

令和5年度第3回全国飼料増産行動推進会議

資料一覧

議事次第

出席者名簿

資料一覧

資料1-1 「食料・農業・農村基本法の改正の方向性について」
(食料安定供給・農林水産業基盤本部(令和5年12月27日)資料)

資料1-2 「畜産・酪農政策の現状と課題の整理」(飼料関係抜粋)
(食料・農業・農村政策審議会 畜産部会(令和5年第3回)資料)

資料1-3 今期飼料増産運動の総括及び次期酪肉近に向けた提言

資料2-1 地域計画の「飼料も含めた策定のポイント」

資料2-2 「飼料産地のモデル地域について」

資料3 令和4年度補正 耕畜連携事業関係資料

令和5年度第3回全国飼料増産行動推進会議次第

日時：令和6年2月28日

13：30～16：30

場所：畜産局第1会議室及び Teams

1 開 会

2 挨 拶

3 議 題

(1) 今期飼料増産運動の総括及び次期酪肉近に向けた提言

(2) 地域計画に関する説明

(3) その他

- ・ 農林水産省飼料課からの報告
- ・ その他

4 閉会

○ 食料・農業・農村基本法について、「食料安全保障の抜本的な強化」、「環境と調和のとれた産業への転換」、「人口減少下における生産水準の維持・発展と地域コミュニティの維持」の観点から改正を行い、令和6年の通常国会への提出を目指す。

食料安全保障の抜本的な強化

- ① **食料安全保障を柱として位置付け**
 - ・国全体としての食料の確保(食料の安定供給)に加えて、**国民一人一人が食料を入手できるようにすることを含むものへと再整理**
- ② **食料安定供給の基本的考え方を堅持し、輸入の安定確保に関する新たな位置付け**
 - ・食料安全保障の確保については、過度な輸入依存の低減の観点から、**輸入・備蓄とともに行う国内の農業生産の増大が基本**
 - ・食料安定供給に当たっての**生産基盤の重要性の視点を追加**するとともに、輸入相手国の多角化や輸入相手国への投資の促進など、**輸入の安定確保について新たに位置付け**
- ③ **農産物の輸出に関する政策的意義について位置付け**
 - ・農産物の輸出について、**国内生産基盤の維持の視点を追加**するとともに、**増大する海外需要に対応し、農業者や食品事業者の収益性の向上に資する輸出の促進が重要である旨を位置付け**
- ④ **生産から消費までの関係者の連携促進（「食料システム」という新たな概念の位置付け）**
 - ・食料供給の持続性を高めるため、生産・加工・流通・小売から消費者を含む概念として**食料システムを新たに位置付け**（同時に、関係団体の役割や食品事業者のより主体的な役割の明確化等）
- ⑤ **適正な価格形成の促進と消費者の役割の明確化**
 - ・食料の価格形成において、農業者、食品事業者等の関係者の相互理解と連携の下に、農業生産等の合理的な費用や環境負荷低減のコストなど、**食料の持続的な供給に要する合理的な費用が考慮された適正な価格形成を促す視点を、消費者の役割も含め明確化**
- ⑥ **円滑な食品アクセスに関する新たな位置付け**
 - ・幹線物流やラストワンマイル等の課題がある中で、**円滑な食品アクセスの確保に関する施策を新たに位置付け**

※上記のほか、農業生産に不可欠な生産資材の安定確保、食品事業者に関する施策の自助など必要な見直しを行う。等

環境と調和のとれた産業への転換

- 環境と調和のとれた食料システムの確立を柱として位置付け
 - ・食料供給が環境に負荷を与えている側面にも着目し、**多面的機能に加え、環境と調和のとれた食料システムの確立を位置付け**
 - ・その上で、**環境等の持続性に配慮した取組の促進などについて明確化** 等

人口減少下における生産水準の維持・発展と地域コミュニティの維持

- ① **生産基盤の確保に向けた担い手の育成・確保とそれ以外の多様な農業人材の役割の明確化**
 - ・担い手の育成・確保を引き続き図りつつ、農地の確保に向けて、担い手とともに地域の農業生産活動を行う、**担い手以外の多様な農業人材も位置付け**
- ② **農業法人の経営基盤の強化を新たに位置付け**
 - ・農業者が急速に減少する中で、**食料供給に重要な役割を果たす農業法人の経営基盤の強化も位置付け**
- ③ **将来の農業生産の目指す方向性の明確化**
 - ・食料の安定供給を図るためにも、**スマート農業の促進や新品種の開発などによる「生産性の向上」、知的財産の確保・活用などによる「付加価値の向上」、**
 - ・**「環境負荷低減」といった将来の農業生産が目指す方向性を位置付け**
 - ・特に、より少ない農業者で食料供給を確保しなければならなくなる中で、**サービス事業者の育成・確保を位置付け**
- ④ **近年増大する食料・農業のリスクへの対応の明確化**
 - ・**防災・減災や既存施設の老朽化への対応も視野に、農業水利施設等の基盤の整備に加え、保全等も位置付け**
 - ・**家畜伝染病・病害虫の発生予防・まん延防止の対応についても位置付け**
- ⑤ **農村振興の政策の方向性の明確化**
 - ・農村との関わりを持つ者(農村関係人口)の増加や農村RMOの活動促進、**多面的機能支払による「地域社会の維持」を位置付け**
 - ・**農泊の推進や6次産業化など地域資源を活用した産業の振興を位置付け**
 - ・**鳥獣害対策や農福連携などについて明確化** 等

国産飼料の生産・利用関係

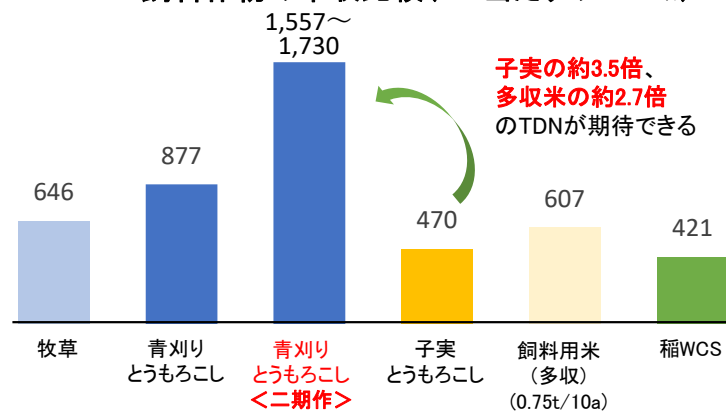
- 近年の飼料自給率は、需要量や生産量に変化はあるものの、横ばいで推移。
- 飼料作付面積や生産量は横ばいから微増で推移。高栄養で濃厚飼料の低減にも寄与する青刈りとうもろこしの生産は伸び悩み。
- 飼料の生産・利用拡大のためには、①利便性の良い飼料作付地や②労働力の確保が困難であることや、これまで我が国では、畜産農家が自ら生産し、利用する自給飼料が主であったため、③流通体制が不十分、④国産飼料に対する品質面での安定性や信頼感が不十分といった課題がある。
- このため、①耕種農家が生産した飼料を畜産農家が利用する耕畜連携や、②飼料生産組織の運営強化、③国産飼料の広域流通、④品質表示を行って販売を拡大する取組、⑤単位面積当たり栄養量の多い青刈りとうもろこしの生産拡大、⑥草地の改良・整備や、農地の排水性改善による単収向上、⑦畑地での輪作を活用した飼料生産を推進。
- なお、コストをできる限り抑えた形で飼料生産を促すため、地域での話し合いの下、水田から畑地への転換も重要。
- 令和6年度中に市町村が策定する「地域計画」に、耕畜連携等による飼料生産やそれを担う飼料生産者を含めるなど、飼料生産を意識した計画作成を促し、飼料の産地づくりを推進。※「地域計画」：農業経営基盤強化促進法に基づき、目指すべき地域の農地利用の姿等を明確化する地域農業の設計図。

飼料自給率と飼料作物の面積、生産量

		H25	H30	R元	R2	R3	R4
飼料自給率	全体	26%	25%	25%	25%	26%	26%
飼料作物	面積(万ha)	89	89	89	88	89	88
	青刈りとうもろこし	9.3	9.5	9.5	9.5	9.6	9.6
	生産量(万TDNt)	335	332	340	332	332	344

資料：飼料課推計
※飼料作物には飼料用米、放牧は含まない

飼料作物の単収比較(10a当たりのTDN[※])



【参考】これまでの取組

- ・畜産生産力・生産体制強化対策事業による飼料生産組織の運営強化(飼料生産組織における機械やICT機器の導入等)、草地改良(土壌改良資材の投入や耕起、優良品種の導入等)、放牧や未利用資源の活用の推進(放牧管理における省力化機器等の導入、エコフィードの安定的な生産利用体制の構築に向けた支援等)等に対する支援
- ・草地関連基盤整備(公共)による効率的な飼料生産に対する支援

食料・農業・農村政策審議会 令和5年度第3回畜産部会 概要（抜粋）

日時：令和6年1月29日（月曜日）13：56～16：03

場所：農林水産省 第3特別会議室（web 併催）

○小椋委員（北海道農業協同組合中央会 副会長理事）

まず、コスト高、飼料高に対して、自給粗飼料の拡大の話があったが、拡大して生乳の原価や肉牛のコストを下げるのは当然のことだ。しかしながら、機械・燃料・人件費等もコストが上がっている状況。機械に関してはクラスター事業の1/2 リースがあるが、単純更新は認められておらず、要件の見直しが必要。粗飼料の収穫の際には、自前のトラックで輸送するパターンもあるが、地元の建設業のダンプに委託することもあり、コストは多方面で上がっている。粗飼料拡大に対しても何かしらの対策が必要なので、協議していきたい。

○彦坂委員（神奈川中央養鶏農業協同組合 代表理事組合長）

近年、子実用とうもろこしに取り組まれている方は多いが、飼料用米から子実用とうもろこしへ置き換わるだけで国産の飼料原料の総量は増加しないということがないように、子実用とうもろこしを増産しつつ、飼料用米についても引き続き飼料原料として生産されれば有難い。私は採卵養鶏をやっており、鶏と米は親和性が良いと感じている。庄司委員にお聞きするが、昨年の与党への政策要求の場で、日本飼料工業会から飼料用米について政策の要求があったが、飼料用米をどのように考えているか教えていただきたい。

○庄司委員（協同組合日本飼料工業会 会長）

飼料メーカーとして、競争力があり、栄養価がとうもろこしと同等のものを絶えず探している。その中で飼料用米はとうもろこしの急激な価格上昇の局面において、競争力があると認識しており、偶然、国が進めていた飼料用米拡大の政策とマッチした。我々は、日本の国土、気候と米の相性は良いと感じている一方、子実用とうもろこしは、日本の国土や気候ではなかなか単収が上がらない地域も多く、農機具も新たに導入しなければいけない大変な道と認識している。彦坂委員がおっしゃったように、両面で進めてもらえると、飼料メーカーとしては、それを生産者の方々に供給する選択肢が広がるので要望させていただいた。

○畠中委員（（有）畠中育雛場 代表取締役）

もう1点、地域計画の作成について、私の地元でも会議が始まったところであるが、地元の農地所有者は「みどりの食料システム戦略」や「人・農地プラン」といった言葉も知らないため、議論にならないのが現状。自給飼料を作付けしてくれる農地が増えることを期待しており、現場で議論ができるよう国や地方行政などにリーダーシッ

プを發揮してもらい働きかけをお願いしたい。

○馬場委員（（一社）全国農業協同組合中央会 専務理事）

畜産・酪農経営における目下の最大の課題は生産コストの高止まりである。耕畜連携の強化や自給飼料の活用、生産性向上のための新技術の導入、事故率低減、家畜改良などあらゆる方策によって、所得を確保できる畜産経営の道筋を描くことが必要である。さらに適正な価格形成の実現、万全な経営安定対策の確立が必要であると考えている。コスト低減策には、国産飼料の生産・利用拡大が鍵となると考えているが、現場の実態を踏まえて課題の洗い出しが十分行われるよう、農水省全体で議論を進めるべき。

○小山委員（小山牧場）

繁殖農家の多い中山間地域は飼料生産に適した土地であるため、地域計画を利用して自給飼料の生産を伸ばせるよう支援をお願いしたい。生産者としては自分の農地で作った飼料で育てていきたいという思いがある。

○二村委員（日本生活協同組合連合会 常務理事）

国産飼料については自給率を向上させる面で非常に重要。様々な施策がされているが、ここ数年飼料の自給率は横ばい。今後は自給率の目標をしっかりと定めたいうえで、公的な支援を行うところと市場の原理に任せるところを考えていく必要がある。

○前田委員（セブンフーズ（株） 代表取締役社長）

濃厚飼料の輸入が滞った場合、牛は粗飼料を給与する事ができるが、豚や鶏は濃厚飼料を給与しなければならない。飼料用米や子実用とうもろこしの生産への支援もあって技術的には豚も鳥も 50%までは（飼料用米を）利用することができると考えているが、100%にできない以上、子実用とうもろこしの生産を増やしていかなければ餌として完成しない。重ねて、大豆かすや菜種などの生産も増やしていかなければ国産飼料 100%で生産することはできない。彦坂委員からも発言があったが、水田活用の直接支払交付金を飼料用米と子実用とうもろこしで取り合っている状態。飼料用作物への転換について水田は黒字になり得るが畑での黒字化は難しい。日本の農地は水田 55%、畑 45%。畑に補助金を出すことが難しいことは理解するが、種や防除等に対しての継続した支援を検討していただけないか。軌道に乗るには最低でも3年はかかる。従前のルールに縛られず一歩踏み出して考えれば、飼料穀物の生産も増えるのではないか。

今期飼料増産運動の総括及び次期酪肉近に向けた提言

農政局等：北海道農政事務所

資料1-3

①今期飼料増産運動の総括

飼料増産に係る取組テーマ

「優良品種を用いた計画的な草地更新（草地整備）・単収向上」（→【参考1】）

「飼料生産組織の経営基盤強化・利用拡大」（→【参考2】）

- 「北海道飼料自給率向上戦略会議」において北海道から道内の植生改善の取組実績の共有、及び飼料自給率向上に向けた取組案の提起。関係機関から飼料増産取組状況報告。
- 草地改良推進事業、飼料生産組織の規模拡大等支援の活用状況。
 - ・道内取組面積WCS用稲 R2:574ha → R5:1,594ha
 - ・子実用とうもろこし R2:716ha → R5:1,611ha（→【参考3】）

ブロック会議の開催（令和4年度・令和5年度）

「飼料増産行動推進会議（北海道ブロック）」（令和4年9月2日・令和5年8月3日）

- ・道が主催する「北海道飼料自給率向上戦略会議」と合同開催。（→【参考4】）
- ・参集：北海道、生産団体、研究機関、改良センターなど
- ・内容：全国会議の報告、事業実施状況など

「補正予算及び当初予算説明会」（令和5年1月31日・令和6年1月10日）

- ・第2回飼料増産行動推進会議（北海道ブロック）として開催。
- ・参集：北海道、市町村、生産団体、農業協同組合、道コントラ協議会、道TMRセンター連絡会など
- ・内容：飼料関係予算等の概要説明、関係機関からの情報提供など

関係機関等との連携強化

「北海道及び飼料生産組織等との意見交換と事業の周知」

- ・各種研修会・セミナーの参加や現地調査・来所等の機会を利用し、道畜産振興課・TMRセンター・コントラ組織・農研機構等の関係機関・事業者に対して、事業の説明及び現場ニーズの把握などを実施。
 - 8/24 イアコンチューブバッグ開封・オーチャードグラス・アルファルファ混播草地見学会（農研機構）
 - 10/18-19 子実とうもろこし収穫実演会&セミナー2023In北海道（道子実コーン組合・ホクレン）
 - 11/14 北海道TMRセンター連絡協議会研修会
 - 12/ 6 自給飼料生産優良事例発表会（北海道自給飼料改善協議会）
 - 2/15 自給飼料改善協議会セミナー（北海道自給飼料改善協議会）
 - 2/20 北海道コントラ組織連絡協議会春季研修会

②次期酪肉近に向けた提言

○ 水活やゲタ無しでの飼料生産の在り方について

- ・ 耕種農家に飼料生産を取り組んでいただく際にネックとなるのは他の作物との収入差である。飼料作物への価格転嫁は、畜産農家の負担が大きくなるため困難。
- ・ 輪作に上手く組み込むことができれば拡大の可能性もあることから、試験研究機関等と連携した輪作体系の提案や、生産者団体と連携した輪作の実証を進める必要。
→ 試験事業や実証事業の拡充が必要。(複数年度での補助が必要。)
- ・ 耕種農家が飼料作物を生産する際には、専用機械の導入が必要となる場合があるため、これを支援する仕組みが必要。
→ 地域の関係者が連携して地域全体で収益性の向上を図るという理念で個人補助をみとめている「畜産クラスター事業」のように、地域計画に位置付けられた経営は個人補助が受けられるようにできないか。(3戸要件の緩和。)

○ 酪農／肉用牛経営それぞれの国産飼料利用拡大の在り方について

① 酪農経営

昨今の資材高騰・生産抑制下において苦しんでいる酪農家の多くは、主に酪農バブル時（H27-R2）に輸入飼料に依存する形で規模を拡大した経営であることを踏まえ、今後は更に飼料基盤に立脚した経営を推進していく必要。

② 肉用牛経営

酪農経営ほどではないにしろ、輸入飼料高騰の影響を受けている。また、コロナ禍においては、中国産稲わらの輸入停止やコンテナ不足による輸入粗飼料の減などの事案もあったことを踏まえ、国産飼料の活用（自給率の向上）によるリスク低減が必要。

→ 以上のことから、補助事業（特に施設整備）について、国産飼料の利用を要件に付けられないか。(地域の平均以上とする等。)

優良品種を用いた計画的な草地更新（草地整備）・単収向上（補助事業実績）

【令和3年度】畜産生産力・生産体制強化対策事業
（草地生産性向上対策のうちリスク分散型草地改良推進）

No	事業実施主体名	市町村	取組戸数・面積	事業内容
1	A農業協同組合	更別村	3戸 22.71ha	圃場の排水性の改善(とうもろこし)
2	B農業協同組合	弟子屈町	8戸 66.31ha	圃場の排水性の改善(とうもろこし)
3	C農業協同組合	上士幌町	7戸 39.8ha	圃場の排水性の改善(とうもろこし)
4	D農業協同組合	標茶町	21戸 161.05ha	圃場の排水性の改善、多回刈り(チモシー・とうもろこし)
5	E農業協同組合	浜中町	4戸 28.25ha	圃場の排水性の改善(チモシー)
6	F農業協同組合	士幌町	6戸 24.7ha	圃場の排水性の改善(チモシー)
7	G農業協同組合	新冠町	3戸 10.11ha	圃場の排水性の改善(チモシー)
8	H農業協同組合	鹿追町	4戸 27.5ha	耐倒伏性品種の導入(とうもろこし)
9	I農業協同組合	深川市	3戸 38.68ha	圃場の排水性の改善(チモシー)
10	J農業協同組合	湧別町	4戸 18.7ha	収穫適期の分散、耐倒伏性品種の導入(とうもろこし)
11	K農業協同組合	鶴居村	10戸 74.4ha	圃場の排水性の改善、耐倒伏性品種の導入(とうもろこし)

【令和4年度】畜産生産力・生産体制強化対策事業
 (草地生産性向上対策のうちリスク分散型草地改良推進)

No	事業実施主体名	市町村	取組戸数・面積	事業内容
1	A農業協同組合	更別村	3戸 22.71ha	圃場の排水性の改善(とうもろこし)
2	B農業協同組合	弟子屈町	6戸 38.2ha	圃場の排水性の改善(とうもろこし)
3	C農業協同組合	上士幌町	4戸 32.5ha	圃場の排水性の改善(とうもろこし)
4	D農業協同組合	標茶町	20戸 187.21ha	圃場の排水性の改善、多回刈り(チモシー・とうもろこし)
5	E農業協同組合	浜中町	11戸 98.93ha	圃場の排水性の改善(チモシー・とうもろこし)
6	F農業協同組合	標津町	17戸 84.08ha	圃場の排水性の改善(チモシー)
7	G農業協同組合	中標津町	18戸 142.2ha	圃場の排水性の改善(チモシー)
8	H農業協同組合	鹿追町	5戸 24.79ha	耐倒伏性品種の導入(とうもろこし)
9	I農業協同組合	深川市	5戸 22.33ha	圃場の排水性の改善(チモシー)
10	J農業協同組合	湧別町	5戸 18.58ha	収穫適期の分散、耐倒伏性品種の導入(とうもろこし)
11	K農業協同組合	鶴居村	6戸 22.6ha	圃場の排水性の改善、耐倒伏性品種の導入(とうもろこし)
12	L公社	帯広市	37戸 18.21ha	多回刈り(チモシー)

**【令和5年度】畜産生産力・生産体制強化対策事業
(草地生産性向上対策のうちリスク分散型草地改良推進)**

No	事業実施主体名	市町村	取組戸数・面積	事業内容
1	A農業協同組合	更別村	3戸 15.95ha	圃場の排水性の改善(とうもろこし)
2	B農業協同組合	大樹町	3戸 20.8ha	圃場の排水性の改善(チモシー・とうもろこし)
3	C農業協同組合	弟子屈町	8戸 54.77ha	圃場の排水性の改善(とうもろこし)
4	D農業協同組合	上士幌町	4戸 27.4ha	圃場の排水性の改善(とうもろこし)
5	E農業協同組合	標茶町	19戸 201.35ha	圃場の排水性の改善(チモシー・とうもろこし)
6	F農業協同組合	標津町	5戸 13.3ha	耐倒伏性品種の導入(チモシー)
7	G農業協同組合	深川市	4戸 25.21ha	圃場の排水性の改善(チモシー)
8	H農業協同組合	湧別町	4戸 13.85ha	収穫適期の分散、耐倒伏性品種の導入(とうもろこし)
9	I農業協同組合	鶴居村	7戸 50.0ha	圃場の排水性の改善(とうもろこし)

【令和5年度】公共牧場機能強化等体制整備事業

No	事業実施主体名	市町村	面積	事業内容
1	J公共育成牧場	帯広市	25.29ha	①老朽・劣化草地の改良 ②飼料生産・調整機械等の導入(モアコン、ラップマシーン)

飼料生産組織の経営基盤強化・利用拡大（補助事業実績）

畜産生産力・生産体制強化対策事業

（飼料生産利用体系高効率化対策のうち飼料生産組織強化対策）

令和3年度

取組組織：有限会社A【津別町】

取組内容：農作業管理システム（レポサク）の導入により、サイレージの収穫・調整にかかる作業機械の位置を記録・把握することにより、収穫作業の効率化に取り組む。



- | | | |
|---------|---|------|
| ・モアコン | × | 1台 |
| ・ハーベスター | × | 1台 |
| ・ダンプ | × | 6台 |
| ・ショベル | × | 2台 |
| | | 計10台 |

令和4年度

取組組織：農事組合法人A【苫前町】

取組内容：飼料収穫機（モアコンディショナー）の導入によるオペレーターの労働時間削減と適期収穫を実現し、流通飼料の購入費を削減する。



畜産生産力・生産体制強化対策事業

(飼料生産利用体系高効率化対策のうち国産濃厚飼料生産・利用拡大対策)

令和3年度

取組組織：A生産部会【江別市】（利用農家：千歳市）
給与期間：生後24日齢前後～164日齢前後（出荷まで）
給与量：配合飼料に3%混合（計180kg/頭を給与）
混合方法：粉砕機を通したとうもろこしを配合飼料の
配送ライン上に混合。



粉砕機



供給ライン（粉砕機→飼料配送ライン）

令和4年度

取組組織：A生産組合【当別町】
取組内容：飼料収穫機（コンバイン）の導入による
子実とうもろこしの生産拡大。



R3年度（基準年）：86.52ha
R7年度（目標年）：111.49ha（+24.97ha）

取組組織：B株式会社【士別町】
取組内容：飼料収穫機（コーンヘッダ）の導入による
子実とうもろこしの生産拡大及び近隣農家
（3戸）との連携による生産体系の実証。



R3年度（基準年）：— ha
R7年度（目標年）：18.4ha（+18.4ha）

取組組織：C有限会社【津別町】
取組内容：GPSを活用した収穫作業の効率化のための
情報の蓄積及び分析。



**【令和4年度補正】飼料自給率向上総合緊急対策事業
(国産飼料の生産・利用拡大事業のうち飼料生産組織の規模拡大等支援)**

No	事業実施主体名	市町村	事業内容
1	有限会社A	岩見沢市	牧草及び稲わらの適期処理(ロールベアラ、サブソイラ)
2	株式会社B	知内町	牧草及び子実用とうもろこしの作業受託拡大(コンバイン、乾燥機)
3	有限会社C	岩見沢市	子実用とうもろこしの作業受託拡大(子実用とうもろこしの収穫機、播種機の導入)
4	有限会社D	長沼町	子実用とうもろこしの作業受託拡大(コーンヘッダ)
5	有限会社E	由仁町	稲WCS及び子実用とうもろこしの作業受託拡大(モアコンディショナー、ロールベアラ、コーンヘッダー)
6	合同会社F	愛別町	稲WCSの生産(収穫機、自走式ラップマシーン)
7	農事組合法人G	深川市	稲WCSの生産(自走ロールベアラ、リモコンラップマシーン、タイヤショベル)
8	株式会社H	深川市	稲WCSの生産(細断型ホールクropp収穫機、リモコンラップマシーン、タイヤショベル)
9	株式会社I	幌加内町	稲WCSの生産(細断型ホールクropp収穫機、リモコンラップマシーン、タイヤショベル)
10	有限会社J	岩見沢市	稲WCSの生産(ロールベアラ、ベールラッパー、ベールハンドラー)
11	有限会社K	別海町	ICT機器の導入及びデータ活用(レポサク専用GPS)
12	農業協同組合L	幕別町	ICT機器の導入及びデータ活用(レポサク専用GPS)
13	株式会社M	遠軽町	ICT機器の導入及びデータ活用(レポサク専用GPS)
14	株式会社N	中標津町	ICT機器の導入及びデータ活用(レポサク専用GPS)
15	有限会社O	中標津町	ICT機器の導入及びデータ活用(レポサク専用GPS)
16	株式会社P	中標津町	ICT機器の導入及びデータ活用(レポサク専用GPS)

【令和5年度当初】畜産生産力・生産体制強化対策事業

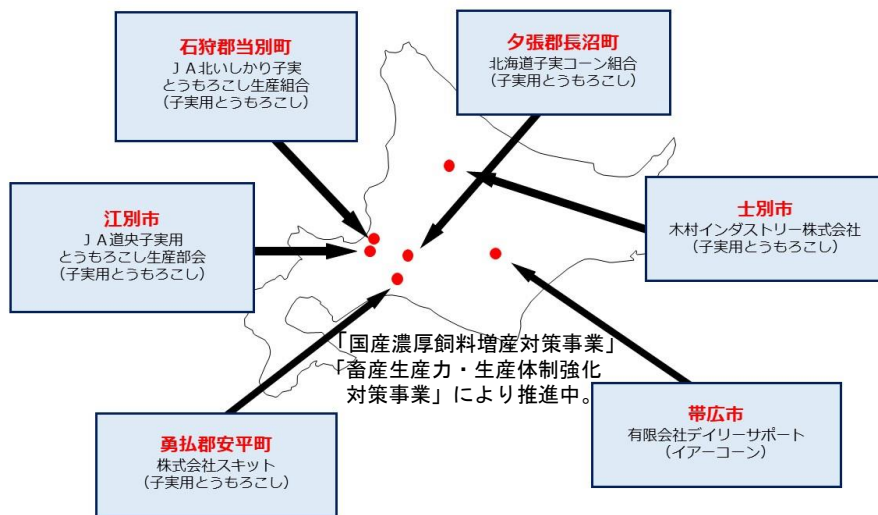
No	事業実施主体名	市町村	事業内容
1	有限会社Q	津別町	ICT機器の導入及びデータ活用(レポサク専用GPS)
2	生産組合R	当別町	子実とうもろこし生産モデルの確立及び波及

○輸入飼料への過度な依存から脱却するため、国産飼料に立脚した畜産への転換の推進が必要となる中、北海道においては、輪作作物の一つとして関心が高まりつつある子実用とうもろこしの生産・利用の拡大が課題。

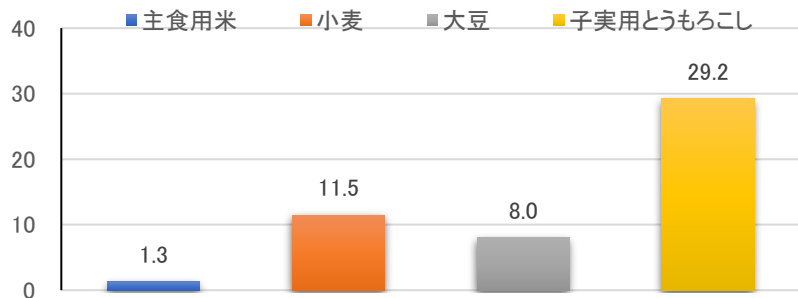
○このため、子実用とうもろこしなどの生産・利用拡大を図るため、モデル実証に必要な収穫専用機械の導入などを支援。

○子実用とうもろこしの生産は、①面積当たりの労働時間が少なく、労働生産性が高いこと、②輪作作物の生産向上に寄与すること、③耕種農家の所有機械でも作業が可能であるなどのメリットから、北海道における栽培面積は増加傾向で推移。

○濃厚飼料用国産とうもろこし の生産・利用実証実施地区(令和2～5年度)

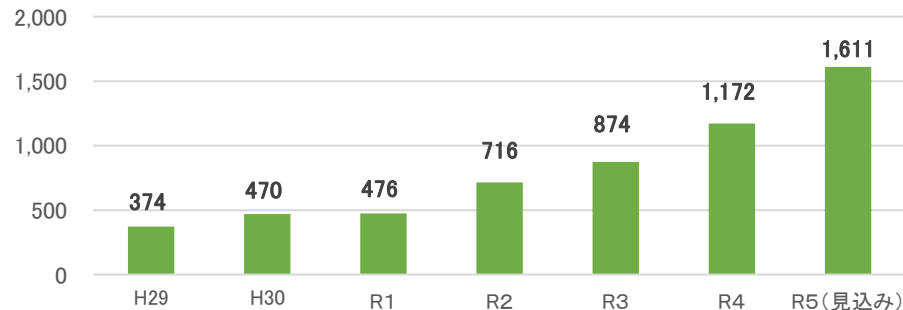


○子実用とうもろこしの労働時間当たりの所得(千円/時間)



資料：令和6年1月、農水省「野菜・果樹、子実用とうもろこしの生産拡大」

○北海道における濃厚飼料用国産とうもろこしの栽培面積(ha)



注：北海道庁の調査から推計。イ-コーンサイレージの栽培面積を含む。また、実証を行う重点地区以外の取組を含む。

飼料自給率向上に向けた道の取組案

参考 4

現状と課題

1 配合飼料価格の高騰
ロシアによるウクライナ侵攻等を背景に配合飼料価格が高騰



2 道内の牧草作付面積
作付面積は近年減少傾向

道内の直近の牧草作付面積(千ha)				
H29	H30	R1	R2	R3
535.0	533.6	532.8	530.4	529.7

3 国内の飼料自給率

令和3年度(概算)
国内の飼料自給率は **25%**
・粗飼料の自給率 **76%**
・濃厚飼料の自給率 **13%**

令和12年度(目標)
国内の飼料自給率は **34%**
・粗飼料の自給率 **100%**
・濃厚飼料の自給率 **15%**

世界情勢の変化の影響を受けにくい、北海道の飼料基盤に立脚した畜産経営を図ることが必要

これまでの対策

- 優良な牧草品種による計画的な草地整備改良
- ドローンなどICT機器を活用したピンポイント草地更新技術の普及
- コントラクターやTMRセンター、公共牧場など営農支援組織への支援
- 道産飼料の増産に向けた機械導入支援(令和4年度緊急経済対策) 等

飼料自給率向上を加速化させるためには・・・

畑作・稲作農家と連携した飼料供給体制の確立が重要
しかし

- 畑作・稲作地帯と畜産地帯が離れており、**マッチングがうまくいかない**
- 安定的な飼料供給体制を確立するには農業機械などの新たな投資が必要 等

今後の対応

情報収集

- ・マッチング調査
- ・要望掘り起こし
- ・関係機関との情報共有 等

課題整理

- ・現地確認、調査
- ・関係者等との打合せ 等

取組支援

- ・国事業の活用促進
- ・技術指導、普及 等

今期飼料増産運動の総括及び次期酪肉近に向けた提言

農政局等：東北農政局

① 今期飼料増産運動の総括

・取組テーマ⑦ 飼料生産組織の経営基盤強化・利用拡大

畜産農家戸数が減少する厳しい情勢ではあるが、公共牧場の整備を含めた飼料生産組織の強化・利用拡大を推進し、飼料生産基盤の拡大・省力化を図った。

※酪農家戸数(R2 2,080戸→R5 1,780戸)、肉用牛農家戸数(R2 11,100→R5 9,480戸)、飼料生産組織数(R2 141組織→R4 145組織)

・取組テーマ⑨ 子実用とうもろこしの生産・利用拡大

東北では子実用とうもろこしの生産・利用拡大が進展。耕種農家における飼料作物の作付も増加した。

※子実用トウモロコシ作付け面積(R2 107ha→R4 375ha)

② 次期酪肉近に向けた提言

1. 気候変動に適応した牧草及び飼料用トウモロコシの品種選定や作付け体系の改良。

→今般の暑熱に適応する品種の選定及び作付け体系の改良が必要。

2. 現在の社会情勢を踏まえた肥培管理の改善。

→肥料をはじめとした生産資材価格が高止まりする状況に応じた経済的な肥培管理の確立。

3. 飼料生産を指導する人材の育成

→ICT技術等を活用しつつ、飼料生産から家畜飼養管理・経営まで幅広く指導できる人材の育成が急務。

今期飼料増産運動の総括及び次期酪肉近に向けた提言

関東地域飼料増産行動会議

(1)ー1:今期飼料増産運動の総括

②草地更新・単収向上

→・優良品種導入に向けた実証ほの設置、現地研修会の開催により栽培技術の普及(栃木県)(長野県)(静岡県)

③青刈りとうもろこし等高栄養作物の生産利用拡大

→・県単事業による二期作や二毛作の推進により収穫量増加(千葉県)

・奨励品種の選定、実証展示ほの設置、現地検討会の開催(山梨県)

⑤稲発酵粗飼料のコスト低減・品質向上、高糖分高消化性品種の生産利用拡大

→・稲WCS作付け面積は需要増加により拡大(関東農政局管内 R2:4,172ha→R5:5,506ha)

・普及員に対して極短穂茎葉型品種の研修会の開催(栃木県)

・耕種農家向けに稲WCSの作付け推進及び品質向上に向けた研修会の開催(栃木県)

・実証展示ほの設置、栽培試験の実施(栃木県)(群馬県)(埼玉県)

・「つきすずか」の栽培暦を作成し、畜産農家や飼料生産組織に周知(栃木県)

・極短穂品種の種子を安定的に確保するため、種子生産に特化した技術指導及び各種調査を実施(栃木県)

・稲WCSの流通促進に向けた乾物重量調査を実施中(栃木県)

⑥稲わらの供給地域確保

→・県内産稲わら流通モデルの実証、稲わら堆肥交換事業の実施(静岡県)

⑦飼料生産組織の経営基盤強化・利用拡大

→・コントラクターの新たな担い手確保に向けたスタートアップ支援事業を創設し、飼料生産を行う組織を育成(栃木県)

・県単事業等を活用し、機械導入を支援(茨城県)(栃木県)(群馬県)(長野県)

⑨子実用とうもろこしの生産・利用拡大

→・作付け戸数がR3:2件→R5:6件に増加(茨城県)、実証栽培を実施し養豚・養鶏・酪農家に供給(群馬県)

⑫放牧地における適切な草地管理による資源循環の推進

→・簡易草地更新の実施(長野県)

⑭粃米サイレージの利用拡大

→・県単事業により、粃米サイレージ生産拠点の整備等を支援、粃米サイレージの給与技術研修会を開催。(栃木県)

⑭経営内放牧の推進

→・展示ほを設置するとともに、県単事業を措置。(栃木県)

⑭自給飼料を含めた国産の粗飼料を確保し、飼料自給率向上による経営体質強化(神奈川県)

→・県外国産粗飼料の活用や飼料用米・WCS用稲の作付けに係る県単事業を措置、粗飼料確保に向けた体制を強化。



(1)一2: 来期に向け取り組むべき課題

- ・耕種農家側による飼料作物作付の推進耕畜連携による地域内流通体制整備(群馬県)
- ・耕種経営体等と連携した畜産経営による自給飼料生産の取組拡大(長野県)
- ・稲わらの利用や飼料用米・WCS用稲等、作業労力を考慮した飼料確保の体制づくり(神奈川県)
- ・稲わらの供給地域の確保(静岡県)

- ・青刈りとうもろこし及び子実用とうもろこしの生産・利用拡大(埼玉県)
- ・青刈りとうもろこしの生産・利用拡大(千葉県)(山梨県)
- ・子実用とうもろこしの流通保管体系の整備(群馬県)
- ・子実用とうもろこしの生産・利用拡大(茨城県)
- ・エコフィードの生産・利用拡大(茨城県)

- ・優良品種を用いた計画的な草地更新・単収向上(静岡県)

- ・高糖度飼料用稲への転換(埼玉県)
- ・稲WCS収穫機械の導入支援、中継基地等の保管場所の検討(群馬県)
- ・稲WCS専用品種の活用推進(長野県)

- ・飼料生産組織の経営基盤強化・利用拡大(茨城県)
- ・新たな担い手となったコントラクターへの継続的な飼料生産に係る技術支援及び収益確保に向けた支援(栃木県)
- ・既存のコントラクターに対する作業効率化に向けた支援と作業受託面積の拡大(栃木県)

- ・粳米サイレージ製造拠点整備に向けた国庫事業等の活用及び技術支援、製造拠点の担い手確保(栃木県)

- ・経営内放牧推進に向けた中山間地の活用(栃木県)

- ・乾物重に対する価格設定の検討(栃木県)

(2) 次期酪肉近に向けた提言

① 助成金に頼らない飼料生産の在り方

提言1: 飼料作物と畑作物の輪作体系の導入による連作障害の回避、省力化作物としての飼料作物の導入等 耕種経営側のメリットを重視し、優良事例の提示やイベント等を通じ、飼料生産の機運を高めていくことが必要ではないか。

提言2: 耕種経営が再生産できる価格で、畜産経営が国産飼料を購入できる環境(畜産物価格形成手法の検討等)整備を進めることが必要ではないか。また、国産飼料が輸入飼料価格より高くなった場合も購入を続けられるよう耕種経営と長期契約を結んだ畜産経営への支援が必要となるのではないか。

◎その他の意見

【方向性に関するもの】

- ・多くの農家は飼料高騰を受け、数年前から可能な限り国産飼料に切り替えている。一部の農家では自給飼料増産のため機械導入する等輸入飼料に頼らない経営へとシフトしつつあり、今後は助成金に頼らない国産飼料利用拡大の可能性はある。ただし、自給飼料増産による飼料費が削減されたとしても、子牛販売価格等の低迷が続けば助成金に頼らざるを得ない。
- ・飼料費低減のためのエコフィードの利用、鉄道輸送等の輸送費の削減。
- ・飼料製造販売業者が、飼料生産者から国産飼料を仕入れ、広く畜産農家に供給する体制の構築。
- ・畜産農家の経営状況の改善ないし飼料生産の大規模化によるコスト低減。

