

房総半島沖合い漁場の位置情報と

海洋環境特性・漁港立地の空間的關係性

地球環境調和型漁場創生による海域の高度利用に関する研究 (その 1)

Spatial Influence over the Fisheries off Boso Peninsula, Marine Environment and the Location of Fishing Ports

Study regarding the Advanced Marine Utilize by the Ecological Creation of Fisheries (Part1)

中澤 公伯*・三井 和男**・西 恭一***

Kiminori NAKAZAWA, Kazuo MITSUI, Yasukazu NISHI,

宮崎 隆昌****・島村 隆夫*****・星野 高士*****

Takamasa MIYAZAKI, Takao SHIMAMURA and Takashi HOSHINO

要旨: 本論文は、房総半島沖をケーススタディーに、漁場の位置情報と海洋環境特性・漁港立地の空間的關係性について論じたものである。大局的な視点から水産業の体系を捉えた将来の漁場創生を活かすための基礎資料を得ることを目的としている。漁場の立地特性を既存情報から明らかにし、漁場をとりまく環境情報、また漁港との空間的關係性をGISによる具体的な数値により評価した。その結果、総体的には漁場が近傍に存在する漁港が水揚量も多く、規模も大きなものとなっていたが、中には水揚量・漁港整備の観点から矛盾を生じている漁港もあり、海洋環境特性を活かした漁場創生を行い、輸送距離縮小による漁獲高増大の余地があることを示した。

キーワード: 漁場, 漁港, 海洋環境, 環境情報, 地理情報システム

1. はじめに

1.1 研究の背景

本論文は、房総半島沖合を事例に、①既存資料から漁場の位置情報を作成の上、②海洋環境特性及び③漁港立地との空間的關係性を把握し、計画的な視点から水産業の体系を捉えた将来の漁場創生を活かすための基礎資料を得ることを目的としている。近年、水産庁を中心に「漁場創生」が模索されてきており、最近では、沖合いでの高層漁礁やマウンド漁場の設置など、広域的・資源管理

型の沖合漁場の創生が試みられている¹⁾。しかし、水産業は海洋環境・漁場・労働力確保・加工・流通・消費が連携し、かつ複雑に構成されるものである。漁場が創生され得る海洋環境を考慮しながらも、一方で高齢化をふまえた労働環境の改善という側面から漁場と漁港との隔離距離等空間的關係も考慮しなければならない。漁場創生は、これら全てを鑑み、総合的に造りあげていく必要がある。

漁場は海洋環境の作用により創出するものであり、一方工業立地論²⁾的な考えに立てば (図 1)、

* 正会員 日本大学生産工学部学術フロンティア・リサーチ・センター, ** 非会員 日本大学生産工学部数理情報工学科

*** 非会員 日本大学生産工学部機械工学科, **** 正会員 日本大学生産工学部建築工学科

***** 正会員 株式会社環境形成研究所

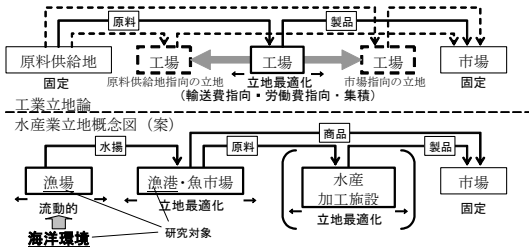


図1 水産業立地概念図

漁場（≒原料供給地）は、漁港（≒工場）の立地を作用するものであるから、既存漁場の位置情報を軸にした総体的な現状把握は、漁場創生を活かした漁業の体系を捉える上で有効であるとする。

1.2 既往研究と本研究の位置付け

平山ら²⁾が提唱するような「資源管理型」漁業が長野・稲田³⁾の広域的視点から展開され始めている一方で、日高⁴⁾が述べるように、漁港の市民への開放など、漁港を漁業・水産業とは別の利用方法を模索する動きもある。漁港整備や開発を対象としたものには、畔柳ら⁵⁾、中村ら⁶⁾、菅ら⁷⁾の研究があり、菅ら（2004）は、漁業活動が営まれる漁港立地と地域発展の係わりを論じようとしている。

本研究は、前者の「資源管理型」漁業・漁場創生による海域の有効利用と合わせて、後者の漁港立地・地域計画まで展開した立場から水産業を大局的に捉えようとしたものである。本論文では、第一段階として漁場の立地特性を既存資料（千葉県水産情報通信センター・千葉県水産研究センター（2003）：漁海況旬報ちば）から位置情報を作成、漁場をとりまく環境情報、また漁港との空間的関係性をGISによる具体的な数値により評価する。

1.3 研究の展開方法

本報告は、房総半島沖海域を事例にし、既存情報を基に漁場の位置情報を作成の上、海洋環境指

標として水深・海底勾配・陸域からの距離、及び漁港の立地を捉えるための漁港からの距離の4つの固定的な指標との空間的関係性の把握を行うこととする。漁場と等深線や海流との関係等は、漁海況図に見られるように一般的に考慮されるものだが、数値的な実証は容易ではない。そこで本報告では、対象とする海域を500mメッシュで分解し、地域・都市計画で多く用いられる^{10) 11) 12)}ラスターデータベースでの解析を試みた。

2. 研究方法

2.1 対象領域

図2に示す、東経139°45'～141°15'、北緯34°～36°の海域を対象とする。対象領域中には、北西から順に、鴨川海底谷、安房堆、勝浦海底谷、太東海底谷、片貝海底谷、銚子海脚、房総海底崖が含まれる。

