

YouTube『ぼくは牛乳』で検索!
思わずキュンしてしまう! 3DCGミュージックビデオ!

WEB
限定!

「ぼくは牛乳」公開中!



MILK JAPANが贈る、牛乳ができるまでのほのぼのストーリー。
やさしくキュートな歌声は「クラムボン」の原田郁子さん。思わず口ずさみたくなる
ミルクな名曲と、ミルカップ(牛乳が入ったカップの妖精)の冒險をお楽しみください!

MILK JAPAN LINEスタンプ第2弾
「もっと牛乳! ミルカップ&ミルクゴッド」絶賛発売中!



アンケートに答えて売り場で使える
レシピ&豆知識カードを

先着100名様

プレゼント



アンケートに答えていたいたい方先着100名様に
「レシピ&豆知識」カード100枚1セットをプレゼント!
応募締切 2016年8月31日水まで

発行日/2016年8月 編集・発行/一般社団法人 中央酪農会議

〒101-0044 東京都千代田区鍛冶町2-6-1 堀内ビルディング4階 TEL: 03-6688-9841 FAX: 03-6681-5295

売場で役立つ

牛乳の知識

SUMMER.2016 VOL.21

一般社団法人 中央酪農会議

<http://www.dairy.co.jp/>

日本の食卓を支えるための取り組み
様々な課題に負けず、国産牛乳の安定供給を



地域の人に安全・安心、新鮮な牛乳を届けたい
酪農家が生乳生産に専念できる
仕組みが日本にはあります
J1・タケダファーム 代表取締役 竹田芳弘

「牛乳・乳製品」の安定供給のために
安全・安心な牛乳が消費者に届くまで

生乳の流通を支える指定団体の役割

牛乳の基礎知識
生乳100%の牛乳にもさまざまな種類

暑さに、紫外線対策に。牛乳の優れた効能

2
ページ

3
ページ

4
ページ

5
ページ

6
ページ

7
ページ



様々な課題に負けず、国産牛乳の安定供給を

牛も人間と同様、妊娠して、子牛を産んで、はじめてお乳が出ます。出産後、酪農家は毎日生乳※を搾りますが、生き物ですから季節や体調などによって搾られる量は変化します。牛は暑さに弱い生き物なので、一般的に夏の暑い時期には乳量が減り、冬には多くなります。一方で牛乳の消費量は暑い季節に多く、寒い季節は少ないため需給のアンバランスが起こります。

※牛から搾ったそのままのお乳のことです。

酪農家の努力

生乳の安定供給とともに 酪農の多面的機能を発揮。

消費が増える夏場でも生産量を維持するために、酪農家は、衛生・栄養管理を徹底することはもちろん、牛舎の風通しを良くしたり、扇風機の設置、屋根の断熱や冷却、周囲に水を撒くなど牛がバテないように暑さ対策を行うなど様々な工夫をしています。

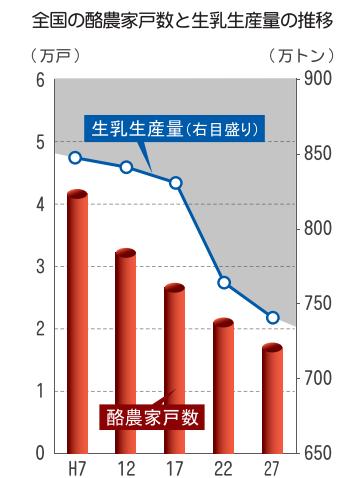
現在、酪農戸数や乳牛飼養頭数は減少し、日本の生産基盤が弱っていく中、酪農家は規模の拡大、生産効率の向上、コスト削減、酪農後継者の育成など、多くの課題に立ち向かい、生乳の安定供給に努めています。

また、酪農には土地の有効活用・国土保全、堆肥の有効活用・資源循環機能、地域での雇用確保、牧場での酪農体

生乳生産量の維持へ！ 工夫と連携で日本酪農を守る

日本の酪農戸数は、10年間で約1万戸減少し、平成28年2月1日時点では17,000戸となりました。背景には、飼料価格の高騰、酪農家の高齢化や後継者不足などが挙げられます。

これらの課題に対し、酪農家は稲作農家と連携した米の飼料への活用（飼料米など）、「搾乳口ボット」の導入による効率化、身内以外で後継者を確保する「第三者継承」など、様々な工夫により、取り組んでいます。



