



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（青森会場） 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

### 七戸集会

- ◎ 開催日 令和3年11月12日（金曜日）
- ◎ 時間 13：00（開会）から15：30（閉会）
- ◎ 会場 「曲屋KANOKO」1階「多目的スペース」  
（青森県七戸町）

### 青森集会

- ◎ 開催日 令和3年12月8日（水曜日）
- ◎ 時間 13：00（開会）から15：30（閉会）
- ◎ 会場 「アラスカ会館」4階「ダイヤモンド」  
（青森県青森市）

令和4年1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11月12日（金）および12月8日（水）に実施した、全日畜ワークショップ青森会場「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。

今回は稲作経営者が今年の秋雨によりほ場作業日程が伸びて、やむを得ずにはまず畜産サイドを先に実施し、耕種サイドを降雪後の12月に実施しました。青森県の西部の稲作地帯と東南部の畜産地帯の経営者が飼料用米、稲わら、畜ふんたい肥などを通じて連携している事例をはじめ、畜産地帯での畑作との連携などの事例が発表され、それをもとに熱心な討議が行われました。また、今回のワークショップでの耕種サイドと畜産サイドの関係者がほとんど直接討議をできなかったにもかかわらず、青森県配合飼料価格安定基金協会、東北全日畜の皆様が両サイドの情報交換の間に立っていただいたことで、実質的に一堂に会したような非常に有意義な成果を得ることができました。

本書をご覧いただき、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4年1月

一般社団法人 全日本畜産経営者協会  
(全日畜)

資料一覧

	ページ
・参加者名簿	3
・ワークショップ（青森会場）の概要 PR版	4
・ワークショップ（七戸集会）概要	5
・ワークショップ（青森集会）概要	15
・説明資料	
飼料用米の生産流通の現状（七戸、青森共通説明資料）	26
（全日畜）	
「農畜連携」全日畜ワークショップ青森会場資料（七戸集会）	29
（東北・青森全日畜）	
農畜連携による地域資源の有効な循環を考える（青森集会）	39
（元上北地域県民局地域農林水産部長）	
・発表者紹介	51
・会場アンケート及び結果	59

## 全日畜「農畜連携」ワークショップ(青森会場) 参加者名簿

開催日	七戸集会	令和3年11月12日(金)
	青森集会	令和3年12月8日(水)
会 場	七戸集会	曲屋KANEKO 1F
	青森集会	アラスカ会館 4F ダイアモンド

NO	区分	会社名等	所在地	氏 名	備 考	参加会場	
						七戸集会	青森集会
1	発表者 (10名)	行政関係者(OB)	青森県 青森市	高橋 邦夫	元 青森県上北地域県民局 地域農林水産部長		○
2		和島農場	青森県 五所川原市	和島 勇人	代表(稲作経営)		○
3		有限会社グリーンサービス	青森県 五所川原市	吉田 郁世	代表(稲作経営)		○
4		有限会社豊心ファーム	青森県 五所川原市	境谷 一智	代表(稲作経営)		○
5		ECOクリーンファーム	青森県 つがる市	加藤 潤哉	代表(稲作経営)		○
6		有限会社 金子ファーム	青森県 七戸町	金子 春雄	会長(酪農・肉用牛)	○	○
7		有限会社 みのる養豚	青森県 十和田市	中野渡 稔	代表(養豚)	○	
8		坂本養鶏 株式会社	青森県 蓬田村	坂本 佐祐	代表(採卵鶏)	○	
9		沢目牧場	青森県 十和田市	沢目 公宏	代表(肉用牛)	○	
10		東北全日畜	青森県 青森市	由良 武	事務局長	○	○
	オブザーバー (1名)	有限会社 金子ファーム	青森県 七戸町	阿見 年典	取締役(酪農・肉用牛)	○	
11	推進委員 (1名)	事業推進委員会	—	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		○
12	調査専門員 (4名)	全日畜 専門員	—	内田 賢一	調査専門員	○	
13		全日畜 専門員	—	神谷 康雄	調査専門員	○	○
14		全日畜 専門員	—	松原 英治	調査専門員	○	○
15		全日畜 専門員	—	山田 哲郎	調査専門員	○	○
16	全日畜	常務理事	—	鈴木 一郎	主催者 総括	○	○
17	日本飼料工業会	総務部 部長代理	—	加藤 栄一	関係団体		○
18		企画振興部 次長	—	中山 秋光	関係団体	○	
19	青森県基金協会	総務課長	—	鈴木 法基	関係団体	○	○
( 計 )				27人		13	14

## 1 全日畜「農畜連携」ワークショップ（青森会場）の概要

### [七戸集会]

- ◎ 開催日 令和3年11月12日（金曜日） 13:00 ~ 15:30
- ◎ 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 「曲屋KANEKO」 1F「多目的スペース」

### [青森集会]

- ◎ 開催日 令和3年12月8日（水曜日） 13:00 ~ 15:30
- ◎ 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 「アラスカ会館」 4階「ダイヤモンド」

## 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>畜産生産者 ①</p> <p>有限会社 金子ファーム 会長 金子 春雄 様</p> <p>(肉用牛生産者から)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・黒毛、F1 乳雄肥育合わせて約1万頭を飼養、ほかに酪農も経営</li> <li>・耕種と稲わらたい肥交換を実施。デントコーン300 ha作付けたい肥の循環を実施</li> <li>・稲わらはほぼ全量青森県産を購入</li> <li>・課題は稲わらの入手が不安定になってきていること</li> <li>・輸入粗飼料はさらに不安定であり、地元の原料へのシフトを進めたい</li> </ul>
	<p>畜産生産者 ②</p> <p>有限会社 みのる養豚 代表 中野渡 稔 様</p> <p>(養豚生産者から)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・母豚2,500頭の養豚一貫経営。年間出荷頭数25,000頭</li> <li>・近隣の野菜栽培経営者にたい肥を供給、規格外野菜(ニンニク等)等を飼料として給与</li> <li>・「十和田ガーリックポーク」としてブランド化</li> <li>・農畜連携はさらに進めていきたい。ふん尿処理の排出基準が厳しくなり対応に苦慮</li> </ul>
	<p>畜産生産者 ③</p> <p>坂本養鶏 株式会社 代表 坂本 佐祐 様</p> <p>(養鶏生産者から)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・成鶏38.5万羽、卵生産6,600トン</li> <li>・たい肥と飼料用米との交換を実施。生産物は「コメタマゴ」ブランドで出荷、鶏ふんはたい肥化して地元ほかに販売、循環型農業を目指している</li> <li>・経費の半分以上が飼料費のため、輸入トウモロコシ価格が上昇高止まりの現在、飼料用米利用を増加させるか子実トウモロコシの自家生産を検討せざるを得ない</li> </ul>
	<p>畜産生産者 ④</p> <p>沢目牧場 代表 沢目 公宏 様</p> <p>(肉用牛生産者から)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・F1に受精卵移植で黒毛和種を生産する大規模繁殖経営(F1:450頭、黒毛:50頭)</li> <li>・低コスト生産に徹し、濃厚飼料はオカラ等で代替</li> <li>・稲わらたい肥交換を実施、WCSを利用、さらにソバ生産経営者と連携し、ソバーたい肥施用→小麦の生産体系を試行</li> <li>・農畜連携に係る課題としては、近隣に連携できる土地がほとんどないこと</li> </ul>
	<p>青森県行政OB</p> <p>元 上北地域県民局地域農林水産部長 高橋 邦夫 様</p> <p>(行政機関担当者から)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・青森県の飼料用米等利用について、県内の水田面積は8万弱、うち主食用米は48.2%、38,300ha</li> <li>・労働力不足への対応や農地の集積・集約化が課題</li> <li>・県の取り組みは、稲WCSでは県農試の細断型WCSの実証、ロールペーラーの普及による利用拡大等</li> <li>・子実用トウモロコシについては、飼料作物(子実用トウモロコシ)、飼料用米、高収益作物(コムギ、ダイズなど)の輪作を提案する</li> </ul>
	<p>稲作生産者 ①</p> <p>和島農場 代表 和島 勇人 様</p> <p>(津軽地方「五所川原」の生産者から)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水田35haを一人で耕作、直播で収量は反当300~600kg</li> <li>・飼料用米10ha生産し、配合飼料工場に出荷</li> <li>・飼料用米生産には積極的に取り組み</li> <li>・飼料用米を増産したいが保管場所がなく増産できず</li> <li>・作業効率向上のための圃場集積、1区画面積拡大等の基盤整備を望む</li> </ul>
	<p>稲作生産者 ②</p> <p>有限会社 グリーンサービス代表 吉田 郁世 様</p> <p>(津軽地方「五所川原」の生産者から)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・家族3人による水稻及び野菜経営で、水稻20ha(主食用米10ha、飼料用米10ha)転作大豆15ha、野菜5haを栽培、ほかに水稻作業受託約30ha</li> <li>・飼料用米は配合飼料工場に出荷、稲わらは大型ロールで収集し、畜産農家へ販売</li> <li>・バラ集荷と保管施設の整備、輸送コスト削減などが課題</li> <li>・作業効率向上のための圃場集積、1区画面積拡大等の基盤整備を望む</li> </ul>
	<p>稲作生産者 ③</p> <p>有限会社 豊心ファーム代表 境谷 一智 様</p> <p>(津軽地方「五所川原」の生産者から)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・家族4人と雇用5名、パートタイム延べ20人による水稻経営で、水稻77ha(主食用米17ha、飼料用米60ha)転作大豆50ha、ほかに水稻作業受託約300ha</li> <li>・飼料用米は配合飼料工場に出荷、稲わらは大型ロールで収集し、畜産農家へ販売</li> <li>・バラ集荷と保管施設の整備、輸送コスト削減などが課題</li> <li>・作業効率向上のための圃場集積、1区画面積拡大等の基盤整備を望む</li> <li>・第49回 農林水産祭 農産部門 天皇杯受賞</li> </ul>
	<p>稲作生産者 ④</p> <p>ECOクリーンファーム代表 加藤 潤哉 様</p> <p>(津軽地方「つがる」の生産者から)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・家族4人とパートタイム4人による水稻及び野菜経営で、水稻16ha(主食用米3ha、飼料用米13ha)転作大豆16ha、野菜4ha</li> <li>・飼料用米は配合飼料工場に出荷、稲わらは大型ロールで収集し、畜産農家へ販売</li> <li>・バラ集荷と保管施設の整備、輸送コスト削減などが課題</li> <li>・作業効率向上のための圃場集積、1区画面積拡大等の基盤整備を望む</li> </ul>

## 農畜連携による地域資源の有効な循環を考える

### 七戸集会

- ◎ 開催日 令和3年11月12日（金曜日）
- ◎ 時間 13:00（開会）から15:30（閉会）
- ◎ 会場 「曲屋KANEKO」（1F 多目的スペース）  
（青森県上北郡七戸町字鶴児平41「金子ファーム場内」）

### 青森集会

- ◎ 開催日 令和3年12月8日（水曜日）
- ◎ 時間 13:00（開会）から15:30（閉会）
- ◎ 会場 「アラスカ会館」（4F ダイヤモンド）  
（青森県青森市新町1丁目11-22）

### ◎ プログラム

#### 第一部 13:00 ~ 14:00

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 14:00 ~ 14:15

#### 第二部 14:15 ~ 15:30

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、農畜連携の推進について考えましょう。

（ 全 日 畜 ）

一般社団法人 全日本畜産経営者協会

[ワークショップの概要]

## 全日畜「農畜連携」ワークショップ（七戸会場）概要

日時：令和3年11月12日 13:00～15:30

場所：曲屋KANeko 会議室（青森県七戸町）

発表者：金子春雄 （有）金子ファーム 代表取締役  
中野渡稔 （有）みのる養豚 代表取締役  
坂本佐祐 （株）坂本養鶏 代表取締役  
沢目公宏 （有）沢目牧場 代表取締役

### ワークショップ導入（事業の概要説明、飼料用米の現状説明）

山田（全日畜 専門員）

農畜連携事業の概要説明（略：別添説明資料参照）

松原（全日畜 専門員）

飼料用米の現状説明（略：別添説明資料参照）

### 事例紹介（経営の種類、規模、内容、農畜連携の取り組みの概要）

#### 阿見：（金子ファーム）

黒毛和種 2,000 頭、交雑種（F1） 3,000 頭、乳雄肥育牛 7,000～8,000 頭などを飼養。飲食部門を含め従業員は 100 名。また、別会社の NAMIKI デーリィファームは酪農部門を含めて 150 名雇用。肥育牛の年間出荷頭数は 1 万頭。

稲わらを米作農家からもらい、たい肥と交換。デントコーンの面積が 300 ha、たい肥の循環を行っている。稲わらはほぼ全て青森県産で大量に購入。肉用牛の出荷には 1 年かかるので、良質の肉用牛を育成するためと健康維持に稲わらが必要。稲わらを食べられない子牛が出ないように配慮。課題は、稲わらが集まりづらくなっていること。輸入粗飼料も利用しているが、物流が分断されるような状況で、輸入コンテナは 3～4 カ月遅れている。デントコーン、稲わらがとれたので今年は大丈夫だったが、このような状況が続くと不安。ゆえに地域に根差した地場でとれる原料へシフトしたい。



#### 中野渡：（みのる養豚）

2,500 頭の母豚を飼育する養豚一貫経営。年間 25,000 頭を出荷。出荷先は日本フードパッカー社、全農青森、日本ハムなど。

耕種農家には、全農青森、JA 青森などの仲介により、自社のたい肥を供給。たい肥は「ナチュラルパワー」と名付け、長芋、ニンニクなど多くの生産者が利用。飼料用米も県産米に限定して利用している。以前、自社でもたい肥を多く使う原種のニンニク栽培を行い、生産物を生産農家に供給したが、手



間がかかるので今はやめている。

ブランド豚として「十和田ガーリックポーク」の名称で十和田市内、道の駅、県外に販売し、地域の活性化に貢献。2020年3月12日に養豚では全国で2例目のJGAP（家畜・畜産物）を取得。働き方改革、地元雇用を努め、従業員は47名、外国人研修生は3名。国の排出基準が厳しくなる傾向にあるので、ふん尿対策用の補助事業の充実に期待している。

### 坂本：(坂本養鶏)

坂本養鶏グループは3社で構成されている。従業員は70名、成鶏38.5万羽、卵生産6,600トン、将来は8,000トンへ増産する計画。ヒナ、成鶏、卵、肉の一貫生産である。飼料用米を使用し、コメタマゴとして出荷している。循環型農業を目指しているため、たい肥との交換で米を買い付けている。

地元の卵、コメ、醤油をセットにした卵かけご飯セットも販売している。飼料費が経費の50～60%を占めるので、トウモロコシ価格が上昇していることから米に置き換えたい。飼料用米の給与率は10%くらいで、トウモロコシの6～7%に相当する。飼料用米の給与率を増やしたいが、黄身のカラー落ちがあるので限界がある。以前は農家から直接飼料用米を買い、自社の機械で配合していたが、現在は飼料メーカーから飼料用米を配合した飼料を購入している。トウモロコシ価格が下がらないようであればもっと飼料用米を使うか、トウモロコシの自家生産を増やすしかない。どれをとるにしても課題がある。鶏ふんはたい肥にして2,000トン弱生産しているが、「醗酵乾燥鶏ふんファクターック」という名称で、青森県内、北海道、新潟などへ販売してうまく回っている。



### 沢目：(沢目牧場)

従業員は9名、受精卵移植（Embryo transfer：ET）による交雑種（F1）生産が中心。販売子牛の95%はETで生産。現在黒毛和種50頭、F1が450頭、計500頭を飼養。

低コスト生産を徹底。飼料はオカラで配合飼料を補っている。親牛はオカラ100%で飼育。オカラは4トンダンプ1台4,000円で毎週6台購入。オカラにはミネラルを混入し、親にはトウモロコシは給与しない。粗飼料として、WCSを30haで生産。たい肥交換による稲わらは30ha、減反した土地が130haあり、うち60haは水田で牧草を生産。減反田には35,000円/10aの補助が出る。粗飼料の自給率は100%で、購入するのは1ロール5,000円で100ロール（50万円）。1日10ロール消費するので、10日分に相当。

粗飼料を購入すれば支出となるので、完全自給のためには自給率120%を目指す必要。機械はそろっているが土地が足りない。十和田市は畜産農家が多く遊休農地はない。農地中間管理機構に土地の確保を頼んでいるが、10年たつのに1反の土地さえ借りられない。どうすれば粗飼料生産できるか苦慮している。

WCSの収穫後、ムギを植えれば5月末に穂が出て収穫できるので、その後に田植えできないか農家に相談したが、タイミングが合わず、この案は自然消滅した。

牧場の周りではソバを生産している。ソバは7月末に播種し10月に収穫すれば、残りの期間は





何も作付けされないのでソバの収穫後、たい肥を大量に散布しコムギを播種すればソバの播種時期までに収穫することが可能。このことを農家に説明し、コムギ収穫後にたい肥を散布しロータリー掛けすることを条件とし小麦作付けを了解してもらった。今年から 15 ha のソバ畑でスタート、成果を期待している。

たい肥処理は大変である。現在、WC S30 ha、稲わら 30 ha、牧草 60 ha にたい肥を散布しているが、まだ散布する土地が足りないので、たい肥の必要などには無料でダンプ運搬している。従業員の 1 人は、朝から晩までたい肥を運搬して散布している。民主党政権時、親牛 1 頭あたり 30 アールの草地を作ってよいという制度があった。このとき飼養頭数の少ない生産者から草地面積の枠を借りたほか、増頭することで草地面積を増やし水田を草地用に借りた。このことで規模を拡大しながら土地も確保できたが、現在ではこの制度もなくなり苦戦している。

### 由良：(東北全日畜 事務局長)



何をもって農畜連携というか、考え方の整理が必要である。労働や資本による連携もある。ここでは農畜間での資源の循環が中心と思う。青森県の耕地面積は 149,000 ha あるが、ソーラーパネルの設置で農地面積が減ってきた。水田の利用率は 55~56% で、あとは転作されている。転作面積は約 28,000 ha ある。

最近の特 A 米の割合が高くなってきた。農業生産額は 3,000 億円以上でうち米は 600 億円。果実ではリンゴの海外での評判が良く、香港、シンガポール、ベトナムなどへ輸出しており、将来は 1,000 億円になるのではないかと。畜産は 885 億円で 1,000 億円に達しない。家畜の飼養状況は、乳牛は 12,000 頭、うち金子ファームは 2,000 頭なので、大きく貢献している。肉用牛は 54,000 頭、同じく金子ファームで 13,000 頭飼養している。1 戸当たりの飼養頭数は全国で上位 5 番目以内にあり大規模化が進んでいる。

青森県では稲わら流通促進のため、稲わらの買取希望者、販売希望者をマッチングリストに掲載し、買取/販売希望者間で連絡を取り合い稲わら利用するよう進めている。これは、以前、出稼ぎの盛んな頃、稲わらの処分ができず焼却していたのが「ワラ焼き公害」として大気汚染の原因となり県が対策を講じたもの。

たい肥の利用については、以前のたい肥は品質が悪かったので、10 年以上前から「あおもり堆きゅう肥品評会」を開催し、良質なたい肥生産者を表彰し、たい肥の品質の向上を図っている。土づくり系たい肥と肥料系たい肥で品質判定基準を作り高得点者を表彰する仕組み。津軽では豚ふんを果樹園に撒くところもある。農水省は 2021 年 5 月に「みどりの食料システム戦略」を提唱しているが、畜産サイドとしても生産性向上、持続性確保、イノベーション、たい肥品質向上などが求められている。牛のげっぷはメタン排出の原因だが、カシューナッツオイルによりメタンを減らす方法<sup>1</sup>や、げっぷの出ない牛の開発などが行われている。今後の畜産では温室効果ガス排出削減対策も必要になる。

<sup>1</sup> 出光興産が開発した「ルミナップ」が、牛のげっぷに含まれるメタンガスを低減する効果がある。「ルミナップ」はカシューナッツ殻から抽出した天然植物エキスを含む飼料。牛の腸内環境に作用し家畜の健康を維持することで、牛肉や牛乳の安定的な生産をサポートする。「ルミナップ」のもう 1 つの効果として、牛の腸内環境に作用することで、「げっぷ」「おなら」に含まれるメタンガスを低減させる。

## 神谷：(全日畜 専門員)



農業協同組合新聞に載った鈴木宣弘東大教授のコラムを紹介。中国の穀物輸入は長期的に増加傾向にあり、畜産飼料の国産化が求められている。北海道は草地利用の拡大で飼料を増産できるが、それ以外は飼料用米の利用拡大が最も有効。千葉県の高秀牧場が事例として取り上げられている。

