

講演 ①

演題 全日畜の実態調査からみた農畜連携の取組状況と課題

講師 全日畜 専門員

技術士（農業部門） 神 谷 康 雄 氏

[農畜連携による畜産経営の強化調査事業]全日畜シンポジウム
「農畜連携による地域資源の有効な循環を目指して」

実態調査からみた農畜連携の取組状況と課題



(全日畜は畜種横断の畜産経営者の団体です)

令和4年12月8日

神谷 康雄

一般社団法人 全日本畜産経営者協会 専門員

1

No. 1

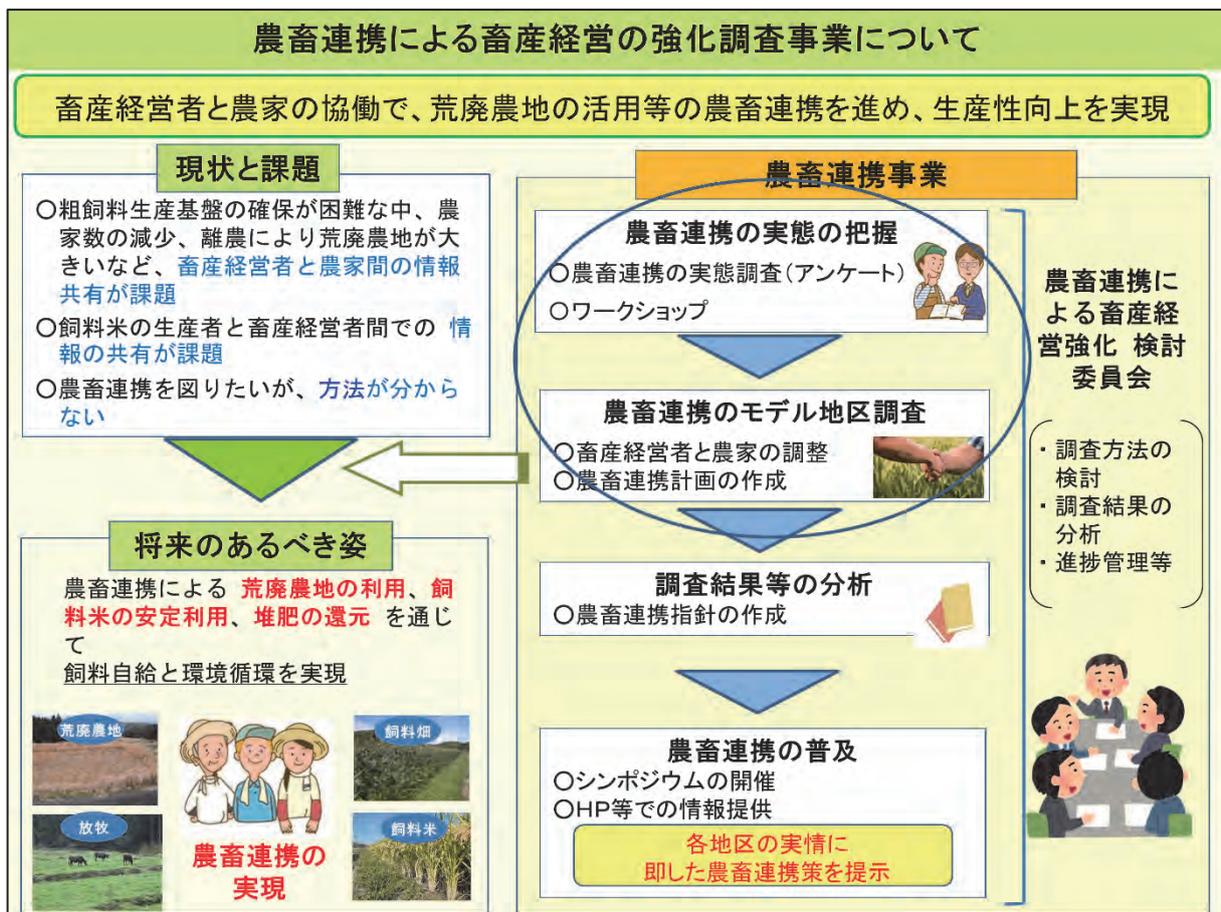
発表の内容

1. 実態調査からみた農畜連携の取組状況
 - 1-1 アンケート調査
 - 1-2 ワークショップの開催
 - 1-3 モデル地区調査

2. 農畜連携の課題

2

No. 2



No. 3

1. 実態調査からみた農畜連携の取り組み状況

1-1 アンケート調査

(1) 調査の内容

調査の内容は、以下の5項目とした。

- 1) 経営体の概要
- 2) 農畜連携を実施中の経営体
 - (a) 取り組んだ動機
 - (b) 取り組み状況
 - (c) 取り組みの効果
 - (d) 残された課題
- 3) 農畜連携未実施の経営体の取り組みへの関心状況など
- 4) 今後の農畜連携のあり方
- 5) その他

