

自然資本勘定に関する国際的な動向

2010年以降、自然資本勘定に関して、国や地方レベルや企業での取組が、欧州各国を中心に大きな進展がみられます。本報告ではこうした[自然資本勘定についての国際的な動向の概要](#)、[国・地方レベルの自然資本勘定に関する各国・機関の取組](#)及び[企業の自然資本勘定の推進に向けた取組](#)について整理しています。

目 次

1) 自然資本勘定に関する国際的な動向の概要	2
2) 国・地方レベルの自然資本勘定に関する各国・機関の取組	8
3) 企業の自然資本勘定の推進に向けた取組	24

1) 自然資本勘定に関する国際的な動向の概要

① 自然資本の定義

自然資本の定義は、現在のところ、セクターや国ごとにその考え方は様々であり、一つの決まった定義があるわけではない。これまで、政府や企業が自然資本勘定の試行を行う上で、現実的に可能なアプローチが取られてきているというのが現状である。ただ、これらは英国の自然資本委員会の企業の自然資本勘定の要素についての定義(国及び企業レベル)を受ける形となっており、また、自然資本連合の自然資本プロトコル(案)においても、これと整合性を取る形で自然資本勘定における自然資本の定義の定めており、これが国際的な合意となっていく可能性が高い。

英国の自然資本委員会は、自然資本を「生態系、生物種、淡水、土地、鉱物、空気、海洋及び自然のプロセスと機能を含む、直接的・間接的に人への価値や便益を生み出す自然の要素」と定義づけている (Natural Capital Committee 2014: 5)。委員会は、自然資本と自然資本が生み出す便益との関係は非常に複雑であることから、図 1 のように、土壌や生物種、淡水、鉱物資源などの自然資産の蓄え (Stock of natural assets) が生態系サービス (Services) を生み出し、この生態系サービスに追加的な資本を投入することで、食料や繊維、水、レクリエーションなどの「最終的な」製品やサービス (“Final” goods and services) が提供され、この「最終的な」製品やサービスを便益 (Benefits) として価値評価を行うという考え方を「企業の自然資本勘定の開発」の最終報告書で紹介している

(Natural Capital Committee 2015: 4)。自然資本委員会は、鉱物資源やエネルギーの蓄積などの再生不可能な資産を含む生物的・非生物的な自然環境の要素の両方を、自然資本のストック (natural capital stock) としている。

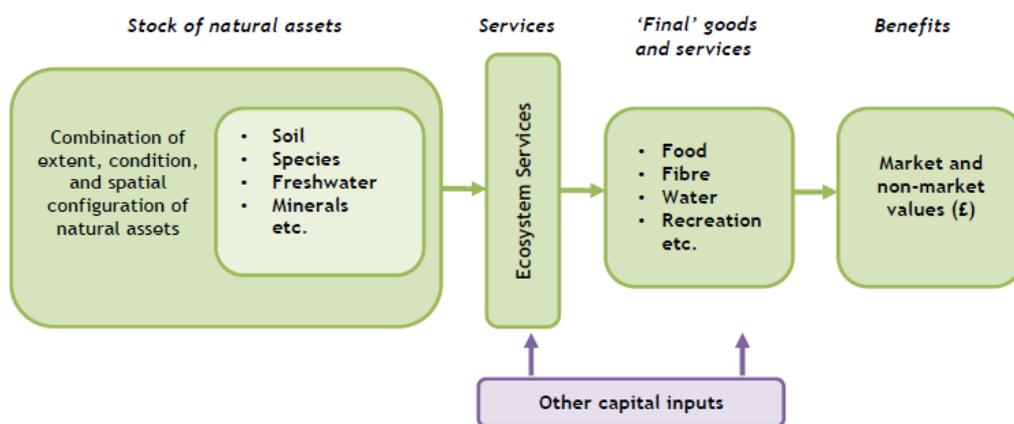


図 1 英国自然資本委員会による自然資本の資産とサービス、製品、便益の定義

(eftec 2015: 4)

2015年11月23日に発表された、自然資本連合の自然資本プロトコール（案）においても、英国の自然資本委員会の自然資本の定義と整合性を取る形で、図2のように、自然資本(ストック)と、そこから生まれる生態系サービス・鉱物資源などの非生物的サービス(フロー)を価値評価の対象としている（NCC 2015: 14）。

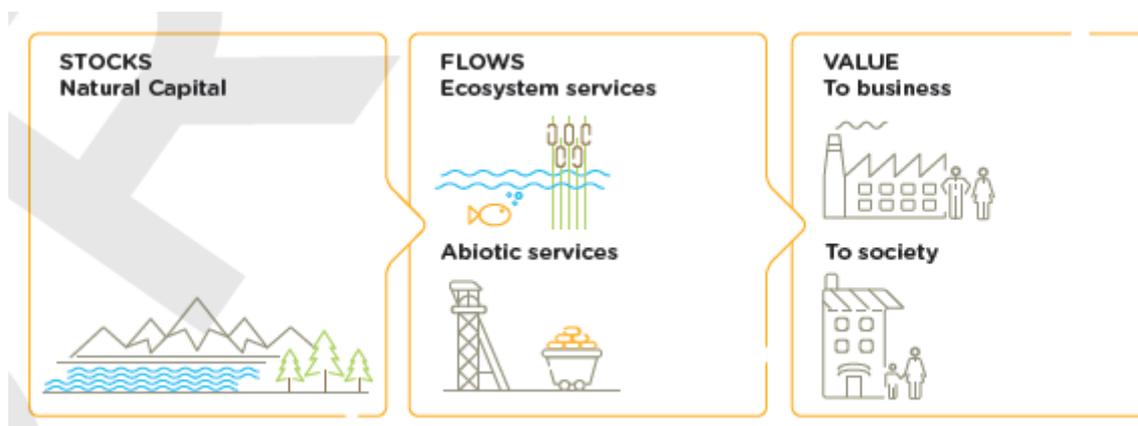


図2 自然資本連合による自然資本の蓄え、フローと価値

(NCC 2015: 14)

欧州連合は、2013年に発表された第7次環境行動プログラム(EU's 7th Environmental Action Programme to 2020 'Living well, within the limits of our planet')において、自然資本を「肥沃な土地や多様な機能を持つ森林、生産性の高い土地や海、質の高い淡水や澄んだ空気、花粉媒体、気候調整、自然災害からの保護などから、必要不可欠なモノやサービスを提供する生態系サービスを含む生物多様性」と定義しており、自然資本を生物多様性と生態系サービスと同様のものとして扱っている。ただ、欧州連合は2015年1月に発表した「欧州連合の自然資本勘定に関する関連資料(EU reference document on Natural Capital Accounting)」のなかでは、「人々に森林、太陽光、水、化石燃料や鉱物などを提供する地球上に存在する生態系や非生物的な資産からなるもの」を自然資本として定義づけ、生態系資産から生態系サービスとして、食料や気候の調整、レクリエーションなどの便益のフローが生み出される、という英国の自然資本委員会と同様の整理をしている。

欧州連合が2014年12月に発表した「企業のための自然資本勘定:手法選択のためのガイド」では、様々な文献で引用されている自然資本に含まれる要素をまとめ、図3のように、1) 環境影響(自然資本への直接的な影響(生息地の破壊など)、他の環境影響(汚染、廃棄物、温室効果ガスなど))、2) 資産のストック(生きた自然資本(生物多様性)、生きていない自然資本(石油や鉱物))、3) 便益のフロー(生態系サービス(食糧、洪水制御、レクリエーションなど)、非生物的なサービス(風や太陽光など))の3つに整理をしている。欧

州連合は、今後メンバー国との調整により、自然資本勘定を行う場合の自然資本の定義を今後明確にしていく予定である。

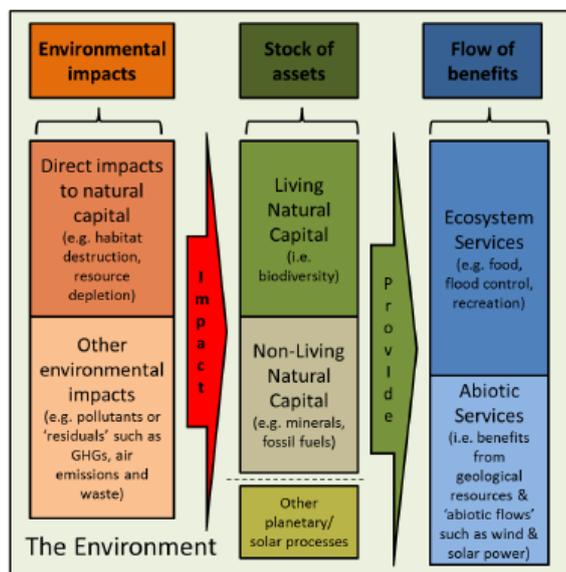


図 3 欧州連合の自然資本勘定の手法選択のガイドで紹介されている自然資本の要素

(Spugeon 2014: 6 & 13)

② 自然資本の金銭的評価

自然資本の金銭的評価が必要なのか否かについては、まだ議論のあるところである。欧州の政府関係者へのヒアリングからは、自然資本価値が適切に共有され、その価値評価に基づいた適切な意思決定や政策の策定が行われる限り、その分析方法は金銭的評価でも、非金銭的評価でも、適切な手法を選べばよいのではないかと、との意見が多く聞かれた。一方で、企業として意思決定する場合や、政府が関連政府機関を含めた統合的な意思決定や、予算配分の議論、市民への幅広い啓発活動などを行う場合には、金銭的な評価は非常に説得力がある、との意見も聞かれた。

スコットランドでは、2011年に生態系アプローチ・ワーキンググループ（Ecosystem Approach Working Group）を立ち上げ、年に1度政府関係者や研究者が集まって勉強会を開催してきている。2014年のワーキンググループでの会合では、生態系サービスの金銭的な評価が必要かどうかについても議論が行われ、金銭的・非金銭的な生態系サービスの価値評価は、それぞれ補完的に使われるべきであること、金銭的な評価は多くの場合生態系サービスのすべての価値を評価しているわけではないこと、生態系サービスによるすべての便益について理解するために、非金銭的な手法が使われていることなどが議論された。さらに、金銭的価値評価は費用と比較した金額を提示することができることから、特に意思決定者や企業にとって有益な場合があるが、この場合、金銭的価値評

価における限界を正しく理解しておくことが重要である、との議論も行われた。

世界自然資本フォーラム初日の会場の外では、自然を金銭的な価値に置き換え、市場で取引することなどに関する反対の市民団体によるデモが行われていた。また、フォーラムの会場内でも、自然資本勘定を進めていく上での倫理的な配慮についてのセッションが設けられ、フォーラム参加者内でも自然資本勘定を行ううえでの倫理的な配慮について意見交換が行われた。

③ 国・地方自治体における自然資本勘定と企業の自然資本勘定における関連性とギャップ

欧州連合が2015年10月に発表した報告書、「自然資本勘定のアプローチ、データの入手可能性、データの必要性に関する比較：企業と政府、金融機関のための初期レビュー」においては、企業と政府、金融機関の自然資本勘定のアプローチに関する比較として、企業や民間金融機関が生態系サービスの価値のフローや事業に関わる環境への影響の評価に関心が高い傾向にあり、政府や公的金融機関は自然資本（ストック）の評価と維持に関心が高い傾向にある、と分析している。自然資本勘定の適用方法は、企業においても政府においても基本的に同様であるが、企業はサプライチェーンにおけるリスク管理に、金融機関は融資のリスク管理に関心が高く、政府は生態的な負債の出入りに関心が高い(2015: 6)。

