

# J-MILK REPORT

私たちはミルクでつながっています。

WINTER 2021 Vol. 39





# 「いせはら地ミルク」が映す 持続可能な地域酪農の姿

「生産者の顔の見える牛乳」づくりを通じて、地域の酪農を盛り上げ、次世代につなげていきたい。そんな酪農家の思いに、行政や乳業メーカー、市民が賛同し、商品化されたのが「いせはら地（じ）ミルク」です。地域発のブランド牛乳がどのような価値を生み出し、酪農の持続可能性にどう貢献しているのか。プロジェクトチームの皆さんにお聞きしました。

（聞き手）前田浩史・Jミルク専務理事

## 地域酪農の拠り所となる

### 「自分たちの商品」づくり

前田浩史（以下、前田） この特集で提案しているのは、「サプライチェーンからバリエーションへ」という考えからです。牛乳乳製品の価値を生産流通の現場から消費者に伝え、Win-Winの関係を築いていくためには、価値のある商品づくりと、その価値を供給する仕組みを構築する必要があります。このバリエーションが持続可能な食料供給のシステムとなり、そこに地域の酪農乳業が位置づけられることで、産業としての持続可能性も高まっていきます。

牛乳は成熟化した商品で消費者の価格志向が強く、新しい価値を付加するこ

とが難しい上、流通管理も容易でないという特性があります。そうした課題に正面から取り組んで商品化まで実現した「いせはら地ミルク」は、地域のバリエーションづくりのモデルにもなり得る事例だと考えています。

まずはリーダーでもある荒井さんから、プロジェクトを立ち上げた動機と経緯をお話しいただきたいと思います。

荒井新吾氏（以下、荒井） 伊勢原市は

県内でも有数の酪農地帯で飼養頭数も多いです。私はこの地で自給飼料を使った循環型酪農を実践し、こうした取り組みや地域の牧歌的な景観を、次の世代にも残したいという思いを強くしてきました。

7年ほど前に市の畜産会長に任命され、県庁畜産課の仲澤さんにお会いした際、地域酪農の拠り所となる「生産者の顔の見える牛乳」をつくれなにかと投げかけたことが、プロジェクト発足のきっかけです。

仲澤慶紀氏（以下、仲澤） 当時の私は

畜産課で肉牛と養鶏を担当していました。県内の養鶏、養豚、肉牛農家は各50戸前後に減っていますが、この方たちに共通するのは、「うちはこれだよ」と言える「自分の商品」を持つ農家さんが生き残っていることです。

牛乳という差別化の難しい食品で「顔の見える商品」をつくるためには、専門家の力が必要です。ちょうどその頃、商

## プロジェクトチームメンバー

- （前列左から）石井 敏貴氏（石井牧場）  
石田 陽一氏（石田牧場）  
荒井 新吾氏（荒井牧場／プロジェクトリーダー）  
岩本 恵吾氏（タカナシ乳業株式会社 酪農原料部）  
（中央左から）田邊 香音氏（神奈川県 畜産技術センター 普及指導課）  
増田 美空氏（神奈川大学 国際経営学科2年）  
大竹 麻友氏（神奈川大学 国際経営学科2年）  
青木 恵菜氏（神奈川大学 国際経営学科2年）  
（後列左から）井澤 清氏（神奈川県 湘南家畜保健衛生所 企画指導課）  
仲澤 慶紀氏（神奈川県 畜産技術センター 普及指導課／事務局）  
陶山 協節氏（伊勢原市民 プロジェクトチーム応援団）  
木田 理恵氏（伊勢原市民 プロジェクトチーム応援団）  
萩野 雄貴氏（伊勢原市 農業振興課）



品化ノウハウを持つ民間コンサルタン  
トを、県の畜産会経由で生産者グルー  
プなどにアドバイザー派遣する事業に  
関わっていたので、これを活用すれば  
ヒントが得られないかと考え、荒井さん  
にご紹介しました。

## メーカーの優れたノウハウで 洗練された商品づくりが実現

**前田** 実際の商品づくりはどのよう  
な過程で進められたのでしょうか。

**仲澤** まずは店舗での聞き取りや消  
費者へのグループインタビュー、市民へ  
のアンケートなどの市場調査を行いな  
がら、商品コンセプトを議論しました。  
この作業に丸2年かかったのですが、  
ま振り返ってもこの時期が一番苦し  
かったですね。

コンセプト検討の途中で酪農家の石  
田陽一さんが農場HACCP認証を取  
得し、荒井さんと石井敏貴さんも続き  
ました。また消費者の意見も取り入れ  
たいということで、木田理恵さんら消  
費者の方にも応援団として参加してい  
ただきました。経営環境の変化や消費  
者目線の新たな発想が加わり、コンセ  
プトが徐々に見えてきた段階で、商品  
化にはメーカーの力が不可欠というこ  
とでタカナシ乳業さんにご協力をお願  
いしました。

岩本恵吾氏(以下、岩本) 弊社として

も神奈川県の酪農基盤の今後を危惧し  
ていたところでした。酪農家さんの本気の  
思いに触れ、ここを突破口に神奈川県の  
酪農、ひいては日本全国の酪農が少し  
も盛り上がりつつあるという気持ち  
がわきました。行政や消費者の応援団  
も加えて、神奈川の地域コミュニティ  
を盛り上げたいという趣旨にも賛同  
し、参加させていただきました。

**前田** 地域で酪農を続けたい、神奈  
川の酪農を支えたいという思いや責任  
感からスタートされた事業ということ  
ですね。消費者の方々も交えた話し合  
いを通じて、「新鮮さ」「徹底した衛生管  
理」「地元の消費者と一緒につくる商  
品」「牛を家族のように大切に」「地  
元産の牧草やトウモロコシを餌にし  
る」「地元産の生乳100%でつくる」  
といったコンセプトが出ていたそう  
ですが、これを商品として具体化する  
業にも苦心があったのではないでしょ  
うか。

**岩本** 皆さんの理想もありますが、  
われわれの理想もあります。メーカー  
には価値のある商品を安定してお届け  
するという責任がありますから、その  
部分に関しては率直な要望をお伝えし  
ました。

プロジェクトに参加する酪農家さん  
は3戸で、1戸の割合が大きい分、成分  
や風味の微妙な変化なども商品に反映  
されやすくなります。実際の搾乳現場

も見せていただきながら、欠品を出さな  
いために生乳の量と乳質をしつかり  
確保してほしいというお話をずいぶん  
しました。酪農家の皆様のご苦勞も  
あって実現した商品です。

弊社が担当する技術的な面では、79℃  
で15秒という高温短時間殺菌で生乳本  
来の味わいを大切にしています。ホモゲ  
ナイザーを極力かけない点にもこだ  
わっておりまして、「クリームが浮かぶ」  
とか「口当たりがいい」といったお客様  
の評価にもつながっていると考えてい  
ます。

**石田陽一氏(以下、石田)** タカナシ乳  
業さんに参加していただけたことは、商  
品化実現への大きな転機だったと思  
います。パッケージデザインも含めた商品  
づくりのノウハウや流通網など、タカナ  
シさんには私たち酪農家が持つていな  
いものが多くあります。これだけ洗練さ  
れた商品コンセプトで、品質を保証でき  
ているのは、メーカーと生産者がコミ  
ニケーションを密にして、お互いを思い  
やりながらWin-Winの関係を築こ  
うという意識を共有できたからだ  
と、思っています。

