

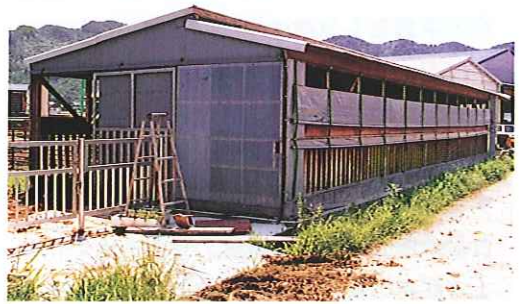


畜産技術ひょうご

(題字 兵庫県知事貝原俊民揮毫)

第 23 号 目 次

食鳥検査制度について	2
〔衛生情報〕 輸入初生ひなにみられる 鶏パラチフスと今後の課題	5
〔技術情報〕 繁殖和牛における 低コスト牛舎	9
〔新しい診療技術〕 大規模肥育牧場における 素牛導入時全頭検診	11
〔食肉センターだより〕 食肉衛生検査にみられる 疾病の概要	15
〔畜産技術最前線〕 給餌法変更による 肉用牛の昼間分娩技術	17



低コスト牛舎

(写真提供 南淡路農業改良普及所)

巻 頭 言

肉用子牛生産者補給金制度について

我が国農業は90年代に入って、本格的な国際化を迎え、日本農業の根幹に位置されていた牛肉も平成3年4月に自由化に移行、今冷たい北風に晒されている。市場開放の圧力は遂に大黒柱であるコメに及んだ。牛肉の自由化は今後国産牛肉の需給および価格に重大な影響が出てきた。輸入牛肉と競合すると言われた、乳牛肉の価格が下り子牛価格に及んで、生産への意欲を阻害するような価格の低下は、肉用子牛生産全般に波及することが懸念されている。こうした情勢のなかにおいて子牛生産の存立を確保するために「肉用子牛生産安定等特別措置法」が制定され、肉用子牛価格に大幅な低落が生じた場合、生産者に補給金等を交付して生産の安定を図ることになっている。対象は個々の子牛であり、生産意欲に影響を及ぼさないよう関係機関を通じて迅速に対応するようにしている。この制度は昭和63年に制定、国費による全額補てんと従前の制度を準用した二段階制になっている。国が決めた保証基準価格から低下し合理化目標価格までは国が全額補てんする。合理化目標価格から低下するとその額の90%を補てんすることになっている。この制度に加入し大いに利用して、国際化に対抗できる力を養成し、自由化の波に吞まれることなく、世界的な視野に立って今後の強い日本農業になるために互いに頑張って頂きたい。

(m)

食鳥検査制度について

はじめに

兵庫県は、ブロイラー発祥の地であり、但馬、東播磨地域を中心に、処理羽数全国第5位の生産県である。

我が国における食鳥肉の食習慣は、長い歴史を有していますが、昭和40年代以降ブロイラー産業の飛躍的な発展に伴い、食鳥肉の消費量も急激に増加し、昭和63年には172万tと食肉消費全体の約35%を占めており、食鳥肉の経済性、国民の嗜好性や健康志向の面から見て、今後も消費量は増大するものと推定されている。このような消費量の増大に伴い、業界の規模の大型化による疾病の構造の変化や鶏肉を原因とするカンピロバクター、サルモネラなどの食中毒の多発、動物用医薬品・農薬等の残留問題が起こっている。

これらの問題に対処するため、諸外国では、早くから公的検査制度を導入しておりますが、我が国でも平成2年6月29日に「食鳥処理の事業の規制および食鳥検査に関する法律」（以下「食鳥検査法」という）が公布され、平成4年度から牛・豚などと同様に疾病検査や衛生管理が義務付けられることになりました。そこで、本稿では、その食鳥検査法の概要について述べる。

1. 食鳥検査の基本的な考え方

食鳥検査法の内容について述べる前に、食肉・食鳥肉の安全性を確保するうえで欠かせない3つの視点がある。

まず第1は、人畜共通感染症（動物から

人に感染する病気）を排除するための疾病検査である。人に対する危険性が最も高いのは、この人畜共通感染症による微生物危害であり、過去において多くの人命が失われている。その意味から、この疾病検査の重要性は現在でも依然として大きなものである。

第2は、微生物汚染のコントロールである。このことは、人畜共通感染症を起こす微生物以外の各種細菌やカビなどは、動物の体表や腸管内に通常存在していますが、これらの微生物（例えば大腸菌、ブドウ球菌、カンピロバクター、サルモネラなど）が食肉・食鳥肉を汚染することを極力排除しようというものである。

第3は、農薬や抗生物質などの有害残留物質の汚染を排除することである。この問題は、細菌、消費者の最大の不安材料となっており、これらの残留物質は健康危害、とくに発ガンなどの慢性毒性、子孫に対する次世代影響が心配されている。

食鳥検査法は、当然この三つを柱として構成した法案でありましたが、抗生物質や農薬等の残留物質については、すでに食品衛生法により規制されているため、重複して本法に規定することは不相当として削除され、内容面で大きく二つから構成されることになった。

2. 食鳥検査法の概要

(1) 食鳥処理の事業

この法律で対象とする食鳥は、食用に供

する家きんのうち、

①消費量が多いもの

②消費者が容易に入手できるもの

という点を考慮して決められており、鶏、あひる、七面鳥が対象となった。この他家きんであって、①または②の条件に合致するものがあれば政令で追加することになっていますが、現在はない。

また、この法律で対象となる事業は、食鳥をと殺し、その羽毛を除去すること、または、羽毛を除去された食鳥と体から内臓を摘出する行為を「食鳥処理業」として規制される。

なお、本法による規制には、もも肉やササミといったように分割・細切していく工程は含まれない。したがって、このような工程は、従来どおり食品衛生法の「食肉処理業」または「食肉販売業」の許可を受けて行う必要がある。

(2) 食鳥処理業の許可

食鳥処理の事業を営もうとする者は、申請書を都道府県知事に提出してその許可を受けなければならない。

また、許可を受ける条件として、人的要件と食鳥処理場の構造設備基準に適合する必要がある。

(3) 食鳥処理業者の遵守事項

食鳥処理業者は、厚生省令で定める管理運営基準を遵守して、食鳥処理場を衛生的に管理しなければならない。

また、食鳥処理場ごとに食鳥処理衛生管理者を置くことが義務付けられ、この食鳥処理衛生管理者は、食鳥の異常の有無を確認することと同時に食鳥処理に関し、この法律に基づき、食鳥処理に従事する者を監督しなければならない。

