



Slow Food®

# 生物多様性が生きていたら、 地球もまた、生きている

生物多様性に関する見解書 2021年 要約版



---

主幹

Serena Milano

執筆、編集

Paula Barbeito, Madeleine Coste, Eleonora Lano, Mauro Pizzato, Raffaella Ponzio, Piero Sardo

協力

Antonio García-Allut, Jacopo Goracci, Marta Messa, Chiara Palandri, Mrinalini (Tina) Rai, Sofia Rubio Chavez, Elena Sandrone, Amanda Swinimer, Pietro Venezia, Anna Zuliani

学術監修

Andrea Cavallero, Dave Goulson, Heribert Hirt, Pierre Mollo, Cristiana Peano, Francesco Sottile

レイアウト

Claudia Saglietti

翻訳

John Irving, Megumi Watanabe

編集

Jack Coulton

写真

© Paola Viesi p. cover

© Alberto Peroli p. cover

© Archivio Slow Food pp. cover, 2, 3, 5, 7, 8,10 (down),11

© Oliver Migliore pp. cover, 10

# 生物多様性が生きていたら、地球もまた、生きている

すべての人がおいしい、きれい、ただしい食べ物を享受するためには、私たちは生物多様性から出発する必要があります。そして、環境的・社会的な災害を生み出し続け、現在の、また次世代のための食料安全保障の基盤を損なっている生産モデルを転換する必要があります。

スローフードは20年以上前から、**農業と食料生産**を支える生物多様性、すなわち植物の種や品種、動物の品種、益虫、微生物、生態系、知識、文化に取り組んできました。スローフードは、Domestic Biodiversity(栽培品種や養殖種)に注目した最初の団体のひとつであり、加工技術や加工品を、保存すべき生物多様性の不可欠な一部として取り扱い始めた最初の団体でもあります。

生物多様性が維持されている農業システムは、気候変動やパンデミックなどの環境的な逆境を跳ね返す力を持ちます。受粉や土壌の肥沃化など、生態系において必要不可欠な要素も、生物多様性によって担保されます。また、非再生可能資源(水や土壌)への負荷を抑え、外部からの投入物(肥料、農薬、抗生物質)を少なくして食料を生産することができます。

## ミクロでみる生物多様性

### 土壌

土は世界最大の生物多様性の源であり、すべての生物の3分の2がその表面下に隠れています。肥沃な土壌は、食物の生産に必要な栄養分と水を供給し、雨水をろ過して循環させ、清潔で飲みやすい状態に戻し、膨大な量の炭素を貯蔵します。

-  工業的な農業は、大量の合成化学物質や水を必要とし、機械を過剰に使用する単一栽培を基本としているため、土壌の肥沃度を低下させます。
-  アグロエコロジー農法では、深耕を避け、合成化学物質の使用を制限し、マメ科植物を含む輪作や緑肥を用いて、土壌の肥沃度を維持・再生します。

### 海

大気圏の生態系はプランクトンによって支えられています。プランクトンは、海の世界食物連鎖の要であるだけでなく、二酸化炭素の吸収に不可欠であり、地球の大気中の酸素の3分の2を生成しています。その量は森林を上回ります。

-  肥料に含まれる農薬、硝酸塩、リン酸塩は、水路にろ過されて海に流れ込み、数種の植物プランクトン(微細な藻類)を過剰に発生させ、海の世界食物連鎖を狂わせます。これらの藻類が死滅・分解すると、大量の酸素を吸収し、海底にデッドゾーンが発生します。
-  川や海に流れ込む汚水や排水の浄化を改善することが基本です。しかし、まずはアグロエコロジーを取り入れ、農業における化学合成物質の使用を大幅に削減することが不可欠です。

## 食事

発酵食品は、世界中のあらゆる文明の食生活の基盤となっています。パン、チーズ、チョコレート、シャルキュトリー、ヨーグルト、ビール、ワインなど、私たちは毎日知らず知らずのうちに食べています。発酵は、土壌、牧草地、生産環境などに存在する真菌、酵母、バクテリアによって引き起こされ、食品の栄養分を高め（例えば、ザワークラウトのビタミンCは5倍になります）。善玉菌を多く含み、また独特の風味をもたらします。

