

(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[®]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) 白老町

住所：北海道白老郡白老町大町1丁目1番1号

氏名：町長 大塩 英男 印

法人番号：3000020015784



(共同申請者) 白老町環境町民会議

住所：北海道白老郡白老町大町1丁目1番1号 白老町町民まちづくり活動センター内

氏名：会長 糸田 正博 印

(共同申請者) いぶり中央漁業協同組合

住所：北海道登別市登別港町1丁目28番地

氏名：代表理事組合長 本間 貞徳 印

法人番号：4430005010294



(共同申請者) 公益社団法人 北海道栽培漁業振興公社

住所：北海道札幌市中央区北三条西7丁目1番地

氏名：代表理事副会長 三宅 博哉 印

法人番号：2430005000999



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	北海道白老町 いぶり海岸の人工リーフにおける藻場つくりと漁業振興

<p>プロジェクト区分 (複数選択可)</p>	<p>人工基盤 吸収源の新たな創出 吸収源の回復、維持、劣化抑制</p>
<p>プロジェクト概要</p>	<p>北海道開発局室蘭開発建設部が平成12年度から白老町の日の出町～高砂町沖合（白老地区）で人工リーフの造成工事を進めている。人工リーフには、コンクリートブロックに海藻類が繁茂しやすいよう溝がつけられた水産協調型のブロックが採用され、造成後から自然にミツイシコンブのほか、ナンブワカメ、スジメ、チガイソ、ウガノモク等の海藻類が生え、多様性に富んだ生態系となっている。</p> <p>いぶり中央漁業協同組合は、漁業権が設定されている海域での活動について、持続可能な生産を目指して、人工リーフでのウニの漁獲（間引き採取：海藻類はウニの餌となる）を平成20年から実施しており、ウニの除去により人工リーフに付着する海藻類の保全（維持管理）、すなわちCO2吸収量の維持・増加に寄与するだけでなく、漁獲したウニの販売による地域の収益の拡大を実現している。</p> <p>（公社）北海道栽培漁業振興公社は、ウニ間引き採取や藻場保全に関し、漁協への助言・活動への協力をしているほか、環境学習活動も行っている。</p> <p>白老町環境町民会議は、環境学習活動を行っており、当該海域の清掃活動や海岸に係る環境教育を通して、白老町の環境保全と創造に寄与している。</p> <p>白老町は、白老町環境町民会議の活動を支援している。また、白老町では「白老町地球温暖化対策実行計画（平成20年4月）」を策定しており、温室効果ガス削減の活動を支援している。</p> <p>これらのプロジェクト実施者の自主的かつ連携した取組の継続により、人工リーフにおける藻場の維持に寄与していると判断できる。一方、今後の藻場の維持や拡大のための保全活動や藻場のモニタリング活動の継続、プロジェクト実施者間の自立した体制強化にあたっては活動費用の不足が懸念される。</p> <p>これらのことから、当該海域の人工リーフはJブルークレジットの対象になると判断し、クレジットで得られた収益を今後の活動費用に補填するため、今回申請を行う。今回取得するJブルークレジットは、胆振海岸におけるブルーカーボン拡大を目指し以下の取組に活用する計画である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○『クレジット化収入をモニタリングや計測等に活用していき、自立したシステム構築を目指す。』 ○『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く。』
<p>申請対象期間に実施した活動の概要</p>	<p>プロジェクト概要と同様。 なお、船舶の使用については、方法論1～5の項目を全て一緒に調査したため、方法論1のチガイソのみに入力した。</p>
<p>プロジェクト実施開始日</p>	<p>平成20年～現在</p>

