

「養豚衛生の実態調査」
～養豚経営者に対する調査結果について～

岩 村 祥 吉 (動物衛生研究所)

Iwamura, S. (2002). A questionnaire on pig hygiene to pig farmers.
(As a project of 20th anniversary of Japanese Pig Veterinary Society.).
Proc. Jpn. Pig Vet. Soc., 42, 1-8

養豚においても、他の畜産業と同じく、生産規模の大型化や飼養管理技術の機械化・効率化により生産性向上や生産コストの低減化が進められてきた。その一方、生産現場においては下痢や肺炎といった疾病が生産性阻害要因として取り上げられることも多い。家畜伝染病や届出伝染病については家畜伝染病予防法の規定に従って、その発生について確実に把握されているが、いわゆる下痢や肺炎による損耗被害については、家畜保健衛生所などを単位とした調査は散見されるものの、全国的なレベルでの調査は実施されていない。

日本豚病研究会では創立20周年記念事業として、生産現場で生産者や臨床獣医師が直面している衛生問題とその対処法を明らかにするため「養豚衛生の実態調査」を実施した。その調査結果については、日本豚病研究会報第41号に掲載されている。

本稿では、そのうち養豚経営者に対する調査結果について、経営形態や母豚の飼養規模を指標として、その特徴について報告する。

目的と方法

養豚の生産現場で直面している衛生問題とその対処法の実態を調査し、豚病研究会会員および養豚関係者の日常業務において参考となる資料を提供することを目的とし、調査実行委員会が作成した調査票に養豚経営者が記入するアンケート方式で平成14年1～2月に実施した。190名の経営者にアンケートをお願いし、185名から回答をいただいた(回答率97%)。

調査戸数と調査母豚数の地域分布および地域における割合は図1のとおりで、地域における大きな偏りは見られず、全国レベルで見ると、調査戸数185戸は豚の全飼養戸数1万戸の1.8%、母豚数51,700頭は全飼養母豚数917,000頭の5.6%にあたり、また、肉豚出荷頭数955,000頭は年間と畜頭数16,544,000頭の5.8%にあたる規模であった。

経営形態としては、個人専業が69名、個人複合が48

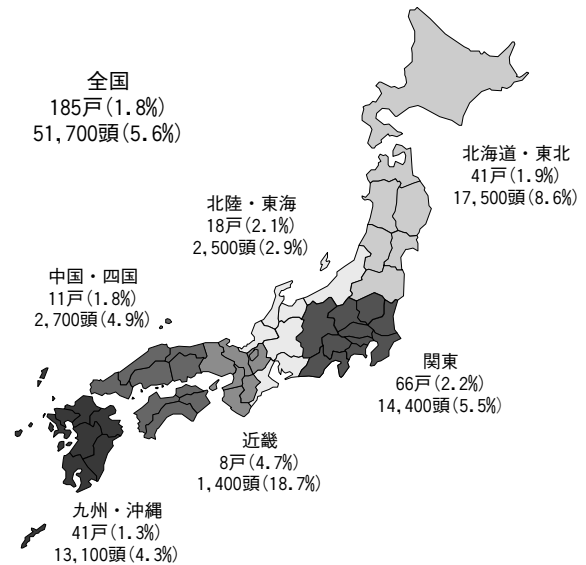


図1 調査戸数と調査母豚数の地域分布と地域における占有率

名で、法人専業は49名、法人複合が9名であった。母豚の飼養規模から、経営形態を見ると図2のように50頭以下および51～100頭では、個人経営がほとんどを占め、201～500頭および500頭以上では法人経営であり、101～200頭規模においては、個人経営が約6割と法人経営が約4割であった。

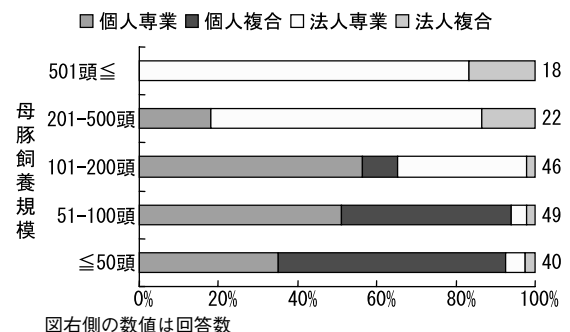


図2 母豚の飼養規模からみた経営形態の比率

母豚飼養規模別に戸数と母豚、肉豚の飼養割合をみると、200頭以下の階層は調査戸数の77%を占めたが、母豚および肉豚の飼養割合では24%であり、今回の調

査の10%であった501頭以上の階層で、母豚および肉豚の61%が飼養されており、戸数割合と飼養頭数割合に大きな違いがある(図3)。そのため、戸数を基準とした集計のみでは全体の傾向を必ずしも示しているとはいえないことに注意する必要がある。

