

周産期のエネルギーバランスが  
気になる方へ

**NOSAN**

産前産後の健全な  
エネルギー代謝を  
サポートします

~ドライサポート~  
**DRY Support**

クロム酵母

健全な炭水化物の代謝をサポート

バイパスメチオニン・コリン

肝臓における健全な脂質代謝をサポート

ビタミン・ミネラル

最新知見をもとにビタミン・ミネラルを強化

ミネラルは吸収効率の良い有機ミネラルを採用

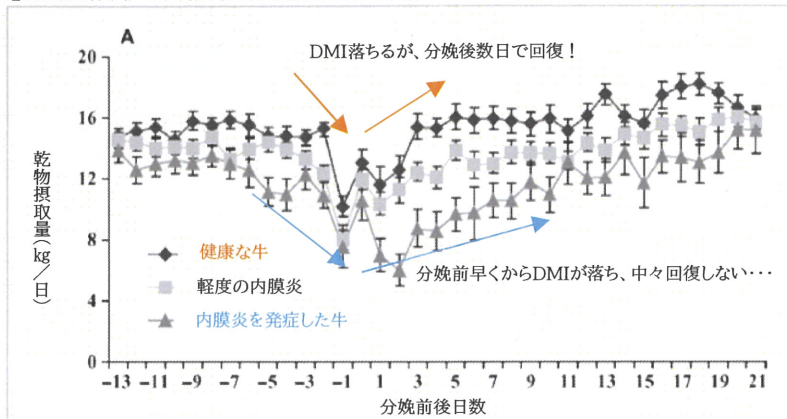
## 乾乳期の低栄養状態が分娩後に与える影響

乾乳期の乾物摂取量(DMI)の低下について、健康な牛では分娩の1日前から生じますが、低栄養状態の牛では分娩の1週間前から生じます。

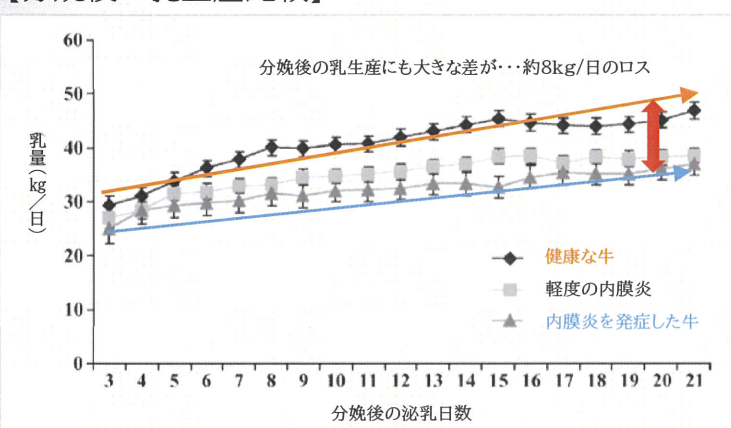
分娩後についても健康な牛と比較してDMIの回復が遅れてしまい、内膜炎などの疾病を引き起こすリスクが高くなる<sup>※1</sup>とされています。

この時期に発生しやすい疾病としてはケトーシス、後産停滞や低Ca血症などが挙げられており「周産期病」と言われています。

【分娩前後の乾物摂取量比較】



【分娩後の乳生産比較】



分娩後の生乳生産についても大きな影響を与えられていると言われており、健康な牛と比較して日乳量が約8kg/頭・日低下してしまった事例も報告されています。

【経済的損失】

$$\text{乳量の差}(8\text{kg}/\text{頭}\cdot\text{日}) \times \text{乳価}(105.5\text{円}/\text{kg}) = \mathbf{844\text{円}/\text{頭}\cdot\text{日}}$$

事例報告の引用 <sup>※1</sup>J.M.Huzzeyら, J.Dairy.Sci, 2007, 90:3220-3233  
北海道立総合研究機構酪農試験場, 乳牛の周産期管理マニュアル, 2019  
乳価: 農林水産省生産局畜産部, 「畜産・酪農をめぐる情勢」、令和2年度総合乳価より

