

- 第3の1 京都府畜産研究所  
 第3の2 京都府淀高原総合牧場

目 次

第3の1 京都府畜産研究所	121
I. 選定理由	121
II. 監査の要点	121
III. 実施した監査手続の概要	121
IV. 畜産研究所の概要	121
1. 所在地	121
2. 沿革	121
3. 業務	122
4. 組織	122
5. 規模	122
6. 職員数	123
V. 現状分析	123
1. 業務の目的、業務内容、組織体制	123
2. 収入・支出の状況	123
3. 業務の実績	125
4. 畜産技術・経営の指導	127
5. 試験研究成果の発表及び広報等	128
VI. 改善への取組み	129
1. 試験研究	129
2. 近年における主要研究成果	134
3. 重点指導プロジェクト	136
4. スーパーカウ	138
5. 工業所有権等の取得	140
VII. 監査の結果	142
1. 畜産農家戸数・頭羽数の推移	142
2. 試験研究課題の決定プロセス	142
3. 研究成果の目的別分類	143
4. スーパーカウの導入効果	144
5. 府におけるブランド畜産物の現状	146
VIII. 監査の意見	148
1. 畜産農家の著しい減少等に見合った予算・人員の適正化	148
2. 企画・生産・流通・消費という一貫したプロセスの改善	149
3. 中期・長期計画の立案と実施	150
4. 試験研究成果の一層の向上	150
5. 試験研究課題決定プロセスの透明性	151
6. 外部評価の積極的推進	151
7. 他の試験研究機関との協力・提携	152
8. 試験研究機関のあり方の再検討——独立行政法人も視野に入れる	152
9. 国、他府県の研究機関との協力及び役割の分担	152
10. スーパーカウの導入効果	153
11. 京都牛の取組みの再検	154
第3の2 京都府淀高原総合牧場	156
I. 選定理由	156
II. 監査の要点	156
III. 実施した監査手続の概要	156
IV. 淀牧場の概要	156
1. 所在地	156
2. 沿革	156
3. 業務	157

4. 組織	157
5. 規模	157
6. 職員数	158
V. 現状分析	158
1. 収入・支出の状況	158
2. 研究業績の概要	159
3. 改良増殖業務の概要	162
4. 牧草及び飼料作物の栽培利用	163
5. ふれあい広場の運営・畜産技術及び経営の指導	163
6. 試験研究成果の発表及び広報等	164
VI. 改善への取組み	165
1. 重点施策の執行状況	165
2. 近年における研究成果	165
3. 高付加価値ブランド肉の生産	166
4. ふれあい広場の開設	167
VII. 監査の結果	167
1. 改良増殖業務・試験研究活動等の分析	167
2. 京都ブランド「京都肉」の評価	167
3. 全国における京都肉のシェア	168
4. 淀牧場筒川試験地の非効率性	169
5. 予算及び決算の硬直化	169
6. 畜産農家の減少	169
7. 畜産農家の後継者難	170
8. 業務目的と実態との乖離	170
9. 牧草生産量の減少	172
10. 使用設備の老朽化	172
11. 淀牧場の牛の供給機関としての役割	173
12. 畜産物価格安定対策事業	173
13. 国や他府県の試験研究機関との関係	174
14. 試験研究テーマの決定	174
15. 会計帳簿の検証	174
VIII. 監査の意見	175
1. 試験研究対象の費用・効果決定基準の設定	175
2. 京都肉のブランド力の強化	175
3. 予算及び決算の硬直化回避のための試験研究機関の統廃合	176
4. 筒川試験地のあり方の検討	176
5. 使用設備の更新等の必要性	176
6. 業務目的の見直し	177
7. 京都産の食肉による自給充足の検討	177
8. 改良増殖業務・試験研究活動等の縮小傾向に関する原因分析の必要性	177
9. 畜産農家の後継者育成の必要性	177
10. 国や他府県の試験研究機関との連携強化の必要性	178
11. 牛の供給機関としての役割の強化	178
12. 牧草生産量の増強	178

## 第3の1 京都府畜産研究所

### I. 選定理由

京都府における試験研究機関のうち、農林水産部が管轄する機関は8機関、職員220人と群を抜いて多い。当然、予算規模も大きく、平成13年度当初予算で28億円近くに上っている。

しかし、試験研究という専門性により、その実態、特に費用・効果という視点からの分析がなされにくい状況にあった。

その中でも、特に歴史の古い京都府畜産研究所（以下、畜産研究所という）を採り上げ、府民の立場から現状を分析し、問題点と課題を明らかにすることは、極めて重要と考える。

### II. 監査の要点

1. 試験研究が、法令及び規則などに準拠し、京都府（以下府）の農業政策と整合性をもって実施されているかどうか。
2. 畜産研究所の管理運営事務が、地方自治法第2条第14項の趣旨を達成しているかどうか。

### III. 実施した監査手続の概要

畜産研究所から提出された業務年報（平成12年度を中心に、必要に応じ平成8年度から平成12年度まで）を中心に、試験研究報告書、試験研究成績概要集、京都府歳入歳出決算事項別明細書、畜産研究所に係る予算（決算）の推移、各種統計資料、その他資料を閲覧、分析し、関係者に質問を行った。また、現地を視察し、質問等を行い、文書による回答を得た。

また、京都府農林水産部による「新しい京都府農業の試験研究推進構想」、近畿中国農業試験研究推進会議及び農林水産省中国農業試験場による「近畿中国地域における新技術」及び「近畿中国農業研究成果情報」、更に、京都府農林水産技術会議による「普及に移す試験研究成果」等についても吟味した。

そして、重要な事項については、法規等に準拠しているかについて、試査により検証した。ただし、一部会計帳簿につき、通査、証憑突合の監査手続を実施したものの、計算書類や会計資料等それ自体の正確性を直接の目的とする監査手続は実施していない。

### IV. 畜産研究所の概要

畜産研究所の概要は、以下のとおりである。

#### 1. 所在地

綾部市位田町檜前（郵便番号623-0221、電話0773-47-0311）

#### 2. 沿革

昭和 3 (1928)年 8月 京都府立農事試験場に種禽部を設置する。

昭和 10 (1935)年 12月 京都府種羊場を現在地に設置する。

昭和 22 (1947)年 12月 京都府種羊場を京都府立丹波種畜場に改組する。

昭和 25 (1950)年 12月 京都府立農事試験場種禽部を廃し、京都府種鶏場を独立設置する。

昭和 37 (1962)年 3月 京都府種鶏場を現在地に移転する。

昭和 39 (1964)年 4月 府立丹波種畜場、府種鶏場、府蚕業試験場を統合し、京都府農業指

導所として発足する。

昭和 55 (1980)年 4月 京都府農業指導所を改組し、京都府畜産研究所として発足する。  
庶務部, 畜産部, 養鶏部の 3 部をおく。

昭和 59 (1984)年 4月 畜産研究所の組織を改め, 庶務部, 大家畜部, 中小家畜部の 3 部とする。

### 3. 業務

畜産研究所は、家畜及び家きんの改良発達を図り、併せて農業経営の改善に資することを目的として、以下の業務を行っている。

- (1) 家畜及び家きんに係る試験研究及び調査に関すること。
- (2) 畜産物の加工試験に関すること。
- (3) 家畜飼料及び飼料作物に関すること。
- (4) 家畜の改良増殖に関すること。
- (5) 種畜及び家畜精液の配布に関すること。
- (6) 京都府立農業大学校の教育援助に関すること。
- (7) その他家畜の振興及び普及並びに試験研究の連絡調整に関すること。

この業務規定における「改良増殖」「試験研究」「指導普及」は、それぞれ以下を意味する。  
改良増殖…高能力の種畜を導入・増殖して、府内の家畜の改良を進め、生産性の向上に取り組むこと。

試験研究…畜産経営の安定に資するため、家畜の飼養技術や畜産物の加工技術、飼料作物の生産流通技術、バイオテクノロジーによる新技術、環境保全対策等の試験研究に取り組むこと。

指導普及…試験研究の成果や畜産の新技術の普及、畜産経営の後継者育成に努めること。

### 4. 組織

畜産研究所の組織は、現在、「庶務部」「大家畜部」「中小家畜部」の 3 部からなる。

庶務部…人事, 予算, 会計, 財務管理, 庶務一般

大家畜部…酪農及び肉用牛農家の経営安定のための牛の改良・増殖, 飼養管理技術, 飼料作物, 堆肥化技術等に関する試験研究とその成果の指導・普及

中小家畜部…養豚及び養鶏農家の経営安定のための豚・鶏の改良・増殖, 飼養管理技術, 生産物の品質, 畜産経営環境保全等に関する試験研究とその成果の普及・指導。

### 5. 規模

畜産研究所の土地, 建物, 飼養家畜の状況は、以下のとおりである (平成 13 年 3 月 31 日現在)。

(1) 土地		(2) 建物	
総面積	291,596 m <sup>2</sup> (88,362 坪)	総面積	61 棟 9,490 m <sup>2</sup>
建物敷地	31,826 m <sup>2</sup> (9,655 坪)	庁舎	1 棟 981 m <sup>2</sup>
飼料畑	62,343 m <sup>2</sup> (18,891 坪)	牛舎	8 棟 2,819 m <sup>2</sup>
採草・放牧地	37,000 m <sup>2</sup> (11,212 坪)	豚舎	7 棟 1,213 m <sup>2</sup>
その他	160,427 m <sup>2</sup> (48,614 坪)	鶏舎	6 棟 1,650 m <sup>2</sup>

試験室	1棟	172 m <sup>2</sup>
精液採取場	1棟	178 m <sup>2</sup>
その他	37棟	2,477 m <sup>2</sup>

(3) 飼養家畜 (常時飼養頭羽数)

家畜名	成畜	育成畜	子畜	肥育	合計
牛肉用牛 (頭)	5	3			8
乳用牛 (頭)	32	13	4		49
豚 (頭)	24	4	74	9	111
鶏 (頭)	2,613	341			2,954

(資料：平成12年度業務年報)

6. 職員数

畜産研究所の過去5年間の職員数は、以下のとおりである。

部 門	平8年	平9年	平10年	平11年	平12年
庶務部(所長含む)	7	6	6	6	6
大家畜部	13	13	15	15	14
中小家畜部	13	13	12	12	12
合 計 (人)	33	32	33	33	32

(資料：各年度業務年報)

V. 現状分析

1. 業務の目的, 業務内容, 組織体制

概要の沿革で示したように、畜産研究所の前身は、昭和3(1928)年8月に府立農事試験場に種禽部が設置されたことであるが、その後、昭和39年に、府立丹波種畜場、府種鶏場、府蚕業試験場を統合し、京都府農業指導所が発足した。そして、昭和55年4月に府農業指導所が改組され、「京都府畜産研究所」として発足したのである。発足当時の畜産研究所は、庶務部、畜産部、養鶏部の3部からなっていたが、昭和59年に庶務部、大家畜部、中小家畜部と改組され、今日に至っている。このように畜産研究所は長い歴史を有しているが、業務の目的、業務内容、組織体制などについては、設立以来、実質的にはまったく変更されていない。

2. 収入・支出の状況

畜産研究所の過去5年間の収入・支出の状況は、〔表3-1〕のとおりである。

〔表3-1〕 収入・支出の状況 (単位：千円)