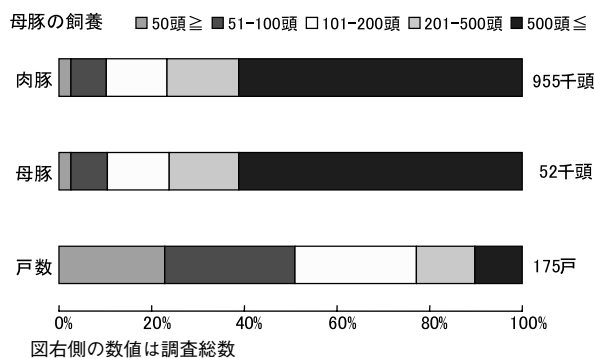


図3 母豚飼養規模別調査戸数、母豚および肉豚の飼養割合

そこで、調査全体の集計に加え、母豚の飼養頭数別に50頭以下、51～100頭、101頭～200頭、201～500頭および501頭以上の5つの階層に分けて集計し、その特徴について検討した。

経営の現状と今後の見通し

1年前と比べた収支実績は、BSE発生による代替需要もあって豚価が高水準で推移したこともあり、全体では「良くなった」が53%、「変わらない」が34%、「悪くなった」が13%であったが、母豚飼養規模別で見ると、規模の大型化に伴い「良くなった」が多く、逆に、規模の小さい階層では「悪くなった」との回答が多いことが示された(図4)。

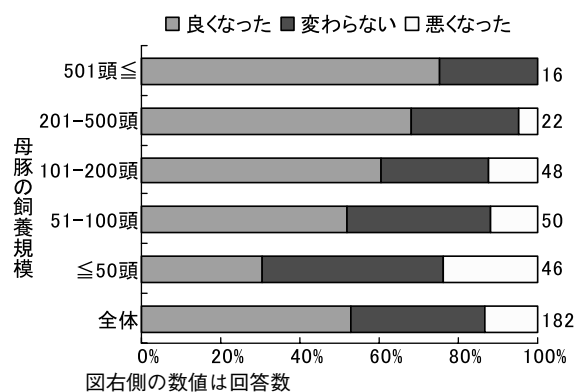


図4 対前年収支実績

肉豚の生産コストについては、501頭以上規模で「上がった」との回答が44%と多かったが、それ以外の階層では、「変わらない」が約60%を占め、「上がった」が30%、「下がった」が10%程度であった(図5)。

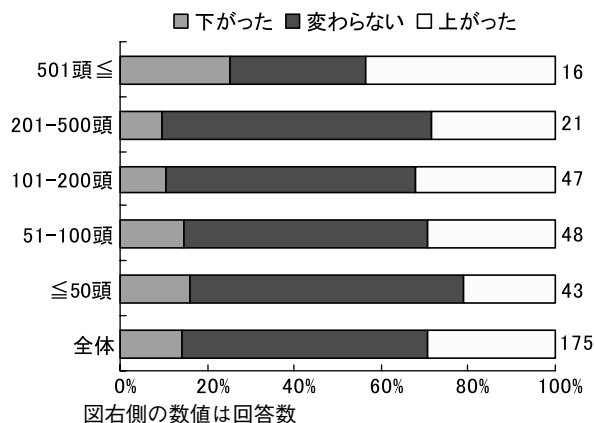


図5 対前年肉豚生産コスト

今後の経営見通しについては、501頭以上規模をのぞいて、「変わらない」が40～50%で、ついで「悪くなる」が30%前後、「良くなる」は20～30%程度であったが、501頭以上規模では、「悪くなる」が60%と最も多く、「良くなる」はわずかに7%であった(図6)。

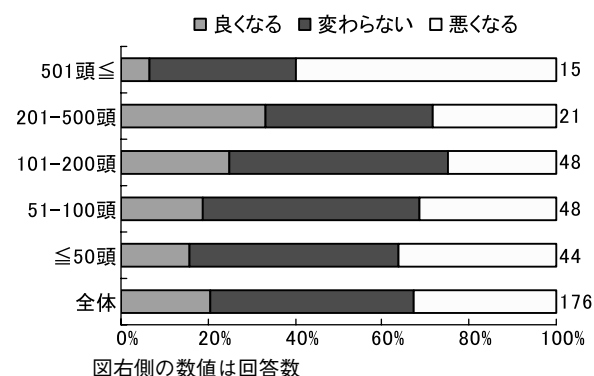


図6 今後の経営の見通し

今後の経営規模については、「現状維持」が50～70%と各階層とももっとも多かった。「規模拡大」との回答は、500頭までの規模においては規模の大きさに応じて増加しているが、501頭以上規模では31%にとどまり、「現状維持」が69%を占め、規模拡大の頭打ち傾