## 消費者とのつながりを実感し 飼養環境・酪農経営の改善に

**前田** 発売から2年半が経ちますが、  
「いせはら地ミルク」を通じて考えたこ

とや、ご自身の中で変化したことなどは  
ありますか。

**石田** 市民の方々から声をかけてい  
ただく機会が増えたことで、自分の牛乳  
がどんな商品になってお客さんに飲ま  
れているのか、常に思いを馳せるよう  
になりました。自然と乳質にこだわるよ  
うになり、牛舎内の環境や清潔さにもさら  
に気を配るようになるなど、自分の行動  
が変わりました。それが乳房炎など牛の  
病気の減少につながり、繁殖成績がよく  
なって経営全体がよくなっている印象、  
確かな手応えをいまは感じています。

**石井敏貴氏(以下、石井)** 私は大学卒  
業後の就農間もない時期に荒井さんに



酪農乳業関係者に加え、行政や市民、経営を学ぶ学生らがメンバーとして参加。



「生産者だけの頑張りでは成り立たなかった計画。メーカーや市民消費者の力も大きかった」と話す荒井氏と仲澤氏。

声をかけていただきました。大学時代から6次産業化に関心があったので、それに近いことができる面白い活動だと感じて、当初は単純に自分の牛乳を売りたいという思いで参加しました。

しかし牛乳の商品化に関わる中で、単に売りたいだけではだめで、酪農に対する市民の理解を深め、メーカーや消費者に求められている牛乳を生産することが大切なのだと気づかされました。現在は自分の牧場のため、いい牛乳を生産していくためという目的意識を持って関わっています。

**前田** 自分の仕事を消費者や社会の立場から見ること、意識が広がったり変化したりして、行動が変わっていく。それが結果的に経営にもプラスになる

という、いい循環が生まれている気がしますね。応援団として参加された木田さんは活動を通じてどんなことを得られましたか。

**木田理恵氏(以下、木田)** ゼロからものをつくり上げて商品化していくプロセスに関われたことは、一人の消費者としても勉強になりました。ひとつは、「もの価値」を実感できたことです。もつと安価な牛乳もある中で、「いせはら地ミルク」はなぜ1本220円(税込)という価格設定なのかをきちんと理解することができました。

もうひとつは、私たちの食生活を支える仕組みを知れたことです。私たちはスーパーに行けば毎日当たり前前に牛乳を買えるし、飲むことができます。そうした便利さは、酪農家さんやメーカーの皆さんの不断の働きによって支えられていることを理解できたのが大きかったです。当たり前を当たり前と受け止めてはいけなさと感じましたし、それを友達や主婦など、ものを買う立場の人にもうまく伝えられたらいいなと思っています。

**前田** 活動をマネジメントする行政には、地域経営や酪農振興など別の視点もあると思います。萩野さんは伊勢原市の地域経営に関わるお立場ですが、いかがですか。

**萩野雄貴氏(以下、萩野)** 冒頭で荒井さんもお話しされたように、伊勢原市は

県内でも生乳生産量が最も多い地域です。一方では宅地開発に伴う都市型酪農特有の課題もあります。この地ミルクを通じて、市民の皆さんに地元の酪農業を身近に感じていただけることは、酪農への理解促進や地産地消の推進という点で大きな意義があると思っています。「いせはら」という名を冠した牛乳ですら、市外へのPRにもなる商品として今後もバックアップしていきたいと考えています。

### 酪農の多面的価値の共有が

### 地域での持続可能性を高める

**前田** 伊勢原の酪農の課題というお話が出ましたが、地域の酪農が持続可能性を高めていくためには、この商品も含めてどんなことが必要だとお考えですか。

**石田** 私の牧場は現在40頭〜50頭規模ですが、この伊勢原の地では100頭、200頭の規模には拡大できません。そこで求められるのは、やはり品質での勝負です。品質を追求するようになると、先ほどもお話ししたように牛の健康が自然によくなってきます。

私の場合は農場HACCP認証を取得したことで、飼養衛生管理のPDCAが回るようになったこともありすが、消費者に思いを馳せるという習慣を持つようになったことが大きいです。自分のつくった生産物は誰かの口に必ず入る。



石井氏は「消費者とのつながりを実感できて仕事への意欲も高まる活動。若い世代にも広げたい」と話す。

だとしたら、いまのこの衛生基準や牛舎の清潔さはこれでいいのかという価値判断を、どの酪農家もするべきだと思います。そうすると自然と乳房炎が減って健康状態も良くなり、頭数が同じでも乳量が増えます。それが生産力の向上という点でも、アニマルウェルフェアへの対応という面でも、酪農の持続可能性につながるのではないかと思います。

**石井** いま市内の酪農家は30戸で、若手後継者も入ってきています。そういう人たちにも「いせはら地ミルク」に参加してもらいたいですね。プロジェクトに加わると消費者の方から「おいしかったよ」と言ってもらえるし、生産者としての意欲が高まって毎日の仕事にも精が出ます。それによって、石田さんが言われるように乳量が増え、販売面でももっと多くの人に飲んでもらえるチャンス

が増えます。

**萩野** 伊勢原市の農業という視点で見ると、果樹なども含めた農家自体の減少と共に荒廃農地が増えているという課題があります。そこをいま、伊勢原市の農家さんには荒廃農地も活用した自給飼料づくりに取り組んでいただいており、農地の保全という点でも酪農の果たす役割は大きくなっています。

**前田** 確かにこの地域での大規模化は困難ですから、一定規模での酪農が存続できる仕組みをどうつくるかがポイントになります。そのシステムの真ん中はこの商品が存在することで、商品の価値もさらに高まるということでしょうね。



発酵牛糞堆肥も自家生産(右)する循環型酪農に取り組む石田牧場。県の畜産環境コンクールでは知事賞を4年連続受賞し、殿堂入りしている。



農地を有効活用する酪農家は、地域の食を支えるだけでなく、伊勢原の景観や地域を守ることに貢献しているという点について、木田さんは市民としてどう思われますか。

**木田** 伊勢原が持つのだかさ、空と地面の比率が極端に変わるような展開はしてほしくないです。

三つ子の魂百までと言いますが、ふるさとの風景や食べ物、飲み物の味など、小さいときに体験したことは大人になっても、伊勢原という後ろ楯があっても、「いせはら地ミルク」が成り立っていることを、子どもたちにも理解してもらうことが大切だと思います。その子たちが大人になって家族を持ったとき、地域のことを思いながら、自分の子どもにもこの牛乳を飲ませてくれることが希望ですね。

### 豊かな関係性と価値を創る 地域ネットワークのハブに

**前田** 地域でバリエーションをつくっていく、持続可能な酪農や循環型経済をつくっていくための価値づくりやものづくりは、通常の企業活動とは異なる方法が必要です。そのことを考える上で、今日はいいヒントをいただけた気がします。まとめとして荒井さんに、「いせはら地ミルク」のこれからについてお聞

きます。

**荒井** 地ミルクに取り組んでいるのは伊勢原市の3軒ですが、やがて市内全体、さらには県内へと広がり、神奈川の地ミルクが生まれることを理想として始めたプロジェクトです。廃業者が1軒でも少なく、後継者がどんどん育っていくような神奈川の元気な酪農ができればいいなという思いを抱きながら、これからも活動を続けていきます。

**前田** 人やもの、お金、情報などが地域のネットワークを循環することで豊かな関係性が生まれ、

そこから新たな価値を生み出し共有する、それが地域循環型の経済です。皆さんのお話を聞いて、「いせはら地ミルク」は地域のネットワークを結ぶハブの役割を果たしていると感じました。この地ミルクを通して酪農や地域や食のさまざまなことを考えるとき、商品そのものが認識の共有化を促します。そのときこの商品は、飲用牛乳としての価値だけでなく、別の価値も生み出すわけです。こういう商品をつくれるように



