

有識者ヒアリング結果報告書

一般社団法人 goodsea



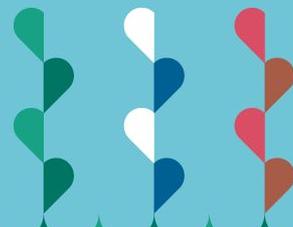
1. 有識者ヒアリングの目的

海藻市場の将来に向けた方向性とポテンシャルを明らかにするために、有識者を対象にして個別ヒアリングを実施した。

2. ヒアリング概要

ヒアリング内容は、以下の3点を共通事項とした。

- 海藻への関わり方
- 海藻市場の将来予測
- 海藻市場の課題



3. 対象有識者

大学研究機関、行政、海外事例、教育・啓蒙、海藻産業関係者の 5テーマで有識者40名を抽出した。

【大学研究機関】

国立研究開発法人水産研究・教育機構 島袋寛盛
国立研究開発法人水産研究・教育機構 内田基晴
徳島大学 講師 堤理恵
佐賀大学 農学部招聘教授 川村嘉応
鹿児島大学 農水産獣医学域水産学系 連合農学研究科 教授 寺田竜太

【海外事例】

水産養殖ジャーナリスト Bonnie Waycott
ModernR(モダナー)合同会社 代表 梶野美樹
大象(デサン) 佐藤純一(理研食品株式会社元取締役)
株式会社北三陸ファクトリー 代表 下草坪 之典
ウニノミクス株式会社 創業者 武田ブライアン 剛
ALGAE SCOPE Natasha Yamamura
世界銀行 Harrison Charo Karisa (Senior Fisheries Specialist)

【教育・啓蒙】

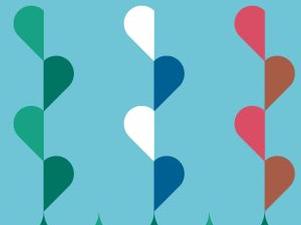
昆布大使 荒井孝幸(北海道水産物検査協会 元職員)
南海放送株式会社 田中 拓希(えひめブルーカーボンスクール)
能登の海藻博士 池森 貴彦
東京海洋大学2年 宮川佐助

【行政】

尾鷲市 水産農林課 課長 芝山有朋
環境省 地球環境局 総務課 気候変動観測研究戦略室長 岡野祥平
鹿児島県 商工労働水産部水産振興課 田中敏博
水産庁 漁港漁場整備部 事業課 課長補佐(機能高度化班) 安田 大樹

【産業関係者】

一般社団法人フィッシャーマン・ジャパン代表理事 阿部勝太
釧路市東部漁協組合 坂本道臣
合同会社シーベジタブル 海藻種苗研究・生産担当 新北成実
幸海ヒーローズ合同会社 代表 富本龍徳
株式会社セブン & アイホールディングス 加工食品・雑貨部 和気隼人
株式会社良品計画 商品部 中村功二
北海道マリンイノベーション株式会社 梅津彰
理研食品株式会社 原料事業部 佐藤 陽一
ジャパンブルーエコノミー技術研究組合 顧問 堀正和
こんぶ土居 土居純一
株式会社エーデルワイス 執行役員 地引浩司(ノワ・ドウ・プール)
伊勢丹新宿店 生鮮・グロサリー担当 中瀬正実
SWF株式会社 代表取締役社長 富塚信司
SynCom Agritech株式会社 代表 山村英司
株式会社WAKU 姫野亮佑
海藻料理研究家 岡田大介
元INUA 購買担当 中道博一
合同会社シーベジタブル 料理開発担当 石坂 秀威
レフェルヴェゾンズ 生江史伸
菊乃井 三代目主人 村田吉弘



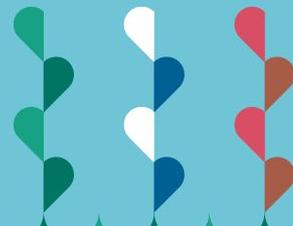
4. ヒアリング結果概要

- **海藻はこれまで東アジアで主に注目されてきたが、現在では世界的に関心が高まっている。** 食料、エネルギー、建材、バイオプラスチックなど多用途があり、環境面でも重要視される。食以外の市場は2030年までに最大118億ドルに達すると予測されており、さらに健康志向の高まりにより、食品としての消費拡大も見込まれる。今後、養殖や加工技術の発展により、持続可能な産業としてさらなる成長が期待されている。
- 日本では古くから海藻が食文化の一部として根付いてきたが、近年、伝統的な食べ方が徐々に失われつつあり、関係者の間では危機感が高まっている。一方で、環境問題や健康志向の高まりを追い風に、新たな調理法やレシピ開発が進み、海藻の魅力が再評価されつつある。国外でも世界のトップシェフたちから注目を集めており、**今後は伝統的な食べ方の継承と、新たな海藻食文化の構築が期待される。**
- 食品以外の市場では、バイオプラスチックやバイオスティミュラントなど、**環境に優しい代替手段としての海藻の利活用が期待されている。** 近年、世界的に急速に注目を集める市場となっている。

海藻産業の成長には、政府や自治体の支援が不可欠である。特に日本では生産者の減少、温暖化による天然海藻の急激な減少などの課題に直面しているため、資金的支援をはじめ、**規制や既得権益に阻まれない新たな取り組みや政策変更が求められる。**



次ページ以降に、個別ヒアリングの要約を記載する



国立研究開発法人水産研究・教育機構 島袋寛盛氏

国立研究開発法人水産研究・教育機構 水研機構(廿日市) 主任研究員。鹿児島大学大学院修了後、瀬戸内海区水産研究所でホンダワラ属の生態を研究。現在はヒジキの増養殖に最適な流動環境の研究に従事。

