

## 軽種馬牧場の新たな挑戦

- 地域資源の活用による有機農業・養鶏への取り組み -



青森県上北郡東北町  
有限会社 東北牧場  
(代表：代表取締役社長 九十九ひろ子)

注) 文中の経営成績等をあらわす数値については、特に断り書きのない限り、平成 16 年実績  
(対象期間：平成 16 年 1 月～12 月) のものである。

### 1 地域の概況

#### 1) 一般概況

青森県上北地域は県の東部に位置し、太平洋と陸奥湾及び八甲田山系に接する 2 市 7 町 1 村からなる。東西約 52km、南北約 81km、総面積 2,090km<sup>2</sup> で県全体 9,607km<sup>2</sup> の約 22% を占める。(有) 東北牧場が位置する上北郡東北町は、上北地域のほぼ中央にあって、地域の中心都市である十和田市や県東部の空の玄関である三沢空港(三沢市)に近接し、県都青森市や東北新幹線の終着駅である八戸市から約 40km 圏に位置している。

地勢は八甲田山系から続く丘陵地、台地が大部分を占め、河川沿いには平坦地が広がっている。また、町の東部一帯には県内で最大、全国でも 11 番目の面積を誇る小川原湖がある。

なお、平成 17 年 3 月 31 日に旧東北町と旧上北町が合併して、新たな「東北町」として誕生し、現在に至っている。



## 2) 地域の農業・畜産の概況

上北地域は従来から農業を基幹産業として発展し、平成 15 年の地域の農業産出額は 658 億円と県全体の 27% を占めている。品目別では、畜産が第 1 位で 311 億円、次いで野菜が 291 億円となっており、この 2 品目で上北地域の農業産出額全体の 90% 以上を占める。

畜産は、飼養頭羽数において県内 7 地域（上北、下北、三戸、東西、中南、西、北）で乳用牛、肉用牛、豚、馬が 1 位、採卵鶏も 2 位となっており、盛んである。

表 1 地域の農業の概要（平成 15 年）

区分	耕地面積 (ha)	農業産出額（億円）				
		合計	畜産	野菜	米	その他
青森県	160,300	2,402	624	607	370	801
上北地域	47,300	658	311	291	14	42
上北 / 県	30%	27%	50%	48%	4%	5%

表 2 地域の家畜飼養状況（平成 17 年 2 月 1 日現在）

畜種	乳用牛 (頭)	肉用牛 (頭)	豚 (頭)	馬 (頭)	採卵鶏 (千羽)
青森県	16,909	56,627	384,435	2,410	5,711
上北地域	11,207	31,734	243,860	1,009	1,810
上北 / 県	65%	56%	63%	42%	32%
地域の順位	1	1	1	1	2

畜産統計および青森県調査結果

## 3) 軽種馬生産の状況

青森県は過去に東北地域で最大の馬産地であったが、平成 17 年 2 月 1 日現在の軽種馬生産農家戸数は 73 戸となっている。

東北牧場のある上北地域は、過去にダービー馬のメイジヒカリやグリーングラスを輩出するなど繁栄したが、現在の飼養戸数は 5 戸となっている。

## 2 東北牧場の概要

### 1) 牧場の歩み

東北牧場は、1917（大正6）年に設立されたサラブレッドの生産・育成・調教を行う牧場である。過去にはダービー馬「マツミドリ」を産出した名門でもある。

昭和62年からは、軽種馬牧場を営む傍ら、総面積90haという広大な土地と施設設備などを活用し、無農薬・無化学肥料の野菜栽培（平成16年に有機野菜として認証を受ける）に取り組んでいるほか、平成12年からは自農場で有機栽培飼料用トウモロコシを栽培し、その利用を含む地域産の有機飼料の全量利用による有機的な鶏卵生産に取り組んでいる。