【助成金に関するもの】

- ・安価な輸入飼料に対抗して、国産飼料の安定的な供給・利用拡大をめざし国産物を守るためには、国や県の補助が必要。
- ・畜産物の原料となる飼料については、安価に安定して入手できることが重要であり、国産飼料の利用拡大に当たっては、畜産物を再生産できるような価格保証や助成といった支援は必要。
- ・海外情勢に左右されない国産飼料の安定確保は重要な課題であるが、現状、飼料を生産する耕種農家においては水田活用交付金も含めた収入として経営を考えている。交付金の収入を見込まないとすると、飼料への価格転嫁が必須となるため国産飼料の利用が鈍化し、国産飼料の利用が縮小すると見込まれる。

②酪農／肉用牛経営それぞれの国産飼料利用拡大の在り方

ア)酪農

提言1: 今後の国産飼料の確保を確実なものとしていくため、地域の農地利用の将来像を描く地域計画策定過程に酪農経営も関わり、耕種経営との情報交換を積極的に行う機運を国レベルで盛り上げることが必要ではないか。

提言2: 酪農経営、耕種経営等が連携し、飼料生産に取り組む際、様々な耕畜連携のパターンを想定し、多様な事業実施主体に対応できる機動的な支援策を講じてはどうか。

◎その他の意見

- ・耕種農家との相対契約で飼料の取引が可能な農家については取組が拡大していくが、相対契約が困難な農家については、関係団体と連携した国産自給飼料の安定供給体制整備も重要。
- ・水稻農家との連携によるWCS用稲の作付け利用拡大。
- ・飼料畑として利用可能な荒廃農地の活用。
- ・廃業した酪農家の草地継承、廃業しても飼料生産部門を継続することにより、地域に飼料を供給。
- ・良質粗飼料を確保するため、高糖分高消化性飼料用稲や青刈りとうもろこしの生産利用拡大を推進。
- ・高栄養粗飼料生産技術の普及、優良品種の導入等により単収の向上。
- ・畜産農家の作業労力を低減。
- ・さらなるエコフィードの利用拡大が必要。農家からは「使用したいが安全性や嗜好性に不安がある」、「もっと使用したいが、出回りが少なく使用できない」といった声があることから、安全性や嗜好性について検証した上で今まで使用されていなかった資源についてもエコフィードとして、活用できるようにすることで国産飼料の利用拡大。

②酪農／肉用牛経営それぞれの国産飼料利用拡大の在り方

1) 肉用牛

提言：肉用牛経営については、特に稲わらへの需要が高いことから、稲わら収集販売を経営の柱の1つとして
いる優良事例を広く紹介し、機運醸成を図るとともに、高品質な稲わらを大きなロットで収集することが可
能なモデル的稲作経営を育成するための手厚い支援策を講じてはどうか。

◎その他の意見

【粗飼料関係】

- ・耕畜連携を利用した粗飼料の流通拡大、未利用資源の活用拡大。
- ・国産稲わらに対する需要が高いため、稲わら収集を行う耕種農家やコントラクターでの収穫調製技術の向上を図るとともに、耕種農家と連携して地域内外の利用・流通販売体制を整備することが必要。
- ・繁殖経営は、耕種部門との複合経営が多く、十分な自給飼料を確保できている農家が多い。このため、繁殖経営において飼料生産を拡大し、他の畜産経営に供給する取り組みも可能。
- ・育成牛は輸入乾草を給餌する飼養管理が慣例となっているが、自給飼料(サイレージ)による飼養技術研究も進んでいることから、その技術等について普及する取り組みが必要。

【濃厚飼料関係】

- ・国産飼料の利用を拡大するためには国産濃厚飼料への転換が求められるが、大規模化が進んでいる肥育経営においては、自家配合は現実的ではないことから、配合飼料メーカーと連携した取組が必要。
- ・さらなるエコフィードの利用拡大が必要。農家からは「肉質に影響を及ぼすことから使用を避けている」や「使用したいが安全性や嗜好性に不安がある」、「もっと使用したいが、出回りが少なく使用できない」といった声があることから、安全性や嗜好性について検証した上で今まで使用されていなかった資源についてもエコフィードとして、活用できるようにすることで国産飼料の利用拡大。

②酪農／肉用牛経営それぞれの国産飼料利用拡大の在り方

ウ) 耕種経営による飼料生産拡大

提言1: 飼料作物と畑作物の輪作体系の導入による連作障害の回避、省力化作物としての飼料作物の導入等 耕種経営側のメリットを重視し、優良事例の提示やイベント等を通じ、飼料生産の機運を高めていくことが必要ではないか。(再掲)

提言2: 耕種経営が自ら販売先を探す労力を低減するため、国産飼料の流通・販売業者の育成を図る支援策の充実など、耕種経営が気軽に取り組める環境整備が必要ではないか。

◎その他の意見

- ・堆肥による土づくりや飼料作物と畑作物の輪作による連作障害の回避、省力化作物としての飼料作物の導入等の耕種経営からの視点を重視し、優良事例等を示しながら飼料生産の機運を高めていくことが必要。
- ・畜産経営が減少すると堆肥の供給元が無くなり、地域の土づくり基盤が弱体化するとの認識を持ち、持続的な地域農業の実現には、耕畜連携による資源循環が重要だとの意識醸成を行う必要がある。畜産側の計画だけでなく、他計画においても耕畜連携による地域資源の循環利用の重要性を記載し、推進すべき。
- ・耕種農家での生産拡大に向けては、利用者である畜産農家とのマッチング(長期契約による安定供給)が重要。
- ・近年の飼料費高騰の影響を受けている近隣の畜産農家からの要望で、今までやっていなかった稲わら収集等を開始した耕種農家も見られることから、耕種経営による販売拡大の見込みは大いにあると考える。ただ、稲わらを田にすきこむことで緑肥効果もあるため、耕種サイドとのバランスが大切だと考える。
- ・子実トウモロコシの作付に対して興味を示す耕種農家も徐々に増えているが、流通先の確保が課題となって生産開始に至らない事例もあるため、配合飼料メーカーに対する働きかけも重要。
- ・国産広域流通への支援の強化
- ・稲WCS生産拡大、未利用稲わらの飼料としての流通拡大、裏作による飼料作物栽培等への支援

青刈りとうもろこしと葉物野菜との輪作（長野県 ツインヒルフィードギルド）

- ・野菜の作付けを1年間休止し、青刈りとうもろこしー白菜ーレタスーキャベツー青刈りとうもろこし、青刈りとうもろこしー白菜ー青刈りとうもろこしの輪作に取り組む。
- ・青刈りとうもろこし後作の畑で生産した葉物野菜は、連作障害が低減され品質良好。

取組の概要

- ◆ 畜産農家4戸、野菜農家9戸（臨時雇用も含む）からなるツインヒルフィードギルドが、野菜農家へ堆肥散布を行うとともに、野菜農家4戸（うち構成員2戸）で青刈りとうもろこしと葉物野菜との輪作を4ha実施。
- ◆ 来年度も畑を休ませる野菜農家から新たに2haを借りる予定。

<令和5年度輪作状況>

品目	面積
青刈りとうもろこし	25ha
うち、輪作	4ha



取組状況

- ◆ 青刈りとうもろこし作付け後は、堆肥を施用するとともに、ネキリムシ対策についてアドバイスして野菜農家に畑を返している。
- ◆ 青刈りとうもろこしの後作には、相性がよい白菜を勧めている。

取組のポイント

- ◆ 堆肥は長年施用することで効果がでてくる。長雨がつづいた年に、地域で色落ちせず、品質の良い野菜を生産した方は、長年畑に多くの堆肥を利用してくれる方だった。そのような方々が堆肥の良さを広めてくれる。
- ◆ 野菜農家の手が空く10月20日頃から青刈りとうもろこしの収穫を開始。若手野菜農家にはオペレーターとして活躍してもらっており、飼料生産組織での活動が農閑期の副収入にもなっている。

【令和5年11月27日現在】

今期飼料増産運動の総括及び次期酪肉近に向けた提言

農政局等：北陸農政局

①今期飼料増産運動の総括

- ・水田作(飼料用米・稲WCS)：管内(新潟、富山、石川、福井)県のいずれも稲WCS専用品種を活用したコスト低減・品質向上の取組みがはじまったところ。増加分の販売先の確保が課題。
- ・畑作(牧草・青刈りとうもろこし)：優良品種を活用した計画的な草地更新・単収向上、獣害回避の普及を図っている。
- ・その他(稲わら・エコフィード・放牧)：普及組織、JAとの連携や食品製造業者と畜産農家とのマッチングが引き続き課題。
- ・これらの課題解決は、県拠点地方参事官と共に飼料増産運動に取り組んでいるところ。

②次期酪肉近に向けた提言

- ・中小家畜に対する飼料増産。あるいは、畜産クラスター計画のような独自の小回りの利く計画(地域飼料生産)による中長期的な目標設定と事業支援。
- ・水活やゲタ無しにしても、担い手やコントラクターの飼料面積拡大での賃仕事を見いだすことができれば、これまで地域を管理してきた集落の存続ができるのではないか。

今期飼料増産運動の総括及び次期酪肉近に向けた提言

農政局等:東海農政局

今期飼料増産運動の総括 ①

- 1 農林水産省の当初予算は、毎年度約2.2兆円で推移している。平成16年度から始まった水田活用の直接支払い交付金は約1,600億円だったが、20年後の令和6年度では約3,000億円となり、近年は飼料作物関係は見直しが行われた。(公共事業と合算すると農水省当初予算の約半分)
- 2 平成16年～平成29年まで水田活用の直接支払交付金内の耕畜連携助成(13,000円/10a)において、飼料用米のわら利用、水田放牧、資源循環(たい肥利用)が措置されていた。
その後、平成30年から地域再生協議会の裁量で実施できる産地交付金に組み込まれたが、地域内で飼料を生産し堆肥を利用する循環型農業の利点などが世代交代(国、行政機関の職員を含む)により継承されず、地域内循環型農業が根付いている地域との格差が広がった。
- 3 飼料行政は、これまで数十年にわたり、行政機関等を参集して飼料増産行動推進会議研修会やブロック会議などを開催し優良事例の提供をしたり、補助事業を活用して飼料収穫機械導入等を支援してきたが、飼料作付け面積の増加は乏しく、補助事業で機械を導入すると収穫物の取引価格は引き下げられ機械の更新に苦慮していたり、飼料作物(稲WCS、飼料用米、子実用トウモロコシなど)の取引価格は補助金を見込んで引き下げられ、補助金がなければ継続できない状況だったことから、今後の施策の見直しや変更により左右されず継続できる取り組みになるよう、これまでやり方を変える必要があった。
- 4 東海地域は、自給飼料生産をしている酪農経営の割合が全国87%に対し、岐阜県86%(88/102戸)、愛知県42%(119/282戸)、三重県26%(10/39戸)と、愛知県、三重県において非常に低い割合であった。(平成31年畜産統計)
- 5 飼料高騰時は原点に回帰し、栽培した飼料作物の成分や給餌量を確認したところ、稲WCS(極短穂系:タンパク質:6.5%、炭水化物:19.4%、TDN:57%)で牛1頭当たりの給与量が少なかった。青刈りとうもろこし(タンパク質:9.8%、炭水化物:25.5%、TDN:65%)で、牛1頭当たりの給与量が多かった。子実用トウモロコシの飼料成分は飼料用米と類似していた。
- 6 酪農経営では、稲WCSは消化が悪い。牛1頭あたり給餌できる量が少ない。青刈りトウモロコシが良い。東海地域の平野で流通している価格は乾物換算では割高だが、堆肥の散布先の確保に苦慮していることから堆肥の処分を含んでいると考えれば妥協できるという者がいた。青刈りトウモロコシを栽培し販売している飼料生産者(耕種側)は、再生産することが可能な価格帯で取引をしていた。一方、食品残渣などを給餌している酪農経営では、乾物摂取量を充足するための安価な粗飼料を探していた。
- 7 耕種側では、①飼料価格が高いことから飼料作物を栽培するよう依頼されるが、10年先も継続して購入してもらえるか信用できない。②畜産経営の求める品質を満たせないと機械を導入しても打ち切られてしまい投資した資金を回収できない。③毎年、気象条件や降雨量に左右されることから、均一の品質の飼料作物の生産できない。との声があった。
- 8 また、畜産経営では、混住化が進んでいることから臭気に関する苦情も少なくなき、特に、都市近郊の酪農経営では、飼料そのものの臭気にも苦情がくることを懸念して輸入牧草を使用していたり、耕種側でも住宅地に近い農地での堆肥散布には臭気に係る苦情が来ることから、散布を控えていた。

今期飼料増産運動の総括 ②

- 7 そこで、畜産経営体が農地を借り受けて飼料作物を栽培したり、堆肥と稲わら交換を行うなど、地域内循環農業の定着している地域に配慮しつつ、畜産経営、稲作経営（飼料生産組織）、地域の農業改良普及員などを集めた東海地域飼料増産行動推進会議「あおぞらミニ研修会」（少数のため互いの顔が分かり、かつそれぞれの考えが伝わり易い）を行い、都市近郊酪農の経営課題である堆肥の処分先の確保と地元産粗飼料の栽培を行う地域内循環型農業を目指し、自ら飼料生産をしていない酪農経営に供給する粗飼料を栽培し、専用収穫機械が必要な収穫作業（刈り取り作業）を外部に委託し、畜産経営の堆肥を利用することを、初期投資の負担のない取組みとして耕種側に働きかけてきた。
- 8 自ら飼料生産をしていない酪農・畜産経営は、飼養形態（つなぎ方式、放し飼い（フリーストール）方式）、給餌方式（分離給餌方式、TMR給餌方式）、給餌するための所有機械、給餌している飼料や価格、堆肥品質や形態、経営方針、飼養に係る考え方などが異なることから個別の事情を聞き、耕種側と畜産側の両者の人柄を確認したり、相互の理解を深めるためのコミュニケーションの図り方、相互の付き合い方などを助言した。
- 9 また、栽培適地の選定、堆肥の分析結果の提示や臭気の確認、土づくり、所有している大豆の播種機を利用した条間、株間を一定間隔にするためのスプロケットや目皿の変更、コルタを用いた畝立て、大豆の栽培方法を転用しサイドディスク培土板を用いた平畝立て、病虫害防除、飼料収穫時の作業方法の改善点助言、刈り取り時の切断長の検討、家畜に給与する飼料の切り替え時の留意点の助言や経過観察、給餌作業の労働負担の有無、その後の家畜の体調管理、乳質管理（乳量、タンパク質、乳脂肪、乳中尿素窒素（MUN））、ボディー・コンディション・スコア、繁殖成績、代謝性疾病、周産期病などの発生の有無の確認、畜産物の品質の確認、堆肥の利用、財務管理、苦情対応（苦情及び改善点の伝達）を含めて、地域毎に事情が異なることから把握している地域農業改良普及センターなどと活動をした。
- 10 青刈りトウモロコシ（デントコーンサイレージ）
 - ① 地域の資産を活用したり、収穫時期が異なる地域特性を利用し他地域の収穫作業を受託する仕組みにしたところ、耕種側（委託者）は収穫機械を導入せずに取り組めること。受託者（収穫機械所有者）は、機械の稼働率が向上し収入が増えたことから積載車などを購入でき経営基盤が安定したこと等から好評だった。
 - ② 収穫作業の委託料金は、圃場毎に収穫量が異なることから、10aあたりの単価設定ではなく1ロール当たりの単価設定にしたり、作業の範囲により委託料金を異なる仕組みにしたところ、耕種側（耕種）から好評だった。
 - ③ 耕種側（飼料生産者）では、飼料の生産履歴の記録や成分分析（品質管理）を行い畜産側に提供すること。畜産側では、耕種作物の生産履歴を記録するため、堆肥の成分分析結果を耕種側に提供する仕組みにしたところ、両者ともに品質改善に係る意識が芽生えた。
 - ④ 飼料が原因となる家畜の疾病に係る学習会、給与した飼料の未消化残渣と乳量・乳質の影響に係る学習会、栽培した粗飼料を給与している牧場を訪問し給餌作業、食い込み状況、堆肥の状態、栽培した粗飼料の改善点を聞く学習会、畜産側を対象に粗飼料を栽培している農地を訪問する学習会（あおぞらミニ研修会）などを開催したところ、両者の事情やお互い苦勞を知る機会ができ相互理解が深まり、地域内循環型農業の良さが伝わり、携わる者の結びつきが強くなっていると感じられた。

今期飼料増産運動の総括 ③

10 青刈リトウモロコシ（デントコーンサイレージ）（続き）

- ⑤ 牛は硝酸塩中毒で死亡することから、硝酸体窒素含有量を刈り取り時やロールの開封時に分析する仕組みにしたところ、牛が死亡する不安感が解消され、継続的な利用に結び付いた。
- ⑥ 飼料高騰時は原点に回帰し、パーティクルセパレーターを用いた原料（飼料）の粒度評価、ダイジェスチョンアナライザー（乳牛の糞洗い）による未消化粗飼料の分析と飼料設計の修正に係る「あおぞらミニ研修会」を開催したところ、新たに乳牛の糞洗いを始めた地域があったり、飼料生産者では播種から収穫までの日数が異なる複数の種子（早生種、中生種、晩生種）を使用し適期収穫時期の分散化の意識を持つ機会となった。
- ⑦ 畜産側では堆肥の使用を求めているから、耕種側を訪問し肥料の空き袋に入れ臭気を確認する機会、堆肥舎を訪問する機会を設け副資材を確認、堆肥の成分分析結果を耕種側へ年1回の提供、堆肥を用いて比重の説明、発芽試験（雑草の種子の混入、クロピラリド）、耕種側の要望に沿った荷姿（フレコン詰め）の試行などをしたところ、両者の事情を考慮する意識が芽生え相互理解が進み、地域内循環型農業（耕畜連携）が定着しつつある地域できた。
- ⑧ 【課題】耕種側と畜産側の両者が交渉し、耕種側では、穴あきラップサイレージを換金するため、堆肥を利用する旨を提示し、販売価格を引き下げ購入する斡旋をしていた。畜産側では、堆肥の散布先を確保でき、安価だったことから耕種側の勧誘に応じて、牛に給餌したため、体調を崩したり、死亡（出血性腸症候群（HBS）、第4胃食滞）や流産（牛リステリア症）が発生した。畜産側から施策が悪い旨の電話があった。『循環型農業（耕畜連携）は難しい』と感じられた。仲介者が苦情を飲み込むと板挟みになるため、工夫した。
- ⑨ 【課題】粗飼料に雑草種子（アレチウリ、帰化アサガオの種子、イチビ（硬実種子））が混入していると、家畜の体内で消化されず排せつ物と一緒に排泄される。硬実種子は水分を通過性が低く堆肥の発酵熱では死滅しないことから、その堆肥を利用した耕種側の農地に拡散してしまい「アレロパシー作用」により、農作物が栽培できなくなる。堆肥が利用されなくなることが課題となった。
- ⑩ 【課題】また、収穫時に、広葉の雑草（帰化アサガオ、アレチウリ、イチビ）などが混入すると、ラップサイレージに排汁（酸性の液体）が発生することが課題となった。強害雑草の耕種的防除をするため、耕種側及び畜産側を説得し、3年程度をかけて輸入量が多く、年3回程度収穫できるスーダングラスの試験栽培（収量200ロール/2ha）を行うとともに、肉用繁殖牛への試験給餌中。
- ⑪ 【課題】搾乳牛へ給与量を拡大したい意向だったが、収穫した粗飼料の水分が高かったことから、「水を買っているようなものだ。」乾物換算をすると割高になってしまう。との指摘があった。乾物摂取量を充足させるため、輸入乾草を追加した。
- ⑫ 【課題】飼料生産者3者のロールを開封し比較したところ、湿害を受けた農地の収穫物の切断面、収穫機械の切断する刃の手入れの有無による切断面の違い、ロールの穴あきの有無によって、家畜の疾病の発生や乳質に影響することから課題となった。
- ⑬ 【課題】青刈リトウモロコシの『コーンコブ』による残餌が発生し、飼料設計どおり乾物摂取量が確保されておらず乳量（搾乳牛1頭あたり約1kg）が減少していることから給餌は見送りたいとの意向があったことから課題となった。
- ⑭ 【課題】草丈が高くなることから、交差点付近では出会い頭の事故が発生することから栽培しないこと。学校周辺では栽培しないこと。熊やサルなどの鳥獣被害の発生するところでは栽培しないこと。を助言している。

今期飼料増産運動の総括 ④

10 青刈リトウモロコシ（デントコーンサイレージ）（続き）

- ⑫【課題】近隣の農地の耕作者から粗飼料を栽培した農地は「カメムシ」の潜伏場所になったとの指摘があった。
- ⑬【課題】長年、大量の堆肥を散布していた農地から生産された青刈リトウモロコシの飼料分析をしたところ、酸組成項目の「VBN（揮発性塩基窒素）」の数値が高く、発酵過程でアンモニア態窒素が発生しタンパク質が分解されてしまい飼料価値を低下したことが課題となった。
- ⑭【課題】ラップサイレージ（乳酸発酵）は、酸性のため、飼料給餌機械の寿命が短くなり、コンクリートを溶かしたり、ミキサーの金属部が錆び穴が開くことからステンレスを内貼りするなどの工夫が必要となった。

11 スーダングラス（牧草）

- ① 耕種側では、青刈リトウモロコシの栽培面積の増加に伴い、耕種作物との播種時期や収穫時期の競合により作業が負担となっていたり、1ロールあたりの生産原価・機械の償却費・機械の寿命・人件費（手間）などを考慮すると、更に作業負担の少なく、機械の寿命が長く、導入費が安価であったり、所有する飼料収穫機械等を活用して栽培できる飼料作物の検討が必要となったこと。青刈リトウモロコシやソルガムは、台風や突風による折損や倒伏被害が発生すると収穫できず収益を失うこと。大豆の作付け地では帰化アサガオが発生し防除に苦戦していた。
- ② 畜産側では、稲WCSは牛1頭1日当たりの給餌量に制約があったり、糞から未消化子実が排出され飼料設計どおり体内で消化吸收されないことから稲WCSを避けている者がいたこと。青刈リトウモロコシと比較し安価で乳用牛や肉用牛にも給与できる牧草を求めていたこと。酪農・肉用牛経営では、輸入したスーダングラスを給餌している者が多く、輸入量が多い飼料作物だった。
- ③ そこで、畜産側と耕種側を説得し、スーダングラスの試験給餌に参加する者を探し、あおぞらミニ研修会を開催し、スーダングラスは1回の播種で年3回収穫できること。成長が早いいため数年間継続すると帰化アサガオやアレチウリが減少すること。播種後の雑草防除、病害虫防除が不要な省力栽培ができること。出穂前に収穫すれば種子は落ちないこと。青刈リトウモロコシは倒伏被害のリスク分散対策であること。などを紹介し、東海地域の平野2地域2社が試験栽培を行い、モア+カッティングロールベラー（細断）でヘイレージ（現物重250~300kg程度：乾物重120~150kg）を生産し、酪農経営（フリーストール+ミキサー（ストルティダンカー（縦型オーガー：シングル））1社、肉用牛繁殖経営3社に販売し、試験給餌をした。
- ④【課題・ポイント】酪農経営では、ミキサーによる細断時間の調整や他の飼料との攪拌時間の調整が負担となり中断した。一方、肉用牛繁殖経営では、飼料生産者も参加し繁殖牛の嗜好性（食べ方）を確認するため、稲WCSを給餌し、数日後に、スーダングラスヘイレージを給与した結果、稲WCSは「静かにモグモグ」、スーダングラスは「夢中でガツガツ」食べ、スーダングラスの嗜好性が高く、栄養成分も乳用牛・肉用牛ともに、とても良い。来年度もスーダングラスを栽培してほしい。この販売価格なら購入する者はいる。との声があり、最適な栽培・収穫方法を試行するため、引き続き、栽培することになった。
- ⑤【課題】スーダングラスの刈り取り前夜の降雨、予乾時の深夜に降雨があったことから、腐敗を防ぎ良好な発酵品質にするため、ロールベラーに噴霧器を取り付け乳酸菌を添加したが価格が高いことから、2000年初頭の技術を利用し、飼料作物を採取し付着乳酸菌事前培養液を製造し収穫物に噴霧した。今後、培養液を添加したヘイレージを開封し試験給餌をする予定。
- ⑥【課題】夏期の高温多湿により紫班点病や条斑細菌病が発生した茎葉は、サイレージ化すると黒色になるため、給餌時に臭気を確認した。

今期飼料増産運動の総括 ⑤

12 公共牧場

- ① 乳用牛育成牛の預託先である県営公共牧場及び北海道の預託牧場が飽和状態であったこと。家畜疾病発生時のリスク分散の観点からも、近隣県の新たな預託先を探し、当局が仲介し、県、県酪連、酪農経営の代表者（複数）、農政局のメンバーで、受け入れ可能な公共牧場を訪問し、放牧地の管理や放牧牛の管理の状況を確認したり、受け入れ牛の衛生条件（ワクチンを含む）、人工授精の有無、受け入れ先の家保との話し合いをした結果、近隣県への預託放牧が始まった。
- ② 近隣県の公共牧場では、預託期間が夏期に限定され、人工授精サービスがないため、妊娠鑑定を行い衛生条件（EBL・BVD未感染）を満たした妊娠牛を預託放牧している。下牧した妊娠牛を確認した畜主は、肋張が良く満足している。とのことだった。
- ③ 【課題】家畜共済が都道府県単位であるため事故の発生時に獣医師（共済）が確認できないことが課題だった。

11 国産濃厚飼料（子実用トウモロコシ）

- ① 東海地域の子実用トウモロコシの作付け地の初期生育を確認したところ、フザリウム（土壌病原菌）が原因とみられる苗立ち枯病により壊死が発生している圃場が散見された。（参考：牧草と園芸 第72巻第1号（2024年1月号15ページ））
- ② 収穫時期に圃場内の中心部にある雌穂の包葉（ハスク）を剥ぎ取り確認したところ、包葉（ハスク）に包まれていたが「降雨により絹糸から雨水が入ることにより発生する穂発芽が雌穂の基部（雌穂の下の部分）」が発生していた。また「雌穂にはフザリウム（赤カビ病の原因）、青カビ、白カビ」なども発生していた。
- ③ 東海地域の降雨量が多い要因は、日本有数の降雨が多い三重県尾鷲市は東京の2.5倍になり、熊野灘の沖合は黒潮が流れて暖かい空気が流れ込み紀伊山地に衝突し降雨がある「地形性降雨」が発生しやすい地域だった。
- ④ 各地域の月別降雨量を調べたところ、岐阜県西濃地域（揖斐川）は西側に伊吹山地があり、栽培時期の月別降雨量が200mmを上回り350mmを超えていた。
- ⑤ 東海地域の子実用トウモロコシの収穫量は約300～400kg/10aを推移している。（米国産トウモロコシの収穫量（小雨）1,100kg/10a（R6.1.24日農2面））
- ⑥ 【課題】子実用トウモロコシは、各地域の地形、土壌条件、気象条件、降雨量により収穫量が左右されやすく、麦と同様に殺菌剤を使用した赤カビ病の防除が必要だった。
- ⑦ 【課題】カビ毒の検査において、アフラトキシン、フモニシンが検出され、販売できず収穫物を堆肥にした者、出荷先（飼料販売業者）からカビがあることを理由に断られたが換金するため転売した者がいた。地域農業再生協議会から補助金が交付されていたり、飼料安全法第52条の帳簿の備え付けなどの徹底が行われていない可能性が濃厚。
- ⑧ 【課題】採卵鶏10万羽に1日1羽50gを給与すると年間1,825トン。収穫量約300kg/10aでは610haの栽培面積が必要となるが、1経営体分にしかない状況。
- ⑨ 【課題】子実用トウモロコシは飼料用米の飼料成分と類似しているため、1kg25円で販売できた場合の売上（収益）は7,500円/10a。借地料（10,000円/10a）にもならず、種子代、肥料代、たい肥代、病害虫防除費用を捻出できない状況。

次期酪肉近に向けた提言

農政局等：東海農政局

次期酪肉近に向けた提言 ①

(記入に当たっての留意点)

・水活やゲタ無しでの飼料生産の在り方 ・酪農／肉用牛経営それぞれの国産飼料利用拡大の在り方について、長期的な視点での提言をお願いします。

1 政策

- ① 畜産関連事業における飼料自給率向上計画の策定について（平成18年3月31日付け17生畜第2867号）が発出されているが、畜産クラスター事業などを含む畜産関連事業において徹底されていない。（令和5年度強い農業づくりの支援（株）創造書房発行620ページ）
- ② 畜産側では、希望に沿った品質・価格の飼料を納入業者に電話で注文し入手できる時代が長く続いたことから、畜産側の意識改革が必要。
- ③ 【重要】畜産側から粗飼料の品質に係る苦情が多い状況。畜産側が借地料を支払い農地を借り、自ら栽培し、一部の収穫作業を外部に委託する方法では作業の範囲が最小限になり、他人に支払う人件費が減少することから飼料を安価に調達できるため、着目する必要がある。
（例）水田活用の直接支払い交付金の自家利用では、畜産側が交付金の交付を受け、借地料や外部作業費に充当できることから、賢い。
- ④ 飼料生産者（耕種側）に補助金を交付すると、畜産側では、補助金の交付を見込んで値下げ交渉をすることから、耕種側（飼料生産者）では、補助金がなくなる耕種側は値上げ交渉をしなければならず、将来、飼料生産者を苦しめる可能性があるため見直しが必要。
- ⑤ 耕種側が飼料作物を生産すると「金の切れ目が縁の切れ目」とのコトワザとおり補助金が終了すると、他の作物に転換され、飼料作物の作付面積は減少することから、予算額を執行するための飼料生産者への面積・重量の助成は見直しが必要。
- ⑥ 【重要】物価が上昇している局面では、飼料生産に係る人件費・資材費なども上昇しているため国産飼料が安価とは限らない状況。飼料課が実施している飼料収穫機械の導入は畜産クラスター事業に集約。畜産側では、国産飼料を購入する場合、自ら飼料を栽培し家畜を飼養している場合がある。令和3・4年度のエコ畜事業のような経営安定対策（国産粗飼料を利用している者に牛1頭あたりの助成）を実施したほうが、物価上昇時は受益が広範囲に渡り、酪農、肉用牛経営では、自ら粗飼料を生産したり、耕種側から粗飼料を購入できる。
- ⑦ 税制、会計上の仕組みを理解し、飼料生産受託組織の財務管理ができる人材（国及び行政機関を含む）が皆無のため、飼料生産者は機械の更新毎に補助金を探している状況。国及び行政機関を含め、財務管理を含めたサポートができる人材育成が必要。
- ⑧ 営農集団（民法上の任意組合）による機械導入した場合の会計処理（総額方式）は、収益と費用、資産と負債を、各構成員の貸借対照表・損益計算書（減価償却費を含む）に反映される仕組みのため、営農集団に減価償却費（現金の支出を伴わず残るお金）が残らず機械の更新や修繕ができず続けていくことができないことから見直しが必要。税制上、会計上の仕組みを知る人材育成が必要（国、行政機関を含む）。
- ⑨ 補助残融資を元金の返済の据え置き期間のある制度融資で飼料収穫機械を導入した場合、減価償却費は導入した時点から計上しなければならず、据え置き期間が終了し元金の返済が始まる時期には、減価償却費が減少してしまい資金繰りに苦慮する。減価償却資産は10年間単位の更新計画を作成し、減価償却費を毎年度一定の金額を計上できるよう経営をしていくことが、節税効果もあり、法人（会社）にお金が残ることから、賢い。

次期酪肉近に向けた提言 ②

1 政策（つづき）

- ⑩ 耕種側が飼料生産するためには、投資（機械を導入）した資金を回収できることが必要となる。要件を緩和しても、損益分岐点（最小適正規模）以上の栽培面積を確保し、畜産側が、耕種側の生産した飼料を継続して使用する意思を示さない限り、機械を導入すべきでない。
- ⑪ 耕種側と畜産側を説得し、スーダングラスを栽培することにより、デントコーンや大豆作付け地の雑草（帰化アサガオ、アレチウリ、イチビ）の抑制対策として取り組み、稲WCSを希望された肉用牛繁殖経営の繁殖牛に、稲WCSとスーダングラス（ヘイレージ）を試験給餌をしたところ、スーダングラスの嗜好性が高く栄養成分（ミネラル）も豊富なことから栽培してほしいとの要望があった。牛の嗜好性の確認に参加した飼料生産者（耕種）は、補助金の単価が高いことから稲WCSを栽培したかったが「頼まれた。ありがたい話。」と言い、スーダングラスを栽培せざるを得なくなった。行政機関の職員による補助金の単価が高い飼料作物が良い。との錯覚は、施策の変更に左右されることから意識改革が必要。
- ⑫ 飼料作物の生産は、毎年度の天候、降雨量に左右されたり、栽培時期の地域の海流（黒潮）、地形、降雨量の影響を受けることから、地域の雨温図（うおんず）を確認し、最適な飼料作物を選択することが必要。画一的な政策は困難。
- ⑬ 河川敷の刈り草の飼料利用は、牛が金属（空き缶、釘など）の混入した粗飼料を食べると死亡すること。牛が結実期に収穫した粗飼料を食べると糞から種子が排泄され、硬実種子は堆肥の発酵熱で死滅しないことから、農地への堆肥の散布時に河川敷の種子を拡散してしまい、その堆肥は使用されなくなることから、慎重を期す必要がある。
- ⑭ 【重要】飼料は、水分を除いた乾物中に含まれる栄養成分で飼料設計する。重量が同一でも水分の高い粗飼料は、乾物量が低いことから栄養成分の少ない低品質の粗飼料となる。水分の多い場合は重量がある粗飼料、現物当たりの重量への補助は見直しが必要。
- ⑮ 【重要】広域供給、広域流通対策について、現場では、ラップサイレージは、触れば触るほどラップが破れたり穴があきによる腐敗やカビが発生する。工業製品のように品質検査をして出荷することはできず、家畜に給与するまで開封しない。開封すると腐敗やカビが発生している場合、茎葉が切断できていない場合、コーンコブがあり乾物摂取量が不足する場合、食いが悪いことから給与を中断する場合などがあり、天候に左右されることから、均一な品質の飼料作物を生産し、品質表示を行い、需要者に供給することは困難。
- ⑯ 【重要】広域流通について、稲わらは体積に対し重量が軽く、大型車（ウイング）車へ積載し、販売量が36ロール（4トン）・販売金額が14万円、輸送距離が1,000km：30万円の場合では、商品代より輸送費が高くなります。粗飼料の流通は、近距離で行った方が合理的。
粗飼料を広域流通させるのではなく、地域によって収穫時期が異なることから、飼料収穫機械の稼働していない時期に別の地域の収穫作業をするよう働きかけを行い、飼料生産組織の経営の安定化と機械の稼働率の向上（政策効果が高い）をするよう工夫している。

2 人材育成

- ① 飼料が原因で家畜が死亡し苦情を受けた。牛が食べず残餌が多く返品された。収穫したロールを廃棄した経験がなく、飼料を栽培すれば、家畜は食べる。腐敗、カビ、カビ毒がある飼料でも家畜に食べさせられると考えている者が多いことから意識改革と人材育成が必要。
- ② 飼料に起因する家畜の疾病、税制、財務管理を理解し、飼料生産、家畜の体調管理、疾病の発生の有無、飼養管理作業の過重労働（疲労）、給餌に係る時間、飼料設計の見直し、乳質（畜産物）の管理、財務管理、堆肥の散布先の確保までを「一気通貫」して、サポートできる人材（国及び行政機関を含む）が育っていない。見当たらないことから人材育成が必要。

次期酪肉近に向けた提言 ③

2 人材育成（つづき）

- ③ 地域農業改良普及センターなど地方公共団体の職員であっても、地域で活動をしていくためには、「人間関係などがあり、言いづらいこと。言いにくいこと。」がある。それらを引き取り、臨機応変に対処できる人材（国を含む）が必要。
- ④ 全国飼料増産行動推進会議は、予算の説明会に変わってしまい、複数の議題があると後半は時間に余裕がなくなっている状況、予算説明に係る担当者会議と全国飼料増産行動推進会議を分割する必要がある。飼料増産行動推進会議では、取り組みの課題、改善した事例などを話し合い、共有をしたほうが、人材育成もでき波及効果も期待できる。（会議資料を直前に送付してくるため質問などが出にくい状況）
- ⑤ 会議の出席者の大多数は、議論に参加し発言せず、会議終了後に個別の事情を主催者に伝える者が増加していることから、会議内で議論や改善点などの活発な話し合いが行われないため陳腐化していることから改善が必要。

3 飼料収穫機械導入

- ① 補助事業で導入した収穫機械は、寿命が短く更新に苦心していたり、収穫物の取引価格の引き下げ原資となり悪循環に陥っている状況
- ②【重要】赤字・黒字を判断する損益計算書は一年間の通信簿しかなく、法人の経営状況は、貸借対照表（バランスシート）によるものであること。会計上の赤字が悪いことではないとの意識改革（国を含む）が必要。
- ③【重要】補助事業で収穫機械を導入すると圧縮記帳となり減価償却費は自己負担分しか費用として計上できないこと。減価償却費は現金の支出を伴わず法人に残ること。平成28年度の税制改正により平成30年4月から適用となった「繰越欠損金」を利用すると、当期発生した赤字の金額を翌期以降の黒字の金額と相殺して法人税の課税所得を減らす節税効果（繰越期間10年）があること。借入金の利子は費用として計上できること。から、寿命が短い機械は、補助事業を使わず、減価償却資産の更新計画（10年程度）を立て、計画的に収穫機械の更新をしたほうが、法人税の節税効果もあり、機械の更新毎に補助事業を模索せず、長く続くことから賢い。

キャッシュフロー経営： $(\text{税引き当期利益} + \text{減価償却費}) = \text{キャッシュフロー} (\text{法人に残る現金}) - \text{借入金の元金の返済}$

- ④ トヨタ自動車と共同開発した豊作計画（経営管理ソフト）を利用している飼料生産者（耕種）では、青刈リトウモロコシを60ha以上の作付面積しないと汎用型飼料収穫機械を導入しても採算が合わないとのことだった。
某県の全農〇〇県本部では、汎用型飼料収穫機械を導入の損益分岐点（最小適正規模）は、50ha以上の作付面積が必要とのことだった。
就実大学経営学部教授千田正之氏の講演によれば、前提条件だった場合における汎用型飼料収穫機械の導入の損益分岐点（最小適正規模）は、35ha以上の作付け面積が必要とのことだった。（中四国地域飼料増産推進研修会資料26ページ）
- ⑤（乗り換え事案）飼料生産者Aは、補助事業を活用し飼料収穫機械導入し、酪農経営Bと令和7年までの利用協定を締結して、青刈りとうもろこしを販売していたが、打ち切り乗り換えられ、酪農経営Bは、新たな飼料生産者Cと協定を締結し飼料収穫機械を導入していることから、適切な審査が必要。
- ⑥ 営農集団（民法上の任意組合）による機械導入した場合の会計処理（総額方式）は、収益と費用、資産と負債を、各構成員の貸借対照表・損益計算書（減価償却費を含む）に反映される仕組みのため、営農集団に減価償却費（現金の支出を伴わず残るお金）が残らず機械の更新や修繕ができず続けていくことができないことから見直しが必要。（これまでに補助事業で導入した機械の更新ができなくなっている）

