

出國報告（出國類別：會議）

出席全球生物多樣性資訊機構(GBIF)
第 23 屆理事會(GB23) 會議報告

服務機關：行政院農業委員會特有生物研究保育中心

姓名職稱：林瑞興副研究員兼組長

派赴國家：巴西

出國期間：104 年 10 月 7 號-10 月 13 日

報告日期：106 年 4 月 10 日

目 錄

摘 要.....	1
一、會議緣由及目的.....	2
二、出席會議之經過及會議內容.....	2
10月24日（節點管理委員會）.....	2
10月25日（GB23 理事會）.....	3
10月26日上午(公開研討會).....	7
10月26日下午(GB23 理事會).....	9
三、會議心得.....	10
四、附件 理事會及公開研討會議簡報檔案連結.....	11

出席全球生物多樣性資訊機構(GBIF)第 23 屆理事會(GB23)會議報告

摘 要

GBIF 節點委員會及第 23 屆理事會(GB23)於 2016 年 10 月 24 日及 25-27 日在巴西首都巴西利亞 Brasilia 的 Brasil 21 Complex Center 舉行。此次 GB23 會議因本國總統大選後政權移交，原 GBIF-ROC 委員會主委陳建仁副院長當選副總統，我國參加 GBIF 首席代表科技部生科司蔡少正司長另有行程不克出席，而原執行秘書中研院生物多樣性研究中心邵廣昭研究員於今年 8 月 1 日屆臨退休，因此改由中研院生多中心新聘副研究員兼研究博物館及植物標本館主任鍾國芳博士在中研院經費贊助下，以 Acting Head Delegate 身分代表出席。另兩位代表則循往例由科技部國合司資助我國節點經理(TaiBIF node manager)王豫煌博士，與特有生物研究保育中心林瑞興副研究員二人共同主席。我國節點經理王豫煌博士，同時身兼亞洲節點副代表(Deputy of Asian Nodes)，在全球節點管理者會議中，報告亞洲節點活動成果及亞洲生物多樣性資訊基金(Biodiversity Information Fund for Asia, BIFA)計畫的執行成果。此次會議之主要結果包括：

1. 選出新的 GBIF 之官員：理事會第 1 副主席 Christoph Häuser，理事會第 3 副主席 Leonard Krishtalka；預算委員會第 1 副主席從缺；節點委員會主席 André Heughebaert；節點委員會第 1 副主席 Anders Telenius；節點委員會第 2 副主席 Wouter Addink；科學委員會第 1 副主席 Gregory Riccardi。
2. 因預算緊縮，秘書處今年度已進行人事調整；考量明年度的預算仍有所不足，理事會將僅針對投票會員國的事項進行會議討論，其餘事項將採用網路視訊會議方式進行，以節省會議的開支。
3. GBIF 公開研討會內容主要是呈現 2016 年的成果，重要成果為取樣調查資料的發佈；我國林業試驗所發布了台灣外來植物的調查資料，是亞洲第一份開放授權的取樣調查資料集。此外，GBIF 請各國家節點協助針對過往發布至 GBIF 平台的資料集進行資料授權的清查與確認，並邀請日本節點經理報告日本的執行成果；日本國家節點與原資料發佈者聯繫溝通後，結果有 3 份資料集的發布者願意採用 CC0 公眾領域授權，217 份資料集採取 CC BY 姓名標示授權，44 份資料集採取 CC BY-NC 姓名標示—非商業使用授權，11 份資料暫時無法確認，7 份資料集確認無法取得開放授權因此已從 GBIF 註冊資料庫刪除。
4. 本屆 Ebbe Nielsen Challenge: Exploring ignorance in space and time 的得獎者，首獎為瑞典農業科學大學 Alejandro Ruete，第 2 名二人獲獎。本年度另有 2016 Young Researchers Awards，由墨西哥博士生 Juan M. Escamilla Mólgora 及巴西碩士研究生 Bruno Umbelino 獲得。
5. 下屆 GB24 舉辦地點預定在芬蘭首都赫爾辛基(Helsinki)。

一、會議緣由及目的

GBIF 每年於不同的會員國舉辦理事會(Governing Board Meeting)，邀請投票會員(Voting Participants)及副會員(Associate Participants)的代表出席，由秘書處及各委員會對全體會員報告一年來的工作進展與成果，並徵詢會員意見，檢討會務之運作。在理事會期間亦舉行公開科學研討會，邀請各區域節點代表報告區域內節點之間的合作促進生物多樣性資訊發展的狀況，及促進參與和提升資訊整合能力的策略規劃；此外，並公布當年度 Ebbe Nielsen 競賽及年輕研究者獎的獲獎者，介紹參賽者和獲獎者的在生物多樣性資訊創新應用的研究內容。

