

## 飼料の共同調製方式に関する実態調査と経営的評価

江川壽夫・坂上信忠<sup>1</sup>・川西隆智<sup>2</sup>・青木 稔・井上 登  
(<sup>1</sup>横須賀三浦地区農政事務所、<sup>2</sup>農業技術課)

The survey and management-evaluation about the feed adjustment facilities to beef cattle

Toshio EGAWA, Nobutada SAKAGAMI, Takatomo KAWANISHI, Minoru AOKI and Noboru ENOUE

農家が共同で飼料調製施設を運営している「三浦飼料用資源利用組合」の事例について、運営方法、作業時間、枝肉出荷成績等を調査した。施設は5戸の肉用牛肥育農家で運営し、平成5年度の県事業で設置されたものである。飼料の購入と調製を共同で行い生産コストの低減を目的としている。飼料の調製配送は会員が出役し、利用量に応じて回数が割り当てられる。1日置きに2日分をつくりコンテナで各組合員に配送する。飼料の調製に3時間前後、配送に3時間前後かかった。配送距離は施設から1.5～12.5kmの範囲にあった。飼料の共同調製後は、枝肉格付け、枝重、枝肉単価の成績が共同調製前に比べて向上した。共同でやることによって、協調、融和が図られ、情報の交換も盛んになり飼養管理技術の向上にも役立っていると評価される。

キーワード：肉用牛、飼料の共同調製、飼料資源

畜産経営は、海外からの輸入自由化の波の中で、競争力の強化が迫られており、高品質化・低コスト生産が求められている。そこで、農家が共同で飼料調製施設を運営している例について実態調査を実施し、運営方法、コスト、作業時間、生産物の成績等について調査し、今後の畜産経営の効率化の資料とする。

### 材料及び方法

#### 1. 試験期間

平成9年5月～平成11年3月

#### 2. 調査対象

三浦飼料用資源利用組合

#### 3. 調査項目

- (1) 組合の概要
- (2) 組織の運営方法
- (3) 飼料調製関係
- (4) 作業時間
- (5) 出荷枝肉の成績

#### 4. 調査方法

聞き取り、現地調査による

### 結果

#### 1. 組合の概要

##### (1) 場所

組合事務所：三浦市南下浦町上宮田1751-3

施設所在地：三浦市南下浦町上宮田字台原84  
施設は、京急久里浜線、三浦海岸駅から北へ約1.7km、県道214号線（武上宮田線）から約200m入った所で、周りは路地野菜畑に囲まれている（写真1、2）。

##### (2) 組合設立の動機

この地域の肉用牛肥育農家が、以前からとうふ粕や残飯を利用して肉質の良い牛に仕上げて出荷し、購買者の評判が良く地域でも注目されていた。特に、黒毛和種は「三浦葉山牛」として銘柄化している。そこで、距離的に近い5戸の農家が飼料資源の利用を発展させ、共同の自家配合調製施設を作り、組合を設立し（平成5年4月16日）運営する事にした。

##### (3) 組合の目的

飼料の共同購入や食品製造粕・残飯等の飼料用資源を活用し、個々に行っている飼料の調製作業を共同で行うことにより、生産コストの低減を図り経営の安定に資する（規約より）。



写真1 施設全景



写真2 施設正面、手前のバッグはビール粕

#### (4) 組合員の概要

表-1に組合員の概要を示した。5戸の組合員は2市1町のエリアにあり、施設からの距離は最短で1.5km、最長で12.5kmであった。調製飼料を利用する対象頭数は、10~75頭の範囲にあった。

表-1 組合員の概要

牧場	市町	施設からの距離	対象頭数
A	三浦市	2.5 km	40
B	横須賀市	6.0	50
C	横須賀市	2.0	10
D	三浦市	1.5	25
E	葉山町	12.5	75

