

粟島付近の海象の変化に関する調査研究について

黒 岩 護
新潟県水産試験場

Research on the Change of Oceanographical Condition in the Waters around Awashima Island

By M. Kuroiwa

Niigata Prefectural Fisheries Experimental Station

Abstract

Effects of the Niigata Earthquake on the coastal fisheries were investigated for the waters around the Awashima Island with special references to the changes in fishing and oceanographical conditions and submarine topographical features.

For some kinds of demersal fish, landings from trawl fishing have markedly increased after the earthquake, while, of course, there can be seen adverse conditions. It may be worthwhile to notice that many dead specimens were dredged from the sea of the epicenter just after the earthquake occurrence.

On the other hand, rather irregular water currents prevailed in the seas off the coast from to Sasagawa, thus causing muck hindrance to the operations of pole-and-line, boat set net (gochiami in Japanese) and trawl fishing in this district. Moreover, in some fishing-grounds, trawling became almost impossible through the disturbances at the bottom surface, such as decayed wood and muddy substances.

1. 緒 言

1964年6月16日の新潟地震は震源地が多数の漁船が操業している漁場であったため広範囲にわたって漁業に支障が生じ、漁獲量の変化、漁場地形の変化、斃死魚の採捕等の報告が各地区から報告されてきた。

試験場がこれ等の変化について調査にかかったのは6月30日から、その後1965年1月22日までの間に調査船による実地調査、沿岸改良普及員及び漁業者からの聞き取り調査を行ないその結果を取纏めたのでここに報告する。

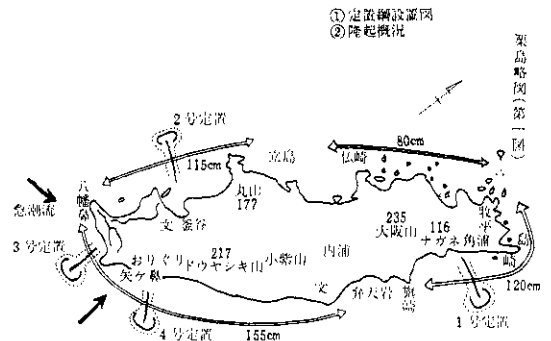
報告にさきだち、貴重な資料を提供され、種々の面で本調査に御協力下された新潟県水産試験場技師岡田稔、吉田昭喜知、刀弥敏彦、技師補川上英雄、新潟県水産試験場浅海実験場主任神田一男の諸氏、ならびに調査船越路丸と海光乗組員の方々に深く感謝するものである。

