

有明海の漁業生産及び漁場環境に関する補完調査の結果について

平成17年4月
水産庁

1. 調査の趣旨・目的

平成14年11月に公布・施行された「有明海及び八代海を再生するための特別措置に関する法律（以下「特措法」という。）」では、国及び関係県が協力して海域の環境の保全及び改善並びに水産資源の回復等による漁業の振興を総合的かつ計画的に推進することとされている。

特に有明海においては、ノリの不作、採貝漁業の継続的な不振等が問題となっており、特措法に基づき環境省に設置された「有明海・八代海総合調査評価委員会（以下「評価委員会」という。）」においても漁業者を対象とした生産状況等に関する調査の実施が求められ、平成15年度に聞き取り調査等を実施し評価委員会に報告したところである。

その際に評価委員会委員から、場所や時期を含めたより具体的な状況について聞き取り調査を実施すべき等の指摘を受けたところであり、このため、平成15年度の聞き取り調査において潮流・潮汐等に具体的な記述がある漁業者を対象に、より詳細な聞き取り調査を行った。

2. 調査方法

平成16年9月から11月にかけて、原則として平成15年度に実施した聞き取り調査（対象者397人）において潮流・潮汐等に関して具体的な記述がある漁業者を対象に、関係県の協力の下に水産庁職員による詳細な聞き取り調査を行った（対象者57人）。潮流・潮汐については、場所を海図上で特定してもらい、時期等についても可能な限り詳細に聞き取った。また、それ以外の事項についても、可能な限り、場所・時期等を特定しつつ聞き取りを行った。原則として、対象漁業者数は1漁協3～6人程度、1県2～4漁協で実施し、漁協ごとに漁業者を一堂に集めて聞き取りを行った（計12漁協）。

3. 結果

潮流・潮汐について（別紙 1、図 1）

ほとんどの調査漁協において、潮流の方向が変化したとの意見があった。変化を知った理由としては、潮の流れる方向に沿って設置されていたはずのノリ養殖の小間に斜め横から潮が当たるようになったり、潮の流れに合わせて入れる流し網の方向が変わったこと等があげられた。

流速については多くの調査漁協で遅くなったとの意見があり、その程度としては、潮の流れを利用して行う源式網（主にクルマエビを対象とした流し刺し網）の操業可能日数が、佐賀東部沖、佐賀南西部沖、島原沖で従来の大潮周りの 10～13 日間から 1～3 日（状況によってはそれ以上）減少し、佐賀東部ではノリの支柱を固定するロープが直径 7 mm から 4 mm で足りるようになった（佐賀県ノリ養殖区画漁業権 1051 号付近）。熊本県北部では昔は大潮前後の 3～4 日は流れが速すぎてタコツボ漁ができなかったが今は可能、同じく熊本北部で中潮や大潮の満潮へ向けての満ち込みの時のノリの支柱の振動が無くなったという意見があった。一方で天草沖では源式網の操業日数には変化がない（ただし網の高さは島原より高い）との意見があった。

二枚貝類について（別紙 2）

多くの調査漁協で以前は異なる水深帯に生息していたタイラギ、サルボウ、アサリが水深 ± 1 m ぐらいより浅いところに一緒に生息しており、深場にはほとんど生息していないという意見があった。

アゲマキは 10 数年以上前に有明海灣奥から一斉にいなくなったとの意見であった。

サルボウについては、佐賀東部沖のノリ養殖漁場では平成 4 年頃から減り始め、平成 10 年ぐらいから生息するものの成長しなくなった。また、沖の島（沖神瀬）周辺では平成 10 年秋に海底の泥が臭くなって死に始め、11 年にはその北のノリ養殖漁場でも死に始めた。諫早湾では平成 3 年ぐらいからいなくなった。福岡沖漁場は平成 10 年頃から特に減少が進んだという意見と昭和 50 年代後半から減少が始まったという意見があった。一方で宇土半島北岸では、最近少し増えたとの意見があった。

水質・底質について（別紙 3）

熊本県中部及び南部以外の漁協では水の濁りの程度は減少したとの意見であった。具体的には小潮でも濁ったノリ漁場は大潮でしか濁らなくなり、

大潮しか濁らない場所は濁る時間が減少したとの意見であった。

湾奥の塩分濃度が上昇し、小潮時の海の色が外洋のようになっているとの意見があった。

多くの調査漁協で以前は秋芽の時期には赤潮は発生しなかったが、最近の時期に拘わらず何日か晴天が続くと赤潮が発生するとの意見があった。

福岡沖では昔は底質が黒くなっても最大3年あれば元に戻ったが今は戻らないといった意見や、熊本北部では平成16年秋の多くの台風の襲来で、岸から400～500mの範囲で最初は水が黒く濁ったが、最後は昔のような赤泥色に戻ったとの意見があった。

