

(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[®](試行)認証申請書

2022年10月28日

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) 日本製鉄株式会社

東京都千代田区丸の内2-6-1

執行役員 折橋 英治 

(法人番号: 3010001008848)

(申請者①) 増毛漁業協同組合

北海道増毛郡増毛町港町46-2

代表理事組合長 西野 憲一 

(法人番号: 9450005003143)

Jブルークレジット制度実施要領の規定に基づき、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	<input checked="" type="checkbox"/> 新規申請 <input type="checkbox"/> 登録番号 ()
プロジェクトの名称	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
プロジェクト実施者・場所	【実施者】 増毛漁業協同組合、日本製鉄株式会社 【場所】 北海道増毛郡増毛町別荘オタルマナイ地先
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 type="checkbox"/> 吸収源の回復、維持、劣化抑制 <input type="checkbox"/> 水産養殖含む <input type="checkbox"/> 水産養殖は含まない
プロジェクト概要	【プロジェクト概要】 ●概要: 対象海域(北海道増毛町別荘オタルマナイ地先)では、沖合に約20年前に囲い礁が造成されたが、その効果は3~4年にとどまっていた。それ以後は、囲い礁ならびに海岸線にわずかに海藻(主にホソメコンブ)の着生が見られていたものの、周辺にはほとんど海藻は繁茂せず、

	<p>当該海域への施肥のきっかけとなった。</p> <p><u>増毛漁業協同組合（以下、増毛漁組）と日本製鉄（以下、日鉄）は共同で2014年10月より日鉄社製のビバリー®ユニット45tを汀線約270mにわたって埋設し、藻場造成を試みた。</u>翌年2015年7月には、顕著な効果は見られなかったが、2年目以降から、徐々に沖側ならびに岸側に海藻藻場（主たるはホソメコンブ）が造成されている。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。</p> <p>なお、本プロジェクトにおけるベースラインは、施工直後の海藻藻場繁茂期である2015年7月とした。</p> <p>●申請者の各分担：</p> <p><増毛漁組></p> <ul style="list-style-type: none">・自然基盤として玉石で、かつVUの施工に適した別荘海岸を選定、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2015年7月以降の毎年の藻場調査。 <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。・ウニをはじめとした水産生物の漁獲高の向上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。
--	--

		<p>【申請対象期間に実施したプロジェクト概要】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2018年5月15～17日（ゴムボート・潜水目視観察）、同年5月16日（空中ドローン撮影） ・2019年5月13～14日（ゴムボート・潜水目視観察）、同年5月16日（空中ドローン撮影） ・2020年5月15日（空中ドローン撮影）、同年6月22～23日（ゴムボート・潜水目視観察） ・2021年5月17～19日（ゴムボート・潜水目視観察）、同年6月10日（空中ドローン撮影） ・2022年6月10日（空中ドローン撮影）、同年6月21～24日（ゴムボート・潜水目視観察） 											
プロジェクト実施期間		2014年10月～現在											
クレジットの認証申請対象期間		<ul style="list-style-type: none"> ・2017年6月14日～2018年5月17日 ・2018年5月18日～2019年6月23日 ・2019年6月24日～2020年6月23日 ・2020年6月24日～2021年6月23日 ・2021年6月25日～2022年6月24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（主にホソメコンブ） <input type="checkbox"/>マングローブ</p> <p><input type="checkbox"/>干潟</p> <p>【調査方法】</p> <p>※別添1のとおり</p>											
	② 吸収係数	<ul style="list-style-type: none"> ・ホソメコンブ <p>桑江ら（2019）の表-4に記載のコンブ場の吸収係数（10.3 t-CO₂/ha/年）を用いる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・紅藻（主にモロイトグサ） <p>JBE事務局に相談のうえ、ガラモ場の吸収係数（2.7 t-CO₂/ha/年）を用いる。</p>											
	③ 吸収量算定方法	<p>【算定した式】</p> <p>対象生態系の面積 × 単位面積当たりの吸収係数</p> <p>【算定結果（吸収量）】</p> <p><2018年></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>面積</th> <th>CO₂吸収量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ホソメコンブ</td> <td>1.18 ha</td> <td>12.1 t-CO₂</td> </tr> <tr> <td>紅藻（モロイトグサ、ウツギなど）</td> <td>0.77 ha</td> <td>2.0 t-CO₂</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>1.95 ha</td> <td>14.1 t-CO₂</td> </tr> </tbody> </table>		面積	CO ₂ 吸収量	ホソメコンブ	1.18 ha	12.1 t-CO ₂	紅藻（モロイトグサ、ウツギなど）	0.77 ha	2.0 t-CO ₂	合計	1.95 ha
	面積	CO ₂ 吸収量											
ホソメコンブ	1.18 ha	12.1 t-CO ₂											
紅藻（モロイトグサ、ウツギなど）	0.77 ha	2.0 t-CO ₂											
合計	1.95 ha	14.1 t-CO ₂											

