

aff

あふ

agriculture forestry fisheries

1

January/2019

養殖

くおいしく育てて食卓へく

特集1

特集2

魚卵アクアリウム

養殖

おいしく育てて食卓へ

日本は、世界有数の漁業国ですが、漁業生産は減少傾向です。一方で、世界の水産物需要は拡大しています。

漁業をめぐる環境が激変中
養殖が注目を浴びています

農産物や畜産物は、野生のものはごくわずかであり、そのほとんどが人工的に飼育および育成されたものです。水産物の場合、日本の漁業および養殖生産量430万t（2017年）のうち、天然ものの漁獲生産量は328万t。養殖は102万tと、依然として約24%に留まっています（海面および内水面生産量の合計）。

しかし世界全体では、1960年代の人口1人当たりの魚介類供給量は9・9kgでしたが、2014年には20kgに達するとともに、この時期に養殖生産量が天然の漁獲生産量をはじめて超えました。また、世界銀行、国連食糧農業機関（FAO）と国際食料政策研究所（IFPRI）による共同研究では、今後、特にアジア地域およびアフリカ地域での水産物消費の拡大を背景として、2030年には食用水産物の6割以上が養殖水産物になるとの予測を発表しています。

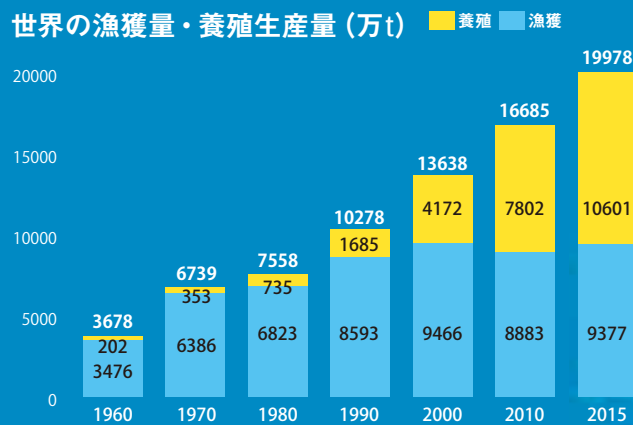
このように、養殖は今、実に多様な広がりを見せ注目を集めています。地域ごとに独自の品種改良を行いブランド化した「当地サーモン」が人気ですし、エサにかんきつ類を

混ぜたフルーツ魚も各地で誕生。さらに、IoTやAIを活用した最新の技術も登場し、日本の養殖業をめぐる環境は大きく変わっています。70年ぶりに漁業法が改正されて、2019年はさらに、水産改革を進めていく年になります。消費者に安全でおいしい水産物を供給できるよう、適切な資源管理と水産業の成長産業化に積極的に取り組んでいきます。

生け簀で回遊する黒瀬ぶり

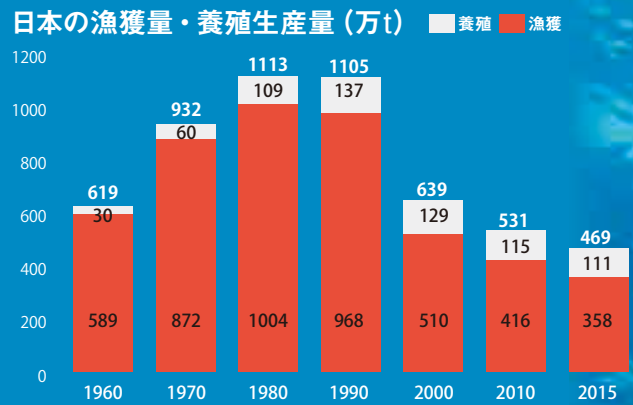
日本では養殖生産量が半数以上を占めるぶり。最大手の黒瀬水産（宮崎県）は、ぶり類としては世界初のASC（水産養殖管理協議会）認証も取得しています。

世界の漁獲量・養殖生産量（万t）



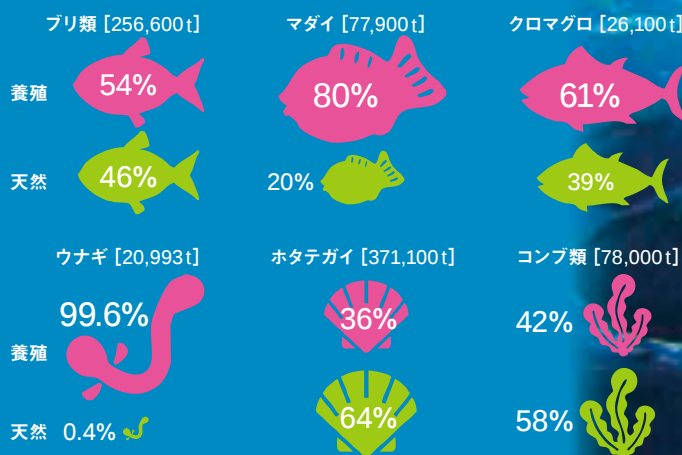
出典：FAO [Fishstat]

日本の漁獲量・養殖生産量（万t）



出典：農林水産省「漁業・養殖業生産統計」

日本の漁業・養殖業生産量に占める養殖の割合（2017年）



総生産量 [4,304,000t] 24% 養殖 76% 天然

出典：農林水産省「漁業・養殖業生産統計」

もし、養殖がなくなったら…

日本人は天然ものが大好きですが、もし養殖魚がなくなったら、寿司ネタのうち、どれだけのものが食べられなくなるのでしょうか。マグロ、サーモン、ハマチ（ブリ）、カンパチ、ヒラメ、タイ、アジ、エビ、ホタテガイなどの他、100%養殖ののりがなければ、軍艦ものも食べられません。コハダ、甘エビ、イカにタコは今のところすべて天然ものですが、昨年、タコは完全養殖技術が開発されたため、今後、徐々に養殖ものを口にする機会が増えてくるかもしれません。



養殖魚の育て方

取材・文／柳澤美帆（p619）

天然の稚魚を採捕して育てる手法が広く普及している養殖。また、近年、人工ふ化から育てた成魚に産卵させ、その卵をふ化させて再び成魚に育成する、「完全養殖」の技術開発も進みつつあります。ここでは、私たちの食卓にのぼる半数以上が養殖で育てられているブリの養殖の主な流れを、養殖ブリの一大産地である鹿児島県長島町・東町漁業協同組合を例に紹介します。



種苗の確保

ブリの稚魚が流れ藻につく習性を利用して、流れ藻と一緒に稚魚を採捕する漁法が「モジャコ漁」です。東町漁協にはモジャコ漁を専門とする漁業者と自ら行う養殖業者もあり、漁は主に4月に行われています。



