



HOKKAIDO MILK BOOK

# 牛乳の はなし



## CONTENTS

- 北海道は酪農日本一
- 牛乳パックには情報がいっぱい
- くわしく知りたい！牛乳の安全性
- 毎日おいしく飲めるワケ
- 牛乳の三次機能ってなあに？
- これ知ってる？体にうれしいミルクパワー
- Milk Break



いつも私たちの身近にあって、手に入りやすく、  
体に必要な栄養素がバランスよく含まれていて、  
そのまま飲むだけでなく料理にも使える、  
いいこといっぱいな「牛乳」。

普段あたりまえのように手にしている牛乳も  
知らないことや誤解がまだまだあるようです。

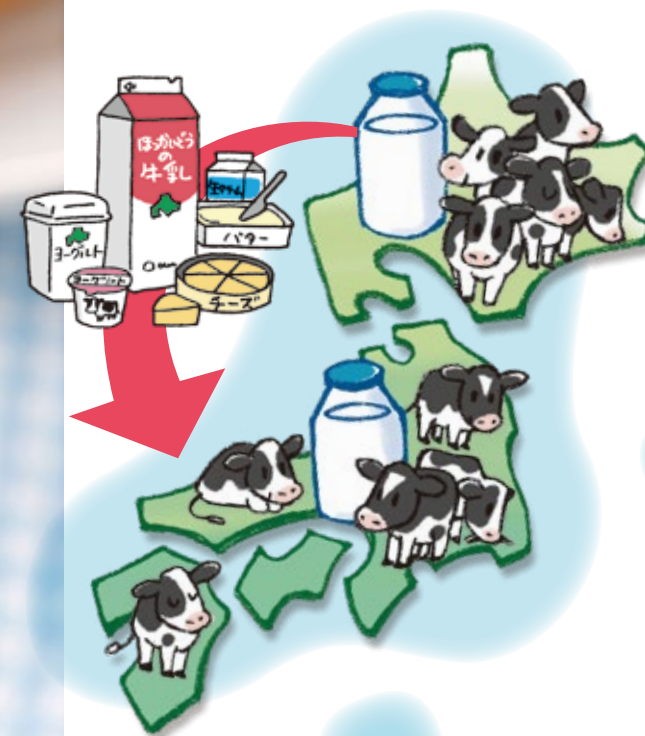
**HOKKAIDO MILK BOOK「牛乳のはなし」**が  
皆さんの毎日の健康づくりに役立ちますように。



# ほっ かい どう 北海道は らく のう にほん いち 酪農日本一!

北海道は乳牛の飼育頭数、生乳生産量  
ともに日本全国のおよそ半分を占める酪  
農王国です。

北海道生まれの生乳は、飲用の牛乳と  
してだけではなく、ヨーグルト・チーズ・パ  
ターなど様々な乳製品に加工され、全国  
に届けられています。





# 牛乳パックには情報がいっぱい!!

## 牛乳類の種類

牛乳類は、原料の違い、成分中の脂肪分・無脂乳固形分の割合の違いで、さまざまな種類があります。

### 生乳100%

「生乳」とは、牛からしぼったままの乳のこと

#### 種類別 牛乳

生乳を加熱殺菌したもの。乳脂肪分3%以上、無脂乳固形分8%以上。

#### 種類別 成分調整牛乳

生乳から水分、乳脂肪分、ミネラルなどの一部を除去し、成分を調整したもの。

#### 種類別 低脂肪牛乳

生乳から乳脂肪分を除去し、0.5%以上1.5%以下にしたもの。

#### 種類別 無脂肪牛乳

生乳からほとんどの乳脂肪分を除いて0.5%未満にしたもの。

## 切欠き

**種類別**牛乳の500ml以上の紙パックには、視覚障害のある方や高齢の方が、触っただけで他の飲料と区別できるよう、「切欠き」がついています。切欠きの反対側が開けやすい「開け口」になっています。

## 期限表示

「賞味期限」または「消費期限」の年月日が表示されています。

## 公正マーク

公正競争規約にもとづいて正しく製造され、正しい表示がされていることを示すマークです。



### 一括表示欄

種類別名称	牛乳	公正
商品名	3.8牛乳	
無脂乳固形分	8.8%以上	殺菌
乳脂肪分	3.8%以上	
原材料名	生乳100% (国産)	殺菌
殺菌	130°C2秒間	
内容量	1000ml	殺菌
賞味期限	上部に記載	
保存方法	10°C以下で保存してください	殺菌
開封後の取扱	開封後は、賞味期限にかかわらずできるだけ早くお飲みください	
製造所所在地	〇〇〇〇〇〇〇〇	殺菌
製造者	〇〇〇〇株式会社	