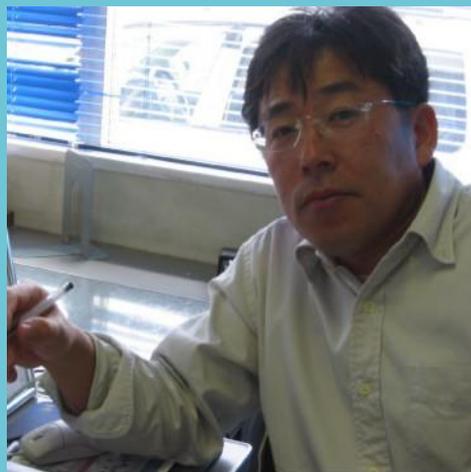


・藻場消失の深刻さが広く認識されていないため、経済的インセンティブに加え、人々の価値観を変える取り組みが不可欠。山や森と異なり、海は日々の生活では目につかないことが多く、結果、海に注目や理解が進んできていない。藻場は全盛期から概算で30%は消失しているにも関わらず、そのことの重要性に世の中が気づけていない。

・従来の再生活動だけでは追いつかないスピードで藻場消失の進行が進んでいる。これからは、ロープ付着の海藻群などを活用した新しい藻場の創出が求められる。

元国立研究開発法人水産研究・教育機構 内田基晴氏

国立研究開発法人水産研究・教育機構, 水産技術研究所(廿日市)部長



・海藻×発酵の分野はまだ市場が□ち上がっていないが、内田氏を中心としたこれまでの水産研究所の研究により①海藻離乳□、②海苔醤油、③アルコール発酵(アマモを使ったビール等)、④海藻麴、⑤海藻納□など研究レベルでは技術的に確□。□部、海苔醤油の製造やSNSの料理研究家コミュニティを使った海藻麴の販売開始など着□しているが「健康機能性」を推すよりも「美味しい」海藻発酵□品の開発が普及のためには必要。

・温暖化による磯焼け問題が深刻であり、海□養殖を進めたとしても、海藻そのものが育てられなくなるリスクを今後懸念している。海藻だけでなくマイクロアルジー(植物性プランクトン)養殖も守備範囲に加えれば、品種改良の余地もあり海の□態系に寄与すると推測。

徳島大学 講師 堤理恵氏

サントリーグローバルリサーチイノベーションセンター株式会社 主任研究員。徳島大学大学院医歯薬学研究部代謝栄養学分野・講師。日本で唯一、国立大学医学部の中にある栄養学科として患者の声から課題を見出し、抗がん剤の副作用による味覚障害のメカニズムを解明や早期認知症予防に役立つ食の研究を実施。



・海藻＝□物繊維の単□的なイメージのみで、海藻の栄養は詳細な成分表で語られていない。実際には種類ごとの栄養構成も違い、個々□に合う海藻は異なる。ファンクションごとに海藻の個性の□える化をしていくことが必要。

・野菜は近年□壤がやせ細っており、栄養数値も変わってきている。今の□□化だけでは必要な栄養素が接種しきれず鬱や発達障害に発展しかねない。未病の不調を改善する□□活の□つとして海藻は有効である。

・海藻に関するエビデンスデータが少なく、海藻のイメージを刷新するレベルになるまでのバリエーションが知られていないため□間企業だけでなく公的機関や厚労省、農□省なども巻き込んだ普及活動をしていくことが重要。

佐賀大学 農学部招聘教授 川村嘉広氏

長崎大学水産学部 修士課程修了後、佐賀県県入庁。以後38年にわたり、有明海の養殖ノリの病気を長年研究し、生産技術や病害対策を指導。佐賀有明水産振興センター所長退職後、佐賀大学農学部 特任教授を経て招聘教授。NPO法人有明海ぐるりんネット理事。



・2年連続で黒海苔の産量が激変しているのは、不による環境変化を通じた栄養塩の減少が起因。地球温暖化の影響が仮説として考えられるが、要因が複雑で偶発的な可能性も考えられるので継続して注視が必要。

・産業的なポテンシャルを感じており、ブルーカーボンのテーマから海藻養殖をやるプレイヤーは増えていくと推測。また、海藻は健康としても優れ黒海苔はタンパク質含有量が30%を超える。普及のきっかけとしては、すでになどで実践されているゲノム編集などの技術で今後品種改良が進み、成速度の速い海藻種が出てくるのではないかと推測。

・課題としてはベの提案。宇宙や東南アジアなどで普及するスナック菓としての提案など様々なの途の広がりが重要。

鹿児島大学 農水産獣医学域水産学系 連合農学研究科 教授 寺田竜太氏

専門は熱帯亜熱帯域における海産植物の分類学, 生理生態学, 増養殖技術開発。大型藻類(海藻)の新種記載から種分化, 生活史, 生理生態, 有用海藻の利用まで幅広く論文を公表するとともに淡水藻・海草・サンゴ・海藻や魚介類の食文化まで広範囲に研究。



・2016年前後から藻場の消失が顕著化し、水温上昇により秋から冬でも水温が20度を下回らなくなり、魚類による食害や多年生海草の1年生化など生態系の変化が観察されている。同様の問題はオーストラリアやカリフォルニアでも報告があり、HeatWAVEやウニの食害など地域特有の要因が確認されている。

・藻場の完全な回復は難しいとされる中、環境適応型の養殖方法や熱帯性海藻の活用が求められている。また、海藻市場としては、粘性多糖類の需要増加や健康志向の高まりにより成長が期待されている。

海外事例

水産養殖ジャーナリスト Bonnie Waycott氏

英国ブリストル在住の水産養殖と漁業を専門とするフリーランスのライター兼コンサルタント。
欧米および日本の水産・漁業メディアやコンサルタント会社にレポートへの提供を行う。



