



あなたの暮らす森のことも関係あるのよ

せいぶつたようせい？



ふ～ん



THE ECONOMICS OF BIODIVERSITY: THE DASGUPTA REVIEW HEADLINE MESSAGES FEBRUARY 2021

生物多様性の経済学： Dasgupta Review (2021) ヘッドラインメッセージ

February 2021 © Crown copyright 2021 This publication is licensed under the terms of the Open Government Licence v3.0 except where otherwise stated. To view this licence, visit nationalarchives.gov.uk/doc/open-government-licence/version/3.

Where we have identified any third party copyright information you will need to obtain permission from the copyright holders concerned. Citation: Dasgupta, P. (2021), The Economics of Biodiversity: The Dasgupta Review. (London: HM Treasury) © Front cover photograph: ©Cruz Erdmann This publication is available at: www.gov.uk/official-documents. Any enquiries regarding this publication should be sent to us at public.enquiries@hmtreasury.gov.uk





人類は、「自然」という財産のなかで生きているのよ

- Our economies, livelihoods and well-being all depend on our most precious asset: Nature.

We are part of Nature, not separate from it. We rely on Nature to provide us with food, water and shelter; regulate our climate and disease; maintain nutrient cycles and oxygen production; and provide us with spiritual fulfilment and opportunities for recreation and recuperation, which can enhance our health and well-being. We also use the planet as a sink for our waste products, such as carbon dioxide, plastics and other forms of waste, including pollution.

わたし、森に棲んでるよ



- 経済、生計、幸福はすべて、我々の最も貴重な資産である自然に依存している

我々は自然の一部であり、自然から切り離されることはない。我々は自然に依存しながら食料や水、避難所を享受し、天候や病気に寄り添い、食料循環や植物が生み出す酸素を維持している。つまり、自然は我々に安らぎや気晴らし、疲労回復の機会を与え、健康や幸福を高めるものである。また、我々は、二酸化炭素、プラスチック、その他の汚染を含む廃棄物の吸収源として地球に頼っている。



人は、経済財を生み出すための生産要素として労働や要素財といった資本と同等に自然資本を扱わなくちゃいけないのよ

わたしは、おかあさんの娘、エンちゃん！フクロウよ



Nature is therefore an asset, just as produced capital (roads, buildings and factories) and human capital (health, knowledge and skills) are assets. Like education and health, however, Nature is more than an economic good: many value its very existence and recognise its intrinsic worth too.

故に、生産された資本（道路、建物、工場）と人的資本（健康、知識、技術）が資産であるように、自然も資産である。さらに言えば、教育や健康と同様に、自然は経済財以上のものである。即ち、多くの人々が自然の存在そのものを評価し、本質的な価値があることも認識している。



生物多様性は自然が持つ生産力・回復力・適応力といった特性を維持し続けられるように働くけど、限度を超えると力を発揮できなくなるの

わたしたち家族も、森を追われ逃げてきたわ～



Biodiversity enables Nature to be productive, resilient and adaptable. Just as diversity within a portfolio of financial assets reduces risk and uncertainty, so diversity within a portfolio of natural assets increases Nature's resilience to shocks, reducing the risks to Nature's services. Reduce biodiversity, and Nature and humanity suffer.

生物多様性が、自然が持つ生産力、回復力、適応力という特性を維持し続けられるように働いている。例えば、金融資産のポートフォリオ内の多様性が、リスクや不確実性を低減させるのと同じように、自然資産のポートフォリオ内の多様性は、ショックに対して自然を元に戻す力を高め、自然が削減していくリスクを和らげる。しかし限度を超えると生物多様性が削がれていき、自然と人類は苦しむことになる。



人は自然との対話を放棄し、自然が人間に与えられる限度を遥かに超える施しを、自然は与え続けてくれたのよ

だから、この森に引っ越してきたの？



- We have collectively failed to engage with Nature sustainably, to the extent that our demands far exceed its capacity to supply us with the goods and services we all rely on.

We are all asset managers. Individuals, businesses, governments and international organisations all manage assets through our spending and investment decisions.

- 我々は過剰に財やサービスを求め、自然が人類に与えることができる恵みを遥かに超えたものとなった。つまり、人類は自然と持続的に関わることを放棄してきた。

我々は皆、資産を運用する者である。個人、企業、政府、国際機関はすべて、自らが決めた支出と投資を介して資産を管理している。



人類は、自然資本を犠牲にして、
経済を成長させ人間社会を発展へと導いたのよ

Collectively, however, we have failed to manage our global portfolio of assets sustainably. Estimates show that between 1992 and 2014, produced capital per person doubled, and human capital per person increased by about 13% globally; but the stock of natural capital per person declined by nearly 40%. Accumulating produced and human capital at the expense of natural capital is what economic growth and development has come to mean for many people.

