



日本中央競馬会  
特別振興資金助成事業

**全日畜ワークショップ（千葉会場）  
農畜連携による地域資源の有効な循環を考える**

## 速報レポート

- ◎ 開催日 令和3年9月10日（金曜日）
- ◎ 時間 13：00（開会）から15：30（閉会）
- ◎ 会場 ホテル「ポートプラザちば」（2階「ロイヤルII」）

**令和3年11月**

**全 日 畜**

（一般社団法人 全日本畜産経営者協会）

## はじめに

私たち、畜種横断の畜産生産者の団体「全日畜」は、令和3年度の日本中央競馬会畜産振興事業として「農畜連携による畜産経営の強化調査事業」を実施しております。

わが国では、飼料自給率の割合が25～27%と横ばいで推移しており、食料自給率が増加しない要因の一つとなっているなか、本事業では、全国の畜産経営者に対しアンケート調査を実施するとともに、全国でワークショップを行い地域資源が農畜連携により有効に循環されている事例を調査し、農畜連携が確立された背景、課題とその解決方法、将来の持続可能性を分析し「農畜連携指針」にまとめ、食料自給率の向上と畜産経営の安定化に資することを目的としています。

本書は、令和3年9月10日（金）に実施した、全日畜ワークショップ（千葉会場）「農畜連携による地域資源の有効な循環を考える」の概要を整理した「速報レポート」です。多くの方にご覧いただき、農畜連携による地域資源の有効な循環の一助となれば幸いです。

令和3年11月

一般社団法人 全日本畜産経営者協会  
(全日畜)



## 農畜連携による地域資源の有効な循環を考える

- ◎ 開催日 令和3年9月10日（金曜日）
- ◎ 時間 13:00（開会）から16:15（閉会）
- ◎ 会場 ホテル「ポートプラザちば」（2階「ロイヤルⅡ」）  
〒260-0026 千葉市中央区千葉港8-5  
TEL 043-247-7211
- ◎ プログラム

### 第一部 13:00 ~ 14:25

農業部門と畜産部門の経営者等をゲストに招き、生産現場における農畜連携の実態や課題等についてご報告をいただきます。

### 休憩 14:25 ~ 14:40

### 第二部 14:40 ~ 16:15

会場にご参加された皆さんも一緒に、地域資源の有効な循環について意見交換を行い、農畜連携の推進を考えましょう。

（ 全 日 畜 ）

一般社団法人 全日本畜産経営者協会



## 1 全日畜「農畜連携」ワークショップ（千葉会場）の概要

- ◎ 開催日 令和3年9月10日（金曜日） 13:00 ～ 16:15
- ◎ テーマ 農畜連携による地域資源の有効な循環を考える
- ◎ 会場 ホテル「ポートプラザちば」 2F「ロイヤルⅡ」

## 2 農畜連携にかかる体験・課題等について意見交換を行います

	<p>千葉県 農林水産部  <b>（畜産課 環境飼料班 班長）</b>  <b>櫻井 紀夫 様</b>            （行政機関から）</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・千葉県における農畜連携の状況等について</li> <li>・畜産部門からのアプローチを中心に</li> <li>・状況、課題、今後の展望など</li> </ul>
	<p>千葉県の稲作経営者  <b>（株）柏染谷農場 代表取締役</b>  <b>染谷 茂 様</b>            （都市型の稲作経営者から）</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・千葉県柏市で170ha規模の稲作農業を経営</li> <li>・変化する社会構造下で共生型都市農業を実践</li> <li>・「食料・農業・農村基本計画」の審議にも参画</li> </ul>
	<p>千葉県の畜産経営者  <b>（有）高秀牧場 代表取締役</b>  <b>高橋 憲二 様</b>            （酪農経営者から）</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・千葉県いすみ市で150頭規模の酪農を経営</li> <li>・近隣農場と共同で堆肥を核に循環型経営を実践</li> <li>・転作委託・堆肥供給に対して飼料供給の循環</li> </ul>
	<p>千葉県の畜産経営者  <b>（有）東海ファーム 代表取締役</b>  <b>高木 敏行 様</b>            （養豚経営者から）</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・千葉県旭市で母豚1,050頭規模の養豚を経営</li> <li>・地域資源の循環を実践（飼料用米と堆肥）</li> <li>・養豚経営における課題及び今後の展望など</li> </ul>
	<p>千葉県の畜産経営者  <b>（有）サンファーム 代表取締役</b>  <b>林 共和 様</b>            （養鶏経営者から）</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・千葉県匝瑳市で成鶏288千羽の採卵鶏を経営</li> <li>・H22より飼料用米利用を開始</li> <li>・鶏糞の堆肥化、飼料用米倉庫の建設などを手当</li> </ul>
	<p>千葉県の農業団体  <b>（一社）千葉県農業協会 事務局長</b>  <b>松木 英明 様</b>            （千葉県の農業団体から）</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・当協会は耕種部門と畜産部門が参加する団体</li> <li>・耕種部門の見解や課題、畜産部門の見解や課題</li> <li>・千葉県に成功事例が多い理由など</li> </ul>



[ワークショップの概要]

**全日畜 農畜連携ワークショップ 千葉会場(概要)**  
**テーマ：「農畜連携による地域資源の有効な循環を考える」**

**日 時**：令和3年9月10日(金) 13:00~16:15

**場 所**：ホテル「ポートプラザちば」2F ロイヤルⅡ会議室

**発表者**：さくらいのりお 櫻井紀夫 千葉県農林水産部畜産課 環境飼料班 班長  
そめやしげる 染谷 茂 (株) 柏染谷農場 代表取締役  
たかほしけんじ 高橋憲二 (有) 高秀牧場 代表取締役  
たかぎとしゆき 高木敏行 (有) 東海ファーム 代表取締役  
はやしともかず 林 共和 (有) サンファーム 代表取締役  
まつきひであき 松木英明 (一社) 千葉県農業協会 事務局長

農畜連携による畜産経営の強化調査委員会(調査委員会) 委員

いしだけんじ 石田憲治 元農研機構農村工学研究所技術移転センター教授  
たなかせいや 田中誠也 (一社) 日本草地畜産種子協会専務理事

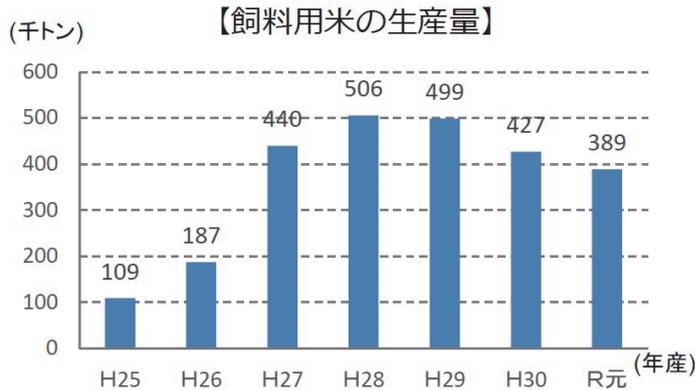
**参加者**：生産者4名、飼料荷受組合・飼料メーカー2名、政策金融公庫3名、基金協会1名、  
行政機関6名、農業協会1名、飼料工業会1名、推進委員会委員2名、報道機関2名、  
全日本畜産経営者協会(全日畜)8名 計30名(上記発表者、推進委員会委員等を含む)

**【 第一部 】 生産現場における農畜連携の実態や課題等についての報告**

**◎ 飼料用米の生産流通の現状についての話題提供(全日畜 松原英治専門員)**

ワークショップで共通認識に立った議論を進めるため、飼料用米の生産流通の現状に関して以下の説明を行った。

- ・ 飼料用米の生産量の推移をみると、平成28年の506千tをピークに近年は減少傾向にあり、令和元年度では389千tにまで落ち込んでいる。一方、食用米の消費量は毎年100千tほど減少している。



- 飼料用米の作付面積の上位5県の変遷を見ると、近年は第1位が栃木県、第2位が茨城県となっている。茨城県は多収量米品種の作付けが多い。飼料用米の生産は、5ha以上の水田を有する規模の大きな生産者が8割を占めている。

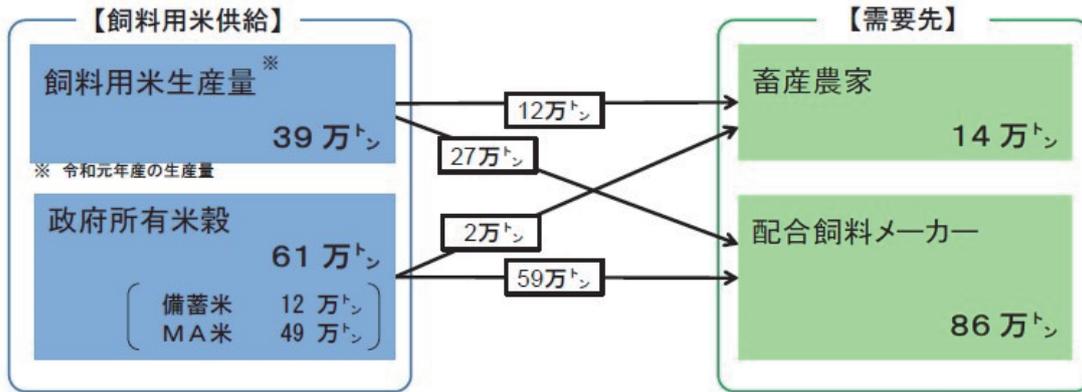
飼料用米作付面積上位5県の変遷（下段は作付面積、単位：ha）

順位	平成11年産	16	21	26	28	29	30	令和元年産	2
第1位	山形県 (214)	山形県 (27)	山形県 (614)	栃木県 (3,943)	栃木県 (10,402)	栃木県 (10,054)	栃木県 (9,155)	栃木県 (8,414)	栃木県 (8,341)
第2位	千葉県 (48)	岩手県 (6)	栃木県 (412)	青森県 (2,812)	茨城県 (7,840)	茨城県 (8,504)	茨城県 (8,003)	茨城県 (7,707)	茨城県 (7,886)
第3位	宮城県 (12)	宮城県 (5)	宮城県 (406)	茨城県 (2,499)	青森県 (7,415)	青森県 (6,418)	宮城県 (5,553)	宮城県 (4,871)	福島県 (4,933)
第4位	栃木県 (11)	京都府 大分県 (2)	福島県 (350)	山形県 (2,150)	宮城県 (5,915)	宮城県 (6,228)	青森県 (5,434)	青森県 (4,765)	宮城県 (4,913)
第5位	北海道 青森県 (3)	栃木県 新潟県 福岡県 (1)	岩手県 (265)	岩手県 (2,035)	福島県 (5,519)	福島県 (5,839)	福島県 (5,275)	福島県 (4,623)	青森県 (4,403)

