



乳で培った技術を生かし  
 私たちならではの商品をお届けする事で  
 健康で幸せな生活に貢献し豊かな社会をつくる

かがやく“笑顔”のために  
**森永乳業**





# おいしい牛乳は おかあさん牛のプレゼント

森永乳業株式会社  
齋藤・平野・林



1. ミルクを作る乳牛ってどんないきもの？



© 2020 Japan Dairy Council



3. どうやってミルクを搾っているの？



© 2020 Japan Dairy Council

2. 乳牛のごはんってなんだろう？



© 2020 Japan Dairy Council



Copyright©Morinaga Milk Industry Co.,Ltd.All Rights Reserved.

# Q1 ミルクを作るおかあさん牛



① ガンジー



② ブラウンスイス



③ エアーシャー



④ ホルスタイン



⑤ ジャージー

乳用種 肉用種



⑥ 黒毛和種

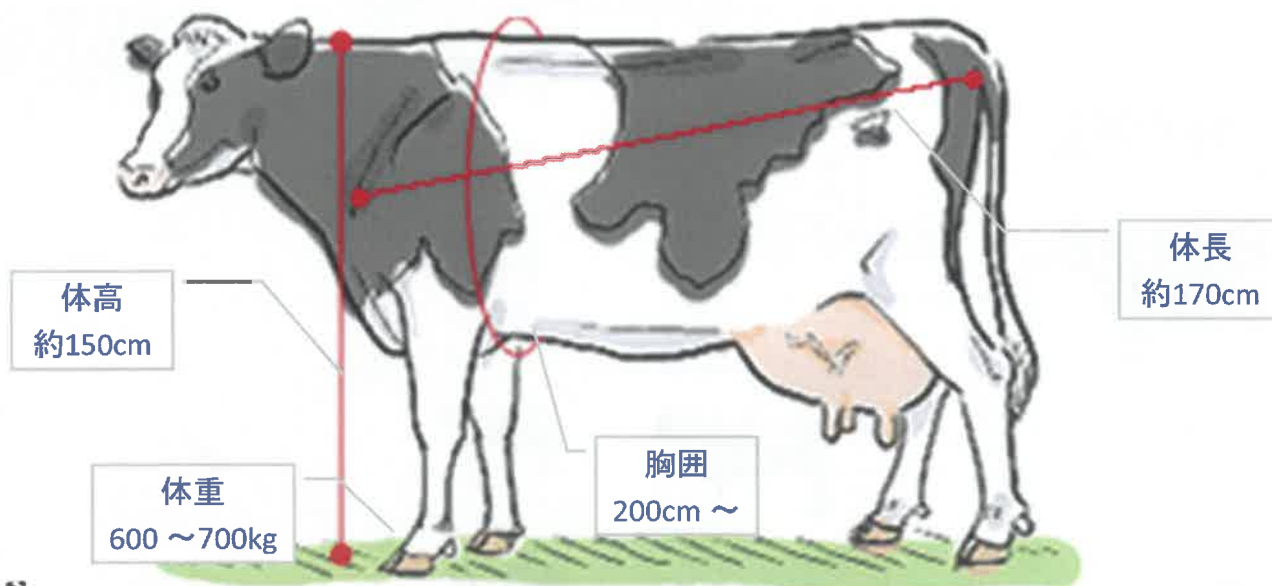


⑦ アンガス



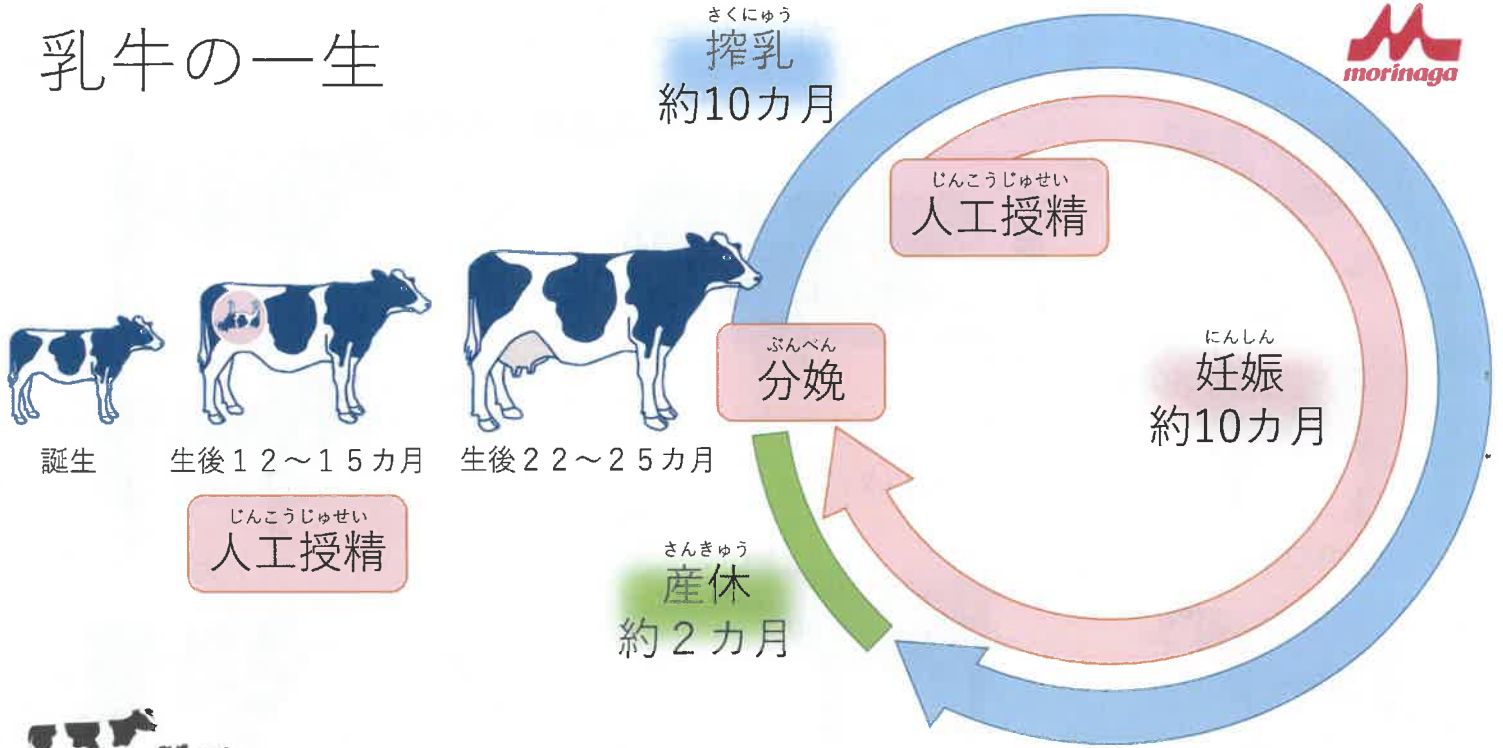
⑧ ヘレフォード

## ホルスタインのおかあさん



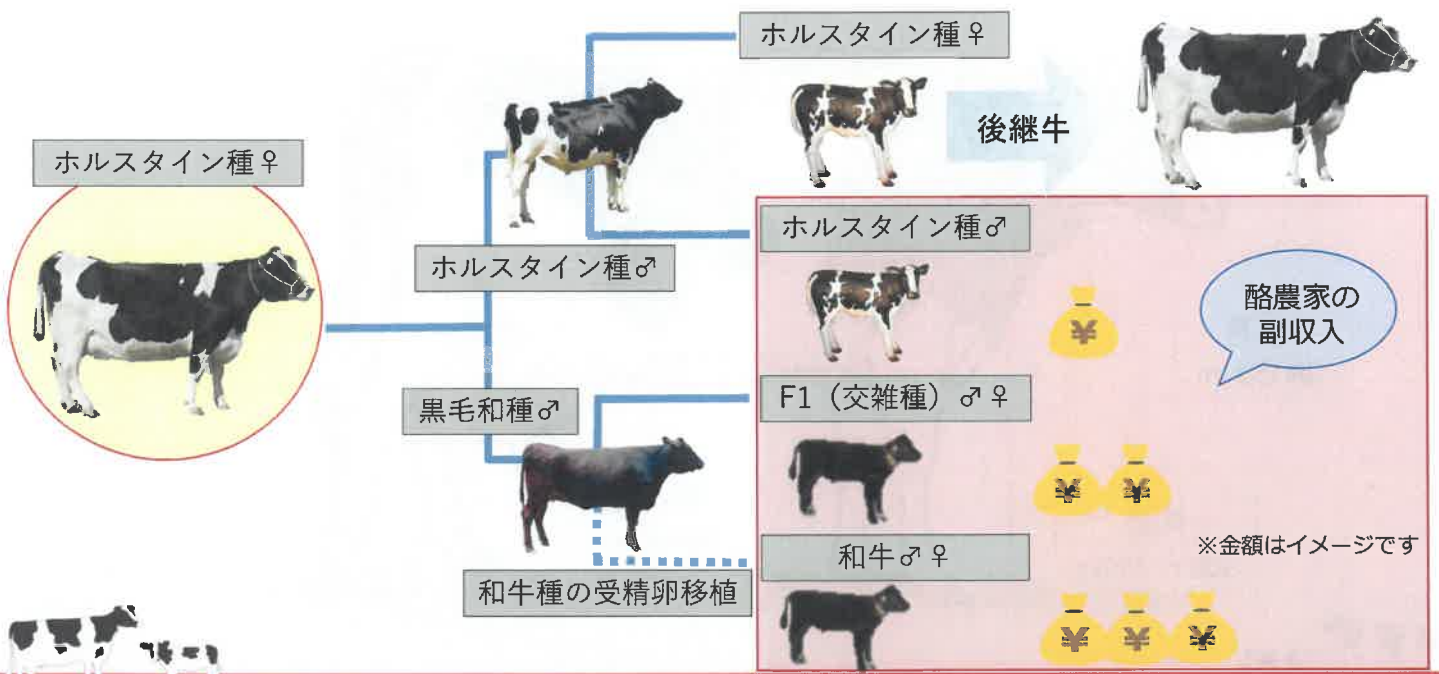


# 乳牛の一生



Copyright©Morinaga Milk Industry Co.,Ltd.All Rights Reserved.