4

No. 4

(2) 調査対象

調査対象は、全国・全畜種(乳用牛、肉用牛、豚、採卵鶏、ブロイラー)の畜産経営体で、アンケートが回収できた経営体数は、目標回収数500経営体に対し、450経営体(2経営体は無効であり、有効回収数448経営体であった)。

アンケート調査集経営体数

営農類型	経営体数	割合(%)	備考
酪農	127	28.4	
肉用牛	105	23.4	
養豚	94	21.0	
採卵鶏	95	21.2	
ブロイラー	27	6.0	
合計	448	100	

5

No. 5

(3) アンケート分析結果

1) 経営の基礎的な情報

(a) 農場所在地

農場所在地では、酪農及び肉用牛経営は主産地である北海道からの回答が多い。養豚経営は鹿児島県、茨城県及び千葉県からの回答が多い。採卵鶏は鶏卵の主産地千葉県及び愛知県が多い。肉用鶏は岩手県及び宮崎県などの主産地からの回答が多い。

(b) 経営形態

経営形態は、酪農経営は個人経営が58%と多い。肉用牛経営は株式会社など組織経営が回答数の63%を占め、養豚経営及び採卵鶏経営は回答数の86%が組織経営であった。肉用鶏経営は回答数の93%が組織経営である。

(c) 家畜・家禽の飼養頭羽数

家畜・家禽の飼養頭羽数は、乳牛、肉用牛、豚、採卵鶏、肉用鶏いずれの畜種とも全国平均を大きく上回る飼養規模である。

(d) 畜産物生産量

畜産物生産量については、生乳、肉用牛、豚、鶏卵、肉用鶏いずれの生産物とも全国平均を大きく上回る出荷量である。