ワクチン接種

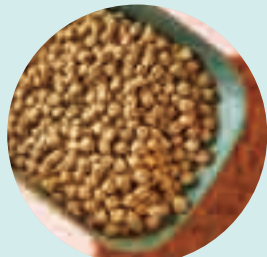
モジャコが30～50gに育ったころ、病気にかかるのを防ぐために漁業者の手で一尾ずつ丁寧に注射器でワクチンを接種します。

エサやり

海上の大きな生け簀に、長いパイプの給餌機を使って漁船から空気圧でポンポンとエサを飛ばします。毎日エサを与えるか、2日に1回にするかなど、魚や海の状態を見ながら給餌します。



エサの種類



エクストルーデットペレット（EP）



モイストペレット

東町漁協で養殖のブリに与えているエサは2種類。魚に最適な栄養の配合を考えて作られた漁協オリジナル飼料の「エクストルーデットペレット（EP）」と、魚粉に生魚や栄養剤を混ぜ合わせた「モイストペレット」があり、出荷計画に基づき、適切な飼料を選択して給餌します。

フルーツ魚を知っていますか？

かんきつ類をエサとして与えたフルーツ魚が人気です。ブリだけでも、こんなにたくさん

すだちぶり（徳島県）

すだちの果皮抽出エキスをを用い、鳴門の渦潮の側で育てたブリ。身質の良さに加え、通常の3倍以上のビタミンEを検出。



かぼすぶり（大分県）

かぼすの果皮、果汁の活用により香り、抗酸化作用、うま味成分が向上した「味よし、香りよし、見た目よし」なブリ。



へべすぶり（宮崎県）

日向市特産の香酸かんきつ「へべす（平兵衛酢）」の、未利用だった果汁を搾った後の果皮の乾燥粉末を与えたもの。生臭さも消え、食味も好評。



平戸なつ香ブリ（長崎県）

「みかん鯛」に感動した坂野水産の社長が一念発起。地元平戸産の夏みかん「夏香」を冷凍・破砕して与えたブリからは、塩焼きやアラ汁までかんきつの香りが。



フルーツ魚とは、「フルーツがエサに入っている」、「抗酸化効果など、鮮度維持効果がある」、「魚臭低減」、「かんきつ香などの付与」のいずれかの特徴があるものの総称です。

フルーツ魚とは、「フルーツがエサに入っている」、「抗酸化効果など、鮮度維持効果がある」、「魚臭低減」、「かんきつ香などの付与」のいずれかの特徴があるものの総称です。

フルーツ魚とは、「フルーツがエサに入っている」、「抗酸化効果など、鮮度維持効果がある」、「魚臭低減」、「かんきつ香などの付与」のいずれかの特徴があるものの総称です。

ボンタンぶり（鹿児島県）

地元の鶴長水産が、阿久根産ボンタンの外皮と実をシャーベット状にして約半年間給餌。生臭さがなく、骨から味が入るという。



みかんブリ（愛媛県）

イヨカンの果皮と、果汁搾取時に出るオイルをエサに用いることで、日持ち、味わいに加え香りも付加。サーモン、サバ、タイもあり。



かんきつ以外のブランド魚も話題です



チョコブリ（愛媛県）

出荷前20日間、チョコレートを食べに10%混ぜることで、カカオポリフェノールによりかんきつ類より高い抗酸化作用を発揮。



オリーブぶり（香川県）

抗酸化作用の強いポリフェノールの一種オレウロペインが豊富なオリーブの葉をエサに配合。脂質を抑えつつ、甘味成分が向上する。

世界初のフルーツ魚「柚子鱈王」誕生秘話

フルーツ魚の定義を教えてください高知大学水族養学研究の深田陽久准教授は、その先駆けとなった「柚子鱈王」の開発者。ここではその開発秘話を伺いました。

血合い筋の褐変を抑制するため、研究がはじまった

ブリは、酸化により血合い筋が褐色に変化する褐変により商品価値が落ちるのが問題でした。一方、ビタミン類やポリフェノールなどをエサに添加することで褐変を抑えられることは以前より知られており、当研究室の餌の研究を生かすことができそうだったこともあり、抗酸化物質を多く含む柚子を利用して、ブリの褐変を抑制することを目的に2005年より研究がはじまりました。



当初は柚子果汁のみでしたが、後に果皮のペーストも与えるように

柚子の香りがほのかに…

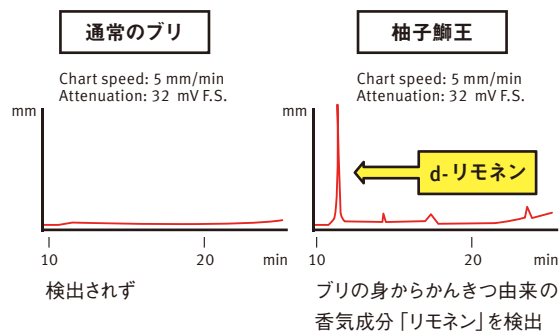
「学内プロジェクトでブランド魚を作れ」との命を受けて必死でしたので、褐変の抑制効果が得られた時はほっとしたのが本音です。また、試験終了時に試食したブリの身からほのかにかんきつ香がしたため、はじめは信じられませんでした。香気成分の抽出が確認され、特色のあるブランド養殖魚を作ることができる！と高揚したことを覚えています。そして鹿児島県長島町の岩本水産との共同開発により、2007年に「柚子鱈王」が誕生しました。



ペレット状の飼料に柚子の果皮ペーストを練りこんでいる様子

生産者と共に歩みたい

現在はDHAの含有率が高い「プレミアムDHAブリ」を尾鷲物産と共同開発しています。これからも将来を見据えて生産できる漁業者と企業のサポートをしていきたいと思っています。



ウニがキャベツでおいしくなる!? 厄介者ムラサキウニを食用に

沿岸魚場から海藻がいなくなる磯焼けの原因生物となるウニ。神奈川県水産技術センターが、そのムラサキウニに三浦特産キャベツの流通規格外品を与えたところ、身入り率が向上し、甘味成分のグリシンなどが増加して、甘くておいしくなることが分かりました。そこで、同県の海洋科学高校の生徒と共に、飼育実験を開始。また、地元漁協での陸上施設による大量飼育の研究も続いています。この取り組みは水産流通業者に注目され、試食会も行われるなど、食用利用が期待されています。



神奈川県立海洋科学高校の皆さんによる身入り検査



加工・出荷

船から港に水揚げされた魚の重さを養殖業者が一尾ずつ量り、重さごとに魚を分けてその後の加工作業をしやすくします。一本丸ごと箱詰めにしたり、頭を落として、内臓を抜き、三枚におろしたフィレを真空パックにするなど、注文にあわせた加工を施し出荷します。