	平8年度	平9年度	平10年度	平11年度	平12年度
収 入					
使用料	114	93	74	74	74
国庫補助金	0	0	0	2,000	2,000
生産物等売却	40,234	37,021	33,598	31,993	30,835
受託事業	236	105	0	0	0
雑収入	264	38	43	28	25
収入合計(A)	40,850	37,258	33,716	34,096	32,935
支 出					
畜産総務費	2,432	3,149	4,941	2,199	434

畜産振興費	17,0981	2,767	14,140	9,596	18,435
家畜保健衛生所費	200	200	30	106	3
畜産研究所費	448,038	416,610	371,582	369,751	365,347
総務管理費	1,316	243	971	50	75
農業大学校等	12,326	15,647	10,094	13,580	14,985
支出合計(B)	481,411	448,617	401,761	395,283	399,282
支出超過(A-B)	440,561	411,359	368,045	361,187	366,347

(資料：各年度業務年報)

収入の中心は生産物等売却収入であるが、年々減少している。

支出も、平成12年度は平成8年度に比べると8,200万円ほど減少している。しかし、最近3年間は約4億円前後で一定している。当然、支出超過であるが、最近3年間の年平均支出超過額は、約3億6,500万円である。

そして、支出の中心は畜産研究所費であり、その支出に占める割合は、過去5年間において、それぞれ93.0%、92.8%、92.4%、93.5%、91.5%である。

畜産研究所費の内訳は、〔表3-2〕のとおりである。

〔表3-2〕 畜産研究所費 (単位：千円)

	平8年度	平9年度	平10年度	平11年度	平12年度
報酬	3,364	3,397	7,971	4,557	7,627
給料	149,071	147,123	143,281	148,468	143,055
職員手当等	118,507	117,910	117,042	113,911	107,703
共済費	45,092	43,538	43,275	46,573	46,505
賃金	1,421	1,290	1,316	1,283	1,493
旅費	2,240	1,237	1,343	1,533	1,326
需要費	44,247	42,699	44,030	41,732	40,183
役務費	3,505	3,394	3,105	2,816	2,949
委託料	4,656	4,127	1,876	1,614	1,729
賃借料等	17	109	56	16	32
工事請負費	70,497	42,281	1,777	2,777	247
原材料費	1,087	969	682	751	795
備品購入費	2,938	7,383	4,409	2,445	9,058
負担金等	1,369	1,088	1,333	1,210	2,559
公課費	27	65	86	65	86
合 計	448,038	416,610	371,582	369,751	365,347

(資料：各年度業務年報)

〔表3-2〕でみるように、畜産研究所費の中では人件費（給料、職員手当等、共済費）の占める割合が高く、過去5年間において、それぞれ69.7%、74.0%、81.7%、83.5%、81.3%である。

### 3. 業務の実績

畜産研究所の業務の実績について、その概要を紹介する。なお、業務の中心である試験研究調査の概要については、「IV. 改善への取組み」で説明する。

いずれも、畜産研究所の業務年報による。

#### (1) 乳用牛

子牛の生産頭数と譲渡頭数の状況は、〔表 3-3〕 のとおりである。

##### ① 子牛

〔表 3-3〕 子牛の生産頭数・譲渡頭数 (頭)

	平 8 年	平 9 年	平 10 年	平 11 年	平 12 年
生産頭数	16	25	20	18	21
譲渡頭数	10	13	9	13	8
育成頭数	7	7	12	2	10
死亡頭数	0	0	0	3	3

##### ② 受精卵

受精卵の生産個数と配布個数の状況は、〔表 3-4〕 のとおりである。

〔表 3-4〕 受精卵の生産個数・配布個数 (個)

	平 8 年	平 9 年	平 10 年	平 11 年	平 12 年
生産個数	68	65	56	43	34
配布個数	35	61	60	52	50
在庫個数	35	39	35	26	10

過去 5 年間の乳用牛の子牛の生産頭数は 16 頭から 25 頭の間で、譲渡頭数は 8 頭から 13 頭の間にある。全体としてはやや右肩下がりである。

受精卵の生産個数及び配布個数も右肩下がりである。

#### (2) 和牛の精液の生産・譲渡本数

畜産研究所は、府内の肉用牛の能力向上を図り経営改善に資するため、凍結精液を生産し譲渡している。その実績は、〔表 3-5〕 のとおりである。

〔表 3-5〕 和牛の精子の生産・譲渡本数 (本)

	平 8 年	平 9 年	平 10 年	平 11 年	平 12 年
生産本数	7,808	10,459	12,323	11,632	13,390
譲渡本数	6,187	6,630	5,539	4,265	3,751
廃棄等 *	963	7,679	9,669	2,148	7,612
備蓄本数	44,371	40,521	37,636	42,855	44,882

\* 廃棄等については、畜産研究所検査用と活力低下精液である。

平成 12 年度は、平成 8 年度に比し、製作本数は 170%も増加しているが、譲渡本数は 40%も減少している。譲渡本数は完全に右肩下がりである。

#### (3) 種豚

種豚の生産頭数と譲渡頭数の状況は、〔表 3-6〕 のとおりである。

[表 3-6] 種豚の生産頭数・譲渡頭数 (頭)

	平 8 年	平 9 年	平 10 年	平 11 年	平 12 年
生産頭数	459	392	355	302	358
譲渡頭数					
登記豚 *	84	101	148	69	90
無登記豚 **	252	223	182	174	191
肥育頭数	36	20	23	31	22
死亡繰越等	87	46	0	24	46

\* 登記豚：農家で京都ポーク生産のための種豚として用いる豚

\*\* 無登記豚：農家で肥育する肉用素豚

種豚の過去5年間の生産頭数及び譲渡頭数は、平成11年度はかなり落ち込んだが平成12年は、やや回復している。

(4) 豚精液の譲渡

豚の精液譲渡の状況は、[表 3-7] のとおりである。

[表 3-7] 豚の精液の譲渡 (本)

平 8 年度	平 9 年度	平 10 年度	平 11 年度	平 12 年度
33	7	8	13	0

平成12年度は0であり、平成8年度に比し大幅に減少している。

(5) 種鶏と種卵（「京地どり」等）

種鶏と種卵の状況は、[表 3-8] のとおりである。

[表 3-8] 種鶏の生産頭数・譲渡頭数 (羽)

	平 8 年	平 9 年	平 10 年	平 11 年	平 12 年
生産羽数	(977)	(879)	(998)	(612)	(748)
シャモ	353	292	366	194	282
横斑ﾌﾟﾘﾏｽﾛｯｸ	243	180	198	206	255
F1 ﾛｯｸ	381	407	434	212	211
譲渡羽数	(244)	(190)	(201)	(167)	(82)
シャモ	44	20	31	27	12
横斑ﾌﾟﾘﾏｽﾛｯｸ	0	0	0	0	0
F1 ﾛｯｸ	200	170	170	140	70
種鶏育成羽数	(732)	(611)	(532)	(484)	(439)
シャモ	185	194	163	135	187
横斑ﾌﾟﾘﾏｽﾛｯｸ	199	123	124	161	140
F1 ﾛｯｸ	352	294	245	188	112
譲渡卵数	2,650	3,300	8,210	2,190	130

\* F1 ﾛｯｸ：横斑ﾌﾟﾘﾏｽﾛｯｸ × シャモ



生産羽数－（譲渡羽数＋所用種鶏用育成）＝種鶏育成羽数

畜産研究所は指定孵化場（佐藤孵化場）への種鶏の供給元として位置づけられており、名古屋種、横斑プリマスロック、シャモ、F1ロックの改良や増殖及びF1ロックの雌やシャモの雄を指定孵化場に譲渡している。

「京地どり」飼養農家へのひなの供給は、指定孵化場が行っている。

種鶏の過去5年間の生産羽数、譲渡羽数及び育成羽数は、全体として右肩下がりである。特に平成12年における譲渡羽数と譲渡卵数が減少している。これは、指定孵化場での種鶏の更新がスムーズに行えたこと、種鶏の能力が向上したこと、産卵が持続したことなどの理由による。

(6) 飼料作物の栽培利用（トウモロコシなど）の実績は、〔表3-9〕のとおりである。

〔表3-9〕 飼料作物の生産量 (単位: ton)

	平8年度	平9年度	平10年度	平11年度	平12年度
冬作	72.8	83.2	82.5	101.8	116.3
夏作	163.2	203.7	172.3	123.0	151.0
(計)	(236.0)	(286.9)	(254.8)	(224.8)	(267.3)

生産量は気候その他の影響により多少増減がみられるが、大体一定している。

#### 4. 畜産技術・経営の指導

大家畜部の平成12年度における畜産技術・経営の指導状況は、以下のとおりである。

(1) 現地指導

- ・畜産共進会での助言指導－4日
- ・講演会、研究会での助言指導－酪農14日、飼料作物1日、肉用牛1日、畜産環境対策－5日
- ・畜産コンサルタントによる診断助言指導－3日

(2) 所内での指導、技術相談

- ・研修会、講習会－4日
- ・技術相談－酪農10回、肉用牛1回、飼料作物14回、環境対策10回、その他4回

(3) 農業改良普及員に対する技術指導－1日

(4) 府立農業大学校生に対する技術指導－152回、636時間

また、中小家畜部の平成12年度における畜産技術・経営の指導状況は、以下のとおりである。

(1) 現地指導

- ・講演会、研究会での助言指導－養豚関係6日、養鶏関係11日
- ・養豚、養鶏農家巡回指導－10日
- ・養豚、養鶏農家技術指導－62回
- ・経営相談－2回

(2) 府立農業大学校生に対する技術指導－180回、670時間

## 5. 試験研究成果の発表及び広報等

### (1) 刊行物

- ・平成11年度試験研究成績概要集（平成12年4月）
- ・「畜産研究所だより」第88号,第89号(平成12年5月,11月)
- ・京都府畜産研究所試験研究成績第40号(平成12年12月)

### (2) 試験研究の発表

- ① 日本産業動物獣医学会近畿地区学会発表（平成12年9月3日,大阪府立大学） —  
「乳酸菌の早期経口投与による子豚の下痢防止」
- ② 京都府畜産技術業績発表会（平成13年1月19日）  
「搾乳・牛乳処理施設の汚水処理技術の開発実証」  
「スーパーカウの導入効果と今後の課題」  
「複合酵素の飼料添加による群飼離乳子牛の発育改善」  
「排卵鶏における育種改良の変遷と最近のコマーシャル鶏の収益性」  
「飼料イネ-ルックアップサイレージの調整と乳牛への給与技術の検討」
- ③ 京都府畜産研究所試験研究成績報告会議（平成13年2月）
- ④ 良質堆肥生産流通促進研究会（平成13年2月）  
「家畜ふん堆肥に求められる品質」  
「近赤外分析による堆肥の品質評価法を活用した良質堆肥生産の展開」  
「豚ふん中の銅・亜鉛の低減技術」

### (3) 施設見学

- ・幼稚園,小学校,府民(団体)等 410名
- ・その他府民(個人)見学 約3,000名

## VI. 改善への取組み

畜産研究所の以下の領域における取組みについて検討する。

- (1) 試験研究
- (2) 近年の主要研究成果
- (3) 重点指導プロジェクト
- (4) スーパーカウ
- (5) 工業所有権等の取得

### 1. 試験研究

畜産研究所の試験研究の主たる課題は、以下のとおりである。

- 〔酪農〕 ① スーパーカウの改良増殖と飼養管理技術
- ② 良質な飼料作物の生産と貯蔵・利用技術
- ③ 家畜糞尿による良質堆肥の製造と利用
- 〔肉用牛〕 ① 受精卵移植技術と「京都肉」和牛の改良増殖
- ② 高度な飼養管理技術と地域資源の有効活用
- ③ 環境にやさしい放牧草地の維持管理技術
- 〔養豚〕 ① 「京都ぼーく」三元交雑豚の能力向上と高品質化
- ② 高度な衛生・飼養管理技術による子豚損耗防止
- ③ 微生物資材等を活用した畜産環境の改善
- 〔養鶏〕 ① 「京地どり」の普及定着と高付加価値生産
- ② 「京地玉」の品質向上技術

