

出國報告（出國類別：其他(參加國際會議)）

出席生物多樣性公約科學、技術和工 藝諮詢附屬機構第 19 次會議

服務機關：國立臺灣大學

姓名職稱：李玲玲教授

服務機關：國立政治大學

姓名職稱：施文真教授

服務機關：行政院農業委員會林務局

姓名職稱：曹又仁技士

派赴國家：加拿大蒙特利爾

出國期間：104 年 11 月 2 日至 11 月 5 日

報告日期：105 年 1 月

摘要

生物多樣性公約科學、技術和工藝諮詢附屬機構第 19 次會議於 104 年 11 月 2 日至 5 日在加拿大蒙特利爾國際民用航空組織總部召開。召開目的係就生物多樣性公約第 12 屆締約方大會決定事項之工作進展報告進行審議，同時草擬欲提送至第 13 屆締約方大會討論之草案。本次會議討論核心圍繞在第 10 屆締約方大會通過之《名古屋議定書》及《愛知生物多樣性目標》－《2011-2020 年生物多樣性策略計畫》相關的策略科學和技術問題，討論議題涉及生物多樣性主流化、評估政策成效工具、評估指標、生物多樣性與人類健康、與氣候相關之地球工程、森林生物多樣性、生物多樣性和生態系統服務政府間科學政策平臺。其中，生物多樣性主流化、加強資料提供者與決策者溝通以及評估政策推動成效，為當前政府部門應具體實踐之三項工作。臺灣雖非生物多樣性公約締約國，惟不論該公約之締約方大會或科諮會議，我國均以國際自然生態保育協會之名義實際進入會場參與會議、吸收國際情資及實用資訊。未來，我國政府部門除應持續參與生物多樣性公約相關會議外，更應戮力將適用於我國現況之重要資訊發展為可行策略，俾利生物多樣性保育工作有效推展，以維護臺灣珍貴之物種多樣性及自然生態之平衡。

目 次

一、目的.....	3
二、過程.....	5
三、會議紀錄.....	6
四、心得及建議.....	17
五、附圖.....	22
附錄	

一、目的

《生物多樣性公約》(Convention on Biological Diversity, CBD)於民國 81 年 6 月 15 日訂於里約熱內盧，至今會員國共計 196 國，其中實際於國內正式批准施行之國家計 156 國。其三大目標為保護生物多樣性、持久使用其組成，以及公平合理分享利用遺傳資源所生之惠益；實行手段包含適當取得遺傳資源、適當轉讓有關技術，並顧及遺傳資源及技術的權利並提供適當資金。生物多樣性公約締約方大會(Conference of the Parties, COP, 下稱締約方大會)每 2 年召開一次，至今已召開 12 次；生物多樣性公約科學、技術和工藝諮詢附屬機構會議(Subsidiary Body on Scientific, Technical and Technological Advice, SBSTTA, 下稱科諮會議)係依生物多樣性公約第 25 條精神，略以：特此設立一個提供科學、技術和工藝諮詢意見的附屬機構(下稱科諮機構)，以向締約國會議、並酌情向它的其他附屬機構及時提供有關執行公約的諮詢意見；該機構應開放所有締約國參加，並應為跨領域學科性質，且應由有關專門知識領域內卓有專長的政府代表組成，並定期向締約國會議報告其各方面工作；其職責、權限、組織和業務可由締約國會議進一步訂定。有關科諮機構之權責，亦於該公約第 25 條敘明，包含：提供有關生物多樣性狀況之科學和技術評估意見；編製按照該公約條款所採取各類措施之功效的科學和技術評估報告；查明有關保護和持久使用生物多樣性之創新、有效和當代最先進的技術和專門技能，並就促進此類技術的開發和/或轉讓的途徑及方法提供諮詢意見；就有關保護和持久使用生物多樣性的科學方案以及研究和開發方面的國際合作提供諮詢意見；回答締約國會議其附屬機構可能向其提出的有關科學、技術、工藝和方法的問題。綜上，科諮會議依科諮機構之權責並就議題須探討程度不定期召開，至今已召開 19 次，其最重要之目的係銜接前次締約方大會重要決議事項，同時為下次締約方大會召開會前會。

本次第 19 次科諮會議於加拿大蒙特利爾之國際民用航空組織總部舉行，科諮會議主席為紐西蘭代表 Andrew Bignell，與生物多樣性公約執行秘書 Braulio Ferreira de Souza Dias 及生物多樣性公約秘書處 David Cooper 共同主持。臺灣以

國際自然生態保育協會(Society for Wildlife and Nature International，簡稱 SWAN International)實際進入會場參與會議，出席代表為臺灣大學生態學與演化生物學研究所李玲玲教授、政治大學國際經營與貿易系施文真教授，以及林務局保育組曹又仁技士 3 人，除參加正式會議外，亦出席數場正式會議間或當天會議結束後舉辦之周邊會議。正式會議內容議題眾多且各機關組織所提意見繁雜，茲彙總如「會議紀錄」章節，另將具體內容摘錄於「心得及建議」章節並進行探討，預期可做為我國生物多樣性施政之參考重點。

二、過程

日期	行程	
	上午 10 時至下午 1 時	下午 3 時至 6 時
104/10/31-11/1	去程及飛航期間	
104/11/2	1.會議開幕 2.組織事項 2.1 選舉主席團成員 2.2 通過議程和工作安排 3.與執行《2011-2020 年生物多樣性策略計畫》相關的策略科學和技術問題 3.1 進一步審議第四版《全球生物多樣性展望》的結論和相關報告的影響，包括涉及主流化和將生物多樣性納入各部門	3.2 與執行《2011-2020 年生物多樣性策略計畫》和相關研究有關的關鍵性科學和技術需要 3.3 評價執行《2011-2020 年生物多樣性策略計畫》的政策手段的成效的工具 3.4 《2011-2020 年生物多樣性策略計畫》的指標
104/11/3	4.供審議的報告和研究 4.1 生物多樣性與人類健康 4.2 與氣候相關的地球工程 4.3 森林生物多樣性	5.科諮機構根據關於生物多樣性和生態系統服務政府間科學政策平臺 2014-2018 年工作方案和與執行問題附屬機構的關係需要開展的工作
104/11/4	沒有科諮機構的會議 (第 8(j)條工作組第 9 次會議的場會)	待決問題
104/11/5	沒有科諮機構的會議 (第 8(j)條工作組第 9 次會議的場會)	6.其他事項 7.通過報告 8.會議閉幕
104/11/6-7	回程及飛航期間	

三、會議紀錄 (與討論議題無關、僅描述國情或重複性之發言內容不予納入)

104 年 11 月 2 日

1. 會議開幕

科諮會議主席紐西蘭代表 Andrew Bignell 宣布會議開始，強調本次會議與 8(j) 工作小組共同舉行；應將永續發展目標(Sustainable Development Goals, SDGs) 當作履行《2011-2020 年生物多樣性策略計畫》(下稱策略計畫)的架構；提及聯合國森林論壇(UNFF)對於 2015 年後國際森林協定之決議；應參與新的氣候變遷協定；應協調國家土地使用政策；應透過生物多樣性和生態系統服務政府間科學政策平臺(Intergovernmental Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, IPBES, 下稱科政平臺)使生物多樣性議題能納入其他全球評估議題。

Balakrishna Pisupati 代表聯合國環境署執行長 Achim Steiner 表示，經濟改善、利害關係人參與以及國家生物多樣性目標的重要性。生物多樣性公約執行秘書 Braulio Ferreira de Souza Dias 則強調，漁業、農業和林業應儘速將生物多樣性主流化相關概念做為發展目標。

2. 組織事項

2.1 選舉主席團成員

2.2 通過議程和工作安排 (參考文件：UNEP/CBD/SBSTTA/19/Add.1)

主席 Bignell 先生宣布議程，印尼籍 Endang Sukara 票選為本次會議書記。會議所在國加拿大代表團表示本次會議期間適逢該國政府改組，故代表團於會議期間均不表示意見，惟代表團的沈默不代表加拿大對於討論的議題表示同意或不同意。

3. 與執行《2011-2020 年生物多樣性策略計畫》相關的策略科學和技術問題

3.1 進一步審議第四版《全球生物多樣性展望》的結論和相關報告的影響，包括涉及主流化和將生物多樣性納入各部門 (參考文件：UNEP/CBD/SBSTTA/19/2)

芬蘭代表認為 2030 年永續發展議程是將生物多樣性主流化納入《國家生物多樣性策略和行動計畫(national biodiversity strategies and action plans, NBSAPs)》的好機會；墨西哥代表宣布將於墨西哥舉辦工作坊來確立生物多樣性主流化的指

導方針，瑞典、蘇丹等各國均表示贊成；剛果共和國代表強調應建立生態系復育(ecosystem restoration)行動計畫；比利時代表呼籲秘書處應與生物多樣性主流化議題相關之組織共同合作，例如：聯合國糧食及農業組織(FAO)；印度代表建議透過加強物種和生態系兩者間的連結性來協助生物多樣性主流化；瓜地馬拉代表則認為主流化須靠各國分享實際案例，並與原住民及在地社區合作，方能成功；哥倫比亞代表建議將採礦及採礦相關衝突納入生物多樣性議題考量；中國代表強調應透過生物多樣性主流化來改變消費習慣；白俄羅斯表示在農業、污染和生態系劣化上應有更深入的政策分析；瑞典建議所有部門均應考量生態系服務概念；FAO 認為農業需與生物多樣性社群有效合作，並表示支持農業、林業、漁業產業內及產業間之生物多樣性主流化行動。

3.2 與執行《2011-2020 年生物多樣性策略計畫》和相關研究有關的關鍵性科學和技術需要 (參考文件：UNEP/CBD/SBSTTA/19/3)

埃及強調資料可取得性、廣納社會學科學家、與全球生物多樣性觀測網絡(GEO-BON)及未來地球計畫(Future Earth)合作為當務之急；歐盟強調應使用針對行為改變以及改善生物多樣性相關資料可接受程度等社會科學之工具；馬紹爾群島指出該國區域相關科學及技術均非常有限，並強調應加強科學及政策間平臺之建立；日本指出科諮會議與科政平臺 IPBES 間工作項目具重疊性；法國則強調應履行《全球分類學倡議(Global Taxonomy Initiative, GTI)》來達成愛知生物多樣性目標；南非強調合作研究的重要，應顧及資料品質(特別是傳統知識部分)，並擴充建構利用 DNA 條碼鑑定物種之能力；芬蘭提出不同領域科學知識間常存在隔閡，認為應針對愛知生物多樣性目標中瀕危物種部分提出行動計畫；菲律賓提出建構社區監測系統以及促進監測資料與其他資料相容之兩項技術需求；哥倫比亞建議應針對資料處理、資料公開進行更多研究(包含原住民及公民知識資料)。

3.3 評價執行《2011-2020 年生物多樣性策略計畫》的政策手段的成效的工具 (參考文件：UNEP/CBD/SBSTTA/19/4)

歐盟、太平洋島國、日本、墨西哥、比利時紛紛提出應以各國經驗、個案以

及實際方法討論政策評估成效；印度表示衡量政策手段的成效確實是項挑戰，應先確保政策規劃與生物多樣性主流化能緊密契合；中國表示政策成效應考量國家現況、現有科技以及能力；瑞士建議應同時衡量政策手段的效率(efficiency)與效能(effectiveness)；荷蘭及德國認為本議題亦與科政平臺 IPBES 工作項目重疊；厄瓜多建議應有系統地去瞭解各個生物多樣性政策帶來的直接和間接影響；菲律賓表示須有衡量保護區經營管理成效的工具。

3.4 《2011-2020 年生物多樣性策略計畫》的指標 (參考文件：

UNEP/CBD/SBSTTA/19/5)

瑞士進行「技術專家臨時編組《2011-2020 年生物多樣性策略計畫》指標」專題報告(摘錄重點如**附錄 4**)，闡述應透過建立全球層級指標清單來監測愛知生物多樣性目標達成進度。馬爾地夫、南非、巴西、荷蘭、歐盟、比利時及德國紛紛表示支持前項報告所提之指標清單。墨西哥、法國、挪威表示愛知生物多樣性目標需與永續發展目標進行整合；厄瓜多表示生物多樣性相關的永續發展目標之發展仍應以愛知生物多樣性目標中之指標為基礎；摩洛哥認為應優先就較具體之指標進行資料更新；中國表示愛知生物多樣性目標 20(金融資源流通部分)缺乏相關指標，應提升金融流通透明度，另指標需有科學基礎以及衡量方法；貝南表示相關衡量指標應考量傳統知識；日本建議指標在各國國內應用上應確保其彈性；哥斯大黎加建議使用國家指標來辨識區域趨勢；紐西蘭建議應先將一小部分適用於全球的指標羅列出來；蒲隆地指出指標缺乏量化資料，且應建立各國及各機關間資料交換機制；歐盟及南韓建議將各相關公約中具一致性之指標羅列出來；生物多樣性與原住民國際論壇(IIFB)表示永續發展目標 2.5(種子和傳統知識部分)可與愛知生物多樣性目標 18(傳統知識部分)連結；聯合國防治沙漠化公約(UNCCD)組織建議把愛知生物多樣性目標 15(氣候變遷部分)與永續發展目標 15(陸域生物多樣性部分)之間有關土地劣化部分之指標及手段整合提出；國際自然生態保育聯盟(IUCN)建議使用既有知識，例如紅皮書指標(Red List Index：衡量物種瀕危狀況變化趨勢的指數)做為多項愛知生物多樣性目標之指標；世界自然基金會

(WWF)亦建議將生命地球指數(Living Planet Index：衡量全球生物多樣性健康的指數)融入愛知生物多樣性目標之指標中。

104 年 11 月 3 日

4. 供審議的報告和研究

4.1 生物多樣性與人類健康 (參考文件：UNEP/CBD/SBSTTA/19/6 and Add.1)

會議開始，世界衛生組織(WHO)Diarmid Campbell-Lendrum 以「知識現況回顧：連結全球優先議題：生物多樣性與人類健康 (State of Knowledge Review: Connecting Global Priorities: Biodiversity and Human Health)」(專刊下載：<https://www.cbd.int/health/SOK-biodiversity-en.pdf>)為題進行視訊簡報。馬來西亞與沙烏地阿拉伯表示支持簡報內容以及《唯一健康倡議(One Health Initiative)》；印尼與挪威強調水質與海洋生物多樣性的重要性；以色列強調人類健康與生物多樣性兩者間自然存在的取捨關係；歐盟同澳洲、以色列、比利時表示人類健康及生物多樣性之連結未於目前的策略計畫中被重視，後 2020 年相關計畫應更聚焦於本議題；摩洛哥建議訂出指導方針來履行《唯一健康倡議》；衣索比亞請秘書處訂出施行人類健康及生物多樣性最佳指導方針，並在第 7 次全球環境基金(Global Environment Facility, GEF)之補充資金中納入該主題；比利時建議科政平臺(IPBES)應針對人類健康及生物多樣性進行專案評估，並在第 14 次締約方大會前由各締約國繳交報告至科諮會議討論；南韓表示應注重外來入侵種可能攜帶病原帶來之影響；東加建議應加強大眾健康及海洋的研究；中國建議加強水、空氣及土壤之研究；祕魯及瑞士則建議推廣遺傳資源應建立在《名古屋議定書(Nagoya Protocol)》之框架下；南非強調本議題與降低災害風險(disaster risk reduction, DRR)之連結；布吉納法索建議應有更多關於棲地喪失和傳染性疾病連結之研究；哥倫比亞建議應考量傳統藥用植物在大眾健康系統與食物安全政策中的角色；IIFB 建議應體認原住民女性在生物多樣性知識與營養安全上扮演之重要角色；國際生物多樣性中心(Biodiversity International)建議建立生物多樣性公約/世界衛生組織聯絡小組俾利履行生物多樣性/人類健康相關決定；未來地球計畫(Future Earth)建議應就生態系統改變與人類健康之連結進行長期監測；WWF 建議應有一整合手段，來推廣人類健康與生物多樣性保育議題中以自然為基礎之解決方略。

4.2 與氣候相關的地球工程 (參考文件：UNEP/CBD/SBSTTA/19/7)

歐盟代表 Phillip Williamson 針對氣候相關地球工程對於生物多樣性公約潛在影響及規章制度之最新現況進行報告(摘錄重點如**附錄 5**)，特別提及衡量對生物多樣性造成之影響有其困難度，以及無法透過溫室氣體移除來完全補償過去的溫室氣體逸散。法國表示生物多樣性公約第 3 條(跨國損害部分)、第 14.2 條(義務和賠償部分)以及公約其他有關跨國損害相關條款均可用於量化對生物多樣性造成之影響；菲律賓、拉丁美洲和加勒比國家集團、比利時、澳洲尋求與本題相關的預警措施；巴基斯坦提出質疑過去公約相關決定對於目前的決策是否具有影響力，針對公約與《聯合國氣候變化綱要公約(UNFCCC)》相左之決定應如何裁決，特別是基因改造樹種議題；歐盟指出政府間氣候變化專業委員會(IPCC)第 5 次評估報告(AR5)未清楚地考量地球工程對於生物多樣性的影響；法國及德國建議邀請 IPCC 對前述影響進行研究；歐盟再指出前述第 5 次評估報告提及生質能源與碳捕捉與儲存(bioenergy with carbon capture and storage, BECCS)被視為調適(mitigation)的一部分；瑞典同澳洲均表示 BECCS 在採用上具不確定性，特別是在大尺度的狀況下；阿根廷表示各國發展科學基礎以瞭解地球工程所帶來影響之過程應透明化；全球青年生物多樣性網絡(Global Youth Biodiversity Network)為本議題總結並對以下議題表示關切：前述第 5 次評估報告將 BECCS 視為調適方式、地球工程可視為各締約國在減少氣體逸散上所做的努力的一種轉換方式、對於國際上相關規範以及控制系統與地球工程的相關性大多缺乏普遍認知。

4.3 森林生物多樣性 (參考文件：UNEP/CBD/SBSTTA/19/8)

日本首先強調聯合國森林論壇(UNFF)的重要性；墨西哥認為應將 UNFF 視為協助達成愛知生物多樣性目標的催化劑；哥倫比亞與全球森林聯盟(Global Forest Coalition)共同邀請生物多樣性公約在森林合作活動上扮演領導者角色；挪威建議各國應注意生物多樣性公約、森林合作夥伴關係(CPF)、國際熱帶木材組織(ITTO)間的各项合作活動；德國、法國、芬蘭及歐盟表示國家林業政策應同時考量愛知生物多樣性目標及其他森林相關之多方協定；紐西蘭建議森林合作夥伴關係之成員應尋找整合策略而非重新定義目標；摩洛哥建議增加森林生態系經營管理的基礎知識；巴西提出應建立整合資訊的公開分享平臺；玻利維亞建議應以

整體性的手段推動森林生態系經營管理，考量根絕貧窮、公平貿易、利益關係人參與、社區林業、混農林業，以及原住民及在地社區可扮演的角色；FAO 建議在協助各國達成森林相關愛知生物多樣性目標時應將最關鍵的需求和知識或技術缺乏部分羅列出來；WWF 要求締約國邀請森林合作夥伴關係開放會員資格給其他機關組織，俾利森林相關永續工作之進行；全球森林聯盟提出應考量植樹造林可能帶來的負面效應(例如：外來入侵種)，並對永續發展目標 15.2(推廣全球實質植樹造林活動部分)表示關切。

5.附屬機構根據關於生物多樣性和生態系統服務政府間科學政策平臺 2014-2018 年工作方案和與執行問題附屬機構的關係需要開展的工作 (參考文件：UNEP/CBD/SBSTTA/19/9)

科政平臺 IPBES 執行秘書 Ann Larigauderie 針對該平臺執行現況進行報告(摘錄重點如**附錄 6**)，指出：授粉者、授粉及食物生產部分已完成評估；有四項正進行中的區域性評估；一項針對生物多樣性及生態系服務進行之計畫草案刻正諮詢各方意見。埃及要求科諮會議及秘書處持續與 IPBES 合作；墨西哥同拉丁美洲和加勒比國家集團、歐盟、挪威、比利時表示應進行策略計畫對於永續發展目標以及 2030 年永續發展議程之貢獻度分析；歐盟和挪威指出本議題與策略計畫之技術與科學部分內容重疊；日本希望能闡明科諮機構成員在本議題中的角色；瑞士提出幾項訴求，包含：須利用透明化、可重複性的技術來分析策略計畫及愛知生物多樣性目標之履行情形、邀請其他生物多樣性相關公約及組織(包含 FAO 及聯合國發展署(UNDP)進行針對愛知生物多樣性目標達成情形之評估以便協助生物多樣性公約進行全球性分析；挪威提出未來可利用相關圖面來呈現各國愛知生物多樣性目標之達成情形；聯合國原住民議題常設論壇(UNPFII)則強調 IPBES 須讓原住民研究者、科學家及傳統知識專家參與。各國在探討本議題時紛紛對第 4 版全球生物多樣性展望(Global Biodiversity Outlook 4，GBO-4，係執行策略計畫達成情形的中期評估報告)提出以下意見：印度建議第 5 版全球生物多樣性展望草案應著重於 IPBES 的成果以及從第 4 版全球生物多樣性展望得到的

教訓；荷蘭同樣呼籲第 5 版全球生物多樣性展望應建立在 IPBES 的成果上；中國表示第 5 版全球生物多樣性展望應聚焦於第 6 次國家報告，且 IPBES 應將永續發展目標考量進去。

104 年 11 月 4 日

議程 3.4 再討論

針對評估愛知生物多樣性目標、生物多樣性公約與其他公約間之合作部分，祕魯強調應納入 UNFCCC；歐盟則建議在使用國家指標及手段來監控愛知生物多樣性目標達成情況時，應採行訊息交換機制(clearing-house mechanism)準則，有效利用「技術專家臨時編組策略計畫指標」報告以及相關文件。

議程 3.1 再討論

各締約國針對生物多樣性主流化相關章節做文字修正討論，通過版本如**附錄 7-1**；瑞士建議召開第 13 次締約方大會時即提出第 14 次大會前科諮會議之召開規劃，先行討論如何掌握和提升生物多樣性主流化及策略計畫相關工作項目之執行情況。

議程 3.2 再討論

各締約國針對科學和技術需求相關章節做文字修正討論，通過版本如**附錄 7-2**；歐盟等各締約國同意科學和技術需求應由生物多樣性聯絡小組(Biodiversity Liaison Group, BLG)，由以下公約秘書處組成：生物多樣性公約、拉姆薩公約、遷移物種公約、華盛頓公約、國際糧農用植物遺傳資源條約、世界遺產公約)，透過發展行動和增進合作關係為公約提供指導方針，並協助各締約國達成愛知生物多樣性目標 12：防止瀕危物種遭滅絕、改善族群數下滑最嚴重的物種保育狀況。

議程 4.2 再討論

各締約國僅針對地球工程相關章節做文字修正討論，通過版本如**附錄 7-7**。

議程 4.3 再討論

各締約國僅針對森林生物多樣性相關章節做文字修正討論，通過版本如**附錄 7-8**。

議程 5 再討論

各締約國針對科策平臺 IPBES 相關章節做文字修正討論，通過版本如**附錄 7-5**。各締約國另要求秘書處在發展第 6 版國家報告草案綱領時，應考量生物多

樣性主流化概念，包含相關政策架構的橫向連結及其效果、最佳實行案例和教訓；有關科諮機構在公約中的角色，最終定調為：提供締約國指導方針，俾利公約、構想書和策略計畫的履行。

104 年 11 月 5 日

6.其他事項

議程 4.1 再討論

各締約國僅針對生物多樣性與人類健康相關章節做文字修正討論，通過版本如**附錄 7-6**。

7.通過報告

共通過 8 項建議案(**附錄 7-1~8**)，分別為：科諮機構第 19 次會議第 1 號建議案「進一步審議第四版《全球生物多樣性展望》的結論和相關報告的影響，包括涉及主流化和將生物多樣性納入各部門」、科諮機構第 19 次會議第 2 號建議案「與執行《2011-2020 年生物多樣性策略計畫》和相關研究有關的關鍵性科學和技術需要」、科諮機構第 19 次會議第 3 號建議案「評價執行《2011-2020 年生物多樣性策略計畫》的政策手段的成效的工具」、科諮機構第 19 次會議第 4 號建議案「《2011-2020 年生物多樣性策略計畫》的指標」、科諮機構第 19 次會議第 5 號建議案「科諮機構根據關於生物多樣性和生態系統服務政府間科學政策平臺 2014-2018 年工作方案和與執行問題附屬機構的關係需要開展的工作」、科諮機構第 19 次會議第 6 號建議案「生物多樣性與人類健康」、科諮機構第 19 次會議第 7 號建議案「氣候相關之地球工程」、以及科諮機構第 19 次會議第 8 號建議案「森林生物多樣性：國際組織為支援達成愛知生物多樣性目標的角色」。

8.會議閉幕

主席 Bignell 先生感謝與會者在有限的時間內提出有效建議並表示本次會議已為第 13 次締約方大會建立了影響深遠的基礎。會議於下午 5 時 22 分閉幕。

四、心得及建議

本次參加國際會議收穫豐碩，茲將獲得新知、心得感想及建議分述如下：

(一) 參加會議心得

本次會議討論議題眾多且時間緊湊，主席彙整多樣資訊及調整會議節奏的能力令人刮目相看。為讓議題能被充分討論，主席要求並不斷提醒發言者捨去感謝等客套話，且若該國意見已經被區域代表充分反映時便不得重複發言。最終所有議題均在時限內討論完畢，實為良好之開會典範；惟因時間極為緊湊甚至持續到晚間，部分參與者表示無足夠的精力妥善處理每項議題。

各締約方代表中，日本代表環境省自然環境局野生生物課副課長 Fumiko Nakao 及其幕僚均較其他國家年輕化，且於每項議題均能充分表示意見。中國代表中國環境科學研究院李俊生研究員均以中文發表意見，並於每句發言完停頓許久，推測是仔細聆聽翻譯是否確實表達其原意後才繼續發言，其謹慎表現可確保其發言內容被納入正式會議紀錄。

本次會議行程緊湊，上下午場次內均無休息時間，各項議題須集中精神聆聽否則容易錯失重要意見，又官方中文翻譯速度較慢且針對非英語國家發言未能完整翻譯，故多以英文聆聽。開會期間承蒙李玲玲及施文真兩位教授協助，才得以記錄到重要內容。

本次會議私下場合多為締約方歐美國家代表相互攀談，亞洲國家則自成一群相互交流，未來若能事先建立部分國家代表之聯絡方式，或許可增加臺灣私下與各國共同討論重要議題、分享國家經驗、甚至建立合作關係之機會。

(二) 主會議討論內容

有關與執行《2011-2020 年生物多樣性策略計畫》(彙整如附錄 1)相關的策略科學和技術問題，秘書處期許各締約國制定將生物多樣性納入農、林、漁、工業、旅遊業、衛生、貿易、金融、基礎設施、採礦業、能源等各部門之政策架構，並分享各自在這方面的經驗、最佳做法和案例研究；秘書處亦邀請第 13 屆締約方

大會主辦國墨西哥與執行秘書合作舉辦國際生物多樣性主流化研討會。關鍵科學和技術需求部分，強調社會科學研究與環境教育的重要性，應利用監測網絡、公民科學、DNA 條碼等資料等方式來擴充資訊的取得與提供；此外，應與相關組織合作，促使生物多樣性相關資料便於公開獲取、提高相關資訊平臺的透明度、彙總現今應用於 DNA 序列技術進行物種鑑定的資訊和工具、推動重點生物分類群(包含亟需保育之物種以及外來入侵物種)DNA 條碼資料庫。**加強國內科學與政策間之聯繫**，強化資料提供者與決策者之間的溝通，使決策能建立在科學基礎上。在執行策略計畫時，應體認到傳統知識、原住民及地方社區的集體行動對計畫成效的重要性；另應評估行為變化的動機和障礙，利用社會行銷策略、參與式作法或經濟獎勵機制，使民眾更有意願地永續管理生物多樣性及其可發揮之服務功能。**評估政策成效**時，應利用已在其他領域內被廣泛應用的系統性方法，如此一來，除有助於強化生物多樣性成果外，更可將生物多樣性納入其他政策領域。設定**策略計畫指標**的目的，不外乎利於指導和支持決策、與決策者和不熟悉策略計畫者進行交流、將愛知生物多樣性指標納入其他國際議程、便於締約方提交報告、便於審查執行進度、為公約與其他多邊環境協定制訂計畫之指標提供知識基礎；然而，使用指標應考量指標的提供及使用情況是否適於傳播，又蒐集之資料能否整合或單獨使用。

有關**生物多樣性與人類健康**，兩者關係密切，前者之正面影響包含提供營養物和藥物、淨化水和空氣、病蟲害生物防治、控制授粉等服務；負面影響則多與各類病原產生或帶原相關。然而，正、負效應在某些情況下為一體兩面，甚至會產生交互作用；因此，應進一步研究人類健康與生物多樣性的關係、積極處理導致對人類健康和生物多樣性造成威脅的共同因素、促進各級政府中負責生物多樣性的機構與負責衛生的機構之間的對話。此外，更應加強國家監測及資料收集之能力，健全綜合監控和預警系統，以預測、準備和應對生態系變化導致的公共衛生威脅。

有關**氣候相關地球工程**，其定義為有意干預地球環境，其性質和規模均意在

阻止人為氣候變化及其影響的做法。然而，因許多地球工程做法上無管理與監管架構，又相關研究不足，故在推動上仍有許多不確定性。未來需進行更多跨學科的研究，藉由機構間分享知識，同時考慮各種生命科學及原住民和地方社區的知識、經驗和觀點，規劃具體工作項目。

有關**森林生態系**討論內容，旨於建議各國與聯合國森林論壇秘書處、CPF 等其他成員合作關係。其中，森林合作夥伴關係包含生物多樣性公約秘書處、國際森林研究中心(CIFOR)、FAO、ITTO、UNDP、UNEP、IUCN 等 14 位成員。建立合作關係時，應就與森林相關的愛知生物多樣性指標進行經驗交流，並善用各成員之優勢並加強其貢獻，同時透過開放資料平臺促進資訊交流。在政策執行層面，加強與森林有關的各項協定、進程、倡議之間的協調整合。另應避免植樹造林對非森林生物群落的潛在負面影響，透過保育和永續利用天然森林和當地植被，減緩和調適氣候、減少災害發生之風險。

有關**政府間生物多樣性和生態系統服務科學政策平臺**，應考量各部門將生物多樣性主流化的具體方式，同時檢視跨部門生物多樣性政策之架構，評估該架構之成效、最佳做法和經驗教訓，確認該平臺對評估策略計畫執行情況和愛知生物多樣性目標實現情況之貢獻。

(三) 周邊會議討論內容

周邊會議場次眾多(詳如**附錄 8**)，茲列舉兩場議題規模不同之場次進行討論。

第一場為議題複雜、探討規模較大之「為達森林相關愛知生物多樣性目標採取之整合性手段以及森林生物多樣性工作延伸計畫」，該場次由生物多樣性公約秘書處主持，主席為執行秘書 Dias 先生，旨於集思廣益，共同探討為達成森林相關愛知生物多樣性目標具體可行之行動方案。南非代表提及該國森林相關愛知生物多樣性目標常與金融等議題相關，非常複雜，近年來的策略是鼓勵年輕人及女性參與；UNCCD 代表強調土地劣化零增長(Land Degradation Neutrality, LDN) 在森林相關議題上的重要性，許多開發中國家以林業為主要收入，然而因土地劣

化無法維生，更可能嚴重影響其面對氣候變遷的調適能力；挪威代表則認為達成目標之重點在於與農林業者溝通，而非撰擬相關報告或發表演講就能達成。本場會議雖由各國發表意見，惟至會議結束時仍未能聚焦於主題「森林相關愛知生物多樣性目標新工具」，故收穫較少。然而，在聆聽各國面臨問題時仍可反思國內現況：臺灣為小島國家，不論是天然林或人工林不免面臨多重使用或多方管理等複雜議題，政策規劃者及執行者均應具備保育觀念。對於具豐沛生物資源及多樣生態系服務功能之天然林，應積極保護；對於人工林的使用更須以永續發展為利用基礎，俾利長遠使用有限之生物資源。

第二場為議題聚焦、探討規模較小之「生物防治媒介用於外來入侵種移除之臨時報告」，該場次亦由生物多樣性公約秘書處主持，共同主持者包含 IUCN 外來入侵種專家小組(IUCN Invasive Species Specialist Group)及國際農業及生物科學中心(CABI)，並由國際知名外來入侵種防治專家澳洲科學與工業研究組織(CSIRO)Andy Sheppard 博士進行專題演講(詳細內容如附錄 9，會後已與 Sheppard 博士洽談並建立聯繫管道)，該演講除列舉各國入侵種防治案例外，兩項重點如下：依澳洲長期處理外來入侵種議題的經驗歸納，規劃政策時，若既有辦法或技術可加以應用並有效管制入侵種議題，則不需另立新的辦法或創造新的技術突增成本並增加整合難度；此外，任何手段均需考量其成本及效益的長期變化，執行初期，往往需投入大量研究、建立發展基礎，花費成本高且效益低，然而，在建立科學基礎後開始實際執行措施，透過持續辦理及監測，其效益將隨時間持續增長且能維持。前述重點可反映在我國政府施政上，新法可能不比舊法更能協助函攝議題和實際解決問題，反而造成依據紊亂或意旨重疊，徒增國家社會成本；此外，政策背後之科學依據越為堅實，後續執行成果效益將逐步提升且得以持續，然而短視的後果，措施可能在施政前期未見明顯成效時便宣告終止，造成投入資源之浪費，最終無法得到任何效益及回饋，不可不慎。

(四) 臺灣之於生物多樣性公約

臺灣雖非生物多樣性公約會員國，惟為維持人類及地球上各物種及生態系環境之存續，應瞭解當前全球生物多樣性公約重要議題，加以檢視我國生物多樣性政策，力求與世界同步甚至超前進行生物多樣性保護、持久使用其組成、公平合理分享利用遺傳資源所生之惠益等相關工作。歸納本次會議與我國當前及後續生物多樣性相關政策執行上應考量之重點，不外乎以下幾點：將生物多樣性概念深入各單位及各相關工作項目、強化資料提供者與決策者之間的溝通、利用已在其他領域內被廣泛應用的系統性方法評估政策成效。以林務局及各林區管理處為例，在執行各項業務時均應考量納入前述重點，將生物多樣性概念深化至保育政策、林業計畫、林政管理、集水區治理、造林生產及自然教育、生態旅遊等各工作項目，執行上均不應違背生物多樣性公約之目標；具體作法誠如本次會議中印度代表所提，可透過加強宣導「物種與生態系的連結」來達成：因一般大眾對於物種的認識遠高於對生態系或環境的認識，故可藉由物種的吸引力，來強調該物種與棲息環境以及所屬生態系的緊密關聯，使社會大眾對生物多樣性有更深層的認識，進而投注資源來保護物種以及整體生態環境。此外，加強與在地居民、地方政府及相關專家之溝通，一方面使各方意見能被林務局及林區管理處參採，另一方面林務局及林區管理處之各項施政亦能被瞭解與尊重。最重要的是，應利用既有已發展健全之評估方式，有系統並持續地評估施政的效率(投入資源與成果的關聯程度)與效能(成果對預期目標的達成程度)，以便達成維護生物多樣性與自然生態平衡之永恆目標。

五、附圖



圖 1、第 19 次科諮會議於加拿大蒙特利爾國際民用航空組織總部召開，同行者為臺灣大學李玲玲教授(左)及政治大學施文真教授(右)。



圖 2、第 19 次科諮會議會場，前排主要為締約方會員國代表，後排多為非締約方及國際知名非政府組織代表。



圖 3、筆者(左)與施文真教授(右)於第 19 次科諮會議會場合影。



圖 4、本次會議官方語言包含阿拉伯文、中文、英文、法文、俄語及西班牙文 6 國語言，與會者可透過耳機聆聽翻譯。



圖 5、各國及非政府組織等每日於會場發送相關文宣，展示生物多樣性保育成果。



圖 6、非政府組織青年團體由兒童代表發言，為本次會議亮點之一。



圖 7、筆者參加之周邊會議多由生物多樣性公約執行秘書 Dias 先生(右)開場主持。

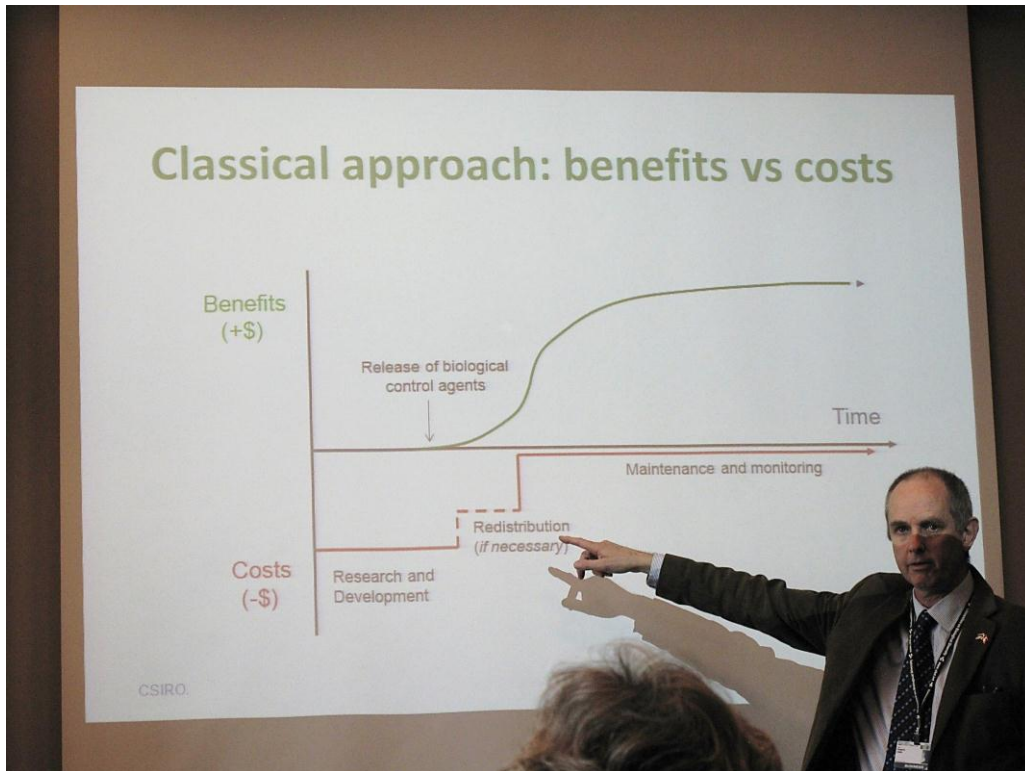


圖 8、澳洲科學與工業研究組織 Sheppard 博士講述生物防治於外來入侵種移除措施之成本效益。

附 錄

1. 2011-2020 年生物多樣性策略計畫
2. 第 19 次科諮會議主會議議程
3. 第 19 次科諮會議資料
4. 技術專家臨時編組《2011-2020 年生物多樣性策略計畫》指標報告重點
5. 氣候相關地球工程對於生物多樣性公約潛在影響及規章制度現況報告重點
6. 生物多樣性和生態系統服務政府間科學政策平臺執行現況報告重點
7. 第 19 次科諮會議通過建議案
8. 第 19 次科諮會議周邊會議議程
9. 外來物種專家會議：安全有效的使用生物防治來抵擋外來入侵物種整合資訊

《2011-2020 年策略計畫》及《愛知生物多樣性目標》
The Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020 and
the Aichi Biodiversity Targets

摘自《科學人雜誌》2012 年第 129 期

本案民國 99 年 10 月《生物多樣性公約》第 10 次締約方大會於日本名古屋通過，包含 **5 大策略目標**和 **20 項標題目標**。

策略目標 1：透過將生物多樣性納入政府和社會的主流，解決生物多樣性喪失的根本原因

標題目標 1：至遲於 2020 年，所有人都認識到生物多樣性的價值並知道能夠採取哪些措施保育和永續利用生物多樣性。

標題目標 2：至遲於 2020 年，將生物多樣性的價值納入國家和地方發展和減貧策略及規劃過程，且納入國家財務會計報告系統。

標題目標 3：至遲於 2020 年，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。

標題目標 4：至遲於 2020 年，各級政府、商業和權益關係者都已採取步驟實現永續的生產和消費，或執行了永續生產和消費的計畫，並將使用自然資源的影響控制在安全的生態限度範圍內。

策略目標 2：減輕生物多樣性的直接壓力和促進永續利用

標題目標 5：到 2020 年，使包括森林在內的所有自然棲地的喪失和退化以及破碎至少減半，或在可行之處接近於零。

標題目標 6：到 2020 年，所有魚類、無脊椎動物和水生植物等水產資源都以永續的、合法的、基於生態系作法的方式收穫和管理，以避免過漁；所有枯竭的魚種都執行了復原計畫和措施，漁撈對受威脅的魚群和脆弱生態系的影響都限於安全的生態限度內。

標題目標 7：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。

標題目標 8：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。

標題目標 9：到 2020 年，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。

標題目標 10：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。

策略目標 3：保護生態系、物種和基因多樣性以改善生物多樣性的狀況

標題目標 11：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。

標題目標 12：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。

標題目標 13：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。

策略目標 4：提高生物多樣性和生態系帶來的惠益

標題目標 14：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。

標題目標 15：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。

標題目標 16：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。

策略目標 5：透過參與性規劃、知識管理和能力建設強化執行工作

標題目標 17：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。

標題目標 18：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、創新和做法，受到尊重，並獲得國家法規與國際規範的保護。

標題目標 19：到 2020 年，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。

標題目標 20：至遲於 2020 年，有效執行 2011-2020 策略計畫的資金顯著增加。

Annex I

**PROPOSED ORGANIZATION OF WORK FOR THE NINETEENTH MEETING OF THE
SUBSIDIARY BODY ON SCIENTIFIC, TECHNICAL AND TECHNOLOGICAL ADVICE**

	10 a.m. – 1 p.m.	3 p.m. – 6 p.m.
Monday 2 November 2015	<ol style="list-style-type: none"> 1. Opening of the meeting 2. Organizational matters <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Election of officers 2.2. Adoption of agenda and organization of work. 3. Strategic scientific and technical Issues related to the Implementation of the Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020 <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Further consideration of the implications of the findings of GBO-4 and related reports, including with respect to mainstreaming and the integration of biodiversity across sectors 	<ol style="list-style-type: none"> 3. <i>Continued</i> <ol style="list-style-type: none"> 3.2. Key scientific and technical needs related to the implementation of the Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020 and related research 3.3. Tools to evaluate the effectiveness of policy instruments for the implementation of the Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020 3.4. Indicators for the Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020
Tuesday 3 November 2015	<ol style="list-style-type: none"> 4. Reports and studies for review <ol style="list-style-type: none"> 4.1 Biodiversity and human health 4.2 Climate-related geoengineering 4.3 Forest biodiversity 	<ol style="list-style-type: none"> 5. Work of the Subsidiary Body in the light of the 2014-2018 Work Programme of the Intergovernmental Science-Policy Platform for Biodiversity and Ecosystem Services and relationship with the Subsidiary Body on Implementation
Wednesday 4 November 2015	No session of SBSTTA (session of WG8(j)-9)	<i>Pending issues</i>
Thursday 5 November 2015	No session of SBSTTA (session of WG8(j)-9)	<ol style="list-style-type: none"> 6. Other matters 7. Adoption of the report 8. Closure of the meeting



生物多样性公约

Distr.
GENERAL

UNEP/CBD/SBSTTA/19/1/Add.1
30 April 2015

CHINESE
ORIGINAL: ENGLISH

科學、技術和工藝諮詢附屬機構
第十九次會議
2015 年 11 月 2 日至 5 日，加拿大蒙特利爾
臨時議程* 項目 2

工作安排

臨時議程的說明

導言

1. 根據《公約》第 25 條設立的科學、技術和工藝諮詢附屬機構（科諮機構），將於 2015 年 11 月 2 日至 5 日在加拿大蒙特利爾國際民用航空組織（國際民航組織）總部舉行其第十九次會議。與會代表的登記將於 2015 年 11 月 1 日星期日上午 10 時起開始辦理。
2. 編制和公佈此臨時議程的說明，是為了便利各締約方和觀察員為會議做籌備工作。

項目 1. 會議開幕

3. 本次會議將於 2015 年 11 月 2 日上午 10 時開幕。

項目 2. 組織事項

2.1. 選舉主席團成員

4. 根據其議事規則第 26 條第 3 款，締約方大會 2014 年 10 月在大韓民國平昌舉行的第十二屆會議上選舉 Andrew Bignell 先生（紐西蘭）為科諮機構的主席，任期至締約方大會第十三屆會議（見 UNEP/CBD/COP/12/29，第 52 段）。
5. 根據科諮機構第十七次和第十八次會議期間舉行的選舉結果，科諮機構第十九次會議主席團除主席外，還包括以下成員：Eugenia Arguedas Montezuma 女士（哥斯大黎加）、Lourdes Coya de la Fuente 女士（古巴）、Malta Qwathekana 女士（南非）、Moustafa Fouda 先生（埃及）、Horst Korn 先生（德國）、Shirin Karriyeva 女士（土庫曼斯坦）、Snezana Prokic 女士（塞爾維亞）、Youngbae Suh 先生（大韓民國）和 Endang Sukara 先生（印尼）。

*

UNEP/CBD/SBSTTA/19/1。

6. 為了實現主席團內任期的交錯，科諮機構將選舉 5 名新成員在主席團內任職一期，從科諮機構第十九次會議結束時開始，至第二十次會議結束時為止，以取代來自古巴、埃及、紐西蘭、大韓民國和塞爾維亞的成員。

2.2. 通過議程和工作安排

7. 執行秘書與科諮機構主席團協商，編制了科諮機構第十九次會議的臨時議程。

8. 附件二提供了會議的會前檔清單。將酌情對這些檔、包括含有科學評估的檔進行同行審查。

9. 關於工作安排，根據締約方大會通過的預算，¹並經與主席團協商後，執行秘書提議在全體會議上對所有議程專案進行審議（見附件一）。將根據締約方大會的決定，並考慮科諮機構第十七次和十八次會議的經驗，通過主旨介紹或專家小組對特定的議程專案進行介紹。²

10. 將邀請科諮機構審議通過其第十九次會議的臨時議程（UNEP/CBD/SBSTTA/19/1），並商定擬議的工作安排（UNEP/CBD/SBSTTA/19/1/Add.1，附件一）。

11. 在其第十二屆會議上，締約方大會設立了執行問題附屬機構，並規定執行問題附屬機構和科學、技術和工藝諮詢附屬機構應在考慮到各自作用和職能的情況下履行自身職能，以確保工作的互補性和避免重疊（見第 XII/26 號決定）。各議程項目的編制將充分顧及這一點。

項目 3. 與執行《2011-2020 年生物多樣性戰略》相關的戰略科學和技術問題

3.1 進一步審議第四版《全球生物多樣性展望》的結論和相關報告的影響，包括涉及主流化和將生物多樣性納入各部門

12. 締約方大會在第 XII/1 號決定中請科諮機構審查第四版《全球生物多樣性展望》及其輔助技術報告的主要影響和結論以及第五次國家報告和提交的其他檔中的補充資料。締約方大會請科諮機構查明進一步的機遇和其他主要行動，除其他外，包括土著和地方社區的集體行動對於實現《2011-2020 年戰略計畫》的貢獻，以及為全球範圍進展最慢的目標所採取的其他行動，供締約方大會第十三屆會議審議（第 XII/1 號決定，第 18 段）。如上文第 11 段所示，科諮機構需要考慮到新設立的執行問題附屬機構在回應這些要求方面的作用和責任。在這方面，建議科諮機構集中關注這些要求的科學、技術和工藝方面。

13. 在本專案下，科諮機構將收到執行秘書編制的說明（UNEP/CBD/SBSTTA/19/2），並將應邀審議執行秘書編制的相關結論和建議草案。

14. 為避免重疊和精簡工作，關於這些問題的籌備工作還將考慮到締約方大會在相關要求下開展的以下方面的工作：糧食安全和可持續農業（第 XII/6 號決定，第 17 段）、生態系統服務促進水安全（第 XI/23 號決定，第 4 段）、《2011-2020 年生物多樣性戰略計

¹ 見第 XII/32 號決定。

² 將於科諮機構主席團協商制訂詳細計畫，並在會議之前，連同介紹人名單和介紹範圍向各締約方進行通報。

畫》（第 XII/15 號決定，第 2 段）以及生物多樣性與氣候變化和減少災害風險（第 XII/20 號決定，第 7 段）。

15. 科諮機構關於這一專案的結論和建議還可能為執行問題附屬機構第一次會議和締約方大會第十三屆會議的審議提供科學和技術基礎。預期各附屬機構的工作也有助於多年期工作方案中所預想的相關項目（第 XII/31 號決定），其中包括：將生物多樣性納入和融入相關部門的主流；2015 年後聯合國發展議程和可持續發展目標以及其他相關國際進程（包括國際氣候談判）對《公約》今後工作的影響。

3.2 與執行《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》和相關研究有關的關鍵性科學和技術需要

16. 在第 XII/1 號決定的第 14 段，締約方大會注意到科諮機構第十七次會議所確定供今後審議執行《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》和實現愛知生物多樣性指標時使用的與該戰略計畫相關的各項關鍵性科學和技術需要。該決定還邀請各締約方採取行動解決已查明的差距，並請執行秘書查明與相關組織合作解決科學和技術需要以及加強締約方的科學和技術能力的現有和可能的方式方法（第 XII/1 號決定，第 20(a)段），並在締約方大會第十三屆會議之前舉行的一次會議上向科諮機構報告這一事項（第 20(d)段）。執行問題附屬機構第一次會議將根據第 XII/2 B 號決定第 9(e)段解決科學和技術合作。

17. 在第 XII/31 號決定中，締約方大會決定在其第十三屆會議上解決加強執行《公約》第 12 條的方式方法，尤其是發展中國家的培訓和能力建設，以支援執行《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》。第 12 條(b)和(c)款涉及促進和鼓勵有助於保護和持續利用生物多樣性的研究，以及提倡利用生物多樣性科研進展，制定生物資源的保護和持續利用方法，並在這方面進行合作。科諮機構將在這一專案下解決這些問題。第 12 條涉及培訓（(a)款）的問題將由執行問題附屬機構第一次會議解決。

18. 在本專案下，科諮機構將收到執行秘書的說明（UNEP/CBD/SBSTTA/19/3），並將受邀審議相關的結論和建議草案。

3.3 評價執行《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》的政策手段的成效的工具

19. 在第 XII/1 號決定的第 20(c)段，締約方大會請執行秘書利用第四次和第五次國家報告中所載資訊，審查利用各種工具評價政策手段在落實《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》成效方面的本國經驗，並查明最佳做法和吸取的經驗教訓。在第 20(d)段，締約方大會請執行秘書向締約方大會第十三屆會議之前的一次科諮機構的會議報告這一事項。

20. 在本專案下，科諮機構將收到執行秘書的說明（UNEP/CBD/SBSTTA/19/4），並將受邀審議其中所載資訊以及結論和建議草案。

3.4 《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》的指標

21. 締約方大會請執行秘書（第 XII/1 號決定，第 20(b)段）召集一次《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》的指標問題特設技術專家小組的會議，並向締約方大會第十三屆會議之前的一次科諮機構的會議報告這一事項（第 20(d)段）。

22. 科諮機構將收到一份情況說明，內載《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》指標問題特設技術專家組的報告，其中包括：(a) 可用來監測全球一級實現《愛知生物多樣性指標》所取得進展的一套可能的指標，包括可能與 2015 年後聯合國發展議程和可持續發展目標相關的一系列指標；(b) 關於用來在區域、國家和國家一下各級監測執行《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》所取得進展的不同形式的指標和做法的指導。

23. 特設技術專家組將在其工作中顧及締約方大會的相關決定，其中包括關於與養護和可持續利用相關的傳統職業的現狀和趨勢的第 XII/12 號決定的第 13 段。

24. 此外，科諮機構還將收到執行秘書的說明（UNEP/CBD/SBSTTA/19/5），內載根據特設技術專家組報告起草的結論和建議草案。將邀請科諮機構審議上述檔中所載資訊以及結論和建議草案。

項目 4. 供審議的報告和研究

4.1 生物多樣性與人類健康

25. 在第 XII/23 號決定中，締約方大會歡迎在編制“知識狀況審查：聯繫全球優先事項：生物多樣性與人類健康”所取得的進展，並請執行秘書為審查定稿並就其影響作出報告。締約方大會還請執行秘書編制關於生物多樣性與正在出現的傳染病（例如埃博拉病毒）之間聯繫的現有資訊的綜合報告。

26. 此外，締約方大會還請執行秘書，除其他外，同世界衛生組織一道，就生物多樣性與人類健康問題開展一系列合作活動（第 9(b)、(d)、(e)和(g)段）。³

27. 在本專案下，科諮機構將收到執行秘書的說明（UNEP/CBD/SBSTTA/19/6），內載：(a) 關於知識狀況審查的執行摘要以及關於其影響的報告；(b) 關於生物多樣性與正在出現的傳染病之間聯繫的現有資訊的綜合報告，或關於其編制情況的進度報告；(c) 關於合作活動的進度報告。“知識狀況審查”的全文將作為資料檔予以公佈。將邀請科諮機構審議審議為會議編制的檔中所載資訊，並審議執行秘書說明中所載結論和建議草案。

4.2 與氣候相關的地球工程

28. 在第 XI/20 號決定的第 9 段，締約方大會邀請各締約方就根據第 X/33 號決定第 8 (w)段中所載關於與氣候相關地球工程的指導所採取的措施提出報告。為此又發出了一份通知。⁴

29. 締約方大會請執行秘書借助政府間氣候變化專門委員會的第五次評估報告等所有相關科學報告以及環境管理小組下的討論，以及各締約方、其他國家政府、土著和地方社區及其他利益攸關方關於地球工程對生物多樣性的潛在影響以及相關的社會、經濟和文化影響的進一步意見的概述，編制一份關於地球工程技術對生物多樣性的潛在影響和與《生物多樣性公約》相關的氣候相關地球工程管制框架的最新情況，同時亦顧及性別因素和借助

³ 締約方大會還請執行秘書酌情開展相關活動，制訂關於生物多樣性與人類健康的指標，同時亦顧及第 XII/1 號決定第 20(b)段所設想開展的工作。根據這一要求開展的工作將在項目 3.5（《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》的指標）範圍內審議。

⁴ 通知（2015-016）（參考號：SCBD/SAM/DC/SS/AC/84331，日期：2015 年 2 月 12 日）。

UNEP/CBD/SBSTTA/16/INF/30 號檔所載土著和地方社區的意見和經驗的概述（第 XI/20 號決定，第 16(a)和(b)段）。UNEP/CBD/SBSTTA/18/13 號文件的第四節向科諮機構第十八次會議提交了中期最新情況。

30. 在本專案下，科諮機構將收到執行秘書的說明（UNEP/CBD/SBSTTA/19/7），內載各締約方根據上述通知提交的資訊的綜合以及所要求的最新情況。有可能根據需要通過情況說明對說明作出補充。將邀請科諮機構審議執行秘書說明中所載資訊和結論草案。

4.3 森林生物多樣性

31. 締約方大會在第 XII/6 號決定中請執行秘書組織一次研究，探討擁有大量森林方案的各國國際組織和各秘書處應如何協助執行《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》和實現與森林相關的愛知生物多樣性指標。就此，締約方大會請執行秘書就實現森林相關的愛知生物多樣性指標的進一步行動向科諮機構提出備選辦法（第 21 段）。關於擁有大量森林方案的各國國際組織和各秘書處如何協助執行《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》的研究，將在與森林合作夥伴關係其他成員合作的情況下予以編制，並將作為資料檔予以提供。

32. 在本專案下，科諮機構將收到執行秘書關於這些要求的一份說明（UNEP/CBD/SBSTTA/19/8）。將邀請科諮機構審查和討論其中所載資訊和備選辦法，並通過給締約方大會的結論和建議。

項目 5. 附屬機構根據政府間生物多樣性和生態系統服務科學政策平臺 2014-2018 年工作方案和與執行問題附屬機構的關係需要開展的工作

33. 締約方大會請執行秘書與科諮機構主席和主席團協商，酌情繼續與政府間生物多樣性和生態系統服務科學政策平臺合作，加強協同增效和避免重複勞動，以審查該平臺與《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》相關的工作方案中的各項要素的進展情況（第 XII/25 號決定，第 5(a)段）。

34. 締約方大會在第十二屆會議上設立了執行問題附屬機構。執行問題附屬機構將在第一次會議上審議機構的工作方法。執行秘書將根據第 XII/26 號決定附件所載職權範圍等編制工作方法草案，同時亦顧及科學、技術和工藝諮詢附屬機構的綜合工作方法。⁵

35. 在本專案下，科諮機構將收到執行秘書的說明（UNEP/CBD/SBSTTA/19/9），內載以下資訊：

(a) 政府間科學政策平臺工作方案對於《公約》及其科學、技術和工藝諮詢附屬機構的工作的影響，包括編制第四版《全球生物多樣性展望》；

(b) 科學、技術和工藝諮詢附屬機構與執行問題附屬機構之間的關係。

36. 將邀請科諮機構審查執行秘書說明中提供的資訊，同時亦顧及科學、技術和工藝諮詢附屬機構的工作方法等，以便為執行問題附屬機構第一次會議審議其工作方法獻計獻策。

⁵

第 VIII/10 號決定，附件三。

項目 6. 其他事項

37. 在本專案下，締約方可提出與會議相關的其他事項。

項目 7. 通過報告

38. 在本專案下，科諮機構將審議並通過報告。根據慣例，將邀請科諮機構授權報告員在主席的指導和秘書處的協助下，於會議後完成最後報告。

項目 8. 會議閉幕

39. 科學、技術和工藝諮詢附屬機構第十九次會議定於 2015 年 11 月 5 日星期四下午 6 時閉幕。

附件一

科學、技術和工藝諮詢附屬機構第十九次會議的擬議工作安排

	上午 10 時至下午 1 時	下午 3 時至 6 時
2015 年 11 月 2 日， 星期一	<ol style="list-style-type: none"> 1. 會議開幕 2. 組織事項 <ol style="list-style-type: none"> 2.1 選舉主席團成員 2.2 通過議程和工作安排 3. 與執行《2011-2020 年生物多樣性戰略》相關的戰略科學和技術問題 <ol style="list-style-type: none"> 3.1 進一步審議第四版《全球生物多樣性展望》的結論和相關報告的影響，包括涉及主流化和將生物多樣性納入各部門 	<ol style="list-style-type: none"> 3. 續 <ol style="list-style-type: none"> 3.2 與執行《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》和相關研究有關的關鍵性科學和技術需要 3.3 評價執行《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》的政策手段的成效的工具 3.4 《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》的指標
2015 年 11 月 3 日， 星期二	<ol style="list-style-type: none"> 4. 供審議的報告和研究 <ol style="list-style-type: none"> 4.1 生物多樣性與人類健康 4.2 與氣候相關的地球工程 4.3 森林生物多樣性 	5. 附屬機構根據關於生物多樣性和生態系統服務政府間科學政策平臺 2014-2018 年工作方案和與執行問題附屬機構的關係需要開展的工作
2015 年 11 月 4 日， 星期三	沒有科諮機構的會議（第 8(j)條工作組第九次會議的場會	待決問題
2015 年 11 月 5 日， 星期四	沒有科諮機構的會議（第 8(j)條工作組第九次會議的場會	<ol style="list-style-type: none"> 6. 其他事項 7. 通過報告 8. 會議閉幕

附件二

工作檔清單

文號	工作標題	議程專案
UNEP/CBD/SBSTTA/19/1	臨時議程	2
UNEP/CBD/SBSTTA/19/1/Add.1	臨時議程的說明	2
UNEP/CBD/SBSTTA/19/2	進一步審議第四版《全球生物多樣性展望》的結論和相關報告的影響	3.1
UNEP/CBD/SBSTTA/19/3	與執行《2011-2020 年全球植物保護戰略》和相關研究有關的關鍵性科學和技術需要	3.2
UNEP/CBD/SBSTTA/19/4	評價執行《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》的政策手段的成效的工具	3.3
UNEP/CBD/SBSTTA/19/5	《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》指標問題特設技術專家組的建議對於《公約》下的工作的影響	3.4
UNEP/CBD/SBSTTA/19/6	生物多樣性與人類健康	4.1
UNEP/CBD/SBSTTA/19/7	與氣候相關的地球工程	4.2
UNEP/CBD/SBSTTA/19/8	森林生物多樣性	4.3
UNEP/CBD/SBSTTA/19/9	附屬機構根據政府間生物多樣性和生態系統服務科學政策平臺 2014-2018 年工作方案和與執行問題附屬機構的關係需要開展的工作	5



生物多样性公约

Distr.
GENERAL

UNEP/CBD/SBSTTA/19/2
25 September 2015

CHINESE
ORIGINAL: ENGLISH

科學、技術和工藝諮詢附屬機構
第十九次會議
2015年11月2日至5日，加拿大蒙特利爾
臨時議程*專案3.1

進一步審議第四版《全球生物多樣性展望》的結論和相關報告的影響，
包括涉及主流化和將生物多樣性納入各部門

執行秘書的說明

導言

1. 締約方大會在第 XII/1 號決定中請科學、技術和諮詢附屬機構審查第四版《全球生物多樣性展望》及其輔助技術報告的主要影響和結論以及第五次國家報告和提交的其他檔中的補充資料。締約方大會請科諮機構為締約方大會第十三屆會議的審議工作確定實現《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》和愛知生物多樣性指標的更多機會和其他關鍵行動，包括土著和地方社區集體行動的貢獻，以及針對全球範圍進展最慢的指標的其他行動，供締約方大會第十三屆會議審議（第 XII/1 號決定，第 18 段）。
2. 締約方大會還在截止 2020 年的多年期工作方案（第 XII/31 號決定）中決定在第十三屆會議上解決加大國家執行力度的戰略行動等問題，特別是通過相關部門之間生物多樣性的主流化和一體化，包括農業、林業和漁業、2015 年後聯合國發展議程和可持續發展目標，以及《公約》未來工作的其他相關國際進程所涉及的問題。
3. 為避免重複和簡化工作，這些問題的籌備也將考慮按照締約方大會在糧食安全和可持續農業、水安全生態系統服務、《2011-2020 年全球植物保護戰略》、生物多樣性和氣候變化，以及減少災害風險方面的有關要求而進行的工作。¹
4. 本說明：(a) 審查第四版《全球生物多樣性展望》的主要資訊，同時審議相關技術報告和第五次國家報告（第一部分）的內容；(b) 審查如何根據《公約》解決主流化的問題，審議可持續發展目標以及作為《公約》規定的其他工作背景的其他相關國際進程所涉及的問題（第二部分）；(c) 根據前述有關生物多樣性跨部門一體化技術事項審查工作，

¹ 分別為第 XII/6 號決定第 17 段；第 XI/23 號決定第 4 段；第 XII/15 號決定第 2 段和第 XII/20 號決定第 7 段。

特別是糧食和農業部門（第三部分）；審議主流化工作存在的某些挑戰（第五部分）並提供部分一般性結論（第六部分）。第七節含有建議草案。補充資訊見資料檔。²

5. 本說明中所涉問題重點在於和跨部門生物多樣性主流化和一體化有關的科學和技術考慮，以此支持執行問題附屬機構第一次會議進行更廣泛的討論，特別是議程專案 5.2（加大《公約》和戰略計畫的執行力度，以及實現包括部門內和部門間的生物多樣性主流化和一體化在內的“愛知生物多樣性指標”的戰略行動）。如本檔中指出，其中還含有與科學、技術和諮詢附屬機構在第十九次和第二十次會議上涉及的一些其他專案相關的資訊。

一. 審查第四版《全球生物多樣性展望》和相關報告的主要結論和涉及的問題

審查第四版《全球生物多樣性展望》主要資訊

6. 第四版《全球生物多樣性展望》對實現《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》各項目標和愛知生物多樣性指標進展情況進行了中期審查。第四版《全球生物多樣性展望》的主要資訊（《展望》第 10 頁）概括地提出：

(a) 愛知生物多樣性指標取得了顯著進展，但在多數情況下尚不足以實現為 2020 年制定的指標。《展望》中給出了加速實現各項指標所要採取的主要行動；

(b) 基於指標的推斷表明，雖然社會對於生物多樣性喪失的回應在增長，生物多樣性壓力在這十年將繼續上升，生物多樣性狀況將繼續下降。這種矛盾可能是由於時間差異或者是因為回應的力度不夠；

(c) 愛知生物多樣性指標不能孤立地解決，因為有些指標嚴重依賴於正在努力實現的其他指標；

(d) 實現愛知生物多樣性指標將極大地促進可持續發展目標應對的更為廣泛的全球優先事項。可持續發展目標提供了一個把生物多樣性納入決策主流的機會；

(e) 同時實現生物多樣性目標、氣候目標和人類發展目標有一些看似合理的途徑，但是要實現這些目標需要社會變革，包括更加高效地利用土地、水、能源和材料並重新思考消費習慣的問題；

(f) 對主要第一部門的分析表明，和農業有關的原因導致的 2050 年以前地球生物多樣性預計損失大約占三分之二。所以，實現可持續農業和糧食體系對生物多樣性是至關重要的。解決方案包括通過恢復農業景觀的生態系統服務、減少供應鏈浪費和損失以及解決消費方式轉變的問題來提高可持續生產率。

² UNEP/CBD/SBSTTA/19/INF/1 提供有關把生物多樣性納入糧食體系和農業的資訊；UNEP/CBD/SBSTTA/19/INF/4 提供有關糧農組織可持續農業五項原則所做貢獻的資訊；UNEP/CBD/SBSTTA/19/INF/6 提供有關在漁業中納入生物多樣性的資訊；UNEP/CBD/SBSTTA/19/INF/7 提供根據《公約》進行主流化的概述以及和主流化有關的前期決定彙編。

針對愛知生物多樣性指標的行動

7. 每一項指標下所列行動（如第四版《全球生物多樣性展望》主要資訊中所述；見上文第 6(a)段）是根據第四版《全球生物多樣性展望》中的各條證據予以確定的，包括第五次國家報告和已發表文獻中所含資訊。如果得到執行，它們將推動實現愛知生物多樣性指標。締約方大會在第 XII/1 號決定第 13 段中鼓勵締約方和其他方面利用這些清單，³強調各國需要的具體行動根據各國的環境和優先事項而不同。因此，締約方大會還鼓勵締約方制定本國的行動清單。為促進利用擬議行動清單以及在各國環境中的應用，《生物多樣性公約》網站正在開展工作，把與每一項愛知生物多樣性指標有關的資訊和資源結合起來，包括執行秘書關於與執行《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》和相關研究有關的關鍵性科學和技術需要的說明（UNEP/CBD/SBSTTA/19/3 號文件）中進一步審議的行動清單和有關政策支援指南。

8. 全球植物保護戰略聯絡組第五屆會議（2015 年 7 月 8 日，巴黎）審查了實現《全球植物保護戰略》進展情況中期審查涉及的問題。⁴聯絡組指出，需要主流化、協調機制並建立資訊流的各項指標（如與生產用地、作物基因多樣性、宣傳教育和公共意識以及夥伴關係有關的指標）往往進展緩慢，並為加強這些方面提出了若干建議。⁵

9. 要求科諮機構確定實現包括愛知生物多樣性指標在內在全球範圍進展最慢的目標的更多機會和其他關鍵行動。本說明的附件根據第四版《全球生物多樣性展望》提供的進展情況評估列出了這些目標。如附件中所述，正在開展一些活動促進實現這些指標。考慮到需要在國家環境背景下制定行動的需要，未進一步提議一般行動清單，而是如第三節所述建議重點關注各個部門。

10. 另外還要求科諮機構確定實現《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》和愛知生物多樣性指標的更多機會和其他關鍵行動，包括土著和地方社區集體行動的貢獻。最近，在資源調集戰略的背景下對集體行動的作用進行了審查，但它和《公約》有更廣泛的關聯性。大量證據表明了土著人民和地方社區集體行動在保護和可持續利用生物多樣性方面所發揮的作用。但是，地方管理制度建立在區域和國家制度安排、網路和商品鏈的框架內，這些不同的制度之間有時可能存在不協調的情況。這些想法在為科諮機構第十七次會議和締約方大會第十二屆會議編寫的文件中做進一步審議，⁶ 這些行動在本質上互相交錯，因而與實現多項愛知生物多樣性指標相關。

³ 行動清單另見 www.cbd.int/sp/actions。

⁴ Sharrock, S., Oldfield, S. and Wilson, O. (2014). Plant Conservation Report 2014: A review of progress in implementation of the Global Strategy for Plant Conservation 2011-2020. SCBD, Montreal, Canada and BGCI, Richmond, UK. Technical Series No. 81, 56 pages.

⁵ <https://www.cbd.int/doc/meetings/pc/gspclg-05/official/gspclg-05-02-en.doc>。

⁶ 見“生物多樣性管理關乎人民” UNEP/CBD/SBSTTA/17/INF/1 和“評價集體訴訟對《生物多樣性公約》貢獻的概念和方法框架” UNEP/CBD/COP/12/INF/7；執行附屬機構 2016 年 5 月 2 日至 6 日蒙特利爾第一屆會議將審查有關集體訴訟評估的對話講習班成果。

11. 關於應對措施和成果之間的差異（見上文第 6(b)段），更深入的理解將得益於(a)新資訊的出現，指標進展的定期更新；以及(b)利用反事實基線進行的深入分析。這樣的分析也將有助於說明根據《公約》採取的行動對其他社會目標的貢獻。

12. 此外，評價為執行《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》而採取的措施的實效有助於闡釋採取的行動和預期成果之間的聯繫（如 UNEP/CBD/SBSTTA/19/4 號檔中進一步討論），並且有助於通報為取得更好的生物多樣性成果而制定戰略的工作，包括系列的行動和政策。

愛知生物多樣性指標之間的聯繫和政策一致的必要性

13. 如第四版《全球生物多樣性展望》主要資訊中所強調（見上文第 6(c)段），愛知生物多樣性指標是相互依存的。以促進實現每一項指標為目標的行動清單表明了和其他指標之間的聯繫；對執行第四版《全球生物多樣性展望》成功典範的案例研究強調了相互關聯的問題離不開協調的行動。

14. 愛知生物多樣性指標之間的相互依賴性還反映在第 XII/1 號決定中：“應當以協調一致的方式開展實現愛知生物多樣性指標的行動。”以第四版《全球生物多樣性展望》的結論為基礎的這一決定進而闡明：“實現多數愛知生物多樣性指標需要執行一攬子行動，通常包括：法律或政策框架；與這些框架一致的社會經濟激勵措施；公眾和利益攸關方參與；以及執行。各部門和相關部委的政策必須協調才能有效採取一攬子行動”。⁷

可持續發展的途徑和部門的作用

15. 愛知生物多樣性指標各要素在整個可持續發展目標框架中的反映方式證明了愛知生物多樣性指標將極大地促進可持續發展目標提出的更為廣泛的全球優先事項（見上文第 6(d)段）的結論。因此，如下文第 28 段所指出，可持續發展目標可以有助於闡釋保護和可持續利用生物多樣性與更為廣泛的全球協商一致的目標之間的聯繫，並為執行《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》和實現生物多樣性主流化提供有利的促進框架。

16. 最後兩項主要資訊（見上文第 6(e)和(f)段）之間有著密切的關聯。第四版《全球生物多樣性展望》中概括的假設分析顯示，在實現《戰略計畫》2050 年願景的同時達到氣候目標和人類發展的目標似乎是有合理的道路可循的。技術系列第 79 號對這些假設及其對糧食和農業以及其部門的影響進行了進一步分析，本檔第三節對此也有總結。如第四版《全球生物多樣性展望》中報告，這些假設和政府間氣候變化專門委員會（氣候專委會）第五次評估報告中所含假設形成對比。作為對第四版《全球生物多樣性展望》的補充，在生物多樣性和生態系統服務政府間科學政策平臺（政府間科學政策平臺）和氣候專委會的合作下真正努力制定新一代的可持續性假設，明確考察各種開發途徑和減少氣候變化對土地利用變化和生物多樣性的影響。

⁷ 第 XII/1 號決定第 3 段和第 4 段。

審查技術報告

17. 第四版《全球生物多樣性展望》採用了已在生物多樣性公約技術系列中發表的兩項主要研究：

(a) 技術系列第 78 號“愛知生物多樣性指標進展：生物多樣性趨勢、政策假設和主要行動評估”⁸ 提供了具體資訊支援在第四版《全球生物多樣性展望》中對指標進行逐項分析。它為上文第 8 段概述的第四版《全球生物多樣性展望》前三項主要資訊提供了基礎；

(b) 技術系列第 79 號“部門如何促進可持續利用和保護生物多樣性”⁹ 分析了糧食和農業、木材生產、水管理，以及海洋漁業和水產業等部門當前的趨勢，探討了“一切照舊”的假設影響生物多樣性的方式產生的後果，以及運用回顧分析的方法探討替代假設可能在實現更廣泛的人類發展目標，並將氣候變化限制在 2 攝氏度以內的同時允許實現《生物多樣性戰略計畫》2050 年願景的方式。下文第三部分探討了這些分析所涉及的問題。（缺）

18. 技術系列第 81 號“2014 年植物保護報告：<2011-2020 年全球植物保護戰略>進展情況審查”對第四版《全球生物多樣性展望》作了進一步補充，其中同時強調了把植物保護問題作為實現“全球戰略”進展滯後的若干指標的一項主要難題納入生產部門主流時面臨的各種挑戰。

審查國家報告

19. 第四版《全球生物多樣性展望》採用了 64 份國家報告的分析。迄今（9 月 22 日）總共收到 156 份國家報告定稿，¹⁰ 正在對其進行審查和分析。編寫第四版《全球生物多樣性展望》以來收到的國家報告在進一步補充有關生物多樣性狀況和締約方採取行動的資訊的同時，對第四版《全球生物多樣性展望》的主要資訊再次給予了確認。例如，圖 1（見下文第 16 頁）表明，根據 130 個締約方提供的自評和其他信息，實現愛知生物多樣性指標的總體進展水準和第四版《全球生物多樣性展望》中的評估情況是一致的。

20. 除了上述第五次國家報告的總體分析以外，已經或正在開展各種專題分析：

(a) 評估所採取措施的實效的方法；¹¹

(b) 運用國家指標；¹²

⁸ Leadley, P.W., Krug, C.B., Alkemade, R., Pereira, H.M., Sumaila U.R., Walpole, M., Marques, A., Newbold, T., Teh, L.S.L, van Kolck, J., Bellard, C., Januchowski-Hartley, S.R. and Mumby, P.J. (2014): Progress towards the Aichi Biodiversity Targets: An Assessment of Biodiversity Trends, Policy Scenarios and Key Actions. Secretariat of the Convention on Biological Diversity, Montreal, Canada. Technical Series 78, 500 pages.

