

2024 JUNE

食とくらしの「今」が見えるWebマガジン

6

aff

あふ

Agriculture Forestry Fisheries

特集

牛乳

愛



ラブ

農林水産省

特集
牛乳愛^{ラブ}



作り手のこだわりが光る
「ご当地牛乳」飲み比べ



北は北海道から南は沖縄まで、日本の各地で生産されている牛乳。

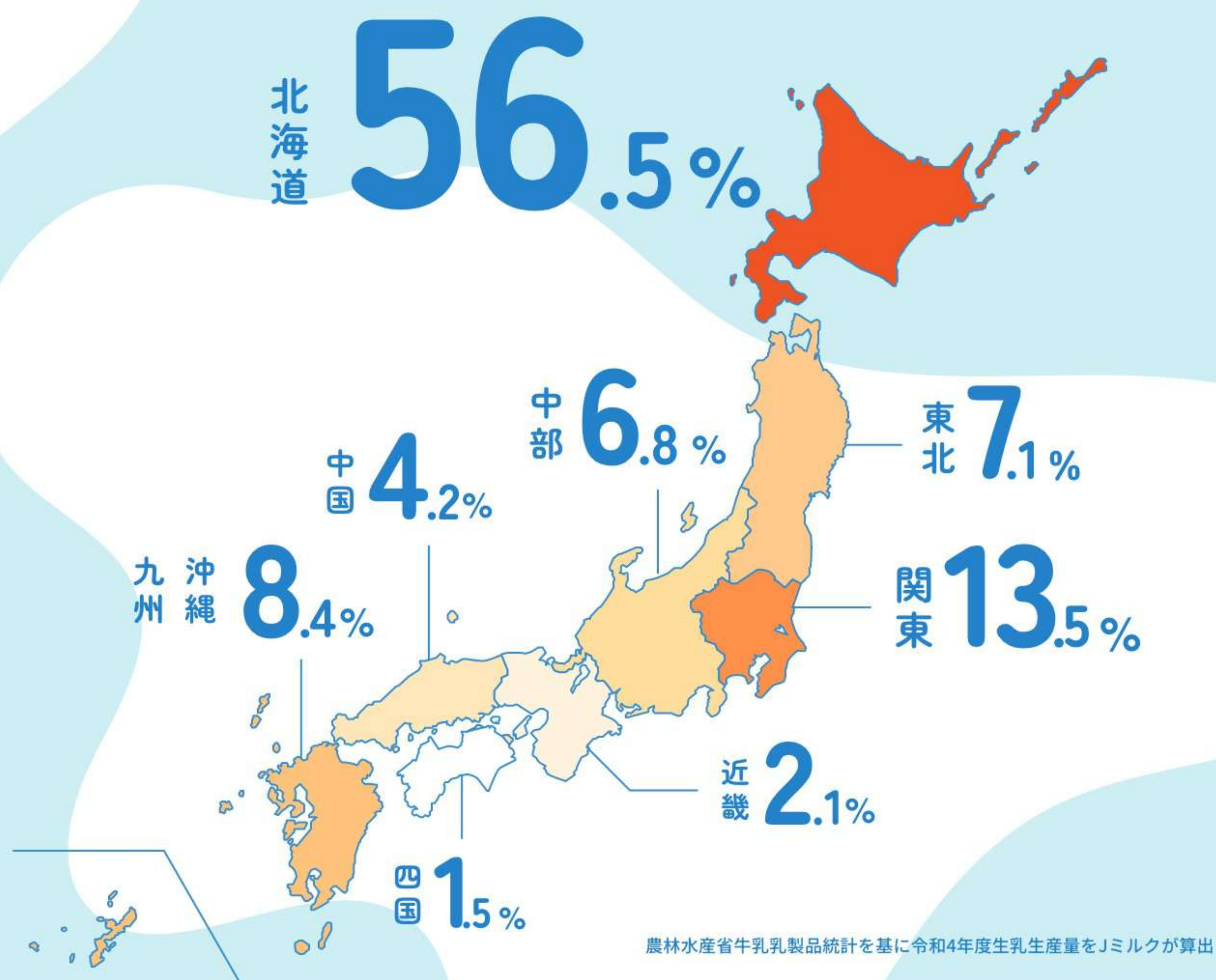
乳業メーカーごとに、また牧場ごとに、牛乳の味わいには作り手の個性が表れます。

今回は全国各地で作られた作り手のこだわりが光るご当地牛乳をご紹介します。

全国各地で作られている！

全国エリア別 生乳の生産割合

牛乳や乳製品の原料となる生乳（搾ったままの牛の乳）は全国各地で生産されています。生産量No.1といえば、やはり酪農が盛んな北海道ですが、ほかのエリアでも酪農が行われていることがわかります。こうした多様な生乳生産地から、さまざまなご当地牛乳が生まれています。



\\ ミルクマイスター® 高砂 おすすめ //

★ こだわりが光る ★

ご当地牛乳 6 選！

600種類以上の牛乳を飲み比べているミルクマイスター® 高砂さんが、
牛の種類や飼育、殺菌方法など、牧場独自のスタイルがストレートに反映された、
作り手のこだわりが光るご当地牛乳を厳選。

さらに料理家で食育インストラクターの和田明日香さんにそれぞれの牛乳を飲み比べていただきました。

ミルクマイスター® 高砂さん

1983年、山形県寒河江市生まれ。物心ついた頃からの牛乳好きで、
飲んだ牛乳は600種類以上。名古屋学芸大学デザイン学科卒業後、
広告制作会社勤務を経て独立し、“牛乳をこよなく愛するグラフィックデザイナー”
として活動。世界中の牛乳を探索しつつ、オススメの牛乳や、
牛乳の楽しみ方など、牛乳の魅力を発信している。
アニメ「ミルクのケビン」監督。

公式サイト



料理家・食育インストラクター 和田明日香さん

東京都出身。3児の母。料理愛好家・平野レミの次男と結婚後、
修業を重ね、食育インストラクターの資格を取得。
まったく料理ができなかった自身の経験を活かし、
生活に寄り添った手軽でおいしい料理が人気を集める。
最新著書に『楽ありや苦もある地味ごはん』（主婦の友社）など。



01

(株) 明治 明治おいしい牛乳

牛乳が苦手な人でも飲みやすいスッキリした後味



最初は「明治のおいしい牛乳」。発売から20年以上愛されているロングセラーで、飲んだことがある方も多いのではないのでしょうか。

最初だけに他と比較できないのでコメントが難しいですが、甘みを強く感じます。またスッキリしていて後に残らないですね。



牛乳が苦手な人は、牛乳の後味を理由にする方が多いようなのですが、それをなくすために「ナチュラルテイスト製法」という独自製法を採用しています。後味の原因は、加熱殺菌の際に牛乳に含まれる酸素が風味を変えてしまうことだと突き止め、殺菌前に酸素を減らすことで、軽やかで爽やかな後味を実現しています。

バランスが取れていて、みんなが飲みやすい牛乳ですね。また発売当初、牛乳のパッケージとしてはスタイリッシュなイメージで革新的だった記憶があります。



牛乳のイメージを変えた、洗練されたデザインですね。グラフィックデザイナーの佐藤卓さんが手がけたもので、当時はデザイン業界でもとても話題になりました。



チェック!



栃木県産の生乳にこだわって生産している栃木明治牛乳(株)など、全国各地の明治およびグループ会社の生産拠点で、同じナチュラルテイスト製法を用いて作られています。



明日香さんの飲んだ感想

味 口当たり
甘さ強し 旨み強し さらっと 濃厚

協同乳業(株) 東京牛乳

02

東京都産生乳を100パーセント使用し都内で販売される地産地消ブランド



うん、かわいい感じ!牛乳プリンを食べた時のように、食べ始めや、食べた後に余韻が残る感じに可愛さを感じます。



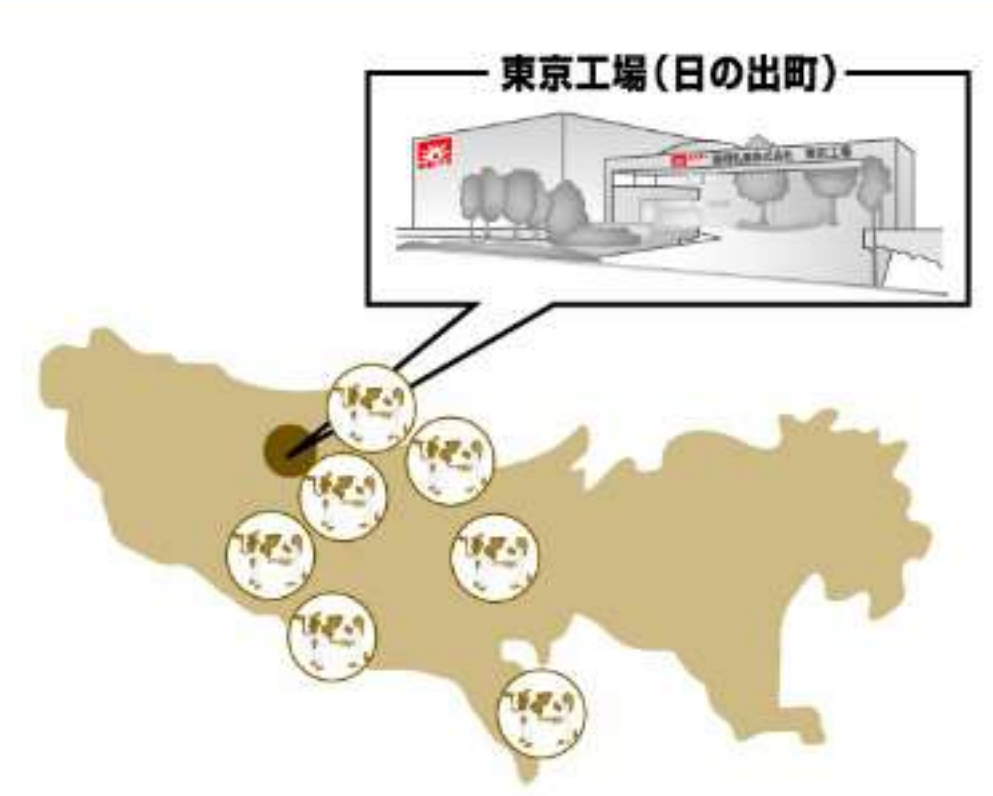
かわいいというのはユニークでピッタリな表現ですね。乳脂肪分の年間平均値が3.9パーセントと比較的濃いので、まろやかな口当たりで味にまろみがあるんです。メイドイン東京のブランドです。



東京でも牛乳を作っているってことは、あまり知られてないと思います。



多摩の酪農家さんの生乳を、同じ多摩にある日の出町の工場で新鮮な生乳のまま殺菌処理して、都内で販売しています。まさに地産地消の牛乳ですね。



多摩地区の酪農家から集乳した生乳を、西多摩郡日の出町にある工場にて殺菌パックして出荷。最も遠い牧場でも工場の40キロメートル圏内にあります。

明日香さんの飲んだ感想

味 口当たり
甘さ強し 旨み強し さらっと 濃厚



03

(株) べっかい乳業興社 べっかいの牛乳屋さん

90度30秒殺菌ならではの旨み。三角パックもかわいい



これは、牛乳特有の甘さはありますが、
すごく控えめで、むしろ酸味やキノコのような香りと旨みを感じます。
複雑な味わいですね。

殺菌温度90度で30秒間と、一般的な牛乳より低い温度で殺菌しているの
で、生乳の風味が割と残っていて、それが旨みにつながっています。
また摩周湖の伏流水を飲んで育った牛から搾った生乳なので、
飲み心地はすっきりしています。今では日本で唯一となった三角パックの
牛乳という点も魅力です。



見た目がかわいくていいですね。これまでの2本はスイーツなイメージなの
に対して、これは旨みが強く、甘さが邪魔をしないので料理に使ってみたい
と思いました。キノコのポタージュやグラタン、
クリーム系パスタに合いそうですね。



北海道の根室半島と知床半島の
間に位置する野付郡別海町は、乳
牛頭数約11万を数え、生乳生産量
日本一を誇る酪農王国。広大な草
原と澄みきった空気の下、新鮮な
生乳が毎日生産されています。



明日香さんの飲んだ感想

味わい 口当たり
甘さ強し 旨み強し さらっと 濃厚



牛乳を味わう際のポイントって何ですか？



色や香りにも個性があるので、まずはそれを楽しんでほしいですね。
そして実際に飲んだら、飲み始めの味と後味でどうい変化が
あるかを確かめてみてください。また甘みや旨みをしっかり
味わいたいなら、冷蔵庫から出して少し常温に近づけてから
飲むのもおすすめです。



牛乳は生きものが
出してくれていることを
実感します

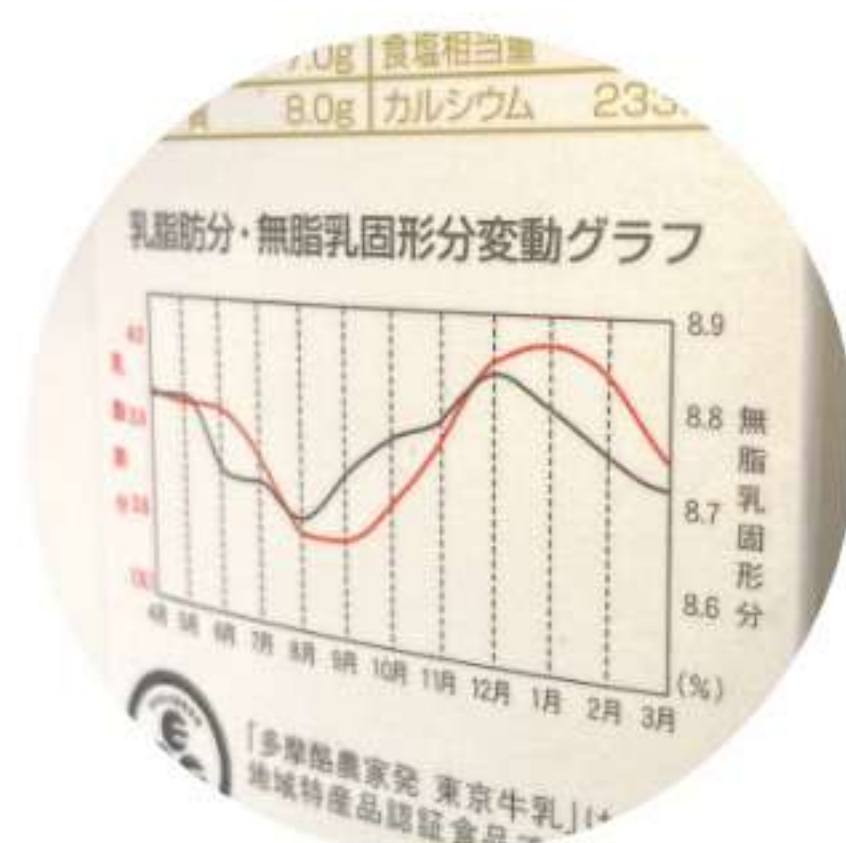
牛乳にも旬はあるんですか？



夏は牛が水を多く飲むので、牛乳も水分が多めでスッキリした味わいになります。
反対に冬は脂肪分の割合が高くなって濃厚な味わいになります。だから冬が牛乳の
旬だという人は多いですね。意識している方は少ないかもしれませんが、季節を通
じた風味の変化を感じられるのも牛乳の魅力のひとつです。

チェック!

