

109 年度農業生產及生物 多樣性領域 調適成果報告 (定稿)

領域彙整機關：行政院農業委員會

行動計畫主辦機關：

行政院農業委員會

經濟部

海洋委員會

各縣市政府

110 年 10 月

目錄

本領域年度成果報告摘要.....	I
第一章 前言.....	1
第二章 領域前期工作辦理情形.....	2
第三章 整體進度及執行情形.....	9
第四章 重要執行成果及效益.....	34
第五章 未來規劃及需求.....	42
附件.....	45

本領域年度成果報告摘要

一、成果亮點

成果亮點	亮點說明	計畫編號
<p>擴大保險涵蓋範圍，推動農業保險立法，降低農業經營風險。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 持續開發與推廣農業保險，至 109 年底止，已開辦梨子、芒果等 21 種品項之農業保險，累計總投保件數 5.7 萬件、總投保金額 138 億元。 2. 109 年 5 月 27 日制定公布「農業保險法」，分二階段授權訂定相關子法規。109 年 12 月 28 日成立「財團法人農業保險基金」，執行危險分散及管理機制。 3. 透過制定專法及相關子法，以及成立專責基金，建構完整農業保險制度，運用保險業再保險機制，可分散風險並促進財政穩定，並使農民提升自我風險管理觀念與調適作為，加強產業調適能力，保障農民收入安全，降低農民經營風險。 	<p>7-5-1-2</p>
<p>發展智能農業設施新興產業，提升產業抗逆境量能。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 發展溫室構造設計專家知識系統及建立設施生產預測模式，以利作物生長、環境控制、結構安全與成本控制，有助於農民於生產前之規劃與栽培時之資源分配。協助農民及設施業者能快速有效的設置高安全性、高效能且合理成本之溫室，並能對既有溫室進行維護強化設計，提升溫室使用壽命及強化安全性，保障農業生產之穩定發展。 2. 結合農產品食安政策、設施施作模組化、農業融資、技術諮詢輔導及企業參與等方式，輔導農民興設強固型溫網室設施，引導提升農業防災能力與經營效率、穩定市場供需、保證農民收益，有效降低氣候變遷之影響。 3. 利用技術面研發與政策面推廣，發展智能農 	<p>7-2-1-1 7-3-1-1</p>

成果亮點	亮點說明	計畫編號
	業設施新興產業，提升產業抗逆境量能。	
<p>建構災害預警及應變體系，降低氣候風險與農業損害。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 109 年累計完成 160 個農業專屬氣象站，即時產製農業氣象觀測資料並進行分析，作為氣象預報、災害預警及氣候變遷調適策略研擬之基礎，同時使整體氣象預報更精緻化及專一化，有助於農業防災的推動。 2. 建置「作物災害預警資訊平台」及 APP，預報下旬可能發生之災害類型，以紅黃綠燈號作為災害發生可能性指標，當達至臨界值時，系統即發出訊息，包括農業氣象、災害資訊、簡易防災圖卡等，宣導農民進行相對應之防範措施，提升農民「自主性」防災能力、建構農業整體防災體系。 3. 強化「作物災害預警資訊平台」資訊內容，109 年累計完成 92 個主要經濟農作物生產專區的精緻化預報資料、整合災害資料庫編撰 45 項重要作物防災栽培曆、針對個別作物專區設置 20 個 line 專區群組進行推播。降低因氣候變遷所帶來極端氣候事件更加頻繁之衝擊，減少農業災損及保障農民收益。 	<p>7-4-1-1 7-4-1-2</p>

二、執行成果分類摘要表

調適面向	執行成果	計畫編號
推動法規與政策轉型	<ol style="list-style-type: none"> 109年5月27日制定公布「農業保險法」，分二階段授權訂定相關子法規，於110年1月1日施行有關農業保險業務管理、保險補助等條文；於110年7月1日施行涉及危險分散管理機制與勘損人員之條文。 透過制定專法及相關子法，建構完整農業保險制度，保障農民收入安全。 	7-5-1-2
促進財政與金融措施	<ol style="list-style-type: none"> 依據「農業保險法」第13條成立之「財團法人農業保險基金」，已於109年12月28日經法院核准登記，執行危險分散及管理機制，運用保險業再保險機制，減輕政府承擔風險負擔，並明定該財團法人之業務內容及資金來源，確保建構完善的農業保險運作制度。 農業保險政策推動至109年底止，已開辦梨子、芒果等21種品項之農業保險，累計總投保件數5.7萬件、總投保金額138億元。辦理期間農委會補助投保農民1/3至1/2保險費，縣市政府亦提供補助，減輕農民財務支出，提高投保意願。 	7-5-1-2
完備科學研究、資訊與知識	<ol style="list-style-type: none"> 持續運用種原保存技術，永續保存作物、畜產、水產、林業之遺傳資源；持續擴大種原保存數量，以及調查、評估種原特性；維護更新作物種原專屬資料庫、網頁，以及查詢應用程式；持續選育耐高溫、耐旱澇、耐鹽等抗逆境農林漁牧品系與品種，並長期規劃其合理利用，以因應氣候變遷。 建立農漁畜作物抗耐逆境指標、用水量調查、逆境篩選技術，並進行調適措施、防災技術與耕作系統之調查，藉由農漁畜產業重要作物之逆境調適技術研究，研擬相關調適指標與技術建議，供作農業因應氣候變遷政策和產業調適參考。 整合國內外溫室作物及設計專家技術，建立一智慧化 	<p>7-2-1-3</p> <p>7-2-1-4</p> <p>7-2-1-1</p> <p>7-2-1-2</p> <p>7-4-1-1</p> <p>7-4-1-2</p>

調適面向	執行成果	計畫編號
	<p>設計專家知識系統，協助溫室的整合設計。運用國內已成熟的大果番茄栽培系統，收集生長基礎資料，建構設施番茄生產的預測系統，有助於農民在產前的規劃與栽培時的資源分配。</p> <p>4. 持續提供農業氣象觀測資料，並增加觀測密度，至 109 年累計完成 92 個主要經濟農作物生產專區之精緻化預報資料，以及設置 160 個農業專屬氣象站，作為氣象預報、災害預警及氣候變遷調適策略研擬之基礎。</p>	
<p>落實教育、 宣導及人才 培育</p>	<p>1. 推動學校午餐及國軍副食採用有機食材，補助學校辦理有機食農教育活動之料理食材費用，除提升有機食材使用量，並促進地產地消的觀念與認知。</p> <p>2. 製作推廣手冊與辦理講習，持續輔導農民施設省時、省工及兼具灌溉、施肥、施藥等多目標之現代化管路灌溉設施，包括末端管路設施與蓄水槽、動力加壓設備及調節控制設施等。</p> <p>3. 強化農作物災害預警平台系統及 APP 推廣，提供農民早期防災作為應用，109 年底累計完成整合災害資料庫、編撰 45 項重要作物防災栽培曆、針對個別作物專區設置 20 個 line 專區群組進行推播，提升農民「自主性」防災能力、建構農業整體防災體系。</p> <p>4. 以視覺化資訊圖表呈現我國生物多樣性成果，協助各部門掌握長期動態資料；維運並精進 TaiBON 網站，提供國內生物多樣性趨勢資訊，建立資料整合共享機制；參與國際生物多樣性觀測網，交流國家指標趨勢分析。</p>	<p>7-1-1-2</p> <p>7-1-1-3</p> <p>7-4-1-1</p> <p>7-4-1-2</p> <p>7-6-1-1</p>
<p>發展氣候變 遷新興產業</p>	<p>1. 結合農產品食安政策、設施施作模組化、農業融資、技術諮詢輔導、企業參與等方式，輔導農民興設強固型溫網室設施，包括加強型水平棚架網室、簡易式塑膠布溫網室及結構型鋼骨溫網室等 3 種農業設施，引導提升農業防災能力與經營效率、穩定市場供需、</p>	<p>7-3-1-1</p> <p>7-2-1-1</p>

調適面向	執行成果	計畫編號
	<p>保證農民收益，以降低氣候變遷之影響。</p> <p>2. 應用新式智慧化電腦輔助設計技術，整合國內外設計規範、先進技術及專家經驗知識，開發溫室總體規劃設計專家知識系統，協助溫室利於作物生長、環境控制、結構安全、成本控制等的整合設計，提升我國設施業者技術能力，並透過長期數據收集及分析，建立客製化管理模式，提升經營效率，強化農業因應氣候變遷之韌性。</p>	
<p>提升區域調適量能</p>	<p>1. 協助各縣市政府蒐集轄內氣候變遷調適及農地土地覆蓋等圖資、滾動檢討農產業空間佈建，作為農業部門空間發展計畫參考。</p> <p>2. 109 年輔導設置結構加強型溫網室 532 公頃，降低氣候影響、穩定蔬果供應與提供農產品品質，吸引青年留農或從農，有效活化農村土地及活絡農村經濟。</p>	<p>7-1-1-1</p> <p>7-3-1-1</p>
<p>強化地方調適作為</p>	<p>1. 完成農產業風險地圖模擬操作，協助各縣市政府確認轄內優先氣候變遷農地調適策略之可行區位及具體方案，以作為農政資源投入之參考。</p> <p>2. 協助地方政府辦理植物特定疫病蟲害之專案監測，已針對 20 項植物進行共計 103,625 點次有害生物進行專案監測，並於必要時發布預警或警報。長期監測數據配合相關氣候資訊與作物圖層，可作為國內針對氣候變遷造成之防疫應變策略參考。</p> <p>3. 進行花蓮縣 6 處人工魚礁區及 6 處保育區生態調查，作為保育區調整修正之參考。輔導新北市政府於 109 年 1 月 3 日公告「野柳保育區」，維護棲地環境及物種繁衍，增加生物多樣性。</p>	<p>7-1-1-1</p> <p>7-2-1-6</p> <p>7-6-1-2</p>

第一章 前言

全球暖化與氣候變遷現象日益明顯，面對暖化、降雨型態改變、極端氣候發生頻率與強度增加，農業部門首當其衝，對農業生產環境、農產品品質與供應、農民所得及產業，以及生物多樣性等方面造成影響，甚至危及我國糧食安全。

行政院農業委員會(以下簡稱農委會)為減緩氣候變遷對農業之衝擊，近年來持續投入及參與氣候變遷調適工作，更依循於國家因應氣候變遷行動綱領下制定並於 108 年 9 月 9 日奉行政院核定之「國家氣候變遷調適行動方案(107-111 年)」(以下簡稱本期行動方案)，延續「國家氣候變遷調適行動計畫(102-106 年)」工作成果，配合跨領域、跨部會溝通協調，除主政農業生產與生物多樣性領域(以下簡稱本領域)調適工作，並與水資源、土地使用、海洋與海岸、災害等領域共同合作。

為明立工作項目並落實執行，本期行動方案本領域擬定六大調適策略，包含：1、維護農業生產資源與環境；2、發展氣候智慧農業科技；3、調整農業經營模式並強化產銷預警調節機制；4、建構災害預警及應變體系；5、強化農業災害救助與保險體系；6、定期監測與加強管理保護區域，其下訂定 17 項措施及 25 項行動計畫(包含 11 項優先行動計畫)，由農委會與經濟部、海委會等部會積極推動與執行，並滾動檢討調整，逐步厚實農業氣候變遷調適能力，持續朝向降低氣候風險、建構強韌農業、確保糧食安全、維護生物多樣性等領域總目標邁進。

依溫室氣體減量及管理法第 13 條及其施行細則第 11 條規定，中央目的事業主管機關應進行氣候變遷調適策略研議、每年定期提送調適成果，爰農委會除撰擬提送主管業務權責調適成果，並依分工彙整撰擬本領域報告，以供調適行動成果之檢視與調適策略措施之調整。

第二章 領域前期工作辦理情形

一、本領域前期（102-106 年）工作辦理情形

本領域前期(102-106 年)之氣候變遷調適策略總目標為發展適應氣候風險的農業生產體系與保育生物多樣性，各項行動計畫持續執行、管考與檢討，確保能因應最新的變動。各項調適措施與計畫之重要執行成果說明如後。

「農地資源管理與利用措施」部分，配合國土計畫推動農地資源空間規劃，已完成國土計畫之農業發展地區各類分區之劃設準則，完成導入氣候變遷因素之全國農產業空間佈建規劃，及建構農地調適策略執行程序，並已完成農地資源盤查作業，並建置農業及農地資源盤查結果查詢圖台(<https://map.coa.gov.tw>)，供外界查詢。

「水資源管理與運用措施」部分，完成 102-106 年農田水利設施更新及改善目標、旱作管路灌溉之節水效益目標、強化農田水利會抗旱應變機制，並持續推動，同時擴大農田水利會服務範圍政策，配合大糧倉政策增加灌溉面積，提升農業水資源效率。

「農業生產與耕作制度調整措施」部分，辦理糧食生產調適計畫，完成調整耕作制度活化休耕農地面積目標，達成大糧倉計畫國產雜糧生產面積目標，並於推動農業產銷契作集團產區及小地主大專業農政策具有成效，同時推動強固型溫網室生產設施、農業減災與工程治理、山坡地農業轉型，兼顧水資源涵養及生態環境的改善，減緩異常氣候對農業經營之風險，維護糧食安全及競爭優勢之農糧產業。

「整合科技提升產業抗逆境能力措施」部分，辦理種原交換計畫及抗逆境品種研發應用，並達成設定目標，農、林、漁、牧種原交換及抗逆境品種研發應用成果豐碩。

「建立農業氣象及國內外市場變動之監測評估系統」部分，提昇舊有農業氣象測站並新增 100 個自動測站，建立「氣象災害發生熱區及發生機率圖資」並編撰 25 種主要農作物之防災栽培曆，供外界使

用，建立颱風早期預警作業機制，強化災前之防災資訊利用及推播，建構完整農業災害調適能力。完成「蔬果產銷資訊整合查詢平台」建置，並明確建立菜價穩定策略與措施，漁畜產品產銷預警機制亦持續運作並隨時調整。

推動「強化天然災害救助及開辦農業天然災害保險」部分，自104年起試辦農作物保險，並持續開發新項目之保單，106年度試辦品項7項、保險金額達7億元，達成自訂績效指標。

生物多樣性保育部分，辦理林業經營模式調整，完成102年至106年之目標並將持續辦理，國有林地補償回收及非法占用收回工作每年亦達成預定目標，完成規劃與落實外來入侵種之防除、管理，進行外來入侵種之評估、偵測、監測及防治與防除，並持續辦理。達成劣化生態系與棲地復育工作目標並持續進行。達成生物多樣性資訊系統整合工作目標，並將持續強化生物多樣性監測、資料收集、分析與應用，評估生物多樣性脆弱度與風險之工作。

二、 本領域前期（102-106年）與本期（107-111年）關聯性說明

氣候變遷係長期現象的總和，並反映在極端氣象事件之發生頻率與強度增加。經檢討本領域前期國家氣候變遷調適方案以及行動計畫，及執行情形，本領域於本期加強風險管理概念及跨領域治理機制，進行調適策略，以及相關行動計畫之調整。

為強化農業產業對氣候風險之管理，本期新增「強化農業災害救助與保險體系」策略，納入農業天然災害救助與農業保險雙軌制度，並積極推動「農業保險法」立法；於「調整農業經營模式並強化產銷預警調節機制」策略下新增「設施型農業計畫」，推廣強固型溫網室設施；「發展健康永續的有機產業」計畫改以著重維護水土資源、生態環境與生物多樣性面向，推廣有機及友善環境耕作，作為農業經營調適方向；另於「監測與加強管理保護區域」策略新增「全國水環境

改善計畫」及「海洋生物多樣性調查計畫」，跨部會合作營造生態環境與監測生物多樣性。

以下就本領域本期之六大策略架構，針對延續型之優先行動計畫，進行關聯及銜接情形之說明。

(一) 維護農業生產資源與環境

1. 農地及生產環境維護與管理措施

(1) 農地資源空間規劃

前期以「推動農地資源空間規劃並建立農地合理利用機制計畫」為主，完成引導地方政府依國土計畫之農業發展地區各類分區之劃設準則，辦理農地資源盤整及農地脆弱度評估作業，導入氣候變遷因子、佈建規劃農產業空間，並建構農地調適策略執行程序，有利於產業輔導資源集中投入優質農業生產地區並引導規模化、有效率之生產經營。

本期以「推動氣候變遷下農地資源空間規劃之農地調適策略計畫」(編號 7-1-1-1)延續前期工作，依已建立之農地調適規劃作業程序，協助市(縣)政府蒐集及分析轄內氣候變遷事件，並提供相關圖資及資訊，進行農地脆弱度評估分析，進而提出農地調適策略，作為各市(縣)轄內農產業政策之參考，以逐步掌握氣候變遷對農地資源的衝擊與影響。

(2) 發展有機產業

前期「糧食生產調適計畫」辦理調整耕作制度活化休耕農地，規劃同一田區每年休耕限一期作，鼓勵種植一期作，輔導種植有機、具進口替代、外銷潛力、地區特產等作物，依作物種類給予轉契作補貼，開發農田多元利用方式。

本期以「發展健康永續的有機產業」計畫(編號 7-1-1-2)接續，著重維護水土資源、生態環境、生物多樣性、動物福祉與消費者

權益等面向，促進農業友善環境及資源永續利用為目標，推廣有機及友善環境耕作，並以 107 年 5 月 30 日公布之「有機農業促進法」及相關子法為依據辦理，以能兼顧水資源涵養及生態環境的改善，減緩異常氣候對農業經營之風險、穩定農產品供銷，維護糧食安全及農糧產業競爭優勢。

2.水資源管理與運用措施

前期辦理「節約農業灌溉用水推廣旱作管路灌溉與現代化節水設施」計畫(農業生產及生物多樣性與水資源領域)與「加強農田水利設施更新改善降低灌溉輸水損失」計畫(維生基礎設施及水資源領域)，更新改善農田水利設施之圳路，推廣旱作管路灌溉設施，達成灌溉節水效益。

本期延續前期工作，「農田水利設施更新改善、推廣省水管路灌溉、加強各農田水利會灌溉水質管理維護計畫」(編號 7-1-1-3)持續辦理農田水利設施改善、輔導農民施設管路灌溉設施，並新增納入灌溉水質監測工作，以強化農業用水調蓄設施，提升水資源利用效率與增加經濟效益。此外，檢討地區農田灌溉用水統籌運用機制，藉由水資源整體應變與彈性調度，維持糧食生產功能、降低對農業之衝擊，以能因應氣候變遷下水資源不穩定的境況。

(二) 發展氣候智慧農業科技

前期辦理「種原保存計畫」，進行種原保存工作，並更新與維護作物種原資料庫，留存種原基本資料、種原特性資料，以及種原影像資料等；並建立種原交換計畫及抗逆境品種研發應用，透過引進國外種原及新世代育種技術，以縮短育種研發時間。

