



地球生命力指數 報告 2022

青年版本
我們的未來——導讀

《地球生命力報告》 是什麼？

《地球生命力報告》由世界自然基金會每兩年編制一次，並聯同一眾專家和團體合作撰寫。這份「地球驗身報告」為我們解釋大自然現時的狀況、現正面對的威脅，以及對人類的影響。報告運用多項指數進行分析，從而得出結論和建議，而**地球生命力指數**是其中至為重要的指標。

地球 生命力 報告

隔年公佈結果，
為保育、商界
及政府提供指引

科學家研究這些
變化的成因及影響

由科學家監察
野生生物種群數量
及活動模式的變化

全球野生生物種群

我們的地球

地球生命力指數 是什麼？

世界各地的專家一直追蹤數以千計的動物物種，利用不同方法量度種群數量的轉變，如統計草原上牛羚的數量、利用攝影器材監測虎貓（一種野生貓科動物）在亞馬遜雨林的活動等。科學家將收集到的數據加以分析，整合為**地球生命力指數**。

地球生命力指數以1970年為基準，僅使用由1970年起任何時候至少被監測過兩次的物種數據。即便如此，地球生命力指數仍能夠追蹤5,230個物種中近32,000個種群的變化，其中包括哺乳類、鳥類、爬行類、兩棲類及魚類。這些數據所呈現的模式，有助科學家更了解廣泛生態系統的健康。

監測動物行蹤和糞便

誘捕

野外記錄

公民科學

紅外線自動相機

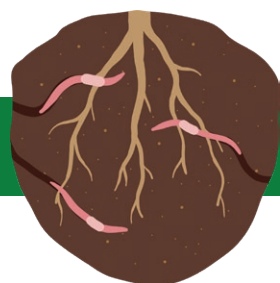
衛星定位

衛星圖片

野外調查

與我何干？

人類萬物得以繁衍，是因為我們身處的地球生生不息，提供清新的空氣、潔淨的淡水、可呼吸的大氣層和種植糧食所需的條件，萬物相輔相承，形成一個生命系統。豐富的生物多樣性對整個系統非常重要，若野生生物數量再減少、棲息空間再縮窄，或者野生生物的活動模式或自然過程流程受到干擾，地球便無法正常運作。



野生生物的活動模式

動物可能需要長途遷徙，穿越草原、海洋或河流，才能在季節轉變中生存，並完成其生命週期。當受人類活動阻礙，該種群可能會受到威脅，而依賴此活動模式的生態系統也會受到破壞。其他物種需要大片區域來覓食或捕捉足夠的食物，如道路或鐵路穿過該景觀，即使棲息地總量沒有顯著減少，種群也可能難以生存。這現象稱為「破碎化」，例如老虎需要廣闊的狩獵場地，但牠們生活和狩獵的森林往往因道路而變得支離破碎，為牠們的生存帶來問題。

自然過程

重要的自然過程例子包括水循環和土壤生產。

淡水系統可能會因水壩阻塞河流、家庭和農場過度用水，以及樹木流失（樹木通常能減慢雨水到達地面的速度）而中斷。

健康土壤是由一個複雜的生態系統所製造，其中包括微小的細菌、昆蟲、真菌和蚯蚓。僅僅一小撮土壤就可以包含比地球人口更多的生物。當正常運作時，這些自然過程會分解樹葉等已死的物質，並確保土壤富含營養和氧氣。然而，在農田使用農藥會破壞土壤生態系統，而砍伐森林會導致植物物質短缺，難以形成新的土壤；沒有根的裸露土壤亦會被雨水沖走。

生物多樣性

指生態系統中的各種生物。萬物相互依存，關係千絲萬縷，當一個生態系統擁有豐富的生物多樣性時，通常更能適應變化或問題，就算失去或損壞其中一環，每種生物都較有可能找到另一種方式應對¹。

大自然的衰落

地球生命力指數顯示，全球野生生物種群平均下降69%，此趨勢亦未有緩和跡象。一些種群已急劇下跌——包括許多淡水種群。人類活動是導致生物及棲息地減少的主要原因，例如砍伐森林、大規模耕作、污染，以及建造樓宇及交通網絡。生命系統漸漸因人類活動而難以運作；而隨着人口不斷上升，要滿足我們的需要亦變得愈來愈難。地球生命力指數僅是顯示生物多樣性急挫的眾多指數之一。