水揚げ

早朝暗いうちから、海上にある生け簀に網を入れて、その日に必要な数だけ生け簀の片側に魚を集めます。次に大きなタモ網を入れて魚をすくい、船の上に設置された台の上に揚げます。すぐに専用の締め機を使って一尾ずつ魚を活き締めし、氷水で満たされた魚倉に入れて鮮度を保ちます。



環境調査

東町漁協では、過去に大きな赤潮被害を受けた経験から、環境調査の強化に取り組んでいます。漁場周辺はもちろん、八代海全域を半日かけて水温、塩分、透明度や、特に赤潮の原因となるプランクトンの有無を調査します。ほかにも魚の病気や薬効の検査、指導なども行っています。



生け簀の引っ越し

稚魚のうちは小さな生け簀で養殖しますが、魚の成長に従って大きな生け簀に移動させます。生け簀を大きくすると、網の目も大きくなり、潮通しが良くなります。酸欠や病気の予防になるなど、魚が育つ環境が良くなるので、大きな生け簀への引っ越しは欠かせません。

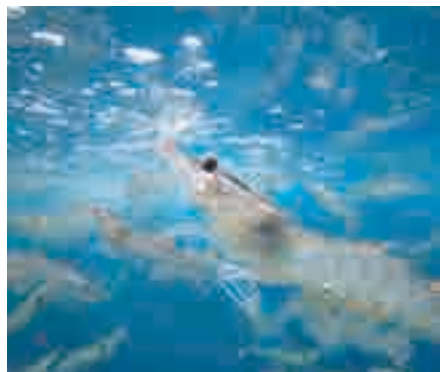
養殖用水浄化システムでエビを飼育（日本水産）

新鮮で食味もよい「白姫えび」

日本水産はエビの完全陸上養殖の事業化試験を鹿児島県の南九州市で進めています。品種はバナメイエビ。1gの稚エビが約90日後には出荷サイズの20gに成長します。生食も可能で、「甘みが強く、歯ごたえもある」と評判も上々。

微生物で水を浄化するバイオフロックシステム

飼育水槽内に微生物集合体（フロック）を浮遊させて養殖用水を浄化する、閉鎖式バイオフロック養殖システムを採用。水質の浄化に優れ、防疫が確実にできることに加えて、飼育水を取水・排水し続ける従来の方法と比較して環境負荷も低減でき、設備も簡易なため事業コストの低減も期待できます。



元気に泳ぐ白姫えび

地下海水を用いた陸上養殖をプロデュース（JR西日本）

瀬戸内の美しい塩田跡で育つ「オイスターぼんぼん」

JR西日本が、温暖な瀬戸内海に浮かぶ広島県大崎上島で、養殖業者ファームスズキと共に、地下海水を用いた陸上養殖を行っています。瀬戸内海に隣接する約1.5万㎡の塩田跡の人口池で、地下海水を自然ろ過し、生活排水の流入もなく、ノロウイルスの影響を受けにくい地の利を生かして育てられているのが、広島県原生種を丁寧に育てた「オイスターぼんぼん」です。



瀬戸内海のすぐ隣に養殖池が広がっています



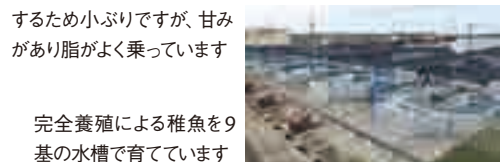
1年ものでサイズは小ぶりですが、磯臭さやえぐ味もなく美味。国内のホテルやレストランで使われています

マサバも陸上養殖なら生で食べられる「お嬢サバ」

JR西日本は、鳥取県でマサバの陸上養殖も行っています。完全養殖の稚魚を、自然ろ過された綺麗な地下海水を用いて、アニサキスなどの寄生虫がつきにくい安心安全なマサバに育てます。青魚独特の臭みがなく、白子や真子、肝も楽しめ、脂乗りがよく甘いのが特徴です。



1年もので、産卵前に出荷するため小ぶりですが、甘みがあり脂がよく乗っています



完全養殖による稚魚を9基の水槽で育てています

陸上養殖には水が重要

衛星からの観測データを活用した効率的な自動給餌（ウミトロン）

持続可能な水産養殖のために

IoT、AI技術を用い、洋上の生け簀を衛星からの観測データに基づいてモニタリングすることで、効率的で最適な自動給餌システムを提供する「ウミガーデン」を運用するウミトロン。生産コストの6～7割を占める餌を、モニタリングとその解析技術を用いて給餌のタイミングと量を最適化することによりコントロールし、高効率の養殖生産を可能にしています。また、同システムを発展させ、赤潮など環境変化の早期発見技術にも期待が集まっています。



愛媛県愛南町の生け簀で実証実験を行いながら運用されているウミガーデン

海洋観測データの活用や、スマホで水中カメラをモニタリングし、給餌調整などを遠隔地から操作。PCでデータを蓄積し、成長予測に役立てます

生け簀センサーが魚群行動や捕食状況を検出し、スマホやPCにデータを送ります



スマホがコントローラーとなり、自宅など遠隔地からのリモート給餌が可能になります



給餌システムのインターフェイス画面。給餌のスピードや時間などが簡単に設定でき、自動的にそのデータを蓄積できます

IoTで大規模沖合養殖を実現（新日鉄住金エンジニアリング）

沖合での大規模養殖を可能にするシステムが登場

養殖業への新規参入や拡大を検討しても、海面養殖が可能な入江はすでに飽和状態。その解決方法の一つとして、大規模沖合養殖システムを開発したのが新日鉄住金エンジニアリングです。三重県尾鷲市の沖合で、生け簀システムの実証試験を実施し、また、鳥取県境港市の沖合で（国研）農研機構 生研支援センターから委託を受けた“[知]の集積と活用による研究開発モデル事業”の一環として、IoT、AIを活用した自動給餌システムの実証実験を実施しています。生け簀は浮沈機能を有し、非常に強い波や潮流にも耐えられるなど、沖合養殖の可能性が広がっています。



境港市の弓ヶ浜水産が実際に稼働している自動給餌システム



境港沖合3kmの美保湾内に、約300㎡の自動給餌システムを設置。ここに飼料サイロを設置し、生け簀内に設置された給餌タンクへ圧縮空気で飼料を搬送し、給餌。これにより従来の1/3程度に省力化が可能となります

最新技術を用いた次世代養殖の世界

養殖

トウランドット 臥龍居

〔東京都〕

やわらかで張りのある白姫えびに
コクのある味が絡んでうま味も上々

中華にフレンチの要素を取り入れた「ヌー
ベルシノワ」の先駆けとして人気の同店。
店内の生け簀から水揚げした白姫えびを
用い、ボイルや湯葉巻きなど鮮度が味の
決め手となるメニューも提供します。

