

# 水産加工情報

№. 33

発行 2008.5.1

北海道立網走水産試験場

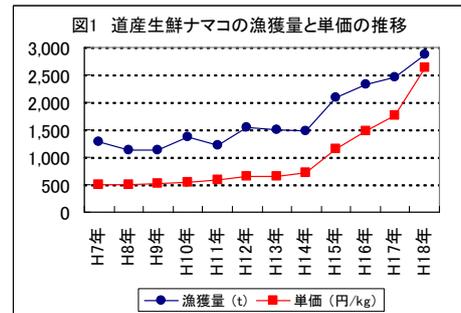
TEL 本場 0152-43-4591

TEL 加工利用部 0158-23-3266

## 【乾なまこについて】

### 1. はじめに

近年の中国における乾なまこ価格の高騰により、道産生鮮ナマコの漁獲量、魚価は平成15年以降急激に増加しています(図1)。乾なまこにおいても、日本からの輸出量、輸出金額は平成16年で223トン、55億円(平均単価25,000円/kg)が、平成18年では272トン、126億円(平均単価46,000円/kg)に増加しています。

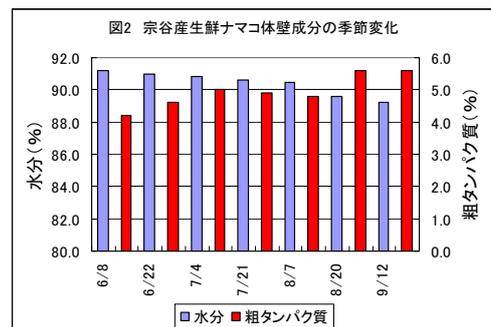


乾なまこの価格は産地により異なり、北海道産75,000円/kg、青森産60,000円/kg、関中なまこ(関東、北陸、伊勢湾産)39,000円/kg、関西なまこ(関西以西)32,000円/kg、その他外国産5,000円~30,000円/kgと報告されており(平成18年度道漁連調べ)、特に北海道産は高級中華・健康食材として高く位置付けされているようです。

このような情勢を踏まえ、道水試では今年度から(独)北海道区水産研究所他多くの研究機関と協同して①資源管理、資源添加によるナマコの計画的な生産技術の開発と②道産ブランドを維持するための乾燥ナマコの品質及び製造基準の作成に着手しています。網走水試加工利用部では、②を分担しています。今回は、製品品質、歩留まりに影響すると考えられる生鮮ナマコ成分の季節変化と、北海道産及び本州産乾なまこの形態、成分比較について、過去に稚内水試で行われた試験結果も併せて、ご紹介したいと思います。

### 2. 生鮮ナマコの成分について

宗谷産生鮮ナマコ体壁成分の季節変化を図2に示しました(稚内水試1990年)。水分は春から秋にかけて徐々に減少し、タンパク質は逆の増加傾向を示しています。乾なまこの歩留まりは体壁水分に大きく影響されるので、専獲が可能であるならば夏~秋の原料の方が有利といえます。1991年にも枝幸産及び宗谷産原料で同様な調査を行い、同じような結果が得られています。



### 3. 乾なまこの形状と成分について

図3は、宗谷産と瀬戸内海の小豆島産の乾なまこの写真を示しています。宗谷産は、疣足の数が多く、また一つひとつの疣足も長く、太くなっています。疣足は体壁に沿って4列



図3 乾なまこ

に並んでいて、各列の疣足いぼの数は、宗谷産で 13～16 個、小豆島産で 7～9 個でした。今回の試料では、個体重量は小豆島産の方が 2 倍ほど大きいものでしたが、疣足いぼの数は半分程度という結果でした。

乾なまこの成分を表 1 に示しました。今回の試料では、宗谷産は小豆島産に比べて水分で約 5%、灰分で約 2% 低く、粗タンパク質で約 3% 高い値でした。両地域の乾なまこを同じ水分にして比較し