# 後継ぎ問題



Copyright©Morinaga Milk Industry Co.,Ltd.All Rights Reserved.

# 出産



お産がはじまりました

子牛が生まれました

おかあさん牛が子牛のお世話をします

注意！！  
出産シーンが流れます。



Copyright©Morinaga Milk Industry Co.,Ltd.All Rights Reserved.

# Q2 乳牛の飼料<sup>しりょう</sup>



①牧草

②とうもろこし

③魚

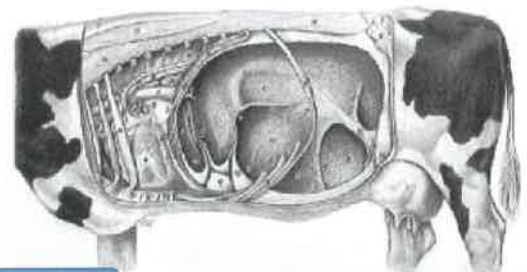
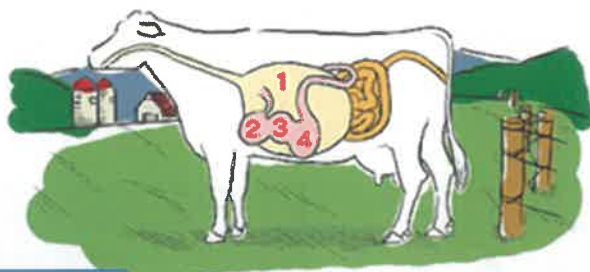


Copyright©Morinaga Milk Industry Co.,Ltd.All Rights Reserved.





# 乳牛の胃袋の秘密



## 第一胃(ルーメン)

- ・一番大きい胃(成牛で150~200Lの容量がある)
- ・微生物の作用で草などの飼料を発酵して分解  
→食物繊維も50~80%分解できる(人は5%程度)
- ・絨毛というヒダにより(表面積を大きくすることで)多くの栄養を効率よく体内に取り込むことができる



## 第三胃

- ・葉っぱの要なヒダが何枚も重なった形状(葉状胃とも呼ばれる)
- ・内容物をすりつぶす様な構造
- ・第4胃に入る飼料の量をコントロールする



