

平成 20 年度

加工原料乳生産者補給金単価等算定説明資料

平成 20 年 2 月

農 林 水 産 省 生 産 局

目 次

算定説明資料 頁

[1] 補給金単価 ----- 1

[2] 限度数量 ----- 4

説明参考資料

[1] 補給金単価 ----- 6

[2] 限度数量 ----- 10

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化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、「当該年度の加工原料乳生産者補給金単価」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化率

Y_1 / Y_0 : 搾乳牛1頭当たり乳量の変化率

(算定要領)

1 前年度の補給金単価

平成19年度補給金単価：10.55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化率を、搾乳牛1頭当たり乳量の変化率で割り、算出する。

(1) 搾乳牛1頭当たり生産費の変化率

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を、飼養頭数規模別飼養頭数ウェイトにより加重平均した上で、集送乳経費、販売手数料及び企画管理労働費を加算し、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16～18年度生産費の平均）を、前年を含む過去3年の平均（平成15～17年度生産費の平均）で割り、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年の平均生産費については、直近（平成19年10月～12月）に、前年を含む過去3年の平均生産費については、1年前の同時期（平成18年10月～12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」による、加工原料乳地域の製造業5人以上規模の労働賃金水準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（平成18年度）に、前年を含む過去3年の平均生産費は、1年前（平成17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頭当たり乳量の変化率

「牛乳生産費調査」による搾乳牛通年換算1頭当たり乳脂肪分3.5%換算乳量を、飼養頭数規模別飼養頭数ウェイトにより加重平均して算出した乳量（修正乳量）の平成18年度修正乳量を、平成17年度修正乳量で割り、算出する。

(試算)

$$\begin{array}{rcccl} & \text{平成19年度単価} & \text{生産コスト等変動率} & & \\ \text{平成20年度単価} = & 10.55\text{円/kg} & \times & 1.0951 & = 11.55\text{円/kg} \end{array}$$

[2] 限度数量

(考え方)

平成20年度の推定生乳生産量の中央値から、同年度の推定自家消費量、牛乳等向け生乳消費量として見込まれる数量の中央値、その他乳製品向け生乳消費量として見込まれる数量を控除し、要調整数量を加算して、「特定乳製品向け生乳供給量として見込まれる数量」を算定。

(算式)

$$L = Q1 - (D1 + D2 + D3) + D4 = D5$$

L : 求める数量

Q1 : 推定生乳生産量の中央値

D1 : 推定自家消費量

D2 : 牛乳等向け生乳消費量として見込まれる数量の中央値

D3 : その他乳製品向け生乳消費量として見込まれる数量

D4 : 要調整数量

D5 : 特定乳製品向け生乳供給量として見込まれる数量の中央値

(算定要領)

1 推定生乳生産量

最近の経産牛頭数から推定される平成20年度の各月の経産牛頭数に、平成20年度の各月の推定1頭当たり搾乳量を乗じて算出する。

2 推定自家消費量

最近における動向を考慮して算出する。

3 牛乳等向け生乳消費量として見込まれる数量

平成10年度～平成19年度の消費者物価指数（総合）、飲料支出に占める牛乳支出の割合と国民1人当たり年間牛乳等向け生乳消費量の関数により推定される平成20年度の国民1人当たり消費量(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 その他乳製品向け生乳消費量として見込まれる数量

最近における動向等を考慮して算出する。

5 要調整数量

推定生乳消費量（輸入乳製品の消費量として見込まれる数量を除く）と生乳生産量との差であって、需給均衡を図るために調整を要する数量とする。

(試算)

$$L = Q1 - (D1 + D2 + D3) + D4 = D5$$

(単位：千トン)

・推定生乳生産量の中央値	Q1 : 8, 062
・推定自家消費量	D1 : 81
・牛乳等向け生乳消費量として 見込まれる数量の中央値	D2 : 4, 340
・その他乳製品向け生乳消費量 として見込まれる数量	D3 : 1, 777
・要調整数量	D4 : 86
・特定乳製品向け生乳供給量と して見込まれる数量の中央値	D5 : 1, 950
・求める数量	L : 1, 950