		<2019年>												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>面積</th> <th>CO₂吸収量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ホソメコンブ</td> <td>1.40 ha</td> <td>14.4 t-CO₂</td> </tr> <tr> <td>紅藻 (モイトグサ、ウラボシなど)</td> <td>1.08 ha</td> <td>2.9 t-CO₂</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>2.48 ha</td> <td>17.3 t-CO₂</td> </tr> </tbody> </table>		面積	CO ₂ 吸収量	ホソメコンブ	1.40 ha	14.4 t-CO ₂	紅藻 (モイトグサ、ウラボシなど)	1.08 ha	2.9 t-CO ₂	合計	2.48 ha	17.3 t-CO ₂
			面積	CO ₂ 吸収量										
		ホソメコンブ	1.40 ha	14.4 t-CO ₂										
		紅藻 (モイトグサ、ウラボシなど)	1.08 ha	2.9 t-CO ₂										
		合計	2.48 ha	17.3 t-CO ₂										
		<2020年>												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>面積</th> <th>CO₂吸収量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ホソメコンブ</td> <td>2.30 ha</td> <td>23.6 t-CO₂</td> </tr> <tr> <td>紅藻 (モイトグサ、ウラボシなど)</td> <td>0.71 ha</td> <td>1.90 t-CO₂</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>3.01 ha</td> <td>25.5 t-CO₂</td> </tr> </tbody> </table>		面積	CO ₂ 吸収量	ホソメコンブ	2.30 ha	23.6 t-CO ₂	紅藻 (モイトグサ、ウラボシなど)	0.71 ha	1.90 t-CO ₂	合計	3.01 ha	25.5 t-CO ₂
			面積	CO ₂ 吸収量										
		ホソメコンブ	2.30 ha	23.6 t-CO ₂										
		紅藻 (モイトグサ、ウラボシなど)	0.71 ha	1.90 t-CO ₂										
		合計	3.01 ha	25.5 t-CO ₂										
		<2021年>												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>面積</th> <th>CO₂吸収量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ホソメコンブ</td> <td>2.89 ha</td> <td>29.7 t-CO₂</td> </tr> <tr> <td>紅藻 (モイトグサ、ウラボシなど)</td> <td>0.38 ha</td> <td>1.0 t-CO₂</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>3.27 ha</td> <td>30.7 t-CO₂</td> </tr> </tbody> </table>		面積	CO ₂ 吸収量	ホソメコンブ	2.89 ha	29.7 t-CO ₂	紅藻 (モイトグサ、ウラボシなど)	0.38 ha	1.0 t-CO ₂	合計	3.27 ha	30.7 t-CO ₂
			面積	CO ₂ 吸収量										
		ホソメコンブ	2.89 ha	29.7 t-CO ₂										
	紅藻 (モイトグサ、ウラボシなど)	0.38 ha	1.0 t-CO ₂											
	合計	3.27 ha	30.7 t-CO ₂											
	<2022年>													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>面積</th> <th>CO₂吸収量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ホソメコンブ</td> <td>1.25 ha</td> <td>12.8 t-CO₂</td> </tr> <tr> <td>紅藻 (モイトグサ、ウラボシなど)</td> <td>2.11 ha</td> <td>5.6 t-CO₂</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>3.36 ha</td> <td>18.4 t-CO₂</td> </tr> </tbody> </table>		面積	CO ₂ 吸収量	ホソメコンブ	1.25 ha	12.8 t-CO ₂	紅藻 (モイトグサ、ウラボシなど)	2.11 ha	5.6 t-CO ₂	合計	3.36 ha	18.4 t-CO ₂	
	面積	CO ₂ 吸収量												
ホソメコンブ	1.25 ha	12.8 t-CO ₂												
紅藻 (モイトグサ、ウラボシなど)	2.11 ha	5.6 t-CO ₂												
合計	3.36 ha	18.4 t-CO ₂												
④ 確実性の自己判断	<ul style="list-style-type: none"> ・活動量の確実性評価 (藻場面積、生態系タイプ) : 90% 													
	<p>空中ドローン画像をオルソ化し、画像データ上で対象藻場を20m角のメッシュで分割し、メッシュごとに被度階級を判読した(5段階)。さらに、メッシュ内に分布する海藻を潜水目視観察の結果と合わせて判別し、海藻種ごとに被度階級から面積を集計し、実勢面積を求めた。しかし、面的な境界が一部不鮮明であることから設定した。</p>													
	<ul style="list-style-type: none"> ・対象地域の吸収係数の確実性評価 : 80% 													
	<p>分布した海藻ごとに求めた実勢面積に対して、呼吸係数</p>													