## 第二胃

- ・形状からハチノスと呼ばれている
- ・第1胃に飼料を押し戻す働きをする



## 第四胃

- ・胃液が分泌され人間の消化器と同様の働きをする(人などの単胃動物の様な強い消化作用はない)



# 乳牛の飼料<sup>しりょう</sup>



ぼくそう  
牧草



はいごうしりょう  
配合飼料

デントコーン  
(飼料用トウモロコシ)



とうもろこし



麦



大豆

Copyright©Morinaga Milk Industry Co.,Ltd.All Rights Reserved.



JA北宇都谷種苗より



信濃町畜産部より



# Q3 おかあさん牛が1日につくるミルクの量



① 1リットル



② 10リットル



③ 30リットル



Copyright©Morinaga Milk Industry Co.,Ltd.All Rights Reserved.

## 牛一頭から作られる生乳の量



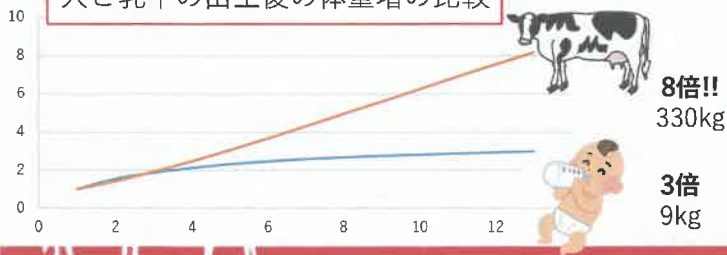
子牛が1日に飲むミルクの量は  
多くても7~8kg



ホルスタインのお母さんは  
毎日 25~30kg の  
ミルクを生産する



人と乳牛の出生後の体重増の比較



生産される生乳量の増減



Copyright©Morinaga Milk Industry Co.,Ltd.All Rights Reserved.