説明参考資料

[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化率の算定

C₁ (当年の修正生産費)

平成16年度修正生産費 672,831円/頭

平成17年度修正生産費 679,334円/頭

平成18年度修正生産費 673,679円/頭

平 均 675,282円/頭

C₀ (前年の修正生産費)

平成15年度修正生産費 615,893円/頭

平成16年度修正生産費 630,778円/頭

平成17年度修正生産費 637,139円/頭

平 均 627,937円/頭

C₁/C₀ (搾乳牛1頭当たり生産費の変化率)

$$\frac{675,282\text{円/頭}}{627,937\text{円/頭}} = 1.0754$$

2 搾乳牛1頭当たり乳量の変化率の算定

Y₁ (当年の修正乳量)

平成18年度修正乳量 8,878kg/頭

Y₀ (前年の修正乳量)

平成17年度修正乳量 9,041kg/頭

Y_1 / Y_0 (搾乳牛1頭当たり乳量の変化率)

$$\frac{8,878\text{kg/頭}}{9,041\text{kg/頭}} = 0.9820$$

3 生産コスト等変動率の算定

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

$$\begin{array}{ccccccc} \text{搾乳牛1頭当たり生産費の変化率} & & \text{搾乳牛1頭当たり乳量の変化率} & & & & \\ 1.0754 & \div & 0.9820 & = & 1.0951 & & \end{array}$$

○算定基礎

C1

(単位:1頭当たり円)

推定生産費 区 分	16年度生産費		17年度生産費		18年度生産費	
		修正生産費		修正生産費		修正生産費
物財費	478,574	524,941	493,000	532,798	496,280	531,344
うち飼料費	269,677	312,090	270,374	309,369	269,848	305,580
うち乳牛償却費	85,301	79,437	93,975	88,012	97,346	92,413
飼育労働費	132,251	138,487	132,376	137,643	126,502	136,685
うち家族労働費	125,322	131,429	123,678	128,851	117,837	127,997
費用合計	610,825	663,428	625,376	670,441	622,782	668,029
副産物価額	78,960	70,315	83,653	72,509	84,796	74,390
生産費	531,865	593,113	541,723	597,932	537,986	593,639
地 代	29,365	27,362	27,900	27,874	28,561	28,560
資本利子	28,459	20,340	28,575	20,588	27,612	19,843
全算入生産費	589,689	640,815	598,198	646,394	594,159	642,042
集送乳経費		18,932		19,257		18,289
販売手数料		10,161		10,730		10,374
企画管理労働費		2,923		2,953		2,974
試算値		672,831		679,334		673,679

C0

(単位:1頭当たり円)

推定生産費 区 分	15年度生産費		16年度生産費		17年度生産費	
		修正生産費		修正生産費		修正生産費
物財費	461,832	475,120	478,574	489,397	493,000	497,012
うち飼料費	259,189	275,048	269,677	279,787	270,374	276,514
うち乳牛償却費	86,198	77,500	85,301	81,004	93,975	89,699
飼育労働費	130,858	135,599	132,251	135,749	132,376	134,966
うち家族労働費	124,655	129,166	125,322	128,665	123,678	126,142
費用合計	592,690	610,719	610,825	625,146	625,376	631,978
副産物価額	76,033	73,207	78,960	74,090	83,653	75,952
生産費	516,657	537,512	531,865	551,056	541,723	556,026
地 代	29,864	26,919	29,365	27,374	27,900	27,900
資本利子	27,209	19,578	28,459	20,394	28,575	20,335
全算入生産費	573,730	584,009	589,689	598,824	598,198	604,261
集送乳経費		18,894		18,932		19,257
販売手数料		10,119		10,161		10,730
企画管理労働費		2,871		2,861		2,891
試算値		615,893		630,778		637,139

Y1

(単位:1頭当たりキログラム)