本期持續辦理「種原保存計畫」(編號 7-2-1-3)，運用種原保存技術，降低種原保存成本，永續保存作物、畜產、水產、林業之遺傳資源；持續擴大種原保存數量，調查及評估種原特性；更新與維護作物種原專屬資料庫、網頁，以及查詢應用程式。並持續選耐高溫、耐旱澇、耐鹽等能因應氣候變遷之農林漁牧品系，

擴大篩選抗逆境品種，並長期因應臺灣氣候變遷強化研發抗逆境能力品種，及規劃其合理利用。

(三) 調整農業經營模式並強化產銷預警調節機制

前期透過「建置農、漁、畜產品即時貯量或預警監控資訊系統計畫」，完成「蔬果產銷資訊整合查詢平臺」建置，每年汛期掌握市場供需，視蔬菜災損程度及供應情形，在兼顧農民及消費者權益前提下，適時調配釋出冷藏蔬菜；另綜整行政院頒訂國內稻米安全存糧標準，儲備供應無虞之稻米消費量。

本期以「建立農產品產銷預警機制」計畫(編號 7-3-1-2)接續辦理，除持續完善前期以建置之查詢平臺，亦配合冷鏈物流體系、設施型農業計畫、擴大滾動式倉貯數量與設備改進、建立根莖類蔬菜安全庫存、擴大辦理平價蔬菜供應據點、颱風前緊急進口機制、產銷資訊系統整合、各部會查價工作等策略及措施，穩定菜價。期加強產銷預警調節機制，以落實產銷政策，因應氣候變遷。

(四) 建構災害預警及應變體系

前期以「強化農業氣象觀測網及預警」計畫管理包含舊有及新增之農業氣象觀測站共計 100 個，大幅提高農業氣象資訊取得效率，有助於提升農業災害預報能力，並建立農業未來氣候資料，提供各地農作物因氣象發生災害機率訊息。

本期「農業氣象之觀測及資源整合」計畫(編號 7-4-1-1)延續前期工作，提供即時農業氣象站觀測資料，供農民、研究人員及供中央氣象局預報之用，持續辦理氣象站營運及氣象觀測儀器維護、氣象資料觀測及彙整及氣象資料分析。並可進一步以累積之觀測數據模擬預測作物生長趨勢與建立預警系統，藉此規劃適當之適栽區及評估產業，供作後續耕作制度調整及調適之基礎。

(五) 強化農業災害救助與保險體系

本項策略前期未納入調適行動計畫，鑒於保險乃因應氣候變

遷所致農民收入減損重要工具，農委會自 104 年起試辦高接梨之農業保險，並陸續開發包括梨、芒果、水稻、釋迦、養殖水產、石斑魚及家禽禽流感等重要農產品品項之保單。

本期新增「擴大保險涵蓋範圍，推動農業保險立法」行動計畫(編號 7-5-1-2)，著重在新品項保單之持續開發，並推動農業保險立法。農委會更以農業保險覆蓋率 20% 為目標，因應作物生長特性及農業政策需求精進與開發不同品項、類型保單，並補助農民保險費以減輕其負擔，建構完善的農業保險制度，降低農民營農風險。

(六) 監測與加強管理保護區域

前期「建構國家生物多樣性指標監測及報告系統」計畫針對包括鳥類、兩棲類、爬行類及蛾類等不同生物類群，試辦各項公民科學機制的監測計畫，作為長期穩定蒐集生物資料的機制；以設定漁業資源、海洋保護區、海洋污染、選定海洋物種豐度變化趨勢、陸域保護區、選定生物族群數量、外來入侵種、生態敏感地共 8 項議題，共 66 項指標(其中有 65 項可對應愛知目標、57 項可對應聯合國永續發展目標(SDGs))，建立臺灣生物多樣性觀測網(TaiBON)；此外，經由彙整國內政府部門、學術研究單位及 NGO 團體，衡量國際生物多樣性指標發展趨勢、國內生物多樣性特性及生物多樣性資料現況，以使國家對外展現本國生物多樣性。

本期以相同計畫之「建構國家生物多樣性指標監測及報告系統」(編號 7-6-1-1)持續執行各項工作，將逐步強化現有資料庫及資料於自然保育、環境教育及學術研究的應用；同時嘗試建立指標來了解生物族群之狀態與變化趨勢；建構國家生物多樣性指標監測及報告系統，整合國內受威脅物種資訊，建置全國長期監測系統；建立紅皮書資訊網資訊架構，並逐步完成紅皮書名錄。另將持續精進指標面、資料面與資訊系統面之發展，以維繫前期計

畫成果，同時因我國永續發展目標(SDGs)推動在即，將繼續推動生物多樣性指標觀測網與觀測資料平臺之建置，以整合國內相關機關生物多樣性研究及成果，掌握臺灣的生態系現況與變化趨勢及物種多樣性之變化，除達成監測系統與生物多樣性行動計畫要求，亦得反映我國推動生物多樣性執行成果，提供未來經營管理、施政之參考及國際資料庫接軌。

本期另加入「海洋生物多樣性調查計畫」(編號 5-2-2-3)，監測臺灣沿近海海洋生態及生物多樣性並記錄基礎資訊，據以建置臺灣海洋生物多樣性資料庫。

藉由陸域與海域生物多樣性監測與報告系統之建置，以及相關的資料、分析與應用，有利於評估分析生物多樣性之脆弱度與風險，以適時採取必要策略。

第三章 整體進度及執行情形

一、 本期領域整體目標、策略與措施

(一) 領域調適策略與目標

本期農業生產及生物多樣性領域的總目標為「降低氣候風險，建構強韌農業，確保糧食安全，維護生物多樣性。」為明立工作項目並落實執行，本領域訂定 6 大策略、17 項措施及 25 項行動計畫(包含 11 項優先行動計畫)，執行機關包含農委會、海洋委員會及經濟部，持續進行強化長期監測和預警機制，完備天然災害救助及保險體系，整合科技提升農林漁牧產業抗逆境能力，並進行物種和基因保存等工作。各項策略分述如下：

- 1、維護農業生產資源與環境，穩固韌性農業基石。
- 2、發展氣候智慧農業科技，提升產業抗逆境量能。
- 3、調整農業經營模式並強化產銷預警調節機制，穩定農產供應。
- 4、建構災害預警及應變體系，降低氣候風險與農業損害。
- 5、強化農業災害救助與保險體系，提高風險管理能力。
- 6、定期監測與加強管理保護區域，維護生物多樣性。

(二) 調適行動計畫

本領域本期各項調適策略與措施所對應之行動計畫詳如表 1：

表 1 農業生產及生物多樣性領域之調適策略、措施及行動計畫

調適策略與目標	調適措施	行動計畫名稱		優先計畫	主協辦機關
1. 維護農業生產資源與環境，穩固韌性農業基石	農地及生產環境維護與管理	7-1-1-1	推動氣候變遷下農地資源空間規劃之農地調適策略計畫	✓	農委會(企劃處)
		7-1-1-2	發展健康永續的有機產業	✓	農委會(農糧署)
	水資源管理與運用	7-1-1-3	農田水利設施更新改善、推廣省水管路灌溉、補助農田水利會加強灌溉水質管理維護計畫(計畫名稱之「推廣省水管路灌溉」修改為「推廣管路灌溉設施」)	✓	農委會(農田水利署)
	森林監測與管理	7-1-1-4	森林資源監測體系		農委會(林務局)
	漁業資源及生產環境維護與管理	7-1-1-5	漁業多元化經營建設計畫-沿近海漁業資源復育及漁港機能維護		農委會(漁業署)
2. 發展氣候智慧農業科技，提升產業抗逆境量能	發展溫室構造設計專家系統及建立設施生產預測模式	7-2-1-1	溫室構造設計專家系統開發		農委會(農業試驗所)
		7-2-1-2	設施番茄生產預測模式之建立(計畫名稱修正為「設施大果番茄次世代栽培模式之建立」)		
	農林漁畜抗逆境品種研發	7-2-1-3	種原保存計畫	✓	主辦：農委會(農業試驗所) 協辦：農委會(種苗場、茶改場、畜試所、水試所、林試所、家衛所)
		7-2-1-4	建構因應氣候變遷之韌性農業體系研究—氣候變遷下農業生產之韌性與逆境調適		農委會(農業試驗所)
	強化動植物疫病蟲害監測、防治及因應能力	7-2-1-5	植物有害生物監測及預警工作		農委會(動植物防疫檢疫局)
		7-2-1-6	氣候變遷對人畜共通傳染病之影響與因應對策之研究		

調適策略與目標	調適措施	行動計畫名稱		優先計畫	主協辦機關
3. 調整農業經營模式並強化產銷預警調節機制，穩定農產供應	農業經營模式調整，穩定品質與供應	7-3-1-1	設施型農業計畫	✓	農委會(農糧署)
	農產品產銷預警及調節機制	7-3-1-2	建立農產品產銷預警機制	✓	農委會(農糧署)
	國內外糧食及境外資材供應備援措施	7-3-1-3	建置重要糧食備儲基地		主辦：農委會(國際處) 協辦：農委會(農糧署)
4. 建構災害預警及應變體系，降低氣候風險與農業損害	強化農業氣象預測	7-4-1-1	農業氣象之觀測及資源整合	✓	農委會農業試驗所
		7-4-1-2	農林氣象災害風險指標建置及災害調適策略之研究		主辦：農委會(科技處) 協辦：農業試驗所
	完善建構災害預警及應變體系	7-4-1-2	農田水利會早災災害防救手冊		農委會(農田水利署)
5. 強化農業災害救助與保險體系，提高風險管理能力	強化天然災害救助體系	7-5-1-1	農業天然災害救助計畫		農委會(輔導處)
	建構農業保險體系	7-5-1-2	擴大保險涵蓋範圍，推動農業保險立法	✓	農委會(農業金融局)
6. 定期監測與加強管理保護區域，維護生物多樣性	建構生物多樣性監測與資料庫系統，定期監測與評估成效，並強化分析與利用	7-6-1-1	建構國家生物多樣性指標監測及報告系統	✓	主辦：農委會(特有生物研究保育中心) 協辦：農委會(林務局)
		5-2-2-3	海洋生物多樣性調查計畫	✓	海洋委員會
	合理規劃、建構與有效管理保護區網絡，並連結與維護綠帶與藍帶	7-6-1-2	強化我國海洋保護區管理與執法(名稱修正為「強化我國水產動植物繁殖保育區之管理與執法」)		農委會(漁業署)
		7-6-1-3	強化自然保護區域經營管理及網絡連結計畫		農委會(林務局)
	4-2-1-1	全國水環境改善計畫	✓	主辦：經濟部(水利署) 協辦：環保署、內	

調適策略與目標	調適措施	行動計畫名稱		優先計畫	主協辦機關
					政部(營建署)、交通部(觀光局)、農委會(漁業署)
	加強復育劣化生態系，避免、減輕人為擾動所造成生物多樣性的流失	7-6-1-4	劣化生態系復育計畫		農委會(水土保持局)

二、 本期領域整體執行進度

本節綜整本領域 25 項行動計畫之進展，以本領域 6 大策略及其 17 項對應措施之層面，進行本期截至 109 年底之整體執行進度說明。

(一) 維護農業生產資源與環境

1. 農地及生產環境維護與管理

掌握農地資源分布資訊，蒐整過去至少 10 年間氣候衝擊事件類型、農產業災損狀況等資訊，並運用農產業風險地圖操作，協助地方政府進行農產業空間佈建規劃，並配合國土計畫法劃定農業發展地區，提出國土計畫農業部門空間發展策略及氣候變遷調適策略。

107 年 5 月 30 日經總統令公布之「有機農業促進法」，自公布後一年施行，即於 108 年 5 月 30 日施行，透過前揭法律之立法、施行，持續推動國內有機農業發展。從生產端推廣有機與友善環境耕作、提供農業友善環境補償機制、輔導農民合理化施肥與減少化學農藥施用以維護環境永續；並從消費端推動學校午餐及國軍副食採用有機食材，輔導有機農產品實體與虛擬通路，開拓有機食材消費。此外，積極與他國簽署雙邊有機同等性，已與日本、紐西蘭、澳大利亞、加拿大、美國等完成簽署協議，逐步開拓國產有機農產品外銷市場，帶動有機產

業成長。

107 至 108 年度配合經濟部辦理流域綜合治理計畫，辦理計畫範圍內直轄市、縣(市)管河川及區域排水上游坡地水土保持及原住民鄉鎮(含國有林班地)之治山防洪工作，辦理農田排水治理工作，配合重要蔬菜產區辦理農糧作物保全，改善產區內農田排水，減輕農業高淹水潛勢地區水患問題。

2. 水資源管理與運用

加強農田水利建設，改善硬體設施及營運環境，減少疏漏水損失，提升農業用水效率；發展節能、節水的新型態農業，推動農業用水質量合理規劃，輔導農民施設省時、省工及兼具灌溉、施肥、施藥等多目標管路灌溉設施、蓄水槽、動力加壓設備及調節控制設施，發揮農田水利三生及防減災功能；另補助各農田水利會辦理灌溉水質、搭排戶水質及底泥檢測，並進行灌溉水質管理業務作業系統升級改版，強化水情監測與水質監測。

3. 森林監測與管理

持續利用衛星遙測技術進行山坡地開發資料之蒐集、監測與分析。配合航攝影像之更新，進行林型及土地覆蓋型之編修，判釋變異區域，掌握國土森林覆蓋之消長情形，搭配地面樣區調(複)查成果，監測林木生長及森林動態。

4. 漁業資源及生產環境維護與管理

強化海洋漁業資源養護，累計辦理 43 處礁區廢棄漁網清除、魚介貝種苗放流 1,950 萬尾，每年透過漁獲數據查報匯集 7 萬筆資料並掌握全國沿近海漁獲量比率 60%，以利沿近海漁業資源復育與永續利用；累計完成各漁港疏浚 221 萬立方公尺，同時評估適合養灘沙源，以減緩海岸侵蝕，維護漁港機能，穩定漁業生產環境。

(二) 發展氣候智慧農業科技

1. 發展溫室構造設計專家系統及建立設施生產預測模式

完成溫室構造技術專家知識系統規劃設計，加入作物與環境需求分析，建構設施作物生產的預測系統，有助於農民於生產前之規劃與栽培時之資源分配。協助農民及溫室業者能快速有效的設置高安全性、高效能且合理成本之溫室設計，並能對既有溫室進行維護強化設計，提升溫室使用壽命及強化安全性，保障農業生產之穩定發展。

2. 農林漁畜抗逆境品種研發

運用種原保存技術，降低種原保存成本並擴大種原保存數量，永續保存作物、畜產、水產、林業之遺傳資源，更新與維護作物種原專屬資料庫、網頁，以及查詢應用程式；調查及評估種原特性，以利農林漁畜抗逆境(耐高溫、耐旱澇、耐鹽等)品種之選育、研發與推廣應用，提升農產品生產之抗逆境能力。

109年起聚焦於氣溫上升 1.5°C 、農業可用水資源短少10%、減少災變天候損失三大核心氣象情境，建立農、漁、畜產業重要作物之逆境調適技術研究，包含：抗耐逆境指標、用水量調查、逆境篩選技術、調適措施、防災技術調查、耕作系統調查等，研擬相關調適指標與技術建議，供作農業因應氣候變遷政策和產業調適參考，強固氣候韌性糧食生產及耐抗逆境能量。

3. 強化動植物疫病蟲害監測、防治及因應能力

由地方政府與農業試驗場所合作進行監測與防治工作，並透過長期監測數據、相關氣候資訊與作物圖層資訊蒐整，作為氣候變遷防疫應變策略之參考，滾動調整植物有害生物監測與預警模式；持續累積動物人畜共通傳染病病例相關資料，導入氣象資料分析，提供政府及學界作為中、長期分析監控，並研擬疾病發生預警與決策支援模式。

(三) 調整農業經營模式並強化產銷預警調節機制

1. 農業經營模式調整，穩定品質與供應

持續推動輔導農民興設結構加強型溫網室，109 年底累計輔導 1,187 公頃，提升農業防減災效能，強化作物面對極端氣候的調適能力，穩定農產品供應及生產，維護糧食安全。

2. 農產品產銷預警及調節機制

定期蒐集國內農產品生產及價格資訊，結合地方政府、試驗改良單位、產業單位與航照資訊進行農作物生產調查與預測；持續完善蔬果產銷資訊整合查詢平臺，辦理大宗蔬菜預警系統並已多次確實預警超種情況，加上輔導農民團體倉貯及契約供應等配套措施，強化農業產銷預警與供應調節機制，穩定農產品供應，加強風險管理。

3. 國內外糧食及境外資材供應備援措施

推動與印尼等新南向國家合作建置重要糧食備儲基地，輔導農民團體與貿易商合作，與印尼泗水、棉蘭等地農民契作蔬菜，面積共計約 100 公頃，掌握海外蔬菜貨源與建立穩定供應機制，估計每年於 5-10 月期間，每月可補充供應甘藍及結球白菜約 400 公噸。109 年自印尼進口甘藍 26,840 公噸，補充國內夏季汛期需求，調節國內農產品供需、穩定價量，並確保糧食安全。

(四) 建構災害預警及應變體系

1. 強化農業氣象預測

持續建置農業氣象站，整合災害資料庫，提供精緻化氣象預報資訊，編撰重要作物防災栽培曆；另建置栽培農作物之災害早期預警及通報系統，並辦理農民防災教育講習及參與性防災推播，提高農業災害應變能力。

2. 完善建構農業相關災害預警及應變體系

配合提供經濟部水利署農業灌溉需水資訊，並依水資源供給分配決策，部屬農田水利署各管理處採取相對應之乾旱因應措施；持續運作土石流等農業天然災害之預警及應變體系，強化自主防災與應變能力，宣導調適資訊與調適工具之應用，減輕災害損失。

(五) 強化農業災害救助與保險體系

採取天然災害救助與農業保險制度雙軌運行，強化農業天然災害救助輔導體系，於農業天然災害發生後即時辦理災害救助，結合產業輔導措施，減少農民損失。已完成「農業保險法」立法工作並持續訂定相關子法規，成立「財團法人農業保險基金」執行危險分散與再保險任務，同時持續開發農業保險品項並予以推廣，以建構完整農業保險制度，降低農民經營風險。

(六) 定期監測與加強管理保護區域

1. 建構生物多樣性監測與資料庫系統，定期監測與評估成效，並強化分析與利用

完成重要海洋生態系初步調查，針對威脅物種、海洋保育類物種及特定物種族群調查，蒐集海洋生物衛星標識資料。並穩定推動範圍涵蓋全臺之生物時空分布監測系統，持續蒐集資料並定期發布監測報告，在此資料庫基礎下，建構並精進「臺灣生物多樣性監測資訊網(TaiBON)」，開放資料供各界使用，並架構國家層級生物多樣性指標草案、生物多樣性行動計畫管考系統、紅皮書評估系統等，反映我國生物多樣性趨勢與推動成果，並反饋現行政策。

