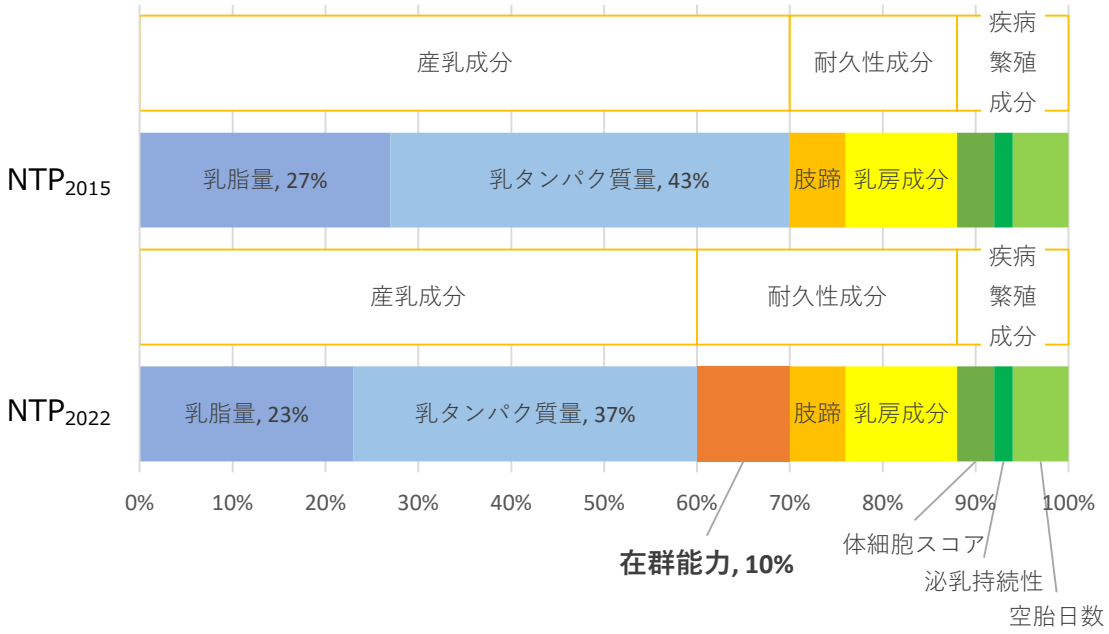
令和４年１月 26 日

乳用牛の 2022-2 月評価に係る変更点

１．　総合指数(NTP)の変更

総合指数(NTP)を 7 年ぶりに見直します。新たな NTP には在群能力が 10%加わり、耐久性成分の割合が大きくなります。逆に、産乳成分の割合は 10%小さくなります。2022-2 月以降の NTP は、これまでの NTP と単純に比較できないことに注意が必要です。下図では、NTP の構成成分の内訳を変更前後で比較しています。



図．新旧総合指数の比較（新総合指数：NTP_{2022}、旧総合指数：NTP_{2015}）

乳房炎などの疾病に対する抵抗性や繁殖能力が優れた牛ほど、在群能力は高く評価されます。また、分析の結果から、乳器、肢蹄、体細胞スコアや、空胎日数と好ましい関係性があることが分かっているため、在群能力を含めた新しい

NTP は、泌乳能力の改良を若干減速させますが、総合的に生涯生産性を改善することが期待できます。それ以外にも、在群能力の高い牛は、体格が小さい傾向があることが分かっているため、近年の大型化をある程度抑制することができると考えられます。

新しい NTP は 10%に相当する部分が産乳成分から在群能力へ置き換えられます。産乳成分と在群能力との間には、遺伝的に高いレベルを両立することが難しい関係があるため、上位牛の NTP の数値自体は変更後に小さくなります。例えば、2021-8 月に公表された供給可能種雄牛 69 頭を試算してみたところ、変更後の NTP では平均で 179 減少していました。このうち 66 頭は減少し、3 頭のみが増加しています。変動の幅は+148 から-497 でした。

なお、雌牛の在群能力は、SNP 検査済みの個体のみが評価の対象となっています。これは、雌牛自身のデータは 4 産目の分娩が行われるか、淘汰された時点で確定しますが、特に SNP 情報のない 3 産以下の雌牛では、不確定な情報の影響が大きくなり、正しく評価できないからです。この場合、NTP の計算に使われる在群能力は、±0 として計算されます。

２．　在群能力の表示方法の変更

在群能力の評価値を 97~103 の 7 段階で表示してきましたが、今回から、標準化育種価(SBV)に変更します。SBV は体型の線形形質や泌乳持続性、暑熱耐性で使われている表示法です。この変更は、新しい総合指数に在群能力を含めるにあたり、より詳細な数値で表示することを目的としたものです。評価値の見た目は今までの評価値から 100 を引いた値に近くなり、例えば、今までの評価値が 103 であった場合は、新しい表示では 3.00 程度になります。