

## 我が国ブロイラーおよび採卵鶏の 栄養素排せつ量原単位の改定

家畜ふん尿に含まれる窒素 (N)、リン (P)、カリウム (K) は、作物にとって必須の栄養素であり肥料として有用である一方、特に過剰にある場合には、環境負荷源にもなり得ます。家畜が栄養素を1日・1頭あたりでどれだけ排せつするかを表す排せつ量原単位は、地域における栄養素の需給バランスの評価や強力な温室効果ガスである一酸化二窒素 (N<sub>2</sub>O) 排出量の算出にも使用されている重要な値です。しかし、従来の原単位が提案されてから約 20 年が経過し、特に鶏において実態との乖離が大きくなってきています。そこで、最新のデータを用いて、改めてブロイラーおよび採卵鶏排せつ量原単位の推定を行いました。

### ☆ 技術の概要

1. 飼料要求率、卵生産量等の生産性に関わるパラメータから摂取飼料および生産物に含まれる栄養素を求め、その差を鶏排せつ量原単位として推定しています。
2. 推定された排せつ量原単位 (g/日/羽) は、窒素では従来の値よりブロイラーで 29%小さく、採卵鶏で 33%小さいです。一方、リンとカリウムは従来の値と同等か大きいです (表 1)。

表 1 推定されたブロイラーおよび採卵鶏の排せつ量原単位 (g/日/羽)

	ブロイラー 改定後	ブロイラー 従来	採卵鶏成鶏 改定後	採卵鶏成鶏 従来
N 排せつ量	1.87	2.62	2.20	3.28
P 排せつ量	0.50	0.29	0.55	0.58
K 排せつ量	0.77	0.54	0.68	0.55

3. さらに、ブロイラーでは、飼養羽数/出荷羽数比に出荷日齢の短縮を加味して求めた係数 0.154 を出荷羽数に乗じることで、補正済飼養羽数が得られます。これに改定後の原単位を乗じて地域の窒素排せつ総量を算出すると、従来の算出法を用いた場合と比べて 46%小さいです。

4. 改定された窒素排せつ量原単位を用いると、我が国における鶏ふん由来の N<sub>2</sub>O 排出量算定値は約 60 万トン (CO<sub>2</sub>換算) / 年減少します (図 1)。

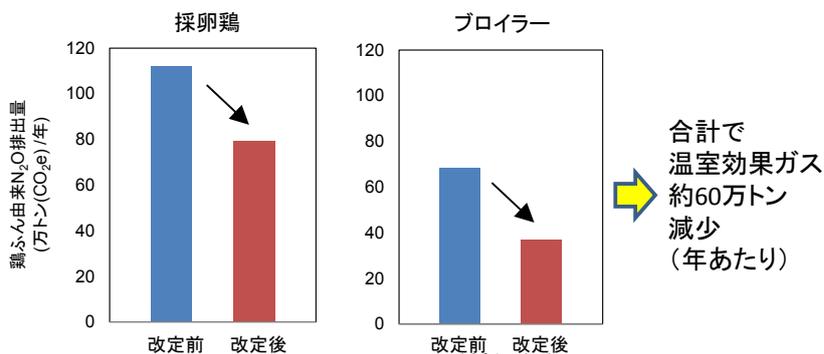


図1 排せつ量原単位改定による鶏ふん由来N2O減少量

### ☆ 活用面での留意点

1. 今回改定された窒素排せつ量原単位は、2017 年度版の「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」に採用されました。
2. 詳細については、農研機構畜産研究部門・交流チーム (電話 029-838-8249、お問い合わせフォーム <https://www.naro.affrc.go.jp/inquiry/index.html>) にお問い合わせください。  
(農研機構 畜産研究部門 畜産環境研究領域 荻野暁史)