

( 2 ) 加工原料乳価格試算に係る各種データについて

加工原料乳価格試算に係る各種データについて

はじめに

酪農乳業情報センター(以下「センター」とする)の事業推進委員会においては、加工原料乳の価格更改の際に活用する情報として以下の内容が確認された。

基本的データ(乳業者支払い可能乳代における各要素の変化率等)

副次的データ(需給事情、牛乳生産費、内外価格差)の共通情報の活用

需給調整機能等の地域の個別事情データ等を考慮して交渉を行うこと。

( 1 ) 加工原料乳の価格交渉の進め方として、取引当事者は、

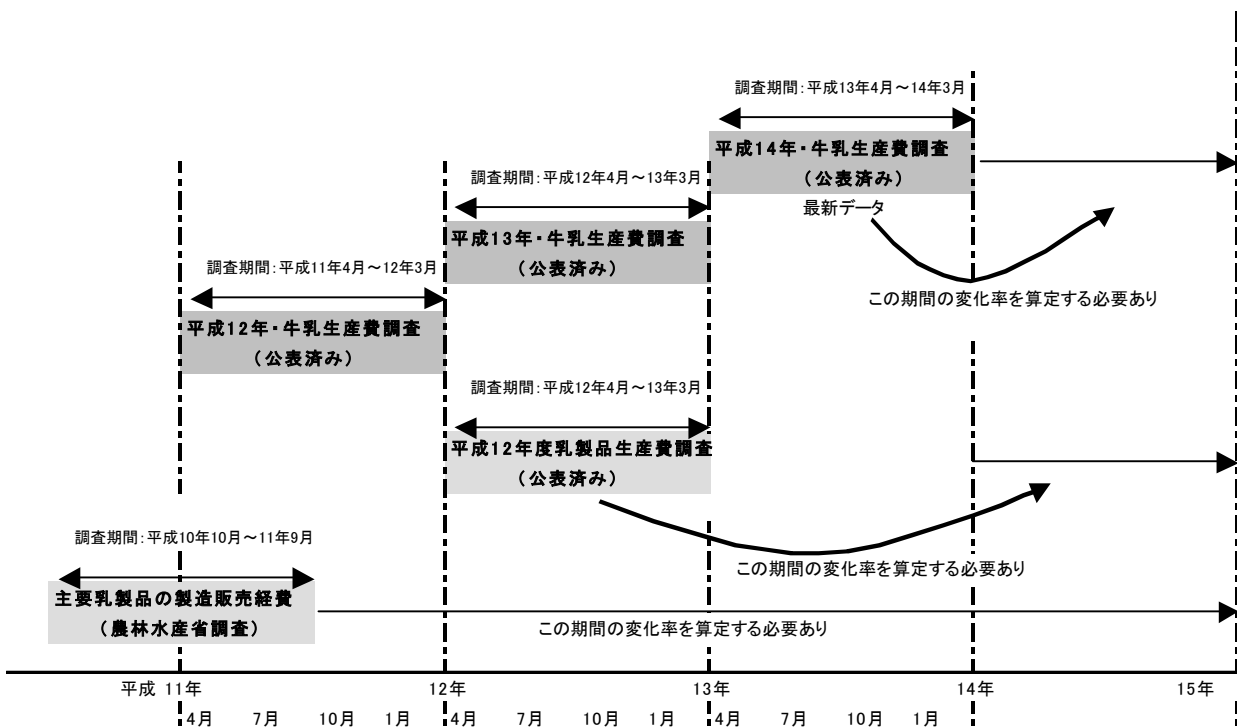
( 2 ) また、基本的データとして価格更改の際に参考とするフォーミュラは以下の内容とする。

乳業者支払い可能乳代

$$= \left\{ \begin{array}{l} \text{( 乳製品の販売価格 - 卸売業者のマージン - 製造業者の利益 - 製造販売経費 )} \\ \div \text{ 単位当り製造必要乳量 } \times \text{ 生乳換算ウェイト} \end{array} \right\}$$

ただし、ここでいう乳製品とは、バター(原料用及び家庭用)、脱脂粉乳、全脂加糖煉乳、脱脂加糖煉乳及び全粉乳の主要な6製品をさす。

図1 推定の基礎となるデータの調査期間



この場合、上記の乳業者支払い可能乳代に係る製造販売経費及び副次的データの牛乳生産費等の公表データはいずれも過去の一定期間における調査データであり、最近の実態を反映した情報は存在しない。(図1参照)

