



Emergent  
Layer

# FRA 2025 主要報告

世界の森林資源の現状+α

Canopy  
Layer

三次啓都



FRA (Global Forest Resources Assessment) は、5年ごとに発表される世界の森林データ。

- ✓ 236の国と地域をカバー
- ✓ リモートセンシング調査の全面統合
- ✓ 「質」の評価（炭素、生物多様性）

**Forest coverage:** Forests span 4.14 billion hectares, covering 32% of land, with nearly half in the tropics.

**Loss rates:** Net forest loss dropped from 10.7 million hectares in the 1990s to 4.12 million hectares recently.

**Deforestation and growth:** Deforestation slowed, as did forest expansion.

**Forest types:** Naturally regenerating forests make up 92% of forests, with declines mainly in Africa and South America; primary forests cover 1.18 billion hectares, and planted forests 8%.

**Carbon and biomass:** Forest biomass totals 630 billion cubic metres, with carbon stocks rising to 714 gigatonnes.

**Protection and management:** 20% of forests are protected, and 55% are managed under plans.

**Disturbances:** Fires affect 261 million hectares yearly; pests and weather damage 41 million hectares.

**Ownership and use:** Most forests are publicly owned, with various management goals including production, conservation<sup>2</sup>, and social services.

# 世界の森林

---

- 森林面積：4,140百万ha（陸地面積の32%を占め、内熱帯林が45%を占める）→陸域最大の生態系
- 1990年以降、森林減少面積は推定489百万ha
- 純減少速度は鈍化：1,070万ha／年（1990-2000）→ 412万ha／年（2015-2025）