漁獲の状況について（別紙4）

全般的に減少している魚種が大半であるが、スズキなど一部の魚種で増加しているとの意見があった。

漁場の位置が変化したり、雌雄の比率が変化したりした魚種があるとの意見があった。

クルマエビについては減少が著しいものの、ここ1～2年は若干の回復を見せており、放流の成果ではないかとの意見があった。

その他（別紙5）

多くの調査漁協で漁獲対象外の生物についても様々な種類で増減が見られ、今まで見たこともない生物が見られるようになったとの意見があった。

本渡港近辺に今までいなかったタイラギが発生したり、宇土半島北岸にシチメンソウが生えるなど、生物の分布に変化が見られるという意見があった。

多くの調査漁協で30～40年ぐらい前までは小型のカニ等を肥料として使用していたという意見があった。

(別紙1)
潮流・潮汐に関する詳細聞き取り調査結果

地区	内容
福岡県東部	昔は満潮で30分ぐらい潮が止まったが、今は止まらない。 平成9年から30～40cm満潮位が高い。 ・ノリ区画漁業権第35～36号で、昔は引き潮がほぼ岸沿いに流れていたが、今はやや東に向いている。
福岡県漁船	・ノリ区画漁業権第3号の沖の端あたりで、満潮時の潮が、昔は区画の長辺方向(真北よりやや東)と一致していたが、3～4年前から真北よりやや西に向いている。 ・沖端あたりでは潮位が潮汐表より高かったり低かったりするが、少しずつ全般的に高くなっている。
福岡県西部	・ノリ区画漁業権第7号では、昔はほぼ南北方向に潮が流れていたが、7～8年前から徐々に変化して、今は北西～南東方向に流れる。 ・ノリ区画漁業権第33号の付近では昔は北東～南西方向に潮が流れていたが、今はほぼ南北方向に流れる。 ・ノリ区画漁業権第209(2)号では、昔はほぼ南北に流れていたが、今は北西～南東方向に流れる。 ノリ区画漁業権第210(10)号の南端付近では昔も今も隣の(11)号との間の潮通しの方向に流れる。 ・潮位は平成9年から20センチぐらい高くなった。 ・昔は百貫の鼻、ノリ区画漁業権第25, 29号のあたりは干出した。
佐賀県東部	・ノリ区画漁業権第1029号のところで、潮の流れが南東の角から北西の角に向けてほぼ真北に満ちていたのが、現在は北西方向に向けて満ちるようになった。このためノリ網の横から流れがあたり傾いてしまうので、傾いて沈む方に浮きをつけて傾かないようにしている。なお、引き潮の方向については海底の起伏に左右されるので、明 ・ノリ区画漁業権第1051号の支柱(11m)を固定するロープが、昔はナイロンの7mmを使っていたが、今は流れが弱いので4mmで足りる。
佐賀県東部	・底潮は方向は変わらないけど遅くなった。 ・引き潮が昔より遅くなった。 ・昔は大牟田と荒尾の県境よりやや南側の海域に、引き潮の終わり頃に東から西に向かう流れができ、その潮の流れと逆方向に刺し網を入れようとすると流れに押されて網が絡まってしまったが、今はその流れができない。 ・源式網の操業期間は、昔は大潮周りの11日間ぐらい可能であったが、今は網が流れるように網の一方の端を船に結んで船から抵抗になるようにコンテナを海中にいれても8日間、そのような仕掛けをしなければ6～7日間しかできない。
佐賀県中部	・ノリ区画漁業権第1187号あたりの潮の流れは、昔はノリの小間の方向(概ね南北)に合っていたが、最近は南東～北西方向に変わってきた。特に平成9年頃からその傾向が著しい。この傾向は特に満ち潮で著しいが、潮位3.4～4.0mを越えると ・ノリ区画漁業権第1199号の岸側付近の浅場に設置している受け羽瀬の方向を昔は岸と直角にしていたが、最近は東に10度くらい方向を変えた。 ノリ区画漁業権第1058・1061・1062・1065号の西側を走る船通しでアンコウ網(シバエビを獲る)を行うとき、昔は大潮では潮が速すぎて操業できなかったが、7～8年前から潮の速さが減って大潮でも操業可能である。六角川筋での操業(ウナギを捕る)でも同様である。 ・7～8年前から、潮汐表で干満の差が4.5mの時に、実際は4.7～4.8mぐらいになっている。
佐賀県南西部	・源式網は昔は大潮周りの12～13日ぐらいできたが、ノリの区画を沖出した頃から流速が減って良くて10日、悪いときは4～5日しかできない。更に今まで1日4回(干潮前後に2回、満潮前後に2回)できていたが、平成9年からは干満の差が大きい夜2回しかできなくなった。 ・潜水器で潜っていて、40年前は足を海底の土にめり込ませないと流されてしまった。7～10年ぐらい前までは海底は濁っていて暗いため昼でも夜光虫が見えた。潮流がタイラギにあたって流れが乱れて夜光虫が発光するので、タイラギの場所が判った。 ・満ち潮の時に島原半島沿いを北上してきた潮の一部が分かれて、諫早湾に流れ込んでいた。今は諫早湾に流れ込まずにまっすぐ北西方向に向かい、一部は竹崎島の南側の岸にぶつかり、その後北東方向に向かう。 ・昔は峰の州周辺と野崎の州周辺の両方でアンコウ網を行っていたが、最近は野崎の州周辺は流れないのでアンコウ網をやらない。 ・大浦の灯台の沖合2km付近で昔は北東方向に流れていた満ち潮が、今ではほぼ北方向に流れる。