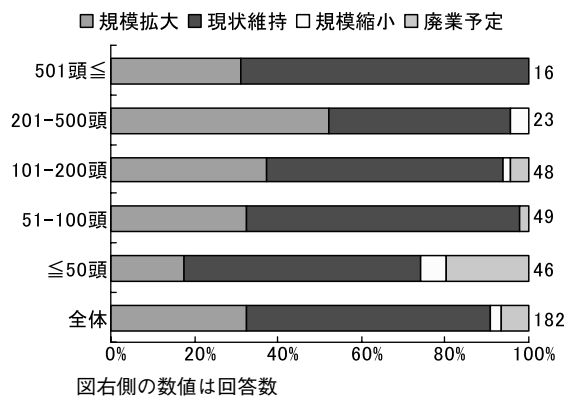


図7 今後の経営規模

向が認められた。「廃業予定」との回答については、法人経営がほとんどを占める201頭以上規模においてはみられなかったが、個人経営が多くを占める50頭以下の階層では20%（9名）あった（図7）。「廃業予定」の理由としては、後継者問題およびふん尿処理問題があげられていた。

繁殖母豚

繁殖用雌豚の導入は、「自家育成と外部導入の両方」との回答がどの階層においても約40%であった（図8）。「自家育成」と「外部導入」について比べると、50頭以下の階層をのぞき、「外部導入」が35～45%と「自家育成」の15～20%よりも多かったが、50頭以下の階層では「自家育成」が34%と「外部導入」の20%よりも多かった。外部導入の際の農場数は「1農場」が70%であり、導入農場はほぼ固定されていることが示された。

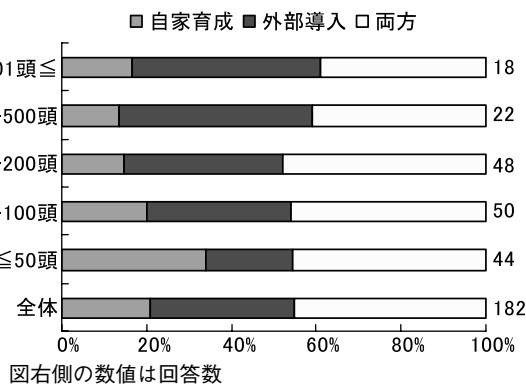


図8 繁殖素豚の導入

導入時の処置については、51～100頭の階層をのぞいて、「隔離と必要に応じて投薬やワクチン接種」が55～70%程度と最も多かったが、51～100頭の階層では「一切行っていない」が55%を占めた（図9）。また、母豚飼養規模の拡大につれて「ふん便や腸管乳剤」の投与を行っている割合が増加し、501頭以上の階層

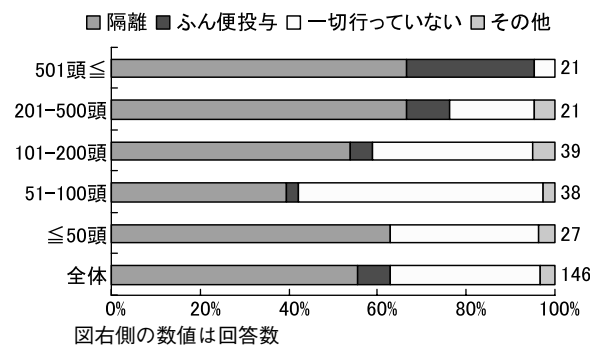


図9 繁殖素豚の導入時の処置

では約30%で行われているが、免疫獲得よりも疾病の拡散につながる場合もあることから、疾病の種類に応じた対応が必要であると思われる。

繁殖用雌豚を自家育成する理由としては、50頭以下の階層では「系統の維持・増殖」が31%と最も多かったが、他の階層では「母豚代の節約」が45～60%と最も多かった（図10）。また、その他の理由として疾病対策をあげている回答が多く、疾病の持ち込みについて注意していることがうかがわれた。

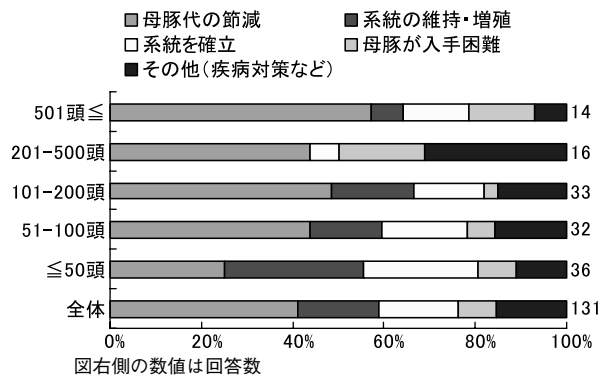


図10 自家育成の理由

母豚の更新率については、全体でみると「20～40%」との回答が70%を占め、「40%以上」の更新率との回答も17%あった（図11）。しかし、母豚の飼養規模別にみると50頭以下の階層では、「30～35%」が最も多く41%を占め、40%以上の更新率との回答はなかった。一方、501頭以上の階層においては、「40%以上」の更新率との回答が50%あり、「25%未満」はなく、母豚の飼養規模拡大に従って母豚の更新率が高くなっていることが明らかとなった。

