



日本水産魚譜

Nippon Suisan Gyofu

Scientific Illustrations of Food Fish of the World

ニッスイの前身である共同漁業株式会社は、1920（大正9）年、わが国初となる水産に関する民間の研究機関「早鞆（はやとも）水産研究所」を設置しました。その研究領域のひとつとして漁場調査および魚類の研究に取り組み、山口県水産試験場の技師であった熊田頭四郎（としお）氏が招聘されました。熊田氏はさまざまな漁場で漁獲した魚の天然の形態を、現場で観察してスケッチし、微細にわたって描写した図「魚譜」を作成しました。のちに有田繁・富田菊枝両氏も加わってこの活動は戦後まで続き、未完成のものも含めると千余点に上ります。

これらの「魚譜」を利用して戦前戦中には4点の図鑑が、1961（昭和36）年には日本水産創業50周年を機に『日本水産魚譜』が刊行されました。そして、創業100周年を迎えた2011（平成23）年、国立科学博物館名誉研究員の上野輝彌先生、おさかな普及センター資料館館長・坂本一男先生の編著・監修のもと、新たな『日本水産魚譜』を刊行しました。

NISSUI REPORTでは、この戦前からニッスイに伝わる貴重な資料「魚譜」を表紙に使用しています。次回以降もお楽しみいただければ幸いです。

 **日本水産株式会社**

〒105-8676 東京都港区西新橋1-3-1 西新橋スクエア

代表電話 03-6206-7000

ウェブサイト <http://www.nissui.co.jp/>



本誌は環境へのやさしさに配慮して、FSC®認証紙と植物油インキを使用しています。



NISSUI REPORT

第104期

2018.4.1 ▶ 2019.3.31

トップインタビュー.....P1	グループ会社紹介〈国内〉.....P15
決算情報.....P3	グループ会社紹介〈海外〉.....P17
ニッスイのファインケミカル事業.....P5	NISSUI TOPICS.....P19
CSR.....P9	株主優待制度のご案内.....P22
海から健康.....P13	



マサバ *Scomber japonicus* Houttuyn

全長64cm ■分類:スズキ目/サバ亜目/サバ科/サバ属 ■分布:日本近海;インド・太平洋の亜熱帯・温帯海域

体は紡錘形で、わずかに側扁する。背鰭と臀鰭の後方にはそれぞれ5小離鰭がある。背部は青緑色で、青黒色の虫食様の波状紋が多数ある。腹部は銀白色。

tomita



持続可能な水産資源から 世界の人々に健康をお届けする

日本水産株式会社
代表取締役 社長執行役員
最高経営責任者 (CEO)

的埜 明世

Q 初年度（2018年度）を終えた中計の進捗と今年度（2019年度）計画のポイントについて教えてください。

中期経営計画MVIP+（プラス）2020の初年度である2018年度の業績は、売上高・経常利益が過去最高となったうえ、計画比でも概ね達成でき順調なスタートが切れたと考えています。

前年比では、水産事業は、南米の鮭鱒養殖事業において前年の稚魚斃死の影響による販売数量の大幅な減少があり、食品事業では、すりみなどの原料価格上昇やチルド事業の新工場の関連費用が発生したこと

により、営業利益・当期純利益が前年比で減益となりました。

2019年度は売上高7,100億円、当期純利益175億円を計画しています。養殖事業の回復や拡大、食品事業での販売増とコスト削減などにより、利益は営業利益・経常利益・当期純利益とも過去最高を更新する計画です。

中期経営計画で掲げた「持続可能な水産資源から世界の人々を健康に」の実現に向け、水産・食品・ファインケミカル事業を成長させるとともに、海洋プラスチック問題、フードロス、健康経営など、当社を取り巻くさまざまな社会課題にしっかりと取り組んでいき

ます。

なかでも、海洋プラスチックの問題は、海の恵みをいただいて事業を行う当社にとって、取り組むべきとても重要な課題だと考えています。漁業・養殖事業での使用状況の把握や従業員の意識向上など、目標を設定し体制を整え、しっかりと進めてまいります。

フードロスと健康経営については既に具体的な取り組みを進めています。本紙で詳細をご紹介しますのでご参照ください。



Q 養殖事業の戦略について教えてください。

今後の成長に向けて養殖事業をより強化するため、養殖魚種の充実と種苗管理による差別化・安定化を図りつつ規模の拡大を進めてまいります。

採卵・種苗の自社生産比率の向上による養殖生産の差別化・安定化を更に進めるために、2018年11月、弓ヶ浜水産株式会社に採卵センターを竣工しました。

また、養殖規模・加工能力の拡大を進めるため、2019年5月に国内養殖関連企業の事業を取得しました。

このような規模拡大に加え、異業種の力もお借りしながら差別化・高度化した養殖ビジネスへの変革を進めるため、2016年から日鉄エンジニアリング株式会社様との大規模沖合養殖システムの海洋実証試験、日立造船株式会社様とのマサバ循環式陸上養殖の共同開発（実証施設を2019年6月より着工）などに取り組んでいます。

この他、生産性の高い養殖事業への転換を図るため、IoT技術の導入や育成期間短縮の取り組み、自動給餌システムの導入などを進めています。

Q 株主還元について教えてください。

2018年度は、1株当たり8円の配当とさせていただきます。2019年度につきましては8.5円と0.5円の増配を計画しています。

配当性向は、将来、30%以上を目指したいと考えています。しかしながら、さまざまな経営環境の変化や災害等の事業リスクに対応できる財務体質を実現するため、当中計期間中は15%～20%を目標としています。

今後も企業価値を高めるべく、社会課題に取り組みながら収益性を高めてまいります。引き続きご支援のほど宜しくお願い申し上げます。

計画比では各段階損益とも概ね達成し、売上高・経常利益は過去最高を更新。

前期比では、営業利益・当期純利益は減益。

当社および当社グループにおきましては、販売は総じて順調に推移しましたが、原料価格の高騰や南米の鮭鱒養殖事業において前年の稚魚の斃死の影響などがあり、厳しい事業環境になりました。

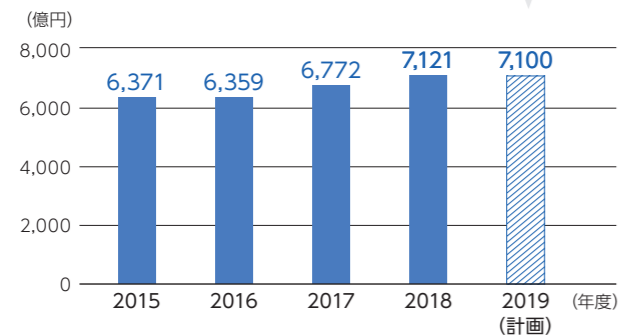
このような状況下で当連結会計年度の営業成績は、売上高は7,121億11百万円（前期比348億18百万円増）、営業利益は216億85百万円（前期比15億55百万円減）、経常利益は253億58百万円（前期比7億74百万円増）、親会社株主に帰属する当期純利益は153億79百万円（前期比18億54百万円減）となりました。