⁹ PBL 荷蘭環境評估機構。2014 年。“部門如何促進可持續利用和保護生物多樣性”。生物多樣性公約秘書處，加拿大蒙特利爾。技術系列第 79 號。生物多樣性公約秘書處，加拿大蒙特利爾。技術系列第 78 號，500 頁。

¹⁰ 科諮機構第十九次會議將提供有關第五次國家報告的更新，附屬執行機構第一屆會議將審議第五次國家報告狀況的綜合審查情況。

¹¹ UNEP/CBD/SBSTTA/19/4。

¹² UNEP/CBD/ID/AHTEG/2015/1/INF/3。

- (c) 把生物多樣性納入農業和漁業部門；¹³
 - (d) 以適應氣候變化和減少災害風險的方法為基礎的個案研究。¹⁴
21. 若干與第四版《全球生物多樣性展望》有關的針對性通訊產品也在編寫之中，包括：
- (a) 正在環境規劃署的協作下、以第四版《全球生物多樣性展望》和國家報告為基礎編寫若干區域報告；
 - (b) 正在北極理事會北極動植物群落保護工作組的協作下編寫北極區域評估；
 - (c) 正在“森林居民計畫”和“國際生物多樣性問題土著論壇”其他成員的協作下對土著人民和地方社區為實現愛知生物多樣性指標做出的貢獻進行評估。

二. 根據《公約》實現相關部門間生物多樣性主流化和一體化的環境

根據《公約》實現主流化

22. 《公約》呼籲締約方“盡可能並酌情將生物多樣性的保護和持久使用併入有關的部門或跨部門計畫、方案和政策內”（第 6(b) 條），這是根據《公約》實現“主流化”的首要任務。另外，第 10(a) 條號召締約方“在國家決策中考慮到生物資源的保護和持久使用”。《公約》的其他條款也推行“主流化”或為其提供工具，特別是要求使用影響評估（第 14 條）、鼓勵措施（第 11 條）以及監管或管理對生物多樣性有重大不利影響的過程與活動（第 7(c) 和 8(1) 條）。

23. 根據《公約》編寫的工作方案涵蓋了把生物多樣性納入各部門的諸多方面（例如：森林生物多樣性延伸工作方案），但不涉及相互作用的所有方面（例如：農業生物多樣性工作方案不包括生物多樣性和農業之間關係的所有方面），不涉及部門間的問題。“生態系統辦法”（第 V/6 號決定）的原則具有很高的相關性，應對社會各部門不同的需求以及在經濟環境內認識和管理生態系統的必要性等問題。但是，生態系統辦法的社會經濟層面可能並不十分為人所知，因而這種辦法尚未得到充分的利用。

24. 根據《公約》第 6 條制定的《國家生物多樣性戰略和行動計畫》是在國家層面執行《公約》的主要文書。早期的《國家生物多樣性戰略和行動計畫》在主流化方面普遍薄弱，這種情況在近期得到了改善。締約方大會第八屆會議上通過的《國家生物多樣性戰略和行動計畫》指南呼籲這些戰略和行動計畫解決主流化問題（並進而解決第 6(a) 條和 6 (b) 條的問題），締約方大會第十屆會議以及與《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》對接的《國家生物多樣性戰略和行動計畫》進一步強化了這一點。

25. 《全球生物多樣性展望》各版本強調了解決生物多樣性喪失原因問題和在各部門之間使生物多樣性主流化的重要意義。第二版突出了糧食和能源部門的重要性，第三版總結道：“生物多樣性問題尚未充分納入更為廣泛的政策、戰略和方案，生物多樣性喪失的根本原因尚未得到明顯的解決。和旨在促進基礎設施和工業發展的互動相比，推進保護和持

¹³ UNEP/CBD/SBSTTA/19/INF/1 和 UNEP/CBD/SBSTTA/19/INF/6。

¹⁴ 科諮機構第二十次會議將對此予以討論。將提供報告草案進行同行審查。

久使用生物多樣性的行動獲得的資助微乎其微。另外，在制定這樣的發展時，生物多樣性考慮往往被忽視，錯失了一個個最大限度減少對生物多樣性不必要的不良影響的機會。”

26. 《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》就是在這個背景下制定的，它承認了必須在若干個層面採用同步協調行動才能有效解決生物多樣性喪失的問題。因此新戰略計畫的五大目標包括重點解決生物多樣性的根本原因（或間接原因）（目標 A）、壓力或直接原因（目標 B），以及生物多樣性和生態系統給人類社會帶來的惠益（目標 D）。因而，“主流化”問題深嵌在《戰略計畫》的邏輯之中。

27. 如上所述（第 6 段），第四版《全球生物多樣性展望》的一些主要資訊呼籲更有效地開展主流化工作。

2015 年後聯合國發展議程和可持續發展目標以及其他相關國際進程的背景

28. 締約方大會將在第十三屆會議上審議 2015 年後聯合國發展議程和可持續發展目標以及《公約》未來工作的其他相關國際進程所涉及的問題。這些進程為《公約》的工作提供了重要的背景，包括部門間生物多樣性的主流化和一體化。

2015 年後發展議程和可持續發展目標

29. 可持續發展目標為執行《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》提供了一個重要的促進框架。可持續發展目標和有關指標是一個“統一而不可分割”的整體。此外，有超過一半的指標是相互交錯和關聯的不同的目標。如秘書長的報告所指出，這一點可能促進部門間的一體化和政策的一致性。¹⁵該報告突出了兩項目標的核心作用：關於減少不平等的目標 10 和關於確保對可持續發展至關重要的可持續消費和生產方式的目標 12。實際上，愛知生物多樣性指標的所有要素均反映在框架的各項目標和指標中，包括以生物多樣性為重點的兩項目標（目標 14 和 15）和包括和生物多樣性有關的指標的很多其他目標。執行秘書關於該主題的說明探討了健康-生物多樣性聯繫對於“可持續發展目標”的核心作用（UNEP/CBD/SBT TA/19/6）。

仙台減少災害風險框架

30. 2015 年 3 月 13 至 18 日在日本仙台舉行的第三屆世界減災會議通過的《仙台減少災害風險框架》將作為指導今後 15 年（2015-2030 年）減少災害風險工作的全球性框架。該框架強調通過風險敏感的發展規劃開展災害預防以及災害回應和重建等工作。生態系統可持續管理第一次作為一種建立災害復原力的途徑在國際減少災害風險框架中得到承認；生態系統需要考慮三個優先領域：開展風險評估；風險治理和復原力投資。《框架》進一步承認了解決災害風險環境根源的必要性、包括生態系統退化和氣候變化，以及災害帶來的環境影響。締約方大會已經通過了與減少災害風險有關的決定，特別是鼓勵締約方把減少災害風險納入相關的國家計畫和戰略的第 XII/20 號決定。《仙台框架》進一步支援這種一體化工作。一個明確的機會就是讓國家級別的生物多樣性相關機構充分參與國家後續進程，進一步實現基於生物多樣性和生態系統的方法在減少災害風險中的主流化。

¹⁵ 秘書長關於“將可持續發展的三個層面納入整個聯合國系統”的報告(A/70/75-E/2015/55)。2015 年 3 月 30 日。

2015 年後國際森林安排

31. 在聯合國森林論壇討論的基礎上，聯合國經濟及社會理事會通過了一項有關 2015 年後國際森林安排的決議。決議強化了關於森林的國際安排，把“全球森林目標”延展到 2030 年並呼籲制定《2017-2030 年戰略計畫》。這為推行一條連貫的方法實現包括相關的愛知生物多樣性指標在內的多邊協商一致的森林目標提供了機會。更多資訊見執行秘書關於國際組織在支援實現愛知生物多樣性指標方面的作用的說明（UNEP/CBD/SBSTTA/19/8）。

聯合國糧食及農業組織的已審查戰略框架

32. 締約方大會在第十三屆會議上承認《聯合國糧食及農業組織（糧農組織）2010-2019 年已審查戰略框架》是對執行《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》和實現愛知生物多樣性指標作出的重要貢獻。在可持續管理和利用自然資源的同時通過消除饑餓、糧食不安全、營養不良和貧窮等相互強化的目標，《框架》應對農業、林業、漁業和水產養殖業等問題。根據這一框架，糧農組織已經推出可以為執行愛知生物多樣性指標 7 提供指導的若干可持續農業原則：¹⁶

- 原則 1：提高資源利用效率對可持續農業至關重要；
- 原則 2：可持續性需要養護、保護和強化自然資源的直接行動；
- 原則 3：不能保護和改善農村升級、平等和社會福利的農業是不可持續的；
- 原則 4：增強人民、社區和生態系統的復原力是可持續農業的關鍵；
- 原則 5：可持續的糧食和農業需要負責任的而且有效的治理機制。

2015 年氣候協定

33. 預計《聯合國氣候變化框架公約》（《氣候公約》）締約方大會第二十一屆會議將以把全球氣溫升高控制在 2 攝氏度以內為目的通過一項有效解決氣候變化問題的協定。如下文第三部分的進一步探討，氣候變化已經在對生物多樣性產生不利影響。此外，減少和適應氣候變化的措施也可能對生物多樣性帶來積極和消極的影響。因此，該協定將對《生物多樣性公約》項下的工作產生重大影響。科諮機構第二十次會議將深入討論這一問題。

三. 相關部門間生物多樣性一體化，包括農業、森林和漁業

34. 本部分利用第四版《全球生物多樣性展望》及其技術報告、特別是技術系列第 79 號探討如何在部門內和部門之間納入生物多樣性。分析的基礎是在把氣候變化限制在 2 攝氏度以內的同時考察當前實現《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》2050 年願景，以及更為廣泛的人類發展目標的趨勢（“一切照舊”）和備選途徑假設。這些假設最初是為裡約 +20 會議提出來的，繼而擴展到探討糧食和農業、木材生產、水管理以及海洋漁業和水產

¹⁶ 糧農組織，2014 年，《建立可持續糧食和農業的共同願景：原則和方法》。
<http://www.fao.org/publications/card/en/c/bee03701-10d1-40da-bcb8-633c94446922/>。

養殖業等部門生物多樣性主流化涉及的問題。第四版《全球生物多樣性展望》（第 134-139 頁）對成果進行了總結。

把生物多樣性納入糧食和農業部門

35. 解決生物多樣性喪失的間接和直接原因需要把重點放在第一部門。這些部門——農業、木材生產、水管理以及海洋漁業和水產養殖業——的特點就是它們對生物多樣性均有影響並且都依賴於生物多樣性。

36. 據估計，僅糧食和農業部門在近期和預期的地球生物多樣性喪失中就占大約三分之二，這主要是由於土地利用發生的變化。此外，農業通過養分載荷對淡水生物多樣性和沿海生物多樣性產生重要影響。

37. 生物多樣性喪失對農業本身帶來不利影響，包括通過：破壞生產率現有收益和將來增長的腐蝕性農業生物多樣性遺傳資源基礎；傳粉媒介的急劇減少影響作物生產率；以及農業體系中土壤碳和肥力的喪失。

38. 對這些部門生產的產品的需求將不斷上升。如果現在的趨勢繼續發展，人口和平均財富的增長預計將使對糧食、木材、水和生物能的需求增加 1.5-2 倍。

39. 當與供應鏈行動者的核心價值和利益掛鉤，生物多樣性主流化更可能取得成功。這需要各部門識別生物多樣性促進提供糧食、魚類和木材、改良的土壤生產率的機會。

40. 在農業部門，實現生物多樣性、氣候和人類發展等聯合目標的途徑需要多管齊下，包括：

(a) 提高生產率和土地、水、肥料及其他投入的利用效率——要在滿足糧食需求增長的同時遏制農業擴展和自然棲息地的喪失、減少用水和肥料及農藥污染，這一點必不可少；

(b) 在農業生產和更大的範圍內部署生物多樣性——對於農業本身的可持續性和生產率以及更廣泛地促進生物多樣性保護工作，這一點必不可少；

(c) 通過減少浪費糧食和促進可持續膳食緩和與需求增長問題的措施。

41. 更有利於生物多樣性的生產措施在這些部門有很大的潛力，在很大程度上，基於生物多樣性的解決方案在這些措施中可以發揮重要的作用。例如，在農業部門加大作物和家畜多樣性以及蟲害控制生物和傳粉媒介的利用力度可以有助於提高可持續生產。

42. 可以通過包括下列在內的方法實施這些措施：

(a) 綜合性土地利用管理——需要政策框架和空間規劃確保只用最適合的土地進行農業擴展，同時避免高生物多樣性區域和高碳儲量土地/土壤，並且限制自然棲息地的總體轉用；

(b) 供應鏈中為提高農業商品可持續性的干預——其中必須包括具體的生物多樣性相關標準；

(c) 減少浪費和採用可持續膳食的消費者行為改變。

上述每一種途徑都是不可或缺的。

43. 將需要動員一些利益攸關方參與推行這些措施和實現主流化：

(a) 生產者負責農業產生的直接影響，因而對農業中的任何轉變都很關鍵。生產者包括小農和家庭農戶以及其中很多都受到自身選擇限制的土著人民和地方社區，還包括有一部分根據食品加工部門直接承包運營的商業農業企業。應把識別並消除對這些生產者發生積極變革的限制作為適當政策的基石。各種途徑必須明確哪些地方以及哪些人產生了經濟成本，並探索最終將解決問題的支出轉化為減少源頭問題的機會；

(b) 消費者提出對農業產品的需求。可能有機會通過強調糧食安全、同時使生物多樣性受益的選擇的健康和成本優點等來平衡消費者選擇的力量。但是，在進行必要的行為改變方面存在的挑戰不可小視。以品質和價格促進消費者做出“適當的選擇”而不產生過分的經濟負擔十分重要；

(c) 私營部門有助於促進改變消費方式和減少浪費。特別是，主要的糧食行銷鏈可以通過其採購政策對糧食生產者產生重大影響。保證大型產品採購方合作確保生態可持續性將是實現這個目標的一條重要途徑；

(d) 公共部門在通過適當結合規章制度和激勵措施創造有利環境方面仍然發揮著不可缺少的作用。這些手段需要在國家和地方層面以及與國際義務掛鉤；政策一致性是關鍵。政府能夠通過一系列政策影響把生物多樣性納入農業部門的工作，包括：提高認識；改進生物多樣性和生態系統服務的評價、審計和報告工作；一體化土地利用規劃；生態系統服務支付和使部門活動與生物多樣性保護和可以持續利用掛鉤的獎勵措施以及綠色稅收和改革危害環境的補貼等。在大多數經濟體給定的公共部門規模下，通過建立“綠色產品”市場，可持續的公共採購政策可以成為一種十分有效的工具。

把生物多樣性納入林業和木材生產

44. 土地利用變革是導致森林砍伐的最主要的原因，因此，必須在景觀背景下同時考慮農業和林業中的生物多樣性主流化問題。為促進綜合利用土地和空間規劃所做出的努力也將有助於解決森林砍伐的問題，重新造林的努力成為可持續土地管理中日益重要的組成部分。此外，上述與供應鏈和土著人民、地方社區和利益攸關方有關的方法有很多原則上也適用於森林。可持續森林管理實踐的系統化應用可以促進在各種類型的森林中納入和生物多樣性有關的關切。人們在不斷號召制定可持續森林管理相關標準和指標的區域性倡議，本著促進對可持續性的等級展開可驗證評價的目的對森林企業的成果進行報告。

45. 除區域性可持續森林管理實踐以外，把生物多樣性考慮納入瞄準國際市場的大型森林企業的主要原因是受市場驅動的認證和監管工具，如《歐洲聯盟森林執法、治理與貿易行動計畫》。

46. 生物多樣性考慮納入森林管理的程度根據天然林、人造林和森林以外樹木，以及對每一種森林進行管理的主要目的（保護性、多用途和生產性）而不同。

47. 在生物多樣性保護的背景下，對林業種植園的作用往往頗有爭議。一方面，種植園通常會大大減少生物多樣性並且，和天然林相比，傾向於側重提供僅限一些生態系統服務，對於氣候變化和其他影響的復原能力較弱。但是，種植園在承擔天然林因木材、紙漿

和其他森林產品生產而產生的壓力方面發揮著重要的作用。種植園還有一種主要的保護功能，例如控制侵蝕和邊坡穩定。

把生物多樣性納入漁業和水產養殖業

48. 漁業和水產養殖部門直接（捕撈）或間接（加工和附屬服務）從業人員大約有 2.6 億人，支援全世界 10% 到 12% 的人口的生計。儘管養分載荷對於沿海地區同樣十分重要，但（破壞海洋棲息地的）過度捕撈和破壞性捕魚方式是造成海洋環境生物多樣性喪失的主要原因。所有這些衝擊首先影響到預計主要在沿海水域作業的 2,200 萬小漁民的生計。

49. 一系列国际文书体现了可持续渔业原则，包括《联合国海洋法公约》、1993 年粮农组织《履約协定》、1995 年《联合国鱼类种群协定》和 1995 年粮农组织《负责任渔业行为守则》。它们和其他补充准则和行动计划一起，构成渔业政策和管理的综合性全球框架并支持生物多样性在渔业中的主流化。

50. 在上述有關糧食和農業的資訊有很多同時與漁業相關的同時，這個部門也存在一些特殊性。根據目標 6 在第四版《全球生物多樣性展望》中列明瞭確保可持續性的主要干預方法，其中包括：

(a) 推動和促進漁業和保護社區以及相關國家機構和組織之間的對話、強化合作和資訊交流；

(b) 加大利用創新漁業管理制度（如社區共管等）的力度，在魚類種群長期健康方面為漁民和地方社區提供更大利益；

(c) 消除、改革或逐步取消導致捕撈能力過剩的補貼；

(d) 加強監測和執行防止非法、無管制和未報告旗船捕撈行為的有關規定；

(e) 逐步取消對海底或非目標種群有嚴重不利影響的捕撈實踐和設備；

(f) 進一步建立受保護區域網路和其他有效的區域性保護措施，包括保護對漁業特別重要的區域，如產卵地和脆弱地區等。

51. 有一個重要的因素就是有必要把確保與生物多樣性有關的具體目標納入市場認證計畫和任務、工作方案以及相關的國家和區域漁業管理組織的問責框架之中。《負責任漁業行為守則》仍然是實現可持續漁業的關鍵，已經證明對《行為守則》的有限遵守和生物多樣性之間呈負相關。這表明國家發展努力有必要把重點放在管理績效差、生物多樣性程度高、人口增長快而且對漁業生活方式有嚴重依賴的地區。

52. 降低能力過剩是關鍵，包括通過取消不正當的補貼。在降低能力過剩和過度捕撈方面，在基於目標種群的傳統管理措施以外執行一系列社會社經濟措施和獎勵證明是十分有效的。通過提供一種長期安全感以及在短期和長期提供優化生產的獎勵，捕撈權使行為得到改善。提高決策過程的參與度（包括加強漁業管理機構的授權任務）有提高措施的合法性和相關性、促進合規。在所有措施當中，使漁業部門參與對執行工作順利開展至關重要。

納入氣候變化政策

53. 減少氣候變化對保護生物多樣性和生態系統極為重要。近期發生的氣候變化對生物多樣性和生態系統的影響已經十分明顯，政府間氣候變化專門委員會最近的第五次評估報告突出顯示了未來無節制地排放溫室氣體對生物多樣性和生態系統帶來的巨大風險。其中包括：物種範圍和生物群落的重大轉變；地球和海洋生態系統充當碳匯的能力發生變化；滅絕風險急劇增加，特別是在其他類型的人為壓力（如污染、土地利用變化等）的共同作用下；一些對生物多樣性和生態系統服務有顯著不利影響的生物群落（如珊瑚礁、極地凍原、北方森林、亞馬遜雨林等）的潛在“爆發點”。

54. 把全球變暖控制在 2 攝氏度以內對於避免發生生物多樣性和生態系統服務退化的高風險是不可避免的，特別是在珊瑚礁和山區等脆弱系統中；甚至即使是在這樣的限度以內也難以避免發生嚴重的不利影響。然而，如上文所示以及第四版《全球生物多樣性展望》的主要資訊中所反映，目前造成地球生態系統生物多樣性喪失的主要根源是土地利用的變化，根據大多數假設，預計本世紀大多數時間內都將如此，因為糧食、農產品、木材和生物能生產以及城市和基礎設施建設都需要更多的土地。基於土地的減少氣候變化辦法可能加大也可能降低土地利用的變化以及對生物多樣性的影響，視所採取的戰略而定。如上文指出，目前正在努力跟進第四版《全球生物多樣性展望》進行新一代可持續性假設，對各種各樣減少氣候變化的途徑對土地利用變化和生物多樣性的影響開展明確的審查。

55. 目前正在探討三種基於土地的減少溫室氣體排放的途徑，它們對生物多樣性和生態系統帶來的直接的土地利用影響可能大相徑庭：

(a) 生物能，以及有碳固存的生物能。氣候專委會提出的與把溫度控制在 2 攝氏度以內（RCP 2.6）的大多數假設依賴於這一戰略；

(b) 停止森林砍伐，減少森林退化和生態系統恢復：這些緩解戰略是降排加以及主要雙邊協定的基礎，同時和關鍵的愛知生物多樣性指標 5、11 和 15 等相應；

(c) 減少糧食系統的溫室氣體排放：最近的研究凸顯了糧食系統在推動利用變化和溫室氣體排放方面的重要作用。特別是全球對“健康”膳食和減少浪費糧食上的一致認識可以極大地減少對開墾更多土地的需求，為緩解氣候作出重大貢獻，促進發達國家和發展中國家人類健康的改善。

56. 保護和可持續利用生物多樣性以及利用傳統知識的能力為促進減少和適應氣候變化以及降低災害風險提供了一系列機會。科諮機構第二十次會議將根據對第五次國家報告和其他來源的個案研究進行的審查，審議各種基於生態系統的適應氣候變化和減少災害風險途徑選項。

主流化過程中的挑戰

57. 把生物多樣性納入包括農業、林業和漁業在內的生產部門的技術論證已經充分並得到了普遍認可。對於資源管理者和生物多樣性管理者特別是在短期內有著不同的優先事項卻持有共同的目標（維護森林、魚類種群）的林業和漁業來說尤其如此。對農業來說，在

國際政策層面出現了一種新的共識（見糧農組織可持續農業部門生產制度¹⁷的願景和愛知生物多樣性目標 7 之間的共性等），但仍然缺少大規模應用綜合性的辦法。總體上，把生物多樣性納入農業、林業、漁業和水產養殖業仍然存在嚴峻的挑戰。

58. 隨著新的開採方式的探索和開發，把生物多樣性納入採掘業（油氣、採礦）活動的挑戰也日益明顯。

59. 生物多樣性和氣候變化相聯繫也取得了進展，但是，如第四版《全球生物多樣性展望》及其基礎性技術報告所指出以及上文所述，需要進一步開展工作，確保在緩解氣候的過程中適當考慮生物多樣性。

60. 科諮機構第十七次會議對執行《戰略計畫》的科學技術必要進行了全面審查，包括政策支持工具和方法。這表明有很多政策工具可用，包括主流化政策工具。但是，可能與此相悖的是，很多“主流化”工作仍然停留在項目或者個案研究層面。例如，全球環境基金認定了四個主流化干預領域：政策制定；空間和土地利用規劃；生產實踐；和（財務機制），但其專門用於政策制定的努力不足 10%；最大的一部分（約占總量的一半）分配給了生產實踐。同樣，科學和技術諮詢小組近期有關主流化問題的報告也一再指出缺乏對所採取措施有效性進行系統性評估。對第五次國家報告進行的審查也展示了大量主流化案例，但是綜合性的跨部門政策框架卻相對極少。

61. 實際執行主流化有一系列技術障礙需要得到承認和解決，以便在可能的情況下予以消除。近年來在研究生物多樣性的經濟學問題方面投入不菲，在克服生物多樣性主流化面臨的一些障礙方面，經濟手段十分重要。但是，正因為純粹技術性的方法是不夠的，要全面解決各種障礙，我們的努力需要超越當前的主流經濟學並解決和政治經濟、人類行為和機構問題有關的各種障礙。¹⁸在更為普遍的發展背景下，這個問題在《2015 年世界發展報告“思想、行為和社會”》中得到了凸顯。當利益攸關方群體中間輸贏雙方的不同目標出現交換，情況便尤其如此。在實踐中情況往往是這樣；即使把生物多樣性納入更廣泛的政策對全社會各方面都有益，這樣的方法在實踐中也可能不會被接受，因為有些群體吃了虧或者認為它們做這事要冒險。

62. 總之，除了個別例外，雖然取得了很大進展（如生物多樣性社區內對於主流化必要性的認識提高和全球性政策提供了良好的框架），國家層面的執行情況差強人意。

四. 2011-2020 年推進主流化的後續步驟，支援《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》

63. 有若干加強《公約》項下工作進一步推進部門內和部門間生物多樣性主流化的選擇方案。在上述分析和進一步工作的基礎上，包括即將在墨西哥召開的國際生物多樣性主流化專家研討會，執行問題附屬機構將在第一次會議上對這些問題展開深入探討。

64. 綜合性政策框架。如締約方大會所指出，主流化範疇的一個重要目標是在生物多樣性政策和部門及跨部門政策以及相應的政府部門實現政策一致性（第 XII/1 號決定，第

¹⁷ 糧農組織《2010-2019 年已審查戰略框架》“戰略目標 2”。

¹⁸ 這些包括：缺乏透明度，既得利益，行動費用和利益分配不均，短期決策。得失心理，集體行動的需要，缺乏政策一致性，以及惰性。

7(c)段)。第四版《全球生物多樣性展望》凸顯了由法律及政策組成的連貫一致的國家框架的必要性，社會和經濟獎勵在和這些法律和政策相同的方向發揮作用。必須採用廣泛的方式、跨部門予以制定並在各級政府應用。目前，大多數國家已經制定了很多相關的政策，但擁有在全域應用的全面、成熟的框架國家卻很少。締約方大會第十三屆會議呼籲制定這樣的框架，作為制定更新的國家生物多樣性戰略和行動計畫的後續行動，並為制定這些框架提供相關的指導。締約方大會也可以鼓勵國內部門間對話，以及推行生物多樣性主流化的“政府全體”解決辦法。理想情況是，不把生物多樣性政策視為獨立於部門政策和跨部門政策之外，而應當把部門和跨部門政策看作可以通過它來實現至關重要的生物多樣性目標同時維護和增強人類福祉的工具。一致而高效的政策為締約方提供在 2020 年以前逐步加大力度執行《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》和實現愛知生物多樣性指標的基礎。

65. 土著人民、地方社區和利益攸關方的參與。如上所示，有必要動員土著人民、地方社區和所有利益攸關方和行動者參與供應鏈：生產者、企業和消費者。執行問題附屬機構可以利用《公約》下的現有倡議對其予以促進。

66. 協調和資訊流。根據《全球植物保護戰略》，促進部門間交流和協調的安排（如不同機構的共同協調人）被認為是確保在規劃、執行和報告過程中利用植物學考慮和知識的實際辦法。

67. 利用夥伴組織的支援。除提供技術支持以外，和特殊部門有關的組織為影響這些部門提供了有效的管道。例如，糧農組織可以通過政府間進程和會議及其國家協調人網路和國家辦事處接觸到農業、漁業和林業部門。

68. 技術指南。雖然已經有了不少的指南，但是科諮機構第十七次會議仍然發現一些缺口，可能還有其他的不足。可能存在缺口的指南包括：

- (a) 推進綜合性陸地景觀和海洋景觀方法的空間規劃；
- (b) 把生物多樣性納入各個直接或間接依賴於生物多樣性的部門；以及
- (c) 改變可能導致不同群體行為改變的獎勵（包括社會經濟獎勵），包括企業和消費者以及解決與政治經濟學、人類行為和制度問題有關的障礙。

69. 評估和意識。對主流化技術論證的簡明總結（特別是從生產部門和更廣泛的可持續發展的視角）將有助於為前述內容提供基礎。此外，有必要進行更為集中的評估以縮短理解上的差距，比如在通過控制蟲害、授粉和土壤肥力支持農業體系方面為生物多樣性的作用製作清晰而連貫一致的案例。

70. 利用國際可持續發展框架。締約方大會第十三屆會議上希望對可持續發展目標框架、《仙台減少災害風險框架》、糧農組織可持續農業原則，以及國際協商一致的其他框架表示歡迎，並鼓勵國家級生物多樣性相關機構全面參與國家的跟進進程。

五. 擬提出的建議

科學、技術和工藝諮詢附屬機構不妨：

- (a) 注意到執行秘書進一步審議第四版《全球生物多樣性展望》的結論和相關報告的影響，包括涉及主流化和將生物多樣性納入各部門的說明（UNEP/CBD/SBSTTA/19/2）中所載的信息；
- (b) 請執行秘書利用其說明中的資訊和相關的資訊，編制執行問題附屬機構第一次會議和締約方大會第十三屆會議的有關議程專案；
- (c) 歡迎締約方大會第十三屆會議東道國墨西哥關於與執行秘書合作並在瑞士的支持下舉辦國際生物多樣性主流化研討會的倡議，並請執行秘書將該研討會的成果提供給科學、技術和諮詢附屬機構第二十次會議和執行問題附屬機構第一次會議。

附件

全球範圍進展最慢的指標¹⁹

指標	狀態（全球；如第四版《全球生物多樣性展望》中報告）	規劃或所需跟進
10 對氣候脆弱的生態系統	到 2015 年截止日期未實現指標。	締約方大會第十二屆會議通過珊瑚礁計畫。缺乏針對其他脆弱生態系統的工具。同時需要減少溫室氣體排放的行動。
12 瀕危物種	瀕危物種整體狀態惡化。	國際自然保護聯盟和執行秘書在編制關於加速實現指標 12 的背景資訊，這是當前有關指標 11 和 12 的系列區域能力建設研討會的重點。
14 生態系統服務	進展不一；對服務有特殊重要性的生態系統下降，貧窮社區受到特別衝擊。	可持續發展目標框架和有關健康與生物多樣性的工作提供的機會。可能需要其他行動，資料、指標和監測工作也需要改進。
8 污染	部分地區養分利用持平，但其他地區上升。關於其他污染物的資訊有限。	正在開展國際氮倡議。海洋廢棄物將在科諮機構第二十次會議上予以討論。
5 棲息地喪失	森林喪失在部分地區減慢，其他棲息地存在下降和退化。	正在其他組織的合作下開展能力建設活動。
3 獎勵	積極獎勵進展，但去除或逐步淘汰不當獎勵未取得總體進步。	通過了各種模式和里程碑。根據第五次國家報告，已經對不當獎勵採取行動的國家極少。
4 消費與生產	已制定很多計畫，但規模有限，使用自然資源持續增加。	正在通過有關企業和生物多樣性的方案等等開展活動。
6 漁業	行動上取得部分進展，但漁業仍然對生物多樣性有不良影響。	正在和糧農組織及區域漁業管理組織聯合工作。有機會在締約方大會第十三屆會議的主流化議程項下解決這個問題。
15 恢復和復原力	恢復方面正在取得進展，但生態系統和碳儲量仍然存在總體喪失。	正在其他組織的合作下開展能力建設活動。同樣有機會和裡約各《公約》聯合開展這項工作。

¹⁹ 有一個或多個要素被評估為“遠離指標”的指標以及有一半以上的要素被評估為“無明顯進展”（或更差）的指標被列為在全球層面進展最小的指標。這些指標按照進展的程度排序，進展最小的指標排在最前面。另有兩項指標包括一個被評估為“無明顯進展”的要素（在 4 個被評價的中間）；其是指標 9（外來入侵物種）和 13（基因多樣性）。

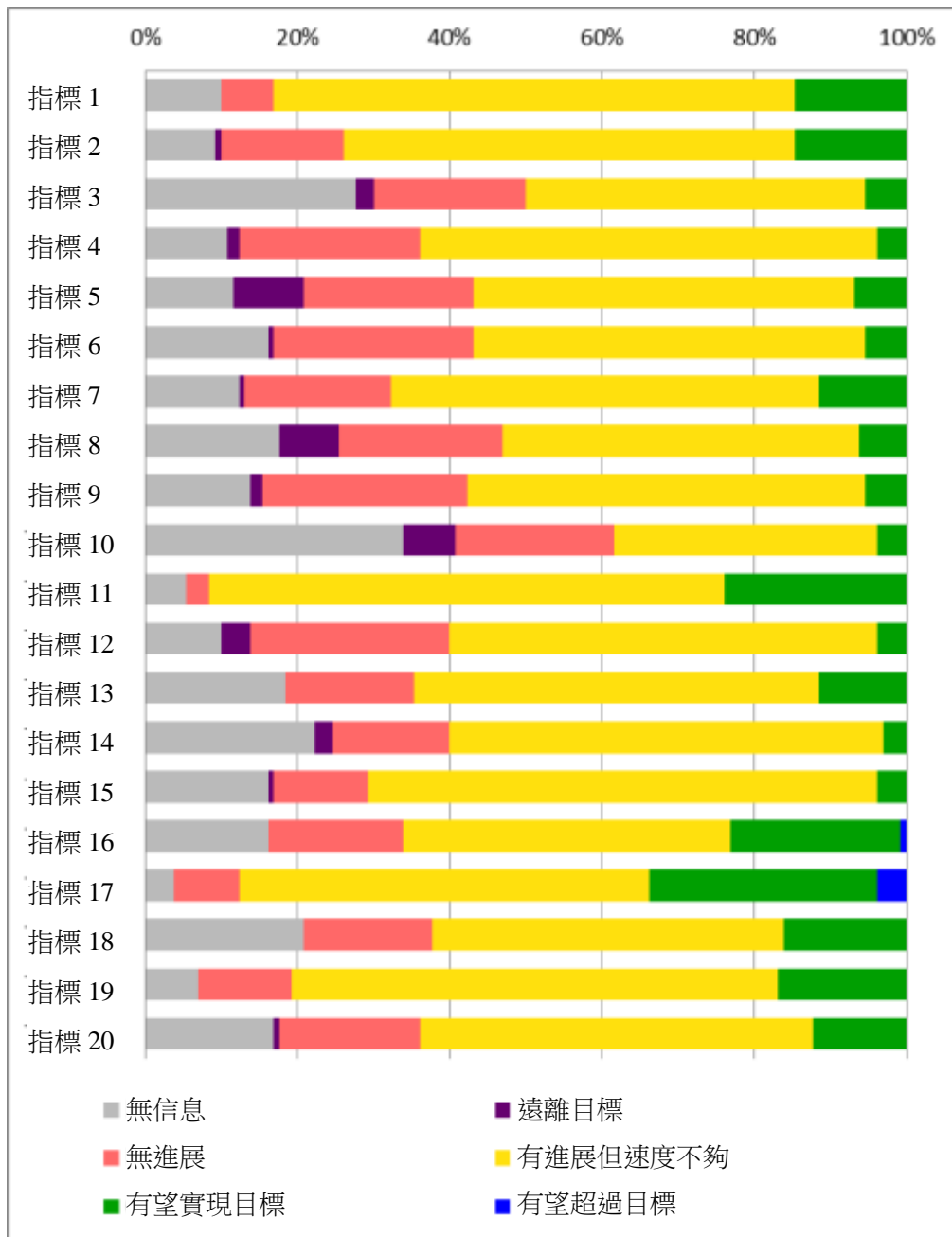


圖 - 實現愛知生物多樣性指標進展評估以130份第五次國家報告所含資訊為基礎。

40%以上的報告明確評估了國家實現愛知生物多樣性指標取得的進展。在締約方明確評估了實現愛知生物多樣性指標取得的進展的情況下，這些評估被運用到評估中所用的五個級別。在其他情況下，生物多樣性公約秘書處根據報告中所含資訊對評估工作進行推斷；評估考慮了有關生物多樣性狀態和趨勢的資訊以及已經採取或規劃的行動相關資訊。這些報告中有一些未包含可以進行進展評估的資訊。這種情況在圖中表示為“無資訊”。



CBD



生物多样性公约

Distr.
GENERAL

UNEP/CBD/SBSTTA/19/3
16 September 2015

CHINESE
ORIGINAL: ENGLISH

科學、技術和工藝諮詢附屬機構
第十九次會議
2015年11月2日至5日，蒙特利爾
臨時議程*專案3.2

與執行《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》和相關研究有關的關鍵科學和技術需要 執行秘書的說明

導言

1. 締約方大會第十二屆會議注意到科學、技術和工藝諮詢附屬機構第十七次會議所確定執行《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》的各項關鍵性科學和技術需要，供未來考慮用於執行該《戰略計畫》和實現愛知生物多樣性指標。邀請各締約方採取行動處理已查明的差距（第 XII/1 號決定，第 14 段），並請執行秘書查明與相關組織合作共同滿足這些科學和技術需要以及加強締約方科學和技術能力的現有和可能的方式方法（第 20 段(a)），並就這一專案向締約方大會第十三屆會議之前舉行的一次科諮機構會議報告（第 20 段(d)）。
2. 在第 XII/31 號決定中，締約方大會決定在其第十三屆會議上處理有關加強執行《公約》第 12 條的方式方法問題，尤其是發展中國家的培訓和能力建設，以支援執行《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》。涉及培訓問題的第 12 條(a)款擬由執行問題附屬機構第一次會議處理。涉及促進和鼓勵有助於保護和可持續利用生物多樣性的研究以及提倡利用生物多樣性科研成果並開展合作的(b)和(c)款擬由科學、技術和工藝諮詢附屬機構在處理科諮機構第十七次會議所確定的科學和技術需要框架內予以處理。
3. 本說明對這兩個問題進行了審議。第一節介紹了為滿足科學、技術和工藝諮詢附屬機構第十七次會議所確定的科學和技術需要而採取的行動以及所採取的方式方法。第二節介紹了與保護和可持續利用生物多樣性有關的研究問題，包括近期在相關國際研究計畫中取得的進展。第三節介紹了對其他問題的審議情況及結論。

4. 本說明中涉及的一些問題也可由執行問題附屬機構審議。¹

一、 滿足科學和技術需要

5. 締約方在科諮機構第十七次會議上指出以下情況：

“有大量政策支持工具和方法可供締約方使用，使其能夠採取行動以執行《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》和實現愛知生物多樣性指標。有些目標沒有工具或指導或在有些國家難以適用這些工具或指導不應該妨礙大多數國家為執行該《戰略計畫》採取有效行動。只有在明確證明確有需求時，才應該開發新的工具。關注的焦點應該是促進利用現有工具，辦法是讓它們方便可用、解釋其使用條件以及使它們適應特定國情，與此同時，要謹記各國擁有根據本國國情和優先事項選擇其自己的方法、願景、模式和工具的主權權利”。²

6. 事實上，科諮機構第十七次會議的工作是基於執行秘書編寫的一份全面審查，即對與執行《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》有關的科學和技術需要進行的一次全面審查（見 UNEP/CBD/SBSTTA/17/2 和 Add.1-4）。³ 就愛知生物多樣性指標 1 至 15 而言，這些檔審查了依據《公約》開發或使用的現有政策支持工具和方法、其充分性、其影響、領會它們的障礙、存在的差距、對進一步開發這種工具和方法的需求以及用於監測愛知生物多樣性指標中所涉生物多樣性屬性的觀測和資料系統的充分性。這些檔中所審查的現有政策支持工具和方法包括由眾多現有夥伴組織開發的工具和方法，其中包括聯合國組織、國際自然保護聯盟（自然保護聯盟）、非政府組織及其他組織以及區域和國內機構。正如在第三節繼續討論的，這一資訊將通過生物多樣性公約網站進行線上提供，並將進行更新，例如，為了使其包括本檔所載資訊。

7. 按照第 XII/1 號決定第 14 段之規定，執行秘書請各締約方提供材料，以介紹其為滿足關鍵性科學和技術需要（第 2015-045 號通知，2014 年 4 月 21 日簽發）而採取的行動。收到 8 份材料（分別由澳大利亞、巴林、加拿大、歐洲聯盟及其成員國、日本、墨西哥、紐西蘭和阿曼提交）。所提供的材料與科諮機構確定的關鍵性科學和技術需要相關，下文將在一些具體分節對這些材料進行概述。其中一些材料介紹了除已找到的差距以外的一些問題，對 UNEP/CBD/SBSTTA/17/2 號檔及其增編所提供的資訊起到補充作用。所提交的全部材料可查閱 <https://www.cbd.int/sbstta19/submissions/>。

¹ 執行問題附屬機構係由第 XII/26 號決定所設。其任務包括：“(b) 酌情協助締約方大會編制關於加強實施《公約》的決定”，包括“……《公約》及其通過的任何戰略計劃執行中遇到的障礙並制定克服障礙的建議”。因此，本說明中的一些要點也會在執行問題附屬機構第一次會議上詳細討論。

² 附屬機構第 XVII/1 號建議，附件二。締約方大會在其第 XII/1 號決定第 15 段注意到該附件。

³ UNEP/CBD/SBSTTA/17/2/Add.1（涉及《戰略計畫》的戰略目標 A 中的各項愛知指標，即愛知指標 1-4）、UNEP/CBD/SBSTTA/17/2/Add.2（涉及戰略目標 B，即愛知指標 5-10）、UNEP/CBD/SBSTTA/17/2/Add.3（涉及戰略目標 C，即愛知指標 11-13）、UNEP/CBD/SBSTTA/17/2/Add.4（涉及戰略目標 D 中的愛知指標 14 和 15）。這些檔對締約方按照第 2013-005 號通知所作答覆提供的資訊以及先前在 UNEP/CBD/WGRI/1/3/Add.2 中提供的關於審查《公約》之下所制定工作方案、指導和工具的增訂資訊進行了匯總。

8. 按照第 XII/1 號決定第 20 段(a)之規定，以下分節還涉及到執行秘書為滿足已確定的締約方需要及相關能力而與相關組織合作採取的行動。⁴ 應該指出的是，有些已確定的行動可能與不止一種具體科學和技術需要相關。

9. 另外，還應該指出的是，在第 XII/2 號決定中，締約方大會請執行秘書加強其在技術和科學合作以及技術轉移方面的工作。作為這項工作的一部分，執行秘書將努力推動締約方對技術和科學和技術需要及優先事項的傳播，並將這種需求與來自全球、區域和國內相關組織和倡議的技術和科學支持聯繫起來。在這項工作方面取得的進展將向執行問題附屬機構第一次會議報告。

A. 社會科學

10. 締約方大會注意到需要找到更好的方式，利用社會科學激勵與《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》的目標相符的選擇辦法，並主要通過更好理解行為變化、生產和消費模式、制定政策以及使用非市場工具制定新的辦法。還指出需要通過學校系統和其他管道，更有效地擴展傳播、教育和公眾意識，並編制關於生物多樣性的傳播和公眾意識戰略，通過包括研究不同文化間和文化內傳播經驗在內的觀點補充傳播、教育和公眾意識努力。

11. 執行問題附屬機構第一次會議可能也會處理這些問題。

12. 與這種需要有關的背景資料可參見 UNEP/CBD/SBSTTA/17/2/Add.1 中與愛知生物多樣性指標 4 有關的分析部分。已為 2013 年 5 月 27 日至 31 日在挪威特隆赫姆舉行的第七次特隆赫姆生物多樣性會議編寫了一份關於社會科學在實現《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》及其愛知指標方面作用的說明。⁵

13. 締約方為滿足其材料中所確定的這種需要而採取的行動包括如下：

(a) 澳大利亞環境部正在調查應用行為洞察力來完善環境政策和方案成果的潛力；

(b) 日本報告稱，已通過民意測驗和開設中小學環境教育課程的方式，開展了一系列關於公眾對生物多樣性認識的調查；

(c) 紐西蘭已將加強環境決策和行為變化定為其環境研究基金 2015 年投資的一個目標領域。2014 年，紐西蘭在社會上發起一個國家戰略計畫，鼓勵並使紐西蘭社會各界能夠更好地接觸科學和技術；

(d) 墨西哥列出了很多正在國家一級使用的現有提高認識工具，其中包括載有一個關於環境教育和文化部分的戰略。⁶

14. 世界銀行出版的 2015 年《世界發展報告：思想、社會和行為》⁷ 談到如何將自然和社會科學關於人們如何思考和如何做出決定的研究成果納入發展經濟學和政策。

⁴ 與技術和科學合作及培訓有關的執行問題附屬機構第一次會議將繼續處理這些問題。

⁵ 可參閱 www.cbd.int/sbstta/doc/trondheim-paper-1-social-en.pdf。

⁶ 例如，《2006—2014 年國家環境教育可持續發展戰略》、《文化和傳播保護戰略》。

⁷ 可參閱 <http://www.worldbank.org/en/publication/wdr2015>。

15. 儘管採取了這些舉措，但要充分彌補這一差距似乎還有工作要做（例如，其中可能包括將《世界發展報告》中談到的問題用於支持執行《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》）。與為特隆赫姆會議編寫的文件調查結果一致，這種情況可通過在以下具體領域開展額外研究、試點專案以及酌情開發和彙編各種工具的方式予以改進：

(a) 行為改變研究，包括對生物多樣性保護行為的動機和障礙以及對如何利用這些戰略阻止有害行為並推動有益行為向設想的政策成果發展的詳細評估；

(b) 讓促成變化的個人樹立起主人翁意識的社會行銷戰略和技巧（這些人可能會利用環境教育、人類學研究和行為學研究中所用的參與式教學工具）；

(c) 支持機構做出便於長期規劃的設計以及支持採取社會、道德和經濟激勵措施以便人們可持續管理生物多樣性和生態系統服務的參與性進程。

16. 關於更有效的傳播、教育和提高公眾認識戰略，締約方大會在第 XII/2 號決定 C 部分第 2 段請執行秘書開展若干活動。締約方大會期待這些活動的成果將為締約方彌補所確定的差距提供支援。這些活動的成果將由執行問題附屬機構第一次會議進行審議。⁸

B. 資料和資訊以及評價和評估

17. 締約方大會注意到需要更容易獲得、支付得起、全面、可靠和可比較的資料和資訊流，辦法包括：改善獲得遙感的機會、更好地收集和利用就地觀測、代理權、公民科學、製作模型、生物多樣性監測網路、更好地應用與資料獲得和管理相關的資料標準和相容性來製作與政策相關的產品，包括為決策提供主意的指標和理由。它還指出需要改進和促進在國家、區域和全球各級評估物種和生態系統、熱點和保護差距以及生態系統功能、生態系統服務和人類福祉的方法。

18. 與這些需要有關的背景資料可參見 UNEP/CBD/SBSTTA/17/2，第三節。

19. 締約方為滿足其材料中所確定的這種需要而採取的行動包括如下：

(a) 澳大利亞提供了關於其《環境資訊國家計畫》的資料，該計畫的目的是通過發展國家環境資訊基礎設施以及為編制環境帳戶制定指南、標準、工具和實例的方式，提高環境資訊的品質和可獲取性。澳大利亞還指出，為滿足澳大利亞政府提出的自然資源管理專案和方案的報告要求，開發了線上監測、評價、報告和改進工具，並且編制了《澳大利亞生物地圖集》，彙集且提供了可從包括公民科學資料在內多種來源獲得的生物多樣性資料。關於澳大利亞環境狀況的綜合報告每五年編制一次，下一份報告應於 2016 年編制；

⁸ 活動包括：

(a) 促進制定一項全球傳播戰略；

(b) 開發、改進和更新傳播、教育和提高公眾意識工具包，並考慮到從傳播、市場行銷和社會行銷角度開展的新的研究；

(c) 在現有的知識和差距分析的基礎上，與不同利益攸關方群體的代表合作並考慮到行為分析的研究，舉辦一個講習班，以便在不同愛知生物多樣性指標的範圍內，為特定目標團體制定和運用通訊辦法；

(d) 與聯合國教育、科學及文化組織和其他有關行動者合作，酌情將與保護和可持續利用生物多樣性相關的問題，納入關於可持續發展的教育行動。

(b) 加拿大在其提交的材料中特別指出，為提高海洋哺乳動物航空調查照片分析效率，以公眾參與的方式建立了一個網路資料平臺，並開發了一個國家科學同行審評進程，以便為評估人類活動對生態系統組成部分及其功能的影響制定一種科學方法。加拿大還報告了為滿足政策需要而發起國家生物多樣性科學評估進程的情況；

(c) 歐洲聯盟及其成員國在其提交的材料中提到幾項活動，包括：(a) “建設歐洲生物多樣性觀測網”項目，以期加強生物多樣性資料校對、分析以及向利益攸關方提交；(b) 歐洲生物多樣性資訊系統提供全面的文獻資料以及各種資料、指標和評估；(c) “Horizon 2020”研究專案，該專案包括各種綜合評估和科學政策介面，並且特別側重於自然解決方案；(d) BiodivERsA 網路，該網路支援和宣傳卓越研究，以便為生物多樣性保護和可持續管理提供創新機會；

(d) 日本提供了關於其“監測點 1000”專案的資料，設立該專案的目的是對一些固定點的生態系統變化進行長期跟蹤。日本定期開展其“全國自然環境調查”，目前正在開展“對亞洲生物多樣性觀測、預測和評價的全面研究”和“關於全球減緩和本地適應氣候變化的戰略研究”專案以及對日本生物多樣性和生態系統服務進行綜合評估；

(e) 墨西哥指出，它正在通過全國生物多樣性知識及利用委員會收集和協調生物多樣性資料和資訊。設立全國生物多樣性知識及利用委員會的目的是與各種使用者高效分享與生物多樣性知識、保護和可持續利用有關的資訊，以便為決策者提供便利。全國生物多樣性資訊系統是主要工具之一，該系統將來自各種收藏的 920 多萬份標本資訊以及來自實地的觀測和記錄融為一體。全國生物多樣性知識及利用委員會還組織編寫關於某些物種以及公民科學相關活動的實地指導，比如，建了一個供公眾註冊和分享觀測資訊的門戶網站；⁹

(f) 紐西蘭提到其採取的各種舉措，包括(a) 奧特亞羅瓦陸地－空氣－水環境監測網站，使人們能夠通過網路瞭解與紐西蘭自然資源的品質和可用性有關的資訊；(b) 土地保育研究，該舉措是一個公民科學項目，每年進行一次，用以調查園林鳥類的密度和品種；(c) 由皇家研究所 Scion 開發的森林管理遙感技術工具。紐西蘭還在執行一種旨在監測、評估和報告國家一級生物多樣性狀況和趨勢的國家系統。紐西蘭議會目前正在對一項環境報告法案進行審議。

20. 在最近幾年裡，DNA 序列物種識別技術（“DNA 條碼”）已成為一種快速且節約成本的物種識別方法，並且出現了很多與生物多樣性保護和可持續利用有關的潛在應用，包括對瀕危物種進行識別和跟蹤（包括在國際貿易中）以及對外來入侵物種、蟲害和病原體的識別（見 UNEP/CBD/SBSTTA/18/INF/20）。為了發揮這種潛力，需要投資來擴大重點生物分類群的 DNA 條碼資料庫，尤其是重點關注瀕危物種（包括《瀕危物種公約》所列瀕危物種）可能入侵的外來物種。生物多樣性公約秘書處一直在與國際生物條碼網合作，以便開展有關使用這種技術的培訓和能力建設。

⁹ 本說明中提供的其他資訊已向締約方大會第十二屆會議提交，這些資訊涉及全國生物多樣性知識及利用委員會以及生物多樣性科學夥伴聯盟成員當中其他全國生物多樣性機構在以下方面所起的作用：(a) 支持其本國政府執行該《公約》，特別是通過管理、分析和共用資料和資訊的方式；以及(b) 與其本國之外其他夥伴和機構在與《公約》目標及執行《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》有關的科學和技術問題上開展合作（UNEP/CBD/COP/12/INF/39，“加強科學技術合作及資訊交換機制的備選方案”）。

21. 為滿足締約方所確定與生物多樣性觀測和監測有關的優先需要，締約方大會還邀請各締約方、土著和地方社區及其他相關利益攸關方與地球觀測生物多樣性觀測網小組（GEO BON）和推動建立觀察系統和生物多樣性監測的其他相關組織合作（第 XII/1 號決定，第 16 段）。為此，地球觀測生物多樣性觀測網小組正在開展若干活動，以幫助締約方取得更可靠、更可獲取和更及時的觀測資料，從而為執行《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》和評估在實現愛知生物多樣性指標方面的進展情況提供支援。報告全文將在一份情況說明中公佈。一些最相關的活動包括：¹⁰

(a) 正在為制定基本生物多樣性變更及相關指標所做的工作（另見 UNEP/CBD/SBSTTA/19/5）；

(b) 建立國家生物多樣性觀測系統框架，同時開展能力建設活動和開展一個線上工具包，以便為啟動或加強國家和區域生物多樣性觀測系統提供便利（“BON in a Box”）。該工具包將包括可用於生物多樣性觀測設計、資料收集、管理、分析和報告的最新工具，其特點是帶有一系列便於發現和適當應用的標籤（例如，方便使用、大規模應用、密集使用）。該工具包將根據區域要求進行定制，並定期進行更新。拉丁美洲正在試點執行“BON in a Box”項目（該項目由哥倫比亞 Humboldt 研究所以地球觀測生物多樣性觀測網小組名義牽頭）。第一版《BON in a Box：拉丁美洲》（西班牙文、葡萄牙文和英文）將在科學、技術和工藝諮詢附屬機構第十九次會議和地球觀測組第十二次全體會議（2015 年 11 月 11 日至 12 日，墨西哥城）上發佈。關於非洲區域工具包的工作將在“Connect”項目（見下文第 23 段）配合下於 2016 年早期進行，以根據本區域的使用者需求定制工具包，這項工作將在資源允許時向其他區域推廣。除了各種版本的區域工具包之外，地球觀測生物多樣性觀測網小組還計畫根據不同國家的能力開發一種海洋版本以及針對特定應用的多套定制工具。

22. 地球觀測生物多樣性觀測網小組涉及到地球觀測組之下的生物多樣性“社會惠益領域”，地球觀測組目前正在開發一個全球對地觀測分散式系統。為籌備地球觀測組第十二次全體會議，擬於 2015 年 10 月與聯合國環境規劃署（環境署）合作在阿拉伯聯合大公國迪拜舉行一次“著眼于地球問題首腦會議”，包括一項關於生物多樣性監測的特殊倡議。

23. 全球環境基金秘書處、聯合國環境規劃署和環境署世界養護監測中心（養護監測中心）正在與生物多樣性公約秘書處合作，共同開展一個名為“連接：將生物多樣性資訊納入決策中心的主流”的專案。該專案將包括擬在三個非洲國家開展的、旨在加強政府決策者與資料提供者之間聯繫的活動，以期提供與政策相關且具有明確空間特點的資訊，以滿足當前的國家需要。

24. 預期政府間生物多樣性和生態系統服務科學政策平臺會加強與收集和利用生物多樣性資料相關的能力。該平臺對生物多樣性和生態系統服務的情景分析和建模方法的評估也具有重要現實意義（見下文第 40 段）。

25. 在生物多樣性指標夥伴關係的合作夥伴所做工作的基礎上，第四版《生物多樣性全球展望》總結了許多不同的指標，用以確定在實現愛知生物多樣性指標方面出現的趨勢及

¹⁰ 已對照締約方在附屬機構第十七次會議上所確定的貫穿各領域的問題開展這些活動（見第 XVII/1 號建議，附件二，第 15 段）。

取得的進展。與評估《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》執行狀況的指標有關的其他資訊將以根據第 XII/1 號決定第 20 段(b)要求召集的 2011-2020 年生物多樣性戰略計畫指標問題特設技術專家組會議報告的形式提交，以供科諮機構在議程基礎上 3.4 之下進行審議（UNEP/CBD/SBSTTA/19/5 號文件）。

26. 正如締約方在科諮機構第十七次會議上所指出的，《全球生物多樣性資訊學展望》是加強獲取和分享歷史和遺留資料以及新的遙感觀測和測量資料、本地監測活動和公民科學的路線圖和框架。該《展望》促進全球採取協調一致的辦法來調動生物多樣性資訊，加強為公開資料以及為供政策研究使用所做出的努力。

27. 締約方大會已做出若干決定，呼籲締約方等加強生物多樣性相關資料和資訊的可獲取性。在第 VIII/11 號決定第 3 段，締約方大會請各締約方和其他各國政府根據國內和國際立法，酌情免費開放過去、現在和將來一切關於生物多樣性的研究成果、評估、地圖和資料庫。近期剛剛通過的《全球生物分類倡議能力建設戰略》載有一項“到 2016 年向公眾免費和公開提供相關生物多樣性資訊”。¹¹ 在第 XI/2 號決定第 13 段，締約方大會呼籲各締約方和其他利益攸關方考慮如何能夠最有效地解決獲得其所直接控制資訊的障礙，以期有助於實現愛知生物多樣性指標。締約方大會還注意到保護資訊共用網路為此提出的建議，¹² 並請科諮機構為此擬定進一步的指導意見。將在《全球生物多樣性資訊學展望》和保護資訊共用網路所提建議的基礎上提供一份資訊。

C. 規劃和主流化

28. 締約方大會注意到需要在執行《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》過程中改進和更好地利用適當的規劃工具及實現主流化的方法，除其他外，辦法包括：建立生物多樣性保障措施，制定包括綜合土地利用以及沿海和海洋規劃在內的空間規劃工具和方法，以及開展生物多樣性、生態系統功能和生態系統服務估值；以及將生物多樣性納入可持續發展及其他相關行業政策的主流。

29. 執行問題附屬機構第一次會議也可能會處理這些問題。

30. 另外，在 2013 年 11 月在奈洛比舉行的審查國家生物多樣性戰略和行動計畫修訂進程取得的進展和能力建設問題全球講習班上，締約方發現，在現有案例研究中，沒有關於生物多樣性主流化相關成功倡議的資訊。

31. 與這些需要有關的背景資訊可見於以下檔：(a) 關於估值需要的背景資訊，在 UNEP/CBD/SBSTTA/17/2/Add.1 中與愛知生物多樣性指標 2 有關的分析中；(b) 關於空間規劃需要的背景資訊，在 UNEP/CBD/SBSTTA/17/2/Add.2 中與指標 5 有關的分析中；以及(c) 關於主流化需要的背景資訊在 UNEP/CBD/SBSTTA/17/2/Add.1 中關於指標 2 和 4 部分以及在 UNEP/CBD/SBSTTA/17/2/Add.2 中關於指標 6 和 7 部分。

¹¹ 第 XI/29 號決定，附件，行動 6。

¹² 根據第 X/15 號決定（第 5 段(c)）要求編寫的《對分享生物多樣性資料和資訊所面臨障礙的審查以及對消除這些障礙的建議》（UNEP/CBD/COP/11/INF/8）可參閱 <https://www.cbd.int/doc/meetings/cop/cop-11/information/cop-11-inf-08-en.pdf>，在上述決定中，締約方大會請執行秘書在資金允許的情況下，同各締約方、其他国家政府、有关伙伴以及保护资源共享网络的成员合作，寻求促进免费和公开取得保护目的的数据和信息的途径，并就进展情况向缔约方大会下一届会议提出报告。

32. 締約方為滿足其材料及審查意見中所確定的這種需要而採取的行動包括如下：

(a) 澳大利亞著重強調了其 1999 年《環境保護和生物多樣性保護法》，該法要求人們將生物多樣性考慮因素納入發展、規劃和審批程式。澳大利亞提到其“國家土地保育方案”，該方案為環境和可持續農業專案提供資金支援，並將環境保護、恢復和生態系統服務納入國家以下級別各機構、土地管理人員、農民、漁民和更廣大的社會的實踐主流。澳大利亞還提到“綠色軍隊”方案，該方案為澳大利亞青年人提供機會，使他們能夠參與環境和遺產保護並得到這方面的培訓和經驗；並且還提到一個“我的環境”智慧型電話應用程式。澳大利亞還著重強調了它們的“商業與生物多樣性倡議”；

(b) 巴西在提供的資料中介紹了一個與生態系統方法應用有關的專案，除其他外，該專案還包括對生態系統服務在研究領域內的經濟價值進行評價、識別海洋資源所提供直接服務的受益人身份，並且為制定該領域內管理計畫提供了依據；

(c) 加拿大著重強調了其“國家養護計畫”，該計畫旨在通過包括養護和管理各種風景和海景在內的養護和管理行動來保護加拿大的自然遺產資源。除其他外，該計畫還支持設立和享受保護區和綠色空間，支援恢復退化的生態系統以便為野生生物提供生境和清潔的水資源，並且支援恢復處於危險之中的物種。“國家養護計畫”將利用現有各種成功的倡議，幫助提高欣賞自然的水準並在各年齡段的加拿大人當中建立“管理員隊伍”；

(d) 日本指出，該國在 2015 年制定了其《國家空間戰略》，為全面的空間開發提供指導，以期促進對生物多樣性的保護以及對自然環境的養護、恢復和利用，從而建設一個與自然和諧相處的可持續國家。日本還在實施並收集有關對生物多樣性和生態系統服務進行經濟估值的具體案例資訊。與澳大利亞一樣，日本也著重強調了它們的“商業與生物多樣性夥伴關係”；

(e) 墨西哥報告了環境影響評估及空間規劃和分區程式等各種規劃和管理工具的使用情況，並且還報告了各種政策工具在保護區、漁業、可持續利用、生物走廊和林業資源等方面的應用情況；

(f) 紐西蘭報告了與生物多樣性抵消有關的概念和當前良好做法的指導意見的編寫情況，並且報告了一種生物多樣性抵消核算體系的情況。

33. 關於生物多樣性保障措施，締約方大會在其第 XII/3 號決定中通過關於生物多樣性融資機制中的保障措施的自願準則，並敦促各締約方、其他國家政府、業界組織和其他利益攸關方在選擇、設計和執行生物多樣性籌資機制時，以及在為該等機制制訂具體工具的保障辦法時，顧及關於生物多樣性融資機制中的保障措施的自願準則，以期有效地掌握它們的有益影響和避免或減輕不利影響。預期執行問題附屬機構第一次會議會審議那些已對其現有關於生物多樣性融資機制的立法和政策進行審查和評估並為生物多樣性主流化和加強當前政策及其補充性保障措施找到機會的締約方所提供的資料。執行問題附屬機構還將審議生物多樣性養護集體行動評估問題對話講習班（2015 年 6 月 11 日至 13 日，瓜地馬拉帕納哈切爾）的報告。

34. 關於在減少發展中國家因毀林和森林退化、保護森林碳儲存、可持續管理森林和增加森林碳儲存所致排放量（降排+）背景下的具體生物多樣性保障措施，除其他外，締約

方大會在其第 XI/19 號決定中回顧了聯合國氣候變化框架公約締約方大會通過的指導和保障措施，¹³並注意到關於如何應用這些保障措施的其他建議。¹⁴ 締約方大會第十二屆會議收到執行秘書提交的一份進度報告，介紹了與在此方面實施生物多樣性保障措施有關的情況。¹⁵

35. 關於空間規劃的工具和方法，執行秘書在落實第 XII/23 號決定的後續行動過程中於 2014 年 9 月 9 日至 11 日在加拿大蒙特利爾組織了一次關於海洋空間規劃問題的專家講習班。在這次專家講習班所取得各項成果的基礎上，秘書處正在與各締約方、其他國家政府及相關組織開展合作，以期進一步為海洋空間規劃編寫實用指南。作為“可持續海洋倡議”的一部分，其他講習班也將涉及到海洋空間規劃問題。

36. 關於經濟估值工具問題，正如在 UNEP/CBD/SBSTTA/17/2/Add.1 中指出的，生態系統和生物多樣性經濟學研究為估值工具提供了一個全面指導。¹⁶ 近期關於估值的工作一直是側重於編寫關於如何使用各種工具（經濟和非經濟工具）、可能使用工具的情形以及如何將其最大限度嵌入更廣泛的框架內的指南，例如，對生態系統及其服務的評估。在政府間生物多樣性和生態系統服務科學政策平臺之下，作為其 2014 至 2018 年工作方案的一部分，一個專家組目前正在編制關於採取不同方式對生物多樣性和自然給予人類的惠益的多種價值進行概念化的初步指南。¹⁷

37. 與生態系統功能和生態系統服務有關的問題在下文 E 分節介紹。

38. 締約方大會在其直至 2020 年的多年期工作方案（第 XII/31 號決定）中決定處理，除其他外，有關加強國家執行特別是通過生物多樣性主流化和將其納入包括農業、林業和漁業在內的相關各行各業的戰略行動，以及 2015 年後發展議程和可持續發展目標以及其他相關國際進程對《公約》未來工作的影響。科學、技術和工藝諮詢附屬機構將在議程項目 3.1 之下處理這些問題的科學和技術方面的問題。與此同時，執行問題附屬機構第一次會議也將在其議程專案 5.2 之下處理與生物多樣性主流化以及將其納入各行各業的戰略行動。

D. 將科學與政策聯繫起來

39. 締約方大會注意到需要更好地將科學與決策融為一體，需要加強科學與決策之間的聯繫，特別是在地方和國家一級以及通過利用政府間生物多樣性和生態系統服務科學政策平臺，需要加強和更廣泛地利用各種工具以促進政策一致性和政策評價以及形成對決策者而言具有重要意義的情景和備選方案。

¹³ 氣候變化框架公約締約方大會第 1/CP.16 號決定附錄一。

¹⁴ 第 XI/19 號決定的附件。

¹⁵ 見 UNEP/CBD/COP/12/21。

¹⁶ 可參閱 <http://www.teebweb.org/our-publications/teeb-study-reports/ecological-and-economic-foundations/>。

¹⁷ 其他正在進行或剛剛結束的與經濟估值工具有關的工作包括在 2015 年 5 月 18 日至 21 日在安地卡及巴布達聖約翰舉行的加共體成員國資源調動問題次區域能力建設講習班上介紹並使用的兩個指南：《沿海資本：利用生態系統估值服務促進加勒比地區決策》（世界資源研究所，2014 年）和《小島嶼發展中國家生態系統服務估值和核算指導手冊》（環境署，2014 年）。另外，德國國際合作署（GIZ）還與亥姆霍茲環境研究中心密切合作，正在執行一個關於如何將生態系統服務融入政策、規劃和實踐的全球項目：“ValuES”。該專案已與在巴西、哥斯大黎加、印度、納米比亞和墨西哥境內實施的德國國際合作署夥伴專案達成合作協定，並力爭與其他有關倡議和區域網路開展合作。

40. 關於需要加強國家一級科學與決策之間的聯繫，在它們提交的材料中：

(a) 澳大利亞指出，其國家環境科學方案、國家氣候變化適應研究機構、國家瀕危特種科學委員會以及水科學辦公室都以提供最佳可用環境資訊的方式為決策者提供支援；

(b) 墨西哥報告說，為便利政府間生物多樣性和生態系統服務科學政策平臺協調中心與國內專家網之間交流資訊，設立了一個線上論壇，以便於積累各種可用於支持決策的知識；

(c) 紐西蘭報告了其在任命科學顧問方面的實際情況。

41. 目前，政府間生物多樣性和生態系統服務科學政策平臺正在執行其《2014 至 2018 年工作方案》，包括準備其區域和次區域評估。據預期，這些評估進程的實施將會加強區域和次區域一級科學與決策之間的聯繫。政府間生物多樣性和生態系統服務科學政策平臺還在編寫一個關於政策支持工具和使用方法的目錄。這項工作是以科諮機構第十七次會議所編寫的審查報告為基礎。⁴ 政府間生物多樣性和生態系統服務科學政策平臺能力建設問題特別工作組正在開展的工作也十分重要。其他資訊載於 UNEP/CBD/SBSTTA/19/9 及一份相關的情況說明中。

42. 第四版《生物多樣性全球展望》也強調了政策一致性的重要性。為此，科諮機構在議程專案 3.1 之下對第四版《生物多樣性全球展望》研究結果的影響作進一步審議也具有重要現實意義，特別是對促進各行業及跨行業政策一致性的方式方法而言。其他資訊載於 UNEP/CBD/SBSTTA/19/2。

43. 在政策評價方面，科諮機構將在議程專案 3.3 之下討論“評價執行《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》的政策手段的成效的工具”。關於利用第四和第五次國家報告中所載資訊及其他相關資訊對各國利用此種工具的經驗審查情況可參見 UNEP/CBD/SBSTTA/19/4。

44. 在對決策者十分重要的情景和備選方案方面，政府間生物多樣性和生態系統服務科學政策平臺正在準備對生物多樣性和生態系統服務的情景分析和建模方法進行一次快速評估。這項工作有望支援締約方滿足這樣一種需要，即完善和推廣物種和生態系統、熱點和保護差距以及生態系統功能、生態系統服務和人類福祉的狀況和趨勢的評估方法。2015 年 5 月 25 日的第 2015-061 號通知請締約方審查評估草案。這項工作將在 2016 年 2 月政府間生物多樣性和生態系統服務科學政策平臺第四屆全體會議上完成並進行審議。科諮機構第二十次會議將對這項評估對《公約》工作的影響進行審議。

E. 生態系統的維護、養護和恢復

45. 締約方大會注意到需要更好地瞭解生態系統進程和功能及其對生態系統養護和恢復、生態極限、臨界點、社會生態復原力和生態系統服務的影響以及需要完善生態系統復原力和恢復的監測方法和指標，特別是針對脆弱生態系統的監測。

46. 與這些需要有關的背景資料可參見 UNEP/CBD/SBSTTA/17/2/Add.3 中與愛知生物多樣性指標 11 有關的分析部分以及 UNEP/CBD/SBSTTA/17/2/Add.4 中與愛知生物多樣性指標 14 和 15 有關的分析部分。

