

スマート畜産調査普及事業
平成30年度報告書

付属書 3
シンポジウム会場アンケート調査報告書

平成31年3月

(全日畜)

一般社団法人 全日本畜産経営者協会

はじめに

近年の ICT 技術等の急速な発展により、ロボット技術や ICT 等の先端技術の畜産生産現場への導入は目覚ましいものがあります。

一般社団法人全日本畜産経営者協会（通称「全日畜」）は、平成 30 年度の日本中央競馬会の畜産振興事業として、「スマート畜産調査普及事業」を実施し、本事業をとおして、スマート畜産の普及啓発活動を実施しております。

本書は、この事業の第一年次（平成 30 年度）の事業報告書の付属書として整理した「シンポジウム会場アンケート調査報告書」です。事業報告書と併せてご活用下さい。

平成 31 年 3 月

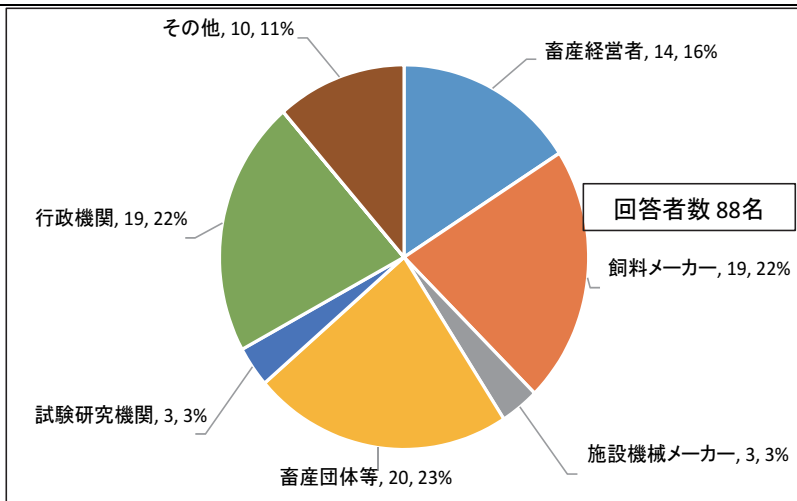
一般社団法人 全日本畜産経営者協会
(全日畜)

(目 次)

- 1 第1回シンポジウム（鹿児島県会場）・・・・・・・・・・ 1
- 2 第2回シンポジウム（福島県会場）・・・・・・・・・・ 5
- 3 第3回シンポジウム（千葉県会場）・・・・・・・・・・ 9

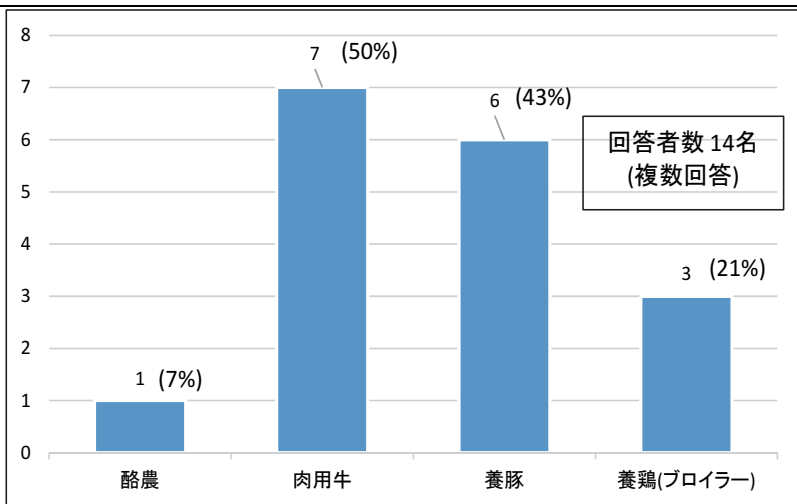
平成30年度スマート畜産第1回シンポジウム in 鹿児島 アンケート結果（回答者総数88名）

問1 参加者の属性



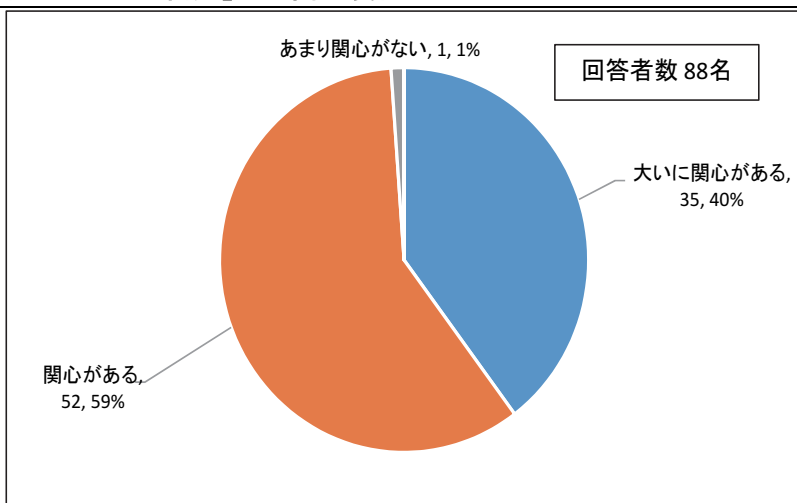
参加者の属性は、「畜産団体等」が 23%、「飼料メーカー」及び「行政機関」が 22%、以下、「畜産経営者」が 16%と続く。「その他」の 11%には、「金融機関」、「飼料卸業・特約店」、「環境改善資材メーカー」、「養豚 OB」、「獣医師」などが含まれる。

問2 畜産経営の「畜種」



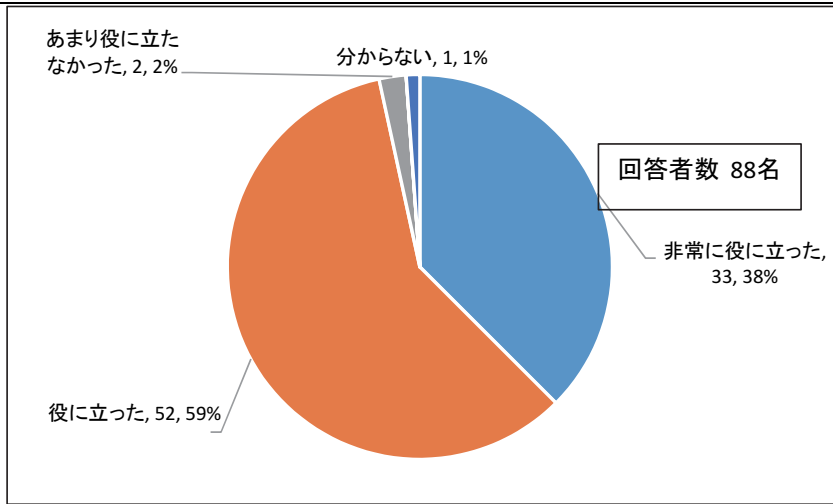
前問で、「畜産経営者」と回答した者の「畜種」については、「肉用牛」が 50%、「養豚」が 43%、「養鶏(ブロイラー)」が 21%の他、「酪農」が 1名(7%)いた。