地区	内容
長崎県北部	・潮流は、満ち潮は島原側から諫早湾に流れ込み、湾内をぐるっと回って小長井沖から諫早湾外に抜けていた(引き潮はその逆)が、平成9年以降は諫早湾内では潮汐で明確な流れは発生しない。
長崎県南部	・潮流を利用して実施する源式網が、以前は大潮周りの10日間操業可能であったが、平成9年以降は流速が減少したため8～9日の操業しかできず、更にその8～9日間のうち最初と最後の1日ずつは流速減で漁獲が少なく、実際に漁獲があるのは6～7日間である。また、以前は、旧暦の14～17日の大潮が一番獲れていたが、今 ・潮流の方向について、満ち潮は以前は島原沖を北上ののち左に曲がり諫早湾内に流れ込む形になっていたが、平成9年以降は左に曲がり込まず、諫早湾口部をまっすぐ北上する。引き潮については、操業していないので判らない。 ・潮流の流速については、平成9年以降、全体的に遅くなっただけでなく、大潮時の流速の低下が特に著しい、低層部の流速の低下が著しい、という変化がある。
熊本県北部	・平成9年から潮位が高くなった。干出していたところが干出しなくなった。 ・潮流の方向には変化がないが、流速や流れる時間が減った。 ・昔は大潮前後の3～4日は潮が速すぎてタコソボ漁ができなかったが、今は可能。 ・昔は中潮や大潮の満潮へ向けての満ち込みの時にノリの支柱が振動したが、平成9年ぐらいから振動しなくなった。 ・最近、ノリ養殖漁場より内側の岸沿いで、満ち潮の方向が水位が上がる途中で180度変わる。水位が変わったあとも潮位が上がる。 ・最近、干潮の水位が下がらない。満潮は変わらない。 ・昔は流し網をちょうど干潮時に入れて、そこから流れ初めて漁が始まったが、今は干潮30分前に流れ始めるので、その時から網を入れる。 ・牛水沖の干潟の縁辺部における干潮から30分後の満ち潮の流れが、昔は北北東だったが、今は北北西になっている。
熊本県中部	・源式網の出漁日数は大潮周りの12日ぐらいで変わらない。ただし網の高さは島原地区のものより高い。 ・近年、だんだん満潮時の潮位が高くなり、今は50センチぐらい高い。 ・この辺の潮の流れは変わらない。
熊本県南部	・長崎鼻付近の流れが変わって砂がなくなった。 ・鬼池港の沖合で陸に沿って西に曲がっていた潮が、曲がらずに口之津方面に直進するようになった。