47. 以上提到的一些术语（第 44 段）已经用于《2011-2020 年生物多样性战略计划》和《爱知生物多样性指标》。通过引述第三版《全球生物多样性展望》，该战略的理由说明部分注意到有跨过“极限”或“临界点”的危险。¹⁸ 爱知指标 4（对自然资源的影响）和指标 6（对渔业的影响）均要求将影响保持“在安全的生态极限范围之内”。爱知指标 7 涉及到一个相关概念：将污染保持在“不损害生物多样性和生态系统发挥功能”的水平。爱知指标 10 适用于“脆弱生态系统。爱知指标 14 和 15 涉及生态系统服务、复原力和恢复。

48. 關於締約方在滿足這一需要方面所開展的活動，歐洲聯盟及其成員國在其按照 2015 年 4 月 21 日第 2015-045 號通知要求提交的材料中指出，其國內正在開展針對生態系統及其服務的繪圖和評估活動。巴林在提交的材料中介紹了眾多項目，包括復原已經退化的沿海地區和恢復魚類種群。日本著重強調了其促進自然恢復法即國家公園法的作用，並且強調了生態系統維護計畫以及根據該法所做的恢復工作。日本還談到其根據《養護和可持續利用社會生態生產景觀行動計畫》（裡山倡議）採取的若干舉措。墨西哥報告了其按照《墨西哥植物養護戰略》開展的工作，包括舉辦一次生態系統恢復專題研討會。

49. 關於生態極限和臨界點，已為更好地瞭解這些概念做了各種各樣的工具。一些科學期刊上發表了很多與第三版《全球生物多樣性展望》有關的文章，進一步描述和加深了我們對臨界點概念的理解。¹⁹

50. 沒有人能準確預測生態系統離臨界點有多近，也沒有人能預測可能為它們帶來多大的額外壓力。不過，可從以往的例子中知道的是，一旦生態系統轉到另一種狀態，那麼它就很難或不可能恢復到其先前的狀態，而先前一代代人的經濟和定居模式都是建立在生態系統原有狀態的基礎之上。由於它們可能會對生物多樣性、生態系統服務和人類福祉產生很大影響，且因此難以或幾乎不可能減緩這種影響，故臨界點是科學家、管理人員和決策者的一個關切。社會可能極其難以適應其賴以生存的生態系統的功能和特點發生迅速且可能不可逆轉的變化。雖然幾乎可以肯定未來將會越過臨界點，但在大多數情況下仍然無法足夠準確地預測需要採取多大力度的具體且有針對性的干預措施以避免越過臨界點。因此，負責任的風險管理需要對已知會導致生物多樣性喪失的人類活動採取一種預防性做法。

51. 越過極限或臨界點的情況可能會發生在不同範圍內，包括從地方到區域，也有可能對全球產生重大影響。不過，人們對地球規模上陸地生物圈越過臨界點的想法及政策相關性仍然存在爭議。地球邊界的相關概念已經得到相當程度的關注，並且已有環境領域內的

¹⁸ 第三版《全球生物多樣性展望》的基礎技術報告對與生物多樣性和生態系統服務有關的極限和臨界點進行了一次全面審查（生物多樣性公約技術叢書第 50 號，《生物多樣性情景：對二十一世紀生物多樣性及相關生態系統服務變化的預測》）。第三版《全球生物多樣性展望》及其基礎報告認為極限或臨界點是生態系統經歷向一種新的狀態轉變的情形，會對生物多樣性及其向人們提供的服務產生重要變化。這些臨界點發生的規模各不相同，包括從地方到區域的不同規模。臨界點也有可能相互影響，增強其整體影響。

¹⁹ Leadley, P et al. 2014. Interacting regional-scale regime shifts for biodiversity and ecosystem services. BioScience Oxford University Press. 可參閱 <http://bioscience.oxfordjournals.org/content/early/2014/06/25/biosci.biu093.full> and Ramprasad Sengupta. 2013。

決策者將其用作一個有用的概念。在初步發展這一概念之後，已有人對其發表若干批評，且該概念隨後已被修訂。²⁰

52. 關於在“生物多樣性公約森林生態系統恢復倡議”²¹之下制定生態系統恢復工具和方法的工作正在來自全球森林和景觀恢復夥伴關係的合作夥伴們配合下進行。例如，自然保護聯盟和世界資源研究所已經編制一種試點版本的《恢復機會評估方法和指導手冊》，以便為各國迅速查明和分析森林景觀恢復潛力及在國家或國家以下級別定位具體的機會區域提供一個靈活且可負擔得起的方法框架。公約秘書處正在通過森林生態系統恢復倡議領導有關將具體生物多樣性考慮因素體現在恢復機會評估方法之中的活動。

53. “愛護海岸”倡議²²在第 XII/19 號決定中受到締約方大會歡迎，並得到了《拉姆薩爾公約》和東亞—澳大利亞飛行路線夥伴關係、禽鳥生命國際組織、國際濕地組織和生物多樣性公約秘書處的支援，而且還得到加拿大環境部的支助，該倡議已經成為一系列為恢復沿海濕地所做努力的“總括”倡議，其開展工作的辦法是提供協調、分享最佳實踐和鼓勵提高認識以及加強承諾，包括促進私營部門的參與。

54. 關於生態系統復原和恢復的監測方法，全球環境基金科學和技術諮詢小組最近出版一個“復原力適應轉變評估和學習框架”。²³ 自然保護聯盟繼續開展其有關編寫《生態系統紅色名錄》的工作，該名錄彙編了不同地理區域的世界生態系統現狀資訊，中心目標是對生態系統崩潰的風險進行評估。²⁴

55. 關於脆弱生態系統，第四版《生物多樣性全球展望》報告稱，包括山區和河流在內的一些生境特別容易遭受多種人類活動帶來的壓力。雖然減緩氣候變化顯然是主要長期優先事項，但為減輕其他壓力而採取的緊急措施可能使山區生態系統具有更強的復原力、保護其生物多樣性和數以百萬計人民以其為生的生計。事實上，在第四版《生物多樣性全球展望》中，為加快實現愛知生物多樣性指標 5、6、7、8、9、10 和 15 進度而採取的行動包括減輕壓力以及在必要時加強對那些提供基本服務的生態系統的保護和恢復（包括起到“水塔”等作用的山地地區）。

56. 締約方大會在其第 XII/23 號決定中通過了實現珊瑚礁和密切相關生態系統的愛知生物多樣性指標 10 的優先行動。它還敦促各締約方並邀請其他國家政府和相關組織鞏固和進一步加強當前為管理作為社會生態系統正在因多重壓力因素相互影響而使珊瑚礁發生變化而進行的工作。關於冷水區生物多樣性和酸化的具體工作計畫將在科諮機構第二十次會議上進行討論。

²⁰ 例如，Mace, G. et al. 2014. Approaches to defining a planetary boundary for biodiversity. *Global Environmental Change* 28, pp 289–297; Steffen, W. et al 2015. Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet *Science* 347, p. 6223。

²¹ 在締約方大會第 XII/19 號決定中，森林生態系統恢復倡議受到締約方大會的歡迎。該倡議還得到大韓民國林業部門的支持，並由公約秘書處與各種夥伴密切合作執行，其中包括在 2014 年 6 月發起的聯合國糧食及農業組織森林和景觀恢復機制，該機制將支持一些被選定的國家實施國家森林和景觀恢復工作/大規模方案。

²² 另見 <http://www.birdlife.org/content/caring-coasts-initiative>。

²³ <http://www.stapgef.org/stap/wp-content/uploads/2015/05/Summary-Resilience-Adaptation-Transformation-Assessment-Learning-Framework-May-2015.pdf>。

²⁴ 見 <http://www.iucnredlistofecosystems.org/>。

57. 聯合國糧食及農業組織和山區夥伴關係秘書處每兩年編寫一份關於山區可持續發展的秘書長報告，為大會做出有關山區可持續發展問題的決議提供依據，而且生物多樣性公約秘書處也為編寫該報告提供意見和資訊。在其最近一次通過的山區可持續發展決議（第 68/217 號決議）中，大會注意到第 X/30 號決定，在該決定中，除其他外，締約方大會邀請締約方、其他國家政府和利益攸關方採取具體行動保護和可持續利用山區生物多樣性並分享其惠益。2015 年的秘書長報告預期會在秋季出臺。

F. 經濟手段

58. 締約方大會注意到需要更好地瞭解經濟手段在實現《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》以及減貧戰略各項目標方面的績效及其更廣泛的用途，同時還要考慮到國家的社會經濟條件，並指出需要完善各種指導和工具，以期採取積極的激勵措施，依照且在履行《公約》及其他相關國際義務時，查明、消除、淘汰或改革有害激勵措施，並且酌情將生物多樣性納入國家核算和報告體系。

59. 這些問題也將由執行問題附屬機構第一次會議審議。

60. 與此需要有關的背景資料可參見 UNEP/CBD/SBSTTA/17/2/Add.1 中與愛知生物多樣性指標 2 和 3 有關的分析部分。

61. 締約方大會第十二屆會議通過了執行秘書的說明中所描述的“關於全面實施愛知生物多樣性指標 3 的重要標誌”（第 XII/3 號決定，第 19 至第 21 段和附件一）。方式就如何實現這些重要標誌提供了更為全面的指導。²⁵（見 UNEP/CBD/WGRI/5/4/Add.1）。執行問題附屬機構第一次會議將根據締約方提交的材料審議在實現這些重要標誌方面取得的進展情況。

62. 墨西哥在提交的材料中提到有很多經濟手段已經產生積極影響，例如，環境服務付費、降排+以及墨西哥本國的森林方案。日本提到向地方政府提供支持以幫助其制定與養護地方生物多樣性有關的法定計劃以及根據這些計畫發起的倡議。截止 2014 年，已向 64 個專案組織提供了有關促進生物多樣性養護的支助。先前獲得支助的組織繼續或擴大了其活動，即使是在不再提供支助之後。

63. 締約方大會第十二屆會議通過的全面實施愛知生物多樣性指標 3 的重要標誌之一是開展國家分析研究，以查明：有待消除、淘汰或改革的激勵措施；以及促進設計和執行積極獎勵措施的機會。對編寫本說明時所收到的第五次國家報告進行的分析表明在此方面取得的進展有限。提供有關愛知指標 3 實施情況的締約方大多提到提供各種積極激勵措施。數量的國家提到有害的補貼，少數國家報告了具體的成功案例。例外情況包括，印度報告了有關化肥補貼改革的情況；巴基斯坦報告了有關取消針對灌溉活動的電力補貼的情況。

64. 已經編寫或正在規劃幾份關於查明、消除、淘汰或改革對生物多樣性有害的激勵措施的研究報告。其中包括由歐洲環境政策研究所編寫的題為“克服綠色財政改革所面臨的障礙”的研究報告²⁶以及經濟合作與發展組織（經合組織）生物多樣性、生態系統和水問

²⁵ 見 UNEP/CBD/COP/12/INF/20。《資源調動：充分實現愛知生物多樣性指標 3 的方式》。

²⁶ Withana, S. (2015): *Overcoming obstacles to green fiscal reform*; available at http://www.greengrowthknowledge.org/sites/default/files/Withana_Overcoming_obstacles_to_green_fiscal_reform.pdf。

題工作隊作為其商定的《2015-2016 年工作方案》的一部分正在就如何克服政策改革面臨的障礙問題所開展的工作。經合組織近期也發佈了一份關於生物多樣性抵消的研究報告，²⁷ 並且也在開展有關愛知生物多樣性指標 3 的政策應對指標的工作。

65. 關於將生物多樣性納入國家核算體系，UNEP/CBD/SBSTTA/17/2/Add.1 號檔指出，修訂後的《環境經濟核算體系》（《2012 年環經核算體系》）已經最後定稿。作為一種國際統計標準，《2012 年環經核算體系》中心框架已在 2012 年聯合國統計委員會第四十三屆會議上獲得通過。財富核算和生態系統服務估值問題全球夥伴關係繼續推動將自然資源納入發展規劃和國民經濟帳戶。除了 UNEP/CBD/SBSTTA/17/2/Add.1 號文件中已經報告的舉措之外，與國民經濟核算有關的其他舉措還包括以下活動：

(a) 一個關於促進國民資本核算的專案，該專案得到了挪威政府的支持，並通過聯合國統計司、環境署和生物多樣性公約秘書處的一個合作項目實施，該專案旨在通過編寫全球培訓材料的方式在全球一級取得進展，並通過為六個試點國家（不丹、智利、印尼、模里西斯、墨西哥、南非和越南）提供量身定制的支助的方式在國家一級取得進展；

(b) 環境署生態系統服務專案，該專案旨在支援幾個試點國家（智利、賴索托、南非、千里達和多巴哥以及越南）推廣包括生態系統核算在內的環境經濟核算；

(c) 關於“通過自然資本估值與核算促進綠色經濟”的倡議。

66. 上文第三節談到的與經濟估值有關的問題也與經濟手段有關。包括經濟手段在內評估政策成效（或“績效”）的工具將在 UNEP/CBD/SBSTTA/19/4 號文件中述及。

G. 傳統知識

67. 締約方大會注意到，需要採取更好的辦法，在得到傳統知識持有者批准且參與的情況下，將相關的土著和傳統知識體系以及土著和地方社區在支持有效執行《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》過程中為補充科學知識而採取的集體行動納入各種創新和實踐中。

68. 第 8(j)條和相關條款執行問題不限成員名額休會期間特設工作組第九次會議也可能會處理這些問題。

69. 關於締約方為滿足這種需要而採取的行動，紐西蘭報告了其為了納入西方科學和傳統知識而做出的努力，包括開發一個入海口監測工具包、採用文化指標、監測框架和評估工具。

70. 締約方大會第十二屆會議認識到由澳大利亞政府倡議發起、現由聯合國開發計畫署赤道倡議推動的世界土著和地方社區土地和海洋管理人網絡（第 XII/12 號決定 A 部分）。該網路推動和促進了社區之間的交流，包括對養護和可持續利用生物多樣性十分重要的傳統知識的交流。

71. 締約方大會還啟動了很多其他相關活動。例如，按照第 XII/12 號決定 C 部分的要求制定有關返還與保護和可持續利用生物多樣性相關的傳統知識最佳做法準則的工作目前正在進行中，並且將由第 8(j)條和相關條款執行問題不限成員名額休會期間特設工作組第九次會議對該準則進行審議。

²⁷ 即將在 <http://www.oecd.org/env/resources/biodiversity.htm> 上發佈。

72. 締約方大會還發起了很多與土著人民和地方社區的集體行動有關的活動。按照關於資源調動的第 XII/3 號決定的要求，秘書處組織了一次對話講習班，以討論現已掌握用於整理和評價集體行動所做貢獻的各種方法，包括在運用這種方法過程中學到的經驗和教訓，以指導締約方通過《公約》的財務報告框架提供與此種貢獻有關的資訊。²⁸

73. 已經根據《公約》規定開展了與傳統知識相關指標有關的工作。秘書處繼續調查機構間夥伴關係在收集傳統知識指標資訊方面所做的工作，特別是在傳統職業方面與國際勞工組織、在傳統語言方面與聯合國教育、科學及文化組織以及在土地所有制現狀和趨勢及改變傳統領土的土地用途方面與國際土地聯盟（以及國際農業發展基金和聯合國糧食及農業組織）密切合作。一個關於社區監測、傳統知識和習慣性可持續利用指標及社區議定書的國際訓練班於 2015 年 6 月 8 日至 10 日在瓜地馬拉帕納哈切爾舉行。此次會議的報告已作為一份資訊檔提交 2011-2020 年生物多樣性戰略計畫指標問題特設技術專家組（2015 年 9 月 14 日至 17 日，瑞士日內瓦）以及科諮機構。

74. 政府間生物多樣性和生態系統服務科學政策平臺已設立一個土著和地方知識系統特別工作組。按照其《2014-2018 年工作方案》，該特別工作組將繼續制定有關處理土著和地方知識的程式和方法。來自生物多樣性公約秘書處的專家積極參與了該特別工作組的工作，包括擔任其主席，並就土著人民和地方社區有效參與的機制問題向政府間生物多樣性和生態系統服務科學政策平臺秘書處提供資訊。

H. 科技合作

75. 締約方大會注意到需要增進締約方、科學網路及相關組織之間的科技合作，以便匹配能力、避免重複、查明差距和提高效率，並且需要加強《公約》的資訊交換所機制，使科技合作更加有效。

76. 執行問題附屬機構第一次會議也將處理科技合作問題。

77. 締約方為滿足其材料中所確定的這種需要而採取的行動包括如下：

(a) 澳大利亞列舉了一些科學合作的實例，包括大堡礁海洋公園管理局為滿足其對科學資訊的需要而設立合作專案；澳大利亞南極司的南極科學戰略計畫；澳大利亞政府科學家監督辦公室和環境研究協會在防止澳大利亞北部鱷魚河地區受到鈾礦開採活動影響方面所做的工作；以及 **Bush Blitz**，這是一個利用政府、非政府組織、行業和科學機構的知識和專業技術對澳大利亞的生物多樣性文獻資料進行整理的跨行業夥伴關係，通過研究國家自然保護區系統內的植物、動物和微生物的方式開展工作；

(b) 墨西哥注意到 CONABIO 和 Alexander Von Humboldt 研究所（哥倫比亞）以及哥斯大黎加國家生物多樣性研究所（InBIO）之間簽訂了一份合作備忘錄，該備忘錄的目的是要加強在共同關心的主題上的科技交流；

(c) 紐西蘭在提供的資料中介紹了其為了在科學投資方面採取更具戰略性方針而查明國家面臨的十項科學挑戰的實施情況。已經查明與生物多樣性相關的挑戰包括生物遺產科學挑戰和可持續海洋科學挑戰。紐西蘭還注意到建立了一個參與性科學平臺，以便在

²⁸ 此次對話講習班的成果還為執行關於生物多樣性促進消除貧困和可持續發展的第 XII/5 號決定以及關於對《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》包括第四版《全球生物多樣性展望》執行進度的中期審查的第 XII/1 號決定做出了貢獻。

社區和科學家之間建立研究夥伴關係，並且注意到國際關係基金在支持發起、開展和推動協作以期利用國際科學與創新的各項活動中所起的作用。

78. 按照第 XII/2 號決定 B 部分之規定，秘書處正在努力加強在《公約》之下開展的技術和科學合作以及技術轉讓活動，包括通過 Bio-Bridge 倡議（見 UNEP/CBD/COP/12/INF/33），並促進加強國家資訊交換所機制。將向執行問題附屬機構第一次會議提交一份關於相關活動的報告。

79. 在這方面，秘書處還在與其他相關倡議開展協作，包括氣候技術中心和網路以及在政府間生物多樣性和生態系統服務科學政策平臺之下開展的各種能力建設活動。關於後者的資訊載於 UNEP/CBD/SBSTTA/19/9。

80. 氣候技術中心系由聯合國氣候變化框架公約締約方大會所設，於 2014 年開始運行。它的任務是鼓勵技術合作和加強技術開發並在發展中國家提出要求時向其轉讓技術。它向發展中國家提供技術援助，並為其提供知識共用和培訓，向個別發展中國家提供的資金支持高達 25 萬美元，目的是使它們能夠開展氣候減緩和適應以及減緩活動。廣義理解的“技術”包括方法和政策。約有三分之一的專案由適應氣候變化的生態系統做法組成。生物多樣性公約秘書處正在與該中心探討有關促進氣候技術中心聯盟和網路的合作夥伴及《公約》協調中心之間開展協作以及進一步促進那些採取生態系統做法來減緩和適應氣候變化的專案獲取贈款的方式方法問題。關於氣候技術中心的其他資料將在一份資訊檔中提供。

I. 不同做法

81. 締約方大會注意到需要加強有關用於維護生態系統功能的非貨幣估值工具和方法。

82. 關於締約方為滿足這一需要而採取的行動，日本注意到在締約方大會第十屆會議上發起的裡山倡議國際夥伴關係的相關性，截止 2015 年 4 月，該夥伴關係成員中有 167 個組織和 16 個國家政府。

83. 紐西蘭注意到在 2013 年編寫了一份關於土著生物多樣性和自然生態系統所提供生態系統服務為紐西蘭人福祉所做貢獻的報告以及出版了一份關於生態系統服務現狀的全面概述。

84. 按照締約方大會第 XII/1 號決定中提出的要求，科諮機構將在議程專案 3.1 之下討論土著和地方社區的集體行動為實現《戰略計畫》和《愛知生物多樣性指標》所做貢獻。

二、 生物多樣性研究

85. 正如在導言部分所指出的，締約方大會在其第 XII/31 號決定中決定，由締約方大會第十三屆會議審議有關加強執行《公約》第 12 條的方式方法問題，其中規定：

“考慮到發展中國家的特殊需要，締約國應：

(a) 在查明、保护和持续利用生物多样性及其组成部分的措施方面建立和维持科技教育和培训方案，并为该教育和培训提供资助以满足发展中国家的特殊需要；

(b) 特別在发展中国家，除其他外，按照缔约国会议根据科学、技术和工艺咨询事务附属机构的建议作出的决定，促进和鼓励有助于保护和持续利用生物多样性的研究；以及

(c) 按照第 16、18 和 20 条的规定，提倡利用生物多样性科研进展，制定生物资源的保护和持续利用方法，并在这方面进行合作。”

86. 雖然締約方大會在其各項決定中多次提到能力建設問題，²⁹ 除其他條款外，第 12 條(a)款涉及這一問題，但這將是締約方大會首次專門處理第 12 條。

87. 第 12 條(a)款涉及教育和培訓問題，主要由用於籌備締約方大會第十三屆會議的執行問題附屬機構第一次會議處理。(b)和(c)款分別涉及研究及其應用問題，主要通過科學、技術和工藝諮詢附屬機構處理。這三款都建議締約方應在國內行動並開展國際合作，包括考慮到發展中國家的需要以及為發展中國家提供支助。(b)款明確提到科學、技術和工藝諮詢附屬機構在這方面通過締約方大會在指導締約方採取行動的作用。在這方面，第 25 條第 2 款(d)項也十分重要，該條款授權科諮機構“就有關保護和持續利用生物多樣性的科學方案以及研究和開發方面的國際合作提供諮詢意見”。雖然(c)項明確提到《公約》的第 16 條（獲取技術和技術轉移）、第 18 條（科技和科學合作）和第 20 條（財政資源），但這三項條款也與該條的其他條款相關。

88. 第 12 條的有效執行對於支撐《公約》的實質性條款非常重要。這一點體現在愛知生物多樣性指標 19 之中：“到 2020 年，與生物多樣性、其價值、功能、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高、廣泛分享和轉讓及適用”。另外，《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》（第 X/2 號決定，附件）還將“不斷研究生物多樣性和生態系統服務及其與人類福祉的關係”定為確保有效實施該計畫的一個關鍵要素，它是“支持研究、監測和評估機制”之一。³⁰

89. 在第 XII/1 號決定第 14 段，締約方大會注意到科諮機構第十七次會議所確定與執行《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》相關的關鍵性科學和技術需要，並邀請各締約方採取行動處理已查明的差距，這可被視為是對第 12 條(b)款的一次適用。因此，謹建議科諮機構考慮可採取何種進一步行動，包括促進和鼓勵國內和國際研究方案。

90. 在其按照第 2015-045 號通知要求提交的材料中，一些締約方提供了關於相關國內和國際研究方案的資料。³¹

91. 《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》指出，除其他組織外，（關於生物多樣性及生態系統功能和服務及其與人類福祉的關係的）研究由 DIVERSITAS—生物多樣性研究國際方案、生態系統變化和社會方案以及國際科學理事會³²的其他全球變化研究方案推

²⁹ 具有特殊意義的是全球生物分類倡議的能力建設戰略（第 XI/29 號決定）。

³⁰ 連同監測、評估、傳統知識和能力建設以及技術和財政資源（第 X/2 號決定，附件，第 25 段）。

³¹ 如上文所指出的，該資料可參閱 <https://www.cbd.int/sbstta19/submissions/>。

³² 第 X/2 號決定，附件，註腳 2.1。《戰略計畫》還在評估方面注意到政府間生物多樣性和生態系統服務科學政策平臺的作用（第 25 段(b)），在監測方面，注意到 GEO-BON、全球生物多樣性資訊機制和生物多樣性指標夥伴關係的作用（註腳 20）。

動。在後續行動中，DIVERSITAS 制定了一個關於生物多樣性和生態系統服務的研究議程：DIVERSITAS 願景 2012-2020。³³

92. 最近，DIVERSITAS 與得到國際科學理事會贊助的其他全球變化研究方案（國際地圈生物圈方案、國際人文因素計畫和世界氣候研究方案以及因地球系統科學聯盟引起的專案）已作為一個總括專案“未來地球”被彙集到一起，而“未來地球”是一個關於研究全球環境變化和可持續性問題的國際研究平臺。作為其《戰略研究議程》的一部分，“未來地球”已確定今後三到五年的關鍵優先事項。這些優先事項分別是：(a) 推動與主要全球可持續性挑戰有關的跨學科科學發展；(b) 為應對這些挑戰發展所需的產品和服務；(c) 率先試行各種方法，以期共同設計和共同形成以解決方案為導向的科學、知識和創新，促進全球可持續發展；以及(d) 建設和調動各種能力，共同形成具有跨文化和社會分歧、跨地域和跨代性質的知識。“未來地球”包括在 DIVERSITAS 之下啟動的眾多現有研究方案，包括先前的 DIVERSITAS 核心方案。³⁴ 另外，“未來地球”之下的新倡議還包括關於全球生物多樣性監測、預期和報告的工作以及關於將地球系統與用於預測和管理土地利用和生物多樣性變化的社會經濟模型聯繫起來的工作。

93. 因此，除其他倡議外，“未來地球”還可有助於產生能夠用以滿足科學和技術需要的資訊和工具，包括科諮機構和締約方大會為實現愛知生物多樣性指標和 2050 年生物多樣性戰略計畫願景以及更廣泛的可持續發展目標而確定的各種需要。這些方案還得到一個國際科學網路的說明，該網路可為《公約》及政府間生物多樣性和生態系統服務科學政策平臺之下開展的工作提供支援。支持編寫第三和第四版《生物多樣性全球展望》的各種技術報告均由 bioDISCOVERY（DIVERSITAS 的一個方案）領導或共同領導編寫。

94. 一個科學委員會為“未來地球”的工作提供指導。³⁵ “未來地球”的秘書處剛剛設立，設有一名執行主任，並在蒙特利爾設立了一個全球聯絡中心。關於“未來地球”的其他資訊將在一份情況說明中提供。生物多樣性公約秘書處目前正在與“未來地球”秘書處擬訂一項諒解備忘錄。³⁶

三、 其他考慮因素和結論

95. 上文總結了在滿足科諮機構第十七次會議所確定的科學和技術需要方面正在取得的進展，包括以制定各種工具和準則以及在國家和國際一級開展研究和監測的方式。各締約

³³ Larigauderie et al. 2012. Biodiversity and ecosystem services science for a sustainable planet – the DIVERSITAS vision 2012-2020. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 4: 101-5。可參閱 http://www.diversitas-international.org/resources/publications/scientific-publications-1/Larigauderie-et-al_COSUST_2012_4.pdf。

³⁴ 這些核心方案分別是：bioGENESIS（促進制定和開發用於記錄生物多樣性、瞭解多樣化因果關係以及將進化生物學和多樣性與人類福祉聯繫起來的新戰略和工具）、bioDISCOVERY（旨在促進完善在各種空間和時間範圍內的生物多樣性評估、不同級別的生物學組織以及生物多樣性的屬性、進程和功能，從而應對與評估、監測、理解和預測生物多樣性變化有關的需要）；ecoSERVICES（調查生物多樣性變化對生態系統功能運行和服務以及人類福祉的影響）以及ecoHEALTH（旨在瞭解當前和預期全球環境變化對健康的影響以確定能夠用於促進人類健康和生態系統完整性的解決方案）；以及全球山區生物多樣性評估。

³⁵ 見：<http://www.futureearth.org/science-committee>。

³⁶ 利用“未來地球”秘書處和生物多樣性公約秘書處設在同一個地方的好處，計畫在科諮機構第十九次會議之後緊接著舉行一次聯合講習班，以期促進科諮機構代表們能夠更好地瞭解在“未來地球”之下設想的各種研究項目，並且有可能通過向“未來地球”研究人員解釋《公約》的科學和技術需要以影響其研究成果。

方提供的關於所採取行動的材料相對不多。不過，有些組織和夥伴關係在彌補科諮機構第十七次會議確定的差距以及為滿足各締約方需要所制定的方式方法方面還是取得了重大進展。

96. 近幾年來，經過國際協調的生物多樣性監測、評估和研究方案（通過 GEO-BON、政府間生物多樣性和生態系統服務科學政策平臺和“未來地球”，再加上全球生物多樣性資訊機制、自然保護聯盟及其各種委員會³⁷以及生物多樣性指標夥伴關係及其成員³⁸等既有夥伴）的建立和鞏固尤其有潛力進一步滿足《公約》之下的科學和技術需要做出貢獻。

97. 開展以下方面的工作可能會進一步促進滿足科學和技術需要：

(a) 締約方繼續為查明其在國家一級生物多樣性監測、評估和研究需要而開展的工作，以及科諮機構為查明全球研究需要並且明確傳播這些需要所做的工作；

(b) 促進《公約》與各生物多樣性監測、評估和研究國際方案之間的溝通和聯繫，包括通過科諮機構、多方利益攸關方講習班以及國家協調中心參與執行政府間生物多樣性和生態系統服務科學政策平臺的工作方案；

(c) 加強國內在科學與政策聯繫方面所做的努力，包括通過加強資料提供者與包括決策者在內的用戶之間的溝通；

(d) 為國家一級尤其是發展中國家生物多樣性監測和評估以及經過國際協調的生物多樣性監測、評估和研究方案提供資金支持；

(e) 繼續努力，推動免費和公開提供、長期維護所有過去、現在和未來關於生物多樣性的公益研究成果、評估、地圖和資料庫。

98. 進一步加強在建設門戶網站方面的合作，以期便利獲取支援工具和方法以及獲取有關使用此種工具的相關案例研究和評價，通過這種做法也會促進滿足《公約》之下的科學和技術需要。這種做法可以幫助各國查明有前途的國家應用備選方案。正如上文第 6 段所指出的，這種做法可以利用為科諮機構第十七次會議彙編的資料以及《公約》網站、國家生物多樣性戰略和行動計畫論壇及各種專業門戶網站上的資訊。這項工作將以生物多樣性公約秘書處、政府間生物多樣性和生態系統服務科學政策平臺、開發署及其他合作夥伴之間的現有合作為基礎，並將推動支持締約方之間的技術與科學合作。

99. 與培訓和技術與科學合作有關的問題將在執行問題附屬機構第一次會議上繼續審議。

四、 擬提出的建議

100. 回顧了其第 XVII/1 號建議以及締約方大會第 XII/1 號決定第 14 至第 16 段，謹建議科學、技術和工藝諮詢附屬機構：

(a) 注意到執行秘書的說明提供的資訊，³⁹

³⁷ 見：<https://www.iucn.org/about/union/commissions/>。

³⁸ 見：<http://www.bipindicators.net/>。

³⁹ UNEP/CBD/SBSTTA/19/3。

- (b) 注意到所涉及的一些問題可在執行問題附屬機構第一次會議上處理。
- (c) 對夥伴組織正在為支援締約方滿足與執行《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》相關的科學和技術需要所做的努力表示歡迎；
- (d) 對締約方、GEO-BON、環境署、全環基金及其他組織為加強國家生物多樣性監測系統開展合作表示歡迎；
- (e) 歡迎《全球生物多樣性資訊學展望》，並且，回顧了第 VIII/11 號決定第 3 段、第 XI/2 號決定第 13 段以及《全球生物分類倡議能力建設戰略》（第 XI/29 號決定的附件）的行動 6，要求執行秘書與相關組織合作，進一步促進公開獲取生物多樣性相關資料以及提高在制定派生指標方面的透明度；
- (f) 歡迎設立“未來地球”方案，請其科學委員會在制定和執行其研究議程時考慮到《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》，並要求執行秘書在此方面與“未來地球”秘書處合作；
- (g) 要求執行秘書：
- (一) 繼續與政府間生物多樣性和生態系統服務科學政策平臺、開發署及其他夥伴合作，推動協調建設各種門戶網站，以期為獲取各種政策支持工具和方法以及有關使用此種工具的相關案例研究和評價提供便利；
 - (二) 在有可用資源的前提條件下，與相關組織合作，彙編與各種工具有關的資訊，以便支援執行《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》，包括對行為變化的動機和障礙、社會行銷戰略、接觸技巧以及參與式機構設計的進程進行評估，以便為各種行為提供便利和推動採取各種社會和經濟激勵措施；
 - (三) 與瀕危物種公約秘書處及國際生物條碼網合作，對有關應用 DNA 序列技術進行物種鑒定（“DNA 條碼技術”）的資訊和工具進行彙編，推動建立重點生物分類群 DNA 條碼資料庫，特別是重點關注瀕危物種（包括《瀕危物種公約》所列瀕危物種）及可能的入侵物種，並且推動有關將這些技術用於養護和可持續利用生物多樣性的能力建設活動。
-



生物多样性公约

Distr.
GENERAL

UNEP/CBD/SBSTTA/19/4
14 September 2015

CHINESE
ORIGINAL: ENGLISH

科學、技術和工藝諮詢附屬機構
第十九次會議
2015年11月2日至5日，蒙特利爾
臨時議程*專案3.3

評價執行《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》
的政策手段成效的工具

執行秘書的說明

導言

1. 在其第 XII/1 号決定的第 20(c)段，締約方大會請執行秘書利用第四和第五次國家報告提供的資訊，審查國家在使用工具評價《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》的政策執行手段的成效方面的經驗，並確認最佳做法和汲取的經驗。在第 20(d)段，締約方大會請執行秘書在締約方大會第十三屆會議召開前舉行的會議上向科諮機構報告本議程專案的情況。
2. 向科諮機構第十八次會議提交了一份背景文件，介紹了按照《公約》的規定採取的各類措施的效果（UNEP/CBD/SBSTTA/17/3）。該文件概要介紹了根據《公約》在這方面開展的相關工作，反映了在《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》的背景下對成效問題的認識，並列舉了各類成功措施的實例和補充的考慮因素。本說明是根據以往的這些考慮因素編寫的。
3. 因此，本說明在第一節介紹與評價交付《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》的政策手段和措施的成效有關的資訊，這些資訊載於第四和第五次國家報告；第二節介紹了在政策手段和措施的成效評估方面出現的挑戰；第三節介紹政策手段和措施的成效評估辦法；第四節介紹讓政策保持連貫一致和融入主流的重要性。第五節是結論部分，第六節提出了建議草案。
4. 執行問題附屬機構也可以審議與本說明所述及的事項相關的事項。¹

¹ 執行問題附屬機構系根據第 XII/26 號決定設立。該機構的任務包括：“(b) 酌情協助締約方大會編制關於加強實施《公約》的決定；包括 (c)制訂克服執行《公約》及其通過的任何戰略計劃遇到的障礙的建議。”因此，本說明的一些要點也將在執行問題附屬機構第一次會議上詳細討論。

一． 締約方提供的與評價執行《2011-2020年生物多樣性戰略計畫》的政策手段和措施的成效有關的資訊

5. 繼 UNEP/CBD/SBSTTA/17/3 号文件所載分析之后，按照第 XII/1 號決定的規定，對 2015 年 7 月 15 日之前收到的第四和第五次國家報告提供的資訊進行了分析，這些資訊涉及在使用工具評價來政策手段和措施之成效方面的經驗，所涉政策手段和措施均用於執行締約方的國家生物多樣性戰略和行動計畫並最終用於執行《2011-2020 年戰略計畫》和實現愛知生物多樣性指標。

6. 《公約》第 26 條呼籲締約方報告為執行《公約》所採取的措施及這些措施在實現《公約》各項目標方面的成效。因此，第四次國家報告的編寫準則提出了以下具體問題，要求介紹《國家生物多樣性戰略和行動計畫》的成效以及其執行工作的成效：

- (a) 為執行國家生物多樣性戰略和行動計畫以及《公約》而採取的措施是否是導致生物多樣性的狀況和趨勢發生改變的原因；
- (b) 當前的國家生物多樣性戰略和行動計畫是否適於解決已查明的生物多樣性威脅；
- (c) 如有必要，如何改善生物多樣性戰略和行動計畫的執行，包括提出可能的方式方法克服已查明的障礙。

7. 第四次國家報告提供的信息載于 UNEP/CBD/SBSTTA/17/3 号文件。如該文件所述，在已提交的第四次國家報告中，僅有 20% 的報告對行動的成效進行了分析。而這些分析側重於國家生物多樣性戰略和行動計畫的執行情況，沒有提供多少關於 2010 年目標的主流化和執行情況的資訊。面臨的挑戰包括：沒有系統地監測具體措施的影響；缺少實地證據或案例；沒有充分考慮措施執行與收到成效之間的時間差。

8. 根據科諮機構第十七次會議的要求，執行秘書根據第四次國家報告所載資訊（第五次國家報告已印發）（UNEP/CBD/WGRI/5/INF/20），編制了對執行《公約》所取得進展進行自我評估所使用方法的分析。該報告補充本說明，其中載有的資訊涉及：指標和成果框架的使用情況、對執行國家生物多樣性戰略和行動計畫的情況的量化評估、基於個案的審查以及文獻審查。報告還報告了對各項措施的成效進行的評估的幾個實例，這些實例已重刊於本檔。

9. 第五次國家報告的編寫準則要求締約方分析國家生物多樣性戰略和行動計劃的成效，以此作為工具，促使生物多樣性問題成為相關的部門和跨部門戰略、計畫和方案的主流。

10. 发现几乎所有的国家报告都没有介绍所使用的具体工具。为收集更多数据，在关于生物多样性战略计划指标问题特设技术专家组（见第 2015-037 號通知，SCBD/SAM/DC/RH/KM/84530，2015 年 4 月 2 日）的籌備調查中提出了一個與此有關的問題。在該調查中，30 個締約方指出自己已付出努力，評估了為執行本國的國家生物多樣性戰略和行動計畫或相關戰略而採取的行動或幹預措施的成效。為收集更多資訊，後續訪問了 12 個締約方（巴西、厄立特裡亞、歐盟、德國、日本、墨西哥、紐西蘭、帛琉、秘魯、南非、大不列顛及北愛爾蘭聯合王國）的代表。

11. 关于为评估爱知生物多样性指标的实现进展的成效而使用的工具，许多締約方提到使用了各项指标。在評估發生的變化時，有締約方暗示所採取的措施是導致發生變化的原因（也見 UNEP/CBD/SBSTTA/17/3 號檔，第 12 段）。執行秘書編寫了一份關於第五次國家報告使用各項

指标评估爱知生物多样性指标实现进展的说明，其中载有更多相关信息（UNEP/CBD/ID/AHTEG/2015/1/UNF/3 号文件）。该说明已提交给即将于 2015 年 9 月 14 日至 17 日在瑞士日内瓦開會的战略计划指标问题特设技术专家组（专家组）。本附屬機構將根據其第十九次會議的議程專案 3.4，解決指標問題。本附屬機構將基於專家組的成果檔審議關於該事項的建議。

12. 以下各分节介绍了具体实例。在 A 分节，缔约方报告了各种方法的使用情况，这些方法明确涉及所采用的措施与改变的状况之间的因果关系。B 分節載有締約方提供的資訊，其中專門介紹了對保護區的成效評估。第五次國家報告和後續的訪問都提供了具體實例。所舉實例均來自第五次國家報告，除非另行說明。

A. 已报告的成效评估措施实例

13. 欧洲联盟在接受访问时报告称，使用了个案研究方法来评估具体措施的成效（见下文第 47 段）。厄立特裡亞報告稱利益攸關方參與了評估（見下文第 41 段）。

14. 巴西报告了对各种不同的政策和举措的评估以及这些政策和举措的成效：

(a) 巴西报告了对两项结合了社会经济和环境目标的政策行动的评估：社會生物多樣性產品最低價政策和環境保護支援方案（即所謂的“綠色津貼”），並確定了這兩項方案的成績和局限性；

(b) 评估了针对地方政府的税收激励措施的成效、这些税收激励措施自 2013 年起在巴西 27 個州的 17 個州中實施。如果遵循州制定的生態標準，城市可從州徵收的服務和貨物流轉增值稅中分得額外的份額。這次評估查明了這項措施帶來的好處和存在的不足，包括必須將額外的資金專門用於環境支出；

(c) 巴西联邦账户法院评估了 1992 年在裡約熱內盧舉行的联合国环境与发展会议上做出的各项承诺的主流化程度，特别是在渔业资源可持续使用管理、政府與民间社会共同管理渔业资源等方面的承诺，法院根据自己的评估结果着手制定一项行动计划。

(d) 巴西环境部与里奥·格兰德联邦大学基金签署了一份合作协定，以便對第 MPA/MMA INI 12/2012 號部際裁決的有效性進行量化，該裁決涉及巴西東南部和南部地區受到威脅和脆弱的水生物種種群。這項評估將包括估計相關物種的死亡率、比較附帶漁獲物和漁業產品在該裁決執行前後的空間分佈和密度，還將包括一份關於通過隨船監察員國家方案利用網具有效監督漁船的協議；

(e) 巴西面临风险物种清单将驼背鲸从“受到威胁”类别改为“几乎受到威胁”类别。这归功于政府行动和民间社会举措的成功实施，並因而制定了长期的措施，例如禁止捕撈、重新劃定航線以減少碰撞以及創建阿布羅霍斯國家海洋公園。

15. 巴西在其第四次國家報告中還報告稱，環境部對經同行審查的科學研究和關於《國家生物多樣性政策》及其組成部分執行情況的已發表檔清單提供了支助，審查了該清單中超過 400 份相關檔，以協助分析《政策》的成效。

16. 多米尼加报告称，通過與利益攸關方磋商，于 2013 年對國家生物多樣性戰略和行動計畫進行了審查。審查期間對 2000-2040 年國家生物多樣性戰略和行動計畫打算實施的各項戰略進行

了檢查，審查結果顯示：(a) 所有戰略依然有效，儘管程度不同；(b) 一些戰略已經通過其他舉措和專案得到實現；(c) 一些戰略可以合併，但可以有必要的不同重點領域。

17. 墨西哥報告稱，於 2012 年對 3 000 多個已登記的野生動物管理和養護機構 1997 年至 2008 年的表現進行了評估。第二階段評估將按地區檢查管理下的野生動物種群及其生境的養護狀況，並查明不足之處和克服障礙的機會。

18. 秘魯在接受訪問時稱，該國評估了行為方面的改變，也對地區一級的生物多樣性狀況的變化進行了評估。秘魯還報告了制定標準的情況，此舉是區域評估工作的一部分，根據該標準對各項具體措施和各地區在推進實現愛知生物多樣性指標方面做出的貢獻進行了評估。

19. 大不列顛及北愛爾蘭聯合王國在接受訪問時稱，該國在評估各項定性指標的使用情況時，補充了以下方面的額外信息：已採取的政策措施和行動、案例研究以及綜合各項目標對愛知生物多樣性指標的實現進展進行的定性評估，目的是闡明愛知生物多樣性指標的多面性。

20. 此外，多個國家報告稱已開展成效評估，但沒有提及具體評估辦法：

(a) 布基納法索分析了其《2001-2025 年國家生物多樣性戰略和行動計劃》和《2011-2015 年修訂行動計畫》的執行程度。在執行方面，已經確認的主要障礙包括缺少目標和缺少關於已規劃行動的執行情況的定量評估；

(b) 吉布提審查了其國家生物多樣性戰略和行動計劃的執行情況，此舉是該國範圍更為廣泛的 2011-2016 年環境和空間規劃領域行動計畫的評估的一部分；

(c) 日本於 2011 年 7 月審查了其《林業和漁業基本計畫》；

(d) 盧旺達審查了與履行其國家生物多樣性政策和生物多樣性法律有關的部門政策和法規。審查結束後，建議修改和更新這些法律和政策，以加強其與養護和可持續利用生物多樣性及修改後的機構安排的一致性；

(e) 多哥報告稱，該國評估了其國家生物多樣性戰略和行動計劃所載 10 項目標各自的落實比例。評估分析發現，所有目標的完成比例均未超過 50%，其中 7 項目標的落實比例在 25% 至 30% 之間。

B. 具體實例：用於評估保護區成效的管理成效工具

21. 保護區成效評估是成效評估的一個具體領域，在該領域，締約方在各自的第五次國家報告中更全面地介紹了已開展的評價和所採用的方法。

22. 伯利茲提到，其國家管理成效評估對關鍵領域的保護區成效進行了評價，包括在資訊可用性、業務成績、治理、社會經濟惠益、機構和財務管理等方面。

23. 埃及報告稱，該國按照國際標準對保護區的管理成效進行了評估，期間對七個保護區運用了管理成效跟蹤工具，後來又將該工具推廣運用到 11 個保護區。

24. 為評估保護區的管理成效，印度尼西亞制定了標準化操作指南，以監測和評估海洋保護區的管理方面。根據 2013 年的海洋和漁業資料，評估發現三個區域的管理工作需要改善，十三個區域的管理狀況良好，一個區域的管理狀況優秀。

25. 墨西哥报告称，该国分析了土地覆盖面积和土地使用方面的动态变化，目的是衡量作为环境政策工具的自然保护区的成效。這項分析主要基於衛星圖像展開，而且儘管大多數分析案例顯示森林覆蓋面減少，但 2000 年以來的資料與自然保護區範圍內的變化率下降的情況相符，後者據稱是一項可能的成效指標。
26. 在密克罗尼西亚，通過制定具有一套一以貫之的指標的區域監測框架“密克羅尼西亞挑戰”，使国家和各州的资源管理机构、地方非政府組織以及社區組織都得到了好處。該監測框架包括制定：海洋保護區管理成效工具（該工具對陸地保護區同樣有用）、社會經濟監測指標、氣候變化工具包，以及海洋區域生物監測工具。
27. 南非修改了全球《管理成效跟蹤工具》使之適應國情，以便長期跟蹤進展情況。
28. 纳米比亚於 2004、2009 和 2011 年開展了關於保護區管理成效的評估，根據以下各項已確定標準對各保護區進行打分：起草經常性工作計畫；資源管理；工作人員培訓、教育和提高認識方案；傳統當局的參與；對社區的經濟惠益；監測與評估；條件評估；執法。評估顯示所有保護區的管理都有了重大改善。納米比亞還利用通過“納米比亞沿海管理和養護專案”編制的工具評估了海洋保護區的管理成效。
29. 菲律宾报告称，该国制定了管理成效跟踪工具，以评估保护区的成效。
30. 芬兰报告称，该国在 2010 年對 35 個國家公園的管理成效進行了評估。自 2010 年以來，已經對 100 個地點開展了“自然 2000”條件評估，評估對象中包括 37 個國家公園。計畫在 2015 年開展保護區系統層面的管理成效評估。
31. 在马耳他，正在制定用于评估保护区管理成效的标准和指标。
32. 在東加，保护区的覆盖趋势出现了积极的改变，主要體現在海洋管理區。在成效方面，各個社區在諮詢時突出強調魚類多樣性增加、捕魚量增長。
33. 巴西在其第四次國家保護中使用“保護區管理的快速評估和優先事項確定”方法（RAPPAM），評估保護區的管理成效。

二. 政策工具和措施成效評估方面的挑戰

34. 在其第 XII/1 號決定的第 15 段，締約方大會注意到締約方對涉及交叉問題和《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》愛知生物多樣性指標的科學和技術需求的進一步意見整理。該意見整理已作為科諮機構第 XVII/1 号建议的附件，其中载有以下关于政策手段和措施成效评估挑战的声明：

“雖然政策評價是一項常用的辦法，但難以區別和衡量各項政策的具體效果，特別是那些擁有多項目標且在複雜的政策環境下施行的政策。應當試點評估在具體的專題領域或案例研究中採取的措施的效果，以探討此類評價的可行性”。

35. 如 UNEP/CBD/SBSTTA/17/3 号文件所述，為全面瞭解所採取措施的成效，必須掌握在運用指標測得的進展與所採取的單個措施之間存在的因果關係。往往認為很難在實際評價單個措施時考慮到這一因果聯繫。

36. 例如，德国在接受访问时提到，尽管全面综述了德国的生物多样性现状，但在很多情况下，對具體措施是否收到預期效果依然所知甚少。缺少資料、措施與成效之間複雜的因果關係、採取措施與收到成效之間的時間差，這些都是面臨的主要挑戰。德國計畫開展進一步工作，以評估措施與成效之間的關係，特別是農業和能源政策與農業生物多樣性減少之間的關係。

37. 人们往往从短期评估各项政策对环境结果的影响，儘管這些結果可能要花費數十年才能顯現。應當設計能夠評估持續性的政策影響的評價。文献中已经提到，有关生物多样性政策和措施成效的证据基础有限。虽然有一些嚴謹的研究显示，設立保护区能減少森林砍伐，但關於生物系統服務付費、權力下放政策和其他幹預措施的證據基礎卻依然薄弱。因此，报告编写者呼吁各个生物多样性相关地点开展更多评价，系统地研究在不同的社会政治和生物物理学背景下产生的不同方案影响，联合跟踪经济和环境影响，查明对非目标区域的空间溢出效应，運用干预理论确定有助于指导收集数据和解释成果的因果机制。²

38. 如上文第 40 段所述，還建議本附屬機構第十七次會議對在具體專題領域或案例研究中採用的措施的效果進行試點評估。在这一背景下，生物多样性和生态系统服务政府间科学政策平台的次区域评估也提供了一个机会，有助于收集更多关于运用各项工具来评价政策手段和措施的成效的经验。预计将在这些评估的第 6 章，也即在“治理、機構安排以及跨範圍和跨部門的私人 and 公共決定選擇”章節，“探討實現多中心治理系統的政策組合和統一的選擇，評估此類選擇的成效并考慮由誰來獲得或承擔相關費用”。在其第 XI/2 號決定第 28 段，締約方大會請生物多樣性和生態系統服務政府間科學政策平臺專門評估其生物多樣性和生態系統服務全球評估中的應對措施的成效。在其第 XI/3 號決定中，締約方大會要求執行秘書與該平臺共同探討用於籌備該全球評估的選擇，包括探討生物多樣性損失應對措施的成效問題。目前正在劃定生物多樣性和生態系統服務政府間科學政策平臺的這項全球評估的範圍（更多資訊見 UNEP/CBD/SBSTTA/19/9 號檔）。

39. 此外，預計附屬履行機構將在其第一次會議上提出關於第六次國家報告編寫準則的建議（第 XII/1 號決定，第 9(a)段），供締約方大會第十三次會議通過。第六次國家報告編寫準則可提供另一個資訊收集管道，以收集更多關於使用工具評價政策手段和措施的成效的經驗的資訊。

三. 評估政策手段和措施以及加強其一致性的辦法

40. 以下幾節概括介紹了可用於評估政策工具和措施有效性的各種方式。這些不同做法通過締約方報告的實際個案的方式進行舉例說明（見上文第一節），而且已經載於文獻資料之中（見註腳參考文獻）。對現有措施滿足其各項環境目標的有效性進行事後評估可為決策提供重要資訊，例如在修訂監管標準方面，並為解決新出現的問題提供示範解決方案。

41. 因不同做法需要有不程度的財政和技術能力，故所有締約方似乎都應能夠開展一定程度的有效性評估。一些締約方也已在其提交的材料中指出，採用將不同評價方法結合起來的做法會增加其評價結果的說服力。

² Miteva, D. A., S. K.Pattanayak, 和 P. J. Ferraro, 评价生物多样性政策工具：哪些有效，哪些无效？牛津经济政策評述，28(1) 2012, 69-92。

42. 雖然有眾多可用於政策評估的方法，但這些方法似乎可以分為四大類：(a) 側重於適應性管理且在措施執行期間採用的方法（下文簡稱“形成性/發展性評價”）；(b) 利用假定某種措施如何工作並檢驗其假定結果的因果模型法（下文簡稱“方案理論評價”）；(c) 側重於對選定數量的案例研究進行廣泛說明和分析的方法（下文簡稱“案例研究評價”）；(d) 對某一措施執行後的情況與如果沒有該措施本應發生的情況相對比的方法（下文簡稱“實驗和准實驗”）。

形成性/發展性評價³

43. 形成性評價也叫發展性評估，可用於評價政策是否有效、政策在實現其目標方面為什麼會成功或為什麼會失敗、以及在實施過程中需要進行何種調整。這種做法主要側重於政策實施的過程。它主要是一個種定性方法，包括有各種各樣的利益攸關方參與這一評價過程。

44. 它可被用於查明政策實施工作對所取得進展的潛在和實際影響以及實施的成效。主要在實施之前、期間和之後通過採訪方式收集資料，但也有其他資料收集方式。利用這種方式可對實施過程進行適應性管理，並加強對有關措施性質的瞭解。它有助於從一開始就將評價過程作為政策設計的一部分。

45. 例如，厄立特裡亞報告了評價政策實際效果的重要性，並且報告了讓地方社區作為主要利益攸關方參與評估進程的情況。

方案理論評價⁴

46. 這種方法用於評價政策在多大程度上有助於實現既定目標、既定目標是否與現有政策需求一致以及可用政策工具是否適合實現既定目標。這種方法由兩個步驟組成。第一步，形成簡明的幹預理論，根據某些假定和原理，解釋所涉政策和措施如何引起預期或實際產出和成果。例如，可從學術文獻資料或實際工作中收集到的資料（採訪、決策觀察、檔分析等）中推斷出各種假定和原理。這也可能包括更廣泛地考慮政策背景和可能產生的副作用。如果考慮這種方法，投入、政策和措施、產出和結果以及可能出現的副作用都要在因果模型中一一列出，說明所採取的方式與預期（以及意外）成果之間的關係。從決策者角度來看，可將有關即將取得的某些產出和成果的估計概率加入這一理論。

47. 在第二步，對基本假定和原理進行評估，從而提供關於政策、措施和預期成果是否存在邏輯聯繫的資訊。幹預理論有助於確定進行有意義評價應該收集哪些產出、成果和因果聯繫資料。與此同時，該評估還提供關於某一具體政策在取得成果中所起作用的資訊。它有助於將純粹的執行不力與政策和措施與成果和產出之間因果關係的假定瑕疵區分開來。

48. 歐洲聯盟委員會正在其“監管適合性和績效方案”（REFIT）之下對歐洲聯盟自然立法（鳥類和生境指令）進行一項“適合性檢查”。⁵ 已經制定了詳細的評價任務，其中也包含一個邏輯框架，包括歐洲聯盟自然立法的目標、相關行動、結果、預期成果和影響以及相關外部因素。在評價的第一階段，向歐洲一級的 47 個組織和代表機構以及成員國一級的 112 個利益攸關

³ 其他資訊和參考文獻，見 Crabbé, A. and P. Leroy, *The Handbook of Environmental Policy Evaluation*, Earthscan, 2008, chapter 3.5。

⁴ 其他資訊和參考文獻，見 Crabbé, A. and P. Leroy, *The Handbook of Environmental Policy Evaluation*, Earthscan, 2008, chapter 3.2 and Gysen, J., H. Bruyninckx, and K. Bachus, *The modus narrandi. A methodology for evaluating effects of environmental policy*, *Evaluation* 12(1) 2006, 95-118。

⁵ 資訊歸納源於 http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/fitness_check/index_en.htm。

方組織發出了調查問卷。第二階段是進行為期 12 周的公開互聯網諮詢，該階段已於 2015 年 7 月完成。評價結果草案預期會在 2015 年秋季提交各成員國。

49. 加拿大環境部在 2011 年 9 月至 2012 年 5 月期間通過其審計和評價部門對生物多樣性政策和優先事項進行了一次評價。⁶ 為了進行這次評價，它還開發了一個邏輯模型，用以描述生物多樣性政策和優先事項的各項活動、產出和預期成果之間的關係。根據從各種來源獲取的資訊資料，對成果的實現情況進行評價。評價結果中包括一系列具體建議。

案例研究評價⁷

50. 對經過精心選擇的案例研究進行評估使人們能夠深入瞭解一項政策如何發揮作用，從而能夠對政策進行評價。案例研究評價可以使人們能夠考慮到所涉政策的具體情況和背景。

51. 歐洲聯盟在採訪中報告了評價《共同農業政策》影響的重要性。人們發現，很難對歐洲各地具體農業措施的影響進行評價，因為影響不同地區農業措施取得成功的因素各不相同。已經利用案例研究來深入瞭解哪些措施在哪裡以及為什麼起作用。

實驗和准實驗⁸

52. 實驗和准實驗已在關於確立反事實的第 UNEP/CBD/SBSTTA/17/3 號文件中提到過。

53. 採用這些方法是將執行某一措施的情況與不受某一措施影響的情況進行比較。它們通常涉及到構想某一措施的效果假設、成立一個控制和實驗小組（往往隨機分配）、措施以及對分歧的評估。雖然實驗和准實驗為弄清某種因果關係提供了一種方式，但政策幹預背景對其所起的作用有限。

四. 政策一致性和主流化的重要性

54. 根據第四版《全球生物多樣性展望》所載各項結論，締約方大會確認在實現《愛知生物多樣性指標》的若干組成部分方面取得了令人鼓舞的進展，但在大多數情況下，如果不進一步採取緊迫和有效的行動，減少對生物多樣性的壓力和防止生物多樣性的持續衰退（第 XII/1 號決定，第 6 段）。

55. 關於哪些措施已被證明有效的資訊對於支援締約方就今後的行動做出決定非常關鍵。雖然認識到各國的治理方式和國情都有很大不同，而且各國喜歡將不同的政策結合起來，但評價政策影響對今後做出知情決策極為重要。如果考慮到未來措施可以利用的財政資源有限，那麼就更是如此了。

56. 已經確定了有效性和政策一致性之間的明確聯繫。政策一致性不僅支持與生物多樣性直接相關的政策的可持續性和有效性，也支持其他行業政策的可持續性和有效性。政策一致性為騰出傳統上被環境當局用於應對和消除與生物多樣性養護和可持續利用不一致的政策和行動所產生負

⁶ 資訊歸納源於 <http://www.ec.gc.ca/ae-ve/default.asp?lang=En&n=E87EDE3D-1>。

⁷ 其他資訊和參考文獻見 Crabbé, A. and P. Leroy, *The Handbook of Environmental Policy Evaluation*, Earthscan, 2008, chapter 3.3。

⁸ 其他資訊和參考文獻見 Crabbé, A. and P. Leroy, *The Handbook of Environmental Policy Evaluation*, Earthscan, 2008, chapter 3.4。

面影響的資源提供了機會。正如締約方大會所指出的，生物多樣性政策及行業和跨行業政策與相應政府部門之間的政策一致性是在主流化方面的一個重要目標（第 XII/1 號決定，第 7 段(c)）。

57. 比利時在其第五次國家報告中報告了有關將生物多樣性納入具體行業的聯邦計畫。為了查明該計畫執行工作存在的優缺點，比利時在 2011 年組織了一次中期審查，並在必要時解決可能存在的差距問題。審查所用資料是基於績效指標以及對有關將生物多樣性納入“經濟”、“發展合作”、“科學”和“運輸”行業的措施所產生正負面效應的評價。已計畫在 2014 年進行一次最後評估，以期評估各項行動和措施的執行情況，並且對有關將生物多樣性納入各行業的進程進行評估。

58. 亞塞拜然在其第五次國家報告中報告說，隨著《亞塞拜然國家發展計畫 2020：未來展望》於近期獲得通過，其有關將生物多樣性納入相關生產行業的各項戰略、計畫和方案之舉措的有效性得以提高，為進一步加強將生物多樣性納入關鍵生產行業創建了有利的框架。

59. 正如已在第 UNEP/CBD/SBSTTA/17/3 號檔中所指出的，有實例證明，獨立的養護政策往往不及相互支持且連貫的政策措施組合有效。⁹ 巴西政府從 2005 年起在巴西亞馬遜熱帶森林和草原以及從 2009 年起在塞拉多生物群落為打擊和減少毀林、非法伐木和放火燒荒行為而通過的戰略已導致亞馬遜地區的毀林率減少了 80%，該戰略就是基於對 20 多種政策工具的組合，再加上有關用於加強監督和公共參與的措施。¹⁰

60. 另外，正如在第 UNEP/CBD/SBSTTA/17/3 號檔中所指出的，戰略環境評估已經證明它是在擬議政策、計畫或方案通過之前查明和評價其作用的一種成功方法。戰略環境評估的目的是要確保在決策的盡可能早期階段充分考慮到並適當解決生物多樣性的影響問題，這一點與考慮經濟和社會問題一樣同等重要。因此，它們是確保政策一致性並從而加強政策有效性的重要工具。¹¹

61. 例如，澳大利亞在其第五次國家報告中報告說，澳大利亞聯邦和昆士蘭州政府正在對大堡礁世界遺產地及附近沿海地區進行一次全面的戰略評估。這次評估有助於查明、規劃和管理現有和不斷出現的各種風險，以確保當前對大堡礁世界遺產地及附近沿海地區的保護和管理。該全面戰略性評估有兩個組成部分：(a) 昆士蘭州政府正在對沿海地區所採用的立法、政策和規劃框架進行分析，以確保陸基開發專案能夠考慮到直接、間接和累積影響；(b) 大堡礁世界遺產地是主要海上組成部分，該部分將確保對大堡礁世界遺產地做出有效的保護區管理安排。這兩個組成部分正在對其各自的立法、政策和規劃安排的有效性進行評價，以保護具有重大國家環境意義的問題，包括大堡礁世界遺產地的突出的普遍價值。

⁹ Hirakuri, S.R. 2003, Can Law Save the Forest? Lessons from Finland and Brazil, Center for International Forestry Research, Jakarta, Indonesia, p. 95.