二、出席會議之經過及會議內容

10月24日（節點管理委員會）

1. 歡迎致詞、確立議程

因節點委員會主席和副主席均無法參加此次會議，會議由歐洲區域代表法國節點經理 Anne-Sophie Archambeau 主持；參加會議人員如下：

Tsuyoshi Hosoya - 亞洲區域代表

王豫煌 - 亞洲區域副代表

Anders Telenius - 歐洲區域副代表

Anabela Plos - 拉丁美洲區域副代表

Mélanie Raymond - GBIF 秘書處

Tim Hirsch - GBIF 秘書處

Anne Mette Nielsen - GBIF 秘書處

會議議程經所有與會者確認同意後，主席宣布會議開始。

2. 節點委員會年度行事曆及工作方式

對於 2017 年的節點委員會預定推動的工作事項進度，需要各國家節點的參與。GBIF 自 2008 年開始採取區域化的策略，希望藉由區域節點的合作來推動生物多樣性資料的開放和資訊能力的提升，但是，區域運作的基礎還必須仰賴國家節點的建立。目前，GBIF 的國家節點多數仍缺乏穩定的組織和資源來維持國家節點的順利運作，秘書處於 2015 年 5 月出版建立國家節點指引([Establishing an Effective GBIF Participant Node](#))，說明國家節點的重要性與應具備的服務功能，並建議如何建立國家節點，來引導各會員國建立完整功能國家節點。然而，各節點如何依據國

家生物多樣性資訊的現況，配合GBIF的執行計劃來發展國家的工作計畫仍缺乏可參考的文件，因次，秘書處與節點委員會合作擬定了發展國家工作計畫指引草案([Guidance for GBIF Participants on developing national work plans](#))在此會議中進行討論。

此外，為強化秘書處、節點委員會及各節點之間的交流溝通，並順利協調推動年度工作計畫，秘書處和節點委員會規劃從 2017 年開始，每兩個月會舉行一次線上討論會議(webinar)，報告秘書處最新工作進展，並讓秘書處和節點之間能分享最新訊息。

3. 區域策略

今年度非洲、亞洲、歐洲及拉丁美洲各區域均已舉行區域節點會議，並配合秘書處擬定 2017-2021 的執行計畫，制訂各區域未來 5 年工作計畫及發展目標。亞洲的區域策略主要是在日本環境部持續資助亞洲生物多樣性資訊基金的運作之下，由各亞洲各節點研提符合 2017-2021 年發展方向的生物多樣性資訊研究計畫，增進與國內研究單位、大學和民間團體的合作，鼓勵參與生物多樣性資料的開放共享和使用，推廣生物多樣性資訊學的發展，以提升資訊整合應用於保育研究和決策的能力。

4. 準備節點委員會和科學委員會會議

2017 年 2 月預定丹麥哥本哈根舉行節點委員會與科學委員會聯合會議，節點委員會徵詢各節點提供促進區域合作的共同議題或建議，在聯合會議中討論。

5. 準備理事會議中節點委員工作會報告

在會議之前已由各區域的節點代表彙整區域節點的工作成果和 2017-2021 年區域的工作規劃，此會議中討論確認各區域的於理事會中報告的簡報內容。

10 月 25 日 (GB23 理事會)

理事會議在巴西首府巴西利亞(Brasilia) Brasil 21 Complex Center 會議中心的 Santa Cruz 會議室舉行，此處也是後續公開研討會的共同舉辦地點。

1. 開幕歡迎致詞

分別由巴西主辦國官方代表及 GBIF 主席 Peter Schalk 博士簡短致詞，隨後主辦單位說明場地及會議期間注意事項及開始 GB23 理事會議。

2. GB23 議程審核

由主席 Peter Schalk 徵詢與會者對議程有無修正意見，確認議程後開始進行第 23 屆理事會議。

3. 理事會主席報告

主席 Peter Schalk 首先感謝主辦方安排 SiBBR 之科學研討會及協助此次會議在此召開。其次，為 GBIF 逐步成長，確實成為全球生物多樣性資料彙集執牛耳機構感到欣慰，也衷心感謝預算、節點、科學委員會及秘書處過往 1 年的努力，令 GBIF 各項主要工作推動在經費拮据的情況，仍能夠持續順利推動。但由於各投票會員繳交年費有遞交或會員由 VP 轉為 AP 的問題，故收支狀況不如預期，但 GBIF 已朝爭取其他來源的計畫補助款，包括區域間節點的合作，以及儘量利用視訊會議來減少差旅開銷。