わたしの生まれた森は消えた？



しかし、総じて、我々は資産のグローバルポートフォリオを持続的に管理することができなかった。推定によると、1992年から2014年の間に、一人当たりの生産資本は2倍になり、一人当たりの人的資本は世界全体で約13%増加した。しかし、一人当たりの自然資本のストックは40%近く減少してしまった。自然資本を犠牲にして生産資本と人的資本を蓄積することは、多くの人々にとって経済成長と発展を意味するようになった。



人がいまと同じ欲求を自然資本に求めるとすると
地球が1.6個分必要なのよ

In other words, while humanity has prospered immensely in recent decades, the ways in which we have achieved such prosperity means that it has come at a devastating cost to Nature. Estimates of our total impact on Nature suggest that we would require 1.6 Earths to maintain the world's current living standards.

よくばりね～



言い換えれば、人類はここ数十年で異常な程繁栄したが、その繁栄を手に入れた代償として、自然に対して壊滅的な犠牲を与えてしまった。我々が自然の恵みを受けた影響を見積もると、世界のいまの生活水準を維持するためには地球が1.6個分必要になる計算だ。



だからこのレビューは、人類が自然資本から恵みを搾取して自然に汚染物質を垂れ流すのは不適切だと言ってるの

そんな当たり前のことが解からないの？



The Review calls the imbalance between our demands and Nature's supply the 'Impact Inequality'. Those demands are affected by the size and composition of our individual demands, the size of the human population, and the efficiency with which we both convert Nature's services to meet our demands and return our waste back into Nature. Nature's supply is affected by the 'stock' of natural assets and its ability to regenerate.

レビューでは、人類の需要(欲求)と自然の恵みとの間の不均衡を「影響の不平等」と呼んでいる。これらの需要は、以下の要因、即ち、個々の欲求の大きさと構成、総人口、及び需要を満たすために自然の施しを受け取りその代わりに、廃棄物を自然に戻し浄化してもらう循環という悪影響を与える。自然の施しは、天然資源の「ストック」とその再生能力について悪影響を受ける。



このまま自然資本をぞんざいに扱い続けるなら
人類は破滅するでしょうね

破滅してもいいけどその前に森を返して！



- Our unsustainable engagement with Nature is endangering the prosperity of current and future generations.

Biodiversity is declining faster than at any time in human history. Current extinction rates, for example, are around 100 to 1,000 times higher than the baseline rate, and they are increasing. Such declines are undermining Nature's productivity, resilience and adaptability, and are in turn fuelling extreme risk and uncertainty for our economies and well-being. The devastating impacts of COVID-19 and other emerging infectious diseases - of which land-use change and species exploitation are major drivers - could prove to be just the tip of the iceberg if we continue on our current path.

- 自然との持続不可能な関わり方は、現在および将来の世代の繁栄を危険に晒す

生物多様性は、人類の歴史のどの時点よりも急速に衰退している。例えば、現在の絶滅率はベースライン率の約100~1,000倍であり、増加している。このような衰退は、自然の生産力、回復力、適応力を損ない、ひいては経済と幸福に極度のリスクと不確実性をもたらす。人類が現在の道を歩み続けるとすれば、COVID-19やその他未知なる感染症の悪影響は、単に氷山の一角に過ぎず、実は、土地利用の変化や種の搾取こそが主要な推進力となって自然に壊滅的な損傷を与えることを身を持って知ることになるだろう。



自然を守ってきた生態系はかなり傷んでいて、
元に戻るのにとんでもないおカネが掛かるのよ

自業自得でしょ！



Many ecosystems, from tropical forests to coral reefs, have already been degraded beyond repair, or are at imminent risk of ‘tipping points’. These tipping points could have catastrophic consequences for our economies and well-being; and it is costly and difficult, if not impossible, to coax an ecosystem back to health once it has tipped into a new state.

熱帯林からサンゴ礁まで、多くの生態系はすでに修復不可能と言われるまでに劣化しているか、あるいは「転換点」に差し迫ったりリスクに晒されている。これらの転換点は、経済と幸福に壊滅的な影響をもたらす可能性がある。そして、生態系が新しい状態に転じた後、生態系を健康な状態に戻すことは、不可能ではないにしても、莫大な費用が掛かり難くなる。



でも、いますぐに行動を起こせば、放置するよりは、まだマシよ～

Low income countries, whose economies are more reliant than high income countries on Nature's goods and services from within their own borders, stand to lose the most.

Reversing these trends requires action now. To do so would be significantly less costly than delay, and would help us to achieve wider societal goals, including addressing climate change (itself a major driver of biodiversity loss) and alleviating poverty.

それならすぐやりなさいよ！



高所得国よりも低所得国の方が自国内における自然の財やサービスに依存していることから、最も多くの自然を失い被害を被ることになる。

この流れを逆転させるためには、今すぐ行動を起こす必要がある。即行動を起こす行為は、何もしないことよりも大幅に費用がかからず、気候変動（それ自体が生物多様性の損失の主な推進力）への取り組みや貧困の緩和など、より広い社会的目標を達成することに役立つ。



人は、自然資本に金銭的価値があると認めることから始めるのよ

- At the heart of the problem lies deep-rooted, widespread institutional failure.