報告書ではまた、企業と政府、金融機関の自然資本勘定の関連性として、いずれのセクターもレポートや責任のある自然資本の勘定の開発、投資や政策オプションの評価、リスクと機会の管理、影響の緩和、オプションの優先化やスクリーニング、環境市場の開発と把握などのために、自然資本勘定を行ってきていると分析している。さらに、すべてのセクターが一貫した自然資本勘定のアプローチや手法の開発が必要であると感じている、とまとめている。また、企業や政府、地方政府の自然資本勘定が関連していることが理想であり、自然資本勘定は生態系サービスへの支払いや、生物多様性のオフセットといった市場メカニズムを開発し実施していくうえで重要な役割を果たすことができる、と分析している。こうした取組を進めていく上で、企業や政府、金融機関の更なる協力が期待される。さらに、自然資本勘定は、グリーン・インフラストラクチャーや生態系の修復を進めていく上で重要な役割を果たしていくことができる、と分析しており、更なる協働の必要性を指摘している。

また報告書は、すべてのセクターが自然資本や環境影響に関して収集した情報やデータを共有することで非常に大きな便益を受けることになり、自然資本の変化の測定方法について、企業と政府が協働で整合性があり比較可能なアプローチを開発することの必要性が指摘されている(2015: 6-7)。

④ 企業が自然資本勘定を進めていく上でのメリット

自然資本連合は、パイロット事業への参加企業へのアンケート（2015年6月）結果から、企業が自然資本勘定を進めていくうえでのメリットとして、1) リスク管理の向上、2) より良い意思決定、3) 競争力の強化、4) バランスのとれた比較可能な報告、の4つをあげている。また、自然資本連合の企業向けのウェブサイトでは、1) サプライチェーンや規制の変更、事業の停止や裁判などのリスクの軽減、2) 効率的な資源やエネルギーの利用や廃棄物の削減、追加的な費用の回避などによるコストの削減、3) 消費者への持続可能な価値の提供や他との差別化、トップ企業としての優秀なスタッフの雇用などによるブランドと世評の強化、4) 消費者の需要への対応や新しい商品の提供、新しい市場の創設などによる歳入の増加、を企業が自然資本勘定を進めていくうえでのメリットとして整理している。

自然資本連合は、パイロット事業への参加企業へのアンケート（2015年6月）結果から、企業の自然資本勘定の実務的な活用方法として、1) 戦略的な計画策定や意思決定、2) サプライチェーンのリスクの管理、3) 資本の配分、4) 投資の意思決定、5) 事業の実施における意思決定、6) 外部への報告の6つをあげている。欧州連合の企業と生物多様性プラットフォームでは、企業の自然資本勘定の活用の方法として、1) 企業や現場レベルでの自然資本への影響や資産を把握するための報告、2) 正しい情報を基にしたいくつかの選択肢からのオプションの選択、3) 優先順位を明確にするためのリスクと機会の評価、4) 生物多様性の修復、オフセット、補償などの緩和策の管理、5) 社会的な便益を強化するためのネット・ポジティブ・インパクトと開発の5つを上げている。その上で、これらの目的を達成するために自然資本勘定以外にうまく機能している手法があるのであれば、それらを活用してもよいのではないか、という意見も出されている。

⑤ 企業の自然資本勘定を進めていく上での課題とニーズ

欧州連合の企業と生物多様性プラットフォームでは、自然資本勘定を進めていく上での課題として、地域のデータ、セクターごとや複合的なデータへのアクセスの限界があげられている。公的機関は、企業が自然資本勘定を実施していくうえでの重要となるデータ（GDPに関する統計や市場の規模、セクターごとのデータなど）を提供することを期待されている。また同様に、民間セクターも、事業における環境影響評価やその他の法的要求事項にかかわる結果などのデータを政府に提供することが期待されている。しかし、実際には地域の生態調査などの詳細なデータは、ほとんど公開されていないのが現状である。こうした現状を受け、プラットフォームでは、包括的な国レベルで入手可能なデータベースを強化し、データへのアクセスを確保することが、長期的な計画や意思決定を行っていくうえで重要であることが指摘されている。また、同時に今の時点で利用可能なデータについても整理する必要性が指摘されている（2015: 3）。

また、フォーラムでは、データの評価における課題として、基礎データを基に生態系

サービスを把握することやサービスを金銭的に評価するうえでの課題が大きいとの指摘がなされている。また、中小企業においてどのように金銭的な評価を行う予算を産出するのかは、非常に大きな課題である。一貫した自然資本・生態系サービスの評価を行うために、合意された基準を策定することが急務であり、土地利用や生息地の変化を評価する研究を、さらに積極的に支援していく必要があるとの提案も出されている。さらに、より多くの事例を示していくことも重要であるとの提案がなされている(2015: 39-42)。

⑥ 企業の自然資本勘定を進めていく上での政府の役割

英国の自然資本委員会の専門家は、英国企業の国際的競争力を考慮しつつ、政府が企業に対する自然資本勘定作成に向けての規定の設置を進めていく必要があると考えている。具体的には以下の意見が聞かれた。

- ・企業が自然資本勘定の手法やツールを広く利用するインセンティブ、報酬の設定や、利用しやすい環境の整備
- ・環境レポートの枠組み、環境会計、公共調達政策など、既存の政策への自然資本評価の反映といった既存の取組への積み上げ
- ・自然資本勘定に関するガイダンスの提供
- ・関連データとの整合性を図ることや、企業や金融機関への情報共有の依頼などを含む、基礎データの整理と共有
- ・ウェブサイトや冊子の作成、会合でのプレゼンテーションへの招待などを通じた優良事例の紹介
- ・積極的に取組を行っているトップランナーの奨励
- ・企業の自然資本勘定に関する規定の設置

2) 国・地方レベルの自然資本勘定に関する各国・機関の取組

① 欧州連合

(1) 欧州連合の自然資本勘定

欧州連合は、2011年に合意された「2020年に向けての生物多様性戦略」のもと、自然資本勘定と価値評価を進めていくための自然資本勘定のパイロット調査を進めてきている。欧州連合は2015年1月に、「生態系と生態系サービスのマッピングと評価 (Mapping and Assessment of Ecosystems and their Services, MAES)」のパイロット調査の一部として、コンサルテーションのための欧州連合の自然資本勘定に関する参考資料(EU reference document on natural Capital Accounting)のドラフトを発表している。この参考資料では、自然資本勘定の目的とスコープ、自然資本に関する概念的な枠組み、自然資本勘定のための手法と課題、自然資本勘定の政策における役割、今後の対応についてまとめている。自然資本勘定の手法に関しては、新しい手法を提示しているわけではなく、「国連の環境と経済勘定のためのシステムの中心的枠組み(UN Statistical Commission of the System for Environmental and Economic Accounts (SEEA) Central Framework) (2014)」、補足的なガイダンスである「試験的な生態系サービス勘定 (SEEA Experimental Ecosystem Accounting) (2014)」のほか、TEEB や世界銀行の WAVES のプログラムや欧州連合の「生態系と生態系サービスのマッピングと評価 (Mapping and Assessment of Ecosystems and their Services, MAES)」について触れている。特に政策への反映に関しては、水の枠組み指令、洪水指令、生物多様性戦略、統合政策に焦点を当てて、その政策への反映の可能性について整理している。

・ 欧州連合の自然資本勘定に関する参考資料(EU reference document on natural Capital Accounting)のドラフト(2015年1月)

<http://projects.eionet.europa.eu/ecosystem-capital-accounting/library/reference-document-natural-capital-accounting/final-revised-reference-document-nca-consultation-january-2015>

(2) 欧州連合レベルの生態系と生態系サービスのマッピング

欧州連合の「2020年に向けての生物多様性戦略」の行動5は、加盟国に対して、欧州委員会の支援のもと、各国の生態系サービスのマッピングとその状況についての評価を行うことを呼びかけており、行動5を実施するための「共通の実施枠組み (Common Implementation Framework)」のもと、生態系サービスのマッピングとその状況についての評価を行うためのワーキンググループが設置されている。ワーキンググループでは、加盟国が一貫したアプローチのもと国レベルの生態系と生態系サービスのマッピングと評価を進めていくための「生態系と生態系サービスのマッピングと評価 (Mapping and Assessment of Ecosystems and their Services, MAES)」の分析の枠組みを明確にしてきている。地域の生態系を把握したうえでの生態系サービスのマッピングの手法は、各国、地

域での生態系サービスのマッピングを進めていく上でのモデルとなる枠組みを示しており、「生態系と生態系サービスのマッピングと評価」のウェブサイトでは、各国・地域のグッドプラクティスの共有も行っている。

・生態系と生態系サービスのマッピングと評価 Mapping and Assessment of Ecosystems and their Services (MAES)

<http://biodiversity.europa.eu/maes>

欧州連合の「生態系と生態系サービスのマッピングと評価 (Mapping and Assessment of Ecosystems and their Services, MAES)」の分析の枠組みでは、生態系を欧州の自然情報システム(European Nature Information System, EUNIS)に基づいて、12の主な生態系のタイプに分類している。また、ミレニアム生態系評価やTEEBをもとに策定された、国際的に共通の生態系サービスに関する分類 (Common International Classification of Ecosystem Services, CICES)や生態系のタイプごとの地図、生態系の地図化のためのデータ、「生態系と生態系サービスのマッピングと評価」の事例、生態系の状態についての指標、生態系サービスに関する指標などを紹介している。

また、「生態系と生態系サービスのマッピングと評価のデジタル・アトラス」では、欧州、国、地域レベルで公開されている情報を元に生態系と生態系サービスの地図化したデータベースである。現在のアトラスは、生態系サービスと異なる生態系のタイプが直接的にリンクしたものではないが、2020年までに完成すべき生態系と生態系サービスの地図化のイメージを示すものとなっている。

・生態系と生態系サービスのマッピングと評価のデジタル・アトラス (Mapping and Assessment of Ecosystems and their Services, MAES digital atlas)

<http://biodiversity.europa.eu/maes/maes-digital-atlas>

(3) 自然資本金融ファシリティ(Natural Capital Financing Facility)

欧州連合は、欧州投資銀行との協力により、自然資本金融ファシリティ(Natural Capital Financing Facility)という生物多様性と生態系サービスに焦点を当てた、欧州連合加盟国内の事業を支援する1.25億ユーロ(2014-2017年)の基金を設置した。自然資本金融ファシリティは、生物多様性と気候変動への適応に資する自然資本の保全と修復、管理を促進し、土地や土壌、森林、農業、水、廃棄物に関する課題への生態系を基礎とした解決方法を支援する。

自然資本金融ファシリティは、たとえば、1) グリーン・インフラストラクチャー(屋上緑化や壁の緑化、生態系を活かした雨水の利用や水の再利用システムや洪水制御、侵食管理など)、2) 生態系サービスへの支払い(森林や生物多様性の保全と強化事業や、

水や土壌汚染の削減事業など)、3) 法的義務を超えた生物多様性のオフセットや補償(オンサイトやオフサイトにおける補償のための補償地プール事業など)、4) 生物多様性や適応を支援する企業活動(持続可能な林業、農業、養殖業、エコツーリズムなど)への支援を行う。