資料：平成19年産までは畜産振興課調べ。

20年産以降は「新規需要米の都道府県別の取組計画認定状況」。

- 飼料用米の利用は、43%が採卵鶏、ブロイラーの養鶏経営者である。
- 飼料用米供給状況は、生産量39万tのうち、12万tが畜産農家（直接）、27万tが配合飼料メーカーとなっている。また、政府所有米穀の61万tは、2万tが畜産農家（直接）、59万tが配合飼料メーカーへ供給されている。現在、畜産経営者に利用されている飼料用米は、約100万tとされている。農林水産省では、政策統括官が「飼料用米の生産推進について」において、家畜の生理や畜産物に影響を与えることなく給与可能と見込まれる水準で、451万tまで給与可能と試算している。

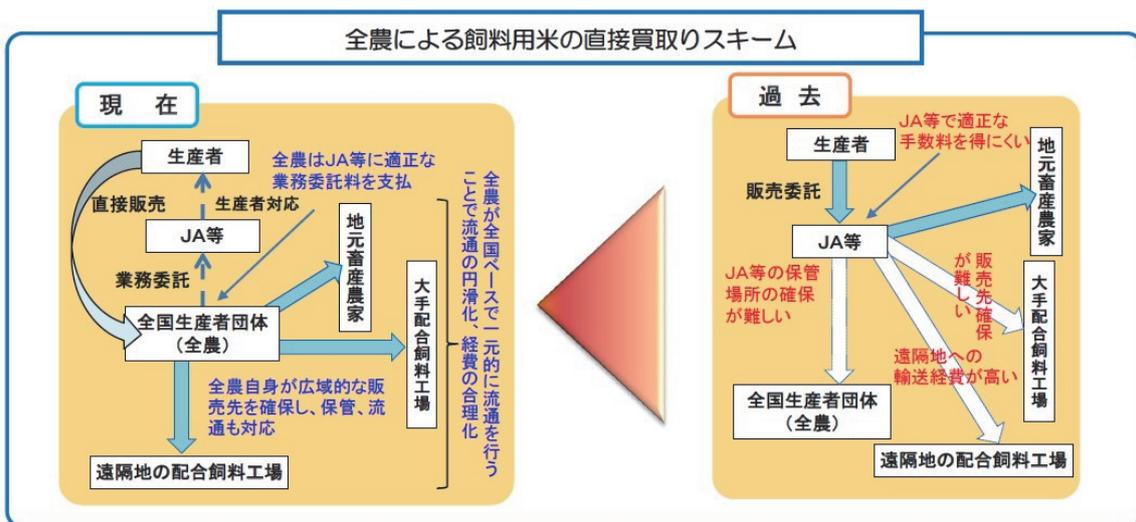


(出典) 農林水産省. 2021. “米をめぐる関係資料.” 食料・農業・農村政策審議会食糧部会 資料 (令和3年2月26日開催)

### 家畜の生理や畜産物に影響を与えることなく給与可能と見込まれる水準

区分	採卵鶏	ブロイラー	養豚	乳牛	肉牛	合計
配合飼料生産量	649万ト	386万ト	564万ト	303万ト	452万ト	
配合可能割合	20%	50%	15%	10%	3%	
利用可能量	130万ト	193万ト	85万ト	30万ト	14万ト	451万ト

- 全農による飼料用米の買い取り価格は、生産者 10 円/kg、手数料 7 円/kg 程度である。水田農家には、補助金が支給されており、最大 10 万円/10a 程度の助成がある。直接取引事例をみると、本日出席の高秀牧場では 20 円/kg で飼料用米を買取られていると聞いている。



※ 農林水産省では、全国生産者団体(全農)が創設した仕組みの運用を可能とするため、「米穀の出荷販売業者が遵守すべき事項を定める省令」(平成21年11月5日農林水産省令第63号)を一部改正(平成26年11月公布、平成27年2月施行)

### 全農による飼料用米の直截買取りスキーム

(出典) 農林水産省. 2021. “米をめぐる関係資料.” 食料・農業・農村政策審議会食糧部会 資料 (令和3年2月26日開催)

## ◎事例発表

**発表者：櫻井 紀夫 氏（千葉県の行政担当者から）**

**要旨：千葉県における農畜連携の推進に向けて**

1. 農畜連携については、畜産サイドからの耕種サイドへのアプローチと耕種サイドから畜産サイドへのアプローチの2つがある。
2. 千葉県は、平成11年施行の家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律を受けて、家畜排せつ物の適正管理と有効利用の促進を、畜産環境保全対策地域推進協議会設置による家畜排せつ物の有効利用に向けた県の体制づくり、家畜排せつ物の適正管理のための「さわやか畜産総合展開事業による支援」、「国のクラスター事業の活用」、及び「畜産総合研究センターでの技術開発実証調査の実施」などにより推進してきた。さらに、「千葉県における家畜排せつ物の利用促進を図るための計画策定」（令和3年5月）、千葉県たい肥利用促進ネットワークシステムの構築、及び「畜産たい肥の実証展示圃の設置」などの諸対策で有効利用の促進を図っている。
3. 家畜排せつ物の適正管理については、公的助成による施設整備が進んだことで、家畜排せつ物の管理基準の順守は平成12年の46%から平成30年の100%へ、施設整備割合は平成15年の38%から86%へ、たい肥化率は平成12年の38%から93%へ向上して、現在ほぼ適正に管理されている。
4. 利用促進に関しては、法に基づき県計画を策定しており、5月に4回目の改訂を行い、たい肥利用促進に重点を置いた。かなり以前に「千葉県たい肥利用促進ネットワークシステム」を構築したが、非常によくできており、畜産農家と耕種農家の人と人とのつながり、マッチングを支援している。現在畜産農家の登録件数は390件であるが、民間同士のカップリングであるため、県では実際の成果は把握したいが把握できないでいる。ただし、半年に2～3件程度の問い合わせがあり、たい肥がほしくてやっとこのサイトにたどり着いたという耕種農家の声がある。しかしその耕種農家が連絡先に電話してもつながらないと言う意見もあり、閲覧は結構あるのだが、その結果としてたい肥を得られたかどうかの成果は県では見えない。またたい肥の使い方がよく分からない耕種農家もいるようなので、実証展示ほ場で事例を示している。たい肥ありとたい肥なしの対象区を設け、その違いを見せてたい肥を使ってもらおうよう進めている。直近5年間では水田利用の促進の観点から、稲WCS、飼料用米、飼料用トウモロコシの展示が多い。
5. 千葉県の畜産を取り巻く現状として、①採卵鶏は増加傾向、乳牛は減少傾向であるが、他の畜種は横ばいで、家畜全体としては横ばい、たい肥化率は上昇のため産出たい肥の量は増加。②経営耕地面積は年々減少、たい肥の利用場所が減少、③畜産経営の大規模化と偏在化により、たい肥



の需給ギャップは深刻化し、家畜飼養密度の高い地域ではたい肥の供給先の確保に苦慮するなどの問題がある一方で、他県にはなおたい肥が不足している地域がある。

6. 畜産経営の飼料費(配合飼料)が生産費に占める割合は、経営コストの3割～6割を占めており、とくに肥育豚は配合飼料費の割合が63%と大きい。輸入飼料に依存した経営では為替相場や海外飼料の生産動向に影響を受けやすく、国産飼料に立脚した畜産に転換する必要がある。国の対策では配合飼料価格安定制度があり、なかなか表には見えにくいだが経営安定には大きく寄与している。千葉県としては、畜産経営の安定対策として、①国産飼料の生産利用の拡大、②遊休地、耕作放棄地、水田等を活用した飼料増産の推進、③労働力不足を解消するための飼料生産の効率化などの取り組みを進めていて、耕作面積の狭さから全国平均よりは小さいものの、飼料自給率を現在の11%から令和12年度には24%に引き上げる目標を立てて努力している。
7. 畜産経営の安定対策については国、県の事業を活用し、現在千葉県のコントラクターは全国826組織に対し45組織、TMRセンターは全国143カ所に対し4カ所となっている。しかし、飼料用米の利用、粗飼料としての青刈りトウモロコシ、牧草、稲WCSの生産は伸びていない。なお、令和3年度の飼料用米については作付け交付金に県の上乗せ助成を行ったため7,000ha増の見込みである。