Nature's worth to society - the true value of the various goods and services it provides - is not reflected in market prices because much of it is open to all at no monetary charge. These pricing distortions have led us to invest relatively more in other assets, such as produced capital, and underinvest in our natural assets.

豊かな自然はタダじゃない



- 問題の中心にあるのは、根深く、広範囲にわたる制度の失敗

自然の社会にとっての価値、即ち自然が提供するさまざまな恵みや施しの真の価値は、その多くが金銭的に無料で手に入るため、市場価格には反映されない。これらの価格の歪みにより、我々は生産資本のような他の資産に相対的に多く投資し、自然資産へはほとんど投資してこなかった。



魚は動き回るでしょ、地面の下は見えないわ。
木々は語らないわ。だから自然を評価するのって面倒なのよ

人って努力する生き物でしょ



Moreover, aspects of Nature are mobile; some are invisible, such as in the soils; and many are silent. These features mean that the effects of many of our actions on ourselves and others -including our descendants- are hard to trace and go unaccounted for, giving rise to widespread 'externalities' and making it hard for markets to function well.

さらに、生き物は移動する。土壌など目に見えないものもある。そして植物は沈黙している。これらの特徴は、我々の行動の多くが我々自身や他の人（私たちの子孫を含む）に及ぼす影響を追跡して説明することが難しく、広範な「外部性」を引き起こし、「自然」を市場としてうまく機能させることを難しくさせるという特徴を持つ。



企業は株主様のために利潤最大化行動を執っていて
いまの経済活動は、自然資本を市場に取り込んでいないわ

But this is not simply a market failure: it is a broader institutional failure too. Many of our institutions have proved unfit to manage the externalities. Governments almost everywhere exacerbate the problem by paying people more to exploit Nature than to protect it, and to prioritise unsustainable economic activities.

じゃあ取り込めばいいじゃん



しかし、これは単なる市場の失敗ではない。即ち、それはより広範な制度上の失敗でもある。我々の機関の多くは、外部性を管理するのに適していないことが証明されている。ほとんどすべての政府は、自然を保護するよりも自然を利用するために、そして持続不可能な経済活動を優先するために金融資本の流動化を進め問題をさらに悪化させている。



自然資本の生産力・回復力・適応力を元に戻すのに、
とんでもないお力ネが掛かるし、自然を保護していく制度を
早急に作らないとダメなのよ

さっき言った！自業自得！宇宙船地球号のルールは自
然中心で決めればいいだけのことでしょ



A conservative estimate of the total cost globally of subsidies that damage Nature is around US\$4 to 6 trillion per year. And we lack the institutional arrangements needed to protect global public goods, such as the ocean or the world's rainforests.

損失した自然を補助する世界的な総費用は、控えめに見積もっても年間約4～6兆米ドル掛かる。また、海や世界の熱帯雨林など、世界の公共財を保護するために必要な制度的取り決めも不足している。



2009年12月7日～19日COP15が開催され、
2021年COP26が開催される予定

ちゃんと自然と経済の調整取ってるの？



The 15th Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity (COP15) and the 26th Conference of the Parties to the UN Framework Convention on Climate Change (COP26) provide important opportunities to set a new, ambitious direction for the coming decade, and establish the right environment to deliver on commitments made and the institutional arrangements needed to ensure those commitments are met.

第15回生物多様性条約締約国会議
(COP15) および第26回国連気候変動枠組条約締約国会議 (COP26) は、今後10年間の新たな野心的な方向性を設定するための重要な場を提供する。そして、取り決めた約束を実現するための適切な環境と、それらの約束が確実に実行できるようにするために必要な制度を確立する。



たぶん・・・経済は、自然の内部に組み込まれているということをみんなが認めればいいんだけどね

人の生活なんて自然と切り離せないじゃない



- The solution starts with understanding and accepting a simple truth: our economies are embedded within Nature, not external to it.

While most models of economic growth and development recognize that Nature is capable only of producing a finite flow of goods and services, the focus has been to show that technological progress can, in principle, overcome that exhaustibility. This is to imagine that, ultimately, humanity is ‘external’ to Nature.

- 解決策は、単純な真実を理解し、受け入れることから始まる。即ち、経済は、自然の外部ではなく、内部に組み込まれている。

経済成長及び発展モデルのほとんどは、自然が生み出す財とサービスは有限であることを認識しているが、注目を浴びてきたことは、原則として技術の進歩が枯渇した自然を克服できるということを示すことだった。これは、結局のところ人類は自然の「外側」にいると仮定しているのである。



レビューは、自然を傷つけると、どう生物多様性に影響を与えるか経済学を使って説明しているのよ

The Review develops the economics of biodiversity on the understanding that we- and our economies- are ‘embedded’ within Nature, not external to it. The Review’s approach is based firmly in what we know from ecology about how ecosystems function, and how they are affected by economic activity, including the extraction of natural resources for our production and consumption, and the waste we produce through these activities, which ultimately damages ecosystems and undermines their ability to provide the services on which we rely.