2. 合理規劃、建構與有效管理保護區網絡，並連結與維護綠帶與藍帶

保護現有陸域與海域保護區域或潛在生物多樣性熱點，建構海岸與內陸溼地的藍帶網絡，串連綠地與森林的綠帶網絡，維持自然保護區域應有的棲地保育功能。具體工作包含推動生態造林、營造濕地生態園區，輔導地方政府公告劃設保育區，並進行生態現況調查，以滾動調整保育政策，維護棲地環境及物種繁衍，維護並提升生物多樣性。

並推動都市周邊水岸環境營造，將水質改善列為重點，進行污水截流、下水道改善、放流水補注、水質淨化、滯洪池生態地景、植栽美化及污水處理設施等，恢復水岸生態並提升生物多樣性。

3. 加強復育劣化生態系，避免、減輕人為擾動所造成生物多樣性的流失

持續辦理崩塌地復育工作，截至 109 年底已完成 45.6 公頃，加速恢復崩塌地植生復育，提供農業生產及維護生物棲息之環境，恢復其生態功能。

三、 執行經費

本期本領域之優先行動計畫各年度執行經費詳列如表 2。其中，涉及水資源管理與維護等硬體建設之「全國水環境改善計畫」及「農田水利設施更新改善、推廣省水管路灌溉、補助農田水利會加強灌溉水質管理維護計畫」等計畫經費合計占 75%，其次「設施型農業計畫」及「發展健康永續的有機產業」計畫經費合計占 20%。

表 2 農業生產及生物多樣性領域優先行動計畫執行經費

策略	優先行動計畫編號/名稱	辦理機關	執行經費(萬元)		
			107 年	108 年	109 年
一	7-1-1-1 推動氣候變遷下農地資源空間規劃之農地調適策略計畫	農委會	292	293	298
	7-1-1-2 發展健康永續的有機產業	農委會	57,259	64,259	100,000
	7-1-1-3 農田水利設施更新改善、推廣省水管路灌溉、補助農田水利會加強灌溉水質管理維護計畫	農委會	133,069	132,632	218,848
二	7-2-1-3 種原保存計畫	農委會	3,245	2,877	3,138
三	7-3-1-1 設施型農業計畫	農委會	80,406	80,832	121,817
	7-3-1-2 建立農產品產銷預警機制	農委會	4,244	4,521	7,714
四	7-4-1-1 農業氣象之觀測及資源整合	農委會	150	162	3,000
五	7-5-1-2 擴大保險涵蓋範圍，推動農業保險立法	農委會	6,240	9,547	32,195
六	7-6-1-1 建構國家生物多樣性指標監測及報告系統	農委會	1,674	1,603	2,036
	4-2-1-1 全國水環境改善計畫	經濟部水利署、各縣市政府	554,800	700,000	638,700
	5-2-2-3 海洋生物多樣性調查計畫	海洋委員會海洋保育署	-	885	1,131
執行經費合計			868,579	997,611	1,095,162

四、 本期辦理情形（107-109 年）

承前所述，以下就各優先行動計畫逐項說明執行情形，為避免內容重複，將 107-108 年及 109 年度執行情形合併說明。

(一) 推動氣候變遷下農地資源空間規劃之農地調適策略計畫(編號：7-1-1-1)

1. 執行單位：行政院農業委員會
2. 本期階段目標：

協助各縣市政府建立農地調適規劃之作業程序，並依此調適程序，進行農地脆弱度評估、調適熱點篩選，發展運用農產業風險地圖，同時結合農業政策方向，研擬各縣市之農產業空間發展策略及氣候變遷調適行動計畫。

3. 本期截至 109 年度執行成果：
 - (1) 完成協助各縣市政府建立農地調適規劃之作業程序。
 - (2) 每年舉辦 3 場次作業說明會及 2 場次進度檢核會議、專家學者座談會，引導各縣市政府蒐集過去 10 年間氣候衝擊事件類型等相關空間圖資，協助各縣市政府完成農地脆弱度評估、調適熱點及調適類型之確認，以及具體農地調適策略與行動計畫之盤點與滾動式修正。109 年度完成協助各縣市政府盤點 3 項可推動之行動計畫。
 - (3) 已完成調整農產業空間佈建內容之流程，蒐整氣候變遷農地土地覆蓋相關圖資，協助各縣市政府完成檢討轄內農產業空間佈建結果與建立調整機制。並藉由舉辦工作坊研擬農產業風險地圖之劃設程序，完成臺中市、嘉義縣示範案例之模擬作業。109 年度舉辦 3 場工作坊深化檢討農產業風險地圖之應用性。
4. 具體效益：

協助各縣市政府確認轄內優先性農地調適策略及行動方案之可行區位及具體方案、建立農產業空間佈建之調整機制、完成農產業風險地圖模擬操作，提供各縣市政府研擬國土計畫之氣候

變遷調適計畫及農業部門空間發展計畫之參據。

(二) 發展健康永續的有機產業(編號：7-1-1-2)

1. 執行單位：行政院農業委員會農糧署

2. 本期階段目標：

有機及友善環境耕作面積至 109 年達 15,000 公頃，後續每年成長 10%。

3. 本期截至 109 年度執行成果：

(1) 依據有機農業促進法持續辦理有機農業推動措施，迄 109 年 12 月底，通過有機驗證面積 10,789 公頃；友善環境耕作推廣團體共 41 家通過審認，登錄友善環境耕作面積 4,965 公頃，合計面積 15,754 公頃，佔國內耕地比率達 1.99%，在亞太鄰近國家之成績已名列前茅。

(2) 辦理 109 年有機及友善環境耕作對補貼 6,699 件及協助有機(轉型期)驗證及檢驗費用 3,533 件，協助受益農戶共 10,232 戶。

(3) 輔導成立有機集團栽培區 27 處(公設 16 處、自營 11 處)1,466 公頃。

(4) 持續推動學校午餐食用有機食材，現有中小學校 140 萬名學生午餐採用有機食材，每週供應量 222 公噸以上。國軍副食採購有機食材，109 年有機食材占總採購量 8.7%。

(5) 輔導零售通路設置有機農產品專櫃 208 處，設置有機農夫市集 15 處，建立有機農場電子商店 112 家，其中 97 家已建構有機農產品 QR code，方便手機 APP 線上查詢。現有 111 家餐廳業者加入有機之心美食餐廳，開拓外食族群有機消費。

(6) 推動與他國簽署雙邊有機同等性，已與日本、紐西蘭、澳大利亞、加拿大、美國等完成簽署協議。後續即將與印度簽署，並與巴拉圭、秘魯、智利等國協商進行中。

4. 具體效益：

109 年底有機及友善環境耕作面積 15,754 公頃，較 108 年底

有機及友善耕作面積 13,511 公頃增加成長率 16.6%，因減少化學肥料使用，估計可減少溫室氣體排放 5.83 千公噸 CO₂ 當量；有機栽培法透過混作、間作、輪作，對土壤覆蓋較完全，避免雨水直接沖刷，而使用有機質可增加土壤滲透力及保水力，有效防止土壤沖蝕，降低土地脆弱度及氣候風險。

(三) 農田水利設施更新改善、推廣管路灌溉設施、補助農田水利會加強灌溉水質管理維護計畫(編號：7-1-1-3)

1. 執行單位：行政院農業委員會農田水利署
2. 本期階段目標：
 - (1) 完成農田水利渠道更新改善 1,086 公里、相關構造物改善 1,592 座。
 - (2) 辦理農民推廣會議及宣傳與輔導農民施設現代化多目標灌溉設施，以增加水資源利用效率。
 - (3) 強化灌溉水質監測網之技術能力，加強輔導各管理處推動灌溉水質監測及管理業務，以改善農業水資源污染情形，避免農田土壤遭受污染，保障農產品衛生安全，維護農業生產環境。
3. 本期截至 109 年度執行成果：
 - (1) 完成農田水利設施更新改善，包含渠道改善累計 790 公里(107-109 年分別完成 248、230、312 公里)，相關構造物改善累計 3,242 座(107-109 年分別完成 2,172、534、536 座)。
 - (2) 輔導農民施設省時、省工及兼具灌溉、施肥、施藥等多目標管路灌溉設施、蓄水槽、動力加壓設備及調節控制設施，指導農戶管路設施之使用及維護管理技術，推廣管路灌溉設施面積累計 6,246 公頃(107-109 年度分別完成 2,202、2,002、2,042 公頃)。
 - (3) 印製 20,990 冊現代化多目標灌溉設施推廣手冊發送推廣單位，以提高農民對管路灌溉之認識及採用之意願，並配合小組聯席會宣導及各地公所、農會等農民集會場合，辦理說明會合計 57 場次宣導人數 3,360 人次，說明計畫內容、補助項目、補助

標準、設施選定原則及驗收項目等，並提供設計原則、設計範例、施設時應注意事項等資料，供農民施設時依據參考。

- (4) 辦理農田水利署管理處灌溉水質檢測作業，設置灌溉水質監測網之水質監視點計 2,371 處，灌溉水監測累計達 8 萬點次(107-109 年分別完成 3 萬、2.6 萬、2.4 萬點次)，執行灌溉管理業務中與灌溉水質之檢測及異常通報。109 年辦理灌溉水質業務檢討會議以及辦理水質初驗技術培訓 16 場次共計 380 人次參與，以及底泥快篩檢測儀培訓 2 場次共計 30 人次參與。

4. 具體效益：

109 年度估計農田水利設施更新改善後可減少 2,184 萬立方公尺輸漏水損失。辦理農民宣導會議輔導農民應用管路灌溉設施，建立農民管路灌溉正確觀念與技術，逐步改變農民種植與灌溉習慣，增加種植作物種類、用水效率及用水調度空間，以提高農業灌溉效率、降低農業生產成本、增加作物產質及產量，提升農業競爭力。同時提升人員灌溉水質業務專業知識及技術、掌握灌溉系統水質情況，並進行多項檢測，供水質政策之參據，以維護農業生產之環境與品質。

(四) 種原保存計畫(編號：7-2-1-3)

1. 執行單位：行政院農業委員會農業試驗所(協辦：種苗改良繁殖場、茶業改良場、畜產試驗所、水產試驗所、林業試驗所、家畜衛生試驗所)
2. 本期階段目標：
 - (1) 種原保存數量：長期保育農林植物及其野生近緣種種原約 8.2 萬份，預計每年蒐集或引進新作物種原 100 份。
 - (2) 調查及評估種原特性，提供育種工作運用，預計每年調查及更新繁殖種原 300 份。
 - (3) 更新與維護作物、林木種原專屬資料庫、網頁或查詢應用程式，每年增加種原基本資料 1,000 筆、種原特性資料 300 筆、種原

影像資料 300 筆。

- (4) 利用種原進行相關的耐抗極端氣候逆境選拔研究，篩選出具有良好耐抗逆境品系且能夠適應臺灣環境之新品種。
- (5) 建構系統性畜產生物遺傳資源庫，以提供產業應用與學術研究，強化遺傳資源國際交流應用。
- (6) 完成牧草種原活化，並推廣應用，增進休耕地之利用及增進農、牧業之產值。(5-6 畜牧)
- (7) 利用水產生物種原進行相關耐抗極端氣候逆境選拔研究，篩選出具有良好耐抗逆境品系且能夠適應臺灣環境之新品種。
- (8) 持續進行臺灣水產生物保存及保種工作，目前保存物種種類 62 種，包含魚類 50 種、蝦蟹類 6 種、軟體動物及藻類共 6 種。(7-8 水產)

3. 本期截至 109 年度執行成果：

【農糧】

- (1) 至 109 年底，總計種子庫保存種子種原共 99,720 份種原，涵蓋 76,338 個品種(系)；無性繁殖種原保存約 7,031 份材料；組織培養離體備份保存 18 類作物種原共計 5,780 份以上。
- (2) 作物種原資訊系統資料庫內已建置 96,947 筆種原基本資料，41,320 筆特性資料，以及 27,455 筆影像資料，以上總計作物種原類別有 185 科、785 屬、1,517 種；辦理作物種原資訊協助查詢服務案件，共辦理 20 件，提供 11 種作物，計 7,678 筆資料，網站瀏覽人數已達 23,751 人次以上。
- (3) 更新繁殖 100 筆在中期庫儲存 10 年以上之茄子種原材料。辦理作物種原資訊協助查詢之服務案件 30 件，計提供 13 種作物、7,965 筆資料。提供服務的對象包含中央研究院、各大專學校及各農業改良場所等。
- (4) 完成國內種原分贈 7 批 76 份；國外種原分贈 1 批 8 份；接待參訪國家種原庫來賓 5 批；更新無性繁殖作物種原累計共 71 份，國外引進材料通過檢疫釋放 2 份，育成草莓新品種。

- (5) 持續維護熱帶實生非經濟果樹種原 44 科 77 屬 158 種，經濟栽培果樹種原 12 種 258 品系；持續維護品種園並進行缺株補植，總計保存茶樹種原 140 個品種系、咖啡種原 30 個品種。
- (6) 引進園區果樹物種星蘋果品種 3 種、黑柿 1 種、榴槤品種 3 種、山竹 2 種、黃金果 1 種、紅毛丹 3 種、無花果品種 11 種。
- (7) 完成氣候變遷條件下，各品種對於環境衝擊的生長勢影響評估 1 式，109 年度完成花期乾燥少雨對不同品種(系)著果率影響調查，目前園區以砂糖橘影響最大，著果率低於 2 成，其他品種則無明顯影響情形。
- (8) 完成進行 6 種具經濟栽培發展潛力之品種在慣行栽培下之 1-12 月病蟲害發生情形調查，其中以 kinnow 與佛利蒙有明顯潰瘍與瘡痂病發生情形，已完成影像記錄。

【畜牧】

- (9) 家畜禽 DNA 累積凍存數量 14,375 筆、畜禽出生登記的生殖細胞冷凍保存累計 1,511 劑；芻料作物品種(系)保存共有禾本科和豆科 2 種，分屬 64 屬 90 種 372 個品系。共收集種原 76 株及 12,800 支動物血清，除活體保存 300 份外，DNA 樣本共有 410 份，種子保存及更新累計達 670 份。
- (10) 在種原交流成果方面，109 年牧草非專屬技術移轉共 7 件，合計授權金共計 692(千元)，推廣面積共達 50 公頃，然無償技術推廣服務，提供狼尾草台畜草二號種苗 2,000 枝，可擴增種植面積 10 公頃。另完成共 3 株種原分讓案，包括 1 株鳥型分枝桿菌核酸分讓及 2 株豬流感病毒分讓。
- (11) 家畜禽 DNA 累積凍存數量 14,375 筆、畜禽出生登記的生殖細胞冷凍保存累計 1,511 劑。芻料作物品種(系)保存共有禾本科和豆科 2 種，分屬 64 屬 90 種 372 個品系。除活體保存 300 份外，DNA 樣本共有 410 份，種子保存及更新累計達 670 份。在種原交流成果方面，臺灣畜產種原中心異地備份共 14,655 筆，牧草非專屬技術移轉共 7 件，推廣面積共 60 公頃。

【水產】

- (12) 保存種原 62 種及水產生物種原資訊資料 2,947 筆。收集耐低溫雲紋石斑種魚 50 尾及建立基因資料，並進行石斑魚不同種雜交研究，並生產魚卵及精液。
- (13) 完成相關試驗研究：進行牙鮪營養需求試驗 1 式，完成飼料營養與肉質之關聯性分析；建立法囊藻培育條件，及完成其萃取液抗氧化能力分析；將長莖葡萄蕨藻、紅葡萄藻、石蓴、鋸齒麒麟菜及海木耳進行不同方式萃取，並分析比較各自萃取液成分。
- (15) 完成種原魚苗分贈養殖業者，計吳郭魚苗 30 萬尾、紅色吳郭魚苗 7.8 萬尾、鯉魚苗 2.5 萬尾、錦鯉苗 1.9 萬尾及田螺 2 千顆。

【林業】

- (16) 臺灣原生重要樹種各地種原種子蒐集保存約 1,850 份，並執行國際種子交流計 62 批次。

4. 具體效益：

- (1) 透過國內外農林漁牧種原分贈、更新種原、育成新品種，以及種原資訊分享，強化遺傳資源國內外交流應用並增加種原利用效益。
- (2) 收集並保存熱帶果樹種原，除了保存現有優良性狀品種外，亦擴大收集新興熱帶果樹如山竹、榴槤、紅毛丹等，以研究氣候變遷下新興熱帶果樹於臺灣之適應性，作為產業調整參考。
- (3) 評估選育適應未來氣候條件之柑橘品種(系)，以未灌溉模式就田間保存柑橘品種(系)，進行產量觀察與果品分析。
- (4) 保存茶樹種原避免發生遺傳脆弱性，另可提供作為新品種茶樹育種親本。
- (5) 活化及管理牧草種原，增進休耕地之利用及增進農、牧業之產值，並可供學術研究及作為育種素材。
- (6) 完善保存國家重要動物病原可為流行病學分析、動物疫病的防

治、疫苗、診斷試劑研發及人畜共通傳染病研究奠定基礎。

- (7) 量產優質種苗以利產業推廣及放流優質種苗以充裕沿近海漁業資源。

(五) 設施型農業計畫(編號：7-3-1-1)

1. 執行單位：行政院農業委員會農糧署

2. 本期階段目標：

每年以建置 300 公頃結構加強型溫網室為目標，計畫期程 107-110 年合計 1200 公頃。

3. 本期截至 109 年度執行成果：

輔導設置結構加強型溫網室設施，包括加強型水平棚架網室、簡易式塑膠布溫網室及結構型鋼骨溫網室等 3 種農業設施，並導入智能化、自動化環境控制設備，109 年輔導面積 532 公頃，截至 109 年底共計輔導面積 1,187 公頃，優化生產環境，有助於省工栽培、降低氣候風險、穩定蔬果供應。

4. 具體效益：

- (1) 降低極端氣象如颱風、豪雨等對作物生產之影響，穩定蔬果供應與提供高品質農產品，提升糧食及作物健康安全品質與穩定供應，保障農民收益。
- (2) 導入溫網室環境控制設備，優化生產環境，提升農產品價值，強化省工栽培，吸引青年留農或從農，有效活化農村土地及活絡農村經濟。

(六) 建立農產品產銷預警機制(編號：7-3-1-2)

