



(第1号様式)

プロジェクト番号	<input checked="" type="checkbox"/> 新規申請 <input type="checkbox"/> 登録番号 ( )
プロジェクトの名称	大分県名護屋湾・磯守ブルーカーボンプロジェクト
プロジェクト実施者・場所	<p>【実施者】</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ウニノミクス株式会社 東京都江東区木場2丁目13番6号 代表取締役 武田 ブライアン 剛</li><li>・株式会社大分うにファーム 大分県国東市国東町富来浦2744-12 代表 栗林 正秀</li><li>・NPO 法人名護屋豊かな海づくりの会 大分県佐伯市蒲江大字森崎浦1857番地1 戸高 留治</li><li>・ENEOSホールディングス株式会社 東京都千代田区大手町1丁1番2号 執行役員未来事業推進部長 矢崎 靖典</li><li>・一般社団法人モバイルラッコ隊 東京都新宿区神楽坂三丁目6番地 ヤマダビル3階 代表理事 小松輝久</li></ul> <p>【場所】</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・大分県佐伯市名護屋地先海藻藻場</li></ul>
プロジェクト区分 (複数選択可)	<input checked="" type="checkbox"/> 自然基盤 <input type="checkbox"/> 人工基盤 <input checked="" type="checkbox"/> 吸収源の新たな創出 <input checked="" type="checkbox"/> 吸収源の回復、維持、劣化抑制 <input type="checkbox"/> 水産養殖含む <input checked="" type="checkbox"/> 水産養殖は含まない
プロジェクト概要	<p>【プロジェクト概要】</p> <p>本プロジェクトの対象となる海藻藻場は、名護屋湾周辺に位置している。海藻藻場には、アオサ、マクサ等が繁茂しており、海産動物の生息場となっている。この藻場が、ウニの食害を受けていることから、ウニを除去し藻場回復に貢献した。なお、本プロジェクトでは、マクサを対象とした。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・本プロジェクトは、磯焼け対策、藻場の再生、保全を目的として、食害の原因となっているウニの除去を行っている。ウニの除去により藻場拡大、すなわちCO2吸収量の増</li></ul>

	<p>加につながる。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・この名護屋地先の海域について、2007年8月以降、藻場のある豊かな磯を取り戻すために、地元の小学生と共に磯焼け対策を継続している。本プロジェクトのモニタリング対象はその取り組みの一部である、2021年9月以降のムラサキウニ除去による藻場の保全、再生に組み込みである。</li><li>・モニタリングの結果から、ムラサキウニを撤去することで、藻場の拡大が確認できた。</li><li>・クレジット化するために、モニタリングを実施することで、ウニを駆除したことによる藻場再生の見える化、定量化につながり、藻場再生を通じたCO2吸収源の再生のモチベーションに繋がると考えている。</li><li>・具体的な活動内容としては、具体的な活動内容としては、ウミノクス株式会社及び株式会社大分うにファームが自身のウニ畜養事業の原料とする目的でNPO法人名護屋豊かな海づくりの会に所属する漁業者と共同でムラサキウニを除去し、ENEOSホールディングス株式会社が一般社団法人モバイルラッコ隊の協力の下、モニタリング調査を実施した。この活動の結果をENEOSホールディングス株式会社が取りまとめ成果として整理した。</li><li>・クレジット化収入をモニタリングや計測に活用していき、自立したシステム構築を目指す。</li><li>・将来的にクレジット化収入をウニ駆除およびそれ以外の藻場再生、保全に活用し、さらなるCO2吸収量の増加につなげていきたい。</li></ul>
プロジェクト実施期間	2021年9月以降
クレジットの認証申請対象期間	2021年9月1日～2022年7月31日

方法論	① 対象生態系面積の算定方法※	<p>【対象とする生態系】</p> <p><input type="checkbox"/>海草 <input checked="" type="checkbox"/>海藻 <input type="checkbox"/>マングローブ <input type="checkbox"/>干潟</p> <p>藻場タイプ：テングサ場（マクサ）</p> <p>※別紙のとおり（以下該当箇所）</p> <p>①調査実施日：2021年2月19日、2022年2月28日</p> <p>②対象位置図や面積・被度把握に用いた調査方法・結果：p.1～13</p> <p>③対象生態系（藻場タイプ等）の判断方法と面積・被度階級の判別方法：p.1～13</p> <p>④活動範囲の判断理由：p.15～16</p>
	② 吸収係数の調査方法	<p>吸収係数は、単位面積当たりの湿重量とブルーカーボン残存率を掛けて求める。</p> <p>【計算式】</p> <p>単位面積当たりの湿重量×藻場のCO2換算ブルーカーボン残存率</p> <p>※Jブルークレジット®（試行）認証申請の手引き Ver.2.1式2を採用</p> <p>【調査方法】</p> <p>単位面積当たりの湿重量：現地観測</p> <p>ブルーカーボン残存率：文献値利用</p>
	③ 吸収量算定方法	<p>【式2】</p> <p>藻場面積×単位面積当たりの湿重量×藻場のCO2換算ブルーカーボン残存率</p> <p>【算定結果（吸収量）】</p> <p>テングサ場（マクサ）：0.7291ha×21.84t/ha×0.07 =1.1tCO2/年</p> <p>【藻場面積】</p> <p>7,291m<sup>2</sup>（別紙p.13を参照）</p> <p>28,591×(1.49-1.235)=7,291</p> <p>7,291m<sup>2</sup>÷10000=0.7291ha</p> <p>区画1（ウニ駆除活動あり）の藻場面積（2021年2月28日）：28,591.0m<sup>2</sup></p> <p>区画1増加率：1.49（別紙p.13を参照）</p> <p>区画4,5（ウニ駆除活動なし）の増加率（平均）：1.235</p>