みんな解ってくれるかな・・・



このレビューは、我々及び経済が自然の外部ではなく、自然の中に「組み込まれている」という理解のうえに立って、生物多様性の経済学を論じる。レビューのアプローチは、生態系がどのように機能するか、また、生産と消費のために天然資源を採取する経済活動により、生態系がどのような影響を受けるか、そしてこれらの活動を通じて我々が排出する廃棄物が最終的に生態系を損傷させ、我々が受け取る自然の恵みや施しを弱らせていると、我々が認識していることを踏まえて説いている。



経済が自然に組み込まれたうえで、持続可能な経済成長を遂げる方法をダスグプタ教授は明らかにしているわ

マイクロプラスチック邪魔よ



This approach helps us to understand that the human economy is bounded and reshapes our understanding of what constitutes truly sustainable economic growth and development: accounting fully for the impact of our interactions with Nature and rebalancing our demand with Nature's capacity to supply.

このアプローチは、経済が自然の制約下にあることを認識させ、真に持続可能な経済成長と発展を構成するものについての理解を再構築する。つまり、経済と自然との相互作用の影響を完全に説明し、人類の需要(欲求)と自然が与える恵みの調和をはかる方法を明らかにする。



人類の繁栄は自然破壊のうえに成り立っていたのよ

- We need to change how we think, act and measure success.

Humanity faces an urgent choice. Continuing down our current path - where our demands on Nature far exceed its capacity to supply - presents extreme risks and uncertainty for our economies. Sustainable economic growth and development requires us to take a different path, where our engagements with Nature are not only sustainable, but also enhance our collective wealth and well-being and that of our descendants.

宇宙船地球号の真の繁栄を！



- 我々は、成功の考え方、行動、測定方法を変えなければならない

人類は緊急事態に陥っている。我々の需要(欲求)が自然の施しを遥かに超えるいまの道を歩み続けるとすれば、経済市場に極度のリスクと不確実性をもたらす。持続可能な経済成長と発展には、自然との関わりが持続可能であるだけでなく、富の総価値と幸福、そして子孫の繁栄を強化するという別の道を辿る必要がある。



人は、3つの意識改革が必要ね

Choosing a sustainable path will require transformative change, underpinned by levels of ambition, coordination and political will akin to, or even greater than, those of the Marshall Plan. The change required should be geared towards three broad transitions.

な～に～。おしえて～



持続可能な道を選択するには、マーシャルプランと同等かそれ以上の野心、調整、政治的意志に支えられた変革が必要である。変革には、以下に示す3つの覚悟が必要である。



1つは、過度に自然を傷めずに、技術改革で持続可能な生産システムを構築し、生物多様性を守ることね



わたしの森、生き返るの

- (i) Ensure that our demands on Nature do not exceed its supply, and that we increase Nature's supply relative to its current level.

Food production is the most significant driver of terrestrial biodiversity loss. As the global population grows, the enormous problem of producing sufficient food in a sustainable manner will only intensify. Technological innovations and sustainable food production systems can decrease the sector's contribution to climate change, land-use change and ocean degradation; reduce environmentally damaging inputs and waste; improve production system resilience, through methods such as precision agriculture, integrated pest management and molecular breeding techniques; and are likely to have a positive economic impact, including the creation of jobs.

- (i) 自然に対する我々の需要(欲求)が自然の施しを超えることが無いようにする。そして、自然の恵みをいまの水準より増やしていく

食糧生産は、陸域の生物多様性を損失させることに最も影響を与える経済活動である。世界の人口が増えるにつれ、持続可能な方法で十分な食料を生産するという大きな問題はますます深刻化していく。技術革新と持続可能な食糧生産システムは、スマート農業、総合的病害虫管理、分子育種技術等の方法を通じて、気候変動、土地の形質変更、海洋劣化を抑えることができ、環境に有害な物質や廃棄物を減らす。そして、雇用の創出など、経済にプラスの影響を与える可能性がある。



脱炭素化と生産技術の再構築を急いで欲しいわ

ねえ、そしたら生まれ育った森に帰れる？



Demand for energy is a major contributor to climate change and resulting biodiversity loss. Decarbonising our energy systems is a necessary part of balancing demand and supply.

But if we are to avoid exceeding the limits of what Nature can provide on a sustainable basis while meeting the needs of the human population, we cannot rely on technology alone: consumption and production patterns will need to be fundamentally restructured.