2.2 水深

研究対象領域に該当する日本海洋データセンタ

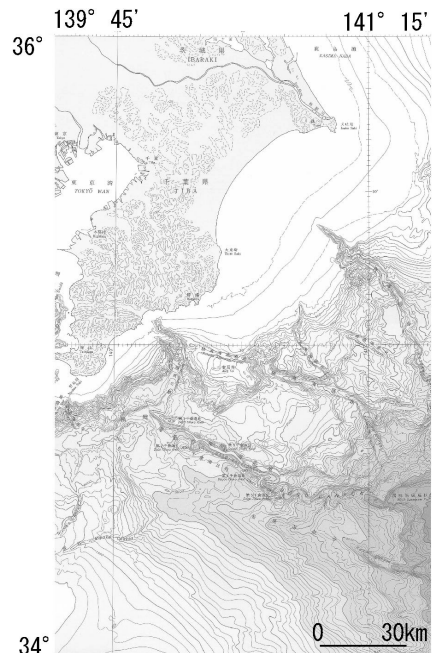


図2 対象領域

一作成の500mメッシュ水深データ^{注2}を、南北480メッシュ×東西240メッシュ=115,200メッシュになるように補正して使用した。日本海洋データセンターによると、水深は計測水深及び等深線と補間処理によりメッシュ化されているが、それでもデータ抜けがあったのでさらに周辺メッシュの平均化により補間処理をした。

後述の他の指標も、このメッシュデータをベースにしている。

2.3 海底勾配

漁場は底層海流の湧昇により創出すると言われており、海底地形が強く影響すると考えられている^{13) 14) 15)}。Ryther (1969)によれば、この底層海流が湧昇する湧昇流海域で全海洋面積の0.1%

で50%の魚類が生産されているともいわれている。これらをつまえて、水深データを基にして、当該メッシュの北側・北東側・東側・南東側・南側・南西側・西側・北西側のメッシュ (Moore 近傍・図3)が、当該メッシュよりも100m以上深いメッシュを抽出し、海底勾配が20%以上あるメッシュを表示した (図4)。

2.4 海岸線からの距離：陸域隔離距離

日本海洋データセンターが水深0mとするメッシュを陸域とし、各メッシュにおいて陸域までの最近隣距離^{16) 17)} D_n を(1)式により算定し(図5)、2,500mごとに色別化した陸域隔離距離メッシュデータマップを作成した。

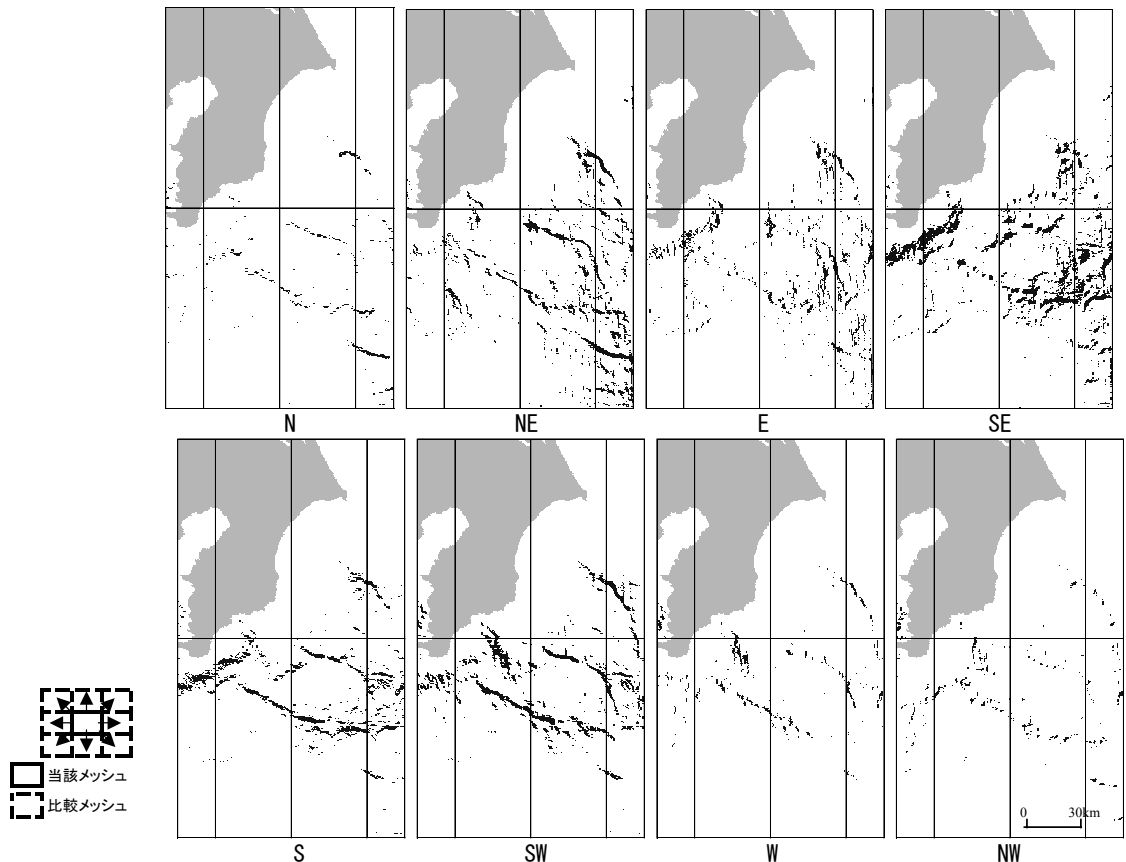


図3 Moore 近傍

図4 海底勾配(20%以上傾斜)メッシュデータマップ

$$D_n = \sqrt{D_{nx}^2 + D_{ny}^2} \quad (1)$$

ここで、 D_n ：最近隣距離

D_{nx} ： D_n のx成分 D_{ny} ： D_n のy成分

2.5 漁場

千葉県水産研究センター・千葉県水産情報通信

センター作成の平成15年4月から平成16年3月まで1年間分の漁海況旬報掲載の36枚の漁場図をデジタル化(115,200メッシュデータマップ上にスケーリングの上打ち込み)し、重ね合わせてカテゴリ化した(1ヶ月3時期, 計36時期(図6))。図7-a, 7-bは、1時期漁場となったメッシュ

