岡山水試報 23 10~14, 2008

岡山県におけるオニオコゼの漁獲実態

草 加 耕 司

Fishery of Devil Stinger *Inimicus japonicus* in Coastal Waters of Okayama Prefecture

Koji KUSAKA

キーワード：オニオコゼ，漁獲量，漁獲実態

オニオコゼ *Inimicus japonicus* は定着性の強い高級魚であり，放流効果の期待できる栽培漁業対象種として西日本各機関で種苗生産が実施されている[1]。岡山県でも2001年から全長15mm，10万尾を目標に種苗量産事業に着手し，生産が安定した'04年からは放流効果のより高い全長40mm以上の大型種苗数万尾を県下の地先に放流してきた[2]。

今後，責任ある栽培漁業を推進するためには，標識魚のモニタリングに加え，漁獲動向調査等による放流効果の検証が不可欠である[3]が，本種の漁獲がごく少量であるため漁獲情報は農林水産統計[4]にも計上されておらず，県内の漁獲量さえ把握されていないのが現状である。

そこで今回は，'04年までの主要漁業協同組合の水揚げ台帳調査と'05，'06年の市場調査により，岡山県におけるオニオコゼ漁獲実態の推計を試みたので報告する。

調査方法

水揚げ台帳調査　岡山県水産試験場が運営する市場情報集計システム（県内主要漁業協同組合における水揚げ台帳集計）により，オニオコゼ漁獲量を整理した。調査対象の漁業協同組合（以下，漁協とする）は，図1に示す県東部の牛窓町漁協，県中部の下津井漁協，県西部の寄島町漁協とした。中期的なオニオコゼ漁獲動向の把握には，1993～2004年のデータを用い，その結果を引き延ばすことで岡山県全域の漁獲量推計を試みた。また，詳細な漁獲実態調査は，'00～'04年の集計結果に基づき，漁業種類別・月別漁獲量及びCPUEや平均単価を算出した。

なお，岡山県全域のオニオコゼ漁獲量の推計には，中国四国農政局統計部が編集した岡山農林水産統計年報に記載されたデータを一部参照した。また，年別の集計は，年度（4月から翌年3月）を単位とした。

市場調査　'05年12月1日～翌年2月2日と'06年11月13日～翌年2月26日の期間に，牛窓町漁協開設市場に水揚げされたオニオコゼ活魚のほぼ全数を調査した。測定項目は，全長と体重とした。