	18年度 乳量
修正乳量	8,878

Y0

(単位:1頭当たりキログラム)

	17年度 乳量
修正乳量	9,041

[2] 限度数量

○ 算定基礎

1 平成20年度推定生乳生産量 Q1

(1) 生乳生産量として最小限見込まれる数量の算出基礎

前 月	出生 年月	①26か月前出生めす 残存頭数	②初産牛分娩 可能頭数	③繰り越し 経産牛頭数	④月初め 経産牛頭数	⑤月間経産牛 減耗率 (減耗頭数)
			①の5か月 移動平均		④=②+③	(頭)
		頭	頭	頭	頭	(頭)
18.12	16.10	21,805				
19.1	11	21,200				
2	12	21,546	20,802	1,011,000	1,031,802	20,023
3	17.1	20,075	20,698	1,011,779	1,032,477	22,571
4	2	19,382	20,611	1,009,907	1,030,518	21,348
5	3	21,286	20,178	1,009,169	1,029,347	20,936
6	4	20,767	20,455	1,008,411	1,028,866	19,565
7	5	19,382	20,974	1,009,301	1,030,275	22,447
8	6	21,459	21,476	1,007,828	1,029,304	24,340
9	7	21,978	21,914	1,004,964	1,026,878	22,802
10	8	23,795	22,259	1,004,076	1,026,335	26,748
11	9	22,957	22,251	999,587	1,021,838	25,299
12	10	21,106	22,265	996,539	1,018,804	0.02022
20.1	11	21,417	21,706	998,200	1,019,906	0.02139
2	12	22,052	21,252	998,090	1,019,342	0.02172
3	18.1	20,999	21,287	997,197	1,018,484	0.01866
4	2	20,686	21,047	999,480	1,020,527	0.01737
5	3	21,283	20,399	1,002,804	1,023,203	0.01723
6	4	20,216	20,282	1,005,576	1,025,858	0.01776
7	5	18,809	20,357	1,007,638	1,027,995	0.02064
8	6	20,416	20,625	1,006,775	1,027,400	0.03537
9	7	21,059	21,100	991,065	1,012,165	0.02177
10	8	22,624	21,250	990,135	1,011,385	0.02243
11	9	22,594	21,133	988,696	1,009,829	0.02148
12	10	19,555	20,997	988,142	1,009,139	0.01933
21.1	11	19,832	20,142	989,630	1,009,772	0.02045
2	12	20,380	19,529	989,125	1,008,654	0.02077
3	19.1	18,348				

(2) 生乳生産量として最大限見込まれる数量の算出基礎

26か月前出生めす残存率及び経産牛減耗率は、上記(1)と同じ数値を用いて、
経産牛1頭当たり月間乳量が(1)よりも1.6%多い場合、
平成20年度の推定生乳生産量は、8,125千トンとなる。

(3) 推定生乳生産量の中央値 $(7,999 + 8,125) \div 2 = 8,062$ 千トン

	⑥経産牛頭数	⑦経産牛 1頭当たり 月間乳量	⑧平成20年度 生乳生産量	備 考
当月	⑥=④× (1-⑤)		⑧=⑥×⑦	
	頭	kg	トン	
19.2	1,011,000	617.7	624,474	
3	1,011,779	688.0	696,067	
4	1,009,907	676.0	682,693	
5	1,009,169	702.1	708,487	
6	1,008,411	668.8	674,428	
7	1,009,301	670.2	676,458	
8	1,007,828	652.4	657,505	
9	1,004,964	634.7	637,815	
10	1,004,076	655.6	658,236	
11	999,587	635.4	635,117	
12	996,539	670.3	667,932	
20.1	998,200	684.6	683,356	
2	998,090	650.4	649,177	
3	997,197	704.0	702,045	
4	999,480	685.9	685,496	
5	1,002,804	710.3	712,299	
6	1,005,576	681.7	685,534	
7	1,007,638	676.4	681,542	
8	1,006,775	660.1	664,532	
9	991,065	646.4	640,645	
10	990,135	663.9	657,361	
11	988,696	638.3	631,077	
12	988,142	668.2	660,279	
21.1	989,630	679.2	672,173	
2	989,125	622.3	615,520	
3	987,707	701.1	692,508	
			20年度計 7,999千トン	