#### Package Design

##### シンボルマーク

伊勢原市を代表する  
大山、酪農、湘南小麦を  
モチーフにマーク化

##### ネーミング

伊勢原市の地元  
のミルクであることを  
表現

##### キャッチコピー

3戸の酪農家限定  
であることを訴求

白・緑・青が映える清潔感あるパッケージデザインも、プロジェクトチームと応援団、タカナシ乳業との共同開発によるもの。びん容器の周囲と天面には遮光性の高いフィルムとシールを使用し、光による風味の劣化を防いでいる。

#### 「タカナシいせはら地ミルク」

(商品関するお問合わせ)  
タカナシ乳業お客様相談室  
TEL 0120-369-059

(タカナシミルク web shop)  
<https://www.takanashi-milk.com>

WEBサイトの  
掲載はこちら



なれば酪農の持続可能性も見えてくる気がします。  
今後もしも地ミルクを支えるプロセスの中で、新しい価値がこの地域から生まれてくれば素晴らしいと思います。また「いせはら地ミルク」の取り組みをモデルにして、地域の食料システムや酪農の持続可能性を高める取り組みが全国に広がることを期待しています。本日はありがとうございました。

# 牛乳乳製品の品薄はなぜ起こるの？

新型コロナウイルスの感染拡大が生乳需給にも影響を与えており、昨年は生乳の余剰や不足が社会的にも大きな話題になりました。また近年では、家庭用バターの品不足もたびたび発生しています。

消費者は、牛乳乳製品の余剰や不足などが頻繁に起きることを疑問に思っています。コロナの影響の長期化も懸念される中、酪農乳業関係者は消費者の「なぜ？」にどう答えていくべきでしょうか。コミュニケーションに役立つ情報をまとめました。

牛乳乳製品の余剰や不足について考える際に知っておきたいのが、生乳の需要と供給をめぐる「地域のギャップ」と「季節のギャップ」です。

現代では全国どの地域でも、スーパーやコンビニで牛乳をいつでも買うことができます。しかし、冷蔵技術や物流システムが未発達だった時代には、新鮮な牛乳は牧場の近くでしか手に入りませんでした。このため日本の酪農生産は明治期以降、消費地に近い都市周辺部から発達していききました。

やがて都市開発と共に都市近郊の牧場が減少する一方、冷蔵・物流技術の進歩により、消費地から離れた地域でも牧場が増え、遠隔地から都市部へ牛乳を届けられるようになります。

1970年代以降、気候や土地の確保などで酪農に適した北海道の生産量が増加し、都府県は90年代をピークに漸減傾向となっています(図表①)。

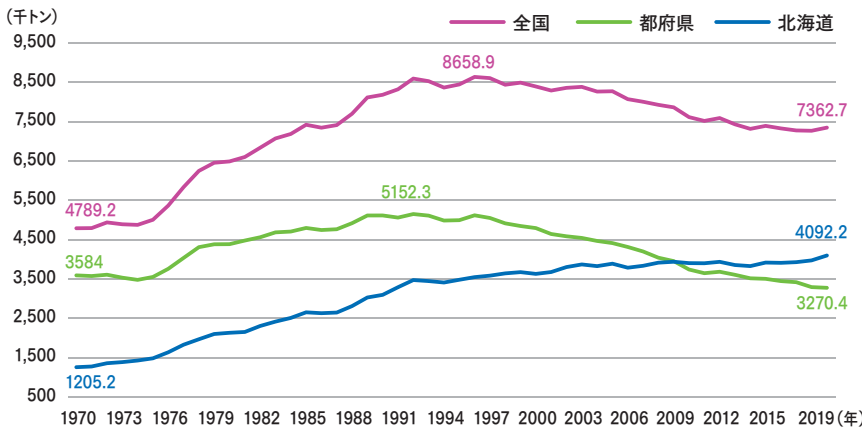
現在、日本の牛乳乳製品需要は年間約1250万トン(生乳換算)あり、国産730万トン、輸入520万トンで賄われています。国産のうち6割近くが北海道で生産され、首都圏などの飲用牛乳の原料供給を補っています。

このように、生乳の主要生産地と、人口の多い大消費地が遠く離れている状態が、生乳需給の「地域のギャップ」です。

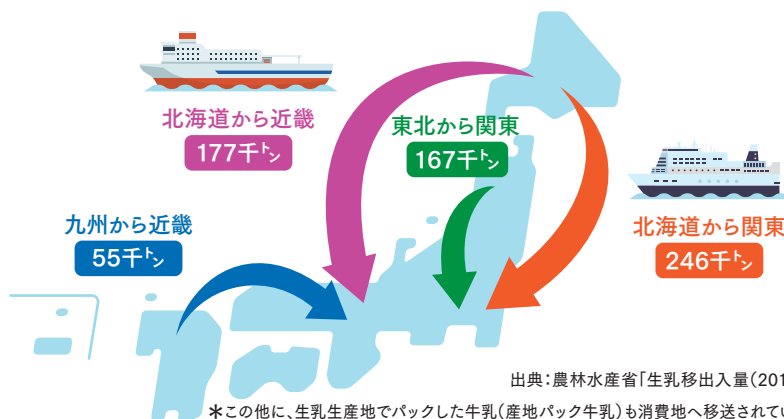
## 地域のギャップ

生乳生産地域と飲用牛乳消費が多い地域が離れていることによるギャップ

図表① 都府県と北海道の生乳生産量(+全国生産量)の推移



図表② 大消費地への生乳移出入量(2019年) 一部の地域を抜粋



## 「地域のギャップ」を物流システムでカバー

生乳生産量の減少基調が続く都府県では、需要が供給を上回る構造になっています。これをカバーするため、北海道や九州、東北などの生乳が関東や関西の消費地へ輸送されています(図表②)。

北海道から関東への生乳輸送には、農畜産物を運ぶ専用船「ほくれん丸」が主に

使われています。2隻の船が釧路港と日立港(茨城県)の間をほぼ毎日運航し、生乳は集荷から工場配送までの間に徹底した温度・品質管理がなされて、関東の乳業工場に配送される仕組みです。千数百キロの距離を最速で結ぶ物流システムが「地域のギャップ」を埋め、新鮮な牛乳がいつでも買える暮らしを支えているのです。

寒冷な環境を好む乳牛は、暑い時期には生乳の生産量が低下します。

都府県の場合、生乳生産の年間のピークは4月前後で、最も少なくなるボトムは8〜9月頃です。これに対して、全国の生乳の飲用需要は、ピークが8〜9月頃、ボトムは1月前後です。

このように、都府県の生乳生産が最も少ない季節に飲用需要が多くなり（＝生乳が不足気味）、生産が多い季節には飲用需要が少なくなり（＝生乳が余り気味）。このように、需要と供給のピーク時期が異なることによって生じるのが、「季節のギャップ」です（**図表③**）。

### 「季節のギャップ」は 輸送と乳製品加工で対応

日本の酪農乳業は、2つの方法でこのギャップに対応しています。

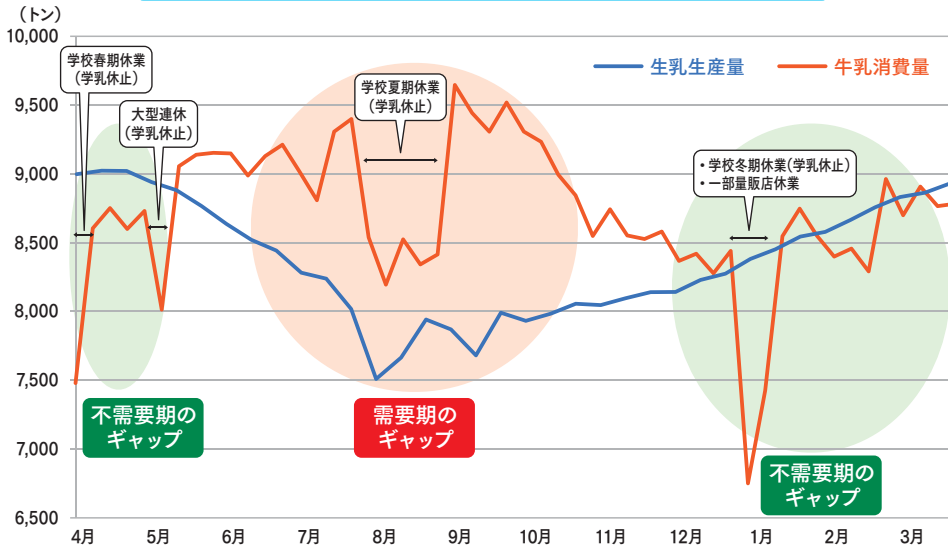
飲用需要が増えて都府県で生乳が足りなくなる夏場には、北海道や九州、東北などからの輸送量を増やし、牛乳が不足するのを防いでいます。

