

磯焼け対策緊急整備事業（阿南地区）

漁場環境保全創造事業

棚田教生・中西達也

阿南地区では平成21年度に、着生基質となる自然石を海底面にマウンド状に設置し、嵩上げて光量を確保することで、カジメ・ガラモ場を造成した。

これらの人工藻場において、海藻の繁茂を助長し、藻場を良好な状態に維持するため、平成19年度から平成22年度にかけて、造成場所の一部において着生基質の更新、母藻の供給、及び食害生物の駆除を実施した。平成24年度はその後の状態をモニタリングした。

材料と方法

平成21年度に造成した福村、中林、大湊の各工区において、海藻の繁茂期である冬季から春季に、藻場及び食害生物のモニタリングをSCUBA潜水により定期的実施した。

結果と考察

1. 福村工区

平成24年12月14日に投石礁において大規模な磯焼けを確認した。平成24年3月1日にはカジメ、アカモク等が繁茂し、良好な岩礁性藻場が形成されていたが、12月の調査時にはカジメは葉状部が消失し、ほぼ茎だけの状態になっていた（写真1）。また、アカモク等のガラモも局所的に残っているのみで、その量は大きく衰退していた。

さらに、アワビなどの採貝漁場となっている沖合の天然藻場の状況も調査したところ、サガラメ、カジメ、ガラモがほぼすべて茎のみの状態になっていた（写真1, 2）。現場で採集した海藻の茎や葉には、魚類が食べたと思われる痕跡が多数確認された（写真3）。カジメの葉状部に残された細い筋状の傷などから、アイゴの噛み跡であると判断された。また、現地の漁業者への聞き取り調査から、平成24年は夏季から秋季にかけて福村地先にアイゴが



写真1. 福村地先の人工藻場（左）及び天然藻場（右）で発生した磯焼けの状態（平成24年12月14日）



写真2. 福村地先におけるガラモ場の衰退（平成24年12月14日）



写真3. 福村地先で採集されたカジメ



写真4. 福村地先の定置網で漁獲されたアイゴ（平成24年11月8日）

非常に多く生息し（写真4），その時期の後半にあたる9～10月頃に藻場が急激に衰退したと考えられた。一方で、投石礁周辺におけるウニ類の生息密度は、多いところでも1～2個体/0.25m²であり、ウニの食害の影響は軽微であると考えられた。これらのことから、今回福村地先で確認された大規模な磯焼けの発生は、主にアイゴの食害によるものと考えられた。

その後、平成25年2月15日には、一部残存していたカジメ、アカモク、ホンダワラが生長するとともに、カジメの幼体が多数出現しており、藻場の回復傾向が認められた（写真5）。カジメ、アカモク、ホンダワラの生育密度は、それぞれ24～56個体/m²（幼体20～112個体/m²）、16～44個体/m²、24～40個体/m²であった。

平成25年3月19日は、うねり及び濁りが強かったため詳細な調査はできなかったが、カジメ、アカモク、ワカメの生育が認められた。特にカジメの幼体は前回よりもさらに多く出現するとともに、大きく生長していた（写真6）。カジメ、アカモクの生育密度は、それぞれ12～20個体/m²（幼体148～216個体/m²）、12～16個体/m²であった。



写真5. 福村工区で回復したカジメ場（平成25年2月15日）

2. 中林工区

平成25年1月8日、投石礁上にはホンダワラ、アカモクからなる良好な藻場が形成されていた（写真7）。カジメは幼体が点生するものの、成体は確認できなかった。また投石礁周辺に点在する長径50cm前後の巨礫には、福村地先と同様に、ほぼ茎のみとなったカジメが多く見受けられた（写真8）。

平成25年2月22日及び3月28日にも、ホンダワラ、アカモクからなる藻場は維持されていた。ホンダワラ、アカモク、カジメ（幼体）の3月28日における生育密度は、それぞれ76～148個体/m²、4～16個体/m²、8～24個体/m²であった。なお、2月22日には、投石礁周辺の砂泥地に局所的にアマモの生育が認められた。