えびの頭を煮込んで濃厚なコクを引
き出した「白姫えびと春雨のピリ辛
煮込み」2、3人前2,500円（税別）。
最後までおいしく食べられます



港区赤坂6-16-10
Y's CROSS ROAD1,2F
TEL.03-3568-7190



富士山サーモンを使った
「カルパッチョサラダ」880
円。その他、「刺身」680
円、食べ比べできる「海鮮
カルパッチョ」1,280円も
あります（すべて税別）

浜焼き しんちゃん

〔静岡県〕

噛むごとに甘みが増す富士山サーモン。
カルパッチョと刺身で堪能

大正2年創業の老舗「佐政水産」の直営店。地
元・沼津港で水揚げされた魚介を中心にした「浜
焼き」スタイルのお店ですが、新鮮なお刺身、創作
料理もバラエティ豊富に提供しています。



沼津市千本港町83
TEL.055-954-0605



漁協食堂うずしお

〔徳島県〕

大浦漁港の目の前で、すだちぶりを満喫。
室外エリアで海鮮焼きも楽しめます

鳴門の地魚を用いた漁師料理が自慢の同店
は、5種類の海鮮丼などが選べるランチメ
ニューも人気。ビタミンEが豊富でさっぱりとし
た風味の「すだちぶり」は、11月から1月上旬
の限定メニューです。



すだちぶりを使った
「刺身」1,050円、「カ
ルパッチョ」900円は
いずれも+200円で定
食に。「漬け丼」1,000
円も人気です



鳴門市北灘町
宿毛谷相ヶ谷23
TEL.088-682-0037



海のレストラン海鮮館

〔宮崎県〕

へべすぶりと生シラスがあう！
道の駅「北浦」に絶品丼あり

延岡市北浦町は、日豊海岸国立公園内
にある風光明媚な漁師町。お隣日向市
特産のへべすを用いたへべすぶりと、生
シラスにイクラが絶妙にマッチ。北浦自
慢の冬限定メニューです。

旬と鮮度にこだわった「へべす
ぶり生シラス丼」1,380円



延岡市北浦町古江3337-1
TEL.0982-45-3811



握手カフェ

〔広島県〕

広島の新名所おりづるタワーで
オイスターばんぼんとワインに舌鼓

平和公園に隣接するおりづるタワー1階に
あり、海外からの来客も多い同店。冬の
間は「HIROSHIMA OYSTER BAR」と称し、
さまざまなスタイルでカキが楽しめます。



広島市中区
大手町1-2-1
TEL.082-569-6802



大崎上島ファームスズキ産「オイスター
ばんぼん」はレモンがセットで3ピースから
(1,200円〜)。10ピースはトマトやバジ
ルベースのカクテルソース付きで3,400円
(すべて税別)。販売期間は3月末頃まで

和びすとろ

〔東京都〕

ブリの魅力を堪能したいなら
都内唯一のブリ料理専門店へ

フルーツブリはもちろん、その時期一
番おいしいブリを仕入れ、刺身は当
然、中落ち、燻製、カマ焼き、ブリカツ、
ブリ大根にぶりしゃぶまで、“ブリ尽く
し”が堪能できる唯一のお店。



中野区東中野1-45-4
TEL.050-5592-7967



(上)「愛媛みかんぶり刺」850円、(右)「徳
島すだちぶり中落ち」980円（価格は仕入
れにより変動します）



誌面でご紹介した養殖魚を食べるならココ！というお店を
ご紹介します。提供時期は魚種によりまちまちなので、
訪れる際は事前に確認を。

おいしい 養殖魚を食べたい！

長島大陸市場食堂

〔鹿児島県〕

定番にして最強の「鯛王定食」。
海鮮丼やブリカツも人気です

身がプリッと引き締まり、サラリと優しい脂
が広がる「鯛王」がたっぷり食べられる「鯛
王定食」が人気です。新鮮な刺身、あら煮、
あら味の味噌汁と「鯛王」尽くしのメニューです。



出水郡長島町 諸浦1232-1
TEL.0996-86-0780



「鯛王定食」。刺身とあら
煮などについて1,200円



アグレアーブル

〔青森県〕



むつ市小川町2-17-1
TEL.0175-23-9114

青森で本格的なフレンチ&イタリアンを。
名店が引き出す海峡サーモンの上品な味わい
オーナーシェフの竹川氏が、銀座「アスカフェ・ミク
ニ」での料理長を経て帰郷し、むつ市にオープンし
た同店。本州最北端の下半島で、地場の旬の食
材を用いた逸品を提供しています。



3種の「境港サーモン丼」があ
り、「生」1,000円、「生・炙り」
1,500円、イクラも入った「親子」
が2,000円。いずれも4〜5月
頃の水揚げ時期限定です



境港のさかな塾

〔鳥取県〕



境港市昭和町9-5
TEL.0859-44-0311

人気の丼メニューは3種あり！
境港サーモンは春の主力商品です。

境港漁港の魚市場に隣接した共同店舗「境港水
産物直売センター」内にあり、紅ズワイガニをはじめ
旬の魚介を堪能できます。センター内の「さんまき
漁協直売店」では鮮魚の購入も可能。

那須白河フォレストスプリングス

〔福島県〕

大自然の中で良質なサーモンを
鮮度抜群でぶりぶりな身は絶品

林養魚場が運営する管理釣り場なの
で、鮮度抜群の阿武隈川メイブルサー
モンが食べられる。マリネのほかにス
モークなど、古き良きアメリカの風情
あふれる本格ランチが楽しめます。



「メイブルサーモンのマリネ」630円(税別)。
フレッシュで爽やかな味わい

西白河郡西郷村小田倉字金子石16
TEL.0248-25-3535

他にもある、養殖魚が食べられるお店

誌面でご紹介した養殖魚が食べられるお店一覧です。魚種によって提供時期が異なりますので、気になるお店は事前にお問い合わせください。

養殖魚	店名	メニュー	住所	TEL	提供時期
絹姫サーモン	レストラン楓	絹姫サーモンの蒸し料理セット	愛知県豊田市足助町東貝戸10百年草	0565-62-0100	通年
お嬢サバ	海陽亭 きなんせ岩美店	お嬢サバ姿造り	鳥取県岩美郡岩美町新井337-4 道の駅 きなんせ岩美内	0857-73-1115	3月〜7月初旬
オリーブぶり	讃岐酒菜 きらり	オリーブ鯛しゃぶコース	香川県高松市今新町6-8	087-823-0051	9〜2月
平戸なつ香ブリ	平戸瀬戸市場	平戸海鮮丼他	長崎県平戸市田平町山内免345・15	0950-57-1057	通年
かぼすぶり	臼杵ふぐ 割烹みつご	かぼすブリコース	大分県臼杵市臼杵524-1	0972-62-5107	11月〜3月
ボンタンぶり	黒まぐろ専門店 黒紋	西郷桜島丼	鹿児島県鹿児島市上之園町14-28	099-251-5620	通年