#### (5) 主な施設、機械

- ・混合飼料調製舎1棟(134㎡)
- ・定置式飼料攪拌混合機1基(2ト用、5㎡、2軸駆動式)
- ・飼料運搬用トラック1台(2ト用)
- ・フォークリフト(バケットローダー付)1台
- ・配餌車~小型角型コンテナS(200%) 30箱
- ・ " L(300%) 10箱

#### (6) その他

組合の施設等は、県畜産課事業「平成5年度

飼料用資源効率的利用施設整備事業」で設置され、その事業費概要は次のとおりであった。

- ・総事業費 2,034万円余
- ・国庫補助金 660万円
- ・県費 660万円
- ・受益者負担 714万円余

#### 2. 組織の運営方法

運営は、役員として組合長及び監事をおき、年1回の総会による事業計画に基づく。組合費は各1ヶ月5,000円。

施設等の利用は月間利用計画により、出役当番を決めて飼料の混合調製、運搬を行っている。飼料の混合調製は1日おきに行い2日分の飼料を調製する。一連の作業、組合員牧場への運搬作業は出役した組合員1名で行う。出役回数は生産飼料の利用量に比例する。利用料金は出来た飼料の量による。200%のコンテナ数に換算して、組合員毎に利用したコンテナ数×125kg×飼料単価(現在は30円/kg)で計算し、月毎に精算する。

月に15~16日の作業となるが、そのうち4日分を1万円/日でアルバイトに頼んでいる。これは運営費から年50万円程度をこれに当てている。また、個人で頼む場合は、ヘルパーを頼むことになる。

#### 3. 飼料調製関係

##### (1) 飼料原料と混合量

飼料原料と混合量は、大枠では設立当初の設計を踏襲しているが、飼料原料事情により変化している。ここでは、当初<sup>1)</sup>と現在の例を、表-2、表-3に示す。

表-2 当初の混合量

原料名	混合量
配合飼料	350kg
大麦皮付き圧ぺん	350
大麦ばん砕	80
特殊ふすま	60
ふすま	25
大麦あらぬか	30
とうふ粕	400
発酵ビール粕	200
米飯	60
食酢	20
チャーハン屑	少量
コーンスープ粕	少量
その他低利用飼料源	少量
大豆粕	少量

表-3 現在の混合量

原料名	混合量	備考
配合飼料	450kg	
大麦圧ペン	450	
大麦挽砕	120	
増産フスマ	100	
普通フスマ	40	
麦ヌカ	40	
脱脂大豆	30	
酢	30	* 1
ビール粕	220	
トウフ粕	400	

\* 1 : 6-9 月は 40 % ; 12-3 月は 20 % ;  
他月は 30 % 添加

(2) 飼料の調製

1 日おきに調製し、200%と300%のコンテナに分配し組合員の牧場へ2トトラックで配送している。平成10年5月からE牧場はダンブ輸送になった。

(3) 飼料費

当初、組合員は混合飼料 1 kg について27円を支払った。算出基礎は、飼料原価23円に施設機械の償却費、地代、電気代等の4円をプラスした。平成9年からは飼料原料の値上がり等により、混合飼料 1 kg につき30円を支払っている。

表-4 に年度別の飼料原料と混合飼料の単価の推移を示した。一部伝票の欠落した月があり、推定値となるが、傾向はつかめると思う。

表-4 年度別飼料原料と混合飼料のkg当たり単価の推移  
単位：円/kg

	H6	H7	H8	H9
肉牛用配合	36.06	37.30	44.42	45.46
大豆粕	64.68	62.49	74.72	82.26
皮付圧ペン	31.64	30.97	35.32	37.45
αテカホップ	39.78	39.30		
フスマ	32.02	31.05	35.05	35.60
大麦挽砕	39.35	41.28	43.82	46.22
麦糠	35.80	37.62	39.70	40.75
増産フスマ	25.88	27.72	26.18	25.50
圧ペン	36.60	38.00		
ビール粕	16.00	15.97	15.00	15.00
酢	77.70	77.70	77.70	77.70
米飯	10.00	10.00	10.00	10.00
トウフ粕	0.00	0.00	0.00	0.00
混合飼料	22.92	23.25	26.24	28.20
農家購入価格*1	45.88	45.64	51.63	51.40
工場渡価格*2	32.98	33.12	39.69	39.27