¹⁰ 巴西聯邦共和國，環境部，2012 年。《關於減少巴西境內毀林的戰略》。從控制非法毀林到本國森林和草原可持續生產面臨的挑戰。為裡約+20 可持續發展大會編寫的報告。

¹¹ 締約方大會第八屆會議核可了《關於包含生物多樣性的戰略環境評估指導草案》（載於《關於包含生物多樣性的環境影響評估的自願性準則之執行秘書的說明》的附件二，UNEP/CBD/COP/8/27/Add.2 號文件）。另外，《審議海洋和沿海地區戰略環境評估的自願性準則》可參見 UNEP/CBD/COP/11/23 號檔的附件（見第 XI/18 號決定 B）。

62. 為實現政策一致性而在主流化領域做出的努力（包括在議程項目 3.1 之下，執行問題附屬機構第一次會議在議程專案 5.2 之下以及締約方大會第十三屆會議在議程專案 10 之下）也對加強各項政策和措施的有效性做出了重要貢獻。¹²

¹² 另見 UNEP/CBD/SBSTTA/17/3 號檔，其中指出了主流化工作對於為實現愛知生物多樣性指標 12 所採取措施的有效性的
重要意義。關於評價政策措施有效性的相關方法，請見：Mermet, L., B. Raphael, and M. Leroy, *Concern-focused evaluation for
ambiguous and conflicting policies: An approach from the environmental field*, *American Journal of Evaluation* 31(2) 2010, 180-198。

五. 結論

63. 來自國家報告及其他來源的證據表明，很多締約方對某些領域內政策措施或管理行動的有效性進行了評估，並且在評估時採用了各種各樣的方法。不過，對所採用方法進行詳細描述的極為少見，因此，從各種描述中始終無法明顯看到關於有效性說法的依據。
64. 另外，上文總結的文獻資料表明，不同類型的證據基礎各不相同，例如，同保護區相比，生態系統服務支付、權力下放政策及其他幹預等措施要弱得多。
65. 除此之外，上文第三節總結的文獻資料還表明，要想評估政策工具和措施的有效性，有多種選擇和方法可供使用，包括已在其他領域內廣泛應用的方法在內，系統性地利用適當方法可有助於增強生物多樣性成果，並且有助於將生物多樣性考慮因素納入其他政策領域。另外，正如附屬機構第十七次會議所建議的，對具體專題領域所採取措施的效果進行試點評估或開展案例研究將會提供相關資訊。
66. 根據可從文獻中掌握的資料以及從試點評估中得到的經驗，執行秘書可為下一輪國家報告制定一個理論框架，從而為評估各項措施的有效性提供指導，以此來支援締約方開展工作。該理論框架將會帶動政府間生物多樣性和生態系統服務科學政策平臺開展工作並與其密切協作。
67. UNEP/CBD/SBSTTA/19/9 號檔建議將有關評價所採取措施和行動的有效性的要求列入第六次國家報告指導原則中。執行問題附屬機構第一次會議將審議第六次國家報告準則草案。
68. 為了補充這項與國家報告進程有關的工作，謹建議科諮機構根據其任務加強其有關評估根據《公約》所採取措施的有效性的工作。執行問題附屬機構還不妨審議改進審查《公約》執行情況和為此加強各項機制的方式。

六. 擬提出的建議

謹建議科學、技術和工藝諮詢附屬機構通過一項措辭大致如下的建議：

科學、技術和工藝諮詢附屬機構

強調，在實現持續學習和改進為充分執行《2011-2020年生物多樣性戰略計畫》以及到2020年實現《愛知生物多樣性指標》所做努力過程中，對執行該《戰略計畫》所採取各項措施有效性進行評估的重要性，

同意加強其有關評估根據《公約》所採取各種措施的有效性的工作，同時指出執行問題附屬機構也不妨審議國家審查《公約》執行情況的方式；

1. 鼓勵締約方對具體專題領域所採取措施的效果進行試點評估或案例研究且進行資料整理，並為執行秘書提供相關資訊；
2. 請執行秘書根據已掌握文獻資料和案例研究編制一個框架，為執行《2011-2020年生物多樣性戰略計畫》所採取各項措施有效性的評估工作提供指導，並在此方面與政府間生物多樣性和生態系統服務科學政策平臺及其他夥伴開展密切協作。



生物多样性公约

Distr.
GENERAL

UNEP/CBD/SBSTTA/19/5
25 September 2015

CHINESE
ORIGINAL: ENGLISH

科學、技術和工藝諮詢附屬機構
第十九次會議
2015年11月2日至5日，加拿大蒙特利爾
臨時議程*專案3.4

《2011-2020年生物多樣性戰略計畫》指標 執行秘書的說明

導言

1. 生物多樣性公約締約方大會在第 XI/3 號決定中注意到可用於評估《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》和愛知生物多樣性指標的各項指標進展情況的指示性指標清單。清單是 2011 年在大不列顛及北愛爾蘭聯合王國海威科姆舉行的 2011-2020 年生物多樣性戰略計畫指標問題特設技術專家小組第一次會議所做工作基礎上制定的，締約方大會認為該清單為評價在各級落實《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》的進展情況提供了一個起點。
2. 第 XI/3 號決定指出的指標框架是編制第四版《全球生物多樣性展望》的基礎，生物多樣性指標夥伴關係在製作愛知生物多樣性護照時也利用了這一指標框架。各國運用具體指標來制訂或更新其國家生物多樣性戰略和行動計畫、編制其第五次國家報告，以及制訂生物多樣性監測方案。
3. 締約方大會在第 XII/1 號決定第 20(b)段中請執行秘書再一次召集 2011-2020 年生物多樣性戰略計畫指標問題特設技術專家小組會議，旨在確定一小組可用於監測愛知生物多樣性指標全球進展情況的可衡量的潛在指標，並編制關於用於在區域、國家和次國家一級監測《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》執行進度的不同類型指標和方法的指南。
4. 在瑞士政府的慷慨支助下，2015 年 9 月 14 日至 17 日，2011-2020 年生物多樣性戰略計畫指標問題特設技術專家組在瑞士日內瓦舉行會議。背景檔的編制還得到了歐洲聯盟以及大不列顛及北愛爾蘭聯合王國政府的額外支持。¹
5. 本說明注意借鑒了特設技術專家小組的成果。檔第一節介紹了監測愛知生物多樣性指標在全球一級實現情況的指標。第二部分介紹了關於評估愛知生物多樣性指標進展情況

¹ 關於會議的更多資訊，包括背景檔，請訪問會議網頁（<https://www.cbd.int/doc/?meeting=ID-AHTEG-2015-01>）。

的國家做法的資訊。第三部分介紹了與進行中指標的進度有關的資訊。第四部分載有提出的建議。

一、監測愛知生物多樣性指標在全球一級實現情況的指標

6. 自締約方大會在第 XI/3 號決定中指出指標框架以來，該框架已在不同範圍內應用於不同目的。例如，締約方在不同程度上將其運用于《國家生物多樣性戰略和行動計畫》制訂過程、編制其第五次國家報告，以及制訂生物多樣性監測方案。此外，指標框架還是編制第四版《全球生物多樣性展望》的基礎，生物多樣性指標夥伴關係在製作愛知生物多樣性護照時也利用了這一指標框架。而且通過編制第四版《全球生物多樣性展望》以及生物多樣性指標夥伴關係的工作，還確定了一些附加指標。這些指標既用於第四版《全球生物多樣性展望》，也用於潛在技術研究、²在《科學》上發表的相關論文、³或愛知護照。⁴這些目標使得至少可以以一項指標來監測愛知生物多樣性指標進展情況，並且支援了第四版《全球生物多樣性展望》中對愛知生物多樣性指標實現進度的全面評估。

7. 2011-2020 年生物多樣性戰略計畫指標問題特設技術專家小組審查了第 XI/3 號決定中指出的指示性指標清單，以及通過編制第四版《全球生物多樣性展望》以及生物多樣性指標夥伴關係的工作確定的一些附加指標，還有其他組織使用或擬訂的指標，包括聯合國系統為可持續發展目標而擬訂的指標，並且指出後者可能根據聯合國統計委員會第四十七屆會議成果進行修改。根據審查，特設技術專家小組制定了一般指標清單，這些指標共同涵蓋了愛知生物多樣性指標涉及到的各個議題，並確定了現有與一般指標相關的具體業務指標。

8. 特設技術專家小組還針對具體業務指標適用了一系列標準，以確定其中哪些是目前可在全球一級使用的、適合與決策者和利益攸關方溝通愛知生物多樣性指標進展情況，並且適合在國家一級進行分解的。共確定了 38 個符合這些標準的具體業務指標。但是，其中許多具體業務指標依據的是相同的資料集和方法。特設技術專家小組建議按照第 XII/1 號決定呼籲的，考慮將這些目標作為一小組可衡量的指標。這些指標載於本檔附件。

9. 特設技術專家小組建議，指標應提交同行審查，並根據審查意見進行修訂。

10. 關於愛知生物多樣性指標 20，特設技術專家小組認識到財務報告框架（第 XII/3 號決定附件二）含有充分資訊可用於評估該指標進展情況，因此沒有列出關於該指標的任何具體指標。

11. 自第 XI/3 號決定以來，在制定並運用各項指標來評估《戰略計畫》執行和愛知生物多樣性指標進展情況方面取得了明顯進步。科學的巨大進步以及資料管理和分析方面的創新為指標的制定提供了新的機遇，包括減少偏差的方法、利用建模來填補空白，以及利用情景技術來做出預測。國際組織、網路和夥伴關係為指標的制定和運用做出了許多重要

² 見 <https://www.cbd.int/gbo4/>。

³ Tittensor et al. 2014 年，國際生物多樣性目標進展情況中期分析，《科學》，2014 年 10 月 10 日：346 (6206)，241-244。注意：該研究確定了一系列指標，但在分析時並未運用這些指標，原因是時序不符合統計外推法所要求的標準。

⁴ 可登錄 <http://www.bipindicators.net/resource/aichipassport> 獲得愛知護照。

貢獻。這些貢獻提供了機會，以便就跟蹤生物多樣性及相關問題現狀和趨勢的各項指標開展進一步協作，並繼續給予支持。

12. 儘管取得了進展，但評估《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》執行進展和愛知生物多樣性指標實現進度的能力仍然是一個變數。有些指標（或其要素）目前在全球一級缺乏相關性、抗差指標或可適合的資料和/或方法。

13. 支撐由特設技術專家小組確定的許多指標的資料集還在可在空間和專題覆蓋範圍方面加以改進。例如，關於愛知生物多樣性指標 5 至 15 的指標主要依賴於相對較小的一組通用變數。以空間和時間的方法來完善標準化觀察，這樣的努力將極大地增強我們評估這些指標進展情況的能力。應當免費提供資料和指標方法，⁵以促進其應用，包括通過聚合和分解相關資料，並通過同行審查持續改進其品質。

14. 指標是交流工具，對它的解釋需要結合背景以及對警告的理解。因此，評估生物多樣性及其相關問題的現狀和趨勢以及評估生物多樣性指標進展情況應嘗試用其他證據來補足以指標為基礎的資訊，包括案例研究、專家意見、利益攸關方觀點和協商。

15. 監測愛知生物多樣性指標進展情況的指標可在多種不同情況下使用，包括締約方向不同生物多樣性相關機構提交報告、與決策者和其他利益攸關方交流、使愛知生物多樣性指標納入其他國際進程的主流，或為循證決策提供支援。類似地，指標還可以幫助提供多種方法，使針對不同國際協定的報告協調統一。

16. 技術的進步，例如遙感，暗示了我們在監測生物多樣性現狀以及我們行為的影響方面的能力將隨著時間得到提升。例如，許多組織正在針對指標開展工作。在這方面最有前景的一項工作是嘗試利用建模方法以及“大資料”整合技術，運用遙感來彙聚史上、近期和現在的就地物種觀察，以形成可用於跟蹤趨勢和未來設想的生物多樣性變化指標。同樣地，衛星技術的進步具有快速、有效地提供全球生物多樣性資訊的潛力，而物種採樣技術的提高，特別是在基因多樣性方面，也表明我們在生態系統一級對物種多樣性的認識將會提高。

17. 考慮到持續的發展，需要以持續的進程來審查監測愛知生物多樣性指標實現進展。由於新的指標和資訊來源的出現，《公約》需要有所準備，以便在其評估中加以利用。相關地，監測和報告進程也需要簡化，以避免不同進程之間重複工作，並確保在形成資訊和指標的科學進程與其在政策中的應用之間有更加穩固的聯繫。但是，指標仍然需要解釋，並且就其所能提供的資訊而言都有局限性。例如對生物多樣性及其相關問題現狀和趨勢的評估應當以其他證據作為補充，包括案例研究、專家意見、利益攸關方觀點和協商，以便盡可能地提供生物多樣性及其相關問題的全景。

二、 評估愛知生物多樣性指標進展情況的國家做法

18. 評估愛知生物多樣性指標國家進展情況是監測《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》執行情況的關鍵。根據提交生物多樣性公約的第五次國家報告所載資訊，以及分發給各締約方的關於該問題的調查和後續訪問的結果，顯然各國運用了各種做法來評估全球愛

⁵ 根據第 VIII/11 號決定（第 3 段）；第 XI/29 號決定（附件，行動 6）；第 XII/2 號決定（第 13 段）。另見 UNEP/CBD/SBSTTA/19/3 號文件。

知生物多樣性指標的國家進展情況。這些做法可分為四個主要類別：量化指標、專家意見、利益攸關方協商和案例研究。⁶

19. 這些不同做法並不排斥其他做法。運用其中一種做法不妨礙利用其他做法。事實上，多數締約方在第五次國家報告中組合使用了這些不同做法來評估愛知生物多樣性指標以及國家生物多樣性指標的進展情況。每種做法都有其內在的長處和局限。這些長處和局限取決於國家情況和優先事項，並且國與國之間最適當的做法或組合做法也大為不同。

20. 約 40% 的報告締約方納入了對愛知生物多樣性指標進展情況的明確評估。這些評估通常以一種程度或等級系統將每個指標的進展情況劃分為一類（例如，無進展、一定進展、有望實現指標）。開展這些評估所採取的方法通常在國家報告中並沒有清楚地表明。但是，顯然多數締約方考慮了不同的資訊來源，包括除其他外指標、所採取行動的類型、專家意見，以及出版文獻。此外，這些並不包含關於愛知生物多樣性指標進展情況的明確評估的國家報告常常載有愛知生物多樣性指標進展情況的記述性描述。這些並不是表明進展情況的具體衡量標準，而是所採取行動的類型、計畫採取行動的類型或在生物多樣性趨勢方面相關變化的清單。

21. 國家報告中的資訊表明，多數締約方通過利用多重資訊來源來實現資訊的語用，並充分利用這些資訊來源來得出關於愛知生物多樣性指標進展情況的結論。各締約方所採用的方法隨國家情況和優先事項而不同，因此對某一締約方有用的方法對其他締約方可能無效。重要的是要注意到，即使有些國家獲得的資訊有限，多數締約方還是在其國家報告中納入了可以評估至少某些愛知生物多樣性指標進展情況的資訊，儘管有時帶有高度不確定性。

22. 關於在第五次國家報告中運用各項指標，雖然多數締約方至少使用了少量指標，但如何使用有很大不同。有些報告提到並使用了多組綜合指標，但是多數締約方是以不太系統的方式使用指標。此外，即使這些報告大量使用了指標，但在特定指標或指標要素沒有具體指標的情況下常常出現空白。

23. 第五次國家報告中使用的許多指標並不必然針對生物多樣性，或只與監測《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》執行有關。鑒於此，顯然監測《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》或相關國家指標執行情況不需要只利用專門針對生物多樣性而制定的指標，為其他目的而制定的指標也能提供有價值的資訊。此外，考慮到《戰略計畫》所涉議題的廣泛性，利用為其他進程制定的目標提供了借助正在進行的監測舉措方法，符合成本效益，並且還有助於使生物多樣性在不同領域成為主流。

24. 可以從以下兩方面加強全球指標在國家級監測中的使用：為締約方和國內專家提供同行審查的機會、確認並補充在區域或全球指標中所使用的國家資料。這將要求在全球指標中所使用的方法和資料集方面有更高的透明度和問責，包括免費和開放提供基礎資料。此類行動將有助於增進對指標的理解和自主權。

25. 許多國家制定和執行監測和指標體系的能力有限。不論在國家還是全球，正在就指標開展工作的各國有越來越多的機會共用經驗和轉讓知識，這有助於解決上述挑戰。同樣

⁶ 更多資訊見 UNEP/CBD/ID/AHTEG/2015/1/INF/2。

地，在調集國家資料、改進資料管理體系，以及制訂符合成本效益的監測方案方面加強能力建設也將有助於克服挑戰。多種使各國可以對按國家分解的全球資料集進行分析的工具將提升資料的利用，並促進國有資料和國家級指標對這些全球資料集的饋給，由此惠及國家和全球分析雙方。

26. 此外，還需要關於指標及其他證據來源使用的最佳做法指南，以促進報告和評估做法的一致。這種指南應當解決在進展情況評估以及所用證據來源透明度方面的標準和分類問題（量化指標、案例研究、專家意見、利益攸關方意見和協商），以及解決證據衝突的辦法和對評估整體信心的賦值。同樣地，需要採取行動促進不同部門參與政策制訂、規劃和執行，以及監測和評估的國家機構間的一致性。

27. 重要的是要注意到許多第五次國家報告提到了擬訂的指標或未來制訂指標的進程。這通常涉及到執行和監測更新的國家生物多樣性戰略和指標。因此，或許有機會提升國家監測和評估體系。

三、 進行中指标的进度

28. 根據《生物多樣性公約》，有多項進行中的指標和監測進程涉及不同工作方案或主題領域。包括：

(a) 第 8(j)條和第 10(c)條——基於社區的監測和資訊體系是重要的補充知識來源，包括為地方、國家和全球政策及決策、監測和報告提供資訊，並且這種做法的相關性越來越受到承認。土著人民和地方社區可以在驗證由遙感和其他來源獲得的資料和產品方面發揮重要作用。傳統知識結合新技術的運用能使土著人民和地方社區描繪和監測生物多樣性，並為支持地方治理和規劃的資訊系統做出貢獻，這種結合有助於形成關於監測《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》執行的重要資訊。與此同時，嘗試與相關組織和合作夥伴協作，以及制定之前已商定的關於愛知生物多樣性指標 18 的具體指標。包括：

- (一) 語言多樣性和土著語言使用者人數的現狀和趨勢（第 VII/30 號決定和第 VIII/15 號決定）；
- (二) 從事傳統職業的現狀和趨勢（第 X/43 號決定）；
- (三) 土著和地方社區傳統領地土地使用變化和土地使用權現狀和趨勢（第 X/43 號決定）；
- (四) 通過以下辦法尊重傳統知識和做法的趨勢：在國家實施《戰略計畫》過程中充分融入、保障措施以及土著和地方社區的全面和有效的參與（第 XI/3 號決定）。

(b) 資源調動——締約方大會在第 XII/3 號決定中通過了修訂後的財務報告框架。《公約》締約方大會第十二屆會議根據第 20 條通過的該框架，意在根據愛知生物多樣性指標由締約方用以提供基準資訊並報告其為實現全球財務指標所做的貢獻；

(c) 《全球植物保護戰略》——《全球植物保護戰略》包括一組指標，是對《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》相關目標的補充。《全球植物保護戰略》執行進展情況中期評估依據許多變數、進度指標和大量經驗證據。現在進行中的工作進一步制定和

強化了幾個涉及《全球植物保護戰略》的指標，以改進今後的評估。為實現這一目標而擬訂的活動含有為包括協調人在內的相關國內專家獲取全球資料集提供便利，以期使兩者都能利用源自資料集的國家資訊並為完善資料做出貢獻，以及制訂關於《全球植物保護戰略》的指標，包括通過與植物養護全球夥伴關係成員進行接觸和協商。

29. 除根據《生物多樣性公約》進行的各個進程外，還有聯合國系統的不同成員正在開展大量工作，他們有可能制訂與監測《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》和愛知生物多樣性指標相關的附加指標。這些進程包括：

(d) 可持續發展目標——聯合國統計委員會已經設立了可持續發展目標各項指標問題機構間專家組，以制訂關於可持續發展目標全球指標框架的提案。統計委員會將在 2016 年舉行的第四十七屆會議通過框架和指標。鑒於愛知生物多樣性指標和可持續發展目標之間的多種聯繫，兩種進程有可能利用相同的指標。這不僅是有效利用可獲得的資訊，也有助於清楚確定可持續發展目標和愛知生物多樣性指標互為補充的方式；

(e) 《聯合國防治荒漠化公約》（《防治荒漠化公約》）—— 2013 年《防治荒漠化公約》通過了針對土地退化的監測和評價方法，除其他外包括一組六個進度指標。隨後對涉及這些指標的資料集進行了審查，決定僅具有適當資料集並且因此應被認為必須報告的指標有土地覆被趨勢、土地生產力或土地功能趨勢，以及地上地下碳儲量趨勢（以土壤有機碳儲量衡量）。此外，正在開展工作將這三個指標合併稱為單一的土地退化指標。這些指標將在 2015 年 10 月 12 日至 23 日舉行的《防治荒漠化公約》締約方大會第十二屆會議上審議供通過。這些指標與《生物多樣性公約》的工作有關，並且因為沒有確定涉及土地退化的生物多樣性指標，因此《生物多樣性公約》有可能在《防治荒漠化公約》的工作中發揮作用；⁷

(f) 生物多樣性和生態系統服務政府間科學政策平臺（政府間科學政策平臺）—— 在 2015 年 1 月 12 日至 17 日于波恩舉行的生物多樣性和生態系統服務政府間科學政策平臺第三屆會議審議了許多與指標有關的問題。考慮到政府間科學政策平臺與生物多樣性公約的密切關係，這些進展對《公約》有關指標的工作具有潛在影響。⁸ 作為政府間科學政策平臺資料和資訊管理計畫（交付成果 1 (d) 和 4 (b)）的一部分，知識和資料工作隊將在平臺評估審查和交付期間提出建議。其中包括提供關於資料品質以及確定和酌情使用通用方法、尺度和指標的建議。工作隊的重點優先活動是制定資訊和資料管理的規範和指南，以及將在平臺產品中使用的可能的指標和標準。此外，政府間科學政策平臺將要開展的區域和次區域生物多樣性和生態系統服務評估（交付成果 2 (b)）也對指標的制定和《公約》的工作具有影響。區域和次區域評估的總體範圍是評估生物多樣性、生態系統功能和生態系統服務及其關聯的現狀和趨勢、對生命品質的影響，以及應對措施的有效性，包括《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》及其愛知生物多樣性指標、根據《公約》制定的《國家生物多樣性戰略和行動計畫》。

四、 擬提出的建議

科學、技術和工藝諮詢附屬機構不妨：

⁷ 更多資訊見 UNEP/CBD/ID/AHTEG/2015/1/INF/5。

⁸ 更多資訊見 UNEP/CBD/SBSTTA/19/9。

(a) *歡迎* 2011-2020 年生物多樣性戰略計畫指標問題特設技術專家小組的報告 (UNEP/CBD/SBSTTA/19/INF/5)，並感謝歐洲聯盟以及瑞士大不列顛及北愛爾蘭聯合王國政府對 2011-2020 年生物多樣性戰略計畫指標問題特設技術專家小組的財政支持；

(b) *歡迎* 生物多樣性指標夥伴關係、生物多樣性和生態系統服務政府間科學政策平臺 (政府間科學政策平臺)、地球觀測組織生物多樣性觀測網路以及《聯合國防治荒漠化公約》(《防治荒漠化公約》) 等對指標制訂工作的重要貢獻，並鼓勵就各項指標開展進一步協作和繼續給予支持，特別是目前無法用指標進行評估的那些愛知生物多樣性指標；

(c) *注意到* 特設技術專家小組所確定的隨附於本建議之後的更新的《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》指標清單；

(d) *同意* 應對更新的《戰略計畫》指標清單進行持續的審查，以使今後能夠納入其他相關指標，包括其他公約和進程制訂的指標，特別是有望達成一致意見的可持續發展目標的指標；

(e) *注意到* 更新的指標清單提供了靈活框架，讓各締約方能夠適應其國家優先事項和環境，還*注意到* 締約方用採取了不同做法監測《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》的執行；

(f) *邀請* 政府間科學政策平臺在開展愛知生物多樣性指標評估時，酌情考慮更新的指標清單；

(g) *鼓勵* 生物多樣性指標夥伴關係必要時根據更新的指標清單審查其成員；

(h) *鼓勵* 正在彙編全球指標的各機構促進基礎資料和方法的免費公開獲取，並對基礎資料進行國家分類和酌情使各種方法易於使用；

(i) *請* 執行秘書：

(一) 將更新的指標清單提供給同行審查；

(二) 根據同行審查和科學、技術和工藝諮詢附屬機構第十九次會議期間收到任何意見，更新和修訂《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》指標清單，並將修訂後的指標清單提供給科學、技術和工藝諮詢附屬機構第二十次會議；

(三) 向科學、技術和工藝諮詢附屬機構第二十次會議提供關於確定可持續發展目標各項指標進展情況的最新資訊；

(j) *還請* 執行秘書與生物多樣性指標夥伴關係成員和制定指標的其他組織協作，為尚未制定指南的那些指標制訂技術指南。

附件

《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》的指標⁹

下表說明了愛知生物多樣性指標與一般業務指標和具體業務指標之間的關係。¹⁰在很多情況下，所明確的指標與部分愛知生物多樣性指標相關，但限於篇幅，每一項指標僅在本表使用一次，按照與之最相關的愛知生物多樣性指標進行排列。帶有灰色陰影的指標是現在可用（或正在積極予以制定）的指標，便於交流並可分列用於制定國家指標。這些指標構成一小組指標。

愛知生物多樣性指標	一般指標	具體業務指標
指標 1 - 至遲到 2020 年，人們認識到生物多樣性的價值以及他們能夠採取哪些措施保護和利用生物多樣性。	認識趨勢和對待生物多樣性的態度	生物多樣性晴雨錶
		生物多樣性線上關注（“穀歌趨勢”）
		特定年齡（如 15 歲）學生中學入學率百分比，表明在環境科學和地質科學特選題目內擁有某額定水準以上的知識（可持續發展目標 4.7 擬議指標）
指標 2 - 至遲到 2020 年，生物多樣性的價值已被納入國家和地方發展和減貧戰略及規劃進程，並正在被酌情納入國家會計系統和報告系統。	公眾參與生物多樣性的趨勢	生物多樣性相關非政府組織的民間會員
	把自然資本存量和流動納入國民經濟核算的趨勢	環境和經濟核算制度以內的執行除能源以外的自然資源帳戶的國家的數量
	已經根據《公約》評估生物多樣性價值的國家數量趨勢	進行國家經濟生態系統評估和國家級以下評估的國家數量 根據《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》愛知生物多樣性指標 2 制定的國家指標的進展情況（可持續發展目標 15.9 擬議指標）
指標 3 - 至遲到 2020 年，消除、淘汰或改革危害生物多樣性的獎勵措施，包括補貼，以儘量減少或避免消極影響，並遵照《公約》和其他相關國際義務，制定並採用有助於保護和可持續利用生物多樣性的積極獎勵措施，同時顧及國家的社會經濟條件。	將生物多樣性和生態系統服務價值納入各部門和發展政策的趨勢	將生物多樣性納入國家發展計畫、減貧戰略或其他主要發展計畫的情況
	取消、修改或淘汰有害生物多樣性的獎勵措施、包括補貼的數量和價值的趨勢	取消、修改或淘汰有害生物多樣性的獎勵措施、包括補貼的數量和價值
		政府對農業支持（生產者和消費者支持估算）的潛在有害因素方面的趨勢
制定和應用促進保護和可持續利用生物多樣性的獎勵措施的趨勢	農業出口補貼/經合組織生產者支援估算（PSE）（可持續發展目標 2.b 擬議指標）	
		制定了生物多樣性相關稅費國家工具的國家的數量

⁹ 由 2011-2020 年生物多樣性戰略計畫指標特設技術專家小組在瑞士日內瓦會議（2015 年 9 月 14 日至 17 日）上建議的指標。特設技術專家組進一步建議對指標進行同業審查並進而根據其他指標進程的發展情況予以更新。

¹⁰ 由聯合國可持續發展目標系統提出的指標已列入本表，可能需要根據聯合國統計委員會第四十七屆會議的成果對其予以修正。

		制定了生態系統服務計畫付費相關的國家工具的國家的數量
		制定了降排加計畫國家工具的國家的數量
		制定了生物多樣性相關交易許可證計畫（如漁業的 ITQ）國家工具的國家的數量
		制定了生物多樣性抵消計畫國家工具的國家的數量
指標 4 - 至遲到 2020 年，各層次政府、企業和利益攸關方均已採取步驟實現可持續的生產和消費，或執行了可持續生產和消費的計畫，並將使用自然資源的影響控制在安全的生態限度範圍內。	已利用物種，包括交易物種的數量和滅絕風險的趨勢	“紅色名錄指數”（利用影響）
		《瀕危野生動物種國際貿易公約》中 1 類國家所占百分比
		已檢測非法走私和合法交易野生動植物和野生動植物產品的比例（可持續發展目標 15.7 擬議指標）
	生態足跡和/或相關概念方面的趨勢	生態足跡
		物料效率/生產率（可持續發展目標 8.4 擬議指標）
		制定了可持續消費和生產國家計畫或可持續生產已經作為優先事項或目標納入國家政策的國家的數量（可持續發展目標 12.1 擬議指標）
		物料足跡（MF）及人均物料足跡（可持續發展目標 12.1 擬議指標）
	可持續生產和消費方面評估的生態局限性	淨初級生產率對人的分配
		淡水（水足跡）對人的分配
		水利用效率隨時間改變的百分比（可持續發展目標 6.4 擬議指標）
城市生物多樣性方面的趨勢（第 X/22 號決定）	應用並報告“城市生物多樣性指數”的城市的數量	
	（通過促進包容性和可持續性城市化實現）高效土地利用（土地消耗對人口增長的可比比率）（可持續發展目標 11.3 擬議指標）	
把生物多樣性和生態系統服務價值納入組織核算和報告的程度趨勢	特別提及生物多樣性、自然資本和/或生態系統功能和服務對環境問題進行報告的企業的数量	
指標 5 - 到 2020 年，使所有自然生境、包括森林的喪失速度至少減少一半，並在可行情況下降低到接近	森林範圍的趨勢	森林範圍（林木覆蓋率）趨勢
		森林面積占陸地總面積的百分比（可持續發展目標 15.1 擬議指標）

<p>零，同時大幅度減少退化和破碎情況。</p>	除森林以外的自然生境範圍的趨勢	濕地範圍隨時間變化的百分比（可持續發展目標 6.6 擬議指標）
		自然生境範圍（陸地面積減去城市和農業面積）
	森林和其他自然生境碎片化趨勢	
	森林和其他自然生境退化趨勢	“生物多樣性生境指數”
		“地方生物多樣性完整指數”
		陸地退化趨勢（可持續發展目標 15.3 擬議指標）
	各主要生境類型中依賴生境物種滅絕風險和數量的趨勢	森林依賴物種 “紅色名錄指數”
		森林依賴物種 “活力星球指數”
		“物種生境指數”
	<p>指標 6 - 到 2020 年，所有魚群和無脊椎動物種群及水生植物都以可持續和合法方式管理和捕撈，並採用基於生態系統的方法以避免過度捕撈，同時建立恢復所有枯竭物種的計畫和措施，使漁撈對受威脅的魚群和脆弱的生態系統不產生有害影響，將漁撈對種群、物種和生態系統所產生的影響限制在安全的生態限度內。</p>	認證可持續漁業趨勢
		生物可持續水準以內的魚類族群比例（可持續發展目標 14.4 擬議指標）
具有恢復計畫的耗竭、目標和副漁獲物種的比例趨勢		
目標族群和副漁獲物水生物種瀕臨滅絕的趨勢		“紅色名錄指數”（漁獲物水生物種）
		“紅色名錄指數”（漁業的影響）
		“活力星球指數”（目標族群和副漁獲物趨勢）
破壞性捕撈活動趨勢		全球底拖網捕撈法努力
		各國在執行以打擊非法、未報告和無管制捕撈為目的的國際文書方面的進展情況（可持續發展目標 14.6 擬議指標）
安全生物界線外已利用種群所占比例的趨勢		生物可持續水準以內的魚類族群比例（可持續發展目標 14.4 擬議指標）
單位捕撈力量漁獲量的趨勢		預計漁獲量和捕撈努力（“我們身邊的海洋”）
	受漁獲量檔記錄計畫或類似可追溯制度管理的漁獲量百分比，是低於 x 噸的占總漁獲量百分比並在大型市場交易（可持續發展目標 14.b 擬議指標）	
<p>指標 7 - 到 2020 年，農業、水產養殖及林業覆蓋的區域實現可持續管理，確保生物多樣性得到保護。</p>	可持續實踐農業面積比例的趨勢	實行有機生產的農業用地面積
		實行保護農業的農業用地面積
		實行可持續農業實踐的農業區域百分比（可持續發展目標 2.4 擬議指標）

	農業生態系統相關物種的瀕危風險和數量趨勢	農田鳥類的“野生鳥類指數” / “活力星球指數”（依賴農田的物種）
	可持續實踐水產養殖生產比例的趨勢	實行認證可持續生產的水產養殖比例
		利用自然資源（土地、水和野生族群）的水產養殖生產率（可持續發展目標 14.7 擬議指標）
	可持續實踐林業生產面積比例的趨勢	實行 FS 和 PEF 認證的森林生產區域的比例
		“可持續森林管理指數”（可持續發展目標 15.2 擬議指標）
	木材林森林依賴物種瀕危風險和數量趨勢	
指標 8 – 到 2020 年，污染，包括過分養分造成的污染被控制在不危害生態系統功能和生物多樣性的範圍內。	污染物趨勢	NOX, SOX, POPS 排放的趨勢
		殺蟲劑使用趨勢
		臭氧消耗潛能值中氟氯烴排放的趨勢
		漂浮塑膠碎片（顆粒/平方公里）（可持續發展目標 14.1 擬議指標）
		環境空氣污染（人口加權）平均暴露水準（可持續發展目標 3.9 擬議指標）
		大氣、水和土壤污染及感染所致死亡數量（可持續發展目標 3.9 擬議指標）
	污染引起的瀕危風險和數量趨勢	“紅色名錄指數”（污染的影響）
	受污染影響的生態系統趨勢	“生物多樣性水品質指數”
	養分水準趨勢	氮沉降趨勢
		對環境的反應性氮損失
全球氮過剩趨勢		
氮利用效率綜合指數——反映氮投入、氮產出、投入/產出比率以及氮過剩/虧損（可持續發展目標 14.1 擬議指標）		
“沿海富營養化指數”（可持續發展目標 14.1 擬議指標）		
	周邊水質良好的水體百分比（可持續發展目標 6.3 擬議指標）	
指標 9 - 到 2020 年，外來入侵物種和進入管道得到鑒定和排定優先次序，優先物種得到控制或根除，同時制定措施管理進入管道以防止外來入侵物種的進入和紮根	外來入侵物種的驗證和優先次序趨勢	
	外來入侵物種進入管道的驗證和優先次序趨勢	
	外來入侵物種分佈和數量趨勢	

	根除優先外來入侵物種的趨勢	根除外來入侵物種脊椎動物的趨勢
		通過與防止和控制外來入侵物種有關的國家立法（可持續發展目標 15.8 擬議指標）
	外來入侵物種影響下的瀕危風險和數量趨勢	“紅色名錄指數”（外來入侵物種的影響）
	外來入侵物種對生態系統的影響趨勢	
	外來入侵物種進入和紮根事件數量的趨勢	外來入侵物種進入事件數量的趨勢
	防止外來入侵物種進入和紮根的政策反應執行情況的趨勢	通過防止外來入侵物種國家立法的趨勢
指標 10 - 到 2015 年，減少了氣候變化或海洋酸化對珊瑚礁和其他脆弱生態系統的多重人為壓力，維護它們的完整性和功能。	珊瑚礁範圍和狀況趨勢	活珊瑚覆蓋率比例趨勢
	珊瑚和珊瑚礁物種瀕危風險和數量趨勢	“紅色名錄指數”（成礁珊瑚物種的影響）
	珊瑚礁壓力趨勢	海洋酸化所致海洋生物多樣性喪失（可持續發展目標 14.3 擬議指標）
	減少珊瑚礁壓力反應趨勢	
	受氣候變化或海洋酸化影響的其他脆弱生態系統範圍和狀況趨勢	
	受氣候變化或海洋酸化影響的物種瀕危風險和數量或其他脆弱生態系統狀況的趨勢	鳥類 “氣候影響指數” “紅色名錄指數”（氣候變化的影響）
	受氣候變化或海洋酸化影響的其他脆弱生態系統壓力趨勢	
	減少受氣候變化或海洋酸化影響的其他脆弱生態系統壓力反應趨勢	
指標 11 - 到 2020 年，至少有 17% 的陸地和內陸水域以及 10% 的沿海和海洋區域，尤其是對於生物多樣性和生態系統服務具有特殊重要性的區域，通過有效而公平管理的、生態上有代表性和相連性好的保護區系統和其他基於保護區的有效保護措施得到保護，並被納入更廣泛的土地景觀和海洋景觀。	陸地和內陸水域保護區趨勢	保護區覆蓋的陸地和內陸水域百分比
	沿海和海洋保護區趨勢	保護區覆蓋的海洋和沿海區域百分比
		保護區（海洋和沿海）覆蓋範圍（可持續發展目標 14.5 擬議指標）
	具有特殊生態多樣性的保護區趨勢	“關鍵生物多樣性區域”的保護區覆蓋範圍（包括“重大鳥類和生物多樣性區域”、“零滅絕聯盟”） “生物多樣性保護區臨時設施”（可持續發展目標 15.1 擬議指標）
	具有特殊生態系統服務重要性的保護區趨勢	
	具有生態代表性的保護區趨勢	陸地、海洋和淡水生態區域保護區覆蓋

		範圍
		“物種保護指數”
		“保護區代表性指數”
	保護區有效和/或公平管理趨勢	保護區管理實效
		保護區供資趨勢
	保護區連通性和一體化趨勢	“保護區連通性指數”
	促進保護區連通性的政策反應趨勢	“陸地/海洋景觀連通性指數”
指標 12 - 到 2020 年，防止了已知瀕危物種免遭滅絕，且其保護狀況（尤其是其中減少最嚴重的物種的保護狀況）得到改善和維持。	滅絕數量趨勢	物種滅絕的數量
	防止滅絕趨勢	保護行動防止滅絕的數量
	物種瀕危風險和數量趨勢	“紅色名錄指數”（可持續發展目標 15.5 擬議指標）
		“活力星球指數”
		“物種生境指數”
		衰退物種的“物種保護指數”
“地方生物多樣性完整指數”		
對物種保護提供的資金		
指標 13 - 到 2020 年，保持了栽培植物和養殖和馴養動物及野生親緣物種，包括其他社會經濟以及文化上寶貴的物種的遺傳多樣性，同時制定並執行了減少基因損失和保護其遺傳多樣性的戰略。	培育物種的遺傳多樣性趨勢	“移位作物精選富集指數”（可持續發展目標 2.5 擬議指標）
	養殖動物的遺傳多樣性趨勢（可持續發展目標 2.5）	被列為瀕危風險“有風險”、“無風險”和“風險未知”級別的地方品種的數量/百分比
		有風險的地方品種數量趨勢（可持續發展目標 2.5 擬議指標）
	野生親緣瀕危風險和數量趨勢	“紅色名錄指數”（野生親緣）
		“紅色名錄指數”（野生親緣）
	野生親緣保護區覆蓋區趨勢（待決）	“紅色名錄指數”（野生親緣）
	具有社會經濟價值和文化價值的物種的遺傳多樣性趨勢	
制定和執行最大限度減少遺傳退化和保護遺傳多樣性的戰略的趨勢	執行糧食和農業遺傳資源全球行動計畫的水準	
指標 14 - 到 2020 年，帶來重要的服務，包括同水相關的服務以及有助於健康、生計和福祉的生態系統得到了恢復和保障，同時顧及了婦女、土著和地方社區以及貧窮和脆弱群體的需要。	提供基本服務的被保護生態系統趨勢	濕地範圍
	提供基本服務的物種的瀕危風險和數量趨勢	“紅色名錄指數”（用於糧食和藥物的物種；授粉物種）
		“活力星球指數”（已利用物種）
	“物種生境指數”（提供基本服務的物	

		種)
	從生態系統服務獲益的趨勢	“環境福利指數”
		“青山指數”（可持續發展目標 15.4 擬議指標）
		濕地範圍隨時間變化的百分比（可持續發展目標 6.6 擬議指標）
		周邊水質良好的水體百分比（可持續發展目標 6.3 擬議指標）
		(a) 持有對農業用地的所有權或保障權利的人口占農業總人口的百分比，按性別；以及 (b) 持有對農業用地的所有權或保障權利的婦女的比例，按佔有形式（可持續發展目標 1.4 和 5.a 擬議指標）
	恢復提供基本服務的生態系統的趨勢	
	生態系統服務滿足婦女、土著和地方社區以及貧窮和脆弱群體的需要程度趨勢	糧食不足——平均膳食能量供應充足率
		使用安全管理飲用水服務的人口百分比（可持續發展目標 15.4 擬議指標）
指標 15 - 到 2020 年，通過養護和恢復行動，生態系統的復原力以及生物多樣性對碳儲存的貢獻得到加強，包括恢復了至少 15% 退化的生態系統，從而對氣候變化的減緩與適應以及防治荒漠化做出了貢獻。	生態系統復原力趨勢	
	生態系統內的碳儲量趨勢	森林碳儲量趨勢（可持續發展目標 15.2 擬議指標）
		碳固存率或已避免排放趨勢
	已恢復退化生態系統比例趨勢	土地退化趨勢（可持續發展目標 15.3 擬議指標）
		“全球生態系統恢復指數”
指標 16 - 到 2015 年，《關於獲取遺傳資源以及公正和公平地分享其利用所產生惠益的名古屋議定書》已根據國家法律生效和實施。	《名古屋議定書》的執行趨勢	可以為按照《名古屋議定書》建立的“准入和利益共用結算所”所用的許可證或等價物數量以及傳遞給國際條約管理機構的《標準物料轉讓協議》的數量（可持續發展目標 15.6 擬議指標）
指標 17 - 到 2015 年，各締約方已經制定、作為政策工具通過和開始執行了一項有效、參與性的最新《國家生物多樣性戰略和行動計畫》。	通過和執行作為政策工具的《國家生物多樣性戰略和行動計畫》的趨勢，包括制定、全面性、通過和執行的情況。	已制定或修訂《國家生物多樣性戰略和行動計畫》的國家的數量
		已將《國家生物多樣性戰略和行動計畫》作為政策工具予以通過的國家的數量
		與支援加速投資消除貧困和可持續利用自然資源的行動的多邊環境協定有關的國家行動計畫的數量（可持續發展目標 1.b 擬議指標）

<p>指標 18 - 到 2020 年，土著和地方社區的同保護和可持續利用遺傳資源有關的傳統知識、創新和做法及其對於生物資源的習慣性利用，根據國家法律和相關國際義務得到了尊重，並在土著和地方社區在各國相關層次上的有效參與下，充分地納入和反映在《公約》的執行工作中。</p>	<p>土著和地方社區傳統領地土地使用變化和土地使用權趨勢 (B) (第 /43 號決定)</p>	<p>持有對地產和自然資源保障權利的土著人民和地方社區女性和男性的百分比，按：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 持有合法記錄或認可的佔有證據的百分比以及 • 認為其權利得到認可和保護的人口百分比 (可持續發展目標 1.4 擬議指標)
		<p>(a) 持有對農業用地的所有權或保障權利的人口占農業總人口的百分比，按性別；以及 (b) 持有對農業用地的所有權或保障權利的婦女的比例，按佔有形式 (可持續發展目標 1.4 擬議指標)</p>
	<p>從事傳統職業的趨勢 (B) (第 X/43 號決定)</p>	
	<p>通過在國家實施《戰略計畫》的過程中充分融入、保障傳統知識和做法以及土著和地方社區的全面而有效的參與對傳統知識和做法予以尊重的趨勢</p>	
	<p>土著語言的多樣性和土著語言使用人數的趨勢 (第 VII/30 號和第 VIII/15 號決定)</p>	<p>“全球語言多樣性和語言威脅水準指數”</p>
<p>指標 19 - 到 2020 年，與生物多樣性、其價值、功能、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高、廣泛分享和轉讓及適用。</p>	<p>正用於執行《公約》的已維護物種目錄數量</p>	<p>使用生命資料系統條碼表示的物種</p>
		<p>可以通過“全球生物多樣性資訊機制”訪問的“物種出現記錄”增長情況</p>
		<p>“物種狀態資訊指數”</p>
		<p>通過“自然保護聯盟紅色名錄”評估的已知物種比例</p>
	<p>綜合性全球以下一級相關政策評估覆蓋範圍的趨勢，包括相關的能力建設和知識轉讓，以及將其納入政策的趨勢</p>	<p>海洋科學能力、技術和知識增長情況以及國家和區域之間合作的情況 (可持續發展目標 14.a 擬議指標)</p>
		<p>海洋酸化科技合作增長情況 (可持續發展目標 14.3 擬議指標)</p>
<p>指標 20 - 至遲到 2020 年，為有效執行《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》，依照“資源動員戰略”的綜合和商定進程從所有來源動員的財政資源將較目前數量有很大增加。這一目標將視各締約方制定和報告的資源需要評估發生變化。</p>	<p>調動財政資源方面的趨勢</p>	<p>通過第 XII/3 號決定批准的財務報告框架提供的資訊 (https://chm.cbd.int/search/financial-reporting)</p>



CBD



生物多样性公约

Distr.
GENERAL

UNEP/CBD/SBSTTA/19/6
15 September 2015

CHINESE
ORIGINAL: ENGLISH

科學、技術和工藝諮詢附屬機構
第十九次會議
2015年11月2日至5日，蒙特利爾
臨時議程*專案4.1

生物多樣性與人類健康

執行秘書的說明

導言

1. 締約方大會第九屆、第十屆和第十一屆會議呼籲並歡迎加強與世界衛生組織（世界衛生組織）及其他相關組織在生物多樣性與人類健康的關係問題上合作。在其第十二屆會議上，締約方大會在其第 XII/21 號決定中，歡迎在編制《知識狀況審查：聯繫全球優先事項：生物多樣性與人類健康》（第 6 段）方面取得的進展，並請執行秘書將審查定稿。締約方大會還強調了生物多樣性與人類健康的聯繫同 2015 年後聯合國發展議程和可持續發展目標的相關性，並在此背景下邀請各締約方和其他相關利益攸關方審議《知識狀況審查》中的資訊，以便鑒明機會，相互支持執行國家生物多樣性戰略和行動計畫和促進人類健康的國家戰略、計畫和方案（第 7 段）。此外，締約方大會還請執行秘書編制關於《知識狀況審查》的結果的報告，並在締約方大會第十三屆會議之前，就此項任務向科學、技術和工藝諮詢附屬機構作出彙報，供其審議（第 9（a）和（h）段）。
2. 《知識狀況審查》的編制過程已在之前提交給科學、技術和工藝諮詢附屬機構（UNEP/CBD/SBSTTA/18/17）和締約方大會（UNEP/CBD/COP/12/21）的檔中得到介紹。
3. 2015 年 2 月 13 日，在印度加爾各答舉行的第十四屆世界公共衛生大會上，與世界衛生組織共同發佈了《知識狀況審查》摘要和關鍵資訊。2015 年 6 月 4 日，在比利時布

魯塞爾“綠色周”期間舉行的有關生物多樣性與人類健康的專門會議上，發佈了報告全文。報告全文該日已經登載於生物多樣性公約和世界衛生組織的網站。¹

4. 《知識狀況審查》摘要已在 UNEP/CBD/SBSTTA/19/6/Add.1 號文件中轉載。本報告在第二節析了《知識狀況審查》的意義。

5. 執行秘書，作為科學專家組成員，還為在《柳葉刀》中刊登並於 2015 年 7 月 16 日發佈的《保障人類紀元的人類健康：洛克菲勒基金會-柳葉刀行星健康委員會報告》做出了貢獻。²

6. 依靠《知識狀況審查》和前述的有全球健康報告及世界衛生組織的相關報告，聯合國環境規劃署與世界衛生組織及生物多樣性公約秘書處合作，正在編制全球專題報告《健康環境，健康人類》，該報告將於 2016 年 5 月提交聯合國環境大會第二次會議。

7. 締約方大會在第 XII/21 號決定中，還請執行秘書向附屬機構彙報兩項額外任務的情況：(a) 以《知識狀況審查》的結論為基礎，編制一份關於生物多樣性同新出現的傳染病，例如埃博拉病毒的相互聯繫的現有資訊綜述（第 9 (f) 段）；(b) 推動進一步研究生物多樣性同疾病爆發的關係（第 9 (g) 段）。一旦必要資源可以利用，將與合作夥伴協作，共同執行這些任務。

8. 根據第 XII/21 號決定第 9 (d) 段，公約秘書處和世界衛生組織簽署了諒解備忘錄。³ 該備忘錄設想，共同建立聯絡小組，按照決定第 9 (e) 段所的要求，進一步加強同其他相關組織之間在生物多樣性與健康相互關係的問題上合作。但是，由於缺少必要的資源，所以，並沒有按照第 9 (d) 段的要求組織額外的能力建設講習班。

二. 《知識狀況審查：聯繫全球優先事項：生物多樣性與人類健康》重要結論的意義

知識狀況審查

9. 《知識狀況審查》由秘書處和世界衛生組織以及由 100 多位健康、生物多樣性及相關部門與學科專家組成的多學科小組合作編制。其他重要夥伴包括：國際生物多樣性中心、健康與生物多樣性合作倡議、國際生物多樣性科學計畫、生態健康聯盟、奧斯瓦多·克魯斯基金會、農業生物多樣性研究平臺、聯合國大學高級研究所、國際野生動物保護學會、健康與生態系統：相互關係分析等。有關生物多樣性與人類健康相互關係的兩個區域講習班（即：2012 年 9 月在巴西瑪瑙斯舉行的拉丁美洲和加勒比區域講習班和 2013 年 4 月在莫三比克馬布多舉行的非洲區域講習班⁴）的成果也為《知識狀況審查》提供了依據。

¹ 可查閱：<http://www.cbd.int/health/stateofknowledge> 和 <http://www.who.int/globalchange/publications/biodiversity-human-health/en/>。

² 可查閱：<http://press.thelancet.com/PHCommission.pdf>。

³ 可查閱：<https://www.cbd.int/doc/agreements/agmt-who-2015-07-23-mou-en-web-en.pdf>。

⁴ 有關在巴西瑪瑙斯和莫三比克馬布多舉行講習班的報告和更多資訊，可查閱：<https://www.cbd.int/health/workshop/americas> 和 <https://www.cbd.int/health/workshop/africa>。借鑒生物多樣性公約秘書處和

10. 《知識狀況審查》面向在生物多樣性養護、公共衛生、發展、農業和其他有關部門工作的決策者、從業人員和研究人員。它包括三個主要部分：第一部分介紹了生物多樣性和健康概念、健康的社會和環境決定因素、生物多樣性和生態系統服務，並大致概述了生物多樣性與健康建立聯繫的不同方式。該部分還分析了影響到全球公共衛生和生物多樣性的變化的共同驅動因素，並呼籲系統採用綜合性辦法，如：“唯一健康”、“生態健康”和生態系統辦法，試圖將不同但互補的領域聯合起來。第二部分綜合評述了生物多樣性與健康的聯繫中的科學證據。第三部分審查了生物多樣性與健康內部結點的貫穿各領域的關鍵主題。最後一章審查了補充性工具並確定了額外要素，以支持連貫一致地制定生物多樣性與健康政策，支持《2011-2020年生物多樣性戰略計畫》、可持續發展目標和2015年後發展議程的實施。

11. 《知識狀況審查》在世界衛生組織通過的寬泛的“健康”定義（即：“人體的一種狀態，不僅僅是指沒有疾病或病痛，且是一種軀體上、精神上 and 社會上的完全良好狀態”）⁵的背景下，探討了健康與生物多樣性的聯繫。

12. 該審查指出，生物多樣性與人類健康以各種方式建立了聯繫：

(a) 首先，生物多樣性會產生健康惠益。例如：不同的物種和基因型會提供不同的營養物和藥物。生物多樣性還會鞏固生態系統機能運轉，該機能提供水和空氣淨化、病蟲害控制和授粉等服務。但是，它也可能是造成負面健康結果的病原體來源。

(b) 其次，變化驅動因素同時影響著生物多樣性與健康。例如：空氣和水污染可能導致生物多樣性喪失並對健康造成直接影響。

(c) 第三種相互作用源於衛生部門干預措施對生物多樣性影響和與生物多樣性有關的干預措施對人類健康的影響。例如，使用藥品可能導致其活性成分釋放到環境中並對物種和生態環境造成破壞，這反過來可能對人類健康造成負面的連鎖反應。保護區或禁獵可能不讓當地社區獲得會對人類健康造成負面影響的叢林野味和其他食物及藥物的野生來源。這種積極的相互作用也是可能的；例如，建立保護區可能保護水供應並產生積極的健康惠益。

13. 《知識狀況審查》分析了這些聯繫在多個公共衛生相關領域的重要性。在摘要中提供了以下領域的關鍵資訊，如需獲得更多資訊，可查閱（UNEP/CBD/SBSTTA/19/6/Add.1）：

- (a) 水和空氣品質；
- (b) 糧食生產與營養；
- (c) 微生物多樣性和非傳染性疾病；

世衛組織領導的生物多樣性與人類健康區域性能力建設講習班的經驗，題為“從瑪瑙斯到馬布多：編制公共衛生和生物多樣性框架”的同行審議文章，由公約秘書處、世衛組織和泛美衛生組織編寫，並刊登在2014年9月的《生態健康》雜誌上。文章全文可查閱：<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4111881/>。

⁵ 《世界衛生組織組織章程》序言，在1946年6月19日至22日在紐約舉行的國際衛生大會上通過；1946年7月22日由61個成員國代表簽字（《世界衛生組織正式記錄》，第2號，第100頁），於1948年4月7日生效。

- (d) 傳染性疾病；
- (e) 藥品研製；
- (f) 傳統醫藥；
- (g) 心理、生理和文化福祉；
- (h) 醫藥產品對生物多樣性的影響和對健康的影響；
- (i) 氣候變化和減少災害風險。

《知識狀審查況審查》的意義：協同效應的機會

14. 該審查對公約工作和《戰略計畫》實施及愛知生物多樣性目標的實現具有許多意義。

15. 承認生物多樣性及相關生態系統服務對人類健康的貢獻加強了生物多樣性養護及可持續利用的基本原理，因此，為愛知生物多樣性目標的實現提供了支援（另見下文第 30 段）。有關這些聯繫的資訊應反映在《公約》下的宣傳和公共認識活動中。

16. 與此相似，查明引起生物多樣性喪失與影響人類健康的常見變化驅動因素表明，生物多樣性和健康社區可以聯手解決這些驅動因素。例如，土地用途改變和生態系統退化是生物多樣性和傳染性疾病出現的主要驅動因素。約三分之二的人類已知傳染性疾病是人畜共患病，近年來新出現的大多數疾病與野生動物有關。生態系統擾亂和退化會導致生物多樣性喪失，且常常與傳染性疾病發病率提高有關。生物多樣性高的區域可能有大量的病原體，但生物多樣性可以作為保護因素預防傳播，維護生態系統有助於減少在傳染性介質中的暴露。雖然在生物多樣性高的區域病原體的絕對數量可能較高，但是，疾病傳播給人類主要是由接觸決定的，在某些情況下，生物多樣性可以通過宿主物種競爭和其他調節功能防範病原體暴露。即使並不永遠清楚這些聯繫的原因，只要採取行動解決生態系統擾動和退化，那麼，人類健康和生物多樣性都會受益。

17. 考慮生物多樣性與健康的聯繫有助於解決常見變化驅動因素的其他領域包括：

(a) 空氣和水污染既影響人類健康，又影響生物多樣性（例如：通過食物鏈中毒素在生物體內積累，富營養化和藻類大量繁殖的影響，而且它們會導致呼吸道疾病）。因此，採取措施減少污染可使人類健康和生物多樣性受益；

(b) 氣候變化和海洋酸化對生物多樣性和人類健康造成相當大的影響。這可能導致物種和病原體範圍發生變化，導致與極端天氣災害有關的頻率和強度和影響發生變化，並對農業、糧食及營養安全構成威脅；

(c) 盛行的消費和生產模式是生物多樣性喪失的根本原因之一，同時還加劇了非傳染性疾病的全球健康負擔。例如，有機會宣傳既有營養又能降低許多疾病發生且產生較低環境足跡的飲食選擇。

18. 在有些情況下，可能會出現需要權衡健康與生物多樣性的議程。例如，通過建立保護區對包含易於滅絕的危險物種的區域進行保護的需求，可能與當地居民利用資源（如那

些對其健康和營養至關重要的叢林野味或藥用野生植物)的需求相衝突。建立保護區，限制土著人民和當地社區獲取這些資源，可能會與這些人口的健康和福祉相對立。另一方面，這些物種使用和貿易缺少監管，可能造成人們所依賴的資源被耗盡。與此同時，與野生動物的接觸增加和對野生動物的不安全處理、消費和貿易，也可能導致疾病發生。諮詢、知識共用、共同管理，都能說明協調目標和優先事項，並允許確定更全面的解決方案，以調和相互抵觸的生物多樣性和健康目標。

19. 對生物多樣性與健康各種聯繫進行分析，也有助於制定使共同利益最大化的創新解決方案。例如，在農業系統中更好地利用生物多樣性（包括作物多樣性和害蟲的天敵）可以減少使用可能有害的農藥的必要性。這不僅會降低對人類健康的風險，也能幫助支持土壤健康，遏制傳粉媒介衰退（隨後產生的營養惠益），並且，一般也會支持生物多樣性。

20. 一個新出現但迅速成長的研究機構指出，應更多地關注微生物在人類健康中的作用——微生物是地球上最不顯眼但最普遍存在的一種生物多樣性形式。微生物在其複雜的生態群落中的相互作用對人類健康具有重要意義，會影響到人類的生理機能和疾病易感性。人類微生物組（在我們的腸道、呼吸道、尿道和皮膚中存在的共生微生物生態系統）與環境微生物生態系統在不斷對話，並且可能導致或調節疾病風險，尤其是已經成為全世界死亡的主要原因的非傳染性疾病。一些非傳染性疾病（NCDs），包括自生免疫性疾病、I型糖尿病、多發性硬化症、過敏性疾病、濕疹、哮喘、腸胃炎以及克羅恩病等，可能與人類微生物組中的微生物多樣性被耗盡有關。最近的研究表明，人與自然環境和生物多樣性的接觸減少和更廣大環境中的生物多樣性喪失，可能導致人類微生物群多樣性減少，這本身可能導致免疫功能紊亂和非傳染性疾病。抗生素和抗菌藥物的使用也可能改變人類微生物組的組成和功能，限制不必要的使用將提供生物多樣性和健康惠益。同樣，有益的心理健康影響與在微生物多樣性中更多地暴露有關。城市和住宅的創新設計可能增加在微生物多樣性中的暴露，人的生理系統已經進化到可承受這種程度的暴露。這為現代城市中增長生物多樣性和綠色空間提供了確鑿的醫學理由。

21. 實現共同利益，如在前述幾段中概述的共同利益將要求增加生物多樣性和衛生部門之間的交流和協調。也有必要改善與其他部門，如農業、城市發展、規劃、能源和金融之間的交流和協調，並查明和減少不正當的經濟激勵措施。

22. 系統採用充分整合了生物多樣性和人類健康影響（包括累積影響）的風險分析、脆弱性評估以及綜合影響及戰略性評估，對於查明相關措施、政策、計畫和方案至關重要，以便主動管理與生物多樣性變化、野生動物貿易和導致疾病出現和健康狀況低下的其他驅動因素，包括導致這些威脅的社會經濟和行為因素有關的非傳染性疾病和傳染性疾病風險。與此同時，有必要制定健康和生物多樣性部門的共同標準和指標，並結合經濟估值工具，以支持對有關措施的評估和對有關生物多樣性與人類健康影響的監測。

23. 支援與政策相關的科學資訊跨部門交流，對於確定連貫一致的公共衛生和養護綜合政策、計畫和措施同樣至關重要，而且，綜合辦法，如“唯一健康”，也能為此目標做出重要貢獻。但是，有關生物多樣性和人類健康的科學知識也必須得到其他學科（包括社會科學）和其他形式知識（包括傳統知識）的支持。這些措施，加上在當地、國家以下各級

和國家一級開展大規模公眾認識和能力建設，將有助於理解、傳播和內化與生物多樣性有關的健康惠益，並且，對於實現這些惠益最大化所要求的大規模行為變化也十分必要。

《知識狀況審查》的意義：2015 年後發展議程的背景

24. 對健康與生物多樣性聯繫進行分析，可幫助將生物多樣性納入 2015 年後發展議程的主流（按照第 XI/22 號決定的要求）。可持續發展目標及指標包括一套“綜合且不可分割的”目標。⁶各目標及相關具體指標的成功實現，取決於政府作為一個整體應對可持續發展各個層面，包括其社會、經濟及環境決定因素的能力。因此，一種普遍做法必須考慮在互助補充的目標和指標中的潛在協同增效和權衡。所以，健康與生物多樣性的聯繫進行分析，將成為連續和成功落實該議程和實現可持續發展目標的核心。

25. 對健康與生物多樣性的聯繫進行分析，與目標 3（確保不同年齡段的所有的人都過上健康的生活，促進他們的安康）、目標 14（養護和可持續利用海洋和海洋資源以促進可持續發展）及目標 15（保護、恢復和促進可持續利用陸地生態系統、可持續管理森林、防治荒漠化、制止和扭轉土地退化、阻制生物多樣性喪失）有著明顯的相關性。

26. 健康與生物多樣性的聯繫不僅與這些目標相關聯，而且延伸到其他方面。例如，用以保持陸地和海洋物種適當總數的養護戰略，不僅是生物多樣性養護方面的一項重要的優先事項，而且，通過繼續獲得用作糧食、藥物、生物醫藥探索的資源，還會產生有意義的公共衛生紅利，支持生計，並且通過提供機會，來減輕非傳染性疾病的負擔。解決衛生與生物多樣性的聯繫，對於實現其他目標和指標也至關重要，例如：

(a) 目標 1（在全世界消除一切形式的貧窮）：此項目標的重要內容是獲取自然資源和增加復原力。生物多樣性和生態系統服務是這兩者的核心內容；⁷

(b) 目標 2（消除饑餓，實現糧食安全、改善營養和促進可持續農業）：正如指標 2.2、2.4 和 2.5 所例示的那樣，糧食和營養安全是可持續發展的基石，健康與生物多樣性的聯繫與實現此項目標密切相關。增加作物的遺傳多樣性，發展更加多樣的農業生態系統，不僅有助於人類營養，而且會使生態系統更加適應氣候變化的影響；⁸

⁶ 關於通過 2015 年後發展議程的聯合國首腦會議的成果文件草稿。A/69/L.85。

⁷ 尤其見指標 1.4：“到 2030 年時，所有男子和婦女，特別是窮人和弱勢者，都有獲取經濟資源的平等權利，並有權獲得基本服務[……]”和指標 1.5：“1.5：到 2030 年時，增強窮人和處境弱勢者的抵禦災害能力，減少他們遭受極端事件和其他經濟、社會和環境衝擊和災害的概率和易受其影響的程度”。

⁸ 尤其見指標 2.2：“到 2030 年時，消除一切形式的營養不良[……]”；指標 2.3：“到 2030 年時，實現農業生產力翻倍和小型糧食生產者，特別是婦女、土著人民、農戶、牧民和漁民的收入翻番[……]”；指標 2.4：“到 2030 年時，建立可持續農業生產體系，採用能抵禦災害的農業方法，提高生產力和產量，說明維護生態系統，加強適應氣候變化、極端天氣、乾旱、洪澇和其他災害的能力，逐步改善土地和土壤品質”；以及指標 2.5：“到 2020 年時，維持種子、種植的作物、養殖和馴養的動物及與之相關的野生物種的遺傳多樣性，包括在國家、區域和國際各級建立得到妥善管理的多樣化的種子和植物庫，促進根據國際社會的商定獲取和公正公平地分享利用遺傳資源和相關傳統知識產生的惠益”。

(c) 目標 6（水和環境衛生）：水的生態系統在水質監管和保障中發揮著根本性作用。淡水生態系統的破壞，加上生物多樣性喪失、入侵物種，也會加重水傳、與水相關和其他傳染性疾病帶來的負擔；⁹

(d) 目標 11（城市）：在自然和城市環境綠色空間中的暴露有助於實現此目標；¹⁰

(e) 目標 13（氣候）：基於生態系統的緩解和適應會為實現此目標，尤其是指標 13.1，提供機會。¹¹

《知識狀況審查》的意義：《公約》下現有工具和指南的相關性

27. 《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》的遠景和使命載明，維持健康的地球的目標是為所有人，尤其是弱勢人口中的窮人提供維持生命的重要惠益（第 X/2 號決定）。有關人類健康與生物多樣性之間錯綜複雜聯繫的知識和理解為落實愛知生物多樣性指標提供了令人信服的理由。

28. 在此背景中，具有特殊相關性的是愛知生物多樣性指標 14，該指標述及促進人類健康、生計和福祉的生態系統和生態系統服務，其中明確重視易特別直接依賴自然資源的婦女、土著人民和地方社區及貧窮和弱勢群體的需要。第 4 版《全球生物多樣性展望》分析指出，這是迄今為止取得最少進展的指標之一。研究健康與生物多樣性之間的聯繫對於實現該指標列明的生物多樣性目標非常重要，還為衛生部門尋求採取綜合協調行動來維護生態系統服務提供了令人信服的理由，生態系統服務維持生命、健康和福祉，尤其是在資源依賴型社區中。

29. 如前所述（第 16 和 17 段），研究健康與生物多樣性的聯繫可有助於解決生物多樣性減少和健康不佳的常見驅動因素。這樣做將促進《戰略計畫》目標 B 的愛知指標。例如：

(a) 指標 5：減少土地用途改變和生態系統退化不僅有助於生物多樣性保護，而且有助於降低傳染性疾病風險，保護提供不可或缺服務的生態系統。

(b) 指標 8：減少污染不僅有助於生物多樣性保護，而且有助於通過改善空氣和水的品質及減少接觸化學品來改善健康狀況。

30. 研究健康與生物多樣性的聯繫還有助於支持實現其他愛知生物多樣性指標。例如：

(a) 指標 1：生物多樣性的健康惠益為保護和可持續利用生物多樣性和衛生部門宣導這點提供了令人信服的理由。這些理由應該包括在該指標 1 下的各項活動中，以提高對生物多樣性價值的認識。

⁹ 尤其見指標 6.5：“到 2030 年，在各級執行綜合水資源管理，包括酌情開展跨界合作”和指標 6.6：“到 2020 年，保護和恢復與水有關的生態系統，包括山區、森林、濕地、河流、含水層和湖泊”。

¹⁰ 尤其見指標 11.7：“到 2030 年，普遍提供安全、包容性、無障礙和綠色的公共空間，尤其是供婦女、兒童、老年人和殘疾人享用”。

¹¹ 指標 13.1：“加強各國應對與氣候有關的災害和自然災害的抗災能力和適應能力”。

(b) 指標 11：保護區可保護重要的生態系統服務，而且也是對傳統醫藥和生物醫學探索至關重要的遺傳多樣性的儲存庫。保護區還可促進心理健康和體育活動，乃至健康和福祉的更廣泛層面，包括土著人民和地方社區的健康。但是，如前所述（第 18 段），還有必要考慮到權衡。

(c) 指標 13：遺傳資源保護對今後作物、家畜改進、生物醫學探索和作物改進至關重要，因此，為支援該指標提供了更多理由。

(d) 指標 18：傳統知識會鞏固傳統醫藥並支持更廣泛的健康層面，包括文化和精神層面及社區健康，並促進公平。

31. 還需要在執行《公約》工作方案過程中探討生物多樣性與人類健康之間的聯繫，例如在有關以下方面的專題工作方案中：農業生物多樣性、森林生物多樣性、海洋生物多樣性以及保護區、生態系統恢復、傳統知識、可持續利用、氣候變化等交叉問題。

32. 另一方面，《公約》下的許多工作方案、倡議和指導為解決健康與生物多樣性之間的關係，使潛在共同惠益實現最大化，以及使權衡降至最低提供了實用工具。其中包括：

(a) 生態系統方式（第 V/6 號決定）；

(b) 涵蓋生物多樣性各個方面的影響評估自願性準則（第 VIII/28 號決定）；

(c) 對擬議在聖地和土著和地方社區歷來居住或使用的土地和水域上進行的、或可能對這些土地和水域產生影響的開發活動進行文化、環境和社會影響評估的《阿格維古自願性準則》（第 VII/16 號決定）；

(d) 《2015-2020 年性別行動計畫》（第 XII/7 號決定）；

(e) 農業生物多樣性工作方案（第 V/5 號決定）和關於授粉媒介的國際倡議（第 VIII/23B 號決定）；

(f) 關於生物多樣性用於食品和營養的跨領域倡議（第 VIII/23A 號決定）；

(g) 關於野生生物可持續管理的活動（第 VII/18 號決定及相關決定）；

(h) 有關基於生態系統方法緩解和適應氣候變化的指南（第 X/33 號決定）。

《知識狀況審查》的意義：進一步措施

33. 關於《知識狀況審查》摘要（UNEP/CBD/SBSTTA/19/6/Add.1）和之前討論的重要資訊，第四節提供的建議草稿提出了供締約方參考的若干指導要點。

三. 擬提出的建議

科學、技術和工藝諮詢附屬機構不妨建議締約方大會第十三屆會議通過一項措詞大致如下的決定：

回顧第 XII/21 號決定，

歡迎生物多樣性公約秘書處和世界衛生組織簽訂的諒解備忘錄，

還歡迎世界衛生組織和公約秘書處發佈的出版物——《知識狀況審查：聯繫全球優先事項：生物多樣性與人類健康》，

注意到《保障人類紀元的人類健康：洛克菲勒基金會-柳葉刀行星健康委員會報告》，

確認生物多樣性與人類健康以多種不同方式相互聯繫，

又確認生物多樣性給人類健康帶來惠益，包括作為糧食、營養、傳統醫藥和生物醫學探索的來源；生物多樣性支援生態系統機能和復原力及提供必要的生態系統服務；生物多樣性提供適應不斷變化的需求和環境的選擇，

還確認生物多樣性可能會與不良健康影響有關，尤其是通過病原生物體的途徑，

確認許多變化驅動因素，例如土地用途改變、空氣與水污染以及外來入侵物種等，會共同影響生物多樣性與健康，

還確認衛生部門的干預可能會對生物多樣性造成積極和消極影響，與生物多樣性相關的干預可能會對人類健康造成積極和消極影響，

注意到進一步研究健康與生物多樣性的關係可有助於改善人類健康的許多方面，包括營養、減輕傳染性疾病和非傳染性疾病的全球負擔、改善心理健康和福祉，

還注意到認識到生物多樣性的健康惠益強化了保護和可持續利用生物多樣性的理由，因而有助於執行《生物多樣性戰略計畫》和實現愛知生物多樣性指標，

強調健康與生物多樣性的聯繫對於執行 2015 年後發展議程和實現可持續發展目標非常重要，

認識到生物多樣性的健康惠益很大程度上依賴社會層面，並且可能是地方生態系統和文化特有的，即男女在管理自然資源中通常扮演不同角色，貧窮和弱勢的社區、婦女和兒童通常特別依賴生物多樣性和生態系統獲取糧食、醫藥、清潔水和其他服務，

強調傳統知識和傳統科學知識在實現生物多樣性的健康惠益中的重要性，

再次強調“全球健康”方法對於解決生物多樣性與人類健康交叉問題方面的價值，將其作為與生態系統方法相一致的綜合方法（第 V/6 號決定），

1. 注意到在《知識狀況審查：聯繫全球優先事項：生物多樣性與人類健康》摘要（UNEP/CBD/SBSTTA/6/Add.1）載有的重要資訊；

2. 鼓勵締約方和其他各國政府充分利用《知識狀況審查》及其重要資訊，提高對健康與生物多樣性聯繫的瞭解，以期最大限度地實現健康惠益，解決權衡，並酌情解決健康風險和生物多樣性減少常見驅動因素；

3. 邀請締約方和其他各國政府酌情利用下述指南實現上述第 2 段的指標：

(a) 供水和衛生：在供水和衛生政策及方案（包括與水相關的基礎設施的規劃和設計）中考慮陸地和淡水生態系統作為“自然基礎設施”在監管淡水的數量、品質和供應

情況中的作用，保護這些生態系統，解決導致這些方面減少和退化的推動因素，包括土地用途改變、污染和侵入物種；

(b) 農業生產：加強作物、牲畜和農業生態系統中相關生物多樣性的利用，促進更多地實現可持續生產，減少農藥的使用和其他化學品的投入，為人類健康和環境謀求福祉，在這方面還注意到農業生物多樣性工作方案的重要意義（第 V/5 號決定）和關於授粉媒介的國際倡議（第 VIII/23B 號決定）；

(c) 食品和營養。促進作物和家畜多樣性的使用、野生食物的可持續和安全使用，促進改善人類營養和飲食多樣性，包括通過提供有關不同食物營養價值的有關資訊，以期改善人類健康；促進可持續飲食，包括通過適當的資訊和公共宣傳活動、瞭解傳統、國家和地方飲食文化，並在整個供應鏈中利用社會和經濟激勵措施；在這方面還注意到生物多樣性用於食品和營養的跨領域倡議的重要意義（第 VIII/23A 號決定）；

(d) 人類居住。在城市規劃、設計、發展和管理中考慮生物多樣性的潛在作用，尤其是植被在改善空氣品質方面的作用，綠色空間在提高心理和生理惠益方面以及促進環境微生物和人類微生物組之間交換等方面的作用；

(e) 生態系統管理和傳染性疾病。提倡採取綜合（“全球健康”）方法管理生態系統、相關的人居環境及家畜，盡可能減少對自然系統不必要的干擾以及人類、家畜及野生生物之間不必要的接觸，以降低傳染性疾病的風險，包括動物傳染病和媒介傳播疾病；

(f) 心理健康和福祉。促進人（尤其是兒童）與自然環境之間相互作用的機會，以促進心理健康，鼓勵體育活動和支持文化福祉，尤其是在城市地區；

(g) 傳統醫藥。促進用於傳統醫藥的動植物的可持續利用、管理和貿易，保護土著人民和地方社區的傳統醫藥知識，促進安全且對文化有敏感認識的做法，在傳統醫藥從業者與更廣泛的醫療界中整合並分享知識和經驗；

(h) 生物醫學探索。保護陸地、淡水、沿海和海洋地區的高生物多樣性，保護傳統知識，促進獲取遺傳資源及公正和公平地分享利用遺傳資源和所產生的惠益；

(i) 醫藥產品的影響。在人類醫學和獸醫實踐中避免過度使用和不必要的定期使用抗生素和抗菌藥物，減少對有益和共生生物多樣性的傷害，降低抗生素耐藥性的風險；更好地管理內分泌干擾化學品的使用和處置，以防止對人類和生物多樣性造成傷害；減少會對野生動物種群構成威脅的非甾體抗炎藥的不當使用；

(j) 物種和生境保護。在實行政策來保護物種和生境（包括保護區）的過程中，避免限制地方社區，尤其是貧困和資源依賴型社區（包括土著人民）獲取和可持續習慣使用野生食物和其他必要資源；

(k) 生態系統恢復。在促進和開展生態系統恢復活動的過程中，評估推動在人類居住地附近重新建立可能為傳染性疾病媒介提供居所的棲息地的風險並將風險降到最低；

(l) 氣候變化和減少災害風險。在分析和落實基於生態系統的適應、減緩和減少災害風險措施過程中，將共同有助於人類健康以及生物多樣性和脆弱生態系統的保護，為脆弱人群的健康、福祉、安全和保障提供支援，以及建立復原力的措施放在優先地位；

4. 鼓勵締約方和其他各國政府，以期實現目標和執行上述第 2 和 3 段所包含的指南：

(a) 促進各級政府中負責生物多樣性的機構以及負責衛生的機構與負責其他相關方面的機構之間的對話；

(b) 確保在制定和更新相關國家政策、戰略、計畫和帳目（包括健康戰略）、《國家生物多樣性戰略和行動計畫》和可持續發展戰略時適當考慮健康與生物多樣性之間的聯繫；

(c) 加強國家監測能力和資料收集，包括綜合監控能力和預警系統，使衛生系統能夠預測、準備和應對生態系統退化導致的公共衛生威脅；

(d) 在環境影響評估、風險評估和戰略環境評估以及健康影響評估、經濟價值和權衡評估中考慮到健康與生物多樣性之間的聯繫；

(e) 評估、解決、監測生物多樣性干預對健康以及健康干預對生物多樣性方面產生的任何意想不到和出乎意料的不利影響；

(f) 借鑒從公共衛生運動獲得的資訊和經驗，確定促進使生物多樣性與人類健康受益的健康生活方式和消費選擇及行為變化的機會，並促進這些方面；

(g) 在不同層面以及不同空間和時間尺度上利用綜合方法發展有關健康與生物多樣性之間聯繫的跨學科教育、培訓、能力建設和研究方案；

(h) 考慮有必要加強衛生部門和機構解決健康與生物多樣性之間聯繫的能力，以支持對健康採取預防性方法，促進多層面的健康與福祉。

5. 鼓勵締約方、其他各國政府和相關組織：

(a) 制定綜合標準、指標和工具，以分析、評價、監測並將生物多樣性納入衛生戰略、計畫和方案，反之亦然；以及

(b) 開發和編譯工具包，包括良好做法指南，旨在提高意識並使生物多樣性與健康的共同惠益實現最大化，包括在執行可持續發展目標和 2015 年後發展議程的背景下。

6. 還鼓勵締約方、其他各國政府和相關組織與供資機構促進並支持有關健康與生物多樣性聯繫的進一步研究，包括關於以下問題的研究：

(a) 生物多樣性、生態系統退化和傳染性疾病之間的關係，包括社區結構和組成的影響、生境破壞和人類與野生生物的接觸以及對土地利用和生態系統管理的影響；

(b) 作物、家畜和農業生態系統中相關生物多樣性、飲食多樣性與健康之間的聯繫；

(c) 人類微生物組的組成及多樣性與環境中生物多樣性之間的聯繫，以及對人類居住的規劃、設計、發展和管理的影響；

(d) 對海洋生物多樣性健康的重要意義。

7. 請執行秘書與世界衛生組織及其他相關組織合作，在資源允許的情況下，通過以多種語文廣泛傳播《知識狀況審查》、制定工具包和良好做法指南、為能力建設提供支援，以及落實第 XII/21 號決定第 9 段規定的任務等方式，推動和促進執行這一決定。



生物多样性公约

Distr.
GENERAL

UNEP/CBD/SBSTTA/19/6/Add.1
27 August 2015

CHINESE
ORIGINAL: ENGLISH

科學、技術和工藝諮詢附屬機構
第十九次會議
2015年11月2日至5日，蒙特利爾
臨時議程*項目 4.1

《知識狀況審查：聯繫全球優先事項：生物多樣性與人類健康》執行摘要 執行秘書的說明

根據締約方大會第 XII/21 號決定第 6 段，生物多樣性公約和世界衛生組織與眾多合作夥伴和專家合作，最後編制了《聯繫全球優先事項：生物多樣性與人類健康，知識狀況審查》。本增編載有該審查的執行摘要，包括其主要結論。審查的全文可從 www.cbd.int/en/health/stateofknowledge 上免費下載。¹ UNEP/CBD/SBSTTA/19/6 號檔述及這些結論對《公約》的影響。

* UNEP/CBD/SBSTTA/19/1。

¹ 《聯繫全球優先事項：生物多樣性與人類健康，知識狀況審查》由世界衛生組織和生物多樣性公約秘書處出版。主要協調編撰者有：Cristina Romanelli、David Cooper、Diarmid Campbell-Lendrum、William B. Karesh、Danny Hunter 和 Christopher D. Golden。報告全文載有編撰者和供稿人的完整名單。本份《知識狀況審查》摘要由牽頭協調編撰者經與牽頭編撰者和報告全文各章的眾多供稿人協調後編寫。所表達的意見系這些編撰者的意見，不一定代表世界衛生組織或生物多樣性公約秘書處及其各締約方的意見。其中所載訊息的先前草案已提供同行審查，並作為 UNEP/CBD/SBSTTA/18/INF/15 號檔印發。《知識狀況審查》的摘要全文最初發表於 2015 年 2 月。本版本於 2015 年 8 月修訂，其中作了少許排印更正。

第一部分——概念、主題和方向

導言

1. 健康是“一個完整的生理、精神和社會安康狀態，而不僅僅是身體無病或不弱的狀態”。這是世界衛生組織對健康的定義。健康狀況具有重要的社會、經濟、行為和環境決定因素，並具有廣泛的影響。人們一般主要從其自身角度看待健康。但人們越來越多地承認廣泛的健康概念，這一概念包含其他物種、我們的生態系統以及健康風險的許多驅動因素和保護因素的內在生態基礎。

2. 生物多樣性是：“所有來源的形形色色生物體，這些來源除其他外包括陸地、海洋和其他水生生態系統及其所組成的生態綜合體；這包括物種內部、物種之間和生態系統的多樣性。”《生物多樣性公約》（第 2 條）的這一定義，反映了生物多樣性的不同層次（包括遺傳多樣性、物種和生態系統），以及生物性和非生物性互動的複雜性。生物和非生物性組成部分的屬性和互動，決定生態系統進程及其特性。有效管理生態系統，將其作為全面公共健康措施的一部分，要求明確並理解這些眾多而錯綜複雜的聯繫和互動。

3. 生物多樣性是生態系統功能和提供對於人類健康和福祉而言至關重要的貨物和服務的基礎。生態系統，包括我們的糧食生產系統依賴一系列的生物體：初級生產者、食草動物、食肉動物、腐生物、授粉媒介、病原體、害蟲天敵。生態系統提供的服務包括：糧食，清潔空氣，淡水的數量和品質，醫藥品，精神和文化價值，氣候調節，害蟲和疾病控制，以及減少災害風險。生物多樣性是人類健康的一個主要環境決定因素；生物多樣性的養護和可持續利用，維護了生態系統服務和對於未來的選擇，從而有利於人類健康。

4. 生物多樣性與健康之間的聯繫體現在不同空間和時間範圍。在全球範圍內，生態系統和生物多樣性在決定地球系統的狀況、調節其物質和能源流動以及地球對於突然和逐漸變化的反應方面發揮著舉足輕重的作用。從更近的範圍看，人類微生物群（我們消化道、皮膚、呼吸道和泌尿生殖道記憶體在的共生微生物群落）有利於我們的營養，能有助於調節我們的免疫系統和防止感染。