## 殺菌

牛乳は加熱によって殺菌します。加熱の温度と加熱時間が表示されています。

## 栄養成分表示

### 一括表示欄



ビンの場合はフタに記載されています。



## 牛乳類の成分規格

(乳等省令による)

種類別	使用割合	成分	
		乳脂肪分	無脂乳固形分
牛乳	生乳100%	3.0%以上	8.0%以上
成分調整牛乳	生乳100%	—	8.0%以上
低脂肪牛乳	生乳100%	0.5%以上1.5%以下	
無脂肪牛乳	生乳100%	0.5%未満	
加工乳	—	—	
乳飲料	—	乳固形分 3.0%以上	

(乳飲料は公正競争規約による)



# くわしく知りたい! 牛乳の安全性

## さっ きん 殺菌

えいよう おな この えら  
栄養はどれも同じ。お好みで選んでOK。

「生乳」を安心して飲める「牛乳」にするためには、熱を加えて有害な細菌を死滅させなくてはなりません。殺菌処理は、温度・時間の違いにより様々な方法があります。日本の市販牛乳のほとんどはUHT法（超高温瞬間殺菌）です。

温度	加熱時間	殺菌方法名称
63~65℃	30分	低温保持殺菌 <b>LTLT</b> (Low Temperature Long Time)
72℃以上	15秒以上	高温短時間殺菌 <b>HTST</b> (High Temperature Short Time)
120~150℃	1~3秒	超高温瞬間殺菌 <b>UHT</b> (Ultra High Temperature)

## LL牛乳 (ロングライフミルク) とは?

けいたいよう ひじょうじよう さいてき  
携帯用、非常時用に最適。

殺菌温度が高く、アルミ箔を貼り合わせた光と空気を遮断する容器に無菌状態で充填されるため、常温での長期保存ができます。保存料などの添加物は使用せず、栄養価も要冷蔵の牛乳と変わりません。

## なるほど! ミルク



## HACCP(ハサップ)厚生労働大臣承認衛生管理システム

原料の受け入れから製造・出荷までのすべての工程において、危害の発生を防止するための重要ポイントを継続的に監視・記録するシステムです。このシステムで製造された牛乳パックには、右のHACCPマークをみることができます。



## しょう み き げん 賞味期限と しょう ひ き げん 消費期限

## ちがいがわかりますか?

牛乳の期限表示は2通りを使い分けています。それぞれの意味を覚えておきましょう。

### しょう み き げん 賞味期限 (best before)

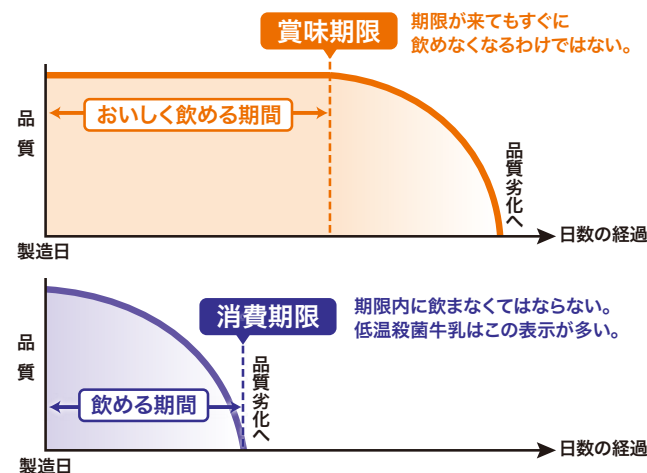
主に高温殺菌牛乳に使用。おいしく飲める期限の目安。期限を過ぎてすぐに劣化するわけではありません。

### しょう ひ き げん 消費期限 (use by)

主に低温殺菌牛乳に使用。劣化に伴う衛生上の危害が発生する恐れがないと認められる期限。期限内に飲むようにしましょう。

## 期限表示のイメージ

期限表示が有効なのは、両方とも、未開封で、10℃以下で冷蔵保存してあった場合だけです。



## なるほど! ミルク



## 「乳等省令」と「公正」マーク

「乳等省令」…食品衛生法に基づいて国が定めた省令で、牛乳や乳製品の成分規格や製造方法、容器包装の規格など様々なことが定められています。

「公正」マーク…「飲用乳の表示に関する公正競争規約」に基づいて、商品に表示してある成分値が適正と審査された商品に入れることができます。







# まいにちの毎日おいしく飲めるワケ

## ぼくじょう 牧場で

### しんせん せいじゅう まいにち 新鮮な「生乳」を毎日しぼります

ぎゅうにゅう いもの めく らくのう か うし けんこう で  
牛乳は生き物からの恵み。酪農家は牛が健康で  
せいけつ く 清潔に暮らせるよう365日休みなく世話をしています。  
また、質の良い生乳をつくるため、搾乳(乳をしぼること)  
から出荷まで衛生管理を厳しく行っています。