1. 執行單位：行政院農業委員會農糧署

2. 本期階段目標：

調整農業經營模式並強化產銷預警調節機制，穩定農產供應。

3. 本期截至 109 年度執行成果：

- (1) 每年由地方政府完成裡作、一期作及二期作等 3 個期作、250 餘種農作物種植面積及產量調查，涵蓋全國 79 萬公頃農耕土

地，提供編製農業統計年報。

- (2) 針對果品、蔬菜、雜糧及花卉類共計 4 大類、43 項作物，每月皆已召開生產預測會議，邀集各縣市政府、農業試驗改良場所、及各產業相關單位共同討論預測資料合理性及增減原因。經檢討確認後將預測資訊公布於農政與農情刊物、農委會官網、田間好幫手、產銷資訊整合平台等，供產業單位及農民參考。
- (3) 確實掌握大宗蔬菜生產情形，每旬公告種植量與分析後市情況，提供各界產銷調節決策參考。
- (4) 108 年及 109 年汛期前，已分別輔導 20、22 家農民團體參與滾動式倉貯及契約供應計畫，滾動式備貯冷藏蔬菜甘藍及結球白菜 3,000 公噸；胡蘿蔔、洋蔥及馬鈴薯等根莖類蔬菜契約供應 600 公噸，並於 5 月前完成目標倉貯數量簽約與倉貯作業，穩定汛期調節供應。
- (5) 確實預警並啟動產銷調節措施事件：
 - A. 107 年確實預警 0823 豪雨後連續 4 旬超量種植，推估 11 月中旬後市場供應量增加，提前啟動相關產銷調節措施，蔬菜價格於 12 月底即回穩。
 - B. 108 年精確預警 0812 豪雨後超量種植情況，11 月上旬與中旬將有超產狀況，提前辦理相關產銷調節措施，無崩盤情況發生。
 - C. 109 年確實預警 1 月下旬及 2 月上旬採收期甘藍超量，市場供應量增加，提前啟動相關產銷調節措施，蔬菜價格於 1-3 月維持平均每公斤 11.3 元，量價平穩。
 - D. 109 年預警 11 月上中旬甘藍超種情況，惟採收期 110 年 1 月因受連續寒流影響，並未發生產銷失衡情形。

4. 具體效益：

完成農作物種植面積及產量調查，作為後續資料分析及調適決策之重要依據。並確保夏季汛期蔬菜供應，兼顧農民利潤及消費者權益，平穩夏季蔬菜價量波動，減少極端天氣事件對農產供

應鏈之影響。

(七) 農業氣象之觀測及資源整合(編號：7-4-1-1)

1. 執行單位：行政院農業委員會農業試驗所

2. 本期階段目標：

持續維護氣象站、提供觀測資料，並與中央氣象局之即時氣象資訊及災害預報之資料庫作介接，預報作物可能發生之災害類型，宣導農民進行相對應之防範措施。

3. 本期截至 109 年度執行成果：

(1) 109 年增設 30 個農業氣象站，累計已完成 160 個農業專屬氣象站，即時產製農業氣象觀測資料並進行分析，並提供農業氣象諮詢及下載服務，每年服務案件約 500 人次。

(2) 「作物災害預警資訊平台」於 106 年上線，109 年增設 35 個農作物生產專區，累計已完成 92 個主要經濟農作物生產專區的精緻化預報資料，累計瀏覽人數 187,575 人次，APP 下載人數約 4,500 人，提供農民平時氣象資訊及災害預警功能。

(3) 109 年新增 5 項作物防災栽培曆，累計完成編製 45 項區域作物防災栽培曆，提供作物受災之臨界指標及災害防範措施，並完成推廣農林氣象防災講習、教育訓練 85 場次。

4. 具體效益：

(1) 提供農業氣象站觀測資料，增加全臺氣象觀測密度，作為氣象預報、災害預警及氣候變遷調適策略研擬之基礎，同時使整體氣象預報更精緻化及專一化，有助於農業防災的推動。

(2) 強化氣象資料服務及災害預警，藉由資訊平台及 APP 開發，提供農民早期防災作為，降低因氣候變遷所帶來極端氣候事件更加頻繁之衝擊，減少農業災損及保障農民收益。

(八) 擴大保險涵蓋範圍，推動農業保險立法(編號：7-5-1-2)

1. 執行單位：行政院農業委員會農業金融局

2. 本期階段目標：

建構完善的農業保險制度，降低農民營農風險。

3. 本期截至 109 年度執行成果：

- (1) 農委會自 106 年起擴大試辦農業保險，截至 109 年底，已開辦梨、芒果、釋迦、水稻、蓮霧、木瓜、鳳梨、文旦柚、香蕉、甜柿、番石榴、荔枝、棗、桶柑、養殖水產、石斑魚、虱目魚、鱸魚、吳郭魚、家禽禽流感及農業設施等 21 種品項、33 張保單，保單類型包括：實損實賠、區域收穫、收入保障、天氣參數、災助連結、撲殺補償等 6 種。
- (2) 「農業保險法」於 109 年 5 月 27 日經總統公布，並分二階段授權訂定相關子法規，有關農業保險業務管理、保費補助等條文，於 110 年 1 月 1 日施行；涉及危險分散管理機制與勘損人員之條文，於 110 年 7 月 1 日施行。
- (3) 依據「農業保險法」第 13 條成立財團法人農業保險基金，於 109 年 12 月 28 日經法院核准登記，並明定該財團法人之業務內容及資金來源，執行危險分散及管理機制。
- (4) 依據「農業保險法」第 10 條提供農民保險費補助，試辦期間，農委會補助 1/3 至 1/2 之保險費，縣市政府亦得提供補助，減輕其財務負擔，提高投保意願。

4. 具體效益：

- (1) 「農業保險法」於 109 年 5 月 27 日制定公布，並依法成立「財團法人農業保險基金」執行危險分散及管理機制，運用保險業再保險機制，減輕政府承擔風險負擔。透過制定專法及相關子法，建構完整農業保險制度，保障農民收入安全。
- (2) 截至 109 年底，累計總投保件數 5.7 萬件、總投保面積 9.4 萬公頃、總投保金額 138 億元，投保率由試辦初期的 0.93% 提升至 9.63%，投保成效逐年增長。在投保品項、保單類型、投保件數、金額皆逐年成長，農民投保意願逐漸提升。
- (3) 農業保險彌補農民天災損失效果顯著，至 109 年底，累計理賠件數 9,705 件，總理賠金額近 3.4 億元，推動迄今每年都有農

漁民獲得理賠。

- (4) 透過推廣農業保險，使農民提升自我風險管理觀念與調適作為，加強產業調適能力。

(九) 建構國家生物多樣性指標監測及報告系統(編號：7-6-1-1)

1. 執行單位：行政院農業委員會特有生物研究保育中心(林務局協辦)
2. 本期階段目標：
 - (1) 透過生物多樣性監測系統定期監測蒐集資料，檢討系統資料整合機制並提升資料品質，同時持續強化資料分析應用。
 - (2) 持續研發臺灣生物多樣性觀測網(TaiBON)指標長期趨勢分析技術。
 - (3) 研析 CBD 國家生物多樣性國家報告架構，鏈結國際合作交流。
3. 本期截至 109 年度執行成果：
 - (1) 持續營運「臺灣生物多樣性網絡(TBN)」，截至 109 年底已累積超過 1 千萬筆紀錄。
 - (2) 於全國 360 處以上的地點完成繁殖鳥類及冬季鳥類調查，將資料發布至臺灣生物多樣性觀測網絡(TaiBON)，並出版年度報告。
 - (3) 建立臺灣的生物多樣性監測資訊網(TaiBON)、架構國家層級生物多樣性指標草案、生物多樣性行動計畫管考系統、紅皮書評估系統，協助公私部門資料收集與介接、資料整合與供應機制，反映我國生物多樣性趨勢與推動成果，並反饋現行政策。截至 109 年底相關量化成果如下：
 - A. 檢討 TaiBON 指標與 2020 年愛知目標、永續發展目標、生物多樣性行動計畫績效指標之對應與結合。
 - B. 發展國家海域及陸域生物多樣性指標，完成陸域 3 項指標滾動修正，完成海域 2 項指標滾動修正及 6 項指標取得可用資

料，提供 15 項 TaiBON 指標的相關資料給生物多樣性國家報告使用。

C. 建立國家生物多樣性指標計算資料整合供應機制，完成陸域及海域分別 5 項及 2 項指標長期趨勢變化分析。

D. 建置國家生物多樣性監測資訊整合系統，完成 TaiBON 入口網站指標內容(設定 8 項議題，共 66 項指標)及資料更新、管考系統盤點、管考系統介接機制檢討及資料交換格式標準的制定。

E. 建立 TaiBON 英文網站，將六年修訂成果予以推廣，增加國際間交流的機會。

(4) 與鳥類時空分布相關及生物多樣性成果指標之資料將提供合作單位運用並出版國家報告，已於 109 年 12 月出版國家鳥類報告，並將於 111 年完成生物多樣性國家報告。

4. 具體效益：

(1) 出版 2020 年臺灣國家鳥類報告，為首次出版國家級鳥類報告，盤點全國重要鳥類監測成果，彰顯臺灣在全球鳥類觀察的重要性，作為發布生物族群變動的警訊機制。經評估共有 13 種鳥類容易受到氣候變遷衝擊。

(2) 生態保育逐漸邁向資料流通以及氣候變遷、綠色經濟、里山里海等大尺度分析與跨領域應用，目前臺灣生物多樣性指標觀測網(TaiBON)的開放資料也被陸續運用在「工程開發前的生態檢核」、「友善生態給付」、「綠能設置時的空間選擇」等發展，協助各部門掌握長期動態資料。

(3) 透過 TaiBON，以視覺化資訊圖表呈現我國生物多樣性成果，揭露其現況、趨勢及遭遇的威脅，說明國家生物多樣性策略和行動計畫推動成果，供各界瞭解。

(4) 維運並精進 TaiBON 網站，提供國內生物多樣性趨勢資訊，建立資料整合共享機制，參與國際生物多樣性觀測網，交流國家指標趨勢分析。

(十) 全國水環境改善計畫(編號：4-2-1-1)

1. 執行單位：各縣市政府(經濟部、環保署、內政部、交通部、農委會補助)

2. 本期階段目標：

106-114 年至少完成水環境亮點 88 處、水環境亮點親水空間營造 420 公頃。建立並滾動檢討相關評核機制，補助地方政府推動水岸環境營造。

3. 本期截至 109 年度執行成果：

109 年度完成全國水環境亮點 35 處，約 178 公頃水環境親水空間營造，累計共完成全國水環境亮點 75 處，約 298 公頃水環境親水空間營造。

4. 具體效益：

以水岸環境作整體規劃考量辦理營造，同時將水質改善列為重點，整體推動水域環境營造、污水截流、下水道改善、放流水補注、水質淨化、滯洪池生態地景、植栽美化及污水處理設施等，恢復水岸生態並提升生物多樣性。

(十一) 海洋生物多樣性調查計畫(編號：5-2-2-3)

1. 執行單位：行政院海洋委員會

2. 本期階段目標：

重要海洋生態系盤點及目標物種族群調查。

3. 本期截至 109 年度執行成果：

(1) 盤點臺灣海洋生態系現況：108 年完成珊瑚礁 95 處、海草床 17 處、紅樹林 33 處、藻礁及南沙太平島；109 年完成岩礁生態系 67 處及藻礁生態系 3 處(6 測點)。

(2) 受威脅物種、海洋保育類物種及特定物種族群之調查計畫：108 年完成鯨豚、海龜、白海豚、巨口鯊等族群調查；109 年完成鯨豚、白海豚、海鳥、軟骨魚類等族群監測調查。

(3) 蒐集海洋生物衛星標識放流及垂釣回報資料：108 年取得 9 筆

立翅旗魚洄游路徑資訊；109 年取得海龜洄游路徑資料 8 筆，嘗試進行巨口鯊、尖齒檸檬鯊、及費氏窄尾魴標識，逐步建置衛星標識資料庫；已建立公民參與與回報釣獲系統，持續蒐集回報資訊。

4. 具體效益：

取得臺灣重要海洋生態系資訊，可應用於未來生態熱點評估，並將海洋野生物種調查成果將應用於重要棲地評估及物種保育管理與政策制定依據，逐步發展海洋野生動物衛星標識資料庫。

第四章 重要執行成果及效益

一、 領域成果與氣候變遷或氣候變遷調適之關連性

氣候變遷議題於本質上具高度不確定性，在衝擊影響方向、大小及範圍不明確的情況下，易造成調適目標及因應對策擬定時，難以聚焦與凝聚共識。因此，本領域參考國外相關調適工具，包含英國氣候衝擊調適精靈(UKCIP Adaptation Wizard)、聯合國氣候變遷調適政策綱領(UNDP APF)、聯合國氣候變遷綱要公約之國家調適計畫(UNFCCC NAPs)，以及我國科技部提出之「TaiCCAT 氣候調適六步驟」與「TCCIP 調適六構面」等調適支援工具，進行調適政策之研議。

在各大領域範疇已界定情況下，本領域之調適程序與脈絡如下：

- (一) 農業生產及生物多樣性受到氣候變遷之影響分析，包含：
 - 1. 質化說明如何影響；
 - 2. 量化分析影響多少。
- (二) 對應影響及氣候風險因子研擬因應政策
- (三) 調適政策執行與執行成果呈報
- (四) 檢視執行成果如何降低氣候變遷之影響(調適效益)
- (五) 調整與修正調適政策(策略、措施、行動計畫及調適工作之機制)

其中，上述(一)所提之影響分析，係依據 IPCC AR5 對風險評估¹之定義：提供危機和影響訊息以便做決策的結構分析。期望在依循此調適程序後，調適策略與行動計畫之執行成果，可確實因應氣候變遷並具有調適之效果，進而達到本領域之總目標：降低氣候風險，建構強韌農業，確保糧食安全，維護生物多樣性。

後續將依本領域之調適程序與脈絡，就氣候變遷之影響分析、策略研擬、執行成果、調適效益等方面說明。

¹ 風險評估(Risk assessment)：提供危機和影響訊息以便做決策的結構分析。風險評估通常涉及到一個特定的系統，它可能是個人、人口、基礎設施、建築或環境資產等。處理過程通常包括確定可能產生影響的危害，評估影響的可能性和嚴重程度，並評估風險的意義。

二、 領域策略或措施如何融入氣候風險評估或風險管理之概念

(一) 影響分析

聯合國農糧組織(FAO)於 2015 年指出在未來的 35 年內，全球農業將會面臨龐大壓力，包括全球人口成長 30%、更嚴重的土地資源競爭、水資源與能源資源、以及氣候變遷的影響等。為供應足夠的糧食給預期在 2050 年超過 93 億的全球人口，並符合未來人類飲食模式，FAO 估算糧食生產需由現今的每年 84 億噸提升至每年 135 億噸。

政府間氣候變遷專門委員會(IPCC) 第 5 次評估報告(AR5)指出，全球暖化的影響下，農業生產的正面及負面的影響，尚未明確，雖然將使中高緯度地區之農作物生育時期加長，可對新墾地擴增及產量有正面影響，然而多數地區之小麥及玉米產量及全球供應量，仍屬於負面的影響。當 21 世紀末或全球氣溫上升 4.5°C 時(RCP8.5 情境)，世界人口增加對於糧食需求增大，將對全球與區域的糧食安全造成很大的衝擊，尤其在低緯度地區之糧食安全風險將更高。在全球氣候變遷下，國內外糧食生產風險增加甚至危及我國糧食安全，是我們急需正視之問題。

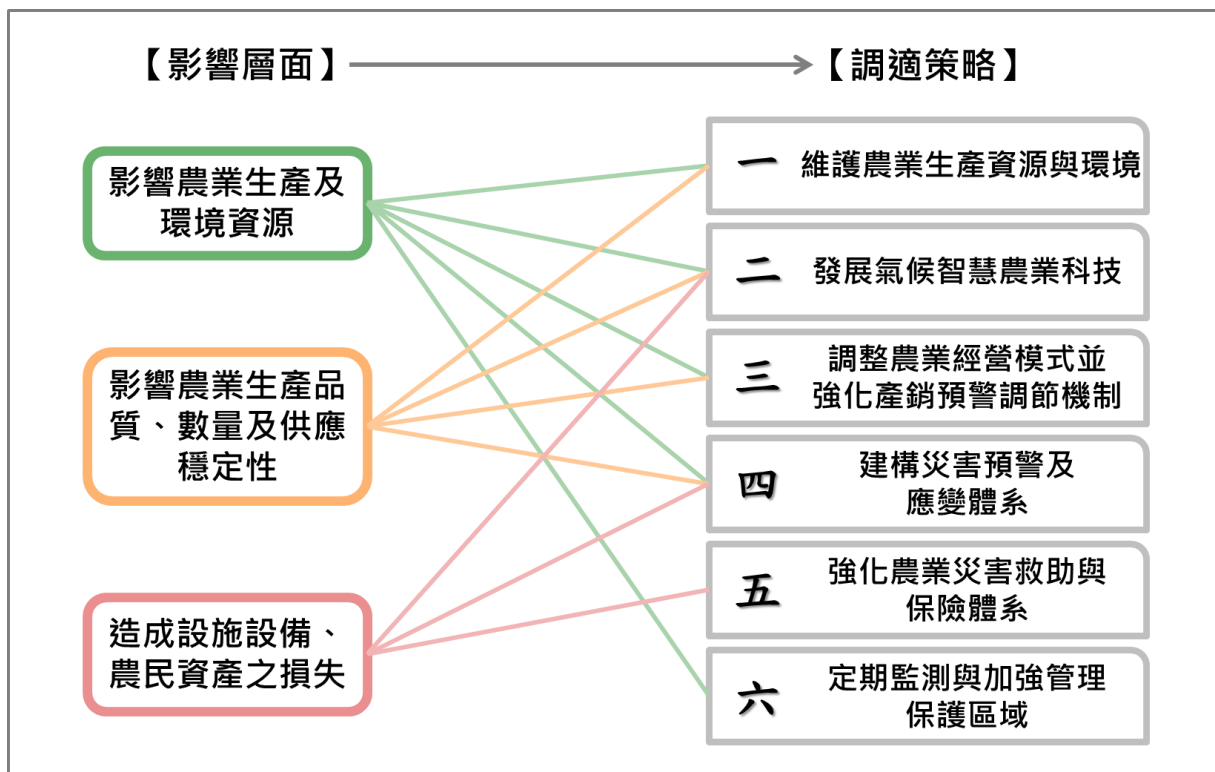
臺灣位處亞熱帶海洋氣候區，百年來(1900-2012 年)年均溫升溫約 1.3°C，亦呈現升溫速度越來越快的趨勢。依據我國「臺灣氣候變遷科學報告」，確實觀測到夏季增長、乾濕季節變化明顯、小雨日數顯著減少、海平面上升、強颱比例及其降雨強度增加等現象。