結果と考察

県下のオニオコゼ漁獲量　3漁協におけるオニオコゼ漁獲量の経年変化を図2に示した。'93～'04年の3漁協に

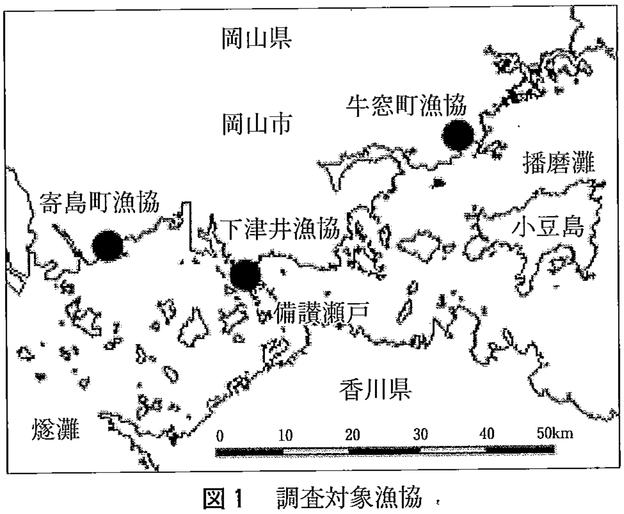

図1　調査対象漁協

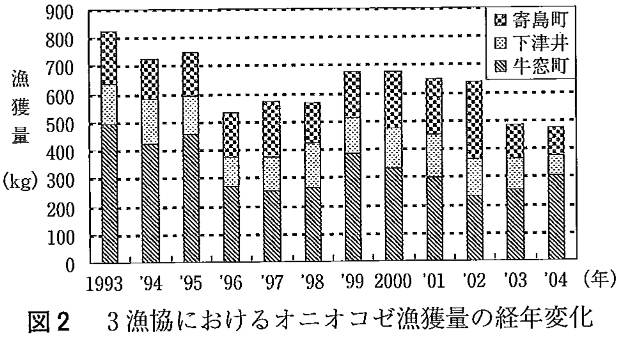

図2　3漁協におけるオニオコゼ漁獲量の経年変化

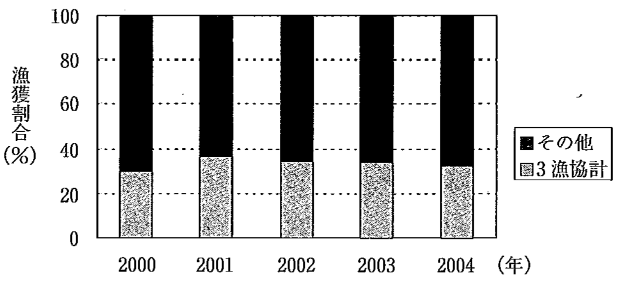

図３　岡山県の全魚種漁獲量に占める３漁協計の割合

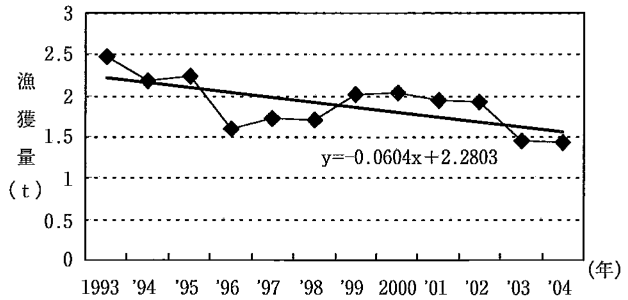

図４　岡山県におけるオニオコゼ漁獲量の経年変化（推計値）

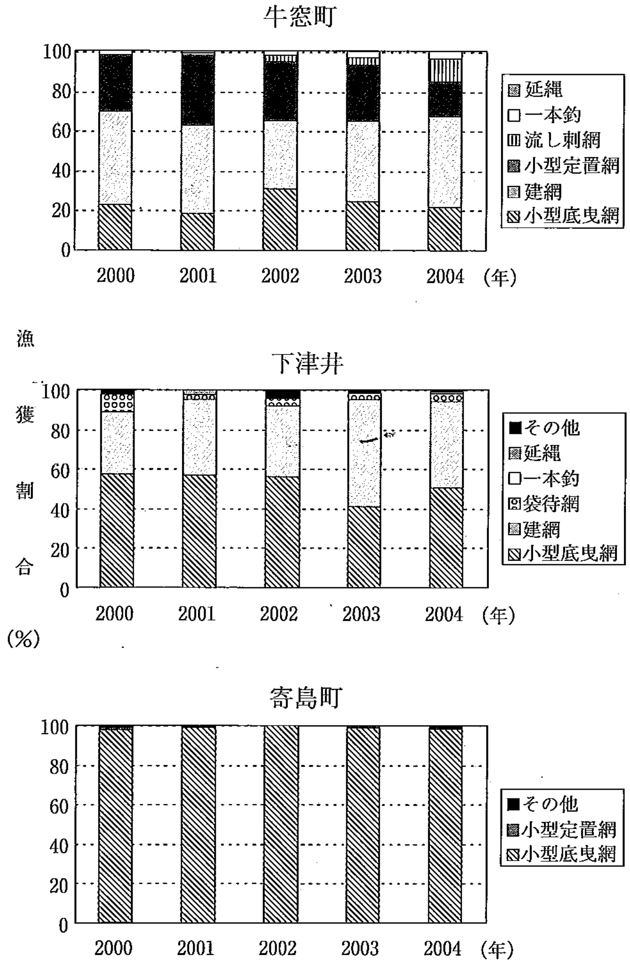

図５　３漁協における漁業種類別のオニオコゼ漁獲割合

ける総漁獲量は，'93年の823kgを最高に増減を繰り返しながら全体としては減少傾向にあり，11年後の'04年には57％の473kgとなった。漁協別の年間漁獲量は，牛窓町が230～495kg，下津井が73～159kg，寄島町が98～279kgで推移した。

岡山県の全魚種漁獲量に占める３漁協計の割合を図３に示した。'00～'04年の県下全魚種に占める３漁協計の割合は，30～37％で安定しており，５年平均33.3％で約1／3となった。そこで，オニオコゼが県下全域に分布し，地区による漁獲状況に大きな偏りが無いと仮定して，３漁協のオニオコゼ総漁獲量を３倍して全県に引き延ばすと，'93～'04年の岡山県のオニオコゼ漁獲量は，図４のとおり概ね1.5～2.5ｔと推計された。更に漁獲量の経年変化は，Y＝-0.0604X＋2.2803（Yは漁獲量ｔ，Xは年）と表され，年間60kgの減少傾向にあることが推察された。