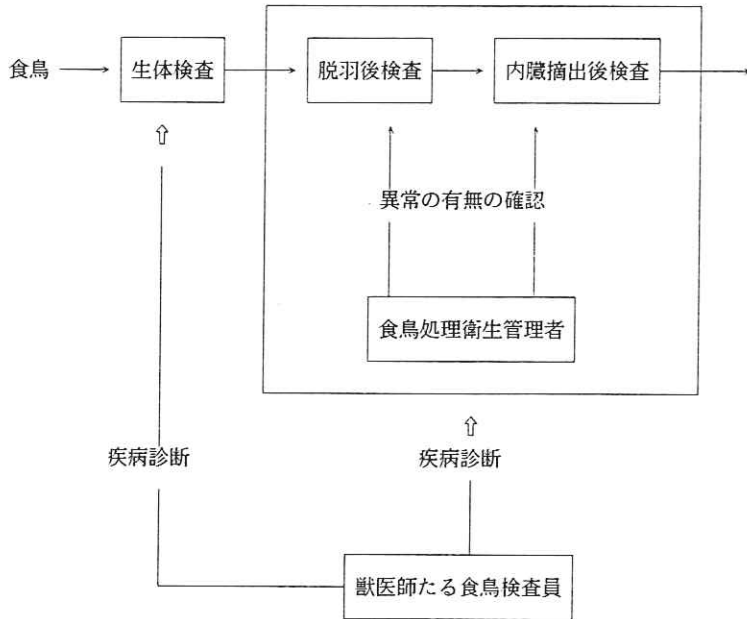
(4) 食鳥検査

食鳥検査は、都道府県の職員（獣医師の資格を有する食鳥検査員）が食鳥処理場に常駐し、食鳥の疾病または異常を一羽ごとに検査することとしている。また、この検査は、生体受入時の検査（生体検査）、羽毛を除去した後の検査（脱羽後検査）ならびに内臓摘出後の内臓および食鳥中抜と体の体壁の内側面の検査（内臓摘出後検査）の三段階の検査を行います。排除すべき対象の疾病および異常については、厚生省令の別表第4に掲げられる。

この3段階検査のうち、脱羽後および内臓摘出後検査については、食鳥処理衛生管理者に食鳥と体の体表、食鳥中抜と体の内臓およびその体壁の内側面の状況を確認させ、処理ラインから取り除いた後、食鳥検査員がその疾病診断を行うよう簡略化することができる。この際の検査手順は、図のとおりである。

別表第4（第9条、第15条関係）
家きんペスト、狂犬病、鶏痘、伝染性気管支炎、伝染性喉頭器官気炎、ニューカッスル病、鶏白血病、封入体肝炎、マレック病、オウム病、家きんコレラ、結核病、大腸菌症、伝染性コリーザ、豚丹毒菌病、ひな白痢およびその他のサルモネラ病、ブドウ球菌症、リステリア病、毒血症、膿毒症、敗血症、真菌病、原虫病（トキソプラズマ病を除く。）トキソプラズマ病、寄生虫病、変性、尿酸塩沈着症、水腫、腹水症、出血、炎症、萎縮、腫瘍（マレック病および鶏白血病を除く。）臓器の異常な形・大きさ・硬さ・色またはにおい、異常体温（著しい高熱（摂氏43度以上）または低熱（摂氏40度未満）を呈しているもの）に限り、日射病または熱射病によるものを含む。）黄疸、外傷、中毒諸症（人体に有害のおそれのあるものに限る。）削瘦および発育不良（著しいものに限る。）生物学的製剤の投与で著しい反応を呈した状態、潤滑油または炎症産物等による汚染、放血不良、湯漬過度（湯漬が原因で、肉が煮えたような外観を呈した状態をいう。）

図 食鳥検査の手順



(5) 認定小規模処理業者

年間30万羽以下の処理を行う食鳥処理業者は、食鳥に係る確認方法等を記載した確認規程を作成し、都道府県知事に認定を受けることができる。この業者を認定小規模処理業者といい、食鳥処理衛生管理者に異常の有無を確認させることで、食鳥検査を受けなくてもよいとされている。

なお、確認状況について、毎月都道府県知事に報告をしなければなりません。

(6) 持ち出しの禁止

原則として、食鳥検査に合格をした後でなければ食鳥処理場外に食鳥と体、食鳥中抜と体または食鳥肉等を持ち出すことができない。ただし、認定小規模処理業者が食鳥と体を購入し、処理を行える等の例外規定が設けられている。

(7) 廃棄等の措置

食鳥処理業者は、食鳥検査の結果、疾病または異常を有すると判断された食鳥、食

鳥と体、食鳥中抜と体または食鳥肉等を消毒、廃棄または食用に供することができないように措置を講じなければならない。

3. 兵庫県の対応

兵庫県では、食肉衛生検査センターにおいて、食肉（牛・馬・豚・めん羊・羊）の安全対策として、人畜共通感染症の排除、飼育形態の変化に起因する疾病の多様化や諸外国からの新しい疾病への対応、動物用医薬品の残留検査等多岐にわたる検査を実施している。

今回の食鳥検査法においても、同一の目的を持っているため、食鳥検査を食肉衛生検査センターで実施することとし、消費者に安全な食鳥肉を提供できるよう厳密な検査を行っていきたいと考えている。

兵庫県保健環境部生活衛生課

主査 皆木 敏夫

衛生情報

輸入初生ひなにみられた

鶏パラチフスと今後の課題

はじめに

Salmonella (以下Sal.と略す) enteritidis phage type 4は、近年イギリスをはじめヨーロッパ各国で、主に鶏卵を介して発生する人の食中毒の原因菌として注目を浴びている。Phage type 4のSal. enteritidisが日本に侵入したという報告はこれまでになく、今回1988年10月、1989年3月にイギリスから輸入したブロイラー種鶏用ひなに鶏パラチフスが発生し、原因菌を検索したところ、Sal. enteritidis Phage type 4であった。

また、1989年12月、1990年3月にはSal. hidelbergによるパラチフスが発生し、防疫上いくつかの問題点が生じた。

1. 発生経過

表1はSal. enteritidisによるパラチフス発生例です。発生例1では、輸入ひな指定検疫場所到着確認時にサルモネラが分離されたため、投薬を実施し、以後2回の検査でサルモネラが分離されなかったことで

疫解放となった。発生例2では中間確認時にサルモネラが分離された。投薬を実施し、以後の検査でサルモネラが分離されなかったため疫解放となった。

死亡は両例ともに約1週間続き、死亡率は発生例1が9.8%、発生例2が3.9%であった。しかし、発生例2では、空港到着時の死亡分を加算していないため、実際はもっと高率であろうと推察される。

2. 臨床症状

発生例1では佇立、肛門周囲の汚れ、発育遅延が認められた。発生例2では前例と同様であるが、その他に跛行、神経症状が認められた。

3. 細菌学的検査

表2は発生例1の到着確認時の細菌検査です。死亡ひな3羽と淘汰ひな4羽について細菌培養を実施した。剖検所見では心外膜炎、肝臓の点状出血が認められた。培養において淘汰ひなのNO. 4の肝臓、心臓からサルモネラが分離された。