## 調査員 (全日畜 専門員) からの質疑応答

### 内田 (全日畜 専門員)

金子ファーム阿見さんへの質問

- ・稲わらたい肥の交換で津軽地方と 100 km 以上距離があることに問題ないか。

回答 (阿見)：津軽から稲わらを運ぶことに問題はない。

- ・津軽から運ぶ稲わらの粗飼料全体に占める割合はどの程度か。

回答 (阿見)：肉用牛は粗飼料の全量稲わら。コーンサイレージも利用。

- ・稲わらを供給する農家は協議会のようなものをつくっているのか。

回答 (阿見)：会社を通じて取引。稲作経営者は 10 戸以上で協議会をつくり、稲わらの量を取りまとめている。年間 20,000 ロールを使用するが、反当 2 ロール程度なので、1,000 ha 分の稲わらを消費している。1 ロール 2,500 円なので、輸送費を入れて 25 円/kg 程度。



坂本養鶏の坂本さんへの質問

- ・飼料用米の配合率は年間を通して 10% 程度か。

回答 (坂本)：生育ステージにより配合率は異なる。成鶏には玄米 10% 配合。

稲作経営者は米を飼料メーカーへ搬出し、我々は工場から購入。工場に対し、県産米を使用するよう要望。

価格は 20 円/kg 程度で、飼料価格が高騰している現在、メリットがある。

沢目牧場の沢目さんへの質問

- ・オカラを使用されているが、腐りやすいのではないか。

回答 (沢目)：オカラは十和田市内の太子食品工業（納豆、豆腐等の大豆工食品の製造販売）から無償でもらっているのが大きい。毎日 1 台運んでもらい、盛り上げて表面を長靴で踏みつぶし中の空気を出す。空気が残らず熱が下がれば夏でも腐らない。酸素に触れる表面だけは腐るが中は大丈夫。1 台分は 2 日で使い切る。

みのる養豚の中野渡さんへの質問

- ・ニンニクの給与方法は？

回答 (中野渡)：粉末にして飼料に混入。繁殖豚、特に雄豚に給与。

現在は工場に頼んで配合してもらっている。

- ・工場での配合は中野渡さん専用のレーンで混合しているのか。

回答 (中野渡)：そのとおり。

## 松原（全日畜 専門員）



金子ファームの阿見さんへの質問

・稲わらに残留農薬の問題はないか。輸入稲わらは中国産が多いが、過去にトラブルがあった。

回答（阿見）：生産者は粗飼料用として稲わらを供給するので、農薬の使用量等には配慮し、生産者の責任で管理している。

坂本養鶏の坂本さんへの質問

・飼料用米の購入量はいか程？1,000 トンを超えていれば120 ha 以上の水田を利用していることになりインパクトがある。

回答（坂本）：おそらく年間1,000 トン以上飼料用米を利用している。

東北全日畜の由良さんへの質問

・青森県の稲わら流通促進マッチングはよくできたシステムで、飼料用米のマッチングにも使えると思う。

回答（由良）：採卵鶏への飼料米供給では、カラー落ちの問題があり添加剤を入れる必要がある。飼料用米を利用した畜産物を銘柄化するのは大変。

地域飼料用米推進協議会があるが、うまく行っていない。飼料用米の受け手がJAと商系に分かれており、飼料工業会関係では生産者からうまく供給を受けられず、備蓄米を飼料用に入れている。

飼料用米が確保できても、これを指定の割合に混合して製品化するのも大変。飼料用米の需要が限られた中で対応するので非効率になりやすい。

飼料用米は、飼料会社間で買い取り合戦になっている。飼料用米価格もピンからキリまであり生産者は右往左往している。春先に買い付け、囲い込みを行う企業もある。飼料用米は難しい。

農畜連携は耕作経営者の土地をうまく利用することである。金子さんは農業をやめる農家の土地を確保している。畜産経営者と組めば耕種経営者は地代収入が得られ、たい肥を入れて優良農地として維持してもらえる。青森県としても農業をやめる経営者の土地を借りる仲介をしている。他に放牧地として整備した公共草場が8,000 haある。沢目さんは十和田市公共牧場から40 haを借りている。大根をつくる経営者もいる。しかしなかなか有効利用されていない。

## 神谷（全日畜 専門員）

農畜連携上の課題や問題点は何か。

### 沢目（沢目牧場）

たい肥は耕種経営者の土地に置くだけでは耕種経営者は機械を持っていないのでダメ。畜産サイドでたい肥を散布する必要がある。労働時間が限られている中で、時期（秋の収穫後）、天候（雨が降った場合、乾くのを待つ必要がある）を見ながら、集中的に作業する必要がある。

ワラをもらったところは撒くだけで済むが、ソバ経営者に対してはたい肥散布後ロータリー掛けを行う。麦は11月に播種しても種子で越冬するので春先には芽が出て5月には出そろふ。

### 中野渡（みのる養豚）

たい肥は時期に応じて耕種経営者へ運搬する。耕種経営者にロータリーはあるが、マニースプレッダーはない。

### 坂本（坂本養鶏）

トウモロコシの値段が高いのが問題。飼料用米 20%配合を目指すのが、卵黄のカラー上げが課題。5,000 トン出荷する大手養鶏場で、飼料メーカーと共同でカラーアップしているものがある。飼料用米の品質は稲作経営者に依存する。

広々としたたい肥センターをつくっても環境基準が強化されれば導入した機械が使えなくなる。たい肥処理機械のイノベーションを考えて欲しい。たい肥処理の助成が必要。

### 神谷（全日畜 専門員）

肉用牛の敷料にもみがらを利用していると聞くと、コストはいかほどか。

### 金子（金子ファーム）

もみがらは津軽の稲作経営から入手している。価格は0円であるが車で持ってくる必要があり、重量は軽く実際空気を運ぶようなもの。粉碎すればかさが減るので、現在、年間 100 台分運搬しているところ 50 台ですむ。そこで津軽でうちが機械を入れて試験的に粉碎したが、破碎することでホコリが出るので稲作経営者はいやがった。

沢目さんはこの地域の稲作経営者から 4 トン車 1 台 5,000 円で購入しているというが、津軽からはもみ殻代はかからないが輸送費（燃料費、償却費等）がかかり、経費としては結局同じくらいになる。経費的には沢目さんの方が良いやり方と思う。

敷料不足でもみがらを使うようになった。



### 内田（全日畜 専門員）

粉碎するよりはそのままの方が空気を含んで敷料には良いのではないかと。

### 由良（東北全日畜 事務局長）

もみがらは腐食しないので、敷料にすると乳房炎になった事例もある。

粉碎したほうが敷料としては良いし、量も減る。稲作側としては、もみがらは多量に発生するのでなんとか処理しなければならない。一方畜産側としては、バイオマス発電が盛んになってきていて、木くずや、おがくずなどがますます入手困難になってきているため、ますますもみがらは重要になってくる。

なお、県でももみがら燻炭にして土壌改良材に使用する試験をやったが、炭化は難しいので普及には至らなかった。

### 金子（金子ファーム）

沢目さんの子牛生産費はどの程度か。

### 沢目（沢目牧場）

25 万円程度。母牛は子牛を産む限り繁殖に使う。2～3産で廃用するのは理解できない。受精卵移植は私が自ら行う（体内受精卵移植師免許を保有）。種付け率は 18/28=64%と高率である。

ダメなときは40%であったが改善した。

OPU（経膈採卵）により2週間に1度採卵。毎回数十個採卵。1週間に1度、採卵した例もあるが卵巣は強く生産力は大きい。120個採って約30%成功。受精卵が余るので2卵移植も行っている。出産時の事故も多かったが勉強中。「牛恩恵」を使用し、出産20時間前に体温が下がるのを見て、子宮頸管が開いたら破水を待たずに子牛を引き出すようにしたことで事故が無くなってきた。流産も少し多い。ハイリスク・ハイリターンである。病気に感染する恐れがあるので放牧はしない。

#### **金子（金子ファーム）**

十和田市の「みらいグローバルファーム」では、双子が多く生まれたがみんな死んでしまうと聞いた。大企業でも双子の育成は難しいらしい。

#### **沢目（沢目牧場）**

双子生産では哺育技術が重要である。雄2頭の双子をつくりたいが、家畜改良事業団ではOPUには性選別精液を使用させないという制約がある。

#### **神谷（全日畜 専門員）**

農畜連携のメリットは何か。

#### **坂本（坂本養鶏）**

飼料のコストについてはなんとも言えない。飼料会社へ配合割合を指定し、ブランド化を図れるのがメリット。今後輸入飼料価格が下がらないのであれば、先に動いて飼料用米を確保し、配合割合を増やしたい。

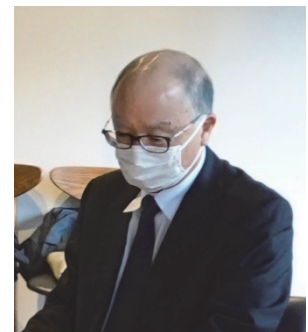
#### **沢目（沢目牧場）**

以前SGS（ソフトグレンサイレージ）を使ったが、ネズミの害が大きくやめた。飼料用米も使っていない。稲利用はWCSのみ。耕種経営者とのつながりができ、たい肥がはけるようになったのが良かった。以前は肥育も行ったが、うまく行かなかったので、低コストの繁殖専門で経営している。同じ20万円の利益を上げるのでも、肥育よりは繁殖のほうが良いと思う。F1雌の有効利用も考えている。スモール市場で10万円前後の安い牛を仕入れ、適切な哺育技術で育成すれば立派な成牛になる。いかに値段の安い牛から高い利益を生むか、試行している。

#### **山田（全日畜 専門員）**

他の地域の取り組みについて、参考として千葉のワークショップの概要及び山口のワークショップ事前調査の概要を報告。

（千葉、山口ワークショップ速報を参照）



## まとめ

### 中山（飼料工業会）

畜産生産者の皆様の貴重な話が聞けて、生産者の低コスト化の努力や工夫に感銘を受けたところ。配合飼料メーカーも生産者に好んで使ってもらえるような努力をせねばと思ったところ。工業会に持ち帰り伝達する。



### 鈴木（全日畜）

まとめると、金子ファームは肉用牛経営、酪農経営ともに大規模で地域をまたがった農畜連携を行っておられる。過去津軽と南部の交通は非常に大変だったが、インフラが整備されて、このような連携が可能になったと思える。



みのる養豚の事例も、耕種経営（ニンニク栽培）にたい肥を提供し、そのニンニクを利用していろいろな銘柄を生産されている例でした。

坂本養鶏では鶏ふんたい肥を提供し、飼料米を利用する実績が長く続いている良い事例です。

沢目牧場の事例は、農畜連携の事例ではありますが、それ以上に徹底した低コスト生産が印象的でした。

青森県では飼料用米や稲わらとたい肥の交換が一番大きな連携であり、取り組み方式と認識した。次に予定している稲作経営者とのワークショップで稲作側のお話を聞き報告書にまとめていきたい。



参集メンバー

ワークショップ発表及び質疑応答の様子



## 農畜連携による地域資源の有効な循環を考える

### 青森集会

- ◎ 開催日 令和3年12月8日（水曜日）
- ◎ 時間 13:00（開会）から15:30（閉会）
- ◎ 会場 「アラスカ会館」（4F ダイヤモンド）  
（青森県青森市新町1丁目11-22）

### 七戸集会

- ◎ 開催日 令和3年11月12日（金曜日）
- ◎ 時間 13:00（開会）から15:30（閉会）
- ◎ 会場 「曲屋KANEKO」（1F 多目的スペース）  
（青森県上北郡七戸町字鶴児平41「金子ファーム場内」）

### ◎ プログラム

#### 第一部 13:00 ~ 14:00

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 14:00 ~ 14:15

#### 第二部 14:15 ~ 15:30

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、農畜連携の推進について考えましょう。

（ 全 日 畜 ）

一般社団法人 全日本畜産経営者協会



[ワークショップの概要]

## 全日畜「農畜連携」ワークショップ（青森会場）概要

日 時：令和3年12月8日 13:00～15:30

場 所：アラスカ会館 会議室

発表者：高橋邦夫	元上北地域県民局地域農林水産部長
和島勇人	和島農園（株） 代表取締役
吉田郁世	（有）グリーンサービス 代表取締役
境谷一智	（有）豊心ファーム 代表取締役
加藤潤哉	ECO クリーンファーム 代表取締役

### ワークショップ導入（事業の概要説明、飼料用米の現状説明）

山田（全日畜 専門員）

農畜連携事業の概要説明（略：別添説明資料参照）

松原（全日畜 専門員）

飼料用米の現状、七戸町ワークショップ結果の説明（略：前述の七戸会場概要参照）

### 事例紹介

#### 高橋（元上北地域県民局地域農林水産部長）

青森県の飼料用米等の利用についての説明

県内の水田面積は8万haを割り、うち主食用米は48.2%、38,300haにすぎない。令和2年度の飼料用米は4,400ha。米価下落リスクが高まり、スマート農業による労働力不足への対応や農地の集積・集約化が課題。農畜連携の取組として、稲WCS（ホールクロップサイレージ）では昭和59年度開始の水田再編利用対策での県農試の細断型WCSの実証、ロールペーラーの普及による利用拡大がある。畜産地帯の県南ではなく、五所川原市をはじめとする津軽地域で盛んに生産された。六戸町「沖山地区生産組合」では稲作農家34戸、畜産農家6戸が連携して、稲WCSの利用、水田へのたい肥還元を実施し、取り組み面積はH13年の18haからH15年には63.3haへ拡大した。稲SGS（ソフトグレーンサイレージ）では、十和田市の肉用牛農家が取り組み、耕種農家3戸、稲作農家1戸と「SGSフロンティア十和田」を設立し、H25年には20haまで拡大した。三沢市では、ほ場整備を活用して99.6haの水田を集約化し、地元農家14戸が「農事組合法人フラップアグリ北三沢」を設立して、稲WCSと稲SGSを生産し、六ヶ所村の肉用牛農家に供給している。飼料用米では、トキワ養鶏がH18年から試験的に栽培し、ブランド卵「こめたま」を生産し、飼料用米が全国に普及する先駆けとなった。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、輸送コストがかさむことが問題となっている。県南地域では過剰気味の土壌の窒素成分を



津軽地域の水田へ還元する連携も必要である。次年度の米政策では、複数年契約加算を半額、廃止する方向で、生産者の意欲を減退させている。飼料用米への助成が容易に変更されないよう、米政策から切り離し、飼料政策として取組む制度変更が必要である。これは機械導入の補助事業にも該当し、飼料政策として飼料用米生産のための機械を導入可能な制度とする必要がある。このためには、飼料用米としてのみ有利な多収量品種の開発も必要である。来年度生産拡大する子実用トウモロコシについて、中世ヨーロッパの三圃式農業を参考に、飼料作物（子実用トウモロコシ）、飼料用米、高収益作物（コムギ、ダイズなど）の輪作を提案する。

### 和島（和島農園：大規模稲作経営者）

水田 35ha を単独で耕作し、春、秋だけ臨時に人を雇用している。現状では1人で耕作可能な限界の面積。規模拡大するには常勤で人を雇用することが必要だが、辞めることが多く、維持できない。



飼料用米は、育苗のハウス対応ができないので直播。収量は反当たり 300~600kg とばらつきがある。稲わら収集は行っていない。今回参加した4人は全て飼料用米を作っており、うち3人は稲わらも供給している。吉田さんはモミガラ圧縮機を導入した。今後も飼料用米を生産し続ける。飼料用米は主食用米に代わる水田の大ヒット生産物だと思う。主食用米の需要が減少したことから転作面積が増加し、転作への国の交付金も増加したが反当たりでは11,000円下がっている。主食用米の価格が下がり、転作奨励金も下がり、尿素的輸入量が減ったため肥料価格が上昇している。来年、再来年と肥料価格の高騰が続くと業者は言っている。坂本養鶏さんから発酵鶏糞を入れていたが、人手不足で散布できず、やめざるをえなかった。今後も引き続き飼料用米と大豆を生産したいが、肥料が入手できないならたい肥投入をまた考えざるを得ない。畜産の盛んな中南部までたい肥を取りに行くのは難しいため近隣のトキワ養鶏さんをお願いすることになる。以前、低価格かつ無料で散布してもらえるところがあったが、五所川原は遠いという理由で断われた。しかし尿素的の入手が難しくなるならたい肥を増やすしかない。

飼料用米生産を増やしたいが、増やした飼料用米の保管場所がないのが問題である。関係者で出資して保管施設をつくり、飼料用米をフレコンバッグに詰めて保管し、春、夏の需要に応じて出荷すれば、八戸への供給も平準化される。飼料工業会の話では、八戸の飼料米用ターミナルも有効利用できていないらしい。農協の理事をやっているので保管施設の整備による飼料用米の増産を提案しているが、お金がかかるので、他の役員から賛同を得られない。ほ場は何十年も前に整備したもので、新たに基盤整備すれば効率化し、面積も増やすことができる。稲わらの焼却は今でも行われており、五所川原市の小型ロールベラーの貸出し程度では対応できない。自走ロールベラーを導入し、共同利用すれば、稲わら収集ができるのではないかとJA内で話している。

### 吉田（（有）グリーンサービス：大規模稲作経営者）

家族労働3人、常勤雇用3人で水稲20ha（主食用米10ha、飼料用米10ha）、転作大豆7ha、野菜5ha、水稲作業委託（刈取り、乾燥調製）30haを経営している。繁忙期には臨時雇用。飼料工業会の2社と契約し、27戸の農家の飼料用米をとりまとめている。飼料用米の単収はR3年770kg/10a、販売価格はトウモロコシよりは安くしている。主食用米の価格低迷により飼料用米の

面積は 1.5 倍に増加し、稲わらの単収は約 500kg/10a、販売価格は県内、県外で差があるが 20 円/kg 程度。飼料用米は 7～8 年前から金子ファームに買ってもらっている。加藤 (ECO クリーンファーム) さんから稲わら収集や稲わらの取扱い方法を教わり金子ファームへ稲わらを提供している。

輸入オガクズ (畜産で使用している) をモミガラで代替 (して供給) する話が境谷 ((有) 豊心ファーム) さんからあったが、空気量が多くかさばるので、圧縮する必要があった。6～7 年前からモミガラ圧縮機械を検討してきたところ、たまたま北海道の会社から機械を貸与するのでやってみないかと提案があり 11 月に機械を入れてもらったので、実際にやってみたところ、かさは 1/3 くらいになり、トレーラーに 20 トンくらい積めるようになった。問題点は圧縮モミガラ価格が安く、機械が非常に高額なうえ時間と人手がかかり経費的に合わない。



### 境谷 ((有) 豊心ファーム : 大規模稲作経営者)

家族労働 4 人、常雇 5 人、パートタイム延べ 20 人で水稲 77ha (主食用米 17ha、飼料用米 60ha)、転作大豆 50ha、水稲作業委託 300ha を経営。



飼料用米には 10 年前から青森県では先駆けといわれているトキワ養鶏さんと取り組み。

最初は飼料用米と聞いても何のことか分からなかったが、その後、生産者仲間で勉強し、もみ付きは養鶏に有利、玄米なら一次加工も含め牛、豚にも使えるなどわかってきた。

食用米価格が低下したので、業務用米として「つがるロマン」を生産してきたが、胴割れの問題がでてきた。米価が下がる中で政府も放っておけなかったのか、戦略作物として備蓄米、加工用米などの制度ができる中、一番理にかなった作物として飼料用米を選び、誘ってくれた仲間と取り組んだ。

そのうち飼料用米生産が増加し、トキワ養鶏さんだけの需要では余ってきたので、他の販売先を探していたところ飼料工業会から話があった。その結果、それまで JA におんぶにだっこの状態から初めて自分で経営を考えてコメ販売の契約を行い現在に至っている。

令和 3 年産米の価格は低下し、概算金で 8,000 円/60kg の状況であり、主食用米の複数年契約で少しでも高い単価で契約することも大切であるが作付面積が大きくなればなるほど何が最も安定して経営できるかを考え、飼料用米にウエイトを置くようにした。ゆえに、飼料用米の面積は昨年 40ha、今年 (令和 3 年) は 60ha。ただし、飼料用米の交付金の支払いは 12 月に集中するため収入を得られるまでの経営のつなぎ資金が必要。これまで JA に世話になっている関係上一部は主食用米を JA に出荷しているので、その代金が収穫後、9、10 月には入金されるが、経営者としては安定 (飼料用米生産) を選択する。

地元では農業をやめる農家が増えており、12 月に入って 4 人がやめた。年明けには離農者ももっと増えそうだ。今農業をやめて土地を出さないと土地を引き受けてくれる人がいなくなると出し手側で煽っている人もいるようだ。

主食用米の作付けは今年に比べ令和 3 年に 63,000ha、令和 4 年には 39,000ha 減らすようで、他県も含め、主食用米から転換する動きが出る。来年の作付体系について、飼料会社と交渉する必要がある。政府に対し、戦略的に何をどの程度作る方向とすればよいか、飼料工業会などの需要