# 酪農家さんの一日



給餌

作業終了  
21:00

餌づくり、餌やり  
搾乳、牛舎清掃

5:00



搾乳



収穫

18:00

夕食

起床

牛舎清掃  
餌やり、搾乳

集乳車による回収

17:00

畑仕事など  
(合間に昼食)

朝食

9:00



授精



ほ乳

10:00

マイナヒト種HP  
JA北東谷種HPより



## さくにゅう 搾乳



しゅっか  
出荷



Copyright©Morinaga Milk Industry Co.,Ltd.All Rights Reserved.

## 1.日本の生乳生産量と消費量



## 3.ミルクの可能性 (生乳から作られる乳製品)と 大会にかける想い

## 2.乳製品過剰在庫の問題



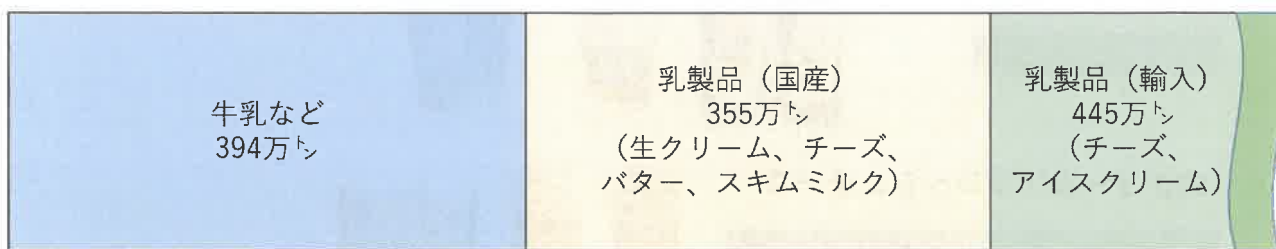
Copyright©Morinaga Milk Industry Co.,Ltd.All Rights Reserved.



# 日本の生乳生産量と牛乳乳製品の消費量



国内の  
牛乳乳製品  
消費量  
1,198万ト  
(生乳換算)