従って、取引交渉に際しては、取引当事者各々がより現状を反映したコスト試算を何らかの方法で行うことが必要となる。

その方法として考えられるのは、最も新しい公表データを基準に他の多様な関連データを活用して、最近のコスト水準を推定することである。

こうしたことを踏まえ、センターとしては上記公表データの調査期間から直近までの経済事情を踏まえた変化率算定に必要と考えられる各種データを提供するものとする。

#### 北海道の牛乳生産費の変化率算定方法およびデータ

##### 1. 考え方

##### (1) 平成14年牛乳生産費調査

平成14年の牛乳生産費(以下「生産費」とする。)は、平成13年4月から平成14年3月の間の調査であり、現時点における最新のデータである。

##### (2) 当事者それぞれが、取引交渉に際してより現状を反映した最新データが必要である場合

上記生産費の調査期間以降(平成13年4月～14年3月)取引交渉開始時点までの物価変動等を加味した牛乳生産費に関する情報は他にないので、何らかの方法で生産費の変動を推定する必要がある。

##### (3) 最近の経済事情を反映させた生産費推定の具体的な方法

63ページに、北海道の平成14年牛乳生産費の内、搾乳牛通年換算1頭当りの費目別実績金額と構成比率を掲載した。(参考までに平成13

年の実績も併記してある。)

生産費の変動を推定するためには、生産費を構成する各費目の変化を計算すれば生産費全体の変動が、計算可能である。

すなわち、63ページでいえば、種付け料、流通飼料費、光熱水料・動力費等の各費目が調査期間(平成13年4月～14年3月)以降、直近(取引交渉開始時点)までの間でどの程度変動したかを推定すればよい。

上記の各費目の直近の変動を算定するために、センターでは、消費者物価指数や国内企業物価指数(旧国内卸売物価指数)及び農業物価指数(農村物価指数)等の統計データから、参考となりうる指標(以下「活用指標」という。)を費目ごとに定めた。

例えば、種付け料という費目の場合は、消費者物価指数における、「医薬品・健康保持用摂取品」を活用指標とし、また、光熱水料・動力費であれば、農業生産資材品目別価格指数の光熱動力費を活用指標として、これらの月別変動から各費目の変動を推定することとした。

(各費目にどのような、活用指標を当てはめたかは、61～62ページの「牛乳生産費の変化率算定に利用する関連データ一覧」をご参照頂きたい。

また、各活用指標の月別推移は64～68ページの「牛乳生産費費目別変化率算定基礎データ」を参照のこと。)

上記の活用指標の月別推移を算定することによって各費目の物価変動等による変動を推定する。

これを、式で表すと以下の通りとなる。

調査期間(平成13年4月～14年3月)における生産費Vは

## ( 2 ) 加工原料乳価格試算に係る各種データについて

各費目(実績金額)を  $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$  とすると

$$V = a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_n \text{ となる。}$$

各費目の活用指標の調査期間における実績をそれぞれ

$b_1, b_2, b_3, \dots, b_n$  とし、

推定期間(調査期間～取引交渉開始時点まで)における活用指標の実績(指数)を

$b'_1, b'_2, b'_3, \dots, b'_n$  とすると

推定期間(調査期間～取引交渉開始時点まで)における生産費  $V_x$  は

$$V_x = a_1 \times b'_1 \div b_1 + a_2 \times b'_2 \div b_2 + a_3 \times b'_3 \div b_3 + \dots + a_n \times b'_n \div b_n \text{ と推定できる。}$$

### 2. 各費目の推定方法(実例)

#### (1) 例えば種付け料の場合

実績金額 : 9,217 円

調査期間(平成13年4月～14年3月)における活用指標の単純平均値(指数)は、99.0

推定期間を仮に、平成14年4月～14年10月までとすれば、この期間の活用指標の単純平均値(指数)は、98.2であるから、

物価変動による、種付け料の見積りは、  
 $9,217 \text{ 円} \times 98.2 \div 99.0 = 9,143 \text{ (円)}$  となる。

以下、各費目のそれぞれの活用指標について同様な計算を行うことによって生産費が推定できる。

乳業者支払い可能乳代の算定方法及びデータ  
乳業者支払い可能乳代は「はじめに」(6ペー

ジ)にあるように、

$$\begin{aligned} & \{ (\text{乳製品の販売価格} - \text{卸売業者のマージン} \\ & - \text{製造業者の利益} - \text{製造販売経費}) \\ & \div \text{単位当り製造必要乳量} \times \text{生乳換算ウェイト} \} \end{aligned}$$

の公式より算定が可能である。

公式を構成する各要素(例えば、乳製品の販売価格、卸売業者のマージン等)は以下のデータから求めるものとする。

乳製品の販売価格:

