

易受氣候變遷衝擊領域調適行動方案(112-115年)

土地利用領域

彙整機關：內政部

主辦機關：行政院農委會/經濟部水利署/內政部建研所/內政部營建署



|

領域執行現況

土地利用領域範疇

空間規劃

國土計畫

都市計畫

國家公園計畫

使用管制

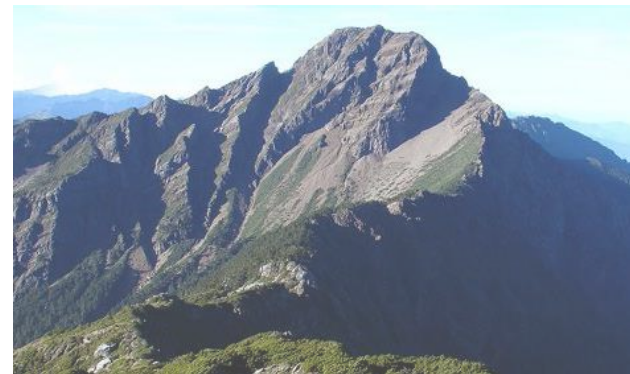
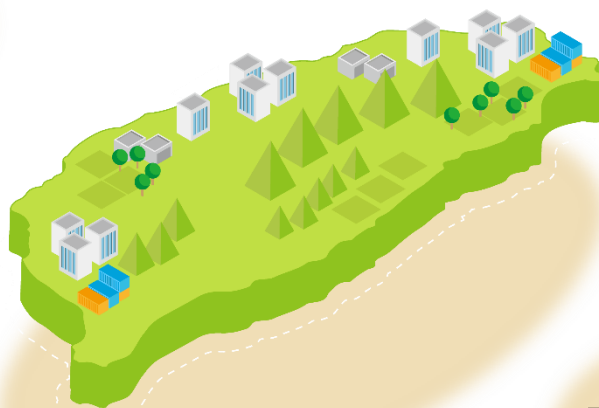
都市更新

建築設計

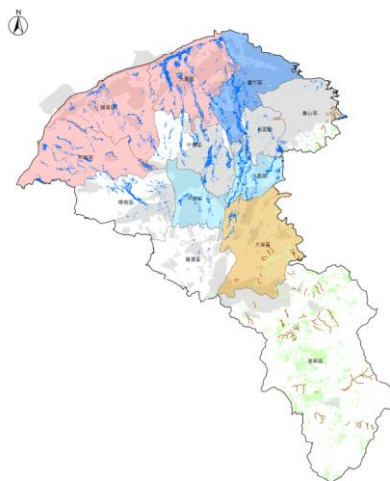
水環境調適

濕地明智利用

開發利用



1.2 | 過去執行成果



完成國土計畫法立法作業，納入氣候變遷理念

國土計畫法第1條明示「為因應氣候變遷，確保國土安全...特制定本法」，並規定各級國土計畫應載明「氣候變遷調適策略(計畫)」，明確將氣候變遷因應與調適之概念納入國土計畫體系。

國土計畫訂定氣候變遷調適專章，研擬土地使用指導原則

- **全國國土計畫「氣候變遷調適策略及國土防災策略」**，盤點我國各類型土地面對的氣候變遷課題，進而研擬相對應之調適策略。
- **縣市國土計畫「氣候變遷調適計畫」**，盤點轄區內重點調適課題，例如桃園市國土計畫探討水災、海岸災害及坡災等課題；澎湖縣國土計畫另有納入海嘯、乾旱等課題，並據以研擬「因應氣候變遷土地使用規劃原則」。

1.2 | 過去執行成果



都市計畫通盤檢討防洪、排水及滯洪規劃

都市計畫通盤檢討時，依據都市災害發生歷史、特性及災害潛勢情形，就流域型蓄洪及滯洪設施等事項進行規劃及檢討，並調整土地使用分區或使用管制。自107至111年，內政部審議通過497案，均依前開規定要求納入檢討。

都市更新導入防災及永續建築規劃設計理念

都市更新發展計畫補助及協助直轄市、縣（市）政府主導都市更新相關計畫，具體協助地區都市機能改善，透過導入相關防災及永續建築規劃設計理念，實踐氣候變遷調適目標。自107至111年，內政部補助及協助直轄市、縣(市)政府及其他機關公開評選都市更新事業實施者，共計42案。