これらの課題を達成するための具体的目標と、その進捗状況及び成果について検討する。  
以下のデータは、「新しい京都府農業の試験研究推進構想」（府農林水産部，平成10年4月）と畜産研究所提出の資料による。

#### (1) 高位安定生産のための生産管理技術の開発

(乳用牛)

##### ① スーパーカウの育成法の確立

高能力牛の遺伝的能力を最大に発揮させるための育成法を飼料栄養面から検討する。

実施期間 平成9年～15年

〔進捗状況及び成果〕

タンパク質を多く含む豆科乾草や穀類を標準量よりも多く給与することで、子牛の段階から骨格の発達を促し、スーパーカウなどの高泌乳牛の遺伝能力を発揮させる育成技術を明らかにし、「高泌乳牛マニュアル」を作成して普及を図っている。

〔成果の活用〕

「京都府畜産研究所試験研究成績」に掲載、「畜産研究所だより」に掲載、「普及に移す試験研究成果（京都府農林水産技術会議）」に掲載、「京都府畜産技術業績発表会」で発表、指導パンフ作成

##### ② TMR（完全混合飼料）による乳用牛一群飼養管理法の確立

高泌乳誘導型 TMR の栄養組成、乾・泌乳期への移行技術、牛群特性を把握し、技術の開

発定着化を図る。実施期間 平成10年～12年

〔進捗状況及び成果〕

高泌乳牛を省力化・合理的に飼養管理するため、妊娠末期から泌乳前期の期間を同一TMRとする飼養法の可能性を検討し、分娩前後での飼料切替えが不要で、泌乳初期の養分摂取量を高めることができ、高泌乳牛の合理的な飼養法であることを実証した。

〔成果の活用〕

「京都府畜産研究所試験研究成績」に掲載、「畜産研究所だより」に掲載、「普及に移す試験研究成果（京都府農林水産技術会議）」に掲載、「京都府畜産技術業績発表会」で発表

（養豚）

① 非抗菌性物質の利用による子豚発育向上技術の確立

環境ストレスによる子豚の発育停滞等を防止するため、非抗菌性物質による発育向上技術を確立する。実施期間 平成9年～11年

〔進捗状況及び成果〕

乳酸菌製剤を新生子豚に5日間経口投与し、2日齢から35日齢まで飼料添加したところ、免疫機能の向上、下痢の減少が認められ、発育が向上した。また、飼料費の低減により生産費用も低減し、農家の経営向上につながる成果が得られた。

〔成果の活用〕

日本農業新聞に掲載、「京都府畜産研究所試験研究成績」に掲載、「畜産研究所だより」に掲載、「普及に移す試験研究成果（京都府農林水産技術会議）」に掲載、日本SPF豚研究会誌に掲載、「京都府畜産技術業績発表会」で発表、獣医学会で発表

② 夏期の繁殖豚の生産向上技術の確立

夏場でも種豚の発育能力を十分に発揮させるため、繁殖豚の飼養環境向上について検討する。実施期間 平成9年～11年

〔進捗状況及び成果〕

夏期高温時の繁殖豚経営の生産低下を防ぐため、飼料の給与回数やミネラル・繊維質の給与効果とペットボトルによる氷水の滴下効果が簡易で、生産率低下防止に効果が高いことを実証、普及した。

〔成果の活用〕

日本農業新聞に掲載、「京都府畜産研究所試験研究成績」に掲載、「畜産研究所だより」に掲載、「研究成果情報（中国農試）」に掲載、ラジオ短波で放送、「京都府畜産技術業績発表会」で発表

（養鶏）

① 採卵鶏の高能力管理技術の確立

高能力を発揮させるため生産特性に適した飼養管理技術を究明する。

実施期間 平成9年～15年

〔進捗状況及び成果〕

採卵鶏16銘柄の生産性・経済性の違いを明らかにするとともに、その飼料給与法と卵質の関係を調査し、府内の生産条件に適する銘柄の選定方針を示し、併せてCaの給与法を確立した。

なお、採卵鶏の銘柄は年々更新されるため、昭和43年から継続実施して情報を提供している。

〔成果の活用〕

「京都府畜産研究所試験研究成績」に掲載、「畜産研究所だより」に掲載、「研究成果情報（中国農試）」に掲載、「畜産研究所試験研究報告会（畜産研究所）」で発表、「京都府畜産技術業績発表会」で発表

(2) 育種改良による高生産性家畜の造成

(乳用牛)

① スーパーカウの効率的な生産技術の確立

受精卵移植技術を活用してスーパーカウの普及定着を図る。実施期間 平成9年～18年  
〔進捗状況及び成果〕

受精卵移植技術を駆使して乳用牛増殖を推進するため、(イ)「膈内挿入黄体ホルモン製剤を活用した採胎技術」の効率性を実証するほか、現在、(ロ)「乳用牛ドナードック検査基準の確立」、(ハ)「乳用牛性判別胚移植における受胎性向上技術」について実施中である。

〔成果の活用〕

(イ)について、「京都府畜産研究所試験研究成績」に掲載、「畜産研究所だより」に掲載、「京都府畜産技術業績発表会」で発表

② 乳用牛育種改良システムの開発

牛群検定を活用し、生産性の高い交配システムを確立する。実施期間 平成9年～15年  
〔進捗状況及び成果〕

牛群検定情報において、遺伝能力を示す育種価が乳用雌牛でも公表されて、育種価による交配指導が可能となったり、既に高能力乳用牛の能力公表に活用していることから、研究方向を見直し中止した。

(養豚)

① 三元交雑豚「京都ぼーく」の能力向上技術の確立

繁殖性、産肉性に優れた種豚を選定し、三元交雑豚「京都ぼーく」の能力の向上を図る。  
実施期間 平成9年～17年

〔進捗状況及び成果〕

ランドレース種：イズモL・シンシュウL，大ヨークシャー種：ナガラヨーク  
デュロック種：サクラ203による三元交雑豚の産肉性が優れていること及び大麦を配合した飼料給与方法が肉質向上に効果があることを明らかにし、京都ぼーくの普及に役立てた。

〔成果の活用〕

「京都府畜産研究所試験研究成績」に掲載、「畜産研究所だより」に掲載、「畜産研究所試験研究報告会（畜産研究所）」で発表

(養鶏)

① 高品質肉用鶏「京地どり」の能力向上技術の確立

増体、抗病性に優れた種鶏を作出し、「京地どり」の能力向上を図る。

実施期間 平成9年～14年

〔進捗状況及び成果〕

種鶏の横斑プリマスロックに白色ロックを交配し、更に数代にわたって横斑プリマスロックを戻し交配し、京地どりの肉質を維持しながら、出荷体重を35%向上させ、大型化を望む農家の要望に応えた。

〔成果の活用〕

「京都府畜産研究所試験研究成績」に掲載、「畜産研究所だより」に掲載

(3) 低コスト・省力化生産技術の開発

(乳用牛)

① 乳用牛の生涯生産性の向上技術の確立

乳用牛の耐用年数を延長し、生涯生産性を高め、低コスト化のための飼養管理技術を確立する。実施期間 平成11年～18年

〔進捗状況及び成果〕

繁殖性と泌乳性を向上させて生涯乳量の向上を図るため「乳牛の分娩前後飼養法の研究」に取り組んでいる。更に今後は、粗飼料（飼料イネなど）重視による飼料給与形態の見直しも含めた生産性向上技術の検討を行う予定である。

〔成果の活用〕

「京都府畜産研究所試験研究成績」に掲載、「畜産研究所だより」に掲載

② 低コスト・省力化牛舎構造に適した乳用牛飼養技術の確立

牛舎構造に適した飼養給与方法、管理方法を検討し、能力を発揮させるための飼養管理技術を確立する。実施期間 平成11年～15年

(養豚)

① 豚の人工受精の促進

人工受精を促進し、経費、労働力の節減を図るため、精液の長期保存技術を確立する。実施期間 平成11年～13年

〔進捗状況及び成果〕

養豚農家の急激な減少の中で、人工受精を維持する体制が整わず、農家個人で行うには衛生管理などの作業が煩雑で普及が困難なため、研究を実施していない。

(4) 高品質化及び保存貯蔵技術の確立

(乳用牛)

① 牛乳の高品質化と地域特産物の生産技術の確立

給与飼料とその不足成分（アミノ酸等）の添加効果を検討し、乳成分を高め、機能性食品としての高付加価値を図る。実施期間 平成9年～11年

〔進捗状況及び成果〕

「バイパスメチオニンの添加が生産性及び繁殖性に及ぼす影響」の試験を実施し、泌乳ピーク以降も高泌乳が持続し、日平均乳量増加と乳成分の向上を確認した。なお、10府県の協定研究であり、成果は今後の日本飼養標準（乳牛）改定時に活用される見込みである。

〔成果の活用〕

「京都府畜産研究所試験研究成績」に掲載、「畜産研究所だより」に掲載、「畜産研究所試験研究報告会（畜産研究所）」で発表

(養豚)

① 高品質豚の生産技術の確立

給与飼料の飼料原料，栄養成分の改善により，高品質豚の生産を図る。実施期間 平成10年～15年

[進捗状況及び成果]

三元交雑豚の性別による産肉性の違いを検討したところ，去勢は上物率が高かったが，雌では改善の必要性が認められた。そこで，湿潤飼料給与やリジンの給与により発育と肉質が向上することが明らかになった。

[成果の活用]

「京都府畜産研究所試験研究成績」に掲載、「畜産研究所だより」に掲載、「畜産研究所試験研究報告会（畜産研究所）」で発表

(養鶏)

① 「京地どり」の体重の斉一化と肉質の特色化

種鶏の組合わせ，出荷時期の改善及び仕上げ期の高度な飼養管理により肉質の特色化を図る。実施期間 平成9年～14年

[進捗状況及び成果]

雄雌別飼いにより出荷時体重が斉一化し，106日齢の平均体重は7%増加した。また，仕上げ期の植物性飼料給与による肉色向上の有無を検討したが，効果は確認できなかった。13年度は，悪癖防止による産肉性の向上に取り組んでいる。

[成果の活用]

「京都府畜産研究所試験研究成績」に掲載、「畜産研究所だより」に掲載、「畜産研究所試験研究報告会（畜産研究所）」で発表

(5) 環境負荷軽減を目指した飼養管理技術

(乳用牛)

① 乳用牛の排泄成分量の低減化技術の確立

排泄物中の環境負荷物質，特に窒素を低減するため，CNCPS 理論に基づいた無駄のない飼料給与法を確立する。実施期間 平成13年～15年

[進捗状況及び成果]

超音波ガイド採卵技術により採取した未成熟卵子を体外受精・培養で移植可能胚を効率生産するための技術について検討を行い，性周期における生体卵子の採取時期，過剰排卵処理の影響，未成熟卵子の培養方法などに成果を得た。採卵困難な供卵牛からの採卵技術に応用できる。

[成果の活用]

