

干潟の生態系サービスの分類と経済価値評価

・TEEBにおける生態系サービスに基づいて、干潟の生態系サービスを4つの大分類(22の小分類)とし、既存の価値評価の事例で示された経済価値評価または定量評価の結果を表示。

・既存の統計資料等に記載された数値で、本評価に転用が可能なものについても可能な限り記載。

・灰色で表示した行は、現時点では経済価値評価が困難と思われる生態系サービスを表示。

・干潟の面積は、既存の評価事例については論文等に記載された数値を記入。それ以外は、第5回自然環境保全基礎調査 海辺調査の干潟面積を記入。

※1 生態系サービスの分類(大分類、小分類)は、TEEB(生態系と生物多様性の経済学)の分類を用いた。〔引用元〕「価値ある自然 生態系と生物多様性の経済学:TEEBの紹介」(環境省自然環境局自然環境計画課、平成24年)

※2 干潟が提供する生態系サービスの表記については、TEEB、干潟生産力改善のためのガイドライン(水産庁、2008)、既存の干潟の経済価値評価及び定量評価の評価対象等から抽出し、分かりやすくするために一部改変して記載。

生態系サービスの分類 ※1		経済価値評価の内容								
大分類	小分類	生態系サービスの内容 ※2	評価手法 (可能と思われる手法を含む)	評価額		評価に用いた事例				
				原単位 単位面積当たり(b/a)	全国の干潟 ※原単位に全国の干潟面積を 乗じた参考値(約49,570ha)	評価対象	干潟タイプ	対象干潟の面積(a)	対象干潟の評価額(b)	参考文献等
供給サービス	食料	漁業資源の供給(アサリ)	直接利用価値の算出 全国のアサリの年間漁業生産額(年間約96億円 /年間漁獲量約4,000t/平成23年)	年間約19.4万円/ha	年間約96億円	全国の干潟		約49,570ha	年間約96億円	[漁業生産額] 農林水産省(2013) 平成23年漁業生産額 [漁獲量] 農林水産省(2012) 平成23年漁業・養殖業生産統計
		漁業資源の供給(ハマグリ)	直接利用価値の算出 全国のハマグリ年間漁業生産額(約11億円/ 平成18年) ※留意点 平成19年以降は「その他貝類」の漁業生産額に 含めて集計されているため抽出できない可能性 あり。	年間約2.2万円/ha	年間約11億円 (平成18年)				年間約11億円 (平成18年)	[漁業生産額] 農林水産省(2013) 平成23年漁業生産額
		漁業資源の供給(シジミ)	直接利用価値の算出 全国のシジミの年間漁業生産額を(年間約57億 円/年間漁獲量約9,241t/平成23年) ※留意点 汽水域の収穫量のみを切り分けることができ れば、湿原、干潟を抽出して評価。	年間約11.5万円/ha	年間約57億円				年間約57億円	[漁業生産額] 農林水産省(2013) 平成23年漁業生産額 [漁獲量] 農林水産省(2012) 平成23年漁業・養殖業生産統計
		漁業資源の供給(ノリ)	直接利用価値の算出 全国のノリ類の年間養殖量を板ノリの年間生産 額で換算 →ノリ類の年間養殖量(約292,300t、平成23年) を、ノリ類の加工品生産額で換算することを想 定。 ※留意点 経済産業省の工業統計調査で、ノリ以外の海藻 加工品とともに「海藻加工品」として生産高が合 算表示されている金額から、ノリ製品のみを抽出 できれば評価が可能。						経済産業省(2011) 工業統計調査:製造品に関する統計 表	
		漁業資源の供給 (その他海産物)	直接利用価値の算出 干潟で漁獲される食用の海産物(アナジャコ、ワ ケメシノス(イソギンチャク)、ワラスボ、ウミタ ケ、ムソゴロウ、マテガイ、ヒトエグサなど)の年間 漁業生産額 ※留意点 都道府県別の「漁業・養殖業生産統計」に年間漁 業生産額の記載があれば評価が可能。						都道府県別の「漁業・養殖業生産統 計」	
		漁業資源の供給 (その他海産物)	直接利用価値の算出 干潟を一時的に利用する生物(クルマエビ、イシ ガレイ、マハゼ、スズキ等)の年間漁業生産額 ※留意点 都道府県別の「漁業・養殖業生産統計」に年間漁 業生産額の記載があれば評価可能。 ▼検討事項 ・干潟を一時的に利用する生物を、干潟の漁業 資源供給サービスに含めて評価することは妥当 か。 ※干潟の利用期間または平均寿命に占める利用 期間の割合は魚種によって異なる。						漁業生産額、漁業・養殖業生産統計 (いずれも農林水産省)をもとに年間 漁業生産量を抽出予定。	

