

三宅島噴火災害影響調査・第15回

平成15年7月
東京都水産試験場
大島分場

1. 目的

三宅島に於いて磯根漁業の産業重要種であるテングサ類について調査を行い、テングサマップを作成し、漁業者及び行政施策に情報を提供する。

2. 方法

1) 調査日 平成15年5月20日(火)～22日(木)

2) 調査地点 別紙図1に示す三宅島周辺の磯根漁場、計23地点

5月20日：1班)阿古カマニワ・シタノハマ・ユノハマ・エビアナ・ウノクソ・

カタンザキ・伊豆岬

2班)ウラネ・ズナゴ・アラキ

5月21日：1班)オオハシ・ダイボー・モハナ・アゲハマ

2班)三池ハマナカ・ジョウネ

5月22日：アノウ崎・ミノワ・砲台・カマノシリ・錆が浜・錆が浜沖・サツマタ

3) 調査体制 5/20-21

1班：杉野・前田・駒澤・岡村(第3英丸：山田順一)

2班：滝尾・安藤・樋口・向山(大洋丸：古谷 優)

5/22 杉野・滝尾・樋口・向山(第3英丸)

4) 調査項目

(1) テングサ類 1㎡枠取り調査(1×1m枠)

(2) トサカノリ繁茂状況、トコブシ放流貝サンプリング

(3) 土砂堆積状況

5) 調査方法

Scuba 潜水による目視観察、水中写真及び水中ビデオ撮影。テングサ類の 1 m² 採り調査、トコブシやトサカノリのサンプリングなども実施した。

6) 調査員	水産試験場	大島分場	主任研究員	安藤 和人
	"	"	主任	杉野 隆 (取りまとめ)
	"	"	主任	滝尾 健二
	"	"	主任	前田 洋志
	"	"	主事	駒澤 一郎
	"	"	主事	向山 常比古
	"	本場	主任	岡村 陽一
	"	八丈分場	主事	樋口 聡

3. 結果

海藻の漁場別、種類組成を図 2 に、テングサマップを図 3 に、目視観察結果を表 1 に、テングサ採り調査及びトサカノリ採集結果を表 2 に、テングサ類の質・繁茂状況を表 3 に、調査地点別のトコブシ放流漁場適性評価結果を表 4 に、潜水調査写真を写真番号 ~51 に、それぞれ示した。

5月20日(火)

阿古カマニワ (写真番号 1-3)

- ・透明度は 15-20m と良かった。
- ・放流貝は 5 個体発見できた。
- ・土砂及び泥の堆積量は少なかった。
- ・テングサ類は一面に繁茂していたがヌマ付きが多く、藻長は短かった。
- ・アントクメはみられなかった。海底にある岩にはトサカノリが多くみられ、成長も良かった。

シタノハマ (写真番号 4-5)

- ・テングサ類、トサカノリともに多く、阿古カマニワと同じような状況であった。

ユノハマ (写真番号 6-9)

- ・岩上には堆積物が多く、粹取り中に土砂が舞い上がり濁った。転石は少ないが、トコブシ稚貝（殻長 2-3cm 程度）が確認できた。
- ・テングサは特に根の側面に多くみられ、藻長が短く、ヌマ付きが多かった。トサカノリは少ない。

エビアナ（写真番号 10-11）

- ・テングサ類短くまばら。トサカノリは少ない。

ウノクソ（写真番号 12-14）

- ・水深 8m 以深は一面砂地で覆われており、所々埋没した岩が点在する。水深 6.9m で定点を発見した。転石（浮き石）は少ない。昨年 10 月の調査時と比べ、堆積土砂は減少傾向にある。
- ・テングサ類は昨年と比べ増えている。マクサ主体でオバクサも生えていた。
- ・土砂の移動が多いのか、岩の下部が白化したものが点在していた。岩上には土砂の堆積がみられた。