表 1 発生経過

発生例 1 (死亡率9.8%)												
日	0	1	2	3	4	5	6	7	8-14	15-21	22-27	28
項目	到着 6,744	検査							検査 ↓	検査	検査	解放 0,519
死亡淘汰	43	50	21	16	22	13	8	1	8	11	2	
菌分離		Sal(+)					Sal(+)		Sal(+)	Sal(-)	Sal(-)	

発生例 2 (死亡率3.9%)											
日	0	1	2	3	4	5	6	7	8-14	15-19	20
項目	到着 7,218	検査							検査 ↓	検査	解放 6,936
死亡淘汰	34	56	56	37	36	52	0	11	0	0	
菌分離									Sal(+)	Sal(-)	

Sal: Salmonella enteritidis
↓: 投薬

表2 細菌検査成績（発生例1）

材料 No	剖検所見	肝臓		心臓	
		T S寒天	DHL寒天	T S寒天	DHL寒天
死亡 1	心外膜炎・肝点状出血	-	-	+	+
2	心外膜炎	++	-	+	++
3	心外膜炎	++	-	+	++
淘汰 1	心外膜炎	-	-	+	+
2	心外膜炎	-	-	+++	+++
3	肝点状出血	-	-	-	-
4	著変なし	+++	+++ ※	++	++++ ※

※: *Salmonella enteritidis*が分離された
 +: 1~10 ++: 11~100 +++: 101~1000
 ++++: 1000<

表3 薬剤感受性試験成績

薬 剤	感 受 性		
	1	2	3
ペニシリン	+	-	-
アミノベンジルペニシリン	+++	++	++
フラジオマイシン	+++	++	+
ストレプトマイシン	+++	+	++
カナマイシン	+++	++	++
ゲンタマイシン	++	++	++
テトラサイクリン	+++	++	++
オキシテトラサイクリン	++	N.T.	N.T.
ドキシサイクリン	++	++	++
スピラマイシン	-	-	-
エリスロマイシン	-	-	-
オレアンドマイシン	-	-	-
セファロシン	++	++	++
クロラムフェニコール	+++	+++	+++
フラドリゾン	++	N.T.	N.T.
スルファジメトキシ	-	-	-
ノボビオシン	-	-	-
ポリミキシンB	++	N.T.	N.T.
ミカマイシン	-	-	-
リンコマイシン	-	-	-
オキシリン酸	23	13	14
ナリジクス酸	++	++	++
ピコザマイシン	28	15	20

N.T.: 試験せず
 数字: 菌止円直径 (mm)

サルモネラ菌の同定成績は、スライド凝縮反応でO多価免疫血清、O 9 群免疫血清に凝集反応が認められた。1相の検出で、H免疫血清Gとmに凝集が認められたことからSal. enteritidisと同定した。その後の検査でPhage type 4と判明した。

4. 病理組織学的検査

肝臓は壊死巣が散在し、単核性細胞の浸

潤が認められた。心臓は心外膜に細胞浸潤、菌塊が認められた。脳は髄膜、脈絡膜、脳室に細胞浸潤が、また血管周囲炎が認められた。

5. 薬剤感受性試験

表3は薬剤感受性試験成績です。クロラムフェニコールに強い感受性が認められた。

6. 防疫対策

クロラムフェニコールに強い感受性が認められたので、投薬はクロラムフェニコールを体重1kgあたり約50mgを3~4日間飲水投与した。投薬後の検査で臓器、クロアカスワブからサルモネラが分離されなかったので解放となった。

解放後の検疫場所の消毒は表4の方法で実施した。消毒後の検疫場所の細菌検査ではサルモネラは分離されなかった。

7. 検疫解放後の状況

図1に示すように、発生例1の鶏群は検疫解放後、県内の種鶏場に移された。その後、1週目と2か月目にクロアカスワブを用いてサルモネラ分離を試みたが分離できなかった。同種鶏群のヒナがA地域とその他5地域に出荷され、A地域にある某養鶏場から餌付け後の死亡率が高いという理由で病性鑑定依頼があり、6羽について解剖

表4 防疫対策

1. 投薬
クロラムフェニコール (50mg/kg)
2. 消毒
鶏糞搬出→水洗→ゾール剤 (200倍)
→グルタクリン (200倍)
→消石灰塗り込み
→ホルマリン (25g/1m ³)

ならびに細菌検査を実施したところサルモネラが分離された。検査の結果、Sal. enteritidisと同定され、Phage type 4と判明した。

発生例2の鶏群は、種鶏検査時のひな白痢検査で疑陽性鶏が見つかり、4羽について肝臓等の培養を試みたところ、1羽の卵巣からサルモネラが分離された。検査の結果Sal. enteritidisと同定され、これもPhage type 4と判明した。

8. 発生経過

表5はSal. hidelbergによるパラチフス発生例です。発生例3は到着確認時にSal. hidelbergが分離された。そこでクロラムフェニコールを三日間経口投与したが全く効果が認められなかったため、最終的に輸

入業者の合意のもとに自衛殺とした。

発生例4も到着確認時にSal. hidelbergが分離された。前回クロラムフェニコールの効果が全くなかったため、今回はオキシリン酸を3サイクル経口投与した。その結果、臓器ならびにクロアカスワブからサルモネラが分離されなかったため、念のためもう1サイクル投薬後解放となった。なお、死亡率は11.1%であった。

9. 検査解放後の状況

図2に示したように、発生例4の鶏群も検査解放後県内の種鶏場に移された。その後、1か月、3か月目にクロアカスワブを用いてサルモネラ分離を試みたが分離できなかった。そのうち、種卵が採れるようになったため、6か月目に種卵28個の検査を実施したところ、1個からSal. hidelbergが純粋に分離され介卵感染が証明された。そこで種鶏群に投薬し、その後2回種卵の検査を実施したが、サルモネラは分離されなかった。

10. 今後の課題と対策

鶏のパラチフスは案外軽視されがちである、というのも、発症は1週齢以内でその

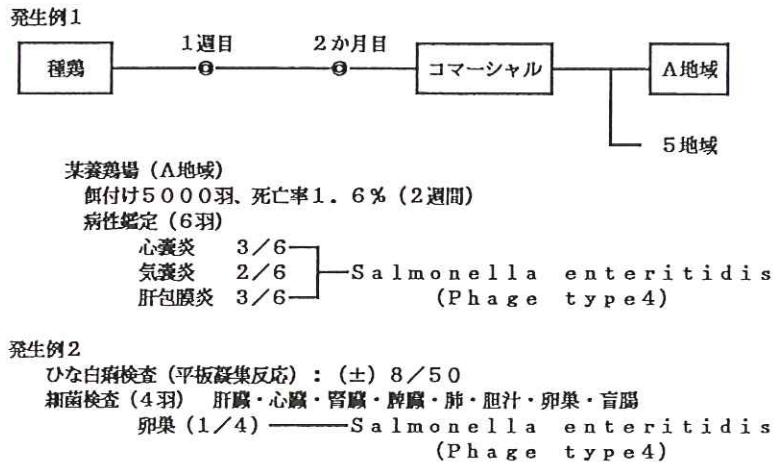


図1 検査解放後の状況

表 5 発生経過

発生例 3

日	0	1	2	3	4	5	6	7	8-14	15-18	19
項目	到着 1,543	検査							検査 ↓	検査 ↓	自衛隊 0
死亡淘汰	35	41	34	24	7	7	3	0	15	10	1,367
菌分離		Sal(+)							Sal(+)	Sal(+)	