(4) 欧州の自然資本を強化していくためのグリーン・インフラストラクチャー戦略

2013年5月に欧州委員会で合意された「欧州の自然資本を強化していくためのグリーン・インフラストラクチャー戦略(Green Infrastructure - Enhancing Europe's Natural Capital)」は、欧州連合の都市や地方において、屋上緑化や壁の緑化、生態系を活かした雨水の利用や水の再利用システムや洪水制御、侵食管理などのグリーン・インフラストラクチャーの開発を進めていくための戦略である。グリーン・インフラストラクチャー政策は、市民への環境による多様なサービスによる便益なども含めた、自然・半自然地域の空間設計に関する政策である。よって、グリーン・インフラストラクチャーへの投資は、一般的に雇用機会の提供など、長期的なハイレベルの便益をもたらすものであり、効率的な代替案を提供し、既存のインフラストラクチャーや集中的な土地利用の変化の追加的措置となりうるものである。

この戦略は、「欧州連合の2020年に向けての生物多様性戦略(2011年)」、「第7次環境行動計画(2013年)」、「資源効率のよい欧州へのロードマップ(2011年)」などに基づいて、2013年12月に欧州議会によって承認されている。「欧州連合の2020年に向けての生物多様性戦略(2011年)」の目標2では、「2020年までにグリーン・インフラストラクチャーの設置と劣化した生態系を少なくとも15%修復することで、生態系と生態系サービスを維持・強化する」との目標を掲げており、グリーン・インフラストラクチャーは、この目標を達成する上での重要な一歩である。欧州委員会は2017年の終わりまでに、グリーン・インフラストラクチャーの開発の進捗状況について評価し、これまでの経験と将来のための行動についての提言をまとめた報告書を作成する予定である。

・ 欧州の自然資本を強化していくためのグリーン・インフラストラクチャー戦略(Green Infrastructure - Enhancing Europe's Natural Capital)

http://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/index_en.htm

(5) 途上国での自然資本勘定の試行の支援(Partnership Instrument NCA project)

欧州連合では、2015年からPartnership Instrument NCA projectという事業のもと、戦略的パートナーであるブラジル、インド、中国、南アフリカ、メキシコにおいて、各国の生態系と生態系サービスの価値評価と勘定に関する知識の向上、国連の環境と経済勘定のためのシステム(UN Statistical Commission of the System for Environmental and Economic Accounts, SEEA)の枠組みに則った自然資本勘定を試行、これらの結果の国や地方レベル

での意思決定への反映の試み、企業や社会における自然資本勘定に関する認識の向上を支援している。

② 英国

(1) 生態系及び生態系サービスの評価

2005年のミレニアム生態系評価を受け、2007年に議会下院の環境監査委員会はその報告書において、英国におけるミレニアム生態系評価の適切性について評価し、生態系サービスの低下に対応していくための効果的な政策を検討するために、英国においてもミレニアム生態系評価と同様のスタイルの総合的な評価を行う必要があるとの提案を行った。これを受けて、英国 環境・食糧・農村地域省 (Department for Environment, Food and Rural Affairs, DEFRA) は、2008年から英国の生態系評価を行うためのスコoping調査を開始し、2011年に自然環境が社会や経済発展にもたらす便益に関する分析した英国で最初の「英国 国家生態系評価(UK National Ecosystem Assessment)」を発表した。同じく、2011年には今後50年を見据えた政府の自然環境のビジョンを描いた自然環境白書(The Natural Environment White Paper)「自然の選択」を発表した。また2014年には、「英国 国家生態系評価(2011)」に続いて、これをアップデートする形で自然の文化的・経済的価値の更なる分析を行い、生態系アプローチを適応した意思決定を支援するためのツールや手法を開発した、「英国 国家生態系評価続編 (2014)」が発表されている。

国家生態系評価続編のアウトプットのひとつに、自然資本のそれぞれの「資産(asset)」はどれだけあるのか、それらの資産はどのような状態にあるのか、それぞれの資産はどのような製品(モノとサービス)を生産しているのか、意思決定が資産の蓄え(ストック)、状態やフローにどのように影響を与えているのか、について評価する「自然資本の資産チェック (Natural Capital Asset Check)」がある。

・自然環境白書 The Natural Environment White Paper (2011) – 英国政府の自然の価値を強調した環境戦略

<http://www.defra.gov.uk/environment/natural/whitepaper/>

・英国 国家生態系評価 UK National Ecosystem Assessment (2011) – 英国で最初の自然環境が社会や経済発展にもたらす便益に関する分析

<http://uknea.unep-wcmc.org/Resources/tabid/82/Default.aspx>

・英国 国家生態系評価続編 UK National Ecosystem Assessment follow-on (2014) – 自然の文化的・経済的価値の更なる分析を行い、生態系アプローチを適応した意思決定を支援するためのツールや手法を開発

<https://www.gov.uk/guidance/ecosystems-services>

(2) 自然資本勘定

英国の国家統計局(UK Office for National Statistics)は、「国連国家勘定システム(UN System of National Accounts) (2008)」と、「国連の環境と経済勘定のためのシステムの中の中心的枠組み(UN Statistical Commission of the System for Environmental and Economic Accounts (SEEA) Central Framework) (2014)」、補足的なガイダンスである「試験的な生態系サービス勘定 (SEEA Experimental Ecosystem Accounting) (2014)」をもとに、2014年に試行的に自然資本勘定を実施した。この試行においては、エネルギー（石油、ガス、石炭）、木材、鉱物（石灰石、白亜、砂、砂利、PEAT、塩など）、農産物、水産物、水の抽出、レクリエーション、温室効果ガスの吸収を金銭的に評価している。英国政府はこれ以外にも、森林や海洋などのセクターごとの自然資本金勘定の試行も行っている。例えば森林においては、英国 環境・食糧・農村地域省が木材、温室効果ガスの吸収、レクリエーション、水の流れの調整の4つの生態系サービスを金銭的に評価し、そのストックとフローを示している。

また、国家統計局は、2015年に「2020年に向けての自然資本勘定のロードマップ- 初期評価と今後の展望 (Natural capital accounting 2020 roadmap – interim review and forward looking)」を作成している。ロードマップでは、2017年までの目標として、1) 利用可能なリソースやデータの拡大、2) 統合的な英国の自然資源の概算の作成と改善、3) 2-3の生息地における更なる初期勘定の作成と残りの生息地における勘定の促進、4) レクリエーションと炭素に関するより厳格で横断的な勘定のまとめ、5) 多数の生息地勘定に関する考え方の証明、を挙げている。また、2017年の終わりに2020年までの優先順位の明確化のための評価を行い、2020年までに、試行的な対応を超え、英国の環境勘定の一部として自然資本勘定をできる限り統合化することを目指す、としている。

英国は、自然資本勘定の政策や実務的な適用を促していくための今後の課題として、1) 変化や傾向に注目した適切な時間枠の設定、2) ストック（資産）とフロー（サービス）の両方の評価を行うことで勘定による持続可能性への注目、3) データの限界や評価の手法を明確に理解することによる自然資本勘定を読み違えることの回避、4) 資源管理や生態系の状態、サービスの提供状況の変化のタイムリーな勘定や元データへの反映、5) 勘定の既存の空間的な生態系サービスマッピングの形態への統合の必要性、6) 修復や維持費用の情報提供のための役割を勘定において担っていくことなどが上げられている(2015: 24)。

・英国 自然資本勘定－初期的な一部の金銭的概算 UK Natural Capital – Initial and Partial Monetary Estimates (2014)

<http://www.ons.gov.uk/ons/rel/environmental/uk-natural-capital/initial-estimates/art-article.html>

・英国の自然資本勘定の開発：森林の生態系勘定 Developing UK natural capital accounts: woodland ecosystem accounts (2015)

<http://www.eftec.co.uk/eftec-projects/developing-natural-capital-accounts-for-woodlands-and-marine-environment>

・2020年に向けての自然資本勘定のロードマップ- 初期評価と今後の展望 Natural capital accounting 2020 roadmap – interim review and forward looking (2015)

<https://www.gov.uk/government/statistics/natural-capital-accounting-2020-roadmap-interim-review-and-forward-look>

(3) 自然資本委員会 (Natural Capital Committee)

自然資本委員会は、2011年の自然環境白書「自然の選択」を受けて、2012年5月に政府のアドバイザー機関として、政府において自然資本の価値評価に対する理解を進め、英国の自然資本の保全と行動計画の優先順位を明確にするために、議会の経済委員会の下に設置された。報告のラインは財務省であり、環境・食糧・農村地域省 (Department for Environment, Food and Rural Affairs, DEFRA) が委員会の事務局を担っている。

委員会は、英国の国家統計局が英国の環境会計において自然資本を取り込んでいくことを支援するほか、企業における自然資本勘定を進めていくためのパイロット事業、自然資本における課題を政府の意思決定に反映していくための手法の検討等を行っている。自然資本勘定の試行にあたっては、国連の環境と経済勘定のためのシステム (UN Statistical Commission of the System for Environmental and Economic Accounts, SEEA) の枠組みに則って、統計局との連携のもと実施してきている。

2015年9月に3年間にわたる第一期の活動を終了し、現在第二期の活動のTORを検討中。近々、新しい委員の任命と共に第二期の活動が開始される予定。

自然資本委員会は、2013年4月に第1回報告書を、2014年3月に第2回報告書、2015年1月に第3回の報告書を発表している。第1回報告書においては、1) 自然資本は減少の傾向にあり、これらの傾向を計測していく必要があること、2) 自然資本の変化は政府や企業の勘定に適切に含まれるべきであること、3) 自然資本の変化が適切に評価されこれらの価値がより効果的に意思決定プロセスに反映されるべきであること、4) 自然資本の管理は成長に貢献すること、の4つを主要なメッセージとしてまとめている。

第2回報告書においては、1) 現在持続可能に利用されていないが人々にとって重要な福利をもたらす自然資産に関する理解の促進、2) 自然資産の価値評価を意思決定に統合していくことによる経済的利益の最大化、3) 自然資本を維持・改善するため今後25年間の長期計画の必要性の3つを重要なメッセージとしてまとめている。

第3回報告書は、英国政府の「自然環境を現在の状態よりも改善して次の世代に手渡す最初の世代となる」との2011年の自然環境白書の約束を果たすために、英国政府がとるべき行動についての提言をまとめている。この中では、1) 戦略の基礎となる自然資本の変化の測定とモニタリングや、自然資本勘定、よりよい経済価値評価や意思決定のための価値評価などの基礎情報の整備、2) 適切な場所におけるターゲットを絞った植林や泥炭の修復、湿原の創出、漁業ストックの修復、都市緑化、環境に配慮した農業の促進などの自然資本への投資、3) 市民からの自然資本管理のための支払い、開発業者からの補償の支払い、税金などの経済的手法のより有効な利用などの安定した長期的な資金の確保、の3つの柱に沿って、政府や企業、NGOとの協働のもと、今後25年間の戦略を策定することを提案している。

・自然資本委員会 Natural Capital Committee

<https://www.naturalcapitalcommittee.org/>

(4) 財務省の政策や事業への予算の承認に関する規定への生態系サービスへの影響評価の反映

英国 環境・食糧・農村地域省は、2011年に、政府の政策やプログラム、事業への予算措置のための財務省による承認にかかる規定“*The Green Book*”に、政策や意思決定者が生態系アプローチや生態系サービスの価値評価を活用していくためのガイダンスを追加した。この生態系アプローチや生態系サービスの価値評価を活用していくためのガイダンスは、2014年にさらに改定されている。“*The Green Book*”は財務省が策定している予算承認のための規定で、すべての政府の政策や事業に適用される。