年次	作目構成	活動の内容等
1917	軽種馬（生産・育成等）	・サラブレッドの生産・育成・調教
1987	軽種馬（生産・育成等） 無農薬・無化学肥料野菜生産	・代表取締役社長に現在の九十九ひろ子氏が就任 ・法人化 ・農事部を設立し、馬と農業（無農薬・無化学肥料野菜の栽培）の複合経営に取り組む（当初は試験的な栽培で主に贈答用に利用）
1994		・（財）日本野鳥の会より「ミニサンクチュアリ」の認定
1995	軽種馬（生産・育成等） 無農薬・無化学肥料野菜生産・販売	・無農薬・無化学肥料野菜の一般販売開始
1999		・青森県「無化学肥料特別栽培農産物」の認定を受ける
2000	軽種馬（生産・育成等） 無農薬・無化学肥料野菜生産、 採卵鶏（常時400羽飼養）	・鶏舎2棟を建設し、採卵養鶏に取り組む。 有機栽培デントコーンの作付け、自農場産野菜くず、県内産ホタテ貝殻、魚粉かす、近隣耕種農家の有機麦の利用による有精的な鶏卵生産を実施。 ・インターネットによる受注、消費者への直送販売を実施。
2004	軽種馬（生産・育成等） 有機野菜生産、 採卵鶏（常時400羽飼養）	・野菜について、社団法人青森県ふるさと食品振興協会から「有機JASマーク」の認定を受ける
2005	軽種馬（育成50、預託30） 有機野菜生産（58種類） 採卵鶏（常時400羽飼養） 天然季節山菜（9種類）	

## 2) 有機野菜および有機的な鶏卵生産に取り組んだ背景

九十九社長の家族は、1950年代半ばから全国的に普及してきた除草剤や殺虫剤等の農薬や化学肥料の田畑への使用の危険性、また、季節感がなく旨味の少ない野菜の流通に異議を唱えていた。九十九社長はその影響を受けて無農薬・無化学肥料野菜を栽培することを決心し、周囲を森林に囲まれ近隣農家から隔離されており、農薬の飛散の心配のない東北牧場において、取り組みを開始した。1987年から試験的に野菜づくりを始め、その美味しさを実感した後、本格的な生産・販売に乗り出した。

一方、鶏卵生産については、自らが卵を好きなこともあり、卵がヒトの体に必要な栄養素をまんべんなく含む食品であることに着目し、生産の由来が不明な輸入飼料を使わない安全な卵を食したいとの思いから、広大な牧場の飼料畑を利用して栽培した有機トウモロコシを飼料とする鶏卵生産を開始した。

## 3) 概要

事業内容	・ 有機野菜の生産と販売 ・ 養鶏および平飼い有精卵の生産と販売 ・ サラブレッドの生産・育成・調教（預託による） ・ 前各号に付帯する事業
設立	1917年（大正6年）
施設面積等	総面積 90ha 内訳：牧草地 45ha 畑 6ha（飼料畑 3ha、有機野菜畑 3ha） 鶏舎等 1ha その他馬場・施設等 38ha （競走馬育成用の周回コースと1kmの直線コース、厩舎、農産物集荷・出荷施設、事務所、宿舎施設など）

## 3 活動・経営の内容

### 1) 有機的な採卵養鶏の実施

#### (1) 地域資源にこだわった飼料の利用

地域資源を積極的に活用し、国産飼料の100%利用による養鶏を実践している。採卵鶏に与えられる飼料は、第1にエネルギー源として自農場内の飼料畑で生産した有機栽培のデントコーン、第2にカルシウム源として青森県特産のホタテ貝殻や八戸産の魚粉かす、第3に地元有機栽培農家との連携による有機麦、このほか自農場産の有機野菜くずの利用等、純国産のものを給与している。日本で

飼われているほとんどの鶏が外国産飼料に依存している状況下において、純国産の飼料給与ですら珍しいのに、九十九社長の考えのもと、地元青森県産の飼料にこだわって給与されている。輸入飼料に依存しないと成り立たないとされるわが国の養鶏経営に、国産飼料の100%利用による養鶏ができることを実証しているとともに、下表にみるようにほぼ全量有機的な飼料の給与による生産体制を構築しており、これからの方向性を示すモデル事例である。

なお、飼料給与量（野菜くずを除く）は1日1羽当たり約150g、栄養成分量は粗タンパク15%、代謝エネルギー2,700kcal/kg、カルシウム3%であり、産卵鶏の栄養要求量を満たしている。また、平成16年の年間平均産卵率は78%であり、生産性も一般養鶏場と変わらない。