1. 26ヵ月前出生めす残存頭数は、近年の乳用牛の飼養動向及び平成18年の残存率0.8653により推計した。
2. 月間経産牛減耗率(減耗頭数)
 - (1) 平成19年2月～平成19年11月については、乳用めす牛うち乳用種と畜頭数と、BSE特措法に基づく死亡牛届け出頭数から推計した減耗頭数を用いた。
 - (2) 平成19年12月～平成20年3月については、19年度の傾向から減耗率を推計(0.2641)し、これを各月に配分した割合を用いた。
 - (3) 平成20年4月以降については、近年の減耗率の動向から推計(0.2524)し、これを各月に配分した割合を用いた。
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 推定自家消費量 D1

平成19年度実績見込量を基礎に、最近の動向を考慮して、81千トンとする。

3 牛乳等向け生乳消費量として見込まれる数量 D2

$$\begin{aligned} D2 &= D2A + D2B \\ &= (3,904 \sim 3,964) + 406 \\ &= 4,310 \sim 4,370 \text{千トン} \end{aligned}$$

D2A：牛乳乳製品統計における牛乳等向け処理量ベースにより見込まれる牛乳等向け生乳消費量（学校給食用を除く）

$$\begin{aligned} D2A &= d1 \times N \\ &= (30.57 \sim 31.04 \text{kg/人}) \times 127,703 \text{千人} \\ &= 3,904 \sim 3,964 \text{千トン} \end{aligned}$$

d1：平成20年度の国民1人当たり推定牛乳等向け生乳消費量

$$\begin{aligned} \ln d1 &= +10.01247 - 1.99533 \ln P + 0.80709 \ln C \\ &\quad (R^2=0.9930、期間：平成10 \sim \text{平成19年度}) \end{aligned}$$

P：消費者物価指数（総合）

C：飲料支出に占める牛乳支出の割合

N：平成20年度の推定総人口（国立社会保障・人口問題研究所）

D2B：学校給食用生乳消費量

児童生徒数の減少を考慮して406千トンとする。

4 その他乳製品向け生乳消費量として見込まれる数量 D3

平成19年度実績見込量を基礎に、最近の動向等を考慮して、1,777千トンとする。

5 要調整数量 D4

$$D4 = Q1' - Q1$$

$$= ((12,251 \sim 12,377) - 4,166) - (7,999 \sim 8,125)$$

$$= (8,085 \sim 8,211) - (7,999 \sim 8,125)$$

$$= 86 \text{千トン}$$

Q1 : 平成20年度推定生乳生産量

Q1' : 平成20年度推定生乳消費量 (輸入乳製品の消費量として見込まれる数量を除く)

(参考)
生乳需給表

	期首在庫	生 産		
			伸 び 率	
19 年 度 見 込	(1) 自家消費		83	4.0
	(2) 牛乳等		4,505	▲ 2.5
	(3) 乳製品	692	3,445	1.7
	(a) 特定	692	1,971	▲ 3.1
	(b) その他		1,474	8.7
	合 計	692	8,033	▲ 0.7
20 年 度 推 定	(1) 自家消費		81	▲ 2.5
	(2) 牛乳等		4,310 ～ 4,370	▲ 4.3 ～ ▲ 3.0
	(3) 乳製品	495	3,694 ～ 3,760	7.2 ～ 9.1
	(a) 特定	495	1,917 ～ 1,983	▲ 2.7 ～ 0.6
	(b) その他		1,777	20.6
	生乳必要量		8,085 ～ 8,211	
	生乳生産量		7,999 ～ 8,125	▲ 0.4 ～ 1.1
	要調整数量		※ 86	
	合 計	495	8,085 ～ 8,211	0.6 ～ 2.2
	一過性の需要量		0 ～ 113	
	再 計	495	8,085 ～ 8,324	0.6 ～ 3.6
	適正在庫量	457		
	過 不 足	38		