「京都府畜産研究所試験研究成績」に掲載、「畜産研究所だより」に掲載、「京都府畜産技術業績発表会」で発表

(養豚・養鶏)

① 豚・鶏の排泄成分量の低減化技術の確立

排泄物中の環境負荷物質，特にリンを低減するため，リン利用率の向上，効果的な飼料  
 給与法について検討する。実施期間 平成8年～12年

〔進捗状況及び成果〕

豚ふん堆肥の施用による土壌中の銅・亜鉛・リンの過剰蓄積を回避するために，複合酵  
 素やビタミンEの添加と給与飼料中の銅・亜鉛量の低減により，発育を低下させずに，  
 糞中のリンを2/3，銅を1/4，亜鉛を2/3に低下させることができた。なお，鶏につい  
 ては未実施。

〔成果の活用〕

獣医学会で発表，「京都府畜産研究所試験研究成績」に掲載，「畜産研究所だより」に  
 掲載，「普及に移す試験研究成果（京都府農林水産技術会議）」に掲載，「京都府畜産技術  
 業績発表会」で発表，京都府養豚協議会研修会で発表

## 2. 近年の主要研究成果

畜産研究所が「近年の主要研究成果」としているものは，以下のとおりである。

### (1) 「シュガーグループ・ソルガムサイレージの泌乳牛への給与技術」（1991年）

トウモロコシに比べて粗繊維率が高く，生育期別TDN（養分総量）の変動が少ない点を  
 アピールして酪農経営に導入するため，転作水田における栽培技術と泌乳牛への給与技術  
 を明らかにした。当時普及し始めた省力的なロールバールサイレージ調整法とうまくマッチし  
 て，現在では畜産農家が最も好んで栽培する飼料作物として，自給率向上に貢献している。

課題名「地域流通を前提にした水田作ソルガム類の低コスト多収・調整流通技術の確立」  
 （1988～1991，国庫予算区分・地域水田農業）

### (2) 「抹茶等食品添加ゴダチーズの製造方法」（1993年）

昭和62年頃の牛乳生産調整を契機に，地域特産の抹茶など食品添加ゴダチーズの製造  
 技術の開発に取組み，平成8年に製法特許を取得した。今日では，綾部酪農協同組合から地  
 域ブランドの「丹の国浪漫抹茶チーズ，一味チーズ」として製造発売され，好評を博してい  
 る。

課題名「地域特産物を利用したナチュラルチーズ製造技術の開発」  
 （1990～1993，国庫予算区分・特定農産物）

### (3) 「ビタミンA給与による血斑卵の発生防止効果」（1995年）

血斑卵は割卵後でないとも無の判断ができない異物混入卵であり，その程度により消費者  
 に著しい不快感を与えている。そこで，血斑卵の多い褐色卵殻鶏を用いて，市販の飼料に飼料  
 添加剤を加え，飼料中のビタミンAを3万IU/kgに調整して給与すると発生を防止でき  
 ることを明らかにした。この技術は「京の地玉」生産技術として活用されているほか，養鶏農家の  
 愛読誌「養鶏の友」に掲載されて，全国的に活用されている。

### (4) 「分娩前後同一TMR（完全混合飼料）給与による高泌乳牛の飼養管理技術」（1996年）

乳用牛の泌乳能力は年々向上しているが，能力を発揮させる飼育技術の要点は泌乳初期の  
 養分充足率を早く高めることにある。そこで，分娩前に泌乳前期用のTMRへの切替えを完  
 了し，分娩直後からTMRの自由採食とする飼養法を検討したところ，採食量は順調に増加  
 し，乳量は分娩後2週間目には最高乳量の8～9割に達し，その後も持続することを明らか  
 にした。現在，スーパーカウの省力的飼育技術として普及している。



## (5) 「粗飼料の近赤外分析計検量線の開発」 (1996年)

農家で生産された粗飼料の化学分析価の測定手法として、近赤外分析法による推定が採用されるようになったが、分析に不可欠な検量線作成に、多大な時間と経費を要するため、兵庫県ほか3府県との共同により検量線を作成する方法を開発した。飼料成分分析指導業務の中で迅速、かつ、簡便な手法として実用化して、畜産農家に飼料成分分析価を提供しており、現場の飼料給与に活用され経営の安定に役立っている。

## (6) 「採卵鶏の適品種（銘柄）選定」 (1996年～)

採卵養鶏は規模拡大と経営の合理化で、低価格の卵価を維持して高品質の供給に努めている。そこで、兵庫県ほか4県との共同研究により、次々と改良されている新規コマーシャル鶏の特徴を明らかにし、京都府内の飼育条件に適した品種や銘柄の詳細な特徴を公表することにより、府内の採卵農家に選定の指針を与え、経営の安定に貢献している。一連の成果は、農山漁村文化協会発行の「農協技術体系－畜産編」採卵鶏の銘柄と能力、特性の項を、畜産研究所が執筆担当して、逐次追録の改訂に当たっており全国的に活用されている。

## (7) 「ペットボトルを活用した氷水滴下による授乳豚の灼熱対策」 (1998年)

近年の養豚経営では、豚舎の無窓化、過密化が進み、過酷な飼育環境の中で高い生産性が求められている。特に、夏期の高温環境と繁殖豚の体調不良、卵巣機能減退などを引き、生産性阻害要因となっている。そこで低コストで行える灼熱対策として、ペットボトルの空容器を利用して、氷水を滴下することにより、気温上昇に伴う体温、呼吸数、飼料摂取量への影響が小さくなることを明らかにした。この技術は、近畿中国地域において高く評価され、また、日本農業新聞(2000. 7. 20)でも採り上げられ、新技術として広く普及している。

## (8) スーパーカウの育成技術の確立 (1999年)

スーパーカウを輸入して、ハイテク新技術の「牛の受精卵移植技術」を活用した増殖に取り組んでおり、すでに155頭の後継牛が生産されている。そこで、供胚牛の高い能力を引き出して一層の事業効果をあげるため、スーパーカウ娘牛の育成技術について研究し、育成期に高蛋白質水準の飼料を給与することにより、体高や泌乳量が向上することを明らかにした。この研究成果は「スーパーカウ育成技術マニュアル」として農家指導に活用されている。

## (9) 「乳酸菌給与による離乳子豚の下痢発生防止」 (2000年)

養豚経営では子豚の下痢が発育停滞や疾病に対する抵抗性の低下などの誘因となるため、疾病対策の抗菌剤が多用される状況にある。しかし、安全な畜産物の生産や低コスト生産の観点からは、抗菌剤の使用量は少ないことが望ましい。そこで、初生子豚に出生時から5日間非抗菌性物質である乳酸菌5gを代用乳でペースト状にして強制経口投与し、更に35日齢まで飼料に0.1%添加給与することにより、77日齢までの下痢の延発生回数は無添加区の23%まで減少し、抗病性の指標である好中球NBT還元能、App抗体価が抗菌剤区よりも優位に上昇することを明らかにした。この技術は日本農業新聞(2001. 5. 3)で紹介され、各地の養豚場や研究機関から照会があり、国内に広く普及した。

## (10) 「搾乳・牛乳処理汚水の汚水処理システムの確立」 (2000年)

環境意識の高まりの中で、「地域に根ざした畜産経営」の推進には、環境保全の取組みが重要であり、所内に環境保全プロジェクトチームを編成して現地課題の解決指導に中核的機能を果たしている。関連課題として、流通促進のための堆肥の簡易成分分析、畜舎や堆肥舎の悪臭防止技術など取組み中の研究課題は多い。酪農経営の搾乳・牛乳処理汚水の汚水は殺菌剤

を含んでおり生物処理が困難なため、電極により殺菌剤を含む洗浄水と牛乳などの有機物を含む汚水を判別分離して、後者だけを回分式活性汚泥法で生物処理するシステムを確立して、府内の関係機関や畜産農家に公表したところ反響が大きく、早速に汚水処理に悩む畜産農家から相談があり、民間研究機関からも照会がきている。

### 3. 重点指導プロジェクト

畜産研究所が関係機関と取組んでいる重点指導プロジェクトの成果と今後の計画は、以下のとおりである。

〔表3-10〕は、「第2クール畜産農家重点指導プロジェクト結果〔期間：平成11年10月～平成12年12月〕」である。

〔表3-10〕 畜産農家重点指導プロジェクト結果 (平成13年3月26日)

地 域	丹 後	中 丹	南 丹	山 城
指導農家	T (酪農)	I (酪農)	M (酪農)	N (養鶏)
検討課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・繁殖成績の向上</li> <li>・泌乳能力の向上</li> <li>・育成牛数のばらつき</li> <li>・所得の低下</li> <li>・経営方針</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・施設の改善</li> <li>・生産性の向上</li> <li>・経営者の育成</li> <li>・自給飼料生産</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・牛舎建設</li> <li>・糞尿処理</li> <li>・繁殖成績の向上</li> <li>・和牛ET子牛の育成</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・飼養管理技術の向上</li> <li>・経営状況の把握</li> </ul>
課題に係る指導の成果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・受胎成績 H10:55.3% H12:75.7% →向上</li> <li>・泌乳能力 H10:6,277kg H12:8,426kg →向上</li> <li>飼料栄養価 H10:TDN 82.3% CP 71.0% H12:TDN 100% CP 85.9%</li> <li>・育成牛頭数 H10:17.5頭 H12:21頭 →増加</li> <li>・所得向上 粗収益 H10:29,515千円</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・単費畜産、ふるさと農林等の補助事業を利用し施設改善を行っている</li> <li>・泌乳牛の毛刈りによる夏場の泌乳量低下を防止 毛刈り前 a牛 8,306kg b牛 7,518kg c牛 8,156kg 毛刈り後 a牛 9,164kg b牛 8,682kg c牛 8,253kg</li> <li>・経営概要を夫婦共有の情報とするためパソコン利用による簿記の習得、徐々に夫婦で経営</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・農協が窓口となり、フリーパーン牛舎(飼養規模60~70頭)については推進しているが、まずは堆肥処理施設の設置が緊急の課題である。</li> <li>・繁殖台帳管理が不十分なので、記帳するように再度指導する</li> <li>・和牛ETを導入し所得の向上を行う。また、後継牛の育成も行うよう指導した。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・鶏群の日歳が600日以上から400日程度と適正になり産卵成績が向上している</li> <li>・群管理を行うことにより鶏の状況把握が行えるようになり、育成率は50~60%が90%に向上した。</li> <li>・簿記ソフトを利用して記帳を行うことにより、借入、返済状況を把握することができ、経営状態の把握や資産管理が行えるようになった。</li> </ul>

	H12:35,956 千円 所得 H10: 2,337 千円 H12: 8,956 千円 ・経営方針 親への経営依存が主体的に経営を行うようになった	状況の分析ができるようになった。 ・転作田での飼料作物生産		
残された課題	・経産牛一繁殖成績（夏場の受胎率）の向上 泌乳期蛋白要求量の充実 牛群検定による選抜淘汰 ・育成牛一適正頭数の維持 適正な飼養管理 ・経営方針一経営目標の策定	・搾乳牛舎増築の推進 ・糞尿処理対策、計画的な堆肥利用 ・所得確保のための和牛卵の ET 利用 ・転作田集積による自給飼料の効率的生産	・牛舎建設に係る費用償還についての計画策定 ・市町村との信頼関係の回復 ・施設整備や和牛 ET の導入等、経営安定のための飼養管理について指導が必要	・借入金に対する意識が低い。月別償還表を作り、中長期の返済計画を意識することが必要。農家意識の改革を図る必要あり。 ・省力的飼料給与法と飼料配合割合の改革 ・支出内容の見直しによる経費の削減 ・中大雛管理の改善

