

平成27年3月6日

上ノ国町議会議長

若 狭 大四郎 様

氏 名 尾 田 孝 人



平成26年度政務活動費に係る収支報告について

上ノ国町議会政務活動費の交付に関する条例第8条第1項に基づき、別紙のとおり平成26年度政務活動費収支報告書を提出します。

政務活動報告書

1 政務活動名  
別紙のとおり

2 政務活動内容  
別紙のとおり

3 政務活動成果  
別紙のとおり

- 注) 1 政務活動名には、実施した活動名を記載する。  
(例～〇〇調査研究、〇〇研修、〇〇広報・広聴、〇〇会議など)
- 2 政務活動内容及び政務活動成果には、具体的な内容とその成果を記載する。

## 平成 26 年度政務調査事業報告書 (2)

10月19日~10月21日

10月19日

秋田県八峰町・日本白神水産株式会社

### 調査事項

26 年度に町内小砂子小学校・早川小学校・湯ノ岱小学校の廃校後、産業振興への有効利用の方策を探るため、「廃校利用のあわび陸上養殖事業」を実現している、秋田県八峰町日本白神水産株式会社を調査する。



菅原一美日本白神水産株式会社社長

日本白神水産株式会社社長菅原一美氏は、同社を設立する以前に海洋政策研究財団調査役として、船用冷凍コンテナを利用したアワビ陸上養殖システムの開発研究に取り組んできている。

### 開発の経緯

日本国内の養殖業は、内湾水域の海洋・海中養殖が主流であったが、養殖に適した海域は海水温の上昇、赤潮の発生、魚病、海洋汚染などにより、今では海水環境の良い沖合で盛んにおこなわれている。しかし、内水、沖合養殖とも養殖魚の排泄物や残餌がもたらす海洋環境汚染や管理費、設備費などのコスト増加により採算が悪化し、養殖業は昭和 60 年をピークに年々減少する厳しい状況である。

日本でも陸上養殖研究が盛んに行われるようになったが、養殖資機材のコスト高、人件費



が高いなどの理由で、研究段階で終わる例が多かった。養殖は、海上であれ陸上であれ、自然環境に悪影響を及ぼさない状況下で行われなければならない。

そのことを念頭に、当財団は、日本財団の調査研究助成金で、ヨーロッパで盛んに行われている陸上養殖がわが国でも可能かどうかを調査するため、平成9年8月に陸上養殖の先進国の一つであるフランス、イタリア、ノルウェーを中心にウナギ、スズキ、ニジマス、ヒラメなどの養殖場の調査を行った。

菅原氏はそこで、家族単位で働いている小規模の陸上養殖場が多数あり、ヨーロッパ一帯に分布している養殖場にトラブルが発生すると、数時間以内に専門の技術サポート会社が現場に駆けつけ、生産者は安心して仕事ができるシステムができていたことであった。養殖の成功には、安価な養殖用水・設備・餌・稚魚の確保、養殖管理・技術、販売先の確保等、コスト低減のための体制確立が重要である。

そこで大規模な養殖場でなければ養殖事業は成り立たないといった従来の常識から離れて、どこでも誰でも養殖ができる陸上養殖システムの開発を思い立った。それは、将来の気候変動への対応や、海洋環境や漁業資源の向上の一助となると確信し、取り組むこととした。

#### 養殖用水と場所・安価な設備

まず、養殖用水は海水（海洋深層水も）が入手できれば最高であるが、水道水（飲料水）に人工塩を溶かすことでも養殖は可能である。場所と設備については、土地、建家から養殖システムまで建設すると、小規模でも数千万円かかり、特に水温の管理にかかる機器代と電力料が大きく、これではどのような魚を養殖しても採算が難しい。

そこで、私は20数年前に当財団の筑波研究所で低温環境実験を行った船用冷凍コンテナがあることを思い出し、コンテナの室温と中に設置した水槽の水温が同じになるのではないかと考え実験をしたところ、数時間で室温と水温が同じになることが分かった。