れいきやく 冷却



えさやり



ぎゅうしゃ 牛舎のそうじ



しょうどく 消毒

さくにゅう 搾乳

## なるほど! ミルク



### きせつ あじ ちが 季節によって味が違います

牛乳は牛が食べたエサによって味がほんの少し  
違います。夏は新鮮な青草を食べているのであっ  
さりとした味に、冬は栄養が凝縮された保存食を  
食べているのでコクのある味になります。



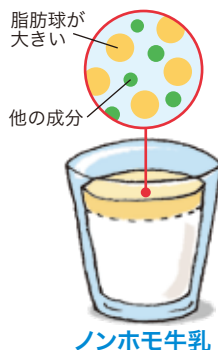
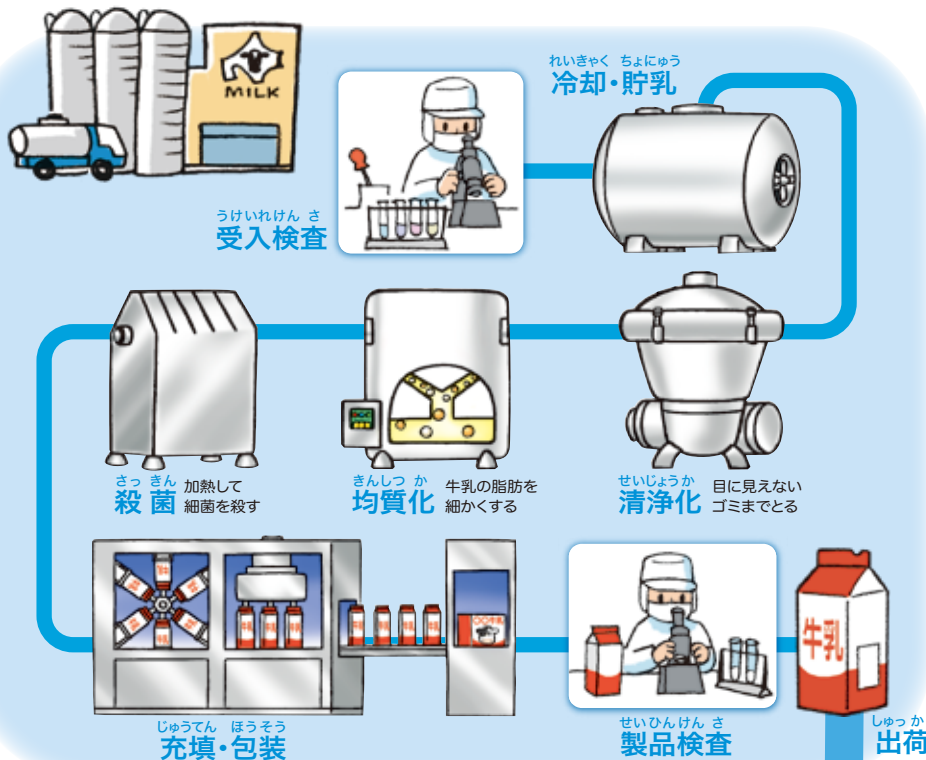
### ぎゅうにゅう しろ 牛乳はなぜ白いの?

牛乳の中には、たんぱく質や乳脂肪がたくさん  
の細かい粒子として浮いています。それらに外からの  
光が乱反射して、私たちの目に白く映るためです。

## ぎゅうにゅう 牛乳 こうじょう 工場

### あんしん の ぎゅうにゅう まいにち 安心して飲める「牛乳」を毎日つくります

ぼくじょう でしぼった せいじゅう せんじょう のタンクローリーで  
衛生的に工場へ運び、牛乳や乳製品に加工します。  
けんさ や温度管理を厳重に行い、安心・安全な牛乳  
を届けるために、細心の注意をはらっています。