在秘書處方面，去年因主要工作項目需要進行人事調整，透過各種努力，多國代表給予正面回饋，GBIF 資料下載與使用狀況也持續成長，顯示 GBIF 資料確實被需要也被經常使用著。其他需求與發展則反映在未來的策略計畫中，方向上會與 Catalogue of Life (COL)、Encyclopedia of Life (EOL)、Biodiversity Heritage Library (BHL)及 Barcode of Life (BOL)連結的更緊密，以提供更好與完整的服務。

會員變化，去年新增剛果共和國(Democratic Republic of the Congo)、厄瓜多爾(Ecuador)、尼日(Niger)、奈及利亞(Nigeria)以及 Horn of Africa Regional Environment Centre and Network 等 5 個國家或組織參與。2 個國家改變狀態，包括瑞典由副會員成為正會員，但智利由正會員降為副會員。針對會員的變化，主席不斷強調預算狀況不佳的情形。

除此之外，也簡略談到科學層面與節點經營的情形。最後也特別談到 2 項重要補充經費來源，BIF(Biodiversity Information for Development)與 BIFA(Biodiversity Information Fund for Asia)對於 GBIF 區域發展的重要性。

4. 科學委員會報告 ([附件 1-1](#))

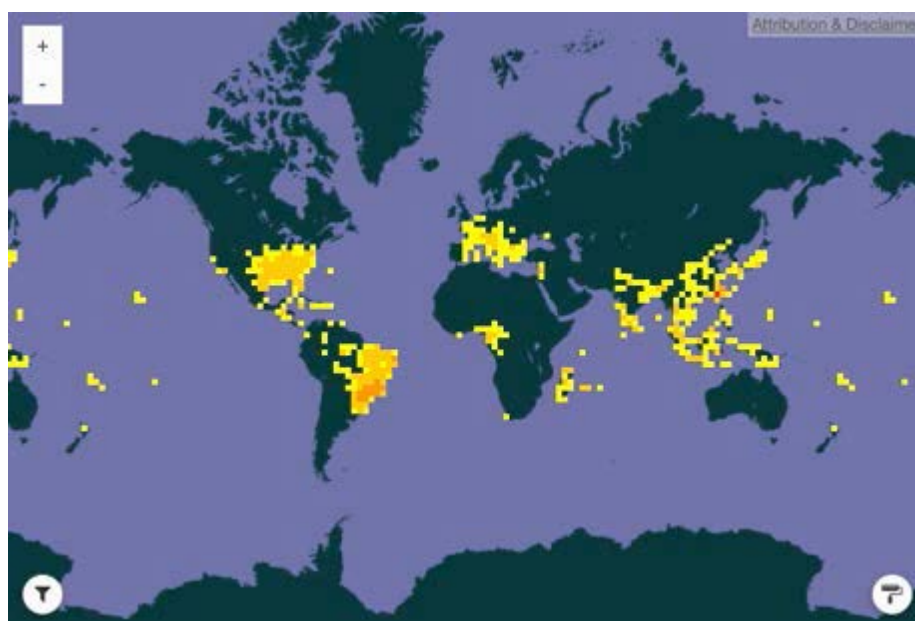
由科學委員會主席 Rodenic Page 介紹目前委員會成員後，說明 [2016 Ebbe Nielsen Challenge](#)與 [Young Researchers Awards](#)辦理情形。本屆 Ebbe Nielsen Challenge 的主題聚焦在「Gaps and biases in primary biodiversity data」，挑戰活動主題主要為呼應 GB22 會議時，科學委員會提出的重點「mind the gap」。

針對下屆 Ebbe Nielsen Challenge 的可能主題，提出 Taxonomic names、missing data

及不同資料類型整合等建議。在討論 missing data 時，特別以時下巴西嚴重問題茲卡(Zika)病毒病媒蚊為例，說明仍有許既有資料未能被納入 GBIF 中，有無更好的方法改善此現象，為值得探討的課題。



GBIF 資料庫未匯入國際既有茲卡病毒病媒蚊分布資料狀況。



GBIF 資料庫匯入已知國際既有茲卡病毒病媒蚊分布資料後狀況。

最後也討論了，資料提供者的 Credit，以及從不同角度討論 DOI 的運用，如資料提供者、資料使用者與資金提供者。其次也檢討下屆 Ebbe Nielsen Challenge 的可能主題運作方式，也檢討 Young researcher award 是否為最佳方式。