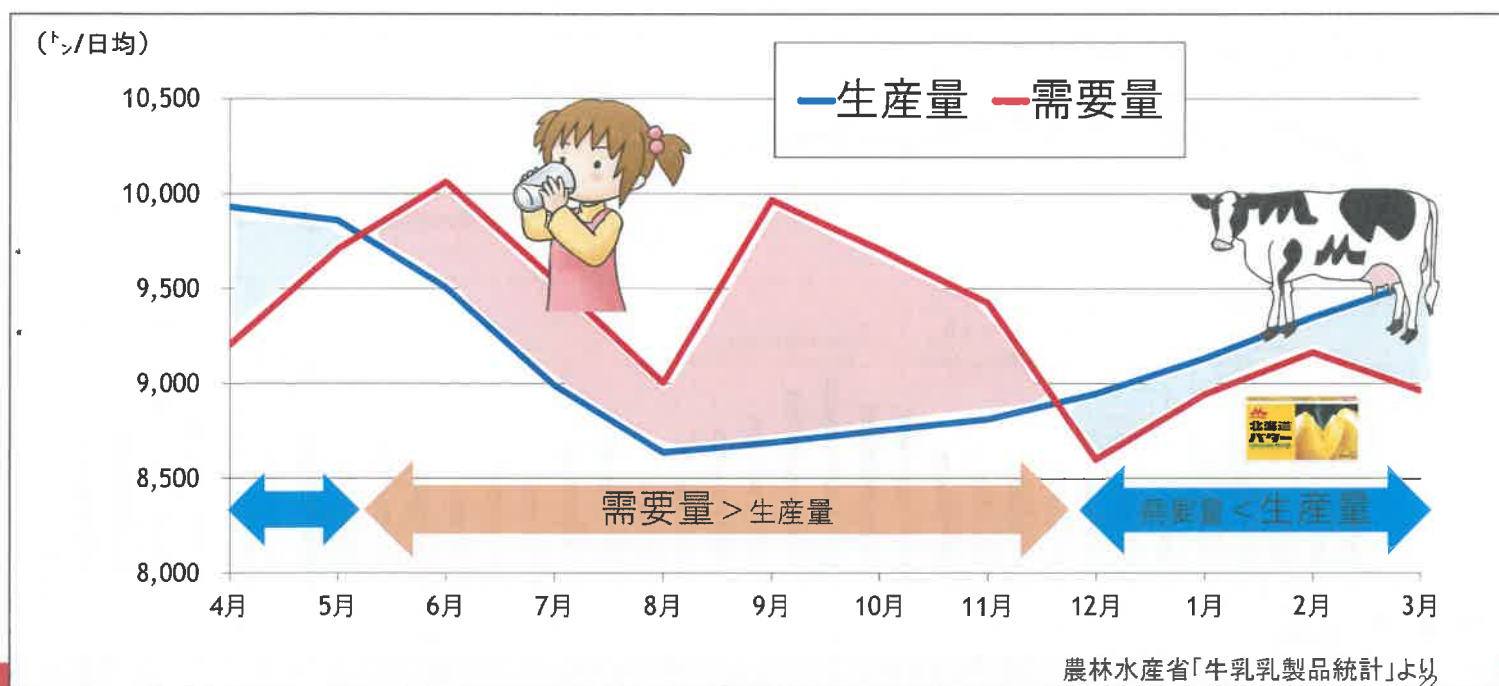
国内の  
生乳生産量  
753万ト



農林水産省「畜産・酪農をめぐる情勢」より

Copyright©Morinaga Milk Industry Co.,Ltd.All Rights Reserved.

## 都府県の生乳生産量と飲用消費量



# 生乳から作られる乳製品と賞味期限



## 牛乳・ヨーグルト

2週間程度



## 生クリーム・フレッシュチーズ

1カ月程度



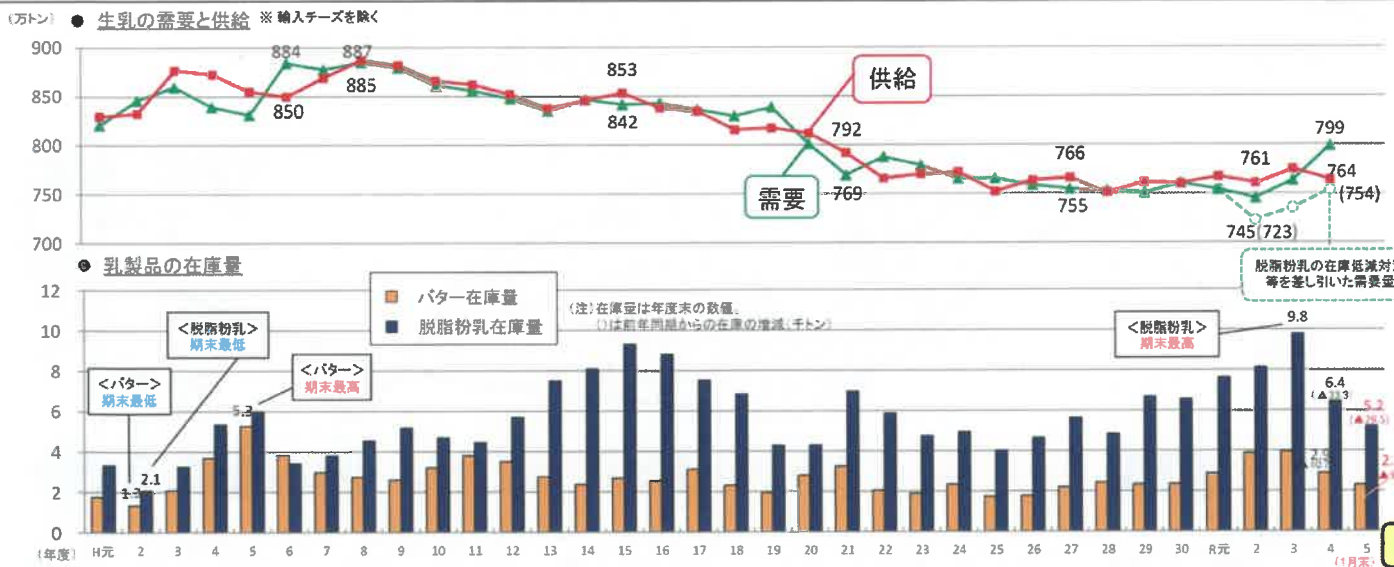
## バター・スキムミルク（業務用）

1年～2年程度



Copyright©Morinaga Milk Industry Co.,Ltd.All Rights Reserved.