室温の調節は安価な市販のインバーターエアコンで室温を一定にすると、コンテナの床、壁、天井が厚い断熱材で覆われているので、外部への放熱量が少ないため、少ない電力で水温調節ができた。

コンテナは、仮設建物なので必ずしも建築確認は必要ではなく、四隅の土台さえしっかりしていれば、遊休地や畑、駐車場でも簡単に設置できる。また、船用冷凍コンテナは、アルミとステンレス鋼で出来ているので、前記の20数年経った中古のコンテナでもほとんど錆は発生せず、内部は非常に清潔であった。

コンテナ内に収納する養殖機材は、特殊な機器は使用せず、一般に販売され実績のあるも

のを使用することとした。ただし、狭いコンテナ内に設置できないものは、性能を重視して小型化を図った。

#### 養殖する対象とその餌

そして肝心の養殖対象の稚魚（貝）であるが、試行錯誤の上、狭いコンテナ内で養殖するため、運動量の大きい泳ぐ魚を避け、飼育が容易で病気にも強く、稚貝の入手が容易で成貝の販売価格が高いアワビを選んだ。

年間を通じて安定に購入できるアワビ用餌は人工配合飼料であり、殻長約 60mm までは人工配合飼料を与えているが、殻長 70 ~ 90mm の成貝の出荷時の風味、安全・安心な品質を確保するには本来のアワビの餌である昆布を与える必要があった。市販の昆布は高価であるので、全国の昆布養殖場や産地の漁協に協力を依頼し、アワビ用餌として安価に購入する体制を作った。

特に、NPO 海の森づくり推進協会の協力により、本年 5 月に長崎県壱岐の養殖生昆布約 11 トンの購入が決まっている。その他、神奈川県横須賀、愛媛県宇和島や北海道根室、羅臼の漁協の協力により購入する予定である。また、北海道では昆布の海底繁殖地に生えているスジメやアイヌワカメが、雑草として刈り取られているものを、アワビ用餌として利用できるのではないかとこのことで、廃棄物の有効利用として購入を検討している。昆布や海藻は鮮度を保つため水分を切って冷凍し、アワビ陸上養殖場に近い漁協の協力により冷凍倉庫に保管し、年間を通じて供給できることになった。

養殖で成功するコツは、その作業に従事する人の意識が最も大事なことである。アワビに限らず生き物を育てることは、毎日のマニュアル通りの作業（機器の点検、清掃、給餌、計測、水替え）等をきちんと進めてゆかなければならない。気を緩めると必ずトラブルが発生する。本陸場養殖システムの利用者に対しては、大学と連携して機器の故障、水温、水質、斃死、生育などについての相談を受けているが、専門のメンテナンス会社設立の準備も進めている。

- (1) 実験段階が終わり全国数カ所でアワビ陸上養殖システムの実用化が始まった。
- (2) 陸上養殖システムで育ったアワビ。
- (3) 船用冷凍コンテナ内に設置した飼育水槽。
- (4) 養殖システムを収納する使用済み船用冷凍コンテナの列。

おわりに

平成 19 年、アワビ養殖実験が終わり数カ所で実用化システムの設置が始まったが、約 1 年後に成長したアワビを賞味したところ、餌に昆布を与えていることから味、風味とも天然物と差がなく、好評を得、以降この養殖システムの普及に力を得た。現在、全国にこのアワビ陸上養殖システムの設置台数（20 f t 換算）が 23 台となり、去年はタイ国にも 1 台輸出され、徐々に普及が進んでいる。



アワビ陸上養殖システムは、経験がなくても小資本で始めることができ、場所を選ばず設置できるので、農業や漁業者の副業に適している。また季節に関わらず生産したアワビは地産地消の産業として有望であり、最近注目されているフードマイレージが小さいことも特長である。特に温泉地や観光地で消費されることで地元の特産品としての活用も期待される。