5. 節點委員會報告(附件 1-2)

因節點委員會主席、副主席無法參加會議，由歐洲區域代表法國節點經理代為報告各區域的工作成果，並對秘書處和科學委員會提出以下建議建議秘書：

- (1)應協助各節點與國家節點代表溝通，確保國家節點經理、相關職員薪資和節點運作能有長期穩定的經費來源以支持國家節點的順利運作。
- (2)促進國內跨單位、學術機構和民間組織的參與合作，增加資料提供者和開放資料集的類型與數量。
- (3)提供充分的技術支援和教育訓練以推廣發佈取樣調查資料。
- (4)恢復節點委員會與科學委員會聯合會議，對執行委員會提出依循 2017-2021 年工作計畫推動區域合作的實質建議。

6. 預算委員會報告(附件 1-3)

由預算委員會主席 Dr. Walter Berendsohn 報告，除通過 2015 財務報告外，也針對 2016 年各會員國繳付會費情形進行分析，整體狀況仍不理想。推估 2017-2021 年的預算情形仍高度不穩定，特別是不少會員國仍未確定會員狀況。減少開支與增加外部經費來源是必要的。

7. 執行秘書報告(附件 1-4)

由秘書長 Donald Hobern 針對資訊學、促進參與、資料內容三面向進行報告。

<資訊學>

GBIF 即將推出全新的網站，無論在使用者介面、行動設備的支援、整合查詢、繪圖能力提升和多語支援的能力等，都將有選住的提升。強化 sample-based datasets 也是本期工作的重要成果，透過此類資料的蒐集，將可與 GEOBON 推動的重要生物多樣性變數(Essential biodiversity variable, EBV)相互配合。針對資料的長期保存，則與 DataONE network 合作，未來 GBIF 資料將備份於 DataONE，同時在 DataOne 的入口網也可查詢。在分類系統(名錄)則採與 Catalogue of Life (CoL)形成夥伴關係，密切合作的模式。IPT 的雲端化及開放資料，DOIs 的運用等也都是本期的進展。

<促進參與>

由歐盟出資 390 萬歐元的 Biodiversity Information for Development (BID) 5 年計畫是最重要的進展之一。BID 計畫主要在 GBIF 秘書處的領導之下強化非洲、加勒比海及太平洋國家生物多樣性資訊能力建設。在計畫的第一年在 20 非洲國家執行 23 個計畫。其次，GBIF 各項重要內容逐步翻譯成多國語言。各區域節點會議也

持續辦理。

秘書長同時特別著墨了日本由正式會員轉為副會員，並將資金轉成立 BIFA 基金協助亞洲地區活動。目前已在菲律賓舉辦區域節點會議、支持東協國家重要自然遺產生物多樣性資料的驅動及成立越南的生物多樣性資料庫。

由澳洲開發並開放原始的「Atlas of Living Australia software」，也透過 GBIF 的架構，透過社群內的合作，逐步被巴西、西班牙、法國、英國多個國家所採用，阿根廷、哥斯大黎加、葡萄牙、德國、瑞士和加拿大都將採用類似的系統。這個過程透過一連串的工作坊、國際協作，其中澳洲扮演非常重要的角色。由於這個成功的經驗，未來的工作計畫也將強化此一發展。

最後，GBIF 能力建設計畫強化多國結點發展，也藉由過往的經驗，發展自我評估模組與整合性訓練模組等。

<資料內容>

GBIF 針對不同使用社群、任務群組，建立需求導向的資料類型，農業生物多樣性及入侵外來種兩主題已有相關報告。海洋生物多樣性與基因體資料連結也在進行中。這些特性類型資料確認後，也都會提供各節點與資料發布者相關資料提供的指引。在促進挖掘生物標本資料上，這項工作在前任科學委員會主席 Dr Leonard Krishtalka 領導下，回顧最佳此方法，同時提供指導以促進自然使採集資料的數位化。2017 及後續的工作重點之一，建立在此工作成果之上。另過去幾年資料相關改善，包括 DOIs、licensing、sampling-event data、IPT 改善及連結至其他資料庫都有顯著進展。另外也初步建立資料篩選、整理及再發布資料集的模式。最後，在填補資料孔隙(gap)策略上，GBIF 已發 GBIF Best Practice Guide for Data Gap Analysis for Biodiversity Stakeholders 報告，分析最近超 25 篇來自不同研究主題研究報告，確認主要資料孔隙與分布不均情形，GBIF 決定 2016 Ebbe Nielsen Challenge 主題就聚焦在協助 GBIF 確認與回應現存資料的資料孔隙的工具與機制上。

