辦理碼頭作業區與防波堤高程監測工作，持續觀察氣候變遷極端事件對港灣構造物之影響，並作必要之因應策略規劃。 (4) 營運管理與維修養護方面： ● 持續辦理東防波堤維護工程 ● 持續辦理碼頭與航道岸壁改善 2. 因應氣候變遷之衝擊：□強降雨增加、■颱風強度增強、□豐枯期降雨愈趨不均、■海平面上升、■極端事件發生頻率增加、□其他 3. 計畫類型： ■立刻可以執行 (1) 持續辦理東防波堤維護工程

	(2) 持續辦理碼頭與航道岸壁改善 (3) 加強辦理碼頭作業區與防波堤高程監測 <input checked="" type="checkbox"/> 需透過先期研究方可執行 (1) 配合靠港船型檢討調整橡膠護舷材之配製與型式 (2) 氣候變遷極端事件對港灣構造物之影響與因應策略規劃 <input type="checkbox"/> 需透過修改法令規章始可執行					
預期效益	1. 直接與間接效益： i. 確保防波堤、航道岸壁與護舷材設施以維持港埠營運，確保港埠服務水準。 ii. 有效控制防波堤、航道岸壁與護舷材之維護費用，減低同一斷面（同一座沉箱）之損壞頻率。 2. 執行後之效益類型： <input type="checkbox"/> 既有災害如何減災 <input type="checkbox"/> 不再增加災害衝擊的行為 <input checked="" type="checkbox"/> 有效解決災害衝擊					
計畫期程	100年~105年					
分年經費需求 (千元)	102年	103年	104年	105年	106年	合計
	54,500	54,500	16,000	16,000	-	141,000
經費來源 (財務計畫)	交通部航港建設基金補助					
主(協)辦機關	台灣港務股份有限公司花蓮分公司					
備註	<input checked="" type="checkbox"/> 本計畫已提列於 <u>維生基礎設施、海岸土地保護等2領域行動方案</u> （計畫編號） <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____計畫中已列管 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性 <input type="checkbox"/> 其他_____					

項目	內容						
調適策略	3. 檢視、評估現有重大公共工程設施之脆弱度與防護能力，並強化災害防護計畫						
調適措施	3.2. 強化高災害脆弱度之公共工程之監測與災害防護計畫						
計畫名稱	氣候變遷下水文異常事件對水庫安全風險與改善對策研究						
編號	3.2.3						
工作指標	確保水庫設施安全						
績效指標	成果報告						
計畫概要	<p>1. 主要工作項目與內容： 氣候變遷及其影響探討、異常水文事件對水庫安全風險之影響、水庫安全風險識別、異常水文事件對現行水庫安全管理模式之影響與因應對策</p> <p>2. 因應氣候變遷之衝擊：<input checked="" type="checkbox"/>強降雨增加、<input type="checkbox"/>颱風強度增強、<input type="checkbox"/>豐枯期降雨愈趨不均、<input type="checkbox"/>海平面上升、<input checked="" type="checkbox"/>極端事件發生頻率增加、<input type="checkbox"/>其他</p> <p>3. 計畫類型：<input type="checkbox"/>立刻可以執行 <input checked="" type="checkbox"/>需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/>需透過修改法令規章始可執行</p>						
預期效益	<p>1. 直接與間接效益： (1) 提昇國內蓄水建造物安全管理技術，使評估分析方法合理化，以適應未來氣候變遷。 (2) 藉由全面系統性風險分析結果，掌握氣候變遷下工作重點，使有限安全管理經費做最佳運用，並藉由風險控制程序降低氣候變遷衝擊。</p> <p>2. 執行後之效益類型：<input type="checkbox"/>既有災害如何減災 <input type="checkbox"/>不再增加災害衝擊的行為 <input checked="" type="checkbox"/>有效解決災害衝擊</p>						
計畫期程	100-101						
分年經費需求 (千元)	102年	103年	104年	105年	106年	合計	
	-	-	-	-	-	0	
經費來源 (財務計畫)	水資源科技發展計畫						
主(協)辦機關	經濟部水利署						
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案 <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____計畫中已列管 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input checked="" type="checkbox"/> 直接 <input type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性 <input type="checkbox"/> 其他_____						

項目	內容						
調適策略	4.重大建設與開發計畫應重視氣候變遷衝擊						
調適措施	4.1 重大建設與開發計畫應落實防災脆弱度評估，並強化災害防護						
計畫名稱	因應氣候變遷下都市內水與洪患減災調適規劃技術						
編號	4.1.1						
工作指標	1.研究都市規劃與建築設計因應極端降雨之調適技術 2.提出洪患風險地區之土地使用規劃與建築管理策略						
績效指標	1.完成都市與建築減災調適相關研究報告 2 冊以上。 2.完成案例地區分析 1 處以上。						
計畫概要	<p>1.主要工作項目與內容：</p> <p>(1)綜合治水理念落實於都市計畫審議制度及相關規範之研究 (一)都市計畫通盤檢討：研議綜合治水理念落實於都市計畫通盤檢討之審議組織及制度、就評估模擬等技術面及策略面對策提出具體可行之審議規範。</p> <p>(2)極端降雨對山坡地社區衝擊程度及其調適策略之研究 (一) -以鄉鎮尺度為例：針對研究地區研發(鄉鎮尺度)整合崩塌-土石流災害潛勢評估模式、提出至少兩種氣候變遷情境山坡地社區及其鄰近邊坡廣域潛勢評估成果、探討不同氣候變遷情境下既有山坡地社區衝擊程度(建築物、土地利用等層面)、進行社區及鄰近邊坡現地調查、歸納上述成果就技術分析面及現地調查結果研提具體可行之防減災調適策略。</p> <p>2.因應氣候變遷之衝擊：■強降雨增加、■颱風強度增強、□豐枯期降雨愈趨不均、□海平面上升、■極端事件發生頻率增加、□其他(可複選)。</p> <p>3.計畫類型：□立刻可以執行 □需透過先期研究方可執行 ■需透過修改法令規章始可執行</p>						
預期效益	<p>1.直接與間接效益： 提供氣候變遷下都市內水與減洪規劃技術，作為地方建築管理與都市規劃單位於都市、社區與建築層面進行因應極端降雨事件造成都市水患之減災措施參考依據，以強化面對極端降雨調適能力之技術。</p> <p>2.執行後之效益類型：■減少既有災害衝擊； □不再增加災害衝擊； □有效解決災害衝擊。</p>						
計畫期程	101-106 年						
分年經費需求 (千元)	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計	
	2,000	2,000	-	-	-	4,000	
經費來源	101-102 年為部會自有公務預算，103 年計畫尚無確定經費來源，						

(財務計畫)	擬由本所科技計畫項下勻支。
主(協)辦機關	內政部建築研究所
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____ 領域行動方案(計畫編號) <input checked="" type="checkbox"/> 本計畫在既有核定 <u>災防應科方案</u> 計畫中已列管 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性 <input type="checkbox"/> 其他_____

項目	內容						
調適策略	4.重大建設與開發計畫應重視氣候變遷衝擊						
調適措施	4.2 重大建設與開發計畫需與國土計畫相連結						
計畫名稱	運用都市計畫審議權限，落實都市通盤檢討有關防洪、排水及滯洪等規定						
編號	4.2.1						
工作指標	運用都市計畫審議權限，強制地方政府配合：內政部都市計畫委員會審議各地方政府報部核定之通盤檢討案，將確實要求依據災害潛勢，檢討規劃流域型蓄洪及滯洪設施，並調整土地使用分區與使用管制，如未配合相關檢討者，將要求計畫擬定機關予以補正後，再續予審議。						
績效指標	都市計畫通盤檢討案件增加防災（防洪）規劃之審議通過處數						
計畫概要	<p>1.主要工作項目與內容：</p> <p>(1)提內政部都委會報告確認，未來審議各地方政府報部核定之通盤檢討案，將確實要求依據災害潛勢，檢討規劃流域型蓄洪及滯洪設施，並調整土地使用分區與使用管制，如未配合相關檢討者，將要求計畫擬定機關予以補正後，再續予審議。</p> <p>(2)提內政部都委會報告後，函請各地方政府及各地方都委會查照辦理。</p> <p>(3)後續審議各都市計畫通盤檢討案，依照辦理。</p> <p>2.因應氣候變遷之衝擊：<input type="checkbox"/>強降雨增加、<input type="checkbox"/>颱風強度增強、<input type="checkbox"/>豐枯期降雨愈趨不均、<input type="checkbox"/>海平面上升、<input checked="" type="checkbox"/>極端事件發生頻率增加</p> <p>3.計畫類型：<input checked="" type="checkbox"/>立刻可以執行</p> <p style="padding-left: 40px;"><input type="checkbox"/>需透過先期研究方可執行</p> <p style="padding-left: 40px;"><input type="checkbox"/>需透過修改法令規章始可執行</p>						
預期效益	<p>1.直接與間接效益：透過都市計畫通盤檢討，以調整土地使用分區與管制方式，透過非工程手段，以達都市防洪減災之目的。</p> <p>2.執行後之效益類型：<input type="checkbox"/>既有災害如何減災</p> <p style="padding-left: 40px;"><input checked="" type="checkbox"/>不再增加災害衝擊的行為</p> <p style="padding-left: 40px;"><input type="checkbox"/>有效解決災害衝擊</p>						
計畫期程	101年~106年						
分年經費需求 (千元)	102年	103年	104年	105年	106年	合計	
	-	-	-	-	-	0	
經費來源 (財務計畫)	無						
主(協)辦機關	內政部(營建署)						
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案(計畫編號) <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____中已列管						

	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性 <input type="checkbox"/> 其他
--	--

