生態系サービス

総論としての環境保全は誰にでも受け入れられるが、環境保全のための具体的な行動、あるいは政策、事業に結びつけることは容易ではない。それは、保全の重要性が十分に理解されていないためであり、環境保全するメリットより、環境保全しないメリットの方を大きく評価しているためである。

なぜ環境や自然、生物などを守らなければならないのかについては、人によって様々な見解がある。

①生物資源や観光資源として人間に有用だから（有用資源論）
②現在利用されていない生物も、将来利用される可能性があるから（未利用資源論）
③自然や生物が不健全な環境は、人間にとっても不利益になるから（カナリア論）
④知能の高い生物は殺すべきではないから（知的生物論）
⑤生物には生存する権利があるから（生存権論）
⑥自然や生物には内在的な存在価値があるから（内在的価値論）

手段的価値（①～③）
内在的価値（④～⑥）
人間基準（①～③）
自然基準（④～⑥）

上記のほかにも、明確な理由付けはなくても守るべきと認識する人も少なくないが、社会全体として保全に向けた意識付けや活動につなげるためには、自然環境の保全にどれだけの価値があるかを客観的に示すことが役立つと考えられている。

そこで提案されているのが、生態系サービスという考え方である。生態系サービスとは、人間に対して直接的・間接的にもたらされる恩恵を総称したもので、時に金銭的価値としても表現される。生態系サービスには「供給サービス」、「調整サービス」、「文化的サービス」、「生息・生育地サービス」に分類することができる（ただし、分類は固定されたものではなく、対象となる生態系の特徴や、生態系をどう理解するかによって様々な分類や表現がある）。

図と次ページの表の出典：環境省「生物多様性と生態系サービス」
https://www.biodic.go.jp/biodiversity/activity/policy/valuation/service.html

生態系サービスの分類例（環境省；生態系と生物多様性の経済学）

供給サービス	1	食料（例：魚、肉、果物、きのこ）
	2	水（例：飲用、灌漑用、冷却用）
	3	原材料（例：繊維、木材、燃料、飼料、肥料、鉱物）
	4	遺伝資源（例：農作物の品種改良、医薬品開発）
	5	薬用資源（例：薬、化粧品、染料、実験動物）
	6	観賞資源（例：工芸品、観賞植物、ペット動物、ファッション）
調整サービス	7	大気質調整（例：ヒートアイランド緩和、微粒塵・化学物質などの捕捉）
	8	気候調整（例：炭素固定、植生が降雨量に与える影響）
	9	局所災害の緩和（例：暴風と洪水による被害の緩和）
	10	水量調整（例：排水、灌漑、干ばつ防止）
	11	水質浄化
	12	土壌浸食の抑制
	13	地力（土壌肥沃度）の維持（土壌形成を含む）
	14	花粉媒介
	15	生物学的コントロール（例：種子の散布、病害虫のコントロール）
生息・生育地サービス	16	生息・生育環境の提供
	17	遺伝的多様性の維持（特に遺伝子プールの保護）
文化的サービス	18	自然景観の保全
	19	レクリエーションや観光の場と機会
	20	文化、芸術、デザインへのインスピレーション
	21	神秘的体験
	22	科学や教育に関する知識

サンゴ礁について生態系サービスを示した例

▽環境省「サンゴ礁生態系保全行動計画 2016-2020」　①豊かな漁場、②装飾品や土産物、③建築用の資材、④天然の防波堤、⑤土地の形成

▽RISMI「宮古のサンゴ礁」　①水産資源、②建築資材、③生活用品、④観光資源、⑤防災機能、⑥二酸化炭素循環、⑦文化背景

WWF によるサンゴ礁の生態系サービスの経済的価値　年間 2,500 億円

（水産資源 107 億円＋観光資源 2,399 億円＋天然の防波堤 75～839 億円）

オーストラリアやアメリカでは、生態系サービスの経済的価値評価が、開発による経済効果より高いとして、保全が選択された事例がある。

ただし経済的価値の評価手法は絶対的なものではなく、理論的調査研究に基づく指標である。生物多様性や生態系サービスの機能そのものについて未解明な部分も多く、そもそも金銭的な価値に置き換えることが困難な側面が多いため、**評価できているのは本来生物多様性や生態系サービスがもっている価値のうちほんの一部**であることに注意が必要である。したがって、生態系の保全には、生態系に対する理解の普及が最も重要である。