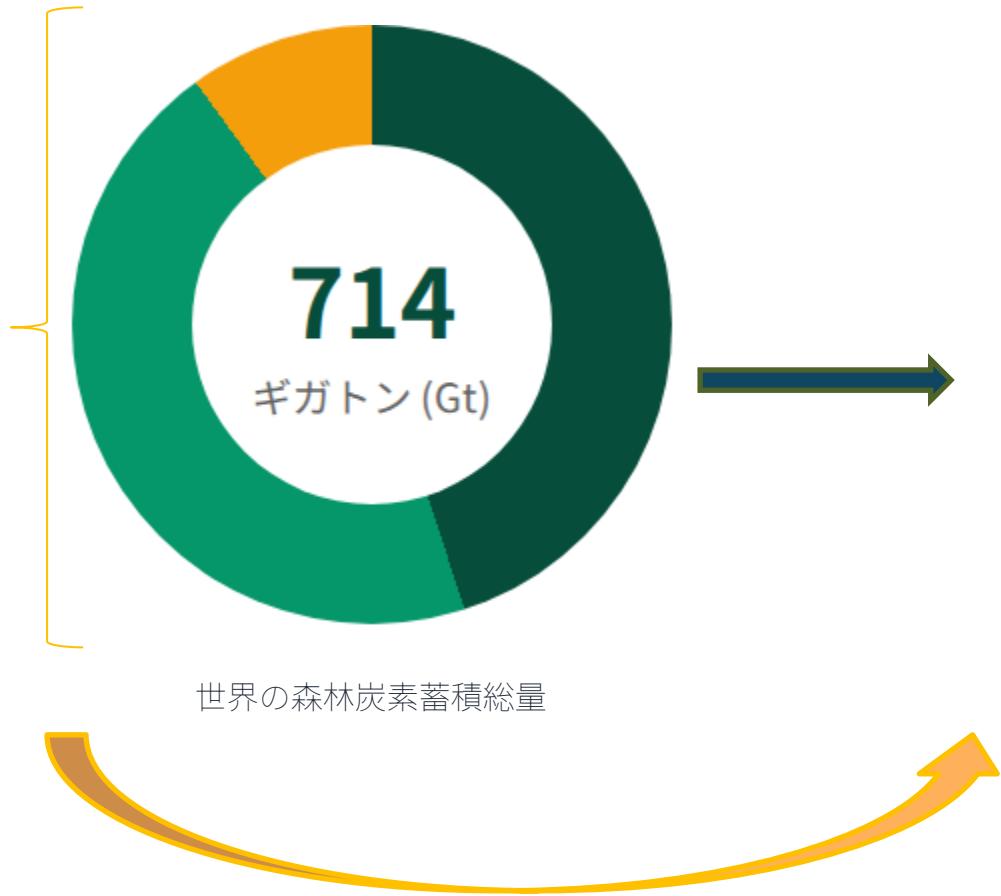


Deforestation Rate: 森林転用による総減少量

1,070万ha 北海道+四国 412万ha 九州

# 炭素ストック

## 炭素の貯蔵庫としての機能



■ 森林面積は減少しているが、単位面積あたりのバイオマス量は増加傾向にあり、総炭素ストックは微増している。

■ 亜寒帯林・温帯林はストック増、熱帯林は減

内訳 1: LIVING BIOMASS

44%

幹、枝、根などの生きた植物体

内訳 2: SOIL & LITTER

56%

土壤有機炭素、枯死木、リター（特に寒帯林で重要）

# 天然林：プライマリーフォレスト

11.8億 ha

原生林面積 (全森林の約1/3)

定義: 人為的な搅乱の痕跡がなく、自然の生態学的プロセスが維持されている森林。

## ⚠ 不可逆的な損失:

減少率は2000年代初頭 (392万ha／年) の半分  
(161万ha／年)

一度失われた原生林の生物多様性と炭素固定能力  
は、植林では完全には回復できない。



# 劣化と火災の連鎖

---

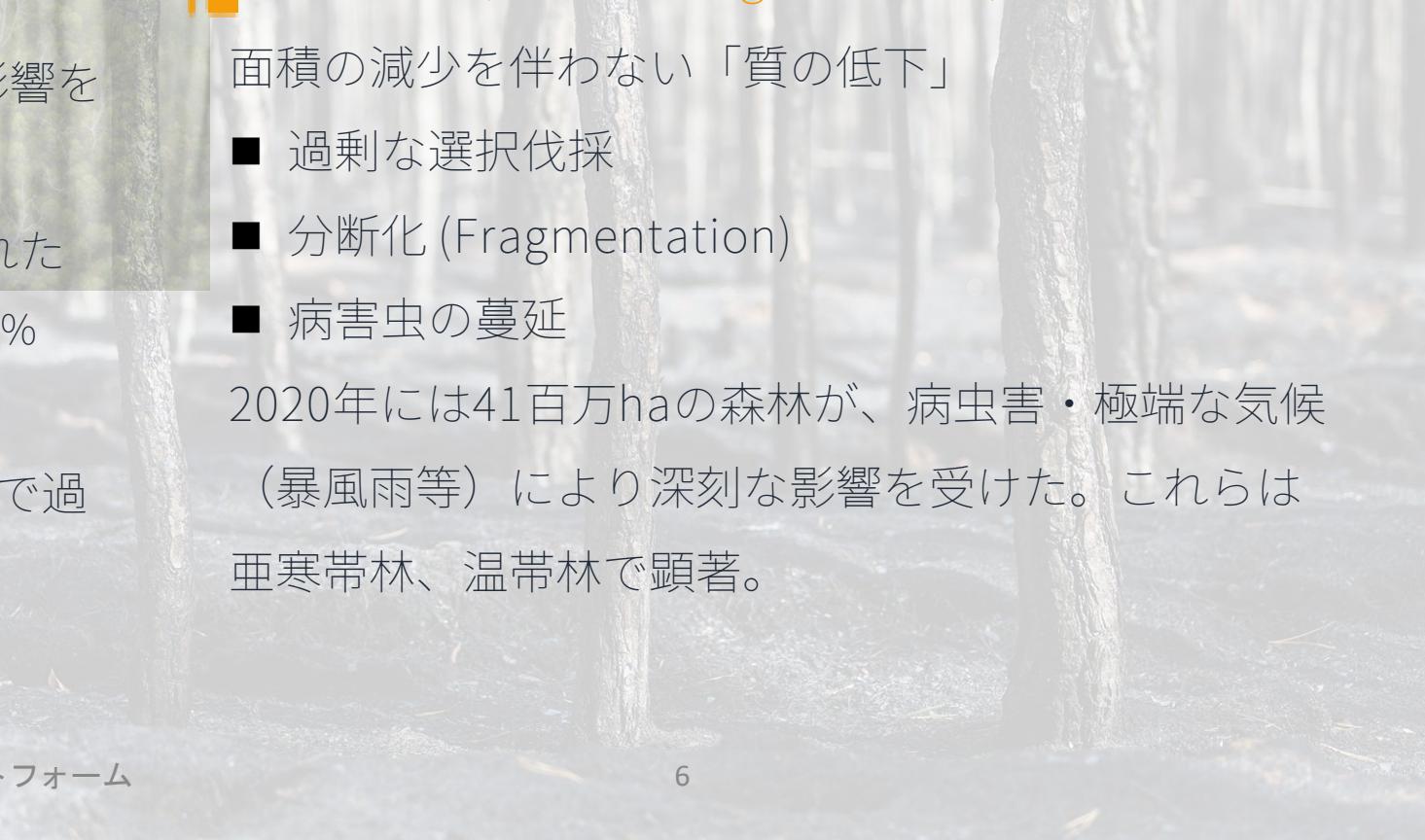
## 森林火災 (Forest Fires)