カタンザキ（写真番号 15-16）

- ・トサカノリが多くみられ、テングサ類ではオバクサ（表面に石灰藻が付着）がみられた。他の海藻はシワヤハズ、アミジグサがみられた。

伊豆岬（写真番号 17-18）

- ・トサカノリは散見される程度。テングサ類（マクサ・オバクサ）は一面に繁茂しているが草丈が短い。オバクサは表面に石灰藻が付着しているものが多い。転石は少ない。

ウラネ（写真番号 19-22）

- ・海藻類はアミジグサが優占し、オバクサは草丈が短い。アントクメが散見された。
- ・トサカノリは多いが、やや色抜けしているものがあった。
- ・トコブシは殻長 3-4cm 前後のものが多く生息していた。根の西側に板石及び魚礁（約 3m 四方）があり、板石の裏にはトコブシが確認できた。

ズナゴ（写真番号 23-26）

- ・ 沖側は直径約 5-20cm の丸石の転石帯が広がる。浅場に向かうにつれ転石は少なくなり、砂地になる。砂地には直径 1m 以上の岩が点在し、多くの岩にはアントクメが群生していた。一部の岩にはテングサ類（マクサ・オバクサ）が優占していた。砂の流入・移動があるためか砂を被った岩や海藻類のほとんど生えていない転石もあった。砂地の両側は垂直に水面まで達する岩礁で深部にはアントクメが、水面近くはオオブサが群生していた。

アラキ（写真番号 27-28）

- ・ 今までの調査で優占していたシワヤハズやアミジグサなどが非常に少なくなっていた。一方、テングサ類（特にオバクサ）が優占するように変化した。アントクメも僅かにみられた。
- ・ トコブシは板石の下などに、各サイズ多くみられたが、放流貝はみられなかった。

5月21日（水）

オオハシ（写真番号 29-30）

- ・ 土砂や泥が堆積している岩が多く、また、岩の下部が白化しているものもあることから土砂の影響が続いているものと思われた。
- ・ オバクサが僅かに生えているものの、表面に石灰藻等が付着し、質が悪い。ツノマタ・ヒラクサが多く、サザエも採集できた。トコブシは 1-3 個体/石（直径 50cm 程度）の割合で確認できた。

ダイボウ（写真番号 31-33）

- ・ トサカノリが多く、草丈は普通。トサカノリは 5m 四方の岩に 48 株付いているものもあった。テングサ類は根石に若干みられる程度。イセエビが多数確認できた。
- ・ オバクサとマクサがみられたが、色が薄く、硬い。表面には石灰藻が付着している。

アゲハマ（写真番号 34）

- ・ 根の上にトサカノリ・マクサ・ハネサイミが繁茂。マクサの草丈は短い。
- ・ トコブシ放流地点とずれていたのか、転石少なく、放流貝はみられず。

三池ハマナカ（写真番号 35-37）

- ・石灰藻が優占し、ところどころテングサ類（オバクサ・オオブサ）やアミジグサ類が群生していた。トサカノリ・アントクメは散見する程度であった。マクサはハナ付きでカギウスバノリの付着がみられた。岸寄りでは草丈も長くしっかりした良い状態のものもみられたが、着生密度は疎らであった。
- ・トコブシは殻長 5-6cm 程度のものが主体で採集した 34 個体中、6 個体の放流員がみつかった。

ジョウネ（写真番号 38-40）

- ・大岩上部にはハネサイミが群生し、下部や転石にはテングサ類が多い。他にキヌイト カザシグサも多くみられた。テングサ類はオバクサ主体で一部ヒラクサが散見された。オバクサの表面には大量のハナが付いていた。トサカノリは散見される程度。

5月22日（木）

アコン崎（写真番号 41-42）

- ・転石上に土砂の堆積がみられ、砂の舞い上りが多く、透明度が 5-10m 程度と悪い。
- ・テングサ類は少ない。水深 10m 前後にはヒラクサ、ヒラキントキ、マクサ（ハナツキ）、フクリンアミジがみられた。オバクサが群生している場所もあるが、草丈が短い。トサカノリは多いが草丈短く、色の抜けているものが多い。水深 5m 前後はユカリ、ニセフサノリなどの紅藻類が優占し、テングサ類の着生はみられなかった。
- ・うねりが強く、浅場の調査はできなかった。