# 乳製品在庫の推移

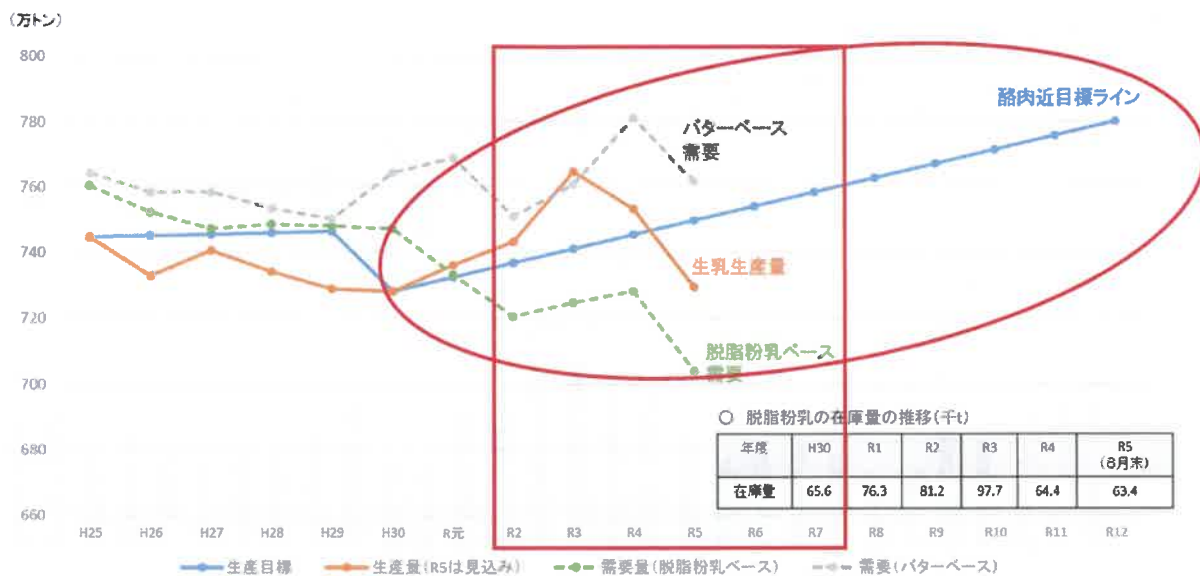


農水省畜産・酪農部(2023年3月より)

Copyright©Morinaga Milk Industry Co.,Ltd.All Rights Reserved.



# 日本の生乳生産目標とコロナの影響



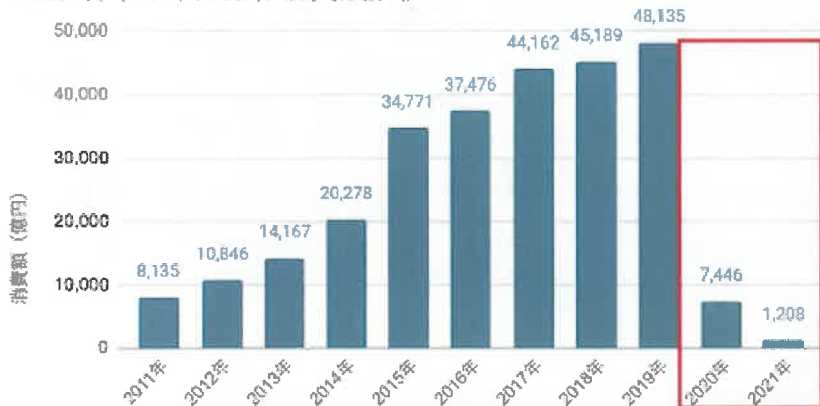
資料:Jミルク予測(R5.9月29日時点)を元に牛乳乳製品課で推計

Copyright©Morinaga Milk Industry Co.,Ltd.All Rights Reserved.