福岡県東部:福岡県東部に位置する漁協。回答者はノリ養殖を主体とし、一部採貝や農業を兼業。

福岡県漁船:福岡県内の漁船漁業者及び採貝漁業者(ノリ兼業)。

福岡県西部:福岡県西部に位置する漁協。回答者はノリ養殖と農業(稲作)を兼業。

佐賀県東部 :佐賀県東部に位置する漁協。回答者はノリ養殖を主体に一部採貝等を兼業。

佐賀県東部 :佐賀県東部に位置する漁協。回答者は漁船漁業を主体に一部ノリ養殖を兼業。

佐賀県中部:佐賀県中部に位置する漁協。回答者はノリ養殖を主体に一部漁船漁業等を兼業。

佐賀県南西部:佐賀県南西部に位置する漁協。回答者は漁船漁業者。

長崎県北部:長崎県北部に位置する漁協。回答者は貝類養殖を主体に一部漁船漁業を兼業。

長崎県南部:長崎県南部に位置する漁協。回答者は漁船漁業者。

熊本県北部:熊本県北部に位置する漁協。回答者はノリ養殖と漁船漁業の兼業者と漁船漁業者。

熊本県中部:宇土半島北岸に位置する漁協。回答者はノリ養殖を主体に採貝等を兼業。

熊本県南部:天草諸島北岸に位置する漁協。回答者は漁船漁業者。

(別紙2)
二枚貝類に関する詳細聞き取り調査結果

地区	内容
福岡県東部	<ul style="list-style-type: none"> 昔は水深の浅い方から深い方にかけて概ね順番に、アナジャコ、アサリ、サルボウ、タイラギが生息していたが、沖からいなくなって、今は全部の種類が水深で+1m以浅に少し生息する。漁獲のピークは23年前で、それから徐々にいなくなり、平成10年ぐらいからその傾向が加速した。 アゲマキは10年以上前に有明海湾奥で一斉にいなくなった。熊本沖はその後もしばらくいた。
福岡県漁船	<ul style="list-style-type: none"> 昔はアサリよりサルボウの方が多かった。20年ぐらい前にサルボウが減ってアサリが出たが、アサリも昭和60年ぐらいから急に減った。 昔は砂地とガタがパッチ状になっていて、ガタにサルボウとイガイ、砂地にアサリがい 昔は沖に貝がいたが、最近では浅いところ(水深50cm以浅ぐらい)にいる。 アゲマキは15年ぐらい前に一斉に減った。
福岡県西部	<ul style="list-style-type: none"> アゲマキは一斉にいなくなった。 アサリも全然獲れない。 サルボウは少しいるが、場所が限られている。 県の事業でサルボウの産卵場所としてシュロを設置したところでは、その周囲数百メートルでサルボウが増えている。 覆砂して何年かは貝が立つ。 アサリが住むとその周囲のガタが少し減り、砂が増えるような感じがある。 今は干出するところにだけ、アサリ、サルボウ、タイラギがいる。
佐賀県東部	<ul style="list-style-type: none"> アサリは今は+1m以上の所にのみ生息する。 ウミタケは取らないが、去年はいたが今年はいない。 タイラギは昔から沖にも浅いところにもいたが、今では沖にはおらず、浅いところのタイラギが平成11年頃から目立つようになった。 ノリ区画漁業権第1018号に3年ぐらい前にタイラギが立った。 ノリ区画漁業権第1047・1048・1051号、1032・1035号のあたりにモガイが生息するが、平成4年ぐらいから減り始め、平成10年ぐらいからは生息するものの育たなく ノリ区画漁業権第1008号付近では、ハマグリが昭和25年ぐらいまで、アゲマキは15年ぐらい前まで獲れた。3年前からまたハマグリが少し獲れるようになった。 筑後川の新田大橋の前後で25年ぐらい前までシジミが獲れた。
佐賀県東部	<ul style="list-style-type: none"> 平成10年秋に沖の島周辺の海底の泥が臭くなってモガイが死に始めた。平成11年にはその北のノリ養殖漁場のモガイも死に始めた。
佐賀県中部	<ul style="list-style-type: none"> サルボウは昔は雨が降るとその後死んだが、今は違う。 養殖サルボウが以前は秋に入れて翌々年の3月末から出荷できたが、現在ではもう1年かかる。
佐賀県南西部	<ul style="list-style-type: none"> 30年ぐらい前には沖神瀬周辺にタイラギが足の踏み場もないくらい立っていた。 4～6月に南風が当たる浅場ではタイラギが育つ。
長崎県北部	<ul style="list-style-type: none"> 諫早湾口部の両側の砂地の粒径は今でもそれほど小さくなっておらず、タイラギも手のひらぐらいの面積に12～13個ぐらい着生し、梅雨ごろまでは成長するが、それ以後、小さいうちに死んでしまう。 アサリの養殖は、以前は5～6月頃に種苗を入れていたが、平成9年頃から7～8月に全滅するようになり、現在は10月以降に種苗を入れて、翌年春から夏にかけて出荷するようになった。 諫早湾の両岸の岸沿いにサルボウ、その沖側にクマサルボウが生息していたが、平成3年ぐらいからいなくなった。湾口部のタイラギも平成3年の秋からいなくなった。
熊本県北部	<ul style="list-style-type: none"> 昭和30～40年代は、アカガイ、アカニシ、ウバガイ、ゴカイがいて、アサリは少なかった。アカガイ、ウバガイ、アカニシの順で減って、アサリに変わった。ゴカイは輸入物に負けて獲らなくなった。 岸近くで徒歩で行ける場所のタイラギは、平成14、15年はここ数年では良かった。 今年はアサリが増えている。今までは覆砂漁場にしかいなかったが、新しく育っているのは、それ以外の場所にも広がっている。 漁協地先の南半分の海域では今年、岸から200m付近までの海域でアサリが立ったが、秋になると1割以下に減ってしまった。最大4～5mmの大きさで大型個体から死んでいく感じがする。 昔は水深±0m付近にタイラギがいたが、平成9年ぐらいから+1mぐらいのところまで生きて大きくなる。今年は9月まで貝柱が太かったが、10月10日に見たら、貝柱が半分ぐらいになっていて、肉が軟らかくなっていた。 ノリの支柱が刺さらないような荒砂の層が下にあるところには、アサリが立つ。

地区	内容
熊本県中部	<ul style="list-style-type: none"> ・アサリは昔は沖合も含めて広い範囲で獲れたが、今は覆砂漁場が主力で、他に岸に近い一部だけ獲れる場所がある。 ・3年前にホトギス貝が大発生し、そこにアサリが定着できてたくさん獲れた。ここ1～2年はホトギス貝が発生しない。ホトギス貝が発生するとそこにアサリ稚貝が着底し、やがてホトギス貝が波で飛ばされる頃には、アサリはちゃんと砂に潜って定着して ・砂が動かないところにアサリが育つし、逆にアサリが密集すると砂が動かなくなる。 ・最近水深 - 70 ~ + 50センチぐらいの所にタイラギが生息している。 ・アカガイは昔はいなかったが、最近は少し増えてきた。ただしそれでも密度が低いので獲らない。 ・稲刈りの時の水落としでアサリが死ぬ。特に雨の少ない年は要注意。
熊本県南部	<ul style="list-style-type: none"> ・昔は、インゼ鼻の沖、志柿の沖、血塚島周辺でアサリが獲れたが、5～6年前からいな ・トリガイの稚貝はいるが育たない。 ・今年、タイラギが平成橋(本渡港に架かる)の下に立って20～25センチぐらいになった。今までになかったこと。

