

マダコ産卵施設設置事業の生産効果

メタデータ	言語: Japanese
	出版者:
	公開日: 2025-04-24
	キーワード (Ja):
	キーワード (En):
	作成者: 大島, 泰雄
	メールアドレス:
	所属:
URL	https://fra.repo.nii.ac.jp/records/2014050

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.



マダコ産卵施設設置事業の生産効果

大 島 泰 雄 (瀬戸内海栽培漁業協会)

マダコの産卵場を造り、またその産卵を保護するために、タコつぼ、あるいはそれに類似のものを海中に投入する増殖手段は、すでに事業として各地方の沿海で実施されているのであるが、この事業が果してどの程度にマダコの漁業生産に貢献しているかという大切な点が十分に検討されていない。既往の研究報告としては田内・松本(1954)¹⁾以外にはこれといったものが見当らない。資料としては水産庁漁政部漁業振興課の刊行した漁場改良造成事業例集[2](1964)があり、これに香川、福井、鳥取、宮崎県のタコ産卵施設事業の事例が集録されている。その後このような事例集が引続いて刊行されているかどうかは知らない。

瀬戸内海でマダコの増殖をはかるための主要な手段は種苗の放流であろうが、その放流事業が実施されるばあいにも、この種の事業を併用することが必要だと考えられるので、いささか旧聞に属するが、ここでは上記の漁場改良造成事業例集のうちから鳥取県西伯郡淀江町淀江漁協のタコ産卵施設設置事業に関する資料(その他の事業第4例、鳥取県水産課)を取上げて、この事業がマダコの増殖、ひいては漁業生産に果した役割りについて検討してみたい。

1 淀江漁協のタコつぼ漁業

鳥取県水産課の報告によると、淀江漁協は美保湾に面し、弓浜半島に続く砂浜地帯にある組合で、漁業者 196名、漁船数95(うち無動力船26)、年間の漁獲量 255 トン(昭和37年)で、水揚げのうちタコつぼ漁業のそれが約40%(89トン)を占めているという。タコの漁業の概要は次のとおりである。

漁業: 美保湾から赤沖、漁期: 周年、漁船規模: 1.5~2.0トン、乗組員数: 1~2人、漁具数: 1隻当り1,500~1,600個(無蓋つぼ60~100/1延えを12延え、有蓋つぼ30~50個/1延えを10延え)、着業続数: 36隻、年間稼働日数: 約200日。

昭和33~39年のタコ漁獲量および着業隻数その他の年変動は表1(本文第4表)に取まとめたとおりであるという。報告によると、漁獲高は昭和37年までは増加の傾向をたどり、37年には1隻当り年間65~100万円の収益をあげたが、38年以降は減少しており、とくに38年は冬期冷水温のため、かなりの斃死がみられたという。

2 タコ産卵施設設置事業

この漁協では、昭和34年より産卵用タコつぼ(高さ23cm, 1.7kg)を毎年継続して投入している。その事業量は表2(本文第3表)に示したとおりで、設置海域は淀江地先から御崎沖、水深15~30m線の礫~粗砂底のところで、毎年5~6月に海岸線に沿った天然礁附近に带状に投入している。

3 事業の生産効果

県の報告によると、図1(本文第3および4図)から考察して産卵タコつぼ設置の翌年(昭和35年)から事業量の増大にともなって淀江漁協の漁獲量は急増の傾向を示しており、淀江漁協を除く他の鳥取県地方の漁獲量についても類似の傾向がみられるので、淀江地方のみならず他の海域についても効果が考えられるとしている。しかし、果してこのように言いきれるかどうか。