なお、本システムの大きな特長である低消費電力で温度環境が作れることを利用して、塩水を用いた野菜の室内水耕栽培の試みも一部で始まっており、アワビ以外の魚類（ウナギ等）の養殖、野菜の栽培（トマト、海ブドウ、わさび）等が、低コストで行うことができ、農・漁業の複合生産が広がることが期待される。数年後にはアワビ養殖が約 60 台、野菜の室内栽培 20 台の設置が計画されている。

今後、農業への普及も進め、フードマイレージへの貢献、海水利用による陸域の水資源の保全、そして海洋環境の保全を図ってゆく所存である。

自らの調査研究の成果を下に、2012 年 1 月八峰町の廃校となった旧八森小学校を町が 5 年間無償貸し付けを受け、体育館を利用してあわび陸上養殖事業を開始する。



廃校になった旧八森小学校

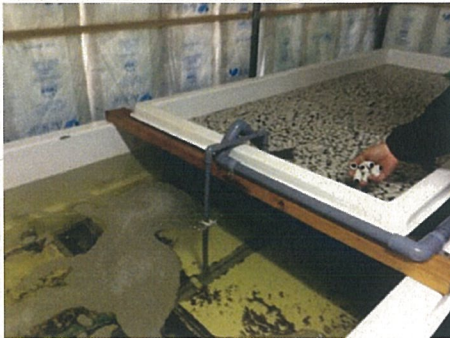


体育館内あわび養殖水槽



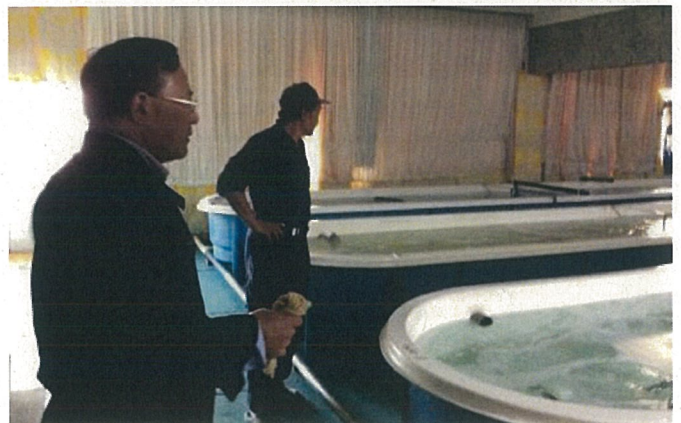


日本海からの海水のくみ上げと送水タンク  
全て手作りで設置し、工事費のコストダウン  
を図っている。



自社開発の水質浄化装置

一部教室も活用し養殖している。同社は養殖から出荷、製品づくりと販売まで一貫して取  
り組んでいる。



管理者に地元の漁業者を雇用している。



自社が開発製品化したあわび加工品





八峰町白神あわびをご当地グルメとして売り出すために、町内 11 店舗で八峰白神あわびグルメ提供店を選び、八峰町を訪れた際、それぞれの店が独自の特徴あるあわび料理が食べられるように、町を挙げて応援しています。



あわびの稚貝が国内で確保することが困難なため、韓国産の稚貝を確保し養殖していますが、近い将来北海道産の稚貝が確保できれば、全面的に国内産・北海道産のエゾ黒あわびの養殖に切り替えたいと、菅原社長は語っています。

#### 調査の成果と課題の方策

日本白神水産株式会社の廃校を利用したあわびの陸上養殖の取り組みは、菅原一美社長が海洋政策研究財団の相談役として、自ら「船用冷凍コンテナを利用したアワビ陸上養殖システム」の開発研究に取り組んできた経験があり、あわび陸上養殖の経験を活かし、施設の投資コストを押さえ、養殖から製品開発、販売まで一貫した事業展開をしていることである。

