

令和7年5月26日

石巻市議会議長 遠藤 宏 昭 殿

会 派 名 公明会

代表者氏名 会長 渡 辺 拓 朗

調査報告書

調査した概要は次のとおりであります。

記

- | | |
|---------|--|
| 1 調査者氏名 | 渡 辺 拓 朗
櫻 田 誠 子
鈴 木 良 広 |
| 2 調査期間 | 令和7年5月14日から
令和7年5月16日まで 3日間 |
| 3 調査地 | (1) 長崎県雲仙市
・光輝く雲仙力アップ事業について

(2) 長崎県五島市
・磯焼け対策について |

4 目 的

(1) 長崎県雲仙市

・光輝く雲仙力アップ事業について

雲仙市は、島原半島の北西部に雲仙普賢岳を取り巻くように位置しており、北岸は有明海に、西岸は橘湾に面している。地勢は、雲仙山系の険しい山地と、それに連なる丘陵地、及び海岸沿いに広がる平野部からなり、東西17km、南北24kmの総面積214.29km²で、気候は、温暖多雨の恵まれた条件にあり、人口は約4万500人である。

雲仙市では、基幹産業である農林水産業が、担い手の減少や従事者の高齢化などに伴う労働力不足、原材料費や燃料等の価格高騰により、大変厳しい状況が続いていることから、農林水産業の生産力を維持、持続的に成長できるように、「光り輝く雲仙力アップ事業」として、様々な市独自の支援策をメニュー化し、儲かる農林水産業の実現と力強い産地づくりに取り組んでいる。

このことから、雲仙市の取組を学び、今後の本市の事業の参考とする。

(2) 長崎県五島市

・磯焼け対策について

五島市は、九州の最西端、長崎県の西方海上約100kmに位置し、大小152の島々からなる五島列島の南西部にあり、総面積は420.12km²、10の有人島と53の無人島で構成されている。

五島地方は対馬暖流の影響が大きく、冬は暖かく夏は比較的涼しいといった海洋性の気候（西海型気候区）に属し、年間平均気温は17度で、対馬暖流の影響を受け比較的温暖で、年間降水量は1863ミリ（平成30年）である。

五島市では、磯焼け対策として、令和元年度～令和10年度の10年間を期間とした磯焼けアクションプランを策定し、藻場の保全・再生・利用や、情報発信・共有・人材育成・確保の2項目を短期、中期、長期に分け、取組内容を明確にすることで、問題・課題の解決に円滑かつ効率的に取り組んでいる。

本市においても、近年の温暖化の影響で磯焼けが進んでいる。そのために、ヒジキや、まつも、ふのりなどが獲れないほか、藻場がなくなり、アワビなども育ちにくい状況が続いていることから、五島市で実施している、磯焼け対策、藻場を活用したカーボンニュートラル促進事業の取組について学び、本市の事業の参考にする。