次期酪肉近に向けた提言 ④

4 水田活用の直接支払い交付金などに頼らない飼料生産

- ①稲WCSの作付けを推進し約20年を経過するが、スーダングラス（牧草）の輸入量が多く政策と畜産側のニーズが一致していない。
- ②稲WCSは、収穫時の1カ月前に早期落水を行い水田の地面が乾いた（乾田）状態で収穫しており、補助金の単価が高いことから見込んで価格が引き下げられている。畜産側が耕種側に牧草の作付けを要望しても、耕種側や仲介者（行政）は補助金の単価の高い作物を栽培したい意向のため、畜産側が使用したい粗飼料と乖離している地域がある。
- ③搾乳牛は、青刈リトウモロコシを1日1頭あたり15～20kg程度給餌しているが、稲WCSは青刈リトウモロコシと比較し給餌量が少なく、牛1日1頭当たりの給餌量を考慮すると、稲WCSの補助金単価が高いが政策効果は低い。
- ④肉用牛繁殖経営3社の肉用牛繁殖牛に稲WCSとスーダングラスを比試験給餌したところ、稲WCSは嗜好性は良いがタンパク質が低い。炭水化物の摂取量が多いと、人間と同様に内臓に脂肪が付き肥満になりやすく繁殖成績が低下する。稲WCSと比較しスーダングラスは嗜好性が高く栄養成分（ミネラル）のバランスが良い。乳牛・和牛を問わず良い。稲WCSは他の飼料を補完しなければならないが、スーダングラスは使いやすいとのことだった。
- ⑤収穫時期に地面が乾いた状態の水田であれば、寿命が短い高額な汎用型飼料収穫機械を導入することなく、稲わら収集にも活用できるローラーベラーなどを活用し、年1回の播種で年2～3回収穫することも一考。
- ⑥ 畜産側では、青刈リトウモロコシの販売価格が高いが、堆肥の処分を含んでいる考えれば妥協できる。長く続けたいので必要な費用は支払う。と言い、水田活用の直接支払い交付金がない畑地や荒廃地で青刈リトウモロコシを栽培し、畜産側の堆肥を利用している者がいることから、耕種側、畜産側、行政の意識改革が必要。

5 酪農・肉用牛経営の国産飼料の利用拡大

- ①粗飼料の利用率の向上は、「牛1頭1日あたりの給餌量が多く、収量の多い飼料作物を栽培していくこと」が政策効果が高い。
- ② 畜産側が、堆肥の散布先を確保するため、従業員を雇用し、借地料を支払い農地を集積し、飼料生産を行い、一部の作業を委託すれば安価に国産飼料を調達でき、雇用した従業員は、飼料給与、糞尿処理、飼料生産、家畜の出荷、搾乳作業など、作業の仕方を教え習得すれば色々な作業ができる。耕種側が生産した粗飼料は人件費を含んだ価格で購入しなければならないが、畜産側が農地を集積し、自ら飼料生産をしていく畜産経営を育成していくことが重要である。
(例) スーダングラス 収量:100ロール/ha×7,000円/ロール（耕種側の人件費を含む）=70万円 or 借地料；10万円/ha+（堆肥散布先確保）
(例) 酪農経営 搾乳牛 100頭規模 青刈リトウモロコシ 1日2ロール給餌（年間730ロール）、1ha当たりの収穫量50ロールの場合
・耕種側から国産粗飼料を購入した場合 : 730ロール/年 + 1万円/1ロール =730万円（支出）
・農地を借り受け国産粗飼料を生産した場合：150万円/15ha借地料+75万円（種子代）+365万円/（収穫作業委託）=590万円（支出）
※ 15haの農地への堆肥の投入量の制約はない。
- ③水分の多い粗飼料を多給すると「胃袋が水膨れになり乾物摂取量と乳量が減少」するため、給与量の拡大には限界がある。

次期酪肉近に向けた提言 ⑤

6 国産稲わら・麦わらの利用（カビ毒）

- ①東海局管内では、平成30年6月に対EU輸出の残留物質のモニタリング検査において「国産稲わら」を食べた肉用牛肥育牛の尿から飼料安全法第23条に基づく管理基準を超過したカビ毒（ゼアラレノン）が検出された事例があった。
- ②平成15年には、と畜場施行規則第15条5項（動物医薬品その他これに類するものの使用状況）、飼料及び飼料添加物の成分規格等に関する省令が改正され、飼料給与に係る帳簿の作成が努力義務となった。家畜をと畜場に出荷する際に帳簿や飼料の表示票の写しを求められる場合がある（帳簿の保管期間は、牛は8年、豚は2年、採卵鶏は5年、ブロイラーは2年）
- ③国産飼料に腐敗、カビ、カビ毒が発生すると、どのようなことになるのか。知らずに飼料生産に取り組もうとする者、斡旋する者（国及び行政機関を含む）が多いことから耕種側、畜産側、行政関係者への周知と意識改革が必要。

7 子実用とうもろこし（カビ毒）

- ①牛乳は、食品衛生法第6条第2項では、平成28年6月からアフラトキシンM1（自然界最強の発がん性物質）が、0.5 $\mu\text{g}/\text{kg}$ を超えて含有する場合は、規制の対象になったことから、給餌する飼料にも注意する必要がある。訪問した酪農経営の大半は知らなかったことから、耕種側、畜産側、行政関係への周知が必要。
- ②子実用とうもろこしは用途が広く、北海道では食用（コーン茶）として販売されていることから、収穫物が飼料用として家畜に給与されていないものがあることから、畜産局がどこまで関与すべきか疑義がある。
- ③子実用とうもろこしは、農産物検査法による検査の仕組みがないが、飼料用米は水分率や異物（土砂、石、ガラス片、金属片、プラスチック片）の規格が定められ農産物検査員が検査をしている。水分が高いものはカビが発生したり、金属などの異物混入した子実用トウモロコシを家畜が食べると体調を崩したり死亡することから、水分率や異物混入などの規格を定め、検査をする仕組みを構築する必要がある。
- ④東海地域で生産された子実用トウモロコシ（令和4年11月収穫）を保管していたところ、令和5年6月に「メイガが発生」した。収穫後の保管方法も課題となった。
- ⑤東海地域で生産された子実トウモロコシを包葉を剥ぎ取り雌穂の基部を確認したところ、「絹糸から雨水が入ることによる穂発芽が発生」していた。雨水が入った雌穂は乾かずにカビが発生していた。
- ⑥雨温図では、東京の年間降水量は1,600ミリ、月別降水量が200ミリを超過は9・10月（最大降水量234mm）。三重県伊勢の年間降水量は2,200ミリだが月別降水量が200ミリ超過は5・6・7・9・10月（最大降水量380mm）、岐阜県揖斐の年降水量は2,500ミリだが月別降水量が200ミリ超過は5～9月（降雨量300ミリ超過は6・7・9月）栽培時期に月別降水量の多い地域では「絹糸から雨水が入り穂発芽やカビが発生」し、天候に左右されることから、飼料安全法第3条、第4条、第23条を遵守した品質の子実トウモロコシ生産することが難しい状況。
- ⑦東海地域の子実用トウモロコシの収穫量は約300～400kgを推移している中で、採卵鶏10万羽に1日1羽50gを給与すると年間1,825トン。収穫量約300kg/10aでは610haの栽培面積が必要となるが、1経営体分にしかないことから、飼料自給率の向上は見込めず、政策効果が乏しい。
- ⑧会計検査院が「自給率の目標が未達成」と指摘している中で、食料（飼料）自給率の向上することが見込めない「子実用トウモロコシの生産・拡大」をめざす施策は疑問（日農 令和6年1月30日3面）

次期酪肉近に向けた提言 ⑥

- ⑨【課題】子実用トウモロコシのカビ毒の調査（消費安全局委託事業）では、麦の収穫後の夏播種を行い、冬に収穫する者の調査が欠如していることから改善が必要。
- ・カビ毒が検出されても、飼料生産部門との共有が図られず指導などに活用できない。
 - ・カビ毒の検査の調査の募集を各県や地域農業再生協議会に依頼しているが検査数は低迷している状況「言いづらいことは言わない」「収穫物にカビがあっても換金したい」風潮がある。発注者が、直接、生産者に依頼することを避けている状況では、カビ毒の調査による実態把握には程遠い。
 - ・子実用トウモロコシのカビ毒の調査は、特殊の器具は不要なことから、農政局畜水産安全管理課の職員が、サンプル収集を行い委託業者に配送するよう改善をすれば現地の確認もでき効率的です。
- ⑩【課題】飼料販売業者の届け出や帳簿の備付けをせずに子実用トウモロコシの転売している事例がある。平成27年に飼料等の適正製造規範（GMP）ガイドラインが定められ、管理基準に該当するものは有害物質の低減が求められるが、収穫した子実を粉碎する業者、飼料販売事業者、自家配合を行う畜産事業者などに浸透していない。チラシもなく周知されていない。
- ⑪【課題】子実用トウモロコシの生産者が代表を務める別会社（飼料販売業者の届け出はなし）に販売されたり、出荷先（飼料販売業者）からカビがあるため断られたため、耕種農家（届け出なし）に転売され、その後の流通経路が不明になっている事例があり課題
- ⑫【課題】カビ毒のモニタリング検査で、耕種側が栽培した子実用トウモロコシから管理基準に該当するアフラトキシンが検出されたが耕種側では販売を希望された。自家配合をしている畜産側では、飼料等の適正製造規範（GMP）ガイドラインがあること。自家配合後のカビ毒の検査が行われず家畜に給餌されている。
- ⑬子実用トウモロコシの収穫後のカビ毒の検査は注目されている。しかし、家畜に給餌するまでの保管によってカビが繁殖するが、カビ毒の検査は行われず、自家配合され家畜に給餌されるとから、仕組みづくりが必要
- ⑭平成19年7月には、国会法第74条に基づき参議院に輸入飼料のアフラトキシン問題に関する質問主意書が提出され、飼料用トウモロコシのアフラトキシンの基準違反や牛乳のアフラトキシンM1汚染に係る政府の答弁を求められたことがあるので、家畜の健康被害を生じさせないよう注意が必要。

8 飼料用米

- ①米をめぐる状況について（令和6年1月農林水産省農産局）104ページでは、飼料用米等（156万トン）のうち86.5%（135万トン）が配合飼料メーカーに納入し、飼料設計や飼料等の適正製造規範（GMP）ガイドラインに沿って有害物質の管理がされ、配合飼料として供給されている。
- ②飼料用米は、家畜にもみ米、粉碎、ソフトグレインサイレージ（SGS）として自家配合を行い給餌するより、農協スキームを活用し配合飼料工場に搬入し、加熱圧パン処理をしたほうが消化が良く、また、飼料等の適正製造規範（GMP）ガイドラインに沿って有害物質の管理がされる。家畜に給餌するまでの保管によってカビが繁殖したり、コクゾウムシが繁殖することがあるので、個別の斡旋することは疑問。
- ②飼料用モミ米を給餌した養鶏経営体（採卵）から、粳があると胃袋が膨れてしまう。粳摺りをしてほしい。耕種側は、粳摺りは費用がかかること。粳の処分が発生するからできない。となり、畜産側の要望が聞き入れられなかった。

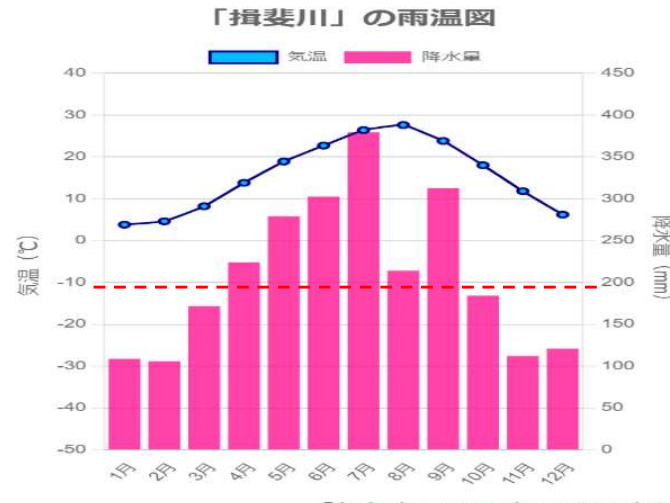
次期酪肉近に向けた提言 ⑦

9 飼料生産のモデル地域（地域計画）

- ① 飼料課の交付要綱、実施要領によれば、飼料産地のモデルにエントリーすることではなく、畜産統計（平成31年）では、飼料作物を作付けている乳用牛・肉用牛飼養者は約87%であることから、各地域の事情を話し合い納得し飼料生産（畜産経営）をする者が地域計画に記載（位置づけ）されることが大切。
- ② 農地は、賃借が多く地主の意向や地域内の人間関係に左右されたり、栽培する作物を指定されたり、適正な維持管理（畦畔の草刈り、水路のドロ上げ、農道を走行し作業機からドロ（土）を落とすとき清掃すること）ができるか。条件の悪い農地（一筆が小さく圃場間移動が多い農地、農道の幅員が狭くトラック（6トン車）が進入にくい農地、作業機を積んできた積載車の駐車場所のない農地、地下水が高く湧水がある農地、農道との接続の悪い農地、圃場間で高低差がある農地（棚田）、畦畔が多く草刈りが負担になる農地、日照が悪い農地、水が来ない農地）を誰が維持管理をしていくのか。飼料作付け地として利用することにより病虫害の潜伏場所とならないか。畦畔や水路（用水口）を破損させないか。土地改良区の負担金や賦課金は誰が払うのか。農道や水路の維持管理のための出役作業はどうするのか。地域の作業（出役）に参加しなかった場合の出不足金の負担、借地料の単価はどうするか。など、地域毎に事情は複雑なので、どのような問題があるのか。どのような苦情が来るのか。地域計画の策定にあたって地域で生活をする者による話し合いが必要。
- ③ 地域計画（人・農地プランの焼き直し）に組織名を記載することができますが、今まで通り将来に向けて補助金（交付金）があることを約束できない中で、借主が数年間程度、使用して耕作条件が悪いことを理由にして返却するとトラブルになります。地主の意向を配慮しながら、飼料作物作付け地として、適正に維持管理をできる人柄を持った飼料生産者でなければ、続けていくことは、難しい状況。

東海地域の気象や地形条件と飼料作物（飼料用トウモロコシ）の栽培適地

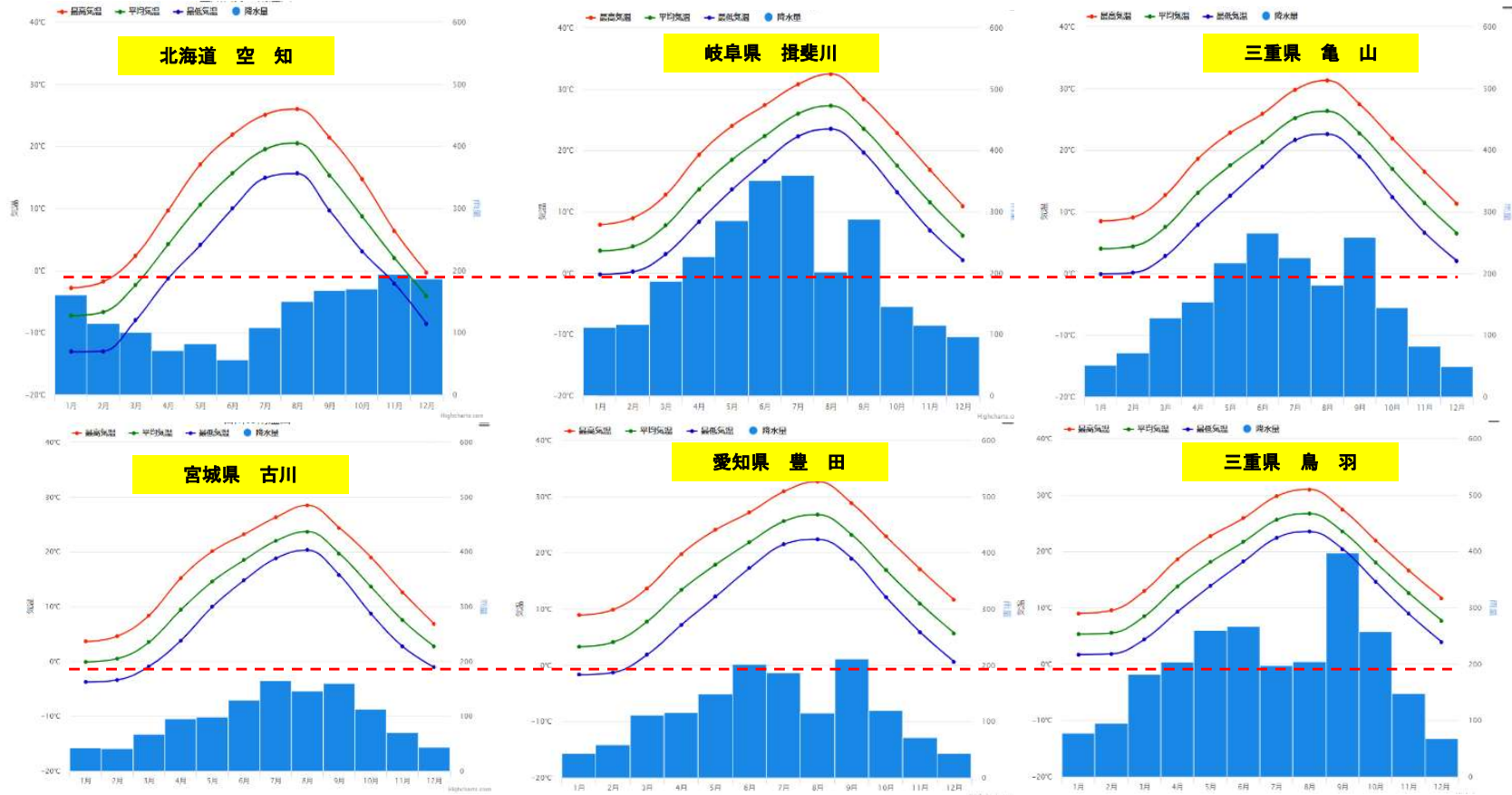
1 東海地域は、紀伊半島の熊野灘の沖合を黒潮が流れ暖かい湿った空気が流れ込みやすく山地に衝突すると降雨がある「地形性降雨」の発生しやすい地域。雨温図によれば、栽培時期の月別降水量が200ミリを超過する地域では、栽培することが難しい。



飼料作物の栽培地域と各地域の月別降雨量の関係

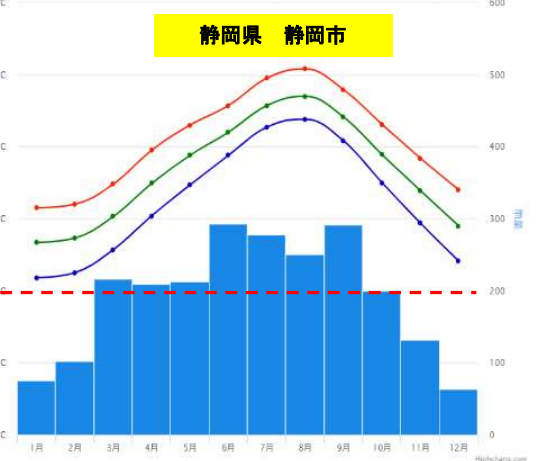
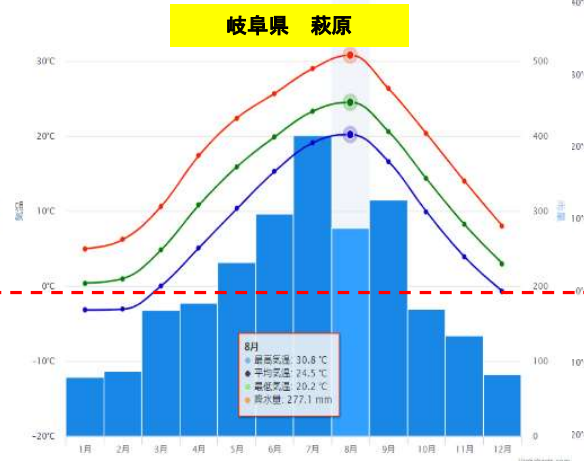
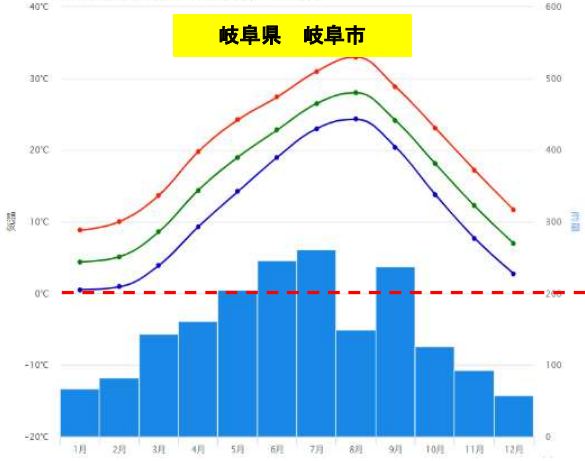
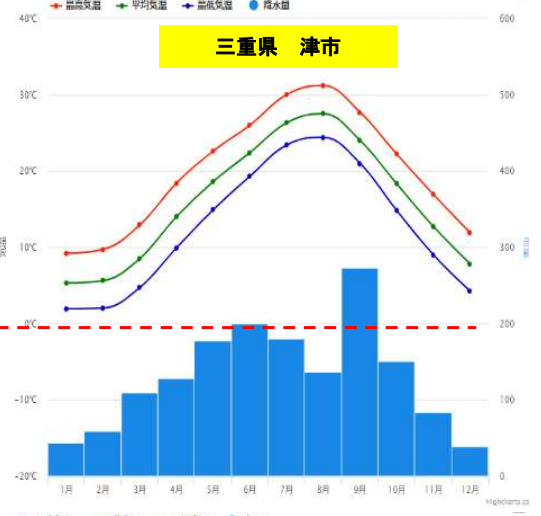
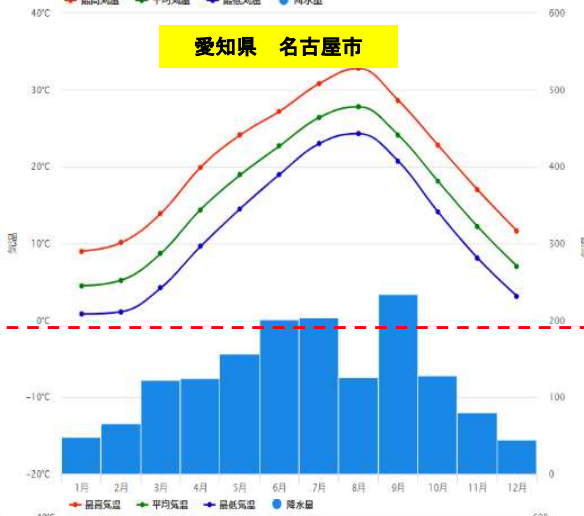
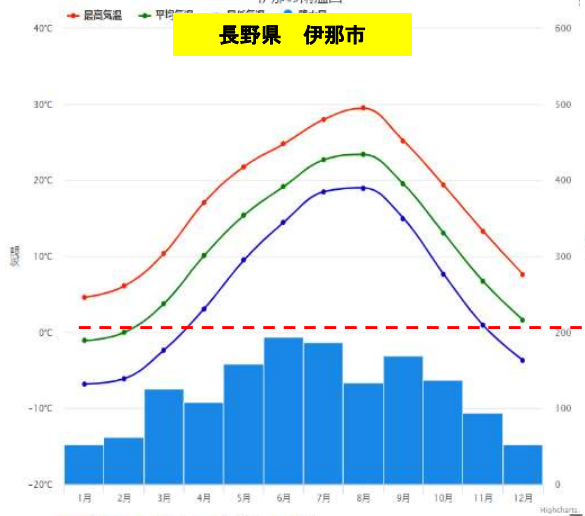
- 1 東海地域では、北海道や宮城県と比較し、月別降雨量が多い時期があるため、地域特性を考慮した飼料作物を選択する必要がある。
- 2 米、麦、大豆の2年3作地帯では、麦や大豆からの作付け転換による栽培面積の減少、耕種作物の作業との重複に留意する必要がある。

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
米・麦・大豆	← 堆肥の散布・土づくり →			← 田植え →		← 麦の収穫 →		← 大豆播種 →	← 稲刈り →		← 麦の播種 →	← 大豆収穫 →
飼料作物	← ロール輸送・土づくり →		← デント播種 →		← 1番草収穫 →		← デント収穫 →	← 稲WCS収穫・牧草播種 →		← 飼料用米稲刈り →	← 稲わら収集 →	← デント収穫 →
野菜	← キャベツ収穫 →							← キャベツ定植 →				← キャベツ収穫 →



飼料作物の栽培地域と各地域の月別降雨量の関係

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
米・麦・大豆	堆肥の散布・土づくり			田植え	麦の収穫		大豆播種	稲刈り		麦の播種	大豆収穫	
飼料作物	ロール輸送・土づくり		デント播種		1番草収穫		デント収穫	稲WCS収穫・牧草播種	飼料用米稲刈り		稲わら収集	デント収穫
野菜	キャベツ収穫						キャベツ定植					キャベツ収穫



飼料作物別の栽培時における地下水の水位

- 1 牧草は地下水位の高い農地でも栽培することが可能。大豆から飼料用トウモロコシへの作付け転換の意向があるが、**地下水位は、大豆は-20cm、トウモロコシは-40cmが栽培適地**となっている。
- 2 台風の常襲地帯や月別降雨量が多い地域では、①地域の気象（月別降雨量）、②地形（雨雲が近隣の山にぶつかると降雨量が多い）③土壌、④地下水位、⑤落水路と排水路の水位の高低差（逆流対策）、⑥草丈の長い作物の倒伏被害を考慮した飼料作物を選択する必要がある。

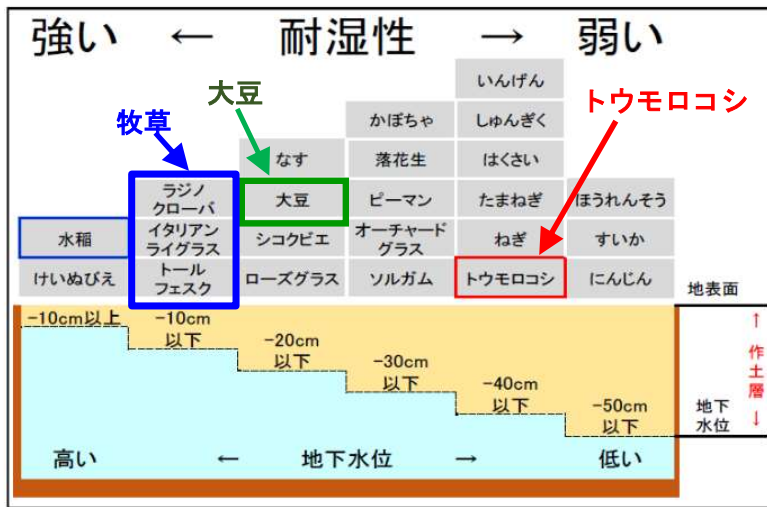


図 2-1-3 作物別の栽培時における目標地下水位



地下水位を測定するため設置

生育不良が発生した水田



生育が良好だった水田



明渠を設置したが生育不良が発生



排水路の高低差がないため排水不良（逆流）



愛知県の3地域農業改良普及課における飼料用トウモロコシの栽培適地・生育状況調査

- 1 愛知県では、飼料用トウモロコシは、湿害の影響を受けやすく、収穫量が安定しないことから、地域を分散して、各栽培地の地下水の水位、土壌調査、根の張り具合、病害虫や雑草の繁茂の状況、生育状況の調査し、栽培適地を探している。



愛知県における飼料用トウモロコシの栽培場所の土壌について

1 トウモロコシの栽培は、地下水位は40cm以下が目安となることから水位を調査

愛知県東浦町藤江 水田 令和4年4月22日撮影

1 飼料用トウモロコシを播種した一部の場所で湿害が発生した。



愛知県弥富市鍋田 水田 令和4年8月2日撮影

1 飼料用トウモロコシを播種後、降雨による地表水の滞留はあったが、収穫量は良好だった。



令和4年 夏播種の飼料用トウモロコシ（デントコーンサイレージ）の生育状況について（東海地域）

台風や前線の影響で降雨日が多く、飼料用トウモロコシを8月に播種しても種子が腐ってしまい生育不良となった地域があった。

平均気温・降水量・日照時間の平年差・比と階級

(月別)

東海地方平均	春			夏		
平年差・比	3月	4月	5月	6月	7月	8月
平均気温℃	+1.7℃	+1.7℃	+0.1℃	+0.9℃	+0.8℃	+0.5℃
(階級)	かなり高い	かなり高い	平年並	かなり高い	高い	高い
降水量%	83%	128%	115%	82%	150%	171%
(階級)	平年並	多い	多い	少ない	多い	かなり多い
日照時間%	106%	93%	102%	126%	110%	84%
(階級)	平年並	平年並	平年並	かなり多い	平年並	少ない

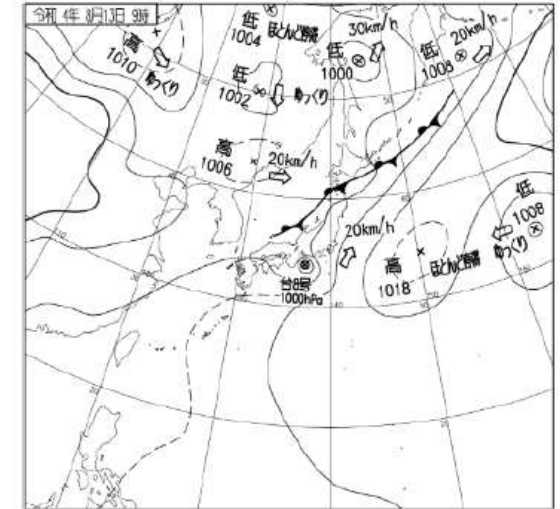
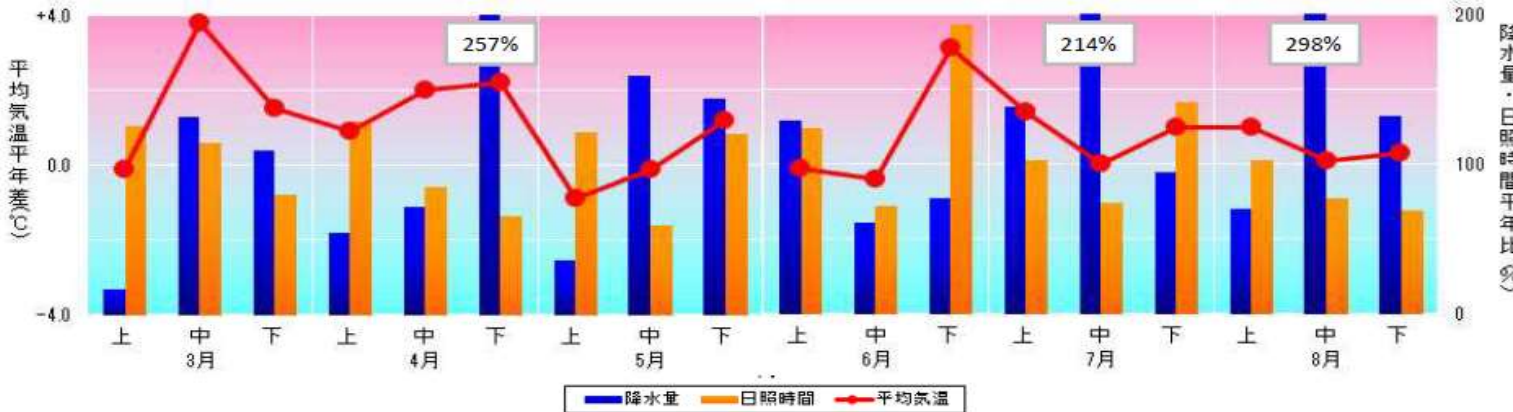
夏に特に大雨となった日の天気図と気温

8月中旬の主要地点の降水量の平年比

地点名	降水量 mm		
	実況値	平年値	平年比
岐阜	118.5	82.9	143
名古屋	98.0	43.3	226
津	94.0	36.4	258
静岡	364.0	99.3	367

(旬別)

東海地方平均 平均気温平年差・降水量・日照時間平年比(旬別)
(東海地方の気象官署・特別地域気象観測所の平均)



8月13日9時 地上天気図(速報版)
台風の影響で大雨となった日の天気図
速報値のため変更になる可能性があります

資料：名古屋地方気象台 令和4年東海地域農業気象協議会資料 東海地方の天候の経過（令和4年3月～8月）から抜粋

飼料用のトウモロコシの生育状況（令和4年夏播種 冬収穫）

- 1 稲刈り、大豆の播種などの作業が重複する中で、飼料用トウモロコシを播種したところ、播種後に降雨日が多かったことから多くの種子が腐ってしまい多くのほ場で発芽不良が発生している。
- 2 米、麦、大豆を栽培する稲作経営では、飼料用トウモロコシの播種のタイミングと気象条件に左右されやすいことが課題
- 3 東海地域における飼料用トウモロコシの夏播種は、大豆の栽培時期と重複することから、大豆から飼料用トウモロコシの栽培に移行する経営体があり、飼料用トウモロコシの栽培面積が増加すると、大豆の栽培面積が減少する可能性もある。



撮影地：三重県桑名市（令和4年10月11日撮影）

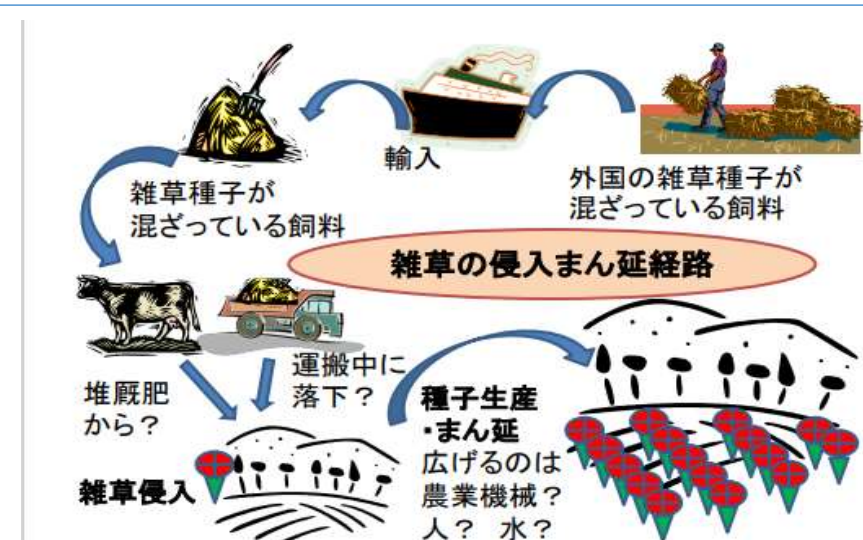
飼料用トウモロコシの倒伏被害について

○ ゲリラ豪雨に伴う突風より、出穂前の草丈が高い株を中心に倒伏(なびき:60%)が多くみられた。



撮影地：愛知県弥富市鎌倉（令和3年7月13日撮影）

- 1 アレチウリの種子（硬実種子）が混入した粗飼料を家畜に給餌すると、糞中に種子が混入し堆肥の発酵熱でも死滅しない。
- 2 その堆肥を農作物を栽培するほ場に散布すると、農作物の生態系を侵食することから、堆肥が利用されなくなる。
- 3 アレチウリは、特定外来生物法に基づく特定外来生物に指定されており、栽培、保管、運搬、野外に放つこと、譲渡すること、植えたり、撒いたりすることが禁止されており、罰則規定（懲役若しくは罰金）もある。



デントコーンサイレージの排汁について

- 1 ①収穫時に株全体の水分率が高い場合、②雑草（特に広葉雑草）が多く混入している場合は、排汁が発生し、気温の上昇に伴い腐敗の原因になったり、排汁はpHが3.5~4.0程度の酸性のため、コンクリートや金属が腐食する。



愛知県弥富市における乳用牛の飼料用の青刈リトウモロコシの収穫

岐阜県郡上市では、飼料の収穫期間が8月下旬～11月中旬だったため7・8・12月は稼働していなかったことから、愛知県・三重県内に応援に来た飼料収穫機械

(有) 鍋八農産の社員にラッピングマシンの操作方法やラップフィルムの取り扱いなどを指導している岐阜県郡上市の飼料生産受託組織



撮影地：愛知県弥富市 伊勢湾岸自動車道 湾岸弥富インターチェンジ付近 令和4年7月27日 撮影

岐阜県郡上市（有）エヌシーアイが愛知県・三重県の飼料収穫作業に来た際の駐車場、仮設宿泊施設（三重県桑名市）

- 1 三重県桑名市伊藤ライスでは、岐阜県郡上市（有）エヌシーアイが飼料収穫作業に来た際の駐車場、仮設宿泊施設を準備した。
- 2 岐阜県郡上市（有）エヌシーアイでは、米を栽培した売上収益と、愛知県・三重県に飼料収穫作業の応援に来て「半月程度の作業で、米と同様の売上収益（受託収入）になり会社の屋台骨に育ち経営が安定した」とのことだった。
- 3 岐阜県で作業が少ない時期に、飼料収穫作業を受託したい意向があり、飼料収穫機械を運搬する積載車を購入した。
- 4 愛知県内の稲作経営（飼料生産者）によれば、常時1名を雇用するより、必要な時にオペレーター1名付きで飼料収穫機械を依頼することが、初期費用の負担が少なく、飼料を継続して購入するのか不安があるので、取り組みやすいとのことだった。
- 5 愛知県内の酪農経営、愛知県・三重県の飼料生産者、愛知県の地域農業改良普及センターの職員ともコミュニケーションができ、良好な関係となっている。

