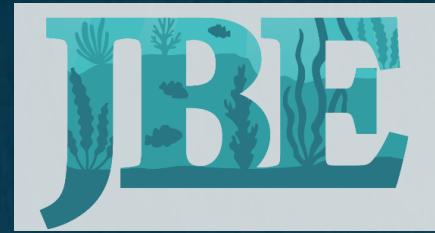
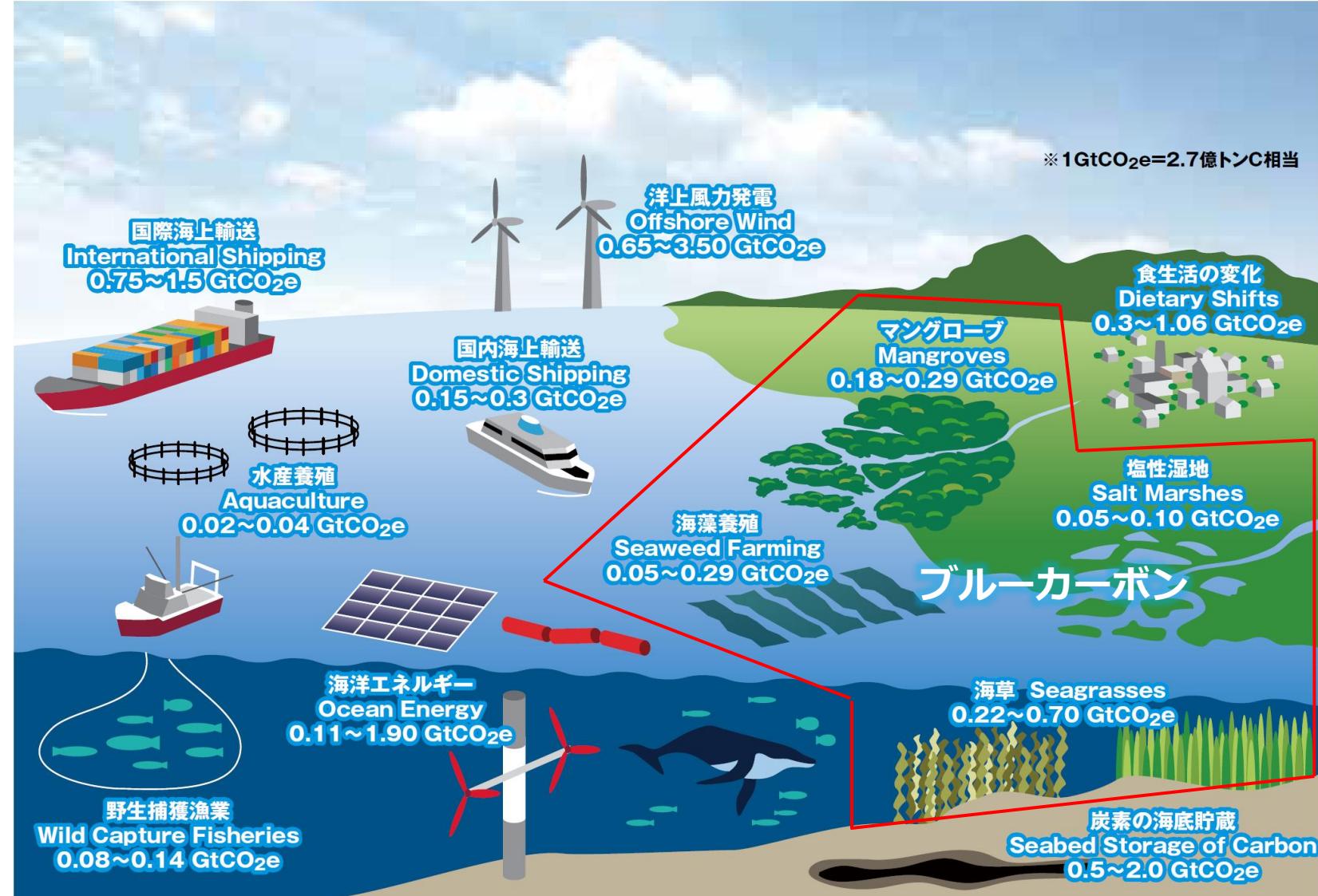
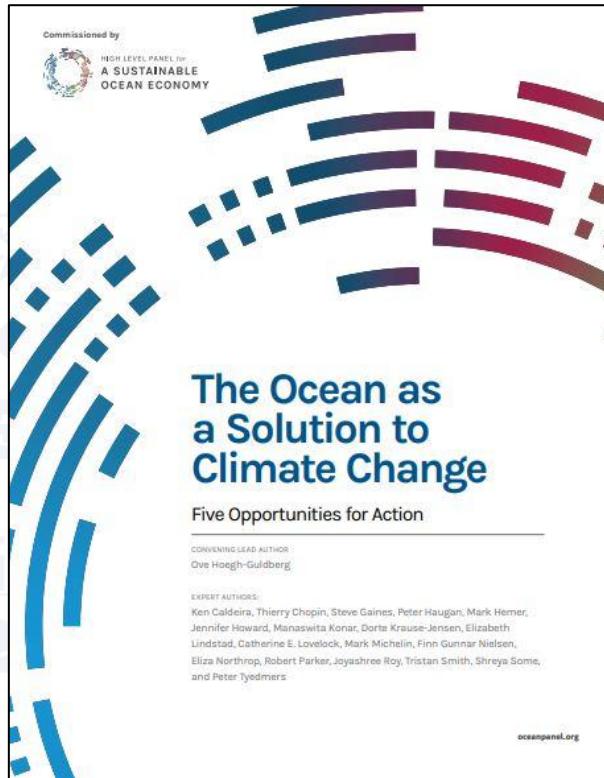