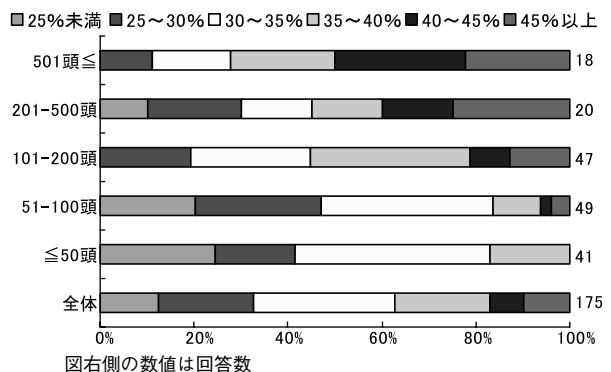
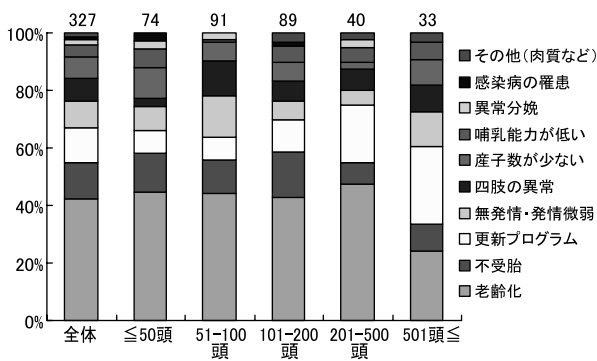


図11 繁殖母豚の更新率

母豚の更新理由については、501頭以上の階層をのぞき、「老齢」が最も多く40～50%を占めているが、501頭以上の階層では、「更新プログラム」によるとの回答が27%と最も多く、201～500頭の階層でも

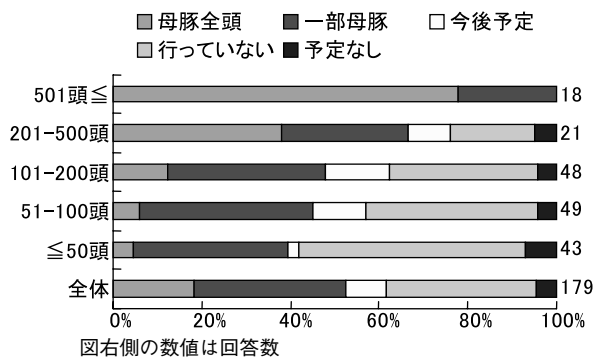
「更新プログラム」の占める割合が20%と高率であった(図12)。また、「不受胎」や「無発情」などの繁殖障害を理由としている割合は各階層とも20%程度あり、「四肢の異常」が10%程度となっている。法人経営が主体となっている201頭以上の階層において更新率が高い原因としては、更新プログラムに従い積極的に更新を実施していることが考えられる。



図上側の数値は回答数

図12 更新の主な理由（複数回答）

人工授精について全体としてみると、「母豚全頭で実施」が18%、「一部母豚で実施」が34%で、過半数で人工授精が実施されており、今後の実施予定も含めると全体の61%となり、人工授精が急速に普及していることが示された(図13)。また、人工授精の実施率は、母豚の飼養規模にしたがって増加して、501頭以上の階層では全ての農場で人工授精が実施されており、201頭以上の階層では「母豚全頭」での実施がもっとも多くなっている。人工授精は、精液希釈液の改良による使用可能期間の延長や宅配便利用による流通形態、ディスプレイカテーテルなどの普及もあって、今後一層普及すると考えられるが、オランダにおける精液を介した豚コレラの発生・伝播も報告されており、精液生産における雄豚の衛生管理についても一層の注意が必要である。精液の供給元は「外部供給」が70～90%を占めるが、501頭以上の階層では「自家供給」も

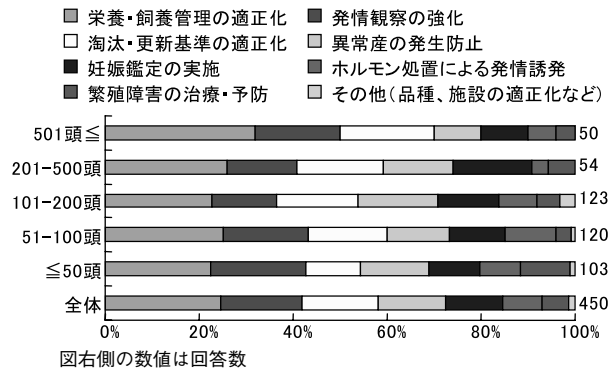


図右側の数値は回答数

図13 人工授精の実施率

22%あった。

母豚管理上の重点事項としては、各階層における違いはほとんどなく、「栄養・飼養管理の適正化」、「発情観察の強化」、「淘汰・更新基準の適正化」、「異常産の発生防止」、「妊娠鑑定の実施」などがあげられている(図14)。

