


(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

ジャパンプルーエコノミー技術研究組合 御中

(代表申請者) 日本製鉄株式会社


住所：東京都千代田区丸の内2-6-1

氏名：常務執行役員 折橋 英治 

法人番号：3010001008848

(共同申請者) 古宇郡漁業協同組合

住所：北海道古宇郡泊村大字泊村49-36

氏名：代表理事組合長 池守 力 

法人番号：4430005008677

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	北海道古宇郡泊村地先における鉄鋼スラグ施肥材による海藻藻場造成

<p>プロジェクト区分 (複数選択可)</p>	<p>自然基盤 吸収源の新たな創出</p>
<p>プロジェクト概要</p>	<p>●概要：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・北海道古宇郡泊村の臼別、照岸サイト付近は、コンクリート製のブロック（タートルブロックなど）や囲い礁が、沖合に約30年前に投入、設置され、古宇郡漁業協同組合（以下、古宇郡漁組）により藻場造成が試みられたが、現状では、その効果は見られず、海岸線にわずかに海藻の着生がみられただけで、周辺にはほとんど海藻は繁茂していない状況であった。 ・上記のような状況を踏まえ、藻場造成による水産資源の回復に向けて、古宇郡漁組、日本製鉄（以下、日鉄）は共同で臼別、照岸の2サイトにて、日鉄製のビバリーユニット（以下、VU）を海底に設置、埋設し、海藻藻場の造成を試みた。 ・施工後は、藻場の最盛期である5～6月にかけて海藻藻場の面積や構成種などについて調査を漁組、日鉄が共同して行い藻場の変遷を観察するとともに、また10月ころには施肥材の追加施工も行ってきた。拡大が見られた現在は、CO2吸収源の回復、拡大に向けても毎年の調査を実施している。 ・臼別、照岸における施工や調査内容については以下に詳述する。 ・臼別においては、2018年10月から、VU 17tを汀線沿い7地点に埋設した。毎年、本海域の最盛期である5～7月にバイオマス調査、潜水目視調査、空中ドローンによる撮影を行い、藻場の被度状態を確認している。ベースラインを2013年7月に撮影された衛星画像（購入品）とし、2020-2023年にかけて実施した潜水調査ならびにドローン撮影、2015年に潜水したダイバーのヒアリング結果に基づいて教師データを作成し、画像解析により藻場の実勢面積を算出した。申請年である2023年5月については、2023年5月に実施した潜水調査とドローン撮影から教師データを作成し、2023年のドローン画像に対して画像解析を行った。画像解析により求めた海藻藻場の実勢面積について、2013年との差分から申請対象面積を算出した。 ・照岸においては、2022年10月にVU 30tを消波ブロック近傍または航路内の3地点にわたって沈設した。本海域は、2023年5月にバイオマス調査、潜水目視調査、空中ドローンによる撮影を行い、藻場の被度状態を確認している。ベースラインを2013年7月に撮影された衛星画像（購入品）とし、2023年5月に実施した潜水調査ならびにドローン画像から教師データを作成し、画像解析により藻場の実勢面積を算出した。申請年である2023年5月については、臼別と同様の手法で海藻藻場の実勢面積を求め、2013年との差分から申請対象面積を算出した。 ・上記の画像解析の結果、臼別、照岸のいずれにおいても、海藻藻場（コンブ、ワカメ、紅藻、褐藻など）の増加が確認できた。 ・なお、臼別、照岸サイトの間に、漁港の沖合に設置された消波ブロックを対照区に設定した。対照区に繁茂した海藻は、ベースラインに設定した2013年と2021年、2022年を比較して、明確な増加傾向は見られなかった。このことから、申請エリアにおける藻場の拡大は、VUの施工によるものと考え（添付資料2に詳細記載）。 <p>●申請者の各分担：</p> <p><古宇郡漁組></p> <ul style="list-style-type: none"> ・自然基盤として玉石、岩盤、岩礁が混在しており、かつVUの施工に適した海岸を選定、提供。 ・施工に際し、日鉄がVUの調整（炭酸化製鋼スラグと腐植物質の混合、梱包）を行うための漁港の敷地を提供。 ・毎年の調査時における、特別採捕の届け出ならびに海上保安庁への連絡を支援。 ・藻場の維持・管理のため、密漁者の巡視パトロールを独自に実施。 <p><日鉄></p> <ul style="list-style-type: none"> ・VUの提供。 ・施工の計画ならび実施。 ・施工時ならびに2020年3月以降の毎年の藻場調査。 ・藻場調査結果を教師データとした画像解析。 <p>●今回、クレジットを取得する理由：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・CO2排出量のオフセット。 ・ウニ・ナマコ・アワビ等の水産生物の漁獲高の向上、鰯などの産卵場所の確保とブルーカーボンの活性化に向けた継続的な海藻藻場の造成。 ・上記活動に向けた密漁者の取締まり（パトロール）や海藻藻場の保全。 ・クレジット申請による当該活動の認知度向上により、全国での海藻藻場造成やCO2吸収源を拡大。

申請対象期間に実施した活動の概要	<ul style="list-style-type: none">・2022年11月5-6日 VU施工・2023年5月10-11日 ゴムボート・潜水目視観察・2023年5月23日 空中ドローン撮影
プロジェクト実施開始日	2018年10月～現在