5 調 査 概 要

(1) 長崎県雲仙市

◆ 光輝く雲仙力アップ事業について

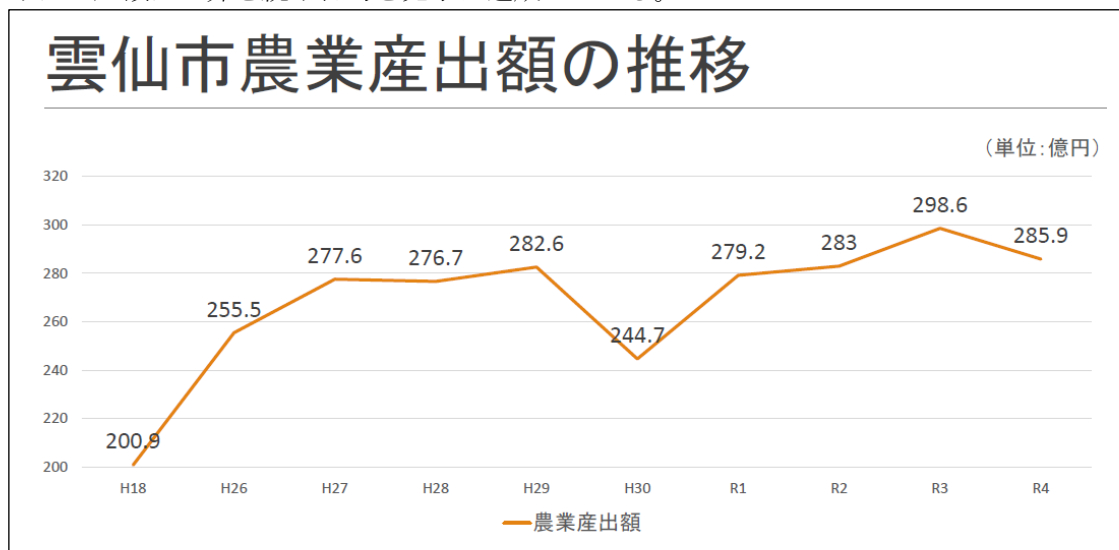
【概要】

雲仙市は、就農者の減少に歯止めをかけるため、合併直後（2005年）から第1次産業の支援に力を入れている。支援策としては補助金事業を中心に農業分野に20種類の補助メニュー（水産に13種類）を用意している。それらの事業を策定するに当たり、次の3つをポイントとしている。

- ①使いやすさ（使いたいタイミングで補助金がつかえる。）
- ②国・県補助事業の補完的役割（国・県補助事業の対象外となる箇所に支援）
- ③支援メニューの多さ（農家の要望に応えるためメニューは毎年見直している）

予算としては76,502千円（農業）20,138千円（畜産）を全て一般財源で確保している。

下図に示すようにコロナ禍やロシアのウクライナ侵攻による世界的な経済低迷要因を省けば生産額は上昇を続け目的を見事に達成している。



このような実績を勝ち取った具体の補助金支援事業は、

- ①スマート農業推進策として5事業
- ②農業生産振興策として4事業
- ③担い手育成支援策として5事業
- ④経営コスト削減推進策として3事業
- ⑤農地利活用推進事業（耕作放棄地対策事業）3事業からなる。

また、雲仙市の耕作面積は50km²で農産物の全出荷額は長崎県内でトップであり、単位面積当たりの出荷額も農地利用が有利でない地理的環境に関わらず、高い値を示している。(下図参照)

雲仙市の概要

令和4年 市町村別農産物産出額(推計)データベース(詳細品目別)

単位:産出額(1,000万円)

年	都道府県名	市町村名
令和4年	長崎	雲仙市

区分	産出額計(1000万円)	米	麦	大豆	雑穀	油	いも	野菜	果物	畜産物	加工農産物
産出額	2,859	1,923	118	1	1	0	×	×	×	×	×
県内	1	1	2	5	4	5	×	×	×	×	×
全国	29	23	356	400	337	153	80	614	558	740	720

区分	計	大豆	雑穀	油	いも	野菜	果物	畜産物	加工農産物
産出額	1,213	19	12	3	0	8	11	8	197
県内	1	2	3	1	1	3	1	3	1
全国	22	93	72	233	346	70	109	180	10

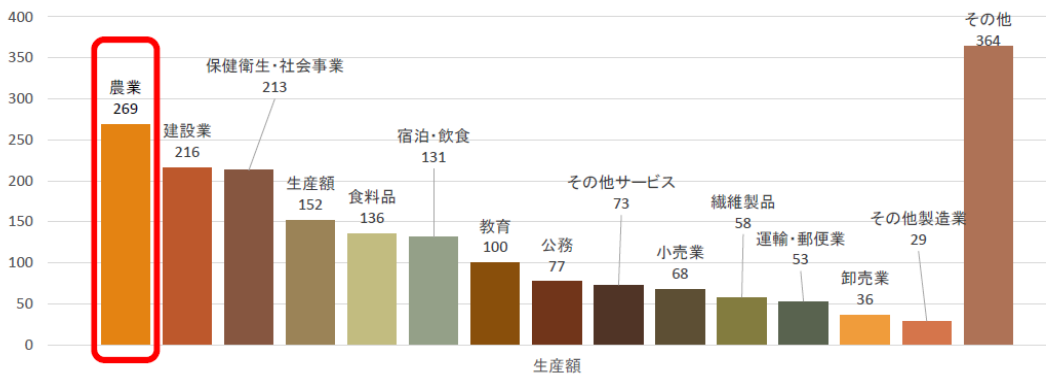
区分	計	大豆	雑穀	油	いも	野菜	果物	畜産物	加工農産物
産出額	25	15	—	3	0	—	2	—	2
県内	9	9	—	11	9	—	4	—	6
全国	491	123	—	402	466	—	169	—	27