10 月 26 日上午(公開研討會)

本日上午會議為 GBIF 公開科學研討會，會議分為兩部分，第一部份首先由 GBIF 執行秘書 Tim Hirsch 報告 GBIF 在 2016 年在資料授權、引用與各項新增功能上之進展(附件 2-01)，接著由日本自然科學博物館 Dr. Hosoya 報告日本全國生物資料庫在再授權議題上的進展(附件 2-02)。隨後，由 GBIF 執行秘書 Melianie Raymond 主持 GBIF 各項功能再造、增強與研究經費申請的議題(附件 2-03)；非洲東哥(Togo)代表 Pierre Radji 以該國生物多樣性發展計畫(BID: Biodiversity Information for Development)為例介紹該國生物多樣性資料擁有者網絡互動增進計畫(附件 2-04)；接著，由本國代表王豫煌博士以 TaiBIF 代表身分報告我國在亞洲區域舉辦各項研討會增進各會員國

與生物多樣性研究工作者分析技能之研習會經驗與成果(附件 2-05); 哥倫比亞代表 Dairo Escobar 發表增進拉丁美洲各國生物多樣性資料庫軟硬體建設之進展與經驗(附件 2-06), 比利時代表 André Heughebart 報告「View from a mentor」 分享在 GBIF 工作的各項經驗(附件 2-07)。



我國 Node Manager 王豫煌博士代表亞洲報告亞洲區域節點重點工作與 BIFA 支持的活動

研討會第二部分由 GBIF 執行秘書 Donald Hobern 揭示 GBIF 2017 年的工作計畫(附件 2-08); 接著由美國佛羅里達州立大學 Greg Riccardi 介紹由美國 NSF 贊助的生物多樣性數位化資料庫平台 iDigBio, iDigBio 有別於 GBIF, 目的在整合全球各大博物館、標本館數位化生物多樣性館藏的成果, 透過單一平台可搜尋數位影像、多媒體等(附件 2-09); 葡萄牙代表 Rui Figueira 以農業生物多樣性的角度報告資料分享的相關經驗(附件 2-10), 最後由厄瓜多爾代表 Néstor Acosta 以 GBIF 新會員之身分分享相關經驗(附件 2-11)。

上午的議程最後由 GBIF 執行秘書 Kyle Copas 公布 2016 年研究新秀獎(2016 Young Researcher Awards) 及 2016 年 Ebbe Nielson Challenge 得主。新秀獎得主為英國 Lancater 大學墨西哥博士生 Juan M. Escamilla-Mólgora 及巴西 Alagoas 聯邦大學碩士生 Bruno Umbelino da Silva Santos(附件 2-12)。2016 Ebbe Nielsen Challenge Award 由 GBIF 科學委員會主席、英國哥拉斯哥大學教授 Rod Page 公布, 首獎得主為瑞典農業科學大學(Swedish University of Agricultural Sciences) Alejandro Ruete 的研究

「[Where and when is there enough data?](#)」, 第二名共有兩位得主, 分別為由美國康乃狄克 Walter Jetz 等人的團隊的「[GBIF Coverage Assessment Tools Online tools to identify and track gaps in GBIF-mediated data to characterize species distributions in space and time](#)」及德國 Alexander Zizka 等人組成的團隊的「[sambias: Evaluating geographic sampling biases in species distribution datasets](#)」。大會另擇「[BioGeoBias](#)」、「[Towards global-scale species distribution models](#)」、「[crowdgap: Project Management tool to help with Gap and Bias detection](#)」三個作品為佳作。

10月26日下午(GB23 理事會)

9. 選舉

由主席 Peter Schalk 主持。

選舉結果如下：

理事會第 1 副主席：Christoph Häuser

理事會第 3 副主席：Leonard Krishtalka

預算委員會第 1 副主席：暫缺

節點委員會主席：André Heughebaert

節點委員會第 1 副主席：Anders Telenius

節點委員會第 2 副主席：Wouter Addink

科學委員會第 1 副主席：Gregory Riccardi

10. 2017 年工作計畫及預算草案

選舉後，緊接著討論 2017 工作計畫與對應的預算問題。2017 年重點工作依據 2017-2021 策略計畫，主要重點工作項目包含強化國際網絡、資料建設、填補資料孔隙、改善資料品質與符合特定需求的相關資料發布等等。期間各代表經過討論後，通過 2017 工作計畫。