方法論1	①対象生態系面積の算定方法	<p>【生態系】 海藻 【藻場】 コンブ場 【構成種】 チガイソ</p>
	②クレジット認証対象期間	2022年04月01日～2023年03月31日
	③対象とする面積	<p>【面積】 4.66 (ha) 【面積の算定根拠】 人工リーフ法面の海藻類の実勢面積は、海藻類分布範囲を設計図面に照らし合わせることで推定した（添付資料P25参照）。 【面積の資料】 添付資料（面積・吸収係数に関する資料1）_現地ヒア後v4_BC量-海藻種別v2. pdf</p>
	④吸収係数	<p>【単位面積あたりの湿重量】 7.9 【単位面積あたりの湿重量の算定根拠】 各人工リーフの付着状況調査結果（潜水による目視確認、コドラート調査による 各海藻類の湿重量の計測結果）を基に平均値として算出（添付資料P20～24参照：面積の算定根拠と同様の資料） 【単位面積あたりの湿重量に関する資料】 添付ファイルなし 【含水率】 80.89 (%) 【含水率の算定根拠】 参考値：横浜ブルーカーボン事業におけるカーボン・オフセットの運用及び拡大に関する検討。山田ら（2017）P9表13「生コンブ」の含水率を参照 【含水率に関する資料】 添付ファイルなし 【P/B比】 1.9 【P/B比の算定根拠】 参考値：第3版 磯焼け対策ガイドライン。水産庁（2021） P11 コラム2-2-2表1コンブ類の平均値(1.5~2.3)を参照 【P/B比に関する資料】 添付ファイルなし 【炭素含有率】 30 (%) 【炭素含有率の算定根拠】 参考値：ブルーカーボン 浅海におけるCO2隔離・貯留とその活用。堀・桑江（2017）P87 表3-1を参照 【炭素含有率に関する資料】 添付ファイルなし 【残存率1】 0.0472 【残存率1の算定根拠】 文献値（「Krause-Jensen&Duarte, 2016, Substantial role of macroalgae in marine carbon sequestration, Nature Geoscience」）を参照 【残存率1に関する資料】 添付ファイルなし 【残存率2】 0.0285 【残存率2の算定根拠】 文献値（「港湾空港技術研究所 未発表資料」）を参照 【残存率2に関する資料】 添付ファイルなし 【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】 文献値（「浅海域における年間二酸化炭素吸収量の全国推計」）を参照 【生態系全体への変換係数に関する資料】 添付ファイルなし</p>

方法論1	⑤吸収量算定方法	<p>【計算に利用した式】 式2 【算定結果（吸収量）】 1.669(t-CO2)</p>
	⑥確実性の評価	<p>【対象生態系面積の評価】 95% (面積：4.66(ha)×評価：95%)</p> <p>【吸収係数の評価】 90% (吸収係数：0.358279×評価：90%)</p>
	⑦調査時に使用した船舶の情報	<p>【船舶の種類】 潜水士船 (206kW / 280PS 程度) 【台数】 1隻 【稼働時間】 9.00(h) 【出力】 206.00(kW) 【燃料の種類】 軽油 【CO2排出量】 0.516(t-CO2)</p>
	⑧ベースラインの設定方法 妥当性とその量	<p>【CO2吸収量】 0(t-CO2) 【設定した根拠】 人工リーフ造成前をベースラインとして設定する。人工リーフの周辺は砂地盤であり、人工リーフ造成前は、ミツイシコンブ等の海藻類の生育繁茂は確認されていないため、ベースラインを0t-CO2/年とする。 【資料】 添付ファイルなし</p>
	⑨クレジット認証対象の吸収量	0.911(t-CO2)