「大口需要者価格」(農林水産省)等を参考とする。(参照・13ページ)

卸売業者のマージン:

財務省「法人企業統計調査」における「卸売業」の売上高営業利益率の推移より算出する。(参照・19ページ)

製造業者の利益:

財務省「法人企業統計調査」における「食料品製造業」の企業の経常利益率の推移より算出する。(参照・19ページ)

製造販売経費:

後述「主要乳製品の製造販売経費の算定方法」を参照のこと。

単位当り製造必要乳量:

平成12年度基準取引算定の数値等より算出する。(参照・21ページ)

生乳換算ウェイト:

直近12ヶ月間におけるバター、脱脂粉乳、全脂加糖煉乳、脱脂加糖煉乳、全粉乳の生産量に単位製造必要乳量を乗じた数量でウェイト付けした数値を算定する。(参照・60ページ)

尚、参考までに21ページに平成12年度加工原

料乳基準取引価格試算を掲載したので、乳業者支払可能乳代の算定の際に活用されたい。

主要乳製品の製造販売経費の算定方法

1. 考え方

( 1 ) 主要乳製品の製造販売経費の調査

農林水産省が公表している主要乳製品の製造販売経費に関するデータは、

「平成12年度基準取引価格算定に活用された調査結果」( 調査期間：平成10年10月～11年9月 )

「乳製品の製造販売経費構成比率( 速報値 )」( 調査期間：平成12年4月～平成13年3月 )

であり、牛乳生産費の場合とは異なり、は調査期間から4年余の歳月が流れているが、主要乳製品の製造販売経費( 各費目の構成比率及び金額 ) に関して、現在得られている唯一のデータである。

なお、製造販売経費構成比率についてのみ例えば のデータが最新である。

ただし、各乳製品の総費用に占める経費区分( 原材料費や製造関係経費など ) の比率データのみであり、 のように各経費区分における各費目の内訳及び金額に関する詳細なデータはない。

これらの調査データを基礎に、「直近( 取引交渉開始時 ) における物価変動を加味した主要乳製品の製造販売経費はいくらであるのか？」を推定する方法について以下に具体的な方法を説明する。

2. 最近の経済事情を反映させた製造販売経費の推定方法

( 1 ) 製造販売経費の推定方法

公表データの性格上、調査期間( 平成12年度基準取引価格算定の場合でいえば平成10年10

～11年9月)以降、主要乳製品の製造販売経費に関するデータは他にない。

従って、牛乳生産費における場合と同様に、各費目毎に活用指標を定め、その変動率を算定することによって製造販売経費を推定する。

各費目にどのような、活用指標を当てはめたかは、24～26ページの「主要乳製品の製造販売経費の変化率算定に利用する関連データ一覧( 国内卸売物価指数 )」をご参照頂きたい。

また、各活用指標の月別推移は27ページの「製造販売経費費目別変化率算定基礎データ」を参照のこと。

( 2 ) 例えば、バター( 原料用 ) の場合

バター( 原料用 ) では、調査期間( 平成10年10月～平成11年9月 ) における結果が原材料費で7 ( 円 ) となっている。

一方、主要乳製品製造販売経費費目別変化率算定基礎データでは、バター( 原料用 ) の原材料費の欄では、98年10月以降の活用指標の月別推移データが掲載されている。

原材料費の中には、包材費と搬入費がそれぞれ0.86、0.14のウェイトづけがされており、包材費は卸売物価指数のプラスチックフィルムを、搬入費は企業向けサービス価格指数内道路貨物輸送費をそれぞれ活用指標としている。

今、平成13年度における、原材料費を算定しようとする場合は、

調査期間( 平成10年10月～11年9月 ) と推定期間( 平成13年4月～14年3月 ) の両期間の活用指標の指数変化を求め、調査期間における絶対金額を掛ければよい。これを式で表すと次の通りとなる。

	包材費の 単純平均	搬入費の 単純平均	加重平均
ウ エ イ ト	0.86	0.14	
調 査 期 間	97.3	98.9	97.5
推 定 期 間	99.6	98.0	99.4

## ( 2 ) 加工原料乳価格試算に係る各種データについて

従って、 $7(円) \times 99.4 \div 97.5 = 7.1364(円)$ となる。

以下、各費目について同様な計算方法で推定期間における活用指標の変動を算定することによって、絶対金額が推定できる。

以上を一般化すると次の通りとなる。

今、調査期間(平成10年10月～11年9月)における製造販売経費をPとし、各費目区分の金額をそれぞれ、R(原材料費)、M(製造関係経費)、G(一般管理費)、S(販売費)、I(支払い利子)とすると

$$P = R + M + G + S + I \text{ となる。 (単位:円)}$$

原材料費でいえば、費目は包装材料費、搬入費、副原料費など乳製品によって内容が異なるが<sup>参照</sup>、ここではそれぞれの製品における費目の原材料費総体に占める割合を一般化して $r_1, r_2, r_3$ とする。