※要調整数量：推定生乳消費量（輸入乳製品の消費量として見込まれる数量を除く）
と生乳生産量との差であって、需給均衡を図るために調整を要する数量。

(単位：千トン、%)

輸 入	供 給 計		需 要		伸 び 率	期 末 在 庫
		83		83	4.0	
		4,505		4,505	▲ 2.5	
4,234		8,371		7,876	5.2	495
188		2,851		2,356	3.7	495
4,047		5,521		5,521	5.8	
4,234		12,960		12,464	2.3	495
		81		81	▲ 2.5	
	4,310		4,310		▲ 4.3	
	～ 4,370		～ 4,370		～ ▲ 3.0	
4,166	8,355		7,860		▲ 0.2	
	～ 8,421		～ 7,926		～ 0.6	495
	2,549		2,054		▲ 12.8	
137	～ 2,615		～ 2,120		～ ▲ 10.0	495
4,029		5,806		5,806	5.2	
4,166	12,746		12,251		▲ 1.7	
	～ 12,872		～ 12,377		～ ▲ 0.7	495
	0		0			
	～ 113		～ 113			
4,166	12,746		12,251		▲ 1.7	
	～ 12,985		～ 12,490		～ 0.2	495
						457
						38

(注)

1 推定乳製品消費量 D6

$$\begin{aligned} D6 &= D6A + D6B \\ &= (3,800 \sim 3,866) + (4,166 - 106) \\ &= 7,860 \sim 7,926 \text{千トン} \end{aligned}$$

D6A：国内乳製品の消費量として見込まれる数量（カレントアクセスによる特定乳製品の輸入量を含む）

$$\begin{aligned} D6A &= d2 \times N + D3 \\ &= (15.84 \sim 16.36 \text{kg/人}) \times 127,703 \text{千人} + 1,777 \\ &= 3,800 \sim 3,866 \text{千トン} \end{aligned}$$

d2：平成20年度の国民1人当たり推定国内特定乳製品消費量

$$\ln d2 = -11.87652 + 0.27104 \ln C + 1.1343 \ln bB + 0.71897 \ln sB$$

(R2=0.9188、期間：平成7～平成19年度)

C：国民1人当たり実質民間最終消費支出

bB：国民1人当たりバター消費量

sB：国民1人当たり脱脂粉乳消費量

N：平成20年度の推定総人口（国立社会保障・人口問題研究所）

D3：その他乳製品向け生乳消費量として見込まれる数量

D6B：輸入乳製品の消費量として見込まれる数量（カレントアクセスによる特定乳製品の輸入量を除く）

2 推定生乳消費量 Q2

$$\begin{aligned} Q2 &= D1 + D2 + D6 \\ &= 81 + (4,310 \sim 4,370) + (7,860 \sim 7,926) \\ &= 12,251 \sim 12,377 \text{千トン} \end{aligned}$$

D1：推定自家消費量

D2：牛乳等向け生乳消費量として見込まれる数量

D6：推定乳製品消費量

3 一過性の需要量 D7

国際乳製品需給ひっ迫の影響による、輸入調製品から国産乳製品への置き換えと推察する需要量。国際乳製品の需給状況次第では、再び輸入調製品に置き換わる可能性が見込まれる数量。

平成19年度の実績見込量を基礎に算出。

4 推定生乳総消費量 Q2'

$$Q2' = D1 + D2 + D6 + D7$$

$$= 81 + (4,310 \sim 4,370) + (7,860 \sim 7,926) + (0 \sim 113)$$

$$= 12,251 \sim 12,490 \text{千トン}$$

D1：推定自家消費量

D2：牛乳等向け生乳消費量として見込まれる数量

D6：推定乳製品消費量

D7：一過性の需要量