



世界の農業・農政

ノルウェー漁業のトリプルヘリックスと Nofima（ノルウェー食品・漁業・水産養殖研究所） ～研究機関を核とした産官学連携の推進～

法政大学 教授 岡本 義行
(農林水産政策研究所客員研究員)

1. はじめに

ノルウェー漁業の成功はしばしばマスコミでも取り上げられています。その要因はいくつか指摘できます。地理的条件とともに、漁獲枠に関する個別割当制の重要性が挙げられます。それがなぜ可能かという問題はおもしろい質問ですが、別の機会に譲りたいと思います。サーモンに代表される水産養殖業も目覚ましい発展を遂げています。ノルウェーで大学や研究機関を訪問すると、日本で学んだという研究者に会うことがあります。漁業振興はノルウェーにとって戦略的産業の育成であるとともに、地域政策の視点からも重要視されてきたのです。

ノルウェー漁業のもう一つの特色は知識産業として育成されている点です。典型的なトリプルヘリックス、すなわち産官学連携が進められています。さらに、水産養殖はクラスター政策の政策対象として位置づけられています。この点に関してはすでにさまざまな機会に紹介してきました。ノルウェーのクラスターはNCE (Norwegian Center of Expertise) と呼ばれ、全国で12カ所が指定され、そのうちのひとつが水産養殖クラスターとして支援されています。

本稿では、漁業支援の中心機関であるNofima（ノルウェー食品・漁業・水産養殖研究所）の概要について述べます。次節でノルウェーのトリプルヘリックスの概要と構造を簡単に紹介します。その中でNofimaは重要な役割を果たしています。

2. ノルウェーの漁業トリプルヘリックス

トリプルヘリックスは産官学連携であり、「産」は小規模漁業者です。「官」は漁業省（ノルウェー漁業・沿岸省）です。「学」は大学をはじめとした研究機関です。ノルウェーでは漁業におけるイノベーションを創発しようと、産官学の連携とともに、人材育成を推進しています。

ノルウェー漁業の担い手の中心は10メートル未満の船です（総船数1,716隻のうち約45%）。大型船に

よる自動化された漁業のイメージが持たれていますが、実は年間就業する漁師は小規模な事業者であり沿岸で漁獲します。他方、水産養殖業はレロイ社のように大規模化が進んでいます。

ノルウェー漁業の強力なステークホルダーは伝統的に漁業組合です。副業として漁業をしている場合を除き、漁獲された魚は漁協を通して流通します。漁協でイノベーションの責任者は元漁師でビジネススクールの修了者でした。

官はすでに述べたように、政府の「イノベーション・ノルウェー」がクラスターとして支援しています。ボードーという小都市にクラスターの拠点は置かれています。その他、ノルウェー政府、ノルウェー研究振興機関は研究資金を供給するとともに、人材育成を支援します。Nofimaはトロムソ大学内に置かれています。トロムソ大学には「バイオサイエンス・漁業・経済学部」が設置されています。漁師出身の教授（もちろん、博士も取得している）もいます。その他、ベルゲン大学、ノルドラント大学、トロンハイム大学などが漁業に関わっています。

養殖技術のイノベーションは言うまでもなく、繰り返し出てくるバリューチェーン全体にわたる付加価値の上昇がノルウェー漁業の目標であり、そのためにトリプルヘリックスは協力しています。当然、流通やマーケティングにおけるイノベーションも重要になります。

同時に、ノルウェーは人材育成に力を入れています。イノベーションには人材育成は不可欠です。漁師や業界関係者の再教育は生涯教育として、近年Industrial Ph.Dが開始されています。これは、政府が支援して大学院に企業派遣して、博士を修得する制度です。

3. Nofimaの概要

Nofimaは2008年1月1日に設立されました。

ヨーロッパ最大の食品や漁業・水産養殖の研究所です。従業員は約490名で、本部はトロムソに設置され、ベルゲンなど6カ所に支所が置かれています(Bergen, Averøy, Sunndalsøra, Stavanger, Tromsø, Ås)。政府が56.8%強の株式を所有し、残りの株式は農業食品研究財団が33.2%、Akvainvest Møre og Romsdal (AMRはMore og Romsdal郡とサケの養殖施設が置かれている自治体, Sunndalsøra, Averøyが所有する有限会社)が10.0%を保有しています。いわば第三セクターですが、株式会社として収益を上げなくてはなりません。