区分	計	大豆	雑穀	油	いも	野菜	果物	畜産物	加工農産物
産出額	8	—	2	—	—	—	—	—	7
県内	8	—	8	—	—	—	—	—	9
全国	233	—	143	—	—	—	—	—	237

区分	畜産計	肉用牛	乳用牛	豚	鶏	その他畜産物	加工農産物
産出額	935	625	164	146	18	116	28
県内	1	1	1	1	1	5	7
全国	90	13	110	117	95	143	395

下図に示すように雲仙市の産業構造は農業が最上位を示していることから、このまちの財政や雇用を大きく支えていることが伺える。雲仙市は島原半島の最西端に位置しており、製造業等の企業誘致には不利な環境にあるといえる。それだけにこのまちの持続可能性をどの産業に求めるか必然的に農業の可能性に期待を込め、前段で示した各種補助メニューは、特に規模の小さな農業者にとって辛い所に手が届く、きめ細かな支援策が結果に結びついている。

2015年 雲仙市産業別生産額(単位:億円)



【所感及び市への提言】

雲仙市は地理的環境からまちを支える基幹産業を農業と位置付け、徹底して対応策を検討してきたまちである。県や国の農業振興策の事業は、時代の流れからも大規模化やスマート農業を主眼に置いていることから、雲仙市のように地理的不利な条件に立たされている地域にとっては、県や国の支援メニューを当てはめようにもなかなか当てはまらない現状がある。それを放置したままでは、まちの経済や雇用は立ち行かなくなってしまうことから、この各種補助メニューは徹底して県や国の補助事業から外れてしまう規模や条件を補完することに力を入れ、農業者の生きがいとやる気と、希望を失わせない心のこもった事業とも感じた。

財源は一般財源で対応していることから、市の負担も大きくなっていることも確かであるが、それ以上に「光り輝く雲仙力アップ事業」により令和元年からの累計投資額≒30億円を大きく超える出荷額の伸びに至っている。

出荷額の伸びはもとより、命を支える農業の担い手が危機的状況にある我が国にとって、雲仙市は新規農業者も着実に増えていることは投資対効果以上の見事な成果と思う。

本市の農業は、地理的環境は恵まれているがゆえに小規模な農家の声を聴く力が足りないと感じた。確かに農業の方向性は収益アップからスマート農業や大規模化、法人営農が望まれるが、担い手の確保から考えると様々な立場の営農者の期待に応える姿勢が、将来の就農人材の底支えになることを痛感した。

本市においても、農業に関心と興味を抱いていただけるよう規模に関係なく様々な農業従事者の声を聴き、将来の農業従事者につながる環境整備にも力を入れていただくよう、「光り輝く雲仙力アップ事業」を大いに参考にしていきたい。

雲仙市はどのような時代を迎えても、普遍的な命を繋ぐ食料を生産していただく農業の持続可能性のため、危機感を持って事業策定のコンセプトとしている。この危機感から雲仙市は地理的不利な環境を乗り越え、スマート農業への環境整備のため畑作用地の集約化にも年次計画を立てている。

(2) 長崎県五島市

◆ 磯焼け対策について

【概要】

五島市は、九州の最西端、長崎県の西方海上約100kmに位置し、大小152の島々からなる、五島列島の南西部にあり、総面積は420.12km²、10の有人島と53の無人島で構成されている。