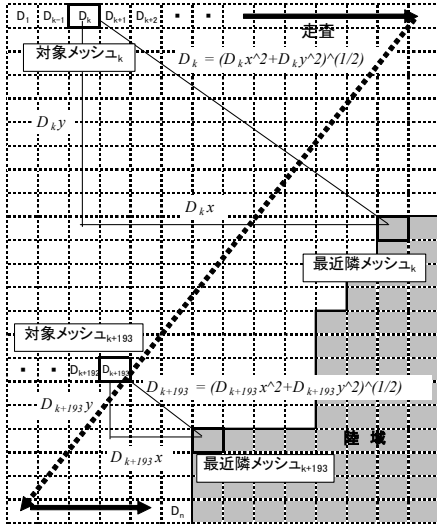


図5 最近隣距離の計算

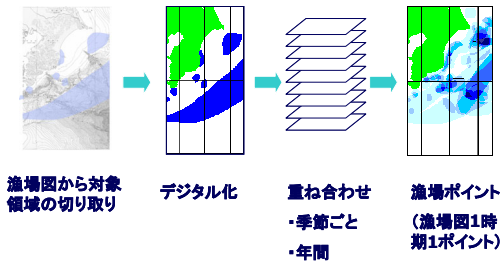
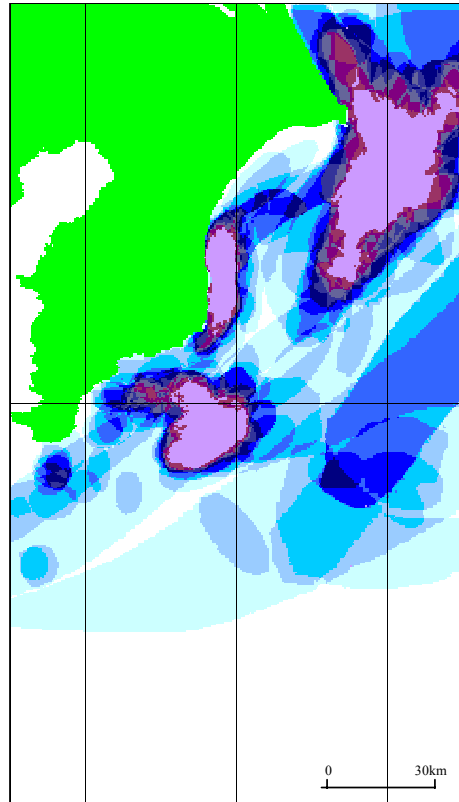


図6 漁場ポイントデータの作成



yearly (ave.: 2.83)
図7-a fpメッシュデータマップ

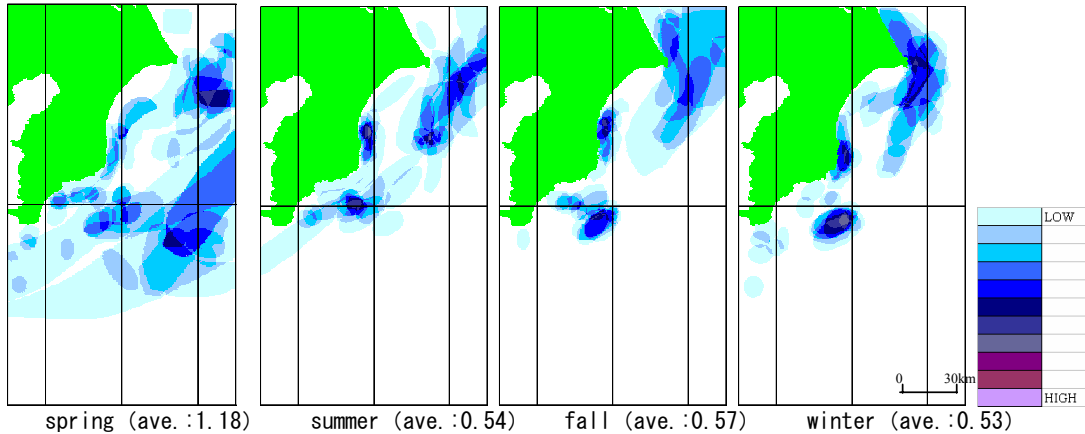


図7-b fpメッシュデータマップ

を 1 ポイントとし、季節別に加算して色別化した漁場ポイント(以下 *fp*)メッシュデータマップである。

2.6 漁港からの距離：漁港隔離距離

房総半島太平洋岸に立地する特定第3種漁港1, 第3種漁港6, 第2種漁港8, 第1種漁港22, 第4種漁港2計39漁港が対象領域に含まれる(図8)。銚子市から大原市に渡る九十九里浜を含む房総半島北部よりも、房総半島南部のほうが漁港立地の密度が高い。これら各漁港の位置情報から、海岸線からの距離と同様に海域上のメッシュごとと漁港までの最近隣距離を算定し、漁港隔離距離メッシュデータマップ(39枚)を作成した。

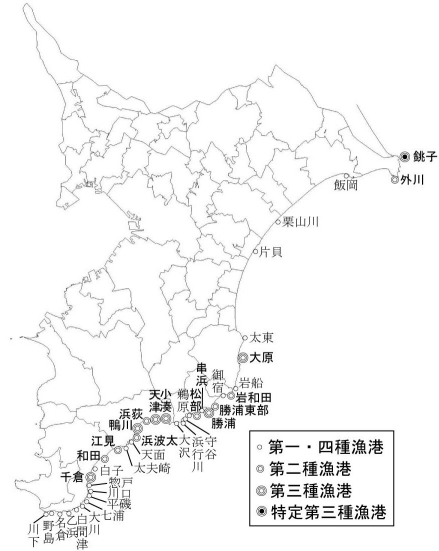


図8 漁港の位置

2.7 オーバーレイ分析

上記で作成したメッシュデータマップをオーバーレイすることにより、それぞれの空間的關係性を把握する。図9に示すように、項目Aのカテゴリ別に項目Bの数値を平均化(式(2))して項目Aのカテゴリの違による項目Bの挙動を検証する。

$$V_{mBA_i} = \frac{\sum_{n \in A_i} VB_n}{\{n | n \in A_i\}} \quad (2)$$

ここで、 V_{mBA_i} : 項目Aがカテゴリ*i*であるメッシュ群における項目Bの数値の平均値

VB_n : 項目Aのカテゴリが*i*であるメッシュにおける項目Bの数値

n : メッシュ数

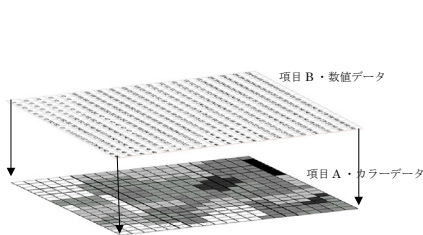
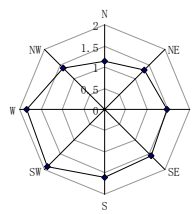
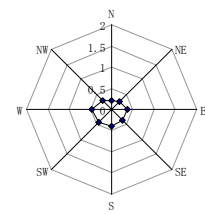