牛乳によっては、パッ
ッケージ裏に年間の乳脂
肪分の変化を表すグラ
フを記載しているもの
もあります。



そういうお話を聞いたり、こうして飲み比べ
てみると、牛乳ってやっぱり生きものが餌を
食べて出してくれているものなんだって実感
しますね。これだけ味に個性がある。酪農家
の皆さんをリスペクトしますし、余剰牛乳の
廃棄の問題もなんとかしなきゃって気持ちが
強くなりました。





らくのうマザーズ 大阿蘇牛乳

(熊本県酪農業協同組合連合会)

常温で長期保存できるロングライフ牛乳



う〜ん、これもおいしい！

阿蘇の新鮮な生乳を使っていて、風味豊かで、後味としてしっかり残る甘みが特徴です。飲み始めの味わいは一般的な牛乳と同じですが、後味が違いますか？



違いますね。これは例えるとモッツアレラチーズですね。甘みとうま味のバランスがいい。牛乳が苦手じゃない人にとっては、これぞ牛乳と感じる味だと思います。



この牛乳一番の特徴は「ロングライフ牛乳」といって、未開封なら常温で長期保存できます。殺菌温度やパックにアルミを使うなどの工夫によって、風味を保ったまま長く保存できるんです。



熊本県阿蘇山麓産の新鮮な生乳を100パーセント使用。常温保存できるので、日常的に利用しながら、いざという時のための備蓄用としても便利。

明日香さんの飲んだ感想

🥛 味わい

甘さ強し |-----●-----| 旨み強し

🥛 口当たり

さらっと |-----●-----| 濃厚

(株) タカハシ乳業 ジャーキー低温殺菌牛乳

貴重なジャージー牛の生乳を使った 旨みたっぷりの低温殺菌牛乳

パッケージに書いてありますが、乳脂肪分の年間平均値が4.5ってすごいですね。



日本の乳牛の約99パーセントはホルスタイン種で、残り1パーセントがジャージー種やブラウンスイス種です。この牛乳はその貴重なジャージー牛の生乳を使い、低温殺菌しています。低温殺菌なので乳脂肪分の割には後味はそこまで重くなくて飲みやすいと思います。飲み始めの旨みのインパクトと、飲んだ後のさらっとした感じの対比がおもしろい牛乳です。

う〜んこれはもはや出汁ですね。甘さがすごい！めんつゆで割ったら、そのままそうめんなどのスープとして成立しちゃいそう。めっちゃおいしい。これは贅沢な牛乳ですね。



明日香さんの飲んだ感想

🥛 味わい

甘さ強し |-----●-----| 旨み強し

🥛 口当たり

さらっと |-----●-----| 濃厚



群馬や山梨の高原の牧場でびのびと育つ乳牛。有機JAS認証を受けた牧場の乳牛はほとんどが放牧で、飼料の95パーセント以上が自然の牧草です。



山本牧場 養老牛放牧牛乳



草だけを食べて育った牛の生乳を使用。自然が作りだした旨みのスープ

この牛乳は、色からしてかなり違いますね。真っ白ではなくて、黄色くて少し緑も入っているような。あっ、フタを取ったら牛乳の上にクリームの層が見えます。



この牛乳や先ほどのジャージー低温殺菌牛乳は、脂肪球を均質化していない、いわゆる「ノンホモ牛乳」です。ノンホモ牛乳は静置しておくと、上部に天然の生クリームの層が自然にできるんです。この「クリームライン」も旨みのかたまりでおいしいですよ。



本当だ、おいしい。牛乳のほうも、まるでスープですね。料理ですよ、これは。一般的な牛乳のイメージとはまったく違うものですね。



この牧場の牛はできるだけ人の手を加えず365日放牧して草だけを食べています。グラスフェッドミルクと呼ばますが、まさに自然が作りだした旨みのスープですね。



搾乳時間以外はすべて外で生活している山本牧場の牛たち。農業と化学肥料を使わずに牧草を育て、夏は放牧草をそのまま、冬は越冬用に保存した草を食べています。



ノンホモ牛乳ならではのクリーム。そのまま食べてもおいしいし、コーヒーなどに入れて楽しむのもよし。

明日香さんの飲んだ感想

味わい

甘さ強し

口当たり

さらっと

濃厚



今回飲んだ牛乳では、どれが好きですか？

どれも好きですが、あえて“推し牛乳”をあげるなら東京牛乳かな。都民なので応援したいという気持ちも合わせて、総合的に。飲み物として選ぶなら、旨み系より甘み系ですね。旨み系のは「どんなポタージュにしようかな」とか、仕事柄つい料理のことを考えてしまって気が休まらなさそう（笑）。それにしても、牛乳の味を知っていたはずなのに、全然わかっていなかったなって気づきました。普段牛乳を選ぶ時、値段やパッケージなど味以外の部分で判断していた気がします。料理に使う時も、牛乳であればどれでもいいと思っていたかも。でも使う牛乳によって料理の味が全然変わっちゃうぐらい違いますね。

プリンをいろんな牛乳で作り比べたことがあります、かなり変わりますよ。

牛乳 トーク



飲み比べてみることで
楽しみの幅を広げよう

明日香さんが飲み比べた
牛乳テイスティングマップ

牛乳って、どんな牛乳もみんな「牛乳」でひとくくりになれがちじゃないですか。例えばワインなら、シャルドネやボルドーみたいにぶどうの品種や産地によってハッキリ名前が違う。そういう感じになったら状況が変わるのかな。

そうですね。お米の「青天の霹靂」とか、「ゆめぴりか」みたいにネーミングにインパクトがあると、銘柄買いしやすくなる。逆を言えば、牛乳にはまだそういう伸びしろがあるということ。飲み比べたり使い比べをしたりすることで、楽しみの幅を広げてもらえたら嬉しいですね。



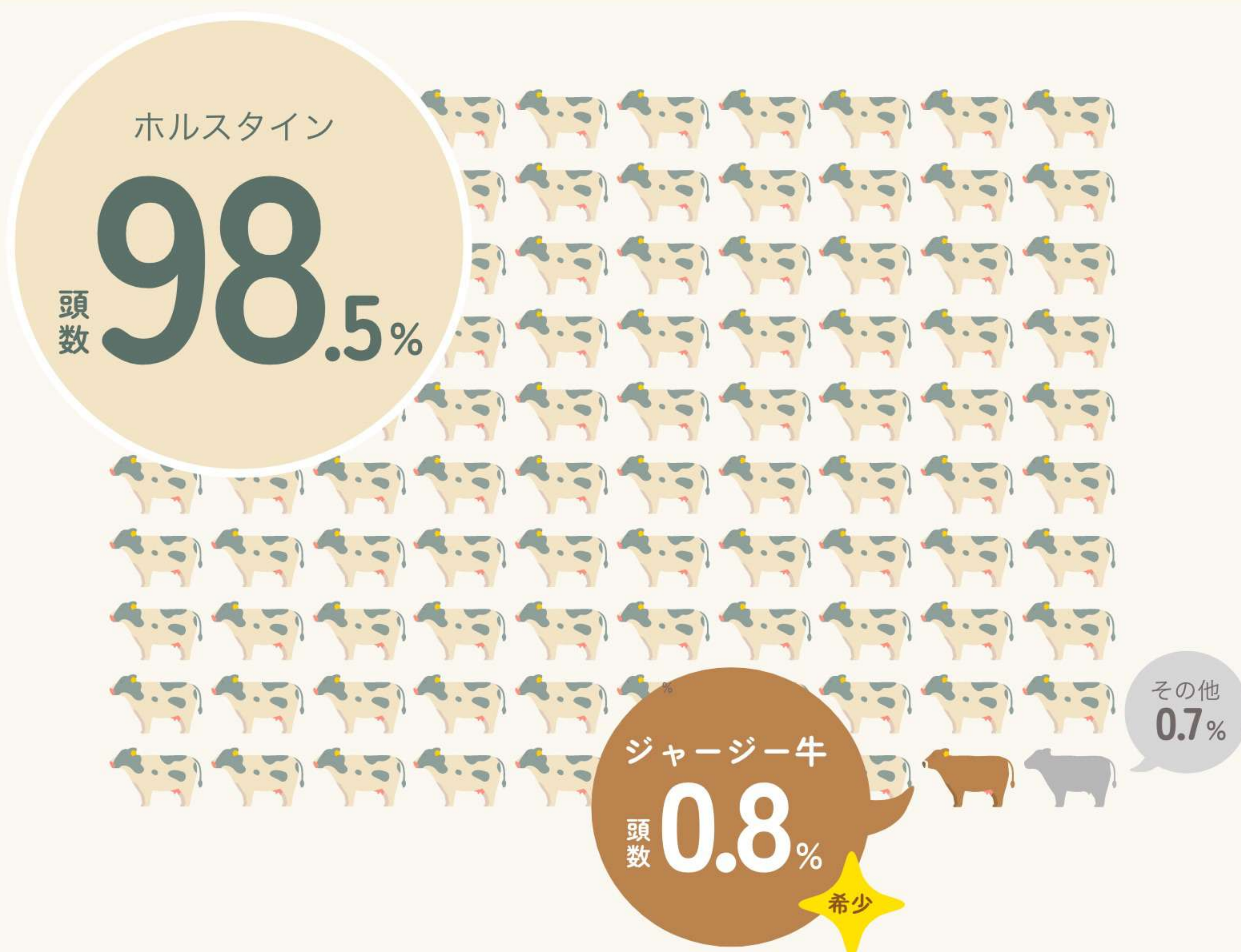


牛乳選びに役立つ

豆知識



乳牛の種類の違い



日本の乳牛の約99パーセントはホルスタイン種で、世界でも最も多く飼育されています。
残りをジャージー種と、ブラウンスイス種などそれ以外の種類の乳牛で構成されています。

独立行政法人家畜改良センター「全国および都道府県別の牛の種類・性別・月齢別の飼養頭数」（令和6年3月末時点）より算出

製造工程の違い

一般的な牛乳



ホモジナイズド
牛乳



ノンホモ牛乳

脂肪球の
ホモジナイズ（均質化）
処理をしていない

風味や栄養価を安定させ、消化吸収をよくするために脂肪球を均質化することを「ホモジナイズ」、均質化していないことを「ノンホモジナイズ」といいます。



牛乳選びに役立つ 豆知識

殺菌方法の違い

＼ 一般的な牛乳 ／



超高温
瞬間殺菌



高温短時間
殺菌



低温殺菌

加熱殺菌の方法には、120度から130度の超高温で2秒から3秒間殺菌する「超高温瞬間殺菌」のほか、72度以上で15秒間以上殺菌する「高温短時間殺菌」、63度から68度で長時間（30分間）殺菌する「低温殺菌」などの方法があります。

乳脂肪分の違い



／ 一般的な牛乳 ／



低脂肪牛乳



無脂肪牛乳

生乳を加熱殺菌しただけのものを「（成分無調整）牛乳」と呼ぶのに対して、生乳から乳脂肪分を除去したものは、その割合によって「無脂肪牛乳」や「低脂肪牛乳」と呼ばれています。

監修：（一社）Jミルク

今週のまとめ

ひとくちに牛乳と言っても、産地や牛の種類、飼育方法、

また加熱殺菌の方法などによってそれぞれ味に個性があります。

ぜひ飲み比べて、好みや目的に応じた牛乳を見つけてください。



特集

牛乳愛 ラブ♥

2



牧場に潜入！

牛乳はこうして作られる



私たちに新鮮な牛乳を提供してくれる乳牛たちは、

どのような環境で毎日を過ごしているのでしょうか。

今回は群馬県の酪農牧場を訪ね、牛乳の生産現場をレポートします。

雌の子牛が乳牛となるまで

乳牛のライフサイクル



牛は人間と同じ哺乳動物。子牛を産むことで乳が出せるようになります。牧場で生まれた雌の子牛は、約1年半の育成期間を経て初回の人工授精を行い、生後約2年半で初めての出産を迎えます。その後は12カ月から15カ月のサイクルで出産を繰り返します。出産後は毎日搾乳しますが、300日から330日間経ったら搾乳をやめ、次の出産に備えて3カ月ほど体を休ませます。これを乾乳期間と呼びます。

出典：（一社）Jミルク「日本のミルクサプライチェーン2023」

乳牛に対して “おもてなしの心”で接する 酪農牧場



今回お伺いしたのは、群馬県前橋市の須藤（すとう）牧場です。

「酪農のトランスフォームにチャレンジします」を理念に掲げて

10年以上前から取り組んできた耕畜連携に加えて、

アニマルウェルフェアに配慮した飼養管理やICT機器の導入などが評価され、

第53回日本農業賞「個人経営の部」で大賞を受賞しています。

須藤牧場 代表 須藤 晃さん

1970年生まれ。中学卒業後、北海道の酪農学園大学附属高等学校に進学。
同大学卒業後は前橋に戻り、赤城酪農業協同組合連合会で
酪農ヘルパーとして9年間働き、2001年に就農。

公式サイト



ホテルマンの気持ちで、 牛にとって居心地の良い環境を整える

さまざまな意欲的な試みを行っている須藤牧場ですが、なかでもユニークなのは、約5年前から「ホテル須藤牧場」を標榜していること。牧場のホームページでは、従業員の皆さんがホテルマンに扮して、牧場での仕事や施設について紹介しています。このアイデアは、地元の中小企業の代表が集う異業種交流会の場で生まれたそうです。「ある日『須藤さんがやられていることは、まるでホテルマンみたいですよ』って言われたんです。確かにそうだなと思って、お客さまである牛に見てもらおうという想定でホームページを作りました」。牛たちのために毎日心を込めて行っているベッドメイクと食事の世話は、須藤牧場が特にこだわっているアピールポイントです。

“ホテル須藤牧場”の 3つの特長

★★★★ 牛たちの健康を第一に考えて 特長 1 配合された食事

牛に与えるエサは、地元の耕種農家が育てた稲や麦、青刈りとうもろこしに、それぞれ特別な乳酸菌株を混合した飼料を混ぜ、ラッピングして熟成させたWCS（ホールクロップサイレージ、発酵粗飼料）。これらを最適な配合でブレンドして与えています。牛の体内で良質な栄養となって牛乳のもととなる一方で、乳酸菌が腸内環境を整えて健康を維持します。



★★★★ ニオイが少なく清潔な 特長 2 戻し堆肥のベッド

腸内環境が整えられた牛から排泄される糞は、不快な便臭が抑えられています。この糞を、おがくずやもみがらと混ぜ合わせて数カ月寝かせて堆肥を作ります。するとさらにニオイの物質が分解されるため、牛舎の敷料として活用することで牛たちのストレスを最小限にすることができます。また堆肥は地域の農家で肥料としても使われて、耕畜連携の循環を生み出しています。



★★★★ AIとつながるIoTの活用で 特長 3 牛の体調を管理

酪農において、牛の発情チェックは非常に重要な仕事です。牛の発情は21日周期で起こり、平均12時間続きます。そのタイミングで人工授精を行わなければ妊娠できず、乳を得ることができません。そこで須藤牧場では2016年からICT機器を活用し、繁殖成績の向上や疾病の早期発見につなげています。首掛け式のデバイスが牛の活動を検知し、AIが体調の変化を判断して従業員に通知します。またアプリを駆使して記録や分析、情報共有を行うことは、従業員の負担軽減にも役立っています。



須藤牧場を訪れるとまず目に入るのが、入り口付近の柵に掲げられた「COWS HOTEL」の文字。



酪農ヘルパー時代に覚えた 酪農経営への意欲

須藤さんの家は、晃さんの祖父の代は兼業農家でしたが、父の代の1971年に牛舎を建て、牛40頭を購入して酪農専業となりました。須藤さんは中学校を卒業後、酪農について学ぶために北海道の高校、大学へ進学したものの、家業を継ぐ自覚はあまりなかったそうです。「とにかく家を出てみたいくて、ちょうどよいから北海道に行ったという感じでしたね」。しかし前橋に戻って酪農ヘルパーをしているうちに意識が変わっていきました。「当時は400軒ほどの農家を10人のヘルパーで分担していたのですが、『来る前よりもきれいにしてやろう』と思って仕事していたら、『須藤さんがいい』と言ってくださる農家さんが増えて、やりがいを感じるようになりました。また多くの農家さんを見て、話をするうちに、酪農家にも経営感覚が必要だということを実感して、同時に自分なりにこうしたいという思いを抱くようになりました」