(別紙3)
水質・底質に関する詳細聞き取り調査結果

地区	内容
福岡県東部	・ここ10年ぐらい、時期に拘わらず何日か晴天が続くと赤潮になる。昔は赤潮などなかった10月でも晴天が続くと赤潮になる。これが始まるようになってから大牟田、荒尾のノリ生産は悪くなった。
	・昔は潮流の濁りだったが、今はプランクトンの濁り。近年は新しい種類のプランクトンが増えた。
	・大潮のピークだけ、3時間ぐらい濁る。
	・昔は底質が黒くなくても最大3年あれば元に戻った。今は黒いまま回復しない。
	・底質がいい場所の色は灰青色。
	・ガタと砂が混じっているところがいい場所。
	・干満の差が大きいことや汽水であることなど、有明海の特長がなくなってきた。海水の比重が昔は1.024が上限だったが、今は1.025まで上がる。
	・赤潮になる前にクラゲ(傘の直径が5cm程度、触手の長さ50cm程度で赤点がある)が見える。このクラゲが出るとノリは終わり。
福岡県漁船	・海底のガタの比率が上がっている。
	・今でも大潮で濁るが、昔の方が濃く濁った。ノリ漁場は昔は小潮でも濁った。
福岡県西部	・昔とプランクトンの出方、種類が変わった。
	・今は大潮では濁るが、小潮では濁らない。
	・昔は冬を過ぎて水温が上昇するときにプランクトンがでたが、今は雨が降って晴天が続くといつでも発生する。秋の種付けの時でも発生する。平成9年頃から極端に変わっ
	・昔はカラマ(小潮)の時には、海の色が有明海独特の緑色になったが、今では外海のような青色になってきた。
	・最近では川の中まで赤潮になる。
	・昔は比重が1.024を超えることはなかったが、最近では超えるようになった。
	・6月の梅雨時に、昔はカキ殻の培養に必要な比重1.021~1.022の海水を沖に汲みにいったが、今は岸沿いで汲める。
	・州があれば、即ち海底にデコボコがあれば流速がでるが、陥没して流速が減少し、ヘドロもたまるようになった。
佐賀県東部	・ノリ漁場にガタが増えている。岸のガタも増えている。
	・平成10年頃から水が澄むようになった。昔は大潮時に濁ったが、今は大潮の満潮から3時間ぐらい経った一番潮が速い1時間~1.5時間ぐらいだけ濁る。
	・潮が濁らないため流し網の網の繊維を透明なものにしないと掛からなくなった。
佐賀県東部	・昔は大潮では全域で濁り、小潮でも少し濁った。今は沖合は外洋水のようにいつも濁らない。水中のプロペラが上から見えるようになった。
	・浮泥が増えている。
佐賀県中部	・昔は秋芽の時期に栄養塩が落ちることはなかったが、平成7年くらいから、11月に一回栄養塩が低下する。
	・大潮の時は濁るが、最近では満潮のピークに潮が止まったときに水が澄む。小潮では昔も今も濁らない。
	・最近、固定式刺し網が5月から9月の大潮の時にプランクトンのようなもので汚れる。
	・今年の9月中旬に粘質状浮遊物を少し見た。
佐賀県南西部	・昔は底が濁っていたので、昼間獲れるカニでも夜獲れるもののように赤かったが(カニは暗いときに体表が赤くなる)、今は昼間のものは赤くない。
	・浅いところのガタ土が流されて深いところにたまる。
長崎県北部	・昔より透明度が上昇する回数が増えてきた。
	・浮泥が多くなり、風によって移動する。一カ所に堆積し続けるわけではないが、移動して溜まった場所の生物が死亡するようになった。
長崎県南部	・昔は台風が来ると水が濁り漁獲量が増加したが、今は濁らず漁獲量はかえって減少
熊本県北部	・環境がいいときは海の底が茶色っぽい。今はどす黒い。
	・赤潮の回数が増えた。昔は出てもすぐ消えたが、今は消えない。
	・大潮では濁るが、昔よりは濁らない。渦巻きができない。
	・赤潮が秋からできるようになった。いつでるかが不安定。
	・水の色がその時期本来と違うおかしいときがある。黒っぽい緑色になったり、小潮なのに透明度が落ちたりする。
	・昔は夏は梅雨明けに赤潮が起きた。
	・今年は秋に台風が来て赤潮が消えてもまたすぐ出る。
	・最近、満潮時に向けて沖から漁場に入ってくる水の色が悪い。深緑色をしている。
	・最近、ノリ漁場では大潮の泥濁りがほとんど感じられない。
	・ごく岸よりは昔より濁っている。