1.2 | 過去執行成果



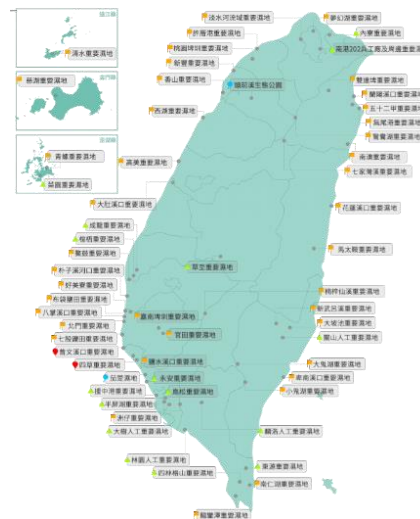
持續規劃檢討及改善建設雨水下水道

改善淹水較嚴重、或較重要保護區域，導入都市總合治水概念，透過增設都市地區滯洪空間、國土立體防災規劃及低衝擊開發建設等方式逐步推動治水工作。自107至111年，完成雨水下水道改善共計57.2公里，都市滯洪量增加93.5萬立方公尺。

推動流域綜合治理計畫，降低淹水風險

- 自107至111年已增加縣市管河川、區域排水等保護面積111.86平方公里，施設堤防護岸及排水路改善約135.71公里。
- 經濟部水利署完成水環境亮點97處，營造水環境亮點親水空間營造約381.62公頃。

1.2 | 過去執行成果



國家公園長期生態監測研究，維持高度生物多樣性

- **辦理國家公園保育研究調查工作**，東沙環礁國家公園計3件、澎湖南方四島國家公園7件；台江國家公園主導黑面琵鷺族群數量調查。
- 取得「雪霸國家公園七家灣溪濕地環境教育推廣」濕地標章，提供濕地生態服務功能及**深化推動環境教育作為**。

加強保育濕地動植物資源及維繫水資源系統

- 自107至111年已核定38處**重要濕地保育利用計畫**，辦理37處地方級暫定重要濕地再評定公告。
- **濕地環境資料庫**持續累積系統性濕地環境監測資料，落實濕地科學管理。
- **補助地方政府、社區、團體及大專院校推動濕地生態調查研究**、巡守及其他保育工作，促進住民參與管理，強化夥伴關係。