ブルーカーボンの可能性と課題

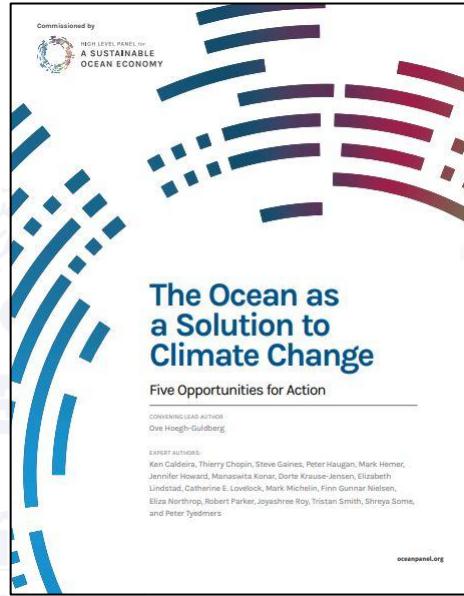


渡邊 敦
笹川平和財団海洋政策研究所 部長
ジャパンブルーエコノミー技術研究組合（JBE） 理事

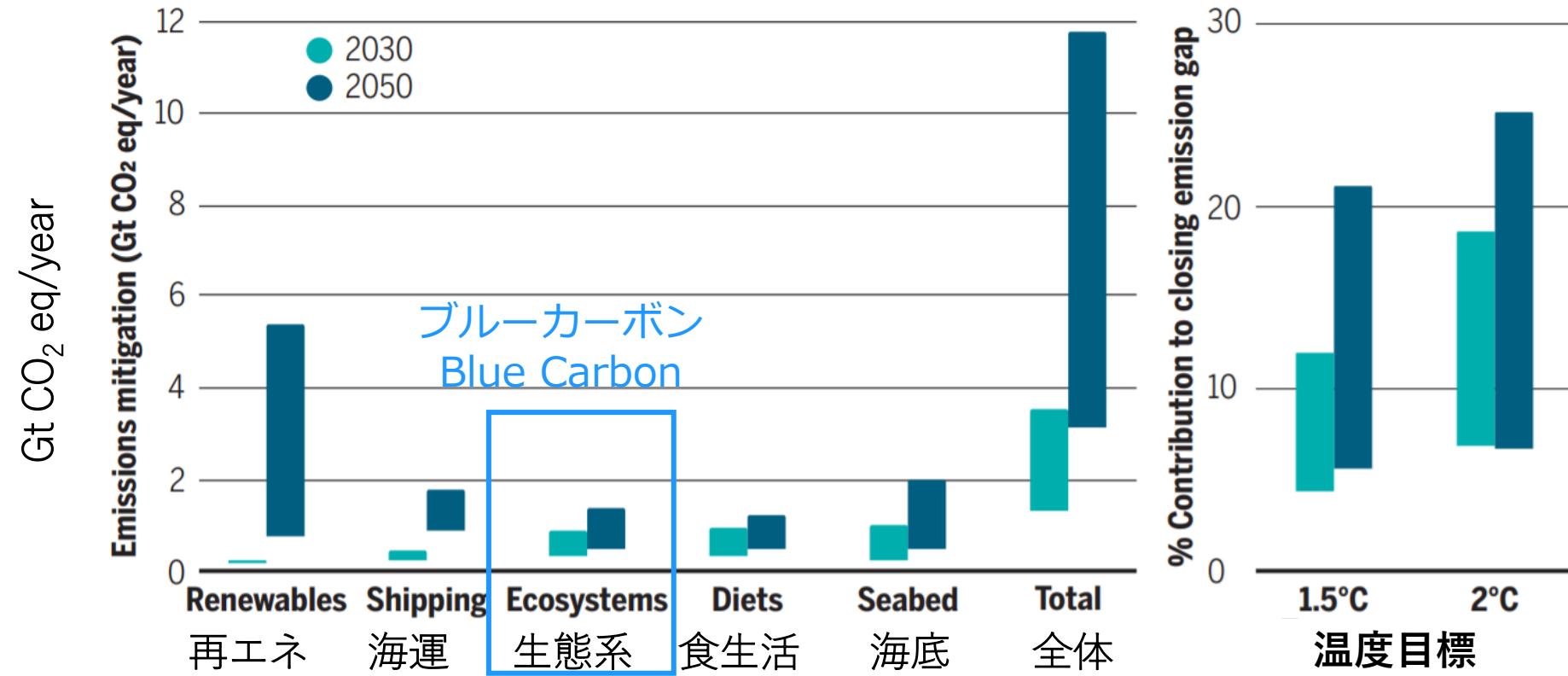
気候変動の解決策としての海洋



CO₂吸収源としての沿岸生態系

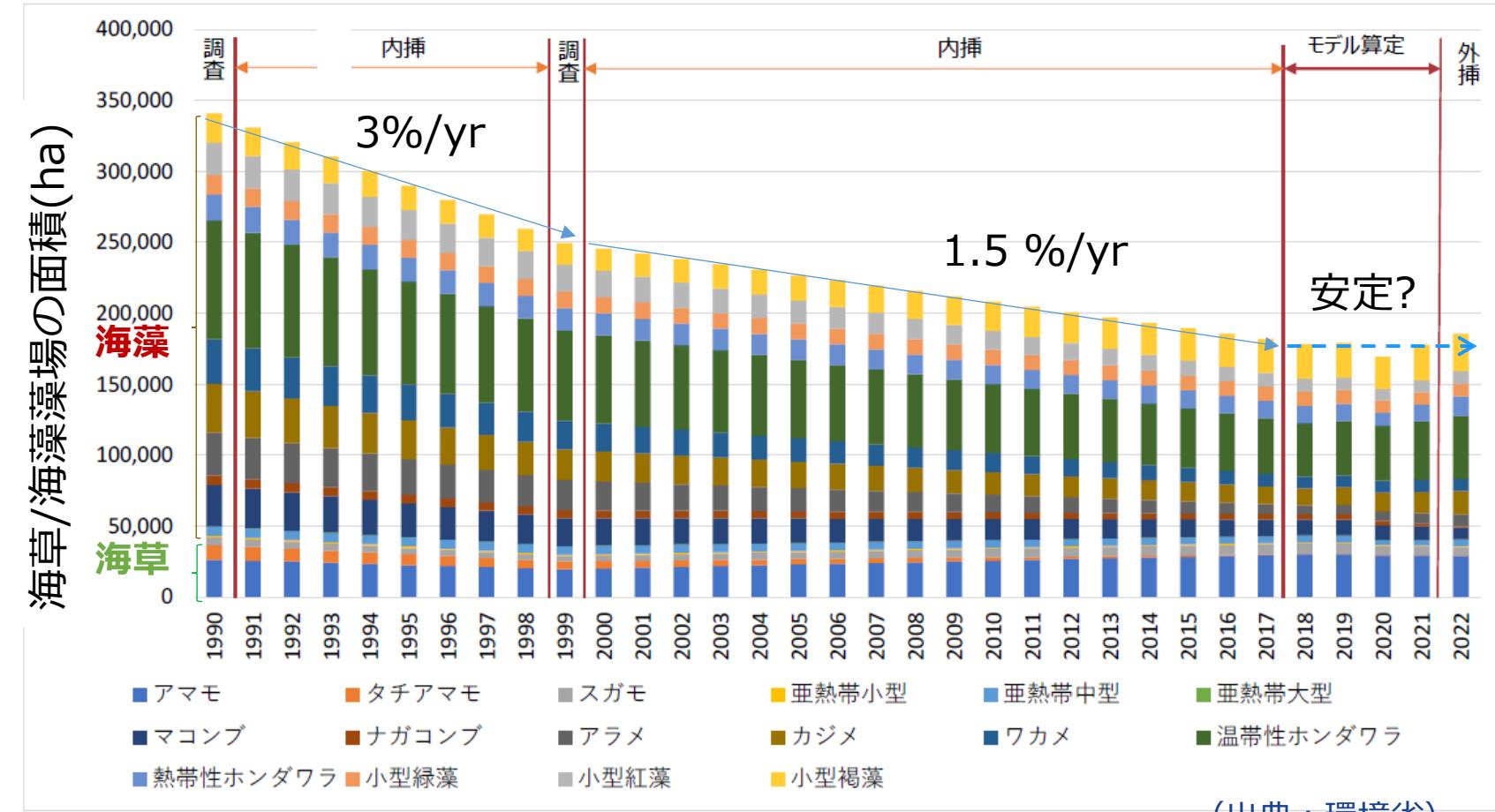


Hoegh-Guldberg et al. (2019)



ブルーカーボン生態系は海洋の炭素吸収源
「いまやらないと後悔する」施策

