

県中央地区人工礁利用状況聞き取り調査

漁場環境科 浜 田 英 之

1. はじめに

県中央地区人工礁漁場(以後「県中央人工礁」と略称する)は県下6カ所目の人工礁として昭和59～平成2年度(1984～1990年)に高知市沖の水深約75～85mの海域に造成された。魚礁単体としては4m角X型コンクリート魚礁の他に高さ12mおよび7mの2種類の鋼製魚礁等が使用され、総事業量は44,986空³m、最終事業費は4億6300万円であった。県中央人工礁ではマダイ延縄等の操業を想定した魚礁単体のいわゆる等間隔直列配置が県下の人工魚礁としては初めて採用された。また、土佐湾中央部に位置し、高知市や土佐市の沿岸漁業基地から近距離に位置するとともに、周辺海域には天然礁が乏しいことなどから現在までに県下で14カ所造成されている人工礁の中でも漁業者に最もよく利用されている人工礁の一つとなっている。造成後約10年を経過したこの県中央人工礁の近年における利用実態について、高知市沖で年間を通じて主に人工魚礁漁場でのマダイ延縄や遊漁案内を営み県中央人工礁の最大のユーザーともいえるべき高知市漁協組合員2名から平成11年5月に聞き取りを行った結果を報告する。

2. 造成位置について

良かったと思う。造成位置の陸側にはつきいそ魚礁群があり、すぐ西側には高知周辺の漁業者に高度に利用されている通称「78mの大型」*¹があり、もともと期待の持てる場所であった。

- ※1 ・昭和35年度設置県下第1号の大型魚礁、設置水深78m、1m×1m×1m魚礁1,600個海面より投げ込み、事業量1,600空³m、事業費750万円
- ・概略広さ：南北450m、東西300m
 - ・通常延縄2鉢使用、特に潮の緩い時は4鉢で全体を囲む。
 - ・すぐ東隣に位置する人工礁の3カ所のA

タイプ集中礁(4m角魚礁122個/1カ所、7,808³m)は事業量としては「78m大型」の約5倍あるが通常タイ縄をやる場合は1鉢のみ使用する。

考察：①人工礁のAタイプ集中礁と「78m大型」でタイ縄を操業した場合の釣獲率に大差が無いことは過去の試験操業で確認されているので、第一線沿岸漁業者が人工魚礁を本気で利用する場合に使用される漁法であるタイ縄の漁場造成ということに絞れば、小型単体1600個の海面投げ込みという「78m大型」で採用された手法は、4m角魚礁集中段積みという県中央人工礁Aタイプの造成手法に比べ約10倍効率的であったといえよう(1/5の事業量で鉢数は2倍)。

②平成5年5月および平成11年8月の水中テレビカメラによる調査では1m程度の洗掘は見られたが、埋没したブロックは見られなかった。

③聞き取り調査によれば、違反底引き船は現在でもこの海域を避けて操業しているとのことである。

3. 現在の利用状況

1) 漁業者による利用

①漁業者が県中央人工礁を利用する場合、年間を通じてもっとも頻度の高いのがマダイ延縄である。現在県中央人工礁でマダイ延縄を年間を通じて操業するのは5名の漁業者である。

この5名の漁業者の昨年(平成10年)のマダイ延縄出漁日数は平均80日、そのうち県中央地区人工礁での操業日数は平均20日と推定される。

しかし、以前と比較するとマダイの魚価も下がり漁(CPUE)も減った(10年前・5万円/日→現在・3万円/日)ので、マダイ延縄の出漁日数は減少傾向にある(遊漁客があればそちら優先の傾向)。

②マダイ延縄以外ではブリ(当歳魚～5, 6kg級)、

ヨコワ（クロマグロ当歳魚）、カツオなどが数年に1回程度秋～冬季に1～2週間人工礁で大漁となることがある（平成7年10月など）が、その際には他地区漁協の所属船も含め数十隻の漁船が撒き餌釣りや曳縄で操業する。

2) 乗合遊漁船による利用

横浜の観光漁業センターからは土・日に多いときで15隻ぐらいの乗合遊漁船が1隻あたり5～10人のお客を積んで出る。秋季などの釣りシーズンにはセンター以外からも多いときは20隻ぐらいの漁船がお客を積んで出る。通常、乗合遊漁船は1日に数カ所の魚礁を回るが、その中での県中央地区人工礁のウェイトは20%程度であろう。

