

令和 3 年度
加工原料乳生産者補給金
単価等算定説明参考資料

生産局

令和 2 年 12 月

目次

算定要領	頁
[1] 加工原料乳生産者補給金単価――――	1
[2] 集送乳調整金単価――――	2
[3] 総交付対象数量――――	4
参考資料	
[1] 加工原料乳生産者補給金単価――――	7
[2] 集送乳調整金単価――――	10
[3] 総交付対象数量――――	13

算定説明資料

[1] 加工原料乳生産者補給金単価

(考 え 方)

加工原料乳地域（生産される生乳の相当部分が加工原料乳であると認められる地域＝北海道）における生産費及び乳量の各々の変動率から求めた「生産コスト等変動率」を「前年度の補給金単価」に乗じて、「当該年度の補給金単価」を算定する。

(算 式)

・ 当該年度の補給金単価＝前年度の補給金単価×生産コスト等変動率

・ 生産コスト等変動率

$$\frac{C_1}{C_0} \div \frac{Y_1}{Y_0}$$

C_1 / C_0 : 搾乳牛 1 頭当たり生産費の変動率

Y_1 / Y_0 : 搾乳牛 1 頭当たり乳量の変動率

(算定要領)

1 前年度の補給金単価

令和 2 年度補給金単価 : 8.31 円/kg

2 生産コスト等変動率

生産コスト等変動率については、搾乳牛 1 頭当たり生産費の変動率を、搾乳牛 1 頭当たり乳量の変動率で除することで算出する。

(1) 搾乳牛 1 頭当たり生産費の変動率

農林水産省統計部の「牛乳生産費調査」による搾乳牛 1 頭当たり全算入生産費について、

ア 飼養頭数規模別飼養頭数ウェイトによる加重平均

イ 副産物価額のうち子牛及び乳牛償却費にかかる廃用牛について、各年度の値をその年度を含む直近 7 年平均に置き換え

ウ 効率的に集送乳が行われる場合の集送乳経費、販売手数料及び企画管理労働費の加算を行い、以下により物価・労賃の動向等を織り込んで算出した生産費（修正生産費）の当年を含む過去 3 年の平均（平成 29 年度～令和元年生産

費の平均)を、前年を含む過去3年の平均(平成28年度～30年度生産費の平均)で除することで算出する。

(ア) 物財費等の各費目については、原則として、当年を含む過去3年の平均生産費を直近(令和2年8月～10月)に、前年を含む過去3年の平均生産費を1年前の同時期(令和元年8月～10月)の水準に物価修正して算出する。

(イ) 家族労働費については、厚生労働省の「毎月勤労統計調査」の「北海道、製造業、5人以上」の労働費を基に、牛乳生産費統計の酪農家1人当たりの労働時間まで労働時間を加算等して算出した労賃単価により評価して算出する。

(ウ) 地代及び資本利子については、当年を含む過去3年の平均生産費は直近年(令和元年)に、前年を含む過去3年の平均生産費は1年前(平成30年度)の水準に評価して算出する。

(エ) 企画管理労働費については、「牛乳生産費調査」に基づく企画管理労働時間に家族労働費と同額の労賃単価を乗じて算出する。

(2) 搾乳牛1頭当たり乳量の変動率

「牛乳生産費調査」による搾乳牛通年換算1頭当たり実搾乳量を飼養頭数規模別飼養頭数ウェイトにより加重平均し(修正乳量)、その当年を含む過去3年の平均(平成29年度～令和元年乳量の平均)を、前年を含む過去3年の平均(平成28年度～30年度乳量の平均)で除することで算出する。

(試算)

令和3年度補給金単価

$$\begin{array}{rcll} \text{令和2年度単価} & & \text{生産コスト等変動率} & \\ 8.31 \text{ 円/kg} & \times & 0.9937 & = 8.26 \text{ 円/kg} \end{array}$$

[2] 集送乳調整金単価

(考え方)

全国の指定事業者における加工原料乳の集送乳経費及び集送乳量の各々の変動率から求めた「集送乳コスト等変動率」を「前年度の調整金単価」に乗じて、「当該年度の調整金単価」を算定する。