5. 生物多樣性與人類健康，各自的政策和活動，以各種不同的方式相互關聯。首先，生物多樣性帶來健康惠益。例如，很多物種和基因型帶來養分和醫藥品。生物多樣性還是生態系統功能的基礎，這種功能提供了水和空氣淨化、害蟲和疾病控制以及授粉等服務。但是，生物多樣性也可能是病原體的一種來源，導致產生負面的健康後果。第二種互動來自同時影響生物多樣性和健康的變化的驅動因素。例如，空氣和水污染能夠造成生物多樣性的喪失，給健康帶來直接影響。第三種互動來自衛生部門的措施對於生物多樣性的影響以及與生物多樣性相關措施對人類健康的影響。例如，藥物的使用有可能導致有效成分在環境中釋出並損害物種和生態系統，而這反過來又可能對人類健康產生衝擊性消極影響。保護區或禁獵，有可能阻止地方社區獲取食用森林獵物以及其他糧食和醫藥品的野生來源，這種獲取對健康具有消極的影響。這種積極的措施也是可能的；例如，建立保護區可以保護供水，從而帶來積極的健康惠益。

6. 生物多樣性喪失的直接驅動因素包括土地用途的改變、生境喪失、過度開發、污染、入侵物種和氣候變化。其中很多驅動因素直接影響人類健康，並通過其影響危及生物多樣性。生物多樣性的持續減少，包括生態系統的喪失或退化，正在降低很多情況下生物多樣性和生態系統提供重要的維持生命服務的能力，給健康和福祉帶來消極後果。生

態系統的退化既可能導致生物多樣性的喪失，也可能加劇傳染性疾病的風險。其次，生物多樣性喪失的間接驅動因素是人口變化和大規模的社會經濟進程。社會變革和發展趨勢（例如城市化）、貧困和性別也影響變化的這些驅動因素。宏觀經濟政策和結構，以及帶來不正當獎勵措施或無法引入生物多樣性的價值的公共政策，常常加劇對於生物多樣性和人類健康的雙重威脅。

7. 人類健康很大程度上取決於各種社會、經濟和環境因素。決定健康的社會因素包括貧困、性別、性、年齡以及農村和城市地區。更多依賴於生物多樣性和生態系統服務的脆弱人群和群體（例如婦女和窮人）深受生物多樣性喪失之害，能獲得的社會保護機制（例如享受醫療保健）甚少。需要秉承社會公正的觀點解決生物多樣性和健康動態中的平等所涉各種問題。需要進行脆弱性和適應評估，這些評估應符合這些人群的具體情況。

8. 女性和男性在生物多樣性的養護和可持續利用方面具有不同的作用，同時受到有性別區分的健康影響。生物多樣性的獲取、使用和管理具有不同的兩性健康影響，受到各自文化價值觀和規範的左右，這些價值觀和規範又決定著作用、責任、義務、惠益和權利。體制能力和法律框架常常不能充分反應不同的性別角色。與此同時，還缺乏按性別分類的有關生物多樣性的獲取、使用和管控以及生物多樣性變化的不同健康影響的資料。

9. 社會科學和自然科學是促進生物多樣性與健康研究和政策的重要手段。生態系統方法、生態健康和一體健康等綜合性辦法將不同的領域聯繫起來，同時要求建立各學科間的相互理解和合作。多學科研究和辦法能夠就疾病的出現和傳播問題提供有價值的見解，有助於查明疾病風險的過去的模式，並有助於通過社會-生態系統透鏡預測未來風險。這種挑戰要求很多利益攸關方的參與，包括政府、民間社會以及非政府間和國際組織。此類綜合性辦法使得最大限度地提高能源效率和促進養護、健康和發展成果成為可能。這些辦法對傳染性疾病的預防和控制作用得到了越來越多的承認，與此同時，這些辦法的廣泛應用和所帶來的惠益也擴大到其他的領域，例如對環境健康曝露和成果的評估、更好瞭解生物多樣性所提供的健康服務，以及瞭解人為改變生態系統或生物多樣性如何影響疾病風險。

第二部分——生物多樣性與健康的專題領域

水、空氣品質和健康

獲得清潔水對於人類健康而言至關重要，是可持續發展的一個優先事項。然而，將近 10 億人缺乏安全飲水，每年有 200 萬人的死亡與不安全的飲水、環境衛生和個人衛生有關。生物多樣性和生態系統在管控供水的數量和品質方面具有重要作用，但是，污染卻使生物多樣性和生態系統而遭到侵蝕。

10. 生態系統提供清潔水，因而對人類健康的很多方面非常重要。所有陸地和淡水生態系統都在支援水迴圈（包括調節養分迴圈和水土流失）具有作用。很多生態系統還能在管理污染方面發揮作用；生態系統所提供的水淨化服務有助於水質。山區生態系統在這方面尤其重要。很多保護區的建立主要是為了保護供水，造福人民。

11. 河流、湖泊和濕地等淡水生態系統面臨極大威脅，這主要是由於對水的需求以及建造河壩和採礦等人類活動的影響。在一些地區，多達 95% 的濕地已經喪失，全世界三分之二的大型河流因建立河壩和水庫而呈現中度到重度支離破碎的狀況。淡水物種減少的

速度高於其他生物群落，而熱帶淡水生物群落的減少速度最快。世界上三分之一以上的可使用的可再生淡水的消耗用途是農業、工業和家用，這些用途常常導致自然水資源的化學污染。採礦等其他人類活動也能夠導致生物積累和生物放大。

12. **受影響水質造成重大的社會和經濟代價。**例如，因過度營養物造成的富營養化，生態系統的退化成為水質下降的一個主要原因。如不加以治理，劣質水會給人類健康、特別是給婦女、兒童和窮人造成重大負擔。維持或恢復健康的生態系統（如通過保護區），是改善水質並造福生物多樣性的一種成本效益高的可持續的途徑。

13. **與水相關的基礎設施，對生物多樣性、生計和人類健康具有積極和消極的影響。**水道（如河壩、灌溉渠、城市排水系統）的改變能夠給人類社區帶來寶貴的效益，但其修建和維持的費用可能非常高，並使風險增加（例如沿海濕地退化帶來洪災風險）。水道的改變還造成本地生物多樣性的減少，有時還增加發生血吸蟲病等水傳播或與水有關聯的疾病的增加。整合有形/人造基礎設施和自然基礎設施的辦法，能夠產生較為可持續、成本效益高的解決辦法。

空氣污染是世界上最嚴重的環境健康風險之一，2012 年有 700 萬人的死亡與之有關。患支氣管哮喘和慢性阻塞性肺病的人越來越多。心血管疾病、免疫功能紊亂以及眼耳鼻咽喉疾病也受空氣污染的影響。空氣污染還影響生物多樣性；空氣污染能夠減少植物的生物多樣性，影響其生態系統服務，例如清潔水和碳儲存。

14. **生態系統可能影響空氣品質，給人類帶來主要是有益的結果。**生態系統以三種主要方式影響空氣品質：(1) 沉積——通過從樹葉中吸收或吸納氣體以及通過微粒物質在植物表面的直接沉積，生態系統直接消除空氣污染。(2) 氣象模式變化——由於生態系統影響本地氣溫、降水量、空氣流動等，這些變化也影響空氣品質和污染物排放。通過改變氣候和遮陰建築，城市的生態系統改變了能源的利用和之後的溫室氣體排放。(3) 排放——很多生態系統產生揮發性有機碳化合物，包括萜烯和芳烴。雖然有時候也被視作污染物，但很多自然揮發性有機碳化合物在大氣化學和空氣品質方面具有重要的作用。生態系統還釋出花粉，有時候與嚴重的呼吸道有關。植物的焚燒也與污染物大量排放有關。

15. **生物多樣性的組成部分可以用作已知人類健康壓力的生物指標，也可用於空氣和**水品質製圖、監測和管理。地衣是迄今被最廣泛研發並用於監測空氣品質的指標之一，作為空氣品質管制的可靠指標，取得了進展。物種的移動是可預測的，並常常與沉積措施密切相關，使地衣成為製圖和監測的一種準確、成本效益高的工具。其他具有高度本地生物多樣性（例如昆蟲和其他節肢動物）的生物體群具有很高的生物指標的可能性，因為它們能夠提供關於生態系統狀況的非常細密的資訊；它們也比較容易進行調查。可以通過化學分析監測水質，但對於淡水生態系統的長期趨勢，最好應該將水產有機物（例如底棲無脊椎動物）的多樣性視為水質和生態系統健康情況的代表，利用這種多樣性進行監測。

生物多樣性、糧食生產和營養

過去 50 年裡，農業生產大幅增加，但如有大約 8 億人的糧食得不到保障。據估計，到 2050 年，糧食生產必須能夠養活 90 億以上的人口，其中很多人已變得富有，需要更多的糧食，並相應地需要更多的肉製品和乳製品，而肉製品和乳製品具有更大的生態足跡。

生物多樣性是農業和其他生態系統的生產力和復原能力的基礎。但是，土地用途的改變和農業是生物多樣性喪失的主要原因。

16. 農業生產系統內外的生物多樣性為糧食安全和健康作出重要的貢獻。生物多樣性是生產的組成部分（作物、牲畜、養殖魚類）的來源，其中的遺傳多樣性確保糧食生產能夠得到持續的改善，從而能夠根據當前需要進行挑戰和確保適應未來的需要。農業生物多樣性對於農業生產系統而言也至關重要，支援著授粉、蟲害控制、營養迴圈、水土保持和供水等生態系統服務。

17. 農業生態系統的多樣性的喪失，正在加劇很多生產系統的脆弱性和降低其可持續性，也給人類健康帶來消極影響。儘管高產劃一品種和品系的引進導致糧食生產大增，但通過劃一的作物品種和動物品種的單一作物制使得生產系統內遺傳多樣性的喪失，導致發生重大生產損失事件，一些情況下還導致出現重大健康後果。多樣性的喪失還造成提供的調節和輔助性生態系統服務的減少，需要增加化學品投入，並造成消極的反饋回路。

18. 化學品特別是農藥的使用，給野生生物、人類健康和農業生物多樣性帶來嚴重不利影響。儘管控制瘧疾等病媒對健康有益處，但農藥的使用特別是農業中使用農藥造成嚴重環境污染，影響人類健康（發展中國家每年 2,500 萬人遭受嚴重農藥中毒的禍害），並造成很多非目標動物、作物和魚類的死亡。利用農業生物多樣性幫助蟲害和疾病和改善土壤品質，是能夠給人類健康和生物多樣性帶來惠益的雙贏做法。

19. 授粉一般而言對於糧食安全至關重要，特別是對很多最有營養的糧食的生產而言。授粉在全世界大約三分之一糧食供應的生產方面具有重要作用。授粉還影響現有糧食的數量、營養成分、品質和品種。授粉媒介物種多樣性的全球性降低和數量的減少，對於糧食安全、農業生產力具有重要影響，並可能給人類營養帶來重要影響。

20. 增加可持續生產和應對與氣候變化相關的挑戰，需要加強農業生物多樣性的利用。氣候變化已對營養品質和糧食的安全產生影響，增加了處於糧食不安全狀態的個人和家庭的脆弱性。增加農業生物多樣性的利用，將在為應對氣候變化而需要採取的適應和緩解行動，以及確保繼續持續供應健康的糧食、提供適應能力、應對未來變化的不同辦法及提高糧食生產系統的復原能力方面，發揮重要的作用。

21. 當前確定了加強對農業生物多樣性的利用的農業做法，並在全世界得到了採用。有必要更普遍地認識這些做法的潛在作用，並通過研究更堅定地採用這些做法。還應為適當的政策和經濟制度以及小規模生產者提供支持。多學科分析和跨部門（農業、緩解、健康和營養界）協作，對於確保將生物多樣性納入有關糧食和營養安全的各項政策、方案以及國家和區域行動計畫至關重要。

營養不良是造成全球疾病負擔的最大單一促成因素，影響世界上從欠發達國家和最不發達國家所有國家的人民。估計有 20 億人缺乏一種或一種以上的微營養素。與此同時，食用低質加工糧食和體育活動的不足，導致出現大量肥胖症和相關慢性疾病。

22. 物種、變種和品種以及野生來源（魚類、植物、食用森林獵物、昆蟲和真菌）是膳食多樣性和良好營養的基礎。主要作物的具體變種方面的差異，常常可能是種群和個體在營養足夠程度和營養不足程度之間的差異。對於相同動物物種的各品種的肉和奶的養分上的重大差異也作了記錄。對於超過 10 億人來說，來自水產養殖和陸地生態系統野

生生物是卡路里、蛋白質和鐵和鋅等微營養素的重要來源。魚類為超過 30 億人提供重要的蛋白質、維生素和礦物質來源。

23. **獲取陸地、海洋和淡水生態系統內的野生生物，對人類的營養而言至關重要，全球野生生物的減少將為依賴資源的人口、特別是中低收入國家的人口帶來重大的公共健康挑戰。**即使是很少的傳統性動物型糧食都可能大大增加能量、蛋白質、維生素 A、維生素 B6/B12、維生素 D、維生素 E、核黃素、鐵、鋅、鎂和脂肪酸的臨床學上的含量，從而降低微營養素不足的風險。作物尚未收割之際的傳統“青黃不接”期間以及歉收或生病等意想不到的“家庭衝擊”之時，野生食物的使用數量增加。但是，由於生境造成破壞、過度開採、污染和入侵物種，全球野生食物的數量在減少。因此，養護戰略能夠帶來重要的公共健康紅利。

24. **可食用野生動植物的收穫和貿易帶來額外的好處，但也帶來風險。**野生食物的收集和貿易給家庭、特別是較不發達國家的家庭需要帶來收入，因此間接有助於健康和福祉。縱觀很多當地研究，西非和中非每年的食用森林獵物估計為 4,200 萬美元至 2.05 億美元（2000 年價值）。這一經濟規模帶來重要的生計惠益。打獵、屠宰、消費、全球貿易和（或）市場上與其他物種的接觸，也有可能帶來傳染性疾病傳播和蔓延的風險。

25. **需要採取以糧食為基礎的做法，幫助應對營養不良和促進健康。**健康均衡的飲食要求有各種各樣的食物來提供所需要的各種營養素（維生素、礦物質、單體氨基酸和脂肪酸，以及其他好的生物活性食物成分）。雖然強化和生物強化有可能成為解決具體營養素不足（例如維生素 A 和鐵）的成本效益高的辦法，但強化和生物強化無法提供所需要的全部營養素。可以採取在農業、糧食安全和價值鏈方案和政策（相較於只關注少數主要作物）中更加重視營養和生物多樣性的做法，包括促進傳統的糧食系統和糧食文化，來支持以糧食為基礎的做法。

26. **某些能夠帶來很大健康惠益的膳食模式也能夠減少氣候變化和對生物多樣性的壓力。**全球向精製糖、精製脂肪、油和肉含量高的膳食的轉變，增加了糧食系統的環境足跡，也增加了 2 型糖尿病、冠心病和其他慢性非傳染性疾病的發病率。一些傳統飲食，如地中海飲食，以及如果廣泛採用替代性素食或接近素食的飲食，將減少全球農業溫室氣體排放，減少開荒和隨之而來的物種滅絕，並有助於防止與飲食有關的慢性非傳染性疾病。

微生物多樣性和非傳染性疾病

非傳染性疾病的發病率遍及全球。一些非傳染性疾病，包括自身免疫性疾病、1 型糖尿病、多發性硬化症、過敏性疾病、濕疹、哮喘、炎症性腸病以及克羅恩氏病，都有可能與人類微生物組中微生物多樣性的消失有關聯。

27. **同複雜的動植物一樣，人類也有微生物群，沒有便無法生存。**人類微生物組所含微生物數量超過構成人體的細胞的十倍。它們主要存在於皮膚上、消化道、呼吸道和尿道中。由微生物構成的細菌、病毒、真菌、古菌和原生動物的生物多樣性，以及人類複雜的微生物組內各種微生物的互動，既影響疾病的病理學，也影響致病的可能性，並在聯繫環境變化和人類健康的進程中有著重要的作用。人類不僅只是“個人”而是複雜的生態系統的這一認知，有可能是我們近年來在對人類健康的認識方面的一個重大進展，這對生態學和人類健康都有重要影響。

28. 環境微生物生態系統在人類共生生態系統中進行著不斷的對話和交換。環境中的微生物補充我們自母親和家庭接受的共生微生物群落的組成並使之多樣化，從生理的角度而言這反過來也有重要的作用。我們對於微生物多樣性的生理需要的確定是逐步演變的。除了自然環境中的生物體對共生微生物群的補充外，人類微生物群的適應能力（例如為了保證能夠消化異常食物）取決於獲得具有相關能力的生物體，或是通過水準基因轉移為環境中必的酶進行編碼的基因。因此，我們需要具備同遺傳創新和多样性的潛在來源的適當聯繫，而我們的適應能力則受到環境中微生物基因庫中生物多样性喪失的威脅。

29. 有幾類我們共同演變的生物體，它們在確立對免疫系統進行“監督”和管理的機制方面具有重要作用。除了微生物群，一些造成持續感染或狩獵-採集社區內的載體狀態的其他有機物（‘舊感染’）始終存在於人類演變過程中，免疫系統因此必須對其予以容忍。因此，它們共同演變出的作用能夠誘導各種調節免疫系統、終止不再需要的免疫活動和阻止對自身（自身免疫力）、過敏原（過敏性疾​​病）或消化道記憶體物（炎症性腸病）的不適當攻擊的機制。在這些由免疫調節誘發的有機物中，某些有機物（例如大量蠕蟲）能夠給健康帶來不利影響，因此，已在高收入地區被現代醫藥消滅。這就增加了高收入地區中的微生物群和微生物環境的免疫控制作用，在這些國家，需要由這類有機物補償這些“舊感染”的消失。

30. 人們與自然環境和生物多样性接觸的減少，以及廣袤環境中多样性的喪失，導致人類微生物群的多樣性的減少，這本身便能夠導致免疫障礙和疾病。免疫系統需要注入來自自然環境的微生物多样性，以便建立能夠對之進行調節的各種機制。這種調節消失時，就可能對阻擊目標產生免疫反應，例如：我們自身的組織器官（自身免疫性疾​​病；1 型糖尿病、多發性硬化症）、無害過敏原和食物（過敏性疾​​病、濕疹、哮喘、花粉熱）或消化道記憶體物（炎症性腸病、潰瘍性結腸炎、克羅恩氏病）。人們在討論非傳染性疾​​病時越來越多地談到城市化和無法享有綠色空間。全世界已有一半人口生活在城市地區，而預計下半個世紀這一數字還會大幅增加，其中中低收入國家的人口增長最快。綜合而言，這些結論說明存在著相互交叉開展健康宣傳和生物多样性教育的重要機會。

31. 免疫控制機制的失靈（部分的原因是與自然環境和生物多样性接觸的機會減少）導致無法很好控制隱蔽式炎症。高收入城市地區常常存在隱蔽式炎症，即便沒有具體的慢性炎症性疾​​病也是如此。然而，持續升高的炎症介質的迴圈水準，容易引發胰島素抵抗、代謝綜合症、2 型糖尿病、肥胖症、心血管病和精神病症。此外，在高收入地區，幾種癌症與慢性炎症在同步上升，這是因為，慢性炎症誘發變異，其所提供的增長因素和介質刺激腫瘤的血管化和轉移。我們需要維持環境的微生物多样性，以便推動免疫系統的必要調節。

32. 瞭解影響人類微生物組的功能和組成變化的各種因素，能夠有助於研究出解決消化道微生物群和相應疾​​病的療法。對消化道微生物群的組成和多样性的干擾，與多種免疫、胃腸、代謝和精神方面的疾​​病相關。所需要的微生物多样性來自個體的母親、其他人和動物（農場、狗）以及自然環境。對這種多样性的主要影響是抗生素、飲食以及因城市化和現代農業方法造成的多样性喪失。我們有必要記錄微生物多样性和生物多样性喪失的原因，保留多样性，查明有益的有機物和基因。可以在這些方面進行探究，對微生物群進行有意的改變和使之多樣化，這種做法正在成為防止和治療很多人類疾​​病的一種令人振奮的新做法。

33. 城市和住宅的創新性設計，有可能讓我們更多接觸微生物的生物多樣性，而我們的生理系統的演變期望獲得這種多樣性。在高收入地區，幾份大規模的研究表明，靠近綠色空間生活具有很大的健康好處。這些好處對於社會經濟地位低的人更多。最新的資料表明，這種效果主要不是來自運動，接觸環境中的微生物生物多樣性是一種合理的解釋。這就為在現代城市增加綠色空間的做法提供了有力的醫療理由。也許，在幾塊較大的綠色空間周圍增設多個小型綠色空間，便足以能夠提供適當的微生物多樣性。

34. 將“微生物多樣性”視作一種生態系統服務提供者，可能有助於彌補生態學和醫藥學/免疫學之間的巨大差距，這就需要在旨在擴大來自生態系統中的服務的各項公共健康和養護戰略中考慮微生物多樣性。我們個人軀體與我們微生物組的關係，正是我們的物種同其他與我們同存於地球上的無數生物體所共有重要關係的一個縮影。

傳染性疾病

傳染性疾病每年造成超過 10 億人感染，每年全球有數百萬人死於傳染性疾病。已知和正在出現的傳染性疾病帶來廣泛的健康和財政負擔。傳染性疾病還影響植物和動物，有可能威脅到農業和供水，給人類健康造成額外影響。

35. 病原體在生物多樣性和健康方面具有複雜的作用，一些情況下具有惠益，另一些情況下則對生物多樣性和人類進化構成威脅。傳染性病原體與寄主物種之間的關係十分複雜；疾病和微生物組成能夠對一種物種或物種群落起到重要的調節作用，而對其他物種則具有不利的影響。微生物動態及其對生物多樣性和健康的影響是多方面的；同樣，生物多樣性在病原體的維持方面有何作用，還沒有被人們充分瞭解。

36. 人類造成的生態系統的改變，例如地貌景觀的改變、密集的農業和抗菌劑的使用，增加了傳染性疾病傳播的風險和影響。大約三分之二的已知人類傳染性疾病也存在於動物身上，最近正在出現的疾病與野生動植物有關。病媒傳染的疾病占了地方病的大多數。人為活動的增加使得人類/動物/環境介面的接觸機會增加，並通過改變病媒的豐度、組成和（或）傳播，為疾病的傳播推波助瀾。土地用途和糧食生產做法的改變，是出現在人類中的疾病的主要驅動因素。與此同時，病原體動態正在改變之中。儘管病原體演變屬於自然現象，但全球性旅行、氣候變化和抗菌劑的食用等因素正在迅速影響這病原體的運動、寄主範圍以及抗藥性和毒性。除了對人類和動物的直接感染的風險外，這種改變對糧食安全和醫藥也有影響。

37. 生物多樣性豐富的地區可能存在大量的病原體，但生物多樣性可能成為防止傳播的保護性因素，而維持生態系統則可能有助於減少同傳染致病劑的接觸。儘管生物多樣性豐富地區的病原體數量可能很高，但疾病向人類的傳播大多數由接觸決定，在某些情況下，生物多樣性可能有助於通過寄主物種競爭和其他調節功能而起到保護作用，不受病原體的侵害。限制生物多樣性豐富生境內的人類活動，有可能減少人與人畜間共患病原體高風險情況的接觸，同時也有助於保護生物多樣性。

38. 傳染性疾病威脅野生物種和依賴野生物種的人。傳染性疾病對健康的負擔不僅局限於人類和馴化物種；傳染性疾病也給生物多樣性的養護帶來威脅。病原體可以蔓延至另一物種，如果物種和群落容易受病原體的侵害，便有可能造成突發蔓延。同樣，家畜和人類的疾病有可能傳染給野生物種，正如家犬狂犬病毒引入後非洲野狗群落在本地滅絕一

樣。埃博拉病毒也被發現造成大猿猴數量的劇減，包括極度瀕危的野生低地大猩猩群落。人類爆發埃博拉之前，大猿猴中間曾爆發過埃博拉，說明野生生物的監測具有幫助儘早探測或防止人類感染的前哨或預測作用。除了傳染性疾病對野生生物群落的生存可能造成直接發病和死亡威脅外，群落數目因為感染造成的下降，有可能影響野生生物所提供的有助健康的生態系統服務。例如，與北美蝙蝠和兩棲動物身上的壺菌相關的黴菌感染近來的大幅減少，有可能影響這些動物所提供的蟲害防治功能。

39. 入侵物種數量大增，給人類健康造成重大影響，由於生物入侵和氣候變化的合力效應，預期未來這種影響還會進一步增大。防止和減緩生物入侵不僅對保護生物多樣性十分重要，而且對保護人類健康也十分重要。通過貿易和旅行，入侵物種的數量因經濟全球化而在全世界劇增，預期這種增加今後還會由於同氣候變化的合力效應而加劇。入侵物種不僅影響生物多樣性，而且影響人類健康，帶來疾病或感染，使人類遭受叮咬，引起過敏反應，加劇病原體的蔓延。

醫藥：生物多樣性對藥品發展的貢獻

由於醫藥，一個世紀前讓大多數人染病和死亡的很多疾病，今天大多數已經可以醫治和預防，其中很多醫藥來自生物多樣性。但在很多情況下，讓人類對人類疾病有了重要的人文學認識或已成為人類醫藥來源的那些生物體，正在因人類的行動而受到滅絕威脅。

40. 生物多樣性是發明醫藥和取得緩解人類痛苦的生物醫學突破的不可替代的來源。來源於天然產品的醫藥，或許便是很多人能夠在生物多樣性和醫藥之間發現的最直接、最具體的聯繫。在二十世紀大大改善人類健康的突破中，抗生素可謂位居榜首。盤尼西林以及迄今所使用的其他 13 種主要類別的抗生素中，有 9 種都來自微生物。1981 年至 2010 年期間，美國食品和藥物管理局最近批准的抗菌素，75%（104 種中有 78 種）可以追溯到天然產品來源。同一時期內核准的來自天然產品的抗病毒藥和抗寄生蟲藥的百分比與之類似或更高。時至今日，幾乎每個領域的新藥研發都繼續依賴生物多樣性。

41. 對於人類今天面對的很多極具挑戰的健康問題，我們期待通過生物多樣性找到新辦法或找到解決問題的啟發。大自然的大多數醫藥潛力尚未得到開發。迄今為止，植物一直是天然產品醫藥的最大的來源，儘管估計全球有 400,000 種植物物種，但迄今只研究了其中一部分的藥物性能。例如，美國國家癌症研究所的自然產品儲藏庫是最大植物標本庫之一，內藏 60,000 種標本。世界上的其他領域，特別是微生物和海洋的研究才剛剛開始，鑒於這方面的多樣性和業已從其中提取的醫藥，它們具有極大的新藥潛力。很多有可能成為醫藥來源的物種面臨滅絕威脅。

42. 瞭解生物多樣性和生態學非常有助於瞭解生命的運作，而生命的運作影響當前的流行病，這種瞭解的作用遠遠大於個別物種通過其分子和所含特徵為醫藥作出的貢獻。想想抗生素抗性造成的多重流行病吧。人類醫藥往往用一種模式來醫治對其性質並不瞭解的感染，即用一種抗生素應對一種病原體。絕大多數多細胞生命（以及很多單細胞生命）產生具有抗生特性的化合物，但任何時候都不要單獨使用這些化合物。對感染進行治療或更多情況下進行防治，是通過同一時間分泌幾種化合物。

傳統醫藥

千百萬人依賴傳統醫藥，這種醫藥依賴生物資源、良好運作的生態系統以及本地醫療從業者的特定相關知識。在地方社區，接受過傳統和非正規醫藥系統培訓的醫療從業者常常在把衛生知識和負擔得起的保健服務聯繫起來方面發揮重要的作用。

43. 傳統醫藥知識廣泛涉及有關醫藥、食物和營養、儀式、日常工作和習俗等各個方面。沒有單一的辦法適合傳統醫藥知識。傳統知識並非局限於任何特定的時間段，而是不斷根據本地情況進行再評價。對一些傳統醫療系統進行了編撰，有些甚至已經制度化。這些系統包括從研發程度極高的概念理解、分類制度（本地分類法），到抽象的規則。根據具體的認識論聯繫地理、社區、世界觀、生物多樣性和生態系統，使傳統健康做法變得多樣化和獨特。這種擴展導致了知識的多樣性，因此，儘管存在社會和自然世界相互依賴這一根本性哲學原則，但內部的驗證方法卻十分不同。

44. 藥用植物和芳香植物大多數來自野生，這些植物用於傳統醫藥，也用於醫藥、化妝和食品業。全球藥用植物和其他生物資源（包括野生生物）的使用和貿易現已十分發達和發展迅速。傳統醫藥所使用的植物不僅對地方保健十分重要，對保健和相關國際貿易的創新也十分重要；根據所收集有關其在傳統醫藥典中的用途的資訊，它們已進入各種商品鏈。全球而言，估計有 60,000 個物種的醫療、營養和芳香特性得到了利用，每年有 500,000 多噸來自這些物種的材料進行了貿易。據估計，全球藥用植物貿易的價值達到 25 億美元，而且越來越受到業界需求的驅動。

45. 植物、動物和其他醫藥資源面臨的威脅越來越大。野生植物群落數量在減少——每五種野生物種中便有一種面臨滅絕威脅。用於糧食和醫藥的動物（兩栖、爬行、鳥類、哺乳類）受到的威脅大於未被利用的動物。過度捕獲、生境的改變及氣候變化，是造成用於糧食和醫藥目的的具有商業意義的野生植物資源減少的重大驅動因素。過度捕獲、生境改變及氣候變化不僅給野生物種帶來威脅，而且給採集者的生計帶來威脅，因為他們屬於最貧困的社會群體。顯然需要繼續努力制定養護和可持續利用的評估方法和指標。

46. 醫藥資源的可持續利用能夠為生物多樣性、生計和人類健康帶來多重惠益，特別是在其承擔能力、使用方便性和文化上的可接受性方面。圈養和野生收集目的的可持續醫藥資源管理，對於傳統醫藥的未來至關重要。這牽涉到所有利益攸關方，包括養護人士、私人保健部門、醫療從業者和消費者。需要制訂基於市場的適當手段，確保可持續和負責任地利用傳統醫藥資源。傳統醫藥的價值鏈既可以十分簡單和立足於本地，也開始成為全球性，而且異常複雜。有些資源具有一種或少數幾種用途，而其他資源則被很多不同產品和市場利用。很多情況下，收穫這些資源的人很少知道後續的用途和價值。通過促進地方一級的增值活動來確保地方社區獲得公平的經濟回報，能夠有助於掌握地方社區有關醫藥資源的知識和促進其可持續利用。

47. 可能需要建立獨特的模式，用於確保土著人民和地方社區的傳統醫藥知識和相關資源的權利。正如《關於獲取遺傳資源和公正和公平分享其利用所產生惠益的名古屋議定書》所規定的，傳統醫藥知識對於基於生物資源的部門的行業研發常常是一種激勵，需要建立機制以保障並同知識持有者歸判和分享其權利和惠益。應該加強和宣傳現有的工具、資料庫和登記冊以及對於社區價值十分敏感的智慧財產權。

48. **改進公共健康成果，實現“人人享有公共衛生服務”和“以低成本實現良好健康”的目標，應該包括傳統醫療保健，包括建立醫療系統內外的適當綜合性方法和安全標準。**很多發展中國家三分之一以上的人口無法享有現代醫療保健，仍然依賴傳統醫療系統。在傳統醫務人員的大力贊助並在依靠他們的情況下，為缺少獲得現代衛生基礎設施機會或偏好傳統醫療系統的人提供了保健。多元做法能夠保障更好的衛生成果，這些做法整合了自然資源和醫療知識，並對地方性優先事項和情況有敏感的認識。它意味著需要制訂出成本效益高的跨部門措施，以便測試傳統醫藥的安全、效益和品質，通過適當的做法和進程將傳統民俗醫士納入保健系統，通過參與性、正規和非正規的學習進程促進不同知識系統和學科間的相互學習，以便以對文化問題有敏感認識的方式，對現行的做法加以補充。

生物多樣性與身心和文化福祉

已經明確確立的是，生物多樣性是很多文化和文化傳統的一個重要組成部分，有證據表明，接觸大自然和生物更加多樣性的環境，還能夠帶來身心健康的惠益。世界一半以上的人口生活在城市裡，而且這一比例還在增高。當前正在上升的趨勢是，人們特別是貧困社區的人們正在同大自然脫離，喪失大自然所提供的有形的和身心上的惠益。

49. **與大自然的互動——包括家養動物以及野生狀態下的野生動物——可能有助於治療憂鬱症、焦慮症和行為問題，包括兒童的行為問題。**接觸大自然對於幼兒發展十分重要，而成長過程中對大自然和養護的重要性有所瞭解的兒童，在步入成年期後更有可能在保護大自然方面身體力行。相反，人們認為，由於更多使用技術以及父母/社會對兒童安全的擔心，戶外遊戲時間減少，發達國家的兒童越來越多身受“大自然缺失症”之苦。另一方面，一些研究認為，一些兒童特別是城市地區兒童害怕在一些自然生境（樹林和濕地）內停留，因為據信他們對於獨處、野生動物或其他人的行動感到害怕。

50. **接觸綠色空間可能對心理健康具有積極影響。**憂鬱症占全世界疾病負擔的 4.3%，是全球致殘特別是婦女致殘的頭號致因。發達國家一些人口研究認為，接觸綠色空間的成年人報告的症狀較少，某些疾病的總體發病率低於其他疾病，憂鬱症、焦慮症和緊張等心理疾病與之關係最大。同樣，有益的心理營養同密切接觸微生物多樣性有關。其他研究表明，接觸大自然能夠縮短恢復的時間，改進醫院病人的康復結果。

51. **接觸天然綠色空間能夠提高體育活動的水準，帶來健康好處。**體育活動的好處可能包括減少幾種非傳染性疾病的風險和改善免疫功能。它也可能帶來心理健康方面的好處，有利於社會接觸和相互依賴性。在很少接觸廣闊農村的人口中，特別是在大城市較貧困地區人口中，接觸城市環境的綠色空間能夠鼓勵經常性體育活動和增加預期壽命。還有人認為，健康好處在很大程度上可歸功於更多接觸綠色空間中的環境微生物。有證據顯示，生物多樣性鼓勵使用城市綠色空間。努力開發生物多樣性環境（包括野生生物很多的花園），也能促進缺乏運動和身體殘弱的病人和居民開展體育活動。雖然人們仍然沒有充分認識到綠色空間在促進和增強身體健康方面的潛力，但很多國家越來越熱衷於在旅遊業、公共健康和環境政策中促進和加強“綠色和藍色基礎設施”（陸地和海洋環境）。

52. **生物多樣性常常對於文化、文化傳統和文化福祉非常重要。**物種、生境、生態系統和地貌景觀對音樂、語言、藝術、文學和舞蹈具有影響。它們構成糧食生產系統、烹飪、傳統醫藥、禮儀、世界觀、對地方和社區的依附感以及社會制度的重要組成部分。使用世界衛生組織《生活品質評估》（編制該評估的目的是確定個人在其文化和價值觀系統

內的生活品質)的情況顯示，環境領域是生活品質這一概念的一個重要部分。社會生態生產景觀(例如日本的裡山)或養護系統(例如聖林、禮儀場所)或康復景觀(例如神聖癒合場所)以及相關的傳統知識做法，都具有療傷作用和有助健康和福祉。

53. 本地生物多樣性和生態系統可持續性的重大改變，有可能對地方社區健康造成具體和獨特的影響，而地方社區的身體健康依賴生態系統服務或受其直接影響，特別是在獲得多樣化食物和藥用物種方面。憑藉世代相傳的積累傳統知識，包括支持傳統醫藥知識的生物多樣性，土著和地方社區常常發揮本地有生命的自然資源管理者的作用。如果本地傳統和文化特性與生物多樣性和生態系統服務密切相連，那麼，這些資源的供應和豐富性的降低將對社區福祉具有不利影響，並給身心健康、社會福利和社區凝聚力帶來影響。

54. 儘管記錄並測量了健康、文化和生物多樣性之間的很多具體社區的關聯性，但作為更普遍關係的證據，除了傳聞外，還相對很少。不過，人們越來越多地認識到生物多樣性和生態系統服務在確定生活品質的廣闊的視角方面的作用。

醫藥產品對生物多樣性的影響和對健康的後果

抗生素和其他藥品對人類健康至關重要，在獸醫方面也具有重要作用。但是，有效醫藥成分向環境的釋放可能對生物多樣性有害，對人類健康具有消極後果。

55. 藥品和有效醫藥成分向環境中的釋放可能對生物多樣性、生態系統和生態系統服務的提供造成影響，反過來可能給人類健康帶來消極影響。全世界的河流中都發現了一系列的藥品，包括荷爾蒙、抗生素、抗憂鬱藥和抗真菌劑。大多數藥品的目的是要與人類和動物中的一個目標(例如具體的受體、酶或生物進程)發生相互作用，以便發揮所設想的治療效果。如果這些目標存在於自然環境中的有機物中，那麼，接觸某些藥品便可能在這些有機物中產生效用。藥品還可能給人類帶來副作用，這些以及其他副作用也有可能發生在環境中的有機物中。在醫藥產品的壽命週期內，有效醫藥成分有可能釋放到環境中，包括包括在製造流程中通過人類或家養動物向排水系統、地表水或土壤的排泄，當受污染污水淤積時，下水道污水或動物糞便散佈至土地。當受污染污水淤積，下水道污水或動物糞便散佈至土地時，有效醫藥成分也可能釋放到土壤環境中。獸醫藥品也可能被畜牧動物直接排泄到土壤中。需要採取措施減少這種環境污染。

56. 抗生素和抗菌藥的使用有可能改變人類微生物組的構成和功能，限制抗生素和抗菌藥的使用可能帶來生物多樣性和健康方面的共同惠益。抗生素的使用可能大大改變人類微生物組的構成和功能。儘管微生物組及其與寄主的關係尚未得到探究，但現已清楚的是，隨著抗生素的使用，各種微生物的豐富性有可能改變，這可能影響寄主的重量和發生自身免疫疾病，也可能影響受感染率。微生物組還可能影響情緒和行為。抗菌素產品和抗生素的使用也可能與慢性炎症的增加有關，包括哮喘和濕疹等過敏症，原因是這些藥品減少了同確立對免疫系統的調節的微生物製劑的接觸。限制抗菌藥製劑的使用，有可能給人類健康和生物多樣性帶來共同惠益，它通過健康和更多樣化的人類微生物群減少慢性炎症性疾病，與此同時也減少出現來自耐抗生素菌株的疾病風險，減少抗生素對更廣泛的生態系統的可能影響。

57. 植物、動物和人類不適當地使用抗生素造成無數耐藥極強的菌株。一些情況下，無法用現有抗生素有效對付抗藥性菌株。在人類健康、農業做法和糧食生產系統中促進負

責任和審慎使用抗生素和抗菌藥，能夠獲得公共健康和生物多樣性方面的共同惠益。管理不良的農業做法造成生態系統退化、空氣和水污染及土壤流失，高度依賴不適當地使用抗生素，作為治療和預防（促進生長）用途。這可能導致環境中充斥抗菌劑、抗菌素耐藥性，並降低嗣後實施醫療或糧食生產用途的效果。從健康角度而言，抗菌藥和抗生素的使用有可能干擾微生物組成，包括寄主與其共生微生物之間的關係，並導致發病。與此同時，任何情況下的抗生素抗藥性都可能給公共健康造成嚴重威脅。除了造成抗藥性的可能外，抗生素的使用還有可能干擾共生細菌的構成。

58. **醫藥產品和很多家庭、糧食和消費品中發現的干擾內分泌的化學品，都對陸上、淡水和海洋野生生物和人類具有不利影響。** 避孕激素和牲畜增長荷爾蒙的使用，同荷爾蒙受干擾以及野生生物的生殖功能障礙有關聯。它們的使用還影響男性和女性人類的生殖，並且與前列腺癌以及精神疾病、內分泌失調、甲狀腺病、肥胖症和心血管疑難症有關聯。生物多樣性也是對一些人類健康問題的一個很好監測。一些情況下，已提請健康專家員注意野生魚類種群原始記錄中的變化情況所表明的問題嚴重程度。

59. **不適當使用某些非甾體抗炎藥和其他家畜用藥威脅野生生物數量。** 例如，1980年代，由於給牲畜服用雙氯芬酸，以往數量很多的三種南亞禿鷲物種數量減少到幾近滅絕的程度，雙氯芬酸導致其殘餘物能夠留在接受治療動物屍體中。這導致野狗傳播疾病而給人類健康帶來不利影響，原因是接觸動物屍體的機會增多了，特別是在依賴吞噬死去野狗的禿鷲的社區中。在雙氯芬酸及其替代物美洛昔康的使用被取締後，禿鷲數量的減少有所減慢，該地區出現某些恢復的跡象。如果沒有適當的風險評估和管理，用於牲畜的藥品的銷售和使用有可能繼續威脅人類和野生生物的健康。

第三部分：貫穿各領域的問題、工具和今後的道路

全球適應氣候變化減少災害風險

60. **氣候變化已經給人類健康造成不利影響，這些影響預期還會加劇。** 氣候變化對健康的直接影響可能包括與熱浪相關的中風和脫水（特別是在城市地區）、與空氣品質下降相關的不利健康影響以及過敏原的傳播。對生態系統和生物多樣性的影響也居間傳播了影響。這些影響可能包括糧食生產下降，以及對氣候敏感的水傳播或與水有關聯的、經食物傳播和病媒傳染的疾病傳播方式的變化。可能存在氣候變化、土地用途改變、污染-入侵物種和其他變化驅動因素的合力效應，這種效應能夠加劇對健康和生物多樣性的影響。

61. **氣候變化不僅將影響農業生產系統，而且將影響糧食的營養成分以及漁業的分佈和可獲得的程度。** 氣候和降雨模式的改變將造成複雜的影響，但對糧食生產的淨影響是負面影響。雖然大氣碳數量的增加有可能增加生產力，但將導致小麥和稻米等作物中鋅和鐵等礦物質的密度的降低。關於海洋漁業，儘管高緯度的生產力會增加，但低中緯度的生產力會下降，影響貧困的發展中國家。

62. **對重要生態系統的影響以及重要生態系統服務的崩潰，可能加劇各種災害。** 這些災害可能包括流行病、洪災、風災、極端天氣和野火。生態系統的干擾有可能加劇其中的一些災害。近年來，一些與氣候相關的極端事件的發生頻率和強度有所增加。生態系統的退化可能加重人類易受這些災害影響的可能性。新的環境影響常常發生在緊急情況期間後

之後，導致對某些自然資源的需求增加，從而可能給具體的生態系統（例如地表水資源）及其功能造成進一步的壓力。

63. 對獲得生態系統貨物和服務的機會的爭奪，可能導致衝突或成為衝突的根源，所帶來的後果有可能給生態系統貨物和服務帶來短期和長期的不利影響。需要提高對於養護和生態系統管理能夠在預防和解決衝突及建設和平中發揮的潛在積極作用（相反亦然）的認識。

64. 建立具有抗災能力的社會，越來越關係到甚至依賴於生態系統的復原力，以及重要的生態系統貨物和服務的流動和提供的可持續性和安全。這不僅包括與抵禦緊急衝突的復原能力直接相關的各種貨物和服務，而且包括通常支援社區和廣泛的社會的貨物和服務。長期健康狀況是社區復原能力的一個重要指標，是克服或適應健康挑戰和其他社會、環境和經濟壓力的能力的一個指標。在自然或人類引起的災難發生時，其克服當時挑戰的能力受到生態系統退化影響的社區，可能較生態較為安全的社會更容易遭受災害影響。

65. 生物多樣性有助於加強生態系統的復原力，有助於適應氣候變化和緩和災害的影響。需要基於生態系統的適應和緩解戰略來建立受管理景觀的抗災能力，共同降低其健康、生計和福祉依賴這些戰略的生態系統和社區的脆弱性。例如，對洪泛區和沿海開發採取基於生態系統的做法，能夠降低人類遭受洪災風險的機會。珊瑚礁能夠有效地保護免遭沿海危害（降低 97% 的波能），保護一億多人免遭風暴潮的危害。在農業、水產養殖和林業中養護和利用生物多樣性對於確保作物、樹木、魚類和牲畜適應氣候變化非常重要。

可持續消費和生產

66. 人口和人均消費的增加，給生物圈造成的壓力越來越多，威脅生物多樣性和人類健康。生物圈的完整性受到一系列相互作用的驅動因素的影響，包括氣候變化、土地用途改變、污染和生物多樣性喪失。預期全球人口到 2050 年將增至 100 億，而且本世紀內還可能繼續增加。加大對女童和婦女教育的投資和改進獲得避孕資訊和計劃生育服務的機，能夠直接改進人類健康和福祉，同時也有助於減緩上述趨勢，從而有可能減少對生態系統的壓力。根據“一切照舊”的假設，人均消費的增長將導致對生物圈壓力的增加。減緩這些趨勢需要提高能源和資源利用的效率，包括本世紀內能源供應的去碳化。除了這些變化，還需要增進在獲得和使用能源和其他自然資源方面的平等性。

67. 2050 年備選方案以及各種實際經驗顯示，確保糧食安全和減貧的同時，保護生物多樣性和應對氣候變化，實現各項人類發展目標，是可以辦得到的，但需要作出轉型性變革。情景分析表明，存在多種同時實現全球商定目標的可行途徑。這些途徑的共同內容包括：削減能源和工業的溫室氣體排放；提高農業生產力和控制農業擴展以防止生物多樣性喪失和避免自然生境的改變造成過度的溫室氣體排放；恢復退化土地和保護重要的生境；管理農業景觀中的生物多樣性；減少營養和農藥污染及水的使用；減少農業收穫後損失，零售者和消費者糧食浪費，以及節制肉類消費的增加。落實這些措施需要採取一整套的行動，包括法律和政策框架以及公眾和利益攸關方的參與。跨部門的政策一致性和協調至關重要。

68. 需要行為的轉變以改善人類健康和保護生物多樣性。人類行為的依據中，知識、價值觀、社會規範、權力關係和做法各不相同，居於健康和生物多樣性的相互聯繫的核

心，包括同糧食、水、疾病、醫藥、身心福祉、氣候變化的適應與緩解相關的各種挑戰。有必要借助社會科學來與健康和生物多樣性相吻合的各項選擇，除其他外，通過更好瞭解行為轉變、生產和消費模式、政策制定以及使用非市場性工具，制訂出新的辦法。有必要通過學校系統和其他管道，讓有效的宣傳、教育和公眾意識得到更廣泛的傳播，並制訂生物多樣性與健康宣傳和提高認識戰略。

健康與生物多樣性戰略

69. 可以制訂健康與生物多樣性戰略，以期確保生物多樣性與健康之間的聯繫在國家公共健康與生物多樣性戰略以及在其他相關部門的戰略中得到廣泛的承認、重視和反映，並使地方社區參與其中。執行這些戰略可以成為衛生部、環境部以及負責執行環境健康方案和國家生物多樣性戰略和行動計畫的其他相關部門的共同責任。這些戰略需要適應具體國家的需要和優先事項。這些戰略可包括以下目標：

- a) 促進生物多樣性為糧食安全和營養、供水和其他生態系統服務、藥品和傳統醫藥、心理健康以及身體和文化福祉提供的健康惠益。反過來，這樣做也為生物多樣性的養護和可持續利用以及惠益的公正和公平分配提供理由；
- b) 管理生態系統以減少傳染性疾病（人畜共患疾病和媒介傳播的疾病）的風險，包括人畜共患和媒介傳播疾病，例如，通過避免生態系統退化、預防外來入侵物種以及限制或控制人與野生生物的接觸；
- c) 解決損害生物多樣性和人類健康的環境改變（毀林和其他生態系統喪失以及退化和化學污染）的驅動因素，包括直接的健康影響以及生物多樣性喪失居間造成的影響；
- d) 促進可能有助於積極健康和生物多樣性成果（例如，保護傳統食物和糧食文化，促進膳食多樣化）的生活方式；
- e) 解決健康措施對生物多樣性的無意中造成的消極影響（例如，抗生素抗藥性，來自藥品的污染），將生態系統問題納入公共衛生政策；
- f) 解決生物多樣性措施對於健康的無意中造成的消極影響（例如，保護區或禁獵對於獲取糧食和醫藥作物的影響）；
- g) 通過“一體健康”辦法或考慮到人、動物和植物疾病之間的聯繫的其他綜合辦法，促進健康與生物多樣性之間跨學科的協同增效；
- h) 教育、接觸和動員公眾和衛生部門，包括專業健康協會，將其作為促進可持續管理生態系統的潛在的有力宣導者。動員能夠清晰闡述對可持續生態系統管理作出投資能夠為社區帶來社會和經濟健康的聯繫和巨大價值主張的組織和個人；
- i) 對照循證的指標，定期監測、評價和預告實現國家、區域和全球目標的進展情況，包括重要生態系統服務的門檻值，如糧食、水和醫藥的供應情況和可獲得的機會。

工具、衡量標準和進一步的研究

70. 整合生物多樣性和人類健康問題，需要使用共同的衡量標準和框架。常規的衛生措施的側重點常常十分有限，無法充分涵蓋生物多樣性的健康惠益。雖然世界衛生組織關

於健康的定義十分廣泛，但傳統的衛生措施，如殘疾調整壽命年數（DALYs）以及疾病負擔，都狹隘地偏重發病率、死亡率和殘疾率，沒有涵蓋生物多樣性與健康之間複雜聯繫的寬闊程度。需要具有替代性界定健康定義的衡量標準，以便反映人類健康和福祉的方方面面。此外，為加強跨學科和跨部門協作，需要更多注意“翻譯”主要衡量標準的含義，以便增強共同的相關性。同樣，各種框架提供了賴以開展研究、示範專案、政策和其他目的的概念性結構。採取旨在最大程度實現生態系統的健康和人類健康的廣泛框架，能夠有助於提高不同學科和部門工作的協作性。政府間生物多樣性和生態系統服務科學政策平臺（政府間科學政策平臺）的概念框架系基於《千年生態系統評估》中提出的框架，將生物多樣性與人類福祉聯繫起來，同時亦顧及變革的機制和驅動因素。

71. 需要研發相應的工具——並最大程度利用現有工具——促進跨部門的共同循證基礎。各種工具，從系統分析進程（例如，環境影響評估、戰略環境評估、風險評估和健康影響評估）到對研究結論的系統審查，到說明化資料收集表格到電子化建模方案，還應考慮健康-生物多樣性的聯繫，以便管理未來的風險和維護生態系統的運作，同時確保各種社會成本，包括與各項新措施和戰略相關的健康影響，不會超過潛在的惠益。

72. 預防性措施重視生態系統服務對健康的作用，並積極地利用生物多樣性與健康之間的聯繫，有必要制訂這種措施。例如，對野生生物、牲畜和人類進行綜合疾病監測，是一項能夠促進早期發現和避免更大損害和疾病爆發的的成本的成本效益高的措施。

73. 通過考慮既定的“接觸”門檻值來測量生態系統改變的健康影響，有助於強調生物多樣性-健康-發展之間的聯繫。將生態系統的改變與健康效果聯繫起來的機制各不相同。很多分領域以科學的方式訂立了各種接觸門檻或標準，作為採取行動避免或盡可能減少疾病和殘疾的觸發點。例如，對於顆粒污染，有空氣品質標準，世界衛生組織規定了為滿足基本需求人均需要的水的最低數量，規定了糧食安全的門檻，界定了滿足個人營養需要的糧食數量。參照既定的門檻值測量生態系統改變的健康影響，突出說明這種改變如何構成接觸——這是將原因同基本或其他健康影響聯繫起來的重要原則——並鼓勵在超過門檻時採取行動。

74. 將生態系統功能和健康聯繫起來的經濟評價辦法支持關於資源配置的決定，這種辦法有可能對很多利益攸關方具有吸引力。很多辦法能夠加強對生態系統功能和人類健康之間聯繫的理解。在健康方面，進行環境危害或風險因素分析是通常做法。其他做法包括查明和減少健康差距/不平等；重視疾病的環境和社會經濟決定因素，進行健康影響評估。養護辦法包括地貌/海洋景觀變化建模、脆弱性和適應評估，相關聯的健康和環境評估，以及生態系統服務分析。

75. 需要進一步開展研究來說明在生物多樣性與人類健康聯繫方面的某些潛在知識差距。主要問題的實例有：

- a) 生物多樣性、生物多樣性的改變和傳染性疾病之間存在何種關係？具體而言，物種多樣性、對生境的干擾以及人類-野生生物接觸有何影響？對空間規劃有何影響？
- b) 生物多樣性（包括糧食生產系統中的生物多樣性）、膳食多樣性和健康之間有何聯繫？膳食生物多樣性與人類微生物組的構成和多樣性之間是否存在關係？什麼是好的膳食生物多樣性指標？生態系統改變有何機類型健康影響？

可持續發展目標和 2015 年後可持續發展議程

76. 必須切實地將健康和生物多樣性，以及它們之間及其與可持續發展的其他內容的聯繫納入 2015 年後發展議程。2015 年後發展議程為推進改善人類健康和保護生物多樣性的雙重目標帶來獨特的機會。可持續發展目標（SDGs）將解決人類福祉的各方面問題，同時並行的還將有各項目標和指標。應將具體的與生物多樣性相關的目標和指標納入“糧食安全和營養、水和健康”目標。可持續發展目標還應規定促進人類健康的有利條件、對生物多樣性的養護和可持續利用，解決生物多樣性喪失和不健康的根本驅動因素。它意味著在適當的層次（從地方到全球）改善治理和機構、管理風險以及利益攸關方群體之間關於“權衡”的談判（如果有的話）以及行為改變等各項目標。

77. 需要對相輔相成的可持續發展目標和指標的合力和對立效應進行不斷的評價。這包括涉及健康、糧食和淡水安全、氣候變化和生物多樣性喪失等項可持續發展目標和指標。需要對權衡的長期影響進行評價；例如，無法持續的密集型農業生產與長期營養安全之間的權衡和短期收益。例如，可能加劇對氣候的壓力的無法持續的農業做法，對糧食的供應、獲得的機會、利用程度和可持續性帶來不利影響，因此還有可能導致糧食不安全的加劇，特別給貧困和脆弱群體造成糧食不安全。

78. 健康是我們最基本的權利，因此，它是可持續發展的最重要指標之一。與此同時，養護和可持續利用生物多樣性對於各層次的生態系統的持續運作，對於關護人類健康的生態系統服務的提供來說極其重要。促進生物多樣性的養護和人類健康的協同增效辦法的機會很多。但在一些情況下，必須在這些目標之間進行權衡。事實上，由於各熱帶層面（包括寄生蟲和共生體）和各層面（從全球層面的生物群落到人類-微生物相互作用）的跨生態系統的生物多樣性組成部分的複雜性，有可能同時出現積極、消極和中性的聯繫。加強對健康-生物多樣性關係的認識，將讓我們能夠調整這兩個部門的措施以促進長期人類福祉。



CBD



生物多样性公约

Distr.
GENERAL

UNEP/CBD/SBSTTA/19/7
14 September 2015

CHINESE
ORIGINAL: ENGLISH

科學、技術和工藝諮詢附屬機構
第十九次會議
2015年11月2日至5日，蒙特利爾
臨時議程*項目4.2

與氣候相關的地球工程

執行秘書的說明

導言

1. 本檔述及關於貫徹“與氣候相關的地球工程”的第 XI/20 號決定的一些問題。
2. 在第 XI/20 號決定的第 9 段，締約方大會邀請締約方就根據第 X/33 號決定第 8 (w) 段所採取的措施提出報告。締約方大會請執行秘書彙編締約方報告的資訊，並通過資訊交換所機制予以提供（第 XI/20 號決定，第 15 段）。下文第一節概述了這些資訊。
3. 在第 XI/20 號決定的第 16(b)段，締約方大會請執行秘書在考慮到性別因素的情況下，並借助 UNEP/CBD/SBSTTA/16/INF/30 號檔所載關於土著和地方社區意見和經驗的概覽，對締約方、其他政府、土著和地方社區以及其他利益攸關方關於地球工程對生物多樣性潛在影響以及相關的社會、經濟和文化影響的進一步意見作一概述。下文第二節概述了所收到的進一步意見。
4. 2012 年秘書處發表了生物多樣性公約的第 66 號技術系列：《地球工程與生物多樣性公約：技術與監管事項》。¹ 該出版物包括兩項研究，一是關於與氣候相關的地球工程對生物多樣性的影響，二是關於與公約相關的與氣候相關的地球工程管制框架。這些研究是根據第 X/33 號決定第 9(l)和(m)段編制，為科諮機構第十六次會議審議這一問題、也為第 XI/20 號決定提供了參考依據。
5. 在第 XI/20 號決定的第 16(a)段，締約方大會請執行秘書在資金允許的情況下，在適當的時間，借助政府間氣候變化專門委員會的第五次評估報告等所有相關報告和環境管

* UNEP/CBD/SBSTTA/19/1。

¹ <http://www.cbd.int/doc/publications/cbd-ts-66-en.pdf>。

理小組下的討論，編制、提供其同行審議報告並提交科學、技術和工藝諮詢附屬機構未來的一次會議審議關於地球工程技術對生物多樣性的潛在影響和關於《生物多樣性公約》的與氣候相關的地球工程管理框架最新情況。

6. 2014年6月，科諮機構第十八次會議上公佈了關於地球工程技術對生物多樣性的潛在影響和關於《生物多樣性公約》的與氣候相關的地球工程監管框架的中期最新情況（UNEP/CBD/SBSTTA/18/INF/5）。政府間氣候變化專門委員會第五份評估報告的綜合報告現已發表，締約方大會所要求的最新情況也已編制，供科諮機構第十九次會議審議。綜合報告是在2015年8月締約方和專家做過審查後定稿。“關於與《生物多樣性公約》相關的氣候地球工程的最新情況”載於UNEP/CBD/SBSTTA/19/INF/2號文件，其概要載於本說明的第三節。

7. 第四節是擬提出的建議。

一. 關於根據第 X/33 號決定第 8(W)段所採取措施的資訊

8. 在第 XI/20 號決定中，締約方大會邀請各締約方報告根據第 X/33 號決定第 8(w)段所採取的各項措施，該決定中載有以下指導：

“按照和符合關於海洋肥沃化和生物多樣性及氣候變化的第 IX/16 C 號決定，在地球工程活動還沒有科學依據的、全球性的、透明和有效管制和監管機制的情況下，依照預先防範辦法和《公約》的第 14 條，在獲得足以支持這種活動的充分科學依據，和適當地考慮到對環境和生物多樣性以及相關的社會、經濟和文化影響之前，不得從事影響到生物多樣性的與氣候的地球工程活動。但小規模的科學研究除外，而這些研究將依照公約第 3 條在受控的環境中進行，並且這些研究具備收集科學資料的合理理由並對環境可能產生的影響受到事前充分評估。”

9. 因此，執行秘書於 2013 年 11 月 12 日散發了第一份通知（2013-102）²，於 2015 年 2 月 12 日散發了第二份通知（2015-015）³，邀請各締約方提交關於其根據第 X/33 號決定第 8(w)段所採取的任何措施的資訊。秘書處提供了 3 個締約方（愛沙尼亞、大不列顛及北愛爾蘭聯合王國和法國）2013 年提交的資訊的概述，供科諮機構第十八次會議審議（見 UNEP/CBD/SBSTTA/18/13）。根據 2015 年印發的第二份通知，4 的締約方（大不列顛及北愛爾蘭聯合王國、法國、加拿大和多民族玻利維亞國）提交了資訊。所提交文件的彙編可查閱：<http://www.cbd.int/climate/geoengineering/>。

10. 根據第一份通知，愛沙尼亞通知秘書處，提交檔時愛沙尼亞尚未根據第 X/33 號決定第 8(w)段作過大規模的科學研究。任何可能具有重大環境影響的地球工程項目都需要遵守愛沙尼亞《國家環境影響評估法》中的規則。

11. 在其提交的第一份檔中，大不列顛及北愛爾蘭聯合王國（聯合王國）提供了以下資訊：(a) 聯合王國地球工程建議的監管框架；(b) 聯合王國就地球工程採取的行動；以及(c) 聯合王國研究理事會提交的補充資訊，包括有助於瞭解與氣候相關的地球工程的最近和現

² <https://www.cbd.int/doc/notifications/2013/ntf-2013-102-geoeng-en.pdf>.

³ <https://www.cbd.int/doc/notifications/2015/ntf-2015-016-cc-geoeng-en.pdf>.

行聯合國研究專案清單。⁴根據第二份通知，聯合王國確認，2013 年提交的文件繼續代表其立場。

12. 根據第一份通知，法國提交了由其生物多樣性研究基金會（Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité）編寫的說明。根據該基金會所召集的科學專家組的說法，截至 2014 年 1 月，法國沒有開展過小型科學研究。關於海洋酸化問題（主要由鐵造成），第一份通知時，法國未進行過以地球工程為目標的專案。但大約十年前，法國曾經開展過瞭解將鐵酸化與海洋中二氧化碳生物泵聯繫起來的研究。這些研究所使用的是酸化的天然類似物，例如被鐵自然肥化的地區（例如 KEOPs 專案）。其他研究包括一項關於環境工程的問題和方法的報告以及模擬研究。

13. 根據第二份通知，法國重新提交了生物多樣性研究基金會編寫的說明，此外，法國還介紹了由一科學家聯合會編寫的關於地球工程問題和技術的考慮的題為“Réflexion systémique sur les enjeux et méthodes de la géo-ingénierie de l’environnement”的報告的資訊。⁵該報告探討了不同的地球工程技術，討論了所涉社會問題等有關問題。

14. 加拿大在提交的檔中表示，加拿大在參與相關國際論壇時，是支持相互相容的決定的，例如，《倫敦議定書》的修正是為了通過建立合法科學研究的許可制度，進一步對海洋酸化作出規範，同時建立規範未來進行其他類型海洋地球工程的機制。加拿大還報告稱，加拿大正在同世界氣候研究方案的地球工程模式比較專案（GeoMIP）進行協作。

15. 在其提交的檔中，多民族玻利維亞國重申了該國在接受政府間氣候變化專門委員會（氣候專委會）第五份評估報告中的緩解氣候變化第二工作組決策者摘要的最終文本保留意見時表明的立場，強調氣候專委會所提議的促進緩解行動的工藝，主要是通過借助基於二氧化碳清除（CDR）工藝的地球工程，特別是利用了生物技術和轉基因作物，同時指出，這些技術違反了地球母親的權利，特別是違反了地球母親自然適應氣候變化的權利，對當地和土著人民的生計和基本權利具有重要影響。玻利維亞認為，不應使用地球工程工藝，並提供了有關展示地球工程潛在影響的研究報告的參考資料。⁶

二. 締約方、其他各國政府、土著和地方社區以及其他利益攸關方關於地球工程對生物多樣性的潛在影響以及相關社會、經濟和文化影響的進一步意見

16. 在第 XI/20 號決定的第 16(b)段，締約方大會請執行秘書在考慮到性別因素的情況下，並借助 UNEP/CBD/SBSTTA/16/INF/30 號檔所載關於土著和地方社區的意見和經驗的概覽，編制一份有關各締約方、其他政府、土著和地方社區以及其他利益攸關方關於地球工程對生物多樣性潛在影響以及相關的社會、經濟和文化影響的進一步意見的概覽。

⁴ 詳見：UNEP/CBD/SBSTTA/18/13。

⁵ “Réflexion systémique sur les enjeux et méthodes de la géo-ingénierie de l’environnement”，可查閱：<http://arp-reagir.fr>。編寫最新情況時對報告進行過審查。

⁶ Tilmès 等（2013 年）；Ferraro 等（2014 年）。2015 年最新情況中對這些檔作了審查，其中提供了全面的參考資料。

17. 根據這一要求，執行秘書在通知（2015-015）³ 中邀請各締約方提供關於地球工程對生物多樣性的潛在影響以及相關社會、經濟和文化影響的進一步意見。
18. 根據該通知，加拿大確認了氣候專委會第五份評估報告的綜合報告中所提供的關於地球工程的潛在影響的資訊，例如，關於地球工程技術的副作用和潛在影響的評估，包括二氧化碳清除（CDR）和太陽能輻射管理（SRM）。
19. 加拿大在其提交的文件中還提及 2012 年英屬哥倫比亞 Haida Gwaii 附近發生的 3 起鐵質肥化事件。檔概述了這些事件影響的結論。加拿大稱，鐵質肥化事件對於碳迴圈和生態系統的反應、特別是對高營養層級的全面影響還有待弄清。檔還指出，鐵質肥化事件並沒有得到加拿大政府的授權，目前正在接受調查。
20. 多民族玻利維亞國在其檔中指出，亞馬遜地區、安第斯地區和高緯度生態系統內生活的土著人民和地方社區受到氣候變化對生計、自然資源的獲取的不利影響以及社會經濟和文化結構改變的直接影響，增加了貧富之間的差距。
21. 多民族玻利維亞國稱，技術必須用於改善生活和為發展提供均衡和與地球母親和諧相處的福利。

三. 與《生物多樣性公約》相關的氣候地球工程最新情況概覽

導言

22. 2012 年，生物多樣性公約秘書處發表了第 66 號技術系列：：《地球工程與生物多樣性公約：技術與監管事項》（“2012 年研究報告”），內含兩項研究報告⁷：一是關於與氣候相關的地球工程對生物多樣性的影響，二是關於與公約相關的與氣候相關的地球工程管制框架。這些研究報告是根據第 X/33 號決定第 9(l)和(m)段編制，為科學、技術和工藝諮詢附屬機構第十六次會議和締約方大會第十一屆會議審議這一問題提供了參考依據。
23. 《2015 年最新情況》的主要作用是就地球工程技術對生物多樣性的潛在影響提供最新情況，同時說明管制的發展情況。⁸ 向 2014 年的科諮機構第十八次會議提供了臨時最新情況。過去三年中，發表了很多有關氣候地球工程的科學論文和報告，《2015 年最新情況》中提到了大約 350 份這種出版物。政府間氣候變化專門委員會所有三個工作組在專委會的第五份評估報告中述及地球工程，一些其他主要報告也述及地球工程。《2015 年最新情況》已作為 UNEP/CBD/SBSTTA/19/INF/2 號檔印發。本說明提出了《2015 年最新情況》的主要訊息。這些主要訊息補充了《2012 年研究報告》（附件），該項研究報告仍然有效。

⁷ 生物多樣性公約秘書處（2012 年）與生物多樣性公約相關地球工程：技術和管制事項，蒙特利爾，第 66 號技術系列，共 152 頁。<http://www.cbd.int/doc/publications/cbd-ts-66-en.pdf>，包括：第一部分：Williamson, P., Watson, R.T., Mace, G., Artaxo, P., Bodle, R., Galaz, V., Parker, A., Santillo, D., Vivian, C., Cooper, D., Webbe, J., Cung, A. 和 E. Woods（2012 年）。與氣候相關的地球工程對生物多樣性的影響，以及第二部分：Bodle, R., with Homan, G., Schiele, S. 和 E. Tedsen（2012 年）。與生物多樣性公約相關的與氣候相關的地球工程管制框架。

⁸ UNEP/CBD/SBSTTA/18/INF/5。

24. 同原來報告一樣，可將與氣候相關的地球工程定義為有意干預地球環境，其性質和規模均意在阻止人為氣候變化及其影響。在不妨礙《公約》嗣後可能商定的任何定義的情況下，為了《2015 年最新情況》的目的使用了這一定義。“氣候地球工程”和“氣候干預”可被視為等同於“與氣候相關的地球工程”，以下稱地球工程。一般而言，與氣候相關的地球工程在技術層面分為兩大組：(一) 涉及溫室氣體清除（GGR）的技術（又稱“消極排放技術”；大多數現有和擬議技術都歸在“二氧化碳清除”（CRD）的術語之下）；以及(二) 稱為陽光反射方法的技術（SRM；或“太陽能輻射管理”或“反射率管理”）。此外，還存在其他能夠直接增加熱耗或在地球系統內將能源再分配的建議技術。該定義的主要特點是干預是有意的，其規模很大，足以能夠對溫室氣體的升溫效應起到重大的抵消效應。因此，它們與減少排放的行動不同。但是，一些涉及溫室氣體消除的技術（例如植樹造林、重新造林，管理土壤以增加碳固存的技術），以及結合碳捕獲和儲存使用生物能源，也被視為緩解氣候變化技術。後面提到的技術並非都被所有利益攸關方視為地球工程。無論如何，開展規模很小（例如：地方性植樹專案；屋頂刷白）的干預（包括溫室氣體清除和太陽能輻射管理）統常不被視為地球工程。根據第 X/33 號決定，該定義也不包括從礦物燃料中捕獲碳（CCS；例如防止二氧化碳向大氣中釋放），與此同時承認，其他被視為地球工程的技術也可能使用這一過程的碳儲存部分。

25. 評估地球工程對生物多樣性的影響不會一帆風順，面臨很多不確定性。相對而言，很少有研究直接涉及“對生物多樣性的影響”的問題，或者涉及較廣泛的環境影響；相反，自然科學家的努力主要集中在氣候（物理-化學）問題或對農業系統的影響上，而社會科學家談的是監管、框定和道德因素。《2015 年最新情況》同原來的《2012 年研究報告》一樣，考慮的是地球工程對生物多樣性喪失驅動因素的影響，包括有效的地球工程技術可能導致氣候變化驅動因素的減少、其他驅動因素的改變（包括土地用途改變），這些都必然與某些地球工程辦法相關聯，以及具體技術的其他積極和消極的副作用。因此，對生物多樣性造成的後果更多地是從氣候效應、土地用途改變或其他間接影響的角度談起（例如，施肥或抽水）。必須指出的是，從自然生態系統的觀點來看，生產力的下降或提高都不可取，但後者有可能在農業系統中帶來好處。

氣候變化

26. 氣候變化已經影響到生物多樣性，進一步的影響不可避免。各國發生的嚴重、高速的去碳化，很有可能僅僅通過減少排放便把氣候變化控制在 2 攝氏度的限度內。但是，這種機會窗口在迅速失去。即便如此，與升溫 2 攝氏度相關的氣候變化將給生物多樣性帶來嚴重影響。根據當前的趨勢，排放量大體上與 8.0 的典型濃度途徑（RCP）（氣候專委會第五份評估報告中所使用的主要 4 中情景中的最嚴重的情景）相符，這將導致生物多樣性極大數量的喪失。氣候變化框架公約締約方當前所作承諾將大幅減少氣候變化及其影響（可能降至 6 的典型濃度途徑和 4.5 的典型濃度途徑），但仍不足以是升溫保持在 2 攝氏度之內。地球工程技術如果可靠而有效，預期會減少氣候變化對生物多樣性的影響。但是，一些技術可能通過土地用途改變等其他驅動因素而導致生物多樣性的喪失。

二氧化碳清除（溫室氣體清除）

27. **2100 年前未來氣候變化的情景，有可能將全球平均氣候升高保持在高於工業化之前氣溫 2 攝氏度的限度內，這種情景極大程度上依靠二氧化碳清除技術和減排，在本世紀的下半葉實現包括淨負排放的途徑。**然而，遂行這種規模的二氧化碳清除的潛力還非常不確定。實施 2050-2100 年期間氣候專委會第五份評估報告所報告情景所設想的二氧化碳清除，會允許在 2050 年之前出現更多人為溫室氣體排放，延長了礦物燃料的使用期限，有可能降低淘汰這種燃料的成本。對於 2.6 的典型濃度途徑來說，氣候專委會第五份評估報告中大約 90% 的途徑假定將實施二氧化碳清除技術。包括碳捕獲和儲存的生物能源（BECCS）和（或）植樹造林/重新造林（AR）被視為能夠提供此種淨負排放的經濟上最可靠的途徑。包括碳捕獲和儲存的生物能源和植樹造林/重新造林的土地和水用途要求是限制性因素，但是，現有的模型尚未考慮到這些要求及其影響。對於包括碳捕獲和儲存的生物能源來說，二氧化碳儲存能力也可能具有限制性。