問3 「スマート畜産」への関心度合い



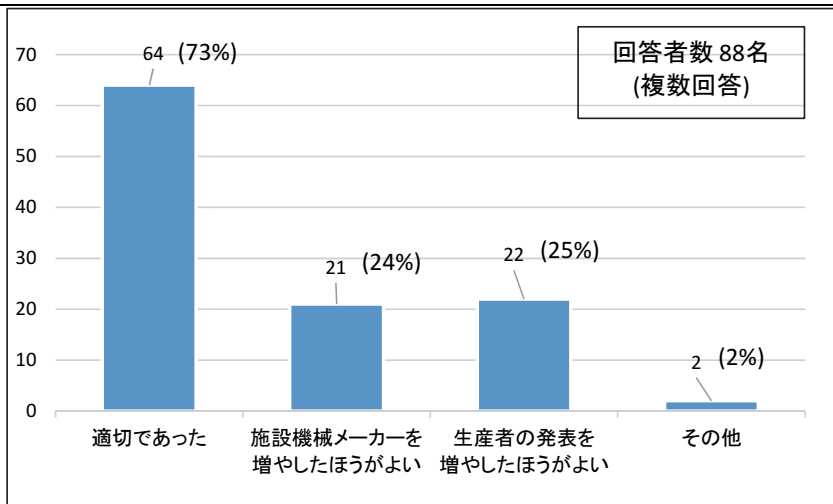
「スマート畜産」への関心度合いは、「大いに興味がある」が 40%、「興味がある」が 59%で、1名(1%)を除いて、ほとんどの参加者の関心が高かった。

問4 本日のシンポジウムは役に立ったか



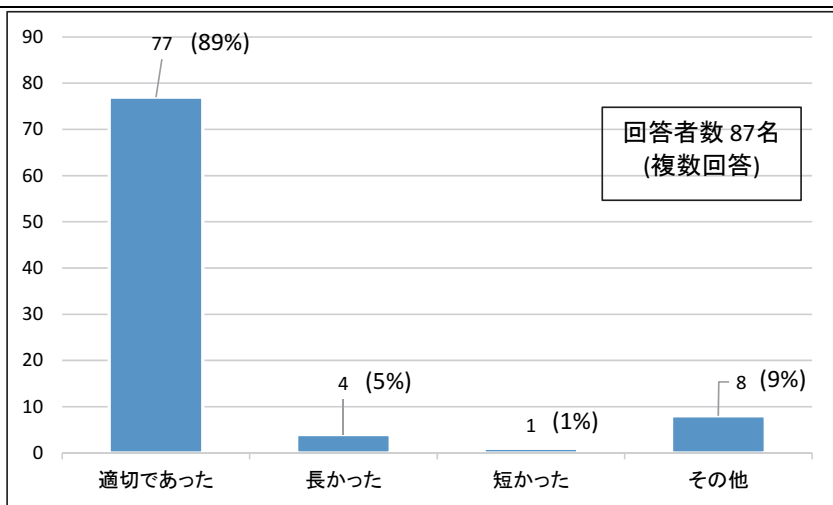
シンポジウムが役に立ったかについては、「非常に役に立った」が38%、「役に立った」が59%と大多数であったが、他方、「あまり役に立たなかった」とする者が2名(2%)、「分からない」とする者が1名(1%)いた。

問5 講師の選定について



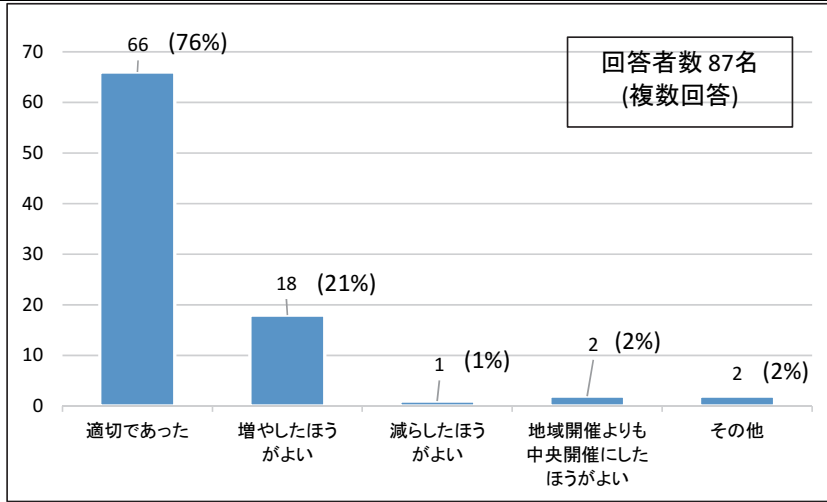
講師の選定については、「適切であった」とする回答が73%、「生産者の発表を増やしたほうがよい」が25%、「施設機械メーカーを増やしたほうがよい」が24%であった。また、「その他」の回答の自由記入欄に、「畜種を絞って欲しかった」、「酪農経営の参加者が少ないにもかかわらず、酪農の話題が長かった」、「スマート畜産を導入して苦勞するポイントを聞きたかった」との回答があった。

問6 時間配分について



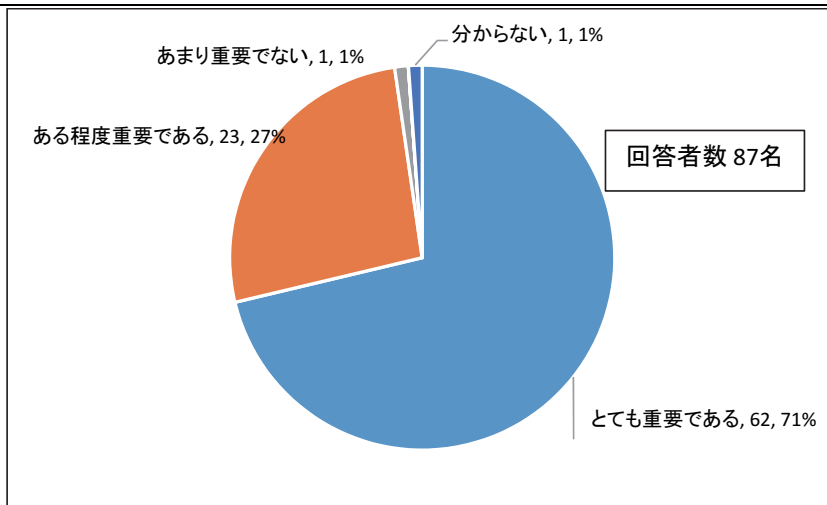
時間配分については、「適切であった」が89%であった。他方、「長かった」が5%、「短かった」が1%あった。また、「その他」が9%あり、「休憩をいれて欲しかった」という意見が、6回答あった。さらに、「冗長に感じるセッションがあった」「結論を先に提示し、要点を絞った方がよい」などの回答があった。