\*1 : 農水省「農村物価指数」、肉用牛肥育用価格

\*2 : 農水省畜産局流通飼料課「流通飼料価格等実態調査」、全種畜加重平均価格

平成6, 7年は23円/kgであったが、平成8年、9年が26円、28円と上昇している。表を見ると、平成8年以降肉牛配合から麦糠までの値上

が影響している。

農水省の農家購入価格<sup>2)</sup>、工場渡価格<sup>2)</sup>も8年度に上昇しており、この価格動向と同様であった。

(4) 混合飼料の利用量

各牧場の年度別月平均混合飼料の利用量を表-5に示した。平成6年は5月から開始しているため、量が少なくなっている。

表-5 月平均牧場別利用量 (200%コンテナ換算)

	A	B	C	D	E	計
H6	80.5	107.3	18.0	42.3	134.3	382.3
H7	92.0	106.8	15.3	53.8	168.7	436.5
H8	91.5	106.8	15.3	53.6	167.8	434.9
H9	91.0	106.2	15.2	52.9	167.5	432.8

4. 作業時間

(1) 飼料調製

図-1に飼料調製施設の内部配置を示した。飼料調製作業は主に作業エリア内で、フォークリフトを使い、飼料原料置き場と攪拌機との移動となる。

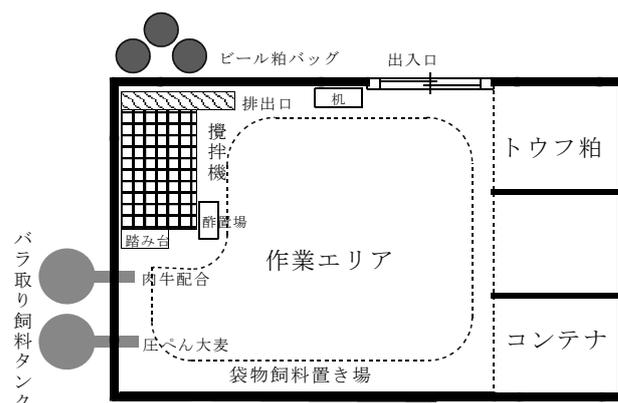


図-1 飼料調製施設の内部配置図

写真3, 4に作業風景を示した。写真3のフォークリフトを使って、飼料の運搬、攪拌機への投入を行っている。

一連の作業は3時間前後かかるが、経時的作業工程例を表-6に示した。例では、飼料調製時間が8:00~10:25までの2時間25分かかっている。

内訳は、前後の作業に8分、1回目の混合に48分、2回目が36分、1回目のコンテナ詰め込みに20分、2回目のダンブ詰め込みに22分、配送のための運搬車への詰め込みに9分であった。

1回目の混合に時間がかかっているのは、ビール粕の取り出しに時間がかかったためである。2回目の詰め込みはダンブであったが、フォークリフトの移動や、ダンブに積めたものをならず作業に時間がかかったためである。



写真3 フォークリフトでの作業  
攪拌機へエサを下ろすところ



写真4 コンテナへの混合飼料の取り出し

## (2) 配送

配送時間の例を表-7に示した。例では、10:25～12:53まで2時間28分かかった。内訳は、施設での作業が26分、運搬が82分、牧場での積み下ろしが40分であった。この時の当番はE氏で、自分のダンプを使用しているため、施設へ戻る時間30分近くが短縮されている。他の人の当番では3時間前後かかるものと思われる。

