

(第1号様式)

## プロジェクト登録申請書兼Jブルークレジット<sup>®</sup>認証申請書

ジャパンブルーエコノミー技術研究組合 御中

(代表申請者) 新上五島町

住所: 長崎県南松浦郡新上五島町青方郷1585番地1

氏名: 新上五島町 町長 石田 信明 

法人番号: 1000020424111

Jブルークレジット制度実施要領の規程に基づき、次のとおりプロジェクト登録兼クレジットの認証を申請します。

プロジェクト番号	新規申請
プロジェクト名称	長崎県新上五島町（上五島地区・有川地区）における藻場再生・保全活動

プロジェクト区分 (複数選択可)	自然基盤 吸収源の回復、維持、劣化抑制
プロジェクト情報	<p><input type="checkbox"/>プロジェクト開始前の状況およびプロジェクト立ち上げの理由 本プロジェクトの対象となる藻場は、新上五島町に位置する上五島地区大串崎地先と有川地区小河原地先及び横浦地先である。 かつて、上五島町漁協及び有川町漁協の周辺海域には多年生、1年生の大型海藻類からなる藻場が豊富に分布し、これを餌とするアワビやサザエが重要な漁業資源であった。しかし、2000年以降になると磯根資源の餌場であった豊かな藻場は、磯焼け現象により徐々に消失していった。とりわけ、クロメやホンダワラ等の多年生の大型海藻はほとんど無くなり、1年生のホンダワラ類が湾奥内でわずかに見られる程度に衰退した。温暖化の影響により、海水温が徐々に上昇しており、それに伴って植食性動物の活動が活発になったことが原因と考えられた。 そのため、磯根資源を漁獲し経営を続けていた上五島町漁協の潜水部会メンバーにより、2000年頃から、上五島地区祝言島においてフーカー式潜水により食害生物である「ウニ類」の駆除を徹底的に実施することで、海藻回復を図ってきた。大串崎地先での取り組みは、潜水部会のメンバーがかつて漁業をしていた活動地域が道土井漁港を中心とするエリアであり、かつての好漁場を回復させたい意思があったことから始まった。2015年からは毎年6~7月頃に、上五島町漁協潜水部会のメンバー全員によるウニ駆除を実施。小さなウニは、海中で潰し、大きなウニは取り上げて一般廃棄物として最終処分場で処分している。2020年頃から徐々にではあるがこれまで見られなかった小型褐藻類（アミジグサ）が繁茂するまでになった。また、繁茂しているアミジグサを採取して、他海域へ母藻投入し拡大を図っている。 また、磯根資源の漁獲や定置網漁業への影響を防ぐために、有川地区漁業集落有川支部のメンバーにより、2010年頃から漁場の生産力向上に関する取り組みとして、小河原地区的地先海域において、毎年、素潜りやボンベ潜水により海藻の外敵であるガンガゼの駆除等を実施してきた。それにより、最初は小型褐藻類が繁茂するようになり、その後南方系のホンダワラ類が繁茂するようになった。 また、横浦地区においては、長崎大学水産学部海洋イノベーション機構がアマモの繁茂を促進するために2021年5月から、対象海域の海底にある海洋ゴミの回収を行い、徐々に繁茂範囲の拡大と被度が向上するようになった。</p> <p><input type="checkbox"/>プロジェクト開始後の活動内容 このような動きを更に加速させるため、持続的な藻場再生を目指すには、地域・民間事業者を巻き込んださらなる協力体制を構築する必要があり、活動の加速と拡大を図るべく2024年に「新上五島地区藻場再生・保全活動組織」を設立し、有川町漁業協同組合、上五島町漁業協同組合、新上五島町役場水産課、長崎大学水産学部海洋イノベーション機構、株式会社E-SYSTEM、株式会社東陽テクニカ、並びに有川地区漁業集落、上五島地区漁業集落の構成により、地先における海草や藻類の再生・保全を図ることで海洋生態系に取り込まれる炭素（以下「ブルーカーボン」という。）の吸収源対策に資することを目的とした協議を進めてきた。</p>
クレジット取得理由	今回の申請は、「新上五島地区藻場再生・保全活動組織」において、昨年度申請した大串崎地区に加えて、小河原地区、横浦地区的藻場保全に関する活動へ拡大し、新上五島町、上五島町漁業協同組合、有川町漁業協同組合、長崎大学、株式会社E-SYSTEM、株式会社東陽テクニカが行う。クレジットの取得は、引く続き上五島地区での今後の継続的な藻場保全およびモニタリングに活用することを目的とする。また、クレジット取得を通じて、地域・社会的理解創出、活動継続の動機付けを行う。
クレジット取得後の計画や見通し	取得したクレジットは、新上五島町（上五島地区、有川地区）の藻場回復・保全の活動資金とする。また、漁業者の活動に加えて、地元住民や高校生、長崎大学学生も参加する地域全体の藻場保全活動により、CO <sub>2</sub> 吸収源の拡大を図っていく。
申請対象期間に実施した活動の概要	大串崎地区においては2024年は7月8日から9日、7月11日から12日、7月16日から17日、7月23日にかけて、2025年は6月30日から7月4日にかけて食害生物（ウニ類）駆除作業を行った。実施者は上五島町漁協、新上五島町。小河原地区においては、2024年7月2日から4日および2025年6月17日・18日に素潜りとボンベ潜水による食害生物（ガンガゼ）の外敵駆除作業を行った。実施者は、有川地区漁業集落。