日本における藻場面積の変化



様々な要因により、藻場の面積は過去30年で
48%減少した(1990-2020).

ブルーカーボン再生ポテンシャルとコスト

	再生コスト（中央値） (万円/ha)	データ数
サンゴ礁	1,457	42
海草	940	64
マングローブ	79	109
塩生湿地	591	73
力キ礁	588	23

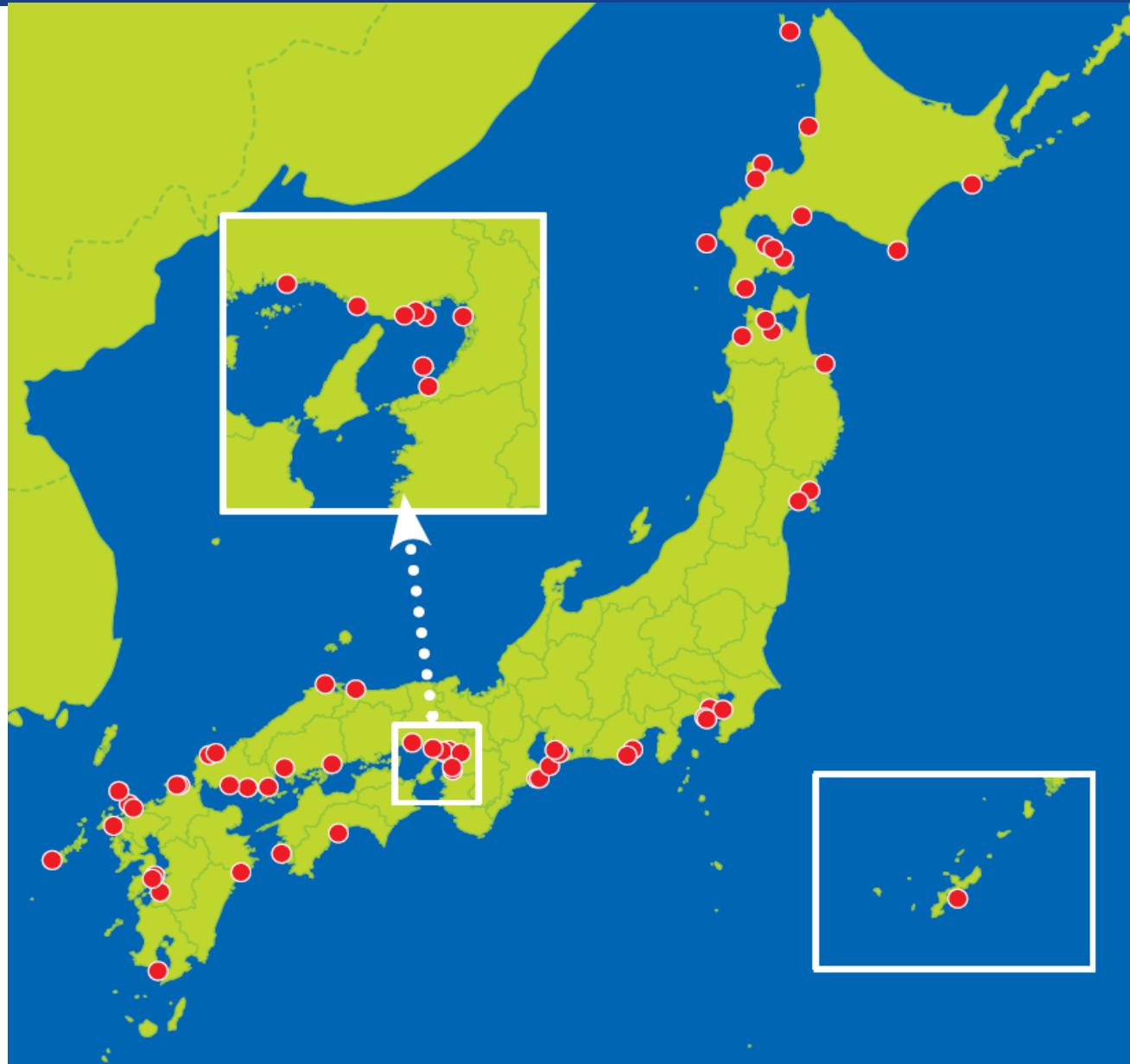
(出典) Bayraktarov et al. (2015)を元に算出。青字がブルーカーボン生態系。
講演者が2010年の円・米ドルの為替（88円/ドル）を元に換算した。