エネルギー需要は、気候変動とその結果としての生物多様性の損失の主な原因である。エネルギーシステムの脱炭素化は、需供バランスを取るために必要である。

しかし、人口推移に応じて、自然が持続可能な形で提供できる限界を超えないようにするためには、技術だけに頼ってはいけない。つまり、消費と生産のパターンを根本的に再構築する必要がある。



例えば3R (Reuse・Resource・Recycle)・シェア基準の作成と実現ね

ねえってば！森は生き返るよね！



Breaking the links between damaging forms of consumption and production and Nature can be accelerated through a range of policies that change prices and behavioural norms, for example enforcing standards for re-use, recycling and sharing, and aligning environmental objectives along entire global supply chains.

生物多様性にとって有害な消費と生産の形態と自然との繋がりを断ち切るとは、価格や行動規範を変える様々な政策を通じて加速させることが可能である。例えば、再利用、リサイクル、共有の基準を作り、供給網全体で環境目標を調整するという方法が挙げられる。



あとは、女性の社会進出だけでなく、
地域社会における家族の在り方への投資が不可欠ね

お父さんは？ 鶉でも捕りに行ったのかしら



Growing human populations have significant implications for our demands on Nature, including for future patterns of global consumption. Fertility choices are influenced not only by individual preferences, they are also shaped by the choices of others. As well as improving women's access to finance, information and education, support for community-based family planning programmes can shift preferences and behaviour, and accelerate the demographic transition. There has been significant underinvestment in such programmes. Addressing that shortfall, even if the effects may not be apparent in the short-term, is essential.

人口増は、将来の世界的な消費パターンを含め、自然に対する我々の需要(欲求)に重大な影響を与える。生殖能力の選択は、個人の選好だけでなく、他人の選択によっても影響される。金融、情報、教育について女性の関わり方を改善するだけでなく、地域社会での家族計画の支援は、選好や行動を変え、人口転換を加速させるだろう。ただ、このような計画にはほとんど投資されてこなかった。その不足に対処することは、たとえ効果が短期的には明らかでなくても、不可欠なのである。



自然を守る方が、損傷・劣化した自然を復元するよりも楽なのよね～

Conserving and restoring our natural assets will sustain and enhance their supply. It is less costly to conserve Nature than to restore it once damaged or degraded, all else being equal. In the face of significant risk and uncertainty about the consequences of degrading ecosystems, in many cases there is a strong economic rationale for quantity restrictions over pricing mechanisms.



わたしも守って～

自然資産を保護し、回復させることは、自然の恵みを維持し、強化することに役立つ。自然を保護する方が、損傷または劣化した自然を復元するよりも費用がかからず、他のすべてにおいて同じことが言える。生態系が劣化することで生じた重大なリスクや不確実性に直面すると、多くの場合、数量制限による価格設定メカニズムが働くといった明確な理論的根拠がある。



野生に生きるものを守るのに景観や海景も大事ね

Expanding and improving the management of Protected Areas therefore has an essential role to play. Multi-functional landscapes and seascapes that provide ecosystem goods and services, and protect and enhance biodiversity, are also important.

空を翔んだら眺め抜群よ！



したがって、保護地域を拡大し、管理の仕方を改善することは、果たすべき重要な役割を担っているということになる。生態系の恵みを人類に施し、生物多様性を保護および強化する多機能の景観や海景もまた重要な役割を果たす。



自然への大規模投資は、生物多様性を守り、
経済的利益を生み、気候変動の緩和に貢献するはずよ

Large-scale and widespread investment in Nature-based Solutions would help us to address biodiversity loss and significantly contribute to climate change mitigation and adaptation, not to mention wider economic benefits, including creating jobs

土砂崩れも減るかな・・・



自然資本を基盤に置いた解決法として大規模かつ広範な自然資本への投資を行うことは、生物多様性の損失を回避することができ、雇用の創出を含む幅広い経済的利益は言うまでもなく、気候変動の緩和と適応に大きく貢献する。



自然を守ることは、人々を貧困から救うこともあるわ

人間社会って貧富の差があるのね



As part of fiscal stimulus packages in the wake of COVID-19, investment in natural capital has the potential for quick returns. Moreover, natural capital forms the bulk of wealth in low income countries, and those on low incomes tend to rely more directly on Nature. And so conserving and restoring our natural assets also contributes to alleviating poverty.

COVID-19に続く財政刺激策の一環として、自然資本への投資は迅速な利益をもたらす可能性がある。さらに、自然資本は低所得国の富の大部分を形成し、低所得国は自然に強く依存する傾向がある。そして、自然資産を保護し、回復させることは、貧困の緩和にも貢献することになる。



ようやく2つ目ね。
経済行為を改めて自然資本を持続可能な扱い方をしましょう

自然を条件に経済活動しましょうってことよね



- (ii) Change our measures of economic success to guide us on a more sustainable path.

Nature needs to enter economic and finance decision-making in the same way buildings, machines, roads and skills do. To do so ultimately requires changing our measures of economic success. As a measure of economic activity, Gross Domestic Product (GDP) is needed for short-run macroeconomic analysis and management. However, GDP does not account for the depreciation of assets, including the natural environment. As our primary measure of economic success, it therefore encourages us to pursue unsustainable economic growth and development.