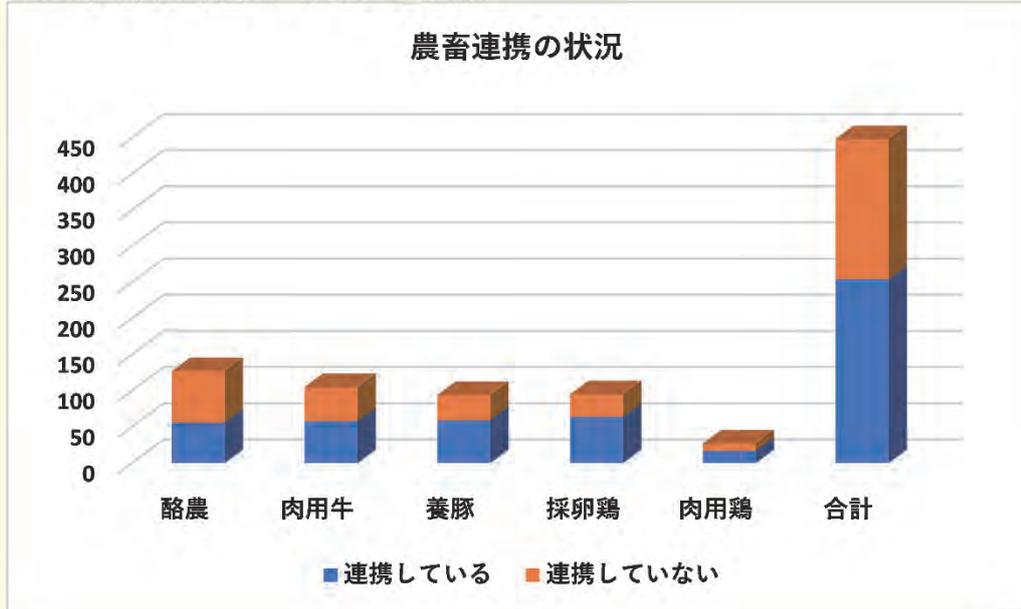
6

No. 6

(3) アンケート分析結果

1) 経営の基礎的な情報

(e) 畜種別の農畜連携の取組み状況



7

No. 7

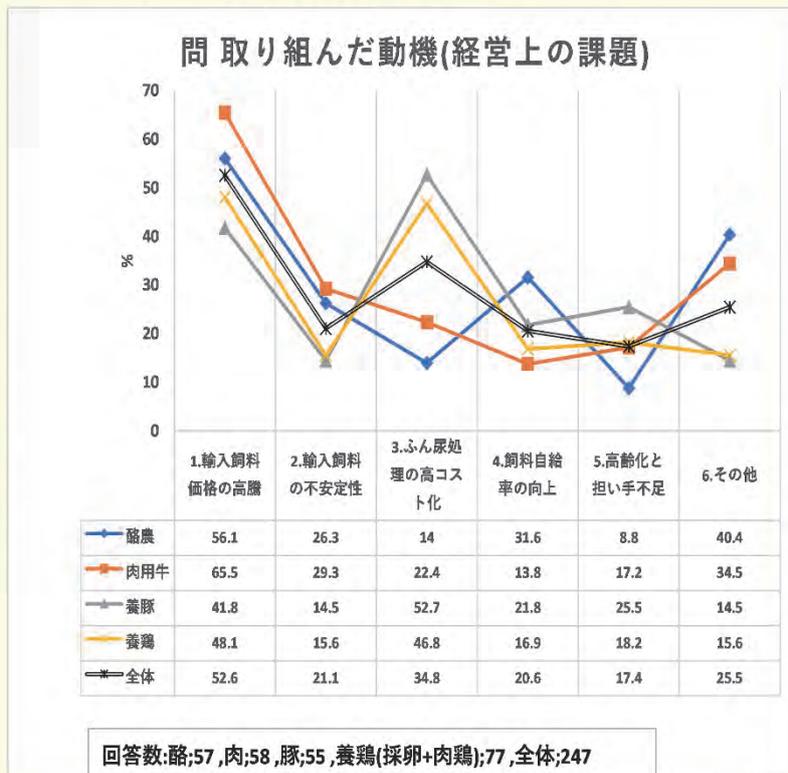
(3) アンケート分析結果

2) 農畜連携を実施中の経営体について

(a) 取り組んだ動機

a) 経営上の課題

- ◆ 大家畜、中小家畜とも、近年の気候変動による穀物生産の不安定さや中国の穀物輸入の増加による穀物価格の高騰に起因して、「輸入飼料の高騰」や「輸入飼料の不安定」を挙げる経営者が多い。
- ◆ 中小家畜は、「ふん尿処理の高コスト化」を挙げる経営者が多い。



8

No. 8

(3) アンケート分析結果

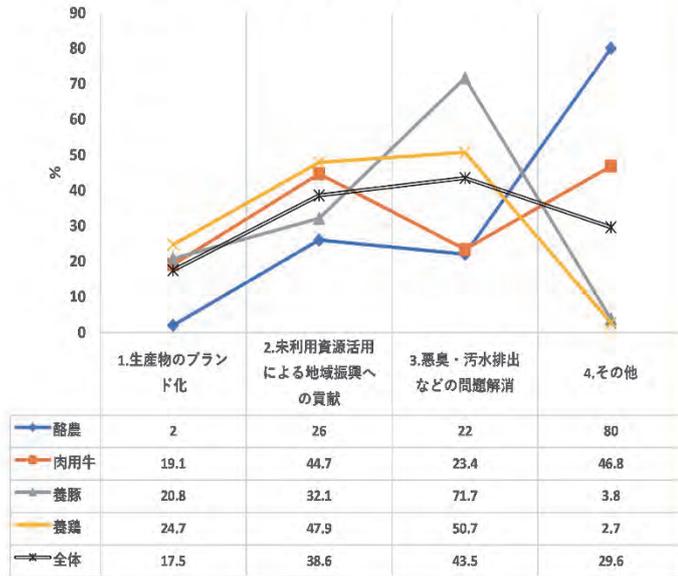
2) 農畜連携を実施中の経営体について

(a) 取り組んだ動機

b) 経営方針

- ◆ 畜種全体では、「悪臭・汚水排出などの問題解消」、「未利用資源活用による地域振興への貢献」の順
- ◆ 酪農では、「その他」が高いが、その内訳は、「自給飼料生産用地の不足」、「TMRセンター開設による労力節減」、「バイオガス発電活用」など
- ◆ 肉用牛経営では、「自給飼料生産用地の不足」が上位
- ◆ 養豚及び養鶏経営は「悪臭・汚水排出問題」、「未利用資源の活用」、「ブランド化」が多かった。

問 取り組んだ動機(経営方針)