||

氣候變遷衝擊及風險



壹、辨識氣候風險與調適缺口



貳、調適規劃與行動



本期關注：淹水、乾旱及高溫等3項議題

除「淹水」議題外，本期新增「乾旱」及「高溫」議題



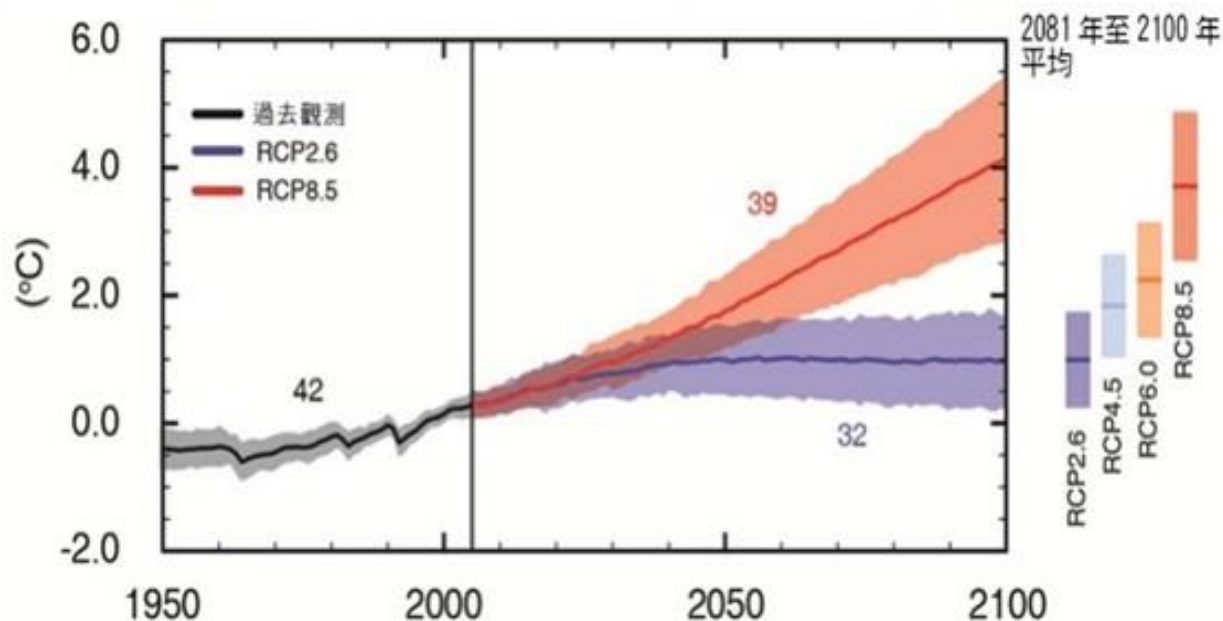
- 居住安全
- 維生設施破壞
- 水資源供給
- 生態系統及棲地特性轉變



- 熱島效應
- 都市風廊
- 居住品質及健康
- 生態系統及棲地特性轉變

IPCC AR5之 RCP8.5暖化情境

本領域自110年辦理國土計畫因應氣候變遷之風險評估研究，參考當時最新科學數據，並考量國內降尺度資料之可及性，選以 IPCC AR5之 RCP8.5暖化情境進行分析。



未來全球地表與海表溫度的推估變化趨勢 (資料來源：IPCC AR5 WGI 中譯本)

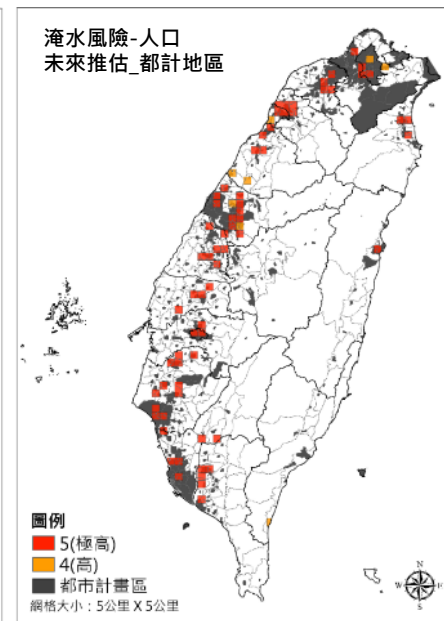
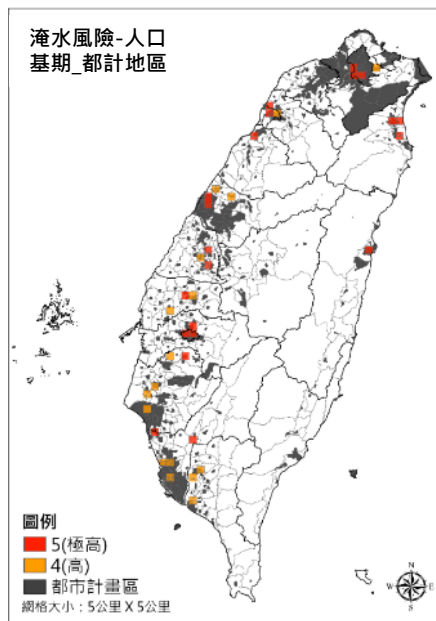
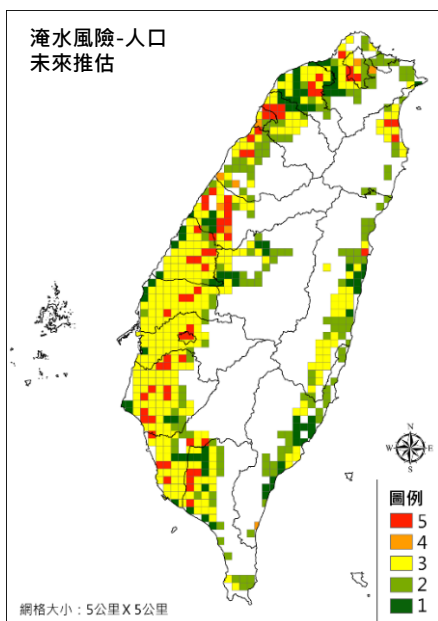
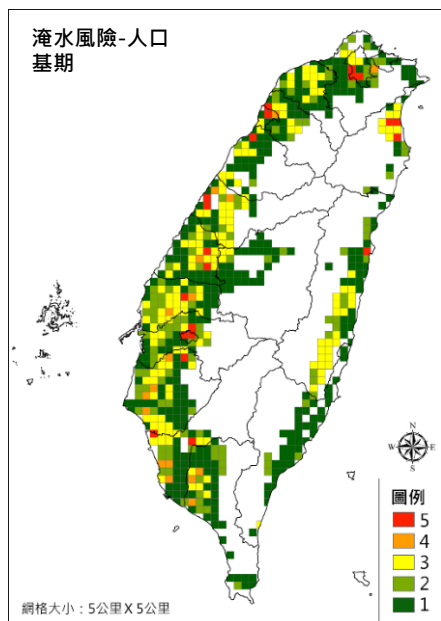
淹水風險分析