また、八峰町も白神世界自然遺産を活かし、白神活あわびの名称で町を挙げて取り組んでいることである。

わが町では北海道でただ一箇所の海洋静穏域を造成し、荒れる日本海でいつでも安全に養殖管理できる海洋牧場と、あわびの稚貝を中間養殖管理する町栽培漁業中間育成センターの設置など、総額 60 億円以上を投資した事業が実施されたが、あわび養殖事業の今日の実態は、漁業者の経営安定に殆ど結びついていない状況にある。

毎年度町の一般財源 5,700 万円以上を管理運営費として費やしている現状の下では、あわび中間育成事業と養殖事業の抜本の見直しが求められるだろう。

今日、国内産あわびの漁獲量が減少している状況にあり、上ノ国町は稚貝の中間育成から海洋牧場を利用した養殖まで一貫生産ができる施設あり、漁業者が生産の一翼を担う施設として、海洋牧場での養殖事業を成功させるという気構えが求められている。そのためには現在の生産組合のあり方を抜本的に見直し、海洋牧場であわび等を養殖したいという漁業者が、生産拠点とすることができる漁業者の組織体制にすべきである。

回遊魚に依存した漁業が殆ど期待薄の日本海沿岸の状況から、上ノ国町内で実施されている、あわび等の養殖事業を必ず成功させるという気概と、自ら生きる糧にする取り組みでなかったらあわび養殖事業の施設も含めた廃止も検討されるべきと考えるものである。



10月20日

羽後本庄市・大内地域農産物直売所

道の駅・ぼぼろっこ (株式会社・大内町交流センター内)

温泉ホテルに併設された 大内地域農産物直売所「ひまわりの会」 会長佐々木源治氏の取  
り組みについて調査を行う。





平成11年9月・町内で活動していた朝市のメンバーが中心となり「ひまわりの会」を結成。

平成12年4月・大内町総合交流ターミナルに直売所を設置、会員58名で直売活動を開始する。

平成13年・売り上げ1億円を達成。直売所に隣接する場所に花や苗などを販売する「ひまわりハウス」を設置する。

平成14年6月・大半が県内の食材に依存している学校給食に着目し、学校給食への食材提供を開始。

平成14年7月・出張店「ひまわり本庄栄店」をオープン。毎週木曜日のみ営業開始する。

平成15年1月・直売活動を円滑にするため専門部会を再編成。

平成15年4月・来客50万人達成。

平成15年9月・活動が認められ、秋田県農林水産大臣賞(活性化部門)を受賞。

現在会員90名(内女性65名)となっている。

ひまわりの会は、施設を町から管理委託を受け、運営は全て会で行っています。レジ職員の確保、日々の直売所の運営は、会員が毎日複数勤務し、お客様に農産物の特徴や食べ方を親切に説明し、お客様に喜ばれています。

また、農産物等を出荷する会員の皆さんは、同じ絆纏とひまわりの会のグリーンの帽子をかぶって出荷することで、会員の連帯感と、お客さんに責任を負う姿に好感がもたれています。

平成26年度の売り上げは1億7千万円以上の売り上げが見込まれています。売り上げ手数料は20%を徴収し、自立した直売所の運営を行っています。

#### 調査の成果とわが町の課題

わが町の道の駅・もんじゅ内に設置されている「直売所」は、上ノ国町の農漁業者等で構成する、上ノ国町物産連絡協議会(会員数30数名)が、上ノ国町観光振興公社に取り扱い手数料10%を支払い販売委託をしている。

更に、同協議会で行う各種イベント費用や直売所の施設や運営費についても、レジパート職員や管理を行う職員についても、上ノ国町観光振興公社の援助を受けている。

その費用は年間約750万円以上(町一般財源等)の援助を受けて、年間約2,500万円の売り上げである。

また、直売所での販売や管理運営費を会員が負担せず、町民の税金で管理運営することは好ましいあり方ではない。

農畜産物や魚産物の加工品を、直売所で販売している同協議会の各会員が、自分たちが責任を持って町民の税金を使わず、管理運営する体制を直ちに確立すべきである。