申請対象期間に実施した活動の概要	<p>横浦地区においては、長崎大学の学生により2024年7月1日から2025年6月1日まで毎月定期的に、海底に堆積した海洋ゴミの回収作業を行った。</p> <p>モニタリングについては、新上五島町、上五島町漁業協同組合、有川町漁業協同組合、株式会社E-SYSTEMおよび株式会社東陽テクニカにより、植生探査ソナーMX（以下MX）を用いた当海域での藻場範囲、被度状況の把握を行っている。MXによる藻場面積調査、被度調査に加え、ドローンによる空撮およびGO-PROを用いた水中撮影を行い、調査結果の妥当性評価を行った。調査実施日は2025年6月10日から12日。実施者は新上五島町、上五島町漁業協同組合、有川町漁業協同組合、長崎大学、株式会社E-SYSTEM及び株式会社東陽テクニカ。</p> <p>※参照 申請対象期間に実施した活動内容、藻場探査ソナー「MX Echosounder」の藻場被度推定精度検証</p>
プロジェクト実施開始日	2015年～現在

項目1	①対象生態系面積の算定方法	【生態系】海藻 【藻場】ガラモ場 【構成種】その他
	②クレジット認証対象期間	2024年07月08日～2025年07月07日
	③対象とする面積	<p>【面積】 3.5668 (ha)</p> <p>【面積の算定根拠】 □大串崎地区：面積3.5668 (ha) 藻場面積調査は、植生探査ソナーMXを用いた音響調査により実施。MXで観測を行い、取得したデータを1m×1mでグリッド化することで今回計算に用いる計算範囲面積haを算出。各測線のデータを元にデータ解析を行い、各グリッドにおいての藻場の面積を算出している。面積の算定根拠 説明資料p2、p4~7参照</p> <p>【面積の資料】 面積の算定根拠 説明資料.pdf 面積の算定根拠資料_MX生データ.xlsx</p>
	④吸収係数	<p>【単位面積あたりの湿重量】 20.27</p> <p>【単位面積あたりの湿重量の算定根拠】 □単位面積当たりの湿重量 20.27 t/ha 100cm×100cmの方形枠を用いて任意の3地点で坪刈りを行い、平均値を湿重量とした。</p> <p>ポイント①：湿重量(gWW)940.0 単位面積当たりの湿重量(t/ha)9.40 ポイント②：湿重量(gWW)3044.0 単位面積当たりの湿重量(t/ha)30.44 ポイント③：湿重量(gWW)2099.0 単位面積当たりの湿重量(t/ha)20.99 平均値：湿重量(gWW)2027.666 単位面積当たりの湿重量(t/ha)20.27</p> <p>【単位面積あたりの湿重量に関する資料】 単位面積当たりの吸収量説明資料.pdf</p> <p>【含水率】 87.5(%)</p> <p>【含水率の算定根拠】 □含水比0.875 (県内数値として、アミジグサ長崎県北松浦郡小值賀町での数値を採用) 参照：発酵原料としての利用を視野とした海藻草類の収集と成分調査 (p116 表1)</p> <p>【含水率に関する資料】 発酵原料としての利用を視野とした海藻草類の収集と成分調査.pdf 単位面積当たりの吸収量説明資料.pdf</p>