表1 乾なまこの成分

産地	水分 (%)	粗タンパク質 (%)	灰分 (%)
宗谷産	9.8±0.7	68.0±2.7	13.3±0.7
小豆島産	14.7±0.7	65.9±5.5	15.1±4.0

平均値±標準偏差:n=6

た場合には、粗タンパク質、灰分とも小豆島産の方が高い結果となりました。これは原料由来なのか、それとも製法由来なのか、今後明らかにしていきたいと思います。

#### 4. おわりに

乾なまこの品質基準については、過去に日本農林規格に規定されており（昭和 61 年に廃止）、色沢、白粉の有無、疣立いぼち、変形個体の有無、石灰質の露出の 5 項目について外観から判断していました。これらの中で現在でも重視されているのが、疣立いぼちと変形個体の有無であり、日本産、特に北海道産については疣立いぼちの面で高い評価が得られています。

図 3 からも分かるように、両地域の疣立いぼちの違いは明確です。しかし、それ以外の違いについてはほとんど調べられていないのが現状です。ときには、疣立いぼちの良いものは製造歩留まりが良いとか、水戻しがきくとかというような話（噂）も見聞きますが、それ止まりです。

今回の仕事は、まだ始まったばかりで、研究成果も十分ではありませんが、私どもではそこを強く意識して、道産乾なまこの特長を明らかにしていくとともに、最上の製品を作るための、生鮮ナマコの鮮度保持条件、煮熟条件、乾燥条件などをこれからの 2 年間の研究の中で明らかにしていきたいと考えています。

## 【食品期限表示の設定のためのガイドライン】

### 1. はじめに

最近では食の安心・安全を脅かす食品期限表示違反の事例が多数見られます。食品表示については、過去には食品衛生法により製造年月日の表示が義務づけられていましたが、平成 15 年 7 月 31 日からは、食品衛生法及び JAS 法により「消費期限」もしくは「賞味期限」の表示が義務づけられるようになりました。

消費期限は、品質が急速に劣化しやすい食品、おおむね 5 日以内に品質が劣化する食品について設けられます。これ以外の食品にあっては賞味期限を表示することになっています。それぞれの定義は以下のようになっています。

消費期限：定められた方法により保存した場合において、腐敗、変敗その他品質の劣化を伴い安全性を欠くこととなるおそれがないと認められる期限を示す年月日をいう。

賞味期限：定められた方法により保存した場合において、期待される全ての品質の保持が十分に可能であると認められる期限を示す年月日をいう。ただし、当該期間を

超えた場合であっても、これらの品質が保持されていることがあるものとする。

## 2. 期限の設定について

賞味期限等の設定について、時々水産試験場にも相談がきます。この設定については食品等事業者が期限の設定を行うことになっています。ただし、客観的な期限の設定を行うためには、理化学試験、微生物試験などにより科学的、合理的根拠を持つことが必要とされています。これらの詳細については、平成 17 年 2 月に農林水産省から「食品期限表示設定のためのガイドライン」が示されています。その全容については次の HP ([http://www.maff.go.jp/j/jias/kaigi/pdf/guideline\\_a.pdf](http://www.maff.go.jp/j/jias/kaigi/pdf/guideline_a.pdf)) にあります。

