

11. 藻場回復等総合対策事業

高田順司・桐山隆哉・岩永俊介

県水産部の「漁場の環境・生態系保全活動総合対策事業（平成23～27年度）」の一課題で、漁業者が主体となって1ha規模の春藻場造成を行う。モデル地区に選定した西彼大島地区は平成23年度から、小値賀地区は25年度から実施した。

方法

造成範囲は、西彼大島地区1.5 ha（北西区0.5 ha、蛤区1 ha）と小値賀地区稗崎区1 haの内、ウニ駆除は造成漁場の全域を、母藻設置は大型海藻の回復が不十分な場所を主体に、大島地区では1 ha、小値賀地区では0.6 haとした。造成方法は、県磯焼け対策ガイドラインの「藻場の類型化」¹⁾に基づき、SCUBA潜水と素潜りによるウニ駆除、ウニハードルの設置、スポアバック等を用いた造成場所に適した海藻種の母藻投入による生殖細胞の供給を行った。効果調査は、各漁場に設けた調査定点（大島地区：北西区3箇所、蛤区7箇所、小値賀地区4箇所）において、5、7、10月および翌年3月にSCUBA潜水でライントランセクトによる海藻の種類、被度、測線毎に設けた岸側と沖側の2定点のウニの生息密度等を調べた。

結果

西彼大島地区 ウニ駆除は、10月～翌年3月の間に北西区で13回、蛤区で12回行った。3月のウニの生息密度は北西区で平均21（最小5～最高46）個体/m²、蛤区で10（0～41）個体/m²で、目標値の5～10個体/m²を超える場所が多く残された。母藻設置は、ワカメ、アカモク、マメタラ、キレバモク、フタエモク等を4～7月の間に北西区で7回、蛤区で6回行った。北西区では養殖ワカメのメカブ100 kg、ホンダワラ類651 kg、蛤区ではメカブ135 kg、ホンダワラ類520kgを投入した。大島地区で確認された大型海藻種は北西区14種、蛤区15種で、北西区ではワカメ、アカモク、イソモクが、蛤区ではワカメ、キレバモク、コナフキモク、フタエモクが主体であった（表1）。小型海藻種は、北西区で60種以上、蛤区で70種以上がみられ、北西区ではハ

リアミジグサ、フクロノリ、ミル類等が、蛤区ではフクロノリ、ハリアミジグサ、ヘラヤハズ等が主体であった。

海藻種別被度の変化を図1に示す。ワカメは、平成28年度3月では、西彼大島全域で例年に比べ生育が悪く、両区とも被度は昨年より低下し、極点生帯が主体となった。ホンダワラ類は、27年5月では、両区とも被度が低下し、北西区では点生～疎生と密生～濃生帯が減少、蛤区では密生～濃生帯が減少した。小型海藻は、27年5月では、北西区では被度は昨年より低下し、点生～疎生帯が減少して極点生帯が増加した。蛤区では被度は増加し、密生～濃生帯が増加した。

5年間の藻場造成で、ウニ駆除と漁場に適した海藻の種の供給を継続することで、ワカメ、ホンダワラ類、小型海藻の分布域の拡大と被度の増加がみられた。被度は点生～疎生が主体であるが、密生～濃生帯は部分的にみられ、ワカメでは40～50%に達した。春藻場の形成は、1～3月頃まではワカメが、5月にかけてアカモクやイソモクなど外来種が、7月にかけて南方系種

表1 西彼大島地区の造成漁場にみられた大型海藻種

造成区	海藻種	H23	H24	H25	H26	H27	H28 (3月)
北西区	アントクメ	△	△	△	△	△	△
	ワカメ	■	■	■	■	■	●
	アカモク	○	○	○	○	●	△
	イソモク	△	△	△	●	●	△
	ウミトラノオ	△	△	△	△	●	△
	エンドウモク	△	△	△	△	△	△
	キレバモク	△	△	△	△	△	△
	コナフキモク	△	△	△	△	△	△
	ツクシモク	△	△	△	△	△	△
	ヒジキ	△	△	○	△	●	△
	フタエモク	△	△	△	△	△	△
	マジリモク	△	△	△	△	△	△
	ヤツマタモク	△	△	△	△	△	△
	マメタワラ	△	△	△	△	△	△
蛤区	アントクメ	△	△	△	△	△	△
	ワカメ	■	■	■	■	■	●
	アカモク	○	○	○	○	●	△
	イソモク	△	△	●	●	○	△
	ウスバモク	△	△	△	△	△	△
	ウミトラノオ	△	△	●	●	●	△
	エンドウモク	△	△	△	△	△	△
	キレバモク	●	●	△	●	■	△
	コナフキモク	●	●	■	■	△	△
	ツクシモク	△	△	△	△	△	△
	ヒジキ	△	△	△	△	●	△
	フタエモク	●	●	■	■	■	△
	マジリモク	△	○	△	△	△	△
	ヤツマタモク	○	●	△	●	●	△
	マメタモク	△	△	△	△	○	△