表1 鳥取県淀江漁協のタコつば漁業の漁獲推移

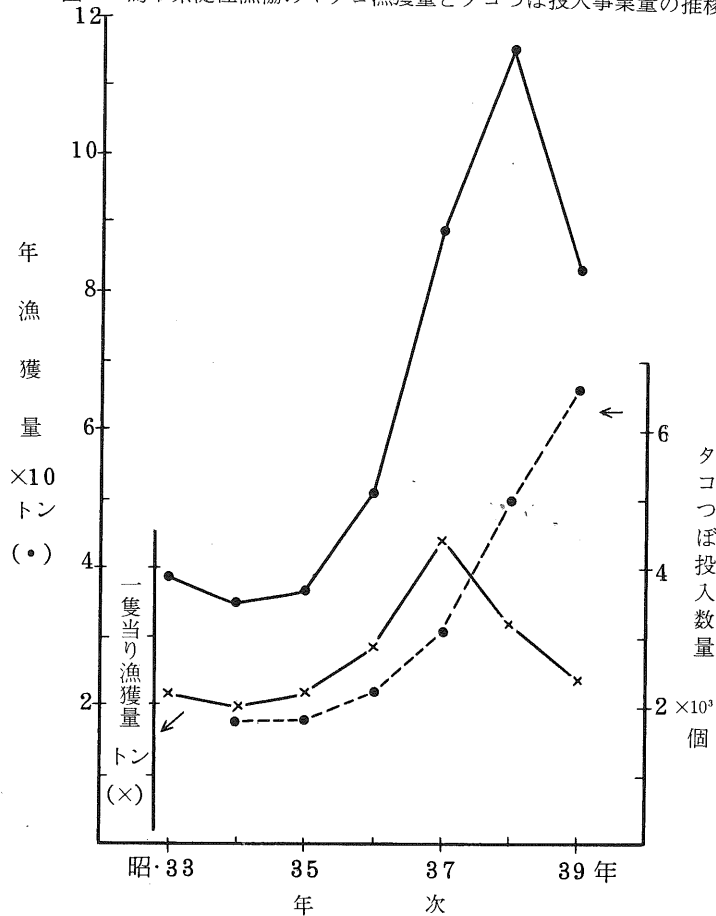
年次	漁獲量 (トン)	漁獲金額 (千円)	着業 隻数	1隻当り平均		指数	
				漁獲量	漁獲金額	漁獲量	平均漁獲量
昭・33	39.1	5,998	18	2.17トン	333千円	100	100
34	35.1	6,213	18	1.98	345	91	91
35	38.6	6,707	18	2.15	373	99	99
36	51.2	7,851	18	2.84	436	131	131
37	88.9	16,182	22	4.40	736	227	203
38	114.9	17,561	36	3.19	488	294	147
39	83.2	14,917	35	2.38	426	213	110

表2 産卵施設事業量の年次別推移

	昭和34年	35年	36年	37年	38年	39年	計
タコつば事業量(個)	1,840	1,840	2,180	3,080	5,000	6,600	20,540
事業費(千円)	92	92	120	200	350	500	1,354
タコつば単価(円)	50	50	55	65	70	76	

