

我が国における ブルーカーボン取組事例集

～藻場干潟の保全・創出によるCO₂吸収源対策～

2023年12月
ブルーカーボン関係省庁連絡会議
(環境省)



1. 多様な価値を持つブルーカーボン生態系

海草や海藻といった海中の生物に貯留される炭素である「ブルーカーボン」の活用は、地球温暖化を引き起こす大気中の二酸化炭素を吸収・固定する新しい選択肢の一つとして世界的にも注目されています。

ブルーカーボンを蓄積する海中の生物は、大気中の二酸化炭素を吸収・固定するだけでなく、水質の改善、生態系の保全、地域ぐるみの環境教育の場としての活用など、環境保全に関する多様な付加価値をもたらすとともに、藻場造成による漁場環境の維持・改善等、多面的な価値を有する重要な海洋生態系です。我が国は、2050年ネットゼロ（温室効果ガス排出実質ゼロ）の実現、資源循環（サーキュラーエコノミー）の推進、自然再興（ネイチャーポジティブ）の統合的推進と、環境・経済・社会の統合的向上の実現を目指しており、こうした流れの中で、多様な価値を持つブルーカーボンに関する取組を積極的に進めています。

2. 気候変動対策としてのブルーカーボンへの期待

四方を海に囲まれた島国である日本は、藻場が著しく減少・消失してしまう「磯焼け」への対策の観点から、漁業者を中心として、地元の自治体、企業等が連携し、長期にわたって藻場の造成等に取り組んできました。2050年ネットゼロを実現する上で、こうしたブルーカーボンに関する取組は、二酸化炭素の吸収源対策の観点からも重要性を増しており、政府としてもより一層取組を強化しているところです。

具体的には、政府一丸となってブルーカーボン生態系の活用に関する取組を推進するべく、2023年1月に環境省、農林水産省・水産庁、国土交通省が連携し、新たに「ブルーカーボン関係省庁連絡会議」を立ち上げました。また、2023年4月には、我が国として初めて、ブルーカーボン生態系の一つであるマングローブ林について、2021年度の吸収量を我が国の温室効果ガスに関する排出・吸収量報告に計上し、国連の気候変動枠組条約事務局に報告しました。

3. 企業や市民団体等を巻き込んだ取組の進展

関係省庁の連携に加え、企業や市民団体等を巻き込んだ取組もより一層活発化しています。例えば、国土交通省では、藻場や干潟、生物共生型港湾構造物(港湾構造物の基本的な機能を有しながら、生物生息場の機能を併せ持つ港湾構造物)を「ブルーインフラ」と位置付け、ブルーインフラの保全・再生・創出の拡大を目指して、企業や市民団体の参加を促すためのマッチング支援や普及啓発等を図るプロジェクトを展開しています。

2020年度からは、ブルーカーボン生態系の保護・育成プロジェクトを対象とした「Jブルークレジット」の発行が始まり、藻場の保全活動により創出された二酸化炭素吸収量について、保全活動の実施者と二酸化炭素削減を図る企業・団体等とのクレジット取引が可能となりました。

また、近年では、ドローンを使った藻場の環境調査や、ブルーカーボンの算定効率化に資する水中モニタリングなど、最新のデジタル技術の活用も進んでおり、ブルーカーボンに関する取組の輪はさらなる広がりを見せています。

本書は、こうした最新の動向を踏まえ、我が国におけるブルーカーボンの推進に関する企業、地方自治体などの活動事例を紹介するものです。本書を通じ、ブルーカーボンの推進に関する取組の具体的なイメージの把握に繋がり、ひいては、今後、取組について検討される皆様のお役に立てれば幸いです。

ブルーカーボンとは

海の植物は、**海水に溶けているCO₂を光合成で吸収**します。
その後、**食物連鎖や枯死後の海底への堆積等により炭素を貯留**します。
このような植物を「**ブルーカーボン生態系**」と呼んでいます。

日本では、①**海草藻場**（アマモなど）、②**海藻藻場**（ワカメ・昆布など）、③**湿地・干潟**、④**マングローブ林**などのブルーカーボン生態系があり、それぞれ炭素貯留のメカニズムが異なります。

1. 海草藻場

- ・海草や、その葉に付着する微細な藻類は、光合成でCO₂を吸収して成長する。
- ・海草の藻場の海底では、「ブルーカーボン」としての巨大な炭素貯留庫となる。
- ・瀬戸内海の海底の調査では、3千年前の層からもアマモ由来の炭素が見つかった。



2. 海藻藻場

- ・海藻は、ちぎれると海面を漂う「流れ藻」となる。
- ・根から栄養をとらない海藻は、ちぎれてもすぐには枯れず、一部は寿命を終えて深い海に沈み堆積する。
- ・深海の海底に貯留された海藻由来の炭素も「ブルーカーボン」。