ブルーカーボンの再生に必要な経費（の一部）をカーボンクレジットで賄うことが、活動の持続可能性に関わる。

「ブルークレジット®制度の開発・運用



J-Blue Credit® (JBC) プロジェクト



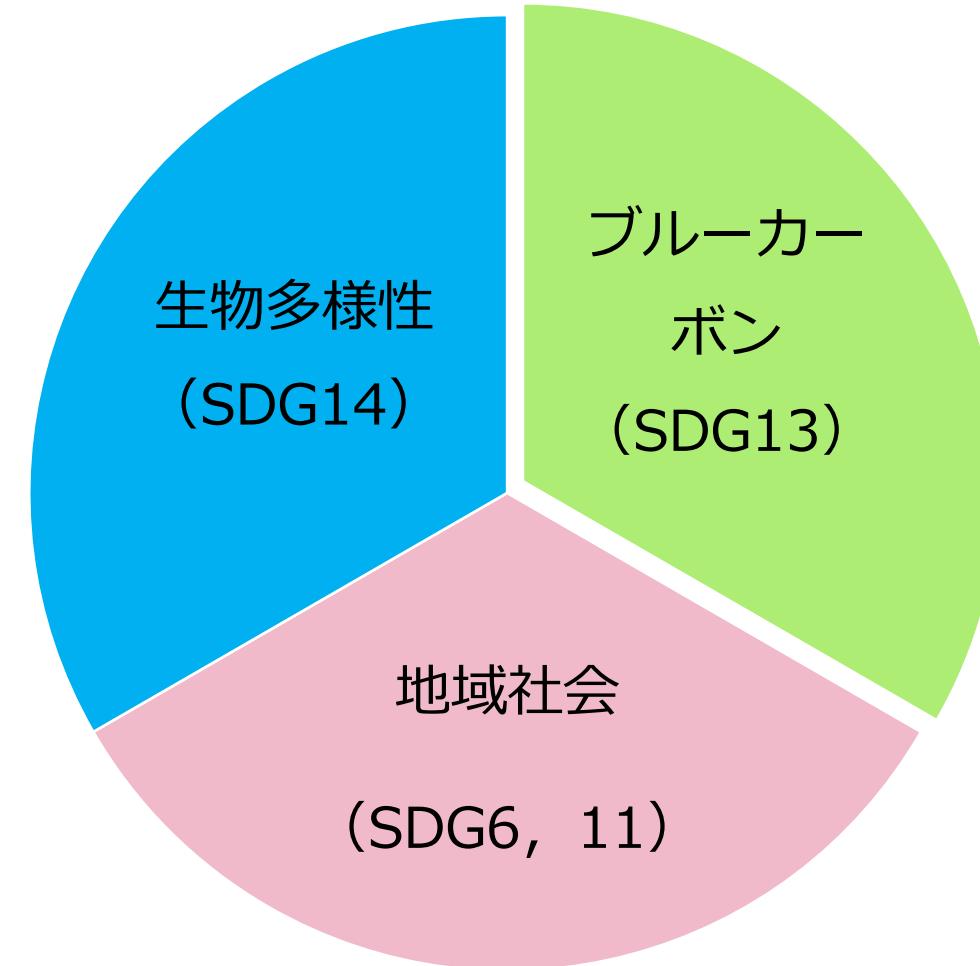
2025年3月時点

● クレジット創出者

85% 漁業者
69% 自治体
52% 民間企業
30% NGO
10% 学術機関（アカデミア）

● 再生された生態系

62% 海藻藻場
33% アマモ場（海草藻場）
20% 海藻養殖
8% 干潟



多面的な価値（気候便益、環境便益、社会経済的便益）を地域に還元する取り組みが鍵

高品質なブルーカーボンプロジェクト

Mikoko Pamoja (ケニア) プロジェクト



Photo by James Kairo

認証機関 : Plan Vivo (英国)