表3 給与飼料の内容と配合割合

種類	配合割合	入手先	備考
デントコーン (有機栽培)	45%	自農場産	
小麦(有機栽培)	19%	十和田市内の減反農家1戸	委託栽培
魚粉かす	10%	八戸港で水揚げされた魚のみ(輸入物を除く)を原料としたもの	当牧場から利用に向けて積極的な働きかけを行い、魚粉製造業者等の理解と配慮を得て、実現にこぎ着けた。
ホタテ貝殻	6%	平内町内の水産業者	青森県はホタテ漁獲量で全国第2位を誇るが、同時にホタテ貝殻の野積みによる悪臭が社会問題となっていた。県では活用のための対策を講じ、工業試験場を中心に道路の舗装材、融雪材等の開発が行われてきた。 しかし、畜産分野での利用は長く検討されておらず、ようやく昨年になって飼料としての効果、安全性の研究が試験場でなされた。 当牧場では平成12年より配合飼料の原材料として使用していることから、試験場が行った試験成果とあわせた普及モデルとして現在、関係機関に取り上げられている。 この結果、最近1年間で、2戸の養鶏農家でホタテ貝殻の使用が始まった。
ナタネ(有機栽培)	5%	八戸市内の生産者	
米ヌカ	15%	七戸町内の生産者	
有機野菜くず	若干	自農場産の野菜くず	

表4 産卵率の推移

年月	1日当たり 平均羽数 (羽)	産卵数(個)		産卵率 (%)
		月当たり	日当たり	
平成16年1月	461	10,013	323	70
平成16年2月	306	6,580	227	74
平成16年3月	306	7,223	233	76
平成16年4月	306	7,080	236	77
平成16年5月	306	7,006	226	74
平成16年6月	436	9,810	327	75
平成16年7月	436	10,819	349	80
平成16年8月	436	11,191	361	83
平成16年9月	436	10,861	362	83
平成16年10月	435	11,100	358	82
平成16年11月	435	10,568	352	81
平成16年12月	435	10,108	326	75
平均	395			78

(2) 広大な土地を利用した飼料用トウモロコシの有機栽培

6 ha ある畑のうち3 ha で飼料用デントコーンの有機栽培を行い、年間約14 t を収穫している。

現在のところ、飼料化(収穫～皮むき～天日干し～粉末)に係る作業については、すべて手作業で実施している。収穫期は9～11月であるが、飼料化作業については、2月ごろまで約6ヵ月を要し、冬期の野菜部門の余剰労働力を振り向けている。

(3) 鶏の飼養環境への配慮

2棟ある平飼い鶏舎は、1棟当たり400m<sup>2</sup>の面積に対し200羽を収容している。飼育密度は1m<sup>2</sup>当たり0.5羽となる。通常の養鶏場が1m<sup>2</sup>当たり30～60羽であるのと比較して、低密度である。このほか、現在、鳥インフルエンザ感染防止対策のため使用を中止しているが、付随する7,000m<sup>2</sup>の放飼場を含めると1羽当たり8坪となり、ストレスのまったくない飼育スペースを与えている。

鶏舎の天井は、高さが4.5mであるため、風通しが良く、常に新鮮な空気が循環し、臭気の防止に役立っているほか、灯り窓によって日光が鶏舎にまんべんなく取り入れられ、殺菌作用も果たしている。

また、有精卵の生産を目的に、雌鶏10羽に雄鶏を1羽の割合で混入して雌雄同居生活とし、鶏が高いところで寝るといった習性を満たした止まり木、つつくという習性を満たす野菜の常時給与など、鶏の生理生態に適した飼い方にも努めている。

#### (4) 飼養品種

現在、ボリスブラウンを飼養しているが、平成 17 年度中に青森県畜産試験場が作出した品種「あすなる」に変更する予定である。

#### (5) 販売名称に秘めた生産理念

生産した鶏卵については、「身土不二(しんどふじ)」という名称で販売している。この名称は、「体と土はひとつである」という意を表しており、まさしく人間と自然との共生によって完全なる資源循環型農業を展開して生産してきたという生産過程そのものを表現している。

なお、鶏卵の販売価格は 1 個当たり約 200 円となるが、3) で示す積極的な情報提供等による理解を求め、販売収入の維持に努めている。

#### (6) 収支

平成 16 年度の養鶏部門の収支は、収入 6,532,905 円、支出 3,347,687 円であり、粗収益 3,185,218 円となっている。

なお、支出の内訳としては、その多くを人件費が占めるほか、種苗費、米又カ代が要する経費である。ちなみに減価償却費はこの中に含んでいない。

### 2) 有機野菜の栽培

東北牧場では、6 ha ある畑のうち 3 ha で、ナガイモ、ニンニク、じゃがいも、ナスビ、キャベツ等 58 種類もの有機野菜を生産し、牧場周辺の林で採れるキノコ、山菜などととも収穫し、販売している。