2019年3月期決算および中期経営計画説明会（2019年5月20日開催）

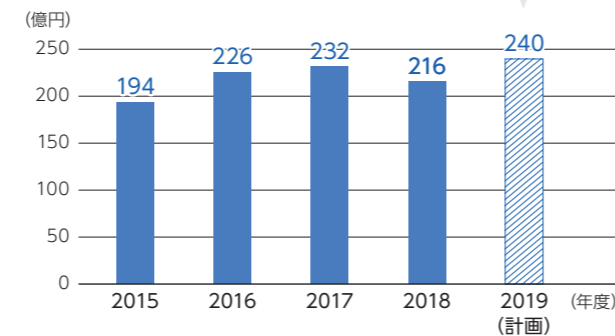
売上高

▶ 2018年度売上高 **7,121億円** | ▶ 前期比増減率 **+5.1%**



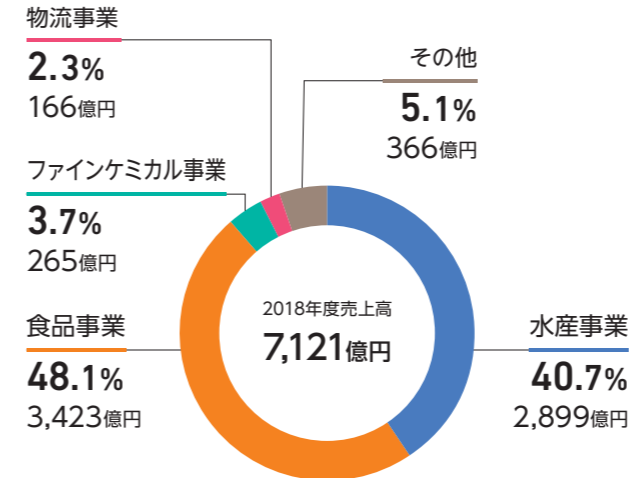
営業利益

▶ 2018年度営業利益 **216億円** | ▶ 前期比増減率 **▲6.7%**



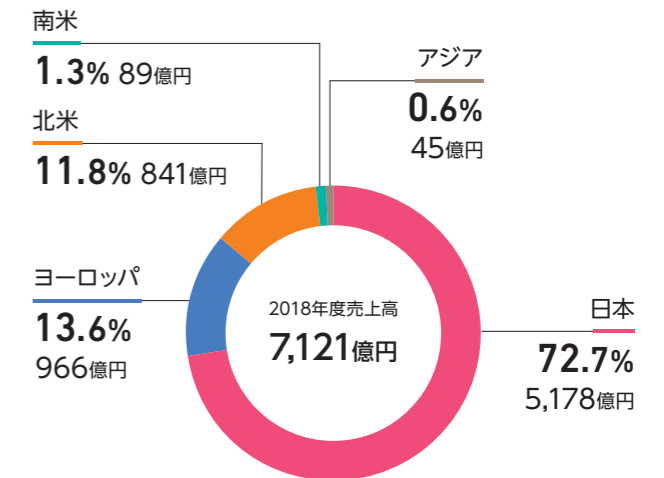
(注1) 当期より、在外子会社等の収益及び費用については、各社の決算日の直物為替相場により円貨に換算する方法から、期中平均為替相場により円貨に換算する方法に変更したため、2017年度の数値については避及適用後の数値を使用しております。

事業別売上高構成比



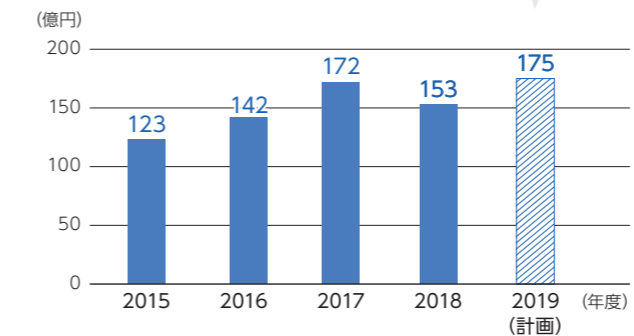
(注2) 当期より、セグメント別の経営成績をより適切に把握するため、セグメントに帰属する販売費及び一般管理費の配賦基準を見直しております。

地域別売上高構成比



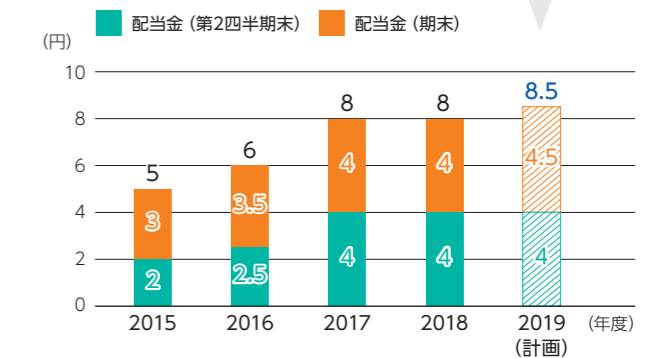
親会社株主に帰属する当期純利益

▶ 2018年度純利益 **153億円** | ▶ 前期比増減率 **▲10.8%**



配当金

▶ 2018年度配当金 **8円**



ニッスイのファインケミカル事業

水産資源をベースに新しい価値を創造

米国で医薬用EPAの効能に関する大規模臨床試験「REDUCE-IT」の結果が公表され、高純度EPAが循環器疾病の発現を抑制することが証明されました。これにより、米国での高純度EPA市場の拡大が期待されています。

欧州では、2020年に乳児用粉ミルクにDHAの添加が義務化されることにより、乳児用粉ミルク向けDHA原料の販売拡大が見込まれます。既にその傾向が出始めており、欧州での乳児用粉ミルク向けDHA原料販売が増加傾向にあります。ニッスイでも、2018年の欧州での機能性油脂の販売規模が、5年前と比較して約2.5倍に拡大しました【図表1】。

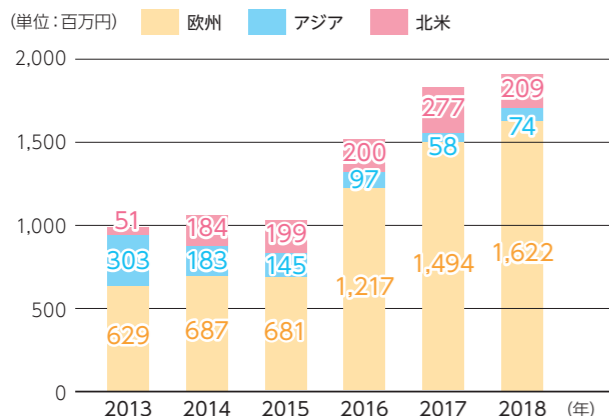
国内でも健康需要はさらなる高まりで、EPA・DHA需要

は前年比5%の伸びであり、供給体制を整えるとともに良質で安価な原料の確保を進め、利益の最大化を図っていきます。

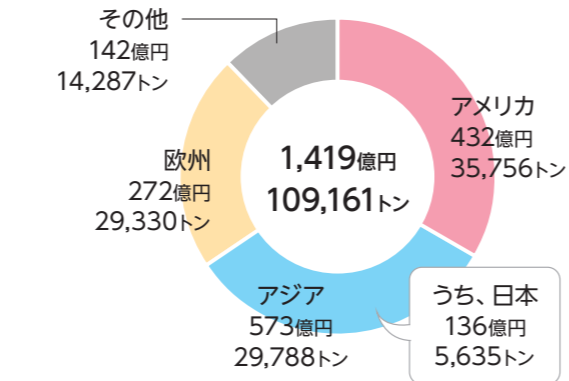
1911年の創業以来、ニッスイは水産資源に含まれている有用成分の研究・開発に携わり、1980年に世界で初めて青魚から高純度EPA（エイコサペンタエン酸）の抽出に成功、ファインケミカル事業への第一歩としました。