そして、〔表 3-11〕は、「第 3 クール畜産農家重点指導プロジェクト推進計画一覧表」である。

〔表 3-11〕 畜産農家重点指導プロジェクト推進計画 [平成 13 年 5 月 10 日]

地 域	丹 後	中 丹	南 丹	山 城
指導農家	K (肉繁)	S (酪農)	M (酪農)	N (採卵鶏)
プロジェクト実施機関	平成 13 年 4 月 ～13 年 12 月	平成 13 年 4 月 ～14 年 3 月	平成 13 年 1 月 ～14 年 3 月	平成 13 年 5 月 ～14 年 2 月
現時点の問題点	・後継者育成 ・飼養管理技術が未熟 ・繁殖成績不良 ・経営の主体性の欠如 ・経営感覚の欠如	・受胎率の低下 ・乳質が悪い ・堆肥販売の減少	・体細胞数が多い ・受胎率の低下 ・自家育成牛から和牛 ET の生産未実施	・成鶏の生存率が悪い ・生産成績不良 ・鶏糞の野積み ・衛生害虫発生 ・経営状況の改善 ・公庫資金の円滑な償還
具体的な改	・基本的な飼養管理	・空胎期間 130 日以	・体細胞数 30 万以下	・コンサル結果に基

善目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>技術の習得</li> <li>・受胎率 100%</li> <li>・子牛出荷までの DG 1.0 以上</li> <li>・経営者としての主体性確立</li> <li>・所得の確保</li> </ul>	<p>下</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ET 受胎率 50%</li> <li>・正常分娩率 85%</li> <li>・堆肥の新規販路確保</li> <li>・バルク乳の体脂肪数 20 万以下</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・人工受精技術の習得</li> <li>・自家育成牛の受卵牛の確保</li> </ul>	<p>づく目標の設定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・飼養管理以前における衛生面の改善</li> <li>・野積み堆肥の完全な除去と再発の防止</li> </ul>
改善目標に対する具体的な計画	<ul style="list-style-type: none"> <li>・繁殖検診の強化、飼料給与の改善</li> <li>・人工受精師免許の取得と技術指導</li> <li>・子牛育成の改善と飼料給与指導</li> <li>・技術取得による父親からの自立</li> <li>・放牧を活用した経費の低減</li> <li>・自給飼料による飼料費の削減</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・泌乳ステージ及びボディコンディションに合わせた飼料給与改善による和牛胚ETを含めた全体受胎率の向上</li> <li>・糞尿利用改革の策定と販路拡大</li> <li>・搾乳手法の改善</li> <li>・毛刈り及び牛舎周辺の環境整備による暑熱対策</li> <li>・ET, 良質牛乳による所得の向上</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・前頭, 全分房の乳汗検査による問題牛の摘発, 治療, 淘汰による体脂肪数の減少</li> <li>・人工受精の理論, 技術指導, 器具等衛生管理の指導</li> <li>・自家育成牛の飼養管理指導による受卵牛の確保</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生産性に関する主要指数値の調査把握</li> <li>・飼養密度の適正化</li> <li>・適正なワグネーションプログラムの実施</li> <li>・鶏糞処理計画及び流通計画の確立</li> </ul>
期待される効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・世高高原(独立王国和利村)における和牛牧場の建設。経営の安定によるふれあい体験学習の充実</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ET 和牛子牛生産基地化による中丹地域での和牛子牛生産数の増加</li> <li>・飼養管理, 乳質改善による日乳量の増加と良質牛乳生産</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・良質牛乳生産, 生産性の向上</li> <li>・ET 和牛子牛生産による所得の向上</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・経営状況の改善</li> <li>・公庫資金の円滑な償還</li> </ul>

#### 4. スーパーカウ

畜産研究所は、牛肉貿易自由化の影響を強く受けることになった酪農家の経営体質強化を図るため、平成4年度から7年度にかけて、アメリカやカナダから6頭のスーパーカウを導入し、受精卵(胚)移植技術を用いて雌子牛を増殖している。

以下のデータは、畜産研究所によるものである。

##### (1) スーパーカウの導入価額

畜産研究所が導入したスーパーカウの価額は、〔表 3-12〕のとおりである。

[表 3-12] スーパーカウの導入価額

名 号	導入年度	価 額
ダイヤモンド	平成4年	11,401,533 (円)
ダンカン	平成4年	12,045,027
フルスター	平成6年	8,940,759
マライア	平成6年	8,940,759
レビスタ	平成7年	9,140,177
リサ	平成7年	9,140,178
6頭の合計金額		59,608,433 (円)

(2) スーパーカウ系統牛の飼養状況

スーパーカウ系統牛の飼養状況は、[表 3-13] のとおりである。

[表 3-13] スーパーカウ系統牛の飼養状況 (平成13年5月現在)

名 号	導入年度	誕生状況 (雌)					その後の状況	
		Ⅱ世	Ⅲ世	Ⅳ世	Ⅴ世	計	生存(マ)	死亡他
ダイヤモンド	平成4年	15	44	11	2	(72)	54	18
ダンカン	平成4年	15	12	6	1	(33)	27	6
フルスター	平成6年	3	3	0		(6)	6	0
マライア	平成6年	15	10	2		(27)	24	3
レビスタ	平成7年	1	1	0		(2)	2	0
リサ	平成7年	10	5	0		(15)	14	1
誕生合計		58	75	19	3	155	127	28

導入と同時に開始したスーパーカウの胚採取は通算110回を数え、491個の正常胚を採取し、毎年50～60個の凍結受精胚を府内の酪農家に配布している。

また、胚移植は平成4年度に13頭を移植して7頭が受胎したのを皮切りにその後徐々に移植頭数も増加し、12年度末では通算410頭に移植して198頭が受胎、受胎率は48.3%の成績となっている。現在までに、Ⅱ世からⅤ世までの系統雌子牛は155頭誕生しているが、生存しているのは127頭である。

(3) スーパーカウ系統牛の泌乳能力

スーパーカウ系統牛の泌乳能力は、[表 3-14] のとおりである。

[表 3-14] 系統牛の泌乳成績 (平成13年7月現在)

Ⅱ世	初産	検定頭数	28	乳量	12,327 kg ± 1,574 kg
	2産目		16		12,000 kg ± 1,278 kg
	3産目		9		12,523 kg ± 2,025 kg
	4産目		3		10,003 kg ± 2,520 kg
	(計)		(56)		(10,452 kg ± 1,609 kg)
Ⅲ世	初産	検定頭数	24		9,814 kg ± 1,532 kg

2産目	8	10,810 kg ± 1,715 kg
(計)	(32)	(10,071 kg ± 1,613 kg)
IV世 初産	5	10,045 kg ± 715 kg
合計	検定頭数 93	乳量 10,302 kg ± 1,575 kg

(畜産研究所)

スーパーカウ系統牛の泌乳成績は牛群検定成績から93頭が判明し、その平均初産乳量は10,000kg前後で、最高乳量は12,000kg超である。

(4) スーパーカウと一般牛の比較

畜産研究所の計算による畜産農家1戸当たりの収益・費用との比較は、[表3-15]のとおりである。

[表3-15] スーパーカウと一般牛の比較

	スーパーカウ	一般牛
乳量	10,753 kg	8,266 kg
収益	1,106 千円	851 千円
飼料費	542	445
費用	215	215
(利益)	(349)	(191)

スーパーカウⅡ世の初産平均(乳量)が10,753kgで、一般牛と比べ2,487kg高く、酪農家の1頭当たり所得は349千円と一般牛よりも258千円多い。畜産研究所は、「スーパーカウ導入による経営改善効果は顕著である。」という。

(5) スーパーカウ後継の供胚牛

スーパーカウ産子の中から、牛群検定成績の優れたⅡ世7頭、Ⅲ世2頭を選抜し、ドナーの後継牛として採胚に活用している。また、Ⅱ世のうち3頭をスーパーカウに格上げして採胚し凍結胚を供給している。

また、畜産研究所の研究員による研究発表『スーパーカウの導入効果と今後の課題』(京都府畜産業績発表会、平成13年1月19日)の要旨は、以下のとおりである。

- ① 胚を生産するドナー(供卵)牛を平成4年、6年、7年に計6頭を北米から輸入し、また、農家採胚を行うためET車を配備した。
- ② 採胚成績—平成4年から平成12年までの9年間で105回の過剰排卵処理を行い、481個の正常胚を回収した。ドナー牛の高齢化に伴い、最近での採胚成績は低下傾向にある(平成12年度は50個を割っている)。
- ③ 成果—「生産頭数は9年間で148頭のスーパーカウ系統雌子牛が誕生した。胚移植による乳用牛の牛群改良で、このように増殖できた自治体は近畿にはなく、全国にも誇れる成果である。」「これらの成績から、牛群改良の基礎牛として、スーパーカウ系統牛を胚移植によって増殖させることの有意性が実証できた。」としている。

5. 工業所有権等の取得

畜産研究所は、昭和55年4月に京都府農業指導所が改組され発足したが、それ以来、特許権

1 件，実用新案登録権 1 件を取得している。

① 特許 登録済 1 件

発明の名称	「食品添加ゴータチーズの製造方法」
特許権者	京都府
番号	特許第 2596508 号
特許年月日	平成9年1月9日
権利の存続期間	平成5年7月20日～平成25年7月20日
実施契約相手方	綾部酪農協同組合
実施期間	平成9年5月30日～平成15年3月31日

② 実用新案登録 登録済 1 件 (期間満了)

考案の名称	「凍結精液保管器用収納容器」
実用新案権者	京都府
番号	登録第 1537254 号
登録年月日	昭和59年3月21日
権利の存続期間	昭和59年3月21日～昭和68年7月13日
実施契約相手方	大阪酸素工業(株)
実施期間	昭和57年9月1日～昭和68年7月13日

## VII. 監査の結果

### 1. 畜産農家戸数・頭羽数の推移

畜産研究所が発足した昭和55年、平成元年、平成5年、そして、過去5年間の畜産農家戸数及び頭羽数の推移は、〔表3-16〕のとおりである。

〔表3-16〕 畜産農家戸数・頭羽数の推移

	乳用牛		肉用牛		豚		採卵鶏	
	戸数	頭数	戸数	頭数	戸数	頭数	戸数	羽数
昭55年	533	9,410	1,206	8,346	443	41,607	2,484	987,101
平元年	347	8,651	542	8,649	116	41,586	1,355	1,114,279
平5年	255	8,123	434	8,925	67	42,797	1,260	1,568,193
平9年	202	7,404	286	8,489	42	21,922	744	1,618,806
平10年	190	6,978	254	8,249	36	21,328	756	1,659,720
平11年	183	7,208	233	8,019	32	20,429	733	1,701,584
平12年	171	6,721	227	8,456	30	17,913	683	1,590,043
平13年	161	6,580	211	8,299	28	16,661	659	1,436,102

(各年2月1日調査、畜産課)

平成元年と比較すると、過去12年間において、乳用牛については、畜産農家は347戸から161戸へと186戸減少し(54%減)、頭数においては、2,071頭と24%減少している。肉用牛については、畜産農家は542戸から211戸へと331戸と実に61%も激減し、頭数においてはやや減少している。豚については、畜産農家は116戸から28戸へと88戸も大幅に減少し(76%減)、頭数においては24,925頭も激減した(60%減)。採卵鶏については、畜産農家は1,355戸から659戸へと696戸も減少したが(51%減)、羽数においては321,823羽(29%)増加している。