2. 調査結果

1.1 粟島周辺で操業される漁業と漁況の変化

1.1.1 定置網漁業

粟島にはタイとブリを漁獲対象とする定置網が4ヶ統



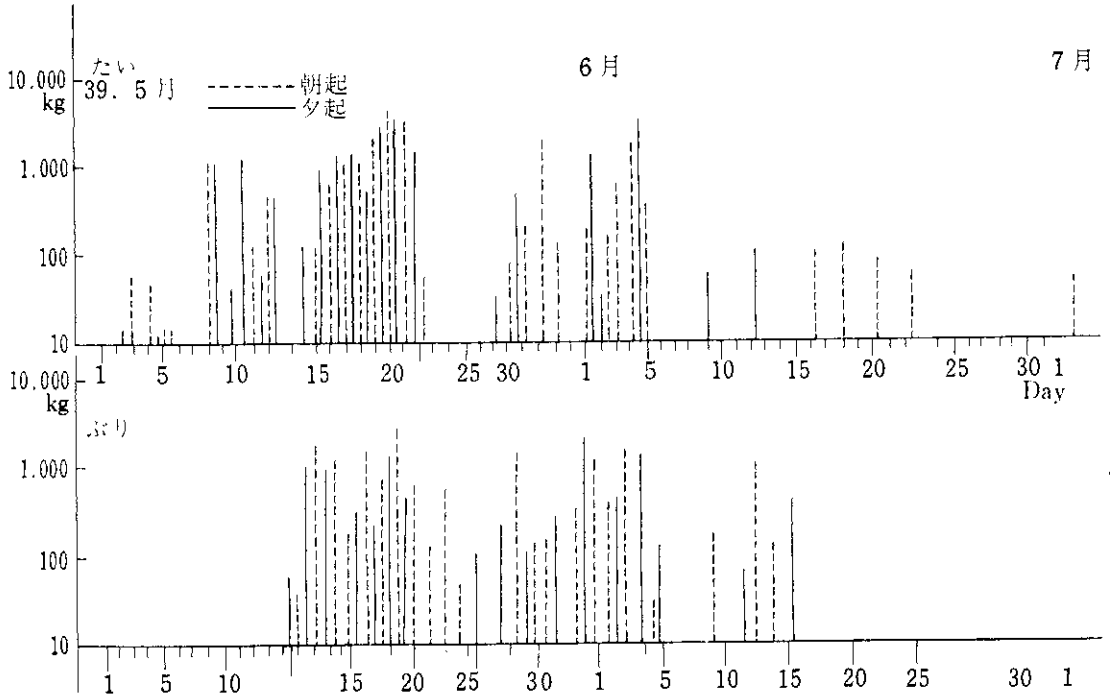
図一 粟島略図

Map showing the positions of set nets around Awashima Island and the rising conditions of the island after the earthquake.

設置されているが(図-1)、6月16日の地震直後の急潮流のため1号と2号定置網は錨網がゆるんだ程度であっ

表一 粟島定置網魚種別漁獲状況

Landings classified by the kinds of fish, sparoid (top) and amber (bottom), by set nets at Awashima Island.



たが、3号定置は垣網の全部と身網の一部が流失して操業不能、4号定置は手網の錨が移動し網地の各部に切れ目が生じたが補修の結果操業可能となった。

タイとブリの地震前後の漁況の変化は、タイについては初漁から6月5日頃まで連日漁獲が続いたが、その後ほとんど入網がみられず、ブリについてはタイと同様6月5日頃まで漁が続いてその後ほとんどまとまった入網がみられなくなった。

地震のあった16日を中心してみると約10日前位から入網がみられなくなり、16日以後は更に漁獲がが少なくなっている。

1.2 底曳網漁業

粟島周辺は底曳網の好漁場で、岩船、桑川、八幡浦地の小型底曳網漁船約60隻が操業しているが、地震後の6月23日と28日に出漁した船の操業状態では、粟島南東部沖合の水深80~90m付近一帯に海底のもりあがりがあるようで底曳網の網がかりするところが数カ所あり、笹川沖の水深40m付近では泥が深くなって底曳網の曳網が出来ず操業不能の状態である。

粟島周辺漁場で主に漁獲される魚種はチダイ、アカアマダイ、カナガシラ、ニギス、ハタハタ、カレイ、ヒラメ類等で、地震後ある魚種によっては漁獲がよくなり、ある魚種については漁獲が悪くなっている。

2. 粟島周辺で漁獲される魚種別漁況の変化

2.1 アカマダイ

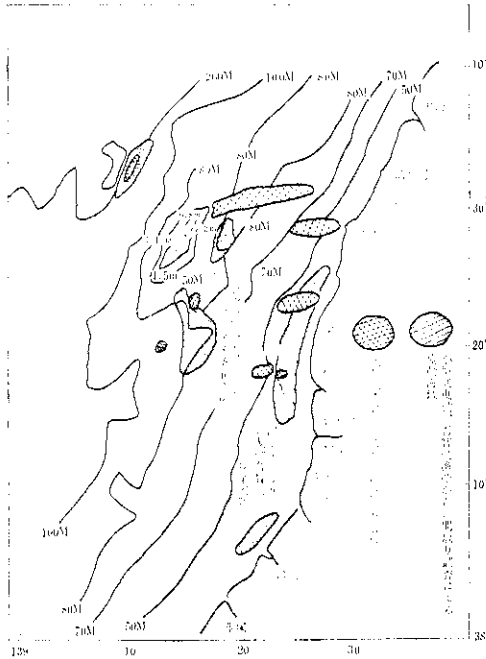
粟島南西の水深90m付近はアカマダイの主要漁場で、

表二 粟島周辺で操業する漁業種類別漁船数
Numbers of vessels classified by fishing methods operating around Awashima Island.

漁業種類 地区	小型底曳網	滑刺網	吾智網	飼料曳	備考
大川	9隻	9隻	8隻	9隻	許可が重複している船が多い
八幡浦	22	39	16	31	
下海府	1	4	3	4	
桑川	3	4	9	6	
瀬波	2	2		3	
岩船	20	20		35	
塩谷				1	
粟島		5			

表一3 月別魚種別漁獲量 (昭和39.1~12月)

Monthly landings of main species of fish.



図一2 新潟地震に伴う漁場変動海域調査図
Fishing ground, where marked phenomena were observed after the earthquake.