調査期間及び推定期間における、費目ごとに定めた活用指標の平均(指数)をそれぞれ $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$ 及び $\beta_1, \beta_2, \beta_3$ とするとそれぞれの関係は、

	費目1	費目2	費目3
ウ エ イ ト	$r_1$	$r_2$	$r_3$
調 査 期 間	$\alpha_1$	$\alpha_2$	$\alpha_3$
推 定 期 間	$\beta_1$	$\beta_2$	$\beta_3$

となり、求める推定期間における原材料費の金額をR'とすれば

$$R' = R \times (r_1 \times \alpha_1 \div \beta_1 + r_2 \times \alpha_2 \div \beta_2 + r_3 \times \alpha_3 \div \beta_3) \text{ となる。}$$

以下、製造関係経費等その他の費目区分についても、同様な考え方で求められるので、推定期間における製造販売経費が推定できる。

参照：24～26ページ、

「主要乳製品の製造販売経費の変化率算定に利用する関連データ一覧(国内卸売物価指数)」

費目区分：原材料費、製造関係経費、一般管理費、販売費、支払い利子

費目：包材費、搬入費、副原料、労務費、等

推定期間は「取引当事者間で協議の上、決めるものとする。」ということで任意の期間とした。

また、当事者間の協議によっては取引交渉開始時点を起点としないこともありうる。あくまでも、当事者で決定されるべき性格のものである事に留意されたい。

### 3. 平成14年12月以降における製造販売経費の具体的な算定法とデータ

#### ( 1 ) 国内企業物価指数について

平成14年12月分の公表データより、国内卸売物価指数は廃止され、代わりに国内企業物価指数が新たに公表されることとなった。

平成14年12月以降の物価変動による、製造販売経費の推定を行う場合には、旧卸売物価指数と新しい企業物価指数の接続を行う必要がある。

企業物価指数については2000年以降の毎月のデータが公表されているので、本ハンドブックでも卸売物価指数を活用指標としている費目はすべて企業物価指数に置き換えた「主要乳製品製造販売経費費目別変化率算定基礎データ」(平成12年1月～平成14年12月)も同時に提供するものとする。

( 飲用牛乳の製造販売経費費目別変化率算定データ提供に関しては企業物価指数のみとした。)

#### ( 2 ) 平成14年12月以降の物価変動を加味した製造販売経費の推定方法

原材料費を例にとって推定の手順を説明すると次の通りである。

平成12年度における原材料費を卸売物価指数により算定する。

次に上記で算定した平成12年度の原材料費(金額)を基準にして、推定期間における金額を国内企業物価指数の変動より推定する。

前ページの原材料費の事例では、原材料費の金額をR、各費目のウェイトを $r_1, r_2, r_3$ とし、調査期間、平成12年度及び推定期間それぞれの期間において費目ごとに定めた活用指標の平均(指数)が以下のような関係であったとする。

	費目1	費目2	費目3
ウエイト	$r_1$	$r_2$	$r_3$
調査期間	$\alpha_1$	$\alpha_2$	$\alpha_3$
(卸売物価指数による活用指標の平均)			
平成12年	$\beta_1$	$\beta_2$	$\beta_3$
(卸売物価指数による活用指標の平均)			
平成12年	$\gamma_1$	$\gamma_2$	$\gamma_3$
(企業物価指数による活用指標の平均)			
推定期間	$\delta_1$	$\delta_2$	$\delta_3$
(企業物価指数による活用指標の平均)			

卸売物価指数による、平成12年度原材料費(R')算定は、

$$R' = R \times (r_1 \times \frac{\alpha_1}{\beta_1} + r_2 \times \frac{\alpha_2}{\beta_2} + r_3 \times \frac{\alpha_3}{\beta_3})$$

上記で算定した平成12年度の原材料費を基準にして、次に推定期間における金額を国内企業物価指数により算定する。(R'')

$$R'' = R' \times (r_1 \times \frac{\delta_1}{\gamma_1} + r_2 \times \frac{\delta_2}{\gamma_2} + r_3 \times \frac{\delta_3}{\gamma_3})$$

以下、製造関係経費等のその他の各費目区分についても、同様な考え方で求められるので、平成14年度12月以降の推定期間における製造販売経費が推定できる。