(算式)

$$\cdot \text{当該年度の調整金単価} = \text{前年度の調整金単価} \times \text{集送乳コスト等変動率}$$

・集送乳コスト等変動率

$$\frac{C_1}{C_0} \div \frac{Y_1}{Y_0}$$

C_1 / C_0 : 加工原料乳の集送乳経費の変動率

Y_1 / Y_0 : 加工原料乳の集送乳量の変動率

(算定要領)

1 前年度の調整金単価

令和2年度調整金単価 : 2.54 円/kg

2 集送乳コスト等変動率

集送乳コスト等変動率については、加工原料乳の集送乳経費の変動率を、加工原料乳の集送乳量の変動率で除することで算出する。

(1) 加工原料乳の集送乳経費の変動率

仕向け比率により推定した平成28年度から令和元年度における全国の加工原料乳の集送乳経費（クーラーステーション経費を含む。農林水産省生産局畜産部牛乳乳製品課調べ）について、

ア 当年を含む過去3年（平成29年度～令和元年度）の平均集送乳経費を直近（令和2年8～10月）に、前年を含む過去3年（平成28年度～平成30年度）を1年前の同時期（令和元年8～10月）の水準に物価修正し（修正集送乳経費）、

イ 平成29年度～令和元年度の修正集送乳経費の平均を平成28年度～30年度の修正集送乳経費の平均で除することで算出する。

(2) 加工原料乳の集送乳量の変動率

仕向け比率により推定した平成28年度から令和元年度における全国の加工原料乳の集送乳量（農林水産省生産局畜産部牛乳乳製品課調べ）について、当年を含む過去3年（平成29年度～令和元年度）の平均を、前年を含む過去3年（平成28年度～平成30年度）の平均で除することで算出する。

(試算)

令和3年度調整金単価

令和2年度単価

2.54 円/kg

×

集送乳コスト等変動率

1.0203

=

2.59 円/kg

[3] 総交付対象数量

(考え方)

総交付対象数量は、乳製品向けに必要な生乳供給量として、脱脂粉乳・バター等、生クリーム等の液状乳製品及び国産ナチュラルチーズの消費量等から推定される推定乳製品向け生乳消費量から、カレントアクセス輸入量およびT P P 11、日E U ・E P A関税割当数量を控除して算定する。

(算式)

$$\begin{aligned} L &= D3 - \text{カレントアクセス輸入量} - \text{T P P 11、日E U ・E P A関税割当数量} \\ D4 &= (D1 + D2 + L) - Q \end{aligned}$$

L : 総交付対象数量

Q : 推定生乳生産量

D1 : 推定自家消費等量

D2 : 推定牛乳等向け生乳消費量

D3 : 推定乳製品向け生乳消費量

D4 : 要調整数量

(算定要領)

1 推定生乳生産量

最近の経産牛頭数等の推移から推定される令和3年度の各月の経産牛頭数に、同年度の各月の推定一頭当たり乳量を乗じ、各月の推定生乳生産量を合算して算出する。

2 推定自家消費等量

最近の動向を考慮して算出する。

3 推定牛乳等向け生乳消費量

過去10年間の国民1人当たり実質民間最終消費支出及び飲料支出に占める牛乳類支出の割合を変数として推定される令和3年度の国民1人当たり牛乳等向け生乳消費量（学校給食用を除く）に同年度の推定総人口を乗じたものに、学校給食用生乳消費量として見込まれる数量を加えて算出する。

4 推定乳製品向け生乳消費量

過去10年間の国民1人当たり実質民間最終消費支出、バター、脱脂粉乳、生クリーム、濃縮乳、脱脂濃縮乳及び国産ナチュラルチーズ消費量を変数として推定される令和3年度の国民1人当たり乳製品向け生乳消費量に、同年度の推定総人口を乗じて算出する。

5 要調整数量

推定生乳必要量と推定生乳生産量の差であって、国産乳製品の需給均衡を図るための調整に必要な数量とする。

(算定結果)

