

豊かな海をつくるために  
— 富山湾の大切な藻場 —



(公財) 環日本海環境協力センター (NPEC)

# 藻場とは？

藻場とは「海藻や海草がまとまって繁茂している場所」のことを意味します。

藻場は、通常、沿岸の水深20mよりも浅い海(浅海域<sup>せんかいいき</sup>)に形成され、海の健全な環境と豊かさを保つために重要な役割を果たしています。

## 主な藻場の種類



ガラモ場

ホンダワラ類により岩礁域に形成される



テングサ場

テングサ類により岩礁域に形成される



アマモ場

海草であるアマモ類により砂泥域に形成される

## 「海藻」<sup>かいそう</sup>と「海草」<sup>かいそう(うみくさ)</sup>の違い

海藻：藻場を構成するのは岩場に繁茂する大型の藻類で、胞子によって繁殖します。主に褐藻類(ホンダワラ類、コンブ類など)、紅藻類(テングサ類など)、緑藻類に分けられます。

海草：陸上の高等植物と同様に根、茎、葉の区別があり、海中で花を咲かせて種子により繁殖します。主に砂泥域に繁茂するアマモ類のことを指します。海藻と区別するために、「うみくさ」と呼ぶ場合があります。

## 藻場の役割

藻場は海の環境を保護するうえで、とても大切な役割を担っています。

### ●二酸化炭素の吸収と酸素の供給

海藻や海草は海中で光合成を行っています。それにより二酸化炭素を吸収し、多くの生物に必要な酸素を海中で放出しています。海藻や海草は成長が速く、短い期間でたくさんの二酸化炭素を体内に取り込みます。

## ●水質浄化

窒素やリンなど(栄養塩)を吸収して、水質を良好に保ちます。栄養塩が増え過ぎると、植物プランクトンが増え過ぎて赤潮が発生するなど、富栄養化が進み、生物に悪い影響を与えます。

## ●生物の生息場所

藻場は「海のゆりかご」と呼ばれます。魚介類の産卵場や稚魚の成育場であり、様々な生物のすみか<sup>すみか</sup>となっています。流出した海藻は、「流れ藻」として新たな空間に生物の生息場所を提供してくれます。このように、藻場は生物多様性の維持に大きく貢献しています。

## ●海岸の保全

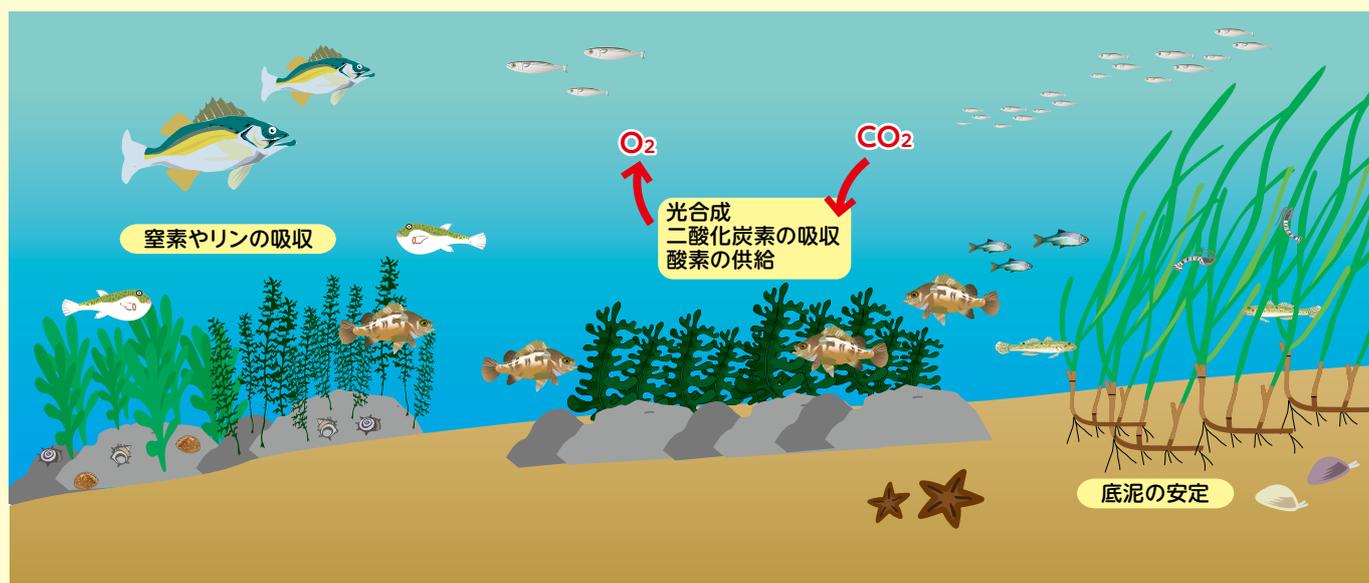
アマモは地下に茎と根を張るため、底泥が固定されて、海底が安定します。また波の衝撃も緩めるので、海岸の保全に役立っています。