飲用需要が少なく

## 季節のギャップ

生乳生産の減少時期に飲用牛乳消費が増加することによるギャップ

図表③ 都府県の生乳生産量と牛乳消費量の推移(2019年)



農林水産省牛乳乳製品統計・指定団体旬別受託乳量・㈱インテージSRI+データを基に日量を推計



\*この工場は飲用牛乳と乳製品を同時に製造している工場の一例です。  
実際には、都府県では飲用牛乳を中心につくる工場が多く、北海道では乳製品のみをつくる工場が多くあります。

る冬期には、余裕のできた生乳を各地の乳製品工場に運び、さまざまな乳製品に加工します。北海道の場合、生乳処理は乳製品主体ですが、都府県の飲用需要を支えるため製造量を調整しています。

生乳はそのままでは長期保存できませんが、脂肪分を取り出してバターをつ

くったり、脱脂乳を乾燥させて脱脂粉乳に加工したり、濃縮して練乳をつくったりすることで、一定期間の保存が効く製品になります。

Jミルクでは、北海道と都府県の乳牛の月齢別頭数の推移や、牛乳乳製品の需要動向、在庫状況などの統計データを基

に、生乳や牛乳乳製品の需給見通しを公表しています。こうした予測データも参考に全国の生産者団体や乳業者が必要な生乳を調整しながら、適切に配分することで、「季節のギャップ」を埋め、生乳を無駄なく利用しているのです。

### 技術を磨いて実現したサプライチェーン

日本の酪農乳業関係者は、物流システムや生産・加工・保存技術の改善に取り組むことで「地域」と「季節」の需給ギャップをカバーし、牛乳乳製品を全国に安定的に届けるサプライチェーンを構築してきました。

# 消費者がいま知りたい ミルクに関するこんな疑問

需給のギャップをカバーし、全国に商品を届けるサプライチェーンのシステムがありながら、  
なぜ牛乳乳製品の余剰や不足が起きるのでしょうか。

ここでは、消費者の関心が特に高い疑問点について、Q&A形式で考えてみましょう。

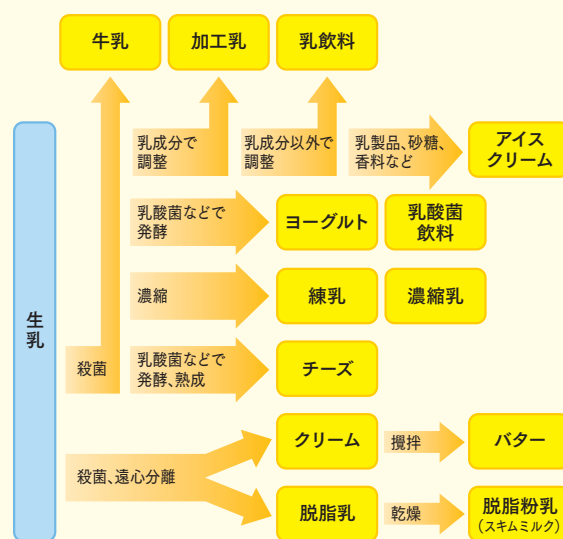
## Q 「コロナの影響で生乳が余っているというニュースを見たけど、 実際は？」

**A** 2020年3月以降、全国一斉休校措置に伴う学校給食の停止や業務用需要の減少により、全国的に生乳の余剰が発生しました。こうした状況に対して国の支援による牛乳の無償配布活動や、消費者による買い支え、乳製品工場のフル稼働などで対応し、幸いにも日本では生乳が廃棄される事態には至らず、酪農経営への深刻な影響も避けることができました。

生乳生産は、乳牛という生き物から母乳をいただいており、生まれた子牛が出産を経て乳を出すようになるまで2年程度かかるので、生産量を短時間で増やすことも、減らすこともできません。

また生乳からつくられる多様な牛乳乳製品(図表④)のほとんどは長期保存ができず、自動車などの工業製品や、1~2年程度の備蓄が可能なお米のように、在庫による需給調整も困難です。また、日本の生乳需給構造は飲用主体となっており、その動向により過剰と逼迫(ひっばく)が短期間で大きく影響されます。こうした特性のため、バターや脱脂粉乳等、結果として賞味期限が比較的長い乳製品での調整となり、牛乳乳製品は需要の急変動には対応しにくい中で、酪農乳業関係者が一丸となって製造品目を調整しながら需給変動に対応しています。

図表④ 生乳からつくられるさまざまな牛乳乳製品



Jミルク「find New 牛乳乳製品の知識」より

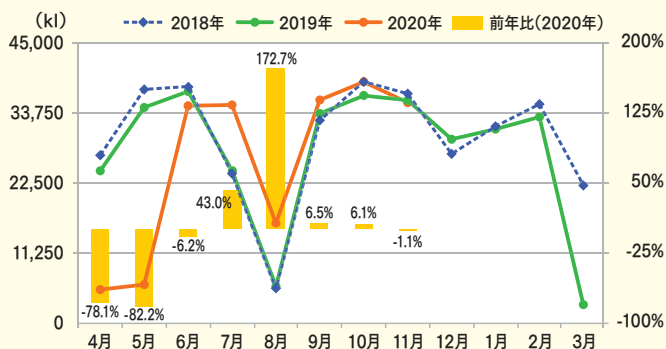
## Q 「去年の夏頃は牛乳が不足しそうという報道がありました。 春には余っていたはずなのに、どうして？」

**A** 2020年は全国の多くの地域で学校の夏休みが短縮されました。学校給食用牛乳の供給量は、通常は7月後半から8月の夏休みに減少しますが、昨年は供給量が増えました(図表⑤)。

「季節のギャップ」でも説明したように、都府県では夏場に生乳が不足します。2020年は夏休み短縮による学校給食用牛乳の需要も加わったため、生乳の需給が例年以上に逼迫したのです。これに対応するため北海道からの生乳輸送量を増やし、7~9月にかけては毎月6万トン以上を都府県に届けることで、給食用と市販用の牛乳の安定供給に努めました。

一方で、都府県の不足分を遠い北海道が補う仕組みにはリスクもあります。輸送能力には物理的な限度があることや、需要期と不需求期の輸送量の差が拡大し、ドライバーの確保が難しくなっていることも大きな課題です。また、自然災害等のリスクもあり、台風19号(2019年10月)や北海道胆振東部地震(2018年9月)では、船舶欠航など物流網への被害により道外への生乳輸送が停止し、都府県の一部で牛乳乳製品の欠品が発生しました。