ガイダンスでは、「英国 国家生態系評価(2011)」や「英国 国家生態系評価続編(2014)」に触れ、「環境影響の勘定：グリーンブック・ガイダンス (Accounting for environmental impacts: supplementary Green Book guidance) (2012年)」や、生態系アプローチを活用する手法として「生態系サービスの支払いに関するベストプラクティスガイド (Payment for Ecosystem Services: A Best Practice guide) (2013年)」、「生態系サービスの価値評価に関する初期的なガイド (An introductory guide to valuing ecosystem services) (2011年)」などについて紹介している。このガイダンスを有効活用するために、“*The Green Book*”ではいくつかの事例をビジネスケースとして紹介している。これまでに、このガイダンスに沿って、高速鉄道計画に関する生態系サービスへの影響評価を基にしたオプションの検討などが進められている。

・グリーンブック：環境管理ガイダンス、生態系サービス (*The Green Book: Environmental management – guidance, Ecosystem services*)

<https://www.gov.uk/guidance/ecosystems-services>

・環境影響の勘定：グリーンブック・ガイダンス（Accounting for environmental impacts: supplementary Green Book guidance）（2012年）

https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/191500/Accounting_for_environmental_impacts.pdf

・生態系サービスの支払いに関するベストプラクティスガイド（Payment for Ecosystem Services: A Best Practice guide）（2013年）

<https://www.gov.uk/government/publications/payments-for-ecosystem-services-pes-best-practice-guide>

・生態系サービスの価値評価に関する初期的なガイド（An introductory guide to valuing ecosystem services）（2011年）

<https://www.gov.uk/guidance/ecosystems-services>

③ スコットランド

（１） 生態系サービスの評価と自然資本勘定に関する取組

（ア） スコットランド自然資本グループ（Scottish Natural Capital Group）の設置

スコットランド環境保全局の生態系チームの代表が議長を務めるスコットランド自然資本グループ（Scottish Natural Capital Group）は、2013年に策定された「スコットランドの生物多様性のためのチャレンジ2020（2020 Challenge for Scotland's Biodiversity）」を達成するためのガバナンスのメカニズムの一つとして環境大臣によって設置された。

スコットランド自然資本グループは、スコットランドの生物多様性のためのチャレンジ2020における重要な戦略、土地利用戦略とスコットランド生物多様性戦略の両方の戦略に貢献することが期待されている。グループは、自然資本の資産指標の開発の管理や、自然資本勘定の可能性の追求、第2次流域管理計画における流域における生態系サービスの評価、生態系アプローチと生態系サービスの供給に関する公共セクターのアプローチの調整、他のパートナーとの協働の機会の把握、土地利用のパイロット事業とこのパイロットがどのように生物多様性により結果をもたらすことができるのか含む生態系アプローチの開発の主導などを行うことになっている。

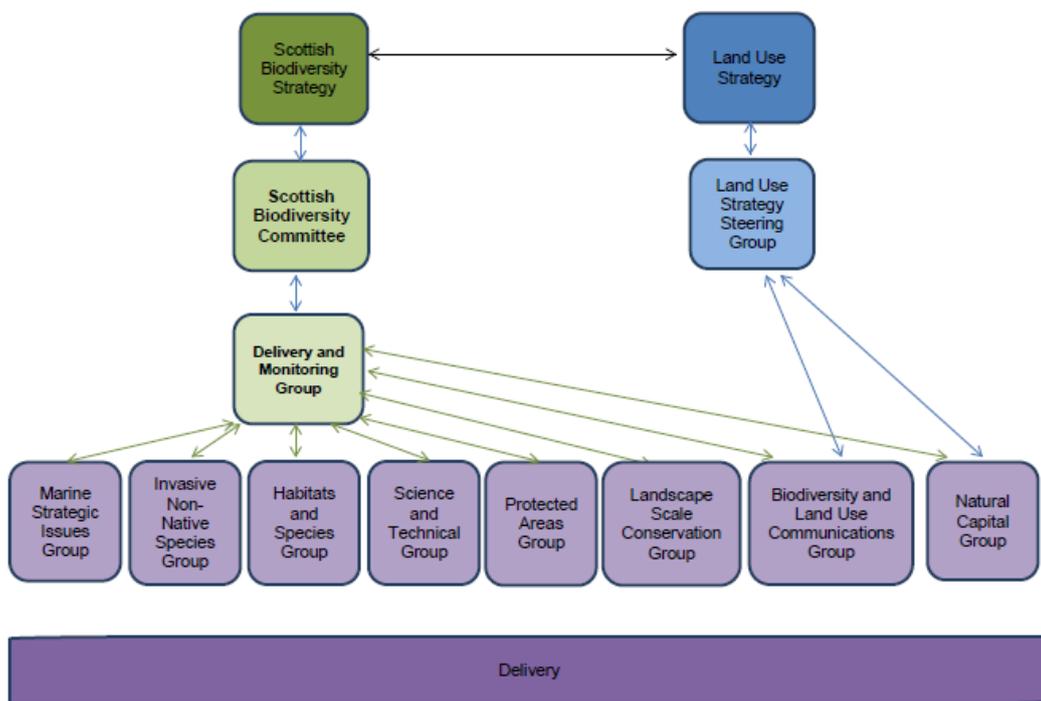


図 4 「スコットランドの生物多様性のためのチャレンジ 2020」の実施体制（2015 年 10 月）

(イ) スコットランドにおける自然資本勘定の策定

スコットランド自然資本グループは、その活動のひとつとして自然資本勘定の可能性を追求することになっている。現在、金銭的な自然資本勘定が必要かどうかについて政府内で議論が行われており、スコットランドにおいて金銭的な自然資本勘定の策定が行われるかどうかは明確ではない。自然資本勘定を行う場合には、国家統計局が試行している自然資本勘定に沿った形で実施される予定である。英国政府の自然資本勘定には、スコットランドは含まれていない。

(ウ) スコットランドの自然資本の資産指標（Scotland's Natural Capital Asset Index）の策定

スコットランド環境保全局の関連機関であるスコットランド自然遺産(Scottish Natural Heritage)では、2011年にスコットランドの自然資本の資産指標（Scotland's Natural Capital Asset Index）の策定を行った。スコットランドの自然資本の資産指標は、自然資本の年次変化をモニタリングしていくための詳細な指標であり、2014年に専門家のレビューを経て改訂されている。自然資本の資産指標は、スコットランドの自然資源の変化をモニタリングしていくための厳格で一貫した枠組みを提供している。この指標により、自然と経済活動の関係性の認識を高めることになり、よりよい情報に基づいた意思決定が可能となっている。

指標は、欧州の自然情報システム(European Nature Information System, EUNIS)の土地利

用分類に基づいて、沿岸域、内陸の淡水、湿地、草原、荒野、森林、無植生地、農業用地、人工的な生息地、山地に分類されている。2015年のスコットランドの自然資源の資産指標においては、スコットランドの自然資本のストックは、1990年までの何十年にも及ぶ減少傾向から、次第に安定してきており、荒地などのいくつかの土地は継続的に荒廃しているが、内陸の淡水など他の地域においては改善が見られる、と分析している。

(エ) 生態系アプローチ・ワーキンググループ (Ecosystem Approach Working Group) の設置

スコットランドでは、2011年に生態系アプローチ・ワーキンググループ (Ecosystem Approach Working Group) を立ち上げ、年に1度政府関係者や研究者が集まって勉強会を開催し、生態系アプローチや生態系サービスに関する政策と研究に注目し、共通の関心事項に関して個人と組織、政府関係者と研究者の間で新しいネットワークを立ち上げ、協働で作業を進めていくための基盤作りを行うことを目指している。このワーキンググループは、英国政府のランドスケープレベルでの生物多様性の役割について把握するための2011-2017年までの6年間の調査プログラム、生物多様性と生態系サービスの持続可能性(Biodiversity and Ecosystem Service Sustainability, BESS)の一環として実施された。

2014年のワーキンググループでの会合では、生態系サービスの価値評価をどのように意思決定に活かしていくのかについて、淡水の価値評価の手法、都市の緑のスペースにおける健康や平等性についての価値評価、森林の多様な生態系サービスの価値評価、泥炭地の修復における価値評価の課題など事例を通じて、意見交換を行った。また、ワーキンググループでは、生態系サービスの金銭的な評価が必要かどうかについても議論が行われ、金銭的・非金銭的な生態系サービスの価値評価は、それぞれ補完的に使われるべきであること、金銭的な評価は多くの場合生態系サービスのすべての価値を評価しているわけではないこと、生態系サービスによるすべての便益について理解するために、非金銭的な手法が使われていること、などが議論された。さらに、金銭的価値評価は費用と比較した金額を提示することができることから、特に意思決定者や企業にとって有益な場合があるが、この場合、金銭的価値評価における限界を正しく理解しておくことが重要である、との議論も行われた。

(2) 生態系サービスの評価を意思決定に反映した事例

(ア) 生態系サービスの評価の事業の許可書への反映(水力発電事業)

生態系サービスに関する情報は環境変化の結果を理解する上で有効である。スコットランド環境保全局はこれまでに、いくつかの意思決定を行ううえで生態系サービスの評価を行ってきている。ブラン川水力発電における生態系サービス評価もそのひとつである。

ブラン川はスコットランドの急流カヌーにおいて戦略的に重要な地域として認識さ

れており、提案されたブラン川水力発電は、ブラン川の特に関重要な渓谷の水流に影響を与えることになる。スコットランド環境保全局は、2007年にこのブラン川の小規模水力発電(3.4MW)により年間11.6GWhの発電を行う事業承認の申請を受けた。この水力発電事業は地域の2400世帯に再生可能なエネルギーを供給し、これはスコットランドの電力消費の0.03%を担うことになる。しかし、スコットランド環境保全局は、この水力発電事業によってブラン川の生態系の状態が良好から良に低下すると判断した。また事業の生態系サービス評価は、この水環境の悪化によりさらに幅広い影響を及ぼすことを予測した。

生態系サービスの評価は、1) 水力発電により影響を受けることになる生態系サービスの把握、2) 生態系サービスへの正と負の影響、影響の度合いの把握、3) 把握された影響に対応するための手法の把握、4) 対応策の実施、の4つのプロセスで行われた。これにより、水力発電事業による正の生態系サービスへの影響(発電、温室効果ガスの削減)と、負の影響(水循環と基礎となる流れの管理、魚の生息・繁殖地、景観、レクリエーション、自然の景観美、重要な種の生息地、野生動物の観察、漁業(レクリエーション)、歴史的環境)が明らかになった。また、正と負それぞれの影響の程度と継続性(短・中・長期)が定性的に評価され、その影響の度合いをまとめたのが表1である。

表1 ブラン川水力発電事業による生態系サービスへの影響

生態系サービスへの正の影響		生態系サービスへの負の影響	
生態系サービス	影響の度合い	生態系サービス	影響の度合い
発電	低	水循環と基礎となる流れの管理	中
温室効果ガスの削減	中	魚や他の水生生物の生息・繁殖地	低
		景観	高
		レクリエーション	高
		自然の景観美	中
		重要な種の生息地	中
		野生生物・植物の観察	低
		漁業(レクリエーション)	低
		歴史的環境	低

この生態系評価においては、定量的な評価は行われていないが、小規模な水力発電事業により負の生態系サービスへの影響が大きい、ということで、事業の許可は却下されることとなった。従来型の環境影響評価に加えて生態系サービス評価を行うことで、事業による社会的な便益について重要な情報を得ることが可能となり、これらの情報を意