方法論2	①対象生態系面積の算定方法	<p>【生態系】海藻 【藻場】ワカメ場 【構成種】ワカメ</p>
	②クレジット認証対象期間	2022年04月01日～2023年03月31日
	③対象とする面積	<p>【面積】 4.66 (ha) 【面積の算定根拠】 人工リーフ法面の海藻類の実勢面積は、海藻類分布範囲を設計図面に照らし合わせることで推定した（添付資料P25参照）。 【面積の資料】 添付ファイルなし</p>
	④吸収係数	<p>【単位面積あたりの湿重量】 75.3 【単位面積あたりの湿重量の算定根拠】 各人工リーフの付着状況調査結果（潜水による目視確認、コドラート調査による各海藻類の湿重量の計測結果）を基に平均値として算出（添付資料P20～24参照：面積の算定根拠と同様の資料） 【単位面積あたりの湿重量に関する資料】 添付ファイルなし 【含水率】 87 (%) 【含水率の算定根拠】 文献値：令和4年度（2022年度）Jブルークレジット®認証・発行について【プロジェクト番号202211JBCA00022】葉山町の多様な主体が連携した海の森づくり活動 申請書、葉山アマモ協議会ら（2022）P4 ③吸収量算定方法「天然ワカメ場」の含水率を参照 【含水率に関する資料】 添付ファイルなし 【P/B比】 1.3 【P/B比の算定根拠】 文献値：第3版 磯焼け対策ガイドライン、水産庁（2021）P11 コラム2-2-2表1ワカメの平均値(1.2~1.4)を参照 【P/B比に関する資料】 添付ファイルなし 【炭素含有率】 32.7 (%) 【炭素含有率の算定根拠】 文献値：三陸沿岸の藻場における炭素吸収量把握の試み、村岡（2003）P3表2を参照 【炭素含有率に関する資料】 添付ファイルなし 【残存率1】 0.0472 【残存率1の算定根拠】 文献値（「Krause-Jensen&Duarte, 2016, Substantial role of macroalgae in marine carbon sequestration, Nature Geoscience」）を参照 【残存率1に関する資料】 添付ファイルなし 【残存率2】 0.0279 【残存率2の算定根拠】 文献値（「港湾空港技術研究所 未発表資料」）を参照 【残存率2に関する資料】 添付ファイルなし 【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】 文献値（「浅海域における年間二酸化炭素吸収量の全国推計」）を参照 【生態系全体への変換係数に関する資料】 添付ファイルなし</p>

方法論2	⑤吸収量算定方法	<p>【計算に利用した式】 式2 【算定結果（吸収量）】 8.009(t-CO2)</p>
	⑥確実性の評価	<p>【対象生態系面積の評価】 95%</p> <p>(面積：4.66(ha)×評価：95%)</p> <p>【吸収係数の評価】 90%</p> <p>(吸収係数：1.71883×評価：90%)</p>
	⑦調査時に使用した船舶の情報	船舶使用なし
	⑧ベースラインの設定方法 妥当性とその量	<p>【CO2吸収量】 0(t-CO2)</p> <p>【設定した根拠】 人工リーフ造成前をベースラインとして設定する。人工リーフの周辺は砂地盤であり、人工リーフ造成前は、ミツイシコンブ等の海藻類の生育繁茂は確認されていないため、ベースラインを0t-CO2/年とする。</p> <p>【資料】 添付ファイルなし</p>
	⑨クレジット認証対象の吸収量	6.848(t-CO2)

方法論3	①対象生態系面積の算定方法	【生態系】 海藻 【藻場】 コンブ場 【構成種】 スジメ
	②クレジット認証対象期間	2022年04月01日～2023年03月31日
	③対象とする面積	【面積】 4.66 (ha) 【面積の算定根拠】 人工リーフ法面の海藻類の実勢面積は、海藻類分布範囲を設計図面に照らし合わせることで推定した（添付資料P25参照）。 【面積の資料】 添付ファイルなし
	④吸収係数	【単位面積あたりの湿重量】 52.8 【単位面積あたりの湿重量の算定根拠】 各人工リーフの付着状況調査結果（潜水による目視確認、コドラート調査による 各海藻類の湿重量の計測結果）を基に平均値として算出（添付資料P20～24参照：面積の算定根拠と同様の資料） 【単位面積あたりの湿重量に関する資料】 添付ファイルなし 【含水率】 80.89 (%) 【含水率の算定根拠】 文献値：横浜ブルーカーボン事業におけるカーボン・オフセットの運用及び拡大に関する検討. 山田ら（2017） P9 表13 「生コンブ」の含水率を参照 【含水率に関する資料】 添付ファイルなし 【P/B比】 1.9 【P/B比の算定根拠】 文献値：第3版 磯焼け対策ガイドライン. 水産庁（2021） P11 コラム2-2-2 表1 コンブ類の平均値(1.5~2.3)を参照 【P/B比に関する資料】 添付ファイルなし 【炭素含有率】 30 (%) 【炭素含有率の算定根拠】 参考値：ブルーカーボン 浅海におけるCO2隔離・貯留とその活用. 堀・桑江（2017） P87 表3-1を参照 【炭素含有率に関する資料】 添付ファイルなし 【残存率1】 0.0472 【残存率1の算定根拠】 文献値（「Krause-Jensen&Duarte, 2016, Substantial role of macroalgae in marine carbon sequestration, Nature Geoscience」）を参照 【残存率1に関する資料】 添付ファイルなし 【残存率2】 0.0285 【残存率2の算定根拠】 文献値（「港湾空港技術研究所 未発表資料」）を参照 【残存率2に関する資料】 添付ファイルなし 【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】 文献値（「浅海域における年間二酸化炭素吸収量の全国推計」）を参照 【生態系全体への変換係数に関する資料】 添付ファイルなし