方法論1	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】ホソメコンブ
	②クレジット認証対象期間	2022年05月24日～2023年05月23日
	③対象とする面積	【面積】 1.22125 (ha) 【面積の算定根拠】 添付資料1に記載の通り。 【面積の資料】 添付ファイルなし
	④吸収係数	【単位面積あたりの吸収量】 10.3 【単位面積あたりの吸収量の算定根拠】 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 【単位面積あたりの吸収量の資料】 231228mn_J-BlueCredit添付資料1（案）_日本製鉄、古宇郡漁組 (2023).pdf
	⑤吸収量算定方法	【計算に利用した式】 式1 【算定結果（吸収量）】 12.578(t-CO2)
	⑥确实性の評価	【対象生態系面積の評価】 95% (面積：1.22125 (ha) × 評価：95%) 【吸収係数の評価】 70% (吸収係数：10.3 × 評価：70%)
	⑦調査時に使用した船舶の情報	【船舶の種類】 船外機船（11kW / 15PS 程度） 【台数】 1隻 【稼働時間】 2.00 (h) 【出力】 22.07 (kW) 【燃料の種類】 ガソリン 【CO2排出量】 0.021 (t-CO2)
	⑧ベースラインの設定方法 妥当性とその量	【CO2吸収量】 4.837 (t-CO2) 【設定した根拠】 海藻藻場の実勢面積の算定方法は、添付資料2に記載の通り。CO2吸収量は、申請年である2023年と同様に、式1とコンブ場の文献値10.3（参照：「浅海域における年間二酸化炭素吸収量の全国推計」）を用いた。 (0.70625 × 95%) × (10.3 × 70%) = 4.8374594 【資料】 231228mn_J-BlueCredit添付資料2（案）_日本製鉄、古宇郡漁組 (2023).pdf
	⑨クレジット認証対象の吸収量	3.506 (t-CO2)

方法論2	①対象生態系面積の算定方法	【生態系】海藻 【藻場】ワカメ場 【構成種】ワカメ
	②クレジット認証対象期間	2022年05月24日～2023年05月23日
	③対象とする面積	【面積】 2.2695 (ha) 【面積の算定根拠】 添付資料1に記載の通り（コンブ場の面積算定根拠と同じ資料）。 【面積の資料】 231228mn_J-BlueCredit添付資料1（案）_日本製鉄、古宇郡漁組 (2023) .pdf
	④吸収係数	【単位面積あたりの吸収量】 4.2 【単位面積あたりの吸収量の算定根拠】 【算定した式】 式1：対象生態系の面積 × 単位面積あたりの吸収係数 （ワカメは4.2t-CO2）…以下の論文に掲載されている吸収量を用いた。 Kuwae et al. 2022, Implementation of blue carbon offset crediting for seagrass meadows, macroalgal beds, and macroalgae farming in Japan, Marine Policy) 桑江ら 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B2 (海岸工学) 【単位面積あたりの吸収量の資料】 Kuwae_2022_Marine_Policy.pdf
	⑤吸収量算定方法	【計算に利用した式】 式1 【算定結果（吸収量）】 9.353(t-CO2)
	⑥確実性の評価	【対象生態系面積の評価】 95% (面積：2.2695 (ha) × 評価：95%) 【吸収係数の評価】 70% (吸収係数：4.2 × 評価：70%)
	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	【CO2吸収量】 3.831 (t-CO2) 【設定した根拠】 海藻藻場の実勢面積の算定方法は、添付資料2に記載の通り（コンブ場の面積算定根拠と同じ資料）。CO2吸収係数は、申請年である2023年と同様に、式1とワカメ場4.2を用いた。 $(1.37175 \times 95\%) \times (4.2 \times 70\%) = 3.8312978$ 【資料】 231228mn_J-BlueCredit添付資料2（案）_日本製鉄、古宇郡漁組 (2023) .pdf
	⑨クレジット認証対象の吸収量	2.507(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】 その他 【構成種】 その他
	②クレジット認証対象期間	2022年05月24日～2023年05月23日
	③対象とする面積	【面積】 4.861 (ha) 【面積の算定根拠】 添付資料1に記載の通り（コンブ場の面積算定根拠と同じ資料）。 【面積の資料】 231228mn_J-BlueCredit添付資料1（案）_日本製鉄、古宇郡漁組 (2023) .pdf
	④吸収係数	【単位面積あたりの吸収量】 2.7 【単位面積あたりの吸収量の算定根拠】 紅藻、小型褐藻、緑藻が混生しているため、昨年度のクレジット認証「北海道増毛町地先における鉄鋼スラグ施肥材による海藻藻場造成」において、コンブ以外の藻場を使用していたガラモ場の吸収係数(2.7t-CO2/ha/y)を用いる。 【単位面積あたりの吸収量の資料】 添付ファイルなし
	⑤吸収量算定方法	【計算に利用した式】 式1 【算定結果（吸収量）】 13.124(t-CO2)
	⑥確実性の評価	【対象生態系面積の評価】 95% （面積：4.861 (ha)×評価：95%） 【吸収係数の評価】 70% （吸収係数：2.7×評価：70%）
	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	【CO2吸収量】 6.192 (t-CO2) 【設定した根拠】 海藻藻場の実勢面積の算定方法は、添付資料2に記載の通り（コンブ場の面積算定根拠と同じ資料）。CO2吸収係数は、申請年である2023年と同様に、式1とガラモ場の文献値2.7（参照：「浅海域における年間二酸化炭素吸収量の全国推計」）を用いた。 $(3.449 \times 95\%) \times (2.7 \times 70\%) = 6.1926795$ 【資料】 231228mn_J-BlueCredit添付資料2（案）_日本製鉄、古宇郡漁組 (2023) .pdf
	⑨クレジット認証対象の吸収量	2.53(t-CO2)

合計のクレジット認証対象の吸収量

8.5 (t-CO2)