**発表者：染谷 茂 氏（大規模稲作経営者から）**

**要旨：都市近郊の大規模稲作経営農場による農畜連携**

1. 経営面積は、水稲150ha（うち飼料用米27ha）、裏作で、小麦、大豆などを作付け。労働力は、家族労働4名、常雇い10名、パートタイム従業員延べ600人/日となっている。荒廃地108haを自力で耕地化し、水田1区画の規模は2.5haの大規模ほ場に整備して作業の効率化を図っている。食管理制度に頼らない米づくりを目指し、自分で生産したものは自分で売る直売方式で販路を拡大している。
2. 都市近郊において、「地域を元気に明るい農業」をモットーに、経営規模の拡大と消費者との交流を織り込んだ、水田を中心とした大規模な土地利用型農業を実現。飼料用米の生産と、畜産経営者から供給されるたい肥の施用による農畜連携を実践している。
3. 地域循環型の農業の構築と農業が共存できる都市づくりを目指している。農畜連携以前は人が食べるもの以外は田に返すをモットーに、もみ殻、稲わらをたい肥化して埋め戻し、できるだけ有機質を田に戻すことを実行してきた。その後、稲わらを畜産農家へ供給し、畜産農家からの家畜ふん尿を水田に還元するとともに、食品残さも利用したたい肥づくりによる有機農業を実践している。
4. 農畜連携は6～7年前に開始した。千葉県農業協会の山崎前会長から、旭市の畜産農家が雨が多



く稲わらが収集できなかつたので、稲わらを譲って欲しているという話があり、稲わらが資源として使えるならということで、提供した。田に戻っていた稲わら全てを遠距離を取りに来てくれて、代わりにたい肥を持ってきてくれることになった。もらったたい肥はもみがらといっしょに積んで、発酵させ、水田に戻した。稲わらを活用して、たい肥にして資源として循環することは重要であり最高のことだと思うので続けている。稲わらは多収量品種のミツヒカリで、11月に収穫する。肥料を多く食うため、鶏ふんたい肥を投入し、地力を補充している。地元の柏市には食品残さを集めて一次発酵させる会社がある、その一次発酵品をたい肥の原料にし、たい肥化して農地に返している。今は米作りが中心だが、今後どうするか考えなければならない。稲わらを他にも使うところがあるのか。馬事に稲わらを出しているところもあり、稲わらを提供したら、馬ふんのたい肥を持ってきてくれるなどあり、いろんな形で使ってもらい、やはり田に返せるものは田に返す。

5. 日本の食料自給率は、カロリーベースで40%を切り、37%と低下してきている。そのことは農業従事者が減ってきていることで、農業従事者は65歳以上が7割以上で、10年後には半減すると言われている。そうすると現在の耕作地が遊休化、放棄されるのではないかと心配。柏でも耕作されていない農場が多く見られるので、それらをできるだけ我が農場で借りて大豆、小麦を作付けし、さらに今後は野菜も作付予定で農地の維持に取り組んでいる。農地は農地の状態に維持し(遊休農地や耕作放棄地にしない)、農家の数を減らさないようにと考えながらやってきている。柏市において稲作にかかわらず野菜農家なども一緒になってこの国の農業を守っていこうと努力している。
6. 飼料用米は、飼料用米生産者と会員である千葉県農業協会「稲作部会」の仲間で組織した「大地の恵み」をとおして畜産経営者に供給している。
7. 平成30年に農場を法人化して、(株) 柏染谷農場を設立し、JGAPの認証も取得した。

**発表者：高橋 憲二 氏（農畜連携を実現した酪農経営者から）**

**要旨：稲WCS及び飼料用米の利用による農畜連携を実現**

1. 千葉県いすみ市において、150頭（うち経産牛96頭）規模で地域資源循環型酪農経営を実践している。耕種農家との連携による粗飼料自給率100%を実現し、飼料基盤は、飼料畑（自己所有地）15ha、耕畜連携により飼料用稲作100ha（うち飼料用米30ha）。チーズ製造にも取り組み6次産業化を実現している。
2. 平成7年頃から、水田農家への堆厩肥の施用により循環型の経営を目指して、最初はブランド米づくりからスタートした。2009年から稲WCSと飼料用米利用を加えた。アメリカのトウモロコシの高騰で、2008年から飼料価格が高止まりし、安定生産のためには輸入依存からの脱却が重要と分かった。その苦境



にあった時、我が農場の牛乳を卸している生協の会員が募金してくれた。このとき感謝するだけでいいのかと思い、飼料代をはじめ、生産者も生産費を下げる努力をすべきと思った。2010年には、米国、カナダに出向き穀物生産農場を視察して、現地の穀物バブルの状況を見て、農地の砂漠化、人口増加、中国の輸入増加などの状況を見るにつけ、輸入飼料に依存した畜産生産に一層疑問を持った。そのとき、地元で大区画ほ場整備があり40%以上の転作が必須だったこと、また国のWCS、飼料米への8万円の補助も始まって、ほ場整備した稲作農家から転作のWCSを受けてほしいという要請があり快諾して2009年にWCS2haからスタートした。翌年12ha、更に翌年には30haまで拡大した。

当初収穫は全て畜産側で行っていたため、過労で入院してしまった。そのため、次の年は60haになったが、耕種側が県単事業でWCS収穫機を導入して収穫作業までは耕種側で行うようになり、畜産側は運搬だけになった。現在は畜産経営者5者で作ったアイデナエンタープライズと稲作グループが契約して連携している。

3. 我々の地域の特徴は「水田フル活用」と称しているが、稲WCS収穫の後にたい肥を撒くと、耕畜連携の助成金が1万円上乘せされる。その後、耕種側に耕起してもらい、イタリアンライグラスを播種してもらう。こうすれば二毛作助成の補助金が増加される。このようにして田地から年3回は収穫させてもらっている。たい肥施肥量は7~8t/10aであるが、稲作経営者には2トン分の10a当たり4千円程度の金額しか請求しない。

水田は液肥で、1年に1回、3t/10a散布している。

4. WCS、イタリアンライグラスだけではまだ量が足りないので、3~4年前からWCSのあとにデントコーンを蒔いている。8月15日までに播種すれば、12月に夏作と同量収穫できることがわかり、WCS、たい肥、デントコーンの機械化体系をつくっている。面積として約100haあり、うちWCS60ha、飼料用米30ha、その他10haである。それ以外に稲わらは100ha収穫している。しかし作業的には限界で、収穫時などの繁忙期の作業時間は毎日15~16時間で過重労働が続き、農畜連携から10年以上経過し、耕種側の皆さんも70歳以上となり、WCSの機械も買い換えられない状況で、持続可能ではない。

5. 農畜連携では、耕種農家の方が相当メリットがある。私たち酪農仲間が耕地で作業するにあたり、耕賃は耕種農家からもらっていない。他の地区では、耕賃として36,000円/10aもらっている例がある。稲WCS代は15円/kgを支払っている。稲を使うので、ロール8個で収支が合うが、それより少ないと耕賃のほうが高くなる。そのため畜産側も労働配分が大変であり、ゆえに、将来的には稲作農家の代わりにコントラクター組織が稲作農家の生産作業を請け負い、生産物をTMRセンターに運び、TMRを畜産農家に供給する仕組みを構想している。

コントラクター組織は2023年度事業で申請して2024年から稼働したい。また、2027年くらいにはTMRセンターの設立も考えている。

6. 一方、高秀牧場では粗飼料は国産100%、配合飼料は総重量約50kg/日頭のうち4kg/日頭を給与しており、残りは自給飼料、飼料用米、食品副産物を給与しており、現在の配合飼料価格高騰の

影響はほとんどない。配合飼料以外に飼料用米 4 kg/日頭、自給飼料と製造酒粕の組み合わせで、1日1頭当たり平均乳量 37kg、牛群全体の平均泌乳量は、経産牛1頭当たり 11,500kg と千葉県の特級クラスを実現している。

7. しかし、まだまだ持続可能な酪農になっていないので、千葉北部酪農の代表にもなっている関係から、「里山プロジェクト」を立ち上げ、畜産のみならず、耕種、消費者も含めて皆で夷隅の里山の景観保護や農地の維持に取り組み、そこで生産された畜産物をブランド化して、代金の一部を基金に拠出する仕組みを作って将来的にも里山の持続的な維持管理に力を注ぎたい。
8. 有機微生物小清水液を利用した畜ふんたい肥、尿の液肥化により、耕種農家の水田施用効果が高まり、地域に必要な資材と位置づけされた。農家はふん尿の施用を待っている状況。

**発表者：高木 敏行 氏（農畜連携を実現した養豚経営者から）**

**要旨：飼料用米利用と養豚たい肥の耕種農家への還元による農畜連携を実現**

1. 千葉県旭市において、母豚 1,050 頭規模の養豚経営を営んでいる。農場は衛生管理上、繁殖農場、離乳農場、肥育農場を 2カ所の農場に分散配置している。地域の養豚経営者の 12 経営体のリーダー的存在で、「東の匠 SPF 豚」として、国が定める認証基準である農場 HACCP 認証を取得するために、農場 HACCP 構築に取り組んでいる。
2. 現況、12 経営体のグループで SPF 母豚 5,000 頭規模であり、飼料の 60%以上が穀物、トウモロコシ、マイロ（コウリヤン）などである。将来的には 10,000 頭規模を目指しているが、地域の耕種農家の家畜ふん尿利用は飽和状態になっており、ふん尿処理がネックとなり、養豚経営の規模拡大が難しい状況。たい肥は、県を超える広域流通も考える必要が出てきている。ただ、たい肥の長距離輸送はコスト的には合わない。
3. 利根川の浚渫土で形成された荒れ地 80ha に試験的に豚たい肥を 2t/10a 施用。地域には水田単作農家が多く水田への投入は 0.5t/10a 程度であり、野菜畑への還元は 10t/10a 程度まで。養豚経営者はグループ化による組織ができているが、ふん尿を受け入れてくれる水田農家や畑作農家の組織化が進んでいない。畑へのたい肥投入は一杯の状態、畜産経営者同士の競争で、自分の散布場所をとったなど、けんかになることもある。たい肥の供給過多を軽減するため、山梨県など他県で必要なところを探すべき。たい肥を小袋に詰めるなどすれば、コスト高となるので 10 トンダンプで搬送すべきである。畑に撒けないたい肥はコンボで土地を 2m 掘って埋めるなど、生ごみ扱いで、単に埋めるだけのところもある。素掘りであれば、雨で流れ出すが、このような状態が増えていく懸念がある。
4. 飼料用米は仕上げ用としてミニマム・アクセス米を使用するが、常時使用することはない。飼料用米の配合率は 15%程度である。飼料用米の配合割合は、上限は 25%程度と考えている。それ以