ミノワ（写真番号 43-45）

水深 8m 以深は砂地が広がっていた。

<ホテル下>

- ・海藻片が大量に漂い、非常に視界が悪い。漂砂によって表面が擦られたか、あるいは一度砂に埋没して岩表面上の海藻が枯死した岩には、一部ハネサイミが群生し、石灰藻も生えていた。
- ・転石は埋没している。

< 東よりの磯 >

- ・テングサ類（マクサ・オバクサ）が群生する場所も所々にみられた。石灰藻付きのものが多い。
- ・トサカノリは色の抜けたものが多かった。

砲台（写真番号 46-47）

- ・直径 3-5m 程度の大岩が多い。アミジグサ、トサカノリ、シワヤハズ、石灰藻が優 占。岩間には砂地が 広がり、岩上には一部マクサがみられた。岩上には砂が堆積し ていた。大岩の側面にオバクサみられるが、石灰藻が付着し、硬い。

カマノシリ（写真番号 48-49）

- ・透明度は 5m 程度と濁っている。岩上には砂の堆積が多い。
- ・トサカノリが多くみられた。テングサ類（マクサ・オバクサ）には大量のハナが付着 していた。また石灰藻類の付着も目立つ。
- ・砂地の多い場所ではハネサイミ、ツノムカデが優占。

錆が浜（写真番号 50-51）

- ・全長 15-20cm 程度のタカベの大群がみられた。
- ・適当な大きさの浮いた転石（直径 30-50cm 前後）が多く、トコブシ放流に適した海 底状況であった。テングサ類も着生しており、適当な石を反転させると成貝も多く、 また殻長 2-3cm 程度の稚貝が多数確認できた。

21 錆が浜沖

- ・大きな根が広がり、トサカノリは少なかった。テングサ類はみられなかった。

22 サツマタ

- ・大きな根が沖に張りだし、根と根の間は玉石や砂地で覆われていた。根ノ上には草丈 20cm 程度のホンダワラ類が優占していた。トサカノリはみられなかった。

その他

- ・アラキの南側（海岸～沖）で数百 m に渡って海面が濁っているのが観察され

た。

・ユノハマ～エビアナにかけて透明度が悪かった。エビアナの陸上部で新たな土砂崩れ がみられ、この影響が考えられた。

・アコン崎～カマノシリにかけて透明度が悪かった。数日続いた北東からのうねりによ るものか？

4. 考 察

噴火直後から実施してきた災害調査の 1 m²枠取り結果を表 2 に示した。多くの調査地点が評価 C で推移しており、テングサ類の回復が遅れていることを示している。

また、テングサ類(マクサ・オバクサ・オオブサ)の何れの種類も 10 本藻長・10 本重量ともに回復傾向にあるとは言い難い。

なお、今回の調査結果を基に、1 m²当たりの着生量を 1000g 以上は A、500g 以上 1000g 未満は B、500g 未満は C の 3 段階に分けたテングサマップを作成した(図 3)。併せて調査地点別に採集した海藻の種類割合を図 2-1 及び 2-2、テングサ類の質・繁茂状況を表 3 に示した。

これらの結果から、今年の三宅島全体のテングサ類の生息状況は、総じて草丈が短く、ヌマ付き・ハナツキ・石灰藻付きのものが多いことがわかった。また、藻質は細く、硬いものが多かった。これらが、どのような原因によるものかは不明である。しかしながら、テングサ類の分布域は全島的に増えてきていることが今回の調査で確認できた。特に、泥流によって壊滅的な打撃を受けた「アラキ」において 1 m²枠取り結果では評価 C と低いものの、海底一面に生えているのが確認され、回復が著しいと思われた。

一方、泥流や土砂流入による影響が継続していると思われる「エビアナ」・「ウノクソ」・「アコン崎～カマノシリ」では、岩や石上に大量の土砂の堆積がみられた。また、引き続き白化している岩(転石)が多数みられることから漂砂の影響が今なお続いていると思われた。