畜産研究所が発足した昭和55年からみても、畜産農家は規模拡大しながら、戸数は確実に減少傾向にある。

### 2. 試験研究課題の決定プロセス

畜産研究所における試験研究課題を決定するまでのプロセスは、以下のとおりである。

- (1) 現地・関係機関の要望事項を専門技術員が取りまとめる
- (2) 現地要望課題検討会(6~7月)－畜産課、畜産研究所、碓高原総合牧場、4家畜保健衛生所
- (3) 畜産研究所各部研究員会議と畜産環境プロジェクトチーム会議
  - ① 現地要望課題、② 行政課題、③ 研究員の発案企画課題
 府の総合計画、UR対策大綱、ACT21ビジョン、農業生産総合振興基本方針、中山間地域活性化指針等との整合性
- (4) 家畜部長会議－試験研究推進構想との整合性の検討、重点研究課題の絞り込み
- (5) 農林水産試験研究関係課長会議(7月)－農林水産部長、次長、技監、畜産課長、畜産研究所長(畜産部会長)、事務局…農林水産部行政課題との整合性の検討、次年度重点課題の設定
- (6) 農林水産技術会議畜産部会(8月)－畜産課、農産流通課、農総研究所、碓高原総合牧場、農産研企画経営部、京都大学、京都府立大学－研究企画の背景と研究内容の精査検討



(7) 予算要求(9月)

(8) 農林水産技術会議本会議(10月)－農林水産部長以下農林水産部各課長, 京都府立大学, 各研究機関長, 事務局

(9) 研究設計書の作成

このように、一連のプロセスには、畜産課, 畜産研究所, 淀高原総合牧場, 4家畜保健衛生所, 農林水産部長, 次長, 技監以下農林水産部各課長, 京都府立大学, 各研究機関長等が係っている。

### 3. 研究成果の目的別分類

Ⅵの「改善への取組み」で指摘した畜産研究所の研究課題とその成果を、「研究(研究及び技術開発に有効な成果及び基礎的知見)」、「行政(行政施策などに反映しうる成果)」、「指導(技術指導の参考となる成果)」、「普及(普及に移しうる成果)」に分類すると、[表 3-17] のとおりである。

[表 3-17] 研究成果の目的別分類

年 度	研 究	行 政	指 導	普 及	合 計
昭和 55 年	1	1	0	6	8
56 年	0	2	1	5	8
57 年	1	1	3	6	11
58 年	1	2	3	6	12
59 年	1	1	3	5	10
60 年	2	0	1	9	12
61 年	2	1	4	9	16
62 年	3	0	4	10	17
63 年	0	0	2	8	10
平成 1 年	1	0	2	7	10
2 年	2	0	2	10	14
3 年	0	1	5	6	12
4 年	3	0	1	5	9
5 年	3	0	4	7	14
6 年	0	1	4	8	13
7 年	0	0	4	8	12
8 年	0	0	5	7	12
9 年	0	0	4	4	8
10 年	3	0	3	6	12
11 年	1	1	6	7	15
12 年	4	2	3	4	13
合 計	28	13	64	143	248

(畜産研究所による分類)

たとえば、平成12年度の「研究」「行政」「指導」「普及」別の課題とその成果は、以下のとおりである。

区分	課 題 名	成 果 の 内 容
研究	乳牛の分娩前後の飼養法に関する研究－移行時期の栄養水準が産乳と繁殖に及ぼす影響	乾乳期特に移行期の蛋白水準が高泌乳に与える影響の究明
行政	転作小麦を利用した耕種と畜産ネットワークづくり	転作小麦の鶏利用技術と流通の可能性を検討
指導	乳牛用ドナードック検査基準の確立	乳牛の供胚牛の採胚成績を向上させるための飼養管理やドナードック検査基準を確立
普及	飼料イネの安定した調整利用技術の確立	超多収米の乳牛用飼料としての栽培・サイレージ調整・乳牛給与の可能性を確認

(畜産研究所による分類)

このように、昭和55年の畜産研究所発足以来、平成12年までの21年間に於いて248件のテーマが追求されたが、その内訳は、「研究」28件(11%)、「行政」13件(5%)、「指導」64件(26%)、「普及」143件(58%)と「普及」が圧倒的である。「指導」と「普及」を合わせると84%にも上る。

#### 4. スーパーカウの導入効果

スーパーカウ系統牛の飼養状況やスーパーカウ系統牛の泌乳能力、スーパーカウと一般牛の比較などについては、Ⅵの「改善への取組み」で示したが、次のような点も指摘できる。

(1) [表3-13]で示したように、スーパーカウの導入以来平成12年度末までに、Ⅱ世からⅤ世までの系統雌子牛は155頭誕生している。

しかし、誕生した155頭のうち、ダイヤモンドが72頭で47%を占め、次いでダンカンの33頭で21%となっている。両牛で105頭、68%である。マライアは27頭、リサは15頭、フルスターはこれまで6頭、レビスタについてはわずかに2頭しか誕生していない。

そして、平成13年5月現在、生存している系統牛は全部で127頭であり、その内訳は、ダイヤモンドが54頭で43%を占め、次いでダンカンの27頭で21%となっている。マライアは24頭で19%、フルスターは6頭、レビスタは2頭となっている。

(2) スーパーカウ6頭の乳量の最高はダイヤモンドの12,365kgで、最低はレビスタの10,944kgで、平均乳量は11,656kgである([表3-18])。

そして、スーパーカウ系統牛の乳量は、検定頭数93頭の平均で10,302kgである。乳量は、Ⅱ世(初産～4産目、検定頭数56)で平均10,452kg、Ⅲ世(初産～2産目、検定頭数32)で平均10,071kg、Ⅳ世(初産、検定頭数5)で平均10,045kgと、世代を経るにつれ、乳量は減少している。Ⅱ世とⅣ世との差は、1頭平均で407kg(10,452kg-10,045kg)、1日平均(305日で計算)で1.3kg(407kg÷305日)減少していることになる。

これらスーパーカウ系統牛の平均乳量実績10,302kgは、府の平成11年度牛群検定成績の

乳量平均 8,712kg と比較すると、1,590kg 上回っており、その意味では、酪農家の経営改善効果は大きいといえる。

また、府のスーパーカウの全国的順位は、次のとおりである（畜産課調査）。

スーパーカウ	305日実乳量	国内最高2年型乳量	北海道順位	府県順位
ダイヤモンド	12,365kg	14,304kg (H3)	10位	1位
ダンカン	12,043	14,647 (H4)	10位以下	3位
フルスター	11,707	14,647 (H4)	10位以下	4位
マライア	11,510	14,689 (H5)	10位以下	2位
リサ	11,367	14,689 (H5)	10位以下	2位
レビスタ	10,944	14,726 (H6)	10位以下	10位以下

ただし、他府県のホルスタインの乳量の最高成績は、北海道において 20,205kg、都府県平均において 19,028kg、全国でも 20,205kg を記録している。

〔表3-18〕 スーパーカウ・系統牛・他府県の乳用牛の比較

① スーパーカウの泌乳成績

名 号	乳量(305日)
ダイヤモンド	12,365 kg
ダンカン	12,043 kg
フルスター	11,707 kg
マライア	11,510 kg
リサ	11,367 kg
レビスタ	10,944 kg
(6頭平均)	(11,656 kg)

② 系統牛の泌乳成績（平成13年7月現在）

II世 初産～4産目				
検定頭数	計 56	乳量 10,452 kg	± 1,609 kg	
III世 初産～2産目				
検定頭数	計 32	乳量 10,071 kg	± 1,613 kg	
IV世 初産				
検定頭数	計 5	乳量 10,045 kg	± 715 kg	
合計	検定頭数合計 93	乳量 10,302 kg	± 1,575 kg	

(畜産研究所)

③ 他府県の検定成績（ホルスタイン、平成11年度、305日2回搾乳）

府 県	頭数	乳量 (平均)	乳量 (最低～最高)
京都府	504	8,712 kg	
滋賀県	1,334	7,965 kg	
大阪府	222	8,129 kg	
兵庫県	3,892	8,375 kg	

奈良県	549	8,623 kg	
北海道	174,169	8,640 kg	1,876 kg ~ 20,205 kg
都府県	108,373	8,626 kg	1,330 kg ~ 19,028 kg
全 国	282,542	8,636 kg	1,330 kg ~ 20,205 kg

(『乳用牛群能力検定成績のまとめ』平成11年度, 家畜改良事業団)

(3) 畜産研究所の研究員による研究発表『スーパーカウの導入効果と今後の課題』の要旨によると、次の点が指摘されている。

① 平成4年から平成12年までの9年間で105回の過剰排卵処理を行い、481個(平均53個)の正常胚を回収したが、「ドナー牛の高齢化に伴い最近の採胚成績は低下傾向にある(平成12年度は50個を割っている)」。

② 「生産頭数は9年間で148頭のスーパーカウ系統雌子牛が誕生した。胚移植による乳用牛の牛群改良で、このように増殖できた自治体は近畿にはなく、全国にも誇れる成果である」。また、「これらの成績から、牛群改良の基礎牛として、スーパーカウ系統牛を胚移植によって増殖させることの優位性が実証できた」と成果を強調しているが、一方で、同研究発表の中で明らかにされた酪農家34戸、団体技術者11名へのアンケート調査の結果は、以下のとおりである。

(a) スーパーカウ系統牛を管理している酪農家から、よく食べる牛だとの声を聞き、アンケート調査結果でも発育や飼いやすさについてはよいと評価している酪農家が多かった。しかし、乳量についてはよいと答える酪農家の割合はやや低く(発育及び飼いやすさが80%を超えているのに対して、乳量についてよいと答えた酪農家は60%程度である)、能力を発揮できていない場合もあると思われる。

(b) 使用される胚については、これまでは半数以上がスーパーカウ胚であったが(51%)、それが減少し(42%)、今後の希望では市販の胚に注目している酪農家が8%から19%に増えている。

このように、「乳量についてよいと答えた酪農家は60%程度である」という事実、「使用される胚については、今後の希望では市販の胚に注目している酪農家が増えている」という事実も、今後の課題を提供している。

## 5. 府におけるブランド畜産物の現状

京都産の肥育牛と京都肉の推移、京都ぼーくの作出と普及状況、そして京地どりの作出と普及状況は、以下のとおりである。資料は畜産課によるものである。

### (1) 京都産肥育牛と京都肉の推移

京都産肥育牛と京都肉の推移は、〔表3-19〕のとおりである。

〔表3-19〕 京都産肥育牛と京都肉の推移 (頭)

品 目	平8年	平9年	平10年	平11年	平12年
京都産肥育牛	6,264	6,261	5,958	5,471	5,318
京 都 肉	229	275	282	387	205
合 計	6,493	6,536	6,240	6,858	5,523

(畜産課調査)

平成8年から平成11年の年平均は5,988頭、平成9年から平成12年の年平均は5,752頭であったが、平成12年は5,523頭と減少している。特に、京都肉はこの5年間では最少である。

また、府の“銘柄牛”である「京都肉」と他県の銘柄牛との比較は、〔表3-20〕のとおりである。

〔表3-20〕 他県の銘柄牛の出荷状況 (頭)