思決定に反映することが可能となる。スコットランド環境保全局は、生態系サービスの評価は、必ずしも可、不可の明確な答えを出してくれるわけではないが、環境の変化によってもたらされる包括的な枠組みを示すことになり、これらの情報は意思決定を行う上で有効である。

(イ) 生態系サービスの評価の送電線の設置に関する意思決定への反映

スコットランド環境保全局は、2014年4月から2015年3月までスコットランド水力発電送電会社と協働で、事業の初期設定の段階で、土地利用の変化と生態系サービスの価値評価(Valuing land use change and ecosystem services)に関する事業を実施した。この事業は、自然保護とランドスケープのために保全された地域において開発が予定されている送電線の設置場所を決めるにあたって、追加的な情報を提供した、という意味において画期的であった。

この事業によって作成された手法やツールは、提案された開発オプションの初期的なスクリーニングを支援するように設計されており、このツールによって生態系と関連する生態系サービスに関するマップを基にした、1) 事業地域の感受性マップ、2) 各ルートの影響の比較の2つの成果物が完成した。この生態系と関連する生態系サービスに関するマップは、欧州の自然情報システム(European Nature Information System, EUNIS)の土地利用分類に基づいて、スコットランドの沿岸域、農業用地、内陸の淡水、湿地、山地、草原、市街地、天然林、植林に分類されている。

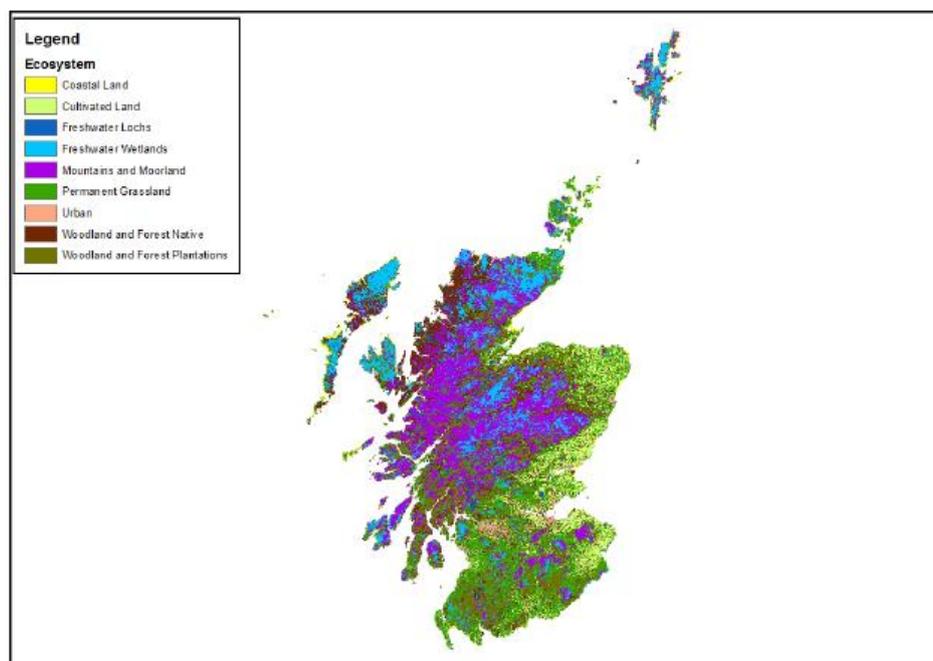


図 5 生態系サービスの評価に利用したスコットランド全域の生態系データ

マップでは、土壌や傾斜、高度、文化的遺産の場所などの情報を下に、生態系にともなう生態系サービスを示している。これによって、事業地域における影響の 1) 正と負、2) 程度、3) 継続性をもとに事業地域の感受性マップを作成した。

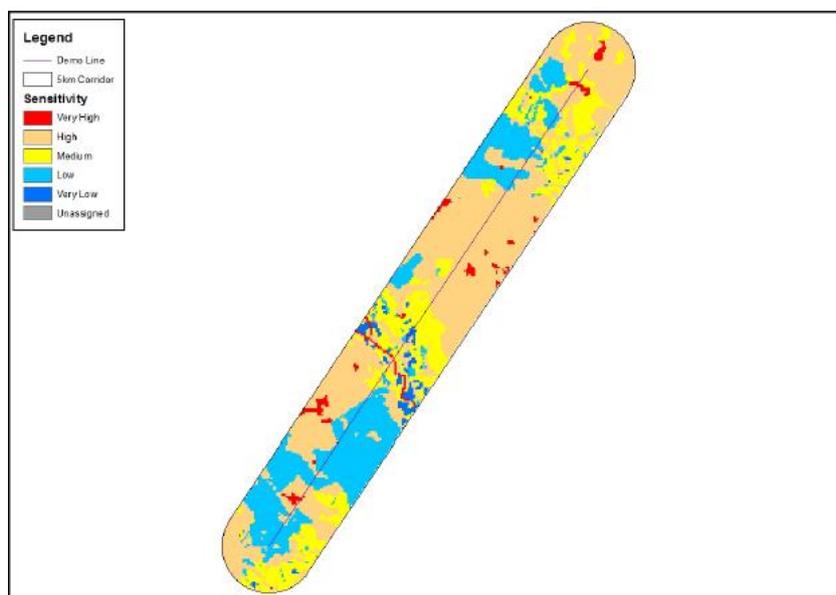


図 6 サンプルルートにおける生態系と生態系サービスの感受性のマップにおける提示

また、この感受性マップを元に、1) 感受性の高い地域が影響を受けるかどうか、2) 正の生態系サービスへの影響、3) 負の生態系サービスへの影響、4) 横断する川の数、5) 重要なランドスケープ、6) 保護地区、7) 送電線の長さ、8) 送電タワーの数、9) 小規模ステーションの数の 9 つの指標を用い、各ルートの影響の比較を行った。

この手法やツールを作成するために 3 度のステークホルダー会合を開催したが、このコンサルティングのプロセスは、送電線のルートを選択するにあたって利用した情報をステークホルダーに明確に示す上で有効であった。この生態系サービスマップを利用したウェブサイトをベースとした手法は、幅広い生態系サービスへの影響を把握する包括的な評価手法であり、事業の初期段階において非常に有効であること、また、送電線だけでなくさらに幅広い開発事業に活用可能であることが明らかになった。ただ、メッシュデータにおいては河川情報を取り込みにくいこと、生態系サービスの情報は GIS のデータベースを利用した予測であり実際のものではないこと、生態系サービスの状態 (condition) に関する情報が国レベルで整備されていないこと、どの程度のサービスが地域ごとに提供されているのかを意思決定において考慮することが難しいことなどが今後の課題として挙げられている。

④ ロンドン

現在、ロンドンでも自然資本委員会の手法に沿って、都市における自然資本勘定の策定を進めており、ここでは、都市緑化・公園による洪水制御、大気の浄化（健康への正の影響）といった生態系サービスの強化が注目されている。この自然資本勘定の結果、ロンドン東部の公園地域が都市の洪水制御における重要な生態系サービスを提供していることが明らかになっており、この自然資本勘定は、英国内でも自然資本勘定の意思決定への反映に関するよい事例になるのではと、注目を集めている。ロンドンでは近年、河川の下流地域の洪水被害による工業地帯への経済的なダメージが深刻であり、この都市における自然資本勘定によって、都市計画におけるグリーン・インフラストラクチャーの導入などの意思決定への反映が期待されている。ロンドンの自然資本勘定の報告書は近々公開される予定である。

⑤ オランダ

（１） 国レベルの自然資本勘定のパイロット事業

オランダ政府の統計局は、経済・インフラ・環境省の支援を受け、「国連の環境と経済勘定のためのシステムの中心的枠組み(UN Statistical Commission of the System for Environmental and Economic Accounts (SEEA) Central Framework)」をもとに、2013年に2つの市町村で自然資本勘定を作成している。この自然資本勘定では、エネルギー、水、資源、温室効果ガスの排出、大気汚染を含み、政策的、経済的機会について検討している。オランダ政府の統計局はまた、同じく経済・インフラ・環境省の支援を受け、国連SEEAの枠組みをどのように国レベルの自然資本勘定に適用できるのかについてのパイロット事業を実施し、国レベルでの自然資本勘定を実施するための準備を進めている。オランダ政府は、2018年までに国レベルでの自然資本勘定を完成させることを目標としている。

パイロット事業の第一期においては、オランダで入手可能なデータを下に、自然資本勘定をまとめる上で重要となる生態系サービスと資産、その状態についての土地勘定を実施した。この土地勘定では、オランダにおける生態系と土地利用のタイプを31のタイプに分類している。第一期のパイロット事業は2015年5月に終了し、2015年5月から9月までの第二期においては、1) 自然資本勘定の表の開発と考え方の構築、2) オランダのリンバーク州における、量的、可能な限り金銭的な評価を用いた、いくつかの生態系サービスや生態系のタイプについての表の作成を行った。

（２） 国レベルの生態系サービスのマッピング

オランダでは、自然資本勘定に向けてのデータ整備を行う必要があるとの認識から、「自然資本アトラス(Atlas of Natural Capital)」という自然資本の情報をまとめた初期的なウェブサイト上のプラットフォームを2015年9月に公開した。ここには自然資本と生態系サービスの状態や傾向、政策、持続可能な利用について140のデジタル地図の事

例が掲載されている。現在の地図情報においては、まだ定量的な情報は少なく、金銭的な情報は掲載されていない。このプラットフォームは現在進行形であり、今後さらに情報が更新される予定である。

- ・自然資本アトラス(Atlas of Natural Capital)

<http://www.atlasnatuurlijkkapitaal.nl/en/home.jsessionid=1B8B8C86ECD14EF4B64CC5E287F417C1>

⑥ フィンランド

フィンランドの環境省は、2015年に「持続可能で誠実なグリーン経済に向けてーフィンランドの生態系サービスの価値と社会的重要性 (TEEB for Finland)」を発表し、水や森林（森林による炭素の吸収を含む）、水産資源に関わる貯蓄、自然を基礎とした観光についての生態系勘定を試験的に行った。この報告では、生態系勘定をさまざまなレベルにおける意思決定に活用していくために、長期的には生態系勘定を生態系のタイプ、土地利用、人口などの空間的データとの統合を検討していく必要があることが指摘されている。

フィンランドは、国家レベルの自然資本勘定を進めていくにあたって、まず国立公園内における自然資本勘定を実施している。欧州委員会の生物多様性ユニットの代表は、データが比較的収集しやすく自然資本勘定の政策への反映を行いやすい国立公園内から自然資本勘定に着手するのは、自然資本勘定を進めていく上でのひとつの方法ではないかと提案している。

⑦ アフリカの持続可能性のためのガボロン宣言 (Gaborone Declaration for Sustainability in Africa)

2012年5月に開催された持続可能性について話し合うアフリカの首脳会合を機に発足し、公的機関と民間セクターの共同のもと、持続可能な開発を進めていくためにすべての条約や宣言を実施していくことを約束している宣言が、アフリカの持続可能性のためのガボロン宣言である。ガボロン宣言は、「持続可能な経済成長と社会資本の維持と改善、人間の福利を定量的に把握し、開発や企業活動に統合していくことで自然資本への貢献を確保する」ことを目的としている。

アフリカの持続可能性のためのガボロン宣言には、ボツワナ、ガボン、ガーナ、ケニア、リベリア、モザンビーク、ナミビア、ルアンダ、南アフリカ、タンザニアの10か国が参加している。これらの10か国は自然資本の価値を国家勘定及び企業活動に統合していくことに合意している。また、宣言では、知識やデータ、キャパシティ、政策に関するネットワークを構築していくことを目指している。