- (ii) 経済的成功の尺度を変え、より持続可能な道に自らを導く

自然は、建物、機械、道路、技術と同様に、経済や金融の意思決定に関わるべきである。そのためには、最終的には経済的成功の尺度を変える必要がある。経済活動の尺度として、短期的なマクロ経済分析や管理には国内総生産(GDP)が必要である。ただし、GDPは自然環境を含む資産の減価償却を考慮していない。つまり、経済的成功の主要な尺度として、持続不可能な経済成長や発展を追求しているのである。



自然を含む包括資産を測定して、幸福度の尺度とするのよ

故郷に戻れるだけで、わたしは幸せよ



The Review demonstrates that in order to judge whether economic development is sustainable, an inclusive measure of wealth is needed. By measuring our wealth in terms of all assets, including natural assets, ‘inclusive wealth’ provides a clear and coherent measure that corresponds directly with the well-being of current and future generations. This approach accounts for the benefits from investing in natural assets and illuminates the trade-offs and interactions between investments in different assets.

このレビューは、経済発展が持続可能かどうかを判断するために、包括的な富の測定が必要であることを示唆する。「包括資産」は、自然資産を含む全ての資産から資産を測定することにより、現在および将来の世代の幸福度に直接対応する明確で一貫性のある尺度である。このアプローチは、自然資産への投資からの利益を説明し、他の異なる資産への投資とのトレードオフ及び相互作用を明確にしてくれる。



政府と企業が自然資本の基準作りを進めるはずよ

早くしないとふるさとが消えちゃう



Introducing natural capital into national accounting systems would be a critical step towards making inclusive wealth our measure of progress. Frameworks for natural capital accounting and assessment exist and are at different stages of development, and while significant problems of design and measurement remain, this should not deter governments and businesses from supporting and embracing them.

自然資本を国民経済計算システムに導入することは、包括的富(包括資産)を進歩の尺度にするための重要なステップとなるだろう。自然資本の会計と評価のための枠組みが存在し、開発の様々な段階にあり、そして、設計と測定の重大な問題は残るけれども、政府と企業が基準作りを支援し、受け入れることを阻止してはいけない。



自然資本の会計基準作成の投資は会計の品質を改善させるわ

Increased investment in physical accounts and valuation would improve the quality of natural capital accounts. Standardisation of data and modelling approaches, and technical support, would make it easier to embed natural capital accounting in national economic accounts, and, above all, use the information to improve decision-making at scale around the world.

何でもいいから早くして～



物理的な会計や評価への投資を増加させることは、自然資本の会計の品質を改善させるだろう。データやモデリング・アプローチの標準化、技術支援により、国民経済会計に自然資本会計を組み込むことが容易になり、世界中で大規模に自然資本への投資の意思決定を改善するために情報を利用できるようになる。



3つ目はシステム変えて、変化を恐れず、
制度を維持していくことね

- (iii) Transform our institutions and systems - in particular our finance and education systems - to enable these changes and sustain them for future generations.

Information required for managing ecosystems is asymmetrically distributed: much is uniquely understood and best managed by local communities, but important perspectives are also held among national governments, international organisations and along global supply chains. Institutional arrangements that enable sustainable engagement with ecosystems are ‘polycentric’.

頑なにならないで、臨機応変にね



- (iii) 制度やシステム、特に財政と教育システムを変えて、制度やシステムの変化を可能にし、将来の世代のために制度やシステムを維持する

生態系の管理に必要な情報は、非対称に散らばる。多くは地域社会に独自に根付き、最適に管理されるが、重要なことは、政府、国際機関、グローバルサプライチェーンにも広がることだ。生態系との持続可能な制度(約束事)は「多中心的」である。



制度改革は、多様なレベルで蓄積されていくわ

They pool knowledge and perspectives among and across different levels - global, regional, national and local - and from different organisations, communities and individuals. In doing so, they enable relevant information to flow, and allow for collaborative planning, participation and coordination.

情報の共有化ができるのね



彼らは、世界的、地域的、国家的、局所的など様々なレベルで、また様々な組織、地域社会、個人レベルの知識や視点で蓄積されていく。そうすることで、関連情報が流れるようになり、共同計画、参加、調整が可能になる。



レビューは、超国家的な制度の必要性を2つ説いているわ。
1つは国内にある生態系を保護するための支援システムね



あっ！わたしの森だわ！

Ecosystems that are global public goods raise problems, the solutions for which transcend national seats of governance. The Review points to the need for supra-national institutional arrangements. There are two broad classes of cases to consider. For those ecosystems (biomes, more accurately) that are located within national boundaries (for example, tropical rainforests), a system of payments to nations for protecting the ecosystems on which we all rely should be explored.