項目1	④吸収係数	<p>【P/B比】 1.1 【P/B比の算定根拠】 □P/B比 1.1 (ガラモ場構成種であり県内数値として、キレバモク長崎県見崎での数値を採用) 参照：第3版磯焼け対策ガイドライン（p11コラム2-2-2表1） 【P/B比に関する資料】 単位面積当たりの吸収量説明資料.pdf</p> <p>【炭素含有率】 32(%) 【炭素含有率の算定根拠】 □炭素含有率32% (ガラモ場) 参照：第3版磯焼け対策ガイドライン（p10コラム2-2-1表1） 【炭素含有率に関する資料】 単位面積当たりの吸収量説明資料.pdf</p> <p>【残存率1】 0.0493 【残存率1の算定根拠】 □残存係数①0.0493 (海藻藻場) 参照：Jブルーカレジット認証申請の手引きver.2.5 (P38表3-10) 【残存率1に関する資料】 単位面積当たりの吸収量説明資料.pdf</p> <p>【残存率2】 0.0279 【残存率2の算定根拠】 □残存係数②0.0279 (ワカメ場 (ワカメ・小型褐藻類型)) 参照：Jブルーカレジット認証申請の手引きver.2.5 (P38表3-11) 【残存率2に関する資料】 単位面積当たりの吸収量説明資料.pdf</p> <p>【生態系全体への変換係数】 1.5 【生態系全体への変換係数の算定根拠】 □生態系全体への変換係数1.50 (ガラモ場) 参照：Jブルーカレジット認証申請の手引きver.2.5 (P38表3-12) 【生態系全体への変換係数に関する資料】 単位面積当たりの吸収量説明資料.pdf</p>
-----	-------	---

項目1	⑤吸収量算定方法	<p>【計算に利用した式】 式2</p> <p>【算定結果（吸収量）】 1.35(t-CO<sub>2</sub>)</p>
	⑥確実性の評価	<p>【対象生態系面積等の評価】 100%</p> <p>(面積：3.5668(ha) × 評価：100%)</p> <p>【吸収係数の評価】 85%</p> <p>(吸収係数：0.378692 × 評価：85%)</p>
	⑦調査時に使用した船舶の情報	<p>【船舶の種類】 調査船 (51kW / 70PS 程度)</p> <p>【台数】 1隻</p> <p>【稼働時間】 9.00(h)</p> <p>【出力】 47.80(kW)</p> <p>【燃料の種類】 軽油</p> <p>【CO<sub>2</sub>排出量】 0.162(t-CO<sub>2</sub>)</p>

項目1	⑧ベースラインの設定方法 妥当性とその量	<p>【CO<sub>2</sub>吸收量】 0(t-CO<sub>2</sub>) (入力値0)</p> <p>【設定した根拠】 対象海域では、ウニ類駆除活動により2020年頃からこれまで見られなかったアミジグサが出現し始め、現在に至る。また、近傍の海域においてはアミジグサの植生はないことを確認していることから、かつて当海域でのアミジグサの植生はなかったと推定し、ベースラインをゼロとした。なお、当海域でのアミジグサの高さが10-34cmであり、10cmを閾値として解析を行っているため、小型藻類はベースラインの吸收量から除外される。さらに、かつて上五島海域全域で生えていた大型海藻類は、現在対象及び非対象海域の両海域で殆ど無くなっており、この消失は自然変動によって起こった事象と判断でき、当該活動による人的影響は無視できる。</p> <p>【資料】 ベースラインCO<sub>2</sub>吸收量説明資料_大串崎地区.pdf</p>
	⑨クレジット認証対象の 吸收量	0.986(t-CO <sub>2</sub> )