上の配合は肉色が薄くなる懸念がある。最近、輸入トウモロコシが高騰している。15,000 円/ t ほど値上がりしたのではないか。これは、アフリカ豚熱（ASF）で中国の豚の 1/2 が死んだと聞く。中国では豚肉が主要な肉のため政府が中小規模経営は切り捨てて 200 万頭規模のビルディング養豚で豚肉生産を行っており、当然米国などからトウモロコシを買い込み世界のトウモロコシ価格の高騰を招いていることや気候変動による生産減などが要因と考えられる。今後、配合飼料価格安定基金協会で積んでいる基金も底をつくのではないかと懸念している。補てんがなくなると飼料費が上がり、養豚では 5,000 円くらいのコストアップになり、階層分化が進むであろう。飼料米利用などコスト削減に努めるが、中小規模養豚では養豚は 60 代、70 代前半の経営者が多く、飼料価格が上がると、やれるところまでやってやめていく考えの人が近くでもいる。

香取、海匠は母豚（繁殖）の養豚が集中している。

5. 養豚経営では、豚熱（CSF）よりも呼吸障害症候群（PRS）が世界最大最悪の病気で、繁殖障害、呼吸器病、免疫低下を起こし、密だと猛威を振るうが疎だと広まらない。コロナと全く同じである。PRS は、飼育密度を低くすれば発症が減らせる。持続的生産には養豚経営では回転率を上げた飼育は良くないと考えている。回転率を抑えると抗菌剤も消毒剤もほとんど使わなくて済む。畑作は専門外ではあるが、耕作放棄地が多くなってくれば、畑なども病気予防、連作障害予防に 1 年は畜産たい肥を入れ、1 年は休耕期間を設けることを 3 年に 1 回くらい行うなどの対策が必要ではないか、そうして安全安心な農作物を消費者に供給できると考えている。

それを考えると、中国のビルディング養豚も効率は良くないのではないか。

**発表者：林 共和 氏（農畜連携を実現した養鶏経営者から）**

**要旨：飼料用米の利用と鶏ふんの水田、畑地への還元による連携**

1. 千葉県匝瑳市において、採卵鶏、酪農、耕種農業に取り組んでいる。(有)サンファームは、九十九里ファームグループの一員。メインの採卵鶏経営は、成鶏 288 千羽規模。2020 年鳥インフルエンザの発生により壊滅的な被害を受け、経営再建途上である。耕畜一体の循環型農業を通じて安心・安全にこだわった卵の生産を手掛け、直販店も設けている。
2. メインは採卵鶏経営であるが、2006 年から小規模酪農経営も始めた。リーマンショック前からの輸入飼料穀物価格の高騰を受けての対応で、2009 年に飼料用米の利用を始めた。当初、地元の稲作農家の協力が得られなかった。しかし、東日本大地震による原発事故を受け、福島産の米価が値下がりしていたこともあり、福島の農家が協力してくれた。現在は、福島産もわずかに利用はしているが、国の飼料用米生産政策を受けて、栽培が拡大し、千葉県内や匝瑳市の生産米を多く利用している。市内には飼料用米の利用推進協議会ができ、協議会を通じた仕入れ、農家との直接取引、卸売り経由などで入手している。



3. 地域の関係事業者と連携して、地域ぐるみで飼料用米や休耕地を活用した地域活性化を目指す畜産クラスター事業を実施した。平成 30 年クラスター事業を活用して飼料用米倉庫建設を行った。自家配合施設も整備した。
4. グループでの最終的な利用目標は年間 2,000t。昨年は、コロナ禍でインバウンドの消費減などもあり、食用米から飼料米に切り替える農家が増え、もみ米と玄米合わせて 1,100t を利用できた。しかし、先ほど説明したように、鳥インフルエンザの発生により壊滅的な被害を受け、今年 2 月には生産がストップせざるを得ない状況。
5. 鳥インフルザ発生で飼料用米の利用が一時ストップし、飼料米供給農家から不安の声が上がった。そこでこれまで 5% の米配合割合を 2 倍の 10% 配合割合して、生産ストップの期間に溜まった飼料用米を与えているが、問題なく生産できている。
6. もみ米でも成鶏舎はチェーンベルト給餌器であり、もみが残ることはない。幼雛のときからもみ米を入れており、育雛成績はよい。
7. 稲作農家の肥料施用体系が金肥であり、NPK の割合が不安定であること、鶏ふんの施用に手間がかかることなどもあり、鶏ふん利用は敬遠されがちのところが課題。
8. 千葉県近隣ではクラスター事業で畜産が増え、県境を越えてマニアスプレッダーが走り回り、たい肥の散布場所の奪い合いになっている。これまで受け入れてくれていた農家に断られることもあった。そこで、2013 年から自社で遊休地や耕作放棄地を借りて鶏ふんたい肥を散布し、野菜作りにも取り組んでいる。現在、自社有地と合わせて 23ha で牧草、緑肥、デントコーン、ネギなどを作付けしている。しかし、酪農の牧草やデントコーン栽培などもあり、労働力確保と労働力配分の課題がある。
9. 直売場では、コメタマゴとして、シールを貼ってお客にアピールしている。地元中心の飼料用米でやっていきたい。新しい自家配合工場の壁面に畜産、農家、食品、卵など、循環が分かるようなイラストを高校生に作業してもらい作成した。地域の中で資源を有効活用したいが、耕作ができなくなっても田は手放せないという農家が多く、効率的な農地の使い方は難しい。自給飼料、デントコーン、ネギなどと、バランスをとりながら循環型農業を進めたい。人手不足の問題があり、年間通して収穫する考えが必要なものの、時期が集中し、年間を通した露地野菜、野菜生産は赤字続きで、本業の利益の全てを持ち出している。やるからには売れるものを作り、たい肥により土壌生産力を循環させたい。農業でのたい肥受入れが認められないと畜産だけで実施することになるので難しい。

**発表者：松木 英明 氏（千葉県農業団体から）**

**要旨：農畜連携はお互いの理解から**

1. 千葉県農業協会の設立は平成 11 年 4 月（平成 26 年に一般社団法人に移行）。会員数 410 名、うち生産者の会員は 369 名。令和 2 年度の農畜連携活動としては、農畜連携に近いイベントとして行政が開催する「飼料用作物耕畜連携研修会」を後援し参加した。
2. 農畜連携（耕畜連携）の難しさとして、次の諸点が挙げられる。



(1) 事例 1（米と鶏卵における需給調整について）

米は平成 19 年産から、鶏卵は平成 16 年度から生産者等の主体的な需給調整に移行した。主食の米と副食の鶏卵、生産者数の圧倒的な違い等で、行政、生産者ともに考え方や取組方法に差があるが、生産者の主体性という点でも相当程度異なっていると感じる。コメは行政がその後も関与したが、鶏卵では行政はさっぱり対応していない。

(2) 事例 2（たい肥について）

畜産農家を作るたい肥と耕種農家が求めるたい肥については、相当異なるものと感じる。

すなわち、畜産側がたい肥の肥料成分や肥効率等を明示して使用における情報を提供しても、耕種側は土壌の養分状態に応じた施肥設計に新たなリスクを加えることに躊躇する。県のたい肥ネットワークの構築には平成 11 年にかかわり、立ち上げには苦労した。たい肥そのものを農家が望んでいないので、普及員からはそんなネットワークは絶対に使えないとバツサリといわれたが、指導者、コーディネートする行政が議論してやっと踏み出せた。

(3) 事例 3（飼料用米について）

たい肥の逆のパターンが飼料用米と言える。

畜産農家では、家畜の健康を保ち生産性や品質を高めるために、与える飼料の設計に万全の注意を払い、失敗の無いよう給餌している。したがって、配合飼料を販売する飼料会社においても、米の品質はある程度一定であったとしても、定時定量で供給されないと利用しにくいものとされている。

3. 農畜連携（耕畜連携）を構築するには

畜産だけを考えても畜種によって考え方は異なっているだけに、農畜連携が必要とされる場合には、お互いの立場を徹底的に検証することが重要と考えられる。また、その場面においては、お互いをマッチングさせる行政等の担当者も互いの業種について相当理解を深めることが必要と思われる。コメが過剰、飼料用米を作るから使えといわれても、急な方向転換は難しい。相当覚悟のうえ、お互いリスペクトしながら、一歩ずつ進めるしかない。

## ◎事例発表などを受けた調査委員会委員参加者2名の感想意見)

### 石田憲二 氏：(調査委員会委員としての感想と意見)

千葉県農業協会の松木氏は、これまで耕畜連携に取り組んできたにもかかわらず進んでいない農畜連携がうまくいくのかというこの問題の難しさを体験しての解説であった。また松木氏の話聞いて、東北からの出稼ぎの問題を思い出した。簡単に言うと議論が進んでいるのに実態が改善しない古くて新しい問題である。

畜産だけを考えても畜種によって考え方は異なっているだけに、農畜連携が必要とされる場合には、お互いの立場を徹底的に検証することが重要との視点は重要である。

農畜連携は農畜経営者同士レベルで見れば、お互いの話し合いで上手く連携を進めている事例は多くある。しかし、労力面で課題に突き当たり、上手くいかない問題がある。労働力の問題を解決するためには、省力化のコントラクターの利用など考えられる。担い手をいかに確保するか、そして、担い手の育成における周囲の応援が必要である。消費者の力を借りることも重要である。