漁業種類別漁獲量　３漁協における漁業種類別のオニオコゼ漁獲割合を図５に示した。'00～'04年にオニオコゼを漁獲した漁業種類は，小型底曳網，建網，小型定置網，流し刺網，袋待網，一本釣，延縄等であった。漁協別にみると，漁業種類別の漁獲割合の内訳に大きな年変動はみられなかった。すなわち，牛窓町では小型底曳網，建網，小型定置網の３種，下津井では小型底曳網と建網の２種，寄島町では小型底曳網のみで概ね全漁獲量の90％以上を占め，これら３種がオニオコゼ漁獲の主体といえた。その他若干量であるが，牛窓町で一本釣と流し刺網，下津井で袋待網等，地区特有の漁業種類による混獲と考えられる漁獲があるなど，海域による漁業種類に違いがみられた。

月別漁獲量　３漁協における漁業種類別オニオコゼ漁獲量の月変化を図６に示した。牛窓町と下津井では，産卵期前後の４～７月[5]の漁獲が最多で，次に12月にもピークがみられた。一方，寄島町では冬季から春季の12～４月にわたり多獲傾向があった。オニオコゼはいずれの漁協でも通年水揚げされていたが，晩夏から秋季の８～11月には共通して減少した。漁業種類別では小型底曳網，建網，小型定置網の主要３種で通年漁獲がみられるが，許可期間が設定されている袋待網は春季～夏季，流し刺網は夏季から秋季のみに限定されていた。

３漁協における小型底曳網と建網のオニオコゼ漁獲量とCPUE（単位努力当たりの漁獲量，kg／隻・日）の月変化を図７に示した。いずれの漁協でも小型底曳網の漁獲量は12～１月が最多で，２～３月にやや減少するものの，４～７月に再び増加した。建網の漁獲量は４～７月に集中していた。以上のことから，本県沿岸域でのオニ

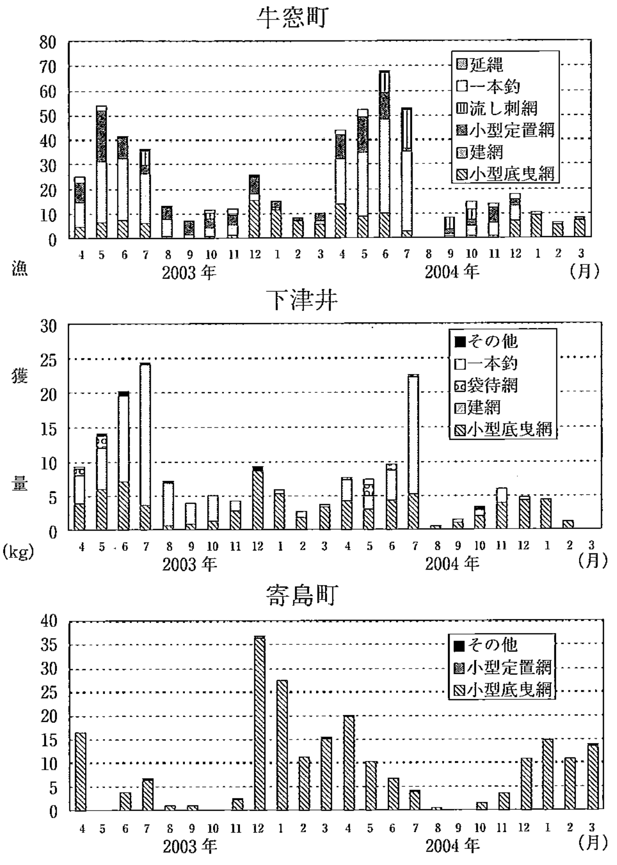

図6　3漁協における漁業種類別オニオコゼ漁獲量の月変化

オコゼ漁獲の盛期は，初冬の12～1月と春～初夏の4～7月であること，また，初冬は小型底曳き網，春季は建網による漁獲が主体であることが明らかになった。

全般に小型底曳網及び建網のCPUEは，漁獲量との相関がみられ，漁獲量の増減によく対応して，漁獲盛期で高い傾向にあった。小型底曳網の盛期には，牛窓町で0.03～0.08kg／隻・日，下津井で0.03～0.06kg，寄島町で0.02～0.05kgとほぼ同様の値となった。建網の盛期には，牛窓町で0.1～0.2kg／隻・日，下津井で0.2～0.6kgと，下津井の7月ピーク時に最高値を示した。同一漁協の漁業種類間で比較すると，牛窓町で建網が小型底曳網の約3倍，下津井では約10倍となっており，建網は小型底曳網よりもオニオコゼの漁獲効率が高いことが分かった。