3) プレジャーボートによる利用

秋季ハマチやヨコワが人工礁に付くと、多いときには延べ100隻ぐらいのプレジャーボートが入れ替わり立ち替わり人工礁を利用することがある。

普段は土・日に5隻前後のプレジャーボートがタイなどの底物や青アジなどの掛かり釣りをしているのが見られる。

4) 県中央地区人工礁での年間漁獲金額の推定

① マダイ延縄（漁業者）

5隻×20日×3万円＝300万円

② ブリ、ハマチ、ヨコワ、カツオ等（漁業者）

100隻×2日（10日÷5年）

×1万円＝200万円

③ 乗合遊漁船

・遊漁客漁獲分

35隻×5人（1隻平均客数）×3,000円

（遊漁客1人当たり平均漁獲金額）×

30日×0.2（県中央人工礁依存率）＝

262万円

・遊漁料収入

35隻×5人×6,000円（1人当たり遊漁

料金）×30日×0.2（県中央人工礁依存率）＝

524万円

④ プレジャーボート

5隻×2人×100日×1,500円＝150万円

以上計 1,436万円

4. 使用単体、配置計画について

①全体として2km四方の広がりがあり、その範囲内に多数のポイントがあるからこそ好漁時には50隻以上の漁船が操業できる。例えば中土佐地区人工礁などのように数カ所のブロック山積みのみであれば漁船収容力としては数分の1であろう。

②造成区域内の沖側に計8基設置されている高さ12mの鋼製魚礁スリースターリーフ（332空³／基）はそれぞれのポイントがマダイ、青アジ、ネイリ等の非常に良い漁場となっている。ディファレンシャルGPSが平成10年4月から利用できるようになってスリースター1基をびたりと当てて操業できるようになり利用価値がますます高まった。それに比較すると1カ所に4m角の単体を122個集中段積みしたAタイプ（7,808空³／1カ所）3カ所は魚の付きが悪く、非常にもったいない感じがする。スリースター数基の周囲に2m角、4m角を数十個分散するような配置であれば最高だったと思う。

同じ鋼製魚礁でもスリースターに比較するとクラウンリーフは高さが7mと低い分魚の付きも少し落ちるように感じるが、基本的には悪くない。

また、スリースターのタワー部分を底引網が引っかけて損壊したというようなことは魚探で見る限り無いようだ。

③4m角コンクリート魚礁単体の50m等間隔直列配置は、外周部分では底引船の進入を完全にシャットアウトしていて、造成区域での曳網を試みる底引船は全く無い。今考えれば、底引船の侵入を阻止するという目的では4m角の間隔は100mでも十分であったという感じがする。そして、その間に2m角の単体を間隔を狭めて多数配置した方がマダイ延縄漁場としての効用がより大きくなったと思う。

④バッチ底引き船は「78mの大型」周辺でしばしば操業しているのを見かけるが、魚礁（1m角1,600個）の分布域に接近すると曳網速度を急に上げて（これを通常「飛ばす」と称し、最近のバッチ船は馬力が強くなりこうした操作が可能となった）漁具が魚礁に掛かるのを防いでいる。もしバッチ底引きに引っかけられれば2m角魚礁でも持って行かれる

可能性が高いが、その場合網も痛むし魚も台無しになるので通常魚礁の分布域は避けるようだ。

5. 施工精度

沈設工事の際には組合員の漁船を出してロランCによる位置出しや標識打ちを行ったので、各単位魚礁や単体礁ともほぼ計画通りの位置に設置されており問題は無い。

6. 現在造成中の横浪地区人工礁に対する意見

① Aタイプ単位礁について

アンカーを打って行う掛かり釣りには基本的には良い配置計画だと思う。単体（ブロック）の分布範囲としては円形の範囲内に分散設置する場合、円の直径が水深の2倍以上あれば、風向や流向が少々変化しても魚礁効果の範囲内に留まれるし、好漁の場合も相当数の漁船が同時操業できる。Aタイプの場合設置水深が約80mであるので、直径がその2～3倍の150～200mの円内に単体が分散しているような

配置が良いと思う。その場合、2 m角の単体の数をあと20～30個追加できれば最高と思う。

② Bタイプ単位礁について

2 m角の単体52個があれば半径15mの円内に集中して配置してしまうのはもったいないし、利用もしにくい。特に、2 m角単体の段積みはあまり意味が無い（段積みは奥の空間が死ぬ。高さを確保したいのであれば鋼製魚礁を採用するのが手っ取り早い）。半径80m（直径160m、水深の約2倍）前後の円の範囲内の分散配置とするのが良いと思う（今からでもできる）。

③ C, D, Eタイプ単位礁について

マダイ延縄の操業等を想定したC, Dタイプの単位礁については基本的には良い配置と思う。ただし、Eタイプのように4 m角の単体のみで37mの等間隔配置とするのはもったいない。底引対策としては100 m程度の間隔で4 m角を配置し、その間は2 m角を10～20m間隔で配置した方がマダイ延縄の漁場造成としてより効果的と思う。

