#### 3.B.1 家畜排せつ物の管理(牛)

(Manure Management (Cattle)) (CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O)

#### 1. 排出・吸収源の概要

#### 1.1 排出・吸収源の対象及び温室効果ガス排出メカニズム

本排出源では、乳用牛及び肉用牛から排せつされるふん及び尿を管理・処理する際に排出される  $CH_4$  及び  $N_2O$  の排出を扱う。

家畜の排せつ物からは、排せつ物中に含まれる有機物がメタン発酵によって  $CH_4$  に変換される、又は排せつ物中に消化管内発酵由来の  $CH_4$  が溶けており、それが通気や攪拌により大気中へ放散されることにより  $CH_4$  が排出される。また、主に微生物の作用による硝化・脱窒により  $N_2O$  が排出される。

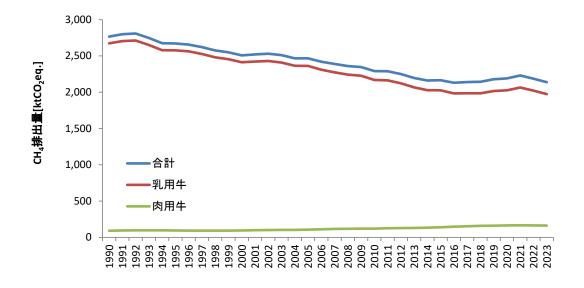
なお、畜舎での飼養ではなく、放牧されている牛の排せつ物からの  $N_2O$  排出については、 $\lceil 3.D.a.3$  放牧家畜の排せつ物」で報告する。

#### 1.2 排出・吸収トレンド及びその要因

#### $[CH_4]$

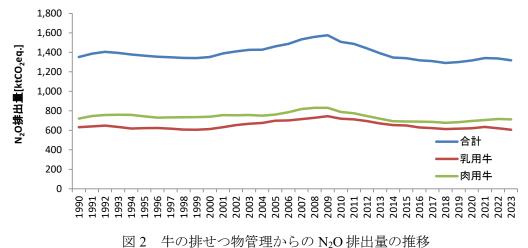
牛の排せつ物管理に伴う CH4 排出量は、乳用牛からの排出がそのほとんどを占めている。これは、乳用牛の排せつ物処理方法として広く行われている堆積発酵の排出係数が他の処理方法の排出係数に比べて非常に大きいためである。

乳用牛の飼養頭数は減少傾向でそれに伴い2010年代半ばまで排出量も減少が続いていた。2010年代後半は乳量増加で餌の摂取量が増加し排せつ物量も増加したため排出量も増加傾向にあったが、2022年度以降は飼養頭数の減少に伴い再び減少に転じている。一方肉用牛は、比較的排出係数が大きい排せつ物処理方法への転換が進んだことや飼養頭数の増加により排出量は増加傾向にある。ただし、近年はほぼ横ばいで推移している。



#### $[N_2O]$

牛の排せつ物管理に伴う N2O 排出量は、肉用牛からの排出が乳用牛をやや上回る傾向が続いて いる。2000年代に入り肉用牛は2008年度まで、乳用牛は2009年度まで排出量が増加傾向にあっ た。これは、排出係数が比較的大きい排せつ物処理方法への転換が進んだためである。2010年代 は排出係数が比較的小さい排せつ物処理方法への転換や飼養頭数の減少により排出量は減少傾向 で推移していた。2019年度以降は飼養頭数の増加や乳量の増加により増加傾向に転じたが、近年 は乳用牛の飼養頭数の減少等に伴って再び減少に転じている。



#### 2. 排出·吸収量算定方法

#### 2.1 排出·吸収量算定式

#### $[CH_4]$

牛の排せつ物管理からの CH4排出については、排せつ物管理区分ごとに、排せつ物中に含まれ る有機物量に我が国独自又は2006年IPCCガイドラインの2019年改良版に示されたデフォルト値 の CH4排出係数を乗じて算出している。

$$E_{\mathit{CH}\,4} = \sum \left( EF_{\mathit{CH}\,4-n} \times A_{\mathit{CH}\,4-n} \right)$$

*ECH4*: 牛の排せつ物管理に伴う CH4排出量 [kg-CH4]

EFCH4-n: 排せつ物管理区分nの排出係数 [kg-CH4/kg 有機物]

 $A_{CH4-n}$ : 排せつ物管理区分 n の排せつ物中に含まれる有機物量 [kg-有機物]

#### $[N_2O]$

牛の排せつ物管理からの N₂O 排出については、排せつ物管理区分ごとに、排せつ物中に含まれ る窒素量に我が国独自又は2006年 IPCC ガイドラインの2019年改良版に示されたデフォルト値の N<sub>O</sub>排出係数を乗じて算出している。

$$E_{N2O} = \sum (EF_{N2O-n} \times A_{N2O-n}) \times 44/28$$

 $E_{N2O}$ : 牛の排せつ物管理に伴う  $N_2O$  排出量 [kg- $N_2O$ ] EF<sub>N2O-n</sub>: 排せつ物管理区分 n の排出係数 [kg-N<sub>2</sub>O-N/kg-N]

#### 2.2 排出係数

#### $[CH_4]$

排出係数 (EF<sub>CH4-n</sub>) は、排せつ物管理区分別の排せつ物中に含まれる有機物量当たりの CH<sub>4</sub>排出係数は表 1 及び表 2 のとおり。なお、貯留及びメタン発酵 (尿・ふん尿混合)の CH<sub>4</sub>排出係数は、気温を考慮して設定した地域別排出係数を地域別の飼養頭数で加重平均して算出している。

表 1 牛の排せつ物管理に伴う CH4排出係数 (EFCH4-n) [kg-CH4/kg-有機物]

処理区分	乳用4	<del> </del>	肉用4	<b>‡</b>
天日乾燥	0.20%	$J^3$	0.20%	$J^3$
火力乾燥	0%	$\mathbb{Z}^4$	0%	$\mathbb{Z}^4$
開放型強制発酵(ふん)	0.113%	$D^2$	0.109 %	$D^2$
開放型強制発酵(尿)	0.000%	$D^2$	0.000 %	$D^2$
開放型強制発酵(ふん尿混合)	0.113%	$D^2$	0.109 %	$D^2$
密閉型強制発酵(ふん)				
密閉型強制発酵 (尿)	0.08	$D^2$	0.06	$D^2$
密閉型強制発酵(ふん尿混合)				
堆積発酵	3.8%	$J^5$	0.13%	$J^5$
焼却	0.4%	O <sup>4,6</sup>	0.4%	O <sup>4,6</sup>
浄化	0.3%	$J^7$	0.3%	$J^7$
貯留	表 2	$JR^1$	3.4%	$D^2$
貯留(1か月以内)	表 2	$JR^1$	1.4%	$D^2$
貯留(1か月超)	表 2	$JR^1$	4.0%	$D^2$
メタン発酵(ふん)	3.8%	Pl	0.13%	Pl
メタン発酵(ふん尿混合)	表 2	$JR^1$	3.5%	JR
産業廃棄物処理	表 2	$JR^1$	3.4%	PS
放牧	0.076%	$J^8$	0.076%	$J^8$
その他(ふん)	3.8%	M	0.4%	M
その他(尿)	3.2%	M	4.0%	M
その他(ふん尿混合)	3.8%	M	4.0%	M

#### (記号)

D: 2006年 IPCC ガイドライン 2019年改良版のデフォルト値を利用

J: 我が国の観測データより設定

JR: 我が国の乳用牛の地域別排出係数及び各家畜種の地域別飼養頭数をもとに設定

O: 他国のデータより設定

Z:原理的に排出は起こらないとの仮定により設定

Pl: 堆積発酵の値を適用

DC: 乳用牛の地域別排出係数を基に設定

M:「ふん」又は「ふん尿混合」に対する処理区分の最大値を適用

PS: 貯留の値を使用

(出典)

- 1: 平成 23 年度農林水産分野における地球環境対策推進手法の開発事業のうち農林水産業由来温室効果ガス排出 量精緻化検討・調査事業 (2012) (農林水産省)
- 2:2006年 IPCC ガイドライン 2019 年改良版
- 3:石橋誠、橋口純也、古閑護博「畜産業における温室効果ガス排出削減技術の開発(第2報)」畜産環境保全に 関する試験研究 平成15年度畜産研究所試験成績書、熊本県農業研究センター畜産研究所(2003)
- 4:「畜産における温室効果ガスの発生制御総集編(平成14年3月)(畜産技術協会)

- 5: Takashi Osada, Yasuyuki Fukumoto, Tadashi Tamura, Makoto Shiraihi, Makoto Ishibashi, "Greenhouse gas generation from livestock waste composting, Non-CO2 Greenhouse Gases (NCGG-4)", Proceedings of the Fourth International Symposium NCGG-4, 105-111 (2005)
- 6: IPCC 1995 Report: Agricultural Options for Mitigation of Greenhouse Gas Emissions, 747-771
- 7: 白石ら「牛舎排水浄化処理施設から発生する温室効果ガス」(2017)
- 8 : Akinori Mori and Masayuki Hojito, "Methane and nitrous oxide emissions due to excreta returns from graizing cattle in Nasu, Japan", Grassland Science (2015)

表 2 乳用牛の排せつ物管理に伴う CH4排出係数 (貯留・メタン発酵) [kg-CH4/kg-有機物]

処理区分	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
貯留	2.47%	2.46%	2.45%	2.45%	2.45%	2.44%	2.44%	2.43%	2.43%	2.42%
メタン発酵(尿・ふん尿混合)	3.22%	3.20%	3.19%	3.18%	3.18%	3.17%	3.17%	3.16%	3.15%	3.14%
処理区分	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
貯留	2.42%	2.42%	2.42%	2.41%	2.41%	2.40%	2.40%	2.39%	2.39%	2.38%
メタン発酵(尿・ふん尿混合)	3.14%	3.13%	3.13%	3.12%	3.11%	3.11%	3.11%	3.10%	3.08%	3.07%
処理区分	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
処理区分 貯留	2010 2.37%	2011 2.37%	2012 2.37%	2013 2.37%	2014 2.37%	2015 2.36%	2016 2.36%	2017 2.36%	2018 2.35%	2019 2.35%
貯留	2.37%	2.37%	2.37%	2.37%	2.37%	2.36%	2.36%	2.36%	2.35%	2.35%
貯留 メタン発酵(尿・ふん尿混合)	2.37% 3.06%	2.37% 3.06%	2.37% 3.06%	2.37% 3.06%	2.37%	2.36%	2.36%	2.36%	2.35%	2.35%

(出典)「平成 23 年度農林水産分野における地球環境対策推進手法の開発事業のうち農林水産業由来温室効果ガス 排出量精緻化検討・調査事業 (2012) (農林水産省)」の地域別排出係数を基に、地域別の飼養頭数で加重平 均して算出。

表 1 において「D(デフォルト値)」と示されている  $CH_4$ 排出係数は、2006年 IPCC ガイドラインの 2019年改良版に示された「その他地域(アジア含む。)の高生産性システム」の Bo(最大  $CH_4$ 発生ポテンシャル)(乳用牛: 0.24  $m^3$ - $CH_4$ /kg-有機物、肉用牛: 0.18  $m^3$ - $CH_4$ /kg-有機物)及び MCF(メタン発生係数)を用いて、以下の式で算出している。

$$EF_{CH4-n} = Bo \times 0.67 \times MCF_n$$

EFCH4-n: 排せつ物管理区分nの排出係数[kg-CH4/kg-有機物]

Bo: 最大 CH4 発生ポテンシャル [m³-CH4/kg-有機物]

0.67: 変換係数 [kg-CH<sub>4</sub>/m<sup>3</sup>-CH<sub>4</sub>]

MCF<sub>n</sub>: 排せつ物管理区分nのメタン発生係数[%]

貯留及び強制発酵の MCF は、2006 年 IPCC ガイドラインの 2019 年改良版において気温区分 (年平均気温) 別に掲載されているため、我が国の主な生産地の気温から設定した地域別平均 気温 (表 3) から地域別 MCF を決定し、それを地域別家畜飼養頭数で加重平均して算出している。「D」と示された排出係数の計算に用いた MCF は表 4 のとおり。

表 3 MCFの設定に使用した地域別の平均気温 [℃]

	乳用牛	肉用牛
北海道	6.2	6.2
東北	9.9	11.0
関東	13.0	12.1
北陸	15.1	14.0
東海	17.1	14.3
近畿	16.9	16.0
中国	15.3	15.0
四国	16.5	16.1

# | 九州沖縄 | 16.7 | 16.5 | (出典) 気象庁ホームページのデータベースから作成

表 4 デフォルト値の排出係数の計算に用いた MCF

処理区分	MCF	2006年 IPCC ガイドライン 2019 年改良版の分類
開放型強制発酵(乳用牛) (ふん・ふん尿混合)	0.7%	Composting – Intensive windrow を基に算出
開放型強制発酵(肉用牛) (ふん・ふん尿混合)	0.9%	Composting – Intensive windrow を基に算出
開放型強制発酵(乳用牛· 肉用牛)(尿)	0.0%	Aerobic treatment を基に算出
密閉型強制発酵	0.5%	Composting – In- Vessel を基に算出
貯留 (肉用牛)	28.6%	Liquid/ Slurry を基に算出
貯留(肉用牛)(1 か月以 内)	11.6%	Liquid/ Slurry – 1 Month を基に算出
貯留(肉用牛)(1か月超)	32.9%	Liquid/ Slurry – 3, 4, 6, 12 Month を基に算出

(出典) 2006年 IPCC ガイドライン 2019年改良版 Table 10.17

#### $[N_2O]$

排出係数( $EF_{N20-n}$ )は、排せつ物管理区分別の排せつ物中に含まれる窒素量当たりの  $N_2O$  排出 量を用いる。算定に使用している N<sub>2</sub>O 排出係数は表 5 のとおり。

表 5 牛の排せつ物管理に伴う  $N_2O$  排出係数( $EF_{N2O-n}$ )  $[g-N_2O-N/g-N]$ 

処理区分	乳用4	‡	肉用4	<b>‡</b>
天日乾燥	2.0%	$D^2$	2.0%	$D^2$
火力乾燥	2.0%	$D^2$	2.0%	$D^2$
開放型強制発酵(ふん)	0.5%	$D^2$	0.5%	$D^2$
開放型強制発酵 (尿)	1.0%	$D^2$	1.0%	$D^2$
開放型強制発酵(ふん尿混合)	0.5%	$D^2$	0.5%	$D^2$
密閉型強制発酵(ふん)	0.25%	$J^3$	0.25%	$J^3$
密閉型強制発酵 (尿)	0.6%	$D^2$	0.6%	$D^2$
密閉型強制発酵(ふん尿混合)	0.25%	$J^3$	0.25%	$J^3$
堆積発酵	2.4%	$J^4$	1.6%	$J^4$
焼却	0.1%	$O^5$	0.1%	$O^5$
浄化	2.88%	$J^7$	2.88%	$J^7$
貯留	0.02%	$J^1$	0%	$D^2$
メタン発酵(ふん)	2.4%	Pl	1.6%	Pl
メタン発酵 (尿・ふん尿混合)	0.15%	$J^1$	0.15%	DC
産業廃棄物処理	0.02%	PS	0%	PS
放牧	0.684%	$J^8$	0.684%	$J^8$
その他(ふん)	2.4%	M	2.0%	M
その他(尿・ふん尿混合)	2.88%	M	2.88%	M

#### (記号)

D: 2006年 IPCC ガイドライン 2019年改良版のデフォルト値を利用

J: 我が国の観測データより設定

O:他国のデータより設定 Pl: 堆積発酵の値を適用

DC: 乳用牛で代用 PS: 貯留の値を適用

M:「ふん」又は「ふん尿混合」に対する処理区分の最大値を適用

(出典)

- 1: 平成 23 年度農林水産分野における地球環境対策推進手法の開発事業のうち農林水産業由来温室効果ガス排出 量精緻化検討・調査事業 (2012) (農林水産省)
- 2:2006年 IPCC ガイドライン (2006)
- 3: Takashi Osada, Kazutaka Kuroda, Michihiro Yonaga, "Determination of nitrous oxide, methane, and ammonia emissions from a swine waste composting process", J Mater Cycles Waste Manage, 2, 51-56 (2000)
- 4: Takashi Osada, Yasuyuki Fukumoto, Tadashi Tamura, Makoto Shiraihi, Makoto Ishibashi, "Greenhouse gas generation from livestock waste composting, Non-CO2 Greenhouse Gases (NCGG-4)", Proceedings of the Fourth International Symposium NCGG-4, 105-111 (2005)
- 5: 畜産における温室効果ガスの発生制御総集編(平成14年3月)(畜産技術協会)
- 6: Takashi Osada, "Nitrous Oxide Emission from Purification of Liquid Portion of Swine Wastewater", Greenhouse Gas Control Technologies, J.Gale and Y.Kaya (Eds.) (2003)
- 7: 白石ら「牛舎排水浄化処理施設から発生する温室効果ガス」(2017)
- 8 : Akinori Mori and Masayuki Hojito, "Methane and nitrous oxide emissions due to excreta returns from graizing cattle in Nasu, Japan", Grassland Science (2015)

#### 2.3 活動量

#### $[CH_4]$

排せつ物管理区分 n における牛からの排せつ物中に含まれる有機物量( $A_{CH4-n}$ )は、飼養頭数 (P) に 1 頭当たり 1 日当たりの排せつ物量 (Ex)、年間日数 (Day)、有機物含有率 (Org) を乗じることにより牛から排せつされる年間有機物の総量を算出し、その総量に排せつ物分離処理割合 ( $Mix_n$ ) 及び排せつ物管理区分割合 ( $MS_n$ ) を乗じて推計する。

## $A_{CH4-n} = P \times Ex \times Day \times Org \times Mix_n \times MS_n/1000$

ACH4-n: 排せつ物管理区分nの各家畜種から排せつされる有機物量 [kt-有機物/年]

P: 家畜の飼養頭数 [千頭]

Ex:1頭当たり1日当たりの排せつ物量 [kg/頭/日]

Day: 年間日数 [日]

Org: 排せつ物中の有機物含有率 [%]

 $\mathit{Mix}_n$ : 排せつ物管理区分 n の排せつ物分離・混合処理の割合 [%]

MSn: 排せつ物管理区分nの排せつ物管理区分割合[%]

飼養頭数 (P) は、「畜産統計(農林水産省)」に示された値を用いる(表 6)。

表 6 牛の飼養頭数 (P) [千頭]

#2.0種類 年月)齢区分 1990 1991 1992 1993 1994 1995 1996 1997 1997 1997 1997 1997 1997 1997	# 1	押乳牛   初産   260   259   259   258   252   250   256   258   243   258   252   250   256   258   243   258   252   250   256   258   243   258   252   250   256   258   243   258   252   250   256   258   243   258   252   250   256   258   243   258   252   250   256   258   243   258   252   250   256   258   243   258   258   252   250   256   258   243   258   258   252   250   256   258   243   258   258   252   250   256   258   243   258   258   252   250   256   258   243   258
押乳牛   2座   260   259   258   252   250   256   256   258   258   252   250   256   258	意見・	押報
押集	意見・	押報
報名	3産以上   510   509   504   478   481   467   462   467   468   468   467   468   468   467   468   4	現
中子	等政十 等政十 特成十 日か2とうか月 日か2とうか月 日か2とうか月 日か2とうか月 日か2とうか月 日か2とうか月 日か2とうか月 日か2とうか月 日か6とり日 日か6とうか月 日か6とうか月 日か6とうか月 日か6とうか月 日か6とり日 日か6とうか月 日か6とうり日 日か6とり日 日か6とうり日 日か6とうり日 日か6とうか月 日か6とうり日 日か6とうり日 日か6とうり日 日か6とうり日 日か6とうり日 日か6とうり日 日か6とうり日 日か6とうり日 日か6とうり日 日か6とうり日 日か6とうり日 日か6とうり日 日か6とうり日 日か6とうり日 日か6とうり日 日か6とうり日 日か6とり日 日か6 日か6をり日 日か6 日か6 日か6 日か6 日か6 日か6 日か6 日か	株理学院
育成中   日かけ   日	育成牛   6ヶ月以上2歳未満   491   498   489   476   457   445   434   419   403   月齢2〜5ヶ月   109   111   109   106   102   99   96   93   90   90   2歳以上   612   636   645   633   613   591   574   571   568   月齢2〜5ヶ月   12   12   12   10   10   9   8   8   8   8   1歳以上   368   391   406   410   425   412   401   385   385   403   385   385   403   385   406   410   425   412   401   385   385   484   81   1歳以上   1歳以上   197   213   228   246   252   265   260   250   240   260   255   240   260   255   240   260   255   240   260   255   240   260	青成牛
日前に中   日前に中   日前にから   日前にか	無磁性	再機・
整瀬雄牛   6ヶ月以上2歳未満   84 86 83 76 73 69 68 67   月齢分~5ヶ月   12 12 12 10 10 10 9 8 8   8	接触性	操照離件
響魔雄牛   10   10   10   10   10   10   10   1	確性牛   一音	内用         特別的とつか月         12         12         12         12         10         10         9         8
用能2〜5ヶ月   12   12   10   10   9   8   8   1歳以上   368   391   406   410   425   412   410   385   410   425   412   410   385   410   410   410   410   385   410   4	用輪2~5ヶ月 12 12 12 10 10 9 8 8 8 8 8 18 1歳以上 368 391 406 410 425 412 401 385 385 385 6ヶ月以上1歳未満 125 130 136 137 140 133 130 127 121 月齢2~5ヶ月 83 87 90 91 93 89 87 84 81 1歳以上 197 213 228 246 252 265 260 250 240 日から 月上1歳未満 102 106 109 112 108 105 103 101 100 月齢2~5ヶ月 68 70 73 74 72 70 68 67 67 67 月上1歳未満 145 135 131 127 120 105 90 80 月齢2~5ヶ月 148 145 135 131 127 120 105 90 80 月齢2~5ヶ月 148 145 135 131 127 120 105 90 80 月齢2~5ヶ月 31 35 46 51 55 59 74 94 109 109 109 109 109 109 109 109 109 109	用論2〜5ヶ月   12   12   10   10   9   8   8   8   8   1   1   1   1   1   1
開音	1歳以上   368   391   406   410   425   412   401   385   385     6ヶ月以上1歳未満   125   130   136   137   140   133   130   127   121     月齢2~5ヶ月   83   87   90   91   93   89   87   84   81     田青牛   (雌)	牌音件 (雄) 日藤少一方月 83 87 90 91 93 89 87 84 84 81 1歳以上 197 213 228 246 252 265 260 250 240 1歳以上 歳未満 102 106 109 112 108 105 103 101 100 月齢シーケラ月 83 87 73 74 72 70 68 67 67 月齢シーケラ月 148 145 135 131 127 120 105 90 80 月齢シーケラ月 148 145 135 131 127 120 105 90 80 月齢シーケラ月 148 145 135 131 127 120 105 90 80 月齢シーケラ月 148 145 135 131 127 120 105 90 80 月齢シーケラカ月 148 145 135 131 127 120 105 90 80 月齢シーケラカ月 140 158 207 229 250 267 333 442 488 月齢シーケラカリ上 140 158 207 229 250 267 333 442 488 月齢シーケラカリ上 140 158 207 229 250 267 333 442 488 月齢シーケラカリ上 140 158 207 229 250 267 333 442 488 月齢シーケラカリ上 140 158 207 229 250 267 333 424 488 月齢シーケラカリト 144 145 145 145 145 145 145 145 145 145
大田子子	世帝十年 (維) 6ヶ月以上1歳未満 125 130 136 137 140 133 130 127 121 121 月齢2〜5ヶ月 83 87 90 91 93 89 87 84 81 1歳以上 197 213 228 246 252 265 260 250 240 6ヶ月以上1歳未満 102 106 109 112 108 105 103 101 100 月齢2〜5ヶ月 68 70 73 74 72 70 68 67 67 月 月齢2〜5ヶ月 148 145 135 131 127 120 105 90 80 月 月齢2〜5ヶ月 31 35 46 51 55 59 74 94 109 月 109 月 100 100 月 100 100 月 100 100 月 100 100	大田   大田   大田   大田   大田   大田   大田   大田
大田子	世帝十年 (維) 6ヶ月以上1歳未満 125 130 136 137 140 133 130 127 121 121 月齢2〜5ヶ月 83 87 90 91 93 89 87 84 81 1歳以上 197 213 228 246 252 265 260 250 240 6ヶ月以上1歳未満 102 106 109 112 108 105 103 101 100 月齢2〜5ヶ月 68 70 73 74 72 70 68 67 67 月 月齢2〜5ヶ月 148 145 135 131 127 120 105 90 80 月 月齢2〜5ヶ月 31 35 46 51 55 59 74 94 109 月 109 月 100 100 月 100 100 月 100 100 月 100 100	大田   大田   大田   大田   大田   大田   大田   大田
日本の	日齢2~5ヶ月   83   87   90   91   93   89   87   84   81     日青牛 (雌) 日藤2~5ヶ月   83   87   90   91   93   89   87   84   81     日京牛 (雌) 日藤2~5ヶ月   68   70   73   74   72   70   68   67   67     日雨種 日藤2~5ヶ月   68   70   73   74   72   70   68   67   67     日雨種 日藤2~5ヶ月   148   145   135   131   127   120   105   90   80     日藤2~5ヶ月   148   145   135   131   127   120   105   90   80     日藤2~5ヶ月   148   145   135   131   127   120   105   90   80     日藤2~5ヶ月   31   35   46   51   55   59   74   94   109     百年 年月   節区分   2000   2001   2002   2003   2004   2005   2006   2007   2008   2006   2007	内用 用作 (離)         月齢2~5ヶ月         83         87         90         91         93         89         87         84         81           肥育牛 (離)         開節2十 月齢2~5ヶ月         197         213         228         246         252         265         260         250         240           乳用種 利用種 月齢2~5ヶ月         月齢6ヶ月以上 月齢6ヶ月以上         668         70         73         74         72         70         68         67         67           水種種 利齢2~5ヶ月         148         145         135         131         127         120         105         90         80           中砂種類 中の種類         年(月)齢区分         2000         2001         2007         229         250         267         333         424         488           引齢2~5ヶ月         148         145         135         131         127         120         105         90         80           中の種類         年(月)齢区分         2000         2001         2002         2003         2004         2005         2006         2007         2008           20         20         20         20         2003         2004         2005         2006         2007         2008           20         <
## Page 1	日本学	用きた (雌)
## (雌) (中) (中) (中) (中) (中) (中) (中) (中) (中) (中	世音学	### (世)
日本の	用齢2~5ヶ月 68 70 73 74 72 70 68 67 67 月 月齢6~月以上 665 654 609 591 570 541 471 407 360 月齢6~月以上 148 145 135 131 127 120 105 90 80 月齢6~月以上 140 158 207 229 250 267 333 424 488 月齢2~5ヶ月 31 35 46 51 55 59 74 94 109 項 年(月)齢区分 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 20	## 月齢~~5ヶ月 68 70 73 74 72 70 68 67 67 月 月齢~~5ヶ月 665 654 609 591 570 541 471 407 360 月 月齢~ヶ月以上 665 654 609 591 570 541 471 407 360 月 月齢~ヶ月以上 140 158 207 229 250 267 333 424 488 月 前金~5ヶ月 31 35 46 51 55 59 74 94 109 109 100 100 100 100 100 100 100 100
乳用種   月齢6ヶ月以上   665   654   609   591   570   541   471   407   月齢2〜5ヶ月   148   145   135   131   127   120   105   90	日用種 月齢6ヶ月以上 665 654 609 591 570 541 471 407 360 月齢2〜5ヶ月 148 145 135 131 127 120 105 90 80 月齢6ヶ月以上 140 158 207 229 250 267 333 424 488 月齢2〜5ヶ月 31 35 46 51 55 59 74 94 109 項 年(月)齢区分 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 20 初産 283 272 281 276 279 280 262 255 249 2章 3産以上 447 454 454 430 407 391 379 392 390 全乳牛 249 253 245 244 235 231 221 213 207 360 全乳十 255ヶ月 84 85 85 85 84 83 76 74 2歳以上 555 555 557 546 543 536 549 571 583 66 6ヶ月以上2歳未満 68 69 72 68 67 71 73 80 84 月齢2〜5ヶ月 8 9 9 9 9 9 9 9 11 10 10 106 104 20 127 123 119 118 123 130 月齢2〜5ヶ月 76 77 80 85 82 80 79 82 87 月齢2〜5ヶ月 76 77 80 85 82 80 79 82 87 月齢2〜5ヶ月 62 62 62 63 65 64 59 62 64 70 月齢6ヶ月以上 333 362 353 353 353 351 345 324 308 月齢6ヶ月以上 333 362 353 353 353 351 345 324 308 月齢2〜5ヶ月 62 62 62 63 65 64 59 62 64 70 月齢6ヶ月以上 333 362 353 353 353 351 345 324 308 月齢2〜5ヶ月 74 81 78 78 78 78 77 72 69 月齢6ヶ月以上 511 483 472 457 434 438 453 477 467 月齢6~5ヶ月 114 107 105 101 96 97 101 106 104	現用種
現用種   月齢2~5ヶ月   148   145   135   131   127   120   105   90   月齢6ヶ月以上   140   158   207   229   250   267   333   424   1月齢2~5ヶ月   31   35   46   51   55   59   74   94   140   158   207   229   250   267   333   424   140   158   207   229   250   267   333   424   140   158   207   229   250   267   333   424   140   158   207   229   250   267   333   424   140   140   158   207   229   250   267   333   424   140   140   155   155   59   74   94   140   1	日相種 月齢2~5ヶ月 148 145 135 131 127 120 105 90 80 万 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	押価性   月齢2~5ヶ月   148   145   135   131   127   120   105   90   80     大学種種   月齢6ヶ月以上   140   158   207   229   250   267   333   424   488     月齢6ヶ月以上   31   35   46   51   55   59   74   94   109     中の種類
日齢2~5ヶ月	月齢6~月以上   148   145   135   131   127   120   105   90   80     月齢6ヶ月以上   140   158   207   229   250   267   333   424   488     月齢2~5ヶ月   31   35   46   51   55   59   74   94   109	大機能         月齢2~5ヶ月         148         145         135         131         127         120         105         90         80           大機能         月齢6ヶ月以上         140         158         207         229         250         267         333         424         488           中の種類         年(月)齢区分         2000         2001         2002         2003         2004         2005         2006         2007         2008         22           東京         有産         年(月)齢区分         2000         2001         2002         2003         2004         2005         2006         2007         2008         22           東京         有産         283         272         281         276         279         280         262         255         249           20         20         26         241         239         230         230         223         229         229         214         209           3         3         3         23         230         230         223         229         229         214         209           4         4         4         454         454         430         407
大雑種         月齢2~5ヶ月         31         35         46         51         55         59         74         94           乳土         年の種類         年(月)齢区分         2000         2001         2002         2003         2004         2005         2006         2007           乳土         中の種類         年(月)齢区分         2000         2001         2002         2003         2004         2005         2006         2007           乳土         中の種類         年(月)齢区分         2000         2003         2004         2005         2006         2007           東京         東京         22億以上         244         239         230         230         223         229         229         214           東京         24         244         454         430         407         391         379         392           東京         25         55         555         555         555         555         546         543         536         549         571           東京         26         7月以上土産株業         89 </td <td>  日齢2~5ヶ月   31   35   46   51   55   59   74   94   109   100   109  </td> <td>大総権         月齢2~5ヶ月         31         35         46         51         55         59         74         94         109           中の種類         年(月)齢区分         2000         2001         2002         2003         2004         2005         2006         2007         2008         20           第日         初産         283         272         281         276         279         280         262         255         249           2座         241         239         230         230         223         229         224         209           3産以上         447         454         4430         4407         391         379         392         390           電泉中         249         253         245         244         235         231         221         213         207           香泉中         6ヶ月以上2歳未満         379         380         382         383         383         379         375         344         334           月齢企4日         6ヶ月以上2歳未満         68         69         72         68         67         71         73         80         84           日齢中で4         26         2月以上1歳未満</td>	日齢2~5ヶ月   31   35   46   51   55   59   74   94   109   100   109	大総権         月齢2~5ヶ月         31         35         46         51         55         59         74         94         109           中の種類         年(月)齢区分         2000         2001         2002         2003         2004         2005         2006         2007         2008         20           第日         初産         283         272         281         276         279         280         262         255         249           2座         241         239         230         230         223         229         224         209           3産以上         447         454         4430         4407         391         379         392         390           電泉中         249         253         245         244         235         231         221         213         207           香泉中         6ヶ月以上2歳未満         379         380         382         383         383         379         375         344         334           月齢企4日         6ヶ月以上2歳未満         68         69         72         68         67         71         73         80         84           日齢中で4         26         2月以上1歳未満
中の種類 年(月)齢区分 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 初産 283 272 281 276 279 280 262 255 285 285 276 279 280 262 255 285 285 276 279 280 262 255 285 285 286 280 280 262 255 285 285 286 280 280 262 255 285 285 286 280 280 262 255 285 285 286 280 280 262 255 285 285 286 280 280 262 255 285 285 286 280 280 280 280 280 262 255 285 285 285 285 285 285 285 285 28	再能2~5ヶ月   31 35 46 51 55 59 74 94 109   109   200	## 日本の種類
押乳牛   初産   283   272   281   276   279   280   262   255   262   265   266   275   266   275   266   275   266   275	初産   283   272   281   276   279   280   262   255   249   262   262   263   262   263   262   263   26	接乳牛   接乳牛   接乳牛   接乳牛   接乳牛   接乳牛   接乳牛   接乳牛   在
押乳件   初産   283   272   281   276   279   280   262   255   266   265   266   265   266   265   266   265   266   265   266   265   266   279   280   262   255   266   265	初産   283   272   281   276   279   280   262   255   249   262   262   263   262   263   262   263   26	接乳牛   接乳牛   接乳牛   接乳牛   接乳牛   接乳牛   接乳牛   接乳牛   在
押乳牛   2座   241   239   230   230   223   229   229   214   236   244   447   454   454   430   407   391   379   392   392   245   244   235   231   221   213   215	2産 241 239 230 230 223 229 229 214 209 3	押乳件   2座   241   239   230   230   223   229   229   214   209
R	3産以上   447   454   454   430   407   391   379   392   390     5項件	接乳牛   244
中   中   中   中   中   中   中   中   中   中	接乳牛	大きないけい   大きないはいはいはいはいはいはいはいはいはいはいはいはいはいはいはいはいはいはいは
中の         転乳牛 育成牛 月齢2〜5ヶ月         249 84 84 84 84 84 85 85 85 85 85 85 85 85 85 85 85 85 85	6ヶ月以上2歳未満   379   380   382   383   383   379   375   344   334   346   3	内     表生     249     253     243     244     255     231     221     213     207       育成牛     6ヶ月以上2歳未満     379     380     382     383     383     379     375     344     334       月齢~5ヶ月     84     84     85     85     84     83     76     74       2歳以上     555     555     557     546     543     536     549     571     583       整殖雌牛     6ヶ月以上2歳未満     68     69     72     68     67     71     73     80     84       用育士     (雄)     1歳以上     385     403     396     383     373     374     392     407     414       6ヶ月以上1歳未満     114     115     120     127     123     119     118     123     130       月齢~5ヶ月以上1歳未満     93     93     93     95     98     88     80     79     82     87       現所律     (雄)     6ヶ月以上1歳未満     93     93     95     98     96     89     93     96     105       月齢~ヶ月以上     333     362     353     353     353     351     345     324     308       現用権     月齢~ヶ月以上     511 <t< td=""></t<>
育成牛         6ヶ月以上2歳未満         379         380         382         383         383         379         375         344           月齢2~5ヶ月         84         84         85         85         84         83         76           繁殖雌牛         6ヶ月以上2歳未満         68         69         72         68         67         71         73         80           月齢2~5ヶ月         8         9	月齢2~5ヶ月 84 84 85 85 85 84 83 76 74 2歳以上 555 555 555 557 546 543 536 549 571 583 6ヶ月以上2歳未満 68 69 72 68 67 71 73 80 84 月齢2~5ヶ月 8 9 9 9 9 9 9 11 10 11 10 11 10 11 11 11 11 11 11 11	育成牛     6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月     379     380     382     383     383     379     375     344     334       月齢2~5ヶ月     84     84     85     85     85     84     83     76     74       繁殖雌牛     2歳以上     555     555     557     546     543     536     549     571     583       肥育牛 (雄) 月齢2~5ヶ月     8     9     72     68     67     71     73     80     84       月齢2~5ヶ月     8     9
	用能2~5ヶ月 84 84 85 85 85 84 83 76 74 2歳以上 555 555 557 546 543 536 549 571 583 6ヶ月以上2歳未満 68 69 72 68 67 71 73 80 84 月齢2~5ヶ月 8 9 9 9 9 9 9 11 10 10 10 11 10 10 11 11	接換性   持齢2~5ヶ月   84   84   85   85   84   83   76   74     接換比上   555   555   557   546   543   536   549   571   583     接換比上   555   555   557   546   67   71   73   80   84     月齢2~5ヶ月   8   9   9   9   9   9   9   9   11   10     記談上   385   403   396   383   373   374   392   407   414     6ヶ月以上1歳未満   114   115   120   127   123   119   118   123   130     月齢2~5ヶ月   76   77   80   85   82   80   79   82   87     肥育牛 (推)   1歳以上   246   256   236   249   264   290   291   309   322     日藤2・5ヶ月   62   62   63   65   64   59   62   64   70     月齢2~5ヶ月   74   81   78   78   78   78   77   72   69     交雑種   万齢6ヶ月以上   511   483   472   457   434   438   453   477   467     月齢2~5ヶ月   114   107   105   101   96   97   101   106   104
内     第殖雌牛     6ヶ月以上2歳未満     68     69     72     68     67     71     73     80       月齢2~5ヶ月     8     9     11     1     1     1     1     1     1     1     1     1	殖雌牛   6ヶ月以上2歳未満   68   69   72   68   67   71   73   80   84   月齢2~5ヶ月   8   9   9   9   9   9   9   9   11   10   1歳以上   385   403   396   383   373   374   392   407   414   415   41	内用     一根管とであり     68     69     72     68     67     71     73     80     84       日齢2であり月     8     9     9     9     9     9     9     9     9     11     10       用作     1歳以上     385     403     396     383     373     374     392     407     414       6ヶ月以上1歳未満     114     115     120     127     123     119     118     123     130       月齢で一5ヶ月     76     77     80     85     82     80     79     82     87       1歳以上     246     256     236     249     264     290     291     309     322       6ヶ月以上1歳未満     93     93     95     98     96     89     93     96     105       月齢でヶ月以上     333     362     353     353     353     351     345     324     308       月齢で一ち月以上     333     362     353     353     353     351     345     324     308       交雑種     月齢6ヶ月以上     511     483     472     457     434     438     453     477     467       月齢のシラケ月     114     107     105     101 <td< td=""></td<>
内     第殖雌牛 月齢2~5ヶ月     68     69     72     68     67     71     73     80       用 用 中 中 日 用 中 中 (雄)     1歳以上 日 6ヶ月以上1歳未満 日 (地)     385     403     396     383     373     374     392     407       用 中 (地)     1歳以上 日 (地)     76     77     80     85     82     80     79     82       1歳以上 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日	殖雌牛   6ヶ月以上2歳未満   68   69   72   68   67   71   73   80   84   月齢2~5ヶ月   8   9   9   9   9   9   9   9   11   10   1歳以上   385   403   396   383   373   374   392   407   414   415   41	内用     一根管とであり     68     69     72     68     67     71     73     80     84       日齢2であり月     8     9     9     9     9     9     9     9     9     11     10       用作     1歳以上     385     403     396     383     373     374     392     407     414       6ヶ月以上1歳未満     114     115     120     127     123     119     118     123     130       月齢で一5ヶ月     76     77     80     85     82     80     79     82     87       1歳以上     246     256     236     249     264     290     291     309     322       6ヶ月以上1歳未満     93     93     95     98     96     89     93     96     105       月齢でヶ月以上     333     362     353     353     353     351     345     324     308       月齢で一ち月以上     333     362     353     353     353     351     345     324     308       交雑種     月齢6ヶ月以上     511     483     472     457     434     438     453     477     467       月齢のシラケ月     114     107     105     101 <td< td=""></td<>
日本の種類   年(月)齢区分   2010   2011   2012   2013   2014   2015   2016   2017   203   202   191   194   193   194   193   194   265   276   265   196   275   275   266   575   560   541   520   505   511   511   517   517   566   544   520   505   511   511   517   517   566   544   520   505   511   511   517   517   547	用齢2~5ヶ月 8 9 9 9 9 9 9 11 10 10 11 10 11 11 10 11 11 11 11 11	月齢2~5ヶ月   8   9   9   9   9   9   9   9   11   10     肥育牛 (雄)
R	日本	上田青牛 (雄)   1歳以上   385   403   396   383   373   374   392   407   414   416   415   41
内用     上音中(雄)     6ヶ月以上1歳未満     114     115     120     127     123     119     118     123       用用     日齢2~5ヶ月     76     77     80     85     82     80     79     82       北田青牛(雌)     1歳以上     246     256     236     249     264     290     291     309       月齢2~5ヶ月     62     62     62     63     65     64     59     62     64       乳用種     月齢6ヶ月以上     333     362     353     353     353     351     345     324       大機     月齢6ヶ月以上     511     483     472     457     434     438     453     477       大機     年の種類     年(月)齢区分     2010     2011     2012     2013     2014     2015     2016     2017       北井     中の種類     年(月)齢区分     2010     2011     2012     2013     2014     2015     2016     2017       北井     大野県     196     197     203     202     191     194     193     194       北井     196     197     203     202     191     194     193     194       北井     196     197     203     202     191     194	世育年 (雄) 日かり 日本	RE   1
大田   日本   日本   日本   日本   日本   日本   日本   日	(雄)   6ヶ月以上 I 版末満   114   115   120   127   123   119   118   123   130	大きな   大き
用 中 (雌)	1歳以上   1歳以上   246   256   236   249   264   290   291   309   322     6ヶ月以上1歳未満   93   93   95   98   96   89   93   96   105     月齢2~5ヶ月   62   62   63   65   64   59   62   64   70     月齢6ヶ月以上   333   362   353   353   353   351   345   324   308     月齢2~5ヶ月   74   81   78   78   78   78   77   72   69     月齢6ヶ月以上   511   483   472   457   434   438   453   477   467     月齢2~5ヶ月   114   107   105   101   96   97   101   106   104	用
中の種類     年(月)齢区分 2010     2011     2012     2013     2014     2015     2016     2017       現用種     再齢2~5ヶ月     62     62     63     65     64     59     62     64       利用種     月齢6ヶ月以上     333     362     353     353     353     351     345     324       月齢2~5ヶ月     74     81     78     78     78     77     72       交雑種     月齢6ヶ月以上     511     483     472     457     434     438     453     477       月齢2~5ヶ月     114     107     105     101     96     97     101     106       中の種類     年(月)齢区分     2010     2011     2012     2013     2014     2015     2016     2017       初産     22     235     251     248     236     235     241     234     228       2産     2産     196     197     203     202     191     194     193     194       3産以上     374     364     347     334     324     317     308     309       費乳牛     195     200     194     185     184     185     179     176       青のよ     6ヶ月以上2歳未満     351	世育年 (雌) 日齢2~5ヶ月 62 62 63 65 64 59 62 64 70 日齢6~月以上 333 362 353 353 351 345 324 308 日齢6ヶ月以上 511 483 472 457 434 438 453 477 467 日齢6~月以上 511 483 472 457 434 438 453 477 467 日齢6~月以上 511 483 472 457 434 438 453 477 467 日齢6~月以上 511 483 472 457 434 438 453 477 467	## (雌)   6ヶ月以上1歳未満   93   93   95   98   96   89   93   96   105   月齢2~5ヶ月   62   62   63   65   64   59   62   64   70   70   70   70   70   70   70   7
(雌) 6ヶ月以上1歳末満 93 93 95 98 96 89 93 96 29 62 64 月齢2~5ヶ月 62 62 63 65 64 59 62 64 月齢6~1月以上 333 362 353 353 353 351 345 324 月齢6~7月以上 511 483 472 457 434 438 453 477 月齢2~5ヶ月 114 107 105 101 96 97 101 106 中の種類 年(月)齢区分 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 201 201 2012 2013 2014 2015 2016 2017 201 2014 2015 2016 2017 2015 2015 2016 2017 2015 2016 2015 2015 2015 2015 2015 2015 2015 2015	(雌)     6ヶ月以上 I版木満     93     93     93     95     98     96     89     93     96     105       月齢2~5ヶ月     62     62     62     63     65     64     59     62     64     70       月齢6ヶ月以上     333     362     353     353     353     351     345     324     308       月齢2~5ヶ月     74     81     78     78     78     78     77     72     69       交雑種     月齢6ヶ月以上     511     483     472     457     434     438     453     477     467       月齢2~5ヶ月     114     107     105     101     96     97     101     106     104	(雌)   6ヶ月以上1歳末満   93   93   95   98   96   89   93   96   105     月齢2~5ヶ月   62   62   63   65   64   59   62   64   70     乳用種   月齢2~5ヶ月   74   81   78   78   78   77   72   69     交雑種   月齢6ヶ月以上   511   483   472   457   434   438   453   477   467     月齢2~5ヶ月   114   107   105   101   96   97   101   106   104
月齢2〜5ヶ月   62   62   63   65   64   59   62   64     乳用種	月齢6~月以上 333 362 353 353 353 351 345 324 308 月齢6~月以上 511 483 472 457 434 438 453 477 467 月齢2~5ヶ月 114 107 105 101 96 97 101 106 104	月齢2~5ヶ月 62 62 63 65 64 59 62 64 70 月齢6ヶ月以上 333 362 353 353 351 345 324 308 月齢6ヶ月以上 74 81 78 78 78 78 77 72 69 交雑種 月齢2~5ヶ月 114 107 105 101 96 97 101 106 104
日藤2〜5ヶ月   74   81   78   78   78   77   72     安雑種	日齢2~5ヶ月     74     81     78     78     78     78     77     72     69       月齢6ヶ月以上     511     483     472     457     434     438     453     477     467       月齢2~5ヶ月     114     107     105     101     96     97     101     106     104	利用種     月齢2~5ヶ月     74     81     78     78     78     78     77     72     69       交雑種     月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月     511     483     472     457     434     438     453     477     467       月齢2~5ヶ月     114     107     105     101     96     97     101     106     104
日藤2〜5ヶ月   74   81   78   78   78   77   72     交雑種	日齢2~5ヶ月     74     81     78     78     78     78     77     72     69       月齢6ヶ月以上     511     483     472     457     434     438     453     477     467       月齢2~5ヶ月     114     107     105     101     96     97     101     106     104	利用種     月齢2~5ヶ月     74     81     78     78     78     78     77     72     69       交雑種     月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月     511     483     472     457     434     438     453     477     467       月齢2~5ヶ月     114     107     105     101     96     97     101     106     104
交雑種     月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月     511 114     483 107     472 105     457 101     434 96     438 97     453 101     477 106       牛の種類     年(月)齢区分     2010 2010     2011 2011     2012 2013     2014 2014     2015 2015     2016 2017     2017 203 202       期果 中 中 育成牛 育成牛 育成牛 育成牛 2歳以上     196 197 200     197 200     194 195 200     194 185 184 185     179 176 179     176 179       大月 育成牛 育成牛 2歳以上     6ヶ月以上2歳未満 196     351 78     328 73     328 72     328 73     328 72     328 73     328	月齢6ヶ月以上     511     483     472     457     434     438     453     477     467       月齢2~5ヶ月     114     107     105     101     96     97     101     106     104	交雑種     月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月     511 114     483 107     472 105     457 101     434 96     438 97 97     457 101     467 106     104 104
大・神種     月齢2~5ヶ月     114     107     105     101     96     97     101     106       中の種類     年(月)齢区分     2010     2011     2012     2013     2014     2015     2016     2017       別産     235     251     248     236     235     241     234     228       2座     196     197     203     202     191     194     193     194       3産以上     374     364     347     334     324     317     308     309       藤乳牛     195     200     194     185     184     185     179     176       6ヶ月以上2歳未満     351     328     323     328     306     307     316       月齢2~5ヶ月     78     73     72     73     73     68     68     68     70       2歳以上     575     560     541     520     505     511     511     517       *繁殖雌牛     6ヶ月以上2歳未満     78     68     64     62     61     64     69     75	日齢2~5ヶ月         114         107         105         101         96         97         101         106         104	交雑性         月齢2~5ヶ月         114         107         105         101         96         97         101         106         104
中の種類     年(月)齢区分     2010     2011     2012     2013     2014     2015     2016     2017       利産     235     251     248     236     235     241     234     228       非乳牛     2産     196     197     203     202     191     194     193     194       意乳牛     195     200     194     185     184     185     179     176       育成牛     6ヶ月以上2歳未満     351     328     323     328     306     307     316       月齢2~5ヶ月     78     73     72     73     73     68     68     68     70       2歳以上     575     560     541     520     505     511     511     517       繁殖性牛     6ヶ月以上2歳未満     78     68     64     62     61     64     69     75		
報産   235   251   248   236   235   241   234   228	頁   年(月)齡区分   2010   2011   2012   2013   2014   2015   2016   2017   2018   20	- 生の種名   左(D)松尺八   2010   2011   2012   2014   2015   2016   2017   20
第     2座     196     197     203     202     191     194     193     194       3底以上     374     364     347     334     324     317     308     309       較乳牛     195     200     194     185     184     185     179     176       育成牛     6ヶ月以上2歳未満     351     328     323     328     328     306     307     316       上     1月齢2~5ヶ月     78     73     72     73     73     68     68     70       2歳以上     575     560     541     520     505     511     511     517       繁殖雌牛     6ヶ月以上2歳未満     78     68     64     62     61     64     69     75	2010 2010 2010 2010 2010 2010 2010 2010	十つ(世現 年(月) 師区分 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2018
乳 用 中 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	初産 235 251 248 236 235 241 234 228 231	和産
用 中 ・ 記半 ・ 記半 ・ 高次十 ・ 一 ・ 一 ・ 一 ・ 一 ・ 一 ・ 一 ・ 一 ・ 一	作乳牛 2産 196 197 203 202 191 194 193 194 190	[77月至
財子     転乳牛     195     200     194     185     184     185     179     176       育成牛     6ヶ月以上2歳未満     351     328     323     328     328     306     307     316       月齢2~5ヶ月     78     73     72     73     73     68     68     70       2歳以上     575     560     541     520     505     511     511     517       繁殖雌牛     6ヶ月以上2歳未満     78     68     64     62     61     64     69     75	3産以上 374 364 347 334 324 317 308 309 309	擦乳牛 2産 196 197 203 202 191 194 193 194 190
育成牛 6ヶ月以上2歳未満 351 328 323 328 328 306 307 316 月齢2~5ヶ月 78 73 72 73 73 68 68 70 2歳以上 575 560 541 520 505 511 511 517 繁殖雌牛 6ヶ月以上2歳未満 78 68 64 62 61 64 69 75		推乳牛 2産 196 197 203 202 191 194 193 194 190 3 201 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
月齢2~5ヶ月     78     73     72     73     73     68     68     70       2歳以上     575     560     541     520     505     511     511     517       繁殖雌牛     6ヶ月以上2歳未満     78     68     64     62     61     64     69     75	6 日以上2 李丰进 251 229 222 229 206 207 216 222	邦     推乳牛     2産     196     197     203     202     191     194     193     194     190       3産以上     374     364     347     334     324     317     308     309     309       309     309     104     188     184     185     186     170     170     171
2歳以上 575 560 541 520 505 511 511 517 繁殖雌牛 6ヶ月以上2歳未満 78 68 64 62 61 64 69 75		期     排乳牛     2産     196     197     203     202     191     194     193     194     190       3産以上     374     364     347     334     324     317     308     309     309       較乳牛     195     200     194     185     184     185     179     176     171       4     195     206     194     185     184     185     179     176     171       3     195     206     196     197     208     208     209     206     207     214     232
繁殖雌牛 6ヶ月以上2歳未満 78 68 64 62 61 64 69 75		現用     排乳牛     2座     196     197     203     202     191     194     193     194     190       3産以上     374     364     347     334     324     317     308     309     309       乾乳牛     195     200     194     185     184     185     179     176     171       育成牛     6ヶ月以上2歳未満     351     328     323     328     328     306     307     316     323
		発乳井     2産     196     197     203     202     191     194     193     194     190       3産以上     374     364     347     334     324     317     308     309     309       乾乳牛     195     200     194     185     184     185     179     176     171       育成牛     6ヶ月以上2歳未満     351     328     323     328     328     306     307     316     323       月齢2~5ヶ月     78     73     72     73     73     68     68     70     72
		報報中     2産     196     197     203     202     191     194     193     194     190       3産以上     374     364     347     334     324     317     308     309     309       乾乳牛     195     200     194     185     184     185     179     176     171       育成牛     6ヶ月以上2歳未満     351     328     323     328     328     306     307     316     323       月齢2~5ヶ月     78     73     72     73     73     68     68     70     72       2歳以上     575     560     541     520     505     511     511     517     528
		押乳
明 方 上 1 最以上 409 405 396 381 368 371 374 379		押乳
	1章以上 409 405 396 381 368 371 374 379 380	探乳牛   2座   196   197   203   202   191   194   193   194   190   196   3産以上   374   364   347   334   324   317   308   309   30
	世育牛 1歳以上 409 405 396 381 368 371 374 379 380 16 日に 日に 日本津 127 123 116 115 112 100 110 116 120	押乳
用 1歳以上 336 343 337 328 313 293 310 312	出議以上     409     405     396     381     368     371     374     379     380       (性)     6ヶ月以上1歳未満     127     123     116     115     112     109     110     116     120	接乳牛   2座   196   197   203   202   191   194   193   194   190   196   3産以上   374   364   347   334   324   317   308   309   30
	1歳以上   409   405   396   381   368   371   374   379   380   374   379   380   374   379   380   374   379   380   374   379   380   374   379   380   374   379   380   374   379   380   375   376   376   377   377   377   377   377   377   377   377   378   3	押乳
(権) (277437年1077年107	出意以上     409     405     396     381     368     371     374     379     380       (雄)     6ヶ月以上1歳未満     127     123     116     115     112     109     110     116     120       月齢2~5ヶ月     85     82     77     77     75     72     73     77     80       1歳以上     336     343     337     328     313     293     310     312     310	押乳
	日本   日藤以上   409   405   396   381   368   371   374   379   380   381   405   40	押乳件   2座   196   197   203   202   191   194   193   194   190   190   3産以上   374   364   347   334   324   317   308   309   30
	1歳以上   409   405   396   381   368   371   374   379   380   405   4	押事件   2座   196   197   203   202   191   194   193   194   190   190   3産以上   374   364   347   334   324   317   308   309   30
月 節2~5ヶ月 69 65 63 61 58 55 52 49	1歳以上   409   405   396   381   368   371   374   379   380   371   374   379   380   371   374   379   380   371   374   379   380   371   374   379   380   371   374   379   380   371   374   379   380   371   374   379   380   371   372   372   373   372   373   374   379   380   374   379   370   3	押事件   2座   196   197   203   202   191   194   193   194   190   190   3産以上   374   364   347   334   324   317   308   309   30
	日本   日本   日本   日本   日本   日本   日本   日本	押乳性   2座   196   197   203   202   191   194   193   194   190   196   3産以上   374   364   347   334   324   317   308   309   30
文本性     月齢2~5ヶ月     81     83     81     80     84     87     86	日本   日藤以上   1歳以上   409   405   396   381   368   371   374   379   380	押乳件   2座   196   197   203   202   191   194   193   194   190   3産以上   374   364   347   334   324   317   308   309   30
牛の種類 年(月)齢区分 2020 2021 2022 2023	日本日本	押乳件   2座   196   197   203   202   191   194   193   194   190   3産以上   374   364   347   334   324   317   308   309   30
	日本語画学	押乳件   2座   196   197   203   202   191   194   193   194   190   3産以上   374   364   347   334   324   317   308   309   30
	日本語画	押乳件   2座   196   197   203   202   191   194   193   194   190   196   3産以上   374   364   347   334   324   317   308   309   30
	日本   日本   日本   日本   日本   日本   日本   日	押乳件   2座
田 3座以上 293 293 284 281	1歳以上   409   405   396   381   368   371   374   379   380     6ヶ月以上1歳未満   127   123   116   115   112   109   110   116   120     月齢2~5ヶ月   85   82   77   77   75   72   73   77   80     1歳以上   336   343   337   328   313   293   310   312   310     6ヶ月以上1歳未満   101   98   93   91   89   86   81   84   89     月齢2~5ヶ月   67   65   62   60   59   57   54   56   60     月齢6ヶ月以上   309   294   282   276   259   249   235   221   206     月齢6ヶ月以上   362   374   373   363   362   379   391   388   371     月齢2~5ヶ月   81   83   83   81   80   84   87   86   82     百   年(月)齢区分   2020   2021   2022   2023     初産   241   244   236   233     26   26   278   249   241   244   236   233     26   26   278   278   278   278   278   278   278     26   278   278   278   278   278   278   278   278     278	押名
生 乾乳午 184 188 182 185	日本語画学院	押乳性   2座
<b>音成生</b> 6ヶ月以上2歳未満 334 335 344 317	日本語画学院	押乳性   2座
月 節2~5ヶ月 74 75 77 71	1歳以上   409   405   396   381   368   371   374   379   380     6ヶ月以上1歳未満   127   123   116   115   112   109   110   116   120     月齢2~5ヶ月   85   82   77   77   75   72   73   77   80     1歳以上   336   343   337   328   313   293   310   312   310     6ヶ月以上1歳未満   101   98   93   91   89   86   81   84   89     月齢2~5ヶ月   67   65   62   60   59   57   54   56   60     月齢2~5ヶ月   69   65   63   61   58   55   52   49   46     月齢6ヶ月以上   362   374   373   363   362   379   391   388   371     月齢6ヶ月以上   362   374   373   363   362   379   391   388   371     月齢6ヶ月以上   362   374   373   363   362   379   391   388   371     月齢2~5ヶ月   81   83   83   81   80   84   87   86   82     項	押乳件   2座
2歳以上 567 575 578 570	1歳以上   409   405   396   381   368   371   374   379   380     6ヶ月以上1歳未満   127   123   116   115   112   109   110   116   120     月齢2~5ヶ月   85   82   77   77   75   72   73   77   80     1歳以上   336   343   337   328   313   293   310   312   310     6ヶ月以上1歳未満   101   98   93   91   89   86   81   84   89     月齢2~5ヶ月   67   65   62   60   59   57   54   56   60     月齢2~5ヶ月   69   65   63   61   58   55   52   49   46     月齢6ヶ月以上   362   374   373   363   362   379   391   388   371     月齢6ヶ月以上   362   374   373   363   362   379   391   388   371     月齢6ヶ月以上   362   374   373   363   362   379   391   388   371     月齢2~5ヶ月   81   83   83   81   80   84   87   86   82     項	押乳件   2座
	1歳以上   409   405   396   381   368   371   374   379   380     6ヶ月以上1歳未満   127   123   116   115   112   109   110   116   120     月齢2〜5ヶ月   85   82   77   77   75   72   73   77   80     1歳以上   336   343   337   328   313   293   310   312   310     6ヶ月以上1歳未満   101   98   93   91   89   86   81   84   89     月齢2〜5ヶ月   67   65   62   60   59   57   54   56   60     月齢2〜5ヶ月   69   65   63   61   58   55   52   49   46     月齢2〜5ヶ月   69   65   63   61   58   55   52   49   46     月齢2〜5ヶ月   81   83   83   81   80   84   87   86   82     1 年月) 静区分   2020   2021   2022   2023     初産   241   244   236   233     2確   192   200   194   191     3産以上   293   293   284   281     大乳牛   6ヶ月以上2歳未満   334   335   344   317     月齢2〜5ヶ月   74   75   77   71	押乳性   2座
	1歳以上   409   405   396   381   368   371   374   379   380     6ヶ月以上1歳未満   127   123   116   115   112   109   110   116   120     月齢2〜5ヶ月   85   82   77   77   75   72   73   77   80     1歳以上   336   343   337   328   313   293   310   312   310     6ヶ月以上1歳未満   101   98   93   91   89   86   81   84   89     月齢2〜5ヶ月   67   65   62   60   59   57   54   56   60     月齢6ヶ月以上   309   294   282   276   259   249   235   221   206     月齢6ヶ月以上   362   374   373   363   362   379   391   388   371     万曜和   月齢2〜5ヶ月   81   83   83   81   80   84   87   86   82     百曜   年(月)齢区分   2020   2021   2022   2023     万曜   226   237   238   249   2	押乳性   接乳性   2座
	日本	押事件   196
月齢2~5ヶ月 9 8 9 9	日本	現用     排乳牛     2産     196     197     203     202     191     194     193     194     190       乾乳牛     195     374     364     347     334     324     317     308     309     309       乾乳牛     195     200     194     185     184     185     179     176     171       百成十     6ヶ月以上2歳未満     351     328     323     328     306     307     316     323       月齢2~5ヶ月     78     73     72     73     73     68     68     70     72       2歳以上     575     560     541     520     505     511     511     517     528       8     78     68     64     62     61     64     69     75     79     70     70     70     70     70     70     70     70     70     70<
月齢2~5ヶ月 9 8 9 9 ma4- 1歳以上 389 403 406 405	1歳以上   409   405   396   381   368   371   374   379   380     6ヶ月以上1歳未満   127   123   116   115   112   109   110   116   120     月齢2~5ヶ月   85   82   77   77   75   72   73   77   80     1歳以上   336   343   337   328   313   293   310   312   310     6ヶ月以上1歳未満   101   98   93   91   89   86   81   84   89     月齢2~5ヶ月   67   65   62   60   59   57   54   56   60     月齢2~5ヶ月   69   65   63   61   58   55   52   49   46     月齢6ヶ月以上   362   374   373   363   362   379   391   388   371     月齢6ヶ月以上   362   374   373   363   362   379   391   388   371     月齢2~5ヶ月   81   83   83   81   80   84   87   86   82     種 年(月)齢区分   2020   2021   2022   2023     初産   241   244   236   233     26	押乳件   担当
月齢2~5ヶ月     9     8     9     9       肥育牛 (推)     1歳以上     389     403     406     405       6ヶ月以上1歳未満     139     126     140     146	1歳以上   409   405   396   381   368   371   374   379   380     6ヶ月以上1歳未満   127   123   116   115   112   109   110   116   120     月齢2〜5ヶ月   85   82   77   77   75   72   73   77   80     1歳以上   336   343   337   328   313   293   310   312   310     6ヶ月以上1歳未満   101   98   93   91   89   86   81   84   89     月齢2〜5ヶ月   67   65   62   60   59   57   54   56   60     月齢2〜5ヶ月   69   65   63   61   58   55   52   49   46     月齢6ヶ月以上   362   374   373   363   362   379   391   388   371     月齢2〜5ヶ月   81   83   83   81   80   84   87   86   82     4年(月)齢区分   2020   2021   2022   2023     初産   241   244   236   233     2確   192   200   194   191     3産以上   293   293   284   281     5前次十   6ヶ月以上2歳未満   334   335   344   317     月齢2〜5ヶ月   74   75   77   71     2歳以上   567   575   578   570     576   579   9   8   9   9     1歳以上   389   403   406   405     6ヶ月以上1歳未満   139   126   140   146	押乳件   2座   196   197   203   202   191   194   193   194   190   190   203   202   191   194   193   194   190   203   202
月齢2〜5ヶ月 9 8 9 9   1歳以上 389 403 406 405   16ヶ月以上1歳未満 139 126 140 146   月齢2〜5ヶ月 93 84 94 97	1歳以上   409   405   396   381   368   371   374   379   380     6ヶ月以上1歳未満   127   123   116   115   112   109   110   116   120     月齢2〜5ヶ月   85   82   77   77   75   72   73   77   80     1歳以上   336   343   337   328   313   293   310   312   310     6ヶ月以上1歳未満   101   98   93   91   89   86   81   84   89     月齢2〜5ヶ月   67   65   62   60   59   57   54   56   60     月齢2〜5ヶ月   69   65   63   61   58   55   52   49   46     月齢2〜5ヶ月   81   83   83   81   80   84   87   86     日本	押乳件   2座   196   197   203   202   191   194   193   194   190   190   3
月齢2~5ヶ月 9 8 9 9   1歳以上 389 403 406 405   1歳以上 1歳未満 139 126 140 146   月齢2~5ヶ月 93 84 94 97   1歳以上 299 318 323 330	1歳以上   409   405   396   381   368   371   374   379   380     6ヶ月以上1歳未満   127   123   116   115   112   109   110   116   120     月齢2~5ヶ月   85   82   77   77   75   72   73   77   80     1歳以上   336   343   337   328   313   293   310   312   310     6ヶ月以上1歳未満   101   98   93   91   89   86   81   84   89     月齢2~5ヶ月   67   65   62   60   59   57   54   56   60     月齢6ヶ月以上   309   294   282   276   259   249   235   221   206     月齢6ヶ月以上   362   374   373   363   362   379   391   388   371     月齢6ヶ月以上   362   374   373   363   362   379   391   388   371     月齢6~5ヶ月   81   83   83   81   80   84   87   86   82     (章 年)   192   200   194   191     3産以上   293   293   284   281     5乳牛   184   188   182   185     6ヶ月以上2歳未満   334   335   344   317     月齢2~5ヶ月   74   75   77   71     2歳以上   567   575   578   570     6ヶ月以上2歳未満   53   50   54   56     月齢2~5ヶ月   9   8   9   9     1歳以上   389   403   406   405     6ヶ月以上1歳未満   139   126   140   146     月齢2~5ヶ月   93   84   94   97     1歳以上   299   318   323   330	押乳件   191   194   193   194   190   196   197   203   202   191   194   193   194   190   196   202   20
内     月齢2~5ヶ月     9     8     9     9       肥育牛 (雄)     1歳以上     389     403     406     405       日     6ヶ月以上1歳未満     139     126     140     146       月齢2~5ヶ月     93     84     94     97       1歳以上     299     318     323     330       6ヶ月以上1歳未満     115     102     114     115	1歳以上   409   405   396   381   368   371   374   379   380     6ヶ月以上1歳未満   127   123   116   115   112   109   110   116   120     月齢2~5ヶ月   85   82   77   77   75   72   73   77   80     1歳以上   336   343   337   328   313   293   310   312   310     6ヶ月以上1歳未満   101   98   93   91   89   86   81   84   89     月齢2~5ヶ月   67   65   62   60   59   57   54   56   60     月齢2~5ヶ月   69   65   63   61   58   55   52   49   46     月齢6ヶ月以上   302   374   373   363   362   379   391   388   371     月齢2~5ヶ月   81   83   83   81   80   84   87   86   82     項	押令
内齢2~5ヶ月     9     8     9     9       肥育牛 (雄)     1歳以上     389     403     406     405       6ヶ月以上1歳未満     139     126     140     146       月齢2~5ヶ月     93     84     94     97       1歳以上     299     318     323     330	1歳以上   409   405   396   381   368   371   374   379   380     6ヶ月以上1歳未満   127   123   116   115   112   109   110   116   120     月齢2~5ヶ月   85   82   77   77   75   72   73   77   80     1歳以上   336   343   337   328   313   293   310   312   310     6ヶ月以上1歳未満   101   98   93   91   89   86   81   84   89     月齢2~5ヶ月   67   65   62   60   59   57   54   56   60     月齢2~5ヶ月   69   65   63   61   58   55   52   49   46     月齢6ヶ月以上   302   374   373   363   362   379   391   388   371     月齢2~5ヶ月   81   83   83   81   80   84   87   86   82     項	押令
月齢2~5ヶ月 9 8 9 9   9   1歳以上 389 403 406 405   6ヶ月以上1歳未満 139 126 140 146   月齢2~5ヶ月 93 84 94 97   1歳以上 299 318 323 330   6ヶ月以上1歳未満 115 102 114 115   月齢2~5ヶ月 77 68 76 77   日齢6ヶ月以上 188 185 176 156	1歳以上	理判
月齢2〜5ヶ月 9 8 9 9   9   1歳以上 389 403 406 405   6ヶ月以上1歳未満 139 126 140 146   月齢2〜5ヶ月 93 84 94 97   1歳以上 299 318 323 330   6ヶ月以上1歳未満 115 102 114 115   月齢2〜5ヶ月 77 68 76 77   月齢6ヶ月以上 188 185 176 156   156	1歳以上   409   405   396   381   368   371   374   379   380     6ヶ月以上1歳未満   127   123   116   115   112   109   110   116   120     月齢2~5ヶ月   85   82   77   77   75   72   73   77   80     1歳以上   336   343   337   328   313   293   310   312   310     1歳以上   336   343   337   328   313   293   310   312   310     6ヶ月以上1歳未満   101   98   93   91   89   86   81   84   89     月齢2~5ヶ月   67   65   62   60   59   57   54   56   60     月齢6ヶ月以上   309   294   282   276   259   249   235   221   206     月齢6ヶ月以上   362   374   373   363   362   379   391   388   371     月齢2~5ヶ月   81   83   83   81   80   84   87   86   82     1	理事件   接乳牛   空産   196   197   203   202   191   194   193   194   190   306以上   374   364   347   334   324   317   308   309   3
月齢2~5ヶ月 9 8 9 9   9   1歳以上 389 403 406 405   6ヶ月以上1歳未満 139 126 140 146   月齢2~5ヶ月 93 84 94 97   1歳以上 299 318 323 330   6ヶ月以上1歳未満 115 102 114 115   月齢2~5ヶ月 77 68 76 77   月齢6ヶ月以上 188 185 176 156   月齢2~5ヶ月 42 41 39 35	では   1歳以上   409   405   396   381   368   371   374   379   380   381   366   371   374   379   380   381   366   371   374   379   380   380   382   375   377   380   385   382   77   77   75   72   73   77   80   380   380   380   380   381   368   371   374   379   380   38	操乳牛   空産   196   197   203   202   191   194   193   194   190   306以上   374   374   374   334   324   317   308   309   3
月齢2~5ヶ月 9 8 9 9 9     肥育牛 (雄)	一	押乳牛   控乳牛   2座   196   197   203   202   191   194   193   194   190   190   3座以上   374   364   347   334   324   317   308   309   309   309   309   309   400   40
発乳牛   2座   196   197   203   202   191   194   193   194   195   196   197   208   202   191   194   193   194   195   195   206   194   185   184   185   179   176		
3産以上   374   364   347   334   324   317   308   309   374   368   374   374   374   374   374   374   374   374   374   375   3	初産 235 251 248 236 235 241 234 228 231	
1   3産以上   374   364   347   334   324   317   308   309   374   368   374   374   374   374   374   374   374   374   374   375	初産 235 251 248 236 235 241 234 228 231	
現用     3産以上     374     364     347     334     324     317     308     309       中     乾乳牛     195     200     194     185     184     185     179     176       育成牛     6ヶ月以上2歳未満     351     328     323     328     328     306     307     316       月齢2~5ヶ月     78     73     72     73     73     68     68     70       2歳以上     575     560     541     520     505     511     511     517       繁殖雌牛     6ヶ月以上2歳未満     78     68     64     62     61     64     69     75	初産 235 251 248 236 235 241 234 228 231	知彦 225 251 248 226 225 241 224 220 221
乳用件     2産     196     197     203     202     191     194     193     194       第年     3産以上     374     364     347     334     324     317     308     309       乾乳牛     195     200     194     185     184     185     179     176       育成牛     6ヶ月以上2歳未満     351     328     323     328     328     306     307     316       月齢2~5ヶ月     78     73     72     73     73     68     68     70       2歳以上     575     560     541     520     505     511     511     517       繁殖雌牛     6ヶ月以上2歳未満     78     68     64     62     61     64     69     75	初産 235 251 248 236 235 241 234 228 231	初産 225 251 248 225 241 224 229 221
乳用件     2産     196     197     203     202     191     194     193     194       第年     3産以上     374     364     347     334     324     317     308     309       乾乳牛     195     200     194     185     184     185     179     176       育成牛     6ヶ月以上2歳未満     351     328     323     328     328     306     307     316       月齢2~5ヶ月     78     73     72     73     73     68     68     70       2歳以上     575     560     541     520     505     511     511     517       繁殖雌牛     6ヶ月以上2歳未満     78     68     64     62     61     64     69     75		
乳用件     2産     196     197     203     202     191     194     193     194       第年     3産以上     374     364     347     334     324     317     308     309       乾乳牛     195     200     194     185     184     185     179     176       育成牛     6ヶ月以上2歳未満     351     328     323     328     328     306     307     316       月齢2~5ヶ月     78     73     72     73     73     68     68     70       2歳以上     575     560     541     520     505     511     511     517       繁殖雌牛     6ヶ月以上2歳未満     78     68     64     62     61     64     69     75	2010 2010 2010 2010 2010 2010 2010 2010	十つ(世現 年(月) 師区分 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2018
利産   235   251   248   236   235   241   234   228		- 年の理報 年(月)曜区分 - 2010 - 2011 - 2012 - 2013 - 2014 - 2015 - 2016 - 2017 - 2018 - 20
利産   235   251   248   236   235   241   234   228	貝   年(月) 節区分   2010   2011   2012   2013   2014   2015   2016   2017   2018   20	
別用	頁 年(月)齢区分 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 20	中の新拓
中の種類     年(月)齢区分     2010     2011     2012     2013     2014     2015     2016     2017       乳度     初産     235     251     248     236     235     241     234     228       連集     196     197     203     202     191     194     193     194       3産以上     374     364     347     334     324     317     308     309       乾乳牛     195     200     194     185     184     185     179     176       青房牛     6ヶ月以上2歳未満     351     328     323     328     306     307     316       月齢2~5ヶ月     78     73     72     73     73     68     68     68     70       2歳以上     575     560     541     520     505     511     511     517       繁殖雌牛     6ヶ月以上2歳未満     78     68     64     62     61     64     69     75		
### (中の種類 年(月)齢区分 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2015 2016 2017 2015 2016 2017 2015 2016 2017 2015 2016 2017 2015 2016 2017 2015 2016 2017 2015 2016 2017 2015 2016 2017 2015 2016 2017 2015 2016 2017 2015 2016 2017 2015 2016 2017 2015 2016 2017 2015 2016 2017 2015 2016 2017 2017 2017 2017 2017 2017 2017 2017	月	月齢2~5ヶ月 114 107 105 101 96 97 101 106 104
中の種類	月	月齢2~5ヶ月 114 107 105 101 96 97 101 106 104
大機種         月齢2~5ヶ月         114         107         105         101         96         97         101         106           第十一年         年の種類         年(月)齢区分         2010         2011         2012         2013         2014         2015         2016         2017           初産         235         251         248         236         235         241         234         228           20         196         197         203         202         191         194         193         194           3産以上         374         364         347         334         324         317         308         309           乾乳牛         195         200         194         185         184         185         179         176           6ヶ月以上2歳未満         351         328         323         328         306         307         316           月齢2~5ヶ月         78         73         72         73         73         68         68         68         70           2歳以上         575         560         541         520         505         511         511         517           6ヶ月以上2歳未満         78         68	日齢2~5ヶ月         114         107         105         101         96         97         101         106         104	交雑性         月齢2~5ヶ月         114         107         105         101         96         97         101         106         104
大機種         月齢2~5ヶ月         114         107         105         101         96         97         101         106           第十一年         年の種類         年(月)齢区分         2010         2011         2012         2013         2014         2015         2016         2017           初産         235         251         248         236         235         241         234         228           20         196         197         203         202         191         194         193         194           3産以上         374         364         347         334         324         317         308         309           乾乳牛         195         200         194         185         184         185         179         176           6ヶ月以上2歳未満         351         328         323         328         306         307         316           月齢2~5ヶ月         78         73         72         73         73         68         68         68         70           2歳以上         575         560         541         520         505         511         511         517           6ヶ月以上2歳未満         78         68	日齢2~5ヶ月         114         107         105         101         96         97         101         106         104	交雑性         月齢2~5ヶ月         114         107         105         101         96         97         101         106         104
大機種         月齢2~5ヶ月         114         107         105         101         96         97         101         106           第日         年の種類         年(月)齢区分         2010         2011         2012         2013         2014         2015         2016         2017           初産         235         251         248         236         235         241         234         228           2億         196         197         203         202         191         194         193         194           3産以上         374         364         347         334         324         317         308         309           乾乳牛         195         200         194         185         184         185         179         176           青成牛         6ヶ月以上2歳未満         351         328         323         328         306         307         316           月齢2~5ヶ月         78         73         72         73         73         68         68         70           2歳以上         575         560         541         520         505         511         511         517           繁殖雌牛         6ヶ月以上2歳未満         78	日齢2~5ヶ月         114         107         105         101         96         97         101         106         104	交雑性         月齢2~5ヶ月         114         107         105         101         96         97         101         106         104
大線種     月齢2~5ヶ月     114     107     105     101     96     97     101     106       単の種類     年(月)齢区分     2010     2011     2012     2013     2014     2015     2016     2017       利産     235     251     248     236     235     241     234     228       2庫     196     197     203     202     191     194     193     194       3産以上     374     364     347     334     324     317     308     309       東衛生     6ヶ月以上2歳未満     351     328     323     328     306     307     316       月齢2~5ヶ月     78     73     72     73     73     68     68     68     70       2歳以上     575     560     541     520     505     511     511     517       繁殖性牛     6ヶ月以上2歳未満     78     68     64     62     61     64     69     75	日齢2~5ヶ月         114         107         105         101         96         97         101         106         104	交雑性         月齢2~5ヶ月         114         107         105         101         96         97         101         106         104
大・神種     月齢2~5ヶ月     114     107     105     101     96     97     101     106       中の種類     年(月)齢区分     2010     2011     2012     2013     2014     2015     2016     2017       別産     235     251     248     236     235     241     234     228       2座     196     197     203     202     191     194     193     194       3産以上     374     364     347     334     324     317     308     309       藤乳牛     195     200     194     185     184     185     179     176       6ヶ月以上2歳未満     351     328     323     328     306     307     316       月齢2~5ヶ月     78     73     72     73     73     68     68     68     70       2歳以上     575     560     541     520     505     511     511     517       *繁殖雌牛     6ヶ月以上2歳未満     78     68     64     62     61     64     69     75	日齢2~5ヶ月         114         107         105         101         96         97         101         106         104	交雑性         月齢2~5ヶ月         114         107         105         101         96         97         101         106         104
大・神種     月齢2~5ヶ月     114     107     105     101     96     97     101     106       中の種類     年(月)齢区分     2010     2011     2012     2013     2014     2015     2016     2017       別産     235     251     248     236     235     241     234     228       2座     196     197     203     202     191     194     193     194       3産以上     374     364     347     334     324     317     308     309       藤乳牛     195     200     194     185     184     185     179     176       6ヶ月以上2歳未満     351     328     323     328     306     307     316       月齢2~5ヶ月     78     73     72     73     73     68     68     68     70       2歳以上     575     560     541     520     505     511     511     517       *繁殖雌牛     6ヶ月以上2歳未満     78     68     64     62     61     64     69     75	日齢2~5ヶ月         114         107         105         101         96         97         101         106         104	交雑性         月齢2~5ヶ月         114         107         105         101         96         97         101         106         104
大・神種     月齢2~5ヶ月     114     107     105     101     96     97     101     106       中の種類     年(月)齢区分     2010     2011     2012     2013     2014     2015     2016     2017       別産     235     251     248     236     235     241     234     228       2座     196     197     203     202     191     194     193     194       3産以上     374     364     347     334     324     317     308     309       藤乳牛     195     200     194     185     184     185     179     176       6ヶ月以上2歳未満     351     328     323     328     306     307     316       月齢2~5ヶ月     78     73     72     73     73     68     68     68     70       2歳以上     575     560     541     520     505     511     511     517       *繁殖雌牛     6ヶ月以上2歳未満     78     68     64     62     61     64     69     75	日齢2~5ヶ月         114         107         105         101         96         97         101         106         104	交雑性         月齢2~5ヶ月         114         107         105         101         96         97         101         106         104
大・神種     月齢2~5ヶ月     114     107     105     101     96     97     101     106       中の種類     年(月)齢区分     2010     2011     2012     2013     2014     2015     2016     2017       別産     235     251     248     236     235     241     234     228       2座     196     197     203     202     191     194     193     194       3産以上     374     364     347     334     324     317     308     309       藤乳牛     195     200     194     185     184     185     179     176       6ヶ月以上2歳未満     351     328     323     328     306     307     316       月齢2~5ヶ月     78     73     72     73     73     68     68     68     70       2歳以上     575     560     541     520     505     511     511     517       *繁殖雌牛     6ヶ月以上2歳未満     78     68     64     62     61     64     69     75	日齢2~5ヶ月         114         107         105         101         96         97         101         106         104	交雑性         月齢2~5ヶ月         114         107         105         101         96         97         101         106         104
大機種         月齢2~5ヶ月         114         107         105         101         96         97         101         106           第日         年の種類         年(月)齢区分         2010         2011         2012         2013         2014         2015         2016         2017           初産         235         251         248         236         235         241         234         228           2億         196         197         203         202         191         194         193         194           3産以上         374         364         347         334         324         317         308         309           乾乳牛         195         200         194         185         184         185         179         176           青成牛         6ヶ月以上2歳未満         351         328         323         328         306         307         316           月齢2~5ヶ月         78         73         72         73         73         68         68         70           2歳以上         575         560         541         520         505         511         511         517           繁殖雌牛         6ヶ月以上2歳未満         78	日齢2~5ヶ月         114         107         105         101         96         97         101         106         104	交雑性         月齢2~5ヶ月         114         107         105         101         96         97         101         106         104
交雑種     月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月     511 114     483 107     472 105     457 101     434 96     438 97     453 101     477 106       牛の種類     年(月)齢区分     2010 2010     2011 2011     2012 2013     2014 2014     2015 2015     2016 2017     2017 203 202       期果 中 中 育成牛 育成牛 育成牛 育成牛 2歳以上     196 197 200     197 200     194 195 200     194 185 184 185     179 176 179     176 179       大月 育成牛 育成牛 2歳以上     6ヶ月以上2歳未満 196     351 78     328 73     328 72     328 73     328 72     328 73     328	月齢6ヶ月以上     511     483     472     457     434     438     453     477     467       月齢2~5ヶ月     114     107     105     101     96     97     101     106     104	交雑種     月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月     511 114     483 107     472 105     457 101     434 96     438 97 97     457 101     467 106     104 104
交雑種     月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月     511 114     483 107     472 105     457 101     434 96     438 97     453 101     477 106       牛の種類     年(月)齢区分     2010 2010     2011 2011     2012 2013     2014 2014     2015 2015     2016 2017     2017 203 202       期果 中 中 育成牛 育成牛 育成牛 育成牛 2歳以上     196 197 200     197 200     194 195 200     194 185 184 185     179 176 179     176 179       大月 育成牛 育成牛 2歳以上     6ヶ月以上2歳未満 196     351 78     328 73     328 72     328 73     328 72     328 73     328	月齢6ヶ月以上     511     483     472     457     434     438     453     477     467       月齢2~5ヶ月     114     107     105     101     96     97     101     106     104	交雑種     月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月     511 114     483 107     472 105     457 101     434 96     438 97 97     457 101     467 106     104 104
交雑種     月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月     511 114     483 107     472 105     457 101     434 96     438 97     453 101     477 106       牛の種類     年(月)齢区分     2010 2010     2011 2011     2012 2013     2014 2014     2015 2015     2016 2017     2017 203 202       期果 中 中 育成牛 育成牛 育成牛 育成牛 2歳以上     196 197 200     197 200     194 195 200     194 185 184 185     179 176 179     176 179       大月 育成牛 育成牛 2歳以上     6ヶ月以上2歳未満 196     351 78     328 73     328 72     328 73     328 72     328 73     328	月齢6ヶ月以上     511     483     472     457     434     438     453     477     467       月齢2~5ヶ月     114     107     105     101     96     97     101     106     104	交雑種     月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月     511 114     483 107     472 105     457 101     434 96     438 97 97     457 101     467 106     104 104
交雑種     月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月     511 114     483 107     472 105     457 101     434 96     438 97     453 101     477 106       牛の種類     年(月)齢区分     2010 2010     2011 2011     2012 2013     2014 2014     2015 2015     2016 2017     2017 203 202       構乳牛 等乳牛 育成牛 育成牛 育成牛 育成牛 2歳以上     196 197 203     197 203     202 202     191 194 195     194 195 200     194 185 184 185     179 176     176 176       自分月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月     78 78     73 73     72 73 73     73 68 68 64     68 64     60 62     61 61 64 69     75	月齢6ヶ月以上     511     483     472     457     434     438     453     477     467       月齢2~5ヶ月     114     107     105     101     96     97     101     106     104	交雑種     月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月     511 114     483 107     472 105     457 101     434 96     438 97 97     457 101     467 106     104 104
交雑種     月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月     511 114     483 107     472 105     457 101     434 96     438 97     453 101     477 106       牛の種類     年(月)齢区分     2010 2010     2011 2011     2012 2013     2014 2014     2015 2015     2016 2017     2017 203 202       構乳牛 等乳牛 育成牛 育成牛 育成牛 育成牛 2歳以上     196 197 203     197 203     202 202     191 194 195     194 195 200     194 185 184 185     179 176     176 176       自分月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月     78 78     73 73     72 73 73     73 68 68 64     68 64     60 62     61 61 64 69     75	月齢6ヶ月以上     511     483     472     457     434     438     453     477     467       月齢2~5ヶ月     114     107     105     101     96     97     101     106     104	交雑種     月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月     511 114     483 107     472 105     457 101     434 96     438 97 97     457 101     467 106     104 104
交雑種     月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月     511 114     483 107     472 105     457 101     434 96     438 97     453 101     477 106       牛の種類     年(月)齢区分     2010 2010     2011 2011     2012 2013     2014 2015     2016 2015     2016 2017       利産 2座     196 196     197 197     203 202     202 191     194 194     193 194     194 309       乾乳牛 育成牛 育成牛 育成牛 2歳以上     195 6ヶ月以上2歳未満 351     328 328 323     328 328 323     328 328 328 328 328 328 328 328 328 328	月齢6ヶ月以上     511     483     472     457     434     438     453     477     467       月齢2~5ヶ月     114     107     105     101     96     97     101     106     104	交雑種     月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月     511 114     483 107     472 105     457 101     434 96     438 97 97     457 101     467 106     104
交雑種     月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月     511 114     483 107     472 105     457 101     434 96     438 97     453 101     477 106       牛の種類     年(月)齢区分     2010 2010     2011 2011     2012 2013     2014 2014     2015 2015     2016 2017     2017 203 202       期果 中 中 育成牛 育成牛 育成牛 育成牛 2歳以上     196 197 200     197 200     194 195 200     194 185 184 185     179 176 179     176 179       大月 育成牛 育成牛 2歳以上     6ヶ月以上2歳未満 196     351 78     328 73     328 72     328 73     328 72     328 73     328	月齢6ヶ月以上     511     483     472     457     434     438     453     477     467       月齢2~5ヶ月     114     107     105     101     96     97     101     106     104	交雑種     月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月     511 114     483 107     472 105     457 101     434 96     438 97 97     457 101     467 106     104
交雑種     月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月     511 114     483 107     472 105     457 101     434 96     438 97     453 101     477 106       牛の種類     年(月)齢区分     2010 2010     2011 2011     2012 2013     2014 2014     2015 2015     2016 2017     2017 203 202       構乳牛 等乳牛 育成牛 育成牛 育成牛 育成牛 2歳以上     196 197 203     197 203     202 202     191 194 195     194 195 200     194 185 184 185     179 176     176 176       自分月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月     78 78     73 73     72 73 73     73 68 68 64     68 64     60 62     61 61 64 69     75	月齢6ヶ月以上     511     483     472     457     434     438     453     477     467       月齢2~5ヶ月     114     107     105     101     96     97     101     106     104	交雑種     月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月     511 114     483 107     472 105     457 101     434 96     438 97 97     457 101     467 106     104
	月齢2~5ヶ月 /4 81 /8 /8 /8 /7 /2 69 月齢6ヶ月以上 511 483 472 457 434 438 453 477 467 月齢2~5ヶ月 114 107 105 101 96 97 101 106 104	万冊2~5ヶ月
	月齢2~5ヶ月 /4 81 /8 /8 /8 /7 /2 69 月齢6ヶ月以上 511 483 472 457 434 438 453 477 467 月齢2~5ヶ月 114 107 105 101 96 97 101 106 104	万冊2~5ヶ月
大学権権 月齢6ヶ月以上 511 483 472 457 434 438 453 477 月齢6ヶ月以上 511 483 472 457 434 438 453 477 106 101 96 97 101 106 106 101 96 97 101 106 106 101 96 97 101 106 106 101 96 97 101 106 106 101 106 101 106 101 106 101 106 101 106 101 106 101 106 101 106 101 106 101 106 101 101	月齢2~5ヶ月 /4 81 /8 /8 /8 /7 /2 69 月齢6ヶ月以上 511 483 472 457 434 438 453 477 467 月齢2~5ヶ月 114 107 105 101 96 97 101 106 104	万冊2~5ヶ月
大学権権 月齢6ヶ月以上 511 483 472 457 434 438 453 477 月齢6ヶ月以上 511 483 472 457 434 438 453 477 106 101 96 97 101 106 106 101 96 97 101 106 106 101 96 97 101 106 106 101 96 97 101 106 106 101 106 101 106 101 106 101 106 101 106 101 106 101 106 101 106 101 106 101 106 101 101	月齢2~5ヶ月 /4 81 /8 /8 /8 /7 /2 69 月齢6ヶ月以上 511 483 472 457 434 438 453 477 467 月齢2~5ヶ月 114 107 105 101 96 97 101 106 104	万冊2~5ヶ月
交雑種     月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月     511 114     483 107     472 105     457 101     434 96     438 97     453 101     477 106       中の種類     年(月)齢区分     2010 2010     2011 2011     2012 2013     2014 2014     2015 2015     2016 2017     2017 203 202       指乳牛 2産     196 3産以上     197 374     203 364     202 374     191 334     194 334     193 334     194 336       本乳牛 育成牛 育成牛 育成牛 日静紀~5ヶ月     195 78     200 73     194 72     185 73     184 72     185 73     179 73     176 68     68 68     68 70       2歳以上 繁殖雌牛 6ヶ月以上2歳未満 78     78     68 64     62 61 64     61 64 69     75	月齢6ヶ月以上     511     483     472     457     434     438     453     477     467       月齢2~5ヶ月     114     107     105     101     96     97     101     106     104	交雑種     月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月     511 114     483 107     472 105     457 101     434 96     438 97 97     457 101     467 106     104
交雑種     月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月     511 114     483 107     472 105     457 101     434 96     438 97     453 101     477 106       牛の種類     年(月)齢区分     2010 2010     2011 2011     2012 2013     2014 2014     2015 2015     2016 2017     2017 203 202       構乳牛 等乳牛 育成牛 育成牛 育成牛 育成牛 2歳以上     196 197 203     197 203     202 202     191 194 195     194 195 200     194 185 184 185     179 176     176 176       自分月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月     78 78     73 73     72 73 73     73 68 68 64     68 64     60 62     61 61 64 69     75	月齢6ヶ月以上     511     483     472     457     434     438     453     477     467       月齢2~5ヶ月     114     107     105     101     96     97     101     106     104	交雑種     月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月     511 114     483 107     472 105     457 101     434 96     438 97 97     457 101     467 106     104
大機種         月齢2~5ヶ月         114         107         105         101         96         97         101         106           第日         年の種類         年(月)齢区分         2010         2011         2012         2013         2014         2015         2016         2017           初産         235         251         248         236         235         241         234         228           2億         196         197         203         202         191         194         193         194           3産以上         374         364         347         334         324         317         308         309           乾乳牛         195         200         194         185         184         185         179         176           青成牛         6ヶ月以上2歳未満         351         328         323         328         306         307         316           月齢2~5ヶ月         78         73         72         73         73         68         68         70           2歳以上         575         560         541         520         505         511         511         517           繁殖雌牛         6ヶ月以上2歳未満         78	日齢2~5ヶ月         114         107         105         101         96         97         101         106         104	交雑性         月齢2~5ヶ月         114         107         105         101         96         97         101         106         104
大・神種     月齢2~5ヶ月     114     107     105     101     96     97     101     106       中の種類     年(月)齢区分     2010     2011     2012     2013     2014     2015     2016     2017       別産     235     251     248     236     235     241     234     228       2座     196     197     203     202     191     194     193     194       3産以上     374     364     347     334     324     317     308     309       藤乳牛     195     200     194     185     184     185     179     176       6ヶ月以上2歳未満     351     328     323     328     306     307     316       月齢2~5ヶ月     78     73     72     73     73     68     68     68     70       2歳以上     575     560     541     520     505     511     511     517       *繁殖雌牛     6ヶ月以上2歳未満     78     68     64     62     61     64     69     75	日齢2~5ヶ月         114         107         105         101         96         97         101         106         104	交雑性         月齢2~5ヶ月         114         107         105         101         96         97         101         106         104
大・神種     月齢2~5ヶ月     114     107     105     101     96     97     101     106       中の種類     年(月)齢区分     2010     2011     2012     2013     2014     2015     2016     2017       別産     235     251     248     236     235     241     234     228       2座     196     197     203     202     191     194     193     194       3産以上     374     364     347     334     324     317     308     309       藤乳牛     195     200     194     185     184     185     179     176       6ヶ月以上2歳未満     351     328     323     328     306     307     316       月齢2~5ヶ月     78     73     72     73     73     68     68     68     70       2歳以上     575     560     541     520     505     511     511     517       *繁殖雌牛     6ヶ月以上2歳未満     78     68     64     62     61     64     69     75	日齢2~5ヶ月         114         107         105         101         96         97         101         106         104	交雑性         月齢2~5ヶ月         114         107         105         101         96         97         101         106         104
大線種     月齢2~5ヶ月     114     107     105     101     96     97     101     106       単の種類     年(月)齢区分     2010     2011     2012     2013     2014     2015     2016     2017       利産     235     251     248     236     235     241     234     228       2庫     196     197     203     202     191     194     193     194       3産以上     374     364     347     334     324     317     308     309       東衛生     6ヶ月以上2歳未満     351     328     323     328     306     307     316       月齢2~5ヶ月     78     73     72     73     73     68     68     68     70       2歳以上     575     560     541     520     505     511     511     517       繁殖性牛     6ヶ月以上2歳未満     78     68     64     62     61     64     69     75	日齢2~5ヶ月         114         107         105         101         96         97         101         106         104	交雑性         月齢2~5ヶ月         114         107         105         101         96         97         101         106         104
大・神種     月齢2~5ヶ月     114     107     105     101     96     97     101     106       中の種類     年(月)齢区分     2010     2011     2012     2013     2014     2015     2016     2017       別産     235     251     248     236     235     241     234     228       2座     196     197     203     202     191     194     193     194       3産以上     374     364     347     334     324     317     308     309       藤乳牛     195     200     194     185     184     185     179     176       6ヶ月以上2歳未満     351     328     323     328     306     307     316       月齢2~5ヶ月     78     73     72     73     73     68     68     68     70       2歳以上     575     560     541     520     505     511     511     517       *繁殖雌牛     6ヶ月以上2歳未満     78     68     64     62     61     64     69     75	日齢2~5ヶ月         114         107         105         101         96         97         101         106         104	交雑性         月齢2~5ヶ月         114         107         105         101         96         97         101         106         104
### 日本の種類 年(月)齢区分 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2013 2014 2015 2016 2017 2015 2016 2017 2015 2016 2017 2015 2016 2017 2015 2016 2017 2015 2016 2017 2015 2016 2017 2015 2016 2017 2015 2016 2017 2015 2016 2017 2015 2016 2017 2015 2016 2017 2015 2016 2017 2015 2016 2017 2015 2016 2017 2015 2016 2017 2015 2016 2017 2015 2016 2017 2015 2017 2017 2017 2017 2017 2017 2017 2017	月	月齢2~5ヶ月 114 107 105 101 96 97 101 106 104
### 日本の種類 年(月)齢区分 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2013 2014 2015 2016 2017 2015 2016 2017 2015 2016 2017 2015 2016 2017 2015 2016 2017 2015 2016 2017 2015 2016 2017 2015 2016 2017 2015 2016 2017 2015 2016 2017 2015 2016 2017 2015 2016 2017 2015 2016 2017 2015 2016 2017 2015 2016 2017 2015 2016 2017 2015 2016 2017 2015 2016 2017 2015 2017 2017 2017 2017 2017 2017 2017 2017	月	月齢2~5ヶ月 114 107 105 101 96 97 101 106 104
中の種類     年(月)齢区分     2010     2011     2012     2013     2014     2015     2016     2017       別産     235     251     248     236     235     241     234     228       担害     2億     196     197     203     202     191     194     193     194       3産以上     374     364     347     334     324     317     308     309       乾乳牛     195     200     194     185     184     185     179     176       育成牛     6ヶ月以上2歳未満     351     328     323     328     328     306     307     316       月齢2~5ヶ月     78     73     72     73     73     68     68     70       2歳以上     575     560     541     520     505     511     511     517       繁殖雌牛     6ヶ月以上2歳未満     78     78     68     64     62     61     64     69     75	月	月齢2~5ヶ月 114 107 105 101 96 97 101 106 104
中の種類     年(月)齢区分     2010     2011     2012     2013     2014     2015     2016     2017       別産     235     251     248     236     235     241     234     228       担害     2億     196     197     203     202     191     194     193     194       3産以上     374     364     347     334     324     317     308     309       乾乳牛     195     200     194     185     184     185     179     176       育成牛     6ヶ月以上2歳未満     351     328     323     328     328     306     307     316       月齢2~5ヶ月     78     73     72     73     73     68     68     70       2歳以上     575     560     541     520     505     511     511     517       繁殖雌牛     6ヶ月以上2歳未満     78     78     68     64     62     61     64     69     75	月	月齢2~5ヶ月 114 107 105 101 96 97 101 106 104
中の種類     年(月)齢区分     2010     2011     2012     2013     2014     2015     2016     2017       別産     235     251     248     236     235     241     234     228       担害     2億     196     197     203     202     191     194     193     194       3産以上     374     364     347     334     324     317     308     309       乾乳牛     195     200     194     185     184     185     179     176       育成牛     6ヶ月以上2歳未満     351     328     323     328     328     306     307     316       月齢2~5ヶ月     78     73     72     73     73     68     68     70       2歳以上     575     560     541     520     505     511     511     517       繁殖雌牛     6ヶ月以上2歳未満     78     78     68     64     62     61     64     69     75	月	月齢2~5ヶ月 114 107 105 101 96 97 101 106 104
中の種類     年(月)齢区分     2010     2011     2012     2013     2014     2015     2016     2017       別産     235     251     248     236     235     241     234     228       担保     2@     196     197     203     202     191     194     193     194       3産以上     374     364     347     334     324     317     308     309       世報     195     200     194     185     184     185     179     176       育成牛     6ヶ月以上2歳未満     351     328     323     328     328     306     307     316       月齢2~5ヶ月     78     73     72     73     73     68     68     70       2歳以上     575     560     541     520     505     511     511     517       繁殖雌牛     6ヶ月以上2歳未満     78     78     68     64     62     61     64     69     75	月	月齢2~5ヶ月 114 107 105 101 96 97 101 106 104
中の種類     年(月)齢区分     2010     2011     2012     2013     2014     2015     2016     2017       別産     235     251     248     236     235     241     234     228       担保     2@     196     197     203     202     191     194     193     194       3産以上     374     364     347     334     324     317     308     309       世報     195     200     194     185     184     185     179     176       育成牛     6ヶ月以上2歳未満     351     328     323     328     328     306     307     316       月齢2~5ヶ月     78     73     72     73     73     68     68     70       2歳以上     575     560     541     520     505     511     511     517       繁殖雌牛     6ヶ月以上2歳未満     78     78     68     64     62     61     64     69     75	月	月齢2~5ヶ月 114 107 105 101 96 97 101 106 104
中の種類     年(月)齢区分     2010     2011     2012     2013     2014     2015     2016     2017       乳度     初産     235     251     248     236     235     241     234     228       指乳牛     2産     196     197     203     202     191     194     193     194       意乳牛     195     200     194     185     184     185     179     176       青成牛     6ヶ月以上2歳未満     351     328     323     328     306     307     316       月齢2~5ヶ月     78     73     72     73     73     68     68     70       2歳以上     575     560     541     520     505     511     511     517       繁殖雌牛     6ヶ月以上2歳未満     78     68     64     62     61     64     69     75		
中の種類     年(月)齢区分     2010     2011     2012     2013     2014     2015     2016     2017       乳度     初産     235     251     248     236     235     241     234     228       指乳牛     2産     196     197     203     202     191     194     193     194       意乳牛     195     200     194     185     184     185     179     176       青成牛     6ヶ月以上2歳未満     351     328     323     328     306     307     316       月齢2~5ヶ月     78     73     72     73     73     68     68     70       2歳以上     575     560     541     520     505     511     511     517       繁殖雌牛     6ヶ月以上2歳未満     78     68     64     62     61     64     69     75		
中の種類     年(月)齢区分     2010     2011     2012     2013     2014     2015     2016     2017       乳度     初産     235     251     248     236     235     241     234     228       指乳牛     2産     196     197     203     202     191     194     193     194       意乳牛     195     200     194     185     184     185     179     176       青成牛     6ヶ月以上2歳未満     351     328     323     328     306     307     316       月齢2~5ヶ月     78     73     72     73     73     68     68     70       2歳以上     575     560     541     520     505     511     511     517       繁殖雌牛     6ヶ月以上2歳未満     78     68     64     62     61     64     69     75		
中の種類     年(月)齢区分     2010     2011     2012     2013     2014     2015     2016     2017       乳度     初産     235     251     248     236     235     241     234     228       指乳牛     2産     196     197     203     202     191     194     193     194       意乳牛     195     200     194     185     184     185     179     176       青成牛     6ヶ月以上2歳未満     351     328     323     328     306     307     316       月齢2~5ヶ月     78     73     72     73     73     68     68     70       2歳以上     575     560     541     520     505     511     511     517       繁殖雌牛     6ヶ月以上2歳未満     78     68     64     62     61     64     69     75		
別用	頁 年(月)齢区分 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 20	中央新年 (F(日)松(F() 2010 2011 2012 2014 2017 2017 2017 2017