項目2	①対象生態系面積の算定方法	【生態系】海藻 【藻場】ガラモ場 【構成種】ホンダワラ
	②クレジット認証対象期間	2024年07月01日～2025年06月30日
	③対象とする面積	<p>【面積】 10.0005(ha)</p> <p>【面積の算定根拠】 □小河原地区：MX 4.3935 (ha) UAV : 5.6070 (ha) 藻場面積調査は、植生探査ソナーMXを用いた音響調査により実施。MXで観測を行い、取得したデータを1m×1mでグリッド化することで今回計算に用いる計算範囲面積haを算出。各測線のデータを元にデータ解析を行い、各グリッドにおいての藻場の面積を算出している。また、航行の困難な浅海域およびMX調査範囲外で空撮画像により藻場が確認された範囲は、UAVによる空撮画像を画像解析し藻場面積を算定している。面積の算定根拠 説明資料p2、p8~13参照</p> <p>【面積の資料】 面積の算定根拠 説明資料.pdf 面積の算定根拠資料_MX生データ.xlsx</p>
	④吸収係数	<p>【単位面積あたりの湿重量】 106.22</p> <p>【単位面積あたりの湿重量の算定根拠】 □単位面積当たりの湿重量 106.22 t/ha 50cm×50cmの方形枠を用いて坪刈りを行い、平均値を湿重量とした。 小河原漁港前：湿重量(gWW)1087.9 単位面積当たりの湿重量(t/ha)43.51 小河原漁港裏：湿重量(gWW)3369.6 単位面積当たりの湿重量(t/ha)134.78 小河原赤崎根本①：湿重量(gWW)2665.4 単位面積当たりの湿重量(t/ha)106.61 小河原赤崎根本②：湿重量(gWW)3500.0 単位面積当たりの湿重量(t/ha)140.00 平均値：湿重量(gWW)2655.725 単位面積当たりの湿重量(t/ha)106.22</p> <p>【単位面積あたりの湿重量に関する資料】 単位面積当たりの吸収量説明資料.pdf</p> <p>【含水率】 88.7(%)</p> <p>【含水率の算定根拠】 □含水比0.887 (単位面積あたり湿重量-単位面積あたり乾重量) / 単位面積あたり湿重量 = (106.23-12) / 106.23 = 0.887 単位面積あたり海藻・海草生産量1.4±0.2 (kg乾重/m<sup>2</sup>/年) (ガラモ場の数値) の下方値1.2 (kg乾重/m<sup>2</sup>/年) = 12 (t乾重/ha/年) を採用 参照：第3版磯焼け対策ガイドライン (p10コラム2-2-1表1)</p> <p>【含水率に関する資料】 第3版磯焼け対策ガイドラインp10.pdf 単位面積当たりの吸収量説明資料.pdf</p>

項目2	④吸収係数	<p>【P/B比】 1.1 【P/B比の算定根拠】 □P/B比 1.1（ガラモ場構成種であり県内数値として、キレバモク長崎県見崎での数値を採用） 参照：第3版磯焼け対策ガイドライン（p11コラム2-2-2表1） 【P/B比に関する資料】 単位面積当たりの吸収量説明資料.pdf</p> <p>【炭素含有率】 32(%) 【炭素含有率の算定根拠】 □炭素含有率32%（ガラモ場） 参照：第3版磯焼け対策ガイドライン（p10コラム2-2-1表1） 【炭素含有率に関する資料】 単位面積当たりの吸収量説明資料.pdf</p> <p>【残存率1】 0.0493 【残存率1の算定根拠】 □残存係数①0.0493（海藻藻場） 参照：Jブルーケレジット認証申請の手引きver.2.5（P38表3-10） 【残存率1に関する資料】 単位面積当たりの吸収量説明資料.pdf</p> <p>【残存率2】 0.0499 【残存率2の算定根拠】 □残存係数②0.0499（ガラモ場（ホンダワラ型）） 参照：Jブルーケレジット認証申請の手引きver.2.5（P38表3-11） 【残存率2に関する資料】 単位面積当たりの吸収量説明資料.pdf</p> <p>【生態系全体への変換係数】 1.5 【生態系全体への変換係数の算定根拠】 □生態系全体への変換係数1.50（海藻藻場） 参照：Jブルーケレジット認証申請の手引きver.2.5（P38表3-12） 【生態系全体への変換係数に関する資料】 単位面積当たりの吸収量説明資料.pdf</p>
-----	-------	--

項目2	<p>⑤吸收量算定方法</p>	<p>【計算に利用した式】 式2</p> <p>【算定結果（吸收量）】 23.052(t-CO<sub>2</sub>)</p>
	<p>⑥確実性の評価</p>	<p>【対象生態系面積等の評価】 100%</p> <p>(面積：10.0005(ha)×評価：100%)</p> <p>【吸收係数の評価】 85%</p> <p>(吸收係数：2.30516×評価：85%)</p>
	<p>⑦調査時に使用した 船舶の情報</p>	<p>【船舶の種類】 調査船 (132kW / 180PS 程度)  【台数】 1隻  【稼働時間】 7.50(h)  【出力】 100.00(kW)  【燃料の種類】 ガソリン  【CO<sub>2</sub>排出量】 0.08(t-CO<sub>2</sub>)</p>