「9年間の酪農ヘルパー時代に自分の牧場についてのビジョンが定まってきました」と語る須藤さん。



“ホテル須藤牧場” 施設紹介

牧場の敷地面積は約1ヘクタール。約100頭の牛たちは、健康状態や受胎の有無などに合わせて5つの部屋に分けて管理しています。牛舎にはジャズを中心にリラックスできる音楽が流されています。



1 来客室

育成期間を終えた牛が預託先から戻ってきた際、検査などのために一時的に滞在するハウス。



2 厨房

飼料倉庫および飼料の調整場所。乳酸発酵による漬物のような香りが漂っています。



3 ベビールーム

牧場で生まれた雌の子牛は約1カ月間ここで育てられた後、預託先の北海道へ旅立ちます。



4 客室

搾乳牛A群（妊娠中の牛たち）の部屋である客室1と、搾乳牛B群（出産後2、3カ月の牛）の部屋である客室2に分かれています。B群は乳量がピークを迎え、次の子牛も妊娠するため、栄養のある特別食を提供します。



5 別館・乾乳邸

乾乳期間前期用の部屋と後期用の部屋に区切られています。疲れた身体と乳房組織を休めるような食事を提供しつつ、出産を迎える後期向けには追加メニューも用意。



6 新館

フレッシュ群（出産直後の牛）は、高カロリーな食事に移行するために約1カ月ここで過ごします。



7 特別室

発情中の牛や、けがなどの異常のある牛は個室にして牛同士の接触による事故リスクを軽減しています。



8 搾乳ルーム

1頭ごとに出入りが可能なアプレストパーラーを備えています。



9 チーズ工房

フレッシュチーズを作り、地元のレストランに卸すほか、予約制で直接販売もしています。

10 事務所

11 戻し堆肥・おがくず用ハウス

12 飼料ロール置き場



ホテル須藤牧場の1日の主な作業

作業開始は毎朝5時。まず牛舎を見回って分娩された子牛がいないかをチェックしたら、昼の休憩までに以下の作業に従業員が分担して行います。食事の給与や搾乳は夕方にも行います。またこれ以外に、牛の発情を確認して人工授精の手配を行うのも重要な仕事です。



食事作成・給与

牛の部屋に応じて稲、麦、デントコーンのWCSを調合。牛の健康を第一に考え毎日調整を行い、品物が変わる度に調合を見直し、攪拌時間や水分量を検討します。



除糞作業・ベッドメイク

糞はいったん通路に出し、後でまとめて回収します。除糞が済んだら戻し堆肥を入れ、通路には滑り止めのためにおがくずをまきます。



牛の追い込み・搾乳

1回の搾乳で、1頭あたり約20リットルの乳が搾れます。搾乳終了後はパーラーを掃除・水洗いして清潔に保ちます。



哺乳

子牛1頭ごとに個別にミルクをブレンドし、最適な温度で授乳します。



「カタチを変え 考え方を変え 想いを守っていく」

群馬トランスフォームプロジェクト



須藤牧場のスタッフの皆さん。須藤さんの左が熊川農場長で、その左が新人スタッフの新井さん。この2人が将来的に牧場を継承する予定です。

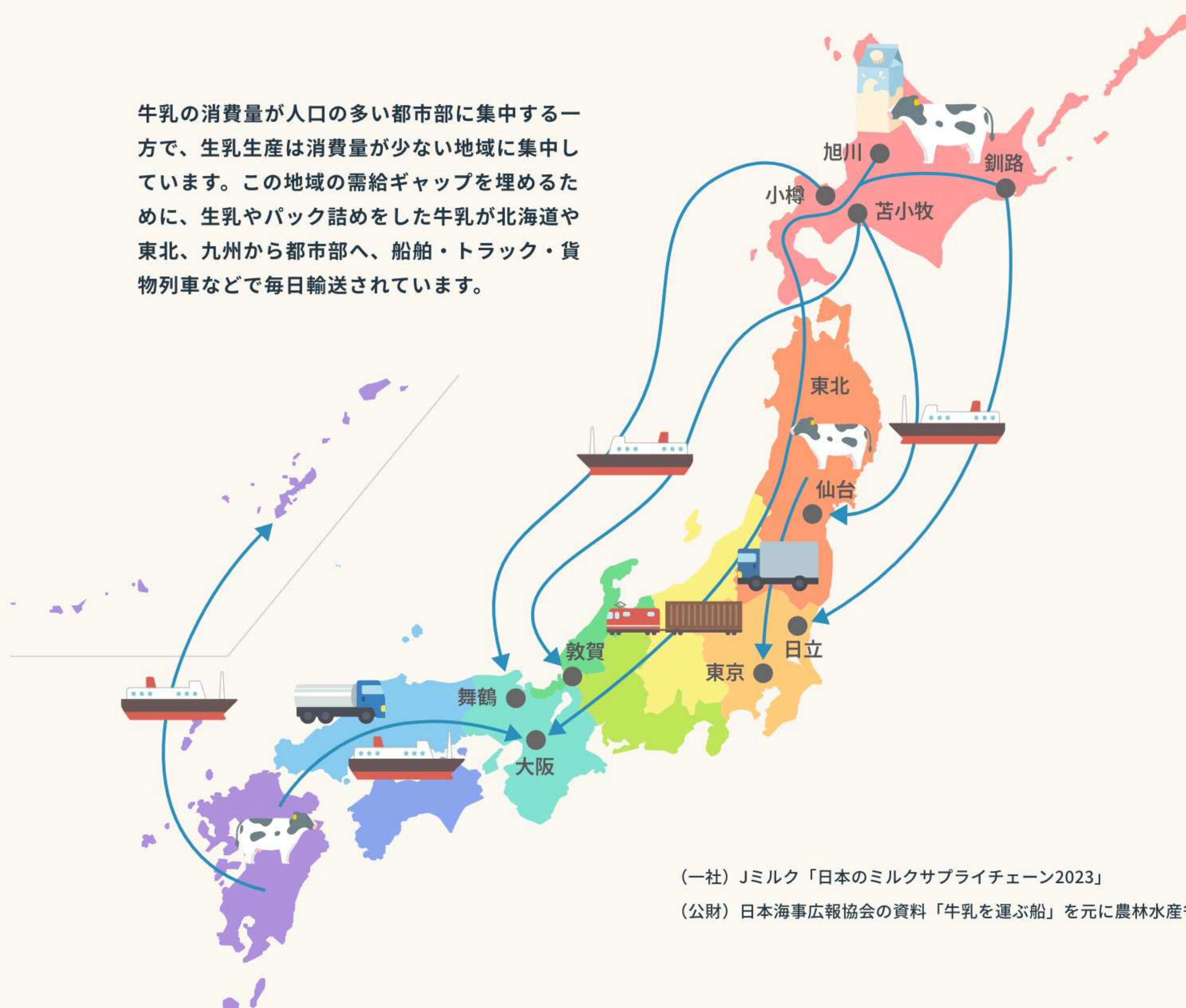
須藤牧場は2008年から近隣の耕種農家と連携し、地域産のWCSを給与し、それを食べた牛の糞から堆肥を作って農家に提供する耕畜連携に取り組み、「群馬トランスフォームプロジェクト」と名づけています。「昔から牛舎特有のニオイを何とかしたかったんです。人間はもちろん、牛だって臭い環境にいとストレスがたまります。そこで牧場を継ぐ前後からいろいろ調べてニオイの少ない堆肥づくりに熱中していたら、現在農事組合法人元気ファーム20の理事を務めている関根正敏さんが興味を持ってくださって、協力してやりましょうということになりました。それがプロジェクト発足のきっかけです」。須藤さんたちが始めた当時は現在のような飼料用稲の専用品種がなく、満足のいくサイレージを得るまでに10年近く試行錯誤を重ねたそうです。そんな須藤さんの次の計画は、子牛の育成を自前で行うこと。「今までは北海道の牧場に預託していましたが、農場長が育成もやりたいと言うので、離農する酪農牧場を手に入れてチャレンジします」。農場長の熊川啓太さんとスタッフの新井健人さんは10年後を目処に須藤牧場を第三者継承する予定で、若い世代に牧場経営のノウハウを伝えていくこともこれからの須藤さんの大事な仕事です。

年間通じておいしい牛乳が 飲める理由

監修：(一社)Jミルク

産地から都市部へ毎日輸送

牛乳の消費量が人口の多い都市部に集中する一方で、生乳生産は消費量が少ない地域に集中しています。この地域の需給ギャップを埋めるために、生乳やパック詰めをした牛乳が北海道や東北、九州から都市部へ、船舶・トラック・貨物列車などで毎日輸送されています。



(一社)Jミルク「日本のミルクサプライチェーン2023」

(公財)日本海事広報協会の資料「牛乳を運ぶ船」を元に農林水産省で作成



季節によって生じる生乳の需給ギャップ

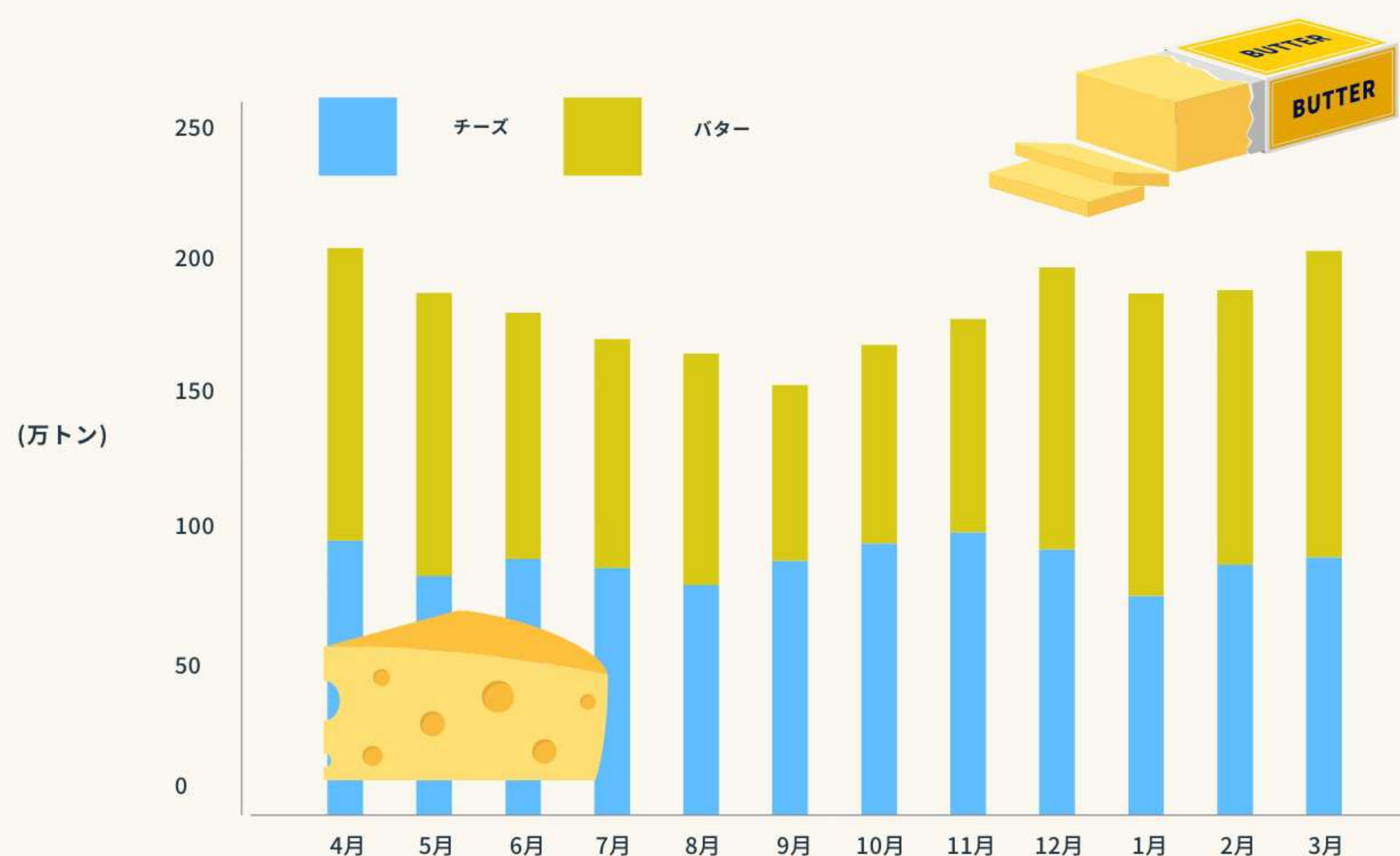


生乳生産量と飲料牛乳消費量の季節変動

冷涼な気候を好む乳牛は、冬から春先にかけて生乳生産量が高まり、暑い時期に低下します。一方で、全国の飲料牛乳消費量は基本的に喉が渇く暑い時期に高まり、学校給食のない夏休みや春休み、年末年始に低くなります。需要と供給のピーク時期が異なるために季節のギャップが生じます。

牛乳乳製品統計を基に農林水産省牛乳乳製品課作成

バターやチーズの生産によって調整



チーズ、バター仕向け生乳量の季節変動

夏期の需給ギャップに対しては、北海道から都市部への生乳輸送量を増やすことで牛乳不足を防いでいます。一方年末年始や春先は乳業メーカーが賞味期限の長いバターやチーズ、保存性に優れる脱脂粉乳などの乳製品を多めに作ることで、生乳を有効活用しています。

牛乳乳製品統計を基に農林水産省牛乳乳製品課作成

今週のまとめ

全国各地の牧場は、質の良い牛乳を安定して供給できるように

乳牛の飼育管理にさまざまな工夫を凝らしています。

生乳の需給ギャップ解消には、有効活用や需要回復が大事です。



特集
牛乳愛^{ラブ}♥

3

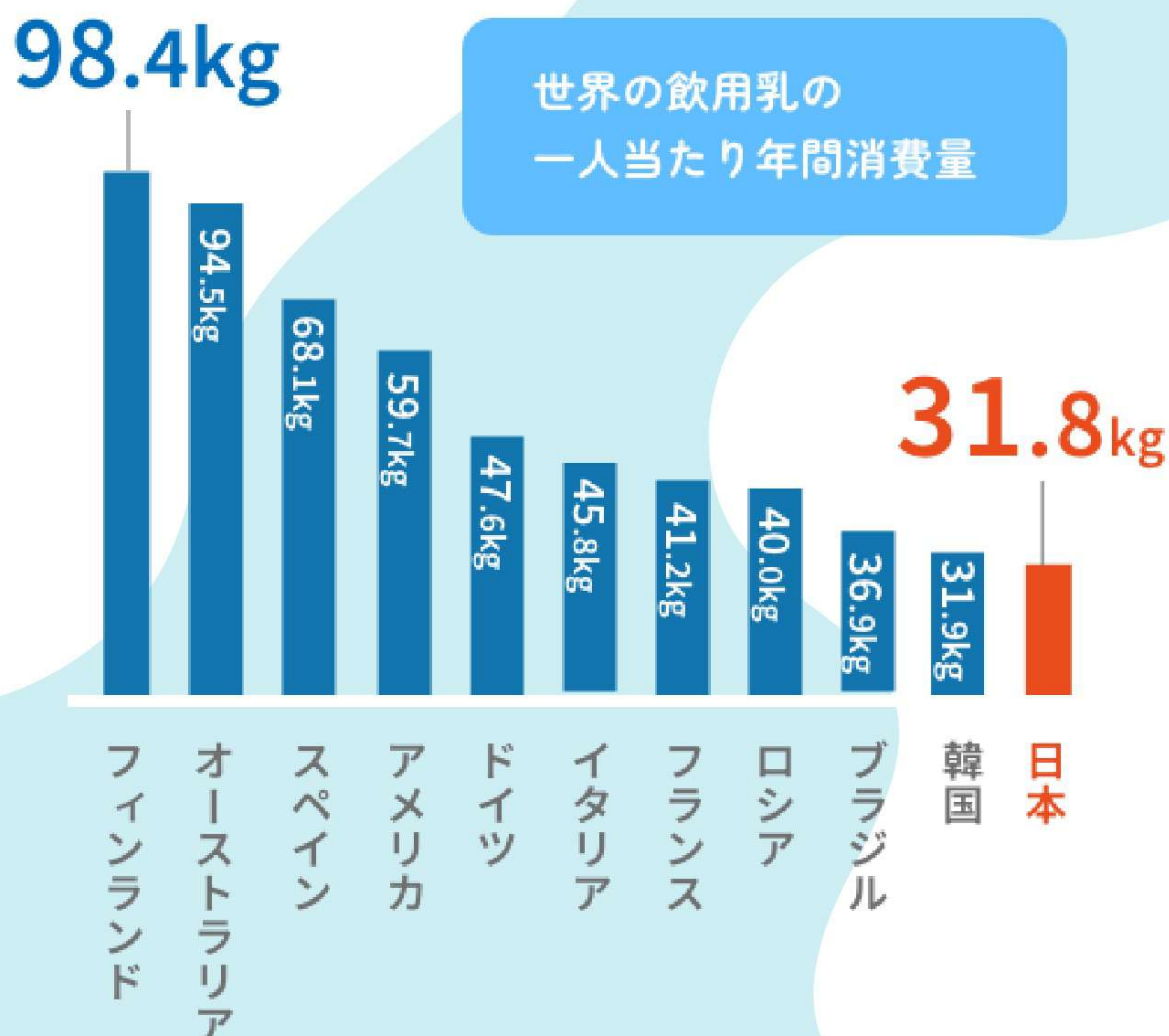
もっと知りたい！

牛乳のチカラ



牛乳に対して、何となく“栄養がある飲み物”というイメージを持っていても、その中身について、正確に知っている人は少ないかもしれません。今回は、牛乳の魅力について、主に栄養面からくわしく紹介します。