■：全体に多い、●：部分的に多い、○全体に疎ら、△：少ない

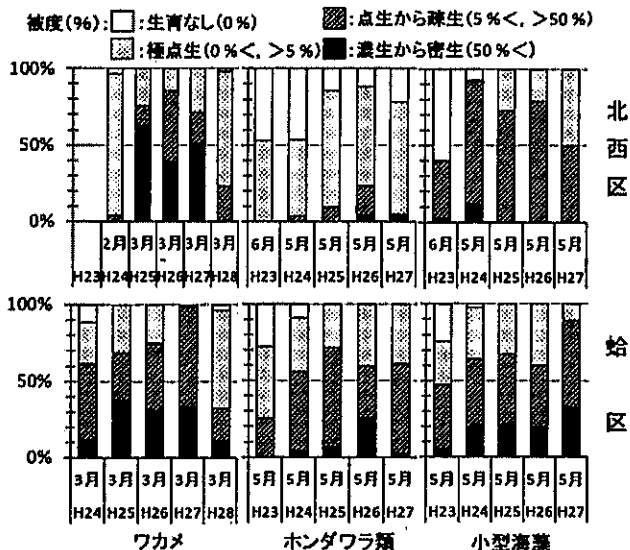


図1 西彼大島地区の造成漁場における海藻種別被度変化

やマメタワラが繁茂する春藻場が造成できた。また、アントクメや四季構成種にもなる多年生のマメタワラ、ヤツマモク、イソモク、エンドウモク等が徐々に増加しており、今後、春藻場の構成種がどのように変化していくのか植生遷移を明らかにしていく必要がある。

小値賀地区 ウニ駆除は6月～翌年2月の間に6回行い、3月の生息密度は平均1.4（最小0～最高6）個体/m²に減少し、目標値が維持された。母藻設置は、4～8月の間に4回行い、養殖ワカメのメカブ128 kg、流れ藻（キレバモク、マメタワラ、ウスバモク等）約202 kgを設置した。確認された大型海藻は11種で、キレバモクとウスバモクが主体であった（表2）。小型海藻は50種以上がみられ、フクロノリ、ウミウチワ、ハリアマジグサ、シワヤハズ、ミル類等が主体であった。

海藻種別被度の変化を図2に示す。ワカメは平成26年3月から着生し、極点生であるが徐々に増加している。ホンダワラ類は造成場全体に拡大し、被度も点生～疎生が主体になった。小型海藻は造成場全体にみられ、被度は増加し密生～濃生帯が40%以上になった。

3年間の藻場造成で、ウニ駆除、漁場に適した海藻の種の供給、刺網による植食性魚類の駆除（平成25～26年度）等の継続により、ワカメ、ホンダワラ類、小型海藻の分布域の拡大と被度の増加がみられた。ワカメは極一部での生育であり、ホンダワラ類は漁場全体に分布域が拡大し、被度も点生～疎生主体になったが

表2 小値賀地区稗崎区の造成漁場にみられた大型海藻種

造成区	海藻種	H25	H26	H27	H28 (3月)
稗崎区	ワカメ		△	△	△
	アカモク		△	△	△
	イソモク		△	△	△
	ウスバモク		△	●	△
	ウミトランオ	△	△	△	△
	エンドウモク		△	△	△
	キレバモク	△	○	●	○
	ツクシモク		△		
	マジリモク			△	△
	マメタワラ		△	○	△
	ヤツマタモク		△	△	△

■：全体に多い、●：部分的に多い、○全体に疎ら、△：少ない

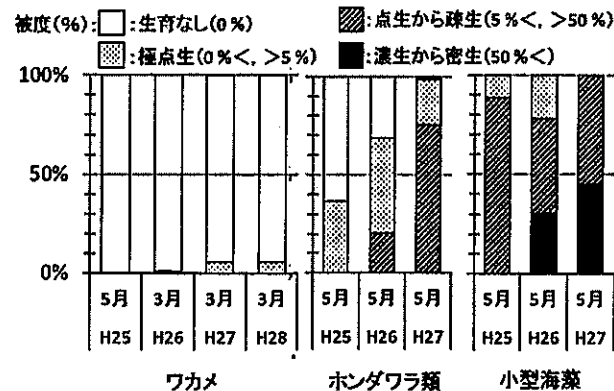


図2 小値賀地区の造成漁場における海藻種別被度変化

密生～濃生には至っておらず、今後も藻場造成の継続が求められる。一方、小値賀島内には母藻として利用できる海藻の生育はほとんどみられず、母藻を確保するための供給体制の整備が早急に求められる。

まとめ

- 1) 西海大島地区および小値賀地区で「藻場の類型化」に基づき、ウニ駆除や漁場に適した母藻を用いた種の供給により、大規模な春藻場造成を行った。
- 2) 両地区ともワカメ、ホンダワラ類、小型海藻の分布の拡大と被度の増加が確認された。
- 3) 西彼大島地区では、点生～疎生主体（部分的に密生～濃生帯形成）のワカメ、ホンダワラ類11～12種による春藻場が、小値賀地区では点生～疎生のホンダワラ類10種による春藻場を造成した。

（担当：高田）

文献

- 1) 長崎県水産部：長崎県における磯焼け対策ガイドライン（2012）。