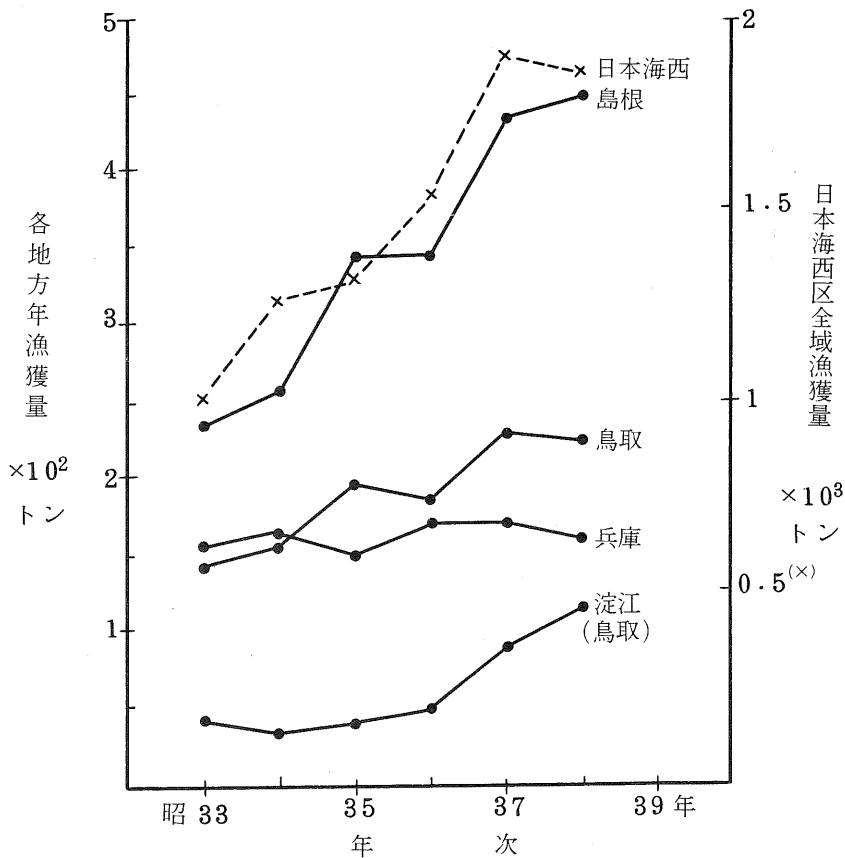
(注) 事業費は3/4 県担補助

図1 鳥取県淀江漁協のマダコ漁獲量とタコつば投入事業量の推移



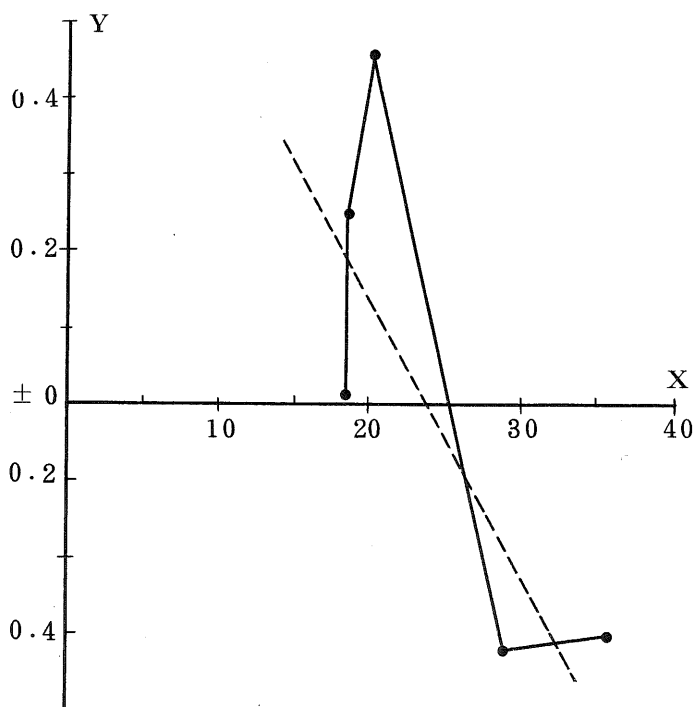
1) 農林統計によって鳥取県および隣接の島根・兵庫両県と更に日本海西区全域におけるタコ漁獲量の年変動を昭和33～38年について調べてみると図2のようになる。これで見ると、兵庫県を除いては、どのばあいにも年漁獲量に増加の傾向がみられる。従ってこの年間におけるタコ漁獲量の増加傾向は淀江地方沿海特有のものとは言えない。また、マダコは孵化直後1ヶ月前後、浮遊生活を送り、定着するまでにかかなり広い水域に分散するであろうが、それだからといって、上記の広い海域でみられる漁獲量の増加傾向までが淀江地方の産卵施設設置事業の恩恵をうけたと考えるのは早計であろう。

図2 日本海西区各地方のマダコ漁獲量の推移



2) 表1をみると淀江漁協のタコつば漁業着業統数は昭和37年から増加して、38年には34～36年の倍になっている反面、1隻当り年漁獲量は、35～37年には逐年増加しているが、38～39年にはむしろ減少している。もし、このばあい1隻当り年漁獲量を資源量の相対値として考えるならば、前記の年漁獲量にみられる増加傾向は、着業統計数の増加による見かけのもので、資源自体は必ずしも増加していないということになる。

図3 相次ぐ年次の平均着業隻数と1隻当り年平均漁獲量の増減率



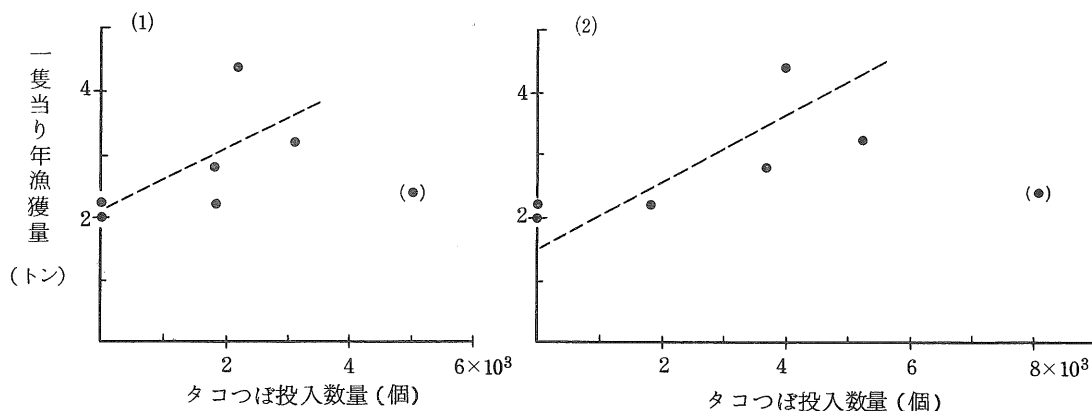
Y : 1隻当り年平均漁獲量(トン)の増減率 $[(C_{t+1} - C_t) / C_t]$