干潟の生態系サービスの分類と経済価値評価

・TEEBにおける生態系サービスに基づいて、干潟の生態系サービスを4つの大分類(22の小分類)とし、既存の価値評価の事例で示された経済価値評価または定量評価の結果を表示。

・既存の統計資料等に記載された数値で、本評価に転用が可能なものについても可能な限り記載。

・灰色で表示した行は、現時点では経済価値評価が困難と思われる生態系サービスを表示。

・干潟の面積は、既存の評価事例については論文等に記載された数値を記入。それ以外は、第5回自然環境保全基礎調査 海辺調査の干潟面積を記入。

※1 生態系サービスの分類(大分類、小分類)は、TEEB(生態系と生物多様性の経済学)の分類を用いた。〔引用元〕「価値ある自然 生態系と生物多様性の経済学:TEEBの紹介」(環境省自然環境局自然環境計画課、平成24年)

※2 干潟が提供する生態系サービスの表記については、TEEB、干潟生産力改善のためのガイドライン(水産庁、2008)、既存の干潟の経済価値評価及び定量評価の評価対象等から抽出し、分かりやすくするために一部改変して記載。

生態系サービスの分類 ※1		経済価値評価の内容								
大分類	小分類	生態系サービスの内容 ※2	評価手法 (可能と思われる手法を含む)	評価額		評価に用いた事例				
				原単位 単位面積当たり(b/a)	全国の干潟 ※原単位に全国の干潟面積を 乗じた参考値(約49,570ha)	評価対象	干潟タイプ	対象干潟の面積(a)	対象干潟の評価額(b)	参考文献等
	大気質調整	大気汚染物質(窒素酸化物(NOx)、硫黄酸化物(SOx)など)の吸収								
気候調整	炭素の吸収	代替法 藤前干潟の泥炭中の年間炭素吸収量 約410t (1,123.4kg/日×365日)を、炭素クレジット価格(森林吸収系J-VER(R)の売り気配値10,219円/t、2013年9月発表分)で代替×全国の干潟面積 ▼検討事項 藤前干潟で算出した炭素固定量を、全国評価の原単位として用いることは妥当か。	約1.3万円/ha	約6.4億円	藤前干潟(愛知県)	河口干潟	約323ha	約419万円	八木明彦、梅村麻希、川瀬基弘(2009)藤前干潟の潮だまり・底泥間隙水における浄化機能	
		代替法 英虞湾の干潟生物による年間炭素吸収量(約16t)を、炭素クレジット価格(森林吸収系J-VER(R)の売り気配値10,219円/t、2013年9月発表分)で代替×全国の干潟面積 ▼検討事項 英虞湾で算出した炭素吸収量を、全国評価の原単位として用いることは妥当か。	約1,905円/ha	約9,418万円	英虞湾の干潟域(三重県)	前浜干潟 河口干潟	約84ha	約16万円	国分秀樹(2009)英虞湾干潟域の生物生息機能・物質循環機能の定量的評価と生態系再生手法に関する研究	
	蒸散による熱吸収									
局所災害の緩和	河川流量の調整									
水量調節	河川流量の調整									