項目	內容						
調適策略	4.重大建設與開發計畫應重視氣候變遷衝擊						
調適措施	4.2 重大建設與開發計畫需與國土計畫相連結						
計畫名稱	變更台灣地區北中南東部區域計畫第 1 次通盤檢討-辦理資源型土地使用分區之劃定或變更						
編號	4.2.2						
工作指標	完成委託辦理計畫 2 件，協助地方政府辦理河川區與森林區之劃定或變更						
績效指標	<p>1. 委託辦理「變更區域計畫第 1 次通盤檢討後非都市土地資源型使用分區變更圖資製作及成果檢查機制」將既有土地使用分區，配合已公告之河川區域、保安林、自然保留區、野生動物保護區及野生動物重要棲息環境之林區，提出建議檢討為「河川區」及「森林區」範圍，並於 100 年 9 月 14 日提供縣(市)政府劃設參考。</p> <p>2. 「協助直轄市、縣(市)政府辦理非都市土地資源型使用分區劃定或檢討變更專業技術服務團」輔導級督導縣市政府辦理「森林區」、「河川區」分區檢討。</p>						
計畫概要	<p>1.主要工作項目與內容：委託辦理「變更區域計畫第 1 次通盤檢討後非都市土地資源型使用分區變更圖資製作及成果檢查機制」及「協助直轄市、縣(市)政府辦理非都市土地資源型使用分區劃定或檢討變更專業技術服務團」</p> <p>2.因應氣候變遷之衝擊：<input type="checkbox"/>強降雨增加、<input type="checkbox"/>颱風強度增強、<input type="checkbox"/>豐枯期降雨愈趨不均、<input type="checkbox"/>海平面上升、<input checked="" type="checkbox"/>極端事件發生頻率增加</p> <p>3.計畫類型：<input checked="" type="checkbox"/>立刻可以執行 <input type="checkbox"/>需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/>需透過修改法令規章始可執行</p>						
預期效益	<p>1.直接與間接效益：落實「土地資源管理策略仍以加強土地資源保育為前提，嚴格管制山坡地、森林地區及各類環境敏感地之開發行為，並以該類地區環境容受力，透過績效管制方式，以為開發管理之依據。」之政策目標。</p> <p>2.執行後之效益類型：<input type="checkbox"/>既有災害如何減災 <input checked="" type="checkbox"/>不再增加災害衝擊的行為 <input type="checkbox"/>有效解決災害衝擊</p>						
計畫期程	99 年-102 年						
分年經費需求 (千元)	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計	
	-	-	-	-	-	0	
經費來源 (財務計畫)	「協助直轄市、縣(市)政府辦理非都市土地資源型使用分區劃定或檢討變更專業技術服務團」750 萬元，其中 652.5 萬元屬莫拉克特別預算；97.5 屬公務預算。						
主(協)辦機關	主辦：內政部營建署						

	協辦：內政部地政司、各直轄市、縣（市）政府
備註	<ul style="list-style-type: none"> ■本計畫已提列於__土地__領域行動方案（計畫編號 1.1.1） ■本計畫在既有核定莫拉克颱風災後重建計畫中已列管 <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 為例行性業務計畫 ■直接 <input type="checkbox"/>間接 與氣候變遷的關聯性 <input type="checkbox"/>其他

項目	內容
調適策略	5.推動流域綜合治理，降低氣候風險
調適措施	5.1 研究流域綜合治理災害脆弱度評估方法與流程、流域防護能力與設計標準的檢討與評估以及高致災風險區位及其調適能力的評估
計畫名稱	淡水河流域因應氣候變遷防洪及土砂研究計畫
編號	5.1.1
工作指標	氣候變遷下，淡水河流域防洪及土砂衝擊之推估，並進行相關脆弱度及風險評估
績效指標	完成淡水河流域防洪及土砂災害脆弱度及風險評估，並研擬淡水河流域防洪及土砂災害處理對策，可進一步提供後續極端氣候下防洪及土砂災害防災對策檢討規劃時參考之依據
計畫概要	<p>1. 主要工作項目與內容</p> <p>(1)淡水河流域地形、防洪、防砂現況機能與歷年洪災、土砂災害調查分析。</p> <p>(2)建立流域整體防洪、土砂產生、處理對策相關評估模式。</p> <p>(3)流域水文環境變化特性分析及情境設定下水文因子檢討。</p> <p>(4)氣候變遷對淡水河流域防洪設施之衝擊評估：防洪標準分析評估以及防洪設施衝擊評估。</p> <p>(5)極端氣候下流域淡水河土砂生產量評估及淡水河流域內河道土砂運移及堆積評估。</p> <p>(6)極端氣候下洪災及土砂災害對流域水利事業之衝擊評估。</p> <p>(7)脆弱度風險分析：氣候變遷下目標年淡水河流域極端暴雨下水土災害進行流域脆弱度及風險評估，並製作風險地圖。</p> <p>(8)極端氣候下淡水河現況防洪及土砂災害防災預警系統檢討。</p> <p>(9)研擬因應極端氣候淡水河流域水土災害調適對策及行動方案。</p> <p>2.本計畫因應氣候變遷之衝擊：■強降雨增加、■颱風強度增強、□豐枯期降雨愈趨不均、□海平面上升、■極端事件發生頻率增加、□其他。</p> <p>3.計畫類型：■立刻可以執行 □需透過先期研究方可執行 □需透過修改法令規章始可執行</p>
預期效益	<p>完成淡水河流域脆弱度及風險評估，並研擬淡水河流域土砂災害處理對策，可進一步提供後續極端氣候下土砂災害防災預警系統檢討規劃時參考之依據</p> <p>執行後之效益類型：■既有災害如何減災 □不再增加災害衝擊的行為 □有效解決災害衝擊</p>
計畫期程	101年~102年

分年經費需求 (千元)	102年	103年	104年	105年	106年	合計
	4,500	-	-	-	-	4,500
經費來源 (財務計畫)	水資源科技發展-氣候變遷對水環境之衝擊與調適研究					
主(協)辦機關	經濟部水利署					
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域 <input type="checkbox"/> 本計畫在_____方案/計畫已列管 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input checked="" type="checkbox"/> 直接 <input type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性 <input type="checkbox"/> 其他					

項目	內容					
調適策略	5.推動流域綜合治理，降低氣候風險					
調適措施	5.1 研究流域綜合治理災害脆弱度評估方法與流程、流域防護能力與設計標準的檢討與評估以及高致災風險區位及其調適能力的評估					
計畫名稱	運用衛星進行山坡地變異監測					
編號	5.1.2					
工作指標	以遙測技術監測台灣全島山坡地（不含林班地）變遷，及時獲得與更新山坡地現況，並對違法開發情事進行及時查報，減少違規案件發生，達成山坡地永續經營目標。					
績效指標	每年六期衛星判釋結果，提供各縣市政府進行現地查核並將結果上網填列。					
計畫概要	<p>1. 主要工作項目與內容</p> <p>(1). 每年以遙測技術判釋與監測山坡地變遷情事。</p> <p>(2). 平時以每二個月 1 次，進行山坡地（不含林班地）監測</p> <p>(3). 汛期和天然災害發生時運用即時影像進行現地觀測</p> <p>(4). 運用 GIS 系統功能，套疊相關圖層引導相關人員現地查核</p> <p>(5). 建置山坡地整體現況資料庫</p> <p>(6). 培養查報取締種子教官</p> <p>2. 因應氣候變遷之衝擊：<input type="checkbox"/>強降雨增加、<input type="checkbox"/>颱風強度增強、<input type="checkbox"/>豐枯期降雨愈趨不均、<input type="checkbox"/>海平面上升、<input type="checkbox"/>極端事件發生頻率增加、<input type="checkbox"/>其他</p> <p>3. 計畫類型：<input checked="" type="checkbox"/>立刻可以執行 <input type="checkbox"/>需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/>需透過修改法令規章始可執行</p>					
預期效益	<p>1. 直接與間接效益：減少違規案件發生，達成山坡地永續經營目標</p> <p>2. 執行後之效益類型：<input type="checkbox"/>既有災害如何減災 <input checked="" type="checkbox"/>不再增加災害衝擊的行為 <input type="checkbox"/>有效解決災害衝擊</p>					
計畫期程	100 年-101 年					
分年經費需求 (千元)	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計
	10,000	19,000	19,000	19,000	-	67,000
經費來源 (財務計畫)	行政院農業委員會水土保持局預算(整體性治山防災計畫—土石流防災與監測—委辦費)及莫拉克颱風災後重建(水土保持防災與復建—土石流監測與調查—委辦費)					
主(協)辦機關	行政院農業委員會水土保持局					
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案(計畫編號)					

<input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____中已列管 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性 <input type="checkbox"/> 其他_____

項目	內容					
調適策略	5.推動綜合流域治理，降低氣候風險					
調適措施	5.2 以流域為單元，整合水、土、林等資源之保育使用及復育，並優先推動流域綜合治理示範區計畫					
計畫名稱	重要河川環境營造計畫					
編號	5.2.1					
工作指標	基本資料調查監測及技術發展、防災減災工程、環境景觀改善工程、維護管理					
績效指標	1.增加保護面積 2.景觀改善面積					
計畫概要	<p>1. 主要工作項目與內容 辦理防災減災工程措施、河川環境景觀及棲地營造、維護管理、基本資料調查監測及技術發展及非工程措施及自主災害防備工作。</p> <p>2. 因應氣候變遷之衝擊：<input checked="" type="checkbox"/>強降雨增加、<input checked="" type="checkbox"/>颱風強度增強、<input checked="" type="checkbox"/>豐枯期降雨愈趨不均、<input type="checkbox"/>海平面上升、<input checked="" type="checkbox"/>極端事件發生頻率增加</p> <p>3. 計畫類型：<input type="checkbox"/>立刻可以執行 <input checked="" type="checkbox"/>需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/>需透過修改法令規章始可執行</p>					
預期效益	<p>1. 直接與間接效益 辦理中央管河川(含跨省市河川)防災減災工程措施、環境景觀改善工程、基本資料調查監測規劃試驗研究、維護管理等工作，增加保護面積並改善河川環境景觀。</p> <p>2. 執行後之效益類型：<input checked="" type="checkbox"/>既有災害如何減災 <input checked="" type="checkbox"/>不再增加災害衝擊的行為 <input checked="" type="checkbox"/>有效解決災害衝擊</p>					
計畫期程	自 93 年起每年辦理，現階段行政院核定至 103 年，本署現研擬提報 104~109 年計畫中。					
分年經費需求 (千元)	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計
	6,855,640	尚未編列	10,000,000	10,000,000	-	26,855,640
經費來源 (財務計畫)	中央政府公務預算中全額籌應					
主(協)辦機關	經濟部水利署					
備註	<input checked="" type="checkbox"/> 本計畫已提列於水資源領域行動方案(計畫編號 1.2.1) <input checked="" type="checkbox"/> 本計畫尚未核定 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性 <input type="checkbox"/> 其他_____					