(単位：万トン)

● 推定生乳生産量	Q	:	752
● 推定自家消費等量	D1	:	5
● 推定牛乳等向け生乳消費量	D2	:	407
● 推定乳製品向け生乳消費量	D3	:	367
● 要調整数量	D4	:	5
● 総交付対象数量	L	:	345

[1] 加工原料乳生産者補給金単価

1 搾乳牛 1 頭当たり生産費の変動率の算定

C_1 (当年を含む過去 3 年の修正生産費)

平成 29 年度修正生産費 743,799 円/頭

平成 30 年度修正生産費 758,059 円/頭

令和元年修正生産費 777,342 円/頭

平 均 759,733 円/頭

C_0 (前年を含む過去 3 年の修正生産費)

平成 28 年度修正生産費 762,075 円/頭

平成 29 年度修正生産費 743,996 円/頭

平成 30 年度修正生産費 757,308 円/頭

平 均 754,460 円/頭

C_1 / C_0 (搾乳牛 1 頭当たり生産費の変動率)

759,733 円/頭

= 1.0070

754,460 円/頭

2 搾乳牛 1 頭当たり乳量の変動率の算定

Y_1 (当年を含む過去 3 年の修正乳量)

平成 29 年度修正乳量 8,326kg/頭

平成 30 年度修正乳量 8,523kg/頭

令和元年修正乳量 8,649kg/頭

平 均 8,499kg/頭

Y_0 (前年を含む過去 3 年の修正乳量)

平成 28 年度修正乳量 8,313kg/頭

平成 29 年度修正乳量 8,326kg/頭

平成 30 年度修正乳量 8,523kg/頭

平 均 8,387kg/頭

Y_1 / Y_0 (搾乳牛1頭当たり乳量の変動率)

$$\frac{8,499\text{kg/頭}}{8,387\text{kg/頭}} = 1.0134$$

3 生産コスト等変動率の算定

$$\frac{C_1}{C_0} \div \frac{Y_1}{Y_0} \quad (\text{生産コスト等変動率})$$

$$\begin{array}{ccccccc} \text{搾乳牛1頭当たり生産費の変動率} & & \text{搾乳牛1頭当たり乳量の変動率} & & & & \\ 1.0070 & \div & 1.0134 & = & 0.9937 \end{array}$$

○算定基礎

C1

(単位:1頭当たり円)

推定生産費 区 分	29年度生産費		30年度生産費		令和元年生産費	
		修正生産費		修正生産費		修正生産費
物財費	675,825	674,337	724,692	700,950	740,429	729,428
うち飼料費	347,286	359,689	353,651	352,751	362,915	359,626
うち乳牛償却費	165,040	151,510	190,581	170,588	201,049	195,776
飼育労働費	134,002	149,896	139,761	149,373	138,782	146,759
うち家族労働費	115,304	131,232	112,589	122,147	113,153	121,215
費用合計	809,827	824,233	864,453	850,323	879,211	876,187
副産物価額	116,037	139,943	135,992	150,340	150,216	152,578
生産費	693,790	684,290	728,461	699,983	728,995	723,609
地 代	24,725	24,995	22,411	23,444	22,378	22,343
資本利子	28,834	12,266	30,739	12,050	30,469	9,974
全算入生産費	747,349	721,551	781,611	735,477	781,842	755,926
集送乳経費		7,193		7,180		6,912
販売手数料		12,703		13,120		12,132
企画管理労働費		2,352		2,282		2,372
試算値		743,799		758,059		777,342

C0

(単位:1頭当たり円)