1987年にファインケミカル部が発足し、以来、「水産資源の完全利用」を念頭におき、「資源と生活を結ぶ」をテーマに、新たな水産資源の可能性を引き出し、皆さまの生活全般に貢献しています。

▶▶▶【図表1】機能性油脂のエリア別売上推移



▶▶▶【図表2】世界のEPA・DHA市場



※2017年度数値 ※1US\$=110円で計算
出典: GOED (Global Organization for EPA and DHA Omega-3s)

EPAは、製薬企業との共同研究の結果、1990年に閉塞性動脈硬化症、1994年に高脂血症の治療薬として認可されました。現在においても高度精製技術を進化させながら、医薬品原料としてのEPAを生産・供給しています。

また、医薬品利用に加え、皆さまの日常生活での健康維持に活用していただくため、EPAを含有する特定保健用食品*1・機能性表示食品*2、サプリメント・一般食品なども開発、提供しています。

ニッスイではEPAだけでなく、DHAなど、水産資源由来の特徴ある素材も手掛け、さまざまな分野で活用していただいています。

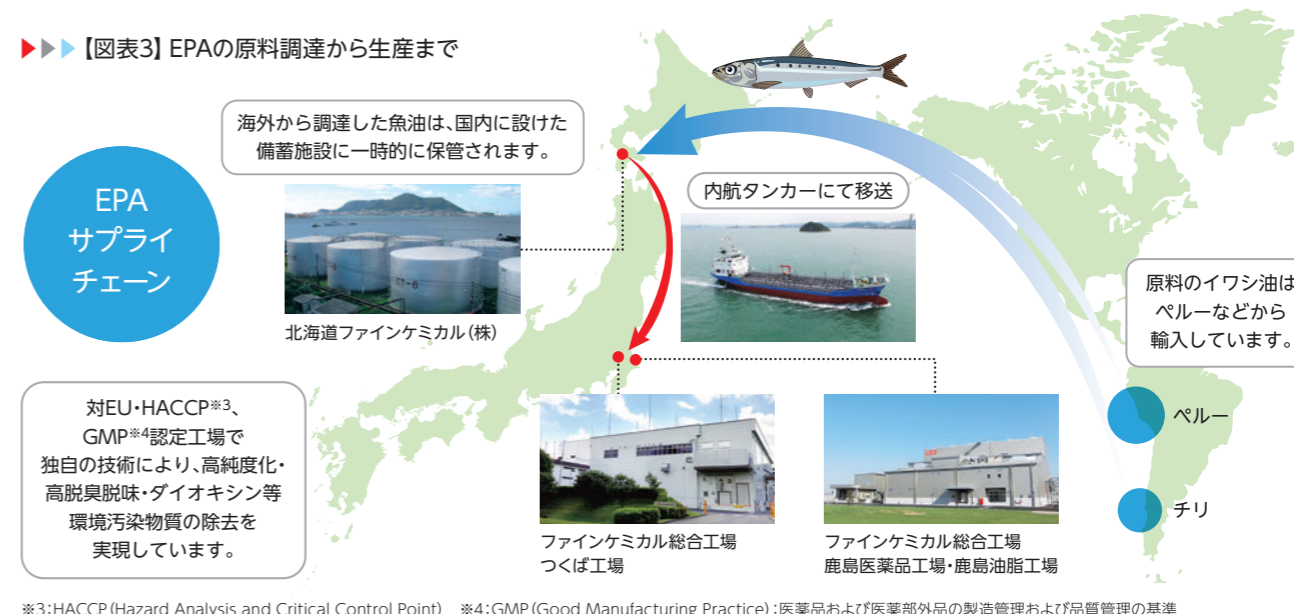
安全・安心なEPA・DHAをお届けするため、ニッスイグループを通じ原料となる魚油の調達から精製油の生産まで一貫して行っています【図表3】。

ペルーなど海外から調達した原料の魚油は、グループ会社の北海道ファインケミカル株式会社（北海道函館市）で一時的に保管し、つくば工場（茨城県つくば市）、鹿島油脂工場、2018年に稼働を開始した鹿島医薬品工場（茨城県神栖市）の3工場に輸送、医薬品原料および機能性原料を生産しています。また、タイのTNファインケミカル社が、パートナーであるタイユニオングループの水産加工副産物を用いて、DHA原料油の製造を行っています。

※1: 特定保健用食品は、個々の製品ごとに消費者庁長官の許可を受けており、保健の用途（許可表示内容）を表示することのできる食品です。体の生理学的機能などに作用を与える成分を含んでいて、特定の保健の作用が科学的に評価されています。

※2: 機能性表示食品は、事業者の責任において科学的根拠に基づいた機能を商品パッケージに表示した食品で、消費者庁に届け出ることで表示できます。

▶▶▶【図表3】EPAの原料調達から生産まで



これら医薬品原料および機能性原料の各工場、生産品目の最適配置と設備の増強を行い、効率的な生産体制を構築し、海外市場へ向けた生産準備を進めています。

ニッスイは現在、医薬品をはじめ健康食品の素材として利用される高品質なEPAを供給できる、世界最大級のメーカーとなっています。サバなどの青魚の摂取が減った食生活に

EPAを取り戻し、健康で豊かな社会の実現に貢献することは、世界に先駆けてEPAと共に歩み続けてきたニッスイの使命です。

これからもEPAの新たな効能などについての研究を進め、人々のいきいきとした生活と希望ある未来をサポートしてまいります。

高純度なEPAを生産するニッスイの取り組み

現在、自社工場で行われているEPAの生産および自社で保有する食品への配合技術は、長きにわたって培ってきた技術やノウハウによるもので、高純度EPA・DHAの生産体制、万全な酸化防止対策の確立、独自のマスキング技術に支えられています。これらの三つの要素は、当社の約40年にわたる研究や技術開発の蓄積から生まれたものです。

原料であるイワシ油のEPAは20%前後であり、医薬品化するにはこれを90%以上に濃縮し、純度を高めなければなりません。単独の方法では限界があり、複数の方法の組み合わせになります。また、EPAは酸化に弱く、酸素と触れることで徐々に変質、分解していく恐れがあります。こうした問題点を克服しつつさまざまな検討を重ね、高純度EPAの量産化に成功しました。その後も改良を加え、さらなる高純度化（96%以上）が可能になりました。

2018年から鹿島医薬品工場が本格稼働を始め、国内だけでなく、海外への医薬品原料供給を目指す準備を進めています。同工場は、医薬品向けEPAの生産に特化した工場、今後予測される国内外のEPA医薬品市場の拡大に備えて、海外への医薬品供給に不可欠なcGMP*