験を通じた教育現場への貢献といった生乳生産だけではない多面的な機能があります。

世界の生乳需給

世界の生乳生産量の 1割にも満たない貿易量。

世界の牛乳・乳製品の生産量は約8億トン（生乳換算）ありますが、そのほとんどは自国内で消費されます。輸出に回されるのは1割にも満たないのです。

また、乳製品の輸出国は、オセアニアやEU、米国などの数カ国に限られており、干ばつななどにより、いずれかの国の輸出量が減少すると、直ちに国際市場の価格は高騰します。

今後、世界の人口増加に伴い、乳製品需要は拡大し、中長期的に見れば、需給のひっ迫傾向が続くとみられています。

お米よりも多い！ 日本人の牛乳・乳製品消費

日本人が消費する牛乳・乳製品の量は、年間約1,170万トン（生乳換算）。米の消費量（約880万トン）よりも多いのです。このうち国内の生産量は約730万トンで、残りの約440万トンは輸入に頼っています。中長期的に世界の生乳需給のひっ迫傾向が見込まれている中で、海外の需給状況や国際情勢により必要な時に輸入ができるリスクがあることを考えれば、国内で安定的に供給されることが望まれます。



日本酪農の現状と日本の牛乳・乳製品消費

地域の人に安全・安心 新鮮な牛乳を届けたい

酪農家が生乳生産に専念できる 仕組みが日本にはあります

→ J1・タケダファーム 代表取締役 竹田芳弘 ←



J1・タケダファームの皆さん
(左から2人目が代表取締役の竹田さん)

規模拡大で奈良県の生産を支えています

J1・タケダファームは、大阪から車で1時間あまり、奈良県北東部の大和高原に位置しています。先代は10頭ほどの乳牛を飼育し、手搾りで搾乳する酪農家でした。現在、私の牧場では、約930頭の乳牛を飼育し、毎日3回搾乳を行い、1日あたり23トンの生乳を阪神方面の乳業工場に出荷しています。平成13年頃、近畿管内に約1200戸あった酪農家も、現在は480戸。生乳生産量も約35%減少しました。このような現状の中、県内の約3割の生乳生産を私の牧場が担い、地域の酪農を支えています。

指定団体制度があるおかげで 安心して生乳生産に取り組める

毎日搾った生乳は、近畿生乳販連（指定団体）に販売を委託しています。この指定団体制度※は日本で50年間持続していて、酪農家が安心して乳を搾ることに専念できる世界に冠たる制度だと思っています。私たちの牧場は、都市近郊にあって特に飲用向け比率の高い乳業メーカーに安定して販売できる大きなメリットがありますが、言い換えれば、安全・安心で新鮮な生乳を安定的に供給する責任があるとも言えます。牧場では、24時間休みが無く、従業員の誰かが乳牛のエサを作り、与え、搾乳し、糞尿を処理し続

※指定団体制度に関しては次ページを参照。



けています。突発的な乳牛の病気・事故も発生しますし、機械が故障することもあります。そんな中でどの作業においても、ひとつも手を抜けない食品を生産する現場だと考えています。

地産地消。新鮮なうちに飲んで頂きたい

私の牧場では、ベトナムからの研修生8名を含め、37名の従業員がいます。スタッフには、恋人や家族に牛乳を飲ませると思って牛に接してください、と常々言っています。牛乳の味や風味は、酪農現場で決まります。地域の牛乳を鮮度のあるうちに飲んでいただくことが酪農家の願いです。

J1・タケダファームの概要

所在地：奈良県山辺郡山添村北野
乳牛頭数：搾乳牛約750頭
乾乳・育成牛180頭
出荷乳量：23トン/日（3回/日搾乳）
平均搾乳量：31.5kg/頭



安全・安心な牛乳が消費者に届くまで

牛から毎日搾られる生乳の量は、天候や気温、牛の体調などに左右されるため、毎日異なります。また、鮮度が求められる生乳は、温度管理を徹底し、短時間のうちに処理する（搬入先を決める）ことが求められます。このような特性を持つ生乳からつくられる「牛乳・乳製品」を食卓まで安全・安心に、さらに安定的に届けるために様々な人が関わっています。

食卓に届くまで欠かすことができない繋がり 牛乳のサプライチェーン

牛乳や乳製品の原料となる「生乳」は、品質が命。酪農家は、乳牛の適正な飼養管理を行うことにより良質の生乳を搾っています。

生乳は、毎日生産され、日持ちがしない特性から、短時間のうちに乳業メーカーに引き取ってもらう必要があるため、売り手である酪農家が不利な立場におかれている傾向があります。このため日本の大半の酪農家は、毎日搾る生乳の販売を指定団体に委託しています。