項目	內容						
調適策略	5.推動綜合流域治理，降低氣候風險						
調適措施	5.2 以流域為單元，整合水、土、林等資源之保育使用及復育，並優先推動流域綜合治理示範區計畫						
計畫名稱	水庫集水區低衝擊開發規劃示範計畫						
編號	5.2.2						
工作指標	規劃水庫集水區低衝擊開發方式並擇取試辦區辦理						
績效指標	1.101 年完成低衝擊開發規劃原則 2.101 年選取桃園之水庫集水區進行試辦規劃作業						
計畫概要	<p>1.主要工作項目與內容：</p> <p>(1) 針對集水區土地低衝擊開發方式進行檢討及規劃。</p> <p>(2) 依據規劃內容於示範區域進行相關工程。</p> <p>2.因應氣候變遷之衝擊：<input checked="" type="checkbox"/>強降雨增加、<input type="checkbox"/>颱風強度增強、<input type="checkbox"/>豐枯期降雨愈趨不均、<input type="checkbox"/>海平面上升、<input checked="" type="checkbox"/>極端事件發生頻率增加</p> <p>3.計畫類型：<input type="checkbox"/>立刻可以執行 <input checked="" type="checkbox"/>需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/>需透過修改法令規章始可執行</p>						
預期效益	<p>直接與間接效益</p> <p>執行後之效益類型：<input type="checkbox"/>既有災害如何減災 <input checked="" type="checkbox"/>不再增加災害衝擊的行為 <input type="checkbox"/>有效解決災害衝擊</p>						
計畫期程	101-105						
分年經費需求 (千元)	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計	
	10,000	10,000	10,000	10,000	-	40,000	
經費來源 (財務計畫)	101 年經費來源「公共給水質量提升與管理科技發展計畫」、101 年水庫蓄水範圍緊急治理計畫。						
主(協)辦機關	水利署						
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案(計畫編號) <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____計畫中已列管 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性 <input type="checkbox"/> 其他_____						

項目	內容						
調適策略	5.推動綜合流域治理，降低氣候風險						
調適措施	5.3 掌握山崩、土石流、流域土砂、海岸侵蝕間之互動關係，推動流域土砂管理與回收處理						
計畫名稱	易淹水地區上游集水區地質調查及資料庫建置(第三期)						
編號	5.3.1						
工作指標	(1)流域之數值地形模型(DTM)分析；(2)航遙測影像分析與數化建檔；(3)基本地質調查；(4)山崩與土石流現地調查；(5)山崩與土石流之時空演變調查；(6)山崩與土石流潛勢分析；(7)集水區侵蝕及堆積之調查與評估；(8)水文地質對坡地穩定性影響之調查評估；(9)集水區地形及地質資料庫建置；(10)計畫成果彙整與應用。						
績效指標	完成集水區地質調查及山崩土石流調查與發生潛勢評估 3,000 平方公里；集水區土砂侵蝕、運移調查與評估分析 3,000 平方公里；集水區水文地質對坡地穩定性影響之調查評估 3,000 平方公里；集水區地形及地質資料庫建置。						
計畫概要	<p>2. 主要工作項目與內容</p> <p>(1)集水區地質調查及山崩土石流調查與發生潛勢評估。</p> <p>(2)集水區侵蝕及堆積之調查與評估。</p> <p>(3)集水區水文地質對坡地穩定性影響之調查評估。</p> <p>(4)集水區地形及地質資料庫建置。</p> <p>(5)易淹水計畫調查成果應用。</p> <p>2. 因應氣候變遷之衝擊：■強降雨增加、■颱風強度增強、■豐枯期降雨愈趨不均、□海平面上升、■極端事件發生頻率增加、□其他</p> <p>3. 計畫類型：■立刻可以執行 □需透過先期研究方可執行 □需透過修改法令規章始可執行</p>						
預期效益	<p>1. 直接與間接效益</p> <p>(1)對於河川輸砂量及其變化、水庫淤積控制之地質作用因素、易淹水地區與地質因素相關的整治工作、流域管理與規劃等都可提供參考數據。</p> <p>(2)可提供國土保安及災害分析與防減災措施或治理之依據。</p> <p>2. 執行後之效益類型：■既有災害如何減災 □不再增加災害衝擊的行為 □有效解決災害衝擊</p>						
計畫期程	100-102 年						
分年經費需求 (千元)	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計	
	104,100	-	-	-	-	104,100	
經費來源	易淹水地區水患治理計畫特別預算						

(財務計畫)	
主(協)辦機關	經濟部中央地質調查所
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案(計畫編號) <input checked="" type="checkbox"/> 本計畫在既有核定 <u>易淹水地區水患治理計畫</u> 中已列管 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性 <input type="checkbox"/> 其他 _____

項目	內容
調適策略	5.推動綜合流域治理，降低氣候風險
調適措施	5.3 掌握山崩、土石流、流域土砂、海岸侵蝕間之互動關係，推動流域土砂管理與回收處理
計畫名稱	國有林莫拉克風災土砂二次災害潛勢影響評估
編號	5.3.2
工作指標	1. 彙整判釋國有林 98~101 年崩塌地基本資料。 2. 分析國有林於 98~101 年間土石方之變化情形。 國有林殘留土砂二次災害潛勢評估。
績效指標	1. 彙整分析國有林 98~101 年間，每年之崩塌地變化量。 2. 建立國有林土石方估算方法，據以獲取 98~101 年間國有林殘留土砂量。 3. 進行國有林殘留土砂二次災害潛勢影響評估，並就旗山溪、荖濃溪、太麻里溪、阿里山溪等 4 集水區，提出評估結果與解決對策。
計畫概要	<p>1. 主要工作項目與內容</p> <p>在氣候變遷可能導致極端降雨的威脅，降雨集中及時程延長，可能導致崩塌及土砂災害，前已完成 99 年及 100 年全島崩塌地判釋與災害分析工作，惟對於崩塌所生土砂部分，目前仍未有明確調查，故為瞭解該等崩塌後衍生之土砂殘留於國有林地內之數量，以及對下游是否產生災害性之影響，爰規劃辦理下列工作：</p> <p>(1) 彙整判釋 98 至 101 年國有林崩塌地基本資料。 (2) 建立國有林崩塌地土石產生量之估算原則、方法及步驟，並逐年分析估算國有林崩塌地於 98~101 年間所產生之崩塌土砂、留置於國有林地內之土砂、及土砂流出量等。 (3) 研析全台國有林地內殘留土砂二次災害潛勢評估原則、方法及步驟。 (4) 以 98 年莫拉克災區之旗山溪、荖濃溪、太麻里溪、阿里山溪等 4 集水區，進行其上游國有林地內殘留土砂二次災害潛勢評估與保全對象災害潛勢之現勘評估工作。</p> <p>2. 因應氣候變遷之衝擊：■強降雨增加、■颱風強度增強、□豐枯期降雨愈趨不均、□海平面上升、□極端事件發生頻率增加、□其他（可複選）。</p> <p>3. 計畫類型：■立刻可以執行 □需透過先期研究方可執行 □需透過修改法令規章始可執</p>

預期效益	1.直接與間接效益 (1)整體檢視以往治理成效，使未來治理工作更趨完善。 (2)整體檢視國有林崩塌地及土石流潛勢溪流，並評估危險等級後作整體治理分析，以配合中、下游治理工作。 2.執行後之效益類型： <input checked="" type="checkbox"/> 減少既有災害衝擊； <input type="checkbox"/> 不再增加災害衝擊； <input type="checkbox"/> 有效解決災害衝擊。					
計畫期程	101-102 年					
分年經費需求 (千元)	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計
	2,138	-	-	-	-	2,138
經費來源 (財務計畫)	101~102 年度林務局公務預算支用					
主(協)辦機關	行政院農業委員會林務局					
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案(計畫編號) <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____計畫中已列管 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性 <input type="checkbox"/> 其他_____					

項目	內容						
調適策略	5.推動流域綜合治理，降低氣候風險						
調適措施	5.4 推動流域治理事務協調與制度建立，短期建立協調機制，整合流域整體治理工作，長期透過組織再造，建立單一專責單位負責流域整體治理工作						
計畫名稱	流域綜合治水對策整合與相關法規修訂研究						
編號	5.4.1						
工作指標	1.完成流域綜合治水對策整合研究之工作計畫 2.完成流域綜合治水對策整合相關法規修訂研究之工作計畫						
績效指標	提出流域綜合治水對策整合相關法規修訂之草案						
計畫概要	<p>1.主要工作項目與內容</p> <p>(1)資料蒐集與國內流域綜合治水對策整合相關問題評析</p> <p>(2)針對國內流域綜合治水現行相關法令之檢討與釋疑 (例如水利法施行細則第10條中「一定規模」之定義、水利法第64、65條等關於集水區洪水出流管制及洪氾區管理法規、其他存有疑義等相關法令之檢討與釋疑。)</p> <p>(3)相關法規競合之分析</p> <p>(4)提出具體綜合治水對策整合建議方案與法規修正草案</p> <p>2.因應氣候變遷之衝擊：■強降雨增加、□颱風強度增強、□豐枯期降雨愈趨不均、□海平面上升、□極端事件發生頻率增加</p> <p>3.計畫類型：□立刻可以執行 □需透過先期研究方可執行 ■需透過修改法令規章始可執行</p>						
預期效益	<p>1.直接與間接效益：完成流域綜合治水對策及法規修正方案</p> <p>2.執行後之效益類型：■既有災害如何減災 □不再增加災害衝擊的行為 □有效解決災害衝擊</p>						
計畫期程	100~101年(本期程編列經費 6,000 千元)						
分年經費需求 (千元)	102年	103年	104年	105年	106年	合計	
	0	-	-	-	-	0	
經費來源 (財務計畫)	<p>100年：加速辦理中央管河川急要段治理與環境營造計畫(100年7月~101年7月)</p> <p>101年：重要河川環境營造計畫(101年7月~102年7月)</p>						
主(協)辦機關	水利署						
備註	<p>■本計畫已提列於水資源領域行動方案(計畫編號1.2.2)</p> <p>■本計畫在既有核定加速辦理中央管河川急要段治理與環境營造計畫及重要河川環境營造計畫(98~103)計畫中已列管</p> <p>■其他(同經費來源)</p> <p>□是 ■否 為例行性業務計畫</p>						