回答数:酪;50,肉;47,豚;53,養鶏(採卵+肉鶏);73,全体;223

9

No. 9

(3) アンケート分析結果

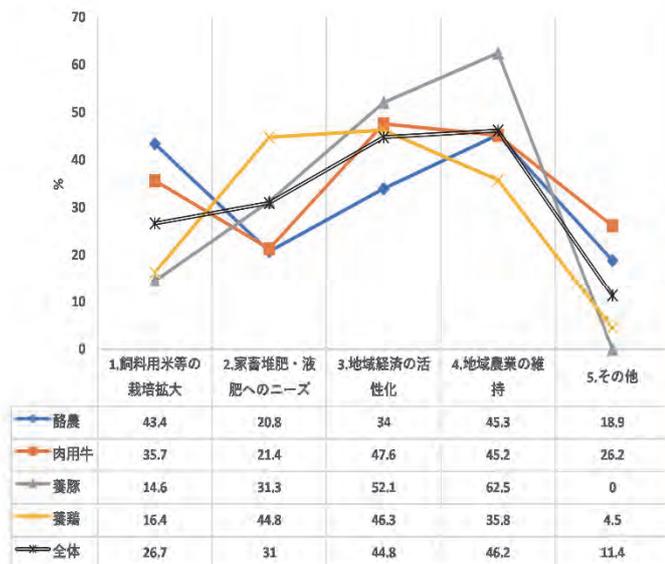
2) 農畜連携を実施中の経営体について

(a) 取り組んだ動機

c) 地域(行政)からの要請

- ◆ 畜種全体では、「地域農業の維持」、「地域経済の活性化」、「家畜堆肥・液肥へのニーズ」、「飼料用米等の栽培拡大」、「転作作物としてのWCS用稲の栽培拡大」の順

問 取り組んだ動機(地域(行政)からの要請)



回答数:酪;53,肉;42,豚;48,養鶏(採卵+肉鶏);67,全体;210

10

No. 10

(3) アンケート分析結果

2) 農畜連携を実施中の経営体について

(b) 取組み状況

a) 農畜連携を行っている組織について

- ① **酪農及び肉用牛経営**において、組織化されていると回答した経営者は畜産側、農業側とも20%程度にとどまり、**組織化率は低い**。
- ② **養豚、採卵鶏、肉用鶏**いずれの経営とも**組織化率は低い**。

b) 農畜連携に取り組むことができた理由について

- ① **酪農経営**は、国が進める「WCS用稲作の推進」などが功を奏して、**国や市町村の積極的な支援等が評価**されている。
- ② **肉用牛経営**は、地域資源利活用について、**「市町村、畜産経営者、農業経営者、県普及機関等関係者が同じ意識をもっていた」ことが最上位**
- ③ **養豚経営、養鶏経営**は、畜産経営者側の家畜ふん尿処理の課題に対して、農業経営者の有機質肥料の需要の高まりもあり、**双方の思惑のマッチングが功を奏した**。

c) 農畜連携による地域の農業の変化について

- ① **酪農経営**は、国の施策として進めている**「コントラクター組織の設立」、「地域農業再生協議会の設置」などが上位**
- ② **肉用牛経営**は、**「地域農業再生協議会の活性化」が最上位**。「常勤雇用が増加」及び「非常勤雇用が増加」したこと、「集落営農組織ができた」ことなどが上位にあり、雇用の増加は地域経済活性化に結びついている。
- ③ **養豚経営**は、肉用牛経営同様、**「雇用の増が図られている」が上位**
- ④ **採卵鶏及び肉用鶏経営**は、肉用牛経営同様**「雇用の増が図られた」が最上位**。落営農組織「や」農事組合法人化」なども上位にきており、地域農業活性化に寄与

11

No. 11

(3) アンケート分析結果

2) 農畜連携を実施中の経営体について

(b) 取組み状況

d) 農畜連携による新たな施設・機械の整備について

酪農及び肉用牛経営において、「WCS調製機械」、「コントラクターへの機械導入」、「飼料用米調製機械」、「共同たい肥センターの整備」などが上位

e) 稲WCSについて

今後の稲WCSの利用については、増やしたいは少なく、酪農、肉用牛とも経営者の迷いが見られる。

f) 飼料用米について

- ① 飼料用米の利用形態について、酪農経営ではSGSが多く、肉用牛経営(回答数8)では破砕玄米の給与事例が多い。養豚経営は玄米、採卵鶏経営は粳米と玄米半数ずつ。肉用鶏経営は玄米給与が多い。
- ② 飼料用米の平均単価について、酪農経営では利用形態により異なるが、粉碎生粳12,000円/t、粉碎玄米26,300円/t、SGSは24,000円/t、肉用牛経営をみると、粉碎生粳は12,600円/t、破砕玄米は25,450円/t、養豚経営をみると、粳米は17,600円/t、玄米は19,300円/t、採卵鶏経営をみると、粳米は20,616円/t、玄米は21,750円/t、肉用鶏経営をみると、粳米は30,000円/t、玄米は25,500円/tであった。
- ③ 飼料用米の配合割合について、酪農経営及び肉用牛経営はいずれも「9%以下」が多い。養豚経営の場合、肥育豚への給与は「20%以下」が多い。繁殖豚への給与事例は少ない。採卵鶏経営)の配合割合は「9%以下」が多い。肉用鶏の場合、「10~19%」が6割以上。