対象 : マングローブ林

面積 : 117ha (107ha保全、 10ha再生)

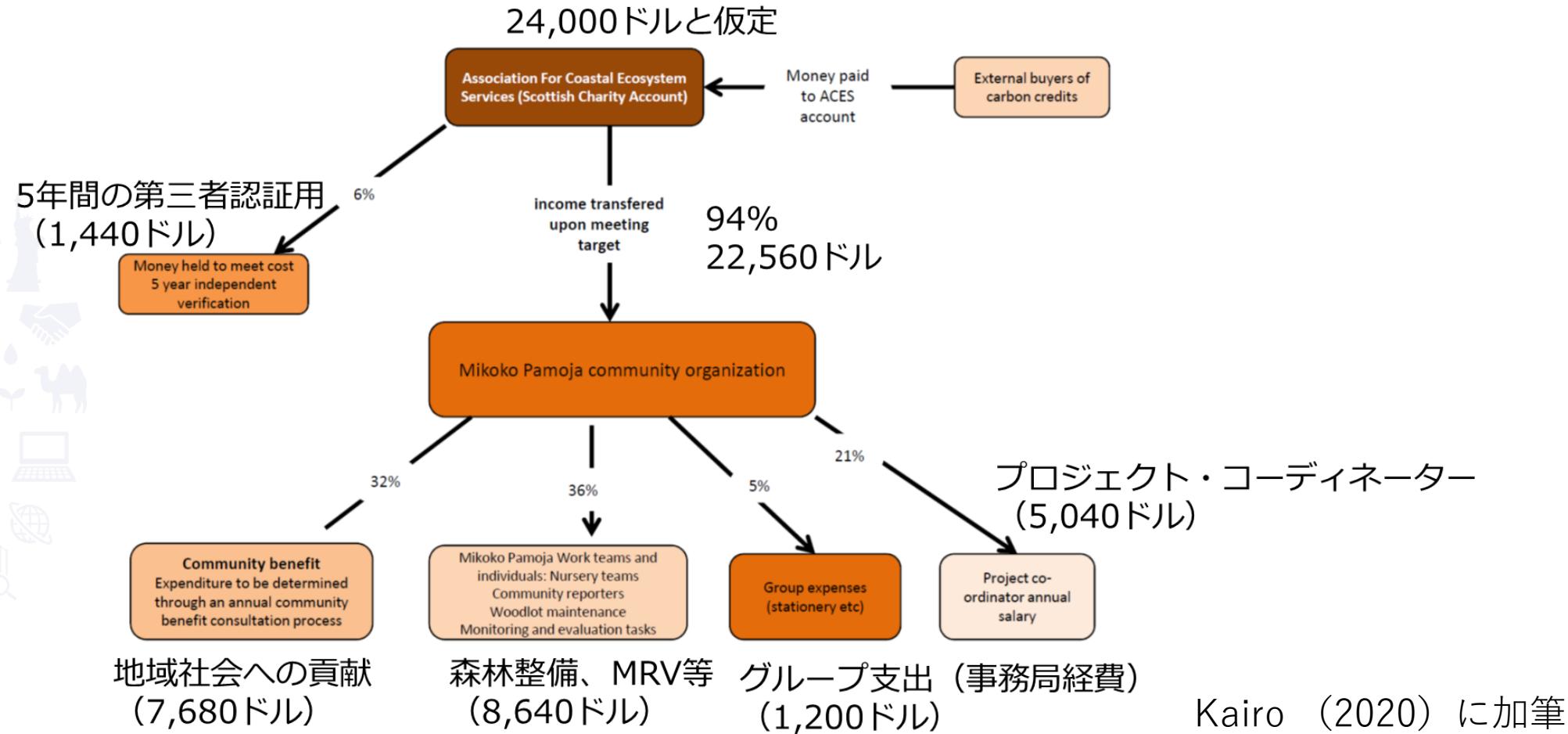
期間 : 2013-2033年

クレジット創出量 : 2,215~3,000トンCO₂e/年

売買額 : 最低12,000USドル/年~24,000USドル/年

受益者 : 5,400人の沿岸住民

Mikoko Pamojaでの利益配分



社会的包摶とコミュニティ主導、透明性が高く評価されている。

ブルーカーボン生態系の算定・報告



■ ブルーカーボン生態系（藻場・マングローブ林）による吸収量を算定・報告（2023年度：約34万トン）

- IPCCガイドラインでは、マングローブ、潮汐湿地、海草藻場の3生態系における排出・吸収量の算定方法論が示されている。海藻藻場については示されていない。
- 我が国は、海草・海藻の双方における炭素貯留量を評価する独自モデルの検討を進め、2024年提出インベントリから国連への報告を実施。
- 今年度から、吸収源としての期待が大きい沖合のブルーカーボンについても、海藻を生産・育成することで温室効果ガスを吸収し、深海に貯留・固定し、吸収量として算定・評価する取組の検討を開始。

■ 温室効果ガスインベントリへのブルーカーボン生態系の反映状況

マングローブ林



2023年提出インベントリで
反映済

藻場（海草・海藻）



2024年提出インベントリで
反映済

潮汐湿地（塩性湿地・干潟）



今後検討

<写真>
UNEP「Blue Carbon」：<https://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/772>
環境省：<https://www.env.go.jp/nature/saisei/>