直接 間接 與氣候變遷的關聯性

項目	內容
調適策略	5.推動綜合流域治理，降低氣候風險
調適措施	5.4 推動流域治理事務協調與制度建立，短期建立協調機制，整合流域整體治理工作，長期透過組織再造，建立單一專責單位負責流域整體治理工作
計畫名稱	水體環境水質改善及經營管理計畫
編號	5.4.2
工作指標	<ol style="list-style-type: none"> 1.提高淡水河流域等 11 條重點整治河川之水中溶氧，溶氧濃度大於或等於 2 mg/L 之比例 106 年達 88% 以上。 2.106 年至少新增每日 20 萬公噸截流處理水量。 3.106 年全國優於或等於輕度污染河段比例達 76.6% 以上。 4.106 年優養化水庫不超過 3 座，並維護其餘水庫水質。 5.強化海洋污染緊急應變能力，以接獲通報 4 小時內將緊急應變器材運抵現場為目標。 6.以港口環境「不腥、不臭、不髒、不亂」為綠色港灣之指標，106 年完成構建 2 處綠色港灣。 7.監測並掌握全國河川、水庫及海域等 3 類水體共 543 個測點長期水質變化資訊。 8.健全環境水質監測資訊網，每年充實約 6 萬筆數據。
績效指標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 11 條重點河川溶氧濃度大於或等於 2 mg/L 之比例 2. (未受污染河川長度+輕度污染河川長度)/河川總監測長度×100% 3. 優養化水庫座數
計畫概要	<ol style="list-style-type: none"> 1.河川再生與水庫活化：近自然河川營造、污水截流處理、推動聚落式污水處理設施、現地處理設施永續經營、水庫活化。 2.活力海洋與綠色港灣：強化海洋污染緊急應變能力、完成 2 處綠色港灣。 3.水體水質整治成效評估：完成三類水體 543 個測站長期監測及資訊公開並提昇數據品質。 4.因應氣候變遷之衝擊：<input type="checkbox"/>強降雨增加、<input type="checkbox"/>颱風強度增強、<input checked="" type="checkbox"/>豐枯期降雨愈趨不均、<input type="checkbox"/>海平面上升、<input type="checkbox"/>極端事件發生頻率增加、<input checked="" type="checkbox"/>其他（可複選）。 5.計畫類型：<input checked="" type="checkbox"/>立刻可以執行 <input type="checkbox"/>需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/>需透過修改法令規章始可執行
預期效益	<ol style="list-style-type: none"> 1.直接與間接效益 <ol style="list-style-type: none"> (1)本計畫集中資源針對 11 條重點河川進行整治，期能改善中度污染以上河段，並透過現場環境解說及教育使民眾感受河川污染整治成效。 (2)以近自然整治之現地處理，進行改善各污染河段，降低施工

	<p>過程對生態之衝擊，提昇河川污染自淨能力，塑造多元之棲地環境，逐步提昇全國河川水質。</p> <p>(3)搭配污水下水道建設進度，於下水道主(次)幹管所及區域，先行辦理污水截流設施，提供初期污水廠營運需求，也可改善河川水質。</p> <p>(4)強化既有現地污水處理設施功能，確保正常運轉並發揮功效，增加附加效益並永續經營。</p> <p>(5)完成改善 2 座水庫脫離優養化，使全國優養化水庫座數降至 3 座以下。</p> <p>(6)掌握及管理陸上污染源排放及船舶廢油污水，推動國際商港及漁港整體污染防治；發生洩漏油污染，於接獲通報 4 小時內緊急應變器材可到達現場為目標。</p> <p>(7)應用衛星遙測、UAV(無人飛行載具)技術監測海域水體水質狀況，提昇海上污染查緝能力。</p> <p>(8)建立海洋污染緊急應變能力，減少油污染清理費用，以及發生污染對海洋生態及漁業經濟之損害。</p> <p>(9)掌握全國 3 類水體水質長期變化資訊，每年增加 6 萬筆環境水質監測數據，透過健全之環境水質監測網，公開數據上網供民眾查詢參與。</p> <p>2.執行後之效益類型：<input checked="" type="checkbox"/>減少既有災害衝擊； <input type="checkbox"/>不再增加災害衝擊； <input type="checkbox"/>有效解決災害衝擊。</p>						
計畫期程	民國 102 年至 106 年						
分年經費需求 (千元)	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計	
	578,500	850,550	971,420,	1,093,170	705,723	4,199,363	
經費來源 (財務計畫)	由中央及地方公務預算編列經費共同執行						
主(協)辦機關	行政院環境保護署、各地方政府						
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案(計畫編號) <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____中已列管 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性 <input type="checkbox"/> 其他_____						

項目	內容
調適策略	6.強化極端天氣事件之衝擊因應能力，推動衝擊與危險地區資訊公開、宣導、預警、防災避災教育與演習
調適措施	6.1 擬訂極端災害衝擊與災害風險分散之因應對策，規劃與確定防救災政策與體系，並強化地方與社區因應極端天氣事件之災害調適能力
計畫名稱	中央災害應變中心中部、南部備援中心建置計畫
編號	6.1.1
工作指標	<p>1、 強化中央災害應變中心備援應變功能</p> <p>(1) 建置現有中央災害應變中心應變作業必要設施。</p> <p>(2) 完成中部、南部備援中心硬體工程，災害應變中心設置決策、指揮、災情收集、情資研判、新聞發佈...等室內空間裝修工程。</p> <p>(3) 完成中部、南部備援中心視訊及資訊設備，設置有(無)線電通訊裝備，電腦及網際網路設備...等視訊及資(通)訊設備。</p> <p>(4) 導入「救災專用衛星、微波通訊系統」。</p> <p>(5) 導入「防救災資訊系統」。</p> <p>(6) 參考大坪林中央災害應變中心內部補給供水規劃模式，於中部、南部備援中心1樓處均設置給水栓，可由外送水補給內部水箱，俾使供水無虞。</p> <p>2、 配合執行「防救災緊急通訊系統整合建置計畫」</p> <p>(1) 建置「防救災專用衛星通訊系統」。</p> <p>(2) 建置「防救災專用微波通訊系統」。</p> <p>3、 配合執行「防救災資訊系統計畫」</p> <p>(1) 建立「災害管理決策支援系統」。</p> <p>(2) 整合補強「防救災資料庫」與維護管理。</p> <p>(3) 整合建置「防救災資訊傳輸系統」。</p> <p>(4) 整合建置「災害管理與防災教育及知識庫」。</p> <p>比照中央災害應變中心建置完整防救災資訊系統，並建立備援於GSN 資訊機房，可利用網路進行跨地域之系統切換。</p>
績效指標	<p>1、 建置完善的災害防救作業場所，提昇災害應變效能。</p> <p>2、 建築物可作為災害發生中部、南部地區縣市救災人力、物資、車輛、裝備器材集結處所，增強中部、南部地區救災效益。</p> <p>3、 提供訓練教室場所，可增進中部、南部地區縣市平日救災訓練效益。</p> <p>4、 本案視訊設備可適時將主要資訊、新聞媒體報導、災害動態等顯示出來，提供作業人員瞭解俾便指揮調度。</p> <p>5、 提供進駐單位電腦設備，可快速上網查詢多方面取得資訊，如氣象、水文及防救災資訊。</p> <p>6、 連結中央及鄰近縣市災害應變中心迅速掌握國內災情。</p> <p>7、 連結本府交通局交控系統暨設置即時影像監測工作站和救災現場影像傳輸系統，可以掌握本市各地災情。</p> <p>8、 提供語音通訊、錄音、監控功能，建置受理報案、通報、指揮、</p>

	<p>派遣和回報的錄音裝置，以作為事後查證的依據。</p> <p>9、專線電話網路系統作為防救災單位緊急勤務時之派遣、指揮通信使用，作業空間不因停電造成作業停擺。</p> <p>10、設置發電機及 UPS 不斷電系統，使作業空間空調不因大樓設施故障造成作業停擺。</p> <p>11、提供中央各部會及中部、南部各縣市防救災人員及志工教育訓練場所。</p>
<p>計畫概要</p>	<p>1. 主要工作項目與內容：分為「中央災害應變中心中部備援中心建置計畫」、「高雄市政府消防局綜合大樓暨中央災害應變中心南部正式備援中心合建共構計畫」兩大部分：</p> <p>(1) 「中央災害應變中心中部備援中心建置計畫」：</p> <p>中部備援中心設置於消防署訓練中心基地，建物共 3 樓層。本計畫辦理建築室內裝修及資通訊設備建置（含機電設備、佈線系統、網路設備、資訊設備、電話與傳真設備、衛星/微波/無線電系統、會議室影音視訊系統等），總樓地板面積共約 3,210 m²。建置完成後可強化中央災害應變中心備援機制，俾於重大災害發生導致中央災害應變中心嚴重毀損，機能停止無法運作時，由備援中心立即發揮替代功能。</p> <p>(2) 「高雄市政府消防局綜合大樓暨中央災害應變中心南部正式備援中心合建共構計畫」：</p> <p>南部正式備援中心設置於於高雄市前鎮區興邦段 116-1 號土地，基地面積共 9,334 m²，與高雄市消防局綜合大樓合建共構。備援中心建置內容包括大樓內部空間設施隔間裝潢、機電/資通佈線/木工席座/空調/不斷電系統(UPS)、多螢幕顯示暨視訊會議系統、電話/傳真網路系統、無線電通訊系統、座席電腦設備、資訊系統(備援功能)、發電機系統、資訊管理系統、即時影像監測工作站系統、GPS/GPRS 及 GIS 定位系統及現場救災影像即時傳遞系統、衛星及微波通訊系統等。大樓總使用樓地板面積約 18,150 m²，其中供南部正式備援中心使用樓地板面積約 8,695 m²。建置完成後可強化中央災害應變中心備援機制，並增強南部地區救災效益及提供中央各部會、南部各縣市防救災人員及志工教育訓練場所。</p> <p>2. 因應氣候變遷之衝擊：</p> <p>■強降雨增加、■颱風強度增強、■豐枯期降雨愈趨不均、■海平面上升、□極端事件發生頻率增加、■其他（導致新店大坪林中央災害應變中心嚴重毀損、機能停止無法運作之其他重大災害暨突發事件因素）（可複選）。</p> <p>3. 計畫類型：■立刻可以執行 <input type="checkbox"/>需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/>需透過修改法令規章始可執行</p>
<p>預期效益</p>	<p>1.直接與間接效益</p> <p>(1) 空間規畫面：</p> <p>1. 提供適當的空間配置、服務設施分配，俾利各進駐部會討論、協調與溝通，以增進工作效率，進而提昇防災應變服務品質。</p>

