

# 国産純粋種豚改良協議会遺伝的能力評価結果の概要

( 2 0 2 5 年 7 月 )

家畜改良センター  
改良部情報分析課

国産純粋種豚改良協議会（以下、「協議会」）の同一基準遺伝的能力評価事業により、一般社団法人日本養豚協会を通じて収集された繁殖成績、産肉成績の測定記録及び血縁情報を使用して遺伝的能力評価を実施しました。事業の対象品種はランドレース種、大ヨークシャー種、デュロック種の 3 品種です。

## 1. 評価に採用した記録数等

評価に採用した記録数等は表 1 のとおりです。

表 1. 評価に採用した記録数及び個体数

| 繁殖形質       |         |         |                   |         | 産肉形質       |        |        |
|------------|---------|---------|-------------------|---------|------------|--------|--------|
| 記録数<br>個体数 | 生存産子数   | 死産数     | 生後 5 日齢生<br>存子豚頭数 | 離乳頭数    | 記録数<br>個体数 | D G    | B F    |
| ランドレース種    |         |         |                   |         | ランドレース種    |        |        |
| 記録数        | 92,551  | 86,343  | 53,627            | 75,947  | 記録数        | 2,652  | 2,361  |
| 個体数        | 26,048  | 26,048  | 13,999            | 26,048  | 個体数        | 4,356  | 4,356  |
| 記録を持つ個体数   | 21,726  | 20,470  | 11,813            | 17,998  |            |        |        |
| 大ヨークシャー種   |         |         |                   |         | 大ヨークシャー種   |        |        |
| 記録数        | 62,890  | 58,057  | 44,833            | 48,823  | 記録数        | 4,400  | 4,082  |
| 個体数        | 19,662  | 19,662  | 12,731            | 19,662  | 個体数        | 6,290  | 6,290  |
| 記録を持つ個体数   | 16,055  | 14,766  | 10,539            | 13,138  |            |        |        |
| デュロック種     |         |         |                   |         | デュロック種     |        |        |
| 記録数        | 25,020  | 20,314  | 8,363             | 14,465  | 記録数        | 18,888 | 17,005 |
| 個体数        | 12,834  | 12,834  | 5,230             | 12,834  | 個体数        | 21,771 | 21,771 |
| 記録を持つ個体数   | 8,475   | 7,424   | 2,886             | 5,942   |            |        |        |
| 全品種計       |         |         |                   |         | 全品種計       |        |        |
| 記録数        | 180,461 | 164,714 | 106,823           | 139,235 | 記録数        | 25,940 | 23,448 |
| 個体数        | 58,544  | 58,544  | 31,960            | 58,544  | 個体数        | 32,417 | 32,417 |
| 記録を持つ個体数   | 46,256  | 42,660  | 25,238            | 37,078  |            |        |        |

D G : 1 日平均増体重 (g)

B F : 背脂肪の厚さ (cm)

