

岩館小入川地区広域型増殖場効果調査

中 林 信 康

【目 的】

ハタハタの資源回復手段の一環として、1997年度から1999年度にかけて、秋田県八森町岩館小入川地先に造成された広域型増殖場上のハタハタの卵塊数を測定し、増殖場の効果を把握する。

【方 法】

2001年2月6日に秋田県八森町岩館小入川地先に造成された広域型増殖場において、卵塊数の測定を行なった。測定は原則として増殖礁1基毎に礁上の卵塊数を全数計数した。

礁上に卵塊数が多く全数計数が困難な場合には、50cm×50cm方形枠を礁上の3か所に定め、内部の卵塊数を計数し、1㎡当りの卵塊分布密度を求めた。

また、礁上面を100として、産卵基質となるホンダワラ類の被度をブラウンプランケの被度階級¹⁾により測定した。卵塊の全数計数が困難であった礁では、産卵可能面積を被度(%)×礁上面面積により算出し、方形枠測定による卵塊密度を乗じて礁1基当り卵塊数とした。

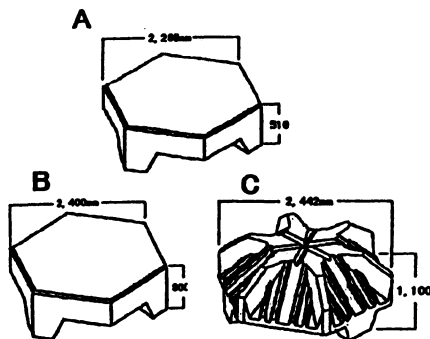


図1 増殖礁の種類と形状

表1 礁の設置年度と設置基数

礁の種類	設置年度	設置基数 (基)
A	1995	159
B	1997~1998	254
C	1997~1999	553

設置されてある増殖礁は図1に示す3種類で、設置年度と基数を表1に示した。このうちA礁は事業実施以前に実験礁として設置された礁である。また、1994年度に実験礁として設置された投石礁112㎡上の卵塊数については全数計数した。

総卵塊数は、礁の種類毎に礁1基当りの卵塊数の出現頻度(階級は卵塊数5個/基に設定)を求め、礁の種類毎

の設置基数に、階級毎の割合と階級値を乗じた値をもって推定した。

なお、1999年度に設置された増殖礁については、設置から2か年経過しないと礁上のホンダワラ類がハタハタの産卵基質として機能しないことから²⁾、調査の対象としなかった。

【結果および考察】

測定した増殖礁は、A礁とB礁がともに24基、C礁が35基の計83基で、全設置基数966基の8.6%に相当した。

増殖礁上のホンダワラ類の被度を、礁の種類別に図2に示した。被度の階級値が大きいほど、ホンダワラ類が礁上面を被う割合が多いことを示すが、測定した礁のうち、A礁では+(被度換算0.1%)がほぼ半分を占め多く、またその割合は他の礁に比べても多かった。B礁では3~4の階級で多かった。これは、B礁がA礁に比べて礁高が高く漂砂の影響が弱いためと考えられる。

C礁では、B礁より礁高が高く漂砂の影響が弱いにも関わらず被度の低い礁が多い。これは礁の形状が影響していると考えられる。

測定した礁毎の卵塊数の組成を図3に示した。どの礁でも卵塊の認められない礁が最も多かったが、特にB礁では、最大で505個/基と広い範囲に出現した。

礁上のホンダワラ類の被度と卵塊数の関係を図4に示した。これによれば、卵塊数の多い礁は被度の高い礁である場合が多かったが、被度が高くても卵塊数が少ない礁も多い。これは、ハタハタの産卵が産卵基質となるホンダワラ類の被度のみで規定されるものではないことを示している。