12

No. 12

(3) アンケート分析結果

2) 農畜連携を実施中の経営体について

(b) 取り組み状況

f) 飼料用米について

- ④ 飼料用米の購入先について、酪農経営は「JA」が半数、「農事組合法人」、「個別農家経営」など色々であり、地域の実情に合わせ購入先は多様である。肉用牛経営は個別経営が最も多い。養豚経営は「JA」が半数、採卵鶏経営は「個別経営」が半数、肉用鶏経営は「JA」が最も多く、次いで「個別経営農家」となった。
- ⑤ 今後の飼料用米の利用について、酪農経営は「拡大したい」が40%、「わからない」が半数以上、肉用牛経営は「拡大したい」が25%、「わからない」が6割以上であり、大家畜経営者には迷いがみられる。養豚経営、採卵鶏経営及び肉用鶏はいずれも「拡大したい」が半数以上を占め、飼料用米の利用に積極的である。

g) トウモロコシなどの飼料作物について

- ① 今後の水田作付けの飼料作物の利用について、酪農経営では、「わからない」が58%、「拡大したい」が30%となった。肉用牛経営では、「わからない」が71%、「拡大したい」が23%となった。**大家畜経営者の水田作付飼料作物の利用には迷いがある。**

13

No. 13

(3) アンケート分析結果

2) 農畜連携を実施中の経営体について

(c) 取り組みの効果について

- ◆ **大家畜は、「生産費削減」、「地域の活性化」、「農地集積・集約化の進展」、「公害対策」、「人手不足の解消」**に結びついた。
- ◆ **養豚経営は、「処理コスト低減」や「ふん尿の臭気・排水に対する苦情の減」**を実現している経営者が多い。加えて、「地域の農業者との交流促進と地域の活性化」に繋がった。
- ◆ **採卵鶏経営は、「鶏糞処理コストの低減」、「飼料費の低減」、「ブランド化」**の実現
- ◆ **肉用鶏経営では、「鶏糞処理コスト低減」**を実現



14

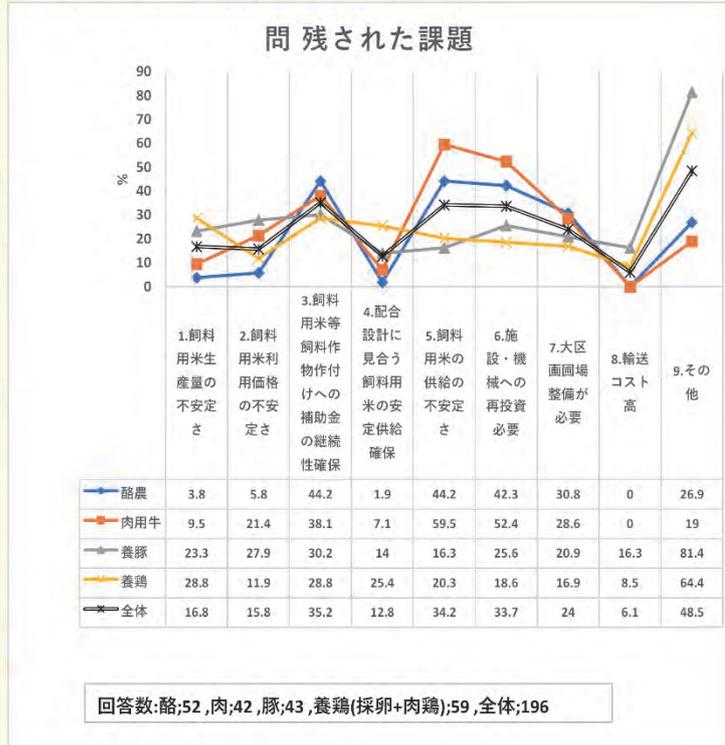
No. 14

(3) アンケート分析結果

2) 農畜連携を実施中の経営体について

(d) 残された課題

- ◆ **大家畜は、「補助金の継続」、「施設・機械の老朽化」、「飼料用米の供給の不安定」、「圃場整備による水田圃場区画の大区画化」が上位**
- ◆ **養豚経営は、「経営に対する助成の継続性の確保」、「飼料用米の価格の安定化」が上位**
- ◆ **採卵鶏及び肉用鶏経営は、「その他」が多く、「助成が少ないこと」、「保管コストの負担が大」、「流通インフラ整備必要」が多数**
- ◆ **全体では、中小家畜が「その他」を上げているが、これは、大家畜に比べ助成が少ないことによる。**



