

2020生物多樣性國家報告

中華民國110年12月

目錄

詞彙表.....	i
前言.....	1
第一部分 與國家目標有關的資訊	3
第二部分 為實現國家生物多樣性策略計畫已採取的措施及對其措施、相關障礙和科學與技術需求的評估	6
第三部分 評估每一愛知目標所取得的進展情況	20
第四部分 國家對實現每一愛知生物多樣性目標的貢獻	85
第五部分 最新的生物多樣性國家簡況	101
附錄(含圖、表、附件目錄).....	106

詞彙表

單位簡稱(按筆畫順序)

單位簡稱	單位全名
工程會	行政院公共工程委員會
中研院	中央研究院
中經院	財團法人中華經濟研究院
水利署	經濟部水利署
水試所	行政院農業委員會水產試驗所
主計總處	行政院主計總處
永續會	行政院國家永續發展委員會
企劃處	行政院農業委員會企劃處
作物種原中心	行政院農業委員會農業試驗所作物種原中心
防檢局	行政院農業委員會動植物防疫檢疫局
林務局	行政院農業委員會林務局
林試所	行政院農業委員會林業試驗所
林管處	林區管理處
城鄉分署	內政部營建署城鄉發展分署
科技部	科技部
食品所生資中心	財團法人食品工業發展研究所生物資源保存及研究中心
原民會	原住民族委員會
海委會	海洋委員會
海保署	海洋委員會海洋保育署
特生中心	行政院農業委員會特有生物研究保育中心
畜牧處	行政院農業委員會畜牧處
畜試所	行政院農業委員會畜產試驗所
能源局	行政院經濟部能源局
高公局	交通部高速公路局
教育部	教育部
國海院	海洋委員會國家海洋研究院
農委會	行政院農業委員會
農試所	行政院農業委員會農業試驗所
農糧署	行政院農業委員會農糧署
漁業署	行政院農業委員會漁業署
營建署	內政部營建署
環保署	行政院環境保護署

英文縮寫(按縮寫字母順序)

ABT	愛知生物多樣性目標 Aichi Biodiversity Targets
ABS	遺傳資源的獲取與惠益分享 Access and Benefit Sharing
ASC	水產養殖管理委員會 Aquaculture Stewardship Council
BIP	生物多樣性指標夥伴關係 Biodiversity Indicator Partnership
BOD	生化需氧量 Biochemical oxygen demand
CFU	菌落形成單位 Colony-forming unit
COP	締約方大會 Conference of the Parties
DO	溶氧量 dissolved oxygen
EOL	生命大百科 Encyclopedia of Life
FAO	聯合國糧食及農業組織 Food and Agriculture Organization of the United Nations
FiB	漁獲平衡指數 Fishing-in-Balance index
FM	森林管理認證 Forest Management
FSC	森林監管委員會 Forest Stewardship Council
GBIF	全球生物多樣性資訊機構 Global Biodiversity Information Facility
ICLEI	地方政府永續發展理事會 International Council for Local Environmental Initiatives
ICLEI KCC	東亞地區高雄環境永續發展能力訓練中心 International Council for Local Environmental Initiatives Kaohsiung Capacity Center
IGES	地球環境策略研究所 Institute for Global Environmental Strategies
IUU fishing	非法、未報告及未受規範漁業 Illegal, unreported and unregulated fishing
LAB	地方生物多樣性行動方案 Local Actions for Biodiversity
LBSAPs	地方生物多樣性策略及行動計畫 Local Biodiversity Strategy Action Plans
LDI	國家重要濕地地景發展強度指數 Landscape Development Intensity Index
METT	經營管理效能追蹤工具 Management Effectiveness Tracking Tool
MPN	最大可能數 Most probable number
MSC	海洋管理委員會 Marine Stewardship Council
MTI	海洋營養指數 Marine Trophic Index
NBSAP	國家層級的生物多樣性目標、策略與行動計畫 National Biodiversity Strategy and Action Plans
NGO	非政府組織 non-governmental organization
NH ₃ -N	氨氮

NR	國家報告 National Report
PGS	參與式查證體系 Participatory Guarantee System
RAPPAM	保護區經營管理快速評估與優先設定法 Rapid Assessment and Prioritisation of Protected Area Management
RPI	河川污染指數 River Pollution Index
SAUP	大藍海洋計畫 Sea Around Us Project
SBSTTA	科學、科技與工藝諮詢會議(科諮會議) Subsidiary Body on Scientific, Technical and Technological Advice
SDGs	全球永續發展目標 Sustainable Development Goals
SEEA	環境與經濟帳系統 System of integrated Environmental and Economic Accounting
SS	懸浮固體 Suspended solids
SWS	國際濕地科學家學會 Society of Wetland Scientists
TaiBIF	臺灣生物多樣性資訊機構 Taiwan Biodiversity Information Facility
TaiBOL	臺灣野生動物遺傳物質典藏及生命條碼計畫 Cryobanking Program for Wildlife Genetic Material in Taiwan, Barcode of Life
TaiBON	臺灣生物多樣性觀測網 Taiwan Biodiversity Observation Network
TaiCOL	臺灣物種名錄 Catalogue of Life in Taiwan
TaiEOL	臺灣生命大百科 Encyclopedia of Life in Taiwan
TBN	臺灣生物多樣性網絡 Taiwan Biodiversity Network
TIASD	臺灣外來入侵種資料庫 Taiwan Invasive Alien Species Database
UNEP-WCMC	聯合國環境署世界保育監測中心 United Nations Environment Programme World Conservation Monitoring Centre
VDR	航程紀錄器 Voyage Data Recorder
VLR	地方自願檢視報告 Voluntary Local Review
VMS	船位回報器 Vessel Monitoring System
VNR	國家自願檢視報告 Voluntary National Review
WPSTA	西太平洋永續委員聯盟 Western and Central Pacific skipjack and yellowfin tuna school purse seine

2020生物多樣性國家報告

前言

提報「生物多樣性國家報告」是《生物多樣性公約》(下簡稱《公約》)196個締約方需要履行的義務之一。締約方每隔數年就須依照《公約》締約方大會決定的格式與模版繳交國家報告，說明該國所推動的生物多樣性國家策略計畫及所採取的措施對達成《公約》整體目標的成效。《公約》秘書處也會透過匯集所有締約方國家報告的資料，輔以國際生物多樣性科研機構與國際組織的報告與資料，掌握全球、區域及國家層級生物多樣性的狀況，《公約》整體目標推動的進展，及締約方執行國家策略計畫的經驗與教訓。這些資訊對於《公約》滾動式修正後續的整體目標與執行策略及行動計畫以提升執行的成效等，都非常重要。目前《公約》的締約方大都已經提報了6份國家報告。

我國行政院雖於2001年通過《生物多樣性推動方案》，並於2007年與2015年分別依據《公約》之《2010生物多樣性目標》與《2011-2020生物多樣性策略計畫及愛知生物多樣性目標》滾動修正我國生物多樣性策略與行動計畫的內容，透過22部會共同推動生物多樣性相關工作，已有相當豐碩的成果，但至今尚未編撰過我國的生物多樣性國家報告。因此，本報告依據《公約》第六版國家報告之架構，綜整我國推動生物多樣性策略與行動計畫之相關資料，並依據20項《愛知生物多樣性目標》，檢討我國生物多樣性工作之進展及對達成《愛知目標》之貢獻。

第六版國家報告之內容共分為七大部分¹，其中第五和六部分除非締約方有其他部分填報不足而需補充說明，否則可選擇不填。因此，此版國家報告的主要內容包含以下五大部分：

第一部分「與國家目標有關的資訊」：締約方應說明該國是否有不同於《愛知目標》的特定國家目標。若無特定國家生物多樣性目標，則接下來的部分可依據《愛知目標》填報相關執行的成果。我國雖長期推動生物多樣性策略與行動計畫，但並未設定國家生物多樣性目標，因此本報告是依據各項《愛知目標》說明相關執行成果。

第二部分「為實現國家生物多樣性策略計畫已採取的措施及對其措施、相關障礙和科學與技術需求的評估」：締約方需報告為執行國家生物多樣性策略和行動計畫所採取的措施，並評估這些措施的成效。本報告在此部分說明了我國推動生物多樣性保育與永續利用之重要政策與措施，及執行相關政策與措施所遭遇之障礙和科學與技術需求。

第三部分「評估每一國家目標或《愛知目標》所取得的進展情況」：若締約方有特定的國家生物多樣性目標，在此部分應評估各項國家目標的進展；若無特定國家目標，則可針對各項《愛知目標》所取得的進展進行評估，並提出相關

¹ 第六版國家報告之撰寫模版請見 <https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-13/cop-13-dec-27-zh.pdf>

的佐證資料及說明資料的信心水準。因此，本報告在此部分是針對各項《愛知目標》說明我國推動生物多樣性工作的進展、佐證資料，及執行工作所遭遇之障礙和科學與技術需求。

[第四部分](#)「國家對實現每一《愛知目標》的貢獻」：若締約方在第三部分是評估特定國家目標的進展，則此部分可說明推動國家目標的進展對實現各項《愛知目標》的貢獻；若第三部分是評估推動國家策略與行動計畫在各項《愛知目標》上取得的進展，則此部分可摘述締約方對實現各項《愛知目標》的貢獻。本報告在此部分摘述了第三部分我國推動國家策略與行動計畫對實現各項《愛知目標》所做的貢獻。


[第五部分](#)「最新的生物多樣性國家簡況」：締約方應說明並在《公約》的網頁上更新國內生物多樣性的最新狀況。本報告在此部分整理了第一至第四部份的相關資料，摘述了至 2020 年止我國生物多樣性的最新狀況。

第一部分 與國家目標有關的資訊

我國行政院雖於2001年通過《生物多樣性推動方案》，並於2007年與2015年分別依據《生物多樣性公約》之《2010生物多樣性目標》與《2011-2020生物多樣性策略計畫及愛知生物多樣性目標》滾動修正我國生物多樣性策略與行動計畫的內容，並追蹤各項計畫之進展，但尚未建構國家生物多樣性目標。因此，本報告是依據20項《愛知目標》說明我國推動生物多樣性工作之狀況及對實現《愛知目標》之貢獻。

下表以進展評估儀表板的圖示，摘述我國自2001年推動生物多樣性策略與行動計畫以來，在實現各項《愛知目標》的進展，詳細評估請見本報告第三部分。

進展評估儀表板圖例說明			
	正在超越目標		正在實現目標
	目標取得進展 但速度較慢		沒有重大變化
愛知目標	說明	進展評估	
策略 1：主流化			
1	提升 覺知 至遲於 2020 年，人民能夠了解生物多樣性的價值並對其永續利用及保育措施採取正確的管道。		
2	整合 價值 至遲於 2020 年，生物多樣性的價值將整合至國家、地方發展、減貧策略及規劃過程，並納入國家財務會計報告系統。		
3	獎勵 政策 消除、淘汰或改革危害生物多樣性的獎勵措施，包括補貼，並在顧及國家的社會經濟條件下，制定並採用有助於保育和永續利用生物多樣性的積極獎勵措施。		
4	永續 利用 至遲於 2020 年，各級政府、商業、利害關係人等皆已採取或執行永續生產及消費的相關措施，並將自然資源的使用所造成的影響控制在生態容受力內。		
策略 2：減輕壓力與永續利用			
5	棲地 流失 到 2020 年，將所有已喪失、退化、破碎化的自然棲地（包括森林）至少減半，或在可行之處接近於零。		

6		<p>永續 漁業</p>	<p>到 2020 年，所有魚類、無脊椎動物和水生植物等水產資源都能以維護生態系統為基礎，並以永續、合法的方式進行捕撈及管理，避免過漁現象；另外針對所有枯竭的魚種執行復原計畫及措施，並將漁撈對受威脅的魚群和脆弱生態系的影響控制在安全的生態限度內。</p>	
7		<p>永續 經營</p>	<p>到 2020 年，農業、水產養殖及林業的區域都實現永續管理，確保生物多樣性得到保護。</p>	
8		<p>汙染</p>	<p>到 2020 年，污染，包括優養化，被控制到不危害生態系功能和生物多樣性的範圍。</p>	
9		<p>外來種</p>	<p>入侵外來物種和其管道被鑒定、排定優先次序和控制或根除，適當措施被執行以防止入侵外來物種的進入和立足。</p>	
10		<p>脆弱 生態系</p>	<p>到 2015 年，儘量減少人類對已受到氣候變遷或海洋酸化衝擊的珊瑚礁和其他脆弱生態系的多重壓力，維護它們的完整性和功能。</p>	
<p>策略 3：保育基因、物種、生態系</p>				
11		<p>保護區</p>	<p>到 2020 年，至少有 17%的陸地、內陸水域和 10%沿海和海洋區域，尤其是對於生物多樣性和生態系服務具有特殊重要性的區域，因有效而公平的管理，和透過生態上具代表性和妥善關聯的保護區系統和其他以地區為保育基礎的有效措施而受到保護，並納入更廣泛的土地景觀和海洋景觀系統中。</p>	
12		<p>物種 存續</p>	<p>到 2020 年，防止了已知瀕危物種免遭滅絕，並改善族群數量下滑最嚴重的物種的保育狀況。</p>	
13		<p>基因 多樣性</p>	<p>到 2020 年，作物、畜養動物和其野生親緣物種，以及其他具有社會經濟文化價值的物種的基因多樣性被保護，同時制定並執行了保護基因多樣性，防止其喪失的策略。</p>	
<p>策略 4：提升惠益</p>				

14		<p><u>生態系</u> <u>服務</u></p>	<p>到 2020 年，提供重要服務，例如水源及有助於健康、生計和福祉，的生態系得到了保障和/或恢復，包括考量婦女、原住民和地方社區以及貧窮和脆弱者的需要。</p>	
15		<p><u>生態系</u> <u>復育</u></p>	<p>到 2020 年，透過保育和復原行動，包括復原至少 15% 退化的生態系，強化生態系的復原能力以及生物多樣性對碳吸存的貢獻，從而幫助減緩與調適氣候變遷及防止沙漠化。</p>	
16		<p><u>惠益</u> <u>共享</u></p>	<p>到 2015 年，名古屋獲取和惠益分享議定書與國家立法一致，並已有效運作。</p>	
<p>策略 5：參與、知識管理、能力建設</p>				
17		<p><u>行動</u> <u>計畫</u></p>	<p>到 2015 年，各國已經擬定、通過政策工具和執行了有效、參與性和修正的國家生物多樣性策略和行動計畫。</p>	
18		<p><u>傳統</u> <u>知識</u></p>	<p>到 2020 年，在原住民和地方社區的有效參與下，其與生物多樣性保育、永續利用，和習慣使用自然資源方式相關的傳統知識、創新和作法，受到尊重，並獲得國家法規與國際規範的保護。</p>	
19		<p><u>科學</u> <u>知識</u></p>	<p>與生物多樣性、其價值和功能，其狀況和趨勢以及其喪失可能帶來的後果有關的知識、科學基礎和技術已經提昇、廣泛分享和移轉及使用。</p>	
20		<p><u>資源</u> <u>流通</u></p>	<p>至遲於 2020 年，有效執行 2011-2020 策略計畫的資金顯著增加。</p>	

第二部分 為實現國家生物多樣性策略計畫已採取的措施及對其措施、相關障礙和科學與技術需求的評估

以下摘述我國推動生物多樣性工作之重要措施、成效、障礙與挑戰及改善的重點與需求。

<p>措施一 生物多樣性推動方案</p>
<p>對何項愛知目標有貢獻 愛知目標 1-20</p>
<p>評估為實現期望成果所採取的執行的成效</p> <p><input type="checkbox"/> 採取的措施有效 <input checked="" type="checkbox"/> 採取的措施部分有效 <input type="checkbox"/> 採取的措施無效 <input type="checkbox"/> 未知</p> <p>說明： 行政院國家永續發展委員會(以下簡稱永續會)於 2001 年通過「生物多樣性推動方案」，行政院農業委員會(以下簡稱農委會)隨後成立「生物多樣性推動小組」，協調 22 部會持續推動生物多樣性相關工作，並陸續依據《生物多樣性公約》「2010 生物多樣性目標」、「2011-2020 生物多樣性策略計畫」及「聯合國永續發展目標」滾動修正「生物多樣性行動計畫」，並訂定相關工作項目，做為推動生物多樣性事務的依據及行動方針，此些工作均對落實愛知生物多樣性目標有所助益。詳見國家報告第三、第四部份。</p> <p>相關網站、網路連結和檔 1. 生物多樣性永續發展行動計畫與永續發展政策綱領/永續發展指標對照表 (附件 II.1.1)</p>
<p>與所採取措施相關的障礙和科學和技術需求</p> <p>各個主管機關對於行動計畫內容執行程度及成效不一，有些部門已能因應行動計畫做出有效政策制定及管理，但仍有部門對行動計畫內容尚在調整中，需要繼續推動生物多樣性主流化。</p>
<p>措施二 公布與實施《濕地保育法》及《海岸管理法》《國土計畫法》等國土三法</p>

對何項愛知目標有貢獻

愛知目標 5、10、11

評估為實現期望成果所採取的執行的成效

- 採取的措施有效
 採取的措施部分有效
 採取的措施無效
 未知

說明：

愛知目標 5(減緩棲地流失)

1. 自然海岸長度：營建署依據《海岸管理法》、《永續海岸整體發展方案》及《整體海岸管理計畫》，將「維持自然海岸線比例不再降低」列為重要施政目標，以優先保護自然海岸、減少或降低海岸開發、復育海岸資源等方式維持自然海岸線比例，減少海岸棲地流失。內政部也依據本方案，定期辦理海岸線監測，以掌握海岸長期變化情形。
2. 重要濕地面積：《濕地保育法》之立法目的是確保濕地天然滯洪等功能，維護生物多樣性，促進濕地生態保育及明智利用。依據該法，我國除公告保護 58 處重要濕地，面積達 42,699 公頃外，並訂定國家濕地保育綱領，整體規劃與推動濕地之保育策略與機制，同時要求各重要濕地擬定濕地保育利用計畫，配合監測濕地面積以及追蹤濕地地景發展強度。

愛知目標 10(脆弱生態系)、11(保護區)

《國土計畫法》內與脆弱生態系及保護區相關的國土功能分區為國土保育地區(第 I、II、III 類)、海洋資源地區(第 I、II 類)，所謂第 I、II 類分區分別為嚴格限制利用區及有限度利用區域，其中因國家公園(原保護區分類之一，現為國土保育地區第 III 類)，即全區納入此二分區，以保護具豐富資源、重要生態、珍貴景觀或易致災條件地區，以及規範利用此種區域之條件。目前因尚未完成全部規劃，因此涵蓋區域還待確定。

相關網站、網路連結和檔。

1. 《國土計畫法》
(<https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=D0070230>)
2. 《永續海岸整體發展方案》(附件 II.2.1)
3. 《整體海岸管理計畫》
(https://www.cpami.gov.tw/index.php?option=com_content&view=article&id=18529&catid=36&Itemid=53)

<p>4. 《濕地保育法》 https://www.cpami.gov.tw/%E6%9C%80%E6%96%B0%E6%B6%88%E6%81%AF/%E6%B3%95%E8%A6%8F%E5%85%AC%E5%91%8A/16504-%E6%BF%95%E5%9C%B0%E4%BF%9D%E8%82%B2%E6%B3%95.html)</p>
<p>其他相關資訊，包括案例研究，用以說明所採取措施之成效</p> <p>其他與設置保護區以保護重要/脆弱之棲息地、野生物物種相關之法規： 《國家公園法》：設立國家公園及國家自然公園 《野生動物保育法》：設立野生動物保護區、野生動物重要棲息環境 《文化資產保存法》：設立自然保留區 《森林法》：設立自然保護區</p> <p>相關網站、網路連結和檔</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 《國家公園法》 https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=D0070105) 2. 《野生動物保育法》 https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=M0120001) 3. 《文化資產保存法》 https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=H0170001)
<p>與所採取措施相關的障礙和科學和技術需求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 《國土計畫法》國土功能分區中之國土保育地區(第 I、II 類)與海洋資源地區(第 I、II 類) 尚未完成全部規劃，縣市國土功能分區圖劃設作業尚未完成，其涵蓋區域與對生物多樣性保育之影響尚待評估追蹤²。各類保護區與重要棲地尚未建立完善之生態系監測系統，作為追蹤生物多樣性與生態系服務變化及執行成效之依據。
<p>措施三 建立生物多樣性與環境資源資料庫</p>
<p>對何項愛知目標有貢獻 監測多項愛知目標之進展，包括目標 4、5、6、7、8、10、11、12、19</p>

² 直轄市、縣（市）國土功能分區預定於 2025 年 4 月 30 日前公告實施並取代現行區域計畫非都市土地使用管制，在公告實施前若有估算需求，得就「直轄市、縣（市）國土計畫－國土功能分區分類示意圖」進行保育範圍之估算。

評估為實現期望成果所採取的執行的成效

- 採取的措施有效
 採取的措施部分有效
 採取的措施無效
 未知

說明：

中央各部會與研究機關包括中央研究院(中研院)、農委會、行政院農業委員會特有生物研究保育中心(特生中心)、行政院農業委員會農業試驗所(農試所)、營建署、環保署、水利署、科技部等進行生物多樣性相關研究、監測及資料與資訊收集、建立可部分公開之生物多樣性資料庫與環境資料庫，相關資料與資訊可做為政策制定、決策判斷、優化施政、資源配置、環境教育、各領域加值應用等之參考。

愛知目標 4(永續利用)、5(減緩棲地流失)、6(永續漁業)、7(永續農林水產養殖)

1. 農委會資訊網為所屬單位(如農糧署、漁業署、畜牧處、林務局、農試所、林試所、水試所、畜試所、特生中心等)資料庫與資訊網站入口，公開農林漁牧業、動物醫病及檢疫、動植物及昆蟲、生態保育與環境等相關資訊。包括與永續利用、相關資訊，如：申請「綠保標章」的農地面積、森林覆蓋率、沿海與沿岸漁獲量、漁業管理措施相關成效指標(如漁船總噸數、有效漁船數、生物資源復育區等)、有機/友善農業生產面積、臺灣繁殖鳥類大調查野生鳥類指數、通過 FSC FM 認證之森林面積、通過 ASC 認證之水產養殖面積。
2. 營建署統計國家級重要濕地面積、自然海岸與人工海岸長度等資料。
3. 水利署提供顯著地層下陷面積之統計資料。

愛知目標 8(汙染)

1. 環保署環境資料開放平臺持續收集記錄環境及生態監測資料，包空氣品質、水質監測、土壤及地下水污染等監測或統計資料。
2. 農委會持續收集記錄農藥使用量資料。

愛知目標 10(脆弱生態系)、11(保護區)、12(物種續存)

1. 環保署環境資料開放平臺整合環境、土壤品質等資料，以及各個生態系及物種監測資料庫，提供減輕脆弱生態系所受之壓力，制定對策時所需之基礎資料。
2. 林務局彙整與持續更新自然保留區、國家公園與國家自然公園、野生動物保護區與野生動物重要棲息環境、自然保護區之面積資料，並維護保育類野生動物名錄。

3. 營建署彙整與持續更新國家公園與國家自然公園、重要濕地之面積資料。
4. 特生中心評估與建立臺灣各類群物種紅皮書。
5. 海洋保育署(以下簡稱海保署)彙整與持續更新海洋保護區之數量與面積資料。

愛知目標 19(科學知識)

中研院、特生中心建立涵括各個面向如物種名錄、物種分布、遺傳資源盤點與監測指標的生物多樣性科學知識資料庫，包括 TaiBIF、TaiCOL、TaiBOL、TaiEOL、TaiBON 及 TBN 等。農試所建立農業長期生態資料庫及農業圖資資料庫，營建署彙整臺灣國家公園生物資料，提供基本物種名錄查詢功能、並將國家公園境內研究案資料彙整成為環境教育資源。以上所有資料均已公開以供分享。此些措施均與目標 19 提供與生物多樣性價值和功能，其狀況和趨勢以及其喪失可能帶來的後果有關的知識、科學基礎和技術、廣泛分享和移轉及使用相關有關。

相關網站、網路連結和檔

1. 臺灣生物多樣性資訊機構(TaiBIF) (<https://portal.taibif.tw/>)
2. 臺灣物種名錄(TaiCoL) (<https://taibnet.sinica.edu.tw/>)
3. 臺灣野生物遺傳物質典藏及生命條碼計畫(TaiBOL) (<http://bol.taibif.tw/>)
4. 臺灣生命大百科(TaiEOL) (<https://taieol.tw/>)
5. 臺灣生物多樣性觀測網(TaiBON) (<https://taibon.tw/>)
6. 臺灣生物多樣性網絡(TBN) (<https://www.tbn.org.tw/>)
7. 林務局生態調查資料庫系統 (<https://ecollect.forest.gov.tw/>)
8. 臺灣動物路死觀察網 (<https://roadkill.tw/>)
9. 農業長期生態資料庫(<http://lter.tari.gov.tw/lterweb/zh-hant/node/18>)
10. 臺灣國家公園生物多樣性資料庫(<https://npgis.cpami.gov.tw/newpublic>)
11. 海保署 iOcean 海洋保育網 (https://iocean.oca.gov.tw/OCA_OceanConservation/Default.aspx)
12. 環保署環境資料開放平臺(<https://data.epa.gov.tw/>)。

與所採取措施相關的障礙和科學和技術需求

目前工作以資料及數據的收集累積為主，後續仍需加強資料的評估、分析，並且實際運用至政策制定、決策判斷、優化施政、及各領域加值應用。

措施四**實施環境影響評估與推動公共工程生態檢核**

對何項愛知目標有貢獻

愛知目標 **5**、**10**、**12**

評估為實現期望成果所採取的執行的成效

 採取的措施有效 採取的措施部分有效 採取的措施無效 未知**說明：**

我國環境影響評估法係於 1994 年公告施行³，環境影響評估法之立法目的為預防及減輕開發行為對環境造成不良影響，以保護環境；生態檢核之目的為減輕公共工程對生態環境造成之負面影響，秉生態保育、公民參與及資訊公開之原則，以積極創造優質之環境。目前，工程會已將生態檢核之推廣及教育訓練納入常態訓練課程，包括公務人員高考三級暨普考土木工程類科專業實務訓練、技師技術服務專業訓練及公共工程品質管理訓練等；並自 2020 年 10 月起運用政府電子採購網決標公告及公共工程標案管理系統，掌握各機關生態檢核辦理情形，且已完成機關常見錯誤態樣彙編，供各界參考；另於 11 月完成修正注意事項部分規定，並將修訂上開注意事項納入生態調查及監測原則。因此若妥善執行，則對愛知目標 5 減緩棲地流失、目標 10 減少對脆弱生態系的壓力及目標 12 防止物種滅絕，確保物種存續有所助益。

相關網站、網路連結和檔

³ 依該法第 4 條規定，「環境影響評估」係指應實施環境影響評估之開發行為或政府政策對環境包括生活環境、自然環境、社會環境及經濟、文化、生態等可能影響之程度及範圍，事前以科學、客觀、綜合之調查、預測、分析及評定，提出環境管理計畫，並公開說明及審查。「開發行為環境影響評估作業準則」中載明環境影響評估(環評)書件應納入評估之「水文及水質」「氣象及空氣品質」「廢棄物」「陸域動植物」「水域動植物」「土地使用」「社會環境」等環境項目之參考資料、調查方法、預測及評估方式。針對環評案件中非屬主管機關所主管法規之爭點，除依環評法施行細則第 11 條之 1 規定由目的事業主管機關先行釐清前述爭點外，環評審查時，各類開發行為可能涉及其他相關部會所職掌之業務權責，則由相關部會依各該法規規定辦理，並於環評會議中提供意見。以涉及濕地、陸域動植物生態、國有林地、海岸開發、海域生態等生物多樣性議題之環評案件為例，除其環評書件應依前開規定蒐集或補充現地調查資料，模擬評估開發行為可能造成環境影響並提出減輕措施外，主管機關進行審查時，亦將邀請內政部、行政院農業委員會、海洋委員會等相關機關列席表示意見，確認各該開發行為已符合該部會主管法規規定，例如濕地保育法、野生動物保育法、海岸管理法、國土計畫法等。

<ol style="list-style-type: none"> 1. 環境影響評估法 (http://www.wetland.org.tw/subject/other/laws/envirment.htm) 2. 公共工程生態檢核注意事項 (http://lawweb.pcc.gov.tw/NewsContent.aspx?id=276)
<p>與所採取措施相關的障礙和科學和技術需求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 環評審查制度、程序仍有改進空間，例如通過環評多年未執行的開發案，其計畫內容已不符現今環境保護的標準，但無退場或有效調整機制；仍在審查階段的開發案件仍可持續開發，致使受威脅之棲地或物種有存續風險。其他如目的事業主管機關角色功能、環評委員迴避規範、明確書件展延補正規定、檢討修正環評審查結論效期、新增得變更或廢止環評審查結論、檢討修訂環評追蹤監督機制、增列應環評之開發行為等工作亦待修法或補強行政程序措施。 2. 行政院公共工程委員會(以下簡稱工程會)已頒布「公共工程生態檢核注意事項」，但各單位理解、執行及落實生態檢核的程度仍有改進空間。
<p>措施五 制定野生動物保育法及施行細則</p>
<p>對何愛知目標有貢獻 愛知目標 5、9、11、12、18</p>
<p>評估為實現期望成果所採取的執行的成效</p> <p><input type="checkbox"/> 採取的措施有效</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 採取的措施部分有效</p> <p><input type="checkbox"/> 採取的措施無效</p> <p><input type="checkbox"/> 未知</p> <p>說明：</p> <p>野生動物保育法及施行細則立法之目的為保育野生動物，維護物種多樣性，與自然生態之平衡。法規內容在野生動物物種部分，除將野生動物分級為保育類與一般類，訂定相關保育、利用、輸出入、管理等規範與罰則外，也針對棲地保育，訂定設立與管理野生動物保護區與野生動物重要棲息環境相關規範與罰則。該法與施行細則之立法對於愛知目標 5 減緩棲地流失，保護野生動物重要棲地與其原有生態功能；目標 9 防治外來入侵種，包括管制首次輸入非臺灣原產之野生動物物種，處理逸失或生存於野外之非臺灣原產動物且有影響國內動植物棲息環境之虞者之處置；目標 11 設立並有效管理保護區；及目標 12 防止保育類野生動物滅絕，確保物種存續等均有所助益。此</p>

<p>外，該法中特別針對原住民基於其傳統文化、祭儀而有獵捕、宰殺或利用野生動物之必要利用者，設計申請及核准之手續，供原住民申請利用，攸關目標 18 尊重與保留原住民族傳統知識。</p> <p>相關網站、網路連結和檔</p> <p>1. 野生動物保育法 (https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=M0120001)</p>
<p>其他相關資訊，包括案例研究，用以說明所採取措施之成效</p> <p>1. 目前野生動物保育法劃設的野生動物保護區有 20 處、野生動物重要棲息環境(含海洋) 38 處。</p> <p>2. 針對 23 種瀕危物種擬定保育策略行動綱領。</p> <p>3. 2019 年加強對野生動物違法商業獵捕、販賣以及陳列、展示保育類野生動物產製品的大規模稽查行動，並進行獸鈹販售稽查，以遏止使用獸鈹對野生動物可能造成的威脅。</p>
<p>與所採取措施相關的障礙和科學和技術需求</p> <p>1. 執行野生動物保育法所需人力之配置仍有不足。</p> <p>2. 原住民傳統利用野生動物的方式，雖然已在法條中加以規範，但在執行過程中，仍有異於傳統文化之處，因此法條規定仍有改善空間。</p> <p>3. 我國尚有許多生物類群需要加以保育，惟因各種原因，現僅有野生動物保育法在規範野生動物的保育，主管機關或可與各界討論，將其他需保育之生物類群，合併野生動物保育法為野生物保育法，可讓我國生物多樣性保育更全面。</p>
<p>措施六 修訂漁業法有關海洋永續之保護條文、海洋基本法立法、成立海洋委員會與海洋保育署</p>
<p>對何項愛知目標有貢獻 愛知目標 6、7、10、11、12</p>
<p>評估為實現期望成果所採取的執行的成效</p> <p><input type="checkbox"/> 採取的措施有效</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 採取的措施部分有效</p> <p><input type="checkbox"/> 採取的措施無效</p> <p><input type="checkbox"/> 未知</p>

說明：

行政院農業委員會漁業署(以下簡稱漁業署)修訂漁業法，明定漁業資源保育區，以保育並合理利用水產資源，欲在公共水域及與公共水域相連之非公共水域經營漁業者，應取得核准及漁業證照後始得為之。在開發水產資源時，主管機關也得以依法進行規範及加以限制。針對具有經濟價值之物種，有續存疑慮者，進行管制及禁捕等措施，建立誤補通報等管制及監測機制，並明訂隨船觀察員之職責以進行監督，並公告禁漁、限漁等措施，以法規之限制及鼓勵措施引導生產者進行海洋永續利用。漁業署主管之漁業法第五章「保育與管理」已明定基於水產資源保育及管理，得訂定相關限制或禁止事項，及設置水產動植物繁殖保育區。此外，海洋委員會(以下簡稱海委會)與海洋保育署於 2018 年成立，海洋基本法於 2019 年立法，以創造健康海洋環境與促進資源永續，健全海洋產業發展。此些措施均有助於愛知目標 6 永續漁業、目標 7 永續農林水產養殖、目標 10 減少對海洋生態系的壓力、目標 11 設立海洋保護區與有效管理及目標 12 防止海洋物種滅絕，確保物種存續之達成。

相關網站、網路連結和檔

1. 漁業法漁業目法令公告
(<https://www.fa.gov.tw/cht/LawsAnnounceFisheries/>)
2. 海洋基本法
(<https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=D0090064>)

其他相關資訊，包括案例研究，用以說明所採取措施之成效

1. 2013 年監測到東部海域鯖魚漁獲體長減少、數量下降趨勢後，爰實施每年六月及農曆新年期間 20 日之鯖魚禁漁期及禁漁區規定，並設立撈捕漁船噸位及作業位置限制，避免過漁。2019 年再次檢討時，發現鯖魚體長有恢復現象，並與產-官-學共組諮詢小組，滾動式檢討修正規定。
2. 2013 年訂定大白鯊、象鮫及巨口鯊漁獲管制措施，建立通報制度；考量該等物種之實際情形及國際保育趨勢，於 2020 年公告修正禁止捕撈，2020 年將兩種鬼蝠魞列入海洋保育類野生動物。

與所採取措施相關的障礙和科學和技術需求

1. 漁民配合程度不一，仍須加強生物多樣性宣導，提升民眾對生物多樣性與生態系服務和其自身關係之覺知，提高配合程度及查緝成效

措施七

制定「有機農業促進法」

對何項愛知目標有貢獻

愛知目標 **3**、**4**、**7**

評估為實現期望成果所採取的執行的成效

- 採取的措施有效
 採取的措施部分有效
 採取的措施無效
 未知

說明：

「有機農業促進法」於 2018 年立法，立法之目的為維護水土資源、生態環境、生物多樣性、動物福祉與消費者權益，促進農業友善環境及資源永續利用。農委會依據該法輔導與鼓勵生產者投入友善環境的生產方式，使生產維持在生態容受力範圍內；推動參與式查證體系(Participatory Guarantee System, PGS)使生產環節上的權益攸關方共同參與及監督；以「綠色保育標章」來肯定與獎勵友善環境的農耕方式，支持與保護野生動物及棲地營造；推動生產者加入永續產品驗證系統，開拓環境友善產品市場，讓生產者有意願投入友善生產方式，以維護生態系統為基礎，使用永續、合法的方式進行捕撈、生產及管理，使生產區域內及周邊的生物多樣性得到保障。此些措施符合愛知目標 3 採用有助於生物多樣性的獎勵措施，並有助於目標 4 永續生產與利用、目標 6 永續漁業及目標 7 永續經營農林水產養殖業等之達成。

相關網站、網路連結和檔

1. 有機農業促進法
<https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=M0030093>)
2. Participatory Guarantee System (PGS) 參與式查證體系
<https://www.ifoam.bio/our-work/how/standards-certification/participatory-guarantee-systems>)

其他相關資訊，包括案例研究，用以說明所採取措施之成效

1. 在保護區域外林地，可從事經濟性伐採的林木經營區位，逐步導入 FSC 認證體系，並已有輔導公部門及私人企業林地通過 FSC 認證之案例。
2. 自 2016 年起推廣有機以及友善環境耕作，至 2019 年 4 月底有機面積達 8975 公頃，友善耕作面積為 3237 公頃，合計 1,2194 公頃，占國內總耕地面積約 1.5%。
3. 綠色保育友善耕作查證系統(附件 II.7.1)。

與所採取措施相關的障礙和科學和技術需求

<ol style="list-style-type: none"> 1. 尚未建立監測系統確保執行情形有利環境特性的保護及物種的存續。 2. 權益關係方有意願參與永續生產及產品認證的比例仍待提高。
<p>措施八 綠色貿易推動方案</p>
<p>對何項愛知目標有貢獻 愛知目標 4、7</p>
<p>評估為實現期望成果所採取的執行的成效</p> <p><input type="checkbox"/> 採取的措施有效 <input checked="" type="checkbox"/> 採取的措施部分有效 <input type="checkbox"/> 採取的措施無效 <input type="checkbox"/> 未知</p> <p>說明： 經濟部國貿局辦理「綠色貿易推動方案」，輔導生產者採用各國綠色規範及國際大廠綠色採購標準，爭取全球綠色貿易商機，並透過產品綠色驗證檢索平台，輔導生產者加入國際認證系統，例如加入森林管理委員會驗證(FSC)提供資訊及諮詢的支援，運用市場機制來促進森林的永續經營。此些工作有助於推動愛知目標 4 永續利用與目標 7 永續經營之達成。</p> <p>相關網站、網路連結和檔</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 綠色貿易推動方案 (https://www.trade.gov.tw/Pages/Detail.aspx?nodeID=1039&pid=592098) 2. 產品綠色驗證檢索平台(https://cogp.greentrade.org.tw/) 3. 產品綠色驗證檢索平台—森林管理委員會認證(FSC) (https://cogp.greentrade.org.tw/Certificate/inside/118)
<p>與所採取措施相關的障礙和科學和技術需求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 驗證項目目前多為工、商業產品，生物多樣性產品現有林產驗證，其他農、漁、牧等相關產業尚需引入驗證項目。
<p>措施九 建立對地綠色環境給付計畫</p>
<p>對何項愛知目標有貢獻 愛知目標 3</p>

評估為實現期望成果所採取的執行的成效

- 採取的措施有效
 採取的措施部分有效
 採取的措施無效
 未知

說明：

農委會啟動「對地綠色環境給付」計畫以提供資源及支持，鼓勵農地維持農用，避免農地流失或閒置，同時幫助涵養水源、及維持農業生態系存續，同時透過獎勵支持以調整稻米產業結構、推廣友善環境耕作，提高農民收益。該計畫中農糧署以《有機農業及產銷履歷環境獎勵》，鼓勵農地維持農用。林務局《生態服務給付推動方案》，鼓勵友善耕作，維持環境及生物多樣性的完整性。漁業署的措施為休漁補貼及漁船漁筏收購，鼓勵友善海洋環境及減少過漁機會。此一計畫與愛知目標 3 增加有助於生物多樣性之獎勵措施有關。

相關網站、網路連結和檔

1. 農糧署對地綠色給付計畫

(<https://www.afa.gov.tw/cht/index.php?act=article&code=search&postFlag=1&keyword=%E5%B0%8D%E5%9C%B0%E7%B6%A0%E8%89%B2%E7%92%B0%E5%A2%83%E7%B5%A6%E4%BB%98%E8%A8%88%E7%95%AB>)

其他相關資訊，包括案例研究，用以說明所採取措施之成效

- 2019 年起針對苗栗通霄鎮、南投中寮鄉先行辦理「友善石虎生態服務給付試辦方案」，獎勵在石虎棲地採友善農法耕作的農友、參與棲地維護的社區團體，以及配合石虎監測通報的家禽飼養戶。
- 2015 年起，以生態休耕補貼之方式租用農地，提供補助給地方政府，將原本嚴重地層下陷地區轉型為濕地生態經營，減少農民損失，並創造新的經濟活動型態。

與所採取措施相關的障礙和科學和技術需求

- 計畫內容尚未完整，仍需要協調並建立跨部門及系統性的政策。
- 尚未建立監測系統確保執行情形有利生物多樣性保育與物種存續。

措施十

生物多樣性納入「九年一貫課程」與「十二年國教」課綱、制定環境教育法

對何項愛知目標有貢獻

愛知目標 1

評估為實現期望成果所採取的執行的成效

- 採取的措施有效
 採取的措施部分有效
 採取的措施無效
 未知

說明：

2004 年生物多樣性被納入「九年一貫課程」，也就是國小到國中「自然與生活科技」學習領域，引導學生認識、觀察、理解生物多樣性，並培養學生愛護環境、珍惜資源、尊重生命的知能與態度，及熱愛本土生態環境的情操。而 2010 年環境教育法立法，環保署依據該法推動環境教育，促進國民瞭解個人及社會與環境的相互依存關係，增進全民環境認知、環境倫理與責任，進而維護環境生態平衡、尊重生命、促進社會正義，培養環境公民與環境學習社群，以達到永續發展的目標。教育部復於 2017 年將生物多樣性結合環境教育與海洋教育納入國中小學十二年國教課綱。此些作為有助於愛知目標 1 提升所有人對生物多樣性的覺知。

相關網站、網路連結和檔

1. 國民中小學九年一貫課程綱要自然與生活科技學習領域(附件 II.10.1)
2. 環境教育法(<https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=o0120001>)
3. 國中小學十二年國教課綱
(http://www.stgvs.ntpc.edu.tw/~tyy/sch_pdf/16.pdf)

其他相關相關網站、網路連結和檔

環保署統計環境教育相關認證清冊

(<https://erdb.epa.gov.tw/Subjects/MetaSubject.aspx?topic1=%E7%92%B0%E4%BF%9D%E7%B5%B1%E8%A8%88&topic2=%E5%85%B6%E4%BB%96&subject=%E7%92%B0%E5%A2%83%E6%95%99%E8%82%B2>)

1. 環境教育設施場所認證數及名單
2. 環境教育機構認證數及名單
3. 一般民眾環境教育終身學習護照註冊及開通人數

與所採取措施相關的障礙和科學和技術需求

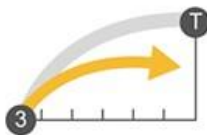
目前的環境教育包含了廣泛性的環境、永續等議題，對於生物多樣性保育、永續利用需要再深入及針對。

1. 生態(環境)教育主管機構待進一步整合，教育部和環保署需釐清永續發展教育之權責及主輔角色；教育人員針對生物多樣性的論述與訓練仍有改善空間。新的十二年國教總體課程目標之一「涵育公民責任」，強調教育必須盱衡社會變遷與全球化趨勢，生物多樣性議題亦應以跨域思維，整合教學內容，朝探究與實作方式精進。
2. 納入義務教育課綱教學的方式雖然可以普及教學，但是若缺乏適當合格教師規劃執行，則容易流於宣導層面而未能得到實質教學成果。
3. 教學方面，對於生物多樣性的認識多侷限停留在辨識物種層面，議題的深度尚有改善空間。此外，生物多樣性教育推廣計畫之實作與實踐方式亦待改進。

