産業建設常任委員会視察研修報告書

視察地：北陸近畿地方
視察先：福井県小浜（おばま）市、兵庫県豊岡市
実施日：令和６年７月 10 日（木）～７月 12 日（金）
旅　費：642,610 円（公費）

【視察目的】

１．福井県小浜市
　・スマート漁業について
２．兵庫県豊岡市
　・スマート農業について

【視察結果】

１．小浜市では、産業部里山里海課より小浜市の「鯖、復活」養殖効率化プロジェクトの取組について説明を受けた。

まず、若狭小浜が飛鳥、奈良時代から宮廷に食材を供給した「御食国（みけつくに)」であったこと、小浜から複数の鯖街道を通じて運ばれた海産物が京都の食卓を支えてきた歴史と伝統を背景に、もともとある資源「食」を活用し、持続的なまちづくりを進める食を生かしたまちづくりについての説明があった。

水産業については全国的に生産量・漁業者数が減少、昭和 36 年から令和２年の間で漁業者数は５分の１程度に減少しているといわれており、小浜市でも漁業生産量、漁業者数は減少傾向にあり、漁業生産量の維持、漁業者の確保が課題となっているとのこと。

「鯖復活プロジェクト」の説明では、かつては大量のサバが押し寄せ、ピークの 1974 年には 3,580 トンの漁獲量が、2020 年には４トンに減少。主な要因としてはそもそもサバの群れがいなくなったこと、それにより水揚げする漁師が減ったとのこと。なぜサバをという点では、小浜市においてサバに関する食文化が継承・定着しているが、県外産やノルウェー産ばかりで地元のサバが食べられないのはおかしい、というところからプロジェクトがスタートしたとのこと。

水産業においても点ではなく面で、広く「食のまちづくり」のための支援ということが「鯖復活プロジェクト」の経緯となり、平成 27 年４月に日本遺産第１号「御食国若狭と鯖街道」に認定。天然で取れなくなったサバを養殖するプロジェクトが開始され、平成 28 年からサバの養殖をスタートとのこと。

小浜市には福井県立大学の海洋生物支援学部の小浜キャンパスがあり、地元の漁業者、市、大学、民間の料理屋と連携し、サバ養殖事業の確立に取り組んだ。その後、田烏（たがらす）水産という民間企業が養殖生産、現場実証に取り組み、福井県立大学や福井県水産試験場から技術提供や助言を受け、小浜市で販路拡大、ＰＲ、給餌技術開発に取り組み、ＩｏＴ機器のノウハウ提供にＫＤＤＩから協力いただいたとのこと。

生食で食べられる養殖魚の利点を生かし、販路拡大に取り組み、サバのブランド化の取組として、餌に酒粕を混ぜて育成する「よっぱらいサバ」が生まれ、生で食べた時にさわやかな風味がすると好評を得て、平成 30 年６月に初出荷。それまで行政主導だったが、平成 31 年１月に民間会社「田烏水産」を設立していただき、民間移行したとのこと。

平成 28 年から平成 30 年までは第１ステージとして行政主導の取組。第２ステージとして令和元年からは田烏水産が主体となって取り組んでいるとのこと。スタート時の漁獲量は約 500 尾でその後増加しているが、サバは高水温がダメだったりとデリケートなので漁獲量はまちまちで、ピークは令和元年度の１万尾、令和５年度には約 5,000 尾。ＩｏＴとしては生け簀に設置した機器からタブレットに情報が行くもので、水温、酸素量、塩分濃度などが測定され、生け簀に行く時間が短縮され、効率化を目指しているとのこと。こういった形でスマート養殖に取り組んでいるが、10 年前から取り組んでいるので今のＡＩ技術などに比べると雲泥の差ではある、とのことだった。