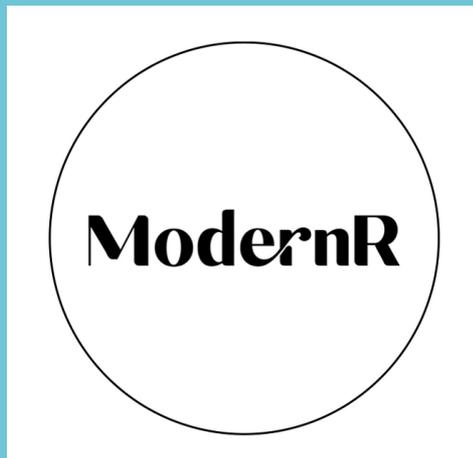
・欧米において海藻への注目が集まった背景には、2017年にMSC(海洋管理協議会)とASC(水産養殖管理協議会)によって海藻に関する基準が策定されたことがある。これにより、海藻は食料分野だけでなく、ベジタリアン向け食品や化粧品、バイオ燃料、プラスチック代替品など多様な用途で活用され始め、ヨーロッパやアメリカにおいて需要が増加している。

・ブルーカーボンには持続可能な開発目標(SDGs)や二酸化炭素の吸収、生態系の保護など、多くの環境的・社会的な利点があり、今後の発展可能性は高いと考えられる。これらのメリットを背景に、ブルーカーボンを活用した取り組みがさらに拡大することが期待される。

海外事例

ModernR(モダナー)合同会社 代表 梶野美樹氏

モダンな思考と戦略で製品やブランドの価値を最大限に高めるプロフェッショナルなチームのModernR合同会社代表。特に地球と人々のためになる製品やサービスのアップグレードを得意とし海外の海藻包装資材・biopacや海藻加工品・LOFOTEN SEAWEEDの輸出販売を掛ける。



・海藻包装資材は環境に優しく、がべることも可能であり、ゴミとして捨てても物分解されるため、プラスチック包装の代替として期待されている。現在の途としてはスーパーなどのレジ袋やテイクアウトのハンバーガーの包装紙などがある。

・欧で複数のスタートアップ企業が参しているが(例: Notpla、BZEOS、Swayなど)黒字化している会社は存在せず、多くが補助に依存。biopacの輸出販売を始めてから本国内でもスーパーから個商店まで問い合わせがあったが技術的な課題も存在し、業界として現状は研究フェーズにあると言える。

大象(デサン) 佐藤純一(理研食品株式会社元取締役)氏

元理研食品(株)取締役。理研では開発部門にて海藻製品の開発、海藻原料の開発を行う。現在は韓国の大象(デサン)で活躍中



・中国、韓国、日本の海苔の価格はコストでの差以上に、卸値の付けや産ラインの仕組みに違い。韓国は海藻の輸出国で日本とベ政府ののれが全然違う。日本も同様のポテンシャルはあるはずだが、政府の援や産スタイルにきな違いがあり今後両国の差は開いていくのではないかと推測している。

・の多様化により、和の回数が減り宅で出汁を取ったりひじきを煮る習慣が薄れている、コンビニでの海藻サラダやおにぎりのようなヒット商品は出てきている。海藻を盛り上げるためには、現代に合う新しいベ、調理法などが重要。ただ単にヘルシーなだけではなくスナック菓のように機能的で美味しいことが重要。

・世界的には海藻は今後伸びるマーケット。バイオスティミュラントやブルーカーボン。またタンパク質が40%も含まれていることも判明したことでとしての注もまると推測している。

海外事例

株式会社北三陸ファクトリー 代表 下苧坪 之典氏

自動車販売会社や生命保険会社で営業を経験した後、地元である岩手県・洋野町へUターン。2010年にわかめ・アワビ・ウニ等の卸業や、海産物の加工・商品開発を手がける「ひろの屋」、2018年に高品質なウニのブランドを世界に展開する「北三陸ファクトリー」を設立し、両社の代表を務める。



・ウニ市場は世界で急成長しており、10年で10倍以上の成長(市場規模1.4兆円)を遂げている。同社では磯焼け対策として駆除したウニを採捕し、再生養殖したうえで販売している。

・日本と欧米の消費者意識の違いについて幼少期の教育が大きな影響を与えていると考え、日本では利便性や低価格に慣れた消費者が多い一方、欧米では「良いものを適正価格で買う」という文化が根付いている。日本の水産業が未来を築くためには、教育を含めた国策としての取り組みが必要。価格競争から脱却し、持続可能な生産体制と消費者教育を通じて、新たな市場価値を創出することが求められている。

海外事例

ウニノミクス株式会社 創業者 武田ブライアン 剛氏

日本生まれカナダ育ち。クィーンズ大学にて経営学を学び、在学中に北米で抹茶を販売するMuzi Teaを設立。その後、ノルウェー大手水産会社にてマーケティング・ダイレクターとして東アジア市場を担当。投資会社に身を転じてからはイノベーション戦略ダイレクターとしてウニノミクスをはじめ多くの革新的な事業の開発に携わる。



・Urchinomicsは、ウニと経済(Economics)を組み合わせた会社名であり、最終的な事業目的は藻場再生。

・磯焼け問題は世界中の水産国で発生しており、世界の藻場の約半分が既に失われている。特に途上国ではさらに深刻な状況が懸念されているが、データ収集は先進国に限られる場合が多い。日本や韓国など水産文化を持つ国々では認識度が高い一方、他の国々では問題意識が低い状況である。

・環境保全と経済性の両立を目指し、地方創生に注力しており、地方への工場設置により漁業者の家族の雇用創出や生物多様性を考慮した養殖方法の開発や既存施設の活用も進めている。課題としては、改善された環境の維持管理や、各国の規制対応が挙げられる。

ALGAE SCOPE Natasha Yamamura氏

地球温暖化がもたらす海水温度の上昇と共に世界中の藻場が減少し、磯焼けが深刻化している問題をコンブやわかめといった海藻養殖を通じて海を豊かにする会社Algae scopeを設立。イタリア、ベネチアを拠点に世界に海藻養殖を定着させることを目標に食用以外の循環経済を研究中。