28. **消除一定數量的溫室氣體，不應能夠完全抵消先前的“超量”排放。**2.6 的典型濃度途徑情景中的超排情況的發生，要求當前的排放必須通過未來的“負排放”予以抵消。有人提出假定，認為可以在所需要的規模上實現二氧化碳清除，而且採取這種行動本身不會有重大的不可取的後果；這種假定看來並不可靠。特別是，並非所有“超量排放”的氣候和環境後果都能通過未來的二氧化碳清除直接抵消。增加以及後來減少某一數量的二氧化碳的淨效應，如果在這種加減過程之間沒有大的時間差，那麼，其結果只能為零；大約 50 年的延宕能給生物多樣性和地球系統造成重大的、可能無法逆轉的後果。為此，評價二氧化碳清除技術的潛在作用，應該集中於其是否能夠有效地幫助在少於大多數現行情景所設想的時間內將淨排放減至零，從而補充嚴格的減排。

29. **大規模實施包括碳捕獲和儲存的生物能源，有可能通過土地用途的改變而給生物多樣性帶來重大的消極影響。**如果根據大多數 2.6 的典型濃度途徑所假定的規模來實施包括碳捕獲和儲存的生物能源，那麼，將需要大量的土地（數億公頃）、水（有可能使農業水需要翻一番）和化肥來維持生物能源作物。限制灌溉以減少所用水量，或不替代養分，將會增加土地的要求。即便根據樂觀的情景，通過放棄農地也只能完成不到一半的負排放。最核心的 2.6 的典型濃度途徑情景所設想的土地用途改變將導致喪失大量的陸地生物多樣性。

30. **包括重新造林和適當植樹造林的生態系統恢復能夠推動清除二氧化碳和提供重大的生物多樣性共同惠益。但是，這些活動本身清除碳的規模仍然達不到最新情景中所要求的規模。**避免毀林，避免其他高碳自然植被的喪失，能夠比恢復或植樹造林更有效地推動氣候緩解，具有更多的生物多樣性共同惠益。對目前屬於非森林當地植被的生態系統進行植樹造林，有可能導致這種生境所獨有的生物多樣性的喪失，從生態觀點來看應予避免。⁹此外，氮肥中的二氧化氮所產生的溫室效應有可能超過二氧化碳的好處；北非針葉

⁹ 《氣候變化框架公約》下的術語“植樹造林”指的是至少 50 年內未種植樹木的土地上種植樹木。因此，這一術語可能包括以往林地上的重新植樹以及非森林原生植被區內的生態系統的植樹造林。

林地帶和沙漠地帶的植樹造林有可能通過反射率效應加強全球變暖；未來的氣候變化可能增加林火、蟲害和疾病以及極端天氣事件的頻率，從而破壞森林碳匯。

31. 某些情況下，生物碳有可能有助於二氧化碳清除，農業土壤所使用的技術有可能帶來生產力的共同惠益。對土壤施用生物碳（木炭），有可能給土壤生物多樣性和生產力帶來積極或消極的影響，但積極影響的證據更多一些，特別是在酸性土壤上。此外，對土壤施用生物碳也有可能減少土壤碳排放。當前正在確立數量方面瞭解影響生物碳固存的因素。但是，在淘汰煤和其他高排放礦物燃料的用途之前，將木炭用作燃料的替代做法具有較大的氣候緩解潛力。需要對不同生物碳進程和產品的氣候惠益、共同惠益和充分進行評估，以便全面評價這一技術的潛力。當前情景所設想的是從作物殘留物和糧食廢物中生產生物碳。但是，大規模實施這種技術將對用土地、水和化肥生產所需生物質產生重大的直接和間接的影響。

32. 直接空氣捕獲（DAC）、加強風化和海洋酸化等替代性負排放技術是否可行，尚未得到證明。《2012年研究報告》以來開展了重大的研究工作，但結論基本上依然如故。雖然比《2012年研究報告》中報告的低很多，但二氧化碳的直接空氣捕獲的可能成本和能源要求仍然非常高。由於可能存在進一步降低成本的可能，因此，需要關注關於二氧化碳直接空氣捕獲以及甲烷的更多研究。陸地或海洋上加強風化對於負排放的可能貢獻仍不清晰，但後勤因素看來有可能限制大規模的實施。本地海洋應用可能有效地減緩和減少海洋肥化，從而給海洋生物多樣性帶來好處，但可能存在負面效應，如來自沉積的影響。通過刺激開闊洋裡浮游植物的生長和通過增添養分（“海洋肥化”）或改變湧升，提高海洋的生產力，只可能固存較少的二氧化碳，大規模實施方面的環境風險和不確定性仍然很高。

33. 從大氣中捕獲的二氧化碳（或其他溫室氣體）必須通過某種形式加以儲存。備選辦法包括植被、土壤、木炭或地質構造中的二氧化碳。植被、土壤和木炭表現出不同程度的永久性（非永久性）。最近，對與地質構造中的安全碳儲存進行了檢查，預期這種儲存最大可能是在海底以下。海洋洩露的主要影響是本地的海洋肥化，有實驗研究表明（至少對於釋放速度較慢的而言），環境影響相對限於局部地區。關於海洋肥化的很多文獻，包括在自然二氧化碳釋放區觀察到的生物多樣性變化，在這方面都有關聯行。但是，相對少的高二氧化碳對海洋生物體的影響的研究，涵蓋了洩露情況下可能出現的全面價值。其他海洋儲存形式被視為具有無法接受的風險，而且不被《倫敦公約》/《倫敦議定書》所允許。

陽光反射方法/太陽能輻射管理

34. 近期的研究和評估證實，太陽能輻射管理技術在理論上說有可能減緩、阻止或扭轉全球氣溫升高。因此，如果這些技術能夠有效，就有可能減少升溫給生物多樣性帶來的影響，但是，關於太陽能輻射管理技術還存在很多不確定性，有可能給生物多樣性帶來重大的新風險。建模工作不斷顯示，地球平均氣溫的降低（或防止進一步升高）以及某種程度上相關降雨量的改變，都存在可能性，但都不會使未來氣候條件恢復到當前狀況。氣溫和降雨效應的區域性分佈情況，也不同於各種太陽能輻射管理技術；這方面進行了模擬，但仍有很多不確定性。即便平均而言，採取太陽能輻射管理技術給區域性氣候造

成的干擾也低於沒有太陽能輻射管理技術情況下的氣候變化來得大，這方面仍不確知：一些區域可能獲益，而其他區域有可能遭受更大損失，可能給治理帶來複雜的影響。大多數模型都沒有對給生物多樣性造成的影響進行審查。但如果開始採用太陽能輻射管理技術，而嗣後又突然停止，終止效應（涉及非常快速的氣候變化）便有可能導致嚴重的生物多樣性喪失。在‘和緩的’太陽能輻射管理技術之外使用二氧化碳清除，可能減少此種風險，現在較多強調的是關於這兩種辦法的可能的互補性的科學文獻。

35. 模型表明太陽能輻射管理技術有可能減緩北極海冰損失的速度。但是，不可能通過太陽能輻射管理技術做到防止北極海冰的喪失，而又不給其他地方造成無法接受的氣候影響。模型顯示，即使在全球實施太陽能輻射管理技術的規模能夠是全球平均氣溫恢復到工業化之前的水準，北極海冰的喪失還會繼續，但速度會有所減慢。有可能通過當地強力推行的太陽能輻射管理技術（利用不對稱應用平流層氣霧劑）來防止北極海冰的進一步喪失，但是，這會因大氣和海洋回流的重大改變而相應帶來極其不利的影響。卷雲變薄從理論上說有可能破壞北極海冰的穩定，但對這種技術的看法仍不確定。

36. 太陽能輻射管理技術有可能削弱氣溫造成的白化而給珊瑚礁帶來好處，但在高二氧化碳的條件下，也可能間接地增加海洋酸化的影響。儘管區域分佈存在不確定性，採用太陽能輻射管理技術後導致的全球平均氣溫的下降，有可能減少未來暖水珊瑚白化的發生（與 RCP 4.5 的典型濃度途徑或 6.0 的典型濃度途徑條件相比）。海洋酸化、氣溫和對珊瑚（或其他海洋有機物）的影響之間的互動十分複雜，很大程度上將取決於採取措施減少大氣二氧化碳增加的輔助措施的規模。如果通過太陽能輻射管理技術阻止了升溫，生物地球化學回饋所產生的輔助二氧化碳排放就會減少；但是，相對的降溫將會降低碳酸鹽飽和度，如果不去限制二氧化碳的排放，這種情況就會降低鈣化程度，甚至溶解現有的（冷水珊瑚的）結構。

37. 使用硫化氣霧劑實施太陽能輻射管理技術將帶來大氣層臭氧喪失的風險；還會有大氣層氣霧劑噴射（SAI）涉及的更普遍的副作用。儘管如果使用替代性氣霧劑有可能避免臭氧層消耗效應，但這方面的穩定性和安全性尚未做過演示。如有效，各種大氣層氣霧劑噴射技術就會改變抵達地球表明陽光的品質和數量；預期這對於生產力的淨效應會很小，但可能對生物多樣性（群落結構和構成）有影響。

38. 海洋雲層增亮的氣候效應取決於對微觀物理和雲彩行為所作的假設。很多相關的問題仍然非常不確定。區域規模應用的潛力現已確定；其環境影響包括鹽對陸地植被的破壞，對這些影響還沒有進行過詳細調查。

39. 陸地和海洋表明反射率的大幅改變看起來並不可行，成本效益也不好。不可能在足以影響氣候的規模上改變作物的反射率。在較大面積上改變草地或沙漠的反射率，可能需要大量的資源，同時亦破壞生物多樣性和生態系統，並有可能造成區域範圍內的氣溫和降雨量的巨大波動。海洋反射率（通過長效泡沫實現）的改變理論上可產生氣候效應，但同時會帶來很多地球物理化學和環境損害，有可能產生無法接受的生態和社會經濟影響。

旨在增加熱耗的技術

40. 卷雲變薄可能具有阻礙氣候變化的潛力，但這一技術的可行性和潛在影響並未受到注意。這一技術會讓更多的熱量（長波輻射）脫離地球，太陽能輻射管理（其目的是反射射入地球的短波能源）則不然。

社會-經濟和文化因素

41. 近來的社會科學文獻集中討論的是同大氣太陽能輻射管理相關的框定、治理和道德問題。研究還涵蓋了國際關係、國內法和國際法以及經濟學，大多數檔由美歐撰稿人編寫。雖然關於生物燃料極其對糧食安全的討論某種程度上已觸及到大規模陸上二氧化碳清除技術的社會經濟學，但在二氧化碳清除技術（例如包括碳捕獲和儲存的生物能源）的商業可行性、在涉及碳交易和稅收激勵的相關體制框架以及對於環境影響（就生態系統服務而又）和對土著人民和地方社區的影響等方面，還有很大的差距。就太陽能輻射管理而言，考慮過很多不同的框架，基於‘氣候緊急情況’或‘臨界點’的框架受到特別的關注和批評。實行多學科和跨學科氣候地球工程方案的趨勢日漸增強，在社會科學家的幫助下，開始提出了較綜合性的分析。

42. 公眾在接受調查時對於地球工程的接受程度普遍較低，特別是對太陽能輻射管理的接受程度。但是，很多國家的研究發現，人們對於二氧化碳清除和太陽能輻射管理技術普遍持認可的態度，但條件是必須展示這種研究安全可靠。

管制框架

43. 《倫敦議定書》締約國已通過對《倫敦議定書》進行修正，以便對海洋肥化物質的存放和其他海洋地球工程活動作出規範。這涉及到國際海事組織所管理的《1972 年防止傾倒廢物及其他物質污染海洋的公約》的《1996 年議定書》。2013 年通過該修正，目的是讓其他海洋地球工程活動受到考慮，並在未來如果屬於《議定書》的範疇並有可能過危害海洋環境時，被列入一項新的附件中。該項修正將於《倫敦議定書》三分之二締約國批准後生效。一旦生效後，該修正將加強海洋肥化活動的管制框架，為今後規範其他海洋地球工程活動提供一種框架。生物多樣性公約締約方大會在其第 XII/20 號決定中注意到第 LP.4 (8) 號決定，並邀請《倫敦議定書》的締約方批准該修正，同時邀請其他國家政府酌情根據該修正採取適當措施。

44. 《奧斯巴公約》2007 年修正允許在東北大西洋海底以下地理構造中儲存二氧化碳，該項修正已於 2011 年 7 月生效，目前已對 16 個《奧斯巴公約》締約方中的 11 個締約方生效。

45. 正如原報告中指出的，那些有可能造成重大跨界不利影響以及業已部署在國家管轄範圍以外和大氣中的地球工程技術，有可能最需要全球性、透明和有效的基於科學的控制和監管機制。這些機制將包括廣義的與氣候相關的地球工程（上文第 24 段）中包括的一類技術。如上文所述，很多基於海洋的潛在地球工程辦法已包括在《倫敦公約》和《倫敦議定書》中。但是，氣候專委會第五份評估報告很多情景中所建議的大規模包括碳捕獲和儲存的生物能源和植樹造林，有可能在國際層面上提出涉及相關土地用途和土地用

途改變的新的規範問題。迄今為止，國際監管框架或文獻還沒有具體談論到這種大規模包括碳捕獲和儲存的生物能源在潛在國際治理影響。

46. 沒有太陽能輻射管理的監管框架仍是一重大差距。關於太陽能輻射管理，氣候專委會第五份評估報告指出，“治理影響……尤其具有挑戰性”，特別是在可能的單方面行動的政治影響方面。各種風險的空間和時間重新分配，提出了有關人與人之間和代際之間的公平的更多問題，¹⁰ 這將影響到國際監管和控制機制的設計。太陽能輻射管理所提出的道德和政治問題，需要公眾的參與和國際合作，才能妥善得到解決。其他涉及改變大氣環境的辦法包括（包括朵雲變薄），也沒有涉及到。

47. 一個一再出現的問題是，監管框架應該如何以及怎樣才能夠解決研究活動（不同於潛在的實施）。然而，一旦過了建模和實驗室階段，便難於為了管制的目的而對研究和發展加以區分。有人認為，管理能夠為“安全和有益”的研究帶來輔佐作用；在這方面，可以看出《倫敦議定書》的“合法科學研究”的概念支持了 2013 年修正。

48. 這些事態發展並沒有改變《2012 年研究報告》第二部分主要訊息的有效性，包括“能夠適用於與《公約》有關的現行監管機制並不構成能夠滿足是全球性、透明和有效的基於科學的整個地球工程框架”，以及“由於海洋肥化試驗和地理構造中的二氧化碳儲存可能被列為例外，現有的法律和監管框架目前還無法與氣候相關地球工程（包括跨界影響）的可能規模和範圍相匹配。”

結論

49. 生物多樣性受一系列改變驅動因素的影響，而這些驅動因素自身將要受到所建議的二氧化碳清除和太陽能輻射管理地球工程技術的影響。如果有效，地球工程將減少氣候變化對生物多樣性的全球性影響。但是，就高二氧化碳條件下的太陽能輻射管理的情況來說，在地方層面上卻不一定就是如此，原因是氣溫和降雨效應的分佈本身就不可預測。另一方面，通過大規模基於生物質的二氧化碳清除，生物多樣性降低氣候變化影響的好處有可能被土地用途改變抵消，至少部分被抵消，甚至有可能被超過。因大規模肥化而造成的海洋生產力的改變必然導致海洋生態系統的重大改變，同時也給生物多樣性帶來風險。一般而言，可能損害生物多樣性的技術方面的副作用尚未被人充分瞭解。

50. 評估氣候地球工程的直接和間接影響（或是積極或是消極的影響）不可能直截了當。這些因素必然帶來技術可靠性和有效性方面的不確定性；規模依賴性；同非地球工程條件的複雜比較以及價值判斷和道德因素。對於評價氣候地球工程技術而言十分重要的技術方面因素包括：有效性、安全和風險；共同惠益；準備程度；治理和道德操守；成本和是否擔負得起。這些因素很多都無法切實地加以量化，而‘成本’必須包括市場和非市場價值。在有適當保障措施情況下開展進一步的研究，能夠有助於減少其中的若干知識差距和不確定性。

¹⁰ 氣候專委會第五份評估報告綜合報告系列，第 89 頁；第三工作組，第 488 頁。

四. 擬提出的建議

科學、技術和工藝諮詢附屬機構不妨：

(a) 注意到 關於與生物多樣性公約相關的與氣候相關的地球工程的最新報告 (UNEP/CBD/SBSTTA/19/INF/2) 及其主要訊息 (UNEP/CBD/SBSTTA/ 19/7) ；

(b) 建議 締約方大會注意到 根據第 X/33 號決定第 8(w)段就其所採取措施提供了資訊的締約方數量很少，並籲請 其他締約方酌情提供此種資訊。

附件

以下主要訊息來自第 66 號技術系列（生物多樣性公約，2012 年）（這裡重刊的是原研究報告中以黑體加粗的部分；全文可參閱研究報告的全文）。

來自第 66 號技術系列第一部分的主要訊息：與氣候相關的地球工程對生物多樣性的影響 Williamson 等，2012 年)

1. 生物多樣性、生態系統及其服務對人類福祉極其重要。保護生物多樣性和生態系統需要減少致使生物多樣性喪失的驅動因素。

擬議的與氣候相關的地球工程技術

2. 在本報告中，與氣候相關的地球工程被定義為採取深思熟慮的行動，在性質和規模上，以應對人為氣候變化及其影響為目的，干預地球環境。

3. “陽光反射法”又稱為太陽輻射管理，目的是通過減少入射及隨後對短波太陽輻射的吸收、將少量陽光反射回空間的方式應對全球變暖及相關氣候變化。

4. 二氧化碳清除（CDR）技術的宗旨是從大氣層中清除二氧化碳，它是一種主要溫室氣體。

5. 目前沒有任何單一地球工程技術滿足有效性、安全和經濟可承受能力三項基本標準。不同技術處於不同的發展階段，大多數都處於理論發展階段，其中有很多技術的有效性值得懷疑。

氣候變化和海洋酸化及其對生物多樣性的影響

6. 二氧化碳及其他大氣溫室氣體的持續增加不僅對全球和區域平均氣溫產生重要影響，而且也對降水、土壤濕度、冰蓋動態、海平面上升、海洋酸化以及洪災、乾旱和野火等極端事件的發生頻率和烈度產生重要影響。

7. 自從 2000 年以來，人類活動造成的二氧化碳排放量增長速度一直在加快，平均每年增長 3.1%。其他溫室氣體的排放也在增加。因此，將全球變暖限制為擬議的 2°C 極具有挑戰性。

8. 即便採取強有力的氣候變化減緩政策，進一步的人為氣候變化也是不可避免的，原因是地球氣候系統的反應滯後。

9. 人類原因導致的氣候變化對生物多樣性和生態系統服務帶來的威脅越來越嚴重，大大增加了物種滅絕和局部喪失的可能性。

10. 預測氣候變化所產生的陸地影響最大的可能是山區和極地生境、受海平面變化影響的沿海地區以及淡水可利用性發生重大變化的地區。

11. 海洋物種和生態系統正在越來越多地受到海洋酸化以及溫度變化的影響。

12. 生物圈在氣候過程中發揮重要作用，特別是作為碳水迴圈的一部分。

陽光反射法地球工程可能對生物多樣性產生的潛在影響

13. 如果能夠在縮小變暖規模方面發揮有效作用，陽光反射法將會減少氣候變化對生物多樣性產生的若干影響。此種技術也有可能對生物多樣性產生其他意想不到的影響。
14. 模型分析以及來自火山噴發的證據表明，對於地球大部分表面而言，通過某種非特定大氣陽光反射措施使陽光均勻變暗 1-2%，可以減少在未減緩溫室氣體排放的情況下未來預期溫度變化。
15. 陽光反射法在溫室氣體的加熱作用和因減少陽光所導致的致冷作用之間施加了一種新的動力。
16. 大氣中因人類活動引起的二氧化碳的總量不會受到陽光反射法的影響。因此，陽光反射法對海洋酸化及其對海洋生物多樣性的相關影響不會產生什麼作用，也不會影響大氣中二氧化碳濃度增加對陸地生態系統的（積極或積極）影響。
17. 陽光反射法已經採用了一段時間，並且能夠在很大程度上減緩由於持續溫室氣體排放所導致的變暖作用，迅速終止陽光反射法幾乎肯定會對生物多樣性和生態系統服務產生很大負面影響。
18. 利用硫酸鹽顆粒進行平流層氣霧劑注射將會影響光線達到生物圈的總量和品質；對大氣酸性的影響相對較小；並且也可能會加劇平流層臭氧耗盡。
19. 雲層增亮是一種比較局部的陽光反射法建議，可能運用於有限的特定海洋區域。其對氣候影響的可預期性目前尚不明確。
20. 改變地表反照率需要在很大的陸地區域（次大陸一級）進行，或者在大面積的全球海洋上進行，只有這樣才能對全球氣候產生實質性影響，並因此對生態系統產生影響。強大的局部冷卻可能會對區域天氣模式產生某種破壞性作用。

二氧化碳清除法地球工程技術對生物多樣性的潛在影響

21. 根據預期，如有效且可行，二氧化碳清除技術將會降低氣候變化對生物多樣性的積極影響，而且大多數情況下也會降低海洋酸化對生物多樣性的影響。
22. 根據性質、規模以及碳捕獲和儲存的位置不同，個別二氧化碳清除技術可能會對陸地和（或）海洋生態系統產生意想不到的重要影響。
23. 海洋肥沃化涉及到生物初級生產力提高，並且使浮游植物的群落結構和物種多樣性發生相關變化，並且對更廣泛的食物網產生影響。
24. 加強風化將會涉及對碳酸鹽和矽酸鹽岩石的大規模開採和運輸，並且會涉及到固體或液體材料在陸地或海上的散佈。對陸地和沿海生態系統的影響規模（可能是積極的影響，也可能是積極的影響）將取決於執行的方法和規模。
25. 通過植樹造林、重新造林或加強土壤和濕地碳方式進行生態系統碳儲存對生物多樣性的影響取決於執行的方法和規模。

26. 以碳固存為目的，在足以對氣候產生重要影響的規模上進行生物質生產可能會與糧食及其他作物爭奪土地，也可能會涉及大規模改變土地用途，從而對生物多樣性以及溫室氣體排放產生影響，可能部分抵消（或甚至超出）以生物質形式固存的碳量。
27. 目前對在不同類型的土壤中以及在不同的環境條件下長期儲存生物碳（木炭）的影響尚未充分瞭解。
28. 據預期，在海洋中儲存陸地生物質（例如，作物殘渣）會對生物多樣性產生負作用。
29. 以化學方式從周圍空氣中捕獲二氧化碳需要消耗大量能源。有些擬議過程可能還會需要大量淡水，並且可能會因為加工吸附劑而產生化學污染；要不然，它們對生物多樣性的直接影響相對較小。
30. 在海洋中儲存二氧化碳必然會改變局部化學環境，很有可能產生生物效應。
31. 如果地點選得的好，儲存在海底以下地質水庫中的二氧化碳的洩漏不太可能發生，雖然如此，這麼做可能也會對局部深海底動物群落產生生物多樣性影響。

與氣候相關的地球工程的社會、經濟、文化和倫理因素

32. 對地球一種作為一種潛在選項的考慮提出了很多社會經濟、文化和倫理問題，不管具體的地球工程做法是什麼。
33. 人類是改變地球環境的主要力量。
34. 有人認為，地球工程的“道德風險”是一種技術倒退，可能會減少為緩解氣候變化所做出的努力。
35. 除了限制不想要的氣候變化影響之外，大規模運用地球工程技術幾乎肯定會涉及到意想不到的副作用，並且會加劇社會政治緊張關係。
36. 另一個問題是出現技術、政治和社會“鎖定”的可能性。
37. 地球工程引起很多與社會內部及內部之間以及不同時間點的資源和影響分佈有關的問題。
38. 在地球工程實驗或干預措施可能對國家管轄以外區域產生跨界效應或影響的情況下，可能會導致地緣政治緊張。

綜合

39. 如果可行且有效，採用地球工程技術可能會縮小氣候變化及其對生物多樣性影響的規模。同時，大多數地球工程技術都有可能對生物多樣性帶來意想不到的影響，特別是在規模很大從而對氣候產生重要影響時，而且風險和不確定性都很大。
40. 對很多領域的認識依然非常有限。
41. 利益攸關方對地球工程概念、技術及其可能對生物多樣性產生的潛在積極和消極影響的瞭解很有限。

來自第 66 號技術系列第二部分的主要訊息：關於《生物多樣性公約》的與氣候相關的地球工程的監管框架 (Bodle 等, 2012 年)

42. 生物多樣性公約締約方大會，考慮到可能需要有以科學為基礎的全球、透明和有效的控制和管制機制，請求執行秘書進行一項在與氣候相關的地球工程方面涉及生物多樣性公約方面的現有機制所存在差距的研究。

43. “與氣候相關的地球工程”是概括性的術語，包含若干不同地球工程概念、技術或工藝。

44. 需要有以科學為基礎的全球、透明和有效的控制和管制機制可能與那些有可能產生重要不利跨界影響以及用於超出國家管轄區域以及大氣層中的地球工程概念的關係最為密切。

45. 現有監管框架包括國際法和特定國際條約的一般習慣規則。

習慣國際法的一般規則

46. 國家責任描述了一個國家對其錯誤行為或過失以及所導致的法律後果負有責任的一般情形所適用的各種規則。

47. 所有國家都確保其管轄或控制區域內的各項活動尊重其他國家或超出其管轄或控制範圍的區域的環境。

48. 各國有責任對可能產生重大跨界不利影響（特別是對共有資源）的活動開展環境影響評估。

49. 雖然預防性原則或做法具有重要意義，但其在習慣國際法中的法律地位和內容尚未明確確定，而且其對應用地球工程的影響尚不明確。

50. 其他相關的一般性概念包括可持續發展、共同但有區別責任、涉及在保護本國管轄範圍以外區域及共有資源的國際權益的概念以及生物多樣性等共同關心的問題。

具體條約制度和機構

51. 《生物多樣性公約》通過了一項關於地球工程的決定，其中涉及到可能影響生物多樣性的所有技術。

52. 《聯合國海洋法公約》（《海洋法公約》）列出了開展包括相關地球工程活動在內所有海洋和海上活動必須遵守的法律框架。

53. 《倫敦公約》和《倫敦議定書》（《倫敦公約》及其《議定書》）提供了有關海洋肥沃化以及碳儲存的詳細指導，並且正在考慮更廣泛地應用於其任務之內的其他海洋地球工程活動。在《倫敦議定書》中，不允許在水柱或海底處理二氧化碳。

54. 《氣候公約》和《京都議定書》未同樣涉及到地球工程概念或及治理問題。

55. 除其他外，《保護臭氧層維也納公約》還要求各締約方採取措施，保護人類健康和環境免受因改變或可能改變臭氧層的人類活動而導致的不利影響。《蒙特利爾議定書》要求各締約方逐步淘汰某些消耗臭氧層物質。
56. 如果被用作一種戰爭手段，《禁止為軍事或任何其他敵對目的使用改變環境技術公約》（《改變環境技術公約》）將只直接適用於地球工程。
57. 在外太空部署反射或阻擋太陽輻射的遮陽板或鏡子將屬於《空間法》的管轄範圍。
58. 《保護東北大西洋海洋環境公約》禁止在水柱或在海底儲存二氧化碳，並且已經制定在海底地下地層儲存二氧化碳的準則和指南。
59. 《遠距離越境空氣污染公約》可能與向大氣層注入硫磺或其他物質的氣霧劑注射等地球工程概念相關。
60. 如果某個特殊地球工程活動侵犯了特定人權，則適用於人權法。
61. 聯合國大會、聯合國環境規劃署（環境規劃署）、世界氣象組織（氣象組織）和聯合國教科文組織的政府間海洋學委員會（海委會）都與地球工程治理有關。
62. 因為與運用已經瞭解其影響或風險的技術明顯不同，所以除了某些領域內的特殊規則之外，國際法普遍未涉及具體研究。

當前在監管框架方面存在的差距

63. 可以適用於與《生物多樣性公約》相關的與氣候相關的地球工程的當前監管機制並未構成符合以科學為基礎的全球、透明和有效框架之標準的整個地球工程的框架。
64. 避免跨界傷害的責任以及需要開展環境影響評估（EIA）等一些國際法一般原則與國家責任規則一起提供了一些與地球工程有關的指導。
65. 有些地球工程技術受到現有條約制度的監管，而另外一些則被禁止：
- (a) 在《倫敦議定書》中，不允許在水柱或在海底處理二氧化碳。《保护东北大西洋海洋环境公约》也禁止採用這種做法；
- (b) 海洋肥沃化實驗受到《倫敦公約》/《倫敦議定書》關於傾倒廢物的條款以及包括風險評估框架在內的補充非約束性指南的監管；和
- (c) 在地下地質層中儲存二氧化碳受到《倫敦公約》/《倫敦議定書》和《保护东北大西洋海洋环境公约》的監管。已經根據《氣候公約》之規定，在政府間氣候變化專門委員會評估的基礎上編寫了進一步的指南。（第 6.1 節）
66. 一些其他地球工程技術需要在現有條約制度內履行一般程式義務，但迄今為止，尚未制定適用於這些特殊技術的具體規則：
67. 大部分但並非所有條約都潛在地對可能確定所涉條約是否適用於某種特定地球工程活動的機制、程式或機構的問題做出了規定，並且涉及到此種活動。

68. 缺少對陽光反射法的監管機制是存在的一個主要差距，特別是考慮到平流層氣霧劑和加強海上雲層反照率等技術可能會產生重大有害跨界效應。

69. 本報告中所討論的大部分監管機制都是在地球工程成為一個重大問題之前建立的，同樣，目前並未明確涉及各種地球工程做法。



CBD



生物多样性公约

Distr.
GENERAL

UNEP/CBD/SBSTTA/19/8
19 September 2015

CHINESE
ORIGINAL: ENGLISH

科學、技術和工藝諮詢附屬機構
第十九次會議
2015年11月2日至5日，蒙特利爾
臨時議程*項目4.3

森林生物多樣性：國際組織在支援實現愛知生物多樣性指標方面的作用

執行秘書的說明

導言

1. 在第 XII/6 號決定的第 12 段，締約方大會請執行秘書編制一份研究報告，探討擁有大量森林方案的國際組織和秘書處應如何協助執行《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》和實現與森林相關的各項愛知生物多樣性指標，並向科學、技術和工藝諮詢附屬機構作出彙報，包括以相互支援的方式實現與森林相關的愛知生物多樣性指標採取進一步行動的備選辦法。在這方面，締約方大會注意到 2015 年 5 月聯合國森林問題論壇第十一屆會議上討論的關於森林問題國際安排的持續審查，並邀請森林合作夥伴關係的其他成員為研究報告提供意見。締約方大會還強調第 X/36 號決定中說明的涉及與森林相關機構的合作問題的各項行動。
2. 秘書處與森林合作夥伴關係的其他成員協作，編制了有關擁有大量森林方案的各國際組織和各秘書協助執行《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》的資訊的彙編。該彙編以 UNEP/CBD/SBSTTA/19/INF/3 號文件印發。秘書處參加了聯合國森林問題論壇（森林問題論壇）第十一屆會議，並在該屆會議的間隙組織了一次會邊活動，介紹該彙編的草案和討論進一步同一些組織¹協作支持實現愛知生物多樣性指標的機會。

* UNEP/CBD/SBSTTA/19/1。

¹ 全環基金、國際熱帶木材組織、防治荒漠化規約。出席會邊活動的有來自農林中心、自然保護聯盟、環境規劃署的代表，以及《瀕危野生動物和植物物種國際貿易公約》（《瀕危物種貿易公約》）秘書處和聯合國減少災害風險辦公室的代表。

3. 本說明的安排如下：第一節說明與森林相關的愛知生物多樣性指標和其他相關國際指標和目標；第二節概述森林問題國際安排，包括最新的審查；第三節概述關於擁有大量森林方案的各國際組織和各秘書如何協助執行《戰略計畫》研究報告的主要結論；第四節考慮了採取進一步協作行動實現與森林相關的愛知生物多樣性指標的備選辦法。

一. 國際商定的與森林相關的指標和目標

4. 除了愛知生物多樣性指標外，還有若干其他與森林相關的多邊承諾，這些承諾至少部分地與愛知生物多樣性指標的內容有實質性的重疊。為顯示國際森林進程之間的一致性，下面介紹三份多邊協定，即：關於森林問題的四項全球性目標，“降排+”²活動和指導，以及可持續發展目標，表 1 概述了它們與愛知生物多樣性指標直接的重疊。

愛知生物多樣性指標與森林以和擴大的森林生物多樣性工作方案的相關性

5. 本研究側重于與森林或森林生態系統服務最直接相關的那些愛知生物多樣性指標：指標 5——將毀林減半和減少退化和支離破碎程度；指標 7——可持續地管理所有森林內的地區；指標 11——通過保護區系統至少養護 17%的土地；指標 14——恢復和捍衛能夠帶來重要生態系統服務的生態系統，以及指標 15——增強復原能力和碳儲存，並恢復至少 15%已退化的生態系統。這些指標與其他國際森林承諾密切相關，指標 5、11 和 15 載有量化內容（見表 1）。

6. 其他愛知生物多樣性指標雖然沒有直接反映在全球森林目標中，但也反映了森林生物多樣性的最重要的方面，特別是分別涉及生物多樣性的物種和遺傳多樣性組成部分的指標 12 和 13。同樣重要的是指標 18，該指標涉及土著人民和地方社區的傳統知識。

7. 但是，所有的愛知生物多樣性指標在某種方式是都相關。例如，指標 1 至 4 也十分重要，因為這些指標涉及森林喪失和退化的直接驅動因素。指標 5 所涉及的是森林三是和退化（土地用途改變）的主要驅動因素，而指標 8 和 9 涉及的是其他重要驅動因素（分別是污染和外來入侵物種）。若干森林生態系統（例如雲霧森林）是最容易受氣候變化影響的生態系統之一，因此，指標 10 也可能有關。指標 16、17、19 和 20 涉及重要的支持活動。

8. 正如《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》³（包括愛知生物多樣性指標）中指出的，應通過相關的工作方案予以實施。在第 VI/22 號決定中，締約方大會第六屆會議於 2002 年通過了擴大的森林生物多樣性工作方案，其中載有三項方案要點，即 12 項指標，27 項目標和 130 項活動。

² 根據《聯合國氣候變化框架公約》（《氣候公約》）第 1/CP.16 號決定第 70 段，降排+是“減少發展中國家因毀林和森林退化所致排放量以及發展中國家保護碳儲存、可持續管理森林和加強森林碳儲存的作用”的縮寫。縮寫“降排+”僅為方便使用，而非試圖預測當前或今後《氣候公約》下的各項談判。

³ 第 X/2 號決定。

全球森林目標

9. 全球森林目標是森林問題國際安排（本說明第二節述及）的一個關鍵組成部分，包括：

全球目標 1：通過可持續森林管理，包括保護、恢復、植樹造林和重新造林，扭轉世界各地森林覆蓋喪失的趨勢，更加努力地防止森林退化。

全球目標 2：增強森林的經濟、社會和環境效益，方法包括改善依靠森林為生者的生計。

全球目標 3：大幅增加世界各地保護林區和其他可持續管理林區的面積以及可持續管理林區森林產品所占比例。

全球目標 4：扭轉在可持續森林管理方面官方發展援助減少的趨勢，從各種來源大幅增加新的和額外的金融資源，用於實行可持續森林管理。

《聯合國氣候變化框架公約》（《氣候變化框架公約》）下的降排+

10. 在其第 1/CP.16 號決定（“坎昆協定”）中，氣候變化框架公約締約方大會確定了降排+活動的定義，並確定了相關的指導和保障措施。降排+包括“減少發展中國家因毀林和森林退化所致排放量，養護發展中國家的碳儲存、可持續管理森林和加強森林碳儲存的作用”。這些活動與愛知生物多樣性指標 5、11、7 和 15（見表 1）高度吻合。生物多樣性公約締約方大會第 XI/19 號決定的第 6 段中承認，降排+活動與愛知生物多樣性指標之間存在著很大的協同增效的可能。

可持續發展目標

11. 聯合國會員國正在最後確定 2015 年後發展目標，預期大會將於 2015 年 9 月通過一整套可持續發展目標和相關的指標。愛知生物多樣性指標的大多數內容業已充分反映在各項目標和指標中。目標 15 旨在：“保護、恢復和促進可持續利用陸地生態系統、可持續管理森林、防治荒漠化、制止和扭轉土地退化現象、遏制生物多樣性的喪失”。⁴ 直接提及森林的這一目標下的指標包括：

指標 15.1：到 2020 年，確保根據國際協定規定的義務，保護、恢復和可持續地利用陸地和內陸淡水生態系統及其服務，尤其是森林、濕地、山脈和旱地。

指標 15.2：到 2020 年，促進執行所有類型森林的可持續管理、制止砍伐森林、恢復退化的森林，並在全球把植樹造林和重新造林的比例增加。

指標 15.b：從所有來源和各個層面調集大量資源，為可持續森林管理提供資金，並向發展中國家提供適當獎勵推動這方面的管理，包括促進保護和重新造林。

⁴ 供聯合國首腦會議通過的 2015 年後發展議程（2015 年 8 月 12 日）的成果文件草案。可查閱：http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/69/L.85&Lang=E。

表 1: 與森林相關的愛知生物多樣性指標和其他與森林相關多邊承諾之間的一致性

要點	生物多樣性公約: 愛知生物多樣性指標	國際森林安排: 全球森林目標	氣候變化框架公約: 降排+	大會: 可持續發展目標
減少毀林 和森林退 化	指標 5：到 2020 年，將森林.....損失速度至少降低一半，可能的話，降低至零，大幅降低退化和支離破碎程度	目標 1：扭轉世界各地森林覆蓋喪失的趨勢，更加努力地防止森林退化；	要點 (a)：降低毀林所致排放 要點 (b)：降低森林退化所致排放	指標 15.2： 到2020年.....阻止毀林，恢復退化森林.....
可持續森 林管理	指標 7：到 2020 年，森林下的所有地區得到可持續管理，確保生物多樣性得到養護	目標 3：大幅增加世界各地可持續管理林區的面積以及可持續管理林區森林產品所占比例。	要點 (d)：可持續管理森林	指標 15.2：促進實現可持續管理所有類型的森林.....
森林養護	指標 11：到2020年，至少有 17%的陸地水域，尤其是對於生物多樣性和生態系統服務具有特殊重要性的區域，通過有效而公平管理的、生態上有代表性和相連性好的保護區系統和其他基於保護區的有效保護措施的得到保護，並被納入更廣泛的景觀 指標 12（物種）和 13）遺傳多樣性）也有關係	目標 3：大幅增加可持續管理林區的面積，包括受保護森林	保障措施 2 (e) 規定各項行動應與養護天然森林和生物多樣性保持一致.....	指標 15.1：到 2020 年，根據國際協定的義務，確保養護、恢復和可持續利用陸地和內陸淡水生態系統及其服務，特別是森林.....

森林恢復	指標 15：到2020年，通過養護和恢復行動，生態系統的復原力以及生物多樣性對碳儲存的貢獻得到加強，包括恢復了至少15%退化的生態系統，從而對氣候變化的減緩與適應以及防治荒漠化做出了貢獻	目標 1：通過.....恢復、植樹造林和重新造林，扭轉全世界森林覆蓋的喪失.....	要點 (c)：養護森林碳 要點 (d)：增加森林碳儲存	指標 15.2：到2020年，在全球可持續地增加植樹造林和重新造林..... 指標 15.3：到2030年，防治荒漠化，恢復退化土地.....
來自森林的惠益	指標 14：到 2020 年，帶來重要的服務，包括同水相關的服務以及有助於健康、生計和福祉的生態系統得到了恢復和保障，同時顧及了婦女、土著和地方社區以及貧窮和脆弱群體的需要	目標 2：增強基於森林的經濟、社會和環境惠益，包括通過改善以森林為生的人民的生計	指導 1 (d) 規定，降排+活動“考慮到森林和其他生態系統的多重功能”	
森林生物多樣性和傳統知識的要點	指標 12、13 和 18			
支持和輔助承諾	指標 1 – 4、16、17、19 和 20	目標 4：.....從各種來源 大幅增加新的和額外的金融資源，用於實行可持續森林管理。		指標 15.b從所有來源和各個層面調集大量資源，為可持續森林管理提供資金，並向發展中國家提供適當獎勵推動這方面的管理，包括促進保護和重新造林。 很多其他指標以更普遍的方式與支援和輔助措施有關

指標 15.3 也與以下方面有關：

指標 15.3：到 2030 年，防治荒漠化，恢復已退化土地和土壤，包括受荒漠化、乾旱和洪水影響的土地，並努力實現一個不再出現土地退化的世界。

此外，關於水和衛生的目標 6 規定了與森林相關的指標：

指標 6.6：到 2020 年，保護和恢復與水相關的生態系統，包括山區、森林、濕地、河流、含水層和湖泊。

各國國際森林承諾之間的一致性

12. 表 1 述及國際森林承諾之間存在著高度的一致性。實質上說，與森林相關的愛知生物多樣性指標與其他森林相關的多邊承諾是一致的。這些指標還提供了具體而可以衡量的指標，這些指標大體上已反映在可持續發展目標中。此外，生物多樣性公約締約方正在根據愛知生物多樣性指標，在其國家生物多樣性戰略和行動計畫中擬定各項指標。這種一致性是加強那些主導、促進和支持實現各項相互關聯指標和目標的各組織間協調的機會。應該強調的是，各國國際組織間的協調也將便利國家層面履行所有與森林相關的多邊承諾。

自願承諾

13. 若干國家、國家以下當局、公司、土著人民組織和非政府組織 2014 年 9 月在聯合國氣候首腦會議期間通過的《紐約森林宣言》包括了一系列與上述與森林相關的多邊承諾具有廣泛一致性的指標，其中至少包括到 2020 年至少將天然森林的喪失速度減半，以及到 2020 年恢復 1.5 億公頃退化地貌景觀和林地以及到 2030 年至少再恢復 2 億美公頃。⁵ 這些承諾都立足于《伯恩挑戰》中的承諾。⁶

二． 森林問題國際安排

14. 2000 年，聯合國經濟及社會理事會在其第 2000/35 號決議中設立了森林問題國際安排（IAF），其主要目標是促進各類森林的管理、養護和可持續發展，並為此加強長期的政治承諾。在上述決議中，商定了森林問題國際安排的六項主要功能，以促進在國家、區域和全球各級執行國際商定的森林問題行動，並為政策實施、協調和發展提供一致、透明和參與性全球框架。為開展這些功能和實現森林問題國際安排的目標，聯合國經濟及社會理事會建立了政府間機構的聯合國森林問題論壇（森林問題論壇）。

15. 同一決議還邀請聯合國系統中的有關組織和其他國際機構的行政首長建立協作夥伴關係，以支持森林問題論壇的工作和加強森林問題上的協調和協作。因此，2001 年 4 月建立了森林合作夥伴關係（CPF），其任務是支持森林問題論壇的工作，加強成員間的合作和協調，爭取各自的理事機構對其活動給予支持。今天，森林合作夥伴關係擁有 14 個成員組織：生物多樣性公約秘書處、國際林業研究中心（林業中心）、聯合國糧食及農業組織（糧農組織）、全球環境基金（全環基金）、世界複合農林業中心（農林中心）、國

⁵ 該宣言可查閱：<http://www.un.org/climatechange/summit/wp-content/uploads/sites/2/2014/07/New-York-Declaration-on-Forest-%E2%80%93-Action-Statement-and-Action-Plan.pdf>。

⁶ <http://www.bonnchallenge.org/>。

際熱帶木材組織（ITTO）、國際自然保護聯盟（自然保護聯盟）、國際林業研究組織聯合會（國際林研聯）、聯合國開發計畫署（開發計畫署）、聯合國環境規劃署（環境規劃署）、聯合國防治荒漠化公約（防治荒漠化公約）秘書處、聯合國氣候變化框架公約（氣候變化框架公約）秘書處、聯合國森林問題論壇（森林問題論壇）秘書處和世界銀行。森林合作夥伴關係建立了機構間網路以加強其成員之間的協調與合作，並根據森林問題論壇的工作方案將其任務作了分類。⁷

16. 其他不屬於森林合作夥伴關係成員的擁有大量森林方案的國際組織和秘書處包括：國際生物多樣性組織、國際養護基金會、瀕危野生動植物物種國際貿易公約（瀕危物種貿易公約）、森林人民方案、全球森林觀察、世界自然基金會以及世界資源研究所。

17. 2006 年，根據森林問題論壇第六屆會議會議商定的建議，聯合國經濟及社會理事會通過其第 2006/49 號決議決定，將通過增加三種新的功能加強森林問題國際安排。會議商定了四項共同的全球森林目標，並同意在森林問題論壇第七屆會議上制訂一項關於各類森林的不具法律約束力的文書。會議還同意將於 2015 年審查森林問題國家安排的成效，同時適當考慮各種備選辦法。在其第七屆會議上，論壇談判並商定了關於各類型森林的不具法律效力的文書，後經聯合國大會第 A/RES/62/98 號決議予以通過。該文書載有上文第 9 段所述關於森林的四項全球目標。

關於森林問題國際安排成效的評估

18. 根據論壇第七屆會議的決定以及以往各項決議，論壇成員于 2013 年開始評估森林問題國際安排的成效。2015 年 5 月，森林問題論壇第十一屆會議完成了這一進程，並談判和商定了提交聯合國經濟及社會理事會的決議草案。⁸ 2015 年 7 月經社理事會通過了該決議。⁹

19. 在該建議的序言部分，聯合國經濟及社會理事會強調必須加強森林問題國際安排的能力，促進與森林相關政策的一致性，推動落實可持續森林管理，促進各層級在森林問題上的協調與協作；序言部分還對其他論壇、特別是裡約各項公約範圍內的與森林相關的事

⁷ 森林合作夥伴關係 2002 政策檔商定的協調機構是：制訂和執行國家森林方案：糧農組織；促進公眾的參與：森林問題論壇（國際）開發計畫署（國家）；打擊毀林和森林退化：環境規劃署；傳統森林相關知識：生物多樣性公約；森林相關科學知識：林業中心；森林健康和生產力：糧農組織；可持續森林管理標準和指標：糧農組織/國際熱帶木材組織；森林所涉經濟、社會和文化問題：世界銀行（森林所涉經濟問題）、林業中心（森林所涉社會和文化問題）；森林養護和特殊類型森林和脆弱生態系統的保護：環境規劃署；監測、評估和報告，以及概念、術語和定義：糧農組織；森林覆蓋率低的國家的恢復和養護戰略：環境規劃署；退化土地的康復和恢復戰略，以及促進天然森林和種植林：糧農組織；維持森林覆蓋以滿足當前和未來需求：森林問題論壇財政資源，世界銀行/全環基金；國際貿易和可持續森林管理：國際熱帶木材組織；國際能力建設合作、轉讓和獲得環保技術以支持可持續森林管理：糧農組織；森林生物多樣性：生物多樣性公約。

⁸ 森林問題論壇。2015 年 5 月。聯合國森林問題論壇主席 Noel Nelson Messone（加蓬）根據“非正式磋商：2015 年後國際森林安排”在論壇第十一屆會議上提交的決議草案。可查閱：http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=E/CN.18/2015/L.2/Rev.1

⁹ E/RES/2015/33。

態發展、其對可持續森林管理的貢獻以及森林問題論壇和國際安排之間合作和協同增效的重要性表示歡迎。

20. 經社理事會還決定加強關於森林的國際安排，並將這一安排展期至 2030 年（第 1(a) 段）。同樣，全球森林目標展期至 2030 年，而關於各類森林的不具法律約束力的文書更名為“聯合國森林文書”（第 8 段）。

21. 經社理事會決定加強各層級的森林相關問題的合作、協調、一致性和協同增效（第 1(d)(三)段）；加強國際合作（第 1(d)(四)段）。經社理事會強調，應通過成員國、各國際、區域和次區域組織和進程、主要群體及其他利益攸關方的個人和集體的行動，實現 2015 年後國際森林問題協定的目標（第 2 段）。

22. 根據該決議，森林問題論壇秘書處應繼續促進機構間合作（第 17(a)(四)段）；促進森林相關問題上的一致性、協調與合作，包括通過與裡約各項公約的聯絡（第 17(b)(三)段）；與聯合國系統一道努力支援各國，使其森林和國際森林安全與其在 2015 年後發展議程中的考慮保持一致（第 17(b)(四)段）。

23. 此外，經社理事會還決定，論壇應制訂 2017-2030 年期間森林問題國際安排的簡明扼要的戰略計畫，同時亦顧及其他論壇的重要的與森林相關的事態發展，並查明不同行為者的作用以及審查實施情況的框架，並加強指導的一致性和重視國際森林安排及其組成部分的工作（第 38 和 39 段）。經社理事會通過該決議成立了論壇的工作組，其任務是在 2017 年 3 月 30 日之前制訂關於戰略計畫的建議，供 2017 年 3 月森林問題論壇特別會議審議。

24. 在該決議中，經社理事會還述及森林合作夥伴關係。森林合作夥伴關係的核心職能是：加強對森林問題論壇工作及其成員國的支持；為森林問題論壇提供科學和技術諮詢，包括就正在出現的問題；加強一致性和其成員組織在各層級的政策和福昂合作與協調，包括根據各自的任務規定通過聯合方案制訂和向各自理事機構提交協調的建議；促進執行《聯合國森林文書》，包括實現及其森林問題全球目標，並為 2015 年後發展議程作出貢獻（第 20(c)段）。此外，經社理事會還鼓勵森林合作夥伴關係（第 22 段）：

- (a) 通過執行自身工作方法加強森林合作夥伴關係，包括通過考慮多邊諒解備忘錄，以及制訂有效運作與合作的程式；
- (b) 確定現有成員組織更廣泛參與各項活動的途徑；
- (c) 對成員資格以及具有重要同意森林相關專門知識的新增成員潛在的附加值作出評估；
- (d) 確定讓主要群體和其他利益攸關方積極參與森林合作夥伴關係的活動的途徑；
- (e) 擬定與戰略計畫一致的工作計畫，以便確定夥伴關係所有成員或部分成員集體行動的優先事項以及此種行動所涉資源問題；
- (f) 編制關於夥伴關係的活動、成就和適合廣大受眾的資源配置（包括潛在捐助者）的定期報告；以及

- (g) 進一步擬定和擴展其專題聯合倡議，同時亦顧及夥伴關係成員的實力和重點。

25. 此外，將邀請夥伴關係的成員組織的理事機構根據其任務規定，在其工作方案中列入支持夥伴關係活動的專項資金以及支持戰略計畫中所述論壇優先事項的編入預算的活動（第 23 段）。

26. 該決議通過時，聯合國森林問題論壇高級別會議還發表了一份關於“我們希望的實力：2015 年後”的國際安排的部長級宣言。在該宣言中，各國部長對所取得的成就表示歡迎，並邀請各國國際多邊機構繼續支持協作和加強行動。¹⁰ 各國部長歡迎其他論壇（包括裡約各項公約）的與森林相關事態發展、其對可持續森林管理的持續貢獻以及這些論壇以及國際森林安排之間合作和協同增效的重要性（第 11 段）。此外，在宣言中，各國部長邀請生物多樣性公約、氣候變化框架公約和防治荒漠化公約秘書根據其任務規定，考慮未來國際森林安排的意見，並邀請各秘書處繼續酌情積極參與森林合作夥伴關係，並繼續其對論壇和夥伴關係的工作的參與（第 15(d)段）。

27. 該決議和部長級宣言進一步顯示了在森林問題上需要更加密切的協作與合作這一強化的理解。預期擁有大量森林方案的國際組織和秘書處的決策機構之間的協作與合作將會推動與森林相關的愛知生物多樣性指標的實現，與此同時推動其他與森林相關的多邊承諾的兌現。表 1 所顯示的各森林相關多邊承諾之間的明確的一致性，以及制訂《2017-2030 年森林問題國際安排戰略計畫》和相關的森林合作夥伴關係工作計畫的任務，為擬定採取進一步協作行動以協同方式實現與森林相關的多邊承諾（包括愛知生物多樣性指標）的備選辦法提供了有益的機會。此外，這些備選辦法可立足於以下各節所介紹的森林合作夥伴關係成員業已開展的工作。

三. 擁有大量森林方案的各國際組織和秘書協助執行《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》和實現愛知生物多樣性指標的方式與森林的相關性

28. 本節概述 UNEP/CBD/SBSTTA/19/INF/3 號檔所提供的關於森林合作夥伴關係成員組織為實現與森林相關的愛知生物多樣性指標以及擴大的關於森林多樣化的工作方案所提意見的資訊。有關森林合作夥伴關係成員工作的詳情和實例，可參閱情況說明。

29. 表 2 概述了其他 13 個森林合作夥伴關係成員組織已相應開展工作的那些愛知生物多樣性指標。從表 2 中可以得出結論，即所有森林合作夥伴關係成員都開展了直接與減少生境喪失和退化（指標 5）以及維護生態系統和重要服務（指標 14）有關的工作。此外，幾乎所有組織多在以下方面開展了工作：提高認識（指標 1）；恢復和提高生態系統的復原能力（指標 15）。

¹⁰ 該宣言可查閱：http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=E/CN.18/2015/L.1/Rev.1。

表 2. 森林合作夥伴關係成員組織就愛知生物多樣性指標提出的指示性意見（關係最大的指標加深色陰影）

	1	2	3	4	5	7	9	11	12	13	14	15	18	19	20
林業中心	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
糧農組織	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	
全環基金	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
農林中心			✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	
國際熱帶木材組織	✓			✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
自然保護聯盟	✓			✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
國際林研聯	✓	✓	✓		✓		✓			✓	✓	✓		✓	
防治荒漠化公約	✓	✓	✓	✓	✓	✓					✓	✓			
開發計畫署	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
環境規劃署	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
森林問題論壇	✓	✓			✓	✓	✓	✓			✓	✓			✓
氣候變化框架公約					✓						✓	✓	✓		
世界銀行	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓

30. 大多數組織所開展的工作涉及以下各方面：納入生物多樣性的兼職（指標 2）；改革獎勵措施（指標 3）；增加可持續生產和消費（指標 4）；增加可持續林業（指標 7）；防止和控制外來入侵物種（指標 9）；防止物種滅絕（指標 12）；維持遺傳多樣性（指標 13）；尊重傳統知識（指標 18）；改善、適用和分析科學知識（指標 19）。少數一些組織還致力於增加可持續供資（指標 20）。

森林合作夥伴關係成員的任務、目標和使命

31. 一個組織支援實現愛知生物多樣性指標的良好指標，是在其戰略、計畫和（或）工作方案中明確地考慮到各項指標。森林合作夥伴關係的 7 個組織：林業中心、全環基金、國際熱帶木材組織、自然保護聯盟、開發計畫署、環境規劃署和世界銀行便是這種情況

- (a) 林業中心的 2008-2018 年戰略目前正在修訂和更新中，其最新版本將具體提及各項與森林相關的愛知生物多樣性指標；
- (b) 在全環基金第六次充資方案編制指導中，全環基金將解決生境喪失、過度採和外來入侵物種這三個主要驅動因素列為優先事項，因為這些驅動因素對於愛知生物多樣性指標的實現而言仍然最為重要，並且仍然是造成當前生物多樣性喪失和生態系統退化的主要原因；
- (c) 通過國際熱帶木材組織/生物多樣性公約熱帶森林生物多樣性協作倡議，國際熱帶木材組織將集中關注支援實現愛知生物多樣性指標 5、7、9、11、14 和 15 的努力；
- (d) 自然保護聯盟 2013-2016 年方案也明確之處，自然保護聯盟將為很多愛知生物多樣性指標作出貢獻，特別是戰略目標 B 和 C 下的 5、9、11、12 和 13；
- (e) 根據生物多樣性戰略計畫和愛知生物多樣性指標，開發計畫署制訂了《2012-2020 開發計畫署生物多樣性和生態系統全球框架》，表明該組織大廈借助其大量全球性專案組合協助各締約方實現各項指標，包括關於生境喪失的指標 5 和關於可持續林業的指標 7；
- (f) 在其《2014-2017 年中期戰略》和相關的半年一次的工作方案中，環境規劃署明確提及所有愛知生物多樣性指標，同時說明了環境規劃署將如何處理這些指標；
- (g) 世界銀行集體的生物多樣性路線圖指出，2015 年後發展議程和愛知生物多樣性指標為以環境上可持續的方式解決貧困和發展問題提供了全面的框架；路線圖還詳細列出了支持實現愛知生物多樣性目標和指標的世界銀行專案；
- (h) 此外，儘管沒有直接提及愛知生物多樣性指標，但糧農組織的新戰略框架通過其戰略目標 2 為愛知生物多樣性指標 7 作出了貢獻。

32. 在少數一些情況下，森林合作夥伴關係成員組織與生物多樣性公約秘書處協作，利用其專門知識，扮演了向致力於實現具體森林相關愛知生物多樣性指標的國家提供諮詢意見和酌情提供能力建設的牽頭國際組織的角色。具體而言，糧農組織正式同意擔當支援實例關於可持續農業、林業和漁業的指標 7 和關於農業遺傳多樣性的指標 13 的生物多樣性捍衛者的主要角色，與此同時，自然保護聯盟在關於防止物種滅絕的指標 12 方面扮演類似的角色。開發計畫署在關於將生物多樣性納入發展戰略和規劃的指標 2 的方面具有事實上的非正式角色。

森林合作夥伴關係成員的職能

33. 主要由於任務和工作方案的不同，森林合作夥伴關係的成員組織對於實現與森林相關的愛知生物多樣性指標的支持程度有所不同：

- (a) 由於其性質，防治荒漠化公約、氣候變化框架公約和森林問題論壇秘書處並非執行機構；其主要職能是為其締約方（或就森林問題論壇而言，為其成員國）的會議提供服務，以及其締約方和附屬機構所作決定的後續工作。此外，糧農組織支持森林委員會（COFO）兩年一次的屆會，森林服務的負責人以及其他高級政府官員在屆會期間確定正在出現的政策和技術問題，尋求解決方案並，並就適當的行動為糧農組織和其他方面提供提供諮詢意見；¹¹
- (b) 執行責任主要在於締約方或成員國，並得到執行機構/組織的支助。它們包括：糧農組織、自然保護聯盟、開發計畫署、環境規劃署和世界銀行，它們都是全球環境基金的執行機構。其中，糧農組織和開發計畫署擁有國家辦事處網路，而糧農組織、自然保護聯盟和環境規劃署擁有區域辦事處；
- (c) 林業中心、農林中心、國際林研聯和自然保護聯盟等科學和高度技術性組織更側重研究和分析、政策執行手段和工具的研製以及為支援上述目的，常常與糧農組織、環境規劃署、世界銀行和其他森林合作夥伴關係成員協作，在全球、區域和國家各級實施各專案和倡議；
- (d) 最後，全環基金、國際熱帶木材組織和世界銀行是為主要是在國家和區域各級以及全球一級為可持續森林管理和可持續利用生物多樣性提供資金的主要組織。前者是包括生物多樣性公約、防治荒漠化公約和氣候變化框架公約等幾個多邊環境協定的財務機制。¹²

森林合作夥伴關係成員的活動

34. 森林合作夥伴關係成員根據其任務和工作方案，支持一系列專題領域內的國家一級的活動：

- (a) 減少毀林，包括通過支持降排+活動。例如，通過重慶耐刮器參與廣泛的融資機制（贈款、貸款、分析工作），世界銀行支持了減少巴西亞馬遜地區毀林的工作。很多森林合作夥伴關係成員開展協作，包括通過聯合國降排方案和森林碳夥伴關係基金，支持各國制訂和執行國家降排+戰略；

¹¹ 關於森林委員會和以往屆會的更多資訊可參閱：[available at: http://www.fao.org/forestry/57758/en/](http://www.fao.org/forestry/57758/en/)。

¹² 2014年7月1日至2018年6月30日全環基金第六次充資（GEF-6）為生物多樣性重點領域的供資增至大約18億美元的撥款總額。全環基金第六次充資的可持續森林管理戰略的資金封套為2.5億美元，其中包括得到維護的森林資源（7,000萬美元）、得到加強的森林管理（8,000萬美元）、得到恢復的森林生態系統（5,000萬美元）、得到加強的區域和全球合作（3,000萬美元）以及對綜合做法試點的貢獻（2,000萬美元）。此外，在第五次充資（2010-2014年）中，全環基金可持續森林管理降排+方案提供了7億美元，而第四次充資的數額為4.7億美元。見全球環境基金（2014年），全環基金第六次充資方案編制指導，第161頁。可參閱：

http://www.thegef.org/gef/sites/thegef.org/files/documents/GEF_R.6_20.Rev_01,%20%20Programming%20Directions,%20Final,%20November%2026,%202013.pdf。

- (b) 促進可持續森林管理。開發計畫署和世界銀行正在支持各國促進社區審理管理。國際熱帶木材組織、全環基金和世界銀行正在支持熱帶國家促進可持續森林管理認證工作的活動；
- (c) 促進森林恢復。很多森林合作夥伴關係成員正在促進森林恢復，包括通過全球森林景觀恢復夥伴關係，以及世界資源研究所等其他夥伴。

35. 森林合作夥伴關係成員還通過開展一系列活動，制訂技術指導和支持監測和評估。特別是，糧農組織編制了該組織的《森林資源評估》中的定期性問題，這些問題根據各國提供的意見，提供了有關全世界森林狀況的全面資訊。而補充這些資訊的來自遙感的森林覆蓋資料越來越多。

協作夥伴關係和聯合工作方案

36. 支持實現與森林相關的愛知生物多樣性指標的形式和範疇，也通過協作協定和聯合工作方案的形式得到了體現。表 4 說明的是森林合作夥伴關係成員和其他組織通過協作努力和聯合工作方案建立的若干夥伴關係。該表說明了何人在與何人開展合作。表 4 表明，在擁有大量森林方案的各國國際組織和秘書處之間存在著若干協作夥伴關係、合作備忘錄和聯合工作方案，這些協作夥伴關係、合作備忘錄和聯合工作方案能夠稱為加強合作、協調、一致性以及活動的協同增效以及支持執行各項與森林相關的愛知生物多樣性指標的平臺。

表 4 森林合作夥伴關係與其他組織通過協作努力和聯合工作方案建立的夥伴關係的實例

	生物多樣性公約	林業中心	糧農組織	全環基金	農林中心	國際熱帶木材組織	自然保護聯盟	國際林研聯	氣候變化框架公約	開發計畫署	環境規劃署	防治荒漠化公約	森林問題論壇	世界銀行	其他
裡約公約聯合聯絡組	✓								✓			✓			
愛知生物多樣性指標工作隊	✓		✓	✓		✓	✓			✓	✓			✓	✓
可持續野生生物管理協作夥伴關係	✓	✓	✓				✓	✓	✓		✓				瀕危物種公約、養護野生動物移棲物種公約/國際生物多樣性土著論壇等 ¹³
森林和地貌景觀恢復夥伴關係	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓			✓		✓		世界野生動植物積極、熱帶森林行動方案等 ¹⁴
人民的景觀、糧食與自然倡議			✓		✓				✓		✓				國際養護基金會、熱帶森林

¹³ 夥伴全面清單可查閱：<http://www.fao.org/forestry/wildlife-partnership/en/>。

¹⁴ 夥伴全面清單可查閱：<http://www.forestlandscaperestoration.org/our-partners>。

															行動方案 等 ¹⁵
國際熱帶木材組織/生物 多樣性公約熱帶森林生 物多樣性協作倡議	✓					✓									
國際熱帶木材組織-瀕危 物種公約執行瀕危物種 公約熱帶木材物種清單 方案						✓	✓								
聯合國降排			✓							✓	✓				
世界銀行森林碳夥伴關 係基金 (FCPF)			✓							✓				✓	
世界銀行森林方案 (PROFOR)		✓	✓				✓				✓				

¹⁵

夥伴全面清單可查閱：<http://peoplefoodandnature.org/about/>。

37. 由於建立並實施了國際熱帶木材組織-生物多樣性公約熱帶森林生物多樣性協作倡議，國際熱帶木材組織報告稱，用於生物多樣性的養護和實現愛知生物多樣性指標的資金已增至 1,250 萬美元。具體而言，該倡議向國際熱帶木材組織的生產成員國提供了支助，用於通過執行《生物多樣性公約》的森林生物多樣性工作方案減少生物多樣性的喪失，重點是《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》和國際熱帶木材組織行動計畫中的共同性目標。

38. 資料檔的結果突出說明，森林合作夥伴關係成員組織表示支援通過加強協作，協調統一各自的努力來支持實現各項與森林相關的愛知生物多樣性指標。

四. 今後行動的備選辦法

39. 與森林相關的愛知生物多樣性指標與其他多邊承諾之間的重疊為打造協調提供了機會，落實一項承諾將促進實現落實另一承諾（第一節）。審查國際森林安排產生的解決辦法，將通過與《2017-2030 年森林問題國際安排戰略計畫》相聯繫的工作計畫，促進加強森林合作夥伴關係成員組織之間的協作與合作（第二節）。森林合作夥伴關係成員（及一些其他國際組織）目前正在開展明確或間接推動與森林相關的愛知生物多樣性指標的一系列活動，包括通過聯合工作方案、協作倡議以及根據其自身任務、目標和使命通過專案和方案。此外，所有森林合作夥伴關係成員組織都表示支援加強協作，將各自的努力協調在與森林相關的愛知生物多樣性指標之下（第三節）。

40. 鑒於上述，進一步加強森林合作夥伴關係成員之間的協作，更好地支持努力實現與森林相關的多邊承諾，包括愛知生物多樣性指標，時機已經成熟。加強協作的內容可包括：

- (a) 共同努力查明重點領域並在這些領域支持各國；
- (b) 借助森林合作夥伴關係每一成員的比較優勢，它們在不同領域（研究、監測和評估、政策規範、技術指導和投資）所開展的工作應相輔相成；
- (c) 開展合作以查明必要的重要步驟，在這些領域支援各國制訂應對上述領域的計畫並對該計畫進行經常性的審查；
- (d) 促進公開的資料平臺和相容性，以便利分享和綜合資訊。

41. 這些以及其他加強對實現愛知生物多樣性指標的功効的內容有可能反映在修訂後的森林合作夥伴關係工作計畫中。此外，編制《2017-2030 年森林問題國際安排戰略計畫》為在以協調的方式實現與森林相關的多邊承諾背景下進一步加強對愛知生物多樣性指標的支持提供了機會。正如上文第 23 段指出的，有關《2017-2030 年森林問題國際安排戰略計畫》的建議將於 2016 年編制，供森林問題論壇 2017 年審議。

42. 森林合作夥伴關係及其成員組織今後支援各國實現愛知生物多樣性指標和其他與森林相關的多邊承諾的單獨和協作工作，需要綜觀全域地考慮到其他土地用途、特別是農業用途，並考慮到需要進行土地管理以推動氣候變化緩解和適應以及減少災害風險。

五. 擬提出的建議

科學、技術和工藝諮詢附屬機構不妨通過一項措辭大致如下的建議：

科學、技術和工藝諮詢附屬機構

1. *注意到* 執行秘書關於國際組織在支援實現愛知生物多樣性指標方面的作用的說明（UNEP/CBD/SBSTTA/19/8）以及關於森林合作夥伴關係成員組織對實現森林與相關各項愛知生物多樣性指標的貢獻的資料檔（UNEP/CBD/SBSTTA/19/INF/3）中所載資訊；

2. *歡迎* 森林合作夥伴關係成員對努力實現愛知生物多樣性指標所做貢獻，特別是在涉及森林方面；

3. *請* 執行秘書繼續與聯合國森林問題論壇秘書處和森林合作夥伴關係其他成員合作，為編制森林問題國際安排《2017-2030年戰略計畫》以及森林合作夥伴關係的相關工作計畫作出貢獻，以確保同《2011-2020年生物多樣性戰略計畫》保持一致和在2015年後發展議程的背景下進一步支持實現與森林相關的愛知生物多樣性指標。

科學、技術和工藝諮詢附屬機構還不妨通過一項措辭大致如下的決定：

締約方大會，

注意到 與森林相關的愛知生物多樣性指標、四項全球森林目標、降排+¹⁶ 活動和指導以及可持續發展目標之間的高度一致性，並*強調* 其在全面實現愛知生物多樣性指標和落實《2011-2020年生物多樣性戰略計畫》的長期願景和2015年後可持續發展議程方面的重要作用，

1. *歡迎* 聯合國經濟及社會理事會關於2015年後國際森林安排的決議，該決議加強了國際安排並將其延展至2030年；

2. *邀請* 聯合國森林問題論壇在編制《2017-2030年森林問題國際安排戰略計畫》時考慮到與森林相關的愛知生物多樣性指標，以期促進在履行與森林相關的多邊承諾方面採取協調的做法；

3. *還邀請* 森林合作夥伴關係在編制其2017-2030年工作計畫時考慮採取何種方式方法進一步加強其單獨和集體對愛知生物多樣性指標的貢獻，並支持採取協調的辦法實現與森林相關的愛知生物多樣性指標，為此，例如：

(a) 查明支持各國的重點領域；

¹⁶ 根據《聯合國氣候變化框架公約》（《氣候公約》）第 1/CP.16 號決定第 70 段，降排+是“減少發展中國家因毀林和森林退化所致排放量以及發展中國家保護碳儲存、可持續管理森林和加強森林碳儲存的作用”的縮寫。縮寫“降排+”僅為方便使用，而非試圖預測當前或今後《氣候公約》下的各項談判。

- (b) 審查夥伴關係成員的作用以便借助其成員的比較優勢和進一步加強其共同的貢獻；
 - (c) 加強對進展情況的監測和報告。
4. 請執行秘書繼續與聯合國森林問題論壇秘書處以及森林合作夥伴關係的其他成員合作支持執行本項決定。
-

Appendix I

Table 1 – This table illustrates the relationship between the Aichi Biodiversity Targets and the generic and specific indicators identified by the AHTEG.⁶ In many cases the identified indicators are relevant to the several Aichi Biodiversity targets; however each indicator has only been included in the table once in order to limit the size of the table, with each indicator listed according to the Aichi Biodiversity Target to which it is most relevant. Those cases where no specific indicator was identified for the generic indicator have also been noted. These represent gaps that need to be addressed.

Aichi Biodiversity Target	Generic Indicator	Specific Indicator
Target 1 - By 2020, at the latest, people are aware of the values of biodiversity and the steps they can take to conserve and use it sustainably	Trends in awareness and attitudes to biodiversity	Biodiversity Barometer
		Online interest in biodiversity (Google Trends)
		Percentage of students of a given age (eg 15-year olds) enrolled in secondary school demonstrating at least a fixed level of knowledge across a selection of topics in environmental science and geoscience (proposed indicator for SDG target 4.7)
	Trends in public engagement with biodiversity	Civil membership to biodiversity-relevant NGOs
Target 2 - By 2020, at the latest, biodiversity values have been integrated into national and local development and poverty reduction strategies and planning processes and are being incorporated into national accounting, as appropriate, and reporting systems.	Trends in incorporation of measures of stock and flow of natural capital into national accounting	Number of countries implementing natural resource accounts, excluding energy, within the System of Environmental-Economic Accounting (SEEA)
	Trends in number of countries that have assessed values of biodiversity, in accordance with the Convention	Number of countries with National Economic Ecosystem Assessments and subnational assessments
		Progress towards national targets established in accordance with Aichi Biodiversity Target 2 of the Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020 (proposed indicator for SDG target 15.9)
	Trends in integration of biodiversity and ecosystem service values into sectoral and development policies	Integration of biodiversity in National Development Plans, poverty reduction strategies or other key development plans
Target 3 - By 2020, at the latest, incentives, including subsidies, harmful to biodiversity are eliminated,	Trends in the number and value of incentives, including subsidies, harmful to biodiversity, removed, reformed	Trends in the number and value of incentives, including subsidies, harmful to biodiversity, removed, reformed

⁶ Indicators being proposed by the United Nations system for the Sustainable Development Goals have been included in the table. Changes to these may be required in the light of the outcomes of the 47th Session of the United Nations Statistical Commission.