者とともに申し入れ、明確にしてもらいたい。

稲わらの単収は 600kg/10a 程度である。今年のように天気が良いと、600kg 以上とれる。今年は 9 月 10 日から収穫を始めた。津軽では日が短くなってくるので 10 月中旬までが良い稲わらがとれる時期であるが、今年は 10 月に入ると 2 から 3 日しか晴天が続かず稲わらの収集作業ができるか否かの計算がしづらくなり、10 月の前半 1/3 は良質わら、次の 1/3 はまずまずの品質、後半の 1/3 は雨続きで廃棄するようなものも多々あった。稲わらの価格は 20~30 円/kg で直径 1.2m の円柱状に梱包する。1 ロール当り 3,500~5,000 円である。主食用米の長わらは舞鶴の業者から神社などのしめ縄に使いたいとのことで販売している。

飼料用米の単収は 800kg/10a 以上で、収量を上げようと努めた成果が出た。今後、水田からの収入が 10 万円/10a 未満となる状況を考え、省力化、経費節減のほか、肥培管理により収量を上げるつもりである。

飼料用米の集荷も行っている。去年は 1,390 トン集荷して今年は 2,180 トン集荷したが、来年は 3,000 トンの集荷を目指し、契約先にしっかり供給したい。

#### 加藤 (ECO クリーンファーム : 大規模稲作経営者)

家族労働 4 人、パートタイム(3 月~12 月) 4 人。水稻 16ha (主食用米 3 ha、飼料用米 13ha)、転作大豆 4 ha、野菜 3 ha (ネギ 0.6ha、ブロッコリー約 3 ha (その後に大豆)、ミニトマト 0.3ha) を作付け。



単収は、コメ、稲わらとも 600kg/10a 程度。

稲わらは 200ha の水田から収集し、金子ファームへ出荷している。

飼料用米は主にトキワ養鶏へ出荷、商系への出荷量は 1 割程度。飼料用米の単価は 15~20 円/kg。

津軽は八戸のコンビナートと連携しており、農畜連携のモデルと思っている。

津軽はコメ作りで、モミガラ、稲わらがとれる。

野菜作では化成肥料に頼りすぎて、地力が落ちていくのが分かる。昔の農家のようにたい肥をうまく利用する必要がある。

ゆえに、津軽に農畜連携センターのようなものをつくり、たい肥の集積、利用を合理化できないか。津軽(西北)と畜産の盛んな県南(中南)で、稲わら→たい肥→農地→稲わらの循環ができればよいが、個人では難しい。(有)豊心ファームの境谷さんからモミガラの圧縮の話があり、広島まで機械を見に行ったことがあり、(有)グリーンサービスの吉田さんが入れた機械がうまくいけば、農畜連携センターにモミガラ圧縮センターを併設し、津軽(モミガラ)→中南(たい肥)→津軽(農地)という循環ができるのではないかと。さらに、従業員がほしい人に、たとえばリンゴ栽培などにもたい肥を散布するシステムができれば理想的である。

しかし、モミガラは 1/3 に圧縮しても、モミガラを保管する場所がない。各地区にモミガラ保管用のドームを置いて、米の生産者が自由にダンプでモミガラを運び入れ、農畜連携センターで圧縮するシステムができないか。圧縮したモミガラはフレコンバッグで保管し、随時販売する。このような仕組みを徐々に実現していけば、5~10 年でモデル地区になると思う。

八戸への輸送方法も効率化すべきである。また「みどりの食料システム戦略」に沿って、たい肥利用を増加させ、化成肥料を減少させる必要がある。よい野菜、コメ、リンゴをつくと同時に、

よいエサにするという意識をもってコメや稲わらをつくる。飼料用米をコメ生産のトップにおいてもよい。生産調整される主食用米に代え、青森県を飼料用米特区としてはどうか。

水稲農家と畜産農家が共同で政府に訴えて欲しい。飼料用米生産では交付金が8～10.5万円/10a、耕畜連携で1.3万円/10aの収入が見込める。一般農家も稲わら、モミガラを取りに来てくれることが分かっているならば、一時保管してくれる。販売するとなれば、農家も気を引き締めてそれらを管理するようになる。稲わらについても、良質の稲わら収集のために天気を常に気にして、チャンスがあれば集めるようになる。飼料用米は重要なので、交付金が維持されるように農畜で連携して訴えていきたい。

## 事例紹介の発表に対する事業推進委員の感想

### 石田（農畜連携事業推進委員会委員）



4人の生産者からすばらしい事例を報告いただいた。共通するのは、稲わら生産で労働力をどう確保するか、稲わら資源の利用、熟成たい肥の調達をどうするかといったことだが、皆さん地域の事情に合わせて対応されている貴重な事例と考える。ほ場や保管場所について、どのような基盤を整備すれば農畜連携が進むのか、整備の在り方を考える必要がある。土地利用の配置について、生産、運搬上、高規格道路へのアクセスなども配慮すべきだろう。小土地利用計画として、ゾーニングにより作物生産の効率化、展示効果、モデルほ場、環境対応などを実現する方法もある。商社の技術部門など、中間支援組織を仲立ちとして、トップランナーの役割、組織化、助成制度、商品価値の形成など、市町村の参加も得て考えていく方法もある。本日の報告では将来の農畜連携に向けていろいろなヒントが出されたと思う。

## 質疑応答

### 神谷（全日畜 専門員）



まず加藤さんの提案された農畜連携センターについて、畜産局・生産局へ要請すれば実現する可能性が高いと思うので、ぜひ要請されたい。

境谷さんは反当労働時間の削減に取り組んでおられるが、その方法は機械の大型化や区画の大規模化によるものなのか。

### 境谷（(有) 豊心ファーム：大規模稲作経営者）



省力化、コスト削減に取り組んでいる。

職員には1人当たりの仕事量に対し、いかに効率的に実施するか、自ら考える力を養ってもらいたいと思っている。100haの水田の管理は家族以外では5名、休みは日曜日だけで働いている。職員は忙しい時に過重に使われるイメージを持たれる時もある。法人化した時2人の職員がやめて、別の人を採用したが、通年で雇用を維持できなかった。冬季は積雪があり仕事がないので、せつかく技術を身に付けても他へ就職していった。このことで人の雇用について考え方を改めた。稲わらは1,000個収穫するが、冬季に目視でロールごとに確認し、よいものだけを残して、梱包し直す作業があり、1～2カ月かかる。このことで冬季の仕事を確保できた。職員個人には、1人当たりの仕事をグレードアップしてもらうことを期待している。当初、職員に対し家族と同様にやさしさ、思いやりをもって接するように努めたが、辞めていった。通年でコンスタントに仕事のあることに加え、生活に見合う給料を支払うことが重要と、職員と飲んだ時に理解した。若い時はいいのだが、結婚し、家族をもったとき、子供の成長に合わせ、生活に満足できる給料を支給することが重要である。コロナ禍のこの2年間は、給料は固定し、賞与で報いるようにした。職員からは経営の良い面、悪い面を聞き、仕事はハードでも確実に給料を得られ、責任の重い仕事を預け、責任を持たせることで給料を上げるといった配慮をしている。この結果、現在の耕作面積100haが倍になっても今の体制で対応できればすごいことだと思う。自ら考える人を育成し、1人1人のモチベーションを高め、少人数で大面積を経営するようにしたい。ほ場は戦後間もない昭和30年代に20a区画で整備したものがベースである。やや中山間地に近い地形条件だが、自力で50～60aへ区画を拡大し、大きい区画は1.5haである。平均すれば1枚当たり60a程度と思う。

### 神谷（全日畜 専門員）

飼料用米の販売は、基本的に個別の畜産経営者が八戸のターミナルと契約しているということか。

### 和島（和島農園：大規模稲作経営者）

加藤さんと境谷さんは飼料会社、吉田さんと自分は日本飼料工業会へ出荷している。いずれも飼料メーカーの商社を通じて供給している。

### 加藤（ECOクリーンファーム：大規模稲作経営者）

飼料用米の収穫は、主食用米の収穫の終わった後、10月過ぎにとりかかる。しかし天候が良ければ9月に飼料用米の収穫が可能で、このときスペースがないので飼料用米を別に保管することができない。JAや米穀店でなくとも飼料用米を出荷できる仕組みが必要である。JAだけに頼っているのは、飼料用米の保管ができないのが現状である。

### 松原（全日畜 専門員）

和島さんに伺いたい、津軽港（旧七里長浜港）から内航船で津軽の飼料用米を八戸のターミナルへ運搬する構想があったが、なぜ実現できなかったのか。内航船運搬であれば、安価で、紙袋ではないので荷姿もよく、陸上輸送のような化石燃料の排出も少なくなるので「みどりの食料システム戦略」にも合致する。



### 和島（和島農園：大規模稲作経営者）

津軽港からの飼料用米の内航船運搬については検討した。津軽の生産地から鱒ヶ沢町まで1時間で搬出できる。しかし津軽港には倉庫がなく、クレーンなどの荷役施設もない。また港には砂の堆積があり、大型の内航船を入れるには浚渫が必要であった。このため内航船による搬出は難しいと判断した。

### 松原（全日畜 専門員）

津軽港の利用については、港の利用を促進するため、青森県、関係市町村、民間事業者から構成される津軽港利用促進協議会があるので、不足する倉庫やクレーンなどの施設整備や港の浚渫は可能ではないのか。

### 高橋（元上北地域県民局地域農林水産部長）

青森地域飼料用米生産利用促進協議会として、関係機関に津軽港の利用を働きかけてきたが、実現しなかった。今後の課題である。

### 松原（全日畜 専門員）

青森県の飼料用米生産面積は平成28年をピークに現在まで減少し続けているが、この理由は何か。

### 境谷（(有)豊心ファーム：大規模稲作経営者）

飼料用米の価格低下が大きいと思う。農家はその時点での状況で判断するので、加工用米や備蓄米が高ければ、そちらのほうへシフトする。逆に飼料用米が相対的に高ければ飼料用米へシフトする。一般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。

### 和島（和島農園：大規模稲作経営者）

農家に飼料用米の情報が伝わっていないのが大きい。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。飼料用米のネックの一つは稲作農家が自転車操業していることである。農家はJAに出荷したとき、仮渡金として3,000円/60kgを受け取ることができる。これは運転資金となるので、農家はこの仕組みから脱却できない。交付金の支払いは12月まで遅れ、受け取るまで先が見えない。飼料用米を出荷した時、集荷業者から5,000円/60kgくらい借りられるとか、運転資金の手当てがあればよい。農家は交付金が非課税ということなどの制度のメリットを知らない。



### 山田（全日畜 専門員）

千葉県の高秀牧場は飼料自給率85%だが、飼料生産の負担が大きいのでコントラクターやTMRセンターの設立を計画している。和島さんへ、稲作農家の飼料用米、モミガラ、稲わら、米ぬかの畜産利用と、畜産生産者からのたい肥利用の効率化をどう考えるか。

### 和島（和島農園：大規模稲作経営者）

津軽と中南地域では輸送に2時間かかり、負担である。加藤さんのいうとおりたい肥センターが必要で、行政に依頼しているが、稲作生産者の一方的な話のようにみなされる。農家は可



視化しないと理解が進まないで、ハードから始めるのがよい。基盤整備すればコメの生産費も下がる。一方で、整備するには負担金を課されるので生産費が上がる。1ha以上の区画では新たに大型機械が必要になる。来年から、過去5年間に一度も水張りが行われていない農地は交付対象水田から除外すると言われている。傾斜地にある水田も耕作しているが、転作から除外されるかもしれない。これまで自ら畦畔を除去し、区画を広げてきた。ハードをしっかりとやり、よい機械を入れ、農畜連携を行うことで、一般農家に向け効果を可視化する必要がある。

#### 由良（東北全日畜 事務局長）

青森県の特長は、日本海と太平洋の両方に面し、日本海側は農業主体、太平洋側は畜産主体と分かれていることである。両地域を往復するには4時間かかる。農畜連携には輸送時間と経費の課題がある。たい肥センターをつくるのは一つの解決法である。医食同源<sup>1</sup>といわれるが、これからは農畜同源<sup>2</sup>と考えるべきだろう。政府は2050年までに耕地面積に占める有機農業の取組面積の割合を25%（100万ha）に拡大すると言っている。畜産の強みを活かし化学肥料をたい肥に代えていくことになると思う。



#### 高橋（元上北地域県民局地域農林水産部長）

政府の米政策への補助の削減は、これまでの農政への財務省の反発と思う。青森県の水田面積は5万haまで下がるのではないかと。飼料用米は反当16俵とれば何とかかなと思っていて。飼料用米を拡大するには、現在飼料用米をつくっている人が関係機関に働きかけるしかない。畜産生産者が飼料用米の増産を働きかけても進まない。水田は豪雨の一時貯留など国土保全機能が高い。食用米生産面積が減少する中、飼料用米のため水田を活用していくことで、水稲作農家が国土を守ると訴えて欲しい。

#### 金子（金子ファーム：酪農・肉用牛経営）



飼料用米生産者の皆さんに感謝したい。全日畜は2万名の会員を擁しているため、これまで年に2～3回、コロナ禍では年に1～2回、国会議員にいろいろ要請してきた。農業・畜産は運命共同体であり、これからも改善策を要望していく。稲わら、モミガラは大切な資源で、我々もトラック4台で津軽からピストン輸送している。春、夏のためのストックヤードの設置、高額のモミガラ粉碎機、モミガラ圧縮機の導入も必要である。農畜連携して改善を図るため、今後ともこのような機会を設けたい。

#### 境谷（(有)豊心ファーム：大規模稲作経営者）

この機会に伺いたいが、当初飼料用米生産110万トンを目指したが、7～8割は達成見込みである。ところが令和4年度に向けた支援策では、子実トウモロコシが急浮上した。飼料用米の確保と子実トウモロコシはどう両立するのだろうか。

#### 高橋（元上北地域県民局地域農林水産部長）

青森県の子実用トウモロコシは、令和2年度に戦略作物として鱒ヶ沢の農家と15haの試験栽

<sup>1</sup> 病気を治す薬と食べ物とは、本来根源を同じくするものであるということ。食事に注意することが病気を予防する最善の策である、また、日ごろの食生活も医療に通じること。

<sup>2</sup> 農業と畜産は、土地という根源を同じくするものであり、畜産をしっかりと行うことが地力を維持・向上させ農業を安定させる最善の策である、ということ。



培を行った。生産物は北海道の養鶏経営体に搬出した。このときの収益計算では、5～10haでは利益が上がらず、100ha規模の生産が必要と分かった。おそらく北海道では可能だろう。青森県では先に説明したように、水田の汎用化により、子実トウモロコシを入れた輪作で実施するのがよいと思う。

#### 加藤 (ECO クリーンファーム：大規模稲作経営者)



畜産経営者は輸入稲わらや牧草が入らず苦しんでいると聞いたが、牧草は津軽でとれないか。十三湖周辺や岩木川河川敷では200haくらい萱に覆われ、利用されていない。ここで牧草をつくれぬか役所に聞いたところ、野鳥の会に怒られるからできないと言われた。未利用地を牧草地として利用できればよい。

#### 由良 (東北全日畜 事務局長)

20～30年前に団体営草地造成事業で岩木川河川敷の草地利用を検討したことがある。雑物除去して牧草を播種するものだが、3～4年に1度冠水するほか、洪水対策上問題があるとかで実現しなかった。河川敷より、堤防を草地化するのがよいと思うが、牛がいないところは無理である。以前、五所川原や稲垣にも牛がいたが、今ではほとんどいなくなった。

#### 石田 (農畜連携事業推進委員会委員)

いろいろなご提案につき、重みをもって伺った。水田における高収益作物の生産、稲わらの処理など、労力に見合う適正な収益を得られることが、長期的に見て持続性の確保につながる。飼料用米と畜産の連携、たい肥投入による作物の品質向上、高齢化に対する新規就農者の参加促進が求められる。主食用米の過剰対策ではなく、水田の乾田化による農業生産の多様化として、進めるべきだろう。基盤整備として、暗渠排水に代わる経済的な地下灌漑 (FOEAS、フォアス)を進めれば乾田化も進む。

#### 鈴木 (全日畜)

農水省時代、たい肥センターの提案につき、環境対策の一環として中継センターの構想を進めたことがある。たい肥の中継センターをつくっても、たい肥を散布する手段がなかったため、注目されなかった。しかし津軽には実際に高いニーズがあるので、再度、国に要望することができると思う。子実用トウモロコシは酪農に使えるので、水田からの生産物を利用可能な畜種が増える。どのような経緯で子実用トウモロコシが浮上したのか、農水省に問い合わせる。牧草はどこでもできるので、稲作のできない土地でも可能である。確かに河川敷は洪水の氾濫原として機能しているので、草地開発は無理だが、飛行場周辺で牧草生産している例はある。使えない土地を利用して畜産を推進するのは有効な戦略である。日本飼料工業会による働きかけが契機の一つとなって、稲作と畜産がこれだけ強く結びついている青森県は、農畜連携のモデルとしてふさわしい。

以上

○ 主催者代表あいさつ



金子春雄 全日畜理事長

コロナ禍によるコンテナ不足、為替変動により、酪農では輸入していた乾草、敷料、オガクズが入らなくなり、経営が大変である。輸入に頼っていると、外国の事情によって大きく変動するので経営が不安定になる。コメ生産農家から畜産農家へさまざまな飼料、資材を安定的に供給していただきたい。本事業が契機となって農畜連携が進むことにより、全国的に輸入依存が軽減し、安定生産に寄与することを願っている。



感染症対策で十分間隔をとった会場



参集メンバー

### 飼料用米の生産流通の現状

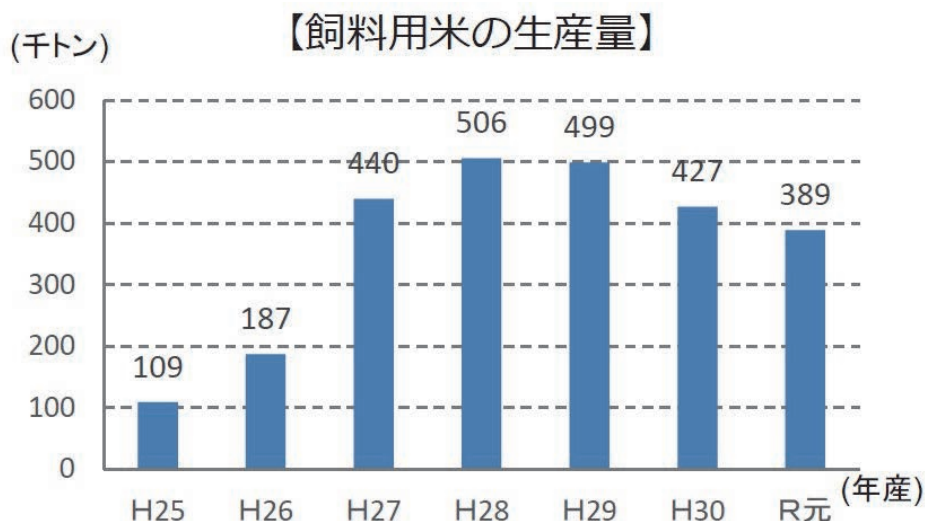


図1 飼料用米の生産量

(出典) 農林水産省. 2021 “飼料用米の推進について.”