図表⑤ 全国の学校給食用牛乳の供給量



資料:農林水産省「牛乳乳製品統計」



# Q

## 「余った生乳は全部バター材料にすればいいのでは？ 品不足の心配もなくなるし、生乳のフードロスも防げるはず」

# A

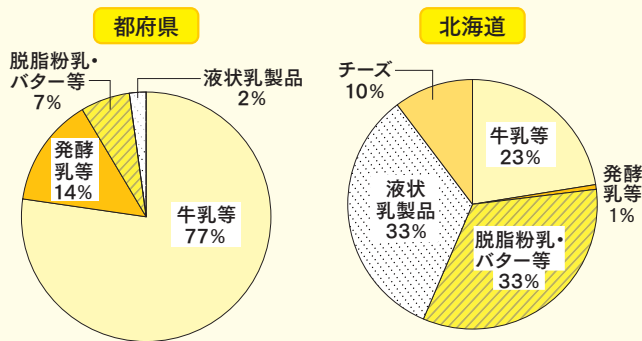
全国で生産される生乳は、さまざまな牛乳乳製品の需要に応えるため、用途別に配分されています(図表⑥)。

日本の生乳需要で最も大きな割合を占めるのは飲用牛乳向けで、特に子どもたちの成長を支える給食用牛乳は最優先で供給されています。都府県では生乳の8割近くが、飲用牛乳として処理されています。北海道の生乳は、地域と季節のギャップを埋めるため都府県にも出荷されているほか、各種乳製品向けにもバランスよく配分されています。

中でも保存性に優れる業務用バターと脱脂粉乳の生産は、全国の生乳需給の「最後の調整役」の機能も担っており、需給が逼迫する時期には少なく、余裕のある時期には多く配分される仕組みになっていますが、季節偏差は年々拡大しています。

実際に2020年、全国一斉休校で生乳の余剰が発生した際には、北海道はもちろん都府県の乳製品工場もフル稼働でバターや脱脂粉乳を製造することで、生産された生乳を無駄にすることなく製品としました。しかし、業務用バターと脱脂粉乳の在庫が増加し続けていることは大きな課題です。

図表⑥ 生乳の用途別販売比率



資料：農林水産省「牛乳乳製品統計 畜産・酪農をめぐる情勢(2020年4月)」

# Q

## 「スーパーへ行ったらバターが品切れでした。生産量を増やしたり、 つくり置きしたりして対応できないの？」

# A




バターにはさまざまな種類があります。家庭用バター以外にも、洋菓子店などで使われる「ポンドバター」や、製パン・製菓工場で利用される「バラバター」などの業務用製品も、国内で生産されています。

家庭用と業務用のバターは、製品サイズや保存方法、賞味期限が大きく異なります(図表⑦)。家庭用バターは冷蔵流通で賞味期限も短いため、需要に見合った量を製造・流通していますが、コロナ禍による巣ごもり需要で1.5倍に急増したため、瞬間的な品切れが起きました。

一方で飲用需要が減少する時期には、冷凍で長く保存できるバラバターやポンドバターの製造強化により、生乳を無駄にしないための調整をしています。

こうした複数の要因が重なって、家庭用バターが品薄になりやすい状況が生まれているのです。各乳業メーカーでは、ポンドバターを家庭向けに流通させる新たな取り組みなども行っています。

図表⑦ 業務用バターと家庭用バターの違い

バターの種類			
分類	バラ (国産/輸入)	ポンド (主に国産)	家庭用 (主に国産)
用途	業務用		小売用
	工場向け (製菓、飲料等)	店舗向け (外食、製菓、製パン、ホテル等)	家庭向け (料理、パン、菓子等)
形状・保存(一部抜粋)	20kg~25kg/箱 冷凍保存2~3年  (段ボール箱入り)	450g/個×15個/箱 冷凍保存2~3年 冷蔵保存150~180日 	100g~200g/個 冷蔵保存150~180日 

参考：農林水産省「バターの種類」

\*バターの種類の製造比率は、業務用72%、家庭用28%です。  
(参考：独立行政法人農畜産業振興機構「形態別バターの需給量」生産量2019年度)

## 社会に広げたい「ミルクのニューノーマル」

消費者には「いつでも買えるのが当たり前」と思われている牛乳乳製品。しかし、牛は工業製品ではなく、毎日お乳を出す生き物であり、コロナ禍のような需要の急変動や、自然災害のリスクがある以上、製品の余剰や不足は今後も繰り返し起きる可能性があります。

普段は「当たり前」と感じる製品の安定供給が、実は酪農乳業がこれまでの技術革新や日々の需給調整により実現している「ミルクのニューノーマル」であることを、消費者や流通現場に知ってもらうことが必要です。

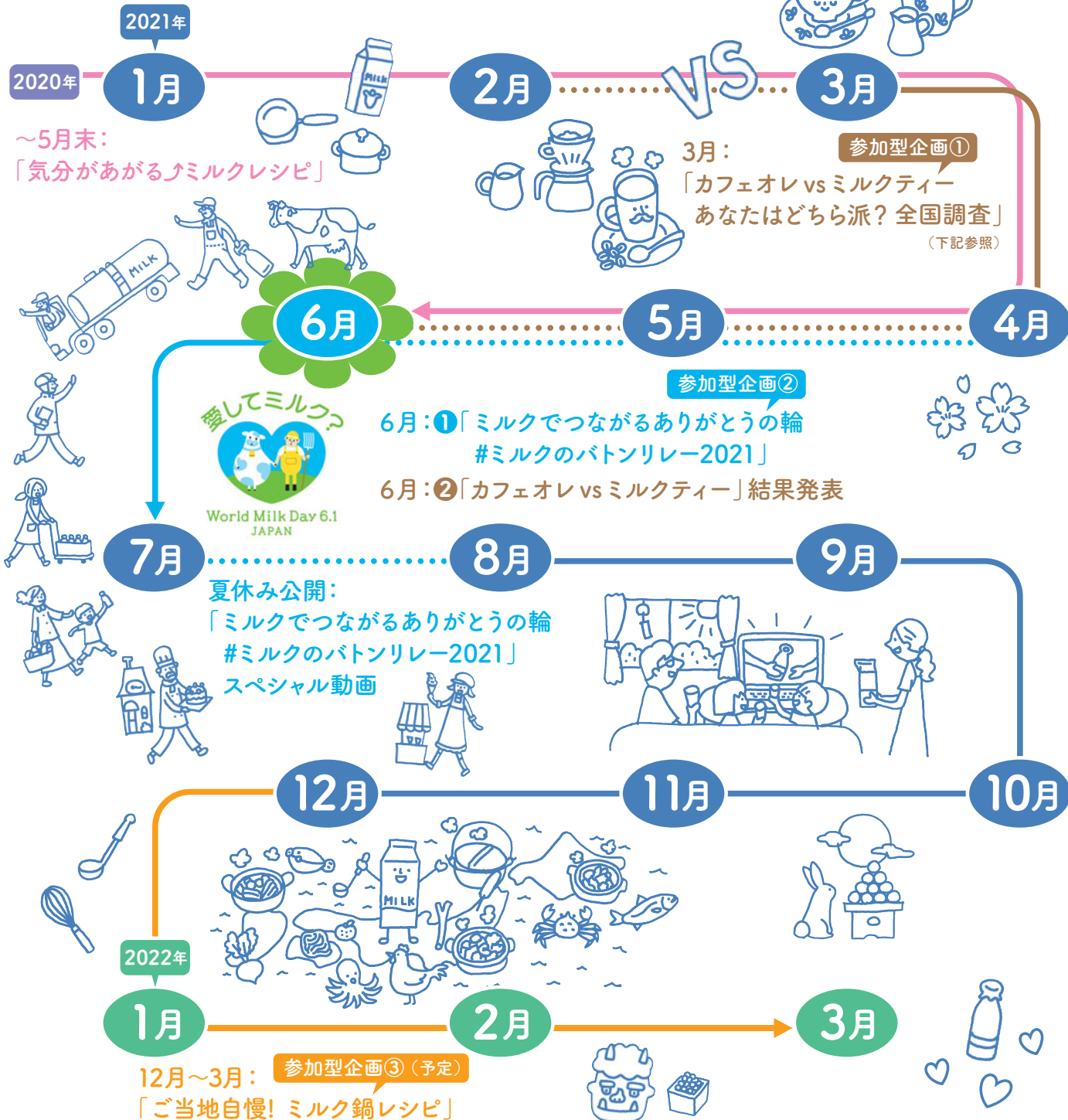
そのためには、生乳や牛乳乳製品需給の仕組み、商品特性の理解につながる啓発活動が重要であり、需給の急変動期においても、市場の混乱を回避し冷静な消費行動へとつながると考えます。

# いよいよ<sup>うし</sup>丑<sup>どし</sup>年だ!

2021年は丑年!