Sal: Salmonella heidelberg
↓: 投薬

発生例 4

(死亡率 11.1%)

日	0	1	2	3	4	5	6	7	8-13	14-23	24-35	36
項目	到着 1,333	検査							検査 ↓	↓ 検査 ↓	検査 ↓	解放 1,141
死亡淘汰	49	12	23	4	4	1	0	0	81	11	7	
菌分離		Sal(+)							Sal(+)	Sal(+)	Sal(-)	

Sal: Salmonella heidelberg
↓: 投薬



検査成績

実施時期	材料	検体数	陽性数	分離菌
1か月目	クローカスワブ	30	0	Salmonella heidelberg
3か月目	クローカスワブ	30	0	
	敷料	16	0	
6か月目	種卵 (19日齢)	28	1	
7か月目	種卵 (19日齢)	36	0	
	種卵 (18日齢)	17	0	
	種卵 (8日齢)	36	0	

図 2 検査解放後の状況

後はほとんど死亡せず、経営上それほど深刻な問題にならないからである。しかし、鶏肉、鶏卵が市場に流通すると食中毒の発生等経営を左右する事態が生じかねない。そこで次のような問題が提起される。

(1) インエッグ様式により介卵感染するサルモネラでは、投薬という消極的な手段では清浄化を図るのが困難であり、清浄化の保証ができないのが現状である。また投薬等の処置をして検査解放となった場合、万一、食中毒事故が発生すれば責任の所在がどこにあるかという問題がある。

(2) 従って、強制的に処分できる法的根拠があれば後々まで問題が残らないので最善の方法といえるが、現時点では処分する根拠がない。また処分する場合の損害補償問題、即ち、処分したひなの評価、防疫対策費、けい留延長に伴う衛生対策費、管理費、出荷計画の変更に伴う損害等の補償問題が残る。

(3) Sal. enteritidisによるパラチフス発生例では、当時イギリスで社会的問題に発展していましたが、衛生状況の把握と、その状況によっては制限措置がとれなかった

のだろうかという疑問が残る。

そこで、対策としては、

- (1) 菌種を特定し、法的措置をとる。あるいは通達等で衛生指導を強化する。
- (2) サルモネラフリーの種鶏群、コマーシャル鶏群維持のため、定期的にサルモネラ検査を義務づけ、汚染鶏群に対する取扱い基準を定める。

- (3) 流通飼料のサルモネラ検査を義務づけ、サルモネラフリーの飼料を給与する。等の対策が必要かと思われる。

姫路家畜保健衛生所

主査 市原 譲

技術情報

繁殖和牛における低コスト牛舎

繁殖和牛経営の規模拡大、生産の合理化と共に生産コストの低減、畜舎に対する投資の節減が強く求められている。特に淡路では牛舎に対する投資のウエイトが高く（牛舎にお金をかけすぎる）、低コスト牛舎は、これからの繁殖和牛経営の安定のため、極めて重要と考える。

ここに紹介する繁殖和牛簡易牛舎は最近、三原郡を中心に建設されている新しいタイプのものでポイントは次の三点にある。

- ① 建築コストを徹底的におさえる。
- ② 最適な和牛飼育環境を備え、開放式とする。
- ③ 高齢者、婦人でも管理しやすい牛舎にする。

1. 繁殖和牛簡易牛舎の構造、仕様

牛舎面積：98.28㎡（18.2m×5.4m）

構造：木造平屋、建柱は3寸角の間伐材を使用。

土間：コンクリート打ち

屋根：小波スレート

壁、カーテン：ビニールカーテン巻き上げ式（一部小波鉄板）

2. 簡易牛舎の建築費と特長

この牛舎は3棟、同時に建設され、3戸の農家が共同で資材を購入し、手を借りずに自分達で建設したものである。

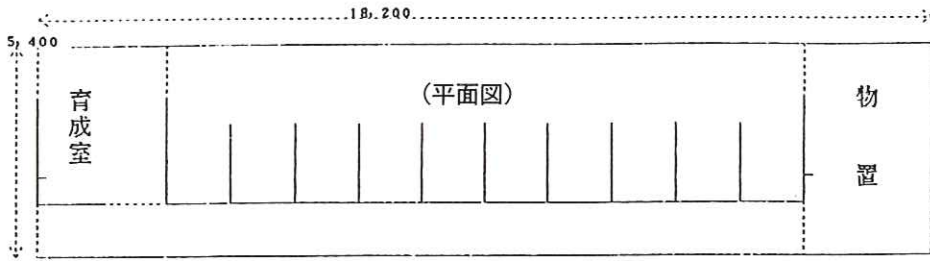
建設費：総額1,520千円

内訳

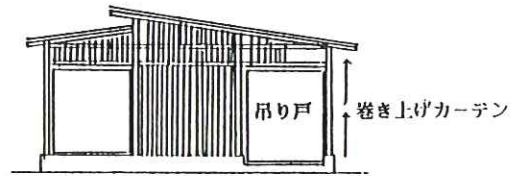
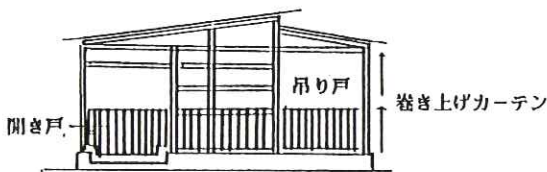
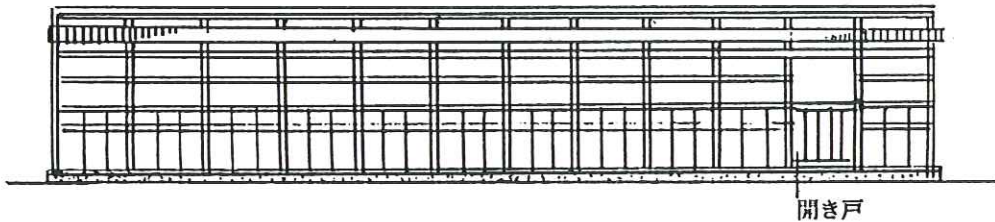
基礎材購入費	220千円
木材購入費	330千円
鉄材購入費	160千円
屋根材購入費	155千円
カーテン代	75千円
人件費	580千円