日本の食卓に欠かせない食材、魚卵。
縁起物もあるなど、古くから暮らしの中に浸透していますが、
それぞれの魚卵が何の卵なのか、下のクイズと一緒に考えてみましょう！



魚卵アクアリウム

取材・文 / 柳澤美帆
イラスト / 三木もとこ



I キャビア



H 明太子・たらこ



G 海藤花
かいとうげ



F 子うるか



E からすみ



D とびこ



C ぶりこ



B いくら・筋子



A かずのこ

トビウオ

一粒の卵は1mm程度の大きさですが、一万粒以上の卵が絡まって海藻や岩礁に産みつけられます。軍艦寿司のネタとして食卓に上ることが多く、かずのこに似た食感です。



サケ

一腹に二本一体の卵巣があります。卵巣に入ったままか、ほぐしたかで、それぞれ呼び名が異なります。塩漬やしょうゆ漬にして食べられます。



スケトウダラ

産地は、主に北海道。卵粒が細かく、生や塩漬はねっとりした食感が特徴です。人気が高いのは、唐辛子味を利かせたもの。ご飯のおともとして大人気です。

ハタハタ

晩秋から冬にかけて浅瀬の藻場などに産卵。江戸時代に秋田に国替えになった殿様がブリの代用でハタハタを食べたことが、名前の由来となっています。



ボラ

日本三大珍味のひとつで独特の風味があります。卵を塩漬にした後、じっくりと干して作られ、形状が中国（唐）の墨に似ていたことからこう呼ばれています。

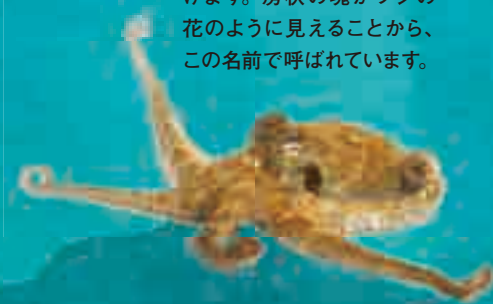
チョウザメ

世界三大珍味のひとつ。最も高価な「ベルーガ」と呼ばれるものは、体長3mを超えることもあるオオチョウザメの卵です。カスピ海や黒海産のものが特に有名。



マダコ

一粒が栗くらいの大きさの卵で、それを春から初夏にかけて塊で岩陰などに産みつけます。房状の塊がフジの花のように見えることから、この名前と呼ばれています。



ニシン

「黄色いダイヤ」と呼ばれる、おせちには欠かせない食材。名前の由来は、よく獲れる秋田で、ニシンは「カド」と呼ばれるため、その子どもの呼び名がなまったとされています。



アユ

卵の直径は1mm程度。卵巣や白子を塩で漬けてこんで熟成させた加工品をこう呼びます。味はからすみに似ているとも言われ、酒肴として珍重されています。



卵のお母さんを一緒に探してみよう

答えは下にあるよ。確認してみてね！

日本人が慣れ親しんでいる明太子ですが、
どのように作られているか知らない方も多いのでは？
製造工程や歴史を通じて、明太子のさらなる魅力に迫りましょう。

明太子

明太子が
できるまで

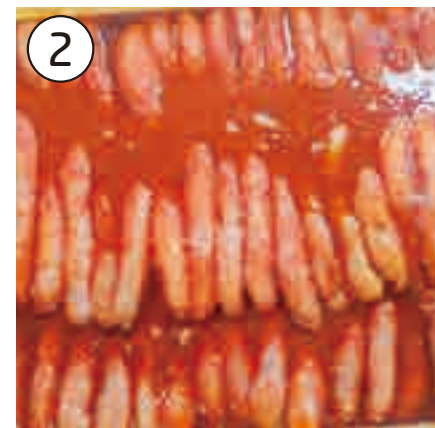
明太子は一体どのように製造され、
食卓まで届くのか、
明太子メーカー「ふくや」の
製造工程を見てみましょう！
※製造工程は各製造会社によ
って異なります。



株式会社ふくや
福岡県福岡市博多区中洲2丁目6番10号
TEL. 092-291-3575



産地で吟味して仕入れた新鮮なたらこを塩漬にして
冷凍し、それを明太子の加工場に輸送します。届いた
塩たらこは調味液に漬けやすいようにバットにそ
ろえていきます。



明太子の味の決め手となる調味液。各社が最も工
夫を凝らす部分です。「ふくや」では、厳選された新鮮
なたらこを仕入れているので臭みを抜くための酒類
は入れず複数の微粉唐辛子を使っているのが特徴。



たらこを調味液に漬ける時間も各社さまざま。1週間
置く店もありますが、「ふくや」は24～48時間程度
漬ける“浅漬”です。時間が経ったら漬け込み過ぎな
いよう調味液を切ります。



できあがった明太子を大きさごとに手作業でそろえ
て、重さを計量。膜が切れているなどして通常の「明
太子」の商品にできないものは取り除いて、別の商
品にします。



唐辛子の辛さや、塩分の違い、着色のあるなしなど、
商品ごとに異なるパッケージを施して商品を発送し
ます。たくさんの卵がつまった明太子は縁起物として
贈答品としても人気です。



めんツナかんかん

ツナを明太子で味付けした、ほどよい
辛さとうま味がクセになる明太子
とツナのコラボレーション。
食比べ3缶セット 1,000円(税込)



tubu tube (ツブチューブ)

使いたい分だけ、ワン
プッシュで押し出すこ
とができる手軽な明
太子。さまざまな料理
に便利に使えます。
540円(税込) ～



缶明太子

明太子のツブに食用油の中でも最高
級とされる綿実油を加えた、缶詰仕様
の明太子。うま味が際立つ味です。
756円(税込)



新しい楽しみ方

チューブ型や缶に入った明太子をご紹介します。
いろいろな味付けを少量ずつ楽しめることも魅力です。

小泉武夫さん

醸造学・発酵学・食文
化論を専攻した農学
博士。食に関する著書
も多く、2016年には
随筆『粗料理』が日本
文藝家協会が編集した
『ベスト・エッセイ』に
選ばれている。



多く売られていました。塩漬けさ
れたものに比べて風味豊かで味が
複雑でとてもおいしい。またクチコ
もナマコの卵巣を乾燥させたもので
す。ナマコを食べようとするだけで
も、おいしいものを求める日本人の
気質が浮かび上がるようですが、
さらにその卵巣までおいしく食べよ
うとするのだからすごい。乾燥か
らは離れますが、猛毒のあるフグ
の卵巣すら糠を使い解毒して食べ
る方法を思いついたくらい、日本人
の魚卵に対する思いは強いのです。
明太子も同様です。もとは朝鮮
半島の食べ物ですが、日本人の舌
にあうような味付けにされて福岡
の名物となっているのですから、お
いしい魚卵を食べたいという意欲
たるやすいものだと思います。
私もご多分に漏れず魚卵は大好
きです。真っ白なごはんと一緒に食
べる筋子や、熱燗をかけたコノワタ
は最高ですね。