表1 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」。

表2 配・混合飼料生産量の推移（単位：千t、%）

年度	採卵鶏用	ブロイラー用	養豚用	乳牛用	肉牛用	合計	うち配合飼料
昭和40	4,857 (▲ 3.8)	455 ( 18.3)	1,774 ( 53.3)	804 ( 13.1)	77 ( 40.0)	8,150 ( 8.7)	7,857 ( 10.1)
50	6,523 ( 0.9)	2,315 ( 6.7)	4,538 (▲ 6.6)	1,833 ( 2.3)	1,544 (▲ 7.3)	16,818 (▲ 1.2)	16,355 (▲ 2.5)
60	7,461 (▲ 0.5)	4,096 ( 2.6)	7,519 ( 7.6)	2,777 ( 2.2)	3,236 ( 2.2)	25,233 ( 3.0)	23,479 ( 2.9)
平成2	7,429 (▲ 2.2)	4,153 (▲ 2.4)	7,463 (▲ 3.6)	3,141 ( 1.8)	3,558 ( 4.1)	25,862 (▲ 1.3)	24,479 (▲ 0.6)
7	7,329 (▲ 0.3)	3,724 (▲ 1.5)	6,508 (▲ 4.8)	3,377 ( 3.8)	3,780 (▲ 3.3)	24,866 (▲ 1.5)	23,826 (▲ 1.1)
12	6,988 (▲ 0.5)	3,428 (▲ 2.5)	6,170 (▲ 3.1)	3,365 (▲ 1.1)	3,889 (▲ 1.2)	24,001 (▲ 1.6)	23,231 (▲ 1.5)
17	6,603 ( 0.5)	3,728 ( 3.1)	5,985 (▲ 0.7)	3,387 (▲ 0.0)	4,262 ( 1.9)	24,109 ( 0.8)	23,553 ( 0.8)
22	6,394 (▲ 0.4)	3,955 (▲ 0.5)	6,110 (▲ 3.3)	3,299 ( 0.7)	4,598 (▲ 2.1)	24,479 (▲ 1.3)	24,024 (▲ 1.3)
23	6,320 (▲ 1.1)	3,889 (▲ 1.7)	6,078 (▲ 0.5)	3,254 (▲ 1.4)	4,551 (▲ 1.0)	24,175 (▲ 1.2)	23,813 (▲ 0.9)
24	6,216 (▲ 1.6)	3,851 (▲ 1.0)	6,068 (▲ 0.2)	3,260 ( 0.2)	4,571 ( 0.5)	24,070 (▲ 0.4)	23,692 (▲ 0.5)
25	6,175 (▲ 0.7)	3,860 ( 0.2)	5,997 (▲ 1.2)	3,235 (▲ 0.8)	4,569 (▲ 0.0)	23,931 (▲ 0.6)	23,565 (▲ 0.5)
26	6,256 ( 1.3)	3,814 (▲ 1.2)	5,632 (▲ 6.1)	3,150 (▲ 2.6)	4,436 (▲ 2.9)	23,388 (▲ 2.3)	22,976 (▲ 2.5)
27	6,297 ( 0.7)	3,832 ( 0.5)	5,687 ( 1.0)	3,169 ( 0.6)	4,467 ( 0.7)	23,542 ( 0.7)	23,125 ( 0.6)
28	6,332 ( 0.5)	3,812 (▲ 0.5)	5,659 (▲ 0.5)	3,193 ( 0.8)	4,544 ( 1.7)	23,629 ( 0.4)	23,179 ( 0.2)
29	6,496 ( 2.6)	3,853 ( 1.1)	5,622 (▲ 0.6)	3,208 ( 0.5)	4,593 ( 1.1)	23,867 ( 1.0)	23,385 ( 0.9)
30	6,509 ( 0.2)	3,803 (▲ 1.3)	5,593 (▲ 0.5)	3,208 ( 0.0)	4,590 (▲ 0.1)	23,803 (▲ 0.3)	23,308 (▲ 0.3)
令和1	6,517 ( 0.1)	3,859 ( 1.5)	5,687 ( 1.7)	3,278 ( 2.2)	4,694 ( 2.3)	24,138 ( 1.4)	23,608 ( 1.3)

資料：（公社）配合飼料供給安定機構「飼料月報」

注1：（）内数値は、対前年度増減比率を示す。

2：合計の数値には、その他を含む。

（出典）農林水産省. 2021. “飼料をめぐる情勢.” 令和3年4月. 生産局畜産部飼料課.

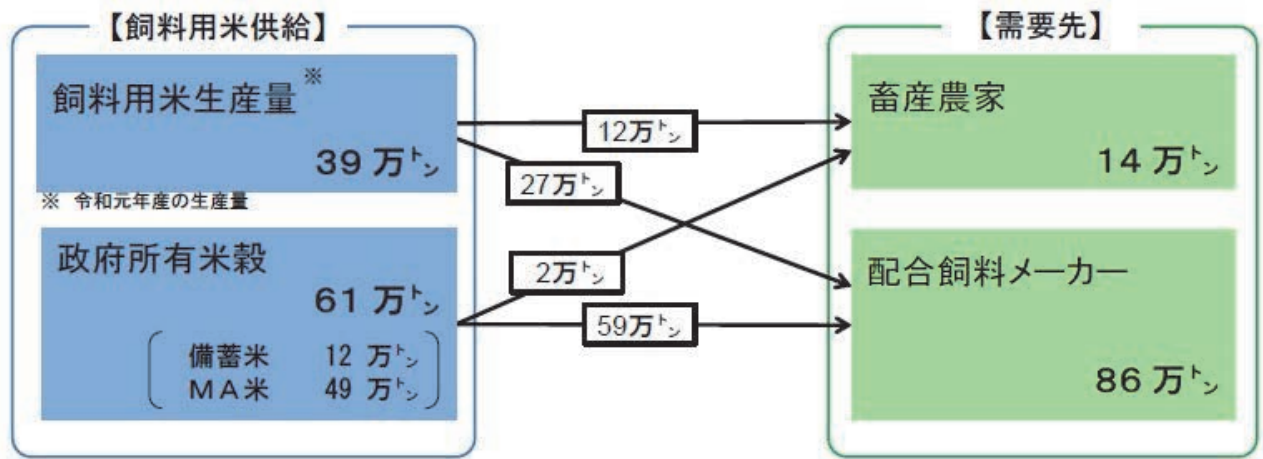


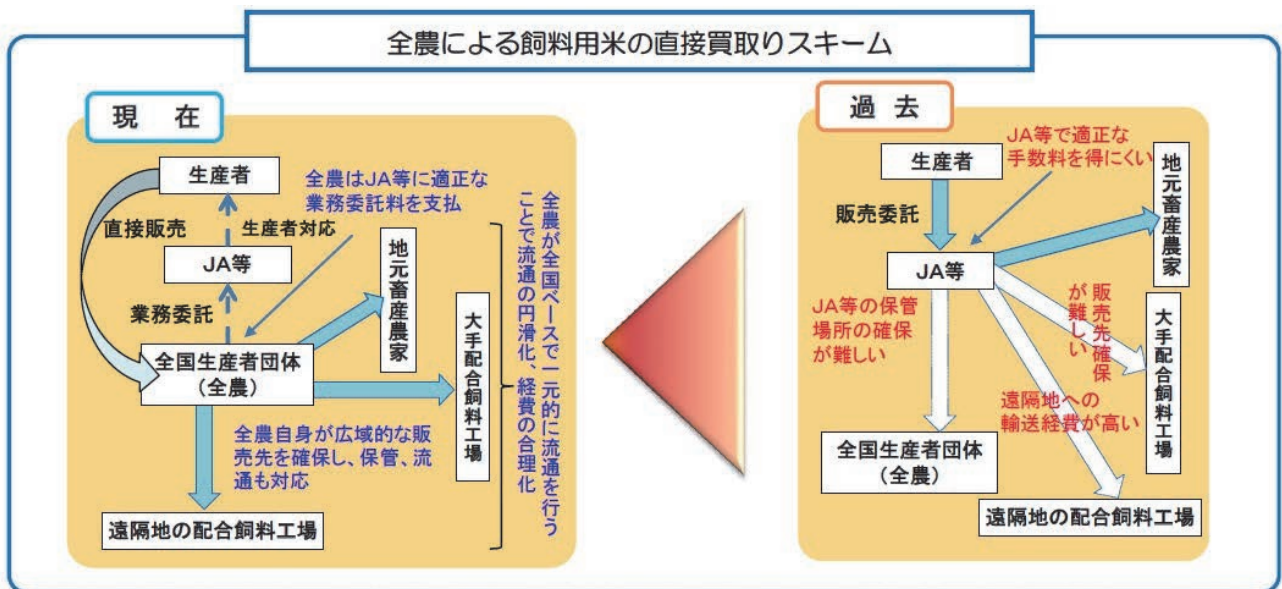
図2 米の飼料用として供給量（令和元年度）

（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）

表3 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	649万トン	386万トン	564万トン	303万トン	452万トン	
配合可能割合	20%	50%	15%	10%	3%	
利用可能量	130万トン	193万トン	85万トン	30万トン	14万トン	451万トン

（出典）農林水産省，2021 “飼料用米の推進について．”



※ 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)

図3 全農による飼料用米の直接買取りスキーム

（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）

**「農畜連携」全日畜ワークショップ青森会場資料**  
(青森県の耕地面積等)

R3.11.12  
東北・青森県全日畜

**1 耕地面積等**

(千ha)

区 分		H27	29	30	R元	2
耕 地 (千ha)	計	153	151	151	151	149
	田	81	80	80	80	79
	畑	72	71	71	71	70
水稻栽培		44	43	44	45	45
野菜作付		14	14	14	14	—

**2 農業生産額**

(億円)

区 分		H27	29	30	R元	2
生産額		3,068	3,103	3,222	3,138	—
主たる 内訳	米	422	513	553	596	—
	野菜	751	780	836	642	—
	果実	857	790	828	914	—
	畜産	910	915	905	885	—

**3 家畜飼養頭羽数**

(千頭・羽)

区 分	H27	29	30	R元	2	備考
乳用牛	11.6	11.1	11.3	11.7	11.8	全国順位19
肉用牛	55.0	55.4	55.9	53.5	53.7	全国順位14
豚	—	348.8	359.5	351.8	—	全国順位10
採卵鶏	—	5,387	5,714	5,186	—	全国順位8
ブロイラー	—	7,288	7,018	6,943	—	全国順位4

**4 その他**

- ・ 稲わら流通促進・・・稲わら流通促進マッチング  
(青森県農林水産部食の安全・安心推進課)  
[青森県稲わらの有効利用の促進及び焼却防止に関する条例]
- ・ あおもり堆きゅう肥品評会  
(一社 青森県畜産協会)
- ・ 「みどりの食料システム戦略」
  - ①資源循環⇄高品質堆肥
  - ②課題  
〈高品質堆肥生産と広域流通に向けた取り組み等々〉
- ・ 添付資料
  - 1 青森県水田の活用状況
  - 2 稲わら流通促進マッチング
  - 3 あおもり堆きゅう肥品評会開催要領

### 3 水田の活用状況

#### ～経営所得安定対策の実施～

国は、平成30年産以降は、行政による米の生産数量目標の配分を廃止し、生産者や集荷団体等が中心となって需要に応じた米生産に取り組むこととした。

令和2年度の転作作物作付等面積は4万2,468haであった(図1)。作物別では、備蓄米が作付面積の約19%を占めて最も多く、次いで飼料作物、飼料用米、大豆、野菜、そば、加工用米、小麦、地力増進作物の順となった(図2)。

図1 転作作物作付等面積の推移(態様別)

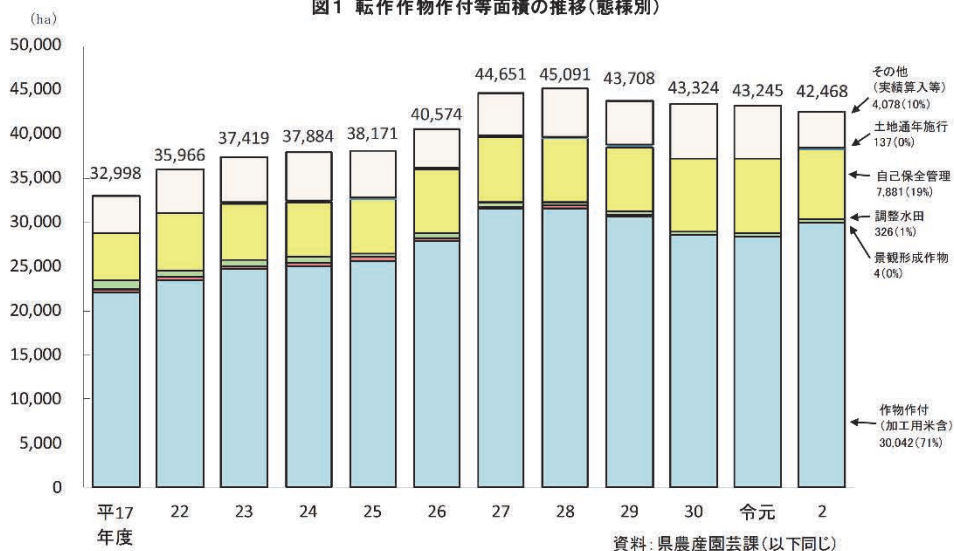


図2 転作作物作付面積の推移

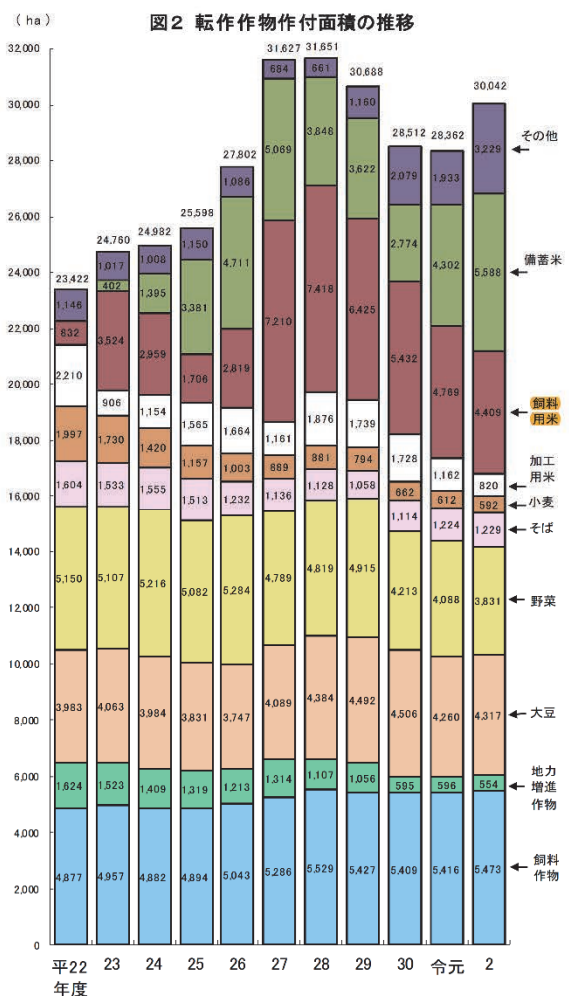
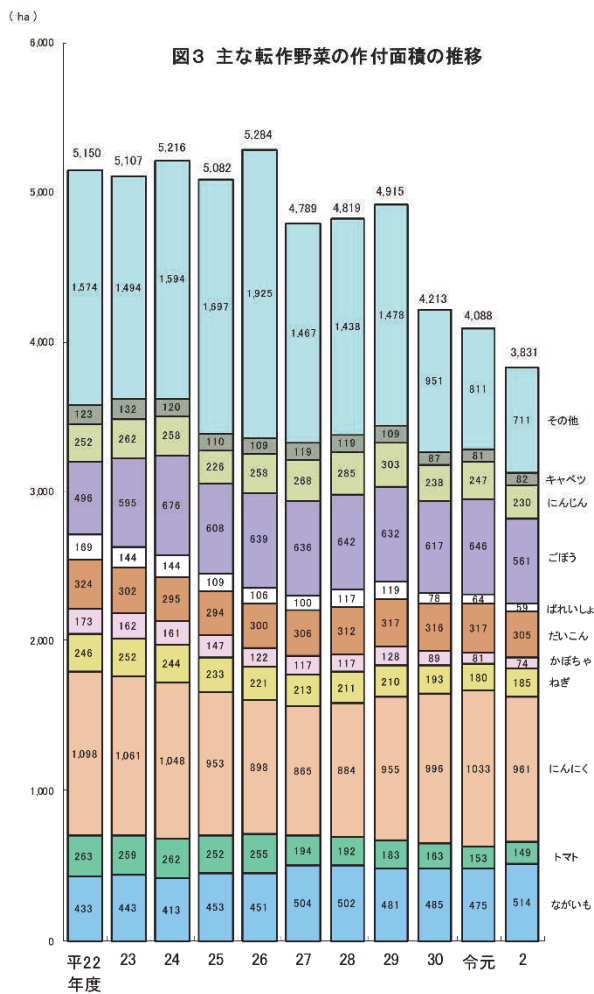


図3 主な転作野菜の作付面積の推移



現在の位置：ホーム > 組織でさがす > 農林水産部 > 食の安全・安心推進課 > 稲わらを有効利用しましょう！

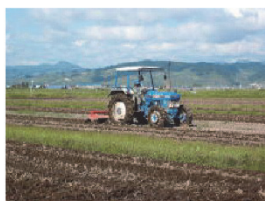
関連分野：[食の安全・安心](#)

更新日付：2021年9月16日 [食の安全・安心推進課](#)

## 稲わらを有効利用しましょう！



- 県民の環境への関心が高まる中で、環境に配慮した農業生産への取組みが一層求められています。
- 県では、稲わら利用を基本とした健康な土づくりを促進して、消費者ニーズや環境にもやさしい農産物の拡大を図っています。
- 平成22年6月には、「青森県稲わらの有効利用の促進及び焼却防止に関する条例」が施行され、農業者が稲わらの有効利用を行うよう努めること、焼却しないよう努めることなどが明記されました。  
[青森県稲わらの有効利用の促進及び焼却防止に関する条例 pdf](#)
- 生産者の皆さん、稲わらは貴重な有機質資源です。稲わらを積極的に利用して、「日本一健康な土づくり運動」を進めましょう。



↑すき込んで地力アップ



↑園芸資材として有効利用



↑国産稲わらは貴重な飼料

## 令和3年産 稲わら流通促進マッチングリストの掲載中です！

今年度も、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しました！

稲わらが欲しい方、稲わら売り手の方は御活用ください。

[買取希望者リスト.pdf\[99KB\]](#)

[販売希望者リスト.pdf\[118KB\]](#)

なお、今後、リストへの掲載を希望される場合は、下記様式に記入の上、青森県農林水産部食の安全・安心推進課（fax：017-734-8086）宛にファックスでお申し込みしてください。



## 令和3年産稲わら流通促進マッチングリスト

買取希望者

No.	市町村名	連絡先名	連絡先	主な条件					その他 (条件等の特記事項)		
				稲わら形態				希望する大きさ (直径×高さ(m)) (長辺×高さ(m))		対応可能事項	
				長わら	ロール	梱包	その他			収集	運搬
1	南部町	久保田 弘明	TEL:0178-84-2849 TEL:090-8255-8820		○			1.2 × 1.2			希望数量:4t(20ロール) 受渡希望時期:11月以降
2	十和田市	漆畑ファーム(株) 漆畑 善文	TEL:0176-62-6393 FAX:0176-62-6915		○			1.25 × 1.2		○ 県内外	希望数量:年により異なる 買取希望価格:20円/kg(運搬費込み) 受渡希望時期:12月以降 保管可能
2	七戸町	(有)金子ファーム 金子 春雄	TEL:0176-62-6393 FAX:0176-62-6915		○			1.2 × 1.2			希望数量:4,000t(20,000ロール)
4	おいらせ町	(有)山崎牧場 山崎 勇人	TEL:080-6040-7428 FAX:0178-56-3235	○					○	○ おいらせ町、 六戸町	希望数量:300t 買取希望価格:3,000円/10a(運搬費込み) 保管可能
5	東通村	(社)東通村産業振興公社 理事長 畑中 稔朗 (担当 真手)	TEL:0175-47-2115 FAX:0175-47-2113		○			1.2 × 1.2	×		希望数量:36t(180ロール) 受渡希望時期:6月、12月以降 保管可能

※ 個人情報が含まれておりますので、稲わらの商談活動以外には使用しないでください。  
 ※ 価格やその他の取引にかかる条件等については、買取希望者と販売希望者で調整してください。  
 ※ 後々トラブルにならないよう、お互いが納得した上での取引をお願いします。

## 令和3年産稲わら流通促進マッチングリスト

販売希望者

No.	市町村名	連絡先名	連絡先	主な条件					その他 (条件等の特記事項)		
				稲わら形態				供給可能な大きさ (直径×高さ(m)) (長辺×高さ(m))		対応可能事項	
				長わら	ロール	梱包	その他			保管	運搬
1	弘前市	(農)ほりこしファーム 佐藤 修司	TEL:080-5730-4040 FAX:0172-87-6071		○			0.5 × 0.8			販売希望価格:1ロール300円(運搬費別途) 運搬範囲:県南
2	田舎館村	小野 光明	TEL:0172-58-3541		○			0.5 × 0.8	○ 一時		販売希望価格:1ロール150円~200円(運搬費別途) 保管:一時保管(10~11月)
3	五所川原市	(有)グリーンサービス 吉田 郁世	TEL:0173-52-2245 FAX:0173-52-2448		○			1.2 × 1.2	○	○	販売希望価格:25~40円/kg 運搬費:要相談 保管:3月まで
4	五所川原市	(有)豊心ファーム 境谷 一智	TEL:0173-35-2911 FAX:0173-35-2911		○			1.2 × 1.2	○	○	販売希望価格:20円/kg(運搬費別途) 運搬方法:要相談
5	五所川原市	(株)高橋米穀 高橋 俊恵	TEL:0173-34-2585 FAX:0173-35-1702		○				○		販売希望価格:要相談
6	つがる市	加藤 衛	TEL:090-1066-6225 FAX:0173-46-2698		○			1.2 × 1.2	○ 一時	○	販売希望価格:1ロール4,000円(運搬費別途) 保管:一時保管(10~11月)
7	つがる市	加藤 明浩	TEL:090-2601-6419 FAX:0173-46-3830		○			1.2 × 1.2	○ 一時		販売希望価格:1ロール4,000円(運搬費別途) 保管:一時保管(10~11月)
8	つがる市	(株)myブランド 加藤 悟	TEL:0173-46-3486 FAX:0173-46-3486		○			1.2 × 1.2	○	○	価格、運搬、保管:要相談 運搬費:別途 保管:9月下旬~
9	つがる市	ECOクリーンファーム 加藤 潤哉	TEL:080-5575-3624 FAX:0173-67-4173		○			1.2 × 1.2	○	○	運搬方法:要相談 運搬費:別途
10	十和田市	漆畑ファーム(株) 漆畑 善文	TEL:0176-72-2515 FAX:0176-72-3128		○			1.25 × 1.2	○ 一時	○	販売希望価格:45~50円/kg(運搬費込み) 保管:一時保管(7月まで)