調整サービス	栄養塩(窒素)の吸収	代替法 一色干潟における年間窒素吸収量(3.5t/日×365日=1,278t)を、10万人分の下水処理場建設費(総額878.2億円=施設建設費122.1億円×利子5%×15年償還、耐用年数50年想定、維持管理費5.7億円/年)で代替×全国の干潟面積 ▼検討事項 一色干潟で算出した窒素吸収量を、全国評価の原単位として用いることは妥当か。	年間約400万円/ha	約1.983億円	一色干潟(愛知県)	前浜干潟	約1000ha	年間約40億円	青山裕晃・今尾和正・鈴木輝明(1996)干潟域の水質浄化機能——一色干潟を例にして——	
		代替法 国内の14干潟を対象に、各干潟の年間窒素吸収量を、「下水処理場における1人あたりの年間窒素除去量(全国1,200施設の平均値)」で割って算出した「干潟の排水処理人口」に、「人口1人あたりの年間下水処理コスト(全国1,200施設の平均値)」を乗じて、各干潟の浄化能力を算出			全国14干潟(盤州、三番瀬、富津洲、幕張人工、谷津、検見川人工海浜、葛西人工海浜、稲毛人工海浜、園ノ洲、曾保、勇崎、高州、新舞子、甲子園浜)		盤州干潟 約1,200ha 三番瀬干潟 約1,200ha 富津洲 約174ha 幕張人工干潟 約42ha 谷津干潟 約40ha 検見川人工海浜 約26ha 葛西人工海浜 約25ha 稲毛人工海浜 約24ha 園ノ洲干潟 約54ha 曾保干潟 約46ha 勇崎干潟 約21ha 高州干潟 約14ha 新舞子干潟 約14ha 甲子園浜干潟 約2ha	盤州干潟 約121億円 三番瀬干潟 約119億円 富津洲 約9億円 幕張人工干潟 約5,200万円 谷津干潟 約1.9億円 検見川人工海浜 約1,900万円 葛西人工海浜 約1.4億円 稲毛人工海浜 約3,800万円 園ノ洲干潟 約16.1億円 曾保干潟 約2,100万円 勇崎干潟 約4,100万円 高州干潟 約2.4億円 新舞子干潟 約1,300万円 甲子園浜干潟 約2,600万円	独立行政法人国立環境研究所(2003)干潟等湿地生態系の管理に関する国際共同研究	

干潟の生態系サービスの分類と経済価値評価

・TEEBにおける生態系サービスに基づいて、干潟の生態系サービスを4つの大分類(22の小分類)とし、既存の価値評価の事例で示された経済価値評価または定量評価の結果を表示。

・既存の統計資料等に記載された数値で、本評価に転用が可能なものについても可能な限り記載。

・灰色で表示した行は、現時点では経済価値評価が困難と思われる生態系サービスを表示。

・干潟の面積は、既存の評価事例については論文等に記載された数値を記入。それ以外は、第5回自然環境保全基礎調査 海辺調査の干潟面積を記入。

※1 生態系サービスの分類(大分類、小分類)は、TEEB(生態系と生物多様性の経済学)の分類を用いた。〔引用元〕「価値ある自然 生態系と生物多様性の経済学:TEEBの紹介」(環境省自然環境局自然環境計画課、平成24年)

※2 干潟が提供する生態系サービスの表記については、TEEB、干潟生産力改善のためのガイドライン(水産庁、2008)、既存の干潟の経済価値評価及び定量評価の評価対象等から抽出し、分かりやすくするために一部改変して記載。