15

No. 15

(3) アンケート分析結果

3) 農畜連携未実施の経営体の取り組みへの関心状況について

(a) 農畜連携への関心度

- ◆ 酪農経営(回答数78)は「関心はあるが導入できない」が59%、「関心なし」が41%となった。**「関心なし」が40%を超えているのは、アンケート調査回答者が北海道の在住者が多く、北海道の酪農経営は牧草やトウモロコシなど飼料作物を中心とした自給飼料生産に立脚した経営をしていることによる。**
- ◆ 肉用牛経営(回答数49)は、「関心はあるが導入できない」が63%、「関心なし」が37%となった。**肉用牛経営も酪農経営同様、自給飼料生産に立脚した経営をしていることによる。**
- ◆ 養豚経営(回答数45)は、「関心はあるが導入できない」が82%、「関心なし」が18%となった。**農畜連携を実現していない養豚経営者は多くが関心を寄せている。**
- ◆ 採卵鶏及び肉用鶏経営ともに、「関心なし」は少数で**養鶏経営者は多くが関心を寄せている。**

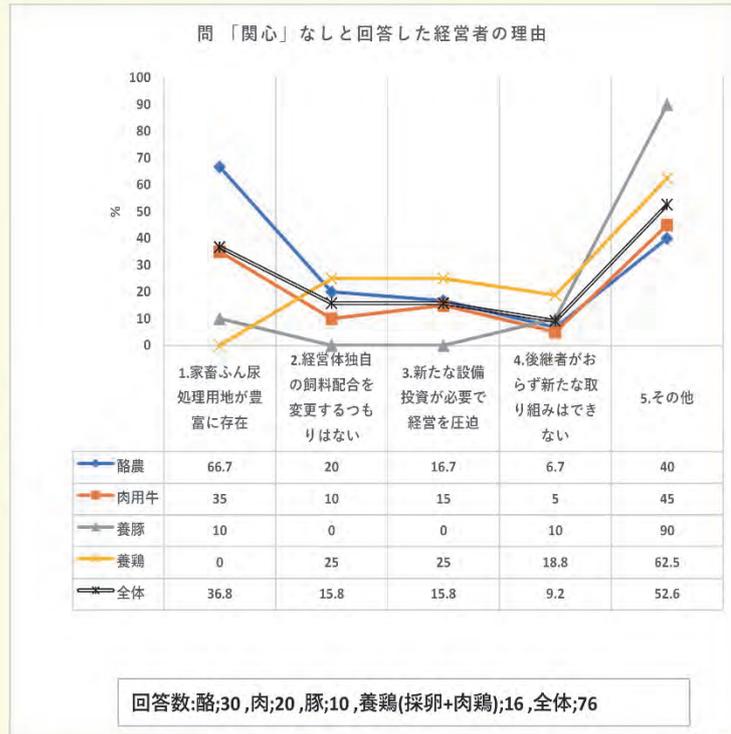
16

No. 16

(3) アンケート分析結果

(b) 農畜連携未実施の経営体の
取り組みへの関心度について
b) 「関心なし」と回答した経営者の
その理由

- ◆ 畜種全体では、「その他」、「家畜ふん尿処理用地が存在」、以下「経営体独自の飼料配合を変更するつもりはない」と「新たな設備投資が必要で経営を圧迫」と続く。
- ◆ **大家畜は、北海道の経営者であり、自給飼料生産基盤が豊富なことに起因**
- ◆ **中小家畜は、ふん尿が自己完結型で処理されていることによる。**



17

No. 17

(3) アンケート分析結果

(b) 農畜連携未実施の
経営体の取り組みへの
関心度について
c) 「関心はあるが導入できない」と回答した経営者の理由

- ◆ 畜種全体では、「**農業経営者との交流がない**」、「**施設・機械への追加投資が必要**」、「**地域内に国産飼料生産者が不在**」、「**国産飼料の安定期供給に不安**」の順



18

No. 18

(3) アンケート分析結果

4) 全員への質問 今後の国や県・市町村に期待する施策について

- ◆ 畜種全体では、「地域資源管理に対する助成金の拡充」、「機械導入費用助成の拡充」、「畜産経営者に対する助成の強化」、「国産飼料の生産・利用拡大施策の継続」の順
- ◆ 大家畜は、「機械導入費用助成の拡充」「持続的な地域資源管理への助成」を望む経営者が多い。
- ◆ 中小家畜は、「大家畜に比べ国の助成が少ないとの声が多い。