※ 個人情報が含まれておりますので、稲わらの商談活動以外には使用しないでください。  
 ※ 価格やその他の取引にかかる条件等については、買取希望者と販売希望者で調整してください。  
 ※ 後々トラブルにならないよう、お互いが納得した上での取引をお願いします。

提出先：青森県農林水産部食の安全・安心推進課 行き  
 (FAX：017-734-8086)

(様式2)販売希望者用

## 稲わら流通促進マッチングリスト掲載申込書

項目	内容	
組織・団体名(★)		
所在地(住所)(★)		
連絡先(★)	TEL	FAX
	E-mail	
代表者 職・氏名	職	氏名
区分 (○で囲む)	たい肥生産業者・畜産農家・農協・市町村・県関係 その他( )	
情報開示意思 (○で囲む)	県ホームページ及び国の飼料用 国産稲わらの需要者リストへの掲載	( <u>可</u> ・ <u>不可</u> )
	※掲載内容は、(★)の項目であり、所在地(住所)は市町村名 まで、連絡先は電話番号のみを掲載します。 ※県HP： <a href="http://www.pref.aomori.lg.jp/sangyo/agri/2008-0718-inawara.html">http://www.pref.aomori.lg.jp/sangyo/agri/2008-0718-inawara.html</a>	
販売見込量(★)	( _____ トン )	
稲わらの形態(★)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・長わら ( 結束バンド )</li> <li>・ロール ( 直径 _____ m × 高さ _____ m )</li> <li>・角形梱包 ( 長辺 _____ m × 高さ _____ m )</li> <li>・一個あたりの重量 ( _____ kg )</li> <li>・その他 ( 具体的に： _____ )</li> </ul>	
対応可能事項(★)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・一時保管 ※1か月程度 ( 可能期間：(例)10~11月 )</li> <li>・保管 ( 可能期間：(例)4月まで )</li> <li>・運搬 ( 可能期間：(例)県内 )</li> <li>・受取可能時期 ( _____ 月以降 )</li> </ul>	
販売希望価格(★) (○で囲む)	( _____ 円/kg ~ _____ 円/kg ) ※運搬費 ( <u>別途</u> ・ <u>込み</u> )	
その他 (条件・特記事項)		

提出先：青森県農林水産部食の安全・安心推進課 行き  
 (FAX：017-734-8086)

(様式1) 買取希望者用

## 稲わら流通促進マッチングリスト掲載申込書

項目	内容	
組織・団体名(★)		
所在地(住所)(★)		
連絡先(★)	TEL	FAX
	E-mail	
代表者 職・氏名	職	氏名
区分 (○で囲む)	たい肥生産業者・畜産農家・農協・市町村・県関係 その他( )	
情報開示意思 (○で囲む)	県ホームページ及び国の飼料用 国産稲わらの需要者リストへの掲載	( <u>可</u> ・ <u>不可</u> )
	※掲載内容は、(★)の項目であり、所在地(住所)は市町村名 まで、連絡先は電話番号のみを掲載します。 ※県HP： <a href="http://www.pref.aomori.lg.jp/sangyo/agri/2008-0718-inawara.html">http://www.pref.aomori.lg.jp/sangyo/agri/2008-0718-inawara.html</a>	
希望買取量(★)	( _____ トン )	
稲わらの形態(★)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・長わら ( 結束バンド )</li> <li>・ロール ( 直径 _____ m × 高さ _____ m )</li> <li>・角形梱包 ( 長辺 _____ m × 高さ _____ m )</li> <li>・一個あたりの重量 ( _____ kg )</li> <li>・その他 ( 具体的に： _____ )</li> </ul>	
対応可能事項(★)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・稲わら収集 ( <u>可</u> ・ <u>不可</u> )</li> <li>・一時保管 ※1か月程度 ( <u>可</u> ・ <u>不可</u> )</li> <li>・保管 ( <u>可</u> ・ <u>不可</u> )</li> <li>・運搬 ( 可能範囲：<i>(例)県内</i> )</li> <li>・受取希望時期 ( _____ 月以降希望 )</li> </ul>	
買取希望価格(★) (○で囲む)	( _____ 円/kg程度 ・ _____ 要相談 ) ※運搬費 ( <u>別途</u> ・ <u>込み</u> )	
その他 (条件・特記事項)		

## 第 10 回あおもり堆きゅう肥品評会 開催要領

### 1. 目的

家畜ふん尿処理技術の向上並びに堆きゅう肥の利用促進を図るため、堆肥の品質や成分を評価し優良な生産者を評価することにより、本県の資源循環型農業の確立に資する。

### 2. 開催日時 平成 28 年 1 2 月

### 3. 場 所 青森市

### 4. 主催 青森県、一般社団法人青森県畜産協会、J A 全農あおもり

### 5. 内容

(1) 表彰式：良質堆きゅう肥生産者の表彰、講評、堆肥の展示等

### 6. 堆きゅう肥の出品について

#### (1) 対象

県内の畜産農家（株式会社、農事組合法人、有限会社、堆肥センターなどを含む）が生産する家畜ふんを主原料とした堆きゅう肥

ただし、出品する堆きゅう肥は次の全てに該当するものに限る。

- ・特殊肥料に係る生産、販売の届出を提出している又は提出を予定している者
- ・生産堆きゅう肥を販売、譲渡している又は販売、譲渡を予定する者
- ・堆肥の成分分析を実施しているもの

(2) 出品者及び生産情報については、公表するものとする。

(3) 出品点数：30 点程度

### 7. 品評会の参加申込みについて

堆きゅう肥品評会に出品しようとする者は、別紙「堆きゅう肥の採取及び参加申込要領」に基づいて、参加申込みをおこなうものとする。

### 8. 出品材の審査について

- (1) 審査会：品評会に先立ち、審査員による審査会を開催する。
- (2) 審査員：県農林水産部、青森県産業技術センター、農業協同組合、関係団体など
- (3) 審査部門：土づくり系堆肥部門及び肥料系堆肥部門
- (4) 審査項目：別添「品質判定基準」のとおり

### 9. 表彰について

(1) 各部門の上位 3 点程度を表彰する。

土づくり系堆肥部門：上位 3 点

肥料系堆肥部門：上位 3 点

(2) 上記 6 点の中から、最も優秀な 1 点を表彰する。

知事賞 1 点

## 品質判定基準(土づくり系堆肥)

判定項目	配点	採点基準		備考	
外観	10	ベトベトしている 素手で触るのに抵抗がある	0	※汚らしさの有無	
		どちらともいえない	5		
		さらさらしている 素手で触るのに抵抗がない	10		
臭気	10	不快な悪臭がする	0	※悪臭の有無	
		不快な悪臭がしない	10		
水分 (撒きやすさ)	10	25%以下	2	※散布しやすさの評価 ※ペレット化されたものは 審査員が別に評価する	
		26%～30%	4		
		31%～35%	6		
		36%～40%	8		
		41%～60%	10		
		61%～65%	8		
		66%～70%	6		
		71%～75%	4		
C/N比	15	5以下	5		
		6～14	10		
		15～20	15		
		21～35	10		
		36以上	5		
発芽試験	20	発芽数	良	20	
			普通	10	
			劣る	0	
	10	根毛状態	良	10	
			普通	5	
			劣る	0	
堆積期間(月)&切返	20	堆肥舎	切返 月1	分解率0.3	[1-《40-(分解率×処理 日数)》/40]×20 ※最大値20点 ※小数点以下切捨て
			切返 週1	分解率0.4	
		堆肥舎+プロア	切返 月1	分解率0.4	
			切返 週1	分解率0.5	
		発酵舎(堆積厚2.0m)	分解率0.8		
		発酵舎(堆積厚1.5m)	分解率1.0		
		発酵舎(堆積厚1.0m)	分解率1.2		
		発酵舎(堆積厚0.5m)	分解率1.2		
		密閉型横型コンポ	分解率1.7		
密閉型縦型コンポ	分解率2.5				
コンポテスター	5	測定値4以上	0		
		測定値3以下	5		
合計	95				

※成分分析値は評価の参考程度とする。

## 品質判定基準(肥料系堆肥)

判定項目	配点	採点基準		備考	
外観	10	ベトベトしている 素手で触るのに抵抗がある	0	※汚らしさの有無	
		どちらともいえない	5		
		さらさらしている 素手で触るのに抵抗がない	10		
臭気	10	不快な悪臭がする	0	※悪臭の有無	
		不快な悪臭がしない	10		
水分 (撒きやすさ)	10	25%以下	2	※散布しやすさの評価 ※ペレット化されたものは 審査員が別に評価する	
		26%～30%	4		
		31%～35%	6		
		36%～40%	8		
		41%～60%	10		
		61%～65%	8		
		66%～70%	6		
		71%～75%	4		
C/N比	5	5以下	0		
		6～14	5		
		15以上	0		
発芽試験	20	発芽数	良	20	
			普通	10	
			劣る	0	
	20	根毛状態	良	20	
			普通	10	
			劣る	0	
堆積期間(月)&切返	20	堆肥舎	切返 月1	分解率0.3	[1-《40-(分解率×処理 日数)》/40]×20 ※最大値20点 ※小数点以下切捨て
			切返 週1	分解率0.4	
		堆肥舎+プロア	切返 月1	分解率0.4	
			切返 週1	分解率0.5	
		発酵舎(堆積厚2.0m)	分解率0.8		
		発酵舎(堆積厚1.5m)	分解率1.0		
		発酵舎(堆積厚1.0m)	分解率1.2		
		発酵舎(堆積厚0.5m)	分解率1.2		
コンポテスター	5	測定値4以上	0		
		測定値3以下	5		
合計	95				

※成分分析値は評価の参考程度とする。

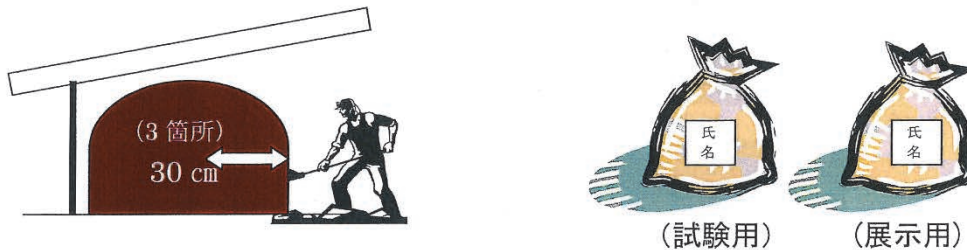
## 堆きゅう肥の採取及び参加申込要領

堆肥の採取及び参加申込み取り纏めについては畜産農家等の協力を得て、県民局地域農林水産部主務課が行う。堆肥センターは各自採取し出品する。実施方法、留意点等については以下のとおりである。

### 1. 堆きゅう肥の採取

#### (1) 採取方法

完成品とみなされる堆積堆きゅう肥の表面から深さ **30cm** のところを **3箇所**採取し、これをよく混ぜ合わせビニール袋 **2袋**へ各 **500g**程度入れ、輪ゴムで密封すること。



#### (2) 採取及び保管上の留意事項

- ①採取については、日常生産されている堆きゅう肥を採取し、品評会用に調整したりすることがないようにする。
- ②保管する場合は、高温とならないよう注意する。

### 2. 参加申込み

#### (1) 申込み方法

- ①別添「出品確認書」により提出すること。
- ②成分分析表の写しを添付すること。

#### (2) 留意点

- ①出品する堆きゅう肥の袋には必ず「氏名」を明記する。
- ②出品確認書に記入漏れがないようにする。

### 3. 堆肥の送付先

- (1) 受付期間：平成 28 年 9 月 12 日（月）～10 月 4 日（火）必着
- (2) 場所：上北地域県民局地域農林水産部 農業普及振興室（担当：松浦）  
〒034-0093 十和田市西十二番町 20-12
- (3) 方法：郵送又は持ち込み

### 4. 参加料：無料（堆肥の郵送料は各自ご負担願います）

農畜連携による地域資源の有効な循環を考える  
～水田を活用した農畜連携の取組～

(元上北地域県民局地域農林水産部長)  
一般社団法人青森県配合飼料価格安定基金協会  
常務理事 高橋邦夫

1 水田における作物作付けの現状と地域が抱える課題

(令和3年度青森県水田収益力強化ビジョンから抜粋)

(1) 現状

- ① 青森県の令和2年度の水田面積は79,400ヘクタールで、このうち約5割にあたる38,300ヘクタールで主食用米を作付け
- ② このほか、飼料用米や備蓄米、加工用米などの非主食用米が約12,000ヘクタール、次いで飼料作物が4,800ヘクタール(稲WCS除く)、麦・大豆が4,900ヘクタール、野菜が約3,800ヘクタール、稲WCSが約670ヘクタール
- ③ 近年は、備蓄米制度の活用や飼料用米等への作付転換などにより、生産者が需要を見極めながら水田をフル活用して収益性を確保する取組が定着

表1 水田における作物別作付け面積

区分	主食用米	非主食用米	飼料作物	麦・大豆	野菜	そば	その他	計
面積(ha)	38,300	12,015	5,473	4,909	3,831	1,229	13,643	79,400
割合(%)	48.2	15.1	6.9	6.2	4.8	1.5	17.2	100

(注)令和3年度青森県水田収益力強化ビジョン及び図説農林水産業の動向(令和3年10月版、青森県)から引用

(2) 課題

- ① 新型コロナウイルス感染症の感染拡大により外食・中食需要が落ち込み、米価下落リスクが高まっていることから、水田農業の収益力強化を図るため、需要に応じた生産を一層推進
- ② 労働力不足に対応したスマート農業技術など省力技術の導入や担い手への農地の集積・集約化

2 作物ごとの取組方針

(1) 主食用米

- ① 需要に応じた生産を徹底し、高品質で良食味な米作りの推進
- ② 農地の利用集積による規模拡大や直播栽培など省力・低コスト栽培技術の普及拡大
- ③ 長期に渡る安定した需要の確保に向け、実需者との複数年の出荷契約などの事前契約を推進



## (2) 備蓄米

備蓄米は、作付前に米価が確定し、生産者の経営判断に有利なことから、引き続き、令和4年産まで維持されている県優先枠を活用

## (3) 非主食用米

### ① 飼料用米

ア 畜産事業者等に安定的に供給していくため複数年契約を進めながら多収品種・多肥栽培の定着化による収量向上、直播栽培等による低コスト栽培を推進

イ 多くの生産者が取り組みやすいよう、は種後や植付後でも転換できる主食用品種による取組も進め、作付を拡大

### ② WCS用稲

畜産農家と一定の結びつきがあることから、現在の面積を維持しながら品質向上を図るとともに、直播栽培等により生産コストを低減

※米粉用米、新規市場開拓用米、加工用米は省略

表2 非主食用米の作付け面積

区分	飼料用米	備蓄米	加工用米	その他	計
面積(ha)	4,409	5,588	820	1,198	12,015
割合(%)	36.7	46.5	6.8	10	100

## 2 水田を活用した農畜連携の取組（青森県の事例から）

### (1) 稲WCS

(名称が「稲ホールクロップサイレージ」→「稲発酵粗飼料」→「稲WCS」と変遷)

#### 【事例1】

青森県では、昭和59年から開始された「水田再編利用対策」の中で、県畜試が現地実証※した稲ホールクロップサイレージ(細断型)の調製と利用がベースとなり、その後のロールベアラーの普及に伴い「稲WCS」としての利用が拡大した。

※県畜産課が発行した技術マニュアルあり

#### <特徴的な点>

稲ホールクロップサイレージの調製が畜産地帯の県南地域ではなく、五所川原市をはじめとする津軽地域で盛んに生産されていたこと。

#### 【事例2】

青森県上北郡六戸町の「沖山地区生産組合」では、稲作農家34戸と六戸町及び東北町の畜産農家6戸が連携して稲発酵粗飼料を調製して給与するとともに、畜産農家の堆肥を水田に還元する資源循環の取組を実践

#### <特徴的な点>

取組面積が平成13年の18ヘクタールから平成15年には63.3ヘクタールまでに増加したことに加え、社団法人日本草地畜産種子協会が作成した「平成15年度稲発酵粗飼料等優良事例集」に掲載。

### (2) 稲SGS

#### 【事例3】

十和田市の肉用牛農家福澤秀雄氏は、稲WCSに必要な収穫作業機を必要とせず、通常の稲の収穫作業で得られる粃米を利用できることから平成23年に取組を開始。取組面積は当初の0.3ヘクタールから平成25年度には20ヘクタールまで拡大。

#### <特徴的な点>

福澤氏は、平成25年に地元の耕種農家3戸と稲作農家1戸とともに稲SGSの栽培と加工の受託組織「SGSフロンティア十和田」を設立。地域内の農畜連携の取組として九州大学大学院農学研究院の福田晋教授が「畜産の情報2015年9月号」に掲載し紹介。

#### 【事例4】

三沢市の北三沢地区では、圃場整備事業を活用して99.6ヘクタールの水田を集約化。平成23年4月に地元農家14戸が「農事組合法人フラップアグリ北三沢」を設立して稲WCSと稲SGSを生産。稲SGSは六ヶ所村の肉用牛農家に供給。

#### <特徴的な点>

圃場整備を契機として農畜連携の取組が開始されたことから、平成28年に青森県で開催された「農業農村工学会大会講演会」の講演要旨に掲載。

なお、整備前の水田は、昭和44年に開田したものの一度も使わないまま米の生産調整が始まり、平成20年にその水田(1アール区画)を使って、「ふ系211号」、後の「みなゆたか」の試験栽培を実施。

### (3) 飼料用米

南津軽郡藤崎町にある「トキワ養鶏」が平成18年に試験的に栽培し、採卵鶏に給与してブランド卵「こめたま」を生産。地域の稲作農家と連携した取組として農水省のホームページでも紹介。

別紙は「青森県養豚・養鶏振興プラン」に掲載した内容。

#### <特徴的な点>

輸入トウモロコシ価格の高騰に対応するため、国産穀物として飼料用米の生産に着目。飼料用米の生産が全国に普及する先駆けとなった。

## 3 水田活用における農畜連携の課題

### (1) 青森県の農業地帯に由来する課題

県内地域には、稲作地帯である津軽地域の水田から供給される稲わら、モミガラ、飼料用米等を利用する畜産農家が多いことから、広域利用する場合

の輸送コストが嵩むことが課題となっている。また、県南地域では、土壌中の窒素成分が過剰気味なことから、家畜ふん尿由来の堆肥を津軽地域の水田へ還元する土づくりについても農畜連携の取組が必要と思われる。

(県畜産協会が主体となって、「りんご品評会」の会場で袋詰め堆肥の展示を行った結果、りんご園での鶏ふん堆肥の利用が増加)