しかしながら，これらCPUEの算出結果から漁場でのオニオコゼ漁獲状況を考察すると，漁獲されるオニオコゼの平均体重を180g／尾とし，今回最高の下津井建網盛期のCPUE：0.6kg／隻・日を引用しても，1日当たり1隻の漁船で3.3尾しか漁獲できない。本県において，オニオコゼは非常に希少な魚種であることが分かる。

オニオコゼの年間漁獲量約500kgと資源量の低い大阪府[6]は，全長50mmの人工種苗1～9万尾放流を7年以上継続した結果，全漁獲尾数に占める放流魚の割合が20%以上に上昇した[7,8]としている。同様に資源レベルの低い本県において，今後，数万尾規模の人工種苗放流が継続できれば，顕著な漁獲増及び放流効果が期待できる。

平均単価　牛窓町と下津井漁協におけるオニオコゼ平均単価の月変化を図8に示した。'03～'04年の牛窓町における月別の平均単価は，1,906～3,978円／kgで月により2倍以上の較差があった。全般に漁獲量が多く産卵期に当たる4～6月に2,700円／kg以下と低く，比較的漁獲量の少ない8～12月に3,000円以上と高い傾向にあった。一方，下津井では2,691～3,769円／kgと月較差が少なく，季節による傾向もみられなかった。

牛窓町漁協におけるオニオコゼ銘柄別の平均単価と総重量割合を図9に示した。牛窓町では魚体重150g未満を「小」，150g以上500g未満を「中」，500g以上を「大」と，サイズにより銘柄分けしている。'02～'04の年別平均単価は，「中」が3,300円／kg前後に対し「小」が2,000円／kgと60%程度の安値で取引されていたが,「小」「中」ともに年変動は少なかった。「大」については，'02年と'03年に1,400円／kgの較差がみられた。これは，通常「大」は高値で取引されるが，評価の低い産卵期の大型抱卵雌が多獲される年には平均単価を下げるためである。

一方，'02～'04年の銘柄別の総重量割合は，「小」が16～24%で平均23%，「中」が69～82%で平均74%，「大」は数%であった。

漁獲物組成　牛窓町漁協における'05年と'06年冬季のオニオコゼ漁獲物の全長と体重組成を図10に示した。市場調査では'05年に63尾,'06年81尾の計144尾を測定した。平均全長はそれぞれ204mmと195mm,全長モードは両年とも180～200mmにみられ，同様に平均体重は179gと170g，体重モードは100～150gと小型群が主体であった。これら漁獲物サイズの組成には，年による大きな変化はみられなかった。体重により銘柄区分すると,「小」が74尾の54%で過半数を占め，「中」が65尾45%，「大」はわずか1尾0.7%と,市場価値の低い若齢魚の不合理漁獲の実態が明らかになった。今後，栽培漁業事業を展開するに当たっては，種苗放流の経済効果を高めるため，放流場所における一定期間の禁漁や若齢魚の再放流等の資源管理が併行されるべきであろう。