X : 相次ぐ年次の平均着業隻数

3) 別に、図3に示したように、相続く年次の平均着業統数と1隻当り年漁獲量の増減率、 $(C_{t+1} - C_t) / (C_{t+1} + C_t) \cdot 1/2$ との関係調べてみると、平均着業統数、 $(N_{t+1} + N_t) / 2$ が23~24隻のとき増減率がほぼ0になるようである。したがって、淀江地先海域のタコ資源は、たとえそれが増加の状態にあったとしても、着業統数が23隻前後を上廻るときには、1隻当り年漁獲量に影響して、それが減少する程度のものに過ぎなかったとも考えられる。但し、このばあい昭和39年は特別の不漁年であったというから、この点を考慮すると上記の23~24隻は幾分過少に見積られたことになる。

4) 以上の考え方は別として、タコの1隻当り年漁獲量(Y)と年事業量(X)との関係を調べてみよう。このばあい、タコつぼ投入が5~6月に実施されているので、その生産効果は翌年に現われているものと考え、タコつぼの有効年限を1年または2年と想定すると、YとXとの関係は図4-(1)および(2)のようになる。図4-(1)は有効年限1年、また図4-(2)は2年のばあいである。ただ、ここで昭和39年は特別な不漁年であったというので、この年を除くと、YとXとの関係には大ざっぱに(1)について $Y = 2.1 + 0.47 \times 10^{-3} X$ 、(2)について $Y = 1.5 + 0.52 \times 10^{-3} X$ を適用できる。このようにYとXとの間に正の相関があると考えると(多少の無理をおして)、タコつぼ1,000個を投入するばあい、(1)では約470kg、(2)では約520kgの増産が期待されるということになる。

図4 マダコの1隻当り漁獲量とタコつば投入数量との関係



(注) (1): 施設の有効年限1年, (2): 全2年, (●)は直線回帰の計算で除外

田内・松本 (1954)¹⁾ が兵庫県瀬戸内海沿海におけるタコの産卵保護事業の効果について見積った推定によると、兵庫県明石・加古川・津名地方では母ダコ1尾を保護することによって750kgの生産増加が期待され、また投入タコつば40個で1尾の産卵が保護されるという。このばあいに、上記の推定値を使うと、タコつば1,000個に対して25尾の産卵が保護され、これから $750 \times 25 = 18,750$ kgの生産が期待されることになる。これは明かに、淀江地方のタコ資源に関する限り妥当な数値ではない。

5) 前記のようにタコつば1,000個で約500kgの生産増加が期待されると想定するばあい、毎年の事業量は1,840~5,250個であり、これらから期待される生産増加は0.9~2.7トンとなる。しかし、これは年間の漁獲量のわずか2~3%に過ぎないのであって、この程度の生産増加量では年漁獲量の変動のうちにかくされてしまっていて、その効果を見きわめることは難しい。

4 考 察

以上のように、結局、淀江漁協のタコ産卵施設設置事業は、全く効果がなかったとは言えないが、漁獲量の年変動を上廻るほどのものではなかったということになる。3)、4) および5) で述べたように、淀江地先海域におけるこの事業の効果が、仮りにタコつば1,000個について500kg前後のものであるとすると(この想定も39年の不漁年を除いて計算したのであるから、実際はもっと低い値になると思われる)、漁獲量の年変動を左右するほどの生産効果を挙げるためには、年間 10^4 個級の事業量を要することになる。

文 献

- 1) 田内森三郎・松本 巖 (1954) 兵庫県におけるタコの産卵保護について、日水誌. 20(6): 479~482
- 2) 井上喜平治 (1951) 水産界, 802 (55, 54)
- 3) 田中二良 (1955) 有蓋式蛸壺とその漁獲性能について、水増. 3(1): 38~43