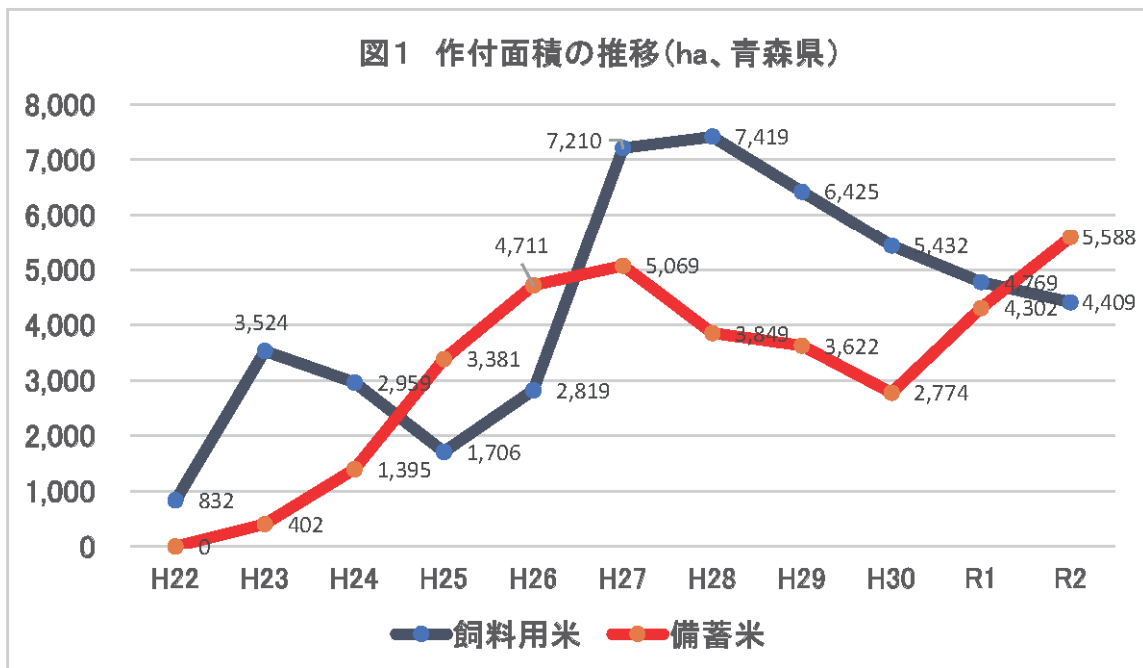
なお、令和3年11月21日(日)付けの東奥日報紙に弘前大学農学生命科学部の泉谷眞実教授が「県産稲わらの広域利用」の観点からの提言を踏まえると津軽と県南の中間地点に稲わらや堆肥の「ストックヤード」を設置し、津軽の稲わら等と県南の堆肥が相互に流通する仕組みがあれば、輸送コストと水田への堆肥還元の課題に対応できると考える。

## (2) 米政策における飼料用米の位置付け

令和3年12月1日(水)付けの日本農業新聞に、農林水産省が自民党農林合同会議に水田活用の直接支払交付金の見直し方針を示し、了承されたとの記事が掲載された。

その中で飼料用米の複数年契約加算については、現状の1万2千円の配分を20、21年産で契約を結んだ場合は6千円とし、22年産からの契約分は対象外とするとの内容があった。

かつて、平成22年に備蓄米制度が創設された際、買取り価格が高いこともあり飼料用米生産の一部が備蓄米生産に置き換わった時期があり、畜産事業者の間には、飼料用米の安定確保を危惧する声があった。



このため、飼料用米に対する助成内容がその時々で変わらないよう、米政策とは切り離し、自給飼料としての飼料用米の生産が可能となるような制度設計が望まれる。

### (3) 機械導入の補助事業

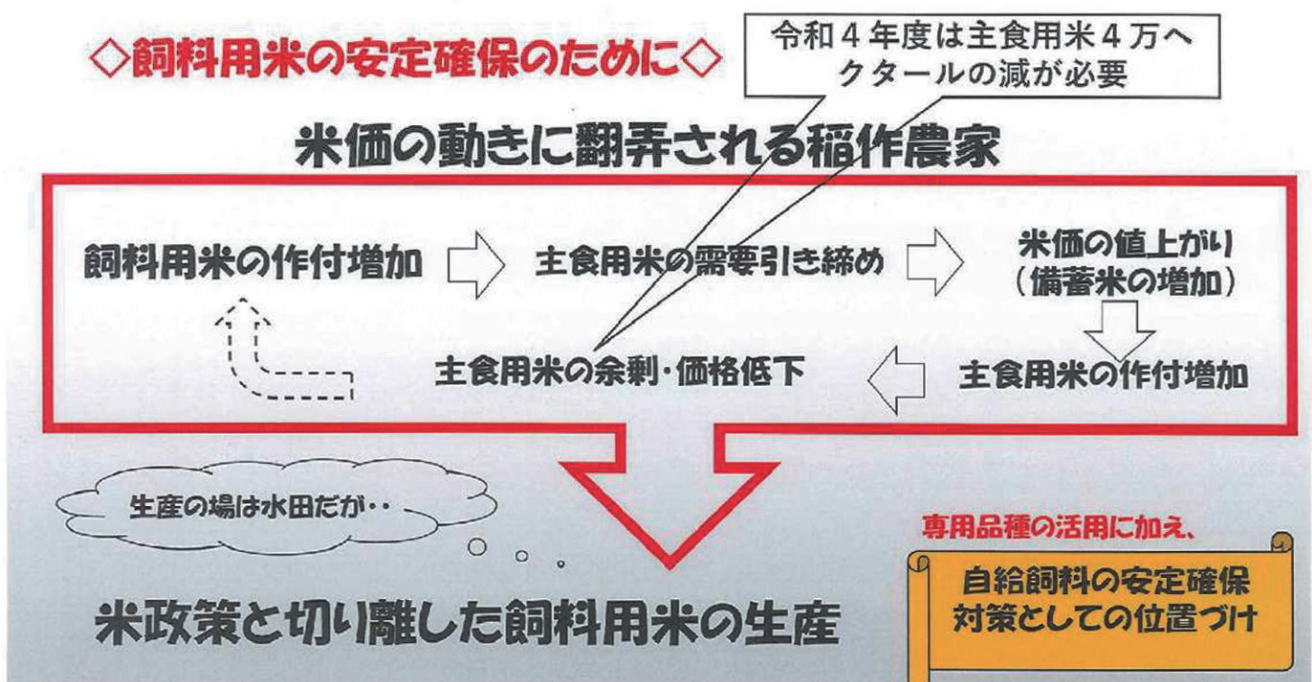
稲作農家が稲わらを収集して畜産農家に供給する場合、収集するローラーを導入するための補助事業は「産地パワーアップ事業」であり、畜産農家が収集する場合には「畜産クラスター事業」となっている。

縦割り行政の典型的な例ではあるが、前述したとおり、水田における稲作と自給飼料生産を切り離すことにより、水田を自給飼料の生産基盤として利用する場合には、稲作農家、畜産農家を問わず活用できるよう、補助事業の弾力的な運用が望まれる。

### (4) 飼料用稲専用品種の育成

青森県で育成した飼料用稲の奨励品種は、別紙のとおりであるが、現行の稲WCS用品種は「うしゆたか」から「青系208号」に、飼料用米品種については「みなゆたか」から「ゆたかまる」にそれぞれ置き換わる。

今後とも、独立行政法人青森県産業技術センター農林総合研究所には、飼料用稲の品種育成を継続していただきたいと考えるが、品種特性としては、玄米収量、わら収量とも多収で食用米品種との識別性の高い稲WCSと飼料用米に兼用利用できる品種の育成が期待される。



北三沢地区のほ場整備を契機とした農地の集積・集約化について  
 About accumulation and consolidation in the farmland where the farm land  
 consolidation in the Kitamisawa area was made opportunity

八重樫 俊治 ○澤井 豊 佐藤 飛雄馬  
 (YATEGASHI Shunji) (SAWAI Yutaka) (SATO Hyuma)

### 1 はじめに

経営体育成基盤整備事業北三沢地区は、青森県東部の小川原湖と太平洋との間に位置し（図1）、国営事業により昭和初期から昭和40年代にかけて基盤整備事業を実施しているが、低平な湿地地帯で転作が困難なことに加え、夏季の冷涼な北東風“やませ”の影響により、米の生産調整が始まった昭和45年以降、離農者が相次ぎ耕作水田が散在し、水田の集約が急がれたところである。

一方、地域の中心部にはラムサール条約（特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約）に登録された仏沼（写真1）があり、現在はヨシが生い茂る湿地となっており、オオセッカやコジュリンなどの希少種の繁殖地となっている。

本地区の99.6haを管理する北三沢土地改良区では、担い手不足などから、年々増加する耕作放棄地に危機感を抱き、ほ場の大区画化や汎用化により生産力と生産性の向上を目的に平成22年度からほ場整備事業を行ったものである。

### 2 事業の取組内容

事業の実施にあたり、農林漁業者、地域住民、土地改良区、自然保護団体、有識者、行政機関を構成員とする北三沢地区環境公共推進協議会を設立し、オオセッカ等の生息環境の保全や工事施工に伴う影響の検討を行い、ほ場整備工事をオオセッカの繁殖時期の5月～9月を避け、10月から3月とし、環境への影響を緩和するため2ヶ年で区画整理を行うなどの配慮を行った。

また、平成23年4月、地元農家14人が“農事組合法人フラップあぐり北三沢”を設立し、

青森県上北地域県民局地域農林水産部 Aomori Prefectural Government Kamikita Regional Administration  
 Bureau Regional Department of Agriculture, Forestry and Fisheries キーワード：農地集積、環境と共存



図1 位置図

Fig.1 Location map



写真1 地域状況

Photo 1 Area situation

整備された地区水田 99.6ha のうち 98.7ha の農地集積・集約を図り(図 2)、土地改良区へ支払う水利費やほ場整備の工事償還金の負担を担っている。

フラップあぐり北三沢では、ほ場整備による大区画化及び地下かんがいシステム「フォアス」による排水性の改善が図られたことにより、飼料用米の乾田直播栽培(写真 2)を導入し、イネ・ホールクroppサイレージ(WCS)、イネ・ソフトグレインサイレージ(SGS)の作付けを行っている。これにより、営農の省力化、低コスト化による新たな営農体系の確立を目指すとともに、地域の基幹産業である畜産業との連携強化が図られている。

イネ・ホールクroppサイレージ(WCS)は 9月に収穫(写真 3)、イネ・ソフトグレインサイレージ(SGS)は 10月に収穫することで、作業の分散化、労働時間の短縮が図られている。

工事完了後も動植物のモニタリング調査を継続し、動植物の良好な生育環境の保全に向けて、地域全体で協力していくこととしている。

### 3 今後の取り組み

今後は、ラムサール条約湿地の知名度を活かした①「オオセッカ」ブランドの育成②高付加価値作物の作付けを検討している。

また、北三沢地区の整備水田での営農を契機として、隣接する八幡地区 23.7ha(写真 1)のほ場整備事業が平成 27 年度から始まり、すでにフラップあぐり北三沢が農地中間管理事業を活用し、21.5ha の農地集積・集約を行っており、工事の完成が待たれている。



図 2 農地集積

Fig 2 Farmland accumulation



写真 2 乾田直播

Photo 2 Dry rice field direct planting



写真 3 WCSラッピング

Photo 3 WCS Lapping



写真 4 オオセッカ

Photp 4 Oosekka

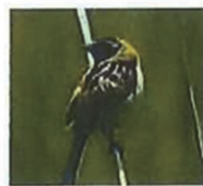


写真 5 コジュリン

Phot5 Kojurin

2011年10月10日 10時30分

記事 記事

3.12.1(水) 日取

# 水田交付金見直し決定

## 今後5年水張りなければ対象外

政府・自民

政府・自民の配分する。輸出用米で

2011.2/18(日) 報

# 脱 焼き への道

～五所川原の挑戦

▽▽下

# 記事

巨匠利オの言葉を重んじて

ついに焼きで悩んでいた五所川原が

ついに

# 記事

「脱焼き」の道

「脱焼き」の道

「脱焼き」の道

# 県産稲わら 広域利用を

「脱焼き」の道

「脱焼き」の道

「脱焼き」の道

弘大農学生命科学部  
泉谷眞実教授に聞く

# 写真



県産稲わらの活用方法  
について語る泉谷教授

# 記事

「脱焼き」の道

「脱焼き」の道

「脱焼き」の道

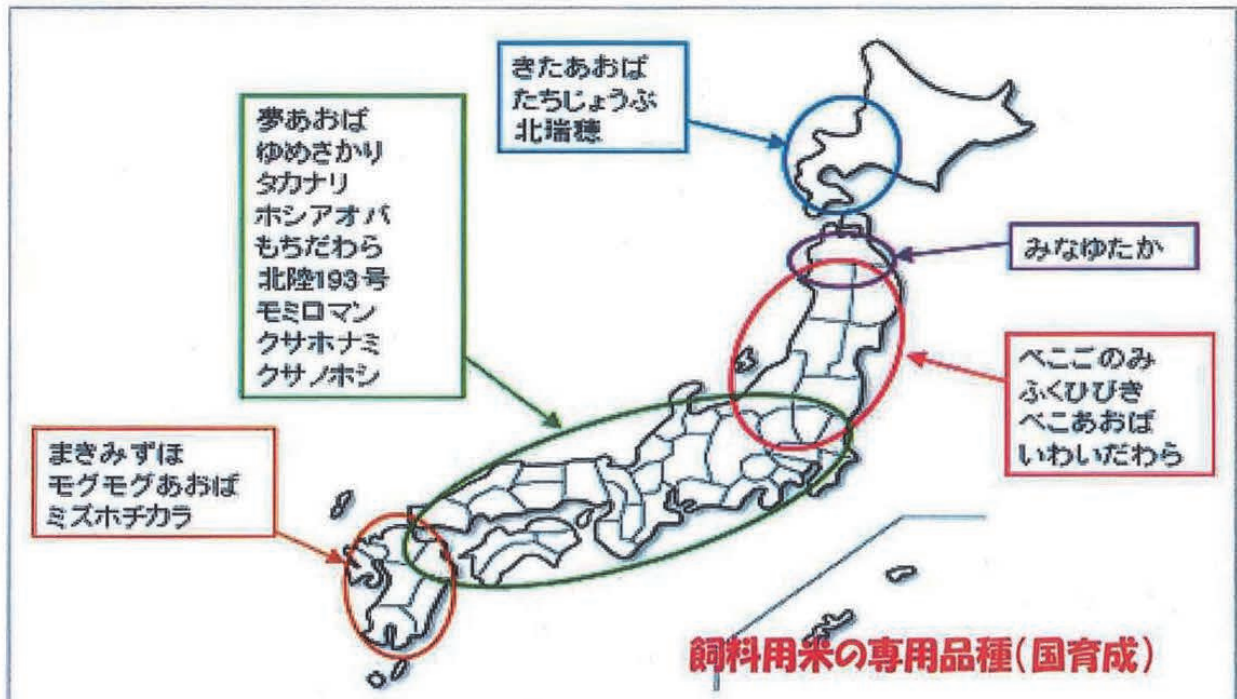
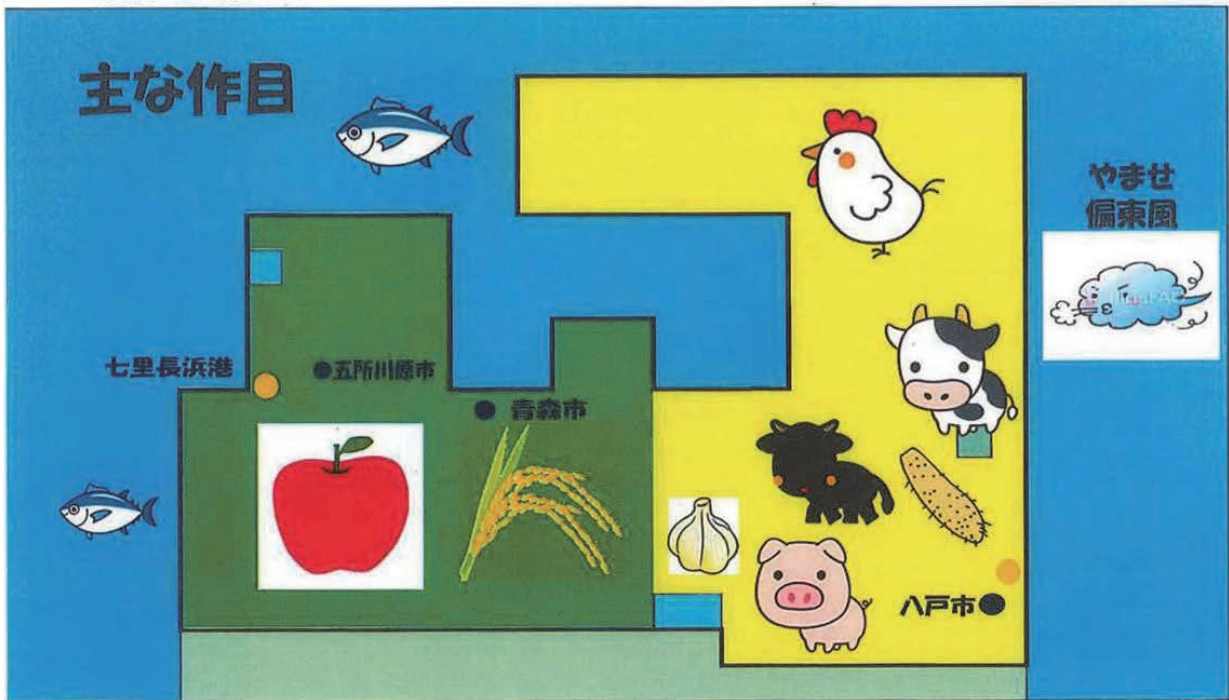
「脱焼き」の道