-  大規模産業においては、標準化された加工が必要です。そのため、発酵過程を支える生物多様性を消し去り、厳選された酵母や酵素に置き換えることで、味を均質化し、地域とのつながりが絶たれてしまいます。これは今や、ワイン、ビール、チーズ、パンの世界では当たり前になっています。
-  スローフードでは、微生物の生物多様性を守るために、産業酵母を使わないチーズ、天然酵母を使ったパン、無添加・保存料不使用のシャルキュトリー、天然酵母を使ったワインなどの自然食品を推進しています。

## 人間の体

人間の腸内は、1兆個の細胞からなるひとつの生態系で、人の健康を決定づける役割を果たしています。腸内細菌（マイクロバイオータ）は、遺伝子に大きく影響されますが、私たちのライフスタイルや食生活にも左右されます。人間は、腸内の微生物群を構成する細菌を、食べ物、水、環境との接触、特に土壌から吸収します。

-  都市化によって自然環境と触れ合う機会が少ないこと、集約的な農法によって土壌中の微生物の生物多様性が減少していること、人や動物の間で抗生物質が過剰に使用されていること、肉や加工食品が過剰に消費されていることなどが、微生物を変化させています。
-  腸内の微生物の豊かさを維持するためには、発酵食品（ヨーグルト、ケフィア、ザワークラウト、味噌、キムチなど）、繊維質を多く含む食品、土壌の肥沃度を維持または再生している農場で生産された、比較的加工されていない食材の摂取を促進することが基本となります。

## 花

農業生産の40%は、送粉者（ポリネーター）に依存しています。その多くは、ミツバチ、スズメバチ、チョウ、ガ、カブトムシ、アリなどの昆虫が担っています。

-  送粉者は深刻な脅威にさらされており、ヨーロッパではミツバチやチョウの個体数の3分の1が失われています。その主な原因は、農業における農薬の使用、生物多様性を減少させる単一栽培、過剰建築、気候変動、外来種の輸送などです。
-  解決策としては、緑のインフラ、特に生垣や安定した草地、蜜を吸う植物のための場所を再導入し、農薬に頼らないアグロエコロジーの手法を採用することです。