なお、生産野菜については、社団法人青森県ふるさと食品振興協会より「有機 JAS マーク」の認定を受けている。

#### (1) 自家産たい肥の利用

東北牧場では、馬の厩舎からでる敷きワラ、鶏ふん、牧場内の雑木林で取れる天然の腐葉土、刈り取った雑草等牧場内にある自然の原料を活用して自家産たい肥を生産し、栽培に利用している。

#### (2) 除草

除草剤を全く使用していないことから、機械(除草機)または手作業による雑草防除を行っている。なお、除草機が入ることができるよう畝と畝との間を広げる工夫をし、野菜の成長状況をみながら、畝間の除草は機械で、畝の上部の除草は手作業で行っている。

#### (3) 除虫

基本的に、除虫対策は実施していない。たい肥施用によって強く健康な野菜が育ち、また、かえって多種多様な虫が混在することで虫と野菜の共生するバランスのとれた環境となっている。

### 3) 販売方法

販売については、消費者への販売（宅配による直接販売のみ）を行うほか、一部を関連会社のこだわりレストランで利用している。直接販売は、関東圏の固定客約50戸が中心で、定期的（月に1～3回）に宅配されている。このほか、ホームページを見てE-mailや電話で1日に10件程度の問い合わせがあり、新たに注文してくる家庭がある。時期によって変動するものの、総じて50～150戸の家庭に季節の野菜、山菜、鶏卵を販売している。

また、専任の対応事務員を設置し、牧場の生産理念、毎日の生産状況をインターネットを通じて消費者に直接情報提供するとともに、掲示板を通じた交流、あるいは電話口でも積極的なコミュニケーションを重ね、消費者との信頼の醸成に心がけ、結果として有利販売できる顧客の確保を行っている。

なお、直接販売にこだわる理由は、可能な限り新鮮なものを中間業者を介さずして直接届けたいという考えに基づくものである。野菜は収穫日、鶏卵は産卵日に出荷・梱包作業を行い、宅配便にて郵送している。

### 4) 軽種馬施設の有効利用

軽種馬牧場にある資産を有効利用し、生産に取り組んだ。

有効利用した軽種馬関連施設	有機野菜・鶏卵生産における用途
厩舎(2棟、約400m <sup>2</sup> )	内部を改造し、鶏舎利用
厩舎(1棟)	資材置き場
物品格納庫	鶏卵の集荷・選別場
屋内調教場	野菜の集荷・選別場、鶏卵・野菜の出荷作業場
飼料調製機材	鶏用飼料調製機材(デントコーン粉碎等)

## 4 実施体制

### 1) 労働力の構成

代表1名(九十九氏) 軽種馬担当6名(調教・飼養管理4名、飼養管理のみ2名) 有機野菜栽培(飼料用トウモロコシ含む)専任(4名) 有機野菜栽培(飼料用トウモロコシ含む)兼鶏卵生産(3名) 季節雇用(野菜収穫作業、飼料用トウモロコシの飼料化等3～5名) 事務関係(経理、ホームページ管理等2名)
---