地 区	内 容
	<ul style="list-style-type: none"> ・底泥の表層から3～4センチより深いところは黒くて臭い。表面の色も昔より黒っぽい。 ・最近、ノリ網が汚れる。 ・ユーカンピア(赤潮)が確実に出るようになった。 ・漁協地先の南半分の海域では、昔は5月の連休明けの大潮の下げ潮で3～4日間、昼間でもクルマエビが流し網で獲れるぐらいに濁ったが、平成9年からは濁らない。 ・今年は台風が何回も来て、岸から沖合400～500m間での間が、最初は黒く濁ったが、最後は昔のような赤泥色に濁った。 ・表面から30～40cmが砂で、その下に貝殻の層があるところは、土の色が比較的良好な状態だが、下の層が貝殻ではなくガタ土の所は黒くなっている。 ・ここ20数年間、12月1日から1月10日まで色落ちはなかったが、ここ数年は違う。
熊本県中部	<ul style="list-style-type: none"> ・赤潮は平成5年ぐらいから多い。雨が多く、その後凪になればでる。昔は春先だけで、台風の後とはでなかった。 ・赤色や青色など、いろいろな赤潮がでるようになった。 ・昔は岸から50m付近から100m以上先まで砂地が固くて、小池から戸口のあたりまで車で通れたが、平成5年ぐらいから柔らかくなり、通れなくなった。昔は砂の粒径が今より大きかった。 ・岸と平行に何本もの帯状の州が形成され、昔はその中に大きなプールが形成されたが、今は形成されない。
熊本県南部	<ul style="list-style-type: none"> ・茂木根の海水浴場の沖合の砂がなくなった。 ・干潟が目細かい砂で固まったような状態になり、固くなってアサリがいない。 ・本渡港周辺海域の海の色が悪く、網に汚れが付く。

(別紙4)
漁獲の状況に関する詳細聞き取り調査結果

地区	内容
福岡県東部	・昔は西風が吹くとノリが1日で真っ黒になった。今はそうならない。去年、今年はならなかった。
	・昔は万小間とって、1回の摘採で1万枚のノリが採れた小間があった。
	・昔は7～8万枚/小間・年くらい採れたが、今は4～5万枚/小間・年。
	・対岸の七浦、大浦が色落ちすると1週間で大牟田が色落ちする。昔はもっと時間がかかった。期間が短くなった時期は不明だが、平成12年の不作で関心を持つようになって気がついた。
福岡県漁船	・アナゴが型が小さくなり、ここ5～6年は数も減っている。
	・20年ほど前までは、ノリ区画漁業権第211号付近の海域でアナゴが捕れたが、その位置が徐々に北側に移っていき、今では北の端が筑後川の河口から1～2キロ上流、南の端が「うるま(ノリ区画漁業権第211号の北端以北)」となっている。
	・15年くらい前まではアナゴと同じ場所にノコギリガザミがいて、アナゴと一緒に漁獲していた。
	・夏ダコ(夏に生まれ、次の夏に漁獲するイダコ)は益過ぎに子を持つが、昔は95%が雌だったが、ここ3～4年は95%が雄である。特に3年前はほとんどが雄だった。
	・夏ダコの大きさがここ5年くらい小型化し、今は親指大。昔はその2倍はあった。
	・ハゲ(シオフキ?)の生息するところにタコはいる。
	・秋ダコと冬ダコ(冬に産卵し次の秋から冬に漁獲対象になるイダコ)も少し小さくなった。
	・アイナメが7～8年くらい前からほとんど獲れない。
	・ムツゴロウはここ4～5年増えて、生息地も広がった。
	福岡県西部
・3～4年前の10月に大牟田沖の延縄にカジキマグロが掛かりニュースになった。	
・昔は熊本で色落ちしてから10～15日してから柳川で色落ちしたが、今は熊本は色落ちしない。	
・アナゴの漁場が年々筑後川の沖合から河口域方向に移ってきている。	
・タコの漁場も北に上がった。	
・今はななつはぜにマダイやツイカがいる。	
・クルマエビがいなくなった。	
佐賀県東部	・クルマエビ、コハダが減った。
	・昔はそれぞれの魚種ごとに年間を通じて操業する専用船がいたが、平成9年くらいからは時期毎にそこにいる魚を獲る。
	・昔は色落ちが沖から始まったが今では西から悪くなる傾向がある。西の漁場で色落ちが始まって10日くらいで、こちらの漁場の色落ちが始まる。
佐賀県南西部	・コノシロが減少し、今では熊本沖まで取りに行く(投網)。
	・施肥や酸処理を行うと魚が逃げ出していなくなる。
長崎県北部	・H9頃からメナダ、イダコが大幅に減少、スズキ、ヒラメ、チヌ、トビハゼも減った。
	・ボラだけは増えている。
	・コノシロが近年極端に減った。
長崎県南部	・クルマエビは漁業権区域(南協第79号)の全体で獲れていたが、平成9年から急減し、ごく一部の海域でのみ取れる。メイタガレイ、ヒラメなど、クツゾコ以外の全ての魚種も平成9年から減少し、獲れる場所がピンポイントになった。特に全魚種とも区域の北半分ではほとんど獲れず、操業を止めている。クツゾコも平成12年までで、13年以降は獲れなくなった。イダコ、ガザミ、シバエビも平成9年以降減少したが、今でも少し獲れる。
熊本県北部	・イダコは平成6年くらいから減って11年に全く獲れなくなり、平成13年くらいから少し増えてきたが、昔の1/3程度。夏ダコも春ダコも傾向は同じ。
	・マダコは昔は夏にやっていたが、獲れなくなったのでやらなくなった。秋にやっている人からは最近獲れないと聞いている。
	・横島沖でマダコが獲れるようになってきたと聞いている。
	・平成15年の短期開門調査の1～2日後にコウイカとマイカが大量に獲れた。
	・コウイカとマイカは最近の方が獲れるが、カゴを増やしたことの影響もあるかもしれない。
	・8月末から11月10日くらいに、トラフグが岸から100mくらいの所で、20cmくらいのものが獲れる。11月は少し沖目でとれる。年変動は多少あるが長期的には減っている。
	・クチゾコは大幅に減った。昭和50年代がピークで60年代から減少した。アサリと同じ。
	・マナガタはたまに獲れる程度。
	・エビ、カレイは獲れない。
	・昔は福岡であかぐされ病が起きてから1週間後にこちらがあかぐされになったが、平成10年くらいからだんだん期間が短くなり、今は1～2日後。
	・岸から100m付近で小さいガザミ(小さいといっても様々なサイズ)が最近目に付く。