- ・海藻養殖が環境保護に貢献し、酸化炭素の吸収能や建材、肥料、バイオエネルギーなど多途に利できる可能性がある」と指摘。
- ・利を世界に広げていくことは時間がかかるが、肥料やバイオエネルギーなどへの代替は、昨今の地球環境問題の観点から世界各地で需要がある。本が海藻分野でイニシアチブを取れるとすれば、海藻の養殖技術ではないか。規模養殖では中国や韓国に分があるが、海外で新たに養殖を始める際、いきなりの規模化は難しいため、初期段階で本の技術が活かせる可能性がある。

世界銀行 Harrison Charo Karisa (Senior Fisheries Specialis) 氏

世界銀行上級漁業専門官。世界銀行が発表した報告書「海藻養殖の新しい世界市場2023年版」(Global Seaweed New and Emerging Markets 2023)のとりまとめを担当



- ・海藻養殖市場は2030年までに最大118億ドル規模に成長する可能性がある。この予測には、バイオスティミュラント、動物飼料、ペットフードなどの新セクターや、二酸化炭素貯留、海洋生物多様性保全、女性雇用創出といった効果が含まれる。
- ・市場拡大の一方で、生産技術ノウハウの不足が課題だ。健康志向・環境志向の高まりにより、海藻を食べる文化がなかった国々でも消費が拡大している。
- ・韓国は政府支援と効率的な生産方式により、海藻輸出大国として市場をリード。今後5年で約350億ウォンを投資する予定だ。一方、日本は養殖技術の輸出やブルーカーボン分野で主導的役割を果たす潜在力を持ち、国際市場での活躍が期待される。

昆布大使 荒井孝幸(北海道水産物検査協会 元職員)氏

昆布の魅力を広める「昆布大使」として活動する専門家。昆布の栄養や料理法を広めるため、講演や執筆を行い、食文化の普及に尽力している。



・天然昆布の産量は30年前の40%減。原因は温暖化による平均海水温の減少と産者の減少。産者は10年前で約79%に減少。産者の高齢化に加えて労力に対して収入が少ないことで後継者がいない。また産地の多様化が進み、昆布の消費需要も減少傾向あることも生産者の減少に拍子がかかる要因。

・昆布市場を活性化には、産側の改善よりも消費者側のイノベーションが必要。消費者側で新たな昆布の活用法や認知が広がることで、昆布の価値の直上が見込めない限り市場の活性化は難しいと推測。

・昆布は食品以外にも、肥料や化粧品添加料などの分野で近年注目を浴びている。しかし、食品用昆布の産と化粧品用昆布の産では品質や単価が異なるため、括りにして考えることは難しい。

南海放送株式会社 田中 拓希(えひめブルーカーボンスクール)氏

愛媛県の小学生を対象に身近な海である瀬戸内海と宇和海をフィールドに海藻や海草を調査し、藻場の役割と私たちとの繋がりを学ぶ海洋体験学習イベント、「えひめブルーカーボンスクール2024～瀬戸内海・宇和海の「海の森」大調査～」の企画担当



南海放送

・子どもたちへの啓蒙活動のヒントは、□近なこと(学校での学習内容)や興味を引きやすい事柄(マリンスポーツ)とのリンクさせることだと考える。

・今回の「えひめカーボンスクール」は、藻場という子どもたちにとって身近ではない難しいテーマでの学習プロジェクトだったが、様々な体験学習を通じて藻場への理解を深めさせることで、結果プログラム最後のワークショップでは多くのアイデアを派□的に書けるまでに子どもたちは成□した。藻場は様々な事象の根幹にあるため、答えを提供するのではなく、ネタを与えることで□どもたち□□に考えさせる良い教材であることに気づくことができた。

能登の海藻博士 池森 貴彦氏

長崎大学水産学部卒業。日本藻類学会会員。能登地方の海藻に関する専門家で、海藻や藻場の生態について調査や利用可能性を研究。地域資源を活用した新しい産業創出に尽力し、海洋環境保護にも注力。また海藻の健康効果や食文化への貢献についても啓蒙活動を実施。



- ・□川島の海藻□態系は□較的健全に保たれていたが、24年に発生した能登半島地震により生態系の大幅な毀損が見られた。具体的には地震による隆起や崖崩れが海藻の□育環境に影響を及ぼしている。

- ・郷土の海藻食文化が急速に失われつつあることに大きな危機感を抱いている。代々受け継がれてきた料理や調理法のノウハウは、一度失われると再び取り戻すことは難しい。レシピ化するなど、何らかの形で保存していく活動が急務であると考える。

東京海洋大学 2年 宮川佐助氏

子供の頃のダイビングの際に海藻の美しさに魅了されたことをきっかけに海藻漁師が将来の夢になった海洋大生。漁業経営や資源管理を学びながら、全国の水産の現場を訪れて知見を広げる大学生。海藻を通じて水産業を地域の基幹産業として発展させることを目指す。



・水産大の学生の中でも、海藻はニッチな分野だが、若手の参入促進には大きな可能性があると考えます。海藻漁業は、漁業全般と比較して素人でも参加しやすい作業特性を持つ点が強み。一般的な漁業では船上での危険な作業が多いが、海藻漁業は陸上での作業が多く、安全性が高い。また、束ねる作業や洗浄、乾燥といった誰でも取り組みやすい工程が多いことも特徴だと考える。

・今後海藻市場が発展するためには、技術開発に加え、若手の参入促進が重要な鍵となる。そのためには、若いうちから海藻の生産現場に触れる機会を提供することが必要だ。例えば、フィールドトリップや体験プログラムを通じて、学生が実際の現場を知る場を設けることが有効だと考える。