農業係依賴自然資源生產之產業，生態系統及農業生產系統皆深受氣候之影響。因此，暖化、降雨型態改變、海平面上升、極端氣象(例如：暴雨、極低溫寒流、乾旱等)發生頻率及強度增加等氣候變遷現象，直接影響農產品生產的質與量、造成農民設施設備與資產之損失，亦間接影響農產運銷及需求市場；短期內之農產產量增減，將引

發產銷失衡問題，長期在氣候環境改變、適作區遷移下，則影響整體產業發展及生物多樣性，甚至危及我國糧食安全。

(二) 策略研擬

綜整氣候變遷對農業及生物多樣性之影響，可歸類為「生態面」：(1)影響農業生產及環境資源；「社會面」：(2)影響農業生產品質、數量及供應穩定性；(3)造成設施設備及農民資產之損失。對應前述之衝擊，進而研擬六大調適策略，衝擊與策略之對應如下圖所示。



由於氣候變遷係氣候長期狀態之改變，面對氣候變遷的不確定性，除依循系統性之調適程序外，亦需引入科學的評估。因此依據 IPCC AR5 之定義，氣候變遷風險(Risk)²為危害(Hazard)³、暴露(Exposure)⁴、

² 風險(Risk)：造成有價值的事物處於險境且結果不確定的可能性。風險通常表述為危害性事件或趨勢發生的概率乘以這些事件或趨勢發生造成的後果。

³ 危害(Hazard)：可能發生的自然或人為物理事件或趨勢，或物理影響。它可造成生命損失、傷害或其它健康影響，以及財產、基礎設施、生計、服務提供、生態系統以及環境資源的損害和損失。

⁴ 暴露(Exposure)：對於人類生命、生計、物種或生態系統、環境服務與資源、基礎建設、經濟、社會與文化資產有可能遭受不利影響的位置與設置。

脆弱度(Vulnerability)⁵(包含敏感度與調適力)之交集，本領域嘗試初步將各調適策略與氣候風險因子對接(如表 3)，以利進行後續調適成果與效益之檢視與修正。

表 3 農業生產及生物多樣性領域六大策略對應氣候風險因子

策略	目標	氣候風險因子		
		危害	暴露	脆弱度 (敏感度與調適力)
一 維護農業生產資源與環境	穩固韌性農業 基石		✓	✓ (調適力/韌性↑)
二 發展氣候智慧農業科技	提升產業抗逆 境量能			✓ (調適力/韌性↑)
三 調整農業經營模式並強化 產銷預警調節機制	穩定農產供應	✓	✓	✓
四 建構災害預警及應變體系	降低氣候風險 與農業損害	✓	✓	
五 強化農業災害救助與保險 體系	提高風險管理 能力			✓ (調適力/韌性↑)
六 定期監測與加強管理保護 區域	維護生物多樣 性	✓		✓

註：氣候風險因子定義係參照 IPCC AR5 及科技部網站。

整體而言，本領域政策擬定前，策略之目標、行動計畫之目的形成時，即已考量氣候變遷的影響(主要為質化分析)。在影響評估即為風險評估之前提下，考量氣候變遷對農業之影響即已納入氣候風險評估，而調適政策之形成即為氣候風險管理之概念。

⁵ 脆弱度(Vulnerability)：容易受到負面影響的傾向(propensity)與本質(predisposition)。脆弱度涵蓋多種概念，包括敏感性、容易受災特性、以及缺乏應付與適應的能力。

三、 比較有無考慮氣候變遷調適情況下對本領域內相關計畫之差異性

農業係依賴自然資源生產之產業，與生物生存環境一樣，皆深受氣候影響，在全球暖化與氣候變遷情形日益嚴峻下，農業首當其衝。因此農委會於99年「因應氣候變遷農業調適政策會議」與107年「第六次全國農業會議」等全國性會議中積極謀求各界共識，持續研議農業調適政策；並配合擬定與執行國家氣候變遷調適行動計畫，於第一期(102-106年)農業生產及生物多樣性領域擬定8大策略與43項行動計畫，至第二期(107-111年)則擬定6大策略與25項行動計畫。經過十年調適政策發展與關鍵議題之聚焦收斂，本領域內各項調適策略、措施及行動計畫，基本皆已考量氣候變遷因素。

然而，單一調適行動計畫無法達成整體領域目標，因此每個調適領域有策略、措施及行動計畫之層次，由多項計畫組成一項措施，又由多項措施組成一項策略，進而構成完整之領域調適政策。本領域之調適行動計畫於規劃納入時，可分為三種情況：

- (一) 基礎資訊蒐集與研究計畫，其成果將可進一步應用於氣候變遷調適程序中(例如風險分析、調適行動、效益評估)，因而納入行動計畫，例如：種原保存、農產品產銷預警機制、農業氣象之觀測與資源整合、國家生物多樣性指標監測及報告系統、海洋生物多樣性調查等。
- (二) 具多項目標或其成果具共伴效益(Co-Benefits)之計畫，且可因應氣候變遷而納入調適行動，例如：有機農業、農業保險、農田水利設施更新改善與推廣管路灌溉計畫、全國水環境改善計畫等。
- (三) 針對處理氣候變遷影響之計畫，例如：農地調適策略(完成研擬考量氣候變遷的國土計畫)及設施型農業(減少強降雨等極端氣候造成之影響)等計畫。

不論該計畫係因應受氣候變遷直接或間接影響，或該計畫原先是否即專門針對氣候變遷，皆隨著社會經濟環境變遷、近年氣候變遷影響愈趨顯著，而逐漸將氣候變遷因素納入計畫調整之考量，甚至因為氣候變遷而擴大辦理。

四、 整體氣候變遷調適面向之成果效益

(一) 執行成果

有關本期本領域各策略下之執行進度內涵，請詳見第三章。

(二) 調適效益

綜整本領域六大策略之執行進度與具體效益(詳第三章)，並加入氣候風險因子之考量，以下說明調適策略執行後，如何減少氣候因子及氣候變遷之影響。

1. 維護農業生產資源與環境

以農地空間角度發展農產業風險地圖工具，協助各縣市政府研擬氣候變遷調適行動計畫，避開發展高脆弱度地區以減少暴露，同時維持適當耕地，確保受氣候因素影響時，得隨時恢復生產，並將調適工作從中央層級推動到地方層級，強化地方層級農業調適能力。

有機農業或友善耕作可增進土壤涵養、減少土壤受雨水沖蝕、減少溫室氣體排放，農田灌溉水資源之管理可減少輸漏水損失並增加用水效率，因應氣候變遷下水資源愈趨不穩定的境況。透過對土地、水資源涵養及生產環境的改善，降低農業生產要素的脆弱性，維持糧食生產功能，以維護糧食安全及農糧產業競爭優勢。

2. 發展氣候智慧農業科技

持續運用種原保存技術，永續保存作物、畜產、水產、林業之遺傳資源，抗逆境品種之選育、研發與推廣應用，並進行重要品項之耐逆境指標、逆境篩選技術、防災技術調查等調適技術研究，亦導入智能化溫室設計研發，以提升農產品生產之抗逆境量能，增加調適力與氣候韌性。

3. 調整農業經營模式並強化產銷預警調節機制

持續推動輔導農民興設結構加強型溫網室，提升農業防減災效能，有效減少氣候危害與暴露，掌握農作物種植面積、產量及價格資訊，透過產銷預警系統、供應調節機制及相關配套措施，強化農產供應鏈之韌性與調適能力，確保農產品品質與供應穩定，維護糧食安全。

4. 建構災害預警及應變體系

透過擴增農業氣象站，整合災害資料庫，提供精緻化氣象預報資訊，作為短期防災與長期耕作制度與產業發展政策調整之基礎。同時透過各種災害預警及應變體系，包含「作物災害預警資訊平台」、土石流預警、乾旱因應機制與措施，使政府與農民提早並準確地因應災害，減少氣候危害與暴露，提高農民災害應變能力，保障農民收益。

5. 強化農業災害救助與保險體系

除持續辦理農業天然災害救助以減少農民損失外，更加大力道推動農業保險政策，持續開發與推廣農業保險品目，並透過制定專法及相關子法，建構完整農業保險制度。一方面分散風險並促進財政穩定，一方面使農民提升自我風險管理觀念與調適作為，加強產業調適能力，保障農民收入安全，降低農民經營風險。

6. 定期監測與加強管理保護區域

藉由海陸域生物多樣性監測與報告系統之建置，掌握臺灣的生態系現況與變化趨勢及物種多樣性之變化，監測調查資料之分析與應用，有利於評估分析生物多樣性之脆弱度與風險，並透過推動生態造林、營造濕地生態園區、保育區劃設、生態系之改善復原工程，降低人為或氣候造成之危害，維護棲地環境及物種繁衍，維護並提升生物多樣性，提升生態環境之韌性與調適力。

第五章 未來規劃及需求

一、解決調適問題之困難與執行障礙

(一) 氣候變遷直接影響農業生產及生物多樣性，需投注穩定經費支持長期性調適工作

農業係運用自然資源生產人類所需糧食的產業，對氣候變遷極具敏感性，雖然極端氣候的成因與機制仍未確定與完全瞭解，有關氣候變遷未來趨勢亦具相當不確定性，然我國面臨暖化、降雨型態改變、海平面上升、極端氣候頻率增加等現象越趨明顯，已衝擊我國農業生產所需之水資源、土地，以及生物之多樣性，影響農產品生產的質與量，甚至危及我國糧食安全。

為減緩氣候變遷對農業生產環境、農產品品質與供應，以及對農民所得及產業等方面造成之影響，農委會及各部會持續參與執行國家氣候變遷調適行動計畫，並進行滾動檢討調整，逐步厚實氣候變遷調適能力。

氣候變遷調適工作多為長期執行之計畫，惟近年財政緊縮，各項工作計畫經費逐年刪減，致使執行品質與效果下降。因此多數執行單位建議應有穩定充足之經費支持，以利調適工作之執行。

(二) 規劃進行我國農業風險辨識及調適成效檢視

鑒於氣候變遷與極端氣象現象愈趨頻繁與明顯，近年各界對氣候變遷調適議題逐漸重視，各個領域投入資源進行相關研究，現階段氣候變遷調適各項資源、工具及措施已有相當成果，為積極強化各項因應作為，亟須盤點國內氣候變遷調適各項工具、方法、技術、科學研究及調適成果與缺口，同時追蹤國際氣候變遷議題發展，作為風險評估及調適政策檢討之基礎。

過去科技部參考國際相關調適評估架構，並考量國內現況，發展出「TaiCCAT 支援決策系統」，用以建立氣候調適策略與行

動方案之系統性標準程序，以 TaiCCAT 初步檢視農業生產及生物多樣性領域之調適進展，規劃進行農業風險辨識及成效檢視。

為釐清我國農業所面臨的挑戰及問題的急迫性，規劃評估現況及氣候變遷之風險，並嘗試建立未來氣候變遷模擬情境，以作為規劃調適路徑之基礎。又為能系統性地滾動檢討我國氣候變遷調適計畫之執行成效，規劃建立我國農業部門調適檢討評估機制，透過召開會議及每年發佈調適成果報告，以追蹤我國農業部門調適的進展，以滾動調整調適目標與路徑，逐步達成氣候變遷調適願景與目標。

二、未來規劃與需求

(一) 未來調適政策方向

面對日益嚴峻的氣候條件，農委會及各部會持續強化調適能力。未來將維護農業環境資源，降低農業生產環境脆弱度；傾注更多科技研究與應用能量，發展氣候智慧農業科技，建構韌性農業體系；強化農業氣象災害應變能力，降低災害損失；完善農業保險制度，降低與分散農業生產風險；監測與加強管理保護區域，維護生物多樣性。並持續需加強落實執行機關之橫向連結、整合調適資訊與資源，同時培育農業氣候變遷調適人才、推廣調適工作，以提升氣候變遷調適的執行效能，建構適應氣候風險的強韌永續農業、確保我國糧食安全。

(二) 調適行動計畫之調整與修正

1. 「農田水利設施更新改善、推廣省水管路灌溉、補助農田水利會加強灌溉水質管理維護計畫」(編號 7-1-1-3)，配合施政調整，建議「推廣省水管路灌溉」修改為「推廣管路灌溉設施」，並配合行動方案期程修改執行期程。
2. 「設施番茄生產預測模式之建立」(編號 7-2-1-2) 計畫名稱調整為「設施大果番茄次世代栽培模式之建立」。

3. 「建構國家生物多樣性指標監測及報告系統」(編號 7-6-1-1) 係屬延續性計畫，請予以修正。
4. 「強化我國海洋保護區管理與執法」(編號 7-6-1-2)，海洋保護區之劃設涉及許多部會，農業委員會漁業署業於 108 年 1 月 21 日以漁三字第 1081250000 號函將海洋保護區相關業務資料移撥海洋委員會海洋保育署主政，爰本計畫名稱修正為「強化我國水產動植物繁殖保育區之管理與執法」。

附件

一、 推動氣候變遷下農地資源空間規劃之農地調適策略計畫 (7-1-1-1)

計畫概要表		
1	計畫編號	國家 7-1-1-1/農委會 1-1-1 * 【<input checked="" type="checkbox"/>優先/<input type="checkbox"/>非優先】
2	計畫名稱	推動氣候變遷下農地資源空間規劃之農地調適策略計畫
3	計畫內涵 (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 問題界定或風險評估 <input type="checkbox"/> 政策、措施或方案執行 <input type="checkbox"/> 監督或評量 <input type="checkbox"/> 與能力建構相關(不侷限於能力建構領域)
4	計畫預期面臨之氣候變遷異常狀態(可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 溫度異常 <input checked="" type="checkbox"/> 乾旱 <input checked="" type="checkbox"/> 強降雨 <input checked="" type="checkbox"/> 海平面上升 <input type="checkbox"/> 洋流改變 <input type="checkbox"/> 大氣循環系統異常 <input type="checkbox"/> 極端天氣尺度或頻率增加 <input type="checkbox"/> 無實體風險 <input type="checkbox"/> 不清楚 <input checked="" type="checkbox"/> 其他： <u>寒潮、熱浪。</u>
5	本計畫是否曾執行風險評估	<input type="checkbox"/> 有，本計畫已含風險評估 <input checked="" type="checkbox"/> 有，本計畫辦理前曾執行風險評估計畫：(請填入計畫參照之風險評估計畫或研究名稱) <u>氣候變遷下農地脆弱度評估與調適之研究。</u> <input type="checkbox"/> 無，不曾辦理風險評估 <input type="checkbox"/> 無，本計畫自評免進行風險評估 <input type="checkbox"/> 不清楚
6	前項勾選「有」辦理風險評估者，請勾選氣候情境所依據之科學報告	<input type="checkbox"/> AR4 <input checked="" type="checkbox"/> AR5 <input checked="" type="checkbox"/> 臺灣氣候變遷科學報告 <input type="checkbox"/> 自辦研究 <input type="checkbox"/> 不清楚 <input type="checkbox"/> 其他：_____
7	本期(107-111年)計畫預期將解決之氣候變遷問題	協助各縣市政府蒐集轄內氣候變遷調適及農地土地覆蓋等圖資，滾動檢討農產業空間佈建，作為農業部門空間發展計畫參考。
8	計畫於本期(107-111年)結束後，於下期(112年後)是否有延續辦理之必要	<input checked="" type="checkbox"/> 是，計畫目標為中長期，會持續辦理 <input type="checkbox"/> 否，計畫已完成階段目標 <input type="checkbox"/> 無法判斷，需再進行評估

二、 發展健康永續的有機產業 (7-1-1-2)

計畫概要表		
1	計畫編號	國家 7-1-1-2/農委會 1-1-2 【<input checked="" type="checkbox"/>優先/<input type="checkbox"/>非優先】
2	計畫名稱	發展健康永續的有機產業
3	計畫內涵 (可複選)	<input type="checkbox"/> 問題界定或風險評估 <input checked="" type="checkbox"/> 政策、措施或方案執行 <input type="checkbox"/> 監督或評量 <input type="checkbox"/> 與能力建構相關(不侷限於能力建構領域)
4	計畫預期面臨之氣候變遷異常狀態(可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 溫度異常 <input checked="" type="checkbox"/> 乾旱 <input checked="" type="checkbox"/> 強降雨 <input type="checkbox"/> 海平面上升 <input type="checkbox"/> 洋流改變 <input checked="" type="checkbox"/> 大氣循環系統異常 <input checked="" type="checkbox"/> 極端天氣尺度或頻率增加 <input type="checkbox"/> 無實體風險 <input type="checkbox"/> 不清楚 <input type="checkbox"/> 其他：_____
5	本計畫是否曾執行風險評估	<input type="checkbox"/> 有，本計畫已含風險評估 <input type="checkbox"/> 有，本計畫辦理前曾執行風險評估計畫：(請填入計畫參照之風險評估計畫或研究名稱) _____ <input type="checkbox"/> 無，不曾辦理風險評估 <input checked="" type="checkbox"/> 無，本計畫自評免進行風險評估 <input type="checkbox"/> 不清楚
6	前項勾選「有」辦理風險評估者，請勾選氣候情境所依據之科學報告	<input type="checkbox"/> AR4 <input type="checkbox"/> AR5 <input type="checkbox"/> 臺灣氣候變遷科學報告 <input type="checkbox"/> 自辦研究 <input type="checkbox"/> 不清楚 <input type="checkbox"/> 其他：_____
7	本期(107-111年)計畫預期將解決之氣候變遷問題	(1)增加有機及友善耕作面積。 (2)減少排放CO ₂ 當量。 (3)增加生物多樣性。
8	計畫於本期(107-111年)結束後，於下期(112年後)是否有延續辦理之必要	<input checked="" type="checkbox"/> 是，計畫目標為中長期，會持續辦理 <input type="checkbox"/> 否，計畫已完成階段目標 <input type="checkbox"/> 無法判斷，需再進行評估

三、 農田水利設施更新改善、推廣省水管路灌溉、補助農田水利會加強灌溉水質管理維護計畫 (7-1-1-3)