世界の公共財である生態系は問題を引き起こし、その解決策は国家が統治する範囲を超えている。レビューは、超国家的な制度の必要性を説く。考慮すべきケースには大きく2つの分けられる。例えば、ある国（熱帯雨林等）内にある生態系（より正確には生体認証）については、我々全員が依存している生態系を保護するためにその国へ投資するシステムを検討する必要がある。



国外の生態系には、使用禁止や利用税を徴収することね

えっ？あっちの森に行けないの？わたしはいいのね



For ecosystems that lie outside national boundaries (for example, the oceans beyond exclusive economic zones), imposing charges, or rents, for their use (for example, ocean traffic and ocean fisheries) and prohibiting their use in ecologically sensitive areas should be instituted. It may even be that the revenue generated from the latter system of international governance is able to pay for the former system of international governance.

国境の外側にある生態系（例えば、排他的経済水域を超えた海）については、それらの使用（例えば、海上交通や海洋漁業）に料金や賃料を課し、生態学的に損失し易い地域での使用を禁止する必要がある。後者の国境の外側で生み出される課税収入は、例えば前者の途上国内の生態系の保護のために助成金として支払うことができるかもしれない。



自然に充てられる投資が少な過ぎるのよね～

なんでよ～。守ってくれるって言ったよね！



Enabling the changes we need will also require collective and sustained action to transform the systems that underpin our engagements with Nature, above all our financial and education systems. Our global financial system is critical to supporting a more sustainable engagement with Nature. Financial flows devoted to enhancing our natural assets are small and are dwarfed by subsidies and other financial flows that harm these assets.

我々が必要とする変化を可能にするためには、自然との関わりを支えるシステム、とりわけ金融や教育システムを変えるための集団的かつ持続的な行動も必要となる。グローバルな金融システムは、自然とのより持続可能な関与を支援するために重要である。自然資本の強化に充てられる資金の流れは小さく、自然資産に害を及ぼす助成金や他の資金の流れによって矮小化されている。



政府や金融機関が、自然資本を組み込んだ金融制度を構築してくれることに期待しましょう

We need a financial system that channels financial investments - public and private - towards economic activities that enhance our stock of natural assets and encourage sustainable consumption and production activities. Governments, central banks, international financial institutions and private financial institutions all have a role to play.

おカネは経済の血液ね



我々は、自然資産のストックを強化し、持続可能な消費と生産活動を促進する経済活動に向けて、公的および私的の投資を導く金融システムを必要としている。政府、中央銀行、国際金融機関、民間金融機関はすべて果たすべき役割を負っている。



金融関係者は、自然を傷めるリスクを管理し、
軽減することで人々を救うのよ

Financial actors can also help us manage and mitigate the risks and uncertainty that result from our unsustainable engagement with Nature. Businesses and financial institutions can do this by accounting for dependencies and impacts on Nature in their activities; and through the measurement and disclosure, not only of climate-related financial risks but Nature-related financial risks too.

わたしも救って！



金融関係者はまた、自然との持続不可能な関与から生じるリスクや不確実性を管理し、軽減することで人類を救うことができる。企業や金融機関は、気候関連の金融リスクだけでなく、自然関連の金融リスクの測定と開示を通して、支援活動により自然への依存や影響を考慮することで自然を救うことができる。



中央銀行と金融規制当局が、自然関連の金融基準を構築するはずよ

And central banks and financial regulators can support increased understanding by assessing the systemic extent of Nature-related financial risks. What is ultimately required is a set of global standards underpinned by credible, decision-grade data, which businesses and financial institutions can use to fully integrate Nature-related considerations into their decision-making, and assess and disclose their use of, and impact on, Nature.

早くして～



そして、中央銀行と金融規制当局は、自然関連の金融リスクを体系化して評価することで、金融システムの向上を支援できる。最終的に必要なことは、信頼できる意思決定レベルのデータに裏打ちされた一連の世界基準の構築である。企業や金融機関は、自然関連で考慮すべき事項を投資の意思決定へ完全に統合し、自然の利用と自然への影響を評価・開示することができる。



都市化が進むと、人は自然をぞんざいに扱うようになるのよ

懲りないね～



However, relying on institutions alone to curb our excesses will not be enough. The discipline to draw on Nature sustainably must, ultimately, be provided by us as individuals. But societal change - particularly growing urbanisation - has meant that many people have grown distant from Nature.

しかし、我々の過剰な欲求を抑制することを機関に頼るだけでは不十分である。自然を持続的に利用するための規律は、最終的には我々自身によって守られなければならない。しかし、社会の変化、特に都市化が進むと、大多数の人は自然を軽く扱うようになる。



世界環境基準に満たない製品は無くしていかなきゃね～

作らせない・売らせない・買わせない・廃棄させない



Interventions to enable people to understand and connect with Nature would not only improve our health and well-being, but also help empower citizens to make informed choices and demand the change that is needed; for example by insisting that financiers invest our money sustainably and that firms disclose environmental conditions along their supply chains, and even boycotting products that do not meet certain standards.