投石礁周辺におけるウニ類の生息密度は、期間を通じて多いところでも1個体/0.25m²であり、ウニの食害の影響は軽微であると考えられた。

3. 大瀧工区

平成25年1月25日、投石礁において大規模な磯焼けの発



写真6. 福村工区に出現したカジメ幼体（平成25年3月19日）



写真7. 中林工区に形成されたガラモ場（平成25年1月8日）

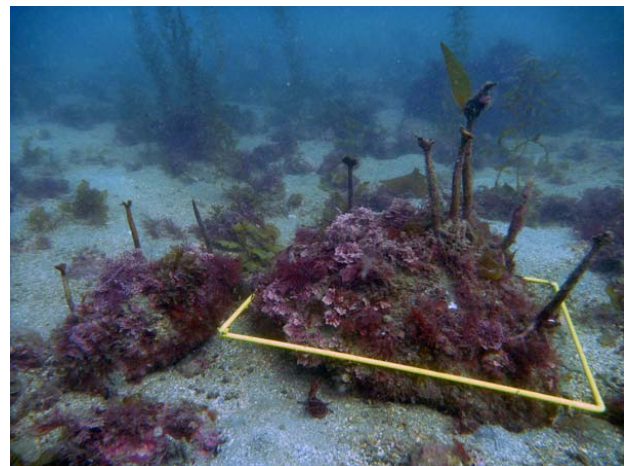


写真8. 中林地先におけるカジメ場の衰退（平成25年1月8日）

生を確認した。平成24年2月27日にはカジメ、ワカメ、ヨレモクモドキ等のガラモからなる岩礁性藻場が形成されていたが、平成25年1月の調査時にはカジメ、ガラモは茎もしくは付着器のみの状態になっていた（写真9）。磯焼けの状況が福村工区と同様であることから、発生要因はアイゴによる食害の可能性が高いと考えられた。

平成25年2月8日には、投石礁上にカジメの幼体が多数出現していた。投石礁周辺の藻場の状況を把握するため、近接する天然岩礁の植生を調査したところ、投石礁と同様にカジメ及びガラモはほぼ消失していたが、その場所にはワカメが大量に繁茂していた（写真10）。

平成25年3月8日においても、投石礁に藻場は形成されていなかったが、カジメとガラモの幼体は増加していた（写真11）。カジメ、ガラモの幼体の生育密度は、それぞれ

192～240個体/m²、40～124個体/m²であった。

投石礁周辺におけるウニ類の生息密度は、期間を通じて多いところでも1個体/0.25m²であり、ウニの食害の影響は軽微であると考えられた。

平成21年度に造成した阿南地区の福村、中林、大潟工区では、いずれの工区も昨年度までは良好な岩礁性藻場が形成されていた。しかし、平成24年度は福村及び大潟工区で初めて大規模な磯焼けが発生し、その主要な要因は植食性魚類アイゴによる食害であると考えられた。これまでは食害生物として、主にウニ類の生息状況をモニタリングしてきたが、今後は、同時にアイゴ等魚類のモニタリングを強化する必要があると思われる。特に当地区でアイゴの大きな群れの出現が予想される夏季から秋季におけるモニタリングを実施することが重要である。

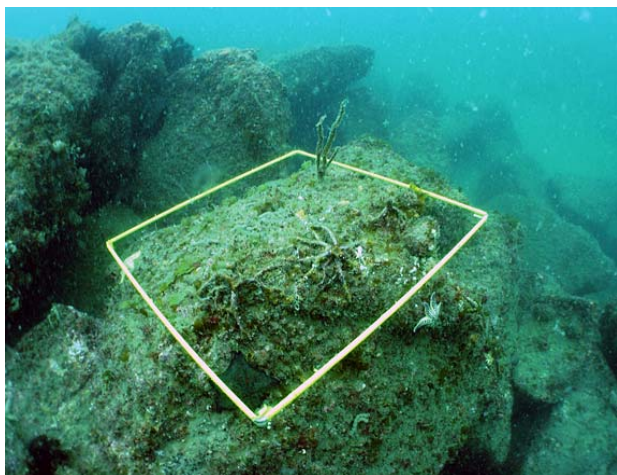


写真9. 大潟工区におけるカジメ・ガラモ場の衰退（平成25年1月25日）



写真10. 大潟地先に形成されたワカメ藻場（平成25年2月8日）

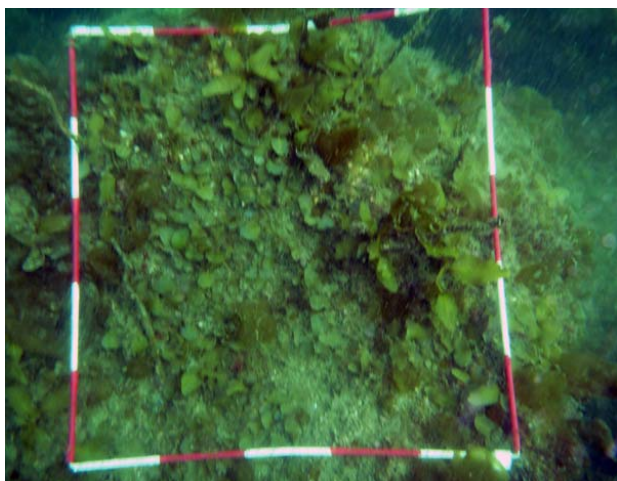


写真11. 大潟工区に出現したガラモ幼体（平成25年3月8日）