年 度	近江牛	神戸牛	松坂牛	京都肉
平成10年度	580	1,332	約 1,500	282
11年度	590	1,214	約 1,500	387
12年度	590	1,170	約 1,500	205

(畜産課による各事務局に対する聴き取り調査)

平成12年度においては、京都肉は、松坂牛の14%、神戸牛の18%、そして近江牛の35%にすぎない。

なお、京都肉と一般肉の価格(セリ価格)の比較は、〔表3-21〕のとおりである。

〔表3-21〕 枝肉価格

年 度	京都肉	京都肉同種価格	市場平均
平成10年度	2,316 (円/kg)	2,179 (円/kg)	1,997 (円/kg)
11年度	2,259	2,100	1,882
12年度	2,236	2,055	1,863

(畜産課による各事務局に対する聴き取り調査)

京都肉については、京都市中央卸売市場第二市場において市場平均よりも約2割、また、同等規格品と比べ、約7.5%程度高く取引されている。

## (2) 京都ぼーくの作出と普及状況

「京都ぼーく」の作出と普及状況(出荷頭数)は、〔表3-22〕のとおりである。

〔表3-22〕 京都ぼーくの作出と普及状況 (頭)

品 目	平8年	平9年	平10年	平11年	平12年
京都ぼーく	11,120	11,560	11,580	11,960	13,120

(畜産課による各事務局に対する聴き取り調査)

平成12年は13,000頭を超えた。全体としては、増加傾向にある。

そして、京都ぼーくの価格の状況は、〔表3-23〕のとおりである。

〔表3-23〕 京都ぼーくの価格の推移

年 度	京都ぼーく	大阪市場平均	京都ぼーく付加価値率
平成10年度	472 (円/kg)	419 (円/kg)	126 (%)
11年度	471	413	140
12年度	457	403	124

(畜産課による京都府養豚協議会に対する聴き取り調査)

京都ぼーくは、大阪市場平均より約3割高く取引されている。

(3) 京地どりの作出と普及状況について

「京地どり」の作出と普及状況は、〔表3-24〕のとおりである。

〔表3-24〕 京地どりの作出と普及状況 (羽)

品 目	平8年	平9年	平10年	平11年	平12年
京地どり	13,320	17,680	17,380	13,170	11,208

\* 京地どりは、ふ化場からの出荷羽数（畜産課調査）

平成9年と10年をピークにして、大幅な減少傾向にある。

Ⅷ. 監査の意見

以上の監査の結果に関し、以下の意見を提出する。

1. 畜産農家の著しい減少等に見合った予算・人員の適正化

〔表3-25〕が示すように、畜産農家が著しく減少しているという事実にも拘らず、平成元年以降、畜産研究所の職員数や総支出額において、大きな変化がみられない。

〔表3-25〕 畜産農家戸数・頭羽数・職員数・支出の推移

年 度	乳用牛		肉用牛		豚		採卵鶏		職員数 人	年度支出 合計**
	戸数	頭数	戸数	頭数	戸数	頭数	戸数	羽数*		
平元年	347	8,651	542	8,649	116	41,586	1,355	1,114	33	517
平5年	255	8,123	434	8,925	67	42,797	1,260	1,568	33	400
平9年	202	7,404	286	8,489	42	21,922	744	1,618	33	481
平10年	190	6,978	254	8,249	36	21,328	756	1,659	32	448
平11年	183	7,208	233	8,019	32	20,429	733	1,701	33	401
平12年	171	6,721	227	8,456	30	17,913	683	1,590	33	395
平13年	161	6,580	211	8,299	28	16,661	659	1,436	32	399

\* 羽数の単位は千羽 \*\* 年度支出合計の単位は百万円 (畜産課調査)

すでに〔表3-16〕において指摘したが、平成元年と比較すると、過去12年間において、乳用牛については、畜産農家は347戸から161戸へと186戸、54%も減少し、頭数においては2,071頭、24%も減少している。肉用牛については畜産農家は542戸から211戸へと331戸、61%も激減している。豚については、畜産農家は116戸から28戸へと88戸、76%も大幅に減少し、頭数においては24,925頭、60%も激減した。採卵鶏については、畜産農家は1,355戸から659戸へと696戸、51%も減少した。このように、畜産農家は規模拡大しながら、戸数は確実に減少傾向にある。

これらの事実は、すでに指摘した直近のデータからも裏付けられる。すなわち、種雄牛の凍結精液については、平成12年度は、平成8年度に比しその製作本数は170%も増加しているのに、譲渡本数は40%も減少している（〔表3-5〕）。

また、豚の精液の譲渡についても、平成8年度は33件であったが、平成12年度は0である（〔表3-7〕）。豚の人工受精の計画についても、「養豚農家の急激な減少の中で、人工受精を維持する体制が整わず、農家個人で行うには衛生管理などの作業が煩雑で普及が困難なため、研

究を実施していない。」ことも報告されている（包括外部監査人の質問に対する畜産研究所の回答）。

このようなデータが畜産農家戸数の減少傾向を物語っている。

また、〔表3-1〕の収入・支出の状況を要約し再掲すると、〔表3-26〕のとおりである。

〔表3-26〕 収入・支出の状況 (単位：千円)

	平8年度	平9年度	平10年度	平11年度	平12年度
収入合計(A)	40,850	37,258	33,716	34,096	32,935
支出合計(B)	481,411	448,617	401,761	395,283	399,282
支出超過(A-B)	440,561	411,359	368,045	361,187	366,347

支出は、最近3年間は約4億円前後で一定している。当然、支出超過である。

そして、支出に占める畜産研究所職員の人件費の割合は、〔表3-27〕のとおりである。

〔表3-27〕 支出に占める人件費 (単位：千円)

	平8年度	平9年度	平10年度	平11年度	平12年度
給料	149,071	147,123	143,281	148,468	143,055
職員手当等	118,507	117,910	117,042	113,911	107,703
共済費	45,092	43,538	43,275	46,573	46,505
人件費合計	312,670	308,571	303,598	308,952	297,263
支出合計	481,411	448,617	401,761	396,283	399,279

〔表3-27〕でみるように、人件費（給料、職員手当等、共済費）の支出合計に占める割合は、過去5年間において、それぞれ64.9%、68.7%、75.5%、78.1%、74.4%である。

そして、畜産研究所の職員数の推移は、〔表3-28〕のとおりである。

〔表3-28〕 職員数の推移 (人)

昭55	平元	平3	平4	平5	平6	平7	平8	平9	平10	平11	平12
36	33	33	33	33	33	33	33	32	33	33	32

畜産研究所が発足した昭和55年は36名であったが、平成元年からこれまでの12年間においては32~33名で、ほとんど変化がない。

「(畜産農家を増やすことは困難だが) 畜産農家を守る」という府行政と畜産研究所の姿勢は一定評価される。しかし、「府農政は兼業農家を支持し、『主業』または『専業』農家を支持していない。」「農業の実態をみていない。生活保護行政になっている。」という声もある。

畜産農家の減少という厳然たる事実に対して、行政はいかにあるべきか、また、畜産農家の規模拡大に伴う経営課題、更に畜産物の安定対策などにどう対処するのか、その明確な方針を示すべきである。そして、畜産農家の減少に相応する適切な職員数とその配置を検討すべきである。

## 2. 企画・生産・流通・消費という一貫したプロセスの改善

府畜産課は、府民全体の立場に立って、畜産のあり方を考え、政策を立案している。畜産研究所は、生産現場の視点に立って、試験研究とその成果を普及・指導している。そして、京都肉牛流通推進協議会や京地どり流通推進協議会は、京都肉や京都ぼーく、京地どりを消費者に販売するための活動を行っている。

畜産課と畜産業者（生産）ならびに畜産業界（流通）は各々の役割を分担しているが、行政としても、企画・生産・流通・消費という一貫したプロセスを全体的に把握する必要がある。

そして、畜産研究所も、その意識において、流通や消費への考慮が不十分である。京都肉牛流通推進協議会や京地どり流通推進協議会も、わずかな予算（平成12年度収入は640万円、うち畜産対策振興事業（国庫補助）100万円、府補助94.5万円）で活動も制約されている。

京都肉牛流通推進協議会（平成13年度総会次第）によると、京都肉牛枝肉共進会が平成12年度については年6回開催され、出品頭数は185頭である。しかし、開催のない月があることによって安定的な供給ができていないという。その根本的な原因は何か。畜産農家の減少にあるのか、政策に問題があるのか、あるいは、もともと府民の要求に応える生産体制が整っていないのか。いずれにしても、その原因の追求が必要なのになされていない。

京都肉牛流通推進協議会も、京都肉取扱店舗については京都肉取扱店『証』を発行し、京都肉のPRと消費に努めているが、認証店が発足した平成11年度は11店舗、平成12年度は7店舗である。しかも、認証店から登録料1万円を徴収している。

このように、本来的に必要な企画・生産・流通・消費という一貫すべきプロセスが行政上みえない。あるいは、行政の縦割り構造によって分断されているともいえる。行政は、府民の食生活の向上という視点に立って、企画・生産から流通・消費のプロセスを全体的に把握し、一連のプロセスの改善を図る必要がある。

### 3. 中期・長期計画の立案と実施

府全体の中期・長期計画としては「新しい京都府農業の試験研究推進構想」（平成10年4月発表）がある。畜産研究所は、その構想に基づいて試験研究を進めているが、より具体化した計画を立てるべきである。厳しい財政事情の下、コストに見合った成果を挙げることが一層要求されている中で、消費者である府民を意識した視点に基づく具体的計画の樹立は不可欠である。そして、畜産研究所は、その中心が試験研究とはいえ、経営という視点からそれを改善しようという意識がみられない。

### 4. 試験研究成果の一層の向上

畜産研究所は、過去において、特許権1件（「食品添加ゴータチーズの製造方法」特許年月日；平成9年1月9日、権利の存続期間；平成5年7月20日～平成25年7月20日）、実用新案登録権1件（「凍結精液保管器用収納容器」、登録年月日；昭和59年3月21日、権利の存続期間；昭和59年3月21日～昭和68年7月13日）を取得している。

そして、〔表3-17〕で明らかにしたように、昭和55年の畜産研究所発足以来、平成12年までの21年間において、248件の試験研究課題を追求したが、その内訳は、「研究（研究及び技術開発に有効な成果・基礎的知見）」28件（11%）、「行政（行政施策などに反映しうる成果）」13件（5%）、「指導（技術指導の参考となる成果）」64件（26%）、「普及（普及に移しうる成果）」143件（58%）である。

そして、畜産研究所が「近年の主要研究成果」としているものは、以下の10件である。

- (1) 「シュガーグループ・ソルガムサイレージの泌乳牛への給与技術」（1991年）
- (2) 「抹茶等食品添加ゴータチーズの製造方法」（1993年）
- (3) 「ビタミンA給与による血斑卵の発生防止効果」（1995年）



- (4) 「分娩前後同一TMR（完全混合飼料）給与による高泌乳牛の飼養管理技術」（1996年）
- (5) 「粗飼料の近赤外分析計検量線の開発」（1996年）
- (6) 「採卵鶏の適品種（銘柄）選定」（1996年～）
- (7) 「ペットボトルを活用した氷水滴下による授乳豚の灼熱対策」（1998年）
- (8) 「スーパーカウの育成技術の確立」（1999年）
- (9) 「乳酸菌給与による離乳子豚の下痢発生防止」（2000年）
- (10) 「搾乳・牛乳処理汚水の汚水処理システムの確立」（2000年）