「脱焼き」の道

「脱焼き」の道



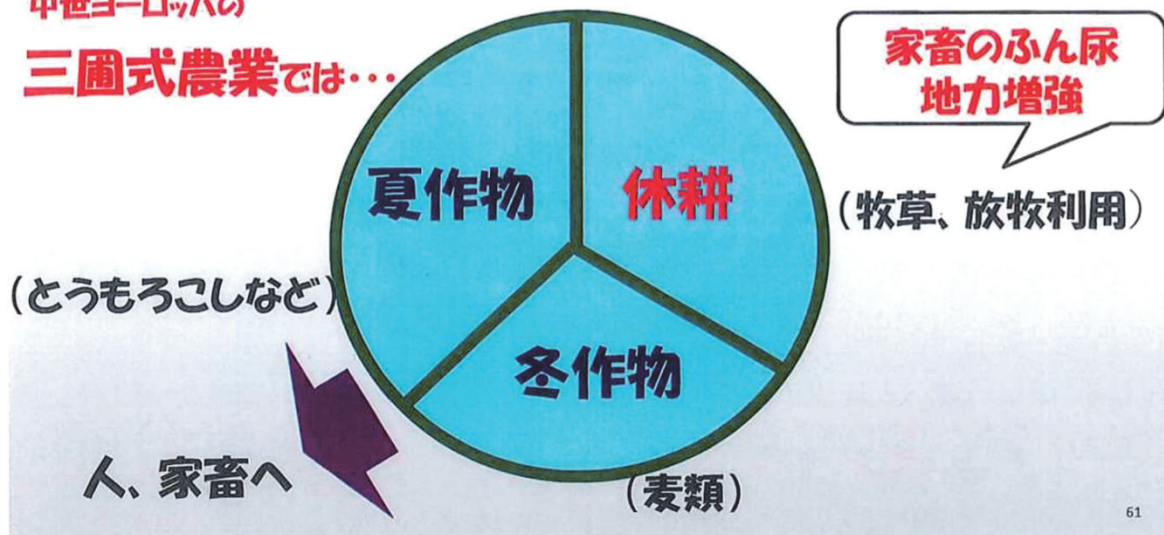
〔補足説明資料〕



## 何故国内でとうもろこしの生産か？

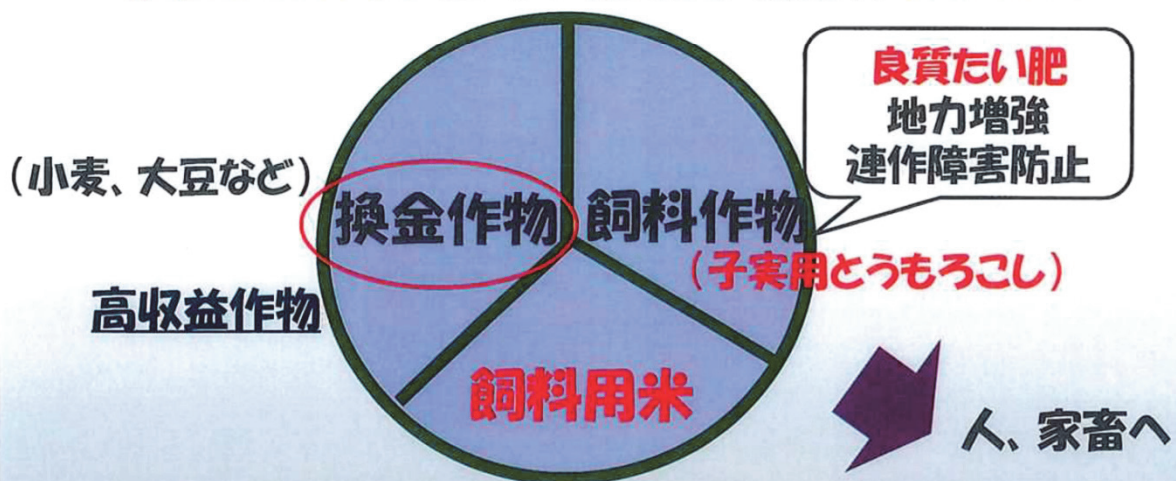
中世ヨーロッパの

三圃式農業では…



61

## 水田における日本式三圃式農業 ができないか。



国産自給飼料による畜産物の高付加価値化 のために

62

# 轉換推進へ予算確保を

自民 22年産米需給で決議

「アノレ ナー」 (新聞記事) 2023年10月27日

交詢名記

も 本 金 量 年 交 上 の ま 促 添 え 米 引 り 日 ... の 合 計 の


## 記 事

1 10月27日

事例紹介の個表

事例NO	1	事例テーマ	大規模肉用牛経営における耕畜連携	経営体の名称	金子ファームグループ 金子ファーム 代表取締役 金子春雄
スナップ等	  				
経営の概況	<p>(1)所在地</p> <p>(2)経営形態</p> <p>(3)経営の特徴</p> <p>(4)経営従事者数</p> <p>(5)飼養畜種</p> <p>(6)生産量</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・青森県上北郡七戸町</li> <li>・肉用牛経営(肥育)</li> <li>・耕畜一体の循環型農業を通じて安心・安全にこだわった肉用肥育牛生産。</li> <li>・主に水稲地域(津軽)から粗飼料としての稲わらや敷料としてのもみ殻を稲作農家から供給を受けている。</li> <li>・農場で生産された堆肥は自己農地(デントコーン)のほか、野菜農家や稲作農家に供給し、土地還元。</li> <li>・肥育牛は乳用種、F1及び黒毛和種で、その規模頭数は国内でも上位にランクされる経営。これら素牛の確保は主として地域の家畜市場や個別酪農家との契約等による。自給飼料は自家産デントコーンが中心。</li> <li>・自社牧場内でジェラード店やレストランを開設するなど自場生産物による6次化もてがけている。</li> <li>・自場産肥育牛は2021年全国肉用牛枝肉共励会で名誉賞に輝く等多くの賞を受賞。</li> <li>・従業員数100名(雇用用動力:常雇い90名、パート10名)</li> <li>・黒毛和牛 2,000頭・F1 3,000頭・乳雄肥育牛 7,000~8,000頭・乳用牛雌 50頭・耕地面積 185.9ha(うち自己有地78.3ha、借地107.6ha) 畑 78.4ha、公共牧場 34ha、その他73.5ha</li> <li>・肥育牛出荷:10,000頭/年</li> </ul>			
事例紹介のポイント等	<ol style="list-style-type: none"> <li>① 連携のスタイル <ul style="list-style-type: none"> <li>・大規模水稲農家との契約による、飼料や敷料としての稲わらやもみ殻の安定確保と堆肥の供給。</li> <li>・耕種農家の遊休地や耕作放棄地に堆肥を土地還元のうえ飼料作物を作付する等、優良農地としての活用。</li> </ul> </li> <li>② 取り組んだ動機 <ul style="list-style-type: none"> <li>・飼料自給率の向上。</li> <li>・農畜連携による堆肥の土地還元を基軸とした地域資源の利活用と循環利用。</li> <li>・耕種農家の堆肥へのニーズ。</li> <li>・農畜連携による地域経済の活性化。</li> </ul> </li> <li>③ 取組み状況 <ul style="list-style-type: none"> <li>・稲わらは、稲作農家から200kg/ロール×20,000個=4,000t/年間供給を受けている。</li> <li>・稲わらは、20円/kg×200kg=4,000円ロール、輸送費がプラス5円/kgかかる。</li> <li>・稲わらの収量は、2ロール/10aであり、400kg/10a程度。</li> <li>・青森県は、敷料としてのおがくずは入手しづらく、もみ殻利用が多い。</li> <li>・もみ殻は4t車1台5,000円。もみ殻は粉碎しないと嵩張るので粉碎したものを輸送。</li> <li>・水田、畑の借地にデントコーンを作付。デントコーンは酪農部門と合わせ、借地も含めて330haの作付。</li> <li>・遊休地や耕作放棄地を借用して、堆肥を土地還元のうえ飼料作物を作付し、土地資源の有効活用を図っている。</li> <li>・堆肥は、自己の飼料作物栽培地への還元のほか、稲作農家、野菜栽培(だいこん)農家へも供給。</li> </ul> </li> <li>④ 取組みの成果 <ul style="list-style-type: none"> <li>・地域の耕作地放棄地等へ堆肥をベースとした飼料作物導入で、優良農地として維持・継続が可能となった。</li> <li>・牛ふん尿処理コストの低減。</li> <li>・自給飼料率の向上と飼料費の低減。</li> <li>・地域雇用労働機会の創設。</li> </ul> </li> <li>⑤ 取組みの課題等 <ul style="list-style-type: none"> <li>・稲わらが集まりづらくなっている。</li> <li>・外国からの輸入飼料が高騰している。また、輸入粗飼料の物流が分断されるような状況。</li> <li>・主なる耕作農家が津軽地方で、片道100km以上あり、輸送費がネック。</li> </ul> </li> <li>⑥ 国などへの要望等 <ul style="list-style-type: none"> <li>・飼料価格安定への対策を手厚くしてほしい。</li> <li>・畜産経営者への施設整備、機械導入などへの助成を手厚くしてほしい。</li> </ul> </li> </ol>				

事例紹介の個表


事例NO	2	事例テーマ	大規模養豚経営における耕畜連携	経営体の名称	有限会社 みのる養豚 代表取締役 中野渡 稔
スナップ等					
経営の概況	<p>(1)所在地</p> <p>(2)経営形態</p> <p>(3)経営の特徴</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・青森県十和田市</li> <li>・養豚経営(繁殖・肥育一貫)</li> <li>・飼料米や堆肥について、地域JA等を仲介に耕種農家との連携により、地域資源の循環利用を図っている。</li> <li>・堆肥の利用は、地域の土地利用型農業の基軸として有効利用されており、日本一の長芋やニンニク生産に寄与している。</li> <li>・2020年3月13日付けにて、青森県で2例目となる「JGAP(家畜・畜産物)認証」を取得。</li> <li>・生産豚肉は、ブランド力を高めた「十和田ガーリックポーク」の名称で販売されており、十和田市の活性化にもつながっている。</li> <li>・JGAPの取得でスタッフの働き方改革にもつながり、地元雇用の創設にもなった。</li> </ul>			
	<p>(4)経営従事者数</p> <p>(5)飼養規模</p> <p>(6)年間生産量</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・47名(常勤職員44人。うち、外国人技能実習生3名)</li> <li>・母豚2,500頭</li> <li>・出荷頭数は56,000頭/年</li> </ul>			
事例紹介のポイント等	<p>① 連携のスタイル</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地域水稻農家の飼料用米は配合飼料メーカーに託し、飼料米混合飼料として利用。</li> <li>・JA等を介して地域耕種農家に供給している堆肥は名称を「ナチュラルパワー」として活用されている、また、自社農場でニンニク栽培や耕種農家の意見等を聞き良質堆肥づくりに努めている。</li> </ul> <p>② 取り組んだ動機</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ニンニク生産農家の堆肥需要に応えるとともに、ニンニクを自場豚に給与することによるブランド力の向上。</li> <li>・農畜連携による豚ふん尿処理コストの低減を図る。</li> <li>・地域水田農家が生産する飼料用米の利用による飼料資源の有効活用。</li> <li>・地域資源を活用した地域経済の活性化。</li> </ul> <p>③ 取組み状況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・堆肥については、JA仕向けと耕種農家仕向けに分け、当社堆肥センターで引渡し。</li> <li>・飼料用米については、地域の飼料用米を配合飼料メーカー工場、混合してもらっている。</li> <li>・「十和田ガーリックポーク」については、大手パッカーに銘柄枝肉として売払い。</li> <li>・JGAP認証取得により、社内の勉強会が活発となった。</li> </ul> <p>④ 取組みの成果</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ふん尿処理コストの低減。</li> <li>・「十和田ガーリックポーク」の名称で商標登録する等、生産豚のブランド化。</li> <li>・飼料用米の利用による、飼料費の低減。</li> <li>・飼料用米及びニンニクの給与による肥育成績の向上。</li> <li>・JGAPの取得による生産工程の品質管理と「十和田ガーリックポーク」での販売が高品質、高付加価値をつけた。</li> <li>・十和田市農業の振興と活性化に寄与。</li> </ul> <p>⑤ 取組みの課題等</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ニンニク生産農家は線虫が入り、土壌消毒に休耕期間を長く取る必要があり、計画通りの堆肥供給に不安。</li> <li>・良質堆肥の安定生産と広域流通の促進。(冬期間積雪により堆肥の散布等が出来ない。)</li> <li>・飼料用米生産に対する政府の価格補てんがいつまで継続されるか不安。</li> </ul> <p>⑥ 国などへの要望等</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・飼料用米生産への助成金が将来とも継続されることを望む。</li> <li>・国のふん尿排出物の処理基準が厳しくなる傾向にあるので、ふん尿処理対策の助成を手厚くしてほしい。</li> <li>・畜産経営者への飼料調達、施設整備、機械導入などへの助成を手厚くしてほしい。</li> </ul>				

事例NO	3	事例テーマ	飼料用米の利用と鶏糞の水田、畑への還元	経営体の名称	(株)坂本養鶏 代表取締役 坂本 佐祐
スナップ等					
経営の概況	<p>(1)所在地</p> <p>(2)経営形態</p> <p>(3)経営の特徴</p> <p>(4)経営従事者数</p> <p>(5)飼養畜種</p> <p>(6)飼養規模</p> <p>(7)生産量</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 〒030-1202 青森県東津軽郡蓬田村</li> <li>・ 採卵鶏経営</li> <li>・ 坂本養鶏グループは、坂本養鶏(株)が鶏卵及び特殊肥料の販売、GPセンター運営、(有)青森ファームが鶏卵の生産(成鶏飼育のみ)、(有)フレグ農産が大雛育成及び特殊飼料の製造を担う3法人で構成されている。</li> <li>・ 3つのグループで品質の良いたまごの持続的生産を目指して、雛育成、卵生産、パッキング、鶏糞処理の役割分担をしている。</li> <li>・ 過去は、飼料用米は自家配合施設で配合していたが、現在は、指定工場配合に切り替えた。</li> <li>・ 配合飼料は、飼料会社と相談しながら、動物性たんぱく質飼料をしっかりと配合、また、現場段階で臭いをとる竹酢液やよもぎ、アスタキサンチン酸を配合。</li> <li>・ 鶏ふんは、高床式鶏舎を水洗した後、種菌を厚さ30～40cmに敷く。新たに上から溜ったふんは種菌により発酵が進み、理想的な発酵乾燥鶏ふんができる。一次、二次発酵は、ウインドレス鶏舎と育雛鶏舎分と混ぜて堆肥槽で発酵処理。最終的に乾燥と粒度選別して「発酵乾燥鶏ふんファーテック」として耕種農家に販売。</li> <li>・ 鶏卵の一部は香港などに輸出。</li> <li>・ 従業員数70名(グループ全体)</li> <li>・ 採卵鶏</li> <li>・ 採卵鶏 成鶏38.5万羽、育成鶏 22万羽(年)</li> <li>・ 卵生産6,600t、(将来は8,000tが目標)、鶏糞販売量は2,000tを県内外へ販売。</li> </ul>			
事例紹介のポイント等	<p>① 連携のスタイル</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 青森県内の水田農家が生産する飼料用米を採卵鶏経営に利用。</li> <li>・ 完熟鶏ふんは肥料としてトマトなど耕種農家が利用。</li> </ul> <p>② 取り組んだ動機</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 飼料自給率の向上</li> <li>・ 飼料用米の給与による生産物のブランド化</li> <li>・ 農業経営者の鶏ふん堆肥へのニーズ</li> <li>・ 農畜連携による地域経済の活性化</li> </ul> <p>③ 取組み状況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 飼料用米は飼料メーカーに依頼して指定配合している。</li> <li>・ 飼料用米は生育ステージにより異なるが、成鶏には濃厚飼料の10%程度の配合割合。</li> <li>・ 県内産米配合を指定した指定配合。稲作側は直接メーカーに納入。飼料用米の調達価格は、20円/kg程度。</li> <li>・ 成鶏、育成鶏とも玄米による給与。</li> <li>・ 現在、輸入飼料の値上がりで、飼料用米の購入は飼料費の低減になっている。</li> <li>・ 現在、年間1,000t以上の飼料用米を利用している。</li> </ul> <p>④ 取組みの成果</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 飼料用米の給与による生産物のブランド化の実現。</li> <li>・ 鶏ふん処理コストの低減。</li> <li>・ 地域雇用労働機会の創設。</li> <li>・ 現在、輸入飼料の値上がりで、飼料用米の購入は飼料費の低減になっている。</li> </ul> <p>⑤ 取組みの課題等</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 飼料用米生産に対する政府の価格補てんがいつまで継続されるか不安。</li> <li>・ 気象変動などで飼料用穀物生産が不安定で、海外からの飼料輸入が安定して行えるか不安。</li> <li>・ 飼料用米を20%配合して使いたいが、カラー(黄身)が白くなる。コストの検証も必要。</li> </ul> <p>⑥ 国などへの要望等</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 畜産経営者への飼料調達、施設整備、機械導入などへの助成を手厚くして欲しい。</li> </ul>				

事例紹介の個表

事例NO	4	事例テーマ 耕種農家(水稲・畑作)と畜産農家(堆肥・機械)の連携による粗飼料自給率100%	経営体の名称	沢目農場 代表 沢目 公宏
スナップ等				
経営の概況	<p>(1)所在地</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>〒034-0106 青森県十和田市</li> </ul> <p>(2)経営形態</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>肉用牛経営(繁殖、肥育)</li> </ul> <p>(3)経営の特徴</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>耕種農家との連携によるWCS用稲、稲わら調達及び飼料作物の確保による飼料自給率の向上。</li> <li>水田、飼料畑へ堆肥の還元及び畜産サイドの農用機械をフル活用した地域資源循環型の肉用牛経営を実践。</li> <li>受精卵(ET)を交雑種F1へ移植(術者 沢目公宏)による肉牛生産、子牛の95%はETによる生産。</li> <li>繁殖雌牛には購入配合濃厚飼料の給与はなく、豆腐粕を主とする自家配合で対応している。</li> <li>分娩のタイミングを感知するICTを導入し、分娩事故や作業の負担を軽減。</li> <li>供卵牛10頭を飼養、採卵は自場で対応し受精卵の生産(冷凍)は外部に委託。受精卵による受胎率は50%前後。2卵移植も実施。</li> <li>粗飼料自給率100%を実現する等により、低コスト肉用牛経営に努めている。</li> </ul> <p>(4)経営従事者数</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>11名(経営主、妻、従業員9名)</li> </ul> <p>(5)飼養畜種・規模</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>黒毛和牛〔繁殖雌牛 500頭(黒毛:50頭、F1:450頭)、肥育牛 10頭〕</li> </ul> <p>(6)飼料生産基盤</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>水田(WCS) 30ha(貸付地含む)、飼料畑 60ha(8ha自己所有)、牧草地 40ha(市営牧場貸付地)、水田稲わらの調達30ha</li> </ul> <p>(7)年間出荷頭数</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>繁殖牛子牛270頭</li> </ul>			
事例紹介のポイント等	<p>① 連携のスタイル</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>水田農家との稲WCS、稲わら及び畑作農家の1年2作を利用したオーツヘイの飼料利用による連携。</li> <li>耕種(水田、畑作)農家の水田及び野菜畑に畜産サイドは堆肥の散布及び耕起・整地作業を実施。</li> </ul> <p>② 取り組んだ動機</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>堆肥の土地還元による飼料作物の確保と安価な飼料調達による低コスト肉用牛繁殖経営を目指す。</li> <li>農畜連携によるふん尿処理コストの低減。</li> <li>稲WCS、オーツヘイ(小麦の青刈)の給与による肉用牛繁殖成績の向上。</li> <li>飼料として利用可能な地域飼料資源の最大限活用を目指す。</li> <li>農畜連携による地域の振興と経済の活性化。</li> </ul> <p>③ 取組み状況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>繁殖牛には、30haでWCS稲の調整、堆肥との交換による30haの水田から稲わら調達、60haの水田に牧草幡種で粗飼料自給率は100%。</li> <li>堆肥は、WCS稲の水田、稲わら調達用水田、牧草60haに土地還元しているほか、耕起・整地も実施している。堆肥が足りない耕種農家にも無料で供給している。</li> <li>そば生産農家に15haの畑に収穫後堆肥散布して、オーツヘイ生産のための小麦幡種をお願いして粗飼料の確保に努めている。</li> </ul> <p>④ 取組みの成果</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>粗飼料の自給率100%を達成し、繁殖成績が向上した。</li> <li>濃厚飼料の購入はなく、豆腐粕主体の自家配合飼料の給与と粗飼料自給率100%で経営費に占める飼料費は極めて低い経営を実現。子牛の生産費は25万円程度。</li> <li>堆肥の土地還元により耕種農家のWCS用稲、稲わら、及び畑作物の生育が良くなる等、地域に必要な資材と位置づけられている。</li> <li>農畜連携により、地域農業の活性化が実現する。</li> </ul> <p>⑤ 取組みの課題等</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>利用している水田が点在しているので、作業の効率化を図るため圃場の集積。</li> <li>他地域の遊休地の活用。(権利調整)</li> <li>受精卵移植による受胎率の向上。(目標60%)</li> </ul> <p>⑥ 国などへの要望等</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>国はF1雌牛を受精卵移植による借腹として、積極的に進める必要がある。</li> <li>耕畜連携の推進には耕種・畜産農家共に汎用性のある農業機械の導入が必要。国の助成をお願いしたい。</li> <li>水稲WCSにおける助成金の継続。</li> </ul>			

事例紹介の個表

事例NO	稲作 1	事例テーマ	大規模水田における飼料用米生産による農畜連携	経営体の名称	和島農場 代表 和島 勇人
スナップ等					
経営の概況	<p>(1)所在地</p> <p>(2)経営形態</p> <p>(3)経営の特徴</p> <p>(4)経営従事者数</p> <p>(5)経営面積</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 青森県五所川原市</li> <li>・ 水稻経営(水稻、大豆、稲わら収集等に係る作業・販売等(受託作業を含む。))</li> <li>・ 五所川原市における大規模水田経営を展開。食用米のほか、飼料用米、大豆の生産。</li> <li>・ 飼料用米の生産による農畜連携を実現。地域のJA等の役員として、飼料用米の作付け拡大普及に尽力。</li> <li>・ 家族労働 1名(本人のみ) 農繁期のみ臨時雇用。</li> <li>・ 水稻： 20ha(主食用米 10 ha、飼料用米 10 ha)</li> <li>・ 転作大豆 15ha</li> </ul>			
事例紹介のポイント等	<ol style="list-style-type: none"> <li>① 連携のスタイル <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 大規模水田における飼料用米生産による畜産経営との連携</li> </ul> </li> <li>② 取り組んだ動機 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 「青森地域飼料用米生産利用推進協議会」の設立により、飼料用米の生産拡大を推進していた</li> <li>・ 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</li> <li>・ 「協同組合日本飼料工業会」の積極的な支援が得られた</li> </ul> </li> <li>③ 取組み状況 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 飼料用米の販売は、関係水稻農家と共同で日本飼料工業会と契約し、八戸地区の配合飼料工場へ配送</li> <li>・ 飼料用米の単収は、直播で300~600kg/10a</li> <li>・ 稲わらは敷き込みのため販売していない</li> <li>・ 以前は発酵鶏糞を入れていたが、現在は入っていない</li> </ul> </li> <li>④ 取組みの成果 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 畜産農家との連携で米の収量がアップして安定して稲作経営を確立</li> <li>・ 飼料用米の生産は、堆肥の施用で生産量がアップ</li> <li>・ 遊休水田の削減に結び付いた</li> </ul> </li> <li>⑤ 取組みの課題等 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 飼料用米作付圃場の集積と基盤の整備 作業効率を上げるための圃場の集積、1区画面積の拡大と排水を良くする基盤整備対策、遊休水田の復元による面積拡大など</li> <li>・ バラ集荷と保管施設の整備(サイロの建設)。一時、船便輸送も検討されたが実現しておらず、八戸地区配合飼料工場への輸送コスト削減対策など流通コストの削減が急務。</li> <li>・ 化成肥料の値上がりで資材費が増えている</li> </ul> </li> <li>⑤ 国等への要望等 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 国の助成による飼料用米の栽培機械の導入</li> <li>・ 飼料用米生産の助成金の継続とアップ</li> <li>・ 国からの輸送費の助成</li> <li>・ 基盤整備が何十年も前のことであり、再整備をお願いしたい</li> </ul> </li> </ol>				