12年に一度の丑年“牛乳年間”がスタートしました。今年は多くの酪農乳業関係者やミルクファンの皆さまと一緒に、牛乳乳製品の価値を生活者に楽しく届ける取り組みを年間を通して実施します。企業・団体または個人でも参加できる企画も複数回予定しています。今年も多くの皆さまとつながることを楽しみにしています。



## 予告 「カフェオレ vs ミルクティー あなたはどちら派? 全国調査」

参加型企画・第1弾、3月に実施します。

「カフェオレ」と「ミルクティー」の“気分があがる♪淹れ方”をご紹介!さらに、好みに地域差があるのか調べてみたいと思います!全国調査ということで、できるだけ多くの方に参加していただきたく、皆さまのお力をお借りできれば幸いです。※詳しくは2月下旬案内予定。

公式Instagramを  
フォローしてね!



# 気分があがる↑ミルクレシピ

「おうち時間」におすすめのプチ贅沢や時短テクニック。身近な食材と牛乳乳製品を組み合わせた“心と体においしい”食べ方提案をフェイスブック&インスタグラムで2020年10月から投稿開始しました(隔週金曜日・全16回)。普段あまり料理をしない方にこそつくってほしい楽しいレシピです。ぜひ身近な方々にもおすすめしてください。 レシピ: 小山 浩子 氏 (料理家・管理栄養士)

レシピは  
順次公開中



## 牛乳

### 5時間煮込んだようなミートソース



#### ★材料(2人分)

ナポリタンソース(市販品)	1袋(220g)
豚ひき肉	150g
牛乳	50ml



①小鍋にソース、ひき肉を入れ、牛乳を肉全体にかけながら加える。



②ヘラで全体を混ぜながら、肉に完全に火が通るまで強めの中火で3分程加熱。



できたソースはパスタにかけたり、グラタンのソースにするのもおすすめ。パンにのせても◎

#### Point!

加熱前に全ての材料を合わせておく。冷凍保存も可能。

## チーズ

### ネガポジトースト



#### ★材料(1人分)

イングリッシュマフィン	1個
マヨネーズ	小さじ1
海苔の佃煮	小さじ1・1/2
スライスチーズ(とけるタイプ)	1枚
スライスチーズ(とけないタイプ)	1枚



①スライスチーズはとけるタイプを下にして2枚重ね、クッキー型で型を抜いておく。(型抜き直前に冷蔵庫から出す)



②イングリッシュマフィンは横半分になり、マヨネーズと海苔の佃煮をぬり、型で抜いたチーズと残ったチーズをそれぞれのセットスターで焼く。



とけるタイプととけないタイプの2種を重ねる事で立体的に。

#### Point!

スライスチーズは1枚でたんぱく質約4g、カルシウム約110mgを含み、牛乳120ml(コップ半分強)に相当。風邪予防が期待できる脂溶性ビタミンも豊富。

## ヨーグルト

### 濃厚まんまる塩ヨーグルト



#### ★材料(2人分)

プレーンヨーグルト	1/2パック(200g)
塩	小さじ1/2弱(2g)

※ヨーグルトの重さの1%



①ヨーグルトに塩を混ぜる。



②ザルに厚手のキッチンペーパーを敷き①を流し、ペーパーで丸く包む。ボウルにザルをのせ冷蔵庫で一晩水切りし、ペーパーの上から手でしぼって丸くし、形をととのえる。



③お好みで輪切りのトマトと一緒に並べて、粗挽きこしょうとオリーブ油をかける。

#### Point!

ボウルに残った水分(ホエイ)には栄養が多く含まれます。市販のドレッシングをホエイで割ると、味を薄めず減塩に。

# “酪農乳業戦略ビジョン”実行に向けてスタート

2019年10月に策定した「酪農乳業戦略ビジョン」を推進する一環として、戦略ビジョン推進特別委員会と酪農乳業SDGs推進ワーキングチームによる合同会議を開催しています。合同会議では、有識者の講演やディスカッションなどを通じて実態の把握・検証を行い、酪農乳業関係者の課題認識の共有化を図ることを目指しています。

2020年10月23日に「アニマルウェルフェア」、同11月20日に「環境」に関するテーマで合同会議を開催しました。有識者の講演内容について、抜粋したものをお届けいたします。



酪農乳業関係者向け「酪農乳業戦略ビジョンニュース」を発行開始。  
講演内容の詳細や資料もこちらからご覧になれます。 ※会員専用ページです。



## アニマルウェルフェアの現状と課題

### 講演 1 アニマルウェルフェアに配慮した家畜の飼養管理等

白尾 紘司 氏 農林水産省生産局畜産部畜産振興課畜産技術室(個体識別システム活用班担当)課長補佐

アニマルウェルフェアとは、OIE(国際獣疫事務局)の定義を簡略化すると「生きている間と死ぬ時の動物の心と体の状態」です。これを「良く」するための取り組みが求められており、指標の1つとして「5つの自由」があります。

#### 5つの自由

- 飢え、渇き及び栄養不良からの自由
- 恐怖及び苦悩からの自由
- 物理的、熱の不快感からの自由
- 苦痛、傷害及び疾病からの自由
- 通常の行動様式を発現する自由

日本の酪農家はアニマル

#### 《ポイント》

総合的な判断が必要で「いい餌、いい水をあげる」もそのひとつ。一方で「放牧しさえすればよい」は誤解。

ウェルフェアで留意すべき点の8割以上を達成しているという結果がありますが、更なる向上のため再確認すべき点を3つ例示します。

- 断尾は行ってないか(OIEでも非推奨。乳質と断尾との関連はないという知見もあり)
- 除角をする場合、若齢時(2ヵ月齢以内)に行ったり、麻酔・鎮静を行ったりしているか  
※無角(優性形質)精液の活用や、化学的薬剤(軟膏)利用等の方法もあり
- 繋ぎ飼いの場合、運動をさせているか



### 講演 2 アニマルウェルフェア推進の課題と方策

森田 茂 氏 酪農学園大学 農食環境学群・循環農学類 教授

「5つの自由」を踏まえた「5つの管理のポイント」があります。1つ何かを改善したら全てが良くなるわけではなく、総合的に

#### 5つの管理のポイント

- 栄養管理: 家畜の要求量に合わせ、健康を維持するための新鮮な水や飼料の提供
- 環境管理: 適切な畜舎・施設、退避場所、良質な空気環境、快適な休息場所の確保
- 健康管理: 怪我・疾病の防止、早期の診断・治療、健全な外観・姿勢・心肺機能の維持
- 目的に適合した行動発現: 十分な面積、適切な施設、適切な群構成、「動ける」環境の提供
- ポジティブな感情経験: 安全で快適な経験の提供

判断しなければなりません。

(公社)畜産技術協会の飼養管理指針には「もっとも重視されるべきは、日々の家畜の観察や記録などを通じて適切な飼養管理の判断、そして家畜が健康であること」とあります。現在、現場ではほぼ全ての項目がその基準に達しているという自信を持つことが生産者にとって重要です。