また、地震の震源地にあたるが、この漁場に地震後出漁した底曳網漁船は1隻当り10~20kgのアカアマダイを漁獲しており、このようにアマダイがまとまって底曳網で漁獲されることは特異の現象で、漕刺網も例年より漁期が早く7月以降漁がはじまり、表-3にみられるように7月から漁獲が急激に増加している。

笹口沖のアマダイ漁場は、従来水深60~70mのところであったが、地震後は水深75mより沖で漁獲されるようになり、漁場が沖に移動したようである。

2.2 タイ

表-3にみられるように7月、8月は急激に漁獲が減少しているが、これは底曳網の禁漁期と地震後一時的に吾智網の漁獲が減少したためと考えられる。底曳網の閉禁後の9月からは好漁が続いている。ただ、八幡浦地区は出漁しないため漁獲皆無となっている。

2.3 キス

例年では6~7月は水深の7~10m浅場に来遊してくるが、地震後は沖合に移動して水深35~45mのところへ漁場が形成されるようになり、八幡浦地区では漁獲が減

岩船港

月	魚種	アカアマダイ	タイ	類	キ	ス	カレイヒラメ
		k g			k g		k g
1		63			54		120
2		0			15		257
3		8			62		420
4		80			60		1,641
5		284			1,760		377
6		913			4,675		1,175
7		9,018			515		4,136
8		8,419			15		2,603
9		4,653			6,138		5,082
10		2,741			5,665		3,668
11		274			2,426		2,652
12		75			316		830
計		26,528			21,701		22,661

八幡浦港 (八幡浦)

月	魚種	アカアマダイ	タイ	類	キ	ス	カレイヒラメ
		k g			k g		k g
1					21		3,274
2					12		3,435
3					29		3,538
4					4		3,300
5					0		8,334
6		1,000			5,467		3,755
7		10,650					3,550
8		9,110					3,550
9		4,950					709
10		465					2,230
11		40					280
12		6					2,365
計		26,225			13,900		38,308

少したが、岩船地区では水深45m付近が好漁場となって漁獲は増加している。

2.4 カレイ、ヒラメ類

マコガレイ、ヤナギムシガレイ、ヒラメ等の漁獲が地震後一時的に増加の傾向を示したが、その後は減少の傾向となっている。また、三枚底刺網によるマコガレイも一時的に漁獲がよくなり、府屋から脇川沖では6月16日から17日まで網をおいて揚網したところ例年の2~3倍の漁獲をみている。

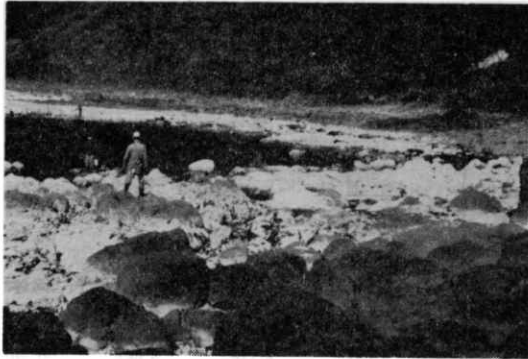
3. 粟島周辺における浅海漁業の被害

3.1 アワビ、トコブシ

地震当時の時期には今回隆起した水深以下に棲息していた可能性があるが、地震直後海岸で拾われた親アワビの数は1,000ヶ前後であった。また、トコブシが多数死滅した。

3.2 サザエ

地震直後に隆起した海岸で100m位の間に150ヶ位の斃



写真—1 地震のため隆起した粟島の磯(80cm前後)
Upheaved rocky beach of Awashima Island
after the earthquake.

死貝があり、また、拾われたサザエもアワビ程度あり、サザエの被害はアワビ以上と考えられる。



写真—2 粟島北端沖合漁場で採集された朽木
Decayed wood collected at the fishing ground
of the northernmost point of the island.

表—4 粟島南端沖の底曳調査漁獲物
Results of trawl fishing off the southernmost
point of the Island.

操業次及漁場位置	魚 種	漁獲量	備 考
第1次 1964.9.17 11h00m~12h20m 粟島矢ヶ崎沖S 5 裡 水深90m	アジ(仔)	0.2 kg	FL mm 50~60
	ニギン(仔)	0.7	BL mm 70~80
	イシガレイ	0.2	
	ヤナギムシガレイ	0.3	
	ウスメバル	0.1	その他
	アラ(仔)	0.2	藤ウミイチゴ
	アカムツ	0.2	エンコウガニ
	ゲンゲ	0.1	甲イカ(小)
	計	2.0	
	第2次 1964.9.17 12h45m~13h50m 粟島矢ヶ崎沖SE1.5 裡 水深65m	アジ(仔)	0.1 kg
ニギス(仔)		1.0	エンコウガニ
アマダイ		0.3	甲イカ(小)
イシガレイ		0.2	
ヤナギムシガレイ		0.3	
ガンソウビラメ		0.2	
アラ(仔)		0.3	
アカムツ		0.1	
ヌメリゴチ		0.1	
ゲンゲ		0.1	
計		2.6	
合 計	4.6		