尾鷲市 水産農林課 課長 芝山有朋氏

尾鷲生まれ尾鷲育ち。大学卒業後、尾鷲市役所入庁。平成30年「おわせ魅力発信担当」として尾鷲市のあらゆる魅力を全国に発信しながら事業化していく任務を担い、令和2年4月に水産農林課長に着任。以降、一次産業と環境課題解決を結びつけながら新たな価値を見出すため尽力している。



・近年、紀伊半島では伊勢海産物の不漁に直面している。原因は藻場の減少にあると考えられ、藻場再生の重要性が叫ばれている。

・海は広いようで狭く、規制や既得権で固められた環境ではチャンスがない。一方で、漁業者が高齢化し世代数が減少する中、既得権益を持つ世代の力が弱まっていることも事実。そこに仲介役として行政が場を提供することで、ベンチャーや新規企業など様々な改組者が集まり、海の有効利用が進むことを期待している。

・海藻は、漁業で副産物を取る者の副産物として不可欠だが、近年収穫量が減少し貴重な副産物源が途絶えつつある。藻場再生は生態系へのインパクトだけではなく、漁業関係者の収入を増やすという点でも常に重要な産業だと考えている。

環境省 地球環境局 総務課 気候変動観測研究戦略室長 脱炭素社会移行推進室 岡野祥平氏

東京工業大学大学院基礎物理学専攻修了後、環境省に入省。以後、除染土壌の中間貯蔵施設のリスク評価、農薬の生態リスク評価、土壌汚染対策法改正、等を担当。2020年より気候変動への適応策担当を経て気候変動観測衛星GOSATシリーズによる地球観測及び日本の温室効果ガス排出量の算定を担当。



- ・世界に先駆けて□本が初めて海藻のブルーカーボン貢献を定量化して報告したことで、他国の同様の取り組みが促されることを期待している。IPCCガイドラインにも影響を与える可能性がある。
- ・ブルーカーボンの普及には財源確保や地域ごとの最適な取り組みの模索が必要で、□材・情報・技術のマッチングも課題。地域特性を活かし、多様なプレイヤーの連携が重要。
- ・企業には、ブルーカーボンを活かした新たな事業モデルの開発が求められており、特に地域特性を□かした活動や障害者・□齢者の雇□促進など、社会課題の解決に貢献する取り組みが期待している。

鹿児島県 商工労働水産部水産振興課 田中敏博氏

鹿児島県水産開発センターにて、磯焼けの究明や藻場造成・回復研究に取り組む



- ・昭和から続く磯焼けの影響で、鹿児島県の外海域の藻場はほとんど消失。
- ・磯焼けの主因である酸性化に耐えられる藻場造成が必要だが、有効な藻場造成まではできていない。海藻養殖は藻場と同様、沿岸生態系の維持に有効であり、持続的な管理が可能である点で優位性がある。
- ・藻養殖の課題は、生産者の減少、温暖化による従来技法の難化、流通問題が挙げられ、養殖技術の再開発も必要。陸上養殖は、高品質な生産が可能であり、高齢者や障害者の雇用にも適しているため、ポテンシャルが高いと考えられる。

水産庁 漁港漁場整備部 事業課 課長補佐(機能高度化班) 安田 大樹氏

漁港漁場整備部は漁港漁場整備事業を行う者に対しての指導監督・助成等を行う。藻場整備における検討調査も実施。



水産庁
jfa.maff.go.jp

・水産庁では藻場の保全に注力しており藻場の減少や生態系の毀損が深刻化する中、自治体主体で港のインフラ整備を進めつつ、藻場をどのように確保していくかについて検討・実行。これまでにガイドラインを示してきたものの、藻場減少を食い止める効果的な解決策が見つかるまでには至っていない。

・ブルーカーボンが環境保全の観点から近年注目され、藻場保全への関心を高めるきっかけになっている。藻場保全予算や活動の需要が高まりつつあり、さらなる推進が求められる。

一般社団法人フィッシャーマン・ジャパン 代表理事 阿部 勝太氏

宮城県石巻市・十三浜のワカメ漁師で、東日本大震災を機に漁業生産組合「浜人」を立ち上げ。その後、旧態依然とした水産業の仕組みに疑問を持つ若手漁師や水産業者らに声をかけフィッシャーマン・ジャパンの設立し代表理事就任。水産業の仕組み改革、販路拡大、教育、海洋環境保全に取り組むなど日本の水産業をリード。



・磯焼けによる□害が、□□本から年々北上している感覚を持っている。東北ではここ数年で海藻類の□産が急激に減少。海□温の上昇により、漁期を短縮せざるを得ず、結果未熟な海藻の段階での収穫を余儀なくされている。

・□本の海藻市場を改善するためには、消費の出□であるスーパーや消費者の意識改□が必要。価格が最優先される□本と環境配慮が求められる欧州では、受け□られれ□が大きく異なる。そのため、□産者□線で、経済性・なり□不□・□態系□と□産者が優先すべき順番で課題解決に取り組むべきと考えている。

釧路市東部漁協組合 坂本道臣氏

棹前昆布を軸とした昆布漁業を展開。昆布資源の安定化をはかるため、自主的に禁漁区や保護区を設定し、適切な資源管理に努めるとともに昆布漁場に繁茂している雑海藻類を駆除することでコンブ漁場の再生も図る取り組みも実施。



釧路市漁業協同組合

・ナガコンブの産地として知られる釧路市では2024年は「2年もの」コンブが見られず、大規模な減産となった。原因は特定されていないが、砂浜に打ち上げられたコンブが多く確認されたことから、根が抜けて流された可能性が考えられる。30年前と比較するとコンブの生息範囲は縮小し、流氷が来る頻度も減少。漁場では雑海藻の駆除を進めているが、依然として厳しい状況である。