11. GB24、25 主辦國與地點確認([附件 1-5](#))

此次會議較為特別，直接確認 GB24、25 的會議主辦國。GB24 年度會議預訂在 2017 年 10 月初於芬蘭赫爾辛基大學舉行，主辦國代表以簡潔且製作精良的影片介紹芬蘭的文化特色和主辦地點。後續也由愛爾蘭代表簡單的介紹預定會議地點。

12. 會議閉幕

會議結束前，由於兩天開會期間不斷提起的重點在於預算不足，進而導致如年輕研究人員獎研議取消，此點多數代表均表示十分可惜。鑒於此點，會員代表居中聯繫，在會議結束前非常欣慰地表示友基金會將贊助經費以維繫年輕研究人獎活

動的進行。

在會議結束前，大會主席提到仍有部分委員會仍缺乏候選人，邀請大家提名並積極參與，同時感謝本屆主辦國、主辦單位與人員，並代表 GBIF 頒發紀念品。

三、會議心得與建議

GBIF 在 2012-2016 年的發展規劃中，致力於擴大參與，推動明確的開放資料授權，建立資料標準集，推廣發布新資料類型，發展資料引用機制，並鼓勵資料的再利用和引用，促進了全球生物多樣性資料的共享與資訊整合的應用。2017-2021 年發展規劃的五大優先議題為：1) 開放生物多樣性相關的資料，2) 改進資料品質，3) 彌補資料缺口，4) 強化資訊基礎設施，5) 提升全球社群生物多樣性資訊整合能力，將進一步推動生物多樣性資訊學創新應用的發展，以支援全球生物多樣性保育研究和決策。我國雖然已將過往數位典藏計畫和其他單位發布的 1 百 30 多萬筆物種分布紀錄資料註冊至 GBIF 資料平台，但這些資料多數卻乏明確的開放資料授權，且資料品質仍須進一步檢核、確認；為確保資料的可用性，發揮調查研究資料的對國家生物多樣性保育應用的潛在價值，我國科技政策和生物多樣性研究保育相關部門應訂定明確規範，要求政府預算資助研究收集的資料應採取開放資料授權。

GBIF 去年開始推廣發佈取樣調查資料，鼓勵生物多樣性研究保育相關的政府部門、研究機構、大學和民間團體，採取明確的開放資料授權，共享生物多樣性調查的完整調查資料集；對於資料的整合應用，亦藉由 Ebbe Nielsen 競賽和年輕研究者獎，來鼓勵生物多樣性資訊的創新發展。日本政府亦持續投入經費資助 GBIF 成立亞洲生物多樣性資訊基金(BIFA)，以協助亞洲生物多樣性資訊學的發展。我國今年亦獲得 BIFA 和科技部經費的支持，舉辦亞洲生物多樣性資訊學研習會議；對於推動國內生物多樣性資訊學的發展，建議應以長期的經費鼓勵開放共享資料和生物多樣性資訊整合應用的研究計畫，以建立國家生物多樣保育決策的資料與資訊科學基礎。

四、附件 理事會及公開研討會議簡報檔案連結

[建立國家節點指引](#)

[發展國家工作計畫指引草案](#)

附件 1-1 [科學委員會報告](#)

附件 1-2 [節點委員會報告](#)

附件 1-3 [預算委員會報告](#)

附件 1-4 [秘書長會報告](#)

附件 1-5 [GB25 主辦國報告](#)

附件 2-01 [GBIF 2016 重要成果](#)

附件 2-02 [日本國家節點解決資料提供者資料授權議題的進展](#)

附件 2-03 [提升生物多樣性資訊學能力](#)

附件 2-04 [非洲東加\(Togo\)國家生物多樣性資訊發展計畫](#)

附件 2-05 [亞洲生物多樣性資訊技術進展](#)

附件 2-06 [提升拉丁美洲生物多樣性資訊能力](#)

附件 2-07 [比利時：生物多樣性資訊學指導者的觀點](#)

附件 2-08 [GBIF 2017-2021 工作計畫](#)

附件 2-09 [iDigiBio: 美國博物館標本蒐藏資料流通的數位化資訊基礎建設](#)

附件 2-10 [農業生物多樣性資料](#)

附件 2-11 [GBIF新會員：厄瓜多的生物多樣性現況](#)

附件 2-12 [年輕研究者獎Bruno Umbelino報告](#)