建設単価は㎡当たり15千円（坪当たり51千円）になり、従来の牛舎に比べ、半分から1/3程度の建設コストになる。

柱などに間伐材など安価な材木を使うのに加えて、側壁を薄い強化プラスチックのカーテンで覆うようにした鶏舎方式を取り入れている。もちろん牛舎としての機能も劣っていない。夏はカーテンを巻き上げておくので通風が良く、牛が暑さでバテてし



(立面図)



構造図

まうこともない。冬はカーテンをおろせば寒風を完全に防止できる。また、この牛舎は、高齢者、婦人でも管理しやすく、つなぎ専用に適した構造となっている。産室は別棟にとることになる。増頭など行う場合、既存の牛舎が手狭になった時に増築するのに最適な牛舎である。

そして、既存の牛舎は産室にすることを奨める。

3. 低コスト牛舎の建設について

最近の繁殖和牛経営は子牛価格の上昇により、年々多頭化の方向に進み、牛舎の建設も多くなっている。繁殖和牛経営は生産サイクルの長いことを考え、牛舎への過剰投資をさける。低コストの資材等を選択し

て畜舎として必要最低限の機能と強度、および耐久性が要求される。牛舎等の工事費を見ると材料費が40%~50%程度、加工および施工費（労賃）が50~60%程度かかるのが一般的である。

低コストのためには牛舎の構造を単純化し自家労力の利用をする。古電柱、間伐材等の安い材料を確保することが有効である。

南淡路農業改良普及所

普及主査 大住 修身

新しい診療技術

大規模肥育牧場における素牛導入時全頭検診

はじめに

大規模肥育牧場では、巨大な収容施設の中で省力管理が行われている。このような肥育牧場では、素牛が導入され、ひとたび群飼されると、個体の観察や管理が充分に行き届かない。したがって、病牛や異常牛の発見が遅れ、廃用事故に直結する症例が多い。また診療経過のない死亡事故、いわゆる突然死も多くこれらの対応に苦慮している。そこで昭和62年度急激に死廃事故が増加した管内大規模肥育牧場において、導入時に全頭検診を実施し対策を講じた結果、良好な成績を得た。

I 牧場と検診の概要 (表1 表2 表3)

神戸市M牧場は、北海道よりホルスタイン種去勢素牛(体重300~350kg)を導入し、常時1,000~1,200頭を5人で管理している。

表1 牧場の概要

神戸市	M牧場
飼育頭数	1000~1200頭
飼育管理者数	ホルスタイン種(去) 300~350kg 5名

表2 診療体制

年度	60	61	62	63	1
延飼育頭数	1930	1945	2138	2167	2280
診療状況	開業獣医師		62 年 下 半 期	診療所	
				不妊種	
導入時処置	全頭抗生物質投与			検診	

表3 検診の概要

柵内追い込みによる全頭検診	
1)	検温
2)	聴診
3)	不完全去勢牛の摘発
4)	全身状態(鼻汁・歩様・栄養状態)
(牧場側)	
耳標	鼻環装着 体重測定
ナノオマイシン	クロマイ眼軟膏塗布

診療体制は、昭和62年度秋より兵庫県農業共済組合連合会診療所が対応し、63年度より検診を実施した。なお、検診実施以前には、導入時に全頭抗生物質の投与が行われていた。検診は、追い込み柵を利用し、検温・聴診・第四胃変位および不完全去勢の摘発・全身状態の観察を中心に実施した。体温39.5℃以上の個体には抗生物質の投与、左右Ping Test 陽性牛および不完全去勢牛には後日手術を実施した。また要注意牛は、単独飼育もしくはマーキングののち帰群させ観察や治療が行なえるよう指導した。

II 成績

1. 病傷、死廃事故発生状況

病傷事故発生件数は、年々増加傾向にあり昭和62年度には146件となった。検診実施以後は、63年度66件、平成元年度54件と半減した。延飼育頭数に対する病傷事故発生率では、60年度4.72%から62年度6.83%と上昇していたが、検診実施後は、63年度3.05%、元年度2.37%と低下した。

死廃事故発生件数は、60年度36件、61年度32件、62年度49件へと増加したが、検診

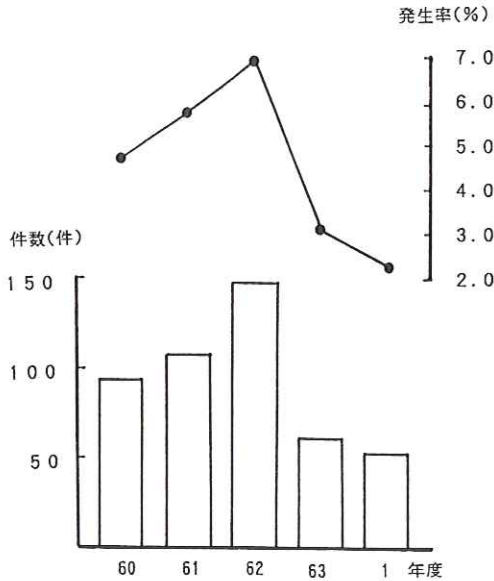


図1 病傷事故発生状況

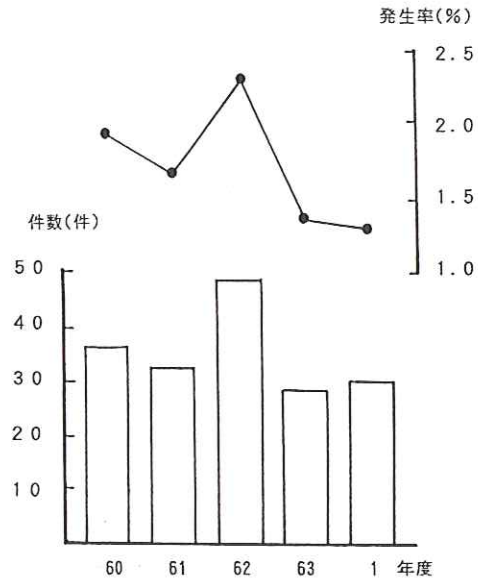


図2 死産事故発生状況

実施以後は、63年度29件、元年度30件と減少した。発生率では、検診実施以前の1.65%ないし2.29%から、実施以後の63年度1.34%、元年度1.32%へと低下した。(図1 図2)