ノンホモ牛乳

### ぼくじょう の ぎゅうにゅう こ 牧場で飲む牛乳はなぜ濃いのか?

市販されている牛乳のほとんどは、品質を保つた  
めに、乳脂肪中の脂肪球を細かく砕き安定した状態に  
しています。これを均質化(ホモジナイズ)といいます。  
牧場で飲むような、均質化していない「ノンホモ牛  
乳」は、脂肪球が大きく上の方に浮いているため、飲  
みはじめが濃く感じます。



## かてい ご家庭へ

# ぎゅう にゅう さん じ き のう 牛乳の三次機能ってなあに？



牛乳はおいしくて栄養豊富、骨を丈夫にするだけでなく、優れた三次機能が備わっていることが明らかになってきました。

三次機能とは「生態調整機能」とも呼ばれ、免疫系、神経系、循環器系などに働きかけて健康を保つ機能のことです。

家族みんなの健康を牛乳の元気パワーがサポートします！

## 一次機能

生きるために  
なくてはならない  
栄養パワー

## 二次機能

「おいしい！」  
「いいにおい！」など  
感覚パワー

食品には  
3つの機能があります

## 三次機能

体の調子を整え  
健康を保つ、  
元気パワー



## 免疫機能を調節する

牛乳に含まれるたんぱく質は、免疫機能を高め、細胞を強くして、病気になりにくい体づくりに関与します。



## 便秘の解消をサポート

牛乳に含まれる乳糖(炭水化物)は、腸の働きを活発にする働きがあります。



## ウイルスの侵入を抑える

牛乳に含まれるたんぱく質や糖類が、細菌やウイルスの体への侵入を抑えるといわれています。



## 血圧の上昇を抑える

牛乳に含まれるたんぱく質や、牛乳のカルシウムには、血圧の上昇を抑える働きが期待できます。



## 血流をスムーズに

牛乳の乳清たんぱく質は、血液中のコレステロールが高まるのを抑え、血液の流れをスムーズにします。



## グッスリ眠れる

牛乳に含まれるトリプトファンには、誘眠作用があります。カルシウムはイライラや不安、緊張などをやわらげるといわれています。







# これ知ってる？ 体にうれしいミルクパワー！



## 栄養たっぷり。でもカロリーは少なめ！

牛乳は良質なたんぱく質、ビタミン類、ミネラル類など、さまざまな栄養素を、バランスよく豊富に含んでおり、少ないエネルギー量（カロリー）で体に必要な栄養素を効率よく摂ることができる優れた食品です。

### 女性（18～29歳）が1日に必要とする栄養素量と、牛乳200mlに含まれる栄養素量を比較しました。（一部）



牛乳コップ1杯の栄養素量

1日に必要とする栄養素量

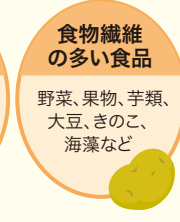
エネルギー(kcal)	126	2000	6.3%
たんぱく質(g)	6.8	50	13.6%
脂質(g)	7.8	55.6	13.9%
炭水化物(g)	9.9	300	3.3%

1/3も摂れる

カルシウム(mg)	227	650	34.9%
ビタミンA(μg)	78	650	12.0%
ビタミンB1(mg)	0.08	1.10	7.0%
ビタミンB2(mg)	0.31	1.20	25.8%

★成人女性18～29歳・身体活動レベルII(ふつう)の場合の1日の食事摂取基準です。  
脂質と炭水化物は目標量(g)の範囲の中央値、その他栄養素は推奨量で示しています(棒全体)。  
★牛乳の栄養価は『日本食品標準成分表2020年版(八訂)』より算出。

牛乳には、鉄、ビタミンC、食物繊維などが少ないので、これらを多く含んだ食品といっしょに摂って、バランスのよい食事にしましょう。

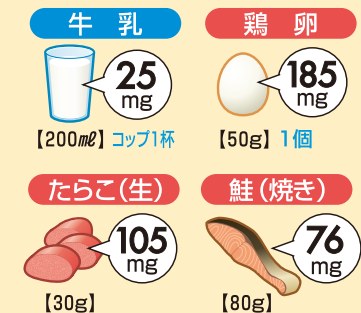


## コレステロールは心配いらない！

牛乳200mlに含まれるコレステロールは25mg。他の食品と一食あたりの量で比較しても多い方ではありません。また、牛乳の乳清たんぱく質には、コレステロールの合成や吸収を抑える働きがあることがわかっています。