		<p>【テングサ場(マクサ)の単位面積当たりの湿重量】 <math>2,184 \div 1000 \div 1000 \times 10000 = 21.84 \text{t/ha}</math> 坪刈り結果 : 2,184g/m<sup>2</sup> (別紙 p. 16 を参照) <math>546 \text{g} / 0.25 \text{m}^2 \times 4 = 2,184 \text{g/m}^2</math></p> <p>【テングサ場(マクサ)のCO<sub>2</sub>換算ブルーカーボン残存率】 <math>= (1 - \text{含水率}) \times \text{P/B比} \times \text{炭素含有率} \times 44/12 \times (\text{残存率①} + \text{残存率②}) \times \text{生態系全体への換算係数}</math> <math>= (1 - 0.6891) \times 1.779 \times 0.361 \times 44/12 \times (0.0472 + 0.018) \times 1.50 = 0.07</math></p> <ul style="list-style-type: none"><li>・含水率<sub>※1</sub> : 0.6891</li></ul> <p>※藤井・小川・四井(1986)に従い、マクサの乾重は湿重量の31.09% (含水率68.91) として換算</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・マクサの純一次生産速度 (P/B比) <sub>※2</sub> : 1.779 計算式 : <math>217/122 = 1.779</math></li><li>・炭素含有率<sub>※3</sub> : 0.361</li><li>・残存率①(海藻藻場) <sub>※4</sub> : 0.0472</li><li>・残存率②(テングサ場) <sub>※4</sub> : 0.018</li><li>・生態系全体への変換係数<sub>※5</sub> : 1.50</li></ul> <p>※1 : 藤井明彦・小川七朗・四井敏雄(1986)クロアワビ違いに対する各種海藻の餌料効果 長崎県水産試験場研究報告、12、19-25 (表1) ※唯一の含水率の文献である</p> <p>※2 : Naotaka Yoshimura, Yasunori Kozuki, Hitoshi Murakami, Kengo Kurata, Koji Otsuka and Naoki Nakatani (2002) ENVIRONMENTAL EVALUATION OF AN ARTIFICIAL LAGOON BASED ON THE SESSILE ORGANISM COMMUNITY より、純一次生産量 (P) : 217gC/m<sup>2</sup>/y (Figure3)、現存量 (B) : 122gC/m<sup>2</sup> = 3700gWet/m<sup>2</sup> × 0.0333 (table2)</p> <p>※3 : 吉田吾郎、内村真之、吉川浩二、寺脇利信 (2001) 広島湾に生育する海藻類の炭素・窒素含量とその季節変化 瀬戸内海区水産研究所研究報告、3、53-61 (Table 6)</p> <p>※4 : JBE (2022) Jブルークレジット® (試行) 認証申請の手引きーブルーカーボンを活用した気候変動対策ー Ver. 2.1</p>
--	--	---

(第1号様式)

		<p>※5：桑江朝比呂、吉田五郎、堀正和、渡辺謙太、棚谷灯子、岡田知也、梅澤有、佐々木淳(2019)浅海生態系における年間二酸化炭素吸収量の全国推計 土木学会論文集</p>
	④ 確実性の自己判断	<p>藻場の面積の確実性評価は、面的な実測がないことから90%とした。          吸収量の確実性評価は、重量ベースにおけるパラメータ実測が一部ないことから90%とした。</p>
	⑤ 調査時に使用した船舶の情報	<p>・ 調査全体 0.22t</p> <p>・ 洗栄丸 (33kw × 0.146L/kwh × 17.5h × 2.58t-CO2/KL ÷ 1,000) = 0.22t          出力：33kw (45馬力) ※1 0.146 L/kWh (51kw程度) ※2          稼働時間：17.5h          燃料の種類：軽油 (2.58t-CO2/kL) ※2</p> <p>※1：1馬力=0.7355KWとして計算を実施。          ※2：JBE(2022) Jブルークレジット® (試行) 認証申請の手引き—ブルーカーボンを活用した気候変動対策—Ver. 2.1 (船舶の燃料消費量、排出係数)</p>
ベースラインの設定方法・妥当性とその量		<p>増加分を対象としているためベースラインは0.0tとした。</p>
クレジット認証対象の吸収量		<p>(面積 × 確実性評価) × (湿重量 × CO2換算のブルーカーボン残存率 × 確実性評価) - 船舶使用によるCO2排出量</p> <p>= (0.7291ha × 0.90) × (21.84t/ha × 0.07 × 0.90) - 0.22          = 0.6tCO2/年</p> <p>クレジット認証対象の吸収量 = 0.6tCO2</p>