2. 呼吸器病発生状況

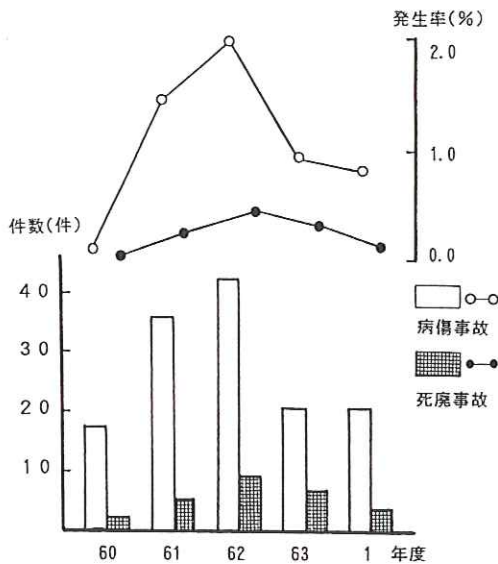


図3 呼吸器病発生状況

病傷事故件数は、増加傾向を示し、62年度は42件に達した。検診以後は、63年度および元年度ともに20件となり減少した。

死産事故件数は、62年度9件に達したが、検診実施後の63年度7件、元年度4件と減少した。発生率も同様の傾向を示した。検診実施以前には、全頭に対し抗生物質が投与されていたが、検診後の2年間の導入牛に対する加療率は、それぞれ39%、31%と低下した。(図3 図4)

3. 消化器病発生状況

病傷事故件数は、検診の前後ではっきりした差がないものの、死産事故は減少した。

第四胃変位症は、62年度より発生が見られ、次第に増加傾向にあった。検診を実施した2年間で82頭の第四胃変位が摘発され手術を行った。それでもなお、肥育期間中に第四胃変位症の発生が62年度11頭、元年度9頭に達した。(図5 表4)

4. 不完全去勢と血腫等の発生状況

不完全去勢牛は、62年度群飼中より25頭

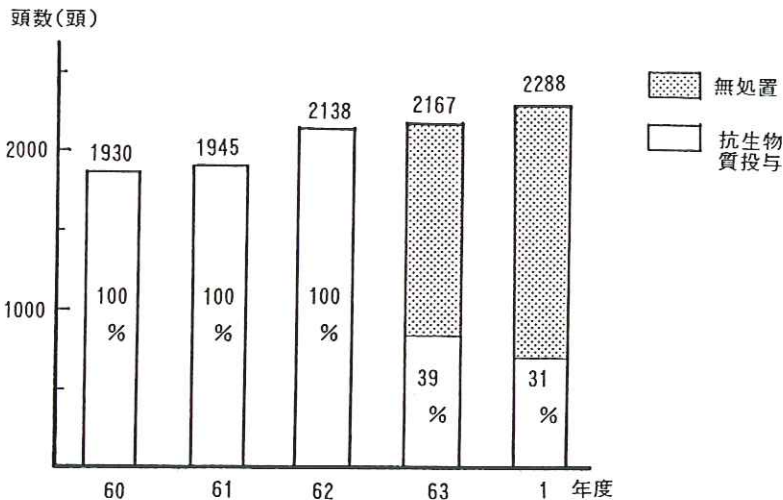


図4 延飼育頭数および導入時抗生物質投与率

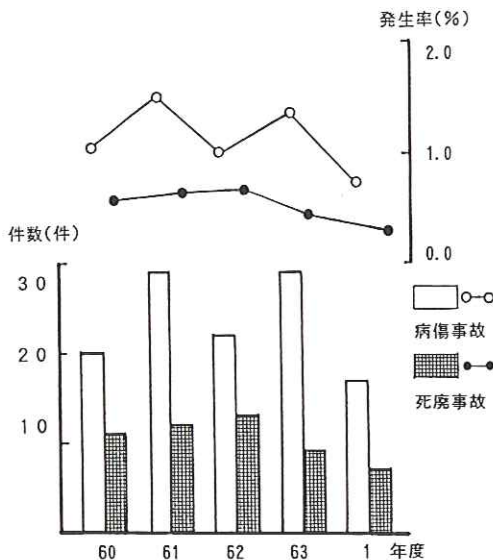


図5 消化器病発生状況

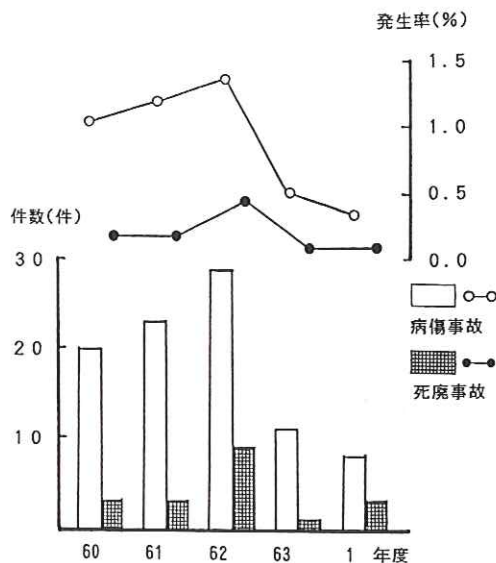


図6 血腫・骨折・脱臼の発生状況

表4 第4胃変位症発生状況

	60	61	62	63	1
検診時に摘発した例数				39	43
群飼中に発生した例数	0	0	5	11	9
手術実施件数	0	0	0	42	50
死廃事故	0	0	3	4	1

発見され、検診実施以後は、63年度4頭、元年度22頭摘発され、合計51頭存在し、そのすべてに観血去勢を行った。不完全去勢牛の雄性行動に起因すると考えられる血腫、骨折、脱臼による病傷事故は、検診以前には、20件から29件であったが、検診以後は、63年度11件、元年度8件と半減した。死廃事故および発生率も同様に減少した。(図

表5 不完全去勢牛発生状況

	60	61	62	63	1
群飼中で発見(頭)			25*	0	0
検診時に発見(頭)				4	22

* 雄性行動顕著なため再去勢をおこなった

6)

5. 突然死の発生状況

突然死の発生件数および発生率は、検診の前後で変化を認めなかった。(図7)

III 考察

素牛導入時には、輸送および飼料急変等のストレス緩和や呼吸器病予防対策として、抗生物質やビタミン剤などの薬剤投与が通常おこなわれている。また、持続性抗生物質の全頭投与が、導入初期の事故発生を抑制し、その後の増体率にも良好な成績を認める報告も多い。当牧場においても、検診実施以前には、導入牛全頭に対し持続性抗生物質の投与が行われていたが、昭和60年度から62年度には、病傷事故、死産事故ともに増加していた。持続性抗生物質の1回全頭投与のみの方法では、事故発生防止に大きな期待をかけられない結果であった。検診実施以後は、異常牛に対してのみ薬剤投与を行ったところ、事故の減少を認めた。その実施率は、31%ないし39%であり、予防効果ならびに経済性において、全頭投与より優れた方法であると考え。呼吸器病事故の減少の要因として、抗生物質の一回投与にとどまらず、要注意牛にはマーキングし、重点的な観察を行い、さらに重症牛には、隔離単独飼育とし、母群時には、健康牛と競合しないよう群の再編成を行うこ