世界一魚卵®️が好きな
民族・日本人

日本だけでなく、ロシアやトルコ、
ギリシャやポルトガルなど、魚卵を
食べる国はほかにもありますが、日
本人はどこまで保存方法を工夫
して、さまざまな魚卵を食べる民
族はいないでしょう。潮流がぶつかり
合って魚が集まる海を擁してい
ることや、火山地帯のため海底に
漁礁が多く、魚をたくさん獲るこ
とができたということのほかに、塩
を作ることができたので卵巣を保
存しやすかったことが考えられま
す。さらには無駄を出すのが嫌いで
とことん食べ尽くすことを好ん
だ日本人の気質も大いに関係して
いるように思います。

魚卵は、魔性の食べ物です。と
ろみがある食感、味は濃厚なのに
マイルド、そして栄養価が高く、一
度食べたならそのおいしさに取り憑
かれてしまいます。そこで私たち
の先祖は魚卵を食べるさまざまな
方法を考え出してきました。

塩漬、しょうゆ漬、粕漬などい
ろいろな方法がありますが、魚卵
を乾燥させて食べるのは、世界を
見渡してもとても珍しいと思いま
す。例えば、現在売られているか
ずのこは塩漬けされたものが多い
ですが、以前は乾燥させたものも

平内町ってこんなところ

その1

白鳥の渡来地



なつとまり
夏泊半島一帯は、白鳥の飛来地として全国で唯一「特別天然記念物」に指定されています。冬の寒さが訪れだす10月末頃から800羽ほどの白鳥がシベリアから飛来します。

その2

自生椿の北限の地



浅虫夏泊県立自然公園椿山には、樹齢200年を超えるヤブツバキが6カ所に群生。その数は1万数千本あり、4月下旬から6月上旬にかけて丘陵地一帯に見事な紅色の花を咲かせます。

その3

ほたての祭典を開催



平内町漁業協同組合が主催する、ほたて尽くしのイベント。ほたて汁やほたてカレーなどのグルメはもちろん、貝むき競争やほたて釣りなどの体験コーナーも充実。

養殖ほたて生産量日本一！

青森県 平内町

ほたての養殖に情熱を注いだ先人の思いを受け継ぎ、市町村別の養殖ほたての生産量日本一を誇る平内町。豊かな自然が育んだその味は、ほかとはひと味違うようです。

取材・文／柳澤美帆 撮影／大久保恵造



日本一にズームイン

タマネギ袋を使って稚貝をキャッチ！



稚貝がやや大きくなり、自重で海中に落下するのを、タマネギ袋で防ぐ

耳吊りで、ほたてを大きく成長させる



写真提供：浅虫水族館

殻の耳に穴を開け、テグスを通して海中につるす「耳吊り」。より一層豊かな自然環境に育まれ、ほたてが大きく育つ

ブイロボットで海の情報を収集



ほたては高温に弱く、また潮流が速いと互いにぶつかり傷つく。そこで、海や気象の情報を集めるブイロボットが活躍

深い甘みのあるほたては山と海の恵みの結晶

平内町には現在、約600人のほたて漁業者がいて、生産量日本一になるほど養殖が盛んですが、これは養殖法を確立させた先人のおかげです。それまで多くの漁業者は出稼ぎをしながらは生活が成り立ちませんでした。その感謝の念を常に持ち、大切にほたてを育てています。

陸奥湾で獲れるほたては、とても澄んだ甘みがあるのが特徴です。これは八甲田山系にある深いブナ林が蓄えた栄養豊富な水が陸奥湾に注いでいるからです。養殖ほたてですが、貝が食べているのは自然からの恵み。豊富な植物プランクトンが、うま味のあるほたてを育てています。

受け継がれた養殖法でほたてを大事に育てる

3月頃に生まれたほたての幼生は海に浮遊していますが、桜が開花するころに物に付着します。この習性を利用して採苗器で稚貝を確保。稚貝が落下しないように、タマネギ袋で覆うのが、平内町の養殖の特徴です。

その後、ネットの収容枚数を順次減らし、成長を促します。そして翌年の1〜4月にかけて大きくなったほたての殻に穴を開けて耳吊りをします。こうすることでさらに立派なほたてに成長します。

ほたては環境の影響を受けやすく大きく育てるには労力が必要ですが、今後も消費者に喜ばれるほたてを作る努力をしていきたいと思っています。

うまや満喫！平内ホタテ活御膳



活ホタテの刺身、活ホタテのステーキ、ベビーホタテの寿司や澄まし汁、さらにはホタテアイス！まで味わえる、平内町でしか食べられない、ほたて三昧のおもてなし膳。

青森県漁協青年部
連絡協議会 会長
後藤 石雄さん

ほたての養殖をはじめとする漁業者のまとめ役として、生産効率向上に力を尽くす。自身もほたて養殖業者として、質の高いほたてを生産している。



DATA



青森県 平内町

青森県のほぼ中央に位置する人口1万人強のまちで、北側は陸奥湾に面し海と山に囲まれた風光明媚な土地。

漁業者たちの熱意が実り養殖方法を確立

平内町ではたての養殖が発展したのは、1960〜70年代のこと。それまでは自然に生息していたほたてを漁獲していましたが、平内町の漁業者の豊島友太郎が、自分たちで作り育てることの大切さを訴え、自ら育苗に取り組んだことが大きな転換点となりました。

また、稚貝の採取法や育苗法を考案した工藤豊作や、東北大学青森県水産実験所の山本護太郎などが、今に受け継がれる漁法を確立させていきました。こうして1973年には、ほたての水揚げのうち半数以上が養殖ほたてとなるほど、漁獲量を安定的に確保できるようになり、平内町の養殖業は飛躍的に発展を遂げました。今ではまちを支える大きな産業となり、2016年の漁獲量は約6万tにも及んでいます。

いつもと違うことを体験したいなら農泊。農泊とは、農山漁村に滞在しながら日本の伝統的な生活を体験し、地域の人々との交流を楽しむことができる旅行のこと。農家民宿や古民家への宿泊、その土地ならではの料理、地域行事など、体験と交流を通じて地域の魅力を感じられる新しい旅行の形として人気が高まり、各地で受け入れも盛んになっています。