・減産への対応策として検討委員会が立ち上がったが、行政を絡めた取り組みは時間がかかるため迅速な対応が必要。水産試験場専門家による種苗開発は最低5年が必要とされるが、現在の状況ではそれを待つ余裕がない。高水温が根抜けの一因と考えられるため、高温耐性のある種苗開発が期待されている。

合同会社シーベジタブル 海藻種苗研究・昆布生産担当 新北成実氏

大学在学中に海藻の美しさとその可能性に魅了され、現在は合同会社シーベジタブルの研究開発チームの一員として活動。全国各地の漁師さんと持続可能で経済的にも循環する養殖藻場を作り広げるために毎日、全力疾走中。



・昆布は天然資源の枯渇が進行しており近年では収穫量が急激に減少している。北海道の一部では養殖が行われているものの、技術や実績は十分ではなく、また、生産者の高齢化や収穫・加工の重労働に対する単価の低さも深刻な問題となっている。

・新しい技術を取り入れることで養殖の可能性が広がることを期待している。一方、従来の昆布加工に誇りを持つ生産者も多く、伝統と産業を守り新たな可能性を探る必要性がある。

・海藻の多彩な色彩は、人々の関心を引きつける魅力がある。この特性を活かし、フィールドワークや養殖体験を通じて、海への関心を高める新たな価値を生み出せるのではないか。

幸海ヒーローズ合同会社 代表 富本龍徳氏

東京都世田谷区出身。コンブを単なる食材と捉えず、森林に代表されるグリーンカーボンの約5倍のCO2を吸収する温暖化対策に寄与する海藻としての機能に着目。神奈川県・金沢漁協と連携し、海の環境保全に貢献するコンブを栽培・活用している。



- ・国内の昆布市場では生産量の著しい減少が続いている一方、北海道以外の地域での生産には、ブランド価値の構築に高いハードルがあることを痛感している。飲料、肥料、エネルギーなどの新たな用途開発が、持続可能な発展に向けて不可欠であると感じている。
- ・台湾やインドなど海外市場において、海藻利用の潜在的な可能性を感じており、日本が持つ技術や知識を活用することで、その発展に寄与できる。
- ・海藻産業の未来を見据えると、漁業者の意識改革、行政による規制緩和、象徴的な成功事例の創出が、産業の成長を加速させるために重要である。

株式会社セブン & アイホールディングス 加工食品・雑貨部 和気隼人氏

2022年03月株式会社セブン-イレブン・ジャパンの商品本部加工食品・雑貨部ラストワンマイルシニアマーチャンダイザー着任。



・自社の海藻加工品は昨対120%の成長。背景には消費者の健康志向や温暖化による消費者の涼味材を求める傾向がある。売業の観点から海藻はポテンシャルの大きい材。地球上のあらゆる材が使われてきた中で、海藻にはまだ未利用種が多く、今後新しい加工化を見出す可能性がある。

・上場企業にとってESGの遵守は必須要件。海藻は企業の消費活動とESGの両方をなし得る可能性がある貴重な材だと考えている。

・海藻の価値を高めるためには、価値の置き換えが重要。例えば、スーパーの売り場で海藻は海産物コーナーにあることが多いが、健康志向との相性を考えれば、野菜売り場で野菜の一種として売り出すことで消費者に新しい価値を実感してもらえるのではないかと考えている。

株式会社良品計画 商品部 中村功二氏

株式会社良品計画食品部 コミュニケーション・スペース開発担当部□。同社入社後、食品マーチャンダイジングの責任者、外食部門の全体マネジメントを担当。2024年2月から現職。



・環境、健康、美味しさの観点から、海藻の可能性は無限□。自身も食品に携わる業務を20年経験しているが、海藻の真の美味しさに気づいたのは、シーベジタブルを通じたストーリー、新しい□ベ□や□産現場に出向いての体験などがあってのことだった。

・海藻のポテンシャルを最□化する上での主要な課題は、□般の□々が海藻の美味しさと地球環境を良くする救世主であることを知らない点。ストーリーや体験を通じて価値を感じてもらえれば、海藻に対する考え□が変わり、最終的には□本が豊かな□産資源を取り戻すきっかけになるのではないか。

北海道マリンイノベーション株式会社 梅津彰氏

ガゴメ昆布の生態解明と高度利用の取り組みで培ったノウハウや研究機関との連携を活用し、北海道の海域に生息する海藻の分析・製品化および資源量調査や生産方法の設計、原料供給源の確保、海洋コンサルティングなどの事業を展開。



・近年、海藻市場が盛り上がっている要因の□つは、海藻養殖がブルーカーボンのクレジット認証の□環として認められ消費活動と同時にクレジット認証が可能になり、ブルーカーボンに貢献する可能性が注□されていることにある。

・海藻を使った化粧品は欧州が主流であるが、国内産の海藻化粧品の□が効果が□いため、ブランド価値がつけばもっと売れるようになると予想。海藻市場への注□は□まっているが、□産者の□齢化と担い□不□が課題。

理研食品株式会社 原料事業部 佐藤 陽一氏

理研食品株式会社 原料事業部部長。



・海藻の市場ポテンシャルは、□本国内と国外で□大きく異なる。国内市場では、□□スーパーの価格競争の中では広がりをも□せることが難しく海藻の□品需要の拡□は疑問。□□、国外では□利□以外の分野で注□が集まり、バイオプラスチックやバイオスティミュラントなど、環境に優しい産業の創出が特に欧□で注目されている。

・世界的な海藻産業の□まりの潮流から、□本は取り残されている。プロダクトアウト的な観点ではなく、マーケットインの発想で考えるべき。また□利□以外の海藻養殖に取り組む必要を感じる。ただし、漁業権の問題があり、□規模かつ新しい試験に取り組むことが困難なため□政が動き、□産特区の設□などの施策を進めなければ変わらない。

・ブルーカーボンが□態系にポジティブなインパクトを創出できるかどうかは議論の分かれるところ。地球環境課題が差し迫る中、急ぐ必要性は理解するが現段階ではまずはしっかりと研究を進めるフェーズ。