この研究所は漁業のバリューチェーンを通して国際的な競争力を生み出すために、研究開発を担う機関であり、2012年の年間売上高は約5億ノルウェークローネ(83億円)でした。主要な顧客は水産養殖、漁業、食品(海洋および農産物など原材料)、化学産業、製薬産業です。イノベーションによって企業の問題解決やコンサルティングを実施するとともに、業界関係者のネットワーク形成や情報共有を推進します。業界のニーズに対応した関係者への情報発信も重要です。

戦略的なゴールとして下記のような目標が設定されています。

1) 市場：Nofimaはその研究分野で企業とパートナーとして選ばれます。すなわち、業界に関する深い知識を持つ研究者とコンサルタントの活用、新しい研究プロジェクトを推進するための緊密な連携、そしてクライアントの主導のプロジェクトを増加することが戦略です。

2) 研究：Nofimaの研究者は年間に少なくとも一つ研究を公刊します。すなわち、漁業・水産養殖産業研究財団(FHF)や農業生産物研究財団(FFL)との協業による戦略的研究プロジェクトの拡大であり、さらに、Nofimaの施設や資源の活用促進です。また、研究政策の立案者との協働の促進でもあります。

3) 資金調達：Nofimaは確固とした財務基盤を持ち、2012年末までに、グループとして経常利益を2%とします。これを達成するために、各事業単位をモニターするシステムを導入するとともに、それらのシ

ナジー効果を働かせコスト削減します。さらに関係機関との緊密なコンタクトをとります。

4) 協業および国際化：Nofimaは近隣の大学や国内外の関連研究機関との積極的な協業を行うことで、国際的なリーダーとして活動します。関連する国際的なネットワークや組織に積極的に参加します。Nofimaの研究はビジネス志向で進められ、国際的な研究プロジェクトへの参加に努力します。

5) 人事と人的資源：Nofimaは従業員が満足し能力を開発できる仕事場を提供します。継続的なマネジメントの訓練とともに、組織やチームの能力開発を進めます。専門性の高い新人スタッフの雇用や人材管理のシステムの設定です。

6) コミュニケーション：外部への戦略的なコミュニケーションによって、Nofimaの評価と市場での位置づけを強化するとともに、内部の協力と一体感を醸成します。市場との明確なコミュニケーションの強化とともに、最新のユーザーに使い易く、目的志向的なイントラネットの構築、そして戦略目標とコミュニケーションの関係者との明確な連携です。