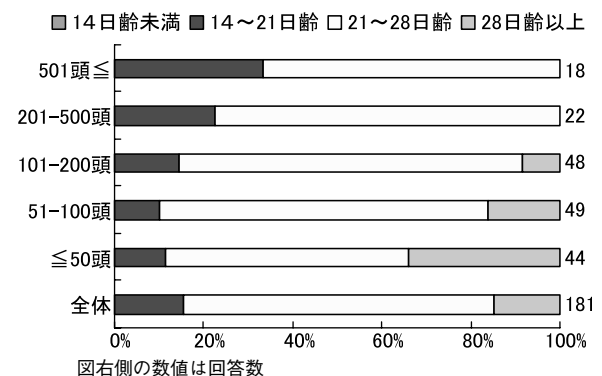


図右側の数値は回答数

図14 母豚管理上の重点事項（複数回答）

子豚生産

子豚の離乳日齢は、どの階層においても「21～28日齢」がもっとも多く、「14日齢未満」との回答はなかった(図15)。しかし、「14～21日齢」の割合は母豚の飼養規模に従って増加し、逆に「28日齢以上」の割合は飼養規模に従って減少しており、母豚の飼養規模の大型化に従って離乳日齢が早くなっていることが示された。



図右側の数値は回答数

図15 離乳日齢

哺乳豚の死亡率は、50頭以下の階層では「5%未満」が48%と最も多く良い成績であるが、他の階層では20～30%程度であった(図16)。また、501頭以上の階層では「5～10%」の死亡率が67%で、「5%未満」と合わせて94%が比較的良好な成績であった。全体についてみると「10%以上」の死亡率が20%あり、特に、死亡率「20%以上」の農場については早急な対応が必

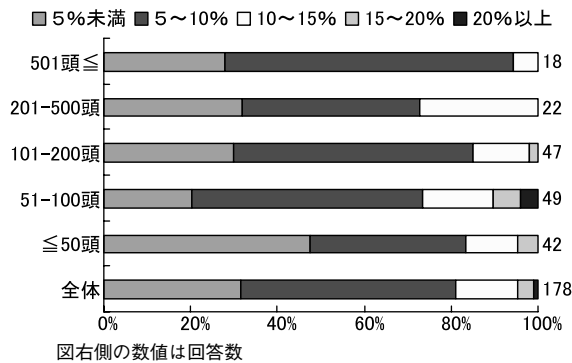


図16 哺乳豚の死亡率

要である。

哺乳豚の死亡原因は「圧死」が40~50%と最も多く、次いで「餓死・衰弱死」、「下痢」の順となっており、「肺炎」の発生は501頭以上の階層では9%あったがその他の階層では5%以下と少なかった(図17)。

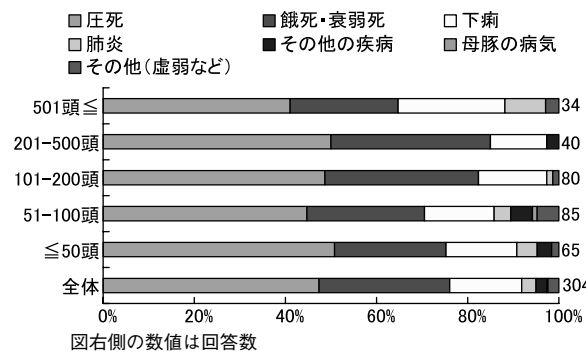


図17 哺乳豚の死亡原因(複数回答)

哺乳豚管理上の重点事項としては、「下痢・肺炎対策」と「保温対策」が各階層ともに多く、次いで「栄養補給」や「その他の疾病対策」があげられ、哺乳豚の死亡原因としての「餓死・衰弱死」や「下痢」、「肺炎」への対策がとられている。その一方、哺乳豚の死亡原因のトップである「圧死」対策につながる「分娩施設の改善」についての取り組みは比較的低い(図18)。また、

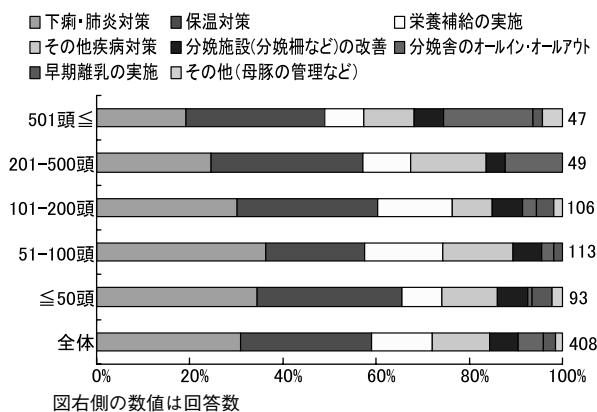


図18 哺乳豚管理上の重点事項(複数回答)

201頭以上の階層では「分娩者のオールイン・オールアウト」の実施率が高いことが示された。

肥育豚

離乳後から出荷時までの死亡・淘汰率は、50頭以下の階層では「5%未満」が56%と他の階層の30%に比べ良好な成績であった(図19)。50頭以下をのぞく階層では死亡・淘汰率が「10%以上」の割合が20%以上あり、「20%以上」の死亡・淘汰率を示す農場も認められた。