問 国・県・市町村に期待する施策



回答数:酪,119,肉,98,豚,86,養鶏(採卵+肉鶏);115,全体;418

1. 実態調査からみた農畜連携の取組状況 1-2 ワークショップ

1. 令和3年度

- (1) 第1回ワークショップ(千葉会場)
- (2) 第2回ワークショップ((山口会場)
- (3) 第3回ワークショップ(青森会場 七戸集会、青森集会)

2. 令和4年度

- (4) 第4回ワークショップ(鹿児島会場)
- (5) 第5回ワークショップ(北海道会場)

ワークショップ(千葉会場)



会場の様子



事例紹介の発表

1. 開催月日: 令和3年9月10日
2. 開催場所: 千葉市 ホテル「ポートプラザちば」
3. 参加者数: 30名
4. 意見交換結果のポイント
 - ①たい肥の利用に当たっては、たい肥処理は域外への搬送を考えた広域連携の方策も考える必要があること
 - ②千葉県のたい肥のネットワークを例に、飼料用米の生産・利用地のネットワークを構築すること
 - ③地域で信頼関係を築くためにはグループ化が重要であること
 - ④地域資源の有効活用は、地域住民の連携が必要であること
 - ⑤国土の有効利用の観点から畜産サイドの耕種経営者への積極的なアプローチが求められていること

21

No. 21

ワークショップ(山口会場)



コロナ禍のため参加者を絞っての開催



生産者による事例紹介

1. 開催月日: 令和3年11月25日
2. 開催場所: 山口市 「セントコア山口」
3. 参加者数: 12名
4. 意見交換結果のポイント
 - ①養鶏への飼料用米利用は畜産サイドから耕種農家への助成金申請を含む水稻栽培への品種選定、肥培管理などのアプローチにより実現したこと
 - ②養鶏は飼料用米給与による高付加価値化を消費者にアピールすること
 - ③家畜ふん尿の処理は、畜産サイドから耕種サイドへの一方通行の流れから、飼料用米の生産拡大でふん尿処理が共助の流れになったこと
 - ④山口型放牧の事例は、水田の利活用、獣害対策、労働力削減等に有効であり、中山間地の資源活用モデルになること
 - ⑤輸入飼料に依存した畜産物生産からの脱却が重要であること

22

No. 22

ワークショップ(青森会場 七戸集会)



会場での意見交換



意見交換を終えて

1. 開催月日: 令和3年11月12日
2. 開催場所: 七戸市「曲屋 KANEKO」
3. 参加者数: 13名
4. 意見交換結果のポイント
 - ①飼料工業会の提案を受けて設立された「青森地域飼料用米生産利用協議会」は県内各地で飼料用米の生産・利用の推進に向け調整役を担い、西北地域上北地域の広域連携が進展していること
 - ②協議会には八戸コンビナートの飼料メーカー6社も参加し、飼料用米利用拡大に寄与したこと
 - ④地域資源の有効活用は、地域住民の連携が必要であること
 - ⑤国土の有効利用の観点から畜産サイドの耕種経営者への積極的なアプローチが求められていること

23

No. 23

ワークショップ(青森会場 青森集会)



会場の様子



稲作経営者からの事例発表



1. 開催月日: 令和3年12月8日
2. 開催場所: 青森市「アラスカ会館」
3. 参加者数: 14名
4. 意見交換結果のポイント
 - ①西北の稲作農家は協議会を作り、飼料利用の稲わらを県南の大家畜飼養農家に供給、たい肥は反対の流れ。課題は運搬距離で、津軽と県東南の境にたい肥センターなどの設置が必要であること
 - ②県は、稲わらの円滑な広域流通を促進することを目的に、稲わらの販売希望者と買取希望者のマッチングリストを作成すること
 - ③中山間地の稲作農家は、畦畔除去、大型機械導入、たい肥センター設置などの助成による農畜連携推進を可視化させることにより、地域資源の有効利用推進につながること
 - ④もみ殻は、水田地帯に圧縮機を導入してコンパクトにして、畜産経営体に供給する必要があること

検討委員からの発言



24

No. 24

ワークショップ(鹿児島会場)



壇上の発表者



会場には100名の参加者

1. 開催月日：平成4年7月5日
2. 開催場所：鹿児島市 鹿児島サンロイヤルホテル
3. 参加者数：100名
4. 意見交換結果のポイント
 - ① **県をまたぐ広域連携の実践は地域の発展にも寄与**すること
 - ② 飼料の高騰など厳しい経営環境のなか、コスト削減は至上命題であり、**畜産経営と農業経営の連携は生産コスト削減でも必須のテーマ**であること
 - ③ **国の転作政策が毎年のように変わるのが一番の課題**。方向性が見えないので農家への指導も難しいこと
 - ④ 農畜連携は簡単に進むものではなくて、息長く、農と畜お互いの理解を日々段階的に進めながら、**長期的に取り組むことが必要**であること
 - ⑤ **畜産と農業をつなぐ第三者の仲介者の役割がポイント**であること