世界と比較するとまだまだ少ない牛乳の国内消費量



農林水産省令和4年度「食料需給表」によれば、日本における牛乳乳製品の総消費量は約1,174万トン。野菜や穀類を抑えて国内で最も消費されている食品となっています。しかし欧米に比べると1人当たりの消費量はまだまだ低いのが現状です。2021年度の数値を見ると、飲用牛乳の消費量は年間1人当たり約31.8キログラムで、フィンランドやオーストラリアの約3分の1、アメリカの約2分の1となっています。

JIDF（国際酪農連盟日本国内委員会）「世界の酪農状況2021」

Q Jミルクに農林水産省職員が直撃インタビュー？

牛乳の栄養に まつわるギモン

牛乳には、どんな栄養素があって、どんな役割を果たしているのでしょうか。

牛乳の成分については、さまざまな誤解も散見されます。

そこで、学術研究に基づいた、牛乳乳製品に関するあらゆる情報を発信している（一社）Jミルクを訪れて、牛乳の栄養に関する素朴な疑問をぶつけてみました。



農林水産省畜産局牛乳乳製品課



有史以前から人類にとって牛は重要な存在で、牛乳は豊かさの象徴でした。牛乳を飲む時は、そのような悠久の歴史に思いを馳せてみる必要があります。

前田 顕司



私は岩手県出身で、子どもの頃から大のヨーグルト好き。牛乳乳製品課に配属されてからは、使命感もあって毎日牛乳を飲むようになっています。

高橋 雅也

(一社) Jミルク



牛乳はそのまま飲むのもいいですが、いろいろなものと合わせても楽しめます。夏は炭酸飲料が喉ごしが良くておすすめです。

事務局次長 林 雅典さん



酪農家さんを始め、仲間たちの顔を思い浮かべながら牛乳を飲むことがモチベーションアップにつながっています。

コミュニケーショングループ課長
鈴木 浩子さん

Q1 牛乳にはどんな栄養素が含まれていますか？



牛乳には、体を作り、エネルギーのもとになる「たんぱく質」「脂質」「炭水化物」、体の調子を整える「ミネラル」「ビタミン」といった、いわゆる5大栄養素が豊富に含まれています。ただし鉄分はほとんど含まれず、また食物繊維は含まれません。

特にカルシウムやビタミンB2、ビタミンB12が豊富なんですね。





はい。コップ1杯の牛乳で、成人女性ならカルシウムは1日の推奨量（厚生労働省 日本人の食事摂取基準 2020年版）の約3分の1を摂取できます。カルシウムは骨や歯の材料となるだけでなく、血液や神経、筋肉などにおいても重要な生命活動に関わっている栄養素ですが、体内で作ることができないので、毎日の食事から摂取しなくてはなりません。日本人はこのカルシウムが不足しがちなんです。

カルシウムが豊富な食品というと、他にも小魚や干しえび、小松菜やほうれんそうなどが有名ですね。





そうですね。ただし、毎日の食生活で必要とされるカルシウムを摂取しようとする、1食で相当量を食べなければなりません。またカルシウムは吸収しにくい栄養素ですが、牛乳の吸収率は40パーセントと他の食品と比較しても高く、子どもから大人まで手軽に摂取できる食品です。他のカルシウムを含む食品と合わせて上手に利用してほしいですね。

Answer >>

各種栄養素を含む優れた食品で、
特筆すべきは
カルシウムの豊富さです。

〔 カルシウムを多く含む食品と、1食分中の含有量の比較 〕

	100gあたりの含有量 (mg)	1食分の目安量 (g)	1食分中の含有量 (mg)
普通牛乳	110	206	227
しらす干し(半乾燥)	520	5	26
さくらえび(素干し)	2000	5	100
まいわし(生)	74	60	44
ほしひじき(ステンレス釜、乾)	1000	8	80
こまつな(葉、ゆで)	150	80	120

出典：文部科学省 日本食品標準成分表2020年版(八訂)より算出



Q2 牛乳を飲むと太るって本当？



食品のエネルギー100キロカロリーあたりの各栄養素の量を「栄養素密度」と呼び、栄養素密度が高いということは、少ないエネルギー量で必要な栄養素を多く摂取できることを表します。



牛乳は栄養素密度が高いので、必要な栄養素を取りつつも、摂取するエネルギー量を抑えることができるんですよ。

牛乳は脂質が含まれるので、それが太りやすいイメージにつながっている気がしますね。



そうですね。牛乳中には脂肪分が約3.8パーセント含まれています。しかしここで注目してほしいのは、脂質の「質」です。脂肪酸にはさまざまな種類があって、乳脂肪に含まれる脂肪酸は短鎖・中鎖脂肪酸が含まれている点が特徴です。短鎖・中鎖脂肪酸は、速やかに代謝されてエネルギー消費されるので、体脂肪として蓄積されにくい性質があります。



Answer >>

むしろ、必要な栄養素を摂取しつつ
エネルギー量を抑えられる
理想的な食品です。

【 食品別栄養素密度（100キロカロリーあたり）の比較 】

	たんぱく質 (g)	カルシウム (mg)	カリウム (mg)	リン (mg)	ビタミンA (レチノール 活性当量) (μgRAE)	ビタミン B1 (mg)	ビタミン B2 (mg)
普通牛乳 164g	5.4	180	246	152	62	0.07	0.25
和牛肉 (肩・脂身つき・生) 39g	6.9	2	109	58	微量	0.03	0.08
鶏卵 (全卵・生) 70g	8.6	32	92	120	148	0.04	0.26
木綿豆腐 137g	9.6	127	151	121	0	0.12	0.05
飯 (精白米) 64g	1.6	2	19	22	0	0.01	0.01

出典：文部科学省 日本食品標準成分表 2020年版(八訂)より算出

Q3 牛乳は胃の中で固まるので消化が悪い？



牛乳には、「乳たんぱく質」と呼ばれるたんぱく質が含まれています。乳たんぱく質には2種類あって、約8割を占めるのが「カゼイン」です。カゼインは水に溶けないたんぱく質で、牛乳中に微粒子状に分散していますが、酸を加えると固まる性質があります。牛乳を飲むと、胃酸によってカゼインが固まりますが、これはヨーグルトと同じようなものなんです。ヨーグルトは乳酸菌が作る乳酸によってカゼインが固まったものです。

ヨーグルトに「消化が悪い」という印象はまったくくないですね。



ヨーグルト状になった牛乳は、軟らかくて隙間が多い構造をしているので、胃から分泌されるたんぱく質分解酵素などがすみずみまで入り込んで、どんどん分解していきます。胃で消化されたカゼインは少しずつゆっくりと小腸に送り出されるので、小腸でもしっかりと消化吸收されます。さらにカゼインには、カルシウムの吸収を助ける機能があることも分かっています。牛乳のカルシウムの3分の2は、リン酸カルシウムとしてカゼインに結合して「カゼインミセル」を形成することで、牛乳の中でも沈殿せずに大量かつ安定的に保持されます。



ちなみに牛乳が白く見えるのは、このカゼインミセルや脂肪球があるからなんです。



カルシウムの一部は小腸下部まで移動し、「カゼインホスホペプチド (CPP)」というペプチドを生成します。このCPPは腸管からのカルシウムの吸収量を助ける働きがあります。

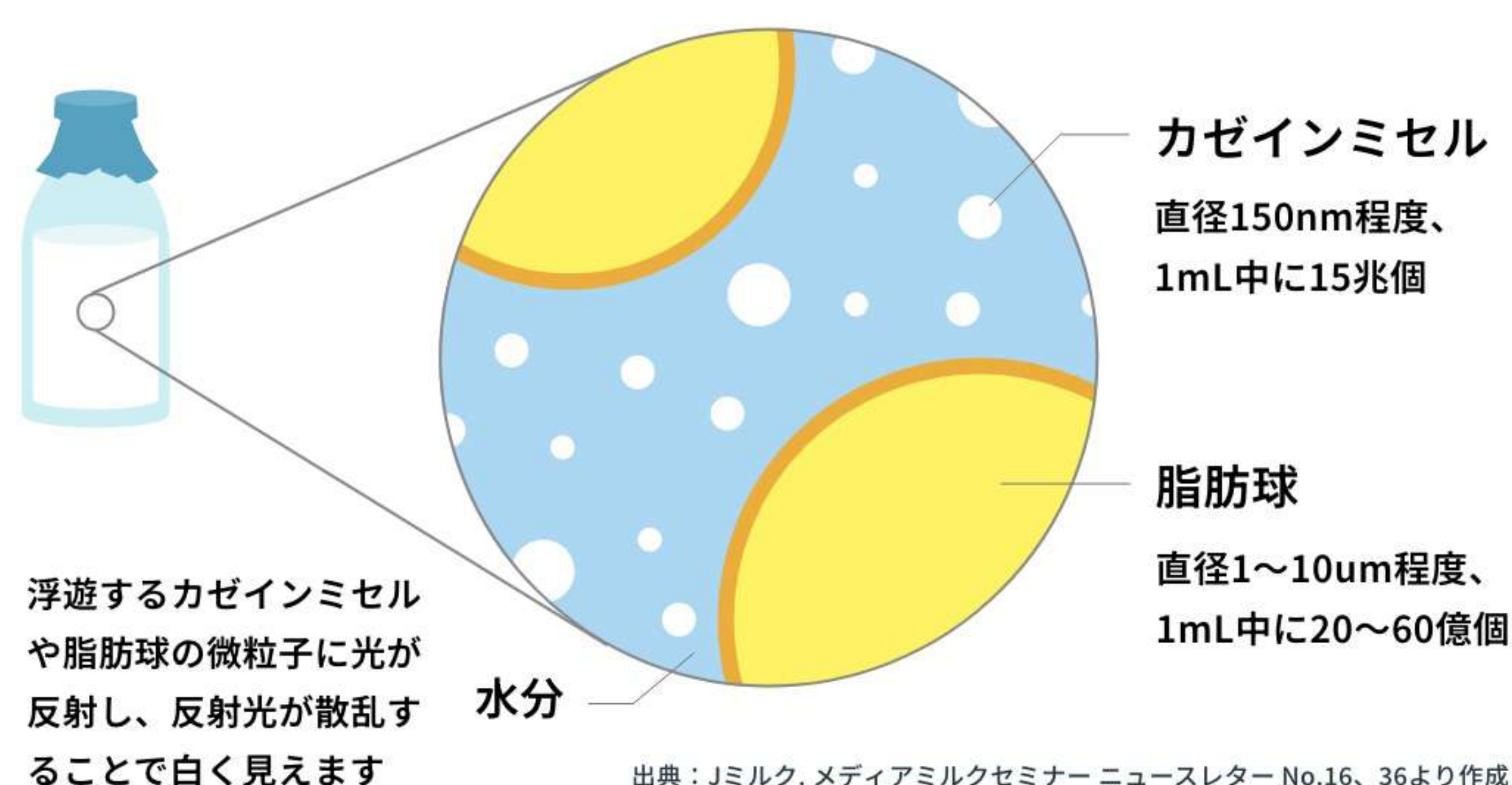
さまざまなメカニズムが働いて、カルシウムの吸収を高めているんですね。



Answer >>

固まるからこそ、
ゆっくり確実に
栄養の消化吸収を助けます。

【牛乳が白く見えるワケ】



Q4 牛乳は筋肉づくりをサポートしてくれますか？



乳たんぱく質のうち、残り約2割が「ホエイたんぱく質」です。ホエイは「乳清」とも呼びますが、牛乳からカゼインと乳脂肪を取り除いた半透明の液体部分のことです。カゼインと違って水溶性なので、そのまま胃を通過して、小腸ですばやく消化・吸収されます。

ホエイはプロテインサプリメントの原料として有名ですね。



ホエイは筋肉を作るうえで重要な働きをするアミノ酸の「ロイシン」を豊富に含んでいます。ロイシンは、乳たんぱく質の合成を強く促進すると同時に、筋肉を壊れにくくする作用もあります。



脂質もそうでしたが、たんぱく質も、その「質」に注目してほしいです。たんぱく質の「質」を評価する指標はいくつかありますが、カゼインも含めた乳たんぱく質はどの指標でも高水準なんです。