※記録数：測定したデータの数（繁殖形質では 3 産した母豚がいると一個体あたりの記録数は 3 となります）

個体数：測定値を持つ個体と持たない個体を合わせた数

記録を持つ個体数：分娩した母豚の数

## 2. 効果の水準数

評価に用いた BLUP 法アニマルモデルに含まれる農家（生産者）及び分娩（生）年の水準数は表 2 のとおりです。

表 2. 効果の水準数

| 繁殖形質     |       |     |               |      | 産肉形質     |     |     |
|----------|-------|-----|---------------|------|----------|-----|-----|
| 効果       | 生存産子数 | 死産数 | 生後 5 日齢生存子豚頭数 | 離乳頭数 | 効果       | D G | B F |
| ランドレース種  |       |     |               |      | ランドレース種  |     |     |
| 農家（生産者）  | 46    | 46  | 21            | 46   | 農家（生産者）  | 20  | 20  |
| 分娩年      | 21    | 21  | 21            | 21   | 生年       | 24  | 24  |
| 大ヨークシャー種 |       |     |               |      | 大ヨークシャー種 |     |     |
| 農家（生産者）  | 46    | 46  | 26            | 46   | 農家（生産者）  | 24  | 24  |
| 分娩年      | 21    | 21  | 21            | 21   | 生年       | 27  | 27  |
| デュロック種   |       |     |               |      | デュロック種   |     |     |
| 農家（生産者）  | 48    | 48  | 25            | 48   | 農家（生産者）  | 28  | 28  |
| 分娩年      | 21    | 21  | 21            | 21   | 生年       | 28  | 28  |

## 3. 遺伝的パラメーター

評価に用いた遺伝的パラメーターは表 3 及び 4 のとおりです。

表 3. 繁殖形質

| 形質            | 遺伝分散 | 恒久的<br>環境分散 | 残差分散 | 遺伝率（対角）、遺伝相関（上三角）<br>及び表型相関（下三角） |       |       | 生後 5 日齢生<br>存子豚頭数 |
|---------------|------|-------------|------|----------------------------------|-------|-------|-------------------|
|               |      |             |      | 生存産子数                            | 死産数   | 離乳頭数  |                   |
| ランドレース種       |      |             |      |                                  |       |       |                   |
| 生存産子数         | 0.86 | 0.43        | 7.31 | 0.10                             | 0.00  | 0.05  |                   |
| 死産数           | 0.23 | 0.12        | 1.96 | 0.05                             | 0.10  | -0.05 |                   |
| 離乳頭数          | 0.08 | 0.08        | 1.44 | -0.01                            | -0.06 | 0.05  |                   |
| 生後 5 日齢生存子豚頭数 | 0.77 | 0.77        | 6.16 |                                  |       |       | 0.10              |
| 大ヨークシャー種      |      |             |      |                                  |       |       |                   |
| 生存産子数         | 0.72 | 0.72        | 5.76 | 0.10                             | 0.10  | 0.15  |                   |
| 死産数           | 0.26 | 0.13        | 2.21 | -0.11                            | 0.10  | -0.35 |                   |
| 離乳頭数          | 0.09 | 0.09        | 1.62 | 0.06                             | -0.08 | 0.05  |                   |
| 生後 5 日齢生存子豚頭数 | 0.72 | 0.72        | 5.76 |                                  |       |       | 0.10              |
| デュロック種        |      |             |      |                                  |       |       |                   |
| 生存産子数         | 0.63 | 0.32        | 5.36 | 0.10                             | 0.10  | 0.00  |                   |
| 死産数           | 0.20 | 0.10        | 1.70 | -0.05                            | 0.10  | -0.25 |                   |
| 離乳頭数          | 0.12 | 0.24        | 2.04 | -0.06                            | -0.07 | 0.05  |                   |
| 生後 5 日齢生存子豚頭数 | 0.69 | 0.69        | 5.52 |                                  |       |       | 0.10              |

表 4. 産肉形質

|          |         |          | 遺伝率（対角）、遺伝相関（上三角）<br>及び表型相関（下三角） |       |
|----------|---------|----------|----------------------------------|-------|
| 形質       | 遺伝分散    | 残差分散     | D G                              | B F   |
| ランドレース種  |         |          |                                  |       |
| D G      | 563. 50 | 1046. 50 | 0. 35                            | 0. 00 |
| B F      | 0. 27   | 0. 33    | -0. 12                           | 0. 45 |
| 大ヨークシャー種 |         |          |                                  |       |
| D G      | 875. 00 | 1625. 00 | 0. 35                            | 0. 10 |
| B F      | 0. 59   | 0. 72    | 0. 13                            | 0. 45 |
| デュロック種   |         |          |                                  |       |
| D G      | 490. 00 | 910. 00  | 0. 35                            | 0. 10 |
| B F      | 0. 14   | 0. 17    | 0. 10                            | 0. 45 |