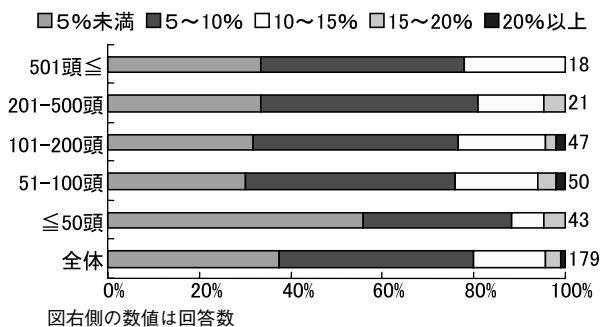


図19 離乳後から出荷時までの死亡・淘汰率

死亡・淘汰が発生する日齢は、100頭以下の階層では「40日齢以下」が45~60%もっとも多く、100頭以上の階層では「40~80日齢」がもっとも多く40~60%であった(図20)。各階層とも「80日齢以降」での発生率は30%以下であり、肥育前期における対策が重要であることがうかがわれた。

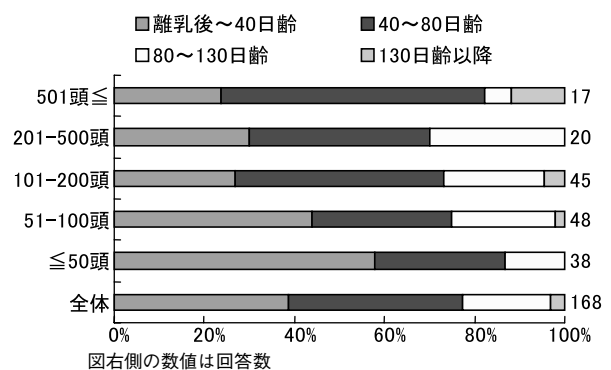


図20 死亡・淘汰が多い日齢

肥育豚の死亡原因としては、「呼吸器病」が60~70%、「消化器病」が15~20%で、両者を合わせるとほぼ80%以上を占めており(図21)、胸膜肺炎、PRRS、離乳後下痢などの関与が疑われた。

平均出荷日齢は、全体としては、「185~195日齢」がもっとも多く、次いで「175~185日齢」であった(図22)。50頭以下の階層では「175日未満」での出荷も

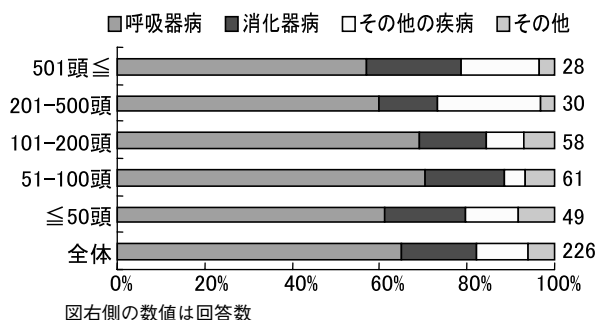


図21 肥育豚の死亡原因（複数回答）

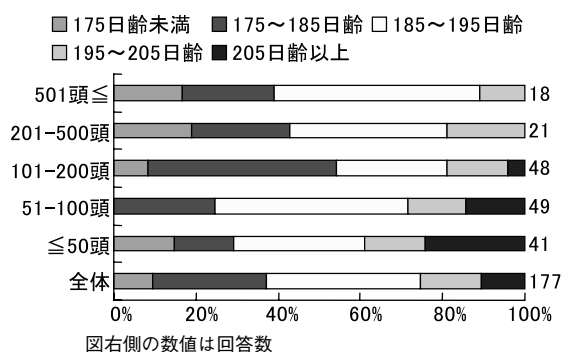


図22 平均出荷日齢

あったが「205日以上」の割合が多く、母豚の飼養規模に応じて出荷日齢は早くなっている傾向が認められる。

肥育豚に対する衛生費は、どの階層においても「500円未満」との回答は10%前後と少ないものの、50頭以下の階層では「500～1000円」の割合が52%と高いが、101頭以上の階層では1000円以上の割合が65～75%で、501頭以上の階層では「2000円以上」が19%あり、母豚飼養規模の大型化に応じて衛生費を支出していることが認められた（図23）。

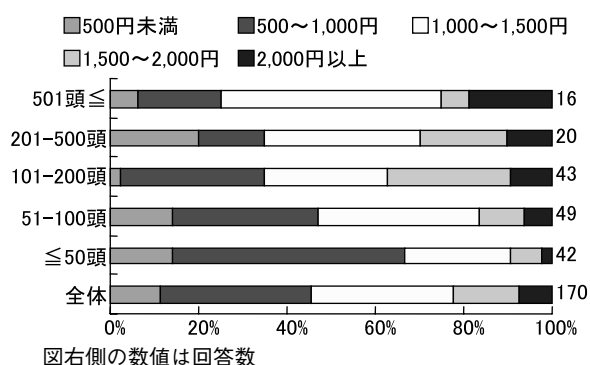


図23 肥育豚1頭あたりの衛生費（ワクチン、抗生物質など）

と畜場までの輸送時間は、50頭以下の階層では「1時間以内」が76%を占めるが、母豚の飼養規模に応じて「1～3時間」あるいは「3～5時間」に割合が増加し、規模が大きいところでは出荷に時間を要することが示された（図24）。201頭以上の階層では「5時間以上」