今回の市場調査による冬季オニオコゼ漁獲物の全長と体重の関係は，図11のとおりべき乗回帰式で示され，相対成長係数は2.8145であった。

漁獲金額　前述の県下の年間漁獲量推計1.5～2.5ｔと

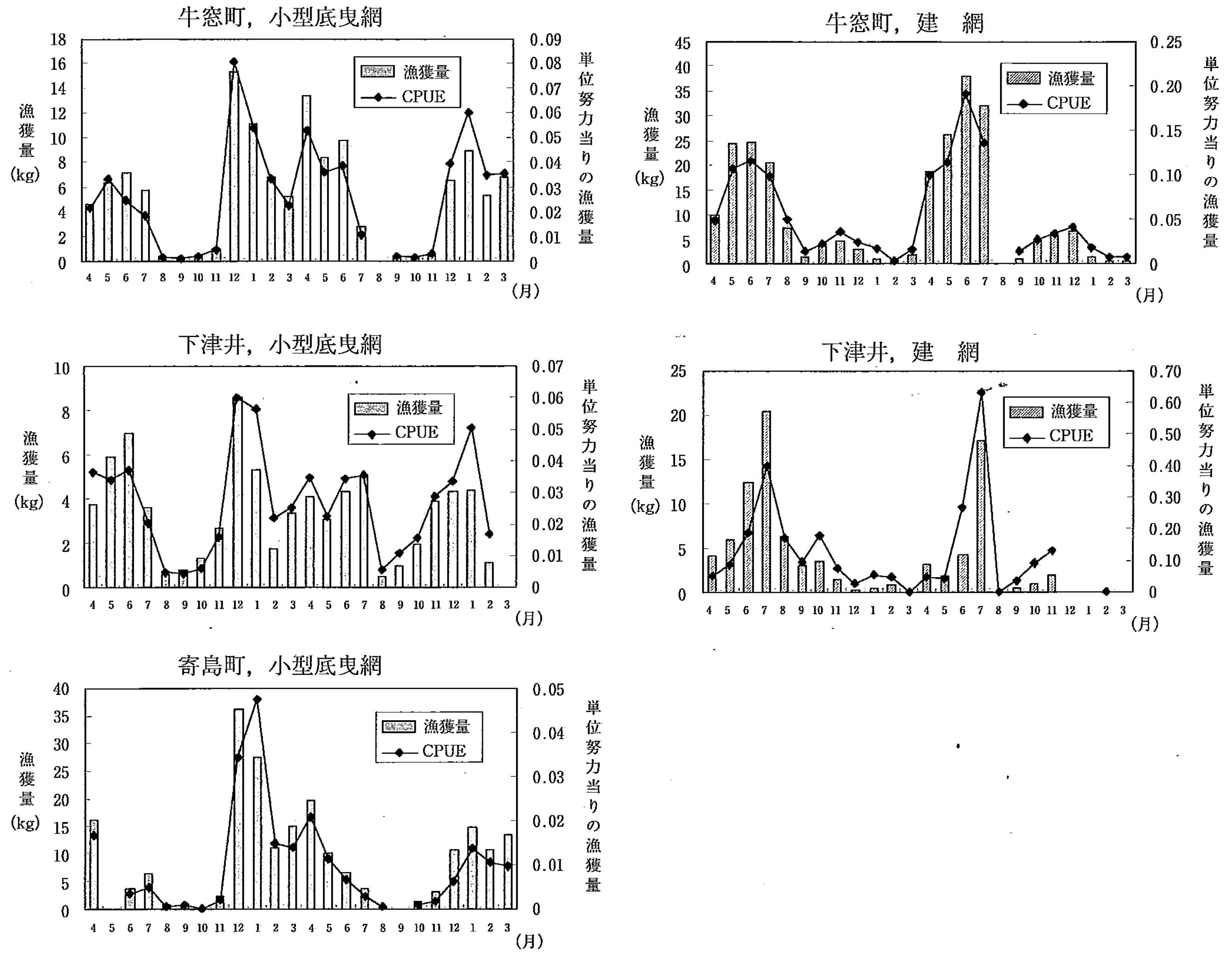

図7　3漁協における小型底曳網と建網のオニオコゼ漁獲量とCPUE（単位努力当たりの漁獲量，kg／隻・日）の月変化

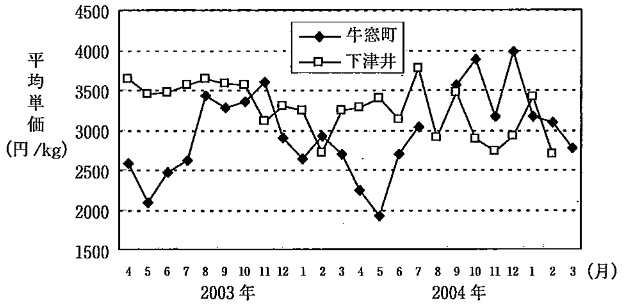

図8　牛窓町漁協と下津井漁協におけるオニオコゼ平均単価の月変化

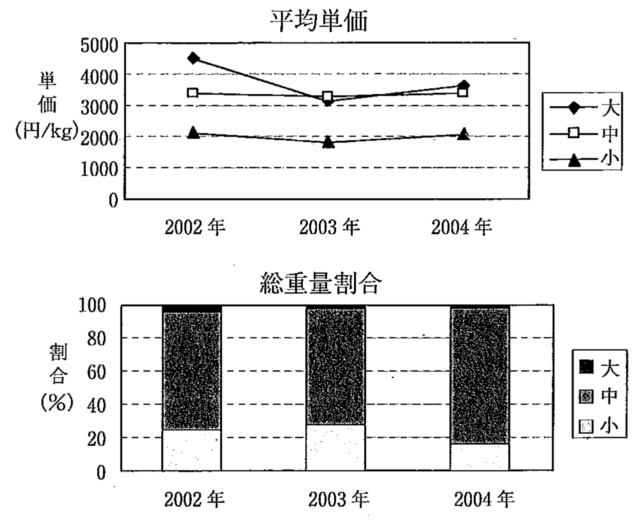

図9　牛窓町漁協におけるオニオコゼ銘柄別の平均単価と総重量割合

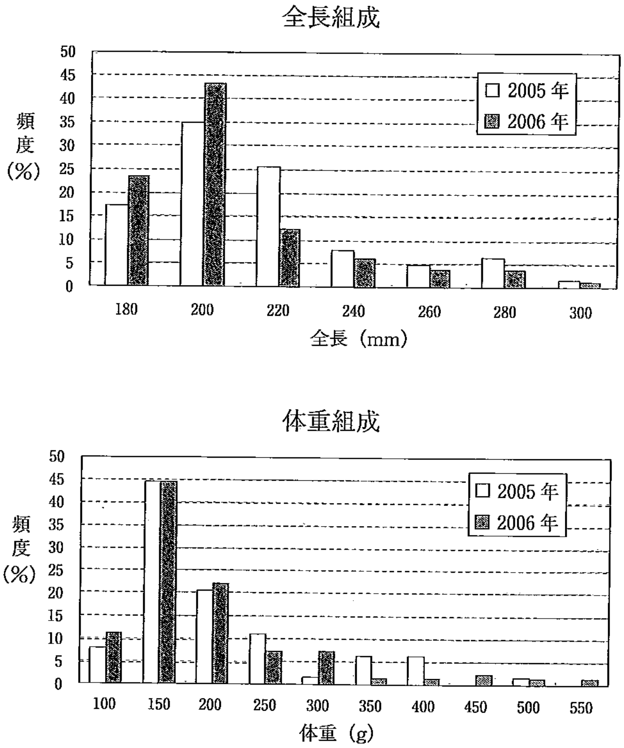

図10 牛窓町漁協における'05年と'06年冬季オニオコゼ漁獲物の全長と体重組成

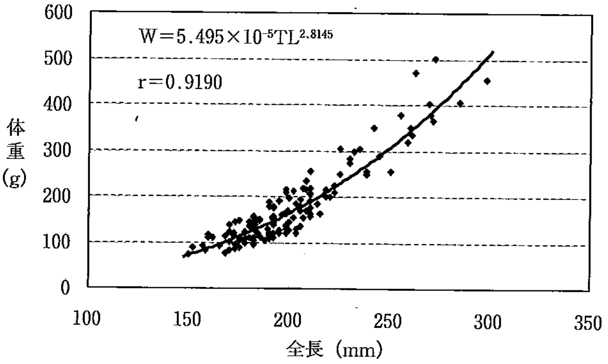

図11 冬季オニオコゼ漁獲物の全長と体量の関係