項目2	⑧ベースラインの設定方法 妥当性とその量	<p>【CO<sub>2</sub>吸收量】 0(t-CO<sub>2</sub>) (入力値0)</p> <p>【設定した根拠】 1999年頃から磯焼けが見られるようになり、2011年に町が実施した藻場増殖礁の効果調査においては、保護網の外では大型海藻が確認されていない。また、2017年度の漁業者によるガンガゼ駆除活動の写真でも大型海藻が消失していることが確認出来る。その後、2022年と2023年に潜水専門の業者によって実施されたガンガゼ駆除においても大型海藻は確認されていない。一方で、駆除活動が行われていない対照区【太田地区と神ノ浦地区】では、ガンガゼが多く、一部に小型海藻は点在しているが大型海藻は見られない磯焼け状態が続いている。食害生物の駆除活動により成果が表れ始めたことが確認されるためベースラインをゼロとした。</p> <p>【資料】 ベースラインCO<sub>2</sub>吸收量説明資料_有川・小河原地区.pdf</p>
	⑨クレジット認証対象の 吸收量	19.514(t-CO <sub>2</sub> )

項目3	①対象生態系面積の算定方法	【生態系】海草 【藻場】アマモ場 【構成種】アマモ
	②クレジット認証対象期間	2024年07月01日～2025年06月30日
	③対象とする面積	<p>【面積】 0.1238 (ha)</p> <p>【面積の算定根拠】 □横浦地区：面積0.1238 (ha) 藻場面積調査は、大学により観測機器が設置されており、航行が出来ないため、UAVによる空撮画像を画像解析し藻場面積を算定した。面積の算定根拠 説明資料p2、p13参照</p> <p>【面積の資料】 面積の算定根拠 説明資料.pdf</p>
	④吸収係数	<p>【単位面積あたりの吸収量】 4.9</p> <p>【単位面積あたりの吸収量の算定根拠】 □Jブルークレジット認証申請の手引きver.2.5 (P36表3-7) よりアマモ場の単位面積当たりの吸収量を採用</p> <p>【単位面積あたりの吸収量の資料】 単位面積当たりの吸収量説明資料.pdf</p>

項目3	⑤吸収量算定方法	<p>【計算に利用した式】 式1</p> <p>【算定結果（吸収量）】 0.606(t-CO<sub>2</sub>)</p>
	⑥確実性の評価	<p>【対象生態系面積等の評価】 95%</p> <p>(面積：0.1238(ha) × 評価：95%)</p> <p>【吸収係数の評価】 72%</p> <p>(吸収係数：4.9 × 評価：72%)</p>
	⑦調査時に使用した 船舶の情報	船舶使用なし

項目3	⑧ベースラインの設定方法 妥当性とその量	<p>【CO2吸收量】 0.056772(t-CO2)</p> <p>(入力値0.083×面積の評価：95%×吸収係数の評価：72%)</p> <p>【設定した根拠】 横浦地区（活動区）はアマモの繁茂する海域であるが、海洋ゴミの堆積などの環境悪化による影響が懸念されて疎生となっていた。そこで長崎大学が2021年6月から海底ゴミの回収を開始し、アマモの生育範囲と被度の変化を確認してきた結果、今まで徐々に生育範囲の拡大と被度の向上が確認されている。従って、2021年6月に被度調査を始めた時点をベースラインとして設定した。一方、隣接する浜地区（対照区）は、2024年3月時点のアマモの密度（約30本/m<sup>2</sup>）は2025年1月において向上せず、海洋ゴミの被覆によって密度が低下することも確認されたことから、プロジェクトを実施しなければCO2吸收量が増加しないと推察される。</p> <p>【資料】 ベースラインCO2吸收量説明資料_有川・横浦地区.pdf</p>
	⑨クレジット認証対象の 吸收量	0.358(t-CO2)

合計のクレジット認証対象の吸収量	20.8 t
------------------	--------