## 2) 地域との連携

### (1) 関係機関との連携

有機野菜栽培の面において県上北地方農林水産事務所普及指導室の指導・協力を、採卵鶏飼育の面において県十和田家畜保健衛生所と県畜産試験場の指導・協力を受けている。

### (2) 地域資源の活用

鶏卵生産における飼料の原料として、有機栽培麦を近隣耕種農家から、また、ホタテ貝殻や魚粉かすを県内漁港から調達するなど、地域資源を有効活用している。

また、農事部を立ち上げ、有機野菜栽培や鶏卵生産に取り組んだ際には、地域の農家を雇い入れてきた。

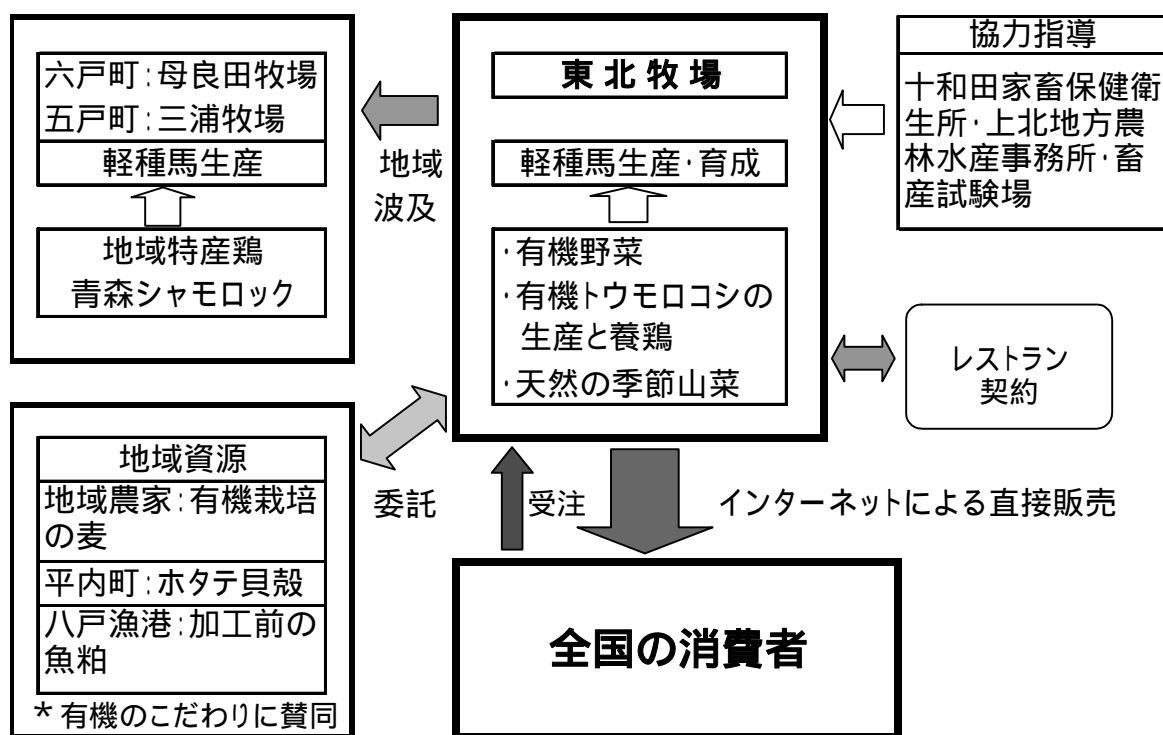


図1 東北牧場における活動体制

## 5 活動の成果・評価

### 1) 成果のまとめ

#### (1) 軽種馬牧場経営の複合化

地方競馬の衰退等から軽種馬牧場の存続が危ぶまれる牧場が少なくないが、広大な土地、施設などの資産を活用した安全・安心な有機野菜と鶏卵生産による複合化によって、経営リスクの分散を図っている。

( 2 ) 地域資源の利用による鶏卵生産の確立

経営のコスト面では課題はあるが、鶏卵生産において、飼料用デントコーンの有機栽培体制を確立するとともに、地元産飼料原料の 100% 利用による配合飼料により、実用水準の産卵性と優れた卵質の鶏卵生産を確立した。

さらに使用飼料のほとんどが有機的に生産されたものである。

( 3 ) 資源循環型モデル経営の確立

青森県有機認証制度に適合する有機農産物の生産体制を確立するとともに、飼料用トウモロコシの有機栽培と地域からの調達を基本とした国産飼料原料 100% 利用による鶏卵生産を確立したことは、まさしく完全な資源循環型畜産といえる。

( 4 ) 販売方法の工夫における収益確保

飼料の有機栽培・給与、動物福祉等の観点から手間のかかる飼育方法であるため高コストとなるが、消費者との情報交流を積極的に行うことによる産直販売の実施によって、消費者の納得と信頼を得ることで、強力な販路の確保につながることを示している。

( 5 ) 地域農家への波及

小規模な取り組みではあるが、その先進性と地域社会の現状に適した取り組み内容は、以下のように地域の農家に取り組みが波及している。

軽種馬牧場の経営複合化

当牧場の活動は、県内の軽種馬牧場に対して養鶏導入による経営複合化の好事例となっている。実際に当牧場をモデルとして下表のように地鶏（青森シャモロック）の生産に取り組み、地元のスーパー、ホテル、旅館などを中心に流通させている経営がある。