(出典) 畜産統計(農林水産省)

1頭当たり1日当たり排せつ物量(Ex)は以下の方法で設定する。

#### ① 乳用牛

ふんについては「日本飼養標準 乳牛 (2006年版、2017年版) (中央畜産会)」に掲載の算定式を使用し、尿については、大谷 (2010a)  $^1$ の算定式を使用する (表 7)。大谷 (2010a) は「日本飼養標準 乳牛 (2006年版)」と同じデータセットから算定式を設定している。

区分・出典	算定式
ふん	$F = -8.4753 + 1.8657 \times DMI + 0.4948 \times NDFom$
(日本飼養標準)	$(R^2=0.40)$
	F: ふん量 [kg/日]
	<i>DMI</i> : 乾物摂取量 [kg/日]
	<i>NDFom</i> :中性デタージェント繊維割合[%]( <i>NDFom</i> :35%)
尿	$U = -2.2870 + 0.0231 \times N_I + 0.0518 \times K_I - 0.3350 \times MILK$
(大谷 (2010a))	$(R^2=0.83)$
	U:尿量 [kg/日]
	N <sub>I</sub> : 窒素摂取量 [g/日] (N <sub>I</sub> =CP/6.25)
	$K_I$ : カリウム摂取量[ ${f g}/$ 日]
	MILK:乳量 [kg/日]

表 7 排せつ物量算定式の概要

算定に使用する各パラメータは以下の方法で設定する。

#### i) 乾物摂取量 (DMI)

DMI は「日本飼養標準(1987 年版、1994 年版、1999 年版、2006 年版、2016 年版)」の算定式を使用して算出する(表 8)。搾乳牛は、「日本飼養標準」の 2006 年版の DMI の算定式が1999 年版からの能力向上を反映したものになっていることから、2005 年度以前は1999 年版の算定式、2006年度以降は2006年版の算定式を使用する。一方、乾乳牛も1999年版以前と2006年版以降で異なる DMI の算定式が示されているが、1999 年版の算定式の精度を高めたものが2006年版の算定式であることから、全年度にわたり2006年版の算定式を使用する。

区分	算定式
	(2005年度以前)
	$DMI = 2.98120 + 0.00905 \times W + 0.41055 \times FCM$
	$FCM = (15 \times FAT / 100 + 0.4) \times MILK$
搾乳牛	(2006年度以降) 【初産牛】 DMI = 1.9120+0.07031×W <sup>0.75</sup> +0.34923×FCM FCM = (15×FAT/100+0.4)×MILK

表 8 DMIの算定式

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> 大谷文博、甘利雅拡、田鎖直澄、久米新一: 泌乳牛の尿量は窒素およびカリウム摂取量と乳量から推定できる. 畜 産草地研究所成果情報. 2010

区分	算定式
	【2 産牛以上】
	$DMI = 1.3922 + 0.05839 \times W^{0.75} + 0.40497 \times FCM$
	$FCM = (15 \times FAT/100 + 0.4) \times MILK$
	W:体重、FCM:脂肪補正乳量、FAT:乳脂肪率、MILK:乳量
<b>北</b> 公	$DMI = 0.017 \times W$
乾乳牛	W: 体重
本出生	$DMI = 0.49137 + 0.01768 \times W + 0.91754 \times DG$
育成牛	W:体重、DG:增体日量

※搾乳牛:分娩後の期間が11週より前か後かで算定式が異なるが、それぞれの頭数が不明なこと及び11週 以降の頭数の方が多いと考えられることから、11週以降を想定する。また、飼料給与方式は分離給与と TMR給与で算定式が異なるが、それぞれの実施率が不明なためここでは分離給与を想定する。

※乾乳牛:分娩前9週より前か後かで算定式が異なるが、それぞれの頭数が不明なこと及び9週以前の頭数の方が多いと考えられることから、9週以前を想定する。

DMIの算定に必要なデータ及びその設定方法を整理すると表9のようになる。

表 9 DMI の算定に必要なデータと設定方法

牛の種類	データ	単位	設定方法
搾乳牛	産次	-	「初産」、「2産」、「3産以上」の3種類を設定する。
	体重(W)	kg	産次に合わせて3種類設定する。「乳用牛群能力検定成績(家畜改良事業団)」と「日本飼養標準(中央畜産会)」を用い、産次別(初産、2産、3産、4産、5産以上)の体重を設定する。3産以上は産次別頭数で加重平均して求める。 産次別の平均体重は、「乳用牛群能力検定成績」の産次別平均分娩時月齢を「日本飼養標準」の発育曲線に当てはめて算出。ただし、2014年度以前は「乳用牛群能力検定成績」に初産以外の産次別平均分娩月齢がないため、2産以上は2015年度値で固定する。
	乳量(MILK)	kg/頭/日	産次に合わせて3種類設定する。「乳用牛群能力検定成績」は、産次別の平均乳量[kg/頭/年]が掲載されているが、「乳用牛群能力検定成績」の産次別値を頭数で加重平均した乳量がインベントリ値(「牛乳乳製品統計(農林水産省)」の生乳量を「畜産統計(農林水産省)」の搾乳牛頭数で割って算出)に合致するよう、産次別値を補正する。その補正値を産次別の乳量として使用する。なお、3産以上は頭数で加重平均して設定する。ただし、2014年度以前は「乳用牛群能力検定成績」に産次別乳量がないため、2015年度値で固定する。
	乳脂肪率 (FAT)	%	「乳用牛群能力検定成績」では産次で大きな差がないため、消化管内 発酵で使用している「牛乳乳製品統計」の数値を共通で使用する。
乾乳牛	体重(W)	kg	搾乳牛の平均体重を使用する。搾乳牛の平均体重は「乳用牛群能力 検定成績」の産次別頭数を用いた加重平均値とする。
育成牛	体重(W)	kg	「日本飼養標準」の発育曲線から算出した平均体重(2歳未満は6か 月~24か月、5か月以下は2~5か月)を使用する。
	増体日量 (DG)	kg	「日本飼養標準」の発育曲線から算出した増体日量(2歳未満は6か月~24か月、5か月以下は2~5か月)を使用する。

※なお、CPの最低値は DMIの 12%になるようにする。

体重の設定に使用する「乳用牛群能力検定成績(家畜改良事業団)」の産次別平均分娩時月齢、産次別頭数、「日本飼養標準」の体重の算出式(発育曲線)等は、「3.A.1. 牛」に詳細を記載する。ここでは算出した体重のみ示す(表 10)。

表 10 乳用牛の種類別体重 [kg/頭]

	牛の種類	年(月)齢区分	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
		初産	517	517	517	517	528	528	528	528	528	551
乳	搾乳牛	2産	598	598	598	598	602	602	602	602	602	623
用		3産以上	654	654	654	654	654	654	654	654	653	674
牛	乾乳牛		601	601	600	599	605	602	602	604	604	625
	育成牛	6ヶ月以上2歳未満	342	343	344	345	346	349	353	356	360	363
	月八十	月齢2~5ヶ月	119	119	119	119	119	119	120	120	120	121
	牛の種類	年(月)齢区分	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
		初産	551	118	118	118	118	118	120	122	124	125
乳	搾乳牛	2産	623	560	560	560	560	560	560	560	560	560
用		3産以上	674	259	259	259	259	259	259	259	259	259
牛	乾乳牛		625	122	122	122	122	122	122	122	122	122
'	育成牛	6ヶ月以上2歳未満	365	402	402	402	402	402	402	402	402	402
	F PX I	月齢2~5ヶ月	123	235	235	235	235	235	235	235	235	235
	牛の種類	年(月)齢区分	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
	牛の種類	初産	2010 524	2011 526	2012 525	2013 525	2014 524	2015 524	2016 523	2017 522	2018 521	2019 521
型	生の種類 搾乳牛	初産 2産										
乳田	搾乳牛	初産	524	526 624 686	525 624 686	525	524 624 685	524	523	522 622 684	521	521
用		初産 2産 3産以上	524 624 686 623	526 624 686 621	525 624 686 620	525 624 685 620	524 624 685 619	524 624 685 617	523 623 684 617	522 622 684 617	521 623 684 616	521 622 684 614
	搾乳牛	初産 2産 3産以上 6ヶ月以上2歳未満	524 624 686 623 376	526 624 686 621 376	525 624 686 620 376	525 624 685 620 376	524 624 685 619 376	524 624 685 617 376	523 623 684 617 376	522 622 684 617 376	521 623 684 616 376	521 622 684 614 376
用	搾乳牛	初産 2産 3産以上	524 624 686 623	526 624 686 621	525 624 686 620	525 624 685 620	524 624 685 619	524 624 685 617	523 623 684 617	522 622 684 617 376	521 623 684 616	521 622 684 614
用	搾乳牛	初産 2産 3産以上 6ヶ月以上2歳未満	524 624 686 623 376	526 624 686 621 376	525 624 686 620 376	525 624 685 620 376	524 624 685 619 376	524 624 685 617 376	523 623 684 617 376	522 622 684 617 376	521 623 684 616 376	521 622 684 614 376
用	搾乳牛 乾乳牛 育成牛	初産 2産 3産以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月	524 624 686 623 376 138	526 624 686 621 376 138	525 624 686 620 376 138	525 624 685 620 376 138	524 624 685 619 376	524 624 685 617 376	523 623 684 617 376	522 622 684 617 376	521 623 684 616 376	521 622 684 614 376
牛	搾乳牛 乾乳牛 育成牛	初産 2産 3産以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 初産 2産	524 624 686 623 376 138	526 624 686 621 376 138	525 624 686 620 376 138	525 624 685 620 376 138	524 624 685 619 376	524 624 685 617 376	523 623 684 617 376	522 622 684 617 376	521 623 684 616 376	521 622 684 614 376
用 牛 乳	r 搾乳牛 乾乳牛 育成牛 牛の種類 搾乳牛	初産 2産 3産以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 初産	524 624 686 623 376 138 2020 520	526 624 686 621 376 138 2021 518	525 624 686 620 376 138 2022 518	525 624 685 620 376 138 2023 517	524 624 685 619 376	524 624 685 617 376	523 623 684 617 376	522 622 684 617 376	521 623 684 616 376	521 622 684 614 376
用 牛 乳	搾乳牛 乾乳牛 育成牛 牛の種類	初産 2産 3産以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 初産 2産	524 624 686 623 376 138 2020 520	526 624 686 621 376 138 2021 518 621	525 624 686 620 376 138 2022 518 620	525 624 685 620 376 138 2023 517 620	524 624 685 619 376	524 624 685 617 376	523 623 684 617 376	522 622 684 617 376	521 623 684 616 376	521 622 684 614 376
牛	r 搾乳牛 乾乳牛 育成牛 牛の種類 搾乳牛	初産 2産 3産以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 初産 2産	524 624 686 623 376 138 2020 520 622 683	526 624 686 621 376 138 2021 518 621 683	525 624 686 620 376 138 2022 518 620 682	525 624 685 620 376 138 2023 517 620 682	524 624 685 619 376	524 624 685 617 376	523 623 684 617 376	522 622 684 617 376	521 623 684 616 376	521 622 684 614 376

乳量の設定に使用する、「乳用牛群能力検定成績」の産次別乳量を表 11 に、産次別頭数を表 12 に、消化管内発酵と共通で使用する搾乳牛 1 頭当たりの乳量を表 13 に示す。

表 11 乳用牛群能力検定成績の産次別乳量(305 日乳量)[kg/頭/年]

産次	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
初産	8,494	8,494	8,494	8,494	8,494	8,494	8,494	8,494	8,494	8,494
2産	9,867	9,867	9,867	9,867	9,867	9,867	9,867	9,867	9,867	9,867
3産以上	10,238	10,238	10,238	10,238	10,238	10,238	10,238	10,238	10,238	10,238
4産以上	10,215	10,215	10,215	10,215	10,215	10,215	10,215	10,215	10,215	10,215
5産以上	9,750	9,750	9,750	9,750	9,750	9,750	9,750	9,750	9,750	9,750
産次	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
初産	8,494	8,494	8,494	8,494	8,494	8,494	8,494	8,494	8,494	8,494
2産	9,867	9,867	9,867	9,867	9,867	9,867	9,867	9,867	9,867	9,867
3産以上	10,238	10,238	10,238	10,238	10,238	10,238	10,238	10,238	10,238	10,238
4産以上	10,215	10,215	10,215	10,215	10,215	10,215	10,215	10,215	10,215	10,215
5産以上	9,750	9,750	9,750	9,750	9,750	9,750	9,750	9,750	9,750	9,750
マナン/し										
産次	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
初産	2010 8,494	2011 8,494	2012 8,494	2013 8,494	2014 8,494	2015 8,494	2016 8,670	2017 8,687	2018 8,685	2019 8,741
初産	8,494	8,494	8,494	8,494	8,494	8,494	8,670	8,687	8,685	8,741
初産 2産	8,494 9,867	8,494 9,867	8,494 9,867	8,494 9,867	8,494 9,867	8,494 9,867	8,670 10,013	8,687 9,980	8,685 10,026	8,741 10,074
初産 2産 3産以上	8,494 9,867 10,238	8,494 9,867 10,238	8,494 9,867 10,238	8,494 9,867 10,238	8,494 9,867 10,238	8,494 9,867 10,238	8,670 10,013 10,419	8,687 9,980 10,358	8,685 10,026 10,411	8,741 10,074 10,465 10,435
初産 2産 3産以上 4産以上	8,494 9,867 10,238 10,215	8,494 9,867 10,238 10,215	8,494 9,867 10,238 10,215	8,494 9,867 10,238 10,215	8,494 9,867 10,238 10,215	8,494 9,867 10,238 10,215	8,670 10,013 10,419 10,383	8,687 9,980 10,358 10,339	8,685 10,026 10,411 10,398	8,741 10,074 10,465
初産 2産 3産以上 4産以上 5産以上	8,494 9,867 10,238 10,215 9,750	8,494 9,867 10,238 10,215 9,750	8,494 9,867 10,238 10,215 9,750	8,494 9,867 10,238 10,215 9,750 2023	8,494 9,867 10,238 10,215	8,494 9,867 10,238 10,215	8,670 10,013 10,419 10,383	8,687 9,980 10,358 10,339	8,685 10,026 10,411 10,398	8,741 10,074 10,465 10,435
初産 2産 3産以上 4産以上 5産以上	8,494 9,867 10,238 10,215 9,750 2020	8,494 9,867 10,238 10,215 9,750 2021	8,494 9,867 10,238 10,215 9,750 2022	8,494 9,867 10,238 10,215 9,750	8,494 9,867 10,238 10,215	8,494 9,867 10,238 10,215	8,670 10,013 10,419 10,383	8,687 9,980 10,358 10,339	8,685 10,026 10,411 10,398	8,741 10,074 10,465 10,435
初産 2産 3産以上 4産以上 5産以上 を次 初産	8,494 9,867 10,238 10,215 9,750 2020 8,783	8,494 9,867 10,238 10,215 9,750 2021 8,827	8,494 9,867 10,238 10,215 9,750 2022 8,877	8,494 9,867 10,238 10,215 9,750 2023 8,698	8,494 9,867 10,238 10,215	8,494 9,867 10,238 10,215	8,670 10,013 10,419 10,383	8,687 9,980 10,358 10,339	8,685 10,026 10,411 10,398	8,741 10,074 10,465 10,435
初産 2産 3産以上 4産以上 5産以上 70 2産	8,494 9,867 10,238 10,215 9,750 2020 8,783 10,165	8,494 9,867 10,238 10,215 9,750 2021 8,827 10,189	8,494 9,867 10,238 10,215 9,750 2022 8,877 10,322	8,494 9,867 10,238 10,215 9,750 2023 8,698 10,117	8,494 9,867 10,238 10,215	8,494 9,867 10,238 10,215	8,670 10,013 10,419 10,383	8,687 9,980 10,358 10,339	8,685 10,026 10,411 10,398	8,741 10,074 10,465 10,435

(出典) 乳用牛群能力検定成績 (家畜改良事業団)

表 12 產次別頭数 [頭]

産次	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
1産	158,630	158,630	164,800	160,790	155,933	162,261	162,407	153,938	154,477	155,353
2産	131,584	131,584	132,649	131,084	130,326	127,885	132,331	133,234	126,759	127,457
3産	101,684	101,684	99,889	96,013	96,804	96,272	95,650	97,197	99,111	96,064
4産	67,628	67,628	70,349	64,917	64,773	63,822	65,086	64,796	64,571	66,603
5産	41,624	41,624	41,952	40,995	40,807	38,051	38,805	39,391	39,414	38,895
6産	24,366	24,366	23,820	21,793	24,214	21,037	20,909	21,336	21,750	21,835
7産	12,643	12,643	12,513	11,103	12,442	11,028	10,609	10,472	10,658	10,908
8産	6,048	6,048	5,803	5,125	6,065	4,982	5,018	4,860	4,776	4,857
9産	2,679	2,679	2,512	2,146	2,666	1,986	2,053	2,126	2,000	2,056
10産	1,169	1,169	1,327	844	1,070	770	781	783	979	891
11産以上	550	550	600	412	581	378	397	407	435	534
産次	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
1産	152,223	150,511	158,967	162,827	172,451	177,214	169,085	161,778	161,030	150,146
2産	129,465	132,341	130,150	136,063	137,896	145,414	147,834	135,714	135,350	135,875
3産	95,131	99,545	102,287	99,590	101,731	101,508	104,585	106,350	102,428	102,539
4産	64,772	66,602	68,629	69,615	66,658	66,943	64,495	66,541	71,633	70,096
5産	39,958	41,436	41,348	41,362	41,370	39,232	37,875	37,680	39,574	43,384
6産	21,205	22,980	23,650	22,551	21,826	21,680	20,130	20,332	20,457	21,564
7産	10,709	11,094	11,907	11,621	10,998	10,252	10,037	9,972	10,115	10,380
8産	5,050	5,517	5,316	5,384	5,169	4,744	4,290	7,693	7,611	7,824
9産	2,064	2,398	2,538	2,212	2,209	2,060	1,848			
10産	817	927	972	973	846	852	766			
11産以上	516	547	620	594	526	499	443			
産次	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
1産	162,219	171,981	171,518	165,589	169,036	171,314	169,309	165,176	165,708	170,285
2産	135,262	134,814	140,050	142,078	136,800	137,767	139,539	140,170	136,431	135,592
3産	104,743	99,274	97,551	99,680	101,231	97,669	97,979	99,167	98,812	96,061
4産	70,286	68,056	63,794	61,765	62,342	62,245	60,771	61,713	60,891	60,112
5産	42,078	41,133	39,300	36,030	34,516	33,907	33,763	33,592	33,741	32,213
6産	23,009	22,370	21,333	20,326	18,338	17,053	16,430	16,450	16,217	16,147
7産	10,375	11,106	10,597	9,796	9,430	8,273	7,651	7,278	7,124	6,829
8産	7,328	7,472	7,559	7,341	6,903	6,541	5,815	5,431	4,961	4,532
9産										
10産 11産以上										
	2020	2024	2022	2022						
産次	2020	2021	2022	2023						
1産	175,580	174,294	174,294	174,294						
2産	139,350	143,000	143,000	143,000						
3産	96,279	97,446	97,446	97,446						
4産	58,663	57,745	57,745	57,745						
5産	31,672	30,130	30,130	30,130						
6産 7産	15,213 6,884	14,319	14,319	14,319 6,185						
8産		6,185 4,039	6,185 4,039	4,039						
_										
0英	4,222	4,039	4,039	4,037						
9産	4,222	4,039	4,039	4,037						
9産 10産 11産以上	4,222	4,039	4,037	4,037						

(出典) 乳用牛群能力検定成績 (家畜改良事業団)

※2023 年度値は 2022 年度値を据え置き

表 13 搾乳牛 1 頭当たりの乳量 [kg/頭/年]

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
搾乳牛の1頭当たり搾乳量	7,582	7,705	7,944	8,016	7,997	8,173	8,367	8,391	8,417	8,504
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
搾乳牛の1頭当たり搾乳量	8,568	8,614	8,669	8,850	8,963	9,175	9,132	9,256	9,308	9,395
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
搾乳牛の1頭当たり搾乳量	9,329	9,318	9,432	9,482	9,642	9,862	9,877	9,944	9,935	10,280
	2020	2021	2022	2023						
搾乳牛の1頭当たり搾乳量	10,302	10,457	10,352	10,326						