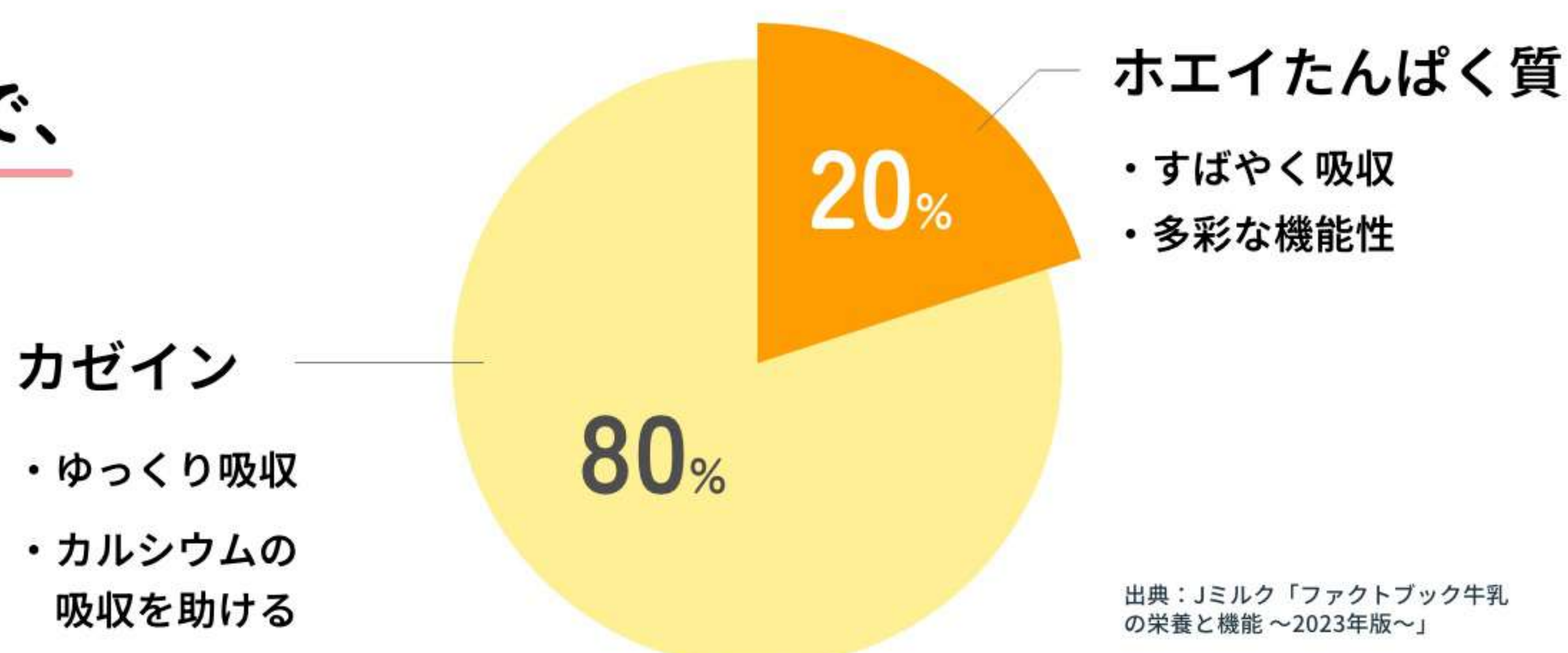


たんぱく質を作るには20種類のアミノ酸が必要で、ひとつでも欠かすと合成できません。そしてそのうち、人間の体内で合成できない9種類を「必須アミノ酸」と言います。乳たんぱく質は、必須アミノ酸のすべてが必要量を満たして存在しているので、アミノ酸スコアは最大値の100です。さらにアミノ酸の組成だけでなく、その消化吸収のされやすさも含めて評価する「DIAAS（消化性必須アミノ酸スコア）」という指標もありますが、乳たんぱく質はこのDIAASでも栄養価の高さが証明されています。

Answer >>

質の高いたんぱく質が豊富なので、
もちろん筋肉づくりを
助けてくれます。

【牛乳中の乳たんぱく質】



Q5 日本人は体質的に牛乳が合わないのでは？

牛乳を飲むとお腹がゴロゴロするという人がいますが、その原因は何ですか？



牛乳に含まれる炭水化物のほとんどは、「乳糖（ラクトース）」です。一部の人の中には、この乳糖によって腹部の不快感、いわゆる「お腹がゴロゴロ」することはあります。これは、乳児の頃にはできていた、乳糖を消化するラクターゼという分解酵素の分泌が大人になって少なくなることが原因です。ただし、体質とっていいもので病気ではありません。

乳糖の消化不良が、お腹ゴロゴロの要因になっているんですね。



しかし、人類がヒツジ、ヤギ、ウシなど哺乳動物のミルクを利用したのははるか昔のことで、考古学で明確になっているのは紀元前5,000年頃、さらに哺乳動物が家畜化された過程を考えれば、現在より1万年前とする説もあります。世界の各地域におけるミルク利用の起源地でも乳糖不耐はあったものの、古代からはじまった日本人のミルク利用も含めて、現在これほど世界でさまざまな乳利用の文化が広がり、発展しているのは、世界中の人たちが牛乳の栄養やおいしさへの価値に重きをおいているからだと思います。



乳糖は、腸内で乳酸菌やビフィズス菌などの善玉菌を増殖させる「プレバイオティクス」としての重要な働きがあることも知られています。「体質だから」とあきらめている方もいらっしゃると思いますが、下で紹介している対処法によって、お腹をこわさずに摂取しやすくなりますので、ぜひ試してみてください。

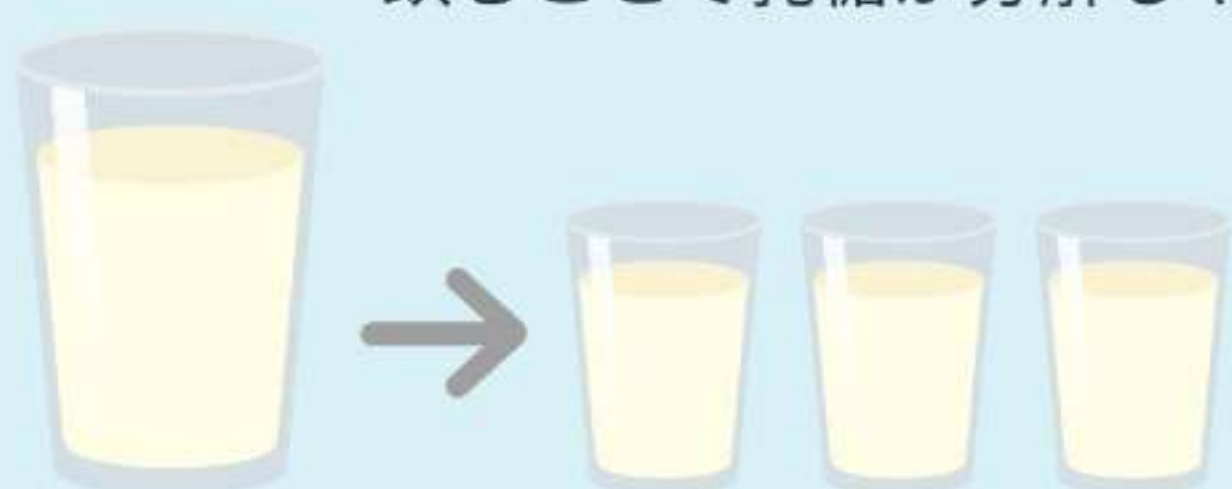
Answer >> お腹をこわさずに摂取できる対処法があります。

おすすめのお腹ゴロゴロ対処法

01

数回に分けて飲む

一度にたくさん飲まず、少しずつ数回に分けて飲むことで乳糖が分解しやすくなります。



02

温めて、ゆっくり飲む

温めることで腸への刺激が弱まります。コーヒーや紅茶に混ぜるのもおすすめ。



03

料理にプラスする

牛乳が苦手な人も取りやすく、料理にもコクが出ておいしさが増します。



04

牛乳の代わりにヨーグルトやチーズを食べる

ヨーグルトは製造過程で乳糖の一部が分解されており、またチーズは大部分が取り除かれています。



05

毎日飲む習慣をつける

腸内細菌が増加して腸内環境が改善され、乳糖の分解や代謝を増進することが期待できます。



Q6 子どもの頃から牛乳を飲むと背が伸びる？



背の高い人に牛乳を飲んでいる人が多いことは、これまでの研究でも報告されています。ただし身長の高さは遺伝を始めさまざまな要素が関わっていて、睡眠や運動、栄養バランスなども大切です。



人間の成長は、骨の成長でもあります。骨の成長には、十分な量のカルシウムを取ることが必要です。また丈夫な体を作るには、骨の量と密度が重要です。人間の骨量は思春期に急速に増加して、20代でピークの時期を迎えます。そしてその後は加齢とともに徐々に減少していきます。

骨量を増やすことができるのは成長期の間だけなんですね。



そして20代までがピークです。しかし1日に必要な小中学生のカルシウム摂取推奨量に対して、学校給食がない日は約8割の子どもがカルシウムの摂取不足になっていることが分かっています。その不足量が、小中学生だとちょうど牛乳1本から2本分なんですよ。

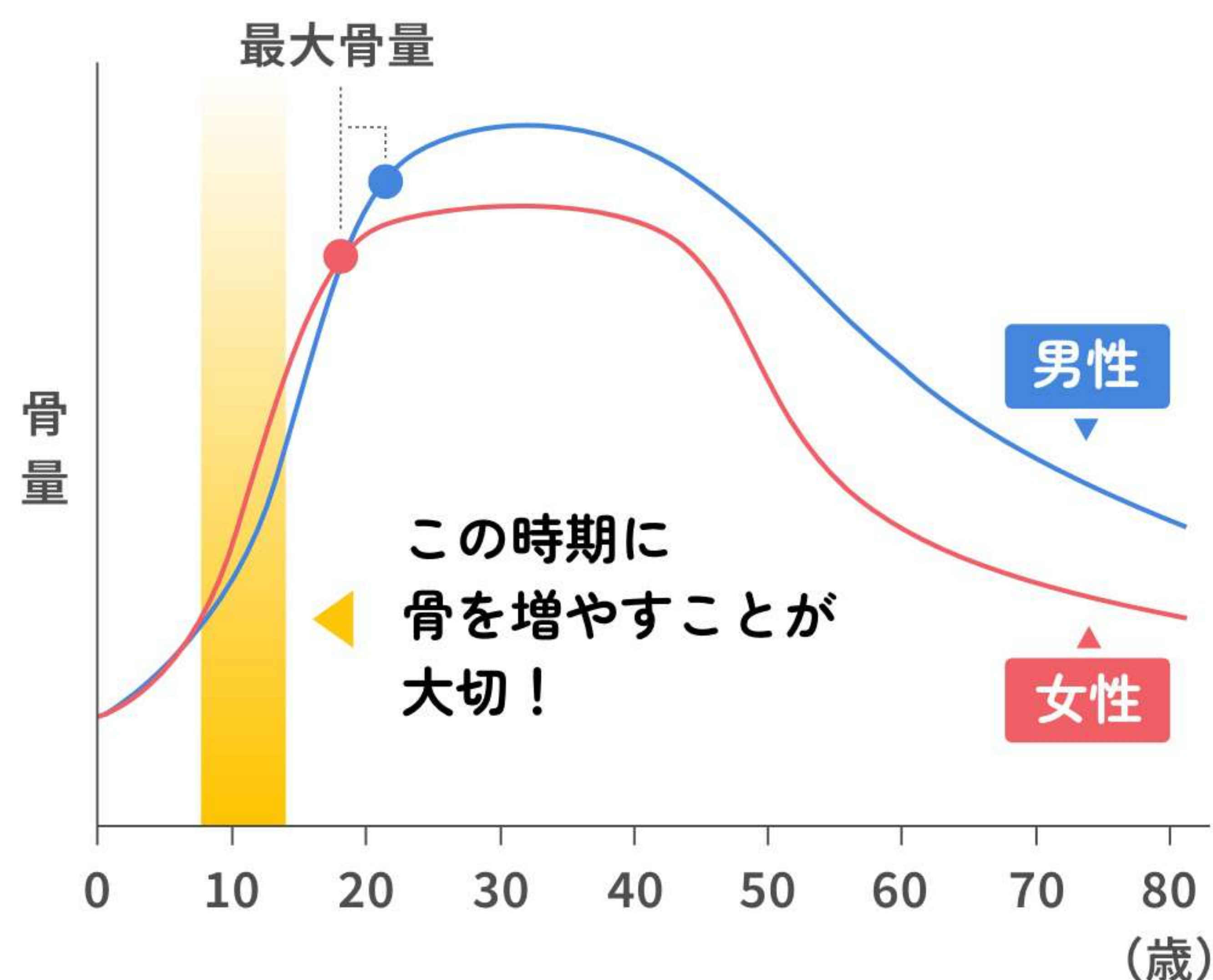
なるほど。つまり家で牛乳を飲む習慣がある子どもが少ないということですね。



そうなんです！ そこでJミルクでは、子どもたちのカルシウム不足の解決を目的に、学校給食がない日も牛乳を飲むことを促進する「土日ミルク」の取り組みを行っています。活動を通じて国産牛乳・乳製品の魅力をみなさんにもっと知っていただけたら嬉しいです。

Answer >> 子どもたちの成長に牛乳が役立つことは間違いありません。

【 骨量の経年変化 】



出典：Jミルク「ファクトブック牛乳の栄養と機能～2023年版～」



給食のない休日はおうちで牛乳を飲もう

土日ミルク



2022年12月から始動した「土日ミルク」では、以下の3つの活動を柱に、さまざまなコンテンツの公開やイベント、学習プログラムなどの提供を行っています。

「土日ミルク」のサイトでは、ロゴやポスターなどの画像素材の他、これまで実施してきたイベントのツールや運営マニュアルも無料でダウンロードできます。

[公式サイト](#)



1 情報発信・啓発

ミルクをテーマにした週刊連載のSNS漫画雑誌コンテンツ「週刊土日ミルク」や専門家とインフルエンサーの対談コラムの他、酪農乳業関係者や「牛乳スマイルプロジェクト」メンバーと連携したイベントを開催し、休日に牛乳を飲むことの大切さについて啓発を行っています。2023年11月には東京・豊洲で体験型イベント「土日ミルクフェス」も開催し、累計2万3,000人以上の人々が来場しました。



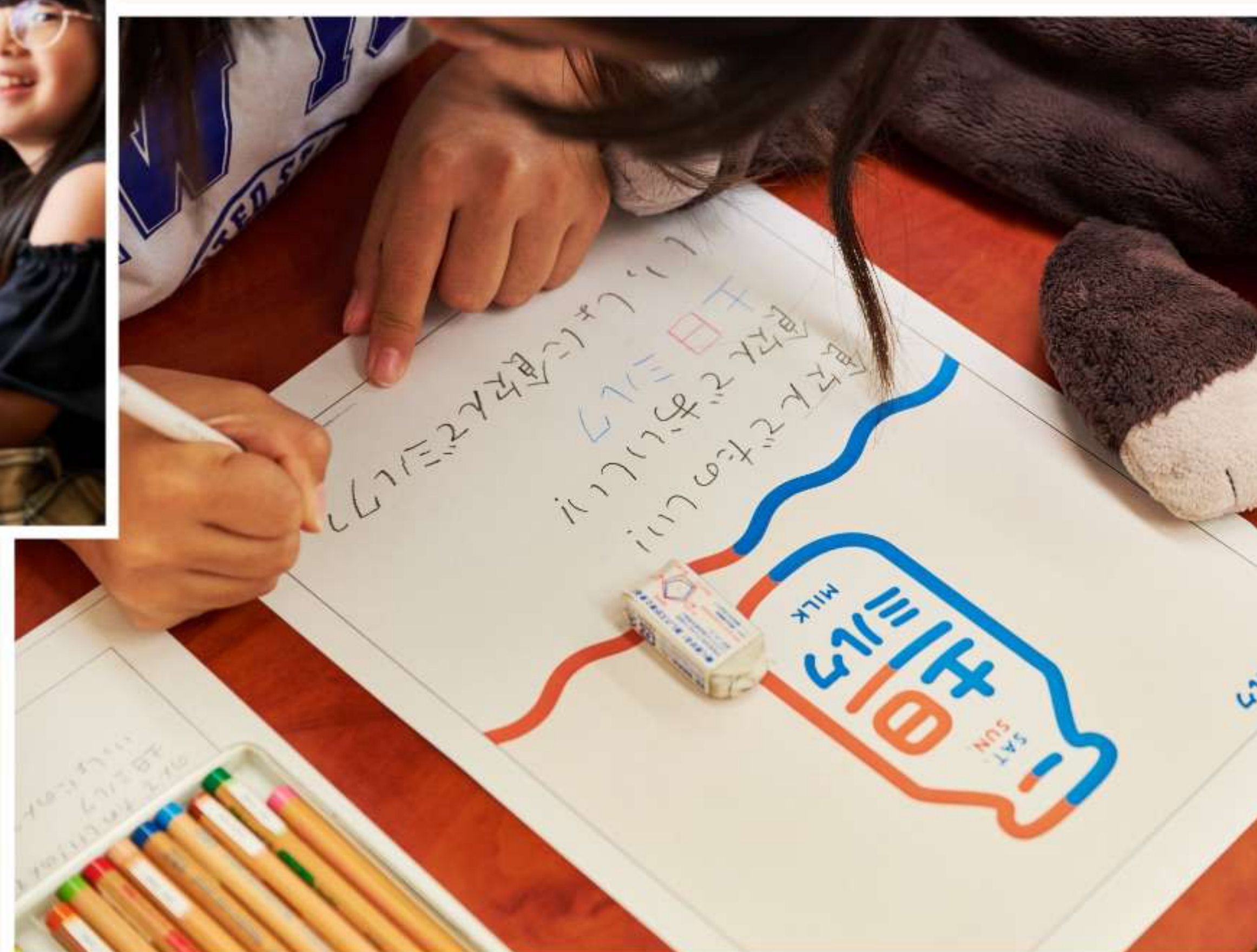
2 レシピや利用場面の提案

実際に牛乳をおいしく楽しんでもらえるように、SNSで話題の料理家たちによるオリジナルのミルクレシピを公開中。また休日ならではの牛乳の楽しみ方ができる場として、アウトドア向きの牛乳乳製品を使った「土日ミルクキャンプ」の情報も発信しています。