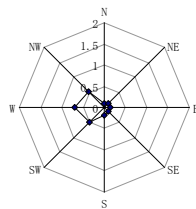
図9 オーバーレイ分析⁶⁾



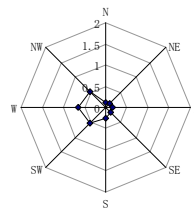
spring (ave.:1.18)



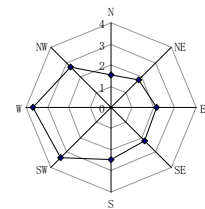
spring (ave.:0.54)



fall (ave.:0.57)



winter (ave.:0.53)



yearly (ave.:2.83)

図10 海底勾配と *fp* の関係

3. 房総半島沖漁場と海洋環境特性の関係

ここでは、漁場と海洋環境特性との係わりを捉えるため、 fp メッシュデータマップと水深メッシュデータマップ、陸域隔離距離メッシュデータマップ、海底勾配メッシュデータマップとのオーバーレイ分析を行った。

図 10 は、漁場と海底勾配との空間的関係性を季節別に示したものである。先に述べた通り、底層海流の湧昇は海底地形にも影響すると考えられていることから、海底勾配と漁場との関係は興味深い。図 10 を見てみると、黒潮が卓越する北西流と対応するように、西、南西への傾斜を示す海域で fp が高い。

図 11 は、漁場と水深の空間的関係性を季節別に示したものである。年間の合計でみると、水深 250m 以下、水深 1,750~2,000m で fp がピークをむかえている。二つ目は春季においてこの水深の海域で卓越しているためである。春季以外は、水深 1,250m 以浅の海域にほとんどの漁場が位置していることがわかる。

図 12 は、河川の影響を鑑みて、漁場と陸域隔離距離との空間的関係性を季節別に示したものである。年間の合計でみると、陸域隔離距離 5~7.5km, 25~27.5km, 57.5~60km で fp がピークをむかえている。三つ目は水深と同様に春季がこの海域で卓越しているためである。図 10 と異なり二つの目のピークがあるのは、大陸棚の影響と考えられるが、このことは陸域隔離距離よりも水深のほうが漁場に強い影響を与えていることを示している。いずれにしても、春季を特異点としてみれば、陸域隔離距離 45km までの海域に漁場が位置していることが示されており、乾 (2004) が述べる通り、河川や下水処理場からの無機栄養塩類の供給が漁場の創出に関係している事も確認できる。

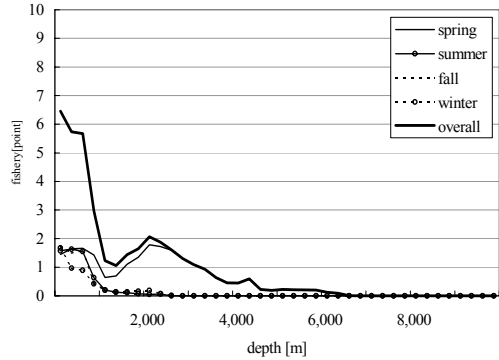


図 11 水深と fp の関係

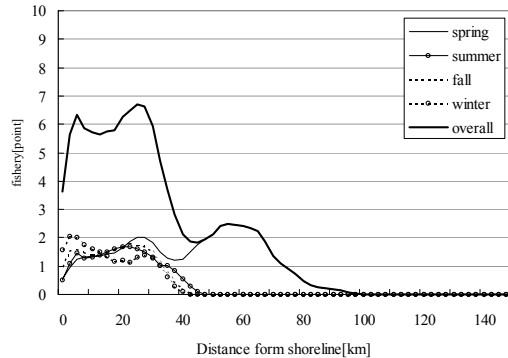


図 12 陸域隔離距離と fp の関係

4. 房総半島沖合漁場と漁港立地の関係

ここでは、漁場と漁港立地の係わりを捉えるため、 fp メッシュデータマップと漁港隔離距離メッシュデータマップとのオーバーレイ分析を行った。

(1) 漁港種別

ここで漁港は漁港漁場整備法により次のように規定されている。

第五条 漁港の種類は、次のとおりとする。
 第一種漁港 その利用範囲が地元の漁業を主とするもの
 第二種漁港 その利用範囲が第一種漁港よりも広く、第三種漁港に属しないもの
 第三種漁港 その利用範囲が全国的なもの
 第四種漁港 離島その他辺地にあつて漁場の開発又は漁船の避難上特に必要なもの
 (漁港漁場整備法 (昭和二十五年五月二日法律第百三十七号) 第五条)