相關網站、網路連結和檔

梁福鎮(2015) 當前臺灣生態教育的問題與對策，科學教育期刊 14(2) ([附件 II.10.2](#))

第三部分 評估每一愛知目標所取得的進展情況

<p>愛知目標 1—提升覺知 至遲於 2020 年，人民能夠了解生物多樣性的價值並對其永續利用及保育措施採取正確的管道。</p>	
<p>實施所選目標取得的進展情況類別</p> <p><input type="checkbox"/> 正在超越目標</p> <p><input type="checkbox"/> 正在實現目標</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 目標取得進展但速度較慢</p> <p><input type="checkbox"/> 沒有重大變化</p> <p><input type="checkbox"/> 偏離目標</p> <p><input type="checkbox"/> 未知</p>	
<p>評估完成日期：2019 年 8 月</p>	

<p>補充資訊</p> <ol style="list-style-type: none"> 「臺灣生物多樣性認知調查」⁴發現有 68% 的國人聽過生物多樣性，但完全理解者僅占 13.8%，部分理解正確者約 24% (圖 1.1)，且認知度隨著年齡增加而遞減 (圖 1.2)。 「生物多樣性參與指標分數」⁵介於 1.54-3.07 之間，全球排名約 116 名。 <p>說明</p> <p>我國推動生物多樣性主流化之努力包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> 政府部門推動生物多樣性主流化：行政院自 2001 年起推動「生物多樣性推動方案」與「生物多樣性行動計畫」，整合 22 部會共同推動生物多樣性工作，促進部門間生物多樣性主流化；此外亦透過舉辦生物多樣性日、「生物多樣性保育年」，舉辦與生物多樣性有關之講習、研討會，及透過社群媒體、實體攤位等方式進行宣傳與推廣，藉以提昇國人對生物多樣性的了解。各機關並配合提供公務人員生物多樣性相關訓練課程，以提升相關知能。
--

⁴ 根據行政院農業委員會特有生物研究保育中心參考國際「生物多樣性道德貿易聯盟」調查方法，透過網路問卷調查 15 歲以上、64 歲以下 1 千位臺灣民眾對「生物多樣性」的認知。題目有 2 題，分別是「是否聽過生物多樣性」，以及何謂「生物多樣性」。

⁵ 生物多樣性指標夥伴關係網站以 22 項生物多樣性相關關鍵字搜尋、匯集在 twitter, online newspapers, and google 上出現的狀況計算指數，以反映各國公眾參與生物多樣性的程度。

2. **制式教育將生物多樣性納入課綱**：義務教育將生物多樣性納入「自然與生活科技」學習領域，讓學生接觸到生物多樣性概念，其結果是「臺灣生物多樣性認知調查」中年紀較輕者生物多樣性概念的瞭解程度較高，顯示義務教育是「生物多樣性主流化」的重要管道。
3. **非制式教育體系推動生物多樣性主流化**：政府與研究單位透過與學校、民間團體、企業等舉辦環境教育、研習、工作坊、參訪、體驗等活動提升民眾生物多樣性的概念。
4. **透過公民科學等方式促進民眾參與**：透過公民科學等方式促進民眾參與：經由公民參與調查生物多樣性，例如「臺灣繁殖鳥類大調查」、「臺灣蛙類調查」、「iOcean 海洋保育網 海洋公民科學家」等方式，讓民眾得以親身參與推動及保育相關工作。

相關的障礙和科學、技術需求

1. 政府部門生物多樣性主流化
持續強化政府部門生物多樣性主流化，使公部門在制定及執行政策時更能納入生物多樣性與永續發展的思維。
2. 制式教育的成效監測
應建立長期監測系統持續追蹤此一教育管道之成效，並透過監測系統的回饋滾動修正課程內容。
3. 非制式教育學習管道的暢通
對無法接收到正規教育資訊的民眾提供更寬廣而有效的資訊管道，並透過類似問卷調查持續追蹤，根據調查結果改良目前的宣導管道。

本次評估使用的指標

1. 臺灣生物多樣性認知首次調查成果 (BIP 1.1 生物多樣性量表)
2. 生物多樣性參與指標分數 (BIP 1.3 生物多樣性參與指標)

請說明用以評估進展情況的任何其他工具或方式

無

相關網站、網路連結和檔

1. 行政院農業委員會特有生物研究保育中心臺灣生物多樣性認知首次調查成果報告
2. BIP 1.3 生物多樣性參與指標(<http://biodiversityengagementindicator.com/>)

上述評估的置信水準

- 基於全面證據
- 基於部分證據
- 基於有限證據

請對上文所顯示的置信水準作出說明

1. 臺灣生物多樣性認知首次調查成果是由特生中心委託，透過系統化的抽樣與問卷調查，置信水準高。
2. 生物多樣性參與指標分數 (BIP 1.3 生物多樣性參與指標)透過媒體、網路曝光度調查，置信水準高。

監測評估支援資訊的充分性：

- 與本目標有關的監測是充分的
- 與本目標有關的監測部分充分（只涵蓋部分地區或議題）
- 沒有制定監測系統
- 無需監測

請說明目標是如何監測的並說明是否建立了監測系統

1. 臺灣生物多樣性認知於 2019 年首次使用單次問卷調查方式獲得基礎資料，尚未建立持續監測系統，但預計會持續執行。
2. 生物多樣性參與指標分數 (BIP 1.3 生物多樣性參與指標)有 2017 年 11 月至 2018 年 10 月之資料，但無其他年資料，尚未建立持續監測系統。

愛知目標 2－整合價值

至遲於 2020 年，生物多樣性的價值將整合至國家、地方發展、減貧策略及規劃過程，並納入國家財務會計報告系統。

實施所選目標取得的進展情況類別

- 正在超越目標
- 正在實現目標
- 目標取得進展但速度較慢
- 沒有重大變化
- 偏離目標
- 未知



評估完成日期：2020 年 8 月

補充資訊

1. 中央政府編制綠色國民所得帳(主管單位行政院主計總處，以下簡稱主計總處)。
2. 中央政府 22 部會執行生物多樣性策略與計畫，並為順應發展全球永續發展目標(Sustainable Development Goals, SDGs)，於 2018 年發布首部國家自願檢視報告(Voluntary National Review, VNR)。
3. 中央政府各部會將生物多樣性納入相關政策。

4. 地方政府陸續加入「地方政府永續發展理事會(ICLEI)⁶」，ICLEI 於高雄市設立「東亞地區高雄環境永續發展能力訓練中心 (ICLEI KCC)」，高雄市也加入了地方生物多樣性行動方案(Local Actions for Biodiversity, LAB)。新北市、臺北市、桃園市先後發布「地方自願檢視報告 (Voluntary Local Review, VLR)」。
5. 國家重要濕地完成一次生態系服務評估與評價，森林也陸續完成生態系服務評價。

說明

1. **綠色國民所得帳**：主計總處於 2000 年完成第 1 版我國綠色國民所得帳試編結果報告，而後按年編制。2016 年 11 月 30 日修正預算法第 29 條，將「行政院應試行編製綠色國民所得帳」修改為「行政院應編製綠色國民所得帳」，並依循聯合國環境與經濟帳系統(SEEA)之規範，修訂我國綠色國民所得帳版本，以「環境污染」、「自然資源」及「環境活動」為主軸，規劃完整帳表架構。其中「環境污染」主要呈現空氣、水及固體廢棄物之實物流量帳、排放帳、品質帳及質損帳；土壤及地下水因為環境受體，故僅規劃品質帳，「自然資源」則以呈現礦產及土石、水資源及森林資源之實物流量帳、實物資產帳及折耗帳為主，另「環境活動」則呈現環境保護支出、對政府的環境支付(即與環境有關之稅收、補貼、規費和租金等)等相關帳表內涵。
2. **生物多樣性策略與行動計畫**：我國於 2001 年核定生物多樣性推動方案(附件 III.2.1)，並針對 2010 年生物多樣性目標與愛知目標，滾動修正生物多樣性行動計畫之內容(附件 III.2.2)；發展至今(2020 年)，行動計畫之內容已修正成為以 20 項愛知目標為綱要之 53 項具體工作項目(附件 II.1.1)，推動相關工作，詳見愛知目標 17。此外，為因應聯合國永續發展目標(Sustainable Development Goals, SDGs)的推動，於 2018 年發布首部「國家自願檢視報告(Voluntary National Review, VNR)」。
3. **中央政府各部會將生物多樣性納入相關政策**：例如行政院農業委員會林務局(以下簡稱林務局)施政計畫中，國土生態保育綠色網絡建置計畫係以河川貫穿不同海拔森林生態系，形成臺灣重要綠色保護網絡，森林永續經營及產業振興計畫係以健全林地管理、維護森林健康、強化國土保安、推動自然保育及促進森林資源多元利用等最有利國家整體發展目標。工程會推動生態檢核政策，規範中央政府各機關執行新建工程時，需辦理生態檢核作業，以減輕公共工程對生態環境造成之負面影響，創造優質之環境。

⁶ 地方政府永續發展理事會(Local Governments for Sustainability, ICLEI)是全球最大的環境永續發展城市網絡，透過全世界 22 個辦公室，在 9 大區的 126 個國家，與超過 1750 個城市、鄉鎮、區域及組織，一同對抗環境永續的挑戰。

4. **地方政府陸續加入地方政府永續發展理事會(ICLEI)**：截至 2020 年止，已有 10 縣市加入 ICLEI，而 ICLEI 於高雄市設立「東亞地區高雄環境永續發展能力訓練中心 (ICLEI KCC)」，為 ICLEI 東亞地區會員城市提供訓練及專業知識、環境永續發展政策管理之資訊交流與教育。針對生物多樣性推動工作，高雄市於 2011 年正式加入地方生物多樣性行動方案(Local Actions for Biodiversity, LAB)，承諾提出並執行《地方生物多樣性策略及行動計畫》(Local Biodiversity Strategy Action Plans, LBSAPs)。

針對 SDGs，新北市、臺北市分別於 2019 年先後成為全球第 10 個及第 11 個在 IGES 發布「地方自願檢視」(Voluntary Local Review, VLR)報告的城市；桃園市則於 2020 年 9 月發布「地方自願檢視」報告。

5. **生態系服務評價**：營建署城鄉發展分署(以下簡稱城鄉分署)委託錢玉蘭與林幸助(2018)從 2012~2017 年開始先後完成 2 處國際級濕地、32 處國家級濕地、1 處地方級濕地、彰化海岸濕地，共計 36 處濕地的生態服務功能價值評估，所涵蓋的濕地服務功能項目包括農業、漁業、洪氾減緩、碳減緩、氮減緩、磷減緩、調節微氣候、海岸保護、生物多樣性、文化、遊憩等。林務局於 2018-2019 年辦理「臺灣森林生態系服務價值評估」計畫，針對森林遊樂(含環境教育)、碳吸存、水資源涵養、防治土砂流失、生物多樣性、空氣淨化等六種森林生態系服務進行價值評估。

相關的障礙和科學、技術需求

1. 綠色國民所得帳尚未真正納入生物多樣性領域之計算，尚待加入。
2. 生物多樣性政策尚需各主管部門與更多跨部門之整合協調管理範疇與關注。
3. 生物多樣性政策及施政之成效評估及生物多樣性評價尚待建立監測系統。
4. 目前僅完成國家重要濕地與部分森林生態系服務評估與評價，其他生態系服務之評估與評價仍待加強。
5. 生態系服務的評價方法眾多，需透過跨學科領域合作，以討論最適合之評價方式。

本次評估使用的指標

- ✓ 沒有使用指標

請說明用以評估進展情況的任何其他工具或方式

政策、報告、統計資料

相關網站、網路連結和檔

1. 主計總處綠色國民所得帳
(<https://www.stat.gov.tw/public/data/dgbas03/bs7/greengnp/all.pdf>)
2. 國家生物多樣性策略與行動計畫 (附件 II.1.1)
3. 生物多樣性相關政策：
 - (1) 林務局：國土生態保育綠色網絡建置計畫，森林永續經營及產業振興計畫等。(<https://www.forest.gov.tw/0002812>)
 - (2) 公共工程委員會：公共工程生態檢核注意事項
(<http://lawweb.pcc.gov.tw/NewsContent.aspx?id=276>)
4. 臺灣地方政府推動生物多樣性政策與行動 (ICLEI) (附件 III.2.3)
5. 錢玉蘭、林幸助 2018 生態系統服務功能價值評估規範手冊，105 至 106 年度國家重要濕地社會經濟價值評估計畫（106 至 107 年度擴充案），內政部營建署城鄉發展分署 (附件 III.2.4)
6. 林務局「臺灣森林生態系服務價值評估」計畫 (附件 III.2.5)
7. 陳至瑩、張弘毅、管立豪、鄭蕙燕，2012，自然保護區域之經濟效益分析，農政與農情，240:77-80
(<https://www.coa.gov.tw/ws.php?id=2445783&print=Y>)

上述評估的置信水準

- 基於全面證據
- 基於部分證據
- 基於有限證據

請對上文所顯示的置信水準作出說明

上述工作均仍在執行中

監測評估支援資訊的充分性

- 與本目標有關的監測是充分的
- 與本目標有關的監測部分充分（例如，只涵蓋部分地區或議題）
- 沒有制定監測系統
- 無需監測

請說明目標是如何監測的並說明是否建立了監測系統

目前尚未針對政策、採取的管理措施等建立系統性監測系統，僅有部分研究成果、案例。

愛知目標 3—獎勵措施

消除、淘汰或改革危害生物多樣性的獎勵措施，包括補貼，並在顧及國家的社會經濟條件下，制定並採用有助於保育和永續利用生物多樣性的積極獎勵措施。

實施所選目標取得的進展情況類別

- 正在超越目標
- 正在實現目標
- 目標取得進展但速度較慢
- 沒有重大變化
- 偏離目標
- 未知



評估完成日期：2020 年 10 月

補充資訊

農委會之企劃處、農糧署、林務局、漁業署近年陸續推動有利於環境與生物多樣性之獎勵措施，並逐步減低不利於生物多樣性的補貼⁷措施。

說明

- 農委會**：根據 2018 年第六次全國農業會議結論，農委會針對農業環境研議整體性之農業環境給付架構，建立量化指標與補償機制，從 2020 年起透過堆疊式給付，以「農業環境基本給付」維護農業生產與環境社會之多功能價值，由「產業輔導獎勵」獎勵農民推動重點產業或維持既有林相，引導產業適性發展，並以「生態或友善環境補貼」推動產銷履歷、有機農業及友善耕作、生態給付，促進永續利用，維持生物多樣性。
(圖 3.1)。
- 農糧署**：推動有機農業獎勵與產銷履歷環境獎勵，其中有機農業獎勵是由政府依有機或友善農友的土地狀態，核發友善耕作土地每年每公頃 3 萬元之補貼款，有機轉型期土地則補助每年每公頃 6-8 萬元，最長補助 3 年，另通過有機驗證之土地，則核發每年每公頃 3 萬元之補貼；產銷履歷環境獎勵包括通過產銷履歷驗證有效期間之土地面積，每年每公頃給予補貼新臺幣一萬五千元，土地未滿一公頃，按比例發給；通過蜂蜜產銷履歷驗證之蜂箱數達一百箱，每年給予補貼一萬元，每增加一箱增加補貼一百元。(有機耕作面積之變化趨勢見目標 7)
- 林務局**：以示範計畫執行生態服務給付推動方案，案例包括：

⁷ 此處以及本國家報告中所指之「補貼」措施，與世界貿易組織之「補貼暨平衡措施協定」中所定義之補貼無涉，亦與我國依照世界貿易組織之相關協定所需通報之補貼措施無關。

基於保育成果全民共享、保育成本全民分攤的概念，林務局於 1998 年起推動官田水雉的巢位通報獎勵方案，2011 年於復育多年的貢寮水梯田提出生態給付做法，續於 2018 年在跨部會國土綠網建置計畫下，陸續於花蓮縣、臺東縣、宜蘭縣、新北市、臺中市、苗栗縣、南投縣進行小尺度、區域性的專案計畫，保護水梯田、菱角田、水田、魚塭、果園等多種農田濕地，及其中之野生動植物。

2019 年 7 月起推動「友善石虎生態服務給付試辦方案」，陸續於苗栗縣、南投縣及臺中市試辦，透過實質獎勵，至 2020 年 9 月已成功促成友善石虎農地管理約 360 公頃、18 隊社區巡守隊參與棲地巡護，以及上百戶養禽戶願意以友善態度面對及通報石虎入侵事件，並已有 145 處透過自動照相機拍攝到石虎，顯示生態給付措施確實有助於讓在地農友與石虎及其他野生動物更加和諧共處。

基於以上經驗，農委會 2020 年核定了「瀕危物種及重要棲地生態服務給付推動方案」，此方案是農委會綠色給付政策之重要生態獎勵之一，針對石虎、草鴉、水獺與水雉等 4 種瀕危物種，水田、水梯田、陸上魚塭、私有保安林等棲地類型建立了系統性、包容性的給付架構，給付給願意友善環境的生產者與在地居民，以能更有效保育保護區外之重要生物多樣性。

4. 漁業署：

- (1) **休漁補貼**：農委會於 2019 年 6 月 21 日發布「自願性休漁獎勵辦法」，鼓勵漁民集中在漁業資源密度高峰期作業，離峰期在港休漁；自 107 年 9 月 1 日起對於休漁獎勵期間內，漁船（筏）符合累計出海作業 90 日以上及在國內在港休息 120 日以上之規定⁸，可申請休漁獎勵金，單一漁船、舢舨及漁筏之獎勵金為 2 萬元，另漁船每噸加發 1,500 元，20 萬元為限。2003 年至 2020 年自願性休漁獎勵金核發金額介於 114,650 千元與 391,304 千元之間。
- (2) **漁船漁筏收購**：漁業署自 2000 年起，依年度經費預算逐年規劃並公告「漁船漁筏收購及處理作業程序」，以辦理漁船（筏）收購作業，減少漁船（筏）總噸數及艘數。經統計 2000 年至 2020 年期間，總計收購漁船 957 艘、漁筏 2,104 艘，其中 2020 年計收購漁船 3 艘、漁筏 41 艘。
- (3) **減低不利於生物多樣性的補貼措施(用油補貼)**：農委會於 1993 年 11 月 3 日公告「漁業動力用油優惠油價標準」，2021 年 1 月 4 日修正公告，針對違規漁撈作業經漁業法或遠洋漁業條例處罰或處分之漁業人或漁業從業人，停止補助漁業人購買一定油量之補貼款，以減

⁸ 為因應新冠肺炎疫情，民國 109 年度(2019-2020)休漁獎勵條件調整出海作業日數為 60 日，在港休漁日數維持 120 日，110 年度(2020-2021)恢復休漁獎勵條件為出海日數 90 日及在港休漁日數 120 日，且出海作業須達 270 小時以上。

低不利於生物多樣性的補貼，並落實停止補助之執行效果，符合對 IUU 漁撈不補助之目標。

相關的障礙和科學、技術需求

1. 正在協調並建立跨部門及系統性的獎勵政策。
2. 主管機關之分工尚未明確。
3. 部分補貼措施原始目的並非針對保育，因此難以判斷是否朝有利生物多樣性方向前進，例如用油補貼。
4. 尚未建立監測系統確保執行情形有利生物多樣性。

本次評估使用的指標

1. 農委會：農業環境基本給付方案
2. 農糧署：有機農業及產銷履歷環境獎勵
3. 林務局：生態服務給付推動方案
4. 漁業署：休漁補貼、漁船漁筏收購、用油補貼

請說明用以評估進展情況的任何其他工具或方式
政策、法規、方案、統計資料

相關網站、網路連結和檔

1. 減低不利於生物多樣性的補貼措施
(<https://taibon.tw/zh-hant/indicator/aizhi/95>)

上述評估的置信水準

- 基於全面證據
- 基於部分證據
- 基於有限證據

請對上文所顯示的置信水準作出說明

獎勵政策架構已於今年完成初步建構規劃，補助金額、面積已有統計資料。

監測評估支援資訊的充分性

- 與本目標有關的監測是充分的
- 與本目標有關的監測部分充分（例如，只涵蓋部分地區或議題）
- 沒有制定監測系統
- 無需監測

請說明目標是如何監測的並說明是否建立了監測系統

無，正在開始系統性的建立針對重點農林漁生產方式，建立保障生產用地、獎勵生物多樣性相關經營方法以及汰換不利生物多樣性之經營等不同面向之機制。

愛知目標 4—永續利用

至遲於 2020 年，各級政府、商業、利害關係人等皆已採取或執行永續生產及消費的相關措施，並將自然資源的使用所造成的影響控制在生態容受力內。

實施所選目標取得的進展情況類別

- 正在超越目標
- 正在實現目標
- 目標取得進展但速度較慢
- 沒有重大變化
- 偏離目標
- 未知



評估完成日期：2020 年 10 月

補充資訊

1. 臺灣生態足跡從 2012 年的 6.61 全球公頃／人，略降到 2018 年的 6.46 全球公頃／人。
2. 化石燃料燃燒二氧化碳人均排放量近年來持續增加，2018 年上升至 11.32 公噸 CO₂/人、2019 年略有下降，人均排放量 10.96 公噸 CO₂/人。
3. 與永續利用相關產品之認證與監管鏈之使用趨勢逐漸增加。

說明

1. **生態足跡**：1994 年臺灣人均生態足跡僅 5.07 全球公頃，之後逐年快速攀升到 2004 年已達 6.72 全球公頃。其後每年人均生態足跡小幅震盪，自 2010 年後逐年微幅下降，至 2018 年的人均生態足跡為 6.46 全球公頃，全國總生態足跡為 148.58 百萬全球公頃，相當於 41.3 個臺灣。
2. **化石燃料燃燒二氧化碳人均排放量**：臺灣1990年化石燃料燃燒二氧化碳人均排放量約為5.4公噸，逐年持續揚升，至2008-2010年略降之後又逐年增加，2018年上升至11.32公噸CO₂/人，2019年略有下降，人均排放量 10.96公噸CO₂/人。
3. **「綠色貿易推動方案」**：經濟部國貿局辦理推動此方案以輔導生產者採用各國綠色規範及國際大廠綠色採購標準，爭取全球綠色貿易商機，並透過產品綠色驗證檢索平台，輔導生產者加入國際認證系統，例如輔導生產者加入森林管理委員會驗證(FSC)。
4. **綠保標章**：林務局與慈心有機農業發展基金會為鼓勵農民以生態保育的方式進行農業生產，推動「綠色保育標章」，提升農產品的保育價值，

同時兼顧農民經濟，以化解農業生產與保育衝突。至2017年6月底止已有377位農友申請，有近574.06公頃農地歡迎動物進駐，46種動物可安心繁衍，開啟人與動物和平共榮的契機。

5. **監管鏈系統及認證數、輔導與規劃**：林務局為提升合法國產材市場以達成10年內木材自給率5%，與打擊非法木材及相關林產品貿易，首創「臺灣林產品生產追溯系統」，運用區塊鏈技術，賦予臺灣國產木竹材獨特身分標記，從產地到市場都有完整履歷，保障消費者不會買到山老鼠盜伐的木材，也幫助業者進行原木料管理，且由政府無償提供業界使用。成為全球第一個運用區塊鏈技術追蹤林產品的國家。
6. 其他農漁業執行永續生產之作法與產品見愛知目標6和7。

相關的障礙和科學、技術需求

1. 生態足跡之計算，需彙整資源管理單位多面向的資料，並轉換成全球公頃，過程相當複雜繁瑣。建議透過跨部會協商，建立各項資料持續穩定收集之機制，以利本指標之計算與追蹤。
2. 「綠色貿易推動方案」驗證項目目前多為工、商業產品，生物多樣性產品目前僅有林產驗證，其他農、漁、牧等相關產業尚需引入驗證項目。

本次評估使用的指標

1. 生態足跡
2. 化石燃料燃燒二氧化碳人均排放量
3. 綠色貿易推動方案
4. 綠保標章
5. 監管鏈系統及認證數、輔導與規劃

請說明用以評估進展情況的任何其他工具或方式

統計資料、報告、認證制度

相關網站、網路連結和檔

1. 李永展(2020) 生態足跡之計算及歷年(1994-2019)比較。(附件 III.4.1)
2. 化石燃料燃燒二氧化碳人均排放量：107 年永續發展指標系統評量結果報告第二版(附件 III.4.2)

上述評估的置信水準

- 基於全面證據
- 基於部分證據
- 基於有限證據

請對上文所顯示的置信水準作出說明。

生態足跡是依據國際標準進行研究與資料收集分析所得結果，化石燃料燃燒二氧化碳人均排放量為行政院環境保護署(以下簡稱環保署)統計資料，標章認證系統為公部門委託專業團體執行相關檢驗認證工作之結果。

監測評估支援資訊的充分性

- 與本目標有關的監測是充分的
- 與本目標有關的監測部分充分
- 沒有制定監測系統
- 無需監測

請說明目標是如何監測的並說明是否建立了監測系統

有相關指標，但除化石燃料燃燒二氧化碳人均排放量外，尚未建立系統監測指標執行情形

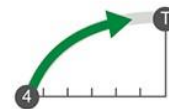
1. 生態足跡之計算是由林務局委託財團法人中華經濟研究院(以下簡稱中經院)進行，其基本概念在於以生物生產力土地估算特定人口或經濟體的資源消費與廢棄物吸收佔用之面積；透過計算某個地區的「生物容受力」(biocapacity)，人類對該地區的需求便可以與該地區的自然資本比較。
2. 化石燃料燃燒二氧化碳人均排放量：由環保署依據行政院經濟部能源局提供之每年化石燃料燃燒二氧化碳總排放量除以內政部戶政司提供之年終人口數計算。
3. 「綠色貿易推動方案」、綠保標章、監管鏈系統及認證數、輔導與規劃，均由公部門依相關規定委託專業團體執行。

愛知目標 5—減緩棲地流失

到 2020 年，將所有已喪失、退化、破碎化的自然棲地 (包括森林) 至少減半，或在可行之處接近於零。

實施所選目標取得的進展情況類別

- 正在超越目標
- 正在實現目標
- 目標取得進展但速度較慢
- 沒有重大變化
- 偏離目標
- 未知



評估完成日期：2020 年 10 月

補充資訊

森林覆蓋率雖因多次風災造成林地大面積崩塌而曾降至 58.76%，但經積極造林，至 2018 年已提升至 60.73%；自然海岸長度減少與地層顯著下陷面積增加之趨勢大幅趨緩，重要濕地面積與鹽分地之區域面積維持不變。近年來淺山、海岸及內陸水域開發與劣化的壓力仍大，但缺乏相關監測資料。

說明

1. **森林覆蓋率**：我國自1992年起即實施禁伐天然林政策，且森林法對於林業用地變更亦訂有嚴格規定，致森林覆蓋比率約維持在國土面積58%-59%。之後因多次風災造成林地大面積崩塌，森林覆蓋率曾降至58.76%，經積極辦理崩塌地治理、劣化地復舊造林、山坡地造林等工作，至2018年已提升至60.73%。
2. **自然海岸長度**：自然海岸長度的資料始於1988年，之後因諸多海岸開發案使得自然海岸長度持續下降，行政院於是通過「永續海岸整體發展方案」(2017年屆期)與「整體海岸管理計畫」，以2008年自然海岸線長度1,101.61公里為基期，致力推動自然海岸零損失。其後自然海岸線長度雖仍微幅下降但下降速度趨緩。由於移除海岸人工構造物與重新數位化海岸線等因素，2019年自然海岸長度(1,104.59公里)反較2018年增加4.86公里，增加的主要原因來自拆除人工建物 (圖5.1)。
3. **地層顯著下陷面積**：定義為水準點檢測資料中年下陷速率超過3公分之區域面積。由於行政院核定「雲彰地區地層下陷具體解決措施暨行動計畫」，執行「減抽地下水，增供地面水」、「地下水環境復育」、「加強管理」及「國土規劃」等4項策略32項具體措施，全臺顯著下陷面積已由2001年的1,539.1平方公里減少至2018年的419.6平方公里，雖然各年度地層顯著下陷面積隨水情狀況略有起伏，長期趨勢仍呈趨緩。目前地層顯著下陷面積較大的地區在彰、雲、嘉、屏等縣之部分鄉鎮。
4. **鹽分地之區域面積**：承上一項地層下陷指標，由於超抽地下水導致海水入侵是造成土壤鹽化之主要因素，因此鹽分地面積變動可反映地下水超抽情形。農試所自1960年代起繪製全臺土壤圖進行土壤監測，2016-2019年由永續會統整發布歷年鹽分地面積監測結果，顯示維持鹽分地面積不超過181.5平方公里(附件III.5.1)。
5. **重要濕地面積**：2015年起配合《濕地保育法》施行，至2020年重要濕地面積總計42,699公頃 (圖5.2)，包括國際級2處、國家級40處及地方級重要濕地16處，其中國際級及國家級重要濕地面積為41,898公頃，相關資料可參考國家重要濕地保育計畫網站。
6. **國家重要濕地地景發展強度指數(Landscape Development Intensity Index, LDI)**：LDI指數可用以評估濕地人為干擾程度。2011年由內政部營建署公布75處國家重要濕地之LDI值介於1.03至6.64之間。其中LDI值較低、人為干擾較小者為內陸自然濕地，LDI值較高處多為周遭地景為學

校、道路、住宅及遊樂場所的人工濕地。LDI僅有一次調查資料，尚無變化趨勢。

相關的障礙和科學、技術需求

1. 森林覆蓋率：透過每隔數年進行的森林資源調查結果計算的森林覆蓋率，但各次森林調查與資料方式不盡相同，因此基期資料會有較大的變動。另外森林覆蓋度的年間變動有時會因颱風、暴雨、地震等天然擾動之大幅改變。
2. 自然海岸長度：海岸線的長度是以人為方式，在衛星影像或航照資料上進行數位化，故所得結果與實際狀況略有差異。
3. 地層顯著下陷面積：定義為水準點檢測資料中年下陷速率超過 3 公分之區域面積。由於行政院核定「雲彰地區地層下陷具體解決措施暨行動計畫」，執行「減抽地下水，增供地面水」、「地下水環境復育」、「加強管理」及「國土規劃」等 4 項策略 32 項具體措施，全臺顯著下陷面積已由 2001 年之 1,539.1 平方公里減少至 2020 年之 105.6 平方公里，雖各年度地層顯著下陷面積隨水情狀況略有起伏，長期趨勢仍呈趨緩。目前臺灣地區地層顯著下陷面積較大之地區位於彰化、雲林、屏東等縣之部分鄉鎮。
4. 重要濕地面積：目前只包含國家級與國際級的重要濕地，不包含地方級的濕地。另外，也有一些重要濕地未被列入地方級。
5. 國家重要濕地地景發展強度指數(LDI)：該指數以 2011 年城鄉分署公布 75 處國家重要濕地進行估算，雖然經檢討及再評定作業後，據以估算之濕地部分現已非重要濕地，但仍建立了 58 處國家重要濕地早期參考點背景資料。現階段缺乏經費、人力與技術進行所有國家重要濕地之長期資料的收集與分析。
6. 淺山、海岸及內陸水域開發與劣化的壓力仍大，但缺乏相關監測資料。

本次評估使用的指標

1. 森林覆蓋率
2. 自然海岸長度
3. 地層顯著下陷面積
4. 鹽化地區域面積
5. 重要濕地面積
6. 國家重要濕地地景發展強度指數(LDI)

請說明用以評估進展情況的任何其他工具或方式
統計資料與報告

相關網站、網路連結和檔

1. 森林覆蓋率、地層顯著下陷面積：107 年永續發展指標系統評量結果報告第二版(附件 III.4.2)
2. 自然海岸長度 (<https://taibon.tw/zh-hant/indicator/aizhi/149>)
營建署 108 年度第 2 期各縣市自然及人工海岸線比例一覽表
(<https://www.cpami.gov.tw/filesys/file/rp6/rp10908261.pdf>)
海岸線變化原因(附件 III.5.2)：摘自營建署網站：自然海岸與人工海岸線長度
<https://www.cpami.gov.tw/%E6%9C%80%E6%96%B0%E6%B6%88%E6%81%AF/%E6%A5%AD%E5%8B%99%E6%96%B0%E8%A8%8A/14251-%E8%87%AA%E7%84%B6%E6%B5%B7%E5%B2%B8%E5%8F%8A%E4%BA%BA%E5%B7%A5%E6%B5%B7%E5%B2%B8%E7%B7%9A%E9%95%B7%E5%BA%A6.html>)
3. 《永續海岸整體發展方案》(附件 II.2.1)
4. 《整體海岸管理計畫》
(http://www.cpami.gov.tw/chinese/index.php?option=com_content&view=article&id=18529&catid=36&Itemid=53)
5. 鹽化地區域面積：2016-2019 臺灣永續發展目標階段性檢討報告指標 15.3 (附件 III.5.1)
6. 鹽分地面積計算及監測：
 - (1) 農試所土壤資料供應查詢平台(<https://tssurgo.tari.gov.tw/Tssurgo/>)
 - (2) 葉昕祐、韋煙灶(2008) 雲林縣口湖地區土壤鹽化現象的研究，地理研究 第 48 期(附件 III.5.3)
7. 國家重要濕地面積 (<http://taibon.tw/zh-hant/indicator/aizhi/147>)
8. 國家重要濕地地景發展強度指數(LDI)
 - (1) Chen, T. S. and Lin, H. J. (2011) Application of a Landscape Development Intensity Index for Assessing Wetlands in Taiwan. Wetlands. 31:745–756
 - (2) Chen, T. S. and Lin, H. J. (2013) Development of a Framework for the Landscape Assessment of Taiwanese Wetlands. Ecological Indicators, 25: 121–132.
 - (3) 陳添水、林幸助(2010) 以地景發展強度指數評估臺灣之重要濕地，第一屆臺灣濕地生態系研討會 (附件 III.5.4)。
 - (4) 陳添水(2013) 臺灣重要溼地地景評估研究(<https://ndltd.ncl.edu.tw/cgi-bin/g32/gswweb.cgi?o=dnclcdr&s=id=%22101NCHU5105056%22.&searchmode=basic>)
9. 城鄉分署國家重要濕地保育計畫(https://wetland-tw.tcd.gov.tw/tw/ChartsContent.php?ID=18&secureChk=bf9ba1a41427b5e00a49296092a6eda2&fbclid=IwAR3qxQD5Fa5E27P32IGIM5wu1ITxn5waMG7WJcZS48ug5VjNYeJ_TZvglPE)

上述評估的置信水準

- 基於全面證據
 基於部分證據
 基於有限證據

請對上文所顯示的置信水準作出說明。

森林覆蓋率是第 4 次全國森林資源調查的結果，自然海岸長度、顯著地層下陷面積、鹽分地之區域面積有定期監測，重要濕地面積則主要以法律規定為依據，無專門計畫針對濕地面積進行長期的監測與研究，國家重要濕地地景發展強度指數僅有一次調查資料。

監測評估支援資訊的充分性

- 與本目標有關的監測是充分的
 與本目標有關的監測部分充分
 沒有制定監測系統
 無需監測

請說明目標是如何監測的並說明是否建立了監測系統

1. 森林覆蓋率：自 2002 年至 2013 年之覆蓋率係依第 3 次森林資源及土地利用調查所得森林面積(21,024 平方公里)為基準，2014 年第 4 次全國森林資源調查所得臺灣地區(含金門、連江縣)森林面積為 21,970.90 平方公里作為基準，除以「臺灣土地總面積」(含金門、連江縣)36,194.9964 平方公里。
2. 自然海岸長度：內政部依據《永續海岸整體發展方案》及《整體海岸管理計畫》，每年運用衛星影像或航照資料，定期辦理海岸線監測，以掌握自然海岸線與人工海岸線之變化情形。
3. 顯著下陷面積：計算方法為將檢測區所有水準樁之高程減去前一期高程而得水準樁下陷量，再利用內插模式繪製等下陷速率圖，以 GIS 系統計算速率超過 3 公分之等值區域面積(水準點閉合檢測誤差為 2 公分)除以內政部地政司所提供之「臺灣土地總面積」。
4. 鹽分地之區域面積：採樣研究區內土壤樣本，並分析土壤化性包括土壤飽和抽取液之 pH、電導度值、以及包括鈉、鉀等不同離子濃度之綜合評估，並彙整至全臺土壤圖監測系統之中。
5. 重要濕地面積：2015 年起配合《濕地保育法》施行，至 2020 年重要濕地面積總計 42,699 公頃，包括國際級 2 處、國家級 40 處及地方級重要濕地 16 處，其中國際級及國家級重要濕地面積為 41,898 公頃，相關資料可參考國家重要濕地保育計畫網站。
6. 國家重要濕地地景發展強度指數僅有一次調查資料，無監測機制。

愛知目標 6—永續漁業

到 2020 年，所有魚類、無脊椎動物和水生植物等水產資源都能以維護生態系統為基礎，並以永續、合法的方式進行捕撈及管理，避免過漁現象；另外針對所有枯竭的魚種執行復原計畫及措施，並將漁撈對受威脅的魚群和脆弱生態系的影響控制在安全的生態限度內。

實施所選目標取得的進展情況類別

- 正在超越目標
- 正在實現目標
- 目標取得進展但速度較慢
- 沒有重大變化
- 偏離目標
- 未知



評估完成日期：2020 年 8 月

補充資訊

1. 我國海洋營養指數 (Marine Trophic Index, MTI)與漁獲平衡指數(Fishing-in-Balance index, FiB)近年變動不大。
2. 沿海與沿岸漁獲量⁹分別自 1980 年與 2003 年後逐年下降，定置網漁場漁獲量自 2010 年起逐年增加，約在 2014 年達到高峰後逐年下降，但 2018 年又微幅上升。
3. 漁業署近年來頒布許多限漁、減船及降低漁船總噸數等措施，建立 29 處水產動植物繁殖保育區及優良漁場環境，放流魚苗、投放人工魚礁、輔導業者加入永續認證制度，以及推動漁船裝設船位回報設備(VMS 及 VDR)，並要求填寫漁撈日誌及卸魚申報等，以能取得更精確的漁獲統計資料以及有效管控漁船作業的區域。

說明**1. BIP 6.2 海洋營養指數與漁獲平衡指數**

海洋營養指數是計算漁獲中各海洋生物的平均營養位階以反映漁業壓力，漁獲平衡指數則是計算漁獲量之增減與 MTI 升降的比例，以補 MTI 資訊之不足。加拿大卑詩大學的大藍海洋計畫(Sea Around Us Project，簡稱 SAUP)已彙整、並重建了我國 1950-2014 年間的漁獲量等各項資料，並計算出漁獲平衡(FiB)和海洋營養指數，前者自 1951 年的 0.25 逐年增加至 1977 年的 3.2，之後微幅震盪；後者自 1950 年的 3.25 逐年增加至 1967 年的 3.69，之後微幅波動。

2. 沿近海漁業別漁獲量 (圖 6.1)

⁹ 過去四、五十年間，臺灣每年漁獲量約有 70%來自於遠洋漁業，沿近海漁獲僅占 30%。

近海漁業產量自 1959 年的 88,168 噸，逐年上升至 1980 年的 370,129 噸，之後逐年下降，2019 年僅達 154,965 噸；沿岸漁業則自 1959 年的 33,573 噸緩慢增加至 2003 年的 64,061.7 噸，之後逐年下降，2019 年僅達 31,012 噸。

3. 定置網漁場之魚種組成及其豐度變動趨勢 (圖 6.2)

臺灣周邊沿岸海域目前約有 15 個定置漁場，63 組網具作業，並以宜蘭和花蓮地區占了最多。主要目標魚種為正鰹、圓花鰹、扁花鰹、白帶魚、鬼頭刀等。這些魚種的漁獲量自 2010 年起逐年增加，約在 2014 年達到高峰後逐年下降，但 2018 年又微幅上升。

4. BIP 6.3 海洋管理委員會(Marine Stewardship Council, MSC)認證漁獲量

由豐群水產(FCF)與合作漁船所組成的西太平洋永續鮪魚聯盟(Western and Central Pacific skipjack and yellowfin tuna school purse seine, WPSTA)，於 2018 年取得 MSC 認證，認證範圍區域為中西太平洋，目標魚種為圍網漁船使用傳統且非人工集魚器(即浮水漁法)捕得之正鰹(Skipjack tuna, *Katsuwonus pelamis*)及黃鰹鮪(Yellowfin tuna, *Thunnus albacares*)，認證效期自 2018 年 6 月 21 日至 2023 年 12 月 20 日(附件 III.6.1)，至 2020 年該認證包含 17 艘漁船，其中 7 艘為我國籍漁船。

5. 漁船總噸數與有效漁船總數 (圖 6.3；6.4)

一個國家漁船總數與總噸數可有程度地反映漁業捕撈的投入。我國漁船總數於 1989 年達到高峰的 15,895 艘，漁船總噸數於 1990 年達到高峰的 968,473 噸，漁業署自 1991 年起執行兩階段的漁船筏收購，至 2019 年，有效漁船總數(依漁業法取得漁業執照之漁船數)已降至 2019 年的 12,101 艘，漁船總噸數降至 554,041 噸。

6. 其他限漁、管理、宣導推廣措施

(1) 沿近海漁業別及經濟魚種管理：漁業署已針對拖網漁業訂定禁漁區，各直轄市、縣(市)政府依據轄管海域特性，訂定刺網、燈火、籠具等禁漁區(期)。自 2000 年至 2020 年，已針對 12 個類別之經濟性物種¹⁰訂定預防性管理規範。

(2) 建立生物資源復育區及優良漁場環境：輔導基隆市等 16 個縣(市)政府公告 29 處水產動植物繁殖保育區、89 處人工魚礁區。

(3) 魚苗放流：自 2009 年至 2020 年，漁業署藉由專業繁養殖技術，培育優質種苗，在臺灣周邊海域適合地點、時間，放流了 10,236 餘萬尾(粒)魚、介、貝苗¹¹。