	<p>2. 可使遠地之中央部會單位進駐人員，擁有充裕與完善之休宿空間，確保執行應變作業之效能。</p> <p>(2) 系統建置面：</p> <p>1. 資訊系統工程： 對於現場救災車輛實施定位監控，提供災害應變中心人員在減災、救災等方面，獲得更完整、更快速、更正確及廣泛性的資訊，以利對災情的掌握及決策之形成。</p> <p>2. 通訊系統工程： 外部系統介面單純化與高擴充性，統籌外部通訊系統之介面，具備三層式整合架構與測試環境，提昇中央災害應變中心系統的整體服務效率，整合跨單位的工作流程、資源分享。</p> <p>3. 音視訊系統： 便於各部會向指揮官會報災情與應變處置作為，並可直接與地方應變中心視訊連絡，以利中央應變中心掌握地方即時災情、研判災害規模、進行協調與調度支援工作等，妥善統合中央與地方的資源。</p> <p>4. 視訊監控系統： 制高點影像監控傳輸系統之建置，為在高樓或山頂架設高解析度及低照度的攝影機，來監視特定重點災害潛勢區域及其周邊狀況，在災害開始反應的初期，即可快速獲得災害即時影像，供應變中心相關部會與科技中心專家學者了解災害規模與情形，以利應變處置作為之施行。</p> <p>(3) 工作效率及成本面：</p> <p>1. 網路系統方便資料傳輸及資料查詢，提高資料之可靠性及即時性，亦降低人工或非整合式系統作業人事成本。</p> <p>2. 提供中央災害應變中心工作人員運作即時資訊，增進作業效率—利於工作之分派，協調與即時決策。</p> <p>3. 經由電腦與通訊之結合，在有限的經費限制下，各部門可共用相關之軟硬體資源，以避免設備重置之浪費。</p> <p>(4) 決策及訊息發佈面： 當緊急情況發生時，決策者可於中央災害應變中心之配備無線及有線通訊的會議室，與地方應變中心進行會議，即時取得必要資訊，以決定應變處理措施，並於適當時機對媒體公佈訊息。</p> <p>2.執行後之效益類型：<input checked="" type="checkbox"/>減少既有災害衝擊； <input type="checkbox"/>不再增加災害衝擊； <input type="checkbox"/>有效解決災害衝擊。</p>												
計畫期程	98-102 年												
分年經費需求 (千元)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>102 年</th> <th>103 年</th> <th>104 年</th> <th>105 年</th> <th>106 年</th> <th>合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>85,082</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>85,082</td> </tr> </tbody> </table>	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計	85,082	-	-	-	-	85,082
102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計								
85,082	-	-	-	-	85,082								
經費來源 (財務計畫)	<p>中部備援中心：所需總經費 4 億 4,661 萬 9 千元，由消防署 98 年至 102 年逐年編列經費支應。</p> <p>南部備援中心：因建置標的係屬高雄市政府消防局綜合大樓與南部</p>												

	備援中心合建共構大樓，所需總經費 12 億 8,277 萬 9 千元，其中中央分擔 5 億 3,705 萬 4 千元，由消防署 98 年至 101 年逐年編列經費支應，高雄市政府分擔 7 億 4,572 萬 5 千元，由高雄市政府 95 年-101 年逐年編列經費支應。
主(協)辦機關	主管機關：內政部 主辦機關：內政部消防署 受委託辦理建置機關：高雄市政府(南部備援中心)
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案 <input checked="" type="checkbox"/> 本計畫在業已提列為內政部主管 102 年度施政計畫，依行政院研考會「行政院所屬各機關施政計畫管制作業要點」列管級別為「部會管制」(院核計畫編號：0985061) <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性 <input type="checkbox"/> 其他

項目	內容
調適策略	6 強化極端天氣事件之衝擊因應能力，推動衝擊與危險地區資訊公開、宣導、預警、防災避災教育與演習
調適措施	6.1 擬訂極端災害衝擊與災害風險分散之因應對策，規劃與確定防救災政策與體系，並強化地方與社區因應極端天氣事件之災害調適能力
計畫名稱	原住民保留地山林守護計畫
編號	6.1.2
工作指標	1. 負責原鄉生態保育、環境監測及山林守護，促進在地保育，維護國土安全。 2. 辦理公有原住民保留地、崩塌地及收回超限利用原住民保留地造林及撫育工作。
績效指標	1. 成立原鄉地區山林守護 29 隊，推動在地保育。 2. 每年完成公有原住民保留地、崩塌地及收回超限利用原住民保留地造林面積 100 公頃。 3. 提供在地原住民同胞 500 人就業機會。
計畫概要	1. 主要工作項目與內容 (1) 公有原住民保留地林業用地造林：包括原住民保留地林業用地造林、超限利用地收回土地造林、崩塌裸露地造林及撫育及管理。 (2) 協助各社區、部落之景觀植栽（原生種喬木、灌木）。 (3) 協助原住民保留地山林守護及違規案件查復：包括協助部落生態巡查路線、檢舉案件查復及衛星變異點查復。 (4) 公、私有原住民保留地外來植物危害調查及防治：包括蔓澤蘭危害區域定位及面積之調查，於適當時機實施防除作業，防止災情之擴大，影響災區保留地生態平衡及農林業之發展。 (5) 協助災區部落土地監測或鄉內崩塌地調查。 (6) 部落社區服務（部落環境整理維護等）。 (7) 有關保留地其他交辦業務。 2. 因應氣候變遷之衝擊： <input checked="" type="checkbox"/> 強降雨增加、 <input checked="" type="checkbox"/> 颱風強度增強、 <input type="checkbox"/> 豐枯期降雨愈趨不均、 <input type="checkbox"/> 海平面上升、 <input checked="" type="checkbox"/> 極端事件發生頻率增加 3. 計畫類型： <input checked="" type="checkbox"/> 立刻可以執行 <input type="checkbox"/> 需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/> 需透過修改法令規章始可執行
預期效益	1. 直接與間接效益 (1) 各鄉成立原住民保留地山林守護隊，輔導改正造林，達成超限利用地改正造林目標，特別在山坡地水土保持功能上產生極大效益。 (2) 彌補目前山林土地管理之不足，有效控制盜獵、盜伐、濫墾、

	<p>毒魚、偷倒廢棄物、森林火災等，讓保育工作社區化、部落化。</p> <p>(3)加強原住民保留地土地保育利用法令、自然生態保育教育宣導，以增進部落民眾建立生態多樣性觀念。</p> <p>(4)遏止原住民保留地內非法使用、佔用、濫墾、濫建、濫伐、超限利用等非法行為發生。</p> <p>(5)原住民參與自然資源經營管理，作為原住民與資源治理機關共管自然資源以及推動自治之先驅性計畫。</p> <p>(6)提供在地原住民同胞 600 人工作機會，穩定其生計。</p> <p>2.執行後之效益類型：<input checked="" type="checkbox"/>既有災害如何減災 <input checked="" type="checkbox"/>不再增加災害衝擊的行為 <input type="checkbox"/>有效解決災害衝擊</p>						
計畫期程	民國 101 年至 106 年						
分年經費需求 (千元)	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計	
	58,000	232,996	208,814	213,031	217,249	930,090	
經費來源 (財務計畫)	<p>1.101、102 年度由財政部公益彩券回饋金支應。</p> <p>2.103 年至 106 年所需經費刻擬中長程 4 年計畫，已陳報行政院。</p>						
主(協)辦機關	<p>主辦：行政院原住民族委員會</p> <p>協辦：新竹縣政府、桃園縣政府、台中市政府、南投縣政府、嘉義縣政府、高雄市政府、屏東縣政府、台東縣政府、花蓮縣政府、 (103 年新增：宜蘭縣政府、新北市政府、苗栗縣政府、台中市政府)</p> <p>執行：新竹縣尖石鄉公所、桃園縣復興鄉公所、台中市政府(和平區公所)、嘉義縣阿里山鄉公所、南投縣信義鄉公所、南投縣仁愛鄉公所、高雄市政府(高雄市桃源區公所、高雄市那瑪夏區公所、高雄市茂林區公所)、屏東縣獅子鄉公所、屏東縣霧台鄉公所、屏東縣三地門鄉公所、屏東縣來義鄉公所、屏東縣牡丹鄉公所、臺東縣達仁鄉公所、臺東縣金峰鄉公所、花蓮縣卓溪鄉公所、(103 年新增：宜蘭縣南澳鄉公所、宜蘭縣大同鄉公所、新北市烏來區公所、新竹縣五峰鄉公所、苗栗縣泰安鄉公所、苗栗縣南庄鄉公所、屏東縣瑪家鄉公所、屏東縣泰武鄉公所、屏東縣春日鄉公所、臺東縣延平鄉公所、臺東縣達仁鄉公所、花蓮縣豐濱鄉公所、花蓮縣萬榮鄉公所、花蓮縣秀林鄉公所)</p>						
備註	<p><input type="checkbox"/>本計畫已提列於_____領域行動方案(計畫編號)</p> <p><input type="checkbox"/>本計畫在既有核定_____中已列管</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>是<input type="checkbox"/>否 為例性業務計畫</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>直接<input type="checkbox"/>間接 與氣候變遷的關聯性</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>其他 <u>101-102 年度暫以公益彩卷回饋金支應</u></p>						

項目	內容
調適策略	6 強化極端天氣事件之衝擊因應能力，推動衝擊與危險地區資訊公開、宣導、預警、防災避災教育與演習
調適措施	6.1 擬訂極端災害衝擊與災害風險分散之因應對策，規劃與確定防救災政策與體系，並強化地方與社區因應極端天氣事件之災害調適能力
計畫名稱	原住民族部落遷建計畫
編號	6.1.3
工作指標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 委託專業管理廠商辦理原住民部落遷建先期計畫，針對須遷建之部落進行實質規劃遷建、災前預防及災後機制等工作。 2. 規劃進行部落遷建計畫工作，促進原住民遷建戶積極參與，降低遷建戶之重建負擔。 3. 整體規劃符合永續生態原則之原住民遷建部落，確保原住民居住之生命財產安全，並作為災後進行原住民部落遷建模式，提升家園重建效能。
績效指標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 瞭解原鄉安全堪虞、危機部落並進行長期監測，協助地方政府辦理遷建前置作業，防避天然災害侵襲再度威脅原鄉族人。 2. 先行辦理重建地區之安全評估、遷居地之用地取得；完成興辦事業計畫並進行公共設施等作業，重塑具安全性、永續性並兼備防災功能之生活空間。 3. 落實「原住民族基本法」及「重大災害災民安置及住宅重建原則」之精神與條文規定，建立原住民受災後家園重建之模式，增進政府災後重建效能。
計畫概要	<ol style="list-style-type: none"> 2. 主要工作項目與內容 <ol style="list-style-type: none"> (1) 遷建規劃 <ul style="list-style-type: none"> ● 原基地安全評估 ● 危險區域勘定及危機(受災)戶認定 ● 勘選及核定遷建地點 ● 遷建計畫研擬及實施 (2) 用地取得 <ul style="list-style-type: none"> ● 遷建用地取得及使用變更 ● 原部落房地及區域處理 (3) 公共設施 <ul style="list-style-type: none"> ● 公共設施測設及擋土牆 ● 排水溝設施 ● 自來水及飲用水 ● 巷道及聯外道路