方法論3	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）】 11.158(t-CO2)</p>
	⑥确实性の評価	<p>【対象生態系面積の評価】 95%</p> <p>(面積：4.66(ha)×評価：95%)</p> <p>【吸収係数の評価】 90%</p> <p>(吸収係数：2.39457×評価：90%)</p>
	⑦調査時に使用した船舶の情報	船舶使用なし
	⑧ベースラインの設定方法 妥当性とその量	<p>【CO2吸収量】 0(t-CO2)</p> <p>【設定した根拠】 人工リーフ造成前をベースラインとして設定する。人工リーフの周辺は砂地盤であり、人工リーフ造成前は、ミツイシコンブ等の海藻類の生育繁茂は確認されていないため、ベースラインを0t-CO2/年とする。</p> <p>【資料】 添付ファイルなし</p>
	⑨クレジット認証対象の吸収量	9.540(t-CO2)

方法論4	①対象生態系面積の算定方法	<p>【生態系】海藻 【藻場】コンブ場 【構成種】その他</p>
	②クレジット認証対象期間	2022年04月01日～2023年03月31日
	③対象とする面積	<p>【面積】 4.66 (ha) 【面積の算定根拠】 人工リーフ法面の海藻類の実勢面積は、海藻類分布範囲を設計図面に照らし合わせることで推定した（添付資料P25参照）。 【面積の資料】 添付ファイルなし</p>
	④吸収係数	<p>【単位面積あたりの湿重量】 26.3 【単位面積あたりの湿重量の算定根拠】 各人工リーフの付着状況調査結果（潜水による目視確認、コドレート調査による各海藻類の湿重量の計測結果）を基に平均値として算出（添付資料P20～24参照：面積の算定根拠と同様の資料） 【単位面積あたりの湿重量に関する資料】 添付ファイルなし 【含水率】 80.89(%) 【含水率の算定根拠】 参考値：横浜ブルーカーボン事業におけるカーボン・オフセットの運用及び拡大に関する検討. 山田ら（2017） P9 表13 「生コンブ」の含水率を参照 【含水率に関する資料】 添付ファイルなし 【P/B比】 1.9 【P/B比の算定根拠】 参考値：第3版 磯焼け対策ガイドライン. 水産庁（2021） P11 コラム2-2-2表1 コンブ類の平均値(1.5~2.3)を参照 【P/B比に関する資料】 添付ファイルなし 【炭素含有率】 30(%) 【炭素含有率の算定根拠】 参考値：ブルーカーボン 浅海におけるCO2隔離・貯留とその活用. 堀・桑江（2017） P87 表3-1を参照 【炭素含有率に関する資料】 添付ファイルなし 【残存率1】 0.0472 【残存率1の算定根拠】 文献値（「Krause-Jensen&Duarte, 2016, Substantial role of macroalgae in marine carbon sequestration, Nature Geoscience」）を参照 【残存率1に関する資料】 添付ファイルなし 【残存率2】 0.0285 【残存率2の算定根拠】 文献値（「港湾空港技術研究所 未発表資料」）を参照 【残存率2に関する資料】 添付ファイルなし 【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】 文献値（「浅海域における年間二酸化炭素吸収量の全国推計」）を参照 【生態系全体への変換係数に関する資料】 添付ファイルなし</p>