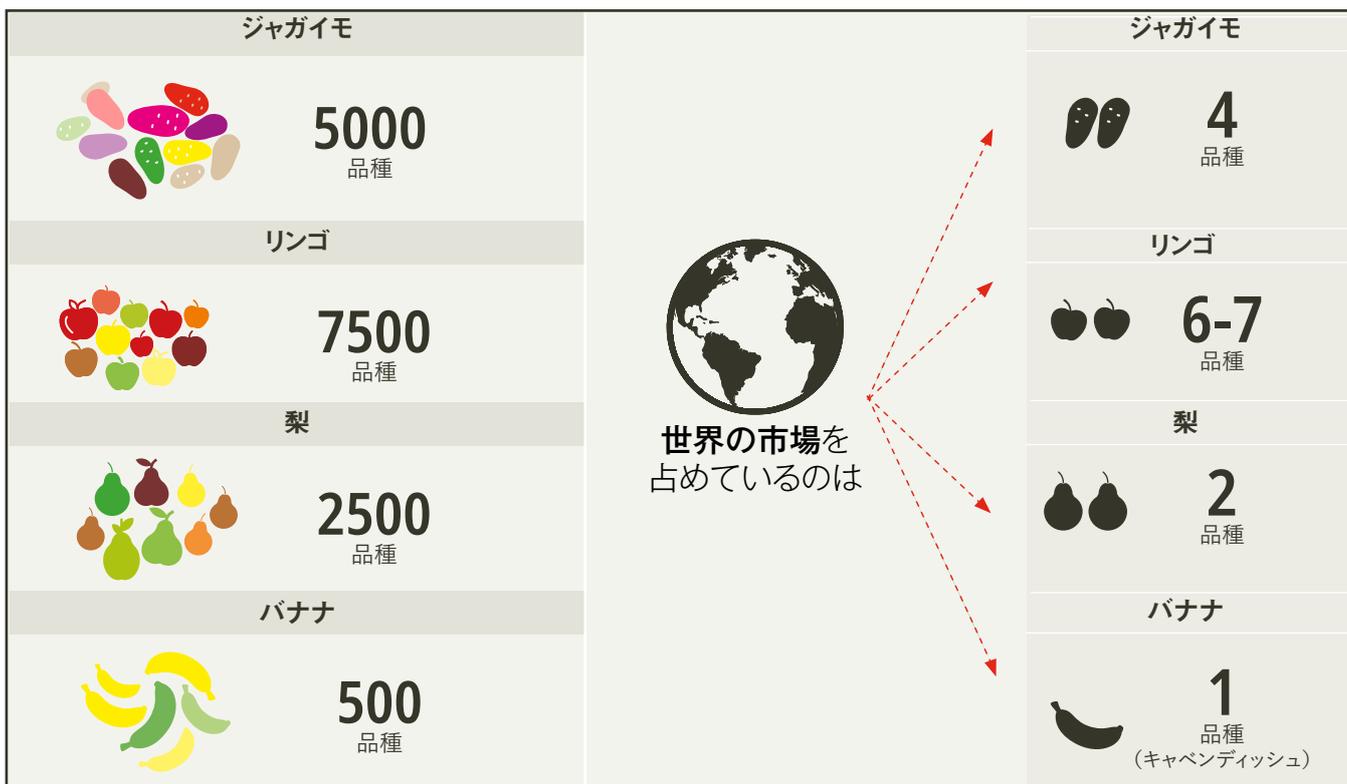
## 栽培作物の生物多様性

農村の人々は、長い年月をかけて種子を選び、保存し、複製してきました。その結果、多くの野菜、豆類、穀類の収穫量、味、栄養価が向上しました。

**📉** 現在、20世紀初頭に栽培されていた農作物の品種の75%が失われています。1970年代以降、農業生産は限られた品種を中心に行われてきました。世界の食料エネルギーの60%は、トウモロコシ、コメ、小麦の3種でまかなわれています。種子市場の63%は、多国籍企業が管理する商業用ハイブリッドで占められています。これらの多国籍企業は、遺伝子組み換えの特許を所有し、肥料、農薬、除草剤の生産でも多くのシェアを持っています。

**👍** 遺伝的多様性を維持することは、気候変動や病気、将来の天然資源の不足に対処し、地球を養うことができる農業システムを維持するために不可欠です。また、在来の品種や栽培技術を保存することは、農村の景観や地域社会の美食遺産を守るためにも重要です。