推定生産費 区 分	28年度生産費		29年度生産費		30年度生産費	
		修正生産費		修正生産費		修正生産費
物財費	669,147	693,785	675,825	685,985	724,692	712,623
うち飼料費	358,035	375,440	347,286	360,758	353,651	355,545
うち乳牛償却費	140,175	142,750	165,040	159,352	190,581	176,802
飼育労働費	130,628	151,595	134,002	149,822	139,761	148,594
うち家族労働費	114,328	135,367	115,304	131,232	112,589	121,476
費用合計	799,775	845,380	809,827	835,807	864,453	861,217
副産物価額	101,155	145,096	116,037	151,092	135,992	161,656
生産費	698,620	700,284	693,790	684,715	728,461	699,561
地 代	23,677	24,075	24,725	24,253	22,411	22,411
資本利子	28,119	14,451	28,834	12,330	30,739	12,123
全算入生産費	750,416	738,810	747,349	721,298	781,611	734,095
集送乳経費		8,439		7,643		7,824
販売手数料		12,457		12,703		13,120
企画管理労働費		2,369		2,352		2,269
試算値		762,075		743,996		757,308

Y1

(単位:1頭当たりキログラム)

	29 年 度 乳 量	30 年 度 乳 量	令 和 元 年 乳 量
修正乳量	8,326	8,523	8,649

Y0

(単位:1頭当たりキログラム)

	28 年 度 乳 量	29 年 度 乳 量	30 年 度 乳 量
修正乳量	8,313	8,326	8,523

[2] 集送乳調整金単価

1 加工原料乳の集送乳経費の変動率の算定

C_1 (当年を含む過去3年の修正集送乳経費)

平成29年度修正集送乳経費	10,236,123 千円
平成30年度修正集送乳経費	10,070,319 千円
令和元年度修正集送乳経費	10,524,989 千円
平 均	10,277,144 千円

C_0 (前年を含む過去3年の修正集送乳経費)

平成28年度修正集送乳経費	10,312,280 千円
平成29年度修正集送乳経費	10,171,514 千円
平成30年度修正集送乳経費	10,000,357 千円
平 均	10,161,384 千円

C_1 / C_0 (加工原料乳の集送乳経費の変動率)

$$\frac{10,277,144 \text{ 千円}}{10,161,384 \text{ 千円}} = 1.0114$$

2 加工原料乳の集送乳量の変動率の算定

Y_1 (当年を含む過去3年の集送乳量)

平成29年度集送乳量	3,243,089 トン
平成30年度集送乳量	3,135,448 トン
令和元年度集送乳量	3,226,180 トン
平 均	3,201,572 トン

Y_0 (前年を含む過去3年の集送乳量)

平成28年度集送乳量	3,310,387 トン
平成29年度集送乳量	3,243,089 トン
平成30年度集送乳量	3,135,448 トン
平 均	3,229,641 トン

Y_1 / Y_0 (加工原料乳の集送乳量の変動率)

$$\frac{3,201,572 \text{ トン}}{3,229,641 \text{ トン}} = 0.9913$$

3 集送乳コスト等変動率の算定

$$\frac{C_1}{C_0} \div \frac{Y_1}{Y_0} \quad (\text{集送乳コスト等変動率})$$

$$\begin{array}{ccc} \text{加工原料乳の集送乳経費の変動率} & & \text{加工原料乳の集送乳量の変動率} \\ 1.0114 & \div & 0.9913 \end{array} = 1.0203$$

○算定基礎

C1		(単位:千円)				
推定集送乳経費	29年度集送乳経費		30年度集送乳経費		令和元年度集送乳経費	
区 分		修正集送乳経費		修正集送乳経費		修正集送乳経費
集送乳委託費	7,946,373	8,007,780	7,901,512	7,961,613	8,268,927	8,380,818
単独集送乳経費	765,202	776,152	696,357	682,384	714,413	675,302
うち労務費	348,694	373,591	326,637	346,301	336,430	329,971
うち燃料費	104,495	92,896	114,734	83,526	114,253	83,177
CS経費	293,780	303,697	294,936	295,524	294,160	289,579
うち運営費	223,475	233,597	254,065	255,054	257,265	252,907
うち設備費	70,305	70,100	40,871	40,470	36,895	36,672
CS委託費	1,138,475	1,148,493	1,120,934	1,130,798	1,162,091	1,179,290
試算値		10,236,123		10,070,319		10,524,989