¹⁰ 鯖鱈、寶石紅珊瑚、魷鱈、飛魚卵、櫻花蝦、螃蟹、鯊魚、鰻苗、鎖管、大白鯊、象鮫及巨口鯊共計 12 種。

¹¹ 例如四絲馬鮫(午仔)、黑鯛、黃鰹鯛及布氏鯧鯨等案例。

- (4) **覆網清除**：漁業署每年委託各地方政府及區漁會辦理人工魚礁區及天然礁區之覆網清除作業，自 2009 年至 2020 年，計清除 273 處礁區，清除覆網 14 萬 2,180 公斤。
- (5) **宣導推廣永續海鮮指南與標章**：2010 年起，中研院印製推廣《臺灣海鮮選擇指南》推廣永續海鮮的觀念。2020 年 10 月財團法人臺灣海洋保育與漁業永續基金會發布「海洋之心生態標章」，將根據漁獲量的變化來推動海鮮的生態標章制度。
- (6) **推動里山里海倡議**：2018 年起，在林務局推動國土綠網建置的計畫下，漁業署及水產試驗所(以下簡稱水試所)也朝推動漁村轉型。
- (7) **有效監管採收、消除過度漁撈、以及非法、未報告及不受規範(簡稱 IUU)漁撈行為**：我國除已依據各區域性漁業管理組織所通過之決議、國際文件等進行內國法化(漁業國家管控及檢查計畫)，執行打擊 IUU 漁撈行為外，也就遠洋漁業的法律架構、監控措施、漁獲物可追溯性及國際合作等四個面向所含 11 項行動計畫進行重整與改善，成立行政院跨部會打擊 IUU 漁業專案小組、通過漁業國家管控及檢查計畫(NPCI)¹²；另外在國際合作部份，政府與 22 個與我國漁業高度相關的國家完成漁業合作，證明對於打擊 IUU 漁業所投入的努力。
- (8) **補助漁船業者裝設船位回報(VMS)等船位回報設備**(根據「一百十年度漁船裝設船舶自動識別系統船載臺補助作業要點」)，以防堵 IUU 漁撈行為：漁業署透過提供設備費補助方式，輔導漁船裝設船位回報或航程紀錄設備，加強掌握漁船作業動態，以防堵 IUU 漁業行為。

相關的障礙和科學、技術需求

1. 臺灣沿近海漁獲量多數都有減少的趨勢，但難以釐清其原因¹³，因此需要各相關部會就各自的權責去做檢討改進，包括負責經濟性漁業資源經營管理的漁業署與負責非經濟性的物種及海洋污染防治的海委會海保署，並加強部會間的合作協調。
2. 海洋營養指數與漁獲平衡指數的計算尚未確定，根據「林務局－國家生物多樣性監測與報告系統規劃期末執行報告書(2016)」之檢測，SAU 數據和國內資料不一致，可能有誤用資料或是我國提供 FAO 之資料，故該網站的資料仍需釐清來源與資料正確性。為此，漁業署於 109 年委託專家學者建構臺灣沿近海漁獲營養位階指數及漁獲平衡指數，以建立資料之正確性。

¹² 計畫內容包含成立 24 小時運作漁業監控中心、建構海洋漁業資料整合系統、遠洋漁船全面裝設電子漁撈作業日誌(E-logbook)(約 1,200 艘)、32 處指定國外港口檢查、轉載通報及卸魚聲明機制之建立等。

¹³ 過度捕撈、非法捕撈、棲地破壞、水質污染或是氣候變遷均為可能原因。

3. 各漁具漁法及特定物種管理規範基本上對於資源復育會有所幫助，但各項管理規範仍需蒐集長期漁獲統計資料進行分析。
4. 魚苗放流工作每年持續進行，但應投入調查工作以評估成效。魚礁及保育區則較少推動，且是不定期調查與評估，魚礁也有嚴重覆網及缺乏管理和取締的問題，後續應加強維繫人工魚礁區之環境(如覆網清除)，俾利經費有效運用。
5. 漁業署對於漁獲量之蒐集以及漁船、船員皆有管理及監測機制。目前已開發卸魚申報應用軟體「卸魚聲明書電子化填報系統」，並持續輔導漁民使用，以提高漁獲統計資料之準確性。

本次評估使用的指標

1. BIP 6.2 海洋營養指數與漁獲平衡指數
2. 沿近海漁業別漁獲量
3. 定置網漁場之魚種組成及其豐度變動趨勢
4. BIP 6.3 海洋管理委員會認證漁獲量
5. 漁船總噸數與有效漁船總數

請說明用以評估進展情況的任何其他工具或方式
統計資料

相關網站、網路連結和檔

1. 平均營養指數與漁獲平衡指數
(<http://www.searoundus.org/data/#/eez/157/marine-trophic-index?chart=catch-chart&dimension=eez&measure=tonnage&limit=10>)
2. 沿近海漁業別漁獲量(<https://taibon.tw/zh-hant/indicator/aizhi/85>)
3. 定置網漁場之魚種組成及其豐度變動趨勢
(<https://taibon.tw/zh-hant/indicator/aizhi/87>)
4. 漁船總噸數及每年降低的噸數 (<https://taibon.tw/zh-hant/indicator/aizhi/92>)
5. 有效漁船總數、每年減少的船數及每年新建造的船數
(<https://taibon.tw/zh-hant/indicator/aizhi/93>)
6. 行政院農業委員會漁業署網頁
(<https://www.fa.gov.tw/cht/Resource/index.aspx>)
7. 「海洋之心生態標章」
(https://www.toff.org.tw/page.php?menu_id=7&blog_id=355)
8. 《臺灣海鮮選擇指南》
(<https://fishdb.sinica.edu.tw/seafoodguide/index.html>)
9. 國土生態保育綠色網絡建置計畫(<https://www.forest.gov.tw/0002812>)

10. 卸魚聲明書電子化填報系統

(https://play.google.com/store/apps/details?id=com.companynam.hstar_catch_app)

11. 漁業國家管控及檢查計畫

12. 一百一十年度漁船裝設船舶自動識別系統船載臺補助作業要點

(<https://law.coa.gov.tw/GLRSnewsout/LawContent.aspx?id=GL001272>)

上述評估的置信水準

- 基於全面證據
 基於部分證據
 基於有限證據

請對上文所顯示的置信水準作出說明

許多政府統計資料並未公開，目前所公開的資料其正確性及可信度仍有改進空間。

監測評估支援資訊的充分性

- 與本目標有關的監測是充分的
 與本目標有關的監測部分充分
 沒有制定監測系統
 無需監測

請說明目標是如何監測的並說明是否建立了監測系統

漁船數量、總噸數等數值資料，由漁業資訊管理系統統一管理。漁獲量資料，由漁業署執行漁業監測、管控、偵查（MCS）制度，藉由港口查報員蒐整漁獲量資料，再與卸魚申報資料、定置網漁獲統計及地方政府提報之漁獲量資料，進一步確認各年度總漁獲量。

愛知目標 7—永續經營

到 2020 年，農業、水產養殖及林業的區域都實現永續管理，確保生物多樣性得到保護。

實施所選目標取得的進展情況類別

- 正在超越目標
 正在實現目標
 目標取得進展但速度較慢
 沒有重大變化
 偏離目標
 未知



評估完成日期：2020 年 2 月

補充資訊

根據長期監測資料趨勢顯示臺灣農業、林業及水產養殖永續管理的面積持續增加，但擬用以反映生物多樣性是否獲得保護的相關鳥類指數變化持平。

說明

1. **有機農業生產面積**：2004 年至 2019 年間全國有機農業總面積由 1,237.08 公頃增加至 9,536.15 公頃。其中稻米由 2004 年的 743.67 公頃逐年上升至 2019 年的 3,033.39 公頃，其他作物的趨勢大致相同，都是逐年上升 (圖 7.1)。2020 有機驗證面積達到 10,374 公頃，友善耕作面積也由 2018 年的 2,809.6 公頃上升至 2020 年 9 月底的 4,646 公頃，有機加友善耕作面積合計 15,020 公頃。已認證有機農糧產品驗證機構 13 家，審認通過友善耕作團體 40 家。
2. **臺灣繁殖鳥類大調查農地/森林野生鳥類指數**：2009 年至 2017 年累積調查結果顯示農地/森林鳥類整體族群指標與標準誤差年間變化不顯著 (圖 7.2；圖 7.3)。
3. **臺灣申請並通過 FSC FM 認證之森林面積**：我國森林以國有林為主，面積約 153.4 萬公頃，自民國 93 年起實施林地分區經營，其中自然保護區、國土保安區合計約 122 萬公頃，其經營目標，分別以維護生物多樣性、保水護土為主，不再從事經濟性伐採。在前揭保護區域以外，可從事經濟性伐採的林木經營區位，則逐步導入 FSC 認證體系，截至 2019 年底通過 FSC FM 驗證的森林經營單位或公司有臺灣利得生物科技股份有限公司、永在林業股份有限公司、林務局屏東林區管理處、林業試驗所(以下簡稱林試所)蓮華池研究中心，通過驗證的森林面積約 10,131 公頃。
4. **臺灣申請並通過 ASC 認證之水產養殖面積**：至 2020 年累計 7 養殖戶與 4 家廠商獲得 ASC 認證，包括：臺南市南瀛養殖生產協會轄下有 7 戶臺灣鯛養殖場，養殖面積約 80 公頃，而國內通過 ASC 驗證之家工廠計有允偉興業股份有限公司、宏益冷凍食品股份有限公司、東晟水產有限公司及佳辰實業股份有限公司等 4 家，以完整 ASC 之產銷供應鏈及合作生產臺灣鯛產品。

相關的障礙和科學、技術需求

1. 臺灣農產品永續管理與認證系統需要更多政策與策略的支持及生產者與業者的多方配合，逐步累積適用的產品類型與生產面積範圍。此部分資料之累積與範圍之擴大農業單位應定義除有機農業以外其他符合農業永續利用標準之農業操作，並統計其面積。

2. 臺灣繁殖鳥大調查因人力、資源限制，調查範圍仍侷限，目前以森林與淺山鳥類為主，農地或都市等開發地區的鳥類相則尚未有系統地納入調查。此外，由於鳥種種數多，需研發適合臺灣且能整合眾多鳥種資料以反映永續發展趨勢的指標或指數。
3. 評估有必要申請 FSC 認證之森林面積與位置，臺灣森林已加入 FSC 系統，並陸續有林地獲得認證，惟目前剛起步，已獲得認證之面積比例仍有進步空間。
4. 水產養殖之永續管理及認證系統，尚待建構與累積資料。主管機關需檢討現行水產養殖方式，並訂定標準，協助養殖戶逐步轉而採取符合永續利用原則的方式生產。

本次評估使用的指標

1. 有機及友善農業生產面積
2. 臺灣繁殖鳥類大調查農地/森林野生鳥類指數 (對應 BIP7.2 野生鳥類指數)
3. FSC FM 認證之森林面積 (對應 BIP7.3 永續經營的森林面積)
4. ASC 認證之水產養殖戶與廠商數量

請說明用以評估進展情況的任何其他工具或方式
統計資料

相關網站、網路連結和檔

1. 有機農業生產面積：有機農業生產資訊平台
(<https://oapi.i-organic.org.tw/Statistics.aspx>)
2. 有機及友善耕作種植面積
(<https://www.afa.gov.tw/cht/index.php?code=list&ids=563&page=1>)
3. 臺灣繁殖鳥大調查農地/森林野生鳥類指數：BBS Taiwan
(<https://sites.google.com/a/birds-tesri.tw/bbs.org/bbs-taiwan/>)
4. 柯智仁、范孟雯、呂祐甄、蔡明剛、張安瑜、羅英元、魏心怡、林瑞興、蔡世鵬、李培芬。2019。臺灣繁殖鳥類大調查 2016-2017 年報。行政院農業委員會特有生物研究保育中心，南投。ISBN：9789860594874
5. Tsai P-Y, Ko C-J, Hsieh C, Su Y-T, Lu Y-J, Lin R-S, Tuanmu M-N (2020) A trait dataset for Taiwan's breeding birds. Biodiversity Data Journal 8: e49735.
(<https://doi.org/10.3897/BDJ.8.e49735>)
6. Gregory RD, van Strien A, Vorisek P, et al. (2005) Developing indicators for European birds. Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci. 360(1454):269-288.
doi:10.1098/rstb.2004.1602.
7. FSC FM 認證之森林面積(<https://info.fsc.org/certificate.php#result>)
8. ASC 認證之水產養殖戶與廠商數(<https://www.asc-aqua.org/resources/commercial-partners/find-a-supplier-list/#>)

上述評估的置信水準

- 基於全面證據
 基於部分證據
 基於有限證據

請對上文所顯示的置信水準作出說明

有機農業生產面積為統計結果，臺灣繁殖鳥大調查為以標準方法調查之結果，FSC FM 認證之森林面積與 ASC 認證之水產養殖戶與廠商數實際認證結果，置信水準高；但有機農業生產面積與生物多樣性變化之關聯證據尚不足。

監測評估支援資訊的充分性

- 與本目標有關的監測是充分的
 與本目標有關的監測部分充分
 沒有制定監測系統
 無需監測

請說明目標是如何監測的並說明是否建立了監測系統

1. 有機農業生產面積：有機農業生產資訊平台(<https://oapi.i-organic.org.tw/Statistics.aspx>)統計臺灣 21 類作物(包括稻米、蔬菜、茶、果樹及雜糧等)有機耕作之總面積，統計資料涵蓋 2004 年至 2019 年，但從事有機耕種但未申請有機驗證之耕地面積未納入此項統計。
2. 農糧署國內有機及友善耕作種植面積概況(<https://www.afa.gov.tw/cht/index.php?code=list&ids=563&page=1>)，統整記錄 2016 年起歷年有機及友善耕作面積、分布縣市位置及生產者名錄。
3. 臺灣繁殖鳥類大調查農地¹⁴/森林¹⁵野生鳥類指數(<https://sites.google.com/a/birds-tesri.tw/bbs.org/bbs-taiwan/>)：本指數選取 BBS Taiwan 樣區數達 30 個以上且與農地/低海拔森林相關之鳥種(表 7.1)的族群指標進行分析。
4. FSC FM 認證之森林面積：臺灣符合森林管理委員會(Forest Stewardship Council, FSC)永續性森林管理(Forest Management, FM)認證及定期檢驗標

¹⁴ 與農地相關鳥種之篩選條件依據 Tsai et al. (2020)，若棲地類型(Habitat Type)屬陸域人為營造環境(Artificial Terrestrial)或水域人為營造環境(Artificial Aquaculture)且不屬森林(Forest)者、日行性、臺灣有繁殖鳥族群者、海拔上限(HighElevBound)分布於 2000 公尺以下的鳥種即納入農地鳥類指標計算。農地鳥類整體指標 (Composite Index) 與其標準誤差的計算依據 Gregory et al. (2005)。

¹⁵ 與森林相關鳥種之篩選條件依據 Tsai et al. (2020)，若棲地類型(Habitat Type)屬森林(Forest)且不屬陸域人為營造環境(Artificial Terrestrial)或水域人為營造環境(Artificial Aquaculture)者、日行性、臺灣有繁殖鳥族群者、海拔上限(HighElevBound)分布於 2000 公尺以下的鳥種即納入森林鳥類指標計算。森林鳥類整體指標 (Composite Index) 與其標準誤差的計算依據 Gregory et al. (2005)。

準的森林面積(<https://info.fsc.org/certificate.php#result>)。

5. ASC 認證之水產養殖戶與廠商數量：臺灣符合水產養殖管理委員會 (<https://www.asc-aqua.org/resources/for-commercial-partners/find-a-supplier-list/#>) 的養殖戶與廠商。

愛知目標 8—污染
到 2020 年，污染，包括優養化，被控制到不危害生態系功能和生物多樣性的範圍。

實施所選目標取得的進展情況類別

正在超越目標


正在實現目標

目標取得進展但速度較慢

沒有重大變化

偏離目標

未知



評估完成日期：2020 年 5 月

補充資訊

1. 海域環境水質達成率自 2003 年以來皆維持 99% 以上，無太大變化。
2. 海灘水質監測中，各海灘之大腸桿菌及腸球菌監測值多未超標。
3. 受輕度污染以下河川比率介於 70%–80%，呈現穩定趨勢。
4. 每公頃農地農藥使用量介於 9.62-13.30 公斤之間，無顯著下降趨勢。
5. 空氣污染物年平均濃度，包括懸浮微粒(PM10)、二氧化硫(SO₂)、二氧化氮(NO₂)、一氧化碳(CO)、臭氧(O₃)均有逐年改善趨勢。

說明

1. **海域環境水質達成率**：2012 年水中溶氧(DO)標準達成率為 97.9% (達成數/總監測數=411/420) 為近 10 年中較低，因該年度第 4 季共有 6 個測站監測值未達合格之水質標準；汞、鉛、鋅、鎘等 4 項重金屬，2008-2018 年達成率皆為 100%。2018 年的重金屬銅、鋅濃度突然變高。經查原始數據後，為 5/16 馬祖海域 3 個測站數值偏高所致，原因不明 ([圖 8.1](#)；[8.2](#))。
2. **海灘水質監測**：大腸桿菌群之合格菌落數應在 1,000 CFU/100 mL 以下為合格水質，再以 50 CFU/100 mL 為界線，區分為優良或普通。大致而言，海灘之大腸桿菌及腸球菌監測值多未超標。大腸桿菌群近年有 3 次監測值較高，包括：1) 2015 年 8 月觀音亭 3 個測站大腸桿菌群皆> 3,900

CFU/100 mL；2) 2017 年 7 月福隆海水浴場 3 個測站、崎頂海水域場 3 個測站、墾丁跳石(南灣休憩區海岸)休憩海域左之大腸桿菌群皆> 2,000 CFU/100 mL 所致；及 3) 2018 年 8 月福隆海水浴場 3 個測站大腸桿菌群皆> 7,000 CFU/100 mL。腸球菌群近年有 2 次監測值較高，包括：1) 2015 年 8 月觀音亭 3 個測站腸球菌群皆> 1,900 CFU/100 mL；及 2) 福隆海水浴場 3 個測站腸球菌群皆> 1,100 CFU/100 mL 所致 (圖 8.3)。

3. 受輕度汙染以下河川比率：1988 年迄今，受輕度汙染以下河川的比率介於 70%–80%，呈現穩定趨勢 (圖 8.4)。
4. 每公頃農地農藥使用量：2004-2018 年每公頃農藥使用量介於 9.62-13.30 公噸之間，無顯著下降趨勢 (圖 8.5)。
5. 空氣污染物年平均濃度：自 1999 年以來懸浮微粒(PM10)、二氧化硫(SO₂)、二氧化氮(NO₂)及一氧化碳(CO)均有明顯改善，降幅約 10%-50%；另臭氧(O₃)自 2009 年後亦有逐年改善趨勢 (圖 8.6)。

相關的障礙和科學、技術需求

1. 為有效達成空氣品質維護及污染防制，配合實際需求訂定空氣污染防制法及相關子法，並以空氣品質監測工作提供基礎數據，透過各項污染源管制、能源管制工作及污染源改善方案來控制空氣污染物之排放，以期改善空氣品質，降低空氣中污染物之濃度。
2. 為減少化學農藥使用，須鼓勵生物防治、生物農藥或非農藥防治等為主的整合性病蟲害防治技術之研發及推廣。
3. 海域及海灘水質監測目前雖在數據上多呈現未超標情形，但海灘監測測站與測量設施距離海灘的位置過遠，且監測規範尚未明確規定需在天氣變化前後進行量測(例如大雨前後海水濃度改變，所測得數據差異很大，僅在大雨與過後測得的數據不足以反映實際水質狀況)。因此應盡速調整測站與測量設施位置，並制訂相關規範以取得更為準確的監測數據。

本次評估使用的指標

1. 海域環境水質監測數據達成率
2. 海灘水質檢驗項目參數值變化
3. 受輕度汙染以下河川比率
4. 每公頃農地農藥使用量
5. 空氣污染物年平均濃度

請說明用以評估進展情況的任何其他工具或方式
監測資料

相關網站、網路連結和檔

1. 海域環境水質監測數據達成率：環保署之全國環境水質監測資訊網中之環境水質監測年報(<https://wq.epa.gov.tw/Code/Report/ReportList.aspx>)
2. 海灘水質檢驗項目參數值變化：環保署之全國環境水質監測資訊網中之海灘水質資料(<https://wq.epa.gov.tw/Code/Report/DownloadList.aspx>)
(前述二項監測數據 2020 年後已移交海保署 iOcean 網站
https://iocean.oca.gov.tw/OCA_OceanConservation/PUBLIC/Marine_WaterQuality.aspx)
3. 每公頃農地農藥使用量、空氣污染物年平均濃度：107 年永續發展指標系統評量結果報告第二版(附件 III.4.2)

上述評估的置信水準

- 基於全面證據
- 基於部分證據
- 基於有限證據

請對上文所顯示的置信水準作出說明

資料提供穩定且資料品質評估尚可

監測評估支援資訊的充分性

- 與本目標有關的監測是充分的
- 與本目標有關的監測部分充分（例如，只涵蓋部分地區或議題）
- 沒有制定監測系統
- 無需監測

請說明目標是如何監測的並說明是否建立了監測系統

1. 海域環境水質監測數據達成率：海域環境水質監測數據達成率之計算方式，是將將 20 個沿海區域，總計 105 個測點每年或每季水質監測結果（包括 pH 值、溶氧量、重金屬鎘、鉛、汞、銅、鋅共計 7 項），與其所屬海域環境分類與其水質標準進行個別比較統計。
單一項目合格率 (%) = (單一項目水質符合水質標準的總次數 / 單一項目水質指標有效監測總次數) × 100%
總合格率 (%) = (7 項水質指標項目符合水質標準的總次數 / 7 項水質指標有效監測總次數) × 100%
2. 海灘水質檢驗項目參數值變化：監測 12 處主要海灘，監測時間自 6 月下旬起至 8 月底，每月 1 次，於該海灘水域安全索範圍內，左、中、右各一處，水深約 1 公尺處採集水面下 30 公分水樣，每次採樣同時拍照記錄海灘環境及水色等現場資訊，監測為水溫、酸鹼值、鹽度、大腸桿菌群與腸球菌群等 5 項，計算數值歷年趨勢。
3. 受輕度汙染以下河川比率：以環保署公布之河川污染指數(River Pollution

Index, RPI)為依據，界定河川總長度優於輕度污染河段長度比率。RPI 是以河川水質中溶氧量(DO)、生化需氧量(BOD)、懸浮固體(SS)、氨氮(NH₃-N)等四項水質參數濃度值，計算所得指標值，判定河川污染程度。河川污染指數 = (未(稍)受污染河川長度 + 輕度污染河川長度) / 河川總監測長度

4. 每公頃農地農藥使用量：係「每年農藥總使用量（公斤）」與「總耕地面積（公頃）」之比/100。每年農藥總使用量係進口成品農藥有效成分總量與國產成品農藥有效成分總量之和，再扣除外銷成品農藥有效成分總量。
5. 空氣污染物年平均濃度：劃分空氣污染防制區之主要空氣污染項目為主，包括臭氧(O₃)、二氧化硫(SO₂)、二氧化氮(NO₂)及一氧化碳(CO)。
 - 臭氧(O₃)年平均濃度（每日最高小時濃度）
一般空氣品質監測站各站每日最高小時年平均之總和 / 監測站數
 - 二氧化硫(SO₂)年平均濃度
一般空氣品質監測站各站年平均之總和 / 監測站數
 - 二氧化氮(NO₂)年平均濃度
一般空氣品質監測站各站年平均之總和 / 監測站數
 - 一氧化碳(CO)年平均濃度
一般空氣品質監測站各站年平均之總和 / 監測站數

愛知目標 9—外來種

入侵外來物種和其管道被鑒定、排定優先次序和控制或根除，適當措施被執行以防止入侵外來物種的進入和立足。

實施所選目標取得的進展情況類別

- 正在超越目標
- 正在實現目標
- 目標取得進展但速度較慢
- 沒有重大變化
- 偏離目標
- 未知



評估完成日期：2020 年 8 月

補充資訊

1. BIP 9.1 外來入侵種之入侵事件數量趨勢：資料不足以呈現趨勢。
2. BIP 9.3 預防和控制外來入侵物種的立法：尚未針對外來入侵物種訂定專法，僅以其他相關法規、計畫或辦法推動。

3. **BIP 9.4 外來種移除的趨勢**：小花蔓澤蘭面積下降、中國藍鵲完全移除、埃及聖鸚持續移除中，白腰鵲鴝未獲控制、遊蕩犬貓問題嚴重、綠鬣蜥與沙氏變色蜥擴張、高冠變色龍與大守宮數量減少、無入侵淡水魚類移除計畫、紅火蟻持續移除中，其他入侵種無移除計畫或趨勢變化資料。

說明

• BIP 9.1 外來入侵種之入侵事件數量趨勢

1. **植物部分**：國立臺灣大學等（2012）於 2009-2012 年執行四年計畫，在 1255 個樣區中，共調查到 221 科 1123 屬 2,692 種維管束植物，其中歸化植物有 95 科 373 屬 562 種，佔物種組成 21%。西部沿海縣市歸化物種比例最高，東部縣市比例較低。都會區、河口區及南部的保護留區歸化物種比例較高，中高海拔的入侵程度較輕。研究並篩選了 17 種入侵程度較嚴重的物種進行熱點分析，針對 10 種嚴重入侵的植物提供完整的文獻回顧、移除方針和建議。（[附件 III.9.1](#)）
2. **動物部分**：因為類群繁雜，並未進行完整的名錄建立；目前以造成嚴重危害的入侵性無脊椎動物與病蟲害生物資料較為完整（<http://azai.tari.gov.tw/>）。入侵脊椎動物的名錄並不完整。Lee 等(2019)發表了臺灣所有入侵兩棲爬行動物的名錄與趨勢回顧，指出已建立入侵族群的兩棲類有 3 種，爬行類有 9 種（[表 9.1](#)）。以入侵事件的數量趨勢來看，有 3 物種在二次大戰前即已入侵，二次大戰之後 1 種，1980 年代和 1990 年代分別有 2 種，而 2000 年之後達到高峰，首次紀錄 6 物種入侵（[圖 9.1](#)）。

• BIP 9.3 預防和控制外來入侵物種的立法

臺灣目前並無針對外來入侵物種所訂定的專法。因此，外來入侵種管制措施均是在現有法令的基礎上，利用計畫或辦法推動。例如，1997 年永續會將「加強入侵種管理」明列為「生物多樣性分組」之重點工作；2001 年核定之生物多樣性推動方案，納入「外來種之管理」業務，2004 年修正為「加強入侵種管理」業務，2007 年再度修正為「控制入侵種威脅」業務，並訂定工作項目。¹⁶近年則列入輸入審核機制與貿易黑名單，事先預防高入侵風險的活體陸域脊椎動物進入寵物或食用市場。

¹⁶ 「控制入侵種威脅」之工作項目包括：1. 建置外來種輸出入管理機制（包括物種輸出入管理及檢疫措施）；2. 建立外來種輸入風險評估及引入生態影響評估體系，並將評估結果據以擬定監（偵）測及防治策略；3. 建立外來種監（偵）測、鑑定及早期預警機制，包含輸入之外來種後續追蹤管理（含寵物管理）；4. 強化外來（入侵）種走私查緝。；5. 入侵種生物防治：（1）研擬新入侵生物緊急撲滅計畫，並聯合地方政府定期演習；（2）建立已入侵生物長期防治計畫，將入侵種造成之經濟損失及生態衝擊降至最小；6. 建立名錄：（1）建立國內外來及入侵生物清單，研析生態、經濟危害及管理策略。（2）建立國際高風險入侵種生物清單，研析入侵管道及預防入侵措施。相關規定參見：

<https://conservation.forest.gov.tw/asmanagement>

• BIP 9.4 外來種移除的趨勢

植物部分，僅互花米草、銀合歡、小花蔓澤蘭等三種有進行移除；脊椎動物部分，除了目標顯眼的埃及聖鸚及較易引起民眾恐慌的兩棲爬行類外，移除計畫大多針對已明顯造成農業或經濟損失，以及明顯干擾民眾日常生活的物種優先辦理。

1. **植物**：國立臺灣大學等（2012）建議 10 個需要密切注意或優先移除的物種中，僅互花米草、銀合歡、小花蔓澤蘭等物種有進行移除的工作。然而目前僅有局部抑制的效果，很難全面根除，歷年移除面積資料僅小花蔓澤蘭較完整。2018 年小花蔓澤蘭在全臺公私有林地、國有林地及原住民保留地的覆蓋面積為 4,948.69 公頃，需靠持續的經費挹注才有辦法抑制其覆蓋面積的持續擴張。（[附件 III.9.1](#)）
2. **鳥類與哺乳類**：有完整移除計畫的鳥類以中國藍鵲、埃及聖鸚、白腰鵲鴝為主。中國藍鵲因為只有少數逸出個體，已經完成移除。埃及聖鸚從 1984 年發現以來，族群已增長至超過 3,000 隻，直到近兩年林務局才開始移除工作。白腰鵲鴝的移除計畫約於 2008 年開始進行，然而族群數量並沒有因此獲得抑制。哺乳類最嚴重的外來入侵種為野化的犬貓，在動保法規定零安樂之後，野外族群急遽上升，對臺灣原生物種的威脅嚴重惡化。
3. **兩棲爬行動物**：在 17 個確認的外來兩棲爬行物種中，花狹口蛙，斑腿樹蛙，紅耳龜，綠水龍，綠鬣蜥，沙氏變色蜥，脊斑壁虎，與多線真稜蜥等 8 物種有移除計畫。其中花狹口蛙的移除計畫並未每年持續進行，紅耳龜和多線真稜蜥的移除計畫僅金門與綠島執行，金門為了降低保育類物種金龜的生存壓力，自 2019 年開始積極移除紅耳龜。其他大多數物種移除計畫均只能緩解物種在局部地區的擴張速度，無法真正將族群根除。其中臺灣西部的綠鬣蜥與沙氏變色蜥採用懸賞方式執行移除，普遍被認為是失敗並浪費公帑的移除計畫。另一方面，高冠變色龍與大守宮雖然缺乏有系統的移除計畫，但因此二物種受到寵物市場歡迎，在入侵地點公布之後，即被網路社群與學生密切關注，而自發執行移除，其中旗津的高冠變色龍在被大量移除後，近年已明顯較為罕見；而大守宮在左營的族群近年也有減少的趨勢。
4. **魚類**：最嚴重的入侵種是慈鯛科和琵琶鼠，目前已成為各流域中下游的優勢魚種。其次是島內原生但被大量跨域移動的入侵種，這些魚類是因為歷年針對溪流魚類的流放工作，並未仔細考慮流放物種的原生產地，導致多個物種發生跨生物地理區的拓殖現象，例如原產臺灣西部的臺灣石鱸與多種鱸屬魚類入侵臺灣東部河川，而東部與南部河川的何氏棘鰍則入侵臺灣西部河川。其三則是人工放養的各類觀賞或食用魚，例如大肚魚、孔雀魚、珍珠茉莉、三星攀鱸、小盾鱧、泰國鱧、塘虱魚、玻璃魚及多種觀賞用慈鯛等，以上物種均已在特定地區

建立穩定族群，漁業署已補助學者研提美國螯蝦等 8 物種之防治標準作業程序，將適時提供予有需要之地方政府或水域管理機關(構)參考辦理移除。海洋入侵魚類則發現有紅鼓魚及龍虎斑兩種。

5. **病蟲害與無脊椎動物**：病蟲害與其他造成農業損失的入侵動物有較多的經費挹注移除工作。以紅火蟻為例，2004-2008 年動植物防疫檢疫局(以下簡稱防檢局)每年均編列超過一億元的經費予以移除，2009 年後，經費有逐年遞減的趨勢，近年的年度預算約在 2000 萬元，因此有較完整的防治紀錄。然而紅火蟻的根除成效有限，根據 2020 年 1 月的資料，紅火蟻主要危害的縣市集中在臺灣西北部，包含新北市、桃園市、新竹縣、金門縣等，其中，以桃園市與金門縣的狀況最為嚴重。

此外，福壽螺、美國螯蝦、河殼菜蛤、松材線蟲、荔枝椿象、秋行軍蟲等多種外來無脊椎動物和農業害蟲均已建立穩定族群，分別由防檢局、林務局與各地縣市政府，分別以農業危害物種進行防治，以抑制這些物種對農業造成的損失。漁業署已補助學者研提美國螯蝦等 8 物種之防治標準作業程序，將適時提供予有需要之地方政府或水域管理機關(構)參考辦理移除。

相關的障礙和科學、技術需求

1. 目前沒有任何單一主管機關負責評估、更新外來種的入侵風險，並主導外來入侵防治策略規劃。建議農委會或更高層級進行整合。
2. 目前沒有管理外來入侵種的專法，僅能以其他相關法規或管理條例進行外來入侵種的管制。林務局列有禁止進口的外來入侵種黑名單，但是在關口實際執行的成效有限。
3. 缺乏早期偵測 (early detection) 和快速撲滅 (rapid eradication) 的措施，關口辨識鑑定能力有限。許多類群的生物直到已經入侵擴散，才進入黑名單，但為時已晚。
4. 大部分脊椎動物類群的名錄仍不完整。
5. 僅有造成農業損失的入侵物種具有較多的數據可供分析，其餘未造成農損的物種，各類數據均缺乏科學證據支持。
6. 植物類群已經有完整的名錄與分布現況調查，並已編列經費預算進行部分類群的移除 (例如小花蔓澤蘭、銀合歡等)，但是執行成效有限。
7. 公務單位的成效指標需改變。許多公務機關仍然以「移除量」作為業績與經費運用的考量。實際上外來入侵種的移除應以防堵外圍，或是區域性抑制數量，作為首先的考量。因此，補助或委辦計畫的相關單位必須要有觀念上的改進。
8. 大多數物種移除計畫均只能緩解物種在局部地區的擴張速度，無法真正將族群根除。以兩棲爬行動物為例，嘉義縣市綠鬣蜥與沙氏變色蜥曾以

懸賞的方式執行移除，但此方式普遍被兩棲爬行動物學者認為是最失敗並浪費公帑的移除計畫。

9. 目前臺灣最嚴重的外來入侵動物實際上是野化的犬貓，並對野外環境的其他野生動物造成重大威脅。但受制於動物保護法和其他法規的限制，無法有效進行管理。

本次評估使用的指標

1. BIP 9.1 外來入侵種之入侵事件數量趨勢
2. BIP 9.3 預防和控制外來入侵物種的立法
3. BIP 9.4 外來種移除的趨勢

請說明用以評估進展情況的任何其他工具或方式

研究文獻與報告

相關網站、網路連結和檔

1. 國立臺灣大學，國立臺灣師範大學，國立中山大學，國立屏東科技大學，國立宜蘭大學，國立東華大學，臺灣生物多樣性保育學會（2012）。外來入侵植物全國現況調查計畫（4/4）101 年度期末成果報告。行政院農業委員會林務局。(附件 III.9.1)
2. Lee, K.-H., T.-H. Chen, G. Shang, S. Clulow, Y.-J. Yang, Si-Min Lin*. (2019) A check list and population trends of invasive amphibians and reptiles in Taiwan. ZooKeys 829, 85–130.
3. 臺灣外來入侵種資料庫 Taiwan Invasive Alien Species Database (TIASD)，該資料庫後已整合入臺灣生命大百科(TaiEOL)。
4. 梁世雄、謝寶森。2013。應優先管理入侵外來種魚類及鳥類治理手冊之編寫。林務局計畫編號 101 林發-07.1-保 33(3)。
5. 林務局外來種管理工作現況
(<https://conservation.forest.gov.tw/asmanagement>)
6. 中研院全球外來入侵種資料庫及世界百大入侵種的中文網頁
(<http://iucngisd.org/gisd/>)、(<http://gisd.biodiv/tw>)

上述評估的置信水準

- 基於全面證據
- 基於部分證據
- 基於有限證據

請對上文所顯示的置信水準作出說明

1. 會造成農業損失的入侵物種有較多的數據可供分析。其餘未造成農損的物種，各類數據明顯不足，部分推論缺乏科學證據支持。

2. 絕大多數有關外來入侵種的報告於公部門補助或委辦計畫內執行，計畫執行過程均有審查委員的參與，因此證據可信。然而上述研究中，較少有文獻發布在同儕審核的期刊。
3. 有研究的類群，資料尚稱充分；沒有研究的類群，資料非常少。
4. 大多數動物類群缺乏正確的鑑定，也缺乏完整的入侵物種名錄。絕大多數的入侵資訊於民間流通，但未留下正式文獻紀錄。

監測評估支援資訊的充分性

- 與本目標有關的監測是充分的
- 與本目標有關的監測部分充分
- 沒有制定監測系統
- 無需監測

請說明目標是如何監測的並說明是否建立了監測系統

只有受關注的物種與造成農損物種有建立相關監測系統，但未對整體入侵現象進行廣泛的監測。

相關網站、網路連結和檔

1. 農業害蟲智能管理決策系統 (<http://azai.tari.gov.tw/>)
2. 國立臺灣大學，國立臺灣師範大學，國立中山大學，國立屏東科技大學，國立宜蘭大學，國立東華大學，臺灣生物多樣性保育學會 (2012)。外來入侵植物全國現況調查計畫 (4/4) 101 年度期末成果報告。行政院農業委員會林務局 ([附件 III.9.1](#))
3. Lee, K.-H., T.-H. Chen, G. Shang, S. Clulow, Y.-J. Yang, Si-Min Lin*. (2019) A check list and population trends of invasive amphibians and reptiles in Taiwan. ZooKeys 829, 85–130.