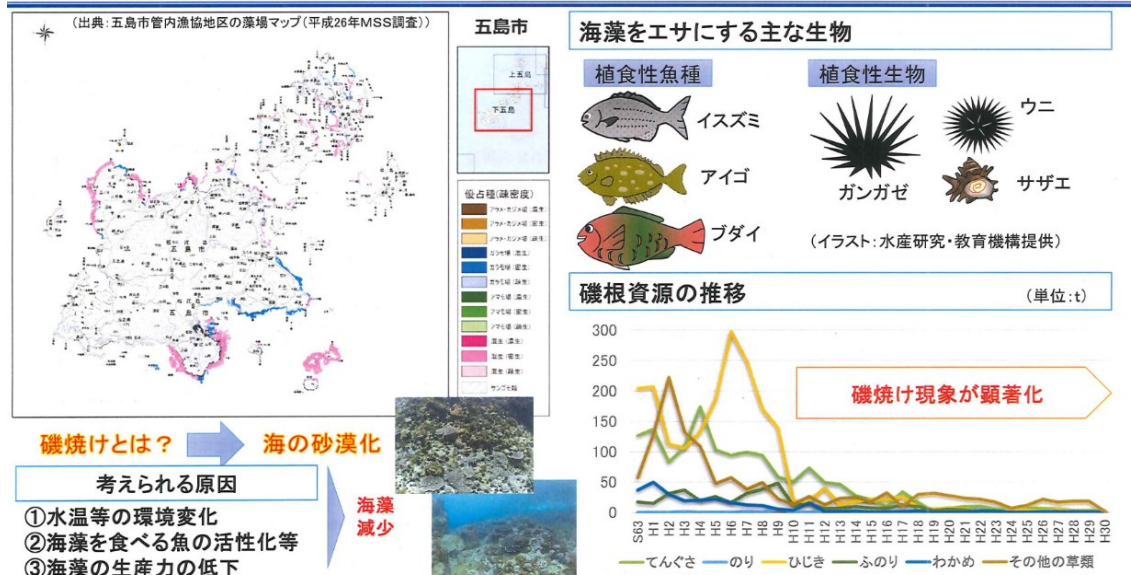
五島地方は対馬海流の影響が大きく、冬は暖かく夏は比較的涼しいといった海洋性の気候に属し、年間平均気温は17℃で、対馬温暖の影響を受け比較的温暖であり、冬には、10cmの積雪や、-3℃の日もあり、市内では路面凍結で通行止めとなる個所もあることから、スタッドレスタイヤの着用が必要である。

長崎県五島市 概要



五島市では、年々深刻になっていた磯焼け対策として、令和元年から令和10年度の10年を期間とした磯焼けアクションプランを策定し、令和2年12月には二酸化炭素排出実質ゼロ早期実現を目指す「ゼロカーボンシティ宣言」を表明。藻場の保全・再生・利用や情報発信・共有・人材育成・確保の2項目を短期、中期、長期に分け、取組内容を明確にすることで、問題・課題の解決に円滑かつ効率的に取り組んでいる。