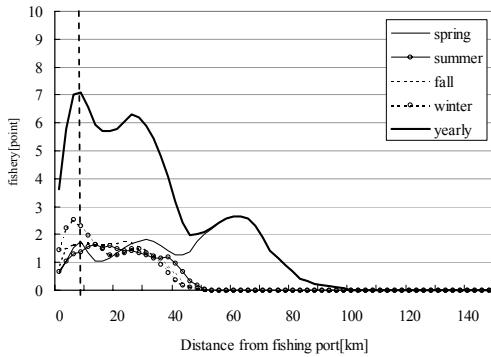


図 13-a 第 3 種漁港

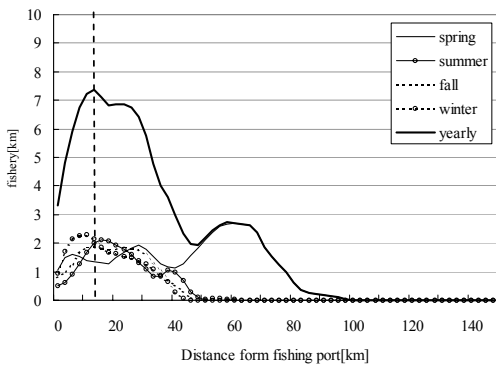


図 13-b 第 2 種漁港

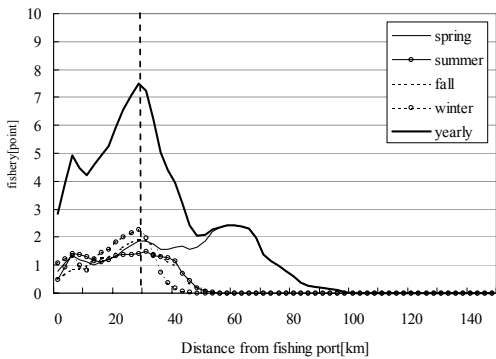


図 13-c 第 1 種漁港

図 13 漁場と漁港隔離距離の関係

このように漁港は、主としてその漁港の利用範囲の大きさによって、第一種漁港、第二種漁港、第三種漁港、第四種漁港、そして特定第三種漁港の五種に分類されている。

まず、この分類に基づき、全第 3 種漁港（特定第三種含む）、全第 2 種漁港、全第 1 種漁港（第四種漁港含む）を対象とした漁港隔離距離メッシュデータマップを取り上げ、漁港種別の漁港隔離距離と fp の挙動の把握を検討することとした。

図 13 は、 fp と漁港隔離距離との空間的關係性を示したものである。広域的で水揚量も多い第 3 種漁港が、第 2 種漁港、第 1 種漁港よりも高い fp を示す海域に近接していることがわかる。年間 fp の最大値は、第 3 種漁港隔離距離 7.5~10km で 7.08、第 2 種漁港隔離距離 12.5~15km で 7.38、第 1 種漁港隔離距離 27.5~30km で 7.49 となった。

(2) 属地水揚量をふまえた各漁港別の検討

さらに、属地水揚量もふまえ、漁港ごとの漁港隔離距離メッシュデータマップと fp メッシュデータマップのオーバーレイ分析を行った。

図 14、図 15、図 16 に、漁港ごとの漁港隔離距離と fp の関係を漁港種別・季節別に示した。また、各漁港の属地水揚量を線種で分類 (0~50t, ~500t, ~5,000t, 5,000t~) している。漁港隔離距離に対する fp の挙動については、漁港別でも、(1) の傾向と同様に、第三種漁港は漁港近傍で fp が高く、逆に第一種漁港は沖で fp が高い結果となっている。

水揚量と漁港隔離距離との関係をみても概ね同様なことがいえ、水揚量が多い漁港は漁港近傍で fp が高く、水揚量が少ない漁港では沖で fp が高い。多くが漁場と漁港の距離を最小にするように漁港が立地しており、工業立地論という輸送費の最小化をする輸送費指向に準じている。

第十九条の三 特定第三種漁港(第三種漁港のうち水産業の振興上特に重要な漁港で政令で定めるものをいう。以下同じ。
 (漁港漁場整備法(昭和二十五年五月二日法律第百三十七号)第十九条の三)

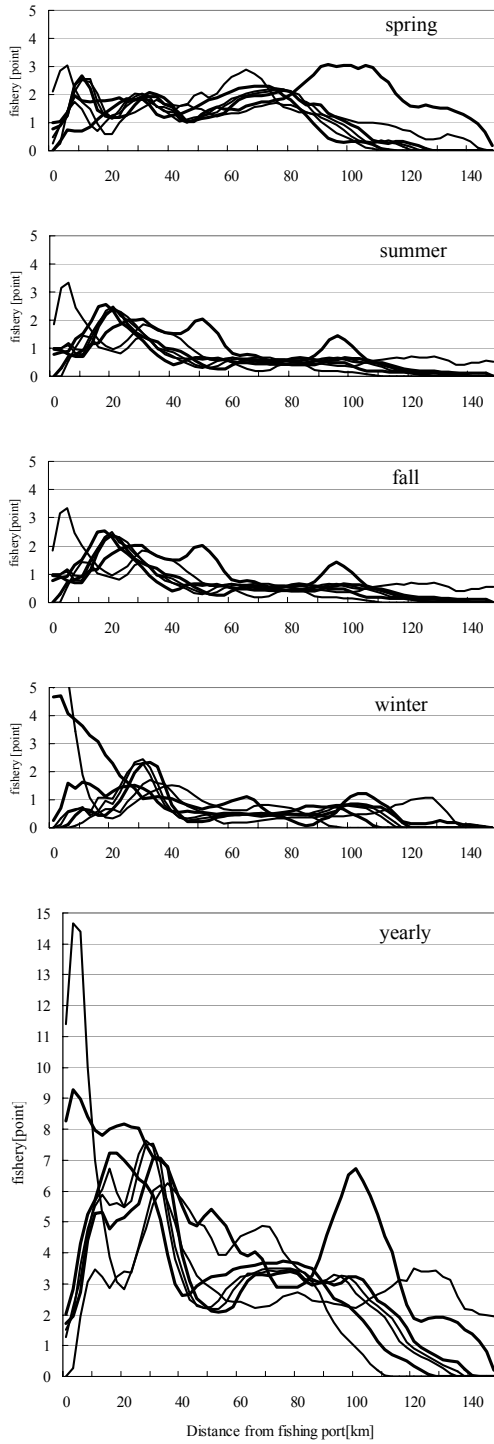


図 14 漁港別 fp と漁港隔離距離の関係(第 3 種)
 0~50t _ ~500t _ ~5000t _ 5000t~
 (属地水揚)