ジャパンプルーエコノミー技術研究組合 顧問 堀正和氏

北海道大学大学院水産科学研究科博士後期課程修了、博士(水産科学)。日本学術振興会特別研究員(東京大学)、独立行政法人水産総合研究センター研究員を経て、現在、国立研究開発法人水産研究・教育機構 水産資源研究所 社会・生態系システム部 沿岸生態系暖流域グループ長。2021年より東京海洋大学大学院・海洋生命資源科学専攻 客員教授。



・ブルーカーボンに関連するボランタリークレジットの活用方法が、本国内でまだ十分に浸透しておらず、企業の排出削減にどう取り組むべきかが課題。一方で、本では海藻・海草を国のインベントリーに組み入れられる試みが進んでいる。審議中の案件が承認されれば、国際的にも広がる可能性が高い。

・気候変動対策が進む中、世界的に養殖産業への投資が増えているが、本はこの潮流に遅れを取っている。ベンチャーと企業の連携不足が原因でありエコシステムの構築が必要。

・養殖の方向性は強固に固執すると養殖規模の拡大が困難になり、品質維持の課題も生じる。とはいえ中国のような産業化ではなく本は付加価値をみ出す産業創出の脈で持続可能な発展の道筋を模索すべき。

こんぶ土居 土居純一氏

創業以来100余年。昆布ひと筋、大阪の昆布専門店「こんぶ土居」の4代目。昆布のプロフェッショナルとして素材の目利きや商品開発のみならず生産者の後継育成につながる取組みや、出汁について学べるミュージアムづくり、出汁がらでたのしむレシピを紹介するなど幅広く活動。



・昆布文化は衰退の危機に直面している。社会的・環境的な要因も当然背景にはあるが、それらのせいにしては未来は作れない。日本の伝統文化である「だし文化」の情報発信を続けていきたい。

・□本の海藻産業は世界的なトレンドからは遅れをとっているが、海藻産業全体としては前途は明るく、□本はこの機会をとらえ、潜在能□を活かすべきと考える。

株式会社エーデルワイス 執行役員 地引浩司(ノワ・ドゥ・ブル)氏

焼きたてフィナンシェが代表商品で連日行列ができる人気店「ノワ・ドゥ・ブル」の商品開発を主導。三越伊勢丹で展開された海藻フェア「EAT & MEET SEA VEGETABLE」においても、ノワ・ドゥ・ブルの商品開発を担当した。



・お菓子の商品開発者として以前から昆布や鰹節を使用した菓子開発を検討してきたが、試食結果が期待に沿わなかった経験があった。
一方「EAT & MEET SEA VEGETABLE」ではすじ青のりの香りの高さに着目し、すじ青のりのフィナンシェを開発した。従来の出汁としての使用方法を超えて、香りを活かした新しい活用方法の可能性を見出すことができた。今回の取組により、菓子分野での活用において、海藻の香りと既存の食材との組み合わせによる新たな可能性を確認できた。

伊勢丹新宿店 生鮮・グローサリー担当 中瀬正実氏

株式会社三越伊勢丹 第1MDグループ 新宿食品・レストラン商品部 生鮮・グローサリー アシスタントバイヤー。2024年9月～10月に新宿伊勢丹・日本橋三越で実施された「EAT & MEET SEA VEGETABLE」の中心メンバー。



・三越伊勢丹での大型海藻フェアが成功した要因の一つに、バイヤーが具体的な海藻調理の提案イメージをテナントに説明できたことにある。養殖場でのフィールドワークや、シェフから教わった多様な海藻の調理法に触れたことで、海藻に対する価値観が良い意味で変わり、提案をすることができた。

・一方、消費者にとっては、海藻の活用法は依然として和食中心で限定的と言える。調理方法のレパートリーが広がれば、新たな消費が生まれる可能性は十分にあるのではないか。

SWF株式会社 代表取締役社長 富塚信司氏

大学卒業後、株式会社武蔵野免疫研究所の起業に関わり経営に参画。その後、発酵技術の開発者である渡邊禮美氏と医療機関向け化粧品を製造販売する株式会社ディーパスを設立。藻類乳酸菌発酵新技術を活かした新事業の設立、運営を託され2019年SWF株式会社を設立。



- ・SWF社は未利用の海藻を使った海藻乳酸菌の開発に成功しており、化粧品を切り口に肥料や飼料にも転用。今後JAXAの宇宙飛行士の食料としても採用される予定。
- ・海藻は陸上の食料と違い、ほとんどアレルギーを起こさない食料として注目を集めている。しかし、まだまだ海藻の効用はわからないことが多く、今後さらなる可能性の発見が期待される。
- ・海藻市場への注目は増えつつあるが、海藻資源の枯渇が最大の懸念材料である。

SynCom Agritech株式会社 代表 山村英司氏

2006年株式会社クリアウォーター・パートナーズを創業、上場食品スーパー、大手商社グループの内部統制業務・業務改善プロジェクト等を受託。2011年、合同会社野畑ファームを創業、つくばで有機農業を実践する傍ら2017年にバングラデシュで農業事業を開始、以後ベトナム国営研究所WASIとの共同研究やロシアでの事業、リベリア共和国農業支援、ウクライナでの土壌改良プロジェクトを展開。



- ・海藻養殖においては、動のバックミラー製造時に発する多孔質な余剰材料を利したものに可能性があると考えている。この材料が微物の住処となり、海藻の成を促進する。
- ・海藻由来の肥料についても味の素が海藻由来の肥料製品を開発しているなど可能性がある。
- ・浜名湖では、質浄化の影響で海藻が減少し、プランクトンやが減り、アサリの漁獲量が激減している。