五島市 磯焼け状況



崎山地区 ヒジキ生産量推移



昔はヒジキの産地 ⇒ H22年に全滅！

崎山漁業集落
「自分たちの海を
なんとか復活させたい！」



磯焼け対策に必要なもの

1. 磯焼けへの知識
2. 地元（海）を思う気持ち
3. あきらめない姿勢
4. チャレンジする勇氣

4つのことを皆が意識し、協力し合える
環境こそ磯焼け対策の第一歩！

平成29年（2017年）

仕切り網を継続



・ヒジキ（天然）が収穫できるまで回復
⇒乾燥500kg収穫（8年ぶりに収穫）

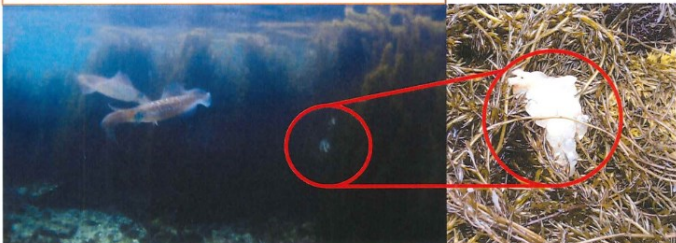


平成30年（2018年）

食害防止ネットを継続（4.34ha）



天然ヒジキがイカ産卵床になっている



10年ぶりの崎山中学生ひじき採り

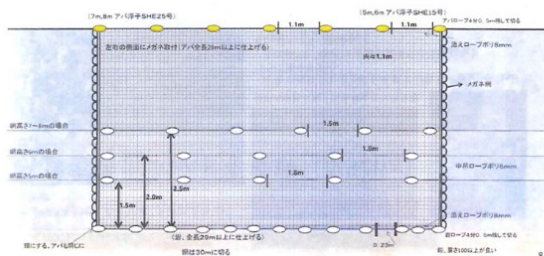


天然ヒジキ収穫できるまで回復
⇒乾燥800kg収穫

崎山モデルの横展開（奥浦地区、大浜地区）



【仕切網（食害防止ネット）図面】



魚による食害対策として、海中に仕切網を設置

五島市は、春藻場がメインであるため、台風シーズンは、網は撤去。

網の外と中では、天国と地獄のような状況。

今後は、仕切網が必要ない魚対策が必要。

造成した藻場の活用



地元のアワビ陸上養殖の餌として供給

●有限会社都工業 代表取締役 川上茂人

- ・地域での雇用創出（高齢者や女性でも限られた時間の雇用が可能になる）
- ・アワビのエサとなるワカメへの需要を高めることで磯焼け対策漁業に取り組む地域団体や個人漁業者からも安定した取得が見込まれ、地域全体としての漁業の下支えに！



餌供給

雇用・収入



協議会の開催



令和3年10月29日（金）に設立総会を開催！

- ・会員が参加し、協議会が設立。
- ・五島市の磯焼けの現状や対策、ブルーカーボンの取組について協議。
- ・五島市独自のオフセット制度の整備に向けた活動を開始。



藻場を活用したカーボンニュートラル促進事業



<事業背景>

海藻藻場によるCO₂の吸収、炭素の固定は「**ブルーカーボン**」と呼ばれ2009年に国連環境計画（UNEP）が報告書を発表したことにより「2050年カーボンニュートラル」の目標達成に向けた新たな吸収源対策として期待されている。
近年では全国的に「磯焼け」と呼ばれる海藻藻場の消失現象が続いており、五島市では2019年に「磯焼け対策アクションプラン」を策定し、長期的に藻場回復事業に取り組んでいる。 ※「**ブルーカーボン**」とは、藻場・浅場等に生息する海藻などの生き物によって吸収される炭素のこと。

<事業概要>

海のCO₂の吸収量（ブルーカーボン）を活用した温暖化対策の取り組み
磯焼け対策のさらなる促進に向け、組織体制の構築、藻場再生活動の実施及び**五島市独自のクレジット認証制度の創設**などに取り組む。

事業内容

①ブルーカーボン推進組織の調査研究

本市の藻場の状況について研究を行い、CO₂削減を促進するうえでの課題の抽出や調査研究活動を行う。

②ブルーカーボンオフセット制度の創設

企業努力ではどうしても削減することができないCO₂排出量を、藻場再生活動への出資により相殺する**クレジット認証制度**についての調査研究を行い創設する。（横浜市、福岡市博多区の先進事例を調査）

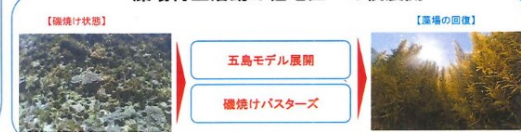
③藻場再生活動の他地区への横展開

藻食性生物の駆除活動や母藻の供給活動など実績のある「**五島モデル**」を他地区へ横展開するとともに、「**磯焼けバスターズ**」を形成し、地区を超えた磯焼け対策に取り組む体制を構築する。

カーボン・オフセット制度



藻場再生活動の他地区への横展開



磯焼けバスターズ活動状況



● 藻場の保全・再生活動を地元と連携しながら事業実施

- ①久賀、岐宿地区 ガンガゼ駆除活動（玉之浦モデルの展開）
- ②大浜、奥浦地区 磯仕切網の設置（岐山モデルの展開）
- ③富江、玉之浦地区 アカモク試験養殖（クレジットの創出）