(出典)「牛乳乳製品統計(農林水産省)」、「畜産統計(農林水産省)」より作成

これらを使用して算出した産次別の乳量(MILK)及び乳脂肪率(FAT)は表 14 のとおりとなる(日数で割って日量換算。)。

産次	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
初産	18.5	18.7	19.4	19.5	19.5	19.9	20.4	20.4	20.5	20.7
2産	21.4	21.7	22.5	22.7	22.6	23.1	23.7	23.7	23.8	24.0
3産以上	21.9	22.2	22.9	23.2	23.1	23.6	24.2	24.2	24.3	24.5
産次	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
初産	20.9	20.9	21.1	21.5	21.9	22.4	22.3	22.5	22.7	22.8
2産	24.2	24.3	24.5	25.0	25.4	26.0	25.9	26.1	26.3	26.5
3産以上	24.7	24.8	25.0	25.5	25.9	26.6	26.4	26.7	26.9	27.1
産次	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
産次 初産	2010 22.7	2011 22.7	2012 23.0	2013 23.1	2014 23.5	2015 24.0	2016 24.2	2017 24.5	2018 24.3	2019 25.2
初産	22.7	22.7	23.0	23.1	23.5	24.0	24.2	24.5	24.3	25.2
初産 2産	22.7 26.4	22.7 26.3	23.0 26.8	23.1 26.9	23.5 27.3	24.0 27.9	24.2 28.0	24.5 28.1	24.3 28.1	25.2 29.0
初産 2産 3産以上	22.7 26.4 26.9	22.7 26.3 26.9	23.0 26.8 27.3	23.1 26.9 27.4	23.5 27.3	24.0 27.9	24.2 28.0	24.5 28.1	24.3 28.1	25.2 29.0
初産 2産 3産以上 産次	22.7 26.4 26.9 2020	22.7 26.3 26.9 2021	23.0 26.8 27.3 2022	23.1 26.9 27.4 2023	23.5 27.3	24.0 27.9	24.2 28.0	24.5 28.1	24.3 28.1	25.2 29.0

(出典) 牛乳乳製品統計 (農林水産省)

上記体重(及び体重から算出した増体日量)、乳量、乳脂肪率を用いて算出した乾物摂取量(DMI) は表 15 のとおりである。

表 15 乳用牛の乾物摂取量 (DMI) [kg/日]

	牛の種類	年(月)齢区分	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
		初産	14.9	15.1	15.4	15.5	15.6	15.7	16.0	16.0	16.0	16.3
乳	搾乳牛	2産	16.9	17.0	17.4	17.5	17.5	17.7	18.0	18.0	18.0	18.3
用用		3産以上	17.5	17.7	18.1	18.1	18.1	18.3	18.6	18.7	18.7	19.0
牛	乾乳牛		10.2	10.2	10.2	10.2	10.3	10.2	10.2	10.3	10.3	10.6
'	育成牛	6ヶ月以上2歳未満	7.1	7.1	7.1	7.2	7.2	7.2	7.3	7.4	7.4	7.5
	F //X 1	月齢2~5ヶ月	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.3	3.3	3.3	3.3
	牛の種類	年(月)齢区分	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
		初産	16.4	16.4	16.5	16.7	16.8	17.0	17.4	17.4	17.5	17.5
乳	搾乳牛	2産	18.4	18.5	18.7	18.9	19.0	19.3	19.1	19.2	19.3	19.3
用用		3産以上	19.1	19.2	19.3	19.5	19.7	19.9	19.8	19.9	20.0	20.1
牛	乾乳牛		10.6	10.6	10.6	10.6	10.5	10.5	10.6	10.6	10.6	10.6
'	育成牛	6ヶ月以上2歳未満	7.5	7.6	7.6	7.6	7.6	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7
	F //X 1	月齢2~5ヶ月	3.4	3.4	3.5	3.6	3.6	3.7	3.8	3.8	3.8	3.8
	4. 小任本	左(口) 炒尺八	2010	2011	2012	2012	2014	2015	2016	2017	2010	2019
	牛の種類	年(月)齢区分	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
	十の種類	初産	2010 17.4	17.5	2012 17.6	17.6	17.7	2015 17.9	17.9	18.0	18.0	18.3
型	作乳牛	初産 2産										
乳田	搾乳牛	初産	17.4	17.5	17.6	17.6	17.7	17.9	17.9	18.0	18.0	18.3
用	, , , , , , ,	初産 2産	17.4 19.2	17.5 19.2	17.6 19.4	17.6 19.4	17.7 19.6	17.9 19.8	17.9 19.8	18.0 19.9	18.0 19.9	18.3 20.3
	搾乳牛	初産 2産	17.4 19.2 20.0	17.5 19.2 20.0	17.6 19.4 20.1	17.6 19.4 20.1	17.7 19.6 20.3	17.9 19.8 20.6	17.9 19.8 20.7	18.0 19.9 20.7	18.0 19.9 20.7	18.3 20.3 21.1
用	搾乳牛	初産 2産 3産以上	17.4 19.2 20.0 10.6	17.5 19.2 20.0 10.6	17.6 19.4 20.1 10.5	17.6 19.4 20.1 10.5	17.7 19.6 20.3 10.5	17.9 19.8 20.6 10.5	17.9 19.8 20.7 10.5	18.0 19.9 20.7 10.5	18.0 19.9 20.7 10.5	18.3 20.3 21.1 10.4
用	搾乳牛	初産 2産 3産以上 6ヶ月以上2歳未満	17.4 19.2 20.0 10.6 7.7	17.5 19.2 20.0 10.6 7.7	17.6 19.4 20.1 10.5 7.7	17.6 19.4 20.1 10.5 7.7	17.7 19.6 20.3 10.5 7.7	17.9 19.8 20.6 10.5 7.7	17.9 19.8 20.7 10.5 7.7	18.0 19.9 20.7 10.5 7.7	18.0 19.9 20.7 10.5 7.7	18.3 20.3 21.1 10.4 7.7
用	搾乳牛 乾乳牛 育成牛	初産 2産 3産以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月	17.4 19.2 20.0 10.6 7.7 3.8	17.5 19.2 20.0 10.6 7.7 3.8	17.6 19.4 20.1 10.5 7.7 3.8	17.6 19.4 20.1 10.5 7.7 3.8	17.7 19.6 20.3 10.5 7.7	17.9 19.8 20.6 10.5 7.7	17.9 19.8 20.7 10.5 7.7	18.0 19.9 20.7 10.5 7.7	18.0 19.9 20.7 10.5 7.7	18.3 20.3 21.1 10.4 7.7
井	搾乳牛 乾乳牛 育成牛	初産 2産 3産以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分	17.4 19.2 20.0 10.6 7.7 3.8	17.5 19.2 20.0 10.6 7.7 3.8	17.6 19.4 20.1 10.5 7.7 3.8	17.6 19.4 20.1 10.5 7.7 3.8	17.7 19.6 20.3 10.5 7.7	17.9 19.8 20.6 10.5 7.7	17.9 19.8 20.7 10.5 7.7	18.0 19.9 20.7 10.5 7.7	18.0 19.9 20.7 10.5 7.7	18.3 20.3 21.1 10.4 7.7
用牛	搾乳牛 乾乳牛 育成牛 牛の種類	初産 2産 3産以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 初産	17.4 19.2 20.0 10.6 7.7 3.8 2020 18.3	17.5 19.2 20.0 10.6 7.7 3.8 2021 18.5	17.6 19.4 20.1 10.5 7.7 3.8 2022 18.4	17.6 19.4 20.1 10.5 7.7 3.8 2023 18.3	17.7 19.6 20.3 10.5 7.7	17.9 19.8 20.6 10.5 7.7	17.9 19.8 20.7 10.5 7.7	18.0 19.9 20.7 10.5 7.7	18.0 19.9 20.7 10.5 7.7	18.3 20.3 21.1 10.4 7.7
用牛   乳用	搾乳牛 乾乳牛 育成牛 牛の種類	初産 2産 3産以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 初産 2産	17.4 19.2 20.0 10.6 7.7 3.8 2020 18.3 20.4	17.5 19.2 20.0 10.6 7.7 3.8 2021 18.5 20.6	17.6 19.4 20.1 10.5 7.7 3.8 2022 18.4 20.6	17.6 19.4 20.1 10.5 7.7 3.8 2023 18.3 20.5	17.7 19.6 20.3 10.5 7.7	17.9 19.8 20.6 10.5 7.7	17.9 19.8 20.7 10.5 7.7	18.0 19.9 20.7 10.5 7.7	18.0 19.9 20.7 10.5 7.7	18.3 20.3 21.1 10.4 7.7
用牛	搾乳牛 乾乳牛 育成牛 牛の種類 搾乳牛	初産 2産 3産以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 初産 2産	17.4 19.2 20.0 10.6 7.7 3.8 2020 18.3 20.4 21.2	17.5 19.2 20.0 10.6 7.7 3.8 2021 18.5 20.6 21.4	17.6 19.4 20.1 10.5 7.7 3.8 2022 18.4 20.6 21.4	17.6 19.4 20.1 10.5 7.7 3.8 2023 18.3 20.5 21.3	17.7 19.6 20.3 10.5 7.7	17.9 19.8 20.6 10.5 7.7	17.9 19.8 20.7 10.5 7.7	18.0 19.9 20.7 10.5 7.7	18.0 19.9 20.7 10.5 7.7	18.3 20.3 21.1 10.4 7.7

#### ii) 中性デタージェント繊維割合 (NDFom/DMI)

中性デタージェント繊維割合は、「日本飼養標準」を参考に35%と設定する。

#### iii) 窒素摂取量(N<sub>I</sub>)

窒素摂取量は粗タンパク質 (CP) を 6.25 で割って算出する。CP は「日本飼養標準」の算定式 (1987年版、1994年版、1999年版、2006年版、2016年版で共通) を使用して算出する。算定式は表 16 のとおりである。使用する体重、乳脂率、乳量、増体日量は DMI の設定時の使用値と共通になる。

表 16 CP の算定式

区分	算定式
	$DCPR_1 = 2.71 \times W^{0.75}$
	$CP_1 = DCPR_1/0.60$
	(初産は CP <sub>1</sub> を 1.3 倍、2 産は同じく 1.15 倍)
	$DCPR_2 = (26.6+5.3\times FAT)\times MILK$
1,640 I	$CP_2 = DCPR_2/0.65$
	CFA = 1+(MILK/15)× 0.04(分離給与)
	$CP = (CP_1 + CP_2) \times CFA$
	W: 体重、FAT: 乳脂率、MILK: 乳量
	DCPR=2.71×W <sup>0.75</sup>
乾乳牛	CP=DCPR/0.60
	W: 体重
	$FN = 30 \times DMI/6.25$
	$UN = 2.75 \times W^{0.5}/6.25$
	$SP = 0.2 \times W^{0.6}$
	$RPC = 23.5505 \times W^{-0.0645}$
育成牛	$RP = 10 \times DG \times RPC$
	$NP = FN \times 6.25 + UN \times 6.25 + SP + RP$
	CP = NP/EP
	W: 体重、DG: 増体日量、EP: 変換効率(体重 67~119 kg は
	0.63、120 kg 以上は 0.51)

※なお、CPの最低値は DMIの 12%になるようにする。

上記算定式により算出した CP を表 17 に、CP から算出した窒素摂取量を表 18 に示す。

表 17 CP の算出値 [g/日]

	牛の種類	年(月)齢区分	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
		初産	2,050.8	2,077.0	2,136.4	2,151.8	2,158.3	2,193.6	2,239.7	2,244.7	2,252.0	2,289.4
乳	搾乳牛	2産	2,282.7	2,313.5	2,383.4	2,401.6	2,399.6	2,441.2	2,495.5	2,501.4	2,510.0	2,545.3
用用		3産以上	2,270.4	2,301.9	2,373.5	2,392.3	2,386.5	2,430.8	2,486.3	2,492.3	2,501.1	2,533.4
牛	乾乳牛		1,226.1	1,226.1	1,224.3	1,222.3	1,233.3	1,228.9	1,229.1	1,231.9	1,232.2	1,275.1
'	育成牛	6ヶ月以上2歳未満	852.0	854.2	856.4	858.7	860.9	869.0	877.1	885.2	893.3	901.4
	F/ACT	月齢2~5ヶ月	399.2	399.2	399.2	399.2	399.2	401.9	404.6	407.2	506.4	509.7
	牛の種類	年(月)齢区分	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
		初産	2,309.7	2,312.0	2,334.4	2,367.4	2,396.5	2,435.5	2,409.3	2,426.0	2,445.2	2,450.7
乳	搾乳牛	2産	2,569.2	2,581.3	2,607.7	2,646.6	2,684.0	2,732.1	2,716.8	2,737.7	2,755.8	2,766.9
用用		3産以上	2,557.5	2,569.5	2,596.6	2,636.7	2,675.0	2,725.1	2,718.0	2,739.7	2,758.0	2,767.8
牛	乾乳牛		1,275.6	1,273.2	1,271.8	1,270.0	1,264.9	1,261.6	1,266.7	1,269.5	1,273.3	1,276.2
'	育成牛	6ヶ月以上2歳未満	904.2	907.0	909.8	912.6	915.4	918.2	921.0	921.0	921.0	921.0
	F/ACT	月齢2~5ヶ月	523.7	537.6	551.6	565.5	579.4	593.2	607.1	607.1	607.1	607.1
	牛の種類	年(月)齢区分	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
	牛の種類	初産	2010 2,434.6	2011 2,436.8	2012 2,463.1	2013 2,467.2	2014 2,498.5	2015 2,544.6	2016 2,560.8	2017 2,580.9	2018 2,568.7	2019 2,641.5
亞	牛の種類 搾乳牛	1 (7 - 7 1-11 ) 2 -										
乳田	搾乳牛	初産	2,434.6	2,436.8	2,463.1	2,467.2 2,786.5	2,498.5	2,544.6	2,560.8	2,580.9	2,568.7	2,641.5
用	, ,,	初産 2産 3産以上	2,434.6 2,749.1	2,436.8 2,749.4	2,463.1 2,781.7	2,467.2 2,786.5	2,498.5 2,824.7 2,829.4 1,262.2	2,544.6 2,879.2	2,560.8 2,885.2	2,580.9 2,896.6	2,568.7 2,895.5	2,641.5 2,976.0
	搾乳牛	初産 2産 3産以上 6ヶ月以上2歳未満	2,434.6 2,749.1 2,750.0 1,271.5 921.0	2,436.8 2,749.4 2,749.5	2,463.1 2,781.7 2,782.6 1,264.7 921.0	2,467.2 2,786.5 2,788.9	2,498.5 2,824.7 2,829.4 1,262.2 921.0	2,544.6 2,879.2 2,886.7	2,560.8 2,885.2 2,898.1	2,580.9 2,896.6 2,907.8	2,568.7 2,895.5 2,911.6	2,641.5 2,976.0 2,994.6
用	搾乳牛	初産 2産 3産以上	2,434.6 2,749.1 2,750.0 1,271.5	2,436.8 2,749.4 2,749.5 1,267.5	2,463.1 2,781.7 2,782.6 1,264.7	2,467.2 2,786.5 2,788.9 1,265.1	2,498.5 2,824.7 2,829.4 1,262.2	2,544.6 2,879.2 2,886.7 1,259.6	2,560.8 2,885.2 2,898.1 1,258.2	2,580.9 2,896.6 2,907.8 1,258.5	2,568.7 2,895.5 2,911.6 1,257.3	2,641.5 2,976.0 2,994.6 1,253.3
用	搾乳牛	初産 2産 3産以上 6ヶ月以上2歳未満	2,434.6 2,749.1 2,750.0 1,271.5 921.0	2,436.8 2,749.4 2,749.5 1,267.5 921.0	2,463.1 2,781.7 2,782.6 1,264.7 921.0	2,467.2 2,786.5 2,788.9 1,265.1 921.0	2,498.5 2,824.7 2,829.4 1,262.2 921.0	2,544.6 2,879.2 2,886.7 1,259.6 921.0	2,560.8 2,885.2 2,898.1 1,258.2 921.0	2,580.9 2,896.6 2,907.8 1,258.5 921.0	2,568.7 2,895.5 2,911.6 1,257.3 921.0	2,641.5 2,976.0 2,994.6 1,253.3 921.0
用	搾乳牛 乾乳牛 育成牛	初産 2産 3産以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 初産	2,434.6 2,749.1 2,750.0 1,271.5 921.0 607.1	2,436.8 2,749.4 2,749.5 1,267.5 921.0 607.1	2,463.1 2,781.7 2,782.6 1,264.7 921.0 607.1	2,467.2 2,786.5 2,788.9 1,265.1 921.0 607.1	2,498.5 2,824.7 2,829.4 1,262.2 921.0	2,544.6 2,879.2 2,886.7 1,259.6 921.0	2,560.8 2,885.2 2,898.1 1,258.2 921.0	2,580.9 2,896.6 2,907.8 1,258.5 921.0	2,568.7 2,895.5 2,911.6 1,257.3 921.0	2,641.5 2,976.0 2,994.6 1,253.3 921.0
牛	搾乳牛 乾乳牛 育成牛	初産 2産 3産以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分	2,434.6 2,749.1 2,750.0 1,271.5 921.0 607.1 2020	2,436.8 2,749.4 2,749.5 1,267.5 921.0 607.1 2021	2,463.1 2,781.7 2,782.6 1,264.7 921.0 607.1	2,467.2 2,786.5 2,788.9 1,265.1 921.0 607.1	2,498.5 2,824.7 2,829.4 1,262.2 921.0	2,544.6 2,879.2 2,886.7 1,259.6 921.0	2,560.8 2,885.2 2,898.1 1,258.2 921.0	2,580.9 2,896.6 2,907.8 1,258.5 921.0	2,568.7 2,895.5 2,911.6 1,257.3 921.0	2,641.5 2,976.0 2,994.6 1,253.3 921.0
用牛	搾乳牛 乾乳牛 育成牛 牛の種類	初産 2産 3産以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 初産	2,434.6 2,749.1 2,750.0 1,271.5 921.0 607.1 2020 2,645.9	2,436.8 2,749.4 2,749.5 1,267.5 921.0 607.1 2021 2,692.3	2,463.1 2,781.7 2,782.6 1,264.7 921.0 607.1 2022 2,669.8	2,467.2 2,786.5 2,788.9 1,265.1 921.0 607.1 2023 2,650.0	2,498.5 2,824.7 2,829.4 1,262.2 921.0	2,544.6 2,879.2 2,886.7 1,259.6 921.0	2,560.8 2,885.2 2,898.1 1,258.2 921.0	2,580.9 2,896.6 2,907.8 1,258.5 921.0	2,568.7 2,895.5 2,911.6 1,257.3 921.0	2,641.5 2,976.0 2,994.6 1,253.3 921.0
用牛	搾乳牛 乾乳牛 育成牛 牛の種類	初産 2産 3産以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 初産 2産	2,434.6 2,749.1 2,750.0 1,271.5 921.0 607.1 2020 2,645.9 2,992.9	2,436.8 2,749.4 2,749.5 1,267.5 921.0 607.1 2021 2,692.3 3,041.2	2,463.1 2,781.7 2,782.6 1,264.7 921.0 607.1 2022 2,669.8 3,032.4	2,467.2 2,786.5 2,788.9 1,265.1 921.0 607.1 2023 2,650.0 3,010.9 3,031.8	2,498.5 2,824.7 2,829.4 1,262.2 921.0	2,544.6 2,879.2 2,886.7 1,259.6 921.0	2,560.8 2,885.2 2,898.1 1,258.2 921.0	2,580.9 2,896.6 2,907.8 1,258.5 921.0	2,568.7 2,895.5 2,911.6 1,257.3 921.0	2,641.5 2,976.0 2,994.6 1,253.3 921.0
用牛	搾乳牛 乾乳牛 育成牛 牛の種類 搾乳牛	初産 2産 3産以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 初産 2産	2,434.6 2,749.1 2,750.0 1,271.5 921.0 607.1 2020 2,645.9 2,992.9 3,011.3	2,436.8 2,749.4 2,749.5 1,267.5 921.0 607.1 2021 2,692.3 3,041.2 3,060.2	2,463.1 2,781.7 2,782.6 1,264.7 921.0 607.1 2022 2,669.8 3,032.4 3,051.7	2,467.2 2,786.5 2,788.9 1,265.1 921.0 607.1 2023 2,650.0 3,010.9 3,031.8	2,498.5 2,824.7 2,829.4 1,262.2 921.0	2,544.6 2,879.2 2,886.7 1,259.6 921.0	2,560.8 2,885.2 2,898.1 1,258.2 921.0	2,580.9 2,896.6 2,907.8 1,258.5 921.0	2,568.7 2,895.5 2,911.6 1,257.3 921.0	2,641.5 2,976.0 2,994.6 1,253.3 921.0

表 18 窒素摂取量(N<sub>I</sub>)[g/日]

	牛の種類	年(月)齢区分	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
		初産	328.1	332.3	341.8	344.3	345.3	351.0	358.4	359.2	360.3	366.3
乳	搾乳牛	2産	365.2	370.2	381.3	384.3	383.9	390.6	399.3	400.2	401.6	407.2
用用		3産以上	363.3	368.3	379.8	382.8	381.8	388.9	397.8	398.8	400.2	405.4
牛	乾乳牛		196.2	196.2	195.9	195.6	197.3	196.6	196.7	197.1	197.1	204.0
	育成牛	6ヶ月以上2歳未満	136.3	136.7	137.0	137.4	137.7	139.0	140.3	141.6	142.9	144.2
	月八八丁	月齢2~5ヶ月	63.9	63.9	63.9	63.9	63.9	64.3	64.7	65.2	81.0	81.5
	牛の種類	年(月)齢区分	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
		初産	369.6	369.9	373.5	378.8	383.4	389.7	385.5	388.2	391.2	392.1
乳	搾乳牛	2産	411.1	413.0	417.2	423.5	429.4	437.1	434.7	438.0	440.9	442.7
用用		3産以上	409.2	411.1	415.5	421.9	428.0	436.0	434.9	438.4	441.3	442.9
牛	乾乳牛		204.1	203.7	203.5	203.2	202.4	201.9	202.7	203.1	203.7	204.2
	育成牛	6ヶ月以上2歳未満	144.7	145.1	145.6	146.0	146.5	146.9	147.4	147.4	147.4	147.4
	月八十	月齢2~5ヶ月	83.8	86.0	88.2	90.5	92.7	94.9	97.1	97.1	97.1	97.1
	牛の種類	年(月)齢区分	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
		初産	389.5	389.9	394.1	394.8	399.8	407.1	409.7	412.9	411.0	422.6
乳	搾乳牛	2産	439.9	439.9	445.1	445.8	452.0	460.7	461.6	463.5	463.3	476.2
用用		3産以上	440.0	439.9	445.2	446.2	452.7	461.9	463.7	465.3	465.9	479.1
牛	乾乳牛		203.4	202.8	202.4	202.4	201.9	201.5	201.3	201.4	201.2	200.5
'	育成牛	6ヶ月以上2歳未満	147.4	147.4	147.4	147.4	147.4	147.4	147.4	147.4	147.4	147.4
	月八八丁	月齢2~5ヶ月	97.1	97.1	97.1	97.1	97.1	97.1	97.1	97.1	97.1	97.1
	牛の種類	年(月)齢区分	2020	2021	2022	2023						
		初産	423.3	430.8	427.2	424.0						
101	搾乳牛	2産	478.9	486.6	485.2	481.8						
乳 用 <del>-</del>		3産以上	481.8	489.6	488.3	485.1						
牛	乾乳牛		200.0	199.7	199.5	199.4						
'	育成牛	6ヶ月以上2歳未満	147.4	147.4	147.4	147.4						
	日水丁	月齢2~5ヶ月	97.1	97.1	97.1	97.1						

#### iv) カリウム摂取量

Kume (2010)  $^2$ の飲水量とカリウム摂取量の関係図(図 3)から設定する。飲水量は「日本飼養標準」から設定する。その設定の詳細を表 19 に示す。

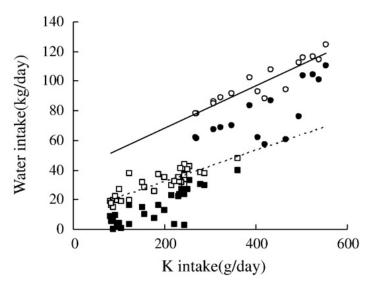


図3 カリウム摂取量と水分摂取量の関係 (出典) Kume (2010) から引用

○は搾乳牛の総水分摂取量、●は搾乳牛の飲水量、□は乾乳牛の総水分摂取量、■は乾乳牛の飲水量

表 19 飲水量とカリウム摂取量の設定

		ハ
	飲水量	カリウム摂取量
搾乳牛	「日本飼養標準」では、乳量1kg当たりの飲水	左記の飲水量の中間値から、飲水量を初産牛65
	量として 2.0~2.7 kg/kg-乳量 (乳量 33~35	kg/日、2産牛、3産牛以上70kg/日と想定する。
	kg)、2.6~3.0 kg/ kg-乳量(乳量 26 kg 未満)と	Kume (2010) を見ると、飲水量 65 kg/日でカリ
	いう報告を引用している。今回の推計の乳量	ウム摂取量は 380 g/日程度、飲水量 70 kg/日で
	は、初産牛 18.5~24.3 kg/日、2 産牛 21.4~28.0	カリウム摂取量は 350 g/日程度となっているこ
	kg/日、3 産牛以上 21.9~28.7 kg/日となってお	とから、初産牛は380g/日、2産牛、3産牛以上
	り、飲水量を初産牛は 2.6~3.0 kg/ kg-乳量の最	は 350 g/日と設定する。
	大値の 3.0 kg/kg-乳量、2 産、3 産以上は中間の	
	2.8 kg/kg-乳量と仮定すると、飲水量は初産牛55	
	~73 kg/日、2 産牛 60~78 kg/日、3 産牛以上 61	
	~80 kg/日となる。	
乾乳牛	「日本飼養標準」では、乾乳牛の飲水量は 30	Kume(2010)を見ると、乾乳牛は飲水量 30 kg/
	kg/日台であるという報告を引用している。	日でカリウム摂取量は 250 g/日程度となってい
		ることから、250 g/日と設定する。
育成牛	「日本飼養標準」によると、離乳後の子牛の飲	Kume(2010)を見ると、乾乳牛は飲水量 10 kg/
	水量は 3.3 kg/DMI、育成牛の飲水量は 3.5~3.6	日でカリウム摂取量は 100 g/日程度、25 kg/日で
	kg/DMI。2か月~5か月の育成牛のDMIは3.2~	カリウム摂取量は 220 g/日程度となっているこ
	3.8 kg/日であることから、飲水量は 10.7~12.5	とから、2 か月~5 か月は 100 g/日、6 か月~24
	kg/日、6 か月~24 か月の育成牛の DMI は 7.1~	か月は 220 g/日と設定する。
	7.7 kg/日であることから、飲水量は 25.0~27.2	
	kg/日となる。	

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> S. Kume, K. Nonaka, T. Oshita, T. Kozakai: Evaluation of drinking water intake, feed water intake and total water intake in dry and lactating cows fed silages. Livestock Science 128 (2010) 46-51

上記方法で設定したカリウム摂取量を表 20 に示す。

牛の種類 年(月)齢区分 1990 1992 1993 1997 1999 1996 1998 初産 380.0 380.0 380.0 380.0 380.0 380.0 380.0 380.0 380.0 380.0 搾乳牛 2産 350.0 350.0 350.0 350.0 350.0 350.0 350.0 350.0 350.0 350.0 3産以上 350.0 350.0 350.0 350.0 350.0 350.0 350.0 350.0 350.0 350.0 乾乳牛 250.0 250.0 250.0 250.0 250.0 250.0 250.0 250.0 250.0 250.0 220.0 2歳未満、6ヶ月以上 220.0 220.0 220.0 220.0 220.0 220.0 220.0 220.0 220.0 育成牛 月齢2~5ヶ月 100.0 100.0 100.0 100.0 100.0 100.0 100.0 100.0 100.0 100.0 年(月)齢区分 牛の種類 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2007 2008 2009 2006 初産 380.0 380.0 380.0 380.0 380.0 380.0 380.0 380.0 380.0 380.0 搾乳牛 2産 350.0 350.0 350.0 350.0 350.0 350.0 350.0 350.0 350.0 350.0 3産以上 350.0 350.0 350.0 350.0 350.0 350.0 350.0 350.0 350.0 350.0 乾乳牛 250.0 250.0 250.0 250.0 250.0 250.0 250.0 250.0 250.0 250.0 2歳未満、6ヶ月以上 220.0  $2\overline{20.0}$ 220.0 220.0 220.0 220.0 220.0 220.0 220.0 220.0 育成牛 月齢2~5ヶ月 100.0 100.0 100.0 100.0 100.0 100.0 100.0 100.0 100.0 100.0 年(月)齢区分 牛の種類 2017 2018 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2019 初産 380.0 380.0 380.0 380.0 380.0 380.0 380.0 380.0 380.0 380.0 搾乳牛 2産 350.0 350.0 350.0 350.0 350.0 350.0 350.0 350.0 350.0 350.0 3産以上 350.0 350.0 350.0 350.0 350.0 350.0 350.0 350.0 350.0 350.0 乾乳牛 250.0 250.0 250.0 250.0 250.0 250.0 250.0 250.0 250.0 250.0 2歳未満、6ヶ月以上 220.0 220.0 220.0 220.0 220.0 220.0 220.0 220.0 220.0 220.0 育成牛 月齢2~5ヶ月 100.0 100.0 100.0 100.0 100.0 100.0 100.0 100.0 100.0 100.0 年(月)齢区分 牛の種類 2020 2021 2022 2023 初産 380.0 380.0 380.0 380.0 搾乳牛 350.0 350.0 350.0 350.0 2産 3産以上 350.0 350.0 350.0 350.0 乾乳牛 250.0 250.0 250.0 250.0 2歳未満、6ヶ月以上 220.0 220.0 220.0 220.0 育成牛

表 20 カリウム摂取量 (K<sub>I</sub>) [g/日]

#### v) 乳量(MILK)

月齢2~5ヶ月

乳量 (MILK) は表 14 と同じ設定とする。

100.0

100.0

100.0

100.0

上記各パラメータを使用して算出される乳用牛の1頭当たり1日当たりの排せつ物量は表21及び表22のとおりである。

表 21 乳用牛の 1 頭当たり 1 日当たりの排せつ物量 (ふん) (Ex) [kg/頭/日]

牛の種類	年(月)齢区分	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
	初産	36.7	37.0	37.6	37.7	37.9	38.2	38.6	38.7	38.8	39.3
搾乳牛	2産	40.3	40.6	41.3	41.4	41.4	41.8	42.3	42.4	42.5	43.0
	3産以上	41.5	41.9	42.5	42.7	42.7	43.1	43.6	43.7	43.7	44.3
乾乳牛	•	27.9	27.9	27.9	27.8	28.0	27.9	28.0	28.0	28.0	28.7
育成牛	2歳未満、6ヶ月以上	22.1	22.1	22.2	22.2	22.2	22.4	22.5	22.6	22.7	22.9
月八十	月齢2~5ヶ月	14.9	14.9	14.9	14.9	14.9	14.9	14.9	14.9	15.0	15.0
牛の種類	年(月)齢区分	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
	初産	39.5	39.5	39.7	40.0	40.3	40.6	41.2	41.3	41.5	41.5
搾乳牛	2産	43.3	43.4	43.7	44.0	44.3	44.8	44.5	44.6	44.8	44.9
	3産以上	44.5	44.6	44.9	45.3	45.6	46.0	45.9	46.1	46.2	46.3
乾乳牛		28.7	28.6	28.6	28.6	28.5	28.5	28.5	28.6	28.6	28.7
育成牛	2歳未満、6ヶ月以上	22.9	22.9	23.0	23.0	23.1	23.1	23.2	23.2	23.2	23.2
月八八十	月齢2~5ヶ月	15.1	15.3	15.4	15.5	15.6	15.8	15.9	15.9	15.9	15.9
牛の種類	年(月)齢区分	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
牛の種類	年(月)齢区分 初産	2010 41.4	2011 41.4	2012 41.6	2013 41.6	2014 41.8	2015 42.2	2016 42.3	2017 42.5	2018 42.4	2019 42.9
生の種類 搾乳牛	1 (7 - 7 - 1 - 7 - 7 - 7 - 7 - 7 - 7 - 7 -										
	初産	41.4	41.4	41.6	41.6	41.8	42.2	42.3	42.5	42.4	42.9
	初産 2産 3産以上	41.4 44.7	41.4 44.7	41.6 45.0	41.6 45.0	41.8 45.3	42.2 45.8	42.3 45.9	42.5 46.0	42.4 46.0	42.9 46.7
搾乳牛 乾乳牛	初産 2産 3産以上 2歳未満、6ヶ月以上	41.4 44.7 46.1	41.4 44.7 46.1	41.6 45.0 46.4	41.6 45.0 46.4	41.8 45.3 46.8	42.2 45.8 47.3	42.3 45.9 47.4	42.5 46.0 47.5	42.4 46.0 47.5	42.9 46.7 48.2
搾乳牛	初産 2産 3産以上	41.4 44.7 46.1 28.6	41.4 44.7 46.1 28.5	41.6 45.0 46.4 28.5	41.6 45.0 46.4 28.5	41.8 45.3 46.8 28.5	42.2 45.8 47.3 28.4	42.3 45.9 47.4 28.4	42.5 46.0 47.5 28.4	42.4 46.0 47.5 28.4	42.9 46.7 48.2 28.3
搾乳牛 乾乳牛	初産 2産 3産以上 2歳未満、6ヶ月以上	41.4 44.7 46.1 28.6 23.2	41.4 44.7 46.1 28.5 23.2	41.6 45.0 46.4 28.5 23.2	41.6 45.0 46.4 28.5 23.2	41.8 45.3 46.8 28.5 23.2	42.2 45.8 47.3 28.4 23.2	42.3 45.9 47.4 28.4 23.2	42.5 46.0 47.5 28.4 23.2	42.4 46.0 47.5 28.4 23.2	42.9 46.7 48.2 28.3 23.2
搾乳牛 乾乳牛 育成牛	初産 2産 3産以上 2歳未満、6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 初産	41.4 44.7 46.1 28.6 23.2 15.9	41.4 44.7 46.1 28.5 23.2 15.9	41.6 45.0 46.4 28.5 23.2 15.9	41.6 45.0 46.4 28.5 23.2 15.9	41.8 45.3 46.8 28.5 23.2	42.2 45.8 47.3 28.4 23.2	42.3 45.9 47.4 28.4 23.2	42.5 46.0 47.5 28.4 23.2	42.4 46.0 47.5 28.4 23.2	42.9 46.7 48.2 28.3 23.2
搾乳牛 乾乳牛 育成牛	初産 2産 3産以上 2歳未満、6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 初産 2産	41.4 44.7 46.1 28.6 23.2 15.9	41.4 44.7 46.1 28.5 23.2 15.9	41.6 45.0 46.4 28.5 23.2 15.9	41.6 45.0 46.4 28.5 23.2 15.9	41.8 45.3 46.8 28.5 23.2	42.2 45.8 47.3 28.4 23.2	42.3 45.9 47.4 28.4 23.2	42.5 46.0 47.5 28.4 23.2	42.4 46.0 47.5 28.4 23.2	42.9 46.7 48.2 28.3 23.2
搾乳牛 乾乳牛 育成牛 牛の種類	初産 2産 3産以上 2歳未満、6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 初産	41.4 44.7 46.1 28.6 23.2 15.9 2020 42.9	41.4 44.7 46.1 28.5 23.2 15.9 2021 43.3	41.6 45.0 46.4 28.5 23.2 15.9 2022 43.2	41.6 45.0 46.4 28.5 23.2 15.9 2023 43.0	41.8 45.3 46.8 28.5 23.2	42.2 45.8 47.3 28.4 23.2	42.3 45.9 47.4 28.4 23.2	42.5 46.0 47.5 28.4 23.2	42.4 46.0 47.5 28.4 23.2	42.9 46.7 48.2 28.3 23.2
搾乳牛 乾乳牛 育成牛 牛の種類	初産 2産 3産以上 2歳未満、6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 初産 2産 3産以上	41.4 44.7 46.1 28.6 23.2 15.9 2020 42.9 46.8	41.4 44.7 46.1 28.5 23.2 15.9 2021 43.3 47.3	41.6 45.0 46.4 28.5 23.2 15.9 2022 43.2 47.2	41.6 45.0 46.4 28.5 23.2 15.9 2023 43.0 47.0	41.8 45.3 46.8 28.5 23.2	42.2 45.8 47.3 28.4 23.2	42.3 45.9 47.4 28.4 23.2	42.5 46.0 47.5 28.4 23.2	42.4 46.0 47.5 28.4 23.2	42.9 46.7 48.2 28.3 23.2
搾乳牛 乾乳牛 育成牛 牛の種類 搾乳牛	初産 2産 3産以上 2歳未満、6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 初産 2産	41.4 44.7 46.1 28.6 23.2 15.9 2020 42.9 46.8 48.4	41.4 44.7 46.1 28.5 23.2 15.9 2021 43.3 47.3 48.8	41.6 45.0 46.4 28.5 23.2 15.9 2022 43.2 47.2 48.8	41.6 45.0 46.4 28.5 23.2 15.9 2023 43.0 47.0 48.6	41.8 45.3 46.8 28.5 23.2	42.2 45.8 47.3 28.4 23.2	42.3 45.9 47.4 28.4 23.2	42.5 46.0 47.5 28.4 23.2	42.4 46.0 47.5 28.4 23.2	42.9 46.7 48.2 28.3 23.2

表 22 乳用牛の 1 頭当たり 1 日当たりの排せつ物量(尿)(Ex)[kg/頭/日]

牛の種類	年(月)齢区分	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
	初産	18.8	18.8	18.8	18.8	18.9	18.8	18.8	18.9	18.9	18.9
搾乳牛	2産	17.1	17.1	17.1	17.1	17.1	17.1	17.1	17.1	17.1	17.2
	3産以上	16.9	16.9	16.9	16.9	16.9	16.9	16.9	16.9	16.9	17.0
乾乳牛		15.2	15.2	15.2	15.2	15.2	15.2	15.2	15.2	15.2	15.4
育成牛	2歳未満、6ヶ月以上	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	12.4	12.4	12.4	12.4
日八八	月齢2~5ヶ月	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.8	4.8
牛の種類	年(月)齢区分	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
	初産	18.9	18.9	19.0	18.9	18.9	18.9	18.8	18.8	18.8	18.8
搾乳牛	2産	17.2	17.2	17.3	17.3	17.3	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2
	3産以上	17.0	17.0	17.1	17.1	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0
乾乳牛		15.4	15.4	15.4	15.4	15.3	15.3	15.3	15.4	15.4	15.4
育成牛	2歳未満、6ヶ月以上	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
日八八	月齢2~5ヶ月	4.8	4.9	4.9	5.0	5.0	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1
牛の種類	年(月)齢区分	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
牛の種類	初産	2010 18.8	2011 18.8	2012 18.8	2013 18.8	2014 18.7	2015 18.7	2016 18.7	2017 18.7	2018 18.7	2019 18.7
生の種類 搾乳牛	初産 2産			-		-					
, ,=,,,	初産	18.8	18.8	18.8	18.8	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7
, ,=,,,	初産 2産 3産以上	18.8 17.2	18.8 17.2	18.8 17.2	18.8 17.1	18.7 17.1	18.7 17.1	18.7 17.1	18.7 17.1	18.7 17.1	18.7 17.1
搾乳牛	初産 2産 3産以上 2歳未満、6ヶ月以上	18.8 17.2 17.0 15.4 12.5	18.8 17.2 17.0	18.8 17.2 17.0	18.8 17.1 17.0 15.3 12.5	18.7 17.1 16.9	18.7 17.1 16.9 15.3 12.5	18.7 17.1 16.9	18.7 17.1 16.9	18.7 17.1 16.9 15.3 12.5	18.7 17.1 16.9 15.3 12.5
搾乳牛	初産 2産 3産以上	18.8 17.2 17.0 15.4	18.8 17.2 17.0 15.3	18.8 17.2 17.0 15.3	18.8 17.1 17.0 15.3	18.7 17.1 16.9 15.3	18.7 17.1 16.9 15.3	18.7 17.1 16.9 15.3	18.7 17.1 16.9 15.3	18.7 17.1 16.9 15.3	18.7 17.1 16.9 15.3
搾乳牛	初産 2産 3産以上 2歳未満、6ヶ月以上	18.8 17.2 17.0 15.4 12.5	18.8 17.2 17.0 15.3 12.5	18.8 17.2 17.0 15.3 12.5	18.8 17.1 17.0 15.3 12.5	18.7 17.1 16.9 15.3 12.5	18.7 17.1 16.9 15.3 12.5	18.7 17.1 16.9 15.3 12.5	18.7 17.1 16.9 15.3 12.5	18.7 17.1 16.9 15.3 12.5	18.7 17.1 16.9 15.3 12.5
搾乳牛 乾乳牛 育成牛	初産 2産 3産以上 2歳未満、6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 初産	18.8 17.2 17.0 15.4 12.5 5.1	18.8 17.2 17.0 15.3 12.5 5.1	18.8 17.2 17.0 15.3 12.5 5.1	18.8 17.1 17.0 15.3 12.5 5.1	18.7 17.1 16.9 15.3 12.5	18.7 17.1 16.9 15.3 12.5	18.7 17.1 16.9 15.3 12.5	18.7 17.1 16.9 15.3 12.5	18.7 17.1 16.9 15.3 12.5	18.7 17.1 16.9 15.3 12.5
搾乳牛 乾乳牛 育成牛	初産 2産 3産以上 2歳未満、6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分	18.8 17.2 17.0 15.4 12.5 5.1	18.8 17.2 17.0 15.3 12.5 5.1	18.8 17.2 17.0 15.3 12.5 5.1	18.8 17.1 17.0 15.3 12.5 5.1	18.7 17.1 16.9 15.3 12.5	18.7 17.1 16.9 15.3 12.5	18.7 17.1 16.9 15.3 12.5	18.7 17.1 16.9 15.3 12.5	18.7 17.1 16.9 15.3 12.5	18.7 17.1 16.9 15.3 12.5
搾乳牛 乾乳牛 育成牛 牛の種類	初産 2産 3産以上 2歳未満、6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 初産	18.8 17.2 17.0 15.4 12.5 5.1 2020 18.7	18.8 17.2 17.0 15.3 12.5 5.1 2021 18.7	18.8 17.2 17.0 15.3 12.5 5.1 2022 18.8	18.8 17.1 17.0 15.3 12.5 5.1 2023 18.8	18.7 17.1 16.9 15.3 12.5	18.7 17.1 16.9 15.3 12.5	18.7 17.1 16.9 15.3 12.5	18.7 17.1 16.9 15.3 12.5	18.7 17.1 16.9 15.3 12.5	18.7 17.1 16.9 15.3 12.5
搾乳牛 乾乳牛 育成牛 牛の種類	初産 2産 3産以上 2歳未満、6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 初産 2産	18.8 17.2 17.0 15.4 12.5 5.1 2020 18.7 17.1	18.8 17.2 17.0 15.3 12.5 5.1 2021 18.7 17.1	18.8 17.2 17.0 15.3 12.5 5.1 2022 18.8 17.2	18.8 17.1 17.0 15.3 12.5 5.1 2023 18.8 17.2	18.7 17.1 16.9 15.3 12.5	18.7 17.1 16.9 15.3 12.5	18.7 17.1 16.9 15.3 12.5	18.7 17.1 16.9 15.3 12.5	18.7 17.1 16.9 15.3 12.5	18.7 17.1 16.9 15.3 12.5
搾乳牛 乾乳牛 育成牛 牛の種類 搾乳牛	初産 2産 3産以上 2歳未満、6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 初産 2産	18.8 17.2 17.0 15.4 12.5 5.1 2020 18.7 17.1 16.9	18.8 17.2 17.0 15.3 12.5 5.1 2021 18.7 17.1 17.0	18.8 17.2 17.0 15.3 12.5 5.1 2022 18.8 17.2 17.0	18.8 17.1 17.0 15.3 12.5 5.1 2023 18.8 17.2 17.0	18.7 17.1 16.9 15.3 12.5	18.7 17.1 16.9 15.3 12.5	18.7 17.1 16.9 15.3 12.5	18.7 17.1 16.9 15.3 12.5	18.7 17.1 16.9 15.3 12.5	18.7 17.1 16.9 15.3 12.5

### ② 肉用牛

ふん、尿とも 2006 年 IPCC ガイドラインの排せつ物中有機物量を求める算定式を基に算出した。

表 23 排せつ物量算定式の概要

区分・出典	算定式
ふん	$F = F_{dry}/(1 - MC)$
(2006年 IPCC ガ	$F_{dry} = DMI \times (1 - TDN)$
イドラインを参	
考)	F: ふん量 [kg/日]
	F <sub>dry</sub> :ふん量(乾物)[kg/日]
	DMI: 乾物摂取量 [kg/日]
	TDN:可消化養分総量割合 [%]
	MC:ふんの含水率 [%]
	(和牛雄、和牛雌、繁殖雌牛:80%、乳用種、交雑種:85%)
尿	U = VSU/OC
(2006年 IPCC ガ	$VSU = DMI \times UE \times (1 - ASH)$
イドラインを参	
考)	U:尿量[kg/日]
	VSU : (尿量(有機物ベース)) [kg/日]
	OC: 尿の有機物含有率(湿重)[%]
	UE: 尿割合 [%] (2.0%)
	ASH:灰分[%] (8.0%)

#### 乾物摂取量(DMI)

肉用牛における乾物摂取量(DMI)の算定式を示す。肉用牛では、全ての家畜種において月齢ごとに算定を行い、その平均値を年(月)齢区分の代表値としている。

表 24 乾物摂取量 (DMI) の算定式 (肉用牛)

牛の種類	第定式
十少性規	
繁殖雌牛	【48か月まで】 DMI = [0.1067×W <sup>0.75</sup> +(0.0639×W <sup>0.75</sup> ×DG)/(0.78×q+0.006)]/(q×4.4) q = 0.4213+0.1491×DG  【49か月以降】 DMI = [0.1119×W <sup>0.75</sup> +(0.0639×W <sup>0.75</sup> ×DG)/(0.78×q+0.006)]/1.81 q = 0.4213+0.1491×DG
	【妊娠末期の維持(妊娠末期2か月に加算)】 DMIに1.0kg/日を加算 【授乳中の維持(授乳期5か月に加算)】
	DMI に 0.5 kg/日/乳量を加算 ※対象の月齢は 120 か月まで
	(2007年度以前) DMI = [0.1124×W <sup>0.75</sup> +(0.0546×W <sup>0.75</sup> ×DG)/(0.78×q+0.006)×(1.653-0.00123×W)]/{q×4.4} q = 0.5304+0.0748×DG
肥育牛(雄)	(2008年度以降) DMI = -3.481+2.668×DG +4.548×10 <sup>-2</sup> ×W -7.207×10 <sup>-5</sup> ×W <sup>2</sup> +3.867×10 <sup>-8</sup> ×W <sup>3</sup> (2022年度以降) DMI = 2.027+2.244×DG + 15.4×10 <sup>-3</sup> ×W -17.08×10 <sup>-6</sup> ×W <sup>2</sup> + 8.078×10 <sup>-9</sup> ×W <sup>3</sup>
肥育牛 (雌)	$\begin{array}{l} DMI = [0.1108 \times W^{0.75} + (0.0609 \times W^{0.75} \times DG)/(0.78 \times q + 0.006)]/(q \times 4.4) \\ q = 0.5018 + 0.0956 \times DG \end{array}$
乳用種	[W>200] DMI = [0.1291×W <sup>0.75</sup> +(0.0510×W <sup>0.75</sup> ×DG)/(0.78×q+0.006)]/(q×4.4) q = (0.933+0.00033×W)×(0.498+0.0642×DG) [70 <w<200] DMI = [0.1291×W<sup>0.75</sup>+((1.00+0.030×W<sup>0.75</sup>)×DG)/(0.78×q+0.006)]/(q×4.4) q = (0.859-0.00092×W)×(0.790+0.0411×DG)</w<200] 
交雑種	$\begin{aligned} DMI &= [0.1208 \times W^{0.75} + (0.0531 \times W^{0.75} \times DG)/(0.78 \times q + 0.006)]/(q \times 4.4) \\ q &= (0.933 + 0.00033 \times W) \times (0.498 + 0.0642 \times DG) \end{aligned}$

W:体重、DG: 増体日量、q: エネルギー代謝率

体重(W)及び増体日量(DG)は「3.A.1消化管内発酵(牛)」を参照のこと。

なお、繁殖雌牛の設定は「日本飼養標準」等を踏まえ、初産は 24 か月目で 13 か月おきに妊娠、妊娠末期は 2 か月間、授乳期間は出産月~4 か月目、妊娠期間は 285 日とする。また、授乳量には「日本飼養標準」の哺乳量を用い、月ごとに設定する (表 25)。

表 25 黒毛和種の平均的な哺乳量

月齢(週齢)	0 (1)	1 (4)	2 (8)	3 (12)	4 (16)
哺乳量[kg]	6.9	7.0	6.3	5.6	4.9

(出典) 日本飼養標準 肉用牛(2008年版)(中央畜産会)

表 26 肉用牛の乾物摂取量 (DMI) [kg/日]