C0		(単位:千円)				
推定生産費	28年度集送乳経費		29年度集送乳経費		30年度集送乳経費	
区 分		修正集送乳経費		修正集送乳経費		修正集送乳経費
集送乳委託費	8,060,547	8,029,709	7,946,373	7,917,218	7,901,512	7,871,590
単独集送乳経費	767,354	825,999	765,202	808,873	696,357	711,784
うち労務費	352,585	375,680	348,694	380,879	326,637	353,095
うち燃料費	104,061	139,338	104,495	116,093	114,734	104,396
CS経費	314,026	328,589	293,780	311,388	294,936	300,422
うち運営費	235,741	254,474	223,475	240,855	254,065	259,648
うち設備費	73,543	74,115	70,305	70,533	40,871	40,774
CS委託費	1,132,399	1,127,983	1,138,475	1,134,035	1,120,934	1,116,562
試算値		10,312,280		10,171,514		10,000,357

Y1		(単位:トン)		
	29 年 度 集 総 乳 量	30 年 度 集 総 乳 量	令 和 元 年 度 集 総 乳 量	
集送乳量	3,243,089	3,135,448	3,226,180	

Y0		(単位:トン)		
	28 年 度 集 総 乳 量	29 年 度 集 総 乳 量	30 年 度 集 総 乳 量	
集送乳量	3,310,387	3,243,089	3,135,448	

[3] 総交付対象数量

○ 算定基礎

1 推定生乳生産量

年月	①26か月前 出生雌の 残存頭数	②繰り越し 経産牛頭数	③月初め 経産牛頭数 ③=①+②	④月間経産牛 減耗率	⑤経産牛頭数 ⑤=③×(1-④)	⑥経産牛1頭 当たり月間乳量	⑦生乳生産量 ⑦=⑤×⑥	備 考
	頭	頭	頭		頭	kg	トン	
R2.1	19,789	836,100	855,891	0.022	837,200	746.4	624,856	
2	19,749	837,200	856,209	0.022	838,900	686.6	575,973	
3	19,320	838,900	857,798	0.022	838,746	748.2	649,750	
4	16,572	838,746	857,087	0.021	839,139	746.7	634,023	
5	19,062	839,139	857,102	0.018	841,442	770.7	657,203	
6	17,001	841,442	859,440	0.018	844,291	738.0	623,450	
7	17,860	844,291	863,267	0.019	846,547	741.4	627,938	
8	19,491	846,547	866,039	0.022	847,137	709.5	607,364	
9	21,466	847,137	867,332	0.024	846,234	696.2	589,056	
10	21,638	846,234	866,927	0.026	844,740	721.0	612,391	
11	20,522	844,740	865,434	0.025	844,128	704.2	594,424	
12	20,350	844,128	864,512	0.024	844,125	741.5	625,913	
R3.1	19,491	844,125	864,252	0.022	845,163	751.2	634,853	
2	19,921	845,163	864,638	0.022	845,312	691.0	584,104	
3	20,350	845,312	864,546	0.022	845,344	753.0	636,555	
4	17,259	845,344	864,183	0.021	846,086	751.5	635,842	
5	19,148	846,086	864,495	0.018	848,701	775.7	658,306	
6	17,517	848,701	866,870	0.018	851,590	742.7	632,482	
7	17,774	851,590	870,772	0.019	853,907	746.1	637,119	
8	19,148	853,907	873,862	0.022	854,790	714.0	610,338	
9	22,325	854,790	875,432	0.024	854,136	700.7	598,488	
10	23,012	854,136	875,310	0.026	852,909	725.7	618,930	
11	20,951	852,909	874,238	0.025	852,715	708.7	604,329	
12	20,436	852,715	873,597	0.024	852,996	746.3	636,555	
R4.1	19,921	852,996	873,312	0.022	854,023	756.0	645,630	
2	20,093	854,023	874,180	0.022	854,641	695.4	594,345	
3	20,178	854,641	874,705	0.022	855,277	757.9	648,173	
							R3年度計 752万トン	