アニマルウェルフェア、家畜管理は予防的改善の分野ですから、効果を示すのは簡単ではありません。少しずつ、着実に改善していくことが大切です。



## 酪農における環境負荷の現状と課題

### 講演 1 畜産環境をめぐる情勢

川島 有子 氏 農林水産省生産局畜産部畜産振興課環境計画班 課長補佐  
 今崎 裕一 氏 農林水産省生産局畜産部畜産企画課経営企画班 課長補佐

いま、地球規模の温暖化対策の推進が急務です。わが国は「2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする」ことを目指しています。農林水産分野の地球温暖化対策についても、取り組みを加速する必要があります。日本の温室効果ガスの排出量は、12.4億t/年(二酸化炭素換算)です。その約4%が農林水産業由来で、さらにそのうちの27%が畜産業由来です。

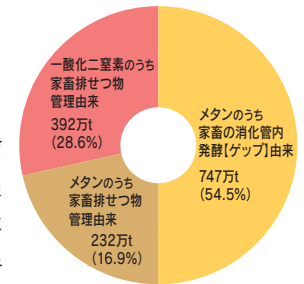
農水省では、わが国の食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立をイノベーションで実現させるための新たな戦略として、「みどりの食料システム戦略※」の検討を進めているところです。農林水産物、肥料・飼料について、輸入から国内生産への転換を目指します。さらに、地域資源を活用したエネル

ギーの地産地消など脱炭素社会の実現、環境と調和した食料・農林水産業の推進や国産品の評価向上による輸出拡大、生産者の裾野の拡大など、持続的な産業基盤の構築を図ることによって、雇用の増大、地域所得の向上、豊かな食生活の実現が期待されます。

エコ酪事業(環境負荷軽減に向けた酪農経営支援対策)などの補助事業を通じて、酪農家の持続可能な経営、環境負荷軽減の取り組みを支援していきたいと考えています。

※「みどりの食料システム戦略本部」を設置(2020年12月21日付)

畜産業からの温室効果ガスの排出  
(2018年度)(二酸化炭素換算)

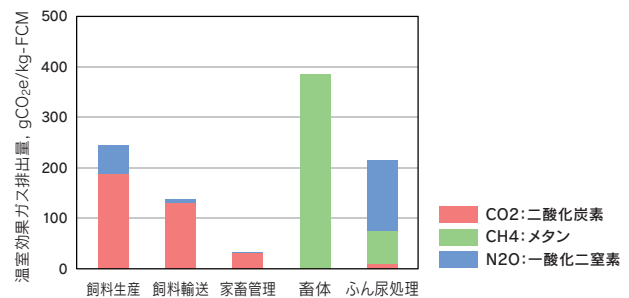


### 講演 2 酪農における環境負荷の現状について

荻野 暁史 氏 国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構 畜産研究部門 上級研究員

酪農・畜産は、良質なたんぱく質など、高栄養の食品を供給し、地域経済の振興・活性化にも貢献している重要な産業です。しかし、社会における環境意識の高まりから、農産物・食品においても環境調和型の生産が求められるようになってきています。酪農・畜産は温室効果ガスを始め、環境負荷の大きいことが指摘されています。

酪農から発生する温室効果ガスについては、畜体(消化管)からのメタンが1番多くなっています。そして、飼料生産、ふん尿処理と続きます。日本の酪農の特徴として、飼料の輸入量が多いため、飼料輸送についても二酸化炭素を中心に、少なくない温室効果ガス排出が認められます。



消費者に環境への影響を気にせずに牛乳乳製品を摂取してもらうためには、生産段階でなるべく環境負荷を減らし、それを消費者に認識してもらうことが重要です。

### 講演 3 酪農における環境負荷を減らすための取り組みと課題

長田 隆 氏 国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構 畜産研究部門 水環境ユニット長

乳用牛からのメタン産生量を抑制する手法と温室効果ガス削減手法は、以下の通り考えられます。

#### 乳用牛からのメタン産生量

- 1頭あたり生乳生産量の向上  
(繁殖成績改善や感染症・乳房炎の防止など、生産性向上)
- メタン産生量の少ない飼料の給与  
(脂肪酸カルシウムの添加など)
- ルーメン(第一胃)の微生物制御  
(カシューナッツ殻液の給与など)
- 育種改良(メタン産生の少ない牛への改良)

#### 温室効果ガス削減手法

- 乳牛ふん堆肥化の初発の水分含量を調整  
(含水率80%→75%でメタン大幅減)
- 汚水浄化処理時の炭素繊維リアクター(装置)の利用
- 泌乳中後期の低タンパク飼料の活用

農研機構では、全国の研究・普及実証機関と共同で「気候変動緩和プロジェクト」に取り組んでいます。引き続き温室効果ガス削減のための実証研究を進めていきたいと考えています。

# テーマは「落花生」×「乳和食」

## 新企画・地域食材で乳和食！～千葉～

健康寿命延伸のための減塩生活におすすめの乳和食。身近な食材を使って地元で親しまれるレシピ開発を目的に2020年9月11日、29日に勉強会を実施しました。コロナ感染予防のため個別面談方式での実施となりましたが、勉強会を通して個性あふれる乳和食レシピが完成しました。



### 落花生のミルク五目おこわ

堤 和美さん  
株式会社コーナス青葉の森キッチンスタジオ

茹で落花生の塩分と具材のだしをいかしたフライパンでつくる香り豊かなおこわです。



### サバ缶のホエイみぞれ煮

津田 孝子さん ~自家製チーナッツボール添え~  
大網白里市食生活改善協議会

サバ缶を使ったホエイみぞれ煮。カッテージとピーナッツバターを合わせて添えました。



### ミルクで戻した切り干しのピーナツ和え

石橋 京子さん  
千葉伝統郷土料理研究会

切り干し大根を牛乳で戻しレンジにかけるだけ。粉末ピーナツで和えています。



### ピーナツ万能田楽みそ

渡邊 華与子さん  
雪印メグミルク株式会社

ピーナツが香ばしい万能みそ。野菜や焼きおにぎりにもぴったり。冷凍保存できます。



### ピーナツ入り田作り

矢野 奈央子さん  
雪印メグミルク株式会社

塩分を気にせず食べられる田作り。調理時間5分、カルシウム豊富でおやつにもおすすめ。



### いわしのピリ辛そば

石野 久子さん  
千葉県牛乳普及協会

いわしと牛乳の水分をピーナツパウダーで調整。ごはんにも豆腐にも合います。



協力：千葉県牛乳普及協会  
石野 久子さん

落花生にはさまざまな形状のものがあります。牛乳を加え調味料を減らし・・・と考えることがたくさんありましたが、何とか形にすることができました。県産の食材を使った乳和食レシピ開発に取り組むという、勉強の機会をいただき感謝しています。



“みんなで乳和食”  
レシピはこちら



## NEW CONTENTS の お知らせ

### ファクトブック

#### 免疫機能と感染症 特別コンパクト版Vol.1~3

2020年10月に公開したファクトブック「免疫機能と感染症」の内容をコンパクトにまとめた3つのチラシです。免疫機能を整える生活習慣や食生活、料理レシピなど、毎日の暮らしに役立つ情報も加えました。

詳細はこちら



### 食生活動向調査

#### 牛乳乳製品に関する食生活動向調査2020

2020年度一次調査結果を掲載しています。新型コロナの食生活への影響を探る二次調査結果も年度内に公開予定。「単ごもり生活で牛乳飲用を減らした理由」「食品や牛乳乳製品の選択基準」など具体的な内容を調査中です。

詳細はこちら



### 国際酪農乳業情報

#### Jミルクインテリジェンス

月2回程度発行し、国際情報をよりタイムリーにお届けしています。酪農乳業に関係する国際組織からの情報や、さまざまな国・地域の市場動向、酪農政策、酪農乳業界の取り組みなどを幅広く発信しています。