- 年間 2億6100万 ha (2007-2019) が火災の影響を受け、うち49%が林地。
- 2019年には123百万haの森林が火災にさらされた  
亜熱帯林79%、亜寒帯林8%、熱帯林 8 %、温帯林6%
- 森林火災の多くがアフリカで発生してきたが、  
2023年はカナダ、チリ、EU (特にギリシャ) で過去最大の森林火災が発生



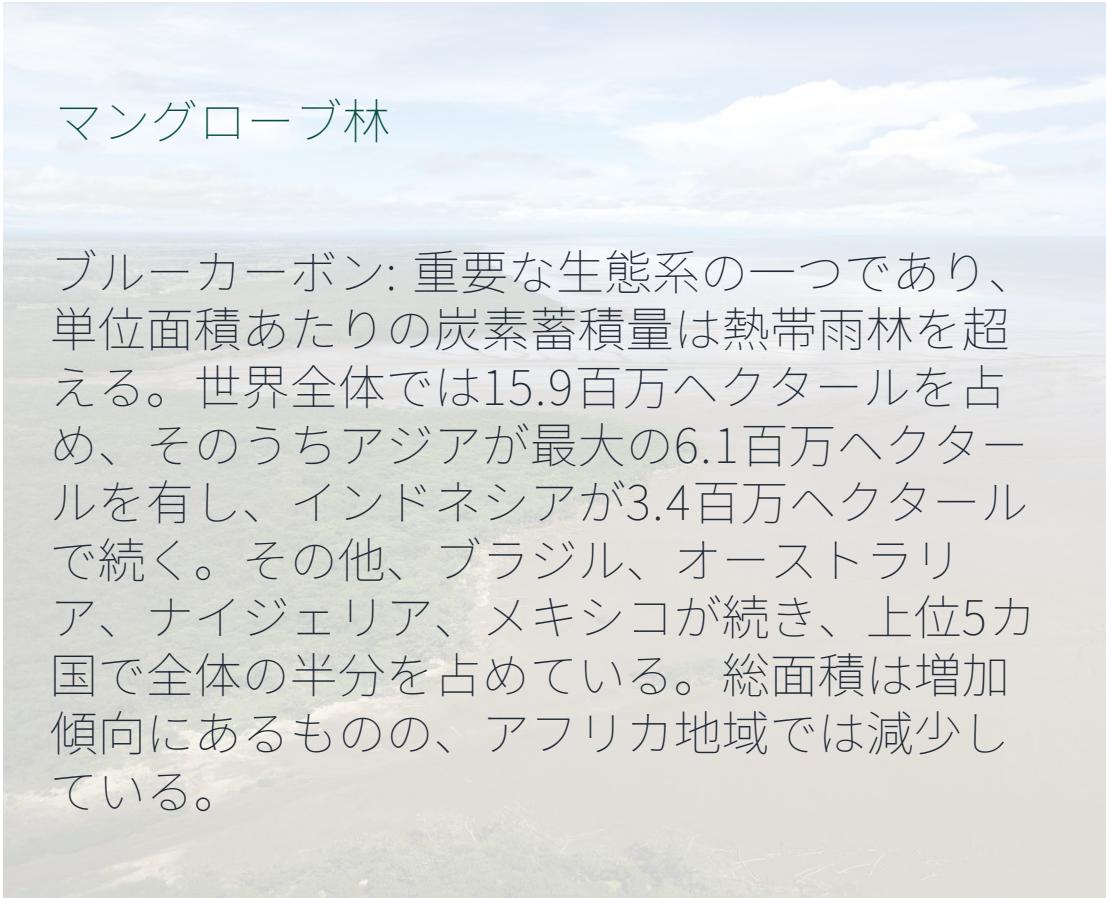
## 森林劣化 (Forest Degradation)