2. 藻場造成状況(R4年春)



No.	地区名	地先名	距離 (m)	幅 (m)	面積 (㎡)	面積 (ha)	主な海藻	根拠
1	玉之浦	島山島南岸	961	39	37,479	3.748	マメタワラ アカモク	磯根研究所報告書
		笠上	399	20	7,980	0.798	マメタワラ アカモク	磯根研究所報告書
		別当岐	714	41	29,274	2.927	マメタワラ アカモク	磯根研究所報告書
2	岐宿	水ノ浦湾	1,353	34.5	46,679	4.668	マメタワラ アカモク ワカメ	磯根研究所報告書
3	岐山	岐山港周辺			16,085	1.609	ヒジキ	ドローン撮影による計測
4	久賀	弁天島	192	10	1,920	0.192		
合計						13.750		

【所感】

本市においても磯焼けが深刻である。春先の海藻が獲れないばかりか、海藻がないことでエサがないため、アワビの漁獲量も激減している。宮城県においても深刻な磯焼け対策として牡鹿半島の表浜では、特殊なコンクリートブロックを海中に沈める藻場プロジェクトが行われているが、限定的で石巻市の各浜を見てもあまり効果がみられない。五島市では、行政・漁協・漁業者が、一体となり、磯焼け対策を行っていた。

(磯焼け対策に必要なもの)

1. 磯焼けへの知識、2. 地元（海）を思う気持ち、3. あきらめない姿勢、4. チャレンジする勇氣

この4つのことを皆が意識し、協力し合える環境こそが磯焼け対策の第一歩と言い切るほど、自分たちの海を何とか復活させたいと地元の漁業者の気持ちも一つになり、自分たちで、豊かな海を取り戻そうとしている意欲を感じた。

浜全体での取組ではなく、きめ細かに、ガンガゼ駆除活動、磯仕切り網の設置、アカモク試験養殖など各浜での取組、ダイバーの高齢化に対しても、お互いの浜から選出し、磯焼けバスターズとして浜を越えた取組をしており、行政も寄り添った一体感を感じた。

【市への提言】

藻場再生は時間がかかる。五島市においても、五島市磯焼け対策アクションプランを平成31年に策定し、その後、令和元年から10年かけ、1つの地先で5年かけ1.0haの藻場回復を目標と設定し、令和10年には、5地区で5.0haの藻場回復を目指すという目標を明確に取り組んでいる。

五島市磯焼け対策アクションプランを確実に実行するため、令和元年から令和3年度までの3か年事業として、藻場の維持、回復について、民間事業者が持つ新しい藻場回復技術を公募の上実践し、その成果を総合的に検証し、地域の実情に適応した五島市藻場回復の手法の普及を図るなど、積極的な取組があることで、漁業者や、漁協などの理解も得て、協力もいただけることで取組が加速している。

磯焼けは大きな問題であり、県、国が何とかすべき問題、また、自然環境の変化により難しいなど、消極的な姿勢では石巻市の基幹産業である漁業を守っていくことは難しい。実際に、五島市の取組は徹底していた。磯焼けから海の砂漠化が考えられる原因として、水温の環境変化・海藻を食べる魚の活性化・海藻の生産力の低下が考えられることから、岩場の多い磯場に網を張って、海藻エサにするイスズミやアイゴ、ブダイのような害魚の侵入を防ぎ、網に入った場合は取り出し、その害魚も買い取り制度を設けるなど、着々と藻場が再生されている。平成22年に全滅したヒジキが、平成29年に仕切り網の設置により、ヒジキ（乾燥500キロ）が収穫できるまで回復し、翌平成30年には、食害防止ネットを4.34haにして継続したところ、天然ヒジキがいかの産卵床になるなど、効果が顕著になり、天然ヒジキが（乾燥800キロ）収穫でき、ネットの中はわかめなど海藻が生い茂っている。島山島南岸、笠上など6つの地先で藻場が造成されている。

ぜひ、五島市の取組を参考に、漁業者、漁協などと連携し、効果が見える藻場の再生が磯焼け対策には必要である。

6 調査経費 469,240円

7 添付書類 別添資料のとおり