

東通村太平洋北部沿岸海域資源増大計画基礎調査

(要 約)

藤川 義一・高橋 宏和・鈴木 亮^{*1}・山田 嘉暢^{*2}

目 的

青森県東通村猿ヶ森地先において、増殖施設設置によるコンブ、アワビ等水産資源の増大効果や投資効果を明らかにするとともに、増殖施設の有効かつ効果的な活用方法について検討し、関係機関に必要な提言を行う

材料と方法

1 底質調査

平成 22 年 5、6 月に、猿ヶ森地先の海岸線沿いに 200m 間隔で 40 本の調査線を設定し、それぞれ水深別（7.5m、10m、12.5m、15m 又は 10m、12.5m、15m、17.5m）に設けた計 160 地点について、底質の状況（岩盤、転石、礫、砂、泥に区分）、砂層の厚さ、起伏、底質粒径（砂の粒の大きさ）、強熱減量（海底の有機物量の程度）、海藻の被度（海底に占める海藻が生育している面積割合）を調べた。

2 天然礁水産資源調査

平成 22 年 10 月 2 日、12 日に、猿ヶ森地先の水深 15m 前後にある小規模天然礁（飛び根）において、礁体の規模を計測するとともに、マコンブ等海藻の生育位置を観察した。

3 増殖試験施設設置

平成 21 年 11 月に、南田代根付近の水深 15m に設置した高さ 1.5m、幅 3.2m の既製の藻場礁、また、重さ 1 トン/個程度の基礎捨石を直径 6m 程度の範囲に高さ 2m 程度に積み上げた施設（積み上げ石材施設）と同様の石材を 10m 四方程度の範囲に 1 割程度の面積に散在させた施設（ばらまき石材施設）を 1 組として、南北約 3.5km 間隔の北から水深 15m（No.1）、15m（No.2）、17m（No.3）地点に各々 1 組ずつ計 3 組、南側の海域の水深 12m（NO.4-1）、15m（NO.4-2）、18m（No.4-3）の地点に各々 1 組ずつ計 3 組設置した施設の安定性や砂への洗掘・埋没状況、水産生物の生息状況を調査した。

結果と考察

1 底質調査

調査地点の多くは砂層域であった。砂層は浅所ほど厚くなる傾向が見られ、水深 7.5m では砂層厚 100cm 以上の地点が 42% の割合を占めた。水深 12.5m、15m では砂層厚 60～80cm の地点が多く、深 17.5m では砂層厚 60cm 未満の地点が 85% の割合を占めた（図 1）。このため、調査海域での試験施設の設置には、砂層が比較的薄い水深 12.5m 以深が適すると考えられた。強熱減量は各調査地点で 0.3～1.8% の範囲にあった。砂の粒径は南側の海域では北側の海域に比べ低い傾向にあった。岩盤場は 13 地点で観察され、面積が大きい場ではキタムラサキウニが高密度に生息し、海藻の生育被度は小さかった。

2 天然礁水産資源調査

*1 地方独立行政法人 青森県産業技術センター食品総合研究所

*2 青森県下北地域県民局地域農林水産部むつ水産事務所

発表誌：平成 22 年度 東通村太平洋北部沿岸海域資源増大計画基礎調査業務委託報告書。（地独）青森県産業技術センター水産総合研究所、平成 23 年 3 月

マコンブは、直径 2~3.5m の飛び根に高密度に生育し、直径十数 m の飛び根では緩やかな傾斜面の縁辺部に生育していた。このため、調査海域では施設を飛根状に設置することでマコンブ藻場が効率的に造成できると考えられた。

3 増殖試験施設調査

水深15~17m地点では、積上げ石材施設や藻場礁施設の高さが比較的維持されたが、ばらまき石材施設の多くが砂に埋没した。水深18m地点では、積上げ石材施設の高さが最も維持され、ばらまき石材施設の埋没数が最も少なかった（図2、図3）。これらから、調査海域では水深15~18mに高さのある礁体の設置が適すると考えられた。

設置施設ではマコンブが優占して生育し、平成22年6月に現存量が最大となった。平成23年2月には1年目及び2年目マコンブが生育していた。動物はエゾアワビ、キタムラサキウニ、ヒラサザエ、マナマコなどが生息し、施設周辺ではウスメバル、マアジ、ウミタナゴなどの魚群が観察された（図4）。これらから、調査海域の設置施設には、マコンブの増殖に加え、底生動物の生息や魚類の蟄集効果があると考えられた。

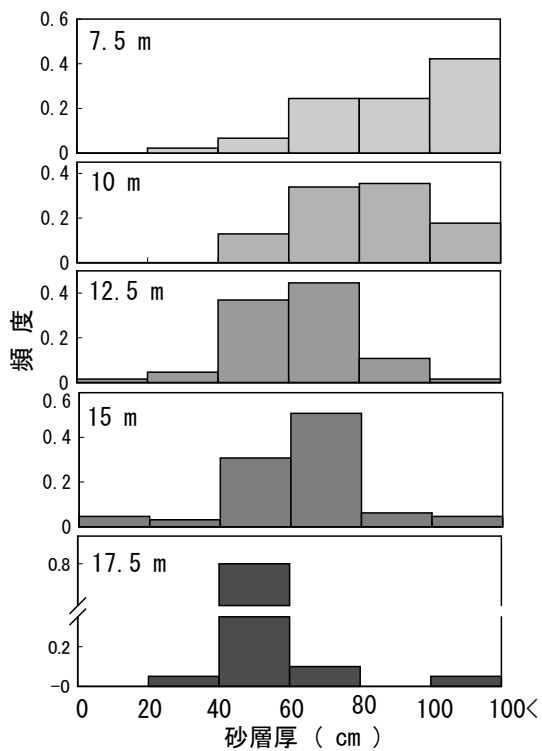


図1 猿ヶ森地先の水深別と砂層厚頻度

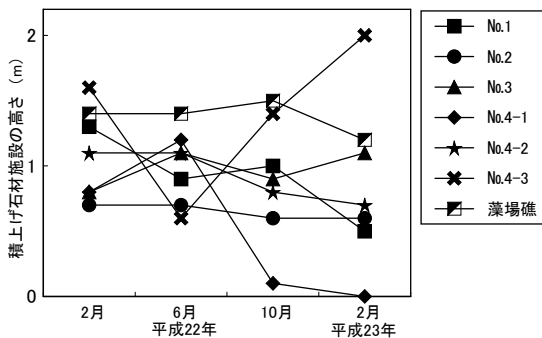


図2 積上げ石材施設の高さの推移

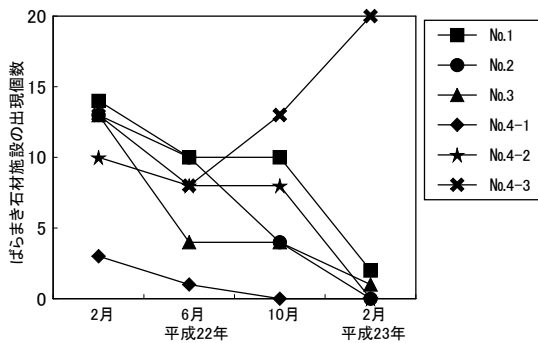


図3 ばらまき石材施設の出現個体数の推移



図4 施設周辺に出現した主な魚類

A: ウスメバル、B: マアジ、C: ウミタナゴ