問7 開催回数について



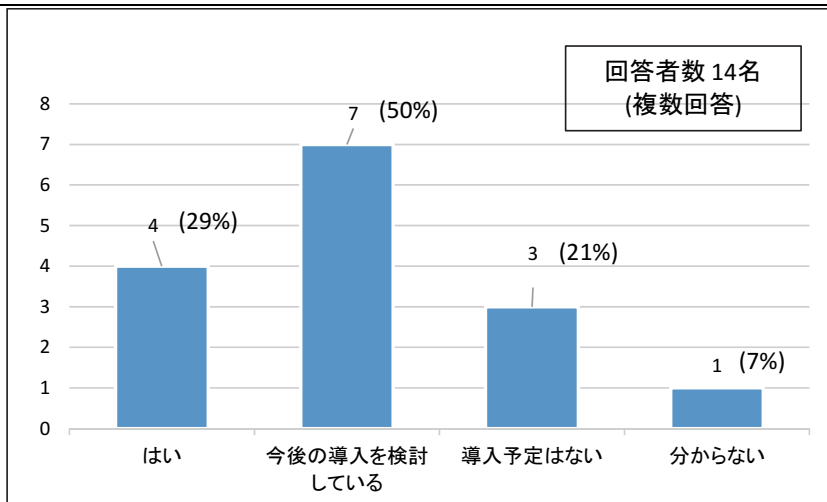
開催回数については、「適切であった」が76%、「増やしたほうがよい」が21%、逆に、「減らしたほうがよい」が1名(1%)あった。また、「地域開催よりも中央開催にしたほうがよい」が2%あった他、「その他」として、「開催地によるので何ともいえない」や「一年おきにでも開催して欲しい」という回答があった。

問8 スマート畜産技術は必要と考えるか



スマート畜産技術は必要と考えるかという問に対しては、「とても重要である」が71%、「ある程度重要である」が27%と、大多数を占めた。

問9 スマート畜産技術を導入しているか



畜産経営者に対するスマート畜産技術を導入しているかという問については、「すでに導入している」とする回答が29%、今後の導入を検討しているが50%とあった。他方、「導入予定はない」が21%、「わからない」が1名(7%)あった。また、導入済みの具体名は、「ファームノート」、「Uモーション」(2名)、「自動洗浄ロボット」があげられ、導入検討中の具体名は、「空調」、「ファームノート」があげられた。

問10-1 (とりあげてもらいたいテーマ)

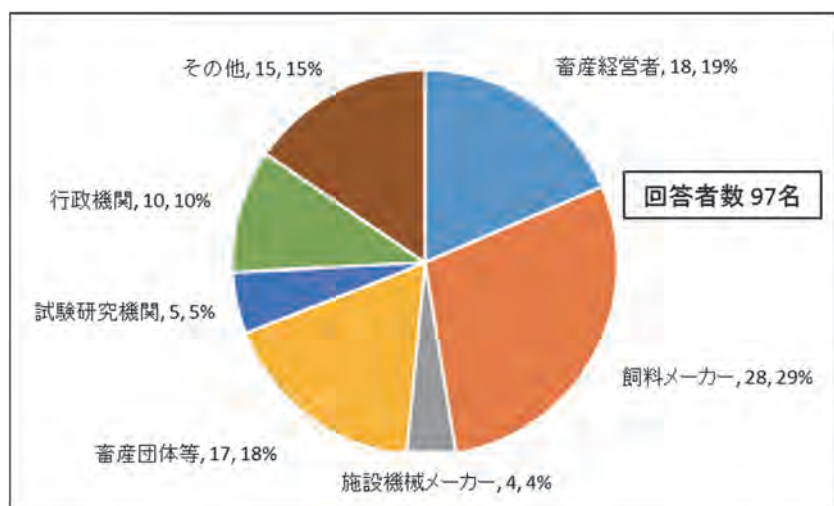
- ・費用対効果(具体例)、投資のタイミング (3名)
- ・スマート畜産情勢(世界の情勢、普及させるためには・・・、畜産経営の変化) (1名)
- ・スマート畜産のテーマで継続した開催 (1名)
- ・GAP や農場 SPF における利用実績 (1名)
- ・生産技術指標の向上に関するテーマ、防疫対策 (1名)
- ・農業の省力化技術の紹介、牛群管理・個体管理の方法 (1名)
- ・養豚業に特化したスマート畜産 (2名)
[養豚環境制御、各種センサーの耐久性向上、分娩介助、空調システム・自家発電システムとの同期化、ウインドレス豚舎、IoT、ICT を活用した豚枝格付け向上 etc.]
- ・養鶏における事例紹介 (1名)
- ・ベンチャー企業 (1名)
- ・日本の畜産の存在意義 (1名)

問10-2 (自由意見)

- ・各社開発しているシステムを客観的に評価したデータベースはできないか。
- ・ファームノート、デザミスのデータが集まったら本などにしてほしい。
- ・開発システム・機器・ノウハウ等の知的資本財産のセキュリティと財産権の確保、基盤のサポートシステムの構築を急ぐべき。特に、IT のグローバル化で知的財産のサイバーセキュリティが極めて重要である。
- ・IoT 技術の導入に当たっては、コストが気掛かりであるが、コストに関する発表が少なかった。
- ・生産者の発表にメーカーの人が発表するのはいかがなものか。また、配付資料と発表内容が大きく異なっており、事前の打ち合わせをしっかりとすべき。
- ・生産管理指標向上、防疫対策について、繰り返し取り上げて向上を目指すべき。
- ・生産戸数が減少する中、既存の生産者がいかに利益を上げて継続できるかが最大の目標である。
- ・他にも ICT によって見える化される項目について知りたかった。
- ・国産の豚舎用機械の開発が実現するのか気になった。
- ・畜産に軸足を置いたスマート畜産がテーマで良かった。
- ・情報通信技術は日進月歩で進んでいるので、新しい情報提供を願いたい。
- ・内容が充実していた。
- ・施設機械メーカーの展示ブースを数多く設置してもらいたい。
- ・環境管理システムによる畜舎管理の自動化について、次回以降発表させてもらいたい。

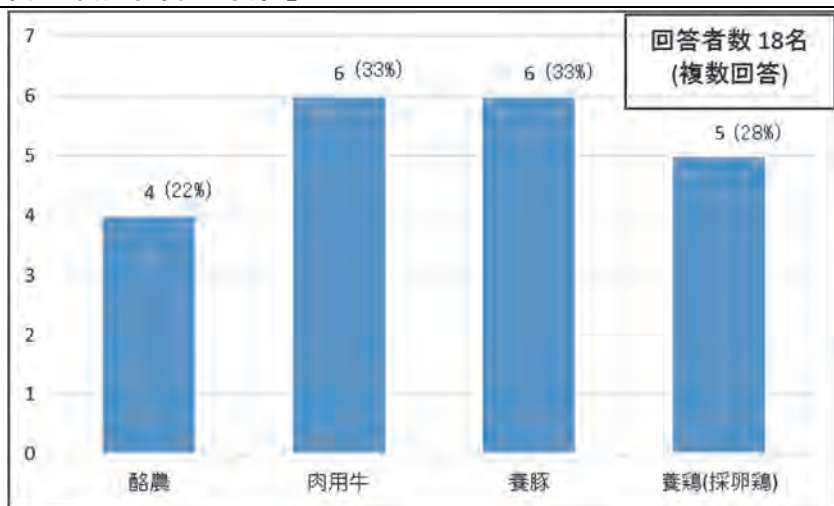
平成30年度スマート畜産第2回シンポジウム in ふくしま アンケート結果（回答者総数98名）