地球生命力指數的圖表顯示，自1970年起動物種群的數量持續下降。要進一步扭轉劣勢，我們都必須以實際行動回應，以回復昔日豐富的生物多樣性。若我們能夠理解不同生命系統之間的關係，立即採取行動，地球將會變得生機處處、更健康、並有更強的復原力。

過去數十年，人類活動破壞森林、草原、濕地及其他重要生態系統，對我們和野生生物的福祉造成極大威脅，足證人類不可持續的活動為地球帶來的傷害。



生物多樣性完整指數

科學家現正監測全球不同地區的整體生物多樣性，並計算與已往相比尚餘有多少，此即生物多樣性完整指數。若一個地區的生物多樣性完整指數下降至90%以下，功能就會開始減弱，為依賴該景觀的生物和人類帶來問題。若指數下降至30%或以下，剩下的生物多樣性將令生態系統面臨崩潰的風險。加拿大的生物多樣性完整指數為89%，意即大自然損失的規模可能開始影響生態系統的健康運作，而英國的生物多樣性完整指數已經下跌到50%。

可持續發展

聯合國將可持續發展定義為「既滿足當代人的需求，又不損害後代人滿足其需求的能力」。換句話說，地球根本無法持續負荷，因此我們絕不能繼續耗用大自然這個寶庫，否則自然環境一經破壞，便不能滿足我們現在和未來的生活所需。

個案分析： 鯊魚和鰻魚

主要受捕魚活動影響，全球鯊魚和鰻魚的種群數量在過去50年間下跌了71%。

2020年，海洋中超過四分之三的鯊魚和鰻魚物種（31個物種中的24個品種）瀕臨絕種。

全球遠洋白鰐鯊
的數量下跌了 **95%**
現時在世界自然保護
聯盟《紅色名錄》中，
被列為極度瀕危物種。

鯊魚和鰻魚是海洋食物網中的頂級捕食者，喪失鯊魚和鰻魚會給其他物種帶來巨大的問題，令生態系統變得不平衡。

鯊魚對依賴捕魚為生的社區也極為重要。鯊魚消失會導致其他物種的行為產生變化，例如，有些物種原本會為了躲避鯊魚捕食而限制活動，當鯊魚消失時，這些物種會成為更進取的捕食者，令食物鏈下層的種群數量大幅減少，最終我們的漁網亦將空空如也。

你知道嗎？

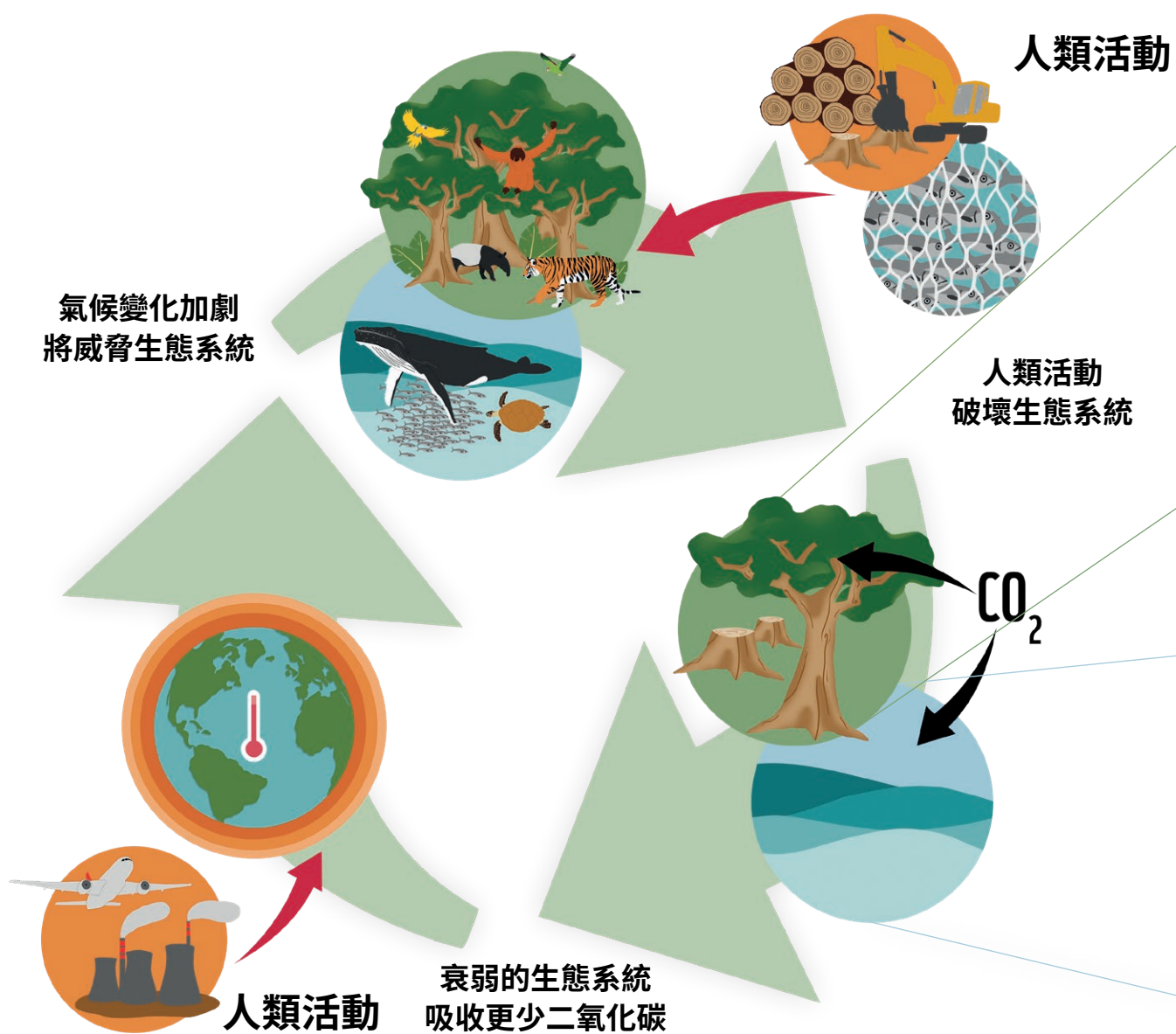
你曾否在海灘上見過這樣的皮囊？這是一個「美人魚包包」，是一些鯊魚和鰻魚卵鞘的俗稱。