昨年9月には、全国各地の農泊地域に関する情報を一元的に集約し、発信する「農泊ポータルサイト」がオープンしました。サイトでは、農泊の情報を「泊まる」、「楽しむ」、「味わう」の3つのジャンルに分けて紹介。情報は、地域別や好きなキーワードから検索することもできます。また、さまざまな地域で開催されるお祭りやツアーなど最新のイベント情報も掲載しているので、要チェックです。

「古民家に泊まりたい」、「伝統工芸を体験したい」など、目的に応じて施設や体験プログラムを組み合わせて、自分だけの農泊を組み立ててみるのも楽しそう。その地域の人や伝統に触れ、心がほっと温かくなる旅、農泊。皆さんも自分に出かけてみませんか？

全国の農山漁村をまるっと楽しもう



泊まる Stay

都市部にはない日常と違った宿泊体験を

農家民宿や古民家、廃校を利活用した宿泊施設など、都市部にはない、農泊地域ならではのステイをお楽しみいただけます。泊まることでよりその地域を知るきっかけに。農泊がもっと好きになること間違いなし。



千葉県 南房総市
古民家ろくすけ



静岡県 川根本町
いにしへの風



味わう Food and Eat

地域ならではの農産物や地域食材の料理

穫れたての野菜や魚介類、昔ながらの知恵がつまった伝統料理、ジビエ料理やオーベルジュ、農泊地域には四季折々の“おいしい”がつまっています。



熊本県 球磨村
ひまわり亭



沖縄県 今帰仁村
農家の食卓



楽しむ Experience

伝統的な生活体験や地元の人々との交流を楽しむ

農業・林業・漁業体験や地域の伝統料理と一緒に作る体験、スノートレッキングなどの自然と遊ぶ体験など、農泊地域には子どもから大人まで楽しめる体験がたくさん。



北海道 美瑛町
ガイド付きサイクリングツアー体験



島根県 松江市
バーバリウム作り体験



高知県 東洋町
カツオのワラ焼き体験



nohaku.net
農泊ポータルサイト

農泊ポータル
サイトは
こちらから



「MAFF TOPICS」では、農林水産省からの最新ニュースなどを中心に、暮らしに役立つさまざまな情報をお届けいたします。取材・文／丸山 こずえ

News 1 「全国ジビエフェア(冬)」開催中

自然で育ったシカやイノシシなど野生鳥獣のお肉、ジビエ。おいしいことはもちろん、ヘルシーな点も注目され、近年、増えすぎたシカやイノシシを新たな地域食材として活用する取り組みが広がりをみせています。

そんなジビエ料理の魅力をより多くの皆さんに知ってもらうため、全国の飲食店などが参加する「全国ジビエフェア(冬)」が12月10日(月)から2月10日(日)まで開催されています。

ジビエ料理といっても扱う動物の種類も料理方法もさまざま。フェアでは、一般社団法人日本ラーメン協会との連携を通じてジビエラーメンが提供されるなど、これまで食材としてあまり使われていなかったジャンルでもジビエを楽しむことができます。フェア特設Webサイトでは、全国各地のフレンチ、居酒屋、ファストフード店など、期間中にジビエ料理を提供するたくさんさんの参加店舗を紹介しています。

ジビエを身近に感じ、気軽に味わえるチャンスです。この機会に、ぜひ各店が趣向を凝らしたおいしいジビエ料理を食べに行ってみてください。



■ 特製鹿肉つくね 卵黄添え ■

店名 どり虎の門飯野ビル店
住所 東京都千代田区内幸町 2-1-1
飯野ビルディング B1
TEL. 03-3539-3877
提供予定期間 2019年1月9日(水)～2月10日(日)



■ 北海道産天然エゾシカのロースト ■

店名 ミア アンジェラ 霞が関
住所 東京都千代田区霞が関 3-2-6
東京倶楽部ビルディング霞ダイニング 3F
TEL. 03-3539-3539
提供予定期間 通年



■ 山の恵み 鴨と鹿のジビエ白湯そば ■

店名 拳ラーメン
住所 京都府京都市下京区朱雀正会町 1-16
TEL. 075-351-3608
提供予定期間 2019年1月24日(木)～1月31日(木)



■ イノシシ餃子 ■

店名 ジビエぎょうざ家
住所 富山県黒部市中新 823
TEL. 0765-32-3888
提供予定期間 通年



■ 鹿肉のジビエピッツァ ■

店名 ハレとケ珈琲
住所 徳島県三好市池田町大利大西 15
(旧出合小学校)
TEL. 0883-75-2208
提供予定期間 通年



■ ごちそう ジビエトリュフ香る鹿肉バーガー ■

店名 佐世保バーガー 古賀サービスエリア店
住所 福岡県古賀市篠内 1-1-5
九州自動車道古賀サービスエリア上り線
TEL. 092-946-3039
提供予定期間 通年

全国ジビエフェア
特設 Web サイトは
こちらから



読者の声

読者の皆さまから寄せられた
「aff(あふ)」11月号へのご意見・ご感想を紹介します。

箸の正しい持ち方やだしの取り方を知らない人が多い現状を改善していかないと、地域・家庭の食文化は崩壊してしまうのでは?と思いました。(20代・女性)

時間がないとつい、パスタや焼きそばなどのメニューに頼ってしまいます。毎日だしを取るのには難しいので、「顆粒だしを使っても構わない」という料理人の言葉で少し気が楽になりました。(30代・女性)

「全国の日本一を訪ねて」の若狭塗箸ですが、私も長年愛用しております。使っていて扱いやすく優れたもので、手放すことができません。漆塗は縄文以来の日本の伝統文化であり、未来に伝承してもらいたいですね。(60代以上・男性)

あふラボの抹茶の新品種を興味深く読みました。娘の夫がフランス人なのですが、抹茶が大好きで、抹茶スイーツをよく食べています。家では抹茶入りスポンジケーキを作るほど。今度、「せいめい」を紹介しようと思います。(60代以上・女性)

おもいで弁当の「明方ハム」は岐阜ではとても有名です。お弁当に入っているととてもうれしかったのを思い出しました。小浜市の塗箸はぜひ使ってみたいと思いました。同じ漆塗でも今使っているものは、塗りが剥げるのが早かったので、何度も塗り重ねた若狭塗をぜひ購入したいと思います。(40代・女性)

感想をお聞かせください

今後もよりよい広報誌とするため、読者アンケートにご協力ください。
農林水産省 Web サイト「aff(あふ)」のページから回答できます。



○編集・発行 農林水産省大臣官房広報評価課広報室
〒100-8950 東京都千代田区霞が関1-2-1
TEL.03-3502-8111(代表) FAX.03-3502-8766

○編集協力 株式会社文化工房
〒106-0032 港区六本木5-10-31 矢口ビル4F
TEL.03-5770-7114(代表) FAX.03-5770-7132
編集/中村麻由美 小尾悠梨子 糸瀬早紀
藤田紫系 小竹結女 伊藤高
アートディレクション/釜内由紀江
デザイン/石川幸彦 清水桂