愛知目標 10—脆弱生態系

到 2015 年，儘量減少人類對已受到氣候變遷或海洋酸化衝擊的珊瑚礁和其他脆弱生態系的多重壓力，維護它們的完整性和功能。

實施所選目標取得的進展情況類別

- 正在超越目標
- 正在實現目標
- 目標取得進展但速度較慢
- 沒有重大變化
- 偏離目標
- 未知



評估完成日期：2020 年 5 月

補充資訊

2020 年臺灣公告保護 58 處重要濕地，包括國際級 2 處、國家級 40 處及地方級重要濕地 16 處，總面積 42,699 公頃，佔臺灣總陸地面積約 1.2%，其中海岸濕地面積占重要濕地總面積之 74%，保護了多處脆弱水域生態系與其生態系功能。此外，也進行了多處海域生態系面積的盤點與追蹤變化趨勢，至於海洋保護區之資料見指標 11。

說明

海域生態系面積與變化趨勢如下：

1. **珊瑚覆蓋率**：臺灣地區珊瑚平均覆蓋率介於 25%~50%，2018 年調查資料顯示以澎湖覆蓋率最高，小琉球覆蓋率最低 (圖 10.1.1；10.1.2)。
2. **調查海草床分布面積**：2019 年臺灣海草床面積共計 36.8 公頃，東沙島海草床面積則有 5,000 公頃。臺灣本島以屏東海口(4.38 公頃)、嘉義好美寮(1.48 公頃)及白水湖(1.56 公頃)之海草床面積最大；離島(東沙不計)則以澎湖鎮海(25.3 公頃)面積最大，並約佔目前盤點面積的 4/5。大多數樣區的海草床面積都不及 1 公頃。
3. **海草覆蓋率**：墾丁南灣及大光潮間帶之海草覆蓋率在 2005 年之前介於 20%~40%，之後逐步下降至 2010 年之 10%~20%，2010 年之後不到 10%，2015 年之後回復至 10%~30% (圖 10.2)。
4. **紅樹林分布面積**：紅樹林於 1976-2011 年間在臺灣本島的面積由 178 公頃增加至 586 公頃，2019 年調查面積為 660.7 公頃，如加上離島地區總面積達到 680.7 公頃。目前紅樹林面積最大者為臺南市，為 226.2 公頃占總面積約 33.9%，且逐年穩定增加；面積增加較為明顯者為沿急水溪北門至學甲的紅樹林擴張。其次為淡水河系涵蓋的新北市與臺北市，總面積為 125.6 公頃占約 18.8%，其中蘆洲為近年新擴張之區域，目前面積約 20.2 公頃。嘉義在 1986 -1996 年間因臺鹽於好美寮開展機械化鹽灘，在紅樹林中間建造土堤，造成紅樹林大量死亡，面積減少，之後此區紅樹林因復育而逐漸恢復，加上朴子溪的紅樹林持續擴張，使嘉義市之紅樹林面積逐年增加。新竹紅樹林面積雖逐年上升，但本年度因香山地區紅樹林被大規模移除而面積縮減。此外，彰化王功的紅樹林成林亦是 5 年內擴張的結果。高雄中都人工濕地公園之紅樹林則為 10 年內人工種植的成果，目前擴張現象不明顯 (圖 10.3.1；10.3.2；10.3.3)。

相關的障礙和科學、技術需求

1. 高美濕地的鹽沼生態系主要面臨地威脅是遊客踩踏之干擾，以及入侵種互花米草及埃及聖鸚。

2. 近年臺灣紅樹林少有因大型開發而消失之現象，但在北部與南部沿海紅樹林卻因海岸河口之變動而有不同的發展，北部淡水河口水筆仔面積逐年擴張，目前已將近 100 公頃，每年仍以 1.21 至 0.08 公頃的速率持續增長。隨著水筆仔的擴張，泥灘地逐漸減少，濕地陸化造成底棲生物多樣性減少，水鳥棲地覓食空間被壓縮，鳥類組成由水鳥改為以陸鳥為主。
3. 南部沿海原為紅樹林精華帶，近年來嘉南一帶卻有海茄苳林大量枯死的現象。例如好美寮濕地原本有海茄苳、水筆仔、五梨跤及欖李等多種紅樹林，然布袋新港擴建形成之突堤效應使原本濕地成為開放水域，海岸沙洲逐漸流失，原有的沙丘與防風林面積縮減，龍宮溪口的紅樹林因而大量死亡。此外，部分地區因人為超抽地下水造成地層下陷，漲潮時海水便會倒灌，鹽度過高也使得紅樹林無法生存。
4. 相較於其他熱帶國家紅樹林快速消失的問題，我們所面臨的問題是紅樹林擴張速度過快所造成的棲地單一化與陸化，或因地層下陷及海岸流失而造成紅樹林死亡。因此，如何有效保育紅樹林生態系及達到整個河口濕地之生態服務功能，實為未來經營管理最重要之考量。維護大面積的紅樹林與防風林，也是當今對抗地球暖化的重要任務。
5. 大多數的海草床損害都是因人為干擾而起，如挖掘、疏浚、建造防波堤、旅遊景點的興建和遊客活動、港口及埋設輸油管線等海岸工程均會為沿岸的海草床帶來強烈的傷害，其中直接影響因子包括挖泥、填海、碼頭建設、開拓航道以及一些漁業和水產養殖業；間接影響因子則來自河流之養分與沈積物，進而導致藻華和水體透明度降低引起海草床面積衰退。高美和香山濕地便是因眾多遊客踩踏而造成底土變硬，使得甘草 (*Zostera japonica*, 海草) 不易拓殖。
6. 海草床也正面臨氣候變遷與其它極端氣候事件之影響，包括海洋酸化、溫度升高和海平面上升等問題¹⁷。
7. 小琉球海草床，因為海岸工程改變海草床棲地，因此造成海草床面積從 0.25 公頃(林幸助 1995 未發表資料)減少 60%到只剩 0.1 公頃(林幸助 2019)。

本次評估使用的指標

1. 重要濕地面積
2. 珊瑚覆蓋率歷年變化
3. 海草床分布面積
4. 墾丁海草覆蓋率歷年變化

¹⁷ Lin et al. (2018) 研究發現反聖嬰現象對墾丁沿岸海草床生態造成很大影響，因夏天雨水較多會將富含氮營養的人為污水排入墾丁沿岸海域，導致優養化。雖然富含氮營養的污水會促進海草吸收更多二氧化碳，葉片長得更快更長，生物量也增多，但同時也促進了海草葉片上大型藻類加速生長，影響海草光合作用，導致海草死亡，海草植株密度變疏，分布面積縮小。

5. 紅樹林分布面積歷年變化
請說明用以評估進展情況的任何其他工具或方式 研究文獻
<p>相關網站、網路連結和檔</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 國家重要濕地面積(https://taibon.tw/zh-hant/indicator/aizhi/147) 2. 珊瑚覆蓋率變化：陳昭倫，2019。108 年度珊瑚礁生態系調查計畫，中央研究院，海洋保育署委託計畫 3. 海草床分布面積：林幸助 1995 小琉球嶼的海草分布及其生物量，中央研究院動物研究所；林幸助，2019。108 年度海草床生態系調查計畫，國立中興大學，海洋保育署委託計畫 4. 墾丁海草覆蓋率變化：Lin HJ, Lee CL, Peng SE, Hung MC, Liu PJ, Mayfield AB. 2018 The effects of El Niño-Southern Oscillation events on intertidal seagrass beds over a long-term timescale. <i>Global Change Biology</i>, 24:4566-4580. DOI:10.1111/gcb.14404. 5. 紅樹林分布面積變化：林幸助，2019。108 年度紅樹林生態系調查計畫，國立中興大學，海洋保育署委託計畫
<p>上述評估的置信水準</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 基於全面證據</p> <p><input type="checkbox"/> 基於部分證據</p> <p><input type="checkbox"/> 基於有限證據</p>
<p>請對上文所顯示的置信水準作出說明</p> <p>研究文獻資料品質佳，但因無固定經費持續收集資料</p>
<p>監測評估支援資訊的充分性</p> <p><input type="checkbox"/> 與本目標有關的監測是充分的</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 與本目標有關的監測部分充分</p> <p><input type="checkbox"/> 沒有制定監測系統</p> <p><input type="checkbox"/> 無需監測</p>
<p>請說明目標是如何監測的並說明是否建立了監測系統</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 珊瑚覆蓋率變化：已建立監測系統。珊瑚監測包括硬珊瑚、軟珊瑚及菟葵，歷年珊瑚覆蓋率資料來自於 NGO 珊瑚礁總體檢計畫。 2. 海草床分布面積：海保署於 2019 年完成臺灣本島西海岸、澎湖及金門之潮間帶海草分布調查，已盤點的海草床面積共計 36.8 公頃。 3. 墾丁海草覆蓋率變化：僅墾丁大光與南灣建立海草長期監測系統，由國立中興大學生命科學系林幸助教授自費建立。

4. 紅樹林分布面積變化：尚未建立紅樹林監測系統。海保署於 2019 年調查臺灣本島紅樹林面積為 660.7 公頃，如加上離島地區總面積達到 680.7 公頃。

愛知目標 11—保護區

到 2020 年，至少有 17%的陸地、內陸水域和 10%沿海和海洋區域，尤其是對於生物多樣性和生態系服務具有特殊重要性的區域，因有效而公平的管理，和透過生態上具代表性和妥善關聯的保護區系統和其他以地區為保育基礎的有效措施而受到保護，並納入更廣泛的土地景觀和海洋景觀系統中。

實施所選目標取得的進展情況類別

- 正在超越目標
- 正在實現目標
- 目標取得進展但速度較慢
- 沒有重大變化
- 偏離目標
- 未知



評估完成日期：2020 年 9 月

補充資訊

1. 至 2018 年 7 月，陸域保護區面積達 6,945.0327 平方公里，占全臺陸域面積(36,192.8155 平方公里)的 19.19%。
2. 至 2020 年 9 月，海域保護區面積約 5,264.09 平方公里，占臺灣領海外界線以內水域面積+金馬太平島禁限制水域 64,473 平方公里面積之 8.16%¹⁸。
3. 林務局所轄 43 個保護(留)區中均曾進行經營管理效能評量；國家公園及國家自然公園部分每 5 年進行一次通盤檢討。部分海洋保護區之管理效能尚待評量。

說明

1. **陸域保護區**：至 2018 年 7 月，自然保留區面積 653.4081 平方公里，野生動物保護區面積 271.4557 平方公里，野生動物重要棲息環境 3,259.8702 平方公里，國家公園 3,103.7550 平方公里，國家自然公園 11.2265 平方公里，自然保護區 211.7143 平方公里，扣除範圍重複部分後，合計 6,945.0327 平方公里，占全臺陸域面積(36,192.8155 平方公里)

¹⁸ 漁業署與海保署對於海洋保護區佔我國海域面積的比例，結果不一致。須待永續會開會討論後確定。

的 19.19%。趨勢部分，在 2006-2012 年間陸域保護區面積有顯著的增加，但 2012-2019 年間成長幅度趨緩（圖 11.1）。

2. **海域保護區**：至 2020 年 11 月，臺灣海域保護區計有 45 處，面積約 5,264.09 平方公里(扣除重疊面積約 3.88 平方公里)，占臺灣領海外界線以內水域面積+金馬太平島禁限制水域 64,473 平方公里(內政部提供)面積之 8.16%。趨勢部份，海域保護區面積在 2005-2008 之間大幅增加，2009-2019 年間增加幅度趨緩（圖 11.2）。
3. **保護區管理效能**：林務局所轄 43 個保護(留)區中，曾以「保護區經營管理快速評估與優先設定法 (Rapid Assessment and Prioritisation of Protected Area Management, RAPPAM)」及「經營管理效能追蹤工具 (Management Effectiveness Tracking Tool, METT)」來評量經營管理效能者共 43 處，達 100%。國家公園及國家自然公園部分，依照國家公園法每 5 年需進行一次通盤檢討，惟生物多樣性的變化尚未有監測成果。

相關的障礙和科學、技術需求

1. 保護區覆蓋率：保護區劃設過程中，權益攸關方，尤其是私有地主，可能認為劃設保護區會導致其權益受損而不予支持。建議：
 - (1)提升民眾對保護區的認知：保護區成立之前，應盡可能分享保護區資訊與溝通協調，包括先行預告類別及範圍，供民眾陳述意見，並透過科學研究資料，強調劃設保護區對受威脅物種、生物多樣性保育及對民眾福祉的重要性及必要性，以消弭歧見。
 - (2)成立「海洋保護區跨域整合平台」：定期召開海洋保護區整合平台會議邀集各中央主管機關、海洋保育專家學者及民間團體等召開會議研商，就海洋保護區之盤點、檢討與整合等工作進行討論。
(<https://www.oca.gov.tw/ch/home.jsp?id=198&parentpath=0,5,197>)。
2. 保護區管理效能評估：目前保護區的生物多樣性監測機制不完全，因此須建立/強化保護(留)區生物多樣性監測的技術及監測系統。

本次評估使用的指標

1. 保護區覆蓋率
2. 保護區效能

請說明用以評估進展情況的任何其他工具或方式
報告

相關網站、網路連結和檔

1. 林務局自然保育網 (<https://conservation.forest.gov.tw/total>)
2. 海保署臺灣海洋保護區整合平臺會議
(<https://www.oca.gov.tw/ch/home.jsp?id=198&parentpath=0,5,197>)

3. 生物多樣性行動辦公室及部門工作檢討會議資料。2019。行政院農業委員會林務局
4. 盧道杰、趙芝良。2008。自然保護區效能評估與生態指標機制之建立(一)。行政院農業委員會林務局
5. 盧道杰、葉美智、陳瑋苓、何立德、趙芝良。2017。保護區經營管理規劃、期中快速評量及知識管理系統之建置(3/3)。行政院農業委員會林務局

上述評估的置信水準

- 基於全面證據
- 基於部分證據
- 基於有限證據

請對上文所顯示的置信水準作出說明

1. 陸域與海洋保護區皆為依照法令所公告劃設，陸域保護區統計資料涵蓋 2006 年至 2019 年，海洋保護區統計資料涵蓋 1984 年至 2019 年，保護區面積資料提供穩定且資料品質評估尚可。
2. 林務局所轄保護(留)區定期進行管理成效評量，國家公園依照國家公園法每 5 年需進行一次通盤檢討。

監測評估支援資訊的充分性

- 與本目標有關的監測是充分的
- 與本目標有關的監測部分充分（例如，只涵蓋部分地區或議題）
- 沒有制定監測系統
- 無需監測

請說明目標是如何監測的並說明是否建立了監測系統

1. 2006-2019 年陸域及海洋保護區面積的逐年累積資料，見 TaiBON (<http://taibon.tw/zh-hant/indicator/aizhi/62>) 及 (<https://taibon.tw/zh-hant/indicator/aizhi/105>)。

愛知目標 12—物種存續

到 2020 年，防止了已知瀕危物種免遭滅絕，並改善族群數量下滑最嚴重的物種的保育狀況。

實施所選目標取得的進展情況類別

- 正在超越目標
- 正在實現目標
- 目標取得進展但速度較慢



- 沒有重大變化
- 偏離目標
- 未知

評估完成日期：2020 年 8 月

補充資訊

1. 紅皮書名錄之受威脅物種比例：僅一次盤點結果，尚未累積趨勢資料(圖 12.1)。
2. 瀕危物種研究保育策略行動綱領的數目與完成比例：已完成 23 種，完成比例 100%。
3. 沿近海鯨豚目擊率：除弗氏海豚有較大變動外，其餘物種年間變化差異並不大(圖 12.2)。
4. 瀕臨絕種保育類調降保育等級物種數及族群數量增加之物種數：2008-2019 年間，林鵰、遊隼、黃鸝、金龜及阿里山山椒魚等 5 種從瀕臨絕種調降為珍貴稀有保育類，食蛇龜、柴棺龜等 2 種由珍貴稀有調升為瀕臨絕種保育類；黑面琵鷺(圖 12.3)、櫻花鉤吻鮭(圖 12.4)等 2 種，族群數量穩定成長。

說明

1. 紅皮書名錄之受威脅物種比例：特生中心出版之紅皮書顯示，受威脅物種比例在陸域哺乳類為 15%、鳥類 16.5%、陸域爬行類 5.6%、兩棲類 29.7%、淡水魚類 26.3%、石松類 25.53%、蕨類 22.18%、裸子植物 51.72% 及被子植物 22.01%。
2. 瀕危物種保育行動綱領完成訂定數目與比例：目前臺灣 23 種瀕危野生動物訂定保育行動計畫(或保育綱領)，包括臺灣黑熊、石虎、臺灣狐蝠、歐亞水獺、穿山甲、黑嘴端鳳頭燕鷗、赫氏角鷹(熊鷹)、草鴉、山麻雀、食蛇龜、柴棺龜、金絲蛇、5 種山椒魚、豎琴蛙、巴氏銀鮪、飯島氏銀鮪、珠光鳳蝶、大紫蛺蝶及寬尾鳳蝶等，海域部分海洋保育署已針對中華白海豚提出保育計畫，目前陸域瀕危野生動物保育行動計畫擬定完成率 100%。
3. 沿近海鯨豚目擊率：TaiBON 網站資料顯示，除弗氏海豚在 2003-2005 及 2015 年有較大變動外，其餘物種年間變化差異並不大。
4. 瀕臨絕種保育類調降保育等級物種數及族群數量增加之物種數：
 - (1) 2008 年野生動物保育法公告之陸域瀕臨絕種保育類動物有 25 種，2019 年有 22 種，其中林鵰、遊隼、黃鸝、金龜及阿里山山椒魚等 5 種從瀕臨絕種調降為珍貴稀有保育類，另食蛇龜、柴棺龜等 2 種由珍貴稀有調升為瀕臨絕種保育類。

(2) 2019 年公告的陸域瀕臨絕種保育類中，黑面琵鷺(圖 12.3)、櫻花鉤吻鮭(圖 12.4)等 2 種有族群數量長期監測資料，2 種之族群數量皆穩定成長。

相關的障礙和科學、技術需求

1. 紅皮書名錄之受威脅物種比例：目前僅進行 1 次評估，尚待後續資料的累積以計算紅皮書指數(Red List Index)及了解受威脅物種比例變化趨勢。
2. 瀕危物種保育行動綱領完成訂定數目與比例：物種保育行動綱領制定後，受限於經費及人力等限制，諸多保育行動未能有效實施。
3. 沿近海鯨豚目擊率：長期調查資料能呈現各物種相對豐富度的變化，但無法得知確切的族群量，亦無法得知影響族群成長的限制因子。
4. 瀕臨絕種保育類族群數量增加之物種數：多數物種尚未建立族群量(或族群密度)調查標準方法及監測機制，無法得知族群數量變動趨勢。

本次評估使用的指標

1. 紅皮書名錄之受威脅物種比例
2. 瀕危物種研究保育策略行動綱領的數目與完成比例
3. 沿近海鯨豚目擊率
4. 瀕臨絕種保育類調降保育等級物種數及族群數量增加之物種數

請說明用以評估進展情況的任何其他工具或方式
報告、論文

相關網站、網路連結和檔

1. 紅皮書名錄之受威脅物種比例
 - (1) 特生中心 (https://www.tesri.gov.tw/A6_2)
 - (2) TaiBON (<http://taibon.tw/zh-hant/indicator/aizhi/76>)
2. 瀕危物種保育行動綱領完成訂定數目與比例：
 - (1) 生物多樣性行動辦公室及部門工作檢討會議資料。2019。行政院農業委員會林務局
 - (2) 黃美秀。2012。臺灣黑熊保育分布預測及保育行動綱領之建立(2/2)。行政院農業委員會林務局保育研究系列 100-14 號
 - (3) 蔡若詩。2019。山麻雀保育行動計畫。107 年度行政院農業委員會林務局林業發展計畫
 - (4) 劉建男、陳宣汶。2020。108-109 年度石虎保育行動綱領研擬與密度估算研究案。行政院農業委員會特有生物研究保育中心
3. 沿近海鯨豚目擊率：TaiBON (<http://taibon.tw/zh-hant/indicator/aizhi/129>)
4. 瀕臨絕種保育類調降保育等級物種數及族群數量增加之物種數：

- (1) 瀕臨絕種保育類調降等級之物種數量：自然保育網 (<https://conservation.forest.gov.tw/latest/0063328>)
- (2) 黑面琵鷺族群數量變化：TaiBON (<https://taibon.tw/zh-hant/indicator/aizhi/127>)
- (3) 臺灣櫻花鉤吻鮭族群數量變化：廖林彥、陳建呈。2017。臺灣櫻花鉤吻鮭族群數量分布及放流成效監測。雪霸國家公園管理處

上述評估的置信水準

- 基於全面證據
- 基於部分證據
- 基於有限證據

請對上文所顯示的置信水準作出說明

- 1. 紅皮書名錄之受威脅物種比例：已有資料但未能定期提供資料。
- 2. 瀕危物種保育行動綱領完成訂定數目與比例：已有資料但多數正在進行中。
- 3. 沿近海鯨豚目擊率：資料提供穩定且資料品質評估尚可。
- 4. 瀕臨絕種保育類調降保育等級物種數及族群數量增加之物種數：瀕臨絕種保育類降級為依據政府公告；黑面琵鷺族群數量監測自 2007-2019，臺灣櫻花鉤吻鮭族群量監測自 1995-2017，資料品質尚可。

監測評估支援資訊的充分性

- 與本目標有關的監測是充分的
- 與本目標有關的監測部分充分
- 沒有制定監測系統
- 無需監測

請說明目標是如何監測的並說明是否建立了監測系統

- 1. 紅皮書名錄之受威脅物種比例：沒有制定監測系統。
- 2. 瀕危物種保育行動綱領完成訂定數目與比例：沒有制定監測系統。
- 3. 沿近海鯨豚目擊率：由黑潮海洋文教基金會與賞鯨業者合作，由海上解說員進行解說時，同步進行鯨類調查，並記錄沿近海目擊鯨豚數量。
- 4. 瀕臨絕種保育類調降保育等級物種數及族群數量增加之物種數：黑面琵鷺及臺灣櫻花鉤吻鮭每年皆有定期普查。

愛知目標 13—基因多樣性

到 2020 年，作物、畜養動物和其野生親緣物種，以及其他具有社會經濟文化價值的物種的基因多樣性被保護，同時制定並執行了保護基因多樣性，防止其喪失的策略。

實施所選目標取得的進展情況類別

- 正在超越目標
- 正在實現目標
- 目標取得進展但速度較慢
- 沒有重大變化
- 偏離目標
- 未知



評估完成日期：2020 年 9 月

補充資訊

國內農林漁牧四大領域之試驗研究單位均已建立種原庫，並實際開始保種的工作，各單位保種的件數與筆數也逐年上升。

說明

1. **農業作物保種：**由農試所作物種原中心負責執行種原收集、種原保存、種原之國際交流交換、提供種原保存鑑定技術等四大任務。收集對象來自國內各相關單位、育種計畫新品種、國際交換、以及因應需求而採集等管道。種子以低溫低濕方式保存，依保存方式分為種子長期庫與種子中期庫與短期庫，目前共保存 184 科、786 屬、1,524 種，其中長期庫 50,347 份材料、中期庫 96,617 份材料。
2. **原生林木保種：**
 - (1) 林務局造林生產組與各地林區管理處：截至目前，針對臺灣原生樹種，已採種及育苗共計 50 種以上；設置母樹林、種子園及採穗園共計 53 處。
 - (2) 林試所：增加累積 106 編號庫存種子¹⁹，並在臺北植物園增加栽植植物 25 種。種子庫取得種子之途徑包括：(一)因執行林木種源蒐集計畫，前往各處林地所採集之林木種子。(二)農委會所屬機構及國內林業相關研究機構捐贈之林木種子。(三)辦理引種及國際種子交換業務

¹⁹ 入庫儲藏之種子需經精選後具有足夠數量、高發芽率；因應研究需求，採自天然林或人工林之特定種子組，經本種子庫認可者不受此限。種子進入種子庫後，將分成兩份，一份作為長期保存，另一份作為中期保存。長期保存之材料原則上不拆封，不對外提供、交換或贈送，僅在需要時取樣進行發芽率檢測。中期保存者為長期保存之備份，種子可供繁殖、分贈、交換和評估，並應定期進行種子發芽率檢測及種子更新。發芽率檢測結果，將做為是否需更新以及長期保存材料是否進行發芽率檢測之依據。

所獲得之林木種子。(四)民間單位(或個人)捐贈，經本種子庫同意者。

- (3) 特生中心：種植野生活體植物共 892 種(含蕨類 134 種，裸子植物 23 種，雙子葉植物 595 種，與單子葉植物 140 種)，其中高山特有植物與原生水生植物共 256 種，嚴重瀕臨滅絕級植物包括紫苞舌蘭、野小百合等，建立繁殖體系植株及培植體量化工作；瀕絕植物種子共 11 種，包括蘇鐵蕨、阿里山十大功勞、圓葉布勒德藤、庭梅、紫芋蘭、流蘇、高氏柴胡、臺灣野茉莉、臺灣粗榧、野鴉椿、菱葉捕魚木等；其他種子共 10 種，並進行發芽試驗。
3. **水產生物保種**：由水試所建立水產生物種原庫共計保有 62 種水產種原，包含淡水養殖魚類如吳郭魚類 8 種，本土河川魚類 8 種，經濟養殖魚類 7 種，觀賞水族種類 2 種等。另有資訊、棲地調查記錄共 51000 筆。
4. **畜產動物保種**：由農委會畜產試驗所(以下簡稱畜試所)建立畜產動物保種，共保種家畜 1185 頭，保種家禽 891 隻，家畜冷凍精液 431 劑，家禽冷凍精液 20 劑。2013 年至 2018 年間，DNA 樣本每年大約以 5,000 份的數量成長，2016 – 2020 年保存 DNA 樣本共 39,586 份。此外，並持續增加保種族群，包括臺灣黃牛、黑山羊、蘭嶼豬、臺灣水牛、土雞、鬥雞、褐色菜鴨、白色菜鴨、黑色番鴨，並進行異地備份。牧草保種以禾本科與豆科為主，共 64 屬 90 種 372 品系，另有 DNA 樣本 402 個，種子 623 份。
5. **農業微生物種原保存**：由財團法人食品工業發展研究所生物資源保存及研究中心(以下簡稱食品所生資中心)維運管理的農業微生物種原庫目前已累計收存約 4,500 株菌種，主力物種為(1)菇菌及蟲生真菌；(2)發酵麴菌及根黴菌；(3)木黴菌；(4)具拮抗青枯病、灰黴病及炭疽病之潛力放線菌等。
6. **其他**：中研院生物多樣性研究中心目前蒐藏 4,410 種 14,617 件動物遺傳物質樣本；生命條碼有 416 科 2,234 種的 4,427 筆序列；真菌典藏有 1,331 種，1,268 件乾標本及 1,294 件活菌株，1,909 筆生命條碼。

相關的障礙和科學、技術需求

1. 目前臺灣尚未有正式通過的遺傳物質保護法，因此大多數的保種工作均來自公部門的貢獻，但是並未有明確的法源規範相關遺傳物質的保護策略。
2. 目前各大種原庫主要由公部門維護，短期內執行無太大的困難，但長期維護需穩定之經費支持。

本次評估使用的指標

✓ 沒有使用指標

<p>請說明用以評估進展情況的任何其他工具或方式</p> <p>農試所、林試所、水試所、畜試所、特生中心、食品所生資中心、中研院等單位提供的保種清單</p>
<p>相關網站、網路連結和檔</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 國家作物種原中心 (https://www.npgrc.tari.gov.tw/) 2. 林試所種子目錄 (https://tpbg.tfri.gov.tw/index-seminum.php) 3. 林木種子庫作業要點 (附件 III.13.1) 4. 國家水產生物種原庫 (http://agin_web.tfrin.gov.tw/wfg_web/index.aspx) 5. 臺灣畜產種原資訊網 (https://www.angrin.tlri.gov.tw/) 6. 食品所生資中心(https://www.bcrc.firdi.org.tw/en/home/) 7. 中研院臺灣野生物冷凍遺傳及生命條碼資料庫 (http://bol.taibif.tw/)
<p>上述評估的置信水準</p> <p><input type="checkbox"/> 基於全面證據</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 基於部分證據</p> <p><input type="checkbox"/> 基於有限證據</p>
<p>請對上文所顯示的置信水準作出說明</p> <p>保種清單源自各試驗研究單位提報，置信水準高。然而各單位呈報格式不一，較難彙整。</p>
<p>監測評估支援資訊的充分性</p> <p><input type="checkbox"/> 與本目標有關的監測是充分的</p> <p><input type="checkbox"/> 與本目標有關的監測部分充分（例如，只涵蓋部分地區或議題）</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 沒有制定監測系統</p> <p><input type="checkbox"/> 無需監測</p>
<p>請說明目標是如何監測的並說明是否建立了監測系統</p> <p>僅有累計資料，無監測系統</p>
<p>愛知目標 14—生態系服務</p> <p>到 2020 年，提供重要服務，例如水源及有助於健康、生計和福祉，的生態系得到了保障和/或恢復，包括考量婦女、原住民和地方社區以及貧窮和脆弱者的需要。</p>
<p>實施所選目標取得的進展情況類別</p> <p><input type="checkbox"/> 正在超越目標</p> <p><input type="checkbox"/> 正在實現目標</p>

√ 目標取得進展但速度較慢

- 沒有重大變化
 偏離目標
 未知



評估完成日期：2020 年 5 月

補充資訊

1. 已完成 36 處國家重要濕地及部分森林之生態系服務盤點。
2. 自來水供應人口比率持續改善，至 2018 年止，已達 94.14%；但供應水源之主要水庫平均有效庫容量(有效水資源)持續減少。
3. 其他資訊見相關愛知目標，包括：目標 5 棲地流失、8 汙染、10 脆弱生態系、11 保護區及 15 生態系復育。

說明

1. **生態系服務盤點**：錢玉蘭與林幸助(2018)完成我國 36 處國家重要濕地之生態系服務評估，11 處濕地問卷調查，8 處採樣調查濕地碳儲存量、洪氾減緩量、微氣候調節量，及 1 處高山溪流濕地與 1 處高山湖泊濕地實地訪談和濕地洪氾減緩量、微氣候調節量等 2 項採樣調查²⁰([附件 III.2.4](#))。此外，林務局已完成多處森林生態系服務與評估，工作持續進行中。以上盤點僅進行一次，尚無變化趨勢資料。
2. **自來水供應人口比率**：自 2009 年的 92.21% 穩定成長至 2018 年的 94.14%，持續提供民眾清潔安全的用水。但有效水資源部分，因近年來降雨集中且過大，導致土石沖刷進入水庫，造成水庫淤積越來越嚴重，但 40 座主要水庫之平均有效蓄水容量自 2002 年的 51.07 百萬立方公尺/座，降至 2016 年的 45.49 百萬立方公尺/座，可能影響水資源的穩定供應。水利單位近兩年積極辦理水庫清淤工作或增加庫容，以維持水庫庫容，2018 年平均有效蓄水容量回升至 48.05 百萬立方公尺/座。
3. 各類生態系之保護、復育詳見愛知目標 10、11 及 15。

²⁰ 36 處濕地包括 2 處國際級濕地、32 處國家級濕地、1 處地方級濕地及彰化海岸濕地，生態服務評估與評價項目包括農業、漁業、洪氾減緩、碳減緩、氮減緩、磷減緩、調節微氣候、海岸保護、生物多樣性、文化、遊憩等；其中在 2 處國際級和 32 處國家級濕地完成 15 處潮間帶或受潮汐影響之泥灘、沙灘、5 處林澤、2 處草澤，2 處水田、2 處鹽田、5 處淡水/半鹹水/鹹水之湖泊、池塘或潟湖、3 處灌溉埤塘/水圳之評估；並在曾文溪口、四草、彰化海岸、許厝港、桃園埤圳、淡水河紅樹林、關渡、挖子尾、大漢新店、五十二甲、七股鹽田等 11 處濕地進行問卷調查；又為建立本土化濕地價值評估的參數，在曾文溪口、四草、淡水河紅樹林、關渡、挖子尾、大漢新店、五十二甲、七股鹽田等 8 處進行採樣調查濕地碳儲存量、洪氾減緩量、微氣候調節量。還針對高山溪流濕地類型的七家灣溪濕地，以及高山湖泊濕地類型的雙連埤濕地進行實地訪談，與濕地洪氾減緩量、微氣候調節量等 2 項採樣調查。

<p>相關的障礙和科學、技術需求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 目前僅完成國家重要濕地與部分森林之生態系服務評估與評價，其他生態系服務之評估與評價仍待加強。 2. 各類生態系缺乏監測生態系服務變化之機制。
<p>本次評估使用的指標</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 自來水供應人口比率 2. 有效水資源
<p>請說明用以評估進展情況的任何其他工具或方式</p> <p>研究報告</p>
<p>相關網站、網路連結和檔</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 錢玉蘭、林幸助。2018。生態系統服務功能價值評估規範手冊，105 至 106 年度國家重要濕地社會經濟價值評估計畫（106 至 107 年度擴充案），內政部營建署城鄉發展分署(附件 III.2.4)。 2. 自來水供應人口比率、有效水資源：107 年永續發展指標系統評量結果報告第二版(附件 III.4.2) 3. 107 年蓄水設施水量營運統計報告 (http://wuss.wra.gov.tw/annuals.aspx/annuals.aspx)
<p>上述評估的置信水準</p> <p><input type="checkbox"/> 基於全面證據</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 基於部分證據</p> <p><input type="checkbox"/> 基於有限證據</p>
<p>請對上文所顯示的置信水準作出說明</p> <p>基於現地研究及政府統計資料，惟生態系服務評估僅進行一次，無變化趨勢資料。</p>
<p>監測評估支援資訊的充分性</p> <p><input type="checkbox"/> 與本目標有關的監測是充分的</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 與本目標有關的監測部分充分</p> <p><input type="checkbox"/> 沒有制定監測系統</p> <p><input type="checkbox"/> 無需監測</p>
<p>請說明目標是如何監測的並說明是否建立了監測系統</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 自來水供應人口比率：自來水系統供水人口數/年底人口數 x100% 2. 有效水資源：「水庫總有效容量」除以「水庫數量」。

愛知目標 15—生態系復育

到 2020 年，透過保育和復原行動，包括復原至少 15% 退化的生態系，強化生態系的復原能力以及生物多樣性對碳吸存的貢獻，從而幫助減緩與調適氣候變遷及防止沙漠化。

實施所選目標取得的進展情況類別

- 正在超越目標
- 正在實現目標
- 目標取得進展但速度較慢
- 沒有重大變化
- 偏離目標
- 未知



評估完成日期：2020 年 5 月

補充資訊

1. 河溪復育：雪霸國家公園拆除七家灣溪一號攔砂壩後，臺灣櫻花鉤吻鮭數量恢復至接近生態乘載量。
2. 量化碳吸存：完成高美濕地、墾丁海草床、東沙海草床、臺灣紅樹林之碳吸存能力調查。
3. 道路生態友善措施：交通部高速公路局(以下簡稱高公局)自 97 年起展開系列「國道生態友善環境復育」計畫，復育國道沿線劣化環境。
4. 生態檢核機制：工程會函頒「公共工程生態檢核注意事項」²¹，規定新建公共工程計畫須辦理生態檢核作業，以減輕工程對生態之負面影響，創造優質之環境，部分計畫涉及棲地改善。
5. 森林覆蓋率資料見目標 5。

說明

1. **河溪復育**：雪霸國家公園執行多項河溪復育工作，包含農地回收、復舊造林，特別是 2011 年拆除七家灣溪一號攔砂壩，復育臺灣櫻花鉤吻鮭，使得臺灣櫻花鉤吻鮭數量從 1992 年僅存 253 尾，增加 20 倍到 2018 年的 5,059 尾，估計已接近生態乘載量。
2. **海洋藍碳吸存**：2011 年量化高美濕地碳吸存能力平均為 0.078 g C m⁻² day⁻¹，2013 年量化墾丁海草床碳吸存能力為 0.495–3.74 g C m⁻² day⁻¹，

²¹ 除災後緊急處理、搶修、搶險、災後原地復建、原構造物範圍內之整建或改善、已開發場所、規劃取得綠建築標章之建築工程及維護管理相關工程外，中央政府各機關辦理新建公共工程或直轄市政府及縣(市)政府辦理受中央政府補助比率逾工程建造經費百分之五十之新建公共工程時，需辦理生態檢核作業 (<http://lawweb.pcc.gov.tw/NewsContent.aspx?id=276>)。

2015 年量化東沙海草床碳吸存能力為 $1.37-7.97 \text{ g C m}^{-2} \text{ day}^{-1}$ ，2018 年量化臺灣紅樹林床碳吸存能力為 $1.26-3.10 \text{ g C m}^{-2} \text{ day}^{-1}$ 。

3. **道路生態**：高公局自 97 年起展開系列「國道生態友善環境復育」計畫，包括設置防護網與動物通道，改善路殺熱點、增加路廊內友善環境設施、移除國道沿線外來入侵種及工程採取迴避、縮小、減輕、補償等措施，目前進入第 4 期。
4. **生態檢核**：工程會 2016 年 4 月函頒「公共工程生態檢核機制」，並於 2019 年 5 月修正為「公共工程生態檢核注意事項」，規定中央與地方政府辦理新建公共工程計畫時必須辦理生態檢核作業，以減輕公共工程對生態環境造成之負面影響，積極創造優質之環境。部分計畫涉及棲地改善，例如拆除溪流橫向構造物、恢復自然河岸及拆除廢漁港水泥構造物等。

相關的障礙和科學、技術需求

1. 目前各類生態系復育工作多屬個案，尚未全面實施，也缺乏實施個案所占所有須進行復育案件百分比之資料。
2. 研究文獻所得資料品質佳，但無監測計畫持續支持資料收集，無法穩定追蹤變化趨勢。
3. 公共工程生態檢核機制尚未穩定落實於各項新建公共工程之辦理，各項計畫執行之品質參差不齊，亟待改善執行。雖有已有部分計畫以棲地改善為目標，但此類計畫之比例偏低，且成效不一。

本次評估使用的指標

√沒有使用指標

請說明用以評估進展情況的任何其他工具或方式

研究文獻與網頁資料

相關網站、網路連結和檔

1. Chang HY, Chiu MC, Chuang YL, Tzeng CS, Kuo MH, Yeh CH, Wang HW, Wu SH, Kuan WH, Tsai ST, Shao KT, Lin HJ. 2017. Community response to dam removal in a subtropical mountainous stream. *Aquatic Sciences*, 79(4), 967-983. <http://doi: 10.1007/s00027-017-0545-0>
2. Lee LH, Hsieh LY, Lin HJ. 2011. Spatio-temporal variability of benthic metabolism during emersion and annual budget on subtropical intertidal sandflats. *Marine Ecology Progress Series*, 441: 33-47
3. Chiu SH, Huang YH, Lin HJ. 2013. Carbon budget of leaves of the tropical intertidal seagrass *Thalassia hemprichii*. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 125: 27-35

4. Huang YH, Hsiao SC, Lee CL, Chung CY, Lin HJ. 2015. Carbon budgets of multispecies seagrass beds at Dongsha Island in the South China Sea. *Marine Environmental Research*, 106: 92-102
5. Li SB, Chen PH, Huang JS, Hsueh ML, Hsieh LY, Lee CL, Lin HJ. 2018. Factors regulating carbon sinks in mangrove ecosystems. *Global Change Biology*, 24:4195–4210. DOI:10.1111/gcb.14322.
6. Lin WJ, Wu J, Lin HJ. 2020. Contribution of unvegetated tidal flats to coastal carbon flux. *Global Change Biology*, <https://doi.org/10.1111/gcb.15107>
7. 高速公路局生態復育網頁資訊
(<https://www.freeway.gov.tw/Publish.aspx?cnid=1596&p=8911>)
8. 公共工程委員會「公共工程生態檢核注意事項」
(<http://lawweb.pcc.gov.tw/NewsContent.aspx?id=276>)
9. 107 年永續發展指標系統評量結果報告第二版(附件 III.4.2)

上述評估的置信水準

- 基於全面證據
- 基於部分證據
- 基於有限證據

請對上文所顯示的置信水準作出說明

研究文獻資料品質佳

監測評估支援資訊的充分性

- 與本目標有關的監測是充分的
- 與本目標有關的監測部分充分
- 沒有制定監測系統
- 無需監測

請說明目標是如何監測的並說明是否建立了監測系統

1. 七家灣溪拆壩後每 5 年從事 2 年之生態系監測，包括：2011 年拆壩時，從拆壩前置持續監測至拆壩後 2013 年結束，2018 年再進行 2 年監測至 2019 年。未進行生態系監測之年間僅進行部分項目之監測，例如棲地、水質、水棲昆蟲與魚類監測。已建立生態資料庫。
2. 濕地、海草床與紅樹林之碳吸存並無監測系統。
3. 高公局持續追蹤管轄範圍內生態復育成效。
4. 公共工程完工後生態監測執行狀況不一。

相關網站、網路連結和檔（請利用本域說明可查閱與監測系統相關的額外資訊的任何相關網站、網路連結或檔）

1. 林幸助 (總主持人)等。2019。武陵地區溪流生態系評估與保育對策研議，雪霸國家公園管理處。

愛知目標 16－惠益共享

到 2015 年，名古屋獲取和惠益分享議定書與國家立法一致，並已有效運作。

實施所選目標取得的進展情況類別

- 正在超越目標
- 正在實現目標
- 目標取得進展但速度較慢
- 沒有重大變化
- 偏離目標
- 未知



評估完成日期：2020 年 8 月

補充資訊

我國尚無針對國內遺傳資源的獲取與惠益分享(Access and Benefit Sharing, ABS)立法，較為相關的野生動物保育法以及原住民族基本法中，缺乏有關獲取的重要條件之一：包括惠益分享在內相互同意條款 (mutually agreed terms)，此一工作也尚未呈現於我國的生物多樣性推動方案或行動計畫。

說明

1. **遺傳資源法草案**：我國並無法簽署名古屋議定書，目前也沒有遺傳資源獲取和惠益分享有關的國家立法，主管機關曾於 2015 年委託學術單位草擬遺傳資源法，但後續的立法草擬工作並未持續進行
2. **其他法規**：目前我國較為相關的立法主要有野生動物保育法以及原住民族基本法，兩部法規均有針對生物資源的使用訂有相關規範，但有關資源使用的惠益分享，僅有原住民族基本法中有簡單的規定：
 - (1) **野生動物保育法**：針對野生動物的使用，需事前向主管機關提出申請後方得進行²²，且原則上僅限於本國的學術機構，若有外國機構欲使用保育類動物，一定要透過與本國學術機構的合作，並應檢附相關資

²² 野生動物保育法第 18 條第 2 項：「前項第一款保育類野生動物之利用，應先經地方主管機關許可；其可利用之種類、地點、範圍及利用數量、期間與方式，由中央主管機關公告之。」野生動物保育法第 17 條第 1 項：「非基於學術研究或教育目的，獵捕一般類之哺乳類、鳥類、爬蟲類、兩棲類野生動物，應在地方主管機關所劃定之區域內為之，並應先向地方主管機關、受託機關或團體申請核發許可證。」

料²³，向主管機關提出申請。但目前無論中央或地方主管機關均未針對惠益分享訂定相關的法規。

- (2) **原住民族基本法**：原住民族基本法第 13 條規定²⁴，政府對原住民族傳統之生物多樣性知識及智慧創作應予保護，本條與名古屋議定書第 12 條「與遺傳資源相關之傳統知識」所規定之精神相符。我國於 2007 年公布、2015 年修正「原住民族傳統智慧創作保護條例」，但此一條例並不包括傳統的生物多樣性知識，對此，主管機關曾委託學術機構草擬「原住民族傳統生物多樣性知識保護條例」，並持續進行立法的工作。目前完成法案性別影響評估及人權影響評估並再次召開協調會議，整合原住民族知識體系、原住民族傳統智慧創作保護條例及傳統醫療知識復振計畫之競合。另一方面為求審慎，於草案公告前，蒐集國外相關研究及立法案例，使草案臻於完備。為使各界能事先了解，並充分時間表達意見。但截至 2020 年為止，相關的法律並未完成。

其次，原住民基本法第 21 條規定²⁵，政府或私人於原住民族土地或部落及其周邊一定範圍內之公有土地從事資源利用、生態保育及學術研究，應諮商並取得原住民族或部落同意或參與，原住民得分享相關利益，此一營利所得，應提撥一定比例納入原住民綜合發展基金²⁶，上述有關諮商及取得原住民族或部落之同意或參與方式、受限制所生損失之補償辦法，由中央原住民族主管機關另定之²⁷。本條的立法目的係為維護原住民族對於自然資源及其他經濟事業的權益，以及合理規劃國土、區域或城鄉等計劃性事項，以保障原住民族之自主性及權益²⁸，故依據本條的規定，私人於原住民族土地或部落及其周邊一定

²³ 例如利用之保育類野生動物物種（中名及學名）、數量、方法、地區、時間及目的、供學術研究或教育目的使用之承諾書等

²⁴ 原住民基本法第 13 條：「政府對原住民族傳統之生物多樣性知識及智慧創作，應予保護，並促進其發展；其相關事項，另以法律定之」

²⁵ 原住民基本法第 21 條第 1 項：「政府或私人於原住民族土地或部落及其周邊一定範圍內之公有土地從事土地開發、資源利用、生態保育及學術研究，應諮商並取得原住民族或部落同意或參與，原住民得分享相關利益。」

²⁶ 原住民基本法第 21 條第 3 項：「前二項營利所得，應提撥一定比例納入原住民族綜合發展基金，作為回饋或補償經費。」、第 4 項規定：「前三項有關原住民族土地或部落及其周邊一定範圍內之公有土地之劃設、諮商及取得原住民族或部落之同意或參與方式、受限制所生損失之補償辦法，由中央原住民族主管機關另定之。」

²⁷ 原住民基本法第 21 條第 4 項：「前三項有關原住民族土地或部落及其周邊一定範圍內之公有土地之劃設、諮商及取得原住民族或部落之同意或參與方式、受限制所生損失之補償辦法，由中央原住民族主管機關另定之。」

²⁸ 立法院，103.5.7，院總第 887 號政府提案第 14717 號之 1203：「案由：法務部函，為 103 年度中央政府總預算決議，檢送就原住民族基本法第 21 條所涉相關疑義所為之研析報告，請查照案。」立法院第 8 屆第 5 會期第 9 次會議議案關係文書。（全文可下載自：https://lci.ly.gov.tw/LyLCEW/agenda1/02/pdf/08/05/09/LCEWA01_080509_00088.pdf）

範圍內之公有土地，進行資源利用的行為時，應諮商並取得當地部落的同意或參與，原則上應相當符合名古屋議定書第 7 條「遺傳資源相關之傳統知識的取得」之規定：但本條規定原住民「得」分享相關利益，且並未對此有進一步的相關規定²⁹，因此，與議定書第 12 條中所要求者並不相符，更重要的是，即便本條有相關的法源，但因為沒有詳細的行政命令或規則將細節加以規範，故實際上應該也無法操作 ABS 機制。

相關的障礙和科學、技術需求

1. 我國並未有 ABS 立法，較為相關的法律在惠益分享的規範上也明顯不足，也未有物料遺傳契約或相互同意條件的契約範本。
2. 由於依照野保法的規定，保育類動物的利用僅限於學術研究或教育目的，因此，無論是本國或外國的學術機構，無法基於商業用途申請使用我國保育類的野生動物，此外，相關規定中也沒有提到即便是學術研究或教育目的，使用人是否需要惠益分享的規定。
至於野生植物，由於我國並未有野生植物保育法，僅有在文化資產保存法下的自然紀念物中，有「珍貴稀有植物」，目前僅有四種植物被指定為「珍貴稀有植物」，但文化資產法中沒有如同前述所提及之野保法相關規定，因此，針對野生植物的使用，依照我國目前的法規，似乎沒有任何的限制與規範。
3. 原住民族基本法中與生物多樣性傳統知識相關部分尚未建立法規。

本次評估使用的指標

✓ 沒有使用指標

請說明用以評估進展情況的任何其他工具或方式

主要透過相關立法的進度與執行面的政策進行評估。

相關網站、網路連結和檔

無

上述評估的置信水準

- 基於全面證據
 基於部分證據
 基於有限證據

請對上文所顯示的置信水準作出說明

²⁹ 主管機關目前僅有針對本條第 1 項中所提到應諮商並取得部落的同意與參與，於 2016 年公布「諮商取得原住民族部落同意參與辦法」

由於並未使用指標進行評估，僅就目前我國與 ABS 較為有關的法規進行簡述。

監測評估支援資訊的充分性

- 與本目標有關的監測是充分的
- 與本目標有關的監測部分充分（例如，只涵蓋部分地區或議題）
- 沒有制定監測系統
- 無需監測

請說明目標是如何監測的並說明是否建立了監測系統

無

愛知目標 17—行動計畫

到 2015 年，各國已經擬定、通過政策工具和執行了有效、參與性和修正的國家生物多樣性策略和行動計畫。

實施所選目標取得的進展情況類別

- 正在超越目標
- 正在實現目標
- 目標取得進展但速度較慢
- 沒有重大變化
- 偏離目標
- 未知



評估完成日期：2020 年 8 月

補充資訊

我國已於 2015 年依據 20 項愛知目標，滾動修正生物多樣性行動計畫，推動相關工作，並配合永續發展指標，建構追蹤工作成效的多項指標。

說明

我國於 2001 年核定生物多樣性推動方案(附件 III.2.1)，並於 2002 年成立生物多樣性推動小組，經由 2004 年發展之生物多樣性永續發展行動計畫，持續推動。在 2001-2007 年的第一階段生物多樣性推動方案中，累積重要成果有：(1) 建構及整合國家生物多樣性資料庫；(2) 進行生物多樣性研究、監測；(3) 健全保護區系統；(4) 環境與資源復育，提升國土品質；(5) 漁業資源復育；(6) 加強入侵種管理；(7) 生物安全評估體系與查驗制度；(8) 發展本土農糧技術；(9) 傳統智慧維護；(10) 促進生物多樣性夥伴關係。