全臺極端降雨情形呈現普遍上升趨勢

西部平原之氣候變遷風險上升趨勢更為顯著



威脅城鄉地區 居住安全



資料說明

註1：5等級風險為相對較高較低，非災害事件發生與否。

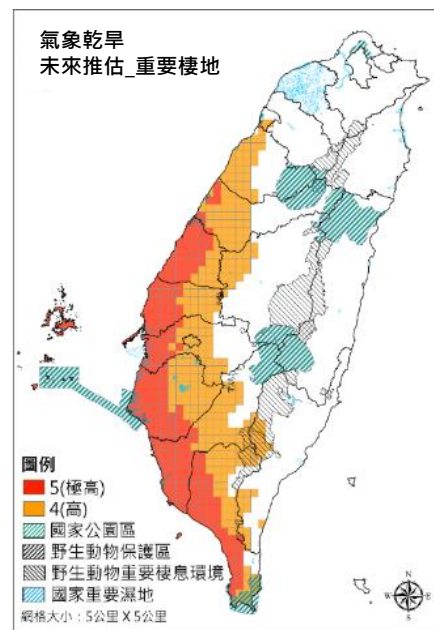
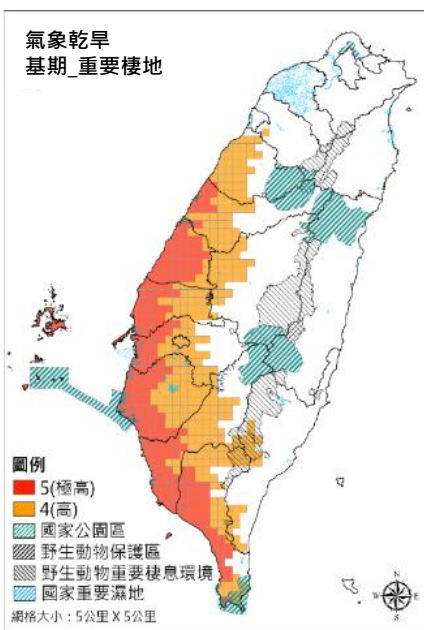
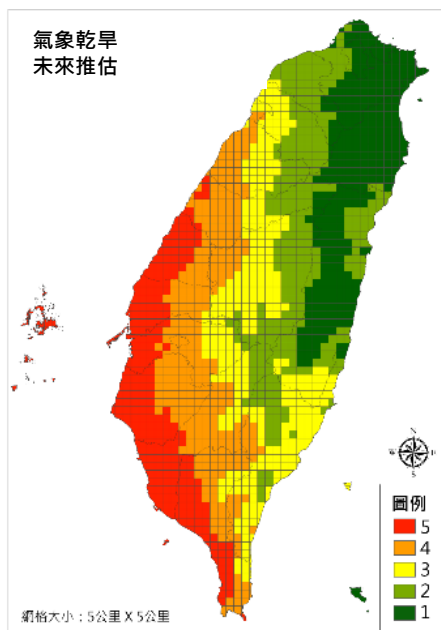
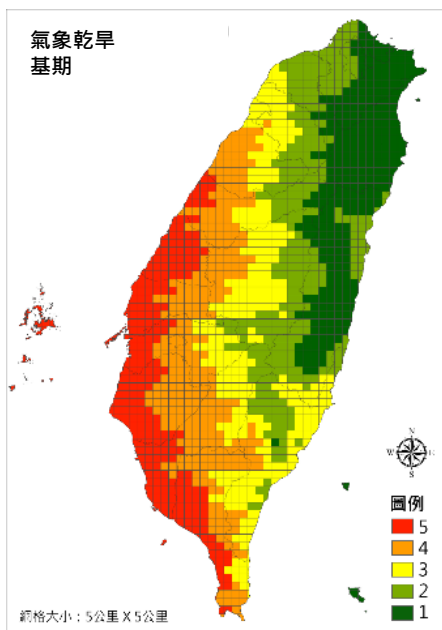
註2：危害度-基期(1976~2005年)、RCP8.5情境下眾數GCM模式推估未來(2036~2065年)；脆弱度-經濟部水利署公告的第三代淹水潛勢圖，以24小時定量降雨650公釐情境下之淹水潛勢圖為門檻值，評估區域內淹水深度與面積；暴露度-人口：最小統計區人口密度