3 学校の食育との連携

「なりきり広告クリエイター」は、土日ミルクを題材にした、クリエイティブ体験の授業プログラム。子どもたちに、保護者に向けた土日ミルクの広告を制作してもらいます。その過程で、給食のない日も牛乳を飲むことの重要性を知るとともに、考える力を養い、創作する喜びを分かち合うことができます。



今週のまとめ

牛乳にはカルシウムや良質なたんぱく質を始め、

人間にとって重要な栄養素が豊富にバランス良く含まれ、

それらが消化吸収されやすくするしくみも備えています。



特集

牛乳愛^{ラブ}♥

4



ミルクファン歓喜！

ヨーグルトの魅力と愛し方



牛乳に乳酸菌を加えて発酵させるというシンプルな製造方法。

それだけに、ヨーグルトは原料の牛乳の個性が強く表れます。

今回は、ヨーグルトマニア向井智香さんに、ヨーグルトの魅力や愛し方を聞きました。

“ヨーグルトマニア”向井智香さんが語る ヨーグルト愛＝牛乳愛です。

ヨーグルト好きが高じて、
ヨーグルトの情報発信を仕事にした向井智香さん。
全国各地で作られているご当地ヨーグルトの魅力について伺うとともに、
ヨーグルトを活用したおすすめレシピを紹介していただきました。

（一社）ヨグネット代表理事 向井 智香さん

2011年よりSNSでヨーグルトの商品レビューを発信。2018年「第1回全国ヨーグルトサミットin小美玉」にて講師を務めたことをきっかけにヨーグルトサミットの活動に従事。2023年（一社）ヨグネット設立。著書に『ヨーグルトの本』（エムディエヌコーポレーション）。

（一社）ヨグネット



向井さんInstagram



子どもの頃から日常的に食べてきたヨーグルト。

「ヨーグルトは、私にとって主食のようなもの。1日に5回、毎回違うものを選んで、合計で1.5キログラムぐらい食べています。冷蔵庫の中はいつも物産展のようです」と語る、向井智香さん。子どもの頃から日常的に食事やおやつとしてヨーグルトを食べていた向井さんが、本格的にヨーグルトのトリコになったのは2011年のこと。「当時新発売されたギリシャヨーグルトを食べて、今まで食べていたヨーグルトとの違いに衝撃を受けました。それがきっかけで、ヨーグルトの定義や歴史、種類などに興味を持つようになりました」。そして日本全国のヨーグルトを収集し、その商品レビューをSNSで発信していきました。レビューは現在も続けていて、今年中にはレビュー数が3,000を超えることは確実です。向井さんは当時フリーランスのWebデザイナーをしながら“ヨーグルトマニア”としての活動をしていましたが、2018年になって大きな転機が訪れました。「いくつかのウェブメディアから受けた取材の記事がヨーグルトサミットの関係者の方の目に留まって、サミットでの講演会の講師を依頼されたんです」

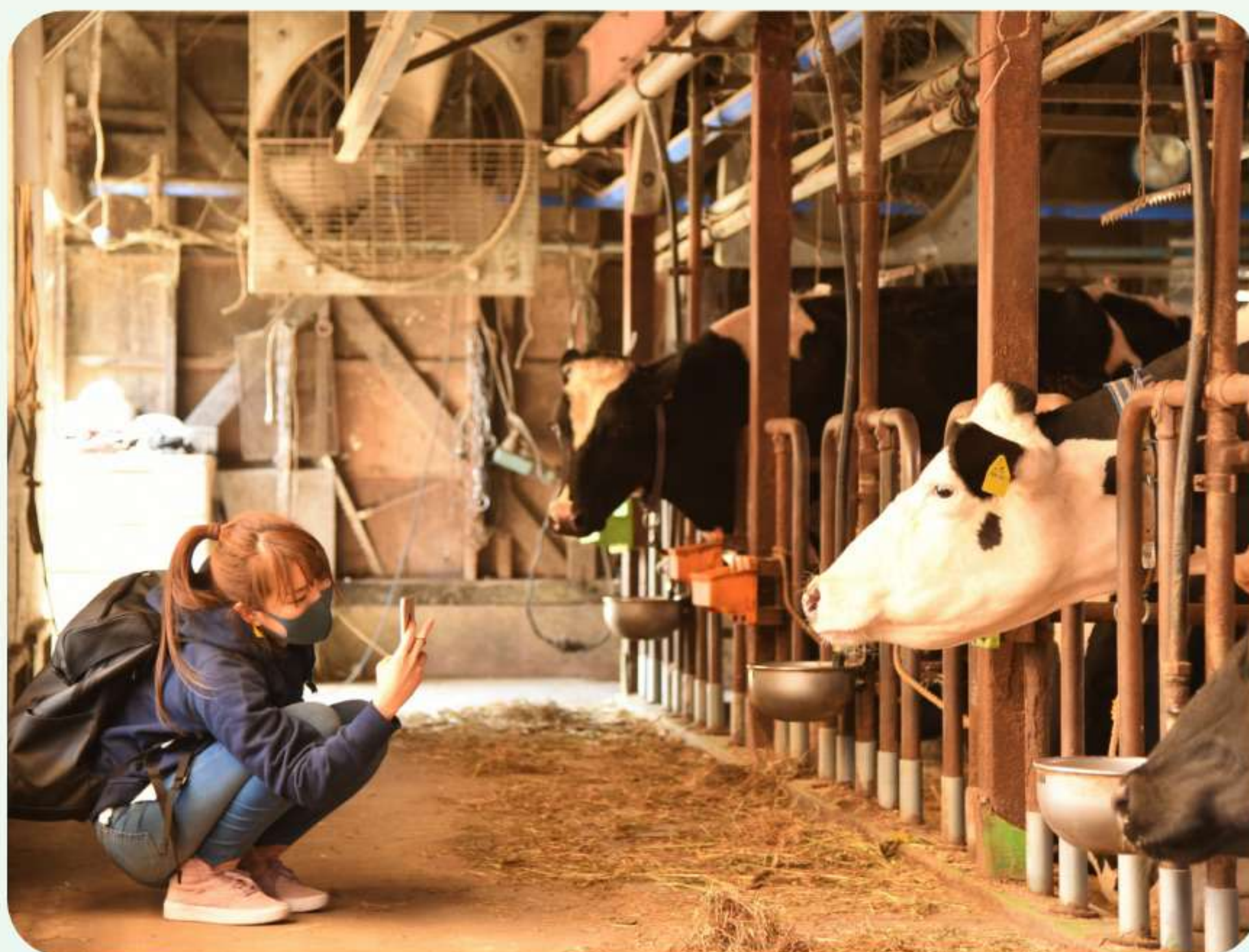


2021年12月から2022年1月にかけて行われた「第3回全国ヨーグルトサミットinいわて」。向井さんは公式アンバサダーを務め、パネルディスカッションなどに参加しました。



酪農家との交流によって気づいた ヨーグルトの課題。

2018年に茨城県小美玉市で開催された「第1回全国ヨーグルトサミットin小美玉」は、全国のご当地ヨーグルトが集う、日本初の大々的なイベントでした。2日間で延べ3万9,000人もの人々が来場したこのヨーグルトサミットでは、物産展やステージイベントと並行して、ヨーグルト製造者や研究者向けの交流の場が設けられていました。「そこで全国の酪農や乳業に携わる方々とのつながりができたことで、消費者の立場では見えていなかった、さまざまな事情や課題に気づくことができました」。そのひとつが、いわゆる“ご当地ヨーグルト”が生まれた背景でした。「酪農家の皆さんは、それぞれ自分の牧場の牛から搾った牛乳にこだわりと愛着を持っています。しかし牛乳のままでは差別化が難しく、賞味期限も短いので売りづらい。そこで付加価値を付けるためにヨーグルト製造を始めたというケースが多いんです」。その一方で、ヨーグルト業界では2000年代から菌由来の機能性をうたった商品がブーム。消費者の関心もそちらに偏りがちです。「もちろん菌の機能性もヨーグルトの魅力ではありますが、牧場や地場の小さな乳業メーカーでは、大手のように菌の研究開発は行えません。同じ土俵で戦っては、訴求力や価格で負けてしまいます。だから“ヨーグルトマニア”として、ご当地ヨーグルトは一般のヨーグルトとは分けて応援したいと考えるようになりました」



ヨーグルトサミットで全国の酪農家と知り合ったことで、各地の牧場を訪ねる機会を得た向井さん。「牧場ごとにさまざまなスタイルがあることを知りました。今も各地を巡りながら酪農や乳業について学ばせていただいています」

ご当地ヨーグルトからは、 作り手の想いが感じられる。

ご当地ヨーグルトの魅力は、日本各地で搾られている多様な牛乳の個性を感じられる点だと語る向井さん。「ご当地ヨーグルトには、1.酪農家さんが6次産業化して製造販売を行っているもの、2.地場の乳業メーカーさんが製造販売しているもの、3.専門店などが牧場や乳業メーカーから牛乳を仕入れて製造販売しているもの、の3つのパターンがあり、それぞれに良さがあります。いずれにしても、1つの牧場や地域の牛乳だけが使用されていることが多いので、その土地の牛乳の個性が表れやすいんです」。とくに1.の場合は、同じ牧場の環境で、同じエサを食べている牛の乳だけになるため、季節によってヨーグルトの味にも変化が感じられるそうです。また、酪農家の考え方などがよりダイレクトに反映されるところも面白いと向井さんは語ります。「たとえば、石垣島に女性お一人でやっている牧場があるのですが、そのヨーグルトは完全にその方が自分で食べたい味に仕上げています。酸味が苦手なので、酸味が出にくい乳酸菌を使ったり。またそこでは搾乳ができなくなってしまった牛もペットとして飼っていて、そうすると当然ものすごくお金がかかるのですが、それを販売しているヨーグルトの価格に乗せているんです。それでも、納得して買ってくれているお客さんがいて、商売が成り立っているのがすごいですよね」





ヨグネットでは、百貨店などに催事出店する他、羽田空港第1ターミナルの羽田産直館でご当地ヨーグルトの卸販売を行っています。右のマップは羽田産直館のブースのオープン時の入荷商品。ラインナップは随時入れ替わります。

ヨーグルトの背景にある ストーリーが好き。

ヨーグルトサミットは、2019年は岡山県真庭市、2021年から2022年にかけて岩手県で開催されましたが、過去3回すべて運営母体が異なっていたため、ノウハウの引き継ぎが行われていませんでした。そこでヨーグルトサミットの運営母体を担いつつ、ご当地ヨーグルトの地位を向上させるために2023年に設立されたのが、一般社団法人ヨグネットです。ヨグネットは、第4回ヨーグルトサミットの開催実現に向けて動きながら、ご当地ヨーグルトを実際に口にしてもらえる機会を増やすために、各地のイベントや百貨店のフェアなどで試食会や即売会を行っています。またこれと並行して勉強会やワークショップなども企画していくそうです。「私は、なぜこういう発酵にしたのかとか、なぜこういう容器にしたのかなど、商品の背景にあるストーリーが好きなんです。ヨーグルトは私にとってはおいしいものが多いので、それを踏まえて何か価値を見出そうとすると、作り手の想いみたいなところになる。それを感じられるところがヨーグルトの魅力だと思います」

「コンビニオリジナルのヨーグルトひとつとっても、チェーンごとにブランディングに違いがあって面白いですよ」と語る向井さん。ヨグネットの活動と並行して、個人としては大手メーカーやご当地ものを問わず、ヨーグルトの魅力を発信していくそうです。



向井さんプレゼンツ
タイプが異なるヨーグルトを用いた
かんたんヨーグルトレシピ



サワラのムニエル
ヨーグルトカレーソース

淡泊な味わいの魚を、ヨーグルトとスパイスで賑やかに楽しむレシピです。サワラに限らず、タラやカジキなど、季節の魚に合わせていただけます。レモンとパセリは途中から味変に使えます。

材料（1人分）

サワラ…1切れ
塩胡椒…適量
薄力粉…適量
バター（有塩）…10グラム
プレーンヨーグルト…40グラム
粉チーズ…6グラム
カレー粉…大さじ4分の1
レモン…適量
パセリ…適量

作り方

1. プレーンヨーグルト、粉チーズ、カレー粉を混ぜ合わせておく。
2. サワラに塩胡椒を振って10分ほどおき、水分を拭き取ったら薄力粉をまぶす。
3. フライパンでバターを熱し、サワラの両面によく絡めながら焼く。
4. 皿に盛り付けて1をかけ、レモンとパセリを添える。

プレーンヨーグルトは、酸味が強いものをお料理に使うとすごく映えます。岩塩やにんにく、ハーブなどと合わせた時に、ヨーグルトの酸味が互いを引き立ててくれます。



卵とギリシャヨーグルトの スプレッド



パン中心の朝食に、たんぱく質をプラスしてもらうために考えたスプレッドです。好みのパンに塗って召し上がってください。ヨーグルトの商品ごとに異なる水分量を調整するためにおからパウダーを活用しており、食物繊維がさりげなく摂取できる腸活アレンジでもあります。

材料（1人分）

卵…Mサイズ 1個
ギリシャヨーグルト…50グラム
塩昆布…適量
おからパウダー…適量

作り方

1. 卵を固茹でにして刻む。
2. 1とギリシャヨーグルト、塩昆布を混ぜ合わせ、おからパウダーで粘度を調整する。

水切りしたヨーグルトはフレッシュチーズの代わりにも使えます。カプレーゼにしてもよいですし、カレーやパスタにサワークリーム感覚で添えたりしていろいろ使えますよ。



デザート印象が強いヨーグルトを食事の一品として楽しんでいただくためのレシピです。ジメジメと暑い季節にもひんやり爽やかに野菜とヨーグルトを摂取していただけます。ヨーグルトを加熱せずに扱えるので、生きたままの乳酸菌が摂取できます。甘みのある野菜に合わせて白味噌でコクを出しています。

材料（1人分）

アスパラガス…1本
玉ねぎ…小4分の1個
じゃがいも…4分の1個
水…25ミリリットル
カスピ海タイプヨーグルト…50グラム
白味噌…小さじ1
塩…適量
乾燥パセリ…適量

作り方

1. アスパラガス、玉ねぎ、じゃがいもを細かくカットし、耐熱容器に入れて電子レンジで加熱する（600ワット4分目安）。
2. 1と水を合わせてミキサーにかけ、冷蔵庫でよく冷やす。白味噌を溶かし込み、カスピ海タイプヨーグルトを加えて混ぜる。
3. て混ぜる。
4. 塩で味を調えたら器に移して乾燥パセリを振りかける。