調査期間中、北東からの風が吹いていた。このため、島の北東部の調査のうち、浅場でのオオブサ生息・分布調査を十分に行えなかった。三宅島では神着地区に生えているオオブサが一番品質が良いとされ、「一等草」と呼ばれ、珍重されている。オオブサが生えている浅場の調査を行うには、島内に滞在し、時

間をかけて実施することが必要であろう。

今後は、磯根資源の基礎生産力の回復、向上を図るうえでテングサ類の調査が重要である。特に被害の大きい北東部及び西部の磯根で、回復が遅れている原因を解明し、漁場回復に向けた行政施策に反映させていくことが必要である。

なお、トコブシ種苗放流にあたり、放流適地として「阿古カマニワ」「シタノハマ」「ジョウネ」「三池ハマナカ」「アラキ」「ウラネ」「錆が浜」があげられる。

また、放流する場所や水深など考慮すれば、「ユノハマ」「ウノクソ」「カタンザキ」「伊豆岬」「アゲハマ」「ミノワ」「オオハシ」で可能と思われる。その他の磯根では、餌となる海藻類が少ない、生息する適当な転石がないか埋没している等により、放流場所として不適と思われる。

「ユノハマ」では、根と砂地が広がる水深 9m 前後より、浅い場所の方が適している。一方、「カタンザキ」では転石が少ないため、岩礁の隙間等へ放流する必要がある。

5. 要 約

1. 調査日時 平成 15 年 5 月 20-23 日
2. 調査地点 三宅島周辺 23 地点 (図 1)
3. 調査結果

1) テングサ生育 (藻質・繁り) 状況

テングサ枠取り調査の結果、評価 A は、「ジョウネ」のわずか 1 地点であった。また、評価 B は「阿古カマニワ」・「ウノクソ」・「カタンザキ」の 3 地点であった。他の地点は全て評価 C であった。また、全ての地域で草丈が短く、テングサ表面に何らかの付着物が付いているものが多いため、商品価値が低い。藻質は細く硬いものも多く、成育も良くないところが多かった。

2) テングサ分布状況

泥流の被害が大きかった「アラキ」では枠取り評価こそ C であったが、海底に広く生えていた。全体として草丈が短いものの、分布範囲は広がっており、徐々に回復傾向にあるものと思われた。他の磯根でも全体として草丈が短いものの、分布範囲は回復傾向にあると思われた。

3) 土砂・浮泥の堆積

「ユノハマ」～「ウノクソ」にかけて岩上に土砂堆積がみられた。「ズナゴ」では砂を被った岩や海藻類の殆どない転石がみられた。「オオハシ」、「アコン崎」

～「カマノシリ」では岩・石上に土砂が堆積しているものが多くみられた。また、漂砂の移動が継続しており、下部が白化した岩が多くの磯で確認できた。「エビアナ」では新たな崩落が確認され、海中の透明度が悪く、影響が懸念される。

4) その他

放流トコブシは「阿古カマニワ」では適当な石を反転したところ、計 5 個体、「三池ハマナカ」では採集した 34 個体中 6 個体、「ジョウネ」では採集した 22 個体中 5 個体、「錆が浜」では採集した 103 個体中 11 個体を採集できた。天然貝は殻長 1cm 程度の当歳貝が多数確認でき、昨年も再生産は順調であったと推測された。

平成 12、13 年と広く分布していたアントクメが北東部では非常に少なくなり、今回の調査地点では南東部の「ウラネ」・「ズナゴ」でコロニーを形成していたものの、他の磯では散見される程度に減少していた。

また、今回、島の東部「ウラネ」・「アラキ」・「三池ハマナカ」・「オオハシ」「アコン崎」でサザエの生息を確認できた。殻高から推測すると 2～3 歳と思われ、噴火時、もしくは噴火後に再生産した個体と思われた。

6. その他

< 添付資料 >

図 1： 調査地点図

図 2： 海藻の漁場別、種類組成図

図 3： テングサマップ (ABC)

表 1： 目視観察結果

表 2： テングサ粹取り調査及びトサカノリ採集結果

表 3： テングサ類の質・繁茂状況調査

表 4： トコブシ種苗放流漁場適性評価について

調査写真（写真番号 1～51）