乾旱(氣候現象)風險分析

全臺極端降雨呈現普遍上升趨勢

以西南沿海地區為相對高風險地區

>> 1.供水挑戰
2.棲地環境變化



資料說明

註1：5等級風險為相對較高較低，非災害事件發生與否。

註2：危害度-基期(1976~2005年)、RCP8.5情境下動力降尺度日本-MRI模式推估未來(2085-2100年)。

註3：本分析之高風險區位僅以危害度等級進行判識。

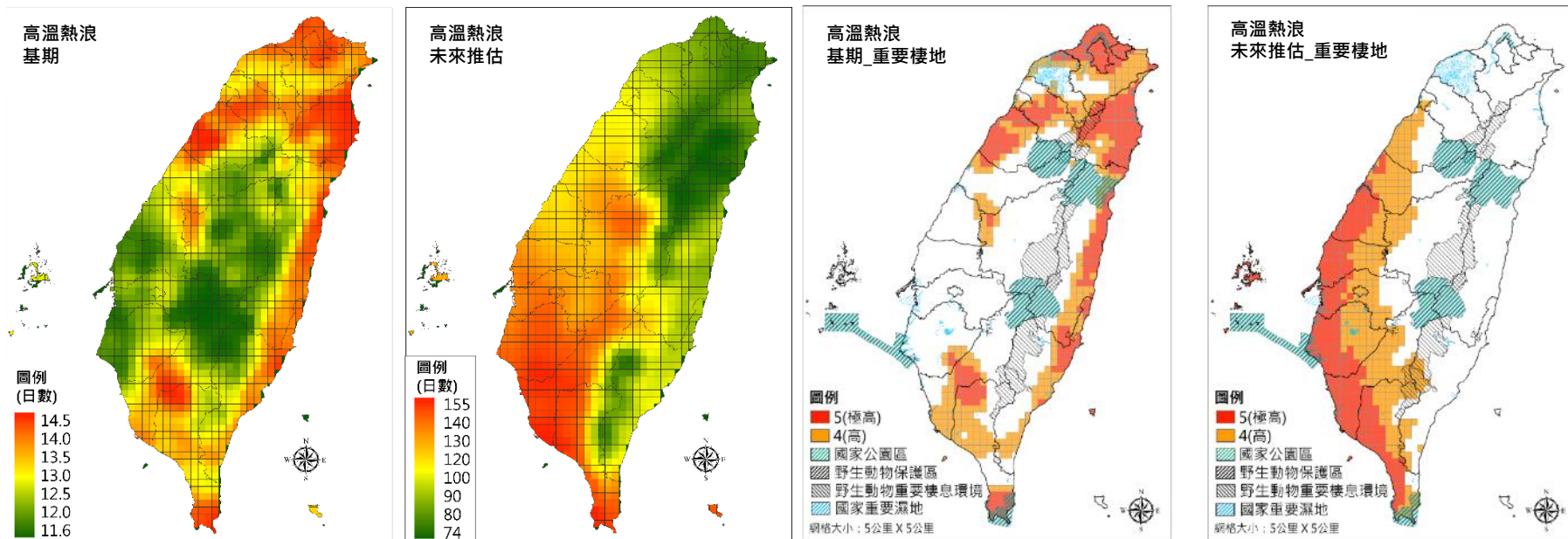
高溫熱浪風險分析

全臺年平均溫度呈現普遍上升趨勢

至世紀末以西南部地區之風險上升趨勢較為顯著



城鄉地區居住
舒適度下降



資料說明

註1：5等級風險為相對較高較低，非災害事件發生與否。

註2：危害度-熱浪持續指數HWDI每年至少連續3日最高溫大於基期日高溫95百分位之總天數，單位為天數。基期(1986~2005年)、RCP8.5情境下動力降尺度日本-MRI模式推估未來(2085-2100年)。

註3：熱浪持續指數由基期至世紀末推估呈現整體上升趨勢(基期熱浪持續指數11.6~14.5天，世紀末熱浪持續指數74~155天)，為有效辨識不同年期下臺灣各地區相對風險程度，本分析項目分別就2年期風險各自分級。