カスピ海タイプのようなとろみがあるヨーグルトは、スープ系のアレンジによく合います。ヨーグルトが持っている粘りがいい仕事をしてくれるんです。



ヨーグルトの 基礎知識

監修：向井智香

日本ではヨーグルトの規格はなく、「乳等命令（乳及び乳製品の成分規格等に関する命令）」で「発酵乳」と定められた乳製品の一つになります。発酵乳は「乳またはこれと同等以上の無脂乳固形分を含む乳等を、乳酸菌または酵母で発酵させ、糊状または液状にしたもの、またはこれらを凍結させたもの」で、無脂乳固形分8.0パーセント以上、乳酸菌または酵母が1ミリリットルあたり1,000万個以上（加熱殺菌したものは除く）と決められています。

ヨーグルトの種類

ヨーグルトは、状態や製法によって5つのタイプに分けることができます。また原料をタンクで発酵させた後に容器に充填する「前発酵」と、原料を容器に充填してから発酵させる「後発酵」タイプがあります。



プレーンヨーグルト

生乳や脱脂粉乳などの原料乳を乳酸菌で発酵させたのみで、味付けをしていないシンプルなヨーグルト。後発酵タイプが多い。



ハードヨーグルト

寒天やゼラチンなどで固めたもので、果肉や果汁、甘味料などを加えたものが多い。個別容器に充填した後発酵タイプが主流。



ソフトヨーグルト

前発酵で凝固した後に、攪拌して滑らかにしたもの。攪拌時に果肉や果汁、甘味料などを加える場合が多い。



ドリンクヨーグルト

前発酵のヨーグルトを攪拌して、液状になるまでほぐしたもの。いわゆる「飲むヨーグルト」。水などで薄めてはいない。



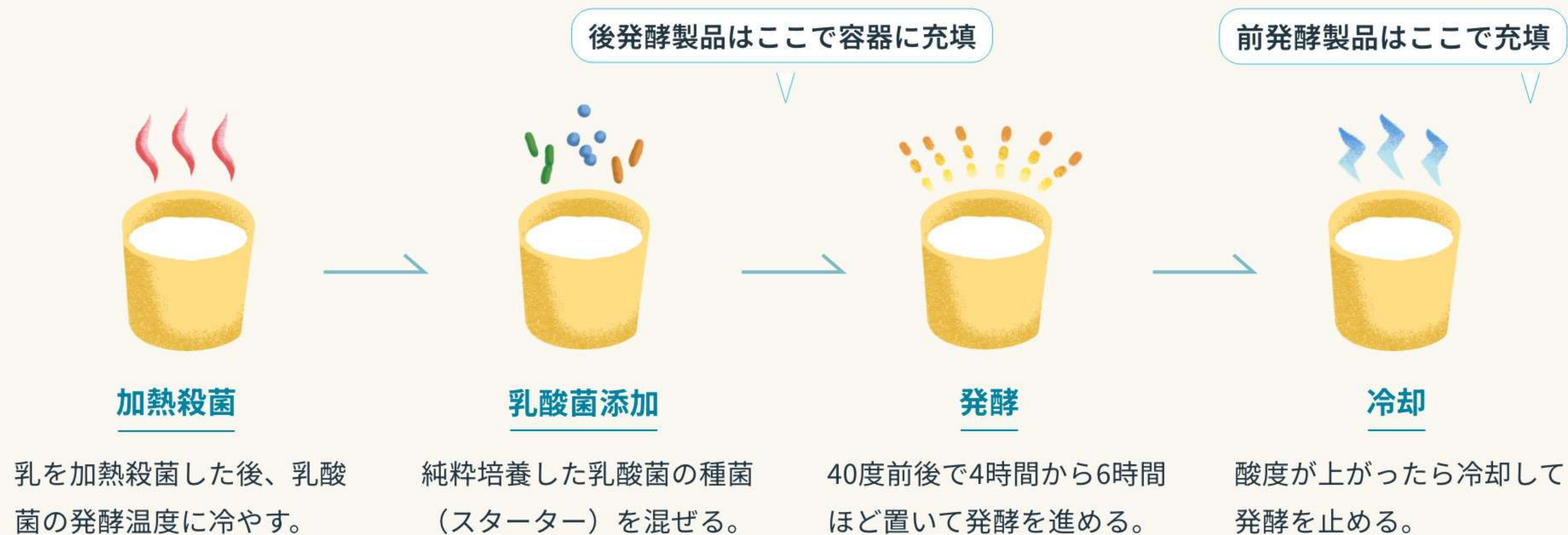
フローズンヨーグルト

前発酵のヨーグルトを凍らせたもの。乳酸菌は冬眠状態になっているだけなので、アイスではなく発酵乳の規定で販売されている。



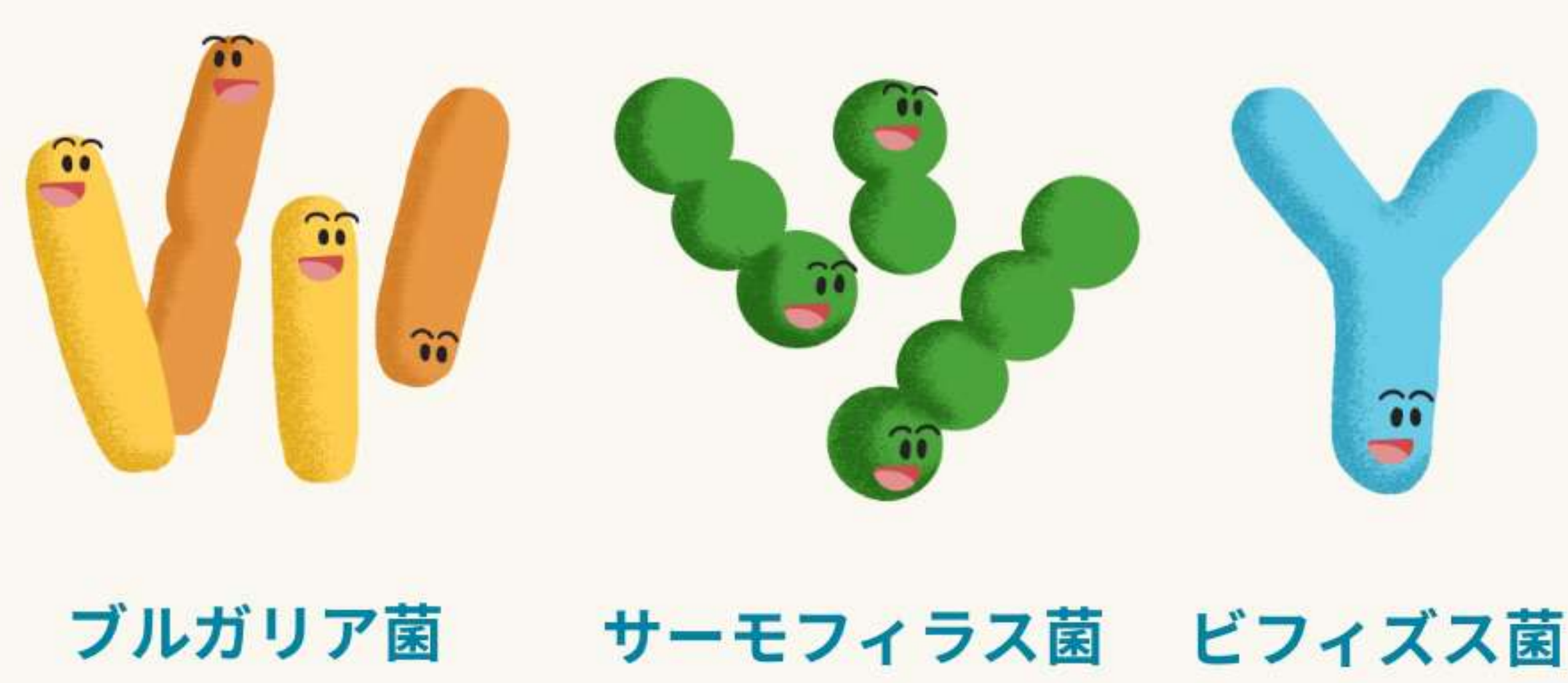
ヨーグルトの作り方

ヨーグルトの製造工程は、ヨーグルトの種類によって異なり、また発酵温度も乳酸菌の種類によって異なりますが、基本的な作り方としては図のようになります。



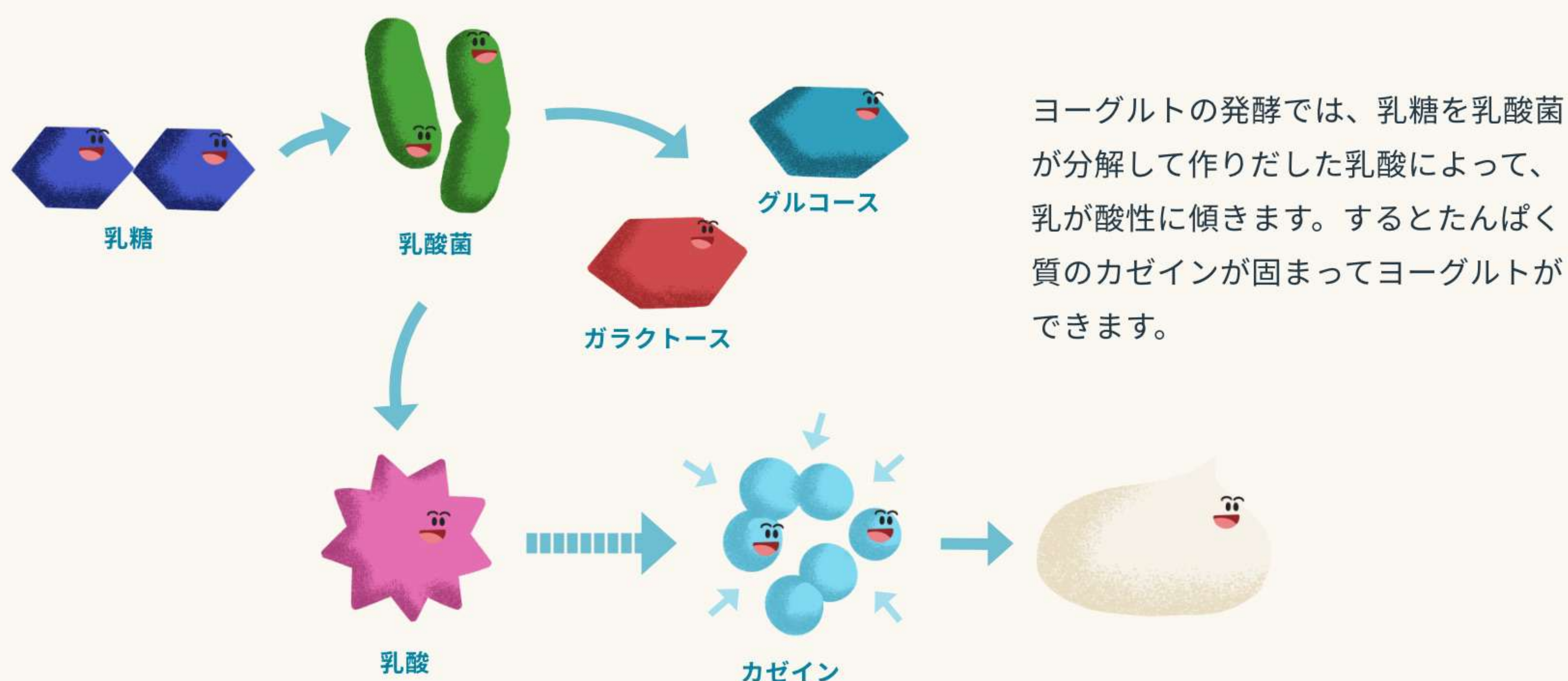
ヨーグルトに使われる主な乳酸菌

乳酸菌とは、糖類を分解して乳酸を主に生成する細菌の総称です。ヨーグルトには主にブルガリア菌とサーモフィラス菌という2種類の乳酸菌が使われています。これ以外にもさまざまな種類があり、モチモチしたものやサラッとしたものなど、菌の組み合わせ方によって食感や風味を変えることができます。また他にもビフィズス菌など、ヨーグルトの発酵には関与しない菌が保健機能向上を目的として加えられることもあります。



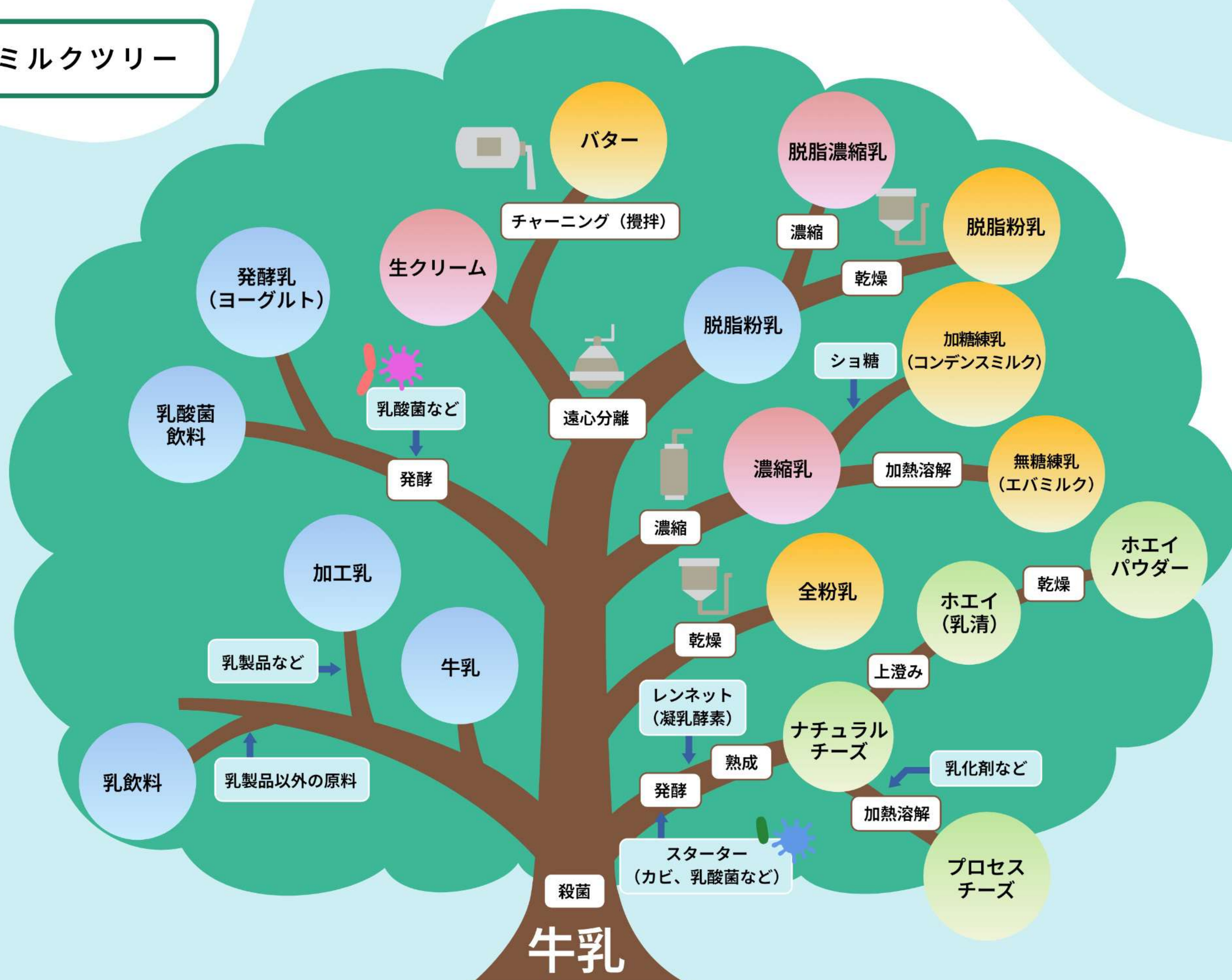
ヨーグルトの栄養素

プレーンヨーグルトの場合、乳酸菌しか加えられていないので、含まれている栄養素は原料乳とほぼ同じ。発酵によってたんぱく質が分解され、消化吸収されやすくなっています。また乳糖も一部分解されているので、乳糖不耐（乳糖の消化不良による腹部膨満や下痢などの症状）が起こりにくくなっています。