不同種類的鯊魚和鰻魚繁殖方式各異，許多會生下幼胎（即幼鯊），但也有一些會在海藻中排放堅硬的卵鞘，胚胎在卵鞘中發育孵化，直到破卵而出。

如發現卵鞘，你可以到www.sharktrust.org/great-eggcase-hunt記錄個案，以助科學家監測鯊魚和鰻魚種群。

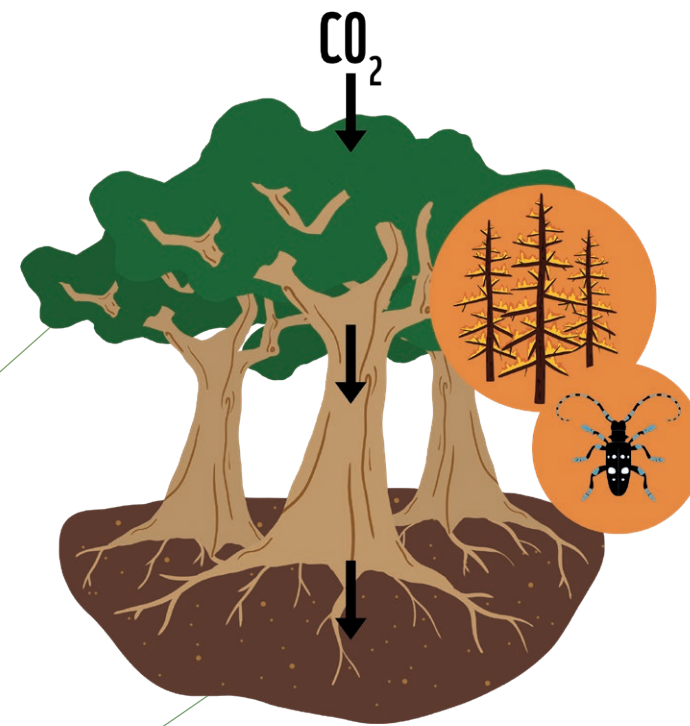
全球雙重 緊急狀況

雖然相比野生生物及棲息地喪失，氣候變化被提及得更多，但其實這兩大危機密不可分。



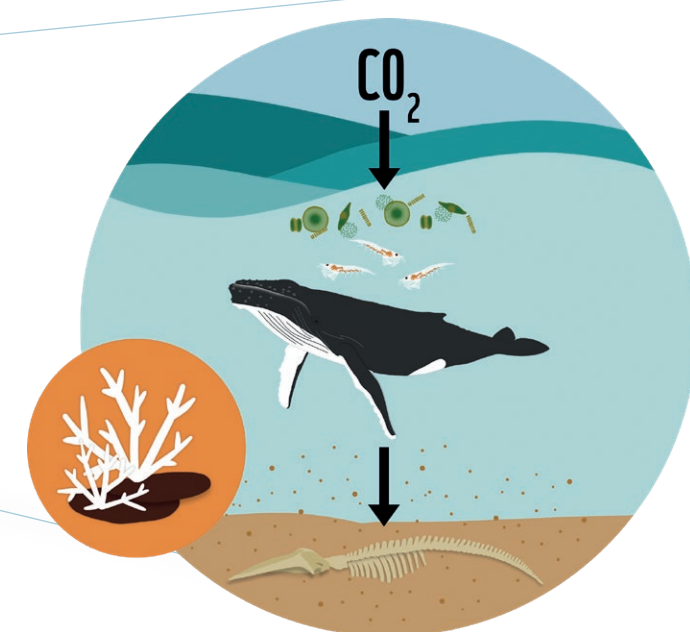
森林

健康的森林會從大氣層中吸收二氧化碳 (CO₂)，並封存到樹木及泥土中。氣候變化會增加森林大火及害蟲入侵的風險，對森林構成傷害，尤其是因人類活動而變得支離破碎的森林。



海洋

在生生不息的海洋生態系統中，浮游植物吸收大氣層的二氧化碳，封存到野生生物中，轉化成糞便和碎屑並沉到海底。氣候變化會威脅支撐海洋生態系統的重要棲息地——例如珊瑚礁。



棲息地受破壞，對自然界造成傷害，削弱地球從大氣層中吸收碳的能力。以往樹木或土壤能儲存碳，現在地球則釋放出更多碳，排放更多二氧化碳到大氣層，加速全球暖化。

氣候變化已經開始對自然界產生影響，如果全球氣溫平均上升超過 1.5 度，氣候變化將對野生生物構成愈來愈大的威脅。

除非我們同時正視這兩個問題，否則我們無法解決任何其一。



全球氣溫上升導致熱浪和乾旱不斷，威脅許多物種。在 2018 年 11 月澳洲的熱浪中，

兩天內 至少有

23,000 隻

狐蝠死於 高溫，

使該國狐蝠數目減少了
近三分之一。

改變我們與 地球的關係

由這些問題.....

氣候變化