そのほか餌の開発に取組中であること、また天然種苗として県外で取れたサバを小浜で大きくしているが、天然種苗だと季節などで水揚げ量に左右されるため、できるだけ完全養殖（人口の種苗）に切り替えることが課題となっており、まだ完全養殖は研究段階であるが県が主体となって取り組んでいるところとのこと。

行政の取組としては現在も販路拡大に向け取り組んでいるところで、イベントやフェアでのＰＲ活動、商談会に参加し販路拡大に向け取り組んでいるとのこと。

「鯖、復活」プロジェクトを通して、今後どうしたいのかというところでは、養殖業を振興する理由として、収入安定や、働きやすく安全であることから養殖であれば若い人が始めやすく、担い手確保につながると考えている、とのことであった。

２．豊岡市では、コウノトリ共生部農林水産課より、「豊岡市スマート農業プロジェクトの取組ほか」の説明を受けた。

豊岡市の農業については、認定農業者 131 名、集落営農組合 53 組織、農地所有適格法人 31 軒とのこと。また新規就農者支援のため豊岡農業スクールという事業を市単独で 10 年前から行っており、毎年３名ほどの生徒を受け入れて、１年、最長３年まで認定農業者のもとで研修して独立を目指している。2013 年から 2024 年の入校生が 36 名、2014 年から 2023 年の卒業生が 29 名、認定新規就農者としては 21 名で、市内で就農していただいているとのこと。令和４年市町村別農業産出額（推計）では兵庫県内で４位、水稲だけで見ると県内１位とのことであった。

コウノトリも住める豊かな環境の創造のため、最も変わらなければいけなかったのが農業であり、兵庫県、ＪＡ但馬、豊岡市が「コウノトリ育む農法」の研究を行い、「安全・安心なお米とたくさんの生きものを同時に育む農法」を「コウノトリ育む農法」の定義として、環境にやさしい農業を進めていくことになった。「コウノトリ育むお米」は基本的には無農薬タイプと、１～２回農薬を使う減農薬タイプがあるとのこと。

特徴的なのは水管理で、一般的な栽培方法との違いは、田植え前の早期湛水、田植えから１か月後の中干作業をオタマジャクシがカエルになるまで待ち、冬場、稲を刈った後 12 月から３月くらいまで冬期湛水を行っているとのこと。

「コウノトリ育む農法」水稲作付面積は、始まった 2003 年は 0.7ha で、農家も数名程度であったが、2023 年には約 500ha まで増えてきて、そのうち 200ha は無農薬タイプとのこと。市内の作付面積に対する「育む農法」の割合は、市内 2,900ha 強のうち約 17%、無農薬タイプで言うと約７％とのこと。日本全体で有機農業の割合が 0.5%と言われているため、水稲に限っては非常に高い割合で行われていると感じているとのことで、水稲で見ると豊岡市の有機農業の取組面積は全国１位ではないかとのこと。

コウノトリ米は市場でも高評価で高い販売価格で買っていただいており、収穫量が少ないということもあるが、市場ニーズに対して足りていない状況とのこと。

次の一手としては、数年前からイオン水生成装置が有機農業にマッチするのではないかということで進めているとのことで、これは電極からイオンが出て田んぼの水をイオン化していき、こなぎという雑草が通常より多く生え、早期湛水でこなぎを生やして代掻きするところに期待をしているとのこと。根の活性化も促成されるので丈夫な苗ができ、昨今の高温化対策にも期待をしており、種苗や品質によっては昨今の高温障害などもあり、まだ検証できてないところはあるが有機農業に馴染んでいると感じるとのことであった。ただ、この機械も１台 70 万円するとのことで、最大で使用できる５反６反のところで収量が１割２割増えれば５～６年使えばペイできるかと思っているが、費用対効果がやはり悩ましいところとのことであった。

スマート農業の取組として市単独で現在何かを取り組んでいるということはないが、農業者が取り組まれる中では国県の補助事業を使ったり、田植え機やコンバイン、営農管理ソフトを使っている農業者も増えている状況とのことだった。