飼料自給率の向上では、1経営体だけでの努力では難しい。経営規模の小さな経営体も多く、農地中間管理機構の制度を活用して地域資源の利活用を図る必要がある。事例発表の中で6次化により付加価値を高め、収益を向上させる話もあったが、こうした取り組みは消費者の協力も必要となり、地域での協力に加え、都市と農村をつなぐ連携も重要となる。

小中学生の環境に関わる教育活動の実践も必要であり、地域資源の循環活用や水田の持つ多機能を知らしめることが将来の農牧業の持続的発展につながる。



### 田中誠也 氏：(調査委員会委員としての感想と意見)

4経営体の事例紹介では、農畜連携に取り組んだ背景、どのように軌道に乗せたのか、今後のどのように進展させるかの話を聞くことが出来た。

染谷さんの農地集積においてリーダーシップが重要であること、高橋さんの地域酪農家のリーダーとして過労で倒れるまで努力されたことが仲間を引きつけた事例紹介から、地域の資源活用は、自ら動くことにより消費者を含めた地域の人々を引き込んでいくことがポイントと認識した。

高木さんからは、輸入飼料を巡る価格動向、我が国の食料自給率の低下、消費者の嗜好をにらんだ豚肉生産など幅広くグローバルな話題提供をしていただき、持続的



な生産を考える上で、効率性と生産性をいかに追求して行くかを考えると必ずしも効率一辺倒ではできないと考えること。そして、農畜連携は、市町村、県レベルに留まらず、生産物については大消費地をにらみながら、また、たい肥の輸送も市町村をまたぐくらいの意識で、生産者仲間の団結と行政関係者一丸となった取り組みが重要であると、今後の農畜連携を進めていく上での長年の養豚経営に取り組んだ経験を踏まえての課題対処の提案であった。

林さんからは、匠瑤市の匠瑤市の飼料協議会の果たす役割の重要性、畜産部門のたい肥散布の労働力確保、及び畜産と耕種両方を手掛けており労働力の季節配分が課題との話題提供であった。労働力不足は、コントラクター組織立ち上げによる専門家集団での省力化がポイントであり、生産者の皆さんの協力による持続的な地域資源管理の取り組みを期待したい。

## 【 第二部 】 事例報告等の補足説明と、報告を踏まえて会場の参加者との意見交換

### 発言者：染谷 茂（稲作経営者）

農業は、国民に安定的に食料を供給する重要な役目を担っている。しかし、食料自給率はカロリーベースで40%を切り、37%である。外国から輸入する飼料用穀物の生産に必要な畑の面積は1,000万ha必要とも言われている。日本の農地での生産自給率は20%程度である。食料自給率の向上には、地域の農業、畜産経営者が争うのではなく、連携して取り組む必要がある。農畜連携をとおして、遊休地や耕作放棄地の活用により、食料生産体制の強化を図る必要がある。

中国は米国やカナダから大量の穀物輸入をしている。日本は、外貨もあり今は輸入できているが、今後、安価で海外からの食料輸入が出来なくなる恐れがある。コメの余剰で水田は不耕作地が増えているが、土地資源の活用は大切である。飼料用穀物は輸入に頼っており、今後は農業経営者と畜産経営者が一体となって、農畜連携で日本の食料生産に取り組む必要がある。

### 発言者：高橋憲二（酪農経営者）

本日の議論の中で、TMRセンターとコントラクター運営の成功のポイントを議論したい。地域の耕種農家の人と話をしても、担い手の少ない稲作農家と連携して上手くいくか疑問である。国の助成はすべて耕種農家を対象とするので、コントラクターが稲作の助成を受けられるのか、スムーズにいくのか疑問である。農業経営は国の補助金が入るので回っているようなものである。稲WCSや飼料用米の生産補助金がいままで続くかの心配もある。水田の利用においては、7～8月で稲WCS調製作業、その後、食用米の収穫作業、そして、最後に飼料用米の収穫と続く。水田農家の高齢化が心配でいつまでかわってくれるか懸念している。現状、地区の農家は高収益を得ているので農地を渡してくれない。農地が入ってくるかどうかで、コントラクターの運営がどうなるか決まる。飼料調製における、労働力配分、労働力確保の課題への対処は、独立組織による運営が不可欠である。

#### **発言者：高木敏行（養豚経営者）**

最近はスマート農業がもてはやされている。少し前までは、農林水産省は選択的拡大を推進し作物として酪農、養豚、養鶏、野菜、果物を掲げて生産拡大を推奨していた。資源循環ではなく、規模拡大を求めた。選択的拡大を進めるための養豚経営では大規模化するために派遣労働者に依存するようでは駄目。幸い、私たちの12経営体のグループでは皆後継者が育っているが、今後は生産効率を上げるためのスマート畜産技術の導入なども検討している。選択的拡大施策では、排出される家畜ふんたい肥が過剰で、たい肥の散布先の奪い合いになる。篤農家はN・P・Kをよく考えて施肥している。

しかし、一部の野菜農家は、たい肥はタダでもらえるものとの意識でいる経営者もいる。たい肥施用は、不足地域と過剰地域がある。たい肥の袋詰め処理はコスト高になる。10tトラックで搬送できるような体制にすればコストは下がる。

行政の方で、たい肥の不足地域、過剰地域を色分けして、情報提供するような体制にすることと、広域流通が可能となるたい肥センターの設置などを補助事業化して欲しい。

#### **発言者：林 共和（養鶏経営者）**

今日の発表事例をみると、各経営体色々課題を抱えながら取り組んでおられることが分かった。

当養鶏場では、鶏ふん処理における一次発酵槽の拡充・改善を進めている。最近、鶏舎から出した鶏ふんを高圧コンプレッサーによるエアレーションのみで、堆積したまま発酵処理して搬出している近隣の中規模の事例を見せてもらった。エアレーションで堆積したまま一次発酵させ、その後何もせず、2～3週間で散布するものである。

当養鶏場は、鶏ふんは鶏舎から搬出して、一次発酵、二次発酵、そして最終発酵してふるいにかけ、袋詰めしており、鶏ふん処理にコストがかかっている。しかし、エアレーションのみで処理している事例は低コストであり、そうした事例を踏まえると、これまで手間をかけて発酵処理して、袋詰めする方法を見直す必要があるかもしれない。

養鶏経営では、昨今言われているSDGsやアニマルウェルフェアなどの課題を考えると、これまでの飼ひ方、経営方式で今後進められるかどうか不安になる。こうした課題に対処するととなると、どうしてもコスト増に結び付く。世界的にみても穀物価格の高騰、エネルギー価格の上昇があり、ドイツなどはエネルギーコスト増やアニマルウェルフェア対応で生産コストが上がっている。日本もこうした気候変動などへの課題対処の影響を受けることになる。生産コスト増を製品だけに転嫁できないので、こうした課題対処に資源の持続的な活用とバランスの取れた資源利用が重要と考えている。

#### **（意見交換）**

#### **発言者：全日畜専門員（調査員）**

高橋さんへの質問。水田農家と畜産農家のミスマッチが生じている。畜産経営では、作業受託で大型機械により効率のよい飼料用米や稲WCSの生産をしようとしても、ほ場整備が1区画0.3haでは大型機械による作業はできない。ロールベールサイレージの調製用機械は、100馬力を超えるトラク

ターでの作業になる。水田農家の水稻栽培用トラクターはせいぜい 50PS 程度。ほ場整備地域が段々の水田で大区画は難しいという自然の立地の事情もあり、また、水田農家の規模が小さいこともあろうかと思うが、地域農業再生協議会などの調整組織があるはずであり、こうした協議会を通じた調整機能はどのように働いているか、そして、こうしたミスマッチを今後どのように調整していこうとしているのか、もう少し踏み込んだ話をお聞かせ願いたい。

**発言者：高橋憲二（酪農経営者）**

土地改良事業で計画されているほ場整備は現行では、1 区画 0.3ha の計画である。小規模農家が多く、1ha 区画の大規模ほ場の整備は難しいと聞いているが、畜産側の機械が入れる最低の面積が 0.3ha である。私が利用しようとしているほ場は今同意をとっているところ。ただ、当場の利用するほ場の整備が始まるのは 10 年先である。10 年先を考えたら、0.3ha でよいか疑問である。ただ、当地域は丘陵地で段々の水田になっているので大区画が難しいことは理解している。ほ場整備の参加農家は 70 歳以上の高齢者が多い。水田農家に言わせれば、0.3ha くらいが施肥、除草、水管理などが一番やり易いとのこと。一方、酪農家にしてみれば、イタリアンライグラスの刈り取り収穫作業は 1ha 以上は欲しい。できれば、3～5ha くらいは欲しい。

**発言者：全日畜専門員（調査員）**

土地改良事業の参加者は 70 歳以上の高齢者となると、10 年先は農業をやっていないね。高橋さんは土地改良区の人とどのように関わっているのか。

**発言者：高橋憲二（酪農経営者）**

私は、水田を持っていなかったもので、初めは土地改良区の話し合いに入れてもらえなかった。そこで、水田を買って受益者になった。土地改良区には、当牧場が利用する水田は、将来、0.3ha が 1ha くらいになるように施工しておいて欲しいとお願いはしていて、話し合いの中で、当牧場が所有する水田はもっと大区画にしてもよいとの話は出ている。農業事務所の人も参加しておられるのでお願いしたいが、0.3ha を 1ha にすることは可能か。土地改良事業の計画変更は可能か、ご教示いただきたい。