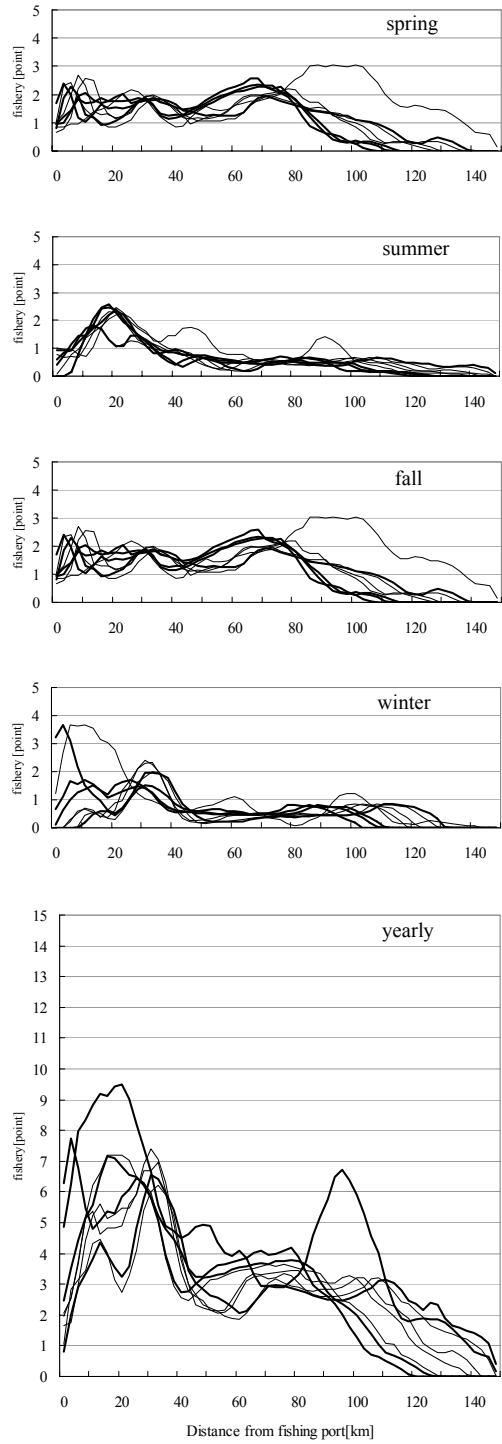


図 15 漁港別 fp と漁港隔離距離の関係(第 2 種)
 0~50t _ ~500t _ ~5000t _ 5000t~
 (属地水揚)

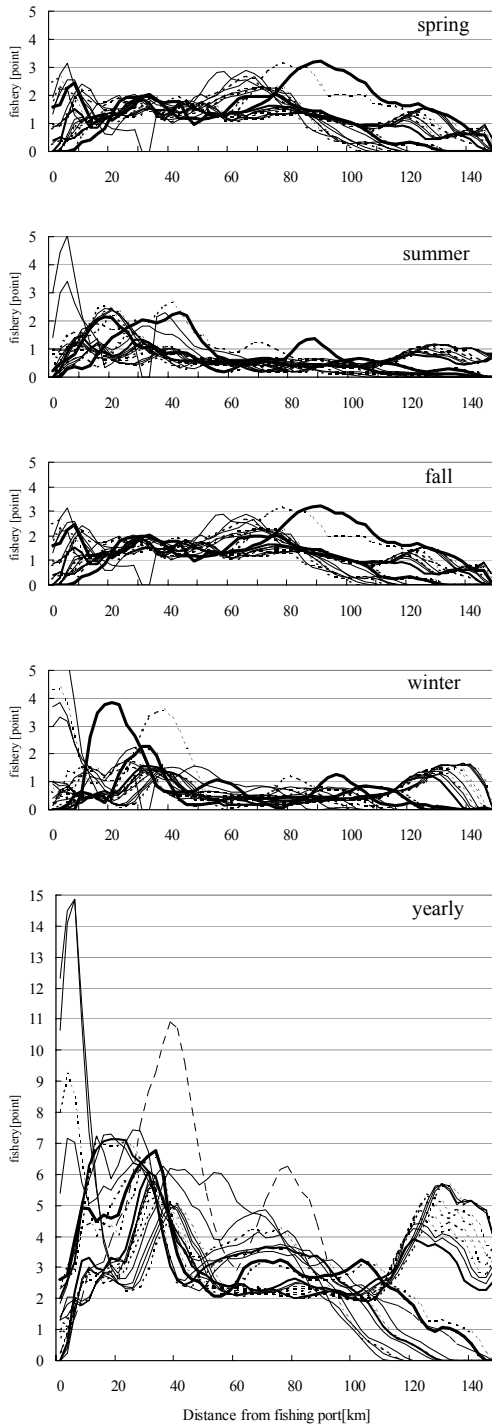


図 16 漁港別漁場と漁港隔離距離の關係 (第 1 種) ..0~50t _~500t _~5000t _5000t~ (属地水揚)

ここで、漁港ごとに、水揚量、漁港隔離距離、 fp の關係を表 1 にまとめた。表 1 第 1 列は対象とした漁港名、第 2 列は属地水揚量、第 3 列は各漁港近傍領域として漁港隔離距離 45km 圏内における fp 計 (以後 f_{Dp45}) (式 (3))、そして第 4 列には fp が最大になる漁港隔離距離を示した。

$$f_{Dp45} = \sum_{i \in \{i | Dp_i \leq 45\}} Vfp_i \quad (3)$$

ここで、 f_{Dp45} : 漁港隔離距離 45km 圏内 fp 計
 Vfp_i : あるメッシュ i における fp 値
 Dp_i : 漁港隔離距離

ほとんどの漁港において、 f_{Dp45} が多く、 fp ピークが漁港近傍で生じる場合は属地水揚量が多くっており、先に述べた傾向が示されている。

(3) 水揚量の矛盾

ただ、岩和田、太東、岩船、御宿、浜行川等の各漁港では、 fp が漁港近傍でピークとなり (それぞれ漁港隔離距離 3km, 8km, 3km, 3km で fp がピーク)、 f_{Dp45} も多い (それぞれ 85,005, 73,224, 86,597, 83,563, 81,144) にもかかわらず水揚量が少ないもの (それぞれ 842t, 85t, 26t, 256t, 494t) もある。漁港整備や市場への交通網整備を行い、より多くの漁獲ができるようにする余地があることが伺える。