事例紹介の個表

事例NO	稲作 2	事例テーマ	大規模水田における水稲及び野菜栽培と畜産農家からの堆肥の投入による農畜連携	経営体の名称	(有)グリーンサービス 代表 吉田 郁世
スナップ等					
経営の概況	<p>(1)所在地</p> <p>(2)経営形態</p> <p>(3)経営の特徴</p> <p>(4)経営従事者数</p> <p>(5)経営面積</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 青森県五所川原市</li> <li>・ 水稲及び野菜経営(水稲、大豆、野菜ブロッコリーなどの生産。水稲、大豆、稲わら収集に係る作業・販売等の受託作業を含む。)</li> <li>・ 五所川原市における大規模水田における食用米、飼料用米、大豆、ブロッコリー等の生産</li> <li>・ 水稲は、主食米50%、飼料用米50%の作付け。水稲栽培の作業受託も実施しており、耕作面積は50haに及ぶ大規模経営。</li> <li>・ 受託水稲作業の中には、飼料用米及び稲わら等の販売も含まれている。</li> <li>・ 家族労働 2名、常雇い 3名、農繁期アルバイト数名</li> <li>・ 水稲：20 ha (主食用米 10 ha、飼料用米 10 ha) 転作大豆 7ha、野菜 5ha、水稲作業受託 約30ha</li> </ul>			
事例紹介のポイント等	<ol style="list-style-type: none"> <li>① 連携のスタイル <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 大規模水田における水稲及び野菜栽培と畜産農家からの堆肥の投入による農畜連携</li> </ul> </li> <li>② 取り組んだ動機 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 「青森地域飼料用米生産利用推進協議会」の設立により、飼料用米の生産拡大を推進していた。</li> <li>・ 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。</li> <li>・ 「協同組合日本飼料工業会」の積極的な支援が得られた。</li> <li>・ 農畜連携による地域経済の活性化</li> <li>・ 国などからの助成が得られた</li> </ul> </li> <li>③ 取組み状況 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水稲は、主食米50%、飼料用米50%の作付け。畜産経営者から供給される堆肥の施用による農畜連携を実現。</li> <li>・ 稲わらは大型ロールで収集し、畜産農家へ販売。</li> <li>・ 飼料用米は27経営体の農家をとりまとめ、飼料工業会と八戸のコンビナートへ。</li> <li>・ 飼料用米の単収は、平均770kg/10aを実現。</li> <li>・ 稲わらの単収は、0.5トン/10a、販売単価は、20円/kg (輸送費は別途)</li> <li>・ 稲わらは金子ファームへ販売</li> <li>・ もみ殻を圧縮する手段手法について、北海道の会社と連携している。</li> </ul> </li> <li>④ 取組みの成果 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 堆肥の還元による地力のアップで飼料用米、野菜生産の収量増大</li> <li>・ 水稲作業受託で機械の効率的利用と収入増加の結び付いた。</li> <li>・ 遊休地、耕作放棄地の削減につながった。</li> <li>・ 飼料用米生産者27経営体の連携による出荷体制の確立による生産コストの削減を実現</li> </ul> </li> <li>⑤ 取組みの課題等 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 飼料用米作付圃場の集積と基盤の整備</li> <li>・ 作業効率を上げるための圃場の集積、1区画面積の拡大と排水を良くする基盤整備対策、遊休水田の還元による面積拡大など</li> <li>・ バラ集荷と保管施設の整備、八戸地区配合飼料工場への輸送コスト削減対策など流通コストの削減</li> <li>・ もみ殻の圧縮を低コストで実現できる技術の開発</li> </ul> </li> <li>⑥ 国等への要望等 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 国の助成による飼料用米の栽培機械の導入</li> <li>・ 飼料用米生産の助成金の継続</li> <li>・ 飼料用米、もみ殻、稲わらの輸送コストの助成が欲しい。</li> </ul> </li> </ol>				

事例紹介の個表

事例NO	稲作 3	事例テーマ	大規模水田における主食用米、飼料用米、大豆生産と畜産農家からの堆肥の投入による農畜連携	経営体の名称	(有)豊心ファーム 代表 境谷 一智
スナップ等					
経営の概況	<p>(1)所在地</p> <p>(2)経営形態</p> <p>(3)経営の特徴</p> <p>(4)経営従事者数</p> <p>(5)経営面積</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>青森県五所川原市</li> <li>水稲経営(水稲、大豆、稲わら収集等に係る作業・販売等、受託作業を含む。)</li> <li>五所川原市で大規模水田経営を展開。食用米のほか、飼料用米、大豆の生産を手掛ける</li> <li>飼料用米の生産と、畜産経営者から供給される堆肥の施用による農畜連携を実現</li> <li>2020年度「飼料用米多収日本一」コンテストで、単位収量の部で農林水産省政策統括官賞を受賞ほか、平成17年皇居新嘗祭に献穀米献上</li> <li>受託水稲作業の中には、飼料用米及び稲わら等の販売も含まれている</li> <li>家族労働 4名、常雇い 5名、パートタイム従業員延べ 20人</li> <li>水稲 : 77 ha (主食用米 17ha、飼料用米 60ha) 転作大豆50ha、 水稲作業受託面積約300ha</li> </ul>			
事例紹介のポイント等	<ol style="list-style-type: none"> <li>① 連携のスタイル <ul style="list-style-type: none"> <li>大規模水田における主食用米、飼料用米、大豆生産と畜産農家からの堆肥の投入による農畜連携</li> </ul> </li> <li>② 取り組んだ動機 <ul style="list-style-type: none"> <li>「青森地域飼料用米生産利用推進協議会」の設立により、飼料用米の生産拡大を推進していた</li> <li>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共有</li> <li>協同組合日本飼料工業会の積極的な支援が得られた</li> <li>農畜連携による地域経済の活性化</li> <li>国などからの助成が得られた</li> </ul> </li> <li>③ 取組み状況 <ul style="list-style-type: none"> <li>飼料用米は大手商社と契約により八戸のコンビナートへ。また、一部は畜産農家へも直接供給</li> <li>稲作関連事業の実施により、大型機械の導入やスマート技術の採用等により、省力・低コスト経営を実践</li> <li>飼料用米の単収は、0.8トン/10a</li> <li>稲わらの単収は、0.6トン/10a、販売単価は、20～30円/kg (3,500～5,000円/ロール)、稲わらは畜産経営のほか、長わらをしめ縄業者などにも販売</li> </ul> </li> <li>④ 取組みの成果 <ul style="list-style-type: none"> <li>畜産農家との連携で米の収量がアップして2020年度「飼料用米多収日本一」コンテストで、単位収量の部で農林水産省政策統括官賞を受賞(飼料用米を39.5ha栽培して、803kg/10aの収量)</li> <li>鶏糞堆肥の投入により飼料用米の高収量と生産コスト削減を実現</li> <li>作業受託事業も手掛け、機械の効率利用、所得の向上につながった</li> </ul> </li> <li>⑤ 取組みの課題等 <ul style="list-style-type: none"> <li>飼料用米作付圃場の集積と基盤の整備として、作業効率を上げるための圃場の集積、1区画面積の拡大と排水を良くする基盤整備対策、遊休水田の復元による面積拡大など</li> <li>バラ集荷と保管施設の整備、八戸地区配合飼料工場への輸送コスト削減対策など流通コストの削減</li> <li>高齢化にともなう労働力不足</li> </ul> </li> <li>⑥ 国等への要望等 <ul style="list-style-type: none"> <li>国の助成による飼料用米の栽培機械の導入</li> <li>飼料用米生産の助成金の継続</li> </ul> </li> </ol>				

事例紹介の個表

事例 NO	稲作 4	事例 テーマ	大規模水田における水稲及び野菜栽培と畜 産農家からの堆肥の投入による農畜連携	経営体 の名称	ECOクリーンファーム 代表 加藤 潤哉
ス ナ ッ プ 等	  				
経 営 の 概 況	(1)所在地 (2)経営形態 (3)経営の特徴 (4)経営従事者数 (5)経営面積	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 青森県つがる市</li> <li>・ 水稲及び野菜経営(水稲、大豆、トマトなどの生産。水稲、大豆、稲わら収集に係る作業・販売等の受託作業を含む。)</li> <li>・ 大規模水田における食用米、飼料用米、大豆、ブロッコリー、トマト、ネギ等の生産</li> <li>・ 水稲は、主食米19%、飼料用米81%の作付け</li> <li>・ 稲わらは大型ロールで収集し、主に畜産農家へ販売。</li> <li>・ 家族労働 4名、パートタイム従業員4人</li> <li>・ 水稲： 16ha (主食用米 3ha、飼料用米 13 ha)                      転作大豆 4 ha、野菜 3 ha</li> </ul>			
事 例 紹 介 の ポ イ ン ト 等	<ol style="list-style-type: none"> <li>① 連携のスタイル                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 大規模水田における水稲及び野菜栽培と畜産農家からの堆肥の投入による農畜連携</li> </ul> </li> <li>② 取り組んだ動機                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 「青森地域飼料用米生産利用推進協議会」の設立により、飼料用米の生産拡大を推進していた。</li> <li>・ 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。</li> <li>・ 「協同組合日本飼料工業会」の積極的な支援が得られた。</li> <li>・ 農畜連携による地域経済の活性化</li> <li>・ 国などからの助成が得られた</li> </ul> </li> <li>③ 取組み状況                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水稲は、畜産経営者から供給される堆肥の施用による農畜連携を実現</li> <li>・ 稲わらは大型ロールで収集し、畜産農家(肉用牛経営)へ販売。</li> <li>・ 飼料用米は配合飼料メーカー代理店に出荷。</li> <li>・ 飼料用米の単収は、0.6トン/10aを実現。飼料用米の販売価格は15～20円/kg。</li> <li>・ 稲わらの単収は、0.6トン/10a</li> </ul> </li> <li>④ 取組みの成果                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 堆肥の還元による地力のアップで飼料用米、野菜生産の収量増大</li> <li>・ 水稲作業受託で機械の効率的利用と収入増加の結びついた</li> </ul> </li> <li>⑤ 取組みの課題等                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 飼料用米作付圃場の集積と基盤の整備</li> <li>・ 作業効率を上げるための圃場の集積、1区画面積の拡大と排水を良くする基盤整備対策、遊休水田の復元による面積拡大など</li> <li>・ バラ集荷と保管施設の整備、八戸地区配合飼料工場への輸送コスト削減対策など流通コストの削減</li> </ul> </li> <li>⑥ 国等への要望等                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 国の助成による飼料用米の栽培機械の導入</li> <li>・ 飼料用米生産の助成金の継続</li> </ul> </li> </ol>				

## 「アンケート調査」にご協力をお願いします



このアンケートは、全日畜が取り組んでおります「農畜連携による畜産経営の強化調査事業」のために活用させていただきます。本日の全日畜ワークショップ「農畜連携による地域資源の有効な循環の実現（青森会場）」についてご感想等をお聞かせください。

問1 どちらからの参加ですか。以下のいずれかに「○」印を記入してください。

- (1) 畜産経営者 (2) 飼料メーカー (3) 畜産団体等 (4) 行政機関  
(5) 農業大学校等 (6) 施設機械メーカー  
(7) その他（具体的に：\_\_\_\_\_）

問2 問1で、(1)畜産経営者と回答した人にお聞きします。あなたの畜産経営の「畜種」は何ですか。以下のいずれかに「○」印を記入してください。（複数回答可）

1. 酪農  
2. 肉用牛  
3. 養豚  
4. 養鶏（採卵鶏）  
5. 養鶏（ブロイラー）  
6. その他（具体的に：\_\_\_\_\_）

問3 本日のテーマ「農畜連携による地域資源の有効な循環の実現」の「関心度合い」についてお聞きします。

1. 大いに関心がある  
2. 関心がある  
3. あまり関心がない  
4. 全く関心がない  
5. その他（具体的に：\_\_\_\_\_）

問4 本日のワークショップは役に立ちましたか。

1. 非常に役に立った  
2. 役に立った  
3. あまり役に立たなかった  
4. 全く役に立たなかった  
5. 分からない  
6. その他（具体的に：\_\_\_\_\_）

裏面も記入をお願いします。

**問5** ワークショップの時間配分等はいかがでしたか。(複数回答可)

1. 適切であった
2. 長かった
3. 短かった
4. 意見交換の時間が少なかった
5. その他(具体的に： \_\_\_\_\_)

**問6** 農畜連携による畜産経営の強化調査事業(目的：農畜連携による地域資源の有効な循環の実現)は、これからの畜産経営において重要とお考えですか。

1. とても重要である
2. ある程度重要である
3. あまり重要ではない
4. 全く重要ではない
5. 分からない

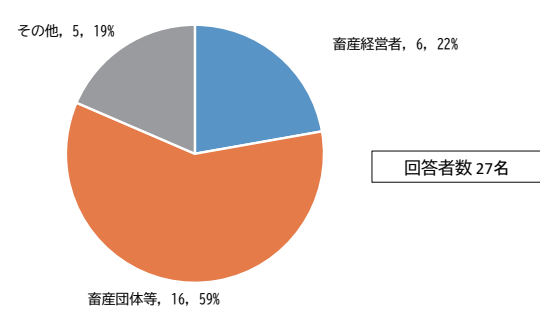
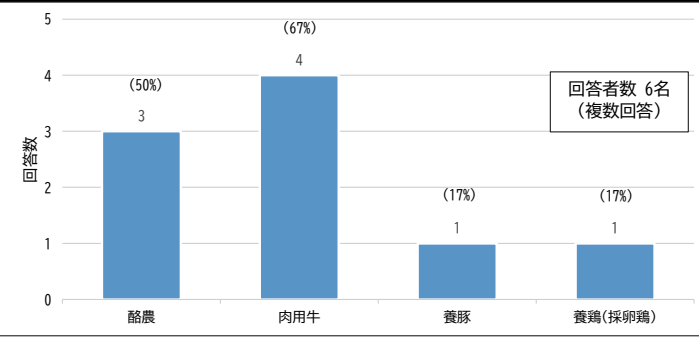
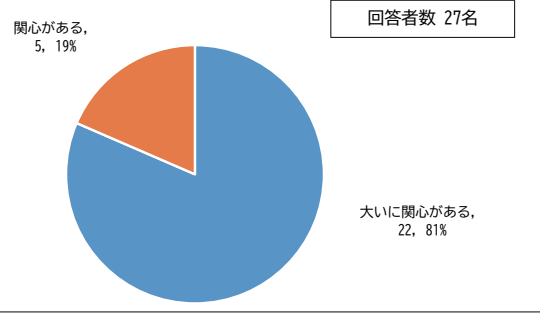
**問7** 本日のワークショップのテーマ「農畜連携による地域資源の有効な循環の実現」について、ご意見等を自由にお書きください。

(自由意見欄)

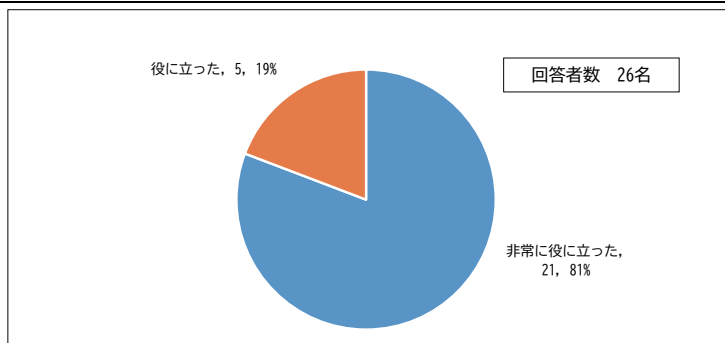
ご協力、ありがとうございました。

# 令和3年度 農畜連携 ワークショップ 青森会場 アンケート結果

(回答者総数 27 名)

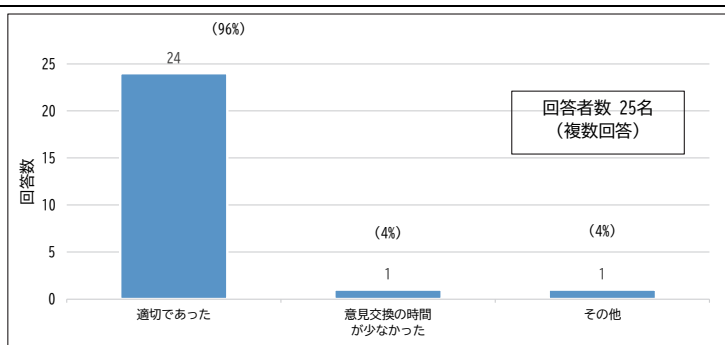
<p><b>問1 回答者の属性</b></p>  <p>回答者の属性は、「畜産団体等」が 59%、「畜産経営者」が 22%であった。「その他」5 件(19%)は、ほとんどが「稲作農家」であった。</p>	<p>回答者の属性は、「畜産団体等」が 59%、「畜産経営者」が 22%であった。「その他」5 件(19%)は、ほとんどが「稲作農家」であった。</p>
<p><b>問2 畜産経営の「畜種」</b></p>  <p>前問で、「畜産経営者」と回答した者の「畜種」については、「肉用牛」が 67%、「酪農」が 50%、「養豚」及び「養鶏(採卵鶏)」が各 17%であった。この内、畜種複合の経営体は、「酪農」・「肉用牛」の 3 経営体であった。</p>	<p>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 67%、「酪農」が 50%、「養豚」及び「養鶏(採卵鶏)」が各 17%であった。この内、畜種複合の経営体は、「酪農」・「肉用牛」の 3 経営体であった。</p>
<p><b>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</b></p>  <p>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 81%、「関心がある」が 19%で回答者全員の関心が高かった。</p>	<p>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 81%、「関心がある」が 19%で回答者全員の関心が高かった。</p>

**問4 本日のワークショップは役に立ったか**



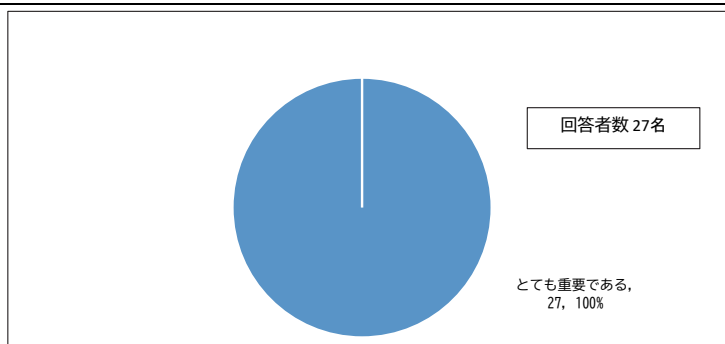
ワークショップが役に立ったかについては、「非常に役に立った」が81%、「役に立った」が19%と、回答者全員が肯定的な回答をしている。

**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96%であった。そのほか、「意見交換時間が少なかった」と「その他」が4%あった。その他は「(コロナの影響で見送られたが)意見交換会などの場でもっと突っ込んだ意見交換会をしたかった」と回答している。

**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に対しては、全員が「とても重要である」と回答している。

## 問7 (自由意見)

- ・日本国内での稲わらがバランスよく使用できるように。
- ・畜産農家からできる堆肥を稲作農家の水田、畑に利用し、稲作農家から出る副産物である稲わら、もみ殻を使ってもらい、連携していきたい。
- ・堆肥処理が大変なので、経営的に体力のある方に堆肥センターを設立してもらいたい。
- ・耕種と畜産をつなぐ事業として、農畜連携センター(堆肥センター)の設置提言があり、国にも上申する必要があると感じた。青森は農畜連携のモデル地域となる。
- ・高品質堆肥生産のための施設や技術等の確立(耕種農家との連携を強化するための手段)。耕作放棄地等の有効利用を促進させるための耕種農家と畜産サイドの連携が必要となる(畜産農家の農作業機の有効利用等)。
- ・飼料用米生産に対する国の助成を引き続き継続されるよう関係者が一体となって要望していく必要がある。
- ・青森県の「飼料用米生産の拡大」、「稲わら流通促進マッチング」、「堆きゅう肥品評会」などは、地域資源有効活用を意識した取り組みで、「みどりの食料システム戦略」の中でも取り上げられているテーマとも合致するものである。これらの取り組みは、農畜連携の地域モデルとして、取り上げてても良い取り組みと感じた。
- ・SDG'sの流れを利用して広く流れを作っていくべきではと思う。もう米作の問題から切り離れた動きを作ってはどうか？
- ・肉牛農家、養鶏農家、養豚農家における耕畜連携が大変うまく成立していることが聞けて、有効なWSであった。取り組みの成果をそれぞれの農家が理解して発展させようとしていることに感銘を受けた。
- ・多様な資源の活用実態が聞けた。今後の(促進に向けて)、さらに展開を考えている模様と感じた。
- ・飼料用米のトップランナー(生産地でも、生産者でも)の貴重な話がたくさん聞けた。4名の生産者がそれぞれ経営者としての覚悟、責任などを持っていることに感心した。
- ・各生産者の工夫(低コスト化)に飼料メーカーとして、頭の下がる思いである。農畜連携について、大変勉強になった。
- ・各々の経営者の意見が聞けてとても良かった。





「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>