生態系サービスの分類 ※1		経済価値評価の内容								
大分類	小分類	生態系サービスの内容 ※2	評価手法 (可能と思われる手法を含む)	評価額		評価に用いた事例				
				原単位 単位面積当たり(b/a)	全国の干潟 ※原単位に全国の干潟面積を 乗じた参考値(約49,570ha)	評価対象	干潟タイプ	対象干潟の面積(a)	対象干潟の評価額(b)	参考文献等
生息・生育地 サービス	生息・生育環境の 提供	環境価値	CVM 全国の市民を対象にした「地球温暖化に対する干潟の破壊を回避するための支払い意思額」を算出 →1人あたり1,599円/年(4%の割引率で現在価値を算出すると、39,976円/年)×日本の人口(約1億2,777万人)=約2,043億円	年間約397万円/ha	年間2,043億円 ※年間4%の割引率で算出した 価値は5兆1,066億円	全国の干潟		約51,400ha (評価対象面積)	年間2,043億円 ※年間4%の割引率で算出した 価値は5兆1,066億円	大野栄治・佐野博志(2008) CVMとTCMIによる干潟の経済価値の計測 環境システム研究論文集.36: 333-340.
			CVM 三番瀬の環境価値について、三番瀬周辺の4市(浦安市、船橋市、市川市、習志野市)の住民を対象に世帯あたりの支払い意思額を算出。 →4市の1世帯当りの支払い意思額(平均13,672円/年・世帯)×4市の全世帯数	年間約384万円/ha	約1,904億4,294万円	三番瀬	前浜干潟	約1,800ha ※面積は千葉県資料(三番瀬パンフレット2007)より引用	年間約69億1,500万円	伊藤康(2000) 三番瀬の経済価値-CVMによる評価 国府台経済研究. 11(3):113-138.
			CVM 木更津市民を対象に、盤州干潟の環境保全活動(小櫃川の水質浄化、遊歩道や野鳥観察舎の整備等)に対する支払い意思額を算出。 →木更津市民1世帯当り5,408円×全世帯(43,268)=2億3,400万円	年間約17万円/ha	約82億8,364万円	盤州干潟 (千葉県)	河口干潟	約1400ha	[木更津市民(全世帯)] 年間約2億3,400万円	安田八十五・川村久幸(2004) 東京湾の盤州干潟に関する環境経済価値の計測と評価 関東学院大学『経済系』220:1-24.
			CVM 名古屋市と全国の世帯を対象に、藤前干潟に建設が予定されていたゴミ処分場建設の代替地建設費に対する支払い意思額を算出(支払い期間は1回のみ) →名古屋市10,260円/世帯×世帯数=約90億円、名古屋市以外の全国の世帯6,555円×世帯数=約2,871億円	約9.1億円/ha	約4兆5,256億円	藤前干潟 (愛知県)	河口干潟	約323ha	[名古屋市以外の全国の世帯] 約2,871億円	鷺田豊明・栗山浩一・竹内憲司(1998) 藤前干潟のCVMによる全国調査結果、名古屋市政記者クラブ・記者発表資料
	遺伝的多様性の 保全	遺伝子プールの保護								
	自然景観の保全	良好な景観形成	参考値として表示 自然公園(国立・国定公園、都道府県立自然公園等)の利用者数、交通費、飲食費、宿泊費 ※留意点 「共通基準による観光入込客統計」(観光庁)、国立公園及び国立公園内ビジターセンター等利用者数(環境省)などをもとに部分的に価値評価が可能。							既存の環境省、都道府県等の統計資料等に記載されているものを抽出することを想定。

干潟の生態系サービスの分類と経済価値評価

・TEEBにおける生態系サービスに基づいて、干潟の生態系サービスを4つの大分類(22の小分類)とし、既存の価値評価の事例で示された経済価値評価または定量評価の結果を表示。

・既存の統計資料等に記載された数値で、本評価に転用が可能なものについても可能な限り記載。

・灰色で表示した行は、現時点では経済価値評価が困難と思われる生態系サービスを表示。

・干潟の面積は、既存の評価事例については論文等に記載された数値を記入。それ以外は、第5回自然環境保全基礎調査 海辺調査の干潟面積を記入。

※1 生態系サービスの分類(大分類、小分類)は、TEEB(生態系と生物多様性の経済学)の分類を用いた。〔引用元〕「価値ある自然 生態系と生物多様性の経済学:TEEBの紹介」(環境省自然環境局自然環境計画課、平成24年)