- ・アフリカの持続可能性のためのガボロン宣言（Gaborone Declaration for Sustainability in Africa）

<http://www.gaboronedeclaration.com/>

⑧ 世界銀行 WAVES イニシアティブ

WAVES（Wealth Accounting and Valuation of Ecosystem Services）は、世界銀行がリードする国連の環境と経済勘定のためのシステム（UN Statistical Commission of the System for Environmental and Economic Accounts, SEEA）をベースとした、国ごとの生態系サービスの価値を国家勘定に統合した自然資本勘定への移行を支援するための、グローバルパートナーシップで、2010年10月の生物多様性条約第10回締約国会議にて発足した。目的は以下の通りである。

- ・自然資本勘定を6～10カ国で確立し、国の政策分析や開発計画にこれらを組み込む
- ・自然資本勘定のための国際的に合意されたガイドラインを策定
- ・グローバルパートナーシップを通じた自然資本勘定の普及

2015年12月現在、ボツワナ、コロンビア、コスタリカ、グアテマラ、インドネシア、マダガスカル、フィリピン、ルアンダの8カ国が、このプログラムの下、自然資本勘定の施行を行っている。プロジェクトでは、コロンビアでは生態系サービスと森林と水、コスタリカでは森林と水、インドネシアでは土地と水、マダガスカルでは鉱山と水、森林、観光・保護地区、マクロ経済指標というように各国で優先的に自然資本勘定を施行する生態系を定め、それに関する生態系サービスの経済価値評価を行っている。また、WAVESはWAVESのプログラムを実施中の各国の自然資本勘定の情報や、その他の自然資本勘定全般に関する情報を提供する情報センターをウェブサイト上に立ち上げている。

- ・世界銀行 WAVES イニシアティブ

<https://www.wavespartnership.org/en>

- ・WAVES 情報センター (WAVES Knowledge Center)

<http://www.wavespartnership.org/en/knowledge-center>

3) 企業の自然資本勘定の推進に向けた取組

① 欧州連合

(1) 企業と生物多様性プラットフォーム

欧州委員会が設置した企業と生物多様性プラットフォームの第一期の活動は2012年10月に終了したが、2014年11月には第2期における第1回目の総会が開催され、3つの活動の柱（自然資本勘定、生物多様性と事業者のための革新的な取組、融資へのアクセスや革新的な金融メカニズム）が発表された。

- ・ EU Business and Biodiversity platform (欧州連合の企業と生物多様性プラットフォーム)

http://ec.europa.eu/environment/biodiversity/business/index_en.html

(ア) 自然資本勘定

企業が自然資本勘定の枠組みを決めるための意思決定の枠組みと理念を策定し、企業に役立つベストプラクティスやツールを把握することを目指して活動している。

2014年12月には「企業のための自然資本勘定：手法選択のためのガイド」を発表。ガイドは、企業が企業のための自然資本勘定について理解し、それぞれの状況に応じて適切な自然資本勘定の選択を支援することを目的に策定され、企業が適切な自然資本勘定を選択するためのツールを紹介している。

- ・ 企業のための自然資本勘定：手法選択のためのガイド Natural Capital Accounting for Business: Guide to selecting an approach (2014)

<http://ec.europa.eu/environment/biodiversity/business/assets/pdf/b-at-b-platform-nca-workstream-final-report.pdf>

また、2015年10月には、「自然資本勘定のアプローチ、データの入手可能性と必要性に関する比較：企業と政府、金融機関のための初期的な考察」という報告書を発表し、企業と政府、金融機関の自然資本勘定のアプローチの関連性、ギャップの整理を行っている。

- ・ 自然資本勘定のアプローチ、データの入手可能性と必要性に関する比較：企業と政府、金融機関のための初期的な考察 Comparing Natural Capital Accounting approaches, data availability and data requirements: for business, governments and financial institutions – a preliminary overview (2015)

<http://ec.europa.eu/environment/biodiversity/business/assets/pdf/b-at-b-workstream-1-natural-capital-accounting.pdf>

これまでに、2014年4月と9月、2015年6月の3回にわたって自然資本勘定に関するワークショップが開催されており、ワークショップではロイヤルダッチシェルやフランス電力公社、ABN AMRO など11社のフルメンバーによる自然資本勘定のパイロット事業の準備についての紹介や、すでに自然資本勘定を進めている企業による見解や経験の共有、自然資本プロトコルなどを含む自然資本勘定のためのツールの紹介、企業の自然資本勘定を進めていくうえでの課題などについての議論などが行われてきている。

生物多様性と企業のための革新的な取組：革新的な取組を行っている企業やビジネスモデルを紹介し、新しいビジネスモデルが生まれる機会を把握することによって、自然の保全に貢献し、中小企業を含めた事業者にビジネス機会を提供するような革新的な取組を支援している。現在、下記のホームページに、生物多様性の保全に貢献しつつ成功を収めている、21の革新的なビジネスモデルの事例と5つの詳細な事例の紹介が掲載されている。

(イ) 企業と生物多様性のための革新的な取組 (Innovation for Business and Biodiversity)

http://ec.europa.eu/environment/biodiversity/business/workstreams/workstream2-innovation-for-biodiversity-and-business/2015-output_en.htm

融資へのアクセスや革新的な金融メカニズム：生物多様性の保全を進めていくための投資の機会の把握、生物多様性の保全に関する事業への融資を優先的に行っている金融機関や、投資において生物多様性に関する指標を活用している金融機関などを紹介することによって、中小企業を含めた、生物多様性に関する投資における企業への便益を明確にすることを目指している。現在、下記のウェブサイトにおいて、企業の革新的な金融メカニズムについての15の事例を紹介している。

(ウ) 融資へのアクセスや革新的な金融メカニズム (Access to finance and innovative finance mechanisms)

http://ec.europa.eu/environment/biodiversity/business/workstreams/workstream3-access-to-finance-and-innovative-finance-mechanisms/2014-output_en.htm

② 英国

(1) 英国 自然資本委員会

2012年に政府のアドバイザー機関として設置された自然資本委員会は、2015年に企業の自然資本勘定の作成に関する最終報告書(Developing corporate natural capital accounts – Final Report)と、ガイドライン(Developing corporate natural capital accounts – guidelines)を発表した。この報告書とガイドラインは、実際に自然資本勘定を実施した企業・団体の4つのパイロット事業を元に作成され、具体的な自然資本勘定の事例が紹介されている。報告書では、自然資本委員会の自然資本の定義に沿った自然資本勘定の

手法が示されており、資産（ストック）とサービス（フロー）、これらを維持する費用をもとに自然資本勘定のバランスシートが作成されており、適切な期間における自然資産の変化による資産の価値と費用の変化（増減）が示されている。

・企業の自然資本勘定の作成－最終報告書 Developing corporate natural capital accounts – Final Report (2015)

<http://nebula.wsimg.com/fded24fcf05ff18ecaf8ddafc776532f?AccessKeyId=68F83A8E994328D64D3D&disposition=0&alloworigin=1>

・企業の自然資本勘定の作成－ガイドライン Developing corporate natural capital accounts - guidelines (2015)

<http://nebula.wsimg.com/7f3f55f38e43d7c44b39af29584996ca?AccessKeyId=68F83A8E994328D64D3D&disposition=0&alloworigin=1>

（２） 企業の自然資本勘定におけるパイロット事業

英国の Lafarge Tarmac は、年間 4500 万トンの砂利や 700 万トンのアスファルト、400 万トンのセメントを提供する建設資材会社で、英国全体で 330 箇所の事業、100 箇所の採掘を行い 6600 名の従業員を抱える。Lafarge Tarmac は、企業の自然資本勘定の枠組みによって、地方政府の計画担当者や、地域住民やその他のステークホルダーに対して、採掘現場における費用と便益について報告する機会を得ることができた。Lafarge Tarmac がパイロット事業に参加した一番の理由は、この枠組みが事業の費用だけでなく幅広い社会への便益について示すことができるためである。

自然資本勘定によって、Lafarge Tarmac は、例えば水利用など、企業が自然資本から得ている便益について把握し、その事業の実施における重要性を把握することができた。また、新しい市場や企業利益の開発を検討する上での材料を提供するという意味で、自然資本勘定の枠組みが提供することができる事業地からの外部的な利益にも注目が集まった。また、再生不可能な資産(砂利)にも注目したこともこのパイロット事業の特徴であった。

パイロット事業は、近々採掘の許可期間が終了し修復が始まろうとしているワーウィックシャー地方のマンセッター採掘地で行われた。現在の計画が承認されれば、Lafarge Tarmac は採掘地が修復されレクリエーション施設とともに自然保護地として販売することができる 2031 年まで、土地を所有することができることになる。パイロット事業は、自然資本への多大な投資と土地の利用と状態の変化による事業地の価値の変化を示す事例となっている。

この事業においては、2014 年をベースラインとして 2032 年までの自然資本勘定の比

較を行った。採掘地における生態系サービスとして、温室効果ガスの吸収と貯蓄、生息地と生物多様性、水の供給、レクリエーション、水質調整に注目し、事業地におけるこれらの金銭的評価を行った。また、再生不可能な資源として、残存する砂利の金銭評価を行い、ここから生態系修復のための管理費と法的手続きに伴う費用を差し引いた。結果として、2032年まで採掘を継続し管理費や法的費用を差し引いても、2032年の自然資本勘定は、温室効果ガスの吸収と貯蓄、生息地と生物多様性、水の供給、レクリエーション、水質調整などの生態系サービスへの正の影響を考慮すると、プラスになることが明らかとなった。

	Reporting year 2014					Of which reported in fin accts £'m
	Non-Renewables		Renewables		Total Value	
	Private	External	Private	External		
	£'m	£'m	£'m	£'m	£'m	
Assets						
1 Baseline value	14.00	-	0.04	0.07	14.11	
2 Cumulative gains/(losses)	-	-	-	-	-	
3 Additions/(disposals, consumption)	-	-	-	-	-	
4 Revaluations and adjustments	-	-	-	-	-	
Gross asset value	14.00	-	0.04	0.07	14.11	
Liabilities						
5 Legal provisions					(2.50)	
6 Other maintenance provisions					(0.50)	
Total maintenance provisions					(3.00)	
Total Net Natural Capital					11.10	

	Reporting year 2032					Of which reported in fin accts £'m
	Non-Renewables		Renewables		Total Value	
	Private	External	Private	External		
	£'m	£'m	£'m	£'m	£'m	
Assets						
1 Baseline value	14.00	-	0.04	0.07	14.11	
2 Cumulative gains/(losses)	(14.00)	-	(0.04)	4.28	(9.76)	
3 Additions/(disposals or consumption)	-	-	-	0.09	0.09	
4 Revaluations and adjustments	-	-	-	-	-	
Gross asset value	0.00	-	0.00	4.44	4.44	
Liabilities						
5 Legal provisions					-	
6 Other maintenance provisions					(0.83)	
Total maintenance provisions					(0.83)	
Total Net Natural Capital					3.61	

図 7 Lafarge Tarmac のマンセッター採掘地における自然資本のバランスシート

③ スコットランド

スコットランド政府は、企業の自然資本勘定に関する特定の政策を進めているわけではないが、事業に伴う生態系サービス評価などを通じて、事業者との協力を進めている。

(1) ウイスキー関連企業との自然資本勘定に関するパイロット事業(2016-2018)