3. 湿地・干潟

- ・湿地・干潟には、ヨシなどが繁り、光合成によってCO₂を吸収する。
- ・海水中や地表の微細な藻類を基盤に、食物連鎖でつながる多様な生き物が生息し、それらの遺骸は海底に溜まり、「ブルーカーボン」として炭素を貯留。



4. マングローブ林

- ・マングローブ林は、成長とともに樹木に炭素を貯留する上、海底の泥の中には、枯れた枝や根が堆積し、炭素を貯留。
- ・日本では、鹿児島県と沖縄県の沿岸に分布。





相模湾において「ブルーカーボンベルト®」を構築し「湘南ブルーカーボン®」としてブランディングを確立。日本全国の沿岸に「ブルーカーボンベルト®」を広げていくことを目指す

概要

- 藻場をベルト状につなげていく「ブルーカーボンベルト®」を提唱し、日本全国の沿岸に広げていくことを目指す
- 相模湾において「ブルーカーボンベルト®」を構築するために、既存の藻場再生実施団体やその他関係者と連携し活動すると共に、「湘南ブルーカーボン®」としてブランディングする。また、海洋浮遊物除去やビーチクリーンの他、海ゴミ発生源を立つために都市部も含めて広域な地域社会全体でのサステナブル活動を行う
- 神奈川県 of 自社マリーナ(リビエラ逗子マリーナとリビエラシーボニアマリーナ)内を活用し、藻場再生に取り組む



基本情報

取組地域・海域	神奈川県（相模湾）
主な取組主体	一般社団法人ブルーカーボンベルト・リビエラ研究所、NPO 法人リビエラ未来創りプロジェクト、株式会社リビエラリゾート
取組開始時期	2022年～
主な取組の内容	・ 技術開発（藻場造成、藻場調査） ・ 環境教育・普及啓発
取組実施エリアの規模	—
CO ₂ 吸収量	—

リビエラグループの取組

- ・ リビエラグループは、マリーナ事業開始と同時に気候変動の危機感を覚え、2001年に環境活動を開始
- ・ 2006年に環境・教育・健康医療（ウェルビーイング）を3本柱に「リビラ未来づくりプロジェクト」を発足し全社員で取り組み、ネイチャーポジティブな体制を確立している
- ・ 海と陸の接合点であるマリーナ事業者として海でも陸上でも環境配慮された循環を生むために、海面浮遊物除去やビーチクリーンを日常的に実施する他、「リビエラ循環野菜（湘南で循環する野菜）」を通じて、食の完全循環（レストランやバンケット→場内コンポスト→地元農家や自社菜園→レストラン）するエコシステムを2006年に確立し、地域経済活性化に貢献すると共に、ゼロウェイストとCO2大幅削減を18年間達成。
- ・ 環境意識の高いEUにおいては旅行先選定基準としてトレンドとなる「ブルーフラッグ*」を、マリーナでアジア初取得。現在アジア唯一。
- ・ 2020年より、相模湾を囲む神奈川県沿岸13市町と連携した広域な地方創生「LOVE OCEAN プロジェクト」を開始。ビーチクリーンなど画期的かつ多様なサステナブルイベントを開催すると共に、海の現状を把握し海からの地域活性化のために漁業事業者・水産事業者・専門家、企業、団体、地域住民と対話を重ねている
- ・ 環境教育の普及に努め、さらに活動の幅を広げるために、一般社団法人ブルーカーボンベルト・リビエラ研究所を発足

*ブルーフラッグは世界では5000以上が取得。条件がより厳格なマリーナでの認証の取得数は世界で15%のみ、日本でのブルーフラッグ認証取得は11か所（マリーナ1か所、ビーチ10か所）のみ。

1980

リビエラ東京(池袋・1950年開業)前身の料亭「白雲閣」で「食分野」における地方創生としてサステナビリティ開始



2001

マリーナを取得。気候変動に危機感を覚え、環境活動開始
コンポスト開始



2006

環境・教育・健康医療を3本柱とした「リビエラ未来づくりプロジェクト」を発足
・社員一同で取り組み産学官と連携
・湘南で循環する「リビエラ循環野菜」エコシステム確立