## なぜ乳製品在庫が増えたのか



訪日外国人 年間旅行消費額推移

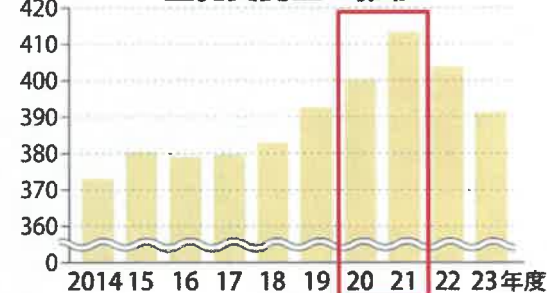


GMOリサーチによリ

国土交通省「外国人消費動向調査」を参考に作成



生乳受託量の推移



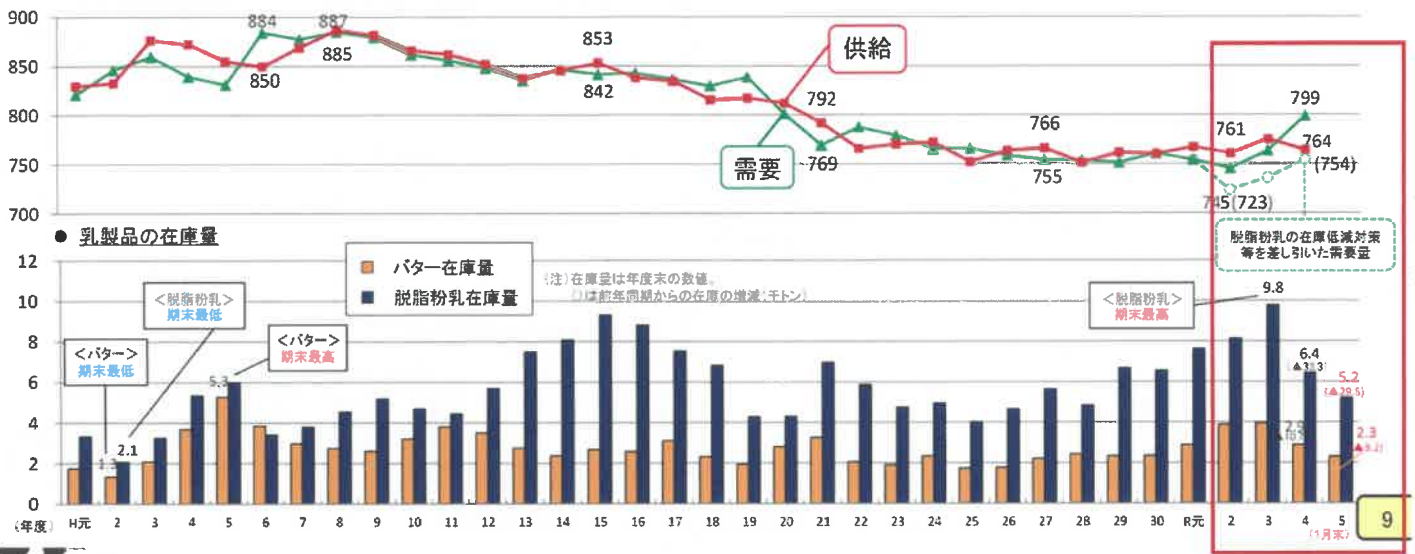
©北海道新聞社Pより

Copyright©Morinaga Milk Industry Co.,Ltd.All Rights Reserved.

# 乳製品在庫の推移



(万トン) ● 生乳の需要と供給 ※ 輸入チーズを除く





# ヨーグルトの作り方

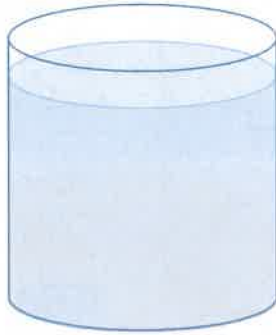


生乳：1L

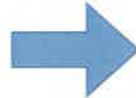
ヨーグルト：1L

脂肪：3.5%  
無脂乳固形分：8.5%

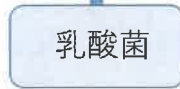
脂肪：3.0%  
無脂乳固形分：8.0%



発酵



乳酸菌



Copyright©Morinaga Milk Industry Co.,Ltd.All Rights Reserved.

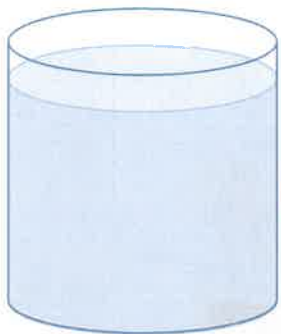
# チーズの作り方



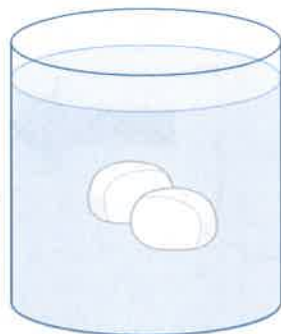
生乳：1L

チーズ：100g

プロセスチーズ



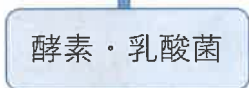
発酵



ホエイ：900g

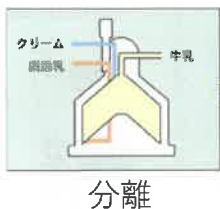
プロテイン

酵素・乳酸菌

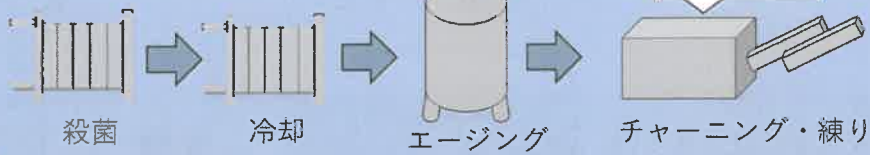


Copyright©Morinaga Milk Industry Co.,Ltd.All Rights Reserved.