**発言者：三浦千秋（夷隅農業事務所）：**

区画の大きさについて、計画は決まっているが計画変更も可能とのことであるので、詳細は委員長と交渉してはいかがか。

**発言者：全日畜専門員（調査員）**

ほ場整備は全員同意が原則なので、計画が決まり、同意を取得すれば実施される。ただし将来、農地利用集積を図るとき、畦畔を取り払い大区画化することは比較的容易である。0.3ha 区画の水田畦畔をとれば倍の 0.6ha になる。先ずは、0.1ha を 0.3ha にするのが先ではないか。それよりも丘陵地

で段々になっている水田は難しいので、将来に向け、大区画に整備できるよう傾斜を無くしておくなどの施工が重要。10年先の地域農業の姿を頭に描いて課題対処しなければいけない。

**発言者：全日畜専門員（調査員）**

染谷農場は、利根川沿いの荒廃した遊休地を、自力でほ場整備されたと聞いている。染谷さんから、「飼料用米は、補助金が入るが、畜産農家は実際 20 円/kg 程度で購入することになる。

水田農家は汗水たらして生産した米が 20 円/kg で売られるというのは納得できない」との話も聞いた。畜産農家は、飼料用米はトウモロコシと同程度の価格で買い取りしたいと考えている。

以前は、トウモロコシは 2 ドル/1bu 程度の価格であった。しかし、今、輸入トウモロコシ価格が上がっている（6 ドル/1bu）から飼料用米ももっと高い値段で買取して欲しいということにならないか。

**発言者：染谷 茂（稲作経営者）**

当初、飼料用米の生産には取り組んでいなかった。取り組んだ当初は、9,000 円/10a 程度で、つまり 10~15 円/kg 程度の価格にしかならなかった。それでは米生産者にとっては誇りがもてないということで、現在は、国から 8 万円/10a から最大 10 万円/10a の補助金が出されるようになり、売り上げが 10 万円/10a 程度になる。当初は誇りが持てなかったが、米の需要が減退するなか、遊休農地が増えることを憂いて農地の有効活用を考えて、当场では、現在 27ha の飼料用米の作付けを行っている。トウモロコシ価格が上がったから上げて欲しいということは考えていない。

**発言者：全日畜専門員（調査員）**

高秀牧場の粗飼料自給率は 100%であるが、以前は外国から輸入していたと聞く。稲WCSや牧草の刈遅れによる品質の問題などで牛の健康状態に問題はないか。

**発言者：高橋憲二（酪農経営者）**

粗飼料は 100%自給しているが、品質が悪ければ牛の状態が悪くなる。刈遅れのものを使うと実が入り、そのような実の入ったWCSでは牛が死ぬと言われた。品質の確保が重要である。

刈遅れのWCSの給与は通過障害を起こしたり下痢をしたりするという話はよく聞く。他の地域での稲WCSの給与は 6 kg/頭/日程度に制限しているが、私の牧場ではこれを 14~16kg/頭/日まで給与しても大丈夫であった。ただし、品質を良くすることが大前提で、飼料成分を分析し、バランスをうまく取るようにしている。現在、飼料用米は 4 kg/日程度の給与している。さすがに、濃厚飼料を給与しないで、飼料用米だけを 7 kg/頭/日給与したら牛の調子が悪くなった。

それはデンプン質過剰、タンパク質不足であったので、食品の副産物を利用してタンパク質を補ったが、タンパク質でも、そのアミノ酸組成が重要だと考えている。トウモロコシはタンパク質のメチオニンが多いがリジンが少ないので、リジン不足ではないかと思った。リジンの多い大豆は使っていなかったことも不調の原因かと考え、酒粕を利用した。酒粕はCP（粗蛋白質）50%以上の高蛋白質

でしかもリジンが多い。しかし、その後、米もリジンの含有率は高いことを知らされ、結局は飼料栄養素のバランスが重要だと考えている。そうして飼料原料を色々工夫することでコストを下げている。

ただ、飼料調達、調製などで人件費はかかっている。トータル的にみてコストがどうかというところは考えなければならない。今後、輸入飼料は安定的に安く手に入るということは考えられないので、輸入原料にあまり依存しないで飼料コストを下げ、経営の安定を目指していこうと考えている。

ふん尿処理に苦勞をしないように心がけている。稲作農家は、畜ふんたい肥をほ場に入れると飼料用米生産や稲WCS生産の補助金にさらに加算されるので、今は耕種農家からたい肥の施用をお願いされる立場になった。そのためか、これまでならあったほ場に散布したときのたい肥の臭いに対する苦情もなく、ふん尿処理の苦勞はなくなった。過去には、酪農仲間4戸で牛のふん尿を完熟たい肥化して袋詰めして全国に販売していたが、今では近隣の耕種農家に全量還元利用してもらえる状況である。

#### **発言者：全日畜専門員（調査員）**

高木さんへの質問。グループで現状母豚5,000頭規模を10,000頭規模まで拡大したいとのことであるが、現在でもふん尿が過剰な状況で、飼養規模を拡大したらふん尿処理をどうするのか。

#### **発言者：高木敏行（養豚経営者）**

高秀牧場では、全量地域に還元できる状況との話であるが、私が養豚経営をしている地域では供給過剰の問題が生じている。千葉県旭市の下山養豚のように万年床土着細菌方式により、床材はリサイクルされて外部に出すたい肥は臭いも少なく、しかもごく少量の10%程度しか排出しない。或いは、ある農協のたい肥作りで都会の廃材や間伐材をオガ屑にするのではなく破碎しただけでそのまま利用してたい肥生産する事例などを研究している。70haを経営する新宿営農組合では、銚子市の水源となっている利根川河口堰の上流部分を耕作しており、ハーベスタ型コンバインやマニユアスプレッダーを所有している。利根川は時々洪水対策で浚渫しゅんせつしなければならないので、川に沿った地域を農家に費用負担を求めないで大区画ほ場にして、浚渫した泥をその大区画ほ場に入れている。その水田では10年間ほどは食用米が作れないので、飼料用米を作っている。農業普及所がたい肥をどの程度投入すれば、どの程度米の収量が上がるか実証試験を行い、ダンプ70台のたい肥を入れた。水田農家は増収意欲がなく、金肥利用による手取り早い生産をしようとする。耕種経営農家に金肥に頼る生産でなく、有機質肥料の厩肥利用を促す行政指導も必要と考える。また、国にたい肥センターの設置による家畜ふん尿処理を広域的に農畜経営者が連携して取り組める広域連携実証事業の実現をお願いしたい。

#### **発言者：全日畜専門員（調査員）**

林さんへの質問。農家から買い取る飼料用米の検査はどのようにしているか。

**発言者：林 共和 氏（養鶏経営者）**

飼料用米の検査は、個人の農家と直接やる場合は、大きな農家では有資格者がおられ、検査したものが購入できる。小さな農家のものは、農協や問屋にお願いして検査してもらったものを購入する。輸入飼料原料価格が高騰しているが、我々実需者がずっと安いまま購入を続けるより、飼料用米生産者とウィンウィンの関係を保つために飼料米価格は柔軟に、かつ、我々が国産飼料を使ってメリットがあるように対応したい。

**発言者：三浦千秋 氏（夷隅農業事務所）**

染谷農場における農畜連携を始めた動機、そして、農畜連携をスムーズに進めるためのポイントを教えて欲しい。

**発言者：染谷 茂 氏（稲作経営者）**

きっかけは、今日も参加されている農業協会会長の長嶋さんの声掛けがあったこと。いくらで買いたいという話はなかった。お互いさまで、私から稲わらを提供し、先方からたい肥をもらい、お互いにメリットがあった。地域での情報交換が大切であり、農業協会などを通じて情報を入手し、肉牛生産者からたい肥を供給してもらい、当场からは稲わらを供給する体制がすぐできた。農畜連携をスムーズに進めるためには国からの助成も大切である。

**発言者：野口航平 氏（海匠農業事務所）**

高橋さんへの質問。夷隅地域では、基盤整備により排水路が整備され、水田にイタリアンライグラスやトウモロコシの作付けが可能となった。こうした、基盤整備事業や農畜連携が進んだきっかけは何か。

**発言者：高橋憲二 氏（酪農経営者）**

およそ 25 年前のブランド米づくりがきっかけである。ブランド米は、「こしひかり」であるが、通常より 2,000 円/60kg 高く買ってもらうことが出来た。家畜ふん尿をもっていく場所がなく、地域の耕種農家に話して、たい肥を利用してもらうことにした。畜産農家は、4 経営体が協力して耕種農家に役に立ちたいとの意識でやっている。稲作経営者との連携を密にするため、先進地視察にも一緒に出向いた。たい肥は畜産側がマニユアスプレッダーを持っているので畜産側が水田に散布しているが、牧草のイタリアンライグラスの播種は、畜産側で種を買って稲作農家に渡せば、稲作側が播種してくれる。イタリアンライグラスの収穫作業は、高秀牧場で行っている。稲作農家にとっても二毛作すれば 25,000 円/10a の補助金が入る。過疎化が進み、耕作放棄地が増え、地域が疲弊しては地域資源を守れないので、稲作農家とは年に何度も会って地域の発展方向について議論している。いすみ市は、「第 5 次夷隅地域農林業振興方針」を平成 30 年 3 月に定め、地域農牧林業の発展に取り組んでいる。

**発言者：中山秋光 氏（飼料工業会）**

高木さんへの質問。将来、東海ファームは、グループで母豚の飼養規模を倍にする計画であるが、規模拡大を進めるにあたってたい肥の処理の問題があるとの話であった。それに対して農畜連携が進むと良い結果が期待できることはよくわかった。今後、農畜連携をどのように推進していこうとしているのか、また、地域の水田農家に対していかにたい肥を利用してもらい、また、飼料用米の生産をどのように進めてもらおうとしているのか教えて欲しい。