Aichi Biodiversity Target	Generic Indicator	Specific Indicator
<p>phased out or reformed in order to minimize or avoid negative impacts, and positive incentives for the conservation and sustainable use of biodiversity are developed and applied, consistent and in harmony with the Convention and other relevant international obligations, taking into account national socioeconomic condition</p>	<p>or phased out</p>	<p>or phased out</p>
		<p>Trends in potentially harmful elements of government support to agriculture (produced and consumer support estimates)</p>
		<p>Trends in potentially harmful elements of government support to fisheries (produced and consumer support estimates)</p>
		<p>Agricultural Export Subsidies / OECD PRODUCER SUPPORT ESTIMATE (PSE) (proposed indicator for SDG target 2.b)</p>
	<p>Trends in development and application of incentives that promote biodiversity conservation and sustainable use</p>	<p>Number of countries with national instruments on biodiversity-relevant taxes, charges and fees</p>
		<p>Number of countries with national instruments on payments for ecosystem services schemes</p>
		<p>Number of countries with national instruments on REDD plus schemes</p>
		<p>Number of countries with national instruments on biodiversity relevant tradable permit schemes (e.g. ITQs for fisheries)</p>
		<p>Number of countries with national instruments on biodiversity offset schemes</p>
		<p>Target 4 - By 2020, at the latest, Governments, business and stakeholders at all levels have taken steps to achieve or have implemented plans for sustainable production and consumption and have kept the impacts of use of natural resources well within safe ecological limits.</p>
<p>Percentage of Category 1 nations in CITES</p>		
<p>Ratio between detected illegal trafficking and legal trade in wildlife and wildlife products (proposed indicator for SDG target 15.7)</p>		
<p>Trends in ecological footprint and/or related concepts</p>	<p>Ecological footprint</p>	
	<p>Material efficiency/productivity (see SDG target/indicator 8.4)</p>	
	<p>Number of countries with SCP National Action Plans or SCP mainstreamed as a priority or target into national</p>	

Aichi Biodiversity Target	Generic Indicator	Specific Indicator
		policies (proposed indicator for SDG target 12.1)
		Material Footprint (MF) and MF per capita (proposed indicator for SDG target 12.1)
	Ecological limits assessed in terms of sustainable production and consumption	Human appropriation of net primary productivity
		Human appropriation of fresh water (water footprint)
		Percentage of change in water use-efficiency over time (proposed indicator for SDG target 6.4)
	Trends in biodiversity of cities (decision X/22)	Number of cities applying and reporting on the Cities Biodiversity Index
		Efficient land use (by enhancing inclusive and sustainable urbanization) (ratio of land consumption rate to population growth rate at comparable scale) (proposed indicator for SDG target 11.3)
	Trends in extent to which biodiversity and ecosystem service values are incorporated into organizational accounting and reporting	Percentage of businesses reporting on environmental issues making specific references to biodiversity, natural capital and/or ecosystem functions and services
Target 5 - By 2020, the rate of loss of all natural habitats, including forests, is at least halved and where feasible brought close to zero, and degradation and fragmentation is significantly reduced.	Trends in extent of forest	Trends in forest extent (tree cover)
		Forest area as a percentage of total land area (proposed indicator for SDG target 15.1)
	Trends in extent of natural habitats other than forest	Percentage of change in wetlands extent over time (proposed indicator for SDG target 6.6)
		Natural habitat extent (land area minus urban and agriculture)
	Trends in fragmentation of forest and other natural habitats	<i>No specific indicators identified</i>
	Trends in degradation of forest and other natural habitats	Biodiversity Habitat Index
		Local Biodiversity Intactness Index
		Trends in land degradation (proposed for SDG target 15.3)

Aichi Biodiversity Target	Generic Indicator	Specific Indicator
	Trends in extinction risk and populations of habitat specialist species in each major habitat type	Red List index (forest specialists)
		Living Planet Index (forest specialists)
		Species Habitat Index
Target 6 - By 2020 all fish and invertebrate stocks and aquatic plants are managed and harvested sustainably, legally and applying ecosystem based approaches, so that overfishing is avoided, recovery plans and measures are in place for all depleted species, fisheries have no significant adverse impacts on threatened species and vulnerable ecosystems and the impacts of fisheries on stocks, species and ecosystems are within safe ecological limits.	Trends in certified sustainable fisheries	Trends in fisheries certified by the Marine Stewardship Council
		Proportion of fish stocks within biologically sustainable levels (proposed indicator for SDG target 14.4)
	Trends in proportion of depleted, target and bycatch species with recovery plans	<i>No specific indicators identified</i>
	Trends in population and extinction risk in target and bycatch species	Red List Index (harvested aquatic species)
		Red List Index (impacts of fisheries)
		Living Planet Index (trends in target and bycatch species)
	Trends in destructive fishing practices	Global effort in bottom trawling
		Progress by countries in the implementation of international instruments aiming to combat IUU fishing (proposed indicator for SDG target 14.6)
	Trends in proportion of fish stocks outside safe biological limits (questions concerning MSY)	Proportion of fish stocks within biologically sustainable levels (proposed indicator for SDG target 14.4)
	Trends in catch per unit effort	Estimated fisheries catch and fishing effort
Percentage of catches that are subject to a catch documentation scheme or similar traceability system as a percentage of the total catches that are less than x tons and traded in major markets (proposed indicator for SDG target 14.b)		
Target 7 - By 2020 areas under agriculture, aquaculture and forestry are managed sustainably, ensuring conservation of biodiversity.	Trends in proportion of area of agriculture under sustainable practices	Areas of agricultural land under organic production
		Areas of agricultural land under conservation agriculture
		Percentage of agricultural area under sustainable agricultural practices (proposed indicator for SDG

Aichi Biodiversity Target	Generic Indicator	Specific Indicator
		target 2.4)
	Trends in extinction risk and populations of agro-ecosystem associated species	Wild Bird Index for farmland birds / Living Planet Index (farmland specialists)
	Trends in proportion of production of aquaculture under sustainable practices	Proportion of aquaculture under certified sustainable production
		Productivity of aquaculture in utilizing natural resources (land, water and wild stock) (proposed indicator for SDG target 14.7)
	Trends in proportion of area of forest production under sustainable practices	Proportion of area of forest production under FSC and PEFC certification
		Sustainable Forest Management Index (proposed indicator for SDG target 15.2)
Trends in extinction risk and populations of forest-specialist species in production forest	<i>No specific indicators identified</i>	
Target 8 - By 2020, pollution, including from excess nutrients, has been brought to levels that are not detrimental to ecosystem function and biodiversity	Trends in pollutants	Trends in emissions NOX, SOX, POPS
		Trends in pesticide use
		Trends in CFC emissions (chlorofluorocarbons (CFCs) in ODP
		Floating Plastic Debris (Particles/Km2) (proposed indicator for SDG target 14.1)
		Mean levels of exposure to ambient air pollution (population weighted) (proposed indicator for SDG target 3.9)
		Number of deaths from air, water and soil pollution and contamination (proposed indicator for SDG target 3.9)
	Trends in extinction risk and populations driven by pollution	Red List Index (impacts of pollution)
	Trends in ecosystems affected by pollution	Water Quality Index for Biodiversity
	Trends in nutrient levels	Trends in Nitrogen deposition
Loss of reactive nitrogen to the environment		

Aichi Biodiversity Target	Generic Indicator	Specific Indicator
		Trends in global surplus of nitrogen
		Nitrogen use efficiency composite indicator - reflects the N input, the N output, the output/input ratio, and the N surplus/deficit (proposed indicator for SDG target 14.1)
		Index of Coastal Eutrophication (ICEP) (proposed indicator for SDG target 14.1)
		Percentage of water bodies with good ambient water quality (proposed indicator for SDG target 6.3)
Target 9 - By 2020, invasive alien species and pathways are identified and prioritized, priority species are controlled or eradicated, and measures are in place to manage pathways to prevent their introduction and establishment.	Trends in identification and prioritization of IAS	<i>No specific indicators identified</i>
	Trends in identification and prioritization of IAS pathways	<i>No specific indicators identified</i>
	Trends in the distribution and populations of IAS	<i>No specific indicators identified</i>
	Trends in eradication of priority IAS	Trends in invasive alien species vertebrate eradications
		Adoption of national legislation relevant to the prevention or control of invasive alien species (proposed indicator for SDG target 15.8)
	Trends in extinction risk and populations driven by IAS impacts	Red List Index (impacts of invasive alien species)
	Trends in impacts of IAS on ecosystems	<i>No specific indicators identified</i>
	Trends in the numbers of invasive alien species introduction and establishment events	Trends in the numbers of invasive alien species introduction events
Trends in implementation of policy responses preventing the introduction and establishment of IAS	Trends in adoption of national legislation for prevention of invasive alien species	
Target 10 - By 2015, the multiple anthropogenic pressures on coral reefs, and other vulnerable ecosystems impacted by climate change or ocean acidification are minimized, so as to maintain their integrity and functioning.	Trends in extent and condition of coral reefs	Trends in proportion of live coral cover
	Trends in extinction risk and populations of coral and coral-reef dependent species	Red List Index (reef-building coral species)
	Trends in pressures on coral reefs	Loss of marine biodiversity caused by ocean acidification (proposed indicator for SDG target 14.3)

Aichi Biodiversity Target	Generic Indicator	Specific Indicator
	Trends in responses to reduce pressures on coral reefs	<i>No specific indicators identified</i>
	Trends in extent and condition of other vulnerable ecosystems impacted by climate change or ocean acidification	<i>No specific indicators identified</i>
	Trends in species extinction risk and populations or condition of other vulnerable ecosystems impacted by climate change or ocean acidification	Climatic Impact Index for birds
		Red List Index (impacts of climate change)
	Trends in pressures on other vulnerable ecosystems impacted by climate change or ocean acidification	<i>No specific indicators identified</i>
Trends in responses to reduce pressures on other vulnerable ecosystems impacted by climate change or ocean acidification	<i>No specific indicators identified</i>	
Target 11 - By 2020, at least 17 per cent of terrestrial and inland water, and 10 per cent of coastal and marine areas, especially areas of particular importance for biodiversity and ecosystem services, are conserved through effectively and equitably managed, ecologically representative and well connected systems of protected areas and other effective area-based conservation measures, and integrated into the wider landscapes and seascapes.	Trends in area of terrestrial and inland water areas conserved	% terrestrial and inland water areas covered by protected areas
	Trends in area of coastal and marine areas conserved	% marine and coastal areas covered by protected areas
		Coverage of protected areas (marine and coastal) (proposed indicator for SDG target 14.5)
	Trends in areas of particular importance for biodiversity conserved	Protected area coverage of Key Biodiversity Areas (including Important Bird and Biodiversity Areas, Alliance for Zero Extinction sites)
		Protected Area Overlays with Biodiversity (proposed indicator for SDG target 15.1)
	Trends in areas of particular importance for ecosystem services conserved	<i>No specific indicators identified</i>
	Trends in ecological representativeness of areas conserved	Protected area coverage of terrestrial, marine and freshwater ecoregions
		Species protection index
		Protected Area Representativeness Index
	Trends in effectiveness and/or equitability of management of conserved areas	Management effectiveness of protected areas
Trends in protected area funding		

Aichi Biodiversity Target	Generic Indicator	Specific Indicator
	Trends in connectivity and integration of conserved areas	Protected Area Connectedness Index
	Trends in policy responses promoting conserved area connectivity	Land-/Seascape Connectivity Index
Target 12 - By 2020 the extinction of known threatened species has been prevented and their conservation status, particularly of those most in decline, has been improved and sustained.	Trends in number of extinctions	Number of species extinctions
	Trends in extinctions prevented	Number of extinctions prevented by conservation action
	Trends in extinction risk and populations of species	Red List Index (proposed indicator for SDG target 15.5)
		Living Planet Index
		Species Habitat Index
		Species Protection Index for species in decline
Local biodiversity intactness index		
Funds towards species protection		
Target 13 - By 2020, the genetic diversity of cultivated plants and farmed and domesticated animals and of wild relatives, including other socio-economically as well as culturally valuable species, is maintained, and strategies have been developed and implemented for minimizing genetic erosion and safeguarding their genetic diversity.	Trends in genetic diversity of cultivated plants	Ex-situ crop collections enrichment index (proposed indicator for SDG target 2.5)
	Trends in genetic diversity of farmed and domesticated animals (SDG 2.5)	Trends in numbers of local breeds at risk (proposed indicator for SDG target 2.5)
	Trends in extinction risk and populations of wild relatives	Red List Index (wild relatives)
		Species Habitat Index (wild relatives)
	Trends in protected area coverage of wild relatives (to be resolved)	Species Protection Index (wild relatives)
	Trends in genetic diversity of socio-economically as well as culturally valuable species	<i>No specific indicators identified</i>
Trends in development and implementation of strategies for minimizing genetic erosion and safeguarding genetic diversity	Level of implementation of global plan of actions on genetic resources for food and agriculture	
Target 14 - By 2020, ecosystems that provide essential	Trends in safeguarded ecosystems that provide	Wetland extent

Aichi Biodiversity Target	Generic Indicator	Specific Indicator	
services, including services related to water, and contribute to health, livelihoods and well-being, are restored and safeguarded, taking into account the needs of women, indigenous and local communities, and the poor and vulnerable.	essential services		
	Trends in extinction risk and populations of species that provide essential services	Red List Index (species used for food and medicine; pollinating species)	
		Living Planet Index (utilized species)	
		Species Habitat Index (species that provide essential services)	
	Trends in benefits from ecosystem services	Wellbeing indicator for the environment	
		Mountain Green Cover Index (proposed indicator for SDG target 15.4)	
		Percentage of change in wetlands extent over time (proposed indicator for SDG target 6.6)	
		Percentage of water bodies with good ambient water quality (proposed indicator for SDG target 6.3)	
		a) Percentage of people with ownership or secure rights over agricultural land (out of total agricultural population), by sex; and (b) Share of women among owners or rights-bearers of agricultural land", by type of tenure (proposed indicator for SDG target 1.4 and 5.a)	
	Trends in restoration of ecosystems that provide essential services	<i>No specific indicators identified</i>	
Trends in the degree to which ecosystem services provides for the needs of women, indigenous and local communities, and the poor and vulnerable	Inadequate access to food – average dietary energy supply adequacy (measured by the Food Insecurity Experience Scale)		
	Percentage of population using safely managed drinking water services (proposed indicator for SDG target 15.4)		
Target 15 - By 2020, ecosystem resilience and the contribution of biodiversity to carbon stocks has been enhanced, through conservation and restoration, including restoration of at least 15 per cent of degraded ecosystems, thereby contributing to climate change mitigation and adaptation and to combating	Trends in ecosystem resilience	<i>No specific indicators identified</i>	
	Trends in carbon stocks within ecosystems	Trends in forest carbon stocks (proposed indicator for SDG target 15.2)	
		Trends in carbon sequestration rate or avoided emissions	

Aichi Biodiversity Target	Generic Indicator	Specific Indicator
desertification.	Trends in proportion of degraded ecosystems restored	Trends in land degradation (proposed indicator for SDG target 15.3) Global ecosystem restoration index
Target 16 - By 2015, the Nagoya Protocol on Access to Genetic Resources and the Fair and Equitable Sharing of Benefits Arising from their Utilization is in force and operational, consistent with national legislation.	Trends in the implementation of the Nagoya Protocol	Trends in the number of permits or their equivalents made available to the Access and Benefit-sharing Clearing-House established under the Nagoya Protocol and number of Standard Material Transfer Agreements, as communicated to the Governing Body of the International Treaty (proposed indicator for SDG target 15.6)
Target 17 - By 2015 each Party has developed, adopted as a policy instrument, and has commenced implementing an effective, participatory and updated national biodiversity strategy and action plan	Trends in adoption and implementation of national biodiversity strategies and action plans, as policy instruments including development, comprehensiveness, adoption and implementation	Number of countries with developed or revised NBSAPs Number of countries with NBSAPs adopted as policy instruments Number of national action plans related to multi-lateral environmental agreements that support accelerated investment in actions that eradicate poverty and sustainably use natural resources (proposed indicator for SDG target 1.b)
Target 18 - By 2020, the traditional knowledge, innovations and practices of indigenous and local communities relevant for the conservation and sustainable use of biodiversity, and their customary use of biological resources, are respected, subject to national legislation and relevant international obligations, and fully integrated and reflected in the implementation of the Convention with the full and effective participation of indigenous and local communities, at all relevant levels	Trends in land-use change and land tenure in the traditional territories of indigenous and local communities (B) (decision X/43)	Percentage of women, men indigenous peoples and local communities with secure rights to land property and natural resources measured by : • Percentage with legally documented or recognized evidence of tenure • Percentage who perceive their rights recognized and protected (proposed indicator for SDG target 1.4) a) Percentage of people with ownership or secure rights over agricultural land (out of total agricultural population), by sex; and (b) Share of women among

Aichi Biodiversity Target	Generic Indicator	Specific Indicator
		owners or rights-bearers of agricultural land”, by type of tenure (proposed indicator for SDG target 1.4)
	Trends in the practice of traditional occupations (decision X/43)	<i>No specific indicators identified</i>
	Trends in which traditional knowledge and practices are respected through their full integration, safeguards and the full and effective participation of indigenous and local communities in the national implementation of the Strategic Plan	<i>No specific indicators identified</i>
	Trends of linguistic diversity and numbers of speakers of indigenous languages (B) (decision VII/30 and VIII/15)	Global Index of Linguistic Diversity and language threat level.
Target 19 - By 2020, knowledge, the science base and technologies relating to biodiversity, its values, functioning, status and trends, and the consequences of its loss, are improved, widely shared and transferred, and applied.	Number of maintained species inventories being used to implement the Convention	Species represented in the barcode of life data system
		Growth in species occurrence records accessible through GBIF
		Species Status Information Index
		Proportion of known species assessed through the IUCN Red List
	Trends in coverage of comprehensive policy-relevant subglobal assessments including related capacity-building and knowledge transfer, plus trends in uptake into policy	
		Growth in ocean science capacity, technology and knowledge, as well as cooperation between countries and regions (proposed indicator for SDG target 14.a)
Growth in scientific ocean acidification cooperation (proposed indicator for SDG target 14.3)		
Target 20 - By 2020, at the latest, the mobilization of financial resources for effectively implementing the Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020 from all sources, and in accordance with the consolidated and agreed process in the Strategy for Resource Mobilization, should increase substantially from the current levels. This target will be subject to changes contingent to resource needs assessments to be developed and reported by Parties.	Trends in the mobilization of financial resources	Information provided through the financial reporting framework, adopted by decision XII/3 (https://chm.cbd.int/search/financial-reporting)

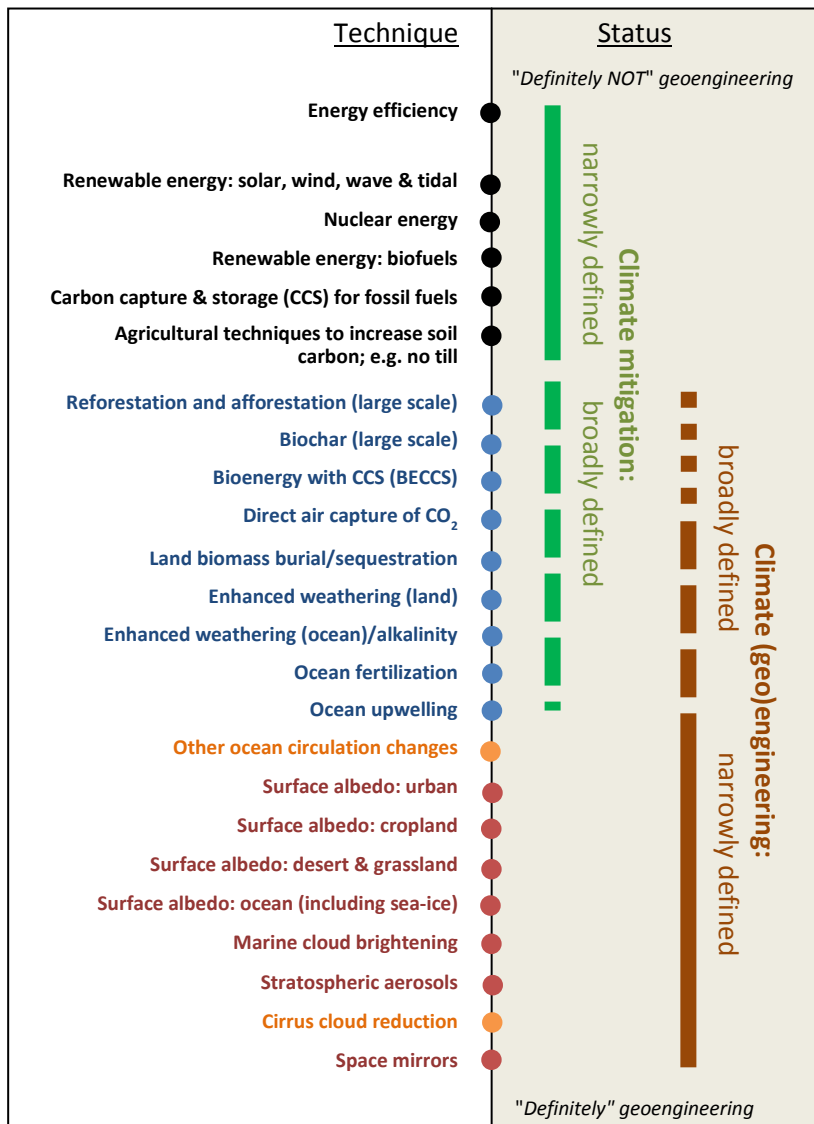


Figure 1.1 The spectrum of techniques that have been considered as either climate mitigation or climate geoengineering and their degree of overlap, depending on whether such terms are either narrowly or broadly defined. Colour coding for techniques: black, unambiguously climate mitigation ('conventional mitigation'); blue, negative emission techniques, based on carbon dioxide removal (CDR); purple, sunlight reflection methods, also known as solar radiation management (SRM); orange, other climate geoengineering techniques, based on enhanced heat storage or enhanced heat escape. The positioning of techniques along the spectrum from 'Definitely NOT' geoengineering to 'Definitely' geoengineering is illustrative rather than definitive, and the list of techniques is not intended to be comprehensive. Definition issues are discussed further in Section 1.4 and Annex 2.

4. The effectiveness of several carbon dioxide removal (CDR) techniques has been investigated at small-scale, and their deployment at the local level may be non-controversial, without adverse environmental impacts. Nevertheless, many problems and uncertainties arise relevant to CBD interests regarding their implementation at scales necessary to have the intended effects on global climate. Sunlight reflection methods (SRM) are inherently more speculative: they can be considered as 'socio-technical imaginaries'^{11,12}, currently without proven efficacy in achieving desired results. The risks and uncertainties associated with both groups of geoengineering techniques do not mean that negative impacts on biodiversity would necessarily be greater than their positive impacts; it is plausible that there may be net benefits. Nevertheless, the risks and uncertainties relating to environmental consequences are not yet well understood. There are also other concerns (both generic and technique-specific) regarding feasibility, effectiveness, economic costs, governance, equity and ethics. Such issues would

¹¹ Jasanoff S (2015)

¹² Rayner S (2015)

been prepared by the CBD Secretariat with the assistance of the lead authors of Parts I and II of CBD (2012).

1.4 Scope

18. This report covers major developments since mid-2012 in the scientific understanding of proposed geoengineering techniques and their implications for biodiversity, with a closely similar scope and structure to CBD (2012). Regulatory issues are covered in Chapter 6. Definition issues are discussed further in Annex 2.

19. Figure 1.2 provides a conceptual summary of the main climate geoengineering approaches, with a top-level grouping based on whether they either: i) increase the escape of heat (long-wave radiation) from the Earth system; or ii) re-distribute heat within the system (by increasing ocean heat uptake); or iii) decrease the amount of energy entering the system, by reflecting sunlight (short-wave radiation), i.e. albedo enhancement or brightening, either at the surface, or in the atmosphere, or in space. More conventional grouping is at the technique level, with most proposals in category (i) involving greenhouse gas removal (GGR) or negative emission techniques (NETs), specifically carbon dioxide removal (CDR). In category (ii), techniques are known as solar radiation management or sunlight reflection methods (SRM). As noted in Table 1 of CBD (2012), the concept of deliberate climate modification is not new²²; however, it is only in the past 10-15 years that such ideas have been given serious policy attention.

20. In this report, the definition of climate geoengineering developed in CBD (2012)²³ is used, i.e. “The deliberate intervention in the planetary environment of a nature and scale intended to counteract anthropogenic climate change and/or its impacts”. The inclusion of ‘counteract’ in this definition is intended to emphasize that geoengineering is able to reverse, not just slow, climate change. Climate geoengineering is therefore remedial, rather than preventative. Although the above definition is relatively broad, it is considered consistent with wider usage, clarity, purpose, brevity and etymology. It is also sufficiently similar to IPCC definitions (and others) not to cause practical problems.

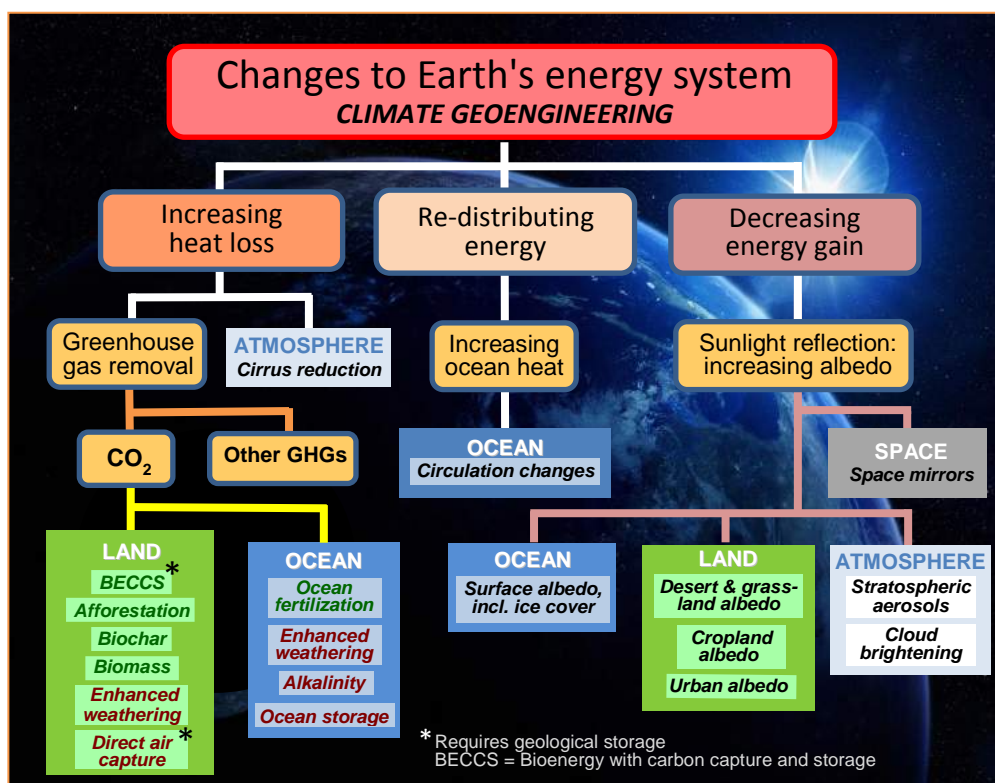


Figure 1.2 Main climate geoengineering techniques based on typology presented in CBD (2012) [Part 1, Annex II; Table1]. Greenhouse gas removal (GGR) techniques indicated by yellow/orange branching; carbon dioxide removal

²² Fleming JR (2010)

²³ CBD (Secretariat of the Convention on Biological Diversity) (2012)

while long-term storage of injected CO₂ would then be achieved, the climatic benefits of its removal are likely to be negated through further fossil fuel combustion and CO₂ release.

Table 3.1 Main categories of CDR based on capture and storage processes. BECCS, bioenergy with carbon capture and storage.

		CARBON CAPTURE			
		Biological processes		Geochemical processes	
CARBON STORAGE	Biogeochemical storage (soil or ocean)	Land removal & land storage • Afforestation • Biochar	Land removal & ocean storage • Ocean biomass storage	Land removal & land storage • Enhanced weathering	Land removal & ocean storage Enhanced weathering (ocean storage occurs via river run-off)
		(Ocean removal & land storage)	Ocean removal & ocean storage • Ocean fertilization	(Ocean removal & land storage)	Ocean removal & ocean storage • Enhanced weathering • Enhanced alkalinity
	Geological storage (deep reservoirs)	Land removal & land storage • BECCS (with land sub-surface storage)	Land removal & ocean storage • BECCS (with sub-seafloor storage)	Land removal & land storage • Direct air capture (with land sub-surface storage)	Land removal & ocean storage • Direct air capture (with sub-seafloor storage)
		Ocean removal & land storage • 'Ocean afforestation' (with land sub-surface storage)	Ocean removal & ocean storage • 'Ocean afforestation' (with sub-seafloor storage)	(Ocean removal & land storage)	Ocean removal & ocean storage • Ocean CO₂ capture (with sub-seafloor storage)

103. Where geological 'CO₂ storage' involves geochemical transformation (carbonation), reservoir leakage is very unlikely to be a problem^{154,155}. A pilot-scale study of that technique has recently been completed^{156,157}. In other cases, leakage risks are expected to be low¹⁵⁸, yet the scale of the projected future CCS requirements^{159,160,161} does require consideration of the consequences of potential reservoir failures.

104. Technical considerations relating to **safe carbon storage** were considered in some detail in the NAS/NRC report on CO₂ removal and sequestration¹⁶², and relevant environmental issues have recently been reviewed¹⁶³. The main effects of marine leakage would be local ocean acidification^{164,165}, with experimental studies indicating that (at least for slow release rates) environmental impacts would be relatively localized¹⁶⁶. The extensive literature on ocean acidification, including the biodiversity changes observed at natural CO₂ vents, is relevant here, as reviewed in a recent CBD report¹⁶⁷. However,

¹⁵⁴ Kelemen PB, Matter J, Strelt EE, Rudge JF et al. (2011)

¹⁵⁵ Matter JM, Stute M, Hall J, Mesfin K et al. (2014)

¹⁵⁶ Matter JM, Broecker WS, Stute M, Gislason SR et al. (2009)

¹⁵⁷ Final report on the CarbFix project available at: http://cordis.europa.eu/project/rcn/100456_en.html

¹⁵⁸ Ha-Duong M & Loisel R (2009)

¹⁵⁹ Herzog HJ (2011)

¹⁶⁰ Maddali V, Tularam GA & Glynn P (2015)

¹⁶¹ Gasser T, Guivarch C, Tachiiri K, Jones CD & Ciais P (2015)

¹⁶² National Academy of Sciences (2015a)

¹⁶³ Jones DG, Beaubien SE, Blackford JC, Foekema EM et al. (2015)

¹⁶⁴ Widdicombe S, Blackford JC & Speirs JI (eds) (2013)

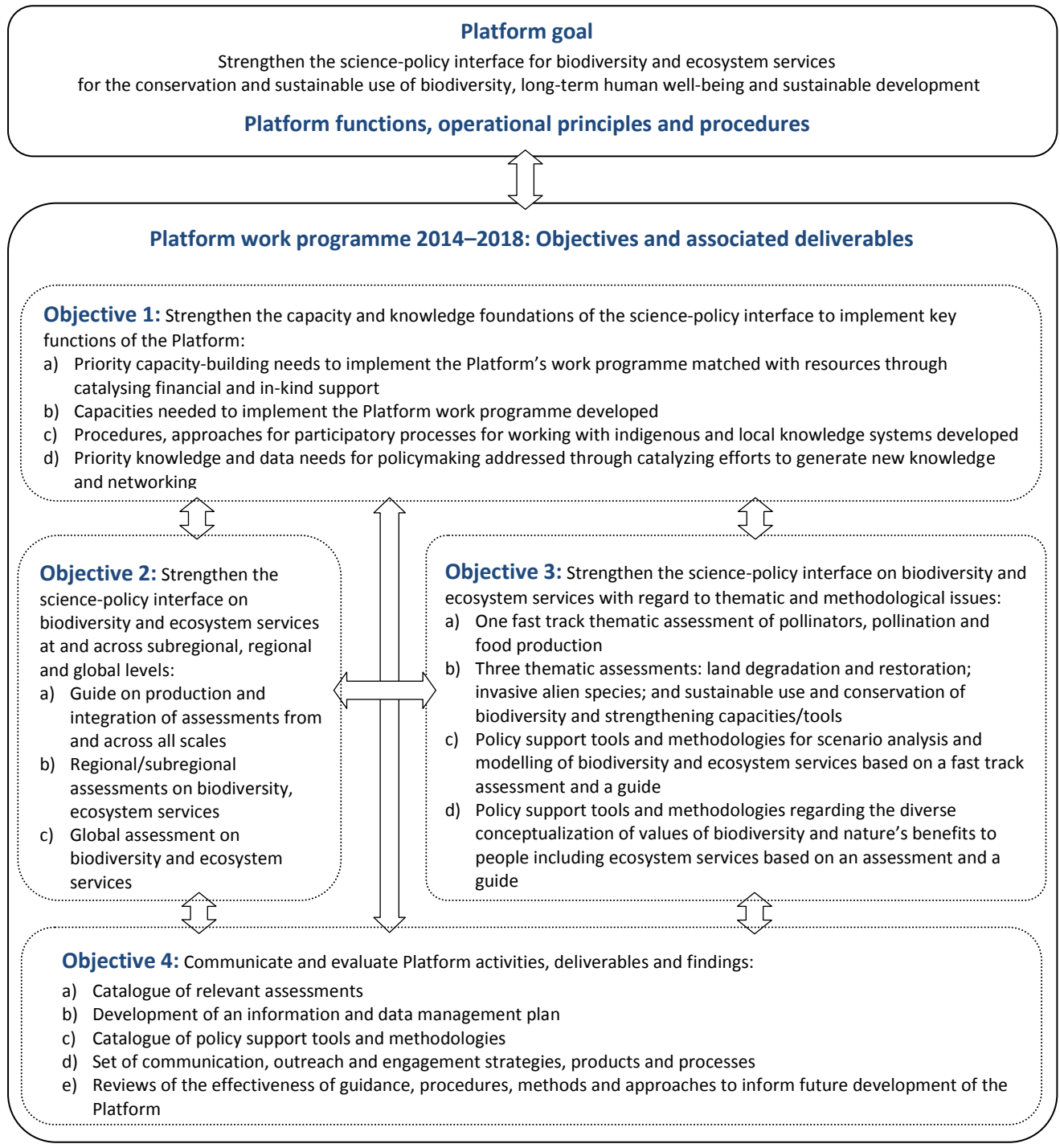
¹⁶⁵ Dewar M, Wei W, McNeil D & Chen B (2013)

¹⁶⁶ Blackford J, Stahl H, Bull JM, Bergès BJP et al (2014)

¹⁶⁷ CBD (Secretariat of the Convention on Biological Diversity) (2014b)

Annex I

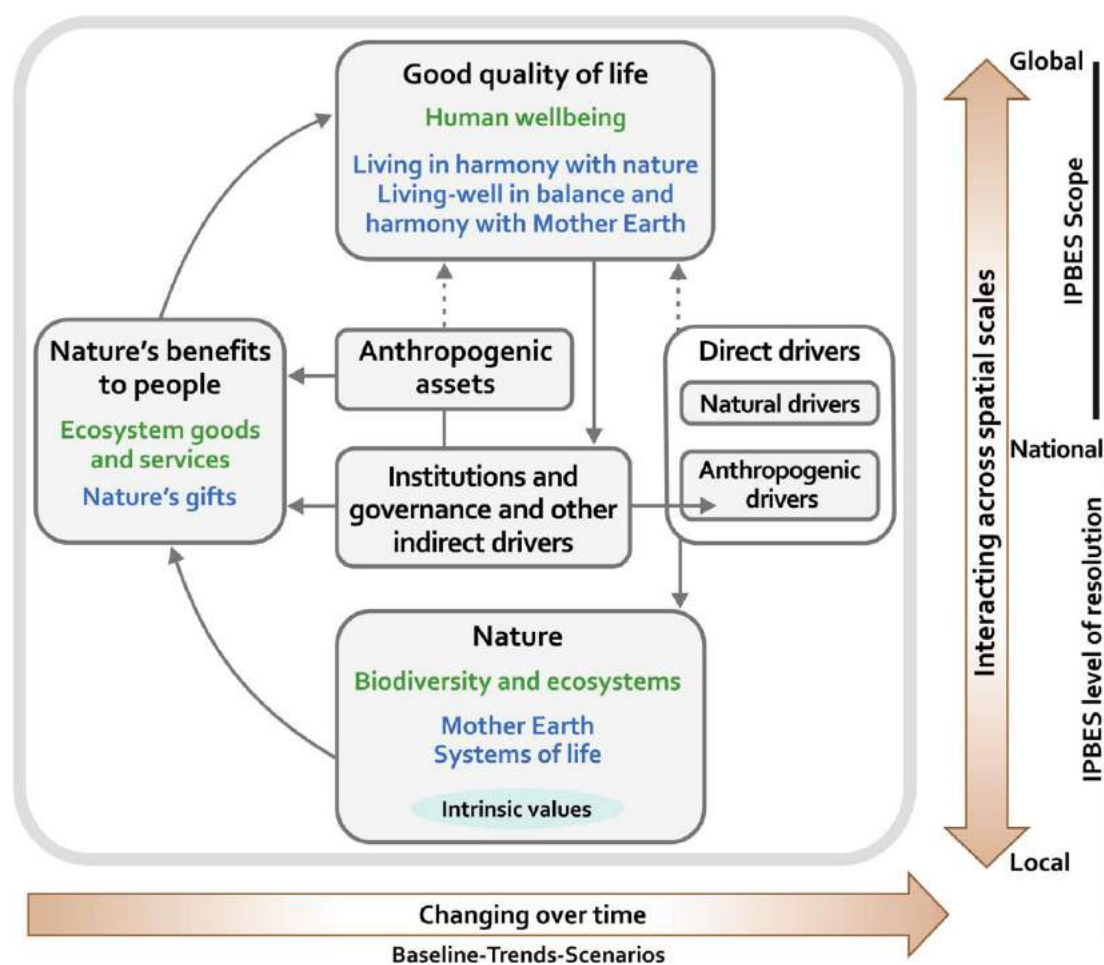
The IPBES work programme 2014-2018.



This diagramme represents the structure of the IPBES work programme approved by the second session of the IPBES Plenary (December 2013; IPBES/2/17). It is articulated around 4 objectives and includes a set of 18 deliverables. The present note presents progress on each one of these deliverables.

Annex II

Conceptual framework of IPBES



This diagram represents the conceptual framework of IPBES approved by the second session of the IPBES Plenary (December 2013). It promotes an integrated approach to the assessment of biodiversity and ecosystem services, and serves as a basis to structure all the work of IPBES, and its assessments in particular. It also promotes the use of various knowledge systems. It has been published as a short version (Diaz et al. 2015, PLoS Biology 13(1)), and as a long version (Diaz et al. 2015, Current Opinion in Environmental Sustainability, 14:1-16).

It is composed of six elements:

Nature refers to the natural world with an emphasis on biodiversity and ecosystems. Nature has values related to the provision of benefit to people, and also intrinsic values, independent of human experience.

Anthropogenic assets refers to knowledge, technology, financial assets, built infrastructure, etc.

Nature's benefits to people are all the benefits (and disbenefits) that humanity obtains from nature. By definition, all nature's benefits have human value, which can range from spiritual inspiration to market value. Nature also provides benefits to people directly without the intervention of society (e.g. oxygen). Many benefits, however, depend on the joint contribution of nature and anthropogenic assets, e.g. fish need to be caught to act as food.

Institutions and governance systems and other indirect drivers are the root causes of the direct anthropogenic drivers that affect nature. They include systems of access to land, legislative arrangements, international regimes such as agreements for the protection of endangered species, and economic policies.

Direct drivers, both natural and anthropogenic, affect nature directly. The *direct anthropogenic drivers* are those that flow from *human institutions and governance systems and other indirect drivers*. They include positive and negative effects, e.g. habitat conversion (e.g. degradation or restoration of land and aquatic habitats), climate change, and species introductions. Direct drivers can directly affect *nature, anthropogenic assets* and *quality of life* (e.g. volcanic eruptions), but these latter impacts are not the main focus of IPBES.

Good quality of life is the achievement of a fulfilled human life. It is a highly values-based and context-dependent element comprising multiple factors such as access to food, water, health, education, security, cultural identity, material prosperity, spiritual satisfaction, and freedom of choice. A society's achievement of *good quality of life* and the vision of what this entails directly influences *institutions and governance systems and other indirect drivers* and, through them, all other elements. *Good quality of life*, also indirectly shape, via institutions, the ways in which individuals and groups relate to *nature*.



生物多样性公约

Distr.
GENERAL

UNEP/CBD/SBSTTA/REC/XIX/1
4 November 2015

CHINESE
ORIGINAL: ENGLISH

科學、技術和工藝諮詢附屬機構
第十九次會議
2015年11月2日至5日，加拿大蒙特利爾
議程專案 3.1

科學、技術和工藝諮詢附屬機構通過的建議

XIX/1. 進一步審議第四版《全球生物多樣性展望》的結論和相關報告的影響，包括關於將生物多樣性納入各部門的主流

科學、技術和工藝諮詢附屬機構，

強調 必須將生物多樣性納入農業、林業和漁業以及其他相關部門，包括工業、旅遊業、衛生、規劃、貿易和金融、基礎設施、採礦業、能源，並納入氣候變化適應和緩解措施，

回顧 第 XII/2 C 號決定，其中邀請各締約方與所有相關利益攸關方合作，包括通過聯合國生物多樣性十年，以實現愛知生物多樣性指標 1，

1. *注意到* 執行秘書關於進一步審議第四版《全球生物多樣性展望》的結論和相關報告的影響，包括關於將生物多樣性納入各部門的主流的說明所載資訊；¹

2. *回顧* 關於對執行《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》的進展情況，包括第四版《全球生物多樣性展望》以及加強執行的行動進行中期審查的第 XII/1 號決定，締約方大會在該決定中強調必須加強努力實現愛知生物多樣性指標，特別是那些取得進展最少的目標，同時*強調* 必須加強執行工作，包括通過技術和科學合作、能力建設支助以及為執行《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》全面實質性增加生物多樣性資金總額；

3. *回顧* 第 IX/8 號決定和《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》第 14 段，*強調* 國家生物多樣性戰略和行動計畫以及其他國家性規劃工具作為將生物多樣性納入政府和社會各部門的主流以及讓所有相關利益攸關方參與的工具的重要性；

4. *歡迎* 締約方大會第十三屆會議東道國墨西哥倡議與執行秘書合作並在瑞士的支助下於 2015 年 11 月舉辦國際生物多樣性主流化問題專家研討會；

¹

UNEP/CBD/SBSTTA/19/2。

5. 感謝 聯合國糧食及農業組織對相關審議提出的意見，特別是其編寫的關於糧農組織的可持續農業五項原則對執行愛知生物多樣性指標 7 的貢獻的資料說明；²

6. 鼓勵 各締約方利用現有各種工具，並回顧第 XI/2 號決定第 13 段，以促進開放資料的獲取，支援將生物多樣性納入各項政策和規劃的主流；

7. 請 執行秘書在資源允許的情況下：

(a) 酌情利用執行秘書的說明¹中所載資訊和相關的資訊，編制執行問題附屬機構第一次會議以及科學、技術和工藝諮詢附屬機構第二十次會議的相關議程專案；

(b) 安排對資料檔 UNEP/CBD/SBSTTA/19/INF/1、UNEP/CBD/SBSTTA/19/INF/4/Rev.1、UNEP/CBD/SBSTTA/19/INF/6、UNEP/CBD/SBSTTA/19/INF/15 和 UNEP/CBD/SBSTTA/19/INF/17 進行同行審查，與聯合國糧食及農業組織以及其他相關組織協作，對這些檔進行訂正，同時亦顧及關於土著人民和地方社區的相關資料，包括執行《生物多樣性可持續習慣使用問題行動計畫》³的經驗以及第 8(j)條和相關條款問題不限成員名額特設工作組第九次會議的相關結果，並將其提交科學、技術和工藝諮詢附屬機構第二十次會議和執行問題附屬機構第一次會議；

(c) 在為科學、技術和工藝諮詢附屬機構第二十次會議和執行問題附屬機構第一次會議編制主流化問題文件時，利用由墨西哥主辦的生物多樣性主流化問題專家講習班的成果；

(d) 與聯合國糧食及農業組織、世界旅遊組織及其他相關組織協商，進行締約方大會第十三屆會議的籌備工作；

(e) 就利益攸關方如何更多地參與促進將生物多樣性納入各部門編制準則和彙編最佳做法，供執行問題附屬機構第一次會議審議；

8. 又請 執行秘書在為科諮機構第二十次會議議程專案 10 做籌備工作時，與相關組織和利益攸關方協商，包括相關公約的秘書處，編制關於恢復生態系統的短期行動計畫的關鍵要素，以便讓科諮機構能夠向締約方大會第十三屆會議提出一項建議；

9. 注意到，根據本建議所採取的行動以及科學、技術和工藝諮詢附屬機構第二十次會議和執行問題附屬機構第一次會議的進一步審議可能產生更多關於相關主題的指導，建議 締約方大會第十三屆會議除其他外：

(a) 歡迎 《2030 年可持續發展議程》，⁴ 注意到 它為執行《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》和生物多樣性的主流化提供了有用和有利的框架，並歡迎 《2015-2030 年仙台減少災害風險框架》⁵ 以及其他相關框架；

(b) 邀請 締約方制定將生物多樣性納入各部門的統一而全面的政策框架，並通過資訊交換所機制等適當手段分享它們在這方面的經驗、最佳做法和案例研究；

² UNEP/CBD/SBSTTA/INF/4/Rev.1。

³ 第 XII/12 B 號決定，附件。

⁴ 2015 年 9 月 25 日聯合國大會題為“改變我們的世界：2030 年可持續發展議程”的第 70/1 號決議。

⁵ 聯合國大會第 69/283 號決議，附件二。

(c) 鼓勵各締約方參與相關生產性部門所涉不同行為體的網路活動，其中包括私人和公共部門，以便進一步將生物多樣性納入各相關部門的主流；

(d) 請執行秘書在資源允許的情況下：

- (一) 與聯合國糧食及農業組織、世界旅遊組織和其他相關組織協作，支援締約方分享在將生物多樣性納入各部門的主流方面的經驗、最佳做法和案例研究，並制定綜合政策指導；
 - (二) 參與聯合國經濟及社會理事會贊助的聯合國可持續發展問題高級別政治論壇的相關對話；
 - (三) 繼續同土著人民和地方社區一道編制與《全球生物多樣性展望》相關的任何宣傳產品，這些產品的目的是展示土著人民和地方社區對實現愛知生物多樣性指標的貢獻，以確保充分顧及土著人民和地方社區的願景、做法和知識；
 - (四) 在締約方大會第十四屆會議之前科諮機構的會議上提出備選方案，說明應如何參照主流化需要和《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》，充分利用現有各項工作方案，進一步加強《公約》的執行工作。
-



生物多样性公约

Distr.
GENERAL

UNEP/CBD/SBSTTA/REC/XIX/2
4 November 2015

CHINESE
ORIGINAL: ENGLISH

科學、技術和工藝諮詢附屬機構
第十九次會議
2015年11月2日至5日，加拿大蒙特利爾
議程專案 3.2

科學、技術和工藝諮詢附屬機構通過的建議

XIX/2. 與執行《2011-2020年生物多樣性戰略計畫》和相關研究有關的關鍵性科學和技術需要

科學、技術和工藝諮詢附屬機構，

回顧 其第XVII/1號建議，

1. 注意到 執行秘書說明中提供的資料；¹
2. 注意到 執行問題附屬機構第一次會議也可能處理執行秘書在說明¹中述及的一些問題，例如培訓及關於技術和科學合作和技術轉讓的工作；
3. 歡迎 設立“未來地球”方案，邀請 其科學委員會在制訂和實施其研究議程時考慮到《2011-2020年生物多樣性戰略計畫》，並請 執行秘書酌情與“未來地球”秘書處協作，同時亦顧及《公約》的各項原則和規定；
4. 建議 締約方大會第十三屆會議在回顧科諮機構第XVII/1號建議以及締約方大會第XII/1號決定第14至16段中所確定的關鍵科學和技術需要的同時：
 - (a) 歡迎 各夥伴組織當前為支援各締約方應對與執行《2011-2020年生物多樣性戰略計畫》有關的科學和技術方面的需求所做的努力；
 - (b) 又歡迎 締約方與相關組織協作加強生物多樣性監測系統；
 - (c) 還歡迎 《全球生物多樣性展望》，並回顧第VIII/11號決定第3段和第XI/2號決定第13段以及全球生物分類倡議能力建設戰略的行動6（第XI/29號決定附件），邀請 各締約方和相關組織進一步促進獲取生物多樣性資料的開放式管道和提高制訂派生指標方面的透明度，並為此酌情審議本建議所附的自願性準則；

¹ UNEP/CBD/SBSTTA/19/3。

(d) 請執行秘書：

- (一) 繼續與生物多樣性和生態系統服務政府間科學政策平臺、聯合國環境規劃署和其他夥伴協作，在顧及各國不同能力和才能的情況下，促進協調發展現有的門戶網站，以便利獲取政策支助工具和方法，以及相關的案例研究和關於這些工具的使用情況和功效的評價；
- (二) 與各相關組織協作彙編關於支援執行《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》的工具的資訊，包括已查明差距的各領域，尤其是評估行為變化的動機和障礙的方法、社會行銷戰略、參與技巧和參與式進程以及促進建立社會、道義和經濟獎勵的機制，同時亦顧及各國和區域之間的文化和社會經濟差異，以便人民可持續地管理生物多樣性和生態系統服務；
- (三) 邀請各締約方特別是發展中國家提供關於其與執行《公約》第 12 條有關的優先事項和需求的資訊，並彙編這些資料以便為《公約》今後的工作提供參考；
- (四) 通過生物多樣性相關公約聯絡小組並與其他相關組織協作，擬定強化合作框架的各項行動，以便指導各公約及其合作夥伴的工作，協助各締約方實現愛知生物多樣性指標12，並向締約方大會第十四屆會議之前科諮機構的會議提交這些行動；
- (五) 在生物多樣性公約締約方大會第十四屆會議之前科學、技術和工藝諮詢附屬機構的會議上報告上述情況；

5. 鼓勵各締約方：

- (a) 進一步努力在國家一級查明生物多樣性監測、評估、專案執行和研究需要；
- (b) 加強國內在聯繫科學與政策方面所做的努力，包括通過增加和加強資料提供者與包括決策者在內的用戶之間的溝通，以改善決策；
- (c) 充分利用資訊交換所機制分享資訊，特別是關於自願性準則第4段的資訊，以改善獲得與生物多樣性相關資料和資訊的情況；
- (d) 為生物多樣性的監測、評估、項目執行和研究提供支助；
- (e) 在顧及《公約》第 12 條和愛知生物多樣性指標19的情況下，加強國家、區域和全球各級促進與《公約》各項目標有關的研究方案的努力；
- (f) 提高對《全球生物分類倡議》的認識，執行該倡議的能力建設戰略（第 XI/29號決定）；
- (g) 在國際生物條碼網的酌情協助下，支援對重點生物分類群建立DNA序列技術（DNA條碼技術）和相關DNA條碼資料庫，以促進運用這些技術保護和可持續利用生物多樣性，並支持相關的能力建設活動，包括酌情進行相關學術培訓，推動《全球生物分類倡議》能力建設戰略的戰略行動3和4；

(h) 繼續提高對傳統知識體系以及土著人民和地方社區補充科學知識的集體行動對於支持有效執行《2011-2020年生物多樣性戰略計畫》的作用的認識；

(i) 考慮到土著人民和地方社區開展的與生物分類有關的重要工作。

附件

加強生物多樣性相關資料和資訊可獲取性的自願性準則

1. 通過政策獎勵措施，促進公開資料的獲取。不願分享研究得出的科學資料，仍是阻礙生物多樣性資料獲取的一個重大的文化上的障礙。政府規章和獎勵措施可激勵一種開放性獲取的文化，例如，通過要求公佈由公共資助的研究專案獲得的所有資料，利用公開資料授權，在實行盡可能少的限制的情況下，確保資料的再使用。

2. 促進使用共同資料標準。生物多樣性資料只有在使用普遍接受的資訊標準來表達時，才能真正是可獲取的，使得從不同種類的生物多樣性證據整合和發現資料集成為可能。這些證據包括例如來自自然歷史藏品、實地觀察和遠端遙感資料的標本。政府可以率先堅持要求，來自公共監測和研究方案的所有生物多樣性資料均使用生物多樣性資訊標準（www.tdwg.org）等機構支持的標準。

3. 投資於自然歷史藏品的數位化。自然歷史博物館和標本館包含了大量記錄生物多樣性的資訊，從對自然世界的探索初期到最近的收藏活動。雖然數以百萬計的標本都已數位化，研究人員可通過互聯網獲取，但許多藏品仍然沒有數位化，或者只有部分可查閱其電子版。利用公共資金或私人部門或慈善基金會的捐款投資數位化，將減少研究人員從分散的機構獲取資料和資訊所需的時間，從而獲得回報。

4. 建立國家生物多樣性資訊設施。若想有效獲取生物多樣性資料和資訊，需要進行國家協調，以促進和便利不同利益攸關方分享資料，利用適當標準和此類問題的最佳做法作為資料品質。通過授權一個適當的國家機構協調該國生物多樣性資料持有者和使用者之間的這種活動，可以最有效地實現這一點。為這一“生物多樣性資訊設施”設立一包容各方的管理結構，將有助於實現協調機構的中立性，解決不願在具體機構間分享資料的問題。全球生物多樣性資訊機制在其“參與者節點”模式基礎上，就設立這種機構提供指導。

5. 加強國家的生物多樣性資訊學的能力。加強生物多樣性資料和資訊的可獲取性需要在相關機構中有專業人員的基礎，這些人熟悉產生、管理、公佈和使用數位資料所需的工具和最佳做法。政府可以建立和加強這種能力，途徑為支援各種國家、區域和全球網路運營的培訓方案和講習班，以及通過全球生物多樣性資訊機制和其他網路運營的得到資助的提高能力方案來發展專案。

6. 通過公民科學網路使公眾參與生物多樣性觀察工作。通過志願者“公民科學家”對自然世界的觀察得出的資料，正在日益成為關於生物多樣性的研究和政策愈來愈重要的實證來源。支援此類舉措，包括驗證和組織所產生的資料的過程，以及將志願者網路納入國家生物多樣性資訊設施，既有助於提高公眾對生物多樣性的認識（支援愛知指標 1），又擴大了供研究和決定的實證基礎。

7. 鼓勵私人部門分享資料。環境影響評估中產生的生物多樣性資料，是研究和嗣後政策制定中可以再次使用的可能證據的寶貴來源。支援環境影響評估的初級（物種一級）資

料往往甚至在諮詢人員報告發表後，依然隱藏不見，很少以可供未來使用的形式加以分享。國家和國家以下一級的監管機構可以說明解鎖這些資料，辦法是要求開發者作為規劃批准進程的一部分，通過標準的公開資料公佈這些資訊。

8. 制定用於資料發現、視覺化和使用的國家平臺。為使已動員的資料發揮最大影響，政府不妨建立符合國家需要和優先事項的資料視覺化網路平臺和手段。在一國家內由機構分享的資料，可同時由國家、區域和全球門戶網站“收穫”，同時國家門戶網站也可“遣返”由海外機構分享的與該國生物多樣性有關的資料。這可以有助於向國家利益攸關方和研究使用者顯示分享資料的重要性，並向公民提供教育平臺，促進更多瞭解其國家的生物多樣性。區域和全球範圍的合作網路可說明各國查明並應用適當的技術來開發這樣的平臺。

9. 分析資料和資訊缺口，以便確定新的資料動員的優先次序。改進獲取生物多樣性資料和資訊的情況，是一個累積的過程，永遠不會動員所有潛在的證據來源。政府可以通過利用新出現的工具和方法來查明缺口，根據分類、時間和空間覆蓋範圍或政策需要，例如關於生物多樣性和生態系統服務的專題評估，為投資於資料動員活動制定優先次序。

10. 參與並支援用於資料動員和獲取的區域和全球網路。生物多樣性和生態系統的跨國性質，使得任何一國不可能在不參與區域和全球範圍資料分享舉措的情況下，加強相關生物多樣性資料的可獲取性。參與並投資於這種網路，可以帶來單純的國家投資無法產生的共同惠益。在全球範圍，政府繼續支援這種網路，如全球生物多樣性資訊機制、海洋生物地理資訊系統和地球觀測生物多樣性觀測網小組，將有助於這些惠益對於所有締約方而言都得到鞏固和加強。



生物多样性公约

Distr.
GENERAL

UNEP/CBD/SBSTTA/REC/XIX/3
3 November 2015

CHINESE
ORIGINAL: ENGLISH

科學、技術和工藝諮詢附屬機構
第十九次會議
2015年11月2日至5日，加拿大蒙特利爾
議程專案 3.3

科學、技術和工藝諮詢附屬機構通過的建議

XIX/3. 評價執行《2011-2020年生物多樣性戰略計畫》的政策工具的成效的工具

科學、技術和工藝諮詢附屬機構，

回顧《公約》第25條第2款(b)項，

強調 評價為執行《2011-2020年生物多樣性戰略計畫》採取措施，以便實現持續學習和加強全面執行該《戰略計畫》和到2020年實現愛知生物多樣性指標的執行工作成效的重要性，

承認 生物多樣性和生態系統服務政府間科學政策平臺（政府間科學政策平臺）的區域和全球評估預期將包括關於執行《2011-2020年生物多樣性戰略計畫》的政策工具和措施的成效的資訊和分析，並就此*注意到* 避免重複勞動的必要性，

注意到 執行問題附屬機構也可能審議改進審查《公約》執行情況的方式，

建議 締約方大會第十三屆會議：

(a) 鼓勵各締約方對為執行《2011-2020年生物多樣性戰略計畫》所採取措施的成效進行評價，記錄這一經驗，包括所採用的方法，查明所吸取的經驗教訓，並將這些資訊提交執行秘書，包括通過其第六次國家報告；

(b) 請執行秘書在資源允許的情況下，彙編並分析締約方提供的這些資訊，並酌情將其提交科學、技術和工藝諮詢附屬機構和執行問題附屬機構審議。



生物多样性公约

Distr.
GENERAL

UNEP/CBD/SBSTTA/REC/XIX/4
4 November 2015

CHINESE
ORIGINAL: ENGLISH

科學、技術和工藝諮詢附屬機構
第十九次會議
2015年11月2日至5日，加拿大蒙特利爾
議程專案 3.4

科學、技術和工藝諮詢附屬機構通過的建議

XIX/4. 《2011-2020年生物多樣性戰略計畫》的指標

科學、技術和工藝諮詢附屬機構，

回顧 第 XI/3 號決定和第 XII/1 號決定第 20(b) 段；

1. 歡迎 2011-2020年生物多樣性戰略計畫指標問題特設技術專家組的報告，¹ 並感謝歐洲聯盟以及瑞士和大不列顛及北愛爾蘭聯合王國政府的財政支持；
2. 注意到 特設技術專家組所確定並載於其會議報告附件中的《2011-2020年生物多樣性戰略計畫》一般和具體指標擬議清單；¹
3. 注意到指標可用於國家、區域和全球各級各種目的，包括：
 - (a) 資訊和輔助決策；
 - (b) 與決策者和其他利益攸關方，包括不熟悉《戰略計畫》者進行交流；
 - (c) 將愛知生物多樣性指標納入其他國際進程的主流，尤其是可持續發展目標，辦法是通過共同指標或指標（的分列/綜合）元素，推動將生物多樣性納入其他進程；
 - (d) 締約方的報告；
 - (e) 便於締約方會議及其附屬機構審查執行《2011-2020年生物多樣性戰略計畫》取得的進展；
 - (f) 為根據《生物多樣性公約》和其他多邊環境協定制訂今後計畫和指標提供知識基礎；

¹ UNEP/CBD/SBSTTA/19/INF/5。

4. *注意到* 將對《戰略計畫》全球指標清單進行不斷的審查，除其他外，確保今後納入其他的相關指標，包括在《可持續發展目標》和其他公約和進程範圍內擬定的指標；

5. *又注意到* 全球指標清單將提供：(a) 評估實現愛知生物多樣性指標進展情況的框架，(b) 讓各締約方能夠適應本國優先事項和國情的靈活框架，同時銘記各締約方在監測《2011-2020年生物多樣性戰略計畫》的執行情況方面有著不同的做法；

6. *還注意到* 許多指標依賴少數基本的生物多樣性變數，需要加大努力加強對這些變數的監測；

7. *歡迎* 生物多樣性指標夥伴關係成員和其他相關組織及進程對於指標的擬定工作所做重要貢獻，以及基於社區的監測和資訊系統倡議，並*鼓勵* 進一步協作和繼續支助指標工作，同時酌情考慮到特設技術專家小組會議的成果及其進一步的審議；

8. *請* 生物多樣性指標夥伴關係為尚未制訂技術指導準則的指標制訂技術指導準則，包括說明指標方法、基礎資料集、在國家一級使用的相關性和可行性，並提供該指導準則，通過資訊交換所機制為獲取該資訊提供便利；

9. *邀請* 彙編全球指標的機構促進以免費和開放方式獲得基本資料和方法，並酌情促進按國家分列有關基礎資料和方法，同時亦顧及提高獲取生物多樣性相關資料和資訊的機會的自願性準則（第XIX/2號建議附件）；

10. *請* 執行秘書：

(a) 繼續 (一) 與聯合國統計委員會的可持續發展目標各項指標機構間和專家小組協作，以反映《2011-2020年生物多樣性戰略計畫》和愛知指標以及可持續發展目標之間的多重聯繫；(二) 與《聯合國防治荒漠化公約》（《防治荒漠化公約》）協作，進一步落實《防治荒漠化公約》第XX/COP.12號決定²規定的三項基於土地的進展指標（土地覆被趨勢，土地生產力或土地功能趨勢以及地上地下碳儲量趨勢）；(三) 與政府間生物多樣性和生態系統服務科學政策平臺（政府間科學政策平臺）協作；(四) 與其他生物多樣性相關公約和《聯合國氣候變化框架公約》協作；(五) 與生物多樣性問題國際土著論壇指標問題工作組協作，促進愛知生物多樣性指標評估問題上的協同增效；

(b) 利用以下標準：指標的提供情況；指標在《全球生物多樣性展望》中的使用情況；是否適於傳播；能否綜合或分列所使用的資料便利，除其他外，由《公約》及其各《議定書》的協調中心、與生物多樣性相關的各公約秘書處和生物多樣性指標夥伴關係成員，對擬議的全球指標清單，包括指標來源資訊及其基礎資料進行同行審查；

(c) 參照同行審查情況和科學、技術和工藝諮詢附屬機構第十九次會議提出的任何評論，並考慮到聯合國統計委員會第四十七屆會議的成果，更新和修訂擬議的《2011-2020年生物多樣性戰略計畫》全球指標清單，並將結果提交科學技術和工藝諮詢附屬機構第二十次會議，以便編制建議供締約方大會第十三屆會議審議；

² 決定號待補，根據題為“利用裡約各項公約之間的協同增效作用和促進與其他國際機構的夥伴關係”的ICCD/COP(12)/L.1號文件。

(d) 與生物多樣性指標夥伴關係協作，酌情借鑒特設技術專家組的報告和為該專家組編制的檔，編寫使用國家指標和方法監測實現愛知生物多樣性指標進展情況的指導準則，並通過資訊交換所機制提供這一資訊。



生物多样性公约

Distr.
GENERAL

UNEP/CBD/SBSTTA/REC/XIX/5
4 November 2015

CHINESE
ORIGINAL: ENGLISH

科學、技術和工藝諮詢附屬機構
第十九次會議
2015年11月2日至5日，加拿大蒙特利爾
議程專案5

科學、技術和工藝諮詢附屬機構通過的建議

XIX/5. 科學、技術和工藝諮詢附屬機構根據生物多樣性和生態系統服務政府間科學政策平臺 2014-2018 年工作方案和與執行問題附屬機構的關係需要開展的工作

科學、技術和工藝諮詢附屬機構，

回顧截至2020年的締約方大會多年期工作方案¹ 提出打算對《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》的執行情況和愛知生物多樣性指標的實現情況進行一次最終評估，以便為關於《2011-2020 年生物多樣性戰略計畫》後續工作的討論提供參考，

承認 生物多樣性和生態系統服務政府間科學政策平臺的交付成果，尤其是其方法、專題、區域和全球性的評估，預期將有助於這一最終評估，

1. 強調 必須及時交付平臺的評估，以最大限度地促進這些評估對《公約》工作的貢獻；
2. 歡迎 生物多樣性和生態系統服務政府間科學政策平臺秘書處與公約秘書處就協調、高效地推動執行科學政策平臺2014-2018年工作方案和《公約》下的工作進行密切合作；
3. 請 執行秘書在依照締約方大會第XII/1號決定第9(a)段的要求擬定關於第六次國家報告的準則的提議供科學、技術和工藝諮詢附屬機構第二十次會議和執行問題附屬機構第一次會議審議時：
 - (a) 考慮到從第四次和第五次國家報告中吸取的經驗教訓；

¹ 第 XII/31 號決定。

(b) 考慮到執行秘書的說明第47至51段所載第六次國家報告的時間、格式和內容的技術因素；²

(c) 在提議中列入：

(一) 一個說明締約方在使用工具評價執行《2011-2020年生物多樣性戰略計畫》的具體措施的成效方面所取得經驗的專案；

(二) 關於將各部門的生物多樣性問題主流化的考慮，包括跨部門的生物多樣性政策框架及對其功效、最佳做法和經驗教訓的評價；

(d) 分發一份提議草案供評論，同時亦顧及各締約方和觀察員所作的評論；

4. 還請執行秘書推動各締約方審查和測試執行秘書正在為第六次國家報告進程開發的自願網上工具，包括促進與國家資訊交換所機制的互通性，並向執行問題附屬機構報告進展情況；

5. 建議締約方大會第十三屆會議：

(a) 著手編寫第五版《全球生物多樣性展望》，其中：

(一) 應提供：

a. 關於《2011-2020年生物多樣性戰略計畫》執行情況的簡要最後報告；

b. 將由締約方大會第十五屆會議審議的《2011-2020年生物多樣性戰略計畫》後續行動的依據；

(二) 應包括：

a. 使用透明和可複製的方法，對在推動實現愛知生物多樣性指標方面取得的進展按目標逐個進行的分析；

b. 對在實現愛知生物多樣性指標方面取得的進展對可持續發展目標的貢獻的分析；

(三) 應利用：

a. 第六次國家報告；

b. 來自全球指標的資訊；

c. 生物多樣性和生態系統服務政府間科學政策平臺的專題、區域和全球性評估，以及作為這些評估的一部分進行的對生物多樣性和生態系統服務的相關情景分析和建模；

² “科學、技術和工藝諮詢附屬機構根據政府間生物多樣性和生態系統服務科學政策平臺 2014-2018 年工作方案和與執行問題附屬機構的關係需要開展的工作”（UNEP/CBD/SBSTTA/19/9）。

- d. 來自其他生物多樣性相關公約和裡約公約及其他相關組織的資訊；
- e. 土著人民和地方社區提供的資訊，包括關於集體行動對執行《2011-2020年生物多樣性戰略計畫》的貢獻的資訊；
- f. 各締約方提供的更多相關資訊；

(四) 制定的方式應避免與其他進程重複；

(b) 請科學政策平臺秘書處與其他生物多樣性相關公約的秘書處在關於第五版《全球生物多樣性展望》和科學政策平臺的相關可交付成果的聯合傳播戰略問題上進行協作；

(c) 請執行秘書編制：

- (一) 第五版《全球生物多樣性展望》編制的工作計畫和擬議預算；
- (二) 與科學政策平臺秘書處和生物多樣性相關公約的秘書處的關於第五版《全球生物多樣性展望》和科學政策平臺的相關可交付成果的聯合傳播戰略；

(d) 請科學、技術和工藝諮詢附屬機構根據第 XII/25 號決定第 5 (b) 段，在執行秘書所彙編資訊的基礎上，編寫一份對科學政策平臺第二個工作方案的要求的清單，供締約方大會第十四屆會議批准；

6. *注意到* 科學、技術和工藝諮詢附屬機構與執行問題附屬機構的互補作用，*還注意到* 執行問題附屬機構第一次會議將審議其工作方法，*確認* 執行問題附屬機構的建立提供了機會，有助於重新推動審查為執行《公約》、其《議定書》和《2011-2020年生物多樣性戰略計畫》採取行動取得的進展，並為各締約方支持執行這些文書提供指導。



生物多样性公约

Distr.
GENERAL

UNEP/CBD/SBSTTA/REC/XIX/6
4 November 2015

CHINESE
ORIGINAL: ENGLISH

科學、技術和工藝諮詢附屬機構
第十九次會議
2015年11月2日至5日，加拿大蒙特利爾
議程專案 4.1

科學、技術和工藝諮詢附屬機構通過的建議

XIX/6. 生物多樣性與人類健康

科學、技術和工藝諮詢附屬機構建議締約方大會第十三屆會議通過一項措詞大致如下的決定：

*回顧*第 XII/21 號決定，

歡迎《生物多樣性公約》秘書處和世界衛生組織前述的諒解備忘錄，

*注意到*世界衛生組織和《公約》秘書處的出版物——《聯繫全球優先事項：生物多樣性與人類健康，知識狀況審查》，

*確認*生物多樣性與人類健康以多種不同方式相互聯繫，包括以下方面：

(a) 生物多樣性支援生態系統機能和復原力，提供必要的生態系統服務，並提供適應不斷變化的需求和環境的備選辦法，因此，生物多樣性給人類健康帶來惠益，包括作為糧食、營養、傳統醫藥和生物醫學發現的直接來源和作為衣物、取暖和住房的間接來源；

(b) 生物多樣性可能會與不利的健康影響有關，尤其是通過傳染源；

(c) 一些推動變化的因素可能影響生物多樣性和健康；

(d) 衛生部門的干預可能會對生物多樣性既有正面的影響也有負面的影響，與生物多樣性相關的干預可能會對人類健康既有正面的影響也有負面的影響，

*注意到*進一步研究健康與生物多樣性的關係有助於改善人類健康的許多方面，包括營養、減輕傳染性疾病和非傳染性疾病的全球負擔、以及改善心理健康和福祉，

*又注意到*確認生物多樣性對健康的惠益進一步說明了保護和可持續利用生物多樣性的必要性，因而有助於執行《2011-2020年生物多樣性戰略計畫》和實現愛知生物多樣性指標，

承認健康與生物多樣性之間的聯繫與《2030年可持續發展議程》和可持續發展目標相關聯，¹

確認生物多樣性的健康惠益在很大程度上受到社會經濟因素的影響，並且可能是地方生態系統和文化特有的，男女在管理自然資源和家庭健康中通常扮演不同角色，貧窮和弱勢社區、婦女和兒童通常特別直接依賴生物多樣性和生態系統獲取糧食、醫藥、清潔水和其他與健康相關的服務，

強調傳統知識和傳統科學知識在實現生物多樣性的健康惠益方面的重要性，

再次強調“一體健康”辦法作為與生態系統方法相一致的綜合辦法在解決生物多樣性與人類健康交叉問題方面的價值（第 V/6 號決定），

1. 注意到《聯繫全球優先事項：生物多樣性與人類健康，知識狀況審查》摘要所載的主要資訊；²

2. 邀請各締約方和其他國家政府酌情考慮利用《知識狀況審查》及其組要資訊，促進對健康與生物多樣性聯繫的瞭解，以期最大限度地實現健康惠益，權衡利弊，並酌情解決健康風險和生物多樣性損失的常見驅動因素；

3. 邀請各締約方和其他國家政府在顧及國情的情況下酌情利用本決定附件所載資訊以實現上文第 2 段所述目標；

4. 邀請各締約方、其他國家政府和相關組織在顧及國情的情況下酌情開展活動，除其他外：

(a) 促進各級政府中負責生物多樣性的機構與負責衛生和其他相關方面的機構之間的對話；

(b) 在制定和更新本國相關政策、戰略、計畫和帳戶包括健康戰略，如國家環境健康行動計畫、國家生物多樣性戰略和行動計畫以及可持續發展和消除貧窮戰略時，適當考慮相關的健康與生物多樣性之間的聯繫；