三重県伊藤ライスが購入した
飼料運搬車（10トンウイング）

三重県伊藤ライスが準備した
飼料などを保管するハウス

岐阜県郡上市（有）エヌシーアイが
購入した農業機械を運搬する積載車

三重県伊藤ライスが準備した
仮設宿泊施設

撮影地：三重県桑名市 令和5年7月29日 撮影

農地での保管時の留意事項（カラスの口ばしの突きによる穴あき）

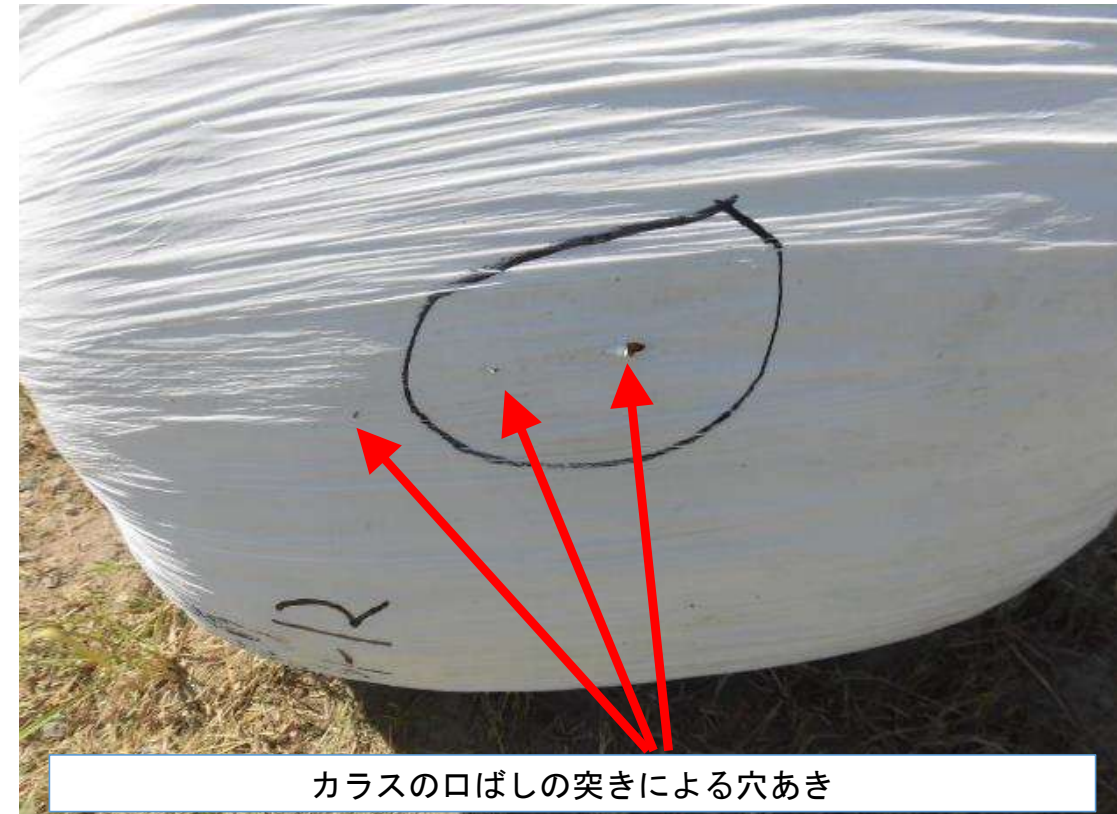
- 1 デントコーンサイレージは、密封作業を行い嫌気性発酵することにより、急激にpHを4.0以下にして乳酸発酵を促進させる仕組み。（漬物と同様）
- 2 農地での保管は、鳥獣被害（穴あき）が発生すると、密封が不完全の状態となり腐敗することから家畜に給与できない。
- 3 補修テープは、剥がれてしまうため、収穫直後の場合は、再度、ラッピングをする。

釣り糸を張ることによるカラス対策
横からの口ばしの突きには注意が必要



ロールの底面に切り株が刺さる
ことから、ロータリーで耕起

釣り糸を利用した鳥害対策だが、横（側面）は被害が発生する



カラスの口ばしの突きによる穴あき

撮影地：愛知県豊田市（令和4年8月1日撮影）

ラップサイレージ（青刈リトウモロコシ）のラップフィルムの穴あきによる腐敗や黒カビのある粗飼料

- 1 ラップサイレージ（青刈リトウモロコシ）は、ラップフィルムに包まれていることから、1ロールずつ品質を検品して販売できない状況
- 2 ラップフィルムに「穴あき」があり、嫌気性発酵（pHが4.0以上）の不十分な粗飼料を給餌すると、体調不調、軟便、流産、死産、乳房炎を発生し生乳の体細胞数の増加（乳質の低下）となることから、家畜へ給餌することができず、購入したロールの代金の負担に係るトラブルになる。
- 3 飼料生産者は、「米を出荷後に販売代金が支払われる（換金される）感覚」では、畜産経営と付き合っていくことは難しい状況
- 4 飼料生産者（耕種側）と畜産側の両者が良好な関係が築かれていない場合は、「品質の均一性なく不安定なこと」を理由に、打ち切りとなる。
- 5 飼料生産者（耕種側）と畜産側の両方でコミュニケーションができない場合は、仲介者が板挟みになるため、続けていくことは困難



撮影地：愛知県

（令和5年11月2日撮影）、愛知県

（令和5年11月28日撮影）

ラップサイレージ（青刈リトウモロコシ）のラップフィルムの穴あきによる腐敗や黒カビのある粗飼料

1 穴の開いたラップサイレージを開封したところ、腐敗や黒カビが発生し、ウジ虫が発生していた。



撮影地：愛知県

（令和5年12月25日撮影）

牛に給与する粗飼料（稲WCS、青刈リトウモロコシ（コーンWCS））の品質と疾病について

- 1 牛に給与する発酵粗飼料（稲WCS、青刈リトウモロコシ）は、生育状況、保管状況によっては、腐敗、カビ、カビ毒により、体調不調、軟便、流産、死産、乳房炎を発症し生乳の体細胞数の増加（乳質の低下）となることから、ラップサイレージの品質管理が重要

ラップサイレージのカビ毒の試料採取

穴が開いたラップサイレージを開梱



リステリア症にご注意ください

リステリア症はヒトや牛に脳炎を引き起こす細菌性疾病で、妊娠後期の流産の原因ともなります。県内の牛においても、数例の報告があります。低品質なサイレージの給与が感染源となりますが、稲WCSやイタリアンのサイレージなどはコーンサイレージと比較して、pHが下がりにくいことが多く、注意が必要です。

- 原因 : *Listeria monocytogenes* (リステリア・モノサイトゲネス)
 症状 : 脳炎(旋回運動が特徴)、妊娠後期の流産、まれに敗血症、乳房炎等
 感染源 : 土壌や環境に存在し、発酵不十分なサイレージ内で増殖し、感染源となります。(pH4.4以上で発育)
 治療 : 脳炎発症初期であれば、ペニシリン、OTCなどの投与
 病変 : 脳炎型 脳幹部に微小膿瘍
 流産型 母牛の胎盤炎や胎児の敗血症(肝臓等に微小な膿瘍形成)
 その他 : 妊娠牛や免疫の低下した牛は発症のリスクが増加します。
 対策 : カビたサイレージや穴の開いたラップサイレージなどではできる限り給与を控えることが重要です。

かび毒一斉分析

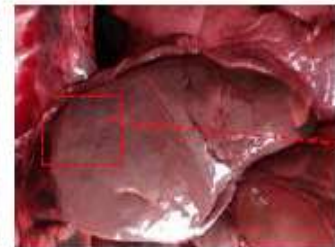
単位: mg/kg

項目名	単位	原物中	乾物中	定量下限 (乾物中)
アフラトキシンB1	mg/kg	検出せず	検出せず	0.004
アフラトキシンB2	mg/kg	検出せず	検出せず	0.004
アフラトキシンG1	mg/kg	検出せず	検出せず	0.01
アフラトキシンG2	mg/kg	検出せず	検出せず	0.01
ゼアラレノン	mg/kg	0.015	0.045	0.005
デオキシニバレノール	mg/kg	0.1	0.3	0.1
ニバレノール	mg/kg	0.1	0.4	0.3

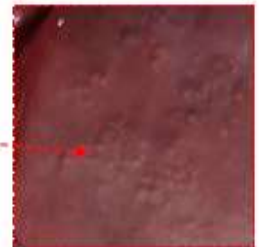
令和4年夏収穫のデントコーンサイレージの分析結果（令和4年11月2日試料採取）



流産胎児



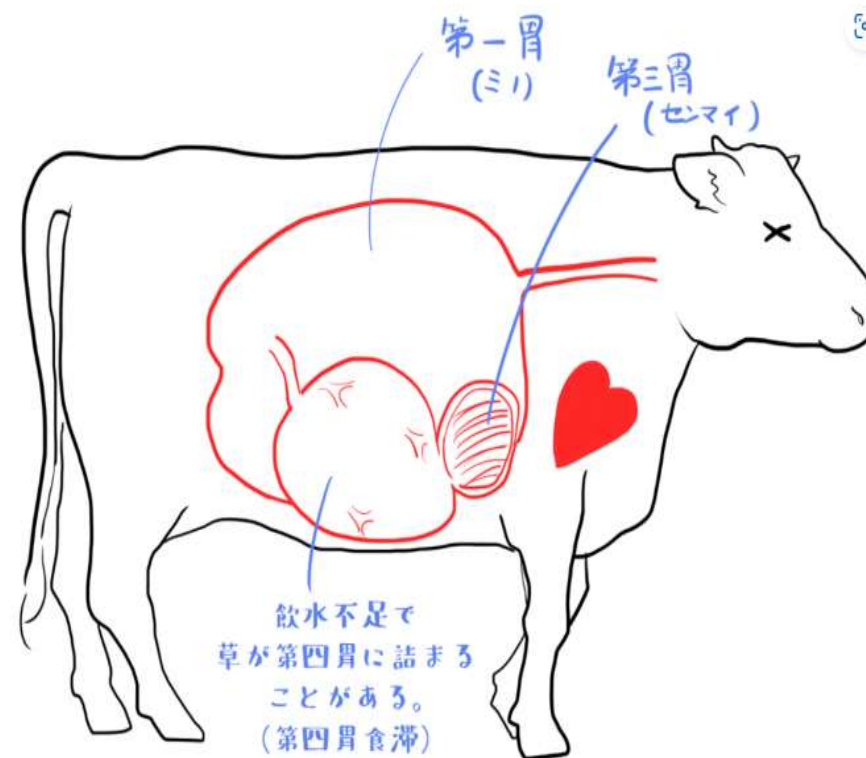
胎児の肝臓



リステリアによる
小さな膿瘍

牛の第四胃食滞（だいやんいしょくたい）

- 1 第四胃食滞（だいやんいしょくたい）は、第四胃からの食餌の移送の停止による蓄積が生じる病態。
- 2 **寒冷期において低品質の粗飼料を給与されているウシ（特に妊娠末期の初産牛）での発生が多い。**
- 3 粗飼料の過食により慢性的に第一胃が拡張して粗飼料の消化が不十分となり、その不消化物が第四胃に移行することにより生じる。
- 4 第四胃食滞を呈するウシでは食欲廃絶、排便量減少、腹部膨満、低クロール性代謝性アルカローシスによる症状などが認められる。第四胃破裂を引き起こすと腹膜炎やショックにより死亡する。
- 5 治療には初期には低クロール性代謝性アルカローシスに対する輸液療法、瀉下薬やメトクロプラミド投与が効果を示すことがある。
- 6 外科的処置として第一胃を切開（第四胃を切開すると機能が回復しないで死亡する）し、第四胃内容物を除去する。
- 7 ミネラルオイルの注入により内容物を軟化させることも可能である。**第四胃食滞はほとんどの症例では進行した状態で発見され予後は悪いため、治療よりも淘汰が選択される。**



青刈リトウモロコシ（デントコーンサイレージ）のコーンコブ（トウモロコシの芯）

- 酪農経営では、飼料生産者が栽培した青刈リトウモロコシの飼料成分分析を行い飼料設計を行い給与を開始したが、給与した飼料から『コーンコブ（トウモロコシの芯）』の残餌が大量に発生している。
 - 飼養管理の指導をしている乳業メーカーの関連会社から、『コーンコブ』が発生し、飼料設計どおり乾物摂取量が確保されておらず乳量（搾乳牛1頭あたり約1kg）が減少している指摘があり、この青刈リトウモロコシの給餌は見送りたいとの意向だった。乾物摂取量を補うため、輸入牧草を追加し経過観察をすることになった。（第四胃変位などの代謝疾病が発生する場合は、給餌を中断する可能性もあり）
（搾乳牛100頭では売上収益が30万円/月減少する）
 - 種苗会社によると『コーンコブ』は、播種時期の天候や降雨、アワノメイガによる雌穂の食害、受粉時期の長雨による受粉不良などが原因のため防ぐことは難しいとのことだった。
 - 牛の体調を確認したところ軟便や鼻水が発生していたため、「サイレージの品質を確認したところカビ毒が疑われた」ことから、飼料の攪拌時に吸着剤（効果の有無は諸説がある）を1頭あたり50gを添加して経過観察をすることになった。
- ※「飼料の安全の確保に係る家畜事故等発生時等の措置指針について」（平成15年8月22日付け15消安第991号農林水産省消費・安全局長通知）では、都道府県は、飼料に起因する家畜事故等の発生、又は疑われたときは、農林水産省畜産安全管理課に連絡するとともに、実態の把握、原因の究明等を行うことが定められている。



牛が食べ残したコーンコブ

撮影地：愛知県刈谷市（令和5年4月11日 撮影）

パーティクルセパレーターによる原料の粒度評価



推奨値2019

上段:19mm	5%以下
中段: 8mm	50%以下
下段: 4mm	推奨値なし
底段:受け皿	推奨値なし

東海地域で生産された飼料生産者別（耕種）の青刈リトウモロコシ（デントコーンサイレージ）の違い

- 1 飼料生産者A、飼料生産者B による令和4年11月に収穫した青刈リトウモロコシだが、同じ飼料収穫機械で、同時期に収穫したが、生育状況によって葉茎が切断できていなかった。
- 2 ちぎれるよう切断されている青刈リトウモロコシは、家畜の体内で消化が悪く、茎葉が長い場合は、そのままの状態での排泄されることがある。



長い茎葉のあるデントコーンサイレージ

撮影地：愛知県愛西市（令和5年11月27日撮影）



飼料生産者 A

飼料生産者 B

青刈リトウモロコシを栽培する飼料生産者3社のデントコーンサイレージの比較

- 1 飼料生産者3者が栽培し、同時期に収穫した青刈リトウモロコシをしたが、①湿害・降雨などの生育状況、②収穫機械のメンテナンスの違いによって、異なる切断面のデントコーンサイレージとなっている。
- 2 販売目的でデントコーンサイレージを生産する場合、3社の品質差が一目瞭然であることから、飼料生産者B以外の飼料は利用されなくなる。



撮影地：愛知県刈谷市（令和5年12月25日撮影）

青刈リトウモロコシを栽培する飼料生産者3社のデントコーンサイレージの比較

- 1 飼料生産者3者が栽培し、同時期に収穫した青刈リトウモロコシをしたが、①湿害・降雨などの生育状況、②収穫機械のメンテナンスの違いによって、異なる切断面のデントコーンサイレージとなっている。
- 2 販売目的でデントコーンサイレージを生産する場合、3社の品質差が一目瞭然であることから、飼料生産者B以外の飼料は利用されなくなる。

飼料生産者 A



飼料生産者 B



飼料生産者 C



撮影地：愛知県刈谷市（令和5年12月25日撮影）

粗飼料（ラップサイレージ）のカビの発生を抑制し品質改善するための乳酸菌の自家培養

- 1 粗飼料（ラップサイレージ）は、工業製品と異なり、収穫時の天候、土の混入、カラスの食害、作業の仕方などより、均一性を保った生産資材（ロール）を生産することが難しく、開梱すると、カビが発生したり腐敗臭があり、畜産経営から苦情が多かった。
- 2 市販の飼料用の乳酸菌資材の添加を推奨したが価格が高いこと。（（例）「7,000円（税抜き）/50g/生草重量10トン）。収穫作業時に新たな作業が追加になることから敬遠されていた。
- 3 課題を踏まえ品質改善を目指し、飼料生産者に、収穫する飼料作物の付着菌を用いた事前発酵液（乳酸菌の自家培養（FJLB））の製造方法の助言をするため、自家培養を行い、スーダングラスに添加した。



【使用器具】

- ・栽培した飼料作物 : 500g程度
- ・ポリタンク (10ℓ) : 水道水 (pHは5.5程度)
- ・水槽用ヒーター : 28℃定温
48時間～72時間静置
- ・洗濯ネット
- ・pH試験紙
- ・食酢 : pHが4.2程度 (80ml程度)
- ・砂糖 : 200g

【培養液の製造】

1. ポリタンクを熱湯で消毒後、1/5程度ポリタンクを熱湯で満たす。
2. 砂糖200g添加。良く溶かす。
3. ポリタンクの2/5程度まで水道水を満たし、水槽用ヒーターを設置
4. ポリタンクの4/5程度まで水道水を満たす。
5. 食酢でpHを調整。pHを4.2程度まで。(80ml程度の添加)
6. 培養液のポリタンクに種菌(飼料作物)を添加。(種菌添加後、pHが上昇(4.2→4.4))
7. ポリタンク内の空気を極力減らすように水道水を添加。
8. 水槽用ヒーターで加温しながら、48時間～72時間静置する。

粗飼料の切り替え時におけるボディ・コンディション・スコアの確認（繁殖和牛）

- 1 稲WCSは嗜好性が良いがタンパク質が低く炭水化物が多くバランスが悪い。人間と同様に内臓脂肪が付きやすく、繁殖成績が低下したり、分娩事故（難産）になることから、給与量を制限しなければならない。補完飼料を給与しなければならない。との声が多かった。
- 2 飼料切り替え時の栄養状態の変化による繁殖成績の低下や分娩事故を防ぐため、血液検査より簡易なボディコンディション・スコア（BCS）を測定し栄養管理を行うことにより、繁殖成績の向上を目指している。

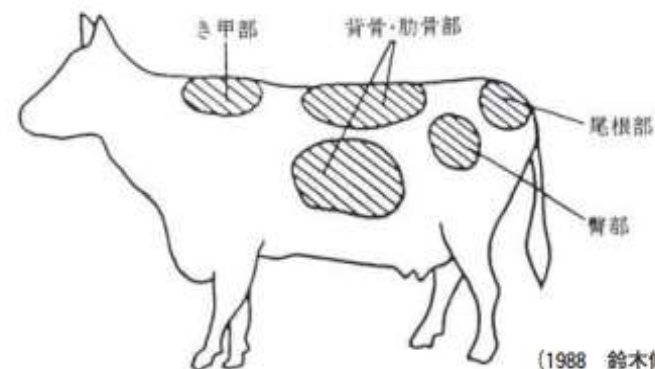


図1 ボディコンディションを測定する部位



栄養状態（普通）



脂肪瘤



栄養状態（普通）



脂肪瘤

撮影地：愛知県愛西市 令和5年12月5日 撮影

（株）雪印種苗 牧草と園芸 第56巻第5号（2008）引用

愛知県内におけるスーダングラスの栽培（播種から約30日程度） 草丈：50cm程度

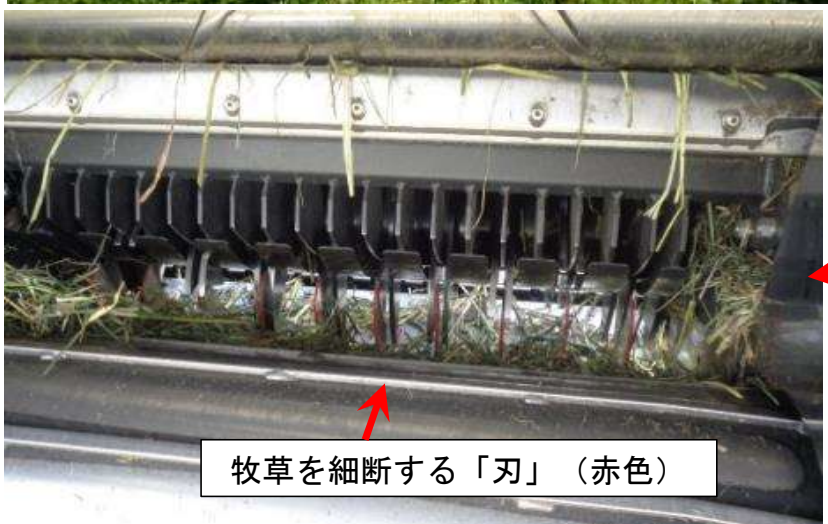
- 1 稲作経営では、①稲WCSや青刈リトウモロコシの収穫機械は寿命が短く高額であること。②青刈リトウモロコシの夏の収穫作業や播種作業は耕種作物の作業（稲刈りや大豆の播種）と競合し負担となっていること。③大豆を夏に播種すると収穫時に帰化アサガオ（つる系の雑草）が繁茂し、除草剤を用いた防除では限界に来ていた。
- 2 高額な飼料収穫機械を導入すると、機械の償却費や保守料を粗飼料の販売価格に転嫁しなければならず、1ロールあたりに占める機械の償却費も上昇し、安価な粗飼料を求める畜産農家の需要と合致しなかった。
- 3 そのため、稲WCSや青刈リトウモロコシと比較し、寿命が長く導入費や保守料が安価な稲わらを収集する牧草収穫体系の飼料収穫機械を活用でき、つる系の雑草の結実する前の短期間（2カ月程度）で収穫（年間2～3回程度）できるスーダングラス（夏収穫牧草）を栽培し、生産原価の算定、家畜に給与する上での課題の解決を目指して試験栽培に取り組んでいる。
- 4 また、つる系の雑草の地中にある休眠種子を発芽させ、数年後には撲滅させることを目指している。



撮影地：愛知県愛西市（令和5年6月19日撮影）

スーダングラスの栽培し、刈り取り後に予乾を行いカッティング付きロールベラーに梱包（播種から約2か月で収穫）年2～3回収穫予定

草丈が長いと、牛房に引き込んでしまったり、牛に食べさせられないことからカッティングロールベラーで細断



牧草を細断する「刃」（赤色）



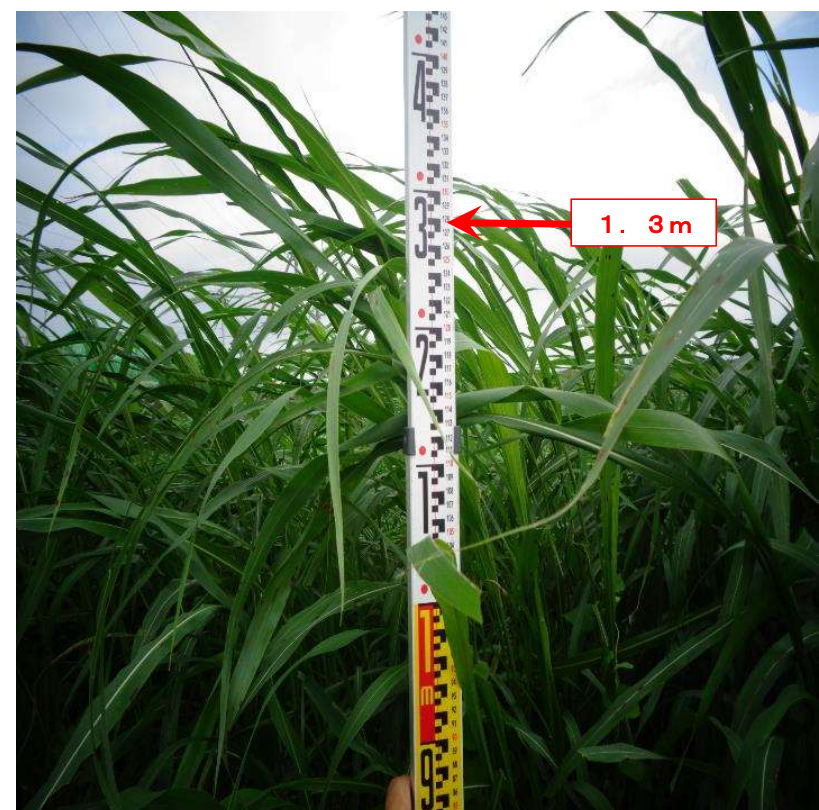
刈り取り後3日目で2番草が出てきている

撮影地：愛知県愛西市 令和5年7月18日撮影

スーダングラス2番草の生育状況（愛知県愛西市）

- 1 スーダングラス（夏型牧草）は、①海外からの輸入量が多いこと。②畜産経営から、茎が柔らかい牧草は、安価な牧草（茎が固い牧草）に戻したときに牛が食べなくなるので使えない。牛に食べさせているスーダングラスが使いやすい。と言われたこと。
- 2 青刈リトウモロコシは、収穫機械の導入価格が高額であること。台風や突風による倒伏被害が発生しやすいことか課題だったが、スーダングラスは、稲わらを収集するレーキやロールベラーを利用でき、生育が早く、病虫害防除の必要がないことから、飼料用トウモロコシより手間がかからず、数年間継続して栽培することによりワルナスビ（難防除雑草）の防除が期待できる。
- 3 スーダングラスは、再生力があることから、5月中下旬に播種を行い、1番草を7月下旬に収穫し、2番草を8月下旬に収穫し、3番草を10月中下旬の年3回の収穫でき、乾物生産性に優れていることから、乾物重1,200kg/10a程度の収穫を目指している。

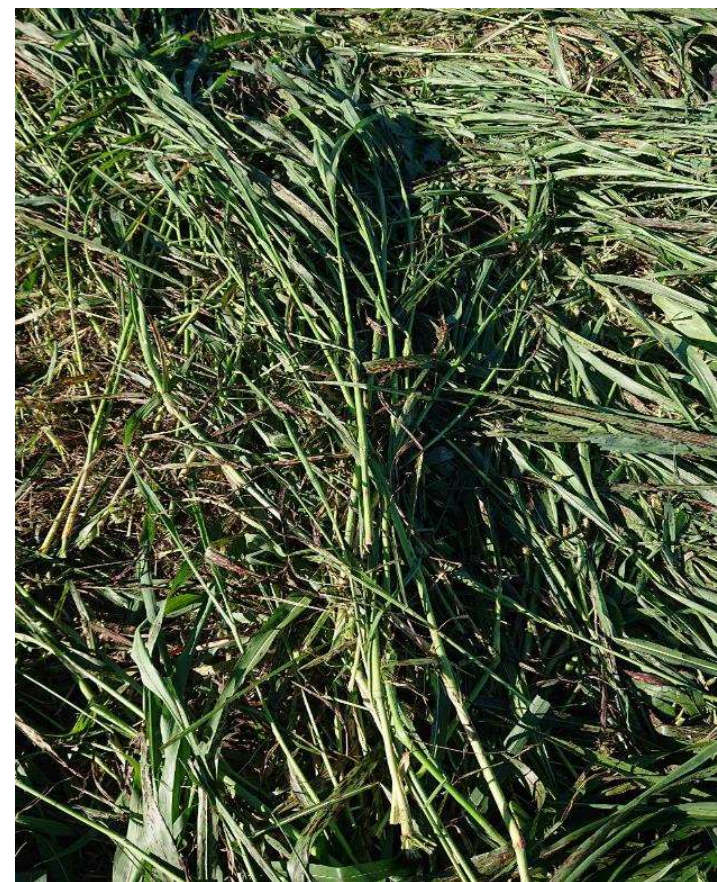
7月18日に1番草を収穫後、2番草の生育（1番草の刈り取り後 28日目）



撮影地：愛知県愛西市立田町 令和5年8月16日（令和5年台風7号の翌日） 撮影

スーダングラス2番草の収穫（愛知県愛西市）

- 1 1番草の収穫（7月18日）から37日目（約1カ月）に2番草の収穫をした。
- 2 稲WCSはロール径1m×0.85mの場合の収穫量は70ロール/ha程度（2ha：140ロール）だが、約2haの農地で、水管理や病害虫防除をせずに、1番草は90ロール、2番草は83ロールを収穫（合計：173ロール）だった。
- 3 課題は、①晴天日が続かなければ収穫作業ができず、夜間など雨が降ると価値を失うこと。②牛は、草丈が長い状態では食べさせられず、細断して給餌しなければならないこと。



撮影地：愛知県愛西市 令和5年8月26日撮影

肉用牛一貫経営の繁殖牛への地元産スーダングラスの給与

- 1 肉用牛一貫経営者によれば、繁殖牛に稲WCSを給与しているが嗜好性は良いがタンパク質が低い。炭水化物の摂取量が多いと、人間と同様に肥満になりやすく繁殖成績が低下する。稲WCSは品質が不安定で通年安定供給できる数量を確保しにくいと、不足するとスーダングラス（輸入）を給与していた。
- 2 そのため、タンパク質を補うため飼料計算を行い、ダイズカスなどの穀物飼料（濃厚飼料）を選択すると牛1日1頭あたりグラム単位で給与しなければならず難しいことから、給与量をコントロールしやすいタンパク質の高い輸入牧草を併用しているとのことだった。
- 3 輸入飼料に依存した地域では『珍しい』『ロールをほぐすベールフィーダー（ロールベール解体作業機）』を所有している牧場を説得し、耕種側と畜産側で良好な人間関係が築けている者に、稲わら収集を行う機械で収穫でき、水管理が不要で、東海地域（平地）では年3回収穫できる飼料作物として、多くの畜産経営が使用し輸入量の多い「スーダングラス」の試験栽培を提案した。
- 4 畜産経営では牧草の通年安定供給が必要だが、地元産の生産量の不足時には輸入品に切り替えられることから、選択肢が増え使いやすくなったとのことだった。

屋外で保管しやすいラップサイレージ



ラップフィルムを剥がしたロール



ロール開梱し、ほぐしたスーダングラス



飼料成分分析するため試料収集



ロールをほぐすベールフィーダー



肉用牛繁殖牛へのスーダングラスの給与



撮影地：愛知県半田市（令和5年11月27日撮影）

肉用牛繁殖牛へのスーダングラス（ヘイレージ（牧草））の給与

- 1 愛知県愛西市の肉用牛繁殖経営では、稲WCSの供給を希望されたため、稲WCSとスーダングラスの嗜好性・採食性を確認するため試験給餌をしたところ、スーダングラス（ヘイレージ）は、開封作業がしやすく、繁殖牛の嗜好性・採食性が格段に良好だったことから供給を希望された。
- 2 サイレージを開封したところ、夏場の高温多雨により紫班点病や条班細菌病が発生したところでは黒色になっていた茎葉があった。臭気を確認したところ、腐敗臭などはなく給餌できた。
- 3 他の地域で「スーダングラス」の試験給餌に参加した者からも、嗜好性・採食性が良いことから、継続して供給してほしいと希望された。



条班細菌病が発生した茎葉



稲WCSより給餌作業がしやすいとのこと



飼料生産者（耕種）と畜産農家による嗜好性の確認

撮影地：愛知県愛西市（令和6年1月25日撮影）

稲わらラップサイレージを生産するため、ロールベラーに取り付けた乳酸菌噴霧器具（自作）

- 1 降雨などにより、乾燥した稲わらの収穫が難しい場合には、ホームセンターから噴霧器（電動：1万円程度）を購入し、ロールベラーに乳酸菌噴霧装置を取り付け（自作）、稲わらラップサイレージを生産し販売している。
- 2 稲わらを収集している者によれば、乾燥わらは、雨の降りだす前までに、倉庫まで運搬し保管しなければならなかったが、稲わらラップサイレージは、ラップを巻けば運搬は後日にできることから収集日当日の作業の負担が減少したとのことだった。
- 3 稲わらを利用する畜産経営においても、屋根付き倉庫がない場合でも、地元産稲わらを給与できるとのことだった。

乳酸菌がロールの表面で噴霧するよう工夫



トラクターとロールベラーの連結部に乳酸菌溶液を入れるタンクを設置する置台を溶接



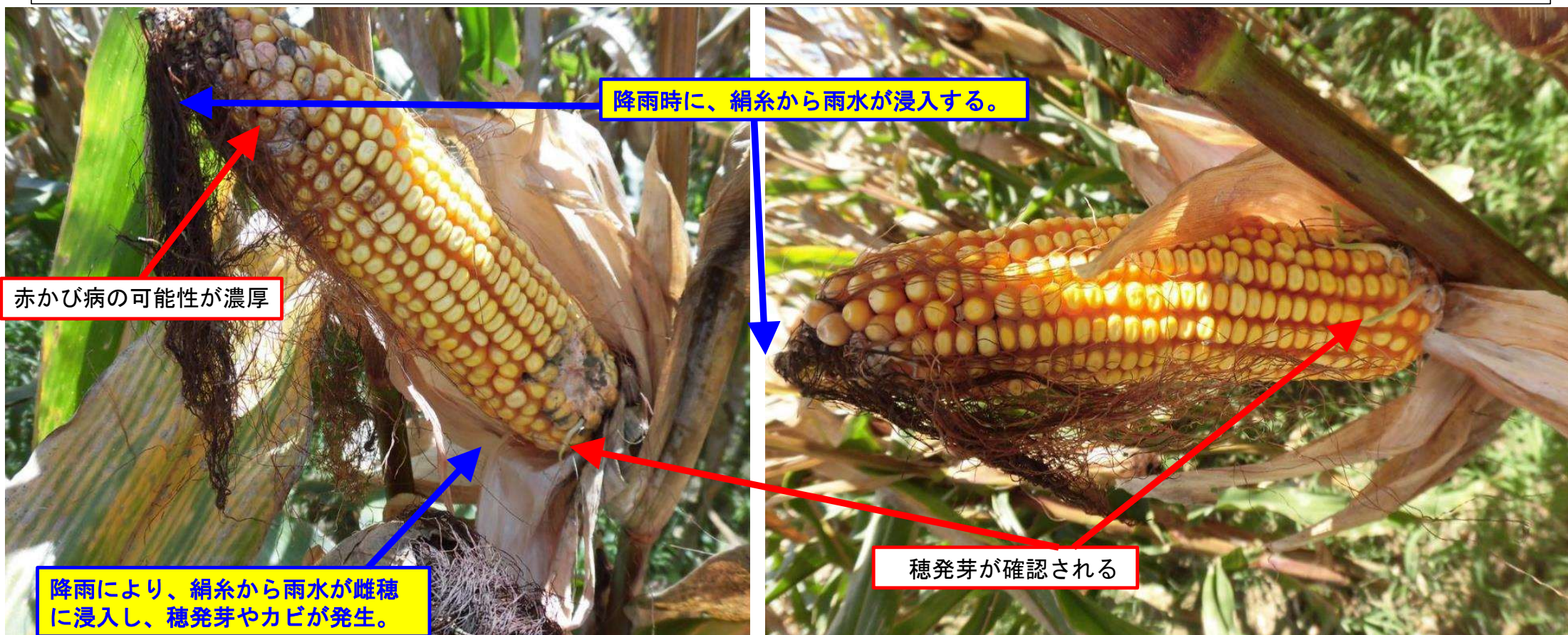
稲わらラップサイレージ（乳酸菌添加）



撮影地：愛知県東浦町（令和5年11月9日 撮影）

東海地域の子実用トウモロコシの生育状況（令和4年4月播種） 赤かび病

- 1 種苗会社によれば、包葉に包まれていたが雨が多かったため、雌穂に雨が入ってしまい収穫適期前だったが穂発芽が発生したため収穫した。赤かびの原因の一つであるフザリウムと思われるカビや同時に青いカビも発生していた。
- 2 右側の写真の雌穂の先端は包葉（ハスク）が開き気味だったものによるもの。下の方は虫害によってカビが侵入したことによるもの。大多数の雌穂で、穂発芽とカビが発生していた。



撮影地： （令和4年9月5日撮影）

東海地域における子実トウモロコシの収穫

- 1 子実用トウモロコシの収穫機械のリールヘッドに「つる性の帰化アサガオ」が絡みつき、収穫機械から異音が発生したため停止させて、手作業で取り除いている。
- 2 収穫した子実は、穂発芽した部分、カビが発生した子実が混入している。水分を下げるための乾燥後、選別されることなく実需者（飼料販売業者、畜産農家）に供給される。



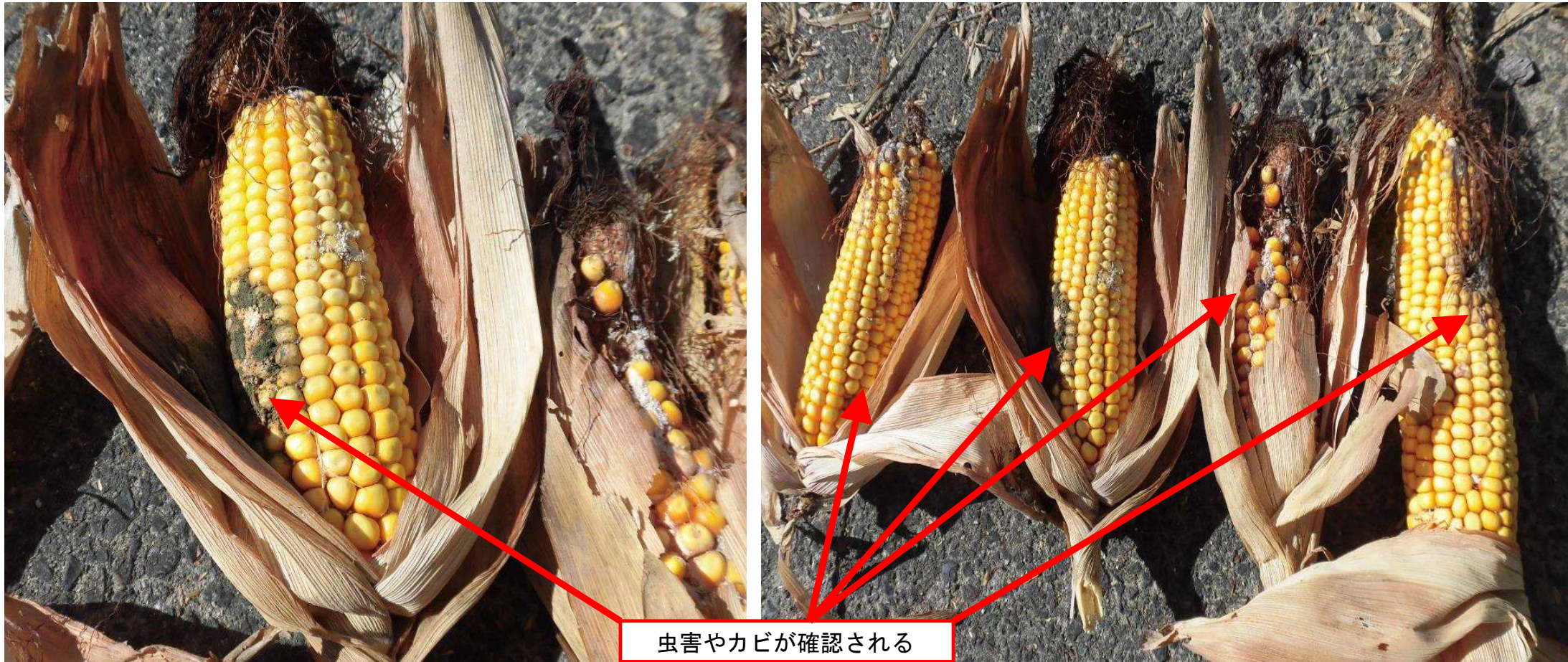
穂発芽やカビが確認される

撮影地

(令和4年9月7日撮影)

