

気候変動で日本の森林はどう変わる？ ～森林の機能と生物多様性に注目したアプローチ～

公開シンポジウム 2026
国立環境研究所

聴いて
わかる
環境研究の今、
知って
かわる
私たちの未来



森林の機能と気候変動

森林に生育する樹木など植物の光合成と蒸散*は、次のような森林の機能を支える役割を果たしています(図1)。

- ① 二酸化炭素(CO₂)を吸収して貯める機能
気候変動の原因となる大気中のCO₂を減らして気候変動を和らげる
- ② 土壌中の水を大気へと循環させる機能
雨を降らせるなど気候を調整する
- ③ 生物多様性を維持する機能

近年、森林にはさまざまな変化が現れていることがさまざまな地域の森林について報告されています。

- 例1) 森林全体の1年間の光合成生産量が減少する
- 例2) 生育する植物の種類の割合が変わる
- 例3) 春に落葉樹**の葉が出るタイミングが早まる

これらの変化は、気温の上昇や乾燥、雪解け時期の変化などの**気候変動が原因**だと考えられます。

例1)は、上で挙げた森林の機能に直結します。

例2)や例3)は森林全体の光合成や蒸散量を変化させ森林の機能そのものを大きく変化させる可能性が高いと考えられます。

* 光合成の際、葉の小さな穴(気孔)から水蒸気を放出する現象

** ブナやミズナラのように葉を完全に落とす季節がある樹木の総称

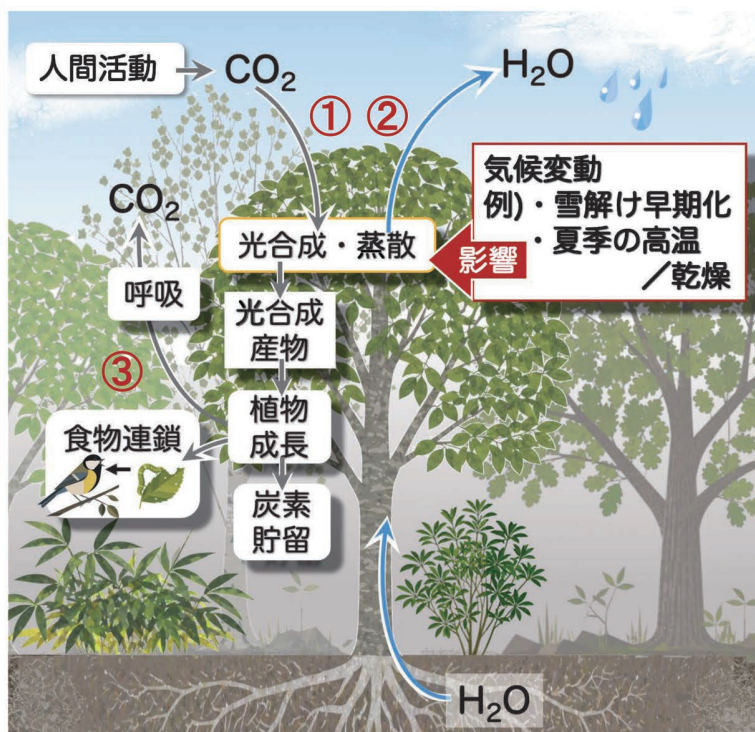


図1. 森林生態系の機能と気候変動影響。植物の光合成・蒸散は森林の生態系機能の基盤となる。

「気候変動に対する生態系機能のレジリエンス***評価手法の開発」

今後、気候変動はさらに進行すると予想されています。

私たちは、特に植物の光合成・蒸散を中心としたメカニズムに注目しながら、下記の問いに答えるための研究をしています。

- 日本の落葉樹林(ブナ林やミズナラ林など)では、
 - 過去数十年間でどんな変化があったのか？
 - その変化はどんなメカニズムで起こっているのか？
 - その変化で森林の機能はどう変化するのか？

これらを明らかにすることで気候変動に強い森林の特徴を明らかにします。

その成果は森林保護政策などに役立てることができます。

*** resilienceは一般的にはダメージからの回復力という意味で使われる言葉ですが、この研究では気候変動に対して機能を維持する能力という意味と定義しています。

これまでの成果の一部

岐阜県高山市の森林では、過去約20年で次の変化が生じていました。

- 雪解けが急速に早まった
- 落葉樹の葉が出るタイミングは少し早まった
 - 早春の森林の下層では、ササのような植物にとって光合成しやすい明るい期間が伸びた
 - 森林全体の光合成生産に影響？