表-6 混合飼料調製作業工程の例

順序	時刻	作業員	作業場所	作業内容	備考
1	8:00			飼料調整作業開始	
2		人	外	施設はまず、扉開ける	
3		人	施設	異常点検	
4		運搬車	施設	運搬車外へ出す	
5		人	攪拌機	攪拌機運転、前回残さ清掃	
6	8:03	人	フォークリフト	フォークリフトからバケツはずす	
7		フォークリフト	外へ	ビール粕バケツ運搬	
8		フォークリフト	攪拌機	バケツからスコップで投入	
9	8:15	人	フォークリフト	フォークリフトへバケツ取付	
10		フォークリフト	トウフ粕置場	トウフ粕バケツへ	バケツ1杯
11		フォークリフト	攪拌機	トウフ粕投入	
12		フォークリフト	トウフ粕置場	トウフ粕バケツへ	バケツ1杯
13		フォークリフト	攪拌機	トウフ粕投入	
14	8:19	フォークリフト	配合タンク	肉牛配合、バケツへ	バケツ1杯
15		フォークリフト	攪拌機	投入	
16		フォークリフト	配合タンク	肉牛配合、バケツへ	バケツ1杯
17		フォークリフト	攪拌機	投入	
18	8:23	フォークリフト	配合タンク	大麦、バケツへ	バケツ1杯
19		フォークリフト	攪拌機	投入	
20		フォークリフト	配合タンク	大麦、バケツへ	バケツ1杯
21		フォークリフト	攪拌機	投入	
22	8:26	フォークリフト	袋物置場	フスマ、袋からバケツへ	2袋 (40kg)
23		フォークリフト	袋物置場	増産フスマ、袋からバケツへ	5袋 (100kg)
24		フォークリフト	配合タンク	大麦、バケツへ	少々
25		フォークリフト	攪拌機	投入	
26	8:34	フォークリフト	袋物置場	混合麦糠	2袋 (40kg)
27		フォークリフト	袋物置場	大麦挽砕	6袋 (120kg)
28		フォークリフト	袋物置場	脱脂大豆	1.5袋 (30kg)
29		フォークリフト	配合タンク	大麦、バケツへ	
30		フォークリフト	攪拌機	投入	
31	8:44	人	攪拌機	攪拌開始	
32		人	攪拌機	酢添加	1.5ℓ*1# (30kg)
33		フォークリフト	外へ	スコップでビール粕をバケツへ	
34	8:47	人	攪拌機	スイッチ切、入	
35		人	攪拌機	スイッチ切、入	
36		人	攪拌機	スイッチ切、入	
37	8:53	人	攪拌機	スイッチ切	
38		人	コシ置場	空コンテナ搬出	小2台
39		人	攪拌機	混合飼料詰め込み	小2台
40		人	コシ置場	詰込コシ搬入、空コシ搬出	小2台
41		人	攪拌機	混合飼料詰め込み	小2台
42		人	コシ置場	詰込コシ搬入、空コシ搬出	大2台
43	8:58	人	攪拌機	混合飼料詰め込み	大2台
44		人	コシ置場	詰込コシ搬入、空コシ搬出	小2台
45	9:00	人	攪拌機	混合飼料詰め込み	小2台
46		人	コシ置場	詰込コシ搬入、空コシ搬出	大2台
47		人	攪拌機	混合飼料詰め込み	大2台
48		人	コシ置場	詰込コシ搬入、空コシ搬出	小2台
49	9:10	人	攪拌機	混合飼料詰め込み	小2台
50		人	コシ置場	詰込コシ搬入、空コシ搬出	小2台
51		人	攪拌機	混合飼料詰め込み	小2台
52		人	コシ置場	詰込コシ搬入	小2台
53	9:13	運搬車	施設	運搬車搬入	
54		運搬車	施設	運搬車→コシ積込	小4, 大2台
55	9:22	フォークリフト	攪拌機	ビール粕投入	
56		フォークリフト	トウフ粕置場	トウフ粕バケツへ	
57		フォークリフト	攪拌機	トウフ粕投入	
58		フォークリフト	トウフ粕置場	トウフ粕バケツへ	
59		フォークリフト	攪拌機	トウフ粕投入	
60	9:27	フォークリフト	配合タンク	肉牛配合、バケツへ	バケツ1杯
61		フォークリフト	攪拌機	投入	
62		フォークリフト	配合タンク	肉牛配合、バケツへ	バケツ1杯
63		フォークリフト	攪拌機	投入	
64	9:31	フォークリフト	配合タンク	大麦、バケツへ	バケツ1杯
65		フォークリフト	攪拌機	投入	
66		フォークリフト	配合タンク	大麦、バケツへ	バケツ1杯
67		フォークリフト	攪拌機	投入	
68	9:33	フォークリフト	袋物置場	フスマ、袋からバケツへ	2袋 (40kg)
69		フォークリフト	袋物置場	増産フスマ、袋からバケツへ	5袋 (100kg)
70		フォークリフト	配合タンク	大麦、バケツへ	少々
71		フォークリフト	攪拌機	投入	
72	9:44	フォークリフト	袋物置場	混合麦糠	2袋 (40kg)
73		フォークリフト	袋物置場	大麦挽砕	6袋 (120kg)
74		フォークリフト	袋物置場	脱脂大豆	1.5袋 (30kg)
75		フォークリフト	配合タンク	大麦、バケツへ	少々
76		フォークリフト	攪拌機	投入	
77		人	攪拌機	酢添加	1.5ℓ*1# (30kg)
78	9:55	人	攪拌機	スイッチ入、攪拌開始	
79		ダンプ	施設	ダンプ搬入	
80	9:58	フォークリフト	攪拌機	混合飼料バケツへ	
81		フォークリフト	ダンプ	混合飼料ダンプへ下ろす	
80, 81の繰り返し: 計10回					
100		フォークリフト	ダンプ	ダンプの混合飼料をならす	
101	10:20	ダンプ	ダンプ位置	ダンプを外へ	
102	10:23	人	外	ダンプにシートをかける	
103	10:24			飼料調整作業終了	
104	10:25			混合飼料配送出発	