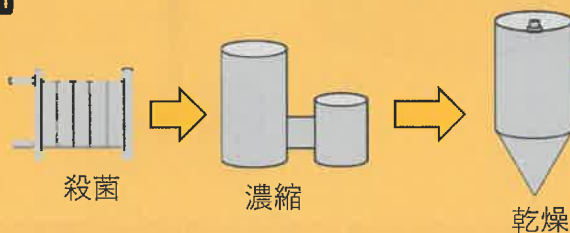
# 生乳からできる乳製品



## クリーム



## 脱脂乳



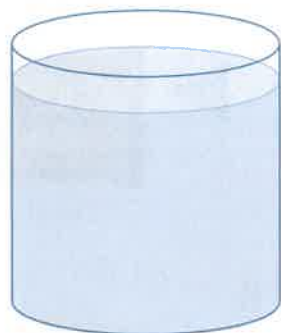
# クリーム・バター の 作り方



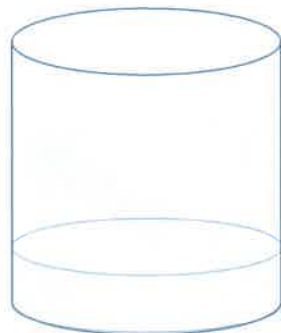
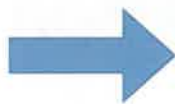
生乳：1L

クリーム：100mL

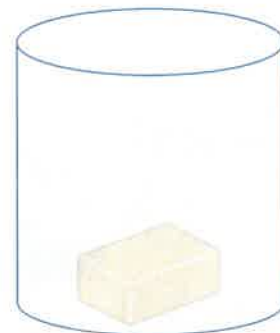
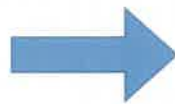
バター：50g



分離



更に分離



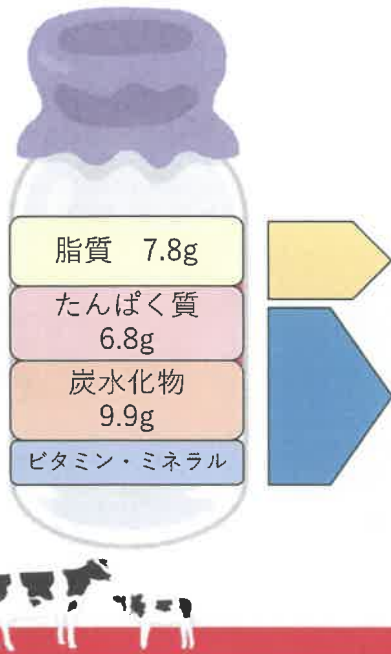
脱脂乳：  
900mL



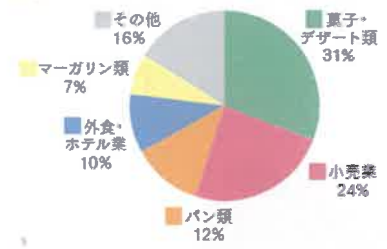
脱脂粉乳：  
100g



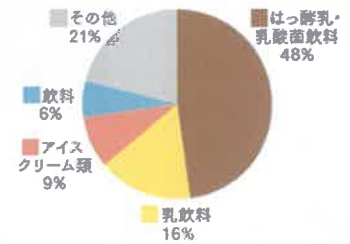
# 生乳からできる乳製品



## バター



## 脱脂粉乳



資料：独立行政法人農畜産業振興機構「平成29年度乳製品の流通実態調査報告書」より

Copyright©Morinaga Milk Industry Co.,Ltd.All Rights Reserved.

# 脱脂粉乳（スキムミルク）の特徴



## 栄養成分（100g当たり）



エネルギー	358kcal	たんぱく質	34.0g	脂質	1.0g
炭水化物	53.3g	食塩相当量	1.0g	カルシウム	1,200mg
その他	リン：960mg、鉄：0.2mg、ビタミンB1：0.4mg、ビタミンB2：1.7mg				

低脂肪・高たんぱく・カルシウムたっぷり！

- 水分をほとんど含まない⇒どんな素材にも◎
- 無脂乳固形分が濃縮⇒コク出し



Copyright©Morinaga Milk Industry Co.,Ltd.All Rights Reserved.



# 和菓子と乳製品



和菓子に乳製品、、、？

⇒実は相性ばっちり！



あんバター



生どら焼き



クリーム大福



チーズ饅頭



乳菓・ミルク館



Copyright © Morinaga Milk Industry Co., Ltd. All Rights Reserved.

かがやく“笑顔”のために  
森永乳業

生産者様と共に  
おいしい牛乳をお届けします！

*thank you for your  
attention*