問1 参加者の属性



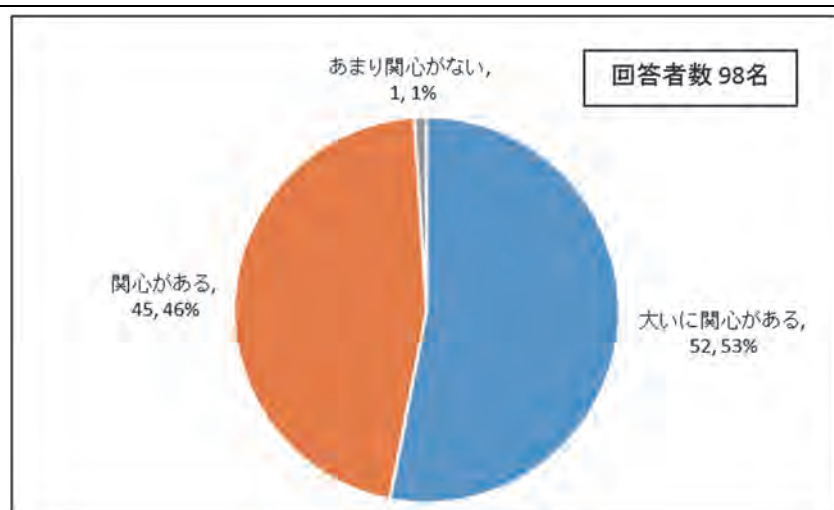
参加者の属性は、「飼料メーカー」が29%、「畜産経営者」が19%、「畜産団体等」が18%、以下、「その他」が15%、「行政機関」が10%、「試験研究機関」が5%、「施設機械メーカー」が4%と続く。「その他」の15%の内訳は、「畜産従業員」、「金融機関」、「商社」、「飼料メーカー代理店・特約店・飼料販売会社」、「動物医薬品メーカー」、「行政機関OB」、「独立行政法人」、「公益社団法人」、「マスコミ」、「一般人」などであった。

問2 畜産経営の「畜種」



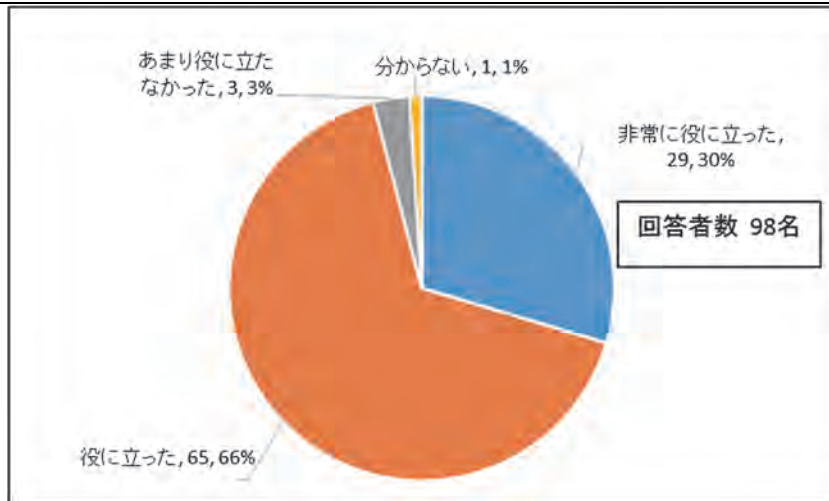
前問で、「畜産経営者」と回答した者の「畜種」については、「肉用牛」及び「養豚」が33%、「養鶏(採卵鶏)」が28%の他、「酪農」が22%であった。この内、複数回答者は、「酪農+肉用牛」、「肉用牛+養豚」及び「養豚+養鶏(採卵鶏)」の各1名であった。

問3 「スマート畜産」への関心度合い



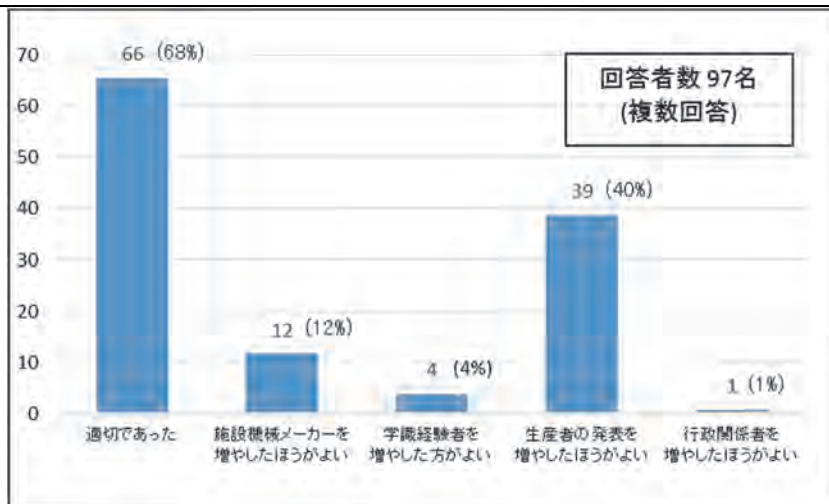
「スマート畜産」への関心度合いは、「大いに興味がある」が53%、「興味がある」が46%で、1名(1%)を除いて、ほとんどの参加者の関心が高かった。

問4 本日のシンポジウムは役に立ったか



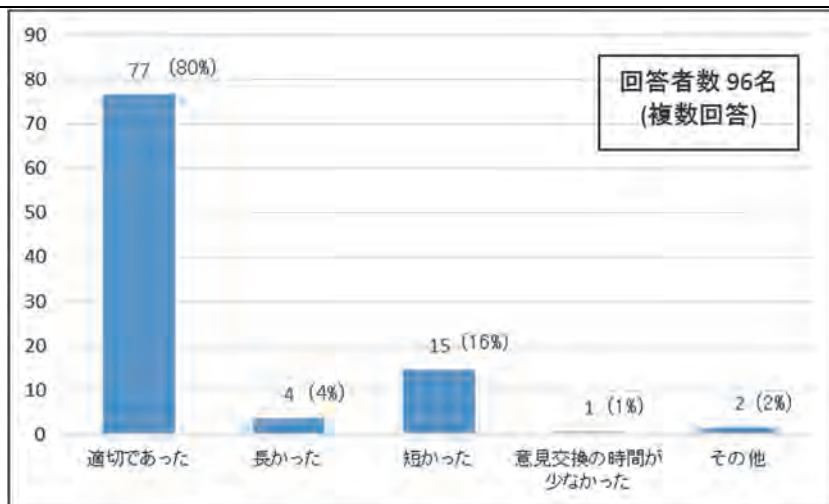
シンポジウムが役に立ったかについては、「非常に役に立った」が30%、「役に立った」が66%と大多数であったが、他方、「あまり役に立たなかった」とする者が3名(3%)、「分からない」とする者が1名(1%)いた。