- 面積の減少を伴わない「質の低下」
  - 過剰な選択伐採
  - 分断化 (Fragmentation)
  - 病害虫の蔓延
- 2020年には41百万haの森林が、病虫害・極端な気候 (暴風雨等) により深刻な影響を受けた。これらは亜寒帯林、温帯林で顕著。

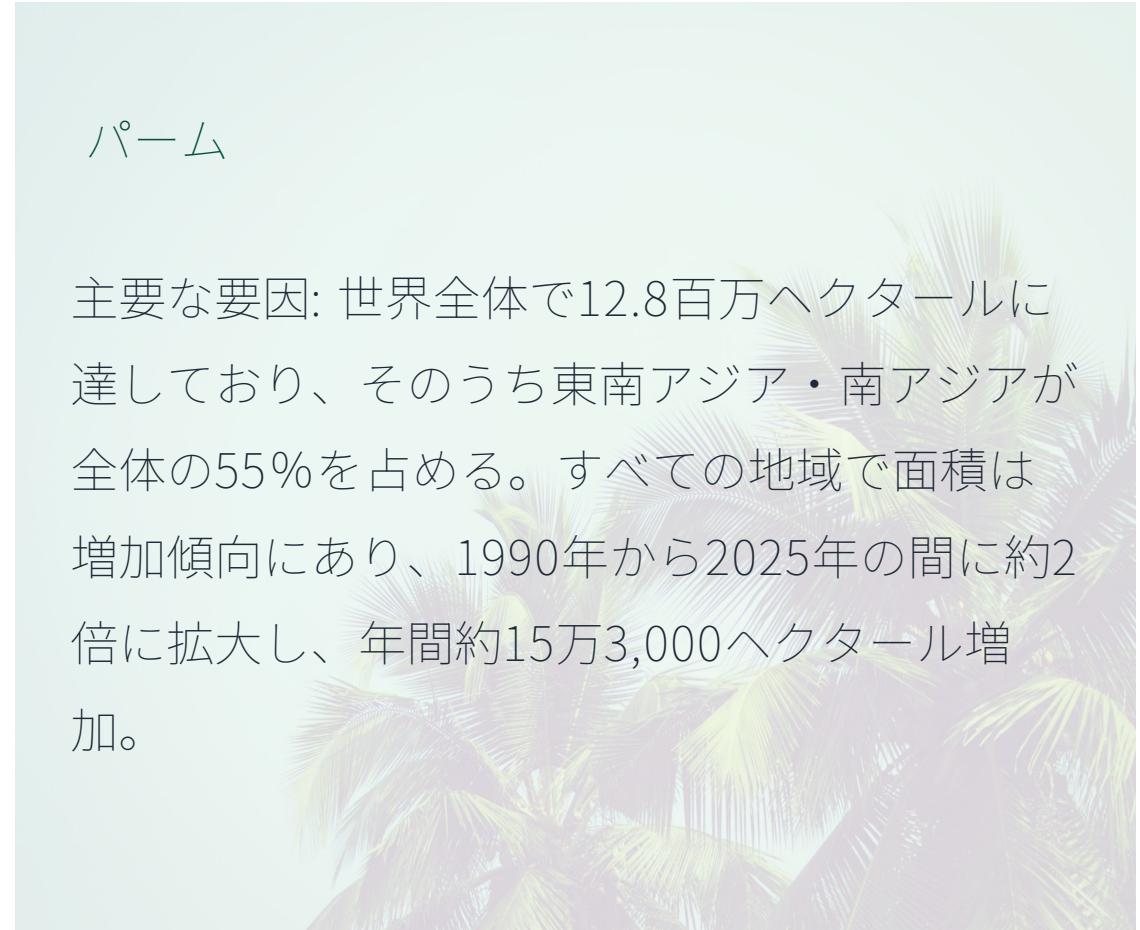


# マングローブとパーム

---



ブルーカーボン: 重要な生態系の一つであり、単位面積あたりの炭素蓄積量は熱帯雨林を超える。世界全体では15.9百万ヘクタールを占め、そのうちアジアが最大の6.1百万ヘクタールを有し、インドネシアが3.4百万ヘクタールで続く。その他、ブラジル、オーストラリア、ナイジェリア、メキシコが続き、上位5カ国で全体の半分を占めている。総面積は増加傾向にあるものの、アフリカ地域では減少している。