計畫概要表		
1	計畫編號	國家 7-1-1-3/農委會 1-2-1 【<input checked="" type="checkbox"/>優先/<input type="checkbox"/>非優先】
2	計畫名稱	農田水利設施更新改善、推廣省水管路灌溉、補助農田水利會加強灌溉水質管理維護計畫
3	計畫內涵 (可複選)	<input type="checkbox"/> 問題界定或風險評估 <input checked="" type="checkbox"/> 政策、措施或方案執行 <input type="checkbox"/> 監督或評量 <input type="checkbox"/> 與能力建構相關 (不侷限於能力建構領域)
4	計畫預期面臨之氣候變遷異常狀態 (可複選)	<input type="checkbox"/> 溫度異常 <input checked="" type="checkbox"/> 乾旱 <input type="checkbox"/> 強降雨 <input type="checkbox"/> 海平面上升 <input type="checkbox"/> 洋流改變 <input type="checkbox"/> 大氣循環系統異常 <input type="checkbox"/> 極端天氣尺度或頻率增加 <input type="checkbox"/> 無實體風險 <input type="checkbox"/> 不清楚 <input type="checkbox"/> 其他：_____
5	本計畫是否曾執行風險評估	<input type="checkbox"/> 有，本計畫已含風險評估 <input type="checkbox"/> 有，本計畫辦理前曾執行風險評估計畫：(請填入計畫參照之風險評估計畫或研究名稱) _____ <input checked="" type="checkbox"/> 無，不曾辦理風險評估 <input type="checkbox"/> 無，本計畫自評免進行風險評估 <input type="checkbox"/> 不清楚
6	前項勾選「有」辦理風險評估者，請勾選氣候情境所依據之科學報告	<input type="checkbox"/> AR4 <input type="checkbox"/> AR5 <input type="checkbox"/> 臺灣氣候變遷科學報告 <input type="checkbox"/> 自辦研究 <input type="checkbox"/> 不清楚 <input type="checkbox"/> 其他：_____
7	本期 (107-111 年) 計畫預期將解決之氣候變遷問題	氣候變遷下極端氣候影響水資源之不穩定。
8	計畫於本期 (107-111 年) 結束後，於下期 (112 年後) 是否有延續辦理之必要	<input checked="" type="checkbox"/> 是，計畫目標為中長期，會持續辦理 <input type="checkbox"/> 否，計畫已完成階段目標 <input type="checkbox"/> 無法判斷，需再進行評估

四、 森林資源監測體系 (7-1-1-4)

計畫概要表		
1	計畫編號	國家 7-1-1-4/農委會 1-3-1 【<input type="checkbox"/>優先/<input checked="" type="checkbox"/>非優先】
2	計畫名稱	森林資源監測體系
3	計畫內涵 (可複選)	<input type="checkbox"/> 問題界定或風險評估 <input type="checkbox"/> 政策、措施或方案執行 <input checked="" type="checkbox"/> 監督或評量 <input type="checkbox"/> 與能力建構相關(不侷限於能力建構領域)
4	計畫預期面臨之氣候變遷異常狀態(可複選)	<input type="checkbox"/> 溫度異常 <input type="checkbox"/> 乾旱 <input type="checkbox"/> 強降雨 <input type="checkbox"/> 海平面上升 <input type="checkbox"/> 洋流改變 <input type="checkbox"/> 大氣循環系統異常 <input type="checkbox"/> 極端天氣尺度或頻率增加 <input checked="" type="checkbox"/> 無實體風險 <input type="checkbox"/> 不清楚 <input type="checkbox"/> 其他：_____
5	本計畫是否曾執行風險評估	<input type="checkbox"/> 有，本計畫已含風險評估 <input type="checkbox"/> 有，本計畫辦理前曾執行風險評估計畫：(請填入計畫參照之風險評估計畫或研究名稱) _____ <input type="checkbox"/> 無，不曾辦理風險評估 <input checked="" type="checkbox"/> 無，本計畫自評免進行風險評估 <input type="checkbox"/> 不清楚
6	前項勾選「有」辦理風險評估者，請勾選氣候情境所依據之科學報告	<input type="checkbox"/> AR4 <input type="checkbox"/> AR5 <input type="checkbox"/> 臺灣氣候變遷科學報告 <input type="checkbox"/> 自辦研究 <input type="checkbox"/> 不清楚 <input type="checkbox"/> 其他：_____
7	本期(107-111年)計畫預期將解決之氣候變遷問題	本計畫為例行調查業務，主要為獲取森林基礎資料，如林型分布、面積、生長量等，僅可供進一步用於檢視相關調適計畫執行成效，而非解決調適問題。
8	計畫於本期(107-111年)結束後，於下期(112年後)是否有延續辦理之必要	<input checked="" type="checkbox"/> 是，計畫目標為中長期，會持續辦理 <input type="checkbox"/> 否，計畫已完成階段目標 <input type="checkbox"/> 無法判斷，需再進行評估

五、 漁業多元化經營建設計畫-沿近海漁業資源復育及漁港機能維護
(7-1-1-5)

計畫概要表		
1	計畫編號	國家 7-1-1-5/農委會 1-4-1 【 <input type="checkbox"/> 優先/ <input checked="" type="checkbox"/> 非優先】
2	計畫名稱	漁業多元化經營建設計畫-沿近海漁業資源復育及漁港機能維護
3	計畫內涵 (可複選)	<input type="checkbox"/> 問題界定或風險評估 <input checked="" type="checkbox"/> 政策、措施或方案執行 <input checked="" type="checkbox"/> 監督或評量 <input type="checkbox"/> 與能力建構相關(不侷限於能力建構領域)
4	計畫預期面臨之氣候變遷異常狀態(可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 溫度異常 <input type="checkbox"/> 乾旱 <input type="checkbox"/> 強降雨 <input checked="" type="checkbox"/> 海平面上升 <input checked="" type="checkbox"/> 洋流改變 <input type="checkbox"/> 大氣循環系統異常 <input type="checkbox"/> 極端天氣尺度或頻率增加 <input type="checkbox"/> 無實體風險 <input type="checkbox"/> 不清楚 <input type="checkbox"/> 其他：_____
5	本計畫是否曾執行風險評估	<input type="checkbox"/> 有，本計畫已含風險評估 <input type="checkbox"/> 有，本計畫辦理前曾執行風險評估計畫：(請填入計畫參照之風險評估計畫或研究名稱) _____ <input type="checkbox"/> 無，不曾辦理風險評估 <input checked="" type="checkbox"/> 無，本計畫自評免進行風險評估 <input type="checkbox"/> 不清楚
6	前項勾選「有」辦理風險評估者，請勾選氣候情境所依據之科學報告	<input type="checkbox"/> AR4 <input type="checkbox"/> AR5 <input type="checkbox"/> 臺灣氣候變遷科學報告 <input type="checkbox"/> 自辦研究 <input type="checkbox"/> 不清楚 <input type="checkbox"/> 其他：_____
7	本期(107-111年)計畫預期將解決之氣候變遷問題	(1)沿近海漁業資源復育：因溫度異常、洋流改變等因素，可能造成漁業生物棲地受影響、魚類族群生存條件趨嚴、導致漁獲及漁民收入改變。(2)漁港機能維護：保持航道暢通，以利漁船進出；同時評估適合養灘沙源，俾減緩海岸侵淤日益嚴重現象。
8	計畫於本期(107-111年)結束後，於下期(112年後)是否有延續辦理之必要	<input checked="" type="checkbox"/> 是，計畫目標為中長期，會持續辦理 <input type="checkbox"/> 否，計畫已完成階段目標 <input type="checkbox"/> 無法判斷，需再進行評估

六、 溫室構造設計專家系統開發 (7-2-1-1)

計畫概要表		
1	計畫編號	國家 7-2-1-1/農委會 2-1-1 【<input type="checkbox"/>優先/<input checked="" type="checkbox"/>非優先】
2	計畫名稱	溫室構造設計輔助專家知識系統開發
3	計畫內涵 (可複選)	<input type="checkbox"/> 問題界定或風險評估 <input type="checkbox"/> 政策、措施或方案執行 <input type="checkbox"/> 監督或評量 <input checked="" type="checkbox"/> 與能力建構相關(不侷限於能力建構領域)
4	計畫預期面臨之氣候變遷異常狀態(可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 溫度異常 <input checked="" type="checkbox"/> 乾旱 <input checked="" type="checkbox"/> 強降雨 <input type="checkbox"/> 海平面上升 <input type="checkbox"/> 洋流改變 <input checked="" type="checkbox"/> 大氣循環系統異常 <input checked="" type="checkbox"/> 極端天氣尺度或頻率增加 <input type="checkbox"/> 無實體風險 <input type="checkbox"/> 不清楚 <input type="checkbox"/> 其他：_____
5	本計畫是否曾執行風險評估	<input type="checkbox"/> 有，本計畫已含風險評估 <input type="checkbox"/> 有，本計畫辦理前曾執行風險評估計畫：(請填入計畫參照之風險評估計畫或研究名稱) _____ <input checked="" type="checkbox"/> 無，不曾辦理風險評估 <input type="checkbox"/> 無，本計畫自評免進行風險評估 <input type="checkbox"/> 不清楚
6	前項勾選「有」辦理風險評估者，請勾選氣候情境所依據之科學報告	<input type="checkbox"/> AR4 <input type="checkbox"/> AR5 <input type="checkbox"/> 臺灣氣候變遷科學報告 <input type="checkbox"/> 自辦研究 <input type="checkbox"/> 不清楚 <input type="checkbox"/> 其他：_____
7	本期(107-111年)計畫預期將解決之氣候變遷問題	以科技方法進行氣候變遷之調適。
8	計畫於本期(107-111年)結束後，於下期(112年後)是否有延續辦理之必要	<input checked="" type="checkbox"/> 是，計畫目標為中長期，會持續辦理 <input type="checkbox"/> 否，計畫已完成階段目標 <input type="checkbox"/> 無法判斷，需再進行評估

七、 設施大果番茄次世代栽培模式之建立 (7-2-1-2)

計畫概要表		
1	計畫編號	國家 7-2-1-2/農委會 2-1-2 【 <input type="checkbox"/> 優先/ <input checked="" type="checkbox"/> 非優先】
2	計畫名稱	設施大果番茄次世代栽培模式之建立
3	計畫內涵 (可複選)	<input type="checkbox"/> 問題界定或風險評估 <input type="checkbox"/> 政策、措施或方案執行 <input type="checkbox"/> 監督或評量 <input checked="" type="checkbox"/> 與能力建構相關(不侷限於能力建構領域)
4	計畫預期面臨之氣候變遷異常狀態(可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 溫度異常 <input checked="" type="checkbox"/> 乾旱 <input checked="" type="checkbox"/> 強降雨 <input type="checkbox"/> 海平面上升 <input type="checkbox"/> 洋流改變 <input checked="" type="checkbox"/> 大氣循環系統異常 <input checked="" type="checkbox"/> 極端天氣尺度或頻率增加 <input type="checkbox"/> 無實體風險 <input type="checkbox"/> 不清楚 <input type="checkbox"/> 其他：_____
5	本計畫是否曾執行風險評估	<input type="checkbox"/> 有，本計畫已含風險評估 <input type="checkbox"/> 有，本計畫辦理前曾執行風險評估計畫：(請填入計畫參照之風險評估計畫或研究名稱) _____ <input checked="" type="checkbox"/> 無，不曾辦理風險評估 <input type="checkbox"/> 無，本計畫自評免進行風險評估 <input type="checkbox"/> 不清楚
6	前項勾選「有」辦理風險評估者，請勾選氣候情境所依據之科學報告	<input type="checkbox"/> AR4 <input type="checkbox"/> AR5 <input type="checkbox"/> 臺灣氣候變遷科學報告 <input type="checkbox"/> 自辦研究 <input type="checkbox"/> 不清楚 <input type="checkbox"/> 其他：_____
7	本期(107-111年)計畫預期將解決之氣候變遷問題	以科技方法進行氣候變遷之調適。
8	計畫於本期(107-111年)結束後，於下期(112年後)是否有延續辦理之必要	<input checked="" type="checkbox"/> 是，計畫目標為中長期，會持續辦理 <input type="checkbox"/> 否，計畫已完成階段目標 <input type="checkbox"/> 無法判斷，需再進行評估

八、 種原保存計畫 (7-2-1-3)

計畫概要表		
1	計畫編號	國家 7-2-1-3/農委會 2-2-1* 【<input checked="" type="checkbox"/>優先/<input type="checkbox"/>非優先】
2	計畫名稱	種原保存計畫
3	計畫內涵 (可複選)	<input type="checkbox"/> 問題界定或風險評估 <input checked="" type="checkbox"/> 政策、措施或方案執行 <input type="checkbox"/> 監督或評量 <input type="checkbox"/> 與能力建構相關(不侷限於能力建構領域)
4	計畫預期面臨之氣候變遷異常狀態(可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 溫度異常 <input checked="" type="checkbox"/> 乾旱 <input checked="" type="checkbox"/> 強降雨 <input type="checkbox"/> 海平面上升 <input checked="" type="checkbox"/> 洋流改變 <input checked="" type="checkbox"/> 大氣循環系統異常 <input checked="" type="checkbox"/> 極端天氣尺度或頻率增加 <input type="checkbox"/> 無實體風險 <input type="checkbox"/> 不清楚 <input type="checkbox"/> 其他：
5	本計畫是否曾執行風險評估	<input type="checkbox"/> 有，本計畫已含風險評估 <input type="checkbox"/> 有，本計畫辦理前曾執行風險評估計畫：(請填入計畫參照之風險評估計畫或研究名稱) ----- <input checked="" type="checkbox"/> 無，不曾辦理風險評估 <input type="checkbox"/> 無，本計畫自評免進行風險評估 <input type="checkbox"/> 不清楚
6	前項勾選「有」辦理風險評估者，請勾選氣候情境所依據之科學報告	<input type="checkbox"/> AR4 <input type="checkbox"/> AR5 <input type="checkbox"/> 臺灣氣候變遷科學報告 <input type="checkbox"/> 自辦研究 <input type="checkbox"/> 不清楚 <input type="checkbox"/> 其他：
7	本期(107-111年)計畫預期將解決之氣候變遷問題	提供種原供育種人員作為改良品種用；種原利用人員針對因應氣候變遷之條件，篩選適合的種原材料供其改良品種用。
8	計畫於本期(107-111年)結束後，於下期(112年後)是否有延續辦理之必要	<input checked="" type="checkbox"/> 是，計畫目標為中長期，會持續辦理 <input type="checkbox"/> 否，計畫已完成階段目標 <input type="checkbox"/> 無法判斷，需再進行評估

九、 建構因應氣候變遷之韌性農業體系研究—氣候變遷下農業生產之韌性與逆境調適 (7-2-1-4)

計畫概要表		
1	計畫編號	國家 7-2-1-4/農委會 2-2-2 【<input type="checkbox"/>優先/<input checked="" type="checkbox"/>非優先】
2	計畫名稱	建構因應氣候變遷之韌性農業體系研究—氣候變遷下農業生產之韌性與逆境調適
3	計畫內涵 (可複選)	<input type="checkbox"/> 問題界定或風險評估 <input checked="" type="checkbox"/> 政策、措施或方案執行 <input type="checkbox"/> 監督或評量 <input type="checkbox"/> 與能力建構相關 (不侷限於能力建構領域)
4	計畫預期面臨之氣候變遷異常狀態 (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 溫度異常 <input checked="" type="checkbox"/> 乾旱 <input checked="" type="checkbox"/> 強降雨 <input type="checkbox"/> 海平面上升 <input type="checkbox"/> 洋流改變 <input type="checkbox"/> 大氣循環系統異常 <input checked="" type="checkbox"/> 極端天氣尺度或頻率增加 <input type="checkbox"/> 無實體風險 <input type="checkbox"/> 不清楚 <input type="checkbox"/> 其他：_____
5	本計畫是否曾執行風險評估	<input type="checkbox"/> 有，本計畫已含風險評估 <input type="checkbox"/> 有，本計畫辦理前曾執行風險評估計畫：(請填入計畫參照之風險評估計畫或研究名稱) _____ <input checked="" type="checkbox"/> 無，不曾辦理風險評估 <input type="checkbox"/> 無，本計畫自評免進行風險評估 <input type="checkbox"/> 不清楚
6	前項勾選「有」辦理風險評估者，請勾選氣候情境所依據之科學報告	<input type="checkbox"/> AR4 <input type="checkbox"/> AR5 <input type="checkbox"/> 臺灣氣候變遷科學報告 <input type="checkbox"/> 自辦研究 <input type="checkbox"/> 不清楚 <input type="checkbox"/> 其他：_____
7	本期 (107-111 年) 計畫預期將解決之氣候變遷問題	本計畫聚焦於氣溫上升 1.5°C、農業可用水資源短少 10%、減少災變天候損失等三大核心氣象情境，以建立氣候變遷下之韌性栽培養殖系統調適。
8	計畫於本期 (107-111 年) 結束後，於下期 (112 年後) 是否有延續辦理之必要	<input checked="" type="checkbox"/> 是，計畫目標為中長期，會持續辦理 <input type="checkbox"/> 否，計畫已完成階段目標 <input type="checkbox"/> 無法判斷，需再進行評估

十、 氣候變遷對人畜共通傳染病之影響與因應對策之研究 (7-2-1-5)

計畫概要表		
1	計畫編號	國家 7-2-1-5/農委會 2-3-2 【<input type="checkbox"/>優先/<input checked="" type="checkbox"/>非優先】
2	計畫名稱	氣候變遷對人畜共通傳染病之影響與因應對策之研究
3	計畫內涵 (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 問題界定或風險評估 <input type="checkbox"/> 政策、措施或方案執行 <input checked="" type="checkbox"/> 監督或評量 <input type="checkbox"/> 與能力建構相關(不侷限於能力建構領域)
4	計畫預期面臨之氣候變遷異常狀態(可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 溫度異常 <input type="checkbox"/> 乾旱 <input checked="" type="checkbox"/> 強降雨 <input type="checkbox"/> 海平面上升 <input type="checkbox"/> 洋流改變 <input checked="" type="checkbox"/> 大氣循環系統異常 <input checked="" type="checkbox"/> 極端天氣尺度或頻率增加 <input type="checkbox"/> 無實體風險 <input type="checkbox"/> 不清楚 <input type="checkbox"/> 其他：_____
5	本計畫是否曾執行風險評估	<input checked="" type="checkbox"/> 有，本計畫已含風險評估 <input type="checkbox"/> 有，本計畫辦理前曾執行風險評估計畫：(請填入計畫參照之風險評估計畫或研究名稱) _____ <input type="checkbox"/> 無，不曾辦理風險評估 <input type="checkbox"/> 無，本計畫自評免進行風險評估 <input type="checkbox"/> 不清楚
6	前項勾選「有」辦理風險評估者，請勾選氣候情境所依據之科學報告	<input type="checkbox"/> AR4 <input type="checkbox"/> AR5 <input checked="" type="checkbox"/> 臺灣氣候變遷科學報告 <input type="checkbox"/> 自辦研究 <input type="checkbox"/> 不清楚 <input type="checkbox"/> 其他：_____
7	本期(107-111年)計畫預期將解決之氣候變遷問題	(1)瞭解氣候變遷過程台灣地區養牛場庫蠓族群動態。同時分析病媒族群動態與氣候因子相關性，以瞭解氣候變遷對台灣地區畜場病媒蚊蟲發生之影響性。同時分析病媒庫蠓與牛流行熱發生模式並評估預警制度建立之可行性。 (2)建構氣象資料與水產動物人畜共通傳染病疫情資料之分析、疾病發生預警與決策支援(Decision Support, DS)模式之建立。
8	計畫於本期(107-111年)結束後，於下期(112年後)是否有延續辦理之必要	<input type="checkbox"/> 是，計畫目標為中長期，會持續辦理 <input checked="" type="checkbox"/> 否，計畫已完成階段目標 <input type="checkbox"/> 無法判斷，需再進行評估