	<ul style="list-style-type: none"> ● 路燈工程又植生綠美化 ● 文化聚會所及活動中心 ● 廣場兼停車場 ● 雜項及意象工程 ● 衛生室及派出所 <p>(4) 住宅興建</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 興建規模 ● 興建許可作業(開發計畫、建築線指示申辦、用地變更說明書、用水計畫書、水土保持規劃書、環境影響評估等) ● 施工許可作業(雜項執照、水土保持計畫、變更編定等) <p>(5) 融資處理</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 確定貸款名冊 ● 查明貸款戶徵信及還款能力情形 ● 評估資金缺口及確定各貸款戶融資 ● 協助貸款戶申貸作業 <p>(6) 分配進住</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 完成設定 ● 輔導成立遷(重)建部落管理委員會 ● 落成統一進住 <p>2.因應氣候變遷之衝擊：<input checked="" type="checkbox"/>強降雨增加、<input checked="" type="checkbox"/>颱風強度增強、<input type="checkbox"/>豐枯期降雨愈趨不均、<input type="checkbox"/>海平面上升、<input checked="" type="checkbox"/>極端事件發生頻率增加</p> <p>3.計畫類型：<input type="checkbox"/>立刻可以執行 <input checked="" type="checkbox"/>需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/>需透過修改法令規章始可執行</p>												
<p style="text-align: center;">預期效益</p>	<p>1.直接與間接效益</p> <p>(1) 改善原住民社區部落居民居住安全，防避災害再度侵襲，威脅原住民族生命財產，落實政府照顧原住民族體貼弱勢之政策，維護其生命財產之安全。</p> <p>(2) 落實「原住民族基本法」及「重大災害災民安置及住宅重建原則」之精神與條文規定，建立原住民受災後家園重建之模式，增進政府災後重建效能。</p> <p>2.執行後之效益類型：<input checked="" type="checkbox"/>減少既有災害衝擊 <input type="checkbox"/>不再增加災害衝擊 <input checked="" type="checkbox"/>有效解決災害衝擊</p>												
<p style="text-align: center;">計畫期程</p>	<p>103 年~</p>												
<p style="text-align: center;">分年經費需求 (千元)</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 12.5%;">102 年</td> <td style="width: 12.5%;">103 年</td> <td style="width: 12.5%;">104 年</td> <td style="width: 12.5%;">105 年</td> <td style="width: 12.5%;">106 年</td> <td style="width: 12.5%;">合計</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>23,962</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>23,962</td> </tr> </table>	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計	-	23,962	-	-	-	23,962
102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計								
-	23,962	-	-	-	23,962								
<p style="text-align: center;">經費來源 (財務計畫)</p>	<p>103 年係本會公務預算；另計畫刻研擬中，尚未報院核定。</p>												

主(協)辦機關	主辦：行政院原住民族委員會 協辦：地方政府 執行：地方鄉鎮市區公所
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案(計畫編號) <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____計畫中已列管 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性 <input checked="" type="checkbox"/> 其他

項目	內容					
調適策略	6.強化極端天氣事件之衝擊因應能力，推動衝擊與危險地區資訊公開、宣導、預警、防災避災教育與演習					
調適措施	6.1 擬訂極端災害衝擊與災害風險分散之因應對策，規劃與確定防救災政策與體系，並強化地方與社區因應極端天氣事件之災害調適能力					
計畫名稱	「災害防救深耕5年中程計畫」及「災害防救深耕第2期計畫」					
編號	6.1.4					
工作指標						
績效指標	鄉(鎮、市、區)地區災害防救計畫編修成果及地方政府災害防救作業改變情形					
計畫概要	<p>1.主要工作項目與內容</p> <p>(1)評估地區災害潛勢特性</p> <p>(2)檢討災害防救體系</p> <p>(3)培植災害防救能力</p> <p>(4)建立災時緊急應變處置機制</p> <p>(5)建構災害防救資源</p> <p>2.因應氣候變遷之衝擊：■強降雨增加、■颱風強度增強、□豐枯期降雨愈趨不均、□海平面上升、■極端事件發生頻率增加、□其他(可複選)。</p> <p>3.計畫類型：■立刻可以執行 □需透過先期研究方可執行 □需透過修改法令規章始可執行</p>					
預期效益	<p>1.直接效益：</p> <p>(1)檢視地區防救重點</p> <p>(2)強化防救運作機制</p> <p>(3)培育基層防救行動力</p> <p>(4)充實各縣(市)、鄉(鎮、市)災害應變中心設備</p> <p>(5)健全三層級政府防救災體制與效能</p> <p>2.執行後之效益類型：■減少既有災害衝擊； □不再增加災害衝擊； □有效解決災害衝擊。</p>					
計畫期程	災害防救深耕5年中程計畫：98-102年 災害防救深耕第2期計畫：103-106年					
分年經費需求 (千元)	102年	103年	104年	105年	106年	合計
	49,086	69,360	143,090	143,090	81,250	485,876
經費來源 (財務計畫)	行政院97年10月2日院臺內字第0970039463號函核定「災害防救深耕5年中程計畫」，另101年11月12日院臺忠字第1010066977號函核定「災害防救深耕第2期計畫」，於執行期程內，分年度編列預算。					

主(協)辦機關	主辦機關：內政部（消防署） 辦理機關：各直轄市、縣(市)政府
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案 <input checked="" type="checkbox"/> 災害防救深耕5年中程計畫業已提列為內政部主管102年度施政計畫，依行政院研考會「行政院所屬各機關施政計畫管制作業要點」列管級別為「部會管制」(院核計畫編號：0985007) <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性 <input type="checkbox"/> 其他

項目	內容						
調適策略	6.強化極端天氣事件之衝擊因應能力，推動衝擊與危險地區資訊公開、宣導、預警、防災避災教育與演習						
調適措施	6.1 擬訂極端災害衝擊與災害風險分散之因應對策，規劃與確定防救災政策與體系，並強化地方與社區因應極端天氣事件之災害調適能力						
計畫名稱	科學園區水電氣緊急應變機制之檢討及強化						
編號	6.1.5						
工作指標	完成新增或修正相關法規與制度						
績效指標	完成新增或修正之法規與制度數目						
計畫概要	<p>1.主要工作項目與內容：</p> <p>(1)檢討科學工業園區現有水電氣緊急應變機制。</p> <p>(2)針對因應極端氣候事件之影響，修訂及強化現有應變機制。</p> <p>2.因應氣候變遷之衝擊：■強降雨增加、□颱風強度增強、■豐枯期降雨愈趨不均、□海平面上升、■極端事件發生頻率增加</p> <p>3.計畫類型：■立刻可以執行 □需透過先期研究方可執行 □需透過修改法令規章始可執行</p>						
預期效益	<p>1. 直接與間接效益：</p> <p>(1)提昇並改善因應氣候變遷之即時應變能力。</p> <p>(2)提昇能源服務供應系統之調度與運作的彈性。</p> <p>2. 執行後之效益類型：□既有災害如何減災 □不再增加災害衝擊的行為 ■有效解決災害衝擊</p>						
計畫期程	103-104 年						
分年經費需求 (千元)	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計	
	0	0	-	-	-	0	
經費來源 (財務計畫)	公務預算						
主(協)辦機關	竹科、中科和南部科學工業園區管理局						
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案(計畫編號) <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____中已列管 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性 <input type="checkbox"/> 其他_____						

項目	內容
調適策略	6 強化極端天氣事件之衝擊因應能力，推動衝擊與危險地區資訊公開、宣導、預警、防災避災教育與演習
調適措施	6.2 加強氣候變遷防災教育、災害資訊流通、民眾參與及風險溝通
計畫名稱	101-104 氣候變遷調適人才培育中程個案計畫
編號	6.2.1
工作指標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 規劃、推動大專院校氣候變遷調適教育課程。 2. 建構氣候變遷調適教育之學習管道與平台。 3. 培養氣候變遷調適之專業人才。 4. 促進國內、外氣候變遷調適專業人才之國際學術交流。
績效指標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 成立氣候變遷調適教育之教學資源中心 1 個，並成立課程規劃小組，規劃及發展大專校院氣候變遷調適教育暨學分學程相關課程及教材。 2. 維運氣候變遷調適通識教育課程教材資料庫 1 個，提供大專校院進行氣候變遷調適教育資源交流與分享之平台，並且提供全民有關氣候變遷調適教育之學習資源。 3. 101 及 102 年度辦理氣候變遷調適教育推廣計畫徵選說明會 2 場，鼓勵各大專校院開設氣候變遷調適通識教育課程或學分學程」。 4. 開設課程研習營，培訓種子教師 40 名，以提升教師氣候變遷調適教育的知識、態度與技能，並將培訓成果帶回各大專校院發展。 5. 舉辦產學交流互動座談會 6 場次，促進學術界與產業界在理論與實務合作議題之交流、觀摩與學習。 6. 102 年度建立大專校院氣候變遷調適典範通識課程 3 門、示範學分學程 1 個，提供大專校院研擬氣候變遷調適通識教育課程或學程課程之參考。 7. 舉辦氣候變遷調適通識教育或學程課程國際性學術交流研討會 1 場次，與會者包括氣候變遷調適教育學者、大專校院之氣候變遷調適教育政策制定者或教育行政人員、大專校院之氣候變遷調適教育研究人員與研究生及其他關心氣候變遷調適教育議題者。
計畫概要	<p>1. 主要工作項目與內容：</p> <p>本計畫推動氣候變遷調適人才的培育工作，以因應國家未來推動因應氣候變遷調適策略與相關計畫工作之人才需求，計畫工作內容透過規劃、推動大專院校氣候變遷調適教育課程，建構氣候變遷調適教育之學習管道與平台，以提升對於氣候變遷減緩與調適的專業知識與素養，並且在計畫執行過程提升重點大學培育氣候變遷專業人才之能量，以及重點學校之間在氣候變遷人才培育工作上之合作。</p>

	<p>2.因應氣候變遷之衝擊：<input type="checkbox"/>強降雨增加、<input type="checkbox"/>颱風強度增強、<input type="checkbox"/>豐枯期降雨愈趨不均、<input type="checkbox"/>海平面上升、<input type="checkbox"/>極端事件發生頻率增加、<input checked="" type="checkbox"/>其他：<u>氣候變遷知能強化</u></p> <p>3.計畫類型：<input type="checkbox"/>立刻可以執行 <input checked="" type="checkbox"/>需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/>需透過修改法令規章始可執行</p>					
預期效益	<p>1.直接與間接效益</p> <p>2.執行後之效益類型：<input type="checkbox"/>既有災害如何減災 <input type="checkbox"/>不再增加災害衝擊的行為 <input type="checkbox"/>有效解決災害衝擊</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>其他：<u>提升大專院校氣候變遷調適通識及學程課程之教育能量與發展，建立學習氣候變遷調適專業所需的基本知識。</u></p>					
計畫期程	101-104 年					
分年經費需求 (千元)	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計
	20,417	22,000	23,100	-	-	65,517
經費來源 (財務計畫)	<p>1. 100 年經費(80 萬元)為前期規劃計畫(科技部-公務預算)。</p> <p>2. 101 年已爭取科技部中程個案計畫第一年經費(公務預算)。</p> <p>3. 102-104 年擬持續爭取科技部專案計畫經費(公務預算)。 (經費已列於健康領域中計算)</p>					
主(協)辦機關	教育部					
備註	<p><input checked="" type="checkbox"/>本計畫已提列於<u>健康</u>領域行動方案(編號 13「氣候變遷調適人才培育」中程個案計畫)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>本計畫在既有核定政府科技(科技部)-<u>氣候變遷調適人才培育</u>計畫中已列管</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 為例行性業務計畫</p> <p><input type="checkbox"/>直接 <input checked="" type="checkbox"/>間接 與氣候變遷的關聯性</p> <p><input type="checkbox"/>其他</p>					