▶▶▶ ファインケミカル総合工場鹿島医薬品工場



基準による品質・生産管理により、世界最高水準の品質と生産性を実現します。

また原料となる魚油からより高いEPA回収率を目指し、EPAの含有率が低い魚油からも高純度のEPAの製造を可能にしています。効率の良い熱源の利用や、工程で発生する熱エネルギーの利用など、環境負荷の低減にも配慮しています。

*cGMP (current Good Manufacturing Practice) : 最新の医薬品および医薬部外品の製造管理および品質管理の基準

ファインケミカル事業の機能性素材

イワシやサバなどの青魚に多く含まれるオメガ3系の必須脂肪酸であるEPAを軸に、水産資源由来の製品の安定供給とさらなる高度化に向けて独自の技術を磨いています。

EPA

ニッスイは、1980年代の日本でのEPAの疫学調査に参加して以来、約40年にわたってその研究や生産、商品化に取り組んでおり、医薬品原料で培った知見を、特定保健用食品、機能性表示食品、サプリメント、一般食品などに応用しています。



▶▶▶ EPA研究開発・商品化の歩み

- 1978 EPAの研究に着手 (イヌイットの研究発表がきっかけ)
- 1979 大学と共同して疫学調査を実施する
- 1988 「海の元気EPA」発売
- 1990 医薬品承認許可(閉塞性動脈硬化症) および つくば工場の医薬品製造が許可される 持田製薬(株)とEPA製剤「エパデル」を共同開発
- 1994 医薬品として認証(高脂血症)される
- 2004 特定保健用食品「イマーク」発売
- 2011 栄養機能食品「EPA+ (エパプラス) 大豆バー」発売
- 2012 特定保健用食品「イマークS」発売
- 2015 「海から、健康 EPA life (エパライフ)」発売
- 2018 機能性表示食品「イマークスティックゼリー」発売

DHA

DHAはヒトの脳や神経に豊富に存在することが分かっている必須脂肪酸です。このため、脳や神経組織が発育する段階にある子どもには特に大切な栄養素として考えられています。また、成人にとつてのDHA摂取の効用については、記憶や行動、認知症などに関するさまざまな研究が現在も行われており、今後の成果が期待されています。

ニッスイではDHAを、栄養剤、乳幼児用粉ミルク等の食品や機能性表示食品、サプリメント類の原料として提供しています。



オレンジラフィーマリンオイル

ニッスイが開発したオレンジラフィーマリンオイルは、原料確保から精製、製品化まで一貫体制で行われ、世界トップレベルの高度精製技術によって生み出される無色透明で高品質な美容オイルです。ヒトの皮膚に含まれる成分と同じワックスエステルなので、ごく自然に肌を保護してくれ、肌にも髪にもなじみが良く、幅広い用途に使用でき、大人から子どもまで使えて全身のお手入れが可能です。

国内ではニッスイのみが製造できる素材ですが、世界でもここまで高度に精製して製造しているのは当社だけです。



ニッスイのフードロス削減

ニッスイグループは食品を取り扱う企業の責任として、CSRの重要課題（マテリアリティ）の一つにフードロスを掲げています。従来の生産、流通、消費の段階にとどまらず、従業員の意識向上、一般の方を対象にした活動など、新しい視点からこの問題に取り組んでいます。

生産の段階	各生産工場で廃棄削減に取り組んでいます。
流通・消費の段階	フードロス削減のため賞味期限表示を見直す取り組みを進めています。缶詰などの常温食品では「年月日」から「年月」への表示変更を行います。

フードロス：まだ食べられるのに食品が捨てられてしまうことをいいます。日本の食料自給率は約40%と低く、多くを輸入に頼っています。また、世界では深刻な飢えや栄養不足に陥っている人々が8億人いるとされ、その一方でフードロスの発生については世界で年間13億トン、国内で年間600万トン以上といわれています。日本ではすでに官民が一体となった食品廃棄削減の取り組みが始まっています。

そのほかのフードロス削減活動報告

①宴会料理を食べきろう ～ひとりひとりが身近なところから「楽しく」フードロスを削減～

社内の忘年会などの際にお店で注文した料理を食べきろうという取り組みです。2018年度はグループ全体で延べ1,543名が参加しました。食品、水産、物流など部門の枠を越え、グループの一員としてマテリアリティ推進に貢献しました。



「宴会料理を食べきろう」企画に参加の皆さん



国連WFP※へ寄付

「宴会料理を食べきろう」企画の取り組み効果額を一人100円に設定、100円×参加人数1,543名とし、国連WFP給食プログラムへ154,300円を寄付しました。

※国連WFP：World Food Programme（世界食糧計画）。世界の飢餓をなくすために活動。

マイボックス

外食料理の持ち帰りや、屋台で使われる使い捨て容器の代わりに使えるマイボックスを作り、社内で従業員に配布しました。石灰石を主原料とした新素材LIMEX（ライメックス）製です。



②セカンドハーベスト・ジャパン講演会 ～これまでの10年をふりかえり、次の10年を約束する～

2019年2月6日、セカンドハーベスト・ジャパン※CEOマクジルトン・チャールズ氏を招き、従業員を対象に講演会を開催しました。「日本の飢餓・フードロス」「生活困窮者の食」の現状と、ニッスイが約10年間行ってきたセカンドハーベスト・ジャパンとの取り組み実績を学び、事業を通じて私たちが貢献できることを考えるきっかけとなりました。

※セカンドハーベスト・ジャパン：品質に問題はないものの販売に適さなくなった食品と、食べ物を十分に手に入れることのできない人々を結ぶフードバンク。



セカンドハーベスト・ジャパン講演会



セカンドハーベスト・ジャパンCEOマクジルトン・チャールズ氏

③ニッスイ「缶切り部」～消費者の皆さまと一緒にフードロスを考える～

「缶詰を食品ロスにさせない」をスローガンに「缶切り部」をスタートさせました（協力：一般社団法人フードサルベージ）。水産缶詰は家庭で持て余しがちな食材の上位にランクインします（フードサルベージ調査）。講師のシェフのレクチャーのもと、一般募集した参加者の皆さまが「ニッスイ缶詰×家庭で持て余しがちな食材」でクッキング。食品をフードロスさせないアイデアを学びます。



ニッスイ「缶切り部」の部活動

外部からの評価

水産業界初のDBJ環境格付最高ランクを獲得

2018年、日本政策投資銀行（DBJ）の「DBJ健康経営（ヘルスマネジメント）格付」で最高ランクを獲得したのに続き、2019年3月22日、「DBJ環境格付」で「環境への配慮に対する取り組みが特に先進的」とされる最高ランクを獲得し、本制度に基づく資金を調達しました。海洋資源持続のための水産資源調査※、CSR調達、環境負荷低減活動のほか、フードロス問題に対する取り組みが評価されました。

※水産資源調査：2018年度、国内外グループ会社が調達した主な天然魚を対象に調査を行い、取り扱い魚種の88%がその持続可能性について「心配ない」という結果だったことを公表しました（2016年度取引実績に基づく）。<https://nissui.disclosure.site/ja/themes/87#44>