指定団体は、多くの酪農家から集荷した生乳を乳業メーカーに販売します。そして乳業メーカーでは、市場のニーズを踏まえて、生乳を原料として牛乳や様々な乳製品が製造され、スーパー・マーケットなどの販売店に届けられます。

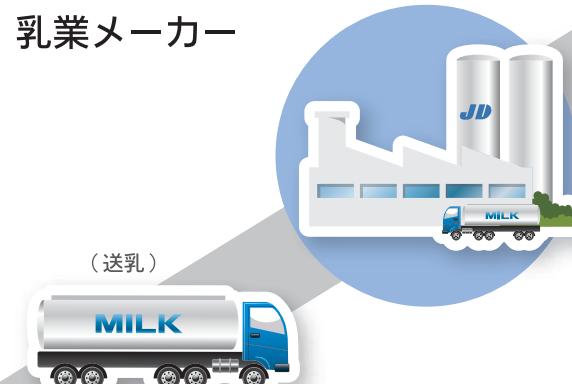


酪農家、指定団体、乳業メーカー、販売店、「牛乳」のサプライチェーンを形成するどれかひとつが欠けても、消費者に商品を安定して届けることはできません。

平成28年4月に発生した熊本地震では、道路の寸断をはじめ、牛舎が全壊するなど酪農家に大きな被害がありました。さらに熊本県内の乳業工場も被災し、生乳の処理が出来ない状況が起こりましたが、九州地域の指定団体が、他地域の指定団体や乳業メーカーなどと連携して、遠くは北海道から生乳を運ぶためのタンクローリーを手配し、生乳を熊本県外の工場に運ぶなどの対応を行い、最小限の生乳廃棄で済みました。

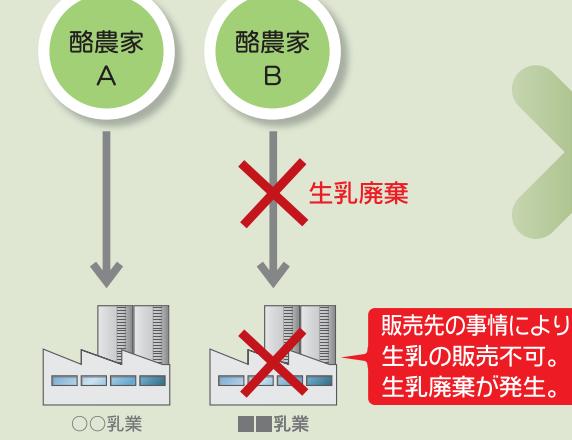
消費者のニーズに合わせ、生乳から牛乳・乳製品などを製造。指定団体から納入された生乳の安全性は、確保されていますが、独自検査や商品の出荷前にも検査します。