問5 講師の選定について



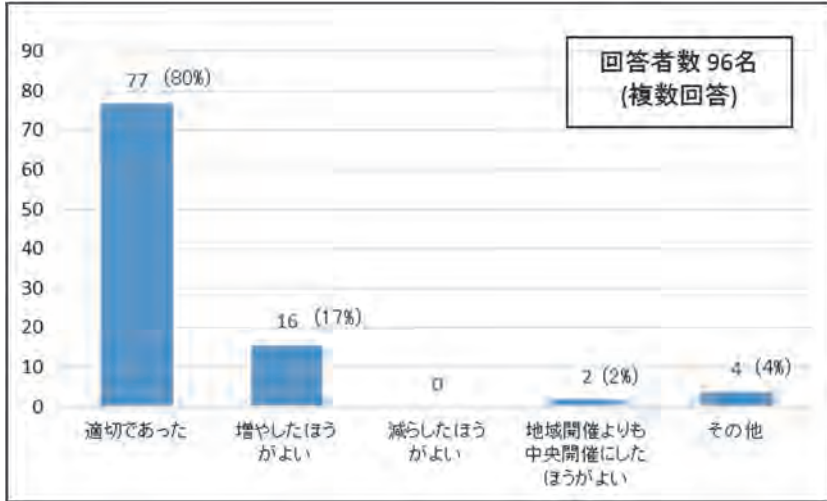
講師の選定については、「適切であった」とする回答が68%、「生産者の発表を増やしたほうがよい」が40%、「施設機械メーカーを増やしたほうがよい」が12%と続き、「学識経験者を増やした方よい」が4%、「行政関係者を増やした方がよい」が1%であった。

問6 時間配分について



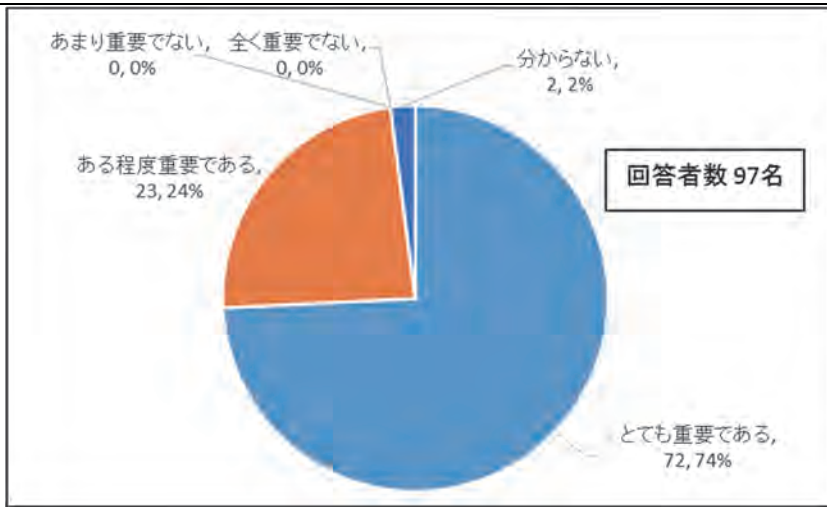
時間配分については、「適切であった」が80%であった。他方、「短かった」が16%、「長かった」が4%、「意見交換の時間が少なかった」が1%あった。また、「その他」が2%あり、「意見交換が長かった」、「もっと事例紹介の時間を取って欲しかった」、「案内の終了時刻は17:00をとっていた」という意見があった。

問7 開催回数について



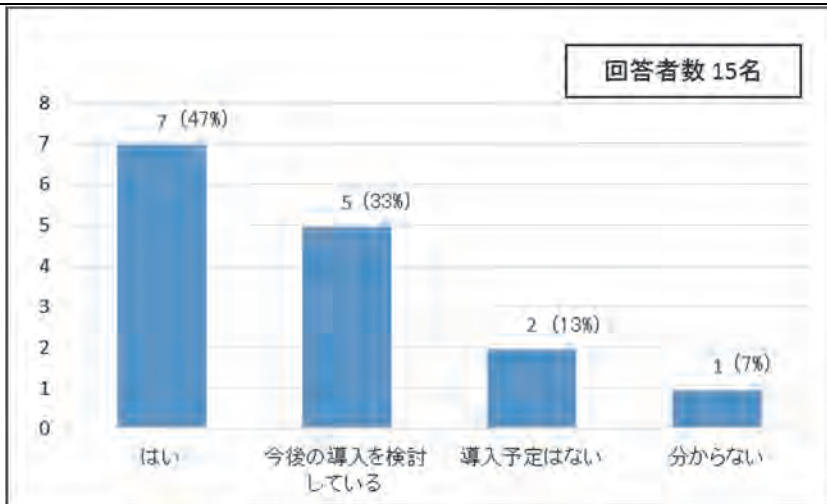
開催回数については、「適切であった」が80%、「増やしたほうがよい」が17%、また、「地域開催よりも中央開催にしたほうがよい」が2%あった。「減らしたほうがよい」とする回答はなかった。「その他」として、「年3回」や「回数が少なく規模が大きいので、家族経営の生産者が出席できるよう敷居を低くしてもらいたい」、「末端(畜産農家)を対象としてもよいのではない」という回答があった。

問8 スマート畜産技術は必要と考えるか



スマート畜産技術は必要と考えるかという問に対しては、「とても重要である」が74%、「ある程度重要である」が24%と、大多数を占めた。「あまり重要でない」、「全く重要でない」とする回答はなかった。

問9 スマート畜産技術を導入しているか



畜産経営者に対するスマート畜産技術を導入しているかという問については、「すでに導入している」とする回答が47%、今後の導入を検討しているが33%とあり、合計80%に達する。他方、「導入予定はない」が13%、「わからない」が1名(7%)あった。また、導入済みの具体名は、「スマホ対応換気システム」、「Uモーション」、「哺育ロボット」、「搾乳ロボット」、「オートソーター」の回答があったほか、「洗浄ロボット、個体タグ、自動換気、リキッド栄養管理、体重自動測定等」多数の技術を導入しているとする回答があった。

問10-1 (とりあげてもらいたいテーマ)