## 乾乳期の栄養状態を健全に保つことが重要

### クロムについて

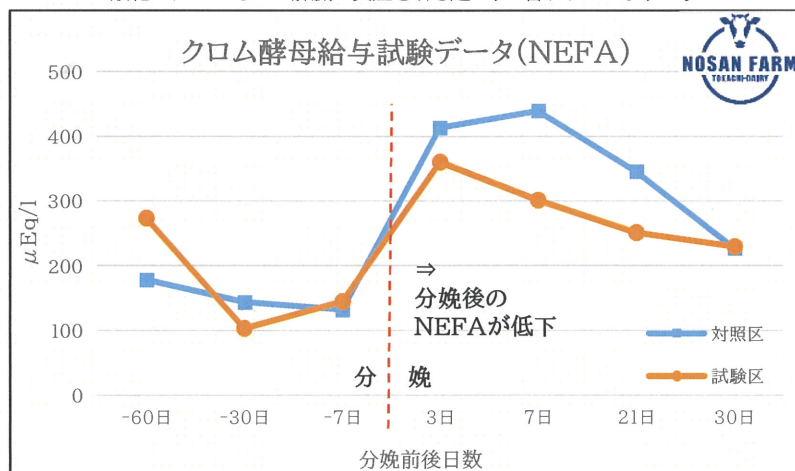
【クロムの働き】

クロムは脂肪細胞に体脂肪を留めるインスリンホルモンの活性に影響することが明らかとなっています。

クロムの給与により乾物摂取量(DMI)や乳量が増加するという報告もあり、肝臓での健全な炭水化物の代謝をサポートする機能があるとされています。

【野外試験データ】

クロム酵母の給与によって、分娩後のNEFAが低下  
NEFA: エネルギー代謝における指標の1つであり、エネルギー不足時に上昇します。  
酸化ストレスによって肝臓の炎症を引き起こすと言われています<sup>※2</sup>。



J.P.McNamaraら, J.Dairy.Sci, 2005, 88:2498-2507  
Kafizadeh.Fら, Biol Trace Elem Res, 2012, 149:42-49  
HOARD'S DAIRYMAN August, 10, 2020 (431)  
Juan J.Loorら, Physiol Genomics, 2005, 23:217-226

<sup>※2</sup>鈴木 保宣, 日獣会誌, 2013, 66:689-695, 乳牛の移行期の栄養管理と繁殖より

2020年10月~2021年3月  
ノースンファーム(株)試験データ, 乾乳牛11頭vs11頭

クロム酵母がグルコース(エネルギー)の取り込みをサポートし、エネルギーバランスを維持

## メチオニン・コリン

### 【メチオニン】

乳牛の飼料中において最も不足しやすい必須アミノ酸の1つですが、体内合成はできないため、飼料から摂取する必要があります。

またメチオニンは肝臓へのNEFAの流入を減らすことによって健全な肝臓の機能の維持に関連すると言われています。

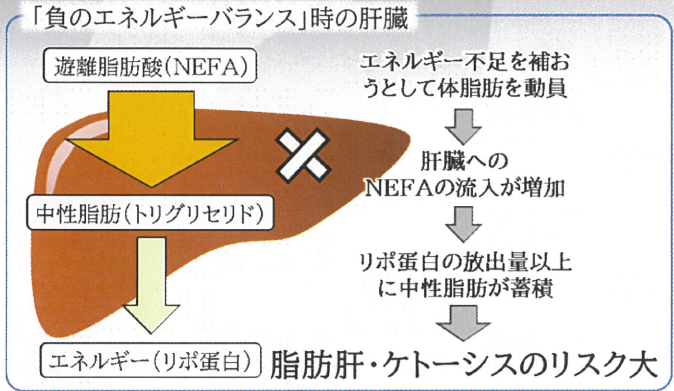
### 【コリン】

肝臓における脂質の代謝に重要な役割を持っています。

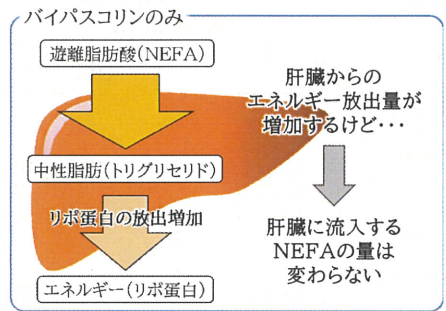
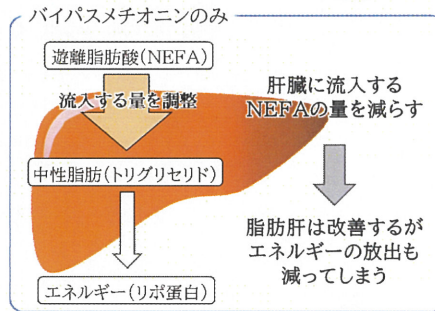
肝臓に蓄積した中性脂肪をリポ蛋白として血液中に放出する役割があるとされています。