乳業メーカー

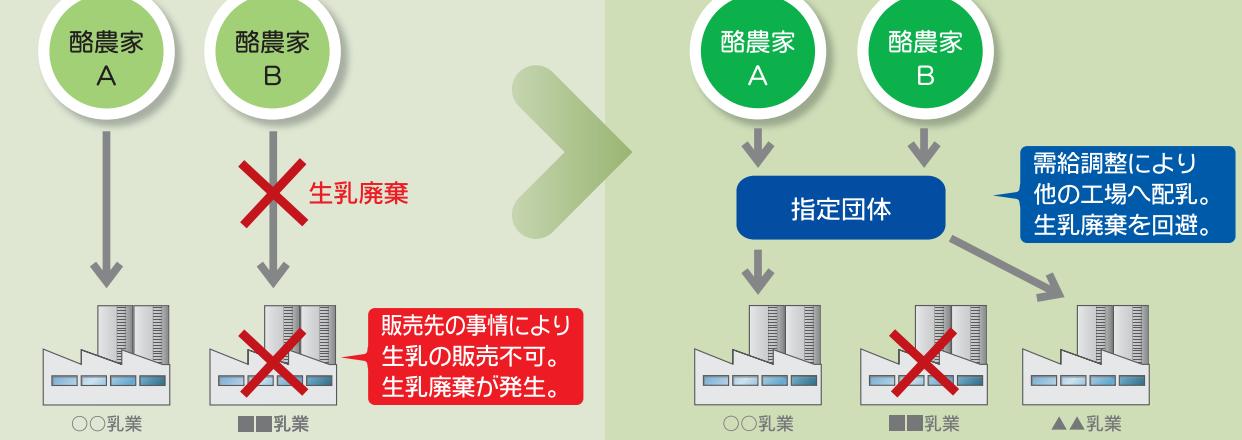


生乳の流通を支える指定団体の役割

指定団体がなかつたら



指定団体の機能の1つ（需給調整力）



指定団体は、全国に10あります。多くの酪農家から生乳をタンクローリー（集乳車）で集め、クーラーステーションで一時貯蔵冷却され、それぞれの乳業工場へ出荷します（クーラーステーションを経由しない場合もあります）。指定団体は乳業メーカーのオーダー（需要）に応じて、生産量（供給）を考慮しながら、酪農家の代わりに生乳を販売します（指定団体経由での生乳の販売シェア：全国の生乳の95%以上）。指定団体の大重要な機能として、①乳業メーカーとの生乳の販売価格交渉、②生乳の輸送ルートの効率化による輸送コストの低減、③生乳を廃棄せず売り切る需給（配乳）調整力が挙げられます。指定団体は、酪農家が毎日乳牛と向き合い、安全・安心な生乳の生産に集中するために、大切な役割を担っているのです。

生乳100%の牛乳にもさまざまな種類

牛乳売場にはさまざまな牛乳類が並んでいますが、生乳（乳牛から搾られたままのお乳）100%の牛乳にも、成分、製造方法などによる違いがあります。

牛乳の種類

成分無調整牛乳=種類別「牛乳」

生乳を加熱殺菌しただけのもの（生乳100%）が「種類別牛乳=成分無調整牛乳」です。牛乳の紙パックには、必ず「種類別」という表示があり、これが「牛乳」となっています。

成分調整牛乳

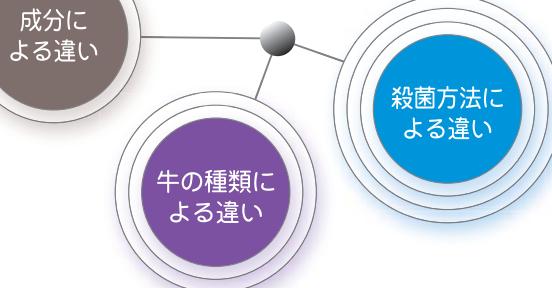
生乳100%ですが、脂肪分の一部を除去して、脂肪分を抑えたものや、水分の一部を除去して、成分が濃厚なものなどがあります。

低脂肪牛乳：生乳から脂肪分の一部をとりのぞいて、乳脂肪分を0.5%以上、1.5%以下にしたもの。

無脂肪牛乳：生乳からほとんどの脂肪分をとりのぞいて、乳脂肪分を0.5%未満にしたもの。

上記以外に、生乳に「乳製品」を加えた「加工乳」、牛乳由来成分以外（コーヒー、果汁など）も加えた「乳飲料」があります。加工乳、乳飲料は牛乳の仲間ですが、牛乳ではありません。「牛乳は生乳100%」です。

さまざまな牛乳



生き物である牛から搾られる「生乳」は季節や牛の体調などによりその成分が変わってきます。乳脂肪分は一般的に夏が低く、冬は高くなります。また、牛の種類によっても成分が異なります。日本の乳牛はほとんどがホルスタイン種という牛です。そのほかに、ジャージー種やブラウンスイス種なども飼われています。さらに殺菌方法もさまざまです。色々な牛乳を飲みくらべてみるのも楽しいですね。

牛乳の成分は季節により変化し、牛の種類によっても違ってきます

「種類別：牛乳」の一括表示欄

種類別	牛乳
商品名	〇〇牛乳
無脂乳固形分	8.5%以上
乳脂肪分	3.5%以上
原材料名	生乳100%
殺菌	130°C・2秒以上
内容量	1000ml
品質保持期限	上部に記載
保存の方法	10°C以下で保存してください。