東海地域における飼料用の子実トウモロコシの収穫

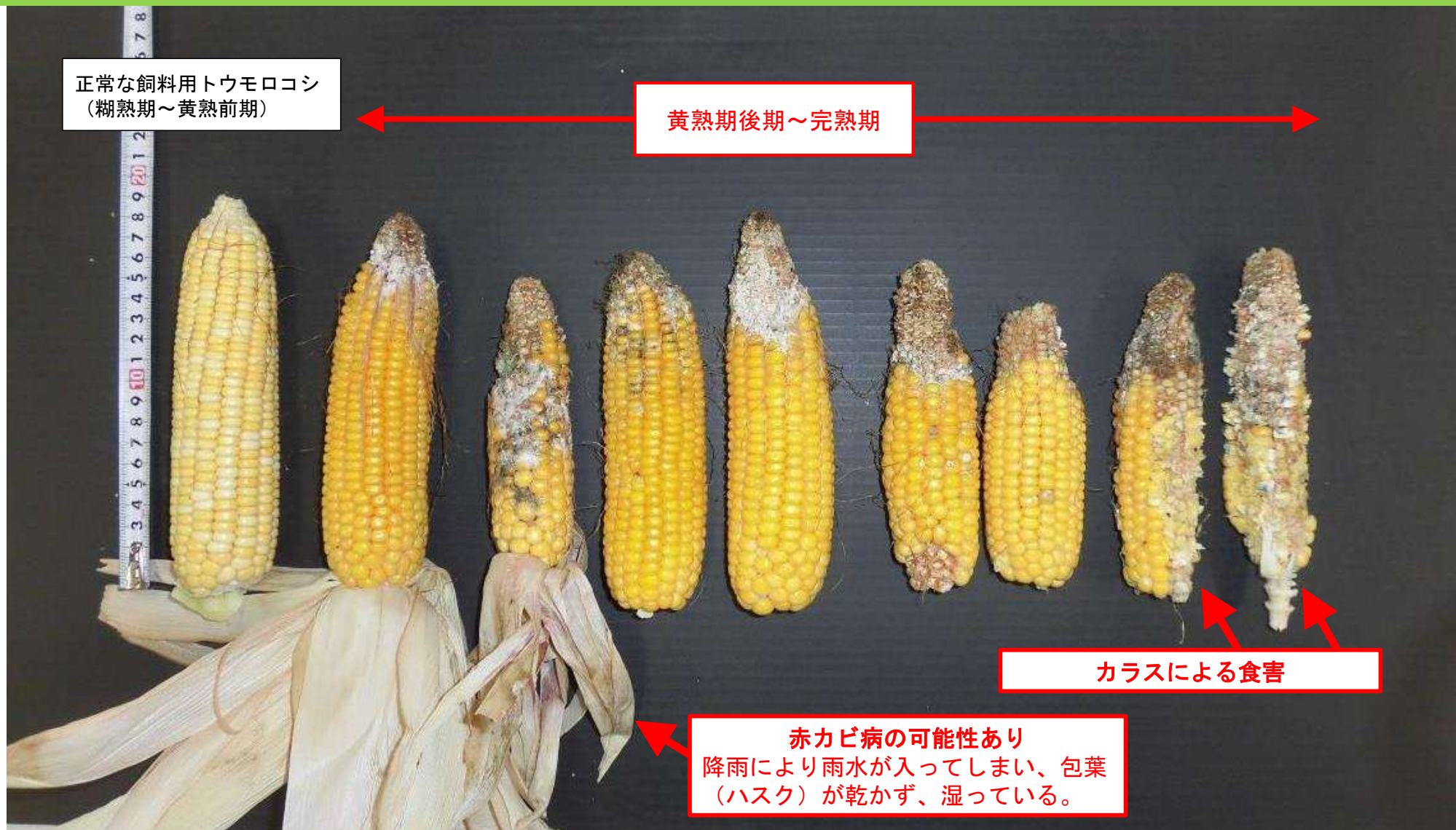
- 1 種苗会社によれば、収穫適期前だったが、包皮に包まれていた雌穂に雨水が入ってしまい「穂発芽」が発生したことから収穫したが、カビが発生していた。



撮影地：

(令和4年9月7日撮影)

東海地域における子実トウモロコシの生育状況（令和4年8月播種）穂発芽やカビが発生

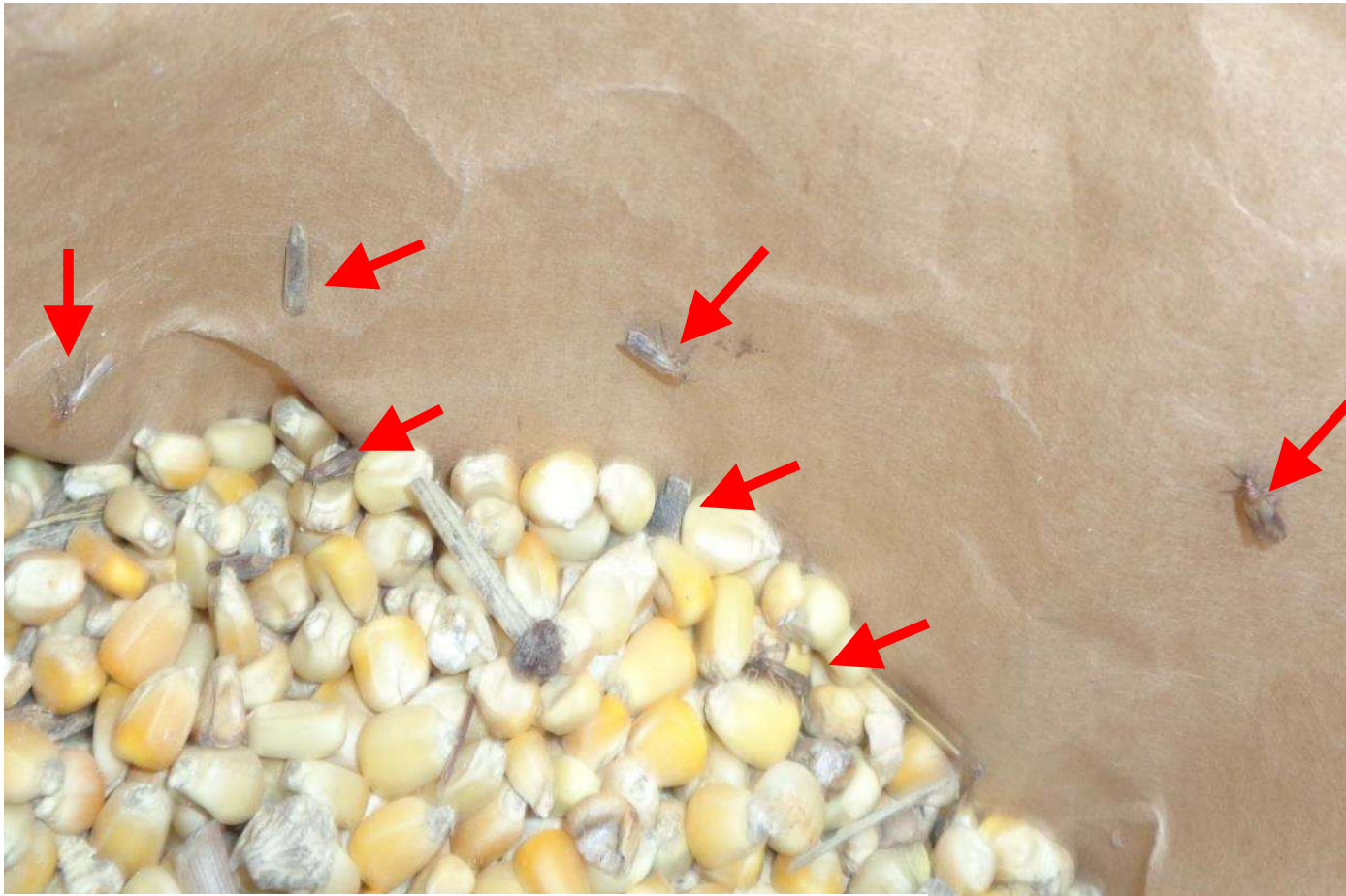


撮影地：

(令和4年11月18日撮影)

子実トウモロコシの保管状況（令和4年産 水分率11%に乾燥）

- 1 子実トウモロコシを令和4年11月18日に収穫し、大豆と同様の水分率11%に乾燥し、米の出荷用の紙袋で保管した。
- 2 冷房のある事務室内で保管したが、梅雨入り後、大量のメイガは発生した。
- 3 メイガの発生を防ぐため食用米並の温度管理が必要となれば、「米をめぐる状況（令和5年6月農林水産省）MA米等の運用に伴う財政負担（84ページ）」によれば、100万トンを1年間保管すれば100億円の財政負担が発生するとのことだった。



撮影地：愛知県名古屋市 東海農政局事務室内 令和5年7月14日 撮影

国産濃厚飼料（子実用トウモロコシ）の生産拡大に伴う我が国の飼料自給率の貢献度

- 1 子実用トウモロコシの収量が300kg/10aの地域では、①酪農1経営体の牛100頭に5kg/頭・日を給与した場合の栽培面積は約60ha。
②養鶏1経営体の採卵鶏10万羽に50g/羽・日を給与した場合の栽培面積は約600haが必要となる。
- 2 子実用トウモロコシを広範囲の面積に栽培しても、1経営体分にしかない。我が国の飼料自給率の向上に係る貢献度は低い状況

調査・報告 専門調査 畜産の情報 2023年4月

国産濃厚飼料の利用実態 ～北海道での子実用トウモロコシ利用を事例に～

印刷ページ

2 国産濃厚飼料の利用における課題

筆者が以前に子実用トウモロコシを利用する畜産農家を聞き取りした結果からは、大きく以下の3点の課題が指摘できた。

- ・利用する畜種の限定
- ・プレミアを付けた販売の必要性
- ・輸送手段の問題

第一に、子実用トウモロコシを利用する畜産経営の畜種は、中小家畜でも特に小規模の養鶏に限定されていた。大家畜ではトウモロコシを多いところで1日1頭あたり5キログラム摂取するが、子実用トウモロコシの市場は狭隘であり、通年供給できるまでには至っていない。畜産では飼料を頻繁に変更すると家畜の健康に与える影響だけではなく、経営者の意思決定機会が増えることから、できるだけ通年での取引が選好される。このことから、採食量が少なく通年供給が可能な小規模の中小家畜に販路が限られるものと考えられる。

第二に、子実用トウモロコシで生産される畜産物は高価格での販売となっていた。子実用トウモロコシの価格は、近年でも輸入品より高い水準であり、コストの増加分は販売価格で対応することになる。商品を差別化するために消費者に周知するポップでは、飼養方法や、NON-GMO(非遺伝子組み換え)、ポストハーベスト農薬フリー(注3)を主としたものよりも、国産飼料であることを大きく打ち出している事例が多かった。また、倫理的消費を意識する消費者の割

$$\begin{array}{l}
 \text{1 牛に子実用トウモロコシを1日1頭あたり5kgを給与した場合} \\
 \begin{array}{r}
 \text{給与量} \quad \text{日数} \quad \text{牛1頭あたり} \\
 \text{年間必要量} \\
 5\text{kg} \quad \times \quad 365\text{日} \quad = 1,825\text{kg (1.8トン)}
 \end{array}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 \text{2 1経営体の牛の飼養頭数が100頭の場合} \\
 \begin{array}{r}
 \text{1頭あたり} \quad \text{飼養} \quad \text{100頭規模の} \\
 \text{年間必要量} \quad \text{頭数} \quad \text{年間必要量} \\
 1,825\text{kg} \quad \times \quad 100\text{頭} \quad = \quad 182,500\text{kg (182トン)}
 \end{array}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 \text{3 東海地域の子実用トウモロコシの収量が300kg/10aの場合} \\
 \begin{array}{r}
 \text{100頭規模の} \quad \text{10aあたりの} \\
 \text{年間必要量} \quad \text{収量} \\
 182,500\text{kg (182トン)} \div 300\text{kg/10a} = 6,080\text{a (60.8ha)}
 \end{array}
 \end{array}$$

※ 酪農1経営体が牛100頭の場合は、約60haの栽培面積が必要となる。

$$\begin{array}{l}
 \text{4 鶏(1万羽)に子実用トウモロコシを1日1羽あたり50g(18.25kg/} \\
 \text{年)を給与した場合} \\
 \begin{array}{r}
 \text{飼養} \quad \text{1羽あたり} \quad \text{10aあたり} \\
 \text{羽数} \quad \text{年間必要量} \quad \text{収量} \\
 10,000\text{羽} \quad \times \quad 18.25\text{kg/年} \quad \div \quad 300\text{kg/10a} = 60.8\text{ha}
 \end{array}
 \end{array}$$

※ 養鶏1経営体が10万羽の場合、約600haの栽培が必要となる。

注：畜産の情報 2023年4月 (国産濃厚飼料の利用実態 北海道での子実用トウモロコシの利用を事例に) (独)農畜産業振興機構 発行より抜粋

トラクターのフロントローダーを利用し、堆肥をマニアスプレッターへの積み込み

- 1 田んぼに搬入された堆肥（バラ）をマニアスプレッターに積み込む作業が負担になっている。
- 2 田んぼで、肥効成分の異なる複数の畜種の堆肥を臭気に留意しながらブレンドして利用している者もいる。



撮影地：愛知県弥富市（令和4年12月8日）

マニアスプレッター積み込む作業が負担になる場合がある。

フレコンスタンドを利用した堆肥の袋詰め（栽培した粗飼料を購入し、堆肥を利用する（地域内循環型農業））

- 1 耕種側では、農地の地面に下した堆肥をマニアスプレッターに積み込む作業が負担になっていることから、堆肥のフレコン詰めを要望された。
- 2 畜産側では、フレコンスタンドを購入し、飼料用米や麦の収穫時に使用していたフレコンバックを再利用し、ラップサイレージ（粗飼料）を輸送してきたトラックの帰路などを利用し堆肥を供給することより、循環型農業に取り組んでいる。

フレコンスタンド



堆肥のフレコン詰め



トラックへの積み込み



粗飼料を運搬してくるトラック



堆肥（フレコン詰め）を運搬するトラック



堆肥（フレコン詰め）の散布



撮影地：愛知県海部地域（令和5年5月23日）

搭載型ダンプベッセル（デリカ製）

1 レンタカー（2トン車）などを利用し、堆肥舎から農地まで運搬し、マニアスプレッターに積み込む用具



農機用の小型エンジンを稼働させて、バケットを上げる。



撮影地：愛知県豊田市（令和2年10月26日）

飼料給餌機

- 北海道ではバンカーサイロに貯蔵しているため横型オガーのミキサーが多い
- コーンWCS、稲WCSのロールを利用している酪農経営によれば、ロールサイレージや輸入乾草を投入し開梱（切る、細断）し、配合飼料と攪拌するためにはカッティング機能が付いた縦型オガーのミキサーを利用しているとのこと。

横型オガー ミキサー

■ アッパーオガー

均質な攪拌を行うため、ミキサーシリンジの容積によって異なるサイズのアッパーオガーが装備されています。

■ 10MT・120MTには短いアッパーオガー2本を装備

■ 30MT・120MTには短いアッパーオガー1本、長いアッパーオガー1本を装備。巻きつきを防ぐ設計

■ 180MT・130MTにはホッパー直下の層に長く短いアッパーオガーを装備



■ 連続、規則正しいフロー

飼料への飼料供給は速早く、連続的に、規則正しく行われます。これは進行方向右側奥にある幅80mm (50/70MTは750mm)の大型排出アウターのおかげです。オプションで異なる長さの排出エクステンションを取り付ける事も可能です。

縦型オガー ミキサー (バーチカル)

STURTI

■ 大容量のダンカーT2シリーズ

独自の構造設計を考案、納入型製品の改良を遂げた結果、STURTIのタンカーは容量が4,27、30、33m³のモデルを備えています。大容量にもかかわらず、輸送効率を高めるためにコンパクトなデザインを採用し、多量飼料の積込を楽にしました。



上の図にあるように、タンクの飼料を上下に動かす事により、簡単に均等に攪拌・混合が実現されています。

■ カッティング装置

■ オガーに取り付けられているブレードの型

モデル: 800, 1000, 12000 --- 800
1200, 1400 --- 800
1700 --- 1000
2000 --- 1100



2 飼料用とうもろこしの苗立枯病について

ここ数年、飼料用とうもろこしの苗立枯病が圃場で散見されています。播種後に低温が続いた場合に発生しやすく、特に排水対策がなされていない圃場ではいっそう発生が助長されると言われています。

発芽後、4－6葉期頃に急に地上部がしおれて枯死し、地下部を掘り出すと中茎、根、種子が腐敗しています。原因はピシウム、フザリウム等の土壤病原菌です。

発生が続いている圃場では、種子粉衣剤（チウラム系薬剤等）の利用や、圃場の明渠、畝立て等による圃場の排水・乾燥対策、施肥、土改剤等でpH改良をするなど対策をとる必要があります。



粗飼料の乾物換算について

○ 国産粗飼料の水分率が70%の場合

原物 1 kgあたり の調達価格		水分率			乾物 1 kgあたり の調達価格
26円	÷	(1 - 0.7)	=		86.6円



○ 輸入粗飼料（スーダン乾草 水分率15%）

原物 1 kgあたり の調達価格		水分率			乾物 1 kgあたり の調達価格
70円	÷	(1 - 0.15)	=		77.7円

※ 平常時の輸入粗飼料の原物1kgあたりの調達価格は、45～60円程度

○ 牛1日1頭あたりの飼料費〇〇〇〇円を決めている。

(例) ざっくり版)

粗飼料	乾物換算	配合飼料		牛1日1頭あたり 飼料費	畜産物 販売代金
				1,620円	<< 〇〇〇

※ このほか乾物摂取量 (DMI)、可消化養分総量 (TDN)などを考えなければならない。

(参考) 東海地方における耕畜連携(循環型農業)事例

- 耕畜連携とは、地域の耕種農家、畜産農家、飼料生産組織などが話し合いを行い、耕種農家の生産した国産飼料を畜産農家が利用し、畜産農家の家畜排せつ物に由来する堆肥を耕種農家の農地に還元すること。また、稲わらと堆肥を交換する取組のことをいいます。
- 東海地域では、畜産農家が農地を借り受けて栽培した飼料作物や、耕種農家が栽培した飼料作物を家畜に給与し、畜産物の生産を行い、堆肥の利用により土づくりを行うなど、耕種と畜産が連携した取組を行うことにより、地域内循環型農業を目指しています。

○地域内循環型農業 (青刈りとうもろこし+堆肥利用)

- ・ 耕種農家と畜産農家(酪農)では、乳用牛向けの粗飼料として青刈りとうもろこし(デントコーンサイレージ)の通年安定供給を目指し、栽培する地域や時期(春播き夏収穫、夏播き冬収穫)を分散させて、収穫物を安定的に家畜に給与するとともに、家畜の堆肥は各地域の耕種農家等が利用する循環型農業に取り組んでいる。
- ・ 飼料生産者は、生産履歴の記録や飼料成分分析により品質管理を行っており、牛の嗜好性、乳質、妊娠率も良好となっている。また、堆肥の利用による地力の向上も図られたことから、両者の信頼関係が芽生え、今後は、品質の向上と安定した収量の確保を目指している。



○地域内循環型農業 (飼料用米+稲わら+堆肥利用)

- ・ 耕種農家と畜産農家(肉用牛)では、台風や秋雨前線の影響で降雨日が多い気候特耕性を考慮し、飼料用米を立毛乾燥させ10月中旬から稲刈りを行い、飼料用米は養鶏、養豚、酪農向けに販売する一方、収集した稲わらは肉用牛向けに販売したり、稲わらと堆肥を交換している。
- ・ 家畜は、泥等の付着や未乾燥の稲わらを給餌すると疾病が発生するため、低品質な稲わらは、果樹園の敷きわらとして販売することにより、稲わらの品質を確保し、畜産農家との信頼関係が構築され、銘柄牛の生産に欠かせない高品質な飼料となっている。
- ・ 販売先の畜産農家の堆肥を農地へ還元することにより、土壤保水力の向上や、排水性が改善されるなどの土壤改良効果もあることから、地域内循環農業に繋がっている。



飼料高騰！国内産飼料について ～デントコーンサイレージの県内事情～

(R3.11.30 愛知県酪農クラスター協議会事務局)

現在、輸入飼料の高騰が続いています。船便の不安定による品切れの恐れや中国等との競合、生産者が他の作物（人の食べる作物）に移行で品薄となるなど、値下がり要因がありません。酪農経営存続のために国内産飼料を増やす道筋を作ること、それが今後のSDGsへの対応にもつながると考えます。

西尾市の北村牧場が、国内産飼料としてデントコーンサイレージを利用することになり、2021年10月20日（水）、デントコーンサイレージの生産者である(株)エイゼンと契約するまでのプロセスや現状の生産・運搬・利用状況について関係者にお話を伺いました。

■耕種農家側の状況

- ① 酪農経営においては欠品を回避しなければならない課題（安定供給）に対応
 - ア.倒伏被害を想定し、知多・海部（弥富）・桑名（長島）・豊田など生産地を分散する。
 - イ.契約は酪農家と必要ロール数に応じ耕種農家と行うが、不足の場合は他の生産者が融通。
 - ウ.豊作の場合もあるため、古いものから使ってもらえる場合もある事を酪農家に承諾してもらう。

工.庭先渡し着価格をある程度統一。（今後は、両者との話し合いで見直しの可能性あり。）
- ② 耕種農家の選別
 - （麦の後作の水田のうち、夏場に作物が栽培されていないところから栽培希望があるが）
 - ア.コントラの作業が丁寧か。牛が大量に食べると生乳に異臭が発生する雑草の駆除。
 - イ.機械器具が揃っているか。（溝堀機、ブームスプレイヤー、播種機の有無）
 - ウ.倒伏被害が発生すると品質に影響するため、収穫せず「すき込む」ことが前提。

下の写真は刈り取り～ラップの行程の写真です。右下は牛に食べさせてはいけないイチビです。



■利用農家側について

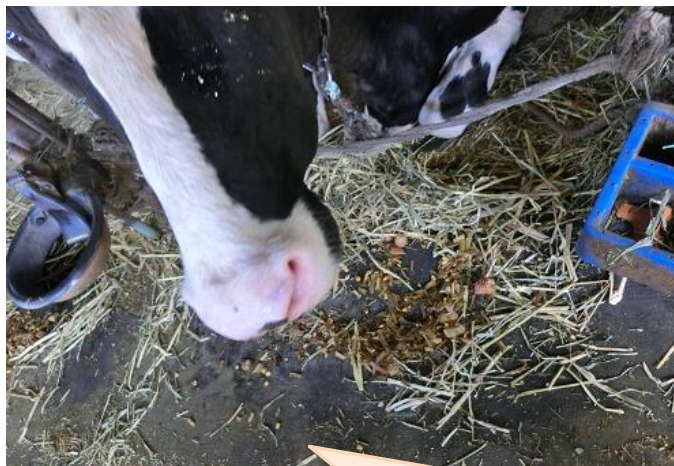
- ①保管場所、トラックの搬入経路、障害物の有無、道路の幅員、路盤、荷下ろしの方法を確認。
- ②1ロール430kg程度を給餌する作業工程がスムーズに行くかどうかの確認。
- ③デントコーンサイレージ利用の動機や農家の人柄。
- ④今後の経営の方針と、乳量重視タイプ、長命連産タイプ、飼料費削減重視タイプ、乳質改善タイプに分類し、目標乳量、1日1頭あたりの飼料費、輸入粗飼料の種類、価格を聞き取り、デントコーンの利用の可能性を確認。
- ⑤飼料成分分析結果の活用方法、飼料を切り替える際の給餌の留意事項（ルーメンアシドーシスの発症）などを紹介。

■試験給与

デントコーン生産者を紹介するため現地訪問を行い、契約締結後、まずは有償で1車分（10ロール）を納品し、以下の使い勝手を確認していただく。

- ①飼養管理体系変更が可能か。（作業に負担がないか。）
- ②荷下ろしが円滑にできるか。
- ③近隣に住宅があることから、臭気の苦情が来ないか。
- ④牛がデントコーンを食べるか。残餌の量、嗜好性はどうか。
- ⑤乳量・乳質の変化はどうか。

北村さんは10ロール納品されても使えなかったら困るということで、堆肥運搬車でまずは2ロールを取りに行くことになりました。



打ち合わせ時に持って来てもらったサンプルを早速食べさせてみました。食べます！あとは車が入るか、給餌の作業体系がうまく組めるかが問題です。

10月26日に取りに行き、27日より給餌開始。懸念事項（給餌の作業体系がうまく取れるかどうか）の見通しが立てば、10ロールの納入準備へと進んでいきます。

■岡崎市 青山牧場にて荷下ろし作業を見学

青山牧場では、既にデントコーンサイレージを利用している農家から、飼料高騰と乳脂肪の安定（夏場の低下を抑える）に良いと聞いたため、すぐ試験給餌を開始しましたが、最初は食べなかったそうです。10月に入り気温が下がると食べるようになったため、再度給餌を開始しました。



(株)エイゼンはウイング車でサイレージを届けます。まず、この車が飼料置場まで入場できる道幅が必要です。降ろし作業は特別な機械なしでもリフトがあれば出来ませんが、ラップが破れ腐敗につながるため、おススメはしません。



国内産飼料の利用を増やす方策について意見交換

■ (株)エイゼンの場合

企業全体の中でこの飼料生産はすでにリサイクルループの循環を担うもので、今後もなくはない部門です。現在 60 ha を専属 1 名、繁忙期には他部門から応援を出して対応しています。知多にはまだまだ圃場はあり、使って欲しいという要望もありますが、機械や人材が不足しているのですぐに増やす事は出来ません。飼料生産のノウハウを学び、一連の作業を 1 人で全てやれるようになるまでには年数がかかります。

■ デントコーンサイレージを作ってくれる農家は今後増えるのか？

デントコーンを作りたいコントラはいます。しかし、倒伏し土がついたら黒カビが発生することから、収穫せずに「すき込む」ことを覚悟していただかないと、酪農経営向けのデントコーンの栽培は難しいです。

■ どんな酪農家に推進すべきか？

電話注文をすればすぐに届き、食わなかったらクレーム対応を求めるといふ、輸入牧草利用で染みついている習慣は通用しません。双方の信頼関係で成り立っていくものであるため、それが理解できる人柄の良い酪農家ということになります。

■ 推進のポイント

関係機関は、一步を踏み出せない酪農家に、デントコーンサイレージの飼料としての内容はもとより、使う手順や作り手側との付き合い方を、手取り足取り慌てず丁寧に進めてあげることが肝要であるかと思えます。

また、東海農政局では細部に渡り双方にとって良いようにとの思いから作り上げて来た仕組みと人間関係を認識しないとうまくいかないと感じました。

地元産のデントコーンサイレージが、力の弱い中・小農家を、この飼料高騰による経営難から救う一助になればと思います。

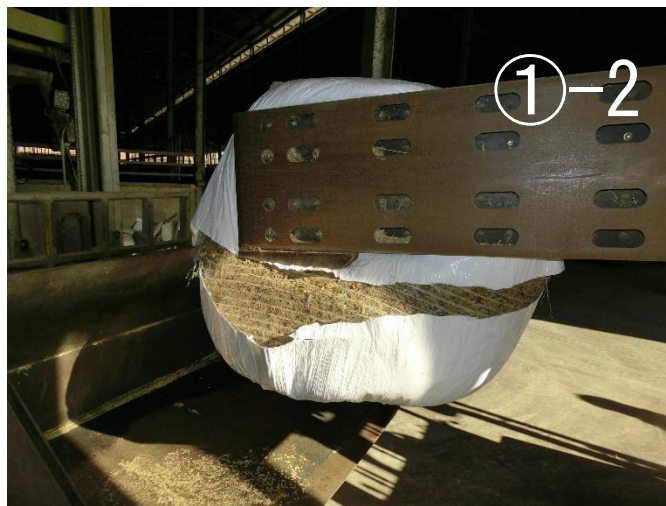
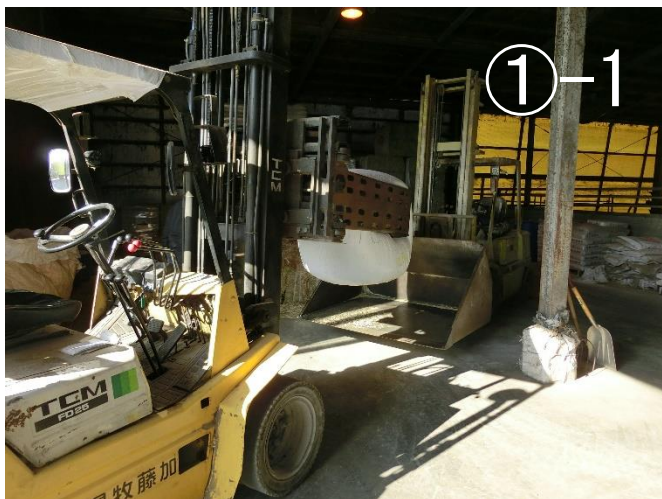
令和4年10月28日（金）、桑名市の耕種農家 伊藤さんが栽培したデントコーンサイレージが刈谷市の清水牧場に届きました。サイレージはウイング車で届き、移動時にはバールグラブがないのでクランプリフトで代用します。ラップに傷がつかないように布を巻きました。



その後、作る側と使う側の農家が、作柄や牛の嗜好性、保管状況などを伝え合います。
 伊藤さん『穴が開いていないか積む前によく点検して来たけど、前はどうか。』
 清水さん『問題なかったです。食いも良いと思いますよ。』
 伊藤さん『清水さんのところは大型で入れるからありがたいです。』
 清水さんは事前に、伊藤さんがどのように保管しているのかを現地で確認しています。
 耕畜連携はまずお互いを知ろうとするところからだと思います。

続いて、デントコーンサイレージが実際に牧場でどのように使われているのかを見せていただくため、愛西市の加藤牧場へお邪魔しました。

- ① リフト2台を利用し、片方はバケット装着。クランプリフトで挟んだロールをバケットの上に持って行きナイフでラップを半分に切り、下半分のラップをはがす。
- ② バケット内に降ろし、上半分のラップをはがし、ネットを取り去る。
- ③ バケットのデントコーンサイレージをコンプリートフィーダーに投入。
 （この時点で乾草は既に投入され細かくされている。牧草は事前に準備できるが穀類が入ったものは事前に準備すると鳥が来るため、直前の投入にしている。）
- ④ 水を投入し、さらに攪拌する。（攪拌時間についてはコンプリートフィーダー型式の違いもあるので、何度かやって一番良い混ぜ具合になる時間を覚えていく。）
- ⑤ 給餌（やはりコンプリートフィーダーがなく手作業の給餌では大変である。）



《耕畜連携について》

耕種農家は酪農家から「〇〇本欲しい」との依頼を受け、その分が収穫できる土地を確保し種をまくところから始まります。従って輸入牧草との価格比較により直前で「欲しい」「不要」と言われては困ります。また、その年の天候により収量の増減があるので、不足にならないよう見越して生産したり、不足の場合は他の耕種農家と連携して必要本数を確保したりしています。耕種農家と酪農家の相互理解と柔軟な対応が必要とされます。

今期飼料増産運動の総括及び次期酪肉近に向けた提言

農政局等：近畿農政局

①今期飼料増産運動の総括

近畿地域では、水田の有効活用を中心とした飼料生産を行っており、多くの中小規模畜産農家が地域に偏在。

○飼料用米の生産・利用拡大、安定供給

- ・主食用米価格に影響を受け、飼料用米の供給量や取引価格が不安定。
- ・多収米品種の安定生産を図る目的で新たな特認品種の栽培実証を通じた、耕種農家への普及を推進。

○稲発酵粗飼料の生産・利用拡大、品質の確保

- ・総じて人手不足による生産・調製の拡大が困難な地域が多数。飼料生産組織の育成と支援が急務。
- ・狭隘なほ場では機械による効率的な作業が困難な上に、利用する際に小規模な畜産農家は使い切りの飼料を求めており、小型の調製機械の活用を望む声が増加。
- ・飼料高騰による自給飼料への関心が高まるにつれ、その品質管理の重要性や保管場所の確保が課題。

○国産稲わらの利用拡大

- ・天候による影響大。
- ・稲わら収集と併せて堆肥散布作業が発生し、人手不足、保管場所の確保等の課題が散見。

○近畿耕畜連携イニシアチブの立ち上げと取組

- ・令和4年1月に近畿農政局独自の取組として立ち上げ、耕畜両方の関係者における相互理解を深めることを目的に情報共有を実施。
- ・オンラインを活用した管内の耕畜関係者による連絡会議、現地調査、シンポジウムの開催等を通じて、地域における耕畜連携の体制強化と持続的な取組拡大を推進。

今期飼料増産運動の総括及び次期酪肉近に向けた提言

農政局等：近畿農政局

②次期酪肉近に向けた提言

●水活やゲタ無しでの飼料生産の在り方

- ・中立的な組織が仲介し、適正価格(補助金なしで再生産できる価格、品質に見合う価格)による良質な国産飼料の取引契約。
- ・耕畜ともにメリットがある耕畜連携体制の構築。
- ・交付金等がない場合、個々の耕種農家による飼料作物の作付面積が減少し、耕作放棄地の増加を回避するため、生産の効率化を目的としたコントラクター組織の確立や、営農集団等における耕畜一体となった飼料生産体制の構築が必要。

●酪農／肉用牛経営それぞれの国産飼料利用拡大の在り方

- ・畜産農家自身の利用責任に係る知識の普及(飼料の品質を含む安全性の確保、適正な保管等)。
- ・小型ロールの流通(①中小農家で使い切り可能 ②運びやすい ③作業機械の取り回しが容易)。
- ・大規模農家では、経営の中に飼料生産を組み込んだ組織運営。
中小農家ではさらに高齢化が進み、労働力不足が懸念されるため、コントラクターやTMRセンター等の外部専門組織を育成し、地域での飼料供給体制づくりの構築。
- ・酪農：専用機械の導入や地域に適した飼料作物の品種選定に係る助言・指導できる相談先の確保。
肉用牛：稲わらの利用拡大において、乾燥設備・保管場所などの共同利用設備の整備。
- ・国産飼料利用による畜産物の付加価値化。

近畿耕畜連携イニシアチブの活動について

水田飼料作オンライン会議の開催（令和4年10月12日）～マッチング活動のキックオフ～

- 飼料作の中心が水田である近畿において、国産飼料へのニーズの高まりに対応するため、10月12日、府県庁、市町村（地域再生協議会）及び生産者団体を参集したオンライン会議を開催（6府県から79名が参加）。
- 令和5年産の飼料用米・稲発酵粗飼料・青刈とうもろこしについて、例年より1か月前倒しで畜産農家の需要をきめ細かく調査・把握し、できる限り要望に応じられるよう、調整を依頼。
- なお、12月から実施したマッチング活動については、畜産農家の飼料需要量は増加したものの、その要望に応じることができたケースはなかったことから、次年度のマッチングに向けた検証や検討を進めることとした。

6府県での現地調査の実施（令和4年10月～12月）

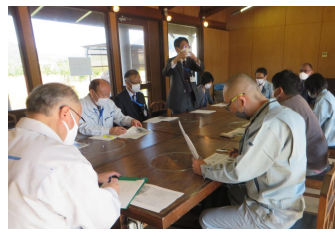
- 今年度上半期に実施した管内6府県庁との意見交換で明らかになった課題等を踏まえ、各テーマに沿った現地調査を行い、生産者及び行政・団体担当者等と意見交換し、調査結果をHP等により関係者に共有中。



滋賀県：子実コーン組合
(10月7日)



京都府：中丹地域稲WCS生産利用農家
(11月18日)



大阪府：能勢地域の堆肥利用
有機野菜農家（11月8日）



兵庫県：飼料・堆肥の地域内
循環に取り組む農事組合法人
(10月21日)



奈良県：飼料コントラ組織
(11月21日)



和歌山県：堆肥利用うめ農家
(12月16日)

近畿耕畜連携イニシアチブの取組

① 堆肥シンポジウムの開催

○日時：令和5年2月6日（月）オンライン開催

○主な内容：

・畜産堆肥をめぐる情勢（本省畜産振興課）

・管内の取組事例の報告

①（有）澤井牧場における堆肥ペレット化

②朝来市での堆肥製造（（株）あさご有機）

③JAグリーン近江における堆肥活用

・堆肥生産者リストの活用について

○参加者：約140名

（府県庁、市町村、生産者及び関連事業者等）

堆肥シンポジウム
～近畿耕畜連携イニシアチブ～

開催日時
令和5年2月6日(月)
13:30～15:00

開催方法
オンライン開催 (Webex)

開催内容

- 畜産堆肥をめぐる情勢について
農林水産省畜産局畜産課 課長補佐 川島 有平 氏
近畿畜産振興課
- 国内肥料資源の利用拡大に向けた取組について
近畿畜産振興課
- 管内の取組事例について
事例1：畜産業者（有）澤井牧場（和歌山県）
（有）澤井牧場における堆肥ペレット化について（滋賀県畜産振興課）
滋賀県農業技術センター畜産普及センター 課長 堀山 高行 氏
事例2：子実とうもろこしの取組
朝来市での堆肥製造について（兵庫県朝来市）
朝来市畜産 次長 藤田 隆一 氏
事例3：南淡路地域における耕畜連携の取組
JAグリーン近江における堆肥活用について（滋賀県東近江市）
JAグリーン近江 畜産事業部長 藤田 隆一 氏
事例4：堆肥生産者リストの活用について
近畿畜産振興課

参加申込方法
参加申込フォームから
お申込みください。
申込締切：令和5年2月1日（水）
定員：300名
https://www.contactus.maff.go.jp/kinki/form/tahi_symposium.html
※先着に達した場合には記入のE-mailアドレスに連絡いたします。
※参加いただける方へは、3～4日前までに
tahi_sympo@mail.go.jpから当日の資料及びURLをお知らせします。

お問い合わせ先
TEL：075-414-9020（近畿農政局 畜産課）
075-414-9022（近畿農政局 畜産課）
（月～金曜日：9:00～17:00）



② 水田飼料作シンポジウムの開催

○日時：令和5年9月1日（金）オンライン開催

○主な内容：

・飼料作物をめぐる情勢（本省飼料課）

・水田飼料作の現状と今後の可能性について（農研機構）

・管内の取組事例の報告

①飼料用子実とうもろこしの取組

（滋賀県子実コーン組合）

②京都府の稲WCS生産・利用の取組（京丹波町）

（京都府農林水産技術センター畜産センター）

③南淡路地域における耕畜連携の取組

（南淡路農業改良普及センター）

○参加者：約130名

（府県庁、市町村、生産者及び関連事業者等）

水田飼料作シンポジウム
～近畿耕畜連携イニシアチブ～

開催日時
令和5年9月1日(金)
13:30～15:30

開催方法
オンライン開催 (Webex)

開催内容

- 飼料作物をめぐる情勢について
農林水産省畜産局飼料課 課長補佐 齋藤 利司 氏
- 水田飼料作の現状と今後の可能性について
国立研究開発法人農林・食品産業技術総合研究機構 東北農業研究センター 機構飼料研究領域 生産力増強グループ グループ長 宮路 広武 氏
- 管内の取組事例について
事例1：子実とうもろこしの取組
滋賀県子実コーン組合 代表理事 久保田 九 氏
事例2：京都府の稲WCS生産・利用の取組（京丹波町）
京都府農林水産技術センター畜産センター 研究・支援部 専門幹 合田 修三 氏
事例3：南淡路地域における耕畜連携の取組
兵庫県南淡路農業改良普及センター 普及士 藤本 洋元 氏
- 情報提供
飼料増産に係る取組
一般社団法人 日本草場畜産種子協会

参加申込方法
参加申込フォームから
お申込みください。
申込締切：令和5年8月29日(火)
定員：200名程度
https://www.contactus.maff.go.jp/kinki/form/shiyo_sympo_entry.html
※参加いただける場合に限り、記入のE-mailアドレスにご連絡いたします。
※参加いただける方へは、8月30日(水)までに
shiyo_sympo@mail.go.jpから当日の資料及びURLをお知らせします。

お問い合わせ先
TEL：075-414-9022（近畿農政局 飼料課）
075-414-9022（近畿農政局 飼料課）
（月～金曜日：9:00～17:00）



今期飼料増産運動の総括及び次期酪肉近に向けた提言

農政局等：中国四国農政局

①今期飼料増産運動の総括

【国産粗飼料及び穀物飼料の生産・利用拡大】：稲WCS、飼料用米、牧草、青刈りとうもろこし

○取組：気象・土地条件を考慮した生産実証、品種選定試験、病害虫防除、技術研修会の開催、マッチングの推進、コントラ組織の育成・確保、機械導入支援

○総括：輸入飼料価格の高騰による畜産農家からの旺盛な需要もあり、コントラ組織の活用や国産粗飼料生産が拡大優良品種の導入や技術研修の開催等により、収量の改善や品質へ向上が図られた
既存の飼料生産組織の高齢化による担い手不足・作業機械の老朽化、獣害対策など課題