スコットランドでは、スコットランド・ウイスキー協会とスコットランド・ウイスキー研究機構、スコットランド自然資本フォーラム、2つのウイスキー会社（Chivas Brothers と Glenmorangie）と協働で、自然、文化、環境などを含む資本価値を企業の意思決定にどのように統合していくのかを検討していくパイロット事業を実施する予定である。

④ オランダ

(1) 民間セクターにおいて自然資本勘定を主流化していくための政府の政策オプションの検討

オランダ政府は、ICAEW (Institute of Chartered Accountants of England and Wales)やWWFとともに、民間セクターにおいて自然資本勘定を主流化していくための政府の政策オプションの検討のための事業を支援している。

(2) 生物多様性、生態系と経済プラットフォーム (platform biodiversity, ecosystem and economy, Platform BEE) の設置

生物多様性、生態系と経済プラットフォームは、2011年12月の生物多様性と自然資源に関するタスクフォースの提言を受けて、2011年にIUCNオランダとオランダ雇用者協会（VNO-NCW）がリードして設置し、オランダの経済省とこれらの組織が事務局を務める。プラットフォームのメンバーは、シェルやユニリーバといった大手企業やオランダ雇用者協会、NGOで、企業の政策や活動において生物多様性と生態系の保全と修復を確保することを目的としている。このプラットフォームでは、事業戦略やその実施において「ノー・ネット・ロス」の考え方を盛り込んでいくために企業にアドバイスを行う自然資本ヘルプデスクを設置すると同時に、企業が自然資本勘定や持続可能な調達などを進めていくためのセミナーの開催の他、ウェブサイトを通じた自然資本に関する情報の提供、企業や研究機関によるパイロット事業への協調融資も行っている。

自然資本ヘルプデスクは、自然資本の保全に取り組むことによる市場開拓の機会、生物多様性への取組を進め方、自然資本に注目することによるリスクの軽減、自然資本の保全による資源供給の安定化などについて、企業が自然への負の影響を減らし、自然への積極的な貢献ができるのか、事業における経済的機会を最大限に活かした取組が実施できるようアドバイスを行っている。企業は最大3日間まで、ホームページを通じた無償のアドバイスを受けることができる。ヘルプデスクのコンサルタントは、どのように

生物多様性と生態系サービスの保全を事業者の戦略と事業における重要な部分として位置付けることができるのかについて把握し、この初期支援をもとに事業者が研究機関や環境団体、コンサルティング会社などのネットワークを紹介することになっている。

- ・生物多様性、生態系と経済プラットフォームについての概要パンフレット

https://cmsdata.iucn.org/downloads/brochure_platform_bee.pdf

- ・生物多様性、生態系と経済プラットフォームのヘルプデスク

<http://www.helpdesknatuurlijkkapitaal.nl/>

(3) オランダ企業の取組の事例

オランダの生物多様性、生態系と経済プラットフォームから生まれた活動のひとつとして、カーペット会社 Desso が FMO などと協力して実施している、熱帯林伐採の削減を通じて気候変動の課題に取組、Cradle to Cradle という商品のライフサイクルにおいて資源の効率化、環境に配慮した原材料の利用を促進し、環境配慮を行うデザインコンセプトを適用するという事業がある。気候変動の取組においては、企業として REDD+ の取組を支援し、熱帯林の伐採に変わる地元住民の代替的な生計手段を支援してきている。また、Cradle to Cradle というコンセプトに基づき、商品における資源の効率化と環境に配慮した原材料への切り替えを進めてきている。Desso にとっては、このコンセプトに基づいて搾取して生産し、廃棄する、というビジネスモデルから、持続可能な経済と社会を実現するための循環型のビジネスモデルに切り替えることが、環境保全に効果的で効率的な手法であると考えている。

この事業の結果、Desso はこれまでに自然資本に配慮したウールの利用を 2% から 50% にまで引き上げてきている。Desso ではまた、2008 年から 2015 年までに、利用するエネルギーの 50% を再生可能エネルギーに切り替えるなどの具体的な目標を設定してきている。さらに、Desso では 2015 年から 2020 年までに、自社の商品の 80% を消費者から回収した材料に切り替え、利用するエネルギーの 100% を再生可能エネルギーに切り替えるとの目標を設定している。こうした取組を進めていく中で、Desso の業績は伸び、ますます消費者の支持を得てきており、これはロンドン・ビジネススクールの事例として取り上げられている。

Desso はまた、ナチュラル・キャプテン (Natural Captains) という自然資本の課題に取り組む先進的な企業のネット上のネットワークに参加している。ナチュラル・キャプテンでは、自然資本保全の考え方を商品やサービス、事業の中に取り入れていくために、どのような取組をすればよいのかについて、企業の具体的な取組を紹介しつつ情報を提供している。

- ・ ナチュラル・キャプテン (Natural Captains)

<http://www.naturalcaptains.nl/home.php>

(4) 金融機関による自然資本の取組の促進

オランダの経済省は、金融機関と自然資本に関する実施ためのコミュニティ

(Community of Practice Financial institutes and Natural Capital, CoP FINC)を立ち上げ、金融機関における自然資本に負の影響を与える資金の流れを減らしていくための取組を進めてきている。このコミュニティには、これまでに15の銀行や保険、厚生年金基金、投資家などの金融機関が参加しており、彼らの意思決定において自然資本の考え方を統合していくために、年4回の会合を開き情報や経験の共有などを行ってきている。コミュニティではまた、金融機関と政府関係者や研究機関との情報交換も行ってきている。

- ・ 金融機関と自然資本に関する実施ためのコミュニティ (Community of Practice Financial institutes and Natural Capital, CoP FINC)

<http://www.rvo.nl/sites/default/files/2015/09/Factsheet%20and%20Summaries%20CoP%20Financial%20institutes%20Natural%20Capital%20English%202015.pdf>

⑤ ドイツ

(1) 「急進市場におけるグリーンな金融に関する対話」プロジェクト

ドイツ政府はドイツ国際協力公社 (GIZ) とともに、資本の流れを自然資本の喪失をもたらすものから遠ざけ、気候変動や環境に配慮した投資に振り向けるための「急進市場におけるグリーンな金融に関する対話 (Emerging Markets Dialogue on Green Finance)」を立ち上げた。この事業には、現在、中国、メキシコ、ブラジルなどの金融機関のほか、UBS や Citi などこれらの急進国で事業展開を行っている金融機関も参加しており、これまでに金融機関におけるグリーンな投資を促進していくための取組を進めてきている。

- ・ 急進市場におけるグリーンな金融に関する対話 (Emerging Markets Dialogue on Green Finance)

<http://www.emergingmarketsdialogue.org>

この「急進市場におけるグリーンな金融に関する対話 (Emerging Markets Dialogue on Green Finance)」プロジェクトの一環として、GIZ は国連環境計画の自然資本宣言などとともに、社債における水不足のリスクを金融のリスク評価に統合していくためのツールとして、「社債における水不足リスクツール (Corporate Bonds Water Credit Risk Tool)」を作成した。このツールは1) 地球規模の隠れた水への負担、2) 地域ごとの水の希少性の評価、3) 企業活動による水への負担、の3つのデータをもとに社債における水不足の

リスクを評価している。ツールは、24の鉱山会社や飲料メーカー、発電会社など、水不足が直接的に事業活動のリスクとつながる企業の分析を基に作成された。また、現在、GIZは国連環境計画の自然資本宣言などとともに、金融機関が融資のポートフォリオにおける環境のショックによる影響評価を行うための分析の枠組みとモデル、「金融機関の融資のポートフォリオにおける環境ストレステスト(Environmental Stress Testing)」を開発中である。

- ・社債における水不足リスクツール (Corporate Bonds Water Credit Risk Tool)

<http://www.naturalcapitaldeclaration.org/bonds-water-scarcity/>

(2) 企業のための自然資本の価値評価ガイドの策定

ドイツのNGOであるGlobal Nature Fund (GNF)は、ドイツ政府連邦自然保護庁と環境、自然保護、原子力安全省の「企業の視点から見た自然資本の経済価値評価—企業の環境影響を内部化するための手法」に関する事業の一環として、2014年4月に企業のための自然資本の価値評価のためのガイドブック、「How Business Values Natural Capital – Taking Stock and Looking Forward - (企業はどのように自然資本を価値評価することができるのか—既存の取組と今後の展望)」を策定した。

- ・ How Business Values Natural Capital – Taking Stock and Looking Forward - (企業はどのように自然資本を価値評価することができるのか—既存の取組と今後の展望) (GEF 2014)

<http://www.business-biodiversity.eu/global/download/%7BSYYFGQIDSY-6242014124559-MR IRELADKC%7D.pdf>

⑥ ブラジル

ブラジルの環境省は、企業が外部化された環境の価値に配慮し、事業におけるリスクと機会を把握することが重要であるとの考え方から、Getulio Vargas Foundationによる「企業のための生態系サービスの経済評価に関する報告ガイドライン (Corporate Guidelines for the Economic Valuation of Ecosystem Services) (2014年)」や、「企業に関連する生態系サービスに関する経済評価：事例集 (Economic Valuation of Business-Related Ecosystem Services: Case studies of Trends in Ecosystem Services initiative member companies) (2014年)」などの策定を支援してきている。

- ・ 企業のための生態系サービスの経済評価に関する報告ガイドライン Corporate Guidelines for the Economic Valuation of Ecosystem Services (2014)

http://mediadrawer.gvces.com.br/tese/original/fgvces_devese_2-0_ing.pdf

⑦ 自然資本連合 (Natural Capital Coalition)

自然資本連合 (Natural Capital Coalition) は、2012 年に WBCSD (World Business Council for Sustainable Development, 持続可能な開発のための経済人会議)や GRI (Global Reporting Initiative)、国連環境計画、生物多様性条約事務局などによって立ち上げられた TEEB for Business Coalition を元に、さらに世界銀行や WWF などのメンバーを拡大して、自然資本連合と改称して 2014 年に設立された。

- ・ 自然資本連合 (Natural Capital Coalition)

<http://www.naturalcapitalcoalition.org/>

(1) 自然資本プロトコル (案) とセクターガイドライン (案) の発表

自然資本連合では、2014 年 4 月から「自然資本プロトコル (Natural Capital Protocol)」を開発し、企業や投資家の意思決定において、これまでの自然資本の評価や勘定をどのように統合していくのかを示すガイダンスの策定を目指しているが、2015 年 11 月 23 日、世界自然資本フォーラムの初日に、「自然資本プロトコル(案)」と食品と飲料、衣料に関する 2 つの「セクターガイドライン (案)」が発表された。プロトコルとセクターガイドラインは、今後、企業による試行やパブリックコメントを受けて改定され、2016 年 7 月に最終版を発表予定である。

「自然資本プロトコル (案)」では、企業が自然資本勘定を行うにあたって、1) はじめに、2) 目的の明確化、3) 評価の範囲、4) 影響と依存の把握、5) 測定と価値評価の準備、6) 影響や依存の測定や予測、7) 自然資本の状態や傾向による変化の測定と予測、8) 影響と依存の価値評価、9) 結果の分析と利用、10) 政策への反映、の 10 のステップを示している。食品と飲料、衣料に関する「セクターガイドライン (案)」では、セクターごとの具体的なプロセスについて示している。自然資本連合では、今後、金融、不動産、化学メーカー、森林、セメント、上水道などのセクターガイドラインの策定を検討している。