### 品種の消滅

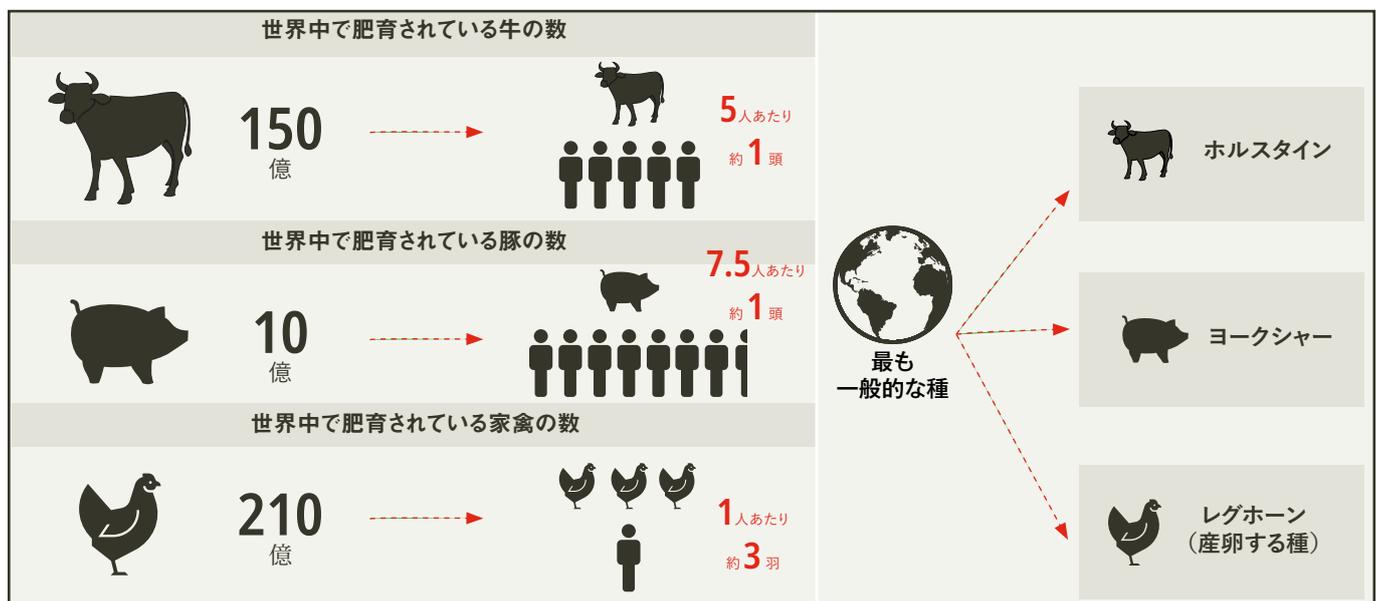
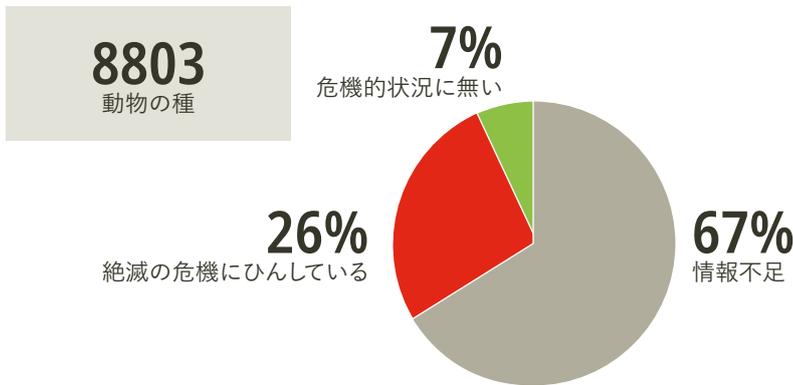


# 農場での生物多様性

農村地域では、乾燥地帯、寒冷地、湿地などの過酷な環境や限界地域など、さまざまな気候風土に適応した何千もの動物種が選択されてきました。在来の品種は、免疫力が強く、丈夫で繁殖力があり、また長生きする傾向があります。それぞれの生息地で持続的に育てられた牛は、高品質のミルクと肉を提供し、チーズや食肉加工品などの副産物を生み出し、美食の伝統を受け継いでいます。よく手入れされた牧草地では、動物たちがひづめで土をかき混ぜることで、水はけ、雨水の吸収、酸素の拡散が促進されます。また、小型反芻動物は低木を駆除し、山火事のリスクを軽減します。

- 
 世界中にある約15,000品種のうち、26%が絶滅の危機に瀕しており(頭数が1000頭以下)、67%の品種の状況は不明です。産業界では、ミルクや肉の生産量のために選抜された少数の商業品種のみに依存しています。これらの品種は、空き地を利用せずに集中的に飼育され、抗生物質で処理され、動物用飼料で育てられ、長距離輸送されています。この結果、動物工学セクターは温室効果ガス排出量の14.5%を占めています。
- 
 動物の生物多様性の損失に対処するためには、多様性、地域の品種の適応能力、地域とのつながり、牧草地に基づいた畜産モデルを支援する必要があります。