日本政策投資銀行 渡辺社長から表彰楯を受け取る的埜社長（右）

ニッスイの健康経営

健康経営宣言

私たちニッスイグループは、従業員が最も大切な財産であると考え、「一人ひとりが、能力を十分に発揮できる姿」と「従業員とその家族のQOL（生活の質）の向上」を目指して、働く環境を整え、「こころと身体の健康」を積極的にサポートします。海のおもみを扱う企業として、健康的な食の提案とともに水産物由来の機能性成分を最大限に活用し、従業員と家族、さらに広くお客様にお届けすることで人々の健康に貢献します。

従業員の健康の維持・増進を経営の最重要課題と位置づけ、2017年2月に「健康経営宣言」を発表しました。「個人の健康促進」「私生活との両立支援」「働きやすくやりがいのある職場づくり」の三つの観点から施策に取り組んでいます。

「従業員一人ひとりが、能力を十分に発揮できる姿」「従業員とその家族のQOL（生活の質）の向上」を目指して、従業員のこころと身体の健康を積極的にサポートしています。

多様な人材が健康で能力を発揮できる環境を整備し、生産性向上につなげていきます。

活動報告

①個人の健康を促進するための活動

EPA / AA比の活用

定期健康診断に循環器系疾患の発症との関連が示唆されるEPA/AA比*を取り入れ、測定結果を部署ごとに集計して、番付（右記）を作成しています。

※EPA/AA比：EPA（エイコサペンタエン酸）とAA（アラキドン酸）の体内バランスを示す比率。

EPA / AA比健康番付

禁煙支援

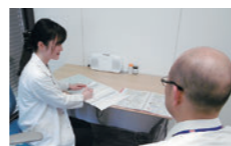
2018年3月末に本社の喫煙室を閉鎖、4月には業務用乗用車を全面禁煙にしました。本社以外の事業所でも、2年以内の喫煙所の廃止・縮小を目指します。

健康+（プラス）ストレージキャンペーン

2018年度の定期健康診断の時期に合わせ、生活習慣を見直すためのプラス行動を支援するために「健康+（プラス）ストレージキャンペーン」を実施し、達成目標をクリアすると、「Nカフェ」*のポイントが支給されます。*「Nカフェ」についてはP12、②参照。

こころの健康サポート

保健師などの産業保健スタッフが常駐し、メンタル相談にも対応しています。復職時の「ならし勤務制度」を整備し、一人ひとりの状況に



保健師との面談

合わせたプログラムを構築して復帰をサポートしています。年1回、従業員を対象に「アドバンテッジEAPのココロの健康診断」を実施し、全員に結果をフィードバック、その結果を受けて必要なサポートをしています。高ストレス部署に対しては、人事部が主体となって個別に状況ヒアリングや対策検討会を実施しています。

また、ハラスメントの発生を防ぐため、ハラスメント勉強会（集合研修、Eラーニング）を実施するとともに、ハラスメントデスクを設置し、問題に対応しています。グループ会社にも窓口を設け、グループ一丸となって問題解決に取り組んでいます。

②私生活との両立を支援するための活動

カフェテリアプラン「Nカフェ」の導入

2018年2月より、従業員が付与されたポイントを使用して、それぞれに合った福利厚生メニューを利用できる新しい福利厚生制度・カフェテリアプラン「Nカフェ」を導入しました。従業員の健康増進および疾病予防に役立つとともに、育児・介護の両立を支援するための制度です。本制度の名称は、社内公募で決定しました。

③働きやすくやりがいのある職場をつくるための活動

テレワーク勤務制度の導入

2017年10月から、業務の生産性向上やワークライフバランスを充実させるため、テレワーク勤務制度のトライアルを実施しました。テレワーク勤務制度とは、ITや通信技術を活用し、時間や場所に制限されないワークスタイルを実現するものです。トライアルで得た課題を修正し、2019年4月1日より全社で本格導入しました。

外部からの評価

水産・農林業界初の「健康経営銘柄2019」に選定

2019年2月21日、ニッスイは経済産業省と東京証券取引所が共同で選定する「健康経営銘柄2019」に選定されました。水産・農林業界では初めてとなります。

「健康経営銘柄」は2015年から始まった制度で、長期的な企業価値の向上を重視する投資家にとって魅力ある企業として、従業員の健康管理を経営的な視点で考え、戦略的に取り



表彰状を受け取る細見会長（中央：当時）



健康経営銘柄2019フォトセッション

組む企業が選定されています。「健康経営」に取り組む企業が社会的に評価されることで、より「健康経営」の取り組みを促進する制度です。

今回の選定では、ニッスイの“魚を中心とした食生活から健康づくりを拡大し、個人から部署へ、全社へ広がる健康経営で働きやすい環境を創造したこと”が評価されました。

ニッスイは従業員の健康維持・増進を経営の最重要課題と位置付けており、「健康経営ワーキンググループ」を通じ、会社を挙げて従業員の健康、私生活との両立支援、働きやすくやりがいのある職場風土を目指し、引き続き取り組んでまいります。

良質のタンパク質が豊富で低脂肪 スケトウダラの

底力に注目!

最近、健康で長生きのためには筋肉を保つこと、また、筋肉合成に必要なタンパク質を十分摂ることの重要性が、認識されるようになってきました。折しも、天然魚スケトウダラのタンパク質が注目されています。

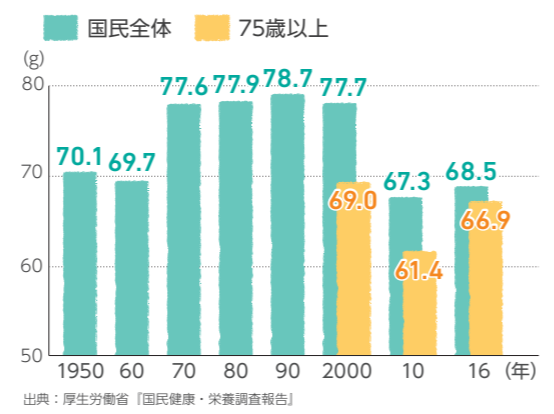
しっかり摂りたいタンパク質

丈 夫な筋肉を保つことは老化予防の点でも大切ですが、筋力量は加齢とともに年に1~2%ずつ減っていくといわれています。筋肉を維持・強化するには、運動とともに食事をしっかり摂ることが重要となります。

筋肉の材料となるタンパク質は、成人で体重1kg当たり約0.9g、1日平均で50~60g摂ることが推奨されています。70代以降では体重1kg当たり1.2g以上のタンパク質が必要という研究報告も複数みられます。