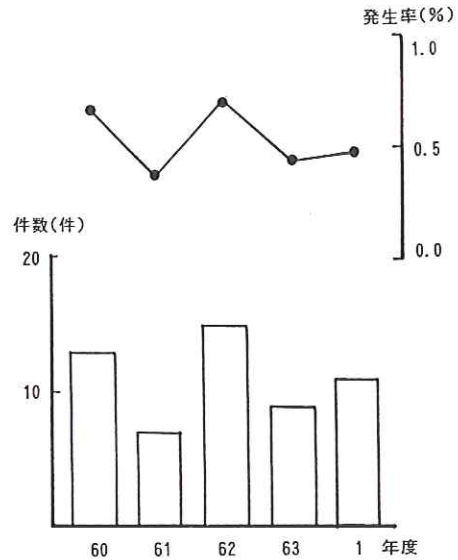


図7 突然死の発生状況

とにより、ある程度瀕死の化膿性肺炎を防止できたためと考えられる。

肥育牛の第四胃変位症の報告は少なくなく、導入後の2か月から5か月の肥育期間中に発症し、原因として肥育農家での濃厚飼料の多給、粗飼料不足を示唆している。当牧場において、2年間で82頭もの第四胃変位症を摘発し手術を実施した。一般的には、輸送や飼料急変が原因と考えられるが、手術の所見からは、癒着、腹膜炎、重度の第四胃弛緩症も多く認められ、導入時のストレスのみが原因とは断言しがたく、肥育素牛生産農家での濃厚飼料多給の背景があるものと思われた。また群飼中から発見される例や、本症による死産事故も増加しており、今後の課題と考えられる。

当牧場の導入牛は、バルザックもしくは、イージーカットによる無血去勢が施されており、不完全去勢は、バルザック使用例においてみられ、精索の離断不全が多い。このような不完全去勢牛は、外貌上他の去勢

牛と判別が困難であるが、行動資質的には雄性をのこしている。当牧場に多発した血腫、骨折、脱臼の原因を不完全去勢牛の狂騷、乗駕、闘争等の雄性行動にあると考え、再去勢を実施したところ、これらの外傷不慮の事故は激減した。現在血腫が散発する程度まで減少しており、去勢の徹底指導と不完全去勢牛の摘発により、牛群の平準化が図られた結果であると考えられる。

突然死は、肥育中期ないし後期に多く発生し、前駆症状を示さず死亡する。検診に

よる突然死の減少は認められず、原因究明が今後の課題である。

病傷事故、死廃事故の減少は、導入時検診を行うことにより、異常牛の早期発見、早期治療、牛群の再編成および平準化の総合的対策の結果と考える。

兵庫県農業共済組合連合会

阪神基幹家畜診療所

中村 善彦

食肉センターだより

食肉衛生検査にみられた疾病の概要

平成2年度の県管轄の9食肉センターのと畜頭数は牛が44,210頭、豚が138,314頭であり、そのうち疾病により部分廃棄処分がなされたものは96,350頭（牛・17,941頭、豚・78,409頭）であり、検査総頭数に対する割合は53%であった。部分廃棄となった疾病の件数は131,503件（1頭で複数の疾病を有する）で牛は33,728件、豚97,775件であった。

1. 牛の疾病

肝臓の疾病が19,555件で全体の58%を占めている。

(1) 肝臓疾病等

肝蛭を原因とするものが多く、胆管炎が6,237件、肝蛭寄生3,255件、肝硬変が2,462件であり、肝病変の半数以上を占めている。以下、肝膿瘍1,721件、肝脂肪変性9,955件、肝炎804件、肝の循環障害である富脈斑が724件、その他、出血斑、鋸屑肝等がみられた。

肝臓以外の消化器疾病は腸炎1,217件、

胃炎183件、腹膜炎109件、四胃変位と拡張111件、鼓張症、前胃アトニー等がみられた。

(2) 肺炎、肺気腫、吸入肺等

肺炎は、臨床症状を呈しないものも含め1,725件。症状の伴う化膿性肺炎は110件、肺膿瘍は96件であった。肺気腫は1,176件あったが、病的なものというよりは、ほとんどがと殺性の変化によるものである。同様に、吸入肺（血液、胃内容等を吸入したもの）949件もほとんどがと殺性のものである。これら疾病以外のものも検査所見として残しているのは、食用に適するか否かを判定する食肉衛生検査の特色の一つである。その他の肺の疾病は胸膜炎853件。人畜共通疾病の包虫症が12件外国産輸入牛にみられた。

(3) 脂肪壊死症

本症は1,897件と牛の疾病の6%と比較的多く、ほとんどが肥育牛にみられ、飼養管理上の問題と思われる。

(4) 挫傷、関節炎等

乳廃牛に多くみられる疾病で、挫傷1,583件、関節炎853件、脱臼174件以下フレグモ一ネ、骨折等がみられた。

(5) 心臓の疾病

心臓疾患は479件で全体の1.5%と比較的少なく、心外膜炎 333件、リポフスチン沈着症（色素の沈着により黒変する）78件、心内膜炎21件等であった。

(6) 泌尿生殖器疾病

乳廃牛に多くみられる乳房炎は 773件あり、そのうち化膿性乳房炎146件、壊疽性乳房炎22件となっている。乳廃牛の場合、乳房炎の実数はもっと多いと考えられるが、食用に供しない部分であり、重篤なものについてのみ所見として残している。膀胱については、食用に供しないため、従来は切開して検査することはまれであったが、結石症が飼料を原因として発症するため、そのデータは飼養管理上重要なものになると考えられるので、昨年の後半から全頭切開検査を行っている。その他の泌尿器疾病としては腎炎 158件、のう胞腎30件、肝臓結石28件等がみられた。

2. 豚の疾病

肝臓疾病が多い牛とは異なり、飼養形態が主な要因と思われる肺疾病が67,730件と69%を占めているのが特徴である。

(1) 肺の疾病

肺炎が36,866件あり、その中にはS E P が26,406件、ヘモフィルス感染6,715件、肺膿瘍 1,670件が含まれている。以下吸入肺 19,119件、胞膜炎11,680件、肺虫症65件となっている。

(2) 肝臓疾病等

肝臓の疾病は16,393件（17%）であり、

その内訳は肝炎12,926件、包膜炎1,152件、肝硬変199件、以下うっ血肝、肝膿瘍等がみられた。その他の消化器疾病は、非定型抗酸菌症2,259件、腸炎946件、腹膜炎653件、膵臓水腫507件等であった。

(3) その他の疾病

泌尿生殖器系の疾病が770件、筋肉膿瘍386件、関節炎328件、挫傷116件等であった。

（おわりに）

食肉衛生検査センターでは、検査で得られた前記の疾病データを有効に活用するため、生産者別にパソコンに入力し、データの還元事業を実施しています。事業の目的は、生産者が飼養効率を向上させ、健康な家畜を生産することを通して、食肉の安全を確保することであり、生産者と消費者双方の利益に資するものである。