地区	内容
	<ul style="list-style-type: none"> ・ノリ漁場の沖側でイダコが少なくなった。 ・平成14年にアシナガダコが大発生し、20cmぐらいのものが一坪に6～8尾いるところがあった。アシナガダコの大型個体もふえた。 ・クルマエビが平成9年まで獲れたが平成10年の春エビから獲れなくなり、昔の1/10まで減少した。去年からのクルマエビの放流事業では、放流後2ヶ月で漁獲サイズになり、昔の1/4～1/5まで漁獲が回復したが、漁獲サイズが小さい(昔40尾/kg、今6 ・5～6月と9～11月がクルマエビ漁のシーズンであるが、9～11月の方が漁獲の落ち込みが激しい。秋は放流種苗に依存しているようで、最近少し獲れるようになった。 ・昔は長洲から大牟田の境までクルマエビの成長は同じだったが、今年は南半分の海域の方が少し大きくなっている。その地域ではクルマエビが大きくなって深みに落ちていくのがとまり、大きい個体が獲れる(40尾/kg)。 ・イシガレイは平成9年から減り始めて今年は見えない。 ・スズキは平成11年ぐらいから桁違いに増えた。50cmぐらいのがたくさん掛かる。 ・昔はアナジャコとアシナガダコの分布は重ならず、沖側にアシナガダコ、その岸側にアナジャコがいた。平成9年から岸から200～1kmのあたりにアナジャコがいて、同じ場所にアシナガダコもいる。
熊本県中部	<ul style="list-style-type: none"> ・タイワンガザミは変化なし。 ・コウイカは変わらない。 ・クルマエビは減った。 ・クチゾコは獲れない。値段も安い。 ・網漁では生活できず、アサリに転向する人もいる。
熊本県南部	<ul style="list-style-type: none"> ・コノシロが8年前から一番旬の時期である秋口に獲れなくなった。ここ3年ぐらい、他の時期も減った。 ・今年はワタリガニは普通の年より多かった。インゼ鼻から上津浦にかけての海域でと ・イダコは今年は沖目に多かった。 ・マダコは去年までいたが、今年はいない。 ・クルマエビは2～3年前から少なかったが、今年はいた。中間育成の方法を変更(砂地に柵をたてて20日間ほど育成)した効果が出たのかもしれない。 ・インゼ鼻と赤崎の中間地点の海域で今年4～5月に大牟田で放流されたクルマエビが10尾ほど獲れた。 ・インゼ鼻から本渡港にかけての沖合で一昨年までヒラメが捕れたが、ヒラメがいなくなった。5cmぐらいまで中間育成して放流してもいない。 ・キスは結構いる。変わらない。 ・コウイカは4年ぐらい前からいない。イカカゴのシバに付く卵の数が昔より少ない。昔は磯建網のロープに卵が付いたが、今は付かない。 ・モンゴウイカは去年多かった。昔は5～6月に産卵に来たが、今は8月から獲れる。 ・ワタリガニの冬眠が遅れている。11月に入ってから獲れた。 ・タチウオは今年、来遊が遅れたが、11月になって来遊した。 ・トラフグは平成9年もしくはもう少し前からいない。 ・イワシもいない。 ・豆アジが今年が多い。 ・マダイは稚魚はいるが、成魚が去年から減った。 ・湯島の南西の海域で、マダイが去年から獲れない。 ・口之津港の西南西の海域で10年ぐらい前までマダイ、ヒラメが捕れたが、今は獲れな ・ボラの数は変わらない。

(別紙5)
詳細聞き取り調査結果(その他)