私たちはタンパク質を十分摂っているように思えますが、平均摂取量は戦後の復興期の頃より少なめです【図表1】。

【図表1】タンパク質の摂取量の推移



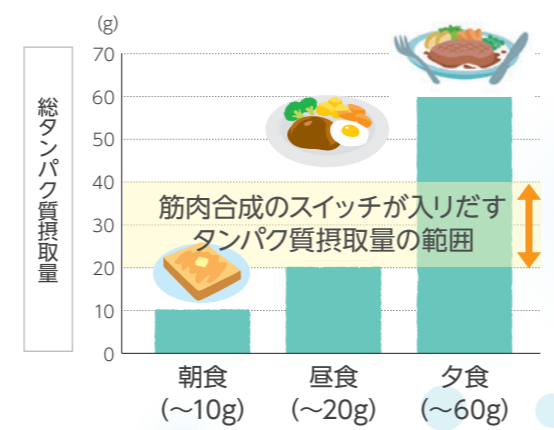
目指そう1食20g以上

タ ンパク質の摂り方には大事な注意点があります。体の筋肉は合成と分解を繰り返しており、食事を摂ると筋肉合成のスイッチが入りますが、タンパク質量が1食約20g以下では筋肉合成が起きにくいことが、最近の研究で報告されています。筋肉作りには毎食20g以上のタンパク質を均等に摂ることが重要なのです。しかし、ある調査では朝食のタンパク質量は平均10g以下、昼食は20g以下と不足の傾向がみられます【図表2】。

忙しくても魚などタンパク質豊富な食事を摂る必要がありそうです。



【図表2】欧米におけるタンパク質摂取量の実情



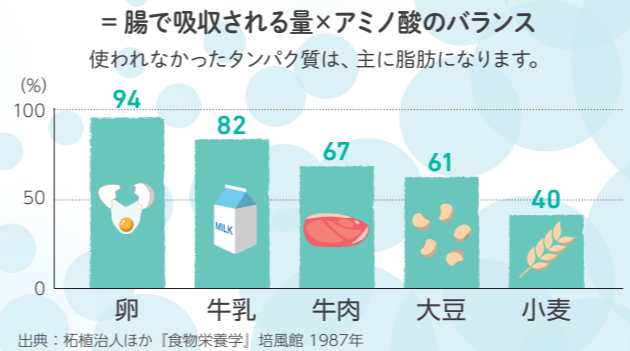
出典：Current Opinion Clinical Nutrition & Metabolic Care 12,1,86-90-2009

スケトウダラのタンパク質は卵と同等以上に良質

も う一つ重要なのは、タンパク質を構成するアミノ酸の質です。人体に必要なアミノ酸は20種類で、そのうち体内で合成できない必須アミノ酸は9種類。この必須アミノ酸をバランス良く含むタンパク質を良質タンパク質といいます。一つでも不足があると利用率が下がり、筋肉合成に使われなかったアミノ酸は、エネルギー源となるか脂肪として蓄積されてしまいます。

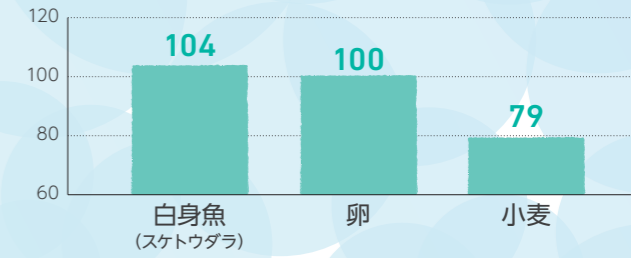
必須アミノ酸がバランス良く含まれているかを数値で表すアミノ酸スコアで、最もバランスの良いスコア(100)は卵・魚・肉・牛乳・大豆ですが、小麦は42にとどまります。一方、実際に体に利用される正味タンパク質利用率をラットで厳密に調べた研究では、卵94%、牛肉67%、大豆61%と報告されており、良質なタンパク質でも食品によりタンパク質の利用率に差がみられます【図表3】。

【図表3】正味タンパク質利用率



【図表4】タンパク質の質評価(利用率)

利用率の高さは **スケトウダラ ≥ 卵 > 小麦**



IAAO法スコア(卵を100としたときの質評価: 定性評価)
参考: 「日本水産株式会社共同研究データ(2017)」より

弓ヶ浜水産株式会社

清らかな湧き水を活かした、
稚魚の淡水養殖から販売までの一貫生産。
安心・安全でおいしいサーモンを提供



竹下 朗 社長

ギンザケの養殖を中心に多様な養殖事業にチャレンジ

弓ヶ浜水産株式会社は2013年12月に設立された、鳥取県境港市と新潟県佐渡を拠点にギンザケ等の養殖事業に取り組んでいるグループ会社です。

ギンザケの養殖に必要な孵化場、淡水養殖場、海面養殖場、加工場などの施設は、いずれも鳥取県内および近県に設置し、孵化から加工までの全ての工程を弓ヶ浜水産が一括管理し、「境港サーモン」ブランドとして全国に出荷しています。

また、2018年には採卵施設「船上山採卵センター」を

開設。これにより次年度以降、純鳥取県産（親魚養成・採卵から出荷まで県内・自社完結）のギンザケ生産が一部可能となりました。

現在、美保湾の養殖場では、直径25メートルの生け簀28基でギンザケ約130万尾を養殖しています。2018年の水揚げ実績は約1,600トンで、2019年は2,000トンの水揚げを予定しています。

一般にギンザケは身が柔らかく刺身に向かないといわれますが、「境港サーモン」は破断強度が他社製のギンザケ

▶▶▶ 稚魚の淡水養殖から販売までの一貫生産



の約2倍あり、身がしっかりしていて歯ごたえが十分。養殖魚に特有の“養殖臭”もなく、刺身で食べておいしいと高い評価をいただいています。

美保湾での「境港サーモン」の生産とあわせて、夏場でも冷たい大山の豊富な湧き水を活用し、淡水のみで育成した「大山湧き水サーモン」を、7月末から8月中旬までの夏期限定で出荷しています。

2015年には、第2の生産拠点として新潟県佐渡市に佐渡事業所を設置し、新潟でギンザケの養殖を始めました。また、佐渡市の沖合で幻の高級魚となっているサクラマスの育成も行っています。

境港、佐渡とも、ギンザケの給餌には、ニッスイが独自開発したコンピュータ制御の自動給餌システム「Aqualingual (アクアリングル)®」を使用しています。

弓ヶ浜水産では、ギンザケの養殖を中心にしながらも、多様な養殖事業にチャレンジしています。同社は2018年12月、経済産業省に地域経済牽引事業の担い手の候補となる「地域未来牽引企業」

▶▶▶ 地域未来牽引企業選定証



として選定されました。同社では、サバの養殖・出荷も行っています。サバの養殖では、2016年から鳥取県栽培漁業センターや大分海

会社概要

会社名 弓ヶ浜水産株式会社
 本社 鳥取県境港市竹内団地205
 代表取締役社長 竹下 朗
 創立 2013年12月16日
 資本金 12,500万円
 従業員 110名 (2019年3月現在)
 事業内容 ギンザケ養殖、その他魚類養殖、水産物加工

洋研究センターが生産した人工種苗による養殖を始めました。また、日立造船株式会社様と国内初となる大規模なマサバ循環式陸上養殖の共同開発に着手し、実証施設を2019年6月に着工、2020年4月から稼働の見込みです。

IoTによる遠隔給餌システム

ギンザケの給餌で使われている自動給餌システム「Aqualingual (アクアリングル)®」(特許第5706816号)は、ギンザケの自発的な摂餌と自動給餌を組み合わせた装置です。生け簀内に食欲センサーや水中カメラ、溶存酸素・水温センサーなどを設置し、情報や画像をリアルタイムでチェックすることができ、給餌時間、給餌量、給餌間隔などを遠隔で調整することも可能です。ギンザケの食欲に応じた給餌量で最大成長を達成しつつ、飼料の食べ残しによる環境への負荷も減らします。



