

事 務 連 絡

令和4年2月18日

肉用牛ゲノミック評価窓口 各位

肉用牛ゲノミック評価利用者 各位

一般社団法人 家畜改良事業団
家畜改良技術研究所 遺伝検査部

肉用牛ゲノミック評価（枝肉形質）の評価手法の変更について

平素より当団事業推進につきましては、格別のご高配を賜り厚くお礼申し上げます。

当団で実施しております肉用牛ゲノミック評価（枝肉形質）の評価手法について、令和4年1月よりシングルステップ GBLUP 法（ssGBLUP 法、※1）からシングルステップ SNP-BLUP 法（ssSNP-BLUP 法、※2）に変更致しましたのでお知らせ致します。

当研究所では評価精度の向上を目的に、手法の改良を試みてきましたが、ssSNP-BLUP 法に変更することで評価精度がわずかに向上することがわかりました（※3）。

手法の違いは、従来の ssGBLUP 法が個体同士の複雑な遺伝的関係を構築してから方程式を解くことで直接ゲノミック育種価（G 育種価）を計算するのに対し、ssSNP-BLUP 法では間接的に約4万個の SNP の効果（DNA 情報による効果）を推定してからこれを血統による育種価と足し合わせることで G 育種価を求めます。両手法とも大量の SNP 情報と血統情報を同時に使うという点は変わりありません。手法の変更により G 育種価はわずかに変動しますが、年次の遺伝ベース変更による影響等に比べ、非常に小さい変動になります。

令和4年1月以降は、当団が発行する「ゲノミック評価成績報告書」、種雄牛案内、Web 情報提供サービス *G-Eva*[®]、黒毛和種 種雄牛一覧 Plus+ などは、ssSNP-BLUP 法による評価値を採用します（枝肉形質）。なお、脂肪酸組成形質の評価手法（GBLUP 法）は、変更ありません。

※1 Aguilar et al. J. Dairy Sci. 2010, 93, 743–752, Christensen & Lund, Genet. Sel. Evol. 2010, 42, 2.

※2 Liu et al. J. Dairy Sci. 2014, 97, 5833–5850.

※3「黒毛和種産肉形質ゲノミック育種価の交差検証による性能評価」渡邊ら 日本動物遺伝育種学会第22回大会 2021年11月 帯広畜産大