2015

2015年SDGs採択される



・リビエラ未来づくりプロジェクトを通じてSDGsを推進
・外務省SDGsプラットフォーム掲載
・プラスチックスマート



2019年~
グローバルコンパクトに署名し国連に提出

100%再生可能エネルギー導入

2020

マリブホテル 日本初V2B

2020年 NPO法人設立
・リビエラSDGsフェス開始
・リビエラSDGs作品・マンガ大賞開始
・LOVE OCEAN プロジェクト開始

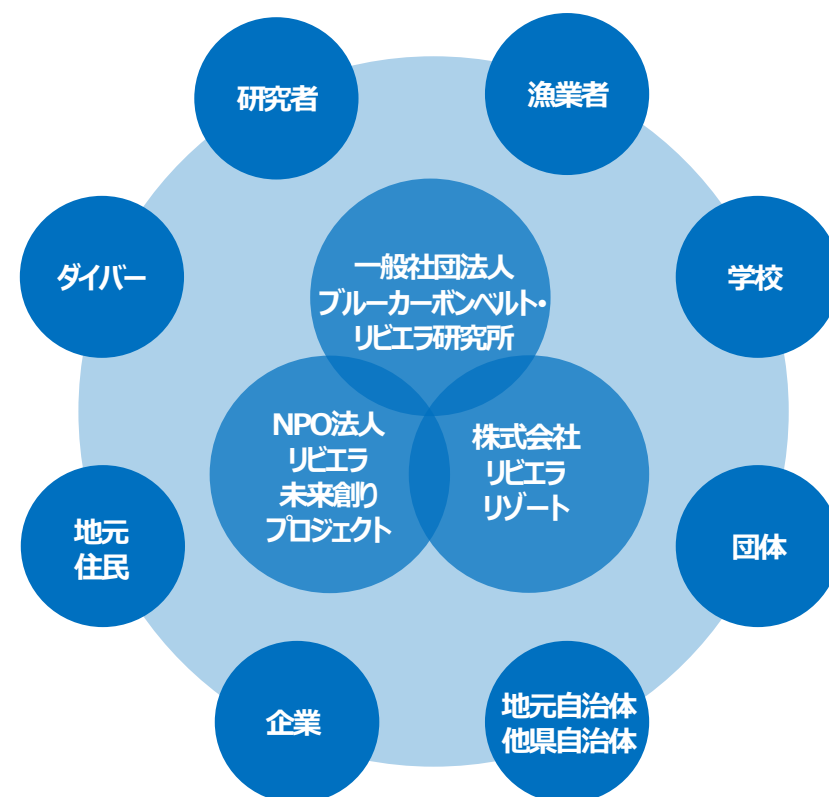
2022年・2023年
国際環境認証
ブルーフラッグ取得
(アジア唯一)



(一社)ブルーカーボンベルト・リビエラ研究所
を2022年設立し、藻場再生を本格稼働

一般社団法人ブルーカーボンベルト・リビエラ研究所について

- 一般社団法人ブルーカーボンベルト・リビエラ研究所では、藻場をベルト状につなげていく「ブルーカーボンベルト®」を提唱し、日本全国の沿岸に広げていくことを目指している
- 相模湾沿いのまちを海の魅力あふれるサステナブルな沿岸エリアとして、広域な地方創生によるブルーエコノミーの発展を目指しており、「湘南ブルーカーボン®」としてブランディングすることで水産への好循環（漁獲高・ブランド魚）に向けた取り組みも行う
- エコツアーや情報発信なども積極的に行い、LOVE OCEAN プロジェクトを通じて海とのつながりや海を愛する人と人のつながりを構築し、環境保全と地域振興の循環モデル形成を進める
- 足掛かりとして、まずは閉鎖域である神奈川県内の自社マリーナ（リビエラ逗子マリーナとリビエラシーボニアマリーナ）内にて、マリーナとしては日本で初めて藻場再生に挑戦



具体的な取組

【リビエラ逗子マリーナ（神奈川県逗子市）】

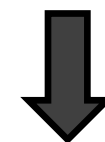
2022年11月：マリーナの桟橋下に早熟カジメを設置

「ブルーカーボンベルト® ～湘南ブルーカーボン®」プロジェクトの第一弾として、アジアで唯一のブルーフラッグを取得したサステナブルマリーナ「リビエラ逗子マリーナ」で、日本で初めてマリーナ内での藻場の再生に挑戦。



【カジメの生育状況】

2022年11月下旬(設置時)



2023年6月上旬



【リビエラシーボニアマリーナ（神奈川県三浦市）】

2023年3月：マリーナの桟橋下に早熟カジメを設置

「ブルーカーボンベルト® ～湘南ブルーカーボン®」プロジェクトの第二弾として、リビエラシーボニアマリーナ桟橋下に早熟カジメを設置。水面からの距離や日当たりの違いがある2か所に設置。



具体的な取組

【定期的観測】

毎月、専門家や研究者、漁業関係者などと定期的に早熟カジメの育成状況を把握し、その後の対策を話し合い、経過観察を行っている。



【藻場再生場の見学会】

2023年6月、リビエラ逗子マリーナ藻場再生場の見学会を2回開催。「ブルーカーボンベルト®」構築のために協力し合う必要があるダイバーには海中から見学してもらい、その他、お子さまや研究者、漁師、環境活動家、自治体の方々には栈橋から見学してもらった。



【湘南コーストから全国へ】

- ・リビエラの活動拠点に環境教育のため学生を受け入れ
- ・海のない自治体での「LOVE OCEAN」クリーン活動
- ・産官学連携の推進

【協定締結】

一般社団法人ブルーカーボンベルト・リビエラ研究所と株式会社リビエラリゾートは、神奈川県と「相模湾の豊かさを守り脱炭素社会を実現するための協定」を2023年1月に締結