昭和55年の畜産研究所発足以来平成12年までの21年間において、特許権1件、実用新案登録権1件では少ない。そして、この間の、研究及び技術開発に有効な成果・基礎的知見となる研究は、年平均1.3件、行政施策等に反映しうる成果は、年平均0.57件とわずかである。技術指導の参考や普及に移しうる成果が84%と圧倒的である。更に、畜産研究所が「近年の主要研究成果」として誇っている上の10件についても、(1)から(5)までは5年程前の成果である。

このように研究の量と質とも十分とはいえない。

試験研究成果を一層向上させるためには、何よりも研究者自らが明確なテーマを設定し、意欲の高揚を図らなければならない。

そして、畜産研究所は、これまでの実績をベースに、その特色、その「強み」を再確認し、「弱点」である分野については、それを克服するかまたは思い切って撤退する勇気が必要がある。更に、地方自治体の研究機関という立場から、府監査委員も評価している実践的な技術の開発とその普及に特化すべきか、試験研究においても外注すべきものはないか等々についても真剣な議論と整理が必要である。

## 5. 試験研究課題決定プロセスの透明性

府の畜産施策を展開していくうえで、まず、基本となる試験研究課題を明確にすることは重要である。畜産研究所における試験研究課題を決定するまでのプロセスは、すでに指摘したとおりである。

一連のプロセスにおいて、畜産課、畜産研究所、淀高原総合牧場、4家畜保健衛生所、農林水産部長、次長、技監以下農林水産各課長、京都府立大学、各研究機関長等が関係し、真摯な議論が展開され、予算や研究計画が作成されていると思われるが、畜産農家や農業組合等からの意見要望を課題に盛り込むために、きめ細かに対応できる双方向の情報交流システムづくりが必要である。更に、外部意見を聞くなどして課題形成過程の一層の透明化を図ることが要請される。

また、「農家に役立つ試験研究を」「産業化できる試験研究に重点をおくべきである」「試験研究期間が長すぎる（たとえば平成8年から平成18年まで）」「テーマ決定にはコスト・プロフィット分析も考慮されなければならない」という外部意見もあり、課題決定に当たっては、研究期間の短縮と、費用効果を十分考慮される必要がある。

## 6. 外部評価の積極的推進

研究の進捗状況について評価し、その成果を発表する場が必要である。VIの「改善への取り組み」において指摘したが、畜産研究所の試験研究の成果は、学会や各種の研究会で発表され、雑誌などにも掲載されている。

研究の進捗状況やその報告については、仲間同士の馴れ合いを避けるためにも、京都大学や京都府立大学、関連機関の専門家などによる客観的外部評価が一層必要とされる。

そして、普及に移すべき成果については、迅速、かつ、的確な情報を提供し、現地の実証活動などに協力する必要がある。その一環として、イントラネットの構築等による研究成果の普及方法を検討する必要がある。

## 7. 他の試験研究機関との協力・提携

畜産研究所は、府の他の試験研究機関や試験研究センターとの間で、研究情報の交換や研究成果の活用、その普及を図らなければならない。

畜産研究所の研究者による研究発表（『スーパーカウの導入効果と今後の課題』）の中でも、今後の課題として、「飼養管理の技術向上に関して、スーパーカウ系統牛の能力が存分に発揮できるように、家畜保健衛生所と連携して、技術指導を強化する。」ことが述べられている。

限られた予算の中で、各試験研究機関におけるこれまでの試験研究の到達点を再確認し、更に、技術の高度化・専門化を図ることが不可欠である。

府は、現在の研究機関や農業改良普及センター等の協力・提携機構作りに早急に取組む必要がある。

## 8. 試験研究機関のあり方の再検討—— 独立行政法人も視野に入れる

府農林水産部が管轄する試験研究機関（家畜保健衛生所を含む）には、次のようなものがある。なお、（ ）は平成13年4月1日現在の職員数である。

農業総合研究所(49)、農業資源研究センター(16)、丹後農業研究所(17)、茶業務研究所(20)、畜産研究所(32)、淀高原総合牧場（筒川試験地を含む）(25)、林業試験場(15)、海洋センター(46)

以上8機関職員合計220人。

それぞれの試験研究機関は、目的に応じて必要性から設置されたものである。しかし、農業を取り巻く急激な変化と農業従事者の減少、府の直面している財政の困難性等を考慮すると、試験研究機関の役割を再検討することは重大な課題である。

府を中心に外部のメンバーを加えてプロジェクトチームを設置し、あらためて、地方自治体における試験研究機関のあり方やその存在意義、その必要性などを論議する必要がある。その際には、研究機関の統廃合や独立行政法人も視野に入れるべきであろう。研究機関によっては京都府立大学等への移管も考えられる。

独立行政法人の導入によって、将来を見据えた計画の立案が可能となり、研究者の意識が向上し、試験研究課題やその成果の透明性が一層高まることは疑いないと思われる。

## 9. 国、他府県の研究機関との協力及び役割の分担

府と同様、国や他の都道府県においても、多くの試験研究機関が存在している。しかし、各都道府県ともその成果を競っている。たとえば、肉用牛にしてもそうである。「神戸牛」「松坂牛」「近江牛」「米沢牛」そして「京都肉」等のように、各地で「銘柄牛＝ブランド牛」を競争生産している。したがって、各都道府県とも「秘密主義」で情報交換や協力関係が築かれていない。

高度化する技術水準に対応するためには、府だけでは限界があり、国、京都市、京都大学や京都府立大学、民間の関係研究機関等と役割を分担する中での共同研究を積極的に推進する必要がある。緊急を要する「環境問題－汚水処理」や「バイオテクノロジーによる新技術の開発等」は共同研究のテーマとなろう。

事実、「近年の主要研究成果」で指摘した「粗飼料の近赤外分析計検査線の開発」（1996年）は兵庫県ほか3府県との共同の成果であり、また、「採卵鶏の適品種（銘柄）選定」（1996年）も兵庫県ほか4県との共同研究の成果である。更に、「牛乳の高品質化と地域特産物の生産技術の確立」（平成9～11年）というテーマも、10府県の協定研究であり、成果は今後の日本飼養標準（乳牛）改定時に活用される見込みであるという。

このように共同の研究成果も数は少ないが現れているので、更なる協力・提携を進めるためにネットワーク（取りあえず近畿・中国ブロック）作りが検討されるべきである。

## 10. スーパーカウの導入効果

スーパーカウとその系統牛の飼養状況、スーパーカウ系統牛の泌乳能力は、〔表3-29〕のとおりである。

〔表3-29〕 スーパーカウとその系統牛の状況 (平成13年5月現在)

名 号	誕生（死亡他）	生 存 (頭)	乳 量 (305日)	
	Ⅱ世～Ⅴ世計		Ⅱ世～Ⅳ世検定頭数 93 平均乳量 10,302 kg	
ダイヤモンド	72 (18)	54	12,365 kg	他府県のホルスタインの 最高乳量 北海道 (14,304 kg) 都府県 (13,057 kg) 全国 (14,304 kg)
ダンカン	33 (6)	27	12,043	
フルスター	6 (0)	6	11,707	
マライア	27 (3)	24	11,510	
レビスタ	2 (0)	2	10,944	
リサ	15 (1)	14	11,367	
誕生合計	155 (28)	127		

スーパーカウ6頭の導入の効果を簡単に評価することは困難である。

牛肉貿易自由化の中で酪農家の経営体質強化のため、府が思い切った措置をとったことは、評価される。

しかし、「Ⅳ. スーパーカウの導入」で指摘したように、次のような事実がみられる。

- (1) 平成4年度の導入以来平成12年度末までに、Ⅱ世からⅤ世までの系統雌子牛は155頭誕生しているが、死亡などにより生存しているのは全部で127頭である。このうち、第1位がダイヤモンドの54頭で生存牛中の43%を占め、第2位がダンカンの27頭で21%、第3位がマライアで24頭(19%)である。リサは14頭(11%)、フルスターはわずかに6頭、レビスタにいたっては、たった2頭である。

このように、Ⅱ世からⅤ世までの系統雌子牛の生存率は、個体により大きなばらつきがある。

- (2) スーパーカウ6頭の乳量の最高はダイヤモンドの12,365kgで、最低はレビスタの10,944kgで、平均乳量は11,656kgである。そして、スーパーカウ系統牛の乳量は、検定頭数93頭の平

均で 10,302kg である。乳量は、Ⅱ世（平均 10,452kg）、Ⅲ世（平均 10,071kg）、Ⅳ世（平均 10,045kg）と、世代を経るにつれ減少している。そして、乳量も当初の期待値より劣っている。

しかしながら、スーパーカウの乳量は府県レベルではトップクラスであり、北海道と比較しても上位にある。

(3) スーパーカウの導入が酪農家への大きな激励効果であったことは事実である。そして、それが(2)で指摘したような乳量の増加ももたらしめていることは確かである。

一方で(1)で指摘したように、フルスター、リサ、レビスタの3頭の子孫が少ないことも、また事実である。

新しい品種の導入は、飼育技術の難易度による普及の見通しや増殖及び乳量の実態を十分に調査し、費用・効果を検討のうえ、決定されるべきである。

スーパーカウ後継牛も育ってきているので、今後はこのようなスーパーカウを輸入するのではなく、それらの後継牛を活用しながら、輸入受精卵や国内の高能力牛の利用などにより、更に効果の挙がるよう乳用牛改良を行う必要がある。

## 11. 京都肉の取組みの再検討

京都肉牛枝肉共進会は、平成12年度は年6回開催され、出品頭数は185頭である。出荷頭数(185頭)の売上高は172,539,522円で、1頭当たり932,646円である。そして、末端価格は1.5倍～2倍とのことである（畜産課による聴き取り）。

〔表3-21〕により、京都肉については、京都市中央卸売市場第二市場において市場平均よりも2割程度、また、同等規格品と比べても7.5%程度高く取引され、一定程度の高い評価を受けているといえる。そして、畜産研究所や畜産関係者は「京都ブランドの確立が図られてきている」としているが、必ずしもそうはいえない。以下のアンケート調査がこれを物語っている。

京都肉牛流通推進協議会は、平成13年度に、消費者アンケートを実施した（35店舗配布枚数5,000枚、回収枚数740枚）。以下は、主たる項目と回答である。

### ① 京都肉の名を知っているか？

・知っている	481	(64%)
・知らない	264	(36%)
・無回答	3	
	<hr/>	
	(合計 748)	(100%)

### ② 京都肉を購入したことがあるか？

・ある	412	(55%)
・ない	293	(39%)
・無回答	42	(6%)
	<hr/>	
	(合計 747)	(100%)

### ③ 牛肉を買うとき「産地・銘柄」に気をつけると回答した者は、どの産地銘柄のものを買うか？

・京都府	84	(19%)
・兵庫県	87 (うち神戸牛 63)	(20%)

・滋賀県	55 (近江牛)	(13%)
・三重県	51 (うち松坂牛 49)	(12%)
・その他	158	(36%)
	<hr/>	
	(合計 435)	(100%)

「京都肉を知らない」と答えている者が36%、購入したことがない者が39%、「産地・銘柄」を重視して購入する者が京都肉を購入すると答えたものはわずかに19%である。

畜産研究所は「全国競争の中で地域の特性を明確に示す」ことを目標としているが、その目標にはいまだ到達していない。

そして、今後どのように取り組むのかについての検討が望まれる。このデータからも、企画・生産・流通・消費の一連のプロセスの改善が必要なことは明白である。

[以上]