

# 土壤 有助于抗击和适应 气候变化

健康的土壤是陆地上最大的碳库。

## 管理不善的土壤

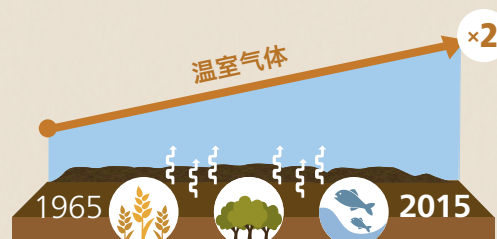
如果土壤管理不善或采用不可持续的农作方法，土壤中的碳则会以二氧化碳（CO<sub>2</sub>）的形式释放到大气中，导致气候变化。

气候变化严重威胁着全球粮食安全。

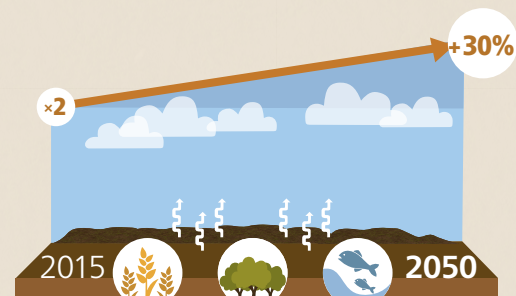
草原和林地逐渐转变为农田和牧场，导致全球土壤碳的长期流失。



土地用途的转变和农田有机土壤排水造成的排放占所有温室气体排放的10%左右。



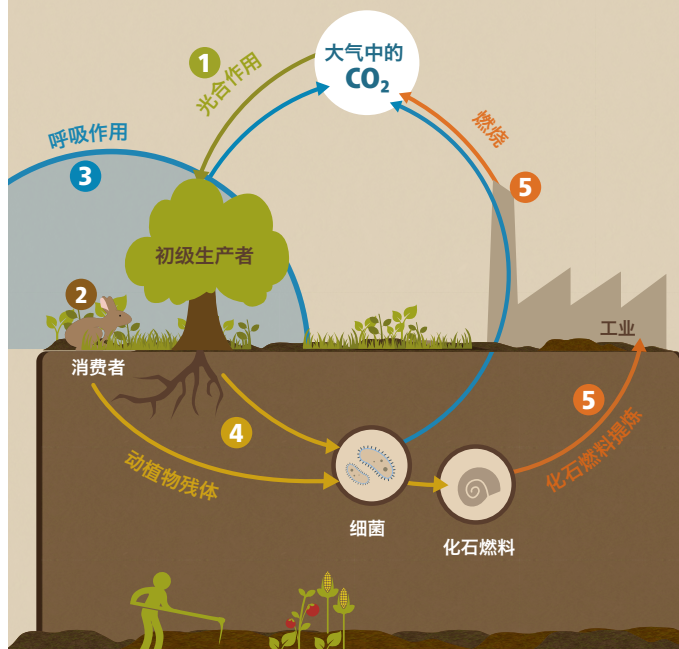
农业、林业和渔业的温室气体排放量在过去50年几乎翻了一番。



如果不能采取更有力的措施，这一排放量有可能在2050年之前进一步增加30%。

## 土壤和碳循环

碳循环是大气、海洋、陆地生物圈和地质沉积物之间碳的交换（包括不同形式，如二氧化碳）。



- 1 植物利用大气中的二氧化碳、土壤中的水分以及阳光来获取食物并生长，该过程被称为光合作用。它们从空气中吸收的碳将成为植物的一部分。
- 2 以植物为食的动物通过食物链传递碳化合物。
- 3 动物消耗的大部分碳随着它们的呼吸（呼吸作用）转换成二氧化碳并被释放到大气中。
- 4 当动物和植物死亡后，死亡生物体被土壤中的分解物（细菌和真菌）吞噬，而它们体中的碳再次成为二氧化碳返回到大气中。
- 5 在有些情况下，死亡的动植物被埋入地下，经过数百万年变成化石燃料，如煤和石油。人类利用化石燃料获得能源，而大部分碳以二氧化碳的形式返回到大气中。

## 以可持续方式管理的土壤

采用可持续方式管理的土壤可以通过储存碳（碳封存 C）和减少大气中的温室气体排放而起到减缓气候变化的重要作用。

通过恢复退化土壤和采用土壤保护措施...



...可以减少农业温室气体排放，促进碳封存，并加强对气候变化的适应力。