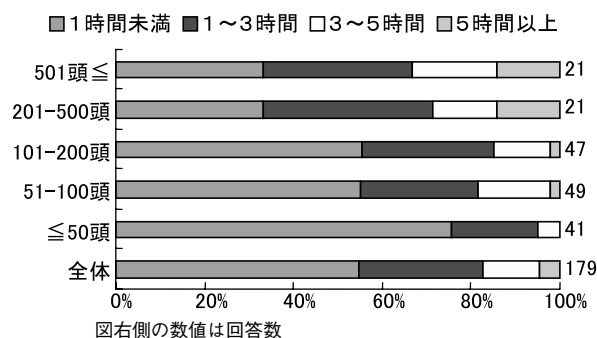


図24 と畜場までの輸送時間

上」の輸送も14%あった。

肥育豚管理における注意事項としては、「豚舎内の換気・温度」、「飼育密度」、「病豚の早期発見・早期治療」、「健康・発育状態の観察」、「衛生管理」、「ワクチン接種・投薬」などの飼育環境の維持についての回答が多く、「死亡原因の究明」や「病豚の隔離」などの回答は少なかった（図25）。

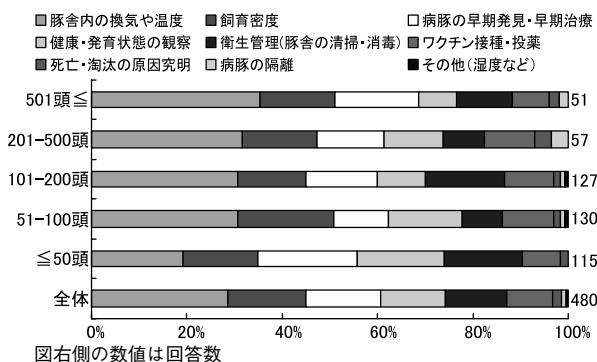


図25 肥育豚管理における注意事項（複数回答）

養豚関係情報などの入手先ほか

畜産物や生産資材の価格動向、畜産関係法の改正、流通・金融情報などの経営関係の情報の入手先は、各階層とも「メーカーや商社などの取引先」、「各種研修・研究会」、「同業者」が15～25%を占めている（図26）。

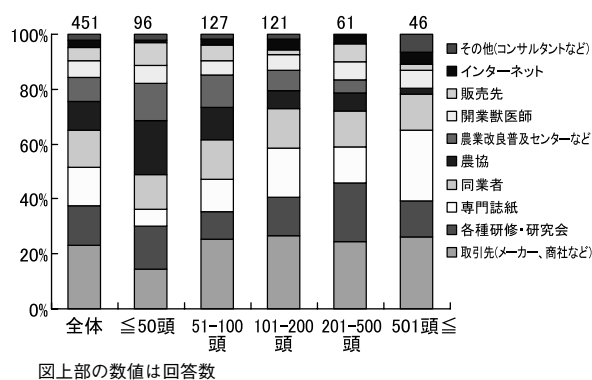


図26 経営関係の情報入手先（複数回答）

「農協」や「農業改良センター」からの情報を得る割合は、母豚の飼養規模に応じて減少し、逆に「専門誌紙」の割合が増加している。また、「インターネット」からの情報入手については現在のところ少ない結果となっている。

資材・施設、飼養管理、ふん尿処理などの技術情報の入手先としては、各階層とも「取引先」や「各種研修・研究会」、「同業者」がそれぞれ15～30%を占めている(図27)。経営情報と同じく、「農協」や「農業改良センター」から情報を得る割合は、母豚の飼養規模に応じて減少し、逆に「専門誌紙」の割合が増加している。

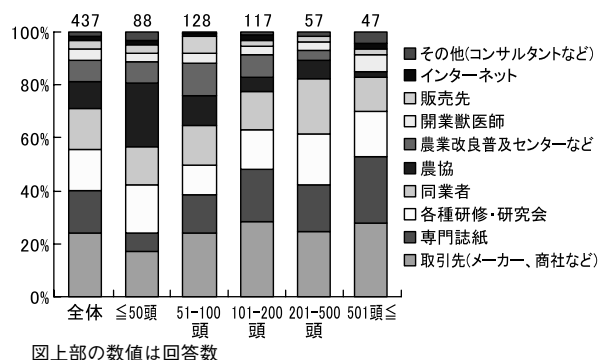


図27 技術関係の情報入手先 (複数回答)

国内外の疾病発生状況やワクチン・新薬の開発状況などの衛生情報の入手先は、各階層とも「取引先」や「家畜保健衛生所」が15～35%を占めており、次いで「専門誌紙」、「同業者」、「各種研修・研究会」、「開業獣医師」の順となっており、「農協」からの情報を得る割合は、母豚の飼養規模に応じて減少している(図28)。