コレステロールは細胞膜やホルモン、ビタミンDなどの材料になり、生命維持に欠かせない成分です。

### 一食あたりのコレステロール量



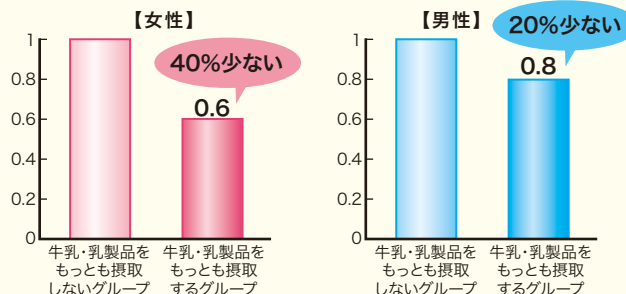
『日本食品標準成分表2020年版(八訂)』より算出



## メタボになりにくい！

「牛乳を飲むと肥満やメタボになりやすい」と思っていますか？ 最近の研究調査\*で、牛乳を良く飲む人にはメタボリックシンドロームが少ないという結果が発表されました。また、肥満度(BMI)やウエストサイズも牛乳をよく飲む人ほど低くなるという結果が出ています。

### 牛乳・乳製品摂取量とメタボの比率



※摂取量の少ないグループを1とした場合  
※「牛乳・乳製品摂取とメタボリックシンドロームに関する横断的研究(2010年)」より作図

※研究チーム：「食生活、生活習慣と健康に関する調査研究会」(代表/折茂肇 健康科学大学学長)、J-milk



# ミルク文化のあゆみ

- 645(大化1)年** 「牛乳」の登場  
大化の改新の頃、百濟からきた帰化人・智聡の子の善那が、孝徳天皇に牛乳を献上したのが始まりといわれている。
- 1727(享保12)年** 牛の飼育スタート  
将軍・徳川吉宗がオランダ人に医療用の牛乳の必要性を教わり、白牛の飼育を始める。近代酪農の始まりといわれている。
- 1857(安政4)年** 函館で牛乳搾り  
アメリカ貿易事務官ライスが、函館で牛乳搾りを教える。
- 1868(明治元年)** エドウィン・ダン来日  
アメリカ農業技術者エドウィン・ダンが来日し、その2年後(明治8年)に来道。近代的な酪農技術を広める。
- 1873(明治6)年** 北海道初の酪農団体誕生  
札幌牛乳搾取業組合設立。後のサツラク農協、雪印乳業の母体となる。
- 1895(明治28)年** 乳等省令公布  
牛乳・乳製品の成分規格などを定めた厚生省令第52号乳等省令が公布される。



# ミルク給食いまむかし

戦後、食料不足で栄養の足りない状況にあった子どもたちに、「動物性たんぱく質」とGHQ(連合軍総司令部)よりミルクの援助が決定しました。これにより、アメリカの民間団体やユニセフから脱脂粉乳が寄贈され、脱脂粉乳をお湯で溶いたミルク給食がはじまりました。

給食における牛乳の歴史	
1947(昭和22)年	ミルクとおかずの給食を週2~3回実施
1950(昭和25)年	8大都市で主食、おかず、ミルクの完全給食がはじまる
1952(昭和27)年	全国の小学校で完全給食実施
1954(昭和29)年	「学校給食法」が成立し、学校給食が教育の一環として位置付けられる
1956(昭和31)年	中学校と夜間定時制高等学校で給食が開始
1958(昭和33)年	脱脂粉乳のミルクに代わって牛乳の飲用がはじまる
1964(昭和39)年	180mlの牛乳飲用開始
1970(昭和45)年	200mlのビン容器登場



# 6月1日は牛乳の日!

2001年国連食糧農業機関(FAO)は、牛乳への関心を高め、酪農・乳業の仕事をする多くの方に知ってもらうことを目的に、6月1日をWorld Milk Day(世界牛乳の日)と決めました。日本でも2008年から毎年6月1日を「牛乳の日」、6月を「牛乳月間」としています。

6月1日は  
**牛乳の日**  
WORLD MILK DAY  
6月は牛乳月間



# 牛のお乳からできるもの

牛のお乳からは牛乳だけでなく、ヨーグルトやチーズ、アイスクリームなど様々な乳製品がつくれます。





HOKKAIDO MILK BOOK

牛乳の  
はなし



## 北海道牛乳普及協会

TEL(011)222-0233・FAX(011)222-0228

ホームページ <http://www.milk-genki.jp/>

北海道牛乳普及協会

検索

資料・データ提供：Jミルク

2022.3