方法論4	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）】 5.558(t-CO2)</p>
	⑥确实性の評価	<p>【対象生態系面積の評価】 95%</p> <p>(面積：4.66(ha)×評価：95%)</p> <p>【吸収係数の評価】 90%</p> <p>(吸収係数：1.19275×評価：90%)</p>
	⑦調査時に使用した船舶の情報	船舶使用なし
	⑧ベースラインの設定方法 妥当性とその量	<p>【CO2吸収量】 0(t-CO2)</p> <p>【設定した根拠】 人工リーフ造成前をベースラインとして設定する。人工リーフの周辺は砂地盤であり、人工リーフ造成前は、ミツイシコンブ等の海藻類の生育繁茂は確認されていないため、ベースラインを0t-CO2/年とする。</p> <p>【資料】 添付ファイルなし</p>
	⑨クレジット認証対象の吸収量	4.752(t-CO2)

方法論5	①対象生態系面積の算定方法	<p>【生態系】海藻 【藻場】ガラモ場 【構成種】その他</p>
	②クレジット認証対象期間	2022年04月01日～2023年03月31日
	③対象とする面積	<p>【面積】 4.66 (ha) 【面積の算定根拠】 人工リーフ法面の海藻類の実勢面積は、海藻類分布範囲を設計図面に照らし合わせることで推定した（添付資料P25参照）。 【面積の資料】 添付ファイルなし</p>
	④吸収係数	<p>【単位面積あたりの湿重量】 1.6 【単位面積あたりの湿重量の算定根拠】 各人工リーフの付着状況調査結果（潜水による目視確認、コドラート調査による各海藻類の湿重量の計測結果）を基に平均値として算出（添付資料P20～24参照：面積の算定根拠と同様の資料） 【単位面積あたりの湿重量に関する資料】 添付ファイルなし 【含水率】 80 (%) 【含水率の算定根拠】 文献値：磯焼けを海中林へー岩礁生態系の世界一。谷口和也（1998）、裳華房 P123-130海藻類の含水率を参照 【含水率に関する資料】 添付ファイルなし 【P/B比】 1.31 【P/B比の算定根拠】 参考値：第3版 磯焼け対策ガイドライン。水産庁（2021） P11 コラム2-2-2表1 ホンダワラ類の平均値(1.0~1.9)を参照 【P/B比に関する資料】 添付ファイルなし 【炭素含有率】 32 (%) 【炭素含有率の算定根拠】 参考値：ブルーカーボン 浅海におけるCO2隔離・貯留とその活用。堀・桑江（2017） P87 表3-1を参照 【炭素含有率に関する資料】 添付ファイルなし 【残存率1】 0.0472 【残存率1の算定根拠】 文献値（「Krause-Jensen&Duarte, 2016, Substantial role of macroalgae in marine carbon sequestration, Nature Geoscience」）を参照 【残存率1に関する資料】 添付ファイルなし 【残存率2】 0.0499 【残存率2の算定根拠】 文献値（「港湾空港技術研究所 未発表資料」）を参照 【残存率2に関する資料】 添付ファイルなし 【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】 文献値（「浅海域における年間二酸化炭素吸収量の全国推計」）を参照 【生態系全体への変換係数に関する資料】 添付ファイルなし</p>

方法論5	⑤吸収量算定方法	<p>【計算に利用した式】 式2 【算定結果（吸収量）】 0.333(t-CO2)</p>
	⑥确实性の評価	<p>【対象生態系面積の評価】 95% (面積：4.66(ha)×評価：95%)</p> <p>【吸収係数の評価】 90% (吸収係数：0.0716396×評価：90%)</p>
	⑦調査時に使用した船舶の情報	船舶使用なし
	⑧ベースラインの設定方法 妥当性とその量	<p>【CO2吸収量】 0(t-CO2) 【設定した根拠】 人工リーフ造成前をベースラインとして設定する。人工リーフの周辺は砂地盤であり、人工リーフ造成前は、ミツイシコンブ等の海藻類の生育繁茂は確認されていないため、ベースラインを0t-CO2/年とする。 【資料】 添付ファイルなし</p>
	⑨クレジット認証対象の吸収量	0.285(t-CO2)

合計のクレジット認証対象の吸収量	22.3 (t-CO2)
------------------	--------------