これら測定を行なった礁の卵塊数の組成が、残るすべての礁に対しても当てはまると仮定し、設置基数に対し、各階級の割合と階級値を乗じて総卵塊数を推定した。

その結果、A礁には7,030個、B礁には5,645個、C礁には17,707個、ならびに投石礁には430個で合計30,812個と推定された。

この値をもって本増殖場に対するハタハタの総卵塊数と推定する。推定された総卵塊数は、昨年の21,353個の約1.4倍である。

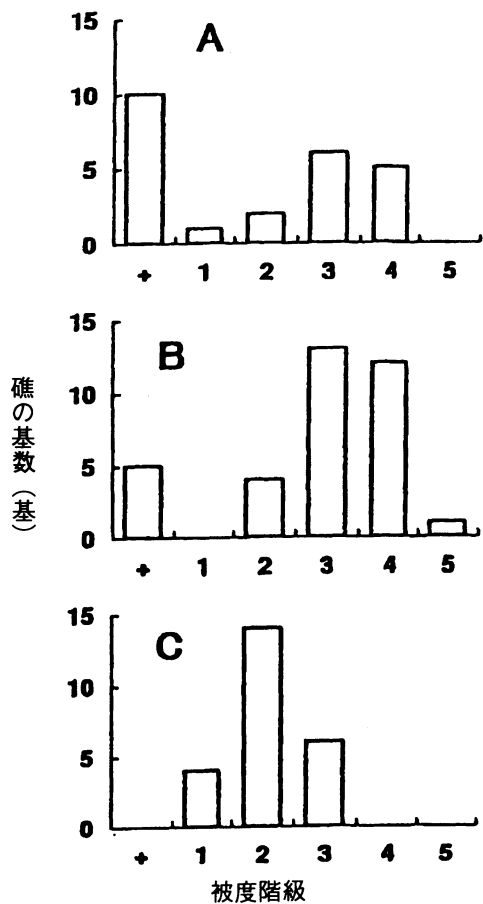


図2 礁上におけるホンダワラ類群落の被度の組成

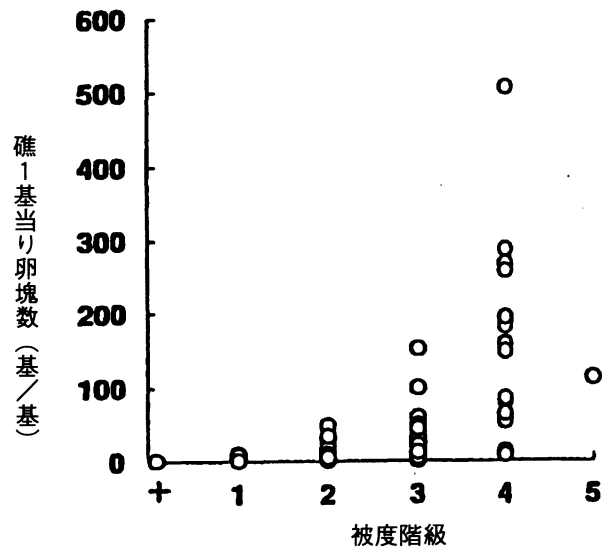


図4 ホンダワラ類群落の被度と卵塊

【参考文献】

- 1) Braun-Blanquet. 1964. Pflanzensoziozoologie. Wien. [沼田真編. 1969. 図説 植物生態学. 朝倉書店、東京、26.]
- 2) 全国沿岸漁業振興開発協会. 1996. 平成8年度特定魚種漁場整備開発調査 (ハタハタ). 1-88.

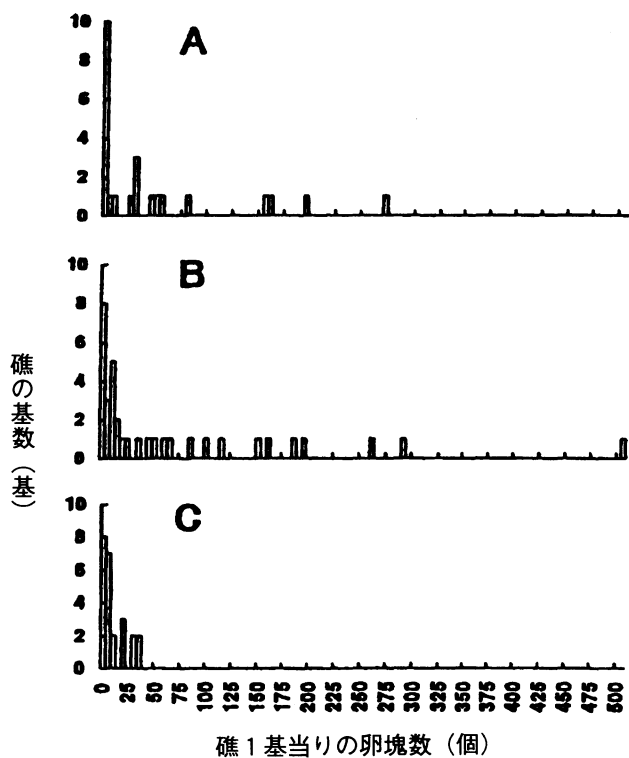


図3 礁1基当り卵塊数の組成