	生の任好.	左(日)松豆八	1000	1001	1002	1002	1004	1005	1007	1007	1000	1000
	牛の種類	年(月)齢区分	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
	繁殖雌牛	2歳以上	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	7.8	7.8	7.9	8.0
	紫旭唯十	6ヶ月以上2歳未満	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.5	6.8	7.0	7.2
		月齢2~5ヶ月	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.5	3.6	3.6
	肥育牛	1歳以上	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1
	(雄)	6ヶ月以上1歳未満	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6
肉		月齢2~5ヶ月	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7
用	肥育牛	1歳以上	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6
牛	(此能)	6ヶ月以上1歳未満	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2
		月齢2~5ヶ月	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
	乳用種	月齢6ヶ月以上	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5
		月齢2~5ヶ月	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4
	交雑種	月齢6ヶ月以上	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3
		月齢2~5ヶ月	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6
	牛の種類	年(月)齢区分	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
		2歳以上	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
	繁殖雌牛	6ヶ月以上2歳未満	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4
		月齢2~5ヶ月	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7
	肥育牛	1歳以上	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	7.7	7.8
	(雄)	6ヶ月以上1歳未満	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.9	6.9
肉	(本臣)	月齢2~5ヶ月	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.3	3.5
用	肥育牛	1歳以上	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.7
牛	(雌)	6ヶ月以上1歳未満	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.1
	(延長)	月齢2~5ヶ月	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
	乳用種	月齢6ヶ月以上	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5
	孔用俚	月齢2~5ヶ月	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4
	六州岳	月齢6ヶ月以上	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3
	交雑種	月齢2~5ヶ月	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6
	牛の種類											
	十の性類	年(月)齢区分	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
	十切性類	年(月)齢区分 2歳以上	2010 8.0	2011 8.0	2012 8.0	2013 8.0	2014 8.0	2015 8.0	2016 8.0	2017 8.0	2018 8.0	2019 8.0
	繁殖雌牛	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満	8.0 7.4	8.0 7.4	8.0 7.4	8.0 7.4		8.0 7.4		8.0 7.4		8.0 7.4
		2歳以上	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
	繁殖雌牛	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上	8.0 7.4	8.0 7.4	8.0 7.4	8.0 7.4	8.0 7.4	8.0 7.4	8.0 7.4	8.0 7.4	8.0 7.4	8.0 7.4
	繁殖雌牛肥育牛	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満	8.0 7.4 3.7	8.0 7.4 3.7	8.0 7.4 3.7	8.0 7.4 3.7	8.0 7.4 3.7	8.0 7.4 3.7	8.0 7.4 3.7	8.0 7.4 3.7	8.0 7.4 3.7	8.0 7.4 3.7
肉	繁殖雌牛	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月	8.0 7.4 3.7 7.8	8.0 7.4 3.7 7.9	8.0 7.4 3.7 8.0	8.0 7.4 3.7 8.0	8.0 7.4 3.7 8.1	8.0 7.4 3.7 8.2	8.0 7.4 3.7 8.2	8.0 7.4 3.7 8.3	8.0 7.4 3.7 8.4	8.0 7.4 3.7 8.4
用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄)	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満	8.0 7.4 3.7 7.8 7.0	8.0 7.4 3.7 7.9 7.0	8.0 7.4 3.7 8.0 7.1	8.0 7.4 3.7 8.0 7.1	8.0 7.4 3.7 8.1 7.1	8.0 7.4 3.7 8.2 7.2	8.0 7.4 3.7 8.2 7.2	8.0 7.4 3.7 8.3 7.3	8.0 7.4 3.7 8.4 7.3	8.0 7.4 3.7 8.4 7.4
	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満	8.0 7.4 3.7 7.8 7.0 3.7	8.0 7.4 3.7 7.9 7.0 3.9	8.0 7.4 3.7 8.0 7.1 4.0	8.0 7.4 3.7 8.0 7.1 4.2	8.0 7.4 3.7 8.1 7.1 4.4	8.0 7.4 3.7 8.2 7.2 4.6	8.0 7.4 3.7 8.2 7.2 4.7	8.0 7.4 3.7 8.3 7.3 4.9	8.0 7.4 3.7 8.4 7.3 5.1	8.0 7.4 3.7 8.4 7.4 5.3
用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄)	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月	8.0 7.4 3.7 7.8 7.0 3.7 5.7	8.0 7.4 3.7 7.9 7.0 3.9 5.7	8.0 7.4 3.7 8.0 7.1 4.0 5.7	8.0 7.4 3.7 8.0 7.1 4.2 5.8	8.0 7.4 3.7 8.1 7.1 4.4 5.8	8.0 7.4 3.7 8.2 7.2 4.6 5.8	8.0 7.4 3.7 8.2 7.2 4.7 5.9	8.0 7.4 3.7 8.3 7.3 4.9 5.9	8.0 7.4 3.7 8.4 7.3 5.1 5.9	8.0 7.4 3.7 8.4 7.4 5.3 5.9
用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌)	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢2~5ヶ月	8.0 7.4 3.7 7.8 7.0 3.7 5.7 5.1	8.0 7.4 3.7 7.9 7.0 3.9 5.7 5.0 3.0 8.5	8.0 7.4 3.7 8.0 7.1 4.0 5.7 4.9	8.0 7.4 3.7 8.0 7.1 4.2 5.8 4.9 3.0 8.5	8.0 7.4 3.7 8.1 7.1 4.4 5.8 4.8	8.0 7.4 3.7 8.2 7.2 4.6 5.8 4.8	8.0 7.4 3.7 8.2 7.2 4.7 5.9 4.7	8.0 7.4 3.7 8.3 7.3 4.9 5.9 4.7	8.0 7.4 3.7 8.4 7.3 5.1 5.9 4.6	8.0 7.4 3.7 8.4 7.4 5.3 5.9 4.5
用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月	8.0 7.4 3.7 7.8 7.0 3.7 5.7 5.1 3.0	8.0 7.4 3.7 7.9 7.0 3.9 5.7 5.0 3.0	8.0 7.4 3.7 8.0 7.1 4.0 5.7 4.9 3.0	8.0 7.4 3.7 8.0 7.1 4.2 5.8 4.9 3.0	8.0 7.4 3.7 8.1 7.1 4.4 5.8 4.8 3.0	8.0 7.4 3.7 8.2 7.2 4.6 5.8 4.8 3.0	8.0 7.4 3.7 8.2 7.2 4.7 5.9 4.7 3.0	8.0 7.4 3.7 8.3 7.3 4.9 5.9 4.7 3.0	8.0 7.4 3.7 8.4 7.3 5.1 5.9 4.6 3.0	8.0 7.4 3.7 8.4 7.4 5.3 5.9 4.5 3.0
用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌) 乳用種	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢6ヶ月以上 月齢6ヶ月以上	8.0 7.4 3.7 7.8 7.0 3.7 5.7 5.1 3.0 8.5	8.0 7.4 3.7 7.9 7.0 3.9 5.7 5.0 3.0 8.5	8.0 7.4 3.7 8.0 7.1 4.0 5.7 4.9 3.0 8.5	8.0 7.4 3.7 8.0 7.1 4.2 5.8 4.9 3.0 8.5	8.0 7.4 3.7 8.1 7.1 4.4 5.8 4.8 3.0 8.5	8.0 7.4 3.7 8.2 7.2 4.6 5.8 4.8 3.0 8.5	8.0 7.4 3.7 8.2 7.2 4.7 5.9 4.7 3.0 8.5	8.0 7.4 3.7 8.3 7.3 4.9 5.9 4.7 3.0 8.5	8.0 7.4 3.7 8.4 7.3 5.1 5.9 4.6 3.0 8.5	8.0 7.4 3.7 8.4 7.4 5.3 5.9 4.5 3.0 8.5
用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌)	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月	8.0 7.4 3.7 7.8 7.0 3.7 5.7 5.1 3.0 8.5 4.4	8.0 7.4 3.7 7.9 7.0 3.9 5.7 5.0 3.0 8.5 4.4	8.0 7.4 3.7 8.0 7.1 4.0 5.7 4.9 3.0 8.5 4.4	8.0 7.4 3.7 8.0 7.1 4.2 5.8 4.9 3.0 8.5 4.4	8.0 7.4 3.7 8.1 7.1 4.4 5.8 4.8 3.0 8.5 4.4	8.0 7.4 3.7 8.2 7.2 4.6 5.8 4.8 3.0 8.5 4.4	8.0 7.4 3.7 8.2 7.2 4.7 5.9 4.7 3.0 8.5 4.4	8.0 7.4 3.7 8.3 7.3 4.9 5.9 4.7 3.0 8.5 4.4	8.0 7.4 3.7 8.4 7.3 5.1 5.9 4.6 3.0 8.5 4.4	8.0 7.4 3.7 8.4 7.4 5.3 5.9 4.5 3.0 8.5 4.4
用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌) 乳用種	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢6ヶ月以上 月齢6ヶ月以上	8.0 7.4 3.7 7.8 7.0 3.7 5.7 5.1 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 7.9 7.0 3.9 5.7 5.0 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.0 7.1 4.0 5.7 4.9 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.0 7.1 4.2 5.8 4.9 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.1 7.1 4.4 5.8 4.8 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.2 7.2 4.6 5.8 4.8 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.2 7.2 4.7 5.9 4.7 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.3 7.3 4.9 5.9 4.7 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.4 7.3 5.1 5.9 4.6 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.4 7.4 5.3 5.9 4.5 3.0 8.5 4.4
用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌) 乳用種 交雑種 牛の種類	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月	8.0 7.4 3.7 7.8 7.0 3.7 5.7 5.1 3.0 8.5 4.4 8.3 4.6	8.0 7.4 3.7 7.9 7.0 3.9 5.7 5.0 3.0 8.5 4.4 8.3 4.6	8.0 7.4 3.7 8.0 7.1 4.0 5.7 4.9 3.0 8.5 4.4 8.3 4.6	8.0 7.4 3.7 8.0 7.1 4.2 5.8 4.9 3.0 8.5 4.4 8.3 4.6	8.0 7.4 3.7 8.1 7.1 4.4 5.8 4.8 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.2 7.2 4.6 5.8 4.8 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.2 7.2 4.7 5.9 4.7 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.3 7.3 4.9 5.9 4.7 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.4 7.3 5.1 5.9 4.6 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.4 7.4 5.3 5.9 4.5 3.0 8.5 4.4
用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌) 乳用種 交雑種	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月	8.0 7.4 3.7 7.8 7.0 3.7 5.7 5.1 3.0 8.5 4.4 8.3 4.6	8.0 7.4 3.7 7.9 7.0 3.9 5.7 5.0 3.0 8.5 4.4 8.3 4.6	8.0 7.4 3.7 8.0 7.1 4.0 5.7 4.9 3.0 8.5 4.4 8.3 4.6	8.0 7.4 3.7 8.0 7.1 4.2 5.8 4.9 3.0 8.5 4.4 8.3 4.6	8.0 7.4 3.7 8.1 7.1 4.4 5.8 4.8 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.2 7.2 4.6 5.8 4.8 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.2 7.2 4.7 5.9 4.7 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.3 7.3 4.9 5.9 4.7 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.4 7.3 5.1 5.9 4.6 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.4 7.4 5.3 5.9 4.5 3.0 8.5 4.4
用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌) 乳用種 交雑種 牛の種類	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月	8.0 7.4 3.7 7.8 7.0 3.7 5.7 5.1 3.0 8.5 4.4 8.3 4.6	8.0 7.4 3.7 7.9 7.0 3.9 5.7 5.0 3.0 8.5 4.4 8.3 4.6	8.0 7.4 3.7 8.0 7.1 4.0 5.7 4.9 3.0 8.5 4.4 8.3 4.6	8.0 7.4 3.7 8.0 7.1 4.2 5.8 4.9 3.0 8.5 4.4 8.3 4.6 2023	8.0 7.4 3.7 8.1 7.1 4.4 5.8 4.8 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.2 7.2 4.6 5.8 4.8 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.2 7.2 4.7 5.9 4.7 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.3 7.3 4.9 5.9 4.7 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.4 7.3 5.1 5.9 4.6 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.4 7.4 5.3 5.9 4.5 3.0 8.5 4.4
用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌) 乳用種 交雑種 牛の種類 繁殖雌牛	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢2~5ヶ月	8.0 7.4 3.7 7.8 7.0 3.7 5.7 5.1 3.0 8.5 4.4 8.3 4.6 2020 8.0 7.4	8.0 7.4 3.7 7.9 7.0 3.9 5.7 5.0 3.0 8.5 4.4 8.3 4.6 2021 8.0 7.4	8.0 7.4 3.7 8.0 7.1 4.0 5.7 4.9 3.0 8.5 4.4 8.3 4.6 2022 8.0 7.4	8.0 7.4 3.7 8.0 7.1 4.2 5.8 4.9 3.0 8.5 4.4 8.3 4.6 2023 8.0 7.4	8.0 7.4 3.7 8.1 7.1 4.4 5.8 4.8 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.2 7.2 4.6 5.8 4.8 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.2 7.2 4.7 5.9 4.7 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.3 7.3 4.9 5.9 4.7 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.4 7.3 5.1 5.9 4.6 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.4 7.4 5.3 5.9 4.5 3.0 8.5 4.4
用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌) 乳用種 交雑種 牛の種類 繁殖雌牛 肥育牛	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月	8.0 7.4 3.7 7.8 7.0 3.7 5.7 5.1 3.0 8.5 4.4 8.3 4.6 2020 8.0 7.4	8.0 7.4 3.7 7.9 7.0 3.9 5.7 5.0 3.0 8.5 4.4 8.3 4.6 2021 8.0 7.4 3.7	8.0 7.4 3.7 8.0 7.1 4.0 5.7 4.9 3.0 8.5 4.4 8.3 4.6 2022 8.0 7.4 3.7	8.0 7.4 3.7 8.0 7.1 4.2 5.8 4.9 3.0 8.5 4.4 8.3 4.6 2023 8.0 7.4 3.7	8.0 7.4 3.7 8.1 7.1 4.4 5.8 4.8 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.2 7.2 4.6 5.8 4.8 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.2 7.2 4.7 5.9 4.7 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.3 7.3 4.9 5.9 4.7 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.4 7.3 5.1 5.9 4.6 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.4 7.4 5.3 5.9 4.5 3.0 8.5 4.4
用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌) 乳用種 交雑種 牛の種類 繁殖雌牛	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢2~5ヶ月	8.0 7.4 3.7 7.8 7.0 3.7 5.7 5.1 3.0 8.5 4.4 8.3 4.6 2020 8.0 7.4 3.7 8.5	8.0 7.4 3.7 7.9 7.0 3.9 5.7 5.0 3.0 8.5 4.4 8.3 4.6 2021 8.0 7.4 3.7 8.5	8.0 7.4 3.7 8.0 7.1 4.0 5.7 4.9 3.0 8.5 4.4 8.3 4.6 2022 8.0 7.4 3.7 8.6	8.0 7.4 3.7 8.0 7.1 4.2 5.8 4.9 3.0 8.5 4.4 8.3 4.6 2023 8.0 7.4 3.7 8.6	8.0 7.4 3.7 8.1 7.1 4.4 5.8 4.8 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.2 7.2 4.6 5.8 4.8 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.2 7.2 4.7 5.9 4.7 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.3 7.3 4.9 5.9 4.7 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.4 7.3 5.1 5.9 4.6 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.4 7.4 5.3 5.9 4.5 3.0 8.5 4.4
用牛肉用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥(雌) 乳用種 交雑種 牛の種類 繁殖雌牛 肥育雄)	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢2~5ヶ月 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月	8.0 7.4 3.7 7.8 7.0 3.7 5.7 5.1 3.0 8.5 4.4 8.3 4.6 2020 8.0 7.4 3.7 8.5 7.4	8.0 7.4 3.7 7.9 7.0 3.9 5.7 5.0 3.0 8.5 4.4 8.3 4.6 2021 8.0 7.4 3.7 8.5 7.4	8.0 7.4 3.7 8.0 7.1 4.0 5.7 4.9 3.0 8.5 4.4 8.3 4.6 2022 8.0 7.4 3.7 8.6 7.5	8.0 7.4 3.7 8.0 7.1 4.2 5.8 4.9 3.0 8.5 4.4 8.3 4.6 2023 8.0 7.4 3.7 8.6 7.5	8.0 7.4 3.7 8.1 7.1 4.4 5.8 4.8 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.2 7.2 4.6 5.8 4.8 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.2 7.2 4.7 5.9 4.7 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.3 7.3 4.9 5.9 4.7 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.4 7.3 5.1 5.9 4.6 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.4 7.4 5.3 5.9 4.5 3.0 8.5 4.4
用牛	繁殖雌牛 肥育体 (雄) 肥(雌) 乳用種 交雑種 牛の種類 繁殖雌牛 肥育雄)	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月	8.0 7.4 3.7 7.8 7.0 3.7 5.1 3.0 8.5 4.4 8.3 4.6 2020 8.0 7.4 3.7 8.5 7.4	8.0 7.4 3.7 7.9 7.0 3.9 5.7 5.0 3.0 8.5 4.4 8.3 4.6 2021 8.0 7.4 3.7 8.5 7.4 5.6	8.0 7.4 3.7 8.0 7.1 4.0 5.7 4.9 3.0 8.5 4.4 8.3 4.6 2022 8.0 7.4 3.7 8.6 7.5 5.8	8.0 7.4 3.7 8.0 7.1 4.2 5.8 4.9 3.0 8.5 4.4 8.3 4.6 2023 8.0 7.4 3.7 8.6 7.5 5.8	8.0 7.4 3.7 8.1 7.1 4.4 5.8 4.8 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.2 7.2 4.6 5.8 4.8 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.2 7.2 4.7 5.9 4.7 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.3 7.3 4.9 5.9 4.7 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.4 7.3 5.1 5.9 4.6 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.4 7.4 5.3 5.9 4.5 3.0 8.5 4.4
用牛肉用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥(雌) 乳用種 交雑種 牛の種類 繁殖雌牛 肥育雄)	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月	8.0 7.4 3.7 7.8 7.0 3.7 5.7 5.1 3.0 8.5 4.4 8.3 4.6 2020 8.0 7.4 3.7 8.5 7.4 6.0	8.0 7.4 3.7 7.9 7.0 3.9 5.7 5.0 3.0 8.5 4.4 8.3 4.6 2021 8.0 7.4 3.7 8.5 7.4 5.6 6.0	8.0 7.4 3.7 8.0 7.1 4.0 5.7 4.9 3.0 8.5 4.4 8.3 4.6 2022 8.0 7.4 3.7 8.6 7.5 5.8	8.0 7.4 3.7 8.0 7.1 4.2 5.8 4.9 3.0 8.5 4.4 8.3 4.6 2023 8.0 7.4 3.7 8.6 7.5 5.8	8.0 7.4 3.7 8.1 7.1 4.4 5.8 4.8 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.2 7.2 4.6 5.8 4.8 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.2 7.2 4.7 5.9 4.7 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.3 7.3 4.9 5.9 4.7 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.4 7.3 5.1 5.9 4.6 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.4 7.4 5.3 5.9 4.5 3.0 8.5 4.4
用牛肉用	繁殖雌牛 肥育雄) 肥育 (雌) 乳用種 交雑種 牛の種類 繁殖雌牛 肥強 育雌 中(雄)	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満	8.0 7.4 3.7 7.8 7.0 3.7 5.1 3.0 8.5 4.4 8.3 4.6 2020 8.0 7.4 3.7 8.5 7.4 6.0 4.5	8.0 7.4 3.7 7.9 7.0 3.9 5.7 5.0 3.0 8.5 4.4 8.3 4.6 2021 8.0 7.4 3.7 8.5 7.4 6.0 6.0 4.4	8.0 7.4 3.7 8.0 7.1 4.0 5.7 4.9 3.0 8.5 4.4 8.3 4.6 2022 8.0 7.4 3.7 8.6 7.5 5.8 6.0 4.4	8.0 7.4 3.7 8.0 7.1 4.2 5.8 4.9 3.0 8.5 4.4 8.3 4.0 2023 8.0 7.4 3.7 8.6 7.5 5.8	8.0 7.4 3.7 8.1 7.1 4.4 5.8 4.8 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.2 7.2 4.6 5.8 4.8 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.2 7.2 4.7 5.9 4.7 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.3 7.3 4.9 5.9 4.7 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.4 7.3 5.1 5.9 4.6 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.4 7.4 5.3 5.9 4.5 3.0 8.5 4.4
用牛肉用	繁殖雌牛 肥育体 (雄) 肥(雌) 乳用種 交雑種 牛の種類 繁殖雌牛 肥育雄)	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 11歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月	8.0 7.4 3.7 7.8 7.0 3.7 5.1 3.0 8.5 4.4 8.3 4.6 2020 8.0 7.4 3.7 5.7 5.1 3.0 8.5 4.4 8.3 4.6 2020 8.0 7.0 7.0 8.0 8.0 8.0 8.0 8.0 8.0 8.0 8	8.0 7.4 3.7 7.9 7.0 3.9 5.7 5.0 3.0 8.5 4.4 8.3 4.6 2021 8.0 7.4 3.7 5.6 6.0 4.4	8.0 7.4 3.7 8.0 7.1 4.0 5.7 4.9 3.0 8.5 4.4 8.3 4.6 2022 8.0 7.4 3.7 8.6 7.5 5.8 6.0 4.4 4.0	8.0 7.4 3.7 8.0 7.1 4.2 5.8 4.9 3.0 8.5 4.4 8.3 4.6 2023 8.0 7.4 3.7 8.6 7.5 5.8 6.0 4.4 4.2 4.2 4.2 4.2 4.2 4.2 4.2	8.0 7.4 3.7 8.1 7.1 4.4 5.8 4.8 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.2 7.2 4.6 5.8 4.8 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.2 7.2 4.7 5.9 4.7 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.3 7.3 4.9 5.9 4.7 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.4 7.3 5.1 5.9 4.6 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.4 7.4 5.3 5.9 4.5 3.0 8.5 4.4
用牛肉用	繁殖雌牛 肥育雄) 肥育雌 種 受雑種 牛の種類 繁殖雌牛 肥成雄 育雌 中の種類 繁殖雌牛 肥成雄 育雌 中の雄 中の雄 中の雄 明 中の雄 明 中の雄 明 中の は 育雌 の は り は り に り れ り れ り り れ り り り り り り り り り り り	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 11歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月	8.0 7.4 3.7 7.8 7.0 3.7 5.1 3.0 8.5 4.4 8.3 4.6 2020 8.0 7.4 3.7 5.7 5.1 3.0 8.5 4.4 8.3 4.6 2020 8.0 7.0 8.5 7.0 8.5 8.5 8.5 8.5 8.0 8.0 8.0 8.0 8.0 8.0 8.0 8.0	8.0 7.4 3.7 7.9 7.0 3.9 5.7 5.0 3.0 8.5 4.4 8.3 4.6 2021 8.0 7.4 3.7 5.6 6.0 4.4 2.9 8.5	8.0 7.4 3.7 8.0 7.1 4.0 5.7 4.9 3.0 8.5 4.4 8.3 4.6 2022 8.0 7.4 5.7 4.9 8.5 4.4 8.3 4.6 2025 8.0 7.1 8.0 8.5 8.0 8.5 8.0 8.0 8.0 8.0 8.0 8.0 8.0 8.0	8.0 7.4 3.7 8.0 7.1 4.2 5.8 4.9 3.0 8.5 4.4 8.3 4.6 2023 8.0 7.4 3.7 8.6 7.5 5.8 6.0 4.4 4.9 8.5	8.0 7.4 3.7 8.1 7.1 4.4 5.8 4.8 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.2 7.2 4.6 5.8 4.8 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.2 7.2 4.7 5.9 4.7 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.3 7.3 4.9 5.9 4.7 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.4 7.3 5.1 5.9 4.6 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.4 7.4 5.3 5.9 4.5 3.0 8.5 4.4
用牛肉用	繁殖雌牛 肥育雄) 肥育 (雌) 乳用種 交雑種 牛の種類 繁殖雌牛 肥強 育雌 中(雄)	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 11歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上	8.0 7.4 3.7 7.8 7.0 3.7 5.7 5.1 3.0 8.5 4.4 8.3 4.6 2020 8.0 7.4 3.7 5.7 4.4 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0	8.0 7.4 3.7 7.9 7.0 3.9 5.7 5.0 3.0 8.5 4.4 8.3 4.6 2021 8.0 7.4 3.7 5.6 6.0 4.4 2.9 8.5 4.4	8.0 7.4 3.7 8.0 7.1 4.0 5.7 4.9 3.0 8.5 4.4 8.3 4.6 2022 8.0 7.4 3.7 5.7 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0	8.0 7.4 3.7 8.0 7.1 4.2 5.8 4.9 3.0 8.5 4.4 8.3 4.6 2023 8.0 7.4 3.7 5.8 6.0 4.4 4.9 8.5 5.8 6.0 7.1 7.1 7.1 7.1 7.1 7.1 7.1 7.1	8.0 7.4 3.7 8.1 7.1 4.4 5.8 4.8 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.2 7.2 4.6 5.8 4.8 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.2 7.2 4.7 5.9 4.7 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.3 7.3 4.9 5.9 4.7 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.4 7.3 5.1 5.9 4.6 3.0 8.5 4.4 8.3	8.0 7.4 3.7 8.4 7.4 5.3 5.9 4.5 3.0 8.5 4.4

#### i) 有機物含有率 (Org)

有機物含有率 (Org) は、「畜産における温室効果ガスの発生制御 総集編 (畜産技術協会)」の数値を使用する (表 27)。

表 27 有機物含有率 (Org)

家畜種	有機物含有率						
<b>多</b> 宙性	ふん	尿					
乳用牛	16%	0.5%					
肉用牛	18%	2.0%					

(出典) 畜産における温室効果ガスの発生制御 総集編(平成14年3月)(畜産技術協会)

#### ii) 可消化養分総量割合(TDN)

肉用牛における可消化養分総量割合(TDN)の算定式を示す。

表 28 可消化養分総量割合 (TDN) (肉用牛)

	————————————————————————————————————
牛の種類	算定式
各牛共通	TDN = MERC/3.62
	MERC = MEm + Meg
	$MEM = 0.1067 \times W^{0.75}$
	MEG = NEg/kf
繁殖雌牛	$NEG = 0.0639 \times W^{0.75} \times DG$
	$kf = 0.78 \times q + 0.006$
	$q = 0.4213 \times 0.1491 \times DG$
	$MEM = 0.1124 \times W^{0.75}$
	$MEG = NEg/kf \times Cneg$
	NEG = 0.0546×W <sup>0.75</sup> ×DG(2021 年度以前)、
	0.0574×W <sup>0.75</sup> ×DG(2022年度以降)
m <del>大</del> 仏 / 仏仏	Cneg = 1.653-0.00123×W(2007 年度以前)、
肥育牛 (雄)	1.416-0.0008948×W(2008年度以降)、
	1.54036-0.000943×W(2002 年度以降)
	kf = 0.78×q+0.006
	q = 0.5304×0.0748×DG(2007 年度以前)、
	0.4834×0.008959×DG+0.0002088×W(2008 年度以降)
	MEM = 0.1108×W <sup>0.75</sup>
	MEG = NEg/kf
肥育牛(雌)	$NEG = 0.0609 \times W^{0.75} \times DG$
140 1 (AMT)	$kf = 0.78 \times q + 0.006$
	$q = 0.5018 \times 0.0956 \times DG$
	$MEM = 0.1291 \times W^{0.75}$
	MEG = NEg/kf
	NEG = $(1.00+0.030 \times W^{0.75}) \times DG  (70 \le W < 200 \text{kg})$
乳用種	$\begin{array}{ccc} \text{NEG} - (1.00 + 0.050 \land \text{W}) \land \text{DG} & (70 \le \text{W} < 200 \text{kg}), \\ 0.0510 \times \text{W}^{0.75} \times \text{DG} & (\text{W} \ge 200 \text{kg}) \end{array}$
孔川悝	$0.0310 \times \text{W}^{3.08} \times \text{DG} \text{ (W} \le 200 \text{kg)}$ $\text{kf} = 0.78 \times \text{q} + 0.006$
	1
	$q = (0.859 - 0.00092 \times W) \times (0.790 + 0.0411 \times DG)  (70 \le W < 200 kg)$
	$(0.933+0.00033\times W)\times (0.498+0.0642\times DG)  (W \ge 200 \text{kg})$
	$MEM = 0.1208 \times W^{0.75}$
	MEG = NEg/kf
交雑種	$NEG = 0.0531 \times W^{0.75} \times DG$
	$kf = 0.78 \times q + 0.006$
	$q = (0.933+0.0033 \times W) \times (0.498+0.0642 \times DG)$

MERC:代謝エネルギー要求量、MEM:維持に要する代謝エネルギー要求量、MEG: 増体に要する代謝エネ

ルギー要求量、NEG: 増体に要する正味のエネルギー要求量、Cneg: 補正係数、kf: 増体における代謝エネルギーの利用効率、q: エネルギー代謝率

上記各パラメータを使用して算出される肉用牛の1頭当たり1日当たりの排せつ物量は表29及び表30のとおりである。

表 29 肉用牛の 1 頭当たり 1 日当たりの排せつ物量 (ふん) (Ex) [kg/頭/日]

	牛の種類	年(月)齢区分	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
	▼21至規	2歳以上	17.4	17.4	17.4	17.4	17.4	17.4	17.6	17.7	17.9	18.1
	繁殖雌牛	6ヶ月以上2歳未満	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6	12.9	13.3	13.6	13.9
	517/DP4E	月齢2~5ヶ月	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.8	5.8
		1歳以上	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2
	肥育牛	6ヶ月以上1歳未満	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4
肉	(雄)	月齢2~5ヶ月	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1
用		1歳以上	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1
牛	肥育牛	6ヶ月以上1歳未満	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6
	(雌)	月齢2~5ヶ月	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4
	al mee	月齢6ヶ月以上	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6
	乳用種	月齢2~5ヶ月	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2
		月齢6ヶ月以上	14.4	14.4	14.4	14.4	14.4	14.4	14.4	14.4	14.4	14.4
	交雑種	月齢2~5ヶ月	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7
	牛の種類	年(月)齢区分	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
	1 1 12/20	2歳以上	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2
	繁殖雌牛	6ヶ月以上2歳未満	14.2	14.2	14.2	14.2	14.2	14.2	14.2	14.2	14.2	14.2
		月齢2~5ヶ月	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7
		1歳以上	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	10.9	10.9
	肥育牛	6ヶ月以上1歳未満	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	10.4	10.5
肉	(雄)	月齢2~5ヶ月	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	3.3	4.1
用	nm -t= //.	1歳以上	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1
牛	肥育牛	6ヶ月以上1歳未満	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.5
	(雌)	月齢2~5ヶ月	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4
	«ПП1#	月齢6ヶ月以上	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6
	乳用種	月齢2~5ヶ月	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2
	六批任	月齢6ヶ月以上	14.4	14.4	14.4	14.4	14.4	14.4	14.4	14.4	14.4	14.4
	交雑種	月齢2~5ヶ月	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7
	牛の種類	年(月)齢区分	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
	牛の種類	年(月)齢区分 2歳以上	2010 18.2	2011 18.2	2012 18.2	2013 18.2	2014 18.2	2015 18.2	2016 18.2	2017 18.2		2019 18.2
	牛の種類 繁殖雌牛										2018	
		2歳以上	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	2018 18.2	18.2
	繁殖雌牛	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上	18.2 14.2	18.2 14.2	18.2 14.2	18.2 14.2	18.2 14.2	18.2 14.2	18.2 14.2	18.2 14.2	2018 18.2 14.2	18.2 14.2
	繁殖雌牛肥育牛	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満	18.2 14.2 5.7	18.2 14.2 5.7	18.2 14.2 5.7	18.2 14.2 5.7	18.2 14.2 5.7	18.2 14.2 5.7	18.2 14.2 5.7	18.2 14.2 5.7	2018 18.2 14.2 5.7	18.2 14.2 5.7
肉	繁殖雌牛	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月	18.2 14.2 5.7 10.9	18.2 14.2 5.7 11.0	18.2 14.2 5.7 11.0	18.2 14.2 5.7 11.1	18.2 14.2 5.7 11.1	18.2 14.2 5.7 11.1	18.2 14.2 5.7 11.2	18.2 14.2 5.7 11.2	2018 18.2 14.2 5.7 11.3	18.2 14.2 5.7 11.3
用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄)	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月	18.2 14.2 5.7 10.9 10.7 4.9 10.2	18.2 14.2 5.7 11.0 10.9 5.7 10.2	18.2 14.2 5.7 11.0 11.0	18.2 14.2 5.7 11.1 11.2	18.2 14.2 5.7 11.1 11.4	18.2 14.2 5.7 11.1 11.5 8.9 10.3	18.2 14.2 5.7 11.2 11.7	18.2 14.2 5.7 11.2 11.9 10.6 10.3	2018 18.2 14.2 5.7 11.3 12.0	18.2 14.2 5.7 11.3 12.2 12.2 10.4
	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満	18.2 14.2 5.7 10.9 10.7 4.9 10.2 7.5	18.2 14.2 5.7 11.0 10.9 5.7 10.2 7.5	18.2 14.2 5.7 11.0 11.0 6.5 10.2 7.4	18.2 14.2 5.7 11.1 11.2 7.3 10.2 7.4	18.2 14.2 5.7 11.1 11.4 8.1 10.3 7.3	18.2 14.2 5.7 11.1 11.5 8.9 10.3 7.3	18.2 14.2 5.7 11.2 11.7 9.8 10.3 7.2	18.2 14.2 5.7 11.2 11.9 10.6 10.3 7.2	2018 18.2 14.2 5.7 11.3 12.0 11.4 10.3 7.1	18.2 14.2 5.7 11.3 12.2 12.2 10.4 7.1
用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄)	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月	18.2 14.2 5.7 10.9 10.7 4.9 10.2 7.5 4.4	18.2 14.2 5.7 11.0 10.9 5.7 10.2 7.5 4.4	18.2 14.2 5.7 11.0 11.0 6.5 10.2 7.4 4.4	18.2 14.2 5.7 11.1 11.2 7.3 10.2 7.4 4.5	18.2 14.2 5.7 11.1 11.4 8.1 10.3 7.3 4.5	18.2 14.2 5.7 11.1 11.5 8.9 10.3 7.3 4.5	18.2 14.2 5.7 11.2 11.7 9.8 10.3 7.2 4.5	18.2 14.2 5.7 11.2 11.9 10.6 10.3 7.2 4.5	2018 18.2 14.2 5.7 11.3 12.0 11.4 10.3 7.1 4.5	18.2 14.2 5.7 11.3 12.2 12.2 10.4 7.1 4.5
用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌)	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢2~5ヶ月	18.2 14.2 5.7 10.9 10.7 4.9 10.2 7.5 4.4 14.6	18.2 14.2 5.7 11.0 10.9 5.7 10.2 7.5 4.4	18.2 14.2 5.7 11.0 11.0 6.5 10.2 7.4 4.4 14.6	18.2 14.2 5.7 11.1 11.2 7.3 10.2 7.4 4.5	18.2 14.2 5.7 11.1 11.4 8.1 10.3 7.3 4.5	18.2 14.2 5.7 11.1 11.5 8.9 10.3 7.3 4.5	18.2 14.2 5.7 11.2 11.7 9.8 10.3 7.2 4.5	18.2 14.2 5.7 11.2 11.9 10.6 10.3 7.2 4.5	2018 18.2 14.2 5.7 11.3 12.0 11.4 10.3 7.1 4.5	18.2 14.2 5.7 11.3 12.2 12.2 10.4 7.1 4.5
用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月	18.2 14.2 5.7 10.9 10.7 4.9 10.2 7.5 4.4 14.6 8.2	18.2 14.2 5.7 11.0 10.9 5.7 10.2 7.5 4.4 14.6 8.2	18.2 14.2 5.7 11.0 11.0 6.5 10.2 7.4 4.4 14.6 8.2	18.2 14.2 5.7 11.1 11.2 7.3 10.2 7.4 4.5 14.6 8.2	18.2 14.2 5.7 11.1 11.4 8.1 10.3 7.3 4.5 14.6 8.2	18.2 14.2 5.7 11.1 11.5 8.9 10.3 7.3 4.5 14.6 8.2	18.2 14.2 5.7 11.2 11.7 9.8 10.3 7.2 4.5 14.6 8.2	18.2 14.2 5.7 11.2 11.9 10.6 10.3 7.2 4.5 14.6 8.2	2018 18.2 14.2 5.7 11.3 12.0 11.4 10.3 7.1 4.5 14.6 8.2	18.2 14.2 5.7 11.3 12.2 12.2 10.4 7.1 4.5 14.6 8.2
用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌) 乳用種	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢6ヶ月以上 月齢6ヶ月以上	18.2 14.2 5.7 10.9 10.7 4.9 10.2 7.5 4.4 14.6 8.2 14.4	18.2 14.2 5.7 11.0 10.9 5.7 10.2 7.5 4.4 14.6 8.2 14.4	18.2 14.2 5.7 11.0 11.0 6.5 10.2 7.4 4.4 14.6 8.2 14.4	18.2 14.2 5.7 11.1 11.2 7.3 10.2 7.4 4.5 14.6 8.2	18.2 14.2 5.7 11.1 11.4 8.1 10.3 7.3 4.5 14.6 8.2	18.2 14.2 5.7 11.1 11.5 8.9 10.3 7.3 4.5 14.6 8.2	18.2 14.2 5.7 11.2 11.7 9.8 10.3 7.2 4.5 14.6 8.2	18.2 14.2 5.7 11.2 11.9 10.6 10.3 7.2 4.5 14.6 8.2	2018 18.2 14.2 5.7 11.3 12.0 11.4 10.3 7.1 4.5 14.6 8.2 14.4	18.2 14.2 5.7 11.3 12.2 12.2 10.4 7.1 4.5 14.6 8.2 14.4
用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌) 乳用種 交雑種	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢6ヶ月以上 月齢6ヶ月以上 月齢6ヶ月以上 月齢6ヶ月以上	18.2 14.2 5.7 10.9 10.7 4.9 10.2 7.5 4.4 14.6 8.2	18.2 14.2 5.7 11.0 10.9 5.7 10.2 7.5 4.4 14.6 8.2	18.2 14.2 5.7 11.0 11.0 6.5 10.2 7.4 4.4 14.6 8.2	18.2 14.2 5.7 11.1 11.2 7.3 10.2 7.4 4.5 14.6 8.2	18.2 14.2 5.7 11.1 11.4 8.1 10.3 7.3 4.5 14.6 8.2	18.2 14.2 5.7 11.1 11.5 8.9 10.3 7.3 4.5 14.6 8.2	18.2 14.2 5.7 11.2 11.7 9.8 10.3 7.2 4.5 14.6 8.2	18.2 14.2 5.7 11.2 11.9 10.6 10.3 7.2 4.5 14.6 8.2	2018 18.2 14.2 5.7 11.3 12.0 11.4 10.3 7.1 4.5 14.6 8.2	18.2 14.2 5.7 11.3 12.2 12.2 10.4 7.1 4.5 14.6 8.2
用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌) 乳用種	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月	18.2 14.2 5.7 10.9 10.7 4.9 10.2 7.5 4.4 14.6 8.2 14.4	18.2 14.2 5.7 11.0 10.9 5.7 10.2 7.5 4.4 14.6 8.2 14.4	18.2 14.2 5.7 11.0 11.0 6.5 10.2 7.4 4.4 14.6 8.2 14.4	18.2 14.2 5.7 11.1 11.2 7.3 10.2 7.4 4.5 14.6 8.2	18.2 14.2 5.7 11.1 11.4 8.1 10.3 7.3 4.5 14.6 8.2	18.2 14.2 5.7 11.1 11.5 8.9 10.3 7.3 4.5 14.6 8.2	18.2 14.2 5.7 11.2 11.7 9.8 10.3 7.2 4.5 14.6 8.2	18.2 14.2 5.7 11.2 11.9 10.6 10.3 7.2 4.5 14.6 8.2	2018 18.2 14.2 5.7 11.3 12.0 11.4 10.3 7.1 4.5 14.6 8.2 14.4	18.2 14.2 5.7 11.3 12.2 12.2 10.4 7.1 4.5 14.6 8.2 14.4
用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌) 乳用種 交雑種 牛の種類	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月	18.2 14.2 5.7 10.9 10.7 4.9 10.2 7.5 4.4 14.6 8.2 14.4 9.7 2020	18.2 14.2 5.7 11.0 10.9 5.7 10.2 7.5 4.4 14.6 8.2 14.4 9.7 2021	18.2 14.2 5.7 11.0 11.0 6.5 10.2 7.4 4.4 14.6 8.2 14.4 9.7 2022 18.2	18.2 14.2 5.7 11.1 11.2 7.3 10.2 7.4 4.5 14.6 8.2 14.4 9.7	18.2 14.2 5.7 11.1 11.4 8.1 10.3 7.3 4.5 14.6 8.2	18.2 14.2 5.7 11.1 11.5 8.9 10.3 7.3 4.5 14.6 8.2	18.2 14.2 5.7 11.2 11.7 9.8 10.3 7.2 4.5 14.6 8.2	18.2 14.2 5.7 11.2 11.9 10.6 10.3 7.2 4.5 14.6 8.2	2018 18.2 14.2 5.7 11.3 12.0 11.4 10.3 7.1 4.5 14.6 8.2 14.4	18.2 14.2 5.7 11.3 12.2 12.2 10.4 7.1 4.5 14.6 8.2 14.4
用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌) 乳用種 交雑種	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月	18.2 14.2 5.7 10.9 10.7 4.9 10.2 7.5 4.4 14.6 8.2 14.4 9.7	18.2 14.2 5.7 11.0 10.9 5.7 10.2 7.5 4.4 14.6 8.2 14.4 9.7 2021 18.2	18.2 14.2 5.7 11.0 11.0 6.5 10.2 7.4 4.4 14.6 8.2 14.4 9.7	18.2 14.2 5.7 11.1 11.2 7.3 10.2 7.4 4.5 14.6 8.2 14.4 9.7	18.2 14.2 5.7 11.1 11.4 8.1 10.3 7.3 4.5 14.6 8.2	18.2 14.2 5.7 11.1 11.5 8.9 10.3 7.3 4.5 14.6 8.2	18.2 14.2 5.7 11.2 11.7 9.8 10.3 7.2 4.5 14.6 8.2	18.2 14.2 5.7 11.2 11.9 10.6 10.3 7.2 4.5 14.6 8.2	2018 18.2 14.2 5.7 11.3 12.0 11.4 10.3 7.1 4.5 14.6 8.2 14.4	18.2 14.2 5.7 11.3 12.2 12.2 10.4 7.1 4.5 14.6 8.2 14.4
用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌) 乳用種 交雑種 牛の種類	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月	18.2 14.2 5.7 10.9 10.7 4.9 10.2 7.5 4.4 14.6 8.2 14.4 9.7 2020 18.2 14.2	18.2 14.2 5.7 11.0 10.9 5.7 10.2 7.5 4.4 14.6 8.2 14.4 9.7 2021 18.2 14.2 5.7	18.2 14.2 5.7 11.0 11.0 6.5 10.2 7.4 4.4 14.6 8.2 14.4 9.7 2022 18.2 14.2	18.2 14.2 5.7 11.1 11.2 7.3 10.2 7.4 4.5 14.6 8.2 14.4 9.7 2023 18.2 14.2 5.7	18.2 14.2 5.7 11.1 11.4 8.1 10.3 7.3 4.5 14.6 8.2	18.2 14.2 5.7 11.1 11.5 8.9 10.3 7.3 4.5 14.6 8.2	18.2 14.2 5.7 11.2 11.7 9.8 10.3 7.2 4.5 14.6 8.2	18.2 14.2 5.7 11.2 11.9 10.6 10.3 7.2 4.5 14.6 8.2	2018 18.2 14.2 5.7 11.3 12.0 11.4 10.3 7.1 4.5 14.6 8.2 14.4	18.2 14.2 5.7 11.3 12.2 12.2 10.4 7.1 4.5 14.6 8.2 14.4
用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌) 乳用種 交雑種 牛の種類 繁殖雌牛	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月	18.2 14.2 5.7 10.9 10.7 4.9 10.2 7.5 4.4 14.6 8.2 14.4 9.7 2020 18.2 14.2 5.7	18.2 14.2 5.7 11.0 10.9 5.7 10.2 7.5 4.4 14.6 8.2 14.4 9.7 2021 18.2 14.2 5.7 11.4	18.2 14.2 5.7 11.0 11.0 6.5 10.2 7.4 4.4 14.6 8.2 14.4 9.7 2022 18.2 14.2 5.7 9.4	18.2 14.2 5.7 11.1 11.2 7.3 10.2 7.4 4.5 14.6 8.2 14.4 9.7 2023 18.2 14.2 5.7 9.4	18.2 14.2 5.7 11.1 11.4 8.1 10.3 7.3 4.5 14.6 8.2	18.2 14.2 5.7 11.1 11.5 8.9 10.3 7.3 4.5 14.6 8.2	18.2 14.2 5.7 11.2 11.7 9.8 10.3 7.2 4.5 14.6 8.2	18.2 14.2 5.7 11.2 11.9 10.6 10.3 7.2 4.5 14.6 8.2	2018 18.2 14.2 5.7 11.3 12.0 11.4 10.3 7.1 4.5 14.6 8.2 14.4	18.2 14.2 5.7 11.3 12.2 12.2 10.4 7.1 4.5 14.6 8.2 14.4
用牛	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌) 乳用種 交雑種 牛の種類 繁殖雌牛 肥育牛	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 日齢2~5ヶ月 日齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月	18.2 14.2 5.7 10.9 10.7 4.9 10.2 7.5 4.4 14.6 8.2 14.4 9.7 2020 18.2 14.2 5.7 11.4	18.2 14.2 5.7 11.0 10.9 5.7 10.2 7.5 4.4 14.6 8.2 14.4 9.7 2021 18.2 14.2 5.7 11.4 12.5	18.2 14.2 5.7 11.0 6.5 10.2 7.4 4.4 14.6 8.2 14.4 9.7 2022 18.2 14.2 5.7 9.4 10.5	18.2 14.2 5.7 11.1 11.2 7.3 10.2 7.4 4.5 14.6 8.2 14.4 9.7 2023 18.2 14.2 5.7 9.4 10.5	18.2 14.2 5.7 11.1 11.4 8.1 10.3 7.3 4.5 14.6 8.2	18.2 14.2 5.7 11.1 11.5 8.9 10.3 7.3 4.5 14.6 8.2	18.2 14.2 5.7 11.2 11.7 9.8 10.3 7.2 4.5 14.6 8.2	18.2 14.2 5.7 11.2 11.9 10.6 10.3 7.2 4.5 14.6 8.2	2018 18.2 14.2 5.7 11.3 12.0 11.4 10.3 7.1 4.5 14.6 8.2 14.4	18.2 14.2 5.7 11.3 12.2 12.2 10.4 7.1 4.5 14.6 8.2 14.4
用牛肉肉	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌) 乳用種 交雑種 牛の種類 繁殖雌牛	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月	18.2 14.2 5.7 10.9 10.7 4.9 10.2 7.5 4.4 14.6 8.2 14.4 9.7 2020 18.2 14.2 5.7 11.4 12.4 13.0	18.2 14.2 5.7 11.0 10.9 5.7 10.2 7.5 4.4 14.6 8.2 14.4 9.7 2021 18.2 14.2 5.7 11.4 12.5 13.8	18.2 14.2 5.7 11.0 6.5 10.2 7.4 4.4 14.6 8.2 14.4 9.7 2022 18.2 14.2 5.7 9.4 10.5 13.4	18.2 14.2 5.7 11.1 11.2 7.3 10.2 7.4 4.5 14.6 8.2 14.4 9.7 2023 18.2 14.2 5.7 9.4 10.5 13.4	18.2 14.2 5.7 11.1 11.4 8.1 10.3 7.3 4.5 14.6 8.2	18.2 14.2 5.7 11.1 11.5 8.9 10.3 7.3 4.5 14.6 8.2	18.2 14.2 5.7 11.2 11.7 9.8 10.3 7.2 4.5 14.6 8.2	18.2 14.2 5.7 11.2 11.9 10.6 10.3 7.2 4.5 14.6 8.2	2018 18.2 14.2 5.7 11.3 12.0 11.4 10.3 7.1 4.5 14.6 8.2 14.4	18.2 14.2 5.7 11.3 12.2 12.2 10.4 7.1 4.5 14.6 8.2 14.4
用牛肉用	繁殖雌牛 肥育件 (雄) 乳用種 交雑種 牛の種類 繁殖雌牛 肥育雄)	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢2~5ヶ月 日齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 1歳以上	18.2 14.2 5.7 10.9 10.7 4.9 10.2 7.5 4.4 14.6 8.2 14.4 9.7 2020 18.2 14.2 5.7 11.4 12.4 13.0 10.4	18.2 14.2 5.7 11.0 10.9 5.7 10.2 7.5 4.4 14.6 8.2 14.4 9.7 2021 18.2 14.2 5.7 11.4 12.5 13.8 10.4	18.2 14.2 5.7 11.0 6.5 10.2 7.4 4.4 14.6 8.2 14.4 9.7 2022 18.2 14.2 5.7 9.4 10.5 13.4 10.4	18.2 14.2 5.7 11.1 11.2 7.3 10.2 7.4 4.5 14.6 8.2 14.4 9.7 2023 18.2 14.2 5.7 9.4 10.5 13.4 10.4	18.2 14.2 5.7 11.1 11.4 8.1 10.3 7.3 4.5 14.6 8.2	18.2 14.2 5.7 11.1 11.5 8.9 10.3 7.3 4.5 14.6 8.2	18.2 14.2 5.7 11.2 11.7 9.8 10.3 7.2 4.5 14.6 8.2	18.2 14.2 5.7 11.2 11.9 10.6 10.3 7.2 4.5 14.6 8.2	2018 18.2 14.2 5.7 11.3 12.0 11.4 10.3 7.1 4.5 14.6 8.2 14.4	18.2 14.2 5.7 11.3 12.2 12.2 10.4 7.1 4.5 14.6 8.2 14.4
用牛肉肉	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 乳用種 交雑種 牛の種類 繁殖雌牛 肥育雄)	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢2~5ヶ月 日齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月	18.2 14.2 5.7 10.9 10.7 4.9 10.2 7.5 4.4 14.6 8.2 14.4 9.7 2020 18.2 14.2 5.7 11.4 12.4 13.0 10.4 7.0	18.2 14.2 5.7 11.0 10.9 5.7 10.2 7.5 4.4 14.6 8.2 14.4 9.7 2021 18.2 14.2 5.7 11.4 12.5 13.8 10.4 7.0	18.2 14.2 5.7 11.0 6.5 10.2 7.4 4.4 14.6 8.2 14.4 9.7 2022 18.2 14.2 5.7 9.4 10.5 13.4 10.4 6.9	18.2 14.2 5.7 11.1 11.2 7.3 10.2 7.4 4.5 14.6 8.2 14.4 9.7 2023 18.2 14.2 5.7 9.4 10.5 13.4 10.4 6.9	18.2 14.2 5.7 11.1 11.4 8.1 10.3 7.3 4.5 14.6 8.2	18.2 14.2 5.7 11.1 11.5 8.9 10.3 7.3 4.5 14.6 8.2	18.2 14.2 5.7 11.2 11.7 9.8 10.3 7.2 4.5 14.6 8.2	18.2 14.2 5.7 11.2 11.9 10.6 10.3 7.2 4.5 14.6 8.2	2018 18.2 14.2 5.7 11.3 12.0 11.4 10.3 7.1 4.5 14.6 8.2 14.4	18.2 14.2 5.7 11.3 12.2 12.2 10.4 7.1 4.5 14.6 8.2 14.4
用牛肉用	繁殖雌牛 肥育件 (雄) 乳用種 交雑種 牛の種類 繁殖雌牛 肥育雄)	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢2~5ヶ月 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月	18.2 14.2 5.7 10.9 10.7 4.9 10.2 7.5 4.4 14.6 8.2 14.4 9.7 2020 18.2 14.2 5.7 11.4 12.4 13.0 10.4 7.0 4.5	18.2 14.2 5.7 11.0 10.9 5.7 10.2 7.5 4.4 14.6 8.2 14.4 9.7 2021 18.2 5.7 11.4 12.5 13.8 10.4 7.0 4.5	18.2 14.2 5.7 11.0 6.5 10.2 7.4 4.4 14.6 8.2 14.4 9.7 2022 18.2 14.2 5.7 9.4 10.5 13.4 10.4 6.9 4.5	18.2 14.2 5.7 11.1 11.2 7.3 10.2 7.4 4.5 14.6 8.2 14.4 9.7 2023 18.2 14.2 5.7 9.4 10.5 13.4 10.4 6.9 4.5	18.2 14.2 5.7 11.1 11.4 8.1 10.3 7.3 4.5 14.6 8.2	18.2 14.2 5.7 11.1 11.5 8.9 10.3 7.3 4.5 14.6 8.2	18.2 14.2 5.7 11.2 11.7 9.8 10.3 7.2 4.5 14.6 8.2	18.2 14.2 5.7 11.2 11.9 10.6 10.3 7.2 4.5 14.6 8.2	2018 18.2 14.2 5.7 11.3 12.0 11.4 10.3 7.1 4.5 14.6 8.2 14.4	18.2 14.2 5.7 11.3 12.2 12.2 10.4 7.1 4.5 14.6 8.2 14.4
用牛肉用	繁殖雌牛 肥育雄) 肥育雌 乳用種 交雑種 牛の種類 繁殖雌牛 肥強 育雌 中の種類	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢2~5ヶ月 日齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月	18.2 14.2 5.7 10.9 10.7 4.9 10.2 7.5 4.4 14.6 8.2 14.4 9.7 2020 18.2 14.2 5.7 11.4 12.4 13.0 10.4 7.0 4.5 14.6	18.2 14.2 5.7 11.0 10.9 5.7 10.2 7.5 4.4 14.6 8.2 14.4 9.7 2021 18.2 5.7 11.4 12.5 13.8 10.4 7.0 4.5 14.6	18.2 14.2 5.7 11.0 6.5 10.2 7.4 4.4 14.6 8.2 14.4 9.7 2022 18.2 14.2 5.7 9.4 10.5 13.4 10.4 6.9 4.5 14.6	18.2 14.2 5.7 11.1 11.2 7.3 10.2 7.4 4.5 14.6 8.2 14.4 9.7 2023 18.2 14.2 5.7 9.4 10.5 13.4 10.4 6.9 4.5	18.2 14.2 5.7 11.1 11.4 8.1 10.3 7.3 4.5 14.6 8.2	18.2 14.2 5.7 11.1 11.5 8.9 10.3 7.3 4.5 14.6 8.2	18.2 14.2 5.7 11.2 11.7 9.8 10.3 7.2 4.5 14.6 8.2	18.2 14.2 5.7 11.2 11.9 10.6 10.3 7.2 4.5 14.6 8.2	2018 18.2 14.2 5.7 11.3 12.0 11.4 10.3 7.1 4.5 14.6 8.2 14.4	18.2 14.2 5.7 11.3 12.2 12.2 10.4 7.1 4.5 14.6 8.2 14.4
用牛肉用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 乳用種 交雑種 牛の種類 繁殖雌牛 肥育雄)	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月	18.2 14.2 5.7 10.9 10.7 4.9 10.2 7.5 4.4 14.6 8.2 14.4 9.7 2020 18.2 14.2 5.7 11.4 12.4 13.0 10.4 7.0 4.5 14.6 8.2	18.2 14.2 5.7 11.0 10.9 5.7 10.2 7.5 4.4 14.6 8.2 14.4 9.7 2021 18.2 5.7 11.4 12.5 13.8 10.4 7.0 4.5 14.6	18.2 14.2 5.7 11.0 6.5 10.2 7.4 4.4 14.6 8.2 14.4 9.7 2022 18.2 14.2 5.7 9.4 10.5 13.4 10.4 6.9 4.5 14.6	18.2 14.2 5.7 11.1 11.2 7.3 10.2 7.4 4.5 14.6 8.2 14.4 9.7 2023 18.2 5.7 9.4 10.5 13.4 10.4 6.9 4.5	18.2 14.2 5.7 11.1 11.4 8.1 10.3 7.3 4.5 14.6 8.2	18.2 14.2 5.7 11.1 11.5 8.9 10.3 7.3 4.5 14.6 8.2	18.2 14.2 5.7 11.2 11.7 9.8 10.3 7.2 4.5 14.6 8.2	18.2 14.2 5.7 11.2 11.9 10.6 10.3 7.2 4.5 14.6 8.2	2018 18.2 14.2 5.7 11.3 12.0 11.4 10.3 7.1 4.5 14.6 8.2 14.4	18.2 14.2 5.7 11.3 12.2 12.2 10.4 7.1 4.5 14.6 8.2 14.4
用牛肉用	繁殖雌牛 肥育雄) 肥育雌 乳用種 交雑種 牛の種類 繁殖雌牛 肥強 育雌 中の種類	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢2~5ヶ月 日齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月	18.2 14.2 5.7 10.9 10.7 4.9 10.2 7.5 4.4 14.6 8.2 14.4 9.7 2020 18.2 14.2 5.7 11.4 12.4 13.0 10.4 7.0 4.5 14.6	18.2 14.2 5.7 11.0 10.9 5.7 10.2 7.5 4.4 14.6 8.2 14.4 9.7 2021 18.2 5.7 11.4 12.5 13.8 10.4 7.0 4.5 14.6	18.2 14.2 5.7 11.0 6.5 10.2 7.4 4.4 14.6 8.2 14.4 9.7 2022 18.2 14.2 5.7 9.4 10.5 13.4 10.4 6.9 4.5 14.6	18.2 14.2 5.7 11.1 11.2 7.3 10.2 7.4 4.5 14.6 8.2 14.4 9.7 2023 18.2 14.2 5.7 9.4 10.5 13.4 10.4 6.9 4.5	18.2 14.2 5.7 11.1 11.4 8.1 10.3 7.3 4.5 14.6 8.2	18.2 14.2 5.7 11.1 11.5 8.9 10.3 7.3 4.5 14.6 8.2	18.2 14.2 5.7 11.2 11.7 9.8 10.3 7.2 4.5 14.6 8.2	18.2 14.2 5.7 11.2 11.9 10.6 10.3 7.2 4.5 14.6 8.2	2018 18.2 14.2 5.7 11.3 12.0 11.4 10.3 7.1 4.5 14.6 8.2 14.4	18.2 14.2 5.7 11.3 12.2 12.2 10.4 7.1 4.5 14.6 8.2 14.4

表 30 肉用牛の 1 頭当たり 1 日当たりの排せつ物量(尿)(Ex)[kg/頭/日]