【放牧】

○取組：放牧資材の導入支援、レンタカウの支援、放牧マニュアルの改訂、公共牧場の再整備、研究機関との連携によるICT等を活用した遠隔管理システム技術開発を実施

○総括：放牧面積・頭数は現状維持から微減の状況。ICT技術も活用し省力化技術として引き続き推進

②次期酪肉近に向けた提言

【水活やゲタ無しでの飼料生産の在り方】

- ・国内で飼料生産を継続していくためには、耕種農家の協力が不可欠であるが、水活等の支援がなくなった場合、畜産農家の引取価格が高騰し、現状の耕畜連携を維持することができるか懸念
- ・水活等の支援がなくなる場合、飼料生産の効率化・コストの低減が必要となるが、中山間地の割合が高い中四国地域では、小規模圃場が分散しており、収穫機械等の導入だけではその効果に限界があり、圃場の集約化・大型機械による効率的な作業体系への構築が必要
- ・国産飼料の広域流通での安定供給体制の構築が必要

【酪農／肉用牛経営それぞれの国産飼料利用拡大の在り方】

- ・農業生産法人等の他作物との輪作による飼料生産体系の構築等によるコントラクターの育成・強化
- ・耕畜連携マッチングの体制構築・強化
- ・中山間地の割合が高い中四国地域では飼料の増産に限界があることから、次期酪肉近では、経営形態や地域別の国産飼料利用の在り方を検討願いたい

【その他】

- ・水田で栽培できる湿害に強い牧草・青刈りとうもろこしの品種の確保
- ・稲わらを効率的に収集できる機械化体系の研究開発
- ・飼料効率の高い家畜の育種改良の加速

(R3～R5) 飼料増産に係る目標達成のための取組 総括

中国四国農政局

取組テーマ	県	取組目標	取組内容	総括
【国産粗飼料及び穀物飼料の生産・利用拡大】				
②優良品種を用いた計画的な草地更新・単収向上	1	草地更新 (8年周期)	近年の気温、ほ場条件にあった品種の導入や計画的な草地更新を推進する。	近年の猛暑や温暖化、不安定な気象条件によって、安定した収量と良質な粗飼料の確保が困難なほ場が増加していることから設定した。具体的な取組として、新品種の導入実証や草地更新に係る経費を補助を実施した。 実証結果では、低コスト生産、省力化等に有効な生産体系結果が得られており、既存生産者及び新規生産者に対する普及を図り、収益力の向上及び県産飼料の供給力向上に引き続き取り組む。
③青刈りとうもろこし等高栄養作物の生産・利用拡大	1	青刈りとうもろこし等の作付面積の拡大	水田地帯から畜産地帯への広域流通の推進、適切な栽培管理指導による品質向上、適切な給与方法の指導やマッチングによる利用の推進を図る。また、強害雑草対策や病害虫対策の徹底を推進する。	水田近郊の畜産農家の減少や適切な生産・利用方法が十分に周知されていないこと等による利用の伸び悩み、強害雑草や病害虫による収量減少が課題となっていた。病害虫防除体系の確立、2期作目の湯水による発芽不良防止対策等による収量増加を目指し実証試験を実施した。また、他者のほ場を巡回する研修会の開催による技術向上や利用者確保に向けた啓発チラシ等の作成・周知により生産・利用拡大を図っている。
⑤稲発酵粗飼料のコスト低減・品質向上	4	WCS用稲作付面積の拡大	<ul style="list-style-type: none"> 水田地帯から畜産地帯への広域流通の推進、栽培管理指導による品質向上、給与方法の指導やマッチングによる利用の推進を図る。 専用品種導入による収量の向上を図る。 	水田近郊の畜産農家の減少や適切な生産・利用方法が十分に周知されていないこと等による利用の伸び悩みが課題であった。出穂期の調査を実施し収穫適期を予測し、適期収穫支援を実施することや収穫直前のは場状況（雑草・ぬかるみ・倒伏）が飼料品質に与える影響を調査するなど、品質の向上及び品質向上を図っている。作付面積は334ha (R2)から475ha (R5)に伸びているが、大きな要因として輸入飼料価格の高騰及び米価の下落の影響が大きいと見られる。
		WCS用稲作付面積の拡大	<ul style="list-style-type: none"> 県農業再生協議会及び各市町農業再生協議会と連携し、次の取組を行う 担い手による生産を推進し、微細断技術の導入、コントラクターによる作業受託、収穫機の共同利用を進める。 一定規模以上の団地化、適期作業、立毛乾燥、多収品種の導入による低コスト化を進める。 耕畜連携を促し、水田の土づくりによる安定生産を図る。 耕種農家と畜産農家とのマッチングを推進する。 	<ul style="list-style-type: none"> 令和5年度飼料稲作付面積が目標値581haに対し、令和5年度の実績が707haとなり、目標を達成している。 目標達成に際しては、県内のコントラクター組織やTMRセンターに利用する飼料稲の作付面積が増加したことが大きな要因であると考えられる。また、耕種農家と畜産農家のマッチングの推進や各地域における耕種農家に対する飼料稲栽培研修会によって、耕種農家の飼料稲栽培意欲と技術の向上も要因と考えられる。 一方で、高齢化による担い手不足、専用収穫機の更新、獣害などの課題が出てきており、今後はこの課題に対して、対応していく必要がある。
		WCS用稲作付面積の拡大	<ul style="list-style-type: none"> 県関係部局と連携し、稲発酵粗飼料の品質向上のため、添加剤等について検討。 地域の特性に合わせた品種や添加剤を選定、実証展示ほやマニュアル作成により、面積拡大に向けた普及啓発を行う。 	県内コントラ組合、県関係部局で連携し、取り組んできたが急激な情勢の変化に対応できず、県内でも多くの畜産農家が廃業せざるおえない状況になった。その状況の中、自給飼料増産に取り組む畜産農家と連携しながら自給飼料の品質向上、生産性向上、技術向上など多方面で目標達成に向けた取組を行えた。生産現場での飼料増産に係る取組に関する問題も発見できた。

(R3～R5) 飼料増産に係る目標達成のための取組 総括

中国四国農政局

取組テーマ	県	取組目標	取組内容	総括
		WCS用稲作付面積の拡大	<ul style="list-style-type: none"> ・関係機関の連携による畜産農家と耕種農家の広域的なマッチングの推進や、耕畜連携体制への支援 ・研修会や現地検討会などの開催による取組地域の課題と対応策等の情報共有 ・畜産クラスター事業等を活用した稲WCS生産体制の確立支援（専用収穫機械の導入支援等） ・生産体制の確立を目指す地域に対して、収穫調整機械のレンタル料や運搬料等に対する支援を継続 ・生産体制を確立した地域の耕畜農家や関係者（県、市町村、JA等）集団を協議会組織とし、協議会が地域課題の解決に取り組み、稲WCSの需要に見合った生産体制の確立や遠隔地への稲WCSの供給体制の確立を支援を支援する事業を新設 	<ul style="list-style-type: none"> ・飼料価格の高騰に影響されにくい畜産経営への構造転換のために、県内の稲発酵粗飼料の生産拡大や広域流通を促進 ・そのため、令和3年度から令和5年度にかけて、稲発酵粗飼料の生産に係る機械導入支援、稲発酵粗飼料の生産体制の確立支援、地域の耕畜連携協議会設立による耕畜連携強化への支援等を実施 ・稲WCSの生産面積は239ha（R2）から321ha（R5）に増加し、畜産農家の需要をほぼ満たす生産量を実現 ・今後も需要増加に対応できるように、耕畜連携協議会の取組や機械導入への支援を継続し、生産拡大や広域流通を促進していく。
⑦飼料生産組織の経営基盤強化・利用拡大	1	自給飼料生産面積の拡大	<ol style="list-style-type: none"> 各コントラクター組織の集約・効率化 <ul style="list-style-type: none"> ・機械及びオペレーターの相互利用 ・コントラクター組織の再編 ・作業の省力化 コントラクター専属人材の確保 <ul style="list-style-type: none"> ・県内農業大学校及び農業高校との連携 ・他業種人材の活用 	<p>畜産農家の高齢化が進む当県では、飼料生産作業を外部化できるコントラクター組織の存在が欠かせないが、各地域の労働人口減少によりコントラクター組織の存続が危ぶまれていた。そこで、作業の効率化に資する機械導入の支援や、コントラクター組織間での機械の融通を進め、各コントラクター組織の運営効率化を図った。また、コントラクター組織間や酪農ヘルパーとの人材共有について検討を行ったが、連携には至っておらず、引き続き人材確保について検討を進めていく。</p>
⑥飼料用米のコスト低減・安定供給	1	飼料作物作付面積の拡大	<ul style="list-style-type: none"> ・コントラクターの育成・活用や集落営農法人等と連携した省力的かつ効率的な飼料生産を推進する。 <p><飼料用米></p> <ul style="list-style-type: none"> ・「飼料用米推進協議会」や研修会等を通じて、耕種農家と畜産農家の相互の理解を深め、協調しながら単収向上を図る。 	<p>水田割合の高い本県の特徴を踏まえ、水田を中心とした飼料作物の作付面積拡大や単収向上に取り組んだ。飼料用米については、本県の飼料用米作付面積の約50%を占める品種が「いもち病」に弱く、安定的な収量確保につながらないことから、その代わりとなる品種選定試験等を行い、令和7年産からの一般栽培開始を目指している。また、令和5年度から単県事業にて、飼料作物全般の生産・利用拡大に資する取組をソフト・ハード両面から支援することで、約200ヘクタールの新規作付面積を確保した。</p>

(R3～R5) 飼料増産に係る目標達成のための取組 総括

中国四国農政局

取組テーマ	県	取組目標	取組内容	総括
【放牧活用の推進】				
①条件不利な水田等を活用した肉用繁殖雌牛放牧の推進	2	放牧面積の拡大	気象条件に合った品種の導入、県産飼料の利用による冬期の粗飼料確保による飼料費の低減、子牛育成技術の向上やICTを活用した繁殖成績の向上を図る。	農業者の高齢化による耕作放棄地の増加等の現状を受け設定したもの。放牧資材導入支援等の実施はできたものの、耕作放棄地及び条件不利な水田等の活用に大きく効果は得られていない。周辺住民への理解醸成や、放牧地の選定等に積極的に取り組めていない。しかし、周年親子放牧技術では、省力低コストな子牛生産が可能である点について整理し、大規模化が進む中で、省力化対策の一つの方法として、今後も取組みが必要と考えられる。
		新規取組面積の拡大	・ 獣害防止対策として放牧を実施し、効果を実証することで放牧の持つ多面的機能を広くPRする。 ・ 県農林総合技術センターにおける新たな放牧システムの開発や、マニュアルの改訂等を通じて、放牧を推進する。	鳥獣被害対策として、法人と連携したレンタルカウによる放牧を行うとともに、放牧時の牛の監視等に係る労力軽減や脱柵の早期発見のため、遠隔監視システム等の新技術開発に取り組むことで、新たな放牧先の拡大を図っている。
【資源循環型の飼料生産の推進】				
②放牧地の適切な草地管理による資源循環の推進	1	繁殖雌牛放牧頭数の増加 放牧面積（再整備面積）拡大	・ 放牧場の整備や再整備を行い、放牧利用可能面積を増加 ・ 各地域や放牧場で利用計画を策定し、継続的な放牧利用体制を構築 ・ 県研究機関でICTを活用した放牧管理技術を構築し、放牧場の省力管理を支援	・ 公共放牧場の新規及び再整備に取り組み、放牧利用可能面積の拡大を図った。 ・ 農研機構と連携し、放牧草地及び放牧牛の省力管理技術（省力・低コストな子牛生産技術）の実証に取り組んだ。 ・ 今後、これらの成果を活用することで、肉用牛の放牧管理の拡大（飼料自給率の拡大）が見込まれる。
【その他】④各都道府県で独自に設定				
耕畜連携による自給飼料（トウモロコシ・稲WCS）の生産・利用拡大	2	作付面積の拡大	・ 経営所得安定対策における水田活用の直接支払い交付金制度の利用や堆肥を利用した耕畜連携による優良品種を利用した飼料用とうもろこし・稲WCSの作付け拡大 ・ 飼料作物の生産効率化のための機械導入事業	耕畜連携マッチングの取組の推進とともに、畜産クラスター機械導入事業等を活用することで、自給飼料の生産・利用拡大が図られた。
多収品種を用いた高栄養作物の安定生産		作付状況調査研究会開催	・ 県内の青刈作物の作付状況を調査し、収量等の現状を把握する。 ・ 各地域飼料増産行動会議が県内の農家に対して技術指導を実施するとともに、年度ごとの取組状況についてとりまとめ、収量の比較等をおこなう。 ・ 県飼料増産行動会議において研究会を開催し、各地域の現状を把握するとともに、多収品種や作付体系の情報提供を行い、技術等の習得を図る。また、取組の成果等を共有し、広く周知することで、さらなる普及を図る。	・ 本県では、「④多収品種を用いた高栄養作物の安定生産」をテーマとし、優良品種の導入等による青刈り作物の収量10%以上増加及びツマジロクサヨトウの被害防止による収量の確保を目標に、R3からR5に県内作付状況協調査による現状把握や農家への技術指導の実施、自給飼料増産・安定確保に向けた研修会の開催等の取組みを実施した。 ・ 3年間の取組みの結果は、①多収品種の導入、②トウモロコシ・ソルガム混播体系の推進、③ツマジロクサヨトウの適期の防除、④電気柵設置等イノシシ対策等をに取組み、目標の10%増加には届けなかったものの、R3年度と比較し収量は増加傾向となった。目標に届けなかった要因としては、播種時期の多雨等異常気象による収量の減少であった。 ・ また、飼料増産の取組みにより、県内の青刈作物の作付面積は、3年間で65ha増加（約15%）し、作付面積の増加が図られた。

【水活やゲタ無しでの飼料生産の在り方】

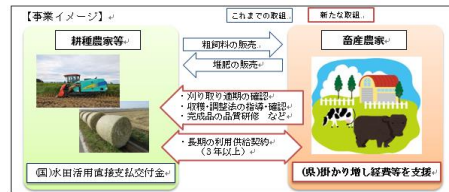
水活やゲタ政策なしで飼料生産を維持するためには、生産コストを低減し単価を輸入粗飼料並みに抑えることや、品質の良い飼料を安定的に生産することが必要である。そのためには、地域で話し合い飼料生産圃場を集約し、組織的な生産で機械や人材を効率的に運用することで生産コストを低減させたり、収穫・調整・保管方法の改善や成分分析による品質の向上と安定化を図る等の方策が考えられる。

国産飼料の増産は、畜産物の生産費や輸入リスクの低減に必要な取り組みであるが、当県のように圃場が狭い中山間地域が太宗を占め、雨天が多いなど生産条件不利地においては飼料の増産にも限界があり、全国一律、増産ありきの酪肉近では対応できない。

たとえば、飼料の直接輸入・共同輸入・大量保管など、生産者の段階で輸入飼料を安定的に確保する取組なども重要になると思われる。

次期酪肉近では、酪農・肉用牛経営を継続するために必要な飼料の確保（生産と購入バランス）の地域目標とこれを達成するための取組計画を策定し、この実現に必要な施策（支援）を実行するとしてはどうか。

県では、飼料を増産するには水田を活用するしかないことから、現在の耕畜連携の取組の課題を克服するために、R6年度から畜産農家が耕種農家に協力して行った飼料生産・収穫・調整等の作業の係増し経費を支援する予定。



飼料生産機械の共同利用、共同作業を行うこと。耕畜連携による飼料生産では、交付金等がない場合は省力・低コスト化を図ったとしても、生産物の価格を引き上げなければ、採算はとれないと考えられ、飼料生産は厳しいのではないかと。

・中山間地域では、圃場が小さく、分散しているため、機械能力だけで省力化することに限界がある。いかに農地を集約していくか、整備し大面積にしていくか。

飼料自給率向上のためには、畜産農家だけの取組では限界があり、耕種農家の協力が不可欠である。その耕種農家が、数ある作物の中から経営品目として飼料作物を選択するに際し、交付金の役割は大きい。その交付金無しで飼料生産を進めるには、生産コストを大幅に低減する必要があり、団地化された飼料生産基盤と大型機械による効率的な作業体系が必要であるとする。

これまでの自給飼料増産に関する事業では、小規模農家かつ高齢化が進んでいる経営体が多い県・地域での事業実施は非常に困難。畜産経営が守りに入っている状況で、新たな目標を立てて進んでいく攻めの計画は現状、難しい。次期酪肉近では、国産飼料の生産において生産基盤が脆弱な県・地域において生産基盤の強化などの次計画の策定をお願いしたい。

①飼料生産組織への生産の集約

・耕種農家での生産は、水活等の交付金がない場合は、長期的にみても難しいと考えられる。また、個別農家では飼料の生産機械の導入や飼料生産での収入の確保は困難であり、高齢化や兼業農家の増加により、耕種農家での大幅な生産拡大は厳しいと考えられる。

・畜産農家においては、すでに飼料生産に取組んでおり、畜産サイドでの労働力は限界である。

・このようなことから、一層飼料生産組織への集約を加速化し、面積等要件の緩和を行い、機械導入等補助事業の継続支援が必要と考えられる。

本県においては、耕畜連携による稲発酵粗飼料の生産拡大を促進している。そのため、水田活用直接支払交付金等の支援なしでは、耕種農家は生産コストを賄うことができず、現在の稲発酵粗飼料の生産を維持できない。安価な国産飼料が入手できなくなることで、飼料コストのさらなる負担増により畜産農家は大きな打撃を受ける。畜産経営の持続及び耕畜連携の維持のために、水田活用直接支払交付金の維持をお願いしたい。

なお、併せて、北海道・東北等の国産飼料生産適地でのとうもろこしなどの国産飼料原料の増産、及び生産した飼料を国産飼料の生産に不利な地域へ安価に供給する仕組み作りが必要と考える。

②次期酪肉近に向けた提言

【酪農／肉用牛経営それぞれの国産飼料利用拡大の在り方】	
	<p>畜産農家は経営を安定させるために規模拡大をして年々1戸あたり飼養頭数が増加している状況にあり、飼料生産に注力できないのが現状であることから、飼料生産をアウトソーシング化するためコントラクターの育成や集落営農組織との連携を図る必要がある。耕種農家によるブロッコリー等の地域作物とトウモロコシ・牧草の輪作体系や稲わら収集の仕組みづくりを行い、畜産農家の国産飼料利用を推進する。また、国産飼料を給与して生産した畜産物について、消費者へもっとPRしていくことが重要と考える。</p>
	<p>【酪農】乳量を求める場合は、飼料品質の安定・高栄養な飼料が必要であるため、国産飼料利用拡大は限定的である。一方で、コスト低減重視で生乳生産を行う農業者や、比較的国産飼料の利用に取組やすい乾乳期への利用など、対象者・ステージに併せた推進の仕方、利用の体系を検討する。</p> <p>【肉用牛】繁殖部門で小規模経営体で機械の整備、牛舎構造等が課題で利用が難しい。しかし経営体数としては多いため、現在の飼料生産体系では飼料自給率向上に向けた利用拡大推進が難しい。一定規模で支援策を分割し、一律の考えではなく、個別に対応できるような策を検討する。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ・1畜産経営体が、圃場、機械、労働力等を持ち、飼料生産することに限界を感じる。コントラクター組織の活用、近隣の農家での機械の共有化、TMRセンターによる飼料供給などを通じた自給飼料生産を地域単位で支援していく必要がある。
	<p>水田地帯においては、飼料用イネや飼料用米を主体とした国産飼料利用の拡大を図りつつ、飼料用とうもろこしへの関心が高まっていることを踏まえ、湿害に強い品種の育成・普及が重要であると考えます。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ・畜産農家における自給飼料の生産・調整等の負担軽減のため、コントラクターの育成が必要。
	<ul style="list-style-type: none"> ・酪農経営では、WCSや青刈トウモロコシ、肉用牛経営では、国産稲わらの利用拡大の推進が重要と考えられる。上記と同様の提言となるが、購入飼料以下の価格で誰が栽培し、誰が運搬・保管するか等価格と労働力面が課題となる。JA等が望ましいが、JAも統合や人員不足により対応できないのが現状である。 ・近い地域（市町単位）での連携による飼料生産が長期的に考えても重要であり、いかにマッチングして推進するかが重要である。
	<p>酪農/肉用牛経営の国産飼料利用拡大の方向性は同じ。国産飼料の生産地と消費地に距離があることも多いので、耕畜連携と広域流通の推進が重要。耕畜連携の推進について、協議会等による連携強化により、マッチングの推進や国産飼料の高品質化が必要。広域流通の推進については、協議会等による連携強化により、地域でストックヤードを設けるなど効率的な広域流通体制の構築が必要。</p>
【その他】	
	<p>以下の事項等も酪肉近に位置付けていただきたい。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水田で栽培できる牧草の有望品種の確保（育種・増殖） ・イナワラを効率的・省力に回収できる機械化体系の研究開発 ・飼料効率の高い家畜の育種改良の加速

今期飼料増産運動の総括及び次期酪肉近に向けた提言

九州農政局

①今期飼料増産運動の総括

取組項目	総括	課題
奨励品種の普及推進	奨励品種選定試験の継続(全県)、展示ほの設置(3県)、栽培マニュアル資料作成(2県)	種子購入にあたり品質よりも価格を優先(福岡)、農家への理解促進が必要(長崎)
稲WCSの品質向上	面積拡大(R3:25 → R5:29 千ha)、専用品種の利用拡大(4県)、飼料分析結果活用(宮崎)等	極短穂等専用品種の推進や調製技術支援による品質向上(長崎)、刈遅れ対策(大分)
稲わらの利用推進	地公によるマッチング支援、堆肥交換等耕畜連携の推進(熊本)、資料の作成(宮崎)	距離的にマッチングが困難(福岡)、マッチングの周知(2県)、輸送費(宮崎)、特になし(大分)
TMRセンター、コントラクターの安定的な運営体制の確立	組織数は現状維持、研修等技術支援(2県)、機械導入支援(佐賀県)、事業の周知	労働力不足(4県)、農地の確保(熊本)、施設・機械の導入(2県)、新規参加者の支援(佐賀)
国産濃厚飼料の生産・利用推進	面積拡大(飼料用米(R2:6.2→R5:8.8 千ha)、子実用とうもろこし(R2:19→R4:166 ha))	栽培技術の確立(子実とうもろこし、福岡)、反収・生産コスト(熊本)、機械・施設導入(宮崎)
肉用牛及び乳用牛の放牧推進、その他	頭数の減少(熊本)、面積増加(宮崎)、放牧技術支援(2県)、事業の活用(5県)	EBL感染・事故懸念(熊本)、遊休農地等の活用、放牧場の整備(長崎)

②次期酪肉近に向けた提言

【水活やゲタ対策に頼らない飼料生産の在り方】

・現状では、飼料生産を行う農地は小規模・分散しており、非効率な利用となっているため、水活等補助金を活用しない農業は(一部を除き)成立しえない(むしろ「畑にも水活を」の声)。今後、労働人口減少の進展により、農地を含めた農村の現状維持が困難となることを想定し、①農地の効率的な利用(利用権の集中、企業参加支援、ICT導入等)の推進、②他のインセンティブを積極活用(有機農業、観光、Jクレジット等)もしくは、③自然に戻すのいずれかを選択する必要。飼料作物は、大規模・労力軽減には最も適した作物であるため、今後、しばらくの間は拡大を予想。ただし、高齢化や人口減少に伴う畜産物の嗜好の変化や需要量の減少も考慮する必要。

【国産飼料利用拡大について(乳用牛)】

・ICTやコントラクターを活用しつつ、自給飼料生産を考慮したベストな頭数規模の経営形態を支援(長崎県)。
 ・コントラクター活用は有益であるが、不在となった場合も考慮しておく必要。国産粗飼料多給に適した育種・飼養管理技術の開発も必要。

【国産飼料利用拡大について(肉用牛)】

・繁殖農家を供給先としたコントラクター等による飼料生産体制の確立(長崎県)。
 ・濃厚飼料に頼らない生産管理(育種、肥育技術等)や国産飼料を利用した食肉需要の誘導(適度なサシ、脂色)。

令和5年度の飼料増産運動の取組実績

九州（R5実績）

取組項目	県名	取組目標（目標数値など）	目標達成度（実績数値など）	R5年度取組で明らかになった問題点や課題等
1 奨励品種の普及推進	福岡県	・奨励品種選定試験の実施継続	奨励品種選定試験の実施（イタリアンライグラス、稲WCS、青刈とうもろこし、エンバク）	・生産現場においては品種特性よりも種子の価格を優先する傾向にあり、奨励品種の普及が十分に進まない
	佐賀県	・奨励品種選定試験の実施及び奨励品種の周知、展示圃の設置（1草種1品種）	・奨励品種の比較試験を畜産試験場で実施 ・（今後結果協議を行い、周知を行う） ・R4年度末に奨励品種に指定したイタリアンライグラス（kyushu1）の実証圃を2箇所設置した。	
	長崎県	①県奨励品種のコスト面・栄養価における優位性を評価する試験の実施：6箇所 ②「飼料作物栽培と利用の手引き」の作成・配布	①試験結果取りまとめ中。 ②3月末に配布予定。	・飼料作物の奨励品種の推進にあたっては、農家の経営面で真にメリットがあるのかの検討も必要。
	熊本県	・引き続き奨励品種選定試験の実施 ・実証展示ほの設置（1箇所以上）	・高能力優良品種展示ほの設置（3箇所） ・試験場における優良品種選定試験（イタリアンライグラス、トウモロコシ、寒地型牧草1種） ・県奨励品種として新たに2品種の選定（春播きトウモロコシ：2品種）	・奨励品種の普及を図るための情報発信が必要。 ※飼料作物種子の県内流通量における奨励品種の割合は4割程度
	大分県	・生産者及び関係機関に向けた奨励品種の周知推進 ・優良品種実証圃の設置：1箇所以上	・R4年度に奨励品種に指定したイタリアンライグラス「さつきばれEX」および「ネオウまかるー」の実証圃を3箇所設置。	・実証圃を活用した研修会等により、生産者に県奨励品種のさらなる利用を推進する。
	宮崎県	・奨励品種選定のための展示圃設置及び選定会議の実施 ・「飼料作物栽培・収穫のてびき」改正	・とうもろこし（早播き、遅播き）やソルガム、イタリアンライグラスの展示圃を設置し、病虫害、倒伏、収量調査実施。 ・2月5日の選定会議で、とうもろこし（2品種）、ソルガム（1品種）を奨励品種に指定（イタリアンライグラス→来年度7月成績検討予定）。 ・令和5年度末に「飼料作物栽培・収穫のてびき」を改正予定。	・とうもろこし（遅播き）、ソルガム（1番草）において、台風等の影響で倒伏が見られ、とうもろこし（遅播き）、ソルガム（1番草・再生草）において、ごま葉枯れ病や紫斑点病の病気が見られた。 ・今後、「奨励品種」や「飼料作物栽培・収穫のてびき」を農家にどう普及させていくかが課題。
	鹿児島県	・奨励品種選定試験の実施 ・奨励品種の検討	・日本草地畜産種子協会による高能力品種の展示ほ設置 ・畜産試験場での優良品種選定試験（トウモロコシ、イタリアンライグラス、エンバク） ・県奨励品種の選定：3品種（予定）	・引き続き、畜産試験場での奨励品種の検討、日草協優良品種展示を活用した候補品種の検討を実施。

令和5年度の飼料増産運動の取組実績

九州（R5実績）

取組項目	県名	取組目標（目標数値など）	目標達成度（実績数値など）	R5年度取組で明らかになった問題点や課題等
2 稲発酵粗飼料の品質向上	福岡県	・「つきあやか」を活用した周年栽培体系の検討（継続）	「つきあやか」と「イタリアンライグラス」による周年作付け体系を検討	・立毛播種のため播種時期に降雨が少ない場合、発芽不良が発生。天候の影響が大きい。
	佐賀県	・WCS用専用品種の作付推進（展示圃設置：6か所、2品種）	・WCS用稲（たちはやて、つきすずか）の実証圃を6箇所設置し、収量等の調査を実施した ・（今後サイレージの品質・嗜好性の確認、成分分析を実施する） ・上記取組の周知により専用品種をPR	
	長崎県	・①稲発酵粗飼料の作付面積維持 R4：1,385ha ・②飼料用稲専用品種の作付面積維持 R4：194ha	・①、②現段階でR5実績不明。	・長崎県は水田全体の面積が減少しているため、食用米の生産維持を考慮し、今後は作付面積を維持していく必要がある。 ・県内の稲発酵粗飼料の品質向上を図るため、肉用牛大学（県内各地域で開催している肉用牛農家向けの講習会）の開催や展示圃の設置等による農家への推進が必要。
	熊本県	・実証展示ほ設置及び現地検討会の開催（2箇所）	・日本草地畜産種子協会との連携による、極短穂茎葉型の「つきあやか」の展示ほの設置及び調査等を実施（2箇所）。	・2か所でつきあやかとミナミユタカの品種比較展示ほの設置、現地検討会を開催したが、収量的にはミナミユタカの方が勝っていた。1か所は籾数が少ないことから、次年度の作付けに意欲を示しているが、実収量を重視する生産者は従来品種を希望している。
	大分県	・R5年度に向けた飼料用稲作付及び専用品種利用推進	・専用品種作付実績： R4 1,770ha → R5 2,758ha	・面積拡大により一部に刈り遅れが見られるため、次年度から品種の組み合わせによる適正な刈り取り時期の指導が必要。
	宮崎県	・各地域の普及センターを中心とした栽培・収穫・調製指導の継続	・飼料分析結果を活用した栽培・収穫・調製技術の指導を実施。	・収穫期に遅れを生じている地域や、サイレージに適した水分含量で調製していないこと等による品質不良が見られた。
	鹿児島県	・飼料分析の推進 ・極短穂茎葉型品種の拡大 ・R6年飼料用稲推進マニュアルの作成	・県単独事業及び日本草地畜産種子協会の実証展示ほの設置（つきすずか等） ・R6年飼料用稲推進マニュアルの作成（3月予定） ・WCS用稲作付面積R4：3,667ha→R5：4,081ha	・WCS用稲の作付面積はR3以降増加しており、R5は前年比400ha増加。 ・需要に応じた生産及び供給拡大のため、畜産農家の需要確認と、需要に応じた生産を促すための地域農業再生協議会を通じた推進

令和5年度の飼料増産運動の取組実績

九州 (R5実績)

取組項目	県名	取組目標 (目標数値など)	目標達成度 (実績数値など)	R5年度取組で明らかになった問題点や課題等
3 稲わらの 利用 推進	福岡県	・飼料用国産稲わらのマッチング活動	マッチングリストを活用した関係機関との情報共有	・近隣に畜産農場がない稲わらほ場について、マッチングが困難
	佐賀県	・稲わら利用率の向上 (R4年産わら飼料向け: 38% (飼料用/総産出量))	・R5年産稲わらの飼料向け: 〇% (調査中)	
	長崎県	・稲わら需給希望者リストの配布	①全国版の稲わら需給者・供給者リストを配布した。県内の受給者・供給者はなし。 ②県内稲わら利用量県内産割合はR4: 79,887kgとR3から増加した。	・今後利用量増加を図るため、県単事業等による供給者となるコントラクター等への組織運営支援(研修会の開催や優良事例調査の実施)が必要。また、マッチング活用の周知が必要。
	熊本県	・堆肥と稲わらの交換の推進	・菊池地域の畜産農家等集団と玉名地域の集落営農法人(耕種農家)との間で堆肥及び稲わら交換を前年度から実施しているが、23.6haまで拡大した。 ・集落営農法人は水稻と大豆のブロックローテーションに取り組んでいるが、大豆播種前に、菊池地域の堆肥を散布した結果、大豆の収量が増加した。	・集落営農法人においては、耕畜連携に取り組んでいない組合員もいるため、今後、この組合員の聞き取りを行う。 ・玉名地域内では、耕畜連携が進んでいないので、今後はこの取組をモデルとして管内耕畜連携に取り組んでいく。
	大分県	・稲わらのさらなる飼料利用の啓発	・稲わら利用量: R4計 30,977 t うち国産利用率 99.4% ・関係機関によるマッチング調査の実施。	・需要に見合った国産稲わらが確保できている。
	宮崎県	・稲わらの品種別の嗜好性確認試験の実施 ・補助事業を活用した県産稲わらの飼料利用拡大	・宮崎県農業再生協議会、宮崎県関係各課が連携し、「宮崎県大規模水田経営の手引き」を作成予定 ・稲わら集収、利用拡大を目的とする地域コンソーシアムが県の補助金を活用し、令和5年度約23haの収集量増加。	・稲わら収集事業者(大型耕種農家等)の育成 ・耕種農家と畜産農家又は稲わら流通事業者との関係構築 ・マッチングを支援する県内技術者(普及センター等)の育成 ・稲わらの水分量、カッティング規格、泥噛み防止等への対応 ・県内の4割弱を占める早期水稻の稲わら利用の安定化 ・輸送コストが高額となる県外遠隔地からの稲わら供給の検討
	鹿児島県	・稲わら利用率の向上 ・需要者情報の充実 ・需要に応じたマッチングの推進 ・稲わらの広域流通推進	・稲わら利用率 R3 50.4%→R4 51.3%	・稲わら利用のさらなる推進が必要。 ・需要者情報の更新、供給者の掘り起こしによるマッチングの推進(農産サイドとの連携の強化)

令和5年度の飼料増産運動の取組実績

九州 (R5実績)

取組項目	県名	取組目標 (目標数値など)	目標達成度 (実績数値など)	R5年度取組で明らかになった問題点や課題等
4 TMRセンター・コントラクターの安定的な運営体制の確立	福岡県	・飼料生産における畜産農家の負担を軽減し、地域内耕畜連携を推進するためにコントラクターの育成・強化をおこなう	・関係事業や研修会等を周知 ・収穫機械導入に対する補助事業の活用	・高齢化による労働力不足 ・機械の更新のための資金繰りが難しい
	佐賀県	・農産サイドと連携した支援及び情報収集 ・事業等の周知・活用 ・県単事業 (コントラクターへの支援策) の拡充	・県単事業 (コントラクター事業) の拡充及び会議や研修会等での当事業の周知 ・耕種サイドと酪農家とのマッチングに向けた調整・打合せの実施	・耕種農家と畜産農家のマッチングに関して、青刈りとうもろこしの購入 (販売) 価格などが見合わずマッチングに至らず。(コントラクター組織化のためにも、県内飼料の需要 (畜産農家) が必要) ・コントラクター組織に興味があるものの、支援体制 (人的) ができていない (指導員のコントラ推進に必要な知識不足)
	長崎県	・新規設立及び規模拡大に取り組むコントラクター組織の増加 R5: 2組織	・新規設立組織: 0組織	・人材不足等から、畜産農家や耕種農家のみでの新たな組織化が困難となっているため、他産業者等 (例えばドローン業者等) の飼料生産部門への参入・モデル化を推進し、作業の外部化を図る必要。
	熊本県	・既存の飼料生産外部支援組織 (コントラクターやTMRセンター等) の経営安定化 (ICT機器の導入、受託面積拡大及び受託作業メニューの拡充、雇用の安定確保、TMRの広域流通) ・既存TMRセンターの受託面積拡大	【コントラクター】 ・除草剤散布作業受託面積拡大を支援し、飼料用トウモロコシの収量増加に繋がった。 【TMRセンター】 根量増加の効果が期待される液肥等の費用を支援し、収量増加とサイレージの高品質化に繋がった。	【コントラクター】 ・オペレーターの確保が必要。 ・老朽化等に伴い、機械の更新・追加が必要。 ・作業受託における料金や生産する飼料の販売価格の値上げが必要。 【TMRセンター】 ・圧縮梱包機などの機械やTMRセンター施設が老朽化している。 ・オペレーターの確保が必要。
	大分県	・コントラクターの活用推進による地域内での自給飼料生産・利用体制構築	・コントラクターによる自給飼料生産・流通量の状況調査を実施。	・自給粗飼料の増産のためには、飼料生産基盤のある地域に新たなコントラクター組織の立ち上げが必要であり、組織を立ち上げるスキームの構築が必要。
	宮崎県	・自給粗飼料型TMRセンターの整備推進: 1箇所 ・コントラクター組織に対する研修会の実施や各種事業の周知	・コントラクター組織に対する研修会の実施や各種事業の周知を行った。	・作業受託面積の拡大を希望するコントラクター組織が約半数いるが、一方でオペレーター不足というコントラクター組織も約半数いる。 ・今後はオペレーターを確保するための支援が必要。
	鹿児島県	・飼料生産受託面積の拡大 ・飼料生産組織の課題把握	・令和4年度 コントラクター37組織 TMRセンター5組織	・コントラクター組織数は増減ないが、作業受託等面積は減少したことからさらなる推進が必要。 (R3: 3, 396ha→R4: 2, 948ha) ・R5実績は今後取りまとめるが、作業受託等面積を拡大した組織もある。

令和5年度の飼料増産運動の取組実績

九州（R5実績）

取組項目	県名	取組目標（目標数値など）	目標達成度（実績数値など）	R5年度取組で明らかになった問題点や課題等
5 国産濃厚飼料の生産・利用推進	福岡県	<ul style="list-style-type: none"> ・子実コーンの栽培技術支援による県内生産者の育成 ・取組地域の普及拡大 	<ul style="list-style-type: none"> ・子実コーン生産者に対する栽培技術の支援 ・普及指導員による安定栽培法の検討・指導 ・生産機械導入に対する補助事業の活用 	<ul style="list-style-type: none"> ・鳥獣、虫害および排水対策技術の確立 ・適期播種に向けた作業期間中の労働力確保
	佐賀県	<ul style="list-style-type: none"> ・飼料用米作付推進 ・子実用とうもろこし生産・利用の推進に向けた情報収集 	<ul style="list-style-type: none"> ・子実用とうもろこしの県内生産者へのヒアリング（情報収集）や作付け状況の確認 	<ul style="list-style-type: none"> ・子実用とうもろこしの生産に興味のある耕種農家はいるが、初期費用やマッチング先などの課題がある。
	長崎県	圃場条件（作付面積の確保）や収穫・乾燥等に係る生産コストなど解決すべき課題が多いものの、農協や飼料メーカーとの調整を進め、県産飼料用米を使用した配合飼料調整の仕組みづくりを検討	飼料用米生産に係る機械導入支援事業（県）を活用し、今後14.4haの新たな生産が見込まれる。	引き続き、耕種農家と連携し、飼料用米や子実用とうもろこし等の生産の取組みを検討する必要。
	熊本県	<ul style="list-style-type: none"> ・県内外の子実用とうもろこし栽培箇所の情報収集（4か所以上） ・大豆WCSの現地実証（1か所） ・耕畜連携による国産濃厚飼料生産の推進 	<ul style="list-style-type: none"> ・県内4地域で子実用とうもろこし現地実証等を実施。 ・イタリアン作付け後の大豆サイレージの生産実証を実施（1箇所） ・飼料米で収量の多い中生の飼料米用品種「みなちから」の実証展示を実施。（2か所） 	<p>【子実とうもろこし】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・湿害や虫害の対策が必要。 ・2期作目の収量が低かったため、作型及び品種の検討が必要。 ・小規模圃場での生産の場合、収穫後の乾燥対応が課題。 ・イノシシ等の獣害対策が必要。 <p>【飼料用大豆】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・イタリアンライグラスを雑草防止に活用しながら飼料用の大豆を生産する計画だったが、圃場の水はけが悪かったこともあり、雑草が繁茂して大豆生産が悪かった。使用可能な除草剤が現状ないこともあり、安定した収量を確保するには雑草対策が必要。 <p>【飼料用米】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・夢あおばが反収500kg台に対して、みなちからは反収700kg台の収量があった。今年度天候が良かったことでの反収であることと、熟期が遅いことから今後慎重に見極めていく。
	大分県	<ul style="list-style-type: none"> ・R5年度に向けた飼料用米作付推進 ・既存施設を活用した飼料用米流通体制構築 	<ul style="list-style-type: none"> ・R7年度に向けた濃厚飼料に対する代替として、飼料米を流通させるため、大分県飼料用米活用プロジェクトの設立と保管庫等の設置事業を構築。 	<ul style="list-style-type: none"> ・飼料用米の流通のためには畜産農家側だけでなく、耕種農家側の関係者への働きかけが重要。
	宮崎県	<ul style="list-style-type: none"> ・飼料用米の作付け面積拡大（作付面積：R4 687ha→R5 880ha） 	<ul style="list-style-type: none"> ・飼料用米の作付け面積拡大（作付面積：R4 687ha→R5 887ha） 	<ul style="list-style-type: none"> ・飼料用米の作付面積拡大に向け、耕種農家、畜産農家、及び関係機関との連携を図る。 ・地域コンソーシアムにより飼料用米の生産・利用拡大が図られているが、施設・機械の整備が必要。
	鹿児島県	<ul style="list-style-type: none"> ・飼料用米の生産拡大 ・需要に応じたマッチングの推進 ・子実用とうもろこしの栽培実証 	<ul style="list-style-type: none"> ・飼料用米の作付面積 R4 835ha→ R5 880ha ・子実用とうもろこしの栽培実証（2組織） 	<ul style="list-style-type: none"> ・飼料用米の作付面積はH29年をピークに減少していたが、R4年以降増加。 ・需要者側での体制整備も必要。 ・需要者・供給者情報の掘り起こし等が必要。