3.3 ワカメ

葉体の付着水位は2m以上のところが多いので相当数の成実葉の露出がみられたが、海底の状況によほどの変化が生じていないかぎり資源的な影響はみないと考えられる。

4. 粟島周辺の漁場の変動調査(図-2参照)

粟島周辺で操業している小型底曳網、吾智網業者からの聞取によると、図-2の斜線で囲んだ地域に変動がみられたようである。この聞取の結果について試験場としては調査船越路丸(118トン、420HP)と海光(4.9トン30HP)及び小型底曳網漁船2隻を使用して調査を行なった。

4.1 粟島南端から南東沖の水深75mの地域と南端沖水深90mの地域

9月17日に海光によって底曳網の調査を行なったが海底に異状は認められず曳網に支障はなかった。

入網した魚種は表-4のとおりで漁獲はよくなかったが、ニギスが漁獲物中もっとも多くなっている。また、魚類以外の底棲性生物で入網したのはエンコウガニが多く、その他ボウウミイチゴだけであった。

粟島付近の海象の変化に関する調査研究について—黒岩

表—5 粟島北端沖の底曳調査漁獲物
Results of trawl fishing off the northernmost point of the Island.

操業状況及漁場位置	魚種(朽木)	漁獲量	備 考
第1次 1965.1.21 13h30m~15h00m 粟島北端 NE2 湊 水深 52m	ホウボウ	4.0	2 ケ
	小ダイ	2.0	
	カレイ, ヒラメ類	2.0	
	キス	5.0	
	雑魚	2.0	
	計	15.0	
第2次 1965.1.22 7h10m~8h45m 粟島北端 NE6 湊 水深 70m	ホウボウ	2.0	5 尾
	小ダイ	20.0	
	カレイ, ヒラメ類	2.0	
	キス	5.0	
	アカエイ		
	雑魚	2.0	
計	31.0		
第3次 1965.1.22 9h07m~10h50m 第2次の操業地点より東1湊 水深 85m	ホウボウ	2.0	1 ケ
	小ダイ	20.0	
	カレイ, ヒラメ類	2.0	
	キス	5.0	
	アカエイ	15.0	
	雑魚	1.0	
計	46.0		
第4次 1965.1.22 11h55m~12h45m 第3次の地点より東2湊 水深 85m	ホウボウ	2.0	4 ケ
	小ダイ	2.0	
	カレイ, ヒラメ類	30.0	
	アカエイ	20.0	
	雑魚	1.0	
	計	60.0	
第5次 1965.1.22 12h50m~14h40m 鼠ヶ関 W4 湊	ホウボウ	2.0	多数
	小ダイ	2.0	
	アカエイ	15.0	
	雑魚	1.0	
	計	17.0	
	朽木	800.0	

4.2 馬ノ瀬東側

この地域は小型底曳漁業のズワイガニを主要漁獲物とした漁場であるが、小型底曳網漁船2隻を使用して水深300~310mの同漁場の調査を行なったところ、3回の操業はいずれも泥をかいたため揚網に2時間半もかかり(通常50分)、揚がった網には泥がつまっていたりしてはまったく操業不能の状態であった。

4.3 粟島北端沖漁場

図-2 のへの地域は木材の朽ちたのが入網するとのことで、越路丸によって底曳網の調査を5回行なった。

この結果、粟島よりの地域には朽木も少ないが、本沖よりになるにつれて入網する量が多くなって操業不能の場所もあった。

5. 潮流の変化

下越地区一帯の漁場で地震直後から潮流の流向、流速が不順となり、上層と下層に異った流れが現われることが多くなって小型底曳網、漕刺網、底刺網、1本釣等の操業が困難となった。

この異常な潮流は調査船海光が8月10日に図-2 のこの地域で底曳調査した時にもみられ、操業が困難であった。また、地震後から9月中旬ごろまで塩谷から筒川沖にかけて潮目が非常に多くみられた。

参 考 文 献

- 新潟水試(1964): 新潟地震に伴う漁場生産力の変動に関する調査中間報告.
- 日本水産資源保護協会(1964): 粟島漁業診断報告書.