## ●食物の供給

海藻は、サザエやアワビをはじめとした貝類や、アイゴなど魚類の餌になります。また、藻場にすむ小さな生物(甲殻類など)は、より大きな魚類などの餌となります。一方、一部の海藻は人間に漁獲され、水産資源として利用されています。

## ●環境学習の場

このように魚介類の産卵場や稚魚の成育の場、生物の生息の場となっている藻場を観察し、知ることで、身近にある自然の大切さ(豊かさ)を体験し、その重要性について学ぶことができます。



## ブルーカーボン

地球温暖化の原因となる温室効果ガスの一つに、二酸化炭素があります。海の生物(海藻、海草や植物プランクトンなど)の光合成により、海洋の生態系に取り込まれて、蓄積される炭素(二酸化炭素)のことを、ブルーカーボンといいます。

アマモ場には、アマモの枯葉や植物プランクトンの死がい、陸上から流されてきた植物の破片など様々な有機物が堆積しますが、これらに含まれる炭素が数千年のスケールでアマモ場の堆積物中に蓄積していることが分かってきました。地球温暖化防止の観点からも藻場は大変重要な場所といえます。

# 富山湾の藻場

富山湾には、豊かな藻場が存在しています。

富山県沿岸では、約300種の海藻が確認されています。2001年以降に航空写真を用いて実施された調査により、富山県沿岸の藻場面積はおよそ1,000~1,100ha(単純に計算すると、富山県の海岸線(147km)沿いに、約70mの幅で藻場が広がっているイメージ)と見積もられています。

県西部の氷見市と高岡市や、県東部の入善町と朝日町の沿岸では、ホンダワラ類で構成されるガラモ場を中心とした藻場が形成されています。滑川市や魚津市の沿岸では、紅藻類のテングサ類、緑藻類のアナアオサや褐藻類のワカメなどで構成される藻場が確認されています。

一方、砂泥域に繁茂するアマモ類(海草)の分布は、氷見市から高岡市沿岸の水深5~15m付近にほぼ限られています。

富山県では、心太<sup>ところてん</sup>の原料として利用されるテングサ類が初夏に漁獲され、重要な漁獲物となっています。他には冬にアカモク、春にワカメ・クロモ、夏にイシモズクなどが利用されています。

## 氷見市の名物 ながらも

冬に氷見市沿岸で収穫されるアカモクは、地元ではながらもとよばれ、朝ご飯メニュー「海とろめし」として近年注目を浴びています。ねばねばとしたフコイダンなどの体に良い成分が含まれており、おいしいだけでなく健康にも役立つ海の恵みです。



写真提供:氷見商工会議所



氷見市沿岸(ホンダワラ類)



魚津市沿岸(テングサ類)



朝日町沿岸(ノコギリモク)