本領域風險分析精進方向

符合 國家調適 應用情境

因應我國最新「國家調適應用情境」，後續將評估以「固定暖化情境設定」辦理相關分析工作。

建立適宜 分析指標

城鄉活動極具複雜性，分析指標尚有持續討論精進空間，且針對特定範圍之風險評估，仍應進一步研討。



III

領域調適推動框架



壹、辨識氣候風險與調適缺口



貳、調適規劃與行動



領域目標及策略

1目標、6策略、18行動計畫

1
目標

降低氣候變遷衝擊，促進國土利用合理配置

淹水

乾旱

高溫熱浪

建構風險評估基礎

因應極端降雨趨勢，城鄉地區導入多元調適策略

提升水資源儲蓄能力，降低乾旱衝擊

因應極端高溫趨勢，提升建成環境調適能力

強化自然生態系統調適

因應部門計畫強化氣候變遷調適能力需求，檢討國土空間規劃或土地使用管制

6
策略

風險辨識

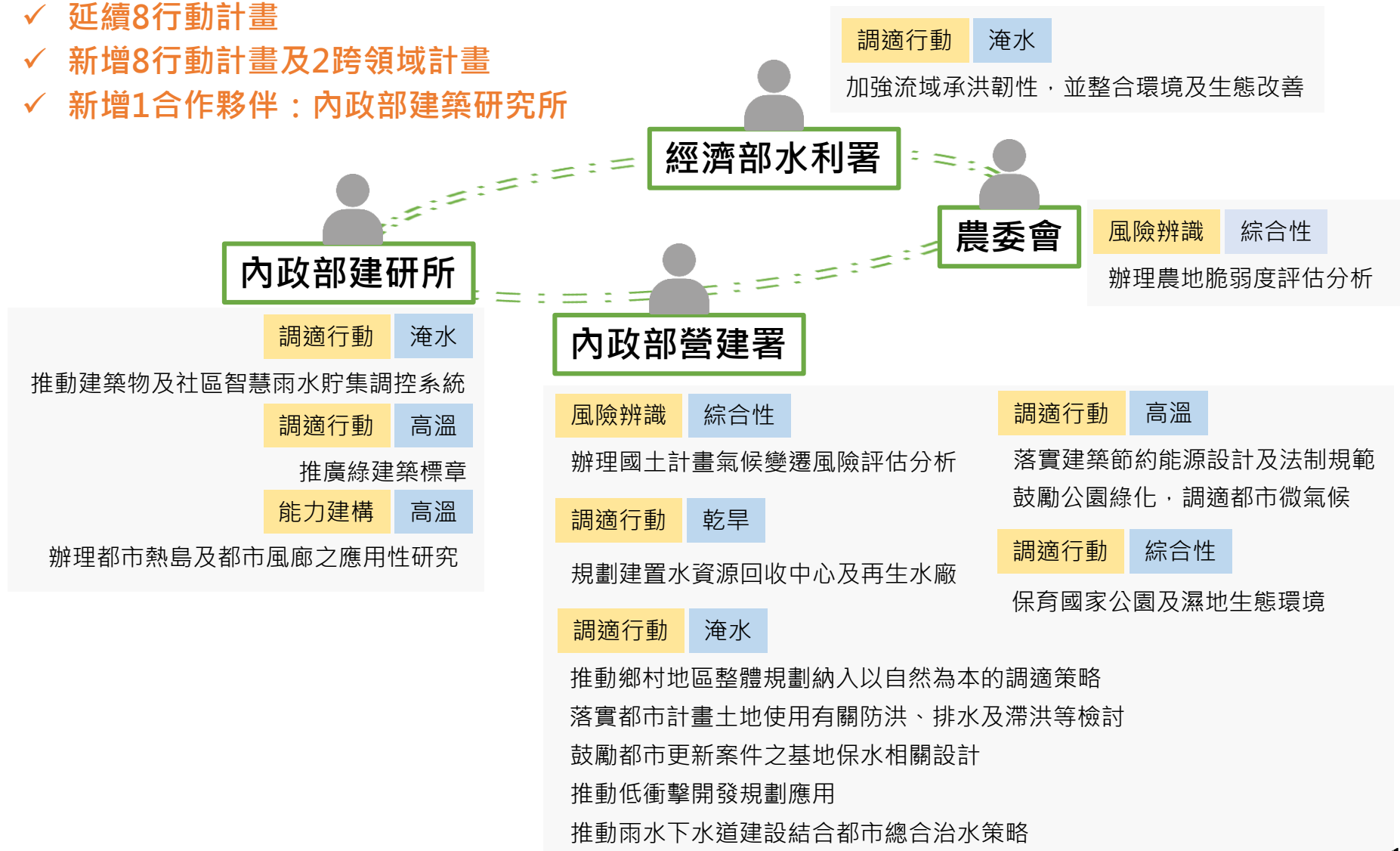
調適行動

能力建構

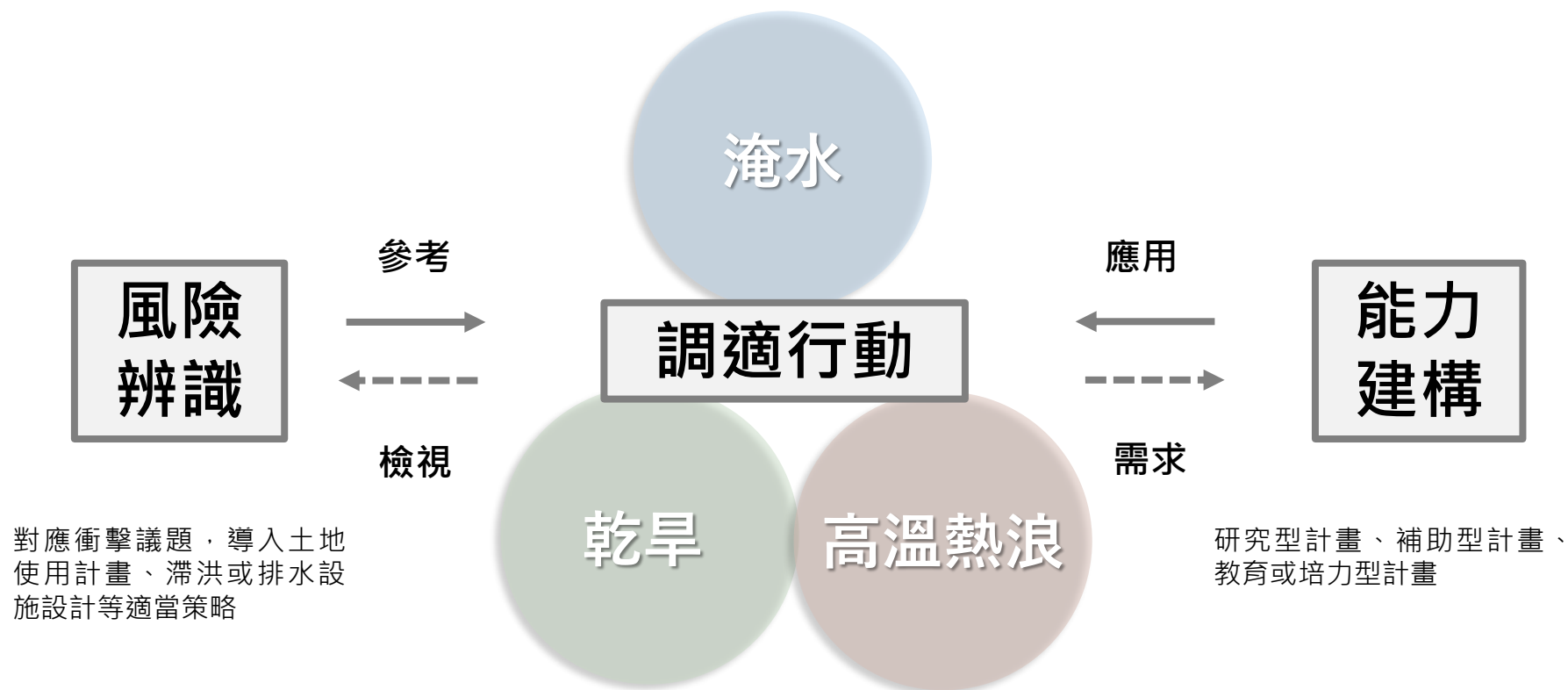
跨領域整合

行動計畫與領域夥伴

- ✓ 延續8行動計畫
- ✓ 新增8行動計畫及2跨領域計畫
- ✓ 新增1合作夥伴：內政部建築研究所



整合推動機制



連結永續目標第6、11、13及15項

本期方案

水資源建設

措施
2.4/2.6/3.1

城鄉調適

措施
1.1/1.2/2.1/2.2/2.3/
2.5/4.1/4.3/5.1/6.1

建築調適

措施
4.2/4.4

生態系統調適

措施
5.2

永續目標



確保環境品質及
永續管理環境資源

目標 6.3/6.6



建構具包容、安全、
韌性及永續特質的
城市與鄉村

目標
11.1/11.3/11.4/11.7/
11.8/11.12



完備減緩調適行動
以因應氣候變遷及
其影響

目標 13.1



保育及永續利用
陸域生態系，以
確保生物多樣性，
並防止土地劣化

目標 15.1



IV

預期效益及管考機制

預期調適效益



