



基盤サービス

▶ 栄養循環のような基盤システムは目に見えないことが多いのですが、植物や水の生産、そして気候調整といった、生態系の他のサービスが全て依存している本質的なサイクルです。これが地球上の生命の基礎条件を作り出しているのです。

例えば、食物生産は**土壌形成**に左右されており、土壌形成自身も、バクテリアや菌類が有機ごみを分解し、食料の収穫に有益な栄養価を持つ物質を作り変えるという、科学的・生物学的プロセスや気候条件に左右されるのです。食物栽培は、私達がエネルギーとして消費する糖分や**有機物質**を製造する**光合成**の過程で空気中の二酸化炭素を使用します。このプロセスは**水の循環**と**栄養素の循環**に左右されており、それらは調整された循環システムにおいて動植物がすぐに利用できる資源に影響を与えます。

人間によって引き起こされた生物多様性の減少は、生態系の機能をかき乱し、生態系サービスの生存能力を劣化させ、最終的には私達の幸福にも影響を与えます。

SUPPORTING SERVICES

▶ The supporting services of ecosystems such as nutrient cycling are the fundamental but often invisible processes, on which all the other ecosystem services depend, including the production of food and water, and climate regulation. They create the basic conditions for life on Earth.

For example, food production depends on *soil formation*, which itself greatly depends on climatic conditions as well as chemical and biological processes carried out by bacteria and fungi, which decompose waste and make nutrients available to food crops. Food crops use CO₂ in the air during *photosynthesis* to produce the sugars and *biomass* that we consume for energy. These processes depend on *nutrient and water cycling*, which in turn influences the amounts available to plants and animals in a finely-tuned cyclic system.

Human-induced reduction in biodiversity therefore disrupts the way ecosystem processes function causing the supporting ecosystem services to degrade, which ultimately affects our well-being.



© CNRS Photothèque / BÉLHÈVE Claude

▶ Collection and sieving litter to extract arthropods, to improve knowledge of forest soils.

▶ Iguazu Falls on the border between Brazil and Argentina are a UNESCO natural World Heritage site.

▶ Yungas landscape, narrow deep valleys of the Andes, covered with tropical rainforest.

▶ A scientist accessing the upper part of trees, the canopy, to inventory the biodiversity of the forest of Guyane.

▶ These plant filaments in the soil of a paddy field fix atmospheric nitrogen and contribute to the maintenance of soil fertility (Philippines).

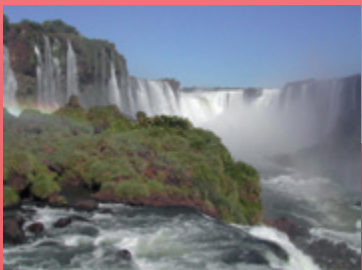
▶ 節足動物を振るい落とす為の葉の収穫と篩がけ。森林土壌の知識を深める為のものです。国立科学研究所写真資料館 / デルエ・クロード

▶ ブラジルとアルゼンチンの国境にあるイグアスの滝は、ユネスコ自然遺産に登録されています。IRD / シャンジュール・トーマ

▶ 熱帯雨林に囲まれた、アンデスの深く狭い谷、ユンガスの風景。IRD / ロール・ジョセフ

▶ ギアナの森の生物多様性調査の為、木の上部にある林冠に上る科学者。国立科学研究所写真資料館 / シヤール・ジェローム

▶ 水田の土壌内にあるこれらの真正細菌は、大気中の窒素を固定し、土地の肥沃さに貢献しています。IRD / ロジェ・ビエール



© IRD / CHANGEUX Thomas



© CNRS Photothèque / CHAVE Jérôme



© IRD / ROGER Pierre