(1) 26か月前出生雌残存頭数は、近年の残存率の動向と、各月の出生頭数の変動を考慮して推計した。

(2) 月間経産牛減耗率は、近年の減耗率の動向と、各月の変動を考慮して推計した。

(3) 経産牛1頭当たり月間乳量は、近年の経産牛1頭当たり年間乳量の動向と、各月の変動を考慮して推計した。

2 推定自家消費等量 D1

最近の動向を考慮して、5 万トンとする。

3 推定牛乳等向け生乳消費量 D2

$$\begin{aligned} D2 &= D2A + D2B \\ &= 371(369 \sim 372) \text{ 万トン} + 36 \text{ 万トン} \\ &= 407(406 \sim 408) \text{ 万トン} \end{aligned}$$

D2A : 推定牛乳等向け生乳消費量（学校給食用を除く）

$$\begin{aligned} D2A &= d2 \times N \\ &= 29.58(29.47 \sim 29.68) \text{ kg/人} \times 125,295 \text{ 千人} \\ &= 371(369 \sim 372) \text{ 万トン} \end{aligned}$$

d2 : 推定国民1人当たり牛乳等向け生乳消費量（学校給食用を除く）を、民間最終消費支出及び飲料支出に占める牛乳類支出割合から、回帰分析により算出。

（データ参照期間：平成23年3月～平成24年3月及び

平成30年9月を除く平成22年度～令和2年度）

N : 推定総人口（国立社会保障・人口問題研究所）

D2B : 学校給食用生乳消費量

最近の動向を考慮して、36 万トンとする。

4 推定乳製品向け生乳消費量 D3

$$\begin{aligned} D3 &= d3 \times N \\ &= 29.27 \text{ kg/人} \times 125,295 \text{ 千人} \\ &= 367 \text{ 万トン} \end{aligned}$$

d3 : 推定国民1人当たり乳製品消費量（カレントアクセス輸入量およびTPP11、日EU・EPA関税割当数量を含む）を、民間最終消費支出、脱脂粉乳消費量、バター消費量、液状乳製品消費量及び国産ナチュラルチーズ消費量から、回帰分析により算出。

（データ参照期間：平成23年3月～平成24年3月及び

平成30年9月を除く平成22年度～令和2年度）

5 総交付対象数量 L

$$\begin{aligned} L &= D3 - \text{カレントアクセス輸入量} \\ &\quad - \text{TPP11、日EU・EPA関税割当数量} \\ &= 367 \text{ 万トン} - 14 \text{ 万トン} - 8 \text{ 万トン} \\ &= 345 \text{ 万トン} \end{aligned}$$

6 要調整数量 D4

$$\begin{aligned} D4 &= (D1 + D2 + L) - Q \\ &= (5 \text{ 万トン} + 407 \text{ 万トン} + 345 \text{ 万トン}) - 752 \text{ 万トン} \\ &= 5 \text{ 万トン} \end{aligned}$$

(参考)
生乳需給表

(単位：万トン、%)

	期首在庫 (バター・脱脂粉乳)	生産	輸入	供給計	需要	対前年比	期末在庫 (バター・脱脂粉乳)
令和元年度							
(1) 自家消費		4		4	4		
(2) 牛乳等		408		408	408		
(3) 乳製品	72	324	524	920	835		85
合計	72	736	524	1,332	1,247		85
令和2年度見込							
(1) 自家消費		4		4	4	0.8	
(2) 牛乳等		408		408	408	0.0	
(3) 乳製品	85	331	539	955	864	3.5	91
合計	85	743	539	1,367	1,276	2.3	91
令和3年度推定							
(1) 自家消費		5		5	5	2.7	
(2) 牛乳等	(406 ～ 408)	407		407	407	▲ 0.1	
(3) 乳製品	91	345	560	997	920	6.5	77
合計(生乳必要量)	91	757	560	1,408	1,332	4.4	77
生乳生産量	(749 ～ 755)	752					
要調整数量		5					

注1：要調整数量：推定生乳必要量と推定生乳生産量との差であって、国産乳製品の需給均衡を図るための調整に必要な数量

注2：() 内は推計値の上限と下限

注3：小数点以下の関係で合計値は一致しない場合がある

注4：期末在庫は飼料転用に供される量を除いている。