**発言者：高木敏行（養豚経営者）**

たい肥の処理問題は先ほど話したとおりであり、利根川の浚渫土で形成された荒れ地での利用など近隣の耕種農家に利用してもらうことを考えている。将来的には、地域で金肥利用している耕種経営農家にもう少しいたい肥利用を促すとともに、たい肥を多く利用する野菜栽培などの大生産地に大型トラックで大量輸送できる体制づくりを考えており、現地でストックヤードなどを利用してそこにダンブ運搬できるなら無償でもたい肥を提供する。国にたい肥センターの設置による家畜ふん尿処理を広域的に農畜経営者連携して取り組める広域連携実証事業の実現をお願いしていきたい。今後は、家畜ふん尿の処理可能な地帯、過剰で処理できない地域と色分けして処理していかなければならない。たい肥を受け入れてくれる耕種経営者は組織化が遅れており、行政指導による組織化をお願いしたい。

飼料用米の栄養価はトウモロコシ並みだが、飼料用米の方が高コストである。うるち米の価格は、1俵 60kg が 12,000 円、20～21 円/kg、20 万円／t。一方、トウモロコシはこのところ値上がりして 60,000 円/t くらいになっているから、6 円/kg 程度であり、まだ差が大きい。政府は、飼料用米生産者に最高 10 万円/10a の助成をしてこの差を埋めているが、消費者はこの仕組みをほとんど知らないのではないかと心配している。消費者がこの仕組みを知って、消費者の理解を得られるかどうか心配である。さらにこの仕組みがいつまで続くか心配している。私は、現況、飼料用米は仕上げ用としてミニマム・アクセス米を使用しているが、常時使用することはない。飼料用米の配合率は 15% 程度である。

**発言者：和田光史 氏（政策金融公庫）**

今日の議論を聞いていて、畜産経営は規模拡大が進み、売り上げも伸びているが、家畜ふん尿処理で課題を抱えており、耕種農家との連携が必要であることはよく理解できた。農畜連携を進めるにあたり、地域のリーダーシップを発揮する指導的役割を担う人材も必要ということもポイントとなる議論であった。政策金融公庫の役員をしていた新井剛の著書で「かがやける農業経営」に長嶋理事のこのような取組全般についての経営姿勢が掲載されているので紹介しておく。

**発言者：櫻井紀夫 氏（千葉県）**

今日の事例紹介で説明いただいた経営者は、千葉県でもトップクラスの優良な畜産及び農業経営者です。この場での意見を聞いていると農畜連携がうまくいっているように聞こえるが、耕畜連携は平成 10 年くらいからの古いテーマで、なかなか上手くいかない課題であり、まだまだ我々は推進

していかなければならないと思っている。地域振興には農畜が連携しないと上手くいかないので、来年度の予算要求に向けて、今日出席の生産者そして、関係者の皆さんからの助言を期待している。

**発言者：松木英明 氏（千葉県農業協会）**

農畜連携は、個別の成功事例は多くあるが、行政で束ねようとするすると耕種側と畜産側の利害関係があり、これまでの経験でかなり困難であるという認識がある。ぜひ県の方には頑張っていたきたい。農畜連携を構築するには、先にお話ししたように、畜産だけを考えても畜種によって考え方は異なっているだけに、農畜連携が必要とされる場合には、お互いの立場を徹底的に検証することが重要と考えられる。また、その場面においては、お互いをマッチングさせる行政等の担当者におかれても互いの業種に対する理解を深めることが必要と思われる。

**発言者：石田憲治 氏（調査委員会委員）**

基盤整備という工事のことばかり考えがちであるが、今日の議論に出ていた水田ほ場の0.3haについては、耕種農家の中型機械体系では30aが限界であり、また水管理においても30aであればスムーズに水口からほ場全体に水が行き渡るが、それ以上になるとうまく水が行き渡らない設計に慣れているため、それ以上の区画を設定することに抵抗があるのではないかと思う。一方で、ほ場集積を見越した整備を考える場合、段差ができないような設計になっているかなど十分情報集をし、その場合、現在コロナの関係で、対面での情報収集できない状況であるので、県事務所程度の地区範囲で互いの情報を持ち寄って整備計画を立てていくことも有効ではないか。このようにして将来を見越した整備を行っている例が千葉県内にもある。

**発言者：田中誠也 氏（調査委員会委員）**

日本の土地利用の課題克服のためには農畜連携は最重要テーマ。そのための農業サイドと畜産サイドのマッチングは行政が果さなければならない役目ではないか。発表者からの話から、地域における農畜経営者の信頼関係が醸成出来て初めて農畜連携が上手くいくこと、耕種農家とうまく連携するためには畜産農家は品質の良い堆厩肥の生産に取り組まなければならないこと、さらに地域連絡協議会などの場で関係者が話し合い、持続的な地域資源管理を進めなければならないことがわかった。いろいろな問題が残っているが、それを解決するような技術革新も進むことから、これから関係者の努力によって農畜連携が進むことを期待する。

**発言者：全日畜専門員（調査員）**

本日出された議論を整理すると、

- ①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。たい肥処理は搬送を域外も考えた広域連携の方策も考える必要がある。

- ②飼料用米の利用は広域連携の事例が発表でも出てきた。例えば、青森県の事例では、津軽地方で生産された飼料用米が八戸の飼料配合工場に輸送されストック、配合飼料生産され、また、各地の畜産農家に配送されている。九州では、北は米生産、南は畜産が主体であり、広域連携で飼料用米が流通している。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国費を得て構築するのが、広域連携には必要と思う。今日、情報のネットワーク化が進んでおり、ネットワーク情報を共有化して連携することが必要。
- ③地域で信頼関係を築くためにはグループ化が重要。稲作グループ、畜産グループそれぞれ組織化して、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。協議会や行政などの中間組織の仲介でグループ化が進められれば良いと思う。
- ④地域資源の有効活用は、地域住民の連携が必要。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。我が国の国土利用は、コメ消費の減少、及び担い手不足や高齢化による労働力不足で、農地の耕作放棄地や遊休地が益々増加している。そうした耕作放棄地などの有効活用は、畜産サイドからみると、自給飼料生産拡大の絶好の機会である。国土有効利用による食料自給率向上の観点からも、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。



## 主催者代表挨拶 長島理事



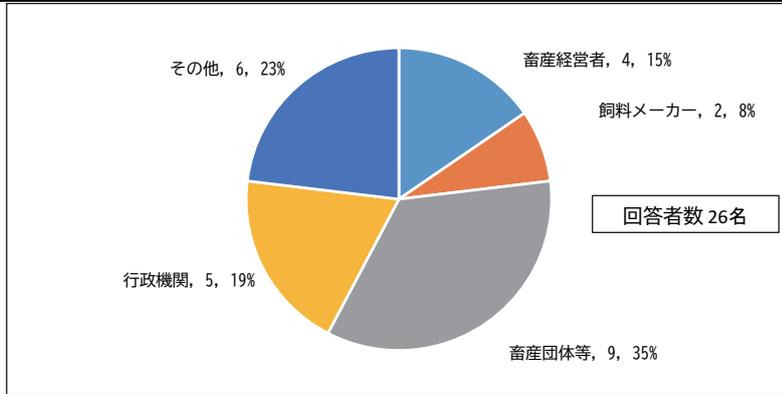
千葉県香取市で酪農経営をしております。新型コロナウイルス感染症の収束が見えない状況下でのワークショップ開催となりました。今日のテーマである「農畜連携」は、かつては「耕畜連携」と称していました。飼料用米を中心とした「地域資源の有効な循環」については、私も早い段階から関心があり、耕種の代表的な稲作や野菜農家と畜産がうまくコラボできないか常に考えていました。これまではそれぞれ専門経営で進めていこうとしていたわけですが、今はそうもいかず、お互い助け合わなければならなくなってきました。私も地域の皆さんの協力をいただいて、私の牧場でも取り組んできたところです。

本日のテーマは、耕畜連携として取り組みの歴史がありますが、スタート後の状況を見ますと、決して順調に進んでいるわけではありません。農畜連携は、地域の畜産農家、そして耕種農家の皆さんの助け合いというか、コラボが大切です。

今日は、農業経営者と畜産経営者の方々にお集まりいただいております。地域資源の循環「農畜連携」について、「現状はどうか」、「課題は何か」、「課題解決のヒントは何か」等について、意見交換をしていただきます。本日のワークショップが活発な意見交換により有意義な集会となりますように、心より願っております。

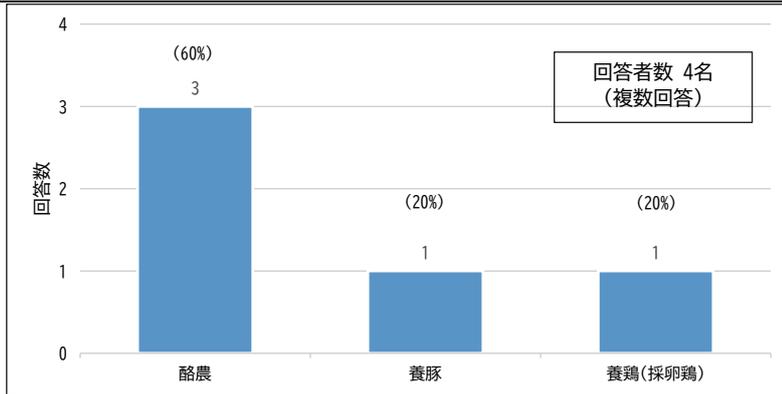
令和3年度 農畜連携 第1回ワークショップ  
千葉会場 アンケート結果（回答者総数 26名）