地球温暖化対策計画における位置付け（ブルーカーボン）



- （中略）ブルーカーボン生態系による温室効果ガスの吸収・固定量の算定方法については、一部を除き確立していないものもあることから、これらの算定方法を確立し、我が国の温室効果ガス排出・吸収目録（インベントリ）への反映を進め、国際的なルール形成を主導するとともに、沿岸域における藻場・干潟の保全・再生・創出と地域資源の利活用の好循環を生み出すことを目的とした「令和の里海づくり」モデル事業などの里海づくりの取組や「命を育むみなどのブルーインフラ拡大プロジェクト」等を通じて、効果的な藻場・干潟の保全・再生・創出を推進する。また、吸収源としての期待が大きい沖合のブルーカーボンについては、海藻を生産・育成することで、温室効果ガスを吸収し、深海に貯留・固定し、吸収量として算定・評価する取組の可能性の検討を、バイオ資源としての利用も図りつつ進めるため、漁業の利用実態を考慮した海域利用の在り方、大規模藻場造成・深海域への沈降等の技術開発、モニタリングによる海洋環境への影響等の把握などについて、関係省庁連携や官民連携による推進体制を構築し、検討を進める。

	2013年度	2023年度 (実績)	2030年度	2035年度	2040年度
森林等の吸収源対策による吸収見込量[万t-CO₂]	—	-5,370	-4,774	-9,099	-8,424
森林吸収源対策	—	-4,520	-3,800	-8,000	-7,200
農地土壤吸収源対策	—	-690	-850	-875	-900
都市緑化	—	-130	-124	-124	-124
ブルーカーボン	—	-34	—	-100	-200

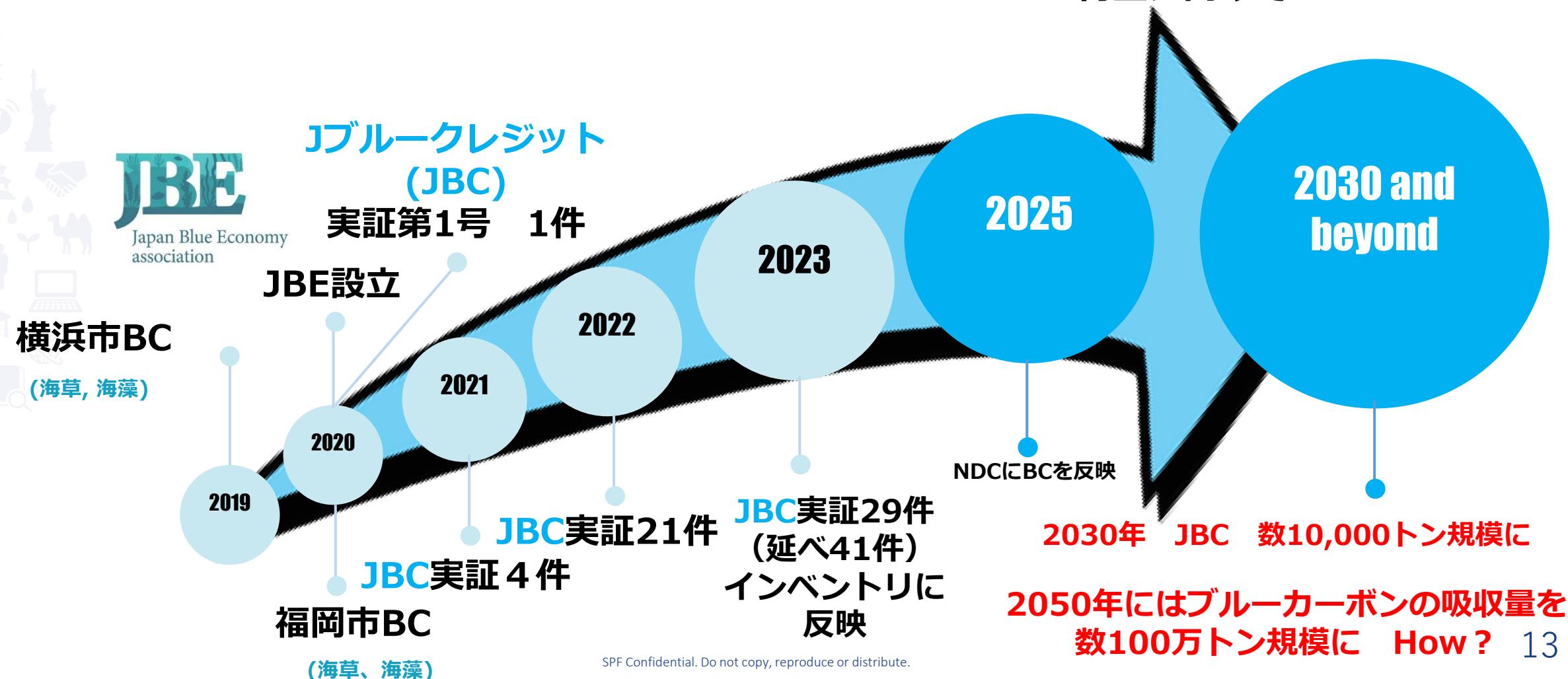
<出典> 地球温暖化対策計画 関連資料2, 関連資料3

*2035年度、2040年度における吸収量は、地球温暖化対策計画（令和7年2月18日閣議決定）第3章第2節3. (1)に記載する新たな森林吸収量の
算定方法を適用した場合に見込まれる数値。