自前工業時代起，地球氣溫已經上升攝氏1.2度，而現時人類活動和政治承諾將無法阻止地球升溫2度。1.5度 以上的全球暖化將給人類和大自然帶來沈重的問題²。

污染

每年有三至四億噸污染物被傾倒到淡水生態系統中³。

自 1980 年起，海洋中的塑膠污染物已增加了十倍，現時影響超過267 種物種，其中包括86% 的海龜⁴。

喪失棲息地

地球上75%的無冰地表面已被人類改變，主要是為了製造生產糧食的農田。全球90%的濕地更已喪失殆盡。每年大約有100,000 平方公里的森林消失，即大約每兩秒失去一個足球場的面積⁵。

野生生物絕種

100 萬種物種在未來幾十年內面臨絕種的威脅⁶。

棲息地破碎化

陸地、海洋和淡水中的棲息地變得支離破碎，導致自然過程受到破壞。

野生生物及 氣候數據

.....到一個生機盎然的地球

大自然

連接全球受保護和得以修復的棲息地，有助野生生物移動和確保自然過程運作正常。

人類

公平、公正地管理自然資源，以確保每個人都能獲得健康的食物和穩定的環境。

由原住民審視和領導保育。

受氣候變化和喪失大自然而影響最為嚴重的社區，可參與和他們生活尤關的決策，並得到支援，以適應轉變。

氣候

轉用可再生能源和採納可持續政策，從而減少全球碳排放。

全球暖化限制在 1.5 度。

你知道嗎？

聯合國人權理事會在2021年宣布，世界各地人人都有權生活在清潔、健康和可持續的環境。

個案分析： 亞馬遜

亞馬遜擁有世上最大的熱帶雨林，覆蓋拉丁美洲九個國家 670 萬平方公里，按水量計亦是世上最大的河流。**亞馬遜對全球生物多樣性至關重要，是地球上至少 10% 動植物物種的家園**，亦為人類擔負重任——不僅關乎居住在該處 3000 萬人的福祉（包括大約 300 萬原住民），更是全世界人口所要仰賴的重要生境。