項目	內容
調適策略	6.強化極端天氣事件之衝擊因應能力，推動衝擊與危險地區資訊公開、宣導、預警、防災避災教育與演習
調適措施	6.2 加強氣候變遷防災教育、災害資訊流通、民眾參與及風險溝通
計畫名稱	100-103 防災校園網絡與實驗計畫
編號	6.2.2
工作指標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 落實推廣各縣市地區「防災校園」網絡建置建構氣候變遷調適教育之學習管道與平台。 2. 建立北、中、南區防災教育服務團，並邀集學者專家組成服務團隊，深耕落實地方學校之防災教育與實務演練工作。 3. 設置地區性防災推廣基地，逐步建構防災校園網絡，使防災教育得以累積經驗，具自發性並持續推行。 4. 提昇縣市層級對防災教育之重視與參與程度，以及運作機能。
績效指標	<ol style="list-style-type: none"> 1.學術成就： <ol style="list-style-type: none"> (1) 塑造防災校園網絡體系，於全國北、中、南區成立防災教育服務團，服務團成員至少達 100 人，藉由防災教育服務團之運行機制，深耕落實地方學校之防災教育與實務演練工作。 (2) 優先徵選高災害潛勢之學校以建置防災校園示範學校，預期至少達 120 所。 (3) 至少辦理 1 場縣市防災教育人員、校長及輔導團員之研習營。 (4) 至少辦理 1 場防災校園網絡建置成果研討會，將各防災校園之執行成果展示並達宣導作用。 (5) 進行 20 場防災教育師資培訓活動。 (6) 全國師生 15,000 人以上參與防災課程學習及避難演練。 (7) 至少辦理 3 場境況模擬全員同步演練。 (8) 至少輔導 8 校成為地區性防災推廣基地。 (9) 至少輔導 6 縣市建立有效之防災教育推動模式。 2.社會影響： <ol style="list-style-type: none"> (1) 防災教育網站與資訊平台之充實及資料檢核，提供防災教育資源共享及防災教育知識的擴散。 (2) 網路平台兼具防災素養線上檢測系統（題數計 1,000 題），進行全民防災素養調查。 (3) 成立全國北、中、南各分區防災教育服務團(各分區防災服務團成員至少 30 人以上)，可提供地區性技術諮詢及到校協助。 3.其他效益： <p>至少建置 120 所防災校園示範學校，並以防災校園為基地，結合社區或其他單位，共同推廣防災教育，健全防災校園網絡。</p>

	推廣與落實在地化災害管理之知識與技能。						
計畫概要	<p>1.主要工作項目與內容：</p> <p>(1) 依全國各級學校之災害潛勢資料，優先徵選高災害潛勢之學校，進行防災校園之建置。</p> <p>(2) 進行在地化災害管理之輔導，發展符合地區災害特色，且以災害識覺、風險溝通與災害調適為核心概念之教育課程與演練計畫(含核災與海嘯之議題)，進行相關教材之研發與演練。</p> <p>(3) 維運防災科技教育網站與資訊平台，拓展防災校園網絡。</p> <p>(4) 擴充學校災害潛勢資訊管理系統，提昇校園防災工作效能。</p> <p>(5) 設置地區性防災推廣基地，建構防災校園網絡。</p> <p>(6) 輔導各縣市培育種子師資，強化防災教育輔導團運作機制。</p> <p>(7) 歷年執行成果之優先需求課題推動</p> <p>2.因應氣候變遷之衝擊：<input type="checkbox"/>強降雨增加、<input type="checkbox"/>颱風強度增強、<input type="checkbox"/>豐枯期降雨愈趨不均、<input type="checkbox"/>海平面上升、<input checked="" type="checkbox"/>極端事件發生頻率增加、<input checked="" type="checkbox"/>其他：</p> <p>3.計畫類型：<input checked="" type="checkbox"/>立刻可以執行 <input type="checkbox"/>需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/>需透過修改法令規章始可執行</p>						
預期效益	<p>1.直接與間接效益</p> <p>2.執行後之效益類型：<input type="checkbox"/>既有災害如何減災 <input type="checkbox"/>不再增加災害衝擊的行為 <input type="checkbox"/>有效解決災害衝擊</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>其他：<u>提升大專院校氣候變遷調適通識及學程課程之教育能量與發展，建立學習氣候變遷調適專業所需的基本知識。</u></p>						
計畫期程	100-103 年						
分年經費需求 (千元)	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計	
	45,757	47,340	-	-	-	93,097	
經費來源 (財務計畫)	科技部中程個案計畫經費(公務預算)						
主(協)辦機關	教育部						
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案(計畫編號) <input checked="" type="checkbox"/> 本計畫在既有核定政府科技(科技部)- <u>防災校園網絡建置與實驗計畫</u> 中已列管 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性 <input type="checkbox"/> 其他_____						

項目	內容						
調適策略	6.強化極端天氣事件之衝擊因應能力，推動衝擊與危險地區資訊公開、宣導、預警、防災避災教育與演習						
調適措施	6.2 加強氣候變遷防災教育、災害資訊流通、民眾參與及風險溝通						
計畫名稱	強化防救災人員教育訓練計畫						
編號	6.2.3						
工作指標	提升地方政府防救災之緊急應變能力，內政部特規劃辦理鄉（鎮、市、區）長、村（里）長與災害防救種子教官講習與培訓。						
績效指標	為使全國之地方政府落實執行防救災工作，以為儲備地方政府未來推動災害防救講習、演練工作之種子教官，以確保人民生命財產安全之目的。						
計畫概要	1. 主要工作項目與內容 2. 因應氣候變遷之衝擊： <input checked="" type="checkbox"/> 強降雨增加、 <input checked="" type="checkbox"/> 颱風強度增強、 <input type="checkbox"/> 豐枯期降雨愈趨不均、 <input type="checkbox"/> 海平面上升、 <input checked="" type="checkbox"/> 極端事件發生頻率增加、 <input type="checkbox"/> 其他（可複選）。 3. 計畫類型： <input checked="" type="checkbox"/> 立刻可以執行 <input type="checkbox"/> 需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/> 需透過修改法令規章始可執行						
預期效益	1. 直接與間接效益： (1) 整合中央與地方防救災體系，強化災害防救工作運作體制。 (2) 凝聚民眾防救災意識，並提昇民眾抗災、避災、減災之能力。 (3) 促使災害防救工作推動落實至鄉鎮市區。 (4) 協助地方政府建立永續安全生活環境。 2. 執行後之效益類型： <input checked="" type="checkbox"/> 減少既有災害衝擊； <input type="checkbox"/> 不再增加災害衝擊； <input type="checkbox"/> 有效解決災害衝擊。						
計畫期程	102 年						
分年經費需求 (千元)	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計	
	484	-	-	-	-	484	
經費來源 (財務計畫)	本計畫所需經費由本部消防署消防救災業務相關經費項下核實支應						
主(協)辦機關	一、主辦機關：內政部。 二、辦理機關：內政部消防署、全國之各地方政府。						
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案 <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____計畫中已列管 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性						

	<input type="checkbox"/> 其他
--	-----------------------------

項目	內容						
調適策略	6.強化極端天氣事件之衝擊因應能力，推動衝擊與危險地區資訊公開、宣導、預警、防災避災教育與演習						
調適措施	6.5 強化災防軟體與硬體之專業人力與資源，建立災害撤離標準化流程，研究建立分級撤離機制；增進各級災害應變中心機制之專業能力，達到自主性防救災以及撤離強制效益提升之目標						
計畫名稱	民眾及防汛志工防災作業建置及策進計畫						
編號	6.5.1						
工作指標	1.建立民眾及防汛志工災情通報系統。 2.彙整防汛志工平時協助河川巡防，災時協助水情、災情通報成果 3.推展愛護水資源教育宣導及防災工作						
績效指標	1.善用民間資源，培育志願服務人力 2.完成民眾災情通報系統						
計畫概要	1. 主要工作項目:強化民眾參與防災作業 2. 因應氣候變遷之衝擊：■強降雨增加、■颱風強度增強、■豐枯期降雨愈趨不均、■海平面上升、■極端事件發生頻率增加、□其他 3. 計畫類型：■立刻可以執行 □需透過先期研究方可執行 □需透過修改法令規章始可執行						
預期效益	1. 直接與間接效益 ● 建立更為綿密之災害防救網絡，提升民眾防災意識 ● 加強防災教育 2. 執行後之效益類型： ■既有災害如何減災 □不再增加災害衝擊的行為 □有效解決災害衝擊						
計畫期程	100-102						
分年經費需求 (千元)	102年	103年	104年	105年	106年	合計	
	4,000	-	-	-	-	4,000	
經費來源 (財務計畫)	防救災計畫 區域排水環境營造計畫						
主(協)辦機關	經濟部水利署						
備註	□本計畫已提列於_____領域 □本計畫在_____方案/計畫已列管 □是■否 為例行性業務計畫 □直接■間接 與氣候變遷的關聯性 □其他_____						