第二階段因應 2010 年生物多樣性目標與第三階段因應愛知目標，滾動修正生物多樣性行動計畫之內容(附件 III.2.2)；發展至今(2020 年)，行動計畫之內容已修正成為以 20 項愛知目標為綱要之 53 項具體工作項目(附件 II.1.1)，推動相關工作，並配合永續發展指標，建構追蹤工作成效的多項指標，指標項目與內容參見 TaiBON 臺灣生物多樣性觀測網 (<https://taibon.tw/zh-hant/about>)。

相關的障礙和科學、技術需求

各個主管機關對於行動計畫內容執行程度及成效不一，有些部門已能因應行動計畫做出有效政策制定及管理，但仍有部門對行動計畫內容尚在調整中，需要繼續推動生物多樣性主流化。

本次評估使用的指標

✓ 沒有使用指標

請說明用以評估進展情況的任何其他工具或方式

國家生物多樣性策略和行動計畫

相關網站、網路連結和檔

1. 生物多樣性永續發展行動計畫與永續發展政策綱領/永續發展指標對照表 (附件 II.1.1)
2. TaiBON 臺灣生物多樣性觀測網(<https://taibon.tw/zh-hant/about>)

上述評估的置信水準

- ✓ 基於全面證據
 基於部分證據
 基於有限證據

請對上文所顯示的置信水準作出說明

我國於 2001 年通過《生物多樣性推動方案》，並於 2007 年與 2015 年依據《2010 生物多樣性目標》與《2011-2020 生物多樣性策略計畫及愛知生物多樣性目標》滾動修正我國生物多樣性策略與行動計畫。

監測評估支援資訊的充分性

- 與本目標有關的監測是充分的
 ✓ 與本目標有關的監測部分充分
 沒有制定監測系統
 無需監測

請說明目標是如何監測的並說明是否建立了監測系統

有持續更新行動計畫，但現有監測計畫僅可反映部分行動計畫執行情形

愛知目標 18—傳統知識

到 2020 年，在原住民和地方社區的有效參與下，其與生物多樣性保育、永續利用，和習慣使用自然資源方式相關的傳統知識、創新和作法，受到尊重，並獲得國家法規與國際規範的保護。

實施所選目標取得的進展情況類別

- 正在超越目標
- 正在實現目標
- 目標取得進展但速度較慢
- 沒有重大變化
- 偏離目標
- 未知



評估完成日期：2020 年 8 月

補充資訊

我國已頒布「原住民族依生活慣俗採取森林產物規則」與實施「林務局各林區管理處與經管國有林地內原住民族資源共同管理機制要點」並透過多項計畫盤點原住民族與地方社區之傳統知識及鼓勵生物多樣性傳統知識的永續利用。

說明

1. **政策推動與立法：**主管機關自 2006 年起，根據原住民基本法第 13 條，研訂有關原住民族傳統生物多樣性知識保護條例(草案)，原民會自 2006 年起研訂「原住民族傳統生物多樣性知識保護法草案(前草案名稱)」，並經 4 次跨部會研商會議後，復於 2011 年送請行政院再次審議。於 2016 年完成草案修正，重新檢視法案內容，持續推動法制作業程序，目前完成法案性別影響評估及人權影響評估並再次召開協調會議，整合本會原住民族知識體系、原住民族傳統智慧創作保護條例及傳統醫療知識復振計畫之競合。草案公告前，另蒐集國外相關研究及立法案例，為使各界能事先了解，並充分時間表達意見，刻正辦理草案預告之程序，並儘速進行後續法制作業。此外，農委會林務局於 2019 年依森林法第 15 條第 4 項規定，頒布「原住民族依生活慣俗採取森林產物規則」。於 2020 年宣布實施「林務局各林區管理處與經管國有林地內原住民族資源共同管理機制要點」。
2. **傳統知識的盤點：**原住民族委員會(以下簡稱原民會)以計畫支持多項原住

民生物多樣性傳統知識之盤點與保護³⁰，且與林務局陸續出版臺灣原住民族傳統知識相關書籍、圖鑑³¹；林務局經費支持環境資訊電子報撰寫原住民傳統知識及特有生物相關文章與歷年各地社區林業自然資源調查與盤點計畫。此外，由各大專院校原住民與社區生物多樣性與傳統自然資源盤點相關碩博士論文(圖 18.1)共三百篇³²。

3. **生物多樣性傳統知識的永續利用**：原民會與林務局以計畫方式推動生物多樣性保育與永續利用³³，林務局並透過社區林業鼓勵社區參與森林資源保育，並以社區林業夥伴關係為基礎辦理相關公私協力計畫。

相關的障礙和科學、技術需求

1. 原住民和地方社區的傳統知識在多個法案/ 法律與政策的支援與要求下，在各政府單位已有初步的進展。然而，各部會的整合仍嫌不足，以至於聚焦不夠明顯及資源重疊。
2. 原住民和地方社區的傳統知識量大且複雜，目前在盤點部分仍有很大的空間。宜培養更多專業人才以完成龐大的工作量。
3. 原住民的傳統知識的盤點在目前的政治氛圍下相對已有較大的進展，但地方社區(非原住民族)所受到的關注相對較少。
4. 原住民與地方社區傳統生物多樣性知識較少被(西方)科學化的整理，例如植物醫藥成分的科學萃取及研究。

³⁰ 例如編撰臺灣原住民族生物學誌計畫(2003)、原住民生物多樣性傳統知識保護實施計畫(2010)、輔導及補助部落調查傳統生物多樣性知識三年實施計畫(2011-2013)、原住民族生物多樣性傳統知識保護實施計畫(2012)、落實原住民族傳統知識和非物質遺產權利，促進原住民族文化的表現形式(2017-2020)。

³¹ 例如臺灣原住民族藥用植物圖鑑(2009)、臺灣原住民族生物學誌研討會專刊(2006)、樹上的魚：Lokot 鳥巢蕨、『學·森林』森林環境教育課程彙編—「原民傳統山林智識」專冊(2020)。

³² 以「原住民&植物」、「原住民&自然資源」、「原住民&狩獵」、「原住民&傳統知識」、「原住民&生物多樣性」五組關鍵詞，檢索「臺灣博碩士論文加值系統」中「論文名稱」、「關鍵詞」、「摘要」三項條件，篩選出 361 篇與臺灣原住民主題相關博碩士論文，分屬以下五類面向：(1) 政策法規(81 篇)：法規法條的推行及實施狀態、對於現行法的評估及改善建議；(2) 傳統知識(135 篇)：傳統知識、文化的統整及體現，知識、文化的教育傳遞，部落傳統行為的記錄；(3) 地方參與(53 篇)：部落社區規劃、發展，部落地方事務的記錄，部落居民的在地關懷、行動；(4) 永續利用(32 篇)：地方資源的永續發展，文化資產、自然資源的永續經營；(5) 其他(60 篇)：文學、生態教育、環境調查…等。另有 31 篇論文包含不只一個面向。

³³ 例如原民會的原住民部落保育公約與部落保育事業計畫(2007)、落實原住民族傳統知識和非物質遺產權利，促進原住民族文化的表現形式(2017-2020)、原住民族環境友善農業多態模式加值推廣計畫(2019-2022)、推動原鄉環境友善林畜產業多態模式綱要計畫(2020)；林務局的原住民自主管理狩獵先驅計畫(2017)、山村、部落文化紀錄與產業應用發展計畫 12 案(2017)、原住民生態導覽員計畫(2016)、原鄉參與里山倡議及協同經營模式之行動研究(2013-2016)、務實推動與原住民共管諮詢機制(2014)、研擬原住民族林業發展方案(2014)、災後重建推動原鄉部落參與保護區監測行動計畫(2010-2014)、原住民族地區資源共同管理辦法(2007)、落實原住民族傳統領域土地採取森林產物示範案例 2 處(2017)、山村資源永續利用 18 案(2017)、原鄉參與里山倡議及協同經營模式之行動研究(2016)等。

5. 原住民與地方社區傳統生物多樣性知識需要與西方科學做更好的溝通與結合。
<p>本次評估使用的指標</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 透過政策/ 法律支持保護原住民和地方社區的傳統知識 2. 已盤點原住民和地方社區的傳統知識 3. 原住民部落和地方社區參與傳統知識的盤點與保護 4. 原住民和地方社區的傳統知識應用於生物多樣性與自然資源的永續利用
<p>請說明用以評估進展情況的任何其他工具或方式</p> <p>無</p>
<p>上述評估的置信水準</p> <p><input type="checkbox"/> 基於全面證據</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 基於部分證據</p> <p><input type="checkbox"/> 基於有限證據</p>
<p>請對上文所顯示的置信水準作出說明</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 政策與法規：「原住民族傳統生物多樣性知識保護法」草案尚未完成立法(http://tk.agron.ntu.edu.tw/act/file/draft20180523.pdf)，「原住民族依生活慣俗採取森林產物規則」已頒布，「林務局各林區管理處與經管國有林地內原住民族資源共同管理機制要點」已實施。 2. 其餘指標並未有統整之連結與網站，僅能就可搜尋之各單位研究計畫報告評估，極有可能疏漏。
<p>監測評估支援資訊的充分性</p> <p><input type="checkbox"/> 與本目標有關的監測是充分的</p> <p><input type="checkbox"/> 與本目標有關的監測部分充分（例如，只涵蓋部分地區或議題）</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 沒有制定監測系統</p> <p><input type="checkbox"/> 無需監測</p>
<p>請說明目標是如何監測的並說明是否建立了監測系統</p> <p>無</p>
<p>愛知目標 19—科學知識</p> <p>與生物多樣性、其價值和功能，其狀況和趨勢以及其喪失可能帶來的後果有關的知識、科學基礎和技術已經提昇、廣泛分享和移轉及使用。</p>
<p>實施所選目標取得的進展情況類別</p>

- 正在超越目標
- 正在實現目標
- 目標取得進展但速度較慢
- 沒有重大變化
- 偏離目標
- 未知



評估完成日期：2020 年 9 月

補充資訊

中央各部會生物多樣性相關研究、生物多樣性資料庫數量、長期監測與資訊公開項目持續累積中

說明

1. BIP19.1 GBIF 資料成長：中研院在農委會及科技部之支持下，陸續建置與維護 5 個不同目標和內容的國家生物多樣性資料庫：TaiBIF, TaiCoL, TaiBOL, TaiEOL, TaiBON。說明如下：

- (1) 臺灣生物多樣性資訊機構 (Taiwan Biodiversity Information Facility, TaiBIF) (<http://taibif.tw/>)：自 2002 年起依據「全球生物多樣性資訊機構」(Global Biodiversity Information Facility, GBIF) 訂定了資料與詮釋資料 (metadata) 的標準、開發資料發布、管理、流通及追蹤使用狀況的工具，建置 TaiBIF 網站作為我國與全球生物多樣性資訊整合的窗口，目前已累積 7,006 種物種，25 個資料集的資料。
- (2) 臺灣物種名錄 (Catalogue of Life in Taiwan; TaiCoL) (<http://taicol.tw/>)：自 2002 年起建置，以「物種學名」做為國內外資料庫間彼此交換資料的唯一共通欄位 (universal linker) 或主鍵 (primary key)，建立該物種的相關資料。2003 年建立網站，提供物種查詢服務，可使用字串搜尋，或由分類樹狀名錄查詢目標物種。目前已累積超過 62,000 種物種之資料。
- (3) 臺灣野生物遺傳物質典藏及生命條碼資料庫(Cryobanking Program for Wildlife Genetic Material in Taiwan, TaiBOL) (<http://cryobank.sinica.edu.tw/>)：自 2004 年起建置，以液態氮保存 4553 種、一萬多件臺灣本土生物組織樣本，並建置生命條碼資料庫，保存國內自然界多樣生物遺傳物質資料庫。
- (4) 臺灣生命大百科(Taiwan Encyclopedia of Life, TaiEOL) (<https://taieol.tw/>)：自 2011 年起建置，依據國際「生命大百科 (Encyclopedia of Life, EOL)」之理念，蒐集及整合臺灣所有物種的解說及圖片等相關的基礎及科普資料，公開供大眾使用，增進社會大眾

對於臺灣本土生物多樣性的認識，並滿足研究和科學教育等各方面的需求。目前已累積 22,461 種物種之資料。

- (5) 臺灣生物多樣性觀測網 (Taiwan Biodiversity Observation Network, TaiBON)(<https://taibon.tw/zh-hant>)：自 2015 年起建置，目標共有三項：(1) 發展國家生物多樣性指標；(2) 彙整與評估國內生物多樣性施政資料，建立國家生物多樣性指標計算資料整合供應機制；(3) 建置 TaiBON 為生物多樣性資料整合平台，呈現生物多樣性指標變化趨勢。目前持續建構指標與整合資料中。
2. 林務局生態調查資料庫系統 (<https://ecollect.forest.gov.tw>)：為掌握生物多樣性物種分布情形，提供國家永續發展、維護生態系統穩定之重要資料，保存全國生態調查重要資料，本系統遵循國際生態資料標準，並以雲端服務概念設計，可提供跨單位、組織管理自有生態調查資料，透過該系統達到資料流通共享之目標。
3. 特生中心
 - (1) 「臺灣生物多樣性網絡(Taiwan Biodiversity Network, TBN)」(<https://www.tbn.org.tw/>)：核心任務為將特生中心長期累積的生物分布資料結構化，以達到資料典藏與流通活用的目的。依據 TaiBIF 所建置維護的臺灣物種名錄(TaiCOL)分類架構，與依據達爾文核心集(Darwin Core Archive)的資料標準，已彙整 600 萬筆資料，內含動物、植物、真菌及原藻等四個生物界，5 萬多個分類群的分布紀錄。分布資料均可以俗名、學名等方式，以符合分類階層的方式查詢。分布資料可在相容於創用 CC(Creative Commons)4.0-姓名標示的政府資料開放授權條款規範下直接下載與引用。
 - (2) 「臺灣動物路死觀察網 (Taiwan Roadkill Observation Network)」(<https://roadkill.tw/>)，利用推廣全民參與科學調查(citizen science)的方式，發掘環境議題進而提出想法、試驗設計、資料蒐集、分析討論並合作解決，針對動物死亡的原因、熱點、好發季節及種類，以期改善、減輕路殺情況。
4. 農試所「農業長期生態資料庫」(<http://lter.tari.gov.tw/lterweb/zh-hant/node/18>)：農試所於 2006 年起陸續於雲嘉投地區建立 4 處亞熱帶農業生態系長期生態研究站，觀測全球變遷對亞熱帶不同作物制度生態系之生產力、生物多樣性、病蟲害之發生、溫室氣體排放的影響及其對生態系服務功能之衝擊，並擬訂因應對策，累積包括昆蟲、微生物、植物等生物資料，以及溫室氣體、土壤等環境資料，並透過設定對等後設資料格式等方式建立資料共通及分享機制。
5. 營建署「臺灣國家公園生物多樣性資料庫」(<https://npgis.cpami.gov.tw/newpublic>)，彙整臺灣國家公園生物資料，提

供基本物種名錄查詢功能、並將國家公園境內研究案資料彙整成為環境教育資源，所有資料已整理並公開以供分享。

6. 科技部生物多樣性相關學門通過生物多樣性計畫件數(圖 19.1)。科技部生物多樣性相關學門包括 2012 至 2014 年的生物多樣性與長期生態學門，研究的範疇大致分為四個主要領域：生物物種發現、生物遺傳變異形成、生態服務和生物多樣性永續，期間累計通過生物多樣性計畫 379 件；2015 至 2019 年改為生農環境與生物多樣性學門，研究重點為「針對生物、農業與環境之關係的基礎與應用研究，包含水土資源、農業設施工程、生物產業機電、水土保持與防災、土壤污染與復育、森林學、自然資源保育、生物材料利用、生態學、演化學、分類學、植物醫學與病理、安全農業與病蟲害防治等」，期間生物多樣性與長期生態領域通過的計畫為 107 件。
7. 海委會海洋保育署 iOcean 海洋保育網，透過推廣海洋公民科學家，讓一般大眾回報海洋生物目擊及垂釣成果，以概略掌握海洋生物資源分布狀況，大眾也可從該網站看到公開資料。
8. 環保署環境資料開放平臺持續整合各主管單位收集之環境記錄及生態監測資料，包括空氣汙染(酸雨、溫室氣體)、水汙染、海洋汙染、土壤汙染、廢棄物、環保經費等監測資料。

相關的障礙和科學、技術需求

1. 原始資料持有人分享意願低。
2. 各部會強制計畫主持人提供原始資料的機制尚未全面建立。
3. 長期監測尚未有全面及長期的規劃及穩定的資源投入。
4. 中研院及特生中心所建置的生物多樣性資料庫都沒有長期監測物種變動趨勢的資料。
5. 海域部分的長期監測資料多半來自環境影響評估法要求所收集的資料，但這些環評的原始資料過去並沒有被要求要建置資料庫以及公開分享。

本次評估使用的指標

1. BIP19.1 GBIF 資料成長
2. 中研院、特生中心建立之資料庫數及各資料庫所累積資料的筆數或增加趨勢
3. 其他政府部門生物多樣性資料庫
4. 科技部生農環境與生物多樣性學門計畫數

請說明用以評估進展情況的任何其他工具或方式

1. TaiBON 網站中群聚監測時空變化，或特定物種族群等量化指標的趨勢圖
2. 若干長期監測調查在學術期刊所發表或公開的資料

相關網站、網路連結和檔

1. 臺灣生物多樣性資訊機構(TaiBIF) (<https://portal.taibif.tw/>)
2. 臺灣物種名錄(TaiCoL) (<https://taibnet.sinica.edu.tw/>)
3. 臺灣野生物遺傳物質典藏及生命條碼計畫(TaiBOL) (<http://bol.taibif.tw/>)
4. 臺灣生命大百科(TaiEOL) (<https://taieol.tw/>)
5. 臺灣生物多樣性觀測網(TaiBON) (<https://taibon.tw/>)
6. 臺灣生物多樣性網絡(TBN) (<https://www.tbn.org.tw/>)
7. 林務局生態調查資料庫系統 (<https://ecollect.forest.gov.tw/>)
8. 臺灣動物路死觀察網 (<https://roadkill.tw/>)
9. 農業長期生態資料庫(<http://lter.tari.gov.tw/lterweb/zh-hant/node/18>)
10. 臺灣國家公園生物多樣性資料庫(<https://npgis.cpami.gov.tw/newpublic>)
11. 海保署 iOcean 海洋保育網
(https://iocean.oca.gov.tw/OCA_OceanConservation/Default.aspx)
12. 環保署環境資料開放平臺(<https://data.epa.gov.tw/>)。

上述評估的置信水準

- 基於全面證據
- 基於部分證據
- 基於有限證據

請對上文所顯示的置信水準作出說明

1. 科學資料累積，置信水準高
2. 目前 GBIF 除收錄各會員國的科研單位資料或專家所提供的原始資料之外，同時也開始收錄公民科學經由 eBird 及 iNaturalist 所提供的資料，並把資料分成是否有經過專業認可的資料。臺灣的公民科學也提供 GBIF 將近 600 萬筆的資料，資料的可信度高。

監測評估支援資訊的充分性

- 與本目標有關的監測是充分的
- 與本目標有關的監測部分充分
- 沒有制定監測系統
- 無需監測

請說明目標是如何監測的並說明是否建立了監測系統

1. 目前已有基於公民科學所建立的長期監測系統，但僅限於幾類較易觀察及辨識的中大型動植物類群，因此監測系統僅涵蓋部分議題。
2. 其他各類監測資料之定義與方法見 TaiBON 網站

愛知目標 20—資源流通

至遲於 2020 年，有效執行 2011-2020 策略計畫的資金顯著增加。

實施所選目標取得的進展情況類別

- 正在超越目標
- 正在實現目標
- 目標取得進展但速度較慢
- 沒有重大變化
- 偏離目標
- 未知



評估完成日期：2020 年 10 月

補充資訊

我國近五年中央政府環保生態預算佔政府總預算之比率變化不大。

說明

我國中央政府環保生態預算佔政府總預算之比率，從 106 年的 0.63%，上升到 107 年的 0.67%，近五年的指標值約略持平 (圖 20.1)。

我國生物多樣性工作經費的主要來源係公部門的年度預算，此一指標包括環保署、農委會林務局、營建署各國家公園管理處、以及於 107 年度納入海委會四大機關的年度預算，我國主要負責生物多樣性業務的機關為行政院農業委員會林務局，其他三個機關雖也有負責生物多樣性的業務，但生物多樣性並非該些機關的主要業務，因此，使用本指標無法正確的反映出我國生物多樣性工作的公部門年度預算。其次，除林務局外，農委會下許多所屬機關、以及行政院其他相關部會也有負責生物多樣性相關業務，因此，也難以透過單一機關的年度預算來觀察我國執行 2011-2020 策略計畫的資金總額以及變動趨勢。但主要負責生物多樣性業務之林務局的預算，從 106 年的 5,842,210 千元、佔總預算的 0.30%，到 107 年的 6,498,589 千元、佔總預算的 0.33%，增加了超過六億元、0.03%，是本項指標所包含的部會中預算增加最多的機關。

若以民國 109 年行政院院會所通過的政府總預算觀察，「社區發展及環境保護支出」占總預算歲出編列的 1.1%、共 238 億元，與去年度相比（此一分項支出 190 億，占總預算歲出編列的 0.9%）增加的幅度高達 25.7%。此一分項支出包含「社區發展」與「環境保護」，後者包括「環境衛生、空氣品質維護、水質保護、污染防治、噪音管制、廢棄物管理等業務」，但此也並非完全涉及生物多樣性之業務。

<p>相關的障礙和科學、技術需求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 我國並未就推動生物多樣性工作需要多少資源進行系統性的盤點 2. 生物多樣性推動方案中並沒有對應本愛知目標的行動方案 3. 我國缺乏鼓勵私部門資金投入生物多樣性工作的相關政策 <p>由於我國生物多樣性推動的主要財務來源為政府預算，因此，受到總體經濟以及政府財務狀況的影響，每年的相關預算均不穩定³⁴；此外，我國除了政府預算外，並無其他生物多樣性的資源來源，例如來自國外或國際組織的援助、或來自私部門的資源，使得我國推動生物多樣性業務的資源來源過於單一、且屬於不穩定的狀況。目前國際上有許多鼓勵私部門投入生物多樣性工作的倡議，或許可提供我國參考。</p>
<p>本次評估使用的指標</p> <p>中央政府環保生態預算</p>
<p>請說明用以評估進展情況的任何其他工具或方式</p> <p>無</p>
<p>相關網站、網路連結和檔</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 107 年永續發展指標系統評量結果報告第二版(附件 III.4.2) 2. 主計總處「109 年度中央政府總預算案暨附屬單位預算及綜計表」(附件 III.20.1)
<p>上述評估的置信水準</p> <p><input type="checkbox"/> 基於全面證據</p> <p><input type="checkbox"/> 基於部分證據</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 基於有限證據</p>
<p>請對上文所顯示的置信水準作出說明</p> <p>我國生物多樣性主要業務係由行政院農業委員會林務局負責，但「中央政府環保預算」中尚包括環保署、營建署各國家公園管理處、以及海委會（107 年度之後納入）之年度預算，該些機關雖然亦有負責生物多樣性相關業務（例如海委會下的海保署），惟其主要業務並非推動生物多樣性工作（例如環保署主要負責污染防制相關事項）；此外另有其他非屬以上四個機構之政</p>

³⁴ 例如以自然保育業務中的「棲地保育」此一科目來看，民國 106-109 年的預算分別為 195,012 千元、202,647 千元、216,200 千元、191,607 千元，以「推動永續性野生動植物產業及管理」此一科目來看，同樣於民國 106-109 年的預算分別為 43,315 千元、41,650 千元、37,490 千元、77,490 千元，以 108 年與 109 年的總預算編列其實是有增加的狀況下，「棲地保育」科目的預算於 109 年減少了、但「推動永續性野生動植物產業及管理」科目的預算卻有增加。

府部門也會處理生物多樣性相關業務。故此一指標無法代表我國實際執行生物多樣性工作的國家預算支出。

監測評估支援資訊的充分性

- 與本目標有關的監測是充分的
- 與本目標有關的監測部分充分（例如，只涵蓋部分地區或議題）
- 沒有制定監測系統**
- 無需監測

請說明目標是如何監測的並說明是否建立了監測系統

無

第四部分 國家對實現每一愛知生物多樣性目標的貢獻

愛知目標 1—提升覺知

至遲於 2020 年，人民能夠了解生物多樣性的價值並對其永續利用及保育措施採取正確的管道。

請說明貴國如何為實現該愛知目標作出貢獻以及程度如何，並概述為支持這一說明所使用的證據

公私部門對生物多樣性價值之理解與對生物多樣性永續利用及保育措施的支持持續改進中，其中：

1. 根據「臺灣生物多樣性認知調查」，已有 68%的國人聽過生物多樣性，但完全理解者僅占 13.8%，部分理解正確者約 24% (圖 1.1)，認知度隨著年齡增加而遞減 (圖 1.2)。
2. 2017-2018 年「生物多樣性參與指標分數」介於 1.54-3.07 之間，全球排名約 116 名。

詳見第三部分愛知目標 1。

資料來源

1. 「臺灣生物多樣性認知調查」(<https://e-info.org.tw/node/218105>)
2. 「生物多樣性參與指標分數」(<http://biodiversityengagementindicator.com/>)

愛知目標 2—整合價值

至遲於 2020 年，生物多樣性的價值將整合至國家、地方發展、減貧策略及規劃過程，並納入國家財務會計報告系統。

請說明貴國如何為實現該愛知目標作出貢獻以及程度如何，並概述為支持這一說明所使用的證據

1. 自 2000 年起，中央政府開始編制綠色國民所得帳，2001 年通過並持續推動國家生物多樣性策略與計畫，各部會陸續將生物多樣性納入相關政策。此外，我國順應全球永續發展目標(SDGs)，於 2018 年發布首部國家自願檢視報告(VNR)。
2. 11 縣市政府陸續加入「地方政府永續發展理事會(ICELI)」，高雄市成立「ICELI 東亞地區高雄環境永續發展能力訓練中心 (ICLEI KCC)」，提供 ICLEI 東亞地區會員城市環境永續發展能力訓練、教育及資訊交流；

高雄市於 2011 年加入地方生物多樣性行動方案(LAB)；臺北市、新北市、桃園市先後發布「地方自願檢視報告(VLR)」。

3. 國家重要濕地完成一次生態系服務評估與評價，多處森林也完成生態系服務評估與評價。

詳見第三部分愛知目標 2。

資料來源

1. 主計總處綠色國民所得帳
(<https://www.stat.gov.tw/public/data/dgbas03/bs7/greengnp/all.pdf>)
2. 國家生物多樣性策略與行動計畫 (附件 II.1.1)
3. 生物多樣性相關政策：
 - (1) 林務局：國土生態保育綠色網絡建置計畫，森林永續經營及產業振興計畫等。(<https://www.forest.gov.tw/0002812>)
 - (2) 工程會：公共工程生態檢核注意事項
(<http://lawweb.pcc.gov.tw/NewsContent.aspx?id=276>)
4. 臺灣地方政府推動生物多樣性政策與行動 (ICLEI) (附件 III.2.3)
5. 生態系統服務評估與評價
 - (1) 錢玉蘭、林幸助 2018 生態系統服務功能價值評估規範手冊，105 至 106 年度國家重要濕地社會經濟價值評估計畫（106 至 107 年度擴充案），內政部營建署城鄉發展分署(附件 III.2.4)
 - (2) 林務局「臺灣森林生態系服務價值評估」計畫(附件 III.2.5)
 - (3) 陳至瑩、張弘毅、管立豪、鄭蕙燕，2012，自然保護區域之經濟效益分析，農政與農情，240:77-80
(<https://www.coa.gov.tw/ws.php?id=2445783&print=Y>)

愛知目標 3—獎勵政策

消除、淘汰或改革危害生物多樣性的獎勵措施，包括補貼，並在顧及國家的社會經濟條件下，制定並採用有助於保育和永續利用生物多樣性的積極獎勵措施。

請說明貴國如何為實現該愛知目標作出貢獻以及程度如何，並概述為支持這一說明所使用的證據

農委會農糧署、企劃處、林務局、漁業署陸續推動有利於環境與生物多樣性之獎勵措施，包括：有機農業獎勵與產銷履歷環境獎勵、研議整體農業環境基本給付方案，推動生態服務給付示範計畫、發布並執行「自願性休漁獎勵辦法」、辦理漁船漁筏收購以減少漁船漁筏總噸數與艘數，並逐步減低不利於生物多樣性的補貼措施，例如漁船用油補貼。

詳見第三部分[愛知目標 3](#)。

資料來源

1. 減低不利於生物多樣性的補貼措施
(<https://taibon.tw/zh-hant/indicator/aizhi/95>)

愛知目標 4—永續利用

至遲於 2020 年，各級政府、商業、利害關係人等皆已採取或執行永續生產及消費的相關措施，並將自然資源的使用所造成的影響控制在生態容受力內。

請說明貴國如何為實現該愛知目標作出貢獻以及程度如何，並概述為支持這一說明所使用的證據

我國與永續相關產品之認證與監管鏈之使用趨勢逐漸增加，但化石燃料燃燒二氧化碳人均排放量近年來持續增加，2018 年上升至 11.32 公噸 CO₂/人。整體而言，臺灣生態足跡在 2000 年前雖曾逐年大幅增加，但 2010 年後整體趨勢小幅下降。詳見第三部分[愛知目標 4](#)。

資料來源

1. 李永展(2020) 生態足跡之計算及歷年(1994-2019)比較。(附件 III.4.1)
2. 化石燃料燃燒二氧化碳人均排放量：107 年永續發展指標系統評量結果報告第二版(附件 III.4.2)

愛知目標 5—棲地流失

到 2020 年，將所有已喪失、退化、破碎化的自然棲地（包括森林）至少減半，或在可行之處接近於零。

請說明貴國如何為實現該愛知目標作出貢獻以及程度如何，並概述為支持這一說明所使用的證據

我國森林覆蓋率已達 60.73%，重要濕地面積與鹽分地之區域面積維持不變，自然海岸與顯著地層下陷面積增加之趨勢大幅趨緩，但淺山與內陸水域的開發與劣化壓力仍大，惟缺乏相關監測資料。

詳見第三部分[愛知目標 5](#)。

資料來源

1. 森林覆蓋率、地層顯著下陷面積：107 年永續發展指標系統評量結果報告第二版(附件 III.4.2)

2. 自然海岸長度 (<https://taibon.tw/zh-hant/indicator/aizhi/149>)
營建署 108 年度第 2 期各縣市自然及人工海岸線比例一覽表
(<https://www.cpami.gov.tw/filesys/file/rp6/rp10908261.pdf>)
海岸線變化原因 (附件 III.5.2)：摘自營建署網站：自然海岸與人工海岸線長度
<https://www.cpami.gov.tw/%E6%9C%80%E6%96%B0%E6%B6%88%E6%81%AF/%E6%A5%AD%E5%8B%99%E6%96%B0%E8%A8%8A/14251-%E8%87%AA%E7%84%B6%E6%B5%B7%E5%B2%B8%E5%8F%8A%E4%BA%BA%E5%B7%A5%E6%B5%B7%E5%B2%B8%E7%B7%9A%E9%95%B7%E5%BA%A6.html>)
3. 《永續海岸整體發展方案》(附件 II.2.1)
4. 《整體海岸管理計畫》
(http://www.cpami.gov.tw/chinese/index.php?option=com_content&view=article&id=18529&catid=36&Itemid=53)
5. 鹽化地區域面積：2016-2019 臺灣永續發展目標階段性檢討報告指標 15.3 (附件 III.5.1)
6. 鹽分地面積計算及監測：
 - (1) 農試所土壤資料供應查詢平台(<https://tssurgo.tari.gov.tw/Tssurgo/>)
 - (2) 葉昕祐、韋煙灶(2008) 雲林縣口湖地區土壤鹽化現象的研究，地理研究 第 48 期(附件 III.5.3)
7. 國家重要濕地面積 (<http://taibon.tw/zh-hant/indicator/aizhi/147>)
8. 國家重要濕地地景發展強度指數(LDI)
 - (1) Chen, T. S. and Lin, H. J. (2011). Application of a Landscape Development Intensity Index for Assessing Wetlands in Taiwan. Wetlands. 31:745–756.
 - (2) Chen, T. S. and Lin, H. J. (2013) Development of a Framework for the Landscape Assessment of Taiwanese Wetlands. Ecological Indicators, 25: 121–132.
 - (3) 陳添水、林幸助(2010) 以地景發展強度指數評估臺灣之重要濕地，第一屆臺灣濕地生態系研討會 (附件 III.5.4)。
 - (4) 陳添水(2013) 臺灣重要溼地地景評估研究(<https://ndltd.ncl.edu.tw/cgi-bin/gs32/gsweb.cgi?o=dnclcdr&s=id=%22101NCHU5105056%22.&searchmode=basic>)
9. 城鄉分署國家重要濕地保育計畫(https://wetland-tw.tcd.gov.tw/tw/ChartsContent.php?ID=18&secureChk=bf9ba1a41427b5e00a49296092a6eda2&fbclid=IwAR3qxQD5Fa5E27P32IGIM5wu1ITxn5waMG7WJcZS48ug5VjNYeJ_TZvglPE)

愛知目標 6—永續漁業

到 2020 年，所有魚類、無脊椎動物和水生植物等水產資源都能以維護生態系統為基礎，並以永續、合法的方式進行捕撈及管理，避免過漁現象；另外針對所有枯竭的魚種執行復原計畫及措施，並將漁撈對受威脅的魚群和脆弱生態系的影響控制在安全的生態限度內。

請說明貴國如何為實現該愛知目標作出貢獻以及程度如何，並概述為支持這一說明所使用的證據

漁業署持續進行漁業管制措施，包括訂定特定物種管理規範、減船及降低漁船總噸數、魚苗放流、覆網清除，或輔導業者加入永續認證制度。但近年海洋營養指數 (MTI)與漁獲平衡指數(FiB)變動不大，沿海與沿岸漁獲量逐年下降，定置網漁場漁獲量約在 2014 年達到高峰後逐年下降，但 2018 年又微幅上升。

詳見第三部分[愛知目標 6](#)。

資料來源

1. 平均營養指數與漁獲平衡指數
(<http://www.searoundus.org/data/#/eez/157/marine-trophic-index?chart=catch-chart&dimension=eez&measure=tonnage&limit=10>)
2. 沿近海漁業別漁獲量(<https://taibon.tw/zh-hant/indicator/aizhi/85>)
3. 定置網漁場之魚種組成及其豐度變動趨勢
(<https://taibon.tw/zh-hant/indicator/aizhi/87>)
4. 漁船總噸數及每年降低的噸數 (<https://taibon.tw/zh-hant/indicator/aizhi/92>)
5. 有效漁船總數、每年減少的船數及每年新建造的船數
(<https://taibon.tw/zh-hant/indicator/aizhi/93>)
6. 行政院農業委員會漁業署網頁
(<https://www.fa.gov.tw/cht/Resource/index.aspx>)
7. 「海洋之心生態標章」
(https://www.toff.org.tw/page.php?menu_id=7&blog_id=355)
8. 《臺灣海鮮選擇指南》
(<https://fishdb.sinica.edu.tw/seafoodguide/index.html>)
9. 國土生態保育綠色網絡建置計畫(<https://www.forest.gov.tw/0002812>)
10. 卸魚聲明書電子化填報系統
(https://play.google.com/store/apps/details?id=com.companynam.hstar_catch_app)

愛知目標 7—永續經營

到 2020 年，農業、水產養殖及林業的區域都實現永續管理，確保生物多樣性得到保護。

請說明貴國如何為實現該愛知目標作出貢獻以及程度如何，並概述為支持這一說明所使用的證據

我國有機農業生產面積、通過 FSC FM 認證之森林面積及通過 ASC 認證之水產養殖面積均持續增加，其中 2019 年有機農業生產面積已達 9536.15 公頃，2020 年通過 FSC FM 認證之森林面積已達百萬公頃，通過 ASC 認證之水產養殖面積累計至 7 養殖戶與 4 家廠商，面積達 80 公頃。

詳見第三部分[愛知目標 7](#)。

資料來源

1. 有機農業生產面積：有機農業生產資訊平台
(<https://oapi.i-organic.org.tw/Statistics.aspx>)
2. 有機及友善耕作種植面積
(<https://www.afa.gov.tw/cht/index.php?code=list&ids=563&page=1>)
3. 臺灣繁殖鳥大調查農地/森林野生鳥類指數：BBS Taiwan
(<https://sites.google.com/a/birds-tesri.tw/bbs.org/bbs-taiwan/>)
4. 柯智仁、范孟雯、呂祐甄、蔡明剛、張安瑜、羅英元、魏心怡、林瑞興、蔡世鵬、李培芬。2019。臺灣繁殖鳥類大調查 2016-2017 年報。行政院農業委員會特有生物研究保育中心，南投。ISBN：9789860594874
5. Tsai P-Y, Ko C-J, Hsieh C, Su Y-T, Lu Y-J, Lin R-S, Tuanmu M-N (2020) A trait dataset for Taiwan's breeding birds. Biodiversity Data Journal 8: e49735.
<https://doi.org/10.3897/BDJ.8.e49735>
6. Gregory RD, van Strien A, Vorisek P, et al. (2005) Developing indicators for European birds. Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci. 360(1454):269-288.
doi:10.1098/rstb.2004.1602.
7. FSC FM 認證之森林面積(<https://info.fsc.org/certificate.php#result>)
8. ASC 認證之水產養殖戶與廠商數(<https://www.asc-aqua.org/resources/commercial-partners/find-a-supplier-list/#>)

愛知目標 8—汙染

到 2020 年，汙染，包括優養化，被控制到不危害生態系功能和生物多樣性的範圍。

請說明貴國如何為實現該愛知目標作出貢獻以及程度如何，並概述為支持這一說明所使用的證據

我國海域環境水質達成率維持 99% 以上，海灘水之大腸桿菌及腸球菌監測值多未超標，受輕度汙染以下河川比率維持在 70%–80%，空氣污染物年平均濃度，包括懸浮微粒(PM10)、二氧化硫(SO2)、二氧化氮(NO2)、一氧化碳(CO)、臭氧(O3)均有逐年改善趨勢，惟每公頃農地農藥使用量介於 9.62-13.30 公噸之間，未顯著下降。

詳見第三部分 [愛知目標 8](#)。

資料來源

1. 海域環境水質監測數據達成率(環保署環境水質監測年報)
(<https://wq.epa.gov.tw/Code/Report/ReportList.aspx>)
2. 海灘水質檢驗項目參數值變化(環保署海灘水質資料)
(<https://wq.epa.gov.tw/Code/Report/DownloadList.aspx>)
(前述二項監測數據 2020 年後已移交海保署 iOcean 網站
https://iocean.oca.gov.tw/OCA_OceanConservation/PUBLIC/Marine_WaterQuality.aspx)
3. 每公頃農地農藥使用量、空氣污染物年平均濃度：107 年永續發展指標系統評量結果報告第二版([附件 III.4.2](#))

愛知目標 9—外來種

入侵外來物種和其管道被鑒定、排定優先次序和控制或根除，適當措施被執行以防止入侵外來物種的進入和立足。

請說明貴國如何為實現該愛知目標作出貢獻以及程度如何，並概述為支持這一說明所使用的證據

我國尚未針對外來入侵物種訂定專法，僅以其他相關法規、計畫或辦法推動相關工作，目前小花蔓澤蘭面積下降、中國藍鵲完全移除、高冠變色龍與大守宮數量減少；埃及聖鸚、紅火蟻持續移除中；但白腰鵲鴿未獲控制、綠鬣蜥與沙氏變色蜥擴張、遊蕩犬貓問題嚴重，其他入侵種無移除計畫或趨勢變化資料。

詳見第三部分 [愛知目標 9](#)。

資料來源

1. 國立臺灣大學，國立臺灣師範大學，國立中山大學，國立屏東科技大學，國立宜蘭大學，國立東華大學，臺灣生物多樣性保育學會 (2012)。外來入侵植物全國現況調查計畫 (4/4) 101 年度期末成果報告。行政院農業委員會林務局。([附件 III.9.1](#))

2. Lee, K.-H., T.-H. Chen, G. Shang, S. Clulow, Y.-J. Yang, Si-Min Lin*. (2019) A check list and population trends of invasive amphibians and reptiles in Taiwan. ZooKeys 829, 85–130.
3. 臺灣外來入侵種資料庫 Taiwan Invasive Alien Species Database (TIASD)。
4. 梁世雄、謝寶森。2013。應優先管理入侵外來種魚類及鳥類治理手冊之編寫。林務局計畫編號 101 林發-07.1-保 33(3)。
5. 林務局外來種管理工作現況
(<https://conservation.forest.gov.tw/asmanagement>)
6. 中研院全球外來入侵種資料庫及世界百大入侵種的中文網頁
(<http://iucngisd.org/gisd/>)、(<http://gisd.biodiv.tw>)

愛知目標 10—脆弱生態系

到 2015 年，儘量減少人類對已受到氣候變遷或海洋酸化衝擊的珊瑚礁和其他脆弱生態系的多重壓力，維護它們的完整性和功能。

請說明貴國如何為實現該愛知目標作出貢獻以及程度如何，並概述為支持這一說明所使用的證據

2020 年臺灣公告保護 58 處重要濕地，包括國際級 2 處、國家級 40 處及地方級重要濕地 16 處，總面積 42,699 公頃，佔臺灣總陸地面積約 1.2%，其中海岸濕地面積占重要濕地總面積之 74 %；並已設立 45 處海洋保護區，面積約 5264.09 平方公里，占臺灣領海外界線以內水域面積+金馬太平島禁限制水域 64,473 平方公里面積之 8.16%。這些措施保護了重要的濕地、珊瑚礁、海草床等脆弱生態系及其生態系功能與服務。此外，也進行了多處海域生態系面積的盤點與追蹤變化趨勢。

詳見第三部分 [愛知目標 10](#) 與 [11](#)。

資料來源

1. 國家重要濕地面積 (<https://taibon.tw/zh-hant/indicator/aizhi/147>)
2. 海保署臺灣海洋保護區
(<https://www.oca.gov.tw/ch/home.jsp?id=199&parentpath=0,5,197>)
3. 珊瑚覆蓋率變化：陳昭倫，2019。108 年度珊瑚礁生態系調查計畫，中央研究院，海洋保育署委託計畫
4. 海草床分布面積：林幸助 1995 小琉球嶼的海草分布及其生物量，中央研究院動物研究所；林幸助，2019。108 年度海草床生態系調查計畫，國立中興大學，海洋保育署委託計畫
5. 墾丁海草覆蓋率變化：Lin HJ, Lee CL, Peng SE, Hung MC, Liu PJ, Mayfield AB. 2018 The effects of El Niño-Southern Oscillation events on

intertidal seagrass beds over a long-term timescale. *Global Change Biology*, 24:4566-4580. DOI:10.1111/gcb.14404.