## 動物の種の消滅





## 魚介類の養殖

世界で消費される魚の半分は、現在、食品産業の中で最も急速に成長している水産養殖によってもたらされていると言われています。

-  養殖された魚は他の魚を餌にしています。養殖場の餌となる魚粉を生産するための漁業は、海を消耗させています。小型魚（イワシ、カタクチイワシ、サバ、ニシン、甲殻類）の70%は、養殖用のミールやオイルに加工されます。
-  水産養殖は、魚資源の乱獲に対する部分的な解決策となり得ます。しかし、それは主に草食性の種に焦点を当て、自然と一体化した広範な人工飼育技術を用い、魚の密度を低くし、人間の介入を最小限に抑えることを想定した場合です。



## 野生の生物多様性

### 食用の野生植物

野生の植物は、食用、化粧用、薬用として利用されることがありますが、農業生産の中心となっている植物に比べて、ビタミン、ミネラル、および/または多量栄養素(脂肪とタンパク質)が豊富に含まれている傾向があります。

- 👎 自然の生物多様性は、自然生息地、とくに森林の健全性に依存しています。適切な自然の管理は、コミュニティが受け継いできた叡智に依存するところが多く、消滅しつつある先住民のコミュニティもそれにあたります。
- 👍 日々の食生活に野草を取り入れることは、野草の採集に関する知識や、野草が育つ森や山、潟などの生態系を守ることに繋がります。

### 魚

魚は、私たちが主に野生からとっている動物性タンパク質源です。魚には3万種があり、それぞれの魚が食物連鎖の中で他の種と複雑な相互依存関係を築いています。小規模な漁業者は、海洋生態系に関する深い知識を持っています。季節に応じて選択した技術を用いて多様な種を捕獲し、繁殖期を考慮して適切な休息期間を設けます。

- 👎 現在、私たちはますます多くの魚を食べるようになっていますが(個人の平均消費量は1961年の年間9kgから2018年には20.5kgに増加)、その種類はいつも同じで、サーモン、マグロ、熱帯性のエビ、タラ、その他はほとんどありません。レーダーを搭載した巨大な工場用トロール船が海底を破壊している一方で、偶発的に漁獲された二級品とみなされる種は食べられていません。海洋の生物多様性は、工業的漁業だけでなく、都市化、汚染、気候変動によっても脅かされています。
- 👍 生態系の複雑さを考慮し、すべての関係者(機関、漁業者、市民)を巻き込み、選択的な漁法、自然生息地の保護、エシカルな消費に基づいた持続可能なモデルを支援することが必要です。

## 生物多様性と伝統知

伝統的な農業技術は、急な斜面や乾燥した地域や非常に厳しい気候の中でも、作物を栽培することを可能にしています。主な原料(乳、肉、魚、穀物、果物など)を保存するために、地域の共同体は複雑な加工技術を開発してきました。これらの技術は今日、食品に大きな付加価値を与え、植物の品種や動物の品種を絶滅から救っています。少しずつ違う何千もの種類のチーズ、パン、食肉加工品、オイル、保存食品が存在します。

 口伝で伝えられた知識に基づく技術は、その記憶を守る最後の世代がいなくなるにつれ、驚くべき速さで消滅しています。また、このような伝統的な知識を収集し、永続させる準備のある若い世代はほとんどいません。

 伝統知を保存するためには、地域コミュニティを巻き込んだマッピングプロジェクトによって知識を特定し、その価値を回復し、記憶を守る人々を支援し、若い世代に確実に伝えるための継承活動を促進する必要があります。

### 在来農業技術の例



オアシス  
モロッコ



ブドウの段々畑  
イタリア



スバック  
インドネシア



アンデネス  
ペルー



ミルパ  
メキシコ

# 生物多様性と食習慣

生物多様性は、健康的で多様な食生活のためにも重要です。地元の品種や野生種は、市販されているものや栽培されているものよりも栄養価が高いことが多くあります。また、人の健康に良い食品や食生活は、地球環境への影響も少なくなります。