株式会社 WAKU 姫野亮佑氏

同志社大学卒業後、JXTGエネルギー株式会社(現ENEOS株式会社)入社。石油化学品の法人営業や新規事業推進を担当。その後、SWAT Mobility Japan株式会社へ入社し、プロジェクトマネージャーを務める。2022年株式会社WAKUを創業。



・海藻由来の肥料やバイオスティミュラント市場の現状として、多くの製品ではまだ効果のメカニズムが不明確で、成分の効能が明らかにされていない。また、□本市場では肥料や農薬の成分表の中で詳しい登録がない製品も多く、□□混交の状況といえる。

・陸上植物向け技術が海藻養殖にも適□されることで、新たな技術転用の可能性が広がることを期待している。

海藻料理研究家 岡田大介氏

すし作家・海藻料理研究家。すし職人歴27年。東京都文京区にてすし屋「酢飯屋」を経営。生きものが食べものになるまでを突き詰めるため、すし職人の観点を常に持ちながら、まな板の上だけでなく釣りや海に潜ったりと食材のホームグラウンドに入り込む。現在は「すし作家」として海、魚、すし、海藻にまつわる様々な活動を実施。



・□、野菜、□などの分野には多くの専□研究家がいる□□、海藻料理を専□的に研究している□はほとんどいない。□本には海藻□□化が古くから存在するが、流通している海藻の種類が限られているため、これまで専□的な研究が進んでこなかったのではないか。

・これまでに約30種類、200通りのレパートリーの料理を作ったのは、海藻が野菜に近い存在であるということ。野菜と同様に様々な料理に取り□れることができ、料理の邪魔をしない□材。□本料理では海藻は□般的な□材だが、従来の使い□や調理□法に留まっており、新しい海藻料理を□み出すチャンスが眠っている。

・海藻を広めるためには、美味しさだけでなく、海藻が海を健康に保ち、海の□態系に良い影響を与えるという事実を周知させることも必要ではないか。

元INUA 購買担当 中道博一氏

NYのCulinary Institute of Americaで料理技術プログラムを専攻。その後ローザンヌのÉcole Hôtelière de Lausanneでホテル経営学を学ぶ。EHL在学中にコペンハーゲン「noma」で研修。キッチン、サービスなどの経験を積みEHL卒業後「INUA」のプロジェクトに参加。食材の探索・調達を担当した。



・海藻の魅力は、その独特な「食感」と「香り」にある。世界トップクラスのレストランであるnomaのシェフたちが注目した理由も、これまでに経験したことのない食感や、トリュフを思わせる芳醇な香りに驚かされたことにある。

・世界のトップシェフをはじめ、料理人は好奇心旺盛で、新たな食材を常に探し求めている。そんな彼らにとって、海藻は未知の可能性を秘めた非常に興味深い食材だと言える。

合同会社シーベジタブル 料理開発担当 石坂 秀威氏

シドニー出身。オーストラリアのU30 の料理コンテストで優勝後、2018年東京にオープンしてからわずか1年で2つ星を獲得した『INUA』でスーシェフとして料理開発を担当。その後、シーベジタブルと出会い、自らも海に潜りリサーチしているうちに、“食べる”という視点で海藻の魅力を引き出してみたいと思い、仲間に加わる。



・日本には海藻を食べる文化があるが、世界ではその存在がほとんど知られてこなかった。そのため、海藻は好奇心旺盛な世界のシェフたちの興味を引きつける。

・日本で食用化している海藻は50種類ほどに過ぎないが、日本には約1,500種類、世界全体では22,000種類以上の海藻が存在するとされている。中には独特の食感や香りを持つものも多く、海藻は肉や魚と同様に、美味しさを追求できる可能性を秘めた面白い食材だと考えている。
世界の食文化に大きな影響を与えている昆布のように、22,000種類の中から新たな海藻を見つけ出し、その活用法を開発することで、海藻の可能性をさらに広げていきたい。

レフェルヴェソンス 生江史伸氏

慶応大学法学部政治学科卒業。都内イタリア料理有名店で基礎を学び「ミシェル・ブラストーヤ ジャパン」入店。フランス本店での研修を経て2005年よりスーシェフ(副料理長)に就任。2008年ミシェル・ブラス退社後イギリス「ザ・ファットダック」に入店。スーシェフおよびペイストリー部門を担当。帰国後、2010年に「レストラン レフェルヴェソンス」を立ち上げ。



・地球温暖化や海洋資源の枯渇は料理人としても大きな問題として捉えている。海藻養殖の炭素固定効果や環境への貢献は注目に値し、料理人としてもレジ袋を海藻由来に変えるなど、自分たちの身の回りのできることから取り組むことが必要だと考えている。

・海藻をフランス料理の食材として活用する可能性を探ってきた。JALの機内食提供の監修経験を基に、外国人客の海藻ならびにシーフード全般への抵抗感といった課題があることを確認した。

菊乃井 三代目主人 村田吉弘氏

京都府京都市出身。立命館高等学校、立命館大学産業社会学部卒業。和食の料理人。ミシュランガイド3つ星和食料亭「菊乃井」三代目主人。一般社団法人全日本・食学会理事長および、世界のシェフとの交流活動や地域にねざした食育活動などを行うNPO法人日本料理アカデミー理事長を務める。



・将来的に世界的なタンパク質不足が深刻化することを見据え、今こそ海藻の活用を推進すべきである。海藻は健康的で美味しい食材としての価値を広めるとともに、磯の香りに馴染みの薄い欧州市場でも受け入れられるよう、適した食べ方や調理法の開発が求められる。

・日本ならではの味わいや調理法を活かし、新たな市場を開拓することも重要だ。例えば、モズクを子供向けのヘルシーなおやつとして提案するなど、創意工夫が求められる。また、現代の食文化に適應するため、ヒジキやアオノリをバターソースに組み合わせて磯の香りを引き立てるなど、ユニークな活用法も考えられる。