強化居住及公共設施保護力， 降低經濟損失及防救災成本

極端氣候事件將對都市及鄉村聚落產生威脅性，需要長期性透過空間計畫引導或管制。強化風險管理並預為因應，以降低氣候變遷趨勢下產生災害衝擊或損失。



引導土地利用之適宜性， 維護糧食及水資源穩定供給

整合各類型土地使用之區位需求及其適宜性，以達引導發展之效果，其中並將氣候變遷納入考量；又本期計畫新增農業、水資源等跨領域策略，對接空間規劃機制，以共同完善農產業資源及水資源系統管理。



積極營造國家公園及濕地環境， 維持生態系統之韌性

國家公園及濕地環境扮演調節微氣候、維持氣候穩定重要角色，並具有維護生態多樣性、涵養水資源、自然碳匯等多項調適或減緩效果，本期計畫預期透過積極性作為，有效發揮自然生態系統調適機能。

定期檢核及內部檢討

依規定辦理

提交年度 成果報告

依據氣候變遷法第 19 條第4項規定，本領域調適行動方案之各主辦機關，每年將提交優先行動計畫成果或進度報告予內政部統一彙整，並依限提送行政院環保署。

依需求召開

領域行政 研商會議

自111年度，已由內政部建立土地利用領域行政研商會議機制，未來將得視領域推動情形，召集有關機關共同討論推動方向，並追蹤行動方案執行情形。

A scenic landscape featuring a large, rugged mountain peak in the background. The mountain is covered in green vegetation and has a prominent peak. In the foreground, there is a valley with a winding river or stream. The sky is blue with scattered white clouds. The overall scene is bright and clear.

簡報結束，敬請指教

土地利用領域112-115調適行動計畫總表

編號	行動計畫	起訖年	類型	主辦機關