		1. (=)										
	牛の種類	年(月)齢区分	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
		2歳以上	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.2	7.2	7.3	7.3
	繁殖雌牛	6ヶ月以上2歳未満	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	6.0	6.2	6.4	6.6
		月齢2~5ヶ月	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.2	3.2	3.3	3.4
	肥育牛	1歳以上	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
	(雄)	6ヶ月以上1歳未満	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
肉	(本生)	月齢2~5ヶ月	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4
用	m大小	1歳以上	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2
牛	肥育牛	6ヶ月以上1歳未満	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8
	(雌)	月齢2~5ヶ月	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8
	«Л Ш.1 <del>£</del>	月齢6ヶ月以上	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8
	乳用種	月齢2~5ヶ月	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
		月齢6ヶ月以上	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7
	交雑種	月齢2~5ヶ月	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2
	牛の種類	年(月)齢区分	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	2歳以上	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4
	繁殖雌牛	6ヶ月以上2歳未満	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8
	210/四四 1	月齢2~5ヶ月	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4
		1歳以上	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.1	7.1
	肥育牛	6ヶ月以上1歳未満	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.4	6.4
肉	(旌)	月齢2~5ヶ月										
用用		月町2~5ヶ月 1歳以上	3.4 5.2	5.2	3.4 5.2	5.2	3.4 5.2	3.4 5.2	3.4 5.2	3.4 5.2	3.1 5.2	3.2 5.2
牛	肥育牛											
7	(此能)	6ヶ月以上1歳未満	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.7
		月齢2~5ヶ月	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8
	乳用種	月齢6ヶ月以上	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8
		月齢2~5ヶ月	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
	交雑種	月齢6ヶ月以上	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7
		月齢2~5ヶ月	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2
	牛の種類	年(月)齢区分	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
		年(月)齢区分 2歳以上	2010 7.4	2011 7.4	2012 7.4	2013 7.4	2014 7.4	2015 7.4	2016 7.4	2017 7.4	2018 7.4	2019 7.4
	牛の種類 繁殖雌牛	年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満	2010 7.4 6.8	2011 7.4 6.8	2012 7.4 6.8	2013 7.4 6.8	2014 7.4 6.8	2015 7.4 6.8	2016 7.4 6.8	2017 7.4 6.8	2018 7.4 6.8	2019 7.4 6.8
		年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月	2010 7.4 6.8 3.4	2011 7.4 6.8 3.4	2012 7.4 6.8 3.4	2013 7.4 6.8 3.4	2014 7.4 6.8 3.4	2015 7.4 6.8 3.4	2016 7.4 6.8 3.4	2017 7.4 6.8 3.4	2018 7.4 6.8 3.4	2019 7.4 6.8 3.4
	繁殖雌牛	年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月	2010 7.4 6.8	2011 7.4 6.8	2012 7.4 6.8	2013 7.4 6.8	2014 7.4 6.8	2015 7.4 6.8	2016 7.4 6.8	2017 7.4 6.8 3.4 7.6	2018 7.4 6.8	2019 7.4 6.8
	繁殖雌牛肥育牛	年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満	2010 7.4 6.8 3.4 7.2 6.4	2011 7.4 6.8 3.4	7.4 6.8 3.4 7.3 6.5	2013 7.4 6.8 3.4 7.4 6.5	2014 7.4 6.8 3.4	2015 7.4 6.8 3.4 7.5 6.6	2016 7.4 6.8 3.4	2017 7.4 6.8 3.4 7.6 6.7	2018 7.4 6.8 3.4	2019 7.4 6.8 3.4
肉	繁殖雌牛	年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月	2010 7.4 6.8 3.4 7.2	2011 7.4 6.8 3.4 7.3	2012 7.4 6.8 3.4 7.3	2013 7.4 6.8 3.4 7.4	2014 7.4 6.8 3.4 7.4	2015 7.4 6.8 3.4 7.5	2016 7.4 6.8 3.4 7.6	2017 7.4 6.8 3.4 7.6	2018 7.4 6.8 3.4 7.7	2019 7.4 6.8 3.4 7.7
用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄)	年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月	2010 7.4 6.8 3.4 7.2 6.4 3.4 5.2	2011 7.4 6.8 3.4 7.3 6.5 3.6 5.3	7.4 6.8 3.4 7.3 6.5 3.7 5.3	2013 7.4 6.8 3.4 7.4 6.5 3.9 5.3	2014 7.4 6.8 3.4 7.4 6.6 4.0 5.3	2015 7.4 6.8 3.4 7.5 6.6 4.2 5.4	2016 7.4 6.8 3.4 7.6 6.7 4.4 5.4	2017 7.4 6.8 3.4 7.6 6.7 4.5 5.4	2018 7.4 6.8 3.4 7.7 6.7 4.7 5.4	2019 7.4 6.8 3.4 7.7 6.8 4.9 5.5
	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛	年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満	2010 7.4 6.8 3.4 7.2 6.4 3.4	2011 7.4 6.8 3.4 7.3 6.5 3.6	2012 7.4 6.8 3.4 7.3 6.5 3.7	2013 7.4 6.8 3.4 7.4 6.5 3.9	2014 7.4 6.8 3.4 7.4 6.6 4.0	2015 7.4 6.8 3.4 7.5 6.6 4.2	2016 7.4 6.8 3.4 7.6 6.7 4.4	2017 7.4 6.8 3.4 7.6 6.7 4.5	2018 7.4 6.8 3.4 7.7 6.7 4.7	2019 7.4 6.8 3.4 7.7 6.8 4.9
用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄)	年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月	2010 7.4 6.8 3.4 7.2 6.4 3.4 5.2	2011 7.4 6.8 3.4 7.3 6.5 3.6 5.3	7.4 6.8 3.4 7.3 6.5 3.7 5.3	2013 7.4 6.8 3.4 7.4 6.5 3.9 5.3	2014 7.4 6.8 3.4 7.4 6.6 4.0 5.3	2015 7.4 6.8 3.4 7.5 6.6 4.2 5.4	2016 7.4 6.8 3.4 7.6 6.7 4.4 5.4	2017 7.4 6.8 3.4 7.6 6.7 4.5 5.4	2018 7.4 6.8 3.4 7.7 6.7 4.7 5.4	2019 7.4 6.8 3.4 7.7 6.8 4.9 5.5
用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌)	年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢2~5ヶ月	2010 7.4 6.8 3.4 7.2 6.4 3.4 5.2 4.7	2011 7.4 6.8 3.4 7.3 6.5 3.6 5.3 4.6	2012 7.4 6.8 3.4 7.3 6.5 3.7 5.3 4.6	2013 7.4 6.8 3.4 7.4 6.5 3.9 5.3 4.5	2014 7.4 6.8 3.4 7.4 6.6 4.0 5.3 4.4	2015 7.4 6.8 3.4 7.5 6.6 4.2 5.4 4.4	2016 7.4 6.8 3.4 7.6 6.7 4.4 5.4 4.3	2017 7.4 6.8 3.4 7.6 6.7 4.5 5.4 4.3	2018 7.4 6.8 3.4 7.7 6.7 4.7 5.4 4.2	2019 7.4 6.8 3.4 7.7 6.8 4.9 5.5
用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛	年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月	2010 7.4 6.8 3.4 7.2 6.4 3.4 5.2 4.7 2.8	2011 7.4 6.8 3.4 7.3 6.5 3.6 5.3 4.6 2.8	2012 7.4 6.8 3.4 7.3 6.5 3.7 5.3 4.6 2.8	2013 7.4 6.8 3.4 7.4 6.5 3.9 5.3 4.5 2.8	2014 7.4 6.8 3.4 7.4 6.6 4.0 5.3 4.4 2.8	2015 7.4 6.8 3.4 7.5 6.6 4.2 5.4 4.4 2.8 7.8	2016 7.4 6.8 3.4 7.6 6.7 4.4 5.4 4.3 2.7	2017 7.4 6.8 3.4 7.6 6.7 4.5 5.4 4.3 2.7 7.8 4.0	2018 7.4 6.8 3.4 7.7 6.7 4.7 5.4 4.2 2.7 7.8 4.0	2019 7.4 6.8 3.4 7.7 6.8 4.9 5.5 4.2 2.7
用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌) 乳用種	年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢2~5ヶ月	2010 7.4 6.8 3.4 7.2 6.4 3.4 5.2 4.7 2.8 7.8	2011 7.4 6.8 3.4 7.3 6.5 3.6 5.3 4.6 2.8 7.8	2012 7.4 6.8 3.4 7.3 6.5 3.7 5.3 4.6 2.8 7.8	2013 7.4 6.8 3.4 7.4 6.5 3.9 5.3 4.5 2.8 7.8	7.4 6.8 3.4 7.4 6.6 4.0 5.3 4.4 2.8 7.8	2015 7.4 6.8 3.4 7.5 6.6 4.2 5.4 4.4 2.8 7.8	2016 7.4 6.8 3.4 7.6 6.7 4.4 5.4 4.3 2.7 7.8	2017 7.4 6.8 3.4 7.6 6.7 4.5 5.4 4.3 2.7 7.8	2018 7.4 6.8 3.4 7.7 6.7 4.7 5.4 4.2 2.7 7.8	2019 7.4 6.8 3.4 7.7 6.8 4.9 5.5 4.2 2.7 7.8
用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌)	年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月	2010 7.4 6.8 3.4 7.2 6.4 3.4 5.2 4.7 2.8 7.8	2011 7.4 6.8 3.4 7.3 6.5 3.6 5.3 4.6 2.8 7.8	2012 7.4 6.8 3.4 7.3 6.5 3.7 5.3 4.6 2.8 7.8	2013 7.4 6.8 3.4 7.4 6.5 3.9 5.3 4.5 2.8 7.8	2014 7.4 6.8 3.4 7.4 6.6 4.0 5.3 4.4 2.8 7.8	2015 7.4 6.8 3.4 7.5 6.6 4.2 5.4 4.4 2.8 7.8	2016 7.4 6.8 3.4 7.6 6.7 4.4 5.4 4.3 2.7 7.8 4.0	2017 7.4 6.8 3.4 7.6 6.7 4.5 5.4 4.3 2.7 7.8 4.0	2018 7.4 6.8 3.4 7.7 6.7 4.7 5.4 4.2 2.7 7.8 4.0	2019 7.4 6.8 3.4 7.7 6.8 4.9 5.5 4.2 2.7 7.8 4.0
用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌) 乳用種	年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢6ヶ月以上	2010 7.4 6.8 3.4 7.2 6.4 3.4 5.2 4.7 2.8 7.8 4.0	2011 7.4 6.8 3.4 7.3 6.5 3.6 5.3 4.6 2.8 7.8 4.0	2012 6.8 3.4 7.3 6.5 3.7 5.3 4.6 2.8 7.8 4.0	2013 7.4 6.8 3.4 7.4 6.5 3.9 5.3 4.5 2.8 7.8 4.0	2014 7.4 6.8 3.4 7.4 6.6 4.0 5.3 4.4 2.8 7.8 4.0	2015 7.4 6.8 3.4 7.5 6.6 4.2 5.4 4.4 2.8 7.8 4.0	2016 7.4 6.8 3.4 7.6 6.7 4.4 5.4 4.3 2.7 7.8 4.0	2017 7.4 6.8 3.4 7.6 6.7 4.5 5.4 4.3 2.7 7.8 4.0	2018 7.4 6.8 3.4 7.7 6.7 4.7 5.4 4.2 2.7 7.8 4.0	2019 7.4 6.8 3.4 7.7 6.8 4.9 5.5 4.2 2.7 7.8 4.0 7.7
用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌) 乳用種 交雑種	年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢6ヶ月以上 月齢6ヶ月以上 月齢6ヶ月以上 月齢6ヶ月以上	2010 7.4 6.8 3.4 7.2 6.4 3.4 5.2 4.7 2.8 7.8 4.0 7.7 4.2	2011 7.4 6.8 3.4 7.3 6.5 3.6 5.3 4.6 2.8 7.8 4.0 7.7 4.2	2012 7.4 6.8 3.4 7.3 6.5 3.7 5.3 4.6 2.8 7.8 4.0 7.7 4.2	2013 7.4 6.8 3.4 7.4 6.5 3.9 5.3 4.5 2.8 7.8 4.0 7.7 4.2	2014 7.4 6.8 3.4 7.4 6.6 4.0 5.3 4.4 2.8 7.8 4.0	2015 7.4 6.8 3.4 7.5 6.6 4.2 5.4 4.4 2.8 7.8 4.0	2016 7.4 6.8 3.4 7.6 6.7 4.4 5.4 4.3 2.7 7.8 4.0	2017 7.4 6.8 3.4 7.6 6.7 4.5 5.4 4.3 2.7 7.8 4.0	2018 7.4 6.8 3.4 7.7 6.7 4.7 5.4 4.2 2.7 7.8 4.0	2019 7.4 6.8 3.4 7.7 6.8 4.9 5.5 4.2 2.7 7.8 4.0 7.7
用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌) 乳用種 交雑種 牛の種類	年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月	2010 7.4 6.8 3.4 7.2 6.4 3.4 5.2 4.7 2.8 7.8 4.0 7.7 4.2 2020	2011 7.4 6.8 3.4 7.3 6.5 3.6 5.3 4.6 2.8 7.8 4.0 7.7 4.2 2021	2012 7.4 6.8 3.4 7.3 6.5 3.7 5.3 4.6 2.8 7.8 4.0 7.7 4.2 2022 7.4	2013 7.4 6.8 3.4 7.4 6.5 3.9 5.3 4.5 2.8 4.0 7.7 4.2 2023 7.4	2014 7.4 6.8 3.4 7.4 6.6 4.0 5.3 4.4 2.8 7.8 4.0	2015 7.4 6.8 3.4 7.5 6.6 4.2 5.4 4.4 2.8 7.8 4.0	2016 7.4 6.8 3.4 7.6 6.7 4.4 5.4 4.3 2.7 7.8 4.0	2017 7.4 6.8 3.4 7.6 6.7 4.5 5.4 4.3 2.7 7.8 4.0	2018 7.4 6.8 3.4 7.7 6.7 4.7 5.4 4.2 2.7 7.8 4.0	2019 7.4 6.8 3.4 7.7 6.8 4.9 5.5 4.2 2.7 7.8 4.0 7.7
用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌) 乳用種 交雑種	年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月	2010 7.4 6.8 3.4 7.2 6.4 3.4 5.2 4.7 2.8 7.8 4.0 7.7 4.2 2020 7.4 6.8	2011 7.4 6.8 3.4 7.3 6.5 3.6 5.3 4.6 2.8 7.8 4.0 7.7 4.2 2021 7.4 6.8	2012 6.8 3.4 7.3 6.5 3.7 5.3 4.6 2.8 7.8 4.0 7.7 4.2 2022 7.4 6.8	2013 7.4 6.8 3.4 7.4 6.5 3.9 5.3 4.5 2.8 7.8 4.0 7.7 4.2 2023 7.4 6.8	2014 7.4 6.8 3.4 7.4 6.6 4.0 5.3 4.4 2.8 7.8 4.0	2015 7.4 6.8 3.4 7.5 6.6 4.2 5.4 4.4 2.8 7.8 4.0	2016 7.4 6.8 3.4 7.6 6.7 4.4 5.4 4.3 2.7 7.8 4.0	2017 7.4 6.8 3.4 7.6 6.7 4.5 5.4 4.3 2.7 7.8 4.0	2018 7.4 6.8 3.4 7.7 6.7 4.7 5.4 4.2 2.7 7.8 4.0	2019 7.4 6.8 3.4 7.7 6.8 4.9 5.5 4.2 2.7 7.8 4.0
用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌) 乳用種 交雑種 牛の種類 繁殖雌牛	年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月	2010 7.4 6.8 3.4 7.2 6.4 3.4 5.2 4.7 2.8 7.8 4.0 7.7 4.2 2020 7.4 6.8 3.4	2011 7.4 6.8 3.4 7.3 6.5 3.6 5.3 4.6 2.8 7.8 4.0 7.7 4.2 2021 7.4 6.8 3.4	2012 7.4 6.8 3.4 7.3 6.5 3.7 5.3 4.6 2.8 7.8 4.0 7.7 4.2 2022 7.4 6.8 3.4	2013 7.4 6.8 3.4 7.4 6.5 3.9 5.3 4.5 2.8 4.0 7.7 4.2 2023 7.4 6.8 3.4	2014 7.4 6.8 3.4 7.4 6.6 4.0 5.3 4.4 2.8 7.8 4.0	2015 7.4 6.8 3.4 7.5 6.6 4.2 5.4 4.4 2.8 7.8 4.0	2016 7.4 6.8 3.4 7.6 6.7 4.4 5.4 4.3 2.7 7.8 4.0	2017 7.4 6.8 3.4 7.6 6.7 4.5 5.4 4.3 2.7 7.8 4.0	2018 7.4 6.8 3.4 7.7 6.7 4.7 5.4 4.2 2.7 7.8 4.0	2019 7.4 6.8 3.4 7.7 6.8 4.9 5.5 4.2 2.7 7.8 4.0 7.7
用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌) 乳用種 交雑種 牛の種類 繁殖雌牛	年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢2~5ヶ月 月齢2~5ヶ月	2010 7.4 6.8 3.4 7.2 6.4 3.4 5.2 4.7 2.8 7.8 4.0 7.7 4.2 2020 7.4 6.8 3.4 7.8	2011 7.4 6.8 3.4 7.3 6.5 3.6 5.3 4.6 2.8 7.8 4.0 7.7 4.2 2021 7.4 6.8 3.4 7.9	2012 6.8 3.4 7.3 6.5 3.7 5.3 4.6 2.8 7.8 4.0 7.7 4.2 2022 7.4 6.8 3.4 7.9	2013 7.4 6.8 3.4 7.4 6.5 3.9 5.3 4.5 2.8 7.8 4.0 7.7 4.2 2023 7.4 6.8 3.4 7.9	2014 7.4 6.8 3.4 7.4 6.6 4.0 5.3 4.4 2.8 7.8 4.0	2015 7.4 6.8 3.4 7.5 6.6 4.2 5.4 4.4 2.8 7.8 4.0	2016 7.4 6.8 3.4 7.6 6.7 4.4 5.4 4.3 2.7 7.8 4.0	2017 7.4 6.8 3.4 7.6 6.7 4.5 5.4 4.3 2.7 7.8 4.0	2018 7.4 6.8 3.4 7.7 6.7 4.7 5.4 4.2 2.7 7.8 4.0	2019 7.4 6.8 3.4 7.7 6.8 4.9 5.5 4.2 2.7 7.8 4.0
用 牛	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌) 乳用種 交雑種 牛の種類 繁殖雌牛	年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢2~5ヶ月 月齢2~5ヶ月 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月	2010 7.4 6.8 3.4 7.2 6.4 3.4 5.2 4.7 2.8 7.8 4.0 7.7 4.2 2020 7.4 6.8 3.4 7.8	2011 7.4 6.8 3.4 7.3 6.5 3.6 5.3 4.6 2.8 7.8 4.0 7.7 4.2 2021 7.4 6.8 3.4 7.9 6.8	2012 7.4 6.8 3.4 7.3 6.5 3.7 5.3 4.6 2.8 4.0 7.7 4.2 2022 7.4 6.8 3.4 7.9 6.9	2013 7.4 6.8 3.4 7.4 6.5 3.9 5.3 4.5 2.8 7.8 4.0 7.7 4.2 2023 7.4 6.8 3.4 7.9 6.9	2014 7.4 6.8 3.4 7.4 6.6 4.0 5.3 4.4 2.8 7.8 4.0	2015 7.4 6.8 3.4 7.5 6.6 4.2 5.4 4.4 2.8 7.8 4.0	2016 7.4 6.8 3.4 7.6 6.7 4.4 5.4 4.3 2.7 7.8 4.0	2017 7.4 6.8 3.4 7.6 6.7 4.5 5.4 4.3 2.7 7.8 4.0	2018 7.4 6.8 3.4 7.7 6.7 4.7 5.4 4.2 2.7 7.8 4.0	2019 7.4 6.8 3.4 7.7 6.8 4.9 5.5 4.2 2.7 7.8 4.0
用牛	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌) 乳用種 交雑種 牛の種類 繁殖雌牛 肥育牛 (雄)	年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢2~5ヶ月 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月	2010 7.4 6.8 3.4 7.2 6.4 3.4 5.2 4.7 2.8 7.8 4.0 7.7 4.2 2020 7.4 6.8 3.4 7.8 6.8	2011 7.4 6.8 3.4 7.3 6.5 3.6 5.3 4.6 2.8 7.8 4.0 7.7 4.2 2021 7.4 6.8 3.4 7.9 6.8 5.3	2012 7.4 6.8 3.4 7.3 6.5 3.7 5.3 4.6 2.8 4.0 7.7 4.2 2022 7.4 6.8 3.4 7.9 6.9 5.3	2013 7.4 6.8 3.4 7.4 6.5 3.9 5.3 4.5 2.8 4.0 7.7 4.2 2023 7.4 6.8 3.4 7.9 6.9 5.3	2014 7.4 6.8 3.4 7.4 6.6 4.0 5.3 4.4 2.8 7.8 4.0	2015 7.4 6.8 3.4 7.5 6.6 4.2 5.4 4.4 2.8 7.8 4.0	2016 7.4 6.8 3.4 7.6 6.7 4.4 5.4 4.3 2.7 7.8 4.0	2017 7.4 6.8 3.4 7.6 6.7 4.5 5.4 4.3 2.7 7.8 4.0	2018 7.4 6.8 3.4 7.7 6.7 4.7 5.4 4.2 2.7 7.8 4.0 7.7	2019 7.4 6.8 3.4 7.7 6.8 4.9 5.5 4.2 2.7 7.8 4.0
用牛 肉用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌) 乳用種 交雑種 牛の種類 繁殖雌牛 肥育牛 (雄)	年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢2~5ヶ月 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月	2010 7.4 6.8 3.4 7.2 6.4 3.4 5.2 4.7 2.8 7.8 4.0 7.7 4.2 2020 7.4 6.8 3.4 7.8 6.8 5.0 5.0	2011 7.4 6.8 3.4 7.3 6.5 3.6 5.3 4.6 2.8 7.8 4.0 7.7 4.2 2021 7.4 6.8 3.4 7.9 6.8 5.3	2012 7.4 6.8 3.4 7.3 6.5 3.7 5.3 4.6 2.8 4.0 7.7 4.2 2022 7.4 6.8 3.4 7.9 6.9 5.3 5.3	2013 7.4 6.8 3.4 7.4 6.5 3.9 5.3 4.5 2.8 4.0 7.7 4.2 2023 7.4 6.8 3.4 7.9 6.9 5.3 5.3	2014 7.4 6.8 3.4 7.4 6.6 4.0 5.3 4.4 2.8 7.8 4.0	2015 7.4 6.8 3.4 7.5 6.6 4.2 5.4 4.4 2.8 7.8 4.0	2016 7.4 6.8 3.4 7.6 6.7 4.4 5.4 4.3 2.7 7.8 4.0	2017 7.4 6.8 3.4 7.6 6.7 4.5 5.4 4.3 2.7 7.8 4.0	2018 7.4 6.8 3.4 7.7 6.7 4.7 5.4 4.2 2.7 7.8 4.0 7.7	2019 7.4 6.8 3.4 7.7 6.8 4.9 5.5 4.2 2.7 7.8 4.0
用牛	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌) 乳用種 交雑種 牛の種類 繁殖雌牛 肥育牛 (雄)	年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢2~5ヶ月 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月	2010 7.4 6.8 3.4 7.2 6.4 3.4 5.2 4.7 2.8 7.8 4.0 7.7 4.2 2020 7.4 6.8 3.4 7.8 6.8 5.0 5.5 4.1	2011 7.4 6.8 3.4 7.3 6.5 3.6 5.3 4.6 2.8 7.8 4.0 7.7 4.2 2021 7.4 6.8 3.4 7.9 6.8 5.3	2012 7.4 6.8 3.4 7.3 6.5 3.7 5.3 4.6 2.8 4.0 7.7 4.2 2022 7.4 6.8 3.4 7.9 6.9 5.3 5.3	2013 7.4 6.8 3.4 7.4 6.5 3.9 5.3 4.5 2.8 4.0 7.7 4.2 2023 7.4 6.8 3.4 7.9 6.9 5.3 4.0	2014 7.4 6.8 3.4 7.4 6.6 4.0 5.3 4.4 2.8 7.8 4.0	2015 7.4 6.8 3.4 7.5 6.6 4.2 5.4 4.4 2.8 7.8 4.0	2016 7.4 6.8 3.4 7.6 6.7 4.4 5.4 4.3 2.7 7.8 4.0	2017 7.4 6.8 3.4 7.6 6.7 4.5 5.4 4.3 2.7 7.8 4.0	2018 7.4 6.8 3.4 7.7 6.7 4.7 5.4 4.2 2.7 7.8 4.0 7.7	2019 7.4 6.88 3.4 7.7 6.88 4.9 5.5 4.2 2.7 7.8 4.0 7.7
用牛 肉用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌) 乳用種 交雑種 牛の種類 繁殖雌牛 肥育牛 (雄)	年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月	2010 7.4 6.8 3.4 7.2 6.4 3.4 5.2 4.7 2.8 7.8 4.0 7.7 4.2 2020 7.4 6.8 3.4 7.8 6.8 5.0 5.5 4.1 2.7	2011 7.4 6.8 3.4 7.3 6.5 3.6 5.3 4.6 2.8 7.7 4.2 2021 7.4 6.8 3.4 7.9 6.8 5.2 5.5 4.1 2.7	2012 7.4 6.8 3.4 7.3 6.5 3.7 5.3 4.6 2.8 4.0 7.7 4.2 2022 7.4 6.8 3.4 7.9 6.9 5.3 5.3	2013 7.4 6.8 3.4 7.4 6.5 3.9 5.3 4.5 2.8 4.0 7.7 4.2 2023 7.4 6.8 3.4 7.9 6.9 5.3 4.5 2.8 4.0 7.7 4.2	2014 7.4 6.8 3.4 7.4 6.6 4.0 5.3 4.4 2.8 7.8 4.0	2015 7.4 6.8 3.4 7.5 6.6 4.2 5.4 4.4 2.8 7.8 4.0	2016 7.4 6.8 3.4 7.6 6.7 4.4 5.4 4.3 2.7 7.8 4.0	2017 7.4 6.8 3.4 7.6 6.7 4.5 5.4 4.3 2.7 7.8 4.0	2018 7.4 6.8 3.4 7.7 6.7 4.7 5.4 4.2 2.7 7.8 4.0 7.7	2019 7.4 6.88 3.4 7.7 6.88 4.9 5.5 4.2 2.7 7.8 4.0 7.7
用牛 肉用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌) 乳用種 交雑種 牛の種類 繁殖雌牛 肥育牛 (雄)	年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢2~5ヶ月 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上	2010 7.4 6.8 3.4 7.2 6.4 3.4 5.2 4.7 2.8 7.8 4.0 7.7 4.2 2020 7.4 6.8 3.4 7.8 6.8 5.0 5.5 4.1 7.8	2011 7.4 6.8 3.4 7.3 6.5 3.6 5.3 4.6 2.8 7.7 4.2 2021 7.4 6.8 3.4 7.9 6.8 5.2 5.3	2012 7.4 6.8 3.4 7.3 6.5 5.3 7.8 4.0 7.7 4.2 2022 7.4 6.8 3.4 7.9 6.9 5.3 5.5 4.0 7.7	2013 7.4 6.8 3.4 7.4 6.5 3.9 5.3 4.5 2.8 4.0 7.7 4.2 2023 7.4 6.8 3.4 7.9 6.9 5.3 4.5 7.7 7.7 7.7 7.7 7.8	2014 7.4 6.8 3.4 7.4 6.6 4.0 5.3 4.4 2.8 7.8 4.0	2015 7.4 6.8 3.4 7.5 6.6 4.2 5.4 4.4 2.8 7.8 4.0	2016 7.4 6.8 3.4 7.6 6.7 4.4 5.4 4.3 2.7 7.8 4.0	2017 7.4 6.8 3.4 7.6 6.7 4.5 5.4 4.3 2.7 7.8 4.0	2018 7.4 6.8 3.4 7.7 6.7 4.7 5.4 4.2 2.7 7.8 4.0 7.7	2019 7.4 6.88 3.4 7.7 6.88 4.9 5.5 4.2 2.7 7.8 4.0 7.7
用牛 肉用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌) 乳用種 交雑種 牛の種類 繁殖雌牛 肥育牛 (雄)	年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢2~5ヶ月 月齢2~5ヶ月 日齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月	2010 7.4 6.8 3.4 7.2 6.4 3.4 5.2 4.7 2.8 7.8 4.0 7.7 4.2 2020 7.4 6.8 3.4 7.8 6.8 5.0 5.5 4.1 2.7 7.8 4.0	2011 7.4 6.8 3.4 7.3 6.5 3.6 5.3 4.6 2.8 7.7 4.2 2021 7.4 6.8 3.4 7.9 6.8 5.2 5.5 4.1 2.7 7.8 4.0	2012 7.4 6.8 3.4 7.3 6.5 5.3 7.6 2.8 4.0 7.7 4.2 2022 7.4 6.8 3.4 7.9 6.9 5.3 5.5 4.0 2.7 7.8 4.0	2013 7.4 6.8 3.9 5.3 4.5 2.8 4.0 7.7 4.2 2023 7.4 6.8 3.4 7.9 6.9 5.3 4.0 7.7 4.2 2023	2014 7.4 6.8 3.4 7.4 6.6 4.0 5.3 4.4 2.8 7.8 4.0	2015 7.4 6.8 3.4 7.5 6.6 4.2 5.4 4.4 2.8 7.8 4.0	2016 7.4 6.8 3.4 7.6 6.7 4.4 5.4 4.3 2.7 7.8 4.0	2017 7.4 6.8 3.4 7.6 6.7 4.5 5.4 4.3 2.7 7.8 4.0	2018 7.4 6.8 3.4 7.7 6.7 4.7 5.4 4.2 2.7 7.8 4.0 7.7	2019 7.4 6.8 3.4 7.7 6.8 4.9 5.5 4.2 2.7 7.8 4.0
用牛 肉用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌) 乳用種 交雑種 牛の種類 繁殖雌牛 肥育牛 (雄)	年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢2~5ヶ月 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上	2010 7.4 6.8 3.4 7.2 6.4 3.4 5.2 4.7 2.8 7.8 4.0 7.7 4.2 2020 7.4 6.8 3.4 7.8 6.8 5.0 5.5 4.1 7.8	2011 7.4 6.8 3.4 7.3 6.5 3.6 5.3 4.6 2.8 7.7 4.2 2021 7.4 6.8 3.4 7.9 6.8 5.2 5.3	2012 7.4 6.8 3.4 7.3 6.5 5.3 7.8 4.0 7.7 4.2 2022 7.4 6.8 3.4 7.9 6.9 5.3 5.5 4.0 7.7	2013 7.4 6.8 3.4 7.4 6.5 3.9 5.3 4.5 2.8 4.0 7.7 4.2 2023 7.4 6.8 3.4 7.9 6.9 5.3 4.5 7.7 7.7 7.7 7.7 7.8	2014 7.4 6.8 3.4 7.4 6.6 4.0 5.3 4.4 2.8 7.8 4.0	2015 7.4 6.8 3.4 7.5 6.6 4.2 5.4 4.4 2.8 7.8 4.0	2016 7.4 6.8 3.4 7.6 6.7 4.4 5.4 4.3 2.7 7.8 4.0	2017 7.4 6.8 3.4 7.6 6.7 4.5 5.4 4.3 2.7 7.8 4.0	2018 7.4 6.8 3.4 7.7 6.7 4.7 5.4 4.2 2.7 7.8 4.0 7.7	2019 7.4 6.8 3.4 7.7 6.8 4.9 5.5 4.2 2.7 7.8 4.0 7.7

排せつ物分離処理割合 (Mixn) 及び排せつ物管理区分割合 (MSn) には、1997 年 (「畜産における温室効果ガスの発生制御 総集編」)、2009 年 (「家畜排せつ物処理状況調査結果 (農林水産省)」)、2019 年 (「家畜排せつ物処理状況調査結果」) の調査結果が存在する。1997 年の調査は「家畜排せつ物法」(1999 年施行、不適切な排せつ物管理を禁止する法律で、排せつ物管理区分割合が変わる契機となった。) 施行以前のデータであるため、1999 年以前は 1997 年の調査結果を適用した。2009 年度、2019 年度については、当年に実施された農林水産省調査の値を採用し、2000~2008 年度は 1997 年調査と 2009 年調査の内挿値、2010 年~2018 年については 2009 年調査と 2019 年調査の内挿値を使用することとした。なお、2019 年調査から新規に設定された区分及び 2 つに分割される区分については、表 31 のように排出係数を設定した。

使用する排せつ物分離処理割合( $Mix_n$ )を表 32 に、排せつ物管理区分割合( $MS_n$ )を表 33、表 34 に示す。

	31 利 <b></b>	.在四月及07月前04000月104	O() O M III M M V IX /L					
	区分	乳用牛	肉用牛					
	炭化処理	火力燒却	却の EF を適用					
新規	産業廃棄物処理	搬出されるまで施設内に留め間	置かれると想定し、貯留の EF を適用					
利从	貯留(1か月以内、1か	こん 屋根 今の	) 時辺の粉値を適田					
	月以超)(ふん)	ふん尿混合の貯留の数値を適用						
	強制発酵(開放型)	CH <sub>4</sub> ・N <sub>2</sub> O: 2006 年 IPCC ガイト	ドライン 2019 年改良版を適用					
		CH <sub>4</sub> : 2006 年 IPCC ガイ	ドライン 2019 年改良版を適用					
分割	強制発酵(密閉型)	$N_2O$ : ふん、ふん尿混合は国内	の研究値、尿は 2006 年 IPCC ガイド					
		ライン 2019	9年改良版を適用					
	浄化 (放流)	従来の浄化の	数値を両区分に適用					
	浄化 (農業利用)							
	   貯留(1か月以内)		2006年 IPCC ガイドライン 2019 年改					
	別笛(1 ル・月以四)	従来の貯留の数値を両区分に	良版を適用					
	   貯留(1か月超)	適用	2006年 IPCC ガイドライン 2019 年改					
	以田(1 // 7 / 2 / 2 / 2   2   2   2   2   2   2   2		良版を適用(3~12か月の平均値)					

表 31 新規設定区分及び分割される区分における排出係数の設定

表 32 排せつ物分離処理割合 (Mix.)

						<i>D</i> 1	- 1/4/5	, 1 1m2 C		- (1·-	-11/					
家畜種	処理方法	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
乳用牛	ふん尿分離	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	59%	57%	56%	54%	53%
	ふん尿混合	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	41%	43%	44%	46%	47%
肉用牛	ふん尿分離	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	6%	6%	6%
	ふん尿混合	93%	93%	93%	93%	93%	93%	93%	93%	93%	93%	93%	93%	94%	94%	94%
家畜種	処理方法	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
乳用牛	ふん尿分離	51%	50%	48%	47%	46%	44%	43%	41%	40%	38%	37%	35%	34%	32%	31%
	ふん尿混合	49%	50%	52%	53%	55%	56%	57%	59%	60%	62%	63%	65%	66%	68%	69%
肉用牛	ふん尿分離	6%	5%	5%	5%	5%	5%	4%	4%	4%	4%	3%	3%	3%	3%	3%
	ふん尿混合	94%	95%	95%	95%	95%	95%	96%	96%	96%	96%	97%	97%	97%	97%	97%

家畜種	処理方法	2020	2021	2022	2023
乳用牛	ふん尿分離	31%	31%	31%	31%
	ふん尿混合	69%	69%	69%	69%
肉用牛	ふん尿分離	3%	3%	3%	3%
	ふん尿混合	97%	97%	97%	97%

(出典) 1999年度以前: 畜産における温室効果ガスの発生制御 総集編(平成14年3月)(畜産技術協会)

2009年度:家畜排せつ物処理状況調査結果(2009)(農林水産省) 2019年度:家畜排せつ物処理状況調査結果(2019)(農林水産省)

表 33 排せつ物管理区分割合 (MSn) (乳用牛)

ふん尿分	離状況	処理方法	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
		貯留(1ヶ月以内)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		貯留(1ヶ月超)	_	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		天日乾燥	2.8%	2.8%	2.8%	2.8%	2.8%	2.8%	2.8%	2.8%	2.8%	2.8%
		火力乾燥	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	·
		炭化処理	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		強制発酵	9.0%	9.0%	9.0%	9.0%	9.0%	9.0%	9.0%	9.0%	9.0%	9.0%
		開放型強制発酵	_	-	-	-	-	_	-	-	-	-
	ふん	密閉型強制発酵	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		堆積発酵等	88.0%	88.0%	88.0%	88.0%	88.0%	88.0%	88.0%	88.0%	88.0%	88.0%
		焼却	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%
		メタン発酵	_	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		公共下水道	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		産業廃棄物処理	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ふん尿		放牧	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
分離処		その他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
理		天日乾燥	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		強制発酵	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%
		開放型強制発酵(曝気処理)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		密閉型強制発酵(曝気処理)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		浄化	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%
		浄化一放流	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		浄化一農業利用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	尿	貯留	96.0%	96.0%	96.0%	96.0%	96.0%	96.0%	96.0%	96.0%	96.0%	96.0%
		貯留(1ヶ月以内)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		貯留(1ヶ月超)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		メタン発酵	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		公共下水道	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		産業廃棄物処理	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		その他	_	-	-	-	-	_	-	_	_	-
	•	天日乾燥	4.4%	4.4%	4.4%	4.4%	4.4%	4.4%	4.4%	4.4%	4.4%	4.4%
		火力乾燥	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		炭化処理	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		強制発酵	18.7%	18.7%	18.7%	18.7%	18.7%	18.7%	18.7%	18.7%	18.7%	18.7%
		開放型強制発酵	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		密閉型強制発酵	_	-	-	-	-	-	-	_	_	-
		堆積発酵	13.1%	13.1%	13.1%	13.1%	13.1%	13.1%	13.1%	13.1%	13.1%	13.1%
		浄化	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%
		浄化一放流	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ふん尿混	是合処理	浄化一農業利用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		貯留	57.0%	57.0%	57.0%	57.0%	57.0%	57.0%	57.0%	57.0%	57.0%	57.0%
		貯留(1ヶ月以内)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		貯留(1ヶ月超)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		焼却	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		メタン発酵	-	-	-	-	-	_	-	-	-	-
		公共下水道	-	-	-	-	-	-	-	_	-	-
		産業廃棄物処理	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
l		放牧	6.5%	6.5%	6.5%	6.5%	6.5%	6.5%	6.5%	6.5%	6.5%	6.5%
1												

ふん尿分	離状況	処理方法	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
		貯留(1ヶ月以内)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		貯留(1ヶ月超)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		天日乾燥	2.7%	2.6%	2.6%	2.5%	2.4%	2.3%	2.2%	2.2%	2.1%	2.0%
		火力乾燥	0.0%	<u> </u>	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		炭化処理	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		強制発酵	8.8%	8.5%	8.3%	8.0%	7.8%	7.6%	7.3%	7.1%	6.8%	6.6%
		開放型強制発酵	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ふん	密閉型強制発酵	-	-	-	-	_	-	-	-	-	-
		堆積発酵等	88.2%	88.4%	88.6%	88.8%	89.1%	89.3%	89.5%	89.7%	89.9%	90.1%
		焼却	0.2%	0.2%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%
		メタン発酵	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		公共下水道	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		産業廃棄物処理	-	-	-	_	_	-	-	-	-	-
ふん尿		放牧	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
分離処		その他	0.1%	0.3%	0.4%	0.5%	0.7%	0.8%	0.9%	1.0%	1.2%	1.3%
理		天日乾燥	0.0%		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		強制発酵	1.5%	1.5%	1.6%	1.6%	1.6%	1.6%	1.6%	1.7%	1.7%	1.7%
		開放型強制発酵(曝気処理)	_	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	[	密閉型強制発酵(曝気処理)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		浄化	2.8%	3.0%	3.3%	3.5%	3.8%	4.1%	4.3%	4.6%	4.8%	5.1%
	[	浄化一放流	_	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	尿	浄化一農業利用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	水	貯留	95.4%	94.7%	94.1%	93.4%	92.8%	92.2%	91.5%	90.9%	90.2%	89.6%
	[	貯留(1ヶ月以内)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	[	貯留(1ヶ月超)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		メタン発酵	0.2%	0.4%	0.6%	0.8%	1.0%	1.1%	1.3%	1.5%	1.7%	1.9%
	[	公共下水道	0.1%	0.2%	0.2%	0.3%	0.4%	0.5%	0.6%	0.6%	0.7%	0.8%
		産業廃棄物処理	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		その他	0.1%	0.2%	0.3%	0.4%	0.5%	0.5%	0.6%	0.7%	0.8%	0.9%
		天日乾燥	4.1%	3.7%	3.4%	3.1%	2.7%	2.4%	2.1%	1.8%	1.4%	1.1%
		火力乾燥	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		炭化処理	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		強制発酵	19.1%	19.5%	20.0%	20.4%	20.8%	21.2%	21.6%	22.0%	22.5%	22.9%
		開放型強制発酵	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		密閉型強制発酵	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		堆積発酵	16.9%	20.6%	24.4%	28.2%	32.0%		39.5%	43.3%	47.1%	50.8%
		浄化	0.3%	0.3%	0.3%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%
		浄化一放流	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ふん尿混	合処理	浄化一農業利用	-	-		-	-	-	-	-	-	-
		貯留	52.9%	48.7%	44.5%	40.4%	36.2%	32.0%	27.9%	23.7%	19.5%	15.4%
		貯留(1ヶ月以内)	-	-		-	-	-	-	-	-	-
		貯留(1ヶ月超)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		焼却	0.0%	ţ		0.0%						0.1%
		メタン発酵	0.2%	фф	0.5%	0.7%	0.8%		1.2%	1.4%	1.5%	1.7%
		公共下水道	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%
		産業廃棄物処理	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		放牧	6.5%	<u> </u>	6.5%	6.5%	6.5%	***************************************	6.5%	6.5%	6.5%	6.5%
		その他	0.1%	0.2%	0.4%	0.5%	0.6%	0.7%	0.8%	1.0%	1.1%	1.2%

ふん尿分	雑状況	処理方法	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
		貯留(1ヶ月以内)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		貯留(1ヶ月超)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		天日乾燥	2.7%	2.6%	2.6%	2.5%	2.4%	2.3%	2.2%	2.2%	2.1%	2.0%
		火力乾燥	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		炭化処理	-	-	_	-	-	-	-	-	-	-
		強制発酵	8.8%	8.5%	8.3%	8.0%	7.8%	7.6%	7.3%	7.1%	6.8%	6.6%
		開放型強制発酵	-	_	-	-	-	-	-	-	-	-
	ふん	密閉型強制発酵	-	-	_	-	-	-	-	-	-	-
		堆積発酵等	88.2%	88.4%	88.6%	88.8%	89.1%	89.3%		89.7%	ţ	\$
		焼却	0.2%	0.2%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	<del> </del>	0.0%	<del></del>	
		メタン発酵	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%		0.0%	<u> </u>	<u> </u>
		公共下水道	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		産業廃棄物処理	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ふん尿		放牧	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%		0.0%	0.0%	<del></del>
分離処		その他	0.1%	0.3%	0.4%	0.5%	0.7%	0.8%		1.0%	<del></del>	
理		天日乾燥	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	<del> </del>		0.0%		
		強制発酵	1.5%	1.5%	1.6%	1.6%	1.6%	1.6%	1.6%	1.7%	1.7%	1.7%
		開放型強制発酵(曝気処理)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		密閉型強制発酵(曝気処理)	- 2 00/	- 2 00/	- 2 20/	- 2.50/	- 2.00/	-	4.20/	-	-	
		浄化	2.8%	3.0%	3.3%	3.5%	3.8%	4.1%	4.3%	4.6%	4.8%	5.1%
		浄化一放流	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	尿	浄化一農業利用	-		-		-	-	-	-	-	-
		貯留	95.4%	94.7%	94.1%	93.4%	92.8%	92.2%	91.5%	90.9%	90.2%	89.6%
		貯留(1ヶ月以内) 貯留(1ヶ月超)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			- 0.20/	- 0.40/	- 0.60/	- 0.8%	1 00/	1.1%	1 20/	1.50/	1 70/	1.9%
		メタン発酵 公共下水道	0.2%	0.4%	0.6%	0.8%	1.0% 0.4%	0.5%	ļ	1.5% 0.6%	<del></del>	<del></del>
		産業廃棄物処理	0.170	0.270	0.270	0.570	0.470	0.370	0.076	0.076	0.770	0.870
		生果廃棄物処理 その他	0.1%	0.2%	0.3%	0.4%	0.5%	0.5%	0.6%	0.7%	0.8%	0.9%
		天日乾燥	4.1%	3.7%	3.4%	3.1%	2.7%	2.4%		1.8%		
		火力乾燥	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%		0.0%	<del> </del>	<del></del>
		炭化処理	- 0.070	- 0.070	- 0.070	- 0.070	- 0.070	- 0.070		- 0.070	- 0.070	- 0.070
		強制発酵	19.1%	19.5%	20.0%	20.4%	20.8%	21.2%	21.6%	22.0%	22.5%	22.9%
		開放型強制発酵	-	-	-	-	-	- 21.270	- 21.070	-	-	
		密閉型強制発酵	-	_	-	-	-	-	-	-	-	_
		堆積発酵	16.9%	20.6%	24.4%	28.2%	32.0%	35.7%	39.5%	43.3%	47.1%	50.8%
		浄化.	0.3%	0.3%	0.3%	0.2%	0.2%	0.2%	<u> </u>	0.2%	<del>}</del>	<del></del>
		净化一放流	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ふん尿混	合処理	浄化一農業利用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		貯留	52.9%	48.7%	44.5%	40.4%	36.2%	32.0%	27.9%	23.7%	19.5%	15.4%
		貯留(1ヶ月以内)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		貯留(1ヶ月超)	-	-	-	-	-	-	<b> -</b>	-	-	-
		焼却	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%
		メタン発酵	0.2%	0.3%	0.5%	0.7%	0.8%	1.0%	1.2%	1.4%		1.7%
		公共下水道	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%
		産業廃棄物処理										
		放牧	6.5%	6.5%	6.5%	6.5%	6.5%	6.5%	6.5%	6.5%	6.5%	6.5%
		その他	0.1%	0.2%	0.4%	0.5%	0.6%	0.7%	0.8%	1.0%	1.1%	1.2%

ふん尿分	<b>- 離北河</b>	処理方法	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
23/U/N/JJ		貯留(1ヶ月以内)	0.0%	0.1%	0.1%	0.2%	0.2%	0.3%	0.3%			0.5%
		貯留(1ヶ月超)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	ļ		0.0%
		天日乾燥	2.1%	2.1%	2.2%	2.3%	2.3%	2.4%	2.5%		0.0% 2.6% 0.0% 0.0% 8.7% 87.6% 0.1% 0.3% 0.0% 0.0% 0.1% 0.0%	2.7%
		火力乾燥	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%			0.0%
		炭化処理	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%			0.0%
		強制発酵	6.8%	7.1%	7.3%	7.5%	7.8%	8.0%	8.3%			9.0%
		開放型強制発酵	- 0.670	- /.1/0	- 1.3/0	- 7.5/0	7.070	- 0.070	- 0.370	_ 0.570	- 0.770	7.9%
	ふん	密閉型強制発酵			_							1.0%
	23-70	堆積発酵等	89.8%	89.5%	89.3%	89.0%	88.7%	88.4%	88.1%	87.0%	87.6%	87.3%
		焼却	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%			0.1%
		メタン発酵	0.0%	0.1%	0.1%	0.1%	0.2%	0.2%	0.2%	ļ		0.3%
		公共下水道	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%			0.0%
		産業廃棄物処理	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%			0.0%
ふん尿		放牧	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%			0.0%
分離処		その他	1.2%	1.0%	0.9%	0.8%	0.7%	0.5%	0.4%		- 1	0.0%
理		天日乾燥	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%			0.0%
		強制発酵	2.4%	3.1%	3.8%	4.5%	5.2%	5.9%	6.6%	<b></b>	)	8.6%
		開放型強制発酵(曝気処理)			-			- 3.570	_ 0.070		- 7.570	6.2%
		密閉型強制発酵(曝気処理)	_	-	_	-	_	_	_	_	_	2.5%
		浄化	5.1%	5.2%	5.2%	5.2%	5.2%	5 3%	5 3%	5 3%	5 3%	5.4%
		净化一放流	- 3.170		- 2.270		 	-	3.2%			
		浄化一農業利用	_	-	_	-	_	_	_	_	0.4% 0.0% 0.0% 0.0% 8.7%	2.1%
	尿	貯留	88.9%	88.1%	87.4%	86.6%	85.9%	85.1%	84.4%	83.6%		82.1%
		貯留(1ヶ月以内)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12.4%
		貯留(1ヶ月超)	_	-	-	-	-	-	_	-	-	69.7%
		メタン発酵	2.0%	2.1%	2.1%	2.2%	2.3%	2.4%	2.5%	2.5%	0.4%         0.4%           0.0%         0.0%           2.6%         2.6%           0.0%         0.0%           8.5%         8.7%           -         -           87.9%         87.6%           0.1%         0.1%           0.3%         0.3%           0.0%         0.0%           0.0%         0.0%           0.0%         0.0%           0.3%         7.9%           -         -           5.3%         7.9%           -         -           5.3%         5.3%           -         -           2.5%         2.6%           1.0%         1.1%           0.0%         0.0%           0.2%         0.1%           0.0%         0.0%           0.2%         0.1%           1.8%         1.8%           0.0%         0.0%           0.0%         0.0%           0.0%         0.0%           0.0%         0.0%           0.2%         0.2%           0.2%         0.2%           0.2%         0.2%           0.1%         0.0% <td>2.7%</td>	2.7%
		公共下水道	0.8%	0.9%	0.9%	0.9%	0.9%	1.0%	1.0%	ļ		1.1%
		産業廃棄物処理	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%			0.0%
		その他	0.8%	0.7%	0.6%	0.6%	0.5%	0.4%	0.3%	1		0.1%
		天日乾燥	1.2%	1.3%	1.3%	1.4%	1.5%	1.6%	1.7%	_		1.9%
		火力乾燥	0.0%	0.0%	0.0%		0.0%	0.0%	0.0%			0.0%
		炭化処理	0.0%	0.0%	0.0%	,	0.0%	0.0%	0.0%	<u> </u>		0.0%
		強制発酵	21.8%	20.7%	19.6%		17.4%	16.3%	15.3%			12.0%
		開放型強制発酵	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.2%
		密閉型強制発酵	_	-	-	-	-	-	-	-	-	0.7%
		堆積発酵	50.3%	49.7%	49.1%	48.6%	48.0%	47.4%	46.8%	46.3%	45.7%	45.1%
		浄化	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	***************************************		0.2%
		浄化一放流	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0%
ふん尿混		浄化一農業利用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2%
, . , . , . , . , . , . , . ,		貯留	17.1%	18.7%	20.4%	22.1%	23.8%	25.5%	27.1%	28.8%	30.5%	32.2%
		貯留(1ヶ月以内)	-	-	-	-	-	_	-	-	-	6.5%
		貯留(1ヶ月超)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25.7%
		焼却	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		メタン発酵	2.1%	2.5%	3.0%	3.4%	3.8%	4.2%	4.7%			5.9%
		公共下水道	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	·		0.0%
		産業廃棄物処理	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%		·	0.1%
		放牧	6.1%	5.7%	5.3%	4.9%	4.5%	4.1%	3.7%		,	2.5%
ĺ		その他	1.1%	1.0%	0.8%	0.7%	0.6%	0.5%	0.4%	h		0.0%

ふん尿分	離状況	処理方法	2020	2021	2022	2023
		貯留(1ヶ月以内)	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%
		貯留(1ヶ月超)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		天日乾燥	2.7%	2.7%	2.7%	2.7%
		火力乾燥	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		炭化処理	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		強制発酵	9.0%	9.0%	9.0%	9.0%
		開放型強制発酵	7.9%	7.9%	7.9%	7.9%
	ふん	密閉型強制発酵	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%
		堆積発酵等	87.3%	87.3%	87.3%	87.3%
		焼却	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%
		メタン発酵	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%
		公共下水道	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		産業廃棄物処理	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
ふん尿		放牧	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
分離処		その他	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
理		天日乾燥	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		強制発酵	8.6%	8.6%	8.6%	8.6%
		開放型強制発酵(曝気処理)	6.2%	6.2%	6.2%	6.2%
		密閉型強制発酵(曝気処理)	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%
		浄化	5.4%	5.4%	5.4%	5.4%
		浄化一放流	3.2%	3.2%	3.2%	3.2%
	尿	浄化一農業利用	2.1%	2.1%	2.1%	2.1%
	///	貯留	82.1%	82.1%	82.1%	82.1%
		貯留(1ヶ月以内)	12.4%	12.4%	12.4%	12.4%
		貯留(1ヶ月超)	69.7%	69.7%	69.7%	69.7%
		メタン発酵	2.7%	2.7%	2.7%	2.7%
		公共下水道	1.1%	1.1%	1.1%	1.1%
		産業廃棄物処理	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		その他	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%
		天日乾燥	1.9%	1.9%	1.9%	1.9%
		火力乾燥	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		炭化処理	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		強制発酵	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%
		開放型強制発酵	11.2%	11.2%	11.2%	11.2%
		密閉型強制発酵	0.7%	0.7%	0.7%	0.7%
		堆積発酵	45.1%	45.1%		45.1%
		浄化	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%
		浄化一放流	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
ふん尿混	合処理	浄化一農業利用	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%
		貯留	32.2%	32.2%		32.2%
		貯留(1ヶ月以内)	6.5%	6.5%	6.5%	6.5%
		貯留(1ヶ月超)	25.7%	25.7%	25.7%	25.7%
		焼却	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		メタン発酵	5.9%	5.9%	5.9%	5.9%
		公共下水道	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		産業廃棄物処理	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%
		放牧	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%
		その他	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

(出典)

1999年度以前: 畜産における温室効果ガスの発生制御 第四集 (平成11年3月) (畜産技術協会)

2009年度:家畜排せつ物処理状況調査結果(2009)(農林水産省)

2019年度:家畜排せつ物処理状況調査結果(2009)(農林水産省)

\*: 乳用牛、肉用牛に関して、「畜産における温室効果ガスの発生制御 第四集 (平成 11 年 3 月) (畜産技術協会)」では、放牧の区分割合が記載されていないが、算定方法の一貫性を示すため、2008 年以前についても 2009 年以降と同じ割合を適用し、排せつ物管理区分割合の合計が 100%になるよう、調整を行っている。

表 34 排せつ物管理区分割合 (MSn) (肉用牛)

ふん尿分	離状況	処理方法	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
		貯留(1ヶ月以内)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		貯留(1ヶ月超)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		天日乾燥	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%
		火力乾燥	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		炭化処理	_	-	-	-	-	-	-	_	-	_
		強制発酵	11.0%	11.0%	11.0%	11.0%	11.0%	11.0%	11.0%	11.0%	11.0%	11.0%
		開放型強制発酵	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ふん	密閉型強制発酵	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		堆積発酵等	87.0%	87.0%	87.0%	87.0%	87.0%	87.0%	87.0%	87.0%	87.0%	87.0%
		焼却	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%
		メタン発酵	-	-	-	-	-	-	-		-	
		公共下水道	-	-	-	-	-	-	-	-	1.5%	-
		産業廃棄物処理	-	-	-	-	-	-	-	-		-
ふん尿		放牧	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
分離処		その他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
理		天日乾燥	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		強制発酵	9.0%	9.0%	9.0%	9.0%	9.0%	9.0%	9.0%	9.0%	9.0%	9.0%
		開放型強制発酵(曝気処理)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		密閉型強制発酵(曝気処理)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		浄化	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%
		浄化一放流	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	尿	浄化一農業利用	-	-	-	-	-					
	水	貯留	89.0% 89.0% 89.0% 89.0% 89.0% 89.0% 89.0% 89.0% 89.0%	89.0%	89.0%	89.0%						
		貯留(1ヶ月以内)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		貯留(1ヶ月超)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		メタン発酵	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		公共下水道	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		産業廃棄物処理	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		その他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		天日乾燥	3.4%	3.4%	3.4%	3.4%	3.4%	3.4%	3.4%	3.4%	3.4%	3.4%
		火力乾燥	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		炭化処理	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		強制発酵	21.8%	21.8%	21.8%	21.8%	21.8%	21.8%	21.8%	21.8%	21.8%	21.8%
		開放型強制発酵	_	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		密閉型強制発酵	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		堆積発酵	73.2%	73.2%	73.2%	73.2%	73.2%	73.2%	73.2%	73.2%	73.2%	73.2%
		浄化	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		浄化一放流	_	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ふん尿混	合処理	浄化一農業利用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		貯留	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%
		貯留(1ヶ月以内)	-	-	-	-	-	-	-	-	% 0.0%   -   -     -	-
		貯留(1ヶ月超)	_	-	-	-	-	-	-	-		-
		焼却	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		メタン発酵	_	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		公共下水道	_	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		産業廃棄物処理	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		放牧	1.1%	1.1%	1.1%	1.1%	1.1%	1.1%	1.1%	1.1%	1.1%	1.1%
1		その他	-	-			-		-		-	

34	尿分	離状況	処理方法	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
33-707	// //		貯留(1ヶ月以内)	-	-	- 2002	-	-	-	-	-	2000	-
		-	貯留(1ヶ月超)	_	_	_	_	_	_	_	_	_	-
			天日乾燥	1.4%	1.4%	1.3%	1.3%	1.2%	1.1%	1 1%	1.0%	-   -   -	0.9%
			火力乾燥	0.0%	·	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%				<del></del>
			炭化処理	0.070	- 0.070	- 0.070	- 0.070	- 0.070	- 0.070	_ 0.070	- 0.070		- 0.070
			強制発酵	10.7%	10.4%	10.1%	9.8%	9.6%	9.3%	9.0%	8 7%		8.1%
		-	開放型強制発酵	-	-	-	- 7.070	-	-	-	-		- 0.170
			密閉型強制発酵	_	-	_	-	_	_	_	-		<u> </u>
			堆積発酵等	87.3%	87.6%	87.8%	88.1%	88.4%	88.7%	89.0%	89.2%		89.8%
			焼却	0.5%	·	0.4%	0.3%	0.3%	0.2%	0.2%	1.1%   1.0%   1.0%   1.0%   0.0%	ţ	
			メタン発酵	0.0%	<b>***********</b>	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%		}	
			公共下水道	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%			
			産業廃棄物処理	-	-	-	-	-	-	-	-	-   -   -   -     -	İ-
ふん	尿	ľ	放牧	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%		0.0%
分離			その他	0.1%		0.4%	0.5%	0.6%	0.7%	0.8%			\$
理	! <b>[</b>		天日乾燥	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		•	強制発酵	8.2%	7.4%	6.7%	5.9%	5.1%	4.3%	3.5%	2.8%	2.0%	1.2%
		•	開放型強制発酵(曝気処理)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			密閉型強制発酵(曝気処理)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			浄化	2.2%	2.5%	2.7%	3.0%	3.2%	3.4%	3.7%	3.9%	4.2%	4.4%
			浄化一放流	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		昆	浄化一農業利用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		水	貯留	89.2%	89.5%	89.7%	90.0%	90.2%	90.4%	90.7%	90.9%	91.2%	91.4%
			貯留(1ヶ月以内)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			貯留(1ヶ月超)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			メタン発酵	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
			公共下水道	0.1%	0.1%	0.2%	0.2%	0.3%	0.4%	0.4%	0.5%	0.5%	0.6%
			産業廃棄物処理	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			その他	0.2%	0.5%	0.7%	1.0%	1.2%	1.4%	1.7%	1.9%	2.2%	2.4%
			天日乾燥	3.1%	2.8%	2.6%	2.3%	2.0%	1.8%	1.5%	1.2%	1.0%	0.7%
			火力乾燥	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
			炭化処理	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			強制発酵	20.7%	19.6%	18.5%	17.4%	16.3%	15.2%	14.1%	13.0%	11.9%	10.8%
		-	開放型強制発酵	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			密閉型強制発酵	-	-	-	-	-	-	-	-	- 1.0%   - 1	-
ふん 尿混合処理		堆積発酵	74.4%	ţ	76.9%	78.2%	79.4%	80.7%	81.9%		\$	<u> </u>	
			浄化	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
			浄化一放流	_	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ふん	尿混		浄化一農業利用	_	-	-	-	-	-	-	-	-	<u> -</u>
			貯留	0.5%	0.5%	0.4%	0.4%	0.3%	0.3%	0.2%	0.2%	0.1%	0.1%
			貯留(1ヶ月以内)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			貯留(1ヶ月超)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			焼却	0.0%		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%			÷	ļ
			メタン発酵	0.0%	ţ	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%			<b></b>	<u> </u>
			公共下水道	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
			産業廃棄物処理	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	放牧	1.1%	<u> </u>	1.1%	1.1%	1.1%	1.1%	~~~~~~~~~~	····	<u> </u>	<u> </u>
			その他	0.2%	0.3%	0.5%	0.6%	0.8%	1.0%	1.1%	1.3%	1.4%	1.6%

ふん尿分	離狀況	処理方法	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
35-70 I/N JJ	コルハンし	貯留(1ヶ月以内)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%		0.1%
		貯留(1ヶ月超)	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%		0.1%
		天日乾燥	1.0%	1.1%	1.3%	1.4%	1.5%	1.6%	1.8%		0.1% 2.0% 0.0% 0.0% 5.0% 92.6% 0.0% 0.0% 0.0% 0.0% 0.1% 0.0% 17.5% 7.4%	2.1%
		火力乾燥	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%			0.0%
		炭化処理	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%			0.0%
		強制発酵	7.8%	7.4%	7.1%	6.7%	6.4%	6.0%	5.7%			4.7%
		開放型強制発酵	- 7.070	- 7.470	- 7.170	- 0.770	- 0.470	- 0.070			- 3.070	4.5%
	ふん	密閉型強制発酵	_	_	_	_	_	_		_	_	0.2%
	13 70	堆積発酵等	90.1%	90.4%	90.7%	91.0%	91.3%	91.7%	92.0%	92.3%	92.6%	92.9%
		焼却	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%		0.0%
		メタン発酵	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%		0.0%
		公共下水道	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%		0.0%
		産業廃棄物処理	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%		0.0%
ふん尿		放牧	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%		0.0%
分離処		その他	1.1%	1.0%	0.8%	0.7%	0.6%	0.5%	0.4%	0.2%		0.0%
理		天日乾燥	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%		0.0%
		強制発酵	3.0%	4.8%	6.6%	8.4%	10.2%	12.1%	13.9%	15.7%		19.3%
		開放型強制発酵(曝気処理)	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1%   0.1%   0.1%   0.1%   0.1%   0.1%   0.1%   0.1%   0.1%   0.0%   0.	17.8%
		密閉型強制発酵(曝気処理)	-	-	-	-	-	-	_	-		1.5%
		浄化	4.7%	5.1%	5.4%	5.7%	6.1%	6.4%	6.7%	7.1%	7.4%	7.8%
		浄化一放流	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.2%
		浄化一農業利用	-	-	_	-	_	-	_	_	-	0.5%
	尿	貯留	89.1%	86.8%	84.5%	82.1%	79.8%	77.5%	75.2%	72.9%	70.5%	68.2%
		貯留(1ヶ月以内)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.3%
		貯留(1ヶ月超)	-	-	-	-	-	-	-	-		58.0%
		メタン発酵	0.5%	0.9%	1.4%	1.8%	2.3%	2.7%	3.2%	3.6%	4.1%	4.5%
		公共下水道	0.6%	0.5%	0.5%	0.4%	0.4%	0.3%	0.3%	0.3%	0.2%	0.2%
		産業廃棄物処理	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		その他	2.2%	1.9%	1.7%	1.4%	1.2%	1.0%	0.7%	0.5%	0.3%	0.0%
		天日乾燥	0.8%	0.8%	0.9%	0.9%	1.0%	1.0%	1.1%	1.2%	1.2%	1.3%
		火力乾燥	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		炭化処理	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		強制発酵	11.2%	11.6%	11.9%	12.3%	12.7%	13.0%	13.4%	13.8%	14.2%	14.5%
		開放型強制発酵	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.6%
		密閉型強制発酵	_	-	_	-	-	-	_	-	-	0.9%
		堆積発酵	84.9%	84.0%	83.2%	82.4%	81.6%	80.7%	79.9%	79.1%	78.3%	77.4%
		浄化	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		浄化一放流	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0%
ふん尿混	合処理	浄化一農業利用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0%
		貯留	0.6%	1.2%	1.7%	2.2%	2.7%	3.3%	3.8%	4.3%	4.9%	5.4%
		貯留(1ヶ月以内)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.8%
		貯留(1ヶ月超)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.6%
		焼却	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		メタン発酵	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%
		公共下水道	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		産業廃棄物処理	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%
		放牧	1.1%	1.1%	1.1%	1.1%	1.1%	1.1%	1.2%	1.2%	1.2%	1.2%
		その他	1.4%	1.3%	1.1%	1.0%	0.8%	0.6%	0.5%	0.3%	0.2%	0.0%

ふん尿分	離状況	処理方法	2020	2021	2022	2023
		貯留(1ヶ月以内)	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%
		貯留(1ヶ月超)	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%
		天日乾燥	2.1%	2.1%	2.1%	2.1%
		火力乾燥	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		炭化処理	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		強制発酵	4.7%	4.7%	4.7%	4.7%
		開放型強制発酵	4.5%	4.5%	0.0%	0.0%
	ふん	密閉型強制発酵	0.2%	0.2%	0.0%	0.0%
		堆積発酵等	92.9%	92.9%	92.9%	92.9%
		焼却	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		メタン発酵	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		公共下水道	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		産業廃棄物処理	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
ふん尿		放牧	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
分離処		その他	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
理		天日乾燥	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		強制発酵	19.3%	19.3%	19.3%	19.3%
		開放型強制発酵(曝気処理)	17.8%	17.8%	17.8%	17.8%
		密閉型強制発酵(曝気処理)	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%
		浄化	7.8%	7.8%	7.8%	7.8%
		浄化一放流	7.2%	7.2%	7.2%	7.2%
	尿	浄化一農業利用	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%
	水	貯留	68.2%	68.2%	68.2%	68.2%
		貯留(1ヶ月以内)	10.3%	10.3%	10.3%	10.3%
		貯留(1ヶ月超)	58.0%	58.0%	58.0%	58.0%
		メタン発酵	4.5%	4.5%	4.5%	4.5%
		公共下水道	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%
		産業廃棄物処理	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		その他	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		天日乾燥	1.3%	1.3%	1.3%	1.3%
		火力乾燥	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		炭化処理	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		強制発酵	14.5%	14.5%	14.5%	14.5%
		開放型強制発酵	13.6%	13.6%	13.6%	13.6%
		密閉型強制発酵	0.9%	0.9%	0.9%	0.9%
		堆積発酵	77.4%	77.4%	77.4%	77.4%
		浄化	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		浄化一放流	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
ふん尿混	合処理		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		貯留	5.4%	5.4%	5.4%	5.4%
		貯留(1ヶ月以内)	1.8%	1.8%	1.8%	1.8%
		貯留(1ヶ月超)	3.6%	3.6%		3.6%
		焼却	0.0%	0.0%		0.0%
		メタン発酵	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%
		公共下水道	0.0%	0.0%		0.0%
		産業廃棄物処理	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%
		放牧	1.2%	1.2%		1.2%
		72.00				

(出典)

1999年度以前: 畜産における温室効果ガスの発生制御 第四集 (平成11年3月) (畜産技術協会)

2009年度:家畜排せつ物処理状況調査結果(2009)(農林水産省) 2019年度:家畜排せつ物処理状況調査結果(2019)(農林水産省)

\*:乳用牛、肉用牛に関して、「畜産における温室効果ガスの発生制御 第四集(平成 11 年 3 月)(畜産技術協会)」では、放牧の区分割合が記載されていないが、算定方法の一貫性を示すため、2008 年以前についても2009 年以降と同じ割合を適用し、排せつ物管理区分割合の合計が100%になるよう、調整を行っている。

#### $[N_2O]$

排せつ物管理区分 n における牛からの排せつ物中に含まれる窒素量( $A_{N2O-n}$ )は、飼養頭数 (P) に 1 頭当たり 1 日当たりの排せつ物中窒素量(Nex)と年間日数を乗じることにより、牛から排せつされる年間窒素量の総量を算出し、その総量に排せつ物分離処理割合( $Mix_n$ )及び排せつ物管理区分割合( $MS_n$ )を乗じて推計する。

# $A_{N2O-n} = P \times Nex \times Day \times Mix_n \times MS_n/1000$

 $A_{N2O-n}$ : 排せつ物管理区分 n の各家畜種から排せつされる窒素量「kt-N/年]

P: 家畜の飼養頭数 [千頭]

Nex:1頭当たり1日当たりの排せつ物中窒素量 [kg-N/頭/日]

Dav: 年間日数「日]

 $Mix_n$ : 排せつ物管理区分 n の排せつ物分離・混合処理の割合 [%]

 $MS_n$ : 排せつ物管理区分n の排せつ物管理区分割合 [%]

飼養頭数 (P)、排せつ物分離処理割合 (Mix<sub>n</sub>)及び排せつ物管理区分割合 (MS<sub>n</sub>)は CH<sub>4</sub>と同じ数値を使用する。1頭当たり1日当たりの排せつ物中窒素量 (Nex)は以下の方法で設定する。

#### ①乳用牛

ふん・尿別に窒素量を算出できる長命(2006)<sup>3</sup>の算定式を使用する。ただし、乾乳牛・育成牛だけに適用される算定式がないため、品種、泌乳の有無、飼養条件に影響されない全牛共通の算定式を乾乳牛・育成牛には使用する。

牛の種類 算定式  $N_f = 5.01*DMI^{1.20}$  (R<sup>2</sup> = 0.84) N<sub>f</sub>: ふん中窒素量 [g/日] DMI: 乾物摂取量 [kg/日] 搾乳牛  $N_u = 16.57*(CP/DMI)*100-138.6 \quad (R^2 = 0.56)$ Nu: 尿中窒素量 [g/日] CP/DMI:粗タンパク質/乾物摂取量比  $N_f = 4.97*DMI^{1.21}$  (R<sup>2</sup> = 0.97) N<sub>f</sub>: ふん中窒素量 [g/日] DMI: 乾物摂取量「kg/日] 乾乳牛  $N_u + N_m = 0.24 N_I^{1.14}$  (R<sup>2</sup> = 0.96) 育成牛 Nu: 尿中窒素量 [g/日]

表 35 乳用牛における窒素量算定式の適用方法

算定に使用する各パラメータは以下の方法で設定する。

N<sub>m</sub>:乳中窒素量 [g/日] N<sub>I</sub>:窒素摂取量 [g/日]

※乾乳牛・育成牛の乳中窒素量は0

\_

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> 長命洋佑、寺田文典、広岡博之:乳牛と肉牛における窒素排泄量の予測と比較.日本畜産学会報,77:J485-J494, 2006

## i) 乾物摂取量(DMI)

DMI は、ふん量の算定に使用した数値を共通で使用する(表 15)。

#### ii) 粗タンパク質割合 (CP/DMI)

粗タンパク質割合は CP を DMI で割って算出する。 CP と DMI は、ふん量の算定に使用した数値を共通で使用する (表 15 及び表 17)。粗タンパク質割合の算定結果は表 36 のとおりとなる。

牛の種類 年(月)齢区分 1990 1991 1992 1993 1994 1995 1996 1997 1998 1999 13.7% 13.8% 13.9% 13.9% 13.9% 14.0% 14.0% 13.9% 14.0% 14.0% 初産 搾乳牛 2産 13.5% 13.6% 13.7% 13.8% 13.7% 13.8% 13.9% 13.9% 13.9% 13.9% 13.3% 13.4% 13.3% 3産以上 13.0% 13.0% 13.1% 13.2% 13.2% 13.4% 13.4% 牛の種類 年(月)齢区分 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 14.0% 初産 14.1% 14.1% 14.1% 14.2% 14.2% 14.3% 13.9% 13.9% 14.0% 搾乳牛 2産 13.9% 13.9% 14.0% 14.0% 14.1% 14.2% 14.2% 14.3% 14.3% 14.3% 13.7% 3産以上 13.4% 13.4% 13.4% 13.5% 13.6% 13.7% 13.7% 13.8% 13.8% 牛の種類 年(月)齢区分 2012 2013 2014 2015 2017 2018 2019 2010 2011 2016 初産 14.0% 14.0% 14.0% 14.0% 14.1% 14.2% 14.3% 14.3% 14.3% 14.5% 搾乳牛 2産 14.3% 14.3% 14.4% 14.4% 14.4% 14.5% 14.5% 14.6% 14.6% 14.7% 3産以上 13.9% 14.0% 13.8% 13.8% 13.8% 13.8% 14.0% 14.0% 14.1% 14.2% 牛の種類 年(月)齢区分 2020 2021 2022 2023 初産 14.5% 14.5% 14.5% 14.6% 搾乳牛 2産 14.7% 14.8% 14.7% 14.7% 3産以上 14.2% 14.3% 14.2% 14.2%

表 36 粗タンパク質割合 (CP/DMI) [%]

#### iii) 窒素摂取量(N<sub>I</sub>)

窒素摂取量は排せつ物量の算出で使用した数字と同じである。

上記各パラメータを使用して算出される乳用牛の1頭当たり1日当たりの排せつ物中窒素量は表37及び表38のとおりである。

表 37 乳用牛の 1 頭当たり 1 日当たりの排せつ物中窒素量(ふん)(Nex) [g-N/頭/日]