令和5年度の飼料増産運動の取組実績

九州 (R5実績)

取組項目	県名	取組目標 (目標数値など)	目標達成度 (実績数値など)	R5年度取組で明らかになった問題点や課題等
6 肉用牛及び乳用牛の放牧推進	佐賀県	・新たな地区への波及に向けた課題等の情報収集	・普及員による相談対応、進捗等の確認 ・放牧に対する補助事業 (県) の実施 (1件)	
	長崎県	肉用繁殖雌牛の放牧実施頭数拡大 R4 : 3,000頭 ⇒ R5 : 3,139頭	・R5放牧頭数実績は今後調査予定。 ・放牧支援事業 (県) の活用により、放牧頭数17頭増加見込み。	・引き続き、園芸部門と連携した条件不利な水田等を活用した放牧の推進を検討。 ・産地交付金や農地中間管理事業等を活用した荒廃農地の水田での放牧に係る支援。 ・放牧意向農家に対する国庫事業・県単事業等を活用した放牧場整備を支援。特に集落など地域と連携した新たな放牧の取組の推進。
	熊本県	・熊本型放牧 (周年放牧、耕作放棄地等での放牧、阿蘇地域外の畜産農家が阿蘇の牧野で放牧する広域放牧) の推進	・放牧地の放牧条件整備を支援 (27件) ・肥料代や種子代等草地に係る支援 (21件)	・放牧地におけるEBL (地方病性牛白血病) への感染を懸念し、放牧を控える者が増加しつつあるため、牧区分け等EBL対策の検討やEBLについて生産者が理解するような働きかけが必要。 ・広域放牧において、放牧地における事故への懸念から放牧を控える農家があり、放牧頭数減少の原因の一つになっている。 ・高齢化に伴い繁殖経営戸数の減少が放牧頭数の減少の要因の一つとなっている。 ・大規模化経営に当たり畜舎で集約化して牛を管理することを選択する農家が増加していると推定される。
	大分県	・おおい型放牧の実施箇所数目標 R4年度 299箇所 → R5年度 305箇所	・おおい型放牧の推進としてパンフレットの配布 (300部) を行った。 ・貸出牧柵 (1箇所) を活用し現地での放牧実証を実施。 ・国庫事業の畜産生産力・生産体制強化対策事業 (放牧活用型) の活用による牧柵等整備	・放牧用地の確保のための情報収集を行い、新規放牧や放牧拡大を推進する。
	宮崎県	・公共牧場の再整備による放牧利用の推進 ・新規参入者等に対する放牧研修等の実施	・畜産公共事業を活用した現況、山林での放牧地 (約6ha) 拡大、口蹄疫で休止した公共牧場の再整備を予定。	・中山間地域での更なる放牧の推進が必要。
	鹿児島県	・離島や中山間地等における放牧経営への支援	・離島や中山間地等における放牧経営への支援 ・畜産公共事業等を活用した草地や飼料畑等の整備	・畜産公共事業等の活用等による支援
7 その他	大分県	・堆肥を活用した飼料用青刈りとうもろこしの作付拡大 R5年度 40ha ・秋冬作飼料作物の作付拡大 R5年度 105ha	・耕畜連携による水田等での飼料用トウモロコシ栽培実証 実績 18.7ha 酪農家7戸に供給 (654.5 t) ・自給飼料生産拡大のための機械導入事業の実施 R5年度実績187ha	・飼料用とうもろこしの品質の向上、排水対策の指導が必要。 ・耕種農家や集落営農法人と連携した生産面積の拡大。
	鹿児島県	・飼料作物作付けに対する鳥獣被害防止対策への支援	・鳥獣被害の防護柵設置に係る支援	・とうもろこし等の栽培推進に際しては、鳥獣被害防止対策が必要

飼料増産運動の総括（R3-R5）

九州（総括）

取組項目	県名	重点取組	R3～R5年度の総括（達成状況等について）	明らかになった問題点や今後の課題等
1 奨励品種の普及推進	福岡県	◎	<ul style="list-style-type: none"> ・奨励品種選定試験の実施（4草種） ・奨励品種選定会議の開催 ・奨励品種の手引きの作成・関係機関への送付 	<ul style="list-style-type: none"> ・生産現場においては品種特性よりも種子の価格を優先する傾向にあり、奨励品種の普及が十分に進まない ・稲WCSの種子の安定確保
	佐賀県		<ul style="list-style-type: none"> ・奨励品種の試験については畜産試験場で毎年度行ったそれらの結果をもとに奨励品種の改定等を行い、栽培カレンダーでの周知を行った。またイタリアンライグラスについては現地での実証を行うことで奨励品種の普及推進を行った 	<ul style="list-style-type: none"> ・奨励品種の活用に向けたさらなる周知（機会を通じてPRしていく） ・飼料作物の現地の実証も可能な限り実施し生産者に周知していく
	長崎県	◎	<ul style="list-style-type: none"> ・県内飼料作物種子流通量に対する奨励品種の割合は、やや微増している。（R1：37.0% ⇒ R3：39.0% ※R4は集計中。） 	<ul style="list-style-type: none"> ・県奨励品種の普及拡大のためには、コスト面、栄養価を含めた比較試験を実施し、優位性を示すことが必要。さらに、地域の栽培暦や種子購買伝票への記載による更なる周知も必要。 ・新たな奨励品種候補については、引き続き計画的な展示圃の設置による品種比較試験が必要。
	熊本県		<ul style="list-style-type: none"> ・高能力優良品種展示ほの設置（11箇所） ・県奨励品種として新たに15品種の選定（春播きとうもろこし：7品種、夏播きとうもろこし：2品種、イタリアンライグラス：3品種、ペレニアルライグラス1品種、ソルガム（兼用型）1品種、飼料イネ1品種） 	<ul style="list-style-type: none"> ・奨励品種の普及を図るための情報発信が必要 ※飼料作物種子の県内流通量における奨励品種の割合は年4割程度であった。 ・需要が高まっている稲WCSとして利用できる品種を奨励品種として選定したい。また、とうもろこしについても子実用として利用できる品種を明記したい。
	大分県		<ul style="list-style-type: none"> ・R4年度に奨励品種に指定したイタリアンライグラス「さつきばれEX」および「ネオウまかろーる」の実証圃を3箇所設置。 	<ul style="list-style-type: none"> ・奨励品種の利用促進に向け、研究部と十分な協議を行い、現場への奨励品種の推進や技術指導を十分に行って行きたい。
	宮崎県		<ul style="list-style-type: none"> ・とうもろこし、ソルガム、イタリアンライグラスの展示圃を設置。 ・飼料作物奨励品種調査要領を近年の作付体系に沿った内容の改正を実施。 ・奨励品種選定会議を開催し、県の奨励品種の改廃を行った。 ・令和5年度末に、「飼料作物栽培・収穫のてびき」を改正予定。 	<ul style="list-style-type: none"> ・展示圃について、台風等の影響や病気の発生が見られた。 ・今後、「奨励品種」や「飼料作物栽培・収穫のてびき」を農家にどう普及させていくかが課題。
	鹿児島県		<ul style="list-style-type: none"> ・日本草地畜産種子協会による高能力品種の展示ほ設置や県畜産試験場での優良品種選定試験等を通じて奨励品種の普及を推進 →県奨励品種の選定 R3：2品種、R4：1品種、R5：3品種 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、畜産試験場での奨励品種の検討、日草協優良品種展示を活用した候補品種の検討を実施。

飼料増産運動の総括（R3-R5）

九州（総括）

取組項目	県名	重点取組	R3～R5年度の総括（達成状況等について）	明らかになった問題点や今後の課題等
2 稲発酵粗飼料の品質向上	福岡県		・「つきあやか」と「イタリアンライグラス」による周年作付け体系を実施	・立毛播種のため播種時期に降雨が少ない場合、発芽不良が発生。天候の影響が大きい
	佐賀県	◎	・専用品種の普及に向けて、現地実証を実施した。また適正管理・品質向上に向けては、圃場立札の設置や補助事業関係者へ通知の際に適正管理に対する注意喚起を行った。	
	長崎県		・稲発酵粗飼料の作付面積及び飼料用稲専用品種の作付面積ともに、近年増加傾向。 稲発酵粗飼料（R2：1,229ha ⇒ R3：1,308ha ⇒ R4：1,385ha ⇒ R5：1,387ha見込） 専用品種（R2：146ha ⇒ R3：165ha ⇒ R4：194ha）	・長崎県は水田全体の面積が減少しているため、食用米の生産維持を考慮し、今後は作付面積を維持していく必要がある。 ・県内の稲発酵粗飼料の品質向上を図るため、肉用牛大学（県内各地域で開催している肉用牛農家向けの講習会）の開催や展示圃の設置等による農家への推進が必要。
	熊本県		・WCSの品種は、飼料専用品種が95%となっており、品質向上が図られた。	・天候や収穫時期によりWCSの品質が不安定な部分がある。 ・たばこ後作のWCSで、適期の収穫ができず畜産農家のニーズを満たさないものが一部見受けられている。
	大分県		・耕畜連携の取り組みにより、稲発酵粗飼料の面積は2,758haと令和4年度に比べ、113%増加した。	・面積の拡大により、刈り取りを行うコントラクターや畜産農家の作業面積が増加し、刈り遅れにより飼料用稲ロールの品質低下がみられた。
	宮崎県		・飼料分析結果を活用した栽培・収穫・調製技術の指導を実施。	・収穫期に遅れを生じている地域や、サイレージに適した水分含量で調製していないこと等による品質不良が見られた。
	鹿児島県	◎	・県単独事業及び日本草地畜産種子協会の実証展示ほの設置（つきすずか等）や飼料用稲推進マニュアルの作成・配布を通じてWCS用稲の作付拡大を推進 →WCS用稲作付面積の拡大 R3:3,451ha, R4:3,667ha, R5:4,081ha	・極短穂茎葉型飼料用稲のさらなる推進が必要。 ・需要に応じた生産及び供給拡大のため、畜産農家の需要確認と、需要に応じた生産を促すための地域農業再生協議会を通じた推進が必要。

飼料増産運動の総括（R3-R5）

九州（総括）

取組項目	県名	重点取組	R3～R5年度の総括（達成状況等について）	明らかになった問題点や今後の課題等
3 稲わらの 利用 推進	福岡県		・マッチングリストを活用した関係機関との情報共有	・近隣に畜産農場がない稲わらほ場について、マッチングが困難
	佐賀県		・県農業再生協議会と連携し、米生産圃場の稲わら利用の取組（耕畜連携）を推進した。 ・稲わらの粗飼料としての確保に向け、県単事業を活用した稲わら収集機械の導入支援を行った。	・県では稲わら漉き込みを一番に推奨しているが、飼料としての稲わら活用についても今後「佐賀県わら対策会議」と連携し堆肥施用と併用して推進していく。
	長崎県		・県内稲わら利用量はやや微増している。 (R2: 75,609kg ⇒ R3: 76,762kg ⇒ R4: 79,887kg)	・引き続き、畜産農家の需要の把握に努めるとともに、今後利用量増加を図るため、県単事業等による供給者となるコントラクター等への組織運営支援(研修会の開催や優良事例調査の実施)が必要。また、マッチング活用の周知が必要。
	熊本県		・菊池地域と玉名地域との耕畜連携については、当初取り組んだ集落営農法人との連携では、圃場が狭く大型トラクターの搬入が困難で断念を余儀なくされたが、R4年から取り組んだ集落営農法人との耕畜連携では、スムーズに進んできた。 ・県全体としても各地で、畜産農家と耕種農家の稲わらと堆肥の耕畜連携が少しずつ進んでいる。	・稲わらと堆肥の耕畜連携において、圃場が狭くて收穫機械が入らず断念したところがあった。 ・耕種農家側の次作付時期までの期間が短いことや、畜産農家から耕種農家への距離が遠く連携が進まない場合もある。
	大分県		・県内産の稲わらについては31,425tが収穫され、国産率についても97.8%である。稲わらのマッチングについてはコントラクターの情報共有を行い、県内での利用推進を図る。	・需要に見合った国産稲わらがほぼ確保できている。稲発酵飼料の面積の拡大により、稲わらが不足している畜産農家には関係者と連携して稲わら情報を提供する。
	宮崎県		・稲わら利用の拡大を目的とする地域コンソーシアム（畜産農家、耕種農家等で構成）が県の補助金を活用し、合計約23haの収集量の増加。（令和5年度） ・宮崎県農業再生協議会と耕畜連携推進部会を設立し、稲わらの集収販売を行う耕種農家の視察訪問等を実施。	・稲わら収集事業者（大型耕種農家等）の育成 ・耕種農家と畜産農家又は稲わら流通事業者との関係構築 ・マッチングを支援する県内技術者（普及センター等）の育成 ・稲わらの水分量、カッティング規格、泥嘔み防止等への対応 ・県内の4割弱を占める早期水稻の稲わら利用の安定化 ・輸送コストが高額となる県外遠隔地からの稲わら供給の検討
	鹿児島県		・JA 鹿児島県経済連とJA全農みやぎが、稲わらと堆肥ペレットを相互に広域流通させる実証試験を実施。 ・農家間でのマッチング等が進められているが、稲わら利用率は50%前後で推移 →稲わら利用率の拡大 R2:48%、R3: 50.4%、R4: 51.3%	・稲わら利用のさらなる推進が必要。 ・需要者情報の更新、供給者の掘り起こしによるマッチングの推進（農産サイドとの連携の強化）

飼料増産運動の総括 (R3-R5)

九州 (総括)

取組項目	県名	重点取組	R3～R5年度の総括 (達成状況等について)	明らかになった問題点や今後の課題等
4 TMRセンター・コントラクターの安定的な運営体制の確立	福岡県		<ul style="list-style-type: none"> 関係事業や研修会等を周知 収穫機械導入に対する補助事業の活用 	<ul style="list-style-type: none"> 高齢化による労働力不足 機械の更新のための資金繰りが難しい
	佐賀県	◎	<ul style="list-style-type: none"> コントラクター組織の育成推進や推進体制づくりに向けて、関係機関を参集した先進視察研修等の実施やコントラクターの組織化を目指す生産者等との意見交換・情報収集を実施した。 コントラクターに対する支援事業をR5年度に新設した。 	<ul style="list-style-type: none"> 事業の活用がまだないことから、現地機関と連携して事業推進を図る必要がある。 組織化に必要な知識やノウハウが不足していることから、行政・普及員などのさらなる知識向上が必要。
	長崎県	◎	<ul style="list-style-type: none"> コントラクターの組織数は横ばい。 (R2:30組織 ⇒ R3:30組織 ⇒ R4:31組織 ⇒ R5:30組織) 	<ul style="list-style-type: none"> 人材不足等から、畜産農家や耕種農家のみでの新たな組織化が困難となっているため、他産業者等(例えばドローン業者等)の飼料生産部門への参入・モデル化を推進し、作業の外部化を図る必要。
	熊本県		<ul style="list-style-type: none"> 宇城地域と球磨地域のコントラクターが広域的な作業受託面積を拡大。 菊池地域や球磨地域のコントラクターにおいて、国の事業等を活用し機械の追加導入が行われた。 県単事業を活用して、TMRセンターが栽培している飼料用トウモロコシの反収増加の取組みを支援し、収量増加が確認された。 	<ul style="list-style-type: none"> 労働力不足からコントラクターのオペレーターの不足が続いている。 菊池地域ではTSMC関連企業の進出により飼料作付農地が不足してきており、コントラクターやTMRセンターの運営に影響が出てきている。
	大分県		<ul style="list-style-type: none"> 本県ではコントラクター組織を中心とした堆肥広域流通・飼料生産モデル事業を予算化し、青刈りトウモロコシ生産、利用に取り組んだ。その結果、耕種農家8戸、畜産農家7戸が事業に参画し、青刈りトウモロコシ654.5tの流通を達成した。 	<ul style="list-style-type: none"> 水田における排水性の問題の解決(圃場の選定)、安定した収量の確保のための二期作栽培の推進を行う。
	宮崎県		<ul style="list-style-type: none"> コントラクター組織に対する研修会の実施や各種事業の周知を行った。 コントラクターによる作業受託面積の拡大 (作業受託面積: R2 4,290ha→R4 4,433ha) 	<ul style="list-style-type: none"> 作業受託面積の拡大を希望するコントラクター組織が約半数いるが、一方でオペレーター不足というコントラクター組織も約半数いる。 今後はオペレーター確保するための支援が必要。
	鹿児島県	◎	<ul style="list-style-type: none"> コントラクター組織数は増減ないが、作業受託等面積は減少したことからさらなる推進が必要。 →コントラクター組織数 R2:37組織、R3:37組織、R4:37組織 作業受託等面積 R2:3,745ha、R3:3,396ha、R4:2,948ha 	<ul style="list-style-type: none"> 今後とも、国事業や県単独事業等も活用した面積拡大に向けた支援が必要。

飼料増産運動の総括（R3-R5）

九州（総括）

取組項目	県名	重点取組	R3～R5年度の総括（達成状況等について）	明らかになった問題点や今後の課題等
5 国産濃厚飼料の生産・利用推進	福岡県		<ul style="list-style-type: none"> ・子実用とうもろこし生産者に対する栽培技術の支援 ・普及指導員による安定栽培法の検討・指導 ・生産機械導入に対する補助事業の活用 	<ul style="list-style-type: none"> ・鳥獣、虫害および排水対策技術の確立 ・適期播種に向けた作業期間中の労働力確保
	佐賀県		<ul style="list-style-type: none"> ・飼料用米の作付面積（R2：603ha→R4：821ha）県単事業での機械導入支援の実施。 ・養鶏の一部のインテで飼料用米の活用。 ・子実用とうもろこしの生産・利用に関する情報収集 	<ul style="list-style-type: none"> ・栽培に関する情報・知識不足（県、JA等） ・子実用とうもろこしの耕種農家への推進→初期費用に対する支援。 ・マッチングに向けての関係者間での連携。
	長崎県		<ul style="list-style-type: none"> ・飼料用米生産に係る機械導入支援事業（県）を活用し、今後15.4haの新たな生産が見込まれる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、耕種農家と連携し、飼料用米や子実用とうもろこし等の生産の取組みを検討する必要。
	熊本県		<ul style="list-style-type: none"> ・耕畜連携による子実用とうもろこしの生産・利用拡大の取組みが進展した結果、作付面積は、R4年度の10haに対して、R5年度は60haと大幅に拡大した。国や県の補助事業の効果的な活用も取組を後押ししている。 ・飼料米の面積については、R3年1,295haからR5年度1,646haへと少し拡大している。 	<ul style="list-style-type: none"> 「子実用とうもろこし」 ・イノシシ等の獣害対策及び病害虫対策が必要。 ・2期作の2期作目の収量が低い。 「飼料米」 ・水活におけるWCSの補助単価が高い一方で、飼料用米は乾燥調製に費用がかかることから、飼料米生産が伸び悩んでいる。
	大分県		<ul style="list-style-type: none"> ・令和5年度に大分県飼料用米活用プロジェクトを設立し、耕種農家への飼料米の作付け推進、畜産農家への飼料用の利用拡大について推進を行った。 	<ul style="list-style-type: none"> ・主食用米からの転換により、乾燥施設や保管施設でのコンタミを心配する事業者がいる。引き続き、国の補助事業等を活用しながら、高騰する配合飼料価格に対応した飼料用米の作付け・利用推進を行っていききたい。
	宮崎県		<ul style="list-style-type: none"> ・飼料用米の作付け面積拡大（作付面積：R3 486ha→R5 887ha） 	<ul style="list-style-type: none"> ・飼料用米の作付面積拡大に向け、耕種農家、畜産農家、及び関係機関との連携を図る。 ・飼料用米の生産・利用拡大が図られているが、施設・機械の整備が不十分であるため補助事業等による整備が必要。
	鹿児島県		<ul style="list-style-type: none"> ・飼料用米の作付面積はH29年をピークに減少していたが、R4年以降増加。→飼料用米の作付面積 R3:679ha、R4：835ha、R5 880ha ・子実用トウモロコシの栽培実証（2組織） 	<ul style="list-style-type: none"> ・需要者側での体制整備も必要。 ・需要者・供給者情報の掘り起こし等が必要。

飼料増産運動の総括（R3-R5）

九州（総括）

取組項目	県名	重点取組	R3～R5年度の総括（達成状況等について）	明らかになった問題点や今後の課題等
6 肉用牛及び乳用牛の放牧推進	佐賀県	◎	<ul style="list-style-type: none"> ・新たな取組や規模拡大に対する支援（補助事業）を実施した（県草地飼料協会：1万円/増加面積10a）。 ・指導員や関係機関の知識向上に向けて、職員の研修会への派遣や視察研修を実施した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・放牧実施者と関係者（行政等）との打ち合わせを実施し、課題の抽出、必要な支援策・取組事項等の検討が必要。
	長崎県	◎	<ul style="list-style-type: none"> ・放牧頭数は横ばい。（R2：2,892頭 ⇒ R3：3,018頭 ⇒ R4：3,000頭） 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、園芸部門と連携した条件不利な水田等を活用した放牧の推進を検討。 ・産地交付金や農地中間管理事業等を活用した荒廃農地の水田での放牧に係る支援。 ・放牧意向農家に対する国庫事業・県単事業等を活用した放牧場整備を支援。特に集落など地域と連携した新たな放牧の取組の推進。
	熊本県		<ul style="list-style-type: none"> ・阿蘇の牧野における放牧頭数が減少。高齢化の進展、子牛価格の下落局面とリンクした離農の加速化、近年の大規模化に適応した省力的な舎飼管理技術の進展、放牧地の維持に必要な生産資材価格の高騰などの様々な要因が重なった構造的なものと考えられる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・年々放牧頭数が減少していることが課題となっている。頭数減少の要因として高齢化に伴う農家戸数の減少が考えられる。また、放牧による事故を懸念する声が多い。放牧地におけるEBL（地方病性牛白血病）への感染も懸念されており、牧区分け等EBL対策の検討やEBLについて生産者が理解するような働きかけが必要。
	大分県		<ul style="list-style-type: none"> ・令和5年度におおいた型放牧の推進のため、本資料は各振興局から放牧の優良事例の紹介する放牧パンフレットを作成し、約300部を畜産農家に配布した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・放牧での新規就農を希望する事業者は年々存在するが、放牧用地の確保が課題となっている。農地中間機構と連携した用地の確保に努めたい。
	宮崎県		<ul style="list-style-type: none"> ・肉用繁殖・肥育、酪農放牧 （農家戸数：R2 108戸→R4 103戸） （放牧面積：R2 249.1ha→R4 313.4ha） 	<ul style="list-style-type: none"> ・少子高齢化等による離農に伴い、農家戸数が減少する一方、補助事業等を活用した個農家の経営規模拡大が行われている。
	鹿児島県		<ul style="list-style-type: none"> ・離島や中山間地等における放牧経営への支援 ・畜産公共事業等を活用した草地や飼料畑等の整備 	<ul style="list-style-type: none"> ・畜産公共事業等の活用等による支援。
7 その他	大分県		<ul style="list-style-type: none"> ・飼料作物の作付け拡大 R5年度 187ha 	
	鹿児島県		<ul style="list-style-type: none"> ・鳥獣被害の防護柵設置に係る支援 	<ul style="list-style-type: none"> ・今後、高栄養粗飼料（青刈りとうもろこし等）のさらなる拡大を推進する上で、鳥獣被害防止対策が必要

追加事項（本様式は、必ずしもご記入いただく必要はありませんが、ご意見・提言等ございましたら自由闊達なもので構いませんのでお願いします。）

九州

意見、提言等		回 答
①今後の飼料増産運動の進め方等について、ご意見等ございましたらお願いします。		<p>【佐賀県】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・九州地域における子実用とうもろこしの作付けの可能性について（県の耕種サイドからは国の試験の結果、九州地域では栽培に適しているといったような情報をあまり聞かないので）国の試験結果等でどのように判断されている状況なのか、特に推進すべき作物なのかなど知りたい。 ・他県のコントラクターに対する支援（補助事業というより、どのように（現地機関の普及員の推進活動など？）してその数がふえていったのか）知りたい。 <p>【長崎県】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・全国増産運動の方針を、各地方・県の増産運動の内容と連動させ活動を進めていくべきと考えるため、国の次期方針等は年度途中の早い段階で示してほしい。
②令和6年度は、新たな酪肉近計画※ ¹ を定める予定となっています。次期酪肉近計画の策定にあたり、飼料利用に関連して、長期的な視点でのご意見や提言等がありましたらお願いします。	1. 水活※ ² や経営所得安定対策（ゲタ対策）に頼らない飼料生産の在り方について	<p>【長崎県】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・耕種農家は現状水活等の交付金があるため、飼料作物の作付を実施している方が多いと見受けられ、同等のメリットを得られるような体制づくりが必要。
	2. 酪農・肉用牛経営それぞれの国産飼料利用拡大の在り方について	<p>【長崎県】</p> <p>(1) 酪農経営</p> <ul style="list-style-type: none"> ・50頭規模以上になると頭数規模に見合った飼料栽培面積や作業時間を確保することが難しく、自給率が低くなる傾向にある。耕畜連携やコントラクター組織を活用した飼料の確保やICT機器、ロボットの活用による作業時間の削減等を取り入れた経営形態が必要と思われる。 <p>【長崎県】</p> <p>(2) 肉用牛経営</p> <ul style="list-style-type: none"> ・肉用牛経営・繁殖の中・小規模では、繁殖雌牛へ給与する飼料は自給生産している経営が多く充足している。一方、比較的規模が大きい繁殖経営では、繁殖雌牛へも購入を給与する比率が高く、これ以上自給生産することは難しい。これらのことから、飼料増産の取組みについては、規模が比較的大きく購入比率が高い繁殖農家を供給先として、コントラクターや集落営農組織等を活用し飼料を生産する体制を作ることが重要。
	3. その他（自由記入）	

今期飼料増産運動の総括及び次期酪肉近に向けた提言

農政局等：沖縄総合事務局

①今期飼料増産運動の総括

沖縄県においては、独自のテーマとして、ア. 高位生産性作物及び寒地型牧草の普及による飼料自給率の向上、イ. 未利用地・遊休農地の計画的な草地造成による牧草地面積の拡大を自給飼料増産に係る重点的な取り組みとして設定し取り組んだ。

ア. 高位生産性作物及び寒地型牧草の普及による飼料自給率の向上

「自給型畜産経営飼料生産拡大普及推進事業」等の事業により、寒地型牧草等の植付けを行う農家への支援を実施した結果、高位生産性作物(飼料用サトウキビ等)及び寒地型牧草の作付面積が目標面積を大きく拡大(令和2～4年度の目標:12ha拡大、達成状況:約41ha拡大)し、飼料自給率の向上が図られた。

イ. 未利用地・遊休農地の計画的な草地造成による牧草地面積の拡大

草地畜産基盤整備事業(畜産担い手育成総合整備事業)等により、離島である宮多地区(宮古島市、多良間村)で草地整備造成等を実施し、牧草地面積の拡大(令和3～5年度:約21ha)に取り組んでいる。

上記の取組のほか、沖縄地域飼料増産行動推進会議による飼料増産に係る現地検討会の開催や取組事例の作成・普及、各構成組織等による飼料増産に向けた取組を推進した。

<構成機関等による主な取組>

- ・沖縄地域飼料増産行動推進会議では、畜産が盛んで、沖縄で米の産地である石垣市において、稲WCSの栽培技術等に係る現地検討会を開催し、沖縄においてまだ栽培が行われていない飼料用イネ専用品種の栽培による飼料増産の検討及び耕畜連携に向けた取組を実施。
- ・与那国町(日本最西端の離島地域)において、優良牧草品種(トランスバーラー)の種苗圃整備と実証を行い種苗の供給体制を構築する取組を実施。
- ・南城市(沖縄本島南部地域)において、沖縄県内での栽培が殆どない「デントコーン」について、酪農家からの液肥を散布した農地でデントコーンの栽培を行い、収穫したものをラップサイレージで飼料化し、嗜好性や飼料成分を把握する実証試験を行い、沖縄での適応性を確認する取組を実施。また、同市では、飼料用サトウキビの生産実証を行い、自給飼料の増産、耕作放棄地の解消に向けた取組を実施。

今期飼料増産運動の総括及び次期酪肉近に向けた提言

農政局等：沖縄総合事務局

②次期酪肉近に向けた提言

○水田活用直接支払い交付金やゲタ無しでの飼料生産の在り方

沖縄県においては、水田活用の直接支払交付金を活用して、飼料用作物(WCS用稲、飼料用米)の生産を行っている農家は現時点で少数である(令和4年度 作付面積9.36ha)。今後、WCS用稲等の栽培が拡大した場合、交付金の活用は増えていくことが予想される。

今後は交付金に依存しない飼料生産に向けて、生産者、行政、農業団体等の地域の関係者が連携し、取組を推進する必要がある。

また、沖縄県では、暖地型牧草の年間を通じた栽培による粗飼料生産が肉用牛生産の基礎を担っているが、令和4～5年度において、自給飼料生産課題解決モデル事業により寒地型牧草の実証展示圃を設置したほか、寒地型牧草の栽培技術の確立と普及を行った。

今後、乳用牛を含めた飼料自給率の向上のため、引き続き、農家の粗飼料生産について支援する必要がある。

○酪農／肉用経営それぞれの国産飼料利用拡大の在り方

沖縄県の酪農及び肉用牛は亜熱帯の温暖な自然特性を生かした生産振興が図られてきた。特に肉用牛においては、離島地域を中心に土地の有効活用による自給粗飼料の生産が行われてきた結果、高い飼料自給率を維持しているが、引き続き自給粗飼料生産能力の向上を図っていく必要がある。

また、酪農においては、粗飼料、濃厚飼料ともに輸入飼料を使用しているが、今後、輸入飼料からの脱却を目指すためには、より一層自給粗飼料の利用促進に努めことにより、暖地型牧草の利用が拡大すると予想される。

引き続き、飼料生産基盤の整備や優良品種を用いた草地改良を推進していくとともに、耕種農家が生産した飼料(WCS等)を畜産農家が利用する耕畜連携等の取組を推進していく必要がある。

また、沖縄県では、粗飼料自給率が高い一方で、濃厚飼料の自給率向上が課題となっていることから、酪農及び肉用牛において、今後、未利用資源(おから、ビール粕)の活用含め検討していく必要がある。



あなたの市町村で！！ 飼料も含めた地域計画を策定しませんか

飼料も含めた策定のポイント（未定稿）

地方自治体向け

Ver.2.3 2月15日時点

農林水産省飼料課

目次

地域でこんな問題をかかえていませんか？	P. 3
飼料も含めた地域計画を策定するメリット	P. 4
具体的には何をしたらいい？	P. 5～7
記載例 はじめに	P. 8～9
2. (2) 地域農業現状と課題 ポイント	P.10
2. (3) 地域における農業の将来の在り方 ポイント	P.11～12
3. 必要な措置 ポイント	P.13
任意記載事項 ポイント	P.14
4. 地域の農業を担う者一覧、5. 農業支援サービス事業者一覧 ポイント	P.15
【参考】飼料作物を生産するメリット	P.16
【参考】地域計画の実現に向けた支援・取組	P.17
【参考】地域計画策定推進緊急対策事業	P.18
飼料も含めた地域計画担当窓口	P.20

地域でこんな問題をかかえていませんか？

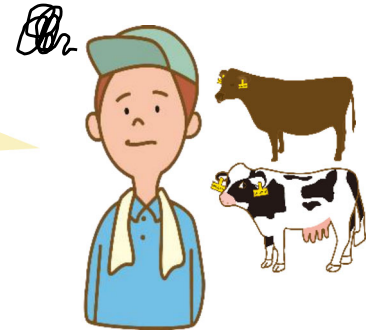


耕種農家

国産飼料を使いたいけど、飼料生産まで手が回らない。
飼料作物を作る農地がない。

これ以上手間のかかる作物の生産が難しい。

農地の担い手が足りず、農地の維持が困難。
このままでは耕作放棄地が増えてしまう。



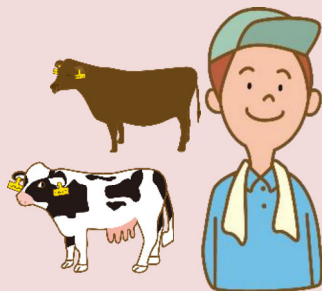
畜産農家



市町村

ポイント

飼料も含めた地域計画を策定することで
解決の糸口になるかもしれません



飼料も含めた地域計画を策定するメリット

地域計画では地域の10年後の農地利用の在り方を考えます。

飼料作物は**手間をかけずに生産**できるため、**省力的に農地を守る**ことができます。



畜産農家 メリット

- 1 耕種農家に飼料生産をお願いできます。
- 2 飼料生産に必要な農地の確保ができます。



耕畜連携

地域の メリット

- 1 省力的に農地の維持ができます。
- 2 地域での飼料の安定供給、収益の確保が図れます。



耕種農家 メリット



- 1 手間をかけずに農地が守られます。
- 2 連作障害の回避や土づくり効果が期待できます。

具体的には何をしたらいい？

事前準備

話し合い

地域計画への記載

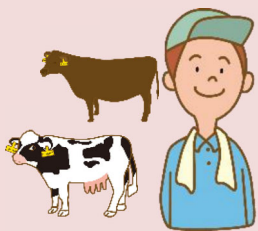
① 地域計画の話し合いに畜産農家や飼料生産組織（コントラクターやTMRセンター）などにも参加してもらいましょう！

→ 積極的に参加を呼びかけましょう！
その際、理解醸成にチラシを活用ください。

→ 技術的な助言が必要であれば
飼料会社、種苗会社、スマート農業関連会社、
農機メーカーなどに参加いただくことも考えられます。



参加してもらおう



畜産農家



飼料生産組織 など

必要に応じて参加してもらおう



飼料会社



種苗会社



スマート農業
関連会社



農機メーカー など

コントラクター…飼料作物の収穫作業等の農作業を請け負う組織

TMRセンター…粗飼料と濃厚飼料を組み合わせた牛の飼料(Total Mixed Ration)を製造し農家に供給する施設

具体的には何をしたらいい？

事前準備

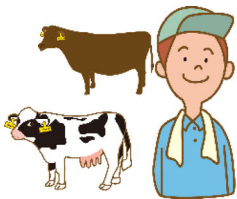
話し合い

地域計画への記載

② 飼料を生産するメリットについて話し合みましょう！

→地域計画策定に向けた地方自治体の取組を支援しています。17ページをご覧ください。
飼料を生産するメリットは16ページをご覧ください。

飼料生産者は、以下の方を想定しています。



畜産農家



飼料生産組織



耕種農家



地域計画策定推進緊急対策事業

【令和6年度予算概算要求額 1,419 (799) 百万円】

<対策のポイント>
高齢化・人口減少が本格化し、地域の農地が適切に利用されなくなることが懸念される中、農業者等による話し合いを踏まえ、地域の農業の在り方や土地利用の姿を明確化した地域計画の策定に必要な取組を支援します。

<政策目標>
全農地面積に占める担い手利用する面積の割合の増加（8割） ※令和6年度以降の政策目標については、今後検討

<事業の内容>	<事業イメージ>
1. 市町村推進事業 地域計画の策定に向けた市町村以下の取組を支援します。 協議の実施・取りまとめ ① 話し合いをサポートする専門家の活用、協議内容の取りまとめ等 ② 地域計画策定の取組 協議の結果を踏まえた地域計画の作成、関係者への説明等 ③ 地域計画の公表・周知 関係者、地域住民への周知等	協議の実施・取りまとめ 農業者、市町村、農業委員会、農地バンク、土地改良区など幅広い関係者が参加し、取りまとめ
2. 農業委員会推進事業 地域計画の策定における農業委員会による目標地域の案の作成の取組を支援します。	目標地域案の作成 農業委員会、現況地図を基に受け手ごとに集約化に向けた調整をできる取り組み
3. 都道府県推進事業 地域計画の普及・推進に向けた都道府県の以下の取組を支援します。 ① 市町村等への説明会や研修会の開催等 ② 市町村等の取組への助言・指導	地域計画の取組 市町村は、農業委員会から提出の都道府県目標地域の案を踏まえ、地域計画の案の作成

<事業の流れ>

国 → 都道府県 → 市町村・農業委員会 (1.20事業)

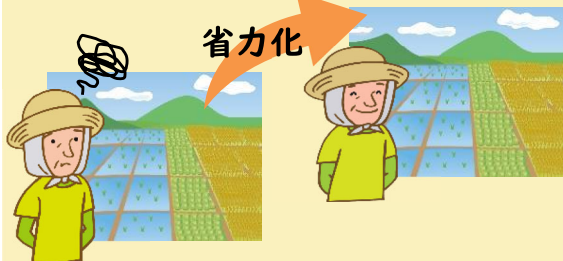
地域計画の公表・周知

【お問い合わせ先】 経営局経営政策課 (03-6744-1760)

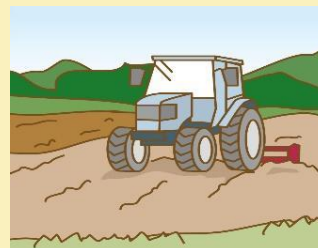
ポイント

今後、飼料生産を担う耕種農家は例えばこのような方を想定しています。

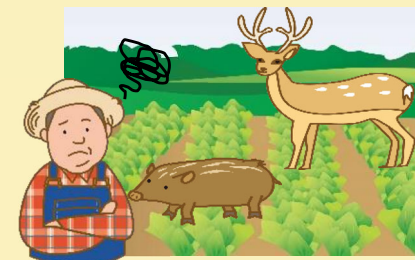
☑ 省力的に農地の維持・規模拡大をしたい方



☑ 連作障害の回避や土づくりに取り組みたい方



☑ 食用作物の鳥獣被害に悩む方



そういった方に飼料生産を行うメリットを知ってもらいましょう。



具体的には何をしたらいい？

事前準備

話し合い

地域計画への記載

③ 飼料生産～供給まで誰がどう行うのか話し合みましょう！

飼料の生産～供給の話し合い

☑どこに需要があるか



地域内に需要がない場合は
地域外への供給も検討しましょう。

☑需要者が求める作物や品質などは何か

ポイント

飼料は品質が重要！
泥の混入やカビが生えていると
病気になっちゃうよー！



☑どこで誰が生産するか

☑誰が作業を行うか



ポイント

飼料生産作業が困難な場合は、
飼料生産組織などへの外部化する
方法も考えられます。

☑誰がサイレージ化、加工、保管、運搬など をするか

TMRセンターに依頼するか
粉碎などの加工を誰がするか
などを検討しましょう。



(☑堆肥の供給について)