(4) 漁港整備の矛盾

一方、小湊、浜波太、江見等の各漁港は、過去多額の投資がなされてきた第三種、第二種漁港に指定された拠点港であるにもかかわらず、漁場から遠く (それぞれ漁港隔離距離が 28km, 33km, 33km で fp がピーク、 f_{Dp45} がそれぞれ 68,183, 62,978, 57,345 で他の第三種、第二種漁港に比べ少ない)、水揚げ量も少ない (それぞれ 808t, 98t, 30t)。漁港近傍に漁場を創生し、輸送距離の縮小により有利な漁業ができるよう検討する必要があると考察される。

表1 漁場と漁港隔離距離まとめ

漁港名	属地水揚量(t)	45km圏内 fp計	fpビ ーク(km)	
第3種漁港	銚子(特定)	200,775	103,663	3
	大原	2,713	81,934	3
	勝浦	17,508	76,393	18
	小湊	808	68,183	28
	天津	2,759	66,379	30
	鴨川	9,588	63,357	30
	千倉	3,430	50,751	33
第2種漁港	外川	1,074	110,814	20
	岩和田	842	85,005	3
	勝浦東部	1,883	77,547	15
	松部	311	74,473	18
	浜荻	435	64,763	30
	浜波太	98	62,978	33
	江見	30	57,345	33
和田	2,199	54,657	30	
第1種漁港	飯岡	15,232	109,665	23
	栗山川	0	84,105	33
	片貝(4)	16,188	61,844	33
	太東	85	73,224	8
	岩船	26	86,597	3
	御宿	256	83,563	3
	串浜	0	75,390	18
	守屋	0	72,487	23
	浜行川	494	81,144	5
	鵜原	301	73,643	18
	大沢	261	70,508	25
	天面	9	61,844	33
	太夫先	14	59,668	30
	白子	3,651	49,894	30
	惣戸	55	48,938	30
	川口	53	49,094	33
	平磯	38	49,246	33
	七浦	79	49,441	33
	大川	37	48,929	30
	白間津	41	47,549	33
乙浜(4)	62	42,960	38	
名倉	53	41,331	40	
野島	89	39,585	40	
川下	45	37,784	40	

属地水揚量：(千葉県農林水産部水産局漁港課(2004)：千葉の漁港)

まとめ

以上本稿では、房総半島沖合を事例にして、既存漁場の位置情報を作成し海洋環境特性及び漁港立地との空間的關係性の把握をラスタデータベースで行った。房総半島沖合漁場は、水深 250m 以浅、陸域隔離距離 45km 以内、南西方向下向き傾斜という特性を持ち、規模が大きな漁港がそれらに近接して立地しているという特性が得られた。

(1) 漁場創生による水産業発展の可能性

ただ 4.房総半島沖合漁場と漁港立地の関係で述べた通り、水揚量・漁港整備の観点から矛盾が生じている漁港もあり、3.房総半島沖合漁場と海洋環境特性の關係で明らかにした海洋環境特性を活かした漁場を創生することにより、輸送距離縮小による漁獲高増大の余地があると考えられる。昨今高齢化による労働環境の改善や原油高騰による漁船燃料費負担が注目されており、漁場創生による漁港と漁場の距離の縮小は水産業の健全な発展に有効であろう。

(2) 課題

本稿では流況は取り扱わなかったが、黒潮が卓越する方角を向く海底勾配をもつ海域が漁場である傾向が強く、湧昇流と漁場の強い相関が予測される。これら流況や河川流量と漁場との關係など、より詳細な海洋環境特性の把握と合わせ、魚種の違いの検討などが本研究の主要な課題である。シミュレーションによると、海底地形を改変すれば漁場となりうるポテンシャルを持つ海域と漁港立地との空間的關係性等が非常に興味深く、次の機会に報告したい。

謝辞

本研究は、平成 16・17 年度文部科学省学術フロンティア推進事業、『地球環境調和型新技術開発を目的とする水の高度利用に関する研究』シミュレーション研究グループの研究の一部である。fp データの作成に当たり、千葉県水産研究センター・千葉県水産情報通信センター関係各位から漁場図参照の許可を頂いた。指定討論者の日本大学横内範久教授、また(社)水産土木建設技術センター顧問川口毅氏より有益な助言を頂いた。

補注

- 1) Weber (原著 1903/訳 1966) は、輸送や労賃等にかかる費用を、最も節約できる地点を選択する立地モデルを作った。モデルの骨格は次の三点に集約される。1 距離に応じて規則的に変化する輸送費を基に工場は立地する(輸送費指向)。2 輸送費による最適立地からの移転する要因として、労働費の因子を考慮する(労働費指向)。3 個々の工場が社会的に集積することにより生じる集積因子(集積)。
- 2) http://www.jodc.go.jp/index_j.html
- 3) 本報告は、日本沿岸域学会研究討論会 2004 で発表したもの²¹⁾を精査したものである。

参考文献, 資料

- 1) 社団法人マリノフォーラム 21 水産増殖研究会: マウンド漁場造成事業に係わる技術資料, 社団法人マリノフォーラム 21, 106p, 2001
- 2) 平山信夫: 資源管理型漁業, -その手法と考え方-, 成山堂書店, 244p, 1996
- 3) 長野章・稲田勉: 地形条件に応じた広域漁港漁村圏整備の展開方向, 日本沿岸域学会論文集, 第 5 号, pp.25-39, 1993
- 4) 日高健: 都市と漁業, -沿岸域漁業と交流-, 成山堂書店, 194p, 2002
- 5) 畔柳昭雄, 他 2 名: 漁港整備による海域環境への影響とその関連性に関する研究, 日本沿岸域学会論文集, 第 9 号, pp.57-67, 1997
- 6) 中村智広, 他 2 名: 都市沿岸域における開発と漁業との調整のあり方に関する研究, 日本沿岸域学会論文集, 第 10 号, pp.39-51, 1998
- 7) 菅雅幸, 中澤公伯, 宮崎隆昌: 日本沿岸域学会論文集, 第 16 号, pp. 93-104, 2004
- 8) 千葉県水産情報通信センター・千葉県水産研究センター: 漁海況旬報ちば, No.12, Vol.1~6, 2004
- 9) 千葉県水産情報通信センター・千葉県水産研究センター: 漁海況旬報ちば, No.11, Vol.12~26, 2003
- 10) 宮崎隆昌, 中澤公伯: 東京湾臨海部における