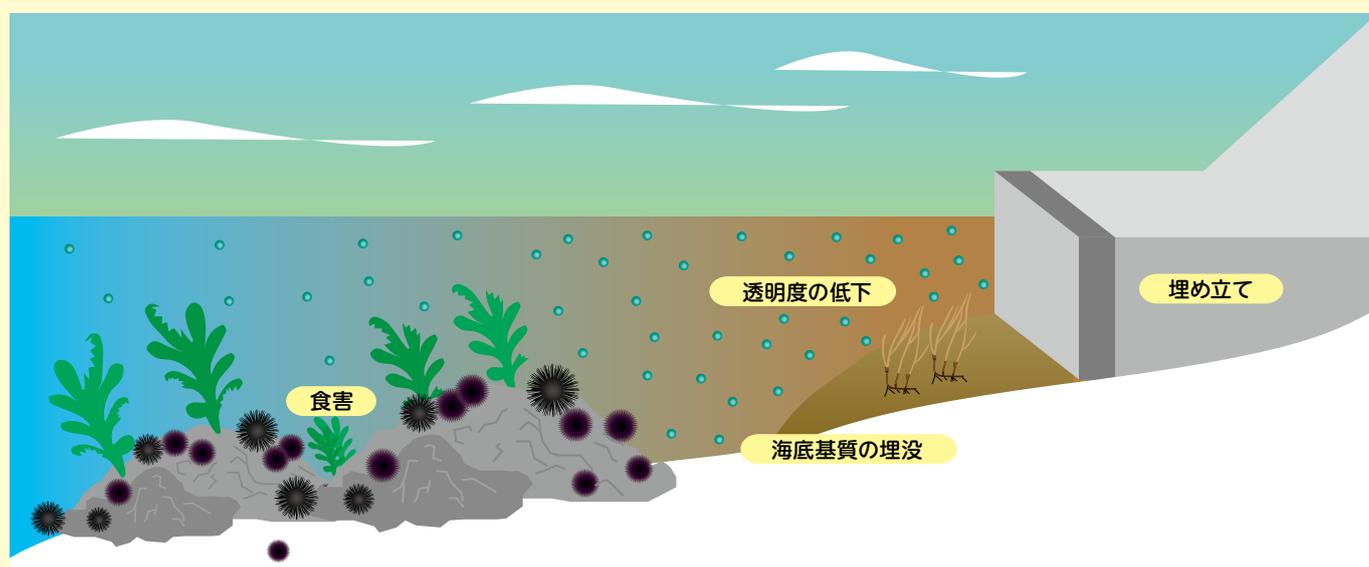
入善町沿岸(ツルアラメ)

# 失われていく藻場

環境を守るうえで大切な役割を持つ藻場は  
全国各地で衰退・減少傾向にあります。

原因として以下のようなことが考えられています。

- 生息場所の喪失(埋め立てなどにより、藻場が形成される浅海域が失われる)
- 食害(ウニ、サザエなどの植食性動物のエサとして過剰に食べられる)
- 海流の変化(海流の強さが変化することにより、海水温が高くなるなどして海藻が育ちにくくなる)
- 栄養塩の欠乏(海藻の生育に必要な窒素・リンなどが不足する)
- 海底基質の埋没(漂砂や浮泥が堆積する)
- 透明度の低下(光合成が阻害される)