十一、植物有害生物監測及預警工作 (7-2-1-6)

計畫概要表		
1	計畫編號	國家 7-2-1-6/農委會 2-3-1 【<input type="checkbox"/>優先/<input checked="" type="checkbox"/>非優先】
2	計畫名稱	植物有害生物監測及預警工作
3	計畫內涵 (可複選)	<input type="checkbox"/> 問題界定或風險評估 <input checked="" type="checkbox"/> 政策、措施或方案執行 <input type="checkbox"/> 監督或評量 <input checked="" type="checkbox"/> 與能力建構相關(不侷限於能力建構領域)
4	計畫預期面臨之氣候變遷異常狀態(可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 溫度異常 <input checked="" type="checkbox"/> 乾旱 <input checked="" type="checkbox"/> 強降雨 <input type="checkbox"/> 海平面上升 <input type="checkbox"/> 洋流改變 <input checked="" type="checkbox"/> 大氣循環系統異常 <input checked="" type="checkbox"/> 極端天氣尺度或頻率增加 <input type="checkbox"/> 無實體風險 <input type="checkbox"/> 不清楚 <input type="checkbox"/> 其他：_____
5	本計畫是否曾執行風險評估	<input type="checkbox"/> 有，本計畫已含風險評估 <input type="checkbox"/> 有，本計畫辦理前曾執行風險評估計畫：(請填入計畫參照之風險評估計畫或研究名稱) _____ <input type="checkbox"/> 無，不曾辦理風險評估 <input checked="" type="checkbox"/> 無，本計畫自評免進行風險評估 <input type="checkbox"/> 不清楚
6	前項勾選「有」辦理風險評估者，請勾選氣候情境所依據之科學報告	<input type="checkbox"/> AR4 <input type="checkbox"/> AR5 <input type="checkbox"/> 臺灣氣候變遷科學報告 <input type="checkbox"/> 自辦研究 <input type="checkbox"/> 不清楚 <input type="checkbox"/> 其他：_____
7	本期(107-111年)計畫預期將解決之氣候變遷問題	氣候變遷造成植物疫病蟲害疫情變化，傳統防疫經驗可能無法適用。
8	計畫於本期(107-111年)結束後，於下期(112年後)是否有延續辦理之必要	<input checked="" type="checkbox"/> 是，計畫目標為中長期，會持續辦理 <input type="checkbox"/> 否，計畫已完成階段目標 <input type="checkbox"/> 無法判斷，需再進行評估

十二、設施型農業計畫 (7-3-1-1)

計畫概要表		
1	計畫編號	國家 7-3-1-1/農委會 3-1-1 【<input checked="" type="checkbox"/>優先/<input type="checkbox"/>非優先】
2	計畫名稱	設施型農業計畫
3	計畫內涵 (可複選)	<input type="checkbox"/> 問題界定或風險評估 <input checked="" type="checkbox"/> 政策、措施或方案執行 <input type="checkbox"/> 監督或評量 <input type="checkbox"/> 與能力建構相關(不侷限於能力建構領域)
4	計畫預期面臨之氣候變遷異常狀態(可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 溫度異常 <input checked="" type="checkbox"/> 乾旱 <input checked="" type="checkbox"/> 強降雨 <input type="checkbox"/> 海平面上升 <input type="checkbox"/> 洋流改變 <input type="checkbox"/> 大氣循環系統異常 <input checked="" type="checkbox"/> 極端天氣尺度或頻率增加 <input type="checkbox"/> 無實體風險 <input type="checkbox"/> 不清楚 <input type="checkbox"/> 其他：_____
5	本計畫是否曾執行風險評估	<input checked="" type="checkbox"/> 有，本計畫已含風險評估 <input type="checkbox"/> 有，本計畫辦理前曾執行風險評估計畫： (請填入計畫參照之風險評估計畫或研究名稱) <input type="checkbox"/> 無，不曾辦理風險評估 <input type="checkbox"/> 無，本計畫自評免進行風險評估 <input type="checkbox"/> 不清楚
6	前項勾選「有」辦理風險評估者，請勾選氣候情境所依據之科學報告	<input type="checkbox"/> AR4 <input type="checkbox"/> AR5 <input type="checkbox"/> 臺灣氣候變遷科學報告 <input type="checkbox"/> 自辦研究 <input type="checkbox"/> 不清楚 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：本中程施政計畫已含風險評估。
7	本期(107-111年)計畫預期將解決之氣候變遷問題	輔導設施栽培農作物，降低颱風、豪雨及高低溫等極端氣候對作物生產影響，提升作物防災效力，穩定蔬果供應。
8	計畫於本期(107-111年)結束後，於下期(112年後)是否有延續辦理之必要	<input type="checkbox"/> 是，計畫目標為中長期，會持續辦理 <input checked="" type="checkbox"/> 否，計畫已完成階段目標 <input type="checkbox"/> 無法判斷，需再進行評估

十三、建立農產品產銷預警機制 (7-3-1-2)

計畫概要表		
1	計畫編號	國家 7-3-1-2/農委會 3-2-1 【 <input checked="" type="checkbox"/> 優先/ <input type="checkbox"/> 非優先】
2	計畫名稱	建立農產品產銷預警機制
3	計畫內涵 (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 問題界定或風險評估 <input checked="" type="checkbox"/> 政策、措施或方案執行 <input type="checkbox"/> 監督或評量 <input type="checkbox"/> 與能力建構相關(不侷限於能力建構領域)
4	計畫預期面臨之氣候變遷異常狀態(可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 溫度異常 <input checked="" type="checkbox"/> 乾旱 <input checked="" type="checkbox"/> 強降雨 <input type="checkbox"/> 海平面上升 <input type="checkbox"/> 洋流改變 <input type="checkbox"/> 大氣循環系統異常 <input checked="" type="checkbox"/> 極端天氣尺度或頻率增加 <input type="checkbox"/> 無實體風險 <input type="checkbox"/> 不清楚 <input type="checkbox"/> 其他：_____
5	本計畫是否曾執行風險評估	<input type="checkbox"/> 有，本計畫已含風險評估 <input type="checkbox"/> 有，本計畫辦理前曾執行風險評估計畫：(請填入計畫參照之風險評估計畫或研究名稱) _____ <input checked="" type="checkbox"/> 無，不曾辦理風險評估 <input type="checkbox"/> 無，本計畫自評免進行風險評估 <input type="checkbox"/> 不清楚
6	前項勾選「有」辦理風險評估者，請勾選氣候情境所依據之科學報告	<input type="checkbox"/> AR4 <input type="checkbox"/> AR5 <input type="checkbox"/> 臺灣氣候變遷科學報告 <input type="checkbox"/> 自辦研究 <input type="checkbox"/> 不清楚 <input type="checkbox"/> 其他：_____
7	本期(107-111年)計畫預期將解決之氣候變遷問題	提供農作物生產、預估推測等資訊作為產業發展策略規劃、產銷輔導措施研擬之參考，及紓減國內夏季汛期蔬菜價量波動之風險。
8	計畫於本期(107-111年)結束後，於下期(112年後)是否有延續辦理之必要	<input checked="" type="checkbox"/> 是，計畫目標為中長期，會持續辦理 <input type="checkbox"/> 否，計畫已完成階段目標 <input type="checkbox"/> 無法判斷，需再進行評估

十四、建置重要糧食備儲基地 (7-3-1-3)

計畫概要表		
1	計畫編號	國家 7-3-1-3/農委會 3-3-1 【<input type="checkbox"/>優先/<input checked="" type="checkbox"/>非優先】
2	計畫名稱	建置重要糧食備儲基地
3	計畫內涵 (可複選)	<input type="checkbox"/> 問題界定或風險評估 <input checked="" type="checkbox"/> 政策、措施或方案執行 <input type="checkbox"/> 監督或評量 <input checked="" type="checkbox"/> 與能力建構相關(不侷限於能力建構領域)
4	計畫預期面臨之氣候變遷異常狀態(可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 溫度異常 <input checked="" type="checkbox"/> 乾旱 <input checked="" type="checkbox"/> 強降雨 <input type="checkbox"/> 海平面上升 <input type="checkbox"/> 洋流改變 <input type="checkbox"/> 大氣循環系統異常 <input checked="" type="checkbox"/> 極端天氣尺度或頻率增加 <input type="checkbox"/> 無實體風險 <input type="checkbox"/> 不清楚 <input type="checkbox"/> 其他：_____
5	本計畫是否曾執行風險評估	<input type="checkbox"/> 有，本計畫已含風險評估 <input type="checkbox"/> 有，本計畫辦理前曾執行風險評估計畫：(請填入計畫參照之風險評估計畫或研究名稱) _____ <input checked="" type="checkbox"/> 無，不曾辦理風險評估 <input type="checkbox"/> 無，本計畫自評免進行風險評估 <input type="checkbox"/> 不清楚
6	前項勾選「有」辦理風險評估者，請勾選氣候情境所依據之科學報告	<input type="checkbox"/> AR4 <input type="checkbox"/> AR5 <input type="checkbox"/> 臺灣氣候變遷科學報告 <input type="checkbox"/> 自辦研究 <input type="checkbox"/> 不清楚 <input type="checkbox"/> 其他：_____
7	本期(107-111年)計畫預期將解決之氣候變遷問題	擬訂國內外糧食及資材供應備援措施，推動與印尼等新南向國家合作建置重要糧食備儲基地，在國內缺糧或蔬菜不足時(如旱、澇、暑、寒災)額外進口補充國內所需，調節供需、穩定價量。
8	計畫於本期(107-111年)結束後，於下期(112年後)是否有延續辦理之必要	<input checked="" type="checkbox"/> 是，計畫目標為中長期，會持續辦理 <input type="checkbox"/> 否，計畫已完成階段目標 <input type="checkbox"/> 無法判斷，需再進行評估

十五、農業氣象之觀測及資源整合 (7-4-1-1)

計畫概要表		
1	計畫編號	國家 7-4-1-1/農委會 4-1-1 【<input checked="" type="checkbox"/>優先/<input type="checkbox"/>非優先】
2	計畫名稱	農業氣象觀測及防災體系建構
3	計畫內涵 (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 問題界定或風險評估 <input checked="" type="checkbox"/> 政策、措施或方案執行 <input checked="" type="checkbox"/> 監督或評量 <input checked="" type="checkbox"/> 與能力建構相關(不侷限於能力建構領域)
4	計畫預期面臨之氣候變遷異常狀態(可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 溫度異常 <input checked="" type="checkbox"/> 乾旱 <input checked="" type="checkbox"/> 強降雨 <input type="checkbox"/> 海平面上升 <input type="checkbox"/> 洋流改變 <input type="checkbox"/> 大氣循環系統異常 <input checked="" type="checkbox"/> 極端天氣尺度或頻率增加 <input type="checkbox"/> 無實體風險 <input type="checkbox"/> 不清楚 <input type="checkbox"/> 其他：_____
5	本計畫是否曾執行風險評估	<input type="checkbox"/> 有，本計畫已含風險評估 <input type="checkbox"/> 有，本計畫辦理前曾執行風險評估計畫：(請填入計畫參照之風險評估計畫或研究名稱) _____ <input checked="" type="checkbox"/> 無，不曾辦理風險評估 <input type="checkbox"/> 無，本計畫自評免進行風險評估 <input type="checkbox"/> 不清楚
6	前項勾選「有」辦理風險評估者，請勾選氣候情境所依據之科學報告	<input type="checkbox"/> AR4 <input type="checkbox"/> AR5 <input type="checkbox"/> 臺灣氣候變遷科學報告 <input type="checkbox"/> 自辦研究 <input type="checkbox"/> 不清楚 <input type="checkbox"/> 其他：_____
7	本期(107-111年)計畫預期將解決之氣候變遷問題	本計畫為氣候變遷各項因應調適作為的基礎，包含完整的氣象觀測資料，強化氣象資料長度及測站分布密度，同時作為不同氣候情境之比較基期，有助於釐清各項氣象因子的變化趨勢；亦建立農業災害防範體系，培養農民自主性防災的能力，保障農民收益及產銷平衡，以因應氣候變遷下極端氣候事件發生頻率及增強的情境。
8	計畫於本期(107-111年)結束後，於下期(112年後)是否有延續辦理之必要	<input checked="" type="checkbox"/> 是，計畫目標為中長期，會持續辦理 <input type="checkbox"/> 否，計畫已完成階段目標 <input type="checkbox"/> 無法判斷，需再進行評估

十六、農林氣象災害風險指標建置及災害調適策略之研究 (7-4-1-2)

計畫概要表		
1	計畫編號	國家 7-4-1-2/農委會 4-1-2 【<input type="checkbox"/>優先/<input checked="" type="checkbox"/>非優先】
2	計畫名稱	農林氣象災害風險指標建置及災害調適策略之研究
3	計畫內涵 (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 問題界定或風險評估 <input checked="" type="checkbox"/> 政策、措施或方案執行 <input checked="" type="checkbox"/> 監督或評量 <input checked="" type="checkbox"/> 與能力建構相關 (不侷限於能力建構領域)
4	計畫預期面臨之氣候變遷異常狀態 (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 溫度異常 <input checked="" type="checkbox"/> 乾旱 <input checked="" type="checkbox"/> 強降雨 <input type="checkbox"/> 海平面上升 <input type="checkbox"/> 洋流改變 <input type="checkbox"/> 大氣循環系統異常 <input checked="" type="checkbox"/> 極端天氣尺度或頻率增加 <input type="checkbox"/> 無實體風險 <input type="checkbox"/> 不清楚 <input type="checkbox"/> 其他：_____
5	本計畫是否曾執行風險評估	<input type="checkbox"/> 有，本計畫已含風險評估 <input type="checkbox"/> 有，本計畫辦理前曾執行風險評估計畫：(請填入計畫參照之風險評估計畫或研究名稱) _____ <input checked="" type="checkbox"/> 無，不曾辦理風險評估 <input type="checkbox"/> 無，本計畫自評免進行風險評估 <input type="checkbox"/> 不清楚
6	前項勾選「有」辦理風險評估者，請勾選氣候情境所依據之科學報告	<input type="checkbox"/> AR4 <input type="checkbox"/> AR5 <input type="checkbox"/> 臺灣氣候變遷科學報告 <input type="checkbox"/> 自辦研究 <input type="checkbox"/> 不清楚 <input type="checkbox"/> 其他：_____
7	本期 (107-111 年) 計畫預期將解決之氣候變遷問題	本計畫係建立農業災害防範體系，建構農民自主性防災的能力，保障農民收益及產銷平衡，以因應氣候變遷下極端氣候事件發生頻率及增強的情境。
8	計畫於本期 (107-111 年) 結束後，於下期 (112 年後) 是否有延續辦理之必要	<input type="checkbox"/> 是，計畫目標為中長期，會持續辦理 <input checked="" type="checkbox"/> 否，計畫已完成階段目標。 <u>本計畫期程為 105-108 年，109 年起計畫工作項目併入國家 7-4-1-2/農委會 4-1-2 計畫推動。</u> <input type="checkbox"/> 無法判斷，需再進行評估

十七、農田水利會旱災災害防救手冊 (7-4-1-3)

計畫概要表		
1	計畫編號	國家 7-4-1-3/農委會 4-2-1 【 <input type="checkbox"/> 優先/ <input checked="" type="checkbox"/> 非優先】
2	計畫名稱	農田水利會旱災災害防救手冊
3	計畫內涵 (可複選)	<input type="checkbox"/> 問題界定或風險評估 <input checked="" type="checkbox"/> 政策、措施或方案執行 <input type="checkbox"/> 監督或評量 <input type="checkbox"/> 與能力建構相關 (不侷限於能力建構領域)
4	計畫預期面臨之氣候變遷異常狀態 (可複選)	<input type="checkbox"/> 溫度異常 <input checked="" type="checkbox"/> 乾旱 <input type="checkbox"/> 強降雨 <input type="checkbox"/> 海平面上升 <input type="checkbox"/> 洋流改變 <input type="checkbox"/> 大氣循環系統異常 <input type="checkbox"/> 極端天氣尺度或頻率增加 <input type="checkbox"/> 無實體風險 <input type="checkbox"/> 不清楚 <input type="checkbox"/> 其他：_____
5	本計畫是否曾執行風險評估	<input type="checkbox"/> 有，本計畫已含風險評估 <input type="checkbox"/> 有，本計畫辦理前曾執行風險評估計畫：(請填入計畫參照之風險評估計畫或研究名稱) _____ <input checked="" type="checkbox"/> 無，不曾辦理風險評估 <input type="checkbox"/> 無，本計畫自評免進行風險評估 <input type="checkbox"/> 不清楚
6	前項勾選「有」辦理風險評估者，請勾選氣候情境所依據之科學報告	<input type="checkbox"/> AR4 <input type="checkbox"/> AR5 <input type="checkbox"/> 臺灣氣候變遷科學報告 <input type="checkbox"/> 自辦研究 <input type="checkbox"/> 不清楚 <input type="checkbox"/> 其他：_____
7	本期 (107-111 年) 計畫預期將解決之氣候變遷問題	氣候變遷下極端氣候影響造成水資源不穩定之因應措施。
8	計畫於本期 (107-111 年) 結束後，於下期 (112 年後) 是否有延續辦理之必要	<input checked="" type="checkbox"/> 是，計畫目標為中長期，會持續辦理 <input type="checkbox"/> 否，計畫已完成階段目標 <input type="checkbox"/> 無法判斷，需再進行評估

十八、農業天然災害救助計畫 (7-5-1-1)