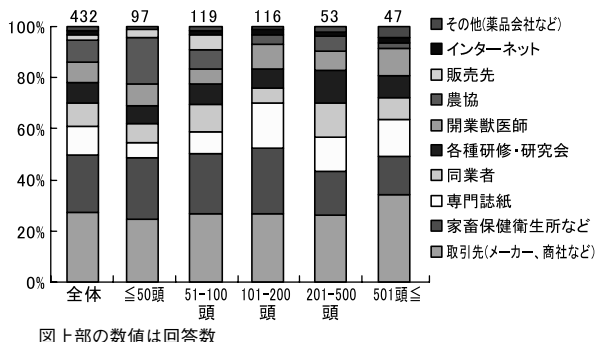


図28 衛生関係の情報入手先 (複数回答)

現在の養豚経営で特に必要とする情報としては、各階層とも「衛生・疾病情報」や「畜産環境」、「生産物・飼料等の価格動向」、「国内外の新技术」、「流通・消費動向」などの順となっている(図29)。

また、資金投資により改善したい優先事項としては、母豚飼養規模の大きいところでは「畜舎等の建設・改

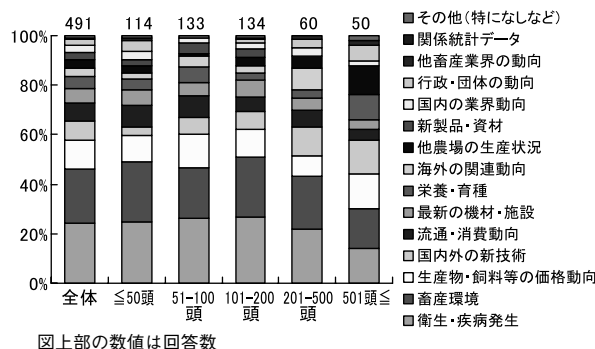


図29 現在特に必要とする情報 (複数回答)

修」がもっとも多く、飼養規模の小さいところでは、家畜排せつ物法の施行に伴う「ふん尿処理施設等の建設・改修」の割合が多くなっている(図30)。

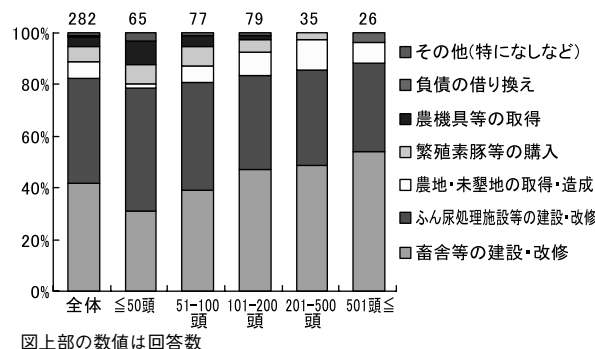


図30 資金投資により改善したい最優先次項 (複数回答)

今後重点的に取り組みたい事項としては、各階層とも「畜産環境問題・リサイクル養豚」や「豚肉の高品質化・安全性確保」、「定時種付け・分娩、定時・定量出荷」の割合がそれぞれ15%以上であった(図31)。また、「ゆとりある経営」については50頭以下の階層ではその割合が高いが、501頭以上の階層では低かった。逆に、「オールイン・オールアウト」については50頭以下の階層では少ないが、501頭以上規模では多い結果となった。

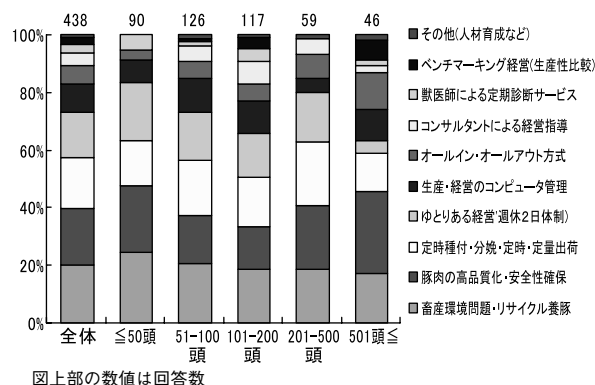


図31 今後重点的に取り組みたい事項 (複数回答)

以上のように、本調査により、繁殖素豚導入時の処置や母豚の更新率、人工授精に対する取り組み、離乳日齢、出荷日齢、衛生費の支出額などは、経営形態や母豚の飼養規模により違いが認められるものの、母豚管理上の重要事項や哺乳豚の死亡原因、哺乳豚管理上の重点事項、育成～肥育豚の事故率、肥育豚の死亡原因、肥育豚管理上の注意事項などについては、経営形態や母豚の飼養規模による違いはみられず、問題に共

通性のあることがわかれた。本調査は、生産や行政、研究などの分野で仕事をしている会員を中心として、関係者の努力によってなされたもので、ご協力いただいたみなさまに心から感謝いたします。今後、この調査結果がそれぞれの分野で活用され、生産現場で衛生状況の改善が進み、生産性向上に寄与できることを祈念致します。