

令和4年1月26日

独立行政法人 家畜改良センター

## 乳用牛（ホルスタイン種）の遺伝的能力評価 2022-2月評価に係る変更点について

日頃から、乳用牛の遺伝的能力評価業務に対するご理解とご協力を賜り、感謝申し上げます。

この度、定期的に公表を行っております標記の遺伝的能力評価において、2022-2月評価から、下記の変更を予定しておりますのでお知らせいたします。

特に、総合指数(NTP)の変更につきましては、家畜改良増殖目標に掲げられている生涯生産性の向上を目的とし、令和3年7月に開かれた乳用牛改良推進会議において議論され決定いたしました。

1. 総合指数(NTP)の変更
2. 在群能力の表示方法の変更

つきましては、酪農業界内における周知を図りたく、別添資料（「乳用牛の2022-2月評価に係る変更点」）に解説をとりまとめましたので、貴社の発行される誌上にて、お取扱いいただけますよう、よろしくお願い申し上げます。

なお、2022-2月評価は、2月15日に公表を予定しております。

### 【 お問い合わせ 】

～ 日本の畜産 改良と技術で育てます ～

独立行政法人 家畜改良センター

〒961-8511

福島県西白河郡西郷村大字小田倉字小田倉原1

TEL : 0248-25-4904

FAX : 0248-25-3982

URL : <http://www.nlbc.go.jp/>

MAIL : [gepub@nlbc.go.jp](mailto:gepub@nlbc.go.jp)

(※を@に変えて送信してください。)

担当：改良部情報分析課 佐分、井上

## 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。

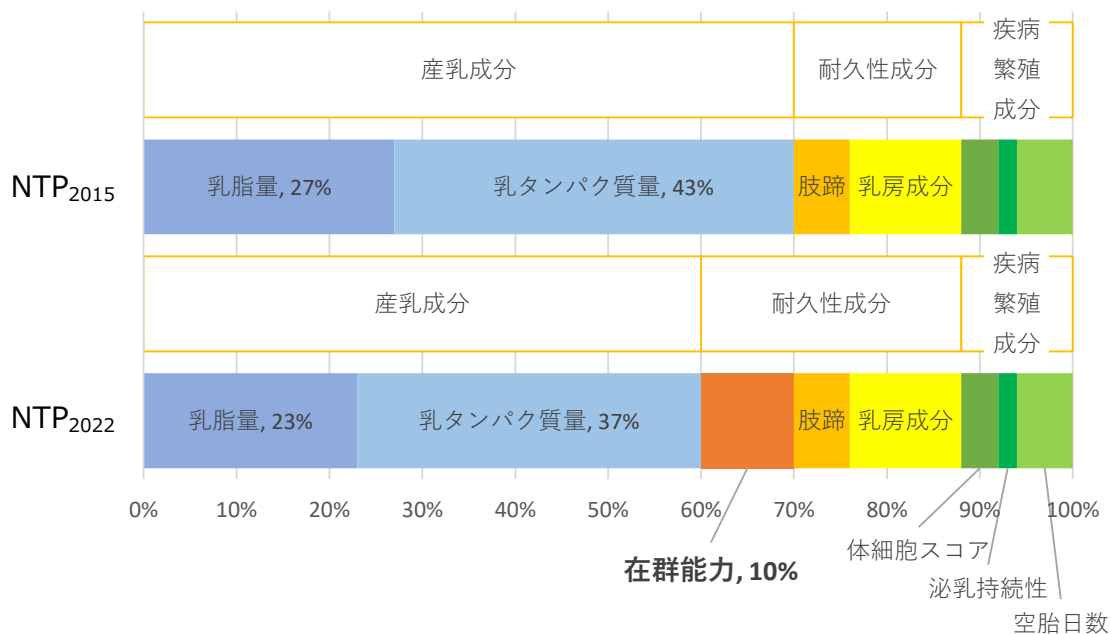


図. 新旧総合指数の比較 (新総合指数 : NTP<sub>2022</sub>、旧総合指数 : NTP<sub>2015</sub>)

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。