富山県沿岸のいくつかのテングサ場において、藻場の衰退が報告されています。今後も継続して、藻場の分布域やその経年変化を把握して行くことが重要です。

## 磯焼け

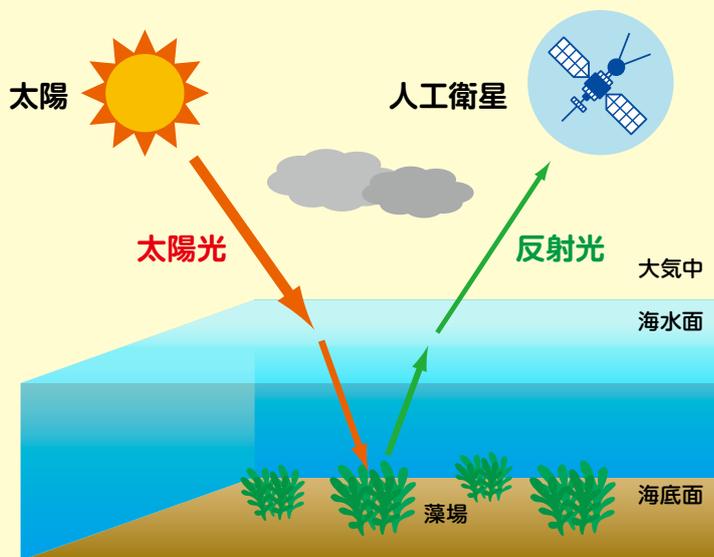
藻場が著しく衰退あるいは消失することを「磯焼け」といいます。海藻がなくなり、海が磯焼け状態になると、水質の浄化作用などの藻場の大切な機能が失われてしまいます。藻場をすみ処とする生物がいなくなり、生物の多様性が失われるとともに、アワビなどの漁業で重要な魚介類も減少してしまいます。



# リモートセンシングによる藻場調査

環日本海環境協力センター(NPEC)では藻場の保全に役立てるため、人工衛星を活用したリモートセンシングにより、藻場の分布状況を継続的にモニタリングして行きます。

富山県沿岸域の藻場の分布域を正確に把握するため、人工衛星から撮影された画像を入手し、海底から反射してくる光の強さの違いを、波長帯(色:赤色・緑色・青色)ごとに調べ、海藻の生えている場所(藻場)と生えていない場所(主に砂地)に区別します。人工衛星の画像は、一度に広い範囲の藻場を調べることができたり、経時的に画像を調べることで藻場が増えているのか減っているのかを明らかにできるなどのメリットがあります。



人工衛星リモートセンシングによる藻場分布域推定(概念図)

## 明らかになってきた富山湾の藻場

富山県東部の入善町沿岸における藻場の範囲を、人工衛星画像のデータを処理することより推定しました(下図)。実際に藻場で潜水調査を行ったところ、水深7~8mではホンダワラ類が、水深13~14m付近ではコンブの仲間のツルアラメなどが確認されています。

今後NPECでは、分布の状況に不明な点が多い氷見市沖のアマモ場について、リモートセンシングを活用した分布調査を進めます。また、環日本海地域においても同様の調査手法を適用して、藻場の分布域の変化を明らかにし、沿岸域の環境保全に役立てて行きます。



入善町沿岸の人工衛星画像(水深20mよりも深い部分には、通常、藻場が形成されないため、解析の対象から除外)



データ処理により推定された入善町沿岸における藻場分布域

# 藻場を守る活動

富山県沿岸では、衰退した藻場の復元や  
新たな藻場の造成のために様々な活動が行われています。

## 活動内容

- ・海藻の繁茂状況のモニタリング
- ・母藻の設置・種苗の移植
- ・食害生物の除去・防除
- ・海藻の付着基質の設置
- ・海底堆積物の除去
- ・アマモ苗の栽培・移植 など



ロープに取り付けた海藻種苗の生育



食害生物(ウニ)の除去



小学生が育てたアマモ種苗



アマモの種の植付け



海中でのアマモ種苗の植付け

## 活動団体

- 氷見市水産多面的機能発揮対策協議会
- 滑川高校海洋科海洋クラブ
- 豊かな海づくり黒部協議会
- 射水市豊かな海を愛する会
- 魚津市漁場環境保全会



Northwest Pacific Region Environmental Cooperation Center

公益財団法人 **環日本海環境協力センター**

〒930-0856 富山市牛島新町 5-5 TEL 076-445-1571

<http://www.npec.or.jp/>

本冊子は、「豊かな沿岸域創造検討会」(平成24～26年度)の成果をわかり易くまとめたものです。

詳しくは、当財団のホームページ(豊かな沿岸域創造検討会とりまとめ)をご覧ください。