メチオニン/コリンは単体で給与してもルーメン内で分解されてしまう事から、ルーメンバイパス品の給与が必要です。

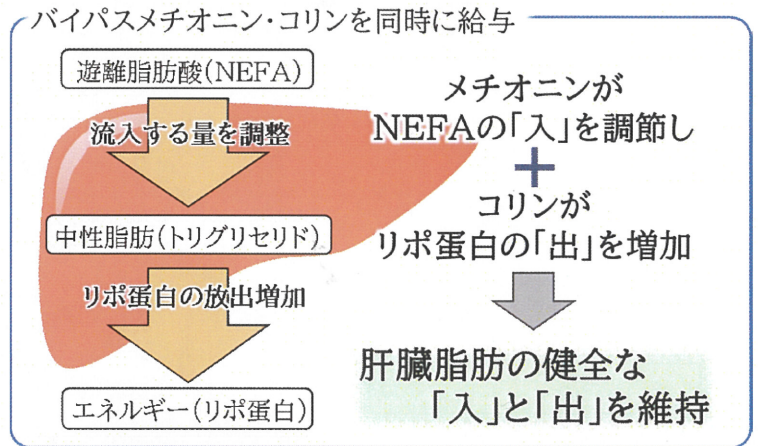
作用機序引用 NRC乳牛飼養標準,2001年第7版  
事例の引用 家畜診療,第56巻4号,2009年4月,ウシの肝臓機能と治療薬  
広島県酪農業協同組合,2011年12月,No213,「らくのうだより」より



### どちらかだけの給与の場合



### 同時に給与することによって



## ビタミン・ミネラル

乳牛のNRC2021(NASEM2021)版の更新により、新しい知見に基づいてビタミン・ミネラル類の要求量に変更されました。

ビタミン類についてはビタミンEの要求量が上がり、ミネラル類については多くの成分で要求量が上がっています。

成分	NRC 2001	NRC 2021	増減
<b>Vit.A</b> ビタミンA	74,800IU/日	74,800IU/日	↔
<b>Vit.D</b> ビタミンD	20,400IU/日	20,400IU/日	↔
<b>Vit.E</b> ビタミンE	1,088IU/日	2,040IU/日	↑

成分	NRC 2001	NRC 2021	増減
<b>Zn</b> 亜鉛	274mg/日	336mg/日	↑
<b>Mn</b> マンガン	213mg/日	480mg/日	↑↑
<b>Cu</b> 銅	163.5mg/日	205mg/日	↑
<b>Co</b> コバルト	1.43mg/日	2.4mg/日	↑
<b>Mg</b> マグネシウム	8g/日	15g/日	↑↑

NASEM 2021:Minerals and vitamins より乾乳牛の要求量を按料  
各成分の要求量:体重680kg、乾物摂取量12kgの乾乳牛

# DRY Support

～ドライサポート～

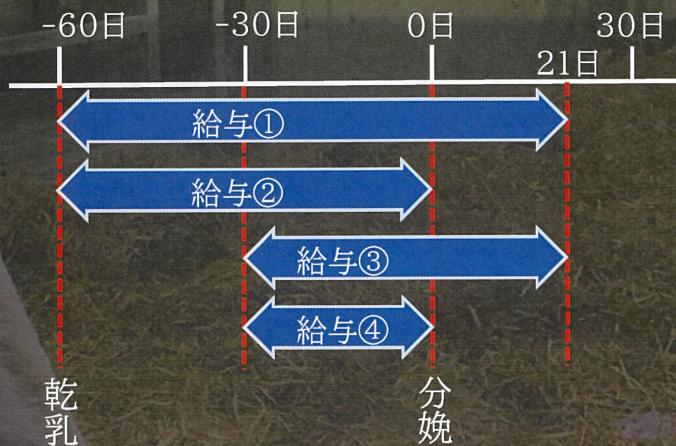
～推奨給与量～ 1頭1日あたり100g

給与例①:分娩前60日～分娩後21日

給与例②:分娩前60日～分娩まで

給与例③:分娩前30日～分娩後21日

給与例④:分娩前30日～分娩まで



## NOSAN 日本農産工業株式会社

北海道支店(帯広市) ☎0155-26-2117

東北支店(宮城県) ☎022-366-1351

関東支店(神奈川県) ☎045-224-3767

中部支店(愛知県) ☎0562-32-7117

A飼料販売部/西日本(岡山県) ☎086-475-1811

A飼料販売部/九州(鹿児島県) ☎0995-55-1628

畜産飼料事業部(神奈川県) ☎045-224-3704

Mail: info@nosan.co.jp