詳細はこちら



冬を楽しむお手軽レシピ



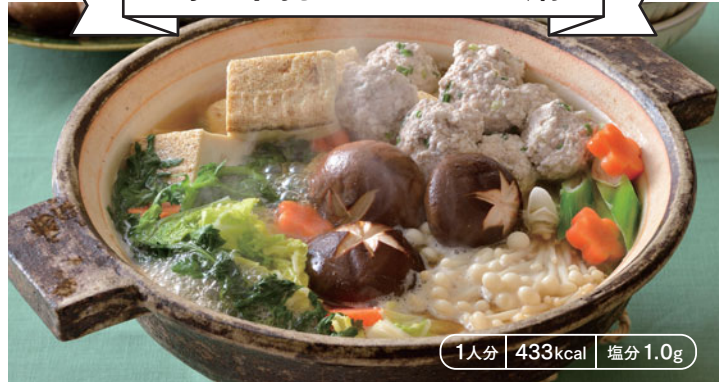
白くない、ミルクの  
味がしないミルク鍋!

鶏の牛乳レモンつみれ鍋



レシピ:  
小山 浩子氏  
(料理家・管理栄養士)

冬になると、あたたかい鍋を家族で囲む機会も増えるのではないのでしょうか。鍋と言えば、塩分が気になるところですが、今回は、牛乳、レモン、めんつゆを使ってつくる、簡単でおいしい鍋レシピを紹介します。1人分で200mlの牛乳を使いますが、鍋つゆは透明。チーズを混ぜたつくねもふんわり。皆様のご家庭で定番の鍋にしていだけたら嬉しいです。



1人分 433kcal 塩分 1.0g

【材料 2人分】

基本  
●牛乳……………400ml ●レモン(輪切り)……………1/2コ  
●水……………100ml ●めんつゆ(3倍濃縮)……………大さじ1

A  
鶏ももひき肉……………200g  
白こしょう……………少量  
酒……………大さじ2  
しょうが汁……………小さじ2  
細ねぎ(小口切り)……………4本分  
B  
白菜……………4枚  
長ねぎ……………2本  
生しいたけ……………4個  
焼き豆腐……………1/2丁  
にんじん……………小1本  
えのきだけ……………1パック  
春菊……………3株

【作り方】

- 1 具材は食べやすい大きさに切る。
- 2 土鍋に牛乳、分量の水、レモンを合わせて沸かし、牛乳が分離したらレモンをすぐに取り出し、チーズを網ですくい取る。
- 3 ボウルにAと、2のチーズを合わせてよく混ぜる。
- 4 2の乳清が残った土鍋にめんつゆを加える。火にかけて煮立ったら、3をスプーンですくい入れ、具材も入れて一緒に煮る。

ホームページでチェック!

他にも

「乳和食のレシピ」いろいろ!

調理動画も  
あるよ!

乳和食

検索

「乳和食公式Facebook」はこちら↓  
<https://www.facebook.com/nyuwashoku>



「ジャパンミルクコンGRESS2020オンライン」開催

乳の健康栄養面の価値や社会・文化的な意義の解明、それらを人々に伝えるための食育等について、多様な研究活動を行う「乳の学術連合」。2019年度に報告された研究成果について、2020年12月2日、4日の2日間にわたって学術研究17題をオンラインで発表しました(ライブ8題、オンデマンド9題)。参加者は190名、再生回数は延べ約1000回に達しました。



一部の研究はJミルクサイト  
「最新ミルクの研究」に掲載!



編集後記

今号も多くの皆様にご協力いただき発行することができました。コロナ禍で直接お目にかかることができない状況下でも、熱くてあたたかいつながりを感じ、皆様の笑顔を思い浮かべながら感謝の気持ちを込めて編集後記を書いています。丑年の2021年も一期一会を大切にしていきます。

Congratulations

国際酪農連盟日本国内委員会(JIDF) 委員が「IDF優秀賞」を受賞

IDF食品添加物常設委員会のアクションチームメンバーが食品添加物の国際規格整合化に関する活動の成果を称えられ、「IDF優秀賞」を受賞しました。



小松 恵徳氏

IDF食品添加物常設委員会委員、IDF規格・表示常設委員会委員、JIDF食品規格専門部会・コーデックス乳・乳製品部会書記、株式会社明治



菅沼 修氏

JIDF事務局長、  
一般社団法人Jミルク



詳細はこちら





## 2 ミルクバリューチェーン

「いせはら地ミルク」プロジェクト座談会(神奈川県伊勢原市)  
「いせはら地ミルク」が映す持続可能な地域酪農の姿

荒井 新吾 氏(荒井牧場/プロジェクトリーダー)  
石田 陽一 氏(石田牧場)  
石井 敏貴 氏(石井牧場)  
岩本 恵吾 氏(タカナン乳業株式会社 酪農原料部)  
萩野 雄貴 氏(伊勢原市 農業振興課)  
木田 理恵 氏(伊勢原市民 プロジェクトチーム応援団)  
仲澤 慶紀 氏(神奈川県 畜産技術センター 普及指導課/事務局)  
ほか、プロジェクトチームメンバー

## 6 生乳需給の構造を知る

■ 消費者の疑問に答えるためのヒント  
牛乳乳製品の品薄はなぜ起こるの？

■ Q&A  
消費者がいま知りたいミルクに関するこんな疑問

## 10 2021年度の参加型企画

いよいよ丑年だ！

## 11 ミルクレシピ

気分があがる♪ミルクレシピ

レシピ: 小山 浩子 氏(料理家・管理栄養士)

- 牛乳: 5時間煮込んだようなミートソース
- チーズ: ネガボジトースト
- ヨーグルト: 濃厚まんまる塩ヨーグルト

## 12 酪農乳業戦略ビジョン

“酪農乳業戦略ビジョン”実行に向けてスタート

### ■ アニマルウェルフェアの現状と課題

講演1: アニマルウェルフェアに配慮した家畜の飼養管理等  
講演2: アニマルウェルフェア推進の課題と方策

### ■ 酪農における環境負荷の現状と課題

講演1: 畜産環境をめぐる情勢  
講演2: 酪農における環境負荷の現状について  
講演3: 酪農における環境負荷を減らすための取り組みと課題

## 14 新企画・地域食材で乳和食! -千葉-

テーマは「落花生」×「乳和食」

### NEW CONTENTSのお知らせ

- ファクトブック: 免疫機能と感染症 特別コンパクト版Vol.1~3
- 食生活動向調査: 牛乳乳製品に関する食生活動向調査2020
- 国際酪農乳業情報: Jミルクインテリジェンス

## 15 四季のおすすめ乳和食(New-Washoku)

冬を楽しむお手軽レシピ

- 鶏の牛乳レモンつまみ鍋  
レシピ: 小山 浩子 氏(料理家・管理栄養士)

### Information

- 「ジャパンミルクコンGRESS2020オンライン」開催
- 国際酪農連盟日本国内委員会(JIDF)委員が「IDF優秀賞」を受賞
- 編集後記



一般社団法人 Jミルク  
Japan Dairy Association (J-milk)

J-MILK REPORT Vol.39 WINTER 2021 | 発行日/2021年1月 編集・発行/一般社団法人Jミルク

〒101-0062 東京都千代田区神田駿河台2-1-20 お茶の水ユニオンビル5階 TEL 03-5577-7492 FAX 03-5577-3236

✉ info@j-milk.jp 🌐 <https://www.j-milk.jp> 📘 <https://www.facebook.com/jmilkjp>

📷 j\_milk\_official 🐦 @Jmilkofficial 📺 YouTube公式チャンネル