

EvaCvaで扱う生態系サービスの 価値算出方法

2016年2月15日

株式会社富士通研究所

生態系サービスとは

- 私たち人類は、自然から多くの恵みを得ています。自然を形作る水、大気、土壌、動植物などの生物は、自然の恵みを生み出す資本（自然資本）であると考えられます。自然の恵みのうち、様々な生物が存在し、関わりあっている生物多様性に由来するものを「生態系サービス」と呼んでいます。EvaCvaでは、生態系サービスの一部を価値換算した結果を表示することができます。



生態系サービス※1

供給サービス:

食料、淡水資源、原材料、遺伝子資源等

調整サービス:

気候調整、水質浄化、土壌侵食抑制等

生息・生育地サービス:

生息・育成環境の提供等

文化的サービス:

自然景観の保全、観光の場と機会等

EvaCvaで扱う生態系サービスの項目

- 生態系サービスとして考慮すべき項目は、場所によって異なりますが、現在のEcaCvaでは、日本の**中山間地域**における、**森林**と**農地**から得ることができる生態系サービスを考慮しています。
- 森林と農地の生態系サービスのうち、**オープンデータ**を利用して、市区町村別の経済価値を算出した、下記の項目について表示することができます。

恵みの源	供給サービス	調整サービス
森林		2. 表面浸食防止 3. 表層崩壊防止 4. 水資源貯留 5. 水質浄化 6. 二酸化炭素吸収 7. 化石燃料代替
農地	1. 農作物	8. 土壌侵食防止 9. 大気浄化 10. 気候緩和

経済価値算出の方法

	価値の項目	算出方法	考え方
1	農作物	市場価格法	農業産出額を利用
2	表面浸食防止	代替法	森林の土砂浸食防止量を同効果の堰堤の建設費で代替え
3	表層崩壊防止		森林の崩壊軽減面積を、その面積の山腹工事費で代替え
4	水資源貯留		森林の降水量と蒸発散量、裸地の降水浸透量から算出する水資源貯留量を同効果の利水ダムの減価償却費と年間維持費で代替え
5	水質浄化		上記水資源貯留量を、雨水利用施設の施設償却費と維持費、および水道料金で代替え
6	二酸化炭素吸収		森林の二酸化炭素貯留量をオフセット・クレジット(J-VER)制度における取引価格で代替え
7	化石燃料代替		木造住宅と他の住宅の建設時の炭素放出量から算出する木造住宅の炭素放出削減量を二酸化炭素回収コストで代替え
8	土壌侵食防止		農地の土壌侵食防止量を同効果の砂防ダム工事費で代替え
9	大気浄化		農地の大気汚染ガス吸収量を、同効果の排煙脱硫・脱硝装置の減価償却費・維持管理費で代替え
10	気候緩和	市場価格法	水田周辺の気温低下に相当する冷房の電気料金を利用
11	供給サービス	-	上記No.1の算出値
12	調整サービス	-	上記No.2～10の算出値の合計
13	生態系サービス	-	上記No.11と12の算出値の合計

EvaCvaの指標名と意味

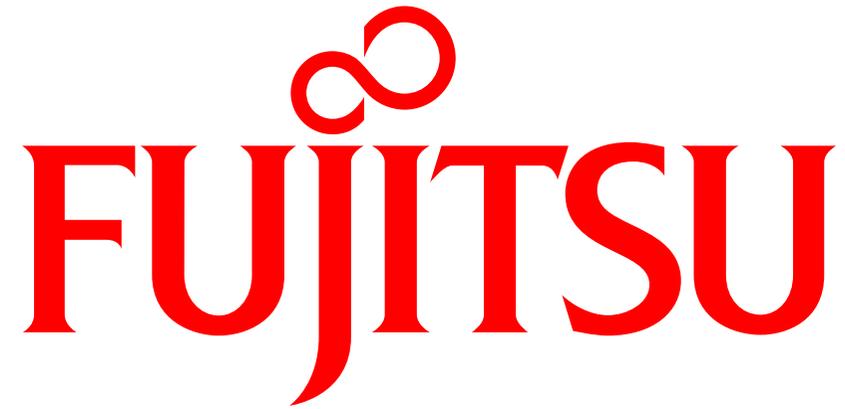
	指標名	指標の計算式
2	表面浸食防止	表面浸食防止の価値/総土地面積
3	表層崩壊防止	表層崩壊防止の価値/総土地面積
4	水資源貯留	水資源貯留の価値/総土地面積
5	水質浄化	水質浄化の価値/総土地面積
6	二酸化炭素吸収	二酸化炭素吸収の価値/総土地面積
7	化石燃料代替	化石燃料代替の価値/総土地面積
8	土壌侵食防止	土壌侵食防止の価値/総土地面積
9	大気浄化	大気浄化の価値/総土地面積
10	気候緩和	気候緩和の価値/総土地面積
11a	供給サービス	供給サービスの価値(農作物の価値)/総土地面積
11b	供給サービス(/人口)	供給サービスの価値(農作物の価値) / 人口総数
12a	調整サービス	調整サービスの価値/総土地面積
12b	調整サービス(/人口)	調整サービスの価値/人口総数
13a	生態系サービス	生態系サービスの価値/総土地面積
13b	生態系サービス(/人口)	生態系サービスの価値/人口総数

■ 算出方法の考え方

1. 株式会社三菱総合研究所 「地球環境・人間生活にかかわる農業及び森林の多面的な機能の評価に関する調査研究報告書」(平成13年11月)
2. 農業総合研究所 「代替法による農業・農村の公益的機能評価」農業総合研究 第52巻第4号, pp.113~138

■ 統計データ(次のデータを、富士通研究所が加工して指標値にしました)

1. 環境省 「第2~7回自然環境保全基礎調査植生調査」1979年~
2. 国土交通省 国土数値情報「行政区域データ」2014年
3. 国土交通省 国土数値情報「土地分類メッシュ」 1979年
4. 国土交通省 国土数値情報「平年値(気候)メッシュ」2010年
5. 国土交通省 国土数値情報「市町村役場等及び公的集会施設データ」2010年
6. 農林水産省 「木材統計調査」 2014年
7. 国土交通省 総合政策局情報政策課建設経済統計調査室 「建築着工統計調査」2014年
8. 総務省自治財務局編 「地方公営企業年鑑」第55集
9. 総務省統計局統計調査部国勢統計課「住宅・土地統計調査」2008年
10. 農林水産省大臣官房統計部経営・構造統計課「生産農業所得統計」2006年



shaping tomorrow with you