牛窓町及び下津井の平均単価3,100円／kgを引用すると，岡山県の年間オニオコゼ漁獲金額は4,650千～7,750千円と推計された。

文　献

1）水産庁・(独)水産総合研究センター・(社)全国豊かな海づくり推進協会，2006：栽培漁業種苗生産，入手・放流実績（全国），平成16年度，19.

2）草加耕司，2005：オニオコゼ大型種苗の育成と標識放流，岡山水試報**20**，93-95.

3）北田修一，2005：放流効果の評価，栽培漁業と統計モデル解析，共立出版，171-206.

4）中国四国農政局統計部，2006：岡山県農林水産統計年報，2004～2005，234-239.

5）落合　明・田中　克，1986：オニオコゼ，新版　魚類学(下)，恒星社厚生閣，東京，1046-1049.

6）大阪府立水産試験場，1992：漁獲実態調査，地域特産種量産放流技術開発事業　魚類・甲殻類グループ総合報告書，平成３年度，大25-27.

7）大阪府立水産試験場，2003：オニオコゼの種苗生産・放流と放流効果，水産研究成果情報，平成14年度，57.

8）大阪府，2003：平成12～15年度事業成果　オニオコゼ，資源増大技術開発事業報告書　魚類Ａグループ，平成14年度，大阪26-29.