項目	內容						
調適策略	6.強化極端天氣事件之衝擊因應能力，推動衝擊與危險地區資訊公開、宣導、預警、防災避災教育與演習						
調適措施	6.5 強化災防軟體與硬體之專業人力與資源，建立災害撤離標準化流程，研究建立分級撤離機制；增進各級災害應變中心機制之專業能力，達到自主性防救災以及撤離強制效益提升之目標						
計畫名稱	土石流防災教育訓練及宣導						
編號	6.5.2						
工作指標	1.強化基層防災能力 2.落實土石流防災教育於校園						
績效指標	1.增進各級政府災害應變專業能力 2.土石流防災教育向下扎根						
計畫概要	1.主要工作項目與內容 (1) 辦理土石流防災教育訓練 (2) 辦理土石流防災教育宣導 (3) 土石流防災社區宣導 2.因應氣候變遷之衝擊： <input type="checkbox"/> 強降雨增加、 <input type="checkbox"/> 颱風強度增強、 <input type="checkbox"/> 豐枯期降雨愈趨不均、 <input type="checkbox"/> 海平面上升、 <input type="checkbox"/> 極端事件發生頻率增加、 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 3.計畫類型： <input checked="" type="checkbox"/> 立刻可以執行 <input type="checkbox"/> 需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/> 需透過修改法令規章始可執行						
預期效益	直接與間接效益：強化基層防災能力並落實土石流防災教育於校園 3. 執行後之效益類型： <input type="checkbox"/> 既有災害如何減災 <input type="checkbox"/> 不再增加災害衝擊的行為 <input checked="" type="checkbox"/> 有效解決災害衝擊						
計畫期程	101 年						
分年經費需求 (千元)	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計	
	6,000	-	-	-	-	6,000	
經費來源 (財務計畫)	101 年度整體性治山防災計畫-土石流防災與監測						
主(協)辦機關	行政院農業委員會水土保持局						
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案(計畫編號) <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____中已列管 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性 <input type="checkbox"/> 其他_____						

項目	內容						
調適策略	6. 強化極端天氣事件之衝擊因應能力，推動衝擊與危險地區資訊公開、宣導、預警、防災避災教育與演習						
調適措施	6.5 強化災防軟體與硬體之專業人力與資源，建立災害撤離標準化流程，研究建立分級撤離機制；增進各級災害應變中心機制之專業能力，達到自主性防救災以及撤離強制效益提升之目標						
計畫名稱	洪汛期間防汛通報及輪值應變計畫						
編號	6.5.3						
工作指標	為發揮洪汛期間緊急應變功能，確保台南及高雄科學工業園區內及週邊之雨水排放通暢，儘早因應以降低洪汛期間可能之水患及災害。						
績效指標	園區無水患及災害發生						
計畫概要	<p>1. 主要工作項目與內容</p> <p>本局自 90 年起訂定防汛期間應變計畫，並依據經驗不斷修改應變計畫，汛期若發布颱風警報或豪雨特報，立即成立防汛小組，24 小時警戒，全局人員約 1/2 加入防汛小組組織，藉由經驗傳承，互相合作，秉持人溺己溺精神，並透過每年定期開課講習，使每一位成員均能在颱風期間緊急調配後，即能熟練操作處理流程，監守職責、分層負責，協助廠商平安度過洪汛期間之危機有效預防園區受暴雨侵襲並降低淹水之發生，深獲好評。</p> <p>為使蓄洪池發揮更大效益，台南園區及高雄園區建置防洪監測設施（防洪監控中心、傳輸光纖網路建置、地區外監控盤、監控 CCTV 視訊監測設備、區外水位監測設備、雨量監測設備、區外流量監測設備）暨閘門改善、滯洪池、防洪抽水站等，並依經驗不斷調整防汛機制，多年來均未曾發生重大淹水事故。</p> <p>2. 因應氣候變遷之衝擊：<input checked="" type="checkbox"/>強降雨增加、<input checked="" type="checkbox"/>颱風強度增強、<input type="checkbox"/>豐枯期降雨愈趨不均、<input type="checkbox"/>海平面上升、<input type="checkbox"/>極端事件發生頻率增加</p> <p>3. 計畫類型：<input checked="" type="checkbox"/>立刻可以執行 <input type="checkbox"/>需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/>需透過修改法令規章始可執行</p>						
預期效益	<p>1. 直接與間接效益</p> <p>提昇園區防洪保護標準，縮短災害應變時程，降低可能之災損。為廠商提供一優良、安全之投資環境。</p> <p>2. 執行後之效益類型：<input type="checkbox"/>既有災害如何減災 <input type="checkbox"/>不再增加災害衝擊的行為 <input checked="" type="checkbox"/>有效解決災害衝擊</p>						
計畫期程	100-105 年						
分年經費需求 (千元)	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計	
	10,000	10,000	10,000	10,000	-	40,000	

經費來源 (財務計畫)	作業基金
主(協)辦機關	南科管理局
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案(計畫編號) <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____計畫中已列管 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性 <input type="checkbox"/> 其他 _____

項目	內容
調適策略	6. 強化極端天氣事件之衝擊因應能力，推動衝擊與危險地區資訊公開、宣導、預警、防災避災教育與演習
調適措施	6.5 強化災防軟體與硬體之專業人力與資源，建立災害撤離標準化流程，研究建立分級撤離機制；增進各級災害應變中心機制之專業能力，達到自主性防救災以及撤離強制效益提升之目標
計畫名稱	民用航空局風災、水災、震災及海嘯災害防救業務計畫
編號	6.5.4
工作指標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 辦理年度航空站防颱檢查及於颱風來臨時成立災害應變小組 2. 航空站辦理年度水災災害防救演習及配合上級單位指示成立水災災害應變小組 3. 航空站辦理年度震災災害防救演習及配合上級單位指示成立震災災害應變小組 4. 民航局配合交通部指示或航空站成立海嘯災害應變小組
績效指標	為健全天然災害發生時之災害防救體系，強化災害之預防、災害發生時之緊急應變及災後之復原重建措施，提昇本局及所屬各單位對於災害之應變能力，減輕災害及事故損失，並依災害防救基本計畫擬訂本計畫，提供本局暨所屬各單位執行天然災害防救業務之依據，以提昇全民災害防救意識、減輕災害損失及保障全民生命財產安全。
計畫概要	<ol style="list-style-type: none"> 1. 主要工作項目與內容： <ol style="list-style-type: none"> (1) 辦理風災災害預防及應變業務 (2) 辦理水災災害預防及應變業務 (3) 辦理震災災害預防及應變業務 (4) 辦理海嘯災害預防及應變業務 2. 因應氣候變遷之衝擊： <ul style="list-style-type: none"> ■ 強降雨增加、■ 颱風強度增強、□ 豐枯期降雨愈趨不均、□ 海平面上升、□ 極端事件發生頻率增加、■ 其他（地震災害） 3. 計畫類型： <ul style="list-style-type: none"> ■ 立刻可以執行 □ 需透過先期研究方可執行 □ 需透過修改法令規章始可執行
預期效益	<ol style="list-style-type: none"> 1. 直接與間接效益： <p>因應氣候變遷，依本局所訂之災防相關規定辦理相關演練，預期可降低災害發生時相關災損。</p> 2. 執行後之效益類型： <ul style="list-style-type: none"> ■ 既有災害如何減災 □ 不再增加災害衝擊的行為 □ 有效解決災害衝擊

計畫期程	100 年- (各災演習自陳報演習計畫至演習日止，為期 1 個月；另災害應變小組則為因應各災發生時視需要成立)
分年經費需求 (千元)	- (水災演習經費每次約 15 萬、震災 30 萬；另災害應變小組成立時本局所屬各航空站如發生災損，視受災狀況陳報修繕費用，該經費由各航站維護費項下支出)
經費來源 (財務計畫)	- (視災損狀況由各航站年度維護費項下支出)
主(協)辦機關	交通部民用航空局及所屬各機關
備註	<p>■本計畫已提列於維生基礎設施領域行動方案(計畫編號)</p> <p><input type="checkbox"/>本計畫在既有核定_____計畫中已列管</p> <p><input type="checkbox"/>是<input type="checkbox"/>否 為例行性業務計畫</p> <p><input type="checkbox"/>直接<input type="checkbox"/>間接 與氣候變遷的關聯性</p> <p><input type="checkbox"/>其他_____</p>

5.4 災害調適領域優先推動行動計畫

災害領域行動計畫合計48個，優先計畫12個，為利於經費核定及計畫管考，需評選優先推動行動計畫。中華經濟研究院「規劃推動氣候變遷調適政策架構及計畫」以必要性、重要性、急迫性、基礎性、無悔性、附加效益、可行性等七項準則進行專家問卷評定調適策略、措施優先順序。由於部分行動計畫之績效或預期效益沒有完整敘述，難以逐一評估七項準則之優先程度，故將七項準則之六項（附加效益除外）整合為以下四項，並進行所有災害領域行動計畫之評估：

1. 行動計畫考量氣候變遷衝擊的程度：由於部分行動計畫為既有計畫，故以有考量或修改後考量氣候變遷災害衝擊之程度為較優先。亦即計畫反應「重要性」－考量氣候變遷在災害領域負面影響的程度。
2. 行動計畫與調適措施符合程度：由於部分行動計畫為既有計畫，僅部分計畫成果與調適措施相符，故以與調適措施相符之程度為較優先。由於調適措施的擬定已經考量其「必要性」－因應氣候變遷必要的策略或作為，及「基礎性」－執行其他氣候變遷策略前，必須完成的基礎，與其他政策搭配後可產生整體性的效益。
3. 行動計畫迫切性：亦即行動計畫具有較高「急迫性」，例如可以立即減少(既有)災害衝擊。如果延後進行此策略將造成較大的衝擊或者不可逆的損害，以及「無悔性」－不論氣候變遷的程度如何，此策略對於整體社會而言均值得推行。
4. 行動計畫可行性：即立即可行。包含制度、人才、技術、財務與接受度，在現行前述條件下，是否具有執行能力完成該計畫。

以下列出優先推動行動計畫，計災害領域5件，其他領域7件。

表 5.22 災害調適領域優先推動行動計畫表

行動計畫名稱	主管機關	執行期間	經費(千元)
1.1.1 氣候變遷應用服務能力發展計畫	交通部氣象局	103-106	120,000
1.1.2 因應氣候與環境變遷之防減災調適策略研究	科技部國家災害防救科技中心	99-104	71,368
1.3.1 淹水潛勢圖、脆弱度地圖及風險地圖製作	經濟部水利署	100-102	3,500
1.3.3 地質敏感區調查與劃設	經濟部地質調查所	100-105	55,124
2.1.2 水災災害防救策進計畫	經濟部水利署	100-104	1,235,000
2.2.1 災害性天氣監測與預報作業建置計畫—因應氣候變遷子計畫	交通部氣象局	99-104	189,450
2.2.3 國土資訊系統災害防救應用推廣服務	科技部國家災害防救科技中心	99-104	39,000
3.1.2 公路因應氣候變遷建立設施安全防災之風險評估及策略服務計畫	交通部公路總局	104-105	10,000
5.3.2 國有林莫拉克風災土砂第二次災害潛勢影響評估	農委會林務局	101-102	2,138
5.4.1 流域綜合治水對策整合與相關法規修訂研究	經濟部水利署	100-102	3,000
6.1.1 中央災害應變中心中部、南部備援中心建置計畫	內政部消防署 高雄市政府 (南部備援中心)	98-102	85,082
6.1.3 原住民族部落遷建計畫	原住民族委員會	101-105	23,962