- 紅樹林分布面積變化：林幸助，2019。108 年度紅樹林生態系調查計畫，國立中興大學，海洋保育署委託計畫

愛知目標 11－保護區

到 2020 年，至少有 17%的陸地、內陸水域和 10%沿海和海洋區域，尤其是對於生物多樣性和生態系服務具有特殊重要性的區域，因有效而公平的管理，和透過生態上具代表性和妥善關聯的保護區系統和其他以地區為保育基礎的有效措施而受到保護，並納入更廣泛的土地景觀和海洋景觀系統中。

請說明貴國如何為實現該愛知目標作出貢獻以及程度如何，並概述為支持這一說明所使用的證據

至 2020 年止，我國陸域保護區面積覆蓋率已達全臺陸域面積的 19.19%，超過愛知目標 11-到 2020 年至少有 17%的陸地、內陸水域納入保護區系統的目標。海域保護區面積約 5264.09 平方公里，占臺灣領海外界線以內水域面積+金馬太平島禁限制水域 64,473 平方公面積之 8.16%，正在實現愛知目標 11-到 2020 年至少有 10%的沿海及海洋區域納入保護區系統的目標。保護區效能部分，林務局所轄 43 個保護(留)區中，均以「保護區經營管理快速評估與優先設定法, RAPPAM)」及「經營管理效能追蹤工具, METT)」來評量經營管理效能。國家公園及國家自然公園則依照國家公園法每 5 年進行一次通盤檢討。
詳見第三部分[愛知目標 11](#)。

資料來源

- 林務局自然保育網 (<https://conservation.forest.gov.tw/total>)
- 海保署臺灣海洋保護區 (<https://www.oca.gov.tw/ch/home.jsp?id=198&parentpath=0,5,197>)
- 生物多樣性行動辦公室及部門工作檢討會議資料。2019。行政院農業委員會林務局
- 盧道杰、趙芝良。2008。自然保護區效能評估與生態指標機制之建立(一)。行政院農業委員會林務局
- 盧道杰、葉美智、陳瑋苓、何立德、趙芝良。2017。保護區經營管理規劃、期中快速評量及知識管理系統之建置(3/3)。行政院農業委員會林務局

愛知目標 12－物種存續

到 2020 年，防止了已知瀕危物種免遭滅絕，並改善族群數量下滑最嚴重的物種的保育狀況。

請說明貴國如何為實現該愛知目標作出貢獻以及程度如何，並概述為支持這一說明所使用的證據

首度進行計算臺灣受威脅物種比例，包括陸域哺乳類 15%、鳥類 16.5%、陸域爬行類 5.6%、兩棲類 29.7%、淡水魚類 26.3%、石松類 25.53%、蕨類 22.18%、裸子植物 51.72%及被子植物 22.01%；並陸續針對已公告之瀕危物種擬定保育行動綱領。2008 年至 2019 年間，林鵰、遊隼、黃鸝、金龜及阿里山山椒魚等 5 種瀕臨絕種保育類調降為珍貴稀有保育類，但食蛇龜、柴棺龜等 2 種由珍貴稀有調升為瀕臨絕種保育類。櫻花鉤吻鮭、黑面琵鷺等 2 種陸域瀕臨絕種保育類族群數量穩定成長。另海保署已針對中華白海豚提出保育計畫，110 年度起將執行臺灣瀕危物種如鯨豚、軟骨魚、黑嘴端鳳頭燕鷗等相關保育行動，並於未來持續滾動式修正行動內容。

詳見第三部分[愛知目標 12](#)。

資料來源

1. 紅皮書名錄之受威脅物種比例
 - (1) 特生中心 (https://www.tesri.gov.tw/A6_2)
 - (2) TaiBON (<http://taibon.tw/zh-hant/indicator/aizhi/76>)
2. 瀕危物種保育行動綱領完成訂定數目與比例：
 - (1) 生物多樣性行動辦公室及部門工作檢討會議資料。2019。行政院農業委員會林務局
 - (2) 黃美秀。2012。臺灣黑熊保育分布預測及保育行動綱領之建立(2/2)。行政院農業委員會林務局保育研究系列 100-14 號
 - (3) 蔡若詩。2019。山麻雀保育行動計畫。107 年度行政院農業委員會林務局林業發展計畫
 - (4) 中華民國野鳥學會。1996。黑面琵鷺保育行動綱領。
 - (5) 林欣慧。2007。臺灣瀕危物種的保育政策-以臺灣櫻花鉤吻鮭為例。國立臺灣大學森林環境暨資源學研究所碩士論文。
3. 沿近海鯨豚目擊率：TaiBON (<http://taibon.tw/zh-hant/indicator/aizhi/129>)
4. 瀕臨絕種保育類調降保育等級物種數及族群數量增加之物種數：
 - (1) 瀕臨絕種保育類調降等級之物種數量：自然保育網 (<https://conservation.forest.gov.tw/latest/0063328>)
 - (2) 黑面琵鷺族群數量變化：TaiBON (<https://taibon.tw/zh-hant/indicator/aizhi/127>)

(3) 臺灣櫻花鉤吻鮭族群數量變化：廖林彥、陳建呈。2017。臺灣櫻花鉤吻鮭族群數量分布及放流成效監測。雪霸國家公園管理處

愛知目標 13—基因多樣性

到 2020 年，作物、畜養動物和其野生親緣物種，以及其他具有社會經濟文化價值的物種的基因多樣性被保護，同時制定並執行了保護基因多樣性，防止其喪失的策略。

請說明貴國如何為實現該愛知目標作出貢獻以及程度如何，並概述為支持這一說明所使用的證據

國內農林漁牧試驗研究單位均已建立種原庫，執行保種的工作，各單位保種的件數與筆數也逐年上升。包括：農試所國家作物種原中心保存 184 科、786 屬、1524 種種子；林務局採種及育苗原生樹種共計 50 種以上，設置 53 處母樹林、種子園及採穗園；林試所增加累積 106 編號庫存種子，並在臺北植物園增加栽植植物 25 種；特生中心種植野生植物 892 種，其中高山特有植物與原生水生植物共 256 種，瀕絕植物種子共 11 種。水試所水產生物種原庫共計保有 62 種水產種原；畜試所共保種家畜 1185 頭，家禽 891 隻，家畜冷凍精液 431 劑，家禽冷凍精液 20 劑，DNA 樣本 39586 份；牧草保種共 64 屬 90 種 372 品系，DNA 樣本 402 個，種子 623 份。食品所生資中心農業微生物種原庫累計收存約 4500 株菌種。中研院生物多樣性中心蒐藏 4,410 種 14,617 件動物遺傳物質樣本，真菌 1,331 種，包含 1,294 件活菌株。詳見第三部分 [愛知目標 13](#)。

資料來源

1. 國家作物種原中心 (<https://www.npgrc.tari.gov.tw/>)
2. 林試所種子目錄 (<https://tpbg.tfri.gov.tw/index-seminum.php>)
3. 林木種子庫作業要點 ([附件 III.13.1](#))
4. 國家水產生物種原庫 (http://agin_web.tfrin.gov.tw/wfg_web/index.aspx)
5. 臺灣畜產種原資訊網 (<https://www.angrin.tlri.gov.tw/>)
6. 食品所生資中心(<https://www.bcrc.firdi.org.tw/en/home/>)
7. 中研院臺灣野生物冷凍遺傳及生命條碼資料庫 (<http://bol.taibif.tw/>)

愛知目標 14—生態系服務

到 2020 年，提供重要服務，例如水源及有助於健康、生計和福祉，的生態系得到了保障和/或恢復，包括考量婦女、原住民和地方社區以及貧窮和脆弱者的需要。

請說明貴國如何為實現該愛知目標作出貢獻以及程度如何，並概述為支持這一說明所使用的證據

已完成我國 36 處國家重要濕地及部分森林之生態系服務盤點與評估；自來水供應人口比率持續改善，至 2018 年止，已達 94.14%。詳見第三部分[愛知目標 14](#)。其他資訊見相關愛知目標，包括：[目標 5 棲地流失](#)、[8 汙染](#)、[10 脆弱生態系](#)、[11 保護區](#)及 [15 生態系復育](#)。

資料來源

1. 錢玉蘭、林幸助。2018。生態系統服務功能價值評估規範手冊，105 至 106 年度國家重要濕地社會經濟價值評估計畫（106 至 107 年度擴充案），內政部營建署城鄉發展分署([附件 III.2.4](#))
2. 自來水供應人口比率、有效水資源：107 年永續發展指標系統評量結果報告第二版([附件 III.4.2](#))

請說明為實現該全球愛知目標作出貢獻的其他活動

Hsieh et al. (2015) 曾利用國內專家諮詢方式，選出淡水河紅樹林生態系最重要的生態系服務、各項服務之間的聯結及與人類福祉的關連。

此外，Shih et al. (2015) 利用量化的關渡紅樹林碳存量，搭配水利工程模式 Hydrologic Engineering Centers River Analysis System (HEC-RAS) 進行模擬分析，發現砍除沿岸 20%面積的紅樹林，不但能顯著提升排洪量，也能使地上部(包括樹幹、枝與葉)與地下部(主要是根)碳存量之損失降到最少，整體生態系服務效益最佳，提供了全球極少數權衡紅樹林生態系服務利害得失的研究案例。

資料來源

1. Hsieh HL, Lin HJ, Shih SS, Chen CP. 2015. Ecosystem functions connecting contributions from ecosystem services to human wellbeing in a mangrove system, northern Taiwan. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 12: 6542-6560; doi: 10.3390/ijerph120606542
2. Shih SS, Hsieh HL, Chen PH, Chen CP, Lin HJ. 2015. Tradeoffs between reducing flood risks and storing carbon stocks in mangroves. *Ocean and Coastal Management*, 105: 116-126

愛知目標 15—生態系復育

到 2020 年，透過保育和復原行動，包括復原至少 15%退化的生態系，強化生態系的復原能力以及生物多樣性對碳吸存的貢獻，從而幫助減緩與調適氣候變遷及防止沙漠化。

請說明貴國如何為實現該愛知目標作出貢獻以及程度如何，並概述為支持這一說明所使用的證據

我國持續針對退化之河溪生態系、山坡地及道路沿線環境進行復育，且有初步成效。包括：拆除七家灣溪一號攔砂壩，復育七家灣溪部分溪段生態，使臺灣櫻花鉤吻鮭族群數量增加；推動「國道生態友善環境復育」計畫，改善國道沿線生態環境；針對中央與地方政府辦理新建公共工程計畫辦理「生態檢核作業」，以減輕公共工程對生態環境造成之負面影響，並鼓勵進行生態復育。同時量化高美濕地、墾丁海草床、東沙海草床、臺灣紅樹林碳吸存能力，做為追蹤該些生態系功能變化之基礎。

詳見第三部分[愛知目標 15](#)。

資料來源

1. Chang HY, Chiu MC, Chuang YL, Tzeng CS, Kuo MH, Yeh CH, Wang HW, Wu SH, Kuan WH, Tsai ST, Shao KT, Lin HJ. 2017. Community response to dam removal in a subtropical mountainous stream. *Aquatic Sciences*, 79(4), 967-983. <http://doi.org/10.1007/s00027-017-0545-0>
2. Lee LH, Hsieh LY, Lin HJ. 2011. Spatio-temporal variability of benthic metabolism during emersion and annual budget on subtropical intertidal sandflats. *Marine Ecology Progress Series*, 441: 33-47
3. Chiu SH, Huang YH, Lin HJ. 2013. Carbon budget of leaves of the tropical intertidal seagrass *Thalassia hemprichii*. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 125: 27-35
4. Huang YH, Hsiao SC, Lee CL, Chung CY, Lin HJ. 2015. Carbon budgets of multispecies seagrass beds at Dongsha Island in the South China Sea. *Marine Environmental Research*, 106: 92-102
5. Li SB, Chen PH, Huang JS, Hsueh ML, Hsieh LY, Lee CL, Lin HJ. 2018. Factors regulating carbon sinks in mangrove ecosystems. *Global Change Biology*, 24:4195-4210. DOI:10.1111/gcb.14322.
6. Lin WJ, Wu J, Lin HJ. 2020. Contribution of unvegetated tidal flats to coastal carbon flux. *Global Change Biology*, <https://doi.org/10.1111/gcb.15107>
7. 高速公路局生態復育網頁資訊
(<https://www.freeway.gov.tw/Publish.aspx?cnid=1596&p=8911>)

8. 公共工程委員會「公共工程生態檢核注意事項」
(<http://lawweb.pcc.gov.tw/NewsContent.aspx?id=276>)

9. 107 年永續發展指標系統評量結果報告第二版(附件 III.4.2)

愛知目標 16－惠益共享

到 2015 年，名古屋獲取和惠益分享議定書與國家立法一致，並已有效運作。

請說明貴國如何為實現該愛知目標作出貢獻以及程度如何，並概述為支持這一說明所使用的證據

我國尚無針對國內遺傳資源的獲取與惠益分享(Access and Benefit Sharing, ABS)立法，已草擬的相關草案（遺傳資源法、原住民族傳統生物多樣性知識保護法）尚未完成立法。
詳見第三部分愛知目標 16。

資料來源

1. 「原住民族傳統生物多樣性知識保護法」草案
(<http://tk.agron.ntu.edu.tw/act/file/draft20180523.pdf>)

愛知目標 17－行動計畫

到 2015 年，各國已經擬定、通過政策工具和執行了有效、參與性和修正的國家生物多樣性策略和行動計畫。

請說明貴國如何為實現該愛知目標作出貢獻以及程度如何，並概述為支持這一說明所使用的證據

我國於 2001 年通過《生物多樣性推動方案》(附件 III.2.1)，並於 2007 年與 2015 年依據《2010 生物多樣性目標》與《2011-2020 生物多樣性策略計畫及愛知生物多樣性目標》滾動修正我國生物多樣性策略與行動計畫(附件 III.2.2、附件 II.1.1)。
詳見第三部分愛知目標 17。

資料來源

1. 生物多樣性永續發展行動計畫與永續發展政策綱領/永續發展指標對照表(附件 II.1.1)
2. TaiBON 臺灣生物多樣性觀測網(<https://taibon.tw/zh-hant/about>)

愛知目標 18－傳統知識

到 2020 年，在原住民和地方社區的有效參與下，其與生物多樣性保育、永續利用，和習慣使用自然資源方式相關的傳統知識、創新和作法，受到尊重，並獲得國家法規與國際規範的保護。

請說明貴國如何為實現該愛知目標作出貢獻以及程度如何，並概述為支持這一說明所使用的證據

我國已頒布「原住民族依生活慣俗採取森林產物規則」與實施「林務局各林區管理處與經管國有林地內原住民族資源共同管理機制要點」並透過多項計畫盤點原住民族與地方社區之傳統知識及鼓勵生物多樣性傳統知識的永續利用。

詳見第三部分[愛知目標 18](#)。

資料來源

1. 「原住民族傳統生物多樣性知識保護法」草案
(<http://tk.agron.ntu.edu.tw/act/file/draft20180523.pdf>)
2. 「原住民族依生活慣俗採取森林產物規則」、「林務局各林區管理處與經管國有林地內原住民族資源共同管理機制要點」；各單位研究計畫報告。

愛知目標 19—科學知識

與生物多樣性、其價值和功能，其狀況和趨勢以及其喪失可能帶來的後果有關的知識、科學基礎和技術已經提昇、廣泛分享和移轉及使用。

請說明貴國如何為實現該愛知目標作出貢獻以及程度如何，並概述為支持這一說明所使用的證據：

中央各部會生物多樣性相關研究、生物多樣性資料庫數量、長期監測與資訊公開項目持續累積中，包括中研院「臺灣生物多樣性資訊機構(TaiBIF)」、「臺灣物種名錄(TaiCoL)」、「臺灣野生物遺傳物質典藏及生命條碼資料庫(TaiBOL)」、「臺灣生命大百科(TaiEOL)」、「臺灣生物多樣性觀測網(TaiBON)」；林務局生態調查資料庫系統 (<https://ecollect.forest.gov.tw/>)；特生中心「臺灣生物多樣性網絡(TBN)」、「臺灣動物路死觀察網」；農試所「農業長期生態資料庫」、營建署「臺灣國家公園生物多樣性資料庫」等生物多樣性資料庫。科技部生物多樣性相關學門與相關部會也持續補助生物多樣性計畫。

詳見第三部分[愛知目標 19](#)。

資料來源

1. 臺灣生物多樣性資訊機構(TaiBIF) (<https://portal.taibif.tw/>)
2. 臺灣物種名錄(TaiCoL) (<https://taibnet.sinica.edu.tw/>)
3. 臺灣野生動物遺傳物質典藏及生命條碼計畫(TaiBOL) (<http://bol.taibif.tw/>)
4. 臺灣生命大百科(TaiEOL) (<https://taieol.tw/>)
5. 臺灣生物多樣性觀測網(TaiBON) (<https://taibon.tw/>)
6. 臺灣生物多樣性網絡(TBN) (<https://www.tbn.org.tw/>)
7. 林務局生態調查資料庫系統 (<https://ecollect.forest.gov.tw/>)
8. 臺灣動物路死觀察網 (<https://roadkill.tw/>)
9. 農業長期生態資料庫(<http://lter.tari.gov.tw/lterweb/zh-hant/node/18>)
10. 臺灣國家公園生物多樣性資料庫(<https://npgis.cpami.gov.tw/newpublic>)
11. 海保署 iOcean 海洋保育網
(https://iocean.oca.gov.tw/OCA_OceanConservation/Default.aspx)
12. 環保署環境資料開放平臺(<https://data.epa.gov.tw/>)

愛知目標 20 – 資源流通

至遲於 2020 年，有效執行 2011-2020 策略計畫的資金顯著增加。

請說明貴國如何為實現該愛知目標作出貢獻以及程度如何，並概述為支持這一說明所使用的證據

依據我國永續發展指標評量系統下「中央政府環保生態預算比率」指標資料，我國近五年中央政府環保生態預算佔政府總預算之比率持平。
詳見第三部分 [愛知目標 20](#)。

資料來源

1. 107 年永續發展指標系統評量結果報告第二版([附件 III.4.2](#))
2. 主計總處「109 年度中央政府總預算案暨附屬單位預算及綜計表」([附件 III.20.1](#))

第五部分 最新的生物多樣性國家簡況

生物多樣性事實(生物多樣性現狀和趨勢，包括生物多樣性和生態系服務以及功能的益處)

臺灣位於太平洋西側大陸棚邊緣，土地總面積(含金門縣、連江縣、澎湖縣等)36,194.9964 平方公里；四面環海，海岸線長達 1,988.08 公里(不含澎湖金馬東沙等離島為 1,338.36 公里)，其中自然海岸長度為 1,104.59 公里(55.32%) (不含澎湖金馬東沙等離島為 591.90 公里，比例 44.23%)。由於地處北回歸線上，氣候溫和、雨量豐沛；沿近海域海流、水深、水溫及底質變化大；陸域以中央山脈為軸線，從最高處 3,952 公尺，往周圍遞減至平原，在不到 100 公里的距離內高度陡降近 4,000 公尺，海拔落差變化大。這些地理、氣候、地形等因素，造就了臺灣海陸域多樣的棲地環境與豐富的生物多樣性。其中海域生態系包括從深海大洋、海底熱泉，到近海的珊瑚礁、海草床海域，沿岸的泥潭地、沙灘地、礁岸、沙洲、瀉湖、河口、紅樹林、草澤等。森林則是臺灣陸域主要生態系，從海岸熱帶季風林、到內陸的闊葉林，隨著海拔上升而出現針闊葉混合林、針葉林、高山草原到高山凍原而有不同生物組成。自 1992 年實施禁伐天然林政策以來，全國森林覆蓋面積達 21,981.41 平方公里，覆蓋率達國土面積 60.73 %。而根據臺灣物種名錄 (<https://taibnet.sinica.edu.tw/home.php>) 累計本土物種數已逾 62,393 種，其中海洋生物約有 14,000 種。

截至 2020 年止，主管機關為保護生物多樣性而劃定多處海陸域保護區，其中陸域保護區面積達 6,945.0327 平方公里，占全臺陸域面積的 19.19%；海域保護區面積約 5,264.09 平方公里，占臺灣領海外界線以內水域面積+金馬太平島禁限制水域 64,473 平方公面積之 8.16%。此外還公告保護 58 處重要濕地，總面積 42,699 公頃，佔臺灣總陸地面積約 1.2%，其中海岸濕地面積占重要濕地總面積之 74 %

為保育受威脅物種，特生中心評估並於 2019 年出版受威脅物種紅皮書，各類群受威脅物種比例分別為陸域哺乳類 15%、鳥類 16.5%、陸域爬行類 5.6%、兩棲類 29.7%、淡水魚類 26.3%、石松類 25.53%、蕨類 22.18%、裸子植物 51.72%及被子植物 22.01%。林務局針對野生動物保育法公告之 23 種陸域瀕臨絕種保育類動物，陸續訂定保育行動綱領(或行動計畫)。因保育有成，2008-2019 年間野生動物保育法公告之陸域瀕臨絕種保育類動物中林鵰、遊隼、黃鸝、金龜及阿里山山椒魚等 5 種調降為珍貴稀有保育類，有長期監測資料的黑面琵鷺與櫻花鉤吻鮭(均為瀕臨絕種保育類動物)，族群數量皆穩定成長。

針對基因多樣性保育，國內農林漁牧試驗研究單位均已建立種原庫，並實際開始保種的工作，各單位保種的件數與筆數也逐年上升。由於基因多樣性保育的任務主要由公部門的各個種原庫執行，因此保育成效相對穩定。

在科學知識累積、分享部分，中央各部會持續進行生物多樣性相關研究與累積科學研究成果、由公部門建立並維護的生物多樣性資料庫、以及長期監測資訊持續累積並公開分享中。在傳統知識與在地參與部分，透過頒布「原住民族依生活慣俗採取森林產物規則」與實施「林務局各林區管理處與經管國有林地內原住民族資源共同管理機制要點」等方式，及透過多項計畫，以進行原住民族與地方社區傳統知識之盤點，同時鼓勵生物多樣性傳統知識的永續利用。

為加強海洋保育工作，政府於 2018 年成立海洋委員會與海洋保育署，次年成立國家海洋研究院，專責於海洋生態保育、污染防治及研究與教育等工作。

生物多樣性改變面臨的主要壓力和驅動因素（直接和間接）：

臺灣屬於地震、颱風、暴潮、極端天氣事件等自然擾動頻繁的區域，再加上地狹人稠，土地開發利用的壓力極大，這些自然與人為擾動，均會影響在地生物多樣性。針對生物多樣性所面臨主要壓力與驅動因素的狀況說明如下：

在棲地流失部分，森林覆蓋率雖因多次風災造成林地大面積崩塌而曾降至 58.76%，但經積極造林，至 2018 年已提升至 60.73%。透過自然海岸長度減少與顯著地層下陷面積增加之趨勢大幅趨緩，重要濕地面積維持不變。惟近年來淺山與內陸水域開發與劣化的壓力仍大，但缺乏相關監測資料。

在污染部分，依據環保署持續監測的結果：海域環境水質達成率自 2003 年以來皆維持 99% 以上，無太大變化；各海灘水質監測之大腸桿菌及腸球菌監測值多未超標；受輕度汙染以下河川比率介於 70%–80%，呈現穩定趨勢。空氣污染物年平均濃度，包括懸浮微粒(PM10)、二氧化硫(SO₂)、二氧化氮(NO₂)、一氧化碳(CO)、臭氧(O₃)均有逐年改善趨勢。但在農業產生的污染方面，每公頃農地農藥使用量介於 9.62-13.30 公噸之間，無顯著下降趨勢。

在外來入侵種的部分，由於臺灣為一島嶼環境，外來種入侵的管道多元，目前雖有零星之防治計畫，致使入侵時間較長的小花蔓澤蘭覆蓋面積下降、較易引發關注而被主動移除的高冠變色龍與大守宮數量減少、中國藍鵲完全移

除、造成農損者的紅火蟻持續移除中、埃及聖鸚也正持續進行移除；但因尚未針對外來入侵物種訂定專法，相關單位僅以其他相關法規、計畫或辦法來處理個別入侵種，整體防治規劃協調整合、資源投入及資料蒐集皆不足，多種外來入侵種的防除是在發生至一定程度後才推動，致使防除效果有限，例如籠中逸出的白腰鵲鴿未獲控制、綠鬣蜥與沙氏變色蜥擴張、遊蕩犬貓問題嚴重、入侵淡水魚類移除計畫闕如，而其他入侵種無移除計畫或趨勢變化資料。

在生產與消費部分，政府持續推動「綠色貿易推動方案」、輔導生產者採用各國綠色規範及國際大廠綠色採購標準，並透過產品綠色驗證檢索平台，輔導生產者加入國際認證系統，例如加入森林管理委員會驗證(FSC)等，運用市場機制來促進生物資源的永續經營。此外，也增加有益於生物多樣性之相關立法、獎勵及補助，減少不利於生物多樣性的補貼等措施，例如「有機農業促進法」、「對地綠色環境給付」、「綠色保育標章」、及漁業的限漁、減船措施等均有助於促進永續的生產。然而臺灣生態足跡尚未顯著下降，化石燃料燃燒二氧化碳人均排放量近年來持續增加，顯示永續生產與消費仍有極大改進的空間。

此外，在資源利用的部分，陸域的野生動物除了保育類動物禁止捕捉騷擾及飼養外，一般野生動物也不得任意獵捕。但是漁業資源部分，由於過去 40-50 年來的過度及非法捕撈，以使得漁產量明顯衰退，海洋生物多樣性也大幅減少，需要更積極的管理，並落實保育與永續利用。

在提升生物多樣性覺知部分，雖然根據「臺灣生物多樣性認知調查」，已有 68% 的國人聽過生物多樣性，但完全理解或部分理解正確者僅占 1/3，覺知度有待提升。中央部會與地方政府逐漸將生物多樣性納入政策計畫，但綠色國民所得帳尚未真正納入生物多樣性領域之計算，生物多樣性政策尚需各主管部門與更多跨部門之整合協調管理範疇與關注，生物多樣性政策及施政之成效評估及生物多樣性評價尚待建立監測系統。

加強《公約》實施的措施(執行《國家生物多樣性策略和行動計畫》)：
我國雖非《公約》的締約方，但為善盡對國際環境保護之責任，除持續觀察《公約》的發展外、並依照我國國情，適度將《公約》的目標與相關規範作為國內政策訂定的參考。據此，我國於 2001 年核定「生物多樣性推動方案」，並於 2002 年成立「生物多樣性推動小組」，協調 22 部會持續推動生物多樣性相關工作，之後陸續參考《公約》之「2010 生物多樣性目標」與「2011-2020 生物多樣性策略計畫」、及「聯合國永續發展目標」，滾動修正生物多樣性永續發展行動計畫，並訂定相關工作項目，做為推動生物多樣性事務的依據。發展至今(2020 年)，行動計畫之內容已修正成為以 20 項愛知

目標為綱要之 53 項具體工作項目，推動相關工作，並配合永續發展指標，建構追蹤工作成效的多項指標。

為促進執行《2011-2020 年生物多樣性策略計畫》所採取的整體行動：

在組織架構部分，我國行政院永續發展委員會(以下簡稱永續會)³⁵下設置 7 個工作分組及 2 個專案小組，其中包括「永續農業與生物多樣性」工作分組並以農委會為幕僚單位，協調 22 部會持續執行生物多樣性相關工作。

策略計畫部分，我國已於 2015 年依據 20 項愛知目標，滾動修正生物多樣性行動計畫，透過「永續農業與生物多樣性」工作分組，協調行政院所屬部會推動相關工作，並結合聯合國永續發展指標，建構追蹤工作績效的多項指標，持續追蹤執行成效。

國家執行的支助機制（立法、供資、能力建設、協調、納入主流事項等）：

立法：國家已有多項法規來保護和支持生物多樣性，例如國土計畫法、濕地保育法、海岸管理法、野生動物保育法、環境影響評估法、有機農業促進法、環境教育法等。但目前不同議題之管轄範圍是分散於各主管機關，需要更多協調整合。此外遺傳資源法目前僅有草案，外來入侵種之防治亦缺乏專法，是未來可以優先補強的法規。

供資：中央政府與生物多樣性有關之預算涵括在由行政院主持之環保生態預算科目之中，但我國近五年中央政府環保生態預算佔政府總預算之比率變化不大，各部會大都以調整原有經費的方式投入生物多樣性工作。若能依據生物多樣性策略計畫投入合理的資源與人力，將有助生物多樣性整體目標之達成。

能力建設：林務局持續推動行政人員生物多樣性推動工作研習，公務人員訓練中心亦將生物多樣性納入訓練課程，提升行政人員執行生物多樣性工作之能力。中央各部會持續推動生物多樣性相關研究，累積生物多樣性資料，並將資訊公開供各界使用，包括應用在知識成長與能力建設等面向。在產業部分，主管單位也計畫性的建構機制輔導培力生產者與相關業者，理解並採用符合國際永續發展規範與規定的方式生產與推動產業化，並進行認證。

³⁵ 永續會的發展源自行政院於 1994 年成立的「行政院全球變遷政策指導小組」，該小組由部會首長及專長學者組成，下設因應全球環境問題及永續發展等 6 個工作分組。1997 年該小組提升為「行政院國家永續發展委員會」，由行政院政務委員兼任主任委員，秘書幕僚作業由環保署兼辦。2002 年，立法院三讀通過「環境基本法」。該法第 29 條「行政院應設置國家永續發展委員會」，負責國家永續發展相關業務之決策，並交由相關部會執行，委員會由政府部門、學者專家及社會團體各三分之一組成，永續會由原任務編組提升為法定委員會。

協調：中央政府順應發展全球永續發展目標(Sustainable Development Goals, SDGs)，協調 22 部會執行生物多樣性策略與計畫，並敦促各部會將生物多樣性納入相關政策中，此些內容已納入 2018 年首部發布的國家自願檢視報告(Voluntary National Review, VNR)；而地方政府則陸續加入「地方政府永續發展理事會(ICELI)」，已有 3 縣市政府協調局處室相關業務，先後發布「地方自願檢視報告(Voluntary Local Review, VLR)」。

納入主流：為提升全民生物多樣性覺知，教育部分別於 2004 年與 2008 年將生物多樣性與海洋教育納入國中小學「九年一貫課程」課程綱要，2017 年將生物多樣性結合環境教育與海洋教育納入國中小學十二年國教課綱。2010 年環境教育法立法。行政院透過推動生物多樣性策略與計畫，協調各部會依據其任務執行生物多樣性工作，並逐步將生物多樣性納入部會政策與策略，例如工程會頒布公共工程生態檢核注意事項，要求減輕公共工程對生態環境造成之負面影響，並積極創造優質之環境。此外，地方政府則陸續加入「地方政府永續發展理事會(ICLEI)」，推動永續發展相關工作。

執行的監測和審查機制：

我國雖然尚未針對整體生物多樣性的現況、趨勢、直接與間接驅動力的變化、國家策略計畫之成效等進行全面且持續的監測，但近年來透過建構「國家永續發展指標系統」與「臺灣永續發展目標追蹤管考作業報告」，各部會依據其任務針對特定地區、物種、議題建置的監測系統，及各類生物多樣性資料庫與資訊網站(詳見第三部分愛知目標 19)，公開相關監測資料，並配合公民參與，提升調查與監測之量能，使生物多樣性監測工作有很大的進展。此外，除公民監督外，審計部也持續針對生物多樣性策略計畫之成效進行審計。針對各項愛知目標之監測與審查機制，詳見第三部分。

附錄

圖目錄

圖 1.1、生物多樣性認知量表結果.....	111
圖 1.2、生物多樣性認知量表結果 2.....	112
圖 3.1、農業環境基本給付規劃政策架構.....	113
圖 5.1、自然海岸長度.....	114
圖 5.2、重要濕地面積.....	115
圖 6.1、沿近海漁業別漁獲量.....	116
圖 6.2、定置網漁場之魚種組成及其豐度變動趨勢.....	117
圖 6.3、有效漁船總數、每年減少的船數及每年新建造的船數.....	118
圖 6.4、漁船總噸數及每年降低的噸數.....	119
圖 7.1、有機農業面積統計圖.....	120
圖 7.2、農地野生鳥類指數.....	121
圖 7.3、森林野生鳥類指數.....	122
圖 8.1、海域環境水質達成率.....	123
圖 8.2、甲類及乙類海域環境水質監測數據達成率.....	124
圖 8.3、海灘水質檢驗項目參數值變化.....	125
圖 8.4、受輕度以下汙染河川比率.....	126
圖 8.5、每公頃農地農藥使用量.....	127
圖 8.6、空氣汙染.....	128
圖 9.1、入侵兩棲爬行動物趨勢.....	131
圖 10.1.1、海洋重要與敏感生態系之面積 珊瑚礁年平均.....	132
圖 10.1.2、各地平均珊瑚覆蓋率.....	133
圖 10.2、墾丁海草床覆蓋率.....	134
圖 10.3.1、紅樹林分布面積.....	135

圖 10.3.2、各地紅樹林分布面積.....	136
圖 10.3.3、海洋重要與敏感生態系之面積 紅樹林.....	137
圖 11.1、陸域保護區面積.....	138
圖 11.2、海洋保護區.....	139
圖 12.1、紅皮書名錄之受威脅物種比例.....	140
圖 12.2、沿近海鯨豚目擊率.....	141
圖 12.3、黑面琵鷺.....	142
圖 12.4、櫻花鉤吻鮭.....	143
圖 18.1、原住民主題論文分類數量直條圖.....	144
圖 19.1、生物多樣性相關學門科技計畫通過案件數.....	145
圖 20.1、中央政府環保生態預算佔政府總預算之比率.....	146

表目錄

表 7.1、臺灣繁殖鳥類大調查農地/森林野生鳥類指數之鳥種依據	147
表 9.1、入侵兩棲爬行動物物種名錄.....	149

附件目錄

附件 II.1.1、生物多樣性永續發展行動計畫與永續發展政策綱領及永續發展指標對照表	150
附件 II.2.1、永續海岸整體發展方案.....	150
附件 II.7.1、綠色保育友善耕作查證系統.....	150
附件 II.10.1、國民中小學九年一貫課程綱要自然與生活科技學習領域.....	150
附件 II.10.2、梁福鎮(2015) 當前臺灣生態教育的問題與對策，科學教育期刊 14(2)	151
附件 III.2.1、生物多樣性推動方案.....	151
附件 III.2.2、生物多樣性行動計畫.....	151
附件 III.2.3、臺灣地方政府推動生物多樣性政策與行動.....	151
附件 III.2.4、錢玉蘭，林幸助(2018) 生態系統服務功能價值評估規範手冊，105 至 106 年度國家重要濕地社會經濟價值評估計畫(106 至 107 年度擴充案)	152
附件 III.2.5、林俊成(2018) 「臺灣森林生態系服務價值評估」計畫	152
附件 III.4.1、李永展(2020) 生態足跡之計算及歷年(1994-2019)比較.....	152
附件 III.4.2、107 年永續發展指標系統評量結果報告第二版.....	152
附件 III.5.1、2016-2019 臺灣永續發展目標階段性檢討報告	153
附件 III.5.2、海岸線變化原因.....	153
附件 III.5.3、葉昕祐，韋煙灶 (2008) 雲林縣口湖地區土壤鹽化現象的研究，地理研究 48.....	153
附件 III.5.4、陳添水，林幸助(2010) 以地景發展強度指數評估臺灣之重要濕地，第一屆臺灣濕地生態系研討會.....	153
附件 III.6.1、豐群水產股份有限公司 MSC 證書	154
附件 III.9.1、國立臺灣大學，國立臺灣師範大學，國立中山大學，國立屏東科技大學，國立宜蘭大學，國立東華大學，臺灣生物多樣性保育學會(2012) 外來入侵植物全國現況調查計畫(4/4) 101 年度期末成果報告。.....	154
附件 III.13.1、林木種子庫作業要點.....	154
附件 III.20.1、主計總處「109 年度中央政府總預算案暨附屬單位預算及綜計表」	154