自然を理解し、自然と繋がりを持つことの重大さを人々に気づかせることは、我々の健康や幸福を改善することだけでなく、人々が情報に基づいた選択を行い、必要な変化を得られるようにすることにも役立つ。例えば、金融業者が我々のお金を持続可能な方法で投資し、企業が供給網に関わる環境情報を開示し、世界標準の環境基準を満たしていない製品をボイコットすると主張すること等。



政策的にもっと環境教育に力を入れないとね

わたし、自然を勉強するのは大好きよ



Establishing the natural world in education policy is therefore essential. The development and design of environmental education programmes can help to achieve tangible impact, for example by focusing on local issues, and collaborating with scientists and community organisations.

ゆえに、教育政策における自然界の存在は不可欠なものなのである。環境教育プログラムの開発と設計は、例えば地域の問題に焦点を当てたり、科学者や地域社会の組織と協力しあうことで、具体的な影響を達成させる助けになる。



人は賢いわ。自然と調和する社会を作れるはずよ

わたしだってかしこいわ。飛べるし！



- Transformative change is possible
- we and our descendants deserve nothing less.

At their core, the problems we face today are no different from those our ancestors faced: how to find a balance between what humanity takes from Nature and what we leave behind for our descendants. While our ancestors were incapable of affecting the Earth system as a whole, we are doing just that.

- 変革を継続することは可能である-人類とその子孫は常に改善していく力を持っている

根本的に、今日直面している問題は、我々の先祖が直面してきた問題と同じである。つまり、人類が自然から奪うものと我々が子孫に残すものとの間を上手に調整していく方法を見つけることである。我々の祖先は地球システム全体の調整を取ることができなかったが、我々は調整しようとしている。



これまでの経済モデルの中心は人だけなのよね

愚かね～



The transformative change needed in choosing the sustainable path requires the sustained commitment of actors at all levels. It also involves hard choices. Standard economic models view our choices as self-centred.

持続可能な道を選ぶために必要な変革の変化には、あらゆるレベルの関係者の持続的な取り組みを求められる。また、それは難しい選択も含まれる。これまで利用してきた経済モデルは、人類を全ての中心に置いている。



ある人の選好は、他の人の選択によって影響を受けることは解っているわ。一般均衡っていうのよ

There is growing evidence, however, that our preferences are affected by the choices of others - they are 'socially embedded'. Since we look to others when acting, the necessary changes are not only possible, but are likely to be less costly and less difficult than often imagined.

あっ。そう。



しかし、我々の好みは、他の人の選択によって影響を受けることが解っている。つまり、それは「社会的に埋め込まれている」のである。我々は行動するときに周りの人にも声がけするので、変革を起こすことができるだけでなく、しばしば想像する以上に安く需要(欲求)を満たすことができる場合がある。



未来の子供たちが、自然に組み込まれた経済システムを改善し続けていくでしょう

The success stories from around the world highlighted throughout the Review show us what is possible. They also demonstrate that the same ingenuity that has led us to make demands on Nature that are so large, so damaging and over such a short period, can be redeployed to bring about transformative change, perhaps even in just as short a time. We and our descendants deserve nothing less.

わたしも楽しみだわ



レビュー全体で主張する世界中の成功体験は、何が可能であることを示した。我々は、自然に対し甚大な損害を与え、短期間で需要(欲求)を満たしてきたが、同じように知恵を出し、恐らく同程度の短期間で、我々の思考・経済行動等に変革をもたらすことができると説く。人類とその子孫には更に改善していく力を持っている。

February 2021 © Crown copyright 2021 This publication is licensed under the terms of the Open Government Licence v3.0 except where otherwise stated. To view this licence, visit <http://www.nationalarchives.gov.uk/doc/open-government-licence/version/3>.

Where we have identified any third party copyright information you will need to obtain permission from the copyright holders concerned. Citation: Dasgupta, P. (2021), The Economics of Biodiversity: The Dasgupta Review. (London: HM Treasury) © Front cover photograph: ©Will Jenkins This publication is available at: www.gov.uk/official-documents. Any enquiries regarding this publication should be sent to us at public.enquiries@hmtreasury.gov.uk

HM Treasury contacts

This document can be downloaded from www.gov.uk

If you require this information in an alternative format or have general enquiries about HM Treasury and its work, contact:

Correspondence Team

HM Treasury

1 Horse Guards Road

London

SW1A 2HQ

Tel: 020 7270 5000

Email: public.enquiries@hmtreasury.gov.uk

大蔵省の連絡先

このドキュメントはwww.gov.ukからダウンロードできます。

この情報を別の形式で必要とする場合、または大蔵省とその業務に関する一般的な質問がある場合は、以下に連絡してください。

通信チーム

大蔵省

1 Horse Guards Road

London

SW1A 2HQ

Tel: 020 7270 5000

Email: public.enquiries@hmtreasury.gov.uk