大規模沖合養殖システム海洋実証試験

弓ヶ浜水産は、日鉄エンジニアリング株式会社様と「大規模沖合養殖システム」の実証試験を実施しました。沖合約3kmに位置する生け簀から約200メートル離れたところに約300平方メートルの洋上プラットフォームを建て、プラットフォーム上の飼料サイロから海底配管を生け簀まで敷設し、圧搾空気により飼料を生け簀まで運びます。



サルモネス・アンタルティカ社

南米チリ南部の自然に恵まれたフィヨルドで
トラウトの採卵から種苗育種、飼育、加工販売に加え
飼料までも自社製造する養殖一貫事業を展開



大平 全人 社長

南米チリで環境・資源を未来につなげる

サルモネス・アンタルティカ社 (S.A.社/チリ・チロエ島) は、1988年にニッスイがチリ政府の国際入札で落札したチリ養殖サーモンのパイオニア企業で、ニッスイ100%出資のグループ会社です。

太平洋に面して南北に長さ4,000kmの国土を有するチリは、6,000kmを越える海岸線を持つ世界有数の漁業国であり、ノルウェーに次ぐサケ・マスの養殖大国です。

チリの南部地区は、氷河が形成した大規模なフィヨルドが広がり波浪の影響を受けにくく、森林地帯を抱えた陸側からはミネラル豊富な水が流れ込み、南から北に水温が安定しているフンボルト海流が流れる、自然に恵まれた養殖事業に最適な環境です。

同社では、採卵から淡水での種苗生産、海面での飼育、製品の加工、販売に加え、自社の飼料工場で生産した飼料

を供給し、一貫したトレーサビリティを構築することにより、養殖魚および最終製品の安全・安心の確保に努めています。

2017年9月30日には、S.A.社の淡水養殖場を秋篠宮同妃両殿下 (当時) が来訪され、ご視察されました。

S.A.社で養殖されたトラウト・ギンザケは、ニッスイグループの販売網により世界中のマーケットに流通し、発売30周年を迎える“FIVE STAR”ブランドとして世界各国で親しまれています。鮮やかな身の色に適度な脂乗りがおいしいと評判で、厳格なトレーサビリティや品質管理は、世界の市場から高い評価を得ています。

また、“FIVE STAR”トラウトは、さまざまな健康効果が注目されるEPA・DHAの含有量が、サケ・マスの中でもトップレベルで、抗酸化成分のアスタキサンチンも豊富に含まれています。



S.A. 社工場全景と海面養殖場



S.A. 社淡水養殖場



S.A. 社飼料工場



S.A.社の淡水養殖場をご視察になる秋篠宮同妃両殿下 (当時)



“FIVE STAR” トラウト



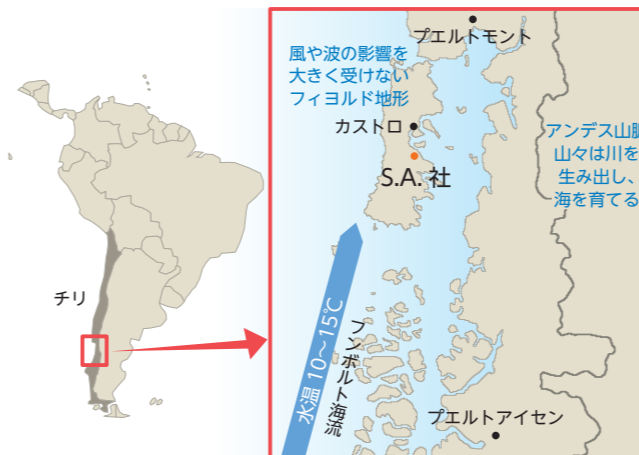
ASC 認証証明書



BAP 認証のロゴ

チリ政府は自然環境を保全しながら養殖業を行うために、管理基準を定めています。S.A.社もその基準を遵守し、自然環境を大切にしながら育てています。2019年3月には、持続可能な養殖水産物を認証する水産エコラベルのASC認証※1と、アメリカで最も知られている養殖水産物のエコラベルであるBAP認証※2を養殖場で取得しました。BAP認証では、すでに取得している飼料工場、加工工場と今回取得した養殖場の認証が揃い、「三つ星」の獲得となりました。S.A.社では、環境および社会への配慮を徹底し、持続可能な養殖技術開発に取り組み、環境・資源を未来につなげています。

▶▶▶ “FIVE STAR” トラウトの生育地域



※1：ASC (Aquaculture Stewardship Council) 認証
養殖業が持続可能な方法で運営され、周辺の自然環境や地域社会への配慮が行われている「責任ある養殖水産物」であることを証明するもので、WWF (World Wide Fund for Nature、世界自然保護基金) とオランダの持続可能な貿易を推進する団体であるDH(The Sustainable Trade Initiative)が設立支援した水産養殖管理協議会 (Aquaculture Stewardship Council) が運営しています。この認証制度は自然資源の持続可能な利用を補いながら、養殖そのものが及ぼす環境への負荷を軽減し、これらに配慮した養殖業に携わる地域の人々の暮らしを支えるための社会的な仕組みの一つです。

※2：BAP (Best Aquaculture Practices) 認証
非営利組織のGAA(Global Aquaculture Alliance、1997年設立)が2002年に運営を開始したもので、養殖における孵化場・飼料工場・養殖場・加工工場のサプライチェーンの各段階で、環境や社会的責任・アニマルウェルフェアが配慮され、食品安全性が確保されていることを認証する第三者認証プログラムです。特徴は、養殖のサプライチェーンのプロセスごとに認証する点にあり、孵化場・飼料工場・養殖場・加工工場の4プロセスを個々に認証し、その組み合わせに応じて「星」の数で示されます。

会社概要

会社名 サルモネス・アンタルティカ社
Salmoes Antártica S.A.
本社 チリ共和国ロス・ラゴス州チロエ島チョンチ市
代表取締役社長 大平 全人
創立 1982年
資本金 86,071,000US\$
従業員 1,402名 (2019年2月現在)
事業内容 トラウトなどサケ・マス類の完全養殖、加工および販売

① 海洋調査船CONCEPTが日本初となるISSからのカプセル回収に成功

グループ会社のニッスイマリン工業株式会社（福岡県北九州市）所属の海洋調査船CONCEPT（コンセプト）は、国際宇宙ステーション（ISS）から地球に帰還した宇宙航空研究開発機構（JAXA）のカプセルを小笠原諸島の南鳥島沖で回収することに成功しました。ISSで行われた宇宙実験サンプルを収納したカプセルは2018年11月11日午前7時6分に南鳥島沖に着水、同日午前10時25分にCONCEPTが回収して、13日午前4時50分に南鳥島に接岸・陸揚げしました。カプセル内の宇宙実験サンプルは、同日中に航空機等で筑波宇宙センターに届けられ、また回収されたカプセル本体は、17日に本船が鹿島港に陸揚げしました。こうして本船はわが国初のISSからのカプセル回収事業に貢献することができました。