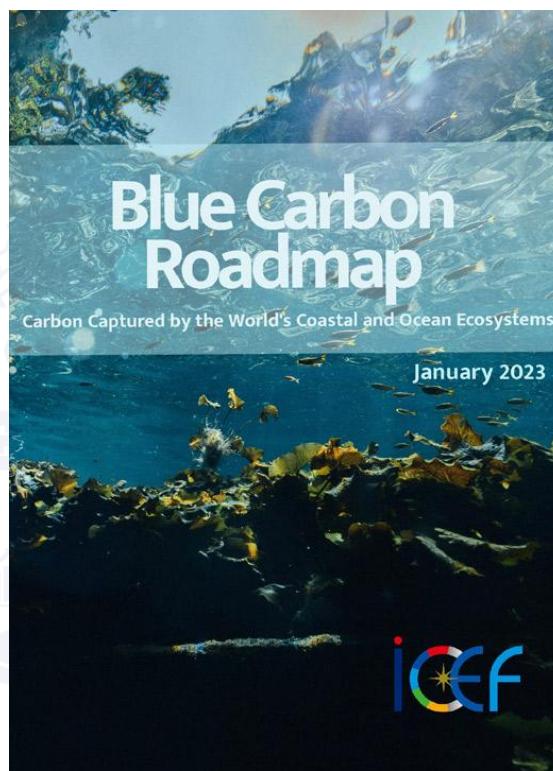
日本のブルーカーボン・ロードマップ[®]