表-7 混合飼料の運搬等にかかわる作業時間の例

作業順番	作業場所	発、着時刻(時:分)	距離(km)	作業、運搬時間(時:分)			備考
				施設	運搬	牧場	
1	施設	発(開始)					
2	運搬	10:25			0:07		
3	A牧場	着 10:32 発 10:38	2.5			0:06	
4	運搬		2.5		0:06		
5	施設	着 10:44 発 10:50		0:06			
6	運搬		5.6		0:11		
7	B牧場	着 11:01 発 11:14				0:13	
8	運搬		5.6		0:16		
9	施設	着 11:30 発 11:35		0:05			
10	運搬		2.1		0:06		
11	C牧場	着 11:41 発 11:50				0:09	
12	運搬		3.0		0:08		
13	D牧場	着 11:58 発 12:07				0:09	
14	運搬		1.5		0:03		
15	施設	着 12:10 発 12:25		0:15			
16	運搬		12.5		0:25		
17	E牧場	着 12:50 終了				0:03	

5. 出荷状況

出荷成績を表-8に示した。実際に飼料の共同調製が始まったのは平成6年5月からだが、平成3年から10年まで入手可能なデータ、749頭分を収集した。表には、年別、品種別に、出荷頭数、平均肉質等級、平均枝肉重量、平均枝肉単価、平均枝肉価格を示した。出荷頭数全部ではないが傾向はつかめると思う。

品種は、6割強が和牛、3割強がF1だった。平均肉質等級以下、年によってばらつきがあるが成績が向上していると思われる。そこで、共同調製の始まった平成6年を境に、共同調製前の3~5年と、共同調製後の7~10年に分けて和牛の成績をまとめたのが表-9である。これを見ると各項目とも、共同調製後の成績が伸びており、施設利用の効果があらわれているものと思われる。

