



公開

密件、不公開

執行機關(計畫)識別碼：100906e102

行政院農業委員會林務局107年度科技計畫研究報告

計畫名稱： 國家生物多樣性監測與報告系統規劃-陸域
(第4年/全程4年)
(英文名稱) National Biodiversity Monitoring and
Reporting System Planning- Terrestrial

計畫編號： 107農科-10.9.6-務-e1(2)

全程計畫期間：自 104年3月1日 至 107年12月31日

本年計畫期間：自 107年1月1日 至 107年12月31日

計畫主持人： 邱祈榮

研究人員： 楊惇淳、吳仲佳、李玲玲、汪松齡、植業豐、林佩蓉、林政道

執行機關： 國立臺灣大學



1071689



一、執行成果中文摘要：

為因應愛知目標、聯合國SDGs，以及配合國內永續發展願景與生物多樣性永續發展行動計畫的要求，林務局委託本團隊建立臺灣生物多樣性觀測網(TaiBON)，發展國家生物多樣性指標，並整合國內相關單位的生物多樣性調查資料及研究成果，以反映國內生物多樣性之變化趨勢。

在「指標」層面，依據BIP提出的生物多樣性指標分類架構，建立以議題為導向的「壓力(P) - 狀態(S) - 裨益(B) - 回應(R)」指標分類架構，並初步設定漁業資源、海洋保護區、海洋污染、選定海洋物種豐度變化趨勢、陸域保護區、選定生物族群數量、外來入侵種、生態敏感地共8項議題。再透過指標篩選原則(議題回應、國際接軌、永續供應、資料品管)，參考國內既有的指標系統—行動計畫績效指標、臺灣永續發展指標、林務局之生物多樣性監測指標，以及國外分屬全球、區域、國家層級的指標系統，配合愛知目標與聯合國SDGs，發展TaiBON指標。經多次專家諮詢會議及訪談，反覆評估修訂指標草案，最後共產出66項TaiBON指標，其中有65項可對應愛知目標；57項可對應聯合國SDGs。

在「資料」層面，針對指標計算所需蒐集相關的調查資料，並引入PARCC：P(精確性)、A(準確性)、R(代表性)、C(完整性)與C(比較性)機制做資料品質評估。通過評估後，再匯入資料倉儲庫(TaiBON GitHub)，進行資料清理、資料標準化、資料計算及分析等處理，並藉專家諮詢會議及訪談與相關單位進行指標資料現況確認。依據指標資料發展情形將指標分為三大等級：I - 資料提供穩定且資料品質評估尚可、II - 已有資料但尚待加強、III - 尚待發展資料收集方法學及建立資料收集機制，針對不同的分級擬定相應對策。目前確定的66項TaiBON指標當中，屬於第I級的指標有29項；屬於第II級的指標有25項；屬於第III級的指標則有12項。

在「資訊系統」層面，本團隊完成TaiBON網站、管考系統、紅皮書評估系統三大資訊系統建置。TaiBON網站整合指標面與資料面的研究成果，搭配視覺化圖表及科普化說明，詳細展示各項指標的發展背景、定義及計算方式、指標資料來源與管理單位等，並呈現TaiBON指標的發展現況與變動趨勢。目前共有29項指標已完成資料視覺化趨勢圖；管考系統作為生物多樣性行動計畫績效指標填報平台，提供各項績效指標權責單位每年填寫相關業務執行績效；紅皮書評估系統配合TaiBON指標「紅皮書名錄之受威脅物種比例」開發，彙整相關專家的領域知識，提供現階段臺灣紅皮書物種的測試評估結果。

二、執行成果英文摘要：

In response to the Aichi Targets, the United Nations SDGs, and the National Sustainable Development Vision and Biodiversity Sustainable Development Action Plan, the Forest Bureau authorizes the team to establish the Taiwan Biodiversity Observation Network (TaiBON) to develop national biodiversity indicators, and integrate biodiversity survey data and research results of relevant domestic units to reflect the trends of





domestic biodiversity.