その概要を簡単に記すと以下のようになります。

- ① 期限表示が必要な食品は、生鮮食品から加工食品までその対象が多岐にわたるため、個々の食品の特性を十分配慮した上で、食品の安全性や品質等を的確に評価するための客観的な項目（指標）に基づき、期限を設定する必要がある。
- ② 客観的な項目（指標）とは、「理化学試験」、「微生物試験」等において数値化することが可能な項目（指標）のことである。ただし、一般に主観的な項目（指標）と考えられる「官能検査」における「色」、「風味」等であっても、その項目（指標）が適切にコントロールされた条件下で、適切な被験者によりの確な手法によって実施され数値化された場合は、主観の積み重ねである「経験（値）」とは異なり、客観的な項目とすることが可能と判断される。
- ③ これらの項目（指標）に基づいて設定する場合であっても、結果の信頼性と妥当性が確保される条件に基づいて実施されなければ、客観性は担保されない。
- ④ 各々の試験及び項目（指標）の特性を知り、それらを総合的に判断し、期限設定を行わなければならない。
- ⑤ なお、食品の特性として、例えば 1 年を越えるなど長期間にわたり品質が保持される食品については、品質が保持されなくなるまで試験（検査）を強いることは現実的でないことから、設定する期限内での品質が保持されていることを確認することにより、その範囲内であれば合理的な根拠とすることが可能であると考えられる。
- ⑥ 食品の特性に応じ、設定された期限に対して 1 未満の係数（安全係数）をかけて、客観的な項目（指標）において得られた期限よりも短い期間を設定することが基本である。なお、設定された期間については、時間単位で設定することも可能であると考えられることから、結果として安全係数をかける前と後の期限が同一日になることもある。
- ⑦ 期限表示を行う製造者等は、期限設定の設定根拠に関する資料等を整備・保管し、消費者等から求められたときには情報提供するよう努めるべきである。

製品開発や販促活動などで賞味期限設定のための客観的な指標づくりが必要な場合には、水産試験場にご相談下さい。水産試験場では個々の食品の賞味期限の設定を行うことはできませんが、水産試験場の持つ依頼試験や依頼分析などの制度を通じて、理化学試験及び微生物試験を行い、「品質等指標の数値化」などに協力していきたいと思っております。

## 【網走水試加工利用部の平成 20 年度事業の紹介】

### 1. マダラ白子流通技術の高度化（H19～21 年度）

マダラ雌雄判別技術、白子の高品質化及び品質保持技術を開発し、漁獲から加工・流通までの一貫したマダラ白子の流通技術の高度化を目指し、道産ブランドの市場競争力を高めます。

### 2. オホーツク海産マガレイの高付加価値化試験（H19～21 年度）

高鮮度・高品質ブランド魚の選別指標及び品質管理マニュアルの作成と蒲鉾、唐揚げなどの製造技術を開発し、オホーツク海産マガレイの高付加価値化を目指します。

### 3. 乾燥ナマコの品質及び製造基準の確立（H19～21 年度）

乾なまこの形体や成分について、道内産と他産地産とを比較検討し、道産乾なまこのあるべき品質と、それに対応した製造方法を明らかにします。

### 4. サケ輸出促進のための品質評価システムの開発と放流技術の高度化（H19～21 年度）

品質管理技術(色調、脂質含有量等の非破壊計測手法)の確立・装置化を目指します。

### 5. ナノスケール加工による水産物の品質保持・加工特性改善技術の開発（H19～23 年度）

魚肉のナノスケール化技術の開発、超微細化物の性状(鮮肉性、加工適性、消化吸収性)評価を行い、新しい特徴を付与した商品開発に繋げることを目的とします。

### 6. ホタテガイ足糸部異常に関する調査研究（H18～20 年度）

ホタテガイ種苗の足糸部異常防除技術開発に向け、異常部位の化学分析を通して、発生機構の推定を行います。

### 7. 道産ホタテ煮汁を用いた亜臨界水技術による本物志向調味料の開発（H19～H20 年度）

乾貝柱製造工程で副産されるホタテ煮汁を原料に、新技術である「亜臨界水マイクロリアクター処理」を用いて、乾貝柱特有の乾物香味と透明感の高い本物志向の新規ホタテ調味料（添加物無添加）の製造技術を開発します。

### 8. 加工技術指導・依頼分析

水産加工技術に関わる様々な相談に応じますので、お気軽にお訪ね下さい。そのほか、魚介類や加工食品の成分分析・細菌検査、さらには異物鑑定なども行っています。

平成 19 年度の加工相談は 100 件、成分分析・細菌検査・異物鑑定は 32 件（59 検体）でした。このほか乾貝柱、かまぼこ製造技術研修会なども行いました。加工相談、研修会には料金がかかりませんので、是非多くの方にご利用していただきたいと思ひます。

また、水産試験場と共同して技術・製品開発を行う場合には、共同研究や受託研究制度もあります。何かございましたら、お気軽にご利用下さい。