この事業は、パソコンソフトの作成、生産者の識別、データ送付の方法等様々な問題を解決し試行錯誤を重ねながらようやく3年目に入ったところである。

生産者の指導、データの利用方法等残された課題は少なくないが①生産者の限定②生産者別疾病動向表の作成③飼養管理上のコメントの添付等を行うことで、よりわかりやすく、利用しやすい方策を検討し、今後の事業推進を図りたいと考えている。

また、本事業は当検査センターのみでは効果を上げることが困難であり、関係農林機関の皆様の御協力御指導を今後ともよろしく願います。

兵庫県食肉衛生検査センター

検査第1課

課長補佐 片井 正

畜産技術最前線

給餌法変更による肉用牛の昼間分娩技術

家畜の分娩日や分娩時刻を人為的にコントロールすることは、分娩時の事故の軽減と管理者の精神的、肉体的な負担の軽減、さらに子牛の損耗防止、飼養管理の省力化につながる。

今までの報告には分娩を誘起させるホルモン剤の応用技術に関する報告が多い。しかし薬剤を投与した場合、自然分娩よりも後産停滞が多くなる等の問題点が指摘されていることから、現在では分娩遅延による難産を回避するために使用されている程度である。

最近になって、薬剤を使わずに飼料給与法の改善により分娩が昼間におこる確立が高くなるという夢のようなことが現実にあるという報告があり、多くの研究者がこの問題に注目している。

帯広畜産大学では乳牛47頭を用いた試験を実施しており、分娩予定日の30日ないし14日前から16時と21時の飼料給与に変更することにより昼間（5時～17時）の分娩率が76.6%、さらに農家の活動時間帯を考慮して昼間を5時～21時にすると91.5%の分娩率になると報告している。

中央農業技術センター畜産試験場但馬分場でもこの技術に注目し、但馬分場と美方和牛試験地において但馬牛を用いた試験を実施しているので紹介する。

まず、通常分娩の時間帯はどうなっているのであろう。図1は美方和牛試験地における過去5年間、延べ139頭の分娩時刻を昼間（6時～18時）と夜間（18時～6時）に分けて示したものである。5年間の合計からみると昼間分娩が44.6%、夜間が55.4%となっている。また、妊娠期間は平均288～289日であった。

この結果分娩は圧倒的に夜間のほうが多いように感じている飼育者が多いことと思われるが、実際には極端な差はなくやや夜間のほうが多い程度のものである。

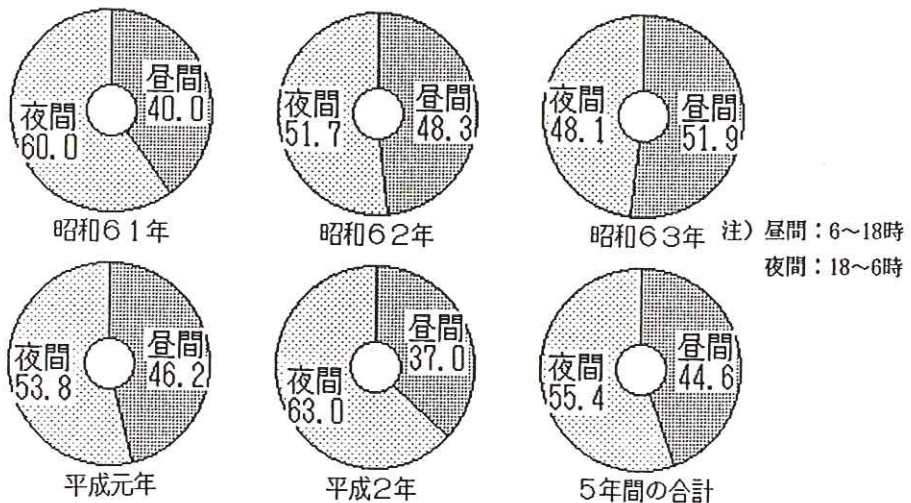


図1 過去5年間における昼間と夜間の分娩比率 (%)

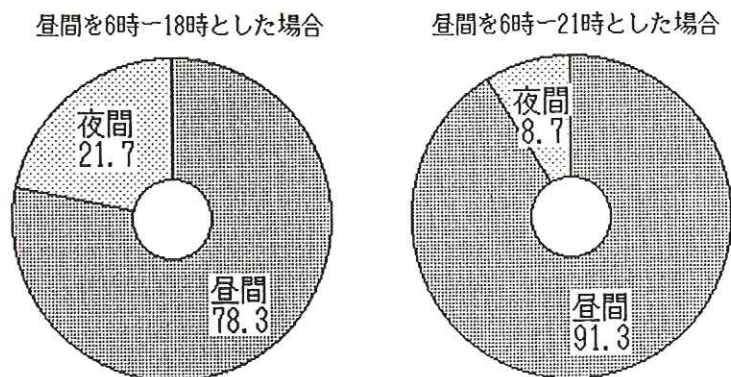


図2 試験牛における昼間と夜間の分娩比率 (%)

実施中の試験の概要は以下のとおりである。

但馬牛における実際の妊娠期間がやや長く、分娩予定日よりも3～4日延びる傾向にあることから、分娩予定日の7日前から夕方4時～4時30分頃に一日量をまとめて一回給餌することにした。

給与飼料は稲ワラ、ヘイキューブと配合飼料または乾草と配合飼料等の組合せとした。翌朝に残飼があった場合は午前8時30分に取り除き、日中はまったく草のないパドックに出し、夕方の給餌時刻まで飲水以外は何も与えなかった。

試験牛の分娩成績は図2のとおりである。現在までの試験頭数23頭の妊娠期間は平均287.4日となり、平均分娩日は試験開始後10.4日であった。

昼間を6時～18時、夜間を18時～6時とした場合、昼間分娩が18頭(78.3%)、夜間分娩が5頭(21.7%)となった。しかし、飼養農家の活動時間帯を考慮して昼間を6時～21時、夜間を21時～6時とすると昼間分娩が21頭(91.3%)、夜間分娩が2頭(8.7%)であった。

これらのことから、但馬牛において少なくとも分娩予定日の7日前から1日1回夕方給餌に変更することにより昼間の分娩率が高まることが示唆された。今後の課題はそのメカニズムの解明であるが、現在解析中である。

兵庫県立中央農業技術センター畜産試験場

但馬分場美方和牛試験他

主任研究員 野田 昌伸

畜産技術ひょうご

平成4年1月10日発行
第23号

発行所 神戸市中央区中山手通7丁目28番33号
兵庫県立産業会館

社団法人 兵庫県畜産会
TEL 078(361)8141(代)〒650
FAX 078(371)6568

発行人 小島 秀俊