牧場	飼養状況	養鶏開始時期	養鶏導入のきっかけ	今後の予定
牧場 A (十和田市)	軽種馬 3 頭 地鶏 360 羽	平成 15 年	経営主の息子が畜産関係機関に従事していたこともあり、東北牧場を参考に軽種馬と養鶏の複合化を図った。	軽種馬部門：縮小
牧場 B (五戸町)	軽種馬 10 頭 地鶏 30 羽	平成 17 年 4 月	馬の生産が縮小しているため、他の畜種の導入を検討していたおり、畜産試験場の担当者から東北牧場を参考に複合化を勧められたことで軽種馬と養鶏の複合化を図った。また、同じころ、町内で地鶏（シャモロック）の飼養者が増加していたことから、地鶏生産を選択した。	軽種馬部門：現状維持 養鶏部門：現在は試行段階であるが、近くにシャモロックの専用食鳥処理施設が設置されたことから、新たに雇用し、本格的に取り組み予定。

### 採卵鶏給与飼料の内容

県内で有機野菜や減農薬野菜を飼料として利用している養鶏・養豚の複合経営に、元東北牧場の職員が再雇用されており、そのノウハウが伝授されている。

また、ホタテ貝殻の利用についても、関係機関の技術研修会等を通してその取り組みが紹介され、養鶏農家2戸（鶏卵及び地鶏肉生産の個人経営1戸、鶏卵生産の法人経営1戸）が平成16年から実際に給与している。

### 近隣有機野菜栽培農家への影響

県内の有機農家や近隣の有機農業に関心のある生産者及び団体と、視察、見学を交えた交流を実施している。

また、今年度から、県が実施する有機農業普及事業（「有機の郷づくり地域現地見学交流会」）において、生産者、指導機関、生産者団体に加えて、消費者との情報交換もなされており、当牧場の取り組みがこれまで以上に紹介されることでのますますの波及効果が期待されている。

## 2) 普及にあたっての留意点

### (1) 有機農産物の生産条件

他からの影響を防ぐため、隣接農地との距離が制約要因となる。東北牧場は隣接農地から森林帯などで隔離されていることから有機農産物の栽培に成功したが、このような立地条件が必須となる。

### (2) 経営理念の徹底

有機農産物や有機的な鶏卵の生産を遂行するためには、経営者及び従業員の一貫した取り組みが必要である。このために経営者の徹底した理念追及と、その理念を従業員に徹底する教育プログラムが必要である。

また、地域から飼料原料を調達するにあっても、その供給先が必ずしもメリットをもたない場合も多く、理解と協力に向けての積極的な働きかけと意識の合意形成が必要である。

### (3) 消費者への積極的な情報提供

膨大な労力を要するが、その取り組み内容と必要コストを理解してもらうために、消費者に対して積極的かつ継続的な説明や情報提供を行うことが重要である。

### 3) 活動に対する受益者等の声(評価)

氏名	所属・属性	声(評価)
消費者 A	大阪府	私はいつも卵を食べている。健康に気を遣う年齢になり、東北牧場の卵を食べるようになった。安心して食べられる卵であり、毎月2回ほど新鮮な卵を購入している。
支援者 A	青森県上北地方農林水産事務所	<p>軽種馬、有機農産物、鶏卵の組み合わせがとてもユニークである。現在、畜産農家はさまざまな環境保全対策に取り組んでいるが、東北牧場では完熟たい肥化して付加価値のある「有機野菜」を生産するという合理的な方法で自己完結型の排せつ物の処理・活用を行っており、環境と調和の取れた資源循環型農業の理想的なモデルといえる。</p> <p>生産効率のみを重視した養鶏産業が多い中で、東北牧場の鶏卵は給与飼料の生産から鶏の管理方法等、随所に「こだわり」が感じられる。食料自給率40%という日本の現状にあって、輸入飼料に頼らず、家畜福祉にも配慮した鶏卵の生産の取り組みは、今後ますます消費者から大きな評価を得られるものであると思う。</p>

## 6 今後の課題

### (1) 飼料原料の充実

現在の飼料の配合割合は、粗たんぱく質含量及び代謝エネルギー要求量を満たしているものの、ミネラル源がホタテ貝殻のみであることから、ミネラル源の複数化を検討していく。

### (2) 有機畜産物の日本農林規格への対応

平成17年度中に有機畜産物の日本農林規格が制定される見込みであり、その取得に努める予定である。

### (3) 衛生管理の確立

鳥インフルエンザなど深刻な被害をもたらす家畜伝染病の感染防止のため、万全の衛生管理体制を構築していく。