圖

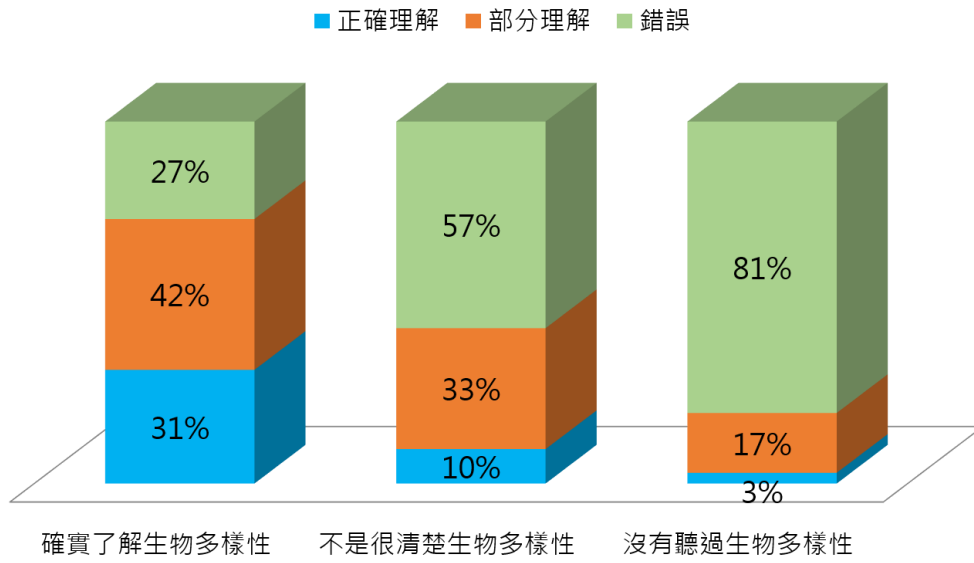


圖 1.1、生物多樣性認知量表結果

頁碼：20、85

連結：https://taibon.tw/bnr/Figure_1.1.jpg

來源：農委會特生中心。

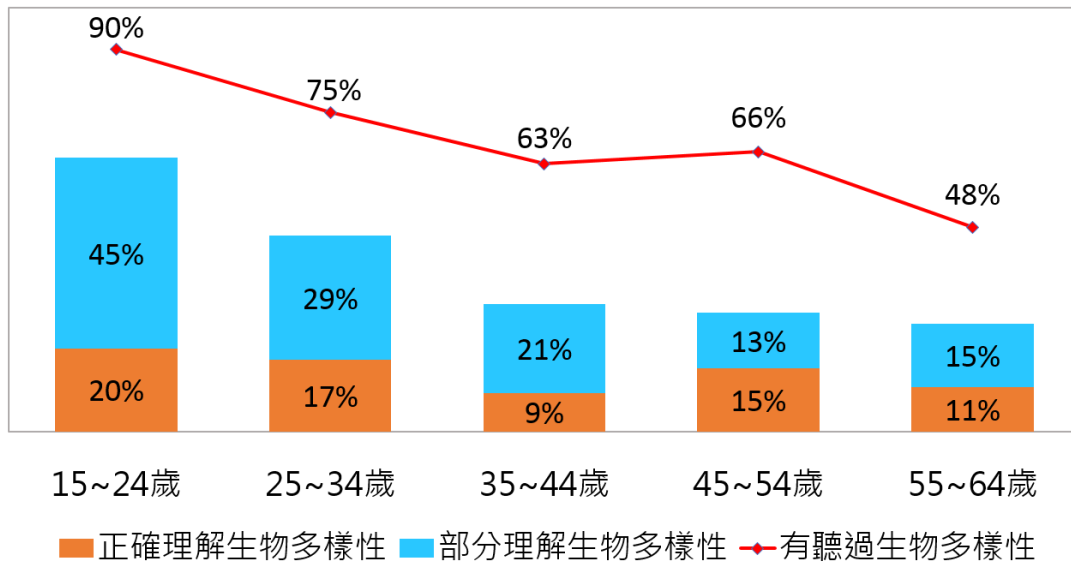


圖 1.2、生物多樣性認知量表結果 2

頁碼：20、85

連結：https://taibon.tw/bnr/Figure_1.2.jpg

來源：農委會特生中心。

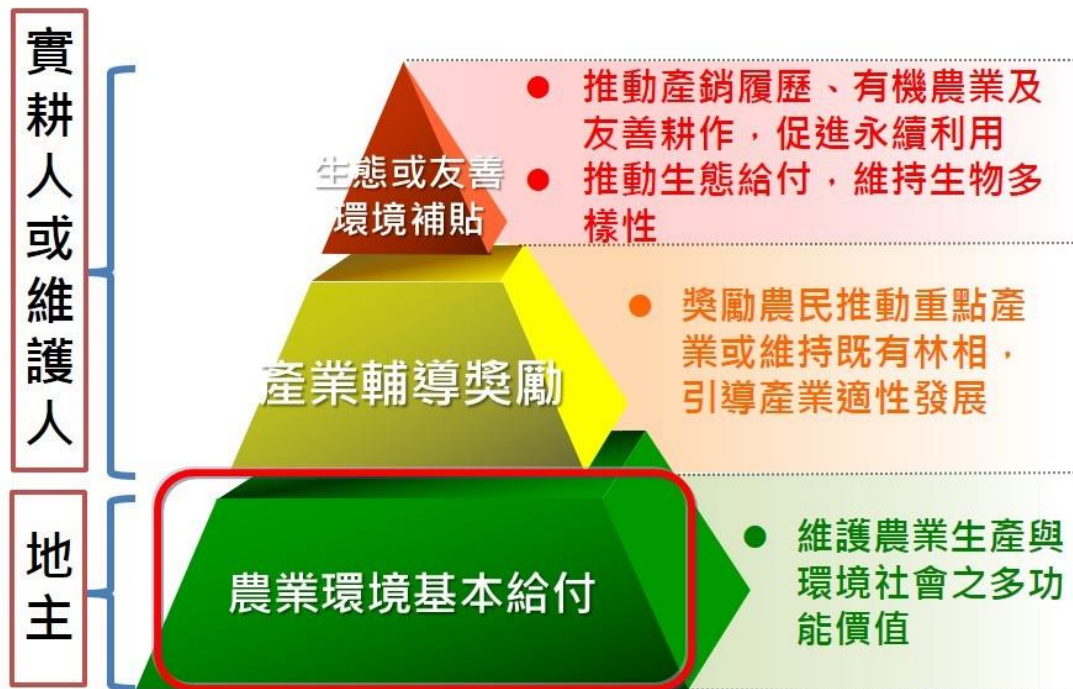


圖 3.1、農業環境基本給付規劃政策架構

頁碼：26

連結：https://taibon.tw/bnr/Figure_3.1.jpg

來源：農委會。

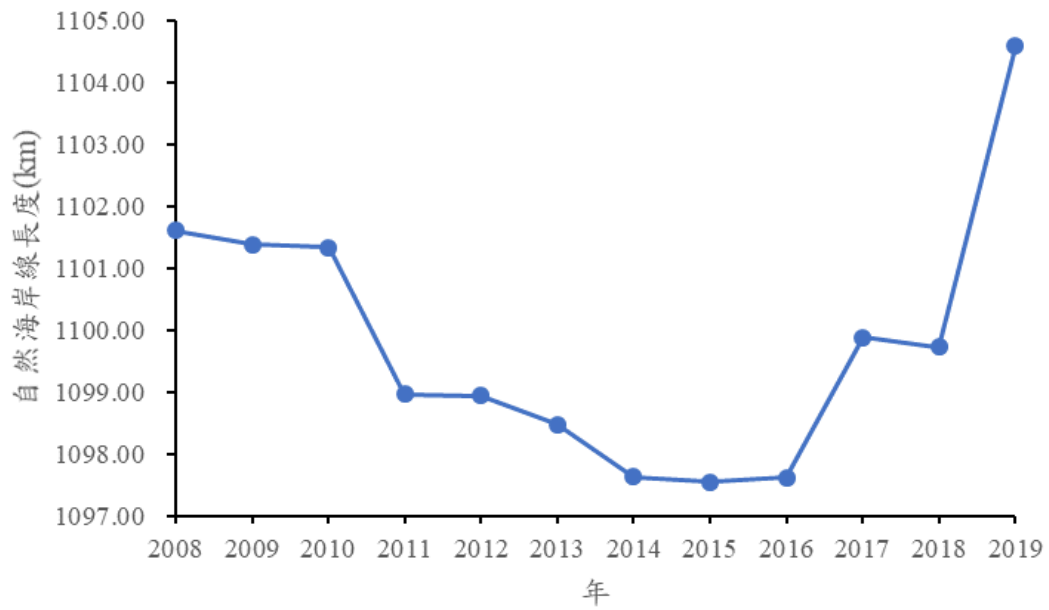


圖 5.1、自然海岸長度

頁碼：32

連結：https://taibon.tw/bnr/Figure_5.1.png

來源：營建署(2019)自然海岸長度。邱祈榮教授研究室繪製。

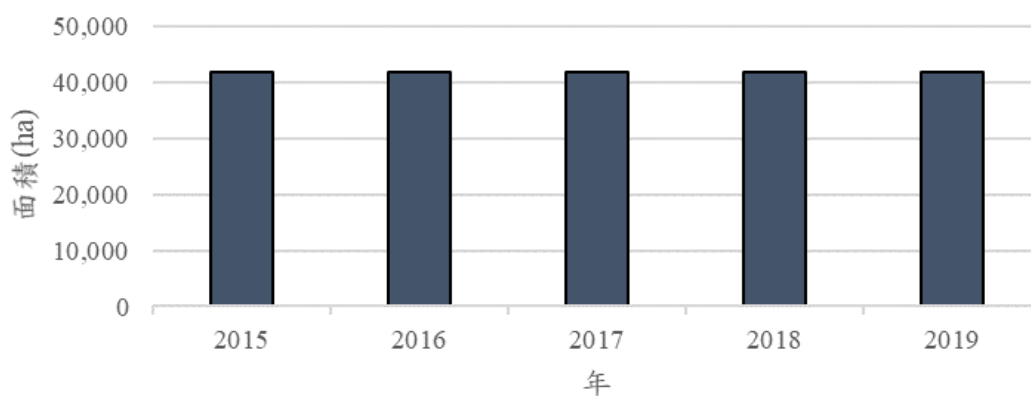


圖 5.2、重要濕地面積

頁碼：32

連結：https://taibon.tw/bnr/Figure_5.2.png

來源：營建署城鄉發展分署(2019)重要濕地面積。邱祈榮教授研究室繪製。

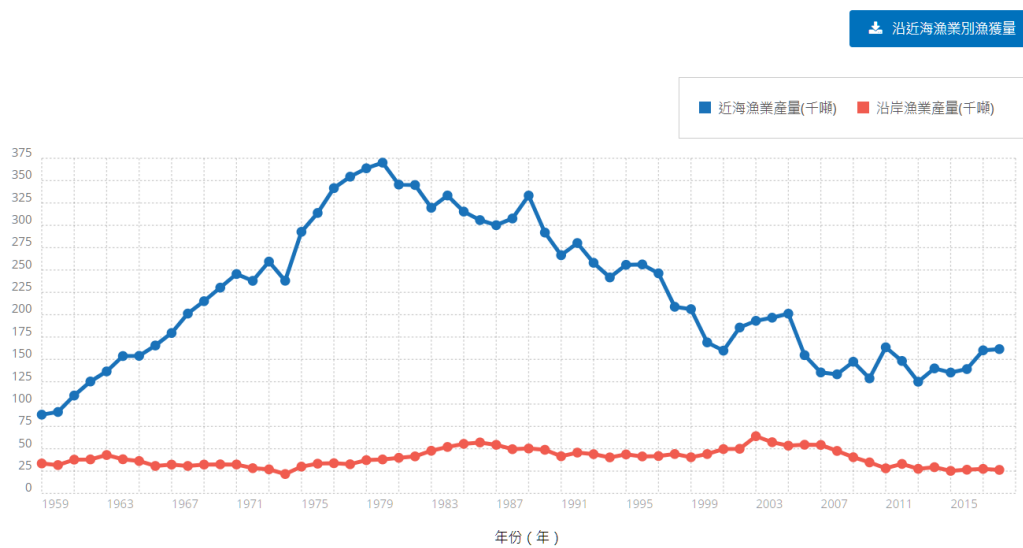


圖 6.1、沿近海漁業別漁獲量

頁碼：36

連結：<https://taibon.tw/zh-hant/indicator/aizhi/85>

來源：TaiBON 網站資料，連結如上。

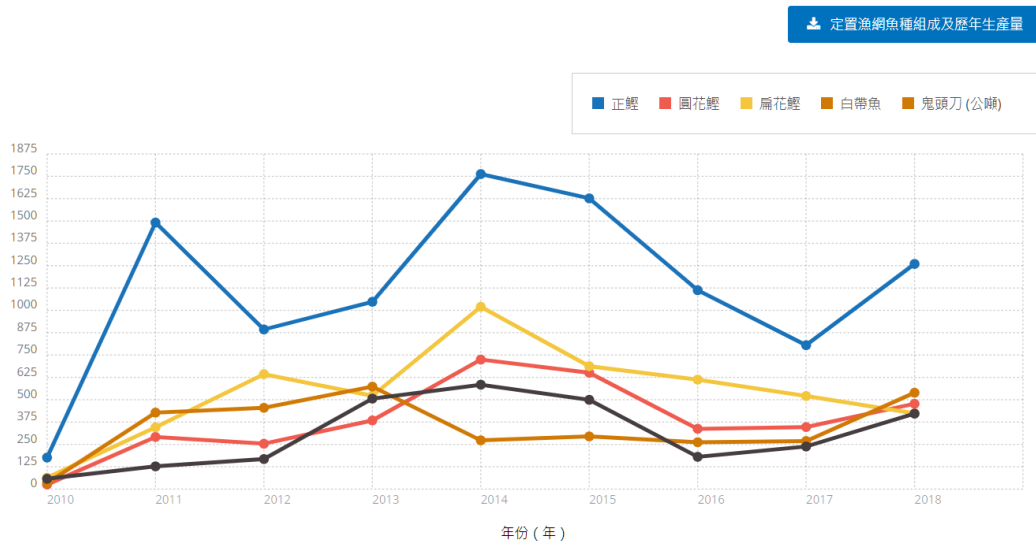


圖 6.2、定置網漁場之魚種組成及其豐度變動趨勢

頁碼：37

連結：<https://taibon.tw/zh-hant/indicator/aizhi/87>

來源：TaiBON 網站資料，連結如上。

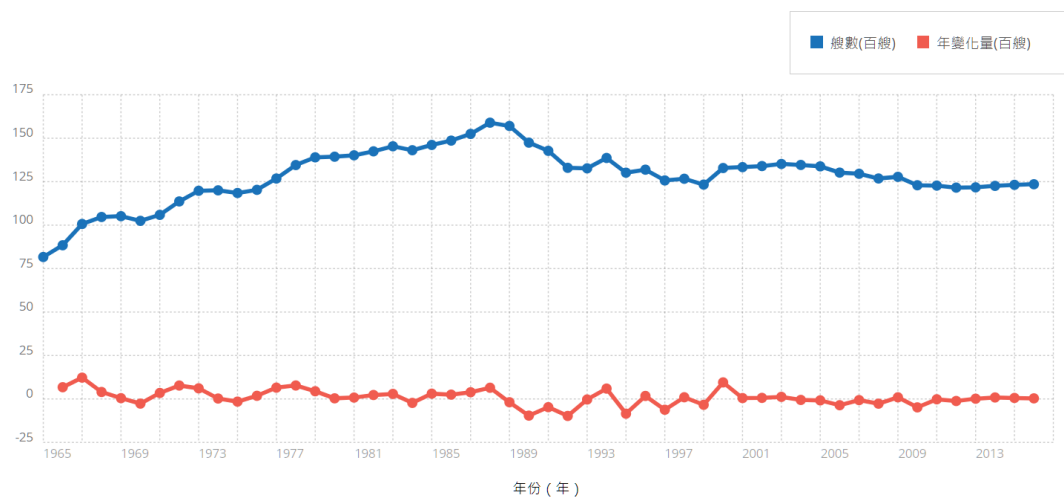


圖 6.3、有效漁船總數、每年減少的船數及每年新建造的船數

頁碼：37

連結：<https://taibon.tw/zh-hant/indicator/aizhi/93>

來源：TaiBON 網站資料，連結如上。

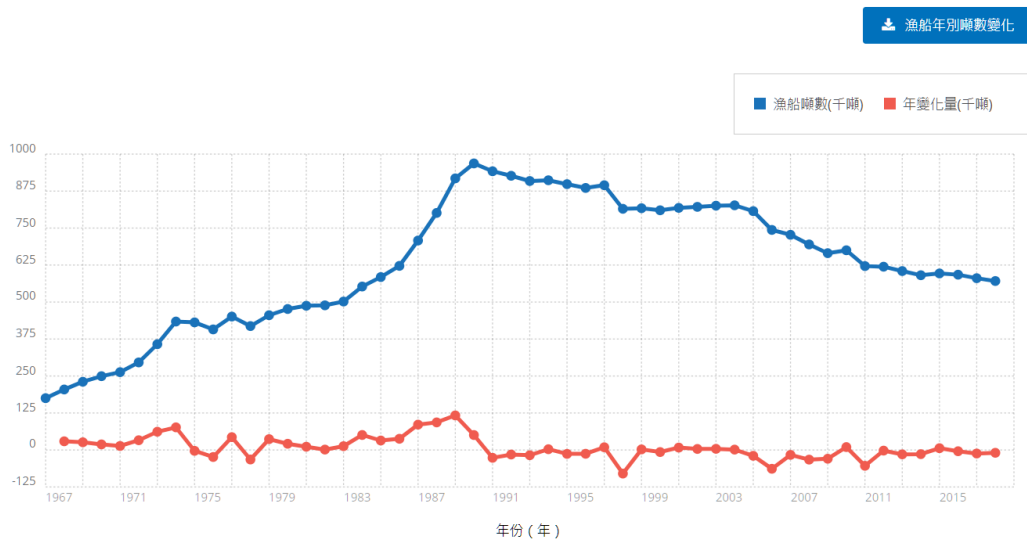


圖 6.4、漁船總噸數及每年降低的噸數

頁碼：37

連結：<https://taibon.tw/zh-hant/indicator/aizhi/92>

來源：TaiBON 網站資料，連結如上。



圖 7.1、有機農業面積統計圖

頁碼：41

連結：https://taibon.tw/bnr/figure_7.1.jpg

來源：有機農業生產資訊平台(<https://oapi.i-organic.org.tw/Statistics.aspx>)

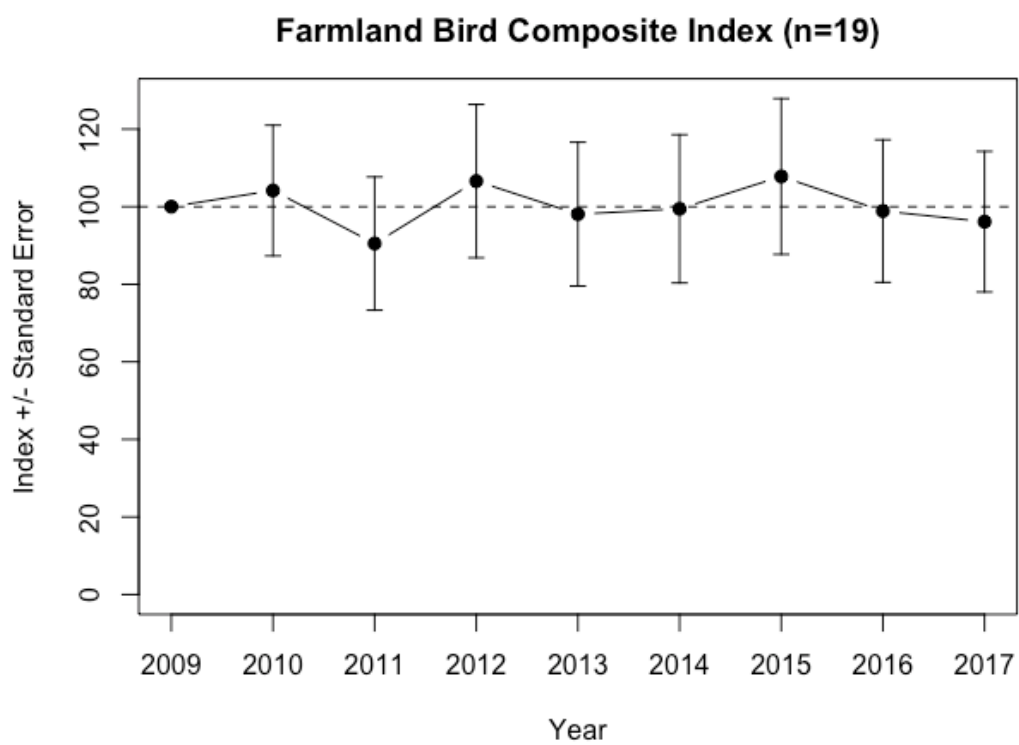


圖 7.2、農地野生鳥類指數

頁碼：41

連結：https://taibon.tw/bnr/Figure_7.2.png

來源：農委會特生中心團隊繪製。

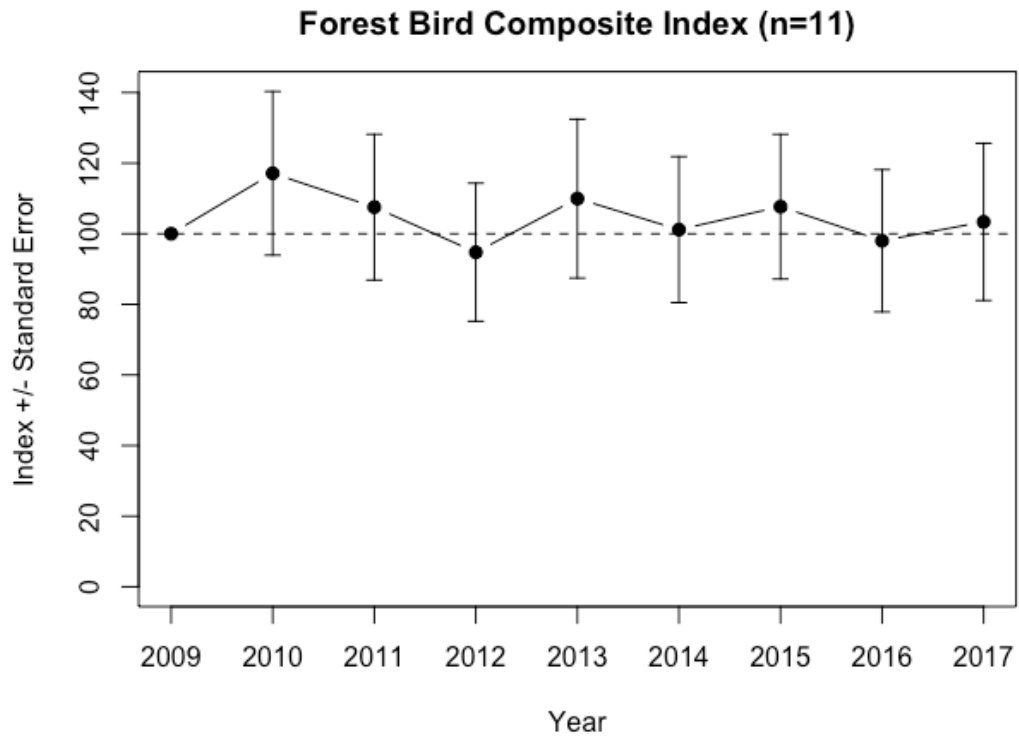


圖 7.3、森林野生鳥類指數

頁碼：41

連結：https://taibon.tw/bnr/Figure_7.3.png

來源：農委會特生中心團隊繪製。

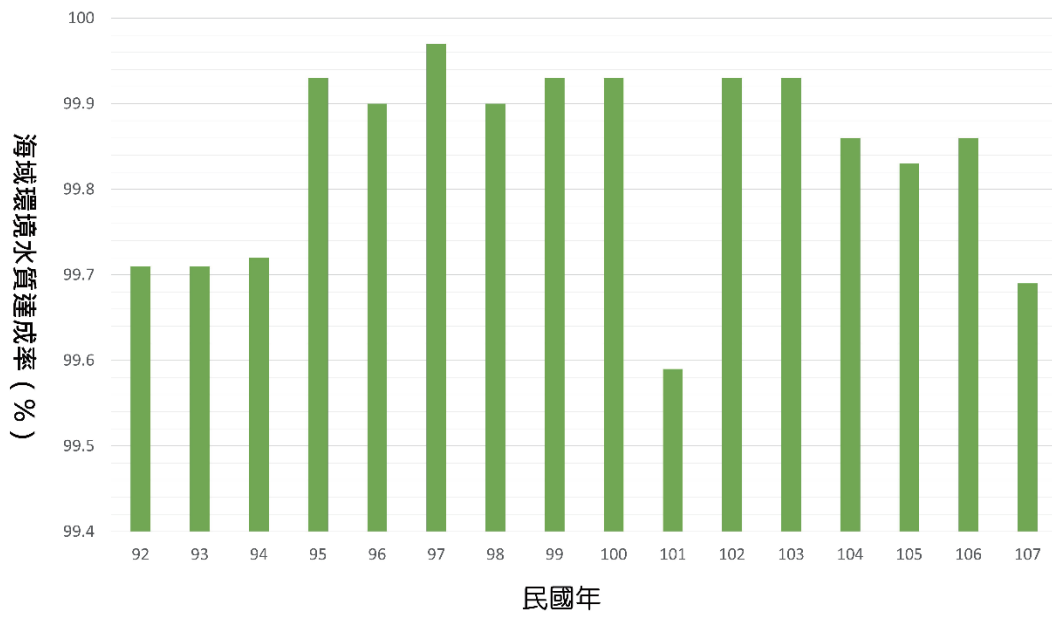


圖 8.1、海域環境水質達成率

頁碼：44

連結：https://taibon.tw/bnr/Figure_8.1.png

來源：107 年永續發展指標系統評量結果報告第二版。

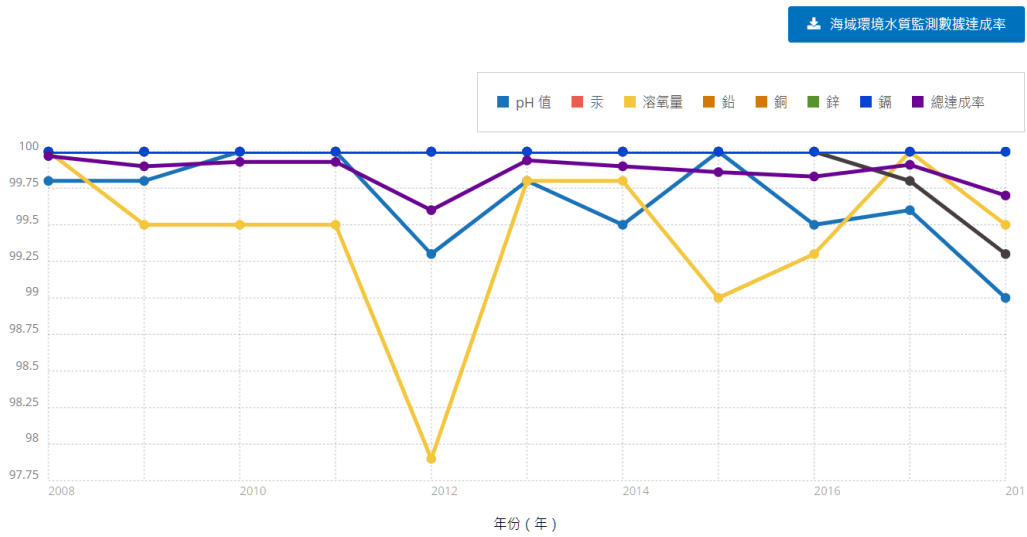


圖 8.2、甲類及乙類海域環境水質監測數據達成率

頁碼：44

連結：<https://taibon.tw/zh-hant/indicator/aizhi/165>

來源：TaiBON 網站資料，連結如上。

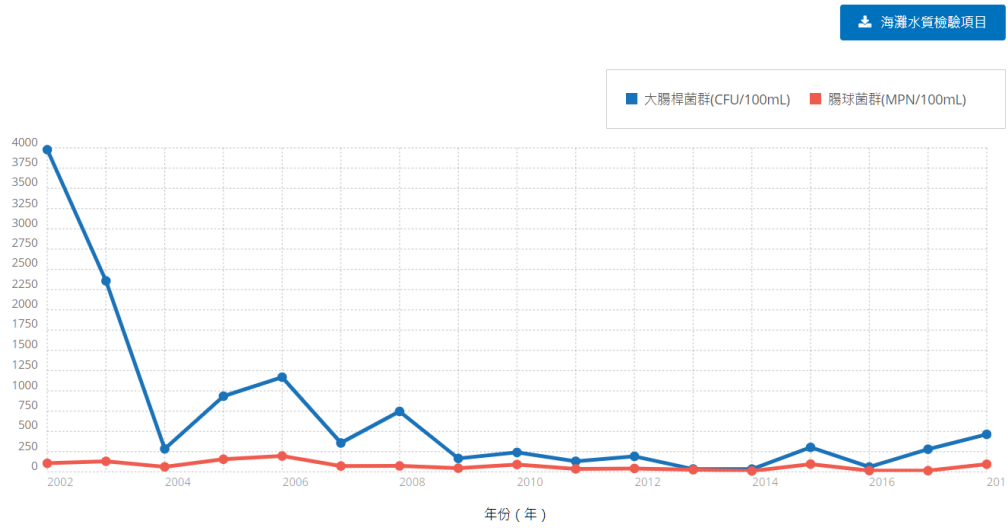


圖 8.3 海灘水質檢驗項目參數值變化

頁碼：45

連結：<https://taibon.tw/zh-hant/indicator/aizhi/116>

來源：TaiBON 網站資料，連結如上。

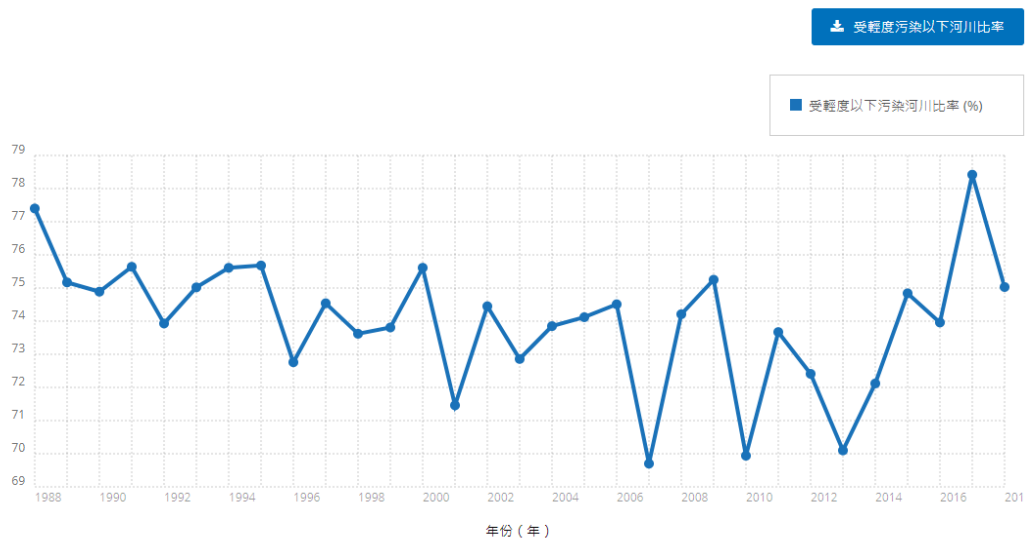


圖 8.4 受輕度以下污染河川比率

頁碼：45

連結：<https://taibon.tw/zh-hant/indicator/aizhi/53>

來源：TaiBON 網站資料，連結如上。

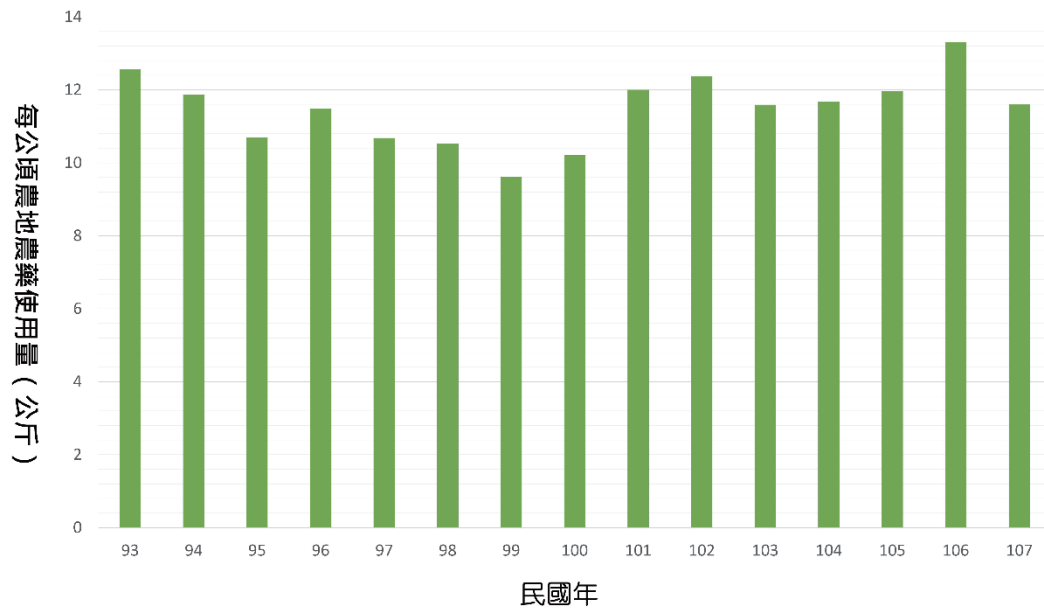


圖 8.5、每公頃農地農藥使用量

頁碼：45

連結：https://taibon.tw/bnr/Figure_8.5.png

來源：107 年永續發展指標系統評量結果報告第二版。

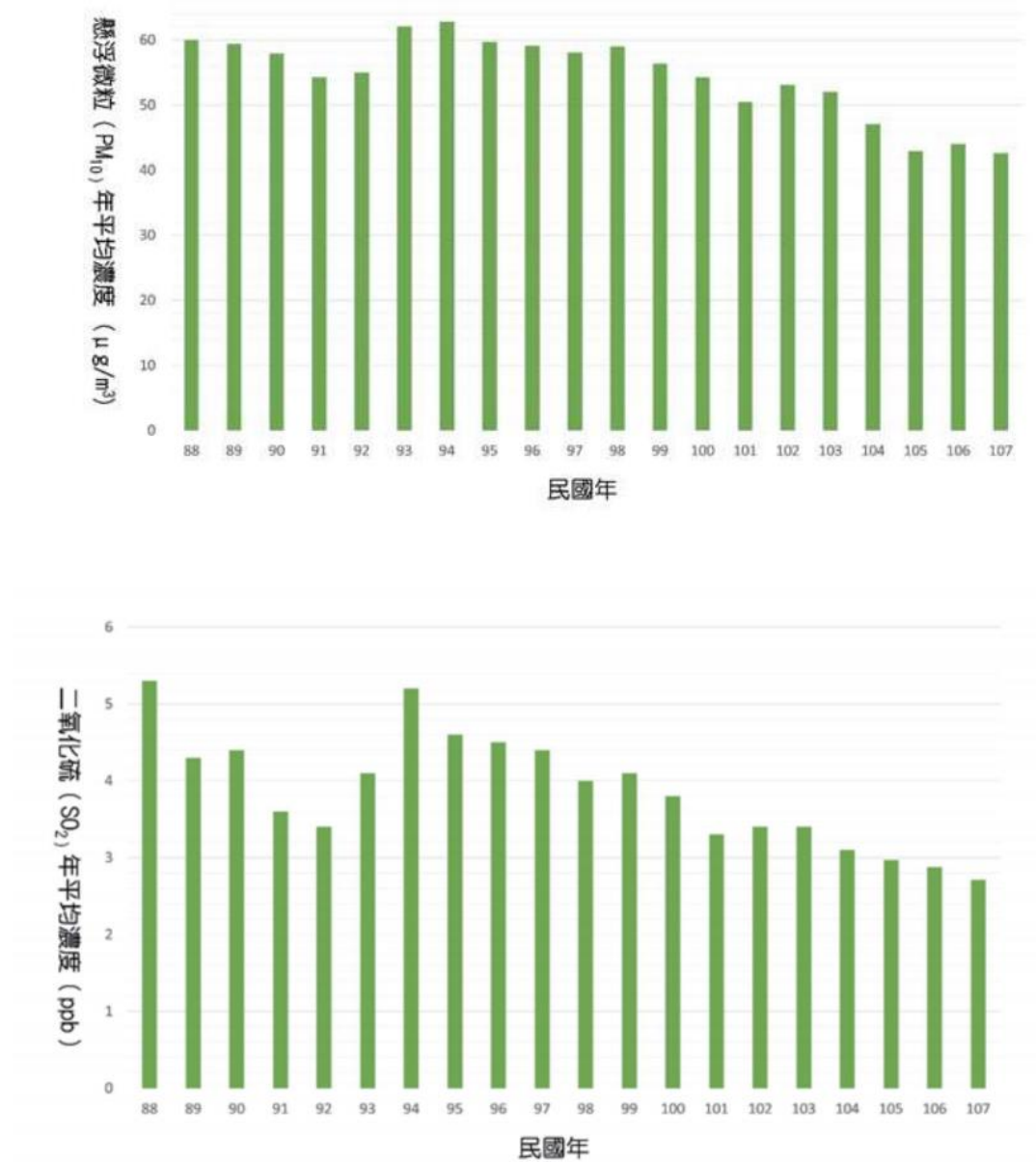


圖 8.6、空氣汙染

頁碼：45

連結：https://taibon.tw/bnr/Figure_8.6.pdf

來源：107 年永續發展指標系統評量結果報告第二版。

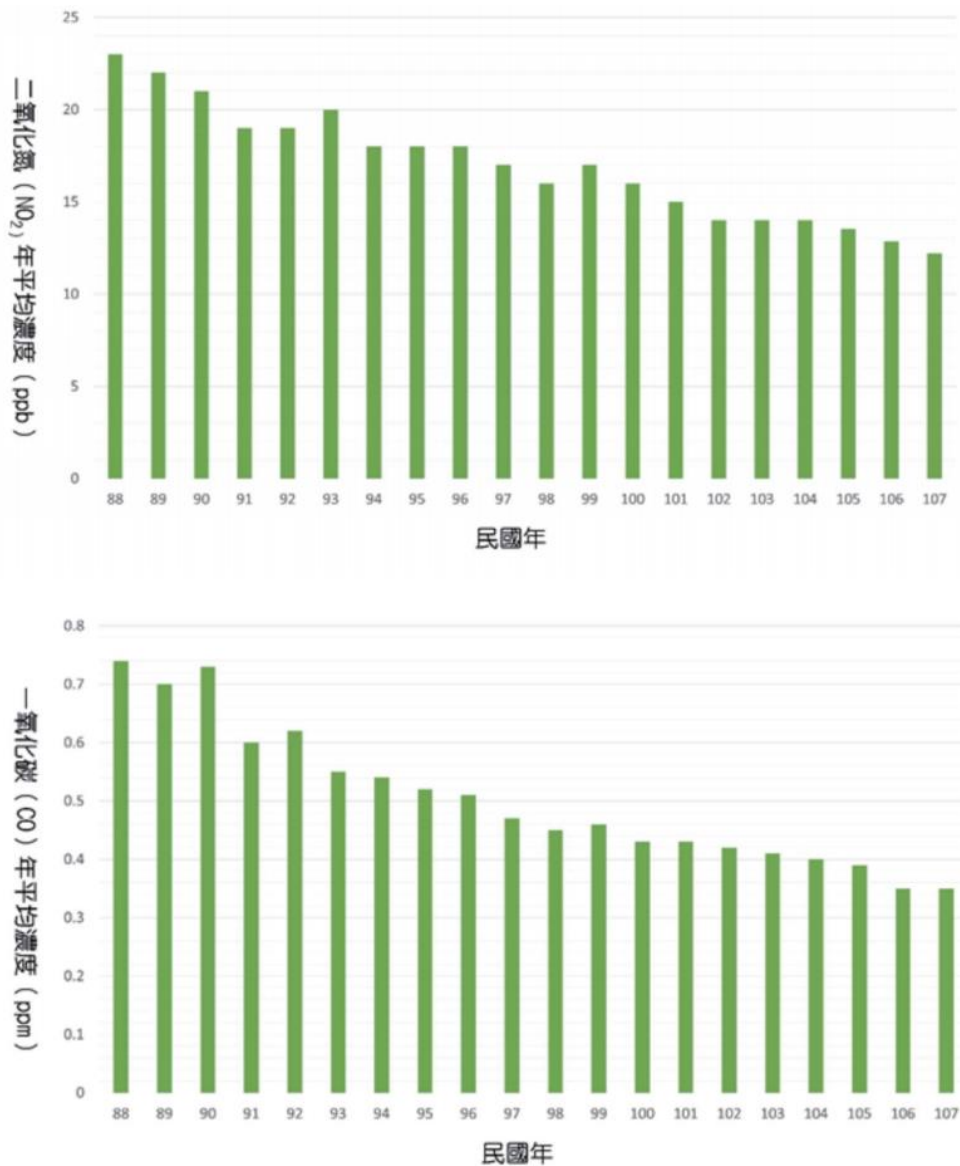


圖 8.6、空氣汙染(續)

頁碼：45

連結：https://taibon.tw/bnr/Figure_8.6.pdf

來源：107 年永續發展指標系統評量結果報告第二版。

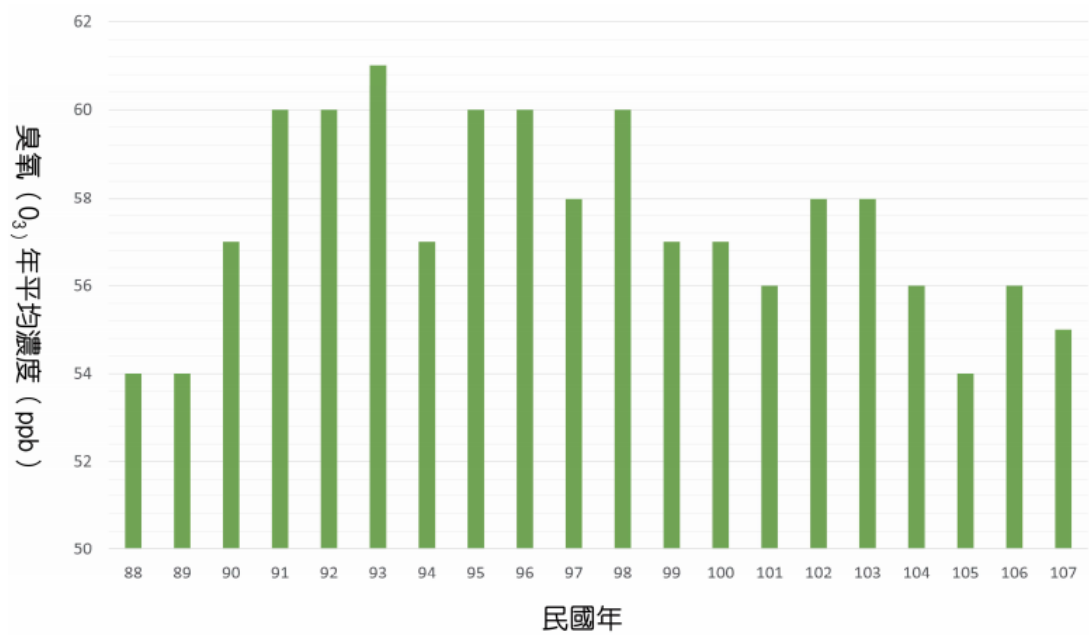


圖 8.6、空氣汙染(續)