- 土地利用の総体的把握と分析システムの構築
—大都市沿岸域における土地利用上の環境評価システムに関する研究—, 日本建築学会技術報告集, 第 9 号, pp213-218, 1999
- 11) 中澤公伯, 宮崎隆昌: 首都圏・中京圏・近畿圏細密数値情報による土地利用異用途間距離の算定とその性質, 日本沿岸域学会論文集第 13 号, pp141-154, 2001
 - 12) 客野尚志・外間正浩: 水際線からの距離からとらえた臨海部における土地利用及びその混在度の変化に関する研究, 日本建築学会計画系論文集, 第 579 号, pp75-80, 2004
 - 13) Ryther J. H.: photosynthesis and fish production in the sea, *Science*, 166, pp.72-76, 1966
 - 14) 乾政秀: 漁業・漁村の多面的機能, 水産振興, 第 418 号, 2004
 - 15) 杉本隆成: 海流と生物資源, 成山堂書店, 268p, 2004
 - 16) 腰塚武志, 栗田治: メッシュデータを用いた人口推定と平均距離算出, 第 19 回日本都市計画学会学術研究論文集, pp.319-324, 1984
 - 17) 岡部篤行, 鈴木敦夫: 最適配置の数理, 朝倉書店, 170p, 1992
 - 18) 千葉県農林水産部水産局漁港課: 千葉の漁港, 104p, 2004
 - 19) Alfred Weber: Über den Standort der Industrien, Erster Teil, *Reine Theorie des Standorts.*, 1903
 - 20) ウェーバー: 工業立地論, 日本産業構造研究所訳, 大明堂, 1966
 - 21) 中澤公伯, 三井和男, 西恭一, 宮崎隆昌, 島村隆夫, 星野高士: 房総半島沖合い漁場の位置情報と海洋環境特性, 漁港立地の空間的關係性, -地球環境調和型新技術開発を目的とした水の高度利用に関する研究—, 日本沿岸域学会研究討論会 2004, pp.34-39, 2004
 - 22) 中澤公伯, 三井和男, 西恭一, 宮崎隆昌, 島村隆夫, 星野高士: 房総半島沖合い漁場の位置情報と湧昇流海域抽出のためのモデル計算—地球環境調和型新技術開発を目的とした水の高度利用に関する研究(その 2)—, 日本沿岸域学会研究討論会 2005, pp.72-77, 2005

著者紹介



中澤 伯伯（正会員）

日本大学生産工学部学術フロンティア
リサーチセンターPD 研究員（千葉県
習志野市泉町 1-2-1），昭和 48 年生
まれ。博士（工学），技術士補（建設
部門），日本建築学会，地理情報シス
テム学会，環境情報科学センター会
員。E-mail:nakazawa@cit.nihon-u.ac.jp



宮崎 隆昌（正会員）

日本大学生産工学部建築工学科教授，昭
和 19 年生まれ。昭和 45 年日本大学
大学院理工学研究科建設工学専攻修了，同
年日本大学勤務。平成 2 年ペンシルバニ
ア大学大学院客員研究員。工学博士。
E-mail:miyazaki@arch.cit.nihon-u.ac.jp



三井 和男(正会員)

日本大学生産工学部数理情報工学科
助教授，昭和 29 年生まれ，昭和 54
年 3 月日本大学大学院生産工学研究
科修了，同年 4 月日本大学勤務，工
学博士，日本建築学会会員，機械学
会，計算工学会，情報処理学会会員。
E-mail:k7mitsui@cit.nihon-u.ac.jp



島村 隆夫（非会員）

㈱環境形成研究所代表取締役（千葉市中
央区院内 2-12-12 内野屋ビル 2F），昭和
17 年生まれ，昭和 39 年中央大学理工学
部土木工学科卒業，同年千葉県庁入庁，
千葉県銚子漁港事務所長，国際気象海洋
㈱代表取締役を経て，平成 11 年より現
職。監理技術者（港湾及び空港）。



西 恭一（非会員）

日本大学生産工学部機械工学科専任
講師，平成 3 年日本大学大学院生産
工学研究科修了，同年日本鋼管㈱入
社。平成 5 年より日本大学勤務。日
本機械学会，日本計算工学会，IACM
会員。



星野 高士（非会員）

㈱環境形成研究所取締役技術部長，
昭和 30 年生まれ。昭和 52 年日本大
学理工学部建築学科卒，国際気象海
洋㈱勤務，平成 15 年より現職。一級
建築士，技術士（水産土木），APEC
Engineer（Civil Engineering）。

Spatial Influence over the Fisheries off Boso Peninsula, Marine Environment and the Location of Fishing Ports

Study regarding the Advanced Marine Utilize by the Ecological Creation of Fisheries(Part1)

Kiminori NAKAZAWA, Kazuo MITSUI, Yasukazu NISHI,
Takamasa MIYAZAKI, Takao SHIMAMURA and Takashi HOSHINO

ABSTRACT : This research deals with spatial influence over the fisheries off Boso peninsula, marine environment and the location of fishing ports. The purpose of this study is to get fundamental data to revive the promising creative fishing banks and seized on systematically fisheries by the standpoint of general situation. In the first place, make clear about characteristics of fisheries by concretely statistical information and estimate spatial influence of fishing ports locating by the numerical value. As a result, many fishing ports near fisheries are valid for landings and classifications, but some have to be improved on.

KEYWORDS : *Fishing Port, Fishing Banks, Marine Environment, Environmental Information*