亞馬遜提供食物、木材和藥品，並從大氣層吸取碳，以穩定氣候。亞馬遜地區的樹木每天還向大氣層釋放 200 億噸水，驅動關鍵的天氣系統，為全球景觀輸送淡水。

因砍伐樹木以作木材或將森林轉變為農田，亞馬遜地區現已喪失 17% 的森林總覆蓋率，另外 17% 亦已經退化。當樹林並未完全砍伐，但土地已失去一些植被，不再像以往一樣能支撐生態系統時，此現象稱為「退化」⁷。

科學家指出，如果我們繼續以此速度破壞亞馬遜，我們很快就會達到一個臨界點，屆時森林將不能再以同樣的方式運作。整個地球都將失去亞馬遜帶來的益處，亞馬遜將逐漸變成一個類似於熱帶草原（樹木稀少的草地平原），更乾旱、生物多樣性更少的生態系統。

原住民

是指一個地區的第一批人類居民，他們擁有與景觀相關的傳統和文化，有着幾代人的歷史。原住民並非單一民族，而是包括許多不同的群體。

原住民的參與對保護野生生物非常重要，因為他們最了解生態系統，以及如何在破壞大自然平衡的前提下從景觀獲益。他們通常最容易受到不可持續使用景觀資源的影響，但不應為這些做法和由此產生的問題負責，因此除了保護野生生物外，我們還必須尊重和促進原住民的權利。

自 2007 年以來，全球已有 140 多個國家同意尊重和保護《聯合國土著人民權利宣言》中訂定的原住民權利⁸。

代表 511 個國家和盟友的亞馬遜原住民組織呼籲達成一項全球協議，至 2025 年永久保護 80% 的亞馬遜地區。這是制止我們觸發亞馬遜毀滅臨界點所需的緊急行動，以及避免對地球造成嚴重問題⁹。

臨界點

是指觸發不可逆轉的重大變化的時刻，如在山頂上滾動一塊大石，大石到達某一點時便會開始從另一邊滾下來，並且可能無法停止。



這對我來說 意味著 什麼？

面對這些大問題時，我們通常會感到非常渺小，這可能令人擔憂。但我們並不無助，亦不孤單。

每個人都可以為人類和大自然塑造一個美好將來，你當然可出一分力！

人類現時在地球的生活方式是不可持續的，因此我們必須作出改變。但未來會是什麼樣子無人能定。我們所有人都有責任塑造想要的世界——以對所有人公平的方式，滿足人和大自然所需。

人類是地球上有史以來最佳的問題解決者。解決氣候變化、喪失生物多樣性和塑膠污染等問題並不僅僅代表必須犧牲我們今天所享受的東西。如果我們運用想像力並共同努力，我們可以重新構想與地球的關係，不損害共享此地的野生生物和人類，在美麗的環境中享受美味的食物、旅行和興趣。

我們不是無助的！我們可以加快改變的速度，塑造我們想要的美好將來。

你的影響力比想像中更大。試想想那些可能會受到你的言行影響的人，他們可能是你的家人、朋友和社交媒體關注者，然後想想你可以影響的系統——你的學校、本地商業，甚至是你的社區、城市或國家的政策。每個受你啟發而採取行動的人，都會透過自己的影響力，泛起改革的漣漪。記住——如果你能和其他有同樣感受的人並肩作戰，就會有更大的聲音、更大的影響力和更大的迴響。

我們可以
循三方面
着手變革：

1



作出明智的抉擇

當你明白影響我們地球的問題及其原因時，便可以選擇作出對人類和大自然有益的行為、消費模式和飲食。花點時間查看包裝說明，了解裏面含有什麼、成分來自哪裡，以及是否以對地球友好的方式生產。如含有棕櫚油，那棕櫚油是可持續採購的嗎？如果不是，該產品可能包含清除熱帶雨林後，在肥沃土壤上種植棕櫚樹而產生的棕櫚油。