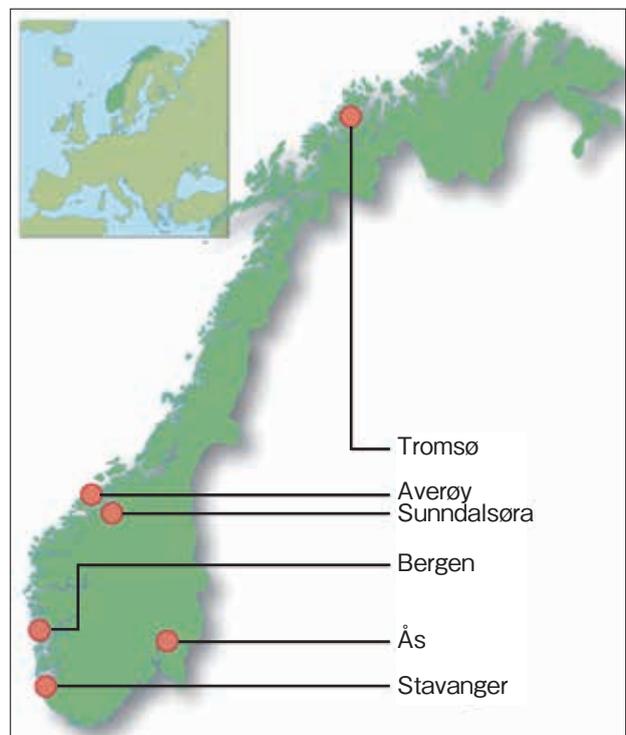


図 Nofimaの所在地

出典：<http://www.efishent.eu/files/partners/Nofima%20marine.pdf>

4. Nofimaの組織構成

(1) Nofima Mat

Nofimaの食品部門であり、原材料の品質、食品加工、食品安全、消費者調査、食品と健康、食品開発などを取り扱います。StavangerとÅsに置かれ、220人が雇用されています。バリューチェーンにおいて付加価値を生み出すために、原材料と加工の最適利用に取り組みます。

(2) Nofima Marin

漁業や水産養殖業における付加価値、そして利益を増加するために貢献する部門です。水産養殖業や漁業に関する技術センターや研究所がTromsø, Averøy, Sunndalsøra, Åsに配置されており、200人がこの部門で働いています。

(3) Nofima Ingrediens

Nofima Ingrediensは魚の飼育の最適化、副産物の利用、新しい海洋資源の発見、技術開発、飼育技術の開発など、研究開発を担当します。漁業および水産養殖業に高い付加価値を実現し、バリューチェーンにすべての関係を提供することが目的です。ベルゲン支所近郊には二つの技術センターと一つの加工・実験室が置かれ、約40名が当部門に雇用されています。

(4) Nofima Marked

この部門は産業や個別企業に対して競争優位を提供して、市場における収益性を高めることが目的です。基本的には、漁食品部門で市場において製品差別化が戦略プログラムです。また、農業や食品産業にもサービスを提供します。約30名がこの部門で働いており、2012年までにこの部門は売上高倍増を目標としています。

5. ノルウェーの漁業に対する考え方

ノルウェーは漁業のマネジメント研究においては国際的なリーダーです。さまざまな魚の割当のため、そして、食品の安全や成分に関する問題に対して、重要な基礎情報を提供します。漁業と水産養殖部門における産業の研究は国際的に高いレベルで実施されています。ますますより多くの専門知識が海に関連で必要とされており、既存の産業や新産業で

は、創造された知識や専門知識は競争能力の向上と新規雇用に貢献すると考えられ、そしてまだ未利用の副産物、バイオ技術、海洋資源を活用できる数多くの機会があるとみられています。研究・教育を通して海に関する産業の開発に対して、ノルウェーは長期的な視野で構想されています。10億クローネ(168億円)以上がノルウェーの国家予算から海洋研究に毎年割り当てられています。より、新しい海洋研究と革新プログラムの目的は、ノルウェー企業が、さらにより大きな範囲で、市場が要求する食品を提供できることを確実にすることです。

表 海洋部門に対する研究開発投資と資金源
(2007年)

(単位：100万ノルウェークローネ)

	大学	研究所	民間企業	総計	%
政府資金	462	1020	28	1510	68
民間資金調達	60	336	302	698	32
総計	522	1356	330	2208	100

出所：Facts about Fisheries and Aquaculture 2009.

6. おわりに

日本の漁業は6次産業化が大きな課題になっています。しかし、どの漁業関係者もそれに取り組むことができる6次産業化のモデルは存在しません。誰でもが直ぐにビジネスにできる6次産業のモデルは存在しないのです。これはビジネスの本質です。事業で付加価値を生み出し、利益をあげるには独自のイノベーションが必要であり、そのためには何らかの事業のコアとなるコンピタンスが不可欠です。これは独自の経営資源の蓄積が企業や地域になくてはならないということです。経営資源は人材に蓄積されます。知的な訓練や人材育成が基盤となります。

参照

This is Nofima: An Introduction Facts about Fisheries and Aquaculture 2009, Norwegian Ministry of Fisheries and Coastal Affairs, (www.government.no), 2013年5月13日

(※) 本稿は、平成24年度のプロジェクト研究「消費者ニーズの変化に対応した食品サプライチェーンの再編に関する研究」のうちの6次産業化の海外類似政策に関する研究成果の一部です。