表-8 出荷成績

区分	年	品 種						計・平均	
		和牛雌	和牛去勢	乳牛雌	乳牛去勢	F1雌	F1去勢		
出荷頭数・頭	H03	7	43	6	3	1	1	61	
	H04	25	37			1	3	66	
	H05	12	24	9	3	15	25	88	
	H06	21	24	7	2	32	18	104	
	H07	9	45	2		7	16	79	
	H08	19	44	1		8	4	76	
	H09	12	60	4	1	11	37	125	
	H10	16	72	3	1	24	34	150	
	計・平均	121	349	32	10	99	138	749	
	平均肉質等級	H03	3.3	3.3	1.3	2.7	3.0	2.0	3.0
		H04	2.7	3.6			2.0	3.3	3.2
H05		3.7	4.1	1.7	2.0	2.8	2.7	3.1	
H06		4.0	4.2	1.9	3.0	2.9	2.8	3.3	
H07		4.1	4.0	2.0		2.9	2.9	3.7	
H08		3.5	4.1	1.0		2.6	3.3	3.7	
H09		3.8	3.9	1.8	3.0	3.2	2.9	3.5	
H10		3.6	4.2	1.0	3.0	3.0	2.9	3.6	
計・平均		3.5	3.9	1.6	2.6	2.9	2.9	3.4	
平均枝肉重量・kg/頭		H03	401	409	343	458	380	393	403
		H04	376	415			401	424	400
	H05	390	434	350	388	390	430	409	
	H06	383	429	372	487	407	448	413	
	H07	397	407	412		464	446	419	
	H08	360	412	290		409	445	399	
	H09	393	432	418	445	419	429	426	
	H10	379	444	366	413	406	419	423	
	計・平均	381	424	366	437	409	431	414	
	平均枝肉単価・円/kg	H03	1,773	1,801	443	1,177	1,962	1,202	1,626
		H04	1,421	1,746			1,100	1,799	1,616
H05		1,728	1,974	463	585	1,238	1,152	1,380	
H06		1,938	2,164	400	881	1,144	1,139	1,484	
H07		2,047	1,819	425		1,153	1,117	1,608	
H08		1,577	1,874	200		1,351	1,384	1,697	
H09		1,818	1,865	582	1,378	1,402	1,218	1,583	
H10		1,626	2,021	233	820	1,190	1,163	1,608	
計・平均		1,699	1,900	428	925	1,223	1,188	1,571	
平均枝肉価格・円/頭		H03	704,308	744,141	159,344	563,164	745,560	472,386	668,717
		H04	534,222	737,025			441,100	787,867	658,033
	H05	670,643	857,125	172,557	228,012	484,446	505,695	576,873	
	H06	743,144	934,460	164,250	428,967	466,593	516,486	617,966	
	H07	812,779	742,885	173,450		532,458	499,893	668,573	
	H08	571,344	783,832	58,000		552,442	617,843	688,066	
	H09	716,724	818,778	271,815	613,210	588,042	522,686	681,886	
	H10	635,832	908,040	86,600	338,660	491,610	507,192	701,292	
	計・平均	651,934	815,731	169,087	418,333	503,012	520,498	660,607	

表-9 飼料の共同調製前後の枝肉出荷成績比較

種類	区分	組合員の成績			市場の加重平均	
		平均肉質等級	平均枝肉単価(円/kg)	平均枝肉価格(円/頭)	東京枝肉単価(円/kg)	横浜枝肉単価(円/kg)
和牛めす	共同前 (H3-H5) ①	3.0	1,560	598,587	1,744	1,546
	共同後 (H7-H10) ②	3.7	1,718	659,724	1,513	1,422
	伸び率 (%) ②/①	<b>123.3</b>	<b>110.1</b>	<b>110.2</b>	<b>86.8</b>	<b>92.0</b>
和牛去勢	共同前 (H3-H5) ①	3.6	1,821	767,683	2,014	1,985
	共同後 (H7-H10) ②	4.1	1,908	825,448	1,749	1,726
	伸び率 (%) ②/①	<b>113.9</b>	<b>104.8</b>	<b>107.5</b>	<b>86.8</b>	<b>87.0</b>