(c) 加強國家監測能力和資料收集，包括綜合監控能力和預警系統，使衛生系統能夠預測、準備和應對由生態系統的改變造成的公共衛生威脅；

(d) 在環境影響評估、風險評估和戰略環境評估以及健康影響評估、社會和經濟估值以及權衡利弊時考慮到健康與生物多樣性之間的聯繫；

(e) 處理、監測和評價生物多樣性措施對健康、以及健康措施對生物多樣性所產生的任何無意造成的不良影響；

(f) 主要通過促進公共衛生運動，查清各種機會，以促進有益於生物多樣性和人類健康的健康生活方式和可持續生產和消費模式以及相關的行為變化；

¹ 大會第 70/1 號決議，附件。

² UNEP/CBD/SBSTTA/6/Add.1。

(g) 在不同層面以及不同空間和時間尺度上，利用綜合方法擬定有關健康與生物多樣性之間聯繫的跨學科教育、培訓、能力建設和研究方案，同時發展生物多樣性和健康問題同業交流群；

(h) 考慮加強衛生、環境和其他相關部委、機構和組織解決健康與生物多樣性之間聯繫的能力的必要性，以支持對健康採取預防性方法和促進多層面的健康與福祉；

(i) 將相關的生物多樣性關切問題納入國家公共衛生政策，重點是土著人民和地方社區的需要；

5. 鼓勵各締約方、其他國家政府和相關組織：

(a) 制定綜合衡量標準、指標和工具，以幫助分析、評價、監測生物多樣性，並將生物多樣性納入衛生戰略、計畫和方案，反之亦然；

(b) 開發和編譯工具包，包括良好做法指南，旨在提高認識和增進生物多樣性與健康的共同惠益，包括在執行《2030年可持續發展議程》和可持續發展目標的背景下；³

6. 又鼓勵各締約方、其他國家政府和相關組織與供資機構促進和支持對有關健康與生物多樣性的聯繫及相關社會經濟考慮因素的進一步研究，除其他外，包括關於以下問題的研究：

(a) 生物多樣性、生態系統退化和傳染性疾病出現之間的關係，包括生態群落的結構和組成、對生境的干擾以及人類與野生生物的接觸的影響，以及對土地利用和生態系統管理的影響；

(b) 飲食多樣性、健康及作物、牲畜和農業生態系統中其他生物多樣性組成部分的多樣性之間以及海洋和內陸水域生態系統之間的相互聯繫；

(c) 人類微生物組的組成及多樣性與環境中生物多樣性之間的聯繫，以及對人類住區的規劃、設計、發展和管理的影響；

(d) 對海洋生物多樣性的健康，包括對糧食安全的重要意義，以及多重壓力因素對海洋生態系統（包括病原體、化學品、氣候變化和生境退化）的影響；

(e) 生物多樣性和自然環境、包括保護區對促進心理健康，說明特別是城市地區心理健康的貢獻；

(f) 土壤生物多樣性對健康的重要意義；

(g) 移棲物種及其走廊和人類健康之間的聯繫；

(h) 外來入侵物種和人類健康之間的聯繫；

7. 邀請各締約方、其他國家政府和相關組織向執行秘書提供關於本決定執行情況的資訊；

8. 決定在處理《2011-2020年生物多樣性戰略計畫》和愛知生物多樣性指標的後續工作時，審議生物多樣性與人類健康之間的相互聯繫；

³ 大會第70/1號決議，附件。

9. 請執行秘書在資源允許的情況下：
- (a) 與世界衛生組織和其他相關組織協作，通過以聯合國正式語文廣泛傳播《知識狀況審查》、制定工具包和良好做法指南（包括“一體健康”）、為能力建設提供支援，以及落實第 XII/21 號決定第 9 段規定的任務等方式，推動和促進本決定的執行；
 - (b) 彙編和分析執行本決定過程中收到的資訊，包括根據上文第 7 段提供的信息；
 - (c) 向締約方大會第十四屆會議之前科學、技術和工藝諮詢附屬機構的會議提交一份報告。

附件

健康與生物多樣性之間聯繫的資訊

- (a) 供水和衛生：在供水和衛生政策及方案（包括與水相關的基礎設施的規劃和設計）中考慮陸地和內陸生態系統作為“綠色基礎設施”在監管淡水的數量、品質和供應情況以及洪水監管中的作用，保護這些生態系統，解決導致這些方面減少和退化的推動因素，包括土地用途改變、污染和入侵物種；
- (b) 農業生產：加強作物、牲畜和農業生態系統中生物多樣性其他組成部分的多樣性，促進更多地實現可持續生產，減少農藥的使用和其他化學品的投入，為人類健康和環境謀求福祉，在這方面還注意到農業生物多樣性工作方案的重要意義（第 V/5 號決定）和關於授粉媒介的國際倡議（第 VIII/23 B 號決定）；
- (c) 糧食和營養：促進作物和牲畜以及包括來自海洋和內陸水資源的野生食物的多樣性和可持續使用，促進改善人類營養和飲食的多樣性，包括通過提供有關不同食物營養價值的有關資訊，以期改善人類健康；促進可持續飲食，包括通過適當的資訊和公共宣傳活動、承認傳統、國家和地方飲食文化，並在整個供應鏈中利用社會和經濟激勵措施；在這方面還注意到生物多樣性用於糧食和營養的跨領域倡議的相關性（第 VIII/23 A 號決定）；
- (d) 人類住區：在城市規劃、設計、發展和管理中，考慮生物多樣性在提供生理惠益方面的重要作用，尤其是植被在改善空氣品質和抵消熱島效應方面的作用，以及在促進環境微生物和人類微生物組之間交換方面的作用；
- (e) 生態系統管理和傳染性疾病：提倡採取綜合（“一體健康”）辦法管理生態系統、相關的人居環境及牲畜，盡可能減少對自然系統不必要的干擾，避免或減輕看你能的新病原體的出現，管理病原體在人類，牲畜和野生動物之間傳播的風險，以減少傳染性疾病，包括動物傳染病和媒介傳播疾病的風險和發病率；
- (f) 心理健康和福祉：促進人（尤其是兒童）與自然環境之間相互作用的機會，提供有益於心理健康的福利，在綠色和生物多樣性的空間支持文化福祉和鼓勵體育活動，尤其是在城市地區；
- (g) 傳統醫藥：保護土著人民和地方社區的傳統醫藥知識、創新和做法，促進用於傳統醫藥的動植物的可持續利用、管理和貿易，促進安全且對文化有敏感認識的做法，

並在事先知情同意的基礎上，促進整合並分享知識和經驗，以及在傳統醫藥從業者與更廣泛的醫療界之間公平和平等地分享惠益；

(h) 生物醫學發現：保護陸地、內陸水、沿海和海洋地區的生物多樣性，保護傳統知識，特別是在其對生物多樣性和生態系統服務具有高度重要性的地區，促進按照第8(j)條和《生物多樣性公約關於獲取遺傳資源和公正和公平分享其利用所產生惠益的名古屋議定書》獲取遺傳資源及公正和公平地分享利用遺傳資源所產生的惠益；

(i) 醫藥產品的影響：在人類醫學和獸醫實踐中避免過度使用和不必要的定期使用抗生素和抗菌藥物，減少對有益和共生微生物多樣性的傷害，降低抗生素耐藥性的風險；更好地管理內分泌干擾化學品的使用和處置，以防止對人類、生物多樣性和生態系統服務造成傷害；減少會對野生動物種群構成威脅的非甾體抗炎藥的不當使用；

(j) 物種和生境保護：在實施保護物種和生境的政策（包括保護區）和其他旨在保護和可持續使用的方法時，考慮在遵守國家法律的情況下，改進土著人民和地方社區，尤其是貧困和資源依賴型社區，對野生食物和其他必要資源的獲取和可持續習慣使用；

(k) 生態系統恢復：在開展生態系統恢復活動時考慮人的健康，必要時採取措施促進積極的健康結果和消除或減輕負面的健康結果；

(l) 氣候變化和減少災害風險：在分析和落實基於生態系統的適應、減緩和減少災害風險措施時，將共同有助於人類健康以及生物多樣性和脆弱生態系統的保護，為脆弱人群的健康、福祉、安全和保障提供支援，以及建立復原力的措施放在優先地位。



生物多样性公约

Distr.
GENERAL

UNEP/CBD/SBSTTA/REC/XIX/7
4 November 2015

CHINESE
ORIGINAL: ENGLISH

科學、技術和工藝諮詢附屬機構
第十九次會議
2015年11月2日至5日，加拿大蒙特利爾
議程專案 4.2

科學、技術和工藝諮詢附屬機構通過的建議

XIX/7. 與氣候有關的地球工程

科學、技術和工藝諮詢附屬機構

回顧第 X/33 號決定和第 XI/20 號決定以及《生物多樣性公約》的第 66 號技術系列，¹

注意到政府間氣候變化專門委員會提交的第五次評估報告沒有詳細討論與氣候有關的地球工程技術對生物多樣性和生態系統產生的影響，

1. 注意到與氣候有關的地球工程與《生物多樣性公約》的最新報告²和執行秘書關於與氣候有關的地球工程的說明所載的資訊，³

2. 建議締約方大會第十三屆會議通過一項措施大致如下的決定：

締約方大會，

(a) 重申第 X/33 號決定第 8 段，特別是其(w)分段，以及第 XI/20 號決定；

(b) 回顧第 XI/20 號決定第 11 段，其中締約方大會注意到預先防範辦法以及習慣國際法的適用，包括國家對在其管轄或控制範圍內的活動以及這些活動可能產生的影響擁有的一般性義務以及對環境影響進行評估的需要，都可能與地球工程活動有關，但仍不足以形成全球監管的基礎；

¹ 《地球工程與生物多樣性公約：技術與監管事項》，可查閱：<http://www.cbd.int/doc/publications/cbd-ts-66-en.pdf>。

² UNEP/CBD/SBSTTA/19/INF/2。

³ UNEP/CBD/SBSTTA/19/7。

(c) *回顧* 第 XI/20 號決定第 4 段，其中締約方大會強調應主要根據《聯合國氣候變化框架公約》通過從來源上減少人為排放和通過增加溫室氣體匯清除量來緩解氣候變化影響，同時還注意到《生物多樣性公約》和其他文書的相關性，並又 *回顧* 第 X/33 號決定第 8 (j)至(t)段和第 XII/20 號決定第 5 段，*重申* 其鼓勵各締約方推動使用基於生態系統的氣候變化適應和減緩方法；

(d) *注意到* 只有極少幾個締約方應邀依照第 X/33 號決定第 8(w)段提供關於其所採取措施的資訊，因此，進一步邀請其他締約方酌情提供這種資訊；

(e) *又注意到* 各適當機構間需要進行更多跨學科研究和知識分享，以便更好地瞭解與氣候有關的地球工程對生物多樣性和生態系統功能和服務、社會經濟、文化和道德問題產生的影響和監管辦法；

(f) *確認* 在解決與氣候有關的地球工程問題和保護生物多樣性時，應考慮到各種生命科學以及土著人民和地方社區的知識、經驗和觀點。



生物多样性公约

Distr.
GENERAL

UNEP/CBD/SBSTTA/REC/XIX/8
4 November 2015

CHINESE
ORIGINAL: ENGLISH

科學、技術和工藝諮詢附屬機構
第十九次會議
2015年11月2日至5日，加拿大蒙特利爾
議程專案 4.3

科學、技術和工藝諮詢附屬機構通過的建議

XIX/8. 進一步審議第四版《全球生物多樣性展望》的結論和相關報告的影響，包括關於將生物多樣性納入各部門

科學、技術和工藝諮詢附屬機構，

1. 注意到執行秘書關於相關國際組織在支援實現與森林有關的愛知生物多樣性指標方面的作用的說明，¹ 以及關於森林合作夥伴關係成員組織對實現與森林有關的愛知生物多樣性指標的貢獻的情況說明² 中所載的信息；
2. 歡迎森林合作夥伴關係成員對努力實現愛知生物多樣性指標所做貢獻，特別是在森林方面；
3. 請執行秘書與聯合國森林問題論壇秘書處和森林合作夥伴關係的其他成員合作，為編制森林問題國際安排《2017-2030年戰略計畫》和森林合作夥伴關係的相關工作計畫提供意見，以促進與《2011-2020年生物多樣性戰略計畫》保持一致和在《2030年可持續發展議程》³ 的背景下進一步促進實現與森林有關的愛知生物多樣性指標；
4. 建議締約方大會通過一項措辭大致如下的決定：
締約方大會，
注意到與森林有關愛知生物多樣性指標、四項全球森林目標、降排⁴ 活動

¹ UNEP/CBD/SBSTTA/19/8。

² UNEP/CBD/SBSTTA/19/INF/3。

³ 大會第 70/1 號決議，附件。

⁴ 根據《聯合國氣候變化框架公約》（《氣候公約》）第 1/CP.16 號決定第 70 段，降排+是“減少發展中國家因毀林和森林退化所致排放量以及發展中國家保護碳儲存、可持續管理森林和加強森林碳儲存的作用”的縮寫。縮寫“降排+”僅為方便使用，而非試圖預測當前或今後《氣候公約》下的各項談判。

和指導以及與森林有關可持續發展目標之間的高度一致性，並強調實現這些目標和指標對於落實《生物多樣性戰略計畫》的2050年願景和《2030年可持續發展議程》至關重要，³ 同時還認識到第XII/12號決定第4段中說明的其他政策辦法，例如綜合和可持續森林管理的聯合緩解和適應辦法，

強調必須在政策和執行層面加強與森林有關的各項協定、其進程和倡議之間的協調、合作和協同增效，

(a) 歡迎 聯合國經濟及社會理事會關於2015年後國際森林安排的決議，⁵ 該決議加強了國際安排並將其延展至2030年；

(b) 又歡迎 《2030年可持續發展議程》，³ 尤其是可持續發展目標6和15下的與森林有關的各項具體目標；

(c) 注意到 旨在減少森林喪失的其他倡議，並鼓勵各締約方和所有相關利益攸關方酌情參與落實這些倡議，為實現與森林有關的愛知生物多樣性指標作出貢獻；

(d) 邀請 聯合國森林問題論壇在編制《2017-2030年森林問題國際安排戰略計畫》時考慮到與森林有關的愛知生物多樣性指標，以期促進採取協調做法實現與森林有關的多邊承諾和目標；

(e) 又邀請 森林合作夥伴關係成員在編制其2017-2030年工作計畫時，考慮採取何種方式方法進一步加強其單獨和集體對愛知生物多樣性指標的貢獻，並支持採取協調辦法實現與森林有關的以下多邊承諾和目標：

- (一) 分享落實與森林有關的愛知生物多樣性指標方面的經驗和相關資訊；
- (二) 確定能為各國提供有益支持的各項行動，包括落實《2011-2020年戰略計畫》和愛知生物多樣性指標的行動，同時亦顧及採取不同的設想、辦法、模式和工具以加強對森林的綜合管理，包括發展技術能力；
- (三) 審查夥伴關係成員各自的作用以便借助其比較優勢並進一步加強其共同貢獻；
- (四) 加強對進展情況的監測和報告，包括協調指標和報告進程；
- (五) 加強知識管理，包括通過開放資料平臺和互通性促進資訊的交流與綜合；

(f) 鼓勵 各締約方在參照愛知生物多樣性指標和與森林有關的其他多邊承諾和目標制訂和執行本國森林政策時，酌情考慮到：(一) 其他土地用途，包括農

⁵

2015年7月22日理事會第2015/33號決議。

業，(二) 氣候變化緩解和適應，(三) 減少災害風險，同時適當考慮到保護和可持續利用天然森林和本地植被，避免植樹造林對非森林生物群落的潛在負面影響；

(g) 請執行秘書加強與所有森林問題合作夥伴關係所有成員，包括聯合國森林問題論壇秘書處以及其他相關組織和倡議的協作，以便充分回應締約方大會第XII/6號決定第21段中的要求，支持執行本決定，並酌情向締約方大會第十四屆會議之前的科學、技術和工藝諮詢附屬機構的會議或執行問題附屬機構的會議報告進展情況。

#	ID	Time/Room*	Organizers	Theme	Status
Monday, 2 November 2015, Lunch-Time					
1.	3439	13:15 - 14:45 Room A (Level 1)	JAPAN AGENCY FOR MARINE-EARTH SCIENCE AND TECHNOLOGY	INTEGRATIVE OBSERVATION AND ASSESSMENTS OF MARINE BIODIVERSITY IN ASIA-PACIFIC REGION BY THE STRATEGIC PROJECT S-9-5 OF JAPAN This project, Integrative Observation and Assessments of Marine Biodiversity in Asia region (S-9-5) consists of six research teams; 1) regional biodiversity in Asia, 2) kelp forest and seaweed beds, 3) seagrass beds, 4) coral reefs, 5) plankton communities in pelagic water, and 6) deep-sea chemosynthesis-based communities. , supported by the Environment Research and Technology Development Fund (S-9) of the Ministry of the Environment, Japan, is promoting from 2011 to 2015. Since 2011, the project collected over 2067,555 records, and studied to establish the protocol to select ecologically and biologically significant area (EBSA). These results are adopted as expert opinion and could contribute to achieve the Aichi Target, and as the baseline data of discussion on the International Science–Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES).	Confirmed
2.	3443	13:15 - 14:45 Room 7B (Level 3)	SWEDBIO AT STOCKHOLM RESILIENCE CENTRE AND THE SECRETARIAT OF THE CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY	COLLECTIVE ACTION BY INDIGENOUS PEOPLES AND LOCAL COMMUNITIES - REPORTING AND INDICATORS UNDER AICHI TARGETS INCLUDING THE FINANCIAL REPORTING FRAMEWORK The contribution of collective action and customary sustainable use by indigenous peoples and local communities to biodiversity conservation and sustainable use has been recognized in several CBD decisions such as at COP12 decisions on Article 8j and Article 10c, as well as Decision XII/3 on Resource mobilization that recognizes the role of collective action and include	Confirmed

activities that encourage and support collective action approaches into reporting. At this side event results from a Dialogue Workshop on Assessment of Collective Action in Biodiversity Conservation will be presented of. It took place from 11-13 June 2015 in Panajachel, Lake Atitlán, Guatemala, in response to COP12 decisions. Key outcomes that will be presented relates to - Values, valuation and measurement of the benefits of collective action and its contribution to biological diversity - Methods for measuring and aggregating data related to collective action - Indicators and equivalents for reporting collective action in the financial reporting framework of CBD. Conveners of the dialogue were the Government of Guatemala through the National Council of Protected Areas (CONAP) and the Secretariat of the Convention on Biological Diversity. The workshop was organized by SwedBio at Stockholm Resilience Centre, with economic support from the European Commission, Japan Biodiversity Fund and Swedish International Development Cooperation Agency (Sida) via SwedBio. The local host in Guatemala was Asociación Sotz'íl.

3.3453	13:15 - 14:45 Room C (Level 1)	THE SECRETARIAT OF THE CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY	<p>LEVERAGING INTEGRATED APPROACHES FOR ACHIEVING FOREST-RELATED AICHI BIODIVERSITY TARGETS AND THE EXPANDED PROGRAMME OF WORK ON FOREST BIODIVERSITY</p> <p>To open up a discussion on options for further action to achieve forest-related Aichi Biodiversity Targets, in a mutually supportive manner, presented in SBSTTA document 19/8.</p>	Confirmed
4.3458	13:15 - 14:45 Room D (Level 1)	UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME	<p>ENHANCING SYNERGIES BETWEEN BIODIVERSITY MEAS : OPTIONS AND OPPORTUNITIES</p> <p>The event will focus on recent developments related to enhancing synergies between biodiversity-related MEAs from UNEP and SCBD and will discuss future plans to achieving the</p>	Confirmed

5.3467	13:15 - 14:45	SECRETARIAT OF THE CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY	<p>desired outcomes.</p> <p>OPTIONS FOR TECHNICAL AND SCIENTIFIC COOPERATION FOR PARTIES UNDER CBD AND RELATED MEAS - PART 1</p> <p>This is the first in a two-part side event that will profile technical and scientific cooperation (TSC) initiatives under the Convention that support Parties in achieving the Aichi Biodiversity Targets. Part one explores three broad umbrella initiatives. The second part of the side event will be held the following day in the same room. The first of the initiatives profiled on this first day is the BioBridge Initiative supported by MOE of ROK and currently under development at SCBD Secretariat that aims to 1) facilitate the communication of TSC needs and priorities of Parties, 2) further enhance the availability and accessibility of best practices on TSC, 3) facilitating the linking of the needs of Parties with support for TSC by relevant global, regional and national organizations and initiatives, 4) promote thematic, cross-cutting and regional pilot programmes for TSC and technology transfer, 5) report on progress to SBI. The second initiative is the Biodiversity and Ecosystem Services Network (BES-Net), a UNDP initiative that aims to 1) develop capacity to support IPBES, 2) help enable effective management of biodiversity and ecosystems worldwide and 3) implement the three Rio Conventions and related multilateral agreements in a way that contributes to long-term human well-being and sustainable development. The third initiative is the Climate Technology Centre and Network (CTCN) developed through the UNFCCC to 1) provide technical assistance at the request of developing countries to accelerate the transfer of climate technologies, 2) create access to information and knowledge on climate technologies, 3) foster collaboration among climate technology stakeholders via the Centre's network of regional and sectoral experts from</p>	Confirmed
	Room 7A (Level 3)			

academia, the private sector, and public and research institutions. The side event will present each of these initiatives and explore synergies and alignment followed by a question and answer session.

Monday, 2 November 2015, Evening

6.3433	18:15 - 19:45	UNEP WORLD CONSERVATION MONITORING CENTRE (UNEP-WCMC), ON BEHALF OF THE IPBES SECRETARIAT	<p>PROGRESS IN IMPLEMENTING THE IPBES WORK PROGRAMME</p> <p>In December 2013, the IPBES Plenary adopted a work programme for the period 2014-2018, and implementation of this work programme is well under way. Drawing on examples of ongoing work and the relationship between this work and the work of SBSTTA, this side event will encourage discussion on the relationship between IPBES and SBSTTA.</p>	Confirmed
	Room 7A (Level 3)			
7.3440	18:15 - 19:45	SWEDBIO AT STOCKHOLM RESILIENCE CENTRE, INSTITUTE FOR BIODIVERSITY NETWORK, FOREST PEOPLES PROGRAMME THE SECRETARIAT OF THE CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY	<p>INDIGENOUS AND LOCAL KNOWLEDGE IN IPBES AND CBD – APPROACHES AND SYNERGIES</p> <p>IPBES promotes effective engagement with holders of indigenous and local knowledge in all its four functions. This side event will update on the IPBES process on Indigenous and local knowledge, and discuss how the advances in bottom up approaches for community based monitoring (CBMIS) of Aichi Targets developed by indigenous peoples themselves, are cross-fertilizing with the IPBES process to connect indigenous, local and scientific knowledge on equal terms. A task force is currently working on the Platform’s procedures for engaging with indigenous and local knowledge. Indigenous peoples and local communities with long experiences of work under the CBD are contributing their experiences to the IPBES. Methods and ideas will be presented and discussed . Light meal provided, translation English Spanish available.</p>	Confirmed
	Room D (Level 1)			

8.3446	18:15 - 19:45	BIRDLIFE INTERNATIONAL AND IUCN	MAINSTREAMING BIODIVERSITY – WHAT DOES SUCCESS LOOK LIKE?	Confirmed
	Room 7B (Level 3)		Integrating biodiversity values and considerations into sectoral policies and practices is considered essential for successful implementation of National Biodiversity Strategies and Action Plans. While successful initiatives will be shared through the launch of the 'Mainstreaming biodiversity factsheets' - a BirdLife International - IUCN publication -, this side event will further be looking at learning from participants how to scale up successful local or regional mainstreaming initiatives. The will be an interactive session. The side event outcomes are expected to feed into further discussions on the topic, also in light of achieving the recently adopted Sustainable Development Goals, and to be incorporated in follow up material and future actions planned by the organizers.	
9.3451	18:15 - 19:45	INDIGENOUS PEOPLES' AND COMMUNITY CONSERVED TERRITORIES AND AREAS (ICCA) CONSORTIUM (CO-ORGANISED BY THE GLOBAL FOREST COALITION, NATURAL JUSTICE, UNION OF INDIGENOUS NOMADIC PEOPLES OF IRAN AND CENTRE FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT)	INDIGENOUS PEOPLES' AND LOCAL COMMUNITIES' COLLECTIVE CONTRIBUTIONS TO BIODIVERSITY CONSERVATION THROUGH ICCAS AND THE COMMUNITY CONSERVATION RESILIENCE INITIATIVE	Confirmed
	Room A (Level 1)		Territories and areas conserved by indigenous peoples and local communities (ICCAs) are gaining increasing recognition for their multiple values and significant contributions to biodiversity conservation and restoration, including in several recent CBD Decisions (e.g. XI/14, XI/24, XI/25, XII/3, XII/5, XII/12 and XII/19). The German Ministry of the Environment (BMUB), UNDP GEF-SGP, the ICCA Consortium, IUCN and UNEP-WCMC are jointly implementing the ICCA Global Support Initiative (GSI), the main goal of which is to foster the appropriate recognition of, and support to, ICCAs and the promotion of their effectiveness via enhanced capacities in at least 26 countries. Complementary to the global ICCA movement and GSI is the Community Conservation Resilience Initiative (CCRI), which aims to sustain and	

strengthen the resilience of community conservation practices in light of internal and external threats. At least 60 communities in 20 countries will be involved in the CCRI over the next four years, with the support of the German Government's International Climate Initiative as well as SwedBio, The Christensen Fund and Siemenpuu Foundation. This side event will pay particular attention to agenda items 3 (Strategic Plan) and 4.3 (forest biodiversity). It will include: a) an overview of the Global ICCA Support Initiative and regional and national efforts currently underway; b) presentation of the preliminary findings of the CCRI and outcomes of the global conference on "Fostering Community Conservation", held in Durban, South Africa, from 31 August to 4 September 2015; and c) highlighting of the gaps in GBO-4 concerning ICCAs and other community conservation initiatives and how community documentation and monitoring of biodiversity can contribute to broader assessments and inform government and donor priorities for conservation. Invited speakers will include members of the ICCA Consortium and Global Forest Coalition (including representatives of Indigenous Peoples' Organisations), SwedBio, German Ministry of the Environment, and GEF-SGP.

10.3471	18:15 - 19:45	UNITED NATIONS	COLLABORATIVE RESOURCE MOBILIZATION AND KNOWLEDGE FACILITATION	Confirmed
	Room 6 (Level 3)	UNIVERSITY INSTITUTE FOR THE ADVANCED STUDY OF SUSTAINABILITY	THROUGH GLOBAL PARTNERSHIP: ACTIVITIES OF THE INTERNATIONAL PARTNERSHIP FOR THE SATOYAMA INITIATIVE (IPSI) The International Partnership for the Satoyama Initiative (IPSI) has been recognized for its potential and actual contributions to biodiversity conservation in decisions of every CBD COP since 2010, and its membership has been involved in a wide variety of activities for resource mobilization, capacity building, knowledge sharing, and others. Activities highlighted in this side event will include funding for effective projects under the Satoyama Development	

Mechanism (SDM), collection and synthesis of case studies from around the world, and the “Indicators of Resilience in Socio-ecological Production Landscapes and Seascapes”. Light refreshments will be served.

Tuesday, 3 November 2015, Lunch-Time

11.3441	13:15 - 14:45	SECRETARIAT OF THE CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY; IUCN INVASIVE SPECIES SPECIALIST GROUP; CABI AND OTHER RELEVANT INTERNATIONAL ORGANIZATIONS	<p>INTERIM REPORT ON THE USE OF BIOLOGICAL CONTROL AGENTS AGAINST INVASIVE ALIEN SPECIES</p> <p>Summary report from the expert meeting on the use of biological control agents against invasive alien species, in particular release into the environment. The event will further exchange views and comments between the experts and delegates to SBSTTA19</p>	Confirmed
	Room D (Level 1)			
12.3454	13:15 - 14:45	CONSERVATION INTERNATIONAL	<p>THE TEAM NETWORK AND WILDLIFE INSIGHTS: PROVIDING NEW TOOLS AND SOLUTIONS TO ENHANCE DATA-DRIVEN DECISIONS FOR BIODIVERSITY MANAGEMENT.</p> <p>The Tropical Ecology Assessment and Monitoring Network (TEAM) is the first global monitoring network using camera traps to monitor birds and mammals in tropical forests. The TEAM Network is building standardized wildlife monitoring solutions applicable to an individual protected area and to sub-national, national and regional levels. Wildlife Insights: The Camera Trap Data Network (WI) is an offshoot of TEAM. WI is an integrated platform to collect, process, and analyze camera trap data to facilitate and inform decisions on wildlife</p>	Confirmed
	Room 7B (Level 3)			

			<p>management to track progress towards Aichi Targets 11 and 12. WI is a cloud-based system that will allow users to share, access, and analyze millions of camera trap images and related data including a variety of other environmental and climate data sources. The TEAM Network and WI provide analytical tools that range from simple data summaries to more complex analytics, such as the Wildlife Picture Index (WPI), that will enable land use managers insight in the status of terrestrial vertebrate wildlife populations. We will demonstrate WPI (and other tools provided by the TEAM Network and Wildlife Insights) in a series of case studies. Partners: Conservation International, Wildlife Conservation Society, The Smithsonian Institution, Hewlett Packard Enterprise.</p>	
13.3460	13:15 - 14:45	SECRETARIAT OF THE CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY AND PARTNER INSTITUTIONS	<p>BUILDING PARTNERSHIPS FOR THE BIO-BRIDGE INITIATIVE</p> <p>The SCBD and the chosen External Partner institution will present the structure and planned activities of the Bio-Bridge Initiative; validate a draft Action Plan, and the criteria for selection and an outline of possible pilot projects. Discussions will focus on the validation of the approach and the establishment of partnerships. The event builds on an previous one – also by the SCBD – on options for technical and scientific cooperation for Parties.</p>	Confirmed
	Room 7A (Level 3)			
14.3463	13:15 - 14:45	SECRETARIAT OF THE CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY	<p>DEMONSTRATION OF THE ON-LINE REPORTING TOOL OF THE CONVENTION</p> <p>This side event provides an opportunity to demonstrate the on-line reporting tool, developed as requested in COP decisions VIII/14 and XII/29. The tool will allow Parties to make information available concerning progress towards the Aichi Targets as well as national targets set in line with the Aichi Targets, using relevant national, global and other indicators. Information provided through this tool will assist with reviews of progress in the implementation of the Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020 to be undertaken at each COP</p>	Confirmed
	Room A (Level 1)			

			meeting and other meetings until 2020. This side event will also provide training on the use of the tool, with a view to getting more Parties to use the tool.	
15.3464	13:15 - 14:45	THE GLOBAL ENVIRONMENT FACILITY SCIENTIFIC AND TECHNICAL ADVISORY PANEL	MAINSTREAMING BIODIVERSITY IN PROTECTED AREAS MANAGEMENT: ASSESSING THE SOCIO-ECONOMIC EFFECTS OF PROTECTED AREAS ON LOCAL COMMUNITIES This event will present the SAPA (Socioeconomic Assessment of Protected Areas), focusing on recent results from near Kafue National Park (KNP) in Zambia. It will seek to engage stakeholders in a roundtable discussion on the SAPA process and how it can be applied more widely in protected area management initiatives and across the GEF portfolio.	Confirmed
	Room C (Level 1)			
Tuesday, 3 November 2015, Evening				
16.3434	18:15 - 19:45	UNEP DIVISION OF ENVIRONMENTAL LAW AND CONVENTIONS	LAUNCHING OF REGIONAL REPORTS TITLED "STATE OF BIODIVERSITY IN AFRICA, ASIA PACIFIC, WEST ASIA AND LATIN AMERICA AND CARIBBEAN" UNEP DELC, in collaboration with UNE-WCMC, is developing the second edition of the Regional State of Biodiversity Reports in Africa, Asia-Pacific, West Asia and Latin America and Caribbean, which is a mid-term review of progress towards implementation of the Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020 and its Aichi Biodiversity Targets for countries. The reports complement the fourth edition of the Global Biodiversity Outlook (GBO-4), a CBD flagship publication. Expected outcomes: To officially launch the reports and provide an opportunity for the CBD national focal points and other SBSTTA participants know the contents of the report. To reach a wide media coverage on UNEP's support to the respective regions related to biodiversity and ecosystems.	Confirmed
	Room 6 (Level 3)			
17.3442	18:15 - 19:45	SECRETARIAT OF THE	BIOLOGICAL INVASIONS IN FORESTS: A GLOBAL PROBLEM IMPACTING	Confirmed

	Room 7A (Level 3)	CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY AND INTERNATIONAL UNION FOR FOREST RESEARCH ORGANIZATIONS	<p>BIODIVERSITY AND ECOSYSTEM FUNCTIONS – INTERNATIONAL UNION OF FOREST RESEARCH ORGANIZATION</p> <p>Globalization has many benefits but an unintended consequence is the accidental movement of unwanted live species into non-native ecosystems and habitat. Alien species are invading forests in virtually every part of the world and these species represent virtually every animal and plant taxa. While many alien species are relatively benign, a few have catastrophic consequences, dramatically altering the composition of forest ecosystems. Efforts to manage this problem include attempts to exclude species via quarantines at the border, surveillance and eradication, or control of species after they become established via biological control and breeding host plant resistance. Understanding this problem and the search for solutions requires global cooperation among scientists. To this end, the International Union of Forestry Research Organizations (IUFRO) has organized an interdisciplinary task force with the aim of synthesizing information about biological invasions in forests and packaging that information in a way to inform stakeholders and policymakers. In this session we will summarize the work of the biological invasion task force of the IUFRO and cordially invite participants to SBSTTA to discussion on imperative collaborative actions of scientific community to support globally harmonized forest management.</p>
18.3448	18:15 - 19:45 Room D (Level 1)	CIRAD (AGRICULTURAL RESEARCH FOR DEVELOPMENT) UQÀM, SCBD	<p>ECOLE D'ÉTÉ FRANCOPHONE SUR LA COMPTABILITÉ ÉCOSYSTÉMIQUE: FORMATION AU DÉMARRAGE DE COMPTES, MÉTHODES, OUTILS ET ORGANISATION Confirmed</p> <p>Présentation de l'école d'été pour la mise en oeuvre de l'objectif d'aiche 2 sur l'intégration des valeurs de la biodiversité dans la comptabilité nationale qui sera organisée en mai 2016 après la réunion du Sbstta 20 à Montréal pendant trois semaines conjointement entre le CIRAD et</p>

19.3455	18:15 - 19:45	SECRETARIAT OF THE CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY	<p>l'Université du Québec à Montréal en partenariat avec le Secrétariat de la CBD.</p> <p>STRENGTHENING THE SCIENCE-POLICY DIALOGUE ON BIODIVERSITY AND HUMAN HEALTH: OPPORTUNITIES FOR THE STRATEGIC PLAN AND POST-2015 DEVELOPMENT AGENDA.</p> <p>A multi-disciplinary panel of experts will discuss key themes and collaborative opportunities at the nexus of biodiversity and human health in line with the findings of SCBD and WHO-led State of Knowledge Review, Connecting Global Priorities Biodiversity and Human Health.</p>	Confirmed
	Room 7B (Level 3)			
20.3456	18:15 - 19:45	UNEP-WCMC AND FOEN, SWITZERLAND	<p>APPROACHES TO ASSESSING PROGRESS TOWARDS THE AICHI BIODIVERSITY TARGETS ON A NATIONAL LEVEL</p> <p>It is evident that a variety of approaches are used by countries in order to assess progress towards the Aichi Biodiversity Targets. This side event will summarise these approaches, using national examples, and explore the strengths, limitations and considerations for use of each of these approaches. The event will also examine how global data and indicators can be utilised to support national level assessments and present the results of a preliminary analysis to investigate the range of approaches for assessing the results of the 5th national reports.</p>	Confirmed
	Room 5 (Level 3)			
21.3457	18:15 - 19:45	UNEP-WCMC AND THE EUROPEAN COMMISSION	<p>MIND THE GAP – DEVELOPING INDICATORS FOR THE STRATEGIC PLAN FOR BIODIVERSITY 2011-2020</p> <p>The fourth edition of the Global Biodiversity Outlook (GBO-4) demonstrated that biodiversity and ecosystem services are continuing to decline despite an increase in efforts. However, there are a number of key gaps in the suite of global indicators, preventing a full story from being told. Such gaps also hinder data-informed decision-making at all scales. This side event will showcase ongoing work to fill these global-scale indicator gaps through an EC-funded project.</p>	Confirmed
	Room 7A (Level 3)			

			<p>It will also highlight current work to extrapolate the European biodiversity indicators to 2020, to complement and enhance the stories presented in GBO-4. Finally, the side event will present interim results and lessons learned from a regional project, exploring the opportunities for harmonising indicators at both the sub-regional and regional scale within the pan-European region.</p>	
22.3469	18:15 - 19:45	SECRETARIAT OF THE CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY	<p>ACHIEVING AICHI TARGET 12: TOOLS, RESOURCES AND PARTNERSHIPS</p> <p>Achieving Aichi Target 12 requires first assessing the conservation status of species to determine its level of threat. Once the conservation status is known, a number of techniques and tools are available to Parties to manage threats and drivers of species extinctions and ultimately to improve their conservation status. IUCN, IUCN Red List Partners, the Friends of Target 12, the Secretariat to the Convention on Biological Diversity and members of the IUCN Species Survival Commission (SSC) have developed a SBSTTA Information Document to provide guidance for Parties in achieving Aichi Target 12. With presentations from IUCN, SCBD, Parties and others, this side event will outline existing tools and resources available to Parties to help achieve Target 12, and through discussion with the audience, will encourage feedback to improve the Information Document in its next iterations for SBSTTA 20 and COP 13.</p>	Confirmed
	Room A (Level 1)			
Wednesday, 4 November 2015, Lunch-Time				
23.3436	13:15 - 14:45	SECRETARIAT OF THE CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY	<p>ACCESS AND BENEFIT-SHARING CLEARING-HOUSE</p> <p>Presentation on the Access and Benefit-Sharing Clearing-House</p>	Confirmed
	Room A (Level 1)			

24.3444	13:15 - 14:45	SECRETARIAT OF THE CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY	INITIATIVE OF THE SECRETARIAT OF THE CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY ON "BIODIVERSITY FOR POVERTY ERADICATION AND DEVELOPMENT, 2015-2018" Confirmed
	Room 7B (Level 3)		The objectives of this Side event are to discuss the Secretariat's proposed initiative regarding its work on "Biodiversity for Poverty Eradication and Development" and to enhance collaboration and partnership with other entities".
25.3452	13:15 - 14:45	DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT GMBH	COMMUNICATING PROGRESS TOWARDS THE AICHI-TARGETS – PROSPECTS FOR A POSTER TOOL Confirmed
	Room C (Level 1)		Communicating how countries and programmes contribute to the achievement of internationally agreed development and conservation goals is a challenging task. Building on earlier experiences with a poster generation tool to illustrate how the implementation of NBSAPs contributes to the 2010 Biodiversity Targets, GIZ developed a new template for a poster allowing partner countries and/or related development cooperation programmes to visualize a comprehensive résumé of their initiatives under way and the results and impacts achieved so far with respect to the Aichi-Targets. These posters, developed with technical input from SCBD, can support communication processes among stakeholders involved in the conservation and sustainable use of biodiversity, and help to share efforts and achievements with other Parties to the CBD. It also holds the potential, if being elaborated multiple times along a time axis towards 2020, to be used as a monitoring tool. The Event will present the experiences gained in the development of two pilot posters, reflect on the potential of posters in communicating implementation of the Aichi-Targets and the UN Decade on Biodiversity, and discuss the prospects for and interest in wider application, e.g. through an online-tool for poster development.

26.3465	13:15 - 14:45	SECRETARIAT OF THE CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY	CHARTING THE COURSE FOR ACHIEVING TARGET 11 BY 2020 The fourth Global Biodiversity Outlook has reported the quantitative elements of Target 11 (to protect 17% of terrestrial and 10% of coastal and marine areas) are on track to be achieved at the global level by 2020, with only an additional area of 1.6% needed in each case. However, the other elements relating to ecological representation, coverage of areas important for biodiversity, management effectiveness, governance, and integration of protected areas into wider land- and seascapes, still need more attention in order to be achieved. Accordingly, the Convention has organized an event to demonstrate a roadmap for achievement of Target 11, including its current status, quantitative information that can be used for planning and the outputs of the current series of workshops.	Confirmed
	Room D (Level 1)			
27.3468	13:15 - 14:45	SECRETARIAT OF THE CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY	OPTIONS FOR TECHNICAL AND SCIENTIFIC COOPERATION FOR PARTIES UNDER CBD AND RELATED MEAS - PART 2 This is the second in a two-part side event that will profile technical and scientific cooperation (TSC) initiatives under the Convention that support Parties in achieving the Aichi Biodiversity Targets. Part two explores three TSC initiatives supported by the Republic of Korea that are managed by the SCBD. The first is the Forest Ecosystem Restoration Initiative of the Republic of Korea Forest Service that will provide support to Parties towards achieving Aichi Biodiversity Targets 5, 14 and 15 (and contributing to many others) by maximizing restoration efforts through knowledge-sharing and implementation and technical support. The second is the Peace and Biodiversity Dialogue Initiative that supports Parties in their aspirations for transboundary conservation through achievement of the CBD Program of Work on Protected Areas Goals 1.2, to integrate protected areas into broader land- and seascapes and sectors so	Confirmed
	Room 7A (Level 3)			

as to maintain ecological structure and function and Goal 1.3 to establish and strengthen regional networks, transboundary protected areas (TBPAs) and collaboration between neighboring protected areas across national boundaries. The third initiative from the Republic of Korea is support for capacity building to the Sustainable Ocean Initiative, a global platform that aims to build partnerships and enhance capacity to achieve the Aichi Biodiversity Targets most relevant to marine and coastal biodiversity (in particular Targets 6, 10 and 11).

Thursday, 5 November 2015, Lunch-Time

28.3459 13:15 - 14:45 GROUP ON EARTH
OBSERVATIONS –
Room A BIODIVERSITY
(Level 1) OBSERVATION NETWORK

GEO BON'S PRE-LAUNCH OF BON IN A BOX: LATIN AMERICA – AN ONLINE TOOLKIT Confirmed
FOR BIODIVERSITY OBSERVATIONS

This side event will involve the pre-launch of BON in a Box: Latin America. BON in a Box (Biodiversity Observation Network in a Box) is an online, customizable and continually updated toolkit for biodiversity observations. It serves as technology transfer and capacity building mechanism that will lower the threshold for a country or region to develop or enhance a biodiversity observation system. It is being specifically designed to increase national and regional capacity in support of the Strategic Plan for Biodiversity. The pre-launch will consist of an opening presentation, video, and live and interactive demonstration of the toolkit including a demonstration of how Colombia is using the toolkit to evaluate its observation capacity in support of development of a national Biodiversity Observation System. The development of BON in a Box by GEO BON is in response to a recommendation made at a pre-SBSTTA17 workshop to develop this toolkit. BON in a Box: Latin America has been led by Colombia's Alexander von Humboldt Institute on behalf of GEO BON. In 2016, GEO BON will begin working

			with partners in Africa to develop an African version of this toolkit. As well, development of a marine version is in discussion. We warmly invite all to attend and hope to use the side event as an opportunity to generate feedback and input into the toolkit and how we can improve it.	
29.3461	13:15 - 14:45	SECRETARIAT OF THE CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY AND SCBD AND ICLEI	VERTICAL INTEGRATION OF NBSAPS ACROSS LEVELS OF GOVERNMENT: LESSONS LEARNT	Confirmed
	Room 7A (Level 3)		SCBD and ICLEI will announce initial results and development for a project, funded by the Japan Biodiversity Fund, to identify best practices and produce guidelines to harmonize implementation of NBSAPs across various levels of government. The presentation will show results with 15 Parties. Montreal, as host city, will be invited along with Quebec and the Canadian Federal government, to demonstrate their approach.	
30.3462	13:15 - 14:45	WORLD WILDLIFE FUND	WHO IS DOING WHAT TO MOVE TOWARDS AICHI TARGET 2?	Confirmed
	Room 7B (Level 3)		Event will give an overview on implementation status and progress, current initiatives and projects, involved countries and stakeholders, different obstacles and opportunities to achieve Aichi Target 2 with a special focus on Natural Capital and Ecosystem Accounting	
31.3466	13:15 - 14:45	COHAB INITIATIVE SECRETARIAT WITH ECOHEALTH ALLIANCE AND BIOOVERSITY INTERNATIONAL	HEALTH AND BIODIVERSITY: FROM POLICY TO PRACTICE	Confirmed
	Room C (Level 1)		Building on the key messages from the CBD-WHO State of Knowledge review "Connecting Global Priorities: Biodiversity and Human Health", this side event will explore some of the avenues which Parties to the CBD may consider to promote dual health and biodiversity gains within National Biodiversity Strategies and Action Plans. The session will discuss recent case studies from several countries, including work on drivers of disease emergence, Biodiversity for Food and Nutrition, and environmental aspects of health inequalities, and will explore ecosystem approaches to health through land use planning, impact assessment, and other	

processes.

Friday, 6 November 2015, Lunch-Time

32.3438	13:15 - 14:45	UNU-INTERNATIONAL INSTITUTE FOR GLOBAL HEALTH (UNU-IIGH), UNITED NATIONS UNIVERSITY INSTITUTE FOR THE ADVANCED STUDY OF SUSTAINABILITY (UNU-IAS), SCBD, FUTURE EARTH	BIODIVERSITY, HEALTH AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT The linkages between achieving better health and ensuring biodiversity conservation and well-functioning ecosystems are increasingly recognized. The implications of these linkages for various goals related to sustainable development and the consequences for natural resources, economic development, and social equity warrant further attention. Improved understanding of these linkages will enable the development of policies and instruments that realise synergies in efforts on disparate elements of sustainability. The side event aims to highlight the dynamics and nuances of such an approach and to call upon the scientific and policy communities to join hands in efforts being made in this direction such as the Lancet Commission on Planetary health and the State of Knowledge Review of Biodiversity and Health led by CBD and WHO.	Confirmed
---------	---------------	---	--	-----------

WG8j

#	ID	Time/Room*	Organizers	Theme	Status
Thursday, 5 November 2015, Evening					
1.	3437	18:15 - 19:45 Room D (Level 1)	WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION	UPDATE ON THE IGC PROCESS AND ON WIPO'S WORK ON TRADITIONAL KNOWLEDGE AND GENETIC RESOURCES This side-event would focus on the latest developments at the Intergovernmental Committee on Intellectual Property and Genetic Resources, Traditional Knowledge and Folklore (IGC) and on WIPO's work on TK and GRs.	Confirmed
2.	3470	18:15 - 19:45 Room A (Level 1)	NATIONAL BIODIVERSITY AUTHORITY (NBA), INDIA	ACCESS AND BENEFIT SHARING: A CONTEXTUAL DISCUSSION ON ARTICLE 8J AND INDIAN BIOLOGICAL DIVERSITY ACT 2002 AND RULES 2004 - EXPERIENCES FORM UNEP-GEF-MOEFCC PROJECT National Biodiversity Authority, India is currently implementing the first National Project on Access and Benefit Sharing under the UNEP-GEF-MoEF Project on "Strengthening the Implementation of the Biological Diversity Act, 2002 and Rules, 2004, with focus on its Access and Benefit Sharing Provisions". The GEF project on ABS is the first ever global project - a programme to access genetic resources, assess their economic value and share the benefits arising out of them among the local people. This project is implemented in the 10 states of India and it is funded by Global Environmental Facility (GEF) and Government of India. The executing organisation includes National Biodiversity Authority (NBA) in collaboration with 10 State Biodiversity Boards, Botanical Survey of India, Zoological Survey of India, UNEP-Division of Environmental Law and Conventions (UNEP/DELCC), United Nations University-Institute of	Confirmed

Advanced studies (UNU-IAS). The main components of the project include: • Identification of biodiversity with potential for ABS and their valuation in selected ecosystems such as forest, agriculture and wetlands. • Development of tools, methodologies, guidelines, frameworks for implementing ABS provisions of the Biological Diversity Act. • Piloting agreements on ABS • Implementation of policy and regulatory frameworks relating to ABS provisions at national level and thereby contribute to international ABS policy issues. • Capacity building for strengthening implementation of the ABS provisions of the BD Act. The side event aims to share its experience on implementation of ABS mechanism with special reference to Article 8j

Friday, 6 November 2015, Lunch-Time

3.3445	13:15 - 14:45	UNIVERSITY OF EDINBURGH	FAIR AND EQUITABLE BENEFIT-SHARING FOR THE PROTECTION AND FULL	Confirmed
	Room 7A (Level 3)		REALIZATION OF THE HUMAN RIGHTS OF INDIGENOUS PEOPLES AND LOCAL COMMUNITIES: CHALLENGES AND OPPORTUNITIES IN INTERNATIONAL LAW	
			This event aims to discuss new research findings on actual and potential interactions between the CBD and international human rights law on fair and equitable benefit-sharing of relevance to indigenous peoples and local communities. It will focus on: 1) benefit-sharing from the sustainable use of natural resources (not only genetic resources, but also extractives, tourism and conservation); 2) benefit-sharing from the use of traditional knowledge in relation to climate change; and 3) legal challenges arising from case studies in South Africa (traditional healers), Namibia (traditional management of protected areas), Argentina (mining in indigenous lands), Malaysia (agricultural development in indigenous land) and Greece (traditional pastoralism). The views exchanged at the event will inform further research on	

4.3449	13:15 - 14:45	CONSERVATION INTERNATIONAL	these topics under the project BENELEX ("Benefit-sharing for an equitable transition to the green economy - the role of law"), that continues until late 2018: www.benelex.ed.ac.uk .	Confirmed
	Room C (Level 1)		<p>LESSONS FOR IMPLEMENTING FPIC GUIDELINES</p> <p>This side event will focus on Conservation International's (CI) experiences in creating and then using our Guidelines on Free, Prior and Informed Consent (FPIC) in the field, with a particular focus on a case study from Ecuador. We will highlight the participatory process that helped to create CI's guidelines on FPIC, and continue the discussion on how they are currently being used by our staff around the world.</p>	
5.3472	13:15 - 14:45	FOREST PEOPLES PROGRAMME	<p>INDIGENOUS PEOPLES AND LOCAL COMMUNITIES' CONTRIBUTIONS TO THE IMPLEMENTATION OF THE STRATEGIC PLAN FOR BIODIVERSITY 2011-2020 – WELCOMING INPUT AND FEEDBACK!</p> <p>The main objective of the event is to share the outline of a forthcoming publication provisionally entitled "Outlooks on Biodiversity: Indigenous Peoples and Local Communities' contributions to the implementation of the Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020 - A complement to fourth edition of the Global Biodiversity Outlook" and to welcome comments, input and feedback on it. The publication is a joint effort of the International Indigenous Forum on Biodiversity (IIFB) and the Forest Peoples Programme (FPP), in collaboration with the Secretariat of the Convention on Biological Diversity (CBD Secretariat) and is expected to be launched at the First Meeting of the Subsidiary Body on Implementation (SBI) in May 2016.</p>	Confirmed
	Room A (Level 1)			
6.3473	13:15 - 14:45	ABS-CANADA/CISDL	<p>ACCESS AND BENEFIT-SHARING (ABS) IN CANADA: THE JOURNEY, THE ROAD, AND THE DESTINATION</p> <p>The event examines ongoing developments in Canada to create awareness on ABS pursuant to</p>	
	Room 7B			

(Level 3)

the Nagoya Protocol pending Canada's ratification. It puts in perspectives the work of an SSHRC-funded research initiative under the auspices of ABS-Canada (abs-canada.ca) which seeks to mobilize stakeholders (Aboriginal communities, industries, researchers and civil society organizations) for constructive dialogue and capacity building toward an Aboriginal-sensitive ABS policy in Canada. The events would provide preliminary insight on the outcomes of recent Focus Group on ABS in the Maritime region organized by the ABS-Canada in partnership with Aboriginal Organizations in the region as one of three planned focus ABS groups across Canada.

(e.g.) *Marasmius cryptostegiae*, Puccinia of Tarnan, boxer beetle in Asbestos Canada.

100年前治反就有外來入侵種造成災難的紀錄
近年生物防治才被重視



EXPERT MEETING ON ALIEN SPECIES REPORT: SYNTHESIS OF INFORMATION OF THE SAFE AND EFFECTIVE USE OF CLASSICAL BIOLOGICAL CONTROL AGAINST INVASIVE ALIEN SPECIES (IAS)

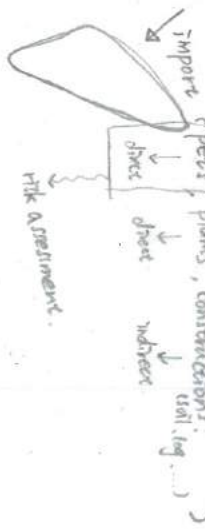
- 有哪些國家有已施行之
外來種防治規範?
- biological control agent < predator
parasitoid

- exp. into h/b for lay one.
International Plant Protection Commission

I. Key Messages

→ 用 IPPC 的方針

- I. Classical biological control (for the purposes of this document) is recognized as an effective management approach either by itself or as a component of integrated invasive alien species management for widespread invasive alien species. It may pose risks as well as benefits to biological diversity in the context of different ecosystems including managed and natural terrestrial and aquatic environment.
- II. There are a few examples of non-target impacts of biological control. However, the long history and experience gained by using biological control has reduced non-target impacts and have provided an in-depth understanding of costs vs benefits, risks to biodiversity and human well-being (when carried out after recognised risk analysis), applicability, feasibility and likelihood of success, likely timelines, and sustainability of effectiveness;
- III. A comprehensive risk assessment should be the basis for all biological control programs so there is clear understanding of the risks before and after programs are implemented and to allow improvements to be understood and adopted. Internationally harmonized guidance such as those provided in ISPM pertaining to the pest risk analysis process (including ISPM 2, 3, 11) should be taken into consideration for this purpose.
- IV. Gaps in international standards and guidance on biological control exist for vertebrates, invertebrates, including vectors that are not plant pests, freshwater animals and species in marine environments, and should be addressed.
- V. Biological control, where applicable, needs to be carried out in the context of clear environmental restoration goals and as part of a package of active adaptive integrated management plan.
- VI. Biological control decision support tools should be adapted or improved and could be expanded. These are based on existing ISPMs to better support Parties in the development of programs against IAS in the areas of: target prioritization based on impact, biocontrol feasibility/likelihood of success, and biological control agent selection. ISPM 3 "Guidelines for the Export, Shipment, Import and Release of Biological Control Agents and other beneficial organisms" pertains directly to biological control, but it should be noted that other national and international guidelines might also be relevant (e.g. ISPM 6 "Guidelines for Surveillance").
- VII. Biological control programs should be informed by cost effectiveness/benefit analysis.
- VIII. Biological control programs require the engagement of all relevant stakeholders. They also provide important opportunities that need to be realised for effective collaborations from the cross-jurisdictional, through cross sector/ministry, to cross-stakeholder levels, around sharing of goals, knowledge, experience, capacity development, benefits and costs and effective governance;
- IX. Countries planning to release biological control agents are urged to inform and consult with neighbouring countries prior to any releases.
- X. Biological control legitimacy requires effective public consultation, participation and support to ensure the costs, benefits, and timelines of delivery and the need for public involvement are widely recognised and so alternative views are fully considered;



- XI. All biological control programs need to be supported through long-term monitoring and evaluation of impacts (positive or negative) using standardised and cost effective methodologies to build CBD Party acceptance and support and, where possible, through the direct engagement of public stakeholders.

II. INTRODUCTION

1. On the October 28 2015 the Convention on Biological Diversity Invasive Species section organised an expert workshop under paragraph 9(g) of decision XII/17 to synthesise information on the safe, appropriate and effective use of classical biological control as a sustainable management against widespread invasive alien species. The workshop only focused on classical biological control (hereafter termed CBC). The expert workshop was attended by 27 participants including representatives from 19 countries and 7 international organisations. Thirteen of the attendees had indicated that they had expertise in biological control. The details on the scope of the workshop and background information is found in the CBD report UNEP/CBD/IAS/EM/2015/1/2. This report summarises the workshop assessment of the information and discussions undertaken at the workshop.

II BACKGROUND INFORMATION AND WORKSHOP ACTIVITIES

2. The workshop reviewed “the use of biological control agents to control invasive alien species, in order to prepare a synthesis of the available information for the consideration by SBSTTA 20 in April 2016. Background information for the workshop prepared by the CBD from country submissions and expert consultation was provided to participants for reading prior to the workshop. It is contained in supporting documentation UNEP/CBD/IAS/EM/2015/1/2. This background information provided was used as the basis of discussions to organise a plenary discussion on key issues, two group discussion sessions (five groups with one biological control expert allocated to each group) with a report back session on a) the risks and concerns and b) the benefits and opportunities, about the information contained in the background information. Biological control experts in each group were there to advise, but not lead the discussions and each group self-nominated someone to capture the discussion on paper and a presenter to report back to the collective group. Participants were asked to be open minded and objective in their thinking, avoid advocating a particular position unless the position is one widely accepted by the represented country, listen to all in the group and let everyone have their say and ensure all statements presented are evidence-based as far as possible. The workshop finished with two plenary sessions on organising the synthesis and collectively preparing the key messages.

IV HISTORY & CONTEXT: LEARNINGS FROM THE HISTORY, EXPERIENCE AND EXPERTISE OF SUCCESS AND FAILURE OF BIOLOGICAL CONTROL PROGRAMS

3. Participants recognized CBC has over 100 years of practice based on scientific principles with many useful case histories that well document both successes and failures. This has generated a great deal of understanding, experience and expertise in the application of CBC. Successes largely relate to success at suppressing target IAS populations, while lack of success or failure, in the context here, might include any to all of the following; lack of target suppression, direct anticipated harmful non-target impacts on native species, direct unanticipated harmful non-target impacts against native species, indirect harmful impacts on native species and ecosystems.

4. Some early successful biological control programs have generated sustained control of targets now for up to 80 years.
5. CBC was recognized as an approach which is specific, selective, can be up to continental in scale, can be effective even in remote poorly accessible areas and self-sustaining, but as with all releases of alien species, once released, control agents may spread and have lasting impacts in a largely uncontrolled manner. Also, by its very nature, CBC only very rarely leads to eradication of a target at significant spatial scales.
6. CBC was recognized as an approach that was medium to long-term in focus with potentially high initial research and development costs while agents were being sought, tested and released, but that following agent release and widespread distribution, costs were less required largely to undertake monitoring and evaluation.
7. The benefits of CBC were also recognized as long-term as it may take many years to find and attain approval to release an agent and sometimes many years after releases have been made before benefits are observed. Biological control agents that have been effective in one jurisdiction have also been equally effective against the same target in other or all jurisdictions allowing for potentially global benefits against a target in a biological control program investments in one or a few jurisdictions. It was recognized, however, that it is also important to manage expectations as CBC is rarely the only approach required to manage or contain the impacts of targeted IAS as CBC effectiveness and IAS impacts are often also context specific.
8. The workshop also recognized it is very important to undertake clear goal setting when using CBC to manage IAS by understanding all the undesirable impacts of the target, as suppression of the target may not be sufficient to generate biodiversity or ecosystem service benefits and so a broader target and ecosystem management focus is usually required
9. While it was widely recognized there are examples of significant non-target impacts from activities historically considered as biological control attempts, most of these relate to the uncontrolled releases of vertebrates into islands and continents beyond their native range without precaution and before recognized risk assessment processes or regulations for biological control were adopted. There were also a few examples of non-target impacts of biological control programs after recognized risk assessment processes or regulations for biological control were adopted, e.g. *Harmonia* beetles in Europe. These appear to have generally related to either clear breakdowns in consultation between jurisdictions, uncontrolled releases or the accidental movement biological control agents between countries without appropriate risk assessment.
10. It was also recognized that it is important to be very careful in understanding where and when CBC might be a sensible approach to adopt for managing any given IAS. There are, however, recognised processes for understanding the feasibility of applying biological control and assessing likelihood of success (see supporting documentation). The history of CBC also provides much experience that is useful for prioritizing targets for CBC".

Key message 1: Classical biological control (for the purposes of this document) is recognized as an effective management approach either by itself or as a component of integrated invasive alien species management for wide spread invasive alien species. It may pose risks as well as benefits to biological diversity in the context of different ecosystems including managed and natural terrestrial and aquatic environment.

Key message 2: There are a few examples of non-target impacts of biological control. However, the long history and experience gained by using biological control has reduced non-target impacts and have provided an in-depth understanding of costs vs benefits, risks to biodiversity

and human well-being (when carried out after recognized risk analysis), applicability, feasibility and likelihood of success, likely timelines and sustainability of effectiveness.

V COMPREHENSIVE RISK ASSESSMENT

11. Given the spread and impacts of biological control agents are largely uncontrollable following wide release, this high risk nature of CBC requires very rigorous risk analysis and independent review under government regulatory and decision making processes prior to release being granted.
12. The workshop recognised however that there are internationally accepted guidelines for import risk assessment and processes specifically relating to the assessment and release of potential biological control agents under the International Plant Protection Convention ISPMs, most notably ISPM 2, 3 and 11 (ISPM 3 relates specifically to the use of CBC). The ISPM guidelines relate to preventing impacts not only to agriculture but also the environment more generally. Such risk assessment protocols relate mostly to understanding potential direct non-target impacts by evaluating the host range of potential agents prior to release. These are already widely accepted and adopted in practicing countries. Participants noted that there are gaps in international standards and guidance that should be addressed for CBC of vertebrates, invertebrates, including vectors that are not plant pests, freshwater animals and species in marine environments.
13. Participants agreed that the existing risk assessment approach while sufficient for most risks could be extended to allow for assessment of the likelihood establishment and spread within and across jurisdictions and to understand all the potential consequences of potential direct and indirect non-target impacts (environmental, social and economic) including impacts to ecosystem services and where appropriate including cultural values.
14. Furthermore the participants recognised that full quantitative risk assessments can be costly and time consuming requiring the need for better qualitative risk assessment approaches, and approaches that also allow assessment of the risks of doing nothing or comparative risks from other approaches, such as the use of chemicals or toxins.
15. Risk analysis traditionally includes hazard identification, risk assessment (= likelihood x consequence), risk communication and risk management. It was felt risk management should also be explicitly used in CDC risk analysis to identify potential solutions (e.g. semi-quarantine contained releases) to unintended consequences before they occur.
16. Some participants also wondered whether CBC risk analysis might also be adapted for use in analyzing the risks of emerging genetic-based approaches to IAS coming out of synthetic biology.
17. Finally participants also recognized that international experience in risk analysis of CBC provides a capacity **development opportunity for developing countries.**

Key message 3: A comprehensive risk assessment should be the basis for all biological control programs so there is clear understanding of the risks before and after programs are implemented and to allow improvements to be understood and adopted. Internationally harmonized guidance such as those provided in ISPM pertaining to the pest risk analysis process (including ISPM 2, 3, 11) should be taken into consideration for this purpose.

Key message 4: Gaps in international standards and guidance on biological control exist for vertebrates, invertebrates, including vectors that are not plant pests, freshwater animals and species in marine environments, and should be addressed

VI CLASSICAL BIOLOGICAL CONTROL AS PART OF AN INTEGRATED ECOSYSTEM MANAGEMENT PACKAGE

18. The workshop recognized that CBC rarely achieves full ecosystem recovery and restoration on its own and this needs to be taken into consideration. CBC should be the basis of a recognised active adaptive management approach for IAS including integration with more short-term effective options such as cultural, mechanical or chemical control (where benign) and also the application of habitat recovery, revegetation or full restoration as appropriate. This would help realise and understand the accumulation of benefits from a whole package approach.

Key message 5: Biological control, where applicable, needs to be carried out in the context of clear environmental restoration goals and as part of a package of active adaptive integrated management plan.

VII OTHER DECISION SUPPORT TOOLS

19. First the workshop considered that ISPM 3 and similar relevant international standards should be considered for review in the context of CBD goals and targets to decide whether they meet minimum standards for the use of CBC against IAS across countries.
20. Other decision support needs were identified as follows, some of which already have published literature associated with them:
- (a) IAS target prioritization based on impacts
 - (b) Cost-benefit or cost-effectiveness for the use of CBC with or without other biodiversity conservation approaches
 - (c) CBC target selection, based on feasibility and likelihood of success
 - (d) CBC agent selection, based on specificity and likely efficacy
 - (e) CBC release decision making beyond risk analysis, where a precautionary approach is required
 - (f) Post-release monitoring and evaluation protocols

Key message 6: Biological control decision support tools should be adapted or improved and could be expanded. These are based on existing ISPMs to better support Parties in the development of programs against IAS in the areas of: target prioritization based on impact, biocontrol feasibility/likelihood of success, and biological control agent selection. ISPM 3 "*Guidelines for the Export, Shipment, Import and Release of Biological Control Agents and other beneficial organisms*" pertains directly to biological control, but it should be noted that other

national and international guidelines might also be relevant (e.g. ISPM 6 “Guidelines for Surveillance”).

VIII COST-EFFECTIVENESS AND BENEFIT-COST ANALYSIS

21. All management action based decision-making for biodiversity conservation and ecosystem services requires some form of benefit-cost or cost-effectiveness analysis undertaken with all relevant stakeholder groups represented. Recognised processes exist for each of these in IAS management and systematic conservation planning. Participants recognised a need for standardised approaches or guidelines for their application to CBC for across jurisdictional use against IAS. Such analyses, for example, require a spatial and clear science basis, as far as possible, for any assumptions on establishment, spread and likely impact for inclusion standard economic benefit-cost models. Rigorous analysis of potential sustained benefits from CBC would also be very important for maintaining the long-term financial support for CBC programs.

Key message 7: Biological control programs should be informed by cost effectiveness/benefit analysis.

IX COLLABORATION

22. It was recognised that all CBC activities require collaboration with all relevant stakeholders. These collaborations serve different purposes at different levels; cross-jurisdictions, cross-sectors and across community groups.

A. Across Jurisdictions

23. At the between-country level collaboration is important to not only share the benefits but share the costs. CBC is very frequently an internationally collaborative activity and CBC programs often include participants and support from multiple jurisdictions. Such collaborations are also important to share the knowhow and capacity, share the public benefits, but much more than this, by its very nature, CBC requires the sharing of biodiversity (the CBC agents) between the countries of IAS origin and the countries of IAS introduction. As the benefits from CBC focused on IAS are largely public in nature it was further recognised that the Nagoya protocol agreement (the issue was identified and analysed during negotiations at the time) on benefit-sharing from biodiversity could be used by one country to block another from accessing potential biological control agents on its territory. This has occurred in some cases already and does not encourage collaborative use of CBC for IAS management globally. It is important that the application of the Nagoya protocol does not block CBC as a cost-effective way of managing IAS.

24. ISPM and other relevant international standards and guidelines already represent international collaboration benefits, and the workshop identified further opportunities for this in Section 7. The workshop felt the CBD along with the IPPC could have an effective global role in promoting global public awareness, information exchange and international engagement and marketing around effective IAS management approaches like CBC. To improve international collaborations the workshop felt there was a strong need for open access and sharing of past and current CBC related technical reports and relevant scientific publications for all stakeholders. A strong need for consultation and regional decision making approaches between neighbouring countries about the risks of CBC before releases are made was also recognised.

B. Cross-cutting Cross Sector Collaborations

25. Within countries and other jurisdictions it was widely recognised that there was a need for similar levels of shared understanding, consultation and collaboration across sectors such as; the agricultural, environmental, health a border protection sectors and between the private and public sectors. Such CBC focused activities could also encourage and assist better inter-agency governance and collaboration frameworks. It was felt this was particularly important between the agricultural and environmental sectors as environmental IAS management activities are generally much less highly resourced than the agricultural sector for managing pests, weeds and diseases. There may also be greater opportunities for collaboration across these two sectors for IAS and weed, disease and pest management in aquatic systems and aquaculture.

C. Across Stakeholders

26. CBC collaboration across stakeholder at the community level was felt to be equally important; practitioners, regulators, land managers, regional councils etc, particularly where the beneficiaries and the risk bearers are different. Such collaborative activities build trust and understanding through collaboration and improves governance within the community for collective decision making and impact benefits.

Key message 8: Biological control programs require the engagement of all relevant stakeholders. They also provide important opportunities that need to be realised for effective collaborations from the cross-jurisdictional, through cross sector/ministry, to cross-stakeholder levels, around sharing of goals, knowledge, experience, capacity development, benefits and costs and effective governance.

Key message 9: Countries planning to release biological control agents are urged to inform and consult with neighboring countries prior to any releases

X PUBLIC CONSULTATION = RISK COMMUNICATION

27. The legitimacy of CBC is built on wide public acceptance. Public participation is always relatively high in a CBC program at least when agent releases start to be made and distributed. Public consultation also builds trust, expectation and understanding, and acceptability that some countries with a long history of CBC (e.g. New Zealand) had already achieved. It is a widely held misconception that CBC generates more risk than benefit, delivers benefit in the short-term or may lead to eradication of an IAS, so public perceptions need to be managed. Lack of continual public engagement in CBC has also led to lost understanding, as even where CBC has been effective at controlling an IAS in the past, solved problems are quickly forgotten, along with the trust in the CBC process around successful delivery.

28. Effective public consultation requires reaching the right audience, but can also lead to broader community understanding of the need for long-term public investment in CBC and more general facts and principles around IAS and the needs for biosecurity measures. Public consultation is particularly important for CBC because the approach is for public good rather than commercial gain. Large corporations and their marketing departments are not available to support the CBC. Public understanding about biodiversity conservation is changing as more people become largely urban-based and city focussed.

Key message 10: Biological control legitimacy requires effective public consultation, participation and support to ensure the costs, benefits, and timelines of delivery and the need for public involvement are widely recognized and so alternative views are fully considered

XI SYSTEMATIC MONITORING AND EVALUATION POST RELEASE

29. The workshop recognised the vital importance of monitoring and evaluation of CBC programs after releases have been made to both assess the program relative to its IAS and biodiversity conservation goals, but also to assess whether the agents are causing any direct or indirect non-target impacts. Have they stayed on their target or moved to closely related species and how does this compare with the results of the host specificity testing? Monitoring is also important for demonstrate benefits to help build acceptance and support. Monitoring is vital in all active adaptive integrated IAS management approaches to understand and improve the whole package during application. Monitoring will also help understand the resilience of CBC based approaches adopted in the face of climate variability, fluctuations and change as IAS management in the future will increasingly require resilient CBC-based management systems. Monitoring is rarely undertaken in all forms of natural resource management, but should be mandatory. Standardised protocols for surveillance under ISPM 6 may be usefully adapted to CBC program monitoring. Novel tools and automated technologies are also increasingly available to assist with effective monitoring. Encouraging citizen science observations with online portals for public data capture is another way of engaging public interest and involvement and keeping costs down.

30. Understanding success and failure of CBC programs is vitally important to improve the approach and to more effectively apply CBC against IAS to assist with CBD goals and IAS targets. Such analyses need to be published in the scientific or grey literature (particularly the failures which generally attract less interest). Such assessments can also help understand if the decision made to release a CBC agent was justified or correct and lead to improvements to future CBC risk analyses, in particular risk management.

Key message 11: All biological control programs need to be supported through long-term monitoring and evaluation of impacts (positive or negative) using standardised and cost effective methodologies to build CBD Party acceptance and support and where possible through the direct engagement of public stakeholders

XII CAPACITY DEVELOPMENT

31. It was widely recognised at the workshop that developing countries need a lot of help and support in CBC capacity and capability development, from science understanding, through regulatory process and guidelines, to skilled staff to deliver effective IAS management through a CBC based approach. It will be vitally important that international agencies like the CBD, IUCN, IPPC, OIE, IOBC and CABI link CBC practitioner countries with interested developing countries to ensure appropriate expertise and training are available across jurisdictions. This is particularly true for understanding broad impacts of IAS and risks and benefits of CBC so that CBC can continue to be used both safely and effectively.

XIII CONCLUSIONS

The workshop concluded with a joint preparation of the key messages in this report. The background material is also being revised and updated to support these outcomes. It is hoped that the broad acceptance of the key messages from the expert meeting provided in this report will assist in achievement of the outcomes in CBD Aichi Target 9.