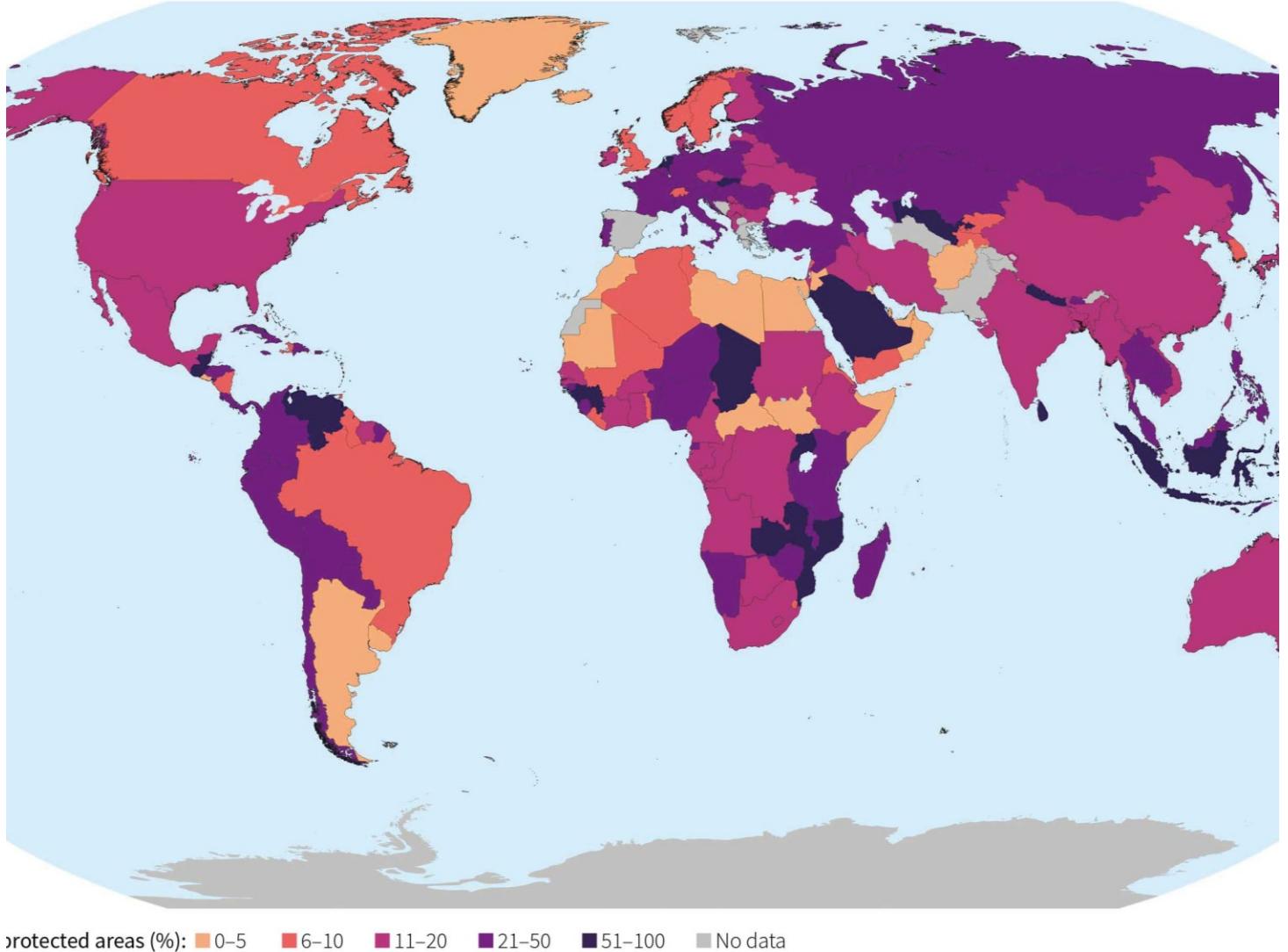
# 森林保全と修復

## 保全(Conservation)

世界の森林の約20% (813百万ha) が保護下にあり、1990年から250百万ha増加。

## 修復(Restoration)

91カ国が190百万haの森林修復をコミットし2025年時点で44百万ha (23%相当) が修復されたと推計



# FRAが示唆する今後の方向性

---

森林減少速度は鈍化しているが、依然として深刻な圧力下にあり、2030年までの森林破壊停止という目標達成には程遠い

---

農地拡大が引き続き世界的な森林減少の主要な直接的要因であり、鉱業もまた圧力を強めると予測

---

気候変動の影響(干ばつ、森林火災の増加)により、特に熱帯の湿潤原生林の損失が2024年に急増するなど、生態系が脆弱化。北半球の森林火災も大幅に増加

---

財政的な支援が不足しており、森林目標に向けた資金の流れは必要額をはるかに下回る。民間セクターの役割を期待

# 民間セクターの役割と具体例

---

企業活動と森林保全を両立させる「Nature Positive」なビジネスモデルへの転換。



## 1. トレーサビリティ

衛星データとブロックチェーン技術を用いて、サプライチェーンからの違法伐採を排除。

(例：欧州EUDRへの対応)