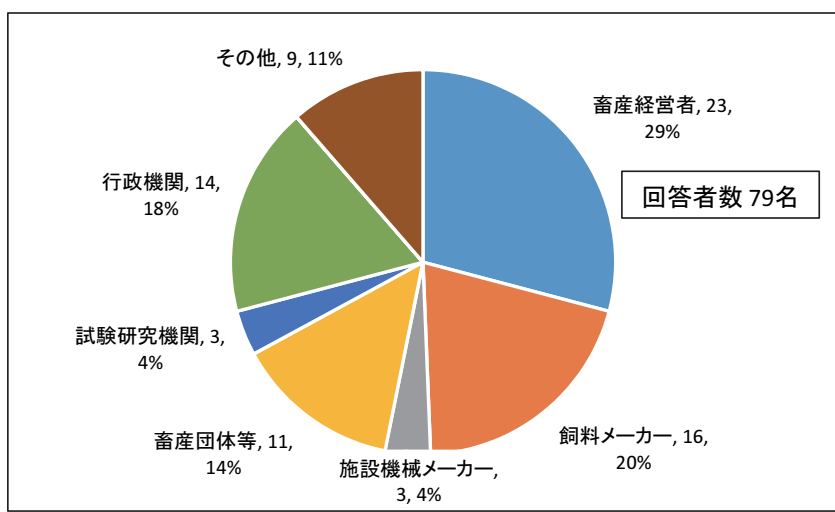
- ・搾乳ロボット(Dairy pro Q)
- ・パーラー搾乳ロボットを導入した事例紹介
- ・メタントラクタなど、これから世界や日本で売られているような機械の紹介・研究など
- ・放牧場での発情監視・分娩監視への AI、ICT の活用
- ・乳用牛、肉用牛のゲノム解析について
- ・日々変わる天候・防疫への対応変化について
- ・畜産経営者のニーズ(暑熱対策、個体管理など必要な商材)
- ・アニマルウェルフェアと ICT との関連についての講演(2名)
- ・実践生産者の発表を
- ・導入に対するメリット・デメリット
- ・人手不足への対応
- ・働き方改革への対応
- ・省力化、効率化、人材育成
- ・外国人雇用で上手く農場を運営している事例を発表に加えて欲しい。
- ・"海外のスマート畜産の事例と日本の現状のマッチングについて
- ・諸外国でスマート畜産経営を実践されている事例発表を加えると良いのではないかと。
- ・スマート畜産技術の費用対効果・IoT 導入の費用対効果(ネット開示でも可)
- ・スマート畜産に対するコストイメージ
- ・中小規模の畜産経営者向け「スマート畜産」の活用、金額の話を知りたい。もっと簡易的に活かせる物が欲しい。
- ・生産性の向上もそうだが、IoT が付加価値に結びつくのか知りたい。
- ・中山間地域や小規模農家におけるスマート農業の活用事例や、集落営農に取り組んでいる事例があれば教えて欲しい。
- ・スマート畜産を導入する場合の補助制度なども紹介してほしい。
- ・"世界の食事情のデータなどの講演

問10-2 (自由意見)

- ・一つの要点を絞って、実務の経験等があればより効果的。
- ・今回のような事例紹介はありがたい。
- ・導入された方々の問題点や課題等についても発表して欲しい(2名)。
- ・今回以上に豚、鶏での事例を増やしてほしい。
- ・各 IoT のデータの互換性はとても大事でかつ早急に解決してもらいたい。
- ・世の中は大規模化なども図られ、その方向に進んでいるが、未だに小規模農家の数も多い。それらの農家が今後も生き残っていくことのできる方策、また、うまく行っている事例なども知りたい(共同経営、共同利用など)。
- ・良い話ばかりでは、?(クエスチョン)が増える。
- ・機械導入時、メンテ等のコストについて、くわしく知りたかった。また、その効果についても同時に知りたい。
- ・海外の技術(スマート畜産関連)について紹介して欲しい(2名)。
- ・大まかでいいので、コスト的な話も盛り込んでもらいたかった。
- ・生産者が導入した場合、何年で元が取れるか(規模別 or 成績別、各メーカーからの情報を集めたものでも OK)。
- ・スマートにするためには、大小関係なく資金投資が不可欠な中で、現場の方々の声をもっと増したシンポジウムにした方が良い。
- ・スマート畜産を行うに当り補助事業や融資など資金調達の情報も欲しい。
- ・行政向けの勉強会を実施して欲しい。
- ・日本の畜産に関して Top～末端まで同じ考え方で経営していけるようなテーマ、議題があればよいと思う。
- ・今後日本の畜産を続けるためには、益々重要な課題となってくると思うが、日本型(中規模)の経営においてもコスト的に導入できる技術に期待する。
- ・福島県はイノベーションコスト構想に取り組んでいるので、農畜産業も共に新技術を取り入れ、復興福島をテーマに取り上げて欲しい。
- ・基調講演を総括的なものでなく、もう少し絞って欲しい。
- ・事前に質問を募るのも良いが、それで時間をかなり圧迫するのはどうかと思う。
- ・講師、事例紹介選定のカテゴリーのバランスが良かった(学者、大手企業、地域農業者としたこと)
- ・分野が違って興味のある内容も役に立った(3名)。

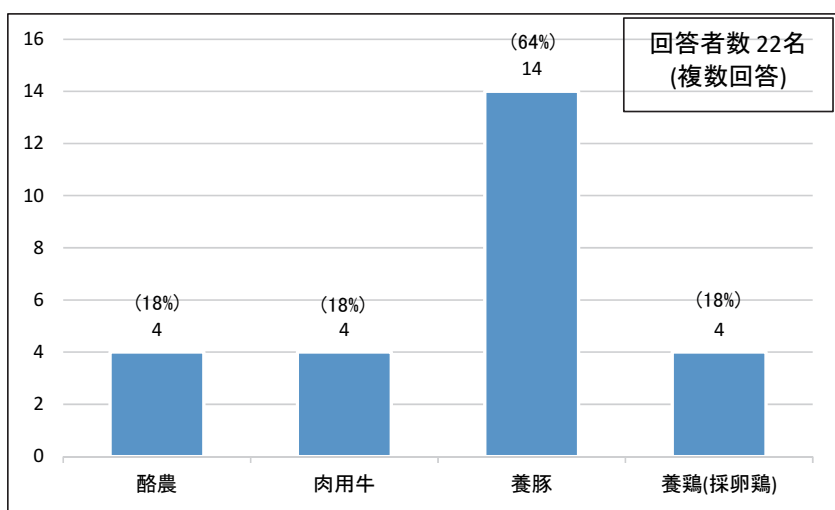
平成30年度スマート畜産第3回シンポジウム in ちば アンケート結果（回答者総数98名）