Of the “indicator” level, based on the BIP proposed biodiversity indicator classification structure, we establish an issue-oriented “stress (P) - state (S) - benefit (B) - response (R)” indicator classification structure and initially set 8 issues of fishery resources, marine protected areas, marine pollution, selected marine species abundance trends, land protected areas, selected biota populations, invasive alien species, and ecologically sensitive areas. Through the indicator screening principle (issue response, international integration, sustainable supply, data quality management), refer to the existing domestic indicator system - action plan performance indicators, Taiwan sustainable development indicators, forestry bureau's biodiversity monitoring indicators and foreign countries are divided into global, regional, and national-level indicator systems, and cooperate with Aichi Targets and UN SDGs to develop TaiBON indicators. After many expert consultation meetings and interviews, the revised draft indicators were repeatedly evaluated. At last we produce 66 TaiBON indicators, 65 of them can respond to Aichi Targets, and 57 of them can respond to the United Nations SDGs.

Of the “data” level, we calculate the relevant survey data for the indicators and introduce PARCC: P (accuracy), A (accuracy), R (representation), C (integrity) and C (comparative) Mechanism to do data quality assessment. After the evaluation, it will be re-imported into the data warehouse (TaiBON GitHub) for data cleaning, data standardization, data calculation and analysis, and will be confirmed by the expert consultation meeting and interviews with the relevant units. According to the development of indicators data, the indicators are divided into three levels: I-data is stable and data quality assessment is acceptable, II-existing data is yet to be strengthened, III-data collection methodology is still needed, and data collection mechanism is established. We develop corresponding countermeasures for different grading. Among the 66 TaiBON indicators currently identified, there are 29 indicators belonging to the first level; 25 indicators belonging to the second level; and 12 indicators belonging to the third level.

Of the "information system" level, we complete the establishment of the three major information systems of the TaiBON website, the examination system and the Red Book evaluation system. TaiBON website integrates the research results of index and data, with visual charts and popularization instructions, and shows in detail the development background, definition





and calculation method of each indicator, source of indicators and management units, etc., and presents the development status of TaiBON indicators with changing trends. At present, we complete 29 TaiBON indicators' data visualization trend chart; the test-taking system serves as a reporting platform for biodiversity action plan performance indicators, and provides various performance indicators. The responsible unit fills in relevant business execution performance every year; the Red Book evaluation system works with the TaiBON indicator. The proportion of threatened species in the Red List is developed, and the domain knowledge of relevant experts is collected to provide the test results of the current Taiwan Red Book species.

三、計畫目的：

1. 完成國家陸域生物多樣性指標加值應用1式。
2. 完成保護/保留區系統監測資料介接服務1式。
3. 辦理1次專家諮詢會議，檢討兩種生物多樣性指標計算成效。
4. 配合執行檢討結果，滾動修正國家層級陸域生物多樣性指標草案1式。
5. 配合執行檢討結果，滾動修正陸域保護/保留區經營管理成效評估指標規範1式。
6. 強化國家層級生物多樣性監測網站指標報告部分之建置1式。
7. 強化國家層級生物多樣性監測網站監測部分1式，整合國內生物多樣性監測資料，展現國家生物多樣性指標動態變化，展現政府施政成果。辦理成果發表會1次，推廣兩種生物多樣性指標網站成果。
8. 推動國家層級生物多樣性監測網站與國際資料庫接軌與合作事宜2項。

四、重要工作項目及實施方法：

1. 配合國內SDGs發展情形，研擬相對應的陸域生物多樣性指標方案：配合永續會針對國家報告層級之生物多樣性指標對應聯合國永續目標SDGs目標，持續滾動修正我國生物多樣性指標，並強化我國陸域生物多樣性指標與愛知目標具體連結。
2. 補強目前陸域生物多樣性指標相關論述，並選定指標說明趨勢變化：由於107年度為本計畫最後一年，計畫執行應朝收斂方向進行，並將人力資源集中在完善TaiBON網站內容上，故第四年度再建議新增指標的可能性不高。但如確實有此必要，如新版臺灣永續發展指標中對應SDGs 14 或 15、且與TaiBON指標尚無明確對應關係者，則可再行討論研議。針對現有指標資料，挑選海、陸域中具代表性指標之一來進行資料的趨勢分析說明。
3. 針對缺乏資料的陸域生物多樣性指標建立資料蒐集機制：就「尚未有資料」的指標，應與各單位討論其資料後續提供方法，並確認資料內容是否能完整反映出指標面向。部分單位對於「應提供何種資料」仍有疑慮，而建議與計畫單位進行更細部的討論，以給出更有效的回應。明年度將就這些部會進行更細部的溝通與訪談，以期讓更多資料可匯入本計畫。