## 2. インセッティング

カーボンクレジットの外部購入ではなく、自社バリューチェーン内（農園など）での植林・土壌改善に投資

## 3. インパクト投資

森林再生事業自体から収益（木材、果実、炭素権）を生むファンドへの出資。更に・・・

# Tropical Forest Forever Facility (TFFF)

COP30 (ブラジル・ベレン) に向けた金融イニシアチブ。  
「森林を伐採するより、残す方が経済的に有利」な世界を作る

Golden poison frog  
(*Phyllobates terribilis*)  
is the most poisonous  
animal in the world

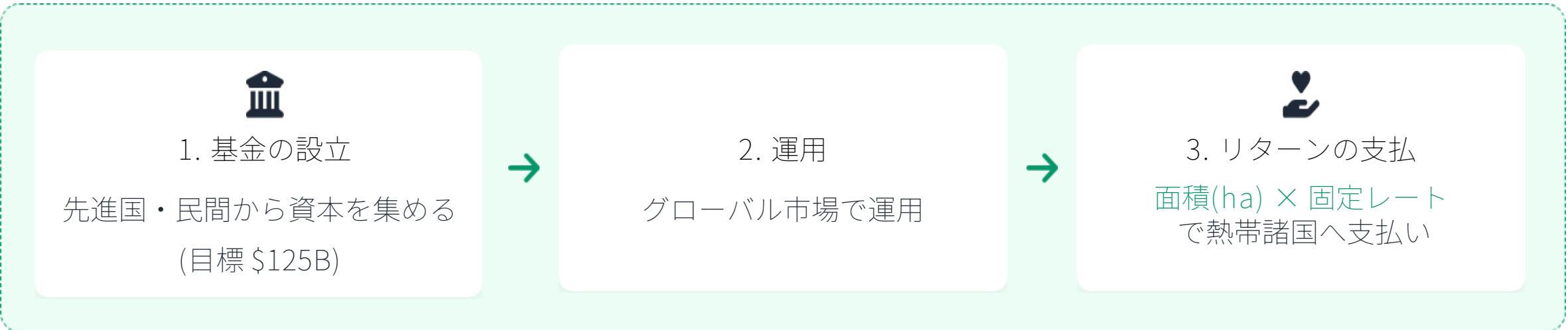
2 000 trees/min.  
are cut down  
in the rainforests

up to 227 kg

weight of green anaconda  
(*Eunectes murinus*)

# TFFFのメカニズム

「寄付」や「カーボンオフセット」とは異なる、政府系ファンド（Sovereign Wealth Fund）型モデル。



★特徴: **フローではなくストック:** 炭素削減量ではなく「森が存在すること」に価値を置く。

**ペナルティ:** 森林減少率が増加すれば支払いは停止される。

**先住民族への配分:** 資金の20%は地域コミュニティへ直接配分される設計。

# TFFF: 資金の現状とギャップ

COP30でのローンチング

現在までに以下の国々から初期拠出表明

- ・ノルウェー、ブラジル、インドネシア
- ・フランス、ポルトガル、オランダ、ドイツ

約 66 億ドル

現在のプレッジ総額  
(COMMITTED)

目標とのギャップ

目標: 1,250 億ドル  
(約 19兆円)

\$6.6B (現在)

目標達成には、民間資本（機関投資家）の参画不可欠  
(想定比率: 公的 1 : 民間 4)

# 期待と関心

---

- 科学的データに基づく管理と、新たな金融メカニズムの融合が森林保全の未来を切り拓く
- プロジェクト単位の支援から、国レベルの「資産管理」へのパラダイムシフト。民間セクターにとっては、ESG投資の巨大な受け皿となる可能性がある。

今後、基金設置や技術的課題が議論されていくが

・・・

資金配分のガバナンスとモニタリングが大きな課題となる可能性が高い