④ 地域計画に飼料生産者や供給先となる畜産農家などを記載しましょう！

→ **記載例** を作成しました。





NEXT

次のページ以降を
ご覧ください！

記載例 はじめに

飼料も含めた地域計画を策定しうる地域として4つの類型を想定してみました。
4つの類型ごとに記載例を作成しています。

※あくまで4類型は例であり、実際は類型が複数当てはまる場合もあります。

	想定される地域の例	概要	略称
1	近傍に畜産の生産地がある地域	市町村内や近隣の市町村に 畜産の盛んな 地域があり、堆肥と牧草の交換が進んでいる地域等の耕畜連携の取組が進んでいる 市町村 。	畜産近傍 
2	畑地化に適した地域	面的なまとまりをもって 水田の畑地化を目指す市町村 や、 飼料生産に適した 水はけのよい畑地や暗渠等の整備された 畑地を含む市町村 。	畑地化 
3	農地の省力的管理が望まれる地域	労働力が減少する中で、限られた労働力を有効活用するため、飼料作物を導入し、 農地の管理・維持を進める市町村 。	省力的管理 
4	中山間地域	中山間地域の農地を活用し、 飼料作物の栽培 や畜産農家と連携して 放牧を進める市町村 。	中山間 



地域がどの類型に当てはまるのか考えてみよう！

記載例 はじめに

飼料について、記載する箇所はこちらです。

 必須事項
 任意事項

1 ページ目

策定年月日	令和〇年〇月〇日
更新年月日	令和〇年〇月〇日 (第〇回)
目標年度	令和〇〇年度
市町村名 (市町村コード)	〇〇市 (〇〇〇〇〇)
地域名 (地域内農業集落名)	〇〇地区 (A集落、B集落……………)

1 地域における農業の将来の在り方 (1) 地域計画の区域の状況

地域内の農用地等面積(農業上の利用が行われる農用地等の区域)	〇〇ha
① 農業振興地域のうち農用地域内の農地面積	〇〇ha
② 田の面積	〇〇ha
③ 畑の面積(果樹、茶等を含む)	〇〇ha
④ 区域内において、規模縮小などの意向のある農地面積の合計	〇〇ha
⑤ 区域内において、今後農業を担う者が引き受ける意向のある農地面積の合計	〇〇ha
(参考) 区域内における〇才以上の農業者の農地面積の合計(※年齢は地域の実情を踏まえて記載)	〇〇ha
うち後継者不在の農業者の農地面積の合計	〇〇ha
(備考) 遊休農地〇〇ha(うち1号遊休農地〇〇ha、2号遊休農地〇〇ha) ◎は、〇〇市内で引き受ける意向のあるすべての農地面積の合計。	

2 ページ目

(2) 地域農業の現状と課題

- ・今後認定農業者等が引き受ける意向のある農地面積よりも、後継者不在の農業者の農地面積が、A集落では〇ha、B集落では〇haと多く、新たな農地の受け手の確保が必要。
- ・担い手が利用する農地面積の団地数は平均〇個所、〇aであり、集約化が必要。

(3) 地域における農業の将来の在り方(作物の生産や栽培方法については、必須記載事項)

- ・〇〇を主要作物としつつ、地域の特産物である〇〇を段階的に有機農業に切り替え、団地化を形成する。併せて飼料作物については、青刈りとうもろこしや牧草の生産拡大及び団地化に取り組む。
- ・A集落は、認定農業者a法人、b法人、c法人に、B集落はd法人に農地の集約化を進め、集約化が困難な農地は、生産組織E法人に作業委託を行う。さらに地域外から希望する認定農業者や認定新規就農者を受入れるとともに、農業を担う者を募り、地域全体で利用する仕組みの整備を進める。

2. 農業の将来の在り方に向けた農用地の効率的かつ総合的な利用に関する目標

(1) 農用地の効率的かつ総合的な利用に関する方針

農地バンクへの貸付けを進めつつ、担い手(認定農業者、〇〇法人、集落営農法人)への農地の集積・集約化を基本としつつ、担い手の農作業に支援がない範囲で農業を担う者により農地利用を進める。

(2) 担い手(効率的かつ安定的な経営を営む者)に対する農用地の集積に関する目標

現状の集積率	〇〇%	将来の目標とする集積率	〇〇%
--------	-----	-------------	-----

(3) 農用地の集団化(集約化)に関する目標

担い手が利用する農地面積の団地数及び面積は、〇個所、平均〇a(令和〇年度時点)
 団地数の半減及び団地面積の拡大を進める。(令和〇〇年度)

※担い手は、認定農業者、認定新規就農者、集落営農、基本構想水準到達者とする。

3 ページ目

3 農業者及び区域内の関係者が2の目標を達成するため必要な措置(必須項目)

- (1) 農用地の集積、集団化の取組
 担い手を中心とした農地の集積・集約化を進めるため農地面積の拡大を図りつつ、新規就農者向けの小規模圃場の団地化を図り、農地バンクを通じて集団化を進める。
- (2) 農地中間管理機構の活用方法
 地域全体を農地バンクに貸付け、担い手への経営意向を踏まえ、段階的に集約化する。その際所有者の貸付意向時期に配慮する。
- (3) 基礎整備事業への取組
 畦の撤去、暗渠排水などのほ場整備を実施する。
- (4) 多様な経営体の確保、育成の取組
 地域内外から、多様な経営体を募り、意向を踏まえながら担い手として育成していくため、市町村及びJAと連携し、相談から定着まで切れ目なく取り組んでいく。
- (5) 農業協同組合等の農業支援サービス事業者等への農作業委託の取組
 作業の効率化が期待できる堆肥散布、播種、収穫作業については、作業委託を行うE法人に委託を進める。F種苗会社からの技術指導を受け、生産を増大させる。

以下任意記載事項(地域の実情に応じて、必要な事項を選択し、取組内容を記載してください。)

<input checked="" type="checkbox"/> ①鳥獣被害防止対策	<input checked="" type="checkbox"/> ②有機・減農薬・減肥料	<input type="checkbox"/> ③スマート農業	<input type="checkbox"/> ④輸出	<input type="checkbox"/> ⑤果樹等
<input type="checkbox"/> ⑥燃料・資源作物等	<input type="checkbox"/> ⑦保全・管理等	<input type="checkbox"/> ⑧農業用施設	<input checked="" type="checkbox"/> ⑨畜産連携等	<input type="checkbox"/> ⑩その他

【選択した上記の取組内容】

- 特に山間部に隣接し、鳥獣被害が深刻なA集落では、被害を受けづらい牧草の生産を進める。
 ◎は、地域内の農地には、飼料(生鮮型)を生産する畜産法人の委託(担い手)に委託する。◎は、地肥の活用。
- A集落では、2耕畜連携協議会を中心として青刈りとうもろこし等を生産。G株式会社(TMRセンター)で調製の上、酪農も行っている法人などに供給する。B集落で生産された青刈りとうもろこしは、県内のH飼料メーカー等と契約し、地域外への供給を進める。
 (地域での飼料作物の生産は現状●ha、目標◎ha)

4 ページ目

4 地域内の農業を担う者一覧(目標地図に位置付ける者)

属性	農業者	現状		10年後 (目標年度:令和〇年度)				備考
		経営作物等	経営面積	作業委託面積	経営作物等	経営面積	作業委託面積	
認識	農事組合法人 a	水稲、麦	36ha	—	水稲、麦	56ha	—	a
認識	(株) b	水稲	30ha	10ha	水稲、大豆	45ha	10ha	b
認識	c(株)	飼料作物(青刈りとうもろこし)	13ha	—	飼料作物(青刈りとうもろこし)	15ha	—	c 畜産(酪農)
認識	d(株)	飼料作物(青刈りとうもろこし)	80ha	—	飼料作物(青刈りとうもろこし)	80ha	5ha	d
ナ	e(株)	耕起、播種、収穫等(飼料作物(青刈りとうもろこし))	—	5ha	耕起、播種、収穫等(飼料作物(青刈りとうもろこし))	—	15ha	e 飼料生産組織
計			159ha	15ha		196ha	30ha	

5 農業支援サービス事業者一覧(任意記載事項)

番号	事業者名(氏名・名称)	作業内容	対象品目
1	E株式会社	堆肥散布、播種、収穫等	飼料作物(青刈りとうもろこし)
2	F種苗会社	堆肥散布、播種、収穫等に関する技術指導	飼料作物(青刈りとうもろこし)
3	G株式会社	TMRの調製	飼料作物(青刈りとうもろこし)

6 4目標地図(別添のとおり)

7 基礎法第22条の3(地域計画に係る提案の特例)を活用する場合には、以下を記載してください。

農用地所有者等数(人)	50	うち計画同意者数(人・%)	45 (90%)
-------------	----	---------------	----------

チェック!

P.10

チェック!

P.11 ~12

チェック!

P.15

チェック!

P.14

P.15

※ここでの必須・任意事項は飼料も位置付けた地域計画を策定するための必須、任意事項であり、地域計画全般の必須・任意事項ではありません。

記載例 2.(2) 地域農業現状と課題 ポイント

2ページ目

(2) 地域農業の現状と課題

・今後認定農業者等が引き受ける意向のある農地面積よりも、後継者不在の農業者の農地面積が
な農地の受け手の確保が必要。

必須事項 現在利用する農地面積の団地数は平均〇個所、〇aであり、集約化が必要。

飼料に関する現状と課題を記載しましょう。

ポイント!

✓ 耕畜連携協議会が設立されている場合は
こちらに記載しましょう。

(3) 地域における農業の将来の在り方(作物の生産・栽培方法については、必須記載事項)

チェック!

類型ごとに記載しましょう。記載例はこちら。

畜産近傍



飼料について、地域内の畜産農家とともに設立したZ耕畜連携協議会の下、生産がわずかに増えているものの、畜産農家と耕種農家との連携は道半ばで更なる連携強化が必要

省力的管理



特にA集落及びB集落では、平地で大区画化された好条件の農地が多いものの、担い手が不足し、今後の農地の受け手の確保が課題。

畑地化



A集落では既に畑地化が進展している一方で、B集落は、水路の維持が年々困難になっており、今後、水田の畑地化やそれに伴う排水対策が必要。

中山間



特に中山間地域である傾斜地の広がるA集落及び島しょ部のB集落は、年々、耕作放棄地が増加しており、農地の維持が困難。

※担い手は、認定農業者、認定新規就農者、集落営農、基本構想水準到達者とする。

記載例 2. (3) 地域における農業の将来の在り方 ポイント

2ページ目

ポイント!

- ✓ 飼料生産を取り組む旨を記載しましょう。
- ✓ 飼料作物名を記載できる場合は記載しましょう。

(2) 地域農業の現状と課題

今後認定農業者等が引き受ける意向のある農地面積よりも、後継者不在の農業者の農地面積が、A集落ではな農地の受け手の確保が必要。
 担い手が利用する農地面積の団地数は平均〇〇個所、面積は平均〇〇ha(令和〇〇年度時点)で、団地数の半減及び団地面積の拡大を進める。(令和〇〇年度)
 飼料については、地域内の畜産農家とともに設立した2耕畜連携協議会の生産量が倍に増えているものの、畜産農家と耕種農家との連携は道半ばで、更なる連携強化が必要。

前のページをご覧ください。

(3) 地域における農業の将来の在り方 (作物の生産や栽培方法については、必須記載事項)

- **必須事項** 〇〇を主産作物としつつ、地域の特産物である〇〇を段階的に有機農業に切り替え、団地化を形成する。併せて飼料作物については、青刈りとうもろこしや牧草の生産拡大及び団地化に取り組む。
- ▲ **任意事項** 認定農業者 a 法人、b 法人、c 法人に、B 集落は d 法人に農地の集約化を進め、集約化が困難な農地は、生産組織 E 法人に作業委託を行う。
 さらに地域外から希望する認定農業者や認定新規就農者を受入れるとともに、農業を担う者を募り、地域外から農地を利用する仕組みの整備を進める。

ポイント!

- ✓ 外部化する場合はこちらに記載しましょう。 次のページをご覧ください。

2. 農業の将来の在り方に向けた農用地の効率的かつ総合的な利用に関する目標

(1) 農用地の効率的かつ総合的な利用に関する方針		
農地バンクへの貸付けを進めつつ、担い手(認定農業者、〇〇法人、集落営農法人)への農地の集積・集約化を基本としつつ、担い手の農作業に支障がない範囲で農業を担う者により農地利用を進める。		
(2) 担い手(効率的かつ安定的な経営を営む者)に対する農用地の集積に関する目標		
現状の集積率	目標	〇〇%
(3) 農用地の集団化(集約化)に関する目標		
担い手が利用する農地面積の団地数及び面積は、〇個所、平均〇〇ha(令和〇〇年度時点)で、団地数の半減及び団地面積の拡大を進める。(令和〇〇年度)		
※担い手は、認定農業者、認定新規就農者、集落営農、基本構想水準到達者とする。		

地域の実情に応じて記載してください。

記載例 2.(3) 地域における農業の将来の在り方 ポイント

2ページ目

(2) 地域農業の現状と課題

- ・今後認定農業者等が引き受ける意向のある農地面積よりも、後継者不在の農業者の農地面積が、A集落では〇ha、B集落では〇haと多く、新たな農地の受け手の確保が必要。
- ・担い手が利用する農地面積の団地数は平均〇〇軒、A集落は〇軒、B集落は〇軒と多く、団地化に期待しているものの、畜産農家と耕種農家との連携は道半ばで、更なる連携強化が必要。

前のページをご覧ください。

(3) 地域における農業の将来の在り方（作物の生産や栽培方法については、必須記載事項）

- ・〇〇を主要作物としつつ、地域の特産物である〇〇を段階的に有機農業に切り替え、団地化を形成する。
- ・併せて飼料作物については、青刈りとうもろこしや牧草の生産拡大及び団地化に取り組む。
- ・A集落は、認定農業者 a 法人、b 法人、c 法人に、B集落は、認定農業者 d 法人、e 法人、f 法人と連携し、団地化が困難な農地は、生産組織 E 法人に作業委託を行う。さらに地域外から希望する認定農業者や認定新規就農者を受入れるとともに、農業を担う者を募り、地域全体で利用する仕組みの整備を進める。

必須事項

- ・A集落では…
- ・B集落では…

飼料生産に関する取組を記載しましょう。

チェック!

類型ごとの記載例はこちら。

畜産近傍



- ・地域内の c 畜産法人と耕畜連携の取組を進める。

畑地化



- ・整備した畑地で、麦・大豆、野菜等の高収益作物、青刈りとうもろこし等の飼料作物の輪作を推進する。
- ・連作障害防止のため青刈りとうもろこしを生産する。

中山間



- ・傾斜地の農地で放牧を実施する。

省力的管理



- ・担い手が不足していることから青刈りとうもろこし等省力的な飼料生産を進め、地域の農地の維持を図る。
- ・キャベツ等の高収益作物の生産を行いつつ、省力的な管理が可能な青刈りとうもろこしを輪作体系に組み込む。

3ページ目

3 農業者及び区域内の関係者が2の目標を達成するためとるべき必要な措置(必須項目)

(1) 農用地の集積・集団化の取組

担い手を中心とした農地の集積・集約化を図り、農地バンク等を活用し、農地バンクを通じて集団化を進める。

(2) 農地中間管理機構の活用方法

地域全体を農地バンクに貸し付け、担い手への経営意向を踏まえ、段階的に集約化する。その際所有者の貸付意向時

地域の実情に応じて記載してください。
ポイント!

(3) 基盤整備事業への取組

任意事項

畦の撤去、暗渠排水などのほ場整備を実施する。

✓ 畔の撤去、暗渠排水などのほ場整備をする場合は記載しましょう。

(4) 多様な経営体の確保・育成の取組

地域内外から、多様な経営体を募り、意向を踏まえながら担い手として育成していくため、市町村及びJAと連携し、相談から定着まで切れ目なく取り組んでいく。

(5) 農業協同組合等の農業支援サービス事業者等への農作業委託の取組

任意事項

作業の効率化が期待できる堆肥散布、播種、収穫作業については、作業受託を行うE法人に委託を進める。F種苗会社からの技術指導を受け、生産を増大させる。

ポイント!

✓ 外部化する場合はこちらに記載しましょう。

ください)

- | | | | |
|-------------------------------------|-------|--------------------------|------|
| <input type="checkbox"/> | ④輸出 | <input type="checkbox"/> | ⑤果樹等 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | ⑥耕畜連携 | <input type="checkbox"/> | ⑩その他 |

【選択した上記の取組内容】

- ① 特に山間部に隣接し、鳥獣害被害が深刻なA集落
- ② 地域内の農地には、飼料の供給先である畜産法人の畜産物(せつ物)由来の肥を確保することで肥料化を図る。
- ③ A集落では、Z耕畜連携協議会を中心として青刈りととうもろこし等を生産。G株式会社(TMRセンター)で調製の上、酪農も行うC法人など域内の畜産法人に供給する。B集落で生産された青刈りととうもろこしは、県内のH飼料メーカー等と契約し、地域外への供給を進める。(地域内での飼料作物の生産は現状●ha、目標○ha)

次のページをご覧ください。

記載例 任意記載事項 ポイント

3ページ目

3 農業者及び区域内の関係者が2の目標を達成するためとるべき必要な措置(必須項目)

(1)農用地の集積、集団化の取組	担い手を中心とした農地の集積・集約化を進めるため団地面積の拡大を図りつつ、新規就農者向けの小規模圃場の団地化を図り、農地バンクを通じて集団化を進める。
(2)農地中間管理機構の活用方法	地域全体を農地バンクに貸し付け、担い手への経営意向を踏まえ、段階的に集約化する。その際所有者の貸付意向時期に配慮する。
(3)基盤整備事業への取組	畦の撤去、暗渠排水などのほ場整備を実施する。
(4)多様な経営体の確保・育成の取組	地域内外から多様な経営体を取り、意向を踏まえた担い手と農地を結び、農地バンクと連携し、相談から定着まで切れ目なく取り組む。
(5)農作業の効率化	生産者同士の連携や、生産者同士の技術指導を受け、生産効率を向上させる。

前のページをご覧ください。

✓ 鳥獣被害防止のために飼料を生産している場合や堆肥を利用している場合はチェックをしましょう。

ポイント!

- ✓ 飼料生産をしている場合は、「⑨耕畜連携等」にチェックして、取組内容を記載しましょう。
- ✓ 畜産農家が自身で飼料生産・利用を行う場合もこの項目は含みます。

以下、任意記載事項（地域の実情に応じて、必要な事項を選択し、取組内容を記載してください。）

<input checked="" type="checkbox"/>	①鳥獣被害防止対策	<input checked="" type="checkbox"/>	②有機・減農薬・減肥料	<input type="checkbox"/>	③スマート農業	<input type="checkbox"/>	④畑地化・輸出等	<input type="checkbox"/>	⑤果樹等
<input type="checkbox"/>	⑥燃料・資源作物等	<input type="checkbox"/>	⑦保全・管理等	<input type="checkbox"/>	⑧農業用施設	<input checked="" type="checkbox"/>	⑨耕畜連携等	<input type="checkbox"/>	⑩その他

【選択した上記の取組内容】

- ① 特に山間部に隣接し、鳥獣害被害が深刻なA集落では、被害を受けづらい牧草の生産を進める。
- ② 地域内の農地には、飼料の供給先である畜産法人の家畜排せつ物由来たい肥を散布することで、減肥料を図る。

必須事項

- ⑨ A集落では、Z耕畜連携協議会を中心として青刈りとうもろこし等を生産。G株式会社（TMRセンター）で調製の上、酪農も行うc法人など域内の畜産法人に供給する。B集落で生産された青刈りとうもろこしは、県内のH飼料メーカーとの契約するなど、地域外への供給を今後検討。（地域内での飼料作物の生産は現状●ha、目標●ha）

ポイント!

- ✓ 選択した取組の内容を記載しましょう。
- ✓ 「⑨耕畜連携等」にチェックした場合は、飼料作物の現状面積と目標面積を記載しましょう。

記載例 4.地域の農業を担う者一覧、5 農業支援サービス事業者一覧 ポイント

4ページ目

4 地域内の農業を担う者一覧(目標地図に位置付ける者)

ポイント!

✓ 地域内の農業を担う者に飼料生産者を記載し、目標地図に記載しよう!

地域の実情に応じて記載してください。

現状	現状		10年後 (目標年度:令和○年度)		経営面積	作業受託面積	目標地図上の表示	備考
	面積	作物	面積	作物				
認農	6ha	小麦	6ha	小麦	6ha	-	a	
認農	30ha	水稻	30ha	水稻	45ha	10ha	b	
認農	13ha	飼料作物(青刈りとうもろこし)	13ha	-	15ha	-	c	畜産(酪農)
認農	80ha	飼料作物(青刈りとうもろこし等)	80ha	-	80ha	5ha	d	
サ	-	耕起、播種、収穫等(飼料作物(青刈りとうもろこし))	-	5ha	-	15ha	e	飼料生産組織
計	159ha		159ha	15ha	196ha	30ha		

必須事項

畜産(酪農)

飼料生産組織

5 農業支援サービス事業者一覧(任意記載事項)

任意事項

番号	事業者名(氏名・名称)	作業内容	対象品目
1	E株式会社	堆肥散布、播種、収穫等	飼料作物(青刈りとうもろこし)
2	F種苗会社	堆肥散布、播種、収穫等に関する技術指導	飼料作物(青刈りとうもろこし)
3	G株式会社	TMRの調製	飼料作物(青刈りとうもろこし)

ポイント!

✓ 備考欄には「畜産農家」「飼料生産組織」と記載しましょう。

ポイント!

✓ 外部化する場合はこちらに記載しましょう。

6 4目標地図(別添のとおり)

7. 基盤法第22条の3(地域計画に係る提案の特例)を活用する場合には、以下を記載してください。

農用地所有者等数(人)	50	うち計画同意者数(人・%)	45 (90%)
-------------	----	---------------	----------

【参考】飼料作物を生産するメリット

飼料作物共通

メリット

手間がかかりません！

【出典】水稲・大豆：農産物生産費統計（H28）（大豆は畑）
 青刈りとうもろこし・牧草・ソルガム：畜産物生産費統計（H30）（牧草はイタリアンライグラス、ソルガムはソルゴー）
 子実とうもろこし：農業経営研究60（4）：41-46

【10aあたりの労働時間（時間/10a）】

水稲	大豆	青刈りとうもろこし	子実とうもろこし	牧草	ソルガム
23.8	7.5	2.67	1.9	4.78	5.19

子実とうもろこし

メリット1

労働生産性が高い！

メリット2

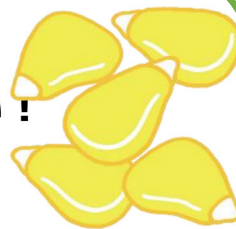
輪作に組み込むことで
 ほ場の物理性の改善や
連作障害防止になります！

メリット3

茎葉部分を**緑肥**にできます！

ポイント

汎用コンバインで収穫できます！
 （アタッチメント交換必要）



青刈りとうもろこし

メリット1

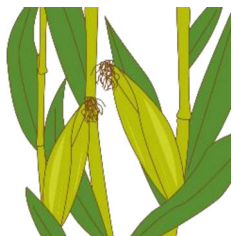
労働生産性が高い！

メリット2

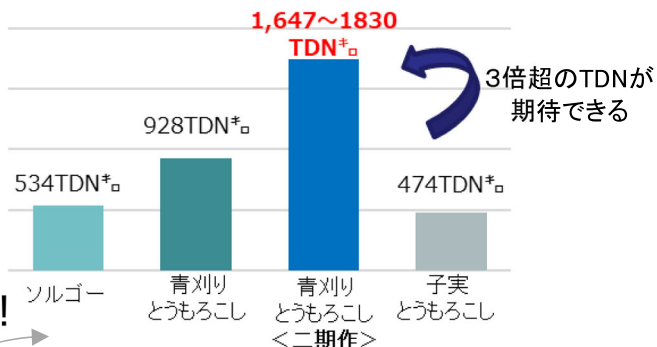
輪作に組み込むことで
 ほ場の物理性の改善や**連作障害防止**になります！

ポイント

栄養価が高く畜産農家からのニーズが高い作物です！



【飼料作物の単収比較（10a当たりのTDN比較）】



【出典】農林水産省「作物統計」、中央畜産会「日本標準飼料成分表」等から推計
 ※TDN：家畜が消化できる養分の総量。カロリーに近い概念。

エンバク

メリット1

根が深く張るため
 ほ場の**物理性を改善**します！

メリット2

一部品種で**センチュウ抑制効果**※が期待できます！
 （※キタネグサレセンチュウ、サツマイモネコブセンチュウに効果）

メリット3

初期生育が旺盛なため
雑草抑制効果が期待できます！

ソルガム

メリット1

根が深く張るためほ場の**物理性を改善**します！

メリット2

一部品種で**センチュウ抑制効果**※が期待できます！
 （※キタネコブセンチュウ、サツマイモネコブセンチュウに効果）

メリット3

獣害対策が期待できます！ **夏枯れ・台風**に強い！

メリット4

【参考】地域計画の実現に向けた支援・取組（R6予算概算決定、R5補正）

【市町村による地域計画の策定支援】

1. 地域計画策定推進緊急対策事業：14億円
 - ①市町村推進事業
話し合いをコーディネートする**専門家の活用**などを支援
 - ②農業委員会推進事業
目標地図の素案作成を支援
 - ③都道府県推進事業
説明会及び研修会の開催等の取組を支援
2. 農山漁村振興交付金(最適土地利用総合対策)：84億円の内数
中山間地域等対策(最適土地利用総合対策)：R5補正5億円の内数
中山間地域等における農用地保全に必要な地域ぐるみの話し合いによる最適な土地利用構想の策定、基盤整備等の条件整備、鳥獣被害防止対策、粗放的な土地利用等を総合的に支援

【農地バンクを活用した農地の集約化】

1. 機構集積協力金交付事業：36億円
(うち令和5年度補正予算30億円)
地域のまとまった農地（地域計画において受け手が位置付けられていない農地も含む）の**農地バンクへの貸借・農作業受委託により、農地の集積・集約化に取り組む地域を支援**
2. 固定資産税の特例
所有する農地全てを農地バンクに貸付けた場合は1/2に軽減
3. 農地中間管理機構事業：40億円
農地バンクによる**農用地利用集積等促進計画の作成や農地相談員の活動により担い手に集積・集約化する取組**などを支援
※ 令和7年度から原則、農地バンク経由のみでの農地の権利設定が本格的にスタート

【農業委員会による農地利用の最適化】

1. 農業委員会交付金：47億円
農業委員会の職員の設置等の**基礎的経費を支援**
2. 機構集積支援事業：27億円の内数
都道府県農業会議による**目標地図の素案作成等の巡回サポートの取組**を支援
3. 農地利用最適化交付金：46億円
農地利用最適化推進委員等による**農地利用の最適化活動に要する経費**を支援（タブレット通信費等の事務費を含む）

【目標地図の実現に向けた支援】

目標地図の実現を推進する観点から、地域計画策定区域、目標地図に位置付けられた者を対象とした各種補助事業との関連付け

1. 農地利用効率化等支援交付金：11億円
目標地図に位置付けられた者の農業用機械・施設の導入を支援
2. 集落営農活性化プロジェクト促進事業：3億円
目標地図に位置付けられた集落営農の経営発展を支援
3. 担い手確保・経営強化支援事業：R5補正23億円
目標地図に位置付けられた担い手の経営発展や新たな担い手の育成を支援
4. 農地耕作条件改善事業：198億円の内数
地域計画の区域内のきめ細かな耕作条件の改善、高収益作物転換等のための取組を支援
5. 強い農業づくり総合支援交付金のうち産地基幹施設等支援タイプ：121億円の内数
地域計画の区域内の集出荷貯蔵等の産地の基幹施設の導入を支援
6. 新規就農者育成総合対策のうち経営開始資金など：
121億円の内数、R5補正35億円の内数
目標地図に位置付けられた新規就農者の経営開始や機械・施設等の導入を支援
7. 畑作物産地形成促進事業：180億円の内数
目標地図に位置付けられた農業者の低コスト生産等の技術導入や畑作物の導入・定着に向けた取組を支援

【参考】地域計画策定推進緊急対策事業

【令和6年度予算概算決定額 1,359（799）百万円】

<対策のポイント>

高齢化・人口減少が本格化し、地域の農地が適切に利用されなくなることが懸念される中、**農業者等による話し合いを踏まえ、地域の農業の在り方や農地利用の姿を明確化した地域計画の策定に必要な取組を支援**します。

<政策目標>

全農地面積に占める担い手が利用する面積の割合の増加（8割） ※令和6年度以降の政策目標については、今後検討

<事業の内容>

<事業イメージ>

1. 市町村推進事業

地域計画の策定に向けた市町村の以下の取組を支援します。

- ① **協議の実施・取りまとめ**
話し合いをコーディネートする専門家の活用、協議内容の取りまとめ等
- ② **地域計画案の取りまとめ**
協議の結果を踏まえた地域計画案の作成、関係者への説明等
- ③ **地域計画の公告・周知**
関係者、地域住民への周知等

2. 農業委員会推進事業

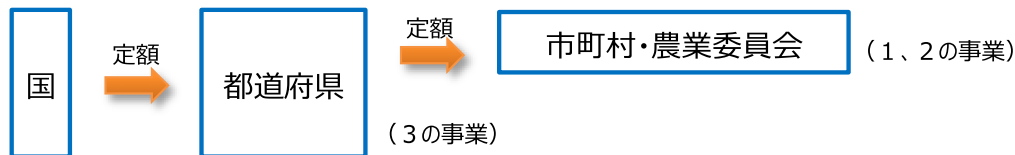
地域計画の策定における農業委員会による**目標地図の素案の作成**の取組を支援します。

3. 都道府県推進事業

地域計画の普及・推進に向けた都道府県の以下の取組を支援します。

- ① 市町村等への説明会や研修会の開催等
- ② 市町村等の取組への助言・指導

<事業の流れ>



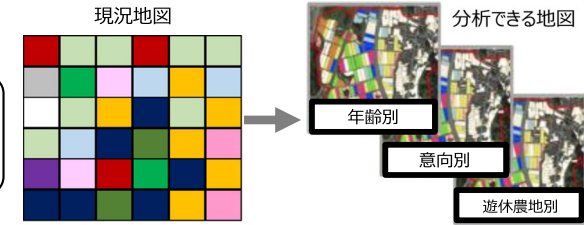
協議の実施・取りまとめ

（農業者、市町村、農業委員会、農地バンク、JA、土地改良区など幅広い関係者が参加し、取りまとめ）



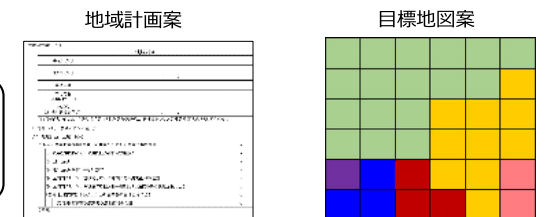
目標地図素案の作成

（農業委員会は、現況地図を基に受け手ごとに集約化に向けた調整をできる限り実施）



地域計画案の取りまとめ

（市町村は、農業委員会から提出のあった目標地図の素案を踏まえ、地域計画の案の作成）



地域計画の公告・周知

【お問い合わせ先】 経営局経営政策課 (03-6744-1760) 18

飼料も含めた地域計画担当窓口

国産飼料担当者

北海道農政事務所 生産経営産業部 生産支援課酪農・畜産G 電話番号 011-350-7656	北陸農政局生産部 畜産課 電話番号 076-232-4317 (直通)	中国四国農政局生産部 畜産課 電話番号 086-224-9412 (直通)
東北農政局生産部 畜産課 電話番号 022-221-6198 (直通)	東海農政局生産部 畜産課 電話番号 052-223-4625 (直通)	九州農政局生産部 畜産課 電話番号 096-211-9111
関東農政局生産部 畜産課 電話番号 048-740-0414 (直通)	近畿農政局生産部 畜産課 電話番号 075-414-9022 (直通)	内閣府沖縄総合事務局農林水産部 生産振興課 電話番号 098-866-1653 (直通)
農林水産省 畜産局飼料課 電話番号 03-6744-2399 (直通)		

地域計画担当者

北海道農政事務所生産経営産業部 担い手育成課 電話番号 011-330-8809 (直通)	北陸農政局経営・事業支援部担い手育成課 電話番号 076-232-4318 (直通)	中国四国農政局経営・事業支援部担い手育成課 電話番号 086-224-9414 (直通)
東北農政局経営・事業支援部担い手育成課 電話番号 022-221-6241 (直通)	東海農政局経営・事業支援部担い手育成課 電話番号 052-715-5191 (直通)	九州農政局経営・事業支援部農地政策推進課 電話番号 096-300-6316 (直通)
関東農政局経営・事業支援部担い手育成課 電話番号 048-740-0384 (直通)	近畿農政局経営・事業支援部担い手育成課 電話番号 075-414-9017 (直通)	内閣府沖縄総合事務局農林水産部経営課 電話番号 098-866-1628 (直通)
農林水産省 経営局経営政策課 電話番号 03-6744-1760 (直通)		

飼料産地のモデル地域について

令和6年2月
畜産局飼料課

飼料産地のモデル地域の推薦に当たっては、ご協力いただきありがとうございました。国産飼料生産・利用拡大に向けた飼料産地の「モデル地域」について都道府県から18市町村の推薦があり、モデル地域として選定しました。

今後飼料作物も含めた地域計画の策定に向け、優良事例については、積極的に横展開を進めてまいります。また、これらの地域以外にも必要に応じて、モデル地域として追加していくこととしています。

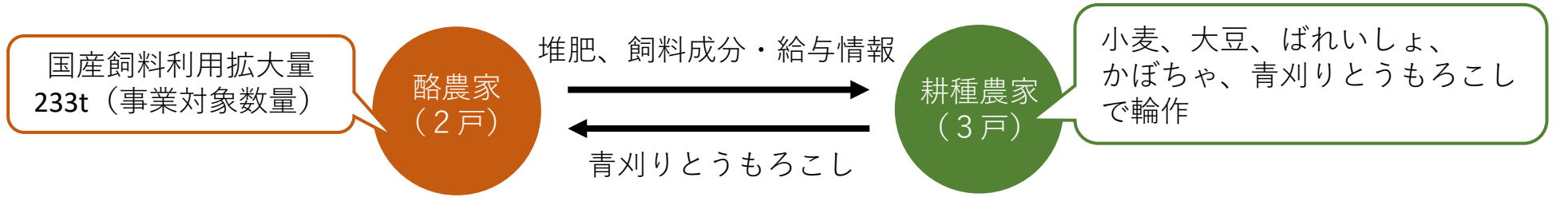
※2月26日現在

都道府県	市町村数
北海道	2
青森県	1
岩手県	1
秋田県	1
福島県	1
千葉県	1
福井県	2
宮崎県	1
沖縄県	2

※6市町村については、市町村名等の非公表希望又は調整中。

取組の概要

- 元々、耕種農家と畜産農家で耕畜連携をしていたところが事業へ応募
- 耕種農家は、青刈りとうもろこしを小麦の前作として輪作の中で栽培



取組の成果

- 事業実施前から国産飼料の飼料を拡大。
- 家畜のふん尿を堆肥として利用。

今後の課題

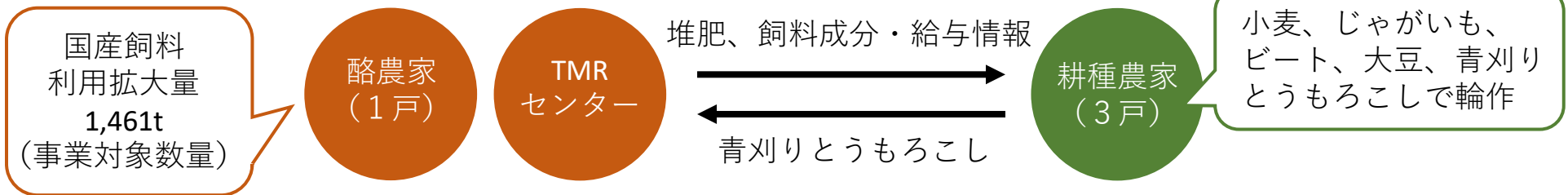
- 芽室ではスイートコーンの生産量が多く、デントコーンとの交雑が懸念されている。
- 耕種農家は小麦の播種に間に合わせるために早く収穫できるデントコーン品種を好むが、畜産農家は収量が取れる品種を生産して欲しいため、お互いが要望する飼料にギャップがある。
- 芽室には耕種農家は多いが、畜産農家が少ないため、畜産農家の近隣の耕種農家からまとまった量の飼料を確保することが難しい。（需給のバランス調整）

事業への要望

- 地域農業の中で複合的な作業体系にも取り組めるようにしてほしい。例えば、耕種農家が輪作の中でも使えるよう、デントコーンでも他の畑作物でも使えるような機械（例えば、可変施肥ブロードキャスター）の導入ができると助かる。
- 耕種農家がどれだけ飼料を生産してくれるかわからないうえ、耕種農家への支援は機械導入のみの支援なので、耕種農家に対してはアナウンスしづらい（耕種農家のメリットが分かりにくい）。
- 新規で協議会やコントラを設立するのは時間がかかるため、事業を継続してほしい。
- 新規に飼料生産に取り組む耕種農家は機械導入ができるため良いが、既に取り組んでいる耕種農家にとってはあまり利益が無い。

取組の概要

- 畜産農家の飼料が不足している中、余力のあるTMRセンターと、畑を貸せるという耕種農家からそれぞれ同時期に相談があり、事業参加とともに耕畜連携の取組を開始
- 耕種農家は、青刈りとうもろこしを小麦の前作として輪作の中で栽培
- 耕種農家が播種、コントラクターが収穫、TMRセンターが調製し、畜産農家への供給を行う。



取組の成果

- 事業実施前から国産飼料の飼料を拡大。
- 家畜のふん尿を堆肥として利用。
- 耕種農家はほ場条件が良く、管理も丁寧なことから雑草の繁茂が抑えられ、高品質のサイレージができた。

事業への要望

- 取り組みやすいシンプルな事業体制にしてほしい。
- 耕種農家から飼料作物もゲタのように支援してほしいと言われる。
- かび毒検査も対象にしてほしい。

今後の課題

- じゃがいもや大豆の収穫とデントコーンの収穫が重複するため、ダンプカーの調達が困難。
- バンカーの許容量を超えたデントコーンの貯蔵先が遠く、輸送費がかかる。また、耕種農家と畜産農家が離れているため輸送費がかかる。（15km前後）
- 耕種農家は茎葉をすきこみたいが、畜産農家は茎葉も飼料にしたいため、意見が合わない。