

I 牛が食べるということは？

1 牛が食べたものの正体はなに？

粗飼料、配合飼料、粕類・・・それぞれには水分が含まれています。牛が実際に食べた水分を除く成分のことを「乾物」といいます。

飼料を給与するときには、原物※で計ります。一方、牛が十分な量を食べているか、栄養が充足しているかを判断するのは、原物ではなく「乾物」です。牛が食べた乾物量を「乾物摂取量」といいます。

乾物は Dry Matter (DM)、乾物摂取量は Dry Matter Intake (DMI) といいます。

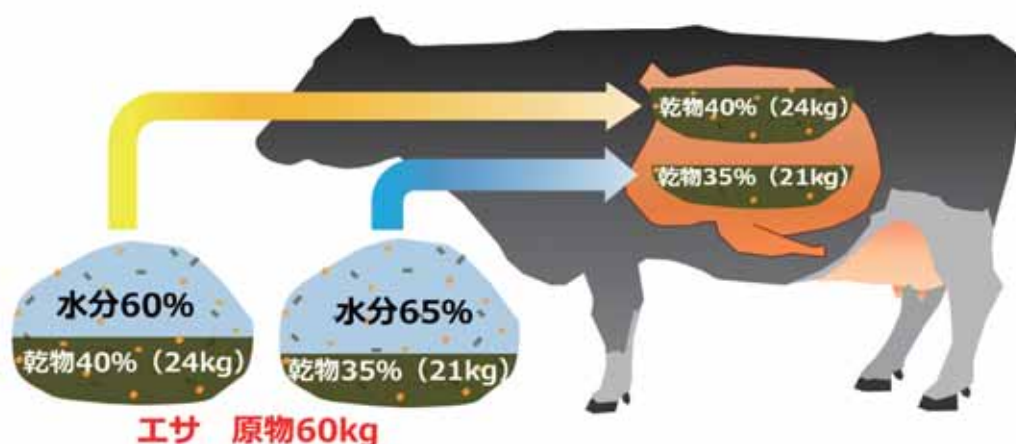


図1 水分による乾物量の変動

図1のように、原物では同じ 60kg を食べていても、乾物率※40%の場合では乾物量 24kg、乾物率 35%の場合では乾物量 21kg と、3kg も違ってきます。

飼料全体の乾物率の違いで、乾物摂取量に違いが出てしまいます。乾物率の変動によっては、牛は十分な栄養を摂取できていない可能性があります。

2 あなたが思っている以上に乾物は変わっている

一般に、乳牛の栄養や飼料設計は、乾物で考えます。配合飼料やビートパルプ等の濃厚飼料は比較的水分が低く、乾物率・乾物量が安定しています(図2)。そのため、飼料設計時は成分表示値を利用することが可能です。それに対して、図3のように粗飼料は乾物率・乾物量の変動が大きい分、こまめに分析に出すなどして乾物率を把握しておく必要があります。

用語説明

※原物…水分を含んだ飼料全体のこと

※乾物率…原物中に含まれる乾物の割合のこと

濃厚飼料の原物 1杯何キロ？



配合飼料 乾物率 87% 乾物量 0.92kg コーンフレーク 乾物率 85% 乾物量 0.94kg ビートパルプ 乾物率 88% 乾物量 1.03kg

濃厚飼料は乾物率・乾物量が比較的安定！（乾物量は1杯で約1kg）

図2 濃厚飼料は乾物率・乾物量が比較的安定

粗飼料 原物60kgあれこれ



ロールサイレージ 乾物率 49.6% 乾物量 29.8kg



グラスサイレージ 乾物率 26.7% 乾物量 16.0kg



放牧草 乾物率 21.0% 乾物量 12.6kg



TMR 乾物率 37.6% 乾物量 22.6kg

粗飼料は乾物率・乾物量の変動が大きい！！

図3 粗飼料は乾物率・乾物量の変動が大きい

粗飼料において、同じ原物 60kg でもこんなに乾物量は違います。そのため、エサは乾物で考える必要があるのです。

3 乾物摂取量はなぜ重要？

乳牛は、食べることで栄養を摂取します。摂取した栄養は、生命維持（牛の免疫力向上）、胎児の成長（子牛への栄養供給）、乳生産、繁殖（受胎率向上や明確な発情行動の発現）の順番で利用します。

乾物摂取量が足りている牛（腹いっぱい牛）は、図4のような活動に栄養を充てることができます。しかし、乾物摂取量が足りない牛（腹ペコ牛）は必要最低限の活動である生命維持に栄養を使うことで精一杯です。この栄養消費の優先順位は、受胎前後で異なります。乾物摂取量が足りないと…これらの活動に栄養が回らなくなり、乳量や繁殖成績が低迷してしまいます。