牛の種類	年(月)齢区分	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
	初産	128.6	130.1	133.2	134.0	134.9	136.7	139.2	139.5	139.9	142.9
搾乳牛	2産	148.5	150.3	154.1	155.0	155.2	157.4	160.3	160.7	161.2	164.2
	3産以上	155.7	157.5	161.4	162.4	162.1	164.4	167.4	167.8	168.4	171.3
乾乳牛		82.7	82.7	82.6	82.4	83.3	83.0	83.0	83.2	83.2	86.7
育成牛	2歳未満、6ヶ月以上	53.3	53.4	53.6	53.8	53.9	54.5	55.2	55.8	56.4	57.0
日八八	月齢2~5ヶ月	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	20.7	20.8	20.9	21.0	21.1
牛の種類	年(月)齢区分	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
	初産	144.1	143.9	145.3	147.0	148.4	150.2	153.9	154.6	155.7	155.6
搾乳牛	2産	165.5	166.2	167.9	169.9	171.9	174.3	172.5	173.6	174.5	175.0
	3産以上	172.7	173.4	175.1	177.2	179.2	181.7	180.7	181.9	182.8	183.2
乾乳牛		86.8	86.6	86.5	86.3	85.9	85.6	86.1	86.3	86.6	86.8
育成牛	2歳未満、6ヶ月以上	57.2	57.4	57.7	57.9	58.1	58.3	58.5	58.5	58.5	58.5
H //X T	月齢2~5ヶ月	21.6	22.1	22.7	23.2	23.8	24.3	24.9	24.9	24.9	24.9
牛の種類	年(月)齢区分	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
牛の種類	年(月)齢区分 初産	2010 154.7	2011 155.0	2012 156.0	2013 156.1	2014 157.4	2015 159.5	2016 160.1	2017 160.9	2018 160.3	2019 163.6
生の種類 搾乳牛	1 (0 - 7     7 - 7 - 7										
, , , , , , , , ,	初産	154.7	155.0	156.0	156.1	157.4	159.5	160.1	160.9	160.3	163.6
, , , , , , , , ,	初産 2産 3産以上	154.7 173.9	155.0 174.0	156.0 175.6	156.1 175.7	157.4 177.6	159.5 180.5	160.1 180.8	160.9 181.3	160.3 181.3	163.6 185.5
搾乳牛 乾乳牛	初産 2産 3産以上 2歳未満、6ヶ月以上	154.7 173.9 182.1 86.4 58.5	155.0 174.0 182.2	156.0 175.6 183.8 85.9 58.5	156.1 175.7 184.0	157.4 177.6 186.0	159.5 180.5 189.1	160.1 180.8 189.6	160.9 181.3 190.1	160.3 181.3 190.4	163.6 185.5 194.7
搾乳牛	初産 2産 3産以上	154.7 173.9 182.1 86.4	155.0 174.0 182.2 86.1	156.0 175.6 183.8 85.9	156.1 175.7 184.0 85.9	157.4 177.6 186.0 85.7	159.5 180.5 189.1 85.5	160.1 180.8 189.6 85.4	160.9 181.3 190.1 85.4	160.3 181.3 190.4 85.3	163.6 185.5 194.7 85.0
搾乳牛 乾乳牛	初産 2産 3産以上 2歳未満、6ヶ月以上	154.7 173.9 182.1 86.4 58.5	155.0 174.0 182.2 86.1 58.5	156.0 175.6 183.8 85.9 58.5	156.1 175.7 184.0 85.9 58.5	157.4 177.6 186.0 85.7 58.5	159.5 180.5 189.1 85.5 58.5	160.1 180.8 189.6 85.4 58.5	160.9 181.3 190.1 85.4 58.5	160.3 181.3 190.4 85.3 58.5	163.6 185.5 194.7 85.0 58.5
搾乳牛 乾乳牛 育成牛	初産 2産 3産以上 2歳未満、6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月	154.7 173.9 182.1 86.4 58.5 24.9	155.0 174.0 182.2 86.1 58.5 24.9	156.0 175.6 183.8 85.9 58.5 24.9	156.1 175.7 184.0 85.9 58.5 24.9	157.4 177.6 186.0 85.7 58.5	159.5 180.5 189.1 85.5 58.5	160.1 180.8 189.6 85.4 58.5	160.9 181.3 190.1 85.4 58.5	160.3 181.3 190.4 85.3 58.5	163.6 185.5 194.7 85.0 58.5
搾乳牛 乾乳牛 育成牛	初産 2産 3産以上 2歳未満、6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 初産 2産	154.7 173.9 182.1 86.4 58.5 24.9	155.0 174.0 182.2 86.1 58.5 24.9	156.0 175.6 183.8 85.9 58.5 24.9	156.1 175.7 184.0 85.9 58.5 24.9	157.4 177.6 186.0 85.7 58.5	159.5 180.5 189.1 85.5 58.5	160.1 180.8 189.6 85.4 58.5	160.9 181.3 190.1 85.4 58.5	160.3 181.3 190.4 85.3 58.5	163.6 185.5 194.7 85.0 58.5
搾乳牛 乾乳牛 育成牛 牛の種類	初産 2産 3産以上 2歳未満、6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 初産	154.7 173.9 182.1 86.4 58.5 24.9 2020 163.7	155.0 174.0 182.2 86.1 58.5 24.9 2021 165.8	156.0 175.6 183.8 85.9 58.5 24.9 2022 165.0	156.1 175.7 184.0 85.9 58.5 24.9 2023 164.0	157.4 177.6 186.0 85.7 58.5	159.5 180.5 189.1 85.5 58.5	160.1 180.8 189.6 85.4 58.5	160.9 181.3 190.1 85.4 58.5	160.3 181.3 190.4 85.3 58.5	163.6 185.5 194.7 85.0 58.5
搾乳牛 乾乳牛 育成牛 牛の種類	初産 2産 3産以上 2歳未満、6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 初産 2産	154.7 173.9 182.1 86.4 58.5 24.9 2020 163.7 186.3	155.0 174.0 182.2 86.1 58.5 24.9 2021 165.8 188.9	156.0 175.6 183.8 85.9 58.5 24.9 2022 165.0 188.7	156.1 175.7 184.0 85.9 58.5 24.9 2023 164.0 187.5	157.4 177.6 186.0 85.7 58.5	159.5 180.5 189.1 85.5 58.5	160.1 180.8 189.6 85.4 58.5	160.9 181.3 190.1 85.4 58.5	160.3 181.3 190.4 85.3 58.5	163.6 185.5 194.7 85.0 58.5
搾乳牛 乾乳牛 育成牛 牛の種類 搾乳牛	初産 2産 3産以上 2歳未満、6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 初産 2産	154.7 173.9 182.1 86.4 58.5 24.9 2020 163.7 186.3 195.5	155.0 174.0 182.2 86.1 58.5 24.9 2021 165.8 188.9 198.2	156.0 175.6 183.8 85.9 58.5 24.9 2022 165.0 188.7	156.1 175.7 184.0 85.9 58.5 24.9 2023 164.0 187.5 196.9	157.4 177.6 186.0 85.7 58.5	159.5 180.5 189.1 85.5 58.5	160.1 180.8 189.6 85.4 58.5	160.9 181.3 190.1 85.4 58.5	160.3 181.3 190.4 85.3 58.5	163.6 185.5 194.7 85.0 58.5

表 38 乳用牛の 1 頭当たり 1 日当たりの排せつ物中窒素量(尿)(Nex) [g-N/頭/日]

牛の種類		1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
	初産	88.8	89.5	91.4	91.9	91.4	92.5	93.9	94.0	94.1	93.8
搾乳牛	2産	85.8	86.6	88.7	89.3	88.9	90.2	91.7	91.8	92.0	91.6
	3産以上	76.1	77.0	79.2	79.8	79.5	81.0	82.6	82.7	82.9	82.6
乾乳牛		98.6	98.6	98.4	98.2	99.3	98.8	98.9	99.1	99.1	103.1
育成牛	2歳未満、6ヶ月以上	65.1	65.3	65.5	65.7	65.9	66.6	67.3	68.0	68.7	69.4
月 /X I	月齢2~5ヶ月	27.4	27.4	27.4	27.4	27.4	27.6	27.9	28.1	36.0	36.2
牛の種類	年(月)齢区分	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
	初産	94.4	94.8	95.2	96.2	97.3	98.7	91.4	92.2	92.6	93.2
搾乳牛	2産	92.2	92.5	92.9	94.0	95.1	96.6	97.2	97.8	98.3	98.7
	3産以上	83.2	83.4	84.0	85.2	86.3	87.9	88.3	89.0	89.5	89.9
乾乳牛		103.1	102.9	102.8	102.6	102.2	101.9	102.3	102.6	102.9	103.2
育成牛	2歳未満、6ヶ月以上	69.7	69.9	70.2	70.4	70.7	70.9	71.1	71.1	71.1	71.1
月八八一	月齢2~5ヶ月	37.4	38.5	39.7	40.8	41.9	43.1	44.2	44.2	44.2	44.2
牛の種類	1 0 7 7 11 7	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
, ,_,,	初産	92.8	92.7	93.9	94.2	95.5	97.2	97.9	98.8	98.4	101.0
牛の種類 搾乳牛	初産 2産	92.8 98.4	92.7 98.4	93.9 99.3	94.2 99.6	95.5 100.7	97.2 102.1	97.9 102.3	98.8 102.6	98.4 102.5	101.0 104.5
搾乳牛	初産	92.8	92.7 98.4 89.4	93.9 99.3 90.5	94.2 99.6 90.8	95.5 100.7 92.1	97.2 102.1 93.5	97.9	98.8	98.4 102.5 94.2	101.0
, ,_,,	初産 2産 3産以上	92.8 98.4	92.7 98.4	93.9 99.3	94.2 99.6	95.5 100.7	97.2 102.1	97.9 102.3	98.8 102.6	98.4 102.5	101.0 104.5
搾乳牛	初産 2産 3産以上 2歳未満、6ヶ月以上	92.8 98.4 89.5	92.7 98.4 89.4	93.9 99.3 90.5	94.2 99.6 90.8 102.2 71.1	95.5 100.7 92.1	97.2 102.1 93.5	97.9 102.3 93.9	98.8 102.6 94.2	98.4 102.5 94.2	101.0 104.5 96.4
搾乳牛	初産 2産 3産以上	92.8 98.4 89.5 102.8	92.7 98.4 89.4 102.4	93.9 99.3 90.5 102.1	94.2 99.6 90.8 102.2	95.5 100.7 92.1 101.9	97.2 102.1 93.5 101.7	97.9 102.3 93.9 101.5	98.8 102.6 94.2 101.6	98.4 102.5 94.2 101.5	101.0 104.5 96.4 101.1
搾乳牛	初産 2産 3産以上 2歳未満、6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月	92.8 98.4 89.5 102.8 71.1	92.7 98.4 89.4 102.4 71.1	93.9 99.3 90.5 102.1 71.1	94.2 99.6 90.8 102.2 71.1	95.5 100.7 92.1 101.9 71.1	97.2 102.1 93.5 101.7 71.1	97.9 102.3 93.9 101.5 71.1	98.8 102.6 94.2 101.6 71.1	98.4 102.5 94.2 101.5 71.1	101.0 104.5 96.4 101.1 71.1
搾乳牛 乾乳牛 育成牛	初産 2産 3産以上 2歳未満、6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月	92.8 98.4 89.5 102.8 71.1 44.2	92.7 98.4 89.4 102.4 71.1 44.2	93.9 99.3 90.5 102.1 71.1 44.2	94.2 99.6 90.8 102.2 71.1 44.2	95.5 100.7 92.1 101.9 71.1	97.2 102.1 93.5 101.7 71.1	97.9 102.3 93.9 101.5 71.1	98.8 102.6 94.2 101.6 71.1	98.4 102.5 94.2 101.5 71.1	101.0 104.5 96.4 101.1 71.1
搾乳牛 乾乳牛 育成牛	初産 2産 3産以上 2歳未満、6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分	92.8 98.4 89.5 102.8 71.1 44.2	92.7 98.4 89.4 102.4 71.1 44.2	93.9 99.3 90.5 102.1 71.1 44.2	94.2 99.6 90.8 102.2 71.1 44.2	95.5 100.7 92.1 101.9 71.1	97.2 102.1 93.5 101.7 71.1	97.9 102.3 93.9 101.5 71.1	98.8 102.6 94.2 101.6 71.1	98.4 102.5 94.2 101.5 71.1	101.0 104.5 96.4 101.1 71.1
搾乳牛 乾乳牛 育成牛 牛の種類 搾乳牛	初産 2産 3産以上 2歳未満、6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 初産	92.8 98.4 89.5 102.8 71.1 44.2 2020 101.3	92.7 98.4 89.4 102.4 71.1 44.2 2021 103.0	93.9 99.3 90.5 102.1 71.1 44.2 2022 101.9	94.2 99.6 90.8 102.2 71.1 44.2 2023 101.3	95.5 100.7 92.1 101.9 71.1	97.2 102.1 93.5 101.7 71.1	97.9 102.3 93.9 101.5 71.1	98.8 102.6 94.2 101.6 71.1	98.4 102.5 94.2 101.5 71.1	101.0 104.5 96.4 101.1 71.1
搾乳牛 乾乳牛 育成牛 牛の種類	初産 2産 3産以上 2歳未満、6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 初産 2産 3産以上	92.8 98.4 89.5 102.8 71.1 44.2 2020 101.3 105.0	92.7 98.4 89.4 102.4 71.1 44.2 2021 103.0 106.1	93.9 99.3 90.5 102.1 71.1 44.2 2022 101.9 105.6	94.2 99.6 90.8 102.2 71.1 44.2 2023 101.3 105.2	95.5 100.7 92.1 101.9 71.1	97.2 102.1 93.5 101.7 71.1	97.9 102.3 93.9 101.5 71.1	98.8 102.6 94.2 101.6 71.1	98.4 102.5 94.2 101.5 71.1	101.0 104.5 96.4 101.1 71.1
r 搾乳牛 乾乳牛 育成牛 キの種類 搾乳牛 乾乳牛	初産 2産 3産以上 2歳未満、6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 初産 2産	92.8 98.4 89.5 102.8 71.1 44.2 2020 101.3 105.0 96.9	92.7 98.4 89.4 102.4 71.1 44.2 2021 103.0 106.1 98.0	93.9 99.3 90.5 102.1 71.1 44.2 2022 101.9 105.6 97.5	94.2 99.6 90.8 102.2 71.1 44.2 2023 101.3 105.2 97.1	95.5 100.7 92.1 101.9 71.1	97.2 102.1 93.5 101.7 71.1	97.9 102.3 93.9 101.5 71.1	98.8 102.6 94.2 101.6 71.1	98.4 102.5 94.2 101.5 71.1	101.0 104.5 96.4 101.1 71.1
搾乳牛 乾乳牛 育成牛 牛の種類 搾乳牛	初産 2産 3産以上 2歳未満、6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 初産 2産 3産以上	92.8 98.4 89.5 102.8 71.1 44.2 2020 101.3 105.0 96.9 100.8	92.7 98.4 89.4 102.4 71.1 44.2 2021 103.0 106.1 98.0 100.6	93.9 99.3 90.5 102.1 71.1 44.2 2022 101.9 105.6 97.5 100.5	94.2 99.6 90.8 102.2 71.1 44.2 2023 101.3 105.2 97.1 100.4	95.5 100.7 92.1 101.9 71.1	97.2 102.1 93.5 101.7 71.1	97.9 102.3 93.9 101.5 71.1	98.8 102.6 94.2 101.6 71.1	98.4 102.5 94.2 101.5 71.1	101.0 104.5 96.4 101.1 71.1

## ② 肉用牛

乳用牛と同様に、長命(2006)4の算定式を使用する。

表 39 肉用牛における窒素量算定式の適用方法

牛の種類	算定式
乳用種 <sup>5</sup>	$N_{\mathrm{f}}$ = 7.22*DMI $^{1.00}$ ( $R^2$ = 0.83) $N_{\mathrm{f}}$ : ふん中窒素量 $\left[ \mathrm{g}/\mathrm{H} \right]$ DMI;乾物摂取量 $\left[ \mathrm{kg}/\mathrm{H} \right]$
	$N_u$ -= -14.96+0.60* $N_I$
	$N_f = 4.97*DMI^{1.21}$ $(R^2 = 0.97)$
	$N_{ m f}$ :ふん中窒素量[ $g$ /日]
	DMI:乾物摂取量[kg/日]
繁殖雌牛	
肥育牛	$N_u + N_m = 0.24 N_I^{1.14}$ $(R^2 = 0.96)$
	$N_{\mathrm{u}}:$ 尿中窒素量 $\left[ g/ ext{ iny B}  ight]$
	N <sub>m</sub> :乳中窒素量 [g/日]
	$N_{ m l}$ :窒素摂取量[ $g$ /日]

算定に必要なパラメータは以下の方法で設定する。

## i) 乾物摂取量 (DMI)

乾物摂取量(DMI)は、排せつ物量の算定に使用した数値を共通で用いる(表 26)。

## ii) 窒素摂取量(N<sub>I</sub>)

窒素摂取量は、CP(粗タンパク質)を 6.25 で割って算出する。CP は、「日本飼養標準」に 掲載の算定式(表 40)を使用し算出する。

<sup>4</sup> 乳用種、黒毛和牛は論文中の回帰式のうち、国内のデータを対象としたもので、今回は最も決定係数 (R<sup>2</sup>) が高いものを採用した。乳用種は決定係数が同じ線形の回帰式がもう 1 つ存在するが、乳用牛と同じ非線形の回帰式を採用した。

<sup>5</sup>乳用種はホルスタイン種がサンプルとして使用されている。

表 40 CP の算定式及び使用データ

	2007年度まで	2008年度以降	2022年度以降
各牛共通の算定 式	FN=4.80×DMI UN=0.44×W <sup>0.5</sup> SP=0.2×W <sup>0.6</sup> RP:牛の種類で異なる NP=FN×6.25+UN×6.25+SP+RP CP=NP/EP EP=0.51(体重150kg以上)、0.56(体重101~149kg)、0.66(体重51~100kg)	FN=4.80×DMI-Adj Adj:牛の種類で異なる UN=0.44×W <sup>0.5</sup> SP=0.2×W <sup>0.6</sup> MPm=(FN×6.25+UN×6.25+SP)/0.67 RP:牛の種類で異なる MPg=RP/0.492 MPR=MPm+MPg MCP:牛の種類で異なる MPd=0.8×0.8×MCP MPu=MPR-MPd CP=(MCP/0.85+MPu/0.80)/1.15	FN=4.80×DMI-Adj Adj:牛の種類で異なる UN=0.44×W <sup>0.5</sup> SP=0.2×W <sup>0.6</sup> MPm=(FN×6.25+UN×6.25+SP)/0.67 RP:牛の種類で異なる MPg=RP/0.492 MPR=MPm+MPg MCP:牛の種類で異なる MPd=0.8×0.8×MCP MPu=MPR-MPd CP=NP/EP EP=0.51(体重150kg以上)、0.56(体重101 $\sim$ 149kg)、0.66(体重51 $\sim$ 100kg)
牛ごとの算定式 (乳用種、交雑 種、肥育牛)	【乳用種】 RP=DG×(235-0.195×W) 【交雑種、肥育牛雄】 RP=DG×(235-0.234×W) 【肥育牛雌】 RP=DG×(235-0.293×W)	【乳用種】 Adj=(100×TDN×0.64×0.25×0.5)/6.25 RP=DG×(235-0.195×W) MCP=100×TDN 【乳用種の体重200kg未満】 FN=4.80×DMI RP=DG×(235-0.195×W) NP=FN×6.25+UN×6.25+SP+RP CP=NP/EP EP=0.51 【交雑種、肥育牛雄】 Adj=(100×TDN×0.64×0.25×0.5)/6.25 RP=DG×(235-0.234×W) MCP=100×TDN 【肥育牛雌】 Adj=(100×TDN×0.64×0.25×0.5)/6.25 RP=DG×(235-0.293×W) MCP=100×TDN	【乳用種】 Adj=(130×TDN×0.64×0.25×0.5)/6.25 RP=DG×(235-0.195×W) MCP=100×TDN 【乳用種の体重200kg未満】 FN=4.80×DMI RP=DG×(235-0.195×W) NP=FN×6.25+UN×6.25+SP+RP CP=NP/EP EP=0.51 【交雑種】 Adj=(130×TDN×0.64×0.25×0.5)/6.25 RP=DG×(235-0.234×W) MCP=100×TDN 【肥育牛雄】 Adj=0 RP=DG×(235-0.234×W) MCP=100×TDN 【肥育牛雌】 Adj=0 RP=DG×(235-0.234×W) MCP=100×TDN 【肥育牛雌】 Adj=(130×TDN×0.64×0.25×0.5)/6.25 RP=DG×(235-0.234×W)
牛ごとの算定式 (繁殖雌牛)	【育成(48か月まで)】 RP=DG×(235-0.293×W) 【成雌牛の維持(49か月以上)】 RP=0 【妊娠末期維持加算】 TP(t)=(1.486×10 <sup>4</sup> ×t <sup>3</sup> -4.247×10 <sup>-2</sup> ×t <sup>2</sup> +3.173×t-0.328)×(-0.323×10 <sup>-6</sup> ×t <sup>3</sup> +3.000×10 <sup>-4</sup> ×t <sup>2</sup> -9.430×10 <sup>-2</sup> ×t+11.263)×6.25/1000 TP=TP(t)-TP(t-63) FN=4.80×3.21/2.7 DCPR=TP/38.5×30.0/63/0.6×1000+FN×6.25 CP=DCPR/0.75 【授乳中維持加算】 DCPR=53×MILK CP=DCPR/0.65	【育成 (48か月まで)】 Adj=(130×TDN×0.64×0.25×0.5)/6.25 RP=DG×(235-0.293×W) MCP=130×TDN 【成雌牛の維持 (49か月以上)】 Adj=(130×TDN×0.64×0.25×0.5)/6.25 RP=0 MCP=130×TDN 【妊娠末期維持加算】 PP(t)=BW/40×TP(t)×34.37e <sup>-0.00062t</sup> TP(t)=10 <sup>3.707-5.898e<sup>-</sup>-0.00262t MP<sub>C</sub>=PP(t)/0.65 【授乳中維持加算】 MP<sub>C</sub>=(38×MILK)/0.65</sup>	【育成 (48か月まで)】 Adj=(130×TDN×0.64×0.25×0.5)/6.25 RP=DG×(235-0.293×W) MCP=130×TDN 【成雌牛の維持 (49か月以上)】 Adj=(130×TDN×0.64×0.25×0.5)/6.25 RP=0 MCP=130×TDN 【妊娠末期維持加算】 PP(t)=BW/40×TP(t)×34.37e <sup>-0.00262t</sup> TP(t)=10 <sup>3.707-5.898e<sup>-</sup>-0.00262t MP<sub>C</sub>=PP(t)/0.65 【授乳中維持加算】 MP<sub>C</sub>=(38×MILK)/0.65</sup>
使用データ	DMI:乾物摂取量、TDN:可消化エネルギー、W:体重 DG:増体日量、t:妊娠日数、MILK:授乳量	DMI: 乾物摂取量、TDN: 可消化エネルギー、W:体重 DG:増体日量、t:妊娠日数、BW:生時体重、 MILK:授乳量	DMI:乾物摂取量、TDN:可消化エネルギー、W:体重 DG:増体日量、t:妊娠日数、BW:生時体重、MILK:授 乳量

※なお、CPの最低値はDMIの12%になるようにする。

上記算定式により算出した CP を表 41 に、CP から算出した窒素摂取量を表 42 に示す。

表 41 CP の算出値 [g/日]

	11. meeter	左/日/卧屋八	1000	1001	1000	1000	1001	100-	1000	100-	1000	1000
	牛の種類	年(月)齢区分	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
	from the state of	2歳以上	952.5	952.5	952.5	952.5	952.5	952.5	959.1	965.5	971.9	978.2
	繁殖雌牛	6ヶ月以上2歳未満	763.5	763.5	763.5	763.5	763.5	763.5	791.8	819.7	847.3	874.4
		月齢2~5ヶ月	500.2	500.2	500.2	500.2	500.2	500.2	520.7	540.9	560.9	580.5
	肥育牛	1歳以上	976.8	976.8	976.8	976.8	976.8	976.8	976.8	976.8	976.8	976.8
	(雄)	6ヶ月以上1歳未満	852.6	852.6	852.6	852.6	852.6	852.6	852.6	852.6	852.6	852.6
肉	(АД)	月齢2~5ヶ月	574.4	574.4	574.4	574.4	574.4	574.4	574.4	574.4	574.4	574.4
用	肥育牛	1歳以上	675.4	675.4	675.4	675.4	675.4	675.4	675.4	675.4	675.4	675.4
牛	(雌)	6ヶ月以上1歳未満	678.5	678.5	678.5	678.5	678.5	678.5	678.5	678.5	678.5	678.5
	( EUE )	月齢2~5ヶ月	523.4	523.4	523.4	523.4	523.4	523.4	523.4	523.4	523.4	523.4
	乳用種	月齢6ヶ月以上	1,032.7	1,032.7	1,032.7	1,032.7	1,032.7	1,032.7	1,032.7	1,032.7	1,032.7	1,032.7
	4U/11/1里	月齢2~5ヶ月	751.4	751.4	751.4	751.4	751.4	751.4	751.4	751.4	751.4	751.4
	交雑種	月齢6ヶ月以上	1,010.0	1,010.0	1,010.0	1,010.0	1,010.0	1,010.0	1,010.0	1,010.0	1,010.0	1,010.0
	父和祖	月齢2~5ヶ月	749.4	749.4	749.4	749.4	749.4	749.4	749.4	749.4	749.4	749.4
	牛の種類	年(月)齢区分	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
		2歳以上	984.3	984.3	984.3	984.3	984.3	984.3	984.3	984.3	963.8	963.8
	繁殖雌牛	6ヶ月以上2歳未満	901.2	901.2	901.2	901.2	901.2	901.2	901.2	901.2	914.7	914.7
		月齢2~5ヶ月	599.9	599.9	599.9	599.9	599.9	599.9	599.9	599.9	726.2	726.2
	nm -b- //	1歳以上	976.8	976.8	976.8	976.8	976.8	976.8	976.8	976.8	924.0	931.9
	肥育牛	6ヶ月以上1歳未満	852.6	852.6	852.6	852.6	852.6	852.6	852.6	852.6	925.1	926.7
肉	(雄)	月齢2~5ヶ月	574.4	574.4	574.4	574.4	574.4	574.4	574.4	574.4	663.1	673.6
用	n	1歳以上	675.4	675.4	675.4	675.4	675.4	675.4	675.4	675.4	675.4	679.0
牛	肥育牛	6ヶ月以上1歳未満	678.5	678.5	678.5	678.5	678.5	678.5	678.5	678.5	711.0	702.0
·	(此能)	月齢2~5ヶ月	523.4	523.4	523.4	523.4	523.4	523.4	523.4	523.4	620.7	615.9
		月齢6ヶ月以上	1,032.7	1,032.7	1,032.7	1.032.7	1,032.7	1,032.7	1,032.7	1,032.7	1,046.3	1,046.3
	乳用種	月齢2~5ヶ月	751.4	751.4	751.4	751.4	751.4	751.4	751.4	751.4	799.3	799.3
-		■月齢6ヶ月以上 □	1.010.01	1.010.01	-1.010.01	1.010.0	-1.010.0	-1.010.0	1.010.0	1.010.0	1.020.81	1.020.81
	交雑種	月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月	1,010.0 749.4	1,010.0 749.4	1,010.0 749.4	1,010.0 749.4	1,010.0 749.4	1,010.0 749.4	1,010.0 749.4	1,010.0 749.4	1,020.8 841.3	1,020.8 841.3
		月齢2~5ヶ月	749.4	749.4	749.4	749.4	749.4	749.4	749.4	749.4	841.3	841.3
	交雑種 牛の種類	月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分	749.4 2010	749.4	749.4 2012	749.4	749.4 2014	749.4 2015	749.4 2016	749.4 2017	841.3	841.3
	牛の種類	月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 2歳以上	749.4 2010 963.8	749.4 2011 963.8	749.4 2012 963.8	749.4 2013 963.8	749.4 2014 963.8	749.4 2015 963.8	749.4 2016 963.8	749.4 2017 963.8	841.3 2018 963.8	841.3 2019 963.8
		月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満	749.4 2010 963.8 914.7	749.4 2011 963.8 914.7	749.4 2012 963.8 914.7	749.4 2013 963.8 914.7	749.4 2014 963.8 914.7	749.4 2015 963.8 914.7	749.4 2016 963.8 914.7	749.4 2017 963.8 914.7	841.3 2018 963.8 914.7	841.3 2019 963.8 914.7
	牛の種類 繁殖雌牛	月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月	749.4 2010 963.8 914.7 726.2	749.4 2011 963.8 914.7 726.2	749.4 2012 963.8 914.7 726.2	749.4 2013 963.8 914.7 726.2	749.4 2014 963.8 914.7 726.2	749.4 2015 963.8 914.7 726.2	749.4 2016 963.8 914.7 726.2	749.4 2017 963.8 914.7 726.2	841.3 2018 963.8 914.7 726.2	841.3 2019 963.8 914.7 726.2
	生の種類 繁殖雌牛 肥育牛	月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上	749.4 2010 963.8 914.7 726.2 939.7	749.4 2011 963.8 914.7 726.2 947.5	749.4 2012 963.8 914.7 726.2 955.4	749.4 2013 963.8 914.7 726.2 963.2	749.4 2014 963.8 914.7 726.2 971.0	749.4 2015 963.8 914.7 726.2 978.9	749.4 2016 963.8 914.7 726.2 986.7	749.4 2017 963.8 914.7 726.2 994.5	841.3 2018 963.8 914.7 726.2 1,002.4	841.3 2019 963.8 914.7 726.2 1,010.2
肉	牛の種類 繁殖雌牛	月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満	749.4 2010 963.8 914.7 726.2 939.7 928.3	749.4 2011 963.8 914.7 726.2 947.5 929.8	749.4 2012 963.8 914.7 726.2 955.4 931.4	749.4 2013 963.8 914.7 726.2 963.2 933.0	749.4 2014 963.8 914.7 726.2 971.0 934.5	749.4 2015 963.8 914.7 726.2 978.9 936.1	749.4 2016 963.8 914.7 726.2 986.7 937.7	749.4 2017 963.8 914.7 726.2 994.5 939.3	841.3 2018 963.8 914.7 726.2 1,002.4 940.8	841.3 2019 963.8 914.7 726.2 1,010.2 942.4
肉用	牛の種類 繁殖雌牛 肥育牛 (雄)	月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月	749.4 2010 963.8 914.7 726.2 939.7 928.3 684.1	749.4 2011 963.8 914.7 726.2 947.5 929.8 694.6	749.4 2012 963.8 914.7 726.2 955.4 931.4 705.0	749.4 2013 963.8 914.7 726.2 963.2 933.0 715.5	749.4 2014 963.8 914.7 726.2 971.0 934.5 725.9	749.4 2015 963.8 914.7 726.2 978.9 936.1 736.4	749.4 2016 963.8 914.7 726.2 986.7 937.7 746.9	749.4 2017 963.8 914.7 726.2 994.5 939.3 757.3	841.3 2018 963.8 914.7 726.2 1,002.4 940.8 767.8	841.3 2019 963.8 914.7 726.2 1,010.2 942.4 778.2
	<ul><li>牛の種類</li><li>繁殖雌牛</li><li>肥育牛 (雄)</li><li>肥育牛</li></ul>	月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上	749.4 2010 963.8 914.7 726.2 939.7 928.3 684.1 682.5	749.4 2011 963.8 914.7 726.2 947.5 929.8 694.6 686.0	749.4 2012 963.8 914.7 726.2 955.4 931.4 705.0 689.4	749.4 2013 963.8 914.7 726.2 963.2 933.0 715.5 692.8	749.4 2014 963.8 914.7 726.2 971.0 934.5 725.9 696.2	749.4 2015 963.8 914.7 726.2 978.9 936.1 736.4 699.4	749.4 2016 963.8 914.7 726.2 986.7 937.7 746.9 702.7	749.4 2017 963.8 914.7 726.2 994.5 939.3 757.3 705.8	841.3 2018 963.8 914.7 726.2 1,002.4 940.8 767.8 708.9	841.3 2019 963.8 914.7 726.2 1,010.2 942.4 778.2 712.0
用	牛の種類 繁殖雌牛 肥育牛 (雄)	月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満	749.4 2010 963.8 914.7 726.2 939.7 928.3 684.1 682.5 693.1	749.4 2011 963.8 914.7 726.2 947.5 929.8 694.6 686.0 684.3	749.4 2012 963.8 914.7 726.2 955.4 931.4 705.0 689.4 675.5	749.4 2013 963.8 914.7 726.2 963.2 933.0 715.5 692.8 666.7	749.4 2014 963.8 914.7 726.2 971.0 934.5 725.9 696.2 657.8	749.4 2015 963.8 914.7 726.2 978.9 936.1 736.4 699.4 648.9	749.4 2016 963.8 914.7 726.2 986.7 937.7 746.9 702.7 640.0	749.4 2017 963.8 914.7 726.2 994.5 939.3 757.3 705.8 631.0	841.3 2018 963.8 914.7 726.2 1,002.4 940.8 767.8 708.9 622.0	841.3 2019 963.8 914.7 726.2 1,010.2 942.4 778.2 712.0 613.0
用	中の種類 繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌)	月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月	749.4 2010 963.8 914.7 726.2 939.7 928.3 684.1 682.5 693.1 611.0	749.4 2011 963.8 914.7 726.2 947.5 929.8 694.6 686.0 684.3 606.1	749.4 2012 963.8 914.7 726.2 955.4 931.4 705.0 689.4 675.5 601.3	749.4 2013 963.8 914.7 726.2 963.2 933.0 715.5 692.8 666.7 596.4	749.4 2014 963.8 914.7 726.2 971.0 934.5 725.9 696.2 657.8 591.5	749.4 2015 963.8 914.7 726.2 978.9 936.1 736.4 699.4 648.9 586.6	749.4 2016 963.8 914.7 726.2 986.7 937.7 746.9 702.7 640.0 581.7	749.4 2017 963.8 914.7 726.2 994.5 939.3 757.3 705.8 631.0 576.8	841.3 2018 963.8 914.7 726.2 1,002.4 940.8 767.8 708.9 622.0 571.9	841.3 2019 963.8 914.7 726.2 1,010.2 942.4 778.2 712.0 613.0 566.9
用	<ul><li>牛の種類</li><li>繁殖雌牛</li><li>肥育牛 (雄)</li><li>肥育牛</li></ul>	月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢2~5ヶ月	749.4 2010 963.8 914.7 726.2 939.7 928.3 684.1 682.5 693.1 611.0 1,046.3	749.4 2011 963.8 914.7 726.2 947.5 929.8 694.6 686.0 684.3 606.1 1,046.3	749.4 2012 963.8 914.7 726.2 955.4 931.4 705.0 689.4 675.5 601.3 1,046.3	749.4 2013 963.8 914.7 726.2 963.2 933.0 715.5 692.8 666.7 596.4 1,046.3	749.4 2014 963.8 914.7 726.2 971.0 934.5 725.9 696.2 657.8 591.5 1,046.3	749.4 2015 963.8 914.7 726.2 978.9 936.1 736.4 699.4 648.9 586.6 1,046.3	749.4 2016 963.8 914.7 726.2 986.7 937.7 746.9 702.7 640.0 581.7 1,046.3	749.4 2017 963.8 914.7 726.2 994.5 939.3 757.3 705.8 631.0 576.8 1,046.3	841.3 2018 963.8 914.7 726.2 1,002.4 940.8 767.8 708.9 622.0 571.9 1,046.3	841.3 2019 963.8 914.7 726.2 1,010.2 942.4 778.2 712.0 613.0 566.9 1,046.3
用	中の種類 繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌) 乳用種	月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月	749.4 2010 963.8 914.7 726.2 939.7 928.3 684.1 682.5 693.1 611.0 1,046.3 799.3	749.4 2011 963.8 914.7 726.2 947.5 929.8 694.6 686.0 684.3 606.1 1,046.3 799.3	749.4 2012 963.8 914.7 726.2 955.4 931.4 705.0 689.4 675.5 601.3 1,046.3 799.3	749.4 2013 963.8 914.7 726.2 963.2 933.0 715.5 692.8 666.7 596.4 1,046.3 799.3	749.4 2014 963.8 914.7 726.2 971.0 934.5 725.9 696.2 657.8 591.5 1,046.3 799.3	749.4 2015 963.8 914.7 726.2 978.9 936.1 736.4 699.4 648.9 586.6	749.4 2016 963.8 914.7 726.2 986.7 937.7 746.9 702.7 640.0 581.7	749.4 2017 963.8 914.7 726.2 994.5 939.3 757.3 705.8 631.0 576.8	841.3 2018 963.8 914.7 726.2 1,002.4 940.8 767.8 708.9 622.0 571.9 1,046.3 799.3	841.3 2019 963.8 914.7 726.2 1,010.2 942.4 778.2 712.0 613.0 566.9
用	中の種類 繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌)	月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢6ヶ月以上 月齢6ヶ月以上	749.4 2010 963.8 914.7 726.2 939.7 928.3 684.1 682.5 693.1 611.0 1,046.3 799.3 1,020.8	749.4 2011 963.8 914.7 726.2 947.5 929.8 694.6 686.0 684.3 606.1 1,046.3 799.3 1,020.8	749.4 2012 963.8 914.7 726.2 955.4 931.4 705.0 689.4 675.5 601.3 1,046.3 799.3 1,020.8	749.4 2013 963.8 914.7 726.2 963.2 933.0 715.5 692.8 666.7 596.4 1,046.3 799.3 1,020.8	749.4 2014 963.8 914.7 726.2 971.0 934.5 725.9 696.2 657.8 591.5 1,046.3 799.3 1,020.8	749.4 2015 963.8 914.7 726.2 978.9 936.1 736.4 699.4 648.9 586.6 1,046.3 799.3 1,020.8	749.4 2016 963.8 914.7 726.2 986.7 746.9 702.7 640.0 581.7 1,046.3 799.3 1,020.8	749.4 2017 963.8 914.7 726.2 994.5 939.3 757.3 705.8 631.0 576.8 1,046.3 799.3 1,020.8	841.3 2018 963.8 914.7 726.2 1,002.4 940.8 767.8 708.9 622.0 571.9 1,046.3 799.3 1,020.8	841.3 2019 963.8 914.7 726.2 1,010.2 942.4 778.2 712.0 613.0 566.9 1,046.3 799.3 1,020.8
用	中の種類 繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌) 乳用種 交雑種	月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月	749.4 2010 963.8 914.7 726.2 939.7 928.3 684.1 682.5 693.1 611.0 1,046.3 799.3 1,020.8 841.3	749.4 2011 963.8 914.7 726.2 947.5 929.8 694.6 684.3 606.1 1,046.3 799.3 1,020.8 841.3	749.4 2012 963.8 914.7 726.2 955.4 931.4 705.0 689.4 675.5 601.3 1,046.3 799.3 1,020.8 841.3	749.4 2013 963.8 914.7 726.2 963.2 933.0 715.5 692.8 666.7 596.4 1,046.3 799.3 1,020.8 841.3	749.4 2014 963.8 914.7 726.2 971.0 934.5 725.9 696.2 657.8 591.5 1,046.3 799.3	749.4 2015 963.8 914.7 726.2 978.9 936.1 736.4 699.4 648.9 586.6 1,046.3 799.3	749.4 2016 963.8 914.7 726.2 986.7 937.7 746.9 702.7 640.0 581.7 1,046.3 799.3	749.4 2017 963.8 914.7 726.2 994.5 939.3 757.3 705.8 631.0 576.8 1,046.3 799.3	841.3 2018 963.8 914.7 726.2 1,002.4 940.8 767.8 708.9 622.0 571.9 1,046.3 799.3	841.3 2019 963.8 914.7 726.2 1,010.2 942.4 778.2 712.0 613.0 566.9 1,046.3 799.3
用	中の種類 繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌) 乳用種	月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月	749.4 2010 963.8 914.7 726.2 939.7 928.3 684.1 682.5 693.1 611.0 1,046.3 799.3 1,020.8 841.3	749.4 2011 963.8 914.7 726.2 947.5 929.8 694.6 686.0 684.3 606.1 1,046.3 799.3 1,020.8 841.3	749.4 2012 963.8 914.7 726.2 955.4 931.4 705.0 689.4 675.5 601.3 1,046.3 799.3 1,020.8 841.3	749.4 2013 963.8 914.7 726.2 963.2 933.0 715.5 692.8 666.7 596.4 1,046.3 799.3 1,020.8 841.3	749.4 2014 963.8 914.7 726.2 971.0 934.5 725.9 696.2 657.8 591.5 1,046.3 799.3 1,020.8	749.4 2015 963.8 914.7 726.2 978.9 936.1 736.4 699.4 648.9 586.6 1,046.3 799.3 1,020.8	749.4 2016 963.8 914.7 726.2 986.7 746.9 702.7 640.0 581.7 1,046.3 799.3 1,020.8	749.4 2017 963.8 914.7 726.2 994.5 939.3 757.3 705.8 631.0 576.8 1,046.3 799.3 1,020.8	841.3 2018 963.8 914.7 726.2 1,002.4 940.8 767.8 708.9 622.0 571.9 1,046.3 799.3 1,020.8	841.3 2019 963.8 914.7 726.2 1,010.2 942.4 778.2 712.0 613.0 566.9 1,046.3 799.3 1,020.8
用	牛の種類繁殖雌牛肥育牛(雄)乳用種交雑種	月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月	749.4 2010 963.8 914.7 726.2 939.7 928.3 684.1 682.5 693.1 611.0 1,046.3 799.3 1,020.8 841.3 2020 963.8	749.4 2011 963.8 914.7 726.2 947.5 929.8 694.6 684.3 606.1 1,046.3 799.3 1,020.8 841.3 2021 963.8	749.4 2012 963.8 914.7 726.2 955.4 931.4 705.0 689.4 675.5 601.3 1,046.3 799.3 1,020.8 841.3 2022 963.8	749.4 2013 963.8 914.7 726.2 963.2 933.0 715.5 692.8 666.7 596.4 1,046.3 799.3 1,020.8 841.3 2023 963.8	749.4 2014 963.8 914.7 726.2 971.0 934.5 725.9 696.2 657.8 591.5 1,046.3 799.3 1,020.8	749.4 2015 963.8 914.7 726.2 978.9 936.1 736.4 699.4 648.9 586.6 1,046.3 799.3 1,020.8	749.4 2016 963.8 914.7 726.2 986.7 746.9 702.7 640.0 581.7 1,046.3 799.3 1,020.8	749.4 2017 963.8 914.7 726.2 994.5 939.3 757.3 705.8 631.0 576.8 1,046.3 799.3 1,020.8	841.3 2018 963.8 914.7 726.2 1,002.4 940.8 767.8 708.9 622.0 571.9 1,046.3 799.3 1,020.8	841.3 2019 963.8 914.7 726.2 1,010.2 942.4 778.2 712.0 613.0 566.9 1,046.3 799.3 1,020.8
用	中の種類 繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌) 乳用種 交雑種	月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月	749.4 2010 963.8 914.7 726.2 939.7 928.3 684.1 682.5 693.1 611.0 1,046.3 799.3 1,020.8 841.3 2020 963.8 914.7	749.4 2011 963.8 914.7 726.2 947.5 929.8 694.6 686.0 684.3 799.3 1,020.8 841.3 2021 963.8 914.7	749.4 2012 963.8 914.7 726.2 955.4 931.4 705.0 689.4 675.5 601.3 1,046.3 799.3 1,020.8 841.3 2022 963.8 914.7	749.4 2013 963.8 914.7 726.2 963.2 933.0 715.5 692.8 666.7 596.4 1,046.3 799.3 1,020.8 841.3 2023 963.8 914.7	749.4 2014 963.8 914.7 726.2 971.0 934.5 725.9 696.2 657.8 591.5 1,046.3 799.3 1,020.8	749.4 2015 963.8 914.7 726.2 978.9 936.1 736.4 699.4 648.9 586.6 1,046.3 799.3 1,020.8	749.4 2016 963.8 914.7 726.2 986.7 746.9 702.7 640.0 581.7 1,046.3 799.3 1,020.8	749.4 2017 963.8 914.7 726.2 994.5 939.3 757.3 705.8 631.0 576.8 1,046.3 799.3 1,020.8	841.3 2018 963.8 914.7 726.2 1,002.4 940.8 767.8 708.9 622.0 571.9 1,046.3 799.3 1,020.8	841.3 2019 963.8 914.7 726.2 1,010.2 942.4 778.2 712.0 613.0 566.9 1,046.3 799.3 1,020.8
用	牛の種類繁殖雌牛肥育牛(雄)乳用種交雑種	月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月	749.4 2010 963.8 914.7 726.2 939.7 928.3 684.1 682.5 693.1 611.0 1,046.3 799.3 1,020.8 841.3 2020 963.8 914.7 726.2	749.4 2011 963.8 914.7 726.2 947.5 929.8 694.6 686.0 684.3 799.3 1,020.8 841.3 2021 963.8 914.7 726.2	749.4 2012 963.8 914.7 726.2 955.4 931.4 705.0 689.4 675.5 601.3 1,046.3 799.3 1,020.8 841.3 2022 963.8 914.7 726.2	749.4 2013 963.8 914.7 726.2 963.2 933.0 715.5 692.8 666.7 596.4 1,046.3 799.3 1,020.8 841.3 2023 963.8 914.7 726.2	749.4 2014 963.8 914.7 726.2 971.0 934.5 725.9 696.2 657.8 591.5 1,046.3 799.3 1,020.8	749.4 2015 963.8 914.7 726.2 978.9 936.1 736.4 699.4 648.9 586.6 1,046.3 799.3 1,020.8	749.4 2016 963.8 914.7 726.2 986.7 746.9 702.7 640.0 581.7 1,046.3 799.3 1,020.8	749.4 2017 963.8 914.7 726.2 994.5 939.3 757.3 705.8 631.0 576.8 1,046.3 799.3 1,020.8	841.3 2018 963.8 914.7 726.2 1,002.4 940.8 767.8 708.9 622.0 571.9 1,046.3 799.3 1,020.8	841.3 2019 963.8 914.7 726.2 1,010.2 942.4 778.2 712.0 613.0 566.9 1,046.3 799.3 1,020.8
用	牛の種類繁殖雌牛肥育牛(雄)乳用種交雑種	月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月	749.4 2010 963.8 914.7 726.2 939.7 928.3 684.1 682.5 693.1 611.0 1,046.3 799.3 1,020.8 841.3 2020 963.8 914.7 726.2 1,018.0	749.4 2011 963.8 914.7 726.2 947.5 929.8 694.6 686.0 684.3 799.3 1,020.8 841.3 2021 963.8 914.7 726.2 1,025.8	749.4 2012 963.8 914.7 726.2 955.4 931.4 705.0 689.4 675.5 601.3 1,046.3 799.3 1,020.8 841.3 2022 963.8 914.7 726.2 1,033.7	749.4 2013 963.8 914.7 726.2 963.2 933.0 715.5 692.8 666.7 596.4 1,046.3 799.3 1,020.8 841.3 2023 963.8 914.7 726.2 1,033.7	749.4 2014 963.8 914.7 726.2 971.0 934.5 725.9 696.2 657.8 591.5 1,046.3 799.3 1,020.8	749.4 2015 963.8 914.7 726.2 978.9 936.1 736.4 699.4 648.9 586.6 1,046.3 799.3 1,020.8	749.4 2016 963.8 914.7 726.2 986.7 746.9 702.7 640.0 581.7 1,046.3 799.3 1,020.8	749.4 2017 963.8 914.7 726.2 994.5 939.3 757.3 705.8 631.0 576.8 1,046.3 799.3 1,020.8	841.3 2018 963.8 914.7 726.2 1,002.4 940.8 767.8 708.9 622.0 571.9 1,046.3 799.3 1,020.8	841.3 2019 963.8 914.7 726.2 1,010.2 942.4 778.2 712.0 613.0 566.9 1,046.3 799.3 1,020.8
用 牛	牛の種類繁殖雌牛肥育牛 (雄)乳用種交雑種牛の種類繁殖雌牛	月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月	749.4 2010 963.8 914.7 726.2 939.7 928.3 684.1 682.5 693.1 611.0 1,046.3 799.3 1,020.8 841.3 2020 963.8 914.7 726.2 1,018.0 944.2	749.4 2011 963.8 914.7 726.2 947.5 929.8 694.6 686.0 684.3 606.1 1,046.3 799.3 1,020.8 841.3 2021 963.8 914.7 726.2 1,025.8 946.0	749.4  2012  963.8  914.7  726.2  955.4  931.4  705.0  689.4  675.5  601.3  1,046.3  799.3  1,020.8  841.3  2022  963.8  914.7  726.2  1,033.7  917.1	749.4 2013 963.8 914.7 726.2 963.2 933.0 715.5 692.8 666.7 596.4 1,046.3 799.3 1,020.8 841.3 2023 963.8 914.7 726.2 1,033.7 917.1	749.4 2014 963.8 914.7 726.2 971.0 934.5 725.9 696.2 657.8 591.5 1,046.3 799.3 1,020.8	749.4 2015 963.8 914.7 726.2 978.9 936.1 736.4 699.4 648.9 586.6 1,046.3 799.3 1,020.8	749.4 2016 963.8 914.7 726.2 986.7 746.9 702.7 640.0 581.7 1,046.3 799.3 1,020.8	749.4 2017 963.8 914.7 726.2 994.5 939.3 757.3 705.8 631.0 576.8 1,046.3 799.3 1,020.8	841.3 2018 963.8 914.7 726.2 1,002.4 940.8 767.8 708.9 622.0 571.9 1,046.3 799.3 1,020.8	841.3 2019 963.8 914.7 726.2 1,010.2 942.4 778.2 712.0 613.0 566.9 1,046.3 799.3 1,020.8
用牛	牛の種類繁殖雌牛肥育牛 (雄)乳用種交雑種牛の種類繁殖雌牛肥育牛	月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月	749.4 2010 963.8 914.7 726.2 939.7 928.3 684.1 682.5 693.1 611.0 1,046.3 799.3 1,020.8 841.3 2020 963.8 914.7 726.2 1,018.0 944.2 788.7	749.4 2011 963.8 914.7 726.2 947.5 929.8 694.6 686.0 684.3 799.3 1,020.8 841.3 2021 963.8 914.7 726.2 1,025.8 946.0 799.1	749.4  2012  963.8  914.7  726.2  955.4  931.4  705.0  689.4  675.5  601.3  1,046.3  799.3  1,020.8  841.3  2022  963.8  914.7  726.2  1,033.7  917.1  722.9	749.4 2013 963.8 914.7 726.2 963.2 933.0 715.5 692.8 666.7 596.4 1,046.3 799.3 1,020.8 841.3 2023 963.8 914.7 726.2 1,033.7 917.1 722.9	749.4 2014 963.8 914.7 726.2 971.0 934.5 725.9 696.2 657.8 591.5 1,046.3 799.3 1,020.8	749.4 2015 963.8 914.7 726.2 978.9 936.1 736.4 699.4 648.9 586.6 1,046.3 799.3 1,020.8	749.4 2016 963.8 914.7 726.2 986.7 746.9 702.7 640.0 581.7 1,046.3 799.3 1,020.8	749.4 2017 963.8 914.7 726.2 994.5 939.3 757.3 705.8 631.0 576.8 1,046.3 799.3 1,020.8	841.3 2018 963.8 914.7 726.2 1,002.4 940.8 767.8 708.9 622.0 571.9 1,046.3 799.3 1,020.8	841.3 2019 963.8 914.7 726.2 1,010.2 942.4 778.2 712.0 613.0 566.9 1,046.3 799.3 1,020.8
用牛肉用	牛の種類繁殖雌牛肥育牛 (雄)乳用種交雑種牛の種類繁殖雌牛肥育牛	月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上	749.4 2010 963.8 914.7 726.2 939.7 928.3 682.5 693.1 611.0 1,046.3 799.3 1,020.8 841.3 2020 963.8 914.7 726.2 1,018.0 944.2 788.7 715.0	749.4 2011 963.8 914.7 726.2 947.5 929.8 694.6 686.0 684.3 799.3 1,020.8 841.3 2021 963.8 914.7 726.2 1,025.8 946.0 799.1 718.0	749.4  2012  963.8  914.7  726.2  955.4  931.4  705.0  689.4  675.5  601.3  1,046.3  799.3  1,020.8  841.3  2022  963.8  914.7  726.2  1,033.7  917.1  722.9  720.9	749.4 2013 963.8 914.7 726.2 963.2 933.0 715.5 692.8 666.7 596.4 1,046.3 799.3 1,020.8 841.3 2023 963.8 914.7 726.2 1,033.7 917.1 722.9 720.9	749.4 2014 963.8 914.7 726.2 971.0 934.5 725.9 696.2 657.8 591.5 1,046.3 799.3 1,020.8	749.4 2015 963.8 914.7 726.2 978.9 936.1 736.4 699.4 648.9 586.6 1,046.3 799.3 1,020.8	749.4 2016 963.8 914.7 726.2 986.7 746.9 702.7 640.0 581.7 1,046.3 799.3 1,020.8	749.4 2017 963.8 914.7 726.2 994.5 939.3 757.3 705.8 631.0 576.8 1,046.3 799.3 1,020.8	841.3 2018 963.8 914.7 726.2 1,002.4 940.8 767.8 708.9 622.0 571.9 1,046.3 799.3 1,020.8	841.3 2019 963.8 914.7 726.2 1,010.2 942.4 778.2 712.0 613.0 566.9 1,046.3 799.3 1,020.8
用牛	牛の種類繁殖雌牛肥育牛(雄)乳用種交雑種牛の種類繁殖雌牛肥育牛(雄)	月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月	749.4 2010 963.8 914.7 726.2 939.7 928.3 684.1 682.5 693.1 611.0 1,046.3 799.3 1,020.8 841.3 2020 963.8 914.7 726.2 1,018.0 944.2 788.7 715.0 603.9	749.4 2011 963.8 914.7 726.2 947.5 929.8 694.6 686.0 684.3 799.3 1,020.8 841.3 2021 963.8 914.7 726.2 1,025.8 946.0 799.1 718.0 594.8	749.4  2012  963.8  914.7  726.2  955.4  931.4  705.0  689.4  675.5  601.3  1,046.3  799.3  1,020.8  841.3  2022  963.8  914.7  726.2  1,033.7  917.1  722.9  720.9  529.5	749.4 2013 963.8 914.7 726.2 963.2 933.0 715.5 692.8 666.7 596.4 1,046.3 799.3 1,020.8 841.3 2023 963.8 914.7 726.2 1,033.7 917.1 722.9 720.9 529.5	749.4 2014 963.8 914.7 726.2 971.0 934.5 725.9 696.2 657.8 591.5 1,046.3 799.3 1,020.8	749.4 2015 963.8 914.7 726.2 978.9 936.1 736.4 699.4 648.9 586.6 1,046.3 799.3 1,020.8	749.4 2016 963.8 914.7 726.2 986.7 746.9 702.7 640.0 581.7 1,046.3 799.3 1,020.8	749.4 2017 963.8 914.7 726.2 994.5 939.3 757.3 705.8 631.0 576.8 1,046.3 799.3 1,020.8	841.3 2018 963.8 914.7 726.2 1,002.4 940.8 767.8 708.9 622.0 571.9 1,046.3 799.3 1,020.8	841.3 2019 963.8 914.7 726.2 1,010.2 942.4 778.2 712.0 613.0 566.9 1,046.3 799.3 1,020.8
用牛肉用	牛の種類繁殖雌牛肥育牛(雄)乳用種交雑種牛の種類繁殖雌牛肥育牛(雄)肥育牛	月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月	749.4 2010 963.8 914.7 726.2 939.7 928.3 684.1 682.5 693.1 611.0 1,046.3 799.3 1,020.8 841.3 2020 963.8 914.7 726.2 1,018.0 944.2 788.7 715.0 603.9 562.0	749.4 2011 963.8 914.7 726.2 947.5 929.8 694.6 686.0 684.3 799.3 1,020.8 841.3 2021 963.8 914.7 726.2 1,025.8 946.0 799.1 718.0 594.8 557.1	749.4  2012  963.8  914.7  726.2  955.4  931.4  705.0  689.4  675.5  601.3  1,046.3  799.3  1,020.8  841.3  2022  963.8  914.7  726.2  1,033.7  917.1  722.9  720.9  529.5  429.1	749.4  2013 963.8 914.7 726.2 963.2 933.0 715.5 692.8 666.7 596.4 1,046.3 799.3 1,020.8 841.3 2023 963.8 914.7 726.2 1,033.7 917.1 722.9 720.9 529.5 429.1	749.4 2014 963.8 914.7 726.2 971.0 934.5 725.9 696.2 657.8 591.5 1,046.3 799.3 1,020.8	749.4 2015 963.8 914.7 726.2 978.9 936.1 736.4 699.4 648.9 586.6 1,046.3 799.3 1,020.8	749.4 2016 963.8 914.7 726.2 986.7 746.9 702.7 640.0 581.7 1,046.3 799.3 1,020.8	749.4 2017 963.8 914.7 726.2 994.5 939.3 757.3 705.8 631.0 576.8 1,046.3 799.3 1,020.8	841.3 2018 963.8 914.7 726.2 1,002.4 940.8 767.8 708.9 622.0 571.9 1,046.3 799.3 1,020.8	841.3 2019 963.8 914.7 726.2 1,010.2 942.4 778.2 712.0 613.0 566.9 1,046.3 799.3 1,020.8
用牛肉用	牛の種類繁殖雌牛肥育牛(雄)乳用種交雑種牛の種類繁殖雌牛肥育牛(雄)肥育牛	月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月	749.4 2010 963.8 914.7 726.2 939.7 928.3 684.1 682.5 693.1 611.0 1,046.3 799.3 1,020.8 841.3 2020 963.8 914.7 726.2 1,018.0 944.2 788.7 715.0 603.9 562.0 1,046.3	749.4 2011 963.8 914.7 726.2 947.5 929.8 694.6 686.0 684.3 799.3 1,020.8 841.3 2021 963.8 914.7 726.2 1,025.8 946.0 799.1 718.0 594.8 557.1 1,046.3	749.4  2012  963.8  914.7  726.2  955.4  931.4  705.0  689.4  675.5  601.3  1,046.3  799.3  1,020.8  841.3  2022  963.8  914.7  726.2  1,033.7  917.1  722.9  720.9  529.5  429.1  1,041.1	749.4  2013  963.8  914.7  726.2  963.2  933.0  715.5  692.8  666.7  596.4  1,046.3  799.3  1,020.8  841.3  2023  963.8  914.7  726.2  1,033.7  917.1  722.9  720.9  529.5  429.1  1,041.1	749.4 2014 963.8 914.7 726.2 971.0 934.5 725.9 696.2 657.8 591.5 1,046.3 799.3 1,020.8	749.4 2015 963.8 914.7 726.2 978.9 936.1 736.4 699.4 648.9 586.6 1,046.3 799.3 1,020.8	749.4 2016 963.8 914.7 726.2 986.7 746.9 702.7 640.0 581.7 1,046.3 799.3 1,020.8	749.4 2017 963.8 914.7 726.2 994.5 939.3 757.3 705.8 631.0 576.8 1,046.3 799.3 1,020.8	841.3 2018 963.8 914.7 726.2 1,002.4 940.8 767.8 708.9 622.0 571.9 1,046.3 799.3 1,020.8	841.3 2019 963.8 914.7 726.2 1,010.2 942.4 778.2 712.0 613.0 566.9 1,046.3 799.3 1,020.8
用牛肉用	牛の種類       繁殖雌牛       肥育牛(雄)       乳用種       交雑種       牛の種類       繁殖雌牛       肥育牛(雄)       肥育牛(雄)       肥育牛(雄)	月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月	749.4 2010 963.8 914.7 726.2 939.7 928.3 684.1 682.5 693.1 611.0 1,046.3 799.3 1,020.8 841.3 2020 963.8 914.7 726.2 1,018.0 944.2 788.7 715.0 603.9 562.0 1,046.3 799.3	749.4 2011 963.8 914.7 726.2 947.5 929.8 694.6 686.0 684.3 799.3 1,020.8 841.3 2021 963.8 914.7 726.2 1,025.8 946.0 799.1 718.0 594.8 557.1 1,046.3	749.4  2012  963.8  914.7  726.2  955.4  931.4  705.0  689.4  675.5  601.3  1,046.3  799.3  1,020.8  841.3  2022  963.8  914.7  726.2  1,033.7  917.1  722.9  720.9  529.5  429.1  1,041.1  795.5	749.4 2013 963.8 914.7 726.2 963.2 933.0 715.5 692.8 666.7 596.4 1,046.3 799.3 1,020.8 841.3 2023 963.8 914.7 726.2 1,033.7 917.1 722.9 720.9 529.5 429.1 1,041.1 795.5	749.4 2014 963.8 914.7 726.2 971.0 934.5 725.9 696.2 657.8 591.5 1,046.3 799.3 1,020.8	749.4 2015 963.8 914.7 726.2 978.9 936.1 736.4 699.4 648.9 586.6 1,046.3 799.3 1,020.8	749.4 2016 963.8 914.7 726.2 986.7 746.9 702.7 640.0 581.7 1,046.3 799.3 1,020.8	749.4 2017 963.8 914.7 726.2 994.5 939.3 757.3 705.8 631.0 576.8 1,046.3 799.3 1,020.8	841.3 2018 963.8 914.7 726.2 1,002.4 940.8 767.8 708.9 622.0 571.9 1,046.3 799.3 1,020.8	841.3 2019 963.8 914.7 726.2 1,010.2 942.4 778.2 712.0 613.0 566.9 1,046.3 799.3 1,020.8
用牛肉用	牛の種類       繁殖雌牛       肥育牛(雄)       乳用種       交雑種       牛の種類       繁殖雌牛       肥育牛(雄)       肥育牛(雄)       肥育牛(雄)	月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月	749.4 2010 963.8 914.7 726.2 939.7 928.3 684.1 682.5 693.1 611.0 1,046.3 799.3 1,020.8 841.3 2020 963.8 914.7 726.2 1,018.0 944.2 788.7 715.0 603.9 562.0 1,046.3	749.4 2011 963.8 914.7 726.2 947.5 929.8 694.6 686.0 684.3 799.3 1,020.8 841.3 2021 963.8 914.7 726.2 1,025.8 946.0 799.1 718.0 594.8 557.1 1,046.3	749.4  2012  963.8  914.7  726.2  955.4  931.4  705.0  689.4  675.5  601.3  1,046.3  799.3  1,020.8  841.3  2022  963.8  914.7  726.2  1,033.7  917.1  722.9  720.9  529.5  429.1  1,041.1  795.5	749.4  2013  963.8  914.7  726.2  963.2  933.0  715.5  692.8  666.7  596.4  1,046.3  799.3  1,020.8  841.3  2023  963.8  914.7  726.2  1,033.7  917.1  722.9  720.9  529.5  429.1  1,041.1	749.4 2014 963.8 914.7 726.2 971.0 934.5 725.9 696.2 657.8 591.5 1,046.3 799.3 1,020.8	749.4 2015 963.8 914.7 726.2 978.9 936.1 736.4 699.4 648.9 586.6 1,046.3 799.3 1,020.8	749.4 2016 963.8 914.7 726.2 986.7 746.9 702.7 640.0 581.7 1,046.3 799.3 1,020.8	749.4 2017 963.8 914.7 726.2 994.5 939.3 757.3 705.8 631.0 576.8 1,046.3 799.3 1,020.8	841.3 2018 963.8 914.7 726.2 1,002.4 940.8 767.8 708.9 622.0 571.9 1,046.3 799.3 1,020.8	841.3 2019 963.8 914.7 726.2 1,010.2 942.4 778.2 712.0 613.0 566.9 1,046.3 799.3 1,020.8