		<p>は地域性がない文献値を使用した。また、面積ベース（式1）を用いて吸収量を算定したことから設定した。</p> <p>・対象海域：海岸線は、VUを埋設した汀線（約270m）を挟んで、増毛漁組による密漁者の監視がしやすいエリア560mを対象とした。沖側は、沖合約80mにある囲い礁までを対象海域とし（図1）、空中ドローン撮影で得られた画像を取得した。</p>												
<p>⑤ 調査時に使用した船舶の情報</p>		<p>・台数 1台（ゴムボート、船外機：HONDA9.9馬力SHJ）</p> <p>・出力 7.3kW/5500rpm</p> <p>・稼働時間 11時間</p> <p>・燃料の種類 ガソリン</p> <p>【CO₂排出量を算定した式、CO₂排出量】</p> <p>稼働時間（hr）×出力（kW）×燃料消費率（l/kWh）×1/1000×排出係数（t-CO₂/kl）</p> <p>= 11 × 7.3 × 0.209 × 1/1000 × 2.32 = 0.04 t-CO₂</p> <p>*燃料消費率ならびに排出係数は「Jブルークレジット®（試行）認証申請の手引き Ver. 2.0.1」に掲載の値を用いた。</p>												
<p>ベースラインの設定方法・妥当性とその量</p>		<p>VUを施工した翌年2015年7月に初めて藻場調査を行った。調査方法は、空中ドローン撮影と潜水調査による目視観察である。その結果、汀線部の優占種はホソメコンブであり、沖合の一部では、コンブ以外の小型海藻（緑藻、紅藻）が観察された。以上よりベースラインとする藻場面積ならびにCO₂吸収量は以下の通りである。</p> <p><2015年></p> <table border="1" data-bbox="643 1462 1385 1664"> <thead> <tr> <th></th> <th>面積</th> <th>CO₂吸収量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ホソメコンブ</td> <td>0.47 ha</td> <td>4.8 t-CO₂</td> </tr> <tr> <td>紅藻（モトゲサ、ウラジなど）</td> <td>0.19 ha</td> <td>0.5 t-CO₂</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>0.66 ha</td> <td>5.3 t-CO₂</td> </tr> </tbody> </table>		面積	CO ₂ 吸収量	ホソメコンブ	0.47 ha	4.8 t-CO ₂	紅藻（モトゲサ、ウラジなど）	0.19 ha	0.5 t-CO ₂	合計	0.66 ha	5.3 t-CO ₂
	面積	CO ₂ 吸収量												
ホソメコンブ	0.47 ha	4.8 t-CO ₂												
紅藻（モトゲサ、ウラジなど）	0.19 ha	0.5 t-CO ₂												
合計	0.66 ha	5.3 t-CO ₂												
<p>クレジット認証対象の吸収量</p>		<p>【算定式】</p> <p>（面積×確実性評価）×（吸収係数×確実性評価）－ベースラインにおけるBC量－船舶使用によるCO₂排出量</p> <p>【認証対象の吸収量】</p> <table border="1" data-bbox="643 1955 1385 2007"> <tbody> <tr> <td>2018年</td> <td>4.8 t-CO₂</td> </tr> </tbody> </table>	2018年	4.8 t-CO ₂										
2018年	4.8 t-CO ₂													

(第 1 号様式)

	2019 年	7.1 t-CO ₂
	2020 年	13.0 t-CO ₂
	2021 年	16.7 t-CO ₂
	2022 年	7.9 t-CO ₂
	合計	49.5 t-CO₂