2



公開發表意見

編寫網誌、為本地報紙撰稿，或與決策者和商界分享你的想法，都可影響他人。受你啟發的人可能會透過他們的選擇和行動產生比你更大的影響。

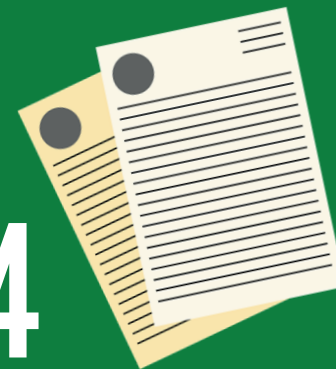
3

向大自然伸出援手



無論你住在市中心、海邊還是郊區，你生活的地區都與景觀相互連接，當景觀支撐野生生物時，整個世界都會受益。你可去看看哪些野生生物與你生活在相同的環境中，並記錄下來，以助科學家監測地球的健康狀況。你亦可看看可以做些什麼來幫助本地野生生物繁衍生息。你可使用Seek by iNaturalist免費應用程式來識別、記錄和提交你的野生生物目擊紀錄，以助科學家監測全球生物多樣性。

4



規劃可持續的職業生涯

每個工作崗位和組織均可且必須變得可持續。不斷增進和提高可持續發展方面的知識和技能，你便可選擇對自己和地球都有益的職業，發揮所長。

值得記住
的是，你並
不是孤軍
作戰。

世界正在甦醒，我們可能希望
加快改善或認為理應及早改進，
但各國領導人現正討論如何解決
我們面臨的問題，並且逐漸明白
科學根據，知道我們必須盡早
作出改變。我們所有人都有機會
採取行動，扭轉形勢，塑造一個讓
人類和大自然和諧共處的未來。

解讀註腳

本報告提供科學研究所證明的事實，並將參考資料列為「註腳」。當你閱讀或聽到可能影響你言行的事實時，檢查該事實是否來自可靠來源且有證據支持是非常重要的。當你見到為支持文章、演講、影像或社交媒體帖中論點而分享的「事實」時，應時刻警惕。如果沒有列出資料來源，或資料來源沒有卓著的科學根據，你便應自行檢查該事實是否真確，以決定接受與否。

註腳

¹ www.ourplanet.com/en/video/what-is-biodiversity/

² European Union's Copernicus Climate Change Service <https://climate.copernicus.eu/copernicus-globally-seven-hottest-years-record-were-last-seven> Accessed 19/01/22

³ IPBES (2019) Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. ES Brondizio, J Settele, S Díaz & HT Ngo (eds).

⁴ IPBES (2019): Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services

⁵ Living Planet Report 2020, WWF and partners

⁶ 500,000 animals and plants, and 500,000 insect

⁷ Science Panel for the Amazon (2021). Executive Summary of the Amazon Assessment Report 2021. C. Nobre & A. Encalada, et al. United Nations Sustainable Development Solutions Network <https://www.theamazonwewant.org/amazon-assessment-report-2021/>

⁸ UN Declaration on the Rights of Indigenous Peoples: https://www.un.org/development/desa/indigenouspeoples/wp-content/uploads/sites/19/2018/11/UNDRIP_E_web.pdf
Youth-friendly version: <https://www.un.org/development/desa/indigenouspeoples/publications/2013/09/adolescent-friendly-version-of-the-un-declaration-on-the-rights-of-indigenous-peoples/>

⁹ <https://amazonia80x2025.earth/>

Front cover images from top, clockwise: © Greg Armfield / WWF-UK, © Yoon S. Byun / WWF-US, © Alexis Rosenfeld, © Luis Barreto / WWF-UK, © Andy Isaacson / WWF-US,

© naturepl.com / Anup Shah / WWF, © Marcus Westberg / WWF, © Kyle Isherwood, © Andre Dib / WWF-Brazil, © David Bebbier / WWF-UK,

© Andrés Unterlasdaetter / WWF-Bolivia, © Marizilda Cruppe / WWF-UK, © Chris Martin Bahr / WWF

Illustrations: © Harriet Gardiner



Working to sustain the natural
world for people and wildlife
為人類及野生生物延續大自然
together possible wwf.org.hk

© 1986 Panda symbol WWF ® "WWF" is a WWF Registered Trademark

© 1986 熊貓標誌 WWF, ® "WWF" 是世界自然基金會的註冊商標

1 Tramway Path, Central, Hong Kong
香港中環德輔道中一號

Tel 電話: (852) 2526 1011 Fax 傳真: (852) 2845 2764 Email 電郵: wwf@wwf.org.hk
Registered Name 註冊名稱: World Wide Fund For Nature Hong Kong 世界自然 (香港) 基金會
(Incorporated in Hong Kong with limited liability by guarantee 於香港註冊成立的擔保有限公司)