頁碼：45

連結：https://taibon.tw/bnr/Figure_8.6.pdf

來源：107 年永續發展指標系統評量結果報告第二版。

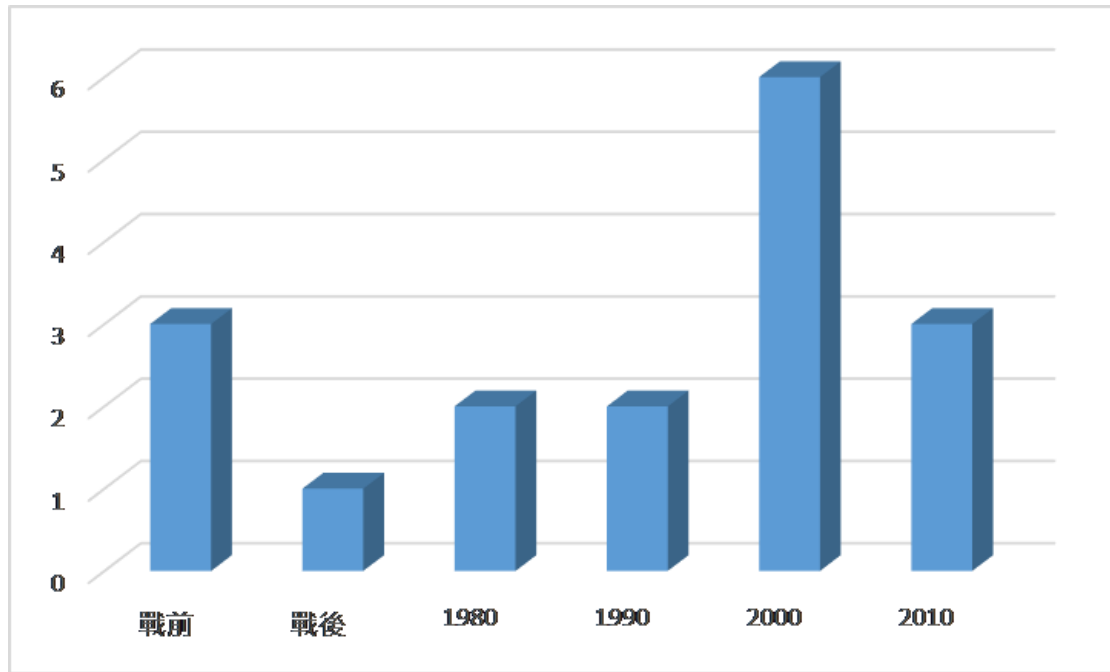


圖 9.1、入侵兩棲爬行動物趨勢

頁碼：48

連結：https://taibon.tw/bnr/Figure_9.1.png

來源：Lee, et al. (2019)。林思民教授研究室繪製。

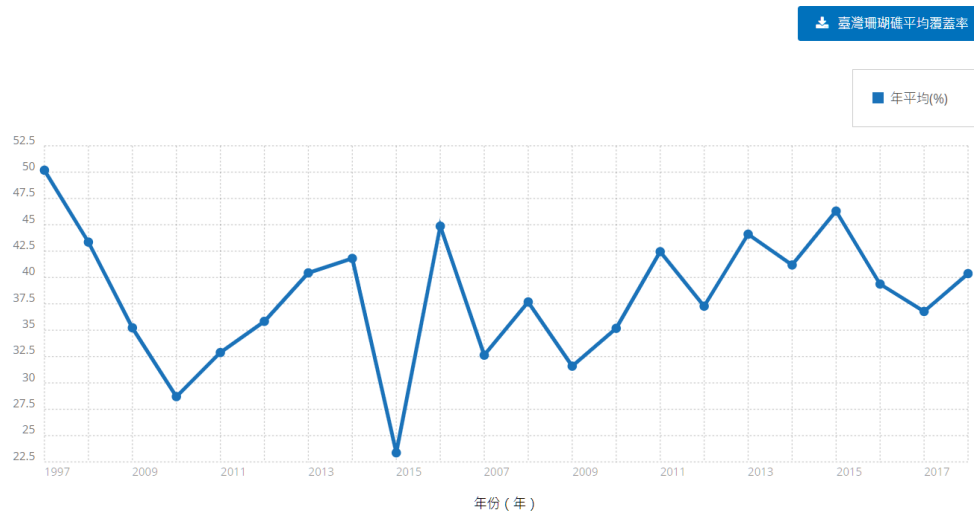


圖 10.1.1、海洋重要與敏感生態系之面積 珊瑚礁年平均

頁碼：53

連結：<https://taibon.tw/zh-hant/indicator/aizhi/107>

來源：TaiBON 網站資料，連結如上。

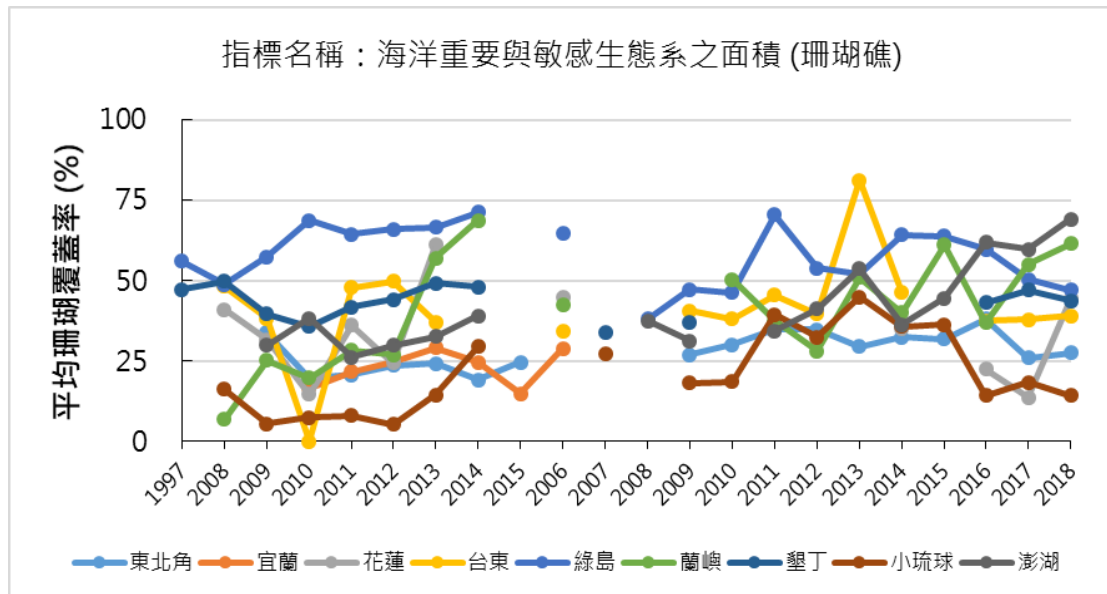


圖 10.1.2、各地平均珊瑚覆蓋率

頁碼：53

連結：https://taibon.tw/bnr/Figure_10.1.2.png

來源：陳，2019。林幸助教授研究室繪製。



圖 10.2、墾丁海草床覆蓋率

頁碼：53

連結：https://taibon.tw/bnr/Figure_10.2.png

來源：林，2019。林幸助教授研究室繪製。

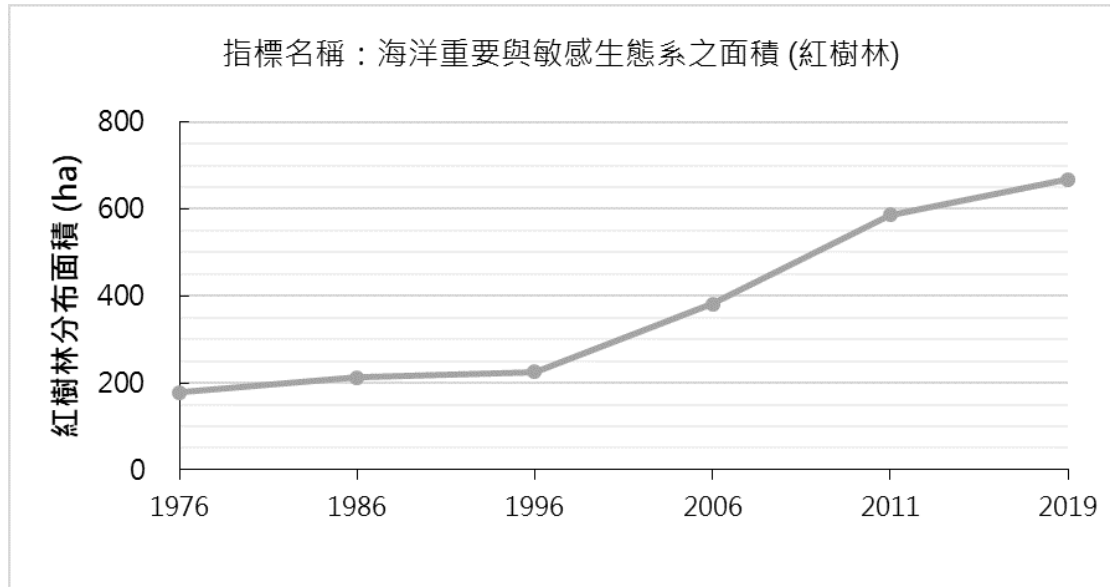


圖 10.3.1、紅樹林分布面積

頁碼：53

連結：https://taibon.tw/bnr/Figure_10.3.1.png

來源：林，2019。林幸助教授研究室繪製。

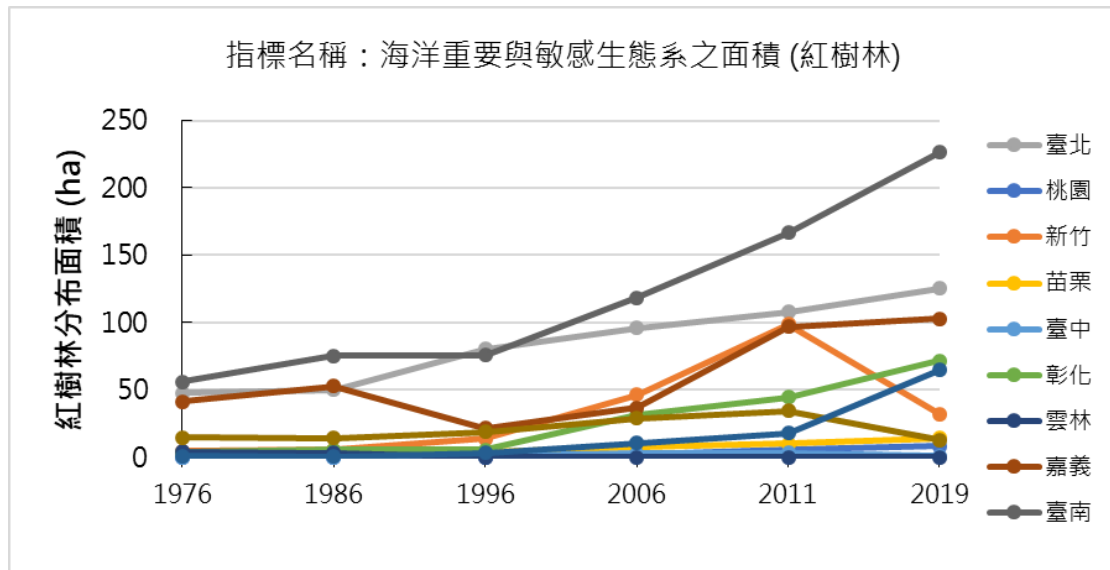


圖 10.3.2、各地紅樹林分布面積

頁碼：53

連結：https://taibon.tw/bnr/Figure_10.3.2.png

來源：林，2019。林幸助教授研究室繪製。

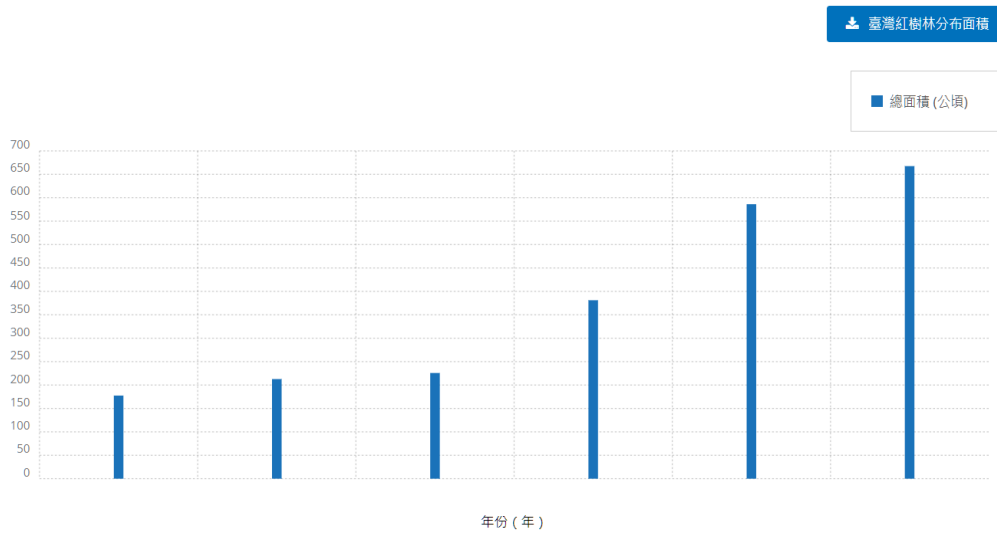


圖 10.3.3、海洋重要與敏感生態系之面積 紅樹林

頁碼：53

連結：<https://taibon.tw/zh-hant/indicator/aizhi/107>

來源：TaiBON 網站資料，連結如上。

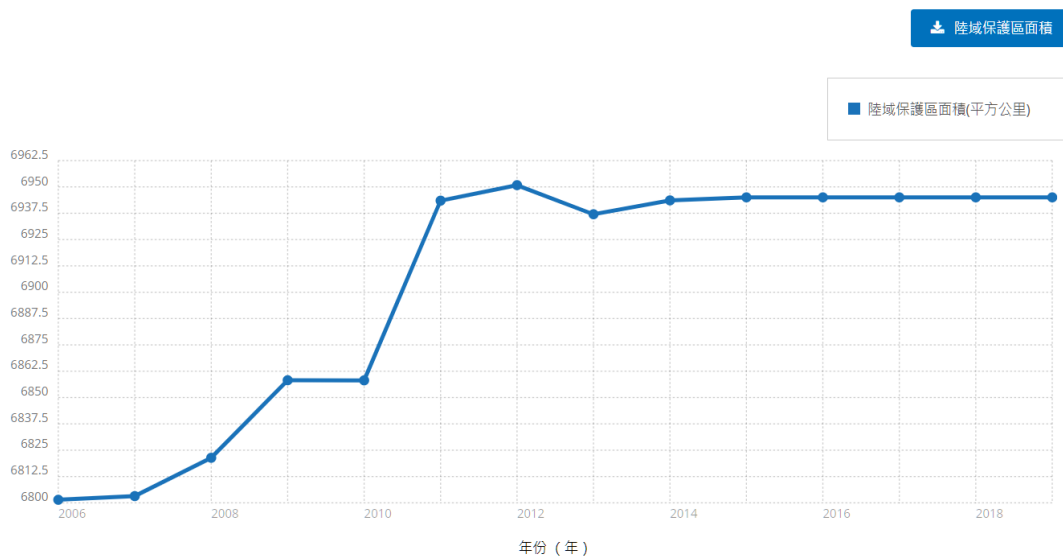


圖 11.1、陸域保護區面積

頁碼：57

網址：<https://taibon.tw/zh-hant/indicator/aizhi/62>

來源：TaiBON 網站資料，連結如上。

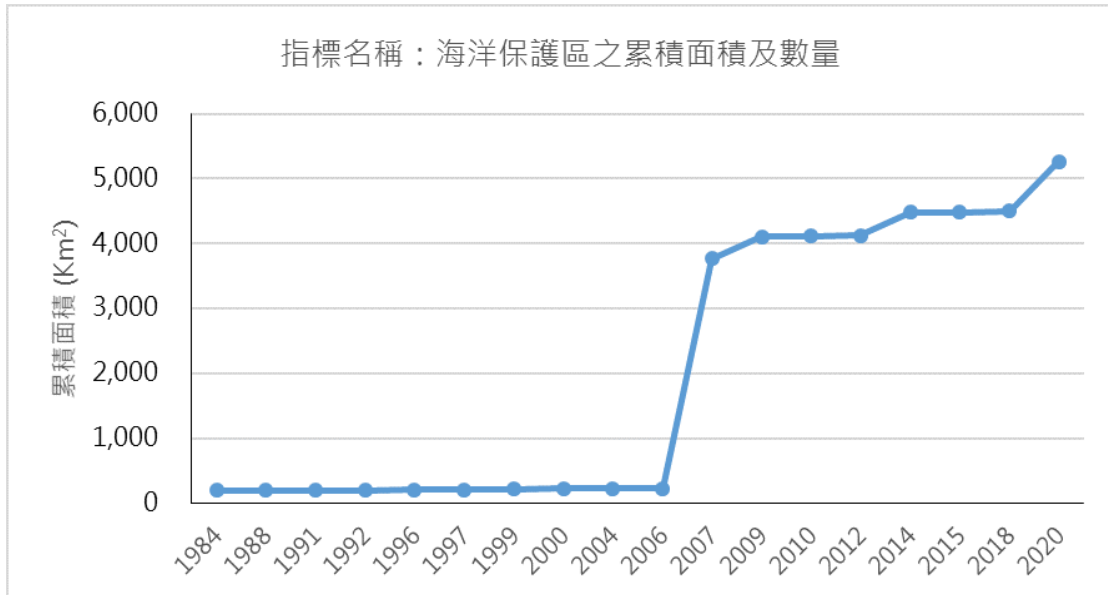


圖 11.2、海洋保護區

頁碼：57

連結：<https://taibon.tw/zh-hant/indicator/aizhi/105>

來源：TaiBON 網站資料，連結如上。

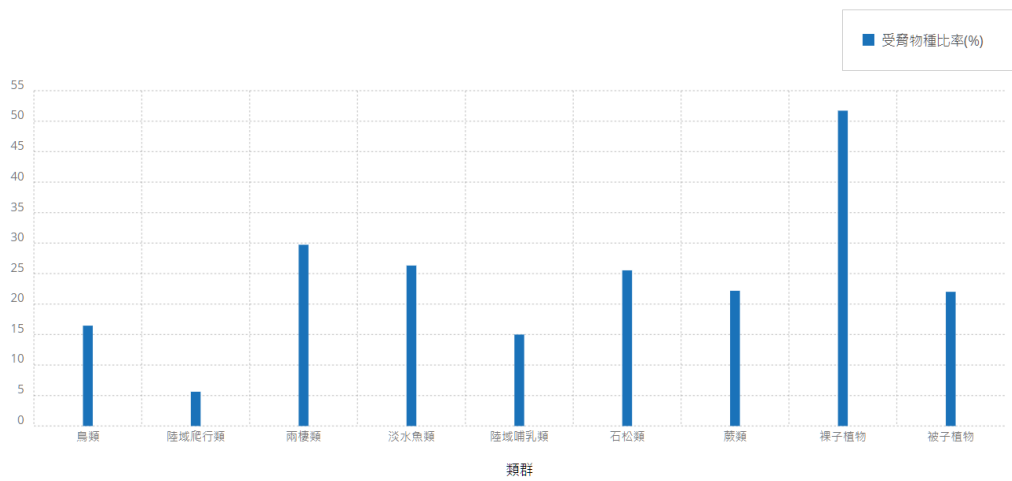


圖 12.1、紅皮書名錄之受威脅物種比例

頁碼：59

連結：<https://taibon.tw/zh-hant/indicator/aizhi/76>

來源：TaiBON 網站資料，連結如上。

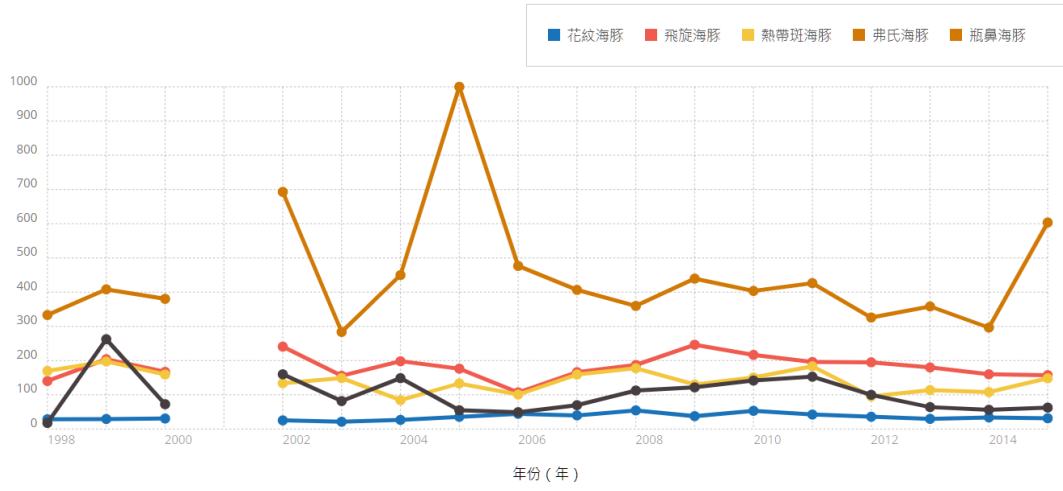


圖 12.2、沿近海鯨豚目擊率

頁碼：59

連結：<https://taibon.tw/zh-hant/indicator/aizhi/129>

來源：TaiBON 網站資料，連結如上。

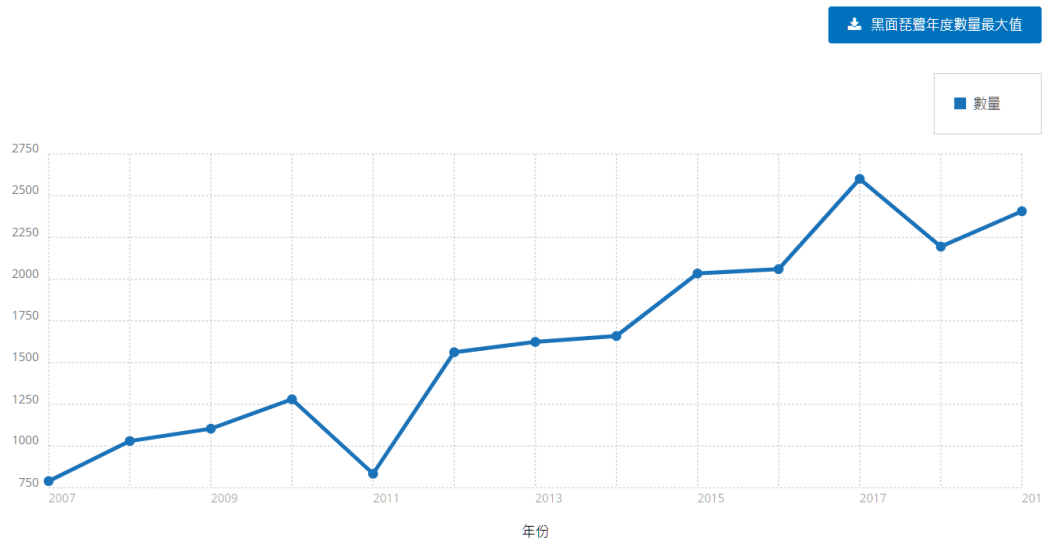


圖 12.3、黑面琵鷺

頁碼：59、60

連結：<https://taibon.tw/zh-hant/indicator/aizhi/127>

來源：TaiBON 網站資料，連結如上。

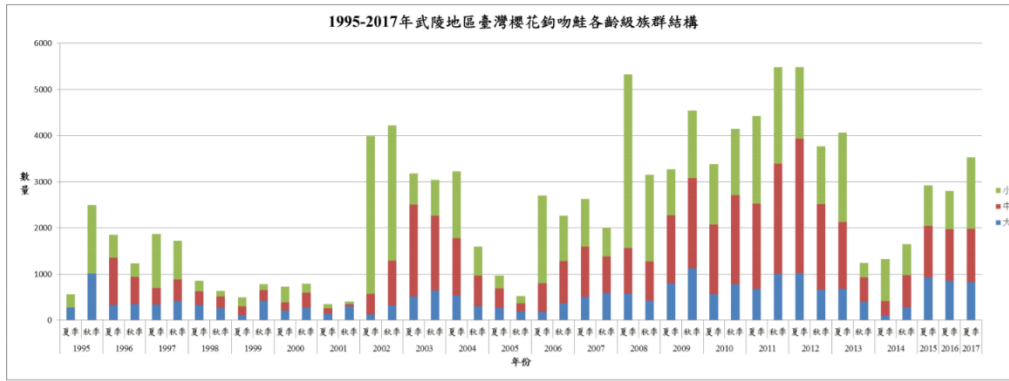


圖 12.4、櫻花鉤吻鮭

頁碼：59、60

連結：https://taibon.tw/bnr/Figure_12.4.png

來源：廖林彥、陳建呈。2017。臺灣櫻花鉤吻鮭族群數量分布及放流成效監測。雪霸國家公園管理處

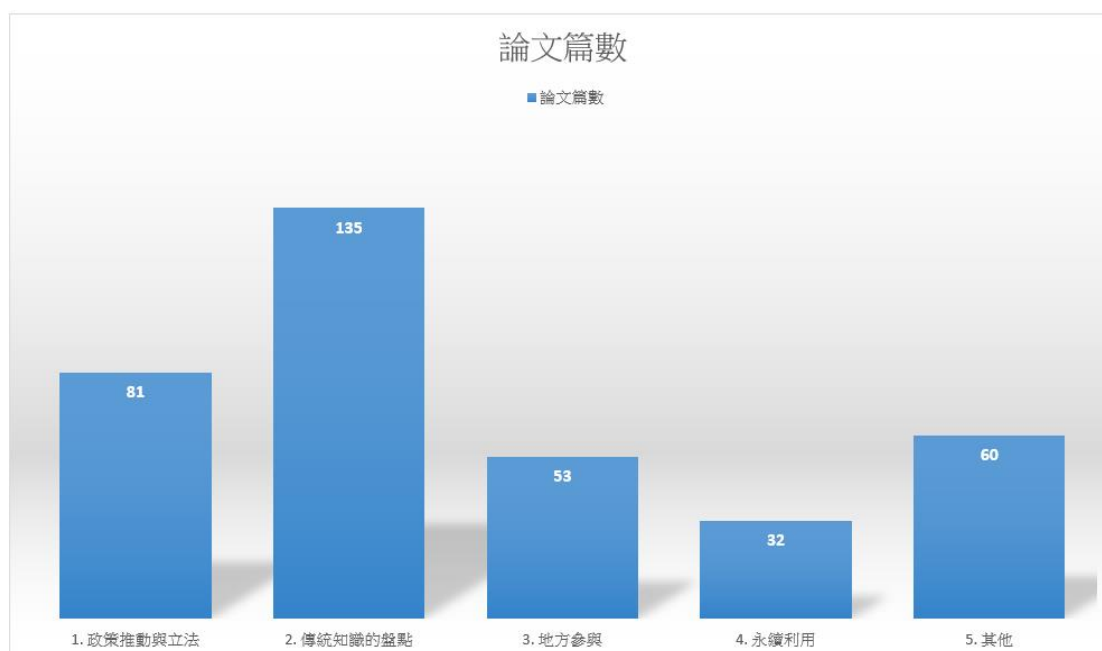


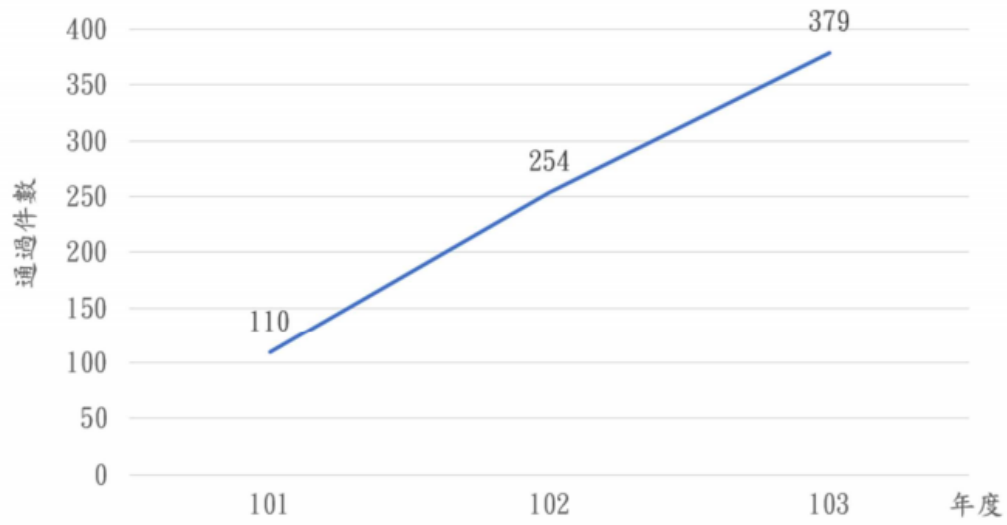
圖 18.1、原住民主題論文分類數量直條圖

頁碼：76

連結：https://taibon.tw/bnr/Figure_18.1.png

來源：台灣博碩士論文加值系統。劉奇璋助理教授研究室繪製。

生物多樣性與長期生態學門歷年科技計畫通過件數(累計)



生農環境與多樣性學門歷年科技計畫通過件數(累計)

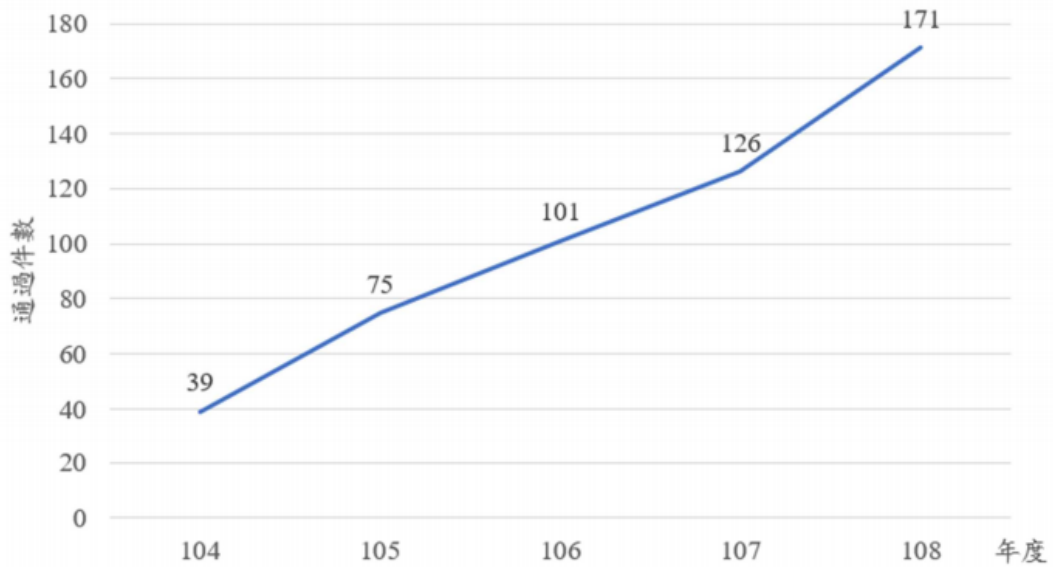


圖 19.1、生物多樣性相關學門科技計畫通過案件數

頁碼：80

連結：https://taibon.tw/bnr/Figure_19.1.pdf

來源：科技部。國家報告團隊繪製。

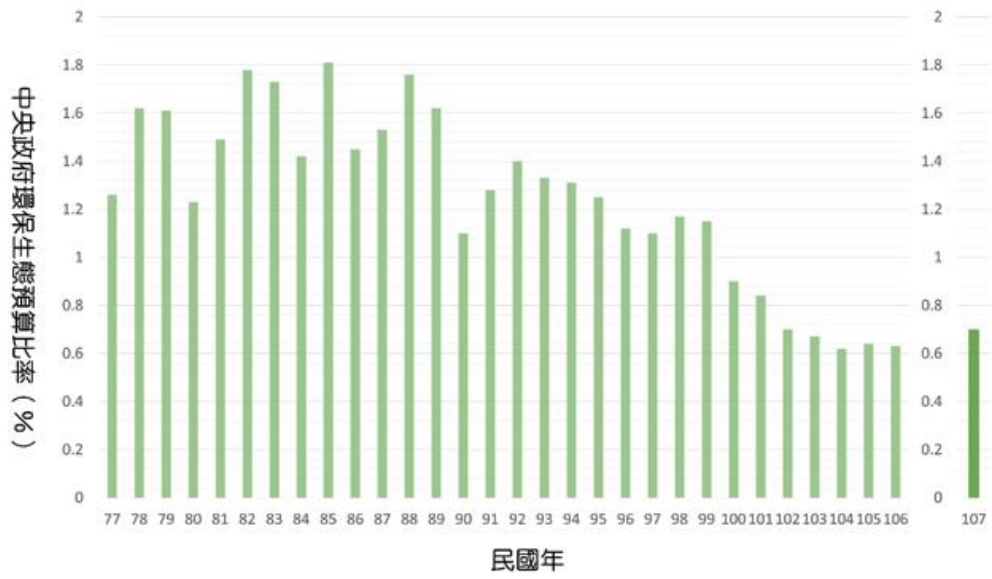


圖 20.1、中央政府環保生態預算佔政府總預算之比率

頁碼：82

連結：https://taibon.tw/bnr/Figure_20.1.png

來源：107 年永續發展指標系統評量結果報告第二版。

表

表 7.1 臺灣繁殖鳥類大調查農地/森林野生鳥類指數之鳥種依據

(a) 農地鳥類指標依據的 19 個物種中文名與其學名。

中文名	學名
小雲雀	<i>Alauda gulgula</i>
小雨燕	<i>Apus nipalensis</i>
赤腰燕	<i>Cecropis striolata</i>
番鵝	<i>Centropus bengalensis</i>
棕扇尾鶯	<i>Cisticola juncidis</i>
大卷尾	<i>Dicrurus macrocercus</i>
紅冠水雞	<i>Gallinula chloropus</i>
家燕	<i>Hirundo rustica</i>
洋燕	<i>Hirundo tahitica</i>
棕背伯勞	<i>Lanius schach</i>
斑文鳥	<i>Lonchura punctulata</i>
白鵲鴿	<i>Motacilla alba</i>
麻雀	<i>Passer montanus</i>
環頸雉	<i>Phasianus colchicus</i>
斑紋鷓鴣	<i>Prinia crinigera</i>
灰頭鷓鴣	<i>Prinia flaviventris</i>
褐頭鷓鴣	<i>Prinia inornata</i>
棕沙燕	<i>Riparia chinensis</i>
紅鳩	<i>Streptopelia tranquebarica</i>

頁碼：43

連結：https://taibon.tw/bnr/Table_7.1.docx

來源：柯智仁、范孟雯、呂祐甄、蔡明剛、張安瑜、羅英元、魏心怡、林瑞興、蔡世鵬、李培芬。2019。臺灣繁殖鳥類大調查 2016-2017 年報。行政院農業委員會特有生物研究保育中心，南投。

表 7.1 臺灣繁殖鳥類大調查農地/森林野生鳥類指數之鳥種依據(續)

(b) 森林鳥類指標依據的 11 個物種中文名與其學名。

中文名	學名
台灣竹雞	<i>Bambusicola sonorivox</i>
翠翼鳩	<i>Chalcophaps indica</i>
小啄木	<i>Dendrocopos canicapillus</i>
小卷尾	<i>Dicrurus aeneus</i>
綠畫眉	<i>Erpornis zantholeuca</i>
黑枕藍鶲	<i>Hypothymis azurea</i>
大彎嘴	<i>Megapomatorhinus erythrocnemis</i>
朱鷗	<i>Oriolus traillii</i>
八色鳥	<i>Pitta nympha</i>
小彎嘴	<i>Pomatorhinus musicus</i>
頭烏線	<i>Schoeniparus brunneus</i>

頁碼：43

連結：https://taibon.tw/bnr/Table_7.1.docx

來源：柯智仁、范孟雯、呂祐甄、蔡明剛、張安瑜、羅英元、魏心怡、林瑞興、蔡世鵬、李培芬。2019。臺灣繁殖鳥類大調查 2016-2017 年報。行政院農業委員會特有生物研究保育中心，南投。

表 9.1、入侵兩棲爬行動物物種名錄

Table 1. A list of invasive amphibians and reptiles in Taiwan.

Species	1 st record	Possible origin	Removal fund source	Trend
Amphibians				
<i>Kaloula pulchra</i> Gray, 1831; Banded Bullfrog	1997	Timber trades (?)	Government + NGO ¹	↗
<i>Fejervarya cancrivora</i> (Gravenhorst, 1829); Mangrove Frog	2005	Imported fish fry	None	→
<i>Polypedates megacephalus</i> Hallowell, 1861; Spot-legged Tree Frog	2006	Horticultural plants	Government + NGO	↗
Turtles				
<i>Trachemys scripta elegans</i> (Wied, 1838); Red-eared Slider	N/A	Intentional release	None	↗
Squamata				
<i>Physignathus cocincinus</i> Cuvier, 1829; Chinese Water Dragon	2010	Intentional release	Government + private	↗
<i>Chamaeleo calyptratus</i> Duméril and Bibron, 1851; Veiled Chameleon	2011	Intentional release	Private people	→
<i>Iguana iguana</i> (Linnaeus, 1758); Common Green Iguana	2004	Intentional release	Government	↗
<i>Anolis sagrei</i> Duméril and Bibron, 1837; Brown Anole	2000	Horticultural plants	Government + NGO	↗
<i>Gekko gekko</i> (Linnaeus 1758); Tokay Gecko	2008	Intentional release (?)	Private people	→
<i>Gekko monarchus</i> (Schlegel, 1836); Spotted House Gecko	2009	International trades	Government	↗
<i>Hemidactylus brookii</i> Gray, 1845; Brook's House Gecko	2018	International trades	None	↗
<i>Eutropis multifasciata</i> (Kuhl, 1820); Many-lined Sun Skink	1992	Timber trades (?)	Government ²	↗
Species with a controversial status				
<i>Lithobates catesbeianus</i> (Shaw, 1802); American Bullfrog	N/A	Intentional release	None	?
<i>Mauremys reevesii</i> (Gray, 1831); Reeves' Turtle	1934	Intentional release	None	↘
<i>Hemidactylus frenatus</i> Duméril and Bibron, 1836; Common House Gecko	1885	Unknown	None	↗
<i>Lepidodactylus lugubris</i> (Duméril and Bibron, 1836); Morning Gecko	1984	Unknown	None	→
<i>Hemiphyllodactylus typus</i> Bleeker, 1860; Indopacific Tree Gecko	1985	Unknown	None	→
<i>Indotyphlops braminus</i> (Daudin, 1803); Brahminy Blindsnake	?	Unknown	None	→

↗: population expansion; →: population persistency; ↘: population decline

¹ The governmental support has ceased for several years; ² governmental support for removal only on Green Island.

頁碼：48

連結：https://taibon.tw/bnr/Table_9.1.png

來源：Lee, et al. (2019)。林思民教授研究室繪製。

附件

附件 II.1.1、生物多樣性永續發展行動計畫與永續發展政策綱領及永續發展指標對照表

摘要：

本表列出我國永續發展政策綱領之目標和策略，對應之生物多樣性行動計畫具體工作、主/協辦機關和績效指標，與對應之永續發展指標(2016年8月)。

頁碼：6、23、25、74、86、98

網址：https://taibon.tw/bnr/SI_II.1.1.pdf

附件 II.2.1、永續海岸整體發展方案

摘要：

內政部為促進海岸永續發展暨維護海岸自然風貌，爰訂定「永續海岸整體發展方案」，其主要目的係供海岸法完成立法前，政府各部門研修訂及審議海岸地區各項實質利用計畫之最高指導原則。

頁碼：7、34、88

網址：https://taibon.tw/bnr/SI_II.2.1.pdf

附件 II.7.1、綠色保育友善耕作查證系統

摘要：

說明綠色保育標章推動促進友善耕作之多方參與式查證體系(Participatory Guarantee Systems, PGS)。該系統期望邀請消費者及相關之利益方參與現地勘查，藉由相關利益方之共同願景、目標和利益共享的過程，推動多方參與式查證系統，以期有效提升整體生態環境品質，落實農村經濟與生態環境等綠色效益永續。

頁碼：15

網址：https://taibon.tw/bnr/SI_II.7.1.pdf

附件 II.10.1、國民中小學九年一貫課程綱要自然與生活科技學習領域

摘要：

介紹國民中小學九年一貫之自然與生活科技學習領域，並按照課程目標安排課綱和進度。

頁碼：18

網址：https://taibon.tw/bnr/SI_II.10.1.pdf

附件 II.10.2、梁福鎮(2015) 當前臺灣生態教育的問題與對策，科學教育期刊
14(2)

摘要：

本文從責任倫理學的觀點出發，透過教育詮釋學和專家座談方法的應用，進行「當前臺灣生態教育的問題與對策」之探究。包括探討我國當前生態教育的問題，闡述責任倫理學的生態教育涵義，說明責任倫理學在生態教育上的應用，並提出解決我國生態教育問題的對策。

頁碼：19

網址：https://taibon.tw/bnr/SI_II.10.2.pdf

附件 III.2.1、生物多樣性推動方案

摘要：

行政院於 2001 年 8 月 15 日，通過生物多樣性推動方案，依照《生物多樣性公約》的規範，研訂生物多樣性工作，包括：(1)保育我國生物多樣性、(2)永續利用生物及其相關資源、(3)公平合理地分享由生物資源所帶來的惠益、(4)提升大眾維護生物多樣性的意識和知識、(5)參與區域性和全球性合作保育生物多樣性。

頁碼：23、73、98

網址：https://taibon.tw/bnr/SI_III.2.1.pdf

附件 III.2.2、生物多樣性行動計畫

摘要：

永續會生物多樣性工作分組於 2007 年依據《生物多樣性公約》2010 年生物多樣性目標，滾動修正國家生物多樣性策略與行動計畫，敘明生物多樣性行動計畫的分工，包含任務、工作項目、理念、研考會案號、具體工作內容、主辦機關/完成期限、協辦機關。

頁碼：23、73、98

網址：https://taibon.tw/bnr/SI_III.2.2.pdf

附件 III.2.3、臺灣地方政府推動生物多樣性政策與行動

摘要：

說明我國地方政府參與地方政府永續發展理事會(ICLEI)推動生物多樣性政策與行動之現況。

頁碼：25、86

網址：https://taibon.tw/bnr/SI_III.2.3.pdf

附件 III.2.4、錢玉蘭，林幸助(2018) 生態系統服務功能價值評估規範手冊，105 至 106 年度國家重要濕地社會經濟價值評估計畫(106 至 107 年度擴充案)

摘要：

本計畫完成 2 處國際級濕地、32 處國家級濕地、1 處暫定重要濕地，共計 35 處濕地的生態服務功能價值評估，所涵蓋的濕地生態服務功能項目包括農業、漁業、洪氾減緩、碳減緩、氮減緩、磷減緩、微氣候調節、海岸保護、生物多樣性、文化、遊憩等。

頁碼：25、65、66、86、96

網址：https://taibon.tw/bnr/SI_III.2.4.pdf

附件 III.2.5、林俊成(2018) 「臺灣森林生態系服務價值評估」計畫

摘要：

本計畫完成(1) 森林生態系服務類別價值評估文獻蒐集、(2) 各國森林生態系服務價值評估方法蒐集研析、(3) 森林生態系服務價值評估規範、(4) 生態系服務價值評估結果、(5) 國人對森林認知之調查、(6) 結論及後續研究方向。

頁碼：25、86

網址：https://taibon.tw/bnr/SI_III.2.5.pdf

附件 III.4.1、李永展(2020) 生態足跡之計算及歷年(1994-2019)比較。

摘要：

採用 2019 年國際生態足跡估算法計算 2012 年到 2018 年的臺灣生態足跡，同時檢討 1994 年到 2011 年生態足跡的研究和計算結果。

頁碼：30、87

網址：https://taibon.tw/bnr/SI_III.4.1.docx

附件 III.4.2、107 年永續發展指標系統評量結果報告第二版

摘要：

107 年永續發展指標系統之評量作業，為永續會秘書處於 2019 年 7 月公布之各項永續發展指標資料，指標面相包含環境、國土資源、生物多樣性、生產、生活、科技、城鄉文化、健康、治理、參與等。

頁碼：30、34、46、66、69、83、87、91、96、98、100

網址：

<https://drive.google.com/file/d/1VGHfCJnX3SdqGgy1X4sA9I0g259jnd2k/view>

附件 III.5.1、2016-2019 臺灣永續發展目標階段性檢討報告

摘要：

「臺灣永續發展目標」第一次階段性(2016 年至 2019 年)管考作業檢討報告，說明 18 項核心目標、143 項具體目標及 336 項對應指標之推動情形。

頁碼：32、34、88

網址：https://taibon.tw/bnr/SI_III.5.1.pdf

附件 III.5.2、海岸線變化原因

摘要：

摘錄自營建署網站，表列每年海岸線變化長度與原因。

頁碼：34、88

網址：https://taibon.tw/bnr/SI_III.5.2.pdf

附件 III.5.3、葉昕祐，韋煙灶 (2008) 雲林縣口湖地區土壤鹽化現象的研究，地理研究 48

摘要：

2005 年 7 月與 2006 年 1 月兩次調查共採樣 33 個點位、198 個土壤樣本，進行土壤化性分析。結果顯示：區內土壤樣本的鹽度均已屬於不適用於耕作狀況；土壤鹽度以內陸向海岸遞增；沿海地區土層污染源主要來自海水，內陸地區污染源主要為農業污染。本區的土壤鹽度與古瀉湖堆積環境、土壤水作用力、養殖漁業放流水、距海遠近等因素關係密切；其次，在洪氾期間農地土壤鹽度有下降的現象，土壤電導度值與海水的電導度值差距頗大，與一般人視海水倒灌是造成土壤鹽化的原因之認知有所差距。

頁碼：34、88

網址：https://taibon.tw/bnr/SI_III.5.3.pdf

附件 III.5.4、陳添水，林幸助(2010) 以地景發展強度指數評估臺灣之重要濕地，第一屆臺灣濕地生態系研討會

摘要：

本文係應用地景發展強度指數(LDI)評估 75 處國家重要濕地之狀況，75 處濕地之 LDI 值介於 1.03 至 6.64 之間，排序前 9 者皆為內陸自然濕地，受人為干擾程度小；排序較後者多為人為濕地，受人為干擾強度大。

頁碼：34、88

網址：https://taibon.tw/bnr/SI_III.5.4.pdf

附件 III.6.1、豐群水產 MSC 資料

頁碼：37

網址：https://taibon.tw/bnr/SI_III.6.1.pdf

附件 III.9.1、國立臺灣大學，國立臺灣師範大學，國立中山大學，國立屏東科技大學，國立宜蘭大學，國立東華大學，臺灣生物多樣性保育學會(2012) 外來入侵植物全國現況調查計畫(4/4) 101 年度期末成果報告。

摘要：

本計畫於 2009-2012 年完成 1,255 個一平方公里樣區、30,208 個小樣方之調查，調查記錄 280,447 筆植物資料，其中包括 211 科、1,123 屬 2,692 種維管束植物，其中歸化植物有 95 科 373 屬 562 種。

頁碼：48、49、51、52、91

網址：https://taibon.tw/bnr/SI_III.9.1.pdf

附件 III.13.1、林木種子庫作業要點

摘要：

林試所為加強林木種子冷藏庫之種子蒐集、保存及利用，並健全種子庫之經營管理，所訂定之作業要點，內容包括種子保存之規定、數量品質、發芽率檢測等規範，並包含種子基本資料之建檔。

頁碼：64、95

網址：https://taibon.tw/bnr/SI_III.13.1.pdf

附件 III.20.1、主計總處「109 年度中央政府總預算案暨附屬單位預算及綜計表」

摘要：

說明 109 年中央政府總預算，包含重要施政項目預算之編列情形：
(1) 公共建設計畫、(2) 科技發展計畫、(3) 教育經費、(4) 我國少子女化對策計畫經費、(5) 文化經費、(6) 國防經費、(7) 政府挹注各項年金情形。

頁碼：83、100

網址：https://taibon.tw/bnr/SI_III.20.1.pdf