問1 参加者の属性



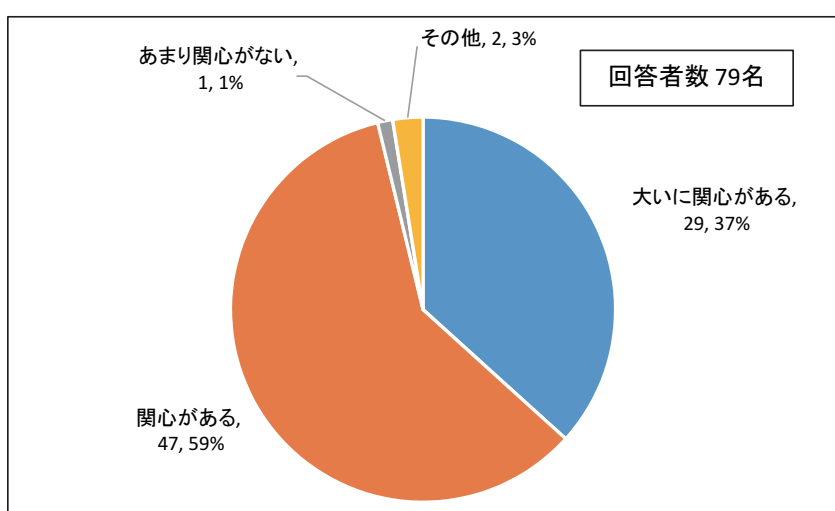
参加者の属性は、「畜産経営者」が29%、「飼料メーカー」が20%、「行政機関」が18%、「畜産団体等」が14%、以下、「その他」が11%、「試験研究機関」と「施設機械メーカー」が4%と続く。「その他」の内訳は、「酪農家従業員」、「金融機関」、「飼料メーカー代理店・特約店」、「リース会社」、「JA 職員」、「飼料添加物メーカー」、「NPO 法人」などであった。

問2 畜産経営の「畜種」



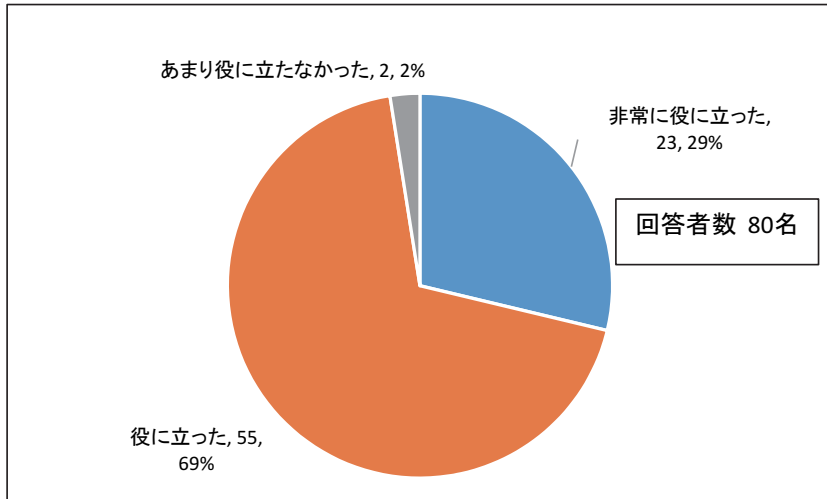
前問で、「畜産経営者」と回答した者の「畜種」については、「養豚」が64%、「酪農」、「肉用牛」及び「養鶏(採卵鶏)」が18%であった。

問3 「スマート畜産」への関心度合い



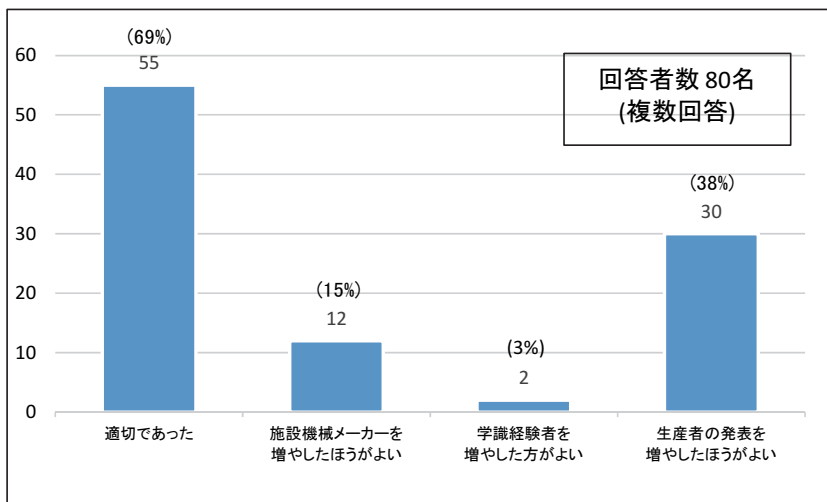
「スマート畜産」への関心度合いは、「大いに関心がある」が37%、「関心がある」が59%で、参加者の関心が高かった。

問4 本日のシンポジウムは役に立ったか



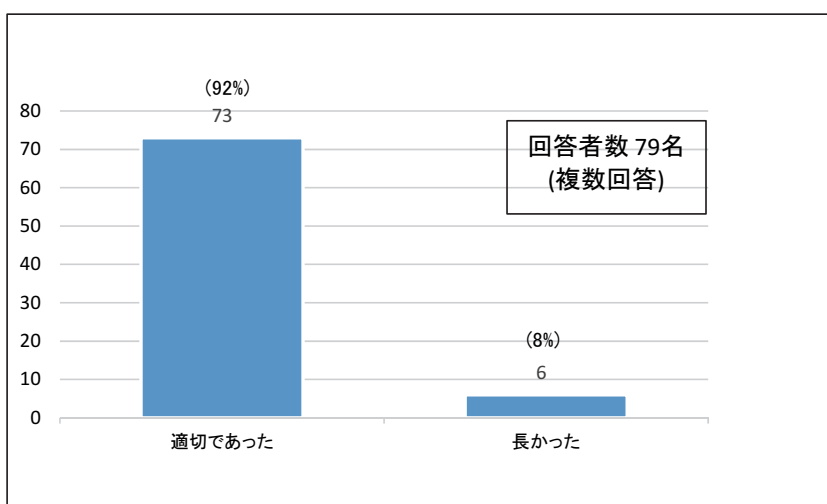
シンポジウムが役に立ったかについては、「非常に役に立った」が29%、「役に立った」が69%と大多数であったが、他方、「あまり役に立たなかった」とする者が2名(2%)いた。

問5 講師の選定について



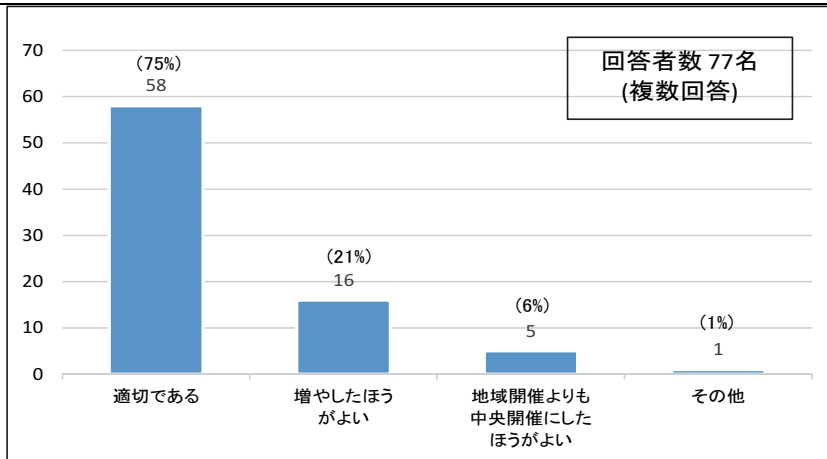
講師の選定については、「適切であった」とする回答が69%、「生産者の発表を増やしたほうがよい」が38%、「施設機械メーカーを増やしたほうがよい」が15%と続き、「学識経験者を増やした方よい」が3%であった。