空
ここに注目
してください

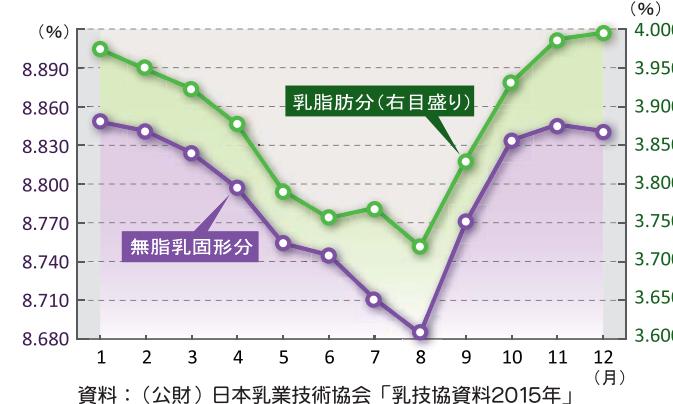
牛乳の殺菌方法もさまざまです

- ① 低温保持殺菌 63~65°C・30分加熱殺菌
- ② 連続式低温殺菌 65~68°C・30分以上加熱殺菌
- ③ 高温保持殺菌 75°C以上・15分以上加熱殺菌
- ④ 高温短時間殺菌 72°C以上・15秒以上加熱殺菌
- ⑤ 超高温瞬間殺菌 120~130°C・1~3秒加熱殺菌

日本では、⑤の超高温瞬間殺菌が9割以上を占めています。

資料：(一社)Jミルク「牛乳・乳製品の知識」

生乳の月別の乳脂肪分・無脂乳固形分の移り変わり（全国平均）



暑さに、紫外線対策に、牛乳の優れた効能

牛乳は、栄養素をバランスよく含み、手軽に摂れるというメリットがあります。牛乳の効能については、多くの研究が進んでいますが、ここでは優れた効能の一部をご紹介します。

熱中症対策 息が弾む位の運動後の牛乳で血液量をアップ

温暖化の影響やヒートアイランド現象などで、35°Cを超える猛暑が珍しくなりました。この暑さで心配なのが熱中症です。暑さに強い体をつくるためには、体温調節の鍵となる血液量を増やすことが大事。そのためには息が弾むくらいの運動を1日15~30分、その後にコップ1杯の牛乳を飲みましょう。これにより血液量を増やすことができ、皮膚に血液を集めて放熱する働きや、血液から汗をつくり、その蒸発によって体温を下げる働きが活発になります。

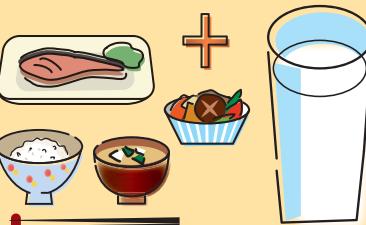


紫外線対策 牛乳のビタミンとカルシウムでシミ予防

シミやそばかす、肌の老化を招くと言われている紫外線。美しい素肌を保つ基本は、毎日の食事と、日々のストレスを取り除くことが大切。牛乳には、皮膚や粘膜を守り、免疫機能を高めるビタミンAをはじめ、肌の新陳代謝を促進させる働きがあるビタミンB₂やB₆、B₁₂などが豊富に含まれています。また、ストレスを取り除くためには、牛乳に多く含まれるカルシウムは欠かせない栄養素です。コラーゲンを生成して肌にハリと潤いを与え、美肌の効果が期待できるビタミンCは、フルーツに多く含まれているので、たんぱく質が豊富な牛乳やチーズと一緒に摂ることで良質のコラーゲンが作られることもポイントです。

夏バテ対策 規則正しい食生活に牛乳をプラス

暑さや湿気で疲れがたまりやすい季節。夏バテを防ぐためにまず心がけたいのは、規則正しい食生活です。また、体力維持には、摂取した炭水化物や脂質がしっかりとエネルギーになることが重要です。牛乳には、このエネルギー代謝に欠かせないビタミンB群がバランスよく、豊富に含まれています。さらにエネルギー源となるたんぱく質も同時に摂れるので、夏バテ対策におすすめです。食欲が低下している時こそ、手軽に栄養素をバランスよく補える牛乳が強い味方になります。



NEWS 福岡県久山町の1000人以上を対象にした、長期にわたる調査で示された認知症予防のひとつは運動でした。分析ではウォーキングより負荷のある運動を週3日以上行う人は、行わない人に比べて、認知症で20%、アルツハイマー病では40%ほど発症リスクが下がっています。もうひとつはバランスの良い食事です。特に注目すべきは牛乳・乳製品です。「牛乳・乳製品を多く摂るほど、認知症の発症リスクを下げる傾向がある」ことが明らかになりました。

牛乳・乳製品が認知症予防に効果

出典：(一社)Jミルク