生乳から生まれる さまざまな牛乳乳製品

ミルクツリー



牛から搾った生乳は、飲用牛乳として消費される他に、発酵させたり、乾燥したり、凝縮や分離などの加工によって、用途に応じて姿を変えます。生乳からさまざまな乳製品が生まれるさまを、1本の木に例えてわかりやすく表現したのが上の「ミルクツリー」です。

(一社) Jミルク「日本のミルクサプライチェーン2023」

今週のまとめ

さまざまな種類があり、全国各地で作られているヨーグルト。

生乳と同じように、牧場やメーカーのこだわりが反映されています。

ぜひ牛乳の風味に注目しつつ、食べ比べてみてください。

行ってみたい！「社員食堂」



EVOLVING EMPLOYEE CAFETERIA

vol.01

あふ食堂

農林水産省 / 東京都千代田区

一般利用できて、こだわりのメニューが評判の社員食堂（職員食堂）を訪ねる連載企画。

第1回は、全国各地の食材を用いた料理が味わえる、

わが農林水産省の「あふ食堂」を紹介します。

国産食材や有機農産物をふんだんに使用。 日本の食文化を食べ手に伝える



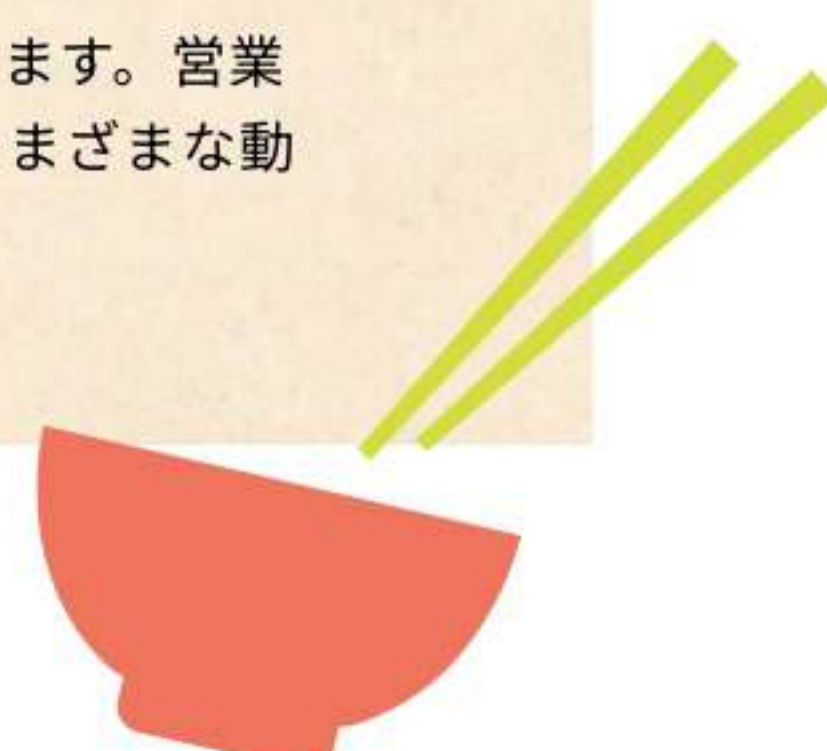
「あふ食堂」は東京・霞が関の農林水産省内に複数ある職員食堂の一つ。一般開放されており、職員以外の方も利用することが可能です。料理を通して、国産食材の魅力や食文化を食べ手に伝えたい。おいしいと感じてもらうだけでなく、食べ手が食の未来を考えるきっかけを作りたい。運営スタッフは日々そんな想いを胸に、食材の仕入れとメニュー開発を行っているそうです。国産食材の中でも特にこだわっているのが有機農産物。環境に配慮して作られた農産物を積極的に使うことで、持続可能な有機農業をアピールしようという狙いです。食事の提供に加え、日本の農林水産業をPRする役割も担っている食堂だといえます。



農林水産省本館地下1階にある「あふ食堂」。お昼時はたくさんの職員や一般客でにぎわいます。一般の方は正面玄関の受付で簡単な入館手続きをすると利用可能に。壁に掲げられているのは、国産水産物消費応援の力強いキャンペーン文言「#食べるぜニッポン！」。



食堂内や入口には、農林水産省の施策を紹介するパネルやリーフレットが置かれています。営業時間中、モニターに映し出されるのは、省の各部局が作成した農林水産業に関するさまざまな動画。食事をしながら眺めていると、産地や生産者に想いを馳せることができます。



食料自給率にまでこだわったメニューは
農林水産省の食堂ならではの



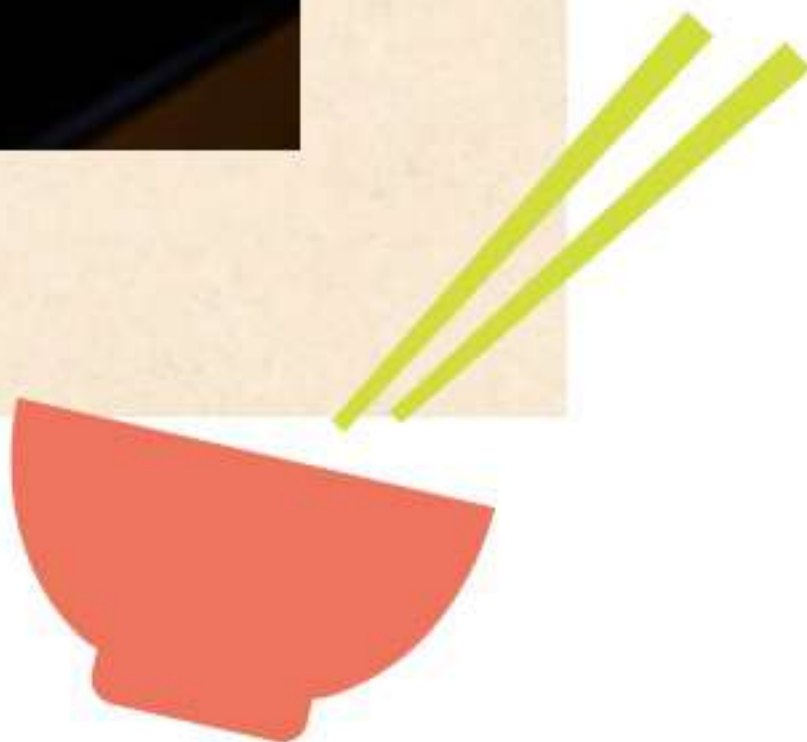
メニューは計8種類。スペシャル定食、日替あふ魚定食、日替定食、日替麺、週替丼、週替カレー、管理栄養士メニュー、小鉢ランチのカテゴリーに分かれています。料理はどれもボリューム満点で味良し、見た目良し。福島県産の白米、国産原料の味噌、沼津港などから直送される魚を使用しています。「あふ食堂」のメニュー表で特徴的なのは、何ととっても食料自給率が明記されていること。各メニューに使われている国産食材の割合がひと目でわかり、国産食材の消費拡大につながります。農林水産省の食堂ならではの、食料自給率を意識してもらう取り組みです。

メニュー		月 MON	火 TUE	水 WED	木 THU	金 FRI
スペシャル定食	特別価格 ¥1,300	有機栽培使用一本釣りカツオのたたき定食〜有機オニオンライスと共に〜				
日替あふ魚定食	¥950	沼津直送 ヒラメのムニエル定食 〜パプリカソース〜	沼津直送 スズキの磯辺揚げ定食	沼津直送 アサリのねき塩焼き定食	鰯の 木の芽焼き定食	ワサビと香辛料の 照り焼き定食 〜レモンバターソース〜
日替定食	¥880	豚口スーパーステイク 〜わさび醤油ソース〜	グルテンフリー 〜トマトソース〜	牛バラ肉と鶏の 有馬煮定食	生妻たっぷり 鶏の唐揚げ定食	豚肉と彩り野菜の 山椒炒め定食
日替麺	¥830	若竹蕎麦	豚肉の 梅おろしうどん	鶏肉の ちゃんぽん	ネギチャーシュー麺	ペコリと三浦野菜の シメネーゼパスタ
週替丼	¥850	アサリのあんかけ丼				
週替カレー	¥800	米粉カレー				
管理栄養士メニュー	特別価格 ¥930	金目鯛と春野菜のアクアパッツァ風 クロワッサン ジャがいもかき玉スープ				
小鉢ランチ	¥680	お好きな小鉢3つ+白米+汁物				

毎週の更新を楽しみにしている職員が多いというメニュー表。一般の方も「あふ食堂」のInstagramでチェックすることができます。各メニューには食料自給率だけでなく、カロリーや塩分、たんぱく質、脂質の分量も記載。栄養バランスに配慮したメニュー選びが可能です。



カウンターには多種多様な小鉢がずらり。多くのメニューに小鉢が付いており、好きなものをピックアップできます。小鉢3つと白米、汁物がセットになったヘルシーな小鉢ランチも人気。

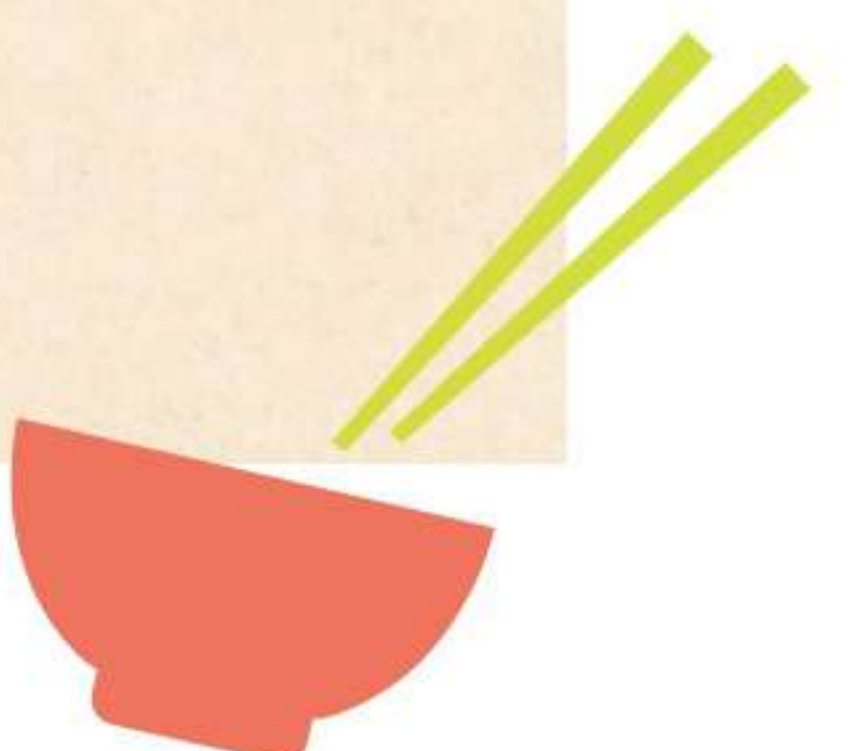


Pick Up Menu!

有機藁使用 一本釣りカツオのたたき定食 ～有機オニオンスライスと共に～



取材日のスペシャル定食（限定20食）。食料自給率88%と高い。主菜は一本釣りで丁寧に水揚げされた静岡県産のカツオのたたき。有機栽培された米の藁を使い、強い炎で一気に焼き上げて風味と旨味を閉じ込めています。小鉢2つ、白米、具だくさんの汁物付き（1,300円）



全国の都道府県とコラボしたフェアを開催。 各地の生産者を全力応援するのが使命

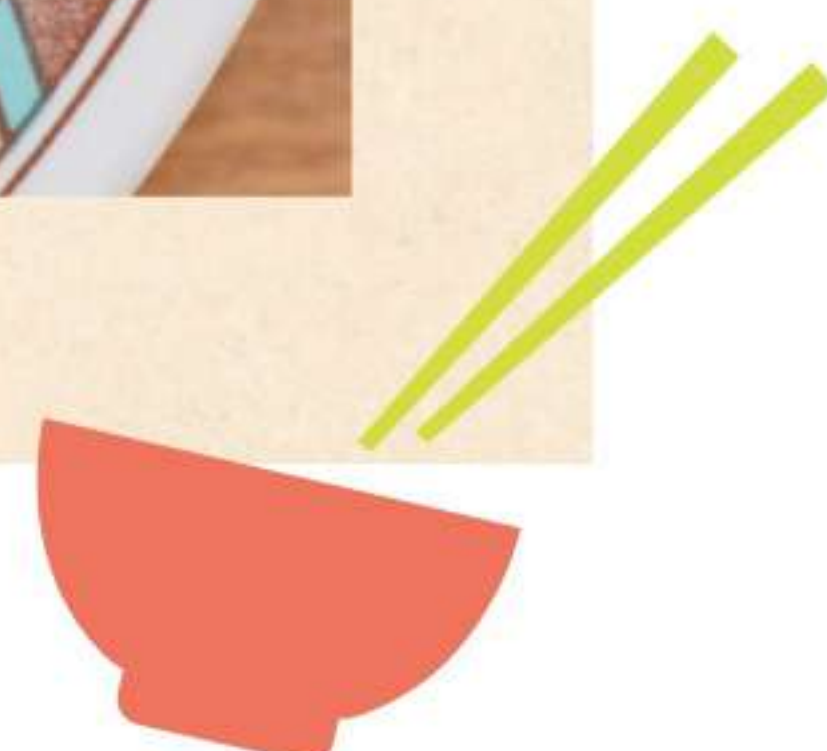


2022年6月のオープン以来、全国の都道府県とコラボしたフェアを開催することで、生産者を応援する取り組みを継続的にを行っています。運営会社（株）SANKO MARKETING FOODS執行役員の小川直樹さんは「ある県のフェアが決まったら、その県の食材を駆使してさまざまな期間限定メニューを開発し提供します。食材の付加価値を高めてPRするのが私たちの使命だと思っています」と話してくれました。たとえば2023年10月には、福島県産や宮城県産の魚介類、青森県産のホタテを使用する「食べるゼニッポン！水産フェア～サカナホタテタベタイ～」を開催。東京電力福島第1原子力発電所のALPS処理水海洋放出の影響を受けている産地の生産者を応援するべく、多彩な魚介メニューを日替わり、週替わりで提供しました。



「農林水産省らしい食堂づくりを常に意識しています。有機農産物や被災地産食材を積極的に使用するほか、省のさまざまな施策と連動したフェアも開催しています」と小川さん。これまでに好評だったのは「ジビエフェア」「農業女子フェア」「農福連携フェア」など。「これからは第一次産業にスポットが当たる仕掛けをいろいろ考えていきたいですね」

「米粉フェア」の開催期間中だった取材日は、米粉カレーが提供されていました。これは農林水産省の公式チャンネル「maffchannel」で動画公開されているレシピを再現したもの。カレー粉と油をしっかりとなじませたところに、水で溶いた米粉でとろみをつけます。スパイス香るルーとターメリックライスの相性が抜群。



今回訪れたのは…

あふ食堂



所在地

農林水産省内
東京都千代田区霞が関1丁目2-1
農林水産省本館B1F



電話

03-6206-7990



営業時間

11:00～14:00※夜時間帯の一般利用ができません。
定休日：土曜日、日曜日、祝日（閉庁日は休み）

公式サイト



食堂紹介ページ



※正面玄関の受付で「あふ食堂利用」とお伝えのうえ、入館手続きを行って入館してください。
※職員のランチタイム（12:00～13:00）は混雑します。

aff 特集一覧はこちら



行ってみたい「社員食堂」vol.01はこちら