(2) 企業との連携に基づいたパイロット事業の実施

自然資本連合では、ケンブリッジ大学の持続可能なリーダーシップ機構 (Cambridge Institute for Sustainability Leadership, CISL) との協力の下、世界の 40 の先進企業による「自然資本プロトコル (案)」の試行を行う予定である。自然資本連合は、この試行やパブリックコメントを元にプロトコルを改定し、2016 年 7 月に最終的なプロトコルとして発表予定である。

このパイロット事業に参加する企業は、他の参加企業と自然資本に関わる教訓を共有し、その課題について議論する機会を得ることができる。ケンブリッジ大学の持続可能なリーダーシップ機構は、これらの教訓や課題をまとめ、これらは「自然資本プロトコ

ル」に反映されることになる。

この40のパイロット事業に参加する企業のうち10社は、さらに詳細な試行を行う予定である。例えば、ダウケミカルは特定の事業拠点における水利用の機会とリスクの評価を、GucciやPumaなどのブランドオーナーであるKeringは自然資本評価をどのように企業の戦略的な意思決定に活かしていくことができるのかについての検討を、医薬品メーカーのHoffmann-La Rocheは、自然資本評価によってどのように環境の管理や報告を強化することができるのかについての検討を行う予定である。その他、コカコーラやネスレ、シュエルなど様々なセクターの大手企業が自然資本プロトコル（案）の試行を行う予定になっている。

ケンブリッジ大学の持続可能なリーダーシップ機構ではまた、自然資本リーダープラットフォーム(Natural Capital Leaders Platform)を立ち上げ、水、生物多様性、土壌をテーマに、企業と協働でいくつかのアクション・リサーチを実施してきている。現在、自然資本リーダープラットフォームではメンバー企業とともに、企業にとって重要な自然資本であり、同時に自然資本の保全にとって重要である、乳製品、綿花、木材の3つの自然資本に関わるアクション・リサーチを計画している。例えば、綿花は世界で最も広く取引が行われ、衣服や家財道具として利用されている製品であるが、水や土壌、生物多様性に非常に大きな負担を与えている製品でもある。プラットフォームでは、綿花のサプライチェーン、綿花の生産（化学肥料メーカー、医薬品メーカー）、綿花の販売（農業総合商社）、綿製品の生産（衣料品メーカー）、衣料品の販売（小売業者）に関わる企業と連携し、綿花に依存した事業を展開する企業は、将来にわたってそのサプライチェーンへの影響に柔軟に対応していくレジリエンスを強化していくために、どこにどのような投資を行う必要があるのかをよりの確に把握し、水や土壌、生物多様性がどのように関係しあっているのかを把握することで、綿花の生産量を長期的に安定させる機会を把握すると同時に、自然資本の保全に資することを目指している。

・ケンブリッジ大学 持続可能なリーダーシップ機構 自然資本リーダープラットフォーム (Cambridge Institute for Sustainability Leadership, CISL; Natural Capital Leaders Platform)

<http://www.cisl.cam.ac.uk/business-action/natural-resource-security/natural-capital-leaders-platform/projects/action-research-collaboratories/action-research-collaboratories>

(3) 企業の自然資本に関する取組の紹介

自然資本連合では、ウェブサイト上に「自然資本のビジネス拠点 (Natural Capital Business Hub)」を立ち上げ、参加企業や団体の自然資本に関する取組を紹介している。現在は、約50件の企業や団体の取組が紹介されており、今後その数を増やしていく予

定である。

- ・ 自然資本のビジネス拠点 (Natural Capital Business Hub)

<http://www.naturalcapitalhub.org/web/natural-capital-business-hub/make-the-case>

(4) 統合レポートや GRI と自然資本プロトコルとの関連

自然資本連合は、自然資本勘定における国際的に合意できるガイダンス、「自然資本プロトコル」を作成していくために、これまで自然資本勘定に関わってきた主要な国際機関、組織、研究機関、コンサルタント、NGO とともに、「自然資本プロトコル」のドラフトを作成してきている。特に、企業における生物多様性の取組の促進をリードしてきた WBCSD や IUCN、WWF、企業の環境報告の国際基準となってきた Global Reporting Initiative (GRI) や国際統合報告評議会 (International Integrated Reporting Council, IIRC)、CDSB(Climate Disclosure Standards Board)、カーボン・ディスクロージャー・プロジェクト (Carbon Disclosure Project)、英国自然資本委員会や欧州連合の企業と生物多様性プラットフォームの技術的専門家 (コンサルタント) などとの協力は、「自然資本プロトコル」を実質的な国際基準としていくために不可欠である。プロトコルの開発においては、これらの主要なステークホルダーを自然資本連合の理事、運営委員、手法のレビューパネル、調整チームのメンバーとして迎え、プロトコルの国際的な位置づけを確保するための体制を整えてきている。

企業の自然資本勘定は、企業報告の一部としての活用されることが広く期待されていることから、今後も Global Reporting Initiative (GRI) や国際統合報告評議会 (International Integrated Reporting Council, IIRC)、CDSB(Climate Disclosure Standards Board)、カーボン・ディスクロージャー・プロジェクト (Carbon Disclosure Project) と連携を深めながら、最終的なプロトコルがまとめられる予定である。

(5) 日本企業の参加状況

2015年6月の時点では、日本からは損保ジャパンと富士ゼロックス(オーストラリア)が企業参画パートナーとして、自然資本連合の活動に参加してきている。(2015年11月現在)。

⑧ 企業の環境影響の価値評価—PwCの手法に関する資料 (Valuing corporate environmental impacts - PwC methodology document)

2011年にプーマが初めて実施した2010年度の「環境の便益と損失(Environmental Profit and Loss (E P&L))」に関する勘定は、企業活動に伴う環境影響と自然資本の利用を、企業のすべてのサプライチェーンにわたって、金銭的にその価値を計測することができる

手法である。このプーマの「環境の便益と損失 (Environmental Profit and Loss (E P&L))」に関する勘定は、発表以来、政府や持続可能性に関する専門家、統合レポートを進めている団体や学術研究機関、「環境の便益と損失」に関する勘定を作成しようとする企業から非常に大きな注目を集めている。

PricewaterhouseCoopers (PwC)は、2015年にこの「環境の便益と損失」に関する手法をもとに、「企業の環境影響の価値評価－PwCの手法に関する資料 (Valuing corporate environmental impacts - PwC methodology document)」を発表した。この400ページにわたる詳細な手法においては、企業による環境の影響として1) 大気汚染、2) 温室効果ガス、3) 土地利用、4) 廃棄物、5) 水の消費、6) 水の汚染の6つの分野に分類し、それぞれの影響の評価の手法を紹介している。

・企業の環境影響の価値評価 (Valuing corporate environmental impacts - PwC methodology document)

<http://www.pwc.co.uk/services/sustainability-climate-change/total-impact/accounting-for-the-impact-of-capital-projects.html>

PwCは、この環境影響の価値評価のほかに、社会的影響、税金への貢献、経済的な影響の4つの価値評価を統合した「総体的な影響の測定と管理(Total Impact Measurement & Management, TIMM)」を行った事例として、GucciやPumaなどのブランドオーナーであるKeringや、スコットランド水力発電送電会社(Scottish Hydro Electric Transmission Plc)の事例を紹介している。

・PwCの「総体的な影響の測定と管理(Total Impact Measurement & Management, TIMM)」に関する事例紹介

<http://www.pwc.co.uk/services/sustainability-climate-change/total-impact/case-studies-impact-in-action.html>

(1) Keringの事例

GucciやPumaなどのブランドオーナーであるKeringは、自社の21のブランドにおいて、2013年からPwCの「企業の環境影響の価値評価」の手法を下に、1) 大気汚染、2) 温室効果ガス、3) 土地利用、4) 廃棄物、5) 水の消費、6) 水の汚染の6つの分野への環境影響において62の指標を設け、1) 販売店舗・倉庫・事務所、2) 縫製、3) 縫製部品の製造、4) 原材料の加工、5) 原材料の生産の5つのサプライチェーンのプロセスにおいて、その環境影響を金銭的に評価している。Keringはまた、皮革、食物繊維、動物繊維、統合繊維、金属、自然石、プラスチック、ゴム、統合石、紙といった原材料ごとの環境への影響も評価している。Keringが2015年11月に発表した2014年度の「企業

の環境影響の価値評価」では、2013年度と比較して収入が4.5%増加しているのに比べ、「企業の環境影響の価値評価」が2.2%の増加にとどまっていると報告している。今のところ、Keringの金銭的な「企業の環境影響の価値評価」は、自社の貸借対照表と統合されているわけではない。

Keringは、「企業の環境影響の価値評価」による自社のすべてのオペレーションと、原材料にまで及ぶグローバルなサプライチェーンにおける環境影響の分析によって、自社がどこでどのような影響を与えているのかを把握することができ、これらの情報は「2016年に向けてのグループの持続可能性に関する目標」を達成し、Keringの持続可能性局が「企業の環境影響の価値評価」の結果を予算や事業のポートフォリオ、サプライチェーンの意思決定に統合していく上で、非常に有効であるとしている。Keringはサプライチェーンの原材料の生産のプロセスにおいて最も環境への影響が大きく（環境への影響全体の49%）、また、93%の環境影響が店舗や事務所以外のサプライチェーンにおける影響である。こうした現状を踏まえ、Keringは今後さらに原材料の生産プロセスにおける環境影響の削減を目指していく、としている。この「企業の環境影響の価値評価」によって、Keringでは現在、環境への影響を削減していくため、ブランドのクリエイティブチームと原材料部との連携が強化されてきている。

また、Keringは現在、これまでの「企業の環境影響の価値評価」における企業の環境への負の影響の評価だけでなく、環境への負の影響の相殺や環境や社会への正の影響についても「企業の環境影響の価値評価」に反映し、さらに包括的な「企業の環境影響の価値評価」としていくことを目指している。

- ・ Keringの「環境の便益と損失（Environmental Profit and Loss (E P&L) 」

<http://www.kering.com/en/sustainability/epl>

⑨ 国連環境計画 金融イニシアティブ 自然資本宣言（UNEP FI: Natural Capital Declaration）

国連環境計画の金融イニシアティブは、2013年に自然資本宣言を発表し、自然資本宣言を実現するためのプログラムを立ち上げ、活動を継続してきている。イニシアティブでは、1) 自然資本への影響と依存の把握、2) 自然資本の金融商品やサービスへの統合、3) 自然資本勘定、4) 自然資本に関する情報公開と報告、の4つのワーキンググループを立ちあげ、イニシアティブに参加する金融機関が各ワーキンググループに参加する形で活動を進めてきている。

特に、ワーキンググループ2「自然資本の金融商品やサービスへの統合」では、GIZ

の支援の下「社債における水不足リスクツール (Corporate Bonds Water Credit Risk Tool)」の作成や、「金融機関の融資のポートフォリオにおける環境ストレステスト (Environmental Stress Testing)」を開発中であり、活発に活動が進められている。ワーキンググループ3「自然資本勘定」では、参加金融機関による自然資本勘定の試行や、金融機関のための自然資本勘定ガイドの作成が進められている。また、ワーキンググループ4「自然資本に関する情報公開と報告」では、CDSB(Climate Disclosure Standards Board)などとともに、金融機関のための統合レポートにおける自然資本のあり方についての調査を進めている。

・国連環境計画 金融イニシアティブ 自然資本宣言 (UNEP FI: Natural Capital Declaration)

<http://www.naturalcapitaldeclaration.org/>