※2 干潟が提供する生態系サービスの表記については、TEEB、干潟生産力改善のためのガイドライン(水産庁、2008)、既存の干潟の経済価値評価及び定量評価の評価対象等から抽出し、分かりやすくするために一部改変して記載。

生態系サービスの分類 ※1		経済価値評価の内容								
大分類	小分類	生態系サービスの内容 ※2	評価手法 (可能と思われる手法を含む)	評価額		評価に用いた事例				
				原単位 単位面積当たり(b/a)	全国の干潟 ※原単位に全国の干潟面積を 乗じた参考値(約49,570ha)	評価対象	干潟タイプ	対象干潟の面積(a)	対象干潟の評価額(b)	参考文献等
文化的サービス	レクリエーションや 観光の場と機会の 提供	レクリエーションの場と機会の 提供(潮干狩り)	直接利用価値の算出 全国の干潟のレクリエーション価値(潮干狩り)について、道路交通センサス調査(平成11年度版)の休日集計用データを用いて、海に接する市区町村を目的地に持つ旅行及び自家用乗用車の個人使用車(世帯で保有する乗用車、バス)を対象に集計を実施。 →干潟1回当たりのレクリエーション価値2,099円×都道府県別の干潟の年間利用者数=47億円	9.1万円/ha	約47億円	全国の干潟		約51,400ha (評価対象面積)	約47億円	大野栄治・佐野博志(2008) CVMとTCMIによる干潟の経済価値の計測 環境システム研究論文集.36: 333-340.
			【参考値】 愛知県吉良町の梶島におけるレクリエーション価値(潮干狩り)について、最寄り宮崎漁港から梶島までの乗船名簿に記載された乗客の居住地をもとに、市販の地図ソフトを用いて乗用車での距離を計算(各市町村役場→宮崎漁港)。 →平均交通費4,900円×年間乗船者7,276人=3,565万円	約594万円/ha	約2,945億円	梶島周辺の干潟 (愛知県吉良町)		約6ha	約3,565万円	玉置泰司(2003) 漁場整備と都市交流による漁村活性化効果に関する研究 水研センター研報.第8号.22-111
	レクリエーションの場と機会の 提供(バードウォッチング、釣りなど)	参考値として表示 国内の主要な干潟(谷津干潟、藤前干潟等)における潮干狩り利用者、野鳥観察会参加者、釣り利用者、ビジターセンター利用者等を、「干潟の潜在的な魅力を示す参考値」として表示 ※留意点 「共通基準による観光入込客統計」(観光庁)、国立公園及び国立公園内ビジターセンター等利用者数(環境省)などをもとに部分的に価値評価が可能。								各都道府県の「観光入込調査報告書」(毎年発行)等から引用
	文化、芸術、デザインへのインスピレーション	干潟に由来する催事の維持(祭り、年中行事、神事など)	参考値として表示 干潟の潜在的な魅力を示す参考値として湿原に由来するイベントの参加者数・観客数を表示 ※留意点 「共通基準による観光入込客統計」(観光庁)、国立公園及び国立公園内ビジターセンター等利用者数(環境省)などをもとに部分的に価値評価が可能。							
	神秘的体験									
	科学や教育に関する知識									

※1 生態系サービスの分類(大分類、小分類)は、TEEB(生態系と生物多様性の経済学)の分類を用いた。〔引用元〕「価値ある自然 生態系と生物多様性の経済学:TEEBの紹介」(環境省自然環境局自然環境計画課、平成24年)

※2 干潟が提供する生態系サービスの表記については、TEEB、干潟生産力改善のためのガイドライン(水産庁、2008)、既存の干潟の経済価値評価及び定量評価の評価対象等から抽出し、分かりやすくするために一部改変して記載。