1.1.1	辦理國土計畫氣候變遷風險評估分析	112	新興	內政部營建署
1.2.1	因應氣候變遷之農地資源空間調適策略研析	112	延續	行政院農委會
2.1.1	推動鄉村地區整體規劃強化氣候變遷調適計畫	112	新興	內政部營建署
2.2.1	運用都市計畫審議權責，落實都市計畫土地使用有關防洪、排水及滯洪等檢討	112-115	延續	內政部營建署
2.3.1	鼓勵都市更新案件之基地保水相關設計	112-115	延續	內政部營建署
2.4.1	低衝擊開發規劃之示範案--檢討調整高雄新市鎮特定區第二期細部計畫之土地使用分區管制要點及都市設計規範	113	延續	內政部營建署
2.5.1	建築與城鄉減災調適與智慧韌性科技發展計畫	112-115	新興	內政部建研所
2.6.1	中央管流域整體改善與調適計畫	112-115	延續	經濟部水利署
2.6.2	縣市管河川及區域排水整體改善計畫	112-114	延續	縣市政府
2.7.1	都市綜合治水建設計畫	112-115	新興	內政部營建署
3.1.1	污水下水道第六期建設計畫	112-115	延續	內政部營建署
3.1.2	公共污水處理廠再生水推動計畫	112-115	延續	內政部營建署

土地利用領域112-115調適行動計畫總表

編號	行動計畫	起訖年	類型	主辦機關
4.1.1	落實建築節約能源設計及法制規範	112-115	新興	內政部營建署
4.2.1	公有智慧綠建築實施方針	112-115	新興	內政部建研所
4.3.1	公園綠地整體景觀改造示範計畫	112-115	新興	內政部營建署
4.4.1	建築工程技術精進創新與應用效能提升計畫	112-115	新興	內政部建研所
5.1.1	國家公園棲地復育相關計畫	112-115	延續	內政部營建署
5.2.1	國家濕地保育實施計畫	112-115	延續	內政部營建署
6.1.1	「因應氣候變遷之農地資源空間調適策略研析」 納入鄉村地區整體規劃參考	112-115	新興	內政部營建署
6.2.1	「公共污水處理廠再生水推動計畫」配套辦理土地 使用檢討變更	112-115	新興	內政部營建署