また、平均枝肉単価を市場<sup>3)</sup>、<sup>4)</sup>の加重平均単価と比較すると、市場価格は、共同前の期間(H3-H5)より共同後の期間(H7-H10)が下がっている。一方、組合員の平均価格は、共同前は市

場価格より成績が悪かったが、共同後は市場価格より良くなっており効果が確認できる。

## 6. 組合員の意見

- ① エサはこれ以上安くなる見込みはない（施設までの取付道路が広くなれば安くなる）。しかし、粗飼料を使用していないので、他の人のようにコンテナ取りのメリットはない。
- ② 運営を健全にするため、最低利用量を割らないことが必要だ
- ③ エサの内容が固定して継続使用のため、肉質が安定しているのではないか
- ④ 現在2回の攪拌だが、1回で攪拌できれば回数が少なくて済む
- ⑤ 運搬の時間がなくなれば、かなりゆとりができてきそう
- ⑥ 飼養頭数の増減によって、混合飼料の使用量をその都度変更するのは困難。そのため、混合飼料は頭数の8割程度をまかなうと良い。あとは自家配で調製する。
- ⑦ このような施設は、小規模のグループでやればメリットがある。当番も多人数だと楽。個々で他種類のエサを混合するより、グループで多量混合する方が効率的と思う
- ⑧ 仲間でやっているのでも、使用量を減らしたくても減らせないのではないか。エサを減らすと頭数減がバレルので苦しいが頑張ることになると思う
- ⑨ エサの給与は楽になった
- ⑩ よく知らない人でも給与できるので家族やアルバイトに頼みやすくなった

## 考 察

平成5年度に施設ができ、6年5月から共同調製を始め5年が経過している。共同調製前後の成績から、共同調製の効果があらわれているように思える。この要因には、会員も言っているようにエサの内容が固定して、自家配のような頻繁な変更がないため、ルーメン環境が安定して肉質に好影響しているものと思われる。配合内容は、施設設置前から、会員の1人が好成績を上げていた内容を踏襲しているのでも、他会員の成績も良くなっているものと思われる。またこの地域は「三浦葉山牛」のブランド<sup>5)</sup>、<sup>6)</sup>を持っているため研究熱心であり、情報の交換も盛んで飼養管理向上に役立っているのではないか。特に、グループでの共同調製は開始以来一度の休みもなく続いており、協調、融和が図られている。また、2日に1回の飼料調製で各会員牧場を廻るので、連絡が密になり、情報の漏れが少なくなっている。このことは共同事業のメリットであり、県下の好事例となっている。

飼料原料費が値上がりしていること、未利用飼

料原料が諸般の事情でトウモロコシだけになっていること等により、混合飼料の単価が当初よりアップしている。5年経過しており、今後の見直しを含め節目として検討する必要がある。

2日に一度の調製で、出役の時は半日以上費やされる。アルバイト等に頼む回数が多いと楽になる。現在月4回の割でアルバイトに頼んでいるが、今後の体制を考える必要がある。

最後に、出荷成績データの収集にご協力いただいた、県畜産会の倉迫コンサルタントに感謝いたします。

## 文 献

- 1) 平成8年度未利用資源飼料化推進事業報告書 .1997.33. (社) 中央畜産会
- 2) 農畜産業振興事業団企画情報部.畜産一国内編 (98年度) - .1998.95.農畜産業振興事業団
- 3) 関東の畜産統計.各年.関東農政局統計情報部
- 4) 食肉流通統計.各月. 関東農政局神奈川統計情報事務所編集
- 5) 域における産地銘柄化食肉、鶏卵一覧.1995.81. (社) 中央畜産会
- 6) かながわブランドインフォメーション.1997.11. かながわブランド振興協議会