-  あらゆる形態の栄養失調（栄養不足、微量栄養素の不足、肥満等）と環境資源の劣化は密接に関係しています。生物多様性の損失の原因となっている生産システム（集約農業、工場農業、農薬）は、動物由来食品や過剰加工食品に糖分、脂肪分、塩分、保存料を使用しなければならず、食生活にも悪影響を与えています。
-  植物由来の食品、特にアグロエコロジーな方法で栽培された植物を多く摂取し、動物由来の食品の摂取を減らすことは、心血管疾患、糖尿病、腫瘍、あらゆる形態の栄養不良を予防すると同時に、原材料の搾取を減らすことにもつながります。また、地元の品種や野生種を選択することで、栄養状態を改善し、食料安全保障を担保することができます。

|  人間にとっても、環境にとっても非持続可能な食習慣            |  環境にも健康にも良い持続可能な食習慣   |
|---|--|
|  <p>これらの製品を消費することで1週間の温室効果ガス排出量は</p> |  <p>これらの製品を消費することで1週間の温室効果ガス排出量は</p>                                     |
| <p>37 kg CO<sub>2</sub> eq</p>       | <p>14 kg CO<sub>2</sub> eq</p> <p>持続可能で健康的な食習慣を選ぶことは、毎週23kgのCO<sub>2</sub> eqを節約することになります。</p> <p>1年間この食生活を続けると、自動車3300km走行する間に発生するCO<sub>2</sub>を削減します。</p> |



## 生物多様性とパンデミック

森林をはじめとする自然生息地は、生物多様性の宝庫であり、地球環境のバランスを保つ上で欠かせないものですが、同時に脆弱でもあります。

-  自然生息地の破壊とそれに伴う生物多様性の喪失は、人獣共通感染症の蔓延を助長する条件となり、スピルオーバー（野生生物から家畜や人間へのウイルスの感染）の結果、伝染病のリスクが高まります。工業的畜産は、人獣共通感染症の蔓延のリスクを飛躍的に高めます。
-  生息地の激変や森林破壊などの人間活動を抑制し、持続可能な農業や畜産業を実践して生物多様性を保護することは、パンデミックから人類を守ることを意味します。



## 生物多様性と国際政策

### 欧州連合(EU)

**欧州グリーンディール戦略**は、EUを公正で豊かな社会に変え、自然資本の価値を回復し、市民の健康と福祉を環境リスクから守ることを目的としており、2050年までにゼロインパクトを達成することを目標としています。

**From Farm to Fork**戦略は、持続可能な農業食品システムへの移行を促進し、小規模農業とアグロエコロジーの役割を強調しています。また、有機農業(EUで使用されている農地の少なくとも25%)、農薬(50%削減)、肥料(30%削減)、動物福祉に関して、2030年の野心的な目標を設定しています。このレベルの野心を維持することが基本です。

**生物多様性2030戦略**では、保護区のネットワークを拡大し、新しいEU自然保護計画を策定し、資源を解放し、移行を可能にするガバナンスメカニズムを導入し、世界的に生物多様性を促進する施策を講じることを目指しています。

集約的な農法や工場生産を支援する**CAP**は、現在、欧州委員会が提案するFarm to Forkのビジョンや生物多様性戦略と対立しています。CAPをグリーンディールに合わせていくことが不可欠です。

### UNITED NATIONS

**生物多様性条約**(1992年)は、生物多様性の保全とその利益の公正かつ衡平な配分を目的とした国際条約です。

**食糧および農業のための植物遺伝資源に関する国際条約**(2001年)は、食糧安全保障における農業生物多様性の重要性と、遺伝資源の保全における農民の決定的な役割を強調しています。

**カルタヘナ議定書**(2003年)は、現代のバイオテクノロジーによって改変された生体の潜在的なリスクから生物多様性を保護することを目的としています。

**名古屋議定書**(2014年)は、遺伝資源の利用から得られる利益を公正かつ衡平に配分することを目的としています。

2021年10月の**生物多様性条約締約国会議(COP)**では、2020年以降の生物多様性に関する新たなグローバルフレームワークが採択されます。これは、世界レベルでの重要なイベントとなります。

これらの問題についてより詳しく知りたい方は、**生物多様性に関するスローフードの見解書のフルバージョン**をご覧ください。

---

[www.slowfood.com](http://www.slowfood.com)

---



Financed by the European Union  
The contents of this publication are the sole responsibility of the author and the European Commission is not responsible for any use that may be made of the information contained therein.