地区	内容
福岡県東部	・アナジャコは平成14年はいたが、15年に減って、今年はまだ一段と減った。
	・最近、平家ガニやイソギンチャクがいない。
	矢部川の水量が大幅に減少して、今はほとんど流れていない。
	・14～15年前まで、ノリを畑に入れた。
	・戦後すぐぐらいのときにカニを畑に入れていた。
福岡県漁船	・ある人が最近まで屋敷のブドウの木の下にカニを入れていた。そうするとブドウが甘くなった。
	・アナゴ籠に入る50～60センチのサメの数が、昔は年に1～2尾だったが、ここ2～3年は増えて、今は年に数十匹入る。
福岡県西部	・シオマネキは一時期減っていたが、4～5年前から増えた。
	・ミズクラゲや小さなクラゲ(傘の直径が5～7センチ、触角の長さが50センチ程度で赤い点がある)が増えた。
佐賀県東部	・昔は砂地でアサリが生息していたところもガタになり、ガタに散らばる貝殻にオゴノリ(長いものは2mぐらいになる)が着いている。オゴノリはこの3～4年、急激に増えた。昔は出てもすぐ消えた。
	・去年、アカニシの貝殻の表面に小さな爪のようなものが一杯生えていた。
佐賀県東部	・ムギワラシャッパが最近小型化して年中子供を持っている。
	・平成10年頃からノリの漁区割の鋼管にイガイが着かなくなった。
	・小間の中に流れて沈んだノリの支柱(コンポーズ)にカキが着いている。
	・昔は立っているノリの支柱の上部にフジツボ、下部にぬるぬるした塊が着いていたが、今は上部のフジツボだけが着いている。
佐賀県中部	・平成9年からミズクラゲ(直径20～25センチぐらいで足の短いもの)が増えた。以前はいなかった。
	・六角川の川筋からノリ区画漁業権第1170～1172号付近にかけて、1.5センチぐらいの小さな白い貝が増えてきた。去年から特に多くなり、積み重なるぐらいいる。また、この辺のガタの増え方が近年多くなっている。
佐賀県南西部	・肥前七浦の沖から竹崎島の2kmぐらい南までの5m以深の場所に南北に沿って幅1～2kmぐらい、海底が黒くなり大きなイソギンチャクが生息している場所がある。
	切り捨てられたノリが酸処理導入以降腐りにくくなり、3ヶ月ぐらい海底に残るようになって
長崎県北部	・近年ホトドギスガイが増えたが、今年は少ない(発生時期に赤潮等があったせい?)
	・50年ぐらい前には、地元の漁師に頼み、海に竹を建てて付着したフジツボを集めて肥料にしていた。全ての農家が行ったわけではないが(頼める漁業者がいないと出来ない)、普通に行われていた。ガタ土を肥料にしたこともあった。
	・30～40年前までは時々大量発生する小さなカニ(底を這ったり泳いだりしており、黒く集まって底が見えないくらい大量にいることもあった。)をたもで掬って肥料にしていた。
	・タイラギが取れていた頃は、不用の貝のヒモをミカン畑に肥料として投入していた。ミカンが甘くなると言う。
熊本県北部	・ナルトビエイが増えた。
	・白いイモムシの形をして毛が生えており、それにさわると人間の体に刺さる生き物が2年前から急に増えた。ヘドロや砂地の上にいる。弱ったタイラギの中に入っていたことも
	・昔はガタを肥料とするためにガタ揚場というのがあった。
	・30年ぐらい前まで、ミルクガネ(小指の先ぐらいの小さなカニ)を水田の肥料としていた。ミルクガネは雨の少ない年に大繁殖して、その年はイダコが大漁だった。
	ウバガイは風が吹くと吹き上げられて死ぬことが昔より多い。
熊本県中部	・昔は沖合2.5kmぐらいにある砂州に冷たい真水がわいていた。
	・平成10年ぐらいからシオグサが大繁殖するようになった。
	・3年ぐらい前から砂地にパフンウニが大発生しており、今年は去年より多かった。
	・最近、長さ7～10センチぐらいで焦げ茶に黄土色の斑点があるウミウシが増えてき
	・最近、カニ穴がない。
	・最近では海浜清掃等のおかげで竹や廃網といった障害物がなくなったので、障害物の周辺にいたカニ、ニシ、アカガイ、アナゴなどがいなくなった。
	・ツメタガイとニシは今でもいる。
	・コーカイ(細長い巻き貝)は減った。
	・ニシはバカガイよりアサリを好む。
	・ここ1～2年、漁協のすぐ北の場所で満潮に潮が満ちるあたりにシチメンソウが生えるようになった。
	・昔はアブラガニや小さなアサリを肥料にした。
・最近まで、オゴノリや色落ちノリを家庭菜園の肥料にしていた。	

地 区	内 容
熊本県南部	・体型がウマズラハギに似て、胸に2本、背中に1本のトゲが生え、体表がネバネバした魚が10年ぐらい前から増えた。
	・カリフラワーのような白い海藻が刺し網や底びきに今年から大量に掛かる。
	・茂木根崎の付近でアマモを3年間植えたところ、増えた。
	・インゼ鼻のあたりで海藻がギンバからガラモに変わって、モズクが増えた。
	・佐伊津付近で海藻が増えた。
	・40年ぐらい前はホンダワラ類(気胞が大きなもの)を畑に入れていた。また、コノシロがたくさん獲れたとき高菜畑に、イワシをサツマイモ畑に入れていた。
・15年ぐらい前にコノシロを煮て鶏の餌に混ぜていた(黄身の色が良くなる)。	