問6 時間配分について



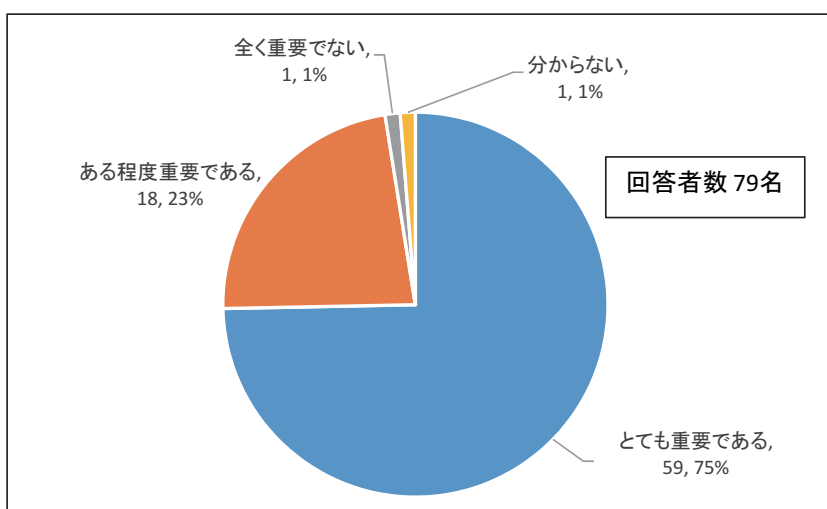
時間配分については、「適切であった」が92%であった。他方、「長かった」が8%あった。

問7 開催回数について



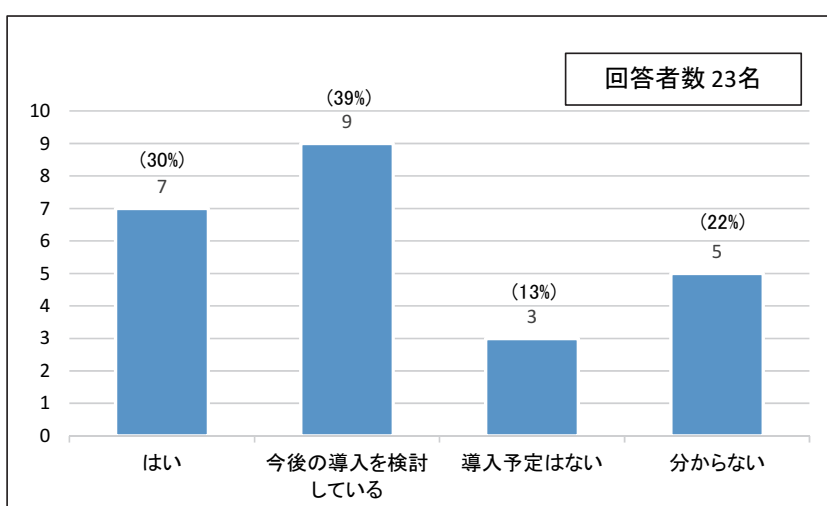
開催回数については、「適切であった」が75%、「増やしたほうがよい」が21%、また、「地域開催よりも中央開催にしたほうがよい」が6%あった。「減らしたほうがよい」とする回答はなかった。「その他」の回答は、「個人的に東京開催がありがたい」とするものであった。

問8 スマート畜産技術は必要と考えるか



スマート畜産技術は必要と考えるかという問に対しては、「とても重要である」が75%、「ある程度重要である」が23%と、大多数を占めた。

問9 スマート畜産技術を導入しているか



畜産経営者に対するスマート畜産技術を導入しているかという問については、「すでに導入している」とする回答が30%、今後の導入を検討しているが39%とあり、合計69%に達する。他方、「導入予定はない」が13%、「わからない」が22%あった。また、導入済みの具体名は、「牛の歩数計」、「U モーション」、「洗浄ロボット」、「デラバルアクティビティメーターシステム」、「遠隔操作換気システム」、「哺乳ロボット」の回答があった。さらに、今後導入を検討している技術として、「開放堆積型堆肥化装置」、「洗浄ロボット」、「堆肥ロボット」、「分娩情報IoT」、「繁殖、分娩関連」とする回答があった。

問10-1 (とりあげてもらいたいテーマ)

- ・養鶏への導入、IoT、ICT、育成、成鶏での取り組み
- ・女性が畜産に魅力を感じ活躍しているスマート畜産の事例報告を聞きたい。
- ・畜舎環境自動制御について
- ・「スマート畜産」を主テーマとし、サブタイトルをつけたら良いと思う。
- ・繁殖管理
- ・家畜の移動、ハンドリングのスマート化。環境(臭気対策)について
- ・何がスマート畜産なのか種々あると思うが、具体的な物、技術を示して欲しい。奥が深いと思う。
- ・搾乳ロボットの使用の感想(メーカーまたは専門家の話)
- ・食品安全認証の必要性について(2020年オリ・パラの食材調達基準や農産物輸出のためではなく、環境負荷軽減や労働安全も含め、サステイナブルな農業経営をしていくために必要である。)

問10-2 (自由意見)

- ・内容について、各地の具体例紹介を取り入れ、具体的な事例も知りたい。
- ・大変有益であった。刺激として取り組んでいきたい。
- ・良い堆肥を作っても、現状は供給が多いので堆肥散布をしても近場は販売費をもらえない。行政において運搬費を補助してもらい、近場での広域連携をしてもらいたい。また、水田での利用も進んでいない。
- ・規制が厳しくなれば、農家の存続にも関係する。実用できる技術が普及するように益々がんばって欲しい。
- ・スマート畜産を導入する事業の紹介
- ・酪農に関してのスマート畜産は、家族経営農家が大半なので、なかなか導入が難しいかもしれないが、良い事業があれば導入していきたい。
- ・後継者問題があるので、初期投資費用がかかるスマート畜産の普及は難しい部分があると思うが、これから畜産を担う若い人達に広まれば良いと思う。
- ・レギュラーな作業(搾乳、堆肥化、給餌)の自動化が進んでいるが、イレギュラーな作業(種付け、導入、出荷、保定など)の省力化、スマート化はどうか。
- ・母豚の個体管理の手段として安価な電子タグの活用事例はあるか。
- ・堆肥が多い地域、少ない地域等で状況が違うと思うので、広域に堆肥流通を行えるシステムを構築して欲しい。(アスパラ等の堆肥を使う野菜農家とのタイアップを考えたい。)
- ・食品安全認証の必要性記の点から、JGAP、農場 HACCP、GLOBAL GAP、SQF、FSSC22000等について、今一度伝えてはどうか?