表 42 N<sub>I</sub>の算出値 [g/日]

	牛の種類	年(月)齢区分	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
	, ,_,,	2歳以上	152.4	152.4	152.4	152.4	152.4	152.4	153.5	154.5	155.5	156.5
	繁殖雌牛	6ヶ月以上2歳未満	122.2	122.2	122.2	122.2	122.2	122.2	126.7	131.2	135.6	139.9
		月齢2~5ヶ月	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	83.3	86.5	89.7	92.9
	пт <del>/</del> с 4.	1歳以上	156.3	156.3	156.3	156.3	156.3	156.3	156.3	156.3	156.3	156.3
	肥育牛	6ヶ月以上1歳未満	136.4	136.4	136.4	136.4	136.4	136.4	136.4	136.4	136.4	136.4
肉	(雄)	月齢2~5ヶ月	91.9	91.9	91.9	91.9	91.9	91.9	91.9	91.9	91.9	91.9
用	nm ->- 4-	1歳以上	108.1	108.1	108.1	108.1	108.1	108.1	108.1	108.1	108.1	108.1
牛	肥育牛 (雌)	6ヶ月以上1歳未満	108.6	108.6	108.6	108.6	108.6	108.6	108.6	108.6	108.6	108.6
	(叫任)	月齢2~5ヶ月	83.7	83.7	83.7	83.7	83.7	83.7	83.7	83.7	83.7	83.7
	乳用種	月齢6ヶ月以上	165.2	165.2	165.2	165.2	165.2	165.2	165.2	165.2	165.2	165.2
	40/11/1至	月齢2~5ヶ月	120.2	120.2	120.2	120.2	120.2	120.2	120.2	120.2	120.2	120.2
	交雑種	月齢6ヶ月以上	161.6	161.6	161.6	161.6	161.6	161.6	161.6	161.6	161.6	161.6
	入作品	月齢2~5ヶ月	119.9	119.9	119.9	119.9	119.9	119.9	119.9	119.9	119.9	119.9
	牛の種類	年(月)齢区分	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
		2歳以上	157.5	157.5	157.5	157.5	157.5	157.5	157.5	157.5	154.2	154.2
	繁殖雌牛	6ヶ月以上2歳未満	144.2	144.2	144.2	144.2	144.2	144.2	144.2	144.2	146.3	146.3
		月齢2~5ヶ月	96.0	96.0	96.0	96.0	96.0	96.0	96.0	96.0	116.2	116.2
	肥育牛	1歳以上	156.3	156.3	156.3	156.3	156.3	156.3	156.3	156.3	147.8	149.1
	(雄)	6ヶ月以上1歳未満	136.4	136.4	136.4	136.4	136.4	136.4	136.4	136.4	148.0	148.3
肉	(АД)	月齢2~5ヶ月	91.9	91.9	91.9	91.9	91.9	91.9	91.9	91.9	106.1	107.8
用	肥育牛	1歳以上	108.1	108.1	108.1	108.1	108.1	108.1	108.1	108.1	108.1	108.6
牛	(雌)	6ヶ月以上1歳未満	108.6	108.6	108.6	108.6	108.6	108.6	108.6	108.6	113.8	112.3
	(РЧД)	月齢2~5ヶ月	83.7	83.7	83.7	83.7	83.7	83.7	83.7	83.7	99.3	98.5
	乳用種	月齢6ヶ月以上	165.2	165.2	165.2	165.2	165.2	165.2	165.2	165.2	167.4	167.4
	10/17/12	月齢2~5ヶ月	120.2	120.2	120.2	120.2	120.2	120.2	120.2	120.2	127.9	127.9
	交雑種	月齢6ヶ月以上	161.6	161.6	161.6	161.6	161.6	161.6	161.6	161.6	163.3	163.3
	<b>大小田</b> 庄	月齢2~5ヶ月	119.9	119.9	119.9	119.9	119.9	119.9	119.9	119.9	134.6	134.6
	牛の種類	年(月)齢区分	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
		2歳以上	154.2	154.2	154.2	154.2	154.2	154.2	154.2	154.2	154.2	154.2
	生の種類 繁殖雌牛	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満	154.2 146.3	154.2 146.3	154.2 146.3	154.2 146.3	154.2 146.3	154.2 146.3	154.2 146.3	154.2 146.3	154.2 146.3	154.2 146.3
		2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月	154.2 146.3 116.2	154.2 146.3 116.2	154.2 146.3 116.2	154.2 146.3 116.2	154.2 146.3 116.2	154.2 146.3 116.2	154.2 146.3 116.2	154.2 146.3 116.2	154.2 146.3 116.2	154.2 146.3 116.2
		2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上	154.2 146.3 116.2 150.4	154.2 146.3 116.2 151.6	154.2 146.3 116.2 152.9	154.2 146.3 116.2 154.1	154.2 146.3 116.2 155.4	154.2 146.3 116.2 156.6	154.2 146.3 116.2 157.9	154.2 146.3 116.2 159.1	154.2 146.3 116.2 160.4	154.2 146.3 116.2 161.6
内	繁殖雌牛	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満	154.2 146.3 116.2 150.4 148.5	154.2 146.3 116.2 151.6 148.8	154.2 146.3 116.2 152.9 149.0	154.2 146.3 116.2 154.1 149.3	154.2 146.3 116.2 155.4 149.5	154.2 146.3 116.2 156.6 149.8	154.2 146.3 116.2 157.9 150.0	154.2 146.3 116.2 159.1 150.3	154.2 146.3 116.2 160.4 150.5	154.2 146.3 116.2 161.6 150.8
肉田	繁殖雌牛肥育牛	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月	154.2 146.3 116.2 150.4 148.5 109.5	154.2 146.3 116.2 151.6 148.8 111.1	154.2 146.3 116.2 152.9 149.0 112.8	154.2 146.3 116.2 154.1 149.3 114.5	154.2 146.3 116.2 155.4 149.5 116.2	154.2 146.3 116.2 156.6 149.8 117.8	154.2 146.3 116.2 157.9 150.0 119.5	154.2 146.3 116.2 159.1 150.3 121.2	154.2 146.3 116.2 160.4 150.5 122.8	154.2 146.3 116.2 161.6 150.8 124.5
用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄)	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上	154.2 146.3 116.2 150.4 148.5 109.5 109.2	154.2 146.3 116.2 151.6 148.8 111.1 109.8	154.2 146.3 116.2 152.9 149.0 112.8 110.3	154.2 146.3 116.2 154.1 149.3 114.5 110.9	154.2 146.3 116.2 155.4 149.5 116.2 111.4	154.2 146.3 116.2 156.6 149.8 117.8 111.9	154.2 146.3 116.2 157.9 150.0 119.5 112.4	154.2 146.3 116.2 159.1 150.3 121.2 112.9	154.2 146.3 116.2 160.4 150.5 122.8 113.4	154.2 146.3 116.2 161.6 150.8 124.5 113.9
	繁殖雌牛 肥育牛 (雄)	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満	154.2 146.3 116.2 150.4 148.5 109.5 109.2 110.9	154.2 146.3 116.2 151.6 148.8 111.1 109.8 109.5	154.2 146.3 116.2 152.9 149.0 112.8 110.3 108.1	154.2 146.3 116.2 154.1 149.3 114.5 110.9	154.2 146.3 116.2 155.4 149.5 116.2 111.4 105.3	154.2 146.3 116.2 156.6 149.8 117.8 111.9 103.8	154.2 146.3 116.2 157.9 150.0 119.5 112.4 102.4	154.2 146.3 116.2 159.1 150.3 121.2 112.9 101.0	154.2 146.3 116.2 160.4 150.5 122.8 113.4 99.5	154.2 146.3 116.2 161.6 150.8 124.5 113.9 98.1
用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌)	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月	154.2 146.3 116.2 150.4 148.5 109.5 109.2 110.9 97.8	154.2 146.3 116.2 151.6 148.8 111.1 109.8 109.5 97.0	154.2 146.3 116.2 152.9 149.0 112.8 110.3 108.1 96.2	154.2 146.3 116.2 154.1 149.3 114.5 110.9 106.7 95.4	154.2 146.3 116.2 155.4 149.5 116.2 111.4 105.3 94.6	154.2 146.3 116.2 156.6 149.8 117.8 111.9 103.8 93.9	154.2 146.3 116.2 157.9 150.0 119.5 112.4 102.4 93.1	154.2 146.3 116.2 159.1 150.3 121.2 112.9 101.0 92.3	154.2 146.3 116.2 160.4 150.5 122.8 113.4 99.5 91.5	154.2 146.3 116.2 161.6 150.8 124.5 113.9 98.1 90.7
用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄)	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上	154.2 146.3 116.2 150.4 148.5 109.5 109.2 110.9 97.8 167.4	154.2 146.3 116.2 151.6 148.8 111.1 109.8 109.5 97.0 167.4	154.2 146.3 116.2 152.9 149.0 112.8 110.3 108.1 96.2 167.4	154.2 146.3 116.2 154.1 149.3 114.5 110.9 106.7 95.4 167.4	154.2 146.3 116.2 155.4 149.5 116.2 111.4 105.3 94.6 167.4	154.2 146.3 116.2 156.6 149.8 117.8 111.9 103.8 93.9 167.4	154.2 146.3 116.2 157.9 150.0 119.5 112.4 102.4 93.1 167.4	154.2 146.3 116.2 159.1 150.3 121.2 112.9 101.0 92.3 167.4	154.2 146.3 116.2 160.4 150.5 122.8 113.4 99.5 91.5 167.4	154.2 146.3 116.2 161.6 150.8 124.5 113.9 98.1 90.7 167.4
用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌) 乳用種	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢6ヶ月以上	154.2 146.3 116.2 150.4 148.5 109.5 109.2 110.9 97.8 167.4 127.9	154.2 146.3 116.2 151.6 148.8 111.1 109.8 109.5 97.0 167.4 127.9	154.2 146.3 116.2 152.9 149.0 112.8 110.3 108.1 96.2 167.4 127.9	154.2 146.3 116.2 154.1 149.3 114.5 110.9 106.7 95.4 167.4 127.9	154.2 146.3 116.2 155.4 149.5 116.2 111.4 105.3 94.6 167.4 127.9	154.2 146.3 116.2 156.6 149.8 117.8 111.9 103.8 93.9 167.4 127.9	154.2 146.3 116.2 157.9 150.0 119.5 112.4 102.4 93.1 167.4 127.9	154.2 146.3 116.2 159.1 150.3 121.2 112.9 101.0 92.3 167.4 127.9	154.2 146.3 116.2 160.4 150.5 122.8 113.4 99.5 91.5 167.4 127.9	154.2 146.3 116.2 161.6 150.8 124.5 113.9 98.1 90.7
用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌)	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢6ヶ月以上	154.2 146.3 116.2 150.4 148.5 109.5 109.2 110.9 97.8 167.4	154.2 146.3 116.2 151.6 148.8 111.1 109.8 109.5 97.0 167.4	154.2 146.3 116.2 152.9 149.0 112.8 110.3 108.1 96.2 167.4	154.2 146.3 116.2 154.1 149.3 114.5 110.9 106.7 95.4 167.4	154.2 146.3 116.2 155.4 149.5 116.2 111.4 105.3 94.6 167.4	154.2 146.3 116.2 156.6 149.8 117.8 111.9 103.8 93.9 167.4	154.2 146.3 116.2 157.9 150.0 119.5 112.4 102.4 93.1 167.4	154.2 146.3 116.2 159.1 150.3 121.2 112.9 101.0 92.3 167.4	154.2 146.3 116.2 160.4 150.5 122.8 113.4 99.5 91.5 167.4	154.2 146.3 116.2 161.6 150.8 124.5 113.9 98.1 90.7 167.4 127.9
用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌) 乳用種 交雑種	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月	154.2 146.3 116.2 150.4 148.5 109.5 109.2 110.9 97.8 167.4 127.9 163.3 134.6	154.2 146.3 116.2 151.6 148.8 111.1 109.8 109.5 97.0 167.4 127.9 163.3 134.6	154.2 146.3 116.2 152.9 149.0 112.8 110.3 108.1 96.2 167.4 127.9 163.3 134.6	154.2 146.3 116.2 154.1 149.3 114.5 110.9 106.7 95.4 167.4 127.9 163.3 134.6	154.2 146.3 116.2 155.4 149.5 116.2 111.4 105.3 94.6 167.4 127.9 163.3	154.2 146.3 116.2 156.6 149.8 117.8 111.9 103.8 93.9 167.4 127.9 163.3	154.2 146.3 116.2 157.9 150.0 119.5 112.4 102.4 93.1 167.4 127.9 163.3	154.2 146.3 116.2 159.1 150.3 121.2 112.9 101.0 92.3 167.4 127.9 163.3	154.2 146.3 116.2 160.4 150.5 122.8 113.4 99.5 91.5 167.4 127.9 163.3	154.2 146.3 116.2 161.6 150.8 124.5 113.9 98.1 90.7 167.4 127.9 163.3
用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌) 乳用種	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月	154.2 146.3 116.2 150.4 148.5 109.5 109.2 110.9 97.8 167.4 127.9 163.3 134.6	154.2 146.3 116.2 151.6 148.8 111.1 109.8 109.5 97.0 167.4 127.9 163.3 134.6	154.2 146.3 116.2 152.9 149.0 112.8 110.3 108.1 96.2 167.4 127.9 163.3 134.6	154.2 146.3 116.2 154.1 149.3 114.5 110.9 106.7 95.4 167.4 127.9 163.3 134.6	154.2 146.3 116.2 155.4 149.5 116.2 111.4 105.3 94.6 167.4 127.9 163.3	154.2 146.3 116.2 156.6 149.8 117.8 111.9 103.8 93.9 167.4 127.9 163.3	154.2 146.3 116.2 157.9 150.0 119.5 112.4 102.4 93.1 167.4 127.9 163.3	154.2 146.3 116.2 159.1 150.3 121.2 112.9 101.0 92.3 167.4 127.9 163.3	154.2 146.3 116.2 160.4 150.5 122.8 113.4 99.5 91.5 167.4 127.9 163.3	154.2 146.3 116.2 161.6 150.8 124.5 113.9 98.1 90.7 167.4 127.9 163.3
用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌) 乳用種 交雑種	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月	154.2 146.3 116.2 150.4 148.5 109.5 109.2 110.9 97.8 167.4 127.9 163.3 134.6	154.2 146.3 116.2 151.6 148.8 111.1 109.8 109.5 97.0 167.4 127.9 163.3 134.6 2021	154.2 146.3 116.2 152.9 149.0 112.8 110.3 108.1 96.2 167.4 127.9 163.3 134.6	154.2 146.3 116.2 154.1 149.3 114.5 110.9 106.7 95.4 167.4 127.9 163.3 134.6	154.2 146.3 116.2 155.4 149.5 116.2 111.4 105.3 94.6 167.4 127.9 163.3	154.2 146.3 116.2 156.6 149.8 117.8 111.9 103.8 93.9 167.4 127.9 163.3	154.2 146.3 116.2 157.9 150.0 119.5 112.4 102.4 93.1 167.4 127.9 163.3	154.2 146.3 116.2 159.1 150.3 121.2 112.9 101.0 92.3 167.4 127.9 163.3	154.2 146.3 116.2 160.4 150.5 122.8 113.4 99.5 91.5 167.4 127.9 163.3	154.2 146.3 116.2 161.6 150.8 124.5 113.9 98.1 90.7 167.4 127.9 163.3
用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌) 乳用種 交雑種 牛の種類	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月	154.2 146.3 116.2 150.4 148.5 109.5 109.2 110.9 97.8 167.4 127.9 163.3 134.6	154.2 146.3 116.2 151.6 148.8 111.1 109.8 109.5 97.0 167.4 127.9 163.3 134.6	154.2 146.3 116.2 152.9 149.0 112.8 110.3 108.1 96.2 167.4 127.9 163.3 134.6 2022	154.2 146.3 116.2 154.1 149.3 114.5 110.9 106.7 95.4 167.4 127.9 163.3 134.6	154.2 146.3 116.2 155.4 149.5 116.2 111.4 105.3 94.6 167.4 127.9 163.3	154.2 146.3 116.2 156.6 149.8 117.8 111.9 103.8 93.9 167.4 127.9 163.3	154.2 146.3 116.2 157.9 150.0 119.5 112.4 102.4 93.1 167.4 127.9 163.3	154.2 146.3 116.2 159.1 150.3 121.2 112.9 101.0 92.3 167.4 127.9 163.3	154.2 146.3 116.2 160.4 150.5 122.8 113.4 99.5 91.5 167.4 127.9 163.3	154.2 146.3 116.2 161.6 150.8 124.5 113.9 98.1 90.7 167.4 127.9 163.3
用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌) 乳用種 交雑種 牛の種類 繁殖雌牛	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月	154.2 146.3 116.2 150.4 148.5 109.5 109.2 110.9 97.8 167.4 127.9 163.3 134.6 2020 154.2	154.2 146.3 116.2 151.6 148.8 111.1 109.8 109.5 97.0 167.4 127.9 163.3 134.6 2021 154.2	154.2 146.3 116.2 152.9 149.0 112.8 110.3 108.1 96.2 167.4 127.9 163.3 134.6 2022 154.2	154.2 146.3 116.2 154.1 149.3 114.5 110.9 106.7 95.4 167.4 127.9 163.3 134.6 2023 154.2 146.3	154.2 146.3 116.2 155.4 149.5 116.2 111.4 105.3 94.6 167.4 127.9 163.3	154.2 146.3 116.2 156.6 149.8 117.8 111.9 103.8 93.9 167.4 127.9 163.3	154.2 146.3 116.2 157.9 150.0 119.5 112.4 102.4 93.1 167.4 127.9 163.3	154.2 146.3 116.2 159.1 150.3 121.2 112.9 101.0 92.3 167.4 127.9 163.3	154.2 146.3 116.2 160.4 150.5 122.8 113.4 99.5 91.5 167.4 127.9 163.3	154.2 146.3 116.2 161.6 150.8 124.5 113.9 98.1 90.7 167.4 127.9 163.3
用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 乳用種 交雑種 牛の種類 繁殖雌牛	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月	154.2 146.3 116.2 150.4 148.5 109.5 109.2 110.9 97.8 167.4 127.9 163.3 134.6 2020 154.2 146.3	154.2 146.3 116.2 151.6 148.8 111.1 109.8 109.5 97.0 167.4 127.9 163.3 134.6 2021 154.2 146.3	154.2 146.3 116.2 152.9 149.0 112.8 110.3 108.1 96.2 167.4 127.9 163.3 134.6 2022 154.2 146.3	154.2 146.3 116.2 154.1 149.3 114.5 110.9 106.7 95.4 167.4 127.9 163.3 134.6 2023 154.2 146.3	154.2 146.3 116.2 155.4 149.5 116.2 111.4 105.3 94.6 167.4 127.9 163.3	154.2 146.3 116.2 156.6 149.8 117.8 111.9 103.8 93.9 167.4 127.9 163.3	154.2 146.3 116.2 157.9 150.0 119.5 112.4 102.4 93.1 167.4 127.9 163.3	154.2 146.3 116.2 159.1 150.3 121.2 112.9 101.0 92.3 167.4 127.9 163.3	154.2 146.3 116.2 160.4 150.5 122.8 113.4 99.5 91.5 167.4 127.9 163.3	154.2 146.3 116.2 161.6 150.8 124.5 113.9 98.1 90.7 167.4 127.9 163.3
用牛	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌) 乳用種 交雑種 牛の種類 繁殖雌牛	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月	154.2 146.3 116.2 150.4 148.5 109.5 109.2 110.9 97.8 167.4 127.9 163.3 134.6 2020 154.2 146.3 116.2	154.2 146.3 116.2 151.6 148.8 111.1 109.8 109.5 97.0 167.4 127.9 163.3 134.6 2021 154.2 146.3 116.2	154.2 146.3 116.2 152.9 149.0 112.8 110.3 108.1 96.2 167.4 127.9 163.3 134.6 2022 154.2 146.3 116.2	154.2 146.3 116.2 154.1 149.3 114.5 110.9 106.7 95.4 167.4 127.9 163.3 134.6 2023 154.2 146.3 116.2	154.2 146.3 116.2 155.4 149.5 116.2 111.4 105.3 94.6 167.4 127.9 163.3	154.2 146.3 116.2 156.6 149.8 117.8 111.9 103.8 93.9 167.4 127.9 163.3	154.2 146.3 116.2 157.9 150.0 119.5 112.4 102.4 93.1 167.4 127.9 163.3	154.2 146.3 116.2 159.1 150.3 121.2 112.9 101.0 92.3 167.4 127.9 163.3	154.2 146.3 116.2 160.4 150.5 122.8 113.4 99.5 91.5 167.4 127.9 163.3	154.2 146.3 116.2 161.6 150.8 124.5 113.9 98.1 90.7 167.4 127.9 163.3
用 牛 肉用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 乳用種 交雑種 牛の種類 繁殖雌牛 肥育牛 (雄)	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 1歳以上	154.2 146.3 116.2 150.4 148.5 109.5 109.2 110.9 97.8 167.4 127.9 163.3 134.6 2020 154.2 146.3 116.2 162.9	154.2 146.3 116.2 151.6 148.8 111.1 109.8 109.5 97.0 167.4 127.9 163.3 134.6 2021 154.2 146.3 116.2 164.1	154.2 146.3 116.2 152.9 149.0 112.8 110.3 108.1 96.2 167.4 127.9 163.3 134.6 2022 154.2 146.3 116.2 165.4	154.2 146.3 116.2 154.1 149.3 114.5 110.9 106.7 95.4 167.4 127.9 163.3 134.6 2023 154.2 146.3 116.2 165.4 146.7	154.2 146.3 116.2 155.4 149.5 116.2 111.4 105.3 94.6 167.4 127.9 163.3	154.2 146.3 116.2 156.6 149.8 117.8 111.9 103.8 93.9 167.4 127.9 163.3	154.2 146.3 116.2 157.9 150.0 119.5 112.4 102.4 93.1 167.4 127.9 163.3	154.2 146.3 116.2 159.1 150.3 121.2 112.9 101.0 92.3 167.4 127.9 163.3	154.2 146.3 116.2 160.4 150.5 122.8 113.4 99.5 91.5 167.4 127.9 163.3	154.2 146.3 116.2 161.6 150.8 124.5 113.9 98.1 90.7 167.4 127.9 163.3
用牛	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 乳用種 交雑種 牛の種類 繁殖雌牛 肥育牛 (雄)	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月	154.2 146.3 116.2 150.4 148.5 109.5 109.2 110.9 97.8 167.4 127.9 163.3 134.6 2020 154.2 146.3 116.2 162.9 151.1 126.2 114.4	154.2 146.3 116.2 151.6 148.8 111.1 109.8 109.5 97.0 167.4 127.9 163.3 134.6 2021 154.2 146.3 116.2 164.1 151.4 127.9 114.9 95.2	154.2 146.3 116.2 152.9 149.0 112.8 110.3 108.1 96.2 167.4 127.9 163.3 134.6 2022 154.2 146.3 116.2 165.4 146.7 115.7	154.2 146.3 116.2 154.1 149.3 114.5 110.9 106.7 95.4 167.4 127.9 163.3 134.6 2023 154.2 146.3 116.2 165.4 146.7 115.7 115.3 84.7	154.2 146.3 116.2 155.4 149.5 116.2 111.4 105.3 94.6 167.4 127.9 163.3	154.2 146.3 116.2 156.6 149.8 117.8 111.9 103.8 93.9 167.4 127.9 163.3	154.2 146.3 116.2 157.9 150.0 119.5 112.4 102.4 93.1 167.4 127.9 163.3	154.2 146.3 116.2 159.1 150.3 121.2 112.9 101.0 92.3 167.4 127.9 163.3	154.2 146.3 116.2 160.4 150.5 122.8 113.4 99.5 91.5 167.4 127.9 163.3	154.2 146.3 116.2 161.6 150.8 124.5 113.9 98.1 90.7 167.4 127.9 163.3
用 牛 肉用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 乳用種 交雑種 牛の種類 繁殖雌牛 肥育牛 (雄)	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月	154.2 146.3 116.2 150.4 148.5 109.5 109.2 110.9 97.8 167.4 127.9 163.3 134.6 2020 154.2 146.3 116.2 162.9 151.1	154.2 146.3 116.2 151.6 148.8 111.1 109.8 109.5 97.0 167.4 127.9 163.3 134.6 2021 154.2 146.3 116.2 164.1 151.4 127.9 114.9	154.2 146.3 116.2 152.9 149.0 112.8 110.3 108.1 96.2 167.4 127.9 163.3 134.6 2022 154.2 146.3 116.2 165.4 146.7 115.7	154.2 146.3 116.2 154.1 149.3 114.5 110.9 106.7 95.4 167.4 127.9 163.3 134.6 2023 154.2 146.3 116.2 165.4 146.7 115.7	154.2 146.3 116.2 155.4 149.5 116.2 111.4 105.3 94.6 167.4 127.9 163.3	154.2 146.3 116.2 156.6 149.8 117.8 111.9 103.8 93.9 167.4 127.9 163.3	154.2 146.3 116.2 157.9 150.0 119.5 112.4 102.4 93.1 167.4 127.9 163.3	154.2 146.3 116.2 159.1 150.3 121.2 112.9 101.0 92.3 167.4 127.9 163.3	154.2 146.3 116.2 160.4 150.5 122.8 113.4 99.5 91.5 167.4 127.9 163.3	154.2 146.3 116.2 161.6 150.8 124.5 113.9 98.1 90.7 167.4 127.9 163.3
用 牛 肉用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 乳用種 交雑種 牛の種類 繁殖雌牛 肥育牛 (雄)	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月	154.2 146.3 116.2 150.4 148.5 109.5 109.2 110.9 97.8 167.4 127.9 163.3 134.6 2020 154.2 146.3 116.2 162.9 151.1 126.2 114.4 96.6 89.9	154.2 146.3 116.2 151.6 148.8 111.1 109.8 109.5 97.0 167.4 127.9 163.3 134.6 2021 154.2 146.3 116.2 164.1 151.4 127.9 95.2 89.1 167.4	154.2 146.3 116.2 152.9 149.0 112.8 110.3 108.1 96.2 167.4 127.9 163.3 134.6 2022 154.2 146.3 116.2 165.4 146.7 115.7 115.3 84.7 68.7 166.6	154.2 146.3 116.2 154.1 149.3 114.5 110.9 106.7 95.4 167.4 127.9 163.3 134.6 2023 154.2 146.3 116.2 165.4 146.7 115.7 115.3 84.7 68.7 166.6	154.2 146.3 116.2 155.4 149.5 116.2 111.4 105.3 94.6 167.4 127.9 163.3	154.2 146.3 116.2 156.6 149.8 117.8 111.9 103.8 93.9 167.4 127.9 163.3	154.2 146.3 116.2 157.9 150.0 119.5 112.4 102.4 93.1 167.4 127.9 163.3	154.2 146.3 116.2 159.1 150.3 121.2 112.9 101.0 92.3 167.4 127.9 163.3	154.2 146.3 116.2 160.4 150.5 122.8 113.4 99.5 91.5 167.4 127.9 163.3	154.2 146.3 116.2 161.6 150.8 124.5 113.9 98.1 90.7 167.4 127.9 163.3
用 牛 肉用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 乳用種 交雑種 牛の種類 繁殖雌牛 肥育牛 (雄)	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月	154.2 146.3 116.2 150.4 148.5 109.5 109.2 110.9 97.8 167.4 127.9 163.3 134.6 2020 154.2 146.3 116.2 162.9 151.1 126.2 114.4 96.6 89.9 167.4 127.9	154.2 146.3 116.2 151.6 148.8 111.1 109.8 109.5 97.0 167.4 127.9 163.3 134.6 2021 154.2 146.3 116.2 164.1 151.4 127.9 95.2 89.1 167.4 127.9	154.2 146.3 116.2 152.9 149.0 112.8 110.3 108.1 96.2 167.4 127.9 163.3 134.6 2022 154.2 146.3 116.2 165.4 146.7 115.7 115.3 84.7 68.7 166.6	154.2 146.3 116.2 154.1 149.3 114.5 110.9 106.7 95.4 167.4 127.9 163.3 134.6 2023 154.2 146.3 116.2 165.4 146.7 115.7 115.3 84.7 68.7 166.6 127.3	154.2 146.3 116.2 155.4 149.5 116.2 111.4 105.3 94.6 167.4 127.9 163.3	154.2 146.3 116.2 156.6 149.8 117.8 111.9 103.8 93.9 167.4 127.9 163.3	154.2 146.3 116.2 157.9 150.0 119.5 112.4 102.4 93.1 167.4 127.9 163.3	154.2 146.3 116.2 159.1 150.3 121.2 112.9 101.0 92.3 167.4 127.9 163.3	154.2 146.3 116.2 160.4 150.5 122.8 113.4 99.5 91.5 167.4 127.9 163.3	154.2 146.3 116.2 161.6 150.8 124.5 113.9 98.1 90.7 167.4 127.9 163.3
用 牛 肉用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 乳用種 交雑種 牛の種類 繁殖雌牛 肥育牛 (雄)	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月	154.2 146.3 116.2 150.4 148.5 109.5 109.2 110.9 97.8 167.4 127.9 163.3 134.6 2020 154.2 146.3 116.2 162.9 151.1 126.2 114.4 96.6 89.9	154.2 146.3 116.2 151.6 148.8 111.1 109.8 109.5 97.0 167.4 127.9 163.3 134.6 2021 154.2 146.3 116.2 164.1 151.4 127.9 95.2 89.1 167.4	154.2 146.3 116.2 152.9 149.0 112.8 110.3 108.1 96.2 167.4 127.9 163.3 134.6 2022 154.2 146.3 116.2 165.4 146.7 115.7 115.3 84.7 68.7 166.6	154.2 146.3 116.2 154.1 149.3 114.5 110.9 106.7 95.4 167.4 127.9 163.3 134.6 2023 154.2 146.3 116.2 165.4 146.7 115.7 115.3 84.7 68.7 166.6	154.2 146.3 116.2 155.4 149.5 116.2 111.4 105.3 94.6 167.4 127.9 163.3	154.2 146.3 116.2 156.6 149.8 117.8 111.9 103.8 93.9 167.4 127.9 163.3	154.2 146.3 116.2 157.9 150.0 119.5 112.4 102.4 93.1 167.4 127.9 163.3	154.2 146.3 116.2 159.1 150.3 121.2 112.9 101.0 92.3 167.4 127.9 163.3	154.2 146.3 116.2 160.4 150.5 122.8 113.4 99.5 91.5 167.4 127.9 163.3	154.2 146.3 116.2 161.6 150.8 124.5 113.9 98.1 90.7 167.4 127.9 163.3

上記から算出された肉用牛の1頭当たり1日当たりの排せつ物中窒素量(Nex)を示す(表 43、表 44)。

表 43 肉用牛の 1 頭当たり 1 日当たりの排せつ物中窒素量(ふん)(Nex) [g-N/頭/日]

	牛の種類	年(月)齢区分	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
	1 12 11/1	2歳以上	58.9	58.9	58.9	58.9	58.9	58.9	59.5	60.1	60.7	61.3
	繁殖雌牛	6ヶ月以上2歳未満	46.1	46.1	46.1	46.1	46.1	46.1	48.1	50.2	52.2	54.2
		月齢2~5ヶ月	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	22.1	22.7	23.2	23.8
	пт <del>/&gt;</del> Д.	1歳以上	62.8	62.8	62.8	62.8	62.8	62.8	62.8	62.8	62.8	62.8
	肥育牛	6ヶ月以上1歳未満	48.4	48.4	48.4	48.4	48.4	48.4	48.4	48.4	48.4	48.4
肉	(雄)	月齢2~5ヶ月	24.1	24.1	24.1	24.1	24.1	24.1	24.1	24.1	24.1	24.1
用	肥育牛	1歳以上	40.2	40.2	40.2	40.2	40.2	40.2	40.2	40.2	40.2	40.2
牛	(雌)	6ヶ月以上1歳未満	36.3	36.3	36.3	36.3	36.3	36.3	36.3	36.3	36.3	36.3
	(FUE)	月齢2~5ヶ月	19.1	19.1	19.1	19.1	19.1	19.1	19.1	19.1	19.1	19.1
	乳用種	月齢6ヶ月以上	61.3	61.3	61.3	61.3	61.3	61.3	61.3	61.3	61.3	61.3
	10/17 13	月齢2~5ヶ月	31.8	31.8	31.8	31.8	31.8	31.8	31.8	31.8	31.8	31.8
	交雑種	月齢6ヶ月以上	60.2	60.2	60.2	60.2	60.2	60.2	60.2	60.2	60.2	60.2
		月齢2~5ヶ月	33.2	33.2	33.2	33.2	33.2	33.2	33.2	33.2	33.2	33.2
	牛の種類	年(月)齢区分	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
		2歳以上	61.8	61.8	61.8	61.8	61.8	61.8	61.8	61.8	61.8	61.8
	繁殖雌牛	6ヶ月以上2歳未満	56.2	56.2	56.2	56.2	56.2	56.2	56.2	56.2	56.2	56.2
		月齢2~5ヶ月	24.3	24.3	24.3	24.3	24.3	24.3	24.3	24.3	24.3	24.3
	肥育牛	1歳以上	62.8	62.8	62.8	62.8	62.8	62.8	62.8	62.8	58.8	59.4
-	(雄)	6ヶ月以上1歳未満	48.4	48.4	48.4	48.4	48.4	48.4	48.4	48.4	51.5	51.9
肉田		月齢2~5ヶ月	24.1	24.1	24.1	24.1	24.1	24.1	24.1	24.1	21.3	22.7
用牛	肥育牛	1歳以上	40.2	40.2	40.2	40.2	40.2	40.2	40.2	40.2	40.2	40.5
7	(雌)	6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月	36.3	36.3	36.3	36.3	36.3	36.3	36.3	36.3	36.3	35.8
		月齢6ヶ月以上	19.1	19.1	19.1	19.1 61.3	19.1 61.3	19.1 61.3	19.1 61.3	19.1	19.1 61.3	19.0
	乳用種	月齢2~5ヶ月	61.3 31.8	31.8	61.3 31.8	31.8	31.8	31.8	31.8	31.8	31.8	61.3 31.8
		月齢6ヶ月以上	60.2	60.2	60.2	60.2	60.2	60.2	60.2	60.2	60.2	60.2
	交雑種	月齢2~5ヶ月	33.2	33.2	33.2	33.2	33.2	33.2	33.2	33.2	33.2	33.2
	生の種類											
	牛の種類	年(月)齢区分	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
		年(月)齢区分 2歳以上	2010 61.8	2011 61.8	2012 61.8	2013 61.8	2014 61.8	2015 61.8	2016 61.8	2017 61.8	2018 61.8	2019 61.8
	牛の種類 繁殖雌牛	年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満	2010 61.8 56.2	2011 61.8 56.2	2012 61.8 56.2	2013 61.8 56.2	2014 61.8 56.2	2015 61.8 56.2	2016 61.8 56.2	2017 61.8 56.2	2018 61.8 56.2	2019 61.8 56.2
	繁殖雌牛	年(月)齢区分 2歳以上	2010 61.8 56.2 24.3	2011 61.8 56.2 24.3	2012 61.8 56.2 24.3	2013 61.8 56.2 24.3	2014 61.8	2015 61.8 56.2 24.3	2016 61.8 56.2 24.3	2017 61.8	2018 61.8	2019 61.8 56.2 24.3
	繁殖雌牛肥育牛	年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月	2010 61.8 56.2	2011 61.8 56.2	2012 61.8 56.2	2013 61.8 56.2	2014 61.8 56.2 24.3	2015 61.8 56.2	2016 61.8 56.2	2017 61.8 56.2 24.3	2018 61.8 56.2 24.3	2019 61.8 56.2
肉	繁殖雌牛	年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上	2010 61.8 56.2 24.3 60.0	2011 61.8 56.2 24.3 60.6	2012 61.8 56.2 24.3 61.2	2013 61.8 56.2 24.3 61.8	2014 61.8 56.2 24.3 62.4	2015 61.8 56.2 24.3 63.0	2016 61.8 56.2 24.3 63.6	2017 61.8 56.2 24.3 64.2	2018 61.8 56.2 24.3 64.8	2019 61.8 56.2 24.3 65.4
用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄)	年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上	2010 61.8 56.2 24.3 60.0 52.2	2011 61.8 56.2 24.3 60.6 52.6	2012 61.8 56.2 24.3 61.2 53.0	2013 61.8 56.2 24.3 61.8 53.3	2014 61.8 56.2 24.3 62.4 53.7	2015 61.8 56.2 24.3 63.0 54.1	2016 61.8 56.2 24.3 63.6 54.4	2017 61.8 56.2 24.3 64.2 54.8	2018 61.8 56.2 24.3 64.8 55.2	2019 61.8 56.2 24.3 65.4 55.5
	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛	年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満	2010 61.8 56.2 24.3 60.0 52.2 24.1	2011 61.8 56.2 24.3 60.6 52.6 25.5	2012 61.8 56.2 24.3 61.2 53.0 26.9	2013 61.8 56.2 24.3 61.8 53.3 28.3	2014 61.8 56.2 24.3 62.4 53.7 29.8	2015 61.8 56.2 24.3 63.0 54.1 31.2	2016 61.8 56.2 24.3 63.6 54.4 32.7	2017 61.8 56.2 24.3 64.2 54.8 34.2	2018 61.8 56.2 24.3 64.8 55.2 35.7	2019 61.8 56.2 24.3 65.4 55.5 37.2
用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄)	年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月	2010 61.8 56.2 24.3 60.0 52.2 24.1 40.7	2011 61.8 56.2 24.3 60.6 52.6 25.5 41.0	2012 61.8 56.2 24.3 61.2 53.0 26.9 41.2	2013 61.8 56.2 24.3 61.8 53.3 28.3 41.5	2014 61.8 56.2 24.3 62.4 53.7 29.8 41.7	2015 61.8 56.2 24.3 63.0 54.1 31.2 41.9	2016 61.8 56.2 24.3 63.6 54.4 32.7 42.2	2017 61.8 56.2 24.3 64.2 54.8 34.2 42.4	2018 61.8 56.2 24.3 64.8 55.2 35.7 42.6	2019 61.8 56.2 24.3 65.4 55.5 37.2 42.9
用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌)	年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上	2010 61.8 56.2 24.3 60.0 52.2 24.1 40.7 35.4 19.0 61.3	2011 61.8 56.2 24.3 60.6 52.6 25.5 41.0 34.9 18.9 61.3	2012 61.8 56.2 24.3 61.2 53.0 26.9 41.2 34.4	2013 61.8 56.2 24.3 61.8 53.3 28.3 41.5 33.9 18.8 61.3	2014 61.8 56.2 24.3 62.4 53.7 29.8 41.7 33.4	2015 61.8 56.2 24.3 63.0 54.1 31.2 41.9 33.0 18.7 61.3	2016 61.8 56.2 24.3 63.6 54.4 32.7 42.2 32.5 18.7 61.3	2017 61.8 56.2 24.3 64.2 54.8 34.2 42.4 32.0 18.6 61.3	2018 61.8 56.2 24.3 64.8 55.2 35.7 42.6 31.5 18.6 61.3	2019 61.8 56.2 24.3 65.4 55.5 37.2 42.9 31.0 18.5 61.3
用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛	年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢2~5ヶ月	2010 61.8 56.2 24.3 60.0 52.2 24.1 40.7 35.4 19.0 61.3 31.8	2011 61.8 56.2 24.3 60.6 52.6 25.5 41.0 34.9 18.9 61.3 31.8	2012 61.8 56.2 24.3 61.2 53.0 26.9 41.2 34.4 18.9 61.3 31.8	2013 61.8 56.2 24.3 61.8 53.3 28.3 41.5 33.9 18.8 61.3 31.8	2014 61.8 56.2 24.3 62.4 53.7 29.8 41.7 33.4 18.8 61.3 31.8	2015 61.8 56.2 24.3 63.0 54.1 31.2 41.9 33.0 18.7 61.3 31.8	2016 61.8 56.2 24.3 63.6 54.4 32.7 42.2 32.5 18.7 61.3 31.8	2017 61.8 56.2 24.3 64.2 54.8 34.2 42.4 32.0 18.6 61.3 31.8	2018 61.8 56.2 24.3 64.8 55.2 35.7 42.6 31.5 18.6 61.3 31.8	2019 61.8 56.2 24.3 65.4 55.5 37.2 42.9 31.0 18.5 61.3 31.8
用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌)	年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢6ヶ月以上	2010 61.8 56.2 24.3 60.0 52.2 24.1 40.7 35.4 19.0 61.3 31.8 60.2	2011 61.8 56.2 24.3 60.6 52.6 25.5 41.0 34.9 18.9 61.3 31.8	2012 61.8 56.2 24.3 61.2 53.0 26.9 41.2 34.4 18.9 61.3 31.8	2013 61.8 56.2 24.3 61.8 53.3 28.3 41.5 33.9 18.8 61.3 31.8	2014 61.8 56.2 24.3 62.4 53.7 29.8 41.7 33.4 18.8 61.3 31.8	2015 61.8 56.2 24.3 63.0 54.1 31.2 41.9 33.0 18.7 61.3 31.8 60.2	2016 61.8 56.2 24.3 63.6 54.4 32.7 42.2 32.5 18.7 61.3 31.8 60.2	2017 61.8 56.2 24.3 64.2 54.8 34.2 42.4 32.0 18.6 61.3 31.8	2018 61.8 56.2 24.3 64.8 55.2 35.7 42.6 31.5 18.6 61.3 31.8	2019 61.8 56.2 24.3 65.4 55.5 37.2 42.9 31.0 18.5 61.3 31.8 60.2
用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌) 乳用種 交雑種	年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月	2010 61.8 56.2 24.3 60.0 52.2 24.1 40.7 35.4 19.0 61.3 31.8	2011 61.8 56.2 24.3 60.6 52.6 25.5 41.0 34.9 18.9 61.3 31.8	2012 61.8 56.2 24.3 61.2 53.0 26.9 41.2 34.4 18.9 61.3 31.8	2013 61.8 56.2 24.3 61.8 53.3 28.3 41.5 33.9 18.8 61.3 31.8	2014 61.8 56.2 24.3 62.4 53.7 29.8 41.7 33.4 18.8 61.3 31.8	2015 61.8 56.2 24.3 63.0 54.1 31.2 41.9 33.0 18.7 61.3 31.8	2016 61.8 56.2 24.3 63.6 54.4 32.7 42.2 32.5 18.7 61.3 31.8	2017 61.8 56.2 24.3 64.2 54.8 34.2 42.4 32.0 18.6 61.3 31.8	2018 61.8 56.2 24.3 64.8 55.2 35.7 42.6 31.5 18.6 61.3 31.8	2019 61.8 56.2 24.3 65.4 55.5 37.2 42.9 31.0 18.5 61.3 31.8
用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌) 乳用種	年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月	2010 61.8 56.2 24.3 60.0 52.2 24.1 40.7 35.4 19.0 61.3 31.8 60.2 33.2	2011 61.8 52.4 60.6 52.6 25.5 41.0 34.9 18.9 61.3 31.8 60.2 33.2	2012 61.8 56.2 24.3 61.2 53.0 26.9 41.2 34.4 18.9 61.3 31.8 60.2 33.2	2013 61.8 56.2 24.3 61.8 53.3 28.3 41.5 33.9 18.8 60.2 33.2 2023	2014 61.8 56.2 24.3 62.4 53.7 29.8 41.7 33.4 18.8 61.3 31.8	2015 61.8 56.2 24.3 63.0 54.1 31.2 41.9 33.0 18.7 61.3 31.8 60.2	2016 61.8 56.2 24.3 63.6 54.4 32.7 42.2 32.5 18.7 61.3 31.8 60.2	2017 61.8 56.2 24.3 64.2 54.8 34.2 42.4 32.0 18.6 61.3 31.8	2018 61.8 56.2 24.3 64.8 55.2 35.7 42.6 31.5 18.6 61.3 31.8	2019 61.8 56.2 24.3 65.4 55.5 37.2 42.9 31.0 18.5 61.3 31.8 60.2
用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌) 乳用種 交雑種	年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月	2010 61.8 56.2 24.3 60.0 52.2 24.1 40.7 35.4 19.0 61.3 31.8 60.2 2020 61.8	2011 61.8 56.2 24.3 60.6 52.6 25.5 41.0 34.9 61.3 31.8 60.2 33.2 2021 61.8	2012 61.8 56.2 24.3 61.2 53.0 26.9 41.2 34.4 18.9 61.3 31.8 60.2 33.2 2022 61.8	2013 61.8 56.2 24.3 61.8 53.3 28.3 41.5 33.9 18.8 61.3 31.8 60.2 33.2 2023 61.8	2014 61.8 56.2 24.3 62.4 53.7 29.8 41.7 33.4 18.8 61.3 31.8	2015 61.8 56.2 24.3 63.0 54.1 31.2 41.9 33.0 18.7 61.3 31.8 60.2	2016 61.8 56.2 24.3 63.6 54.4 32.7 42.2 32.5 18.7 61.3 31.8 60.2	2017 61.8 56.2 24.3 64.2 54.8 34.2 42.4 32.0 18.6 61.3 31.8	2018 61.8 56.2 24.3 64.8 55.2 35.7 42.6 31.5 18.6 61.3 31.8	2019 61.8 56.2 24.3 65.4 55.5 37.2 42.9 31.0 18.5 61.3 31.8 60.2
用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌) 乳用種 交雑種	年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月	2010 56.2 24.3 60.0 52.2 24.1 40.7 35.4 19.0 61.3 31.8 60.2 33.2 2020 61.8 56.2	2011 51.8 52.4 50.6 52.6 52.5 41.0 34.9 61.3 31.8 60.2 33.2 2021 61.8 56.2	2012 61.8 52.4 61.2 53.0 26.9 41.2 34.4 18.9 61.3 31.8 60.2 33.2 2022 61.8 56.2	2013 56.2 24.3 61.8 53.3 28.3 41.5 33.9 18.8 60.2 33.2 2023 61.8 56.2	2014 61.8 56.2 24.3 62.4 53.7 29.8 41.7 33.4 18.8 61.3 31.8	2015 61.8 56.2 24.3 63.0 54.1 31.2 41.9 33.0 18.7 61.3 31.8 60.2	2016 61.8 56.2 24.3 63.6 54.4 32.7 42.2 32.5 18.7 61.3 31.8 60.2	2017 61.8 56.2 24.3 64.2 54.8 34.2 42.4 32.0 18.6 61.3 31.8	2018 61.8 56.2 24.3 64.8 55.2 35.7 42.6 31.5 18.6 61.3 31.8	2019 61.8 56.2 24.3 65.4 55.5 37.2 42.9 31.0 18.5 61.3 31.8 60.2
用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌) 乳用種 交雑種	年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月	2010 56.2 24.3 60.0 52.2 24.1 40.7 35.4 19.0 61.3 31.8 60.2 33.2 2020 61.8 56.2 24.3	2011 61.8 52.4 60.6 52.6 25.5 41.0 34.9 18.9 61.3 31.8 60.2 33.2 2021 61.8 56.2 24.3	2012 61.8 52.4 61.2 53.0 26.9 41.2 34.4 18.9 61.3 31.8 60.2 33.2 2022 61.8 56.2 24.3	2013 56.2 24.3 61.8 53.3 28.3 24.5 33.9 18.8 60.2 33.2 2023 61.8 56.2 24.3	2014 61.8 56.2 24.3 62.4 53.7 29.8 41.7 33.4 18.8 61.3 31.8	2015 61.8 56.2 24.3 63.0 54.1 31.2 41.9 33.0 18.7 61.3 31.8 60.2	2016 61.8 56.2 24.3 63.6 54.4 32.7 42.2 32.5 18.7 61.3 31.8 60.2	2017 61.8 56.2 24.3 64.2 54.8 34.2 42.4 32.0 18.6 61.3 31.8	2018 61.8 56.2 24.3 64.8 55.2 35.7 42.6 31.5 18.6 61.3 31.8	2019 61.8 56.2 24.3 65.4 55.5 37.2 42.9 31.0 18.5 61.3 31.8 60.2
用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌) 乳用種 交雑種	年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢2~5ヶ月	2010 51.8 52.2 52.2 24.1 40.7 35.4 19.0 61.3 31.8 60.2 33.2 2020 61.8 56.2 24.3 66.1	2011 61.8 52.4 60.6 52.6 25.5 41.0 34.9 18.9 61.3 31.8 60.2 33.2 2021 61.8 56.2 24.3 66.7	2012 61.8 52.2 61.2 53.0 26.9 41.2 34.4 18.9 61.3 31.8 60.2 33.2 2022 61.8 56.2 24.3 67.3	2013 61.8 56.2 54.3 61.8 53.3 28.3 41.5 33.9 18.8 61.3 31.8 60.2 33.2 2023 61.8 56.2 24.3 67.3	2014 61.8 56.2 24.3 62.4 53.7 29.8 41.7 33.4 18.8 61.3 60.2	2015 61.8 56.2 24.3 63.0 54.1 31.2 41.9 33.0 18.7 61.3 31.8 60.2	2016 61.8 56.2 24.3 63.6 54.4 32.7 42.2 32.5 18.7 61.3 31.8 60.2	2017 61.8 56.2 24.3 64.2 54.8 34.2 42.4 32.0 18.6 61.3 31.8	2018 61.8 56.2 24.3 64.8 55.2 35.7 42.6 31.5 18.6 61.3 31.8	2019 61.8 56.2 24.3 65.4 55.5 37.2 42.9 31.0 18.5 61.3 31.8 60.2
牛	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 乳用種 交雑種 牛の種類 繁殖雌牛	年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満	2010 51.8 52.2 24.1 40.7 35.4 19.0 61.3 31.8 60.2 33.2 2020 61.8 56.2 24.3 66.1 55.9	2011 61.8 52.4 60.6 52.6 25.5 41.0 34.9 18.9 61.3 31.8 60.2 33.2 2021 61.8 56.2 24.3 66.7 56.3	2012 61.8 52.4.3 61.2 53.0 26.9 41.2 34.4 18.9 61.3 31.8 60.2 33.2 2022 61.8 56.2 24.3 67.3 56.6	2013 61.8 56.2 24.3 61.8 53.3 28.3 41.5 33.9 18.8 60.2 33.2 2023 61.8 56.2 24.3 67.3 56.6	2014 61.8 56.2 24.3 62.4 53.7 29.8 41.7 33.4 18.8 61.3 60.2	2015 61.8 56.2 24.3 63.0 54.1 31.2 41.9 33.0 18.7 61.3 31.8 60.2	2016 61.8 56.2 24.3 63.6 54.4 32.7 42.2 32.5 18.7 61.3 31.8 60.2	2017 61.8 56.2 24.3 64.2 54.8 34.2 42.4 32.0 18.6 61.3 31.8	2018 61.8 56.2 24.3 64.8 55.2 35.7 42.6 31.5 18.6 61.3 31.8	2019 61.8 56.2 24.3 65.4 55.5 37.2 42.9 31.0 18.5 61.3 31.8 60.2
用牛	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 乳用種 交雑種 牛の種類 繁殖雌牛	年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢6ヶ月以上 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満	2010 51.8 52.2 24.1 40.7 35.4 19.0 61.3 31.8 60.2 33.2 2020 61.8 56.2 24.3 66.1 55.9 38.7	2011 61.8 52.4 60.6 52.6 25.5 41.0 34.9 18.9 61.3 31.8 60.2 33.2 2021 61.8 56.2 24.3 66.7 56.3 40.2	2012 61.8 52.2 61.2 53.0 26.9 41.2 34.4 18.9 61.3 31.8 60.2 33.2 2022 61.8 56.6 24.3 67.3 56.6 41.7	2013 61.8 56.2 24.3 61.8 53.3 28.3 41.5 33.9 18.8 60.2 33.2 2023 61.8 56.2 24.3 67.3 56.6 41.7	2014 61.8 56.2 24.3 62.4 53.7 29.8 41.7 33.4 18.8 61.3 60.2	2015 61.8 56.2 24.3 63.0 54.1 31.2 41.9 33.0 18.7 61.3 31.8 60.2	2016 61.8 56.2 24.3 63.6 54.4 32.7 42.2 32.5 18.7 61.3 31.8 60.2	2017 61.8 56.2 24.3 64.2 54.8 34.2 42.4 32.0 18.6 61.3 31.8	2018 61.8 56.2 24.3 64.8 55.2 35.7 42.6 31.5 18.6 61.3 31.8	2019 61.8 56.2 24.3 65.4 55.5 37.2 42.9 31.0 18.5 61.3 31.8 60.2
用 牛 肉用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌) 乳用種 交雑種 牛の種類 繁殖雌牛 肥育牛 (雄)	年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢6ヶ月以上 月齢6ヶ月以上 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月	2010 61.8 52.2 60.0 52.2 24.1 40.7 35.4 19.0 61.3 31.8 60.2 23.3.2 2020 61.8 56.2 24.3 66.1 55.9 38.7	2011 61.8 52.4 60.6 52.6 25.5 41.0 34.9 61.3 31.8 60.2 33.2 2021 61.8 56.2 24.3 66.7 56.3 40.2	2012 61.8 52.2 53.0 26.9 41.2 34.4 18.9 61.3 31.8 60.2 33.2 2022 61.8 56.6 24.3 67.3 56.6 41.7	2013 61.8 52.2 61.8 53.3 28.3 41.5 33.9 18.8 60.2 33.2 2023 61.8 56.6 24.3 67.3 56.6 41.7	2014 61.8 56.2 24.3 62.4 53.7 29.8 41.7 33.4 18.8 61.3 60.2	2015 61.8 56.2 24.3 63.0 54.1 31.2 41.9 33.0 18.7 61.3 31.8 60.2	2016 61.8 56.2 24.3 63.6 54.4 32.7 42.2 32.5 18.7 61.3 31.8 60.2	2017 61.8 56.2 24.3 64.2 54.8 34.2 42.4 32.0 18.6 61.3 31.8	2018 61.8 56.2 24.3 64.8 55.2 35.7 42.6 31.5 18.6 61.3 31.8	2019 61.8 56.2 24.3 65.4 55.5 37.2 42.9 31.0 18.5 61.3 31.8 60.2
用牛	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 乳用種 交雑種 牛の種類 繁殖雌牛 肥育牛 (雄)	年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢6ヶ月以上 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月	2010 61.8 52.2 24.1 40.7 35.4 19.0 61.3 31.8 60.2 23.2 2020 61.8 56.2 24.3 66.1 55.9 38.7 43.1	2011 61.8 52.4 60.6 52.6 25.5 41.0 34.9 61.3 31.8 60.2 33.2 2021 61.8 56.2 24.3 66.7 56.3 40.2 43.3 30.1	2012 61.8 52.2 61.2 53.0 26.9 41.2 34.4 18.9 61.3 31.8 60.2 33.2 2022 61.8 56.2 24.3 67.3 56.6 41.7 43.5	2013 61.8 56.2 26.3 61.8 53.3 28.3 41.5 33.9 18.8 60.2 33.2 2023 61.8 56.2 24.3 67.3 56.6 41.7 43.5 29.6	2014 61.8 56.2 24.3 62.4 53.7 29.8 41.7 33.4 18.8 61.3 60.2	2015 61.8 56.2 24.3 63.0 54.1 31.2 41.9 33.0 18.7 61.3 31.8 60.2	2016 61.8 56.2 24.3 63.6 54.4 32.7 42.2 32.5 18.7 61.3 31.8 60.2	2017 61.8 56.2 24.3 64.2 54.8 34.2 42.4 32.0 18.6 61.3 31.8	2018 61.8 56.2 24.3 64.8 55.2 35.7 42.6 31.5 18.6 61.3 31.8	2019 61.8 56.2 24.3 65.4 55.5 37.2 42.9 31.0 18.5 61.3 31.8 60.2
用 牛 肉用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 乳用種 交雑種 牛の種類 繁殖雌牛 肥育牛 (雄)	年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢6ヶ月以上 月齢6ヶ月以上 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月	2010 61.8 52.2 24.1 40.7 35.4 19.0 61.3 31.8 60.2 23.2 2020 61.8 56.2 24.3 66.1 55.9 38.7 43.1 30.6 18.4	2011 61.8 52.4 60.6 52.6 25.5 41.0 34.9 61.3 31.8 60.2 33.2 2021 61.8 56.2 24.3 66.7 56.3 40.2 43.3 30.1 18.4	2012 61.8 52.2 53.0 26.9 41.2 34.4 18.9 61.3 31.8 60.2 33.2 2022 61.8 56.2 24.3 67.3 56.6 41.7 43.5 29.6 18.3	2013 61.8 56.2 26.3 61.8 53.3 28.3 41.5 33.9 18.8 60.2 33.2 2023 61.8 56.2 24.3 67.3 56.6 41.7 43.5 29.6 18.3	2014 61.8 56.2 24.3 62.4 53.7 29.8 41.7 33.4 18.8 61.3 60.2	2015 61.8 56.2 24.3 63.0 54.1 31.2 41.9 33.0 18.7 61.3 31.8 60.2	2016 61.8 56.2 24.3 63.6 54.4 32.7 42.2 32.5 18.7 61.3 31.8 60.2	2017 61.8 56.2 24.3 64.2 54.8 34.2 42.4 32.0 18.6 61.3 31.8	2018 61.8 56.2 24.3 64.8 55.2 35.7 42.6 31.5 18.6 61.3 31.8	2019 61.8 56.2 24.3 65.4 55.5 37.2 42.9 31.0 18.5 61.3 31.8 60.2
用 牛 肉用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌) 乳用種 交雑種 牛の種類 繁殖雌牛 肥育牛 (雄)	年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢6ヶ月以上 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 1歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月	2010 61.8 52.2 24.1 40.7 35.4 19.0 61.3 31.8 60.2 23.2 2020 61.8 56.2 24.3 66.1 55.9 38.7 43.1 30.6 18.4 61.3	2011 61.8 52.4 60.6 52.6 25.5 41.0 34.9 61.3 31.8 60.2 33.2 2021 61.8 56.2 24.3 66.7 56.3 40.2 43.3 30.1 18.4 61.3	2012 61.8 52.2 53.0 26.9 41.2 34.4 18.9 61.3 31.8 60.2 23.2 2022 61.8 56.6 41.7 43.5 29.6 18.3 61.3	2013 61.8 52.2 61.8 53.3 28.3 41.5 33.9 18.8 60.2 33.2 2023 61.8 56.2 24.3 67.3 56.6 41.7 43.5 29.6 18.3 61.3	2014 61.8 56.2 24.3 62.4 53.7 29.8 41.7 33.4 18.8 61.3 60.2	2015 61.8 56.2 24.3 63.0 54.1 31.2 41.9 33.0 18.7 61.3 31.8 60.2	2016 61.8 56.2 24.3 63.6 54.4 32.7 42.2 32.5 18.7 61.3 31.8 60.2	2017 61.8 56.2 24.3 64.2 54.8 34.2 42.4 32.0 18.6 61.3 31.8	2018 61.8 56.2 24.3 64.8 55.2 35.7 42.6 31.5 18.6 61.3 31.8	2019 61.8 56.2 24.3 65.4 55.5 37.2 42.9 31.0 18.5 61.3 31.8 60.2
用 牛 肉用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 乳用種 交雑種 牛の種類 繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育性 乳用種	年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢6ヶ月以上 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢2~5ヶ月 日歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月	2010 61.8 52.2 24.1 40.7 35.4 19.0 61.3 31.8 60.2 23.2 2020 61.8 56.2 24.3 66.1 55.9 38.7 43.1 30.6 18.4 61.3	2011 61.8 52.4 60.6 52.6 52.6 41.0 34.9 61.3 31.8 60.2 33.2 2021 61.8 56.2 24.3 66.7 56.3 40.2 43.3 30.1 18.4 61.3 31.8	2012 61.8 52.2 53.0 26.9 41.2 34.4 18.9 61.3 31.8 60.2 23.2 2022 61.8 56.6 24.3 67.3 56.6 41.7 43.5 29.6 18.3 61.3 31.8	2013 61.8 52.2 61.8 53.3 28.3 41.5 33.9 18.8 60.2 33.2 2023 61.8 56.2 24.3 67.3 56.6 41.7 43.5 29.6 18.3 31.8	2014 61.8 56.2 24.3 62.4 53.7 29.8 41.7 33.4 18.8 61.3 60.2	2015 61.8 56.2 24.3 63.0 54.1 31.2 41.9 33.0 18.7 61.3 31.8 60.2	2016 61.8 56.2 24.3 63.6 54.4 32.7 42.2 32.5 18.7 61.3 31.8 60.2	2017 61.8 56.2 24.3 64.2 54.8 34.2 42.4 32.0 18.6 61.3 31.8	2018 61.8 56.2 24.3 64.8 55.2 35.7 42.6 31.5 18.6 61.3 31.8	2019 61.8 56.2 24.3 65.4 55.5 37.2 42.9 31.0 18.5 61.3 31.8 60.2
用 牛 肉用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 乳用種 交雑種 牛の種類 繁殖雌牛 肥育牛 (雄)	年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢6ヶ月以上 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 1歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月	2010 61.8 52.2 24.1 40.7 35.4 19.0 61.3 31.8 60.2 23.2 2020 61.8 56.2 24.3 66.1 55.9 38.7 43.1 30.6 18.4 61.3	2011 61.8 52.4 60.6 52.6 25.5 41.0 34.9 61.3 31.8 60.2 33.2 2021 61.8 56.2 24.3 66.7 56.3 40.2 43.3 30.1 18.4 61.3	2012 61.8 52.2 53.0 26.9 41.2 34.4 18.9 61.3 31.8 60.2 23.2 2022 61.8 56.6 41.7 43.5 29.6 18.3 61.3	2013 61.8 52.2 61.8 53.3 28.3 41.5 33.9 18.8 60.2 33.2 2023 61.8 56.2 24.3 67.3 56.6 41.7 43.5 29.6 18.3 61.3	2014 61.8 56.2 24.3 62.4 53.7 29.8 41.7 33.4 18.8 61.3 60.2	2015 61.8 56.2 24.3 63.0 54.1 31.2 41.9 33.0 18.7 61.3 31.8 60.2	2016 61.8 56.2 24.3 63.6 54.4 32.7 42.2 32.5 18.7 61.3 31.8 60.2	2017 61.8 56.2 24.3 64.2 54.8 34.2 42.4 32.0 18.6 61.3 31.8	2018 61.8 56.2 24.3 64.8 55.2 35.7 42.6 31.5 18.6 61.3 31.8	2019 61.8 56.2 24.3 65.4 55.5 37.2 42.9 31.0 18.5 61.3 31.8 60.2