25

No. 25

ワークショップ(北海道会場)



会場での意見交換



ワークショップを終えて

1. 開催月日：令和4年11月14日
2. 開催場所：帯広市 ホテルグランテラス帯広
3. 参加者数：33名
4. 意見交換結果のポイント
 - ① **BGプラントはふん尿処理の労働力節減効果と売電収入で経済的メリットが大きいこと**
 - ② **木質資源の利用は北海道ならではの知恵**。全国の森林資源の活用への波及を期待したい。
 - ③ ビート、シラカバなどの飼料資源の活用は、輸入飼料の高騰を受け、益々重要なポイントとなること
 - ④ 北海道は元々飼料自給率が高い。加えて、**地域の利用可能な飼料資源を活用して自給率を高め、生産コストを下げる工夫事例に驚嘆**したこと
 - ⑤ **BGプラントは、SDGsの進展にも寄与**する。**寒冷地の成功のカギは発酵槽の温度管理**であること

26

No. 26

1-3 農畜連携のモデル地区調査

1. 千葉県の事例

- ◆ いすみ市における稲WCS及び飼料用米利用と稲作経営者への家畜ふん尿還元による連携

2. 山口県の事例

- ◆ 大規模畜産経営と水田農家の連携
- ◆ 山口型放牧による水田利用の連携

3. 青森県の事例

- ◆ 広域連携(県内)による大規模畜産経営(県南東部)と大規模水田経営(津軽地方)の連携

4. 鹿児島県の事例

- ◆ 広域連携(県をまたぐ)による大規模畜産経営と大規模水田経営の連携

5. 北海道の事例

- ◆ 畜産バイオマスエネルギーを核とした資源循環・サステナブルな畜産経営の実現。
- ◆ 北海道農業の基幹作物「甜菜(てんさい)」を素材とした地域連携・資源循環

27

No. 27

2. 実態調査から見えてきた課題(その1)

- 畜産だけを考えても畜種により考え方が異なり、**農畜連携が必要とされる場合には、農業、畜産経営者がお互いの立場を徹底的に検証する必要があります。**
- たい肥の利用に当たっては、地域により可能還元量の差があり、散布可能地域、散布不可能地域と色分けした対応が求められる。**たい肥処理は域外への搬送を考えた広域連携の方策も考える必要がある。**
- 問題はどこで飼料用米が作られ、だれが必要としているか、情報が伝わらないことにある。千葉県でたい肥のネットワークを作られたが、**飼料用米についても同様のネットワークを構築するのが、広域連携には必要**
- **畜産経営、耕種経営ともに組織化率が低い。地域で信頼関係を築くためにはグループ化が重要。**組織化して、補助金なども適正に受けられるよう体制づくりをしておくことが必要。飼料用米の安定生産や労働力の融通など、グループ化していれば様々なメリットが生じる。
- 畜産農家と耕種農家をつなぐ**リーダーの不在及び協議会など第3者組織の活動が低調**である。
- **地域資源の有効活用は、地域住民の連携が必要**である。耕畜連携では、耕種経営者にスポットがあたった対策が主体であった。これまで耕種と畜産のミスマッチなどもあり、広域での成功事例が少ない。

28

No. 28

2. 実態調査から見えてきた課題(その2)

- **飼料用米の作付けによる畜産の高付加価値化を図るには当面助成金は必要**。都府県では、水田における子実用トウモロコシの生産は難しく、飼料用米の生産が当面中心となる。
- 青森県内では、稲わら、モミガラ、飼料用米を利用する畜産農家が多いことから、**広域利用する場合、輸送コストが嵩むことが問題**である。
- 稲作農家は、飼料用米をどこが買ってくれるか知らないので、農協任せになる。飼料用米の交付金に係る書類を作成しなければならないが、一般農家はその書類作成すら面倒くさいと思っている。
- 農畜連携では、大家畜、稲作農家への支援が手厚いのに比べ、**中小家畜飼養農家への支援が手薄**の不満が多い。
- **国の転作政策が毎年のように変わるのが一番の課題**。方向性が見えないので農家への指導も難しい。
- **未利用、低位利用地の畜産利用は国土保全の上でも重要なポイント**。稲作農家に比べ、畜産経営者への助成が少なく、地域振興、地方の活性化を図る上でも畜産振興への持続的な手厚い助成が必要である。

29

No. 29

ご静聴ありがとうございました



30

No. 30