News 4

ご当地鍋日本一決定



全国各地の鍋料理が一堂に会し、その年ナンバーワンのご当地鍋を決定する「ニッポン全国鍋グランプリ」。これまでは、埼玉県和光市で行われていましたが、今年は1月26・27日に兵庫県姫路市で開催されます。関西ならではの「人情と人の温かさ」とをコンセプトに掲げ、2005年のスタート以来初となる西日本開催を盛り上げます。

審査は来場者の投票で行われ、優勝(金の鍋賞)、準優勝(銀の鍋賞)、第3位(銅の鍋賞)などの各賞を決定。上位3つの鍋には、2020年に開催予定の「グランドチャンピオン大会(仮称)」への出場権が与えられます。さらに、入賞した鍋には商品化や全国販売のチャンスも。ぜひ会場で各地の自慢の鍋を食べ比べてみてください。



金の鍋賞

「本場和歌山日高町の天然クエ鍋」
(和歌山県日高町)



銀の鍋賞

「牛すじシチュー鍋」
(埼玉県和光市)



銅の鍋賞

「名取せり鍋」
(宮城県名取市)

※写真はすべて昨年度のもです。

ニッポン全国鍋グランプリ

開催日: 2019年1月26日(土)・27日(日)

場所: 兵庫県姫路市
「大手前公園」

詳しくはこちら



クイズの答え

ワクチン接種

1990年に、マダイリドウイルス病が国内で初めて発生し、多くの養殖魚が被害を受けました。国立研究開発法人 水産研究・教育機構では、このウイルスから魚を守るためにワクチンを開発。その製剤作成方法で特許を取得しました。

ちなみに、海水魚のウイルス病を対象に開発されたワクチンとしては、世界で初めて実用化されたものです。



注射器で接種したワクチンは免疫だけが体に残って働くため、薬剤が残留する心配はありません

News 3 食の専門家が選ぶ「ニッポンの逸品」



受賞 10 産品



しむかつぶ
占冠村産メープルシロップ「トペニワッカ」
一般社団法人 占冠村木質バイオマス生産組合
占冠村のイタヤカエデの樹液を、村の間伐材を利用した薪を燃やして煮詰めて作った国産メープルシロップ
【アマゾンジャパン合同会社選定】



茶ノペーゼ

有限会社海田園黒坂製茶
いにしえより伝わる美作番茶と地域特産の黒大豆“作州黒”という地域の特産品をコラボレーションさせたバスターソース
【株式会社トランジットジェネラルオフィス選定】



とろたまぶりん
株式会社ましこカンパニー

薄羽養鶏場(栃木県益子町)の良質な卵をまるごと1個使用した、濃厚かつなめらかな舌触りが特徴の道の駅ましこオリジナルプリン
【株式会社ローソン選定】



小国ジャージーバターサンド

小国おみやげプロジェクト
ジャージー牛乳のバターをふんだんに使ったクリームに、小国の旬の農産物を加え、ミルククッキーで挟んだ新しいお菓子
【株式会社オンワードホールディングス選定】



モチソース モチクリームジャパン株式会社

かけるだけ、混ぜるだけで新しいおいしさが楽しめるモチソース。ほのかな甘みとほどよい粘りでどの食材にもあわせることができる
【イオンリテール株式会社選定】



格之進 牛醤

株式会社門崎
「日本料理にしょうゆが欠かせないように、熟成肉に欠かせない調味料を作りたい」。その想いを形にした黒毛和牛で作った調味料
【日本料理日本橋ゆかり選定】



福ノ営 じゃことらっきょうの生ラー油
宝福一有限会社

鳥取県福部町産のらっきょうと瀬戸内産のちりめんじゃこを豆板醤、コチュジャンで味付けした生ラー油
【株式会社阪急阪神百貨店選定】



もちピザシート

有限会社 安田屋
シートにお好みの具材をのせ、フライパンで焼くだけで、もちもちサクサクのグルテンフリーもちピザを作ることができる
【株式会社イトーヨーカ堂選定】

「フード・アクション・ニッポンアワード」は、地域の魅力的な国産農林水産物をコンテスト形式で発掘し、表彰する取り組みです。和食がユネスコ無形文化遺産に登録されて5周年を迎える2018年のテーマは「おいしさを心をつなぐニッポンの逸品」。日本の豊かな食文化を体現する地域産品で、日本の食を次の世代につなきたいという想いが込められています。

応募があった1125産品の中から、1次審査で入賞100産品が選ばれ、最終審査会で受賞10産品が決定。また、官民協働プロジェクト「Let's!和ごはんプロジェクト」の趣旨に沿った産品を特別賞として3産品選定しました。受賞産品は、審査委員である大手百貨店、流通、外食事業者の販路を通じて皆さまの元へ届けられます。



おぶせのたまご
社会福祉法人 くりのみ園

田園環境の中で平飼いし、四季の野草を食べて育った鶏の卵。黄身がタンポポ色をしているのが特徴
【株式会社フォーシーズ選定】



DREETS CHOCOLAT

ふたみ青果 株式会社
国産いちごを特許取得のフリーズドライ技術で加工し、色、香りそのままにサクサクの状態でおホワイトチョコを浸み込ませた
【株式会社紀ノ國屋選定】

「FAN 特別賞」受賞産品

審査委員の投票で選ばれた身近・手軽に「和ごはん」を食べる機会を増やすことが期待できる産品



金華鯖ずし(株式会社エムコーポレーション)



ごはんにかけるごぼうと昆布(株式会社サが野)



紀州梅真鯛梅(株式会社岩谷)

フード・アクション・ニッポン アワードはこちら



笑顔も涙も
おいしいも
ひとつに
とけあい
分かち合う

そらのレストラン



大泉 洋 本上まなみ 岡田将生

マキタスポーツ 高橋 努 石崎ひゅーい 眞島秀和

安藤玉恵 庄野 凜 鈴井貴之 (友情出演)

風吹ジュン 小日向文世

監督・脚本：深川栄洋 脚本：土城温美 音楽：平井真美子

主題歌：「君がいるなら」スカート (PONY CANYON)

挿入歌：「Bradford」世武裕子 (PONY CANYON) / 「花東にかえて」スカート (PONY CANYON)

製作：「そらのレストラン」製作委員会 企画：クリエイティブオフィスキュー 制作プロダクション/アトムビー 配給：東京タアトル

協賛：札幌市 北海道庁 JTB北海道 JR
©2018「そらのレストラン」製作委員会



北海道・せたなの“海が見える牧場”。

豊かな自然が育む、チーズと仲間の物語。

チーズはよい牛、よい草、よい人の結晶です。

農林水産省