OPRI 海洋政策研究所
SASAKAWA PEACE FOUNDATION

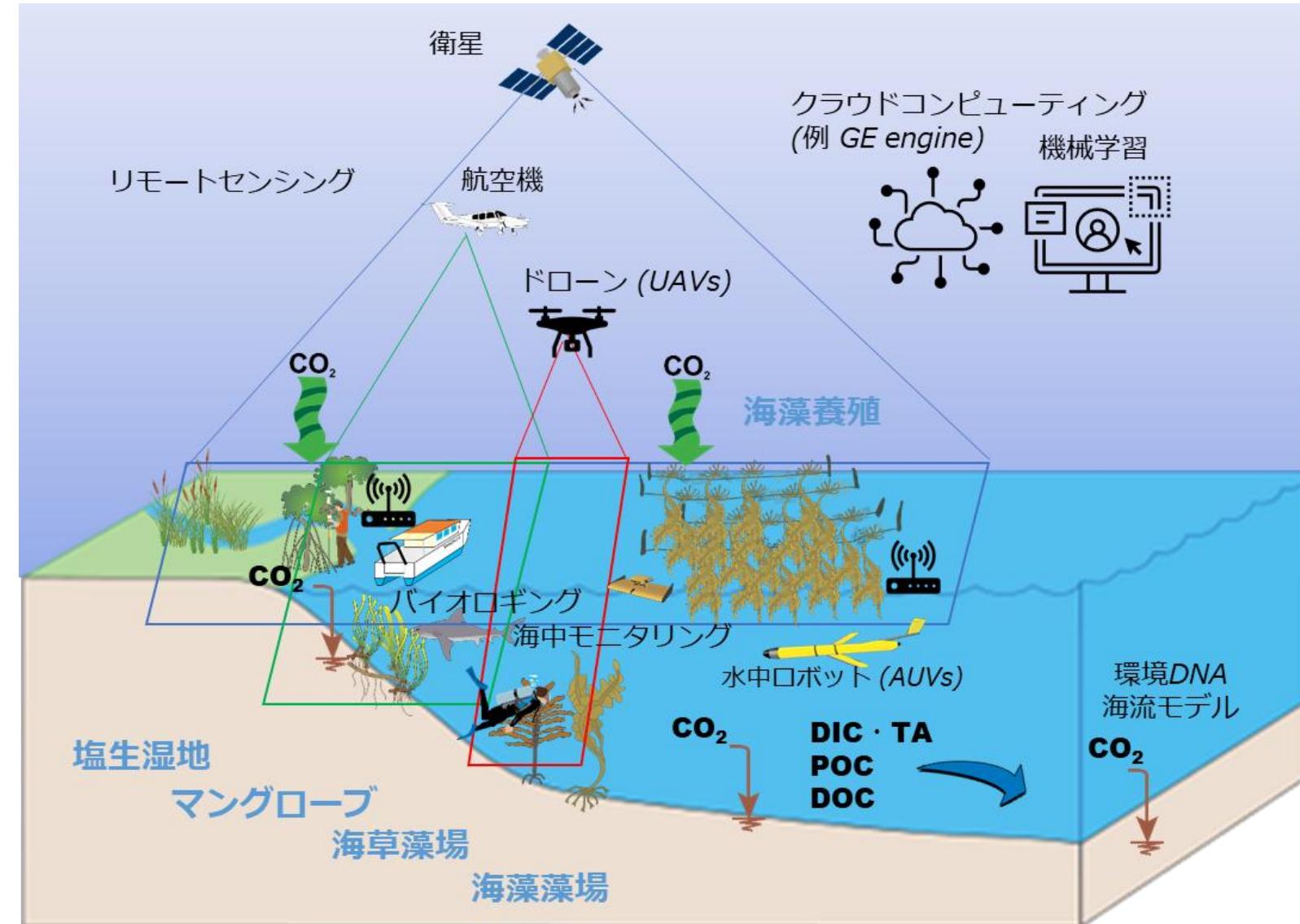
ネットゼロ社会・沿岸生態系の
再生に向けて



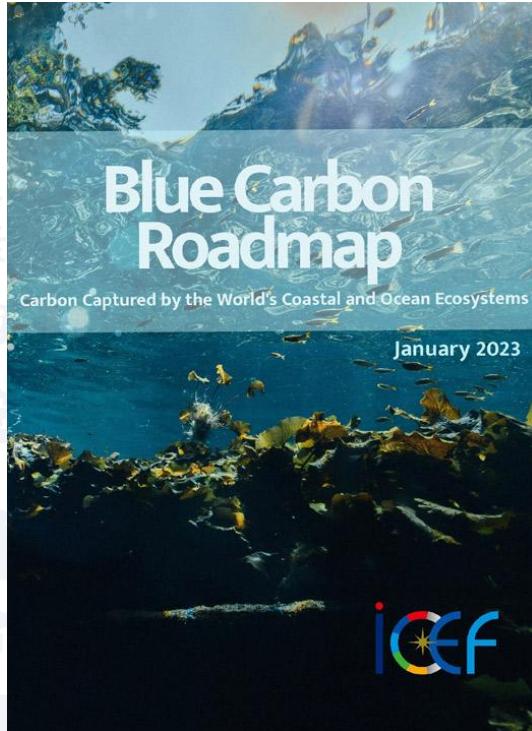
MRV（測定・報告・検証）



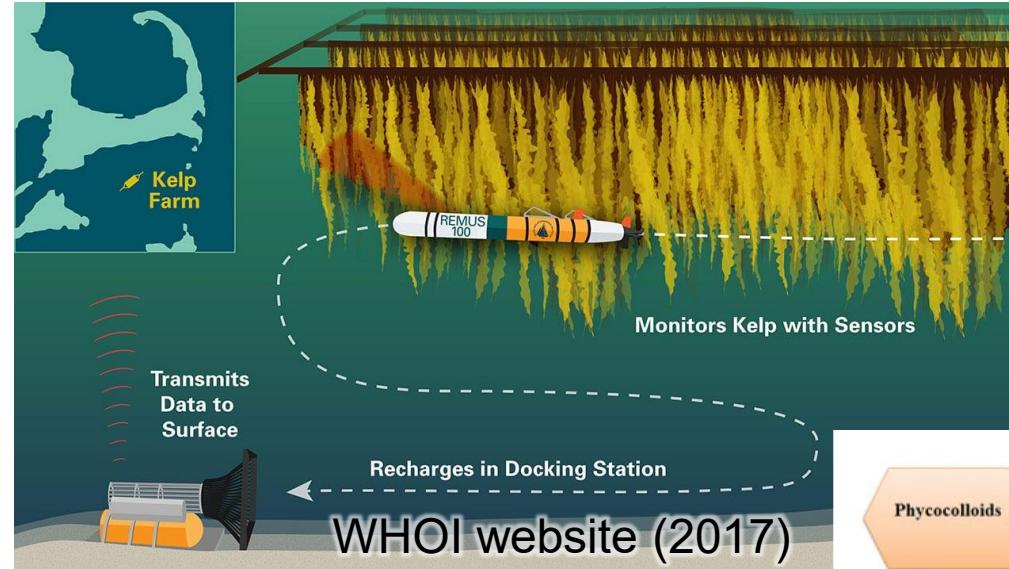
ICEF Roadmap (2023)



作る技術・使う技術



ICEF Roadmap (2023)



有用物質の生産

養殖技術・種苗生産

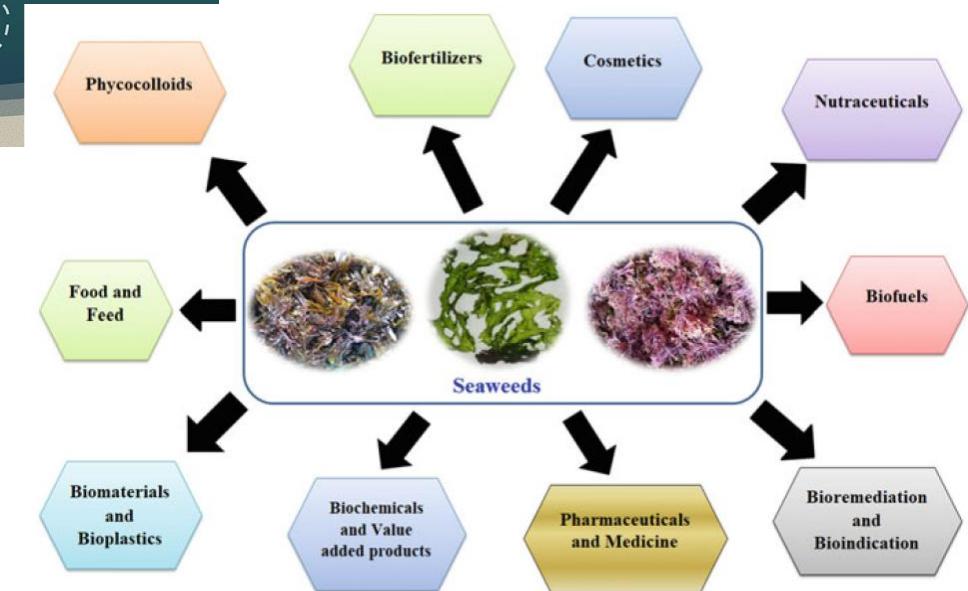


Fig. 13.1 Potential applications of seaweeds Vanavil et al. (2022)

- 沿岸域では、多様なステークホルダーが連携して海草・海藻床、マングローブ林、干潟、塩性湿地などのブルーカーボン生態系の回復・保全を進め、地域経済や住民が包摂的に恩恵を受けられる高品質なプロジェクトを推進する。
- 沖合域では、パイロット事業を段階的にスケールアップするとともに、環境影響や既存生態系との相互作用、漁業や他の海域利用との法制度上の整合性を整理し、海藻の生産・海洋隔離・利用方法に関する研究開発を推進する。
- ブルーカーボンに係るMRV（測定・報告・検証）体制を確立するとともに、IPCC等の国際基準と整合した制度を発展的に構築する。

ご清聴ありがとうございました。