また、オーガニックビレッジの取組として、学校給食のお米を無農薬にしようという取組や、豊岡グッドローカル農業についての説明があった。

学校給食は 2005 年に子供たちから無農薬米を使用してほしいという依頼があって徐々に進め、コウノトリ育むお米の減農薬のお米を提供。2016 年にようやく週５日減農薬のコウノトリ米を実施。一般のお米との価格差については市のコウノトリ基金を活用しながら補填を行い、今まで進めているとのこと。現在、少しずつ無農薬のコウノトリ米の実施期間を増やしており、令和９年度にはぜひ全量を実現したいと取り組んでいるところとの説明であった。

【視察効果及び西予市での応用】

１．２．小浜市では「食のまちづくり」構想、鯖街道といわれていた歴史と伝統を背景にサバ養殖事業に取り組み、豊岡市ではコウノトリ絶滅を経てコウノトリも住める自然環境整備を目的として、無農薬・減農薬による「コウノトリ育む農法」に取り組むなど、どちらの市でも基本・根幹となる大きな構想や計画があり、その中の一事業として漁業及び農業への行政支援とつながっていた。

また、どちらの市でも、生産支援だけではなく行政が販売支援を行ったり、学校給食に取り入れるなど、漁業・農業支援が「食育」につながっていることが共通していた。

スマート漁業・農業については、西予市内でも民間の漁業者及び農業者が国県の事業を通じスマート機器を利用した先進的な取組を行っており（マダイの給餌最適化プロジェクトや､農業施設におけるデジタル機器利用など)､効率化を進め、後継者を確保していくためには、今後ますますスマート漁業やスマート農業が重要となり、広がっていくと思われる。

しかし、今回の視察内容であるＩＣＴ、ＩｏＴを活用したスマート漁業、スマート農業に対しての行政支援については、どちらの市でも一定の効果はあるが、それが他の漁業者や農業者には費用対効果の面から広がっていない現実があった。

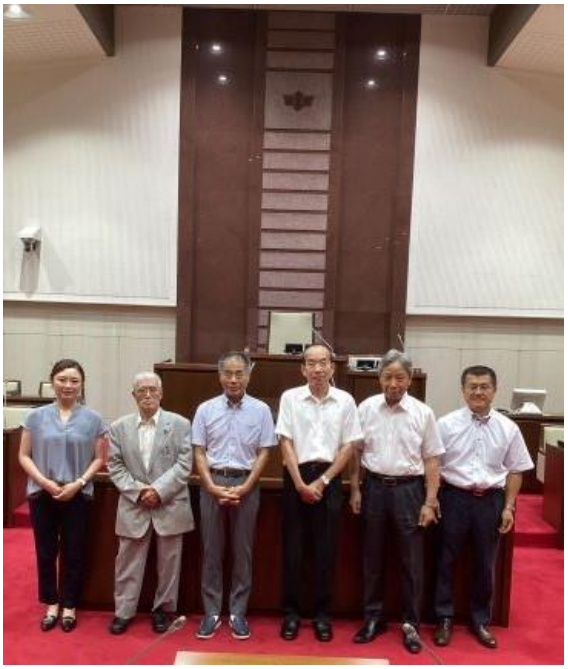
漁業や農業支援において、国県補助以外の市単独で補助を行うことは財政的にも厳しいと思われるが、市の基幹となる構想や計画に基づき、それに派生した目的達成のための一つとしてであれば、行政主導で支援を行うことは考えられる。

西予市においてはジオパーク構想やツル・コウノトリと共生するまちづくり計画が策定されており、これらに絡めて行政として何らかの支援ができないか、検討の余地があると考えられる。

令和６年９月６日

産業建設常任委員会
委員長　　兵頭　学

１．福井県小浜市　小浜市議会にて（R6.7.10）
～スマート漁業について研修～



２．兵庫県豊岡市　コウノトリ文化館にて（R6.7.11）
～スマート農業について研修～