② 第40回食品産業優良企業等表彰のCSR部門で農林水産大臣賞受賞

2019年2月、ニッスイは「第40回食品産業優良企業等表彰」のCSR部門で農林水産大臣賞を受賞しました。CSR部門での表彰は、食品の安全性向上や消費者への食品情報提供の充実等による信頼性の向上、消費者対応体制の整備、コンプライアンス体制の推進、消費者啓発活動の実施等に功績のあった者に授与されるものです。

2016年にニッスイグループ全体でCSR行動宣言を発表し、ステークホルダーからの意見を踏まえ重要課題を特定し、さらに役員が中心となり各課題解決に取り組んだこと、グループ従業員自らがさまざまな活動への参加を通じて意識を高め、社会課題の解決につなげていること、具体的にはフードロス削減、海洋環境学習、環境保全活動など、CSR活動の功績が認められました。

▶▶▶カプセル回収時の船内関係者



▶▶▶CONCEPTと母港戸畑、若戸大橋



▶▶▶第40回食品産業優良企業等表彰式



③ 台湾・大明食品工業の冷凍えだ豆第二工場が稼働

ニッスイブランドの冷凍えだ豆を生産するグループ会社、大明食品工業股份有限公司（台湾・高雄市）の第二工場が、2018年11月より稼働しました。

同社では、えだ豆栽培農家と密接な協力体制を築いており、大型のハーベスターを7台使用し、収穫後間もない高鮮度のえだ豆を工場へ速やかに搬入し、加熱・冷凍して製品化しています。

冷凍野菜事業は人手の問題の影響を受けやすいといわれますが、同社の台湾産冷凍えだ豆事業は、機械による自動化・迅速化と人による目視選別を両立させることで現在の高い品質を実現し、基幹事業に育てています。

今回の第二工場稼働を機に選別工程に新たにカラーソーターも導入し、増設した自動包装機と共に冷凍えだ豆製造における生産性の改善と品質の向上を一層進めます。

▶▶▶大明食品工業第二工場の外観



④ 黒瀬水産がASC認証ブリを欧州へ初輸出

グループ会社の黒瀬水産株式会社（宮崎県串間市）は、2019年3月、ASC認証※1を取得している同社の養殖ブリ「活（かつ）じめ黒瀬ぶり」を、ヨーロッパ市場向けに初めて輸出しました。2019年度は18トンの出荷を計画しています。

ヨーロッパでの販売は、ニッスイグループ企業のノルディック・シーフード社（Nordic Seafood A/S、デンマーク）が担い、イギリスなどの外食向けに販売、刺身やすしとして提供されます。

ヨーロッパでは、日本食の普及とともに生食可能な水産物の需要が増加していることに加え、環境に配慮した水産物への関心が高まっています。しかしながら、これらに対応するASC認証取得済みの日本の水産物はまだ少なく、日本の水産物にとってヨーロッパ市場の開拓は今後の課題となっています。黒瀬水産では、2017年12月16日付で、世界で初めてブリのASC認証を取得しており、また、ASC認証の養殖魚を出荷するため、2017年11月30日付で同社の加工場についてCoC認証※2も取得しました。

黒瀬水産はASC認証の価値が認識されているヨーロッパ市場で、日本産養殖ブリの認知を高め拡販していきます。将来的にはアジアの国や地域にも、ASC認証ブリの輸出を拡大する考えです。

※1：ASC認証：P18参照

※2：CoC認証：ASCが管理運営する、加工流通過程の管理（Chain of Custody）に対する認証のことで、製品の製造・加工・流通の全ての過程において、認証水産物が適切に管理され、非認証原料の混入やラベルの偽装がないことを認証します。

▶▶▶黒瀬ぶりの水揚げ



活じめ
黒瀬ぶり



⑤2019年ニッスイ春・夏新商品

2019年春・夏新商品は、「尖りと差別化で、食シーンを豊かにする食卓応援団」をコンセプトに、「多様なライフスタイルへの対応」「健康訴求への対応」「減少する魚食への対応」をポイントとした新商品やリニューアル品を発売しました。

作り方

1 ソースを野菜の上に押し出す

2 電子レンジでチン!

3 かき混ぜてできあがり!

野菜が別々だから、ソースと野菜がシヤキンシヤキ!

●今日のおかず
レンジでつくる青椒肉絲
(家庭用)

健康訴求への対応

高齢者だけでなく、若い世代にも健康志向は引き続き高まっています。健康ニーズに対応した商品をお届けします。



●毎朝これ1本
白身魚 たんぱく
(フィッシュソーセージ)



●枝豆こんぶおにぎり
(家庭用)

多様なライフスタイルへの対応

女性の活躍が広がる中、簡単・便利な食事の需要がますます高まっています。調理の手間を軽減できるおいしい商品をお届けします。



●端まで香ばし
(日配品)



●おうちつまみ
チーズちくわ (プレーン)
(日配品)



●スルッとふた
いわし
オイル漬け (缶詰)

減少する魚食への対応

魚を食べることが減少している現状に対し、家庭での魚調理のネックになる手間を省き、もっと手軽においしく魚を召しあがっていただける商品をお届けします。



●MSC笹形白身魚フライNZ60
(業務用) MSC-C-50207



●鯖や監修 さばのみりん漬け
(水産品)



●盛りつけ上手 骨とり さわら西京焼き
(水産品)

株主優待制度のご案内

株主の皆様の日頃のご支援に感謝申し上げるとともに、当社商品の一層のご理解・ご支援をいただくため、株主優待制度を導入しております

- 対象となる株主様：毎年3月31日現在、当社株主名簿に記載または記録された500株以上を保有されている株主様を対象といたします。
- 優待内容：以下のとおり、株式数に応じて当社商品をお送りします。発送は7月中を予定しています。

株式数

500株以上1,000株未満の株主様



3,000円相当の当社商品

- イマークS 2本
- スルッとふた さば水煮 1缶
- スルッとふた さばみそ煮 1缶
- スルッとふた さけ水煮 1缶
- オイル・サーディン 1缶
- 減塩50%さけあらほぐし 1瓶
- 焼きさけあらほぐし 1瓶
- EPA+(エパプラス) ひとくち豆乳クッキー チョコチップ入り 1袋
- EPA+(エパプラス) ひとくち豆乳クッキー 抹茶味ホワイトチョコチップ入り 1袋
- 濃厚チーズかまぼこ 1袋

株式数

1,000株以上の株主様



5,000円相当の当社商品

- イマークS 3本
- スルッとふた さば水煮 2缶
- スルッとふた さばみそ煮 2缶
- スルッとふた さけ水煮 2缶
- オイル・サーディン 1缶
- 減塩50%さけあらほぐし 1瓶
- 焼きさけあらほぐし 1瓶
- EPA+(エパプラス) ひとくち豆乳クッキー チョコチップ入り 2袋
- EPA+(エパプラス) ひとくち豆乳クッキー 抹茶味ホワイトチョコチップ入り 2袋
- 濃厚チーズかまぼこ 1袋
- 毎日これ1本 EPA+DHA ソーセージ 1袋