計畫概要表		
1	計畫編號	國家 7-5-1-1/農委會 5-1-1 【<input type="checkbox"/>優先/<input checked="" type="checkbox"/>非優先】
2	計畫名稱	農業天然災害救助計畫
3	計畫內涵 (可複選)	<input type="checkbox"/> 問題界定或風險評估 <input checked="" type="checkbox"/> 政策、措施或方案執行 <input type="checkbox"/> 監督或評量 <input type="checkbox"/> 與能力建構相關(不侷限於能力建構領域)
4	計畫預期面臨之氣候變遷異常狀態(可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 溫度異常 <input checked="" type="checkbox"/> 乾旱 <input checked="" type="checkbox"/> 強降雨 <input type="checkbox"/> 海平面上升 <input type="checkbox"/> 洋流改變 <input type="checkbox"/> 大氣循環系統異常 <input checked="" type="checkbox"/> 極端天氣尺度或頻率增加 <input type="checkbox"/> 無實體風險 <input type="checkbox"/> 不清楚 <input type="checkbox"/> 其他：_____
5	本計畫是否曾執行風險評估	<input type="checkbox"/> 有，本計畫已含風險評估 <input type="checkbox"/> 有，本計畫辦理前曾執行風險評估計畫：(請填入計畫參照之風險評估計畫或研究名稱) _____ <input type="checkbox"/> 無，不曾辦理風險評估 <input checked="" type="checkbox"/> 無，本計畫自評免進行風險評估 <input type="checkbox"/> 不清楚
6	前項勾選「有」辦理風險評估者，請勾選氣候情境所依據之科學報告	<input type="checkbox"/> AR4 <input type="checkbox"/> AR5 <input type="checkbox"/> 臺灣氣候變遷科學報告 <input type="checkbox"/> 自辦研究 <input type="checkbox"/> 不清楚 <input type="checkbox"/> 其他：_____
7	本期(107-111年)計畫預期將解決之氣候變遷問題	<p>農業是高度依賴自然天候條件的產業，其經營所承受天然災害風險遠高於其他產業。目前農民所得相對偏低，承擔風險之能力較弱，因此生產過程中一旦遭受天然災害損失，往往直接影響收入與再生能力。為紓解此一問題，本計畫將持續對於遭受農業天然災害損失之農、林、漁、牧產品與生產設施辦理救助。藉由現金救助與低利貸款等救助措施的實施，減輕農民遭受天然災害損失，安定農民生活，穩定農村社會並恢復正常的農業生產。</p>
8	計畫於本期(107-111年)結束後，於下期(112年後)是否有延續辦理之必要	<input checked="" type="checkbox"/> 是，計畫目標為中長期，會持續辦理 <input type="checkbox"/> 否，計畫已完成階段目標 <input type="checkbox"/> 無法判斷，需再進行評估

十九、擴大保險涵蓋範圍，推動農業保險立法 (7-5-1-2)

計畫概要表		
1	計畫編號	國家 7-5-1-2/農委會 5-2-1 【 <input checked="" type="checkbox"/> 優先/ <input type="checkbox"/> 非優先】
2	計畫名稱	擴大保險涵蓋範圍，推動農業保險立法
3	計畫內涵 (可複選)	<input type="checkbox"/> 問題界定或風險評估 <input checked="" type="checkbox"/> 政策、措施或方案執行 <input type="checkbox"/> 監督或評量 <input type="checkbox"/> 與能力建構相關(不侷限於能力建構領域)
4	計畫預期面臨之氣候變遷異常狀態(可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 溫度異常 <input checked="" type="checkbox"/> 乾旱 <input checked="" type="checkbox"/> 強降雨 <input type="checkbox"/> 海平面上升 <input type="checkbox"/> 洋流改變 <input type="checkbox"/> 大氣循環系統異常 <input checked="" type="checkbox"/> 極端天氣尺度或頻率增加 <input type="checkbox"/> 無實體風險 <input type="checkbox"/> 不清楚 <input type="checkbox"/> 其他：_____
5	本計畫是否曾執行風險評估	<input type="checkbox"/> 有，本計畫已含風險評估 <input type="checkbox"/> 有，本計畫辦理前曾執行風險評估計畫：(請填入計畫參照之風險評估計畫或研究名稱) _____ <input type="checkbox"/> 無，不曾辦理風險評估 <input checked="" type="checkbox"/> 無，本計畫自評免進行風險評估 <input type="checkbox"/> 不清楚
6	前項勾選「有」辦理風險評估者，請勾選氣候情境所依據之科學報告	<input type="checkbox"/> AR4 <input type="checkbox"/> AR5 <input type="checkbox"/> 臺灣氣候變遷科學報告 <input type="checkbox"/> 自辦研究 <input type="checkbox"/> 不清楚 <input type="checkbox"/> 其他：_____
7	本期(107-111年)計畫預期將解決之氣候變遷問題	鑑於全球氣候變遷日趨嚴重，近年來平均農損金額日益升高，為協助農、林、漁、牧業者分散農業經營風險。農業保險是對農民經營成果及收入的保障，分散農營業農風險，並配合政府相關救助支出，使農民收益趨於穩定。
8	計畫於本期(107-111年)結束後，於下期(112年後)是否有延續辦理之必要	<input checked="" type="checkbox"/> 是，計畫目標為中長期，會持續辦理 <input type="checkbox"/> 否，計畫已完成階段目標 <input type="checkbox"/> 無法判斷，需再進行評估

二十、建構國家生物多樣性指標監測及報告系統 (7-6-1-1)

計畫概要表		
1	計畫編號	國家 7-6-1-1/農委會 6-1-1 【<input checked="" type="checkbox"/>優先/<input type="checkbox"/>非優先】
2	計畫名稱	建構國家生物多樣性指標監測及報告系統
3	計畫內涵 (可複選)	<input type="checkbox"/> 問題界定或風險評估 <input checked="" type="checkbox"/> 政策、措施或方案執行 <input checked="" type="checkbox"/> 監督或評量 <input type="checkbox"/> 與能力建構相關(不侷限於能力建構領域)
4	計畫預期面臨之氣候變遷異常狀態(可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 溫度異常 <input checked="" type="checkbox"/> 乾旱 <input type="checkbox"/> 強降雨 <input checked="" type="checkbox"/> 海平面上升 <input checked="" type="checkbox"/> 洋流改變 <input type="checkbox"/> 大氣循環系統異常 <input checked="" type="checkbox"/> 極端天氣尺度或頻率增加 <input type="checkbox"/> 無實體風險 <input type="checkbox"/> 不清楚 <input type="checkbox"/> 其他：_____
5	本計畫是否曾執行風險評估	<input type="checkbox"/> 有，本計畫已含風險評估 <input type="checkbox"/> 有，本計畫辦理前曾執行風險評估計畫：(請填入計畫參照之風險評估計畫或研究名稱) _____ <input type="checkbox"/> 無，不曾辦理風險評估 <input checked="" type="checkbox"/> 無，本計畫自評免進行風險評估 <input type="checkbox"/> 不清楚
6	前項勾選「有」辦理風險評估者，請勾選氣候情境所依據之科學報告	<input type="checkbox"/> AR4 <input type="checkbox"/> AR5 <input type="checkbox"/> 臺灣氣候變遷科學報告 <input type="checkbox"/> 自辦研究 <input type="checkbox"/> 不清楚 <input type="checkbox"/> 其他：_____
7	本期(107-111年)計畫預期將解決之氣候變遷問題	生物多樣性的複雜度高，使得我們難以預測生物多樣性在氣候變遷狀況下之變化和後果，透過監測生物多樣性的現狀及趨勢，可反映生態系統是否健康、具有韌性，降低生態災難風險。
8	計畫於本期(107-111年)結束後，於下期(112年後)是否有延續辦理之必要	<input checked="" type="checkbox"/> 是，計畫目標為中長期，會持續辦理 <input type="checkbox"/> 否，計畫已完成階段目標 <input type="checkbox"/> 無法判斷，需再進行評估

二十一、 強化我國水產動植物繁殖保育區之管理與執法 (7-6-1-2)

計畫概要表		
1	計畫編號	國家 7-6-1-2/農委會 6-2-1 【 <input type="checkbox"/> 優先/ <input checked="" type="checkbox"/> 非優先】
2	計畫名稱	強化我國水產動植物繁殖保育區之管理與執法
3	計畫內涵 (可複選)	<input type="checkbox"/> 問題界定或風險評估 <input type="checkbox"/> 政策、措施或方案執行 <input checked="" type="checkbox"/> 監督或評量 <input type="checkbox"/> 與能力建構相關(不侷限於能力建構領域)
4	計畫預期面臨之氣候變遷異常狀態(可複選)	<input type="checkbox"/> 溫度異常 <input type="checkbox"/> 乾旱 <input type="checkbox"/> 強降雨 <input checked="" type="checkbox"/> 海平面上升 <input checked="" type="checkbox"/> 洋流改變 <input type="checkbox"/> 大氣循環系統異常 <input type="checkbox"/> 極端天氣尺度或頻率增加 <input type="checkbox"/> 無實體風險 <input type="checkbox"/> 不清楚 <input type="checkbox"/> 其他：_____
5	本計畫是否曾執行風險評估	<input type="checkbox"/> 有，本計畫已含風險評估 <input type="checkbox"/> 有，本計畫辦理前曾執行風險評估計畫：(請填入計畫參照之風險評估計畫或研究名稱) _____ <input checked="" type="checkbox"/> 無，不曾辦理風險評估 <input type="checkbox"/> 無，本計畫自評免進行風險評估 <input type="checkbox"/> 不清楚
6	前項勾選「有」辦理風險評估者，請勾選氣候情境所依據之科學報告	<input type="checkbox"/> AR4 <input type="checkbox"/> AR5 <input type="checkbox"/> 臺灣氣候變遷科學報告 <input type="checkbox"/> 自辦研究 <input type="checkbox"/> 不清楚 <input type="checkbox"/> 其他：_____
7	本期(107-111年)計畫預期將解決之氣候變遷問題	因氣候變遷之海平面上升及洋流改變，可能影響水產動植物繁殖保育區內之生態。
8	計畫於本期(107-111年)結束後，於下期(112年後)是否有延續辦理之必要	<input checked="" type="checkbox"/> 是，計畫目標為中長期，會持續辦理 <input type="checkbox"/> 否，計畫已完成階段目標 <input type="checkbox"/> 無法判斷，需再進行評估

二十二、 強化自然保護區域經營管理及網絡連結計畫 (7-6-1-3)

計畫概要表		
1	計畫編號	國家 7-6-1-3/農委會 6-2-2 【 <input type="checkbox"/> 優先/ <input checked="" type="checkbox"/> 非優先】
2	計畫名稱	強化自然保護區域經營管理及網絡連結計畫
3	計畫內涵 (可複選)	<input type="checkbox"/> 問題界定或風險評估 <input checked="" type="checkbox"/> 政策、措施或方案執行 <input type="checkbox"/> 監督或評量 <input type="checkbox"/> 與能力建構相關 (不侷限於能力建構領域)
4	計畫預期面臨之氣候變遷異常狀態 (可複選)	<input type="checkbox"/> 溫度異常 <input type="checkbox"/> 乾旱 <input type="checkbox"/> 強降雨 <input type="checkbox"/> 海平面上升 <input type="checkbox"/> 洋流改變 <input type="checkbox"/> 大氣循環系統異常 <input checked="" type="checkbox"/> 極端天氣尺度或頻率增加 <input type="checkbox"/> 無實體風險 <input type="checkbox"/> 不清楚 <input type="checkbox"/> 其他：_____
5	本計畫是否曾執行風險評估	<input type="checkbox"/> 有，本計畫已含風險評估 <input type="checkbox"/> 有，本計畫辦理前曾執行風險評估計畫：(請填入計畫參照之風險評估計畫或研究名稱) _____ <input type="checkbox"/> 無，不曾辦理風險評估 <input checked="" type="checkbox"/> 無，本計畫自評免進行風險評估 <input type="checkbox"/> 不清楚
6	前項勾選「有」辦理風險評估者，請勾選氣候情境所依據之科學報告	<input type="checkbox"/> AR4 <input type="checkbox"/> AR5 <input type="checkbox"/> 臺灣氣候變遷科學報告 <input type="checkbox"/> 自辦研究 <input type="checkbox"/> 不清楚 <input type="checkbox"/> 其他：_____
7	本期 (107-111 年) 計畫預期將解決之氣候變遷問題	在「提升淺山、平原、濕地及海岸的生態棲地功能及生物多樣性的涵養力」目標下，依據生態原則執行植栽生態造林，維護其生態功能與生物多樣性。
8	計畫於本期 (107-111 年) 結束後，於下期 (112 年後) 是否有延續辦理之必要	<input checked="" type="checkbox"/> 是，計畫目標為中長期，會持續辦理 <input type="checkbox"/> 否，計畫已完成階段目標 <input type="checkbox"/> 無法判斷，需再進行評估

二十三、 劣化生態系復育計畫 (7-6-1-4)

計畫概要表		
1	計畫編號	國家 7-6-1-4/農委會 6-3-1 【 <input type="checkbox"/> 優先/ <input checked="" type="checkbox"/> 非優先】
2	計畫名稱	劣化生態系復育計畫
3	計畫內涵 (可複選)	<input type="checkbox"/> 問題界定或風險評估 <input checked="" type="checkbox"/> 政策、措施或方案執行 <input type="checkbox"/> 監督或評量 <input type="checkbox"/> 與能力建構相關(不侷限於能力建構領域)
4	計畫預期面臨之氣候變遷異常狀態(可複選)	<input type="checkbox"/> 溫度異常 <input type="checkbox"/> 乾旱 <input checked="" type="checkbox"/> 強降雨 <input type="checkbox"/> 海平面上升 <input type="checkbox"/> 洋流改變 <input type="checkbox"/> 大氣循環系統異常 <input checked="" type="checkbox"/> 極端天氣尺度或頻率增加 <input type="checkbox"/> 無實體風險 <input type="checkbox"/> 不清楚 <input type="checkbox"/> 其他：_____
5	本計畫是否曾執行風險評估	<input type="checkbox"/> 有，本計畫已含風險評估 <input type="checkbox"/> 有，本計畫辦理前曾執行風險評估計畫：(請填入計畫參照之風險評估計畫或研究名稱) _____ <input checked="" type="checkbox"/> 無，不曾辦理風險評估 <input type="checkbox"/> 無，本計畫自評免進行風險評估 <input type="checkbox"/> 不清楚
6	前項勾選「有」辦理風險評估者，請勾選氣候情境所依據之科學報告	<input type="checkbox"/> AR4 <input type="checkbox"/> AR5 <input type="checkbox"/> 臺灣氣候變遷科學報告 <input type="checkbox"/> 自辦研究 <input type="checkbox"/> 不清楚 <input type="checkbox"/> 其他：_____
7	本期(107-111年)計畫預期將解決之氣候變遷問題	降低氣候變遷對於劣化生態之影響。
8	計畫於本期(107-111年)結束後，於下期(112年後)是否有延續辦理之必要	<input checked="" type="checkbox"/> 是，計畫目標為中長期，會持續辦理 <input type="checkbox"/> 否，計畫已完成階段目標 <input type="checkbox"/> 無法判斷，需再進行評估

二十四、 全國水環境改善計畫 (4-2-1-1)

計畫概要表		
1	計畫編號	4-2-1-1 【<input checked="" type="checkbox"/>優先/<input type="checkbox"/>非優先】
2	計畫名稱	全國水環境改善計畫
3	計畫內涵 (可複選)	<input type="checkbox"/> 問題界定或風險評估 <input checked="" type="checkbox"/> 政策、措施或方案執行 <input type="checkbox"/> 監督或評量 <input type="checkbox"/> 與能力建構相關(不侷限於能力建構領域)
4	計畫預期面臨之氣候變遷異常狀態(可複選)	<input type="checkbox"/> 溫度異常 <input type="checkbox"/> 乾旱 <input type="checkbox"/> 強降雨 <input type="checkbox"/> 海平面上升 <input type="checkbox"/> 洋流改變 <input type="checkbox"/> 大氣循環系統異常 <input type="checkbox"/> 極端天氣尺度或頻率增加 <input checked="" type="checkbox"/> 無實體風險 <input type="checkbox"/> 不清楚 <input type="checkbox"/> 其他：_____
5	本計畫是否曾執行風險評估	<input type="checkbox"/> 有，本計畫已含風險評估 <input type="checkbox"/> 有，本計畫辦理前曾執行風險評估計畫：(請填入計畫參照之風險評估計畫或研究名稱) _____ <input type="checkbox"/> 無，不曾辦理風險評估 <input checked="" type="checkbox"/> 無，本計畫自評免進行風險評估 <input type="checkbox"/> 不清楚
6	前項勾選「有」辦理風險評估者，請勾選氣候情境所依據之科學報告	<input type="checkbox"/> AR4 <input type="checkbox"/> AR5 <input type="checkbox"/> 臺灣氣候變遷科學報告 <input type="checkbox"/> 自辦研究 <input type="checkbox"/> 不清楚 <input type="checkbox"/> 其他：_____
7	本期(107-111年)計畫預期將解決之氣候變遷問題	無
8	計畫於本期(107-111年)結束後，於下期(112年後)是否有延續辦理之必要	<input checked="" type="checkbox"/> 是，計畫目標為中長期，會持續辦理 <input type="checkbox"/> 否，計畫已完成階段目標 <input type="checkbox"/> 無法判斷，需再進行評估

二十五、 海洋生物多樣性調查計畫 (5-2-2-3)

計畫概要表		
1	計畫編號	5-2-2-3 【<input checked="" type="checkbox"/>優先/<input type="checkbox"/>非優先】
2	計畫名稱	海洋生物多樣性調查計畫
3	計畫內涵 (可複選)	<input type="checkbox"/> 問題界定或風險評估 <input checked="" type="checkbox"/> 政策、措施或方案執行 <input type="checkbox"/> 監督或評量 <input checked="" type="checkbox"/> 與能力建構相關(不侷限於能力建構領域)
4	計畫預期面臨之氣候變遷異常狀態(可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 溫度異常 <input type="checkbox"/> 乾旱 <input type="checkbox"/> 強降雨 <input type="checkbox"/> 海平面上升 <input type="checkbox"/> 洋流改變 <input type="checkbox"/> 大氣循環系統異常 <input checked="" type="checkbox"/> 極端天氣尺度或頻率增加 <input type="checkbox"/> 無實體風險 <input type="checkbox"/> 不清楚 <input type="checkbox"/> 其他：_____
5	本計畫是否曾執行風險評估	<input type="checkbox"/> 有，本計畫已含風險評估 <input type="checkbox"/> 有，本計畫辦理前曾執行風險評估計畫：(請填入計畫參照之風險評估計畫或研究名稱) _____ <input checked="" type="checkbox"/> 無，不曾辦理風險評估 <input type="checkbox"/> 無，本計畫自評免進行風險評估 <input type="checkbox"/> 不清楚
6	前項勾選「有」辦理風險評估者，請勾選氣候情境所依據之科學報告	<input type="checkbox"/> AR4 <input type="checkbox"/> AR5 <input type="checkbox"/> 臺灣氣候變遷科學報告 <input type="checkbox"/> 自辦研究 <input type="checkbox"/> 不清楚 <input type="checkbox"/> 其他：_____
7	本期(107-111年)計畫預期將解決之氣候變遷問題	面對氣候變遷，缺乏環境變化評估基準值、海洋生態及生物多樣性等基礎資訊，以至於難以有效制定相關政策以保育海洋生態資源。
8	計畫於本期(107-111年)結束後，於下期(112年後)是否有延續辦理之必要	<input checked="" type="checkbox"/> 是，計畫目標為中長期，會持續辦理 <input type="checkbox"/> 否，計畫已完成階段目標 <input type="checkbox"/> 無法判斷，需再進行評估