問1 回答者の属性



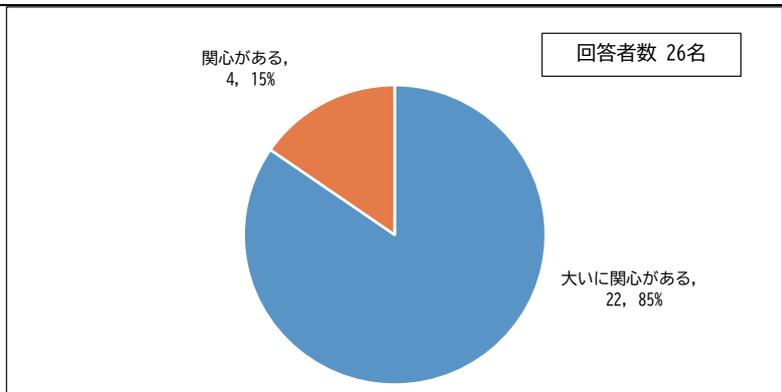
回答者の属性は、「畜産団体等」が35%、「行政機関」が19%、「畜産経営者」が15%、「飼料メーカー」が8%であった。「その他」の23%の内訳は、「金融機関」、「報道機関」などであった。

問2 畜産経営の「畜種」



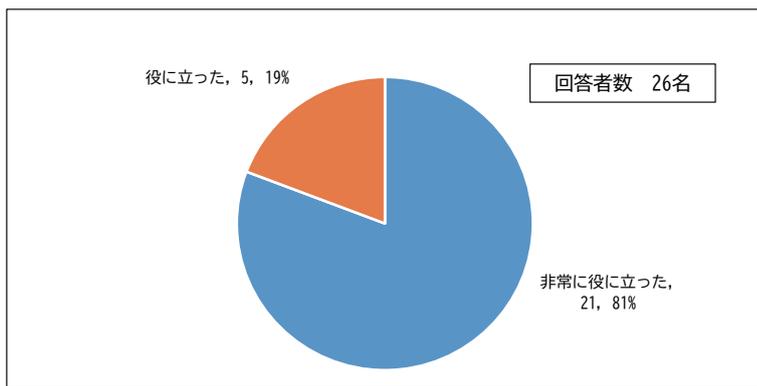
前問で、「畜産経営者」と回答した者の「畜種」については、「酪農」が60%、「養豚」及び「養鶏(採卵鶏)」が20%であった。畜種複合の経営体は、「酪農」・「養鶏(採卵鶏)」の1経営体であった。

問3 「農畜連携による地域資源の有効な循環の実現」への関心度合い



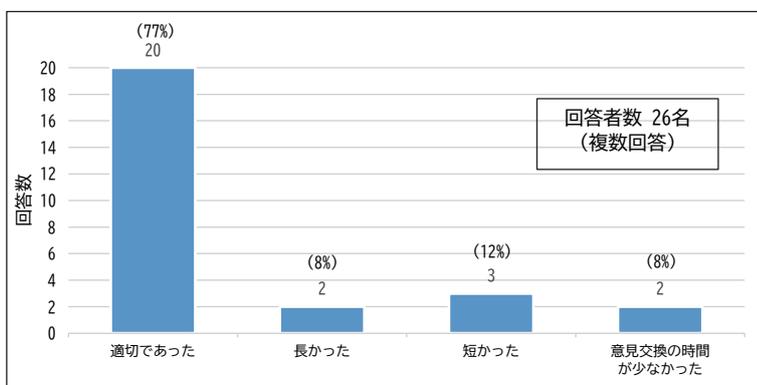
ワークショップのテーマである「農畜連携による地域資源の有効な循環の実現」への関心度合いは、「大いに関心がある」が85%、「関心がある」が15%で回答者全員の関心が高かった。

#### 問4 本日のワークショップは役に立ったか



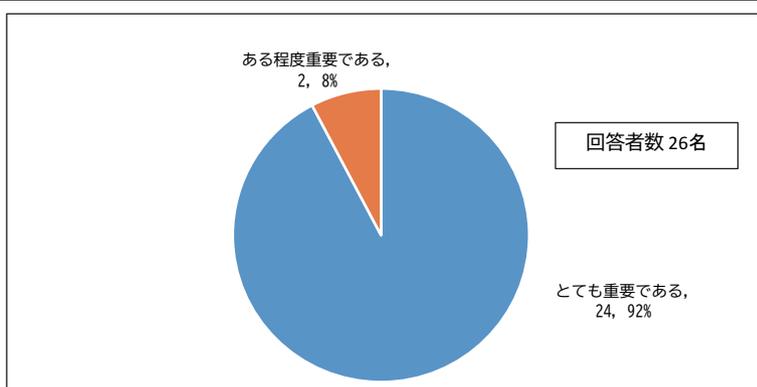
ワークショップが役に立ったかについては、「非常に役に立った」が81%、「役に立った」が19%と回答者全員が肯定的な回答をしている。

#### 問5 時間配分について



時間配分については、「適切であった」が77%であった。そのほか、「短かった」が12%。「長かった」及び「意見交換の時間が少なかった」が8%あった。

#### 問6 「農畜連携による畜産経営の強化調査事業」は重要と考えるか



「農畜連携による畜産経営の強化調査事業」は重要と考えるかという問いに対しては、「とても重要である」が92%、「ある程度重要である」が8%と、回答者全員が肯定的な回答をしている。

## 問7 (自由意見)

・持続性のある農業・畜産経営のためには、環境対策、資源循環が不可欠であると再度認識された。畜産経営は、ますます規模拡大していく状況で、堆肥化処理で品質の良い(一次発酵)、取り扱いやすい堆肥を作るとともに、広域流通のために、耕種へ流通する間に、肥料原料としてストック、ペレット化、粒状化、調整を行う会社・組織及び施用(耕うん)するコントラクターが存在することが必要である。農畜連携、資源循環に向けた取り組み・話し合いの機会、マッチングの努力が求められている。

・昨今の海外の天候不順による配合飼料価格高騰によって、海外の輸入穀物を原料とする配合飼料に依存する国内の畜産農家は非常に厳しい局面を迎えていると思う。本日の話を聞かせてもらった生産者の方々は、自社生産した飼料穀物の活用や、畜産農家と稲作農家の連携により、飼料用米と堆肥を互いに供給し、相互にとって利益のある農畜連携の関係性を築く等の話をされた。将来性のある持続可能な取り組みが非常に参考になった。

・農畜連携は、畜産側からの堆肥供給のイメージが強い。耕種側からのアプローチは、補助金がなければ進まない。現状では稲WC S、飼料米はコストが高くなるので、やはり補助金が頼り。この農畜連携の実現は難しい。人のつながり、信頼関係の構築が前提かも知れない。高秀牧場やサンファームの例では、地域のつながり、信頼関係を大切にしているようだ。

・生産者もパネラーとして招いたのが良かった。生産者側のメリットも考えながら進めなければ、進展しないと感じている。行政としては、生産者と畜産農家の良好な関係を構築できるよう、きっかけづくりや資料・技術の提携のような、“あいだ持ち”を継続的に行って行きたい。

・集会型の集会で良かった(最近ではweb会議)。会場の設営が良かった(コロナ対策)。

・このワークショップを全国の主要なカ所で開催して欲しい。色々と地域性がでるので良いと思う。

・畜ふん処理ができない：大規模経営への制限

・今回農畜連携において、課題が多く出たと思う。それをいかにアウトプットしていくかが大事だと感じた。

・様々な知見をもらうことができた。

・今後の参考にさせてもらう。

記事

農畜連携を調査  
2年かけ指針に  
全日畜

同協会は日本中央競馬会の助成を受けて今年度から始めた「農畜連携による畜産経営の

令和3年9月22日(水)第13037号 日刊毎日経済通信 第三種郵便物認可(5)

新聞管てかト 報中市市始 報経管てかト

所(〇)照産を 利と利 (〇) 認登商ワ

記事

全日畜「農畜連携」ワークショップ(千葉会場)開催

てまは推程米 のるく 権例ののど 果面開み開 ののてい 勿

令和3年9月22日(水)第13037号 日刊毎日経済通信 第三種郵便物認可(6)

記事

新聞管てかト 報中市市始 報経管てかト

てまは推程米 のるく 権例ののど 果面開み開 ののてい 勿

〒100-0001 東京都千代田区千代田 1-1-1 日本郵政株式会社

茨城 千葉 茨城 月刊

2021年(令和3年)10月15日(金曜日)

(6)

# 「農畜連携」ワークショップ 全日畜 千葉市で初の研修会

千葉県農業振興センター、千葉県畜産振興センター、千葉県酪農乳業振興センター、千葉県酪農乳業振興センター、千葉県酪農乳業振興センター

記事

記事

思ら、遊土のうゝん いんりき、せ野あらら物にんれ

記事

全日畜が農畜連携と第100周年記念WSを開催

千葉県酪農乳業振興センター、千葉県畜産振興センター、千葉県農業振興センター



日本中央競馬会  
特別振興資金助成事業

# 農畜連携でつくる 豊かな地域資源の循環



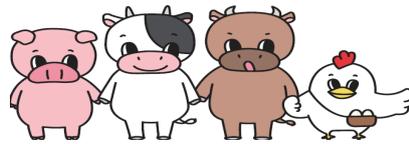
## 全 目 畜

一般社団法人 全日本畜産経営者協会

〒106-0041

東京都港区麻布台 2-2-1 (麻布台ビル)

TEL 03-3583-8034 FAX 03-6277-8940



「全日畜」は畜種横断の畜産経営者の団体です



全日畜HP <http://www.alpa.or.jp>  
全日畜HP <http://www.alpa.or.jp>  
全日畜HP <http://www.alpa.or.jp>  
全日畜HP <http://www.alpa.or.jp>