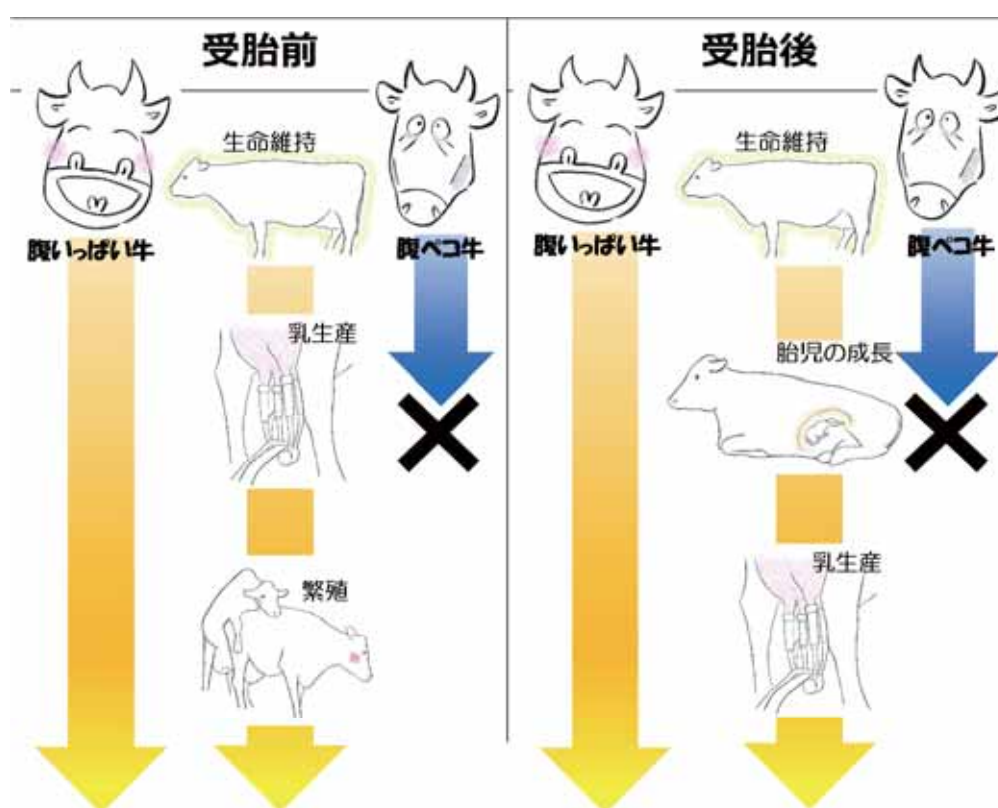


図4 栄養利用の優先順位

牛に給与したエサの乾物量全体を「乾物給与量」と言いますが、牛が食べたエサの乾物量全体は「乾物摂取量」です。この差が残飼です。残飼は多すぎても、少なすぎても好ましくありません。

エサを全部食べ切っても、乾物摂取量が満たされているとは限りません。乾物給与量が足りない場合も考えられます。一方、乾物給与量が満たされていても安心はできません。エサがあっても堅いセンイばかりで食べられる部分がほとんど残っていないなど、過信すると…気づかないうちにロスが発生しているかもしれません。残飼は多くても給与量の5%程度にとどめるように心がけましょう。

4 さあ、あなたの農場の牛は食べていますか？！

エサを十分「食べているかどうか」の判断は？ ～採食具合の評価方法～

(1) 第1胃（ルーメン）の張り「ルーメンフィルスコア」

牛を左側から見たとき、肋骨と腰角の間にルーメンが位置するため、その張り具合で判断します。

スコア1

急性の疾病、不十分な飼料摂取または嗜好性の悪いエサの給与が疑われる※



スコア3

搾乳牛の一般的なスコア（適度な採食量・繊維がルーメンに存在する）※



スコア4

泌乳後期および乾乳牛に見られるスコア※



※乳牛群の健康管理のための環境モニタリング（酪農学園大学エクステンションセンター）より

十分食べていない牛の寝姿



腹いっぱい食べている牛の寝姿



(2) 肋の張り（乾乳牛）

牛を正面から見たときの、肋の張り具合で判断します。



(3) 口を動かしている牛の割合

牛が口を動かすときは、エサを食べるとき、水を飲むとき、反芻（一度食べたエサを噛み返すこと）するときです。

重要なポイントは、

常に、牛群全体の6割以上が口を動かしている（反芻、水飲み、エサ食い）こと。
寝ながら、リラックスした状態で反芻している牛が多いこと。

これらが少ないと感じた場合は、飼料給与量、飼料メニュー（濃厚飼料と粗飼料の割合等）、粗飼料の切断長、牛舎内の換気などを確認しましょう。

牛群全体における「口を動かしている牛の割合」を観察してみましょう！

<こんな時にチェックしましょう！>

- 採食後、1時間ほど経過したとき反芻を始めているか
- サイレージの切り替え時
- 飼料メニューを変えたとき
- 暑熱時

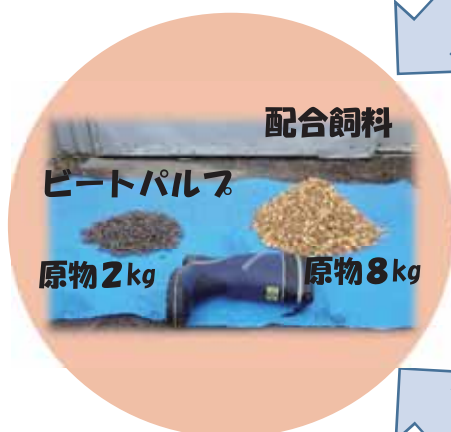
5 あなたの牛はもっと食べられるはず

乾物摂取量が十分かどうかを、常に気にしていますか？

チェックしていますか？

あなたの牛は、もっと食べられるはずです！

～乳量 30kg の牛に必要な乾物量 粗飼料 10.0kg、濃厚飼料 8.8kg～



いずれかをプラス

あなたの牛は、
これぐらい食べていますか？
いずれかの組合せで充足を！！