表 44 肉用牛の 1 頭当たり 1 日当たりの排せつ物中窒素量(尿)(Nex) [g-N/頭/日]

	牛の種類	年(月)齢区分	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
	1 12/90	2歳以上	73.9	73.9	73.9	73.9	73.9	73.9	74.5	75.1	75.6	76.2
	繁殖雌牛	6ヶ月以上2歳未満	57.5	57.5	57.5	57.5	57.5	57.5	59.9	62.3	64.7	67.1
		月齢2~5ヶ月	35.5	35.5	35.5	35.5	35.5	35.5	37.1	38.8	40.4	42.0
	m去4	1歳以上	76.1	76.1	76.1	76.1	76.1	76.1	76.1	76.1	76.1	76.1
	肥育牛 (雄)	6ヶ月以上1歳未満	65.2	65.2	65.2	65.2	65.2	65.2	65.2	65.2	65.2	65.2
肉	(本庄)	月齢2~5ヶ月	41.5	41.5	41.5	41.5	41.5	41.5	41.5	41.5	41.5	41.5
用	肥育牛	1歳以上	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
牛	(雌)	6ヶ月以上1歳未満	50.2	50.2	50.2	50.2	50.2	50.2	50.2	50.2	50.2	50.2
	(РЧД)	月齢2~5ヶ月	37.4	37.4	37.4	37.4	37.4	37.4	37.4	37.4	37.4	37.4
	乳用種	月齢6ヶ月以上	84.2	84.2	84.2	84.2	84.2	84.2	84.2	84.2	84.2	84.2
		月齢2~5ヶ月	57.2	57.2	57.2	57.2	57.2	57.2	57.2	57.2	57.2	57.2
	交雑種	月齢6ヶ月以上	82.0 57.0	82.0 57.0	82.0 57.0	82.0 57.0	82.0 57.0	82.0 57.0	82.0 57.0	82.0 57.0	82.0	82.0
	11 - 15 45	月齢2~5ヶ月									57.0	57.0
	牛の種類	年(月)齢区分	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
	每5 T. 古山长 八-	2歳以上	76.7	76.7	76.7	76.7	76.7	76.7	76.7	76.7	74.9	74.9
	繁殖雌牛	6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月	69.4	69.4	69.4	69.4	69.4	69.4	69.4	69.4	70.6	70.6
		1歳以上	43.6 76.1	43.6 76.1	43.6 76.1	43.6 76.1	43.6 76.1	43.6 76.1	43.6 76.1	43.6 76.1	54.3 71.4	54.3 72.1
	肥育牛	6ヶ月以上1歳未満	65.2	65.2	65.2	65.2	65.2	65.2	65.2	65.2	71.4	71.6
肉	(雄)	月齢2~5ヶ月	41.5	41.5	41.5	41.5	41.5	41.5	41.5	41.5	48.9	49.8
用用		1歳以上	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.3
牛	肥育牛	6ヶ月以上1歳未満	50.2	50.2	50.2	50.2	50.2	50.2	50.2	50.2	53.0	52.2
	(雌)	月齢2~5ヶ月	37.4	37.4	37.4	37.4	37.4	37.4	37.4	37.4	45.4	45.0
	50 m 45	月齢6ヶ月以上	84.2	84.2	84.2	84.2	84.2	84.2	84.2	84.2	85.5	85.5
	乳用種	月齢2~5ヶ月	57.2	57.2	57.2	57.2	57.2	57.2	57.2	57.2	61.8	61.8
	交雑種	月齢6ヶ月以上	82.0	82.0	82.0	82.0	82.0	82.0	82.0	82.0	83.0	83.0
	父和红里	月齢2~5ヶ月	57.0	57.0	57.0	57.0	57.0	57.0	57.0	57.0	65.8	65.8
	牛の種類	年(月)齢区分	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
		2歳以上	74.9	74.9	74.9	74.9	74.9	74.9	74.9	74.9	74.9	74.9
	生の種類 繁殖雌牛	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満	74.9 70.6	74.9 70.6	74.9 70.6	74.9 70.6	74.9 70.6	74.9 70.6	74.9 70.6	74.9 70.6	74.9 70.6	74.9 70.6
		2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月	74.9 70.6 54.3	74.9 70.6 54.3	74.9 70.6 54.3	74.9 70.6 54.3	74.9 70.6 54.3	74.9 70.6 54.3	74.9 70.6 54.3	74.9 70.6 54.3	74.9 70.6 54.3	74.9 70.6 54.3
		2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上	74.9 70.6 54.3 72.8	74.9 70.6 54.3 73.5	74.9 70.6 54.3 74.2	74.9 70.6 54.3 74.9	74.9 70.6 54.3 75.6	74.9 70.6 54.3 76.3	74.9 70.6 54.3 77.0	74.9 70.6 54.3 77.7	74.9 70.6 54.3 78.4	74.9 70.6 54.3 79.1
内	繁殖雌牛	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満	74.9 70.6 54.3 72.8 71.8	74.9 70.6 54.3 73.5 71.9	74.9 70.6 54.3 74.2 72.1	74.9 70.6 54.3 74.9 72.2	74.9 70.6 54.3 75.6 72.3	74.9 70.6 54.3 76.3 72.5	74.9 70.6 54.3 77.0 72.6	74.9 70.6 54.3 77.7 72.8	74.9 70.6 54.3 78.4 72.9	74.9 70.6 54.3 79.1 73.0
肉田	繁殖雌牛 肥育牛 (雄)	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月	74.9 70.6 54.3 72.8 71.8 50.7	74.9 70.6 54.3 73.5 71.9 51.6	74.9 70.6 54.3 74.2 72.1 52.5	74.9 70.6 54.3 74.9 72.2 53.4	74.9 70.6 54.3 75.6 72.3 54.2	74.9 70.6 54.3 76.3 72.5 55.1	74.9 70.6 54.3 77.0 72.6 56.0	74.9 70.6 54.3 77.7 72.8 56.9	74.9 70.6 54.3 78.4 72.9 57.8	74.9 70.6 54.3 79.1 73.0 58.7
肉用牛	繁殖雌牛 肥育牛 (雄)	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上	74.9 70.6 54.3 72.8 71.8 50.7 50.6	74.9 70.6 54.3 73.5 71.9 51.6 50.9	74.9 70.6 54.3 74.2 72.1 52.5 51.1	74.9 70.6 54.3 74.9 72.2 53.4 51.4	74.9 70.6 54.3 75.6 72.3 54.2 51.7	74.9 70.6 54.3 76.3 72.5 55.1 52.0	74.9 70.6 54.3 77.0 72.6 56.0 52.3	74.9 70.6 54.3 77.7 72.8 56.9 52.5	74.9 70.6 54.3 78.4 72.9 57.8 52.8	74.9 70.6 54.3 79.1 73.0 58.7 53.1
用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄)	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満	74.9 70.6 54.3 72.8 71.8 50.7 50.6 51.5	74.9 70.6 54.3 73.5 71.9 51.6 50.9 50.7	74.9 70.6 54.3 74.2 72.1 52.5 51.1 50.0	74.9 70.6 54.3 74.9 72.2 53.4 51.4 49.2	74.9 70.6 54.3 75.6 72.3 54.2 51.7 48.5	74.9 70.6 54.3 76.3 72.5 55.1 52.0 47.7	74.9 70.6 54.3 77.0 72.6 56.0 52.3 47.0	74.9 70.6 54.3 77.7 72.8 56.9 52.5 46.2	74.9 70.6 54.3 78.4 72.9 57.8 52.8 45.5	74.9 70.6 54.3 79.1 73.0 58.7 53.1 44.7
用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌)	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月	74.9 70.6 54.3 72.8 71.8 50.7 50.6	74.9 70.6 54.3 73.5 71.9 51.6 50.9	74.9 70.6 54.3 74.2 72.1 52.5 51.1	74.9 70.6 54.3 74.9 72.2 53.4 51.4	74.9 70.6 54.3 75.6 72.3 54.2 51.7	74.9 70.6 54.3 76.3 72.5 55.1 52.0	74.9 70.6 54.3 77.0 72.6 56.0 52.3	74.9 70.6 54.3 77.7 72.8 56.9 52.5	74.9 70.6 54.3 78.4 72.9 57.8 52.8	74.9 70.6 54.3 79.1 73.0 58.7 53.1
用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄)	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満	74.9 70.6 54.3 72.8 71.8 50.7 50.6 51.5 44.6	74.9 70.6 54.3 73.5 71.9 51.6 50.9 50.7 44.2	74.9 70.6 54.3 74.2 72.1 52.5 51.1 50.0 43.8	74.9 70.6 54.3 74.9 72.2 53.4 51.4 49.2 43.4	74.9 70.6 54.3 75.6 72.3 54.2 51.7 48.5 42.9	74.9 70.6 54.3 76.3 72.5 55.1 52.0 47.7 42.5	74.9 70.6 54.3 77.0 72.6 56.0 52.3 47.0 42.1	74.9 70.6 54.3 77.7 72.8 56.9 52.5 46.2 41.7	74.9 70.6 54.3 78.4 72.9 57.8 52.8 45.5 41.3	74.9 70.6 54.3 79.1 73.0 58.7 53.1 44.7 40.9
用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌) 乳用種	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上	74.9 70.6 54.3 72.8 71.8 50.7 50.6 51.5 44.6 85.5	74.9 70.6 54.3 73.5 71.9 51.6 50.9 50.7 44.2 85.5	74.9 70.6 54.3 74.2 72.1 52.5 51.1 50.0 43.8 85.5	74.9 70.6 54.3 74.9 72.2 53.4 51.4 49.2 43.4 85.5	74.9 70.6 54.3 75.6 72.3 54.2 51.7 48.5 42.9 85.5	74.9 70.6 54.3 76.3 72.5 55.1 52.0 47.7 42.5 85.5	74.9 70.6 54.3 77.0 72.6 56.0 52.3 47.0 42.1 85.5	74.9 70.6 54.3 77.7 72.8 56.9 52.5 46.2 41.7 85.5	74.9 70.6 54.3 78.4 72.9 57.8 52.8 45.5 41.3 85.5	74.9 70.6 54.3 79.1 73.0 58.7 53.1 44.7 40.9 85.5
用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌)	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢6ヶ月以上	74.9 70.6 54.3 72.8 71.8 50.7 50.6 51.5 44.6 85.5 61.8	74.9 70.6 54.3 73.5 71.9 51.6 50.9 50.7 44.2 85.5 61.8	74.9 70.6 54.3 74.2 72.1 52.5 51.1 50.0 43.8 85.5 61.8	74.9 70.6 54.3 74.9 72.2 53.4 51.4 49.2 43.4 85.5 61.8	74.9 70.6 54.3 75.6 72.3 54.2 51.7 48.5 42.9 85.5 61.8	74.9 70.6 54.3 76.3 72.5 55.1 52.0 47.7 42.5 85.5 61.8	74.9 70.6 54.3 77.0 72.6 56.0 52.3 47.0 42.1 85.5 61.8	74.9 70.6 54.3 77.7 72.8 56.9 52.5 46.2 41.7 85.5 61.8	74.9 70.6 54.3 78.4 72.9 57.8 52.8 45.5 41.3 85.5 61.8	74.9 70.6 54.3 79.1 73.0 58.7 53.1 44.7 40.9 85.5 61.8
用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌) 乳用種	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢6ヶ月以上	74.9 70.6 54.3 72.8 71.8 50.7 50.6 51.5 44.6 85.5 61.8 83.0	74.9 70.6 54.3 73.5 71.9 51.6 50.9 50.7 44.2 85.5 61.8 83.0	74.9 70.6 54.3 74.2 72.1 52.5 51.1 50.0 43.8 85.5 61.8 83.0	74.9 70.6 54.3 74.9 72.2 53.4 51.4 49.2 43.4 85.5 61.8 83.0	74.9 70.6 54.3 75.6 72.3 54.2 51.7 48.5 42.9 85.5 61.8 83.0	74.9 70.6 54.3 76.3 72.5 55.1 52.0 47.7 42.5 85.5 61.8 83.0	74.9 70.6 54.3 77.0 72.6 56.0 52.3 47.0 42.1 85.5 61.8 83.0	74.9 70.6 54.3 77.7 72.8 56.9 52.5 46.2 41.7 85.5 61.8 83.0	74.9 70.6 54.3 78.4 72.9 57.8 52.8 45.5 41.3 85.5 61.8 83.0	74.9 70.6 54.3 79.1 73.0 58.7 53.1 44.7 40.9 85.5 61.8 83.0
用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌) 乳用種 交雑種	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月	74.9 70.6 54.3 72.8 71.8 50.7 50.6 51.5 44.6 85.5 61.8 83.0 65.8	74.9 70.6 54.3 73.5 71.9 51.6 50.9 50.7 44.2 85.5 61.8 83.0 65.8	74.9 70.6 54.3 74.2 72.1 52.5 51.1 50.0 43.8 85.5 61.8 83.0 65.8	74.9 70.6 54.3 74.9 72.2 53.4 51.4 49.2 43.4 85.5 61.8 83.0 65.8	74.9 70.6 54.3 75.6 72.3 54.2 51.7 48.5 42.9 85.5 61.8 83.0	74.9 70.6 54.3 76.3 72.5 55.1 52.0 47.7 42.5 85.5 61.8 83.0	74.9 70.6 54.3 77.0 72.6 56.0 52.3 47.0 42.1 85.5 61.8 83.0	74.9 70.6 54.3 77.7 72.8 56.9 52.5 46.2 41.7 85.5 61.8 83.0	74.9 70.6 54.3 78.4 72.9 57.8 52.8 45.5 41.3 85.5 61.8 83.0	74.9 70.6 54.3 79.1 73.0 58.7 53.1 44.7 40.9 85.5 61.8 83.0
用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌) 乳用種 交雑種	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月	74.9 70.6 54.3 72.8 71.8 50.7 50.6 51.5 44.6 85.5 61.8 83.0 65.8 2020 74.9 70.6	74.9 70.6 54.3 73.5 71.9 51.6 50.9 50.7 44.2 85.5 61.8 83.0 65.8 2021 74.9 70.6	74.9 70.6 54.3 74.2 72.1 52.5 51.1 50.0 43.8 85.5 61.8 83.0 65.8 2022 74.9 70.6	74.9 70.6 54.3 74.9 72.2 53.4 51.4 49.2 43.4 85.5 61.8 83.0 65.8 2023 74.9 70.6	74.9 70.6 54.3 75.6 72.3 54.2 51.7 48.5 42.9 85.5 61.8 83.0	74.9 70.6 54.3 76.3 72.5 55.1 52.0 47.7 42.5 85.5 61.8 83.0	74.9 70.6 54.3 77.0 72.6 56.0 52.3 47.0 42.1 85.5 61.8 83.0	74.9 70.6 54.3 77.7 72.8 56.9 52.5 46.2 41.7 85.5 61.8 83.0	74.9 70.6 54.3 78.4 72.9 57.8 52.8 45.5 41.3 85.5 61.8 83.0	74.9 70.6 54.3 79.1 73.0 58.7 53.1 44.7 40.9 85.5 61.8 83.0
用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌) 乳用種 交雑種 牛の種類	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月	74.9 70.6 54.3 72.8 71.8 50.7 50.6 51.5 44.6 85.5 61.8 83.0 65.8 2020 74.9 70.6 54.3	74.9 70.6 54.3 73.5 71.9 51.6 50.9 50.7 44.2 85.5 61.8 83.0 65.8 2021 74.9 70.6 54.3	74.9 70.6 54.3 74.2 72.1 52.5 51.1 50.0 43.8 85.5 61.8 83.0 65.8 2022 74.9 70.6 54.3	74.9 70.6 54.3 74.9 72.2 53.4 51.4 49.2 43.4 85.5 61.8 83.0 65.8 2023 74.9 70.6 54.3	74.9 70.6 54.3 75.6 72.3 54.2 51.7 48.5 42.9 85.5 61.8 83.0	74.9 70.6 54.3 76.3 72.5 55.1 52.0 47.7 42.5 85.5 61.8 83.0	74.9 70.6 54.3 77.0 72.6 56.0 52.3 47.0 42.1 85.5 61.8 83.0	74.9 70.6 54.3 77.7 72.8 56.9 52.5 46.2 41.7 85.5 61.8 83.0	74.9 70.6 54.3 78.4 72.9 57.8 52.8 45.5 41.3 85.5 61.8 83.0	74.9 70.6 54.3 79.1 73.0 58.7 53.1 44.7 40.9 85.5 61.8 83.0
用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 乳用種 交雑種 牛の種類 繁殖雌牛	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月	74.9 70.6 54.3 72.8 71.8 50.7 50.6 51.5 44.6 85.5 61.8 83.0 65.8 2020 74.9 70.6 54.3 79.8	74.9 70.6 54.3 73.5 71.9 51.6 50.9 50.7 44.2 85.5 61.8 83.0 65.8 2021 74.9 70.6 54.3 80.5	74.9 70.6 54.3 74.2 72.1 52.5 51.1 50.0 43.8 85.5 61.8 83.0 65.8 2022 74.9 70.6 54.3 81.2	74.9 70.6 54.3 74.9 72.2 53.4 51.4 49.2 43.4 85.5 61.8 83.0 65.8 2023 74.9 70.6 54.3 81.2	74.9 70.6 54.3 75.6 72.3 54.2 51.7 48.5 42.9 85.5 61.8 83.0	74.9 70.6 54.3 76.3 72.5 55.1 52.0 47.7 42.5 85.5 61.8 83.0	74.9 70.6 54.3 77.0 72.6 56.0 52.3 47.0 42.1 85.5 61.8 83.0	74.9 70.6 54.3 77.7 72.8 56.9 52.5 46.2 41.7 85.5 61.8 83.0	74.9 70.6 54.3 78.4 72.9 57.8 52.8 45.5 41.3 85.5 61.8 83.0	74.9 70.6 54.3 79.1 73.0 58.7 53.1 44.7 40.9 85.5 61.8 83.0
年	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育牛 (雌) 乳用種 交雑種 牛の種類	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢2~5ヶ月	74.9 70.6 54.3 72.8 71.8 50.7 50.6 51.5 44.6 85.5 61.8 83.0 65.8 2020 74.9 70.6 54.3 79.8 73.2	74.9 70.6 54.3 73.5 71.9 51.6 50.9 50.7 44.2 85.5 61.8 83.0 65.8 2021 74.9 70.6 54.3 80.5 73.4	74.9 70.6 54.3 74.2 72.1 52.5 51.1 50.0 43.8 85.5 61.8 83.0 65.8 2022 74.9 70.6 54.3 81.2 70.8	74.9 70.6 54.3 74.9 72.2 53.4 51.4 49.2 43.4 85.5 61.8 83.0 65.8 2023 74.9 70.6 54.3 81.2 70.8	74.9 70.6 54.3 75.6 72.3 54.2 51.7 48.5 42.9 85.5 61.8 83.0	74.9 70.6 54.3 76.3 72.5 55.1 52.0 47.7 42.5 85.5 61.8 83.0	74.9 70.6 54.3 77.0 72.6 56.0 52.3 47.0 42.1 85.5 61.8 83.0	74.9 70.6 54.3 77.7 72.8 56.9 52.5 46.2 41.7 85.5 61.8 83.0	74.9 70.6 54.3 78.4 72.9 57.8 52.8 45.5 41.3 85.5 61.8 83.0	74.9 70.6 54.3 79.1 73.0 58.7 53.1 44.7 40.9 85.5 61.8 83.0
用牛	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 乳用種 交雑種 牛の種類 繁殖雌牛	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢2~5ヶ月 日齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満	74.9 70.6 54.3 72.8 71.8 50.7 50.6 51.5 44.6 85.5 61.8 83.0 65.8 2020 74.9 70.6 54.3 79.8 73.2 59.6	74.9 70.6 54.3 73.5 71.9 51.6 50.9 50.7 44.2 85.5 61.8 83.0 65.8 2021 74.9 70.6 54.3 80.5 73.4 60.5	74.9 70.6 54.3 74.2 72.1 52.5 51.1 50.0 43.8 85.5 61.8 83.0 65.8 2022 74.9 70.6 54.3 81.2 70.8 54.0	74.9 70.6 54.3 74.9 72.2 53.4 51.4 49.2 43.4 85.5 61.8 83.0 65.8 2023 74.9 70.6 54.3 81.2 70.8 54.0	74.9 70.6 54.3 75.6 72.3 54.2 51.7 48.5 42.9 85.5 61.8 83.0	74.9 70.6 54.3 76.3 72.5 55.1 52.0 47.7 42.5 85.5 61.8 83.0	74.9 70.6 54.3 77.0 72.6 56.0 52.3 47.0 42.1 85.5 61.8 83.0	74.9 70.6 54.3 77.7 72.8 56.9 52.5 46.2 41.7 85.5 61.8 83.0	74.9 70.6 54.3 78.4 72.9 57.8 52.8 45.5 41.3 85.5 61.8 83.0	74.9 70.6 54.3 79.1 73.0 58.7 53.1 44.7 40.9 85.5 61.8 83.0
用牛 肉用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 乳用種 交雑種 牛の種類 繁殖雌牛	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢2~5ヶ月 日齢2~5ヶ月 日齢2~5ヶ月 日齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 1歳以上 1歳以上	74.9 70.6 54.3 72.8 71.8 50.7 50.6 51.5 44.6 85.5 61.8 83.0 65.8 2020 74.9 70.6 54.3 79.8 73.2 59.6 53.3	74.9 70.6 54.3 73.5 71.9 51.6 50.9 50.7 44.2 85.5 61.8 83.0 65.8 2021 74.9 70.6 54.3 80.5 73.4 60.5 53.6	74.9 70.6 54.3 74.2 72.1 52.5 51.1 50.0 43.8 85.5 61.8 83.0 65.8 2022 74.9 70.6 54.3 81.2 70.8 54.0 53.8	74.9 70.6 54.3 74.9 72.2 53.4 51.4 49.2 43.4 85.5 61.8 83.0 65.8 2023 74.9 70.6 54.3 81.2 70.8 54.0 53.8	74.9 70.6 54.3 75.6 72.3 54.2 51.7 48.5 42.9 85.5 61.8 83.0	74.9 70.6 54.3 76.3 72.5 55.1 52.0 47.7 42.5 85.5 61.8 83.0	74.9 70.6 54.3 77.0 72.6 56.0 52.3 47.0 42.1 85.5 61.8 83.0	74.9 70.6 54.3 77.7 72.8 56.9 52.5 46.2 41.7 85.5 61.8 83.0	74.9 70.6 54.3 78.4 72.9 57.8 52.8 45.5 41.3 85.5 61.8 83.0	74.9 70.6 54.3 79.1 73.0 58.7 53.1 44.7 40.9 85.5 61.8 83.0
用牛	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 乳用種 交雑種 牛の種類 繁殖雌牛 肥育牛 (雄)	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 日齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月	74.9 70.6 54.3 72.8 71.8 50.7 50.6 51.5 44.6 85.5 61.8 83.0 65.8 2020 74.9 70.6 54.3 79.8 73.2 59.6 53.3 44.0	74.9 70.6 54.3 73.5 71.9 51.6 50.9 50.7 44.2 85.5 61.8 83.0 65.8 2021 74.9 70.6 54.3 80.5 73.4 60.5 53.6 43.2	74.9 70.6 54.3 74.2 72.1 52.5 51.1 50.0 43.8 85.5 61.8 83.0 65.8 2022 74.9 70.6 54.3 81.2 70.8 54.0 53.8 37.9	74.9 70.6 54.3 74.9 72.2 53.4 51.4 49.2 43.4 85.5 61.8 83.0 65.8 2023 74.9 70.6 54.3 81.2 70.8 54.0 53.8 37.9	74.9 70.6 54.3 75.6 72.3 54.2 51.7 48.5 42.9 85.5 61.8 83.0	74.9 70.6 54.3 76.3 72.5 55.1 52.0 47.7 42.5 85.5 61.8 83.0	74.9 70.6 54.3 77.0 72.6 56.0 52.3 47.0 42.1 85.5 61.8 83.0	74.9 70.6 54.3 77.7 72.8 56.9 52.5 46.2 41.7 85.5 61.8 83.0	74.9 70.6 54.3 78.4 72.9 57.8 52.8 45.5 41.3 85.5 61.8 83.0	74.9 70.6 54.3 79.1 73.0 58.7 53.1 44.7 40.9 85.5 61.8 83.0
用牛 肉用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 乳用種 交雑種 牛の種類 繁殖雌牛 肥育牛 (雄)	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢6ヶ月以上 月齢6ヶ月以上 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 日齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月	74.9 70.6 54.3 72.8 71.8 50.7 50.6 51.5 44.6 85.5 61.8 83.0 65.8 2020 74.9 70.6 54.3 79.8 73.2 59.6 53.3 44.0 40.5	74.9 70.6 54.3 73.5 71.9 51.6 50.9 50.7 44.2 85.5 61.8 83.0 65.8 2021 74.9 70.6 54.3 80.5 73.4 60.5 53.6 43.2 40.1	74.9 70.6 54.3 74.2 72.1 52.5 51.1 50.0 43.8 85.1 83.0 65.8 2022 74.9 70.6 54.3 81.2 70.8 54.0 53.8 37.9 29.8	74.9 70.6 54.3 74.9 72.2 53.4 51.4 49.2 43.4 85.5 61.8 83.0 65.8 2023 74.9 70.6 54.3 81.2 70.8 54.0 53.8 37.9 29.8	74.9 70.6 54.3 75.6 72.3 54.2 51.7 48.5 42.9 85.5 61.8 83.0	74.9 70.6 54.3 76.3 72.5 55.1 52.0 47.7 42.5 85.5 61.8 83.0	74.9 70.6 54.3 77.0 72.6 56.0 52.3 47.0 42.1 85.5 61.8 83.0	74.9 70.6 54.3 77.7 72.8 56.9 52.5 46.2 41.7 85.5 61.8 83.0	74.9 70.6 54.3 78.4 72.9 57.8 52.8 45.5 41.3 85.5 61.8 83.0	74.9 70.6 54.3 79.1 73.0 58.7 53.1 44.7 40.9 85.5 61.8 83.0
用牛 肉用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 乳用種 交雑種 牛の種類 繁殖雌牛 肥育牛 (雄)	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢6ヶ月以上 月齢6ヶ月以上 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月	74.9 70.6 54.3 72.8 71.8 50.7 50.6 51.5 44.6 85.5 61.8 83.0 65.8 2020 74.9 70.6 54.3 79.8 73.2 59.6 53.3 44.0 40.5 85.5	74.9 70.6 54.3 73.5 71.9 51.6 50.9 50.7 44.2 85.5 61.8 83.0 65.8 2021 74.9 70.6 54.3 80.5 73.4 60.5 53.6 43.2 40.1 85.5	74.9 70.6 54.3 74.2 72.1 52.5 51.1 50.0 43.8 85.0 65.8 2022 74.9 70.6 54.3 81.2 70.8 54.0 53.8 37.9 29.8 85.0	74.9 70.6 54.3 74.9 72.2 53.4 51.4 49.2 43.4 85.5 61.8 83.0 65.8 2023 74.9 70.6 54.3 81.2 70.8 54.0 53.8 37.9 29.8 85.0	74.9 70.6 54.3 75.6 72.3 54.2 51.7 48.5 42.9 85.5 61.8 83.0	74.9 70.6 54.3 76.3 72.5 55.1 52.0 47.7 42.5 85.5 61.8 83.0	74.9 70.6 54.3 77.0 72.6 56.0 52.3 47.0 42.1 85.5 61.8 83.0	74.9 70.6 54.3 77.7 72.8 56.9 52.5 46.2 41.7 85.5 61.8 83.0	74.9 70.6 54.3 78.4 72.9 57.8 52.8 45.5 41.3 85.5 61.8 83.0	74.9 70.6 54.3 79.1 73.0 58.7 53.1 44.7 40.9 85.5 61.8 83.0
用牛 肉用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 乳用種 交雑種 牛の種類 繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 肥育性 乳用種	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月	74.9 70.6 54.3 72.8 71.8 50.7 50.6 51.5 44.6 85.5 61.8 83.0 65.8 2020 74.9 70.6 54.3 79.8 73.2 59.6 53.3 44.0 40.5 85.5 61.8	74.9 70.6 54.3 73.5 71.9 51.6 50.9 50.7 44.2 85.5 61.8 83.0 65.8 2021 74.9 70.6 54.3 80.5 73.4 60.5 53.6 43.2 40.1 85.5 61.8	74.9 70.6 54.3 74.2 72.1 52.5 51.1 50.0 43.8 85.0 65.8 2022 74.9 70.6 54.3 81.2 70.8 54.0 53.8 37.9 29.8 85.0 61.4	74.9 70.6 54.3 74.9 72.2 53.4 51.4 49.2 43.4 85.5 61.8 83.0 65.8 2023 74.9 70.6 54.3 81.2 70.8 54.0 53.8 37.9 29.8 85.0 61.4	74.9 70.6 54.3 75.6 72.3 54.2 51.7 48.5 42.9 85.5 61.8 83.0	74.9 70.6 54.3 76.3 72.5 55.1 52.0 47.7 42.5 85.5 61.8 83.0	74.9 70.6 54.3 77.0 72.6 56.0 52.3 47.0 42.1 85.5 61.8 83.0	74.9 70.6 54.3 77.7 72.8 56.9 52.5 46.2 41.7 85.5 61.8 83.0	74.9 70.6 54.3 78.4 72.9 57.8 52.8 45.5 41.3 85.5 61.8 83.0	74.9 70.6 54.3 79.1 73.0 58.7 53.1 44.7 40.9 85.5 61.8 83.0
用牛 肉用	繁殖雌牛 肥育牛 (雄) 乳用種 交雑種 牛の種類 繁殖雌牛 肥育牛 (雄)	2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢6ヶ月以上 月齢6ヶ月以上 月齢6ヶ月以上 月齢2~5ヶ月 年(月)齢区分 2歳以上 6ヶ月以上2歳未満 月齢2~5ヶ月 1歳以上 6ヶ月以上1歳未満 月齢2~5ヶ月	74.9 70.6 54.3 72.8 71.8 50.7 50.6 51.5 44.6 85.5 61.8 83.0 65.8 2020 74.9 70.6 54.3 79.8 73.2 59.6 53.3 44.0 40.5 85.5	74.9 70.6 54.3 73.5 71.9 51.6 50.9 50.7 44.2 85.5 61.8 83.0 65.8 2021 74.9 70.6 54.3 80.5 73.4 60.5 53.6 43.2 40.1 85.5	74.9 70.6 54.3 74.2 72.1 52.5 51.1 50.0 43.8 85.0 65.8 2022 74.9 70.6 54.3 81.2 70.8 54.0 53.8 37.9 29.8 85.0	74.9 70.6 54.3 74.9 72.2 53.4 51.4 49.2 43.4 85.5 61.8 83.0 65.8 2023 74.9 70.6 54.3 81.2 70.8 54.0 53.8 37.9 29.8 85.0	74.9 70.6 54.3 75.6 72.3 54.2 51.7 48.5 42.9 85.5 61.8 83.0	74.9 70.6 54.3 76.3 72.5 55.1 52.0 47.7 42.5 85.5 61.8 83.0	74.9 70.6 54.3 77.0 72.6 56.0 52.3 47.0 42.1 85.5 61.8 83.0	74.9 70.6 54.3 77.7 72.8 56.9 52.5 46.2 41.7 85.5 61.8 83.0	74.9 70.6 54.3 78.4 72.9 57.8 52.8 45.5 41.3 85.5 61.8 83.0	74.9 70.6 54.3 79.1 73.0 58.7 53.1 44.7 40.9 85.5 61.8 83.0

# 3. 算定方法の時系列変更・改善経緯

表 45 初期割当量報告書(2006年提出)以降の算定方法等の改訂経緯概要

	2009 年提出	2012 年提出	2013 年提出
排出・吸収量 算定式	放牧の $N_2O$ 排出量の報告カテゴリーについて「 $4.B.14$ その他」から「 $4.D.2$ 牧草地・放牧場・小放牧地の排せつ物」に変更。	_	-
排出係数	_	_	・乳用牛の貯留及びメタン発酵区分の CH4、N2O 排出係数について、農林水産省(2012) に示された値に変更。 ・放牧について、IPCC ガイドラインの算定方法に合致した排出係数に変更。
活動量	放牧以外について、家畜 1 頭当たりの排せつ物量及び排せつ物中の窒素量を築城・原田(1997)の「家畜の排泄物量推定プログラム」により算出された数値に変更。	排せつ物分離処理割合 (Mixn)及び排せつ物管理区 分割合(MSn)の2009年度以 降について、「家畜排せつ物 処理状況調査結果」を適用。	_

	2014年提出	2015 年提出	2018年提出
排出・吸収量 算定式	_	-	_
排出係数	_	・ CH4、N₂O 排出係数で GPG (2000) のデフォルト値を 使用していた排せつ物管理 区分について、2006 年 IPCC ガイドラインのデ フォルト値に変更。 ・ 肉用牛のメタン発酵(ふん 尿混合)の排出係数を乳用 牛の数値で代用することに 変更。	乳用牛、肉用牛の尿、ふん尿 混合の浄化処理の排出係数に ついて、乳用牛の尿、ふん尿 混合の浄化処理に関する国内 の研究成果(白石ら (2017))で設定されている 排出係数に変更。
活動量	排せつ物分離処理割合 (Mixn)及び排せつ物管理区 分割合(MSn)について、 2000~2008年度は1999年度 値と2009年度値の内挿で推計 する方法に変更。	_	_

	2019年提出	2020 年提出	2021 年提出
排出・吸収量 算定式	_	1	_
排出係数	_		_
活動量	乳用牛の排せつ物量及び排せつ物中の窒素量について、築城・原田(1997)の「家畜の排泄物量推定プログラム」から算出された数値から、DMI等から設定する方法に変更。	肉用牛の排せつ物中窒素量について、築城・原田(1997)の「家畜の排泄物量推定プログラム」で算出された数値から、DMI 等から設定する方法に変更。	・肉用牛の排せつ物量について、築城・原田(1997)の「家畜の排泄物量推定プログラム」で算出された数値から、DMI等から設定する方法に変更。 ・乳用牛及び肉用牛の排せつ物管理区分割合(MSn)について、「家畜排せつ物処理状況調査結果」の2019年調査結果を適用。

	2022 年提出	2023 年提出	2025 年提出
排出・吸収量 算定式	_	_	_
排出係数	乳用牛及び肉用牛の CH4 排出 係数について、最大 CH4 発生 ポテンシャル (Bo) 及びメタ ン発生係数 (MCF) の値を 2006 年 IPCC ガイドライン 2019 年改良版の値に更新。	乳用牛及び肉用牛の強制発酵の CH4・N2O 排出係数について、開放型と密閉型に分割して設定。	_
活動量	_	_	・ 「日本飼養標準 肉用 牛(2022 年版)」の発刊 に伴い、2022 年度以降 の肥育牛(雄)の乾物 摂取量算定式、窒素摂 取量算定に用いるデー タを更新。 ・ 牛の年(月)齢区分の 表記を変更。

## (1) 初期割当量報告書における算定方法

## 1) 排出·吸収量算定式

放牧されている牛からの排出量以外は現行の算定式と同様。放牧に伴う排出量は、牛の総放 牧頭日数に排出係数を乗じて算出していた。

## $E = EF \times A$

E: 牛の放牧の排せつ物からの CH<sub>4</sub>又は N<sub>2</sub>O 排出量(%N<sub>2</sub>O の場合は 44/28 を乗じる。) [g-CH<sub>4</sub>又は g-N<sub>2</sub>O]

 $\mathit{EF}$ : 排出係数 [g-CH<sub>4</sub>/頭/日又は g-N<sub>2</sub>O-N/頭/日]

A: 牛の総放牧頭日数 [頭・日]

## 2) 排出係数

## $[CH_4]$

算定に使用していた牛の排せつ物管理に伴う CH4排出係数を表 46 に示す。

表 46 牛の排せつ物管理に伴う CH4排出係数 (EFCH4-n) [g-CH4/g-有機物]

処理区分	乳用4	‡	肉用牛	
貯留	3.90%	$\mathbf{D}^1$	3.00%	$D^1$
天日乾燥	0.20%	$J^2$	0.20%	$J^2$
火力乾燥	0%	$\mathbb{Z}^3$	0%	$\mathbb{Z}^3$
強制発酵(ふん)	0.044%	$\mathbf{D}^1$	0.034%	$D^1$
堆積発酵	3.80%	$J^4$	0.13%	$J^4$
焼却	0.4%	$O^{4,5}$	0.4%	O <sup>4,5</sup>
強制発酵(尿・ふん尿混合)	0.044%	$\mathbf{D}^1$	0.034%	$D^1$
浄化	0.0087%	$D^1$	0.0067%	$\mathbf{D}^1$

(記号)

D: Good Practice Guidance (GPG) (2000) のデフォルト値を利用 (Asia の値を利用)

J: 我が国の観測データより設定

O:他国のデータより設定

Z:原理的に排出は起こらないとの仮定により設定 (出典)

1: GPG (2000) Table 4.10

- 2:石橋誠、橋口純也、古閑護博「畜産業における温室効果ガス排出削減技術の開発(第2報)」畜産環境保全に 関する試験研究 平成15年度畜産研究所試験成績書、熊本県農業研究センター畜産研究所(2003)
- 3: 畜産における温室効果ガスの発生制御 総集編 (平成14年3月) (畜産技術協会)
- 4: Takashi Osada, Yasuyuki Fukumoto, Tadashi Tamura, Makoto Shiraihi, Makoto Ishibashi, "Greenhouse gas generation from livestock waste composting, Non-CO2 Greenhouse Gases (NCGG-4)", Proceedings of the Fourth International Symposium NCGG-4, 105-111 (2005)
- 5: IPCC 1995 Report: Agricultural Options for Mitigation of Greenhouse Gas Emissions, 747-771

表 46 において「D」と示されている  $CH_4$  排出係数は、1996 年改訂 IPCC ガイドライン及び Good Practice Guidance (GPG) (2000) に示された Asia の Bo (最大  $CH_4$ 発生ポテンシャル) (乳用牛:  $0.13 \, \text{m}^3$ - $CH_4$ /kg-有機物、肉用牛:  $0.10 \, \text{m}^3$ - $CH_4$ /kg-有機物)及び MCF (メタン発生係数) を 用いて、以下の式で算出していた。

## $EF_{CH4-n} = Bo \times 0.67 \times MCF_n$

 $EF_{CH4-n}$ : 排せつ物管理区分 n の排出係数 [kg-CH<sub>4</sub>/kg-有機物]

Bo: 最大 CH4 発生ポテンシャル [m³-CH4/kg-有機物]

0.67: 変換係数 [kg-CH<sub>4</sub>/m<sup>3</sup>-CH<sub>4</sub>]

 $MCF_n$ : 排せつ物管理区分 n のメタン発生係数 [%]

貯留、強制発酵及び浄化の MCF は、GPG (2000) において気候区分別(冷帯、温帯、熱帯)に掲載されており、我が国の大部分は温帯に属するため、温帯の数値を使用していた(表 47)。

表 47 デフォルト値の排出係数の計算に用いた MCF

処理区分	MCF	GPG(2000)の分類
貯留	45%	Liquid/ Slurry
強制発酵	0.5%	Composting - Intensive
浄化	0.1%	Aerobic treatment

(出典) GPG (2000) Table 4.10

放牧の排出係数は、「畜産における温室効果ガスの発生制御 総集編(平成13年3月)」に示された3.67 g-CH<sub>4</sub>/頭/日を使用していた。

#### $[N_2O]$

算定に使用していた牛の排せつ物管理に伴う N2O 排出係数を表 48 に示す。

表 48 牛の排せつ物管理に伴う N<sub>2</sub>O 排出係数 (EF<sub>N2O-n</sub>) [g-N<sub>2</sub>O-N/g-N]

処理区分	乳用4	‡	肉用4	牛
貯留	0.1%	$\mathbf{D}^1$	0.1 %	$D^1$
天日乾燥	2.0%	$\mathbf{D}^1$	2.0%	$D^1$
火力乾燥	2.0%	$\mathbf{D}^1$	2.0%	$D^1$
強制発酵(ふん)	0.25%	$J^2$	0.25 %	$J^2$
堆積発酵	2.40%	$J^3$	1.60 %	$J^3$
焼却	0.1%	$O^4$	0.1%	$O^4$
強制発酵(尿・ふん尿混合)	2.0%	$D^1$	2.0%	$D^1$
浄化	5.0%	$J^5$	5.0 %	$J^5$

(記号)

D: GPG (2000) のデフォルト値を利用 (Asia の値を利用)

J: 我が国の観測データより設定

O: 他国のデータより設定

(出典)

1: GPG (2000) Table 4.13

- 2: Takeshi Osada, Kazutaka Kuroda, Michihiro Yonaga, "Determination of nitrous oxide, methane, and ammonia emissions from a swine waste composting process", J Mater Cycles Waste Manage, 2, 51-56 (2000)
- 3: Takashi Osada, Yasuyuki Fukumoto, Tadashi Tamura, Makoto Shiraihi, Makoto Ishibashi, "Greenhouse gas generation from livestock waste composting, Non-CO2 Greenhouse Gases (NCGG-4)", Proceedings of the Fourth International Symposium NCGG-4, 105-111 (2005)
- 4: 畜産における温室効果ガスの発生制御 総集編 (平成14年3月) (畜産技術協会)
- 5: Takashi Osada, "Nitrous Oxide Emission from Purification of Liquid Portion of Swine Wastewater", Greenhouse Gas Control Technologies, J.Gale and Y.Kaya (Eds.) (2003)

放牧の排出係数は、「畜産における温室効果ガスの発生制御 総集編(平成 13 年 3 月)」の 0.32 [g-N<sub>2</sub>O-N/頭/日] を使用していた。

#### 3) 活動量

#### 【放牧以外(CH4)】

排せつ物管理区分n における牛からの排せつ物中に含まれる有機物量( $A_{CH4-n}$ )は、飼養頭数 (P) に 1 頭当たりの年間排せつ物量 (Ex) 及び有機物含有率 (Org) を乗じることにより、牛から排せつされる年間有機物量の総量を算出し、その総量に排せつ物分離処理割合 ( $Mix_n$ ) 及び排せつ物管理区分割合 ( $MS_n$ ) を乗じて推計していた。

# $A_{CH4-n} = P \times Ex \times Org \times Mix_n \times MS_n/1000$

ACH4-n: 排せつ物管理区分nの各家畜種から排せつされる有機物量 [kt]

P:家畜の飼養頭数 [千頭]

Ex:1頭当たりの年間排せつ物量 [kg/頭/年] Org: 排せつ物中の有機物含有率 [%]

Mix<sub>n</sub>: 排せつ物管理区分 n の排せつ物分離・混合処理の割合 [%]

 $MS_n$ : 排せつ物管理区分n の排せつ物管理区分割合 [%]

飼養頭数 (P) は現行と同じ「畜産統計」に示された値を用いていたが (表 6)、放牧分とダブ

ルカウントが生じないよう、放牧分の頭数を差し引いていた(全飼養頭数から、放牧分の活動量:放牧頭数×放牧日数(190日)/1年の日数(365日又は366日)を差し引いていた。)。

1 頭当たりの年間排せつ量(Ex)は、「畜産における温室効果ガスの発生制御 総集編」の数値を使用していた(表 49)。有機物含有率(Org)は現行と同じ表 27 の数値を使用していた。

表 49 1 頭当たりの年間排せつ物量(Ex)

家畜種	排せつ物量 [kg/頭/年]			
ス 田 圧	ふん	尿		
乳用牛	12.6	3.72		
肉用牛	6.77	2.49		

(出典) 畜産における温室効果ガスの発生制御 総集編(平成14年3月)(畜産技術協会)

排せつ物分離処理割合 (Mix<sub>n</sub>) 及び排せつ物管理区分割合 (MS<sub>n</sub>) は、現行の使用値 (排せつ物分離処理割合 (Mix<sub>n</sub>) は表 32、排せつ物管理区分割合 (MS<sub>n</sub>) は表 33) のうち、1999 年度までの数値 (「畜産における温室効果ガスの発生制御 総集編」) を全年度に適用していた。

## 【放牧以外(N2O)】

排せつ物管理区分 n における牛からの排せつ物中に含まれる窒素量( $A_{N20-n}$ )は、飼養頭数 (P) に1頭当たりの年間排せつ物量 (Ex)、窒素含有率 (N) を乗じることにより牛から排せつされる年間窒素量の総量を算出し、その総量に排せつ物分離処理割合 ( $Mix_n$ ) 及び排せつ物管理区分割合 ( $MS_n$ ) を乗じて推計していた。

## $A_{N2O-n} = P \times Ex \times N \times Mix_n \times MS_n/1000$

 $A_{N2O-n}$ : 排せつ物管理区分nの各家畜種から排せつされる窒素量 [kt]

P:家畜の飼養頭数 [千頭]

Ex:1頭当たりの年間排せつ物量 [kg/頭/年]

N: 排せつ物中の窒素含有率 [%]

 $Mix_n$ : 排せつ物管理区分nの排せつ物分離・混合処理の割合[%]

 $MS_n$ : 排せつ物管理区分nの排せつ物管理区分割合 [%]

飼養頭数 (P)、1 頭当たり年間排せつ物量 (Ex)、排せつ物分離処理割合 (Mix<sub>n</sub>) 及び排せつ物管理区分割合 (MS<sub>n</sub>) は CH<sub>4</sub> と同じ数値を使用していた。窒素含有率 (N) は畜産技術協会「畜産における温室効果ガスの発生制御 総集編」の数値 (表 50) を使用していた。

表 50 排せつ物中の窒素含有率 (N)

安玄廷	窒素含有率			
<b>家</b> 新種	ふん	尿		
乳用牛、肉用牛	0.4%	0.8%		

(出典) 畜産における温室効果ガスの発生制御 総集編(平成14年3月)(畜産技術協会)

#### 【放牧 (CH<sub>4</sub>、N<sub>2</sub>O)】

総放牧日数は、放牧頭数に放牧期間を乗じて求めていた。

放牧頭数は「畜産統計」の公共牧場、民間牧場の合計放牧頭数を使用していた。なお、2002

年度以前及び 2005 年度 6は統計が存在しなかったため、2003 年度と 2004 年度の放牧頭数割合 (=「畜産統計の放牧頭数」/「総飼養頭数」)の平均値を算出し、その割合が全ての年で一定であると想定して、各年度の総飼養頭数から放牧頭数を算出していた。放牧期間については、「牛の放牧場の全国実態調査 (2000 年)報告書 (動物衛生研究所)」に示された調査結果の季節放牧(平均放牧日数:172.8日、牧場数:623)と周年放牧(放牧日数を 365 日と仮定、牧場数:61)の値を用い、放牧日数を牧場数で加重平均し190 日と設定していた。

表 51 放牧頭数「頭]

牛の種類	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
乳用牛	302,219	304,206	302,161	294,914	285,066	281,603	277,468	271,726	265,355	257,786
肉用牛	99,723	103,033	105,109	105,636	105,433	103,150	101,369	101,252	101,056	100,373
牛の種類	2000	2001	2002	2003	2004	2005				
乳用牛	252,088	252,161	251,138	256,300	232,700	238,938				
肉用牛	99,769	100,917	99,733	98,400	98,400	97,945				

(出典) 畜産統計 (農林水産省) (ただし、1990~2002年度、2005年度は推計値。)

#### (2) 2009 年提出インベントリにおける算定方法

#### 1) 排出·吸収量算定式

初期割当量報告書における算定式と同様。ただし、放牧の  $N_2O$  排出量の報告カテゴリーについて、インベントリ審査での指摘を踏まえ「4.B.14 その他」から「4.D.2 牧草地・放牧場・小放牧地の排せつ物」に変更した。

## 2) 排出係数

初期割当量報告書における排出係数と同様。

## 3) 活動量

放牧以外の排出について、家畜1頭当たりの排せつ物量及び排せつ物中の窒素量を可能な限り 実態を反映した数値に更新するため、築城幹典、原田靖生「家畜の排泄物量推定プログラム」 により算出された数値に変更した(現行の方法と同様)。

#### (3) 2012 年提出インベントリにおける算定方法

#### 1) 排出・吸収量算定式

2009年提出インベントリにおける算定式と同様(現行の方法と同様。)。

#### 2) 排出係数

初期割当量報告書における排出係数と同様。

## 3) 活動量

排せつ物分離処理割合 (Mix<sub>n</sub>) 及び排せつ物管理区分割合 (MS<sub>n</sub>) の 2009 年度以降について、「家畜排せつ物処理状況調査結果」が新たに公表されたため、その結果を適用した。2008 年度

<sup>6</sup> 初期割当量報告書作成時には 2005 年度値は未公表であった。

以前は、初期割当量報告時と同じ「畜産における温室効果ガスの発生制御 総集編」を使用した。

## (4) 2013 年提出インベントリにおける算定方法

## 1) 排出·吸収量算定式

2009年提出インベントリにおける算定式と同様(現行の方法と同様。)。

#### 2) 排出係数

乳用牛の尿・ふん混合区分貯留及びメタン発酵区分の $CH_4$ 、 $N_2O$ 排出係数について、現行と同じ「平成 23 年度農林水産分野における地球環境対策推進手法の開発事業のうち農林水産業由来温室効果ガス排出量精緻化検討・調査事業(2012)(農林水産省)」に示された値に変更した。また、放牧は他の区分と異なり 1 頭当たりの  $CH_4$ 、 $N_2O$  排出量を排出係数として使用していたが、IPCC ガイドラインの算定方法に合致していないことから、IPCC ガイドラインの算定方法に合致していないことから、IPCC ガイドラインの算定方法に合致した非出係数(現行と同じ算定方法検討会農業分科会設定値)に変更した。

#### 3) 活動量

2012年提出インベントリのおける活動量と同様。

## (5) 2014 年提出インベントリにおける算定方法

#### 1) 排出・吸収量算定式

2009年提出インベントリにおける算定式と同様(現行の方法と同様。)。

#### 2) 排出係数

2013年提出インベントリにおける排出係数と同様。

#### 3) 活動量

排せつ物分離処理割合 (Mix<sub>n</sub>) 及び排せつ物管理区分割合 (MS<sub>n</sub>) は、2008 年度以前は「畜産における温室効果ガスの発生制御 総集編」、2009 年度以降は「家畜排せつ物処理状況調査結果」を使用していたが、2008 年度から、2009 年度で急に数値が変わる設定を変えるようインベントリ審査で指摘されたことを踏まえ、2000~2008 年度を両者の数値の内挿で推計する現行方法に変更した。

#### (6) 2015 年提出インベントリにおける算定方法

#### 1) 排出・吸収量算定式

2009年提出インベントリにおける算定式と同様(現行の方法と同様。)。

#### 2) 排出係数

2006年 IPCC ガイドラインへの対応のため、 $CH_4$ 、 $N_2O$  排出係数で GPG(2000)のデフォルト値を使用していた排せつ物管理区分について、2006年 IPCC ガイドラインのデフォルト値に変更

した(現行の排出係数と同様。)。また、肉用牛のメタン発酵(ふん尿混合)の排出係数について、 $CH_4$ 排出係数は乳用牛の地域別排出係数を使用して算出した数値に、 $N_2O$ 排出係数は乳用牛と同じ数値にそれぞれ改訂した。

#### 3) 活動量

2014年提出インベントリにおける活動量と同様(現行の活動量と同様。)。

## (7) 2018 年提出インベントリにおける算定方法

## 1) 排出·吸収量算定式

2009年提出インベントリにおける算定式と同様(現行の方法と同様。)。

## 2) 排出係数

乳用牛、肉用牛の尿、ふん尿混合の浄化処理の排出係数は、 $CH_4$ は 2006年 IPCC ガイドラインのデフォルト値、 $N_2$ O は国内の豚の研究成果を代用していたが、乳用牛の尿、ふん尿混合の浄化処理に関する国内の研究成果(白石ら(2017))が発表されたことから、論文内で設定されている排出係数を使用することに変更した(現行の排出係数と同様。)。

#### 3)活動量

2014年提出インベントリにおける活動量と同様(現行の活動量と同様。)。

#### (8) 2019 年提出インベントリにおける算定方法

#### 1) 排出・吸収量算定式

2009年提出インベントリにおける算定式と同様(現行の方法と同様。)。

## 2) 排出係数

2018年提出インベントリにおける排出係数と同様(現行の方法と同様。)。

#### 3) 活動量

乳用牛の排せつ物量及び排せつ物中の窒素量は、築城幹典、原田靖生「家畜の排泄物量推定 プログラム」から算出された数値を使用していたが(表 52)、乳用牛の飼養状況等をより正確に 反映するため、DMI等から設定する方法に変更した。

家畜種		排せつ物量	[kg/頭/日]	窒素量[g-N/頭/日]		
		ふん	尿	ふん	尿	
	搾乳牛	45.5	13.4	152.8	152.7	
乳用牛	乾・未経産	29.7	6.1	38.5	57.8	
	育成牛	17.9	6.7	85.3	73.3	

表 52 1頭当たり1日当たりの排せつ物量及び排せつ物中の窒素量

(出典) 築城幹典、原田靖生「家畜の排泄物量推定プログラム」、システム農学(J, JASS)、13(1)、17-23、(1997)

#### (9) 2020 年提出インベントリにおける算定方法

## 1) 排出 · 吸収量算定式

2009年提出インベントリにおける算定式と同様(現行の方法と同様。)。

#### 2) 排出係数

2018年提出インベントリにおける排出係数と同様(現行の方法と同様。)。

#### 3) 活動量

肉用牛における1頭当たり1日当たりの排せつ物中窒素量(Nex)は、築城、原田の「家畜の排泄物量推定プログラム」で算出された数値を使用していたが(表 53)、肉用牛の飼養状況等をより正確に反映するため、DMI等から設定する方法に変更した。

表 53 1頭当たり1日当たりの排せつ物量及び排せつ物中の窒素量

家畜種 .		窒素量[g-N/頭/日]			
		ふん	尿		
肉用牛	2歳未満	67.8	62.0		
	2歳以上	62.7	83.3		
	乳用種	64.7	76.4		

(出典) 築城幹典、原田靖生「家畜の排泄物量推定プログラム」、システム農学(J、JASS)、13(1)、17-23、(1997)

## (10) 2021 年提出インベントリにおける算定方法

#### 1) 排出・吸収量算定式

2009年提出インベントリにおける算定式と同様(現行の方法と同様。)。

## 2) 排出係数

2018年提出インベントリにおける排出係数と同様(現行の方法と同様。)。

## 3) 活動量

肉用牛における1頭当たり1日当たりの排せつ物量(Ex)は、築城、原田の「家畜の排泄物量推定プログラム」で算出された数値を使用していたが(表 54)、肉用牛の飼養状況等をより正確に反映するため、DMI等から設定する方法に変更した。

表 54 肉用牛の 1 頭当たり 1 日当たりの排せつ物量(Ex)

家畜種		排せつ物量 [kg/頭/日]			
		ふん	尿		
肉用牛	2歳未満	17.8	6.5		
	2歳以上	20.0	6.7		
	乳用種	18.0	7.2		

(出典) 築城幹典、原田靖生「家畜の排泄物量推定プログラム」、システム農学(J、JASS)、13(1)、17-23、(1997)

乳用牛及び肉用牛の排せつ物管理区分割合 (MS<sub>n</sub>) について、「家畜排せつ物処理状況調査結果」 の 2019 年調査結果が公表されたため、2019 年については同調査の値を、2010~2018 年について は2009年調査と2019年調査の内挿値を使用することとした。

## (11) 2022 年提出インベントリにおける算定方法

#### 1) 排出・吸収量算定式

2009年提出インベントリにおける算定式と同様(現行の方法と同様。)。

## 2) 排出係数

牛の排せつ物管理に伴う  $CH_4$ 排出係数( $EF_{CH4-n}$ )(表 1)のうち「D」と示されている  $CH_4$ 排出係数は、2006 年 IPCC ガイドラインの Asia の Bo(最大  $CH_4$ 発生ポテンシャル)(乳用牛: 0.13  $m^3$ - $CH_4$ /kg-有機物、肉用牛: 0.10  $m^3$ - $CH_4$ /kg-有機物)及び MCF(メタン発生係数)(表 55)を用いて算出していたが、2006 年 IPCC ガイドライン 2019 年改良版の値に更新した。

***			
処理区分	MCF	2006 年 IPCC ガイドラインの分類	
貯留 (肉用牛)	24%	Liquid/ Slurry-Without natural Crust(加重平均で算出)	
強制発酵 (乳用牛)	0.6%	Composting - In-vessel(加重平均で算出)	
強制発酵 (肉用牛)	0.8%	Composting - In-vessel(加重平均で算出)	
浄化 (乳用牛、肉用 牛)	0%	Aerobic treatment	

表 55 デフォルト値の排出係数の計算に用いた MCF

(出典) 2006 年 IPCC ガイドライン Table 10.17

## 3) 活動量

2021年提出インベントリにおける算定式と同様。

#### (12) 2023 年提出インベントリにおける算定方法

## 1) 排出・吸収量算定式

2009年提出インベントリにおける算定式と同様(現行の方法と同様。)。

#### 2) 排出係数

2019 年度に実施された「家畜排せつ物処理状況等調査」(農水省)の家畜排せつ物処理区分割合が算定に反映された際に強制発酵は開放型と密閉型に分割されたが、排出係数は暫定的に両方の区分で同じ数値を適用したことから、分割された両区分に適する排出係数の設定を行った(現行の方法と同様。)。

#### 3)活動量

2021年提出インベントリにおける算定式と同様(現行の方法と同様。)。

#### (13) 2025 年提出インベントリにおける算定方法

#### 1) 排出·吸収量算定式

2009年提出インベントリにおける算定式と同様(現行の方法と同様。)。

## 2) 排出係数

2023年提出インベントリにおける排出係数と同様(現行の方法と同様。)。

## 3) 活動量

「日本飼養標準 肉用牛 (2022 年版)」の発刊に伴い、2022 年度以降の肥育牛 (雄)の乾物摂取量算定式 (「3.A.1. 牛」に詳細を記載)、各牛共通の CP 算定式、肥育牛 (雄)の FN 算定式、乳用種・交雑種・肥育牛 (雌)の補正項 Adj を変更した (現行の方法と同様。)。

なお、これまで 2022 年度以降の各種算定式は 2008 年度以降のものと同じであった (表 40 参照)。

2025年提出インベントリより、牛の年(月)齢区分について表記を改めた(「3.A.1.牛」に詳細を記載)。これに伴う年(月)齢別の飼養頭数設定方法には変更はない。